



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Diseño arquitectónico de un cementerio con aprovechamiento de la energía solar y  
protección al medio ambiente, para la ciudad de Huaraz”

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

Arquitecto

**AUTORES:**

Lliuya Urbano, Jhon Kevin (ORCID: 0000-0002-7592-8888)

Pinto Blas, Lucia Azucena (ORCID: 0000-0001-8256-1968)

**ASESOR:**

Mg. Arq. Céspedes Bracamonte, Juan Carlos (ORCID: 0000-0001-9821-061X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

HUARAZ – PERÚ

2021

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo investigativo lo dedicamos principalmente a Dios, por ser el inspirador y darnos fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados. A nuestros padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí y convertirnos en lo que somos. Ha sido el orgullo y el privilegio de ser su hija, son los mejores padres. A todas las personas que nos han apoyado y han hecho que el trabajo se realice con éxito en especial a aquellos que nos abrieron las puertas y compartieron sus conocimientos.

Pinto Blas Lucía Azucena

Le dedico esta tesis con mucho amor a mis padres, quienes con su esfuerzo, persistencia y sacrificio supieron guiarme por el camino profesional. A mis hermanas por los consejos y el apoyo en los años de estudio.

Lliuya Urbano, Jhon Kevin

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por bendecirme la vida, por guiarme a lo largo de mi existencia, ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y de debilidad.

Gracias a mis padres, por ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado.

Pinto Blas Lucía Azucena

Agradezco a Dios por ser mi guía espiritual, que me ha dado fuerza para seguir adelante a pesar de las dificultades que se presentan en mi vida.

A mis padres por su amor y paciencia incondicional que me dieron en lo largo de mi vida, y apoyo en la parte económica para poder ser un profesional.

A mis hermanas por el apoyo que me brindaron para poder conseguir mi carrera profesional.

Lliuya Urbano, Jhon Kevin

## Índice de Contenidos

<b>Carátula .....</b>	<b>i</b>
<b>Dedicatoria .....</b>	<b>ii</b>
<b>Agradecimiento .....</b>	<b>iii</b>
<b>Índice de Contenidos .....</b>	<b>iv</b>
<b>Índice de Tablas .....</b>	<b>viii</b>
<b>Índice de Figuras.....</b>	<b>ix</b>
<b>Resumen .....</b>	<b>xiv</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>xv</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Objetivos del Proyecto .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1. Objetivo General.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2. Objetivos Específicos .....</b>	<b>4</b>
<b>II. MARCO ANÁLOGO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.2. Matriz Comparativa de Aportes de Casos.....</b>	<b>14</b>



<b>III. MARCO NORMATIVO.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.....</b>	<b>15</b>
<b>3.1.2. Normatividad y Reglamentación Relacionada: .....</b>	<b>15</b>
<b>IV. FACTORES DE DISEÑO .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1. CONTEXTO .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1.1. Lugar .....</b>	<b>18</b>
<b>4.1.2. Las Condiciones bioclimáticas.....</b>	<b>23</b>
<b>4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....</b>	<b>28</b>
<b>4.2.1. Aspectos cualitativos.....</b>	<b>28</b>
<b>4.2.2. Aspectos Cuantitativos.....</b>	<b>30</b>
<b>4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO .....</b>	<b>34</b>
<b>4.3.1. Ubicación del terreno.....</b>	<b>34</b>
<b>Localidad Chuna Mara.....</b>	<b>34</b>
<b>4.3.2. Topografía Del Terreno .....</b>	<b>34</b>
<b>4.3.3. Morfología del terreno.....</b>	<b>35</b>
<b>4.3.4. Estructura urbana: .....</b>	<b>37</b>
<b>4.3.5. Vialidad y Accesibilidad .....</b>	<b>39</b>
<b>4.3.6. Relación con el entorno.....</b>	<b>40</b>
<b>4.3.7. Parámetros urbanísticos edificatorios.....</b>	<b>42</b>

<b>V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO .....</b>	<b>42</b>
<b>5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO ...</b>	<b>42</b>
<b>5.1.1. Ideograma Conceptual.....</b>	<b>42</b>
<b>5.1.2. Criterios de diseño .....</b>	<b>43</b>
<b>5.1.3. Partido Arquitectónico .....</b>	<b>45</b>
<b>5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN .....</b>	<b>46</b>
<b>5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.....</b>	<b>47</b>
<b>5.3.1. Plano de Ubicación y Localización .....</b>	<b>47</b>
<b>5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico.....</b>	<b>47</b>
<b>5.3.3. Plano General.....</b>	<b>48</b>
<b>5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles .....</b>	<b>48</b>
<b>5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores .....</b>	<b>50</b>
<b>5.3.6. Plano de Cortes por sectores .....</b>	<b>52</b>
<b>5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos.....</b>	<b>53</b>
<b>5.3.8. Plano de Detalles Constructivos .....</b>	<b>56</b>
<b>5.3.9. Planos de seguridad .....</b>	<b>57</b>
<b>5.3.9.1. Plano de señalética .....</b>	<b>57</b>
<b>5.3.9.2. Plano de evacuación .....</b>	<b>60</b>
<b>5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA .....</b>	<b>61</b>
<b>5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO).67</b>	

<b>5.5.1.PLANOS BASICOS DE ESTRUCTURAS</b> .....	<b>67</b>
5.5.1.1. Plano de Cimentación .....	67
5.5.1.2. Plano de estructura de losas y techos .....	68
<b>5.5.2.PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS</b> .....	<b>68</b>
5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles .....	68
5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles.....	70
<b>5.5.3.PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS</b> .....	<b>71</b>
5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes) .....	71
<b>5.6. INFORMACION COMPLEMENTARIA</b> .....	<b>74</b>
5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto) .....	74
<b>VI. CONCLUSIONES</b> .....	<b>79</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b> .....	<b>80</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>81</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>82</b>

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1.</b>	<b>Caso número 001 .....</b>	<b>5</b>
<b>Tabla 2.</b>	<b>Caso número 002 .....</b>	<b>8</b>
<b>Tabla 3.</b>	<b>Matriz Comparativa de Aportes de Casos.....</b>	<b>14</b>
<b>Tabla 4.</b>	<b>Reglamento Nacional de Edificaciones:.....</b>	<b>15</b>
<b>Tabla 5.</b>	<b>Ley de cementerios y servicios funerarios N° 26298 .....</b>	<b>16</b>
<b>Tabla 6.</b>	<b>Población censada urbanos rural 2017.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabla 7.</b>	<b>Programa Arquitectónico.....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla 8.</b>	<b>Área del terreno.....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla 9.</b>	<b>Resumen de áreas .....</b>	<b>64</b>

## Índice de Figuras

<b>Figura 1.</b>	<b>Falta de limpieza y recojo de residuos. ....</b>	<b>2</b>
<b>Figura 2.</b>	<b>Falta de espacio para inhumaciones. ....</b>	<b>3</b>
<b>Figura 3.</b>	<b>Carnaval Huaracino.....</b>	<b>20</b>
<b>Figura 4.</b>	<b>Museo Arqueológico de Ancash.....</b>	<b>22</b>
<b>Figura 5.</b>	<b>Temperaturas medias y precipitaciones .....</b>	<b>23</b>
<b>Figura 6.</b>	<b>Cielo nublado, sol y días de precipitación.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 7.</b>	<b>Trayectoria del Sol .....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 8.</b>	<b>Carta solar .....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 9.</b>	<b>Temperaturas máximas.....</b>	<b>25</b>
<b>Figura 10.</b>	<b>Cantidad de precipitación .....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 11.</b>	<b>Velocidad del viento.....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 12.</b>	<b>Rosa de los vientos .....</b>	<b>27</b>
<b>Figura 13.</b>	<b>Topografía del terreno .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 14.</b>	<b>Perfil Longitudinal del terreno .....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 15.</b>	<b>Morfología del terreno .....</b>	<b>36</b>
<b>Figura 16.</b>	<b>Morfología Urbana.....</b>	<b>37</b>

<b>Figura 17. Servicio básico (agua).....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 18. Servicio básico (Desagüe).....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 19. Servicio básico (Luz).....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 20. Vías principales y secundarias.....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 21. Entorno PDU.....</b>	<b>40</b>
<b>Figura 22. Entorno.....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 23. Asiento de Suegra.....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 24. Dibujo - Asiento de suegra.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 25. Partido Arquitectónico.....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 26. Zonificación.....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 27. Ubicación y Localización.....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 28. Topográfico.....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 29. Plano General.....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 30. Plano Distribución Nivel 01: Sector 01.....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 31. Plano Distribución Nivel 01: Sector 02.....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 32. Plano Distribución Nivel 01: Sector 03.....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 33. Plano Distribución Nivel 01: Sector 04.....</b>	<b>50</b>

<b>Figura 34.</b>	<b>Plano Elevación Nivel 01: Sector 01.....</b>	<b>50</b>
<b>Figura 35.</b>	<b>Plano Elevación Nivel 01: Sector 02.....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 36.</b>	<b>Plano Elevación Nivel 01: Sector 03 y 04.....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 37.</b>	<b>Plano Corte Nivel 01: Sector 04. ....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 38.</b>	<b>Plano Corte Nivel 01: Sector 01. ....</b>	<b>52</b>
<b>Figura 39.</b>	<b>Plano Corte Nivel 01: Sector 03. ....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 40.</b>	<b>Plano Detalles Arquitectónicos 01.....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 41.</b>	<b>Plano Detalles Arquitectónicos 02.....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 42.</b>	<b>Plano Detalles Arquitectónicos 03.....</b>	<b>54</b>
<b>Figura 43.</b>	<b>Plano Detalles Arquitectónicos 04.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 44.</b>	<b>Plano Detalles Arquitectónicos 05.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 45.</b>	<b>Plano Detalles Arquitectónicos 06.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 46.</b>	<b>Plano Detalles Constructivos 01.....</b>	<b>56</b>
<b>Figura 47.</b>	<b>Plano Señalética 01. ....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 48.</b>	<b>Plano Señalética 02. ....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 49.</b>	<b>Plano Señalética 03. ....</b>	<b>58</b>
<b>Figura 50.</b>	<b>Plano Señalética 04. ....</b>	<b>58</b>

<b>Figura 51. Plano Señalética 05.....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 52. Plano Señalética 06.....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 53. Plano Evacuación 01.....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 54. Plano Cimentación.....</b>	<b>67</b>
<b>Figura 55. Plano estructura de losas y techos.....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 56. Plano distribución de redes de agua potable: Planta General.....</b>	<b>68</b>
<b>Figura 57. Plano distribución de redes de agua potable: Sector 01.....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 58. Plano distribución contra incendio: Sector 01.....</b>	<b>69</b>
<b>Figura 59. Plano distribución de redes de desagüe: Planta General.....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 60. Plano distribución de redes de desagüe: Sector 01.....</b>	<b>70</b>
<b>Figura 61. Plano distribución de redes pluvial: Sector 01.....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 62. Plano distribución de redes de instalaciones eléctricas: Planta General.....</b>	<b>71</b>
<b>Figura 63. Plano de redes de instalaciones eléctricas: Alumbrado 01.....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 64. Plano de redes de instalaciones eléctricas: Alumbrado 02.....</b>	<b>72</b>
<b>Figura 65. Plano de redes de instalaciones eléctricas: Tomacorrientes 01.....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 66. Plano de redes de instalaciones eléctricas: Luces de Emergencia 01.....</b>	<b>73</b>
<b>Figura 67. Ingreso al Cementerio.....</b>	<b>74</b>



<b>Figura 68.</b>	<b>Crematorio.....</b>	<b>74</b>
<b>Figura 69.</b>	<b>Capilla.....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 70.</b>	<b>Velatorio.....</b>	<b>75</b>
<b>Figura 71.</b>	<b>Pileta Central.....</b>	<b>76</b>
<b>Figura 72.</b>	<b>Mausoleo.....</b>	<b>76</b>
<b>Figura 73.</b>	<b>Vista Aérea 01.....</b>	<b>77</b>
<b>Figura 74.</b>	<b>Vista Aérea 02.....</b>	<b>77</b>
<b>Figura 75.</b>	<b>Vista Aérea 03.....</b>	<b>78</b>
<b>Figura 76.</b>	<b>Vista Aérea 04.....</b>	<b>78</b>

## **Resumen**

El presente proyecto tiene como objetivo elaborar el Diseño Arquitectónico de un Cementerio, empleando criterios ecológicos para la ciudad de Huaraz. El cual se origina por la necesidad urgente de los pobladores de los distritos de Independencia y Huaraz de contar con un lugar optimo, que pueda albergar los restos mortales de sus familiares y seres queridos, puesto que el único cementerio con el que cuentan los dos distritos se encuentra sobrepoblado y hacinado. Esto debido al crecimiento poblacional y a que las estructuras del cementerio municipal de Huaraz ya han cumplido su vida útil, así como de los demás servicios que brinda, así también el crecimiento poblacional que ha tenido el distrito de Independencia ha generado una creciente demanda de espacio para inhumación de sus pobladores, acrecentando este déficit de espacios.

Teniendo en cuenta que una de las mayores preocupaciones a nivel mundial es la contaminación del medio ambiente, se busca contrarrestarlo utilizando productos biodegradables y/o soluciones ecológicas que contribuyan al medio ambiente.

**Palabras clave:** Muerte, cementerio ecológico, urnas biodegradables.

## **ABSTRACT**

This project aims to develop the Architectural Design of a Cemetery, using ecological criteria for the city of Huaraz. Which originates from the urgent need of the inhabitants of the districts of Independencia and Huaraz to have an optimal place, which can house the mortal remains of their relatives and loved ones, since the only cemetery that the two districts have It is overcrowded and overcrowded. This due to population growth since the structures of the municipal cemetery of Huaraz have already fulfilled their useful life, as well as the other services they provide, as well as the population growth that the Independence district has had has generated a growing demand for space for Inhumation of its inhabitants, increasing this deficit of spaces.

Given that one of the biggest concerns worldwide is the pollution of the environment, it is sought to counteract it using biodegradable products and / or ecological solutions that contribute to the environment.

**Keywords:** Death, ecological Cemetery, biodegradable urns

## I. INTRODUCCIÓN

### Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

Las investigaciones realizadas son de suma importancia ya que “El Cementerio General Presbítero Pedro García Villon de Huaraz” es un inminente peligro para la salud del pueblo y no cuenta con un equipo de contingencia.

El crecimiento poblacional de la ciudad de Huaraz en estos últimos años sin un adecuado planeamiento urbano, generando la falta de espacio en “El cementerio General de Huaraz”, se busca también reducir el impacto ambiental que generan los cementerios comunes, de esa manera contribuir con el medio ambiente utilizando criterios ecológicos como urnas y/o ataúdes biodegradables de esa manera minimizar la tala de árboles, sino más bien implementar la arborización.

Por otro lado, el ingeniero ambiental e integrante de la DIGESA, Caushi (2019), una vez más, hizo público su preocupación y duro cuestionamiento a los responsables de la Beneficencia Pública de Huaraz quienes dijo vienen cometiendo graves irregularidades en el recojo de los desperdicios que se originan en el cementerio general. El cementerio general de Huaraz no cuenta con autorización sanitaria, a todos los responsables que han pasado por la administración se les ha recomendado desde hace una década cumplir con lo que la ley exige, pero no los cumple, a la fecha no funciona sus servicios higiénicos, el manejo de residuos sólidos es irregular, se ofreció que iban presentar la ubicación del terreno alternativo para hacer un nuevo cementerio, pero a la fecha no lo materializan a la dirección de salud Ancash. Este cementerio no tiene un plan de contingencia, no han rehabilitado los techos que colapso el año que paso, está ubicado dentro de la ciudad, y saben que tenía un ciclo de vida, por lo que se hace necesario su reubicación.

Huaraz ya requiere un cementerio ecológico, moderno con crematorio, pero eso está en manos de las autoridades municipales y la Beneficencia Pública, resolver este grave problema que atenta la salud de la población en general”

**Figura 1.** Falta de limpieza y recojo de residuos.



Fuente: Elaboración Propia

El problema se origina por la necesidad urgente de los pobladores de los distritos de Independencia y Huaraz de contar con un lugar óptimo, que pueda albergar los restos mortales de sus familiares y seres queridos, puesto que el único cementerio con el que cuentan los dos distritos se encuentra sobrepoblado y hacinado. Esto debido al crecimiento poblacional y a que las estructuras del cementerio municipal de Huaraz ya han cumplido su vida útil, así como de los demás servicios que brinda, así también el crecimiento poblacional que ha tenido el distrito de Independencia ha generado una creciente demanda de espacio para inhumación de sus pobladores, acrecentando este déficit de espacios.

**Figura 2.** *Falta de espacio para inhumaciones.*



Fuente: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta que la contaminación ambiental es un problema mundial y que nos mantiene en alerta, se busca contrarrestarlo utilizando productos biodegradables y/o soluciones ecológicas que contribuyan al medio ambiente.

En conclusión el Cementerio General de Huaraz debe ser declarado en emergencia dado que en el momento menos indicado Huaraz podría estar siendo sometida en una zona altamente contaminante y poniendo en riesgo la salubridad de los vecinos que vienen en primer lugar cerca al cementerio, y lo dice muy claro el informe realizado por la facultad de ambiente de la universidad nacional Santiago Antúnez de Mayolo; así como también el seguir ubicando flores vivas en el cementerio está incrementando más la contaminación, porque eso origina el desborde de bichos contaminantes, que provocarán muchas enfermedades si ya no está ocurriendo en la ciudad.

## **1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática**

¿Cuál será el diseño arquitectónico de un Cementerio, con aprovechamiento de la energía solar y protección al medio ambiente, para la ciudad de Huaraz?

## **1.2. Objetivos del Proyecto**

### **1.2.1. Objetivo General**

“El diseño arquitectónico de un cementerio, con aprovechamiento de la luz solar y protección al medio ambiente, para la ciudad de Huaraz”.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

Analizar el contexto y emplazamiento, para el diseño arquitectónico de un cementerio empleando criterios ecológicos.

Determinar las características formales, para el diseño arquitectónico de un cementerio empleando criterios ecológicos.

Determinar las características espaciales, para el diseño arquitectónico de un cementerio empleando criterios ecológicos.

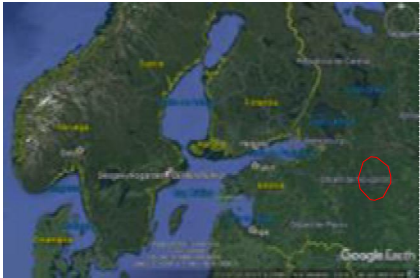




Determinar las características funcionales, para el diseño arquitectónico de un cementerio empleando criterios ecológicos.

## **II. MARCO ANÁLOGO**

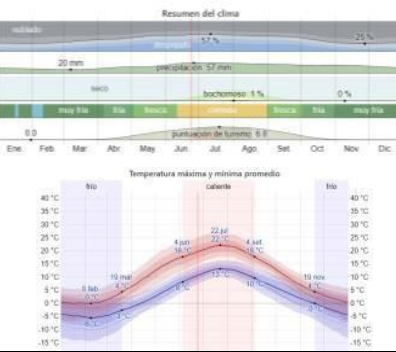
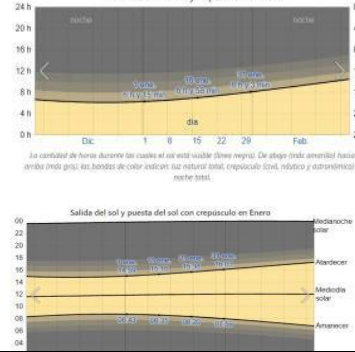
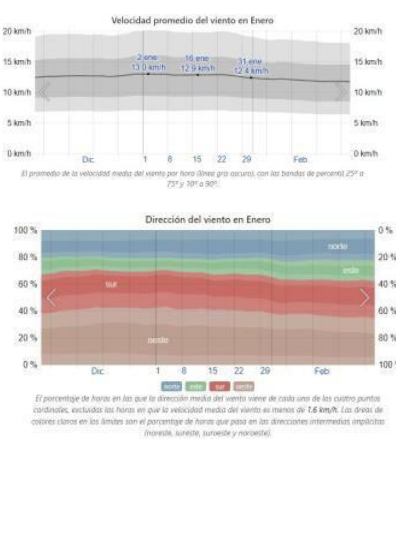

### **2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares**


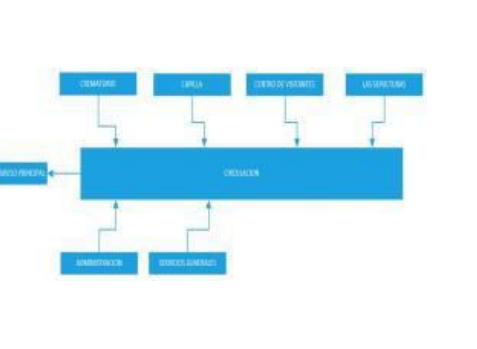

#### **2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados**

**Tabla 1. Caso número 001**

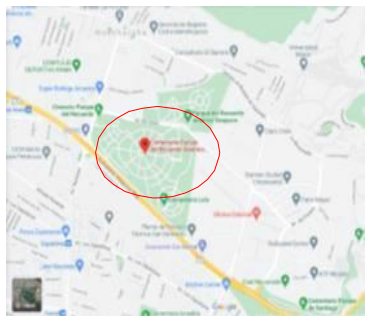


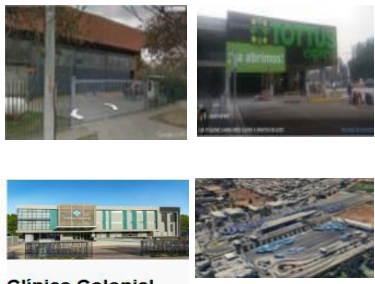
Caso N° 001		Cementerio del Bosque			
<b>Datos Generales</b>					
Ubicación:	Estocolmo	Proyectistas:	Eric Gunnar Asplund y	Año de Construcción:	1916 - 1940
Resumen: El objetivo era crear algo especial, algo original, un cementerio que mezclara la naturaleza y la arquitectura en un todo sin fisuras. El Crematorio del Bosque que es un conjunto formado por tres capillas que se accede por un largo muro de 3,6km, la cual termina donde hay una enorme cruz de piedra, se obtiene un pasaje con un entorno paisajístico, que tiene en su trayectoria tumbas, columnatas, capillas y lo esencial la naturaleza.					
<b>Análisis Contextual</b>					<b>Conclusiones</b>
<b>Emplazamiento</b>			<b>Morfología del Terreno</b>		El proyecto tiene mucha área verde, en casi todo el terreno y esto hace que sienta el contacto con la naturaleza
<p>El lugar destinado para la construcción del nuevo cementerio, fue un terreno que se encontraba al lado de un bosque con abetos y pinos con un área de casi 100 ha. se encontraba en Enskede, al sur de Estocolmo, Suecia.</p> 			<p>El terreno tiene forma irregular perimetral, con plataforma plana. Con un tamaño de 100ha.</p> 		
<b>Análisis Vial</b>			<b>Relación con el entorno</b>		<b>Aportes</b>
<p>La vía de acceso es asfaltada y es accesible para las personas y los vehículos, las vías que delimitan al terreno son amplias y limitadas por un boulevard de 2m de ancho, por ello la circulación de vehículos es fluida. Cuenta también con una ciclo vía y peatonal.</p> 			<p>Dentro del contexto inmediato podemos encontrar zonas residenciales, comerciales, institucionales y recreacionales.</p>  		<p>Cuando se pensó en el nuevo cementerio Skogskyrkogården a principios de la década de 1900, el objetivo era crear algo especial, algo original, un cementerio que mezclara la naturaleza y la arquitectura en un todo sin fisuras. La idea del comité que llamó a concurso era cambiar ese concepto y crear un cementerio donde el objeto principal fuera el paisaje</p>



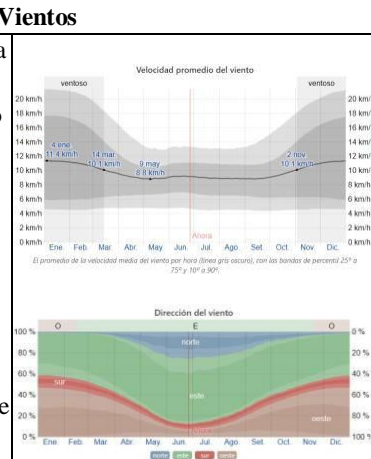
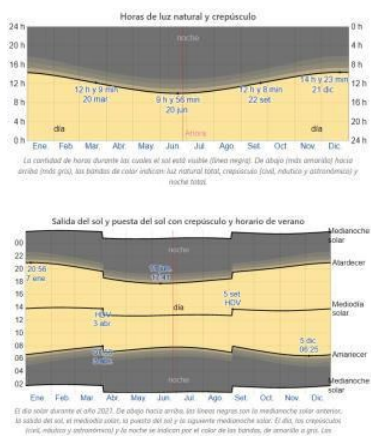
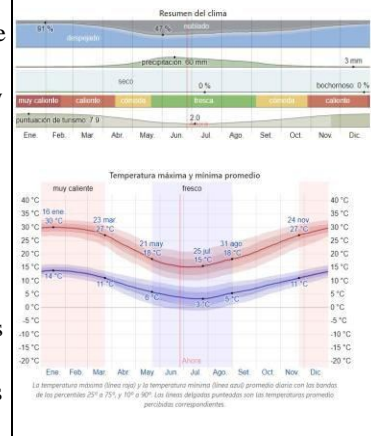
Análisis Bioclimático		Conclusiones	
Clima	Asoleamiento	Clima	Asoleamiento
<p>Los veranos en Estocolmo son cómodos y parcialmente nublados y los inviernos son largos, helados, mayormente nublados y secos. La temperatura comúnmente varía de -6 °C a 22 °C y rara vez baja a menos de -14 °C o sube a más de 27 °C.</p> <p>La mejor época para visitar Estocolmo es finales de Junio hasta quincenas de Agosto.</p>	 <p>El día en Estocolmo varía extremadamente durante el año. En 2021, el día más corto es el 21 de diciembre, con 6 horas y 5 min. de luz natural; y el más largo es el 21 de junio, con 18 horas y 37 min. de luz natural.</p> <p>El día 16 de diciembre la puesta de sol mas adelantado es a las 14:46, la puesta de sol más tarde es a las 07:22.</p>	<p>El día en Estocolmo varía extremadamente durante el año. En 2021, el día más corto es el 21 de diciembre, con 6 horas y 5 min. de luz natural; y el más largo es el 21 de junio, con 18 horas y 37 min. de luz natural.</p> <p>El día 16 de diciembre la puesta de sol mas adelantado es a las 14:46, la puesta de sol más tarde es a las 07:22.</p>	 <p>Se respeta mucho la naturaleza y esto ayuda a la conservación del medio ambiente.</p>
Vientos	Orientación	Vientos	Orientación
<p>En Estocolmo la velocidad del viento por hora es constante en enero, teniendo como promedio margen de 0.3 km. por hora de 12.7km. por hora. El día más ventoso en Estocolmo es el 2 de enero, teniendo una velocidad diaria del viento de 13 km. por hora, el 19 de julio el día más tranquilo, la velocidad promedio del viento es 9.74 km. por hora.</p>	 <p>El cementerio está diseñado en una cuadrícula de tres calles que lo organizan y establece una jerarquía espacial. Las calles principales están de norte a sur y unen las diversas entradas abiertas al tráfico de automóviles. Estas calles de pista de tierra con pavimento en el lateral están a un nivel por debajo del cementerio, al igual que todo el perímetro. De esta manera, se mantiene cierta intimidad para las tumbas. Otras calles son de este a oeste y se cruzan con calles más estrechas que conectan los sitios de enterramiento.</p>	<p>El cementerio está diseñado en una cuadrícula de tres calles que lo organizan y establece una jerarquía espacial. Las calles principales están de norte a sur y unen las diversas entradas abiertas al tráfico de automóviles. Estas calles de pista de tierra con pavimento en el lateral están a un nivel por debajo del cementerio, al igual que todo el perímetro. De esta manera, se mantiene cierta intimidad para las tumbas. Otras calles son de este a oeste y se cruzan con calles más estrechas que conectan los sitios de enterramiento.</p>	 <p>Los arquitectos basaron el desarrollo de su proyecto concentrando junto a un gran claro, al costado del bosque, la mayor parte de las construcciones, dejando el bosque casi sin alteraciones.</p> <p>El concepto esencial en el proyecto es la articulación a partir de oposiciones contrarias, estos son un gran claro y un gran bosque, que desde de esto de diseño los caminos dentro del bosque, recorridos artificiales pequeños.</p>

Análisis Funcional		Conclusiones																																			
<p>Tiene un solo ingreso principal haciendo que se comunique con las sepulturas, centro de visitantes, capillas y luego con los crematorios. Sus circulaciones son casi lineales.</p>	<p><b>Zonificación</b></p> 	<p>El cementerio el Bosque, tiene como organigrama un esquema sencillo marcado por una circulación principal y al contorno sus zonas y ambientes.</p>	<p><b>Organigramas</b></p> 	<p>Está bien organizada con calles y zonas definidas.</p>																																	
<p>Partido Arquitectónico que se tomo es para poder colocar al cementerio al medio de las áreas techadas y servicios, pasando luego a áreas verdes de entierros y de Campo santo en general.</p>	<p><b>Flujogramas</b></p> 	<p>El cementerio El Bosque tiene zonas y dentro de ellas los ambientes para su funcionamiento</p>	<p><b>Programa Arquitectónico</b></p> <table border="1" data-bbox="1245 792 1520 1247"> <thead> <tr> <th colspan="2">PROGRAMA ARQUITECTÓNICA</th> </tr> <tr> <th>ZONA</th> <th>AMBIENTES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">ADMINISTRACIÓN</td> <td>Unidad</td> </tr> <tr> <td>Secretaría</td> </tr> <tr> <td>Control de Personal</td> </tr> <tr> <td>Administrador</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">SERVICIOS DE VISITANTES</td> <td>Área de Espera</td> </tr> <tr> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SERVICIOS DE ENTERRAMIENTOS</td> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> <tr> <td>Cuarto de maquetas</td> </tr> <tr> <td>Deposito de Mantenimiento</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">SERVICIOS DE CREMATARIOS</td> <td>Unidad</td> </tr> <tr> <td>Director</td> </tr> <tr> <td>Cuarto de Horno</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">CAPILLA</td> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> <tr> <td>Área de Congregación</td> </tr> <tr> <td>Sacristía</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">CENTRO DE VISITANTES</td> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> <tr> <td>Diversos</td> </tr> <tr> <td>Cafetería</td> </tr> <tr> <td>Salas de Exposiciones</td> </tr> <tr> <td rowspan="1">SEPULTURAS</td> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> <tr> <td rowspan="1">SEPULTURAS EN EL SUELO</td> <td>Servicios Higiénicos</td> </tr> </tbody> </table>	PROGRAMA ARQUITECTÓNICA		ZONA	AMBIENTES	ADMINISTRACIÓN	Unidad	Secretaría	Control de Personal	Administrador	SERVICIOS DE VISITANTES	Área de Espera	Servicios Higiénicos	SERVICIOS DE ENTERRAMIENTOS	Servicios Higiénicos	Cuarto de maquetas	Deposito de Mantenimiento	SERVICIOS DE CREMATARIOS	Unidad	Director	Cuarto de Horno	CAPILLA	Servicios Higiénicos	Área de Congregación	Sacristía	CENTRO DE VISITANTES	Servicios Higiénicos	Diversos	Cafetería	Salas de Exposiciones	SEPULTURAS	Servicios Higiénicos	SEPULTURAS EN EL SUELO	Servicios Higiénicos	<p>El cementerio está diseñado en una cuadrícula de tres calles que lo organizan y establece una jerarquía espacial. Las calles principales están de norte a sur y unen las diversas entradas abiertas al tráfico de automóviles. Estas calles de pista de tierra con pavimento en el lateral están a un nivel por debajo del cementerio, al igual que todo el perímetro. De esta manera, se mantiene cierta intimidad para las tumbas. Otras calles son de este a oeste y se cruzan con calles más estrechas que conectan los sitios de enterramiento.</p>
PROGRAMA ARQUITECTÓNICA																																					
ZONA	AMBIENTES																																				
ADMINISTRACIÓN	Unidad																																				
	Secretaría																																				
	Control de Personal																																				
	Administrador																																				
SERVICIOS DE VISITANTES	Área de Espera																																				
	Servicios Higiénicos																																				
SERVICIOS DE ENTERRAMIENTOS	Servicios Higiénicos																																				
	Cuarto de maquetas																																				
	Deposito de Mantenimiento																																				
SERVICIOS DE CREMATARIOS	Unidad																																				
	Director																																				
	Cuarto de Horno																																				
CAPILLA	Servicios Higiénicos																																				
	Área de Congregación																																				
	Sacristía																																				
CENTRO DE VISITANTES	Servicios Higiénicos																																				
	Diversos																																				
	Cafetería																																				
	Salas de Exposiciones																																				
SEPULTURAS	Servicios Higiénicos																																				
SEPULTURAS EN EL SUELO	Servicios Higiénicos																																				


**Tabla 2. Caso número 002**



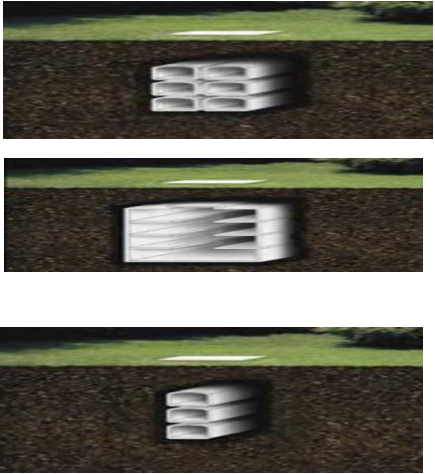
CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS					
Caso N° 002		"Parque del Recuerdo Américo Vespucio"			
Datos Generales					
Ubicación:	Santiago de Chile	Proyectistas:		Año de Construcción:	1980
Resumen: El cementerio Parque del Recuerdo, conjunto de 3 cementerios parque (Santa Clara, Cordillera y Padre Hurtado) se encuentran en Santiago de Chile. Inaugurado el año 1980, se encuentra en Huechuraba que se encuentra al norte de la ciudad de Santiago de Chile. Fue el primer cementerio de su tipo en el país; tiene 84 hectáreas y cuenta con un cinerario.					
Análisis Contextual					Conclusiones
Emplazamiento		Morfología del Terreno			El proyecto tiene mucha área verde.
<p>Parque del Recuerdo conformada por la cadena de tres cementerios parque (Santa Clara, Cordillera y Padre Hurtado) que se encuentran en Santiago de Chile. Inaugurado en 1980, se encuentra en Huechuraba que esta al norte de Santiago de Chile. Fue primer cementerio de esa clase del país; tiene 84 hectáreas y cuenta con un cinerario.</p>		<p>Este terreno tiene forma irregular perimetral, con plataforma plana. Con un tamaño de 84 ha.</p>			
Análisis Vial		Relación con el entorno			Aportes
<p>Su ingreso es asfaltado y crea un acceso fluido para las personas y vehículos.</p>		<p>Dentro del contexto inmediato podemos encontrar zonas industriales, comerciales, salud, terminales terrestres y zonas recreacionales.</p>	 <p><b>Clínica Colonial</b></p>	<p>Se trata de acoplar al contexto existente.</p>	

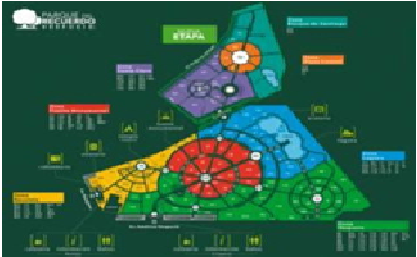
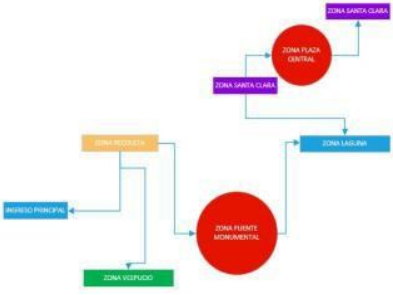
Análisis Bioclimático		Conclusiones
Clima	Asoleamiento	
<p>Los veranos en Santiago de Chile son despejados y calientes y los inviernos son un poco nublados y fríos.</p> <p>La temperatura en esta ciudad varía de 3 °C a 30 °C y pocas veces baja a de -1 °C o sube a más de 33 °C.</p> <p>La mejor época de esta ciudad es de finales de noviembre hasta quincenas de marzo que son días calurosos.</p>	<p>En esta ciudad el día y su duración varía considerablemente en el año. En el 2021 el día más reducido es el 20 de junio; el día más duradero es el 21 de diciembre. El 5 de diciembre la salida del sol más adelantado y el 3 de abril la salida del sol más atrasado</p>	<p>El aprovechamiento áreas verdes hacen confortable el proyecto.</p>
<p>El viento en esta ciudad tiene una velocidad por hora que es una variación estacional leve en todo el año.</p> <p>En esta ciudad la dirección que predomina por hora varía en el año.</p> <p>Los vientos con más incidencia vienen del este con el porcentaje máx. de 63% el siete de julio.</p> <p>Los vientos con más incidencia vienen del oeste con un porcentaje máx. del 47% el 1 de enero.</p>	<p>Este proyecto tiene un diseño de distribución más simple de cada bloque, que ayuda a poder apreciar más fácil a las sepulturas, puesto que es un área bastante grande. La forma en que están dispuestas las sepulturas hace que el visitante pueda apreciar de mejor forma la vegetación existente en ese lugar.</p>	<p>Contribución con áreas verdes para conservar el medio ambiente.</p>





		ANÁLISIS FORMAL	PRINCIPIOS FORMALES	
<p>El Columbario compuesto por nichos ubicados en distintos niveles cada uno posee una lápida de mármol y un florero individual. La sensación que se obtiene cuando uno está al lado de la laguna, demuestra que el cementerio parque está diseñada respetando el entorno y demostrando su arquitectura confortable.</p> <p>El cinerario, de gran belleza y paz, accesible y cercano, con ingreso directo desde la Avenida Recoleta. Gracias al color blanco del templo y sus formas sencillas respeta el entorno natural de su alrededor. La fuente, queda justo al centro del Parque del recuerdo, partiendo de ahí la distribución de los caminos y sepulturas creando una hermosa percepción paisajista.</p>	 <p>El Columbario compuesto por nichos ubicados en distintos niveles cada uno posee una lápida de mármol y un florero individual.</p> <p>La experiencia de estar sumergido en el borde de la laguna, sumergido en una hermosa paisajista, rodea el templo de que la arquitectura del cementerio porque está diseñada para conectar dicha belleza paisajística en una harmoniosa integración de la realidad (la muerte).</p> <p>El cinerario, de gran belleza y paz, accesible y cercano, con ingreso directo desde la Avenida Recoleta.</p> <p>El templo en sus formas sencillas y color blanco no genera pesadez tampoco con el entorno natural que lo rodea.</p> <p>La fuente, queda justo al centro del Parque del recuerdo, partiendo de ahí la distribución de los caminos y sepulturas creando una hermosa percepción paisajista.</p>	<p>Respecto a la forma que tiene las manzanas, dieron la forma del terreno del cementerio.</p> <p>Como es un cementerio diferente al resto, se ve pocas edificaciones, lo que se encuentra es capilla, cinerario, cafetería, caminos y lápidas.</p> <p>Este cementerio tiene las distribuciones de sus sectores en curvas de forma radial haciendo pasajes de circulación que ayuda con el confort con el entorno.</p>	<p>PRINCIPIOS FORMALES</p>  <p>AV. RECOLETA</p> <p>AV. SANTA CLARA</p> <p>AV. AMERICO VESPUCIO</p>	<p>Se Conclusiones puede percibir las zonas a simple vista.</p>

	Características de la forma		MATERIALIDAD	
<p>Los aspectos formales respecto a la distribución de las manzanas que se fueron rigiendo según la forma del terreno.</p> <p>Debido a que es un cementerio jardín no se encuentra muchos elementos de obra civil más que la capilla, cinerario, cafetería, caminos y lápidas.</p> <p>Las formas esencialmente curvas de los caminos son una buena opción para la adecuación del proyecto al entorno. En cuanto a sus fachadas el parque del recuerdo se encuentra delimitado por muros y rejas en todo alrededor.</p> <p>En algunas partes del muro se pueden apreciar grafitis y pintas lo cual da un mal aspecto al parque del recuerdo.</p>		<p>Este proyecto respeta la naturaleza, y usa sistemas comunes y materiales que respeten el entorno.</p> <p>La construcción de mausoleos son tipo bóveda y que por encima de este tiene césped respetando el entorno.</p> <p>El sistema constructivo es de hormigón armado con un pasadizo central, inicialmente con una capacidad de 8 y al final con 20.</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS DE LAS SEPULTURAS:</b></p> <p>La sepultura es de hormigón armado en forma de caja, que es antisísmica y que no se puede abrir una vez cerrada. Con un ancho de 80.50 cm., 69 cm. de alto, 223 cm., largo, con un peso de 800 kg. con 5 cm. de espesor. Es una caja con la tapa en la superficie.</p>	 	<p>Las zonas definidas son parte de un diseño Elaborado para el funcionamiento correcto.</p>

Análisis Funcional		Organigramas		Conclusiones
Zonificación				
<p>Este cementerio es diseñado de manera sencilla, para poder encontrar los sectores de manera fácil.</p> <p>Una distribución que las sepulturas hacen que el visitante pueda apreciar de mejor forma la vegetación existente en ese lugar. Cuenta con un Cinerario, Templo, oratorio y Salas.</p> <p>Para respetar el paisaje sus tumbas están diseñadas para ser bajo tierra, donde se puede agrupar a 14 muertos para ser sepultados en grupo.</p>		<p>El cementerio Parque del Recuerdo Américo Vespucio, tiene como organigrama un esquema sencillo marcado por zonificación que hace que se pueda reconocer a simple vista las sepulturas y apreciar la vegetación del lugar.</p>		<p>La distribución y el buen uso de los materiales hace que sea un proyecto beneficioso.</p>
<b>Flujogramas</b>		<b>Programa Arquitectónico</b>		<b>Aportes</b>





### 2.1.2. Matriz Comparativa de Aportes de Casos

*Tabla 3. Matriz Comparativa de Aportes de Casos*

<b>MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS</b>		
	<b>CASO 001</b>	<b>CASO 002</b>
<b>Análisis Contextual</b>	Las vías de acceso son asfaltadas, facilitando el acceso. El terreno es amplio y plano.	Tiene dos vías asfaltadas para el fácil acceso
<b>Análisis Bioclimático</b>	Tiene un solo ingreso principal haciendo que se comunique con las sepulturas, centro de visitantes, capillas y luego con los crematorios. Sus circulaciones son casi lineales.	Tiene un ambiente cálido gracias al respeto que le da a la naturaleza, para poder conservar una armonía.
<b>Análisis Formal</b>	Este cementerio se encuentra en un bosque, ayudando a la interacción con la naturaleza, con la distribución de cada sector para que se adapte al entorno.	El cementerio está rodeado especie de un jardín lo cual hace que se respete el entorno y de comunique con el para su confort.
<b>Análisis Funcional</b>	Tiene un solo ingreso principal haciendo que se comunique con las sepulturas, centro de visitantes, capillas y luego con los crematorios. Sus circulaciones son casi lineales.	La distribución sencilla de los sectores, ayuda a que los visitantes puedan apreciar mejor la forma, la vegetación existente en ese lugar. Cuenta con

Fuente: Elaboración Propia

### III. MARCO NORMATIVO

**3.1.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.**

**3.1.2. Normatividad y Reglamentación Relacionada:**

*Tabla 4. Reglamento Nacional de Edificaciones:*

NORMAS	CAPITULO	ARTÍCULOS	DESCRIPCIÓN
<b>NORMA A.090. (SERVICIOS COMUNALES)</b>	<b>CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES</b>	Artículos 1 y 2.	-Servicios Públicos. - Templos y Cementerios.
	<b>CAPITULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONABILIDAD</b>	Artículos 3, 4, 5, 6, 8, 9,10, 11 y 12.	-Ubicación según el PDU. - Estudio de impacto vial. -Propuesta para futuras ampliaciones. -Cumplir con la Norma A.120 de Accesibilidad. -Iluminación -Ventilación -Cumplir con la Norma A.130. -Cálculo de salida de emergencia según la Tabla 4 de ocupación del RNE.
	<b>CAPITULO IV: DOTACIÓN DE SERVICIOS</b>	Artículos 14, 15, 16 y 17.	-Dimensiones de los servicios higiénicos. -Servicios sanitarios para empleados según la Tabla 5 del RNE.; y para el público según la Tabla 6 del RNE -Servicios higiénicos exclusivos para personas con discapacidad. -El Estacionamiento debe estar dentro del predio y según la Tabla 7 del RNE.

Fuente: Elaboración Propia

LEYES Y REGLAMENTOS SOBRE CEMENTERIOS Y SERVICIOS FUNERARIOS:

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

TITULO	CAPITULO	ARTICULOS	DESCRIPCIÓN
<b>TITULO I: DE LOS ALCANCES Y FACULTADES.</b>		Artículos 1 y 2.	-Personas facultadas para construir, habilitar, conservar y administrar cementerios. -La Autoridad de Salud correspondiente es la encargada de dictar las normas técnico-sanitarias
TITULO II: DE LOS CEMENTERIOS	CAPITULO I: NORMAS GENERALES.	Artículos 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10 ,11, 14, 15 y 18	-Los cementerios pueden ser públicos y privados. -Los terrenos deben ser exclusivamente para cementerios. -Deben prestar todos los servicios de inhumación, exhumación, traslado, depósito de cadáveres, capilla, velatorio. Y fosa común si es público. -Los derechos de pagos de sepulturas y servicios funerarios. - Clausura ante una amenaza contra la salud pública. -Registro de todas las inhumaciones. -Su funcionamiento se rige por un Reglamento Interno por la Autoridad Sanitaria.
		Artículos 12 y 13.	-Los servicios funerarios se prestarán por cualquiera de las modalidades dispuestas en el Art. 53° de la Ley No. 23853 “Ley Orgánica de Municipalidades” y controlar su

TITULO III: DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS			funcionamiento. -El servicio de cremación se prestarán por cualquiera de las modalidades dispuestas en el Art. 53o. de la Ley No. 23853, "Ley Orgánica de Municipalidades"
	CAPITULO II: DE LOS VELATORIOS	Artículos 15, 16, 43, 44, 45, 46, 47 y 48.	-Los requisitos técnico-sanitarios y condiciones mínimas según el Reglamento. -Registro de los cadáveres.
	CAPITULO III: DE LAS INHUMACIONES	Artículos 17 y 19.	-Se efectuarán con lo dispuesto por el Código Sanitario.
	CAPITULO IV: DE LOS CREMATORIOS	Artículos 20, 21, 22, 23, 24, 25, 53 Y 54.	-Es de manera obligatoria brindar servicios de cremación con población no menor a los 400, 000 habitantes. -las cremaciones deben cumplir con las disposiciones técnico-sanitarias. -Se llevará un registro de los cadáveres cremados y de quien solicita el servicio. -Los cadáveres que puedan propagar alguna enfermedad serán cremados. -El servicio de cremación se efectuará con lo dispuesto en el Código Sanitario.

#### REGLAMENTO DE LA LEY CEMENTERIOS Y SERVICIOS FUNERARIOS

Establece normas técnico-sanitarias de cementerios y locales funerarios, de acuerdo con las disposiciones de la Ley N° 26298 (Ley de Cementerios y Servicios Funerarios) y el Código Sanitario. (Fuente RNE. – ANEXO 1)

## IV. FACTORES DE DISEÑO

### 4.1. CONTEXTO

#### 4.1.1. Lugar

El nombre de Huaraz proviene del quechua “waraq”, que en español significa Lucero. Situada a 3.090 m.s.n.m. en el medio del callejón de Huaylas, convirtiéndola en una de las ciudades más importantes de la sierra peruana. Huaraz es una ciudad rodeada de muchos atractivos turísticos, es por ello que es un punto importante para las salidas a las montañas, nevado, lagunas, bosques y arqueología para todos los turistas que quieran conocer sus rutas. (PROPERATI, 2018)

#### Historia:

En cuanto a su origen es desde la época preincaica, cuyo eje de desarrollo urbano fueron los ríos Quillcay y Santa. Su fundación española fue en 1574 por el conquistador Sebastián de Torres.

Durante la independencia del Perú, Huaraz fue sirvió de refugio y provisión al ejército libertador con equipos y materiales militares, obteniendo así el apelativo emblemático de “La muy noble y generosa ciudad de Huaraz”. En el terremoto de 1970 que sucedió en el departamento de Ancash, el 95% de la ciudad quedó destruida, que produjo también un gran aluvión que sepultó a la ciudad de Yungay. Fallecieron aproximadamente 20.000 huaracinos. A partir del despliegue de la colaboración internacional que se dio para el socorro de las víctimas recibió el nombre de “Capital de la Amistad Internacional”. (PROPERATI, 2018)

#### Población:

Áncash se divide políticamente en 20 provincias y 166 distritos. La provincia más poblada es Santa con 435 804 habitantes, concentrando al 40,2% de la población departamental; le siguen Huaraz con 163 936 habitantes.

*Tabla 6. Población censada urbanos rural 2017*

Provincia	Total	Urbana		Rural	
		Absoluto	%	Absoluto	%
<b>Total</b>	<b>1 083 519</b>	<b>686 728</b>	<b>100,0</b>	<b>396 791</b>	<b>100,0</b>
Huaraz	163 936	123 069	17,9	40 867	10,3
Aija	6 316	-	-	6 316	1,6
Antonio Raymondi	13 650	-	-	13 650	3,4
Asunción	7 378	-	-	7 378	1,9
Bolognesi	23 797	9 276	1,4	14 521	3,7
Carhuaz	45 184	13 820	2,0	31 364	7,9
Carlos Fermín Fitzcarrald	17 717	3 786	0,6	13 931	3,5
Casma	50 989	38 907	5,7	12 082	3,0
Corongo	7 532	-	-	7 532	1,9
Huari	58 714	13 000	1,9	45 714	11,6
Huarmey	30 560	22 295	3,2	8 265	2,1
Huaylas	51 334	15 204	2,2	36 130	9,1
Mariscal Luzuriaga	20 284	-	-	20 284	5,1
Ocros	7 039	-	-	7 039	1,8
Pallasca	23 491	6 913	1,0	16 578	4,2
Pomabamba	24 794	5 667	0,8	19 127	4,8
Recuay	17 185	5 969	0,9	11 216	2,8
Santa	435 807	412 281	60,0	23 526	5,9
Sihuas	26 971	4 354	0,6	22 617	5,7
Yungay	50 841	12 187	1,8	38 654	9,7

Fuente: INEI

**Costumbres:**

Así pues, parte de las costumbres y tradiciones de esta ciudad comprende tanto fiestas religiosas como paganas.

Entre las actividades costumbristas están las festividades en honor a los santos patronos, procesiones, verbenas y otras. En ocasión de estas festividades se puede apreciar la gastronomía y la variedad de danzas típicas de la ciudad de Huaraz.

- Carnaval Huaracino

Es una de las fiestas más importantes en la ciudad de Huaraz, se lleva a cabo del 14 al 26 de febrero en donde compiten todos sus barrios, que muestra la cultura local como danzas, música, vestimentas, máscaras, y platos típicos de la zona. Los atractivos principales de esta celebración son el reinado del rey Momo, los pasacalles con máscaras y cruces ya que esta festividad es muy alegre y colorida.

**Figura 3.** Carnaval Huaracino.



(Fuente: El comercio).

- Huachihualito

Es otra festividad que se lleva a cabo después del carnaval, en esta se corta un árbol de capulí decorado con frutas, globos serpentinas mantas y varios tipos de obsequios. Tradicionalmente en las fechas del carnaval la gente se congrega para bailar alrededor del árbol al ritmo de varios instrumentos musicales, mientras se pintan con talco y se adornan con serpentinas. También, suelen beber chicha de jora y cerveza para completar la celebración. Sin duda, es una costumbre pre hispánico con gran valor cultural e histórico.

- Aniversario de Huaraz

Esta festividad es la más importante de la ciudad de Huaraz ya que en ella se conmemora su fundación que fue en 1857 por el presidente Ramón Castilla, se realiza cada 25 de julio de cada año; y es celebrada con diferentes actividades culturales como desfiles, pasacalles, danzas, música, deportes, ferias gastronómicas y artesanales, ya que en este día se celebra la historia y cultura de Huaraz, destacando varios de sus atractivos turísticos y promoviendo la interacción comunitaria.

- Semana Santa

La Semana Santa en Huaraz es una celebración religiosa que se lleva a cabo con mucho fervor por sus creyentes. Esta ceremonia religiosa se suele hacer durante las primeras semanas de abril durante 8 días consecutivos; en el cual se realizan procesiones en diferentes puntos de la ciudad, para conmemorar la pasión, muerte y resurrección de Cristo, una de las costumbres más destacadas es donde se acompaña en la madrugada a la imagen de Cristo hasta el amanecer por todos sus fieles. Claramente se puede decir que es una fecha muy importante en el que se destacan sus preciosas tradiciones que se llevan a cabo durante muchas generaciones.

- Señor de la Soledad

El Señor de la Soledad es celebrado con su santo patrón el 1 de mayo de cada año desde 1960. Es la fiesta del santo patrón de Huaraz, por lo que se llevan a cabo muchas actividades culturales y religiosas, para honrarlo. Cada año, le corresponde a un grupo de servidores que se encargan de organizar el evento. Algunas de las principales atracciones para locales y turistas son procesiones, novenas, fuegos artificiales, fuegos de castillos y bailes emblemáticos como Sacshas, Huanquillos y Atahualpas.

- Semana del Andinismo

Huaraz es un destino ideal para realizar andinismo por su geografía y paisajes. Debido a ello, cada año en el mes de junio, se realiza la promoción de sus atractivos turísticos donde se puede practicar este deporte. Usualmente, se suelen organizar eventos deportivos como concursos de ciclismo de montaña, parapente, running, escalada, entre



otros. Además, se llevan a cabo festivales artesanales, gastronómicos, musicales y agropecuarios para complementar el evento. Así que, si eres amante de la aventura y adrenalina, no te puedes perder este acontecimiento. (redBus, 2019)

- Cultura:

Huaraz es muy rico en cuanto a culturas preincaicas. Cuenta con el museo arqueológico de Ancash, que expone ante sus salas la gran variedad de colección de esculturas que representan a diferentes culturas tales como la cultura Recuay, así como piezas de cerámica y textiles de las culturas pre-incas Chavín, Huaraz, Wari, Mochica, y Chimú. También se tiene como parte de su patrimonio una calle que refleja de cómo fue la ciudad antes del terremoto de 1970 llamada calle José Olaya, los domingos a partir del mediodía se suele realizar un festival gastronómico con los principales potajes de la Ciudad, esta vía se localiza a unas cuadras de la plazuela de la Soledad. (PROPERATI, 2018)

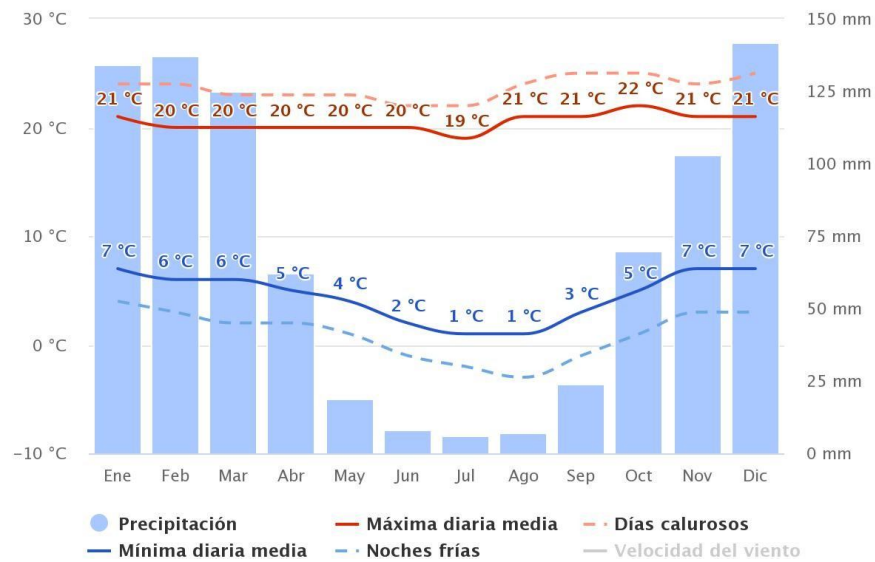
**Figura 4.** Museo Arqueológico de Ancash.



Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.2. Las Condiciones bioclimáticas

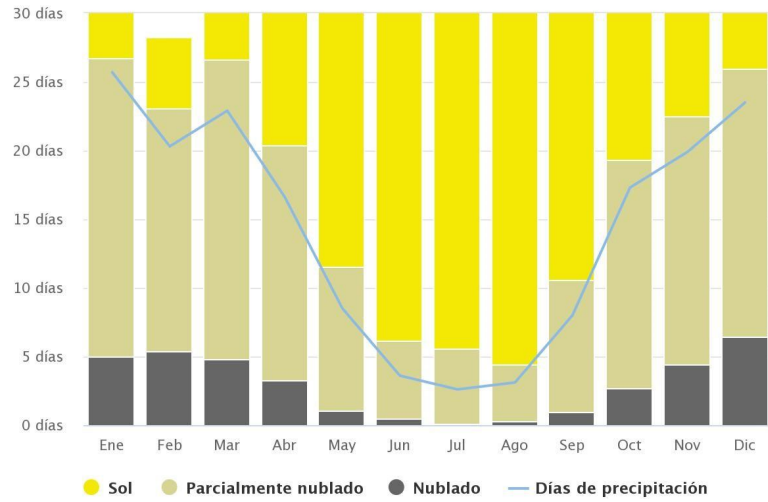
**Figura 5.** Temperaturas medias y precipitaciones



Fuente: meteoblue (2020)

El gráfico de temperatura y precipitaciones en Huaraz varían de acuerdo al mes en el transcurso del año. Los cuales podemos reconocer de la siguiente manera: la continua línea roja es la media de la temperatura, línea continua azul muestra la media de la temperatura mínima, líneas discontinuas rojas y azules son la noche más frías y media día más caliente.

**Figura 6.** Cielo nublado, sol y días de precipitación



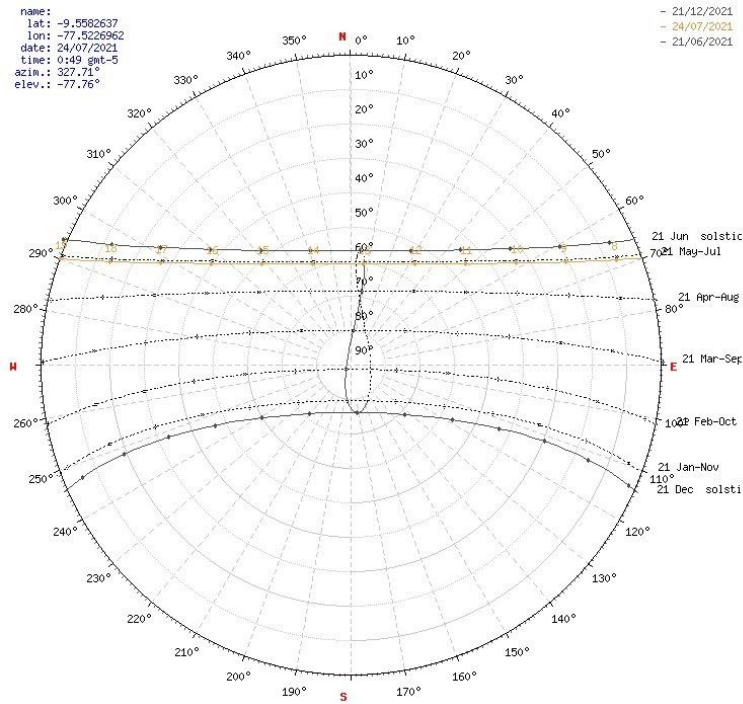
Fuente: Fuente: meteoblue (2020)

El grafico representa los días de luz solar en Huaraz varían de acuerdo al mes en el transcurso del año. El amarillo nos muestra días con mayor luz solar, la mostaza días parcialmente nublado, gris los días nublados y la línea continua azul días de lluvia.

**Figura 7.** Trayectoria del Sol

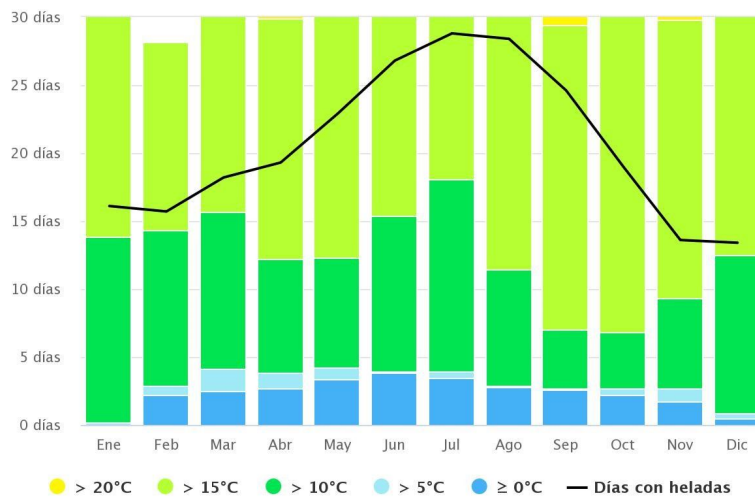


**Figura 8. Carta solar**



Fuente: Elaboración Propia

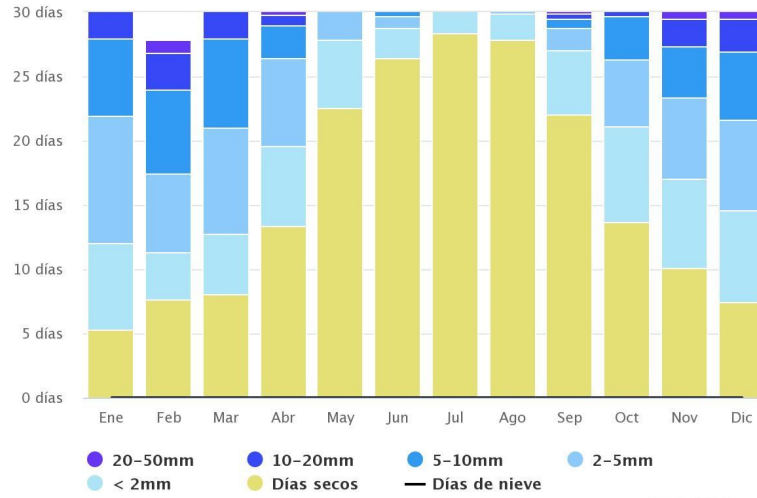
**Figura 9. Temperaturas máximas**



Fuente: Fuente: meteoblue (2020)

El grafico representa la temperatura máxima en Huaraz varían de acuerdo al mes en el transcurso del año.

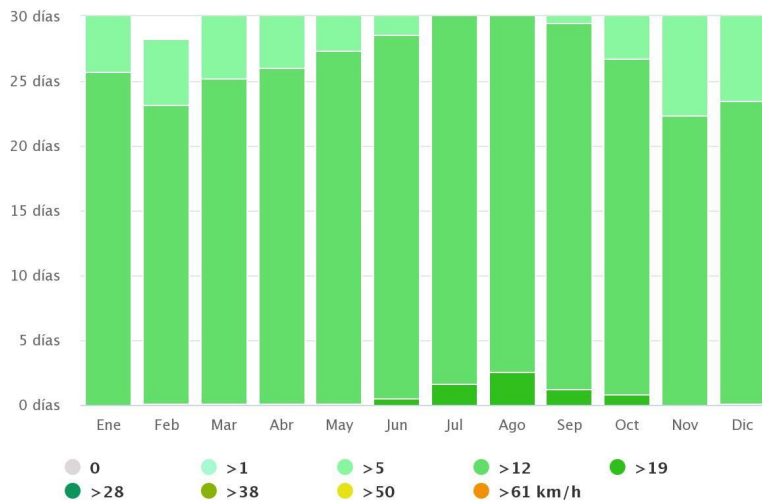
**Figura 10.** Cantidad de precipitación



Fuente: Fuente: meteoblue (2020)

El grafico representa la cantidad de lluvias en Huaraz varían de acuerdo al mes en el transcurso del año.

**Figura 11.** Velocidad del viento

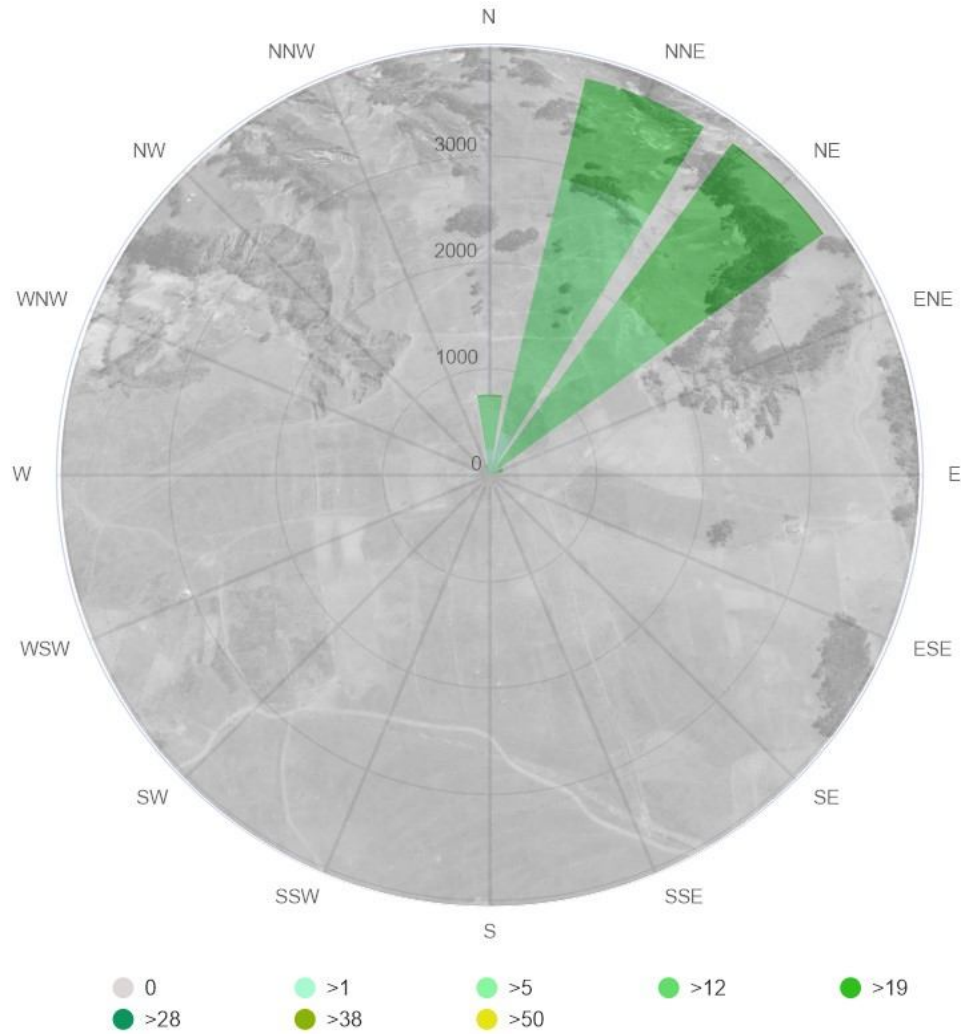


Fuente:

Fuente: meteoblue (2020)

El grafico representa las velocidades del viento en Huaraz varían de acuerdo al mes en el transcurso del año.

**Figura 12.** Rosa de los vientos



Fuente: Elaboración Propia

El grafico representa la dirección del viento en Huaraz.

## 4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 4.2.1. Aspectos cualitativos

#### 4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades

##### *Características Y Necesidades De Usuarios*

<b>CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES DE USUARIOS</b>			
<b>NECESIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>USUARIOS</b>	<b>ESPACIOS ARQUITECTONICOS</b>
ADMINISTRACIÓN Y ATENCIÓN	Elaborar y organizar expedientes	Público en general	Informes
	Administrar los recursos	Personal administrativo	Sala de Reuniones
	Planificar y controlar las inhumaciones	Personal de mantenimiento	Staff o Pool
	Atender al cliente (venta de servicios)		Oficinas
	Supervisar y reunir el personal		Área de ventas
	Brindar comidas y refrigerios		Kitchenette
	Esperar		Servicios Higiénicos
	Necesidades fisiológicas		Cafetería
COMERCIO, DESCANSO Y ALMACEN	Vender y/o comprar flores u otros ornamentos para las sepulturas	Público en general	Florería
	Descansar y contemplar las instalaciones	Personal de mantenimiento	Servicios Higiénicos
	Vender y/o comprar comidas o refrigerios		Snack bares, Restaurantes, Cafeterías
	Almacenar las herramientas necesarias para el mantenimiento		Depósito
	Parqueo		Estacionamiento
SEPULTAR	Inhumar o enterrar cuerpos o cenizas de fallecidos	Público en general	Tumbas
	Liberar o esparcir las	Personal de	Nichos

	cenizas	mantenimiento	
			Columbarios
			Mariposario
			Lagunas
ESPIRITUAL	Rezar u orar por la persona fallecida	Público en general	Capilla
	Recibir y entregar de cuerpos	Personal técnico morgue	Recepción de cuerpos
	Embalsamar los cuerpos	Personal de mantenimiento	Sala de Espera
	Creemar los cuerpos		Sala de Necropsias
	Evacuar de restos mortuorios.		Sala de Crematorio
			Entrega de Cenizas
VELAR	Velar personas fallecidas	Público en general	Hall
	Recibir y reunir familias y seres queridos del fallecido	Personal de mantenimiento	Informes
	Brindar servicios de aseo, depósito y refrigerio		Velatorios
			Servicios Higiénicos
			Depósito
			Kitchenette
VIGILANCIA, MANTENIMIENTO, LIMPIEZA, ABASTECIMIENTO Y ALMACEN	Vigilar las instalaciones	Personal de mantenimiento	SSHH- Vestidores Empleados
	Mantenimiento de equipamientos y espacios		Comedor Empleados
	Limpiar y botar desechos		Cuartos Técnicos (Basura, Bombas, Tableros, Subestación, entre otros)
	Abastecer todas las áreas		Depósitos y Almacenes
	Almacenar las herramientas Y materiales necesarios para el mantenimiento		Talleres de Mantenimiento (Pintura, Carpintería, Mampostería, entre otros)
ESPARCIMIENTO	SOCIALIZAR, RELAJARSE, COMPARTIR	Público en general	ZONA DE JUEGOS, BOSQUE, PARQUE, PILETAS

Fuente: elaboración propia.



## 4.2.2. Aspectos Cuantitativos

### 4.2.2.1. Cuadro de áreas

Tabla 7. Programa Arquitectónico

Programa Arquitectónico											
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área	Área Sub Zona	Área Zona
ZONA DESINFECTACIÓN	Desinfección	Prevenir	Desinfectar Lavar Secar	Público Personal que labora en el cementerio	Lavamanos Dispensador de Papel Toalla Dispensador de jabón líquido Termómetro digital Pulsímetro digital	Prevención	2.00	2.00	10.00	20.00	20.00
ZONA PÚBLICA	Administración	Brindar información	Informar Esperar	Público Asistentes de información	Copiadora Sillas Escritorios Archivos Teléfono	Sala de espera	1.00	10.00	25.00	25.00	2,905.00
		Planificar	Elaborar Expedientes Archivar documento	Secretaria Personas que solicitan servicio e información	Sillas Escritorios Archivos Estantes Papelera Computadora Teléfono	Secretaria	2.00	6.00	25.00	25.00	
		Contabilizar los ingresos	Cobro del Servicio	Encargado de caja clientes	Escritorios Silla Archivo Estantes Teléfono	Cajero	1.00	2.00	25.00	25.00	
		Administrar	Coordinar Organizar Dirigir Planificar	Administrador clientes	Escritorio Sillas Librero Archivo Silla Ejecutiva Teléfono	Administración	1.00	3.00	25.00	25.00	
		Reuniones	Planificar	Administrador personal administrativo	Mesa de juntas Sillas Estante	Sala de Reuniones	1.00	15.00	40.00	40.00	
		Fisiológica	Aseo de manos Defecar Orinar	Personal Administrativo	Inodoro Lavamanos Urinario	Servicios Higiénicos	2.00	2.00	25.00	50.00	
	Capilla	Encuentro espiritual con lo divino	Realizar actividades de oración	Sacerdote Visitantes	Altar Sacristía Sala de reunión Pulpito Bancas	Capilla	1.00	85.00	450.00	450.00	
	Sala de Velación	Velar a los difuntos	Velar personas	Cuerpo del occiso Visitantes	Sillas Servicios Sanitarios	Sala de Velación	4.00	80.00	250.00	1,000.00	
	Florería	Comercio	Vender	Visitantes	Estantes Sillas Mesas	Stand	6.00	18.00	15.00	105.00	

	Cafetería	Fisiológica	Alimentarse	Administrador Personal Administrativo Visitantes	Cocina Lavadero Refrigeración Estantes Microondas Licuadora Mesas y sillas	Cafetería	1.00	45.00	100.00	200.00	
	Restaurante	Fisiológica	Alimentarse	Administrador Personal Administrativo Visitantes	Cocina Lavadero Refrigeración Estantes Microondas Licuadora Mesas y sillas	Restaurante	4.00	20.00	240.00	960.00	
<b>Zonas</b>	<b>Sub Zona</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Mobiliario</b>	<b>Ambientes Arquitectónicos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Aforo</b>	<b>Área</b>	<b>Área Sub Zona</b>	<b>Área Zona</b>
<b>ZONA DE SEPULTURAS</b>		Sepultar	Enterrar cadáveres	Cuerpo de persona (occiso)	Sistema constructivo de concreto según diseño	Nichos para Adultos	20.200	500.00	1.60	323.20	2,172.30
		Sepultar	Enterrar cadáveres	Cuerpo de persona (occiso)	Sistema constructivo de concreto según diseño	Nichos para Adolescentes	15.600	500.00	1.13	175.50	
		Sepultar	Enterrar cadáveres	Cuerpo de persona (occiso)	Sistema constructivo de concreto según diseño	Nichos para Niños	23.600	500.00	0.60	141.60	
		Sepultar	Enterrar cadáveres	Cuerpo de persona (occiso)	Sistema constructivo de concreto según diseño	Mausoleos	50.00	100.00	27.00	486.00	
		Sepultar	Enterrar cadáveres	Cuerpo de persona (occiso)	Sistema constructivo evitando la mayor contaminación	Sepulturas ecológicas	50.00	300.00	16.50	825.00	
		Sepultar	Enterrar cadáveres	Cuerpo de persona (occiso)	Sistema constructivo evitando la mayor contaminación	Tumbas tradicionales	50.00	300.00	3.00	369.00	
		Sepultar	Enterrar cadáveres	Cuerpo de persona (occiso)	Sistema constructivo de concreto según diseño	Columbarios	20.00	200.00	1.00	176.00	
		Sepultar	Enterrar cadáveres	Cuerpo de persona (occiso)	Sistema constructivo de concreto según diseño	Fosa Común	1.00	200.00	800.00	800.00	
<b>Zonas</b>	<b>Sub Zona</b>	<b>Necesidad</b>	<b>Actividad</b>	<b>Usuarios</b>	<b>Mobiliario</b>	<b>Ambientes Arquitectónicos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Aforo</b>	<b>Área</b>	<b>Área Sub Zona</b>	<b>Área Zona</b>
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	Zona de descarga	Espacio de descarga	Descarga	Proveedores y empleados	Camiones	Zona de descarga	1.00	6.00	400.00	400.00	1,485.00
	Estacionamiento	Evitar tráfico	Estacionarse	Administrativo Visitantes	Autos Buses	Estacionamiento	64.00	222.00	12.50	800.00	
	Caseta de control	Cuidar	Controlar ingreso y salida del personal y visitantes	Empleados y visitantes	Sillas Mesa Servicio Higiénico	Caseta de control	2.00	2.00	7.50	15.00	
	SUM	Reunirse	Planificar	Empleados y visitantes	Sillas Mesa Servicio Higiénico	Servicios Múltiples	1.00	50.00	100.00	100.00	
	Contenedor de basura	Desechar	Recolectar basura	Empleados y visitantes	Contenedor de basura	Contenedor de basura	1.00	2.00	10.00	10.00	

	Mantenimiento	Cuidar	Almacenar Herramientas y equipo de jardinería	Empleados	Estante Espacio para herramientas	Mantenimiento	1.00	4.00	15.00	15.00	
	Cuarto de aseo	Aseo	Lavar implementos de limpieza	Empleados	Lavadero Escoba Trapeador	Cuarto de aseo	1.00	1.00	10.00	10.00	
	Tanque	Agua	Abastecer el agua	Empleados y visitantes	Tanque Estructura	Tanque	2.00	1.00	10.00	20.00	
	Servicios Higiénicos	Fisiológica	Aseo de manos Defecar Orinar	Empleados y visitantes	Inodoro Lavamanos Urinario	Servicios Higiénicos	2.00	30.00	35.00	70.00	
	Bodega	Fisiológica	Venta de productos	Empleados y visitantes	Stand Escritorio Silla	Bodega	1.00	5.00	25.00	25.00	
	Cuarto de vigilante	Vigilar	Descansar, asearse y comer	Empleados	Cama Comedor Baño con ducha	Cuarto de vigilante	1.00	1.00	20.00	20.00	
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área	Área Sub Zona	Área Zona
<b>CREMATORIO</b>	Sala de Espera	Brindar información	Informar Esperar	Público Asistentes de información	Copiadora Sillas Escritorios Archivos Teléfono	Sala de espera	1.00	50.00	70.00	280.00	598.60
	Recepción	Brindar información	Recepción	Público Asistentes de información	Copiadora Sillas Escritorios Archivos Teléfono	Recepción	1.00	4.00	25.00	25.00	
	Almacenamiento	Guardar	Almacenar	Público Asistentes de información	Estante	Almacenamiento	1.00	2.00	50.00	50.00	
	Horno crematorio	Incinerar	Crema	Público Asistentes de información	Horno	Horno crematorio	4.00	16.00	40.00	160.00	
	Entrega de Cenizas	Atención al Cliente	Apoyo	Público Asistentes de información	Escritorio Sillas	Área de Trabajo	1.00	2.00	20.00	20.00	
	Cuarto frigorífico		Mantener los cuerpos de los occisos	Público Asistentes de información	Frigorífico	Cuarto frigorífico	1.00	4.00	30.00	30.00	
	Servicios Higiénicos	Fisiológica	Aseo de manos Defecar Orinar	Público Asistentes de información	Inodoro Lavamanos Urinario	Servicios Higiénicos	2.00	30.00	16.80	33.60	
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área	Área Sub Zona	Área Zona
<b>ÁREAS DE ESPARCIMIENTO</b>	Área de Juegos	Tranquilidad	Jugar	Cientes Personal Administrativo	Juegos de acuerdo al diseño	Área de Juegos	1.00	50.00	800.00	800.00	35,800.00
	Área Verde	Tranquilidad		Cientes Personal Administrativo	Plantas de la zona	Área Verde	1.00	300.00	30,000.00	30,000.00	
	Área de Esparcimiento	Tranquilidad		Cientes Personal Administrativo		Área de Esparcimiento	1.00	300.00	5,000.00	5,000.00	

Fuente: elaboración propia.

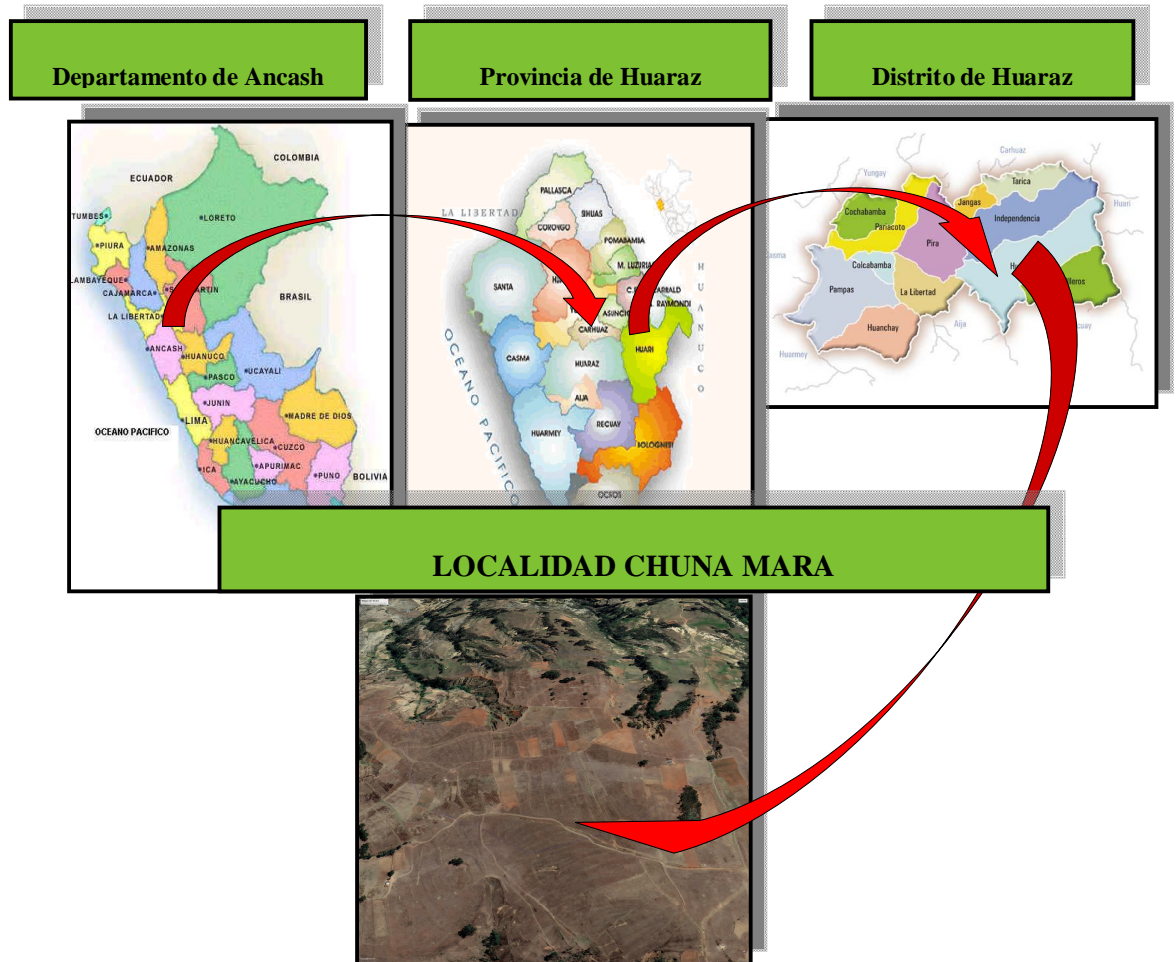
<b>Programa Arquitectónico</b>	
<b>Zonas</b>	<b>Total</b>
<b>ZONA DESINFECCIÓN</b>	20.00
<b>ZONA PÚBLICA</b>	2,905.00
<b>ZONA DE SEPULTURAS</b>	2,172.30
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	1,485.00
<b>CREMATORIO</b>	598.60
<b>ÁREAS DE ESPARCIMIENTO</b>	35,800.00
<b>Cuadro Resumen</b>	
<b>Total Área Construida</b>	7,180.90
<b>% de Muros (30% del area techada)</b>	2,154.27
<b>% de Circulación (50% del area techada)</b>	3,590.45
<b>Área Techada Total</b>	12,925.62
<b>Total Área Libre</b>	36,994.00
<b>Total</b>	<b>49,919.62</b>

Fuente: elaboración propia.

### 4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

#### 4.3.1. Ubicación del terreno

##### Localidad Chuna Mara

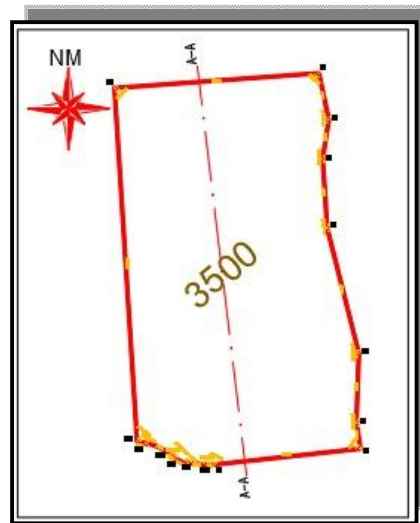


El Terreno se encuentra en el distrito y provincia de Huaraz, Ancash, a 3.5km del centro de Huaraz (Plaza de armas de Huaraz).

#### 4.3.2. Topografía Del Terreno

La topografía que tiene es plana, teniendo la altura 3,500 m.s.n.m., la cual no afecta el diseño y normativa de cementerios.

**Figura 13. Topografía del terreno**



Fuente: elaboración propia.

**Figura 14. Perfil Longitudinal del terreno**



### 4.3.3. Morfología del terreno

La morfología de este terreno seleccionado para el proyecto son los siguientes:

Linderos del terreno:

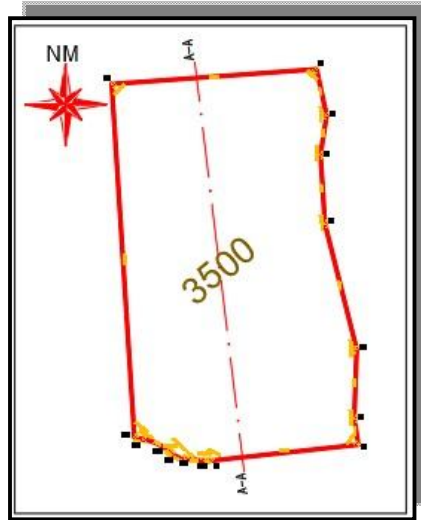
Por el Frente colinda con siete tramos de: 7.12 ml, 22.77ml, 1.10ml, 12.31ml, 15.64ml, 4.15ml y 117.14ml con un total de 180.23ml.

Por el Fondo colinda terrenos de tercero, con un tramo de: 161.26ml.

Por la Derecha colinda con una carretera con seis tramos de: 37.21ml, 31.10ml, 54.46ml, 101.83ml, 54.59ml y 20.79ml con un total de 299.98ml.

Por la Izquierda colinda con terrenos de terceros con un tramo de: 278.19ml.

**Figura 15.** *Morfología del terreno*



Fuente: elaboración propia.

Área del terreno:

El área del terreno es 4.978ha, y un perímetro de 919.66ml.

**Tabla 8.** *Área del terreno*

CUADRO DE CONSTRUCCION					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1 - P2	161.26	90°29'39"	223420.7640	8943016.3357
P2	P2 - P3	37.21	97°59'52"	223581.5946	8943028.0373
P3	P3 - P4	31.10	158°59'53"	223589.4314	8942991.6654
P4	P4 - P5	54.46	192°27'28"	223584.6505	8942960.9348
P5	P5 - P6	101.83	190°34'27"	223588.0842	8942906.5827
P6	P6 - P7	54.59	163°46'36"	223613.0456	8942807.8575
P7	P7 - P8	20.79	190°58'23"	223611.1078	8942753.3032
P8	P8 - P9	117.14	87°16'58"	223614.3387	8942732.7618
P9	P9 - P10	4.15	174°2'20"	223497.8909	8942720.0671
P10	P10 - P11	15.64	174°2'20"	223493.7368	8942720.0482
P11	P11 - P12	12.31	162°4'26"	223478.1787	8942721.6012
P12	P12 - P13	1.10	162°4'26"	223466.8991	8942726.5354
P13	P13 - P14	22.77	196°32'4"	223466.0752	8942727.2656
P14	P14 - P15	7.12	190°13'36"	223445.4439	8942736.8941
P15	P15 - P1	278.19	108°27'31"	223438.5570	8942738.7127

Area: 49776.96 m<sup>2</sup>  
 Area: 4.97770 ha  
 Perímetro: 919.66 ml

Fuente: elaboración propia.

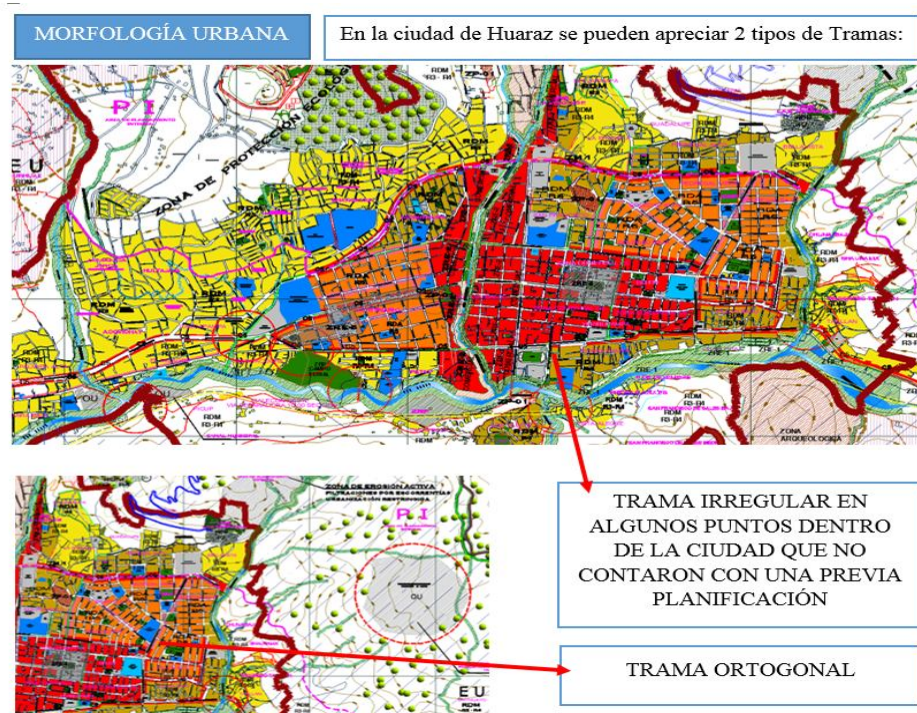


### Tipología de manzana y edificatoria:

La tipología de la zona es de viviendas de adobe (material rustico) de dos niveles.

#### 4.3.4. Estructura urbana:

Figura 16. Morfología Urbana.



Fuente: elaboración propia.

- Servicios Básicos: El predio cuenta con servicios básicos tales como:
- Agua: Jas Chuna Mará.



**Figura 17. Servicio básico (agua)**



Fuente: elaboración propia.

- Desagüe: La Empresa EPS – CHAVÍN.

**Figura 18. Servicio básico (Desagüe)**



Fuente: elaboración propia.

- Luz: La Empresa Hidrandina.

**Figura 19.** Servicio básico (Luz)

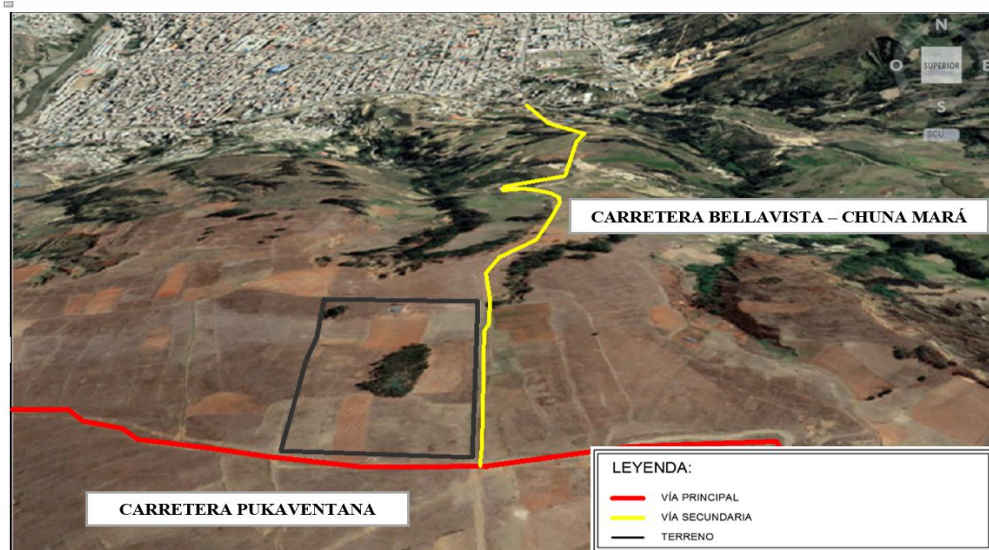


Fuente: elaboración propia.

#### 4.3.5. Vialidad y Accesibilidad

El terreno consta de dos accesos una principal que es la carretera Pukaventana y la vía secundaria: carretera bellavista - chuna mará.

**Figura 20.** Vías principales y secundarias.

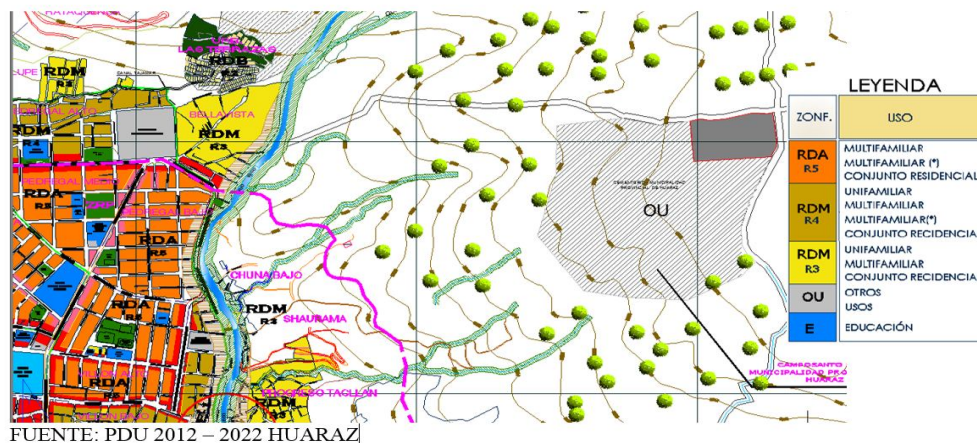


Fuente: elaboración propia.

#### 4.3.6. Relación con el entorno

Como entorno inmediato al terreno se puede apreciar un hermoso paisaje que cuenta terrenos agrícolas, viviendas, bosques y plantas silvestres, propias de la zona.

**Figura 21. Entorno PDU.**



Dentro de su entorno también se encuentra el mirador Rataquenua que cuenta con una cruz y una construcción abandonada llena de grafitis, del cual se puede apreciar toda vista de la ciudad de Huaraz, así como parte del Callejón de Huaylas el nevado Huascarán; y el circuito turístico Pukaventana en todo el circuito se pueden apreciar acantilados y hermosos paisajes naturales.



*Figura 22. Entorno.*



Fuente: elaboración propia.

#### 4.3.7. Parámetros urbanísticos edificatorios

## ZONIFICACION DE USOS ESPECIALES

USOS: Locales Educativos, Religiosos, De Salud, Instituciones, Deportivos, Recreacionales y Campos Fértiles

### RESUMEN DE NORMAS DE LA ZONAS DE USOS ESPECIALES, CONSERVANDO NORMATIVIDAD ANTERIOR

ZONIF.	ZONIF.	ALTURA MINIMA EDIFIC. (PISO)	ALTURA MAXIMA EDIFIC. (PISO)	COEFIC. DE EDIF.	AREA LIBRE %	AREA VERDES %	RETIRO FRONTAL (m) (1)	RETIRO POSTERIOR (m)	ESTACIONAMIENTO
OU	USOS ESPECIALES	De acuerdo a la zona donde se ubique (podrá exceder en un 25% de la altura normativa por zona), de la normativa de cada institución y de la indicado en el R.N.E.		Variable	40%	50% de la áreas libres (AL) En el proyecto arquitectónico se establecerán las áreas verdes, estas podrán ser dispuestas horizontal y/o verticalmente	5 metros de retiro, los cuales deberán ser destinados a jardines con árboles nativos y ornamentales. No se contabilizan como Areas Verdes	1/3 H <small>(OBLIGATORIO)</small>	1 Vehículo cada 50.00 m2 de área de uso neto ó 1 vehículo cada 30 personas ubicadas temporalmente dentro de los establecimientos

Fuente: PDU 2012 – 2022 - HUARAZ

## V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTONICO

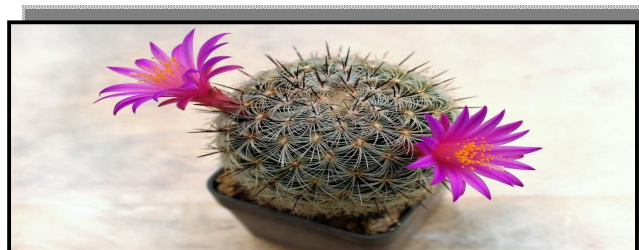
### 5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

#### 5.1.1. Ideograma Conceptual

El proyecto del cementerio tiene como idea rectora a una planta llamada Asiento de Suegra, es una planta que crece fuera de la ciudad por donde está ubicado el terreno del proyecto, no requiere de tanta agua para su existencia y tampoco de buena tierra.

El proyecto está distribuido en la forma que tiene esta planta, que es de una geometría fractal (un patrón repetitivo) de forma radial-céntrica, la cual se puede observar alrededor de esta planta con el brote de las espinas.

**Figura 23.** Asiento de Suegra



Fuente: Elaboración propia.

**Figura 24.** Dibujo - Asiento de suegra



Fuente: Elaboración propia.

### **5.1.2. Criterios de diseño**

#### **Aspectos Funcionales**

Este diseño tiene tres usos funcionales, una de las cuales es la más principal, es el uso espiritual (enterrar, rendir culto y recordar) permitirá el último adiós de los seres queridos.

El uso comercial (Restaurantes) permitirá la integración de la ciudad de Huaraz con el cementerio, ayudando a reducir el comercio informal que se produce en épocas costumbristas.

El uso recreativo (fuente monumental y áreas verdes) permitirá integrar el cementerio con el entorno, creando visitas turísticas junto con las áreas verdes y de esparcimiento; así poder cumplir y ayudar con las necesidades de la ciudad.

#### **Aspectos Espaciales:**

El proyecto tiene contara con la distribución de manera equilibrada y jerárquica para poder tener una circulación fluida, también las zonas mantendrás un volumen proporcional entre ellos para mantener la armonía de estos.

También contara con espacios externos, que ayudara la comunicación del cementerio y la ciudad, estos espacios serán de uso espiritual y religioso, comercial y recreativo.

#### **Aspectos Formales:**

La forma del proyecto es radial-céntrica, que forman geometría entre sus espacios, y mediante a la circulación por vías principales y secundarias de pueda acceder a las zonas del cementerio. Céntrica porque la circulación te lleva a un punto central.

#### **Aspectos Ambientales:**

La iluminación y ventilación es natural, de acuerdo a la distribución de las zonas, para ellos la ubicación del crematorio es de acuerdo a los vientos predominantes (Noreste al Suroeste), y tendrá la ayuda de las áreas verdes.

#### **Aspectos Tecnológicos – Constructivos**

El proyecto usara el sistema constructivo de concreto armado según diseño de los ambientes, el cual es antisísmico para que se pueda desarrollar actividades realizadas, también porque es una zona sísmica.

Se reutilizará las aguas de lluvia para el riego de plantas.

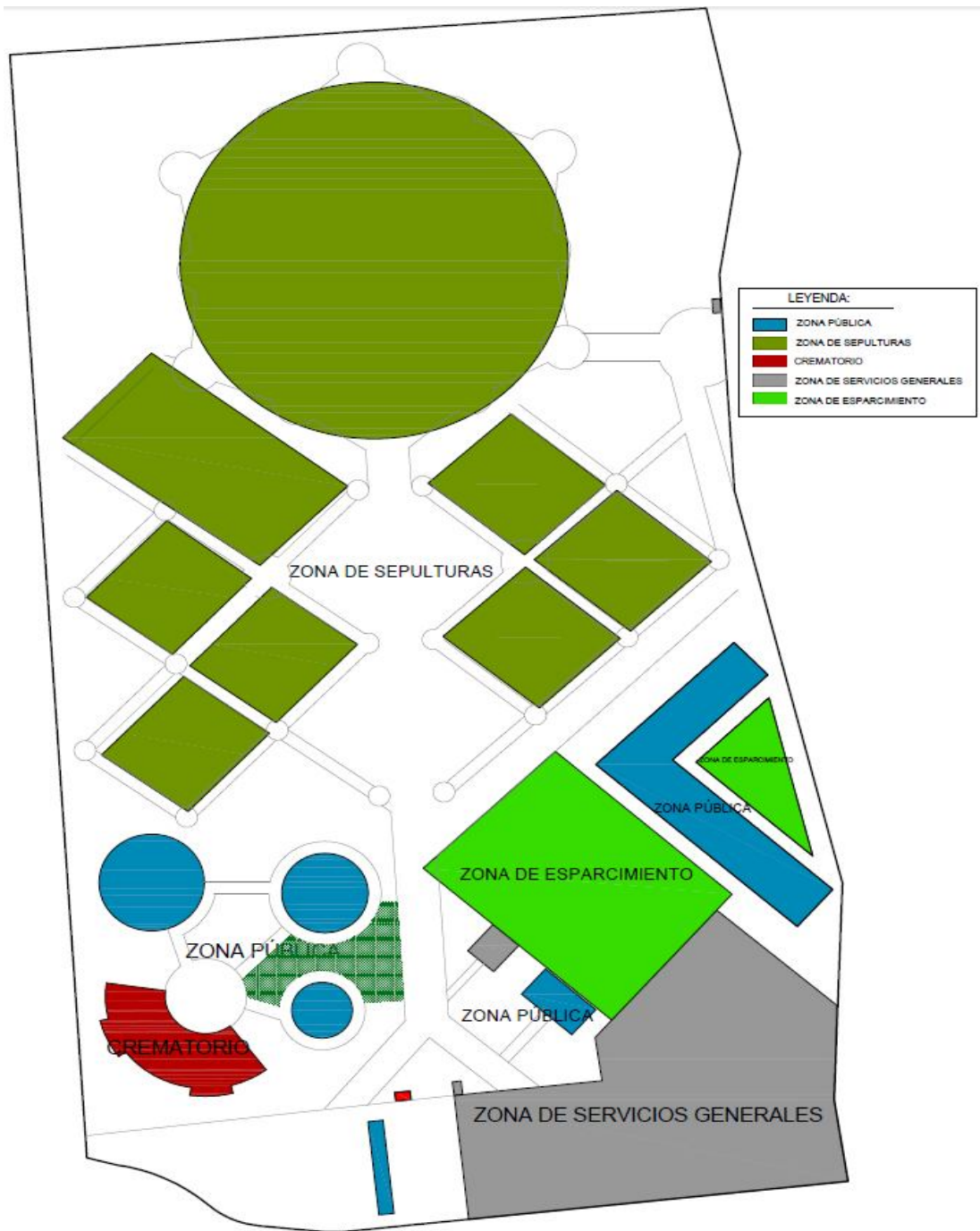
Se utilizará sepulturas ecológicas que debe de cumplir el cementerio, se implementará materiales sustentables (biodegradables) en las urnas para bajar el índice de contaminación.

Se utilizará depuradores de humo que captan y limpian este mismo.

Se utilizará paneles solares para bajar el consumo excesivo de fruido eléctrico.

### 5.1.3. Partido Arquitectónico

Figura 25. Partido Arquitectónico.

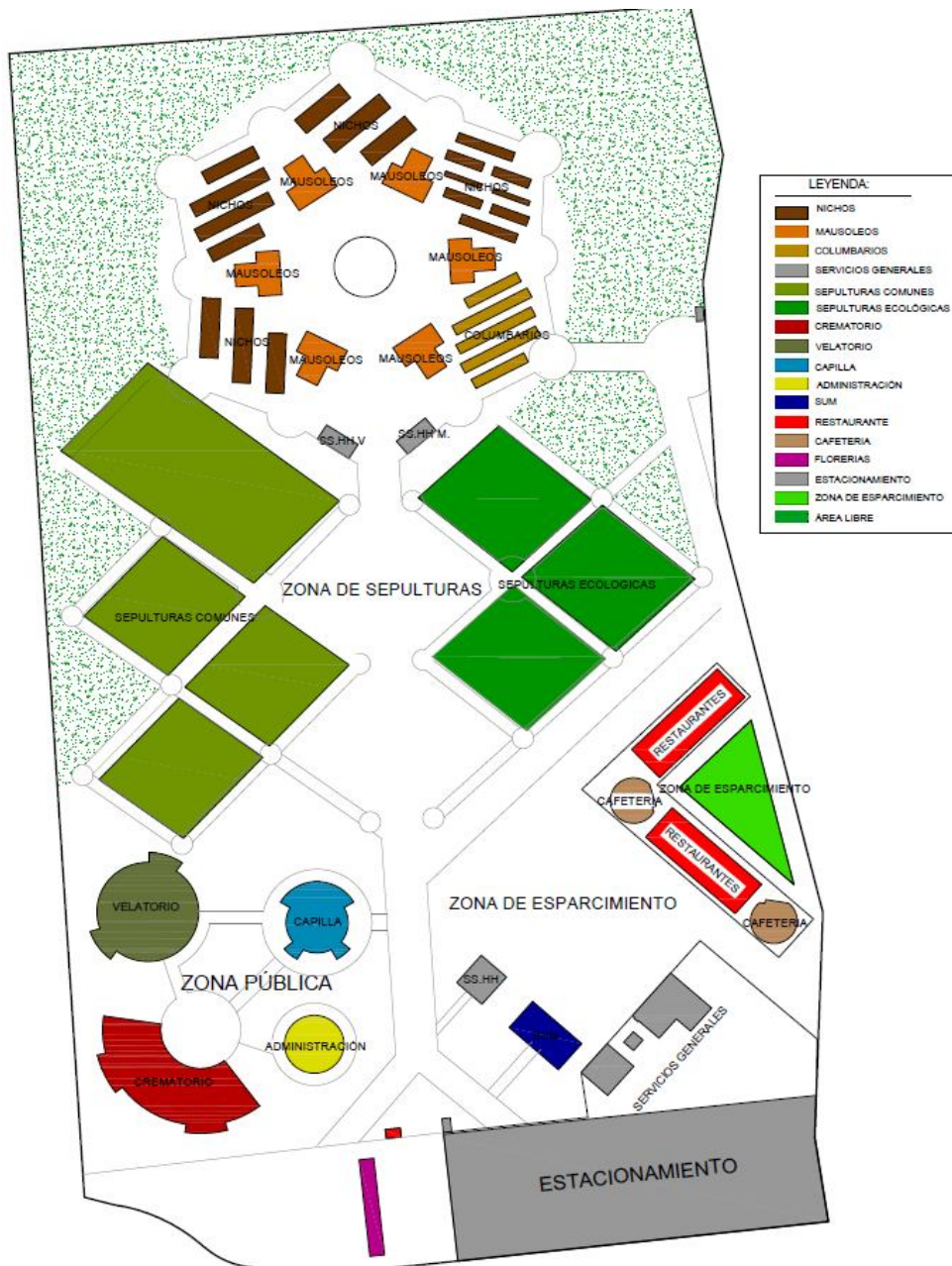


Fuente: Elaboración Propia.



## 5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN

Figura 26. Zonificación.



Fuente: Elaboración Propia.





Figura 31. Plano Distribución Nivel 01: Sector 02.

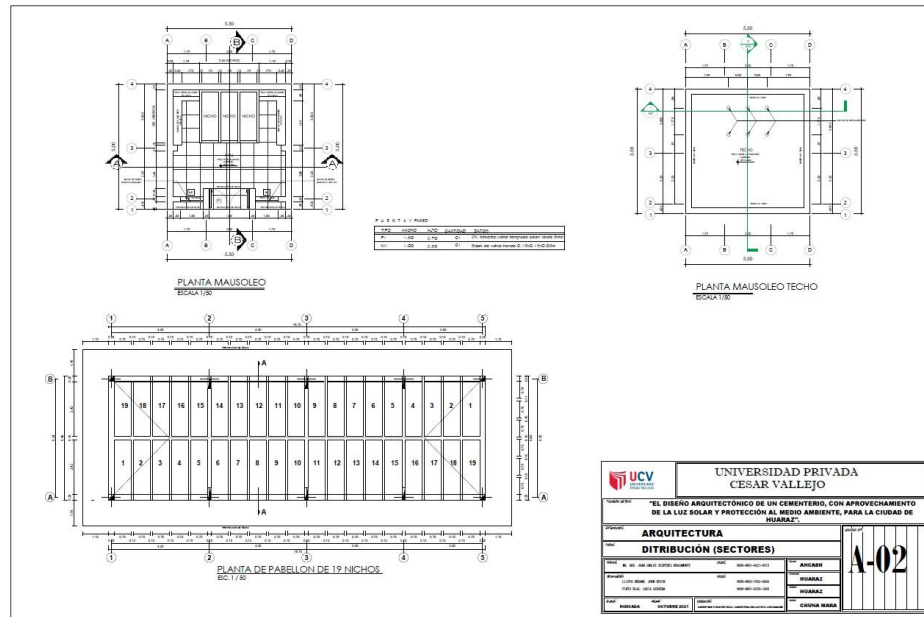


Figura 32. Plano Distribución Nivel 01: Sector 03.

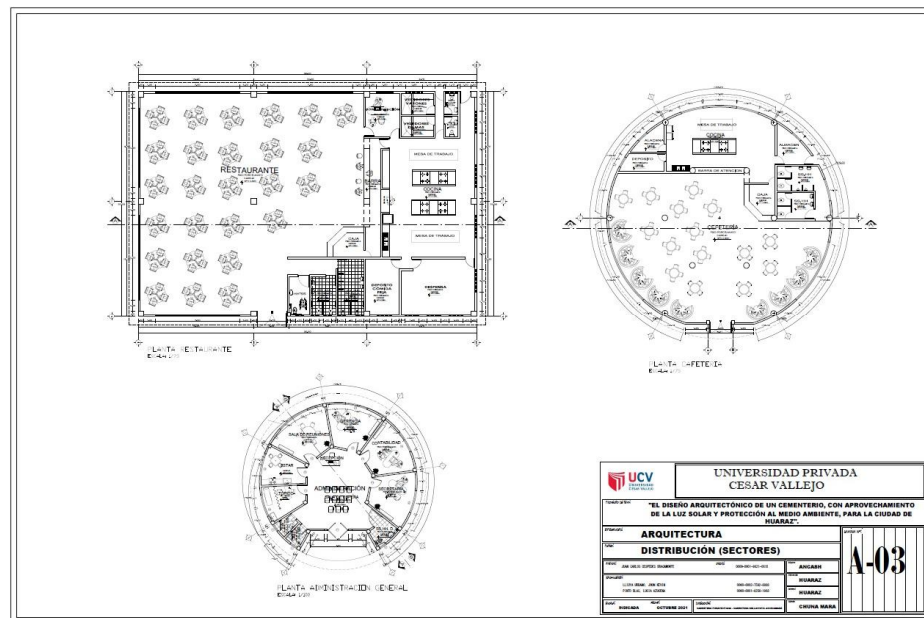
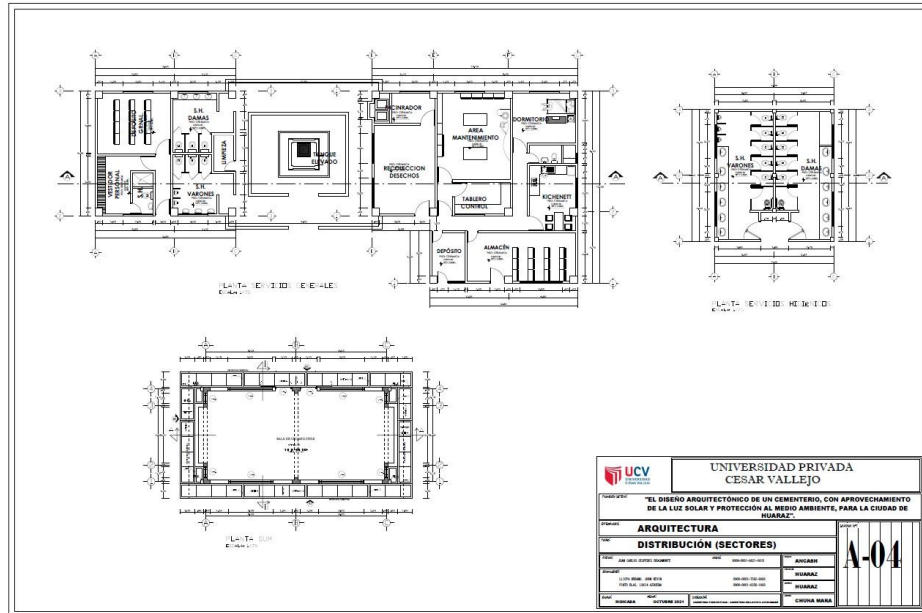




Figura 33. Plano Distribución Nivel 01: Sector 04.



### 5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores

Figura 34. Plano Elevación Nivel 01: Sector 01.

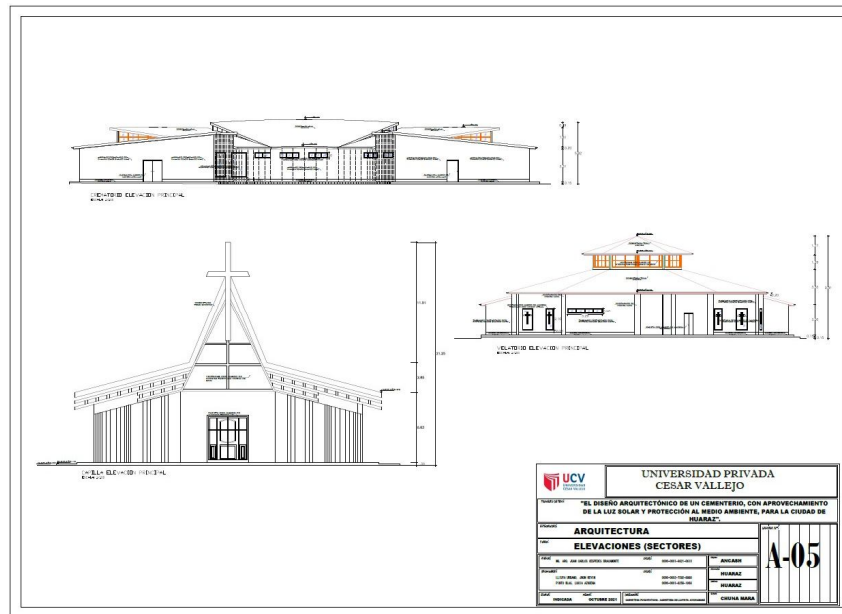


Figura 35. Plano Elevación Nivel 01: Sector 02.

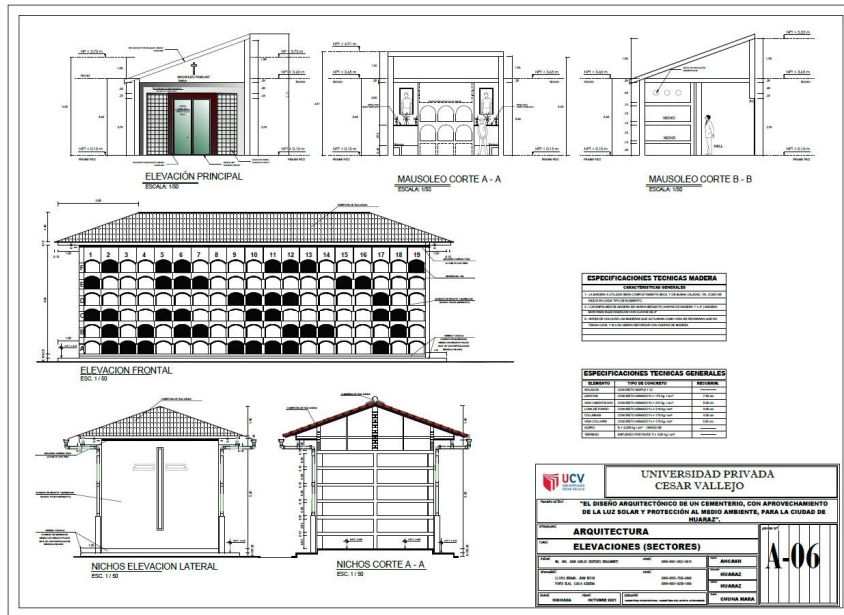


Figura 36. Plano Elevación Nivel 01: Sector 03 y 04.

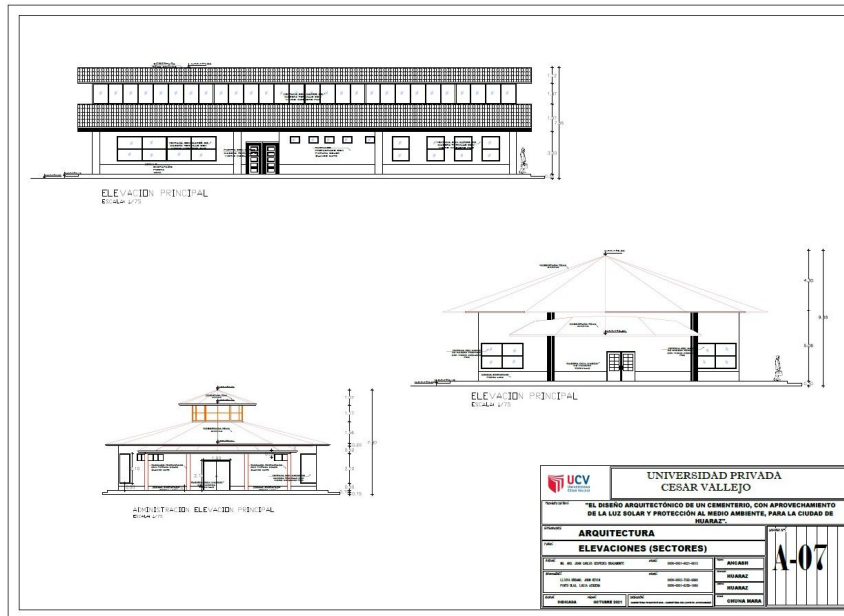








Figura 41. Plano Detalles Arquitectónicos 02.

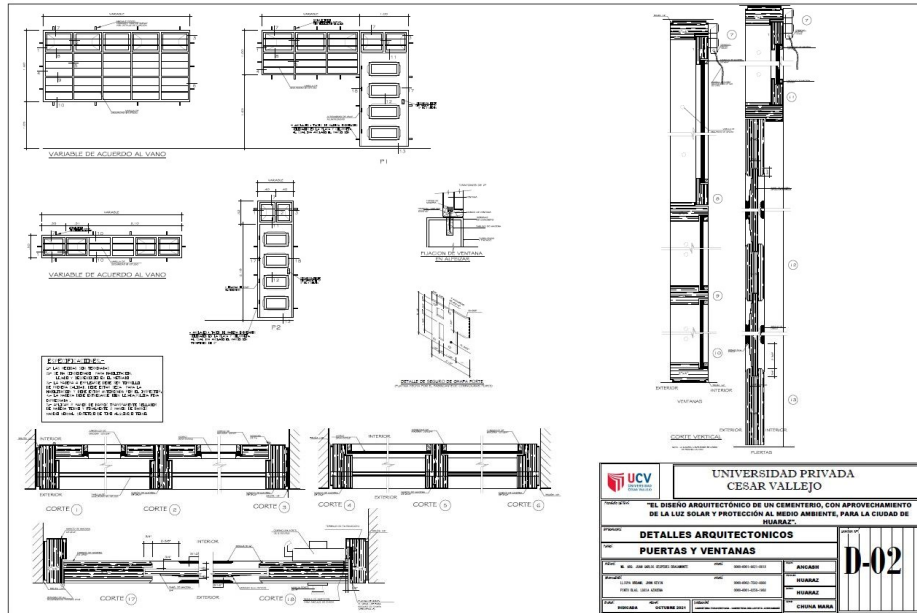


Figura 42. Plano Detalles Arquitectónicos 03.

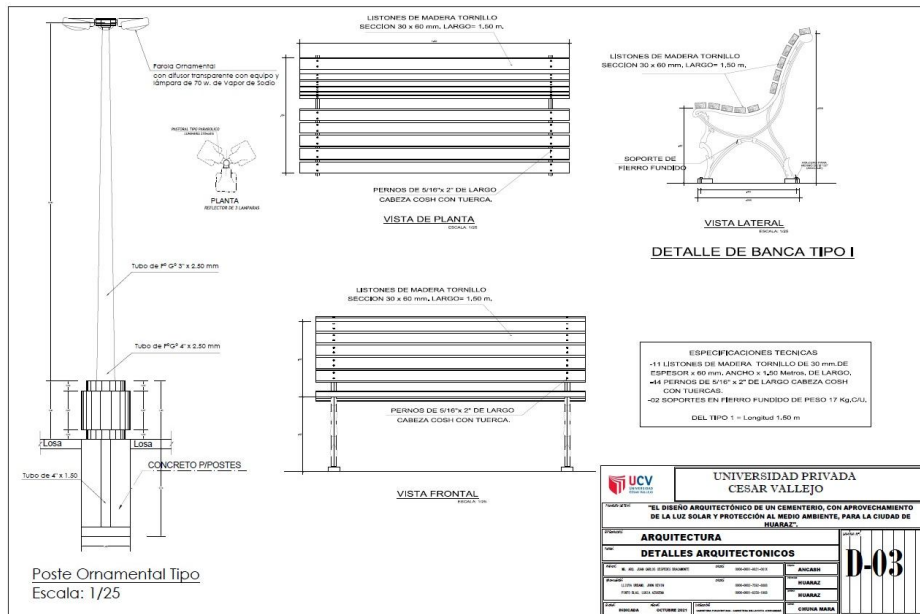
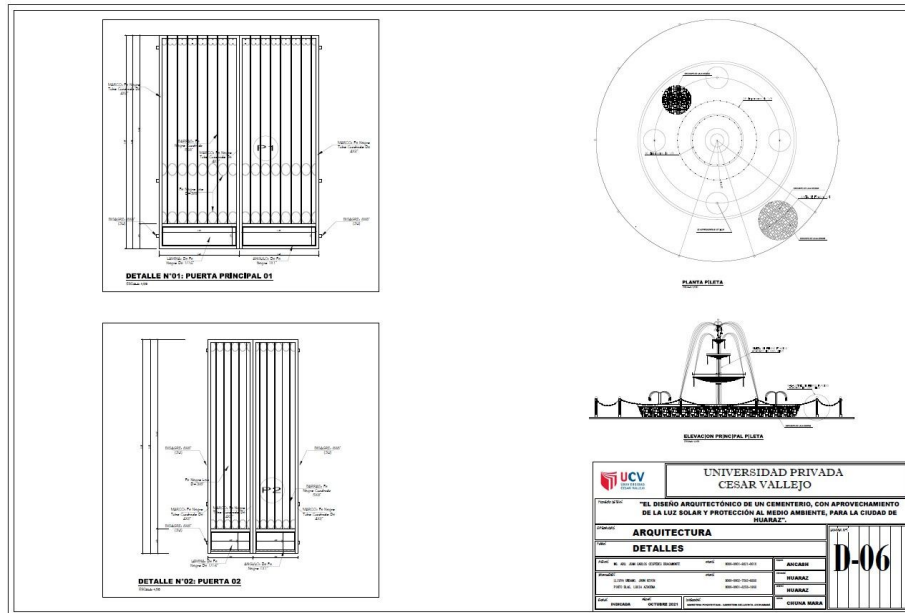


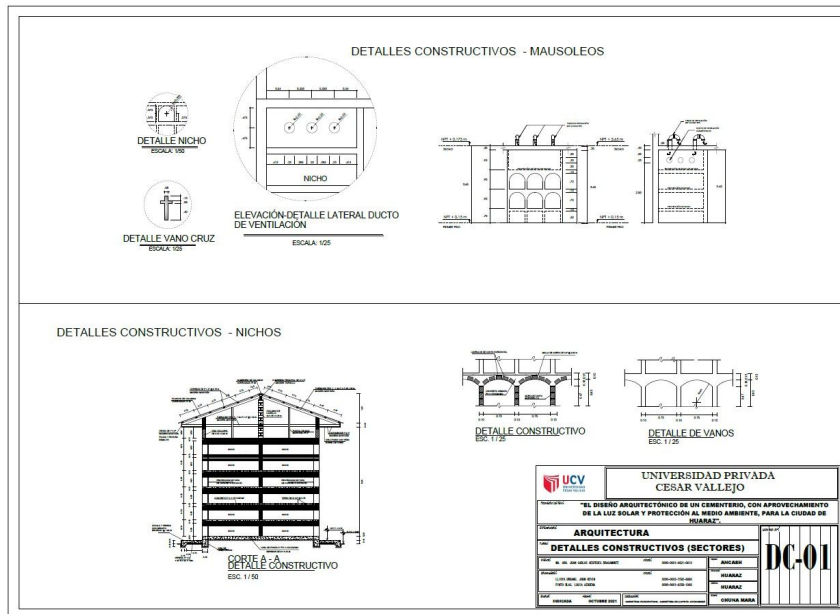


Figura 45. Plano Detalles Arquitectónicos 06.



### 5.3.8. Plano de Detalles Constructivos

Figura 46. Plano Detalles Constructivos 01.



### 5.3.9. Planos de seguridad

#### 5.3.9.1. Plano de señalética

Figura 47. Plano Señalética 01.

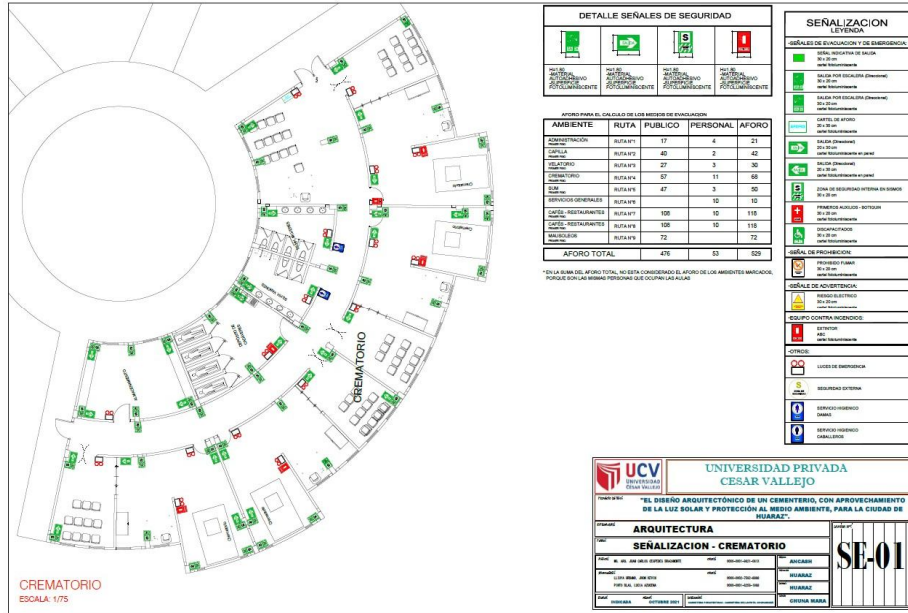
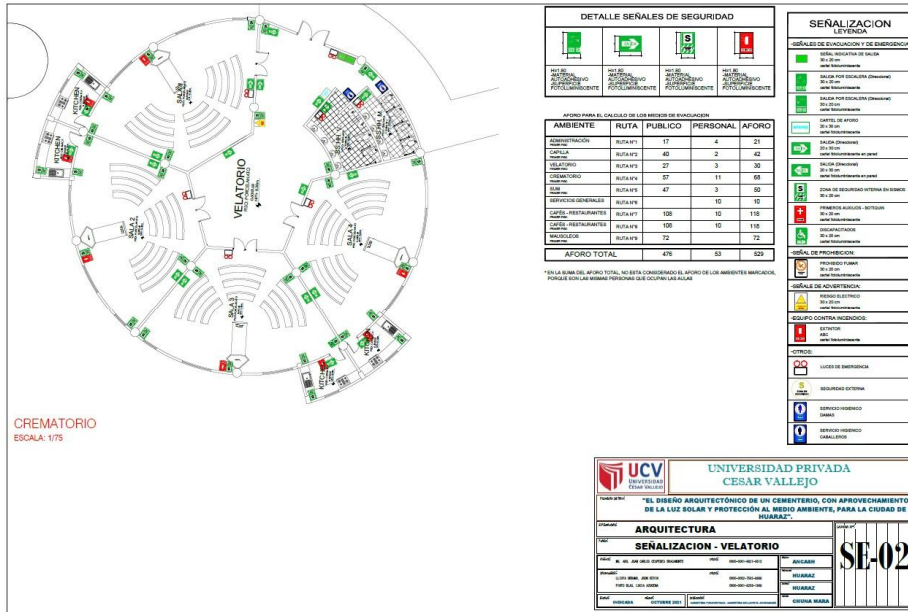


Figura 48. Plano Señalética 02.



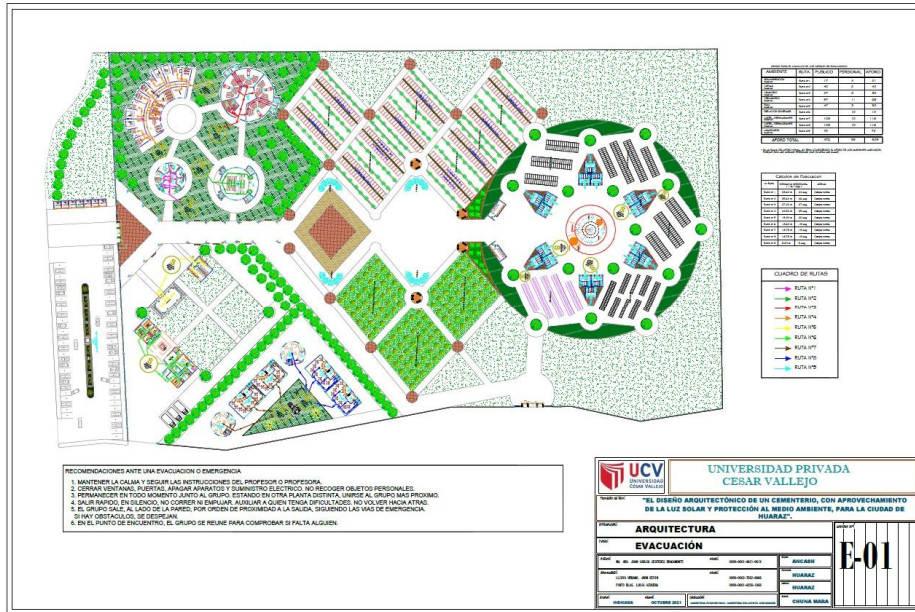






### 5.3.9.2. Plano de evacuación

Figura 53. Plano Evacuación 01.



#### **5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

##### **PROYECTO:**

**“DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CEMENTERIO CON APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE, PARA LA CIUDAD DE HUARAZ”**

##### **ATECEDENTES:**

Ante el crecimiento poblacional en la Provincia de Huaraz, Distrito de Huaraz la demanda de inhumaciones, es una realidad por lo consiguiente se opta por hacer una construcción de un cementerio como una necesidad básica y fundamental; el presente proyecto fue diseñado previamente por un adecuado profesional que cumpla con las normas vigentes de la Provincia y Distrito correspondiente y normas nacionales como el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Asimismo, se ha buscado la calidad arquitectónica basándonos en la respuesta funcional y estética acorde con el propósito sanitario, con el logro de las condiciones de seguridad, con el cumplimiento de la normatividad, y con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse, la respuesta del funcionamiento del Cementerio será óptima.

En todos los casos se cumple los requisitos funcionales de las actividades que se realizaran en cada sector, en términos de dimensiones, relaciones entre ellos, circulaciones, condiciones y uso.

Los volúmenes se complementan con el entorno inmediato que está conformado por algunas viviendas de 2 pisos.

La altura del complejo denotara jerarquía e importancia, los accesos y salidas están en relación directa con el exterior, y cada una de sus partes se integra a las características de la zona de manera armónica.



## OBJETIVO DEL PROYECTO:

El objetivo del proyecto es cumplir funcional y estéticamente con el diseño de un cementerio, en el cual se puedan realizar todas las actividades funerarias dentro del mismo ya que es una necesidad urgente dentro de la provincia de Huaraz.

## UBICACIÓN:

1. REGIÓN : Ancash
2. PROVINCIA : Huaraz
3. DISTRITO : Huaraz
4. SECTOR : Chuna Mara
5. DIRECCION : Carretera Bellavista – Chunamara Y Carretera Pukaventana

### Coordenadas UTM

5. ESTE : 180900 – E
6. NORTE : 9018450 – N
7. ALTITUD : 3500 m.s.n.m.

## DESCRIPCIÓN:

El terreno es de forma irregular y topografía plana, con las siguientes características:

Área: 49,776.96 m<sup>2</sup>.

Perímetro: 919.66 ml.

### Propuesta Arquitectónica:

Sobre el proyecto arquitectónico podemos indicar que este solo cuenta con un nivel, que se encuentra distribuido de la siguiente manera:

- ZONA PÚBLICA:

Administración: sala de espera, SS.HH de Mujeres, SS.HH. de Varones, SS.HH. de discapacitados, secretaría, contabilidad, gerencia, sala de reuniones, tópico y estar.

Capilla: sacristía, altar, estar, atrio, SS.HH de Mujeres, SS.HH. de Varones.

Velatorio: 4 salas de velación cada una con su kitchen, SS.HH de Mujeres, SS.HH. de Varones.

Florería.

Restaurantes: cocina, zona de comensales y SS.HH de Mujeres, SS.HH. de Varones.

Cafeterías: cocina, zona de comensales y SS.HH.

- ZONA DE SEPULTURAS:

Nichos: Nichos para adultos, nichos para adolescentes y nichos para niños.

Mausoleos: nichos

Columbarios

Sepulturas ecológicas. (Urnas biodegradables).

Tumbas tradicionales. (Sepulturas bajo tierra)

Servicios higiénicos: SS.HH de Mujeres y SS.HH. de Varones.

- CREMATORIO: Recepción, sala de espera, SS.HH de Mujeres, SS.HH. de Varones, almacenamiento, cuarto frigorífico, cuatro hornos crematorios, entrega de cenizas, y una sala de espera por cada horno.

ZONA DE SERVICIOS GENERALES: estacionamiento, SUM, vestidores, SS.HH de Mujeres, SS.HH. de Varones, mantenimiento, almacenamiento, cuarto de limpieza, bodega, almacenamiento, incinerador, dormitorio más servicio higiénico, cocina, tanque, zona de descarga.

- ZONA DE ESPARCIMIENTO: área verde y área de juegos.

#### RESUMEN DE AREAS:

*Tabla 9. Resumen de áreas*

<b>Zonas</b>	<b>Total</b>
<b>ZONA DESINFECCIÓN</b>	20.00
<b>ZONA PÚBLICA</b>	1,949.80
<b>ZONA DE SEPULTURAS</b>	1,396.30
<b>SERVICIOS GENERALES</b>	341.00
<b>CREMATORIO</b>	598.60
<b>ÁREAS DE ESPARCIMIENTO</b>	35,400.00
<b>Cuadro Resumen</b>	
<b>Total Área Construida</b>	4,305.70
<b>% de Muros (10% del área construida)</b>	430.57
<b>% de Circulación (50% del área construida)</b>	2,152.85
<b>Área Techada Total</b>	4,736.27
<b>Total Área Libre</b>	38,581.50
<b>Total</b>	<b>43,317.77</b>

#### INSTALACIONES ELECTRICAS:

##### **Energía Alternativa:**

##### **Paneles solares, funcionamiento de alta tecnología**

A medida que pasa el tiempo, cada vez es mayor el número de personas que se pregunta cómo funcionan los paneles solares. El sol es nuestra fuente original de energía y todos podemos beneficiarnos de los recursos que este provee.

Los paneles solares fotovoltaicos, como los paneles solares para el sector industrial, están basados en alta tecnología que convierte la luz del sol en electricidad. El sol libera fotones que viajan millones de kilómetros hasta la tierra en menos de 9 minutos. Estos fotones al

llegar a la tierra pueden generar suficiente energía solar como para cubrir la demanda necesaria y contribuir al impacto ambiental de forma positiva y sustentable.

El rendimiento, similar a otras fuentes de energía, depende de 3 procesos principales: colección, conversión y almacenamiento.

### **Colección de luz solar**

Entre más energía solar reciban los paneles solares, más poder podrán los paneles producir. Debido a esto, los sistemas fotovoltaicos son instalados en lugares en lugares donde la luz solar llega a los paneles solares la mayor parte del día posible. Un punto importante a considerar al momento de adquirir paneles solares es la calidad de los mismos. Procure adquirir paneles solares de buena marca, que le ofrezcan una garantía por los siguientes 25 años.

Los paneles se pueden instalar en distintas superficies: en techos o tejados, que es el lugar más común de instalación en propiedades residenciales; en carport o estacionamiento con paneles solares, los cuáles son una solución y para las propiedades en las que se dificulta la instalación en techos y además proveen de sombra a este tipo de superficies; los paneles solares se pueden instalar también en el mismo suelo. Se instalan siempre sobre estructuras de aluminio. Este montaje modular sobre estructura de aluminio le permitirá contar con una instalación funcional y duradera.

### **Conversión de energía solar**

Los paneles solares se componen de celdas fotovoltaicas que reaccionan a los rayos ultravioleta y los convierten en electricidad. Estas celdas se componen de materiales de conducción de silicio. Cuando los protones entran en contacto con ciertos elementos, como el silicio, se produce una reacción química. Los protones de los rayos solares hacen que los electrones escapen de los átomos que forman el silicio, lo que genera una corriente eléctrica.

La energía de estos átomos en movimiento se puede convertir en una fuente de energía limpia a través de cables en todo el sistema de paneles solares. Estos cables son los que

convierten la energía de los electrones en movimiento del silicio en electricidad que se puede utilizar para alimentar casi cualquier cosa.

### **¿Cómo funcionan los paneles solares?**

Cada panel solar contiene celdas fotovoltaicas. Cuando los fotones llegan a los módulos solares, desprenden electrones de sus átomos. Los electrones fluyen en una dirección en un circuito gracias al campo eléctrico y este movimiento crea la corriente eléctrica. Las celdas fotovoltaicas se encuentran entre capas de materiales semiconductores, como el silicón; una capa se encuentra cargada en positivo y la otra en negativo, formando un campo eléctrico. Cada celda cuenta con diferentes propiedades electrónicas. Las celdas fotovoltaicas toman la luz del sol, o fotones, y la convierten en electricidad.

Cuando las celdas solares reciben a los fotones, las celdas producen electricidad directa y esta forma de electricidad no puede por sí misma proveer de energía a una casa, negocio, alberca, nave industrial u otro tipo de entidad sino que la electricidad directa que llega de la luz solar la necesitamos convertir en electricidad alterna y aquí es donde intervienen otros elementos, como el inversor, necesarios para que, en conjunto, puedan proveer de electricidad a alguna de las entidades antes mencionadas.

### **¿Qué es lo que hace un inversor?**

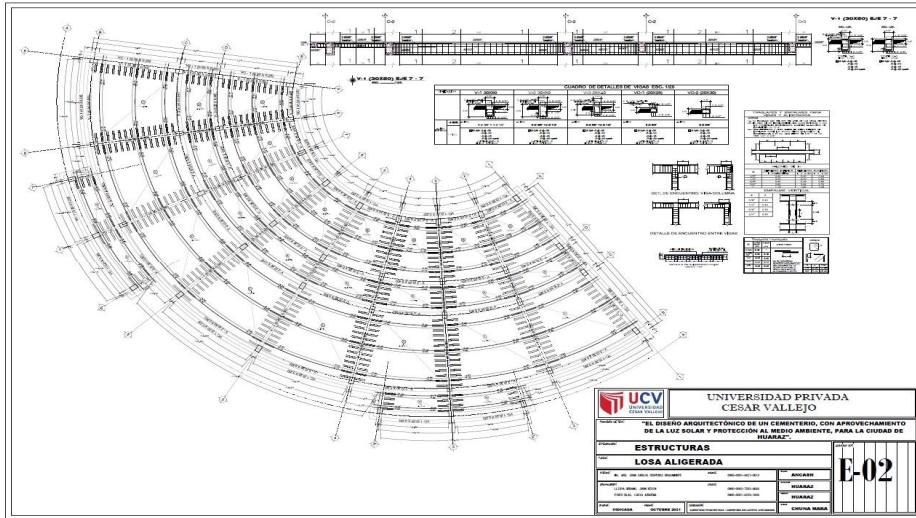
Si te preguntas cómo funcionan los paneles solares, uno de los elementos más importantes en un sistema fotovoltaico es el inversor. Un inversor toma la corriente directa del módulo solar y la utiliza para crear energía alterna. Los inversores, además de convertir la energía proveen protección contra fallas a tierra y estadísticas del sistema fotovoltaico. Es un dispositivo esencial en todo sistema solar. La energía que no es utilizada se regresa a las líneas de energía eléctrica o a las unidades de la batería de almacenamiento.

Las celdas fotovoltaicas reciben la energía del sol y la convierten a corriente directa y un inversor solar convierte la energía directa de los módulos solares a corriente alterna. Una vez que la energía se ha convertido de corriente directa (DC) a corriente alterna (AC) pasa a través del panel eléctrico y se distribuye proporcionando electricidad a la entidad propiedad y aparatos eléctricos.



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

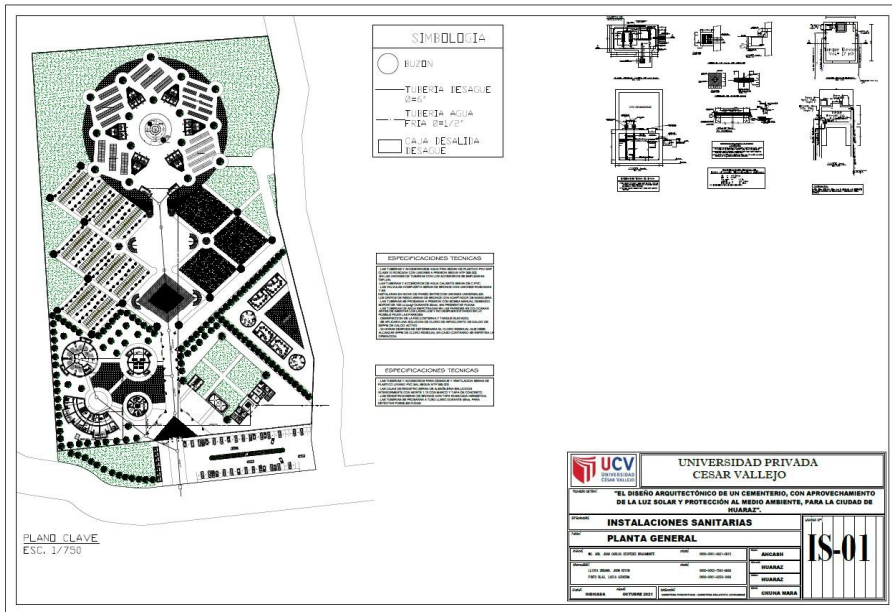
*Figura 55. Plano estructura de losas y techos.*



**5.5.2. PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS**

**5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles**

*Figura 56. Plano distribución de redes de agua potable: Planta General.*







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

Figura 59. Plano distribución de redes de desagüe: Planta General

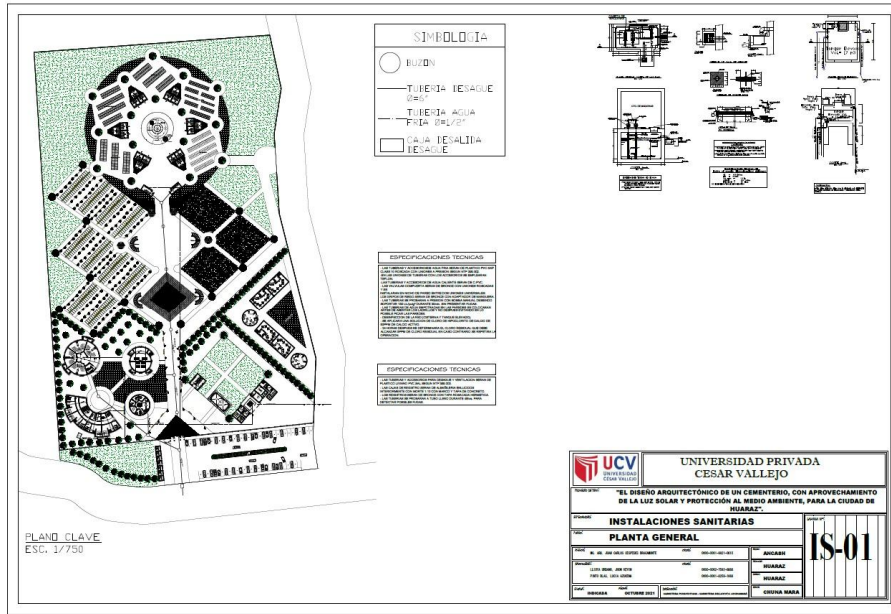


Figura 60. Plano distribución de redes de desagüe: Sector 01.

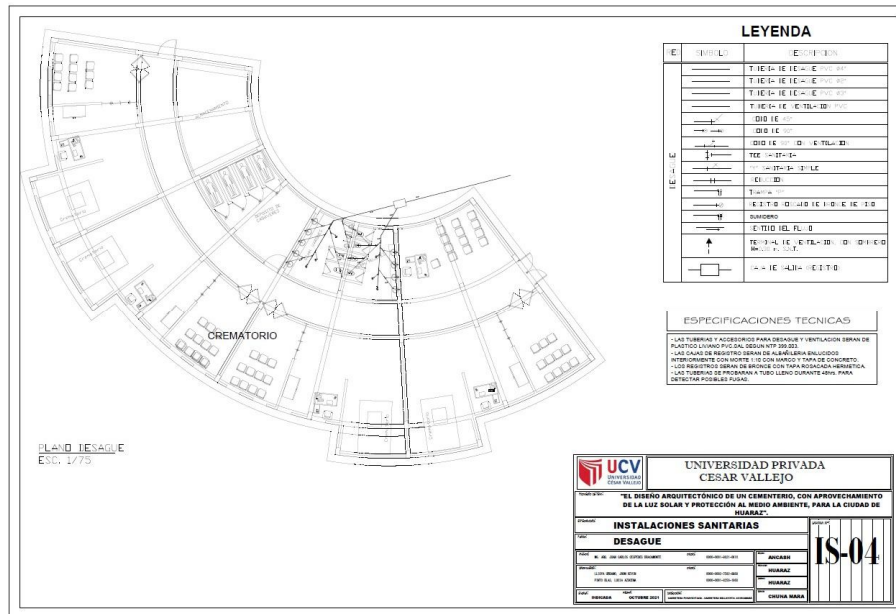
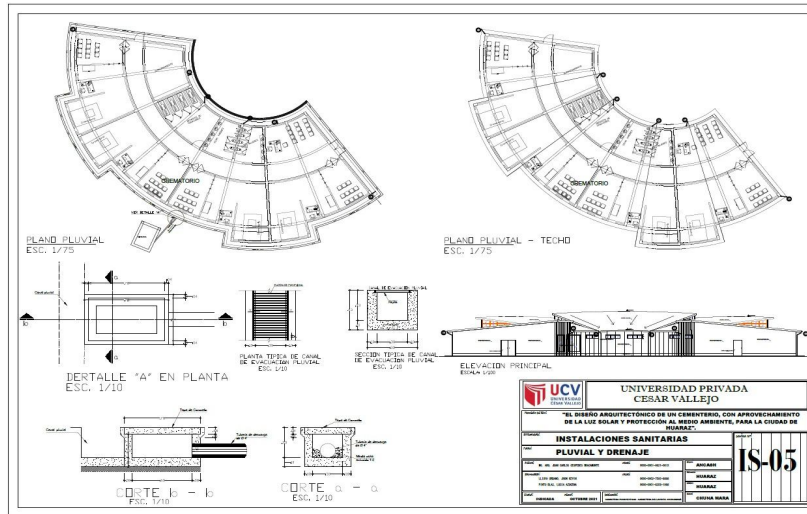


Figura 61. Plano distribución de redes pluvial: Sector 01.



### 5.5.3. PLANOS BASICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECANICAS

#### 5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes)

Figura 62. Plano distribución de redes de instalaciones eléctricas: Planta General.

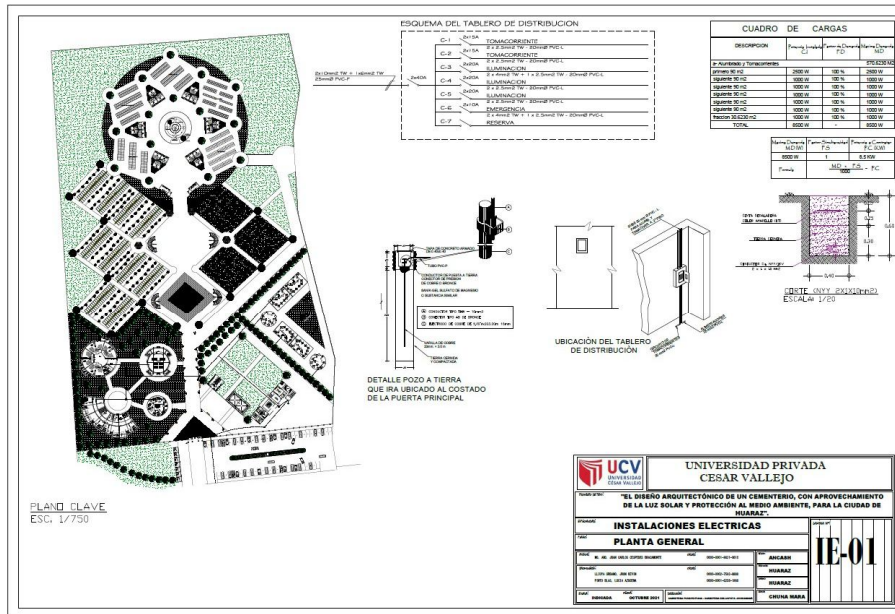




Figura 65. Plano de redes de instalaciones eléctricas: Tomacorrientes 01.

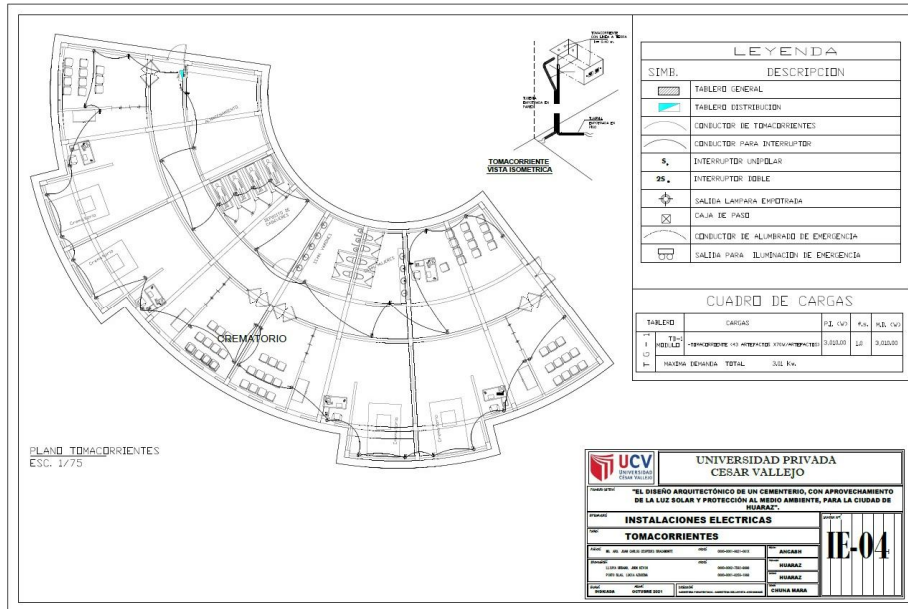
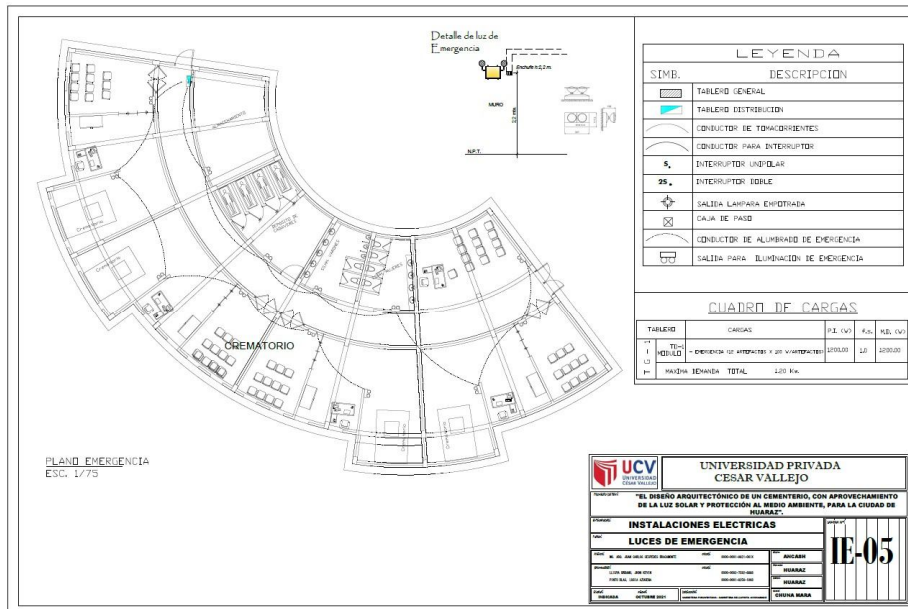


Figura 66. Plano de redes de instalaciones eléctricas: Luces de Emergencia 01.





## 5.6. INFORMACION COMPLEMENTARIA

### 5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto)

*Figura 67. Ingreso al Cementerio.*



*Figura 68. Crematorio.*



*Figura 69. Capilla.*



*Figura 70. Velatorio.*



*Figura 71. Pileta Central.*



*Figura 72. Mausoleo*





*Figura 73. Vista Aérea 01.*



*Figura 74. Vista Aérea 02.*





*Figura 75. Vista Aérea 03.*



*Figura 76. Vista Aérea 04.*



## VI. CONCLUSIONES

- En conclusión el Cementerio General de Huaraz debe ser declarado en emergencia, dado que en el momento menos indicado Huaraz podría estar siendo sometida en una zona altamente contaminante y poniendo en riesgo la salubridad de los vecinos que viven cerca al cementerio, y lo dice muy claro el informe realizado por la facultad de ambiente de la UNASAM; así como también el seguir ubicando flores vivas en el cementerio está incrementando más la contaminación, porque eso origina el desborde de bichos contaminantes, que provocarán muchas enfermedades.
- Debido a ello nace la propuesta arquitectónica de un nuevo cementerio para la ciudad de Huaraz, con un diseño ecológico para la disminución de la contaminación e impacto ambiental, el cual se integra con su entorno paisajístico.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Se recomienda que se tomen medidas con el cementerio actual, para que no albergue más occisos, ya que no cuenta con espacios disponibles para las inhumaciones.
- Se recomienda crear un nuevo cementerio que cuente con todos los servicios fúnebres necesarios con propuestas ecológicas.

## REFERENCIAS

- Caushi, M. (27 de 08 de 2019). *Huaraz noticias.com*. Obtenido de Cementerio de Huaraz ya no da para más: <https://huaraznoticias.com/cementerio-de-huaraz-ya-no-da-para-mas/>
- meteoblue. (08 de 08 de 2020). *Clima* . Obtenido de Temperaturas y precipitaciones : [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/lima\\_per%c3%ba\\_3936456](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/lima_per%c3%ba_3936456)
- PROPERATI. (04 de 08 de 2018). *Guía de la ciudad de Huaraz*. Obtenido de PROPERATI: <https://www.properati.com.pe/guia-de-ciudades/huaraz-huaraz>
- redBus. (10 de 06 de 2019). *Tradiciones de Huaraz: conoce las principales costumbres de este bello destino*. Obtenido de Turismo: <https://blog.redbus.pe/cultura/tradiciones-de-huaraz-conoce-principales-costumbres-bello-destino/>
- <http://www.redfuneraria.com/sector-funerario/productos-novedosos/entierro-en-cementerio-ecologico>
- [https://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/cementerios\\_ecologicos\\_una\\_opcion\\_de\\_vida.php#.Xhik59VKipo](https://www.elmundo.com/portal/noticias/territorio/cementerios_ecologicos_una_opcion_de_vida.php#.Xhik59VKipo)
- [http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/el\\_primer\\_cementerio\\_ecologico\\_funciona\\_en\\_montesacro/el\\_primer\\_cementerio\\_ecologico\\_funciona\\_en\\_montesacro.asp](http://www.elcolombiano.com/BancoConocimiento/E/el_primer_cementerio_ecologico_funciona_en_montesacro/el_primer_cementerio_ecologico_funciona_en_montesacro.asp)
- <https://www.ecofuneral.es/articulos/cementerios-naturales>
- [https://decide.merida.gob.mx/uploads/decidim/attachment/file/485/PROPUESTA\\_PANTONES\\_O\\_CEMENTERIOS\\_ECOLOGICOS.pdf](https://decide.merida.gob.mx/uploads/decidim/attachment/file/485/PROPUESTA_PANTONES_O_CEMENTERIOS_ECOLOGICOS.pdf)
- [https://www.revistafuneraria.com/sites/default/files/especial\\_rf\\_cementerios\\_5\\_2015.pdf](https://www.revistafuneraria.com/sites/default/files/especial_rf_cementerios_5_2015.pdf)

## ANEXOS

### ANEXO I: LEY DE CEMENTERIOS Y SERVICIOS FUNERARIOS N° 26298

#### 1.1. Urbano Arquitectónico.

#### 1. Normatividad y Reglamentación Relacionada:

##### 1.1. Reglamento Nacional de Edificaciones:

##### 1.1.1. Norma A.090: Servicios Comunes:

#### CAPITULO I. ASPECTOS GENERALES:

Artículo 1.- Se denomina edificaciones para servicios comunales a aquellas destinadas a desarrollar actividades de servicios públicos complementarios a las viviendas, en permanente relación funcional con la comunidad, con el fin de asegurar su seguridad, atender sus necesidades de servicios y facilita el desarrollo de la comunidad.

Artículo 2.- Están comprendidas dentro de los alcances de la presente norma los siguientes tipos de edificaciones:

Servicios de Culto:

- Templos
- Cementerios

#### CAPITULO II. CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

Artículo 3.- Las edificaciones destinadas a prestar servicios comunales, se ubicarán en los lugares señalados en los Planes de Desarrollo Urbano, o en zonas compatibles con la zonificación vigente.

Artículo 4.- Los proyectos de edificaciones para servicios comunales, que supongan una concentración de público de más de 500 personas deberán contar con un estudio de impacto vial que proponga una solución que resuelva el acceso y salida de vehículos sin afectar el funcionamiento de las vías desde las que se accede.

Artículo 5.- Los proyectos deberán considerar una propuesta que posibilite futuras ampliaciones.

Artículo 6.- Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con lo establecido en la norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad.

Artículo 7.- El ancho y número de escaleras será calculado en función del número de ocupantes. Las edificaciones de tres pisos o más y con plantas superiores a los 500.00 m<sup>2</sup> deberán contar con una escalera de emergencia adicional a la escalera de uso general ubicada de manera que permita una salida de evacuación alternativa. Las edificaciones de cuatro o más pisos deberán contar con ascensores de pasajeros.

Artículo 8.- Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial suficiente para garantizar la visibilidad de los bienes y la prestación de los servicios.

Artículo 9.- Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con ventilación natural o artificial. El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

Artículo 10.- Las edificaciones para servicios comunales deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130 «Requisitos de seguridad».

Artículo 11.- El cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número de escaleras se hará según la siguiente tabla de ocupación:

Ambientes para oficinas administrativas	10.00 m2 por persona
Ambientes de reunión	1.00 m2 por persona
Recintos para culto	1.00 m2 por persona
Estacionamientos de uso general	16.00 m2 por persona

Los casos no expresamente mencionados considerarán el uso más parecido

Artículo 12.- El ancho de los vanos de acceso a ambientes de uso del público será calculado para permitir su evacuación hasta una zona exterior segura.

#### CAPITULO IV. DOTACIÓN DE SERVICIOS

Artículo 14.- Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más lejano donde pueda existir una persona, no puede ser mayor de 30 m. medidos horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

Artículo 15.- Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso:

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

En los casos que existan ambientes de uso por el público, se proveerán servicios higiénicos para público, de acuerdo con lo siguiente:

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 empleados	1L, 1u, 1l	1L, 1l
De 101 a 200 empleados	2L, 2u, 2l	2L, 2l
Por cada 100 empleados adicionales	1L, 1 u, 1l	

Artículo 16.- Los servicios higiénicos para personas con discapacidad serán obligatorios a partir de la exigencia de contar con tres artefactos por servicio, siendo uno de ellos accesibles a personas con discapacidad. En caso se proponga servicios separados exclusivos para personas con discapacidad sin diferenciación de sexo, este deberá ser adicional al número de aparatos exigible según las tablas indicadas en los artículos precedentes.

Artículo 17.- Las edificaciones de servicios comunales deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio sobre el que se edifica.

El número mínimo de estacionamientos será el siguiente:

	Para personal	Para público
Uso general	1 est. Cada 6 pers.	1 est. Cada 10 pers.
Locales de asientos fijos	1 est. Cada 15 asientos	



Cuando no sea posible tener el número de estacionamientos requerido dentro del predio, por tratarse de remodelaciones de edificios construidos al amparo de normas que han perdido su vigencia o por encontrarse en zonas monumentales, se podrá proveer los espacios de estacionamiento en predios cercanos según lo que norme el Plan Urbano. Igualmente, dependiendo de las condiciones socio-económicas de la localidad, el Plan Urbano podrá establecer requerimientos de estacionamientos diferentes a las indicadas en el presente artículo. Deberá proveerse espacios de estacionamiento accesibles para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, cuyas dimensiones mínimas serán de 3.80 m de ancho x 5.00 m de profundidad, a razón de 1 cada 50 estacionamientos requeridos.

**1.1.2. Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad**

**CAPITULO I. GENERALIDADES**

Artículo 1.- La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad.

Artículo 2.- La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.

Artículo 3.- Para los efectos de la presente Norma se entiende por:

Persona con discapacidad: Aquella que, temporal o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales o sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales.

Accesibilidad: La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.

Ruta accesible: Ruta libre de barreras arquitectónicas que conecta los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación.

Barreras arquitectónicas: Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con discapacidad.

Señalización: Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.

Señales de acceso: Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y a bienes.

Servicios de atención al público: Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros, y de transporte.

## CAPITULO II. CONDICIONES GENERALES

Artículo 4.- Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.

Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.

Artículo 5.- En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:

- a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos y tener una superficie con materiales antideslizantes.
- b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes.
- c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.
- d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.
- e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm.
- f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes.
- g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 de altura desde el suelo, como máximo.

Artículo 6.- En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:

- 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.

- b) El ingreso principal será accesible, entendiéndose como tal al utilizado por el público en general. En las edificaciones existentes cuyas instalaciones se adapten a la presente Norma, por lo menos uno de sus ingresos deberá ser accesible.
- c) Los pasadizos de ancho menor a 1.50 mts deberán contar con espacios de giro de una silla de ruedas de 1.50 mts x 1.50 mts, cada 25 mts. En pasadizos con longitudes menores debe existir un espacio de giro.

Artículo 7.- Las circulaciones de uso público deberán permitir el tránsito de personas en sillas de ruedas

Artículo 8.- Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:

- a) El ancho mínimo del vano con una hoja de puerta será de 0.90 mts.
- b) De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.

El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

Artículo 9.- Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:

El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

- Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos.
- Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.
- En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.

Artículo 10.- Las rampas de longitud mayor de 3.00m, así como las escaleras, deberán tener parapetos o barandas en los lados libres y pasamanos en los lados confinados por paredes y deberán cumplir lo siguiente:

- Los pasamanos de las rampas y escaleras, ya sean sobre parapetos o barandas, o adosados a paredes, estarán a una altura de 80 cm., medida verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.
- La sección de los pasamanos será uniforme y permitirá una fácil y segura sujeción; debiendo los pasamanos adosados a paredes mantener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie de las mismas.
- Los pasamanos serán continuos, incluyendo los descansos intermedios, interrumpidos en caso de accesos o puertas y se prolongarán horizontalmente 45 cm. sobre los planos horizontales de arranque y entrega, y sobre los descansos, salvo el caso de los tramos de pasamanos adyacentes al ojo de la escalera que podrán mantener continuidad.
- Los bordes de un piso transitable, abiertos o vidriados hacia un plano inferior con una diferencia de nivel mayor de 30 cm., deberán estar provistos de parapetos o barandas de seguridad con una altura no menor de 80 cm. Las barandas llevarán un elemento corrido horizontal de protección a 15 cm. sobre el nivel del piso, o un sardinel de la misma dimensión.

Artículo 11.- Los ascensores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor para uso en edificios residenciales serán de 1.00 m de ancho y 1.20 m de profundidad.
- Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor para uso en edificios de uso público serán de 1.20 m de ancho y 1.40 m de profundidad.

- Los pasamanos estarán a una altura de 80cm; tendrán una sección uniforme que permita una fácil y segura sujeción, y estarán separados por lo menos 5cm de la cara interior de la cabina.
- Las botoneras se ubicarán en cualquiera de las caras laterales de la cabina, entre 0.90 m y 1.35 m de altura. Todas las indicaciones de las botoneras deberán tener su equivalente en Braille.
- Las puertas de la cabina y del piso deben ser automáticas, y de un ancho mínimo de 0.90 m. con sensor de paso. Delante de las puertas deberá existir un espacio que permita el giro de una persona en silla de ruedas.
- En una de las jambas de la puerta deberá colocarse el número de piso en relieve.
- Señales audibles deben ser ubicadas en los lugares de llamada para indicar cuando el elevador se encuentra en el piso de llamada.

Artículo 12.- El mobiliario de las zonas de atención deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Se habilitará por lo menos una ventanilla de atención al público con un ancho de 80 cm. y una altura máxima de 80cm.
- Los asientos para espera tendrán una altura no mayor de 45cm y una profundidad no menor a 50 cm.
- Los interruptores y timbres de llamada, deberán estar a una altura no mayor a 1.35 mts.
- Se deberán incorporar señales visuales luminosas al sistema de alarma de la edificación.
- El 3% del número total de elementos fijos de almacenaje de uso público, tales como casilleros, gabinetes, armarios, etc. o por lo menos, uno de cada tipo, debe ser accesible.

Artículo 14.- Los objetos que deba alcanzar frontalmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 40 cm. ni mayor de 1.20 m. Los

objetos que deba alcanzar lateralmente una persona en silla de ruedas, estarán a una altura no menor de 25 cm. ni mayor de 1.35 cm.

Artículo 15.- En las edificaciones cuyo número de ocupantes demande servicios higiénicos en los que se requiera un número de aparatos igual o mayor a tres, deberá existir al menos un aparato de cada tipo para personas con discapacidad.

## **1.2. Leyes y Reglamentos sobre Cementerios y Servicios funerarios:**

### **1.2.1. Ley de Cementerios y Servicios funerarios N° 26298**

#### TITULO I. DE LOS ALCANCES Y FACULTADES

Artículo 1.- Las personas jurídicas, públicas y privadas, nacionales y extranjeras están facultadas para construir, habilitar, conservar y administrar cementerios y locales funerarios; y prestar servicios funerarios en general, de acuerdo con las normas de la presente Ley, su Reglamento y el Código Sanitario.

Artículo 2.- Corresponde a la Autoridad de Salud dictar las normas técnico-sanitarias relativas a cementerios y servicios funerarios, públicos y privados; otorgar la autorización sanitaria para la construcción y funcionamiento de cementerios y locales para servicios funerarios de acuerdo a dichas normas, al Código Sanitario y a las que fije el Reglamento de la presente Ley.

#### TITULO II. DE LOS CEMENTERIOS

Artículo 3.- Los Cementerios podrán ser públicos y privados. Corresponde al Estado, a través de la entidad competente, la construcción, habilitación, conservación y administración de los primeros. Corresponde a las personas jurídicas, nacionales y extranjeras, la ejecución de obras de infraestructura de cementerios, la conservación y administración de los locales y la prestación de los servicios funerarios autorizados. Las Municipalidades Provinciales y Distritales controlarán su funcionamiento.

Artículo 4.- Los terrenos calificados para cementerios deberán ser destinados única y exclusivamente a este objeto.

Artículo 5.- No podrán instalarse cementerios ni crematorios en los terrenos considerados parques metropolitanos, zonales o distritales, existentes o por ejecutarse.

Artículo 6.- Los Cementerios prestarán todos o algunos de los servicios que se indican a continuación:

- a) Inhumación.
- b) Exhumación.
- c) Traslado.
- d) Depósito de cadáveres en tránsito.
- e) Capilla o velatorio.
- f) Reducción.
- g) Cremación.
- h) Columbario u osario.
- i) Cinerario común.
- j) Fosa Común.

Los servicios a que se refieren los incisos a), b), c), d) y e) se prestarán en forma obligatoria en todo cementerio. Los Cementerios públicos deberán reservar un área para la prestación de los servicios funerarios de inhumación en fosa común o cremación de cadáveres de indigentes o de restos humanos no reclamados.

Artículo 7.- Los tipos de sepulturas y condiciones generales para su uso temporal o perpetuo en Cementerios Privados, serán determinados en el Reglamento de la presente Ley.



Artículo 8.- Las entidades públicas fijarán los derechos de las sepulturas y servicios funerarios que se presten en los cementerios públicos. Los precios de las sepulturas y las tarifas de los servicios funerarios en los cementerios privados se determinarán de acuerdo a la oferta y la demanda.

Artículo 9.- La Autoridad de Salud podrá disponer la clausura temporal o definitiva de los cementerios y de los locales de servicios funerarios, públicos y privados, por razones que constituyan amenaza contra la salud pública.

Artículo 10.- Los Cementerios registrarán todas las inhumaciones que en ellos se efectúen, así como las de los fallecidos a causa de enfermedades infecto-contagiosas y llevarán los demás registros y archivos que determine el Reglamento de la presente ley.

Artículo 11.- El funcionamiento de los Cementerios se regirá por un Reglamento Interno que será aprobado por la Autoridad Sanitaria.

### TITULO III. DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS

Artículo 12.- Los servicios funerarios de Agencia Funeraria y Velatorio, podrán ser prestados por personas naturales y jurídicas, nacionales y extranjeras, con autorización de la Autoridad Sanitaria correspondiente, de acuerdo con los requisitos técnico-sanitarios que establece el Reglamento. La Municipalidad Distrital podrá prestar el servicio funerario de Agencias Funerarias y Velatorios por cualquiera de las modalidades dispuestas en el Art. 53°. de la Ley No. 23853 "Ley Orgánica de Municipalidades" y controlará su funcionamiento.

Artículo 13.- El servicio funerario de Cremación podrá ser prestado por personas jurídicas, nacionales y extranjeras, con autorización de la Autoridad Sanitaria. La Municipalidad Provincial correspondiente podrá prestar el servicio funerario de cremación por cualquiera de las modalidades dispuestas en el Art. 53o. de la Ley No. 23853, "Ley Orgánica de Municipalidades", de acuerdo con los

requisitos técnico-sanitarios que establece el Reglamento. La Municipalidad Distrital controlará su funcionamiento.

#### CAPITULO I. De las agencias funerarias

Artículo 14.- Las Agencias Funerarias proveerán urnas, ataúdes, ánforas, cofres y todos aquellos bienes y servicios necesarios para la inhumación, cremación, transporte y traslado de cadáveres y restos humanos. El Reglamento determinará las características de los bienes y condiciones mínimas para la prestación de los servicios.

#### CAPITULO II. De los velatorios

Artículo 15.- Los velatorios albergarán transitoriamente los cadáveres y restos humanos, para sus exequias, hasta su traslado, inhumación o cremación. Los requisitos técnico-sanitarios de estos locales y las condiciones mínimas del servicio serán determinados en el Reglamento.

Artículo 16.- Los Velatorios registrarán los nombres de los cadáveres cuyas exequias realicen, así como el de la persona que solicitó el servicio.

#### CAPITULO III. De las inhumaciones

Artículo 17.- Las inhumaciones se efectuarán en los cementerios, previo cumplimiento de lo dispuesto por el Código Sanitario, salvo mandato judicial y deberán inscribirse en el Registro de Estado Civil.

Artículo 19.- Los requisitos técnico-sanitarios para las inhumaciones, serán determinados por el Reglamento.

#### CAPITULO IV. De los crematorios

Artículo 20.- Toda entidad pública o privada propietaria de cementerios existentes o por crearse está obligada a brindar servicios de cremación, en localidades que cuenten con población no menor a los 400,000 habitantes.

Artículo 21.- Las cremaciones se efectuarán previo cumplimiento de las disposiciones técnico-sanitarias y con autorización de la Autoridad de Salud, salvo mandato judicial, y deberán inscribirse en el Registro de Estado Civil.

Artículo 23.- Todo establecimiento crematorio llevará el registro de las personas cremadas y de quien solicita el servicio.

Artículo 24.- Todo cadáver que haga posible la propagación de un daño a la salud humana, por la naturaleza de la enfermedad de la persona antes de morir, será cremado previa autorización de la Autoridad Sanitaria.

Artículo 25.- La cremación de cadáveres y de restos inhumados se efectuará de conformidad con lo dispuesto en el Código Sanitario, a solicitud del cónyuge o del familiar más cercano, o por mandato judicial.

#### CAPITULO V. De las exhumaciones y del transporte de cadáveres o restos humanos

Artículo 26.- La exhumación de un cadáver o resto humano para su cremación, traslado a otro recinto o establecimiento funerario, dentro del territorio nacional, internamiento al país y transporte internacional se efectuará previa autorización de la Autoridad de Salud, a petición de sus deudos o por orden judicial.

#### TITULO IV. DE LA DISTRIBUCION DE CADAVERES Y RESTOS HUMANOS PARA FINES DE INVESTIGACION CIENTIFICA

Artículo 27.- Los cadáveres o restos humanos no identificados o que no hayan sido reclamados dentro del plazo que señala el Código Sanitario y su Reglamento, podrán ser dedicados a fines de investigación científica.

Artículo 28.- Los cadáveres o restos humanos de las personas mayores de edad, que hayan hecho manifestación de voluntad de donar sus restos para fines de investigación científica, serán entregados a sus destinatarios.

### **1.2.2. *Reglamento de la Ley Cementerios y Servicios funerarios***

Artículo 1.- El presente Reglamento establece las normas técnico-sanitarias para la construcción, habilitación, conservación y administración de cementerios y locales funerarios, y para la prestación de servicios funerarios en general, así como las normas a las que se sujeta su constitución, organización y funcionamiento y las características de los servicios que ofrecen al público, de acuerdo con las disposiciones de la Ley N° 26298 (Ley de Cementerios y Servicios Funerarios) y el Código Sanitario.

## **TITULO II. DE LOS CEMENTERIOS**

### **CAPITULO I. Normas generales**

Artículo 14.- Se entiende por cementerio al lugar destinado a la inhumación de cadáveres, y/o a la conservación de restos humanos (huesos), y/o a la conservación de cenizas provenientes de la incineración de restos humanos.

Artículo 15.- Todos los cementerios deberán cumplir, además de los requisitos establecidos en el Título II de la Ley N° 26298, con las siguientes condiciones:

a) Ubicación:

- Los cementerios públicos y privados serán ubicados en las áreas específicamente asignadas en los planos de zonificación y/o de equipamiento urbano aprobados por la municipalidad provincial. Las Municipalidades provinciales, en los planes reguladores de las áreas urbanas de la provincia, deben establecer o prever áreas para la ubicación de cementerios. Si se solicita un área para cementerio que no haya sido considerada en el plan regulador de la provincia, corresponde a la municipalidad provincial, siguiendo las indicaciones de la Ley y del presente Reglamento, conceder o no el permiso correspondiente.

- Los cementerios públicos y privados estarán ubicados preferentemente en emplazamientos con suelo de textura arcillosa o arenosa, secos y con buen drenaje, orientados convenientemente en relación con los vientos dominantes para no afectar a las áreas pobladas, en ubicaciones con accesibilidad asegurada (peatonal y vehicular). La capa freática debe encontrarse a no menos de 2.50 metros.

b) Área:

En localidades con población mayor a los 400,000 habitantes, la superficie total de los cementerios públicos y privados no podrá ser menor de 50,000 metros cuadrados. En los casos de localidades con población menor a los 400,000 habitantes, la superficie no podrá ser menor de 30,000 metros cuadrados. Los promotores de cementerios podrán desarrollar sus respectivos proyectos de construcción por etapas, utilizando progresivamente las áreas del terreno previstas originalmente. En caso que el cementerio no alcanzara los estimados de ocupación física, los promotores podrán solicitar a la Autoridad de Salud redimensionar el tamaño del cementerio, presentando para el efecto, la sustentación técnico-económica correspondiente. Para este propósito son de

aplicación, los plazos y procedimientos previstos en el Artículo 5 del presente reglamento.

c) Características Arquitectónicas:

i) Las características arquitectónicas y de construcción se sujetarán a las normas contenidas en el Reglamento Nacional y Reglamentos Provinciales de Construcción.

ii) Los terrenos dedicados a cementerios deben ser única, exclusiva e irrevocablemente destinados a ese fin. La pendiente no debe exceder de 20 grados; no obstante, la Autoridad de Salud podrá modificar esas exigencias, siempre y cuando las condiciones de la región o área así lo determinen. La superficie del terreno en que se ubique un cementerio no podrá estar dividida o separada por avenidas, autopistas o carreteras de uso público.

iii) El área destinada a sepulturas en un cementerio no puede estar situada a menos de diez (10) metros de un río, manantial o canal de riego abierto. Tampoco debe estar situado a menos de cien (100) metros de lugares donde se echa basura o en un lugar donde antes se haya depositado basura.

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. Entre el cerco y la zona de enterramiento habrá un pasaje perimetral de 2.00 metros de ancho, el que será destinado a áreas verdes. Las puertas deben permitir el acceso fácil a personas y vehículos. Los cementerios deben destinar un área adecuada para el estacionamiento de vehículos.

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.

vi) Los cementerios tipo parque que tengan un mínimo de 300,000 m<sup>2</sup>. (Trescientos mil metros cuadrados) con una superficie de vegetación no menor al 80% de su área podrán tener cercos perimetrales naturales o de vegetación apropiada para tal fin.

vii) Los cementerios públicos deben destinar como mínimo, un 15% de la superficie total del terreno a la construcción de sepulturas en tierra en área común. Además, deberán destinar un 5% del área total del cementerio a entierros gratuitos y fosa común, propendiendo a la incineración de cadáveres y restos humanos destinados a la fosa.

Artículo 18.- Cuando en una localidad no haya más que un cementerio, y éste no reúna los requisitos indispensables, la Autoridad de Salud dispondrá, mediante resolución, su reparación o clausura. Si se dispone la clausura, o cuando no exista cementerio en una provincia, la municipalidad correspondiente tiene un plazo de seis (6) meses para la construcción, promoción o apertura de uno nuevo, antes de proceder al cierre del anterior, disponiendo lo conveniente para la conservación y manteniendo de este último, en aplicación de las disposiciones del presente Reglamento.

## CAPITULO II. De los tipos de cementerios

Artículo 22.- Los cementerios públicos y privados podrán ser de tres tipos: a. Tradicional. b. Mixto. c. Parque ecológico. Todos los cementerios deber reservarse 5% de su capacidad para entierros gratuitos. El reglamento interno establece el uso de esas sepulturas.

Artículo 23.- Cementerio Tradicional es aquel diseñado en base a disposición geométrica regular con senderos entre cuarteles de nichos, mausoleos o tumbas, debiendo además de cumplir con las regulaciones establecidas en el Título II de la Ley N° 26298, poseer las siguientes características: a. Tumbas bajo la línea de tierra o encima de ella. b. Superficie con vegetación y árboles

no menores al 20% del área total del cementerio. c. Vías de acceso adecuadas a las necesidades del cementerio.

Artículo 24.- Cementerio Mixto es aquel que, además de cumplir con las características correspondientes al Cementerio Tradicional y con las regulaciones establecidas en el Título II de la Ley N° 26298, cuenta con áreas verdes y/o arboladas y tumbas bajo tierra en proporción no menor al 50% del área total del mismo. Las tumbas deberán distribuirse siguiendo un patrón vial muy libre, con tratamiento paisajista, mediante arborización y césped abundante y/o con áreas donde las tumbas se organicen en recintos subterráneos, en ambientes diseñados considerando la posibilidad de acceso masivo de acompañantes y de aparatos florales.

Artículo 25.- El Cementerio-Parque Ecológico, además de observar las condiciones establecidas en el Título II de la Ley N° 26298, para ser reconocido como tal deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- a. Contar con área verde y arbolada en proporción no menor al 70% de la superficie total del cementerio.
- b. Ubicar las tumbas, columbarios, cinerarios y osarios bajo la línea verde superficial, pudiendo contar con un área para mausoleos de hasta el 10% de la superficie total del cementerio.
- c. Poseer fuente de agua autorizada por la oficina regional de agricultura.
- d. Contar con riego preferentemente tecnificado.
- e. Disponer de vías de acceso amplias adecuadas a las necesidades del cementerio.
- f. Contar con un área no menor a 70,000 metros cuadrados.

Artículo 26.- Los cementerios en área agrícolas sólo pueden ser del tipo Parque Ecológico.



### CAPITULO III. De las sepulturas

Artículo 27.- Los cementerios pueden tener los siguientes tipos de sepulturas:

a. MAUSOLEOS, los que pueden ser:

i) Nichos-bóveda, ubicados en la rasante del suelo, organizados con pabellones y galerías de nichos.

ii) Criptas, ubicadas bajo tierra, donde las tumbas se organizan permitiendo el acceso de acompañantes y aparatos florales.

iii) Capillas, con tumbas sobre y bajo la superficie, organizadas para permitir el acceso de personas y aparatos florales. Cuentan con puerta y pueden también contar con osario en el subsuelo. b. NICHOS, que son construcciones en forma de edificación, y que pueden tener hasta seis pisos. Las dimensiones mínimas son las siguientes:

b. NICHOS, que son construcciones en forma de edificación, y que pueden tener hasta seis pisos. Las dimensiones mínimas son las siguientes:

i) Adultos: 2 m. por 0.70 m.

ii) Niños de 5 a 15 años: 1.5 m. por 0.75 m.

iii) Niños menores de 5 años: 1 m. por 0.50 m.

La cobertura es con tapa de concreto de 5 centímetros de espesor, sellado con cemento y arena.

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 módulos (grupos)

prefabricados de concreto armado (pisos, paredes y tapa), en los que no se aplicará la separación entre tumbas. La altura mínima de recubrimiento de tierra será de 0.80 m., a excepción de aquellos féretros que están protegidos por cajas de concreto de una pieza para evitar el colapso del terreno, en cuyo caso la altura mínima de recubrimiento de terreno será de 0.40 m.

d. COLUMBARIOS, o nichos para cenizas de cadáveres.

e. CINERARIOS, para cenizas de cadáveres en tierra.

f. OSARIOS, para restos óseos.

### TITULO III. DE LOS SERVICIOS FUNERARIOS

#### CAPITULO I. De las agencias funerarias

Artículo 38.- Se requiere autorización de la Autoridad de Salud para el establecimiento de agencias funerarias, las mismas que para brindar sus servicios deberán cumplir, además de lo previsto en el Artículo 3 del presente Reglamento, con los siguientes requisitos:

- a. Contar de una sala de atención al público.
- b. Poseer un recinto interior, privado, sin vista a la calle, donde se puedan exhibir los ataúdes urnas y demás objetos de uso en funerales.
- c. No pueden tener vendedores o representantes en los establecimientos de salud, sean públicos o privados.

Artículo 40.- El transporte de cadáveres se realiza en vehículos especialmente acondicionados para ese efecto, los que deben ser cerrados. Estos vehículos no pueden estacionarse en la vía pública, salvo que estén realizando un servicio funerario; las fuerzas del orden quedan autorizadas a retirar de la vía a los vehículos infractores.

## CAPITULO II. De los velatorios

Artículo 43.- Los velatorios, además de los requisitos contemplados en el Artículo 3 del presente Reglamento, deberán acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- a. Contar con una antesala, y dos salas como mínimo. Una de las salas es para depositar el féretro y debe contar con 18 metros cuadrados como mínimo. La otra sala es para la recepción y permanencia de los deudos.
- b. Tener en lo posible acceso de vehículos, de modo que las labores propias se realicen en forma privada.
- c. Las ventanas hacia la calle deben estar a una altura mínima de 1.60 metros.
- d. Los pisos, paredes y puertas deben ser de material lavable.
- e. Contar con un baño para hombres y otro para mujeres.

Artículo 44.- Los velatorios, salvo aquellos ubicados dentro de templos o parroquias, deben estar situados dentro del cementerio o a una distancia no menor a 150 metros en línea recta de establecimientos de salud, educación, parques y establecimientos de distracción, como cines, teatros, estadios, restaurantes y otros que congreguen público.

Artículo 45.- Los velatorios deben tener aislamiento visual y acústico respecto a inmuebles vecinos.

Artículo 46.- En los velatorios queda prohibido el expendio de bebidas y alimentos, así como la venta de aparatos florales u otro tipo de negocio.

Artículo 47.- En los velatorios se lleva registro de las personas cuyos restos hayan recibido servicio, así como de la persona que solicitó el servicio.

Artículo 48.- Están prohibidos los funerales de cuerpo presente luego de 48 horas de ocurrida la muerte, salvo que los restos se encuentren embalsamados.

#### CAPITULO IV. DE LOS CREMATORIOS

Artículo 53.- De conformidad con lo establecido en los Artículos 13 y 20 de la Ley N° 26298, el servicio funerario de cremación podrá ser prestado por personas jurídicas, nacionales y extranjeras y por las municipalidades provinciales, con autorización de la Autoridad Sanitaria correspondiente; asimismo, los propietarios y/o promotores de cementerios existentes o por crearse, están obligados a brindar servicios de cremación en las localidades que cuenten con población no menor de 400,000 habitantes, salvo que en dichas localidades exista al menos un establecimiento que preste dichos servicios, en cuyo caso la instalación de los hornos por los promotores será facultativa.

Artículo 54.- Los establecimientos crematorios podrán funcionar en cementerios o independientes, y deberán cumplir los siguientes requisitos:

- a. El lugar donde están ubicados debe situarse dentro de un cementerio o contar con un área de por lo menos 10,000 m<sup>2</sup>.
- b. Contar con sala de incineración, donde habrá por lo menos un horno a gas o con otro sistema de energía, que no produzca olores o gases. Los hornos deben trabajar entre los 900 a 1000 grados centígrados y las llamas no deben alcanzar los cadáveres.
- c. Contar con cámara frigorífica o similar con una capacidad para un mínimo de 4 cadáveres y funcionar entre los 2 a 12 grados centígrados.
- d. Tener salas de estar y velatorio para los acompañantes, de modo que puedan acompañar el féretro hasta la incineración.
- e. Contar con capilla, en caso de no estar ubicado en un cementerio.
- f. Contar con recipientes para entregar las cenizas a los deudos o colocarlos en el cinerario.
- g. Poseer oficinas de atención al público.
- h. Contar con un baño para hombres y otro para mujeres.