



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**“Crematorio Ecológico Municipal en el  
Distrito de Carabaylo - Lima”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Arquitecto

**AUTORES:**

Flores Ugarte, Emily Fabiola (ORCID: 0000-0001-9915-2124)

Marcelo Mancilla, Rocío de las Mercedes (ORCID: 0000-0002-3354-0148)

**ASESOR:**

Mag. Arq. Contreras Velarde, Karina (ORCID: 0000-0003-4130-6906)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

LIMA – PERÚ

2021

## DEDICATORIA

Dedicado a Dios por guiarnos en este camino para cumplir nuestras metas profesionales y a nuestras familias por su comprensión y acompañamiento a lo largo de este periodo de aprendizaje.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por las bendiciones otorgadas, a nuestras familias y a la Universidad Cesar Vallejo que a pesar de la coyuntura nos brinda la oportunidad de concluir una etapa académica y nuestro logro profesional.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>II</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>III</b>
<b>INDICE DE TABLAS.....</b>	<b>VII</b>
<b>INDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>VIII</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>X</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>XI</b>
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	2
1.2. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	11
1.2.1. <i>Objetivo General</i> .....	11
1.2.2. <i>Objetivo Específico</i> .....	11
<b>CAPÍTULO II: MARCO ANÁLOGO .....</b>	<b>13</b>
2.1. ESTUDIOS DE CASOS URBANO – ARQUITECTÓNICOS SIMILARES.....	14
2.1.1. <i>Cuadro síntesis de los-casos estudiados</i> .....	14
2.1.2. <i>Matriz comparativa de-aportes de casos</i> .....	19
<b>CAPÍTULO III: MARCO NORMATIVO .....</b>	<b>20</b>
3.1 SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS-APLICADOS EN EL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	21
<b>CAPÍTULO IV: FACTORES DE DISEÑO .....</b>	<b>34</b>
4.1. CONTEXTO.....	35
4.1.1. <i>Lugar:</i> .....	35
4.1.2. <i>Condiciones bioclimáticas</i> .....	41
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	44
4.2.1. <i>Aspectos cualitativos</i> .....	44
4.2.1.1. <i>Tipos de usuarios y necesidades</i> .....	44

4.2.2. Aspectos cuantitativos .....	48
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO .....	60
4.3.1. Ubicación del terreno .....	60
4.3.2. Topografía del terreno .....	61
4.3.3. Morfología del terreno .....	61
4.3.4. Estructura Urbana .....	62
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad .....	71
4.3.6. Relación con el entorno .....	72
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios .....	73
<b>CAPÍTULO V: PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO</b>	<b>75</b>
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO .....	76
5.1.1. Ideograma Conceptual .....	76
5.1.2. Criterios de diseño .....	76
5.1.3. Partido Arquitectónico .....	79
5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN .....	84
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO .....	85
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE.020 artículo 8) .....	85
5.3.2. Plano Perimétrico - Topográfico (Escala Indicada) .....	86
5.3.3. Plano General .....	87
5.3.4. Plano de Plantas por sectores y niveles .....	88
5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores .....	102
5.3.6. Plano de Cortes por sectores .....	108
5.3.7. Plano de Detalles Arquitectónicos .....	115
5.3.8. Plano de Detalles Constructivos .....	118
5.3.9. Plano de Seguridad .....	122
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA .....	123
5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO) .....	130
5.5.1. Plano básicos de Estructuras .....	130
5.5.2. Plano básicos de Instalaciones Sanitarias .....	135
5.5.3. Plano básicos de Instalaciones Electromecánicas .....	137
5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA .....	138
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>146</b>

CONCLUSIONES: .....	147
RECOMENDACIONES: .....	148
<b>CAPÍTULO VII: REFERENCIAS.....</b>	<b>149</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>155</b>

## INDICE DE TABLAS

TABLA 1. POBLACIÓN ESTIMADA EN LA PROVINCIA DE LIMA DEL 2009 – 2017 SEGÚN DISTRITO.....	4
TABLA 2. CARABAYLLO-PROYECCIÓN AL 2021.....	4
TABLA 3. CUADRO SINTESIS DE CASO N°1 .....	15
TABLA 4. CUADRO SINTESIS DE CASO N°2 .....	17
TABLA 5. LEY DE CEMENTERIOS Y SERVICIOS FUNERARIOS - LEY N° 26298.....	21
TABLA 6. EL REGLAMENTO DE LA LEY DE-CEMENTERIOS Y SERVICIOS FUNERARIOS - DECRETO SUPREMO N° 03-94-SA. ....	22
TABLA 7. LEY GENERAL-DE SALUD - LEY N° 26842 (15.07.97).....	24
TABLA 8. SISTEMA NACIONAL DE ESTÁNDARES DE URBANISMO.....	25
TABLA 9. REGLAMENTO-NACIONAL DE EDIFICACIONES.....	25
TABLA 10. LÍMITES DEL DISTRITO DE-CARABAYLLO. ....	35
TABLA 11. LINDEROS DEL TERRENO .....	61
TABLA 12. EQUIPAMIENTOS MÁS DESTACADOS.....	73

## INDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. DEFUNCIONES DEL AÑO 2020 VERSUS EL PROMEDIO DE LOS ÚLTIMOS 3 AÑOS Y EL PROYECTADO. ....	2
FIGURA 2. ZANJAS REALIZADAS EN EL CEMENTERIO DE CHOCAS.....	3
FIGURA 3. PLANO ESTRATIFICADO REGIONAL A NIVEL DE MANZANA POR INGRESO PER CÁPITA DEL HOGAR. ....	4
FIGURA 4. ANÁLISIS EXTERIOR DEL CEMENTERIO SAN PEDRO .....	5
FIGURA 5. ANÁLISIS EXTERIOR DEL CEMENTERIO SAN PEDRO .....	6
FIGURA 6. ANÁLISIS EXTERIOR DEL CEMENTERIO SAN PEDRO .....	6
FIGURA 7. ANÁLISIS EXTERIOR DEL CEMENTERIO SAN PEDRO .....	7
FIGURA 8. ANÁLISIS INTERIOR DEL CEMENTERIO SAN PEDRO .....	7
FIGURA 9. ANÁLISIS INTERIOR DEL CEMENTERIO SAN PEDRO .....	8
FIGURA 10. ANÁLISIS INTERIOR DEL CEMENTERIO SAN PEDRO .....	8
FIGURA 11. ANÁLISIS INTERIOR DEL CEMENTERIO SAN PEDRO .....	9
FIGURA 12. ANÁLISIS EXTERIOR E INTERIOR DEL CEMENTERIO SAN LÁZARO .....	9
FIGURA 13. ANÁLISIS EXTERIOR E INTERIOR DEL CEMENTERIO CHOCAS .....	10
FIGURA 14. ANÁLISIS EXTERIOR E INTERIOR DEL CEMENTERIO CHOCAS .....	10
FIGURA 15. ANÁLISIS INTERIOR DEL CEMENTERIO LOS ÁNGELES, FUMIGACIÓN DEL RECINTO POR CONTAGIO DE ZIKA.....	11
FIGURA 16. MAPA DEL PERÚ- REGIÓN, PROVINCIA LIMA Y DISTRITO DE CARABAYLLO. .	35
FIGURA 17. MAPA DE LIMA NORTE.. ..	36
FIGURA 18. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DE CARABAYLLO 1993 - 2021. ....	38
FIGURA 19. POBLACIÓN DE CARABAYLLO SEGÚN SEXO.....	39
FIGURA 20. POBLACIÓN DE CARABAYLLO SEGÚN EDAD.....	39
FIGURA 21. MAPA DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS DE CARABAYLLO .....	40
FIGURA 22. MAPA TOPOGRÁFICO DEL DISTRITO DE CARABAYLLO.....	41
FIGURA 23. TEMPERATURA MÁXIMA Y MÍNIMA PROMEDIO .....	41
FIGURA 24. DIRECCIÓN DEL VIENTO .....	42
FIGURA 25. VELOCIDAD DE PROMEDIO DEL VIENTO .....	42
FIGURA 26. ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO .....	43
FIGURA 27. NIVELES DE COMODIDAD DE LA HUMEDAD .....	43
FIGURA 28. FIGURA 27. NIVELES DE COMODIDAD DE LA HUMEDAD .....	44



FIGURA 29. TIPOS DE USUARIOS DEL CREMATORIO.....	44
FIGURA 30. UBICACIÓN DEL TERRENO. ....	60
FIGURA 31. PERFILES TOPOGRÁFICOS DEL TERRENO .....	61
FIGURA 32. MEDIDAS DE LOS LINDEROS DEL TERRENO.....	62
FIGURA 33. ESTRUCTURA URBANA: MORFOLOGÍA. ....	63
FIGURA 34. PERFIL URBANO AV. PERIMÉTRICA.....	64
FIGURA 35. PERFILES DEL TERRENO A INTERVENIR. ....	65
FIGURA 36. SENDAS COLINDANTES AL ÁREA A INTERVENIR. ....	66
FIGURA 37. NODOS COLINDANTES AL ÁREA A INTERVENIR. ....	67
FIGURA 38. ESTRUCTURA URBANA: HITOS.....	68
FIGURA 39. ESTRUCTURA URBANA: SECTOR- ZONAS. ....	69
FIGURA 40. ESTRUCTURA URBANA: SECTOR- ZONAS.. ....	70
FIGURA 41. VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD.....	71
FIGURA 42. SECCIÓN DE VÍAS.....	72
FIGURA 43. EQUIPAMIENTOS MÁS DESTACADOS.. ....	73
FIGURA 44. REAJUSTE DE LA ZONIFICACIÓN DEL DISTRITO DE CARABAYLLO. ....	74
FIGURA 45. ESQUEMA ABSTRACTO DEL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO. ....	76
FIGURA 46. DIAGRAMA ESPACIAL DE ZONAS. ....	77
FIGURA 47. PLANO DEL TERRENO Y EL MOVIMIENTO DEL SOL. ....	78
FIGURA 48. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO.. ....	79
FIGURA 49. ORGANIGRAMA ZONA ADMINISTRATIVA. ....	80
FIGURA 50. ORGANIGRAMA ZONA DE VELACIÓN .....	80
FIGURA 51. ORGANIGRAMA ZONA DE CULTO Y COLUMBARIO. ....	81
FIGURA 52. ORGANIGRAMA ZONA DE ÁREAS EXTERIORES.....	81
FIGURA 53. ORGANIGRAMA ZONA DE CREMACIÓN .....	82
FIGURA 54. ORGANIGRAMA DE ZONA DE SERVICIOS GENERALES. ....	82
FIGURA 55. ORGANIGRAMA DE SERVICIOS FUNERARIOS Y COMPLEMENTARIOS. ....	83
FIGURA 56. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN. ....	84

## **RESUMEN**

El presente proyecto “Crematorio ecológico municipal” ubicado en el distrito de Carabaylo, responde a la crisis sanitaria en medio de la pandemia causado por el Covid 19, además del hacinamiento y colapso de una infraestructura deprimente de los cementerios municipales; que en cumplimiento con la ley de cementerios Art.24 que pretende preservar la salubridad pública y mitigar la creciente demanda del servicio de cremación, debido que solo son dos los crematorios municipales que abastecen Lima metropolitana.

Por tanto, el propósito del proyecto es brindar una alternativa de solución para la inhumación de los cuerpos de manera ecológica, espacios funcionales a fin de preservar el culto y rito como también tecnología sostenible para las futuras generaciones.

Palabras clave: Cremación, ecológico, velatorio y columbario.

## **ABSTRACT**

The present project "Municipal Ecological Crematorium" located in the district of Carabaylo, responds to the health crisis in the midst of the pandemic caused by Covidñ19, in addition to the creation and collapse of a private infrastructure of municipal cemeteries; that in compliance with the cemeteries law Article 24, which aims to preserve public health and mitigate the growing demand for cremation services, due to the fact that there are only two municipal crematoriums that supply metropolitan Lima.

Therefore, the purpose of the project is to provide an alternative solution for the burial of bodies in an ecological way, functional spaces in order to preserve worship and rite as well as sustainable technology for future generations.

Keywords: Cremation, ecological, wake and columbarium.

## **Capítulo I: Introducción**

## Capítulo I: Introducción

### 1.1. Planteamiento del Problema

Expresar la palabra muerte, por su naturaleza es complejo, porque dependerá de las diferentes emociones de cada persona según su ámbito social, económico y cultural; sin embargo, ello no cuestiona raza, religión o posición social, por ser así parte de las etapas del proceso de vida del ser humano. Ciertas sociedades a través del tiempo, han superado el temor por la muerte, reflejando avances tecnológicos para el descanso eterno del cuerpo. (Cabodevilla, 2007)

Sin embargo, en el año 2020, debido a la propagación del virus COVID 19, la sociedad afronta el concepto de muerte de manera inesperada debido a que este microorganismo afecta la relación entre individuos; ante esta situación se presenta consecuencias muy severas: pérdidas de vidas humanas, impacto económico y psicológico, entre otras. (Cervello, 2020)

A nivel regional Lima, la crisis sanitaria se hizo evidente en el mes de marzo, incrementando el número de fallecidos en comparación al número proyectado (Grillo Rojas y Romero Onofre, 2020), ello se evidencia en tabla adjunta:

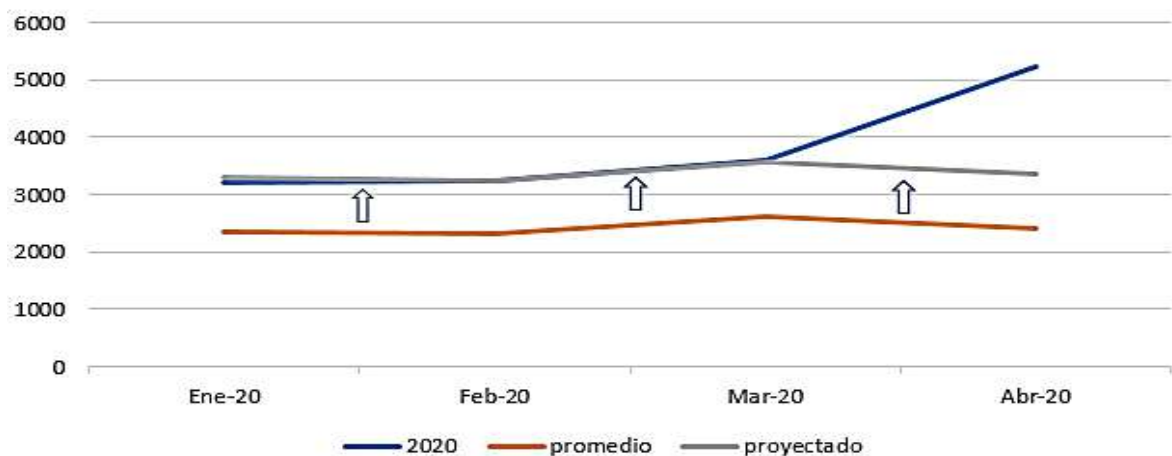


Figura 1. Defunciones del año 2020 versus el promedio de los últimos 3 años y el proyectado.  
Fuente: Elaboración propia, con base (SINADEF, 2020)

Debido a la situación expuesta, el Ministerio de Salud dispuso proceder con la diseminación de los cadáveres generados por el COVID 19; ello evidenció que el número de crematorios públicos en Lima Metropolitana colapsen y sea imposible su práctica, ya que existen sólo dos equipamientos que ofrecen este servicio, ubicados en el distrito de El Agustino (Cementerio El Ángel) y Chorrillos, (Defensoría del Pueblo, 2020).

Ante la eminente necesidad, se improvisaron zanjas como sepultura de los cuerpos víctimas del covid-19 en el Cementerio de Chocas del distrito de Carabaylo, según ordenanza municipal y Proyecto Ley N°6285/2020-CR.



*Figura 2.* Zanjas realizadas en el Cementerio de Chocas. Fuente: Mejia (2020).

Por tal razón es relevante citar el problema latente, que de llegar a su máxima capacidad los cementerios municipales del distrito de Carabaylo: San Pedro (S. XIX aprox.), San Lázaro, Chocas (ambos datan de 50 años aprox.), y Los Ángeles, se podría requerir la ampliación o construcción de nueva edificación, para satisfacer la futura demanda de tumbas o nichos; y con ello será mínimo el área que el distrito dispone para la proyección del crecimiento poblacional.

La transición demográfica del 2015 (301, 978 hab.), 2016 (309,899 hab.) al 2017 (317,952 hab.). (INEI, 2020).

**Tabla 1. Población estimada en la Provincia de Lima del 2009 – 2017 Según distrito.**

Distritos	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Total</b>	8095747	8219116	8348403	8481415	8617314	8751741	8890792	9031640	9174855
<b>Lima</b>	302056	296890	291849	286849	281861	276857	271814	268777	265693
<b>Carabaylo</b>	<b>237269</b>	<b>247077</b>	<b>257326</b>	<b>267961</b>	<b>278963</b>	<b>290311</b>	<b>301978</b>	<b>309899</b>	<b>317952</b>

Fuente: Elaboración propia con base en datos de (INEI, 2019)

**Tabla 2. Carabaylo proyección al 2021**

Población de Lima Norte y sus distritos	Tasas de crecimiento						Proyección
Distritos / Años	1972	1981	1993	1972 - 1981	1981 - 1993	1993 - 2007	2021
<b>Carabaylo</b>	27847	52.8	106543	7.5	5.7	5.09	427588

Fuente: Elaboración propia con base (Municipalidad distrital de Carabaylo, 2012)

Según se indica en las tablas vemos un incremento poblacional en 5%, y su proyección al 2021 (427,588) visibilizando un posible incremento hasta en un 41% su índice poblacional. Adicional a ello vemos el nivel socioeconómico del distrito y nos damos cuenta que su población tiene mayor incidencia en el estrato social medio bajo y bajo según la INEI I 2020 como se ve en el siguiente gráfico.

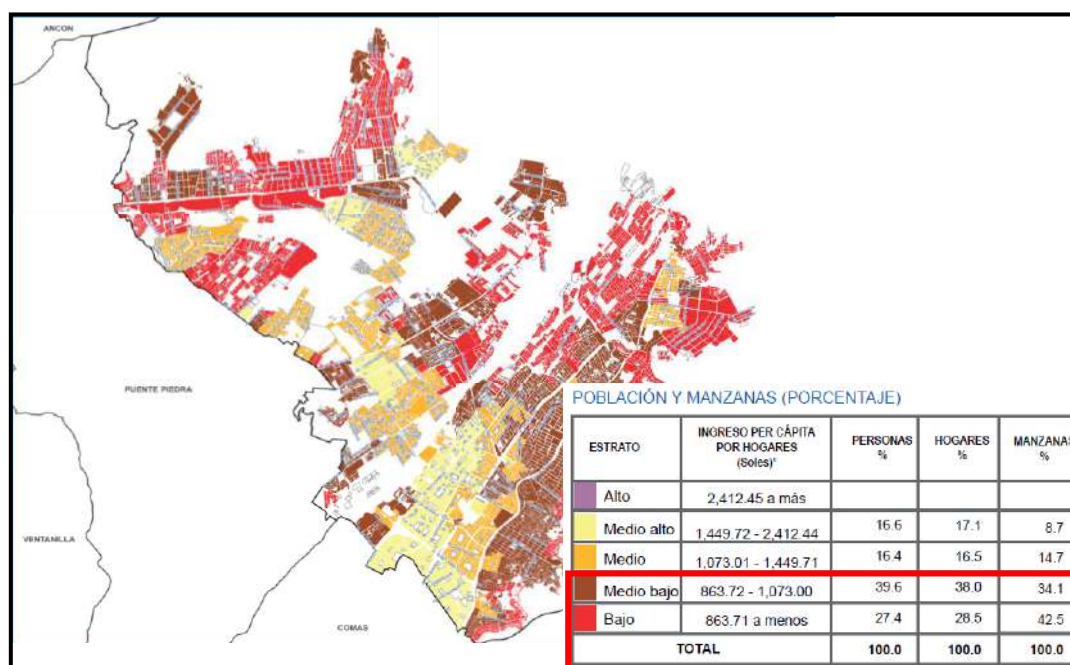


Figura 3. Plano estratificado regional a nivel de manzana por ingreso per cápita del hogar.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (2020).

En consecuencia a lo descrito sobre la situación problemática latente del estado de los cementerios, estos responden a la de improvisación de nichos sin un planeamiento de programa arquitectónico previo y debido a los años de antigüedad que carece de un tratamiento adecuado que proteja el medio ambiente frente al hacinamiento, precaria infraestructura y desorden, con el riesgo de colapsar constituye una amenaza a la salud pública; esto conlleva a una accesibilidad inadecuada en espacios de condiciones deprimentes que limitan la capacidad para el entierro de los difuntos.

No tiene una autorización sanitaria de la Dirección Regional de Salud (Diresa) que certifique su adecuado funcionamiento, también se constató que estos camposantos adolecen de servicios básicos, servicios higiénicos, ambientes de recepción de documentos y cerco perimétrico, lo que pone en riesgo la seguridad de las personas que acuden a estos lugares. (Defensoría del Pueblo, 2020).



Figura 4. Análisis exterior del Cementerio San Pedro. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)



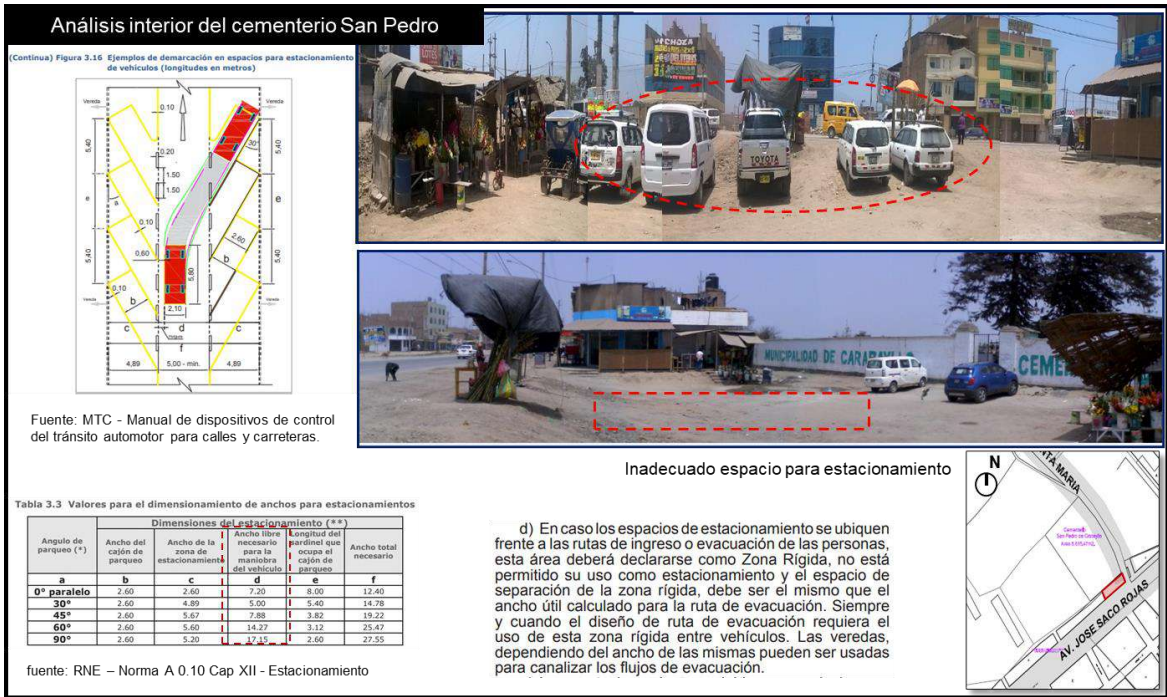


Figura 5. Análisis exterior del Cementerio San Pedro. Fuente: Elaboración propia, con base (Ministerio de Transporte y comunicaciones, 2016) (Anexo)



Figura 6. Análisis exterior del Cementerio San Pedro. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)



Figura 7. Análisis exterior del Cementerio San Pedro. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)

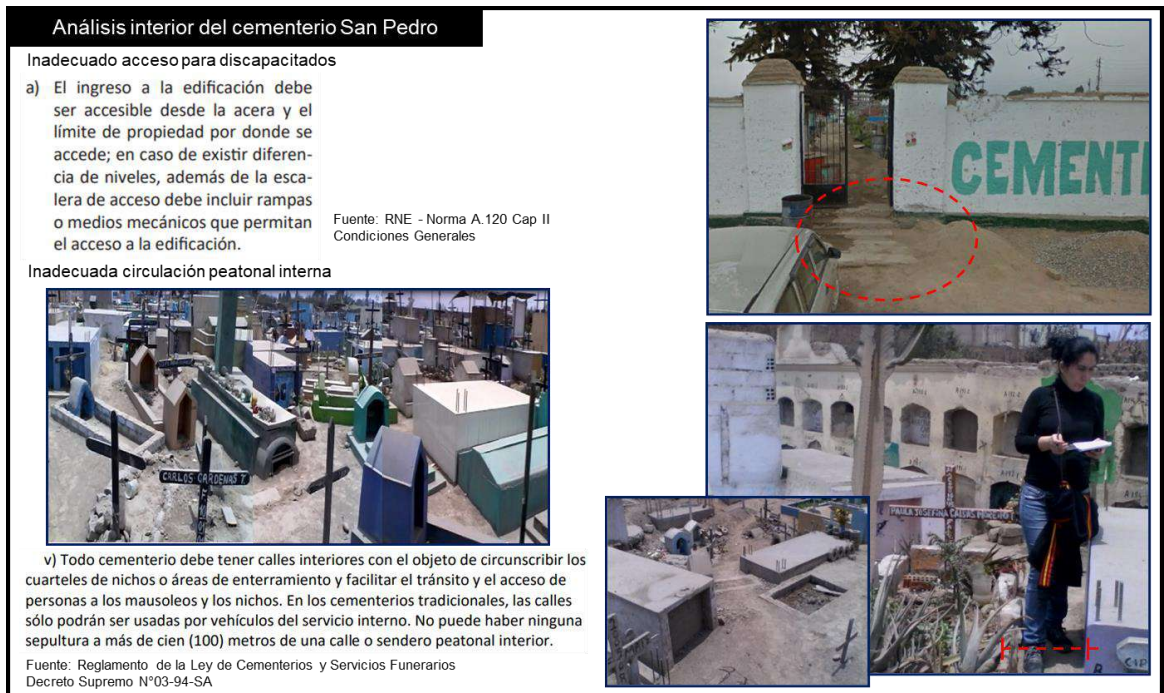


Figura 8. Análisis interior del Cementerio San Pedro. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)

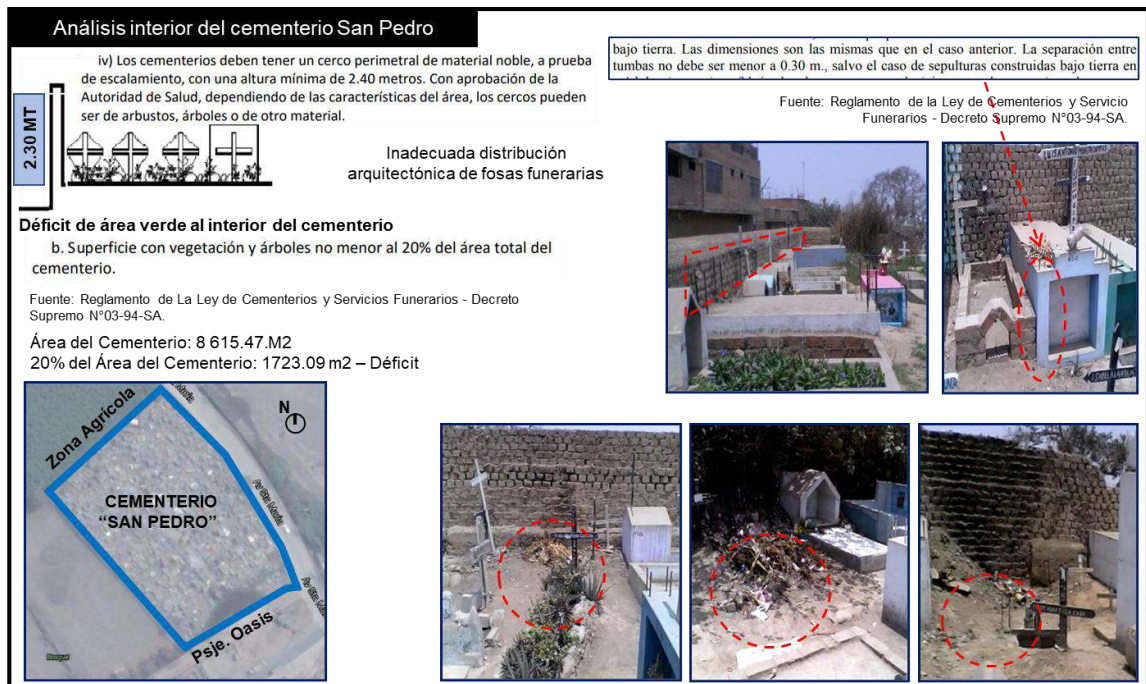


Figura 9. Análisis interior del Cementerio San Pedro. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)



Figura 10. Análisis interior del Cementerio San Pedro. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)

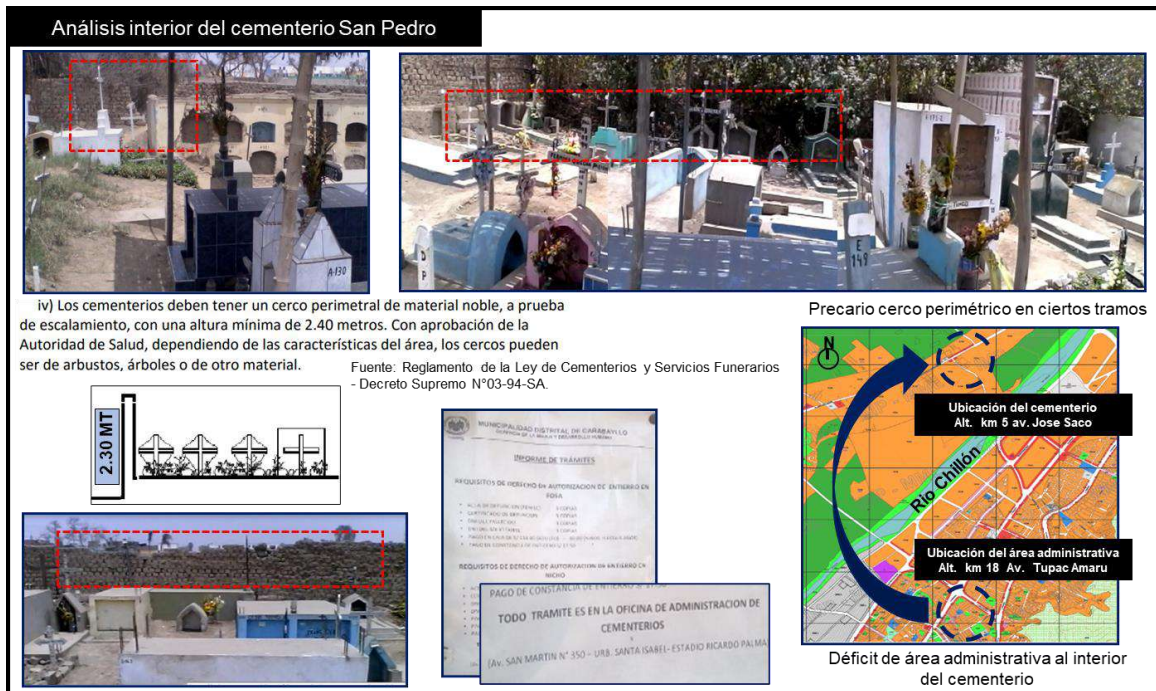


Figura 11. Análisis interior del Cementerio San Pedro. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)

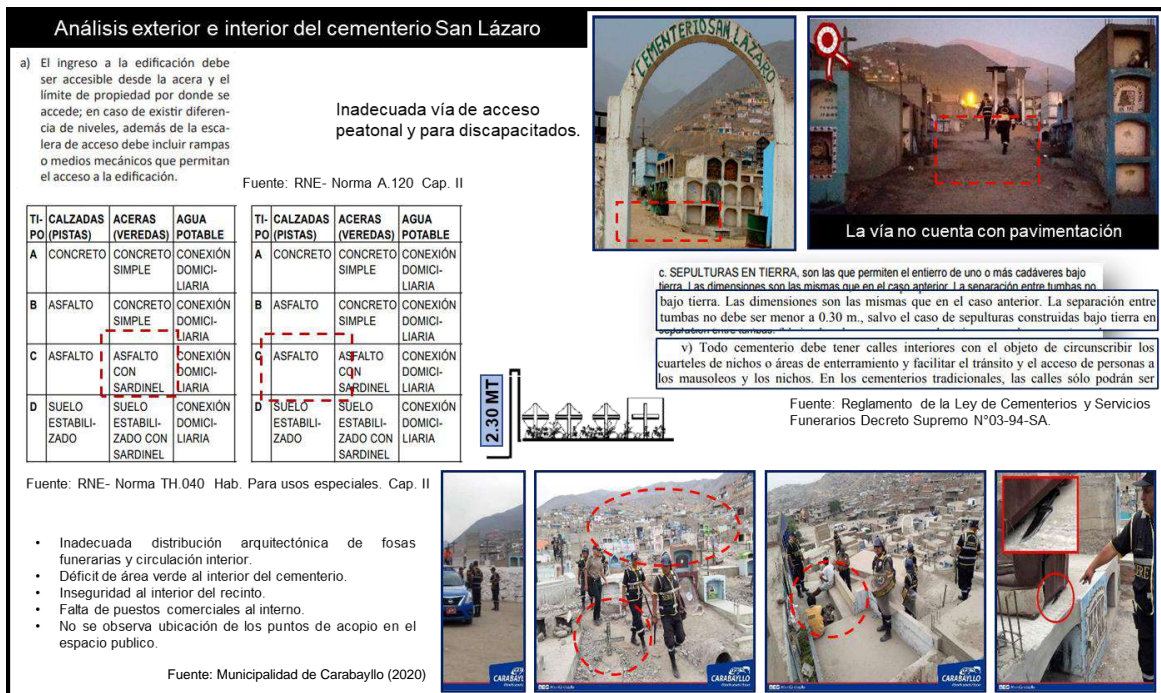
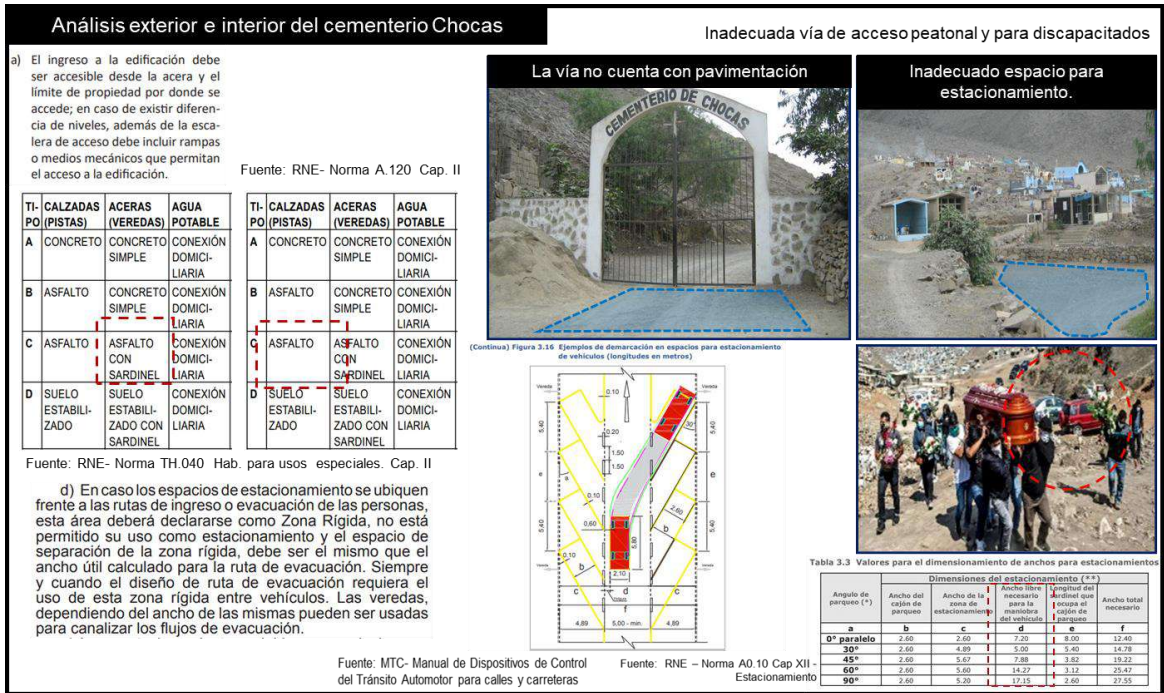
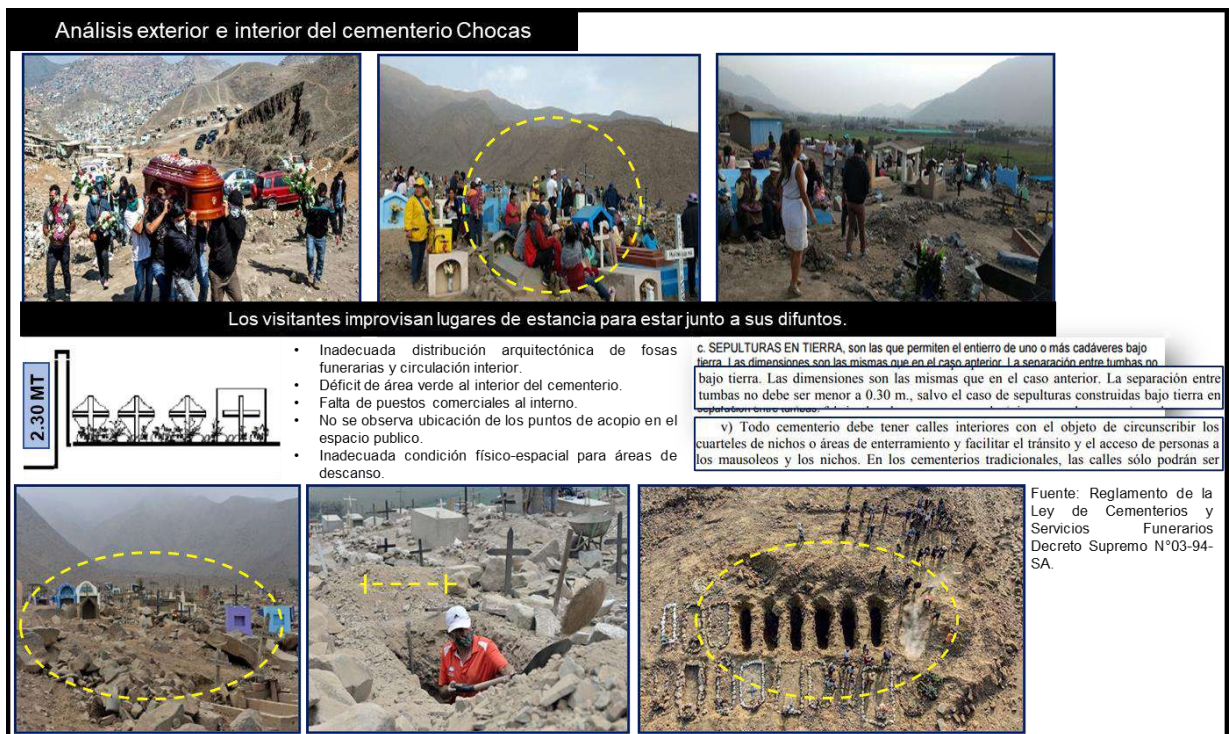


Figura 12. Análisis exterior e interior del Cementerio San Lázaro. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)



**Figura 13. Análisis exterior e interior del Cementerio Chocas. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)**



**Figura 14. Análisis exterior e interior del Cementerio Chocas. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)**

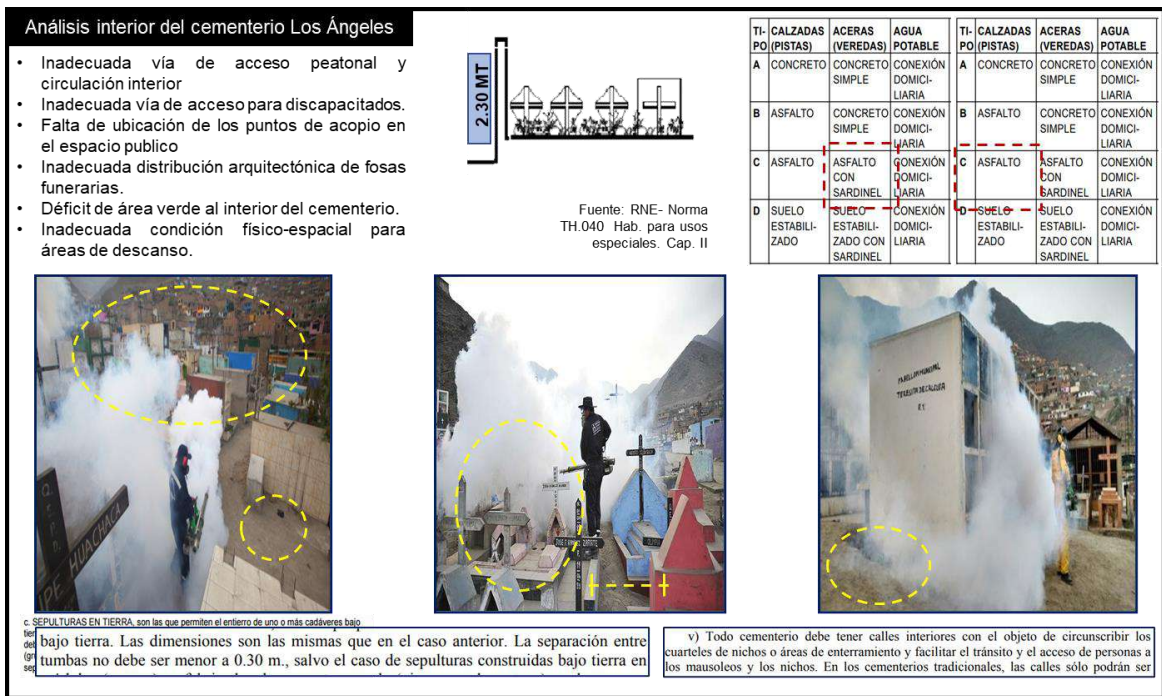


Figura 15. Análisis interior del Cementerio Los Ángeles, fumigación del recinto por contagio de zika. Fuente: Elaboración propia. (Anexo)

## 1.2. Objetivos del Proyecto

Proyectar el 1er Crematorio Ecológico Municipal en el Distrito de Carabayllo, a fin de satisfacer necesidades de la sociedad; asimismo reavivar la memoria colectiva religioso – cultural, mediante espacios ecológico preservando el medio ambiente.

### 1.2.1. Objetivo General

**OG** Desarrollar en el distrito de Carabayllo un proyecto arquitectónico con carácter de Crematorio Ecológico Municipal, a fin de brindar una solución alterna para el sector público, que con el transcurrir de los años acorde al ciclo de vida son necesarios; sea su práctica ritual como la disposición final de restos humanos, enfatizando ser el primero a escala de Lima Norte.

### 1.2.2. Objetivo Específico

**OE1** Diseñar espacios especializados para los procesos de la cremación de cuerpos humanos.

**OE2** Diseñar espacios especializados para el culto.

**OE3** Diseñar espacios especializados para la cremación de mascotas.

**OE4** Diseñar espacios para las actividades de rito a fin de propiciar la memoria colectiva religiosa a través de experiencias espaciales: uso de escalas, luz (iluminación cenital - artificial) y sombra, que irradie espacios acogedores.

**OE5** Proponer diseño paisajista acorde al clima de la zona y condición del suelo.

## Capítulo II: Marco Análogo

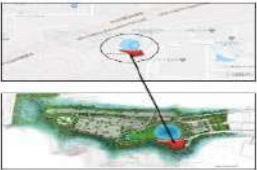



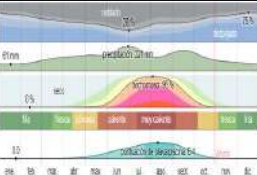






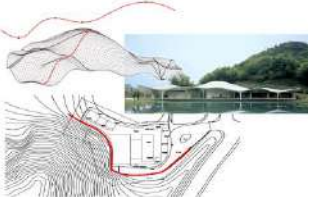
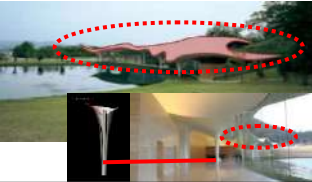

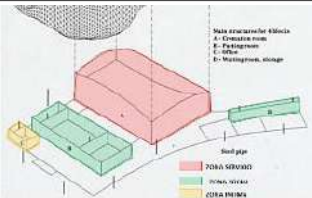
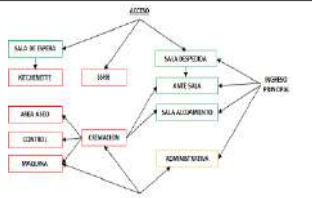

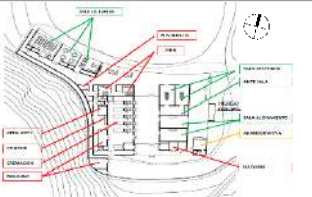
## **Capítulo II: Marco Análogo**

### **2.1. Estudios de Casos Urbano – Arquitectónicos similares**

#### **2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados**

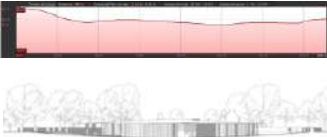

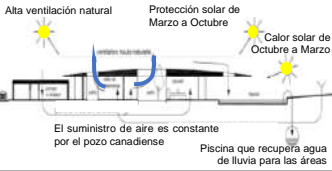

**Tabla 3. Cuadro síntesis de caso N°1**



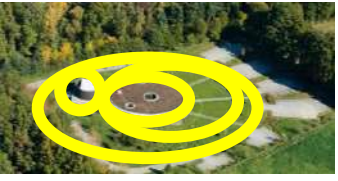

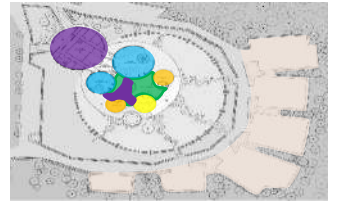


CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N° 1		Crematorio Mesio No Mori	
Datos			
Ubicación: Kakamigahara, Gifu - Japón		Proyectista: Plan 0Arq. Toyo Ito – Ing. Estructural Mutsuri Sasaki	Año de Construcción: 2004 - 2006
Resumen: Proyecto que pretende reconstruir el antiguo crematorio en total deterioro que forma parte del cementerio Kakamigahara ubicado en un parque; cuyo enfoque es brindar un espacio sublime para las personas fallecidas. Destaca por su estructura lineal de su cubierta ondulada, construido en concreto armado color blanco y uso del vidrio; está cubierta se integra al paisaje en armonía con la silueta de las montañas que fluye alrededor del lago, invocando la reflexión y el lado espiritual.			
Análisis Contextual			Conclusiones:
Emplazamiento		Morfología del Terreno	
El emplazamiento del lugar es Meiso No Mori «bosque de la meditación» Kakamigahara, lugar asentado en medio de montañas con diversos árboles y plantas hacia el Sur y con un estanque hacia el Norte.		La topografía en Kakamigahara lat. 35,417°, long. 136,867°, y elev. 40m. Su altitud varía de 283m y en radio 80 km es 3.063 m.s.n.m. Área cubierta: tierra de cultivo 16% y arboles 68%.	
Ubicado en Kakamigahara, situado al pie de una montaña, su altitud varía 283m a 3.063m; emplazado en medio de árboles (sur) y estanque (norte), lugar conocido «el bosque de la meditación» relación mística y paisaje natural. Accesibilidad mediante vías colectoras y una vía arterial cercana.			
Análisis Vial		Relación con el Entorno	
El Proyecto se encuentra cercano a una vía arterial de nombre Shinsakai River, y está a su vez alimenta vías colectoras para el desplazamiento hacia el recinto.		Conserva lo místico de la cultura japonesa y la naturaleza, forma orgánica, sin arista. La cubierta, remarca duplicidad espacio ext. En reflejo del agua y cerramiento transparente con el interior.	
Conservación de la cultura Japonesa propiciando la memoria colectiva en honor a sus difuntos, a través de espacios que busca la reflexión, respetando sus recursos naturales.			
Análisis Bioclimático			
Clima		Asoleamiento	
Estación verano corto, caliente y nublado; invierno muy frío, despejado y mojado todo el año. Su temperatura es 12°C, con variación de -1°C a 32°C y eventualmente de -4°C o más de 35°C.		Consideraciones bioclimáticas: -Aleros, control solar en vanos. -Doble piel, filtrar radiación en piel exterior para micro-clima. -Colores claros al interior para minimizar absorción del calor.	
Consideraciones relevantes sea temperatura 12°C, viento dirección SO y bioclimáticas: aleros para control solar, doble piel, ventilación cruzada, orientación de fachada, otras; permite espacios habitables, aprovechando los recursos a fin de preservar el medio ambiente.			
Vientos		Orientación	
Viento SO a 0 km/h, humedad del 50%: -ventilación cruzada, renovación aire y aprovechar viento, -techos con cámara de aire, -sistema por convección, movimiento de los árboles, apaciguando calor de la zona.		Consideraciones bioclimáticas: -Aprovechar árboles en dirección del sol para sombra, y refresque espacios cubierto en la mañana. -Ubicación de fachadas largas en orientación sur o norte, para que no capturen el sol de las mañanas.	
El aporte de este proyecto es el diseño de su cubierta envolvente, capaz de reducir el impacto solar, que suma con el material y uso de color claro, propicia reducir energía además de brindar confort térmico y acústico.			

Análisis Formal		Principios Formales		Conclusiones:
<p>Ideograma Conceptual</p> <p>Concepto principal Inspirado en espacios de reflexión, en honor al difunto; integrar el paisaje mediante un techo espacioso que flotase sobre el lugar como nubes que se dispersan lentamente creando un ámbito suave.</p> 	<p>Se pretende desmaterializar todo sentido de estructura formal; los ambientes en planta se distribuyen al interior en relación con el paisaje circundante de forma envolvente, alineándose a la topografía de la zona.</p> 	<p>La línea ondulada se transforma en paisaje, en armonía con la silueta de las montañas circundantes; por tanto, se muestra como la forma puede estar íntimamente ligada a la estructura y su programa funcional.</p>		
<p>Características de la Forma</p> <p>Cubierta ondulada limita esfuerzos, reduce espesor y material. La inclinación el montaje de columnas y manejo de lluvias. Luz indirecta ilumina techo curvo. La silueta, un equilibrio entre lo funcional, de servicio, estructural y estético.</p> 	<p>Materialidad</p> <p>Concreto armado blanco sin costuras, resuelve la estructura del edificio, cerramiento de vidrio transparente. Interior revestido en mármol brillante, y uso de colores claros que refleja la luz natural.</p> 	<p>Aportes</p> <p>El uso de materiales flexibles como el concreto armado que permite construir concavidades estructurales, a fin de conservar la idea matriz, de forma orgánica mimetizándose con la naturaleza.</p>		
Análisis Funcional		Organigramas		Conclusiones:
<p>Zonificación</p> <p>Zonificación del crematorio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zona Servicio (A)</li> <li>-Zona Social (B – D)</li> <li>-Zona Íntima (C)</li> </ul> 	<p>Se evalúa todas las necesidades que amerita la edificación en relación al programa arquitectónico; y con ello sus relaciones de pertinencia.</p>	<p>Organigramas</p> 	<p>Crematorio de área 2269, 66 m2, proporciona todas las instalaciones necesarias para el rito, consolidando espacios de reflexión. Su planteamiento de organigrama y la distribución de ambientes según actividades, permite liberar el flujo en pasillos, evitando congestión en circulación.</p>	
<p>Flujogramas</p> <p>Circulación de mayor flujo e intensidad, en ingreso principal hacia salas espera, despedida, alojamiento, kitchenette y adm. Resto de ambientes flujo menor sea el acceso semiprivado o casos restringido al personal.</p> 	<p>Programa Arquitectónico</p> <p>Área 2269,66m2, y ambientes:          -Hall, (03) sala de espera, (02) sala de alojamiento, (02) sala de despedida, kitchenette, sala de cremación, sala de control, área de aseo, sala de máquina, servicios higiénicos, área administrativa.</p> 	<p>Aportes</p> <p>Como aporte su programación arquitectónica funcional, y el manejo de la espacialidad integrándose al entorno ecológico.</p>		

Fuente: Zona arquitectura (2013), ARQA / PE (2015) y Proyectos 7 / Proyectos 8 (2013).

**Tabla 4. Cuadro síntesis de caso N°2**

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N° 2		Crematorio Rennes Métropole	
Datos			
Ubicación: Rennes – Región Bretaña en Francia	Proyectista: Arquitectos del Plan 01	Año de Construcción: 2009	
Resumen: El proyecto fue realizado para los habitantes de Rennes en el 2009 con la finalidad de diseñar una arquitectura que a través de la relación forma y espacio haga vivir al individuo una serie de emociones. Este consta de un área de 1.5 ha ubicado al norte de Francia, en un ambiente natural; tiene como concepto el círculo que se allá visualizado en todo el desarrollo del proyecto de diversas maneras, llevando esto a la reflexión filosófica del ciclo de la vida. Por ello se plantea que la arquitectura fue diseñada para los muertos pensando en los vivos.			
Análisis Contextual			Conclusiones:
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>		
Se encuentra al noroeste de Francia ubicado en un ambiente natural en el borde del Bois de Soevres, en una parcela de 1,5ha. A 2 min de las avenidas principales de Champ Martin y Rennes Angers.	Ubicado en un área natural en un paisaje arbolado, con un relieve accidentado que varía en 3m el cual se aprovecha para proyectar la arquitectura de tal manera que se integre al entorno.		Se encuentra ubicado en un ambiente natural en el cual el proyecto se vincula de manera armoniosa, aprovechando que se encuentra en una esquina para plantear una circulación interior que siga la morfología del terreno y así sea fluido.
Análisis Vial		Relación con el Entorno	Aportes
Se encuentra en el cruce de dos avenidas secundarias, esto genera una fácil accesibilidad. — D 86 — Rue de la Clairiere — Crematorio Rennes Métropole — Circulación vehicular interior	La forma se integra con el lugar, así desde cualquier ambiente puedas sentirte en un semi exterior. Alrededor encontramos zonas de recreación, construcción e l. vehicular.		La relación con el entorno y como el proyecto fluye en relación con su espacio exterior aprovechando la morfología del suelo.
Análisis Bioclimático			Conclusiones:
<b>Clima</b>	<b>Asoleamiento</b>		
Los veranos son estables, en cambio los inviernos son largos, fríos y con vientos, está parcialmente nublado durante todo el año. La temporada con lluvia dura 8 meses que serían los meses de invierno.	Durante el verano, la orientación está pensada para que la iluminación natural sea la mayor parte del día. Tienen una bomba de calor que permite la reducción de las necesidades energéticas.		El proyecto fue diseñado para salvaguardar la naturaleza del lugar así planteando su orientación con la finalidad de captar la máxima iluminación natural debido al clima del lugar, también el diseño de un espejo de agua para la captación del agua de lluvia.
<b>Vientos</b>	<b>Orientación</b>		
Los vientos predominantes son de oeste a este. El proyecto con los muros móviles y los patios interiores genera el movimiento del aire, teniendo también un espejo de agua a la entrada que aporta a ello.	Está orientado de Nor-Este a Sur-Este. Así aprovecha el sol los máximos días del año y también pensando en la dirección de los vientos predominantes.		Estrategias de diseño bioclimático y utilización las características del clima del lugar para brindar el mejor confort en la propuesta arquitectónica.

Análisis Formal		Conclusiones:																																																																																								
<p><b>Ideograma Conceptual</b></p> <p>Nace a través de la forma que adapta para que el paisajismo arquitectónico se refiera al ciclo de la vida y así permitir la libre interpretación filosófica, religiosa o cultural.</p> 	<p><b>Principios Formales</b></p> <p>El uso del círculo en un juego de anillos y umbrales, da lugar a un espacio para momentos de contemplación. El crematorio Rennes Métropole es un edificio que habla de la muerte, pero se dirige a los vivos.</p> 	<p>El círculo como propuesta formal del proyecto es el punto de partida, ello se ve en la circulación, en los ambientes y en la estructura. Y con ello cumple el propósito de integración y relación con su espacio que está directamente vinculado a su forma.</p>																																																																																								
<p><b>Características de la Forma</b></p> <p>La forma marca la inercia del edificio, y a través de ella evita la imposición de la circulación, así también crea una relación con el exterior para que los ambientes sean fluidos.</p> 	<p><b>Materialidad</b></p> <p>Cada material elegido tiene un propósito, techo verde con estructura de hormigón y acero, muros acristalados con cortinas acústicas y el suelo varía entre arena y losetas.</p> 	<p><b>Aportes</b></p> <p>Que el concepto lo llevo a cada parte del proyecto desde su forma hasta los recorridos. También el uso de materiales del lugar.</p>																																																																																								
Análisis Funcional		Conclusiones:																																																																																								
<p><b>Zonificación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hall</li> <li>■ Cafetería</li> <li>■ Salones de espera</li> <li>■ Salones de Culto</li> <li>■ Área de Crematorio</li> <li>■ Estacionamientos</li> </ul> 	<p><b>Organigramas</b></p> <p>Los ambientes del proyecto van a distribuirse a partir del hall y a su vez todo ellos tienen una relación directa con el exterior.</p> 	<p>Los ambientes planteados en este proyecto son bien puntuales y busca generar que cada uno de ellos se relaciones con el exterior sin perder su intimidad. También importante del diseño es buscar los recorridos que la persona realizara a través del ritual.</p>																																																																																								
<p><b>Fujogramas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Alto transito</li> <li>— Mediano transito</li> <li>— Estacionamientos</li> <li>— Transito del personal</li> </ul> <p>La circulación vehicular rodea todo el proyecto y cuenta con 3 ingresos peatonales.</p> 	<p><b>Programa Arquitectónico</b></p> <p>Área del Terreno = 1.5 ha Área = 1100 m<sup>2</sup></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ZONA</th> <th>AMBIENTE</th> <th>Nº DE AMBIENTES</th> <th>ÁREA PARCIAL</th> <th>ÁREA TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10">DESCRIBCIÓN ÁREAS</td> <td>HALL</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala 1</td> <td>1</td> <td>200 m<sup>2</sup></td> <td>200 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala 2</td> <td>1</td> <td>200 m<sup>2</sup></td> <td>200 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Sala 3</td> <td>1</td> <td>200 m<sup>2</sup></td> <td>200 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Espera</td> <td>1</td> <td>40 m<sup>2</sup></td> <td>40 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td rowspan="10">DESCRIBCIÓN AMBIENTES</td> <td>Entrada</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td>Salón de Culto</td> <td>1</td> <td>100 m<sup>2</sup></td> <td>100 m<sup>2</sup></td> </tr> </tbody> </table>	ZONA	AMBIENTE	Nº DE AMBIENTES	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL	DESCRIBCIÓN ÁREAS	HALL	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Sala 1	1	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	Sala 2	1	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	Sala 3	1	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>	Salón de Espera	1	40 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	DESCRIBCIÓN AMBIENTES	Entrada	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	<p><b>Aportes</b></p> <p>Su programación como espacios puntuales y el flujo de recorrido entre los ambientes.</p>	
ZONA	AMBIENTE	Nº DE AMBIENTES	ÁREA PARCIAL	ÁREA TOTAL																																																																																						
DESCRIBCIÓN ÁREAS	HALL	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Sala 1	1	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Sala 2	1	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Sala 3	1	200 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Espera	1	40 m <sup>2</sup>	40 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
DESCRIBCIÓN AMBIENTES	Entrada	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						
	Salón de Culto	1	100 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>																																																																																						

Fuente: Plan 01 (2009), Haggmann (s.f.) y Catherine Warmann (2011).

### 2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos

Matriz comparativa de-aportes de casos		
	Caso 1	Caso 2
Análisis Contextual	Conservación de la cultura Japonesa propiciando la memoria colectiva en honor a sus difuntos, a través de espacios que busca la reflexión, respetando sus recursos naturales.	La relación con el entorno y como el proyecto fluye en el espacio natural que se encuentra, aprovechando la morfología del suelo.
Análisis Bioclimático	El diseño de su cubierta envolvente, capaz de reducir el impacto solar, que suma con el material y uso de color claro, propicia reducir energía además de brindar confort térmico y acústico.	Estrategias de diseño bioclimático según las características del clima del lugar para brindar el mejor confort en la propuesta arquitectónica.
Análisis Formal	El uso de materiales flexibles como el concreto armado que permite construir concavidades estructurales, a fin de conservar la idea matriz, de forma orgánica	Que a través del concepto diseño cada parte del proyecto desde su forma hasta los recorridos. También el uso de materiales del lugar como la
Análisis Funcional	Como aporte su programación arquitectónica funcional, y el manejo de la espacialidad integrándose al entorno ecológico.	Su programación como espacios puntuales y el flujo de recorrido entre los ambientes y la naturaleza.

### **Capítulo III: Marco Normativo**

### Capítulo III: Marco Normativo

#### 3.1 Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico

**Tabla 5.** *Ley de cementerios y servicios funerarios - ley N° 26298.*

Establece para los crematorios y servicios funerarios las condiciones técnico-sanitarias.	
Título III Capítulo I Agencias Funerarias	Artículo 14.- Proveerán todos los bienes y servicios respetando las condiciones mínimas necesarias para la sepultura, cremación y traslado de cadáveres.
Título III Capítulo II Velatorios	Artículo 15.- Almacenan temporalmente cadáveres, con fines exequiales, hasta su traslado, para inhumar o cremar. La Reglamentación precisa requerimientos técnico sanitarios de locales y mínimas condiciones del servicio. Artículo 16.- Registran información del cadáver y de la persona que requiere el servicio.
Título III Capítulo IV Crematorios	Artículo 20.- Es de carácter obligatorio para todo cementerio brindar servicios de cremación, en localidades con población no menor a 400,000 habitantes. Artículo 21.- Las cremaciones deberán cumplir con la autorización de Salud, disposiciones técnico-sanitarias, mandato judicial y asentarse en el Registro de Estado Civil. Artículo 22.- Es permitido en personas mayores registrar su manifestación voluntaria respecto a su cremación en el establecimiento indicado. Artículo 23.- Se dispondrá en todo crematorio un inventario con la información del cadáver y quien solicita el servicio. Artículo 24.- De propagar daño a la salud humana causado



	<p>por cualquier cadáver, deberá cremarse previa autorización por la autoridad sanitaria.</p> <p>Artículo 25.- La cremación como servicio solicitado por el cónyuge, familiar o mandato judicial, deberá realizarse en conformidad con el Código Sanitario.</p>
<p>Título III</p> <p>Capítulo V</p> <p>Exhumaciones y del transporte de cadáveres o restos humanos</p>	<p>Artículo 26.- Se realizará la extracción de un resto funerario con previo permiso de la autoridad de salud para su cremación, cambio de ubicación o traslado a otro establecimiento a requerimiento de los familiares o por una orden judicial.</p>

Fuente: Congreso Constituyente Democrático.

**Tabla 6.** *El reglamento de la ley de cementerios y servicios funerarios - decreto supremo N° 03-94-SA.*

<p>Requisitos y condiciones para las buenas prácticas, a fin de atender los diferentes servicios establecidos por la ley; entre ellos las cremaciones.</p>	
<p>Título III</p> <p>Servicios funerarios</p> <p>Capítulo I</p> <p>Agencias funerarias</p>	<p>Artículo 38.- Todo servicio que brinde las agencias funerarias, requiere de autorización por la autoridad de salud, además de cumplir lo indicado en artículo 3.</p> <p>Asu vez disponer de sala atención al público y contar con un recinto interior de uso privado, sin visual hacia la calle para la exposición de objetos exequiales, donde no se permita vendedores ni personal de salud.</p> <p>Artículo 39.- Para el traslado los féretros y/o urnas deberán ser hermético e impermeable.</p> <p>Artículo 40.- Todo vehículo que traslade cadáveres, debe ser cerrado y encontrarse en perfectas condiciones de acondicionamiento. Asimismo, no está permitido</p>

	estacionarse en vía pública a excepción de realizar un servicio.
<p>Título III</p> <p>Servicios funerarios</p> <p>Capítulo II</p> <p>Velatorios</p>	<p>Artículo 43.- A parte de contemplar los requerimientos del Artículo 3, debe cumplir lo siguiente:</p> <p>a) Disponer de 01 antesala y 02 salas como mínimo; una de ellas será para el depósito del féretro con un área mínima de 18m<sup>2</sup> y la otra recibe a los familiares.</p> <p>b) Acceso vehicular privado.</p> <p>c) Ventanas con visual hacia la calle, tendrán altura mínima de 1.60m.</p> <p>d) El material de los pisos, paredes y puertas deben ser de lavables.</p> <p>e) Debe contar con baño diferenciado para hombre y mujer.</p> <p>Artículo 44.- Todo velatorio debe situarse al interior de un cementerio o una distancia no menor a 150m. de instalaciones de salud, recreación, educación y/o comercial, a excepción de aquellos ubicados dentro de templos o parroquias.</p> <p>Artículo 45.- Aislamiento visual y acústico respecto a todo inmueble de terceros.</p> <p>Artículo 48.- Pasada las 48 horas del deceso, se prohíbe todo funeral, salvo los cuerpos embalsamados.</p>
<p>Título III</p> <p>Servicios funerarios</p> <p>Capítulo IV</p> <p>Crematorios</p>	<p>Artículo 53.- De acuerdo con los artículos 13 y 20 de la Ley N° 26298 y previa autorización de la Autoridad Sanitaria, el servicio de cremación se dispone a prestación para toda persona en calidad jurídica, nacional o extranjera, como también entidades municipales provinciales; asimismo, todo representante de los cementerios existentes o futuros situados en localidad no menor a 4000,000 habitantes, deberán brindar servicios de cremación, a excepción de la</p>

	<p>existencia de instituciones con dichos servicio.</p> <p>Artículo 54.- Podrán atender en cementerios o independientes y deberán cumplir los siguientes requerimientos:</p> <p>a) Situarse al interior de un cementerio o cubrir un área mínima de 10,000 m2.</p> <p>b) Sala para incineración, que evite producir gases u olores.</p> <p>c) Tener una cámara frigorífica o similar con capacidad para un mínimo de 4 cadáveres y funcionar entre los 2 a 12 grados centígrados.</p> <p>d) Sala de estar y velatorio para deudos, que acompañen hasta la incineración.</p> <p>e) Capilla, para casos de no ubicarse en cementerio.</p> <p>f) Recipientes para depósito de cenizas, y estas sean entregadas al deudo o derivarlo cinerario.</p> <p>g) Oficinas de atención al público.</p> <p>h) Debe contar con baño diferenciado para hombre y mujer.</p>
--	---

Fuente: Congreso de la República.

**Tabla 7.** Ley general de salud - ley N° 26842 (15.07.97).

Sector de Salud que dispone las normas al deceso.	
<p>Título III Del fin de la vida de la persona.</p>	<p>Artículo 112.- Cualquier cadáver que propague enfermedades, deberá cremarse previa necropsia.</p>

Fuente: El Congreso De La Republica.

**Tabla 8.** Sistema nacional de estándares de urbanismo.

<p>Cementerio</p> <p>Parque Ecológico</p>	<p>Considerar áreas verdes y arbolada no menor al 70% y áreas para mausoleos hasta el 10% de la superficie total del terreno destinado a cementerio; distribución bajo la línea verde superficial para tumbas, columbarios, cinerarios y osarios. Autorización de la oficina regional de agricultura para fuentes de agua y riego tecnificado. Tener vías de acceso amplias, y un área no menor a 70,000 m<sup>2</sup>, en condiciones adecuadas.</p>
---	---

Fuente: Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (2011).

**Tabla 9.** Reglamento nacional de edificaciones.

<p>NORMA TÉCNICA A.090 «SERVICIOS COMUNALES»</p>	
<p>Capítulo I</p> <p>Aspectos generales</p>	<p>Artículo 1.- Las edificaciones para servicios comunales son las que atienden necesidades de servicio y seguridad, destinadas para el uso público, desarrollando actividades complementarias a las viviendas en relación continua con la comunidad.</p> <p>Artículo 2.- Comprende edificaciones que brinda servicios de Culto: Cementerios y Templos.</p>
<p>Capítulo II</p> <p>Condiciones de habitabilidad y funcionalidad</p>	<p>Artículo 3.- Los inmuebles que ofrezcan este servicio, se deberán situar acorde a la zonificación vigente o al plan de desarrollo urbano.</p> <p>Artículo 5.- Considerar futura ampliación como propuesta de proyecto.</p> <p>Artículo 6.- Cumplimiento de la norma A.120 Accesibilidad para personas con cualquier tipo de discapacidad.</p> <p>Artículo 8.- Luz natural o artificial suficiente a fin de asegurar la perceptibilidad visual de los bienes y servicios.</p> <p>Artículo 9.- Ambiente aireados natural o artificialmente, la</p>

	<p>mínima área del vano que abre será mayor al 10% del área del lugar que se quiere ventilar.</p> <p>Artículo 10.- Cumplir con la norma A.130 referido a las condiciones de seguridad.</p> <p>Artículo 11.- Para el cálculo que refiere a salidas de emergencia, ascensores, ancho, número de escaleras y pasajes de circulación considerar tabla de ocupación; asimismo para casos no mencionados, considerar la función más similar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Oficinas administrativas 10.0m<sup>2</sup> por persona</li> <li>-Sala de reunión 1.0m<sup>2</sup> por persona</li> <li>-Área de espectadores (de pie) 0,25m<sup>2</sup> por persona</li> <li>-Áreas para culto 1.0m<sup>2</sup> por persona</li> <li>-Salas para exposición 3.0 m<sup>2</sup> por persona</li> <li>-Estacionamientos 16,0m<sup>2</sup> por persona (uso general).</li> </ul> <p>Artículo 12.- En ambientes con acceso de uso público, se calculará el ancho de sus vanos a fin de permitir la evacuación hacia zonas seguras en el exterior.</p>																		
<p>Capítulo IV</p> <p>Dotación de servicios</p>	<p>Artículo 14.- Contar con sumideros en baños, que permita evacuar el agua para casos de aniego. Además, considerar que distancias entre cada baño y el ambiente más lejano, no sea mayor de 30m., ni tampoco en sentido vertical más de un piso entre ambos.</p> <p>Artículo 15.- Proveer a empleados de servicios sanitarios, según requerimiento:</p> <table border="1" data-bbox="518 1619 1364 1809"> <thead> <tr> <th>Número de empleados</th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 6 empleados</td> <td colspan="2">1L, 1 u, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 7 a 25 empleados</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L,1l</td> </tr> <tr> <td>De 26 a 75 empleados</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> </tr> <tr> <td>De 76 a 200 empleados</td> <td>3L, 3u, 3l</td> <td>3L, 3l</td> </tr> <tr> <td>Por cada 100 empleados adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L,1l</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para ambientes existentes de uso público, según requerimientos:</p>	Número de empleados	Hombres	Mujeres	De 1 a 6 empleados	1L, 1 u, 1l		De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L,1l	De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l	De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l	Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L,1l
Número de empleados	Hombres	Mujeres																	
De 1 a 6 empleados	1L, 1 u, 1l																		
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1l	1L,1l																	
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l																	
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3l	3L, 3l																	
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1u, 1l	1L,1l																	

	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Hombres</th> <th>Mujeres</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 0 a 100 personas</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> <tr> <td>De 101 a 200 personas</td> <td>2L, 2u, 2l</td> <td>2L, 2l</td> </tr> <tr> <td>Por cada 100 personas adicionales</td> <td>1L, 1u, 1l</td> <td>1L, 1l</td> </tr> </tbody> </table> <p>Artículo 16.- A partir de tres artefactos por servicio higiénicos, es de carácter obligatorio contar con uno de ellos de manera accesible a disposición de personas con discapacidad. Para casos donde se considera de manera separada, este será adicional al número de aparatos que se exigen.</p> <p>Artículo 17.- Consideraciones para calcular la cantidad mínima de estacionamientos al interior del recinto:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Para Personal</th> <th>Para Públicos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Uso general</td> <td>1 est. c/6 pers.</td> <td>1 est. c/10 pers.</td> </tr> <tr> <td>Locales de asientos fijos</td> <td colspan="2">1 est. c/15 asientos.</td> </tr> </tbody> </table> <p>De no contar dentro del predio con el número requerido, debido a remodelación o situado en zonas de carácter monumental; aprestar de edificaciones cercanas el área necesaria acorde al Plan Urbano vigente.</p> <p>Proveer espacio para vehículos conducidos o que movilicen personas con discapacidad a razón de 1 cada 50 estacionamiento requerido; dimensiones mínimas de 3.80m (ancho) x 5.00m (profundidad).</p> <p>Artículo 18.- Los montantes para cualquier especialidad, tendrán que alojarse en ductos y acceso directo para su mantenimiento, control y reparación.</p>		Hombres	Mujeres	De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l	De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2l	2L, 2l	Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l		Para Personal	Para Públicos	Uso general	1 est. c/6 pers.	1 est. c/10 pers.	Locales de asientos fijos	1 est. c/15 asientos.	
	Hombres	Mujeres																				
De 0 a 100 personas	1L, 1u, 1l	1L, 1l																				
De 101 a 200 personas	2L, 2u, 2l	2L, 2l																				
Por cada 100 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l																				
	Para Personal	Para Públicos																				
Uso general	1 est. c/6 pers.	1 est. c/10 pers.																				
Locales de asientos fijos	1 est. c/15 asientos.																					
	<p>Modificación de la norma técnica A.120 «Accesibilidad universal en edificaciones» (actualizado al 2019)</p>																					
<p>Capítulo II -Sub-capítulo I</p>	<p>Artículo 4.- Ingresos</p> <p>a) Ingreso al recinto, accesible desde la acera y el límite de propiedad; en casos donde se evidencia diferentes niveles</p>																					

<p>Ambientes, ingresos y circulaciones</p>	<p>en piso, considerar la escalera de acceso, rampas o medio mecánicos.</p> <p>b) Para edificaciones con atención al público, el ancho libre mínimo en puertas principales será de 1.20m. y para interiores de 0.90m. En puertas de dos hojas, el ancho libre de una de las hojas debe ser mínimo de 0.90m.</p> <p>d) Para puertas batientes consecutivas abiertas, el ancho libre mínimo es 1.20 m.</p> <p>Artículo 5.- Circulaciones en edificaciones</p> <p>a) Pisos fijos, uniformes y material antideslizante en superficie.</p> <p>b) Las medidas de los pasos y contrapasos de las escaleras, deben ser uniformes.</p> <p>e) El máximo espesor de las alfombras son 13mm, estas deben estar seguras al piso en todos sus lados, mediante diferentes materiales.</p> <p>f) Dimensionar áreas de 1.50m. x 1.50m. cada 25m para el giro de una silla de ruedas en pasadizos longitudinales con dimensión mayor a 25m. y ancho menor a 1.50m.</p> <p>g) A partir del acabado de piso hasta el eje de la cerradura de los accesos la medida máx. Será 1.20m.</p> <p>h) Pisos y/o niveles, de toda edificación pública o privada que preste atención al público, tienen que ser de fácil acceso.</p> <p>Artículo 6.- Características de diseño en rampas y escaleras.</p> <p>a) Las rampas deben tener mínimo un ancho de 1m contando las barandas, las mayores a 3m de longitud tendrán obligatoriamente pasamano en lado ciego y baranda en el lado libre, y estos equivalen max. al 15% del ancho de la rampa.</p> <p>b) Deben obedecer el siguiente cuadro:</p>
--	--

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Diferencias de nivel</th> <th>Pendiente máxima</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hasta 0.25m.</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>De 0.26m. hasta 0.75m.</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>De 0.75m. hasta 1.20m.</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>De 1.21m. Hasta 1.80m.</td> <td>6%</td> </tr> <tr> <td>De 1.81m. Hasta 2.00m.</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>De 2.01m a más</td> <td>2%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se puede minimizar la longitud de la rampa diseñándola por tramos con un descanso min. De 1.5m.</p> <p>Artículo 7.- Parapetos y barandas</p> <p>a) Altura de pasamanos en rampas y/o escaleras, entre 0.85 m. y 0.90 m., medida en sentido vertical desde el eje del pasamano hasta inicio de rampa o borde del pasamano.</p> <p>c) Pasamanos continuos para descansos intermedios y sin interferir en espacios de circulación o rutas para salida de evacuación.</p>	Diferencias de nivel	Pendiente máxima	Hasta 0.25m.	12%	De 0.26m. hasta 0.75m.	10%	De 0.75m. hasta 1.20m.	8%	De 1.21m. Hasta 1.80m.	6%	De 1.81m. Hasta 2.00m.	4%	De 2.01m a más	2%
Diferencias de nivel	Pendiente máxima														
Hasta 0.25m.	12%														
De 0.26m. hasta 0.75m.	10%														
De 0.75m. hasta 1.20m.	8%														
De 1.21m. Hasta 1.80m.	6%														
De 1.81m. Hasta 2.00m.	4%														
De 2.01m a más	2%														
<p>Capítulo II</p> <p>-Sub-capítulo II</p> <p>Mobiliario</p>	<p>Artículo 10.- Alcance de objetos para personas con discapacidad.</p> <p>a) Alcance frontal no menor de 0.40m ni mayor de 1.20 m.</p> <p>b) Alcance lateral no menor de 0.25m ni mayor de 1.35 m.</p> <p>Artículo 11.- Mobiliario destinado para zonas de atención.</p> <p>b) En zonas de espera, proveer de un espacio reservado y debidamente señalizado para silla de ruedas con medidas de 0.90 m. x 1.20 m.</p> <p>c) Asientos fijos en zona de espera, alto entre 0.45-0.50 m. y profundidad entre 0.45-0.50 m.; asimismo habilitar uno de ellos con antebrazos y señalizado.</p> <p>f) El 3 %, o uno de cada elemento fijo de uso público que permita almacenar, deberá ser accesible.</p>														
<p>Capítulo II</p>	<p>Artículo 13.- Dotación y acceso</p> <p>Todo inmueble que demande la dotación de servicios</p>														



<p>-Sub-capítulo III Servicios Higiénicos</p>	<p>higiénicos, deberá considerar la accesibilidad para personas con discapacidad:</p> <p>a) Permitir al interior el giro 360° de una silla de ruedas, contemplando un área libre de diámetro 1.50 m.</p> <p>b) Ancho libre mínimo para puerta de acceso es 0.90 m., con apertura al exterior, interior o corrediza, con un diámetro libre de giro no menor a 1.50 m.</p> <p>Artículo 14.- Lavatorios</p> <p>a) Lavatorios pegado a pared o empotrados en tablero que soporte, carga de 100kg.</p> <p>b) Distancia a ejes entre lavatorios, será de 0.90m.</p> <p>c) Frente a lavatorio, se requiere de un espacio libre con medidas 0.75m.x 1.20m. que permita la cercanía de una persona con discapacidad.</p> <p>Artículo 15.- Inodoros</p> <p>a) Medidas mínimas del compartimiento serán de 1.50m. x 2.00m.</p> <p>b) Si el compartimiento para personas con discapacidad consta de lavatorio e inodoro, la distribución de aparatos sanitarios respeta el giro libre con diámetro de 1.50 m.; sin embargo, no incluye radio de giro de puerta.</p> <p>c) Contemplar área mínima para la aproximación del usuario con discapacidad, además de la transferencia lateral y paralelo al inodoro; siendo su ancho de 0.80 m. y largo de 1.20 m.</p> <p>Artículo 16.- Urinarios</p> <p>b) La cercanía de una persona en silla de ruedas hacia el sanitario, requiere de un área libre de 0.75 x1.20 m</p> <p>d) Es posible la instalación de separador, con distancia libre mayor de 0.75 m.</p> <p>Artículo 20.- Compartimiento de inodoros accesibles.</p> <p>a) De poner un inodoro como compartimiento en interiores</p>
---	---

	<p>las medidas deben permitir el ingreso y un área de transferencia lateral.</p> <p>b) Espacios debidamente señalizados para su identificación.</p>										
<p>Capítulo II</p> <p>-Sub-capítulo IV</p> <p>Estacionamiento</p>	<p>Artículo 21.- Dotación de estacionamientos accesibles</p> <p>a) Reservar estacionamientos para vehículos que conducen y/o trasladan personas con movilidad reducida como también de presentar discapacidad alguna, para su dotación el cálculo refiere:</p> <table border="1" data-bbox="517 741 1367 931"> <thead> <tr> <th>Dotación total de estacionamientos</th> <th>Estacionamientos accesibles requeridos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 1 a 20 estacionamientos</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>De 21 a 50 estacionamientos</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>De 51 a 400 estacionamientos</td> <td>02 por cada 50</td> </tr> <tr> <td>Más de 400 estacionamientos</td> <td>16 más 1 por c/ 100 adicionales</td> </tr> </tbody> </table> <p>Artículo 22.- Ubicación y circulación</p> <p>a) A fin de evacuar inmediatamente en situaciones de emergencia a las personas con discapacidad, la ubicación de estacionamientos será lo más cercano al ingreso de la edificación.</p> <p>d) Demarcar el pavimento que enfatice prioridad en el tránsito y seguridad peatonal.</p> <p>Artículo 24.- Dimensiones y señalización</p> <p>a) Medidas mínimas para estacionamiento accesibles de carácter individual será un ancho de 3.70m., y de carácter contino para dos estacionamientos será un ancho de 6.20m. Para cualquier caso, largo de 5.00m. y alto 2.10m.</p> <p>d) Señalizar circulación peatonal, a modo paso de cebra con un ancho de 0.80m, que otorga seguridad en el tránsito de las personas con discapacidad.</p>	Dotación total de estacionamientos	Estacionamientos accesibles requeridos	De 1 a 20 estacionamientos	1	De 21 a 50 estacionamientos	2	De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50	Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por c/ 100 adicionales
Dotación total de estacionamientos	Estacionamientos accesibles requeridos										
De 1 a 20 estacionamientos	1										
De 21 a 50 estacionamientos	2										
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50										
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por c/ 100 adicionales										
<p>Capítulo III</p> <p>Condiciones</p>	<p>Artículo 25.- Comercio y Oficinas</p> <p>b) Generar lugares accesibles para los comensales de los restaurantes y cafeterías, de igual manera que las otras</p>										

<p>específicas según cada tipo de edificación.</p>	<p>áreas:</p> <table border="1" data-bbox="515 271 1366 528"> <thead> <tr> <th data-bbox="515 271 938 327">Número de comensales</th> <th data-bbox="938 271 1366 327">Espacios accesibles requeridos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="515 327 938 360">Hasta 20comensales</td> <td data-bbox="938 327 1366 360">1</td> </tr> <tr> <td data-bbox="515 360 938 394">De 21 a 50 comensales</td> <td data-bbox="938 360 1366 394">2</td> </tr> <tr> <td data-bbox="515 394 938 427">De 51 a 100 comensales</td> <td data-bbox="938 394 1366 427">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="515 427 938 528">Más de 100 estacionamientos</td> <td data-bbox="938 427 1366 528">3% del número de comensales (en caso de decimales se redondea al número entero cercano)</td> </tr> </tbody> </table> <p>c) El área superior de las mesas debe tener como mínimo 0.80m. de altura, deben ser estables.</p>	Número de comensales	Espacios accesibles requeridos	Hasta 20comensales	1	De 21 a 50 comensales	2	De 51 a 100 comensales	3	Más de 100 estacionamientos	3% del número de comensales (en caso de decimales se redondea al número entero cercano)
Número de comensales	Espacios accesibles requeridos										
Hasta 20comensales	1										
De 21 a 50 comensales	2										
De 51 a 100 comensales	3										
Más de 100 estacionamientos	3% del número de comensales (en caso de decimales se redondea al número entero cercano)										
<p>Capítulo IV Señalización</p>	<p>Artículo 31.- Señales de acceso y avisos.</p> <p>a) Los anuncios deben tener las simbologías de accesos y en la parte inferior su leyenda. Ellos deben informar sobre pasajes, ascensores, salas de espera y pisos. También tienen que tener escritura braille.</p> <p>b) Los avisos de accesos en la pared medirá 0.15m. x 0.15m. min. Y deben instalarse a 1.40m. del piso con referencia a su borde superior.</p>										
<p>Norma técnica A.130 «Requisitos de seguridad» (actualizado al 2012)</p>											
<p>Generalidades Capítulo I - X</p>	<p>Los inmuebles, tienen que responder a los requerimientos de prevención y seguridad de siniestros cuya finalidad es salvaguardar vidas. Ello correspondiendo al uso y número de ocupantes para preservar el patrimonio y la continuidad del inmueble.</p> <p>Para el diseño contará con sistemas de evacuación, puertas y medios de evacuación, cálculo de capacidad de medios de evacuación, presurización de escaleras, señalización de seguridad, protección de barreras corta fuego, sistemas de detección y alarma de incendios.</p>										
<p>Norma técnica E.030 «Diseño sismorresistente»</p>											

(actualizado al 2019)	
<p>Capítulo I</p> <p>Generalidades</p> <p>Artículo 1.2</p>	<p>Dispone las mínimas condiciones para que las infraestructuras diseñadas tengan una reacción sísmica de acuerdo con las bases señaladas en el numeral 1.3.</p> <p>Es ajustable al modelo de todas las infraestructuras nuevas, al fortalecimiento de las existentes y a el arreglo de las que quedan dañadas por el efecto de los sismos.</p>
<p>Capítulo I</p> <p>Generalidades</p> <p>Artículo 1.4</p>	<p>Tener siempre presente la importancia de lo mencionado a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-En la distribución de masas como en la rigidez debe estar presente la simetría.</li> <li>-En los pisos altos tener como referencia el peso mínimo.</li> <li>-Construir con materiales adecuados.</li> <li>-Frente a las cargas laterales proponer una resistencia adecuada.</li> <li>-En planta y en elevación tener una continuidad estructural.</li> <li>-Se entiende como la técnica de deformación estructural más allá del rango elástico, a la ductilidad.</li> <li>-Limitar la deformación lateral.</li> <li>-Integración de líneas consecutivas de fortaleza (redundancia estructural).</li> <li>-Tomar en cuenta la condición de los locales.</li> <li>-Supervisión estructural severa y buena práctica constructiva.</li> </ul>

Fuente: (Instituto de la construcción y gerencia, s.f.)

## **Capítulo IV: Factores de Diseño**

## Capítulo IV: Factores de Diseño

### 4.1. Contexto

#### 4.1.1. Lugar:

Este proyecto arquitectónico se halla localizado en el distrito de Carabayllo, en la parte media baja de la cuenca del río Chillón, al nor-este de Lima provincia, formando parte de los 8 distritos que conforman el sector de Lima Norte.

Tiene una altitud comprendida a partir de los 238 msnm. Llegando a los 500 msnm y el tamaño de su territorio es de 346,81 km<sup>2</sup>.

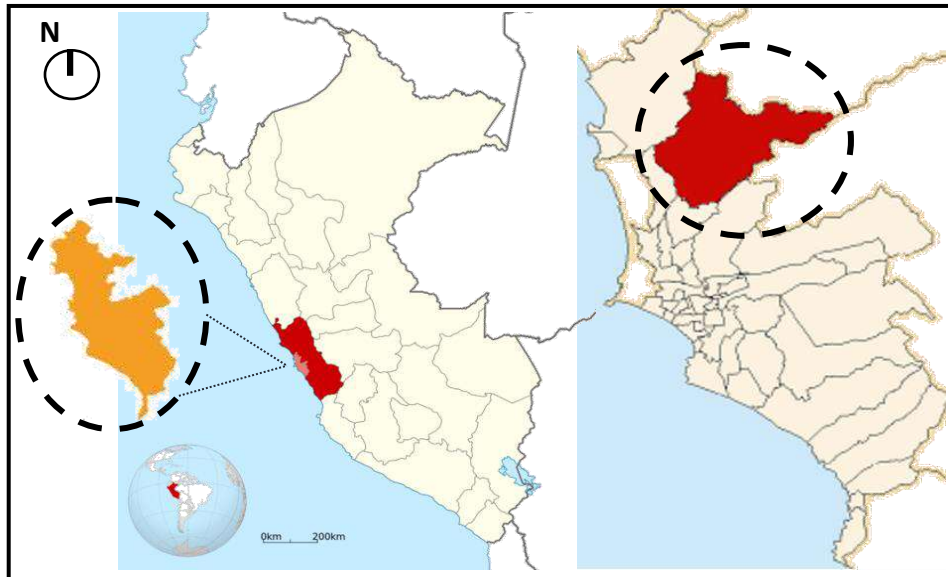


Figura 16. Mapa del Perú- Región, Provincia Lima y Distrito de Carabayllo.

Fuente: Municipalidad de Carabayllo, s.f.

Sus límites distritales son:

**Tabla 10.** Límites del distrito de Carabayllo.

<b>Sur</b>	<b>Distrito de Comas y San Juan de Lurigancho.</b>
<b>Este</b>	Provincia de Huarochirí
<b>Norte</b>	Distrito de Santa Rosa de Quives -

	Provincia de Canta.
<b>Nor-este</b>	Distrito de Santa Rosa de Quives - Provincia de Canta.
<b>Oeste</b>	Distrito de Puente Piedra y Ancón

Fuente: (Ministerio de salud, 2019)



Figura 17. Mapa de Lima Norte. Fuente: Elaboración propia.

#### **4.1.1.1. Historia:**

Carabayllo es más antiguo distrito del sector del norte de Lima, por él han pasado muchas sociedades a través del tiempo las cuales han dejado gran variedad de evidencias arqueológicas.

Hace más de 10,000 años a.C. su delimitación cubría a partir de Santa Rosa de Quives llegando hasta el Océano Pacífico. Sus primeros pobladores fueron diferentes conjuntos de personas que trabajaban varias actividades como en la caza, pesca y recolección, los cuales eran llamados hombres de Chivateros y eran denominados como uno de los habitantes más antiguos del país. Con el tiempo la población se vuelve sedentario y empieza a vivir en aldeas, entre ellas las más reconocidas: El Paraíso, Media Luna y Punta Márquez (Pastrana, 2012, pag.11).

En el periodo formativo (1,500 a.C.) se crea templos piramidales con silueta de u, asentando los suelos fértiles de los valles, el más importante es Huacoy que es el de mayor tamaño y con imponente jerarquía en el valle del río Chillón con terreno que abarcaba 22 hectáreas. Luego en el Periodo Intermedio Temprano (200 a.C.) nace la Cultura Lima que se extiende a partir de Chancay llegando a la cuenca del río Lurín, su templo ceremonial más importante Cerro Culebras, ubicado frente a el Paraíso y al lado derecho del rio Chillón. Posteriormente en el Periodo Intermedio Tardío surge el Señor Colli y su poder (900 d.C.) Ellos usaban su zona arqueológica como complejo administrativo y religioso, actualmente llamado Fortaleza de Collique, el cual conformaba una sola orden, ellos se dedicaban a la pesquera y la agricultura, también algunas zonas realizaban alfarería, textilería y al comercio. Los cuales fueron vencidos por la llegada del Imperio Inca hacia el año 1,400 d.C. (Quispe Pastrana & Tácunan Bonifacio, 2011, pag.17).

Empieza la época Colonial con la llegada de los españoles, el 29 de julio de 1571 se creó la Reducción San Pedro de Carabayllo, que fue el primer núcleo administrativo, religioso y político del sector. Tiempo después se edifica la Iglesia San Pedro que concluyo en 1632 y se le fue encargada a los Mercedarios. Los primeros españoles asentados en el valle se dedicaron al trabajo agrario, actividad que llego a ser el eje económico durante la etapa Colonial. La finca se llega a convertir, poco a poco en la organización que produjo y que marco el ritmo de la economía rural costeña. En la época Republicana el Perú inicia con una inestabilidad y crisis, la cual trajo el decaimiento de las actividades de las fincas, porque el ejército del país y el español aplicaron cupos y contribuciones de guerra. (Pastrana, 2012, pag.21).

En 1874 se produce la desintegración territorial de Carabayllo para dar inicio a cinco distritos nuevos. Asimismo, el papel del distrito frente a la guerra con Chile se da por el acuerdo del 1 de junio de 1879, a través de una reunión solicitada por el alcalde municipal donde junto a los hacendados y los pobladores deciden ser partícipes en la defensa del

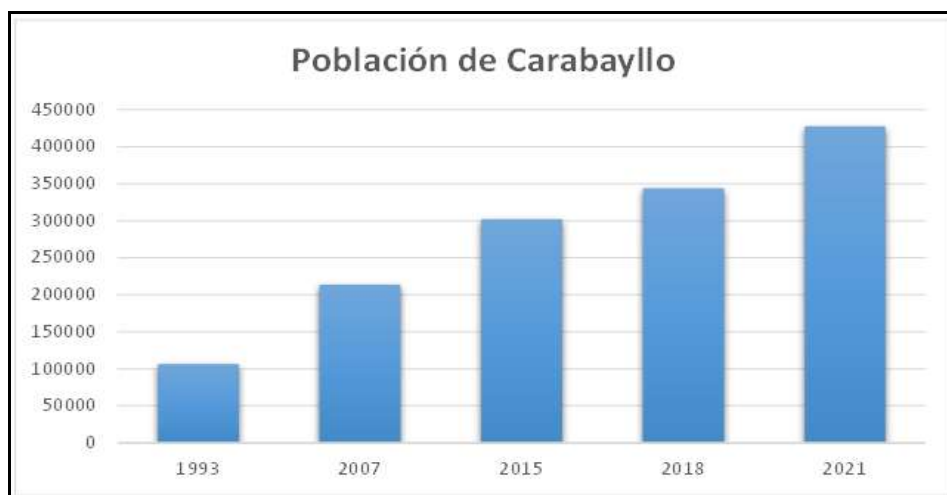


territorio, conformando así el Escuadro de Carabayanos. (Quispe Pastrana & Tácunan Bonifacio, 2011, pag.91).

En el 1961 se dio el último recorte del territorio del distrito dando lugar al inicio de un transcurso de variaciones estructurales correspondientes a los terrenos agrícolas y el desarrollo de urbanización. A partir de 1970 se crean las primeras urbanizaciones teniendo entre ellas la urbanización Santa Isabel y la Tungasuca. En la década de los 80 se configuraron tres zonas: La urbana (Pueblos jóvenes, asentamientos humanos, urbanizaciones), las Lomas de Carabaylo (asentamientos humanos) y la rural. En los 90 siguió el crecimiento poblacional, con mayor celeridad en las zonas agrícola. Ya en el siglo XXI es un distrito con buenas condiciones, propósitos y autenticidad. (Pastrana, 2012, pag.41)

#### **4.1.1.2. Población:**

INEI (2020). Distrito de Carabaylo ha crecido progresivamente pasando desde los 28,827 habitantes en 1972 a 317,952 habitantes el 2017.



*Figura 18.* Proyección de Población de Carabaylo 1993 - 2021.

Fuente: Elaboración propia, con base a (INEI, 2020)



Figura 19. Población de Carabayllo según Sexo.

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INEI 2017

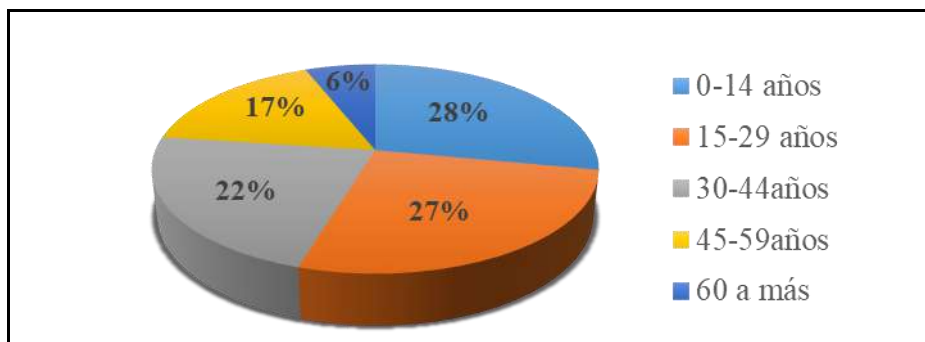


Figura 20. Población de Carabayllo según Edad.

Fuente: Elaboración propia con base a datos del INEI 2017

#### 4.1.1.3. Cultura:

En el distrito encontramos un 68.7% de los recursos turísticos del sector de Lima Norte, convirtiéndose en un distrito ideal para diversificar las actividades turísticas y brindarlas a la población.

Entre algunas de estas zonas arqueológicas tenemos:

- Zona Arqueológica de Huacoy.
- Zona Arqueológico Monumental-Copacabana Sector AYB.
- Sitio Arqueológico Cerro Cañón.
- Sitio Arqueológico de Chocas.
- Sitio Arqueológico Huatocay.

Cuenta con inmuebles de la época Colonial y Republicana declarado Patrimonio Cultural de la Nación, entre ellos podemos ver:

- La Iglesia de San Pedro de Carabayllo.
- Casa Capilla de la antigua hacienda Punchauca.
- La Casa Capilla de la antigua hacienda Caballero.

También existes bienes inmateriales los cuales se evidencian en las actividades artesanales, vivenciales y gastronómicas. Entre sus recursos naturales esta las Lomas de Carabayllo y el río Chillón. (Vega Vidal & Durand Rubio, 2019)

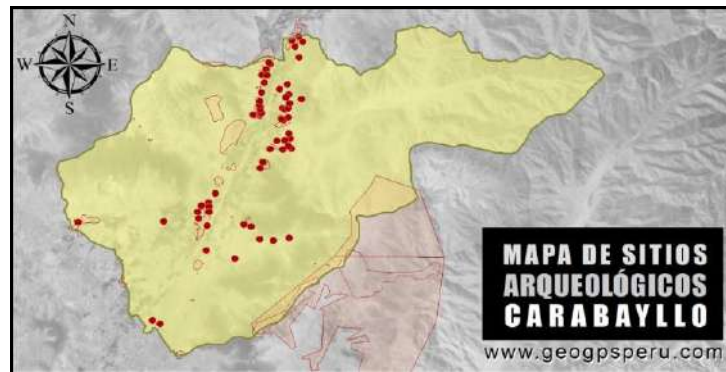


Figura 21. Mapa de sitios arqueológicos de Carabayllo. Fuente: GEO GPS PERÚ, s.f.

#### **4.1.1.4. Topografía:**

Carabayllo está ubicado en las siguientes coordenadas geográficas:

Latitud  $-11,853^{\circ}$ , longitud:  $-77,038^{\circ}$ , y elevación: 234 m.

Su topografía dentro del área de un radio de 3 km. Se caracteriza por grandes diferencias de altitud, con una variación máxima de altitud de 202m. y una altitud promedio sobre el nivel del mar de 230m., considerando un radio de 16 km. la variación de altitud es más grandes (2.203m.) y en radio de 80 km. la variación de altitud es extrema (5.319m.).

Los suelos varían de tipo según su pendiente, en las elevadas encontramos arenoso y rocoso y si es bajas o nulas es arenoso y arcilloso. (Santos, 2002)

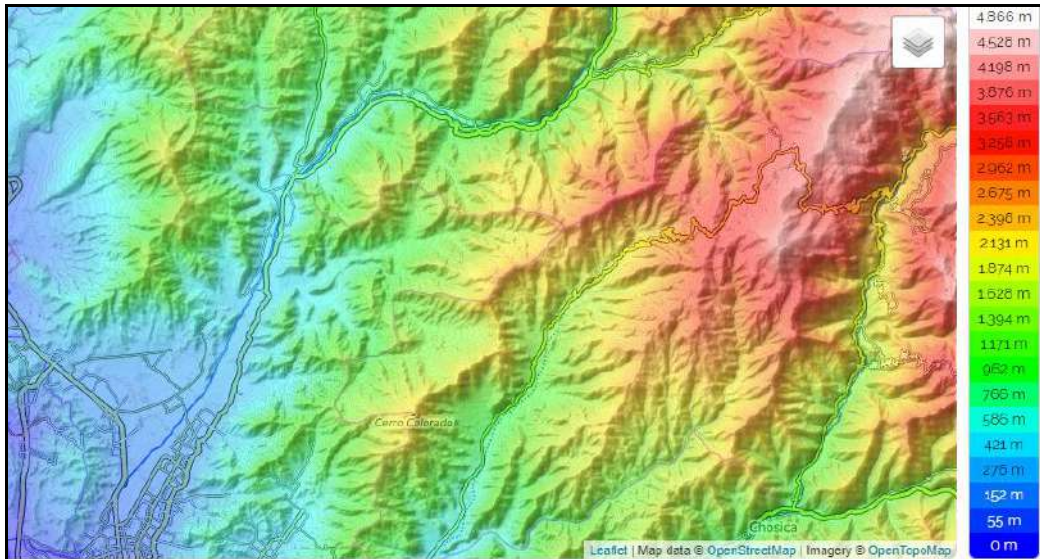


Figura 22. Mapa Topográfico del distrito de Carabayllo. Fuente: topographic-map, s.f.

**4.1.2. Condiciones bioclimáticas**

El distrito de Carabayllo tiene un clima templado – cálido, en verano es calurosos, algo nublado y árido, mientras en invierno los días son largos, secos, frescos, y normalmente despejados. Su temperatura puede cambiar de una mínima de 12°C hasta una máxima de 30°C, siendo su promedio anual de 19°C – 20°C. (Weather Spark, 2020).

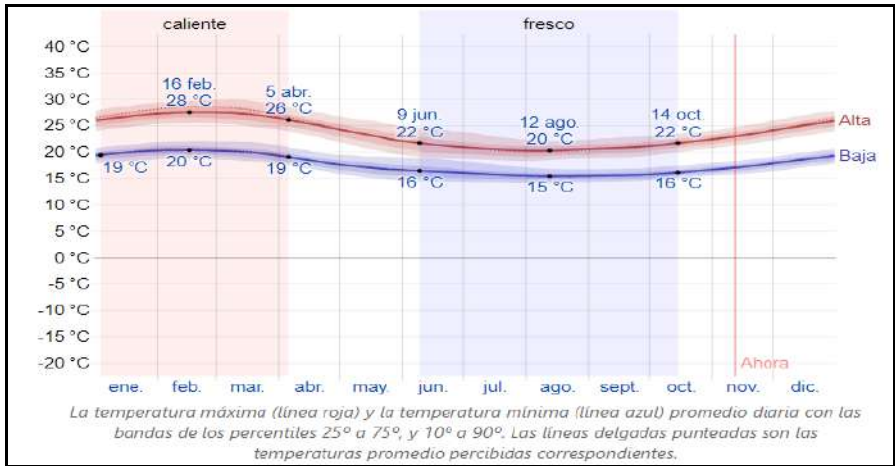


Figura 23. Temperatura Máxima y Mínima Promedio. Fuente: Weather Spark (2020).

#### 4.1.2.1. Vientos

La dirección de los vientos más fuertes durante todo el año deriva del Sur. (Weather Spark, 2020).



Figura 24. Dirección del Viento. Fuente: Weather Spark (2020).

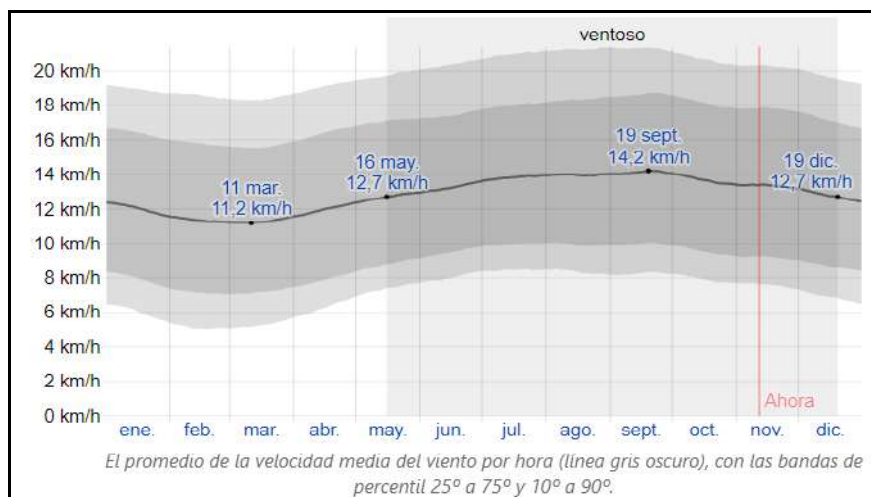


Figura 25. Velocidad de Promedio del Viento. Fuente: Weather Spark (2020).

El viento más calmado en el año lo encontramos de diciembre a mayo, teniendo si 11.2 kl. Como la celeridad promedio por hora del viento.

#### 4.1.2.2. Asoleamiento

El día tiene una duración constante durante todo año en el distrito, solo hay una pequeña variación de 49 min. de las 12 hr. en todo el año.

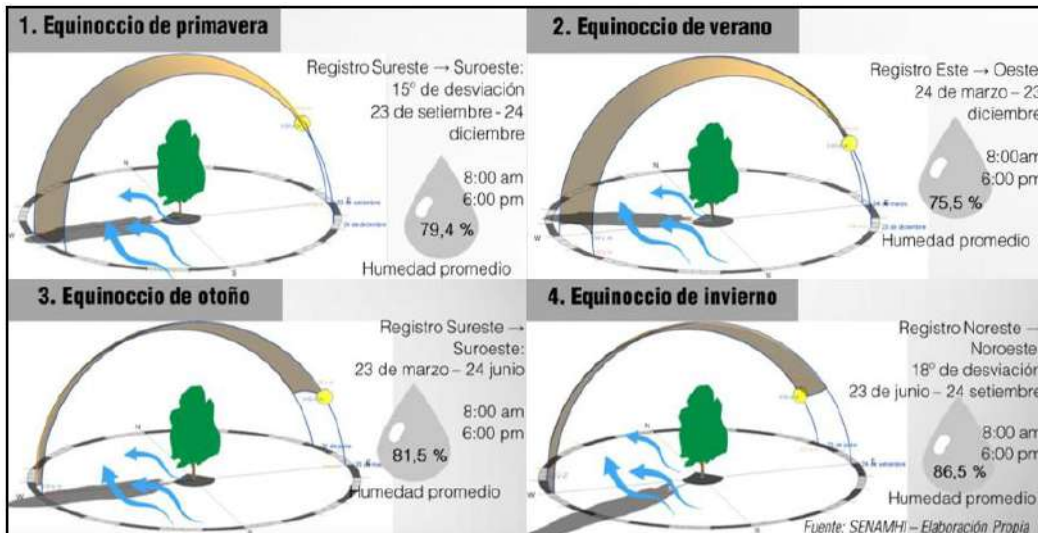


Figura 26. Análisis de Asoleamiento. Fuente: Rodriguez (2020).

#### 4.1.2.3. Humedad

En el distrito se percibe una humedad variable, teniendo así los meses más húmedos del año de diciembre a abril, donde uno se sienten con bochorno en un 10% del tiempo.

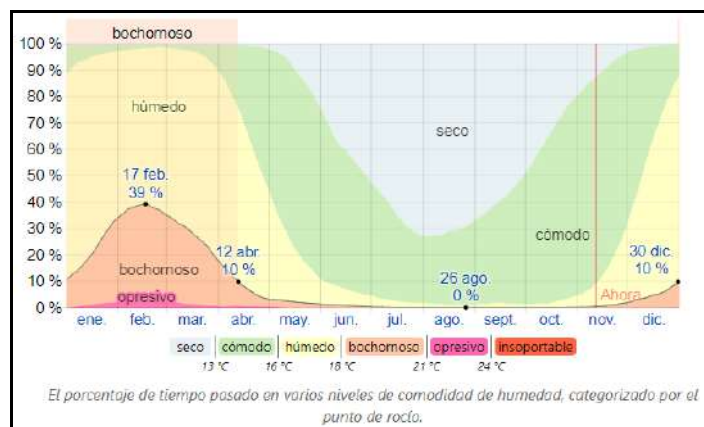


Figura 27. Niveles de Comodidad de la Humedad. Fuente: Weather Spark (2020).

#### 4.1.2.4. Precipitaciones

El distrito de Carabayllo presenta lluvias moderadas que se presentan en invierno, teniendo un valor promedio de 0%.

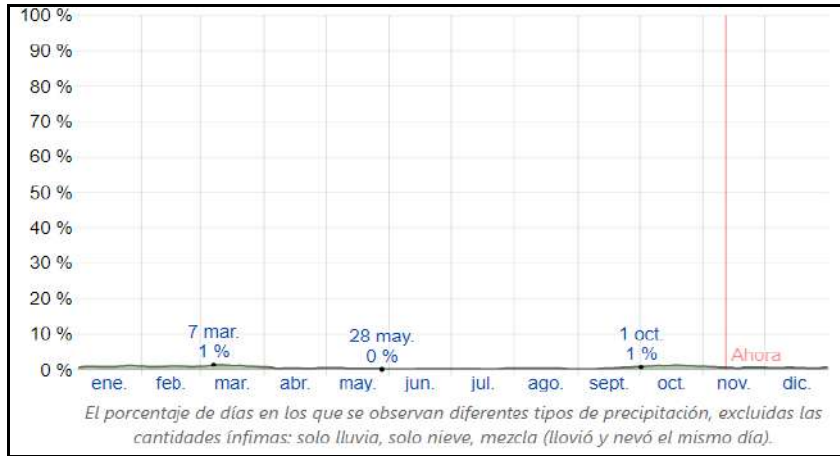


Figura 28. Figura 27. Niveles de Comodidad de la Humedad. Fuente: Weather Spark (2020).

## 4.2. Programa Arquitectónico

### 4.2.1. Aspectos cualitativos

#### 4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades

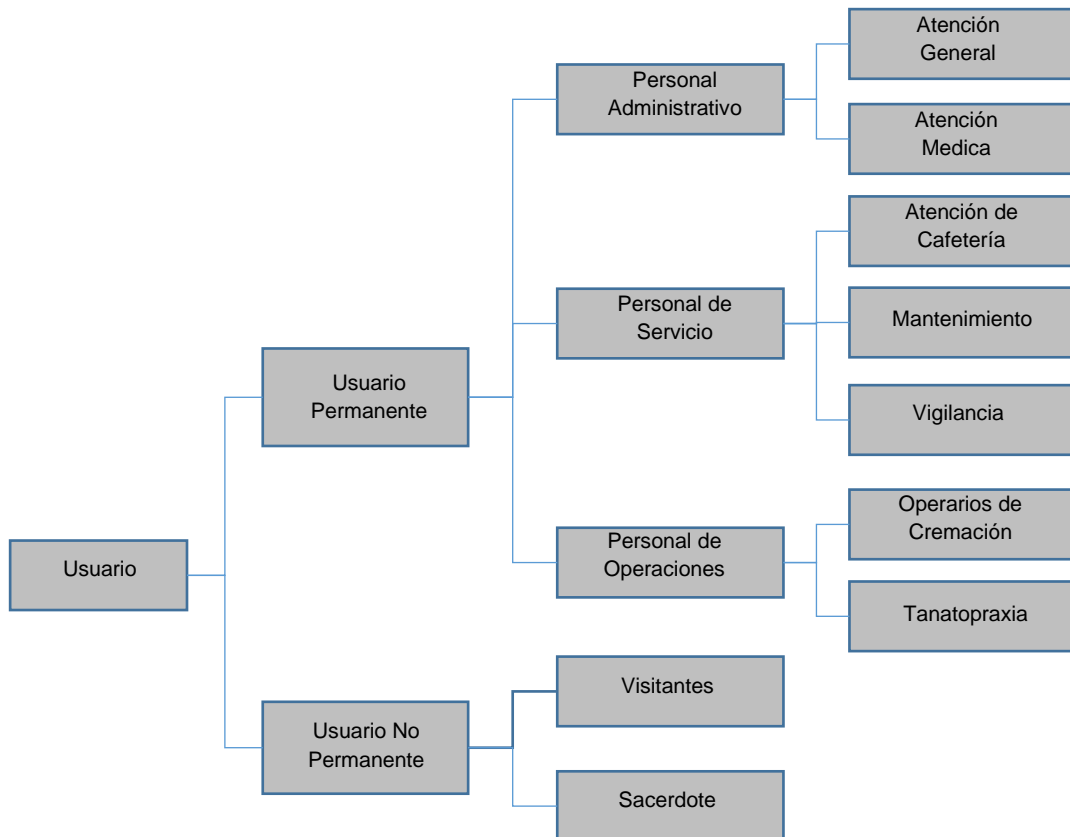


Figura 29. Tipos de usuarios del Crematorio. Fuente: Elaboración propia.

Caracterización y Necesidades de Usuarios				
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacio Arquitectónicos	Zonas
Espacio administrativo, gestionar, coordinar, planificar actividades a fin de preservar el correcto funcionamiento de los servicios; asimismo donde el usuario pueda realizar sus consultas y a su vez pueda recibir apoyo en este difícil momento.	Recepcionar e informar.	Público en general y personal administrativo.	Informes	Zona Administrativa
	Sentarse o permanecer de pie.	Público en general	Sala de espera	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH damas + discapacitado	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH varones + discapacitado	
	Coordinar y controlar el funcionamiento	Personal administrativo	Oficina Gerente General	
	Recepcionar e informar	Público en general, personal administrativo.	Secretaria	
	Sentarse o permanecer de pie.		Sala de espera	
	Coordinar, elaborar, concretar temas internos de funcionamiento		Sala de reuniones	
	Planificar, organizar, supervisar	Personal administrativo, psicológico y técnico	Staff Administrativo	
	Planificar, organizar, supervisar		Oficina Psicología	
	Planificar, organizar, supervisar		Oficina Sistemas	
	Mantenimiento de equipamientos		Área data center	
	Preparar y guardar alimentos		Kitchenette	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	Personal administrativo, psicológico y técnico	SS.HH Personal	
Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	SS.HH de G.G			
Espacio comercial, brindar productos y servicios exequiales, al cadáver, cremación y funeral.	Atender al cliente y ofrecer servicios	Público en general, personal de ventas y mantenimiento	Staff de ventas	Zona Serv. Funerarios
	Sentarse o permanecer de pie.		Sala de espera	
	Exhibir diversas flores y modelos de urnas		Sala de exposición de flores, urnas y lápidas	
	Exhibir modelo de ataúd		Sala de exposición de ataúd	
Espacio para el acompañamiento y muestras de respeto al difunto.	Velar personas fallecidas	Público en general Personal técnico, morgue y mantenimiento	Sala acompañamiento	Zona de Velación
	Velar personas fallecidas		Capilla ardiente	
	Preparar alimentos	Público en general	Kitchenette	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH Deudo	
	Satisfacer necesidad de descansar		Dormitorio Deudo	



	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH damas + discapacitado	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH varones + discapacitado	
	Recepcionar al paciente	Público en general, personal médico.	Recepción	
	Sentarse o permanecer de pie.		Sala de espera	
	Atender y cuidar		Tópico	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH damas + discapacitado	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH varones + discapacitado	
Espacio para preservar urnas, las que contienen cenizas de los fallecidos.	Circular hacia la distribución de los ambientes	Público en general, administrativo, técnico y mantenimiento.	Vestíbulo (1er piso)	Zona de Columbario
	Circular hacia la distribución de los ambientes		Vestíbulo (2er piso)	
	Almacenar cenizas de fallecidos		Área de urnas	
	Sentarse	Público en general	Sala de descanso	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH damas + discapacitado	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH varones + discapacitado	
	Almacenar	Personal de mantenimiento	Cuarto de limpieza	
Espacio que propicie la reflexión y su manifestación religiosa	Rezar u orar por la persona fallecida	Público en general, sacerdote y personal de mantenimiento	Nave lateral	Zona de Culto
	Rezar u orar por la persona fallecida		Nave central	
	Rezar u orar por la persona fallecida		Altar	
	Guardar ornamentos y vestirse	Sacerdote	Sacristía	
	Almacenar	Sacerdote y personal de mantenimiento	Depósito	
	Rezar u orar por la persona fallecida	Público en general	Salas de rezo	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	Público en general	SS.HH damas + discapacitado	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH varones + discapacitado	

Espacio para puesta en práctica del proceso «quemar» un cadáver, sea resto humano o animal, mediante alternativa de cremación ecológica, económica.	Recepcionar e informar	Público en general y personal técnico	Recepción	Zona de Cremación
	Sentarse o permanecer de pie.		Salas de espera	
	Refrigerar los cuerpos para cremar		Personal técnico, morgue y mantenimiento	
	Embalsamar los cuerpos	Preparación del cadáver		
	Quemar los cuerpos	Hornos (tecnología con nitrógeno)		
	Visualizar la cremación de cuerpos	Público en general, personal técnico morgue.	Sala de visión	
	Preparar las cenizas para depositarlas en las urnas	Personal técnico, morgue y mantenimiento	Preparación de urnas	
	Guardar insumos y herramientas		Depósito de insumos y herramientas	
	Coordinar, investigar.		Oficina técnica	
	Lavar los utensilios		Cuarto de lavado	
	Sentarse o permanecer de pie.		Deposito desechos	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS. HH damas	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS. HH varones	
	Controlar y asegurar el ingreso		Personal de seguridad	
Espacio para compartir, en contacto con la naturaleza, fomentando la investigación y preservación de especies.	Realizar experimentos e investigar	Personal técnico	Laboratorio	Zona de Servicios Complementarios
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH Personal	
	Sembrar y cuidar	Público en general y personal técnico	Área exhibición del vivero -mariposario	
	Cocinar y preparar alimentos	Personal de cocina y atención	Cocina y menaje	
	Guardar alimentos		Alacena	
	Comer alimentos	Público en general y personal de atención.	Área de mesas	
	Planificar, organizar, supervisar	Personal administrativo, cocina, atención y administrativo	Administración	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH Personal	
	Guardar vestimenta u objeto de pertenencia de los empleados.		Casillero del personal	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	Personal en general	SS.HH damas	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH discapacitado	
	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		SS.HH varones	

Espacio destinado tanto para la disposición de maquinarias que manipula el personal como ambientes que propicie confort a la estadía dentro del horario laboral.	Guardar herramientas e insumos	Personal de mantenimiento	Deposito	Zona de Servicios Generales
	Almacenar equipos y máquinas de mantenimiento		Cuarto de bombas	
	Almacenar tablero eléctrico		Cuarto eléctrico	
	Desayunar, almorzar y cenar	Personal en general	Comedor del personal	
	Satisfacer necesidades fisiológicas, aseo y vestimenta	Personal de mantenimiento	SSHH damas + vestidores personales	
	Satisfacer necesidades fisiológicas, aseo y vestimenta		SSHH varones + vestidores personales	
	Guardar vestimenta u objeto de pertenencia de los empleados.		Casillero del personal	
	Satisfacer necesidad de descansar		Dormitorio personal turno noche	
Sentarse	Sala de estar			
Área destinada para las actividades en espacio abierto	Depositar colectivamente las cenizas de fallecidos	Público en general, administrativo, técnico y mantenimiento.	Área de cinerario	Zona de Áreas Exteriores
	Sembrar colectivamente mediante urnas ecológicas, donde se depositan las cenizas de fallecidos		Bosque	
	Transitar hacia el interior	Público y personal en general	Plaza 1 Ingreso Principal	
	Transitar hacia el interior		Plaza 2	
	Observar el entorno		Áreas verdes	
	Realizar maniobras para el parqueo del auto	Público en general	Estacionamiento público + discapacitado	
	Realizar maniobras para el parqueo del auto	Personal que labora	Estacionamiento privado	
	Depositar desechos	Personal de mantenimiento	Acopio de basura	

## 4.2.2. Aspectos cuantitativos

### 4.2.2.1. Cuadros de áreas

Programa Arquitectónico												
Zonas	Sub-zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área	Área sub-zona	Área zona	
Zona Administrativa	Recepción	Informarse	Recepcionar e informar	Publico en general y personal administ.	-Counter -Silla	Informes	1	2	20.00	125.40	288.47	
		Lugar destinado para descanso y espera	Sentarse o permanecer de pie.	Publico en general	-Sillón -Mesa de centro	Sala de espera	1	32	64.00			
	Servicios	Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Lavatorio -Espejo	SS.HH damas + discapacitado	1	5	20.70			
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Urinario -Lavatorio -Espejo	SS.HH varones + discapacitado	1	5	20.70			
	Administración	Gestión interna	Coordinar y controlar el funcionamiento		Personal administ.	-Escritorio gerencial -Sillas -Sillón -Mesa de centro -Archivador -Credenza	Oficina Gerente General	1	3			25.32
		Informarse	Recepcionar e informar	Público en general, personal administ.	-Counter -Silla	Secretaria	1	1	7.40			
		Lugar destinado para descanso y espera	Sentarse o permanecer de pie.		-Sillones -Mesas de centro -Maceta	Sala de espera	1	12	16.84			

		Concretar temas de funcionamiento	Coordinar, elaborar, concretar temas internos de funcionamiento		-Mesa -Sillas -Proyecto -Ecran -Credenza	Sala de reuniones	1	9	24.50		
		Gestión interna	Planificar, organizar, supervisar	Personal administ. psicológico y técnico	-Sillas -Escritorio modular -Archivador -Mesa circular	Staff Administrativo	1	3	31.56		
		Apoyo psicológico por la perdida.	Planificar, organizar, supervisar		-Sillas -Escritorio -Archivador -Sofá diván	Oficina de Psicología	1	2	15.35		
		Monitoreo de máquinas y redes	Planificar, organizar, supervisar		-Sillas -Escritorio modular -Archivador	Of. Sistemas	1	1	15.30		
		Control	Mantenimiento de equipamientos		-Equipos -Archivador	Área data center	1	0	14.30		
		Alimentación y despensa de alimentos	Preparar y guardar alimentos		-Mesada -Lavadero -Refrigeradora -Horno Microondas -Sillas	Kitchenette	1	3	7.30		
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		Personal administrativo. psicológico y técnico	-Inodoro -Lavatorio -Espejo	SS.HH Personal	1	1	2.60	
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	-Inodoro -Lavatorio -Espejo		SS.HH de G.G	1	1	2.60		

Zona de Servicios Funerarios	Sala de venta	Gestión de ventas servicios	Atender al cliente y ofrecer servicios	Público en general, personal de ventas y mantenimiento	-Sillas -Escritorio	Staff de ventas	1	8	65.00	79.00	202.00
		Lugar destinado para descanso y espera	Sentarse o permanecer de pie.		-Sillón -Mesa de centro	Sala de espera	1	6	14.00		
	Salas de exposición	Exhibición de flores y urnas	Exhibir diversas flores y modelos de urnas		-Maceteros -Exhibidores	Sala de exposición de flores, urnas y lápidas	1	8	61.00	123.00	
		Exhibición de ataúdes	Exhibir modelo de ataúdes		-Anaquel -Parrillas metálicas	Sala de exposición de ataúd	1	8	62.00		
Zona de Velación	Salas de velatorio	Lugar destinado para sentarse, acompañar en la despedida del fallecido	Velar personas fallecidas	Público en general Personal téc. morgue y mantenimiento	-Sillas -Macetas	Sala acompañamiento	6	50	50.00	475.20	698.20
		Lugar destinado para ubicar al fallecido	Velar personas fallecidas		-Capilla ardiente -Mesa féretro	Capilla ardiente	6	2	16.50		
		Preparación de alimentos durante la velación	Preparar alimentos	-Mueble bajo -Lavadero	Kitchenette	6	2	4.90			
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	-Inodoro -Lavatorio -Ducha -Espejo	SS.HH Deudo	6	1	3.00			
		Descanso	Satisfacer necesidad de descansar	-Cama -Velador	Dormitorio Deudo	6	1	4.80			
	Servicios	Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	-Inodoro -Lavatorio -Espejo	SS.HH damas + discapacitado	2	6	23.50	94.00		
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	-Inodoro -Urinario -Lavatorio -Espejo	SS.HH varones + discapacitado	2	6	23.50			

	Tópico	Recepción	Recepcionar al paciente	Público en general, personal médico.	-Counter -Silla	Recepción	1	1	8.50	129.00	
		Lugar destinado para descanso y espera	Sentarse o permanecer de pie.		-Sillones -Maceta	Sala de espera	1	14	14.20		
		Emergencia de los usuarios	Atender y cuidar		-Sillas -Escritorio -Archivador -Camilla -Biombo	Tópico	2	6	45.61		
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Lavatorio -Espejo	SS.HH dama (discapacitado)	2	1	3.66		
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Lavatorio -Espejo	SS.HH varón (discapacitado)	2	1	3.88		
Zona de Columbario	Lobby	Circulación	Circular hacia la distribución de los ambientes	Público en general, adm., técnico y mantenimiento	-Espejo de agua -Altar	Vestíbulo (1er piso)	1	100	230.00	420.00	1359.82
		Circulación	Circular hacia la distribución de los ambientes		-Altar	Vestíbulo (2er piso)	1	100	190.00		
	Sala de urnas	Contenedor de cenizas en bóvedas verticales	Almacenar cenizas de fallecidos		-Urnas	Área de urnas	2	100	362.05	892.10	
		Lugar destinado para descanso	Sentarse	-Sillones -Mesa de centro	Sala de descanso	2	36	84.00			
	Servicios	Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	Público en general	-Inodoro -Lavatorio -Espejo	SS.HH damas + discapacitado	2	2	10.63	47.72	

		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Urinario -Lavatorio -Espejo	SS.HH varones + discapacitado	2	2	10.56			
		Guardado	Almacenar	Personal de mantenimiento	-Estante	Cto. Limpieza	2	1	2.67			
Zona de Culto	Capilla	Plegaria por el fallecido	Rezar u orar por la persona fallecida	Público en general, sacerdote y personal de mantenimiento	-Bancas	Nave lateral	1	30	88.97	416.37	597.77	
		Plegaria por el fallecido	Rezar u orar por la persona fallecida		-Bancas	Nave central	1	170	240.00			
		Plegaria por el fallecido	Rezar u orar por la persona fallecida		-Bancas -Mesa -Pulpito -Esculturas	Altar	1	1	45.00			
		Preparación antes y después de misa	guardar ornamentos y vestirse	Sacerdote	-Mesa -Silla -Espejos -Estantería -Credenza	Sacristía	1	2	21.90			
		Guardado	Almacenar	Sacerdote y personal de mantenimiento	-Estante	Depósito	1	1	20.50			
	Salas de rezo	Plegaria por el fallecido	Rezar u orar por la persona fallecida	Público en general	-Bancas -Esculturas	Salas de rezo	3	30	53.00	159.00		
	Servicios	Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	Público en general	-Inodoro -Lavatorio -Espejo	SS.HH damas	1	3	11.20	22.40		
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Urinario -Lavatorio -Espejo	SS.HH varones	1	3	11.20			



Zona de Cremación	Crematorio de personas	Informarse	Recepcionar e informar	Público en general y personal técnico	-Counter -Silla	Recepción	1	1	12.00	211.20	360.74
		Lugar destinado para descanso y espera	Sentarse o permanecer de pie.		-Sillón -Mesa de centro	Salas de espera	2	40	40.00		
		Procedimiento	Refrigerar los cuerpos para cremar	Personal téc. morgue y mantenimiento	-Cámara conservación.	Refrigeración del cadáver (deposito)	1	1	10.50		
		Procedimiento	Embalsamar los cuerpos		-Mesa de autopsia -Silla giratorio	Preparación del cadáver	1	4	35.00		
		Procedimiento	Quemar los cuerpos		-Horno crematorio	Hornos (tecnología de aquamación)	1	4	32.00		
		Observación y control del procedimiento	Visualizar la cremación de cuerpos	Público en general, personal téc. Morgue.	-	Sala de visión	1	3	15.00		
		Procedimiento	Preparar las cenizas para depositarlas en las urnas	Personal téc. morgue y mantenimiento	-Mesa -Mueble alto -Silla	Preparación de urnas	1	1	12.70		
		Guardado	Guardar insumos y herramientas		-Estante	Depósito de insumos y herramientas	1	1	4.00		
		Gestión	Coordinar e investigar		-Sillas -Escritorio -Archivador	Oficina técnica	1	1	10.00		
	Crematorio de mascotas	Informarse	Recepcionar e informar	Público en general y personal técnico	-Counter -Silla	Recepción	1	1	10.00	121.60	
		Lugar destinado para descanso y espera	Sentarse o permanecer de pie.		-Sillón -Mesa de centro	Salas de espera	1	36	36.00		
		Procedimiento	Refrigerar los cuerpos para cremar	Personal téc. morgue y mantenimiento	-Cámara conservación.	Refrigeración del cadáver (deposito)	1	1	5.50		
		Procedimiento	Embalsamar los cuerpos		-Mesa de autopsia -Silla giratorio	Preparación del cadáver	1	3	16.50		
		Procedimiento	Quemar los cuerpos		-Horno crematorio	Hornos (tecnología de aquamación)	1	2	20.10		

		Observación y control del procedimiento	Visualizar la cremación de cuerpos	Público en general, personal téc. Morgue.	-	Sala de visión	1	3	14.00				
		Procedimiento	Preparar las cenizas para depositarlas en las urnas	Personal téc. morgue y mantenimiento	-Mesa -Estantes -Silla	Preparación de urnas	1	1	10.50				
		Guardado	Guardar insumos y herramientas		-Estante	Depósito de insumos y herramientas	1	1	4.40				
		Gestión	Coordinar e investigar		-Sillas -Escritorio -Archivador	Oficina técnica	1	1	4.60				
	Limpieza	Lavar los utensilios	Personal téc. morgue y mantenimiento		-Mueble bajo -Lavadero	Cuarto de lavado	1	1	5.44				
	Lugar de acopio	Depositar residuos		-Tachos -Contenedor	Deposito desechos	1	1	5.80					
	Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Lavatorio -Ducha -Espejo	SS.HH damas	1	1	5.20					
	Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Lavatorio -Ducha -Espejo	SS.HH varones	1	1	5.20					
	Seguridad	Controlar y asegurar el ingreso	Personal de seguridad	-Escritorio -Sillas	Control	1	1	6.30	27.94				
	Zona de Servicios Generales	Mantenimiento	Guardado	Guardar herramientas e insumos	Personal técnico y mantenimiento	-Estante	Deposito	4			2	15.60	100.76
Espacio donde se ubicarán las bombas			Almacenar equipos y máquinas de mantenimiento	-Bombas		Cuarto de bombas	1	1			20.00		

		Espacio donde se ubicarán los tableros eléctricos	Almacenar tableros eléctricos		-Tableros	Cuarto eléctrico	1	1	18.36		
Servicios	Alimentarse	Desayunar, almorzar y cenar	Personal en general	-Refrigeradora -Horno microondas -Lavadero -Mesas -Sillas	Comedor del personal	1	30	60.00	171.00		
	Fisiológica, aseo y vestimenta.	Satisfacer necesidades fisiológicas, aseo y vestimenta	Personal de mantenimiento	-Inodoro -Lavatorio -Duchas -Vestidores -Espejo	SSHH damas + vestidores personales	1	3	28.00			
	Fisiológica, aseo y vestimenta.	Satisfacer necesidades fisiológicas, aseo y vestimenta		-Inodoro -Urinario -Lavatorio -Duchas -Vestidores -Espejo	SSHH varones + vestidores personales	1	3	30.00			
	Guardado	Guardar vestimenta u objeto de pertenencia de los empleados.		-Casilleros	Casillero del personal	1	20	17.00			
	Descanso	Satisfacer necesidad de descansar		-Camas -Velador	Dormitorio personal turno noche	1	7	23.00			
	Lugar destinado para compartir	Sentarse		-Sillón -Mesa de centro	Sala de estar	1	5	13.00			

Zona de Servicios Complementarios	Vivero - Mariposario	Conservación de especies	Sembrar y cuidar	Público en general y personal técnico	-Maceteros	Área exhibición del vivero - mariposario	1	40	260.00	284.40	413.45
		Investigar	Realizar experimentos e investigar	Personal técnico	-Sillas -Escritorio -Archivador -Mesa -Estantes	Laboratorio	1	2	22.00		
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Lavatorio -Espejo	SS.HH Personal	1	1	2.40		
	Cafetería	Brindar servicio de preparación de alimentos	Cocinar y preparar alimentos	Personal de cocina y atención	-Mueble alto y bajo-Cocina-Lavadero-Refrigeradora	Cocina y menaje	1	2	12.50	117.25	
		Guardado y mantenimiento	Guardar alimentos		-Estante	Alacena	1	1	3.00		
		Alimentación y sentarse	Comer alimentos	Público en general y personal de atención.	-Mesas -Sillas	Área de mesas	1	60	93.50		
		Gestión interna	Planificar, organizar, supervisar	Personal administrativo	-Sillas -Escritorio	Administración	1	1	4.40		
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	Personal de cocina, atención y adm.	-Inodoro -Lavatorio -Espejo	SS.HH Personal	1	3	2.25		
	Guardado	Guardar vestimenta u objeto de pertenencia de los empleados.	-Casilleros		Casillero del personal	1	2	1.60			

	Servicios	Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo	Público en general	-Inodoro -Lavatorio -Espejo	SS.HH damas	1	1	4.00	11.80		
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Lavatorio	SS.HH discapacitado	1	1	3.80			
		Fisiológica y aseo	Satisfacer necesidades fisiológicas y aseo		-Inodoro -Urinario -Lavatorio -Espejo	SS.HH varones	1	1	4.00			
Zona Áreas Exteriores	Cinerario	Contenedor de cenizas	Depositar colectivamente e las cenizas de fallecidos	Público en general, adm., técnico y mantenimiento	-Urna	Area de cinerario	1	550	3709.28	6321.97	32969.17	
		Sembrar un árbol	Sembrar colectivamente e mediante urnas ecológicas, donde se depositan las cenizas de fallecidos		-Urna ecológica	Bosque	1	200	2612.69			
	Plazas y Jardines	Desplazamiento	Transitar hacia el interior	Público y personal en general	-Espejo de agua -Bancas -Luminarias	Plaza 1 Ingreso Principal	1	1431	3319.92	17707.00		
		Desplazamiento	Transitar hacia el interior		-Espejo de agua -Bancas -Luminarias	Plaza 2	1	460	869.37			
		Espacio de reflexión	Observar el entorno		-	Áreas verdes	1	-	13517.71			
	Estacionamiento	Circular y estacionarse	Realizar maniobras para el parqueo del auto	Público en general	-	Estacionamiento público + discapacitado	1	187	8204.41	8912.90		

		Circular y estacionarse	Realizar maniobras para el parqueo del auto	Personal	-	Estacionamiento privado	1	13	708.49		
	Acopio	Depósito de desechos	Depositar desechos	Personal de mantenimiento	-Modulo contenedor	Acopio de basura	1	3	27.30	27.30	

Programa Arquitectónico	
Zonas	Total (m2)
Zona Administrativa	288.47
Zona de Servicios Funerarios	202.00
Zona de Velación	698.20
Zona de Columbario	1359.82
Zona de Culto	597.77
Zona de Cremación	360.74
Zona de Servicios Generales	271.76
Zona de Servicios Complementarios	413.45
Zona Áreas Exteriores	32969.17
Cuadro Resumen	
Total, de área construida	7338.54
Muros y circulación	3146.33
Área libre	39351.34
Total	49836.21

Área del Terreno	45385.89
------------------	----------

### 4.3. Análisis del terreno

#### 4.3.1. Ubicación del terreno

Se ubica en la Av. Perimétrica S/N. Altura de la Mz-I, en el departamento de Lima, provincia de Lima, distrito de Carabayllo, el área a intervenir es de 45 385.9 m<sup>2</sup>.

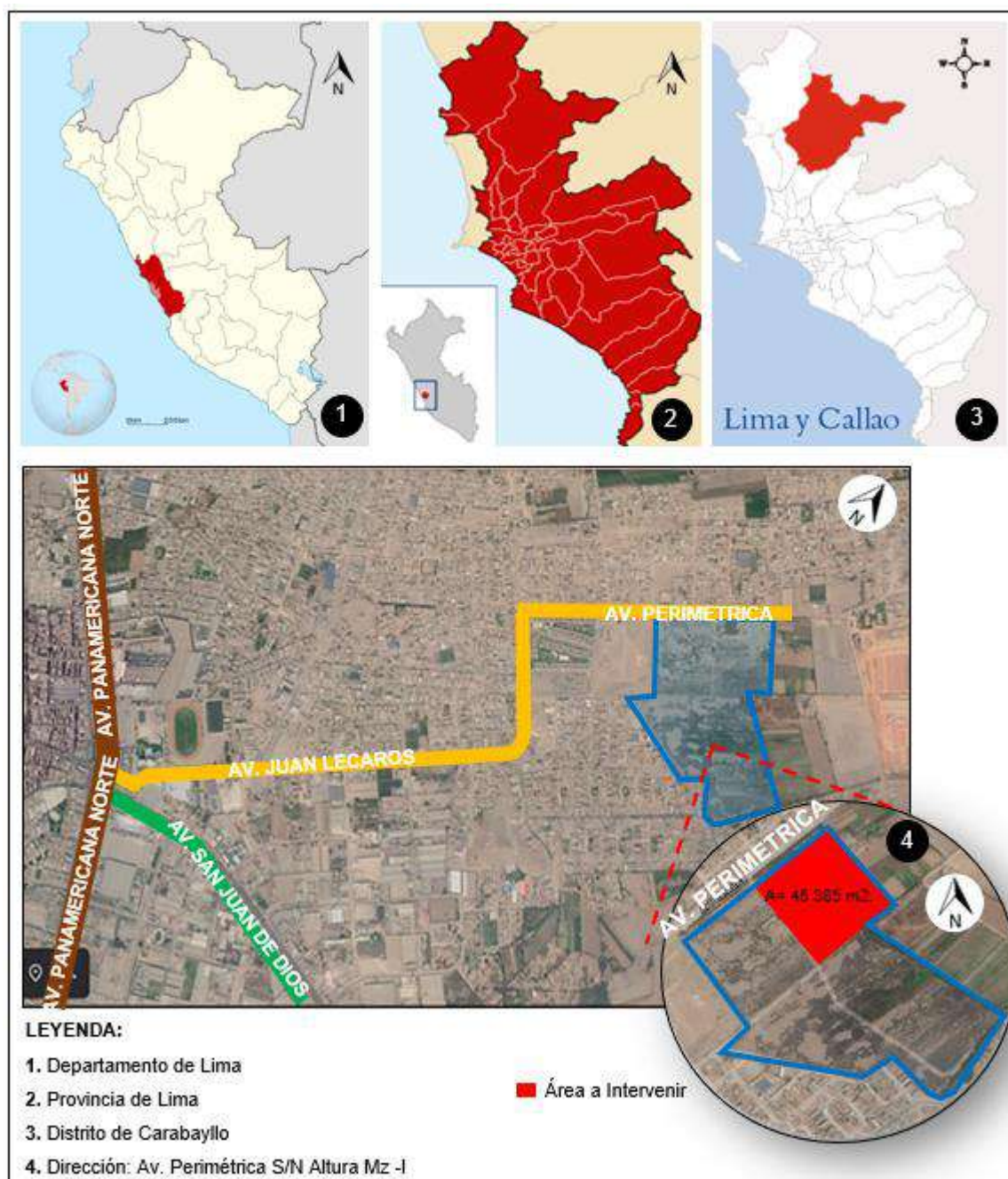


Figura 30. Ubicación del Terreno. Fuente: Elaboración propia

### 4.3.2. Topografía del terreno

El terreno del proyecto se encuentra en la zona llana del distrito de Carabaylo, ubicado al lado izquierdo del río Chillón, tiene una inclinación casi nula de un 1%, como lo podemos ver en los siguientes gráficos.

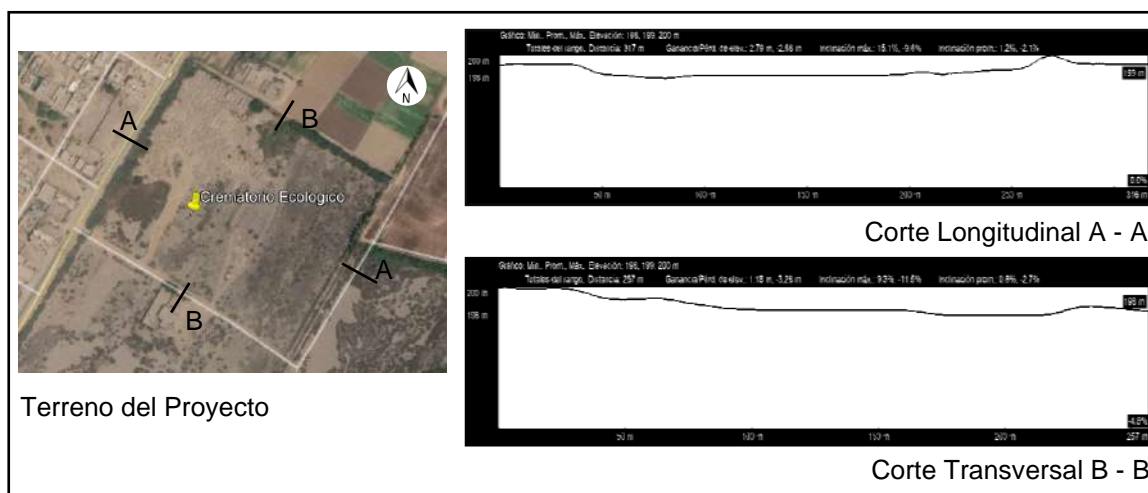


Figura 31. Perfiles Topográficos del Terreno. Fuente: Google Earth (2020)

### 4.3.3. Morfología del terreno

El terreno se encuentra sobre una vía colectora llamada Perimétrica, es un terreno que no se encuentra ocupado es de forma ortogonal y pertenece a la zonificación de otros usos, tiene un área de 45 385.9 m<sup>2</sup> y su perímetro es de 855 ml. Colinda con los siguientes linderos:

Tabla 11. Linderos del Terreno

Lado	Lote	Tramo	Medida
Frente	Av. Perimétrica	A - B	196.8 ml.
Fondo	Terreno Colindante	C - D	193.8 ml.
Derecho	Pasaje	B - C	231 ml.
Izquierdo	Terreno Colindante	A - D	233.8 ml.



Fuente: Elaboración Propia

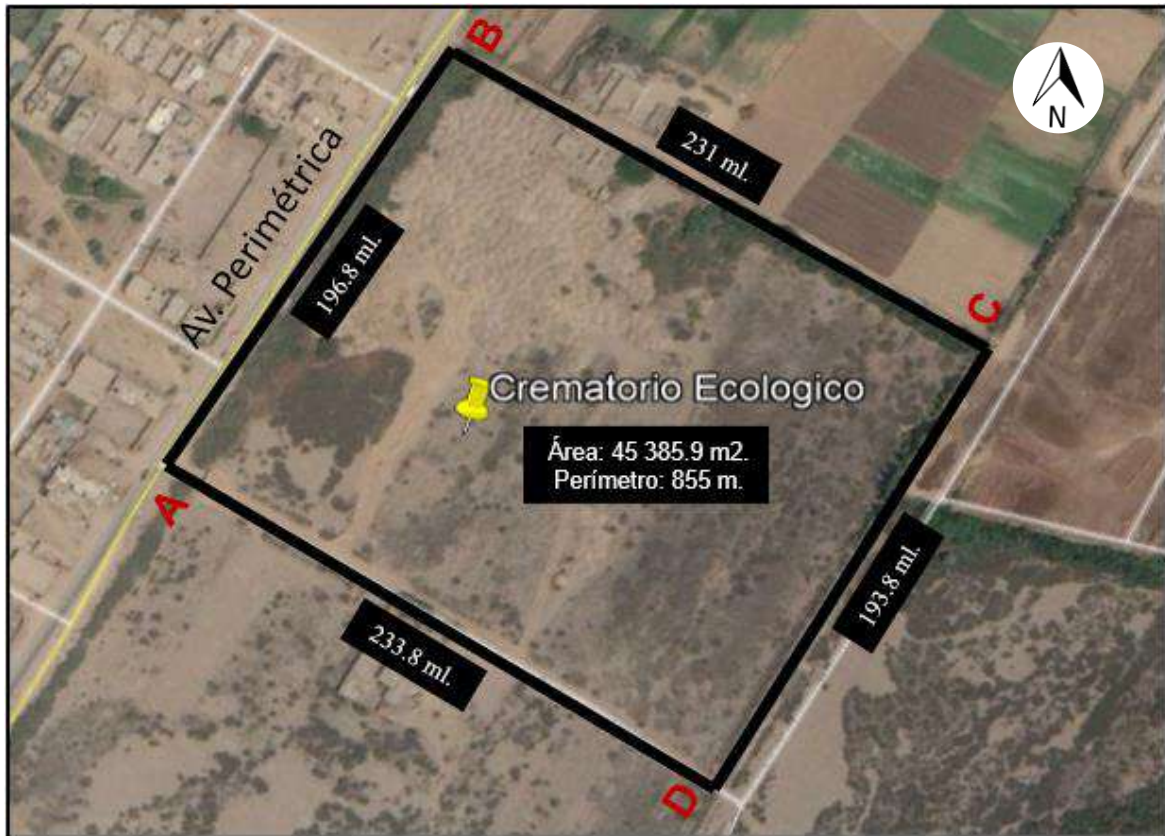


Figura 32. Medidas de los linderos del terreno. Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.3.4. Estructura Urbana

- Morfología Urbana: El proyecto se encuentra en una zona con morfología tipo línea, que se origina de una vía arterial (Panamericana Norte) de ella nace las vías secundarias y las manzanas rectangulares con calles perpendicular.
- Trama Urbana: La zona en donde se ubica el proyecto tiene una trama tipo cerrada, por la distancia entre manzanas y las edificaciones predominantes son de tipo individual por la disposición de las viviendas exentas y adosadas.

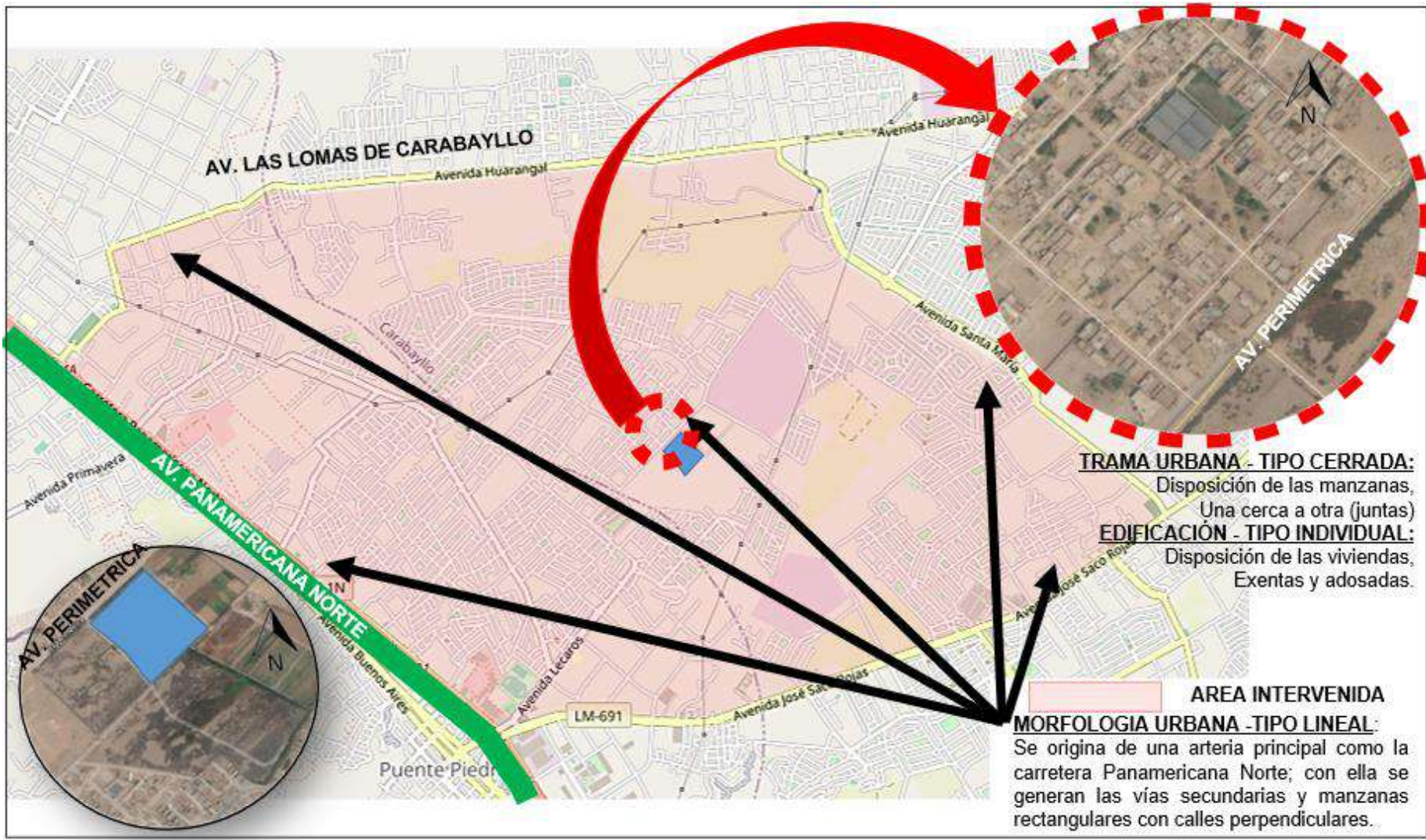


Figura 33. Estructura Urbana: Morfología. Fuente: Elaboración Propia

- Imagen Urbana: Donde se encuentra el proyecto es una zona que aun no esta consolidada en su totalidad, las edificaciones son de arbañileria confinada y son de maximo 2 pisos de altura.

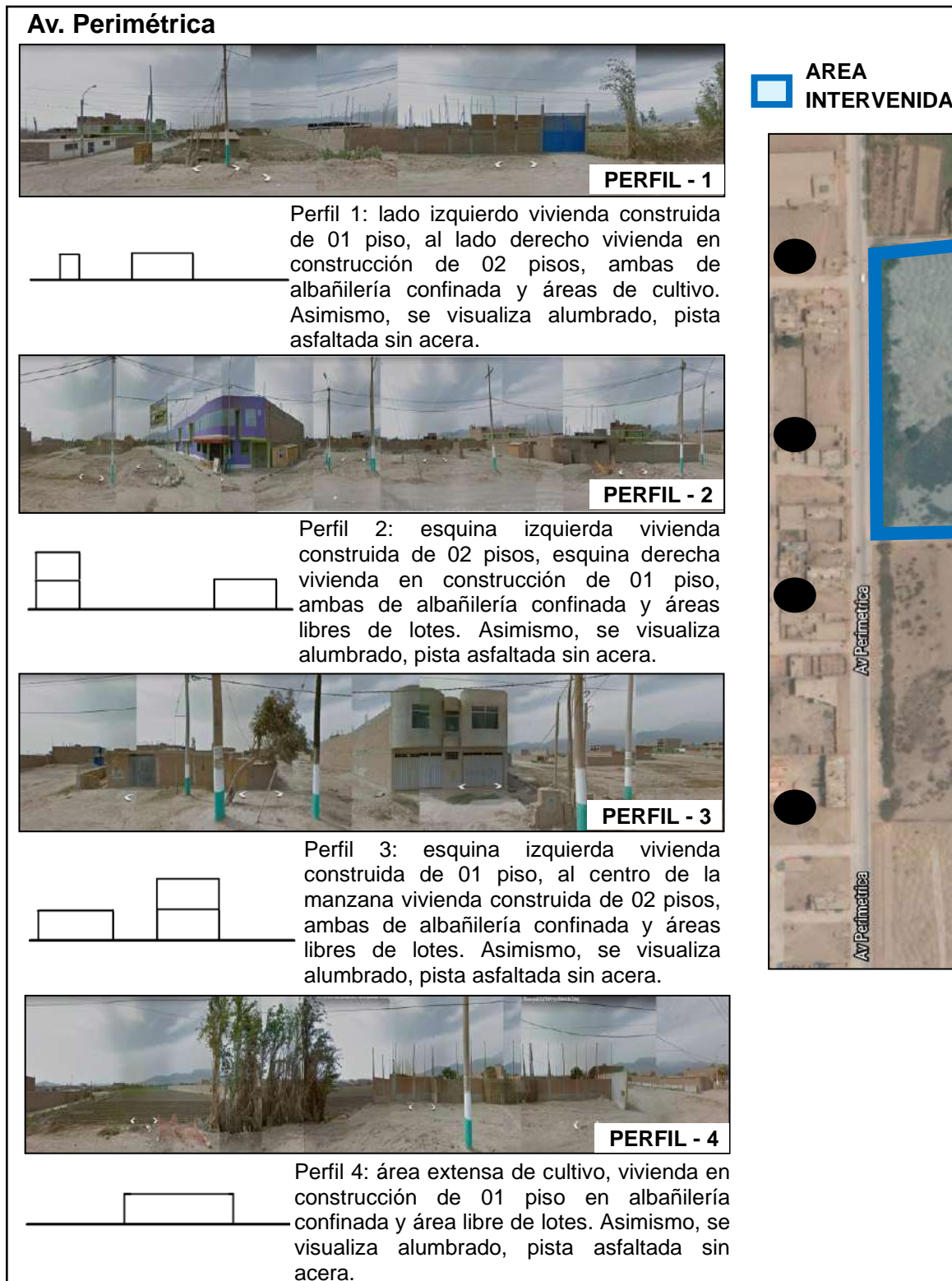
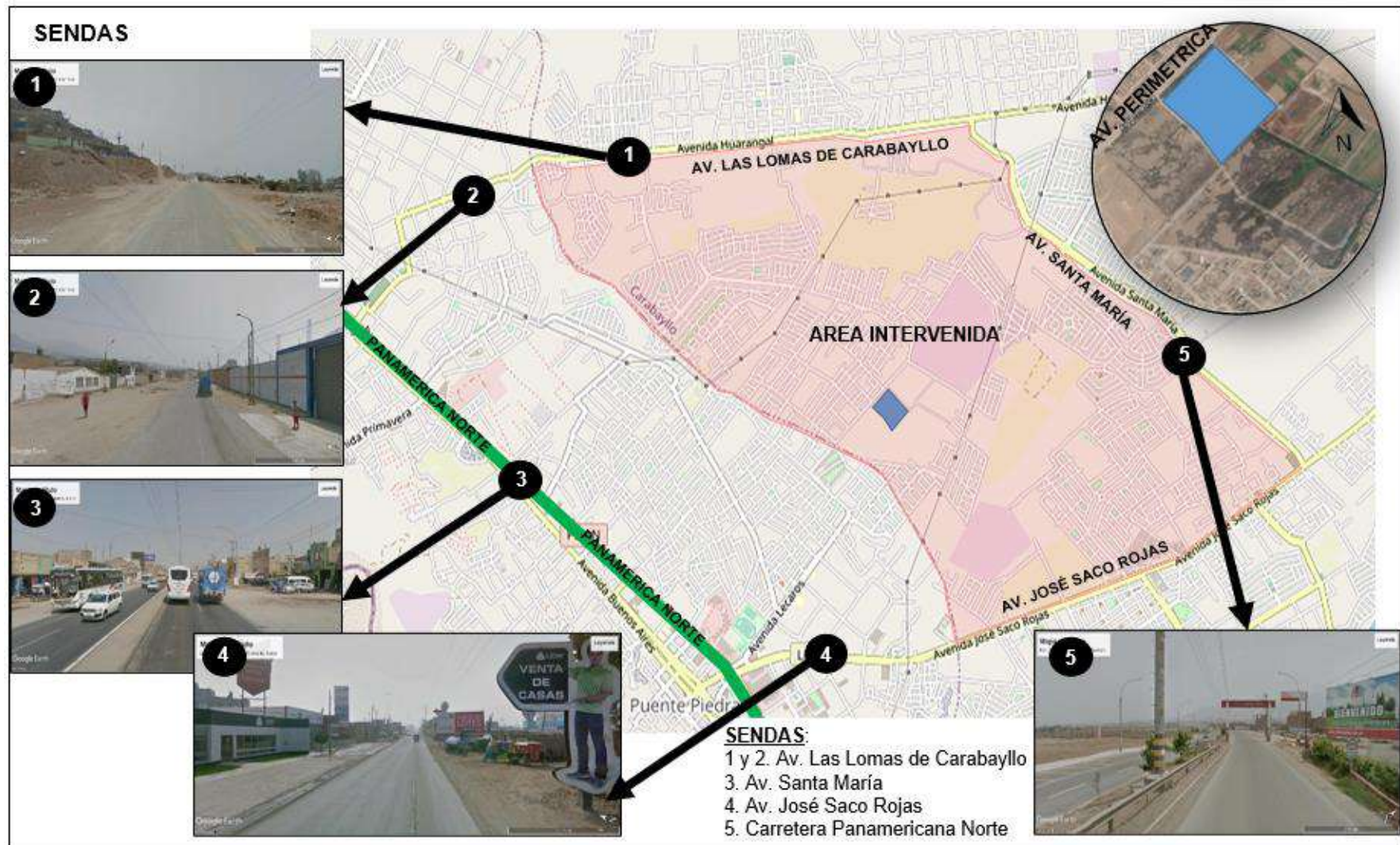


Figura 34. Perfil Urbano Av. Perimétrica. Fuente: Elaboración Propia.



Figura 35. Perfiles del Terreno a intervenir. Fuente: Elaboración Propia.

- **Sendas:** La carretera Panamericana Norte es la senda principal más cercana al área a intervenir, de ahí tenemos la Av. Lomas de Carabaylo, Av. Jose Saco Rojas y Av. Santa Maria que aún están en consolidación.
- **Nodos:** Los nodos más importantes son el cruce de las avenidas Las Lomas de Carabaylo y Jose Saco Rojas con la Carretera Panamerica Norte.



*Figura 36.* Sendas colindantes al área a intervenir. Fuente: Elaboración Propia.

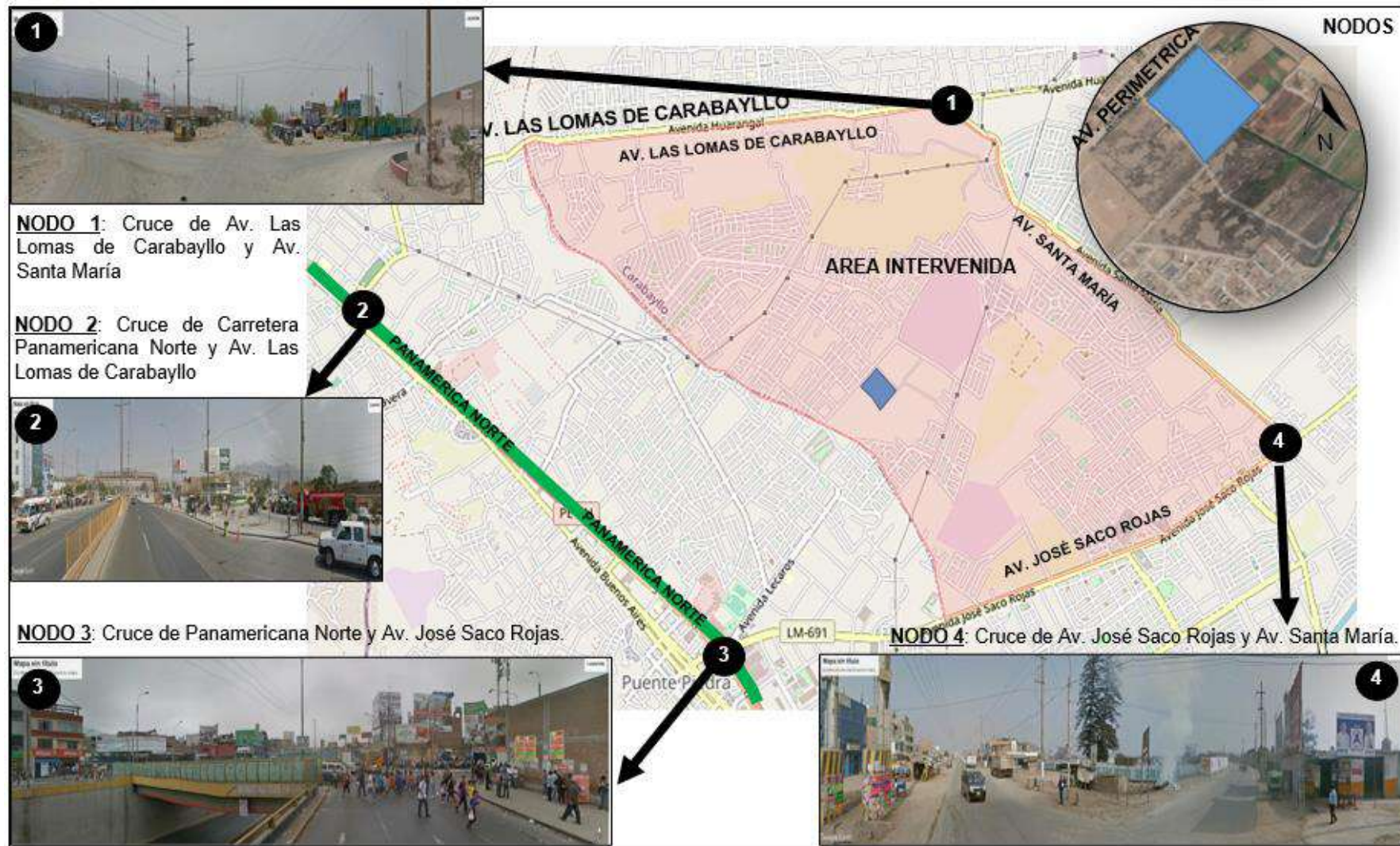


Figura 37. Nodos colindantes al área a intervenir. Fuente: Elaboración Propia.

- Hitos: El más cercano al área a intervenir es el Ovalo de Puente Piedra, de ahí tenemos referentes referencias ya que el distrito de Carabayllo tien un conjunto de hitos importantes.

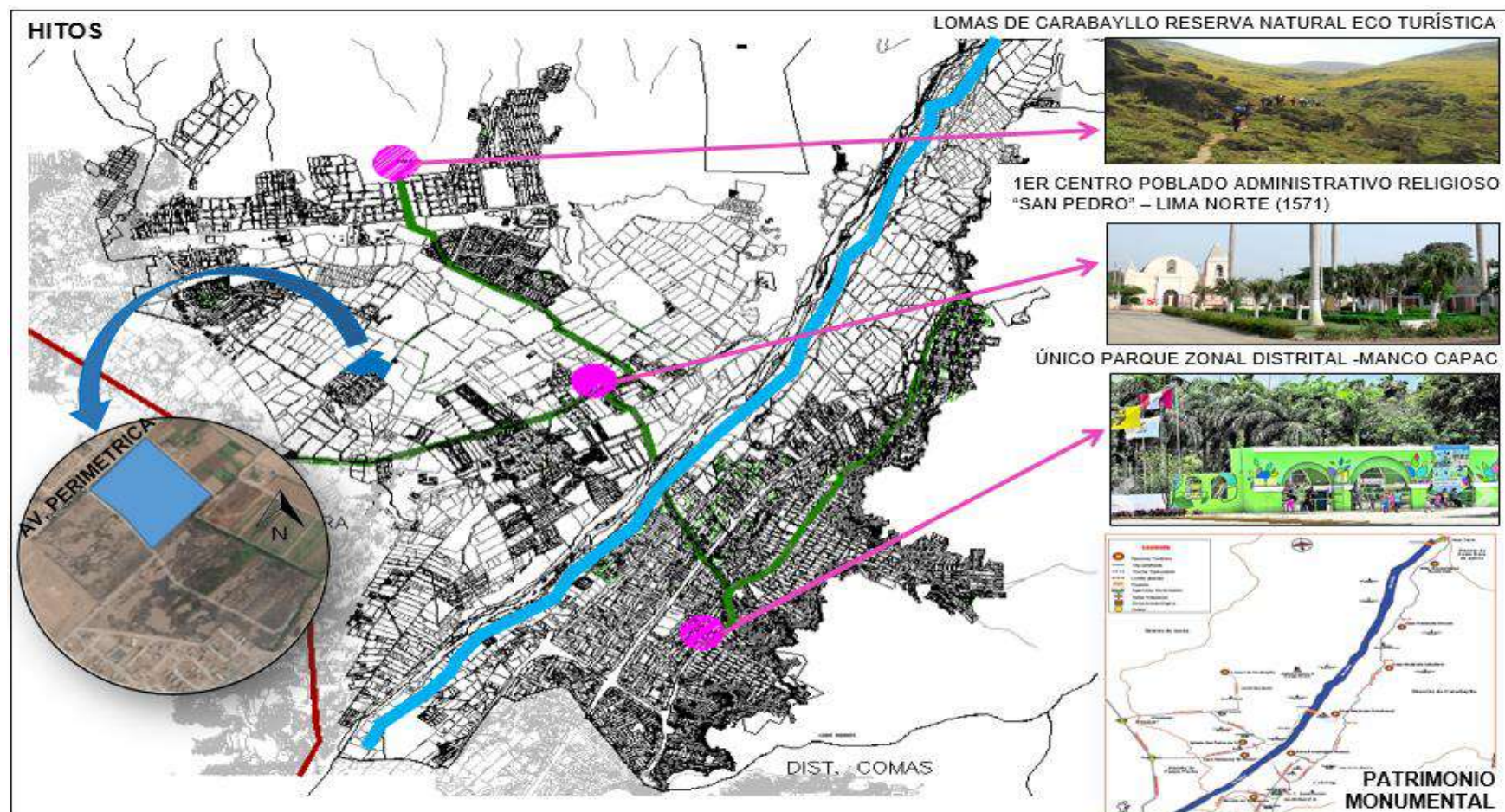


Figura 38. Estructura Urbana: Hitos. Fuente: Elaboración Propia.

- Sector – Zonas: Analizando los planos de sectores y zonas correspondiente al distrito de Carabayllo se concluye que el área intervenida corresponde a: sector 08 (zona San Pedro) y sector 09 (zona Las Lomas). Para ello se tomó como referencia el río Chillón como borde natural cercano al área de intervención.

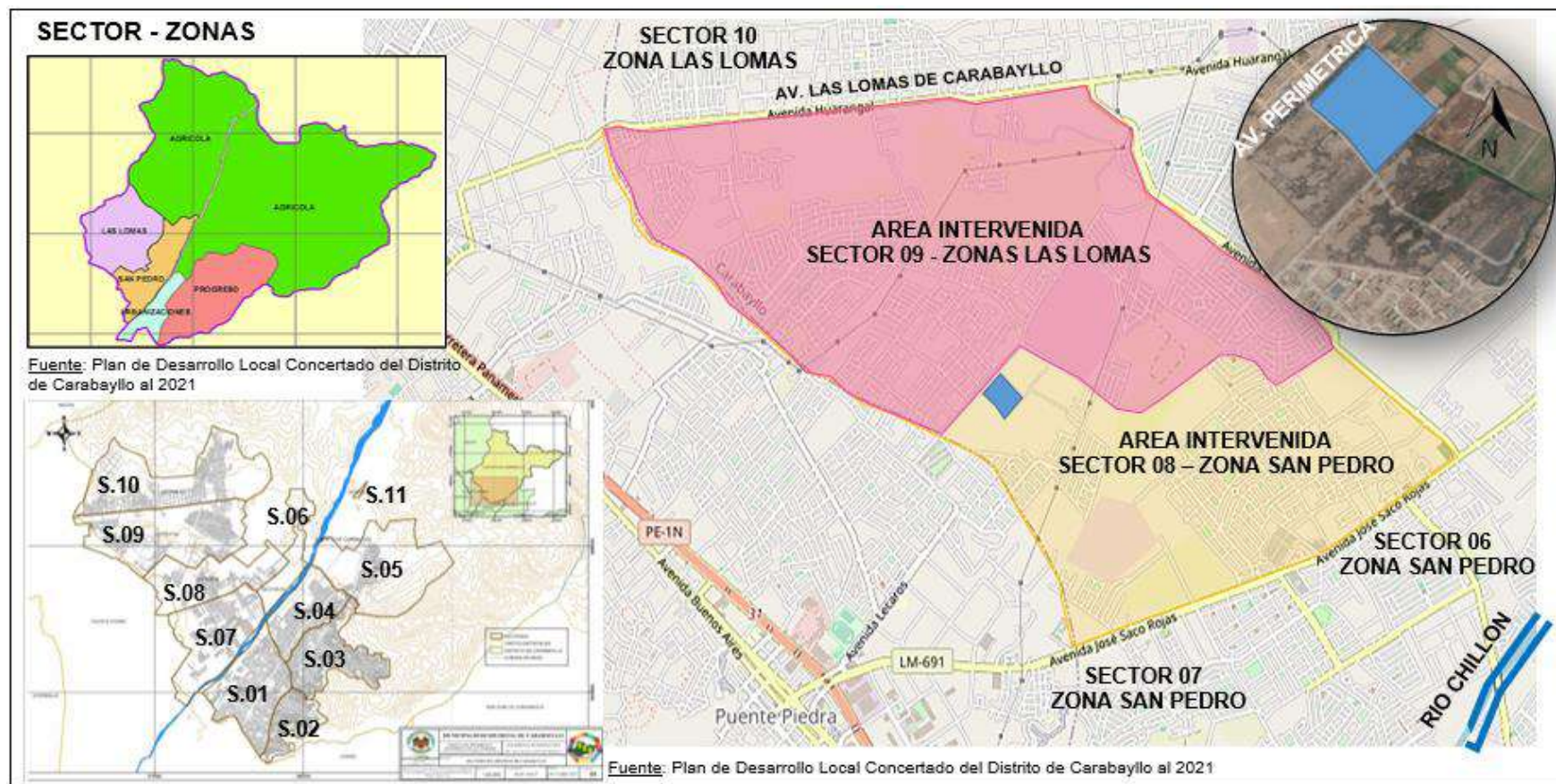


Figura 39. Estructura Urbana: Sector- Zonas. Fuente: Elaboración Propia, con base (Municipalidad distrital de Carabayllo, 2016)



- Servicios Básicos: Analizando la información recopilada del Plan de Desarrollo Local Concertado del Distrito de Carabayllo al 2021, el área intervenida cuenta con el abastecimiento de agua y servicio de alcantarillado por red pública; asimismo energía eléctrica en viviendas aledañas como alumbrado público en vías, ello se observa en levantamiento fotográfico del entorno inmediato, además de servicio telefónico, recolección de basura y medios de transporte. Por tanto, se concluye que el terreno se encuentra habilitado.

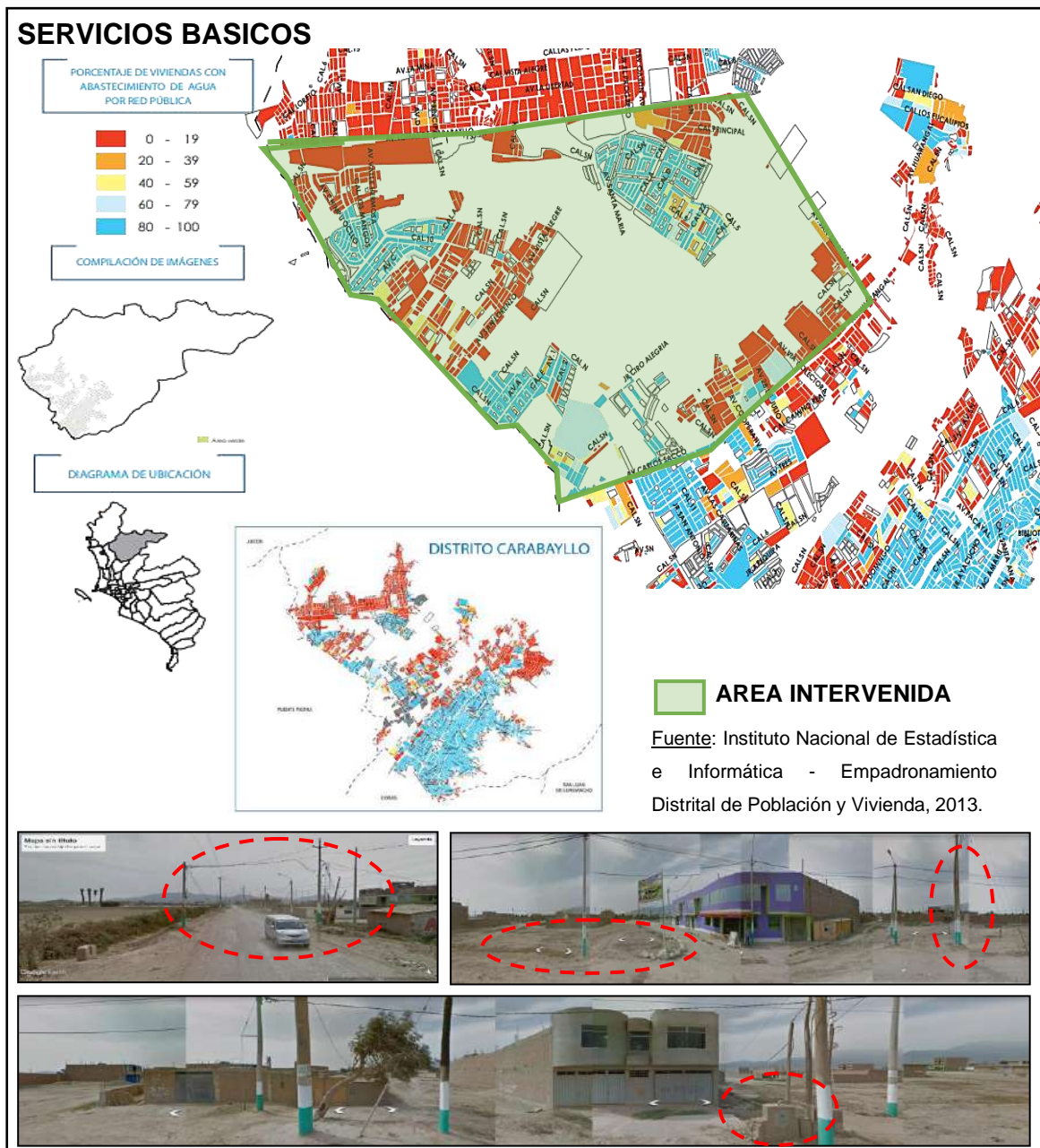


Figura 40. Estructura Urbana: Sector- Zonas. Fuente: Elaboración Propia.

### 4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

La única vía de acceso al terreno es la Av. Perimetrica, es una vía colectora que sale de la carretera Panamericana Norte, es de doble carril y aún no está consolidada en todo su recorrido.



Figura 41. Vialidad y Accesibilidad. Fuente: Elaboración Propia.

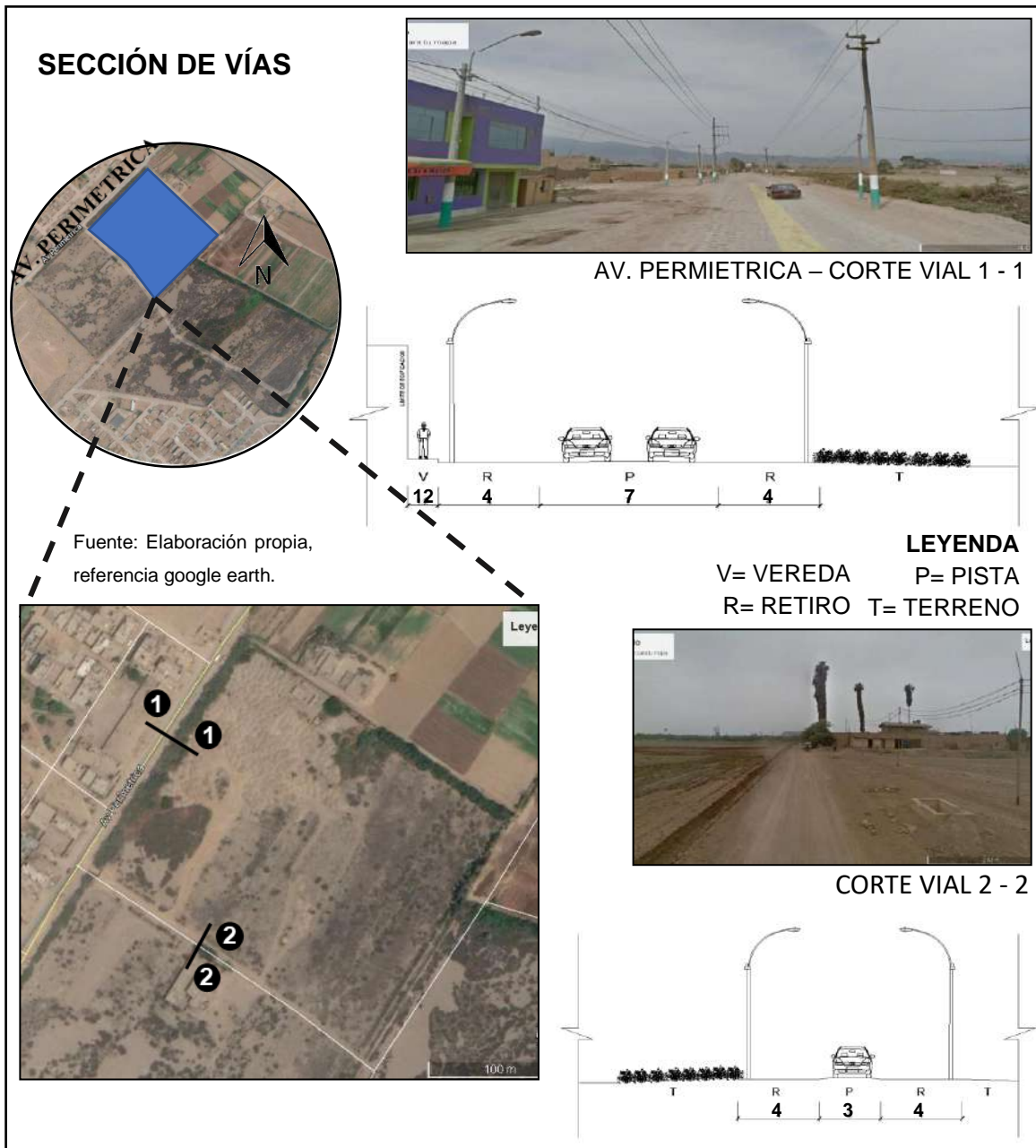


Figura 42. Sección de Vías. Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.3.6. Relación con el entorno

El proyecto se encuentra en el límite del distrito con Puente Piedra, hacia Carabayllo predomina el área residencial y el comercio; hacia Puente Piedra encontramos un área industrial.

La zona de intervención se encuentra aún en un estado de consolidación, predomina el uso de residencia.



Figura 43. Equipamientos más destacados. Fuente: Elaboración Propia.

### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

Según la normativa se encuentra en una zonificación de otros usos, en el área de tratamiento IV. Este pertenece a la última ampliación realizada en el distrito el cual se rige por la ordenanza 1859 que nos dice que el aporte del terreno será un total de 10%.

Tabla 12. Equipamientos más destacados.

TIPO DE HABILITACIÓN	PARQUES ZONALES SERPAR	PARA RENOVACIÓN URBANA Y DESARROLLO URBANO - FOMUR			SERVICIOS PÚBLICOS COMPLEMENTARIOS En la municipalidad distrital respectiva	TOTAL DE APORTES
		Renovación Urbana		Desarrollo Urbano		
		Renovación	Programa			
Otros Usos	5%	2%	1%	-	2%	10%

Fuente: Elaboración propia, con base a la Ordenanza #1859

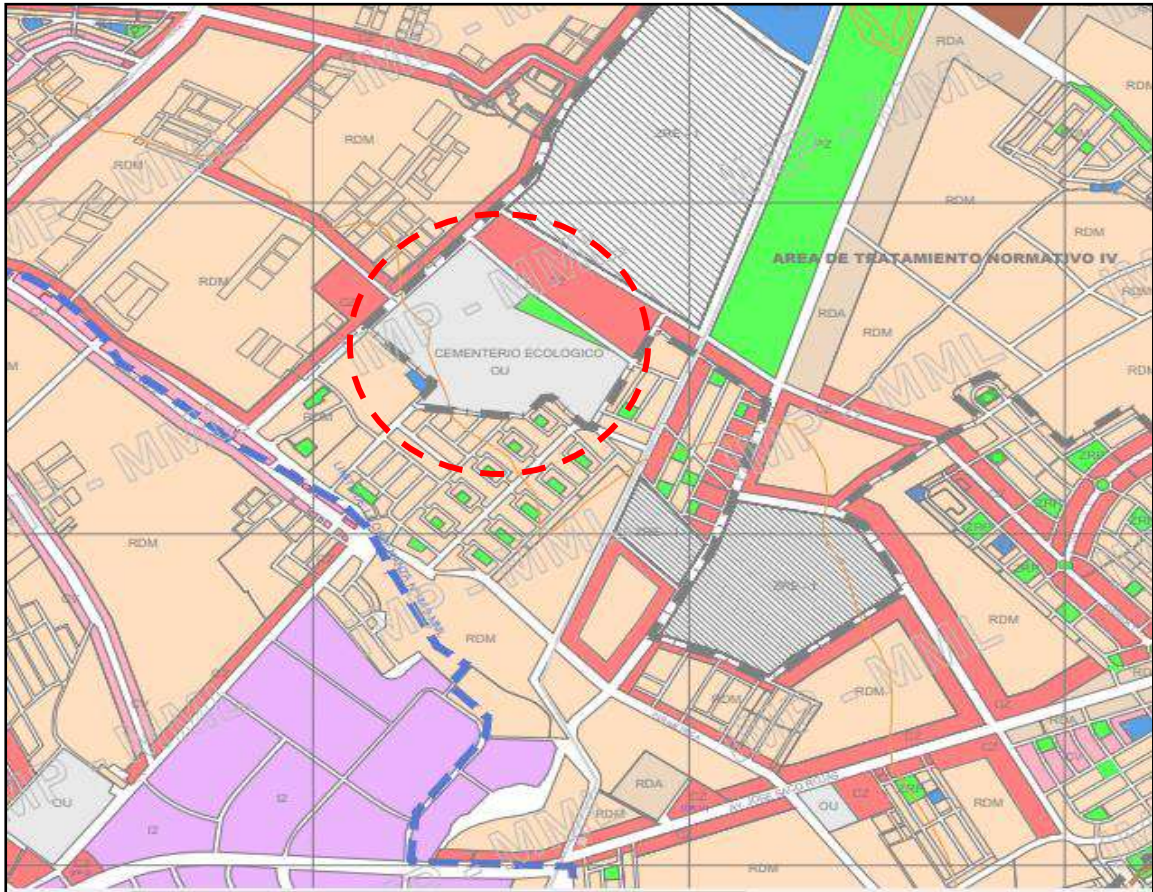


Figura 44. Reajuste de la Zonificación del Distrito de Carabayllo. Fuente: (Municipalidad metropolitana de Lima IMP, 2008)

Se solicito los parámetros urbanísticos a la municipalidad de Carabayllo que responde con el informe N° 349-2020-CMRR-SOP-GDURM-MDC, el terreno aún no está habilitado por lo cual se debe regir a las ordenanzas del tipo de zonificación según corresponda.

## **Capítulo V: Propuesta del Proyecto Urbano Arquitectónico**

## Capítulo V: Propuesta del Proyecto Urbano Arquitectónico

### 5.1. Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico

#### 5.1.1. Ideograma Conceptual

El diseño arquitectónico del crematorio ecológico nace a través de la idea de reflejar los puntos de vida más importantes del distrito, tomando así como referencia los 2 ecosistemas naturales, el río Chillón y las lomas de Carabayllo.

El río reflejado como eje de vida y la silueta del ave que simboliza la fauna de las Lomas.

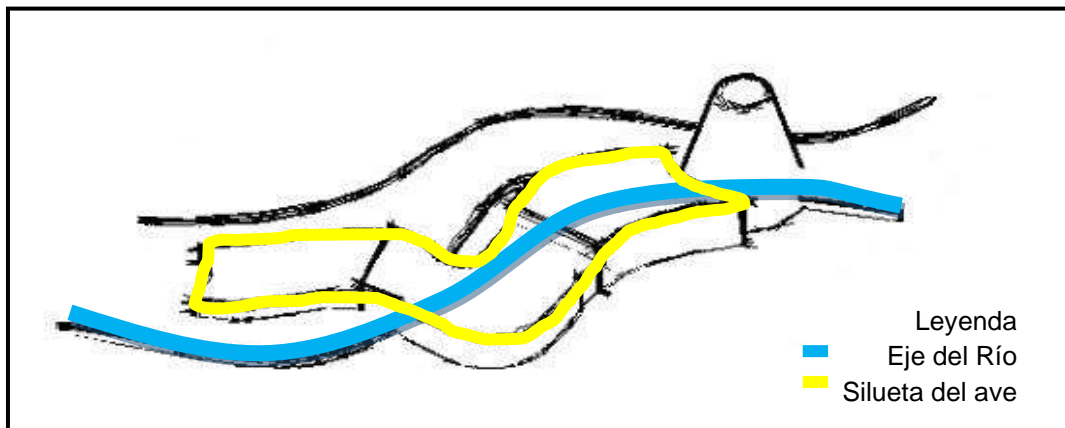


Figura 45. Esquema abstracto del concepto arquitectónico.

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.1.2. Criterios de diseño

Según la investigación realizada podemos mencionar los siguientes criterios:

##### 5.1.2.1. Aspecto Funcional

- Se tiene 3 funciones principales que son el rito, la cremación y el recuerdo, a través de ellos se trabajará la relación de las actividades.

- Se separa la zona privada de la zona pública, para respetar la sensibilidad de cada usuario.
- Se genera espacios para compartir en cada zona para involucrar las distintas actividades en áreas exteriores,

### 5.1.2.2. Aspecto Espacial

- El Crematorio por la sensibilidad que se significa para el usuario, está diseñado pensando en darle lugares donde se sienta acogido, y ello lo reflejamos a través del uso del material y las jerarquías de alturas.
- Generar la relación de las áreas verdes con el usuario a través de espacios semi exteriores.



Figura 46. Diagrama Espacial de Zonas. Fuente: Elaboración Propia

### 5.1.2.3. Aspecto Ambiental

- El proyecto está orientado de sur a norte en forma longitudinal de tal manera que los vanos se encuentren hacia el este y oeste para ganar la mayor iluminación natural durante el día.
- Se plantea el uso de lucernario en los techos para brindar iluminación y ventilación natural.
- Se propone desarrollar un gran espacio público que sea acogedor al usuario por medio de áreas verdes ya que el distrito carece en un gran porcentaje de estas.



- En las zonas privadas a la vez que queremos brindar iluminación natural con grandes ventanales también sabemos que se requiere cierta privacidad que acompaña al rito familiar, por lo que se propone para ello la utilización de cortinas que a su vez funcionen como material acústico.
- La práctica de una cremación con ecológica (nitrógeno) nos ayuda a reducir la contaminación del medio ambiente, a su vez acelerar el proceso.
- Dar diferentes alternativas del fin de las cenizas como la plantación de árboles o guardar las cenizas en el cinerario.

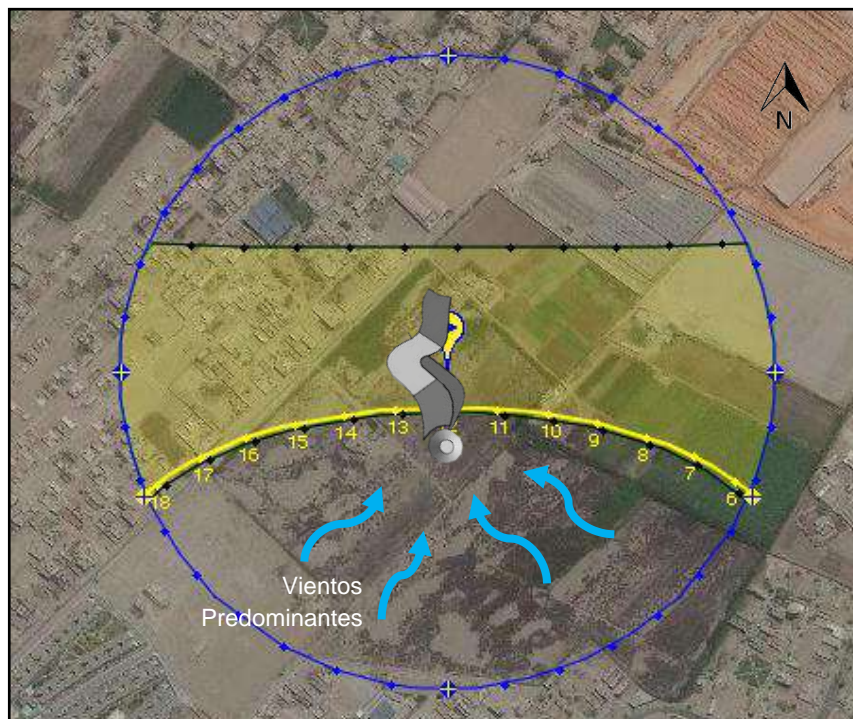


Figura 47. Plano del Terreno y el movimiento del sol. Fuente: Elaboración Propia

#### 5.1.2.4. Aspecto Formal

- A través del concepto análogo encontramos la forma del cual va nacer el proyecto, una volumetría orgánica basada en los 2 ecosistemas más grandes del distrito.

- Las formas orgánicas que acompañaran al eje principal resaltarán por la jerarquía de los volúmenes y su envolvente.

### 5.1.2.5. Aspecto Constructivo

- La estructura consiste en un sistema aperturado con losas aligeradas.
- El material utilizado será concreto ecológico.
- En el diseño de interiores se trabajará con materiales cálidos para dar la sensación de acogido al usuario.

### 5.1.3. Partido Arquitectónico

Teniendo como principio la imagen conceptual se planteada una volumetría orgánica que acompaña al eje a través del recorrido del Rito – Culto hasta llegar al Ascenso.

Con ello se desarrolla los siguientes esquemas generales donde se observan las relaciones de las distintas zonas del proyecto.

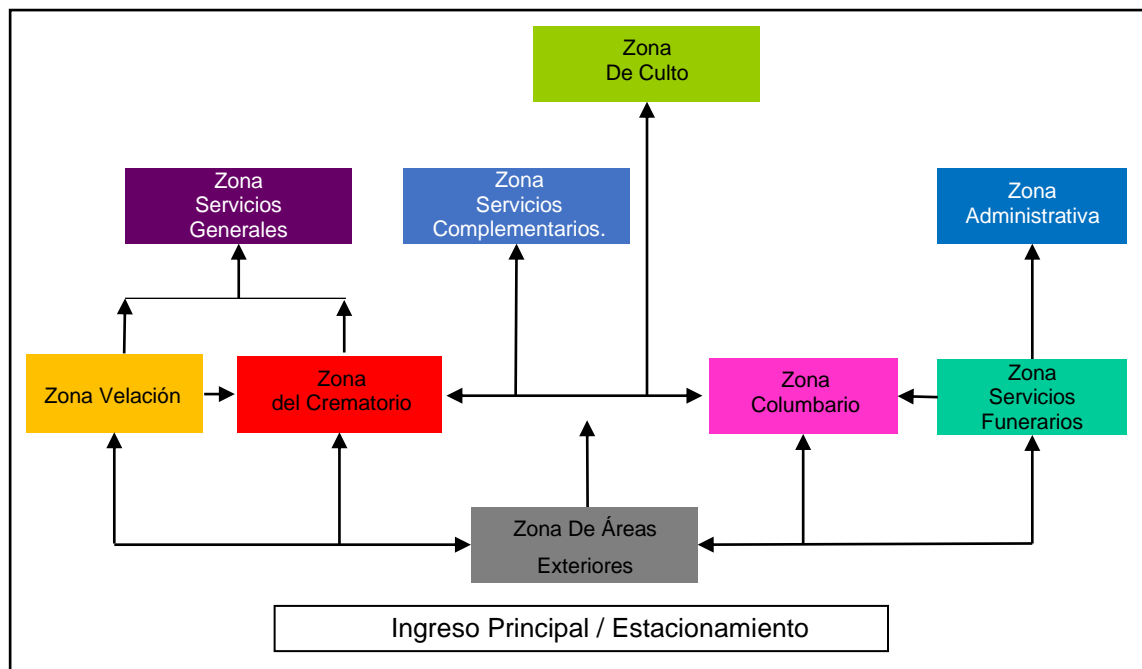


Figura 48. Organigrama del proyecto. Fuente: Elaboración propia.

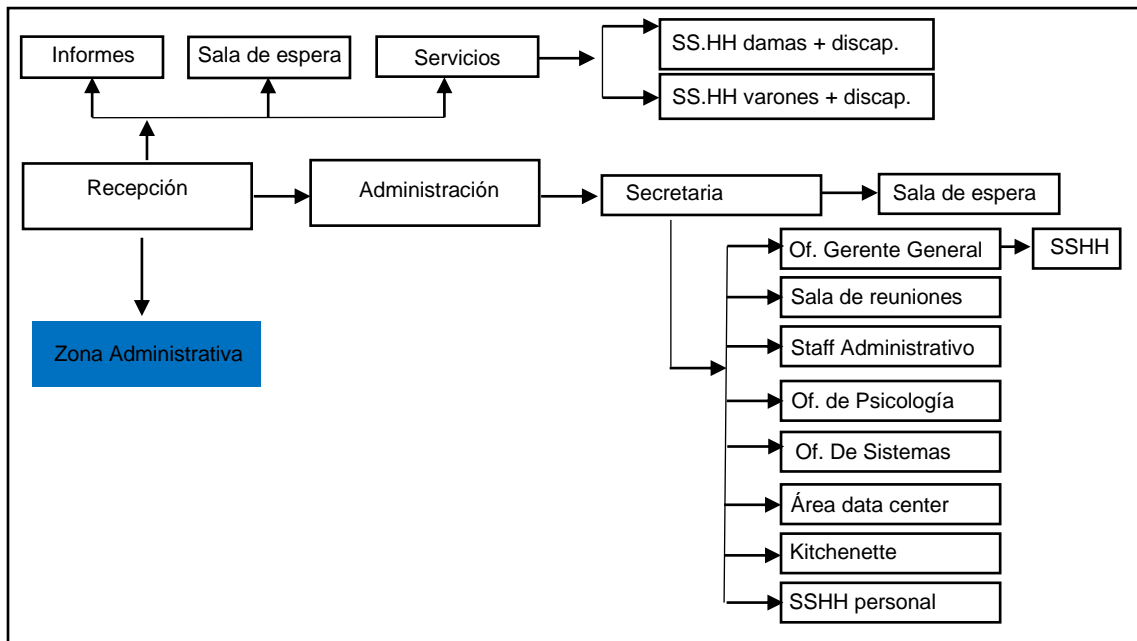


Figura 49. Organigrama zona administrativa. Fuente: Elaboración propia

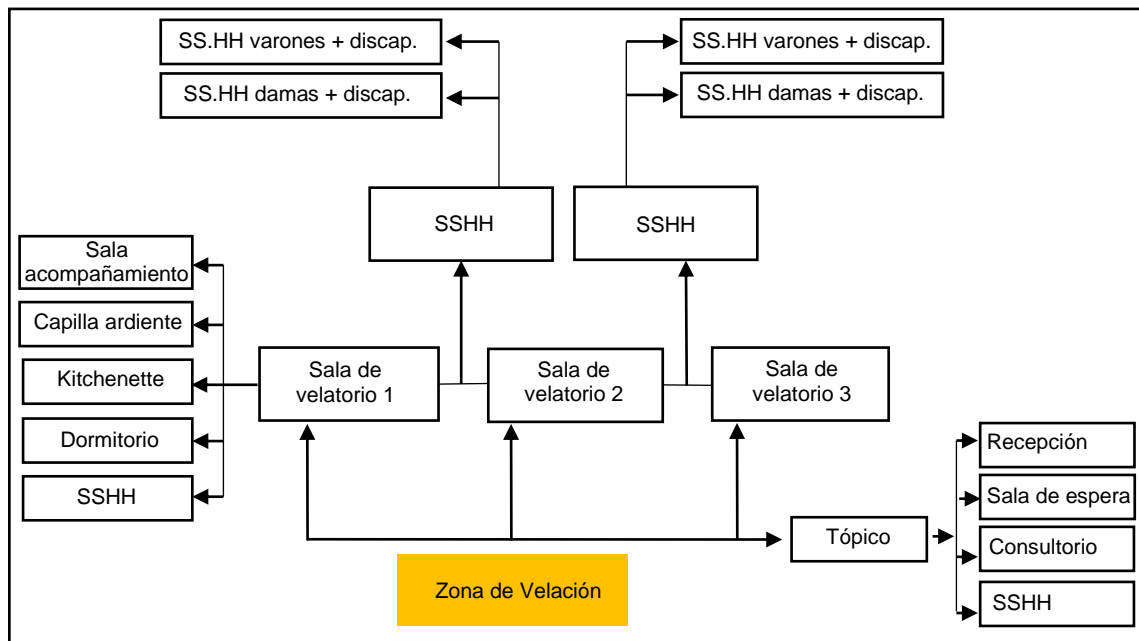


Figura 50. Organigrama zona de velación. Fuente: Elaboración propia.

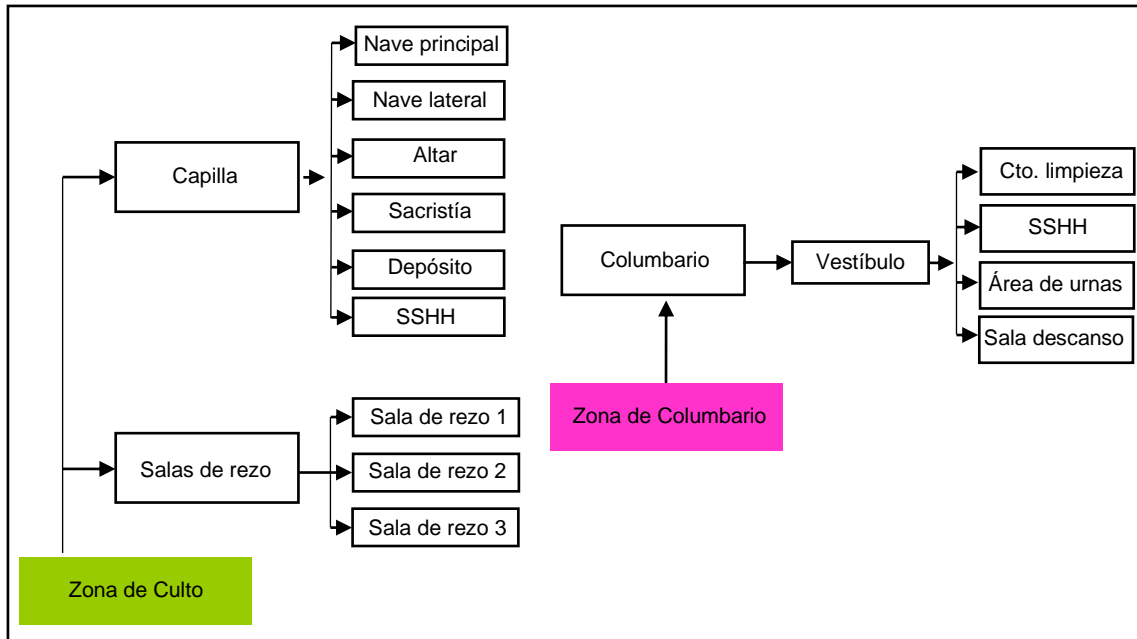


Figura 51. Organigrama zona de culto y columbario. Fuente: Elaboración propia.

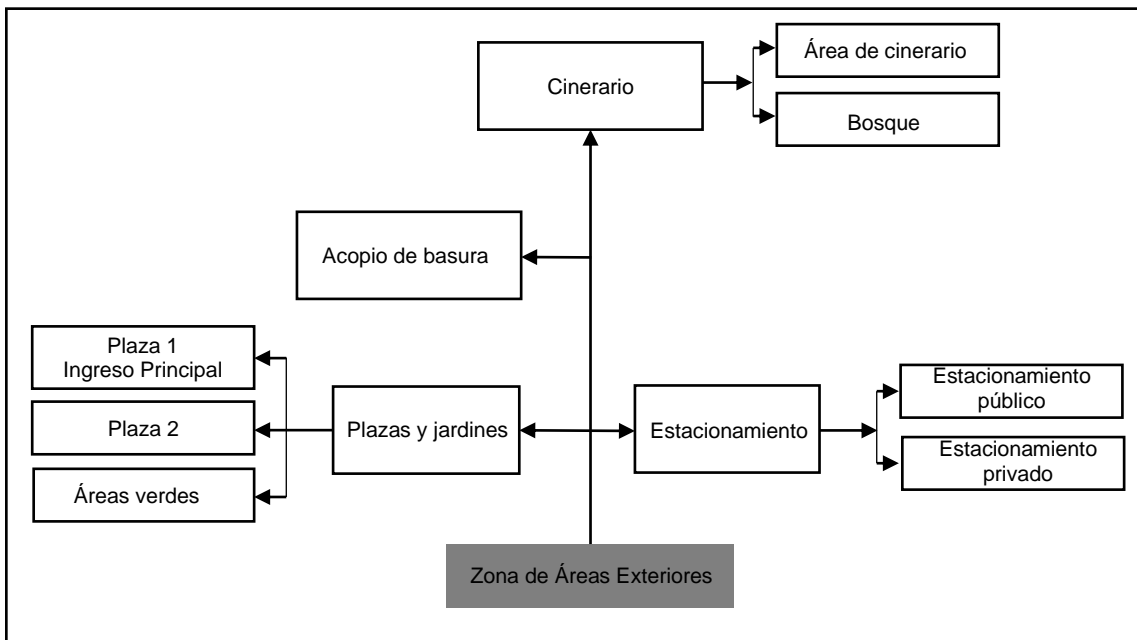


Figura 52. Organigrama zona de áreas exteriores.

Fuente: Elaboración propia.

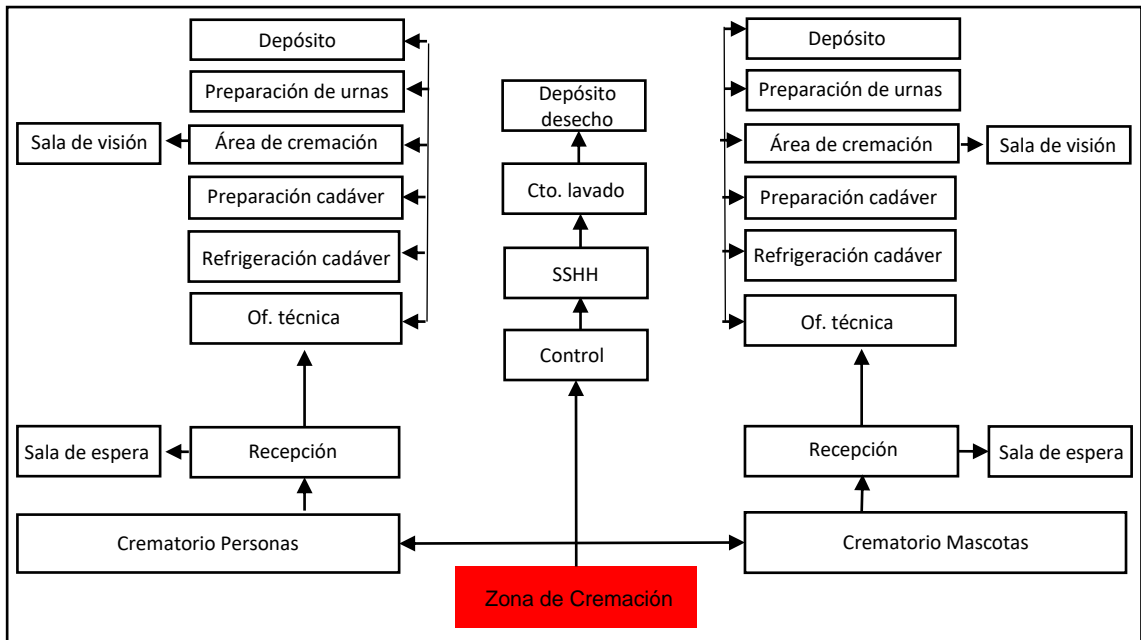


Figura 53. Organigrama zona de cremación. Fuente: Elaboración Propia

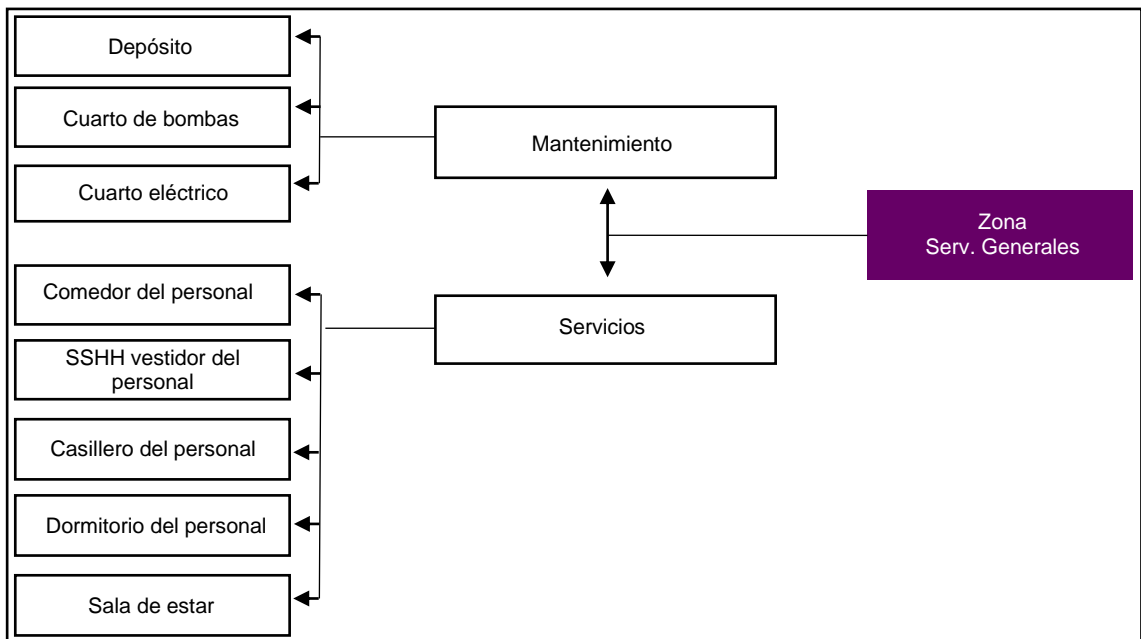


Figura 54. Organigrama de zona de servicios generales.

Fuente: Elaboración propia.

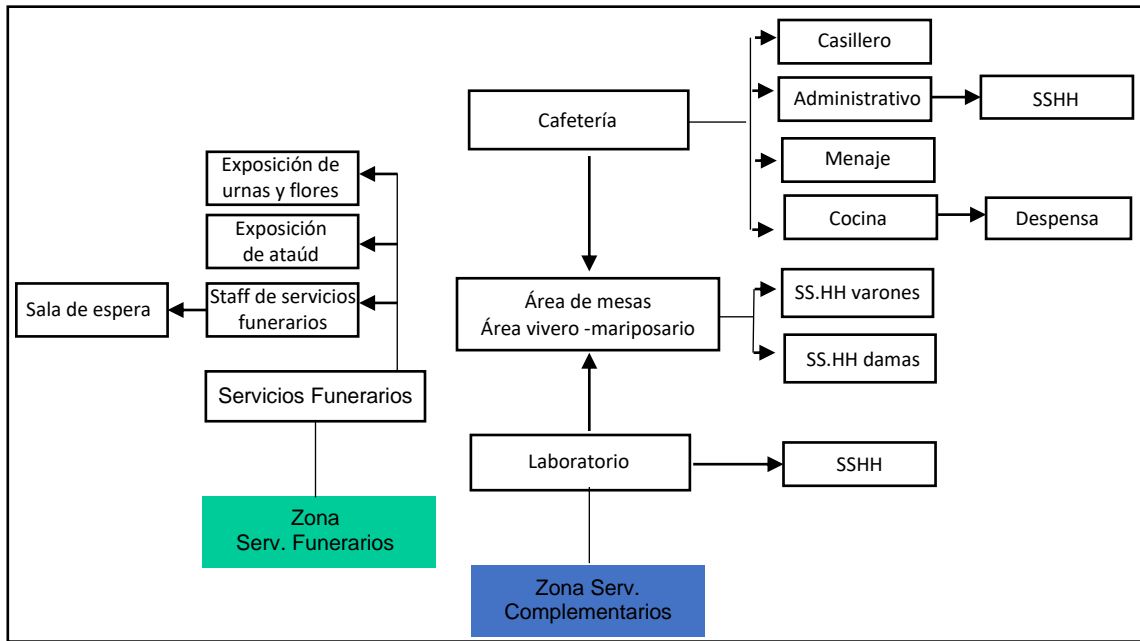


Figura 55. Organigrama de servicios funerarios y complementarios.

Fuente: Elaboración propia

## 5.2. Esquema de zonificación

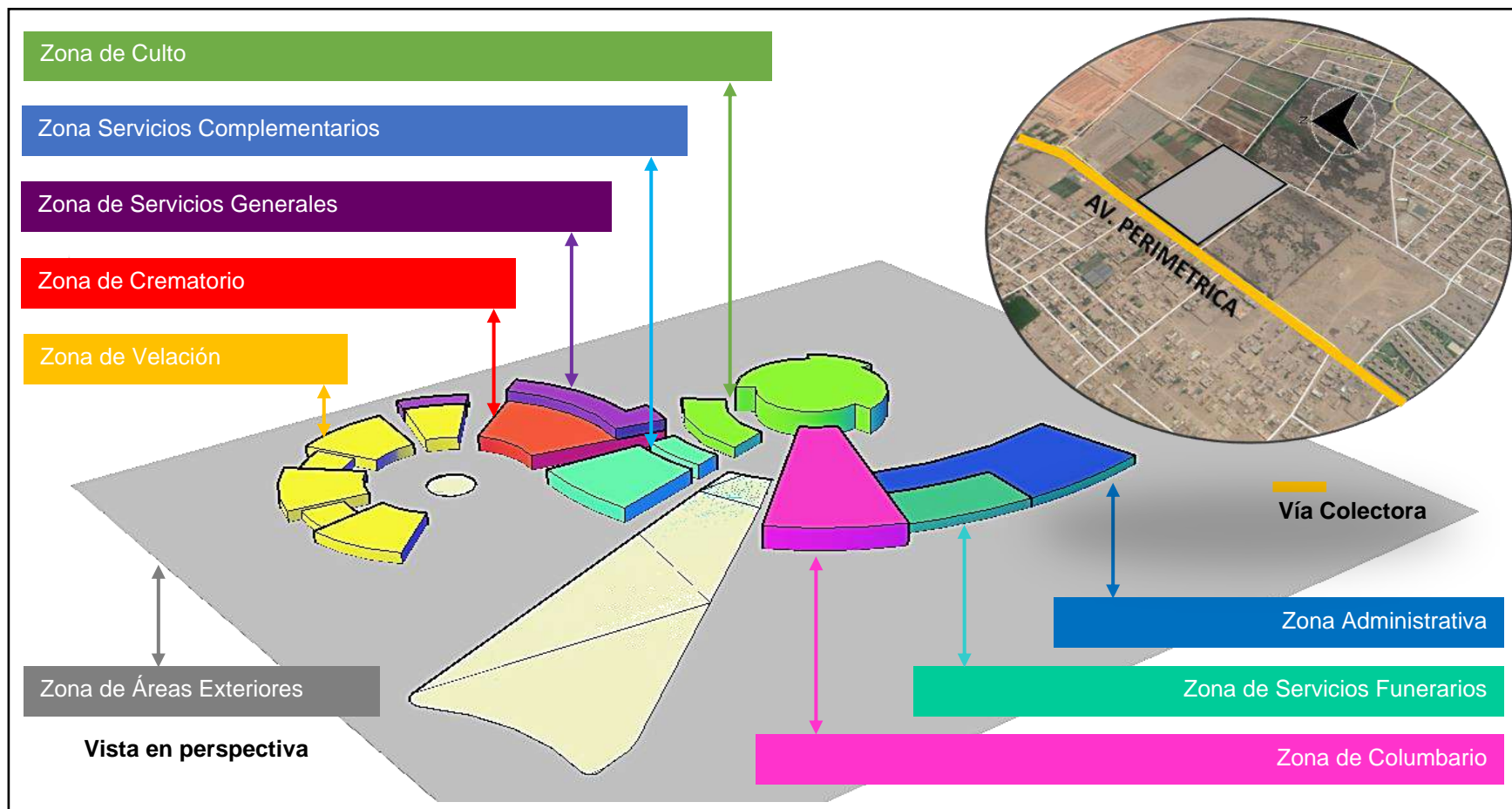
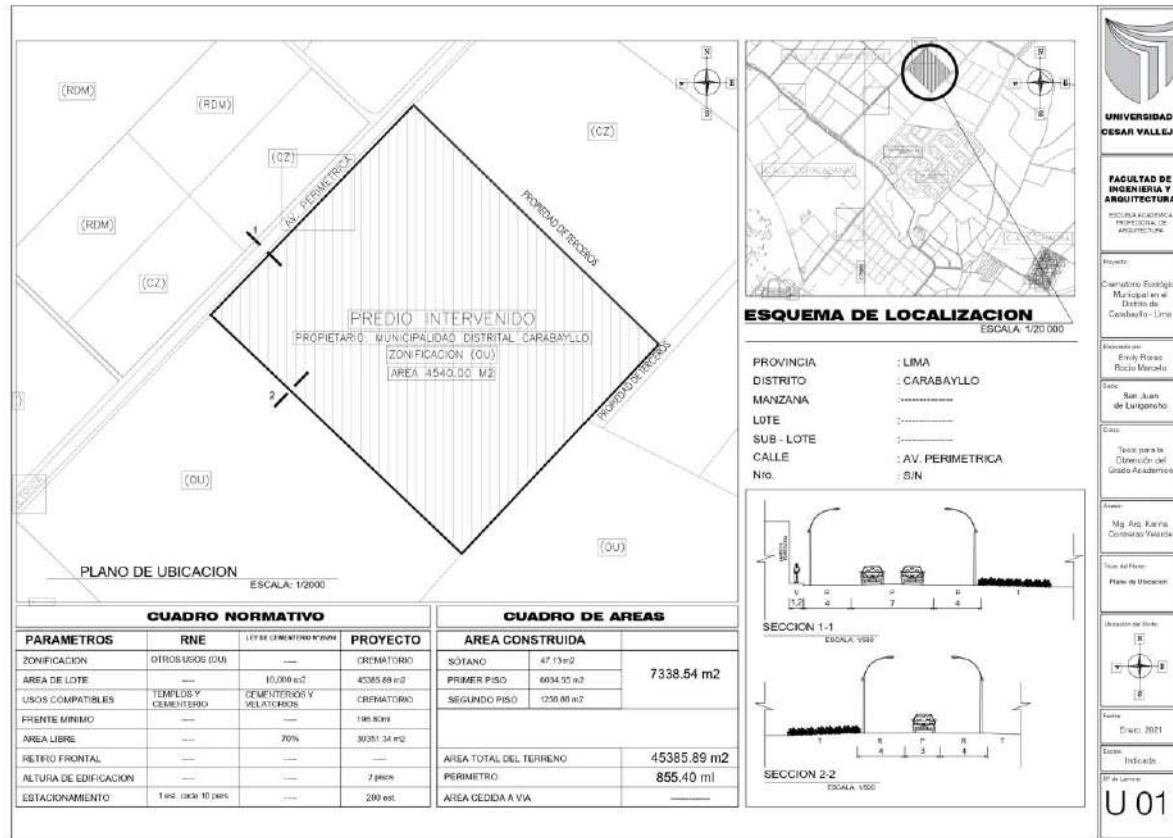


Figura 56. Propuesta de Zonificación. Fuente: Elaboración Propia.

### 5.3. Planos Arquitectónicos del Proyecto

#### 5.3.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE.020 artículo 8)



**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Proyecto: Operación Sanitarios Municipales en el Distrito de Combaña - Lima

Elaboración: Emily Rivas Roca Mercado

Sección: San Juan de Lurigancho

Caso: Tesis para la Dirección del Grupo Asesoria

Asesor: Mg. Arc. Karla Contreras Vazquez

Tipo de Plano: Plano de Ubicación

Dirección del Plano:

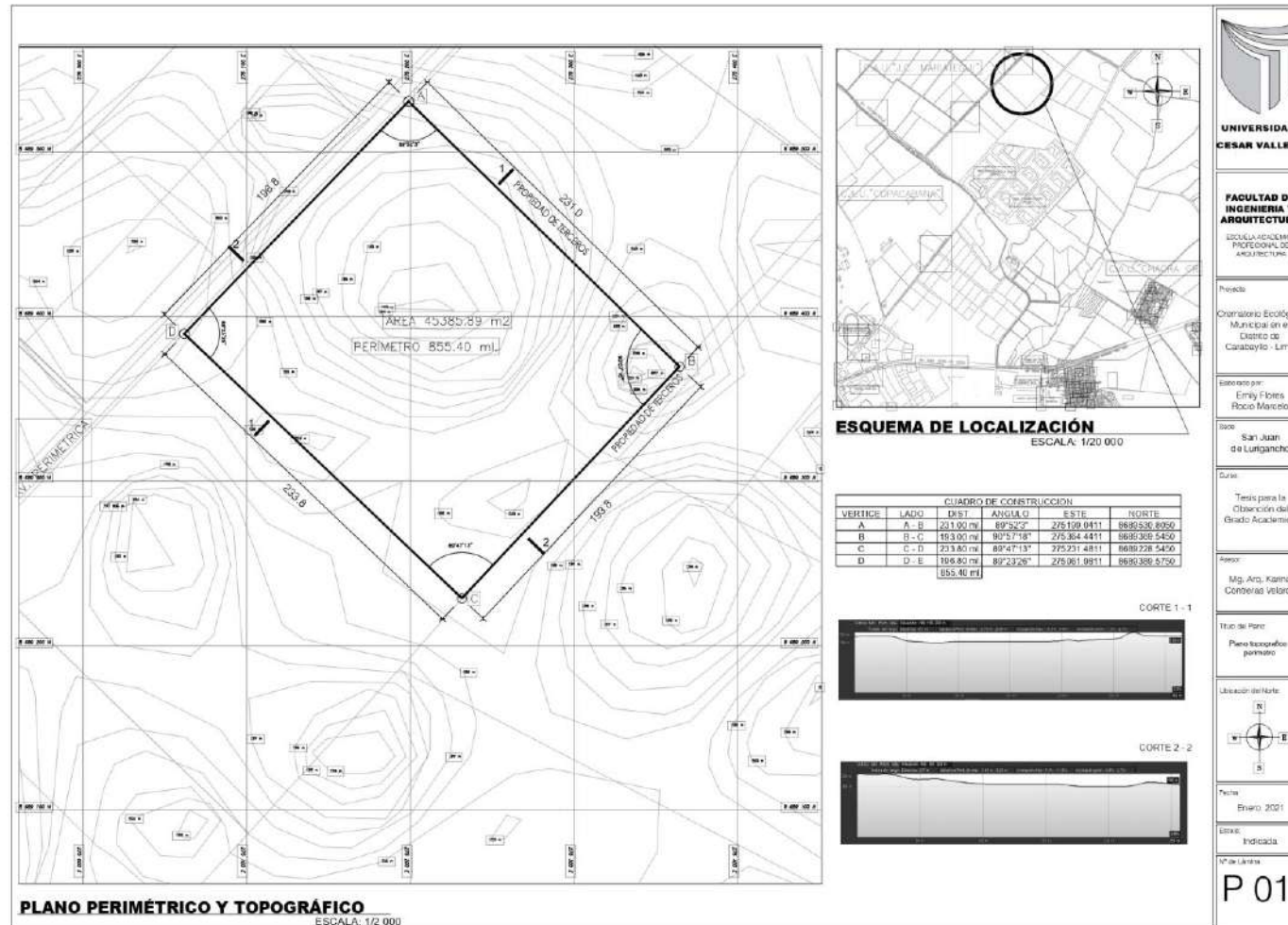
Fecha: Enero 2021

Escala: Indicado

U01



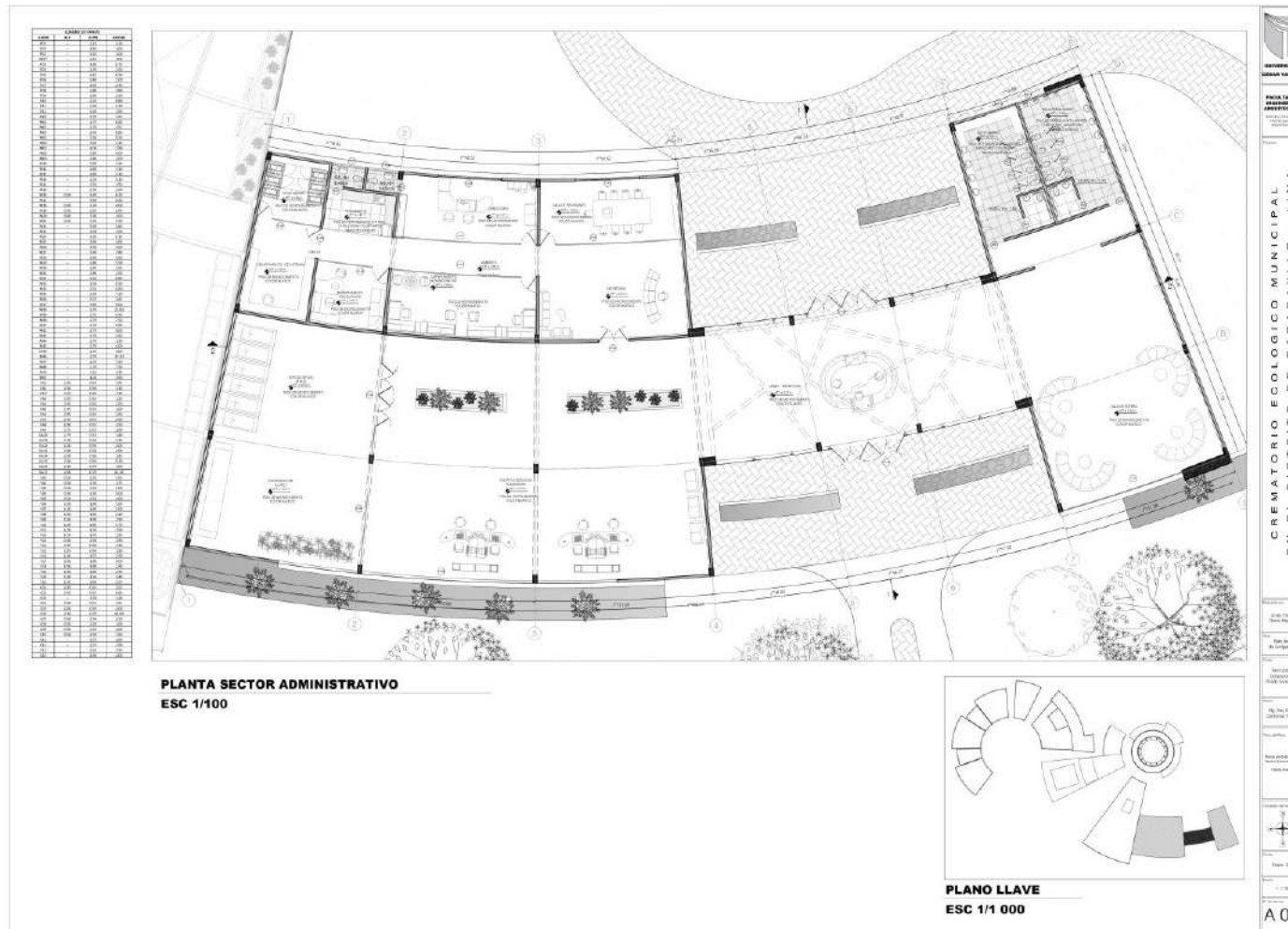
### 5.3.2. Plano Perimétrico - Topográfico (Escala Indicada)

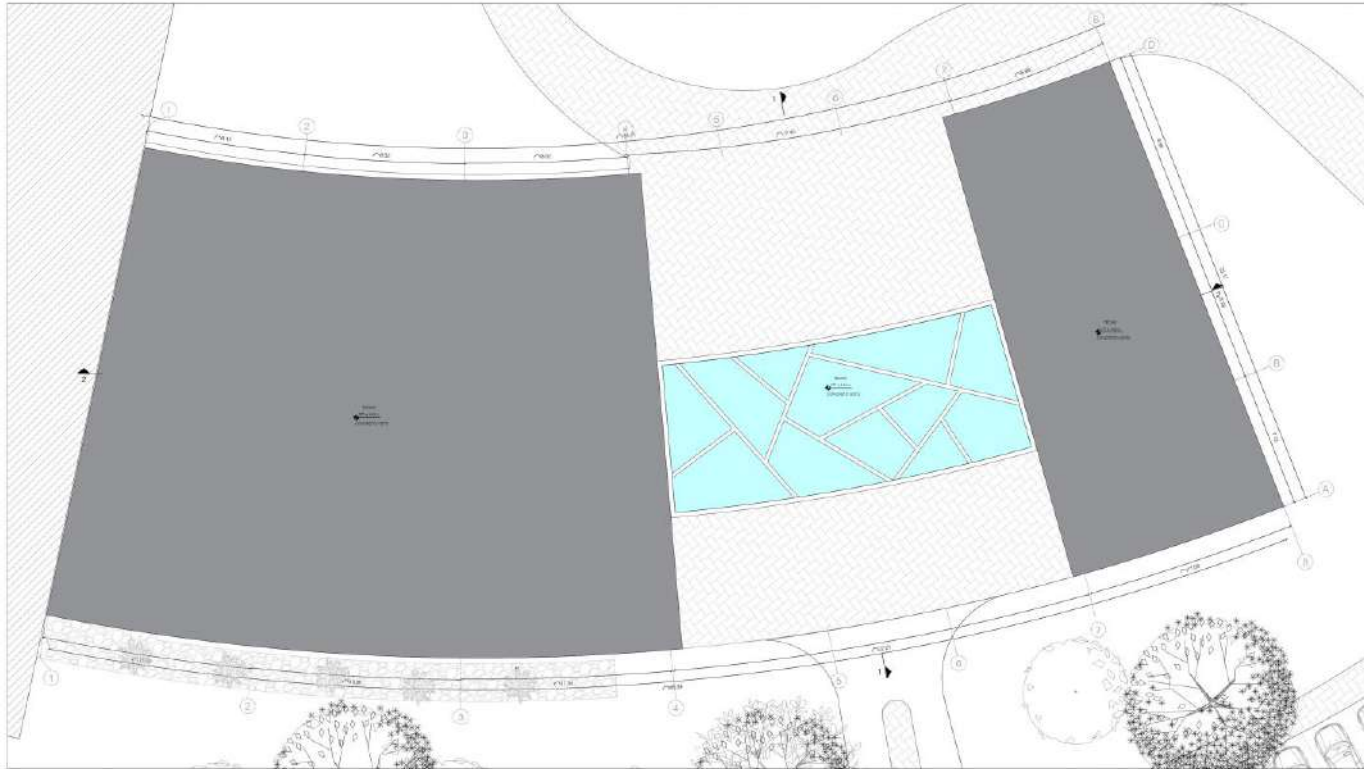


### 5.3.3. Plano General

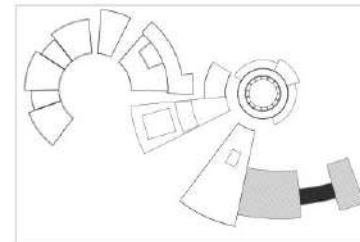


### 5.3.4. Plano de Plantas por sectores y niveles





**TECHOS SECTOR ADMINISTRATIVO**  
**ESC 1/100**



**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1 000**



UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO

FACULTAD DE  
 INGENIERIA Y  
 ARQUITECTURA

PROYECTO

CREMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL  
 EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA

PROYECTO

TECHOS SECTOR ADMINISTRATIVO

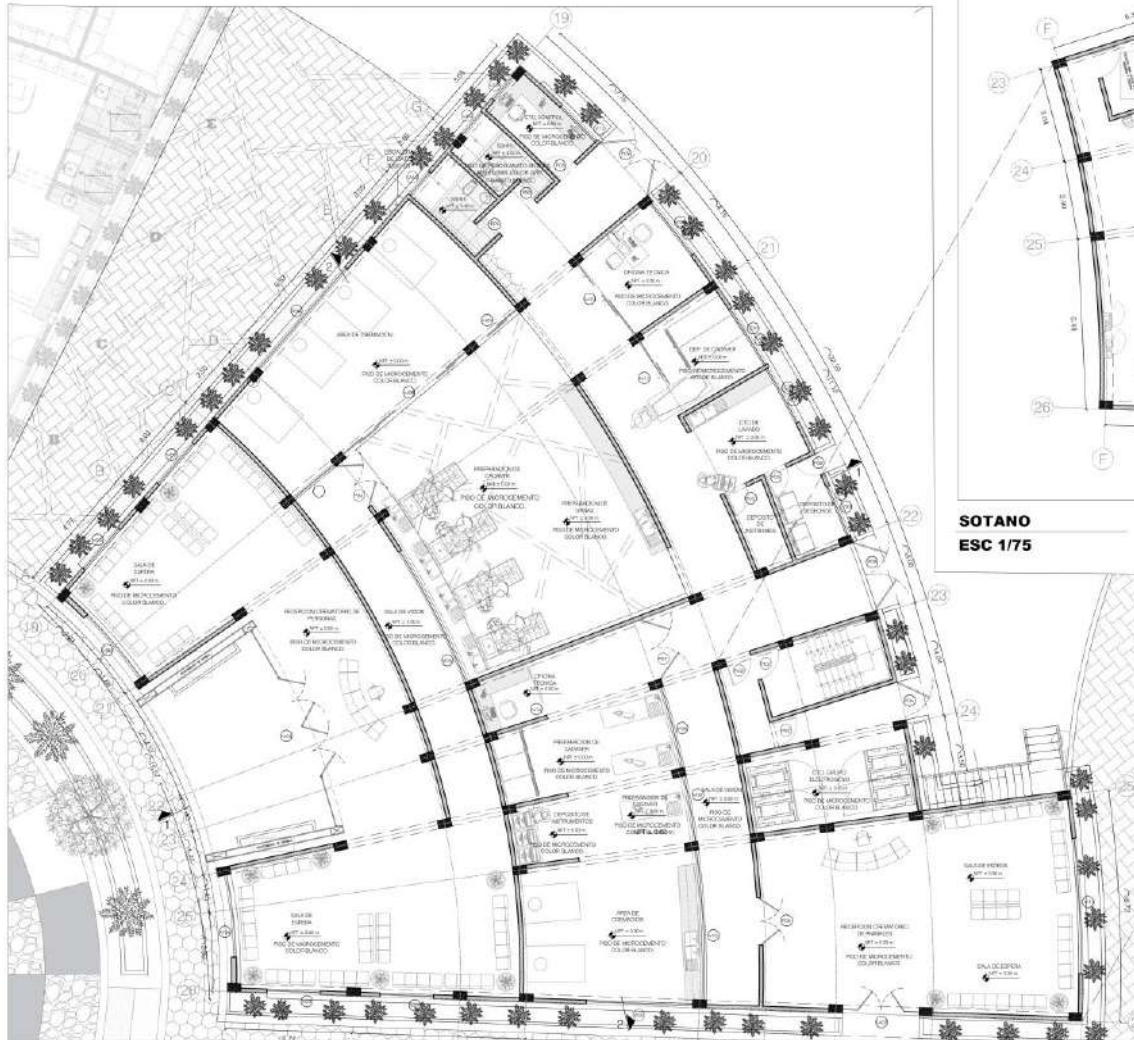
PROYECTO

PROYECTO

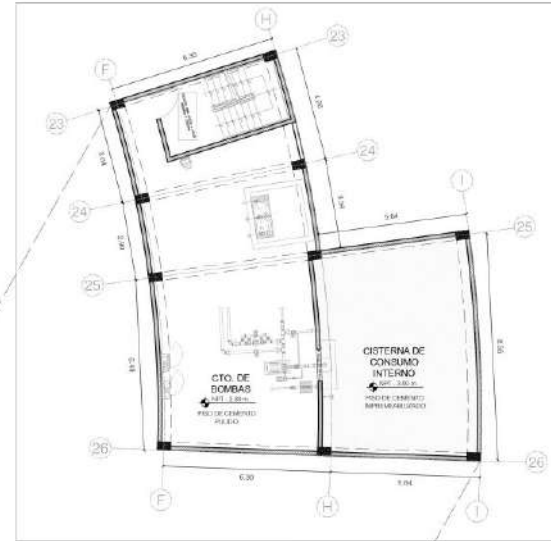
PROYECTO

PROYECTO

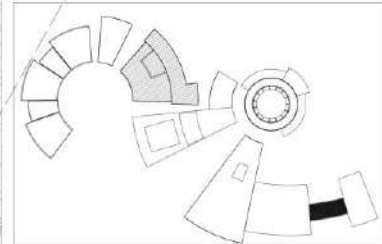
A 03



**PLANTA SECTOR CREMATARIO SEGUNDO NIVEL**  
**ESC 1/75**



**SOTANO**  
**ESC 1/75**



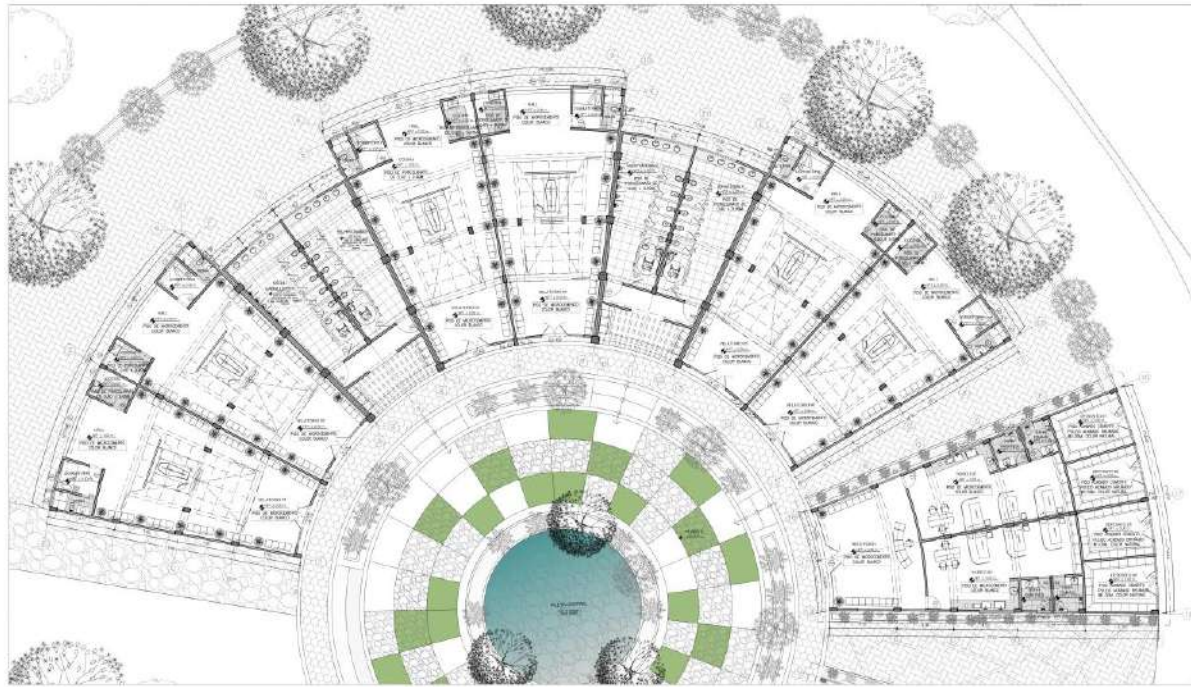
**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1000**

  
**UNIVERSIDAD PERU VALLE**  
**FAV**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA EN ARQUITECTURA**  
**PROYECTO DE DISEÑO DE UN CREMATARIO EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA**  
 Autor: [Nombre del Autor]  
 Fecha: [Fecha]  
 Escala: [Escala]  
 Formato: [Formato]  
 Hoja: [Número de Hoja]  
 Proyecto: [Nombre del Proyecto]  
 Cliente: [Nombre del Cliente]  
 Ubicación: [Dirección]  
 Fecha: [Fecha]  
 Escala: [Escala]  
 Formato: [Formato]  
 Hoja: [Número de Hoja]  
**A 04**

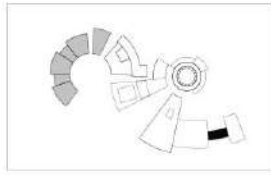




CANTONAZOS	
NO.	DESCRIPCION
001	0.00 - 0.05
002	0.05 - 0.10
003	0.10 - 0.15
004	0.15 - 0.20
005	0.20 - 0.25
006	0.25 - 0.30
007	0.30 - 0.35
008	0.35 - 0.40
009	0.40 - 0.45
010	0.45 - 0.50
011	0.50 - 0.55
012	0.55 - 0.60
013	0.60 - 0.65
014	0.65 - 0.70
015	0.70 - 0.75
016	0.75 - 0.80
017	0.80 - 0.85
018	0.85 - 0.90
019	0.90 - 0.95
020	0.95 - 1.00
021	1.00 - 1.05
022	1.05 - 1.10
023	1.10 - 1.15
024	1.15 - 1.20
025	1.20 - 1.25
026	1.25 - 1.30
027	1.30 - 1.35
028	1.35 - 1.40
029	1.40 - 1.45
030	1.45 - 1.50
031	1.50 - 1.55
032	1.55 - 1.60
033	1.60 - 1.65
034	1.65 - 1.70
035	1.70 - 1.75
036	1.75 - 1.80
037	1.80 - 1.85
038	1.85 - 1.90
039	1.90 - 1.95
040	1.95 - 2.00
041	2.00 - 2.05
042	2.05 - 2.10
043	2.10 - 2.15
044	2.15 - 2.20
045	2.20 - 2.25
046	2.25 - 2.30
047	2.30 - 2.35
048	2.35 - 2.40
049	2.40 - 2.45
050	2.45 - 2.50
051	2.50 - 2.55
052	2.55 - 2.60
053	2.60 - 2.65
054	2.65 - 2.70
055	2.70 - 2.75
056	2.75 - 2.80
057	2.80 - 2.85
058	2.85 - 2.90
059	2.90 - 2.95
060	2.95 - 3.00
061	3.00 - 3.05
062	3.05 - 3.10
063	3.10 - 3.15
064	3.15 - 3.20
065	3.20 - 3.25
066	3.25 - 3.30
067	3.30 - 3.35
068	3.35 - 3.40
069	3.40 - 3.45
070	3.45 - 3.50
071	3.50 - 3.55
072	3.55 - 3.60
073	3.60 - 3.65
074	3.65 - 3.70
075	3.70 - 3.75
076	3.75 - 3.80
077	3.80 - 3.85
078	3.85 - 3.90
079	3.90 - 3.95
080	3.95 - 4.00
081	4.00 - 4.05
082	4.05 - 4.10
083	4.10 - 4.15
084	4.15 - 4.20
085	4.20 - 4.25
086	4.25 - 4.30
087	4.30 - 4.35
088	4.35 - 4.40
089	4.40 - 4.45
090	4.45 - 4.50
091	4.50 - 4.55
092	4.55 - 4.60
093	4.60 - 4.65
094	4.65 - 4.70
095	4.70 - 4.75
096	4.75 - 4.80
097	4.80 - 4.85
098	4.85 - 4.90
099	4.90 - 4.95
100	4.95 - 5.00



**PLANTA SECTOR VELATORIOS**  
**ESC 1/1000**



**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1000**

  
**RECTORADO MUNICIPAL**  
**MUNICIPALIDAD DE CARABAYILLO**  
**PROVINCIA DE CAJAMARCA**

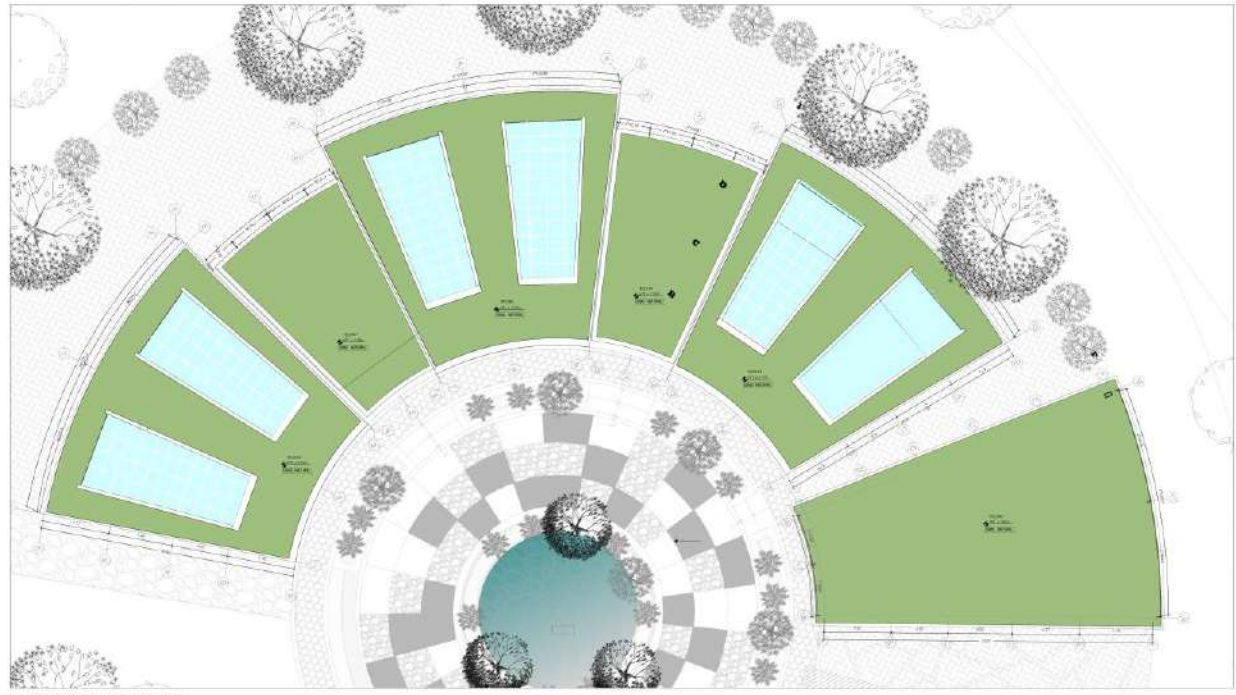
**CREMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL**  
**EN EL DISTRITO DE CARABAYILLO - LIMA**

---

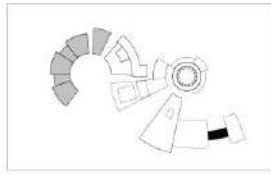
PROYECTO: Crematorio Ecológico Municipal  
 UBICACION: Calle 100 N. Carabayillo  
 CLIENTE: Municipalidad de Carabayillo  
 FECHA DE ELABORACION: 2021  
 ESCALA: 1:1000  
 HOJA: A 07



CANTIDAD ZONA		
ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD
01	...	...
02	...	...
03	...	...
04	...	...
05	...	...
06	...	...
07	...	...
08	...	...
09	...	...
10	...	...
11	...	...
12	...	...
13	...	...
14	...	...
15	...	...
16	...	...
17	...	...
18	...	...
19	...	...
20	...	...
21	...	...
22	...	...
23	...	...
24	...	...
25	...	...
26	...	...
27	...	...
28	...	...
29	...	...
30	...	...
31	...	...
32	...	...
33	...	...
34	...	...
35	...	...
36	...	...
37	...	...
38	...	...
39	...	...
40	...	...
41	...	...
42	...	...
43	...	...
44	...	...
45	...	...
46	...	...
47	...	...
48	...	...
49	...	...
50	...	...
51	...	...
52	...	...
53	...	...
54	...	...
55	...	...
56	...	...
57	...	...
58	...	...
59	...	...
60	...	...
61	...	...
62	...	...
63	...	...
64	...	...
65	...	...
66	...	...
67	...	...
68	...	...
69	...	...
70	...	...
71	...	...
72	...	...
73	...	...
74	...	...
75	...	...
76	...	...
77	...	...
78	...	...
79	...	...
80	...	...
81	...	...
82	...	...
83	...	...
84	...	...
85	...	...
86	...	...
87	...	...
88	...	...
89	...	...
90	...	...
91	...	...
92	...	...
93	...	...
94	...	...
95	...	...
96	...	...
97	...	...
98	...	...
99	...	...
100	...	...



**TECHO SECTOR VELATORIOS**  
**ESC 1/100**



**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1000**

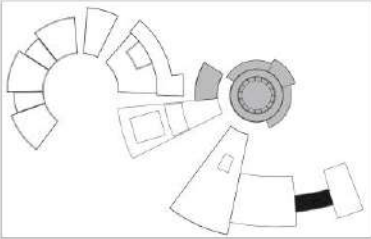
  
**GOBIERNO REGIONAL**  
**PERU**  
**SECRETARÍA REGIONAL DE GOBIERNO**  
**REGIONAL DE CARABAYILLO**  
**MUNICIPALIDAD DEL DISTRITO DE CARABAYILLO**

**CREMATORIO ECOLÓGICO MUNICIPAL**  
**EN EL DISTRITO DE CARABAYILLO - LIMA**

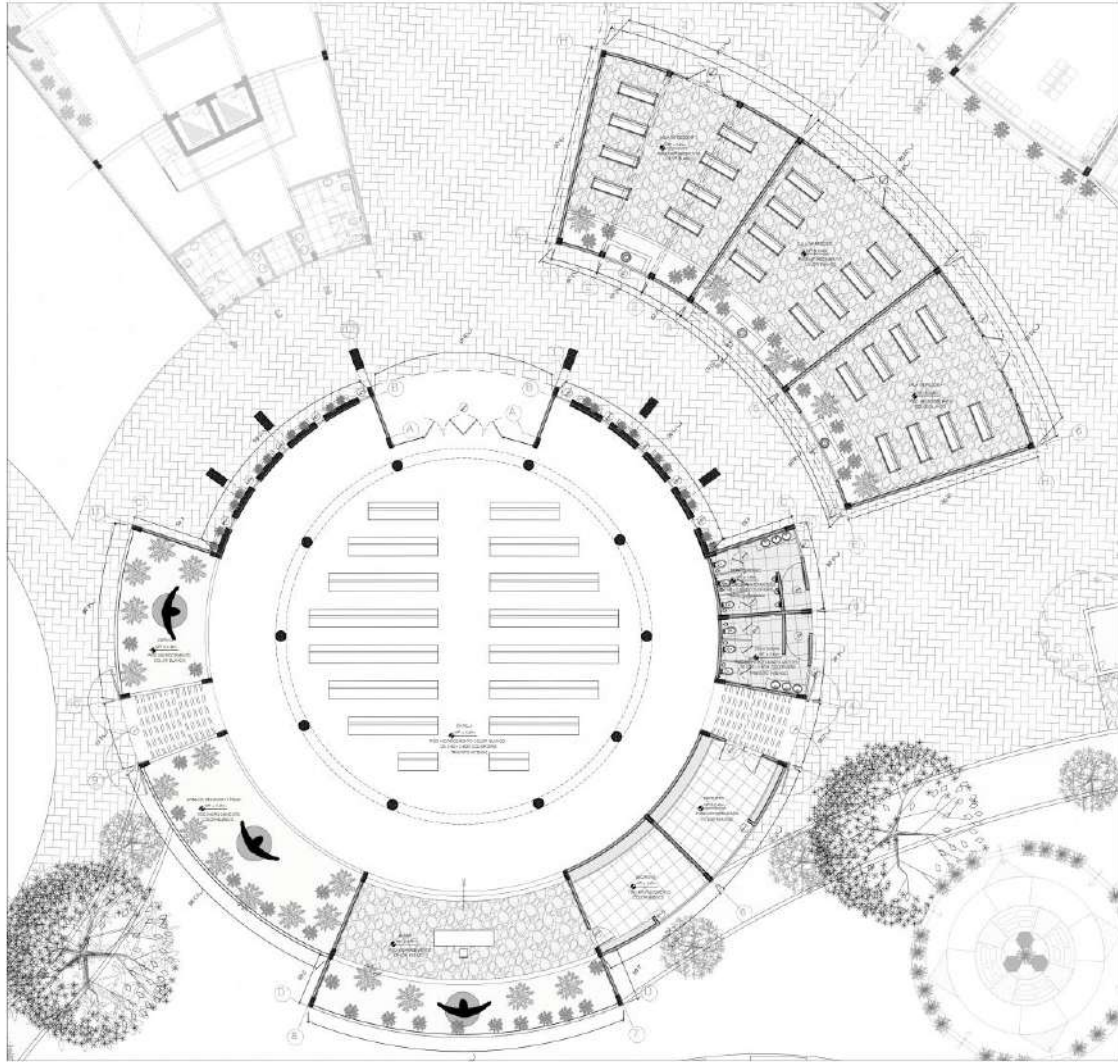
---

PROYECTO: CREMATORIO ECOLÓGICO MUNICIPAL  
 UBICACIÓN: Calle 10 de Julio, Carabayillo  
 CLIENTE: Municipalidad del Distrito de Carabayillo  
 AUTOR: [Firma]  
 FECHA: 2021  
 ESCALA: 1/100  
 HOJA: A 08

TABLA DE COORDENADAS			
ALTA	EST	AVL	PROG
100	100	100	100
101	101	101	101
102	102	102	102
103	103	103	103
104	104	104	104
105	105	105	105
106	106	106	106
107	107	107	107
108	108	108	108
109	109	109	109
110	110	110	110
111	111	111	111
112	112	112	112
113	113	113	113
114	114	114	114
115	115	115	115
116	116	116	116
117	117	117	117
118	118	118	118
119	119	119	119
120	120	120	120
121	121	121	121
122	122	122	122
123	123	123	123
124	124	124	124
125	125	125	125
126	126	126	126
127	127	127	127
128	128	128	128
129	129	129	129
130	130	130	130
131	131	131	131
132	132	132	132
133	133	133	133
134	134	134	134
135	135	135	135
136	136	136	136
137	137	137	137
138	138	138	138
139	139	139	139
140	140	140	140
141	141	141	141
142	142	142	142
143	143	143	143
144	144	144	144
145	145	145	145
146	146	146	146
147	147	147	147
148	148	148	148
149	149	149	149
150	150	150	150
151	151	151	151
152	152	152	152
153	153	153	153
154	154	154	154
155	155	155	155
156	156	156	156
157	157	157	157
158	158	158	158
159	159	159	159
160	160	160	160
161	161	161	161
162	162	162	162
163	163	163	163
164	164	164	164
165	165	165	165
166	166	166	166
167	167	167	167
168	168	168	168
169	169	169	169
170	170	170	170
171	171	171	171
172	172	172	172
173	173	173	173
174	174	174	174
175	175	175	175
176	176	176	176
177	177	177	177
178	178	178	178
179	179	179	179
180	180	180	180
181	181	181	181
182	182	182	182
183	183	183	183
184	184	184	184
185	185	185	185
186	186	186	186
187	187	187	187
188	188	188	188
189	189	189	189
190	190	190	190
191	191	191	191
192	192	192	192
193	193	193	193
194	194	194	194
195	195	195	195
196	196	196	196
197	197	197	197
198	198	198	198
199	199	199	199
200	200	200	200



**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1 000**



**PLANTA SECTOR DE CULTO**  
**ESC 1/100**

  
**UNIVERSIDAD**  
**CEJAR VALLEJO**  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

**CREMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL**  
**EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA**

Autor: César Flores  
 Fecha: 2018

Cliente: M.º Sr. J.º  
 M.º Sr. J.º

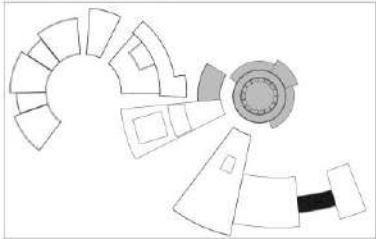
Proyectista: M.º Sr. J.º  
 M.º Sr. J.º

Estado: Proyecto de Ejecución  
 Fase: 03

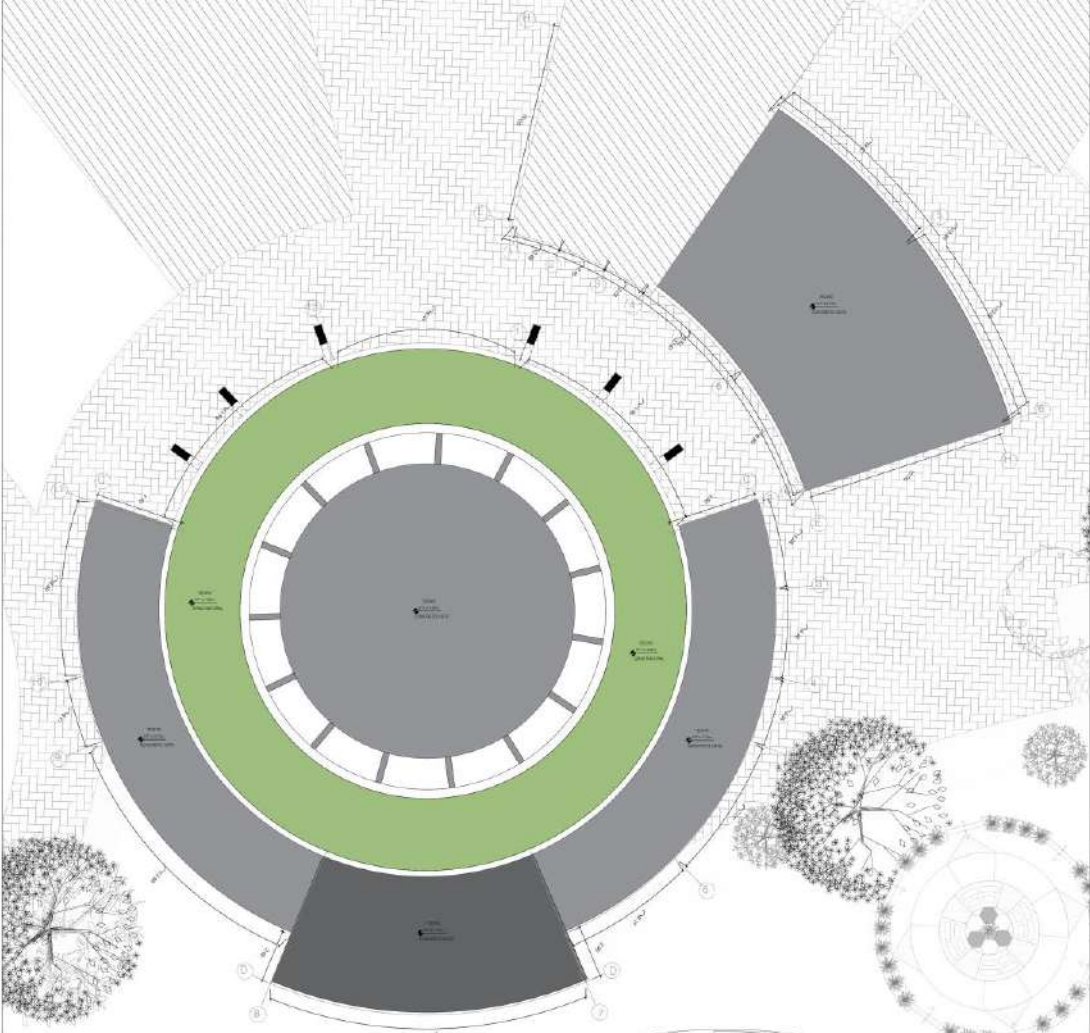
Escala: 1/100

Hoja: A 09

UBI	COORDENADAS	VALOR
101	100	100
102	100	100
103	100	100
104	100	100
105	100	100
106	100	100
107	100	100
108	100	100
109	100	100
110	100	100
111	100	100
112	100	100
113	100	100
114	100	100
115	100	100
116	100	100
117	100	100
118	100	100
119	100	100
120	100	100
121	100	100
122	100	100
123	100	100
124	100	100
125	100	100
126	100	100
127	100	100
128	100	100
129	100	100
130	100	100
131	100	100
132	100	100
133	100	100
134	100	100
135	100	100
136	100	100
137	100	100
138	100	100
139	100	100
140	100	100
141	100	100
142	100	100
143	100	100
144	100	100
145	100	100
146	100	100
147	100	100
148	100	100
149	100	100
150	100	100
151	100	100
152	100	100
153	100	100
154	100	100
155	100	100
156	100	100
157	100	100
158	100	100
159	100	100
160	100	100
161	100	100
162	100	100
163	100	100
164	100	100
165	100	100
166	100	100
167	100	100
168	100	100
169	100	100
170	100	100
171	100	100
172	100	100
173	100	100
174	100	100
175	100	100
176	100	100
177	100	100
178	100	100
179	100	100
180	100	100
181	100	100
182	100	100
183	100	100
184	100	100
185	100	100
186	100	100
187	100	100
188	100	100
189	100	100
190	100	100
191	100	100
192	100	100
193	100	100
194	100	100
195	100	100
196	100	100
197	100	100
198	100	100
199	100	100
200	100	100



**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1 000**



**TECHO SECTOR DE CULTO**  
**ESC 1/100**

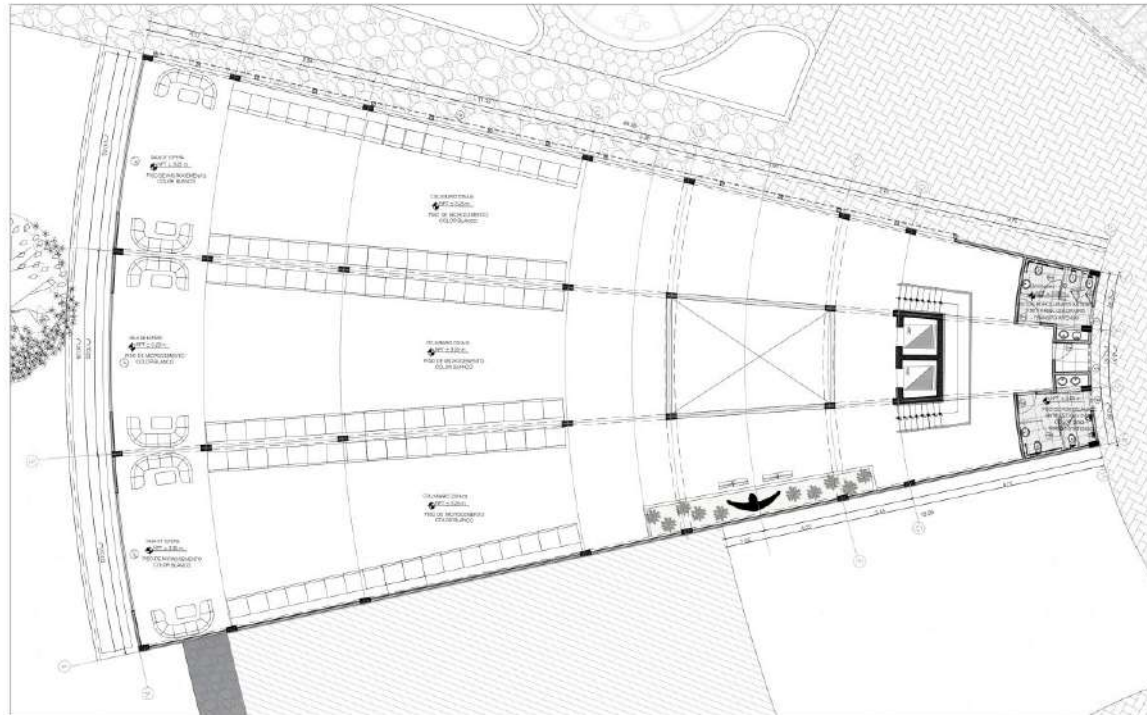
  
**UNIVERSIDAD**  
**CEJAR VALLEJO**  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA

**CREMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL**  
**EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA**

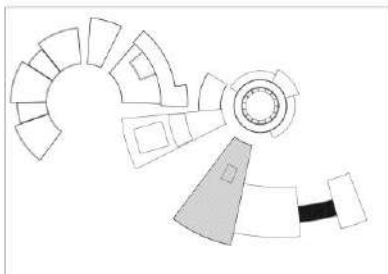
Autor: **Diego Ramos**  
 Fecha: **10/05/2018**  
 Proyecto: **Creatorio Ecológico Municipal en el Distrito de Carabayllo**  
 Cliente: **Municipalidad Distrital de Carabayllo**  
 Ubicación: **Carabayllo, Lima**  
 Escala: **1:100**  
 Hoja: **A 10**



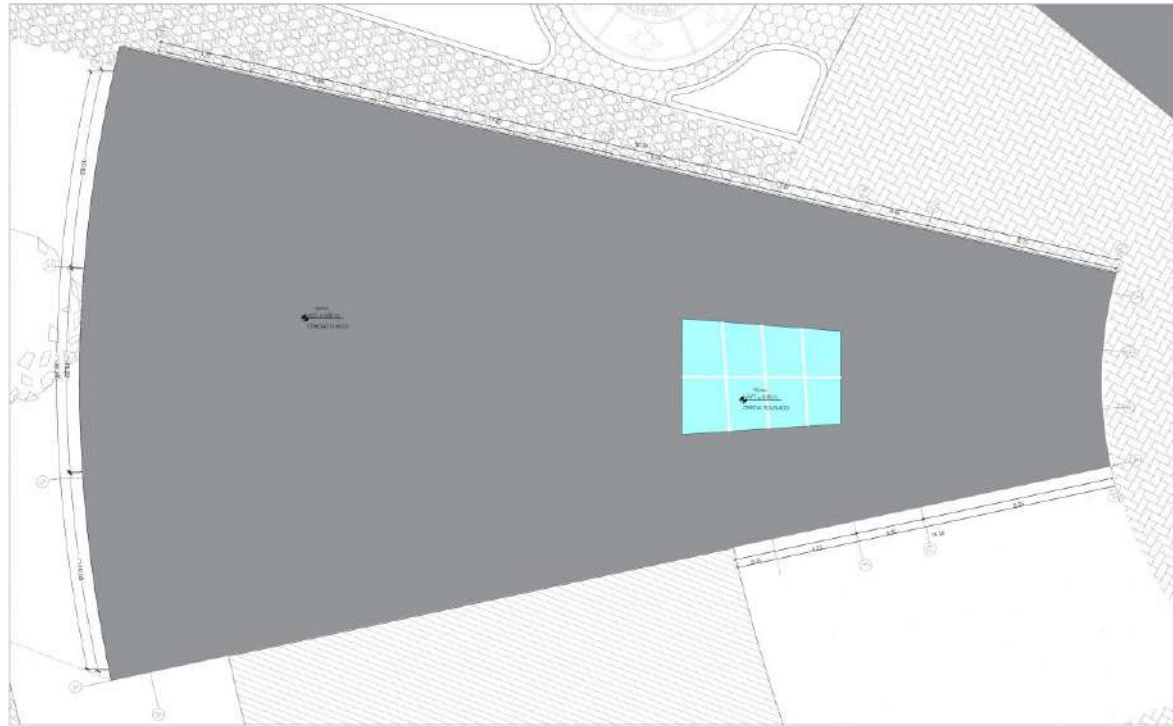
COORDENADAS	
LINEA	ALICATA
100	100
101	101
102	102
103	103
104	104
105	105
106	106
107	107
108	108
109	109
110	110
111	111
112	112
113	113
114	114
115	115
116	116
117	117
118	118
119	119
120	120
121	121
122	122
123	123
124	124
125	125
126	126
127	127
128	128
129	129
130	130
131	131
132	132
133	133
134	134
135	135
136	136
137	137
138	138
139	139
140	140
141	141
142	142
143	143
144	144
145	145
146	146
147	147
148	148
149	149
150	150
151	151
152	152
153	153
154	154
155	155
156	156
157	157
158	158
159	159
160	160
161	161
162	162
163	163
164	164
165	165
166	166
167	167
168	168
169	169
170	170
171	171
172	172
173	173
174	174
175	175
176	176
177	177
178	178
179	179
180	180
181	181
182	182
183	183
184	184
185	185
186	186
187	187
188	188
189	189
190	190
191	191
192	192
193	193
194	194
195	195
196	196
197	197
198	198
199	199
200	200



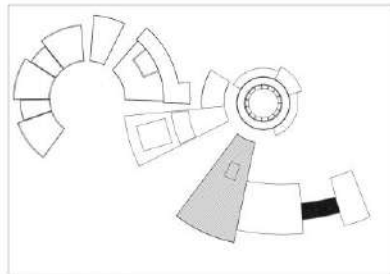
**PLANTA COLUMBARIO NIVEL 2**  
**ESC 1/100**



**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1000**



**TECHO COLUMBARIO**  
**ESC 1/100**



**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1000**



UNIVERSIDAD  
 PERU VALLE LIM

FACULTAD DE  
 INGENIERIA Y  
 ARQUITECTURA

CREMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL  
 EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA

Curso: Planos  
 Tema: Estructuras

Alumno:  
 M. J. J. J.

Temas de la  
 asignatura de  
 Estructuras

Alumno:  
 M. J. J. J.

Fecha:  
 M. J. J. J.

Nombre:  
 M. J. J. J.

Matrícula:  
 M. J. J. J.

Fecha:  
 M. J. J. J.

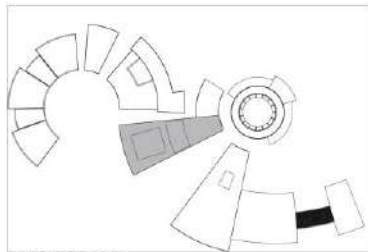


Escala:  
 1/100

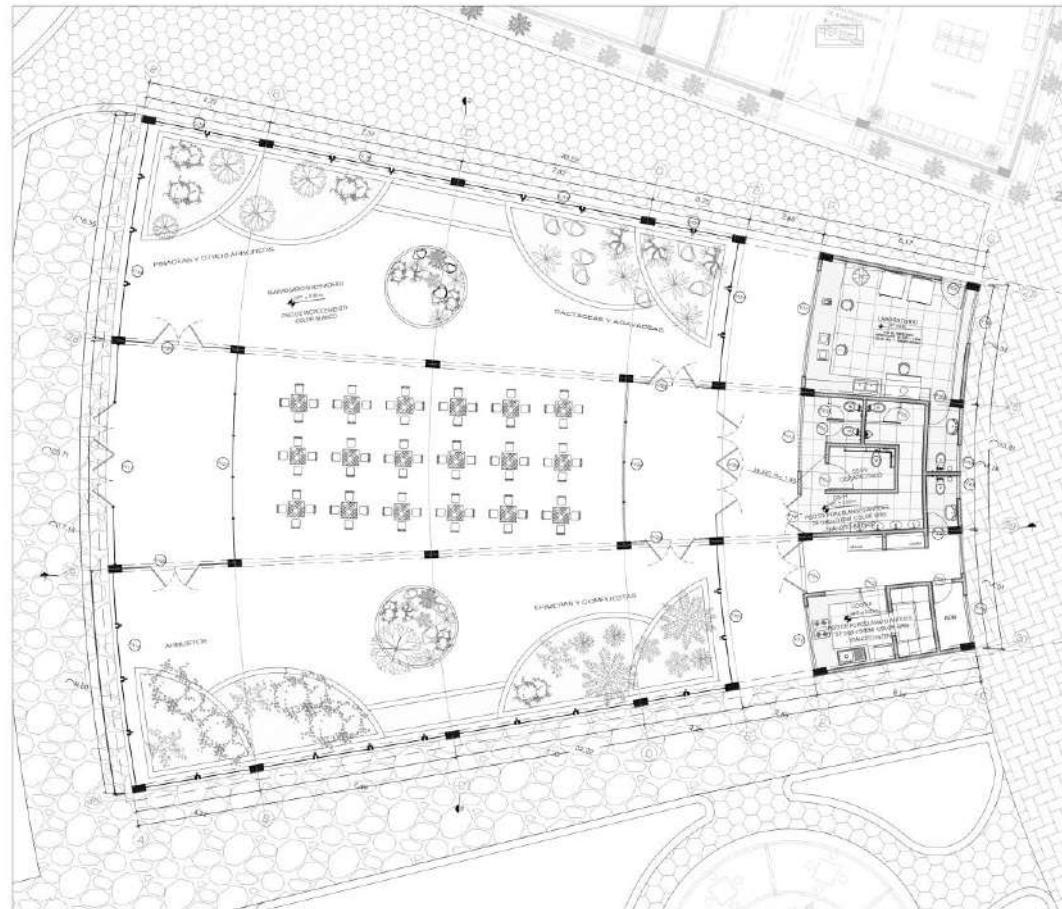
Hoja:  
 13

Título:  
 A 13

ITEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...
6	...	...	...	...	...
7	...	...	...	...	...
8	...	...	...	...	...
9	...	...	...	...	...
10	...	...	...	...	...
11	...	...	...	...	...
12	...	...	...	...	...
13	...	...	...	...	...
14	...	...	...	...	...
15	...	...	...	...	...
16	...	...	...	...	...
17	...	...	...	...	...
18	...	...	...	...	...
19	...	...	...	...	...
20	...	...	...	...	...
21	...	...	...	...	...
22	...	...	...	...	...
23	...	...	...	...	...
24	...	...	...	...	...
25	...	...	...	...	...
26	...	...	...	...	...
27	...	...	...	...	...
28	...	...	...	...	...
29	...	...	...	...	...
30	...	...	...	...	...
31	...	...	...	...	...
32	...	...	...	...	...
33	...	...	...	...	...
34	...	...	...	...	...
35	...	...	...	...	...
36	...	...	...	...	...
37	...	...	...	...	...
38	...	...	...	...	...
39	...	...	...	...	...
40	...	...	...	...	...
41	...	...	...	...	...
42	...	...	...	...	...
43	...	...	...	...	...
44	...	...	...	...	...
45	...	...	...	...	...
46	...	...	...	...	...
47	...	...	...	...	...
48	...	...	...	...	...
49	...	...	...	...	...
50	...	...	...	...	...
51	...	...	...	...	...
52	...	...	...	...	...
53	...	...	...	...	...
54	...	...	...	...	...
55	...	...	...	...	...
56	...	...	...	...	...
57	...	...	...	...	...
58	...	...	...	...	...
59	...	...	...	...	...
60	...	...	...	...	...
61	...	...	...	...	...
62	...	...	...	...	...
63	...	...	...	...	...
64	...	...	...	...	...
65	...	...	...	...	...
66	...	...	...	...	...
67	...	...	...	...	...
68	...	...	...	...	...
69	...	...	...	...	...
70	...	...	...	...	...
71	...	...	...	...	...
72	...	...	...	...	...
73	...	...	...	...	...
74	...	...	...	...	...
75	...	...	...	...	...
76	...	...	...	...	...
77	...	...	...	...	...
78	...	...	...	...	...
79	...	...	...	...	...
80	...	...	...	...	...
81	...	...	...	...	...
82	...	...	...	...	...
83	...	...	...	...	...
84	...	...	...	...	...
85	...	...	...	...	...
86	...	...	...	...	...
87	...	...	...	...	...
88	...	...	...	...	...
89	...	...	...	...	...
90	...	...	...	...	...
91	...	...	...	...	...
92	...	...	...	...	...
93	...	...	...	...	...
94	...	...	...	...	...
95	...	...	...	...	...
96	...	...	...	...	...
97	...	...	...	...	...
98	...	...	...	...	...
99	...	...	...	...	...
100	...	...	...	...	...

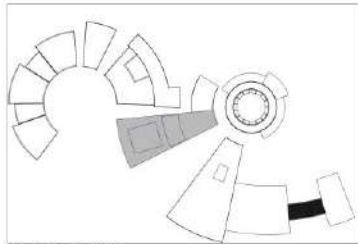


**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/100**

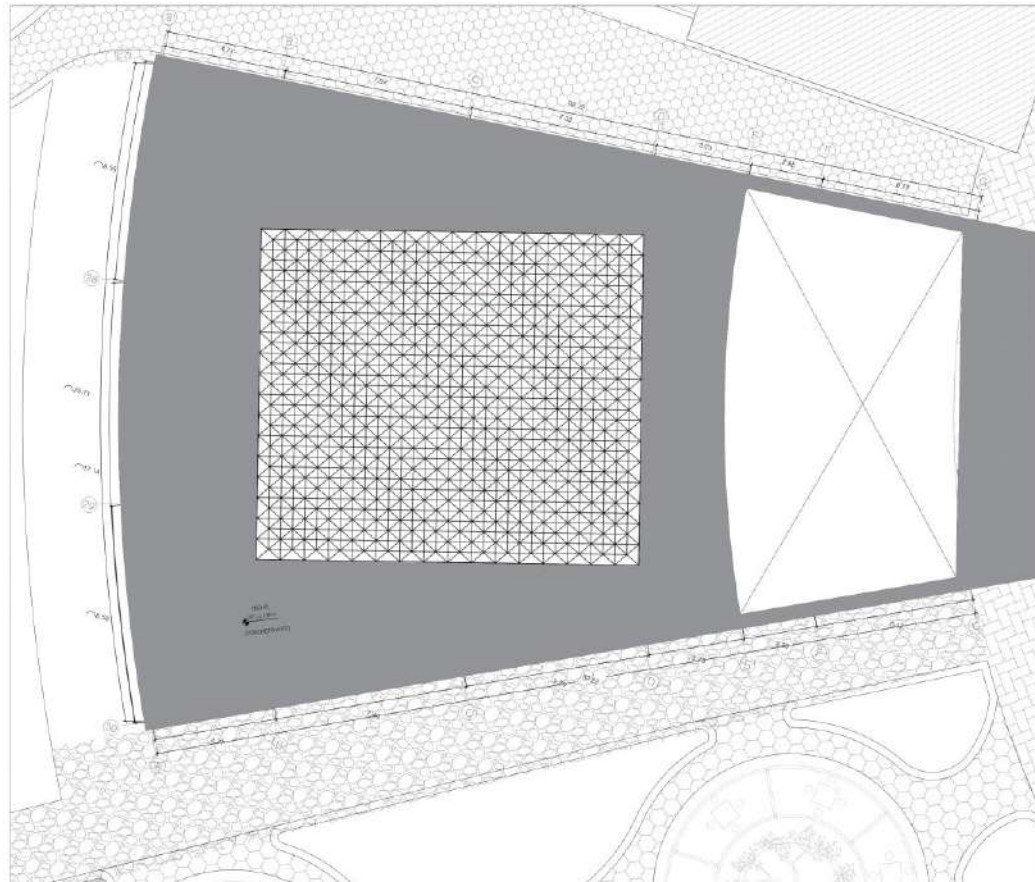


**PLANTA MARIPOSARIO**  
**ESC 1/75**

NO.	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...
13	...	...	...
14	...	...	...
15	...	...	...
16	...	...	...
17	...	...	...
18	...	...	...
19	...	...	...
20	...	...	...
21	...	...	...
22	...	...	...
23	...	...	...
24	...	...	...
25	...	...	...
26	...	...	...
27	...	...	...
28	...	...	...
29	...	...	...
30	...	...	...
31	...	...	...
32	...	...	...
33	...	...	...
34	...	...	...
35	...	...	...
36	...	...	...
37	...	...	...
38	...	...	...
39	...	...	...
40	...	...	...
41	...	...	...
42	...	...	...
43	...	...	...
44	...	...	...
45	...	...	...
46	...	...	...
47	...	...	...
48	...	...	...
49	...	...	...
50	...	...	...
51	...	...	...
52	...	...	...
53	...	...	...
54	...	...	...
55	...	...	...
56	...	...	...
57	...	...	...
58	...	...	...
59	...	...	...
60	...	...	...
61	...	...	...
62	...	...	...
63	...	...	...
64	...	...	...
65	...	...	...
66	...	...	...
67	...	...	...
68	...	...	...
69	...	...	...
70	...	...	...
71	...	...	...
72	...	...	...
73	...	...	...
74	...	...	...
75	...	...	...
76	...	...	...
77	...	...	...
78	...	...	...
79	...	...	...
80	...	...	...
81	...	...	...
82	...	...	...
83	...	...	...
84	...	...	...
85	...	...	...
86	...	...	...
87	...	...	...
88	...	...	...
89	...	...	...
90	...	...	...
91	...	...	...
92	...	...	...
93	...	...	...
94	...	...	...
95	...	...	...
96	...	...	...
97	...	...	...
98	...	...	...
99	...	...	...
100	...	...	...



**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/100**

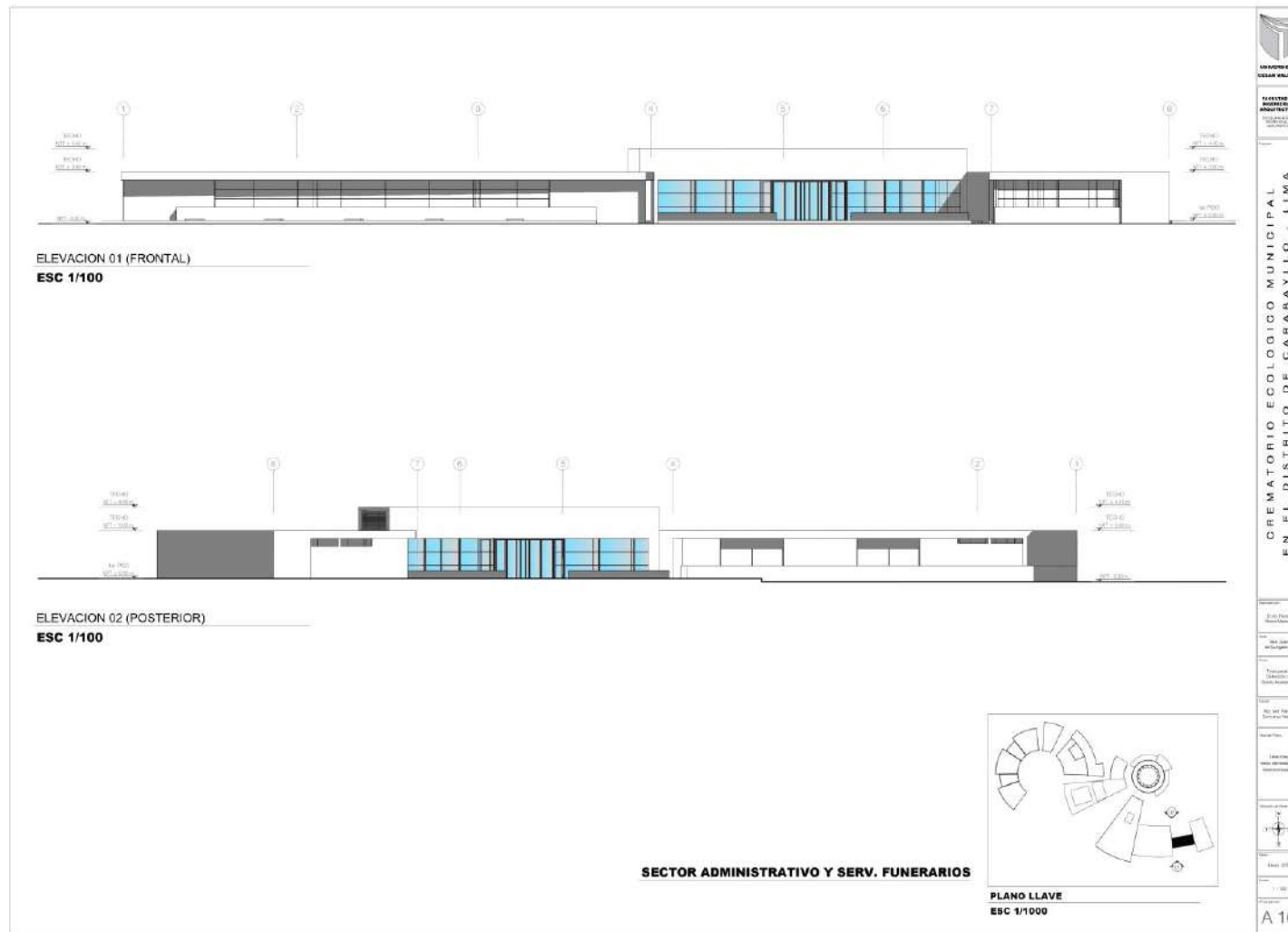


**TECHO MARIPOSARIO**  
**ESC 1/75**

  
**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**  
**FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA EN ARQUITECTURA**  
**CREMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA**  
 Autor: **Arq. Oscar M. Torres**  
 Diseñador: **Arq. Oscar M. Torres**  
 Fecha: **12/2018**  
 Escala: **1/75**  
**A 15**

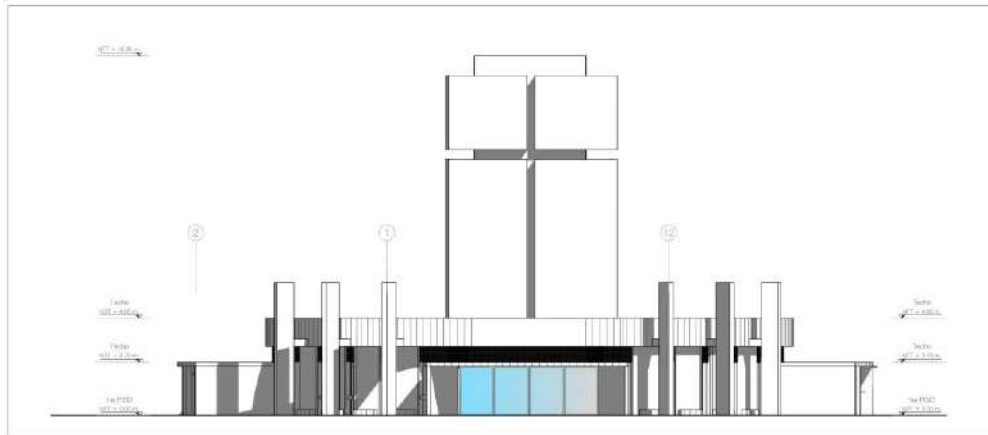


### 5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores

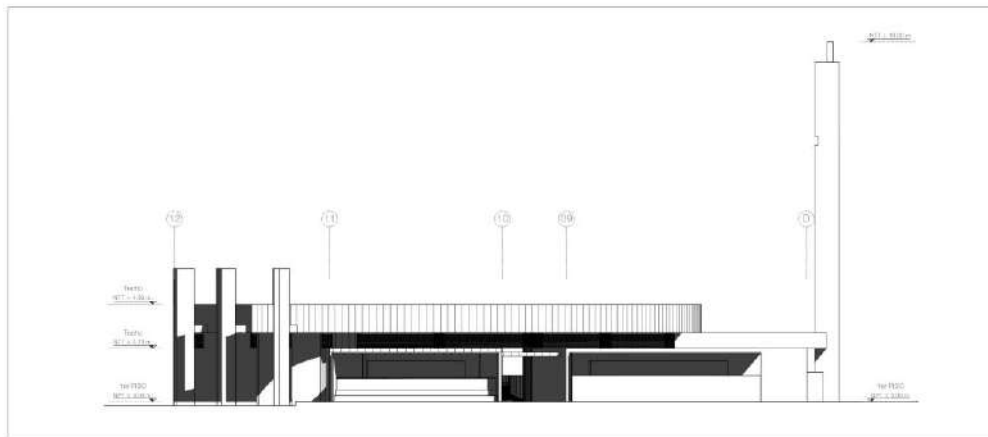






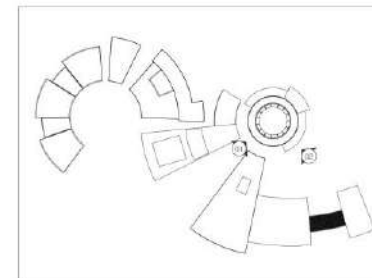


**ELEVACION 01 (FRONTAL)**  
**ESC 1/100**



**ELEVACION 02 (LATERAL DERECHA)**  
**ESC 1/100**

**SECTOR DE CULTO**

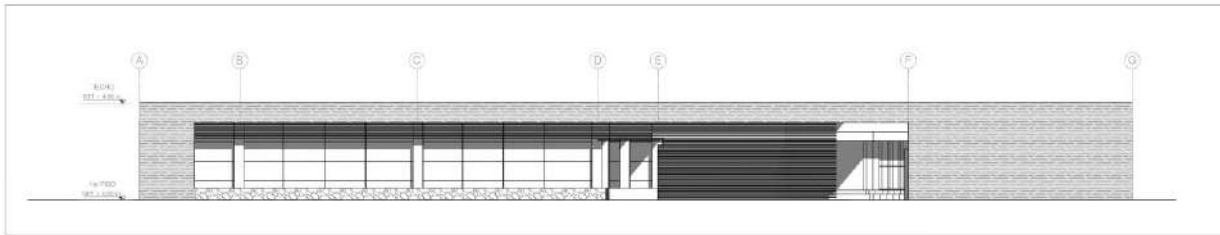


**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1000**



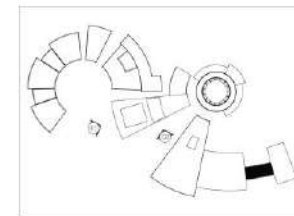


**ELEVACION 01 (FRONTAL - MARIPOSARIO)**  
**ESC 1/100**



**ELEVACION 02 (LATERAL DERECHA - MARIPOSARIO)**  
**ESC 1/100**

**SECTOR SERVICIOS COMPLEMENTARIOS**



**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1000**

  
**UNIVERSIDAD**  
**CESAR VALLEJO**  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 ESCUELA DE ARQUITECTURA

**CREMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL**  
**EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA**

Proyecto:  
 Creatorio Ecológico Municipal  
 en el Distrito de Carabayllo

Autor:  
 Ing. Arq. Daniel  
 Contreras Lopez

Fecha:  
 2023

Descripción:  
 Proyecto de Arquitectura

Escala:  
 1/100

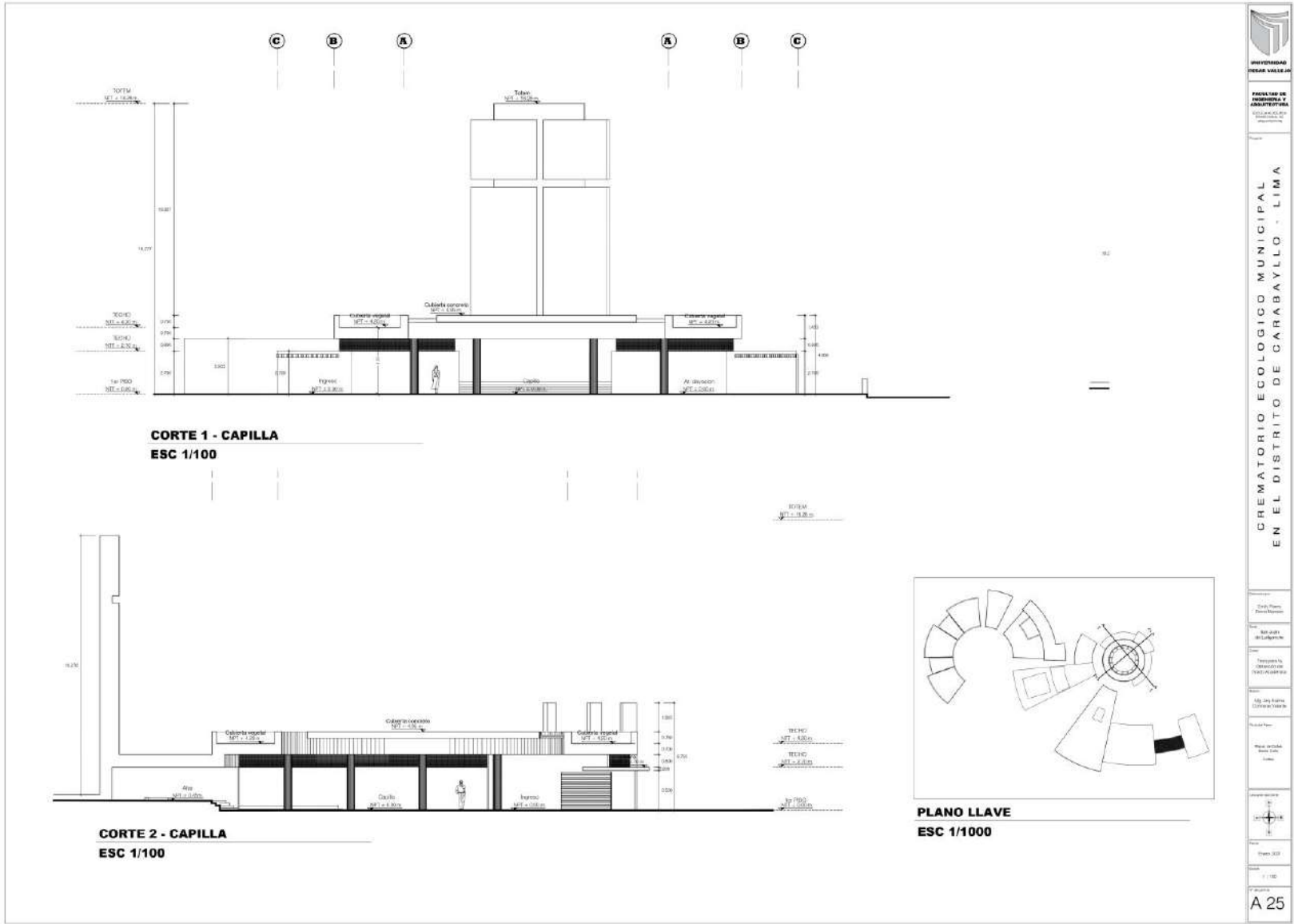
Hoja:  
 A 21













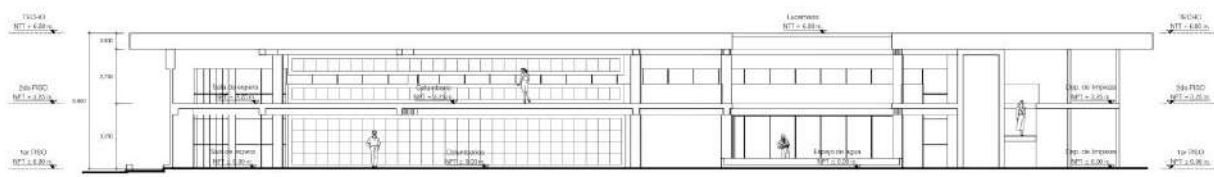
REGIONAL GOVERNMENT OF LIMA  
 REGIONAL GOVERNMENT OF LIMA

CREMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL  
 EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA

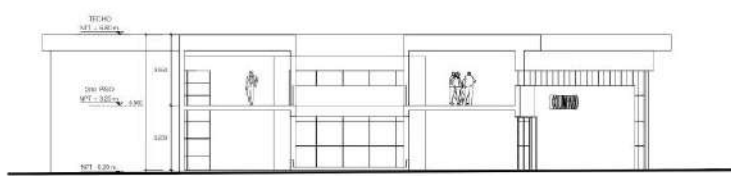
Architect: [Name]  
 Date: [Date]  
 Scale: [Scale]



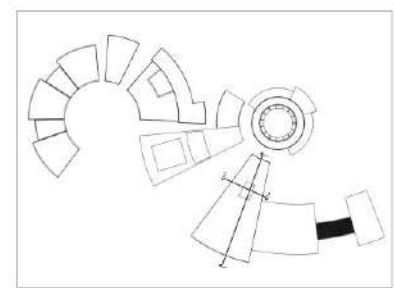
A 26



**CORTE 1 - COLUMBARIO**  
**ESC 1/100**



**CORTE 2 - COLUMBARIO**  
**ESC 1/100**

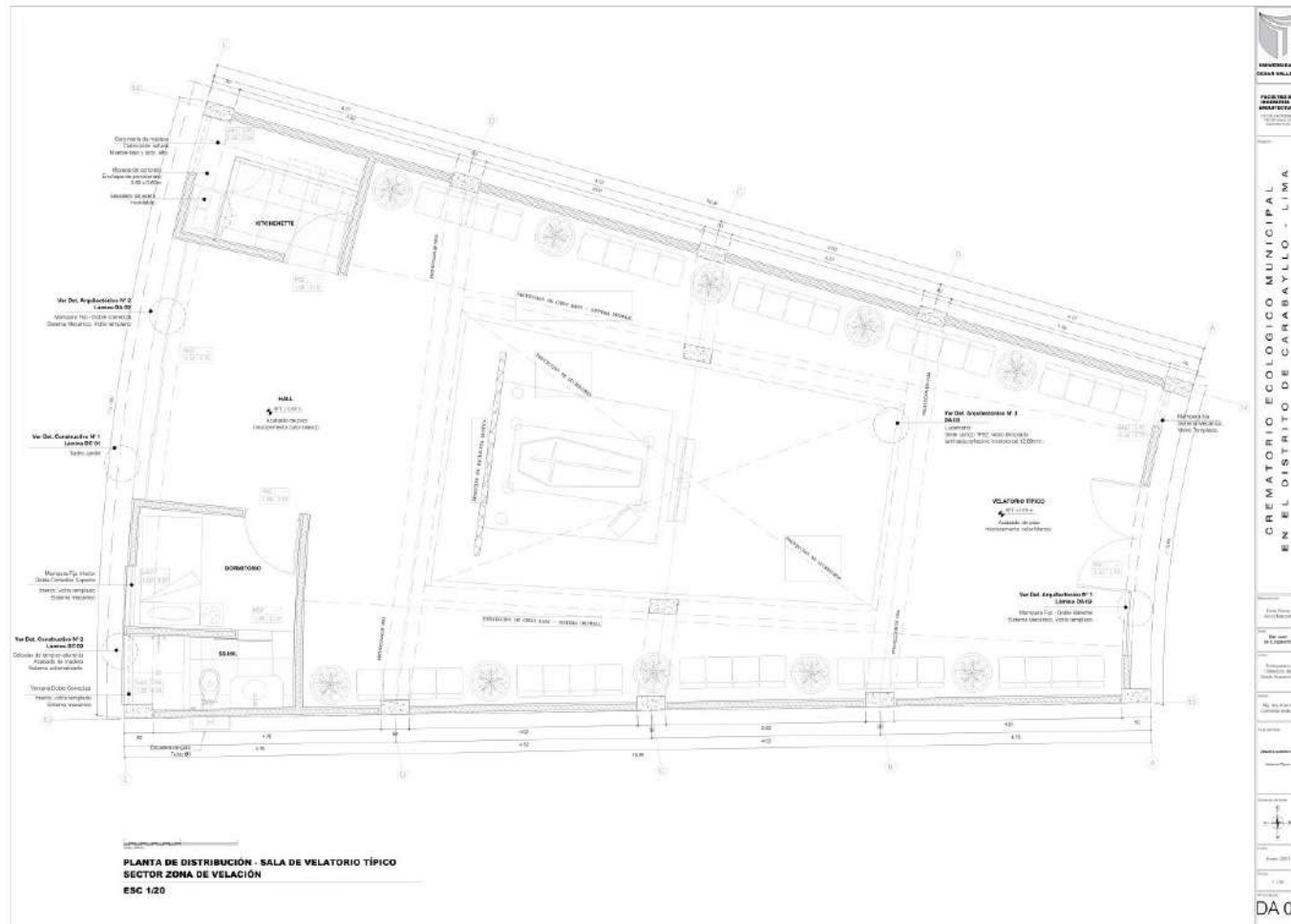


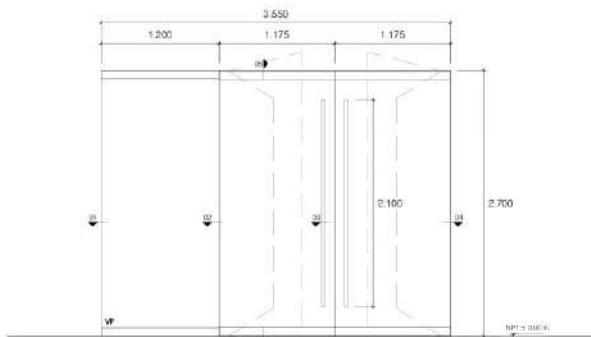
**PLANO LLAVE**  
**ESC 1/1000**



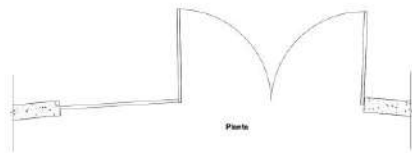


### 5.3.7. Plano de Detalles Arquitectónicos

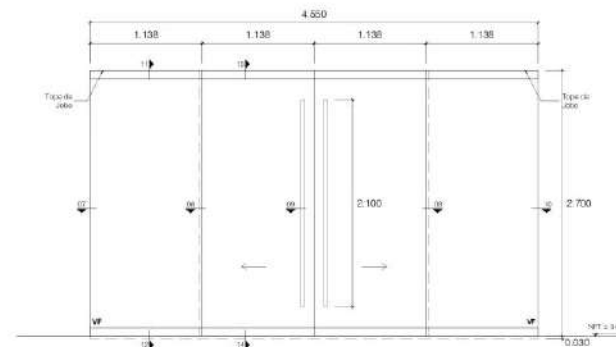




**M 01 / Mampara Fija - Doble Batiente / Zona Velatorio**  
 Fijas: Cristal de 8mm.  
 Batientes: Cristal de 10mm  
 Zocalo de Acero Inox. Superior e Inferior.  
 Con cerradura al piso, Tirado tipo H= 1.50 y 2 franjos hidráulicos.  
 Serie - Sistema Mecánico



**DETALLE ARQUITECTONICO N°2**  
**MAMPARA FIJO - DOBLE BATIENTE**  
**ESC 1/20**



**M 02 / Mampara Fija - Doble Corredizo / Zona Velatorio**  
 Cristal de 10mm  
 Zocalo de Acero Inox. Superior e Inferior,  
 Con cerradura al piso. Tirado tipo H= 1.50m.  
 Serie - Sistema Mecánico



**DETALLE ARQUITECTONICO N°3**  
**MAMPARA FIJO - DOBLE CORREDIZA**  
**ESC 1/20**



UNIVERSIDAD  
 CESAR VALLEJO

INSTITUTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA  
 CREAMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL  
 EN EL DISTRITO DE CABAYLLO - LIMA

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

PROYECTO

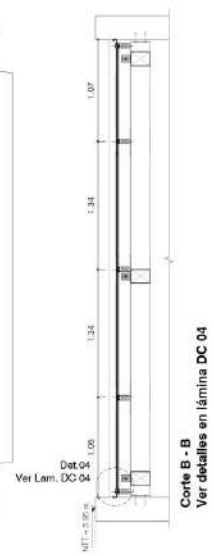
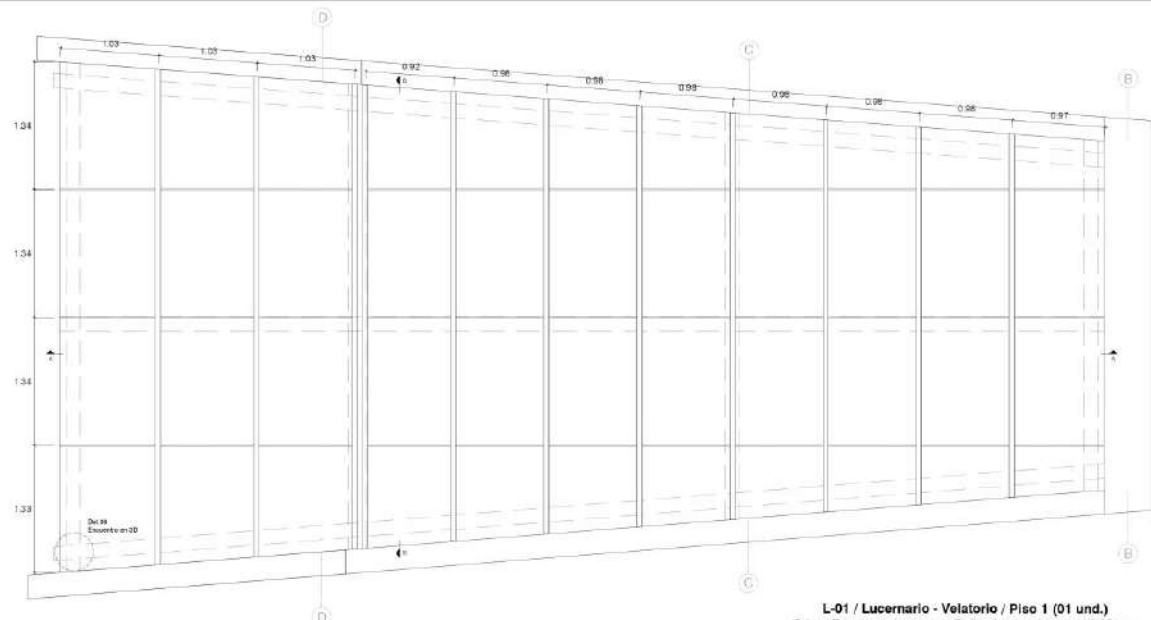
PROYECTO

PROYECTO

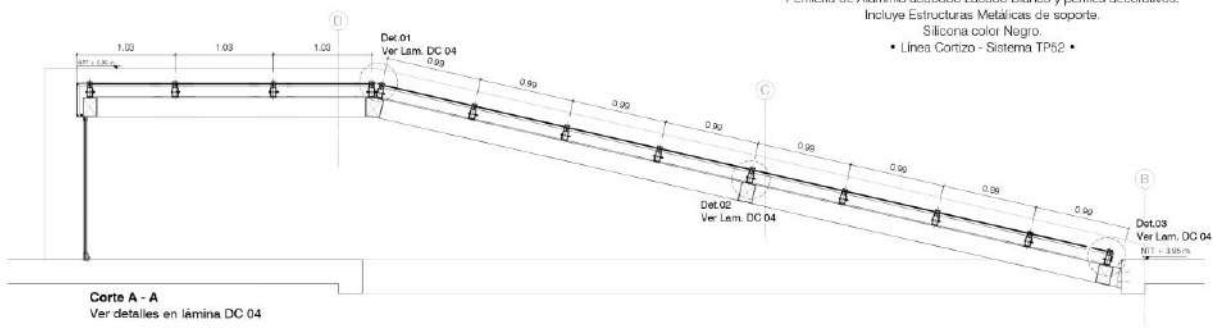
PROYECTO

PROYECTO

DA 02



**L-01 / Lucernario - Velatorio / Piso 1 (01 und.)**  
 Cristal Templado Laminado Reflectivo Incoloro de 12.89mm.  
 Perfilera de Aluminio acabado Lacado Blanco y perfiles decorativos.  
 Incluye Estructuras Metálicas de soporte.  
 Silicona color Negro.  
 • Línea Cortizo - Sistema TP52 •



**Corte A - A**  
 Ver detalles en lámina DC 04

**DETALLE ARQUITECTONICO N°4**  
**LUCERNARIO**  
 ESC 1/20

  
 UNIVERSIDAD  
 CÉSAR VALLEJO  
 FACULTAD DE  
 INGENIERÍA Y  
 ARQUITECTURA  
 INSTITUTO VIRTUAL DE  
 INVESTIGACIÓN Y  
 DESARROLLO

---

CREAMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL  
 EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA

---

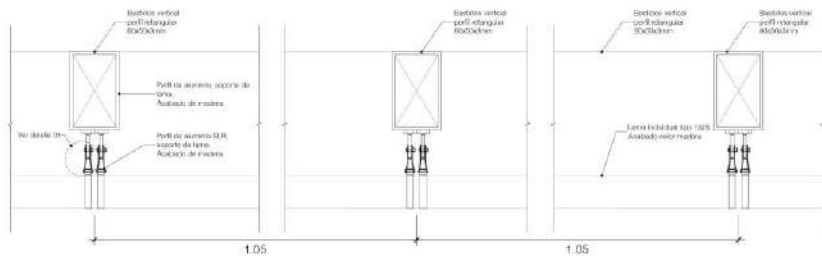
Escala: 1:20  
 Fecha: 10/05/2023  
 Autor: [Nombre no legible]  
 Revisado: [Nombre no legible]  
 Aprobado: [Nombre no legible]  
 Proyecto: [Nombre no legible]  
 Ubicación: [Nombre no legible]  
 Cliente: [Nombre no legible]

---

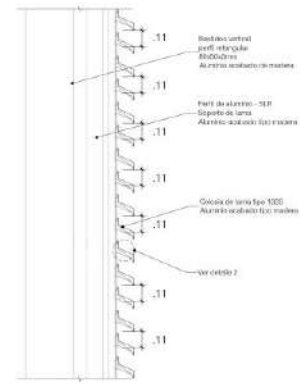
  
 Escala: 1:20  
 Proyecto: DA 03



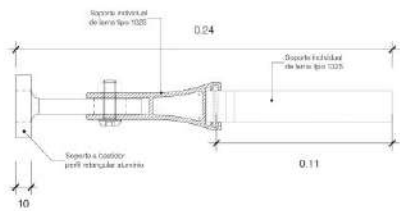




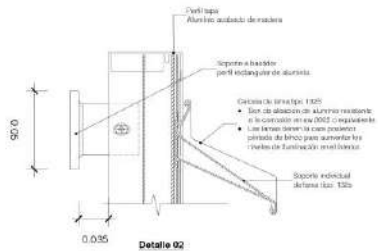
Detalles en planta de la Celosía.



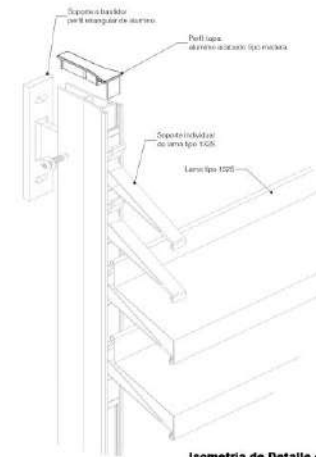
Detalles en corte de Celosía



Detalle 01  
Planta



Detalle 02  
Corte



Isometría de Detalle de Celosía S / E

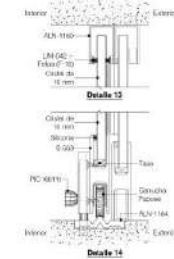
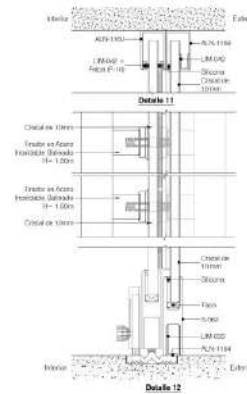
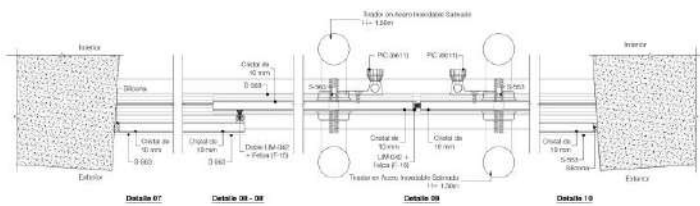
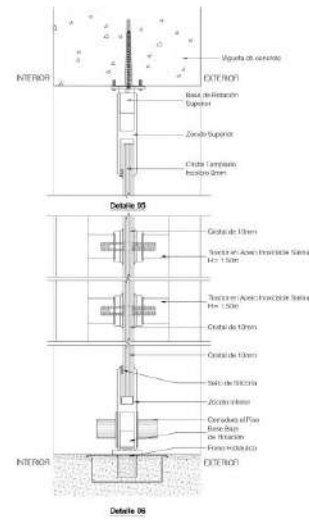
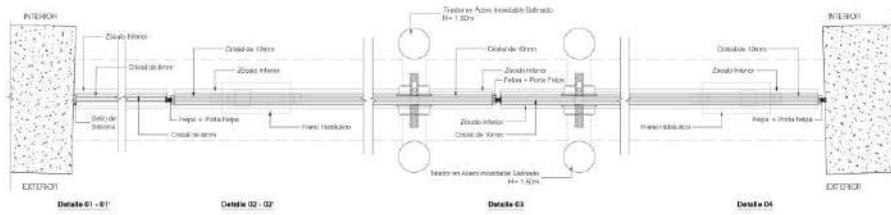
**DETALLE CONSTRUCTIVO N°2  
CELOSÍAS DE LAMA DE ALUMINIO**

S / E

  
**MUNICIPALIDAD DE CARABAYLLO**  
**PROCESO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA**  
**CREMATORIO ECOLOGICO MUNICIPAL EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA**

---

Proyecto: **Creatorio Ecológico Municipal en el Distrito de Carabayllo**  
 Fase: **Arquitectura**  
 Tipo de Proyecto: **Edificio**  
 Ubicación: **Carabayllo**  
 Fecha: **2018**  
 Escala: **1:50**  
 Autor: **DC 02**

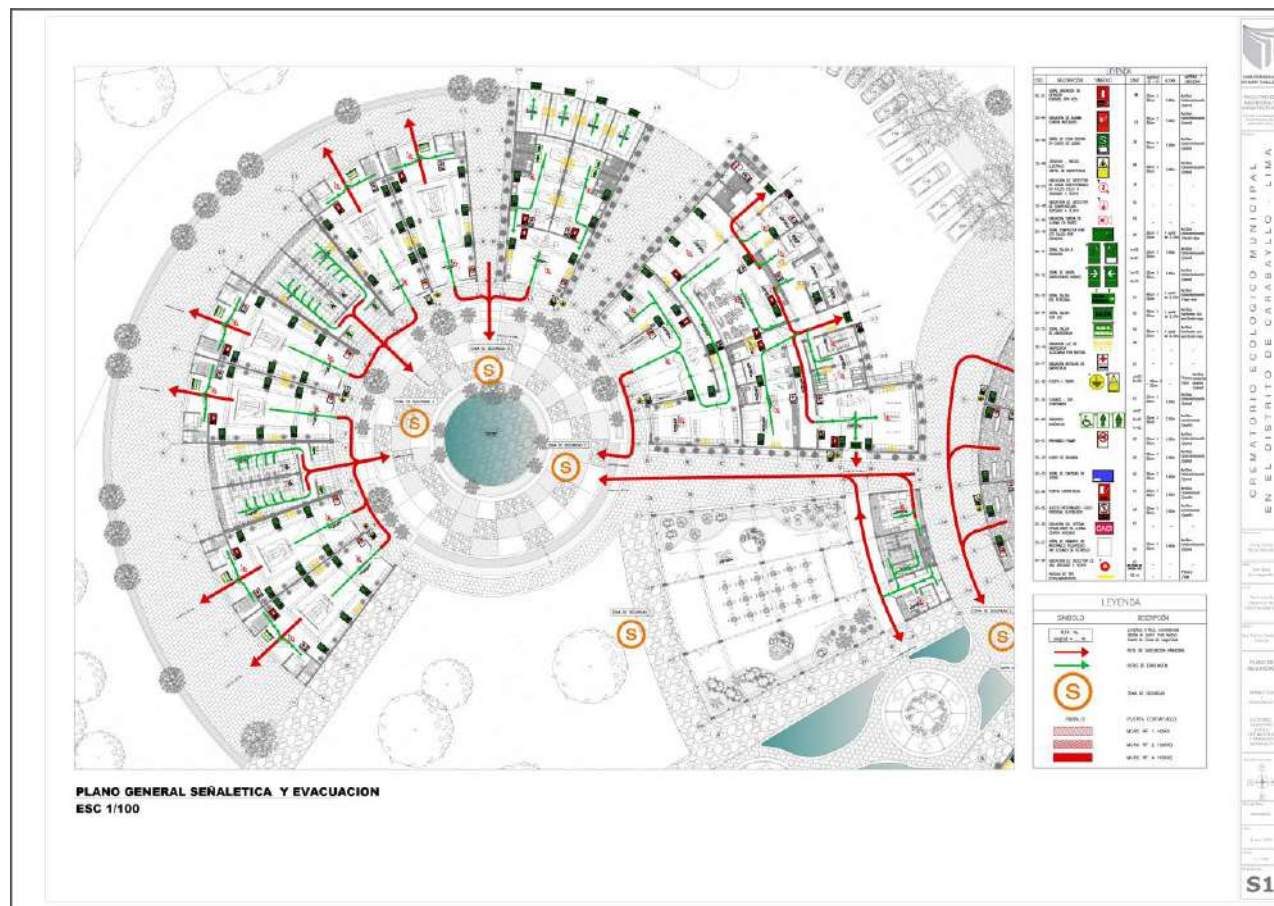


**DETALLES CONSTRUCTIVOS 03**  
**MAMPARAS PRINCIPALES**  
**ESC 1/2**



### 5.3.9. Plano de Seguridad

#### 5.3.9.1. Plano de señalética y evacuación



#### 5.4. Memoria Descriptiva de Arquitectura

Datos Generales:

El Proyecto Arquitectónico «Crematorio Ecológico Municipal» se desarrolla como establecimiento religioso acorde a la zonificación respectiva de Otros Usos (OU); asimismo responde al Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios N° 570 -2020 –SOP GDUR/MDC expedido por la Municipalidad Distrital de Carabaylo y RNE.

Del Terreno:

- **Área Neta:** 45385.89 m<sup>2</sup>
- **Ubicación:** Av. Perimétrica S/N, sector 08 de la Zona San Pedro, distrito de Carabaylo, provincia de Lima, departamento de Lima.
- **Topografía:** Presenta una topografía plana.
- **Infraestructura Básica:** En el entorno es un sector residencial en consolidación, ciertas calzadas y veredas por terminar y otras de concreto; sin embargo, las avenidas principales presentan pavimentación. Asimismo, la zona aledaña cuenta con redes de agua potable, desagüe, energía eléctrica y servicio telefónico con sus respectivas conexiones domiciliarias.

Del Proyecto:

El terreno de forma regular es propiedad de la Municipalidad de Carabaylo, el área intervenida para el desarrollo del Proyecto es de 45385.89 m<sup>2</sup>, con un perímetro de 855.40 ml.; actualmente se encuentra totalmente libre, siendo sus linderos los siguientes:

- **Frente:** Av. Perimétrica S/N
- **Fondo:** Con terreno aledaño (Propiedad de la Municipalidad de Carabaylo)
- **Izquierda:** Con terreno agrícola aledaño (Propiedad de terceros)
- **Derecha:** Con terreno aledaño (Propiedad de la Municipalidad de Carabaylo)

En cuanto al área (m<sup>2</sup>):

- **Área del terreno:** 45385.89 m<sup>2</sup>

- **Área libre:** 39351.34 m<sup>2</sup>
- **Área construida:** 7338.54 m<sup>2</sup>
- **Área techada del sótano:** 47.13 m<sup>2</sup>
- **Área techada del 1er piso:** 6034.55 m<sup>2</sup>
- **Área techada del 2do piso:** 1256.86 m<sup>2</sup>

Planteamiento:

El desarrollo del presente Proyecto, pretende la edificación de un recinto que responda a la sanidad pública, esto con la finalidad de cubrir la insuficiente capacidad para el depósito de restos, siendo la actividad principal el proceso de cremación, en un marco conceptual de conservación ecológica; el terreno tiene acceso hacia la Av. Perimétrica, desde el cruce de la Avenida Panamericana Norte con Avenida Juan Lecaros en el distrito de Carabaylo.

La programación arquitectónica del edificio se divide por zonas, conformado por:

- Zona Administrativa
- Zona de Velación
- Zona de Columbario
- Zona de Culto
- Zona de Crematorio
- Zona de Servicios Funerarios
- Zona de Servicios Complementario
- Zona de Servicios Generales
- Zona de Áreas Exteriores

Cabe mencionar que los accesos para cada ambiente se encuentran diferenciados tanto uso público, privado y para el cuerpo del cadáver.

El planteamiento general considera un ingreso principal y dos ingresos secundarios, ambos de acceso para uso público ubicados hacia la Av. Perimétrica (fachada principal); asimismo dos ingresos secundarios ambos de acceso para uso privado, uno de ellos para el transporte del

cuerpo del cadáver y personal de mantenimiento ubicado hacia la Av. Perimétrica (fachada posterior) y el otro para el personal administrativo hacia la futura vía (fachada lateral).

En cuanto a la distribución de los recintos, esta se halla en función de un eje central de circulación que define la Plaza 1 – Ingreso Principal del Proyecto mediante un espejo de agua en sentido longitudinal hacia la capilla y cinerario, el cual distribuye según su zonificación los diferentes ambientes propuestos y estos a su vez situados radialmente. Sumado a ello, la circulación principal es horizontal, cuyos núcleos son las plazas; sin embargo, para ambientes que se encuentran en el segundo nivel, la circulación es de tipo vertical por medio de un ascensor y escalera integrada, los cuales brindan acceso al área.

Es relevante indicar criterios de diseño tanto en ventilación e iluminación de tipo cenital natural por medio de lucernarios para los ambientes como: salas de velatorio, crematorio, columbario y capilla; puesto que las actividades desarrolladas requieren de la suficiente cantidad y calidad de luz solar.

Por otro lado, ciertas consideraciones bioclimáticas: ventilación cruzada, sistema de convección que apacigua el calor por el movimiento de árboles así como el uso de colores claros, orientación del proyecto es de NS y sus fachadas de EO con la finalidad de recibir luz solar durante todo el año, patios solares que disipa el calor de ganancia solar al cambio de temperatura, espejos de agua que además de ganancia solar permite la recolección de agua para la irrigación de áreas verdes, celosías, doble piel y cubiertas vegetales para filtrar la radiación solar generando un micro clima.

Además del uso de la tecnología en los procesos de cremación ecológica «aquamación» o denominada «incineración verde» al no emitir gases contaminantes; empleando para ello la mezcla de hidróxido de potasio y agua, método físico-químico de hidrólisis, se disuelve el cuerpo



en un cilindro a altas temperaturas (promedio 160<sup>a</sup>C). El tiempo necesario es de 60-90 minutos, y se conserva en urnas los restos pulverizados.

Ambientes por zonas:

- Zona Administrativa-1er nivel.

Recepción: Informes, 01 sala de espera

Administración: 01 oficina del gerente general y 01 baño de gerencia, 01 secretaria, 01 sala de espera, 01 sala de reuniones, 01 oficina staff administrativo, 01 oficina de psicología, 01 oficina de sistemas, 01 área para data center, 01 kitchenette, 01 baño de gerencia y 01 baño del personal.

Servicios: 01 batería de SSHH para dama, varón y discapacitados.

- Zona de Servicios Funerarios-1er nivel

Salas de venta: 01 staff de ventas, 01 sala de espera.

Salas de exposición: 01 sala de exposición de flores y urnas, 01 sala de exposición de ataúd.

- Zona de Velación–1er nivel

Salas de velatorio: 06 salas de velatorio (área de acompañamiento, capilla ardiente, kitchenette, dormitorio y servicio higiénico para el deudo).

Servicios: 02 baterías de SSHH para dama, varón y discapacitado.

Tópico: 01 recepción, 01 sala de espera, 02 tópicos y cada uno de ellos con 01 baño para dama, varón y discapacitado.

- Zona de Columbario-1er y 2do nivel

Lobby: vestíbulo en primer y segundo nivel.

Sala de urnas: 01 área de urnas y 01 sala de descanso, ambos por nivel.

Servicios: 01 cuarto de limpieza y 01 batería de SSHH para dama, varón y discapacitado ambos por nivel.

- Zona de Culto-1er nivel

Capilla: 01 capilla (nave lateral, nave central y altar), 01 sacristía, 01 deposito.

Salas de rezo: 03 salas de rezo.

Servicios: 01 batería de SSHH para dama, varón y discapacitado.

- Zona de Crematorio-1er nivel

Crematorio de personas: 01 recepción, 02 salas de espera, 01 área de refrigeración del cadáver, 01 área de preparación del cadáver, 01 área de hornos ecológicos, 01 sala de visión, 01 área de preparación de urnas, 01 depósito de herramientas e insumos y 01 oficina técnica.

Crematorio de mascotas: 01 recepción, 01 sala de espera, 01 área de refrigeración del cadáver, 01 área de preparación del cadáver, 01 área de hornos ecológicos, 01 sala de visión, 01 área de preparación de urnas, 01 depósito de herramientas e insumos y 01 oficina técnica.

Servicios: 01 cuarto de lavado, 01 depósito de desechos, 01 baño para dama y 01 baño para varón, 01 cuarto de control.

- Zona de Servicios Complementarios-1er nivel

Vivero – Mariposario: 01 área de exhibición, 01 laboratorio y 01 baño del personal.

Cafetería: 01 cocina y menaje, 01 alacena, 01 área de mesas, 01 oficina administrativa, 01 baño del personal, 01 área de casilleros.

Servicios: 01 batería de SSHH para dama, varón y discapacitado.

- Zona de Servicios Generales-sótano, 1er y 2do nivel

Mantenimiento: 01 cuarto de bombas y cisterna en sótano, 04 depósitos y 01 cuarto del tablero eléctrico en primer nivel.

Servicios: 01 comedor del personal, 01 batería de servicios higiénicos con ducha y vestidor para el personal tanto damas como varones, 01 área de casilleros, 01 área de dormitorio para el descanso del personal, 01 sala de estar en segundo nivel.

- Zona de Áreas Exteriores-1er nivel

Cinerario: 01 área de cinerario, 01 bosque.

Plazas y jardines: plaza-1 de ingreso principal, plaza-2 y áreas verdes

Estacionamiento: 01 playa de estacionamiento público y 01 playa de estacionamiento privado, considerándose para ambos área de discapacitados y patio de maniobras.

Acopio: 01 área de acopio de basura.

Consideraciones técnicas generales:

- Sistema Estructural: se considera concreto armado tanto para zapatas, vigas de cimentación, columnas, muro, placa, viga y losas; asimismo albañilería para muros laterales (divisiones interiores).
  
- Cubierta: se proyecta con cubiertas de tipo planas e inclinadas:
  - Cubierta plana: techos verdes, componentes del sistema:
    - Plantación: para el caso de su funcionalidad se requiere el uso de tapizante.
    - Sustrato: profundidad desde 5cm.
    - Sistemas de riego por difusores: salidas instaladas en puntos prediseñados mediante tubería bajo módulo.
    - Lámina geotextil, para mantener el sustrato separado de los depósitos de agua.
    - Grava de arcilla expandida.
    - Módulo en poliestireno de alta densidad reciclado. Medidas L/B/H: 60 x 30 x 10 cm. Orificios para aireado del sustrato y paso de conducciones.
  - Cubierta inclinada: Lucernario
    - Soporte con perfilería de metálica para la fijación de los paños y abrazaderas para su instalación; asimismo, el tapajuntas asegura su impermeabilidad e integración sin fisura entre losa y vano. Por otro lado, consta de sistema automatizado para su apertura.
    - Vidrio templado laminado reflectivo incoloro, que permite controlar la acústica y protección solar.
  
- Cielo raso: se proyecta para oficinas, laboratorio y tópicos la cubierta sea de tipo baldosa, otros ambientes sistema drywall y frotachado ambos revestidos.
  - Baldosas: baldosas acústicas de 24"x24" x5/8" compuesto por fibra mineral con borde rebajado (tegular biselado) color blanco tipo Armstrong o similar y sistema de suspensión suprafine 9/16" blanco tipo

Armstrong o similar, los paneles deberán ser desmontables tal que permitan total acceso para los trabajos de mantenimiento.

Sistema drywall: en todo el perímetro construcción de cielo raso según especificaciones de plano, compuesto por estructuras de acero galvanizado y placas de yeso. Incluye empastado y pintado.

Frotachado: para techos aligerados según lo especificado, se considera mortero cemento arena 1:4, enrasado, resanado y pintado.

▪ Pisos:

Exterior: limpieza y nivelación del terreno para la colocación de adoquín decorativo, concreto impreso, piedra granilla y césped según sea el caso.

Interior: revestimiento de microcemento color blanco con espesor de 2 a 3mm (base niveladora, aplicación, lustrado y sellado) y porcelanato gress color gris, formato 0.60x0.60m, juntas menos a 1.5mm, alto tránsito cumpliendo requisitos de circulación.

- Paredes: considerar en muros, falso techo y otros elementos las precauciones necesarias durante y después del proceso de construcción a fin de evitar daño al revoque terminado. La proporción de mortero es 1:5, tarrajeo de cemento pulido una capa no mayor de 2.5cm y bolear las aristas de los derrames expuestos a impactos.

Exterior:

Pintura acrílica color, textura lisa y uniforme.

- Laja prefabricada a base de piedra volcánica de forma regular color beige, blanco u otros en combinación, formato 0.40x0.40x0.05m; el formato de la pieza deberá medirse independientemente dependiendo de la longitud efectiva de la superficie en pared a enchapar.
- Paneles de madera tipo caoba o cedro tanto revestimiento de columnas y pared, según especificaciones de diseño y área se permite moldura. Consideraciones para la instalación: clavar en riostras de madera a la pared, dejar secar la madera hasta un espesor máximo de 1.8cm, continuación de la ubicación por cada panel acorde al sentido de la veta evitando visualizarse nudos.

Interior:

- Acabado finado más pintura acrílica color, textura lisa y uniforme.

Para ambientes cocina y baños, paredes revestidas con azulejos hasta de 2mt, juntas de 5mm. y herrajes de acero inoxidable con acabado anodizado.

- Enlucido estucado, primera capa enlucido con mortero 1:3 y espesor de 2cm. Acabado uniforme, liso, sin marca y bordes redondeados.
- Panel acústico: conformados por paneles perforadas ó ranurados de 1200 x 600 y 600 x 600 mm instalados sobre parantes metálicos, con material fonoabsorbentes y con cámaras de aire acorde con los requerimientos acústicos del recinto. Se harán pruebas en el sitio para su selección final
- Puertas: Antes de la colocación, comprobar in situ medidas acorde con las especificaciones en plano, nivel, plomo y escuadra de vanos. Las manijas serán de palanca, con una altura de 1.00m desde el N.P.T. a eje. En puertas exteriores, las cerraduras deberán ser de doble acción.
- Para puertas y mamparas de vidrio templado incoloro, espesor de 10mm con accesorios.
- Para puertas contra placadas, utilizar madera nacional, derecha, seca, sin nudos, rajaduras, partes blandas, o imperfección que afecte su resistencia o apariencia.
- Ventanas: vidrio templado transparente, espesores de 6-10mm según tipología de vano y sistema de apertura sea fija – corrediza, marco de aluminio color natural. Para casos de control solar y acústico, se considera vidrio templado laminado (con lámina de pvb) reflejante.

## **5.5. Planos de Especialidades del Proyecto (sector elegido)**

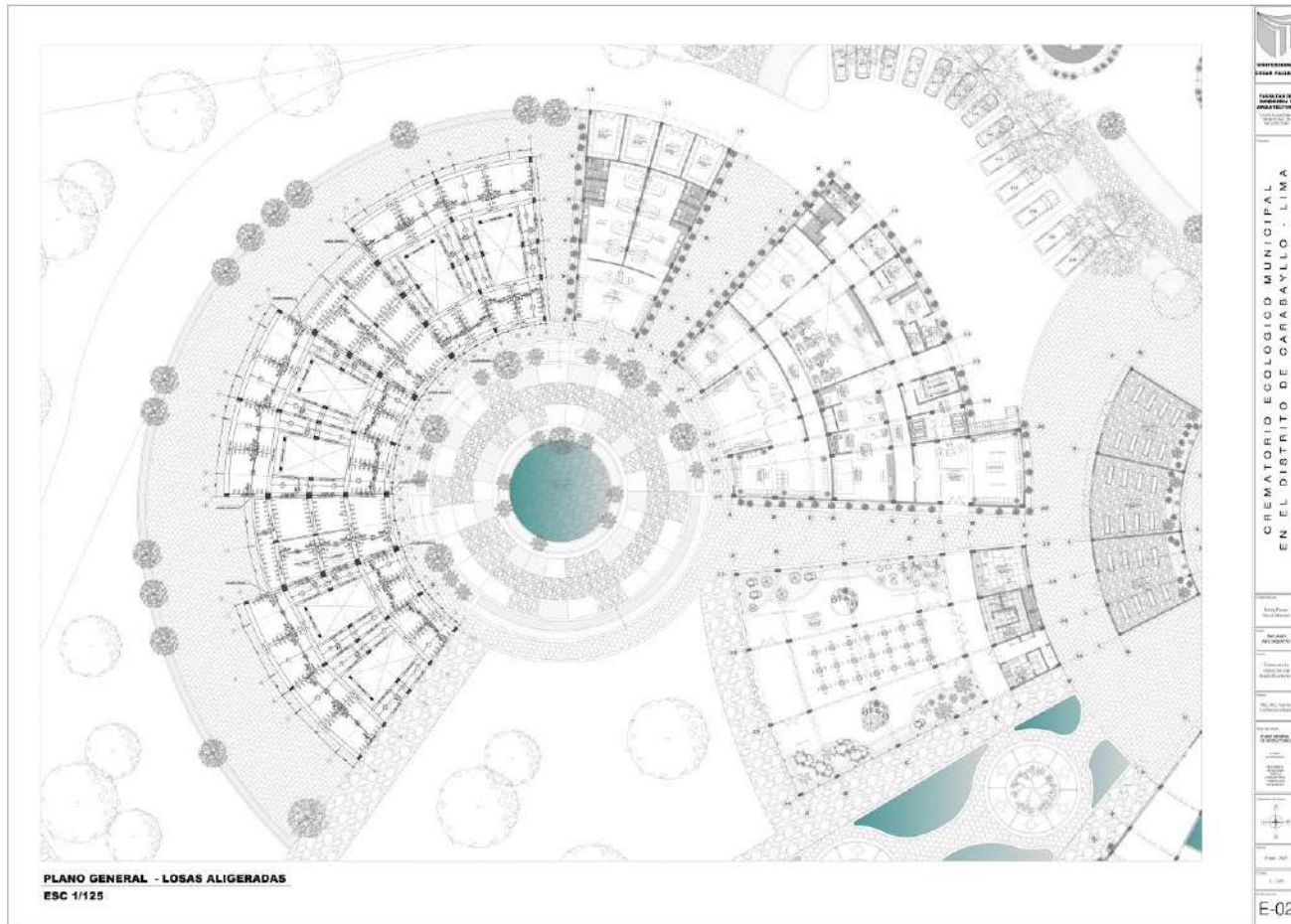
### **5.5.1. Plano básicos de Estructuras**

#### **5.5.1.1. Plano de cimentación**

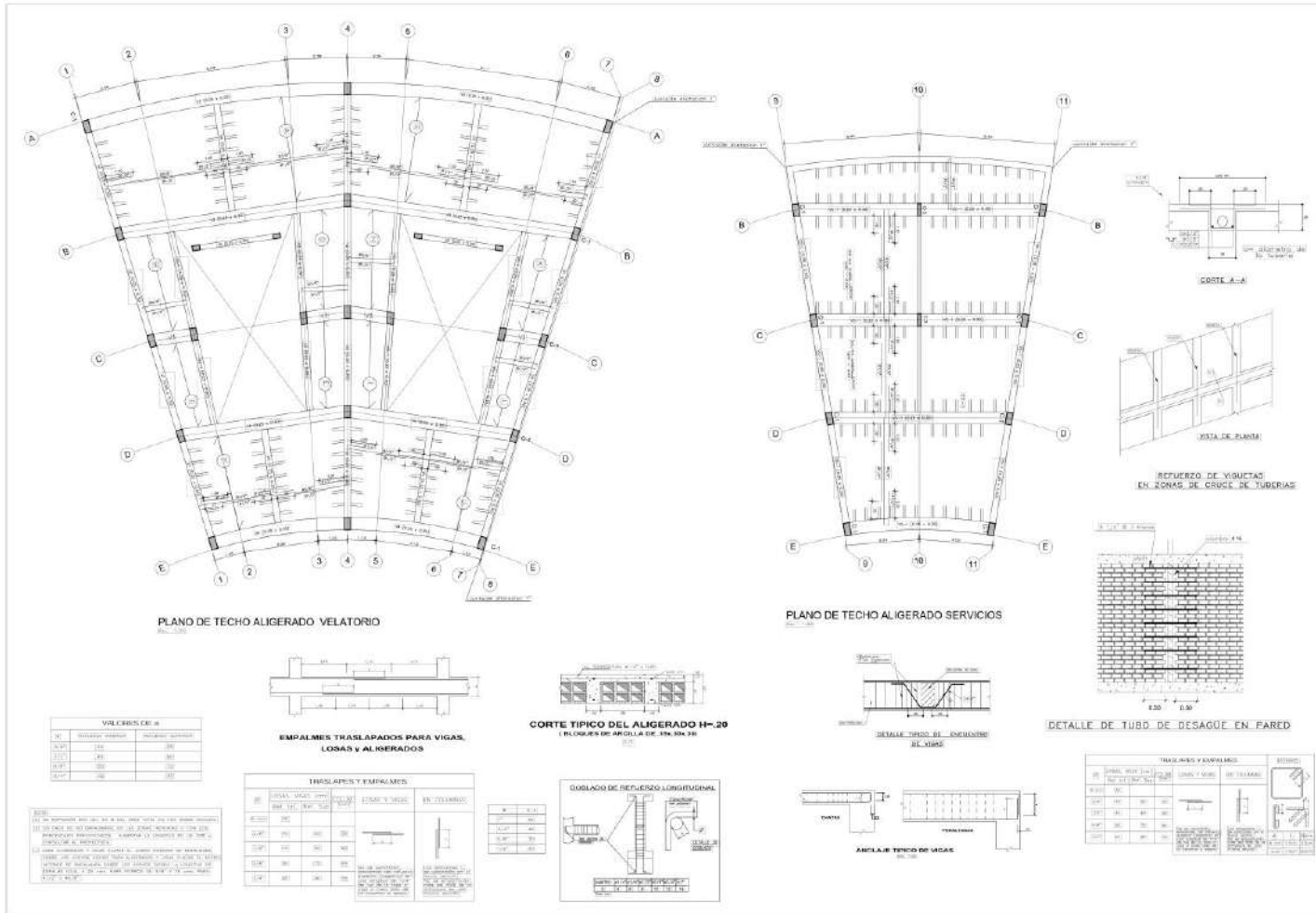




**5.5.1.2. Plano de estructuras de losas y techos**







**PLANO DE LOSAS ALIGERADAS -SECTOR VELATORIO & SS.HH**  
ESC 1/100



UNIVERSIDAD  
DE INGENIERÍA Y  
ARQUITECTURA

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

CREMATORIO ECOLÓGICO MUNICIPAL  
EN EL DISTRITO DE CARABAYLLO - LIMA

Escuela de Postgrado  
Escuela de Ingeniería

No. de Carta

Construcción

Traslapes y Enclavados

Traslapes y Enclavados

Traslapes y Enclavados

Traslapes y Enclavados

Traslapes y Enclavados

Traslapes y Enclavados

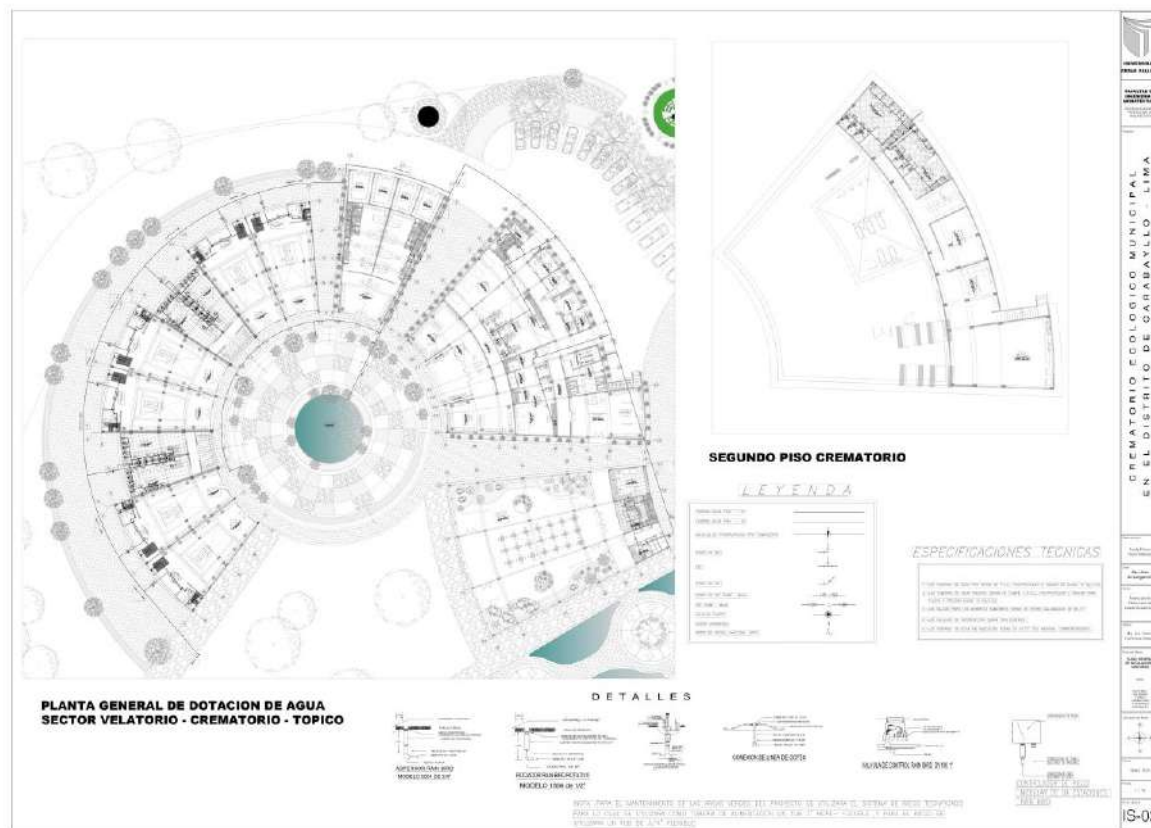
Traslapes y Enclavados

Traslapes y Enclavados

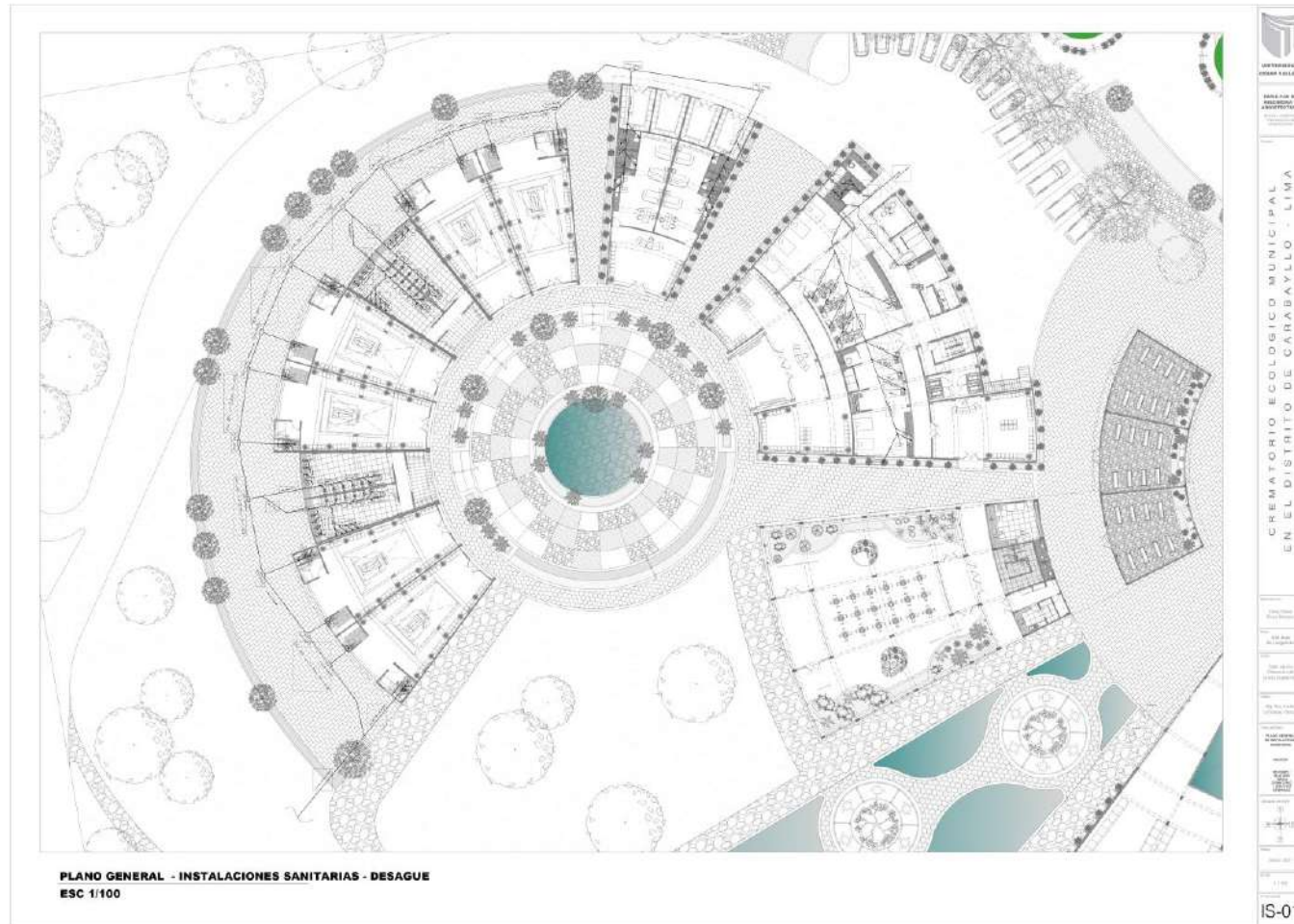
E-04

## 5.5.2. Plano básicos de Instalaciones Sanitarias

### 5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable



### 5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles





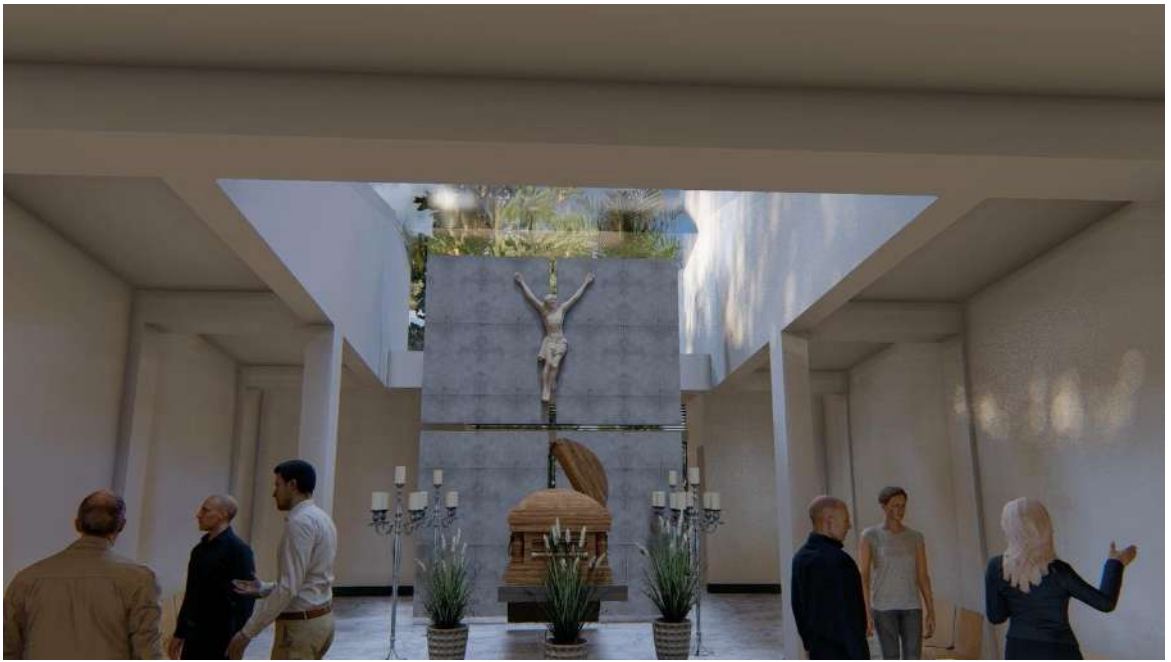
## 5.6. Información Complementaria

Link del recorrido 3d: <https://youtu.be/aaZcokbGqdU>



















## **Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones**

## Capítulo VI: Conclusiones y Recomendaciones

### Conclusiones:

- El proyecto arquitectónico pretende resolver el problema de crecimiento poblacional del distrito, en relación al espacio disponible para sepultura, debido al análisis del estado actual deprimente de los cementerios municipales; brindando soluciones alternas con énfasis tecno ecológico para la disposición y conservación de los restos.
- El diseño arquitectónico nace de la necesidad de brindar al usuario un soporte emocional al deudo, expresado en el manejo espacial, funcional y visual, como en su materialización de menor impacto con el medio ambiente.
- El proyecto enfatiza el concepto tecno-ecológico como servicio exequial, expresado en urna ecológica; que permite diversas propuestas para la disposición y conservación de cenizas, mediante columbario, cinerario o plantación en bosque para dar vida a un árbol.
- El proyecto plantea estrategias sostenibles; por tanto, se concluye el uso de urnas ecológicas, la aquamación, ventilación natural por medio de lucernarios, utilización de luz led, barreras verdes, techo verde, espejo de agua y baldosas generadoras de energía.
- La opción de criar una mascota y su deceso genera una demanda; el proyecto arquitectónico integra el área de crematorio con un espacio destinado para mascota, implementando el mismo proceso tecno-ecológico para la disposición y conservación de sus restos.
- La creación de un proyecto se encuentra alineado con el análisis de sus costumbres, cultura y diversidad entre otros; por tanto, la zona de culto como propuesta es el centro del proyecto de tesis que pretende revalorar el rito funerario en unidad con las zonas complementarias: vivero y mariposario; como referencias de estudio y conservación de especies.

## **Recomendaciones:**

- El proyecto de tesis responde a una necesidad real observada, siendo esta de suma importancia por satisfacer la demanda social, no pretende irrumpir en las cuestiones culturales; recomendándose valorar los procesos tecnológicos e innovadores de carácter exequial para la proyección y desarrollo de la infraestructura del crematorio ecológico.
- Realizar el proyecto no sólo implicó la comprensión de los principios de composición en el diseño y la investigación de materiales eco-amigables; sino también de interpretar y aplicar con criterio la normativa vigente, por lo que se recomienda respetar el reglamento de llevarse a cabo.
- Promover conciencia y conservación ambiental, implica recomendar el mantenimiento adecuado de las áreas verdes destinadas.
- Es relevante la sostenibilidad en la realización de proyectos con carácter arquitectónico; por lo que se recomienda el estudio de nuevas formas inteligentes que brinde solución a las necesidades futuras de la sociedad.
- Se recomienda una adecuada distribución de los espacios, conservando el carácter religioso del recinto.
- Incentivar la generación de empleo la mano de obra de la población del distrito; en pro de la mejora para con su calidad de vida y aprendizaje en cuanto a la tecnificación de actividades.

## Capítulo VII: Referencias



## Capítulo VII: Referencias

- Congreso Constituyente Democrático. (s.f.). *Ley de cementerios y servicios funerarios - LEY N° 26298* . Obtenido de Recuperado de <https://docs.peru.justia.com/federales/leyes/26298-mar-22-1994.pdf>
- ARQA / PE. (2015). *Meiso-no-Mori Municipal Funeral Hall*. Obtenido de Recuperado de <https://arqa.com/arquitectura/meiso-no-mori-municipal-funeral-hall.html>
- Cabodevilla, I. (2007). *Las pérdidas y sus duelos*. Obtenido de scielo.org.pe: Recuperado de [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272007000600012](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000600012)
- Catherine Warmann . (2011). *Rennes Métropole Crematorium by Plan01*. Obtenido de Dezeen: recuperado de <https://www.dezeen.com/2011/01/25/rennes-metropole-crematorium-by-plan01/>
- Congreso de la República. (s.f.). *Decreto Supremo N° 03-94-SA*. Obtenido de Recuperado de [https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas\\_Legales/ecologia/03-94-SA%20.pdf](https://www.saludarequipa.gob.pe/desa/archivos/Normas_Legales/ecologia/03-94-SA%20.pdf)
- Congreso de la Republica. (s.f.). *Ley General de Salud - Ley N° 26842*. Obtenido de Recuperado de <http://www.essalud.gob.pe/transparencia/pdf/publicacion/ley26842.pdf>
- Defensoría del Pueblo. (2020). *Debe garantizarse salubridad y seguridad de cementerios en Carabayllo*. Recuperado de <https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-debe-garantizarse-salubridad-y-seguridad-de-cementerios-en-carabayllo/>
- GEO GPS PERÚ. (s.f.). *Mapa de Sitios Arqueológicos: Carabayllo*. Recuperado de <https://www.geogpsperu.com/2020/01/mapa-de-sitios-arqueologica-carabayllo.html>

- Google Earth. (2020). *Perfiles Topográficos*. Recuperado de [https://earth.google.com/web/@-11.84962195,-77.06263559,1572.71987597a,0d,35y,-0.0004h,3.1691t,-0r?utm\\_source=earth7&utm\\_campaign=vine&hl=es-419](https://earth.google.com/web/@-11.84962195,-77.06263559,1572.71987597a,0d,35y,-0.0004h,3.1691t,-0r?utm_source=earth7&utm_campaign=vine&hl=es-419)
- Grillo Rojas, P. F., & Romero Onofre, R. (2020). *Estimación del exceso de muertes reportadas total en el año 2020 versus reporte de fallecidos por COVID-19 (Sars-Cov2) en el Perú durante los meses de marzo, abril y mayo del 2020*. Obtenido de scielo.org.pe: Recuperado de [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-05312020000400646](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-05312020000400646)
- Hagmann, A. (s.f.). *Rennes metropoles crematorium*. Obtenido de yumpu: Recuperado de <https://www.yumpu.com/en/document/read/51567977/rennes-metropoles-crematorium>
- INEI. (2019). *Provincia de Lima compendio estadístico 2019*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1714/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1714/Libro.pdf)
- INEI. (2020). *Estimaciones y proyecciones de población por departamento, provincia y distrito 2018-2020*. Recuperado en [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1715/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1715/libro.pdf)
- Instituto de la construcción y gerencia. (s.f.). *Reglamento nacional de edificaicones*. Recuperado de [https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006/rne2006\\_titulo1.htm](https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006/rne2006_titulo1.htm)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática . (2020). *Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas*. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Compendio Estadístico Provincia de Lima 2019*. Recuperado de

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1714/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1714/Libro.pdf)

Mejia, A. (2020). *Zanjas realizadas en el cementerio de Chocas*. Recuperado de [https://larepublica.pe/resizer/NPmg31\\_v\\_UuaMwQ3je2xgXPY-VE=/1250x735/top/smart/cloudfront-us-east-1.images.arcpublishing.com/gruporepublica/WBVKS4LVANG7ZOOKB332ZTBGFU.jpg](https://larepublica.pe/resizer/NPmg31_v_UuaMwQ3je2xgXPY-VE=/1250x735/top/smart/cloudfront-us-east-1.images.arcpublishing.com/gruporepublica/WBVKS4LVANG7ZOOKB332ZTBGFU.jpg)

Ministerio de salud. (2019). *Análisis de la situación de salud distrito de Carabayllo*. Recuperado de [https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD\\_MINSA/DOCUMENTOS\\_ASIS/ASIS\\_DISTRITO%20CARABAYLLO%202019.pdf](https://www.dge.gob.pe/portal/docs/asis-lima-2019/CD_MINSA/DOCUMENTOS_ASIS/ASIS_DISTRITO%20CARABAYLLO%202019.pdf)

Ministerio de Transporte y comunicaciones. (2016). *Manual de dispositivos de control del tránsito automotor para calles y carreteras*. Recuperado de <http://mamadecoradora.blogspot.com/2019/03/alicia-en-el-pais-de-las-maravillas-png.html>

Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. (2011). *Sistema Nacional de estándares de Urbanismo*. Recuperado de <http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOII.pdf>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (s.f.). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Municipalidad de Carabayllo. (2020). *Serenezgo en acción: nuevo operativo en el cementeri San Lazaro*. Recuperado de <https://www.facebook.com/municarabayllo/posts/3141175249240748/>

Municipalidad de Carabayllo. (s.f.). *Mapa del Perú - Región*. Recuperado de <http://www.municarabayllo.gob.pe>

Municipalidad de Lima. (1999). *Plano del sistema vial metropolitano vigente*. Recuperado de

[https://www.munlima.gob.pe/images/gerencias/gdu/Plano\\_del\\_Sistema\\_Via\\_I\\_Metropolitano\\_Vigente.pdf](https://www.munlima.gob.pe/images/gerencias/gdu/Plano_del_Sistema_Via_I_Metropolitano_Vigente.pdf)

Municipalidad distrital de Carabaylo. (2012). *Plan de desarrollo concertado 2012 - 2021*. Recuperado de

[http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Plan%20de%20desarrollo%20concertado%202012-2021\\_%20Carabaylo\\_2012.pdf](http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Plan%20de%20desarrollo%20concertado%202012-2021_%20Carabaylo_2012.pdf)

Municipalidad distrital de Carabaylo. (2016). *Plan de desarrollo Local concertado del distrito de Carabaylo al 2021*. Recuperado de

[http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Plan%20de%20desarrollo%20local%20concertado%20al%202021%20del%20distrito%20Carabaylo\\_2016.pdf](http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/OTROS/Plan%20de%20desarrollo%20local%20concertado%20al%202021%20del%20distrito%20Carabaylo_2016.pdf)

Municipalidad metropolitana de Lima IMP. (2008). *Reajuste integral de la zonificación de los usos del suelo de Lima metropolitana*. Recuperado de <http://www.ipdu.pe/ordenanzasyplanos/IMP/Carabaylo.pdf>

Nieto Rodriguez, S. (2020). *Planta de Segregación de Residuos Solidos para el Desarrollo Urbano Sostenible - Carabaylo 2020*. Obtenido de ISSU: Recuperado de [https://issuu.com/gata\\_lokita\\_xti/docs/sara\\_nieto\\_rodriguez\\_-\\_book\\_t1](https://issuu.com/gata_lokita_xti/docs/sara_nieto_rodriguez_-_book_t1)

Pastrana, E. Q. (2012). *Carabaylo por los caminos de nuestra historia*. Lima.

Plan 01. (2009). *Crematorio Rennes Metropole*. Recuperado de <http://www.tectonicablog.com/docs/Cremator.pdf>

Proyectos 7 / Proyectos 8. (2013). *Tanatorio municipal Meiso No Mori, Kakamigahara-Shi, Gifu, Japón. (2004-20006)*. Toyo Ito. Recuperado de <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2013/07/02/tanatorio-municipal-meiso-no-mori-kakamigahara-shi-gifu-japon-2004-20006-toyo-ito/>

Quispe Pastrana , E., & Tácunan Bonifacio, S. (2011). *Carabaylo Génesis de Lima Norte*. Lima.

- Rodriguez, S. N. (2020). *Planta de Segregación de Residuos Solidos para el Desarrollo Urbano Sostenible - Carabayllo*. Obtenido de ISSU: Recuperado de [https://issuu.com/gata\\_lokita\\_xti/docs/sara\\_nieto\\_rodriguez\\_-\\_book\\_t1](https://issuu.com/gata_lokita_xti/docs/sara_nieto_rodriguez_-_book_t1)
- Santos, R. A. (2002). *Diagnostico preliminar de la vulnerabilidad sismica de las autoconstrucciones en Lima*. Recuperado de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5668/FLORES\\_ROBERTO\\_VULNERABILIDAD\\_SISMICA\\_AUTOCONSTRUCCIONES\\_LIMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Carabayllo%2C%20por%20estar%20ubicado%20en,entre%20arenoso%2C%20arcillos](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/5668/FLORES_ROBERTO_VULNERABILIDAD_SISMICA_AUTOCONSTRUCCIONES_LIMA.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Carabayllo%2C%20por%20estar%20ubicado%20en,entre%20arenoso%2C%20arcillos)
- SINADEF. (2020). *Tablero de control*. Recuperado de [https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/defunciones\\_registradas.asp](https://www.minsa.gob.pe/reunis/data/defunciones_registradas.asp)
- topographic-map. (s.f.). *Carabayllo, Lima, Perú (-11.79499 -76.98929)*. Recuperado de <https://es-pe.topographic-map.com/maps/rgcm/Carabayllo/>
- Vega Vidal, B. A., & Durand Rubio, C. F. (2019). *Crecimiento urbano y sitios arqueológicos de Lima*. Obtenido de CTS cafe: Recuperado de <https://www.ctscafe.pe/index.php/ctscafe/article/download/125/136/>
- Villasante Cervello, M. (2020). *Una nueva pandemia en el mundo globalizado: el coronavirus CoV-2 y su expansión internacional*. Recuperado de <https://idehpucp.pucp.edu.pe/notas-informativas/una-nueva-pandemia-en-el-mundo-globalizado-el-coronavirus-cov-2-y-su-expansion-internacional/>
- Weather Spark. (2020). *El clima promedio en Carabayllo*. Recuperado de <https://es.weatherspark.com/y/20454/Clima-promedio-en-Carabayllo-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Zona arquitectura. (2013). *Crematorio Meiso no Mori Funeral Hall\_Japon #Arquitectura*. Recuperado de <http://zona-arquitectura.blogspot.com/2013/03/crematorio-meiso-no-mori-funeral.html>

## **ANEXOS**

## Lista de Anexo

1. Laminas sobre el estado actual de los cementerios municipales de Carabayllo.
2. Respuesta a solicitud de certificado de parametros.
3. Resultado del turnitin.

## Análisis interior del cementerio San Pedro



Accesibilidad frontal

Inadecuada vía de acceso para discapacitados.



Accesibilidad lateral



a) El ingreso a la edificación deberá ser accesible desde la acera correspondiente. En caso de existir diferencia de nivel, además de la escalera de acceso debe existir una rampa.



Inadecuada vía de acceso vehicular

Las vías no cuentan con pavimentación

TI-PO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE	TI-PO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE
A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA
B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA
C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA
D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA

Fuente: RNE - Norma TH.040  
Hab. para usos especiales. Cap. II

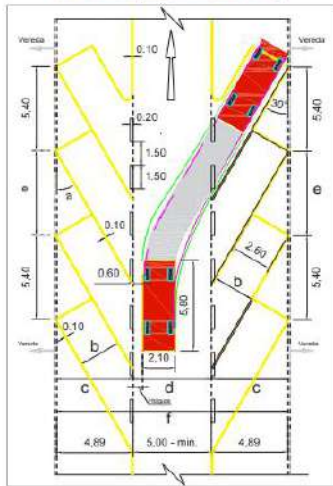
Inadecuada vía de acceso peatonal

Fuente: RNE - Norma A.120 Cap. II



# Análisis interior del cementerio San Pedro

(Continua) Figura 3.16 Ejemplos de demarcación en espacios para estacionamiento de vehículos (longitudes en metros)



Fuente: MTC - Manual de dispositivos de control del tránsito automotor para calles y carreteras.



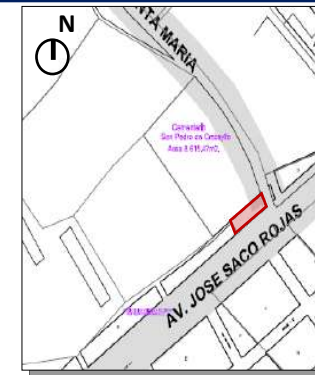
Inadecuado espacio para estacionamiento

Tabla 3.3 Valores para el dimensionamiento de anchos para estacionamientos

Angulo de parqueo (*)	Dimensiones del estacionamiento (**)				
	Ancho del cajón de parqueo	Ancho de la zona de estacionamiento	Ancho libre necesario para la maniobra del vehículo	Longitud del sardinel que ocupa el cajón de parqueo	Ancho total necesario
a	b	c	d	e	f
0° paralelo	2.60	2.60	7.20	8.00	12.40
30°	2.60	4.89	5.00	5.40	14.78
45°	2.60	5.67	7.88	3.82	19.22
60°	2.60	5.60	14.27	3.12	25.47
90°	2.60	5.20	17.15	2.60	27.55

fuente: RNE – Norma A 0.10 Cap XII - Estacionamiento

d) En caso los espacios de estacionamiento se ubiquen frente a las rutas de ingreso o evacuación de las personas, esta área deberá declararse como Zona Rígida, no está permitido su uso como estacionamiento y el espacio de separación de la zona rígida, debe ser el mismo que el ancho útil calculado para la ruta de evacuación. Siempre y cuando el diseño de ruta de evacuación requiera el uso de esta zona rígida entre vehículos. Las veredas, dependiendo del ancho de las mismas pueden ser usadas para canalizar los flujos de evacuación.



# Análisis interior del cementerio San Pedro

Inadecuada infraestructura de puestos comerciales informales

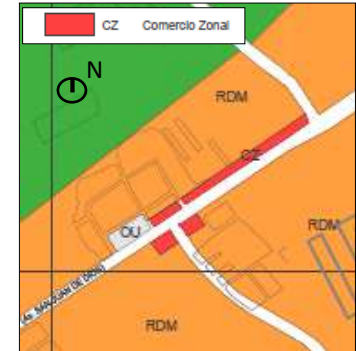


Vía de circulación ideal pavimentada

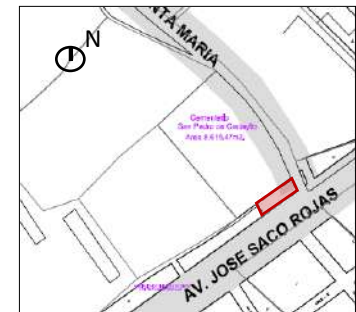


Fuente: Plano de Zonificación de Lima Metropolitana - Carabaylo

Infraestructura ideal de puestos comerciales



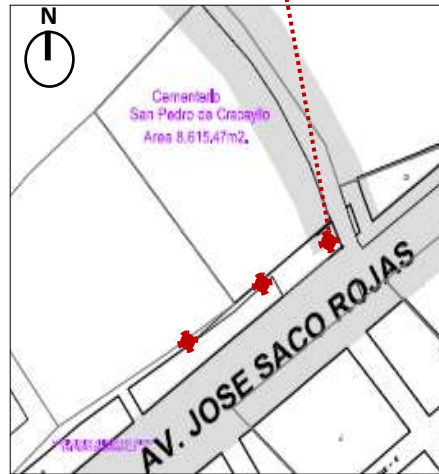
Inadecuada vía de circulación peatonal



## Análisis interior del cementerio San Pedro

Inadecuada ubicación de los puntos de acopio en el espacio público

Puntos de acopios cercanos a viviendas



Disposición ideal de sólidos en el espacio público

Inadecuado espacio para el acopio de residuos sólidos



## Análisis interior del cementerio San Pedro

Inadecuado acceso para discapacitados

- a) El ingreso a la edificación debe ser accesible desde la acera y el límite de propiedad por donde se accede; en caso de existir diferencia de niveles, además de la escalera de acceso debe incluir rampas o medios mecánicos que permitan el acceso a la edificación.

Fuente: RNE - Norma A.120 Cap II  
Condiciones Generales

Inadecuada circulación peatonal interna



- v) Todo cementerio debe tener calles interiores con el objeto de circunscribir los cuarteles de nichos o áreas de enterramiento y facilitar el tránsito y el acceso de personas a los mausoleos y los nichos. En los cementerios tradicionales, las calles sólo podrán ser usadas por vehículos del servicio interno. No puede haber ninguna sepultura a más de cien (100) metros de una calle o sendero peatonal interior.

Fuente: Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios  
Decreto Supremo N°03-94-SA



## Análisis interior del cementerio San Pedro

iv) Los cementerios deben tener un cerco perimetral de material noble, a prueba de escalamiento, con una altura mínima de 2.40 metros. Con aprobación de la Autoridad de Salud, dependiendo de las características del área, los cercos pueden ser de arbustos, árboles o de otro material.

2.30 MT



Inadecuada distribución arquitectónica de fosas funerarias

### Déficit de área verde al interior del cementerio

b. Superficie con vegetación y árboles no menor al 20% del área total del cementerio.

Fuente: Reglamento de La Ley de Cementerios y Servicios Funerarios - Decreto Supremo N°03-94-SA.

Área del Cementerio: 8 615.47.M2

20% del Área del Cementerio: 1723.09 m2 – Déficit



bajo tierra. Las dimensiones son las mismas que en el caso anterior. La separación entre tumbas no debe ser menor a 0.30 m., salvo el caso de sepulturas construidas bajo tierra en

Fuente: Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicio Funerarios - Decreto Supremo N°03-94-SA.



## Análisis interior del cementerio San Pedro



Inadecuada condición físico-espacial para las actividades de rito

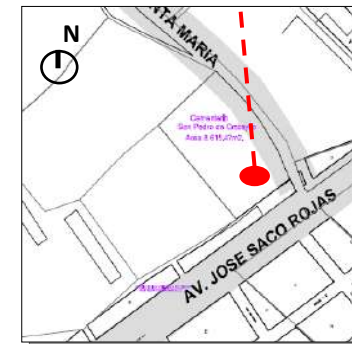
Inadecuada condición físico-espacial para áreas de descanso



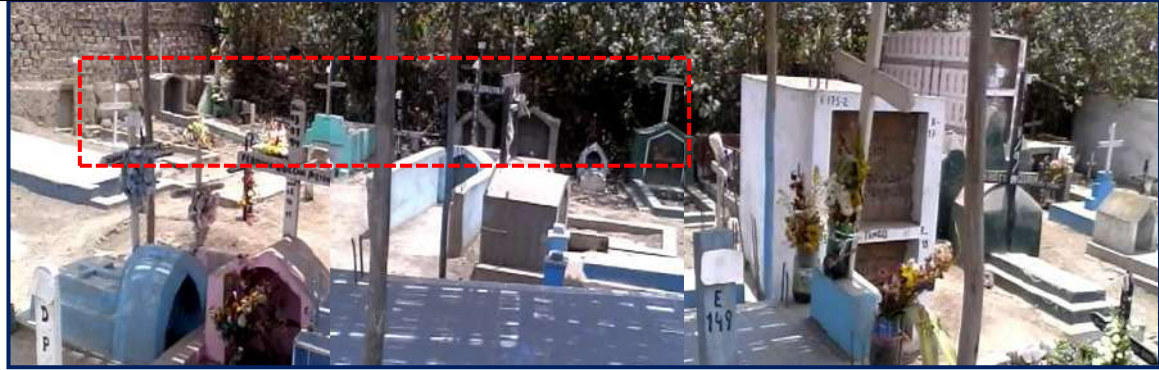
Las actividades de rito se realizan en este espacio al ingreso del cementerio



Los visitantes improvisan lugares de estancia para estar junto a sus difuntos.

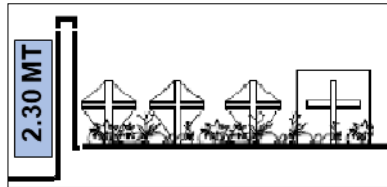


## Análisis interior del cementerio San Pedro



iv) Los cementerios deben tener un cerco perimetral de material noble, a prueba de escalamiento, con una altura mínima de 2.40 metros. Con aprobación de la Autoridad de Salud, dependiendo de las características del área, los cercos pueden ser de arbustos, árboles o de otro material.

Fuente: Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios - Decreto Supremo N°03-94-SA.



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARABAYILLO  
DIRECCIÓN DE LA SALUD Y DEL BENEPLACERIO

IMPORTE DE TRÁMITES

REQUISITOS DE DERECHO DE AUTORIZACIÓN DE ENTERRIO EN FOSA

- ACTA DE DEFUNCIÓN (RUBRO) 1.000,00
- CERTIFICADO DE DEFUNCIÓN 1.000,00
- DAVOS FUNERARIOS 1.000,00
- IMPORTE DE AYUDA 1.000,00
- PAGO EN CASO DE SER PRECATORIO (SE REQUIERE HASTA 5 DÍAS ANTES DE ENTERRAR) 1.000,00
- PAGO DE ENTERRIO EN FOSA 1.000,00

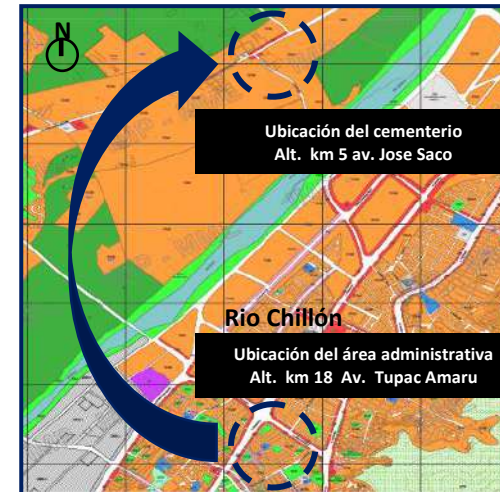
REQUISITOS DE DERECHO DE AUTORIZACIÓN DE ENTERRIO EN TÚMULO

PAGO DE CONSTANCIA DE ENTERRIO EN TÚMULO

TODO TRÁMITE ES EN LA OFICINA DE ADMINISTRACIÓN DE CEMENTERIOS

(AV. SAN MARTÍN N° 350 - URB. SANTA ISABEL - ESTADIO RICARDO PALMA)

Precario cerco perimétrico en ciertos tramos



Déficit de área administrativa al interior del cementerio

## Análisis exterior e interior del cementerio San Lázaro

a) El ingreso a la edificación debe ser accesible desde la acera y el límite de propiedad por donde se accede; en caso de existir diferencia de niveles, además de la escalera de acceso debe incluir rampas o medios mecánicos que permitan el acceso a la edificación.

Inadecuada vía de acceso peatonal y para discapacitados.

Fuente: RNE- Norma A.120 Cap. II

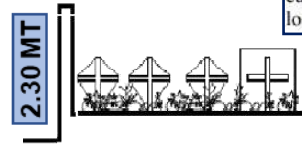
TI-PO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE
A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA
B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA
C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA
D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA

TI-PO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE
A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA
B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA
C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA
D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA



c. SEPULTURAS EN TIERRA, son las que permiten el entierro de uno o más cadáveres bajo tierra. Las dimensiones son las mismas que en el caso anterior. La separación entre tumbas no debe ser menor a 0.30 m., salvo el caso de sepulturas construidas bajo tierra en separación entre tumbas.

v) Todo cementerio debe tener calles interiores con el objeto de circunscribir los cuarteles de nichos o áreas de enterramiento y facilitar el tránsito y el acceso de personas a los mausoleos y los nichos. En los cementerios tradicionales, las calles sólo podrán ser



Fuente: Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios Decreto Supremo N°03-94-SA.

Fuente: RNE- Norma TH.040 Hab. Para usos especiales. Cap. II

- Inadecuada distribución arquitectónica de fosas funerarias y circulación interior.
- Déficit de área verde al interior del cementerio.
- Inseguridad al interior del recinto.
- Falta de puestos comerciales al interno.
- No se observa ubicación de los puntos de acopio en el espacio público.





## Análisis exterior e interior del cementerio Chocas

Inadecuada vía de acceso peatonal y para discapacitados

a) El ingreso a la edificación debe ser accesible desde la acera y el límite de propiedad por donde se accede; en caso de existir diferencia de niveles, además de la escalera de acceso debe incluir rampas o medios mecánicos que permitan el acceso a la edificación.

Fuente: RNE- Norma A.120 Cap. II

TI-PO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE	TI-PO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE
A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA
B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA
C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA
D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA

Fuente: RNE- Norma TH.040 Hab. para usos especiales. Cap. II

d) En caso los espacios de estacionamiento se ubiquen frente a las rutas de ingreso o evacuación de las personas, esta área deberá declararse como Zona Rígida, no está permitido su uso como estacionamiento y el espacio de separación de la zona rígida, debe ser el mismo que el ancho útil calculado para la ruta de evacuación. Siempre y cuando el diseño de ruta de evacuación requiera el uso de esta zona rígida entre vehículos. Las veredas, dependiendo del ancho de las mismas pueden ser usadas para canalizar los flujos de evacuación.

Fuente: RNE – Norma A0.10 Cap XII - Estacionamiento

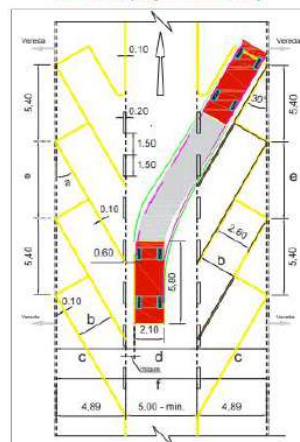
Fuente: MTC- Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para calles y carreteras

Fuente: RNE – Norma A0.10 Cap XII - Estacionamiento

La vía no cuenta con pavimentación



(Continúa) Figura 3.16 Ejemplos de demarcación en espacios para estacionamiento de vehículos (longitudes en metros)



Inadecuado espacio para estacionamiento.



Tabla 3.3 Valores para el dimensionamiento de anchos para estacionamientos

Angulo de parqueo (°)	Dimensiones del estacionamiento (**)					
	Ancho del cajón de parqueo	Ancho de la zona de estacionamiento	Ancho libre necesario para la maniobra del vehículo	Longitud del sardinel que ocupa el cajón de parqueo	Ancho total necesario	
	a	b	c	d	e	f
0° paralelo	2.60	2.60	2.60	7.20	8.00	12.40
30°	2.60	4.89	5.00	5.40	5.40	14.78
45°	2.60	5.67	7.88	3.82	3.82	19.22
60°	2.60	5.60	14.27	3.12	3.12	25.47
90°	2.60	5.20	17.15	2.60	2.60	27.55

## Análisis exterior e interior del cementerio Chocas



Los visitantes improvisan lugares de estancia para estar junto a sus difuntos.

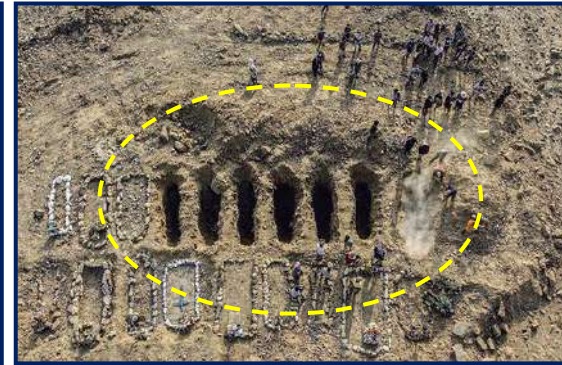
2.30 MT



- Inadecuada distribución arquitectónica de fosas funerarias y circulación interior.
- Déficit de área verde al interior del cementerio.
- Falta de puestos comerciales al interno.
- No se observa ubicación de los puntos de acopio en el espacio público.
- Inadecuada condición físico-espacial para áreas de descanso.

c. SEPULTURAS EN TIERRA, son las que permiten el entierro de uno o más cadáveres bajo tierra. Las dimensiones son las mismas que en el caso anterior. La separación entre tumbas no debe ser menor a 0.30 m., salvo el caso de sepulturas construidas bajo tierra en separación entre tumbas.

v) Todo cementerio debe tener calles interiores con el objeto de circunscribir los cuarteles de nichos o áreas de enterramiento y facilitar el tránsito y el acceso de personas a los mausoleos y los nichos. En los cementerios tradicionales, las calles sólo podrán ser



Fuente: Reglamento de la Ley de Cementerios y Servicios Funerarios Decreto Supremo N°03-94-SA.

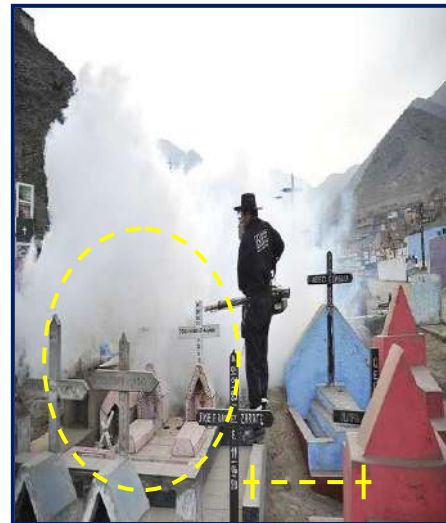
## Análisis interior del cementerio Los Ángeles

- Inadecuada vía de acceso peatonal y circulación interior
- Inadecuada vía de acceso para discapacitados.
- Falta de ubicación de los puntos de acopio en el espacio público
- Inadecuada distribución arquitectónica de fosas funerarias.
- Déficit de área verde al interior del cementerio.
- Inadecuada condición físico-espacial para áreas de descanso.



Fuente: RNE- Norma TH.040 Hab. para usos especiales. Cap. II

TI-PO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE	TI-PO	CALZADAS (PISTAS)	ACERAS (VEREDAS)	AGUA POTABLE
A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	A	CONCRETO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA
B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA	B	ASFALTO	CONCRETO SIMPLE	CONEXIÓN DOMICILIARIA
C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	C	ASFALTO	ASFALTO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA
D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA	D	SUELO ESTABILIZADO	SUELO ESTABILIZADO CON SARDINEL	CONEXIÓN DOMICILIARIA



c. SEPULTURAS EN TIERRA, son las que permiten el entierro de uno o más cadáveres bajo

tierra. Las dimensiones son las mismas que en el caso anterior. La separación entre tumbas no debe ser menor a 0.30 m., salvo el caso de sepulturas construidas bajo tierra en

v) Todo cementerio debe tener calles interiores con el objeto de circunscribir los cuarteles de nichos o áreas de enterramiento y facilitar el tránsito y el acceso de personas a los mausoleos y los nichos. En los cementerios tradicionales, las calles sólo podrán ser

Fuente: Reglamento de la ley de cementerios y serv. funerarios decreto supremo n°03-94-sa

Municipalidad Distrital de Carabayllo  
**GERENCIA DE DESARROLLO URBANO RURAL**  
**SUB GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS**



TRÁMITE N° E2040110

**CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIOS**  
**N° 570 - 2020 - SOP - GDUR/MDC.**

◆ DATOS DEL TERRENO:

UBICACIÓN

: CEMENTERIO MUNICIPAL SAN PEDRO DE CARABAYLLO.

FECHA DE EMISIÓN: 10 - 12 - 2020

FECHA DE CADUCIDAD: 09 - 12 - 2023

1.- Para un predio conforme de una **habilitación Urbana aprobada con Zonificación OU (Otros Usos)**, de conformidad con el Capítulo V, Artículo 29.5 de la Ordenanza N° 620-MML, que indica: son áreas urbanas destinadas a la Habilidad y Funcionamiento de instalaciones para usos especiales no clasificados anteriormente, como centros cívicos; establecimientos administrativos del estado, culturales, terminales terrestres, ferroviarios, marítimos, aéreos; establecimientos institucionales representativos del sector público y privado, nacional o extranjero; establecimientos religiosos, asilos orfanatos; grandes establecimientos deportivos y espectáculos, estadios, coliseos, zoológico; establecimiento de seguridad y de la fuerza armada.

2.- Para un predio conforme de una **habilitación Urbana aprobada con Zonificación ZRP (Zona de Recreación Pública)**, de conformidad con la Ordenanza N° 1661-MML, que indica: Las zonas que vienen siendo afectadas por los denuncios mineros algunos con plan de cierre y otros que son la mayoría que vienen dejando pasivos ambientales debido a las profundas perforaciones del suelo se están delimitando como zonas de Recreación Pública, donde se deberá promover la reposición del suelo para su uso como área recreativa (parques). En la zonificación se está incorporando también los parques dejados en las lotizaciones consolidadas. En las lotizaciones que están en proceso de saneamiento se deberá exigir que se cumpla con los aportes de recreación pública.

BASE NORMATIVA:

Título II Art. N° 25 literal b) del TUO de la ley 27157, Ley N° 29090 de los artículos 5° del D.S. N° 029 - 2019 - VIVIENDA, Ordenanza 1083-07/MML (actualización del Sistema Vial), y Ordenanza 1105-08 MML de fecha 05/01/08 Plano (de Zonificación), Ordenanza 719-04/MML (Modificatoria de Ord. 620-MML), Ordenanza 1651-13/MML Que Aprueba el Plan Específico de Lomas de Carabayllo, Ordenanza Municipal 1849-14/MML (Aprueban Anexión al área Urbana, asignación de zonificación y reajuste de la zonificación) publicado el 28 de diciembre del 2014.

NOTAS:

1. Informe N° 349-2020-CMRR-SOP-GDUR-MDC, se declara conforme lo solicitado.
2. El Certificado se otorga a mérito de lo solicitado por **FLORES UGARTE, EMILY FABIOLA**.
3. De acuerdo a los datos consignados en la solicitud simple (folio 02); adjuntado al Trámite E2040110; con voucher de pago: 830016394 (S/. 38.50).
4. El presente certificado especifica exclusivamente los parámetros de diseño que regula el proceso Edificatorio sobre el Predio Urbano (Artículo 14° Inciso 2 de la Ley N° 29090 aprobado por el Decreto supremo N° 006-2017- Vivienda/ artículo 5 del Reglamento de Licencia de Habilidad Urbana y Licencia de Edificaciones aprobado por el Decreto Supremo N° 011-2017- Vivienda).
5. El certificado **No acredita Posesión o Titularidad alguna sobre dicho predio ni constituye Autorización Para edificar.**
6. Deberá respetar Jardín de Aislamiento si existe de acuerdo a la Habilidad Urbana.

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE CARABAYLLO  
"Distrito Histórico y Ecológico"  
  
Ing. ANDRÉS NAVARRO BARCO  
SUBGERENTE DE OBRAS PRIVADAS  
C.I.R. N° 77226

Carabayllo, 10 de diciembre del 2020.

## Declaratoria de Originalidad del Autor/ Autores

Nosotras, **Flores Ugarte, Emily Fabiola y Marcelo Mancilla, Rocío de las Mercedes**; egresadas de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura y Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad Alas Peruanas (sede Barranco), declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado:

**“Crematorio Ecológico Municipal en el Distrito de Carabaylo – Lima.”**

Es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que el Trabajo de Investigación / Tesis: No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.

1. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
2. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
3. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lugar y fecha, Lima 05 de febrero de 2021

Apellidos y Nombres del Autor Flores Ugarte, Emily Fabiola	
DNI: 46949195	Firma 
ORCID: 0000-0001-9915-2124	
Apellidos y Nombres del Autor Marcelo Mancilla, Rocío de las Mercedes	
DNI: 42064659	Firma 
ORCID: 0000-0002-3354-0148	