



Universidad Femenina Del Sagrado Corazón  
Facultad de Arquitectura  
Escuela Profesional de Arquitectura

“CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA”

Tesis presentada por:

SILVIA CALDERÓN CUIPA  
LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

Para obtener el Título Profesional de:  
Arquitecta

Asesora:

Clara Patricia Mendoza Alarcón

0000-0002-0595-4749

Lima – Perú

2022

Los miembros del jurado han aprobado el estilo y contenido de la tesis sustentada por:

SILVIA CALDERÓN CUIPA

LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

Clara Patricia Mendoza Alarcón

---

Nombre(s) y Apellidos, Asesor

Víctor Julio César Zenteno Begazo

---

Nombre(s) y Apellidos, Miembro

Jorge Eduardo Monzón Castro

---

Nombre(s) y Apellidos, Miembro

Milka Ylyana Palacios Perleche

---

Nombre(s) y Apellidos, Miembro

---

Dr. Arq. Víctor Julio César Zenteno Begazo

Decano de la Facultad de Arquitectura



## RESUMEN

El presente trabajo de investigación “Centro de esparcimiento en Cieneguilla” nace como una solución a los diferentes problemas que presenta el distrito, el déficit de infraestructura adecuada para centros recreativos, falta de equipamiento urbano, considerando la antropometría y el reglamento que supere las expectativas y necesidades del usuario. Otro de los problemas que presenta el distrito de Cieneguilla es la pobreza, el analfabetismo y bajo nivel educativo, el mayor porcentaje de la población del distrito son jóvenes, que hoy en día se encuentran desempleados al no contar con un trabajo estable, ni estudios superiores, dedicándose al pandillaje juvenil, robo agravado, aumentando así la inseguridad ciudadana, un problema social que presenta una desventaja socioeconómica para el distrito. El objetivo principal es proponer el diseño arquitectónico de un Centro de Esparcimiento, que integre en un solo lugar espacios destinados a áreas verdes, actividades deportivas, recreación activa, recreación pasiva y alojamiento temporal, que beneficie a los jóvenes, niños y adultos del distrito y de la ciudad, así como también a todo público en general.

El terreno seleccionado tiene zonificación destinado a la recreación, está ubicado en la Av. Nueva Toledo, se desarrolla a lo largo de 3 hectáreas. El diseño de investigación es cualitativo (no experimental), y proyectual; la investigación se realiza con conocimientos teóricos sobre normas, arquitectura, esparcimiento, recreación. La línea de investigación corresponde a sostenibilidad, medio ambiente y arquitectura desarrollando temas en arquitectura y paisaje .

Se tomó como referencia el Centro recreacional en Tarapoto, centro de recreación Hábitat, centro recreacional cap. San Martín ,se considero para el diseño arquitectonico la normativa del reglamento nacional de edificaciones.

**Palabras clave:** centro de esparcimiento, recreación activa, recreación pasiva, alojamiento temporal.

## ABSTRACT

This research work "Recreation Center in Cieneguilla" was born as a solution to the different problems that the district presents, the deficit of adequate infrastructure for recreational centers, lack of urban equipment, considering the anthropometry and the regulation that exceeds the expectations and needs of the user. Another of the problems presented by the district of Cieneguilla is poverty, illiteracy and low educational level. The highest percentage of the district's population are young people, who today are unemployed as they do not have a stable job or higher education, dedicating themselves to youth gangs, aggravated robbery, thus increasing citizen insecurity, a social problem that presents a socioeconomic disadvantage for the district. The main objective is to propose the architectural design of a Recreation Center, which integrates in one place spaces for green areas, sports activities, active recreation, passive recreation and temporary accommodation, which benefits the youth, children and adults of the district and of the city, as well as to the general public.

The selected land has zoning intended for recreation, it is located on Av. Nueva Toledo, it is developed along 3 hectares.

The research design is qualitative (not experimental), and projectual; the investigation is carried out with theoretical knowledge about norms, architecture, leisure, recreation. The line of research corresponds to sustainability, the environment and architecture, developing topics in architecture and landscape.

The recreational center in Tarapoto, Habitat recreation center, cap recreational center was taken as reference. San Martín, the regulations of the national building regulations were considered for the architectural design.

Keywords: recreation center, active recreation, passive recreation, temporary accommodation.

social problems of the district, youth gangs, robbery, drug addiction, among others



#### RECONOCIMIENTO:

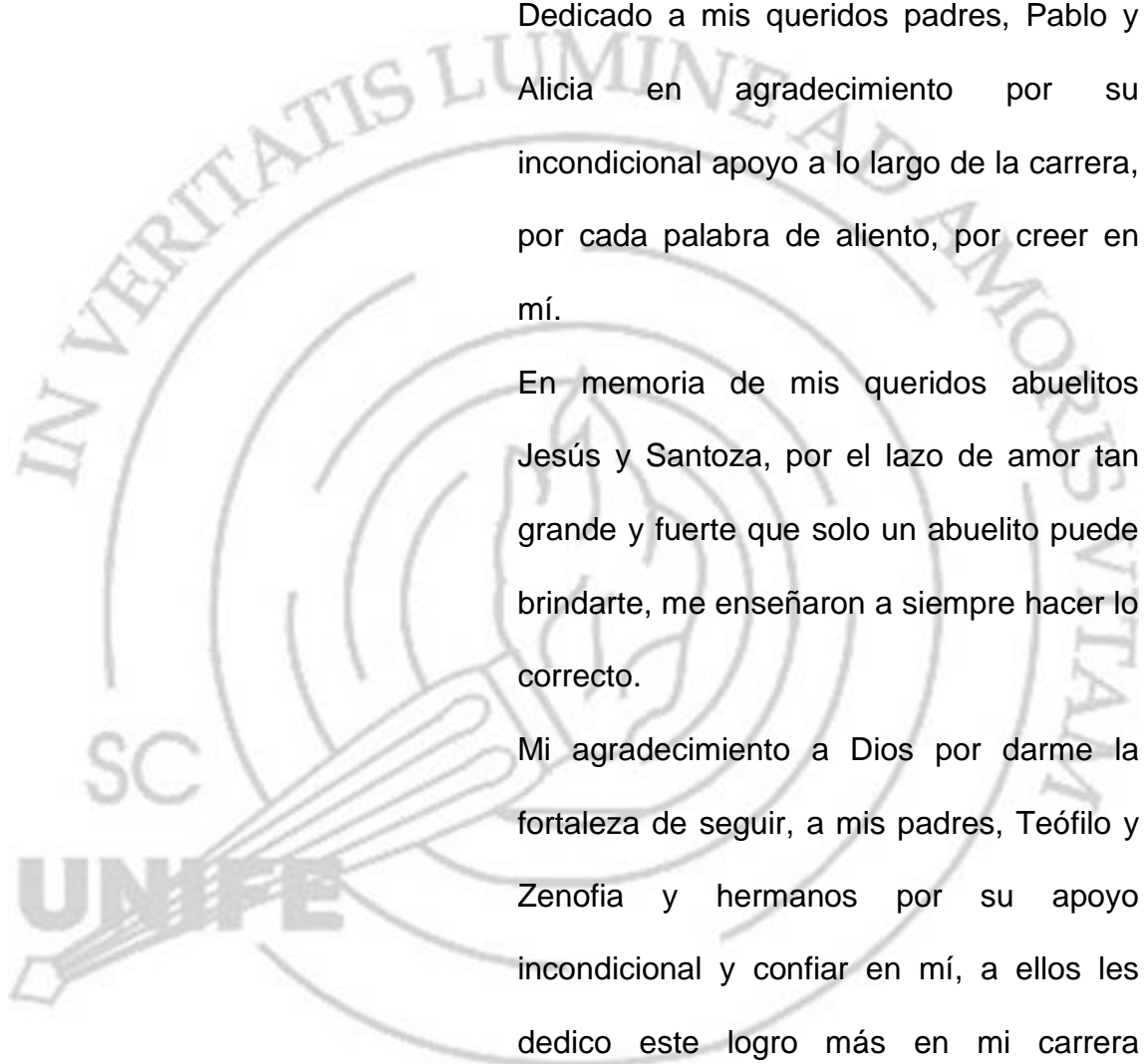
A los docentes de la Facultad de Arquitectura, por su paciencia, dedicación, por sus enseñanzas a lo largo de nuestra formación universitaria y aquellas personas que apoyaron en el presente trabajo de investigación.

## DEDICATORIA

Dedicado a mis queridos padres, Pablo y Alicia en agradecimiento por su incondicional apoyo a lo largo de la carrera, por cada palabra de aliento, por creer en mí.

En memoria de mis queridos abuelitos Jesús y Santoza, por el lazo de amor tan grande y fuerte que solo un abuelito puede brindarte, me enseñaron a siempre hacer lo correcto.

Mi agradecimiento a Dios por darme la fortaleza de seguir, a mis padres, Teófilo y Zenofia y hermanos por su apoyo incondicional y confiar en mí, a ellos les dedico este logro más en mi carrera profesional.



## INDICE

RESUMEN .....	4
ABSTRACT .....	5
RECONOCIMIENTO .....	6
DEDICATORIA.....	7
INDICE.....	8
LISTA DE TABLAS .....	13
LISTA DE FIGURAS .....	15
LISTA DE PLANOS.....	22
INTRODUCCIÓN .....	26
1.CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	27
1.1. Planteamiento del problema .....	27
1.1.1. Formulación del problema.....	28
1.2. Justificación de la investigación .....	28
1.3. Delimitación de la investigación.....	31
1.3.1. Limitaciones.....	31
1.4. Objetivos.....	31
1.4.1. Objetivo principal.....	31
1.4.2. Objetivos específicos .....	31
1.5. Hipótesis.....	32
1.5.1. Hipótesis general.....	32
1.5.2 Hipótesis específico .....	32
1.6. Metodología de la investigación.....	33
2.CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	34
2.1. Antecedentes de la investigación.....	34

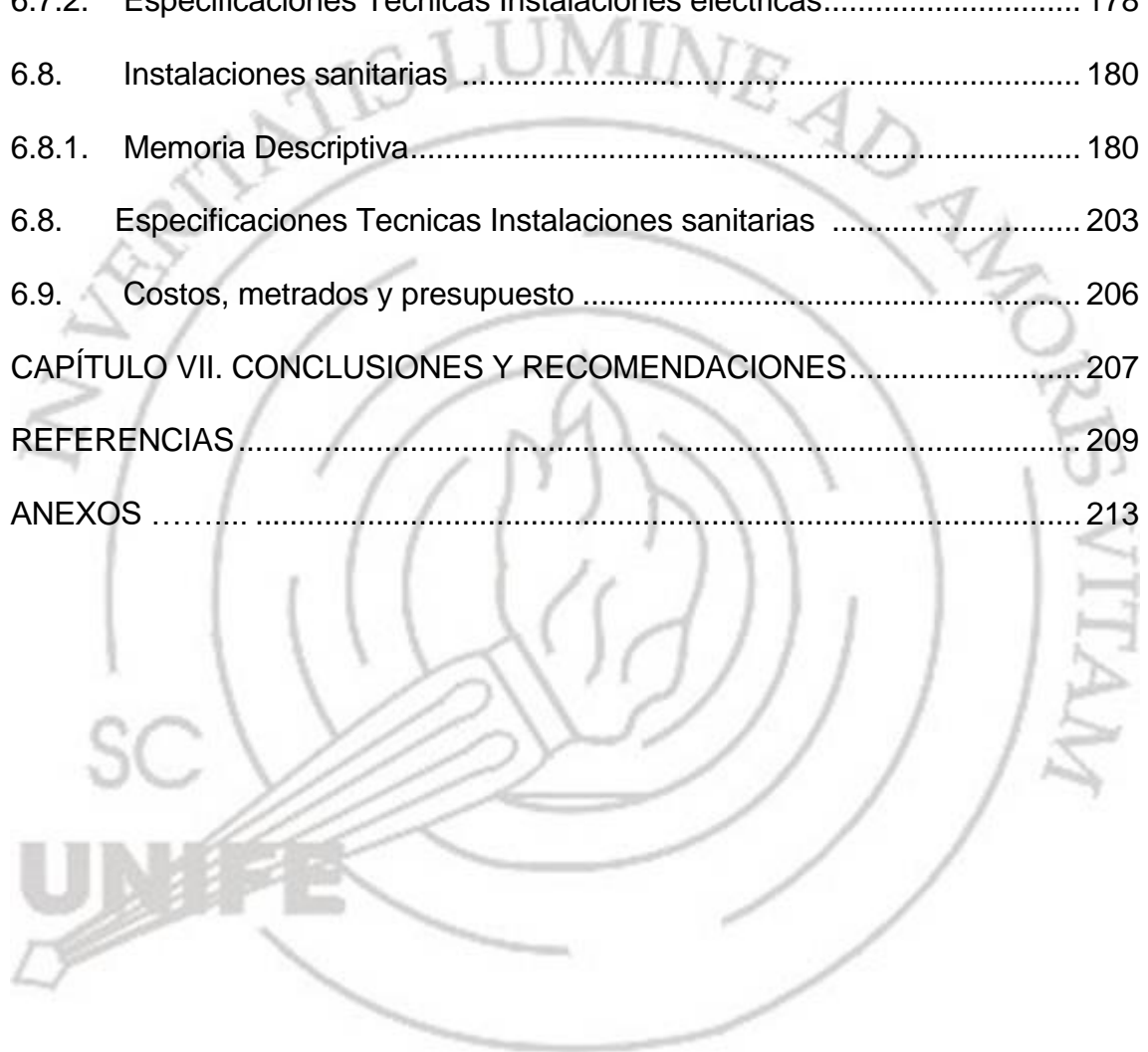


2.1.1. Centro Recreacional en Tarapoto – Cheng Franco Arquitectos.....	34
2.1.2. Centro de Recreación Hábitat – DFJ Architects .....	39
2.1.3. Centro Recreacional CAP San Martín – XUD Arquitectura .....	43
2.2. Bases teóricas .....	48
2.2.1. Recreación y esparcimiento en familia. ....	48
2.2.2. Actividades de esparcimiento al aire libre y salud. ....	49
2.3. Bases conceptuales .....	50
2.4. Normativa .....	52
3.CAPÍTULO III. MARCO REFERENCIAL .....	55
3.1. Ubicación geográfica del proyecto .....	55
3.1.1. El terreno.....	55
3.1.2. Criterios básicos de localización .....	55
3.1.3. Localización y ubicación.....	55
3.2. Reseña histórica.....	56
3.2.1. Aspecto físico y geográfico .....	56
3.2.2. Aspecto socio económico .....	58
3.2.3. Aspecto cultural.....	62
4.CAPÍTULO IV. DEFINICION FISICO-ESPACIAL DEL PROYECTO .....	64
4.1. Patrones de asentamiento. ....	64
4.1.1 Aspecto urbano. ....	64
4.2. Condicionantes del diseño .....	66
4.2.1. Topografía .....	66
4.2.2. Clima.....	68
4.2.3. Características del terreno. ....	68
4.2.4. Vialidad y accesibilidad .....	69

4.2.5. Radio de acción.....	70
4.2.6. Entorno urbano y paisaje.....	71
4.2.7. Factibilidad de servicios .....	74
4.2.8. Zonificación urbana .....	74
4.2.9. Parámetro normativo.....	76
4.3. Programa arquitectonico .....	77
<b>CAPÍTULO V. ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO.....</b>	<b>78</b>
5.1. Zonificación .....	82
5.2. Partido arquitectónico.....	85
<b>5.CAPÍTULO VI.PROYECTO ARQUITECTÓNICO.....</b>	<b>87</b>
6.1. Proyecto arquitectónico.....	87
6.1.1. Propuesta Paisajista.....	88
6.1.2. Planta General.....	90
6.1.3. Cortes y Elevacion General.....	92
6.1.4. Planta Sector A-Restaurante/Karaoke .....	93
6.1.5. Planta Restaurante.....	94
6.1.6. Corte -Restaurante .....	95
6.1.7. Elevacion -Restaurante .....	95
6.1.8. Vistas 3D -Restaurante .....	96
6.1.9. Planta Karaoke .....	97
6.1.10. Corte - Karaoke .....	98
6.1.11. Elevacion - Karaoke .....	99
6.1.12. Vistas 3D - Karaoke .....	100
6.1.13. Planta Sector B- Zona de Bungalow .....	101

6.1.14. Corte Sector B- Zona de Bungalow .....	102
6.1.15. Vistas 3D- Zona de Bungalow .....	102
6.1.16. Planta Tipica de Bungalow .....	103
6.1.17. Corte de Bungalow .....	104
6.1.17. Elevacion de Bungalow .....	105
6.1.17. Vistas 3D - Zona de Bungalow .....	106
6.2. Detalles arquitectónicos .....	107
6.2.1. Zona de Bungalow-Piscina.....	107
6.2.2. Zona de Bungalow- Baño.....	108
6.2.3. Zona de Bungalow- Cocina.....	109
6.3. Sistema constructivo .....	110
6.3.1 Techo sol y sombra.....	111
6.3.2. Detalles -Techo sol y sombra.....	112
6.3.3. Techo sol y sombra Bungalow.....	113
6.3.4. Sistema Drywall.....	114
6.3.5. Tijerales-Perfiles conformados.....	115
6.3.6. Cobertura TR-3.....	116
6.4. Memoria descriptiva de arquitectura .....	117
6.4.1. Zonas y Ambientes.....	117
6.4.2. Contribucion a la Sociedad .....	132
6.5. Especificaciones técnicas de arquitectura .....	133
6.5.1. Cuadro de acabados.....	133
6.5.2. Memoria descriptiva de seguridad .....	134

6.5.2.3	Fundamentos del Diseño :Norma A.130 .....	140
6.6.	Proyecto estructuras.....	142
6.6.1.	Especificaciones Tecnicas de propuesta estructural.....	142
6.7.	Instalaciones eléctricas .....	163
6.7.1.	Memoria Descriptiva.....	163
6.7.2.	Especificaciones Tecnicas Instalaciones electricas.....	178
6.8.	Instalaciones sanitarias .....	180
6.8.1.	Memoria Descriptiva.....	180
6.8.	Especificaciones Tecnicas Instalaciones sanitarias .....	203
6.9.	Costos, metrados y presupuesto .....	206
CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		207
REFERENCIAS.....		209
ANEXOS .....		213



## LISTA DE TABLAS

Tabla 01. Cuadro normativo A0.10 - Capítulo I, características del diseño

Tabla 02. Cuadro normativo A0.10 - Capítulo VII

Tabla 03. Cuadro normativo A0.10 - Capítulo VIII

Tabla 04. Cuadro normativo A0.30 - Capítulo I.

Tabla05.Reglamento de Comercio. Reglamento Nacional de Edificaciones.

Tabla 06. Cuadro de Centros Poblados por sectores.

Tabla 07. Densidad poblacional - Distrito de Cieneguilla.

Tabla 08. Normas de Zonificación, usos de suelo

Tabla 09. Parámetros Normativos, usos del suelo

Tabla 10. Programación de Áreas – Zona Común

Tabla 11. Programación de Áreas – Oficinas Administrativas

Tabla 12. Programación de Áreas – Zona de Comida

Tabla 13. Programación de Áreas – Zona de Juegos

Tabla 14. Programación de Áreas – Gimnasio

Tabla 15. Programación de Áreas – Zona Social

Tabla 16. Programación de Áreas – Zona Recreativa Activa

Tabla 17. Programación de Áreas – Zona de Servicios

Tabla 18. Cargas Muertas.

Tabla 19. Pre dimensionamiento de las Columnas.

Tabla 20. Columna Central

Tabla 21. Columna Lateral.

Tabla 22. Columna Esquinera.

Tabla 23. Predimensionamiento Vigas principales.

Tabla 24. Zapata aislada central

Tabla 25. Zapata laterales.

Tabla 26. Zapata Esquineras aislada.

Tabla 27. Categorías de predimensionamiento de estructuras

Tabla 28. Columnas Centrales.

Tabla 29. Columnas Lateral.

Tabla 30. Columnas Lateral

Tabla 31. Cálculo de Zapata Aislada.

Tabla 32. Cálculo de Zapata Laterales.

Tabla 33. Cálculo de Zapata Laterales

Tabla 34. Zonas a desarrollar

Tabla 35. Relación de Planos Eléctricos

Tabla 36. Cuadro de caída de Tensión

Tabla 37. Zonas del proyecto.

Tabla 38. Diametro de tuberías de acuerdo al tipo de aparatos

Tabla 39. Cuadro resumen redes de agua fría- Sector A

Tabla 40. Cuadro resumen - redes de agua fría- Sector B

Tabla 41. Cuadro resumen - redes de agua fría- Sectores A-B

Tabla 42. Resumen de Diámetro de Tuberías de Agua Fría

Tabla 43. Dotación de agua fría para la Zona A

Tabla 44. Dotación de agua fría para la Zona B

Tabla 45. Unidades de Descarga (Hunter)

Tabla 46. Sector A

Tabla 47. Sector B

Tabla 48. Relación entre Gasto Hidráulico y Diámetro Tubería Impulsora

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01. Mapa de Delito

Figura 02. Resumen Delitos Denunciados 2009-2011

Figura 03. Reajuste integral de la zonificación de los usos del suelo

Figura 04. Centro recreacional y alojamiento – Cheng Franco Arquitectos  
(Tarapoto, San Martín)

Figura 05. Elevación del alojamiento - Cheng Franco Arquitectos

Figura 06. Ingreso principal – Cheng Franco Arquitectos

Figura 07. Diseño hexagonal – Cheng Franco Arquitecto

Figura 08. Plaza-patio-sendero - Cheng Franco Arquitectos

Figura 09. Circulación – Cheng Franco Arquitectos

Figura 10. Circulación – Cheng Franco Arquitectos

Figura 11. Vistas del proyecto – Cheng Franco Arquitecto

Figura 12. Planta de Techo- Centro de Recreación Hábitat

Figura 13. Planta de Centro de Recreación Hábitat

Figura 14. Cortes de Centro de Recreación Hábitat

Figura 15. Centro de Recreación Hábitat

Figura 16. Mesa de ping pon – Centro de Recreación Hábitat

Figura 17. Centro Recreacional Cap. San Martín

Figura 18. Centro Recreacional Cap. San Martín -análisis espacial

Figura 19. Centro Recreacional -Geometria

Figura 20. Centro Recreacional Cap. San Martín-elementos de circulación

Figura 21. Centro Recreacional Cap. San Martín-circulación vertical

Figura 22. Centro Recreacional Cap. San Martín-circulación horizontal

Figura 23. Centro Recreacional Cap. San Martín

Figura 24. Plano de ubicación del terreno

Figura 25. Mapa del Perú, provincia de Lima

Figura 26. Mapa de Lima Metropolitana

Figura 27. Distrito de Cieneguilla

Figura 28. Distribución de los Habitantes de Cieneguilla

Figura 29. Distribución de manzanas y unidades urbanas del distrito.

Figura 30. Porcentaje de actividades en sectores del distrito

Figura 31. Principales productos artesanales producidos en Cieneguilla

Figura 32. Principales actividades turísticas del distrito de Cieneguilla

Figura 33. Distribución de Centros de Esparcimiento en Sector del distrito

Figura 34. Resumen de Antecedentes Históricos y arquitectónicos del distrito de Cieneguilla

Figura 35. Parques #3 y #4, 3era etapa de la parcelación

Figura 36. Parques Huaycán

Figura 37. Plano topográfico del terreno

Figura 38. Vista panorámica-Terreno

Figura 39. Vista aérea frontal-Terreno



Figura 40. Vista aerea lateral izquierdo-Terreno

Figura 41. Vista aerea lateral derecho del terreno

Figura 42. Medidas del Terreno

Figura 43. Vegetacion del Terreno

Figura 44. Recorrido hasta la ubicación del proyecto

Figura 45. Fachada principal del terreno

Figura 46. Radio de Acción Inmediata del Terreno

Figura 47. Radio de Acción Interdistrital del Terreno

Figura 48. Entorno - Terreno

Figura 49. Fachada posterior del Terreno

Figura 50. Fachada del ingreso principal del Terreno

Figura 51. . Lado Izquierdo del Terreno - Club Resort 108

Figura 52. . Lado derecho del Terreno - Vivienda

Figura 53. . Lado derecho del Terreno - Vivienda

Figura 54. Zonificación del Terreno

Figura 55. Propuesta de Zonificación

Figura 56. Simbología asociada al proyecto

Figura 57. Concepto de partido arquitectonico

Figura 58. Propuesta paisajista

Figura 59. Clasificacion de arboles y arbustos

Figura 60. Plano general - Arquitectura

Figura 61. Accesos y vias de circulacion

Figura 62. Vista aérea -Maqueta

Figura 63. Cortes y elevaciones Generales

Figura 64. Vistas 3D- Ingreso principal

Figura 65. Plano Sector A – Restaurante / Karaoke

Figura 66. Plano Restaurante

Figura 67. Corte-Restaurante

Figura 68. Elevacion-Restaurante

Figura 69. Vista 3D Ingreso – Fachada Restaurante

Figura 70. Vista 3D – Vista interior área comensal

Figura 71. Vista 3D – Vista exterior /Terraza

Figura 72. Planta Karaoke

Figura 73. Corte-karaoke

Figura 74. Elevacion-Karaoke

Figura 75. Vista 3D Ingreso – Fachada Karaoke

Figura 76. Vista 3D – Escenario Karaoke

Figura 77. Vista 3D – Barra Karaoke

Figura 78. Planta Sector B - Bungalows

Figura 79.Corte Sector B- Zona Bungalow

Figura 80. Vistas 3D - Ingreso a Zona Bungalow

Figura 81. Planta tipica de Bungalow

Figura 82. Corte - Bungalow

Figura 83. Elevacion - Bungalow

Figura 84. Vistas 3D - Ingreso Fachada Bungalow

Figura 85. Vistas 3D - Fachada Posterior

Figura 86. Vistas 3D - Exterior - Terraza

Figura 87. Detalle de Piscina

Figura 88. Detalle de Baño

Figura 89. Detalle de Cocina

Figura 90. Sistema de Techo sol y sombra

Figura 91. Detalle de ensamble a madera

Figura 92. Sistema constructivo -Bungalow

Figura 93. Detalle de Drywall

Figura 94. Detalle Tijerales

Figura 95. Detalle de Cobertura

Figura 96. Planta de distribucion ,Zona Administrativa

Figura 97. Planta de distribucion,Salon de Eventos

Figura 98. Planta de distribucion,Zona de Talleres y Topico.

Figura 99. Planta de Distribucion,Sala de convenciones

Figura 100. Planta de Distribucion,Zona de Gimnasio

Figura 101. Planta de Distribucion,Zona de Salon de Juego de mesa

Figura 102. Planta de Distribucion,Zona de patio de Comida

Figura 103. Planta de distribución, Zona de Restaurante.

Figura 104. Planta de Distribución, Zona de Karaoke

Figura 105. Planta de Distribución, Zona de Bungalow.

Figura 106. Planta Típica de Distribución, Bungalow

Figura 107. Planta de Distribución Zona Deportiva - A

Figura 108. Planta de Distribución, Zona Deportiva - B

Figura 109. Planta Típica SS.HH.

Figura 110. Planta de Distribución de Zona de Mantenimiento y Guardia.

Figura 111. Cuadro de Acabados

Figura 112. Cuadro de Acabados

Figura 113. Señalización de Seguridad.

Figura 114. Zona Sísmicas

Figura 115. Áreas Tributarias de Bungalow.

Figura 116. Área tributaria de Karaoke

Figura 117. Fórmula para el perfil conformado en "C"

Figura 118. Medidas del perfil conformado en "C"

Figura 119. Especificaciones de Cobertura "TR-3"

Figura 120. Cálculo de la Zona desarrollada

Figura 121. Demanda máxima de zona no desarrollada

Figura 122. Máxima demanda de tablero general del proyecto

Figura 123. Luminarias seleccionadas para el restaurante

Figura 124. Leyenda de Luminarias seleccionada para Karaoke

Figura 125. Leyenda de Luminaria seleccionada para el Restaurante

Figura 126. Grupo Electrogeno Volvo Penta - TAD551GE

Figura 127. Especificaciones Tecnicas del grupo electrogeno

Figura 128. Diagrama de Tableros de caida de tension

Figura 129. Esquema de Sistema de abastecimiento indirecto

Figura 130. Equivalencia de diametros de tuberia

Figura 131. Gastos probables para utilizar el metodo de Hunter

Figura 132. Cisterna y sus partes

Figura 133. Cuadro de capacidad del tanque y diametro de tubo de rebose

Figura 134. Evaluacion del nivel de presion en Red de Agua Publica

Figura 135. Diagrama de gasto - Abaco

Figura 138. Dimension de las cajas de registro

Figura 139. Especificaciones Tecnicas- Agua

Figura 140. Especificaciones Tecnicas-Desague

Figura 141. Sistema de Instalacion - Tanque Elevado-Bomba- Cisterna

## LISTA DE PLANOS

### 1. PLANOS DE ARQUITECTURA.

U-01 PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN.

A-01 PLOT PLAN.

A-02 PAISAJISMO – CLASIFICACION DE VEGETACION

A-03 PAISAJISMO.

A-04 PLANTA GENERAL

A-05 PLANTA GENERAL - COTAS Y EJES DE DETALLE

A-06 PLANTA DE TECHOS

A-07 CORTE GENERAL

A-08 SECTOR A RESTAURANTE

A-09 CORTE RESTAURANTE

A-10 ELEVACION RESTAURANTE

A-11 SECTOR A – KARAOKE – RESTAURANTE DETALLES

A-12 TECHOS - KARAOKE

A-13 CORTE - KARAOKE

A-14 ELEVACION - KARAOKE

A-15 SECTOR B – ZONA DE BUNGALOWS - DETALLE

A-16 PLANTA TIPICA DE BUNGALOWS SECTOR DESARROLLADO

A-17 TECHO BUNGALOWS

A-18 CORTE – BUNGALOWS

A-19 ELEVACION – BUNGALOWS

A-20 VISTAS 3D

A-21 RENDER MAQUETA -VISTAS GENERALES

## 2. PLANOS DE ESTRUCTURAS.

E-01 PLANO DE CIMENTACION DEL SECTOR A

E-02 PLANO DE CIMENTACION DEL SECTOR B

E-03 PLANO DE CIMENTACION SALON DE JUEGOS

E-04 PLANO CIMENTACION SALÓN DE EVENTOS.

E-05 PLANO DE CIMENTACION TALLER MULTIFUNCIONAL-SALA  
CONVENCIONES.

E-06 PLANO DE CIMENTACION ADMINISTRACION- TIENDAS.

E-07 PLANO DE CIMENTACIÓN PATIO DE COMIDAS.

E-08 PLANO DE CIMENTACIÓN GYMNASIO.

E-09 PLANO DE CIMENTACIÓN SS. HH+ VESTIDORES DE HOMBRES  
Y MUJERES DE LA CANCHA MULTIPLE Y PISCINA.

E-10 PLANO DE CIMENTACIÓN CASETA -MAESTRANZA.

E-11 PLANO DE CIMENTACIÓN SS.HH. DE ZONA CAMPING Y PíNIC.

E-12 PLANO DE VIGAS-CUBIERTA SECTOR A RESTAURANTE  
KARAOKE.

E-13 PLANTA TIPICA DE ALIGERADO SETOR B BUNGALOW.

E-14- DETALLES DE VIGAS-SECTOR B BUNGALOW.

## 3 PLANOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS.

IE-01 PLANO GENERAL DISTRIBUCION DE TABLEROS GENERALES.

IE-02 RED DE ALUMBRADO SECTOR A RESTAURANTE.

IE-03 TOMACORRIENTE SECTOR A RESTAURANTE.

IE-04 RED ALUMBRADO -TOMACORRIENTE SECTOR A-KARAOKE.

IE-05RED ALUMBRADO-TOMA CORRIENTE SECTOR B BUNGALOW.

IE-06DIAGRAMAS UNIFAMILIARES SECTOR DESARROLLADO  
DIAGRAMAS SGT-01, CALCULO DE ZONAS DE PROYECTO,  
CALCULO DE ZONA NO DESARROLLADO, DIAGRAMA DE  
TABLERO, ESQUEMA Y CALCULO DE CAIDA DE TENSION.

4 PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS.

IS-01 PLANO GENERAL DE RED DE AGUA.

IS-02 AGUA ADMINISTRACIÓN-TIENDAS.

IS-03 AGUA TALLER- SALA DE CONVENCIONES.

IS-04 AGUA SALON DE EVENTOS.

IS-05 AGUA SECTOR A KARAOKE RESTAURANTE.

IS-06 AGUA SECTOR B BUNGALOW.

IS-07 PLANTA GENERAL DESAGUE.

IS-08 DESAGUE ADMINISTRACION-TIENDAS.

IS-09 DESAGUE TALLER – SALA DE CONVENCIONES.

IS-10 DESAGUE SALÓN DE EVENTOS.

IS-11 DESAGUE SERVICIOS HIGIENICOS+ VESTIDORES

IS-12 DESAGUE SECTOR BUNGALOW.

IS-13 DESAGUE SECTOR A KARAOKE-RESTAURANTE.

IS-14 DETALLE CORTE DE BAÑOS – AGUA.

IS-15 DETALLE CORTE DE BAÑOS – DESAGUE.

IS-16 DETALLE DE CISTERNA A.



IS-17 DETALLE DE CISTERNA B.

IS-18 DETALLE DE TANQUE ELEVADO- BOMBA- CISTERNA.

5 SEGURIDAD.

EV-01 PLANO GENERAL DE EVACUACION.

SE-02 PLANO GENERAL DE SEÑALIZACION



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación corresponde a la línea de investigación sostenibilidad, medio ambiente y arquitectura desarrollando tema paisajista y de arquitectura, se encuentra dividido en siete capítulos: capítulo uno se presenta el planteamiento del problema de la investigación y la formulación del problema, es decir, cuál es el propósito de plantear un centro recreacional en dicha ubicación, fomentando la actividad física, deporte. La justificación de la investigación, objetivos principales y específicos, la hipótesis y la metodología empleada en esta investigación. En el segundo capítulo se describe el marco teórico abarca los antecedentes históricos, que han sido empleados como referentes arquitectónicos, también, la definición de términos y bases teóricas, definición conceptual sobre la que se tomará como base para seguir los lineamientos para un adecuado diseño arquitectónico, reglamentos para la construcción de una infraestructura de uso recreacional. En el tercer capítulo abarca el marco referencial que comprende: ubicación geográfica, características físicas, socio-económicas y cultural del área de estudio; así como, los criterios básicos que se tomaron en cuenta para la selección del terreno. En el capítulo cuatro presenta aspectos urbanos, condiciones del diseño, viabilidad, radio de acción; programa arquitectónico. En el capítulo cinco presenta el anteproyecto desarrollando: zonificación y partido arquitectónico. En el capítulo seis presenta el proyecto arquitectónico desde la planta general, detalles arquitectónicos y sistemas constructivos hasta sus especificaciones técnicas, costo estimado de la obra. Finalmente, se presenta el capítulo siete se presenta conclusiones y recomendaciones para el proyecto.

## CAPÍTULO I.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Planteamiento del problema

Cieneguilla es un distrito que posee recursos naturales, atractivos turísticos, un clima semicálido durante todo el año y como regalo de la madre naturaleza existen grandes áreas de vegetación naturales, De tal manera que los fines de semana como feriados largos o épocas de verano cuenta con gran número de visitantes que buscan días de campo, deporte, diversión y descanso; por lo tanto, el distrito cuenta con espacios campestres destinados a la gastronomía, deporte, recreación y hospedaje. La investigación nace a falta de un centro de esparcimiento que desarrolle una arquitectura considerando el reglamento, con infraestructura y mobiliario adecuado que abastezca las necesidades del usuario donde encuentres en un mismo lugar diferentes actividades como recreación, alojamiento temporal, gastronomía y que considere y respete el entorno natural; superando las expectativas del usuario y se diferencie de los centros convencionales que existen en la zona; para que así fomente el deporte, actividades de relajación, el contacto con la naturaleza y poder brindar un nuevo estilo de vida y contribuir en la formación del ciudadano.

Otros de los problemas que presenta el distrito de Cieneguilla son la pobreza, el analfabetismo y bajo nivel educativo. El mayor porcentaje de la población del distrito son jóvenes, que hoy en día se encuentran desempleados al no contar con un trabajo estable, ni estudios superiores, dedicándose al pandillaje juvenil, robo agravado, aumentando así la inseguridad ciudadana, un problema social que presentan una desventaja socioeconómica para el distrito.

### **1.1.1. Formulación del problema**

De acuerdo a la zonificación, en el distrito de Cieneguilla existe un gran porcentaje de área destinada al esparcimiento para realizar diferentes actividades de turismo, recreación y deporte, sin embargo, existe un déficit de centros que no cuentan con instalaciones adecuadas, en infraestructura y equipamiento donde puedan desarrollar, así fomentar las diversas actividades, respetando y preservando el medio ambiente.

¿La propuesta del diseño arquitectónico para el centro de esparcimiento en Cieneguilla, será el adecuado para cumplir las necesidades de los visitantes?

¿Se puede crear espacios idóneos donde los usuarios puedan desarrollar diversas actividades en un entorno natural, preservando el medio ambiente?

### **1.2. Justificación de la investigación**

La investigación se inicia a partir de la búsqueda de implementar un centro que proponga una infraestructura adecuada basada en la funcionalidad, normas, equipamiento, así brindar un proyecto que cumplan con las expectativas. Otros de los puntos que se consideró son la inseguridad ciudadana y el déficit de equipamiento de recreación. Desde un punto de vista de seguridad pública, se considera la zona 2 -Tambo viejo -Parceladora de Cieneguilla como un lugar inseguro, por lo tanto, se necesita reactivar los alrededores y que sirva como centro de reunión y punto de encuentro para dar inicio a actividades turísticas, recreativas y de esparcimiento.

Se muestra que cerca de la zona existen: puntos críticos de mayor incidente delictiva en contra del patrimonio (robo, engaño), lugares de comercialización de drogas y tenencia ilícita de armas y lugares que tienen mayor incidencia de tránsito.

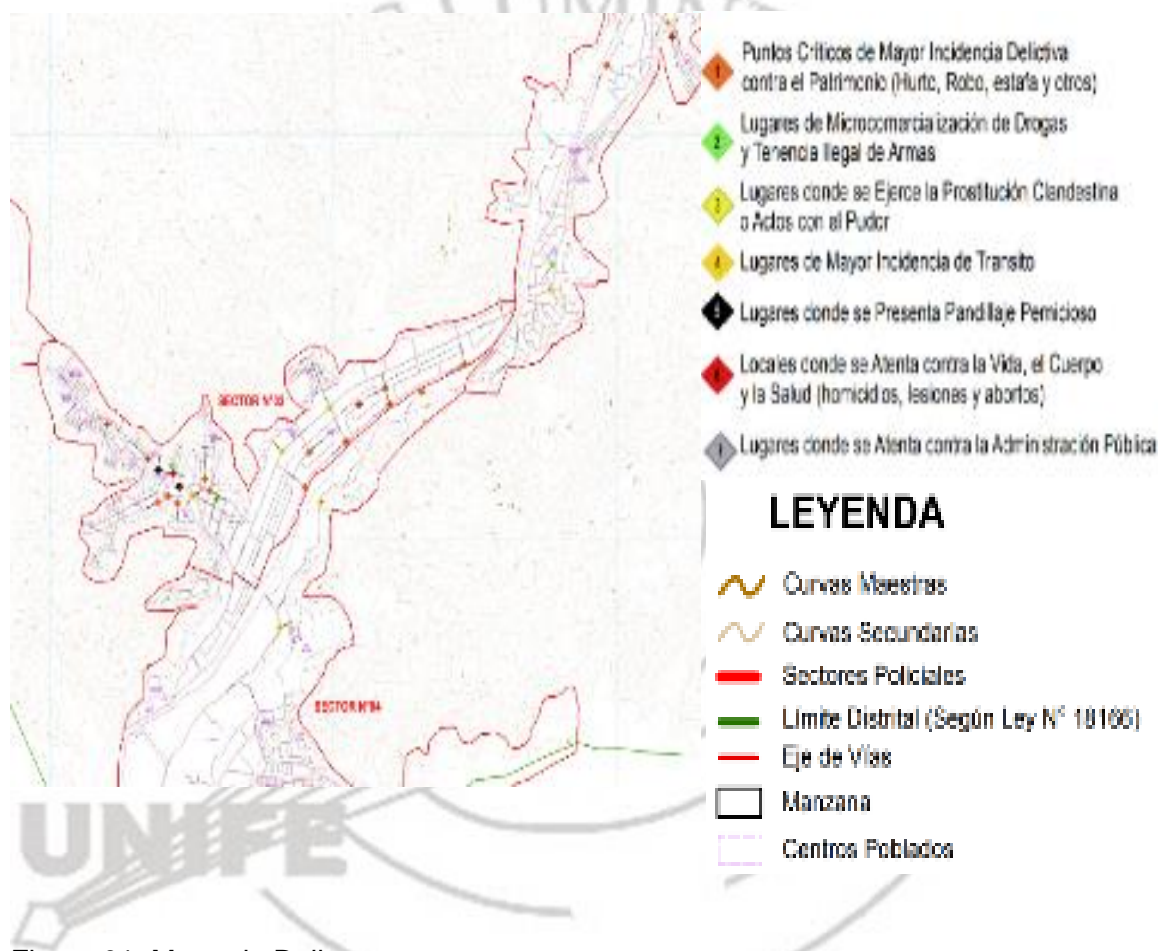


Figura 01. Mapa de Delito

Fuente: Municipalidad de Cieneguilla (2021), seguridad ciudadana

Delitos Denunciados ante la Autoridad Policial por Tipo de Delito				
TIPO DE DELITO		2009	2010	2011
Homicidios	Con arma de fuego	01	00	00
	Con arma blanca	00	02	00
	Con objeto contundente	00	00	00
Robo agravado		13	08	06
Hurto agravado		16	07	08
Contra el cuerpo y la salud	Con arma de fuego	02	10	05
	Con arma blanca	05	06	02
	Con objeto contundente	22	15	07
	Otros	46	25	07
Contra el patrimonio		46	62	45
Contra la seguridad pública		21	20	11
Contra la seguridad económica	Estafas	01	00	00
Contra la libertad	Secuestros	00	00	00
	Secuestros al paso	00	00	00
	Violaciones			
	(-) 18 edad	02	03	03
	(+) 18 edad	02	00	00
Contra la libertad sexual	Intento de violación	05	04	00
	Tocamientos indebidos	03	03	00
	Exhibicionismos y actos contra el pudor	00	02	00
Usurpación		52	35	16
Total de delitos denunciados		237	203	110

Figura 02. Resumen Delitos Denunciados  
Fuente: Plan de desarrollo local concertado 2012-2021.Municipalidad Cieneguilla

En el plano de zonificación y de usos de suelo muestra la cantidad de áreas destinada a la recreación, indicando que el distrito de Cieneguilla no cuenta con mobiliario adecuado, siendo elementos ausentes y muy necesarios.

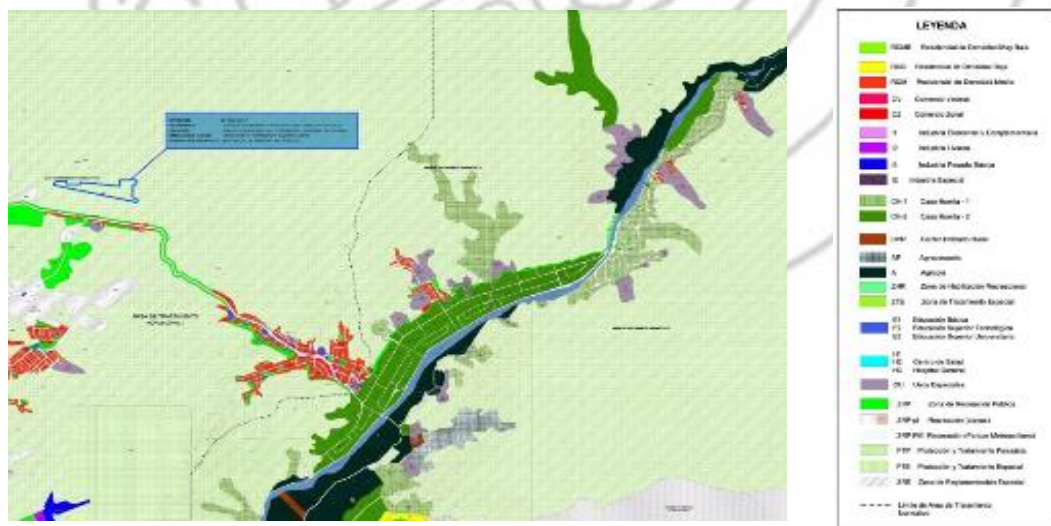


Figura 03. Reajuste integral de la zonificación de los usos del suelo  
Fuente: Municipalidad Metropolitana de Lima, Instituto Metropolitano de Planificación. Lima, Perú.

### **1.3. Delimitación de la investigación**

#### **1.3.1. Limitaciones**

Ante los problemas sociales, como el pandillaje juvenil, robo agravado, contra la seguridad pública, se identificó con mayor índice de problemas en la Zona 2 – Tambo viejo -Parceladora de Cieneguilla, que se relaciona a falta y déficit de espacios de esparcimiento que fomenten y fortalezcan actividades deportivas, recreativas así formar jóvenes disciplinados y responsables, quienes son el futuro del distrito.

La ubicación identificada para la propuesta del proyecto se basó, en que pueda atender no solo a la población de Cieneguilla sino también a distritos aledaños; de manera interdistrital aprovechando que se encuentra circunscrita en ejes viales principales como la avenida. Nueva Toledo.

### **1.4. Objetivos**

#### **1.4.1. Objetivo principal**

Proponer el diseño arquitectónico de un Centro de Esparcimiento, que integre en un solo lugar espacios destinados a áreas verdes, actividades deportivas, recreación activa, recreación pasiva y alojamiento temporal, que beneficie a los jóvenes, niños y adultos del distrito y de la ciudad, así como también a todo público en general.

#### **1.4.2. Objetivos específicos**

1.- Proponer un proyecto que desarrolle una arquitectura que se basa en la antropometría, funcionalidad, con infraestructura y mobiliario adecuado que cumpla las necesidades y perspectivas de los usuarios.

2.- Diseñar espacios al aire libre que considere la naturaleza y entorno del lugar que plantee una propuesta paisajista, de tal forma que así genera grandes áreas verdes y de esparcimiento.

3.- Proveer de un proyecto sostenible basada en tres conceptos ingresos propios, eficiencia económica, y empleos al presentar diferentes actividades; como son; sala de convenciones, salón de eventos, salón de juegos, Gimnasio, Talleres de baile, pintura.

### 1.5. Hipótesis

CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA		
Problema Principal	Objetivo Principal	Hipótesis
Déficit de espacios adecuados en los centros recreacionales, sin abastecer las necesidades de los jóvenes, niños y adultos.	Proponer el diseño arquitectónico de un Centro de Esparcimiento, que integre en un solo lugar espacios destinados a áreas verdes, actividades deportivas, recreación activa, recreación pasiva y alojamiento temporal, que beneficie a los jóvenes, niños y adultos del distrito y de la ciudad, así como también a todo público en general.	El proyecto beneficiará a los usuarios y a la población del distrito, incentivando turismo, recreación y deporte, de esta manera les permitirá salir de la rutina, estrés, etc.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicos
Carencia en infraestructura y mobiliario adecuado. No elaboran trabajo de investigación ni consideran normas y trabajo de investigación.	Proponer un proyecto que desarrolle una arquitectura que se basa en la antropometría, funcionalidad, con infraestructura y mobiliario adecuado que cumpla las necesidades y perspectivas de los usuarios.	Cumplir con las necesidades y expectativas de los usuarios brindando servicios de calidad.
La falta de cuidado ecológico, la Alteración y degradación de la naturaleza y medio ambiente presentando perdida de la imagen natural.	Diseñar espacios al aire libre que considere la naturaleza y entorno del lugar que plantee una propuesta paisajista, de tal forma que así genera grandes áreas verdes y de esparcimiento.	Al plantear el proyecto, se evitará perdida de la imagen natural respetando, preservando y mejorando el paisaje natural para el bienestar de la zona y del medio ambiente.



<p>Cieneguilla presenta un alto índice de pobreza, inseguridad ciudadana (robo, pandillaje) analfabetismo y bajo nivel educativo.</p>	<p>Proveer de un proyecto sostenible basada en tres conceptos ingresos propios, eficiencia económica, y empleos al presentar diferentes actividades; como son; sala de convenciones, salón de eventos, salón de juegos, Gimnasio, Talleres de baile, pintura.</p>	<p>Contribuir con el crecimiento y desarrollo del distrito generando actividad económica activa con nuevos puestos de trabajo.</p>
---	---	--

### 1.6. Metodología de la investigación

El nivel de investigación es básico descriptivo, ya que se describe las situaciones actuales y las características encontradas en la investigación.

El diseño de investigación es cualitativo (no experimental) y proyectual; la investigación se realiza con conocimientos teóricos sobre normas, arquitectura, esparcimiento y recreación. Es de tipo explicativa puesto que los datos obtenidos de la investigación se van a relacionar entre sí, dando explicación a los hechos, al comportamiento y se obtiene como resultado el problema de investigación.

Los instrumentos y técnicas para el registro de datos en el proceso de investigación, así como la recopilación de información se realizaron mediante visitas a campo, toma de fotos, levantamiento de elementos naturales; encontrando así arboles (molle y eucalipto), los mismos que se están respetando dentro y en la parte perimetral del terreno. El proyecto ha considerado conservarlo; asimismo, se recopiló información bibliografía, ejemplos sobre el tema de investigación y revisión de referencias.

El método aplicado es el inductivo, se fundamenta desde lo particular, buscando así demostrar entendimientos generalizables, partiendo desde lo particular para dirigirse a lo universal.

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Centro Recreacional en Tarapoto – Cheng Franco Arquitectos

Este es un proyecto realizado para el Colegio de Arquitectos del Perú, ubicado en Tarapoto, que consta básicamente de actividades recreativas y de alojamiento. Tiene como usuario principal a arquitectos, pero también será abierto para el público en general.

Llama la atención las consideraciones constructivas y estructurales empleadas, se basa en un sistema modular flexible, fabricado con materiales locales, respondiendo a las condicionantes de la pendiente del terreno, la carencia de atractivos naturales y árboles como puntos de visual. Además, responde al factor sostenibilidad, siendo un elemento arquitectónico recolector de aguas pluviales, por su forma y la permeabilidad que genera, y la producción de energía, usando paneles solares, siendo auto sustentable.



Figura 04. Centro recreacional y alojamiento – Cheng Franco Arquitectos (Tarapoto, San Martín)

Fuente: Archdaily Perú (2021)



Figura 05. Elevación del alojamiento – Cheng Franco Arquitectos (Tarapoto, San Martín)

Fuente: Archdaily Perú (2021)

### **2.1.1.1. Ubicación y Localización**

El Centro Recreacional ubicado a 350 metros sobre el nivel del mar en medio de la Amazonia Peruana, localizado en el Distrito de la Banda de Shilcayo – Tarapoto, en el departamento de San Martín.

Para acceder al sitio, pasas por una vía afirmada de 9 km. que llega a la altura del Hotel Puerto Palmeras.

### **2.1.1.2. Análisis Espacial**

#### **a. Organización espacial**

La organización del proyecto se extiende de suroeste a noroeste y por su propia configuración logra generar recorridos de distintas posibilidades que el usuario visualiza para dirigirse a diferentes puntos.

El trayecto a los diferentes ambientes se da primero por el acceso principal donde te conlleva a la recepción que conecta con la zona deportiva - servicios y el visor del sitio.

Continuando el recorrido por el sendero peatonal al lado suroeste está ubicado los bungalows del sector 1 y el lado noreste esta los bungalows del sector 2.

Siguiendo el sendero peatonal hacia el norte está ubicada la plaza donde distribuye el restaurante, las terrazas, piscinas, auditorio y salas polivalentes, y por último este punto se conecta con los bungalows del sector 3 y los bungalows del sector 4 al norte del terreno.

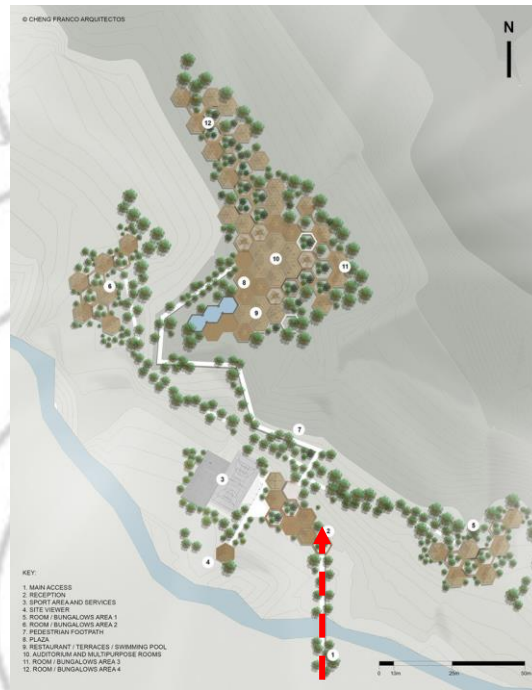


Figura 06. Ingreso principal – Cheng Franco Arquitectos (Tarapoto, San Martín)  
Fuente: Archdaily Perú (2021)

#### b. Geometría

El diseño de la edificación propone módulos hexagonales sostenibles de 6m de largo que serán fabricados con materiales locales, que a través de su forma de embudo recolectaran agua y generaran energía con los paneles solares instalados en los techos. El proyecto logra ser permeable y autosuficiente que se integra perfectamente con el paisaje existente.

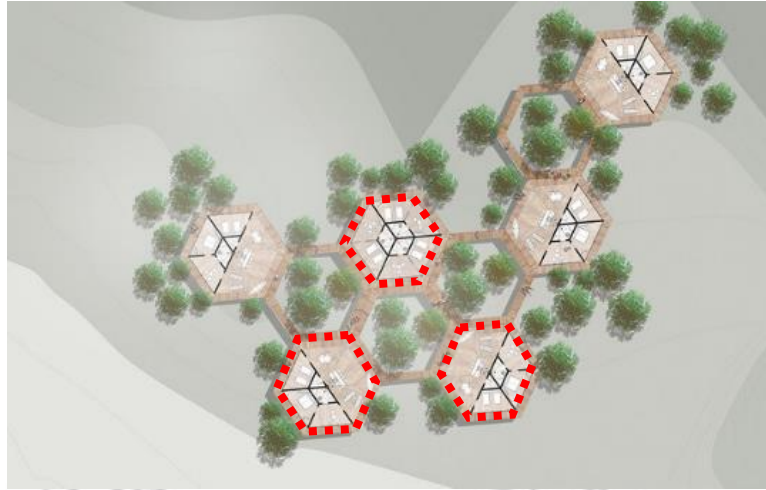


Figura 07. Diseño hexagonal – Cheng Franco Arquitectos (Tarapoto, San Martín)

Fuente: Archdaily Perú (2021)

### c. Elementos de circulación

La circulación es mediante un puente que conecta al acceso principal del Centro Recreacional que conlleva a diferentes ambientes con puntos de conexión como pasadizos, patios y plaza.

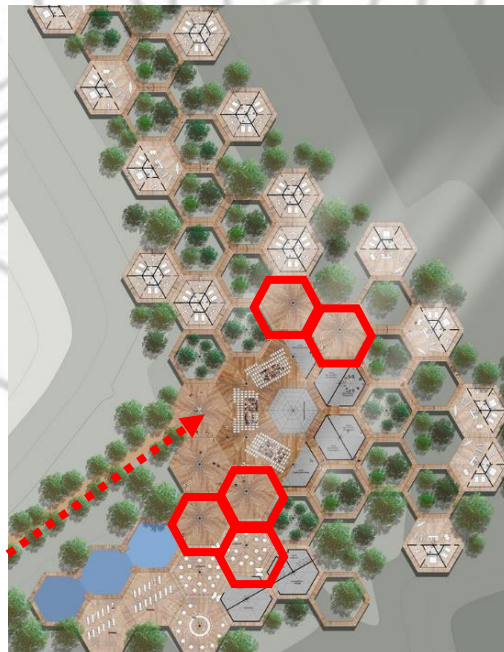


Figura 08. Plaza-Patio-Sendero – Cheng Franco Arquitectos (Tarapoto, San Martín)  
Fuente: Archdaily Perú (2021).

### 2.1.1.3. Análisis Funcional

#### a. Circulaciones horizontales:

La obra se desarrolla horizontalmente ya que cuenta con un primer nivel y para acceder al Centro Recreacional cuenta con un puente que se comunica con el acceso principal que conecta a ciertos puntos (recepción, visor del sitio, plaza, restaurante, auditorio).



Figura 09. Circulación – Cheng Franco Arquitectos (Tarapoto, San Martín)  
Fuente: Archdaily Perú (2021)

#### b. Circulaciones verticales:

El Centro Recreacional posee con numerosas escaleras que conecta a diversos ambientes (zonas deportivas, terrazas, piscinas, bungalows).

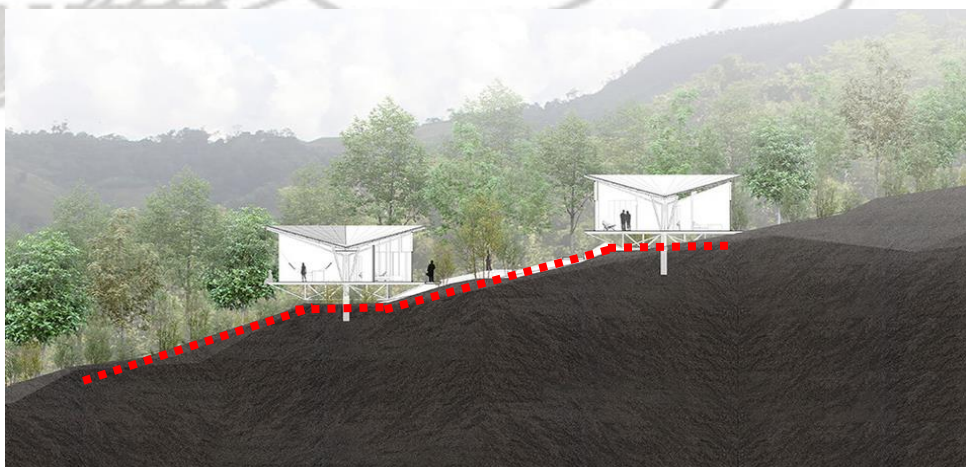


Figura 10. Circulación – Cheng Franco Arquitectos (Tarapoto, San Martín)  
Fuente: Archdaily Perú (2021)

#### 2.1.1.4. Sostenibilidad

El proyecto propone tener módulos que puedan ser auto-suficiente por la forma que se maneja, ser recolector de agua y de energía, con paneles solares que serán ubicados en el techo de cada bungalow.

Para la construcción se utilizarán materiales locales y paneles prefabricados.

Estas variadas configuraciones y flexibilidad permiten que este sistema modular se adapte al terreno y así lograr preservar la condición natural del sitio.



Figura 11. Vistas del proyecto – Cheng Franco Arquitectos (Tarapoto, San Martín)

Fuente: Archdaily Perú (2021)

#### 2.1.2. Centro de Recreación Hábitat – DFJ Architects

El proyecto ocupa un área de 150 m<sup>2</sup>, ofrece gratuitamente a sus habitantes de la zona un espacio donde ofrece actividades relacionadas directamente a relajación y recreación creando lazos en comunidad. Cuenta con los siguientes espacios: área verde, piscina (entrenamiento), piscinas para niños, zona de parrilla, mesa de pin pong, duchas, baños, vestidores, almacenamiento de bicicletas.

### 2.1.2.1. Ubicación y Localización

El Centro de Recreación Hábitat está ubicado en la ciudad Byron Bay, NSW 2481, estado de Nueva Gales del Sur, en la costa este de Australia.

### 2.1.2.2. Análisis Espacial

#### a. Organización Espacial

El terreno no presenta desniveles, el centro recreacional está compuesto por área techada y sin techar. Los baños y vestidores están expuestos al exterior, pero con la privacidad necesaria, brindada. Estos ambientes están orientados hacia un corredor central, evitando el uso de ventilación mecánica y la iluminación artificial. Se caracteriza por tener una composición simple, elementos geométricos (rectangular) usando como conectores corredores y patios.

Forma: Compuesto por elementos rectangulares.

Elementos de circulación: Corredor, patio.

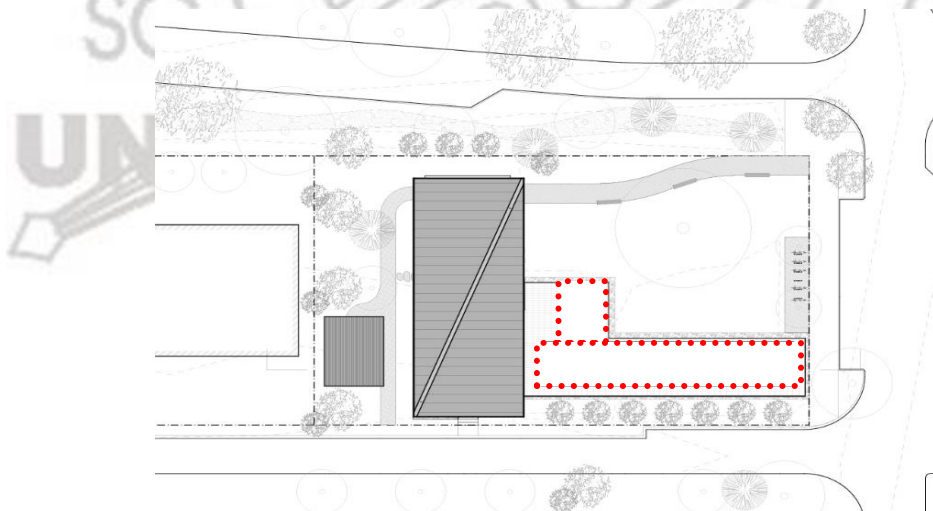


Figura 12. Planta de Techo- Centro de Recreación Hábitat – JFD Architects (Australia)

Fuente: Archdaily Perú (2021)



### 2.1.2.3. Análisis Funcional

#### a. Circulación Vertical

El centro de recreación presenta un solo nivel por lo tanto no tiene circulación vertical.

#### b. Circulación Horizontal

Luego de analizar la imagen se considera que solo existe circulación horizontal.

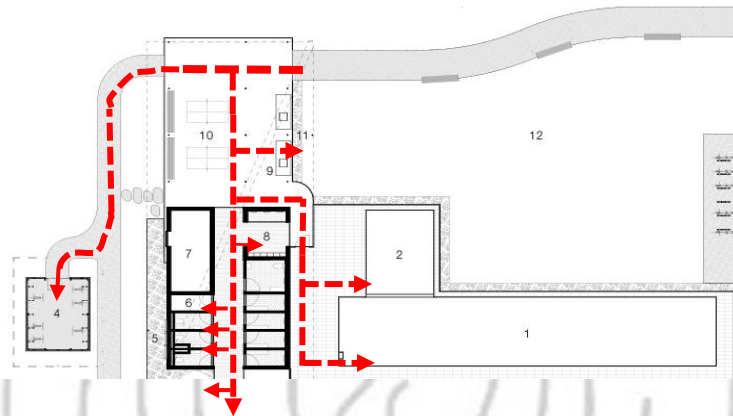


Figura 13. Planta de Centro de Recreación Hábitat – JFD Architects (Australia)  
Fuente: Archdaily Perú (2021)

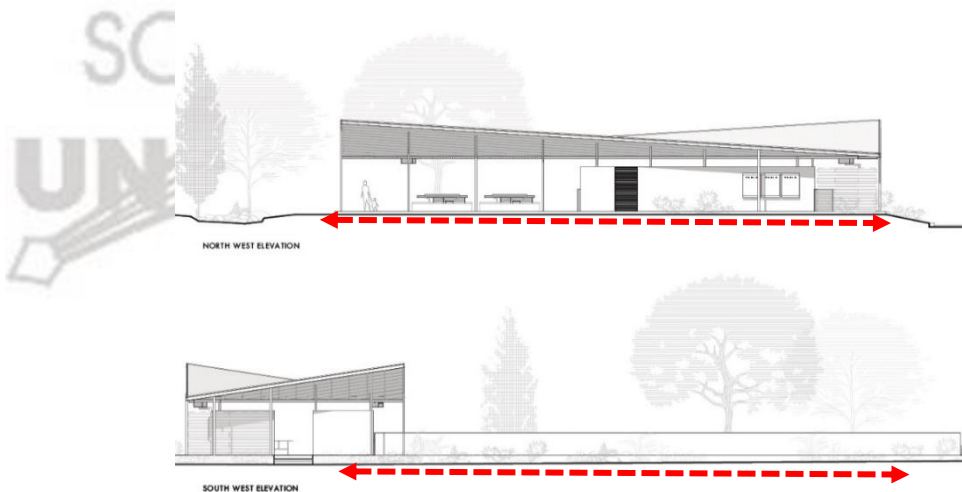


Figura 14. Cortes de Centro de Recreación Hábitat – JFD Architects (Australia)  
Fuente: Archdaily Perú (2021)

#### 2.1.2.4. Sostenibilidad

La recolección de aguas pluviales, sirven para abastecer a las piscinas y servicios, al igual que energía incorporada, que alimenta la iluminación eléctrica y agua (caliente).



Figura 15. Centro de Recreación Hábitat – JFD Architects (Australia)  
Fuente: Archdaily Perú (2021)



Figura 16. Mesa de ping pon – Centro de Recreación Hábitat – JFD Architects (Australia)  
Fuente: Archdaily Perú (2021)

### 2.1.3. Centro Recreacional CAP San Martín – XUD Arquitectura

El proyecto contempla cierta cantidad de espacios sociales y recreativos, como lo son: restaurantes, un auditorio, un hospedaje de 30 habitaciones dobles y 20 bungalós para 6 personas cada uno.

A estas zonas se le agregan zonas recreativas, como lo son: canchas deportivas, piscinas, etc.

El reto de este proyecto era emplazar y aprovechar adecuadamente la topografía del terreno que es compleja, así como lograr una interacción con la vegetación del lugar. De esta forma, el proyecto se va adecuando de manera natural a la topografía del lugar y generando el mínimo impacto con relación al entorno natural existente con una composición arquitectónica óptima. También, se configura un sistema de patios, permitiendo una relación desde el interior hacia los espacios exteriores desde el interior de los edificios, generando una integración con el paisaje.



Figura 17. Centro Recreacional Cap. San Martín – Dux Arquitectura (Tarapoto, San Martín)

Fuente: Dux Arquitectura (2021)

### 2.1.3.1. Ubicación y Localización

El centro recreacional y alojamiento del colegio de Arquitecto del Perú se encuentra ubicado aprox. A 9 km de la ciudad de Tarapoto – departamento de San Martín.

### 2.1.3.2. Análisis espacial

#### a. Organización espacial

El proyecto se organiza con una extensión de sur a norte que logra generar distintos recorridos que el visitante visualiza.

Para conectar al centro recreacional es mediante un puente donde llega al ingreso principal donde encontraremos el estacionamiento, primer nivel del terreno, llegando así a la explanada de llegada donde me recibe el auditorio. En el segundo nivel del terreno hay una rampa que me conecta desde el auditorio hacia la zona administrativa, sector social (restaurante) y servicios básicos (como otros puntos: áreas deportivas, mirador, piscina). En el tercer nivel del terreno está ubicada el alojamiento (habitaciones). Y por último siguiendo el recorrido se encuentra la zona del bungalow rodeado de árboles.



Figura 18. Centro Recreacional Cap. San Martín – Dux Arquitectura (Tarapoto, San Martín)

Fuente: Dux Arquitectura (2021)

## b. Geometría

El diseño es un sistema de módulos que organiza y flexibiliza de los diferentes bungalows, y para cada bloque sigue una modulación de 60 cm. Y 40 cm. (Modulación de los bloques 2.40 x 2.40). Los elementos estructurales se han colocado columnas de tronco rústicos para así emular la sensación de estar inmerso en la selva.



Figura 19. Centro Recreacional Cap. San Martín – Dux Arquitectura (Tarapoto, San Martín)

Fuente: Dux Arquitectura (2021)

## c. Elementos de circulación

Para ingresar al centro recreacional se conecta con un puente y te lleva al ingreso principal donde te recibe la explanada de llegada que conlleva a diferentes puntos, hacia senderos, rampas, patios o plazas.

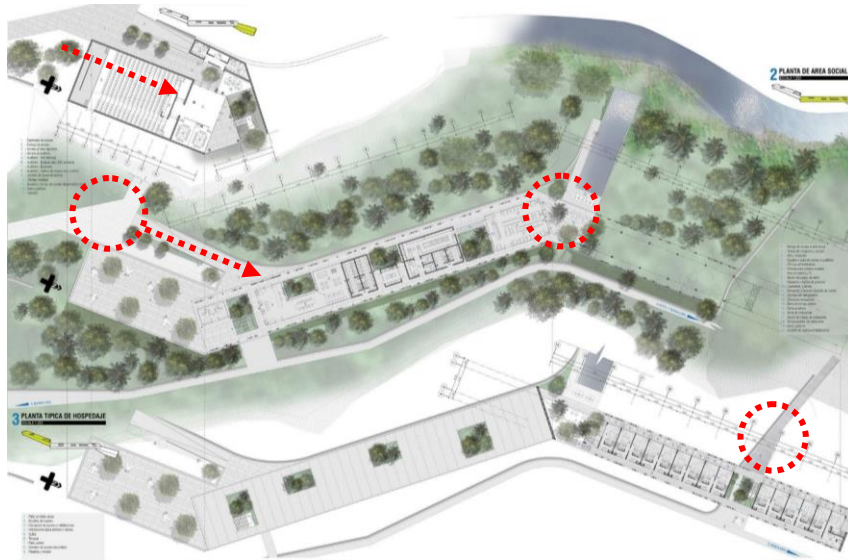


Figura 20. Centro Recreacional Cap. San Martín – Dux Arquitectura (Tarapoto, San Martín)

Fuente: Dux Arquitectura (2021)

### 2.1.3.3. Análisis espacial

#### a. Circulación vertical

El centro recreacional cuenta con numerosas escaleras y rampas que conectaran a deferentes puntos del proyecto como las zonas administrativas, alojamiento, bungalows, etc.

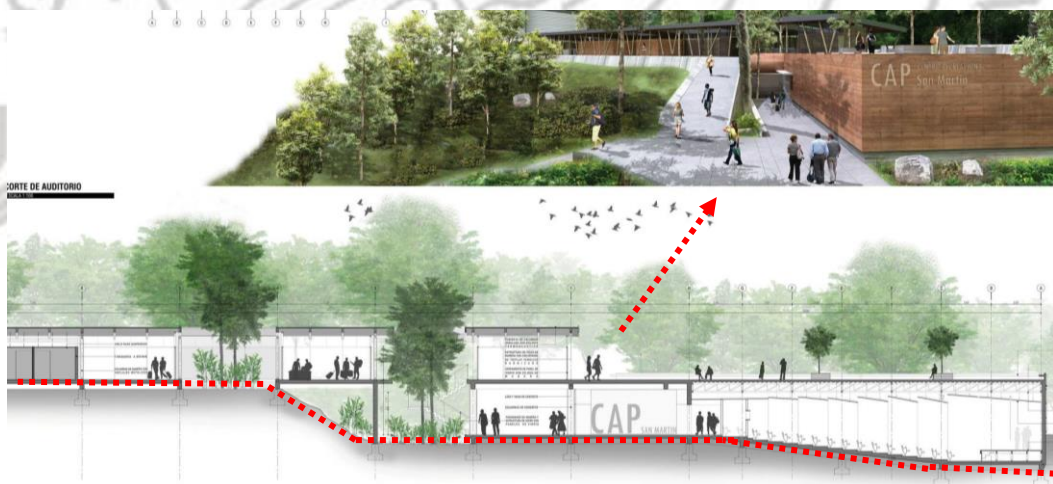


Figura 21. Centro Recreacional Cap. San Martín – Dux Arquitectura (Tarapoto, San Martín)

Fuente: Dux Arquitectura (2021)

## b. Circulación horizontal

La circulación horizontal se da en puntos específicos que conectaran hacia diversos ambientes como el ingreso principal, estacionamiento y auditorio, zonas deportivas, ya estando en el nivel 2 te lleva a toda la zona administrativa y zona de recreación, y por último la zona de alojamiento y bungalows por medio de senderos.

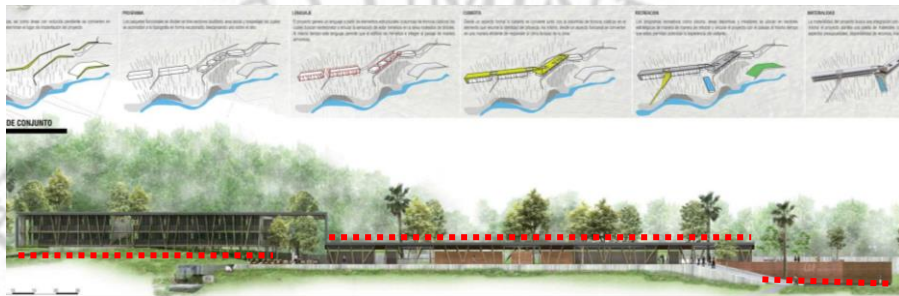


Figura 22. Centro Recreacional Cap. San Martín – Dux Arquitectura (Tarapoto, San Martín)  
Fuente: Dux Arquitectura (2021)

### 2.1.3.4. Sostenibilidad

En este proyecto realizaran un sistema de recolección de aguas pluviales, que será reservado en tanques y se utilizara para las actividades o uso de aseo general, buscando así mayor sustentabilidad.



Figura 23. Centro Recreacional Cap. San Martín – Dux Arquitectura (Tarapoto, San Martín)  
Fuente: Dux Arquitectura (2021)

## **2.2. Bases teóricas**

Para hablar de espacios públicos es necesario tener en cuenta algunas de los espacios de uso público están destinados a ser puntos de encuentro social, con el fin de realizar actividades recreativas, lúdicas y de esparcimiento.

Actualmente, existen intervenciones que se fijan mucho más en la parte estética que en la parte esencial del mismo espacio, que son los usos que puede brindar este o que se puedan presentar en un tiempo determinado, además de tener problemas de accesibilidad, seguridad y oferta, colocándolos en un sitio desfavorable. Para esto, es necesario, hacer un estudio óptimo e identificar realmente las necesidades para poder brindar oportunidades de oferta, sensaciones de seguridad pública y tranquilidad.

La accesibilidad es un factor importante a tomar en cuenta, se deben desarrollar proyectos alternos que brinden servicios de transporte público eficiente y seguro, también, generando posibles transformaciones en las calles, como: rutas peatonales, haciéndolas parte del emplazamiento.

### **2.2.1. Recreación y esparcimiento en familia**

La recreación en familia se refiere a diferentes actividades que realizan entre un conjunto de personas las cuales tienen un vínculo en común, o se están establecidos como parte de un grupo afectivo. Estas actividades pueden ser de varias formas tanto en el desarrollo de actividades físicas- deportivas, como psicológicas- emocionales (Picó, 2011).



### **2.2.2. Actividades de esparcimiento al aire libre y salud**

Según Salazar expone el tema “Motor del Bienestar Social en VI Congreso Centroamericano de Educación Física, Deporte, que la recreación motora del bienestar social:

“La recreación y esparcimiento es un factor de importancia en la vida de una persona, no solo para el disfrute, sino también para promover su desarrollo integral, a través de beneficios a nivel personal como de integración a la sociedad.” (Salazar, 2012)

En este artículo Salazar nos explica en base a otras investigaciones, que beneficios personales y sociales tiene como resultado al realizar diferentes prácticas:

“Beneficios personales que generan al realizar prácticas recreativas, como son, estado físico, espiritual, mental, mientras que, los beneficios que se obtiene en aspecto social son la familia, otros como son económico y ambiental.” (Salazar,Salas, 2007)

En la publicación de la revista reflexiones titulado “Recreación Familiar” (1999), Salazar nos menciona la clasificación de las diferentes actividades recreativas:

Específicamente, las actividades que producen mayor descargo de energía son las recreacionales, como son correr, pescar, bicicletear actividades que tengan que verse relacionadas con el medio ambiente y la naturaleza. (Salazar S. , 1999, págs. 123-134)

Según Gozzer en su investigación titulada “Centro cultural recreativo y de esparcimiento para niños y adolescentes en San Juan de Miraflores”, la cual tuvo como objetivo la propuesta de utilizar equipamiento urbano y arquitectónico así poner en práctica actividades destinadas al deporte, cultura y recreación incentivando en jóvenes y niños, así formar y crear una disciplina donde tengan en cuenta la importancia de estas actividades para su desarrollo personal. Gozzer (2019).

### **2.3. Bases conceptuales**

Recreación:

La recreación es el acto de renovar las capacidades del ser humano, incluyendo las físicas y mentales, es una actividad necesaria que se puede realizar mediante acciones a nivel grupal o individual ejercidas con plena libertad, contribuyendo al desarrollo humano.

Según La “Real Academia de la Lengua Española”, recreación se define “La acción de entretenimiento y recrearse de esta manera aminorar el estrés.”

(Real Academia Española, 2017)

Según Osorio en la “Revista Latinoamericana de Recreación”

“Es un medio donde el ser humano se desarrollará y va satisfacer sus necesidades” ya que mediante esto puede producir “desarrollo personal y social que va cubrir necesidades, como son; identidad, creación, libertad y ocio ...” (Osorio, 2001, pág. 13)

### Recreación Pasiva:

Este término define actividades pasivas a las que se ven relacionadas a observar o contemplar; ya sean actividades o a la naturaleza.

### Recreación Activa:

Hace referencia a todo tipo de actividad de los cuales tiene como finalidad generar motricidad en un cuerpo, a fin de que llegue a mantenerse activo. La recreación activa puede darse de dos maneras individual o grupal. Existen diferentes actividades de recreación activa, como son, bailar; jugar futbol, básquet etc. (Pérez, 2012, p.38).

### Espacio Recreativo:

El espacio recreativo es el espacio que permite permanecer en él, brindando confort térmico, un óptimo mobiliario y equipamiento interno, permitiendo la diferenciación de usuarios o de habitantes del edificio, produciendo un sentido de pertenencia entre ellos.



## 2.4. Normativa

Tabla 01

Cuadro normativo A0.10 – Capítulo I, características del diseño

<b>NORMA A0.10- CONDICIONES GENERALES DEL DISEÑO</b>	
<b>CAPITULO I CARACTERISTICAS DEL DISEÑO</b>	
ARTICULO # 03	<p>Las obras que sean de edificaciones deberán tener una notable calidad arquitectónica, considerando funcionalidad, estética, en cumplimiento estricto de normativa vigente.</p> <p>Requisitos funcionales, deben ser realizados conforme a las dimensiones ambientales y su relación entre ellos, la circulación, condiciones en que serán usadas.</p> <p>Respetar el entorno inmediato: Edificaciones que están colindantes, en referencia a la altura, Accesos y la salida de los vehículos, logrando una integración de la zona de una forma armónica.</p> <p>Todo ello se logrará proponiendo soluciones técnicas idóneas, en función a las características del clima, del suelo y en general del medio ambiente.</p>
ARTICULO # 04	<p>Parámetros urbanísticos estarán contenidos en el Plan Urbano.</p> <p>Los certificados de parámetros contendrán:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Zonificación.</li><li>b) Secciones de vías actuales</li><li>c) Uso del suelo permitido</li><li>d) Porcentaje mínimo de área libre</li></ul>

Fuente: Elaboración propia, basada en el Reglamento Nacional de Edificaciones (2009)



Tabla 02

Cuadro normativo A0.10 – Capítulo VII

---

**NORMA A0.10- CONDICIONES GENERALES DEL DISEÑO**

---

**CAPITULO VII DUCTOS**

**ARTICULO # 40** Los ambientes que son destinados a los servicios sanitarios pueden ventilarse por ductos de ventilación. Estos se calcularán a razón de 0.036 m<sup>2</sup> por cada inodoro con un mínimo de 0.24 m<sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia, basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

Tabla 03

Cuadro normativo A0.10 – Capítulo VII

---

**NORMA A0.10- CONDICIONES GENERALES DEL DISEÑO**

---

**CAPITULO VII REQUISITOS DE ILUMINACIÓN**

**ARTICULO # 47** Los ambientes de las edificaciones deben contar con iluminación natural como la artificial.

Para la luz natural se permitirá teatinas o tragaluces.

Es indispensable que los ambientes cuenten con medios de iluminación artificial instaladas con luminarias factibles.

Fuente: Elaboración propia, basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

Tabla 04

Cuadro normativo A0.30 – Capítulo I

<b>HOSPEDAJE</b>	
<b>ARTICULO #02</b>	<p>Las edificaciones que son destinadas al servicio de hospedaje ofrecerán un servicio de alojamiento temporal para las personas que previamente serán clasificadas y/o categorizados, cumpliendo con los requisitos de infraestructura y servicios que están señalados en la legislación sobre la materia que está vigente.</p> <p>Condiciones mínimas:</p> <p>a) El número de habitaciones debe ser de seis (6)</p> <p>b) El área total considerado para los Servicios higiénicos que son privados o comunes tendrán como mínimo 2 m<sup>2</sup></p> <p>c) Todos los servicios higiénicos deben estar revestidos con materiales que sean impermeables. Para la ducha el área revestida debe ser de 1.80 m</p> <p>d) Las edificaciones deben a su vez guardar plena armonía con todo el entorno en que se encuentra ubicada.</p> <p>En todas las edificaciones que sean con fin de hospedaje, a excepción de los albergues, el área mínima corresponderá al área útil, no incluyendo el área que ocuparan los muros.</p>

Fuente: Elaboración propia, basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

Tabla 05

Cuadro normativo A.070 – Comercio-Capítulo I

Norma A0.70 – Comercio	
<b>Capítulo I – Aspectos Generales</b>	
<b>Aspectos Generales</b>	Edificaciones comerciales que presentan normas específicas: restaurantes, <u>Hospedaje</u> , Turismo, Bar, Conjunto de Tiendas, Zona de recreación pasiva-activa
<b>Condiciones de habitabilidad y funcionalidad</b>	
<b>Artículo 04</b>	<p>Los ambientes deben tener iluminación natural como la artificial - visibilidad</p> <p>Considerar lo siguiente:</p> <p>Tienda independiente: 5m<sup>2</sup>/persona</p> <p>Sala de juegos: 2 m<sup>2</sup>/persona</p> <p>Restaurante (área de mesas): 1.5 m<sup>2</sup>/persona</p>
<b>Artículo 07</b>	<p>Tienda independiente: 5 m<sup>2</sup>/persona</p> <p>Patio comida (área de mesas): 1.5 m<sup>2</sup>/persona</p> <p>Bares: 1 m<sup>2</sup>/persona</p> <p>Áreas de Servicio (cocina): 10 m<sup>2</sup>/persona</p> <p>Gimnasio: 4.5 m<sup>2</sup>/persona</p>

Fuente: Elaboración propia, basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

## **CAPÍTULO III. MARCO REFERENCIAL**

### **3.1. Ubicación geográfica del proyecto**

#### **3.1.1. El terreno**

#### **3.1.2. Criterios básicos de localización**

Los criterios que se tomó en cuenta para la selección del terreno han sido principalmente la ubicación, vialidad, acceso y sobre todo el clima.

El terreno seleccionado se caracteriza por estar ubicado a treinta minutos de Lima, asimismo el distrito de Cieneguilla se caracteriza por el clima veraniego durante todo el año; por lo tanto, esta característica es un incentivo para la práctica de los diferentes deportes, actividades de diversión y recreación en cualquier época del año.

#### **3.1.3. Localización y ubicación**

El terreno empleado para el proyecto Centro de esparcimiento se ubica en el distrito de Cieneguilla, Región de Lima, en Avenida Nueva Toledo S/N, Lote 98 ,99 ,101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109 y Lote 110, que sería 3,7 hectáreas de la Segunda Etapa - Parceladora de Cieneguilla.



Figura 24. Plano de ubicación del terreno

Fuente: Elaboración propia (2021). Basado en el programa de autocad

### 3.2. Reseña Histórica

#### 3.2.1. Aspecto físico y geográfico

Cieneguilla, está ubicado en la Costa central del Perú, forma parte de la media baja de la Cuenca del Río Lurín, a 23 Km al Sur-Este de Lima, a  $12^{\circ}14'33''$  de Latitud Sur y a  $76^{\circ}52'34''$  de longitud Oeste Lima (Municipalidad Distrital de Cieneguilla, 2012d).

#### Datos:

Provincia: Lima

Departamento: Lima

#### Coordenadas Geográficas:

Latitud Sur:  $12^{\circ}14'33''$

Longitud Oeste:  $76^{\circ}49'10,86''$





Figura 25. Mapa del Perú, provincia de Lima  
Fuente: INEI (2021)

Cieneguilla forma parte de los 43 distritos de Lima, considerado uno de los distritos ecológicos.



Figura 26. Mapa de Lima Metropolitana  
Fuente: INEI (2021)

El distrito de Cieneguilla limita al Norte con el distrito de Ate-Vitarte y Chaclacayo, por el Este con la provincia Huarochirí y por el Sur y el Oeste con Pachacamac.

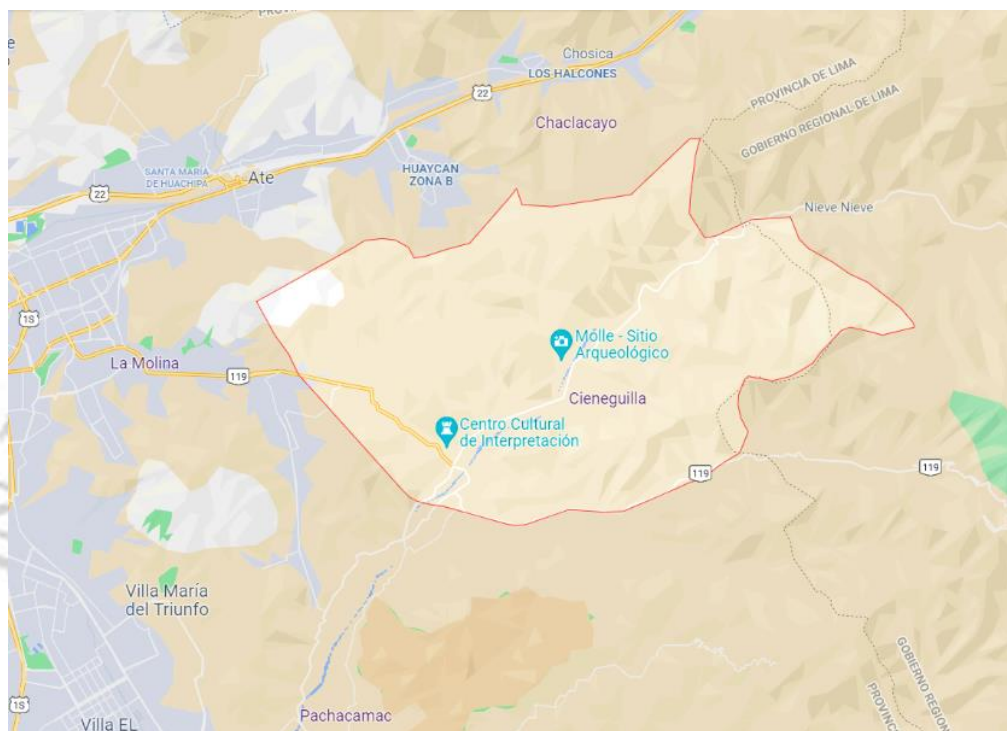


Figura 27. Distrito de Cieneguilla  
Fuente: Google Maps (2021)

### 3.2.2. Aspecto socio económico:

La densidad, crecimiento de la población de Cieneguilla, tiene un número de 26,725 habitantes según el último Censo que se realizó en el año 2007 (INEI, 2007); de esta cifra, los hombres totalizan 15,548 habitantes (58,18%), mientras que las mujeres representan 11,177 habitantes (41,82%).

Las proyecciones para los años 2012 y 2015 son 39432 y 47080 habitantes, respectivamente.



Figura 28: Distribución de los Habitantes de Cieneguilla  
Fuente: Elaboración propia, basada en datos según INEI (2007)

Tabla 06

Cuadro de Centros Poblados por sectores

Clasificación	Sector	N° Centro Poblado	Viviendas	Población
Urbano	Sector 1	23		
	Sector 2	06		
	Sector 3	03	5541	26540
	Sector 4	06		
	Sector 5	05		
Rural	No específica	No específica	126	185
Total		43	5667	26725

Fuente: Municipalidad distrital de Cieneguilla-Gerencia de desarrollo urbano y rural

Tabla 07

Densidad poblacional - Distrito de Cieneguilla

Distrito de Cieneguilla	
Población Total	26725
Densidad de población (hab/km <sup>2</sup> )	55.9

Fuente: INEI (2007)

Desde el beneficio económico, este proyecto pretende atender diversas necesidades actuales, generando puestos laborales, fuentes de ingreso con mayor oportunidad de crecimiento.

El gráfico mostrado a continuación, muestra el ingreso per cápita por cada uno de los hogares, señalando que únicamente la zona de la carretera, que atraviesa el distrito es la que posee un ingreso medio alto y medio.

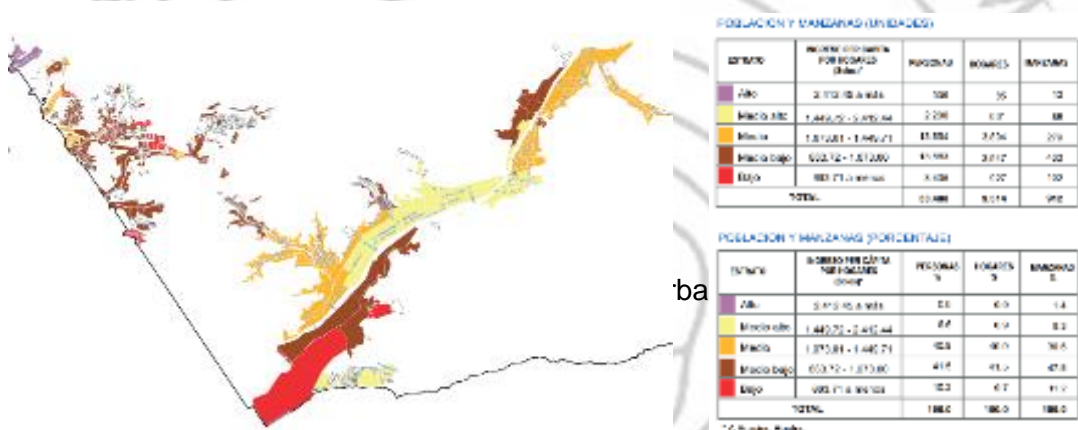


Figura 29: Distribución de manzanas y unidades urbanas del distrito.  
Fuente: Elaboración propia, basada en datos según INEI (2007)

El distrito de Cieneguilla presenta variedad de recursos potenciales, se realiza actividades y producción agrícolas (hortalizas, frutas), producción de artesanía (cerámica, piedra tallada, pintura), actividad minera (extracción de materiales de construcción), actividades de turismo, todas estas deben ser aprovechado al máximo y correctamente para el crecimiento y progreso de este joven distrito.

Centros de Esparcimiento, Gastronomía y Hospedaje

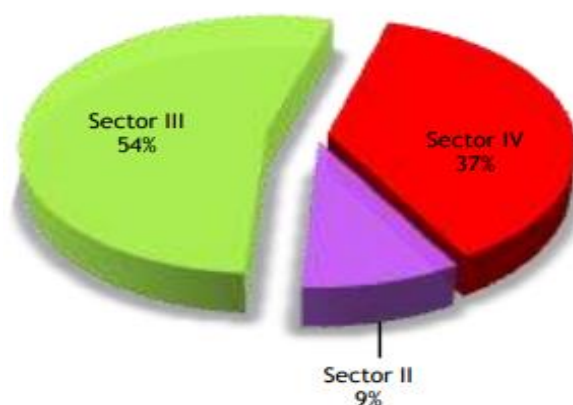


Figura 30. Porcentaje de actividades en sectores del distrito  
Fuente: Plan de desarrollo local concertado 2012-2021, Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2021)

Como se puede visualizar en los siguientes recuadros presenta producción artesanal en Cieneguilla, miel de abeja, cerámica, tejidos, piedra tallada entre otros.

Principales Productos Artesanales Producidos

Distrito	Existe producción artesanal en el distrito	Tipo de Producción Artesanal						
		Miel de abeja	Cerámica	Tejidos	Peletería	Pintura	Fierro Forjado	Piedra Tallada
Cieneguilla	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si

Figura 31. Principales productos artesanales producidos en Cieneguilla  
Fuente: Plan de desarrollo local concertado 2012-2021, Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2021)

Las actividades principales que presenta el distrito son actividades turísticas el cual presenta un mayor número de visitas en verano, asimismo cabe mencionar que recibe visitantes en todo el año.

Como atractivos turísticos: El parque de Avistamiento Aviar del boque, Santuario Local del caballo peruano de paso, Valle de Cieneguilla, Casa hacienda Cieneguilla, Mirador de la Cruz de Tambo Viejo.

**Turismo** **OTROS SECTORES**

**Atractivos turísticos y su estado de conservación**

Distritos	Atractivo turístico					Estado conservación	Flujo Turístico
	Sitios Naturales (cantidad Estado )	Manifestaciones culturales (cantidad Estado )	Folklore (cantidad Estado )	Acontecimientos Programados (cantidad Estado )	Total		
Cieneguilla	3B	3R	3B	4B	13B	Bueno	Alto

B: Bueno R:Regular M: Malo

Figura 32. Principales actividades turísticas del distrito de Cieneguilla  
Fuente: Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2012-2021)

Centros de Esparcimiento, Gastronomía y Hospedaje					
Sector 1	Sector 2	Sector 3	Sector 4	Sector 5	Total
0	4	23	16	0	43

Figura 33. Distribución de Centros de Esparcimiento en Sector del distrito  
Fuente: Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2021)

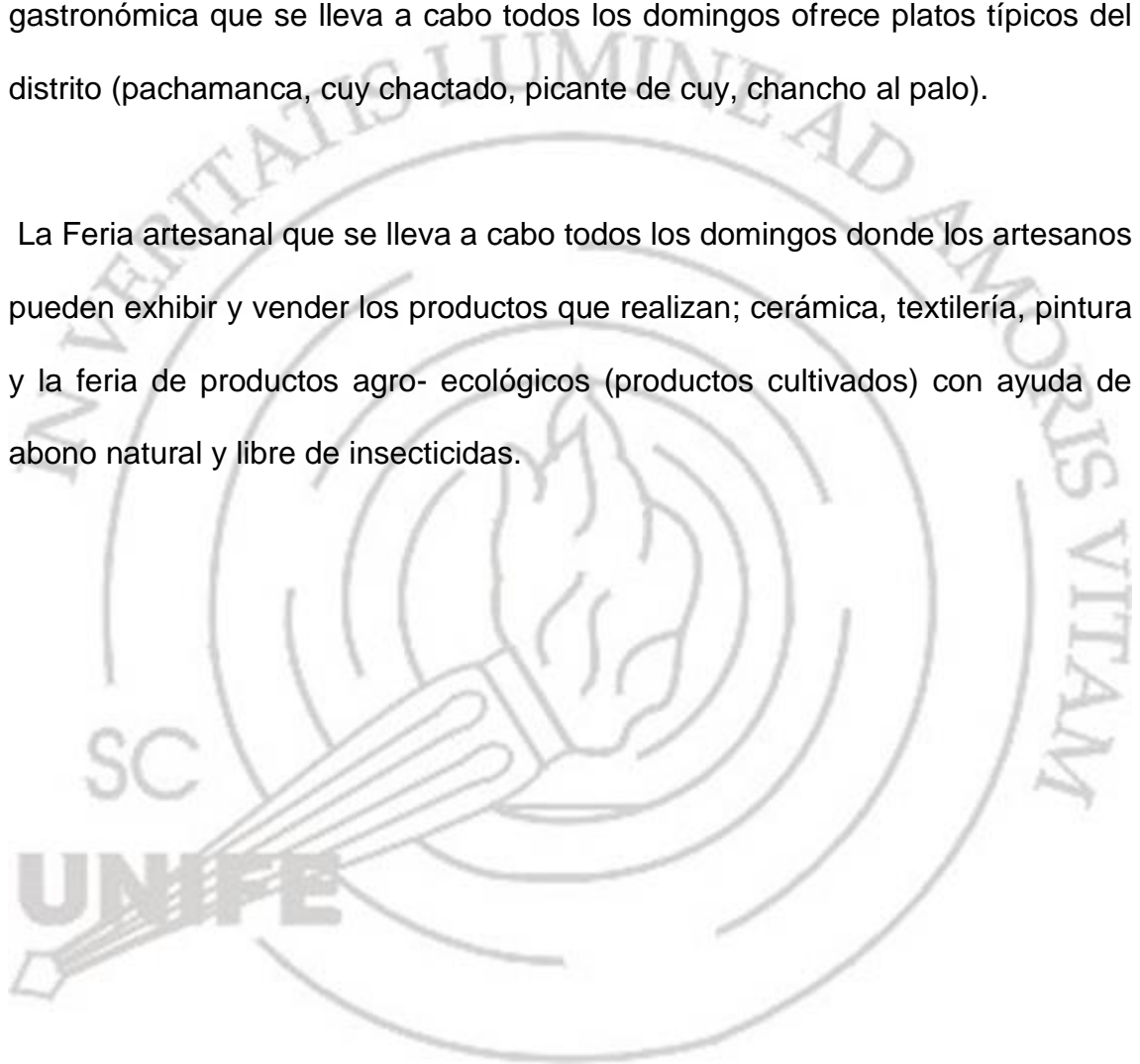
### 3.2.3. Aspecto cultural:

El distrito presenta diferentes tradiciones, costumbres y actividades culturales, que nacen desde épocas ancestrales teniendo como resultado patrimonios arqueológicos:

- Zona Arqueológica Huaycán alto
- Sitio Arqueológico Molle
- Sitio Arqueológico Villa Toledo

El distrito de Cieneguilla tiene festividades tradicionales ya sean fiestas costumbristas o eventos organizados por el distrito; por ejemplo: El concurso de caballo de paso que es uno de los más antiguos (Setiembre), el Aniversario de Cieneguilla (3 de marzo), Ferias Agropecuarias (28 ,29 de Julio), Navidad del Niño Jesús de Acobamba en Cieneguilla (24 Y 25 de diciembre). La Feria gastronómica que se lleva a cabo todos los domingos ofrece platos típicos del distrito (pachamanca, cuy chactado, picante de cuy, chanco al palo).

La Feria artesanal que se lleva a cabo todos los domingos donde los artesanos pueden exhibir y vender los productos que realizan; cerámica, textilería, pintura y la feria de productos agro- ecológicos (productos cultivados) con ayuda de abono natural y libre de insecticidas.



## CAPÍTULO IV. DEFINICIÓN FÍSICO-ESPACIAL DEL PROYECTO

### 4.1. Patrones de asentamiento

#### 4.1.1. Aspecto urbano



Figura 34. Resumen de Antecedentes Historicos y arquitectonicos del distrito de Cieneguilla

Fuente: Elaboracion propia ,2021

Por otro lado, desde el punto urbano, considerando la zonificación del distrito, la cantidad de áreas destinadas a recreación se encuentra en un estado no óptimo, y también, la posibilidad de desarrollar diversas actividades que se podrían realizar son escasas.





Figura 35. Parques #3 y #4, 3era etapa de la parcelación  
Fuente: Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2021)



Figura 36. Parques Huaycán  
Fuente: Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2021)

AMORIS VITAM

## 4.2. Condicionantes del diseño

### 4.2.1. Topografía

La topografía en el terreno es casi plana, como se puede visualizar en las imágenes:



Figura 37. Plano topografico del terreno

Fuente: Elaboración propia (2021),Basado en el programa de autocad

Foto del terreno



Figura 38. Vista panoramica -Terreno

Fuente: Elaboración propia,(2021)



Figura 39. Vista aerea frontal -Terreno

Fuente : Elaboracion propia(2021), Basado en Google Maps



Figura 40. Vista aerea lateral izquierdo del Terreno

Fuente: Elaboracion propia(2021), Basado en Google Maps



Figura 41. Vista aerea lateral derecho del terreno

Fuente: Elaboracion propia(2021), Basado en Google Maps

#### 4.2.2. Clima

Presenta un ambiente semicálido (sub-tropical) con temperaturas que llegan entre 13.4° y 27.1°C. La temperatura promedio es 18.7°C, siendo las medias anuales entre 21.9° y 25.5°C.

#### 4.2.3. Características del terreno

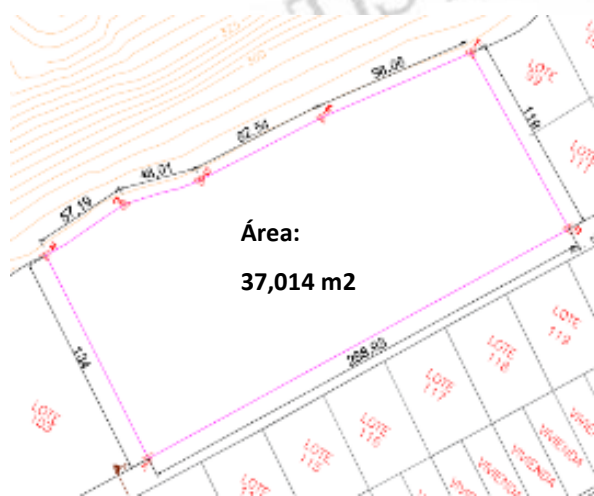


Figura 42. Medidas del Terreno  
Fuente: Elaboración propia (2021)

El terreno seleccionado tiene un área de 37,014 m<sup>2</sup> = 3,7 hectáreas, el terreno tiene forma casi rectangular. Está rodeado de vegetación natural (arbustos, arboles), hoy en día está ocupado por árboles y sembrío.



Figura 43. Vegetacion del Terreno  
Fuente: Elaboración propia (2021)

#### 4.2.4. Vialidad y accesibilidad

El acceso al terreno se realiza por la avenida Nueva Toledo, la misma que se encuentra en la carretera principal del distrito, a lo largo de esta avenida se encuentra lugares de recreación, hospedajes campestres, restaurantes de comida típica.

Formas para poder tener acceso: trasladarse mediante la utilización de buses o colectivos quienes te dejaran en la fachada frontal del terreno, en Avenida. Nueva Toledo S/N.

El recorrido en colectivo o auto privado: Desde la avenida Javier Prado Este - avenida Nueva Toledo es de 1 hora y 18 minutos aproximadamente un recorrido de 25.3km, uno de los lugares como punto de partida (referencial) es el Jockey Plaza.

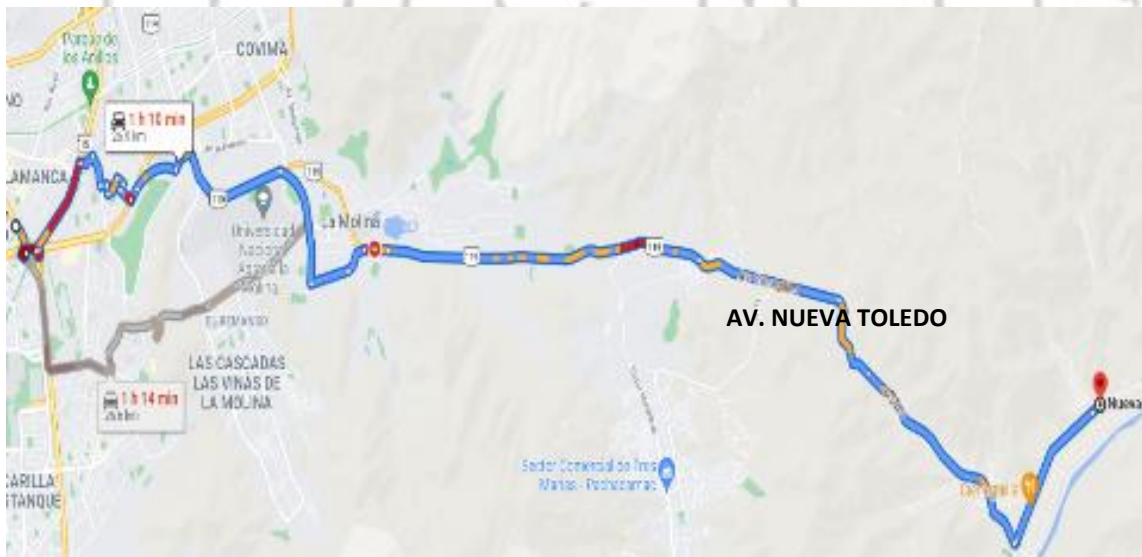


Figura 44. Recorrido hasta la Ubicación del Proyecto  
Fuente: Google Maps (2021)



Figura 45. Fachada principal del Terreno  
Fuente: Elaboración propia (2021)

#### 4.2.5. Radio de acción

El centro de esparcimiento atiende un radio de acción inmediata, urbanizaciones más próximas al terreno (III etapa -Tambó viejo).

El terreno se encuentra ubicado en un lugar céntrico; con relación a tambo viejo, siendo el lugar donde se encuentran mayor parte de la población de Cieneguilla, en relación a la distancia entre tambo viejo con el terreno es de 5 minutos en autobús. El terreno designado en relación a la III etapa del distrito será una distancia de 10 minutos en autobús.



Figura 46. Radio de Acción Inmediata del Terreno  
Fuente: Elaboración propia (2021), basada en Google Maps

Radio interdistrital:

Un radio mayor puede atender atreves de sus redes troncales de comunicación a población de otros distritos.



Figura 47. Radio de Acción Interdistrital del Terreno Fuente: Google Maps (2021)

#### 4.2.6. Entorno urbano y paisaje

Lo que rodea al terreno es vegetación, existe gran variedad de área verde (plantas de gran tamaño hasta de 15 metros de altura), asimismo la parte posterior del terreno colinda con el cerro y canales de regadillo, luego encontramos al río Lurín paralela a la avenida principal. Alrededor y en toda la avenida nueva Toledo tenemos lotes destinados a vivienda, actividades de turismo y recreación, restaurantes campestres, hospedajes rústicos.

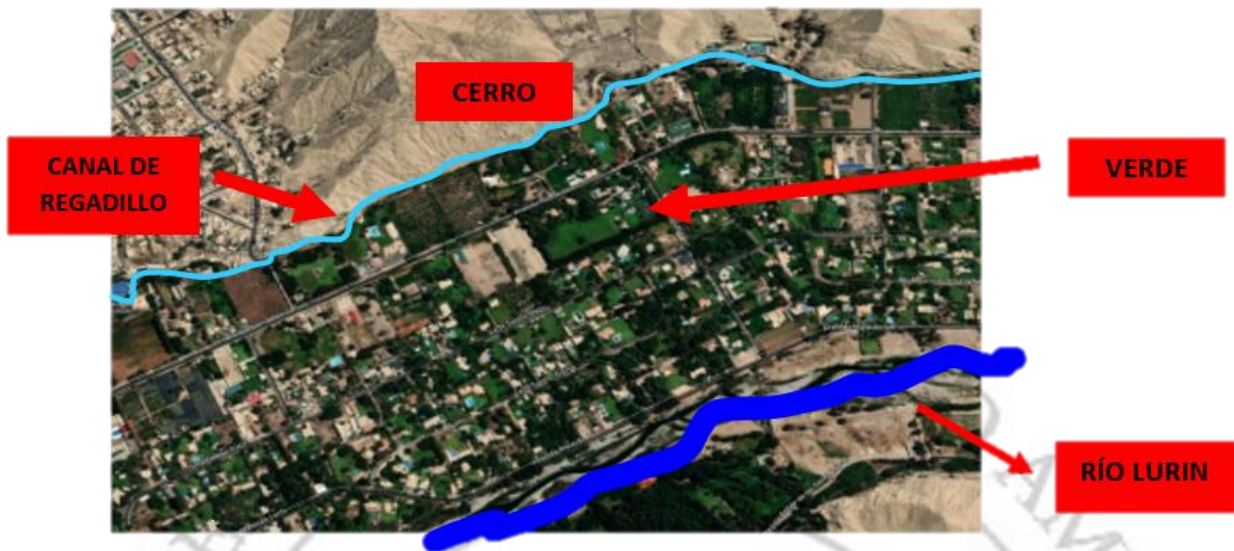


Figura 48. Entorno - Terreno  
Fuente: Elaboración propia (2021)

El terreno se caracteriza por poseer una gran extensión de vegetación de diversos colores, es decir encontramos la siembra de diversas verduras y la presencia de árboles de gran altura y años de vida, además de troncos gruesos como son los de eucalipto, el molle y la uña de gato que crean un ambiente sano y tranquilo; asimismo se podría decir que visualmente representa un paisaje de color verdoso fuerte. En cuanto al terreno se puede visualizar que tiene una forma rectangular.



Figura 49. Fachada posterior del Terreno  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Vistas Del Terreno:



Figura 50. Fachada del ingreso principal del Terreno  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 51. Lado Izquierdo del Terreno - Club Resort 108  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 52. Lado derecho del Terreno - Vivienda  
Fuente: Elaboración propia (2021)

#### 4.2.7. Factibilidad de servicios

Cuenta actualmente con servicios básicos, agua-desagüe, energía eléctrica, gas, celular, alumbrado público e internet.



Figura 53. Servicios Basicos  
Fuente: Elaboración propia (2021)

#### 4.2.8. Zonificación urbana

El tipo de zonificación es de CH-2 (CASA HUERTA -2)

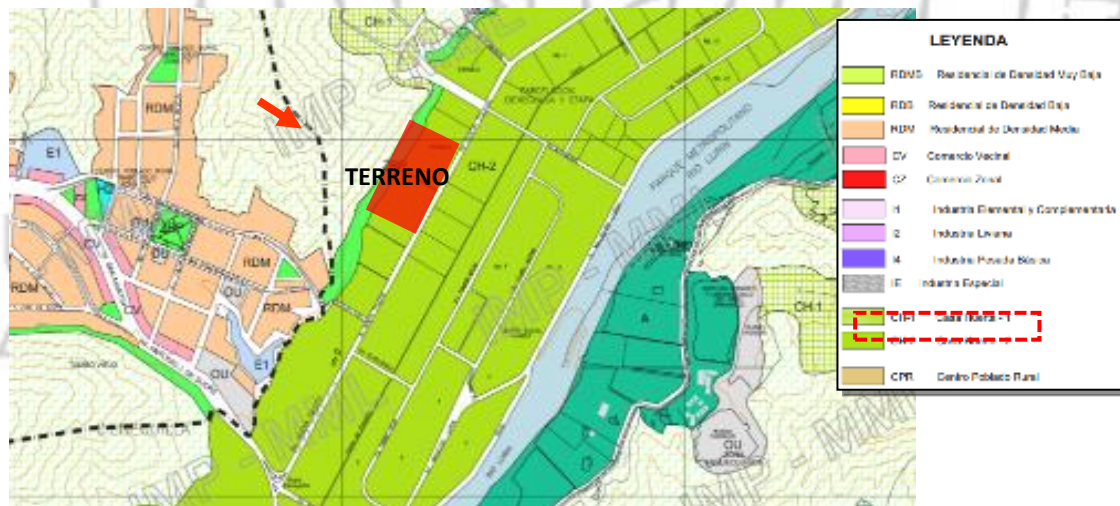


Figura 54. Zonificación del Terreno  
Fuente: Municipalidad de Cieneguilla (2021)

Tabla 08

Normas de Zonificación, usos del suelo

TIPO DE ZONA	UBICACIÓN	USOS	ESPECIFICACIONES NORMATIVAS
Residencial de Densidad Media (RDM)	Centros poblados Villa Toledo, Huaycán, Río Seco, Otros.	Vivienda Unifamiliar, Multifamiliar, Comercio Local.	En centros poblados consolidados, se aceptarán los lotes existentes menores al mínimo normativo. En los asentamientos Villa Toledo, Huaycán y Río Seco la altura máxima será 2 pisos.
Casas Huerta – 1 (CH-1)	Cieneguilla 3ra Etapa quebradas eriazas de Cieneguilla.	Viviendas Unifamiliar, Huertas, Viveros.	Sobre avenidas, se permitirán actividades turísticas y recreativas campestres, actividades artesanales y comerciales de pequeña escala, según el índice de usos. No se permitirá la subdivisión de lotes. Se aceptarán como regularización los lotes existentes menores al normativo. El área libre deberá ser tratada con cobertura vegetal.
Casas Huerta – 2 (CH-2)	Cieneguilla 1ra y 2da etapa, Huertos de Lurín y Villena.	Vivienda Unifamiliar, Huertas, Viveros, Actividad, Agrícola.	Sobre avenidas, se permitirán actividades turísticas y recreativas campestres, actividades artesanales y comerciales de pequeña escala, según el índice de usos. No se permitirá la subdivisión de lotes. Se aceptarán como regularización los lotes existentes menores al normativo. Los predios ribereños del río Lurín deberán considerar el Parque Metropolitano Río Lurín y una franja de Usos restringido, a ser definidos. El área libre deberá ser tratada con cobertura vegetal.

Fuente: Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2021)

#### 4.2.9. Parámetro normativo

Tabla 09

Parámetros Normativos, usos del suelo

<b>TIPO DE ZONA</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>USOS</b>	<b>LOTE MÍNIMO</b>	<b>ÁREA LIBRE</b>	<b>ALTURA MÁXIMA</b>
Residencial de Densidad Media (RDM)	Centros poblados Villa Toledo, Huaycán, Río Seco, Otros.	Vivienda Unifamiliar, Multifamiliar, Comercio Local.	120	30%	3 pisos
Residencial de Densidad Baja (RDB)	Tinajas (parte baja)	Vivienda Unifamiliar, Conjuntos Residenciales, Comercio Local.	300	40%	2 pisos
Casas Huerta – 2 (CH-2)	Cieneguilla 1ra y 2da etapa, Huertos de Lurín y Villena.	Vivienda Unifamiliar, Huertas, Viveros, Actividad Agrícola.	2500	80%	2 pisos

Fuente: Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2021)

### 4.3. Programa arquitectónico

Tabla 10

Programación de Áreas – Zona Común

SUB ZONA	AMBIENTES	N°	AFORO	MEDIDAS M2	ÁREA		ÁREA TOTAL M2
					PARCIAL	CIRCULACIÓN	
TIENDA 1	Area de exhibicion 1	1	8	25.00	25.00	8.75	33.75
	Depósito	1	0	3.65	3.65	1.28	4.93
	SS,HH	1	1	1.20	1.20	0.42	1.62
<b>TOTAL DE TIENDA 1</b>							<b>40.30</b>
TIENDA 2	Area de exhibicion 2		8	20.20	20.20	7.07	27.27
	Depósito	1	0	2.75	2.75	0.96	3.71
	SS.HH	1	1	2.25	2.25	0.79	3.04
<b>TOTAL DE TIENDA 2</b>							<b>34.02</b>
<b>SUB TOTAL DE ZONA COMUN</b>							<b>74.32</b>

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 11

Programación de Áreas – Zona Administrativa

SUB ZONA	AMBIENTES	N°	AFORO	MEDIDAS M2	ÁREA		ÁREA TOTAL M2
					PARCIAL	CIRCULACIÓN	
OFICINAS ADMINISTRATIVAS	Recepción + Caja	1	6	3.00x3.00	2.65	0.93	3.58
	Tesoreria						
	Sala de espera	1	6	4.00x4.00	7.60	2.66	10.26
	Of. Coord de Eventos	1	2	5.00x4.00	9.50	3.33	12.83
	Pool Secretaria	1	2	4.00x3.00	8.90	3.12	12.02
	Of. Administración	1	2	19.00	10.50	3.68	14.18
	Of. Contable y logistica	1	2	18.00	8.50	2.98	11.48
	Sala Reuniones + kitchenette	1	8	6.00X6.00	19.60	6.86	26.46
	Archivo	1	0	23.00	3.10	1.09	4.19
	Deposito	1	0	7.00	2.50	0.88	3.38
	SS.HH Caballeros	1	1	7.50	5.60	1.96	7.56
	SS.HH Discapitados	1	1	5.50	5.00	1.75	6.75
<b>SUB TOTAL DE ZONA ADMINISTRATIVA</b>							<b>112.66</b>

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 12

Programación de Áreas – Zona de Comida

SUB ZONA	AMBIENTES	N°	AFORO	MEDIDAS M2	ÁREA		ÁREA TOTAL M2	
					PARCIAL	CIRCULACIÓN		
RESTAURANTE	Hall	1	0	30.00	10.30	3.61	13.91	
	Recepcion	1	1	186.00	9.00	3.15	12.15	
	Area de mesas + Caja	1	85	10.00	151.00	52.85	203.85	
	Terraza Comedor	1	70		78.50	27.48	105.98	
	SS.HH Damas	1	4	7.00	5.80	2.03	7.83	
	SS.HH Caballeros	1	4	7.50	8.00	2.80	10.80	
	SS.HH Discapacitados	1	1	5.50	4.20	1.47	5.67	
	Salon Cocina	1	3	5.00x2.00	61.20	3.50	64.70	
	Hall Cocina	1	0	80.00	12.20	4.27	16.47	
	Despensa de Alimentos	1	2	1245.00	10.25	3.59	13.84	
	Ante camara	1	0		3.20	1.12	4.32	
	Deposito Residuos + Limpieza	1	1		8.80	3.08	11.88	
	Figorificos	1	2		13.00	4.55	17.55	
	SS.HH + Vest. Damas	1	4		8.70	3.05	11.75	
	SS.HH + Vest. Caballeros	1	4	8.00	9.00	3.15	12.15	
	TOTAL DE RESTAURANTE							512.83
	KARAOKE	Sala de Karaoke	1	40	52.00	87.65	30.68	118.33
		Deposito de Botella	1	1	110.00	5.80	2.03	7.83
		Deposito de Desechos	1	1	24.00	2.90	1.02	3.92
SS.HH Personal		1	3		3.20	1.12	4.32	
Almacén		1	1	7.00	5.50	1.93	7.43	
Bar		1	5		21.40	7.49	28.89	
SS.HH Damas		1	3		6.10	2.14	8.24	
SS.HH Caballeros		1	3	7.50	5.45	1.91	7.36	
SS.HH Discapacitados		1	1	5.50	4.50	1.58	6.08	
TOTAL DE KARAOKE							192.38	
SUB TOTAL DE ZONA RESTAURANTE Y KARAOKE							705.21	
SUB ZONA	AMBIENTES	N°	AFORO	MEDIDAS M2	ÁREA		ÁREA TOTAL M2	
					PARCIAL	CIRCULACIÓN		
COMIDA RÁPIDA 1	Barra - Caja	1	2		14.30	5.01	19.31	
	Cocina- Preparado	1	3		15.32	5.36	20.68	
	SS.HH + Vest. Personal	1	2		6.82	2.39	9.21	
	Deposito	1	1		6.90	2.42	9.32	
	Deposito General	1	1		14.00	4.90	18.90	
	Tienda	1	1		7.52	2.63	10.15	
	TOTAL DE COMIDA RÁPIDA 1							87.56
	COMIDA RÁPIDA 2	Barra - Caja	1	2		14.30	5.01	19.31
Cocina- Preparado		1	3		15.32	5.36	20.68	
SS.HH + Vest. Personal		1	2		6.82	2.39	9.21	
Deposito		1	1		6.90	2.42	9.32	
SS.HH Damas		1	4		7.60	2.66	10.26	
SS.HH Caballeros		1	4		8.18	2.86	11.04	
SS.HH Discapacitados	1	1		5.30	1.86	7.16		
TOTAL DE COMIDA RÁPIDA 2							86.97	
PATIO DE COMIDA	Area de mesas	1	0		147.70	51.70	199.40	
SUB TOTAL DE GIMNASIO / COMIDA RÁPIDA							543.63	

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 13

Programación de Áreas – Zona de Salón de Juegos

SUB ZONA	AMBIENTES	N°	AFORO	MEDIDAS M2	ÁREA		ÁREA TOTAL M2
					PARCIAL	CIRCULACIÓN	
JUEGOS	Sala de juegos	1	45	25.00	275.00	96.25	371.25
	Caja - Snack	1	2	280.00	11.20	3.92	15.12
	Deposito	1	1	140.00	3.15	1.10	4.25
	SS.HH Discapacitados	1	1		4.45	1.56	6.01
	SS.HH Damas	1	4	6.00	6.95	2.43	9.38
	SS.HH Caballeros	1	3	7.50	4.57	1.60	6.17
	SUB TOTAL DE ZONA DE JUEGOS						

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 14

Programación de Áreas – Zona de Gimnasio

SUB ZONA	AMBIENTES	N°	AFORO	MEDIDAS M2	ÁREA		ÁREA TOTAL M2
					PARCIAL	CIRCULACIÓN	
GIMNASIO	Recepcion	1	8	5.00x5.00	30.68	10.74	41.42
	Sala de Gimnasio	1	22	4.00x4.00	85.00	29.75	114.75
	Sala de Aerobicos	1	20	6.00x5.00	50.50	17.68	68.18
	Sala de Baile Moderno	1	10	4.00x4.00	50.96	17.84	68.80
	Depósito	1	1	13.50	12.46	4.36	16.82
	SS.HH + Vest. Damas	1	6	16.00	15.90	5.57	21.47
	SS.HH + Vest. Caballeros	1	6	18.00	23.41	8.19	31.60
	SS.HH Discapacitados	1	1	4.00	4.50	1.58	6.08
	TOTAL DE GIMNASIO						

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 15

Programación de Áreas – Zona Social

SUB ZONA	AMBIENTES	N°	AFORO	MEDIDAS M2	ÁREA		ÁREA TOTAL M2
					PARCIAL	CIRCULACIÓN	
SALON DE EVENTOS	Recepcion	1	2		21.1	7.39	28.49
	Sala de espera	1	6		16.63	5.82	22.45
	Bar	1	2		8.2	2.87	11.07
	Sala de eventos	1	1		209.5	73.33	282.83
	Deposito General	1	1		11.2	3.92	15.12
	Almacen de Kichenette	1	1		4.61	1.61	6.22
	Kitchenette	1	1		10.29	3.60	13.89
	Escenario	1	1		43.8	15.33	59.13
	Camerino Damas	1	1	10.00	11.10	3.89	14.99
	Camerino Caballeros	1	1	18.00	9.50	3.33	12.83
	SS.HH Damas	1	1	48.00	10.85	3.80	14.65
	SS.HH Caballeros	1	1	96.00	10.20	3.57	13.77
	SS.HH Discapacitados	1	1		5.1	1.79	6.89
	<b>TOTAL SALÓN DE EVENTOS</b>						
TALLERES MULTIFUNCIONAL	Recepcion	1	2	10.00	12.00	4.20	16.20
	Sala de espera	1	9	18.00	25.10	8.79	33.89
	Salon de Balet	1	15		86.00	30.10	116.10
	Talleres de uso Multifuncional	1	12		48.55	16.99	65.54
	SS.HH - Topico	1	1		3.90	1.37	5.27
	Deposito	1	1		2.26	0.79	3.05
	Deposito 1	1	1	7.00	3.90	1.37	5.27
	Consultorio	1	1	7.50	9.00	3.15	12.15
	Tesoreria	1	1	48.00	5.40	1.89	7.29
	Topico	1	1	96.00	12.80	4.48	17.28
	Hall	1	1		12.00	4.20	16.20
	SS.HH Damas	1	5		5.75	2.01	7.76
	SS.HH Caballeros	1	3		4.65	1.63	6.28
	SS.HH Discapacitados	1	1		4.7	1.65	6.35
<b>TOTAL TALLERES MULTIFUNCIONAL</b>							<b>318.61</b>
<b>SUB TOTAL DE ZONA DE EVENTOS</b>							<b>820.92</b>

Fuente: Elaboración propia (2021)



Tabla 16

## Programación de Áreas – Zona Recreativa Activa

SUB ZONA	AMBIENTES	N°	AFORO	MEDIDAS M2	ÁREA		ÁREA TOTAL M2
					PARCIAL	CIRCU-LACIÓN	
<b>PISCINA</b>	Piscina	1	20	15	362.90	127.02	489.92
<b>SEMI-OLIMPICA</b>	SS.HH +Vest. Damas	1	8	4	34.80	12.18	46.98
	SS.HH +Vest Caballeros	1	8	67	34.80	12.18	46.98
	Cancha Múltiple	1	12	198	455.00	159.25	614.25
<b>CANCHAS GENE-RALES</b>	Cancha de Tennis	1	2	69	345.00	120.75	465.75
	Cancha de Fronton	1	2	60	170.00	59.50	229.50
	SS.HH +Vest. Damas	1	8	64	36.00	12.60	48.60
	SS.HH+Vest.Caballero	1	8	72.5	36.00	12.60	48.60
SUB TOTAL DE ZONA RECREATIVA							<b>1990.58</b>

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 17

## Programación de Áreas – Zona de Servicios

SUB ZONA	AMBIENTES	N°	AFORO	MEDIDAS M2	ÁREA		ÁREA TOTAL M2
					PARCIAL	CIRCU-LACIÓN	
	casetas vigilancia	1	1	15	7.00	2.45	9.45
	Deposito	1	1	4	5.95	2.08	8.03
	Almacen General	1	1		4.5	1.58	6.08
	Taller de mantenimiento	1	2	67	8.20	2.87	11.07
	Taller de reparación	1	2	265	8.30	2.91	11.21
	Lavanderia	1	3	20	21.16	7.41	28.57
<b>SERVI-CIOS</b>	SS.HH	1	1		3.75	1.31	5.06
	Deposito de Limpieza	1	1	198	2.30	0.81	3.11
	cuarto de máquinas	1	1	69	11.90	4.17	16.07
	Sala	1	6	60	21.45	7.51	28.96
	Kitchenette	1	4	64	11.45	4.01	15.46
	Almacen General	1	1	48.5	2.56	0.90	3.46
	Dormitoriosguardianes	1	3	72.5	8.20	2.87	11.07
	Area de depósitos de basura	1	1	24	6.20	2.17	8.37
SUB TOTAL DE ZONA DE SERVICIO							<b>165.94</b>

Fuente: Elaboración propia (2021)

## CAPÍTULO V. ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

### 5.1. Zonificación

La zonificación del proyecto se relaciona con la ubicación y relación de espacios, de carácter público, semi público y privado. El proyecto presenta un eje principal que está designado de color marrón, este al ser de mayor importancia y más resaltante invita a dar inicio al recorrido peatonal designado al público en general, este eje se ramifica al lado izquierdo denominado sector "A" y lado derecho sector "B".

Empezamos el recorrido por el eje de mayor jerarquía se encuentra al centro del terreno, se trató de que el proyecto presente equilibrio y simetría es por ello que teniendo en cuenta estos puntos se consideró el ingreso principal como eje importante, y circulación peatonal de alto flujo, terminando este recorrido remata en la zona social ubicada cerca al ingreso principal por si se realiza cualquier evento para la comunidad siendo la zona de carácter público y de fácil acceso, este estará exclusivamente para la realización de actividades sociales. En el eje principal encontraremos dos plazas, la primera es de pequeña proporción recibiendo a la zona de administración y zona común (tiendas) luego nos da la bienvenida la plaza principal esta de mayor área tiene zona de taller de pintura, dibujo, topico y salón de exhibiciones. Cabe mencionar que tanto el sector A y sector B cuenta con una bolsa de estacionamiento.

Siguiendo con el recorrido por el lado izquierdo se denomina "Sector A" siguiendo el eje de circulación tenemos como primera llegada del sector

creando una plaza secundaria donde encontramos restaurante – karaoke y salón de juegos estos espacios son considerados cerca al ingreso principal , ya que pueden ser visitado exclusivamente para esta , siguiendo con el recorrido presenta un remate visual al terminar la circulacion del eje del sector “A” que sera designada zona de bungalow, esta zona es la segunda llegada del sector “A” creando un area exclusivo para los bungalow al ser de uso publico pero de acuerdo a su funcion se encuentra más aislada y alejada del ruido para que se pueda disfrutar momentos de tranquilidad e interactuar con la naturaleza.

Al lado derecho del eje principal empezamos el recorrido del “Sector B” encontraremos una plaza secundaria donde se ubica la zona de gimnasio y el patio de comida siguiendo el recorrido presenta un remate visual al terminar la circulacion del eje del sector “B” que esta ubicada al extremo derecho esta zona al ser de uso publico y funcion se encuentra más aislada y alejada de la zona de bungalow , en esta area se designa actividades de recreación activa como piscina, canchas múltiples, tenis y pin pon, con su respectivo servicios higienicos + vestidores, para la ubicación de estas canchas se considero la oriental del sol.

Se consideró para la zona de recreacion pasiva a las zonas de camping y picnic ubicadas en puntos alejadas del ruido y aglomeracion de persoans considerando en la parte superior uno al lado izquierdo y otro al lado derecho, es decir en la parte superior del sector A se encuentra la zona de picnic y en la parte superior del sector B se encuentra la zona de camping.

Otro de las actividades que se puede realizar en el proyecto es el paseo en botes y area de chachi car, estos espacios se encuentran ubicados en la parte inferior del terreno tanto al lado izquierdo y derecho respectivamente . La zona de servicios complementarios ;como maestranza se encuentra aislado por ser de uso del personal se ubico al extremo del lado izquierdo inferior.



Figura 55. Propuesta de Zonificación  
Fuente: Elaboración propia (2021)

## 5.2. Partido arquitectónico

Como punto de partida del proyecto se consideró, características del distrito y a la vez del terreno, a la naturaleza, áreas verdes escogiendo al árbol como elemento de partida, ya que este genera espacios de confort.

El concepto se basa en la forma y partes del árbol, su tronco, ramas y hojas. Su tronco será el eje de mayor jerarquía, las ramas crean y representan a la circulación (caminos) mientras que las hojas simbolizan espacios abiertos, formando núcleos de tal forma que se planteara un grupo de volúmenes que estén alrededor de este (plazas) obteniendo una relación de espacios (interior – exterior).

Identificamos la Simbología:



Figura 56. Simbología Asociada al proyecto  
Fuente: Elaboración propia (2021)

Se tiene al tronco como eje principal de mayor jerarquía representado por una línea gruesa continua de color marrón, éste tronco da inicio a la ramificación de sus tallos que están en líneas segmentadas de color marrón, este va dispersándose en todo el terreno, creando caminos y un recorrido obteniendo como resultado núcleos de espacios abiertos donde que serán representados de color verde limón dándole la forma de hoja que se convertirán en plazas o núcleos, entonces se propone volúmenes que estén alrededor de estos núcleos creando una relación de espacio exterior - interior .

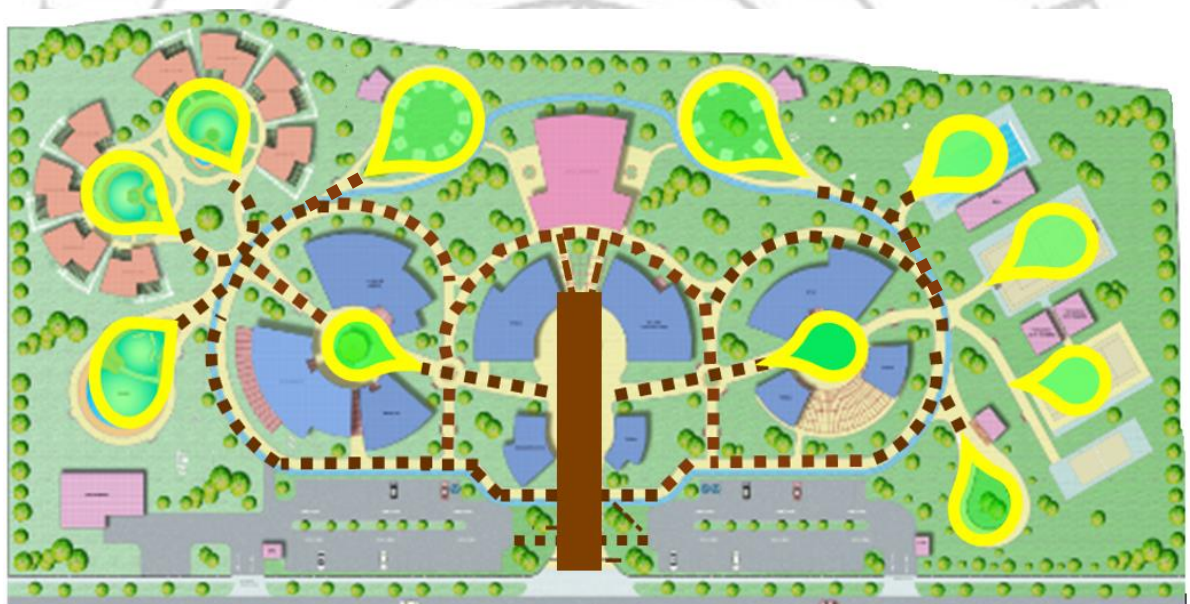





Figura 57. Concepto de Partido Arquitectónico  
Fuente: Elaboración propia (2021)

	TRONCO PRINCIPAL	➤	EJE DE MAYOR JERARQUÍA
	RAMAS DE ÁRBOL	➤	DA INICIO Y CREA RECORRIDO
	FORMA DE HOJA	➤	CREA NÚCLEOS DE ESPACIOS ABIERTOS

## CAPÍTULO VI. PROYECTO ARQUITECTONICO

### 6.1. Proyecto arquitectónico

Se considero los siguientes puntos para el diseño de la planta arquitectónica obteniendo proyecto sostenible:

- Ventilación natural así aprovechar la dirección del viento proponiendo ventilación cruzada y directa.
- Iluminación: Se propone el uso de iluminación led tanto en ambientes interior y exterior así poder disminuir el consumo de energía.
- Sanitarias -Agua: Se propone aparatos sanitarios (inodoro-griferías) con sensores así obtener un consumo bajo.
- Materiales sostenibles: Se utiliza madera cedro en pérgolas ubicado en plaza principal y en fachada de volúmenes remarcando el ingreso con techos virtuales.
- Pisos exteriores: Se propone en los pisos exteriores el adoquín de material reciclado y piedra laja griss
- Mobiliario urbano: Se considero como punto importante la categorización de residuos sólidos entre los aprovechables, orgánico, no aprovechable.

### 6.1.1. Propuesta Paisajista

Se recopiló información, se realizó visita a campo levantamiento y recopilación de datos, elementos naturales encontrando arboles; como son; sauce, molle, eucalipto los mismo que están posicionados en el perímetro y dentro del terreno. Se propone conservar y respetar los árboles existentes presentando un diseño paisajista brindando sombra, aire fresco así mantener una armonía con el entorno y su naturaleza crear una relación naturaleza y humano.

En la imagen se puede observar que se denominó a los círculos N°1 son arboles existentes encontrando un total de 141 y los círculos denominados N°2 son árboles y arbustos propuestos por el proyecto considerando una variedad de 100 elementos naturales.

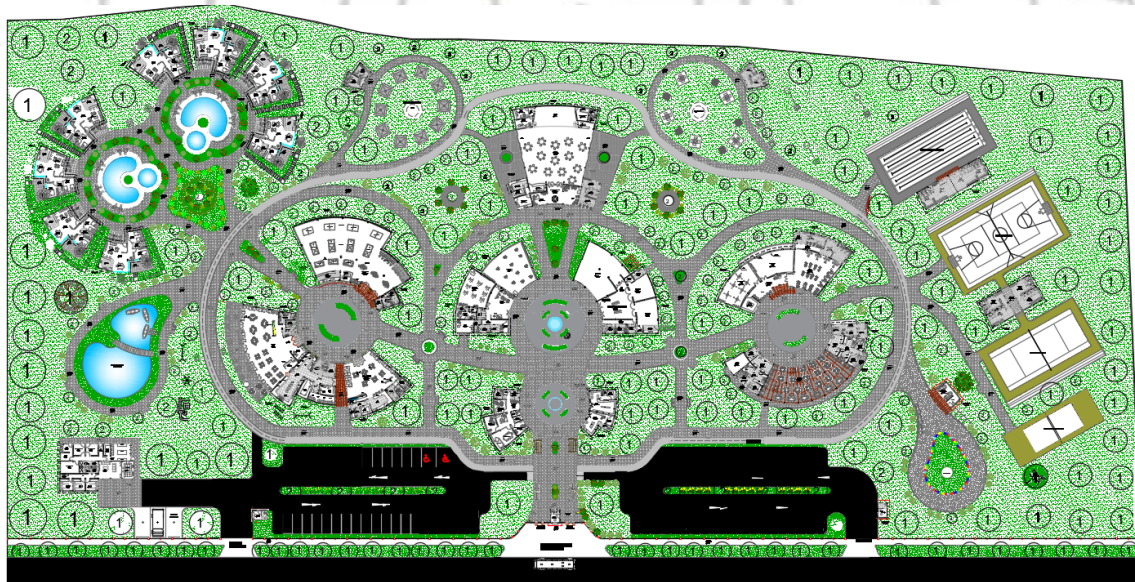


Figura 58. Propuesta paisajista  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Se propone árboles que ya existen en el terreno como son, molle, eucalipto, sauce, palmeras, también se propone arbustos nuevos. Se utilizaron los conceptos primarios y básicos de paisajismo (agrupación) para la propuesta de diseño, se consideró características de estos elementos naturales que se adaptan en la zona creando espacios agradables y de confort interactuando así con la naturaleza.


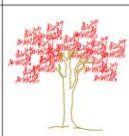






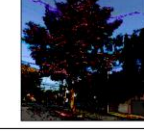
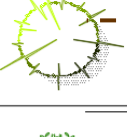


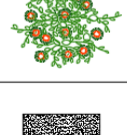


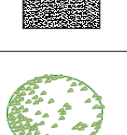
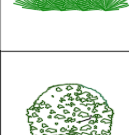







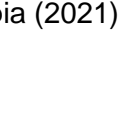


N°	NOMBRE	CARACTERÍSTICAS	PLANTA	ALZADO	IMAGEN
1	<b>NOMBRE COMUN:</b> MOLLE <b>NOMBRE CIENTIFICO:</b> SCHINUS MOLLE	<b>FAMILIA:</b> ANACARDIACEAE <b>USOS:</b> MEDICINAL, PROPIEDADES TÓNICAS, DIGESTIVAS Y ANTIESPASMÓDICAS <b>ALTURA:</b> 600 M - 600 M <b>DIAMETRO:</b> Ø 500 M			
2	<b>NOMBRE COMUN:</b> TSALAM <b>NOMBRE CIENTIFICO:</b> LYSLOMA LATSILIQUUM	<b>ORIGEN:</b> FLORIDA EN EL SUR DE ESTADOS UNIDOS <b>CLIMA:</b> CALIDO <b>EXP:</b> SOL DIRECTO/ S.S <b>FLOR:</b> ACTINOMORFAS <b>RAIZ:</b> PROFUNDIDAD DE 1 A 1-50 M <b>ALTURA:</b> 2000 M <b>DIAMETRO:</b> Ø 010 M			
3	<b>NOMBRE COMUN:</b> MAKULUS ROSA <b>NOMBRE CIENTIFICO:</b> TABELLUA ROSEA	<b>ORIGEN:</b> MEXICO - GUATEMALA <b>CLIMA:</b> CALIDO <b>EXP:</b> SOL DIRECTO/ S.S <b>FLOR:</b> COLOR ROSA - ROSADO <b>RAIZ:</b> PROFUNDIDAD DE 1 A 1-50 M <b>USOS:</b> ORNAMENTAL <b>ALTURA:</b> 1500 M <b>DIAMETRO:</b> Ø 100 M			
4	<b>NOMBRE COMUN:</b> EUCALUPTO <b>NOMBRE CIENTIFICO:</b> EUCALYPTUS GLOBULUS LABILL	<b>AROMA:</b> FLOR A CEREAL <b>CARACTERÍSTICAS:</b> EL EUCALUPTO ES UN ARBOL DE GRAN TAMAÑO, SU CORTEZA ES DE COLORES QUE CANCELAN ORUESTRAS EN LAS RAMAS JOVENS Y LUEGO SON ALTERNAS Y REDONDAS, DE COLOR VERDE DE 1 A 20 CM DE LARGO, LAS FLORES SON MANZANAS, BLANCAS Y ANILAS, GENERALMENTE SOLITARIAS O FRUTO EN GORRIJAL DE 1.5 A 3 CM DE DIAMETRO			
5	<b>NOMBRE COMUN:</b> ROSA <b>NOMBRE CIENTIFICO:</b> ROSA SPP	<b>AROMA:</b> ORNAMENTACION Y TRATAMIENTO DE LOS MALOS OLORES <b>CLIMA:</b> Templado <b>FAMILIA:</b> ROSACEAE <b>DIAMETRO:</b> -			
6	<b>NOMBRE COMUN:</b> GRASS <b>NOMBRE CIENTIFICO:</b> STENOTAPHRUM SECUNDATUM	<b>ORIGEN:</b> AMERICA <b>CLIMA:</b> CALIDO SOL DIRECTO/ S.S <b>FLOR:</b> ESPÍGAS SUPERFICIAL <b>USOS:</b> GRUPO /CAMINOS <b>ALTURA:</b> 0.05-0.10 <b>DIAMETRO:</b> -			
7	<b>NOMBRE COMUN:</b> ARBUSTO BOJ <b>NOMBRE CIENTIFICO:</b> BUXUS SEMPERVIRENS	<b>FAMILIA:</b> EN LOS MANZANOS, GNERO BUXUS, ESPECIE SEMPERVIRENS. <b>CARACTERÍSTICAS:</b> ARBUSTO PERENANTE EN INVIERNO SUS COLOR CAMBIA A UN COLOR NARANJA CROCODRITO: MEDIANO TEMPERATURA: TOLERA BIEN EL FRIO, PRODUCCION: POR ACOSO O SAJUE. <b>CLIMA:</b> TOLERA BIEN EL FRIO <b>ALTURA:</b> 1.50-1.80 M <b>DIAMETRO:</b> Ø 0.8-1.0 M			
8	<b>NOMBRE COMUN:</b> RHOEO <b>NOMBRE CIENTIFICO:</b> TRADISCANTIA SPATHACEA SW.	<b>CLIMA:</b> Templado <b>ALTURA:</b> 0.05-0.10 <b>DIAMETRO:</b> -			
9	<b>NOMBRE COMUN:</b> PALMA CAMECOR <b>NOMBRE CIENTIFICO:</b> CHAMAEDOREA ELEGANS	<b>CLIMA:</b> Templado <b>ALTURA:</b> 0.05-0.30 <b>DIAMETRO:</b> -			

Figura 59. Clasificación de árboles y arbustos  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.1.2. Planta general

Para el desarrollo de la planta general del proyecto arquitectónico se consideró los siguientes puntos:

- Análisis ambiental:

Se considero la Orientación del sol (este a oeste), los volúmenes que no siguen esta orientación es decir presentan fachadas que se encuentren más expuestas a la radiación solar se propone, uso: Aleros de protección (0.50 cm), sol y sombra, uso de elementos naturales-arboles (regular temperatura).

- Accesos / Circulación: Ingresos principal peatonal / circulación horizontal, recorrido peatonal y vehicular /ciclovía.

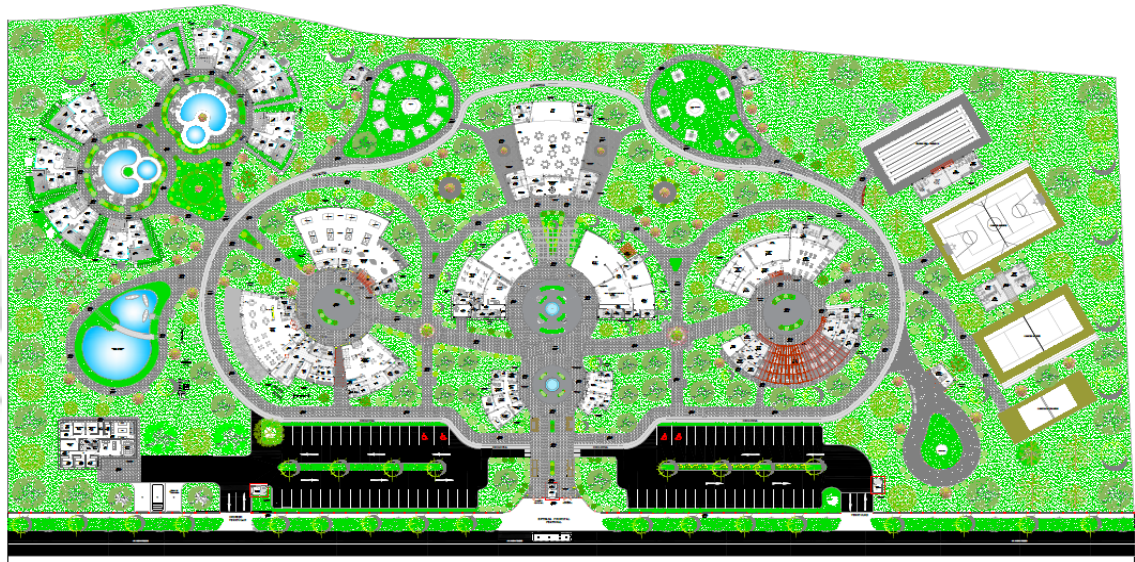


Figura 60. Plano general - Arquitectura  
Fuente: Elaboración propia (2021)

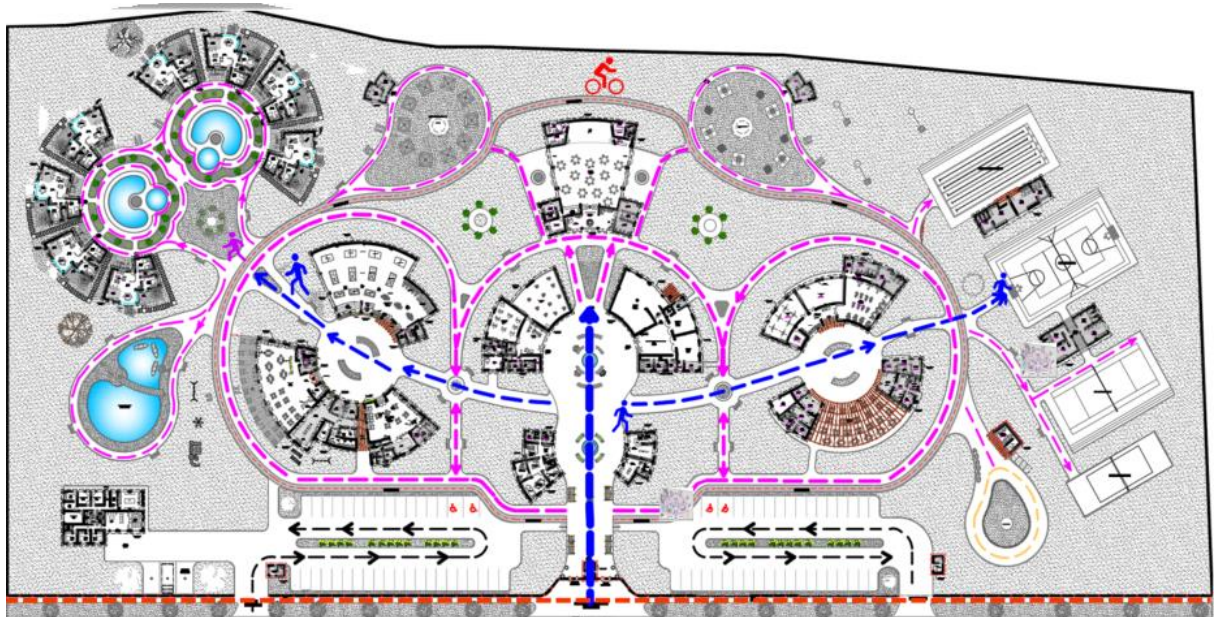


Figura 61. Accesos y vías de circulación  
Fuente: Elaboración propia (2021)

LEYENDA	
CIRCULACIÓN HORIZONTAL	
RECORRIDO PEATONAL PRINCIPAL	
RECORRIDO PEATONAL SECUNDARIO	
RECORRIDO CHACHICARS	
RECORRIDO CICLOVIA	
RECORRIDO VEHICULAR	
ACCESOS	
INGRESO PRINCIPAL PEATONAL	
INGRESO VEHICULAR	
RECORRIDO PEATONAL	



Figura 62. Vista aérea -Maqueta  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.1.3. Cortes y elevación generales

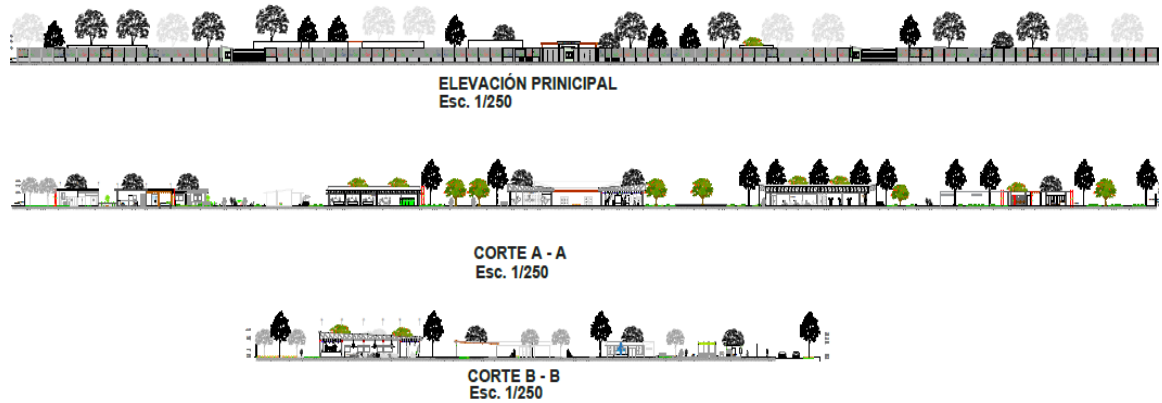


Figura 63. Cortes y elevaciones Generales  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 64. Vistas 3D- Ingreso principal  
Fuente: Elaboración propia (2021)

#### 6.1.4. Planta Sector A – Restaurante / Karaoke

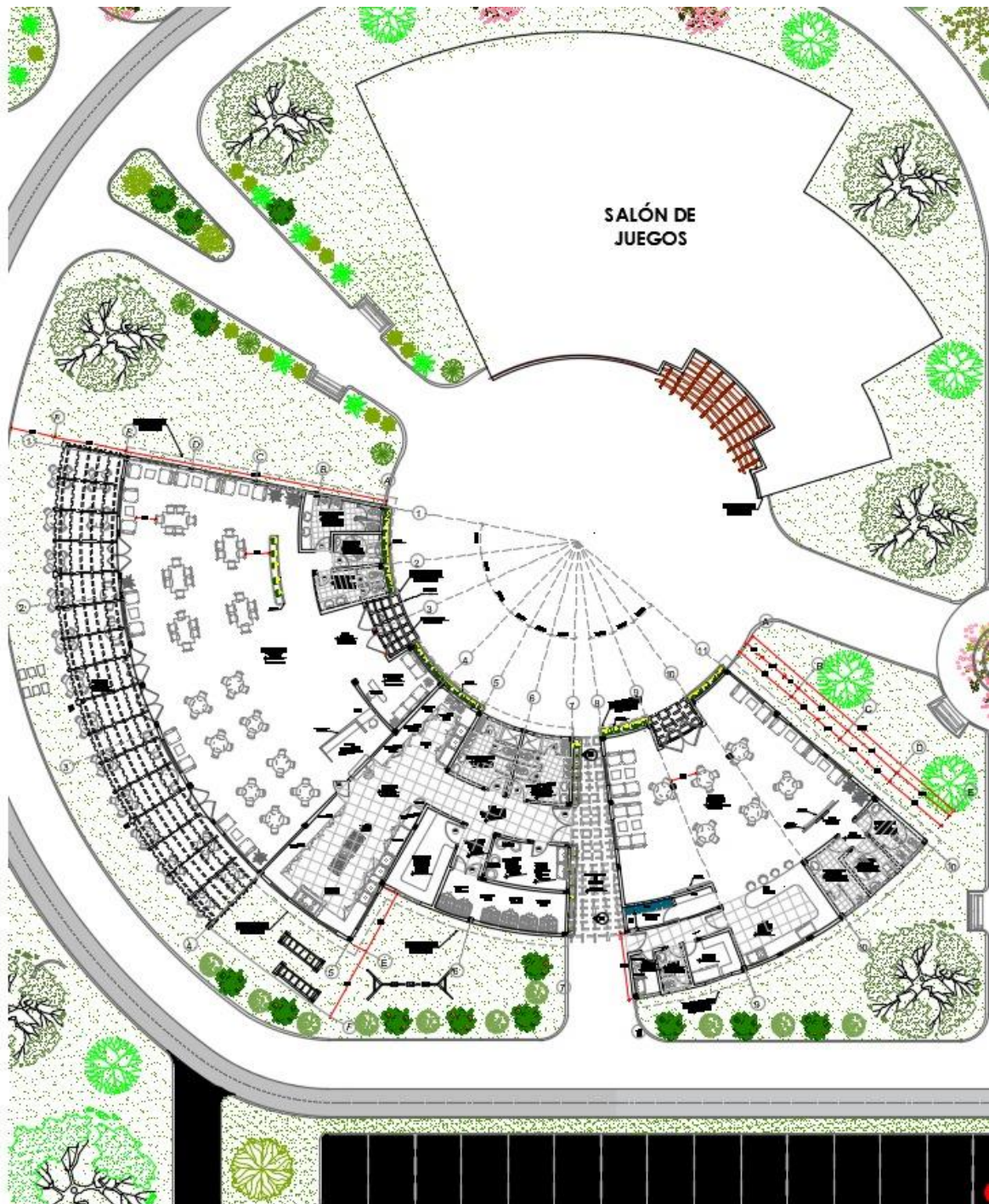


Figura 65. Plano Sector A – Restaurante / Karaoke

Fuente: Elaboración propia (2021)



### 6.1.6. Corte- Restaurante



Figura 67. Corte - Restaurante  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.1.7. Elevación Restaurante

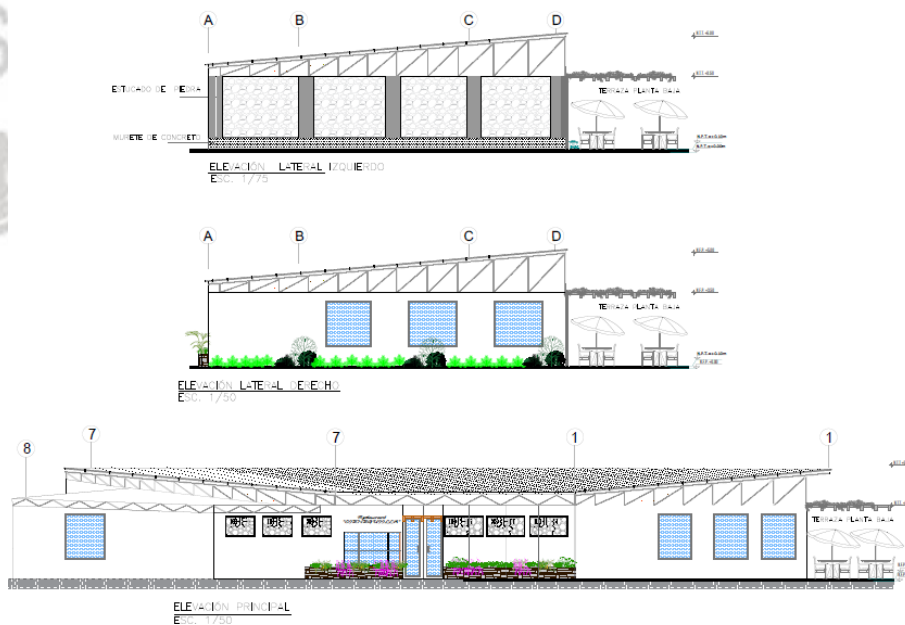


Figura 68. Corte - Restaurante  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.1.8. Vistas 3D- Restaurante



Figura 69. Vista 3D Ingreso – Fachada Restaurante  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 70. Vista 3D - Vista Interior/ área comensal  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 71. Vista 3D - Vista Exterior/ Terraza  
Fuente: Elaboración propia (2021)



### 6.1.9. Planta Karaoke

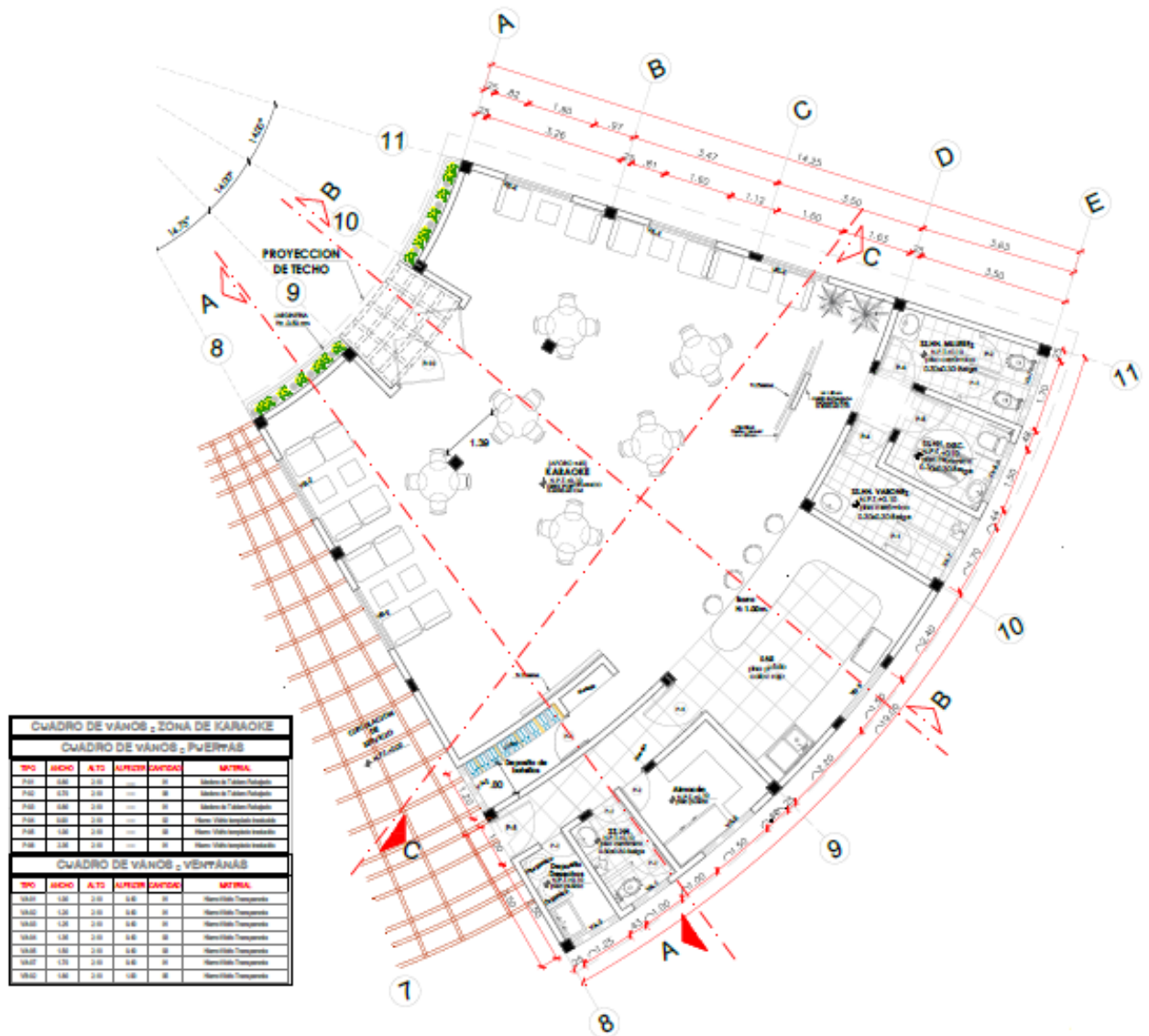


Figura 72. Vista 3D - Vista Exterior/ Terraza  
Fuente: Elaboraci3n propia (2021)

6.1.10. Corte - Karaoke

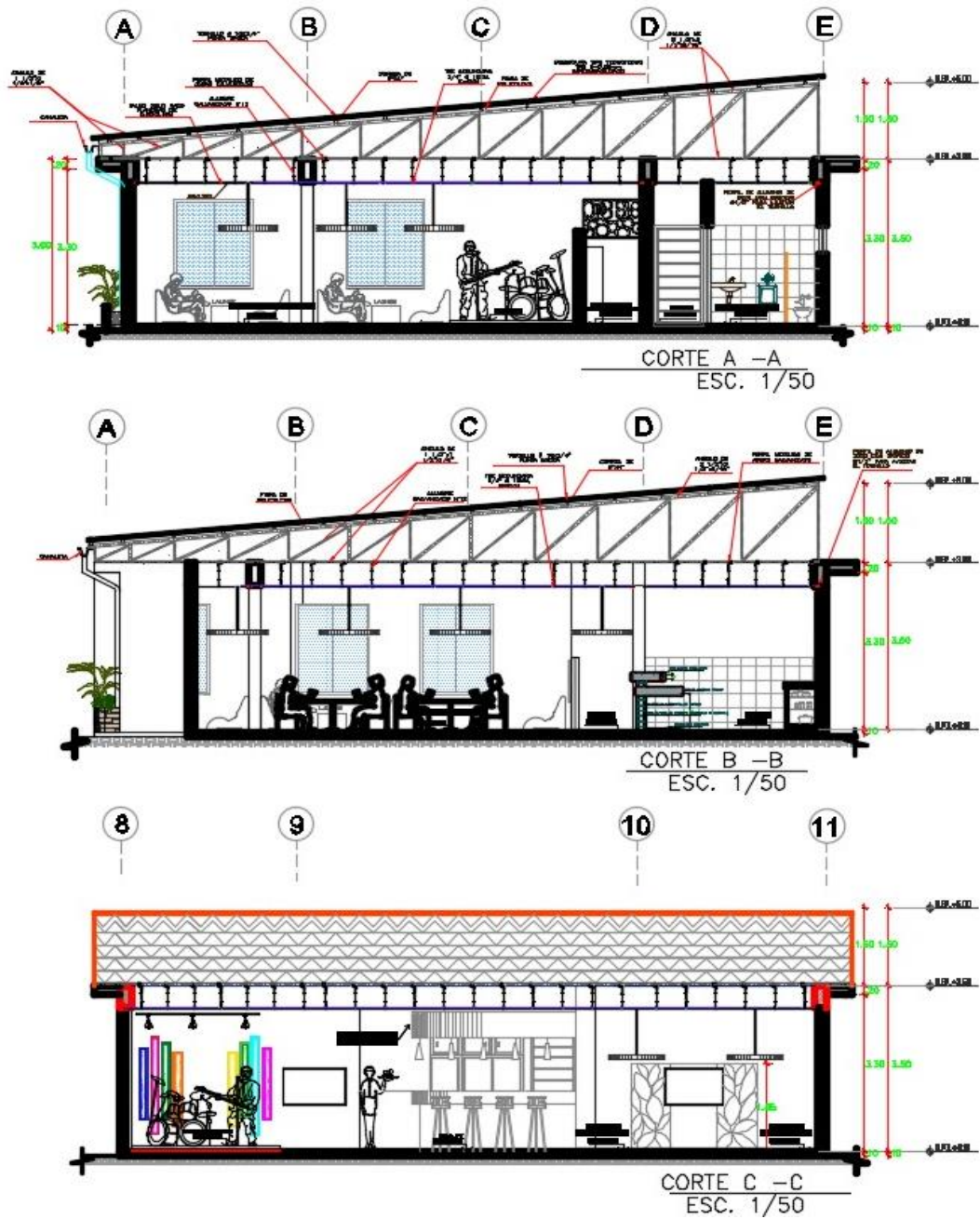


Figura 73. Corte - Karaoke  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.1.11. Elevación Karaoke

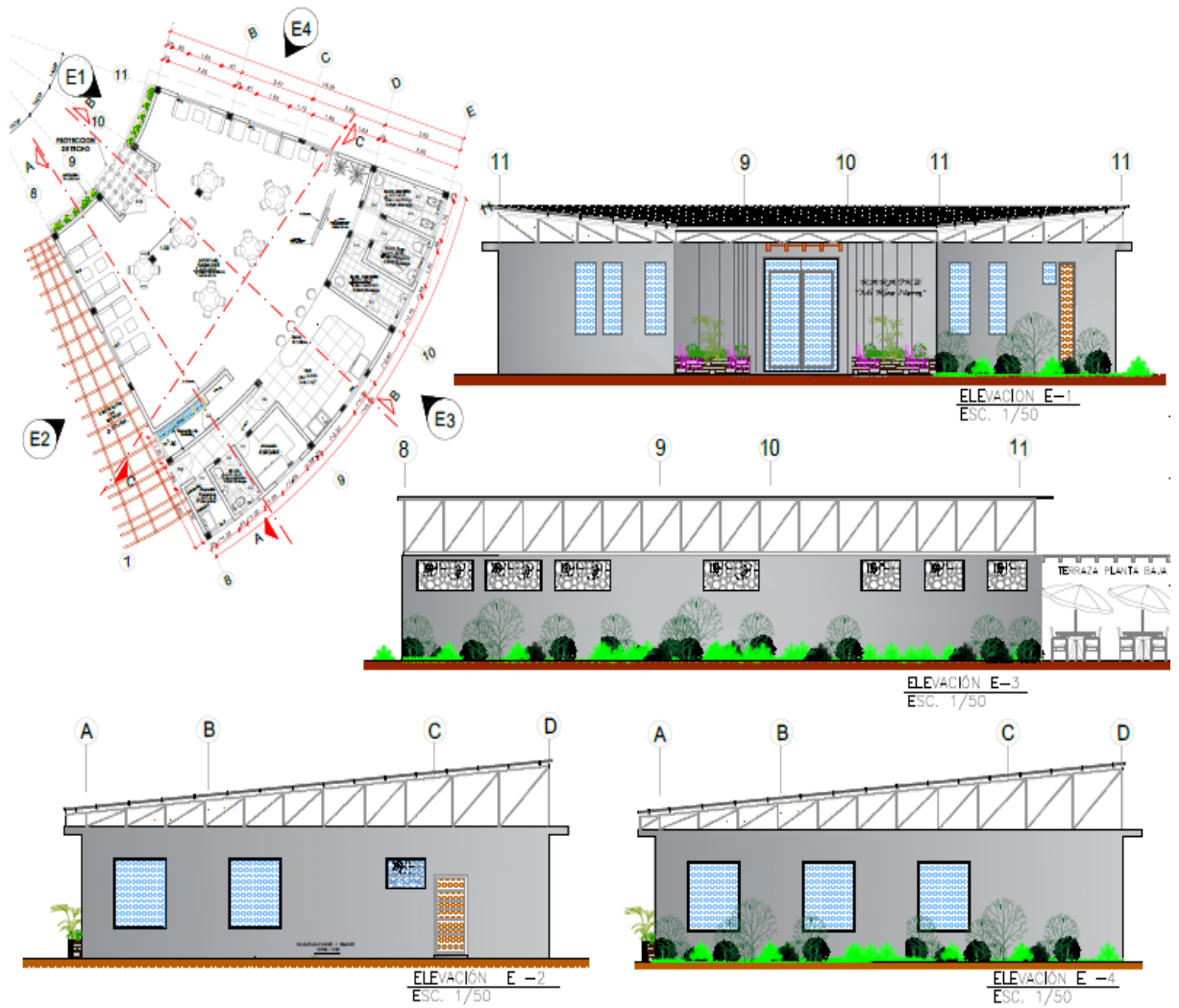


Figura 74. Elevación Karaoke  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.1.12. Vistas 3D- Karaoke



Figura 75. Vista 3D Ingreso – Fachada Karaoke  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 76. Vista 3D Ingreso – Fachada Karaoke  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 77. Vista 3D Ingreso – Fachada Karaoke  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.1.13. Planta Sector B – Bungalows

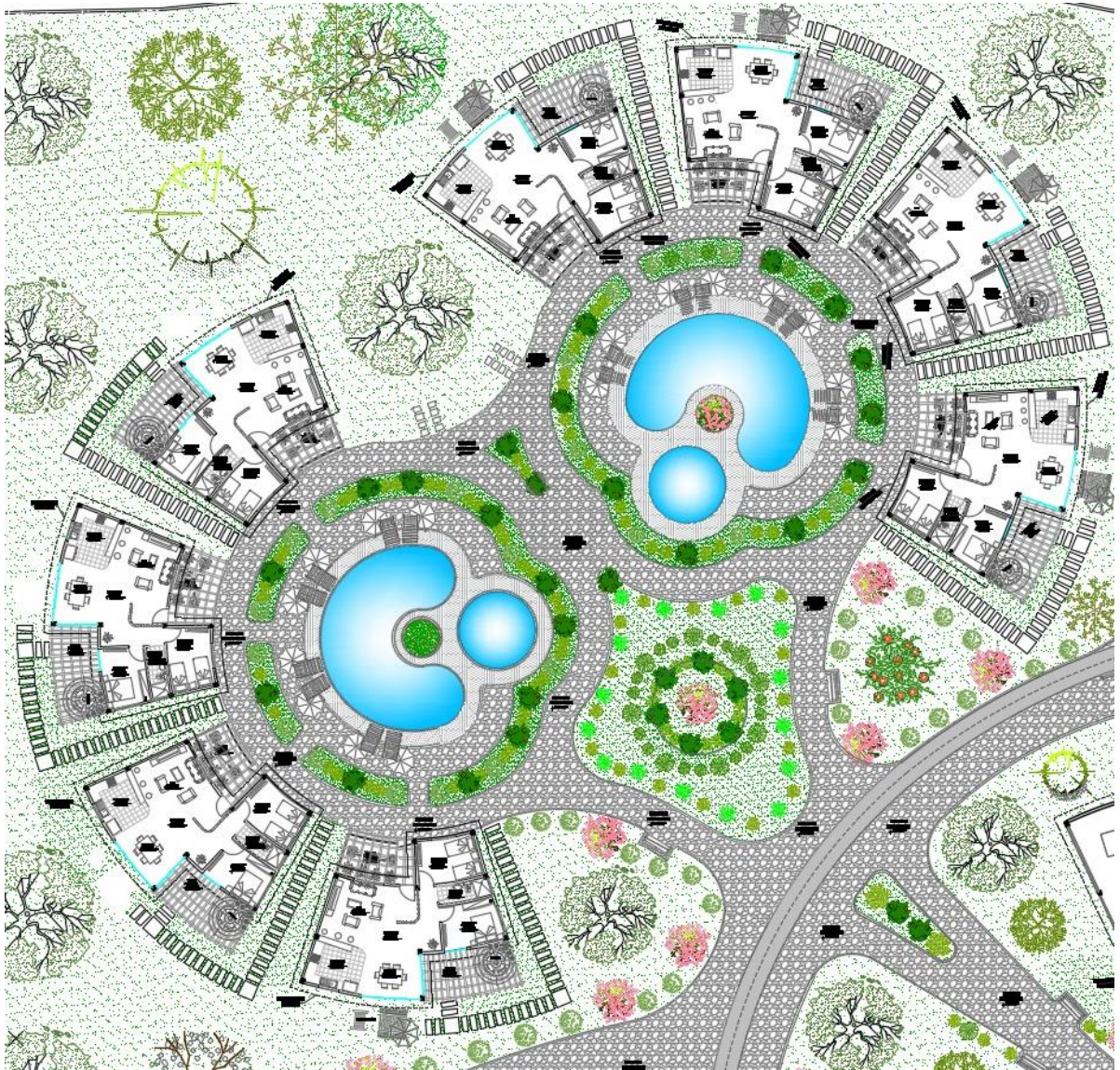


Figura 78. Planta Sector B – Bungalow

Fuente: Elaboración propia (2021)

#### 6.1.14. Corte Sector B – Zona de Bungalow



Figura 79. Corte Sector B – Bungalow

Fuente: Elaboración propia (2021)

#### 6.1.15. Vistas 3D – Zona de Bungalow



Figura 80. Vista 3D- Ingreso a Zona Bungalow

Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.1.16. Planta típica de bungalow

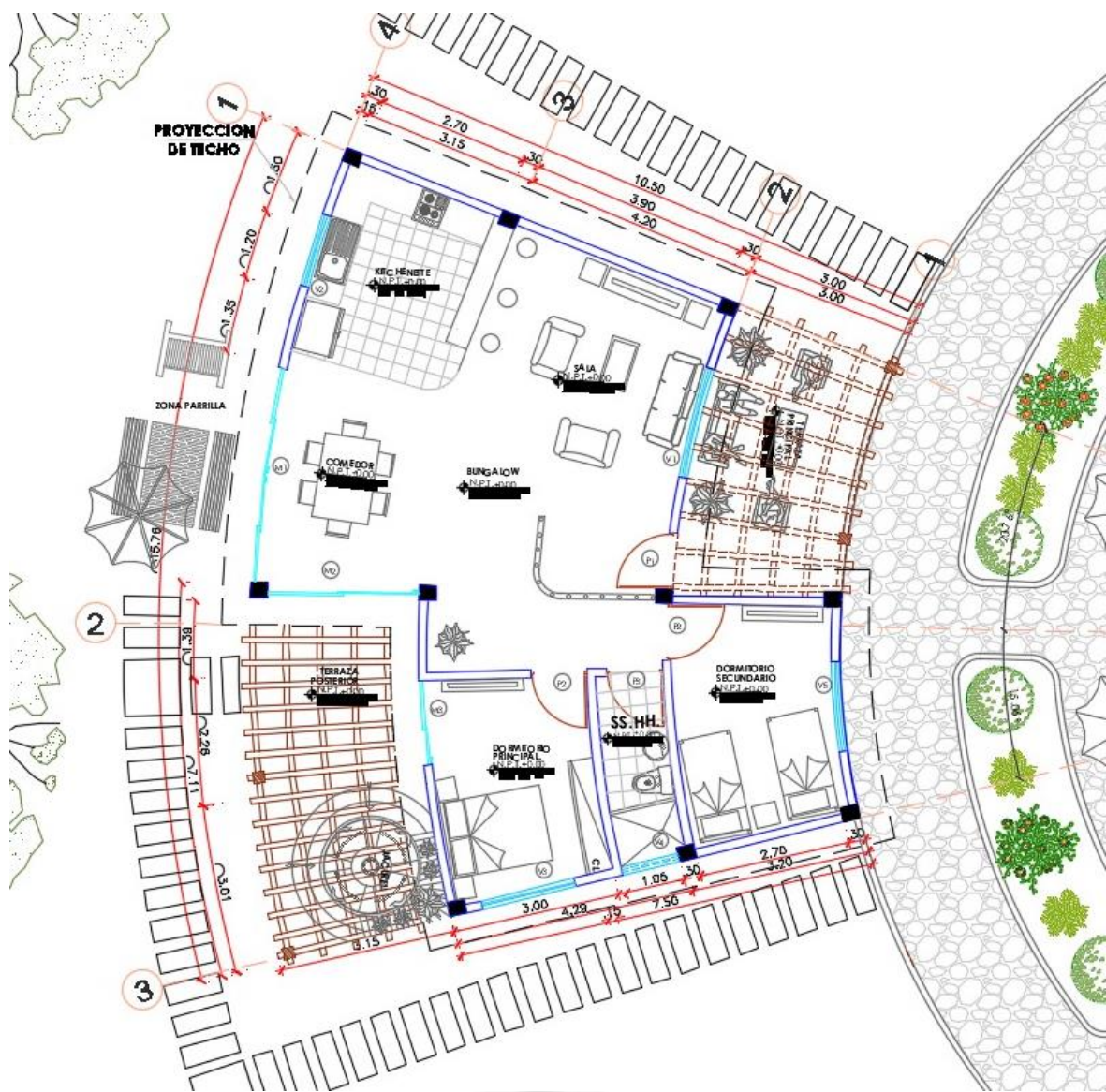


Figura 81. Planta típica de Bungalow

Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.1.17. Corte de bungalow

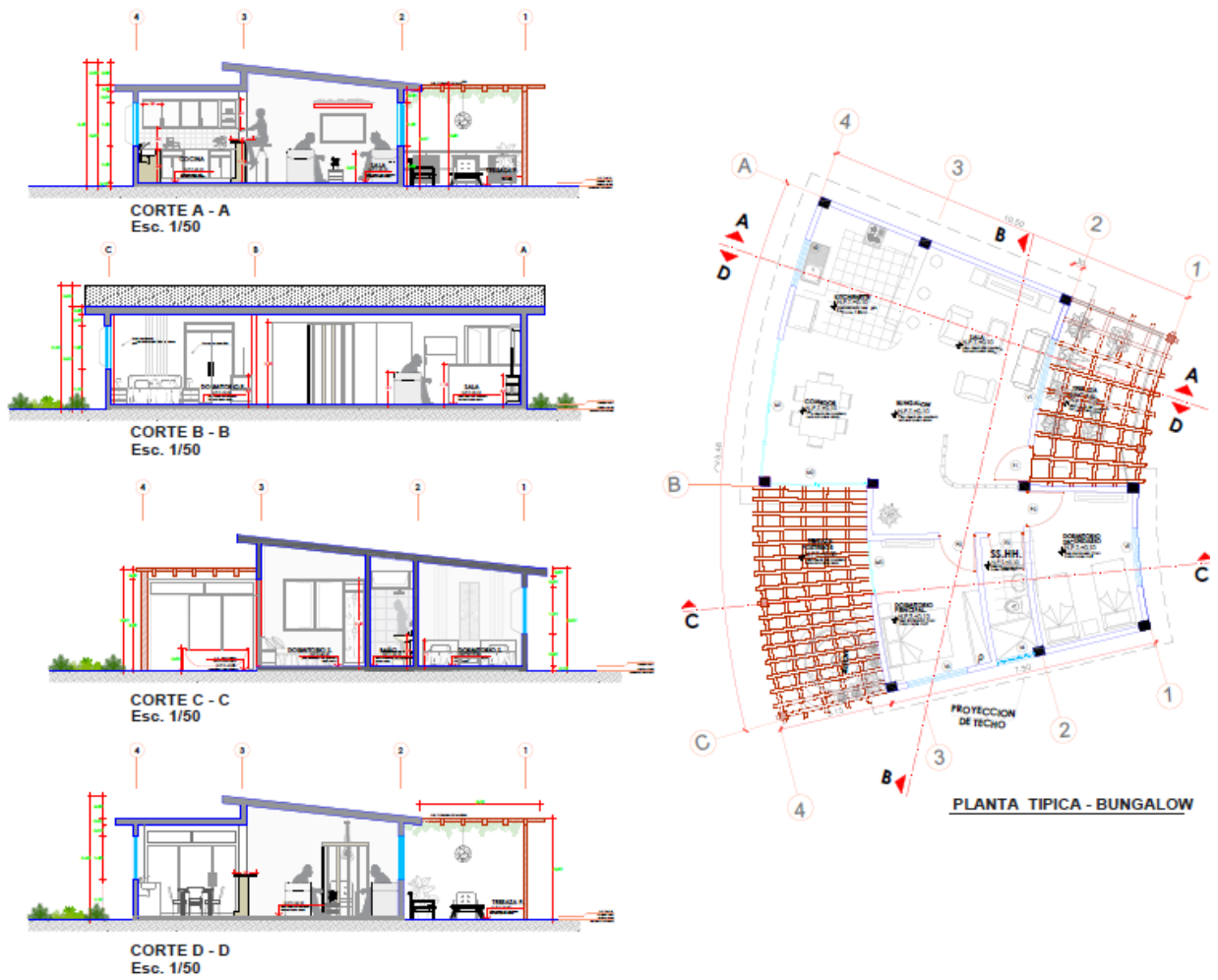


Figura 82. Corte de Bungalow

Fuente: Elaboración propia (2021)



### 6.1.18. Elevación de bungalow

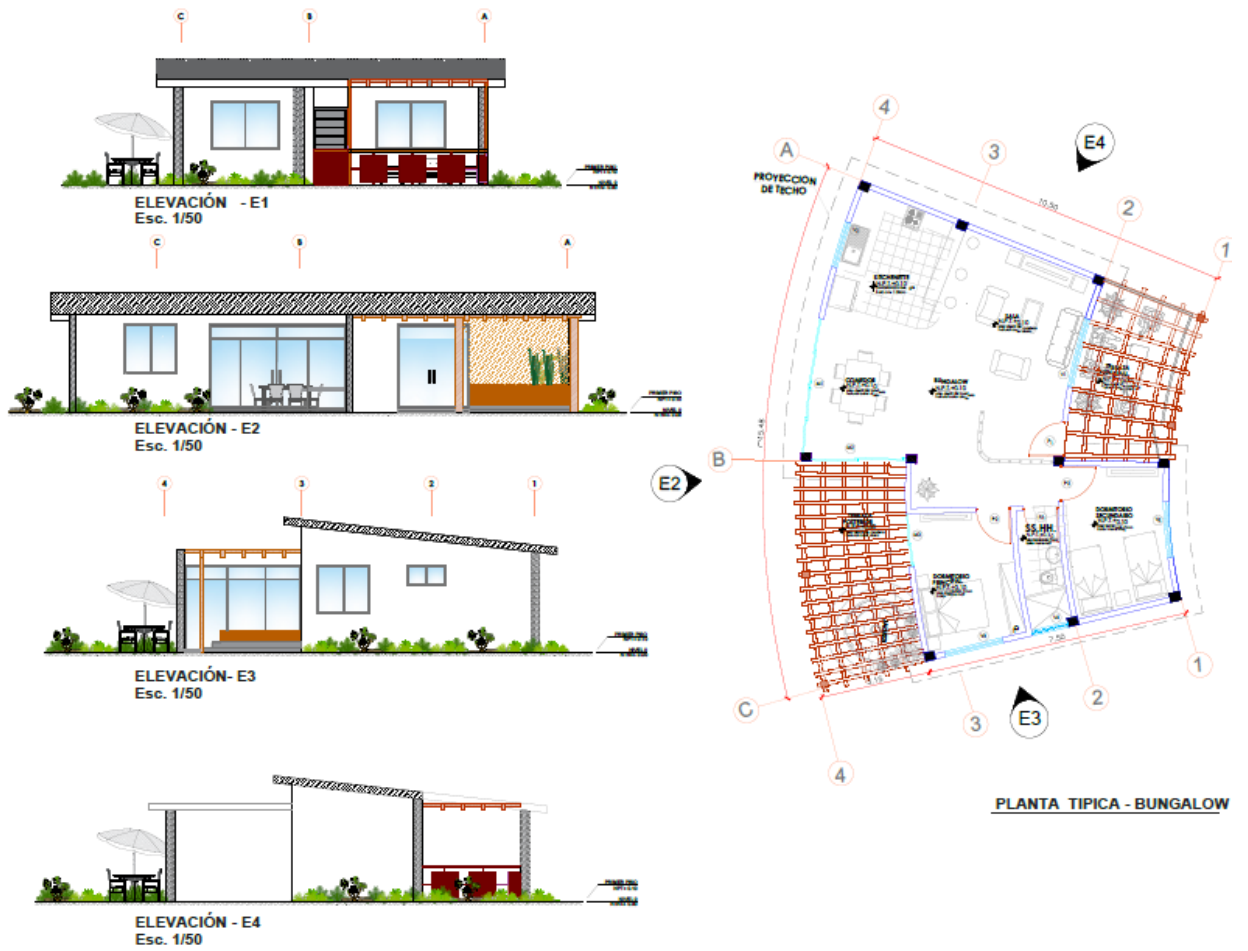


Figura 83. Elevación bungalow  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.1.19. Vistas 3D – Zona de Bungalow



Figura 84. Vista 3D Ingreso – Fachada Bungalow  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 85. Vista 3D – Fachada Posterior  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Figura 86. Vista 3D - Exterior- Terraza  
Fuente: Elaboración propia (2021)

## 6.2. Detalles arquitectónicos

### 6.2.1. Zona de Bungalows - Piscina

En el sector B - bungalows, se consideró desarrollar el detalle arquitectónico de la piscina.

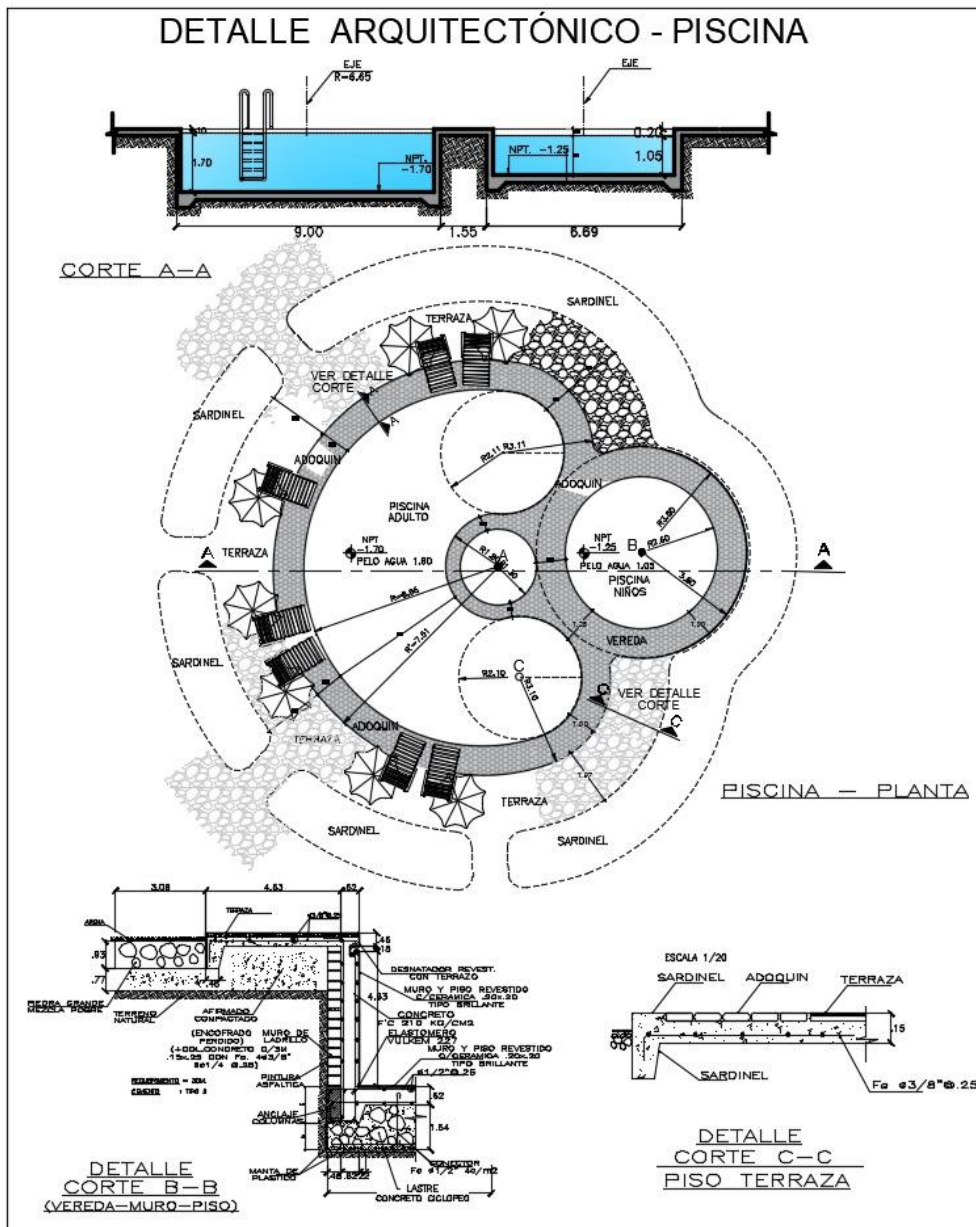


Figura 87. Detalle de Piscina  
Fuente: Elaboración propia (2021)

## 6.2.2. Zona de Bungalows – Baño

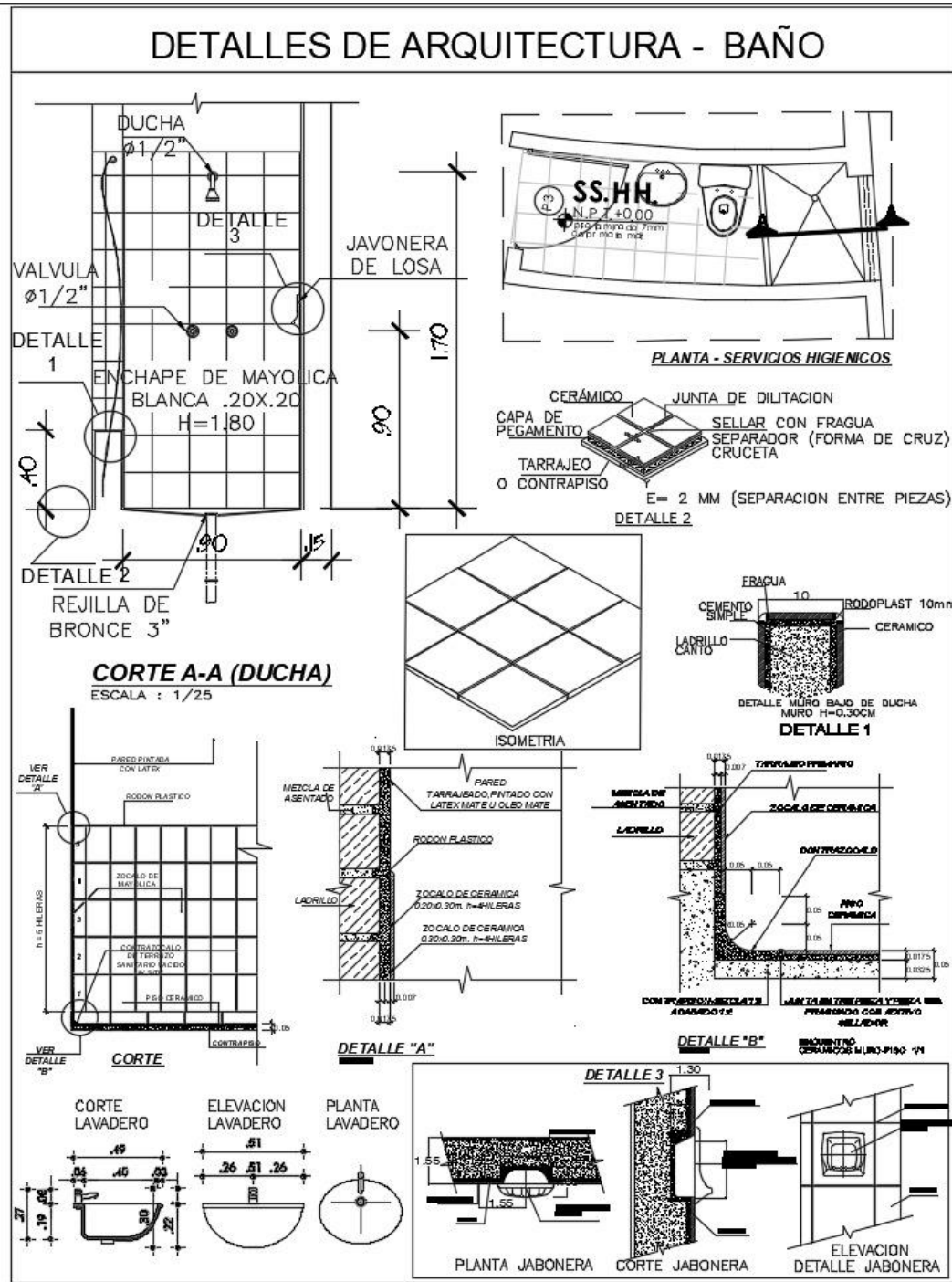


Figura 88. Detalle de baño  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.2.3. Zona de Bungalows – Cocina

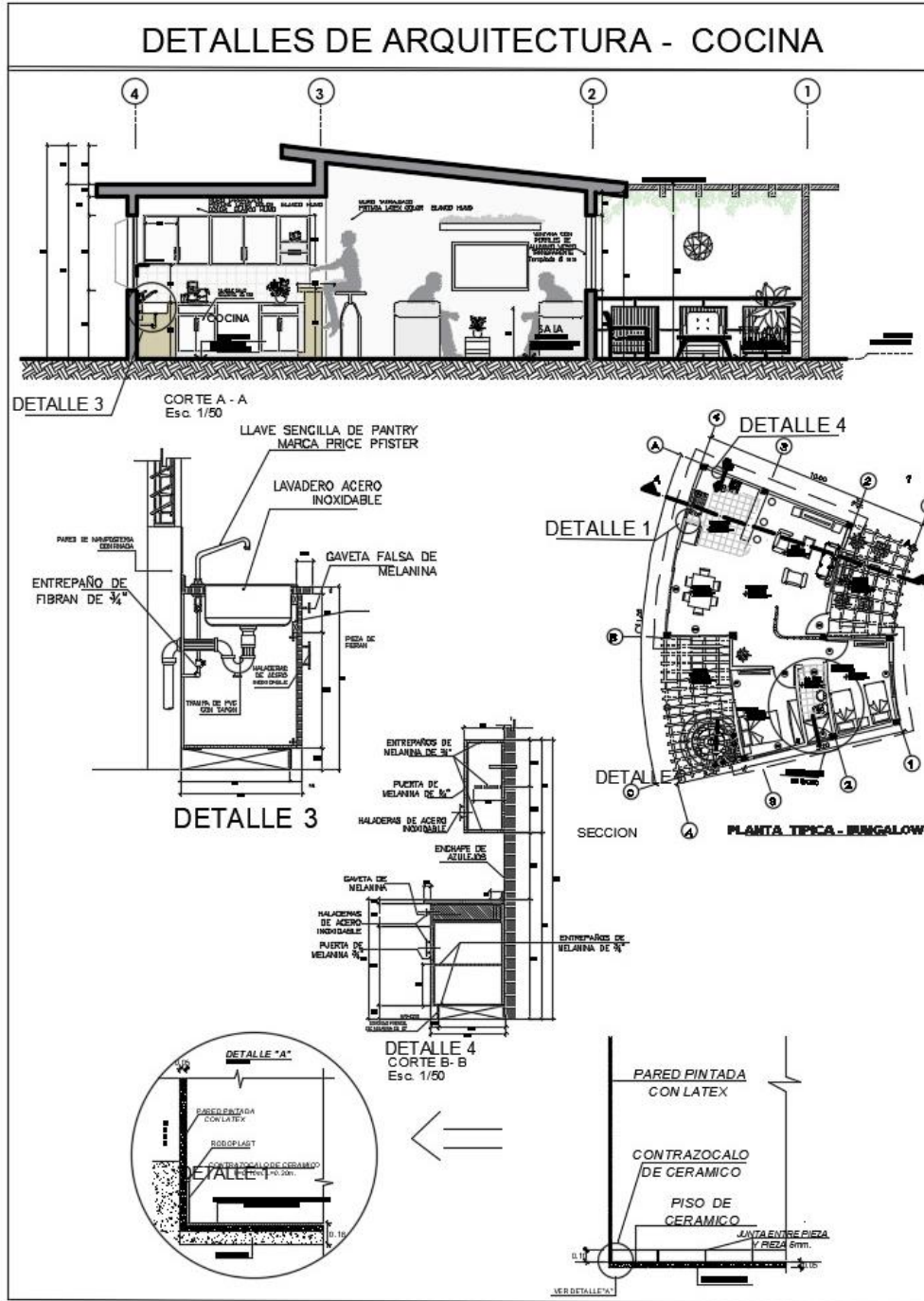


Figura 89. Detalle de cocina  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.3. Detalles de sistema constructivo

Se está desarrollando dos tipos de sistema estructural:

- Primera propuesta: Edificaciones designadas tienen luces de dimensiones moderadas, es por esta razón que se está considerando un sistema constructivo común.

Primera propuesta estaría conformada por:

- a. Concreto armado para elementos de soporte (columnas, vigas y zapatas).
- b. Losa aligerada
- c. Los bloques que están siendo considerados para la primera propuesta del sistema constructivo son: Bungalow, Patio de Comida, SS.HH. + Vestidores+ Maestranza, Administración, Tiendas N°1 y N°2.

- Segunda propuesta: Edificaciones designadas tienen grandes luces, sin elementos estructurales (columnas) en el medio de la edificación.

Segunda propuesta estaría conformada por:

- a. Concreto armado para elementos de soporte (columnas, vigas y zapatas).
- b. Tijerales y Perfiles Conformados
- c. Cubierta "TR-3"

Los bloques designados para esta segunda propuesta del sistema constructivo son: Restaurante – Karaoke, Salón de Eventos, Sala de convenciones, Gimnasio, talleres.

### 6.3.1. Techo sol y sombra

Se usará maderas de cedro sujetado de tensores de acero en ambientes:

- Restaurante
- Karaoke

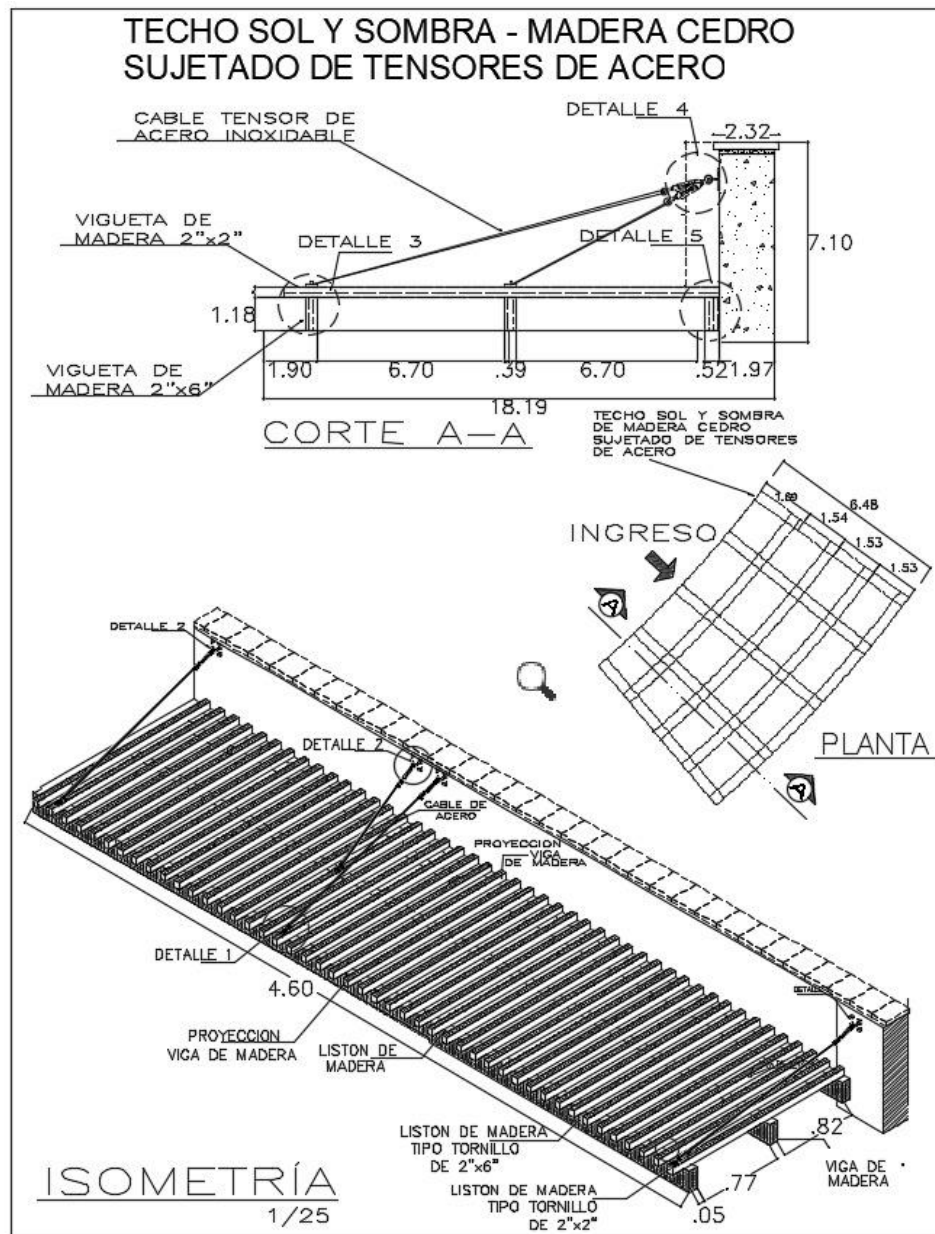


Figura 90. Sistema de techo sol y sombra  
Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.3.2. Detalle del sistema constructivo

Detalles a considerar en el proceso de instalación.

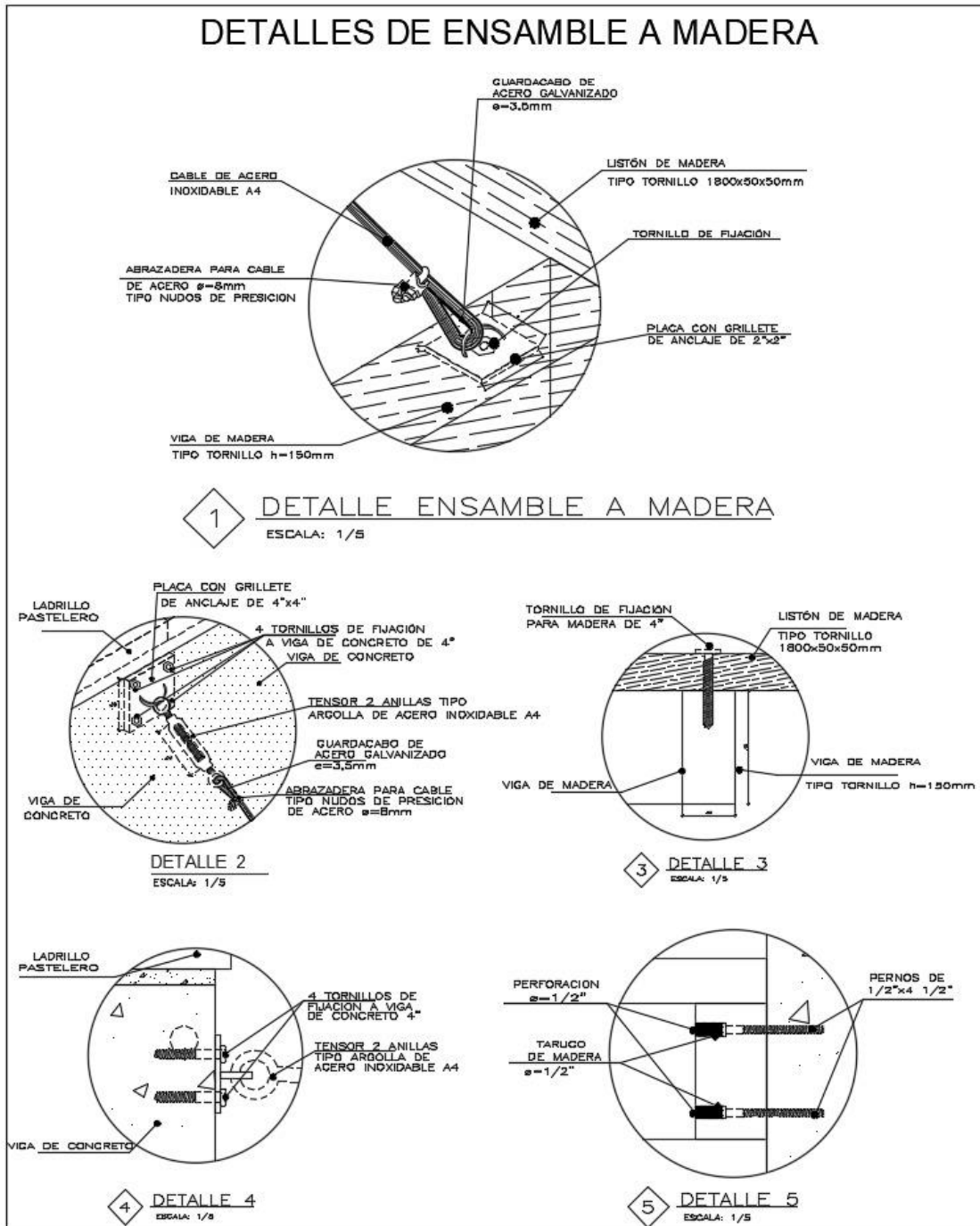


Figura 91. Detalle de ensamble a madera  
Fuente: Elaboración propia (2021)



### 6.3.3. Sistema constructivo – Bungalows

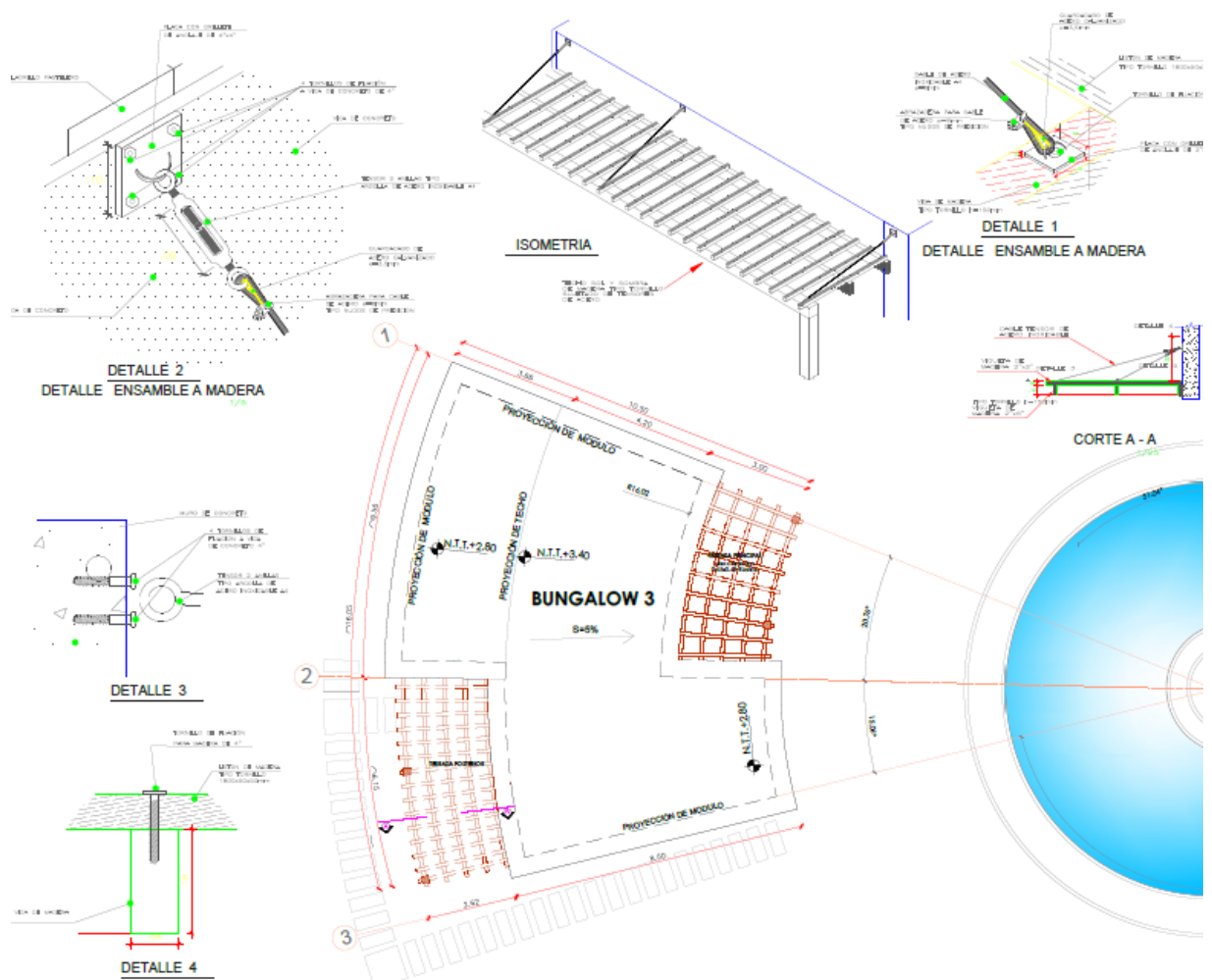


Figura 92. Sistema constructivo – bungalows

Fuente: Elaboración propia (2021)

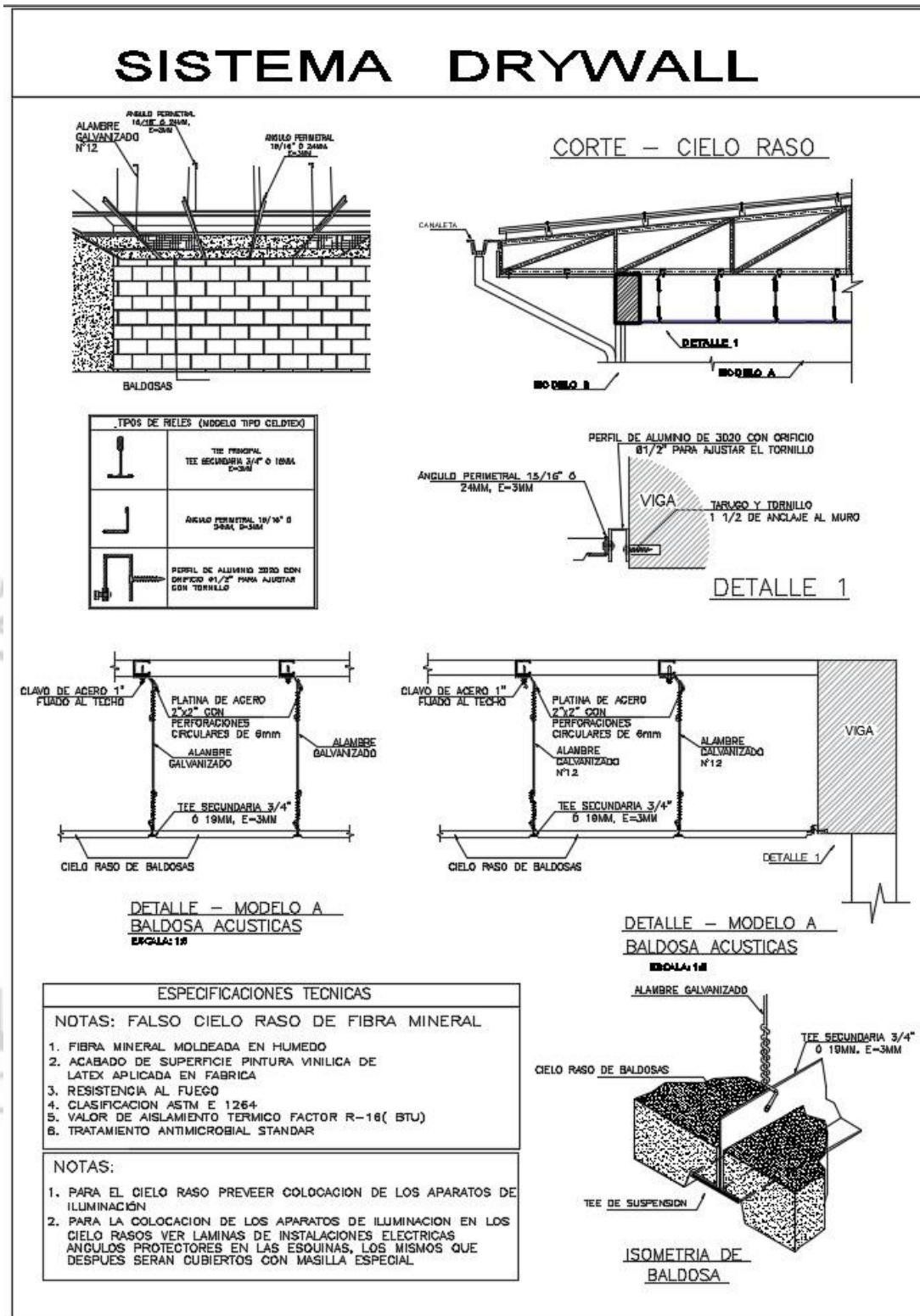


Figura 93. Detalle de drywall

Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.3.5. Sistema constructivo – Tijerales

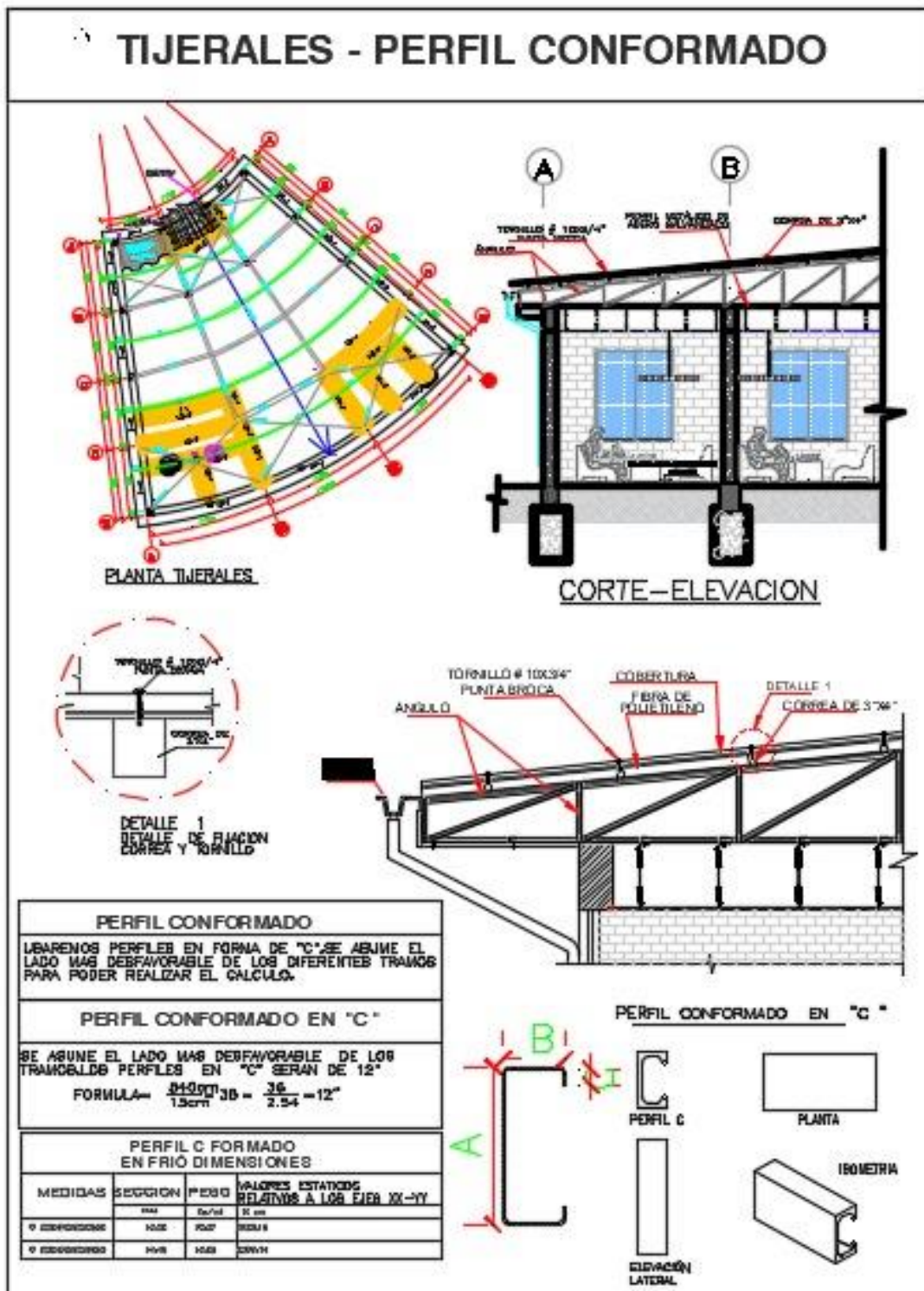


Figura 94. Detalles Tijerales

Fuente: Elaboración propia (2021)

### 6.3.6. Sistema constructivo – Cobertura

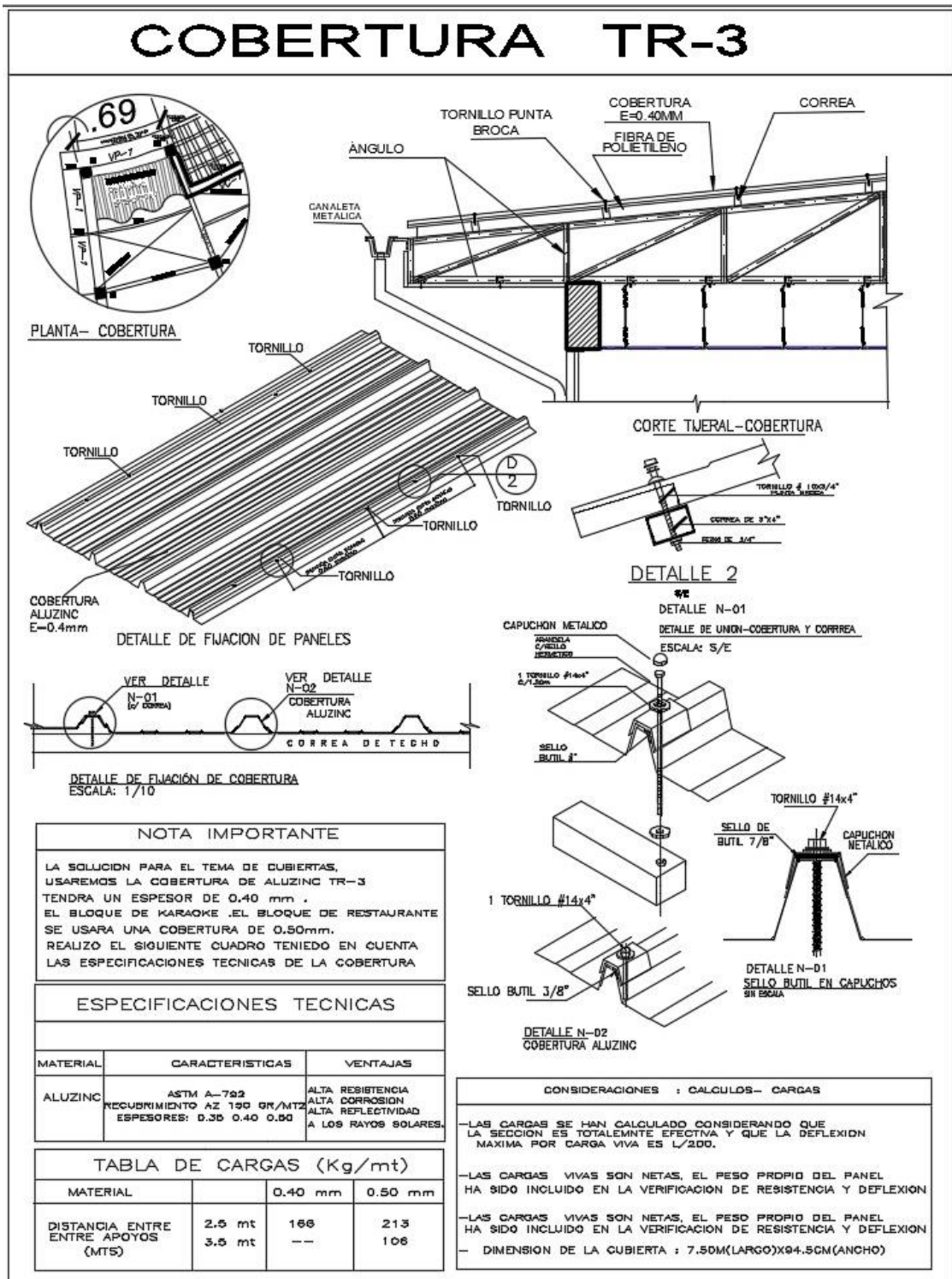


Figura 95. Detalle de cobertura

Fuente: Elaboración propia (2021)

## 6.4. Memoria descriptiva de arquitectura

### 6.4.1. Zonas y Ambientes

Las zonas y ambientes con las que cuenta el Centro de Esparcimiento en Cieneguilla son las siguientes:

La zona Administrativa:

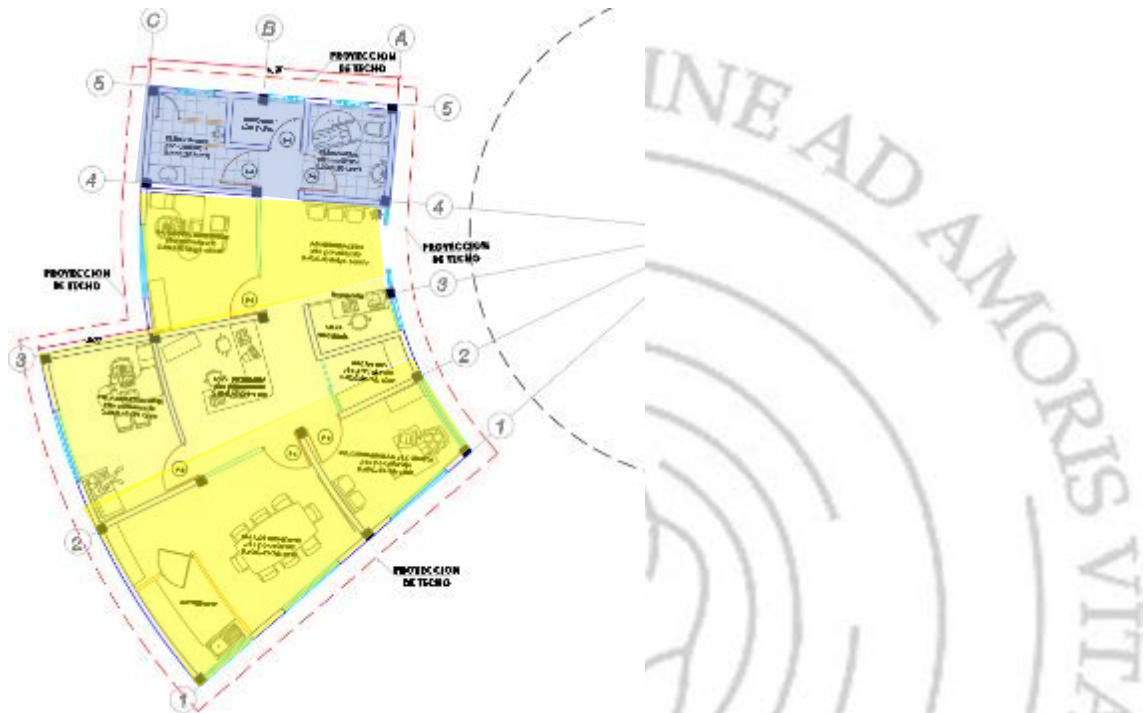


Figura 96. Planta de Distribución, Zona Administrativa  
Fuente: Elaboración propia (2021)

Lo resaltado de color amarillo es el área administrativa del bloque, al ingresar nos encontramos con la recepción, caja y tesorería, frente de esta se encuentra la sala de espera, siguiendo el recorrido del hall de circulación empieza la oficina del coordinar de eventos, al lado izquierdo del hall, se ubica el pool de secretaria frente a esta tenemos el segundo tramo de circulación que nos lleva a sala de reuniones -kitchenette, oficina de contabilidad y logística, al terminar el hall remata en la oficina de administración.

Salón de eventos:

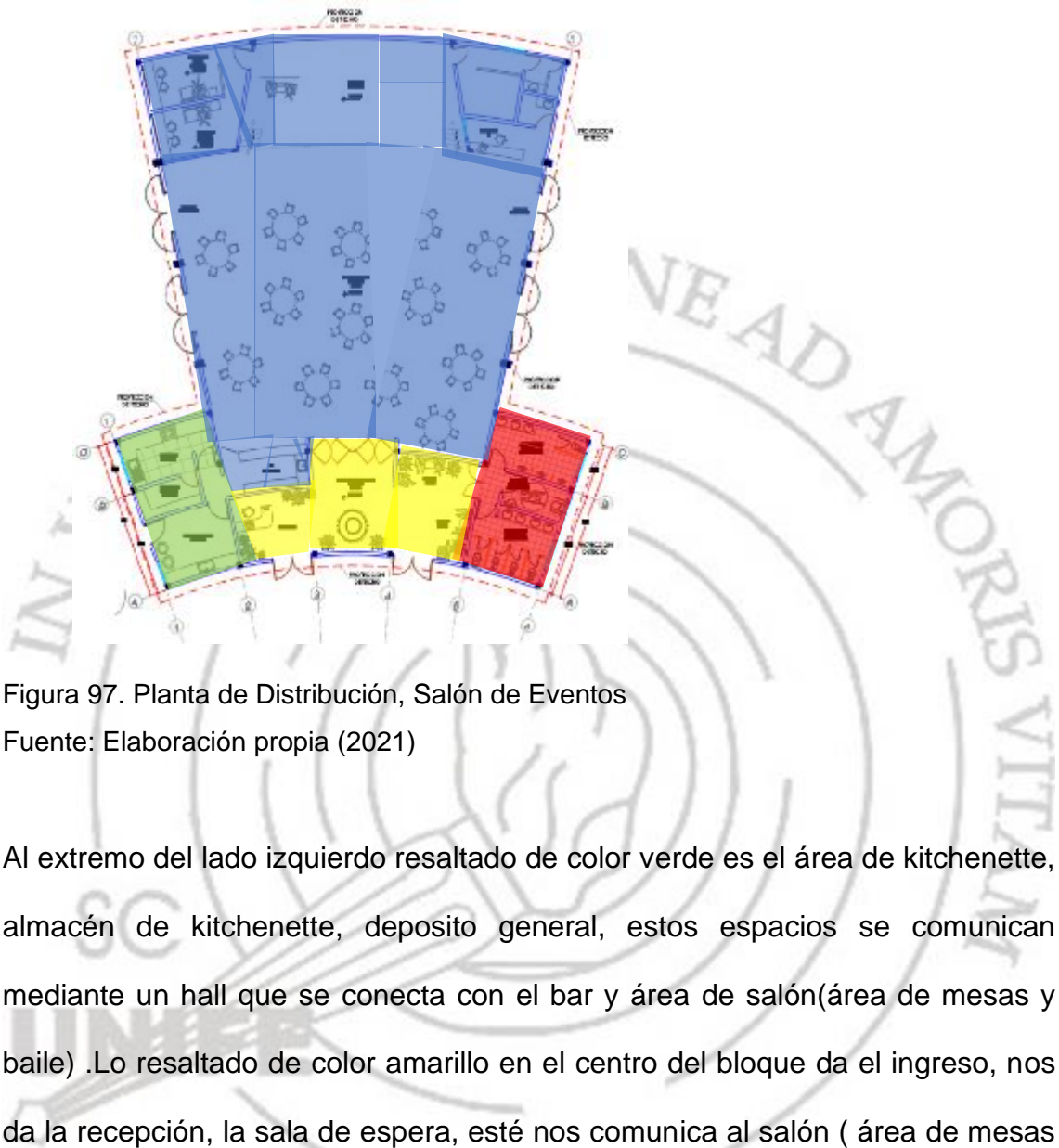


Figura 97. Planta de Distribución, Salón de Eventos

Fuente: Elaboración propia (2021)

Al extremo del lado izquierdo resaltado de color verde es el área de kitchenette, almacén de kitchenette, depósito general, estos espacios se comunican mediante un hall que se conecta con el bar y área de salón (área de mesas y baile). Lo resaltado de color amarillo en el centro del bloque da el ingreso, nos da la recepción, la sala de espera, éste nos comunica al salón (área de mesas y baile), frente al salón es el área de escenario, al lado derecho de este están los camerinos para el personal, al otro extremo tenemos la área de Dj, servicios higiénicos para el personal y Dj. Al extremo del lado derecho resaltado de color rojo es el área de los servicios higiénicos para el público, damas, varones, y discapacitados, estos se comunican con el hall y sala de espera.

## Zona de Talleres y Tópico:

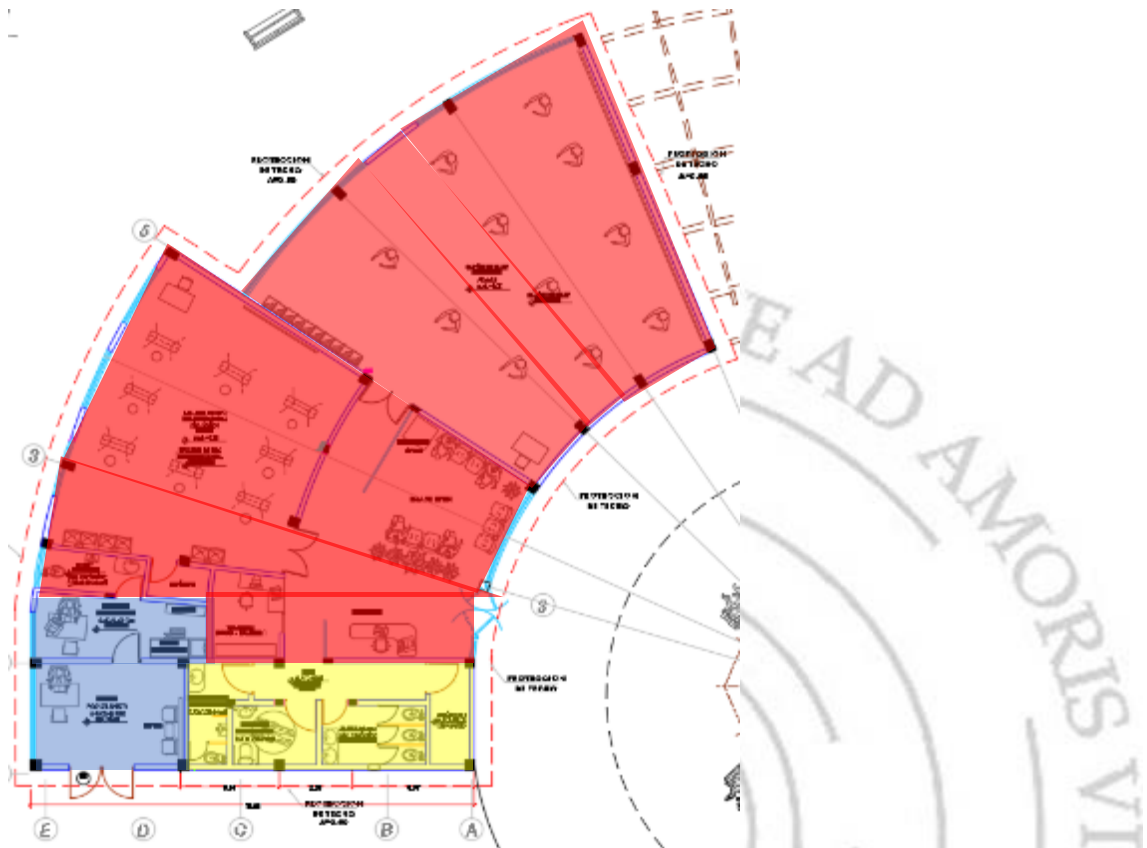


Figura 98. Planta de Distribución, Zona de Talleres y Tópico

Fuente: Elaboración propia (2021)

Lo resaltado de color rojo es el área de talleres, al ingresar tenemos a la recepción, frente a esta es la sala de espera, este nos conduce al hall de circulación que nos conduce al lado extremo derecho al salón de ballet. Frente a la sala de espera tenemos resaltado de color rojo, es el taller de uso multifuncional, depósito y tesorería. Al otro extremo del lado izquierdo esta resaltado de color amarillo son servicios higiénicos - público este tiene un hall de distribución que nos dirige a los servicios higiénicos hombres, mujeres, discapacitados. Lo resaltado de color azul es área de tópico, consultoría y los servicios sanitarios para este ambiente.

Sala de convenciones:

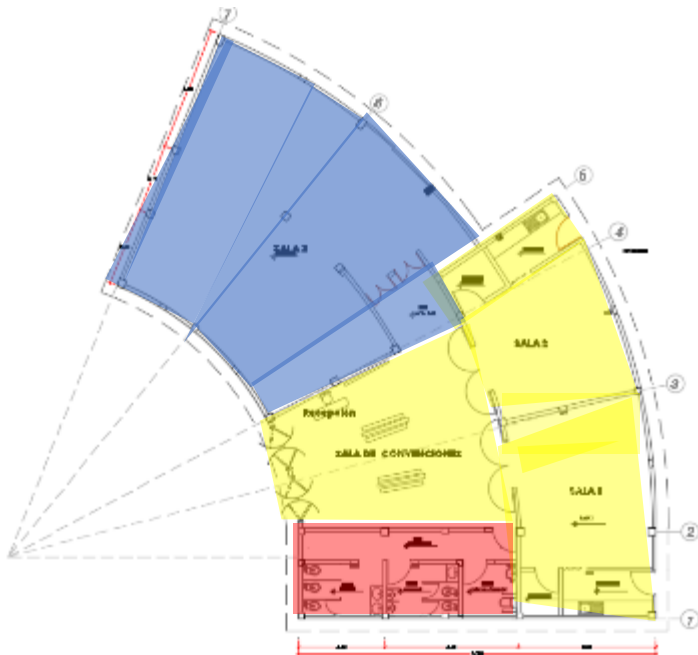


Figura 99. Planta de Distribución. Sala de Convenciones  
Fuente: Elaboración propia (2021)

Lo resaltado de color amarillo, es una amplia recepción que da a la sala de convenciones, terminando se comunica con sala N° 1 al lado izquierdo, sala N° 2 al lado derecho estas tienen su propia kitchenette (cuenta con su propio ingreso independiente exterior), llegamos al lado extremo derecho resaltado de color rojo, mediante un hall de circulación, área de servicios higiénicos, hombres, mujeres y discapacitados. Llegamos al lado extremo izquierdo resaltado de color azul, mediante un pequeño hall, la sala N° 3 la más amplia cuenta con una conexión externa, terraza en la parte posterior de la sala.



## Zona de Gimnasio:

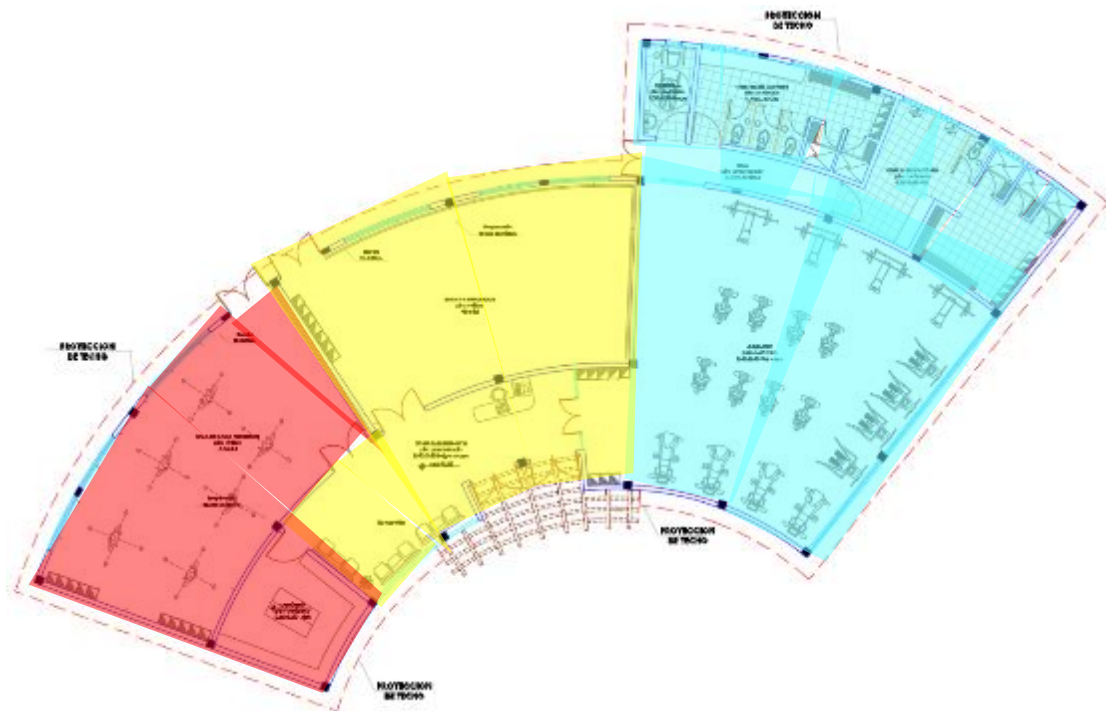


Figura 100. Planta de Distribución, Zona de Gimnasio

Fuente: Elaboración propia (2021)

Lo resaltado de color amarillo, se ubica la recepción con un pequeño hall, área de atención al público, sala de espera, éste nos conduce a la sala de aeróbicos este ambiente tiene salida independiente por la parte posterior del bloque, al extremo del lado izquierdo tenemos al depósito y sala de aeróbicos este ambiente tiene salida independiente por la parte posterior del bloque. Al extremo del lado derecho lo resaltado de color celeste, se encuentra el gimnasio, luego el hall nos comunica con los servicios higiénicos de discapacitados, servicios higiénicos y vestidores tanto de hombres como de mujeres este hall de circulación tiene una salida independiente.

## Zona de Salón de Juegos de Mesa:

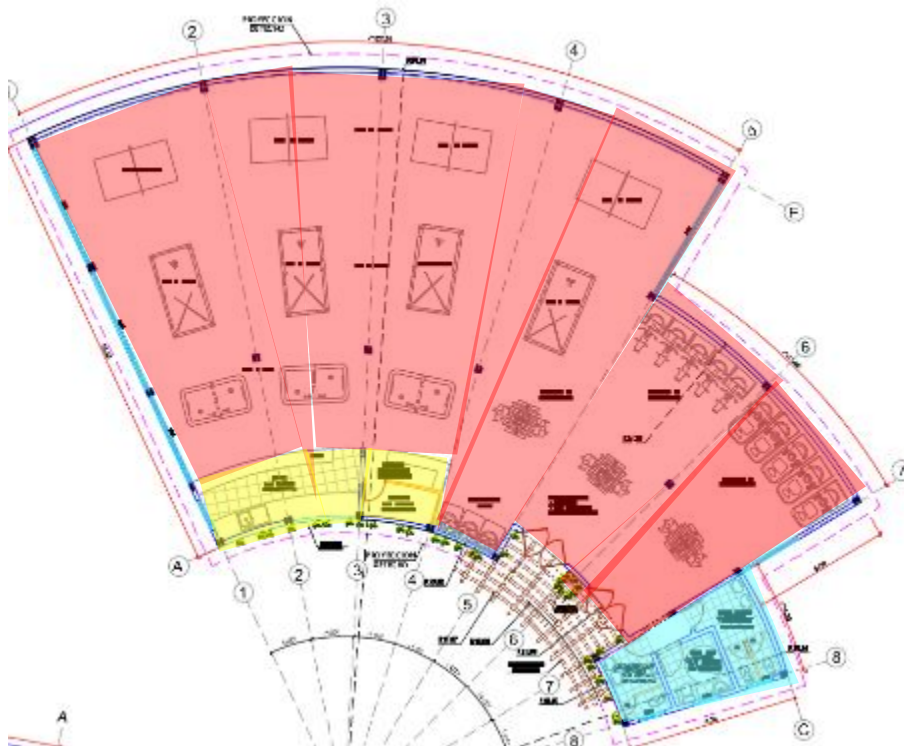


Figura 101. Planta de Distribución, Zona de Salón de Juegos de mesa  
Fuente: Elaboración propia (2021)

Lo resaltado de color rosado es el área principal del bloque, la recepción con un pequeño hall, este nos conduce al juego de mesa (pimpón, billar, fulbito), al lado izquierdo del ingreso, encontramos resaltado de color amarillo el informe-custodia, depósito y al lado izquierdo de custodia esta la barra de atención al cliente – snack, al extremo del lado derecho lo resaltado de color celeste, se encuentra los servicios higiénicos, está distribuido por medio de un hall los servicios higiénicos, varones, mujeres y discapacitados.

## Zona de Patio de Comida:

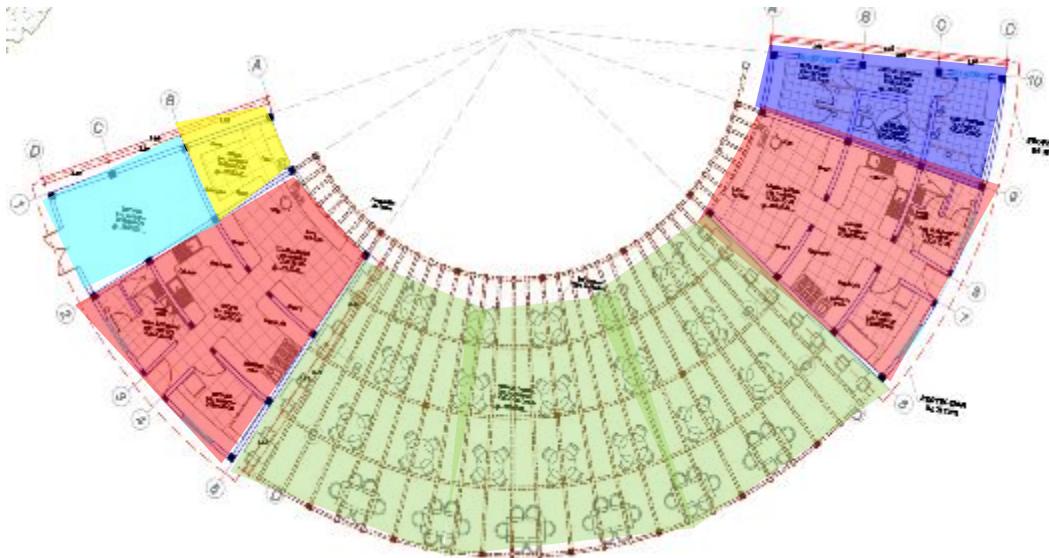


Figura 102. Planta de Distribución, Zona de Patio de Comida

Fuente: Elaboración propia (2021)

Esta zona cuenta con cinco ambientes:

Lo resaltada de color verde es el patio, área ubicada la zona de comensales, cuenta con 30 mesas al aire libre. Tanto al lado izquierdo como al derecho del patio encontramos el stand de comida rápida de planta típica resalta de color rojo, en un primer espacio dentro del stand encontraremos el área de caja con barra de atención al público, luego el área de cocina (preparado y cocción de alimentos) luego el hall nos conduce a SS.HH. + vestidores(personal), frente a este encontraremos el depósito (almacén de productos), terminando el recorrido remata con la salida del personal de servicio. Al extremo del lado izquierdo, resaltado de color amarillo es la tienda de dulces, la fachada principal da vista a la plaza, y a la espalda se encuentra un cuarto de almacén resaltado de color celeste, al extremo del lado derecho encontramos la zona de servicios higiénicos la cual esta resaltada de color azul, aquí encontraremos una batería de baños para discapacitados, mujeres y hombres.

## Zona del Restaurante:

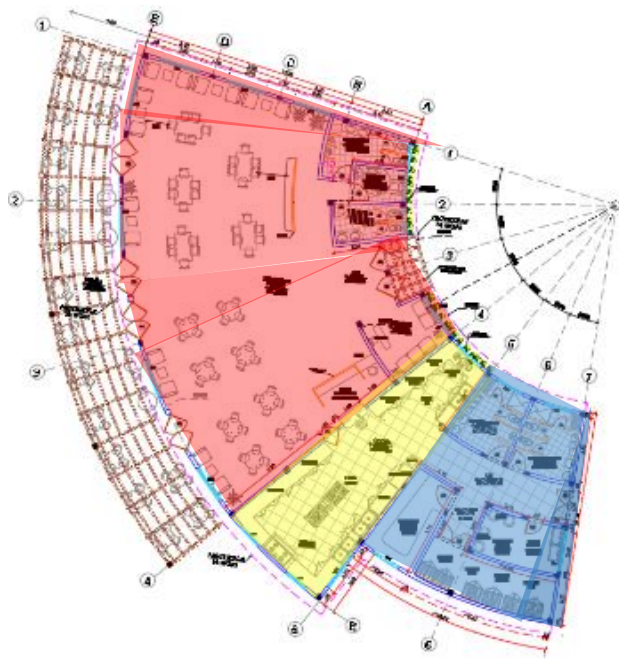


Figura 103. Planta de Distribución, Zona del Restaurante

Fuente: Elaboración propia (2021)

Lo resaltado de color rojo es área social(principal) del público, al ingresar encontramos un hall de recepción que conduce a la sala de espera, luego se conecta con el área de comensales, cajá y oficio. Lado izquierdo del hall principal encontramos área de SS.HH. Público (varones, mujeres discapacitadas). Lo resaltado de color amarillo es área de cocina(preparado y cocción de alimentos, jugos, postres),luego encontramos la zona de servicios resaltado de color azul encontrando un hall de circulación la cual nos lleva por el lado izquierdo a SS.HH. + vestidores(personal de servicio),y lado derecho se encuentra un pequeño pasadizo denominado antecámara, esto nos dirige al área despensa - alimentos y zona de frigoríficos (pescado ,carne, verduras),terminando el recorrido del hall área de limpieza y depósito de residuos y al terminar de recorrer el hall de servicios encontramos el ingreso y salida del personal de trabajo .

Zona de karaoke:

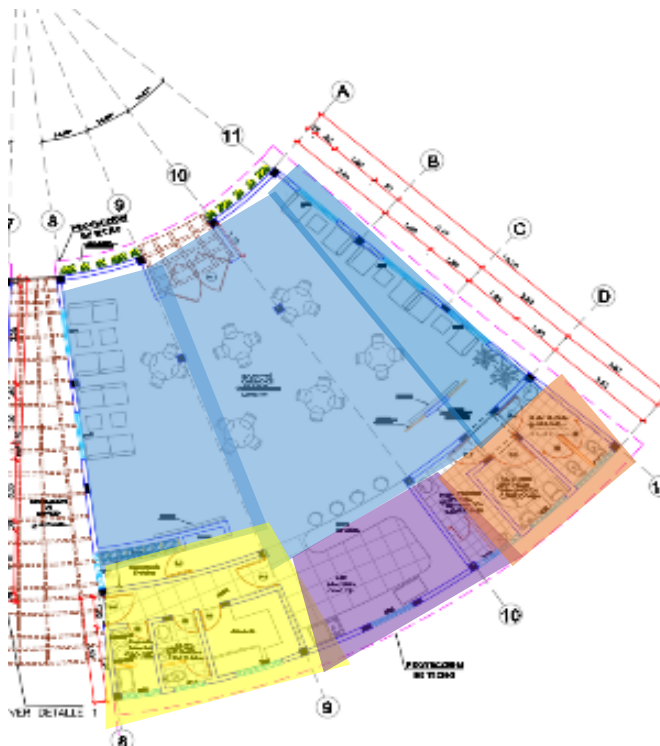


Figura 104. Planta de Distribución, Zona de Karaoke  
Fuente: Elaboración propia (2021)

La zona que esta resaltada de color celeste es el área social, ingresamos y nos conecta con el pequeño hall de recepción que dirige al área de mesas y escenario. Lo resaltado de color morado es el área de atención al público, aquí encontramos la barra, al extremo del lado derecho resaltado de color naranja se encuentra una batería de baños públicos para hombres, mujeres y discapacitados. Al extremo del lado izquierdo resaltado de color amarillo, es el área de menaje, depósito de botellas, a la espalda de estos ambientes encontramos el hall de circulación del personal, almacén, SS.HH., depósito de desechos y al terminar el recorrido está el ingreso y salida de la persona de servicio.

Zona de Bungalow:



Figura 105. Planta de Distribución, Zona de Bungalow  
Fuente: Elaboración propia (2021)

La zona de los bungalow está compuesta por 8 bloques de planta típicas, distribuidas alrededor de la zona de piscina para adultos y niños con tratamiento paisajista (arboles, arbusto) Cada bungalow cuenta con su propia terraza (fachada y posterior) y zona de parrilla.

Bungalow:

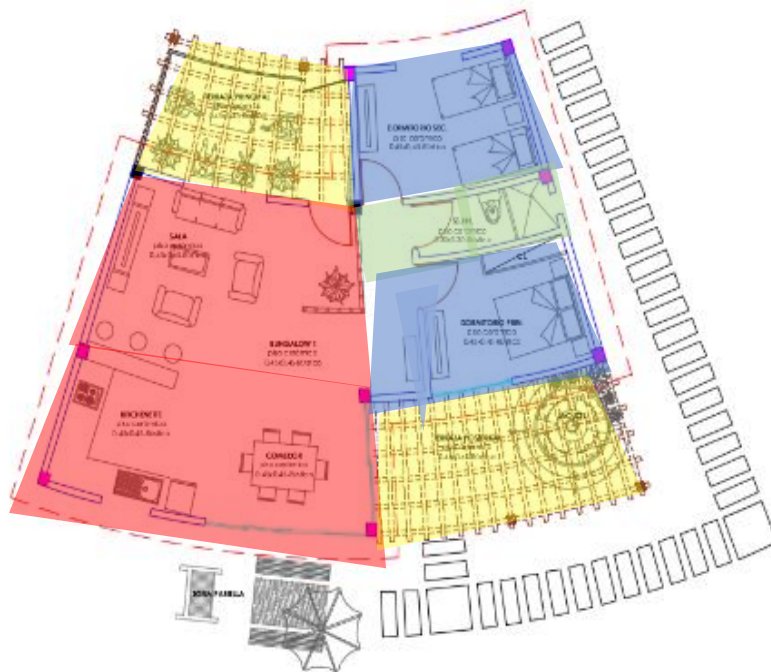


Figura 106. Planta de Distribución, Bungalow

Fuente: Elaboración propia (2021)

Planta típica, lo resaltado de color amarillo, es la terraza principal -exterior por medio de este se llega al ingreso del bungalow, lo resaltado de color rojo es el área social sala-comedor – kitchenette con conexión a la zona de parrilla exterior, al lado derecho de la sala se encuentra un pequeño hall de circulación que nos dirige a los servicios higiénicos resaltado de color verde, lo resaltado de color azul es área privada(dormitorio principal y secundario),el dormitorio principal tiene conexión con el área exterior el cual nos conduce a una terraza posterior resaltado de color amarillo aquí encontramos el jacuzzi. La fachada posterior del bungalow encontramos el área de parrilla.

## Zona Deportiva A:

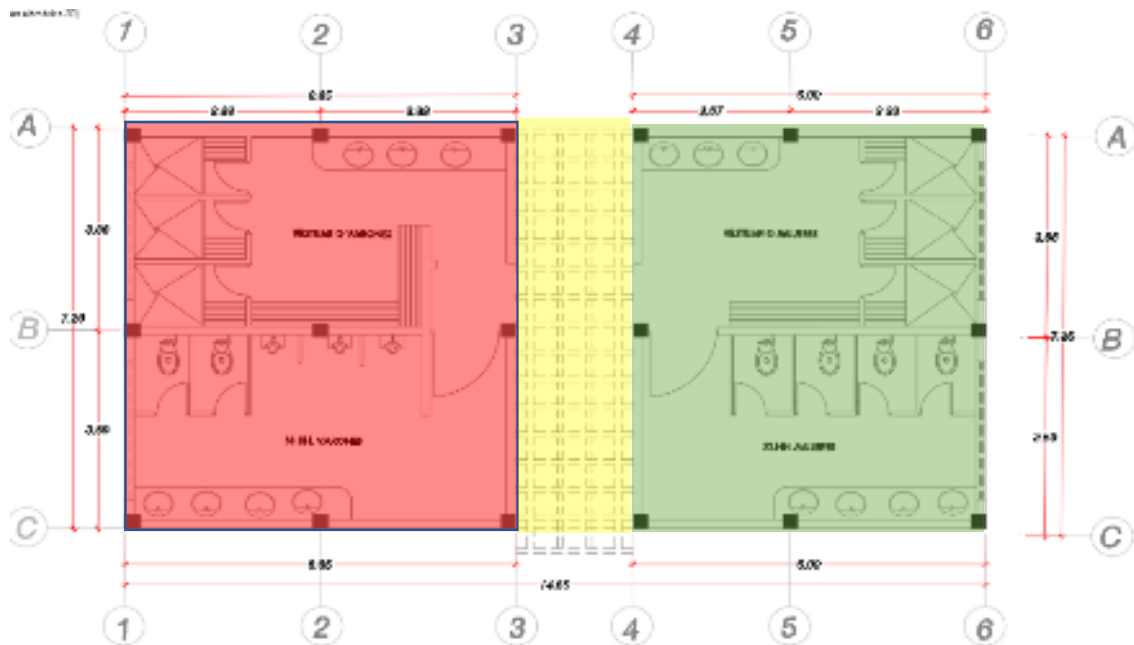


Figura 107. Planta de Distribución, Zona de Deportiva A  
Fuente: Elaboración propia (2021)

Este bloque pertenece a la zona deportiva encontramos servicios higiénicos y vestidores Empezamos el recorrido al centro del bloque resaltado de color amarillo es hall de circulación, al lado izquierdo superior de color rojo nos conduce al área de vestidores de hombres, el izquierdo inferior encontramos SS.HH. de hombres.

Al lado derecho superior encontramos los vestidores y duchas de mujeres y en el lado derecho inferior encontramos los SS.HH. de mujeres.



## Zona Deportiva B:

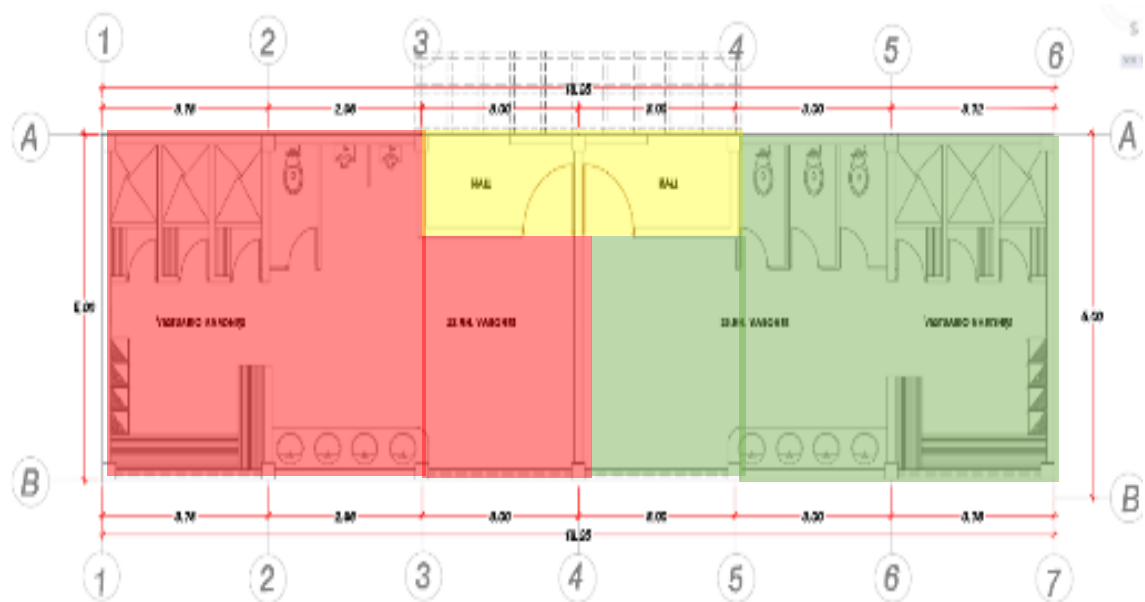


Figura 108. Planta de Distribución, Zona de Deportiva B

Fuente: Elaboración propia (2021)

Al ingresar tenemos un hall de circulación, al lado izquierdo inferior de color rojo nos dirige a los servicios higiénicos + vestidores para hombres y al lado derecho de color verde nos conduce al área de servicios higiénicos + vestidores para mujeres.

Al centro de la edificación tenemos resaltado de color amarillo al hall de circulación que comunica al siguiente espacio, extremo del lado izquierdo esta resaltado de color rojo, área de servicios higiénicos y vestidores de hombres, al lado derecho resaltado de color verde es área de servicio higiénicos y vestidores de mujeres.

## Planta Típica SS. HH: Zona de Picnic- Camping

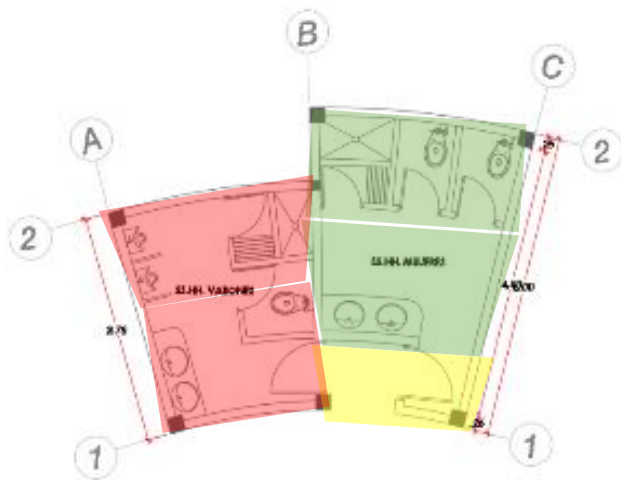


Figura 109: Planta Típica SS. HH

Fuente: Elaboración propia (2021)

El color resaltado de color amarillo es el hall de circulación, al lado izquierdo resaltado color rojo nos conduce al área de servicios higiénicos y vestidores DE hombres, al lado derecho resaltado de color verde es el área, servicios higiénicos y vestidores para mujeres.

## Zona de Mantenimiento y Guardianía:

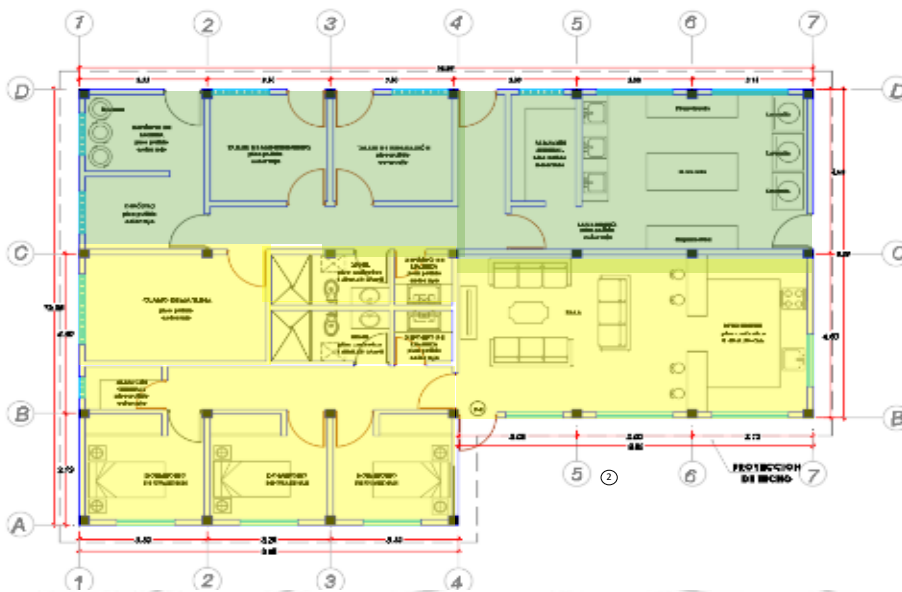


Figura 110. Planta de distribución de Zona de Mantenimiento y Guardianía

Fuente: Elaboración propia (2021)

Este bloque cuenta con dos zonas: La zona de guardianía cuenta con un solo ingreso; La zona que esta resaltada de color amarillo es la zona de “Guardianía” cuenta con un solo ingreso principal y espacios destinados para el personal de vigilancia.

Al ingresar a esta primera zona encontramos la sala, al lado derecho de este encontraremos el kitchenette confirmado por una barra en “U”, estos ambientes son de uso social siguiendo con el recorrido, al lado izquierdo de la sala encontraremos un hall de circulación, este nos dirige a los 3 dormitorios que están destinados para el personal de vigilancia, esta zona se encuentra al lado izquierdo del hall, al lado derecho del hall de circulación encontramos dos cuartos de servicios, el primero es el cuarto de SS.HH. y el siguiente es el

depósito de limpieza, al terminar el pasadizo de circulación rematará en un cuarto de almacén general.

La segunda zona está resaltada de color verde, esta zona de mantenimiento está conformada por el hall de circulación en forma de L, el primer tramo del hall encontramos al lado derecho un ingreso para el almacén general y el área de lavandería. El segundo tramo del hall de circulación en un primer ambiente encontraremos al depósito de limpieza y servicios higiénicos. Siguiendo con el recorrido encontramos, cuarto de máquina, taller de mantenimiento, taller de reparación al terminar el recorrido del hall remata en el cuarto que tiene como nombre depósito.

#### **6.4.2 Contribución a la sociedad**

Cuando se habla de contribución a la sociedad, es pertinente mencionar ciertos beneficios que imparte el objeto arquitectónico dentro de su emplazamiento, entre ellos se pueden atribuir:

Diversidad de realización de actividades: las personas del lugar pueden o tienen la posibilidad de poder cumplir con ciertas actividades recreativas o deportivas, brindando ciertos beneficios en el ámbito de la salud y en el ámbito psicológico, porque la recreación en el ser humano, es de vital importancia.

Un área destinada a la recreación: hoy en día, es de vital importancia que las personas encuentren distracción o un periodo de tiempo destinado al esparcimiento o distracción. Teniendo en cuenta este factor ya mencionado, cabe resaltar que existe un problema a nivel de viviendas, y es que las familias no suelen encontrar recreación al interior de ellas, teniendo a la pandemia como factor determinante para mostrar dicha deficiencia a nivel de arquitectura.

Al no tener esta posibilidad dentro de sus viviendas, es de vital importancia tener un espacio público que sirva únicamente para recrearse, y que cuente con variadas opciones de diversión, que sea favorablemente accesible.

Mejoras urbano-sociales: el hecho de incluir un área destinada a la recreación en un distrito, impacta positivamente en él. Podría marcar diferencias en un futuro no muy lejano, a partir de este, podrían producirse cambios a nivel de ciudad, tales como: la inserción de nuevas tipologías de vivienda, podrían producirse nuevos ejes comerciales o cadenas de hoteles, establecimientos de comercio vecinal o zonal, complejos educativos o centros de salud.

## 6.5. Especificaciones técnicas de arquitectura

### 6.5.1. Cuadro de acabos

CUADRO DE ACABADOS – BUNGALOW																																
AMBIENTE	PISOS			CONTRAZOCALO	MUROS Y COLUMNAS	CARPINTERÍA PUERTA	VENTANA/ MANPARAS	PINTURAS	MOBILIARIO	COBERTURA																						
DESCRIPCION	PISO DECK DE MADERA. NATURAL COLOR CLARO	PISO LAMINADO CLASICO 7 mm COLOR MATE MDF	PORCELANATO PIEDRA CUARCIETA ACABADO MATE DE 60cmx1,20cm Espesor: 10,3mm	PISO MADERADO ACABADO MATE DE 20cm X 1,20 CM	CEMENTO PULIDO CON IMPERMEABILIZANTE	PORCELANATO ASIS GRIS MADERADO ACABADO MATE H = 0.10 cm	MARMADO TABLON FLOJO OSCURO GRIS H = 0.10 cm	PISO DECK DE MADERA NATURAL COLOR CLARO H = 0.10 cm	TARRAJEO FROTACHO PARA PINTADO O ESTUCADO	TARRAJEO PARA ENCHAPE	BRUJA	REVESTIMIENTO DE COLUMANA CON PIEDRA FABRICADA DE 60cmx1,20cm Espesor: 10,3mm	PORCELANATO PIEDRA CUARCIETA ACABADO MATE DE 60cmx1,20cm Espesor: 10,3mm	VINILICO EN ROLLO CON BASE BLANDA e= 3,25 mm.	VENTANA DE VIDRO TEMPULADO	PUERTA DE MADERA MACHIHEMBADO	VIDRIO CRUDO INCOLORO CON MARCO DE MADERA	MUROS INTERIORES PINTURA LATEX COLOR BLANCO HUMO	MUROS INTERIORES PINTURA LATEX COLOR MELON	MUROS INTERIORES PINTURA LATEX COLOR CREMA MAGNOLIA	MUROS EXTERIORES PINTURA LATEX COLOR VERDE OLIVA	PANTALLAS EN ALUMINIO ALTA Y BAJA EN Y TABLEROS REVESTIDOS	CELOSIAS DISEÑO RÚSTICO H =2,00	BANQUETAS PARA BAR ESTILO LIDER	CLOSETS MELAMINE	LADRILLO PASTELERO	SOL Y SOMBRA – MADERA DE 2'x2"					
TERRAZA EXTERIOR	●																														●	
SALA			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
COMEDOR			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
KICHENETTE			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
HALL			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
DORMITORIO PRINCIPAL		●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
DORMITORIO SECUNDARIO		●				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
TERRAZA POSTERIOR	●							●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
ZONA DE PARRILLA	●																	●														
HALL		●						●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
SERVICIOS HIGIENICOS			●			●				●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●
VEREDA EXTERIOR				●																												

Figura 111. Cuadro de Acabados  
Fuente: Elaboración propia (2021)



Riesgos:

Los posibles riesgos y los más comunes a los que se exponen los usuarios dentro del edificio son: los siniestros, causados por múltiples motivos; los movimientos telúricos de alta o baja intensidad.

Reglamento y Condiciones Generales:

El proyecto corresponde al uso "Recreación y Deportes" (Norma Técnica A.100), siguiendo los requerimientos mínimos establecidos en las siguientes normas:

A. Reglamento Nacional de Edificaciones:

Norma A.010 (Condiciones generales de diseño), Norma A.100 (Recreación y deportes), Norma A.120 (Accesibilidad para personas con discapacidad)

Clasificación de uso y riesgo del proyecto:

El proyecto responde a una tipología Recreacional, destinado a albergar actividades con la finalidad de prestar servicios relacionados al esparcimiento o diversión para todo tipo de usuario. La tipología de la construcción, el sistema estructural utilizado, tipos de acabados, mobiliario y equipamiento interno, hacen que el edificio se clasifique como de riesgo ordinario.

Consideraciones básicas:

Se deben considerar medidas y toma de acciones de recursos humanos e implementación, llevados hacia la planificación de programas y actividades para evitar o reducir los efectos de riesgo existente en el edificio. Se podría concluir e indicar, en paralelo, que una adecuada planificación de la prevención de riesgos, tiene dos objetivos principales: minimizar o reducir los riesgos y prevenirlos.

### Accesibilidad (Ingresos y Salidas):

Los puntos de acceso y salida deben estar totalmente al alcance de todos los usuarios y completamente visibles, tanto desde los pasillos como desde el interior de los ambientes, estos deben ser accesibles para los usuarios a pie y a vehículo.

El ingreso al Centro de Esparcimiento se da por la Av. Nueva Toledo, siendo este el ingreso principal peatonal. En la misma avenida cuenta con dos (2) ingresos vehiculares para el estacionamiento, cada uno con 24 vehículos y con un ancho de 8.00 m para el acceso y con dos vías en diferentes sentidos.

Al interior del proyecto, existen plazas o puntos de encuentro al aire libre, los que podrían servir como área segura en casos de sismo, por lo tanto, se planifica que la salida de los ambientes, lleven a dichas zonas, señalizadas adecuadamente y manteniendo las rutas no obstaculizadas.

Consideraciones de diseño de vías o rutas de evacuación (puertas y pasajes de circulación):

#### 1. Puertas:

Puerta de ingreso principal (Av. Nueva Toledo): Cuenta con 4 puertas diferentes de 1.00 m de ancho cada una.

Puerta de salida (1era zona administrativa, cerca al ingreso principal)

Aforo = 12 personas (Según el RNE A.130, Art. 22, indica 0.005 m por persona)

$12 \text{ personas} \times 0.005 \text{ m/personas} = 0.06 \text{ m}$ . Por lo que el ancho de 1.20 m establecido en el proyecto cumple con lo establecido en la norma.

#### 2. Pasajes de circulación:



El proyecto cuenta con corredores independientes por cada uso y/o bloque arquitectónico. Se podría determinar si un ancho de circulación es adecuado o no, tomando el siguiente sector:

Ancho de circulación (1era zona administrativa, cerca al ingreso principal):

Ancho propuesto = 2.20 m

Aforo = 12 personas

(Según el RNE A.130, Art. 22, indica 0.005 m por persona)

$12 \text{ personas} \times 0.005 \text{ m/personas} = 0.06 \text{ m}$ . Por lo que el ancho de 1.20 m establecido en el proyecto cumple con lo establecido en la norma.

Rutas de evacuación internas y áreas de seguridad:

Rutas de evacuación: Las rutas de evacuación del proyecto son netamente horizontales. Lo más frecuente y común, son los recorridos y rutas orientadas hacia patios interiores o áreas externas aledañas a los bloques o edificios.

Teniendo el área de ingreso principal, y considerando los dos sectores más cercanos, que son: el área administrativa y el área de tiendas, se podría evacuar de la siguiente manera:

Área administrativa: El recorrido inicia en los pasillos interiores de las oficinas proyectadas, teniendo un ancho mínimo de 1.00 m, conectando la Oficina Administrativa, S. de reuniones y Pool Secretaría. Recorriendo este pasillo, te lleva hacia la recepción/sala de espera, para después poder evacuar por la puerta de ingreso que cuenta con un vano de ancho de 1.20 m.

Área de tiendas: La ruta de evacuación en este sector es mucho más sencillo, inicia en los pasillos de las tiendas, estos pasillos se dan por la ubicación de la estantería, teniendo un ancho mínimo de 1.00 m, para poder después evacuar

por las puertas de acceso/salida que tienen un vano de ancho de 1.80 m, conduciendo a los usuarios a un patio interior.

Cálculo de capacidad máxima del edificio (cálculo del aforo):

Para calcular el aforo del proyecto se tomó en cuenta las consideraciones establecidas por el RNE, en base a la tipología del proyecto.

Cálculo del tiempo máximo de evacuación hacia el exterior o hacia una zona segura:

CONSIDERACIONES: Requerimientos mínimos tomados de RNE para el cálculo de las vías de escape y salidas:

Norma Técnica A.010 (Condiciones generales de diseño)

Norma Técnica A.100 (Recreación y Deporte)

Norma Técnica A.130 (Seguridad)

Se tomará en cuenta que el proyecto solo cuenta con un nivel, habiendo puertas de 1.20 m, 1.80 m, entre otras medidas, pero se tomará como medida estándar 1.20 m y que una persona se toma 1 segundo para evacuar y salir.

Anchos de puerta 1.20 m.

Cálculo del tiempo de evacuación: Para calcular el tiempo de evacuación por una ruta crítica, se tomará un caso extremo, el de un restaurante (establecimiento comercial), contando con una salida independiente para el área de mesas y otra para la zona de servicio (cocina).

1. Área de mesas:

Aforo = 165 personas

2 puertas de 1.20 m = 2.40 m de evacuación

1 persona se toma 1 segundo para salir = 0.60 m (ancho de puerta)

En 1 segundo, salen 2 personas por una puerta de 1.20 m

Tiempo total de evacuación:

En 1 segundo, podrán salir 4 personas

165 personas / 4 = 41.25 segundos = 42''

2. Área de cocina:

Aforo = 15 personas

2 puertas de 1.20 m = 2.40 m de evacuación

1 persona se toma 1 segundo para salir = 0.60 m (ancho de puerta)

En 1 segundo, salen 2 personas por una puerta de 1.20 m

Tiempo total de evacuación:

15 personas / 4 = 3.75 segundos = 4''

- Sistemas de prevención y seguridad:

A. Señalización y luces de emergencia:

Se colocará señalética de material "fotoluminiscente" e iluminadas, haciendo referencia a:

- Información general del edificio: Señalización de rutas de evacuación, escapes, salidas, zonas seguras, etc.

- Información sobre los equipos contra incendios: extintores, alarmas contra incendios, gabinetes, etc.

- Información sobre acciones prohibidas: señalizaciones de peligro donde sean necesarias, elementos o implementos eléctricos, etc.

- Ubicación de luces de emergencia en puntos estratégicos con su respectivo punto de tomacorriente.

**B. Sistema de detección y alarmas contra incendio:**

Considerando la magnitud del proyecto y los diferentes usos, se le deberá dotar de un sistema general de detección de humos, alarmas, pulsadores, y equipos contra incendio.

**C. Sistema de extinción:**

Teniendo este tipo de proyecto, se ha considerado la instalación de extintores en diferentes puntos, teniendo como premisa que entre ellos no exista una distancia mayor a 20 m y correctamente señalizados, también, gabinetes contra incendio y una manguera en toda la instalación. Agregado a esto, se consideró la ubicación de una válvula siamesa en el frente del proyecto, en la Av. Nueva Toledo.

**6.5.2.3. Fundamentos del diseño: norma A.130**

Se consideran puntos importantes, como lo son:

- Sistemas de evacuación: donde se desarrollan las rutas y cálculos de evacuación, con el fin de asegurar un adecuado y fluido funcionamiento del sistema de seguridad.
- Puertas de evacuación: en este punto es importante mencionar la tipología de puertas que se usarán en las rutas de acceso y/o evacuación. Deben ser puertas que se puedan accionar desde el interior del pasillo, corredor, hall o núcleo de escaleras y de fácil apertura.
- Medios de evacuación: son las rutas destinadas a conducir a los usuarios a una zona segura o hacia la vía pública, todo este tiempo de

evacuación debe ser continuo y seguro, para esto, no deberá existir obstrucción alguna dificultando el paso de las personas.

Cálculo de capacidad de medios de evacuación: en esta parte, se debe de tener en cuenta la cantidad de usuarios por piso y ambientes, esto podría darse en función a la normativa general, según el uso del edificio. En este caso, se usará la A.100.



Figura 113. Señalización de Seguridad

Fuente: Empresa de seguridad industrial chasky e.i.r.l

## **6.6. Proyecto estructura**

### **6.6.1. Especificaciones técnicas de propuesta estructural**

El presente proyecto de tesis “Centro de Esparcimiento en Cieneguilla” se encuentra ubicado en la avenida principal Nueva Toledo, departamento: Lima, Provincia; Lima.

La edificación será desarrollada en un primer nivel (primer piso), contará con: Sector “A” Y Sector “B “. El proyecto estará conformado por un sistema estructural mixto, es decir existirá más de un sistema constructivo.

Se consideró utilizar, cimentación corrida, muros portantes para dar rigidez lateral a la estructura y ayudar absorber la cortante sísmica, estructuras metálicas, cubiertas, concreto armado, losa aligerada.

#### **6.6.1.1. Características del sistema constructivo-estructura**

Se está desarrollando dos tipos de sistema estructural, en esta primera propuesta las edificaciones designadas tienen luces de dimensiones moderadas, es por esta razón que se está considerando un sistema constructivo común, Para esta primera propuesta estaría conformada por:

- d. Concreto armado para elementos de soporte (columnas, vigas y zapatas).
- e. Losa aligerada
- f. Bloques considerados para la primera propuesta del sistema constructivo son: Bungalow, Patio de Comida, SS.HH. + Vestidores+ Maestranza, Administración, Tiendas N°1 y N°2.

En esta segunda propuesta las edificaciones designadas tienen grandes luces, sin elementos estructuras (columnas) en el medio de la edificación.

Esta propuesta estaría conformada por:

- d. Concreto armado para elementos de soporte (columnas, vigas y zapatas).
- e. Tijerales y Perfiles Conformados
- f. Cubierta "TR-3"
- g. Los bloques designados para esta segunda propuesta del sistema constructivo son: Restaurante – Karaoke, Salón de Eventos, Sala de convenciones, Gimnasio, Talleres.

#### **6.6.1.2. Criterios del diseño**

Normas Técnicas:

- Norma Técnicas de Edificación -E.020; Cargas
- Norma Técnicas de Edificación -E.030, Diseño Sismorresistente
- Norma Técnicas de Edificación -E.050, Cimentación

### 6.6.1.3. Parámetros de diseño

Tipo de Suelo Según La Norma Sismorresistente:

A cada zona se asigna un factor Z según se indica en la Tabla N° 1. Este factor se interpreta como la aceleración máxima horizontal en suelo rígido con una probabilidad de 10 % de ser excedida en 50 años. El factor Z se expresa como una fracción de la aceleración de la gravedad.



ZONA	Z
4	0,45
3	0,35
2	0,25
1	0,10

Perfil	$\bar{V}_s$	$\bar{N}_{60}$	$\bar{S}_u$
$S_0$	> 1500 m/s	-	-
$S_1$	500 m/s a 1500 m/s	> 50	>100 kPa
$S_2$	180 m/s a 500 m/s	15 a 50	50 kPa a 100 kPa
$S_3$	< 180 m/s	< 15	25 kPa a 50 kPa
$S_4$	Clasificación basada en el EMS		

Figura 114. Zonas Sísmicas

Fuente: Elaboración propia, basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

Estudio de Suelos:

-Zona de Sismicidad: Z4 (Z=0.45)

-Categoría de edificación y factor de uso o importancia:

Categoría "C" (Edif. Comunes) U =1,00

-Perfil de Suelo Tipo "S2" (suelo es intermedio)

Factor de Suelo =1.05

-TP =0.60 TL= 2,00 SEG.



-Tipo de Cimentación: zapatas aisladas, de acuerdo al suelo” S2”

### **Cargas:**

Se usará lo indicado en el R.N.E en él, nos proporciona la siguiente información sobre la norma técnica E.020 -CARGAS, en el proyecto se detalla las cargas vivas y muertas que se ha considerado en el análisis:

Carga muerta (CM)

Tabla 18  
Cargas Muertas

DESCRIPCION	1ER TECHO
PESO LOSA ALIGERADA	300KGF/M2
Azotea uso privado	100KGF/M2

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

#### **6.6.1.4. Características de los Materiales**

Obras de Concreto:

- Solado 1:10 (cemento-hormigón)
- Cimiento 1:10 + 30% pg. (cemento-hormigón)
- Sobrecimiento corrido 1:8 +25% p.m. (cemento-hormigón)
- Vereda de concreto  $f' c = 140 \text{ kg/cm}^2$
- Zapatas, columnas, vigas, losas  $f' c = 210 \text{ kg/cm}^2$
- Acero de refuerzo  $f' y = 4,200 \text{ kg/cm}^2$
- Mortero para asentar ladrillo 1:5 (cemento-arena)

- Falso piso 1:8 (cemento-hormigón)
- Muros de cabeza y soga ladrillo k-k arcilla de 8 x 12 x 24 cm
- Techo aligerado h=25cm ladrillo hueco arcilla de 30x30x20 c

Recubrimiento:

- Vigas peraltadas y columnas  $r = 4.00$  cm
- Vigas chatas  $r = 2.50$  cm
- Aligerado  $r = 2.00$  cm
- Zapatas  $r = 7.50$  cm
- Capacidad portante del terreno  $t = 1.9$  kg/cm<sup>2</sup>

Traslape y gancho estándar:

Diámetro del acero diam (cm) área (cm<sup>2</sup>) traslape gancho

3/8" 0.95 cm 0.71 cm<sup>2</sup> 60 cm 20 cm

1/2" 1.27 cm 1.29 cm<sup>2</sup> 80 cm 25 cm

3/4" 1.91 cm 2.84 cm<sup>2</sup> 120 cm 35 cm

Concreto:

Colocación:

- Se debe colocar el concreto lo más cerca posible de su ubicación final para prevenir la disgregación a causa de la manipulación o del transporte.
- La colocación debe realizarse con tal rapidez para que la concreta conserva en todo momento su estado plástico así fluya dentro de espacios libres entre los refuerzos,
- No poner en la estructura concreto que se haya endurecido, o este

combinado o contaminado con otro tipo de materiales.

- Al iniciar la colocación del concreto, se debe ejecutar en un procedimiento constante hasta culminar el llenado del panel y/o sección definida por juntas especificadas.
- El concreto debe compactarse con mucho cuidado a lo largo de la colocación y se deberá colocar por completo al contorno del refuerzo y en las esquinas de los encofrados.
- A menos que el curado se realice de acuerdo a la sección 5.11.13 del ACI-318-02, debe mantenerse el concreto a una temperatura por encima de 10 °C y en condiciones de humedad por lo menos durante los primeros 7 días.

#### 6.6.1.5. Sector desarrollado

A. -Zona de bungalow

Los bloques que conforman esta zona, son de planta típica.

Redimensionamiento de elementos estructurales:

Columnas:

Concreto Armado para elementos de soporte (columnas, vigas y zapatas). Así también se consideró utilizar muros portantes de albañilería para dar rigidez lateral a la estructura y ayudar absorber la cortante sísmica.

A.C.I.	
Columnas Centradas	$A_{col} = \frac{P_{servicio}}{0.45 \times F_c}$
Columnas Excéntricas Columnas Esquinadas	$A_{col} = \frac{P_{servicio}}{0.35 \times F_c}$

$$\rightarrow P_{servicio} = P \times A_{trib.} \times N_{piso}$$

Figura 100. Fórmula para Columnas

Fuente: Elaboración propia (2021)

En zonas de alta sismicidad considerar un área mínima de 1000cm<sup>2</sup>, Entonces, calculamos las áreas tributarias de los elementos columnas.



Figura 115. Áreas tributarias de bungalow

Fuente: Elaboración propia (2021)

A continuación, se muestra las áreas tributarias para cada columna estructural.

$$AT1 = 6.53 \text{ m}^2 \quad AT6 = 6.60 \text{ m}^2$$

$$AT2 = 6.66 \text{ m}^2 \quad AT7 = 14.78 \text{ m}^2$$

$$AT3 = 12.79 \text{ m}^2 \quad AT8 = 8.26 \text{ m}^2$$

$$AT4 = 18.94 \text{ m}^2 \quad AT9 = 3.63 \text{ m}^2$$

$$AT5 = 6.63 \text{ m}^2 \quad AT10 = 3.23$$

Para el redimensionamiento de las columnas utilizaremos las siguientes expresiones.

$$P_{servicio} = P \times A_{trib.} \times N_{piso}$$

Tabla 19

Redimensionamiento de las Columnas

Categorías	Peso kg/m2
A: (Edificaciones esenciales)	1500
B: (Edificaciones Importantes)	1250
C: (Edificaciones comunes)	1000

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

En este proyecto se considerará como una Edificación común teniendo en cuenta el peso de 1000 Kg/m2.

$P$  = carga total que soporta la columna (ver tabla B.2)

$n$  = valor que depende del tipo de columna y se obtiene de la Tabla B.2

$f'_c$  = resistencia del concreto a la compresión simple

Tipo <b>C1</b> (para los primeros pisos)	Columna interior	$P = 1.10 P_G$ $n = 0.30$
---	------------------	------------------------------

$$P_G = A_t \times (\text{Peso kg/m}^2) \times N^\circ \text{ de pisos}$$

$$A_c = P / n \times f'_c$$

Tabla 20

Columna Central

ITEM	AT (m2)	L	N° de pisos	PG	P	Ac (m2)	Raíz (ac)	DIMENSION MINIMA
AT-4	12.94	1000	1	18940	20834	330.70	18.19	25 cm x 25 cm
AT-7	14.78	1000	1	14780	16258	258.06	16.06	25 cm x 25 cm

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

La sección calculada con las expresiones para el predimensionamiento de la columna central es de 20cm x 20cm, sin embargo, en columnas estructurales se considera un área mínima de 625cm<sup>2</sup> y como se mencionó párrafos arriba para este proyecto que será una Edificación común se considerar una f<sup>o</sup>c de 210 kgf/m<sup>2</sup>. Por tanto, la sección mínima de la columna es: 0.25x0.25m

Tabla 21

Columna Lateral

ITEM	AT (m2)	L	N° de pisos	PG	P	Ac (m2)	Raíz (ac)	DIMENSION MINIMA
AT-3	12.79	1000	1	12790	15987.5	304.52	17.45	25 cm x 25 cm
AT-8	8.26	1000	1	8260	10325	196.67	14.02	25 cm x 25 cm

Fuente: Elaboración propia (2021)

La sección calculada con las expresiones para el predimensionamiento de la columna lateral es de 20cm x 20cm, sin embargo, en columnas estructurales se considera un área mínima de 625cm<sup>2</sup> y como se mencionó párrafos arriba para este proyecto que será una Edificación común se considerar una f<sup>o</sup>c de 210 kgf/m<sup>2</sup>. Por tanto, la sección mínima de la columna es: 0.25x0.25m

Tabla 22

Columna Esquinera

ITEM	AT (m2)	L	N° de pisos	PG	P	Ac (m2)	Raiz (ac)	DIMENSION MINIMA
AT-1	6.53	1000	1	6530	9795	233.21	15.27	25 cm x 25 cm
AT-2	6.66	1000	1	6660	9990	237.86	15.42	25 cm x 25 cm
AT-5	6.63	1000	1	6630	9945	236.79	15.39	25 cm x 25 cm
AT-6	6.60	1000	1	6600	9900	235.71	15.35	25 cm x 25 cm
AT-9	3.63	1000	1	3630	5445	129.64	11.39	25 cm x 25 cm
AT-10	3.23	1000	1	3230	4845	115.36	10.74	25 cm x 25 cm

Fuente: Elaboración propia (2021)

La sección calculada con las expresiones para el predimensionamiento de la columna esquinera es de 20cm x 20cm, sin embargo, en columnas estructurales se considera un área mínima de 625cm<sup>2</sup> y como se mencionó párrafos arriba para este proyecto que será una Edificación común se considerará una f<sup>c</sup> de 210 kgf/m<sup>2</sup>. Por tanto, la sección mínima de la columna es: 0.25x0.25m. En total tendremos un total de 10 columnas de dimensiones semejantes de 25cm x 25cm para este bungalow.

Predimensionamiento de vigas:

Tabla 23

Predimensionamiento Vigas principales

Categorías	Peralte de la viga (H)	Ancho de la viga (B)
A: (Edificaciones esenciales)	$H_{viga} = \frac{L}{10}$	$B_{viga} = \frac{H_{viga}}{2}$
B: (Edificaciones Importantes)	$H_{viga} = \frac{L}{11}$	$B_{viga} = \frac{H_{viga}}{2}$

C: (Edificaciones  
comunes)

$$H_{viga} = \frac{L}{12}$$

$$B_{viga} = \frac{H_{viga}}{2}$$

Fuente: Elaboración propia (2021)

Es importante considerar que el ancho mínimo de la viga es de 25 cm para evitar las cangrejas. Para nuestro caso la edificación está dentro de la categoría común (C) y las longitudes a cubrir por la viga es  $L_1 = 6.78$  m,  $L_2 = 3.78$  m (eje 1, tramo B-C).

$$\rightarrow H1_{viga} = \frac{L1}{12} = \frac{6.78m}{12} = 0.565m \approx 0.60m$$

$$B1_{viga} = \frac{H1}{2} = \frac{0.60m}{2} = 0.30m$$

$$\rightarrow H2_{viga} = \frac{L2}{12} = \frac{3.78m}{12} = 0.315m \approx 0.35m$$

$$B2_{viga} = \frac{H2}{2} = \frac{0.35m}{2} = 0.175m \approx 0.25m \text{ (mínimo)}$$

Vigas secundarias. (viga chata)

Pre dimensionar este tipo de elementos es dividir a la longitud máxima entre 13. Para nuestro caso las longitudes que van a cubrir son  $L'1 = 4.20$  m

$$\rightarrow H1_{viga} = \frac{L'1}{13} = \frac{4.20m}{13} = 0.32m \approx 0.35m$$

$$B1_{viga} = \frac{H1}{2} = \frac{0.30m}{2} = 0.15m \approx 0.25m \text{ (mínimo)}$$



Predimensionamiento de Zapata Aislada:

Para predimensionar las zapatas utilizaremos la siguiente expresión:

$$Azap \geq \frac{P_{servicio}}{k * q_{adm}}$$

El tipo de suelo es intermedio (S2) La resistencia del suelo es 1.90kg/cm<sup>2</sup>.

El peralte de la zapata se considera aproximadamente el 30% de la longitud de la zapata.

Tabla 24

Zapata aislada central

ITEM	P(servicio)	k	Qadm	Az (m <sup>2</sup> )	Raíz (az)	DIMENSION ZAPATA	ALTURA
AT-4	18940	0.8	1.90	12460.53	111.63	1.20 m x 1.20 m	0.4 m
AT-7	14780	0.8	1.90	9723.68	98.61	1.00 m x 1.00 m	0.3 m

Fuente: Elaboración propia (2021)

Por tanto, utilizaremos una zapata de 1.20m x 1.20m con un peralte de 0.40 (se incrementa la altura en vista a que habrá un recubrimiento en la zapata de 7.50cm en la parte inferior.

Tabla 25

Zapata laterales

ITEM	P(servicio)	k	Qadm	Az (m <sup>2</sup> )	Raíz (az)	DIMENSION ZAPATA	ALTURA
AT-3	12790	0.8	1.90	8414.47	91.73	1.0 m x 1.0 m	0.3 m
AT-8	8260	0.8	1.90	5434.21	73.72	1.0 m x 1.0 m	0.3 m

Fuente: Elaboración propia (2021)

Por tanto, utilizaremos una zapata de 1.0m x 1.0m con un peralte de 0.40m para uniformidad de las zapatas.

Tabla 26

Zapata Esquineras aislada

ITEM	P(servicio)	k	Qadm	Az (m2)	Raíz (az)	DIMENSION ZAPATA	ALTURA
AT-1	6530	0.8	1.90	4296.05	65.54	1.0 m x 1.0 m	0.3 m
AT-2	6600	0.8	1.90	4381.58	66.19	1.0 m x 1.0 m	0.3 m
AT-5	6630	0.8	1.90	4361.84	66.04	1.0 m x 1.0 m	0.3 m
AT-6	6600	0.8	1.90	4342.11	65.89	1.0 m x 1.0 m	0.3 m
AT-9	3630	0.8	1.90	2388.16	48.87	1.0 m x 1.0 m	0.3 m
AT-10	3230	0.8	1.90	2125.00	46.10	1.0 m x 1.0 m	0.3 m

Fuente: Elaboración propia (2021)

Por tanto, utilizaremos una zapata de 1.0m x 1.0m con un peralte de 0.40m para uniformidad de las zapatas.

Predimensionamiento de Losa Aligerada:

La losa aligerada generalmente cubre el lado más corto y su espesor está en función de la sobrecarga. Para determinar el espesor dividiremos a la longitud más crítica entre 25.

$$H_{Losa\ Aligerada} = \frac{6.78}{25} = 0.271m \approx 0.30m$$

## B.- Zona de Restaurante y Karaoke

El bloque de restaurante tiene luces de hasta 10,50 m, sin columnas en el medio de la edificación, es por ello que se propone como solución estructural, el tema de Tijerales “TR-1” y “TR-2” que funcionarían como vigas de apoyo.

También usaremos perfiles conformados de C12”, como cobertura se propone usar Aluzinc.

Elementos estructurales:

a.-Predimensionamiento de Columnas, vigas, zapatas

Columnas

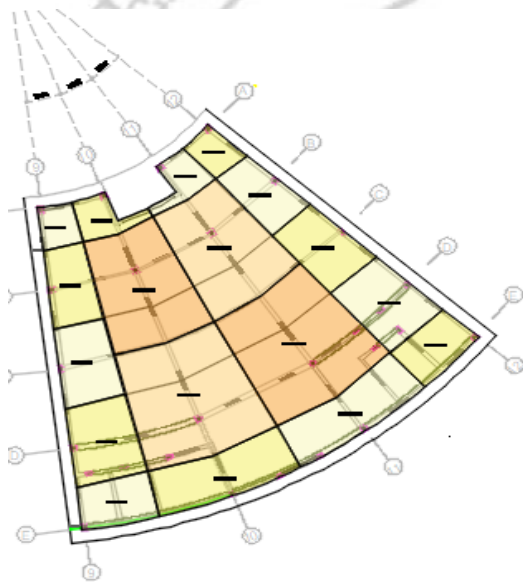


Figura 116 Área tributaria de Karaoke

Fuente: Elaboración propia (2021)

A continuación, se muestra las áreas tributarias para cada columna estructural.

$$AT1 = 6.04 \text{ m}^2 \quad AT10 = 5.08 \text{ m}^2$$

$$AT2 = 9.36 \text{ m}^2 \quad AT11 = 28.89 \text{ m}^2$$

$$AT3 = 7.87 \text{ m}^2 \quad AT12 = 27.07 \text{ m}^2$$

$$AT4 = 6.36 \text{ m}^2 \quad AT13 = 5.06 \text{ m}^2$$

$$AT5 = 2.77 \text{ m}^2 \quad AT14 = 11.55 \text{ m}^2$$

$$AT6 = 11.54 \text{ m}^2 \quad AT15 = 18.37 \text{ m}^2$$

$$AT7 = 25.99 \text{ m}^2 \quad AT16 = 15.04 \text{ m}^2$$

$$AT8 = 18.85 \text{ m}^2 \quad AT17 = 11.61 \text{ m}^2$$

$$AT9 = 3.38 \text{ m}^2 \quad AT18 = 5.11 \text{ m}^2$$

Para el predimensionamiento de las columnas utilizaremos las siguientes expresiones.

$$\rightarrow P_{servicio} = P \times A_{trib.} \times N_{piso}$$

Tabla 27

Categorías de la edificación

Categorías	Peso kg/m <sup>2</sup>
A: (Edificaciones esenciales)	1500
B: (Edificaciones Importantes)	1250
C: (Edificaciones comunes)	1000

Fuente: Elaboración propia (2021), basado en el reglamento nacional de edificaciones (2009).

En este proyecto se considerará como una edificación común teniendo en cuenta el peso de 1000 Kg/m<sup>2</sup>.

P = carga total que soporta la columna (ver tabla B.2)

n = valor que depende del tipo de columna y se obtiene de la Tabla B.2

f<sub>c</sub> = resistencia del concreto a la compresión simple

 <b>Tipo C1</b> (para los primeros pisos)	Columna interior	<b>P = 1.10 P<sub>G</sub></b> <b>n = 0.30</b>
---	------------------	--

$$P_G = A_t \times (\text{Peso kg/m}^2) \times N^\circ \text{ de pisos}$$

$$A_c = P / n \times f^c$$

Tabla 28

Columnas Centrales

ITEM	AT(m2)	L	N° DE PISOS	PG	P	Ac (cm2)	Raíz (ac)	DIMENSION MINIMA
AT-7	25.99			25990	28589	453.79	21.30	25 cm x 25 cm
AT-8	18.85			18850	20735	329.13	18.14	25 cm x 25 cm
		1000	1					
AT-11	26.3			26300	28930	459.21	21.43	25 cm x 25 cm
AT-12	18.53			18530	20383	323.54	17.99	25 cm x 25 cm

Fuente: Elaboración propia (2021)

La sección calculada con las expresiones para el predimensionamiento de la columna central en columnas estructurales se considera un área mínima de 625cm<sup>2</sup> y como se mencionó párrafos arriba para este proyecto que será una Edificación común se considerar una f<sup>c</sup> de 210 kgf/m<sup>2</sup>. Por tanto, la sección mínima de la columna es: 0.25mx0.25m

Tabla 29

Columnas Lateral

ITEM	AT(m2)	L	N° DE PISOS	PG	P	Ac (cm2)	Raíz (ac)	DIMENSION MINIMA
AT-2	9.36			9360	11700.00	222.86	14.93	25 cm x 25 cm
AT-3	7.87			7870	9837.50	187.38	13.69	25 cm x 25 cm
		1000	1					
AT-4	6.36			6360	7950.00	151.43	12.31	25 cm x 25 cm
AT-6	11.54			11540	14425.00	274.76	16.58	25 cm x 25 cm

<b>AT-9</b>	3.38	3380	4225.00	80.48	8.97	25 cm x 25 cm
<b>AT-10</b>	11.58	11580	14475.00	275.71	16.60	25 cm x 25 cm
<b>AT-13</b>	3.41	3410	4262.50	81.19	9.01	25 cm x 25 cm
<b>AT-15</b>	9.16	9160	11450.00	218.10	14.77	25 cm x 25 cm
<b>AT-16</b>	7.73	7730	9662.50	184.05	13.57	25 cm x 25 cm
<b>AT-17</b>	5.98	5980	7475.00	142.38	11.93	25 cm x 25 cm

Fuente: Elaboración propia (2021)

La sección calculada con las expresiones para el predimensionamiento de la columna lateral en columnas estructurales se considera un área mínima de 625cm<sup>2</sup> y como se mencionó párrafos arriba para este proyecto que será una edificación común, se debe considerar una f<sup>c</sup> de 210 kgf/m<sup>2</sup>. Por tanto, la sección mínima de la columna es: 0.25mx0.25m

Tabla 30

Columnas Lateral

ITEM	AT (m <sup>2</sup> )	L	N° DE PISOS	PG	P	Ac (cm <sup>2</sup> )	Raíz (ac)	DIMENSION MINIMA
<b>AT-1</b>	6.04			6040	9060	215.71	14.69	25 cm x 25 cm
<b>AT-5</b>	2.77	1000	1	2770	4155	98.93	9.95	25 cm x 25 cm
<b>AT-24</b>	5.81			5810	8715	207.50	14.40	25 cm x 25 cm
<b>AT-18</b>	2.95			2950	4425	105.36	10.26	25 cm x 25 cm

Fuente: Elaboración propia (2021)

La sección calculada con las expresiones para el predimensionamiento de la columna esquinera en columnas estructurales se considera un área mínima de 625cm<sup>2</sup> y como se mencionó párrafos arriba para este proyecto que será una Edificación común se considerará una f<sup>c</sup> de 210 kgf/m<sup>2</sup>. Por tanto, la sección mínima de la columna es: 0.25x0.25m. En total tendremos una cantidad de 29 columnas de dimensiones de 25cm x 25cm y 3 columnas de dimensiones 30cm x 30cm para este proyecto.

Predimensionamiento de zapata aislada: Utilizaremos la siguiente expresión:

FACTOR "K", según el Suelo	
K = 1.0	ROCA DURA
K = 0.9	MUY RÍGIDO
K = 0.8	INTERMEDIO
K = 0.7	BLANDO O FLEXIBLE

$$Azap \geq \frac{P_{servicio}}{k * Qadm}$$

Figura 103. Factor K según el tipo de suelo

Fuente: Elaboración propia (2021). Basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

Tabla 31

Cálculo de Zapata Aislada

ITEM	P(servicio)	k	Qadm	Az(m <sup>2</sup> )	Raíz (az)	DIMENSION MINIMA	ALTURA
AT-7	25990	0.8	1.9	17098.68	130.76	1.50m x 1.50m	0.45 m
AT-8	18850			12401.32	111.36	1.50m x 1.50m	0.45 m
AT-11	26300			17302.63	131.54	1.50m x 1.50m	0.45 m
AT-12	18530			12190.79	110.41	1.50m x 1.50m	0.45 m

Fuente: Elaboración propia (2021)

Por tanto, utilizaremos una dimensión de zapata de 1.50m x 1.50m con un peralte de 0.45 por uniformidad en altura de las zapatas (esta dimensión de zapata incluirá el recubrimiento en la zapata de 7.50cm en la parte inferior).

Tabla 32

Cálculo de Zapata Laterales

ITEM	P (servicio)	k	Qadm	Az (m2)	Raíz (az)	DIMENSION MINIMA	ALTURA
AT-2	9360			6157.89	78.47	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-3	7870			5177.63	71.96	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-4	6360			4184.21	64.69	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-6	11540			7592.11	87.13	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-9	3380	0.8	1.9	2223.68	47.16	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-10	11580			7618.42	87.28	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-13	3410			2243.42	47.36	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-15	9160			6026.32	77.63	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-16	7730			5085.53	71.31	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-17	5980			3934.21	62.72	1.0 m x 1.0 m	0.30 m

Fuente: Elaboración propia (2021)

Por tanto, utilizaremos una dimensión de zapata de 1.00m x 1.00m con un peralte de 0.45 por uniformidad en altura de las zapatas (esta dimensión de zapata incluirá el recubrimiento en la zapata de 7.50cm en la parte inferior).



Tabla 33

Cálculo de Zapata Laterales

ITEM	P(servicio)	k	Qadm	Az(m2)	Raiz (az)	DIMENSION MINIMA	ALTURA
AT-1	6040			3973.68	63.04	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-5	2770	0.8	1.9	1822.37	42.69	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-24	5810			3822.37	61.83	1.0 m x 1.0 m	0.30 m
AT-18	2950			1940.79	44.05	1.0 m x 1.0 m	0.30 m

Fuente: Elaboración propia (2021)

Por tanto, utilizaremos una zapata de 1.0m x 1.0m con un peralte de 0.45 por uniformidad en altura de las zapatas (esta dimensión de zapata incluirá el recubrimiento en la zapata de 7.50cm en la

B-PERFILES CONFORMADOS:

En este bloque usaremos el perfil conformado en forma de "C". Se asume el lado más desfavorable de los diferentes tramos para poder realizar el siguiente cálculo:

**PERFIL CONFORMADO EN "C "**

Se asume el lado mas desfavorable de los tramos  
Los perfiles en C serán de 12"

$$\frac{540\text{cm}}{15\text{cm}} = 36 = \frac{36}{2.54} = 12" \quad C = 12"$$

Figura 117. Fórmula para el perfil conformado en C

Fuente: Elaboración propia (2021)

Se Utilizará perfiles en forma de “C” con las siguientes dimensiones:

PERFIL C FORMADO EN FRIÓ DIMENSIONES								
MEDIDAS	SECCION	PESO	VALORES ESTATICOS RELATIVOS A LOS EJES XX-YY					
	CM2	Kg/mt	IX cm	IL cm	WX cm	XY cm	IX cm	ly cm
C 300X90X30X2.50	13.00	10.27	1822.16	92.02	114.22	15.02	12.03	2.72
C 300X90X30X3.20	18.48	13.03	2293.14	113.18	143.02	19.14	11.98	2.67

Figura 118. Medidas del perfil conformado en C

Fuente: Elaboración propia (2021)

### C.-COBERTURA:

La solución para el tema de cubiertas, usaremos la cobertura de Aluzinc TR-3 de espesor 0.40 mm para el bloque de karaoke y para el bloque de restaurante se usará 0. 50mm. Se realizó el siguiente cuadro teniendo en cuenta las especificaciones técnicas de la cobertura:

COBERTURA		
MATERIAL	CARACTERISTICAS	VENTAJAS
ALUZINC	ASTM A-792 RECUBRIMIENTO AZ 150 GR/MT2 ESPORES: 0.35 0.40 0.50	ALTA RESISTENCIA ALTA CORROSION ALTA REFLECTIVIDAD A LOS RAYOS SOLARES.

TABLA DE CARGAS (Kg/mt)			
MATERIAL		0.40 mm	0.50 mm
DISTANCIA ENTRE ENTRE APOYOS (MTS)	2.5 mt	166	213
	3.5 mt	--	106

Figura 119. Especificaciones de Cobertura “TR-3”

Fuente: Elaboración propia (2021)

## 6.7. Instalaciones Eléctricas

### 6.7.1. Memoria descriptiva

Memoria descriptiva de instalaciones eléctricas para el “CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA” Por tratarse de un tema de tesis, no se va a desarrollar las instalaciones de todo el proyecto, sino de 3 zonas (karaoke, Discoteca, Restaurante). El proyecto se desarrolla en un primer nivel. Mostramos todas las zonas y especificamos las zonas a desarrollar:

Tabla 34

Zonas a desarrollar

ZONAS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
RESTAURANTE	ZONA DESARROLLADA
SALON DE EVENTOS	ZONA NO DESARROLLADA
SALA DE CONVECIONES	ZONA NO DESARROLLADA
TIENDA N°1 Y 2°	ZONA NO DESARROLLADA
SALON DE JUEGOS	ZONA NO DESARROLLADA
ADMINISTRACION	ZONA NO DESARROLLADA
KARAOKE	ZONA DESARROLLADA
ZONA DE BUNGALOWS	ZONA DESARROLLADA
SERVICIOS GENERALES	ZONA NO DESARROLLADA
PATIO DE COMIDAS	ZONA NO DESARROLLADA
ZONA DE TALLERES	ZONA NO DESARROLLADA
SS.HH. + VESTIDORES (CANCHA DE TENNIS)	ZONA NO DESARROLLADA
GYMNASIO	ZONA NO DESARROLLADA
ESTACIONAMIENTOS	ZONA NO DESARROLLADA
ÁREA VERDE	ZONA NO DESARROLLADA

Fuente: Elaboración propia (2021)

## Determinación de la Demanda Máxima de Potencia

Determinada a través de dos cuadros, una de la zona no desarrollada y otra para la zona a desarrollar. En esta zona se calcularon las cargas eléctricas de alumbrado y tomacorrientes

CALCULO DE ZONA DESARROLLADA					
ZONA DESARROLLADA - BUNGALOW					
CUADRO DE CARGAS	TABLERO	USOS	P.I. (W)	F.D	M.D (W)
TD-01 TD-02 TD-03 TD-04 TD-05 TD-06 TD-07 TD-08	C-01	ILUMINACION 3X3w. x 1.00	90.0	1.00	90
		1X70w. x 1.00	70.0	1.00	70
		2X45w. x 1.00	90.0	1.00	90
		3x6w. x 1.00	18.0	1.00	18
	C-02	ILUMINACION 2X43w. x 1.00	86.0	1.00	86
		2X20w. x 1.00	40.0	1.00	40
	C-03	ILUMINACION 1 3X20w. x 1.00	260.0	1.00	260
		TOMACORRIENTE 10 X 150 w. c /u	1.500	0.50	750
			2.154		1,404
ZONA DE BUNGALOW =			1,404X8 =11,232		
ZONA DESARROLLADA - RESTAURANTE					
CUADRO DE CARGAS	TABLERO	USOS	P.I. (W)	F. D	M.D (W)
TD-09	C-01	ILUMINACION 14X10w. x 1.00	140.0	1.00	140
		4X20w. x 1.00	80.0	1.00	80
	C-02	ILUMINACION 5X40w. x 1.00	200.0	1.00	200
		1 X30w. x 1.00	30.0	1.00	30
		6X6w. x 1.00	36.0	1.00	36
	C-03	ILUMINACION 5X31w. x 1.00	155.0	1.00	155
		4 X40w. x 1.00	160.0	1.00	160
		3X20w. x 1.00	60.0	1.00	60
		5 x 6w. x 1.00	30.0	1.00	30
	C-04	ILUMINACION 2 X 30w. x 1.00	60.0	1.00	60
		2 X10w. x 1.00	20.0	1.00	20
		11X31w. x 1.00	341.0	1.00	341
		2 x 20w. x 1.00	40.0	1.00	40
	C-05	ILUMINACION 18 X 30w. x 1.00	540.0	1.00	540
	C-06	TOMACORRIENTE 14 X 150 w. c /u	2,100.0	0.50	1050
	C-07	TOMACORRIENTE 14 X 150 w. c /u	2,100.0	0.50	1050
	C-08	TOMACORRIENTE 3 X 420 w. c /u	1,260.0	0.50	630
C-09	TOMACORRIENTE 3 X 420 w. c /u	1,260.0	0.50	530	
			8,612.0		5,252
ZONA DESARROLLADA - KARAOKE					
CUADRO DE CARGAS	TABLERO	USOS	P.I. (W)	F. D	M.D (W)
TD-10	C-01	ILUMINACION 10X30w. x 1.00	300.0	1.00	300
		3X20w. x 1.00	60.0	1.00	60
		1X21w. x 1.00	21.0	1.00	21
	C-02	ILUMINACION 7X30w. x 1.00	210.0	1.00	210
		2X20w. x 1.00	40.0	1.00	40
		5X40w. x 1.00	200.0	1.00	200
		4X40w. x1.00	160.0	1.00	160
	C-03	ILUMINACION 1X30w. x 1.00	30.0	1.00	30
	C-05	TOMACORRIENTE 13X150w. c/u	1,950	0.50	975
				3,049	
<b>TOTAL, DE ZONA DESARROLLADA =</b>					<b>18;558</b>

Figura 120. Cálculo de la Zona desarrollada

Fuente: Elaboración propia (2021)

En la Zona No Desarrollada se calculó la máxima demanda (M.D.) en base al área (watts por m<sup>2</sup>) de cada sala, aplicando el Código Nacional de Electricidad.

<b>SECTOR - NO DESARROLLADO</b>				
<b>SECTOR NO DESARROLLADO</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>P.I. (W)</b>	<b>F.D.</b>	<b>M.D. (W)</b>
PATIO DE COMIDAS	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 383.18 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	7,663	1.00	7,663
ZONA DE GIMNASIO Y TALLERES	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 374.90 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	7,498	1.00	7,498
MANTENIMIENTO	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 210.7 m <sup>2</sup> x 20 2/m <sup>2</sup>	4,214	1.00	4,214
SS.HH. + VESTIDORES CANCHA DE FUTBOL	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 80 m <sup>2</sup> x 20 2/m <sup>2</sup>	1,600	1.00	1,600
SS.HH. + VESTIDORES PISCINA	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 110 m <sup>2</sup> x 20 2/m <sup>2</sup>	2,200	1.00	2,200
SS.HH. DE LA ZONA DE PICINIC	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 30 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	600	1.00	600
SALON DE JUEGOS	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 403.00 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	8,060	1.00	8,060
SALON DE EVENTOS	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 495.50 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	9,910	1.00	9,910
ADMINISTRACION	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 112.50 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	2,250	1.00	2,250
CASETA DE VIGILACIA	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 30 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	600	1.00	600
AREAS LIBRES	PLAZA, JARDINES, CICLOVIA, ESTACIONAMIENTO 14,559.00 m <sup>2</sup> x 5 w/m <sup>2</sup>	72,795	1.00	72,795
OTRAS CARGAS	4 ELECTROBOMBAS DE 1,100 w	4,400	1.00	4,400
<b>TOTAL DEL SECTOR NO DESARROLLADO</b>		<b>49,067.795</b>		<b>48,995</b>

Figura 121. Demanda máxima de zona no desarrollada  
Fuente: Elaboración propia (2021)

TABLERO GENERAL				
SECTOR NO DESARROLLADO	DESCRIPCION	P.I. (W)	F.D.	M.D. (W)
PATIO DE COMIDAS	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 383.18 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	7,663	1.00	7,663
ZONA DE GIMNASIO Y TALLERES	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 374.90 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	7,498	1.00	7,498
MANTENIMIENTO	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 210.7 m <sup>2</sup> x 20 2/m <sup>2</sup>	4,214	1.00	4,214
SS.HH. + VESTIDORES CANCHA DE FUTBOL	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 80 m <sup>2</sup> x 20 2/m <sup>2</sup>	1,600	1.00	1,600
SS.HH. + VESTIDORES PISCINA	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 110 m <sup>2</sup> x 20 2/m <sup>2</sup>	2,200	1.00	2,200
SS.HH. DE LA ZONA DE PICINIC	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 30 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	600	1.00	600
SALON DE JUEGOS	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 403.00 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	8,060	1.00	8,060
SALON DE EVENTOS	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 495.50 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	9,910	1.00	9,910
ADMINISTRACION	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 112.50 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	2,250	1.00	2,250
CASETA DE VIGILANCIA	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 30 m <sup>2</sup> x 20 w/m <sup>2</sup>	600	1.00	600
AREAS LIBRES	PLAZA, JARDINES, CICLOVIA, ESTACIONAMIENTO 14,559.00 m <sup>2</sup> x 5 w/m <sup>2</sup>	72,795	1.00	72,795
KARAOKE		3,049		2,074
RESTAURANTE		8,612		5,252
ZONA DE BUNGALOWS		17,232		11,232
OTRAS CARGAS	4 ELECTROBOMBAS DE 1,100 w C/U	4,400	1.00	4,400
<b>TOTAL DEL SECTOR NO DESARROLLADO</b>		<b>77,960.795</b>		<b>67,553.00</b>

Figura 122. Máxima demanda del tablero general del proyecto

Fuente: Elaboración propia (2021)

## NORMAS - DISPOSICIONES Y BASES DE CÁLCULO

Con estos cálculos finales, se concluye:

Máxima de las zonas desarrolladas 18,558 W

Máxima demanda de Zona No desarrollada 48,995W

Máxima demanda total del proyecto es 67,553 W.

La red proyectada está respetando las disposiciones del Código Nacional de Electricidad Suministro, asimismo el Reglamento General de Edificaciones en coordinación y seguimiento con los planos elaborados de Arquitectura.

## SUMINISTRO DE ENERGÍA

Luz del Sur abastecerá energía eléctrica, ya que tiene sus redes eléctricas instaladas en la zona de Cieneguilla, luego se necesita una subestación para recibir energía.

Se considera un grupo electrógeno en casos de emergencia, reemplazar el suministro de energía o sólo parte de esta, será necesario contar con tablero de transferencia manual o automático.

Además, con las zonas que no se han desarrollado, éstas están siendo consideradas muy general al futuro tablero general.

## DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Se considera el suministro de energía: Trifásica, 220 voltios, 60 Hz. La alimentación se realiza por medio de la fuente de energía proveniente de la Red Pública hacia la subestación. La subestación se ubicará paralela a la zona frontal del proyecto, cerca al ingreso vehicular de la zona de descarga, tal como indica en el plano IE- 01.

La energía se administrará al tablero general, luego se llevará a los sub-tableros y a cada tablero de distribución donde se derivarán a los circuitos respectivos divididos según conveniencia de carga, cubriéndose las diferentes zonas del proyecto.

En las zonas que no se van a desarrollar, se considera su carga de alumbrado con referencia al área techada.

Las zonas que se van a desarrollar, se realiza los cálculos de carga,

alumbrado, tomacorrientes, diagramas unifilares, estos se encuentran en los planos, en estos se detallan estas instalaciones.

Red de alimentador y alumbrado exterior:

Se ha proyectado para la canalización subterránea donde el cable NYY, va enterrado.

Circuitos derivados

Se han proyectado instalaciones del tipo empotrado, en paredes o techos. Circuitos de alumbrado, tomacorrientes de 15 amperios será como mínimo, emplea tuberías de PVC del tipo liviano, conductores NH-80 y cajas de paso respectivamente.

Tableros

Se ubicará tableros de distribución en cada zona determinada, tableros tipo metálico (empotrado), con instalaciones respectivas para la colocación de interruptores (automáticos) e interruptores. Tendrá un tablero general auto portantes, con cáncamos para su elevación. Estarán organizados en módulos tipo armario sobre el piso o suelo, con respaldo UPS asimismo tendrá un tablero de transferencia, tablero de distribución, tableros estabilizados, tablero de emergencia.

Para el sistema de energía estabilizada se usará según las especificaciones transformadores de aislamiento.

Contará un sistema de energía o interrumpible (UPS) según especificaciones, para las cargas de servidores y sistema de puesta a Tierra.

Sistema de puesta a tierra



El sistema servirá para dispersar diferentes tipos de corrientes como una descarga eléctrica, protegiendo a las personas. Se instalarán (2unidades) una en cada patio del proyecto. Será supervisado por un profesional que analice el pozo de tierra de acuerdo al área a cubrir, al tipo y voltaje de los equipos a utilizar.

Se utilizará un electrodo - alta conductividad eléctrica (cobre) enterrado en un pozo con un diámetro de 80cm por 2.60 metros de profundidad, rellena de tierra de chacra cernida, sal y bentonita, compactada para sostener la barra de cobre.

La acometida a tierra es un conductor eléctrico (color amarillo con vetas verdes) según norma, el otro extremo se conecta al tablero eléctrico principal o equipos. Luego desde el tablero se llevan a las llaves termo magnéticas que energizan cada circuito y estas a los tomacorrientes monofásico o trifásico.

Circuitos de alumbrados y tomacorrientes

Desde tableros de distribución saldrán circuitos (alumbrado y tomacorriente) a través de tubería PVC (pesado) usando conductos de aislamiento NH80, cajas de paso TR galvanizado.

Descripción Luminarias

Para todo el proyecto seleccionaran lámparas tipo LED de flujo alto de luminosidad según requerimiento de espacio asignado. Mostraremos luminarias recomendadas para Zona de Bungalow- Restaurante - karaoke y demás espacios.






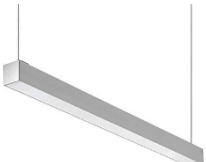






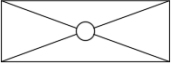

LEYENDA LUMINARIA		
RESTAURANTE		
CODIGO	GRAFICA	DESCRIPCION
L01		LUMINARIA SUSPENDIDA, LAURUM INTERIOR, PC TRANSPARENTE, MARCA: TECNOLITE, MODELO CTL / CL LED DE 10w 
L02		SPOT EMPOTRADA EQUIPADA CON LAMPARA DICROLED DE 6w 
L03		LUMINARIA HERMETICA ADOSADA EQUIPADA CON LAMPARA LED DE 31w. 
L04		DOWNLIGHT SUSPENDIDO LED LAMPARA COLGANTE DE 30w. 
L05		LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO CLEAR CON LAMPARA LED 40W 
L06		LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO RUNDO EQUIPADO CON LAMPARA LED DE 30W. MARCA HALLA REPUBLICA CHECA 
L07		 LUCES DE EMERGENCIA- MODELO

Figura 123. Luminarias seleccionadas para el restaurante  
Fuente: Elaboración propia (2021)












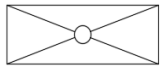

LEYENDA LUMINARIA		
KARAOKE		
CODIGO	GRAFICA	DESCRIPCION
L01		LUMINARIA SUSPENDIDA, LAURUM INTERIOR, PC TRANSPARENTE, MARCA: TECNOLITE, MODELO CTL / CL LED DE 10w 
L02		SPOT EMPOTRADA EQUIPADA CON LAMPARA DICROLED DE 6w 
L03		LAMPARA COLGANTE, MODELO LOLLI CRISTAL EXTERNO TRANSPARENTE- ESTRUCTURA DE METAL CROMADO DE 1X 40 W
L04		LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO CLEAR CON LAMPARA LED 40W 
L05		RIEL ELECTRIFICADO EQUIPADO CON PROYECTORES MODELO IMAG CON LAMPARA LED DE 21W 
L06		LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO RUNDO EQUIPADO CON LAMPARA LED DE 30W. MARCA HALLA REPUBLICA  CHECA
L07		 LUCES DE EMERGENCIA

Figura 124. Descripción de luminarias seleccionada para Karaoke

Fuente: Elaboración propia (2021)








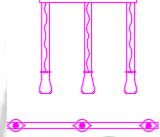



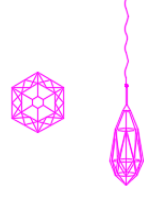



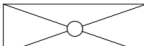

LEYENDA LUMINARIA BUNGALOW		
CODIGO	GRAFICA	DESCRIPCION
L01		LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO RUNDO EQUIPADO CON LAMPARA LED DE 30W. MARCA HALLA REPUBLICA CHECA 
L02		SPOT EMPOTRADA EQUIPADA CON LAMPARA DICROLED DE 6w 
L03		LAMPARA COLGANTE, MODELO LOLLI CRISTAL EXTERNO TRANSPARENTE- ESTRUCTURA DE METAL CROMADO DE 1X 40 W
L04		LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO CLEAR CON LAMPARA LED 40W 
L05		LAMPARA COLGANTE MODELO BELL S3L ESTRUCTURA METAL CROMADO DE 3X70W 
L06		LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO RUNDO EQUIPADO CON LAMPARA LED DE 30W. 
L07		ARAÑA COLGANTE, MODELO DIAMONT LARGE- ESTRUCTURA DE METAL CROMADO DE 1 X 45W 
L09		LUMINARIA SUSPENDIDA, LAURUM INTERIOR, PC TRANSPARENTE, MARCA: TECNOLITE, MODELO CTL / CL LED DE 10w 
L08		 LUCES DE EMERGENCIA- MODELO

Figura 125. Luminarias seleccionadas para el restaurante

Fuente: Elaboración propia (2021)

Cargas especiales:

Las cargas especiales estarán instaladas en la zona que no se va a desarrollar, por lo que solo nombraremos para conocer sus cargas potenciales. Son las siguientes:

El proyecto contará con 04 Electro-bombas de agua de velocidad constante con una potencia de 1,100 w para la cisterna de consumo doméstico

Datos de grupo electrógeno:

Se contará con un grupo electrógeno cuyas características resultan de multiplicar la máxima demanda:  $67.553.00 \times 1.25 = 84.44\text{KW}$  entonces se requiere uno de 85 KW, este entrará en funcionamiento en casos de:

- Ausencia de electricidad (suministro eléctrico) por parte de la compañía proveedora (LUZ DEL SUR).

Se seleccionó un Grupo electrógeno marca Volvo Penta modelo TAD551GE



Figura 126. Grupo electrógeno Volvo Penta - TAD551GE

Fuente: <https://www.unevol.cu/product/tad551ge/> (2021)

GRUPO ELECTROGENO -ESPECIFICACIONES TECNICAS	
DETALLES RAPIDOS	CERTIFICACION ISO9001/ISO14001
GARANTIA :1 AÑO	MARCA:80KW Volvo Penta GENSET
LUGAR DE ORIGEN : HENAN CHINA	VOLTAJE NOMINAL 110V/220V380V/440V
NUMERO DE MODELO: VOLVO PENTA TAD551GE	VELOCIDAD: 1500RPM/1800RPM
CORRIENTE NOMINAL: 144A	GENERADOR DE POTENCIA 80KW VOLVO PENTA GRUPO ELECTROGENO
FRECUENCIA : 50 Hz/60z	GRUPO ELECTROGENO SILENCIO/OPEN/MOVIL/GENERADOR DIESEL
ALTERNADOR: LEORY- SOMER/STAMFORD/MARATON	CERTIFICADO: CE/ISO9001/ISO4001
Supply Ability	
Supply Ability	500 Set/s per Month

Figura 127. Especificaciones técnicas del Grupo electrógeno

Fuente: Elaboración propia (2021). Basado en <https://www.unevol.com/product/tad551ge/> (2021)

## PLANOS

La siguiente relación de planos respaldan las instalaciones Eléctricas correspondientes al proyecto:

Tabla 35

### Relación de Planos Eléctricos

N° PLANO	TITULO DE PLANO / ESCALA
	PLANO GENERAL
IE-01	DISTRIBUCION DE TABLEROS
	PLANO DE RED ALUMBRADO – TOMACORRIENTE
IE-02	SECTOR DESARROLLADO – BUNGALOW
	PLANO DE RED DE ALUMBRADO
IE-03	SECTOR DESARROLLADO - RESTAURANTE

- ESC. 1/100  
PLANO DE TOMACORRIENTE
- IE-04 SECTOR DESARROLLADO - RESTAURANTE  
ESC. 1/100  
PLANO DE RED ALUMBRADO – TOMACORRIENTE
- IE-05 SECTOR DESARROLLADO – KARAOKE  
ESC. 1/100  
DIAGRAMAS UNIFILARES SECTOR DESARROLLADO DIAGRAMAS UNIFILARES STG-01
- IE-06 CALCULO DE ZONAS DEL PROYECTO  
CALCULO DE ZONA NO DESARROLLADA  
DIAGRAMA DE TABLEROS Y ESQUEMA DE CAIDA DE TENSION  
CÁLCULO DE CAÍDA DE TENSIÓN

Fuente: Elaboración propia (2021)

CÁLCULO CARGA INSTALADA Y MÁXIMA DEMANDA DE TG DE LA ZONA A DESARROLLAR:

La máxima demanda de la zona es de 67,553.00 W y la carga instalada es de 77,960.795 W

CÁLCULOS PARA LA ALIMENTACIÓN DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

Para hallar el cálculo de alimentadores, circuitos derivados y otros, se cumple con las exigencias del Código Nacional de Electricidad y el RNE.

a). Cálculo de intensidades de corriente; se han hecho de la fórmula:

$$IN = \frac{MD}{K \cdot V \cdot \cos \phi}$$

donde:

K = 1.73 para circuitos trifásicos

K = 1.00 para circuitos monofásicos

b). Cálculo de caída de tensión de los tableros generales TG/STG-01 / TD-1 TD-2/ TD-3/ TD-4/TD-5/TD-6/TD-7/TD-8/TD-9//TD-10, los cuales se han hecho de la fórmula:

$$\Delta V = \frac{K \cdot ID \cdot \delta \cdot L}{S}$$

donde:

In : Corriente nominal en Amperios

V : Tensión de línea en Voltios

ID : Corriente de diseño en Amperios

MD : Máxima demanda total en Watts

COSØ : Factor de Potencia

ΔV : Caída de tensión en Voltios

L : Longitud en metros

δ : Resistencia del conductor en Ohm- mm<sup>2</sup>/m

Para el cobre = 0.0175 Ohm- mm<sup>2</sup>/m

S : Sección del conductor en mm<sup>2</sup>



K : Constante que depende del sistema para el proyecto se usará  $\sqrt{3}$  para circuitos trifásicos y 2 para monofásico

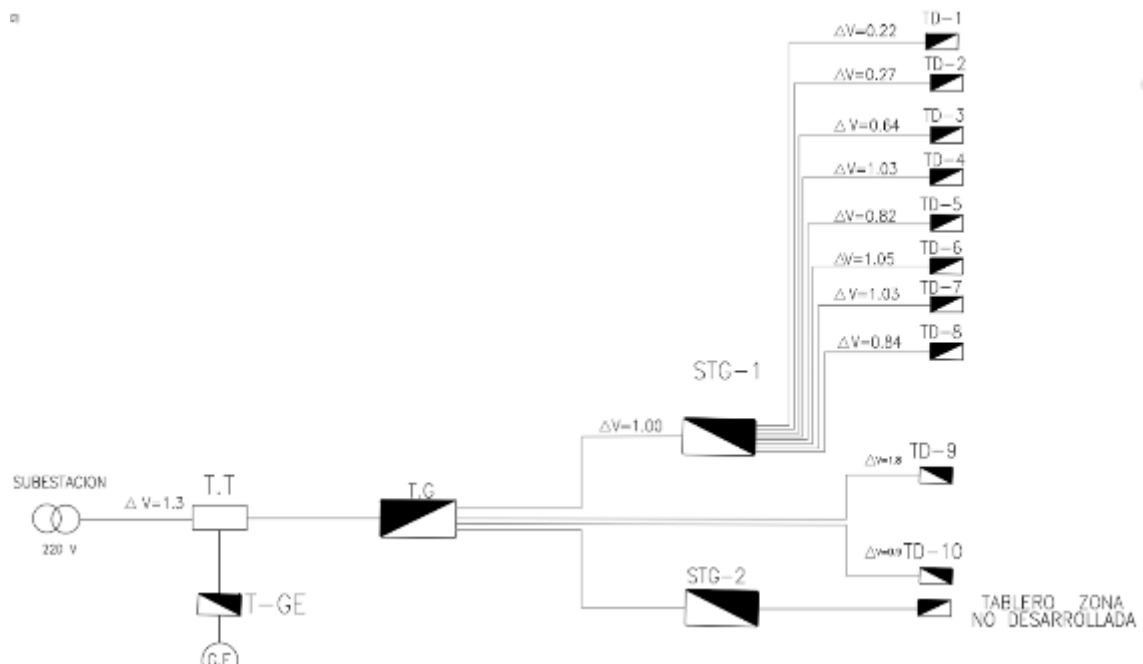


Figura 128. Diagrama de Tableros y caída de tensión

Fuente: Elaboración propia (2021)

Tabla 36

Cuadro de caída de Tensión

Tablero	Demanda Máxima (W)	IN Corriente (A)	ID Corriente (A)	Sección Con- ductor (mm <sup>2</sup> )	Long Alimentador (m)	Caída Tensión (V)
TG	67,553	196.98	246.225	50	9	1.3
STG-01	11,232	32.75	40.930	50	43	1.0
TD-01	1,404	4.09	5.11	10	14.38	0.22
TD-02	1,404	4.09	5.11	10	17.69	0.27
TD-03	1,404	4.09	5.11	10	41.56	0.64
TD-04	1,404	4.09	5.11	10	66.85	1.03

Fuente: Elaboración propia (2021)

## 6.7.2. Especificaciones técnicas instalaciones eléctricas

### Suministros y montaje

Las especificaciones técnicas deben cumplir con las características y condiciones referidas para cumplir con el diseño, fabricación, instalación de materiales y equipos empleados en el proyecto.

Los suministros se ajustarán al diseño del proyecto, la calidad de los materiales y equipos serán inspeccionados por personal profesional competente.

### Conductores

Descripción: conductores de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado.

Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado, temperatura de operación 80° C, resistente al fuego y humedad.

Colocación: Al instalar los conductores usaremos estearina únicamente. Los cables serán directos sin uso de empalmes. Los empalmes serán de acuerdo a lo dispuesto por reglamentación según calibre usando cinta aislante auto vulcanizante y la plástica según sea el caso. Medición: la unidad de medida es el metro lineal (ml).

### Tableros

Los tableros a utilizar serán para adosar, empotrados, metálicos con, interruptores automáticos, termo magnéticos de 220 v, 60 ciclos/seg.

### Interruptores, Tomacorrientes y Placas

Alumbrado, Interruptores de control serán de tipo empotrables con placa (aluminio anodizado).

Tomacorriente y placas, serán para empotrar, bipolares, caja moldeada tipo dado con la base metálica con placa de aluminio anodizado.

#### Tuberías

Las Tuberías y conexiones para la conducción eléctrica serán de plástico PVC tipo pesado, productos ignífugos para un menor riesgo de propagación de fuego. Se usarán PVC ligero para circuitos derivados de alumbrado y tomacorriente.

#### Cajas

De Fierro Galvanizado tamaños Standard, tipo livianas: octogonales de 100x55 (iluminación en techo/pared, rectangulares de 100x55x55 para interruptores de control de iluminación, tomacorrientes, cuadradas 100x 55 para salidas especiales.

#### Consideraciones para las Instalaciones Eléctricas

Se consideraron las normas:

Reglamento Nacional de Edificaciones R. N. E. EM 010 y A 130 señalizaciones de seguridad.

Código nacional de electricidad – utilización - sección 050. Dirección General de electricidad Dirección de Normas Eléctricas 2006 030-050-

Código nacional de electricidad (suministro 2011)

Códigos Nacionales de Electricidad Tomo I Símbolos gráficos y literales responsables del cumplimiento de las normas.

## Disposiciones generales

En cualquier situación en que existiese discrepancia en el proyecto, deberá considerarse lo señalado en planos prevaleciendo las especificaciones técnicas, y lo indicado, asimismo se impone lo redactado en la Memoria Descriptiva.

### 6.8. Instalación sanitaria

#### 6.8.1. Memoria descriptiva

La memoria descriptiva de instalaciones sanitarias para el “CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA” se encuentra ubicado en el departamento de Lima, provincia de Lima, en la avenida principal Nueva Toledo a 15 minutos del ovalo de Cieneguilla, en un terreno de 4.50Ha. El proyecto está dividido en Zona “A” - Zona “B”, estas zonas cuentan con un primer piso.

Tabla 37

Zonas del proyecto

ZONAS	SECTOR
ADMINISTRACION	A
ZONA DE TALLERES+ TOPICO	A
KARAOKE	A
RESTAURANTE	A
SALON DE JUEGOS	A
ZONA DE BUNGALOWS	A
PISCINA -ZONA DE BUNGALOWS	A
MAESTRANZA + SERVICIOS	A

COMPLEMENTARIOS	
LAGUNA ARTIFICIAL	A
ZONA DE CAMPING	A
SALON DE EVENTOS	B
SALA DE CONVENCIONES	B
TIENDA N°1 Y N° 2°	B
PATIO DE COMIDAS	B
GYMNASIO	B
ZONA DE PICNIC	B
PISCINA + SS.HH. + VESTIDORES	B
CANCHA MULTIPLE+SS.HH. +	B
VESTIDORES	

Fuente: Elaboración propia (2021)

## Agua

### Sistema de abastecimiento

El proyecto de tesis contara con un “Sistema Indirecto” es decir el agua potable ingresa directo desde la red pública y se distribuye hacia la cisterna N°1 de 41 m<sup>3</sup> y cisterna N°2 de 42 m<sup>3</sup>. Después por medio de electrobombas se impulsará el agua hasta los tanques elevados, finalmente el agua bajará por la red de distribución interna para alimentar los diferentes aparatos sanitarios.

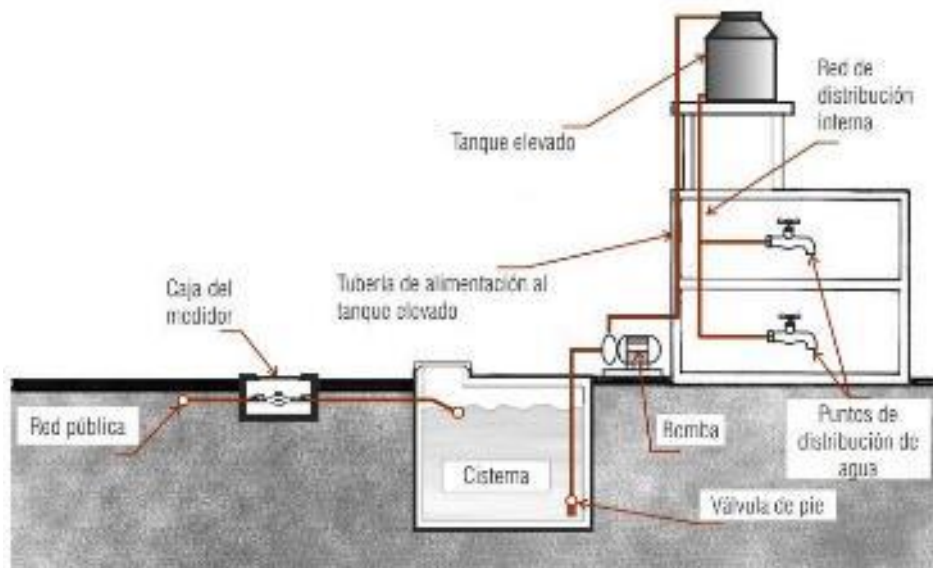


Figura 129. Esquema del sistema de abastecimiento indirecto  
Fuente: Manual de Albañilería (2000)

#### Conexión para el abastecimiento de Agua potable

La Conexión vendrá desde la red pública con una tubería de  $\varnothing 4''$ , esta tubería será conectada a la caja del medidor y termina alimentando a las cisternas con una tubería de  $\varnothing 2 \frac{1}{2}''$ .

#### Cálculo de redes de Agua fría

En el capítulo 12, del Libro de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones, nos explica el cálculo - redes de agua fría. Donde nos indica los diámetros de las tuberías del sub-ramal, de acuerdo al tipo de aparatos sanitarios.

Se ha empleado diferentes tipos de aparatos: lavatorios, lavaderos, duchas, inodoros y urinarios con válvulas. Ver Lámina N.º IS-013.

Tabla 38

Diámetro de tuberías de acuerdo al tipo de aparatos

Tipo Aparato	Presión hasta de 10 mts	Presiones mayores a 10 mts	Diámetro mínimo
Lavatorio	1/2	1/2	1/2
Bidet	1/2	1/2	1/2
Tina	3/4 - 1/2	1/2	1/2
Ducha	3/4	3/4	1/2
Grifo de Cocina	3/4	1/2	1/2
Inodoro con Tanque	1/2	1/2	1/2
Inodoro con Válvula	1 1/2 - 2	1	1 1/4
Urinario con Tanque	1/2	1/2	1/2
Urinario con Válvula	1 1/2 - 2	1	1

Fuente: Instalaciones Sanitarias (2000)

Consumo máximo simultaneo posible

En el Libro de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones dentro del capítulo 4, también precisan sobre el consumo máximo simultáneo posible. Lo que significa, aparatos servidos por el ramal utilizados simultáneamente, de tal forma que la descarga total en el extremo del ramal será la suma de las descargas en cada uno de los sub-ramales. La siguiente tabla muestra los diferentes diámetros, número de tubería de 1/2", asimismo serán necesitados para dar la misma descarga.

DIAMETRO DEL TUBO EN PULGADAS	NUMERO DE TUBOS DE 1/2" CON LA MISMA CAPACIDAD
1/2	1
3/4"	2.9
1"	6.2
1 1/4"	10.9
1 1/2"	17.4
2"	37.8
2 1/2"	65.5
3"	110.5
4"	189
6"	527
8"	1.250
10"	2.090

Figura 130. Equivalencia de diámetros de tubería

Fuente: Libro de Instalaciones Sanitarias (2000)

Tabla 39

Cuadro resumen redes de agua fría- Sector A

AMBIENTES	INODOROS		LAVATORIOS		URINARIOS		DUCHAS		LAVADEROS	
	CANT	TOTAL U.H	CANT	TOTAL U.H	CANT	TOTAL	CANT	TOTAL U.H	CANT	TOTAL U.H
ADMINISTRACION	2	6	2	2	1	3	0	0	0	0
ZONA DE TALLERES Y BAILE	6	18	5	5	2	6	0	0	6	24
Viv. Y oficina	2	6	2	2	0	0	2	4	8	24
ZONA DE TALLERES Y BAILE	6	18	5	5	2	6	0	0	6	24
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	2	6	2	2	0	0	2	4	8	24
RESTAURANTE	5	15	5	5	2	6	0	0	0	0
SALON DE JUEGO	4	12	5	5	1	3	0	0	1	3
KARAOKE	4	15	4	4	2	6	0	0	2	6
ZONA DE BUNGALOWS	8	24	8	8	0	0	8	16	2	6
TOTAL U.H		102		33		24		24		87

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)



Tabla 40

Cuadro resumen redes de agua fría- Sector B

AMBIENTES	INODOROS		LAVATORIOS		URINARIOS		DUCHAS		LAVADEROS	
	CANT	TOTAL U.H.	CANT	TOTAL U.H.	CANT	TOTAL U.H.	CANT	TOTAL U.H.	CANT	TOTAL U.H.
Zona de Camping	3	9	5	5	2	6	2	4	0	0
Zona picnic	3	9	5	5	2	6	2	4	0	0
Zona Piscina - Hombres	3	9	4	4	0	0	3	6	0	0
Zona Piscina - Mujeres	1	3	4	4	2	6	3	6	0	0
Zona de Comida rápida	2	6	2	2	2	6	2	4	2	6
Sala de eventos	8	24	10	10	3	9	0	0	1	3
Zona de Gimnasio	5	15	8	8	2	6	5	10	0	0
Sala de Convenciones	6	18	4	4	2	6	0	0	2	6
Tienda N°1 + Tienda N°2	2	6	2	2	0	0	0	0	0	0
Stand - Venta de Dulces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		105		44		45		34		15

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)



Tabla 41

Cuadro resumen - redes de agua fría- Sectores A-B

AMBIENTES	INODOROS		LAVATORIOS		URINARIOS		DUCHAS		LAVADEROS	
	CANT	TOTAL U.H	CANT	TOTAL U.H	CANT	TOTAL	CANT	TOTAL U.H	CANT	TOTAL U.H
ADMINISTRACION	2	6	2	2	1	3	0	0	0	0
ZONA DE TALLERES Y BAILE	6	18	5	5	2	6	0	0	6	24
Viv. Y oficina	2	6	2	2	0	0	2	4	8	24
ZONA DE TALLERES Y BAILE	6	18	5	5	2	6	0	0	6	24
SERVICIOS	2	6	2	2	0	0	2	4	8	24
COMPLEMENTARIOS	5	15	5	5	2	6	0	0	0	0
RESTAURANTE	4	12	5	5	1	3	0	0	1	3
SALON DE JUEGO	4	15	4	4	2	6	0	0	2	6
KARAOKE	8	24	8	8	0	0	8	16	2	6
ZONA DE BUNGALOWS										
TOTAL U.H		102		33		24		24		87
Zona de Camping	3	9	5	5	2	6	2	4	0	0
Zona picnic	3	9	5	5	2	6	2	4	0	0
Zona Piscina - Hombres	3	9	4	4	0	0	3	6	0	0
Zona Piscina - Mujeres	1	3	4	4	2	6	3	6	0	0
Zona de Comida rápida	2	6	2	2	2	6	2	4	2	6
Sala de eventos	8	24	10	10	3	9	0	0	1	3
Zona de Gimnasio	5	15	8	8	2	6	5	10	0	0
Sala de Convenciones	6	18	4	4	2	6	0	0	2	6
Tienda N°1 + Tienda N°2	2	6	2	2	0	0	0	0	0	0
Stand - Venta de Dulces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		105		44		45		34		15

Fuente: Elaboración propia (2021)

En la Tabla 41 se puede observar la suma de todos los ambientes del Sector A y B, se tiene como resultado del proyecto el valor de: 4" (309)

Tabla 42

Resumen de Diámetro de Tuberías de Agua Fría

RESUMEN DE DIAMETRO DE TUBERIAS DE AGUA FRIA			
SECTOR "A"- SECTOR "B"	SUB-RAMALES	RAMALES	TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN
ADMINISTRACION	1/2"	3/4"	3/4"
ZONA DE TALLERES+ TOPICO	1/2" y 3/4"	3/4", 1"	1"
KARAOKE	1/2" y 3/4"	1/2", 3/4", 1"	1/2", 3/4", 1"
RESTAURANTE	1/2" y 3/4"	1/2", 3/4"	, 1/2", 3/4", 1 1/4"
SALON DE JUEGOS	1/2" y 3/4"	1/2", 3/4"	3/4"
ZONA DE BUNGALOWS	1/2"	3/4"	1", 1 1/4 "
PISCINA -ZONA DE BUNGALOWS	1/2" y 3/4"	1/2"	1/2"
MAESTRANZA + SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	1/2" y 3/4"	3/4", 1"	1 1/4 "
LAGUNA ARTIFICIAL	1/2"	1/2"	1/2"
ZONA DE CAMPING	1/2" y 3/4"	1/2" y 3/4"	3/4"
SALON DE EVENTOS	1/2" y 3/4"	1/2", 3/4"	1"
SALA DE CONVENCIONES	1/2" y 3/4"	1", 1 1/4"	1 1/4 "
TIENDA N°1 Y N° 2°	1/2"	3/4"	3/4"
PATIO DE COMIDAS	1/2" y 3/4"	1/2" y 3/4"	3/4"
GYMNASIO	1/2"	1/2" y 3/4"	3/4"
ZONA DE PICNIC	1/2"	1/2" y 3/4"	3/4"
PISCINA + SS.HH. + VESTIDORES	1/2" y 3/4"	1/2" y 3/4"	2", 1"
CANCHA MULTIPLE+SS.HH. + VESTIDORES	1/2" y 3/4"	1/2" y 3/4"	1 1/4"

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

## Dotación

Según el cálculo de la dotación para el presente proyecto, se ha previsto un volumen de dotación diaria de agua potable de 83.00 m<sup>3</sup> por día, de los cuales serán almacenados en dos cisternas de agua potable.

Tabla 43

Dotación de agua fría para la Zona A

Zona	Ambientes	N° de bloques	Área de ocupación	Dotación L/D	Caudal (ltr/d)
	Zona de				
	Hospedaje- Bungalow		960.00 m <sup>2</sup>	1500 lt/día	8,000
	Piscina- Bungalow	2	90.00 m <sup>2</sup>	10 lt/día	1,800
	Laguna Artificial	1	270.00 m <sup>2</sup>	10 lt/día	2,700
	Zona de Talleres	1	30 pers.	50 lt/pers	1,500
SECTOR	Administración	1	80.00 m <sup>2</sup>	6 lt/día	480.00
A	Restaurante	1	128.00 m <sup>2</sup>	40 lt/día	5,120
	karaoke	1	120.00 m <sup>2</sup>	30 lt/día	3,600
	Salón de Juego	1	325.00m <sup>2</sup>	30 lt/día	9,750
	Servicios Complementarios	1	9 pers.	80 lt/pers.	720
	Área verde	1	3600 m <sup>2</sup>	2 Ltrs/día/m <sup>2</sup>	7,200
	Total				40,870

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

DOTACIÓN TOTAL-SECTOR A = 40,870.00 Litros/día ≈ 41.00 m<sup>3</sup>/d

Tabla 44

Dotación de agua fría para la Zona B

Descripción	Numero de bloques	Área de ocupación	Dotación L/D	Caudal por día (ltr/s)
Zona de Camping	1	30 pers.	1 Ltrs/Día*pers	30 Ltr/d
Zona picnic	1	25 pers.	1 Ltrs/Día*pers	25 Ltr/d
Piscina	1	265 m2	25 Ltrs/Día	6,625 Ltr/d
Vestidores+SS.HH.				
Hombre	1	32.00m2	30 Ltrs/Día	960 Ltr/d
(Zona de piscina)				
Vestidores+SS.HH.				
Mujeres	1	30.00m2	30 Ltrs/Día	900 Ltr/d
(Zona de piscina)				
Patio de Comida rápida	1	120 pers.	8 Ltrs/Día/*pers	960 Ltr/d
Sala de Eventos	1	300.00 m2	30 Ltrs/Día	9,000 Ltr/d
Zona de Gimnasio	1	210.80 m2	30 Ltrs/Día	6,324 Ltr/d
Sala de Convenciones	1	250.00 m2	30 Ltrs/Día	7,500 Ltr/d
Tienda N°1 + Tienda N°2	1	55.00 m2	6 Ltrs/Día	330 Ltr/d
Área verde	1	4,550.50 m2	2 Ltrs/día/m2	9,101 Ltr/d
Stand – Venta de Dulces	1	9.60m2	6 Ltrs/Día	57.6 Ltr/d
Total				41,812,6 Ltr/d

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

DOTACIÓN TOTAL - ZONA B = 41,812 Litros/día ≈ 42.00 m3/día

La dotación diaria para el centro de esparcimiento es la suma del Sector a y Sector b es un total de  $41.00 \text{ m}^3 + 42.00 \text{ m}^3 = 83.00 \text{ m}^3$ .

Cálculo de Máxima Demanda Simultánea (Q mds):

Teniendo las unidades de gasto para el cálculo de tuberías de distribución de agua utilizando en este caso para agua fría el METODO DE HUNTER:

Tabla 45

Unidades de Descarga (Hunter)

TIPO DE APARATO	UNIDADES DE DESCARGA (HUNTER)
Inodoro	3
Lavatorio	1
Urinario	3
Ducha	2
Lavadero	3

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

Se elaboró los siguientes cuadros:

Tabla 46

Sector A

AMBIENTES	INODOROS		LAVATORIOS		URINARIOS		DUCHAS		LAVADEROS	
	CANT	TOTAL U.H	CANT	TOTAL U.H	CANT	TOTAL	CANT	TOTAL U.H	CANT	TOTAL U.H
ADMINISTRACION	2	6	2	2	1	3	0	0	0	0
ZONA DE TALLERES Y BAILE	6	18	5	5	2	6	0	0	6	24
Viv. Y oficina	2	6	2	2	0	0	2	4	8	24
ZONA DE TALLERES Y BAILE	6	18	5	5	2	6	0	0	6	24
SERVICIOS	2	6	2	2	0	0	2	4	8	24
COMPLEMENTARIOS										
RESTAURANTE	5	15	5	5	2	6	0	0	0	0
SALON DE JUEGO	4	12	5	5	1	3	0	0	1	3
KARAOKE	4	15	4	4	2	6	0	0	2	6
ZONA DE BUNGALOWS	8	24	8	8	0	0	8	16	2	6
TOTAL U.H		102		33		24		24		87

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

Dónde U.H. = Unidades a evaluar por el METODO DE HUNTER

Aplicamos el Método de acuerdo al número total de Unidades de Gasto probable, teniendo el siguiente resultado:

Nº DE UNIDADES	GASTOS PROBABLES TANQUE	VALVULA	Nº DE UNIDADES	GASTO PROBABLE TANQUE	VALVULA	Nº DE UNIDADES	GASTO PROBABLE
3	0.12	-	120	1.83	2.72	1,100	8.27
4	0.18	-	130	1.91	2.80	1,200	8.70
5	0.23	0.91	140	1.98	2.85	1,300	9.15
6	0.25	0.94	150	2.06	2.95	1,400	9.56
7	0.28	0.97	160	2.14	3.04	1,500	9.90
8	0.29	1.00	170	2.22	3.12	1,600	10.42
9	0.32	1.05	180	2.29	3.20	1,700	10.85
10	0.34	1.06	190	2.37	3.25	1,800	11.25
12	0.38	1.12	200	2.45	3.36	1,900	11.71
14	0.42	1.17	210	2.53	3.44	2,000	12.14
16	0.46	1.22	220	2.60	3.51	2,100	12.57
18	0.50	1.27	230	2.65	3.58	2,200	13.00
20	0.54	1.33	240	3.75	3.65	2,300	13.42
22	0.58	1.37	250	2.84	3.71	2,400	13.86
24	0.61	1.42	260	2.91	3.79	2,500	14.29
26	0.67	1.45	270	2.99	3.87	2,600	14.71
28	0.71	1.51	280	3.07	3.94	2,700	15.12
30	0.75	1.55	290	3.15	4.04	2,800	15.53
32	0.79	1.59	300	3.32	4.12	2,900	15.97
34	0.82	1.63	320	3.37	4.24	3,000	16.20
36	0.85	1.67	340	3.52	4.35	3,100	16.61
38	0.88	1.70	360	3.67	4.46	3,200	17.23
40	0.91	1.74	380	3.83	4.60	3,300	17.85
42	0.95	1.78	400	3.97	4.72	3,400	18.07
44	1.00	1.82	420	4.12	4.84	3,500	18.40
46	1.03	1.84	440	4.27	4.96	3,600	18.91
48	1.09	1.92	460	4.42	5.08	3,700	19.23
50	1.13	1.97	480	4.57	5.20	3,800	19.75
55	1.19	2.04	500	4.71	5.31	3,900	20.17
60	1.25	2.11	550	5.02	5.57	4,000	20.50

Figura 131. Gastos probables para utilizar el método de Hunter

Fuente: Elaboración propia (2021), basado en el reglamento nacional de edificaciones 2009.

Se puede visualizar en la figura 80 el valor de gasto probable "SECTOR A" =270 U.H. corresponde Q = 2.99 lts/seg y la Válvula =3.87



Tabla 47

Sector B

AMBIENTES	INODOROS		LAVATORIOS		URINARIOS		DUCHAS		LAVADEROS	
	CANT	TOTAL U.H.	CANT	TOTAL U.H.	CANT	TOTAL U.H.	CANT	TOTAL U.H.	CANT	TOTAL U.H.
Zona de Camping	3	9	5	5	2	6	2	4	0	0
Zona picnic	3	9	5	5	2	6	2	4	0	0
Zona Piscina - Hombres	3	9	4	4	0	0	3	6	0	0
Zona Piscina - Mujeres	1	3	4	4	2	6	3	6	0	0
Zona de Comida rápida	2	6	2	2	2	6	2	4	2	6
Sala de eventos	8	24	10	10	3	9	0	0	1	3
Zona de Gimnasio	5	15	8	8	2	6	5	10	0	0
Sala de Convenciones	6	18	4	4	2	6	0	0	2	6
Tienda N°1 + Tienda N°2	2	6	2	2	0	0	0	0	0	0
Stand - Venta de Dulces	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>		105		44		45		34		15

Fuente: Elaboración propia (2021),

Utilizamos el Método con relación al Número total de Unidades de Gasto probable, En la figura 65 se puede observar que el valor de gasto probable “SECTOR B” =240 U.H. corresponde  $Q = 3.75$  lts/seg y la Válvula =3.65

### CISTERNA

Aplicando lo indicado el reglamento en la norma IS.010 “Capítulo 2, almacenamiento y regulación, indican lo siguiente: se utilizará la cisterna para el almacenamiento del agua. Estas cantidades son la capacidad útil de la cisterna.

Cuando sea necesario usar cisterna, bomba, tanque elevado la capacidad de la primera no será menor de las  $\frac{3}{4}$  partes de la dotación diaria y la del segundo no menor de  $\frac{1}{3}$  de dicho volumen.

Capacidad:

-Capacidad de la Cisterna - 1 =  $3/4 \times 41 .00 \text{ L/d} = 30,75\text{m}^3$

- Capacidad de la Cisterna - 2 =  $3/4 \times 42 .00 \text{ L/d} = 31.5\text{m}^3$

Dimensiones:

- Dimensiones de la Cisterna 1 =  $5.00 \text{ m} \times 4.10 \text{ m} \times 2.00 \text{ m} = 41.00\text{m}^3$

- Dimensiones de la Cisterna 2 =  $5.00 \text{ m} \times 4.20 \text{ m} \times 2.00\text{m} = 42.00\text{m}^3$

En base a la dotación se ha propuesto dos cisternas, en el lado izquierda estará abastecida por una cisterna de 30.75 m<sup>3</sup> y en el lado derecho una cisterna de 31.5 m<sup>3</sup>.

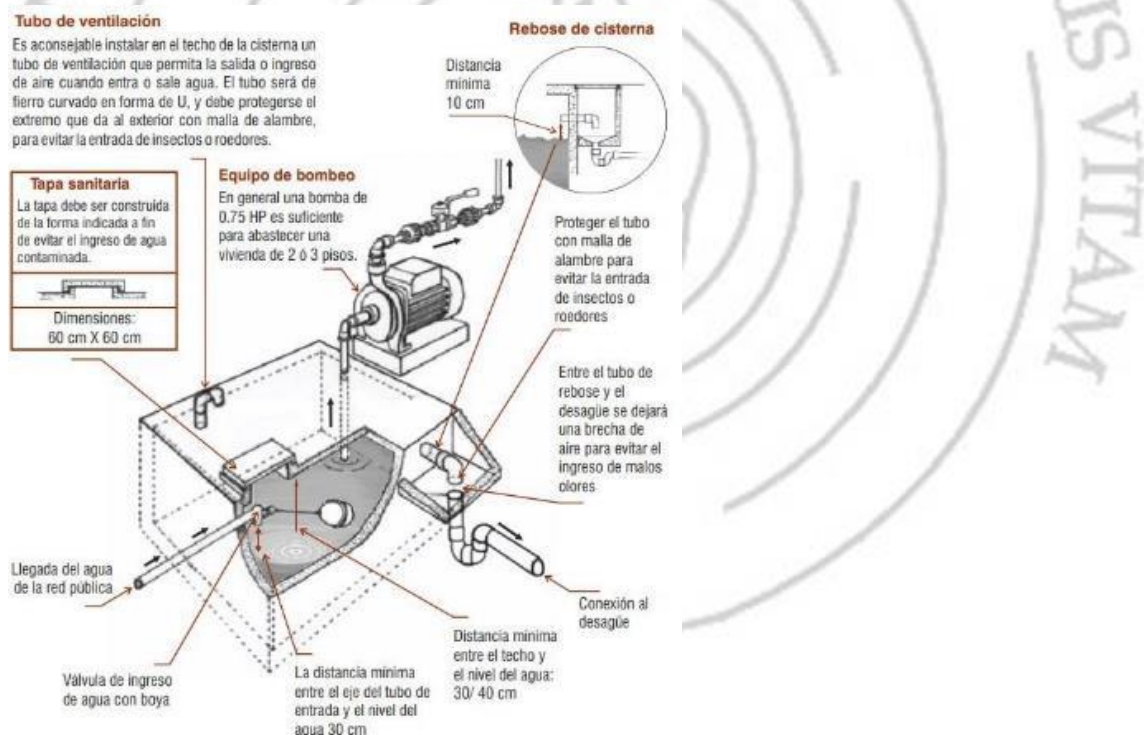


Figura 132: Cisterna y sus partes.

Fuente: Manual de Albañilería (2000)

Equipo de bombeo:

Se ha considerado para la elección del equipo, según la Norma IS. 010 - Capítulo 2: Agua fría, indican la capacidad de cada equipo de bombeo equivalentes a la demanda máxima de la edificación y no debe ser inferior a la necesaria, para llenar el tanque elevado en dos horas. De tal modo, se ha planteado usar electrobombas con potencia de 0.55 KW, boquilla de succión  $\varnothing$  1 ½" y boquilla de impulsión  $\varnothing$  1 ½". Sin embargo, dentro de sus características se diferenciarán por el caudal y el tiempo de llenado, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

Tanque Elevado:

La capacidad de los tanques elevados para almacenar agua fría estará en función al 1/3 del volumen de las cisternas del sector. Tal y como lo menciona la Norma para Edificaciones, Capítulo 2: Agua fría, 2.4 Almacenamiento y regulación, exponen lo siguiente: una combinación (cisterna, bombas y tanque elevado) la capacidad de la primera no será menor de las  $\frac{3}{4}$  partes de la dotación diaria y la del segundo no menor de 1/3 de dicho volumen.

Estas cantidades son la capacidad útil del Tanque Elevado. Estará ubicado a una altura sugerida sobre el nivel de techo terminado así se garantiza una presión de 3.50 m

DOTACIÓN DE AGUA
TANQUE ELEVADO N°1 = 30.75m <sup>3</sup> =30,750 litros
TANQUE ELEVADO N°2 = 31.05m <sup>3</sup> =31,050 litros

- Capacidad del tanque elevado N°1 =  $1/3 \times 30.75 = 10.250$  litros

- Capacidad del tanque elevado N°2 =  $1/3 \times 30.05 = 10.016$  litros

(REDONDEO A 10.000)

Capacidad del tanque elevado N°2 =  $1/3 \times 30.05$

DIAMETRO DE TUBO DE REBOSE:

Los diámetros de los tubos de rebose de acuerdo a la siguiente regla

Capacidad del Tanque de Almacenamiento	Diámetro del tubo de Rebose
Hasta 5,000 litros	2"
5,001 a 6,000 litros	2 1/2"
6,001 a 12,000 litros	3"
12,001 a 20,000 litros	3" 1/2"
20,001 a 30,000 litros	4"
mayor de 30,000 litros	6"

Figura 133: Cuadro de capacidad del tanque y diámetro del tubo de rebose

Fuente: Libro de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones, 2000.

Para el Cálculo de la Tubería hay que tener en cuenta lo siguiente:

Debe considerar que la cisterna se llena en 2 horas como mínimo consumo en las que se tiene la presión máxima esta será en un tiempo de 4 horas (12 am a 4 am) para el cálculo de la tubería consideramos:

A.- Presión de agua en red pública en el punto de conexión de servicio:

Según la información el nivel de la presión de agua potable (mca) es de 25.06, lo convertimos a libra por pulgada cuadra y nos da un valor de = 35.64 LB/PULG2.

Formato N° 2 Niveles de Presión en las Redes de Agua Potable 1er. Trimestre 2021			
Localidad/Sector	Nivel de Presión de Agua Potable (mca)	Calificación	Delimitación Geográfica
Centro de Servicios Comas	19.37	Excelente	Comas, Cambaylo, Los Olivos, Rimac, San Martín de Porres, Puente Piedra y Independencia.
Centro de Servicios Callao	19.71	Buena	Dobrinza, Callao, Bolivaria, La Perla, La Punta, Carmen de la Legua - Reynoso, Ventanilla, Miraflores, Santa Rosa y Ancón.
Centro de Servicios Ate Vitarte	25.06	Excelente	Ate, El Agustino, La Molina, Leguizamón-Chino, San Juan, Chorrillos, Chacabuco, Santa Anita.
Centro de Servicios Breña	18.88	Excelente	Breña, Ríto, Jesús María, La Victoria, Magdalena, Huacho Uro, San Miguel.
Centro de Servicios San Juan de Lurigancho	28.33	Excelente	Distrito de San Juan de Lurigancho y Distrito Prolongación Santa María de Mandoye.
Centro de Servicios Villa El Salvador	26.07	Excelente	Miraflores, Villa María del Triunfo, Lurin, Pachacamac, Pucusana, San Martín, Punta Negra, Punta Hermosa.
Centro de Servicios Surquillo	17.26	Sobresaliente	Barranco, Chorrillos, Lince, Miraflores, San Isidro, San Borja, Surco, Surquillo.

Figura 134: Evaluación del Nivel de Presión en Red de Agua Pública

Fuente: Sedapal

LA PRESION DE RED PUBLICA ES DE = 35.64 LB/PULG2

DATOS:

A.1. Presión en la red pública = 35.64 LB/PULG2

A.2. Presión mínima de agua a la salida de la cisterna = 2.00m

A.3. Desnivel entre la red pública y el punto de entrega a la cisterna = 0.30 m

A.4. Longitud de la línea de servicio = 80.00 m

A.5. La cisterna debe llenarse en un periodo de 4 horas

A.6. Volumen de la cisterna= 41.00 m3

A.7. Accesorios a utilizar: 1 válvula de paso, una válvula de compuesta, 2 codos de 90° y un codo de 45°.

Se trata de:

A.- Selección diámetro del medidor

B.-Diámetro tubería de alimentación a la cisterna

Solución:

B.1 Cálculo del gasto de entrada:

$$Q = \text{Volumen} = 41,000 \text{ litros} = 2.847$$

Tiempo 14,400 seg.

$$\text{LTS/SEG} = 45.12 \text{ G.P.M}$$

B.2 Cálculo de la carga disponible:

$$H = P_r - P_s - H_t$$

Donde:

H = Carga disponible

$P_r$  = Presión en la red

$P_s$  = Presión en la red

$H_t$  = Altura de la cisterna

$$H = 35.64 - (2.00 \times 1.42 + 0.30 \times 1.42)$$

$$= 32.37 \text{ lbs/pulg}^2$$

La carga disponible es: 32.37 lbs/pulg<sup>2</sup>

B.3 Selección del medidor:

La máxima pérdida de carga del medidor el 50% de la carga disponible, se tiene:

$$H = 0.5 \times 32.37 = 16.18 \text{ lbs/pulg}$$

Medidor:

En el ábaco de medidores:

En el ábaco de medidores se tiene:

DIAMETRO	PERDIDA DE CARGA
5/8"	10.5 libras/pulg <sup>2</sup> (7.15 m)
3/4"	3.8 libras/pulg <sup>2</sup> (2.66 m)
1"	1.7 libras/pulg <sup>2</sup> (1.18 m)

Para estos datos, en el ábaco de medidores tenemos:

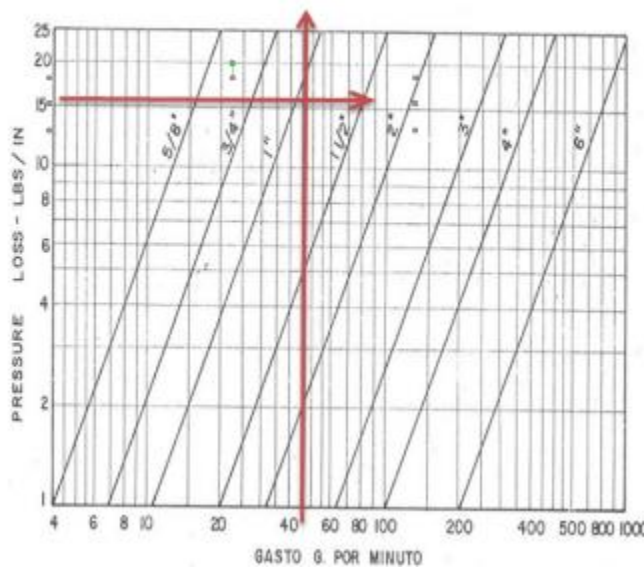


Figura 135. Diagrama de gasto- abaco

Fuente: Elaboración propia (2000)

### B.3. Selección del diámetro de tubería:

Como el medidor ocasiona una pérdida de carga de 10.5 libras/ pulg<sup>2</sup>. La nueva carga disponible será:

$$H = 16.18 - 10.5 = 5.68 \text{ libras/pulg}^2$$

Asumiendo un diámetro de 3/4"

Longitud equivalente por accesorios:

-1 válvula de paso 3/4" = 0.10 m.

-1 válvula de compuerta 3/4" = 0.10m.

-2 codos de 90° (2 x 0.60) = m.

-1 codos de 45° (2 x 0.60) = m.

Longitud equivalente 1.70m

Longitud total es de: 80.00 + 1.70m= 81.70m

En el ábaco:

Q = 2.847 l.p.s

D = 3/4"

S = 800 m por 1000m.

S = 0.8 m/m.

Luego: H = 81.70m x 0.8 = 65.36 metros

Como 8.40 < 65.36

Seleccionamos una tubería de mayor diámetro

Asumiendo un diámetro de 1"

-1 válvula de paso 1" = 0.20 m.

-1 válvula de compuerta 1" = 0.20m.

-2 codos de 90° (2 x 0.70) = 1.40m.

-1 codos de 45° (2 x 0.70) = 0.40 m.

Longitud equivalente 2.20m

Longitud total es de: 80.00 + 2.200m= 82.20m

En el ábaco:

Q = 2.847 l.p.s

D = 1"



$$S = 180 / 1000\text{m.}$$

$$S = 0.18 \text{ m/m.}$$

$$\text{Luego: } H = 0.18 \times 2.20 = 3.996 \text{ metros}$$

Como  $8.40 > 3.996$  metros

El diámetro correcto es 1"

Por lo tanto:

A.- Diámetro del medidor 1 1/2"

A.- Diámetro tubería de entrada 1"

Cálculo de las Tuberías de Impulsión y Succión:

Tenemos los diámetros de las tuberías de impulsión en función del gasto de bombeo lo cual se plantea de la manera siguiente:

Tabla 48

Relación entre Gasto Hidráulico y Diámetro Tubería Impulsora

<b>Gastos de bombeo (lps)</b>	<b>Diámetro de la tubería de impulsión</b>
Hasta 0.50	20 mm (3 / 4 ")
Hasta 1.00	25 mm (1 ")
Hasta 1.60	32 mm (1 1 / 4 ")
Hasta 3.00	40 mm (1 1 / 2 ")
Hasta 5.00	50 mm (2 ")

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

En función al valor obtenido escogemos en la tabla el valor correspondiente.

Para ello decimos, para un  $Q_b = 2.847$  lps. Tendremos:

Diámetro de tubería de impulsión = 1 1/2"

Para la tubería de succión se considera el diámetro inmediato superior,

Diámetro de la tubería de succión = 2"

#### Disposición de Aguas Servidas -Ventilación

La disposición en desagüe, cada uno de los aparatos sanitarios, se llevará a cabo por medio de montantes de diámetro 4" y 2" tuberías de P.V.C que cumplen con la norma N.P.T, 399.003 las cuales bajaran por los muros o falsas columnas hasta el primer piso, para descargar a caja de registros de 12" x 24" (0.30x0.60) luego de la cual evacuarlos hacia el colector público.

La suma de las cajas de sector A y sector B del proyecto desarrollado, cuenta con un total de 56 cajas de registro. La pendiente como mínima de las tuberías en desagüe de 4" será de 1%. La ventilación será tuberías de 2" de diámetro, de tal forma que cumplan con las normas del R.N.E.

<b>Dimensiones Interiores(m)</b>	<b>Diámetro Máximo(mm)</b>	<b>Profundidad Máxima(m)</b>
0,25 x 0,50 (10" x 20")	100 (4")	0,60
0,30 x 0,60 (12" x 24")	150 (6")	0,80
0,45 x 0,60 (18" x 24")	150 (6")	1,00
0,60 x 0,60 (24" x 24")	200 (8")	1,20

Figura 136. Dimensiones de las cajas de registro

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

## 6.8.2. Especificaciones técnicas

### Red de agua

ESPECIFICACIONES TECNICAS
<p>RED DE AGUA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "ITINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.</li><li>- LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS..</li><li>- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.</li><li>- SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC. CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.</li><li>- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIEN TO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICH O.</li><li>- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.</li><li>- LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg<sup>2</sup> DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.</li></ul>

Figura 137. Especificaciones Técnicas- Agua

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

### Red de desagüe

ESPECIFICACIONES TECNICAS RED DE DESAGÜE
<ol style="list-style-type: none"><li>1.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE Y ACCESORIOS SERAN DE PLASTICO PVC SAP PESADO.</li><li>3.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MENOR A 4" TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1.5%.</li><li>4.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 4", TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1%</li><li>5.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN VEREDAS O LOSAS, TENDRAN LA LOSA SUPERIOR Y TAPA AL RAS DEL N.P.T.</li><li>6.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN TERRENO NATURAL O JARDIN, DEBERAN UBICARSE 0.10 m. S.N. DE JARDIN O TERRENO NATURAL.</li><li>7.- EL TUBO DE VENTILACION SE COLOCARA EN UNA FALSA COLUMNA DE .15x.15m (VER DETALLE).</li><li>8.- LA PENDIENTE MINIMA EN LA RED DE DESAGUE SERA DE 1 %</li></ol>

Figura 138. Especificaciones Técnicas -Desagüe

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

## Detalle de instalación: Tanque Elevado – Bomba – Cisterna

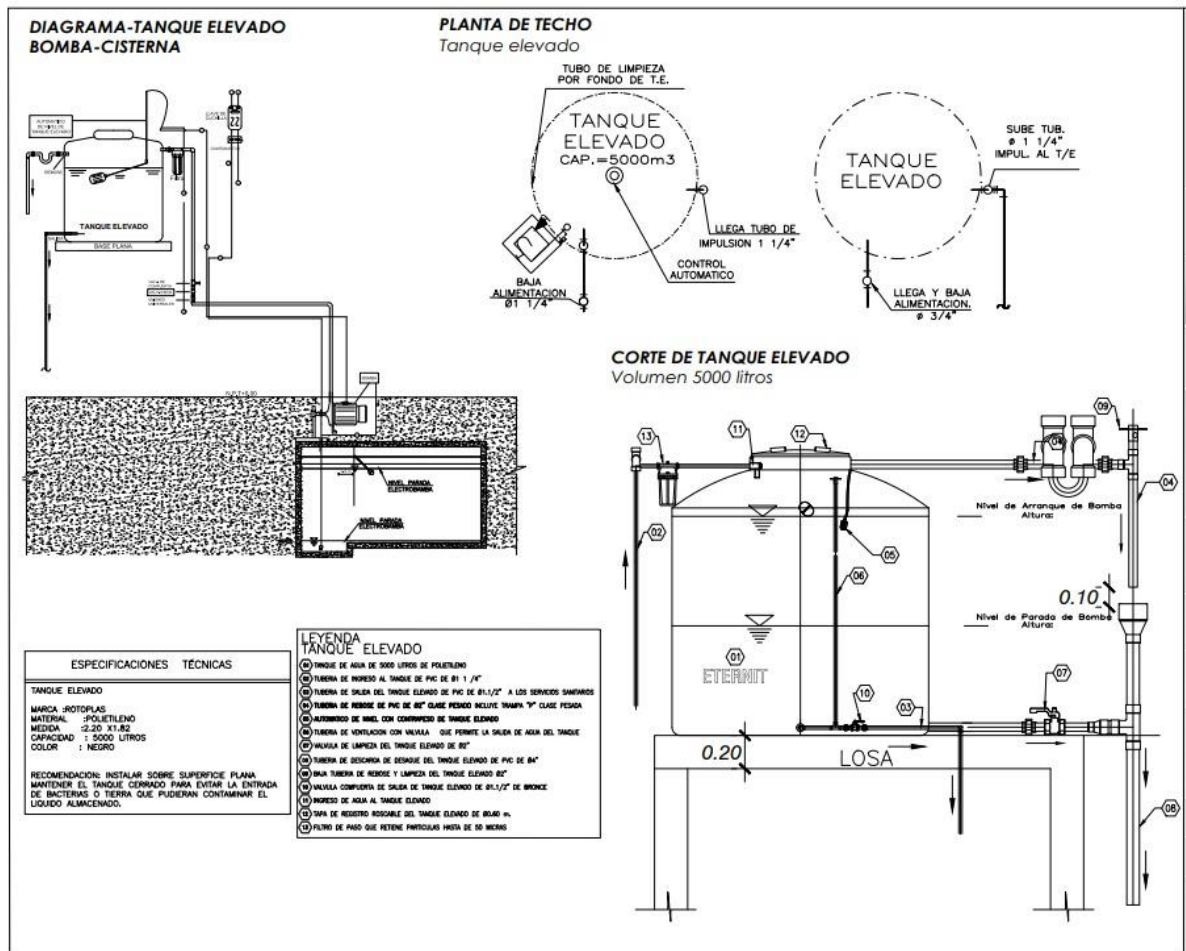


Figura 139. Sistema de instalación -Tanque Elevado-Bomba- Cisterna

Fuente: Elaboración propia (2021), basada en el Reglamento nacional de edificaciones (2009)

Conclusiones:

El sistema de abastecimiento que usaremos en el proyecto de tesis será un sistema indirecto, es decir contara con dos cisternas, bombas de impulsión, tanques elevados así tener una buena presión de agua. Al momento de realizar el cálculo de dotación se realizó un cuadro con los valores de consumo diario, según los valores que nos proporciona la norma IS -010. En el sector "A" tenemos una dotación diaria de 41 m<sup>3</sup>/día y en el sector "B" tiene una dotación de 42 m<sup>3</sup>/ día, como resultado tenemos una dotación total de 83 m<sup>3</sup>.

En el capítulo 4 del Libro de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones, nos habla del cálculo de las redes de agua fría. Donde nos indica los diámetros de las tuberías del sub-ramal, de acuerdo al tipo de aparatos sanitarios. En el anexo 1 – 010 Se utilizó el Método de Hunter en función al número de unidades de gasto probable.

El proyecto de tesis tendrá 56 cajas de registro de 12" x 24 "repartida en las 2 zonas respectivamente, donde los ramales tienen diámetros de tuberías de 2" ,4" con tramos son rectos de un máximo de 15 metros de acuerdo al reglamento nacional de edificaciones en la especialidad de Instalaciones Sanitarias

### 6.9. Costo total de obra

Costo x m2 de construcción (Fuente: El Comercio 2018): S/. 3040.00

Área total construida = 3760.00 m2 construidos

Costo directo = 3760.00 m2 x S/. 3040.00 = S/. 11 430 400.00

Gastos gen. +Utilidad = (20%) = S/.11 430 400.00x0.20= S/.2 286

080.00

Subtotal = S/. 11 430 400.00 + S/.2 286 080.00 = S/. 13 716 480.00

IGV 19% = S/.13 716 480.00 x 0.19 = S/. 2 606 131.20

TOTAL, COSTO DE OBRA	=	S/. 16 322 611.00
COSTO ESTUDIO DE PROYECTO (50%)	=	S/. 8 161 305.50
SUPERVISIÓN DE OBRA (20%)	=	S/. 3 264 522.00
COSTO DE IMPLEMENTACIÓN	=	-
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>=</b>	<b>S/. 27 748 438.00</b>



## CONCLUSIONES

Al identificar uno de los problemas del distrito de Cieneguilla, el cual es, el déficit de espacios adecuados de centros recreacionales, no pudiendo abastecer todas las necesidades de la población, será viable un centro de esparcimiento, que podrá brindar espacios aptos para el deporte y recreación como tal, beneficiando al público que saldrá de la rutina, disminuyendo el estrés provocado por el caos de la ciudad.

Debido a la carencia en infraestructura y mobiliario adecuado en los centros de esparcimientos, se elaboró un trabajo de investigación. De esta manera se pudo determinar las necesidades de los usuarios. Por lo que podemos concluir, que los servicios estarán en función a la antropometría, equipamiento así brindara un proyecto que cumplirán con las expectativas y servicios de calidad.

A pesar de la existencia de normas y leyes relacionadas al diseño de recreación y deporte, en muchas ocasiones no son consideradas, por ende, no respetan, ni cuidan el paisaje natural, ni el entorno. Se puede concluir que existe falta de interés por difundir, conservar y respetar la naturaleza evitando degradación de esta.

Al identificar otro de los problemas del distrito de Cieneguilla, tales como el pandillaje y la delincuencia, los cuales generan inseguridad ciudadana, se concluye que, para contrarrestar este problema social, se propone un proyecto sostenible que contribuya al crecimiento y desarrollo económico.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda que en los centros de esparcimientos se pueda disfrutar e interactuar con la naturaleza, áreas verdes, realizar actividades al aire libre, considerando el entorno así desarrolla habilidades motrices, conexión personal-familiar.

En los centros de esparcimiento es de suma importancia el tema del confort, los visitantes se sientan cómodos, es decir a gusto en espacios destinados para la recreación, se recomienda que tanto la ventilación como la iluminación sean de forma natural, utilizando lo menos posible la iluminación artificial.

Promover actividades de recreación y deporte en espacios cerrados y espacios al aire libre, así concientizar a los ciudadanos del distrito para llevar un estilo de vida más saludable, con esto se busca promover proyectos de esparcimientos destinados a diferentes actividades.





## REFERENCIAS

Archdaily (2021). Recuperado de

[https://www.archdaily.pe/pe/937427/centro-de-recreacion-habitat-dfj-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_projects](https://www.archdaily.pe/pe/937427/centro-de-recreacion-habitat-dfj-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects)

Código nacional de electricidad (2011). Lima: Dirección General de electricidad  
Dirección de Normas Eléctricas.

Diccionario de la Lengua de RAE, Real Academia de la lengua española  
(2017).

Dux Arquitectura (2021). Recuperado de  
<http://xudarquitectura.com/es/trabajo/centro-recreacional-y-alojamiento-cap/>

Franco, José Tomás (2014). Centro Recreacional en Perú se adapta a su entorno natural a través de un sistema modular flexible. *Archdaily*. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/02-329413/centro-recreacional-en-peru-se-adapta-a-su-entorno-natural-a-traves-de-un-sistema-modular-flexible>

Google Maps (2021).

Gozzer, T. (2019). *Centro cultural recreativo y de esparcimiento para niños y adolescentes en San Juan de Miraflores* (tesis de pregrado). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10757/627778>

INEI (2017). *Censo de Población y Vivienda*. Lima: INEI. Recuperado de: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf)

INEI (2020). *Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzanas 2020*. Lima: INEI. Recuperado de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1744/libro.pdf)

Instalaciones Sanitarias en Edificaciones (2000). Autor; Ingeniero Jimeno Blasco

Recuperado de  
file:///C:/Users/arqso/Downloads/Libro%20n%C2%B02%20-%  
%20Blasco%20(1)%20(1).pdf.

Larrauri, J., Carranza, G., Linares, G., Medina, E. & Villavicencio, R. (2019). *Diseño, Construcción y Equipamiento de un Centro de Entretenimiento, Esparcimiento y Diversión en Lima Norte* (tesis de Maestría). Universidad ESAN. Recuperado de [https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1523/2019\\_MAPM\\_17-1\\_02\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1523/2019_MAPM_17-1_02_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Manual de Albañilería (2000). *Las instalaciones Sanitarias de la Casa*. Recuperado de [file:///C:/Users/arqso/Downloads/Instalaciones%20sanitarias%20de%20la%20casa%20\(1\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/arqso/Downloads/Instalaciones%20sanitarias%20de%20la%20casa%20(1)%20(1).pdf)

Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2009). *Sitio oficial de la Municipalidad Distrital de Cieneguilla*. Recuperado 2020, de Distrito/ Geografía. Recuperado de <https://munic.gob.pe/geografia/>

Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2012a). *Plan de desarrollo concertado, 2012-2021*. Recuperado de [http://municieneguilla.gob.pe/descarga/PDLC/LINEA\\_BASE-PDLC.pdf](http://municieneguilla.gob.pe/descarga/PDLC/LINEA_BASE-PDLC.pdf)

Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2012b). *Parques Huaycán de Cieneguilla*– Municipalidad Distrital de Cieneguilla. Lima: s.e. Recuperado de: <http://municieneguilla.gob.pe/servicios/ornato/parques-y-jardines>

Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2012c). *Plan de desarrollo local concertado PDLC 2012-2021 estudio de línea base- estudio de medición*. Recuperado de <https://municieneguilla.gob.pe/descarga/PDLC/LINEA%20BASE%20FINAL%2001.4.pdf>

Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2012d). *Historia*. <https://municieneguilla.gob.pe/nuestro-distrito-historia>

Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2014-2017). *Plan estratégico institucional- municipalidad distrital de Cieneguilla*. Recuperado de

<http://www.municieneguilla.gob.pe/descarga/Presupuesto/PEI-2014-2017.pdf>

Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2016). *Mapa de delito – Municipalidad Distrital de Cieneguilla*. Recuperado de [http://municieneguilla.gob.pe/descarga/seguridad\\_ciudadana/Mapa\\_General\\_del\\_Delito.pdf](http://municieneguilla.gob.pe/descarga/seguridad_ciudadana/Mapa_General_del_Delito.pdf)

Municipalidad Distrital de Cieneguilla (2018). *Reajuste Integral de la Zonificación de los Usos del Suelo*. Recuperado de [https://municieneguilla.gob.pe/descarga/Zonificacion/Mapa\\_Zonificacion.pdf](https://municieneguilla.gob.pe/descarga/Zonificacion/Mapa_Zonificacion.pdf)

Orlando Isaac I. G. (2016). The public space dedicated to leisure in the century XXI and the search of Urban Oasis. *ESTOA*, 5(9), 81-88. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.18537/est.v005.n009.06>

Osorio (2001). *Revista Latinoamericana de Recreación*. Los beneficios de la recreación desde una perspectiva del desarrollo humano. Recuperado de <https://www.redrecreacion.org/simposio2vg/EOsorio.htm> >

Pérez (2012). EmásF, Revista Digital de Educación Física. Año 8, Núm. 43, Revista (2016)

*Beneficios de las actividades recreativas y su relación con el desempeño motor*. Recuperado de <C:/Users/arqso/Downloads/Dialnet-BeneficiosDeLasActividadesRecreativasYSuRelacionCo-5758179.pdf>

Picó, J. (2011). Evolución y actualidad de la concepción de familia. Una apreciación de la incidencia positiva de las tendencias dominantes a partir de la reforma del derecho matrimonial chileno. *Revista Ius et Praxis*, 17(1) 31 – 56. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-00122011000100003>

Pintos, P. (2018). Centro de recreación Hábitat / DFJ Architects. *Arcdaily*. Recuperado de [https://www.archdaily.pe/pe/937427/centro-de-recreacion-habitat-dfj-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_projects](https://www.archdaily.pe/pe/937427/centro-de-recreacion-habitat-dfj-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_projects)

Reglamento Nacional de Edificaciones (2009). *R. N. E. EM 010 y A 130 señalización de seguridad*. s.l.: s.e.

Salazar Salas, C. G. (2007). *Recreación*. San José: Editorial Universidad de Costa Rica.

Salazar Salas, C. G. (2012). La Recreación: Motor del bienestar social. En *VI Congreso Centroamericano de Educación Física, Deporte y Recreación, "Educación Física sin límites"*. Ciudad de Panamá.

Salazar-Salas, C. G. (1999). Recreación Familiar. *Revista Reflexiones*, 78, 123-134.

XUD Arquitectura (2018). *Centro Recreacional CAP San Martín*. Recuperado de <http://xudarquitectura.com/es/trabajo/centro-recreacional-y-alojamiento-ca>



## ANEXOS

VISTA EXTERIOR- FACHADA DEL SECTOR A



VISTA EXTERIOR- POSTERIOR DEL SECTOR A



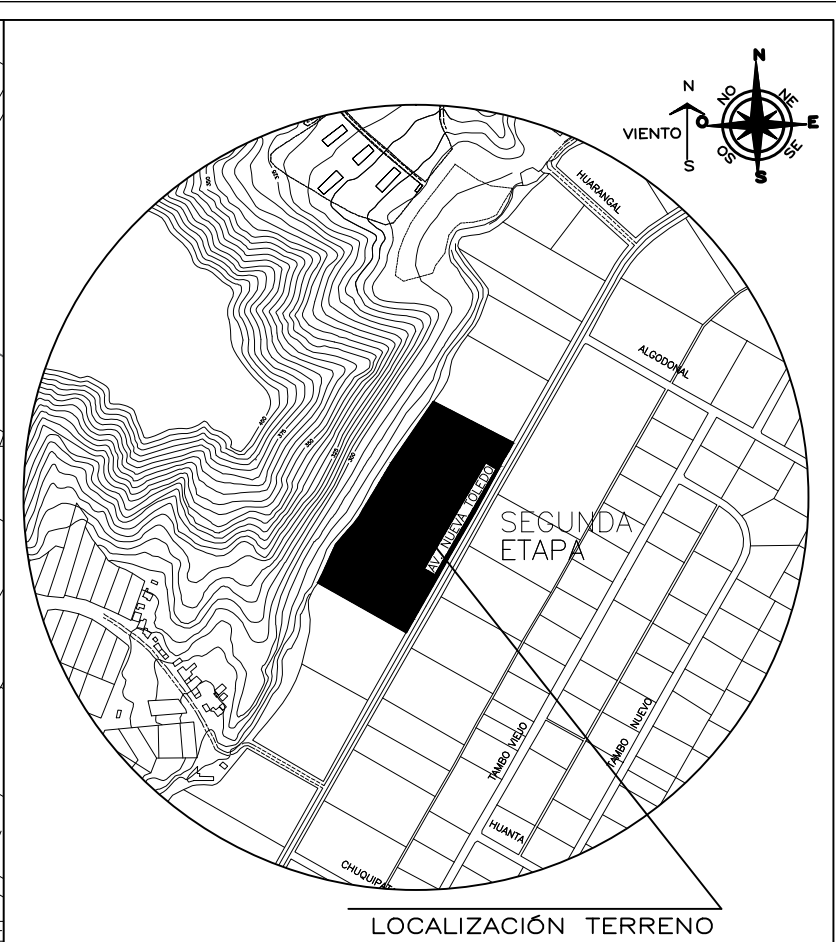
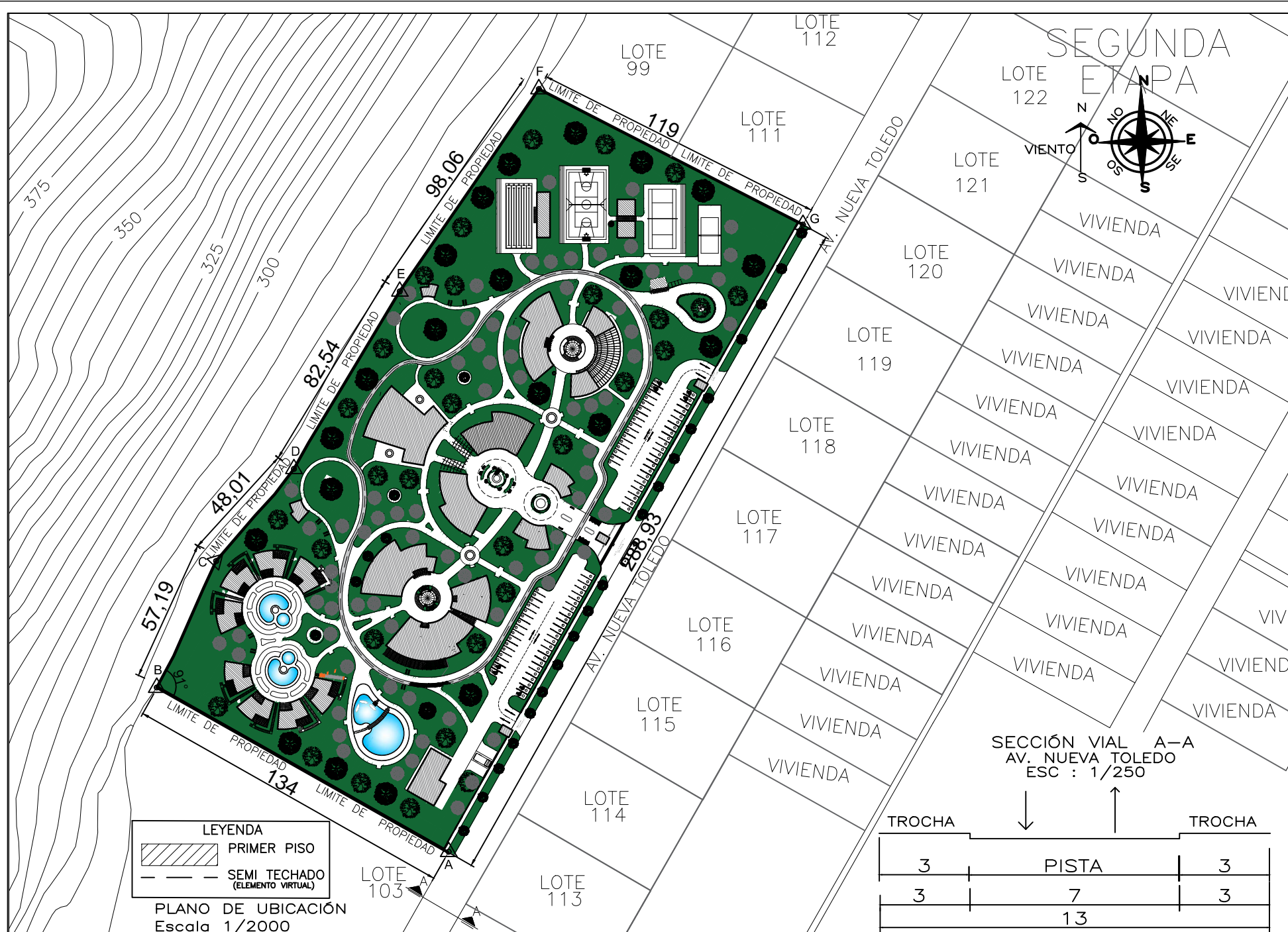
VISTA INTERIOR - ZONA DE BUNGALOW

(SALA /COMEDOR /KITCHENETTE)



VISTA INTERIOR- KARAOKE (ZONA DE MESAS- ESCENARIO)





ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA	
ZONIFICACIÓN	: CH-2 (CASA HUERTA -2)
ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN	
REGIÓN	: LIMA
PROVINCIA	: LIMA
DISTRITO	: CIENEGUILLA
SECTOR	: SEGUNDA ETAPA PARCELADORA DE CIENEGUILLA
NOMBRE DE LA VÍA	: Av.NUEVA TOLEDO
MANZANA	: S/N
LOTE	: 92-93-94-95-96-97-98 103-104-105-106-107-108-109

CUADRO NORMATIVO

CUADRO DE ÁREAS (m<sup>2</sup>)

PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS/ NIVELES	ZONAS		Parcial	Total
USOS	CH-2 (CASA HUERTA-2) EN AVENIDAS SE PERMITIRÁN ACTIV. TURÍSTICAS, RECREATIVAS, COMERCIALES, ARTESANALES, Y COMERCIALES	ACTIV. TURÍSTICAS RECREATIVAS	PRIMER PISO	SALON DE EVENTOS	550.50m <sup>2</sup>		4,199 m <sup>2</sup>
DENSIDAD NETA	48,800hab.			ADMINISTRACION + TIENDA	232.00m <sup>2</sup>		
COEF. DE EDIFICACION	-----	0.8		SALA DE CONVENCIONES	359.00m <sup>2</sup>		
% LIBRE	80 %	80 %		RESTAURANTE +KARAOKE	617.00m <sup>2</sup>		
ALTURA MAXIMA	2 PISOS	1 PISO		SALON DE JUEGOS	446.60m <sup>2</sup>		
RETIRO MINIMO	FRONTAL	5 m <sup>2</sup>		GIMNASIO + STAND DE COMIDA RÁPIDA	544.00m <sup>2</sup>		
	LATERAL	-----		ZONA DE BUNGALOWS	880.00m <sup>2</sup>		
	POSTERIOR	-----		SERVICIOS COMPLEMEN.	570.00m <sup>2</sup>		
ALINEAMIENTO FACHADA	-----	-----	ÁREA SEMI - TECHADA			765 m <sup>2</sup>	
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	2,500 m <sup>2</sup>	37,014 m <sup>2</sup>	ÁREA TECHADA			4,199 m <sup>2</sup>	
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	-----	288.93 ml	ÁREA LIBRE			32,815 m <sup>2</sup>	
ESTACIONAMIENTO	2 ESTAC. CADA 1 VIVIENDAS	78 ESTAC.	ÁREA DEL TERRENO			37,014 m <sup>2</sup>	

PROYECTO:	"CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA"	
BACHILLER:	- SILVIA CALDERÓN CUIPA - LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA	
UBICACIÓN:	SEGUNDA ETAPA DISTRITO DE CIENEGUILLA AV.NUEVA TOLEDO LOTE 109 -110	LÁMINA :  U-01
ESCALA:	INDICADA	FECHA: JULIO 2022



TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

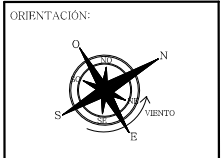
ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4719

BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOHIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUITA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO : LIMA  
PROVINCIA : LIMA  
DISTRITO : CIENEGUITA  
NOMBRE DE VIA: AV. NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TITULO DE LÁMINA:  
PLOT PLAN

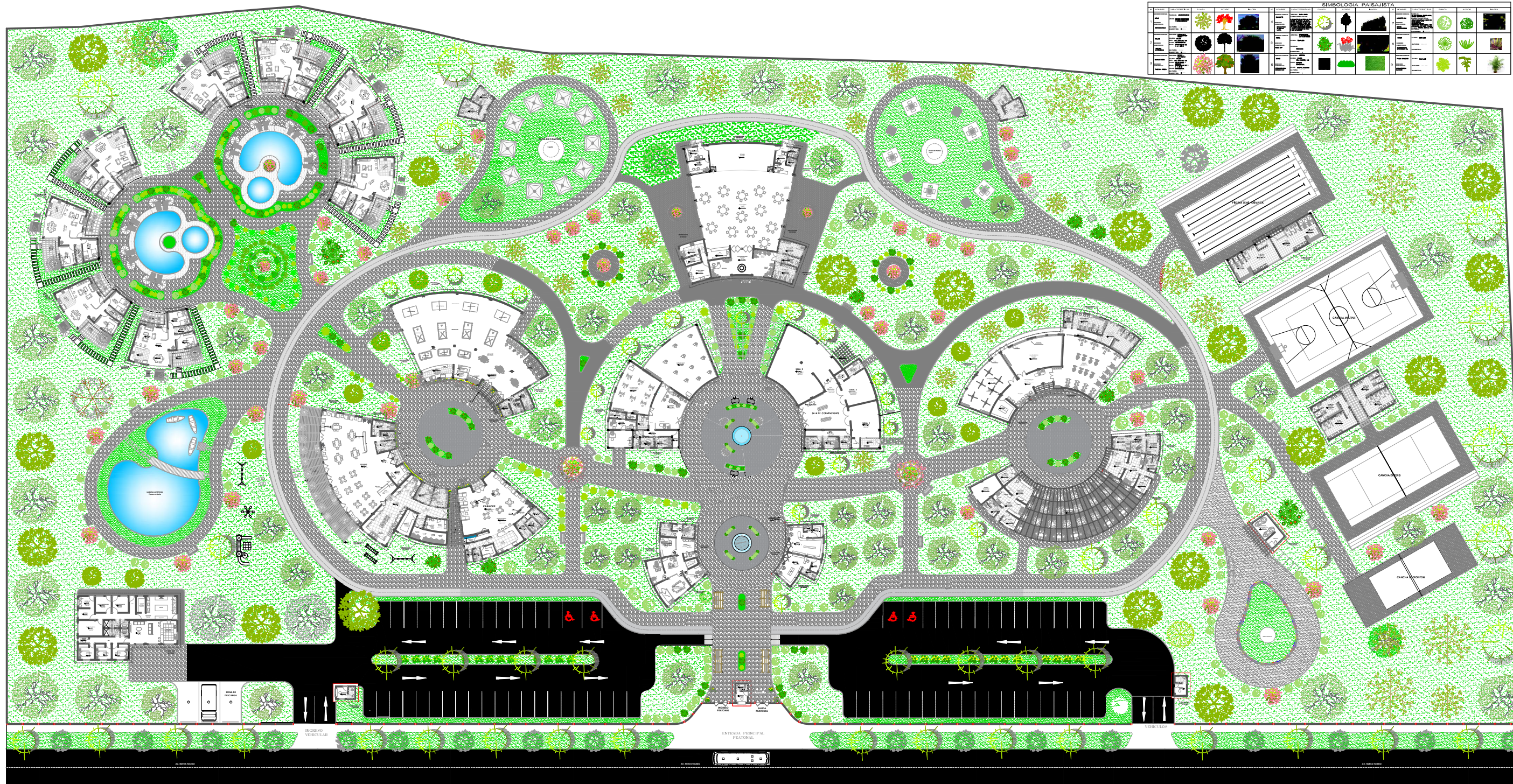


ESCALA:  
1/250

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**A-01**





SIMBOLOGIA PAISAJISTA									
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]
[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]	[Symbol]

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SACRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

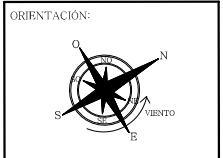
ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4719

BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERON CUIPA  
 -LIZETH SOPHA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEQUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO : LIMA  
 PROVINCIA : LIMA  
 DISTRITO : CIENEQUILLA  
 NOMBRE DE VIA : AV. NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

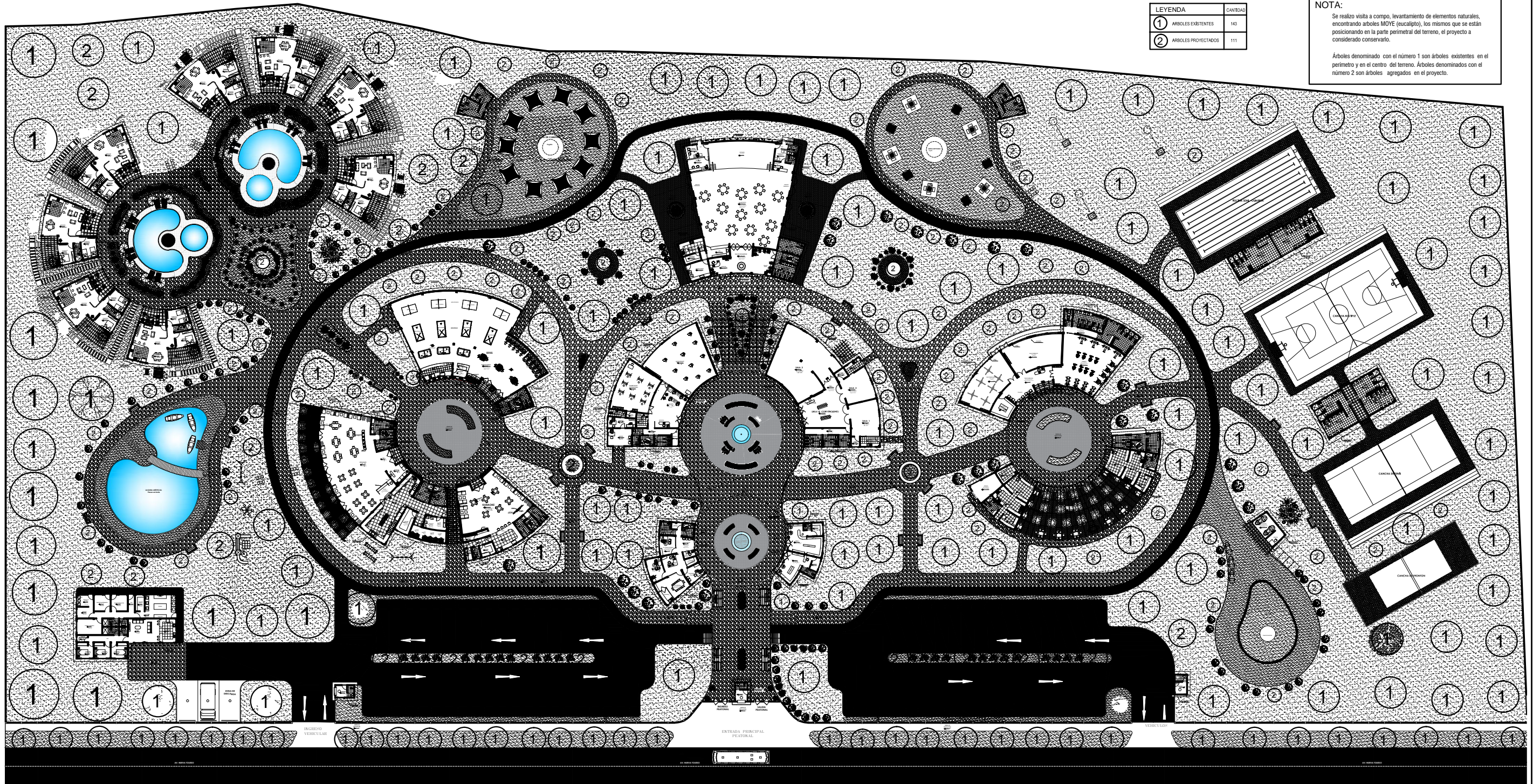
TITULO DE LÁMINA:  
 PAISAJISMO - CLASIFICACION DE VEGETACION



ESCALA:  
1/250

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**A-02**



LEYENDA	CANTIDAD
① ARBOLES EXISTENTES	143
② ARBOLES PROYECTADOS	111

**NOTA:**  
 Se realizó visita a campo, levantamiento de elementos naturales, encontrando árboles MOYE (eucalipto), los mismos que se están posicionando en la parte perimetral del terreno, el proyecto a considerado conservarlo.  
 Árboles denominado con el número 1 son árboles existentes en el perímetro y en el centro del terreno. Árboles denominados con el número 2 son árboles agregados en el proyecto.

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

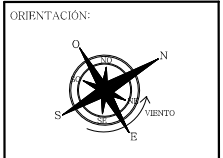
ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERON CUIPA  
 -LIZETH SOPHA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEQUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO : LIMA  
 PROVINCIA : LIMA  
 DISTRITO : CIENEQUILLA  
 NOMBRE DE VIA : AV. NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

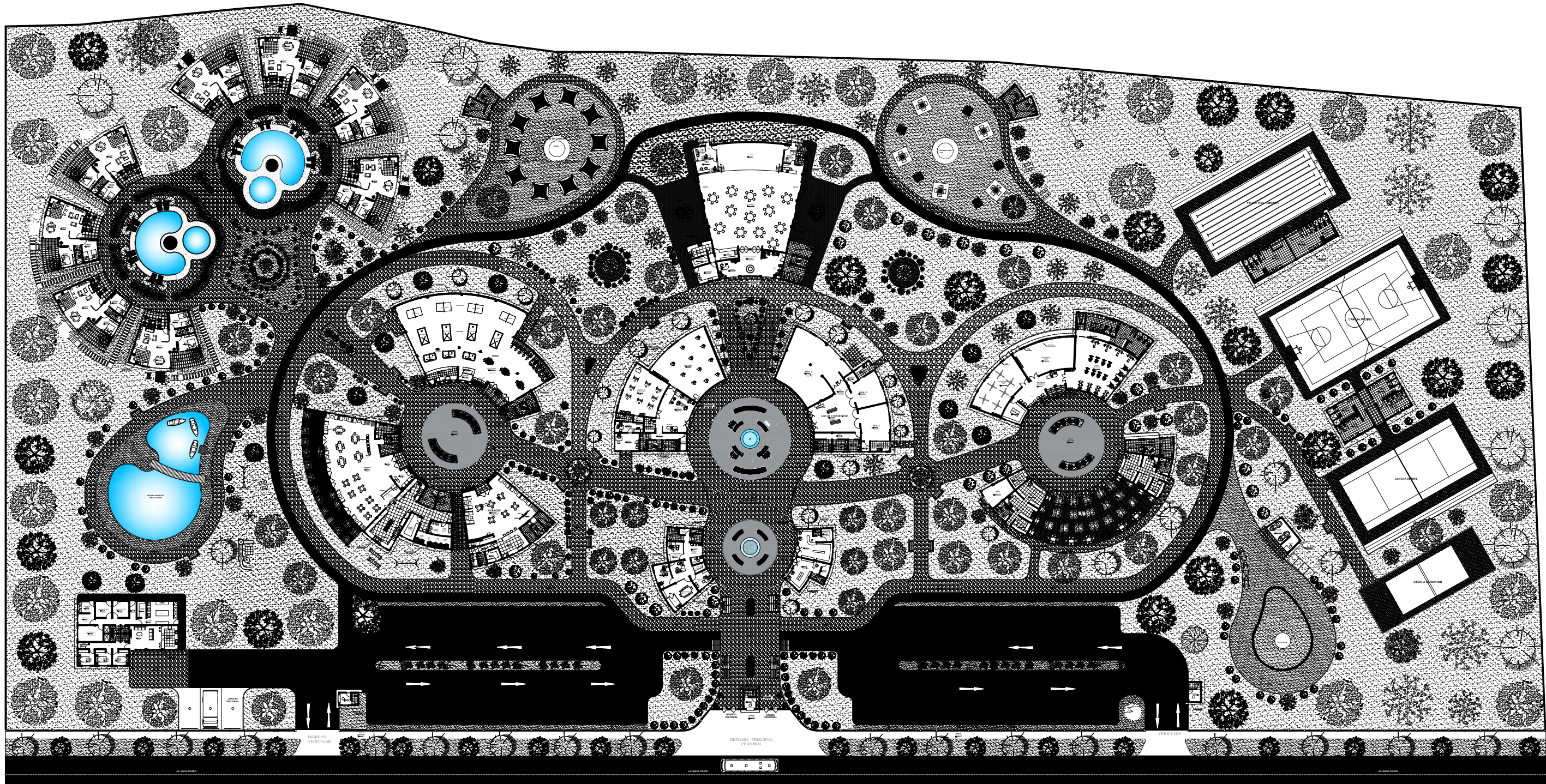
TITULO DE LÁMINA:  
 PAISAJISMO



ESCALA:  
 1/250

FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**A-03**



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

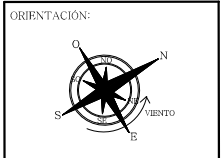
ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
-SILVIA CALDERON CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEQUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO : LIMA  
PROVINCIA : LIMA  
DISTRITO : CIENEQUILLA  
NOMBRE DE VIA : AV. NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

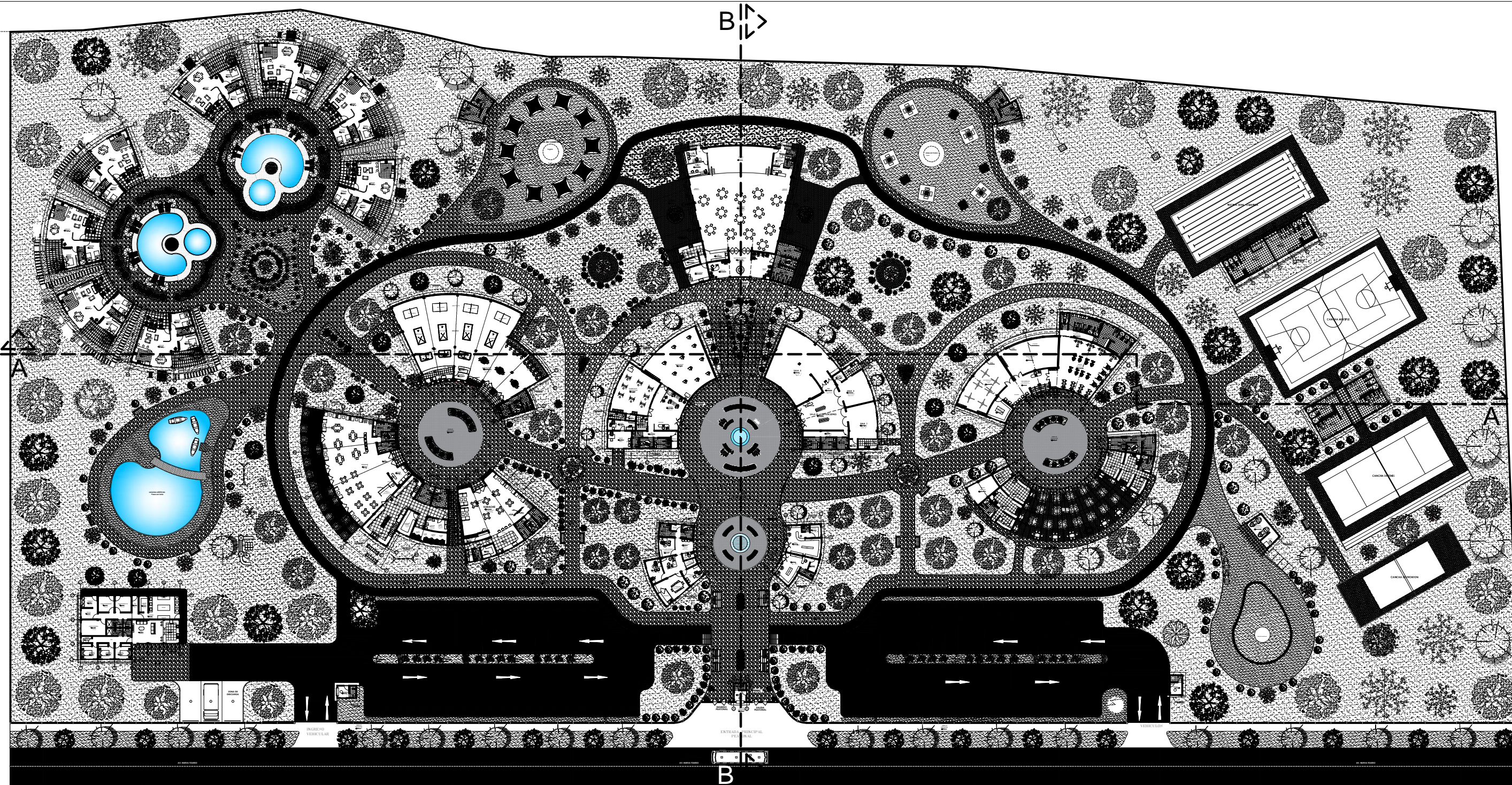
TITULO DE LÁMINA:  
PLANTA GENERAL



ESCALA:  
1/250

FECHA:  
JULIO 2022

LÁMINA:  
**A-04**



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

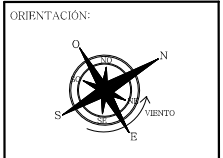
ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEQUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO : LIMA  
 PROVINCIA : LIMA  
 DISTRITO : CIENEQUILLA  
 NOMBRE DE VIA: AV. NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

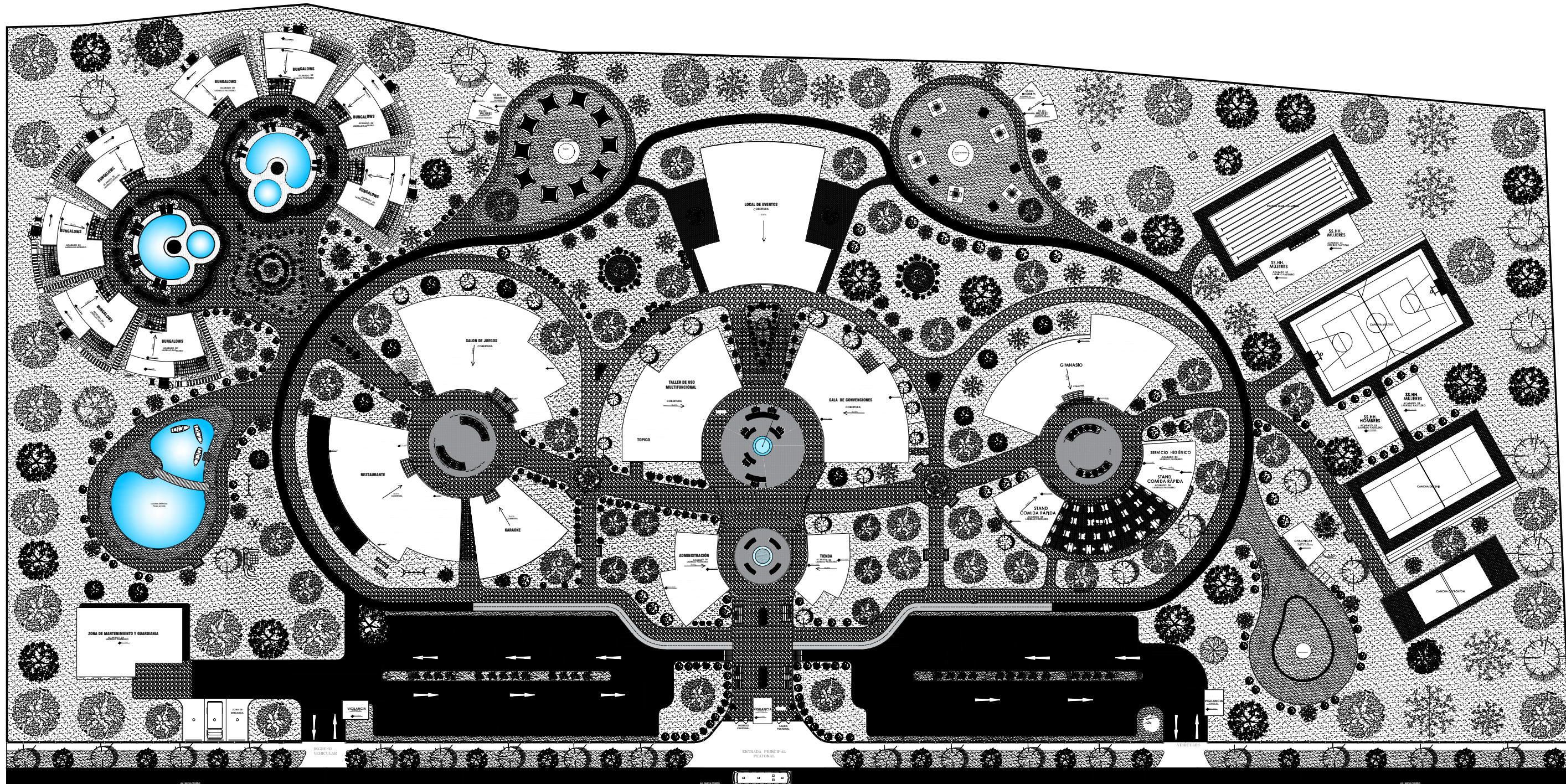
TITULO DE LÁMINA:  
 PLANTA GENERAL  
 COTAS Y EJES A DETALLE



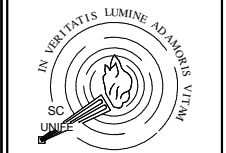
ESCALA:  
 1/250

FECHA:  
 JULIO 2022

LÁMINA:  
**A-05**



UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

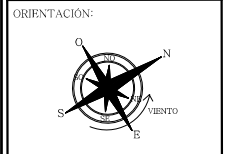
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERON CUIPA  
-LIZETH SOPHA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

**CENTRO DE  
ESPARCIAMIENTO  
EN CIENEQUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO : LIMA  
PROVINCIA : LIMA  
DISTRITO : CIENEQUILLA  
NOMBRE DE VIA : AV. NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TITULO DE LÁMINA:  
PLANTA GENERAL DE  
TECHOS



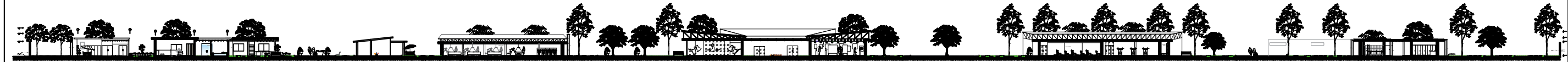
ESCALA:  
1/250

FECHA:  
JULIO - 2022

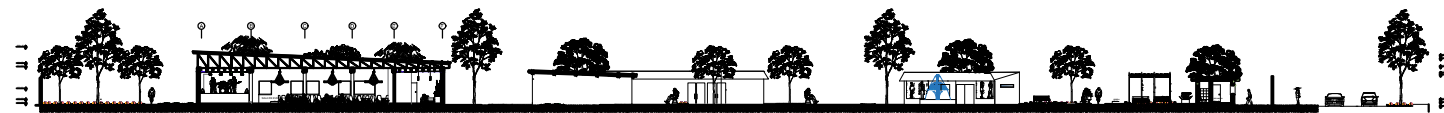
LÁMINA:  
**A-06**



**ELEVACIÓN PRINCIPAL**  
Esc. 1/250



**CORTE A - A**  
Esc. 1/250



**CORTE B - B**  
Esc. 1/250

UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS  
GUZADO SILVERA

PROYECTO:

**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO: LIMA  
PROVINCIA: LIMA  
DISTRITO: CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA: V. NUEVA TOLEDO  
MANZANA: SN

TÍTULO DE LÁMINA:

CORTE Y ELEVACIÓN GENERAL

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

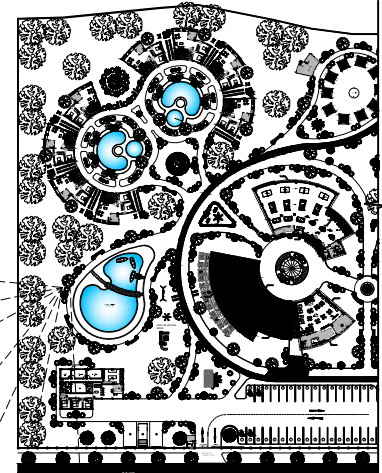
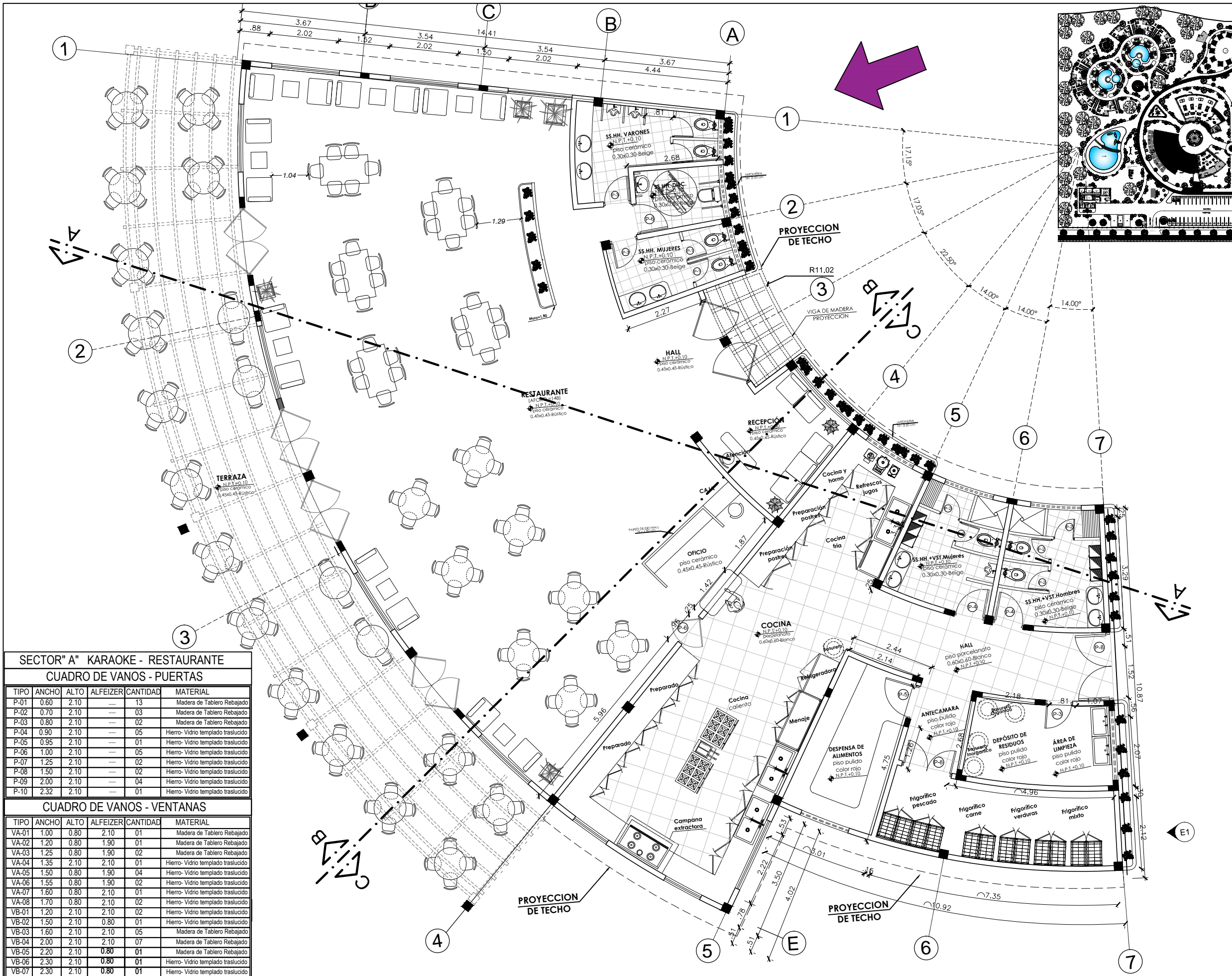
1/250

FECHA:

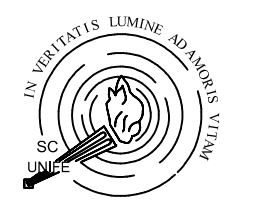
JULIO - 2022

LÁMINA:

**A-07**



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

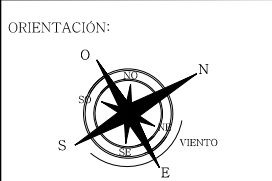
ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
 SECTOR A RESTAURANTE



ESCALA:  
 1/50

FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**A-08**

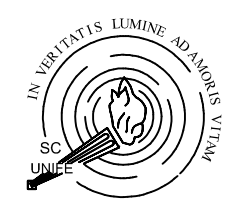
**SECTOR "A" KARAOKE - RESTAURANTE**  
**CUADRO DE VANOS - PUERTAS**

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	MATERIAL
P-01	0.60	2.10	---	13	Madera de Tablero Rebajado
P-02	0.70	2.10	---	03	Madera de Tablero Rebajado
P-03	0.80	2.10	---	02	Madera de Tablero Rebajado
P-04	0.90	2.10	---	05	Hierro- Vidrio templado traslucido
P-05	0.95	2.10	---	01	Hierro- Vidrio templado traslucido
P-06	1.00	2.10	---	05	Hierro- Vidrio templado traslucido
P-07	1.25	2.10	---	02	Hierro- Vidrio templado traslucido
P-08	1.50	2.10	---	02	Hierro- Vidrio templado traslucido
P-09	2.00	2.10	---	04	Hierro- Vidrio templado traslucido
P-10	2.32	2.10	---	01	Hierro- Vidrio templado traslucido

**CUADRO DE VANOS - VENTANAS**

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	MATERIAL
VA-01	1.00	0.80	2.10	01	Madera de Tablero Rebajado
VA-02	1.20	0.80	1.90	01	Madera de Tablero Rebajado
VA-03	1.25	0.80	1.90	02	Madera de Tablero Rebajado
VA-04	1.35	2.10	2.10	01	Hierro- Vidrio templado traslucido
VA-05	1.50	0.80	1.90	04	Hierro- Vidrio templado traslucido
VA-06	1.55	0.80	1.90	02	Hierro- Vidrio templado traslucido
VA-07	1.60	0.80	2.10	01	Hierro- Vidrio templado traslucido
VA-08	1.70	0.80	2.10	02	Hierro- Vidrio templado traslucido
VB-01	1.20	2.10	2.10	02	Hierro- Vidrio templado traslucido
VB-02	1.50	2.10	0.80	01	Hierro- Vidrio templado traslucido
VB-03	1.60	2.10	2.10	05	Madera de Tablero Rebajado
VB-04	2.00	2.10	2.10	07	Madera de Tablero Rebajado
VB-05	2.20	2.10	0.80	01	Madera de Tablero Rebajado
VB-06	2.30	2.10	0.80	01	Hierro- Vidrio templado traslucido
VB-07	2.30	2.10	0.80	01	Hierro- Vidrio templado traslucido

UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

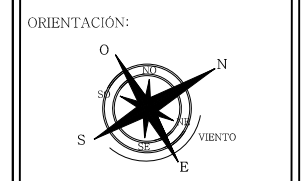
ASESORA:  
DRA. ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

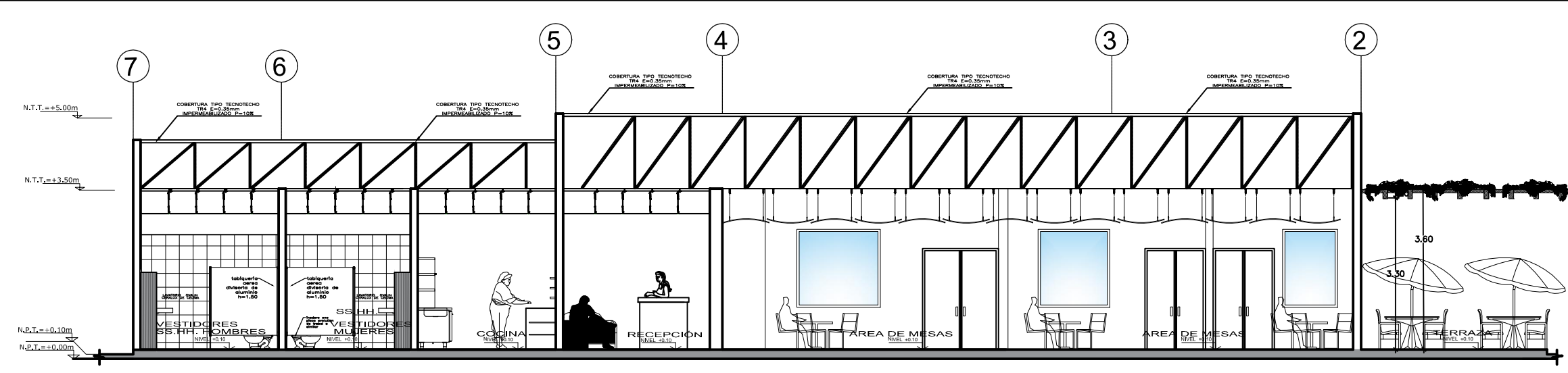
TÍTULO DE LÁMINA:  
CORTE RESTAURANTE



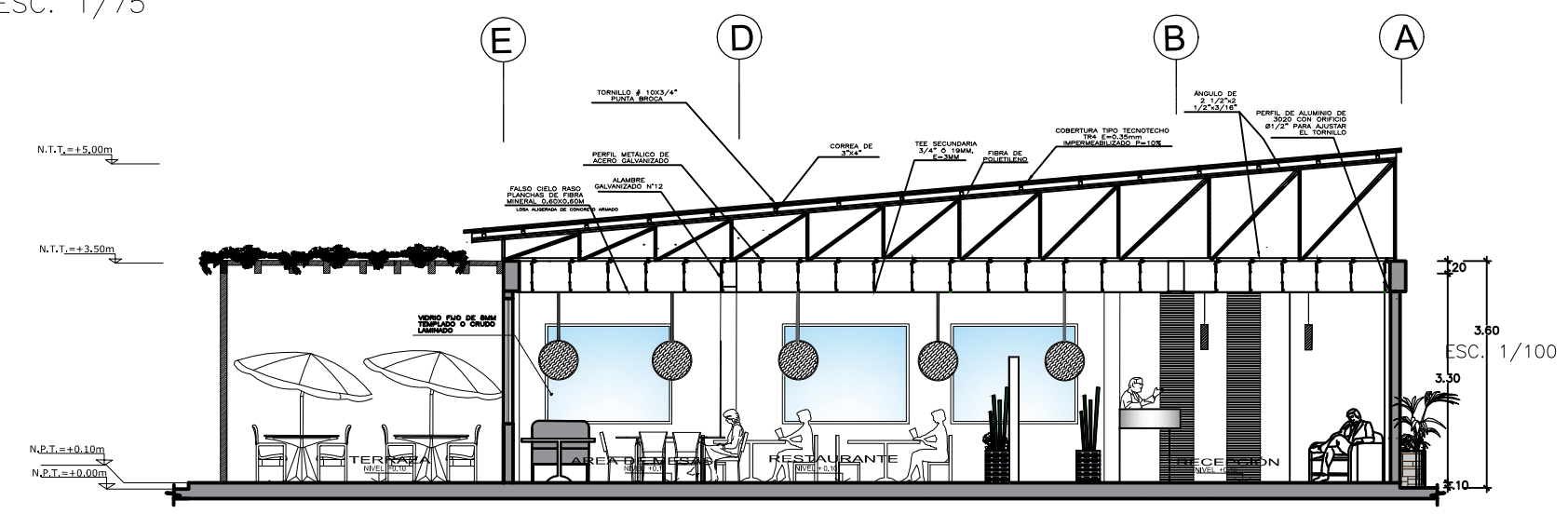
ESCALA:  
1/50

FECHA:  
JULIO - 2022

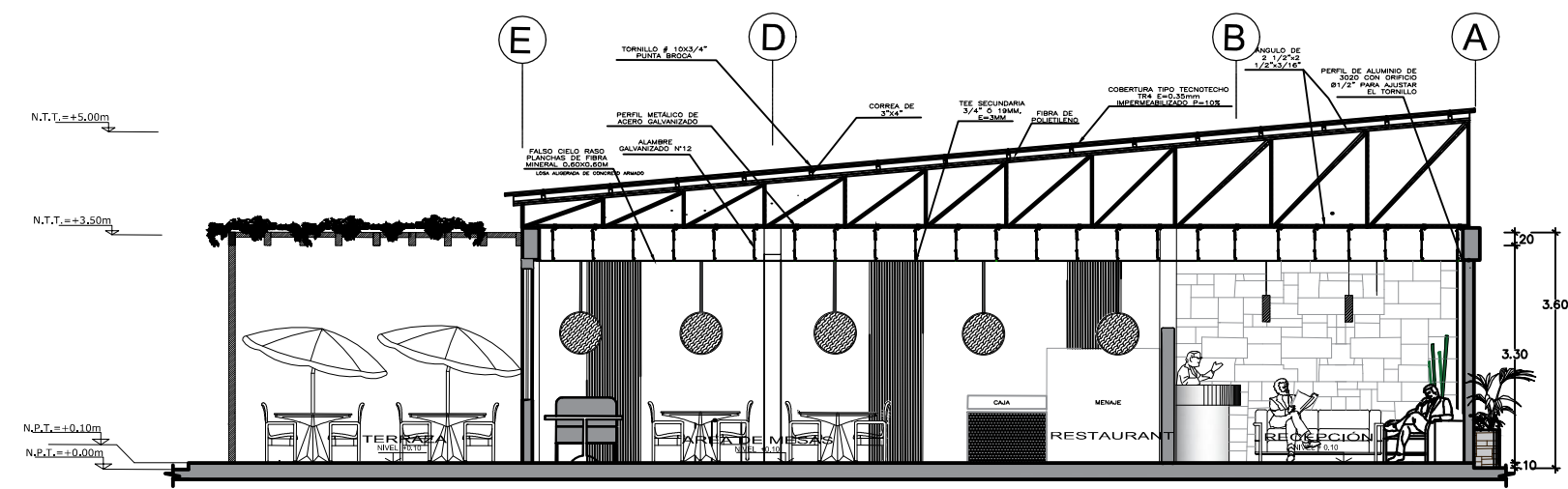
LÁMINA:  
**A-09**



CORTE A - A  
ESC. 1/75

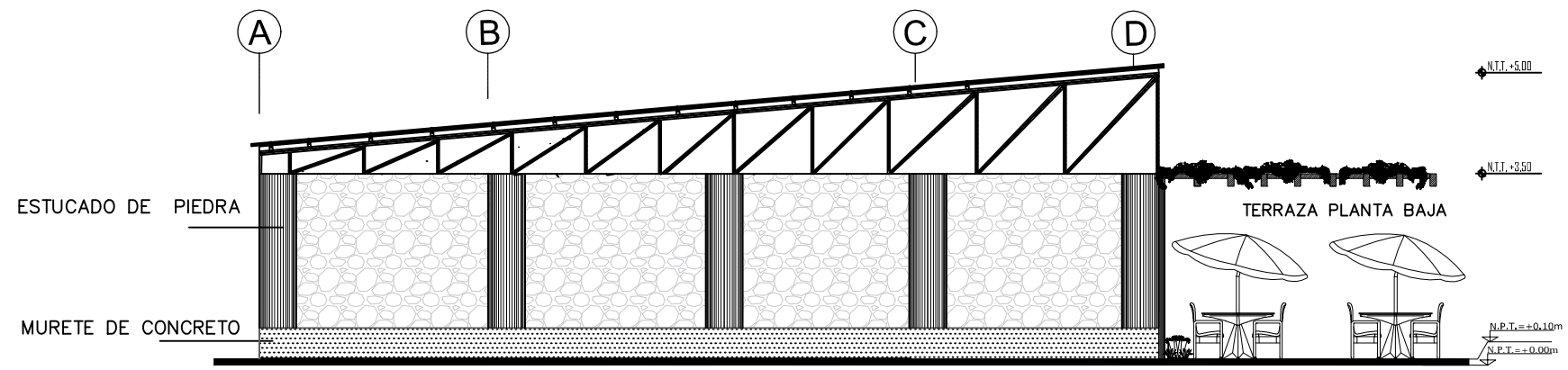


CORTE B-B  
ESC. 1/75

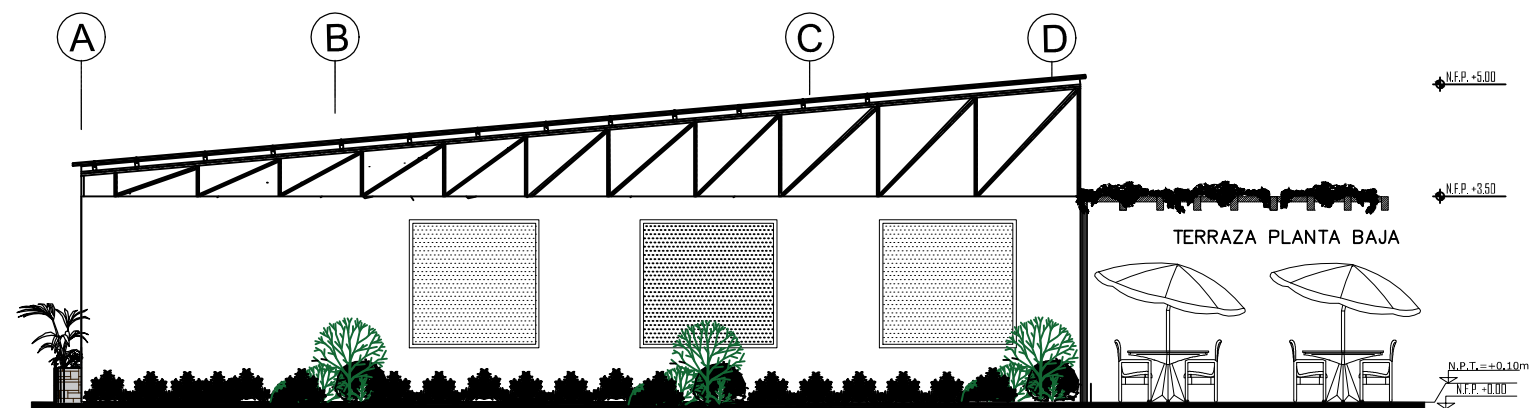


CORTE C-C  
ESC. 1/75

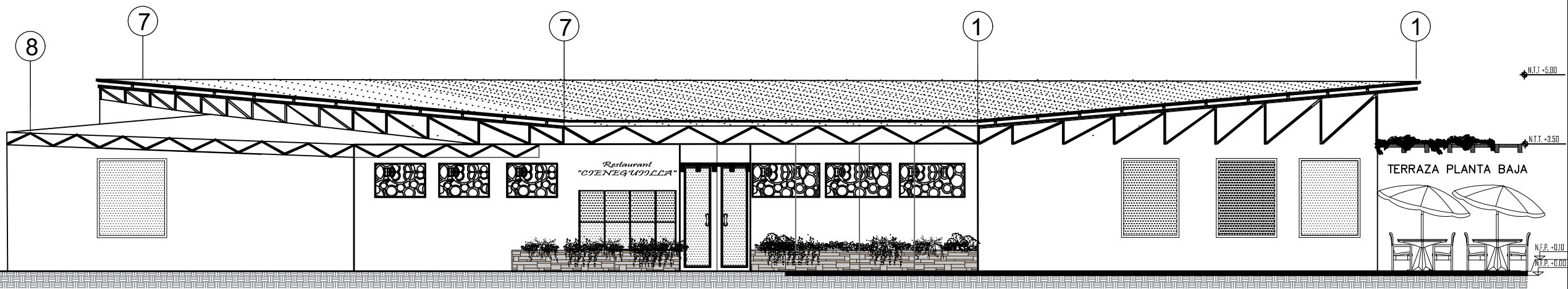




ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDO  
ESC. 1/75



ELEVACIÓN LATERAL DERECHO  
ESC. 1/50



ELEVACIÓN PRINCIPAL  
ESC. 1/50

UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:

DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

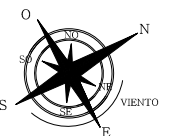
UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:

ELEVACIÓN RESTAURANTE

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

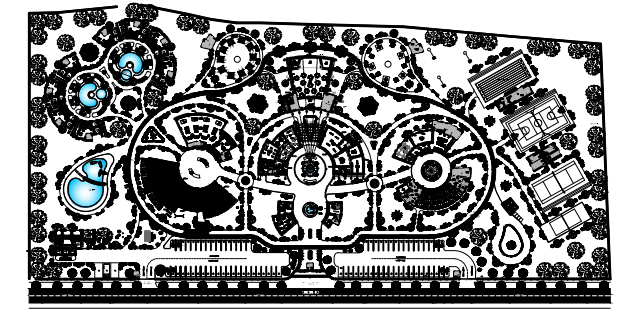
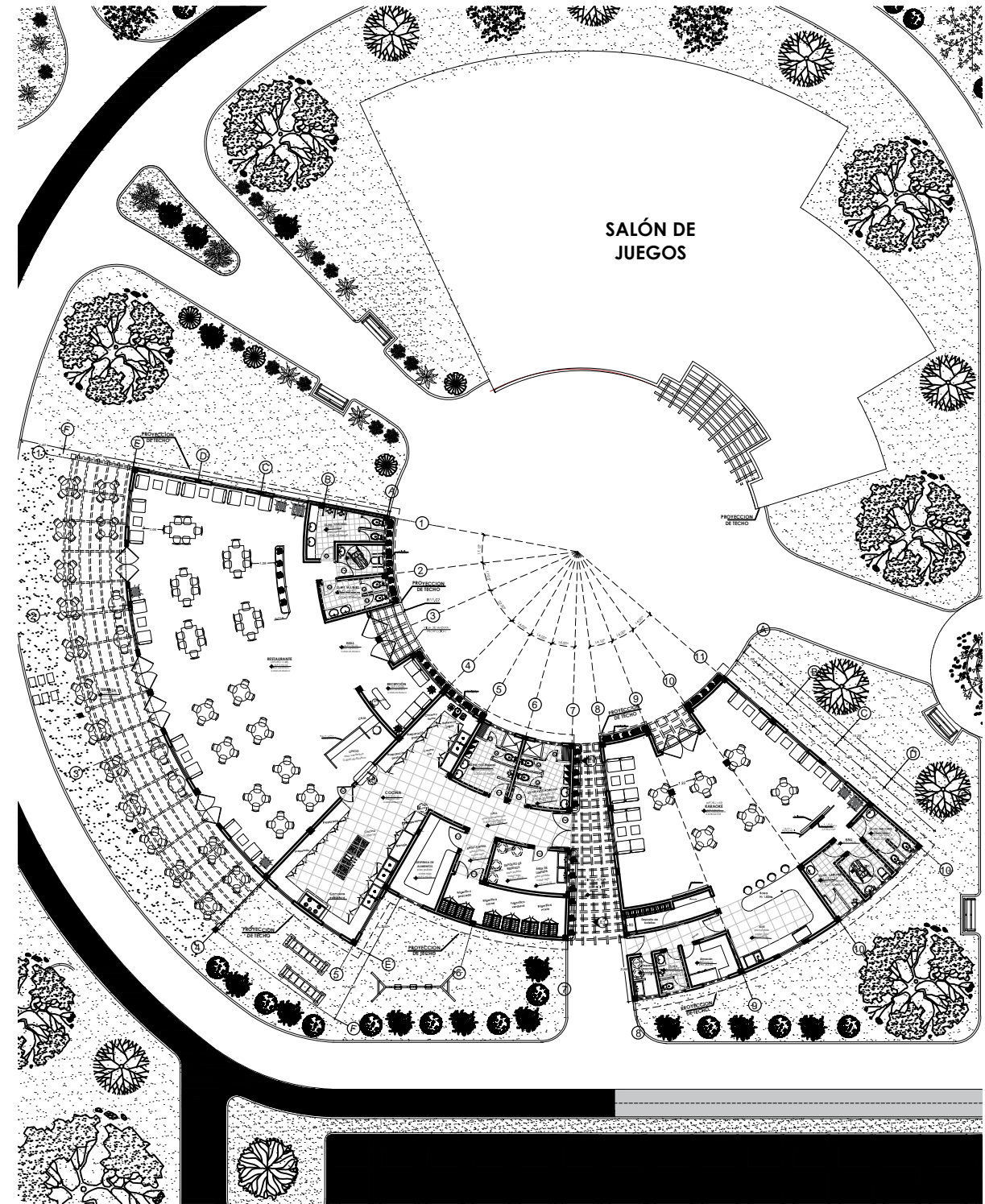
1/50

FECHA:

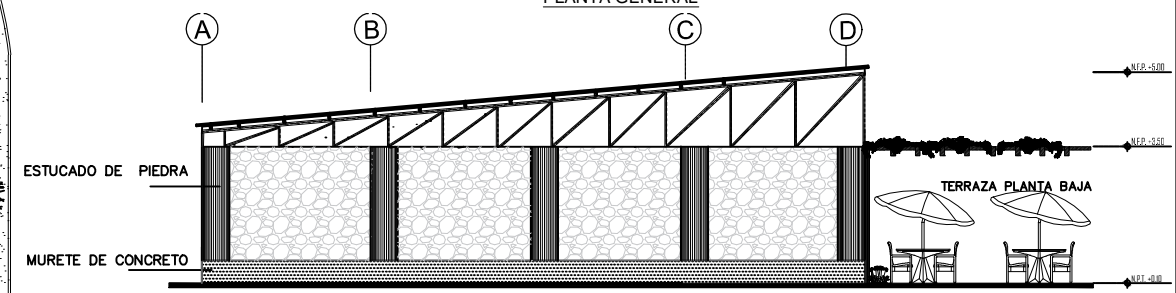
JULIO- 2022

LÁMINA:

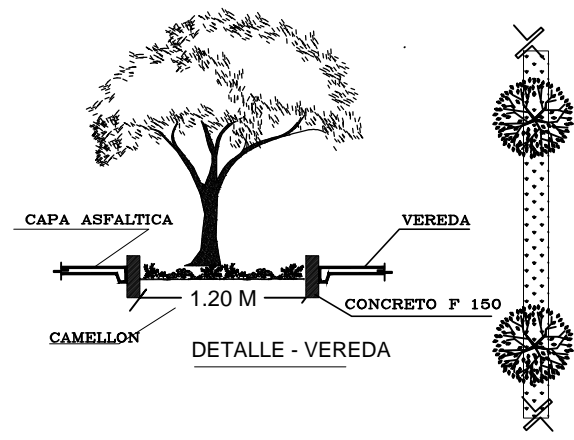
**A-10**



PLANTA GENERAL



DETALLE -PASAJE DE CIRCULACIÓN  
 ESC. 1 / 75



DETALLE - VEREDA

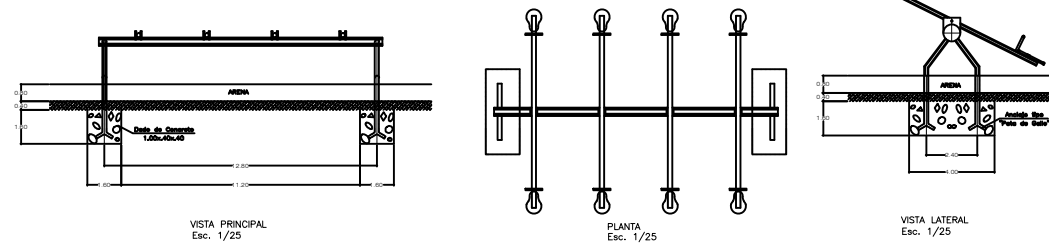
SECTOR "A" KARAOKE - RESTAURANTE  
 CUADRO DE VANOS - PUERTAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	MATERIAL
P-01	0.60	2.10	—	13	Madera de Tablero Rebajado
P-02	0.70	2.10	—	03	Madera de Tablero Rebajado
P-03	0.80	2.10	—	02	Madera de Tablero Rebajado
P-04	0.90	2.10	—	05	Hierro-Vidrio templado traslucido
P-05	0.95	2.10	—	01	Hierro-Vidrio templado traslucido
P-06	1.00	2.10	—	05	Hierro-Vidrio templado traslucido
P-07	1.25	2.10	—	02	Hierro-Vidrio templado traslucido
P-08	1.50	2.10	—	02	Hierro-Vidrio templado traslucido
P-09	2.00	2.10	—	04	Hierro-Vidrio templado traslucido
P-10	2.32	2.10	—	01	Hierro-Vidrio templado traslucido

CUADRO DE VANOS - VENTANAS

TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	MATERIAL
VA-01	1.00	0.80	2.10	01	Madera de Tablero Rebajado
VA-02	1.20	0.80	1.90	01	Madera de Tablero Rebajado
VA-03	1.25	0.80	1.90	02	Madera de Tablero Rebajado
VA-04	1.35	2.10	2.10	01	Hierro-Vidrio templado traslucido
VA-05	1.50	0.80	1.90	04	Hierro-Vidrio templado traslucido
VA-06	1.55	0.80	1.90	02	Hierro-Vidrio templado traslucido
VA-07	1.80	0.80	2.10	01	Hierro-Vidrio templado traslucido
VA-08	1.70	0.80	2.10	02	Hierro-Vidrio templado traslucido
VB-01	1.20	2.10	2.10	02	Hierro-Vidrio templado traslucido
VB-02	1.50	2.10	0.80	01	Hierro-Vidrio templado traslucido
VB-03	1.80	2.10	2.10	05	Madera de Tablero Rebajado
VB-04	2.00	2.10	2.10	07	Madera de Tablero Rebajado
VB-05	2.20	2.10	0.80	01	Madera de Tablero Rebajado
VB-06	2.30	2.10	0.80	01	Hierro-Vidrio templado traslucido
VB-07	2.30	2.10	0.80	01	Hierro-Vidrio templado traslucido

MOBILIARIO - JUEGOS

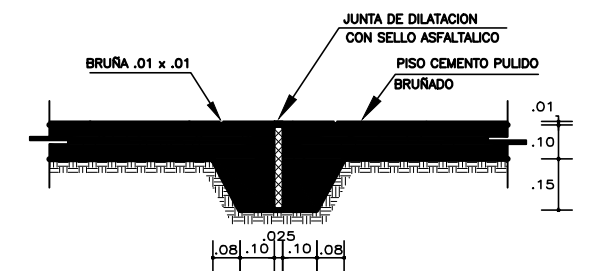
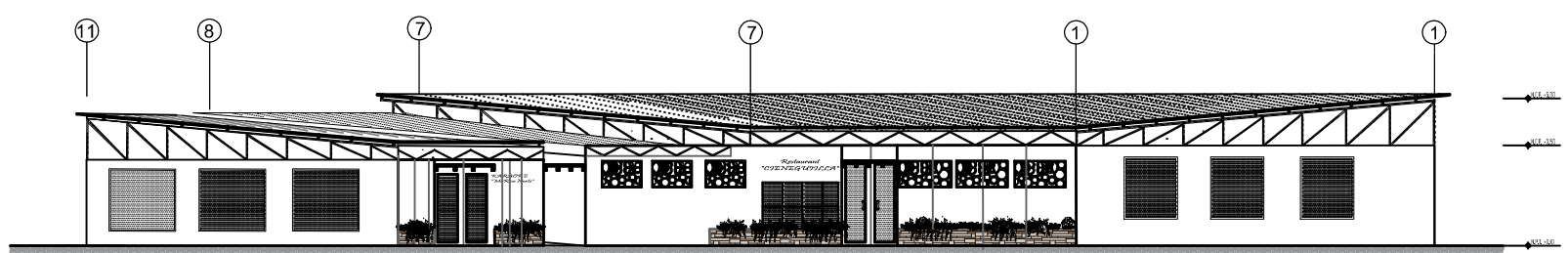


VISTA PRINCIPAL  
 Esc. 1/25

PLANTA  
 Esc. 1/25

VISTA LATERAL  
 Esc. 1/25

ELEVACIÓN PRINCIPAL  
 ESC. 1 / 100



DETALLE JUNTA DE DILATACION  
 EN VEREDA  
 ESC : 1/10



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:

DR.A: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON

CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

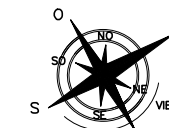
UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO : LIMA  
PROVINCIA : LIMA  
DISTRITO : CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA: AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:

TECHOS - KARAOKE

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

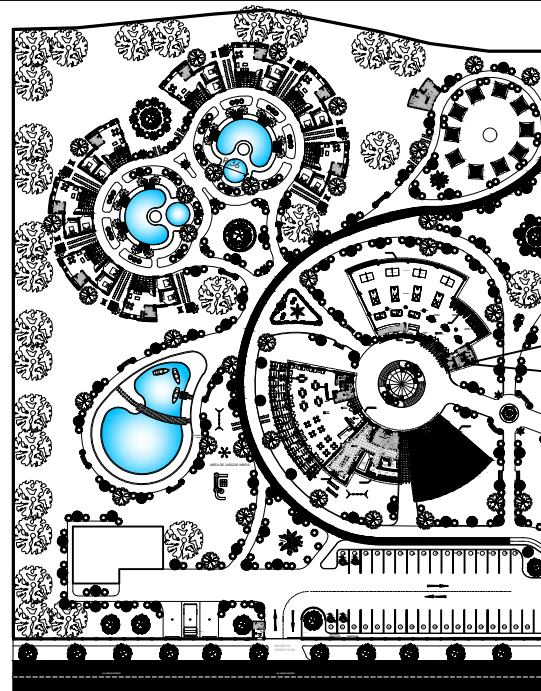
1/50

FECHA:

JULIO - 2022

LÁMINA:

**A-12**



**PLANTA GENERAL**



**IMAGEN 3D: KARAOKE - ESCENARIO**

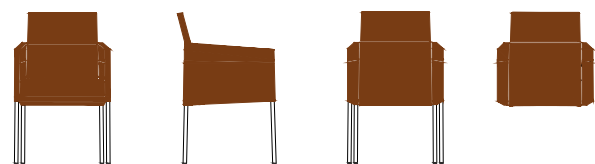


CELOSÍAS  
0.80 cm x 0.08 cm  
Diseño : Organico  
H = 1.80 cm

CELOSÍAS INTERIOR  
1.70 cm x 0.80 cm  
Diseño : Organico  
H = 1.80 cm

**CELOSIAS INTERIOR -**

SILLON ESTILO LIDER



VISTA  
FRONTAL

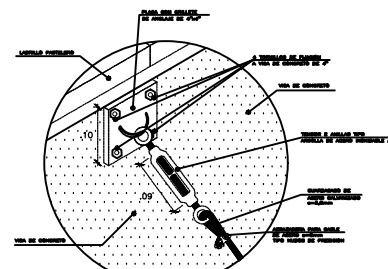
VISTA  
LATERAL

VISTA  
POSTERIOR

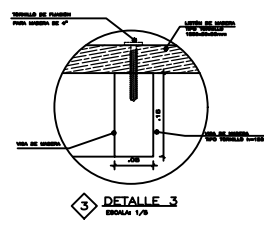
PLANTA

**MOBILIARIO**

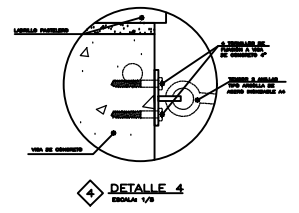
CUADRO DE VANOS - ZONA DE KARAOKE						
CUADRO DE VANOS - PUERTAS						
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	MATERIAL	
P-01	0.60	2.10	---	01	Madera de Tablero Rebañado	
P-02	0.70	2.10	---	06	Madera de Tablero Rebañado	
P-03	0.80	2.10	---	01	Madera de Tablero Rebañado	
P-04	0.90	2.10	---	02	Hierro- Vidrio templado traslucido	
P-05	1.00	2.10	---	03	Hierro- Vidrio templado traslucido	
P-06	2.35	2.10	---	01	Hierro- Vidrio templado traslucido	
CUADRO DE VANOS - VENTANAS						
TIPO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	MATERIAL	
VA-01	1.00	2.10	0.40	01	Hierro-Vidrio Transparente	
VA-02	1.20	2.10	0.40	01	Hierro-Vidrio Transparente	
VA-03	1.25	2.10	0.40	01	Hierro-Vidrio Transparente	
VA-04	1.35	2.10	0.40	03	Hierro-Vidrio Transparente	
VA-05	1.50	2.10	0.40	03	Hierro-Vidrio Transparente	
VA-07	1.70	2.10	0.40	01	Hierro-Vidrio Transparente	
VB-02	1.60	2.10	1.00	05	Hierro-Vidrio Transparente	



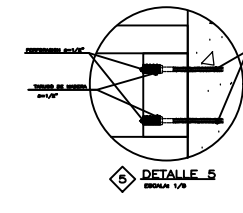
DETALLE 2  
ENSAMBLE A MADERA  
ESCALA 1/5



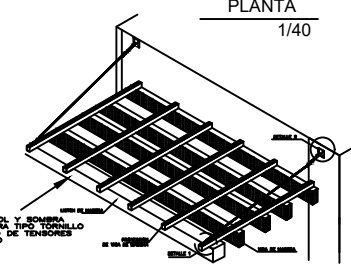
DETALLE 3  
ESCALA 1/5



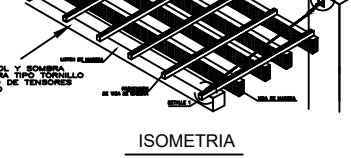
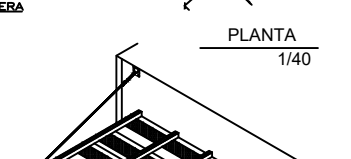
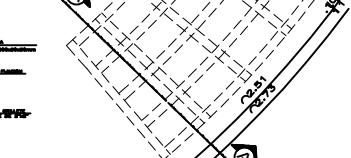
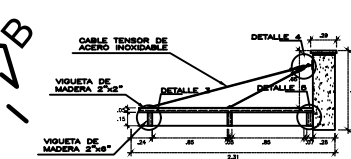
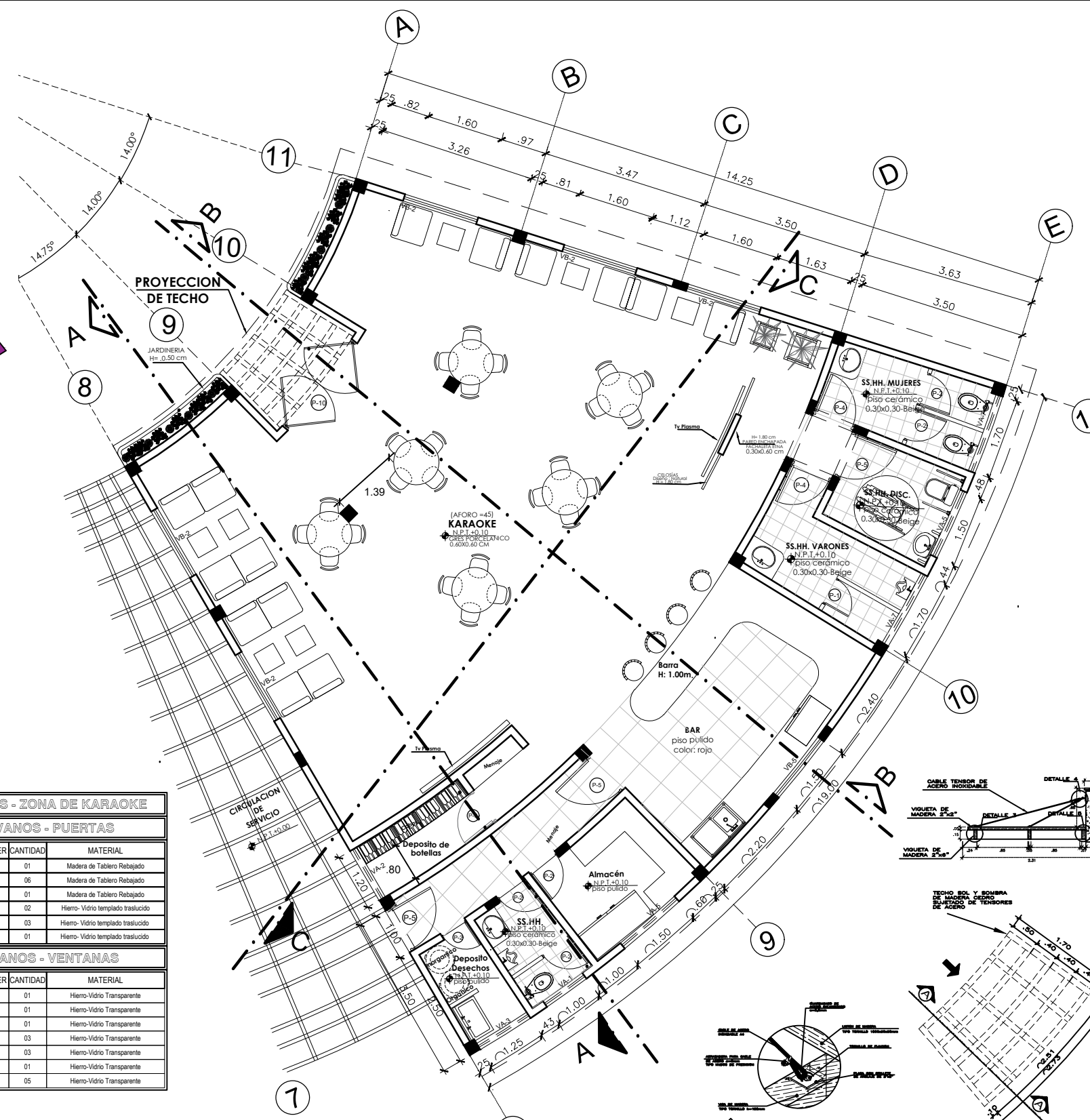
DETALLE 4  
ESCALA 1/5



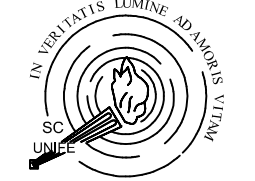
DETALLE 5  
ESCALA 1/5



ISOMETRIA  
1/40



PLANTA  
1/40



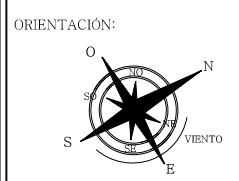
ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

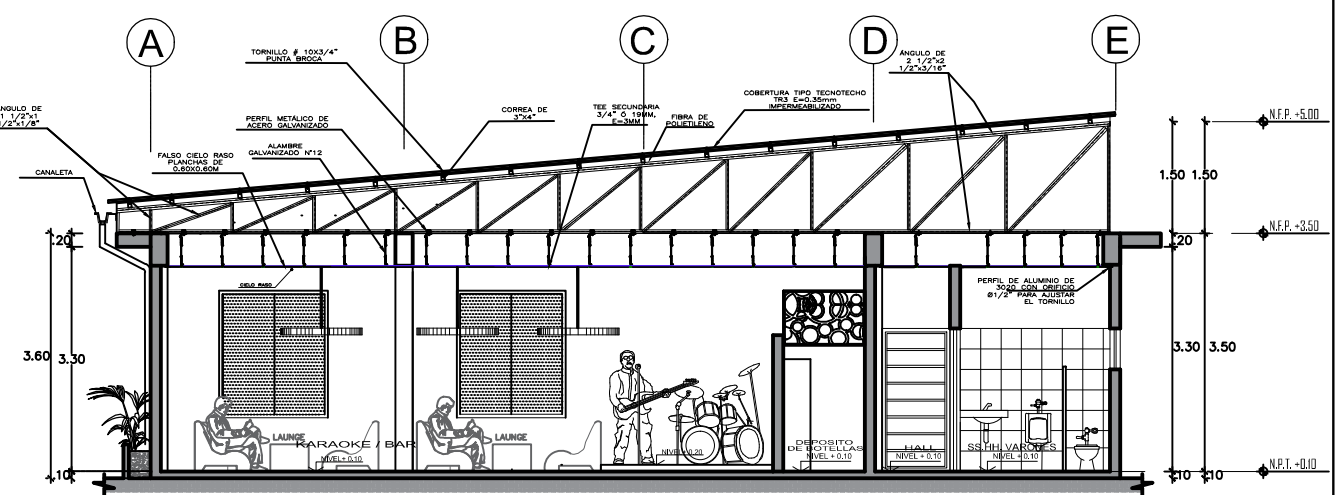
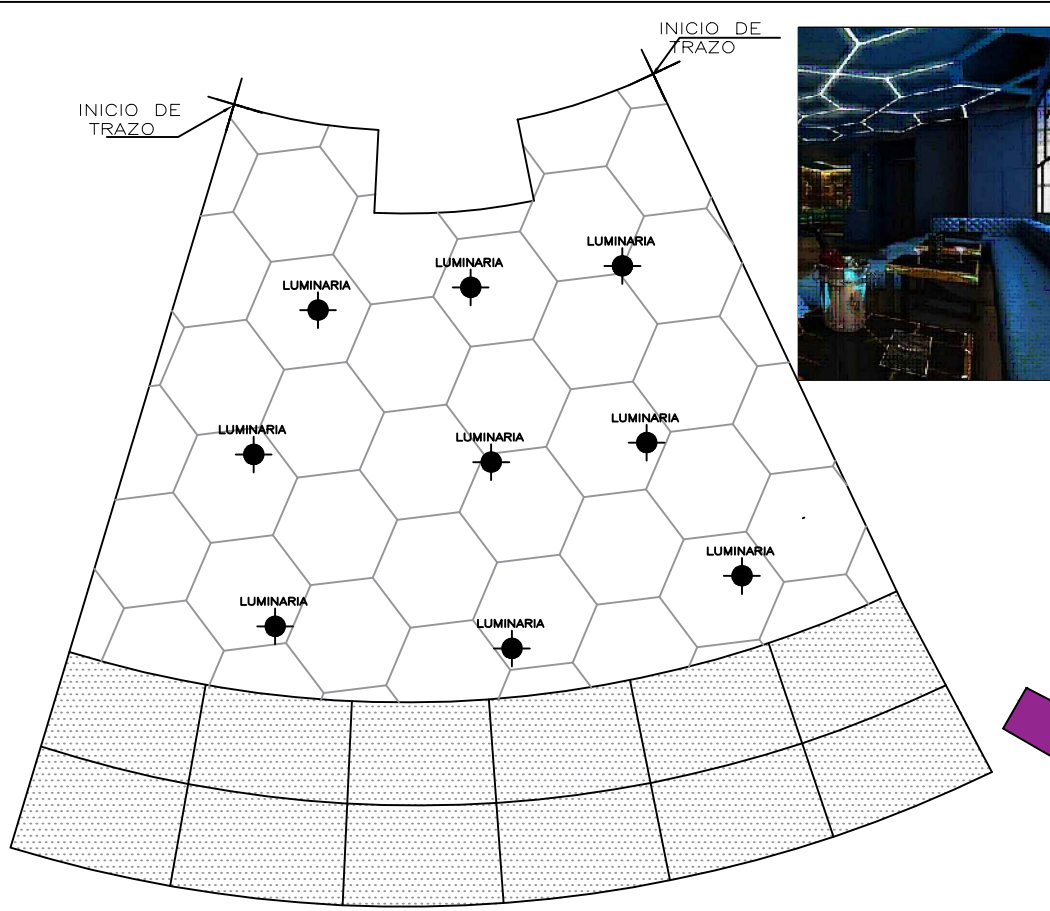
TÍTULO DE LÁMINA:  
 CORTE - KARAOKE



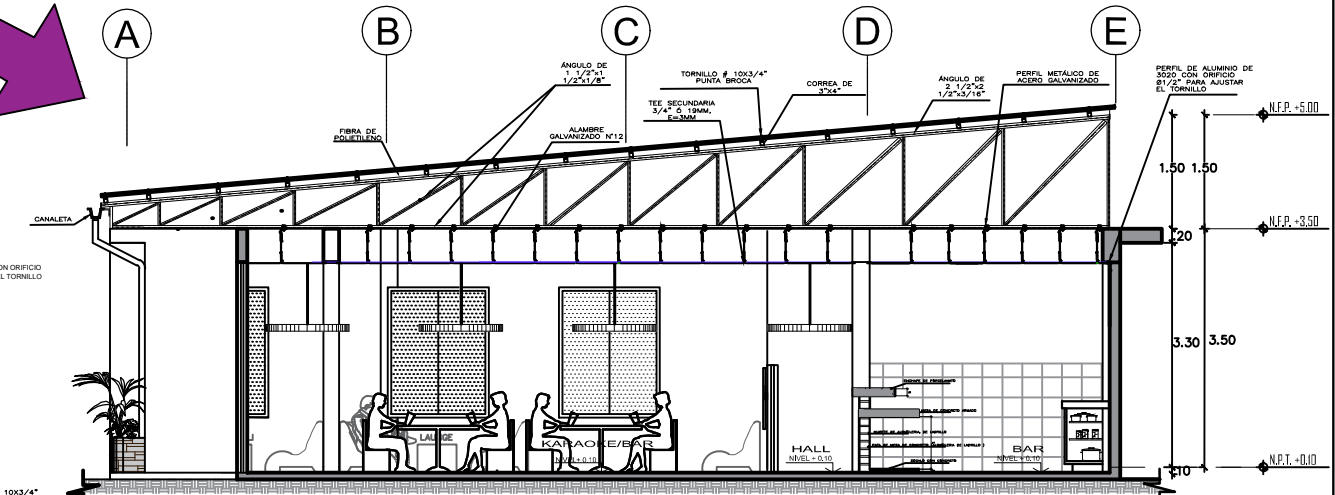
ESCALA:  
 1/50

FECHA:  
 JULIO - 2022

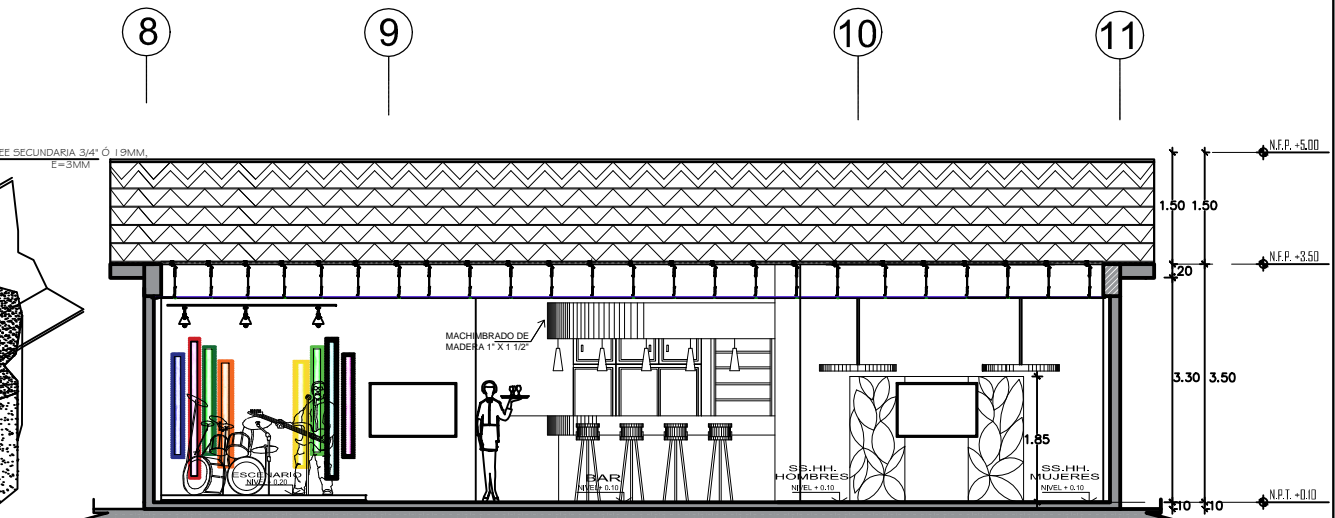
LÁMINA:  
**A-13**



CORTE A -A  
 ESC. 1/50

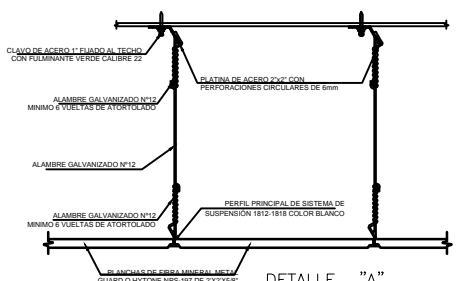


CORTE B -B  
 ESC. 1/50



CORTE C -C  
 ESC. 1/50

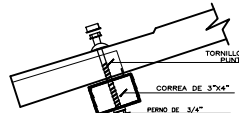
ACCESORIOS DE SUSPENSION DE FALSO CIELO RASO



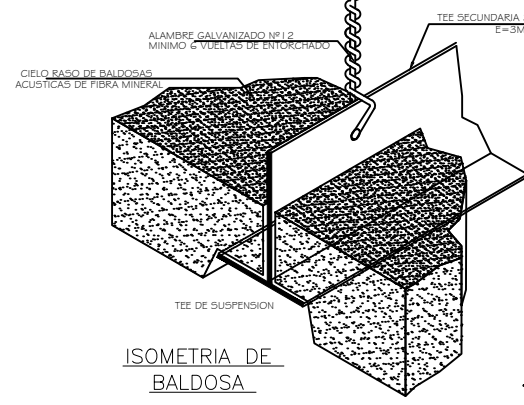
DETALLE "A"  
 BALDOSA ACUSTICAS  
 ESCALA 1:5

TIPOS DE RIELES (MODELO TIPO CELOTEX)	
	TEE PRINCIPAL TEE SECUNDARIA 3/4" O 19MM. E=3MM
	ANGULO PERIMETRAL 18/16" O 2MM. E=3MM
	PERFIL DE ALUMINIO 3030 CON ORIFICIO #1/2" PARA AJUSTAR CON TORILLO

DETALLE 1  
 ESCALA 1:2.5



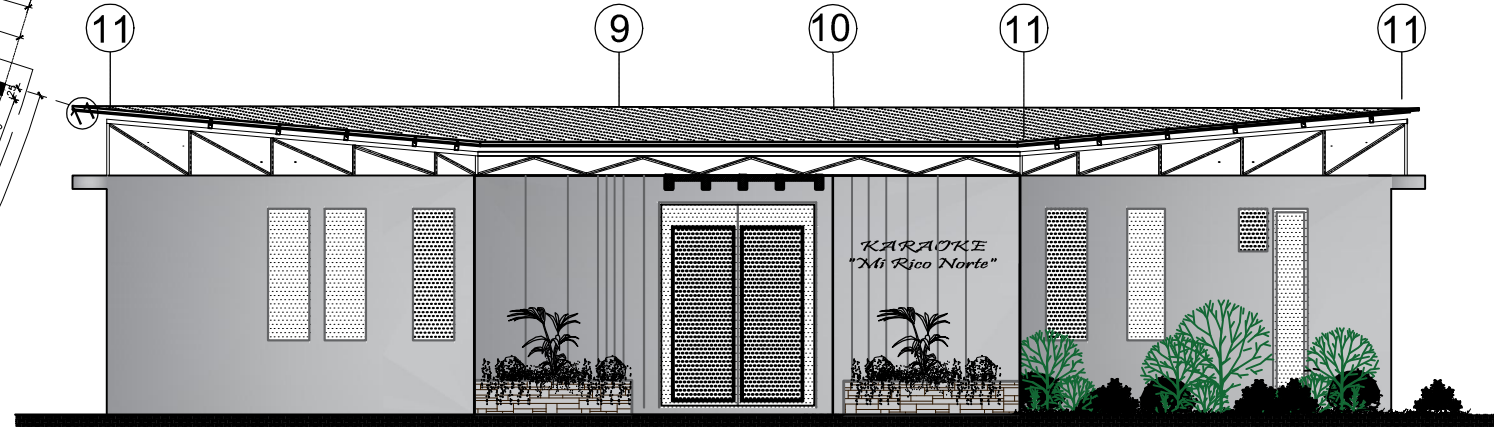
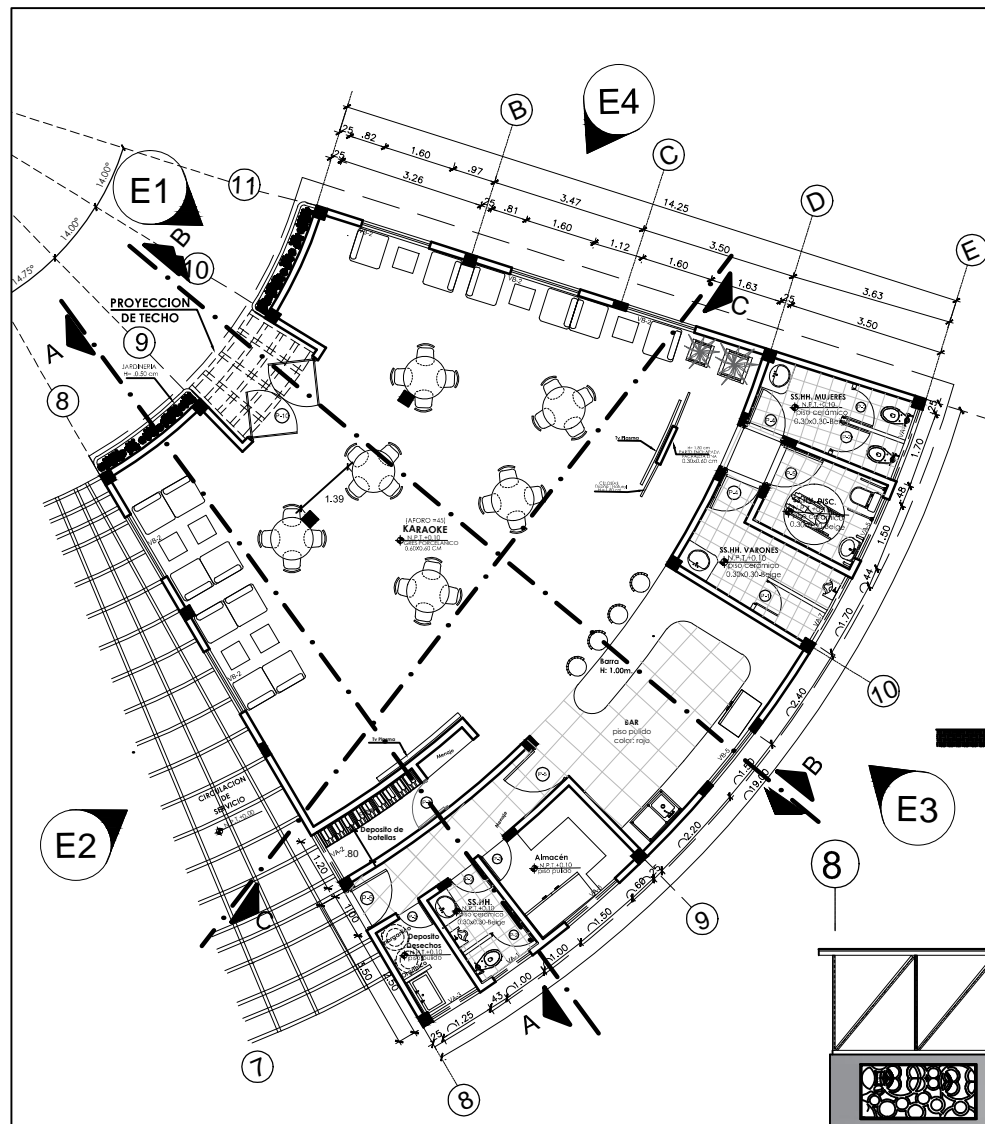
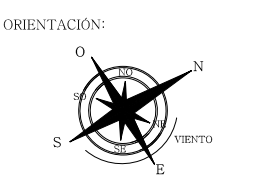
DETALLE 2  
 S/N



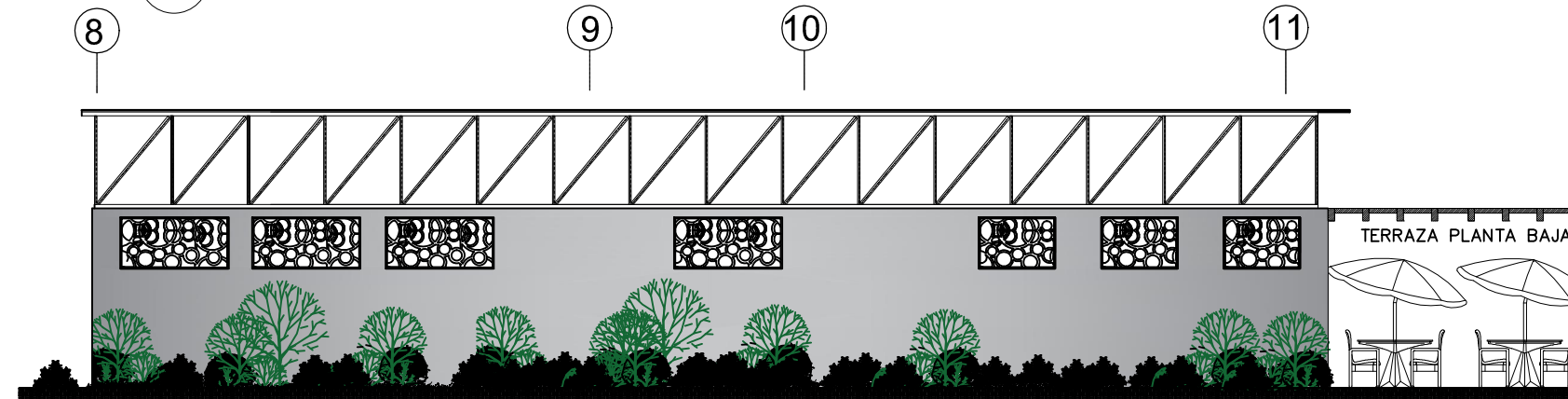
ISOMETRIA DE BALDOSA

- NOTAS: FALSO CIELO RASO DE FIBRA MINERAL
1. FIBRA MINERAL MOLDEADA EN HUMEDO
  2. ACABADO DE SUPERFICIE PINTURA VINILICA DE LATEX APLICADA EN FABRICA
  3. RESISTENCIA AL FUEGO
  4. CLASIFICACION ASTM E 1264
  5. VALOR DE AISLAMIENTO TERMICO FACTOR R-16( BTU)
  6. TRATAMIENTO ANTIMICROBIAL STANDAR

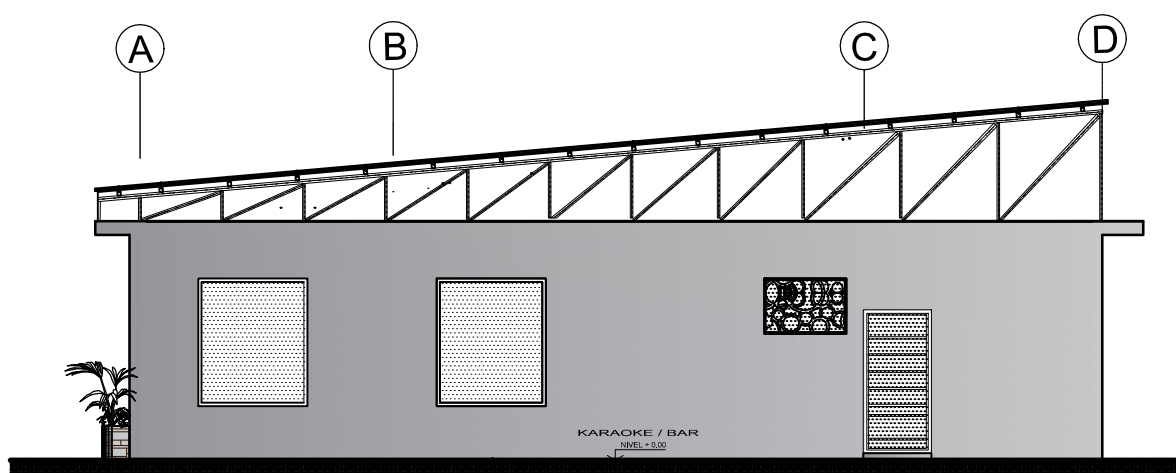
- NOTAS:
1. PARA EL CIELO RASO PREVEER COLOCACION DE LOS APARATOS DE ILUMINACION
  2. PARA LA COLOCACION DE LOS APARATOS DE ILUMINACION EN LOS CIELO RASOS VER LAMINAS DE INSTALACIONES ELECTRICAS ANGULOS PROTECTORES EN LAS ESQUINAS, LOS MISMOS QUE DESPUES SERAN CUBIERTOS CON MASILLA ESPECIAL



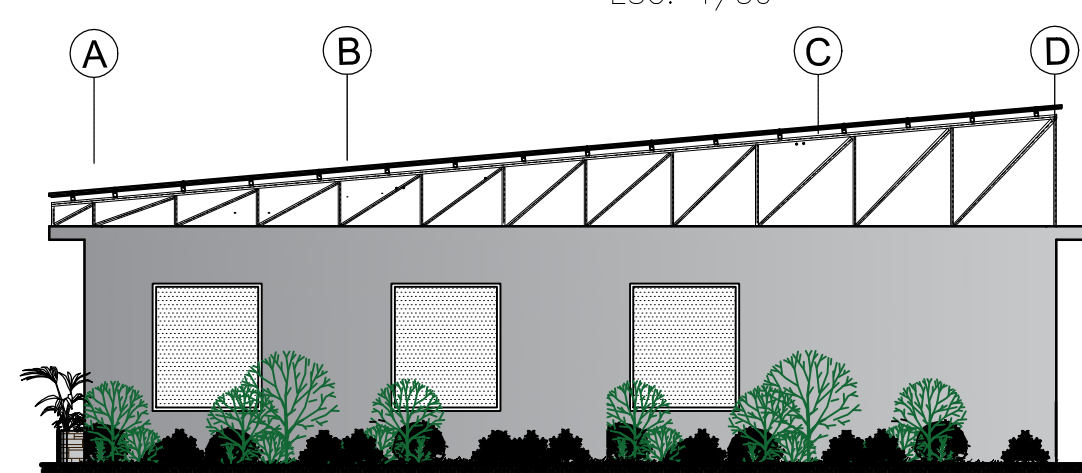
ELEVACION E-1  
 ESC. 1/50



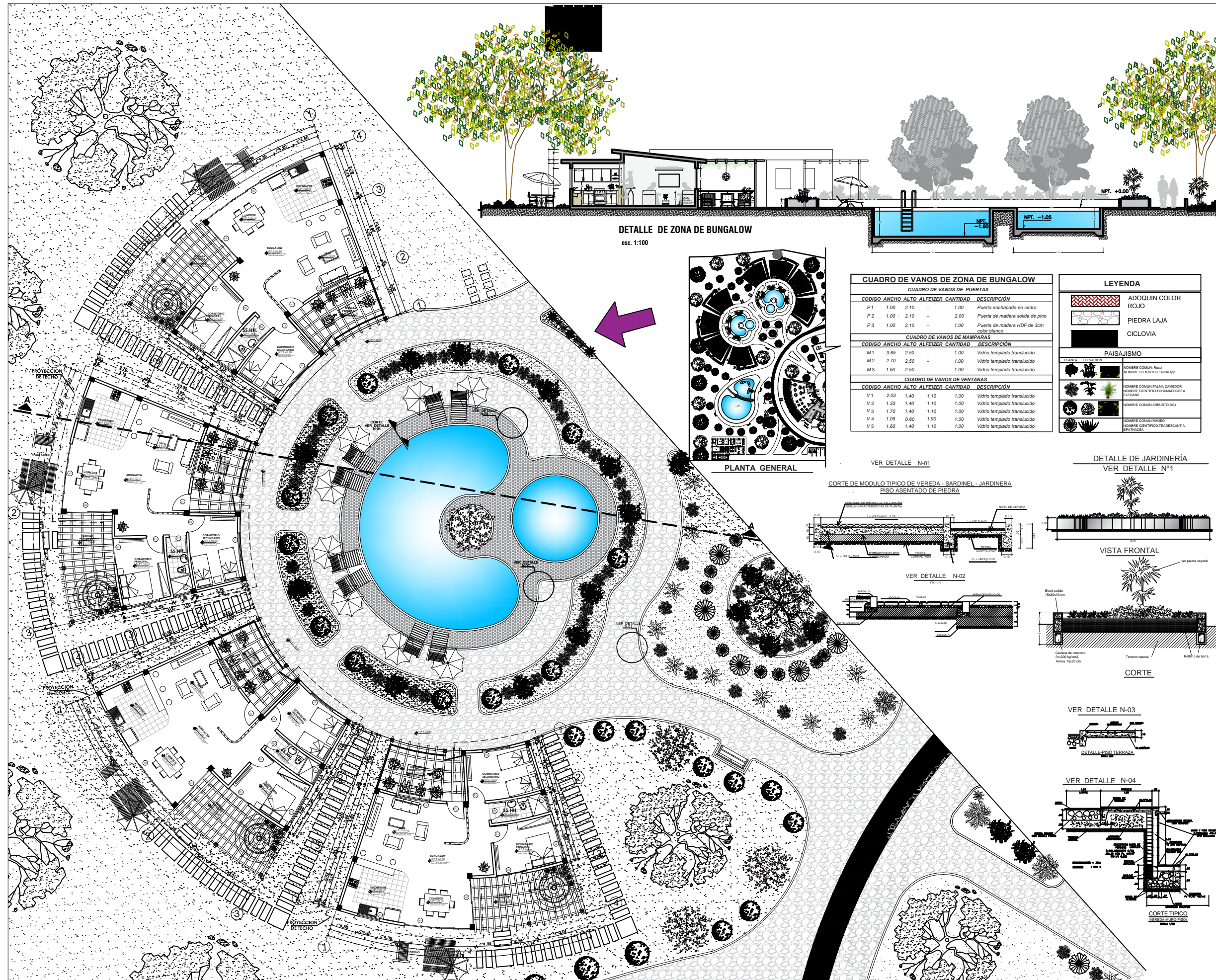
ELEVACION E-3  
 ESC. 1/50



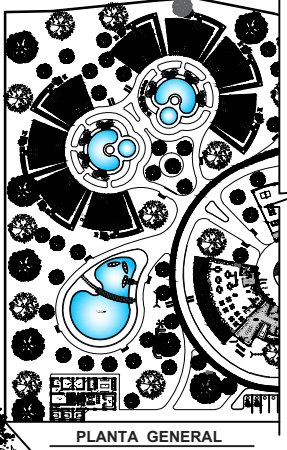
ELEVACION E-2  
 ESC. 1/50



ELEVACION E-4  
 ESC. 1/50



**DETALLE DE ZONA DE BUNGALOW**  
esc. 1:100



**CUADRO DE VANOS DE ZONA DE BUNGALOW**

**CUADRO DE VANOS DE PUERTAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	DESCRIPCION
P1	1.00	2.10	-	1.00	Puerta enchapada en cedro
P2	1.00	2.10	-	2.00	Puerta de madera solida de pino color blanco
P3	1.00	2.10	-	1.00	Puerta de madera HDF de 3cm color blanco

**CUADRO DE VANOS DE MAMPARAS**

CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	DESCRIPCION
M1	3.85	2.50	-	1.00	Vidrio templado translucido
M2	2.70	2.50	-	1.00	Vidrio templado translucido
M3	1.50	2.50	-	1.00	Vidrio templado translucido

**CUADRO DE VANOS DE VENTANAS**

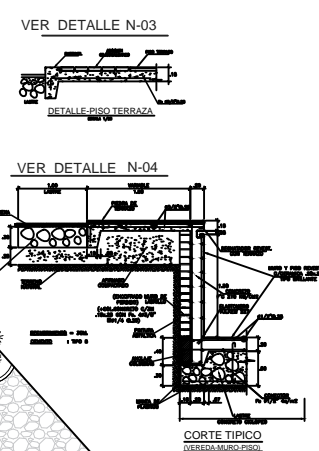
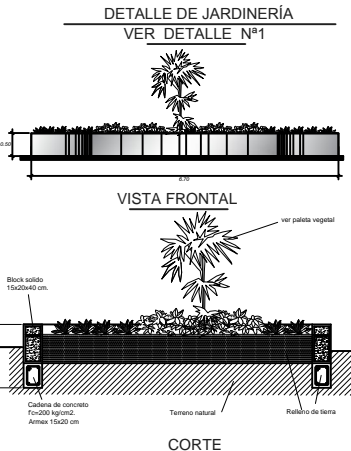
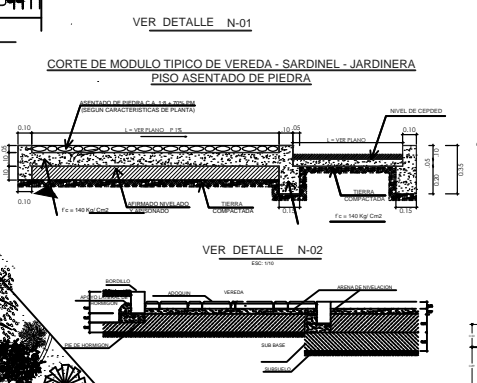
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER	CANTIDAD	DESCRIPCION
V1	2.03	1.40	1.10	1.00	Vidrio templado translucido
V2	1.33	1.40	1.10	1.00	Vidrio templado translucido
V3	1.70	1.40	1.10	1.00	Vidrio templado translucido
V4	1.05	0.60	1.90	1.00	Vidrio templado translucido
V5	1.60	1.40	1.10	1.00	Vidrio templado translucido

**LEYENDA**

	ADOQUIN COLOR ROJO
	PIEDRA LAJA
	CICLOVIA

**PAISAJISMO**

PLANTA	ELEVACION	COMUNICACION
		NOMBRE COMUN PALMA CAMADOR NOMBRE CIENTIFICO CHAMEDORIEA ELEGANS
		NOMBRE COMUN ARBUSTO ROJO NOMBRE CIENTIFICO TRACANTIA BASTIANA



TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

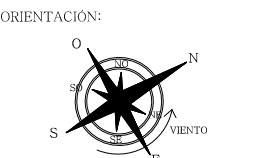
ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

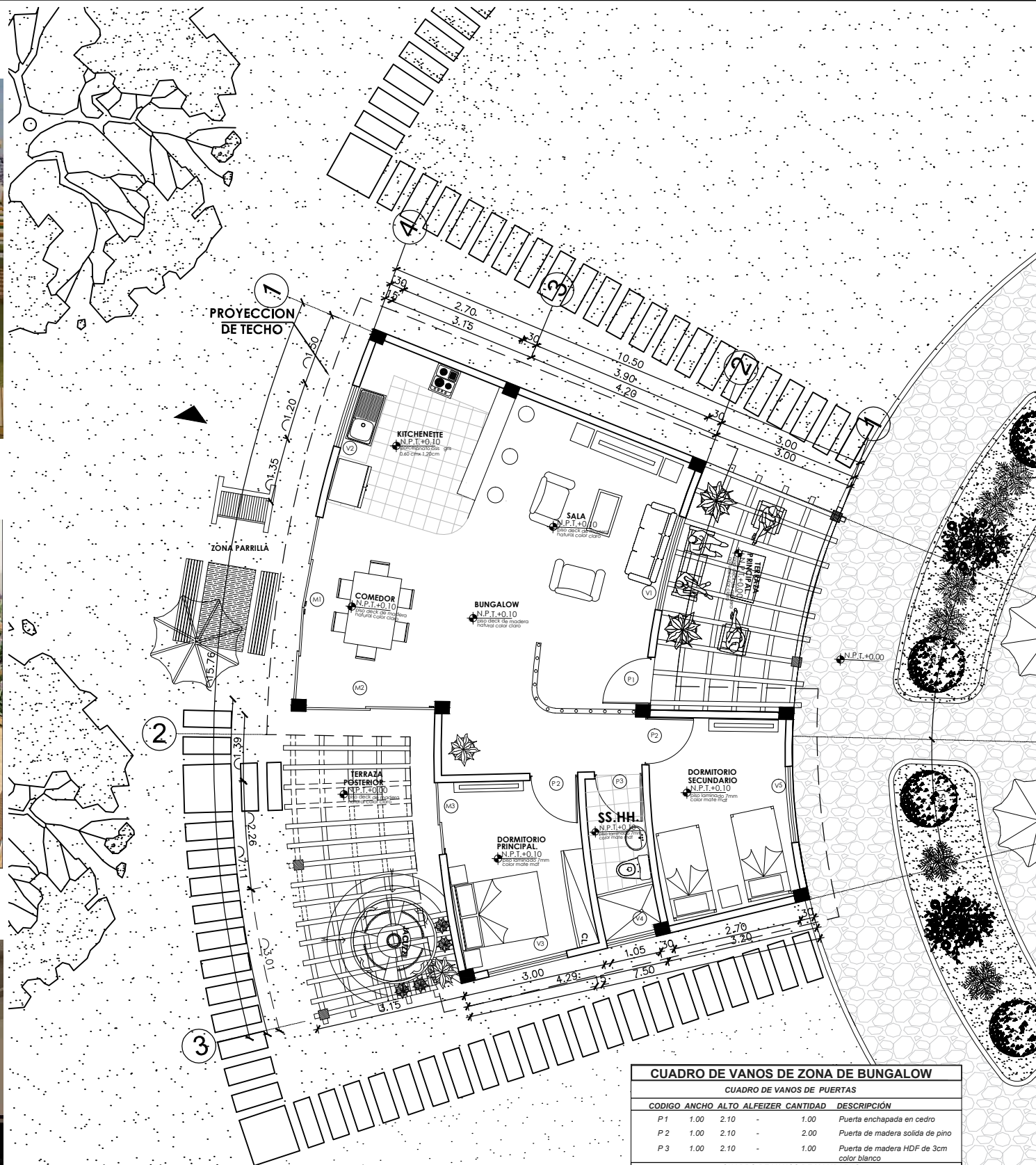
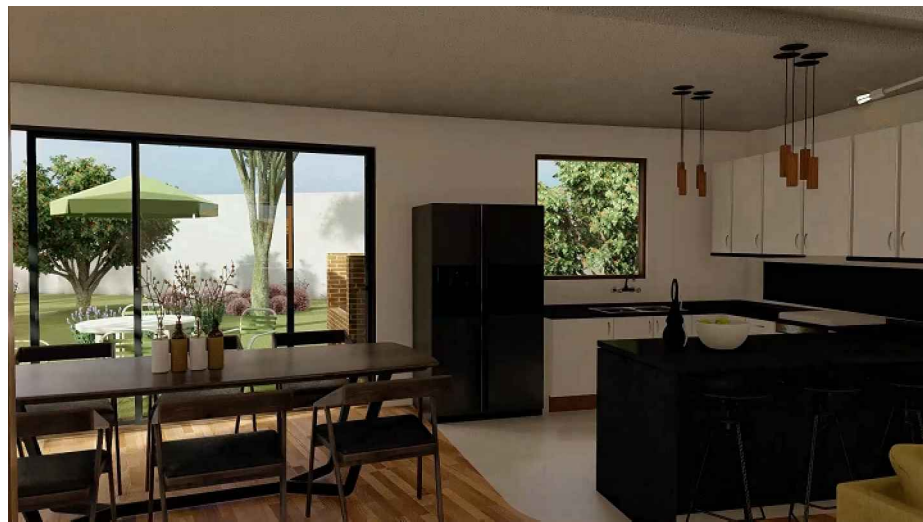
TÍTULO DE LÁMINA:  
SECTOR B-ZONA DE BUNGALOW  
DETALLES



ESCALA:  
1/100

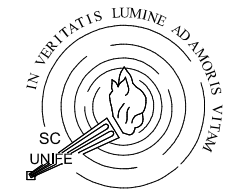
FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**A-15**



CUADRO DE VANOS DE ZONA DE BUNGALOW			
CUADRO DE VANOS DE PUERTAS			
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER CANTIDAD DESCRIPCIÓN
P1	1.00	2.10	1.00 Puerta enchapada en cedro
P2	1.00	2.10	2.00 Puerta de madera solida de pino
P3	1.00	2.10	1.00 Puerta de madera HDF de 3cm color blanco
CUADRO DE VANOS DE MAMPARAS			
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER CANTIDAD DESCRIPCIÓN
M1	3.85	2.50	1.00 Vidrio templado translucido
M2	2.70	2.50	1.00 Vidrio templado translucido
M3	1.50	2.50	1.00 Vidrio templado translucido
CUADRO DE VANOS DE VENTANAS			
CODIGO	ANCHO	ALTO	ALFEIZER CANTIDAD DESCRIPCIÓN
V1	2.03	1.40	1.10 Vidrio templado translucido
V2	1.33	1.40	1.10 Vidrio templado translucido
V3	1.70	1.40	1.10 Vidrio templado translucido
V4	1.05	0.60	1.90 Vidrio templado translucido
V5	1.60	1.40	1.10 Vidrio templado translucido

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:

DR.A: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA

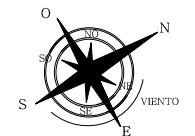
UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:

PLANTA TÍPICA DE BUNGALOW SECTOR DESARROLLADO

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

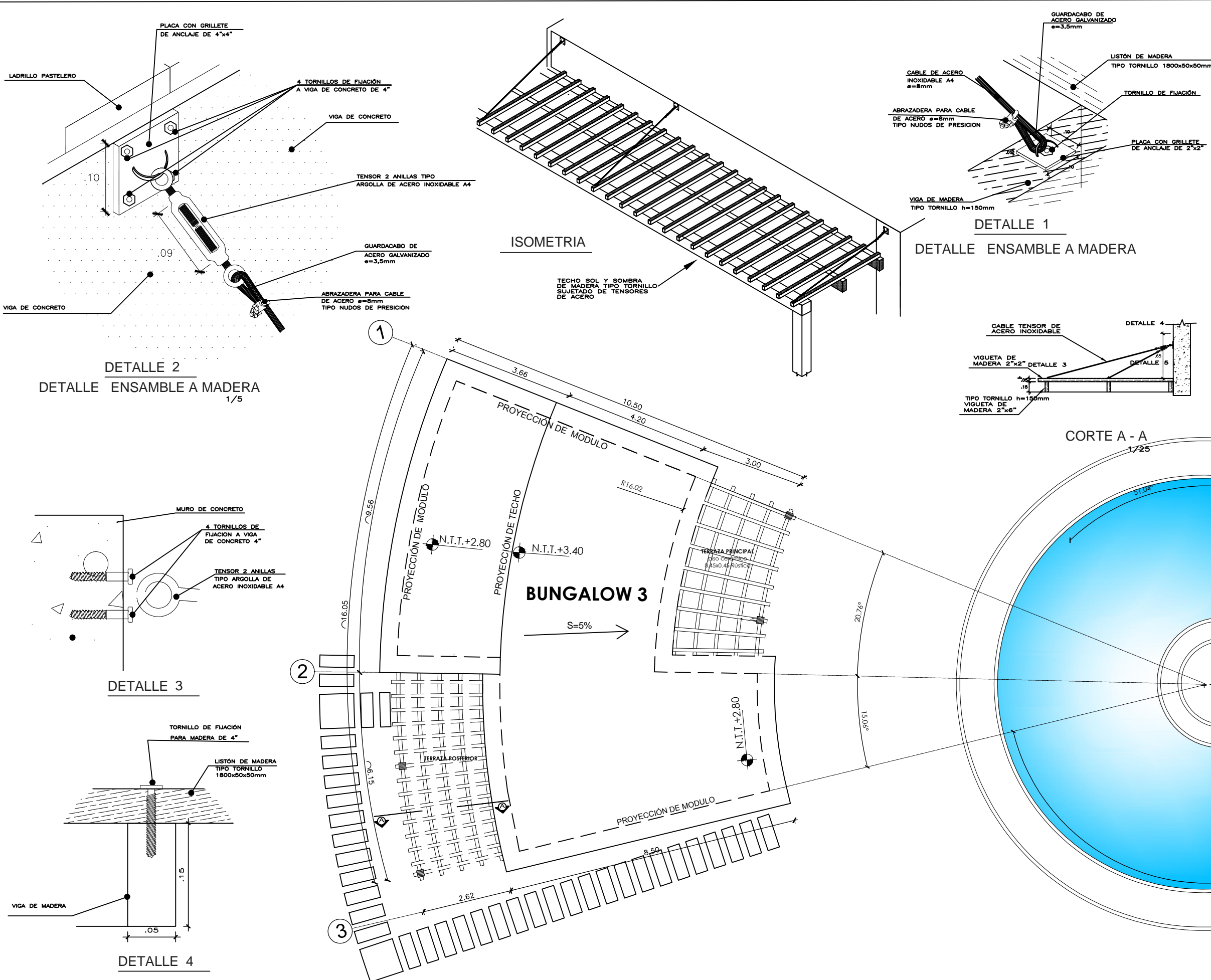
1/50

FECHA:

JULIO - 2022

LÁMINA:

A-16



TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

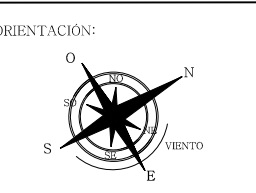
ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO: LIMA  
 PROVINCIA: LIMA  
 DISTRITO: CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA: AV. NUEVA TOLEDO  
 MANZANA: S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
 TECHO BUNGALOW

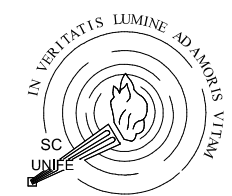


ESCALA:  
 1/50

FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**A-17**





ASESORA:

DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

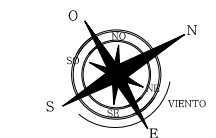
UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:

CORTE BUNGALOW

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

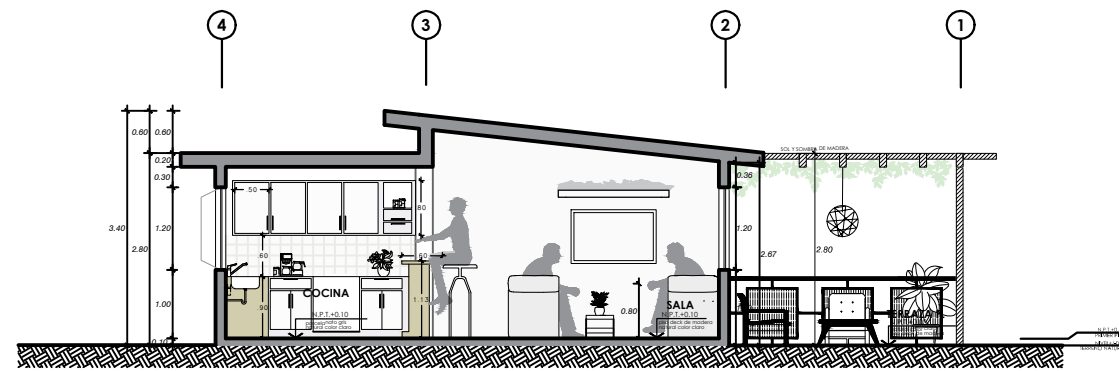
1/50

FECHA:

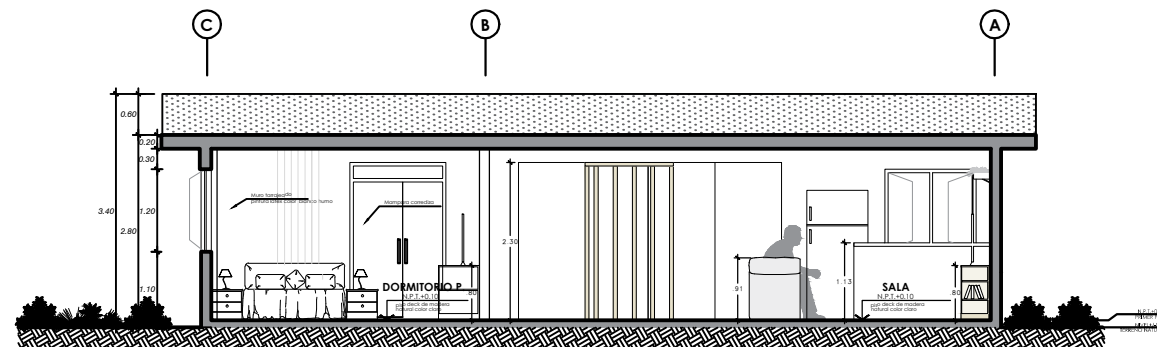
JULIO - 2022

LÁMINA:

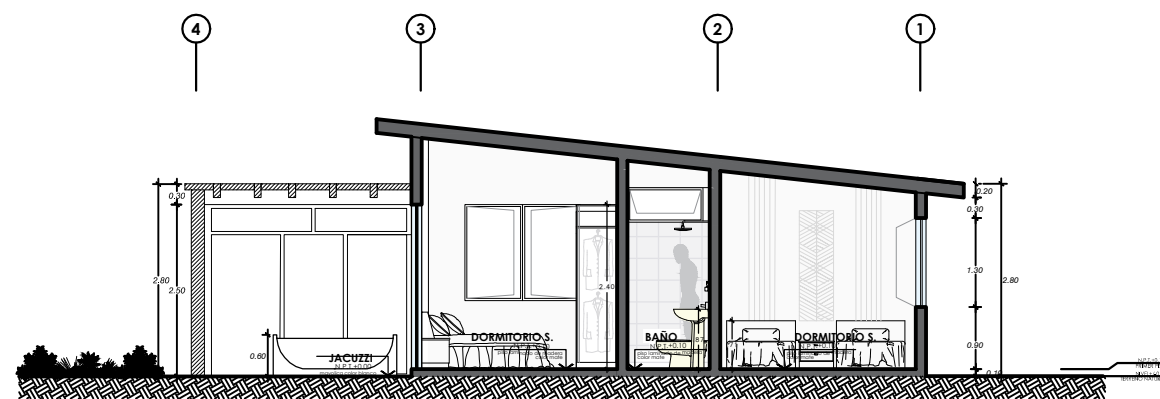
**A-18**



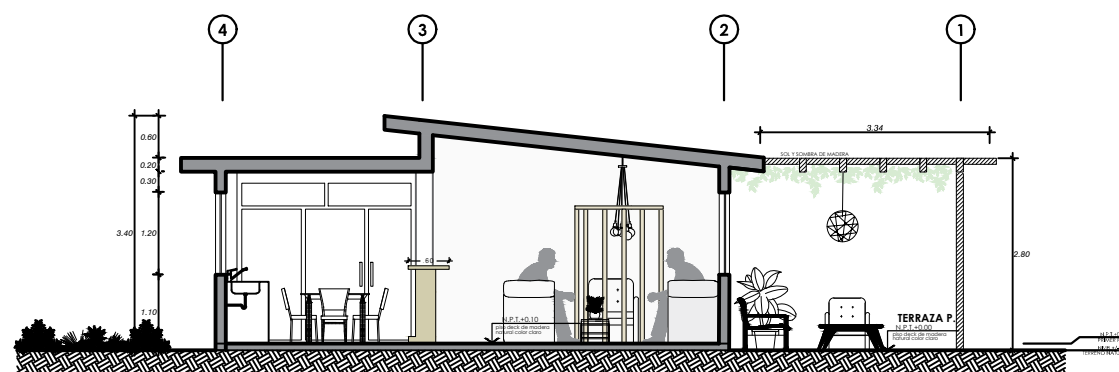
**CORTE A - A**  
Esc. 1/50



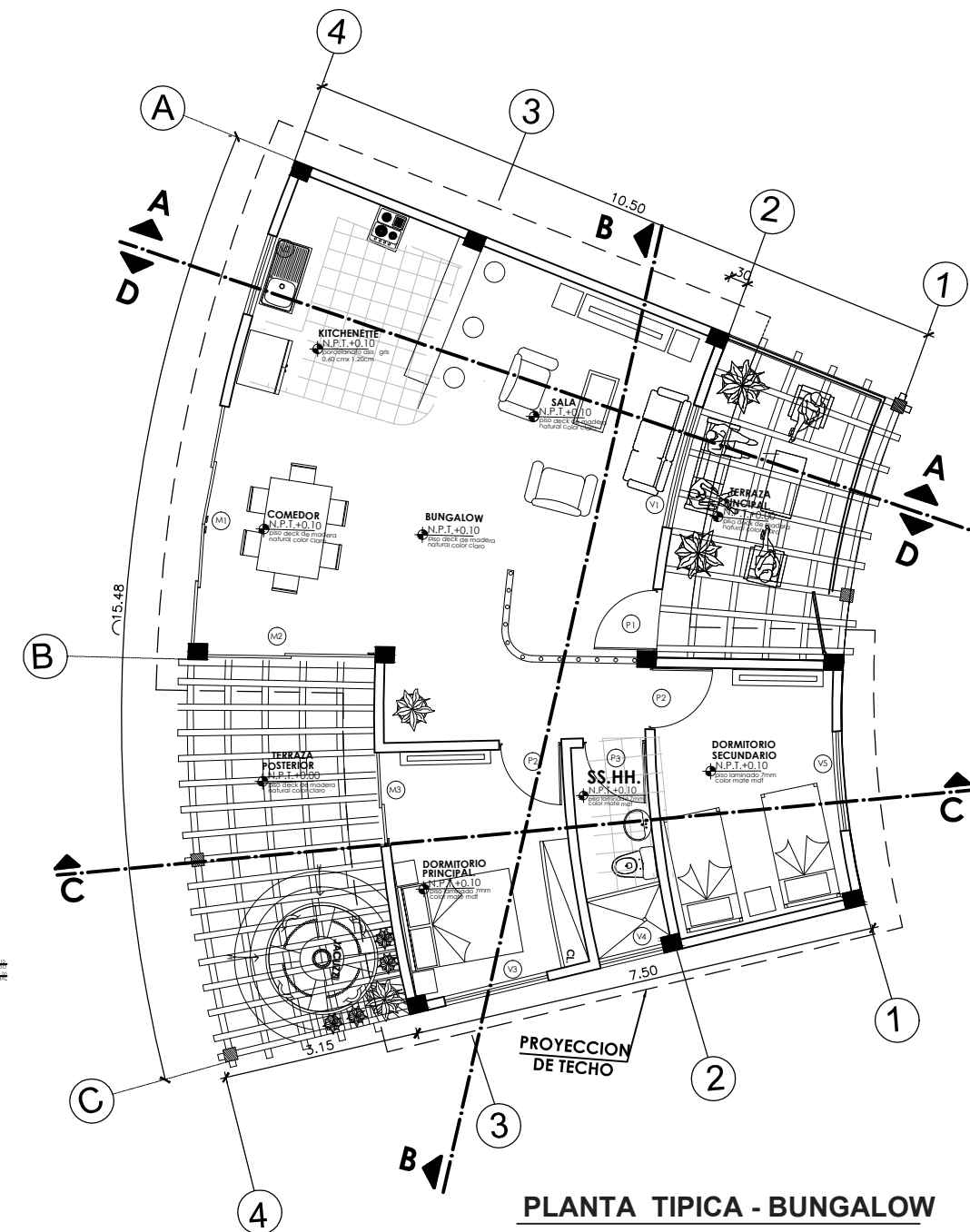
**CORTE B - B**  
Esc. 1/50



**CORTE C - C**  
Esc. 1/50



**CORTE D - D**  
Esc. 1/50



**PLANTA TIPICA - BUNGALOW**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

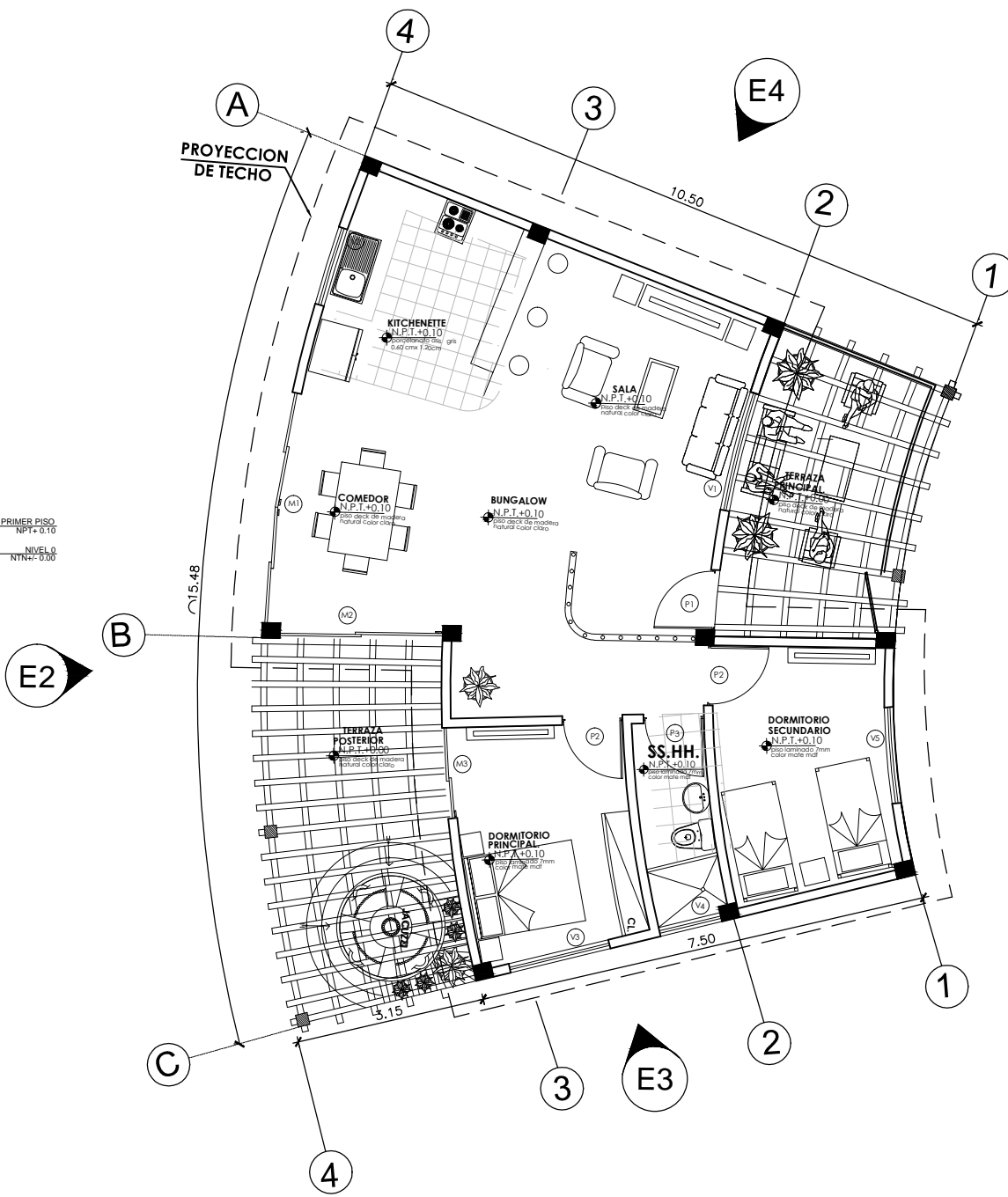
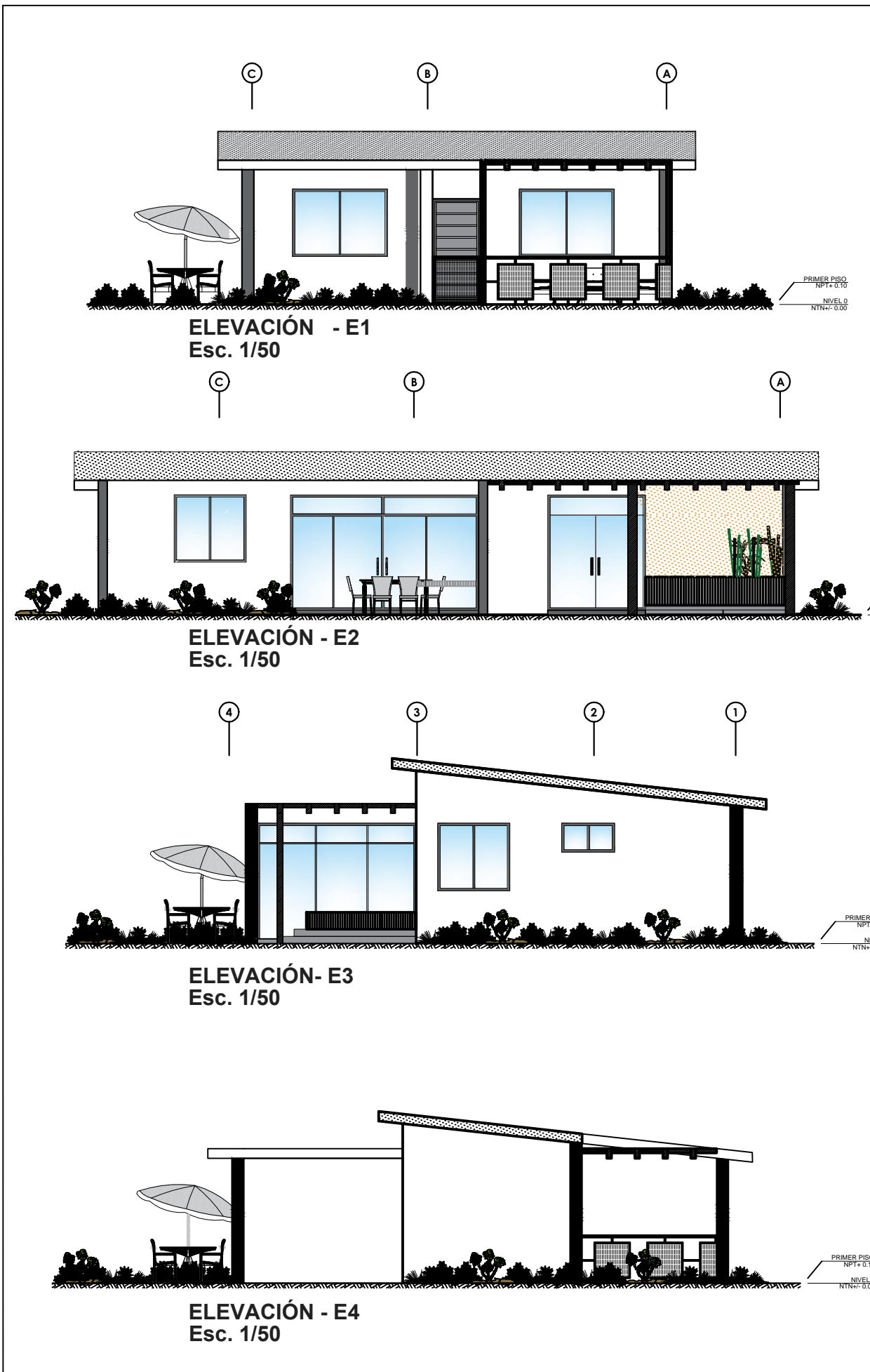
TÍTULO DE LÁMINA:  
 ELEVACIÓN BUNGALOW



ESCALA:  
 1/50

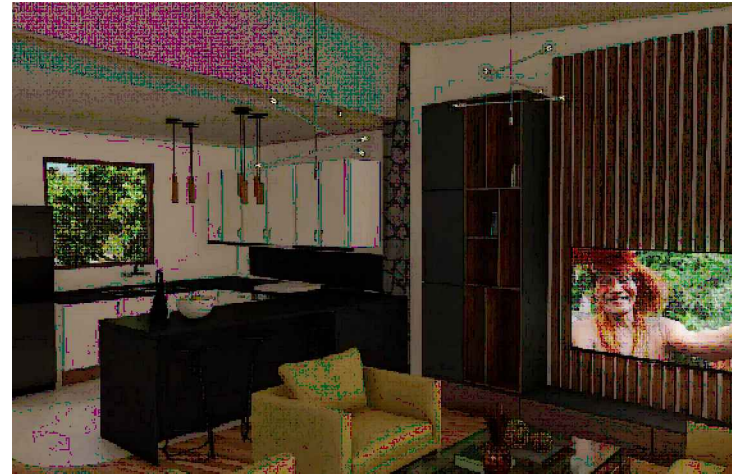
FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**A-19**

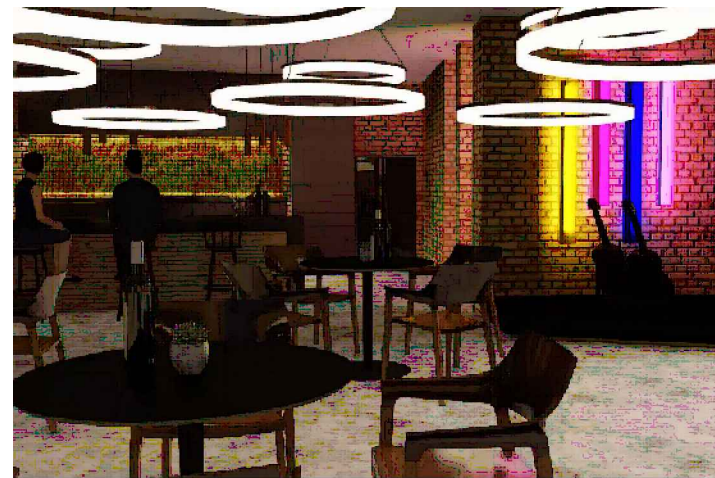


**PLANTA TIPICA - BUNGALOW**

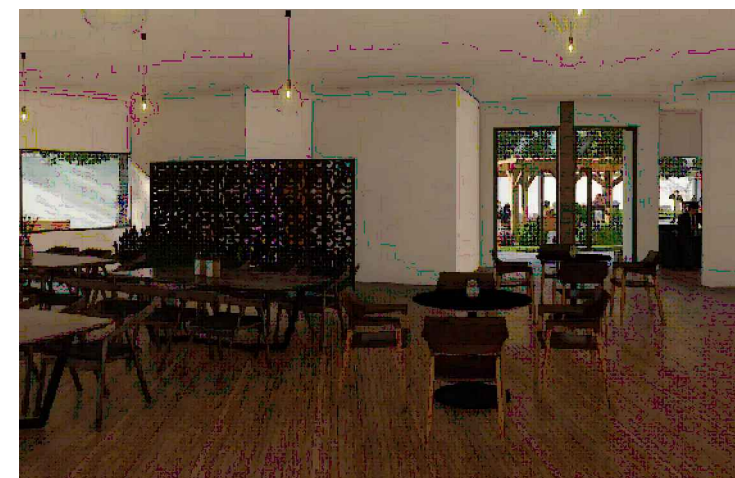
## BUNGALOWS



## KARAOKE



## RESTAURANTE



UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:

DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

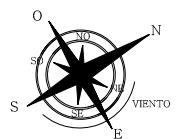
UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:

VISTAS 3D BUNGALOWS -  
RESTAURANTE - KARAOKE

ORIENTACIÓN:



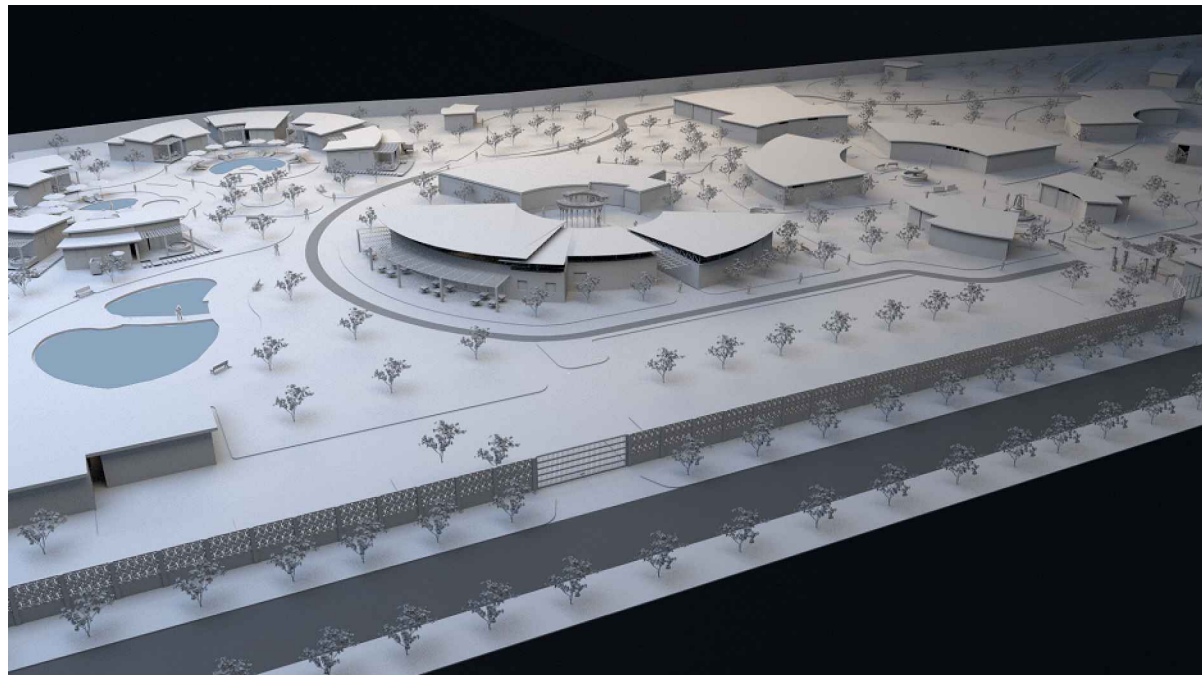
FECHA:

JULIO - 2022

LÁMINA:

**A-20**

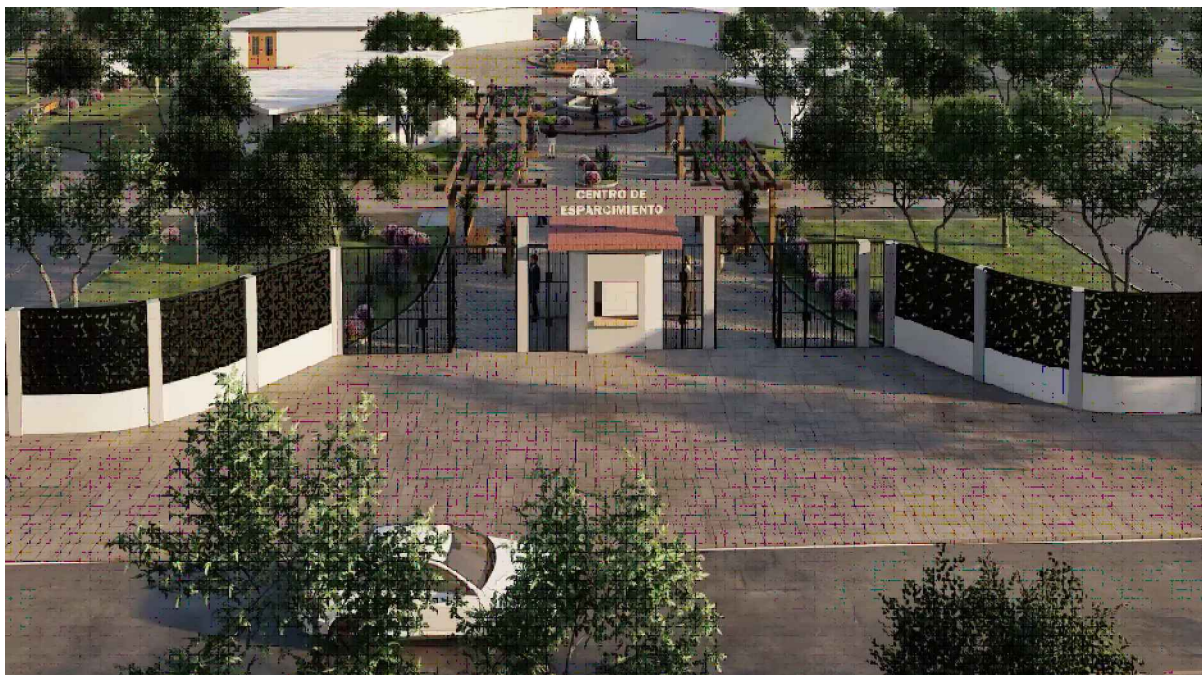
RENDER MAQUETA



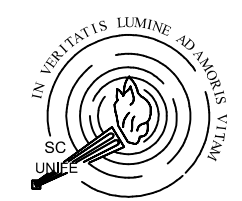
VISTAS GENERALES



VISTAS GENERALES



UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:

DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

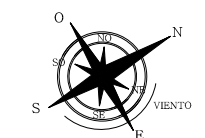
UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:

-RENDER MAQUETA  
-VISTAS GENERALES

ORIENTACIÓN:

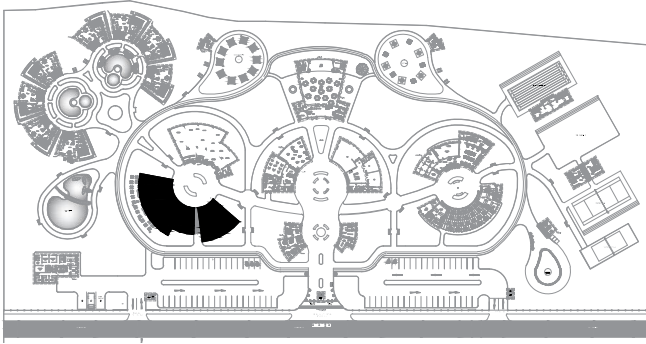


FECHA:

JULIO - 2022

LÁMINA:

**A-21**



## PLANTA GENERAL

### PARAMETROS SIMOSESISTENTE

- a) Sistema estructural sismoresistente:  
MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO
- b) Parametros para definir fuerza sismica : espectro de diseño:
- FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4- ZONA DE SISMICIDAD)  
Z=0.45
- FACTOR DE SUELO: ( TIPO S2)
- FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C -EDIF. COMUNES)  
U=1.0
- FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO R=8)
- COEFICIENTE DE AMPLIACIÓN SISMICA = 25% DE CARGA VIVA

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$

CIMIENTO :  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:10+30% de P.G. máx. 8"

SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:8+25% de P.M. máx. 3"

ACERO EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$

#### RECUBRIMIENTOS

- Columnas 4.00cm.
- Zapatas 7.50cm.
- Vigas Peraltadas 4.00cm.
- Losa 2.50cm.

ALBAÑILERIA  
Morteo cemento : Arena 1:5

#### NOTA

- La profundidad mínima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de Terreno Natural afirmado.
- No debe realizarse la cimentación en suelos orgánicos, desmonte, relleno sanitario. Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
- Se realizara la cimentación sobre el terreno de buena calidad, en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

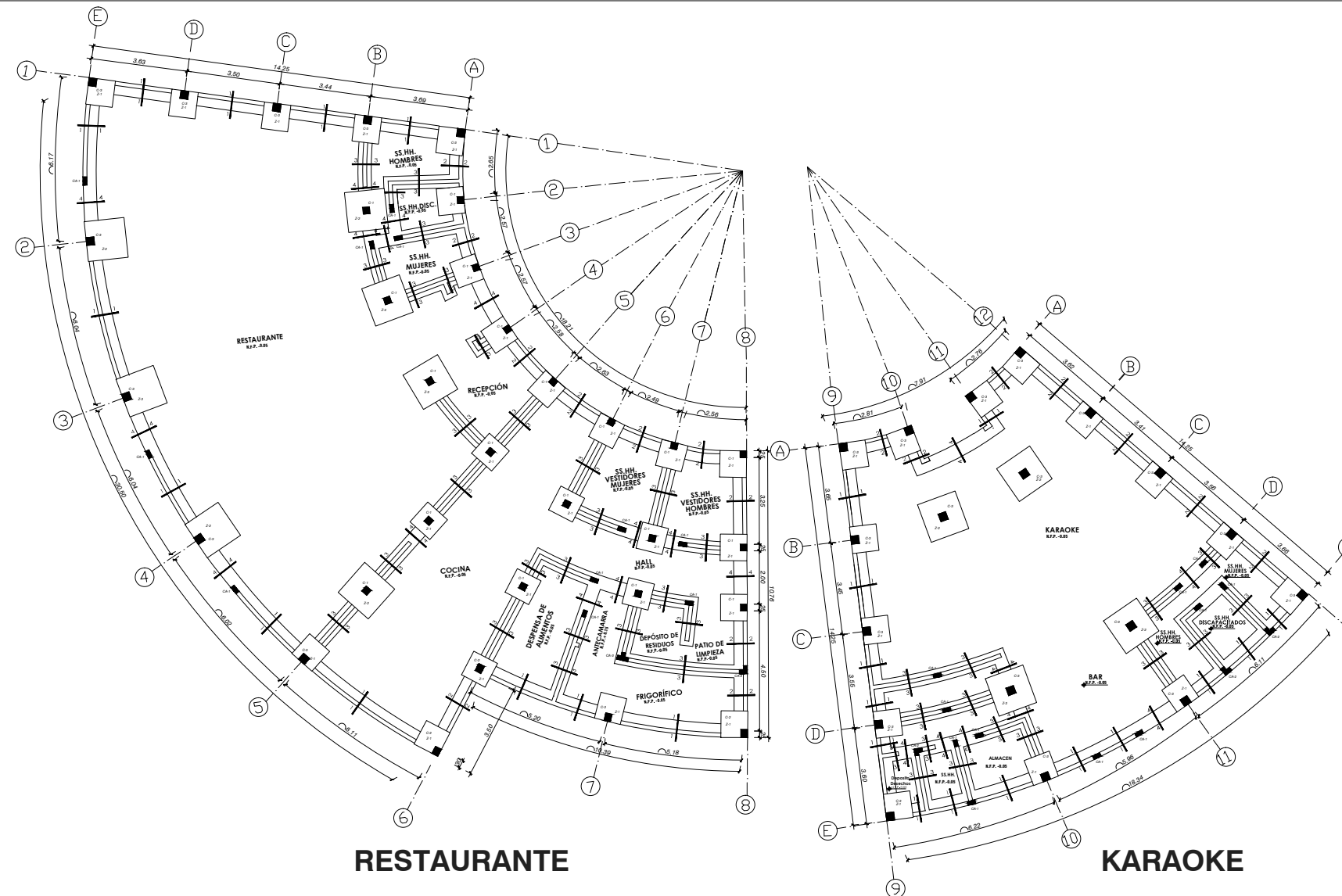
### CUADRO DE COLUMNAS

$F_c=210\text{kg/cm}^2$   
Escala : 1/25

TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA-1	CA-2	CA-3
1°						
B x T	0.25x0.25	0.30x0.25	0.30x0.30	0.15x0.25	0.15x0.15	0.45x0.15
CANTIDAD	20	4	26	22	4	1
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"	8ø3/8"	10ø3/8"

### CUADRO DE ZAPATAS

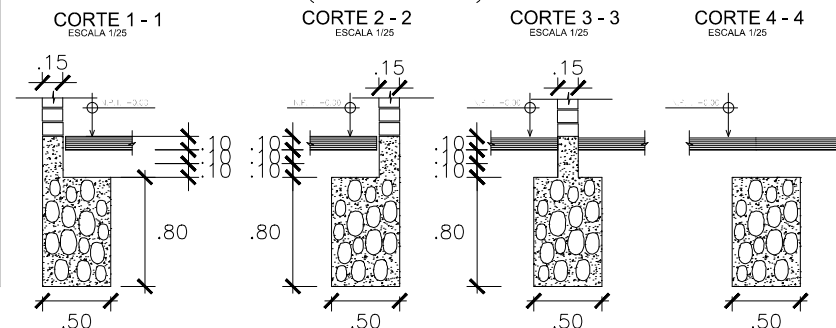
TIPO	SECCION	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	39
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	11



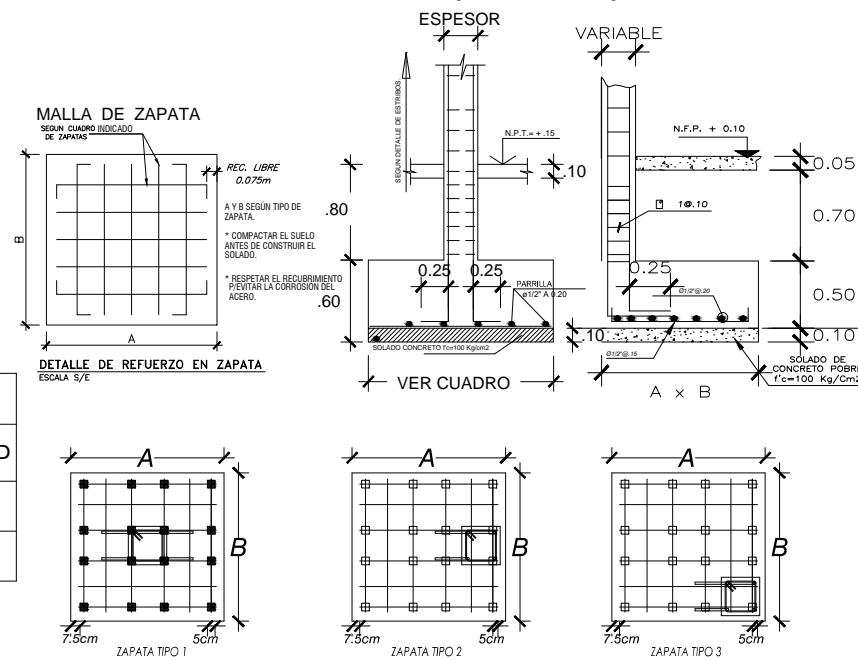
## RESTAURANTE

## KARAOKE

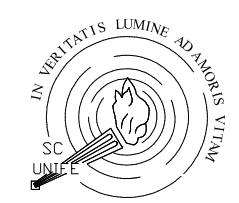
### SECCIONES TÍPICAS DE CIMIENTOS CORRIDOS (Esc. 1:25)



### DETALLE DE ZAPATA (ESC. 1/25)



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA. ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

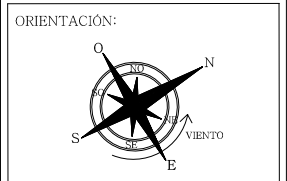
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
CIMENTACIÓN DEL SECTOR A RESTAURANTE Y KARAOKE

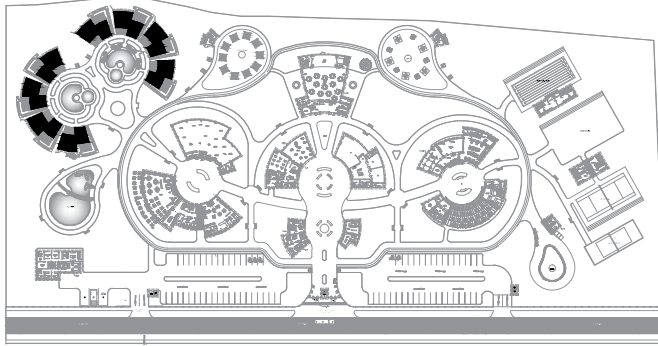
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.MARCO MORANTE DEZA



ESCALA:  
1/100

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-01**



## PLANTA GENERAL

### PARAMETROS SIMORESISTENTE

- a) Sistema estructural sismoresistente:  
MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO
- b) Parametros para definir fuerza sismica :  
espectro de diseño:
- FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4- ZONA DE SISMICIDAD)  
Z=0.45
- FACTOR DE SUELO: ( TIPO S2)
- FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C -EDIF. COMUNES)  
U=1.0
- FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO R=8)
- COEFICIENTE DE AMPLIACIÓN SISMICA = 25% DE CARGA VIVA

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$

CIMIENTO :  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:10+30% de P.G. máx.8"

SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:8+25% de P.M. máx. 3"  
ACERO EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$

RECUBRIMIENTOS  
-Columnas 4.00cm.  
-Zapatas 7.50cm.  
-Vigas Peraltadas 4.00cm.  
-Losa 2.50cm.

ALBAÑILERIA  
Morteo cemento : Arena 1:5

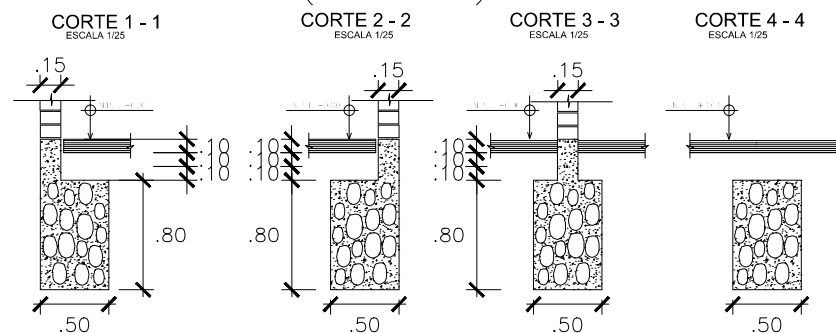
- NOTA
- La profundidad mínima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de Terreno Natural afirmado.
  - No debe realizarse la cimentación en suelos orgánicos, desmonte, relleno sanitario. Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
  - Se realizara la cimentación sobre el terreno de buena calidad , en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

### CUADRO DE COLUMNAS

$F_c=210\text{ kg/cm}^2$   
Escala : 1/25

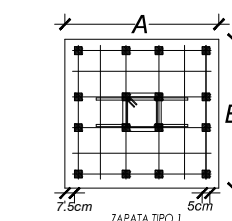
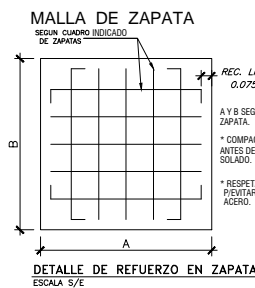
TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA-1	CA-2	CA-3
1°						
B x T	0.25x0.25	0.30x0.25	0.30x0.30	0.15x0.25	0.15x0.15	0.45x0.15
CANTIDAD	-	10	-	4	1	-
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"	8ø3/8"	10ø3/8"

### SECCIONES TÍPICAS DE CIMIENTOS CORRIDOS (Esc. 1:25)

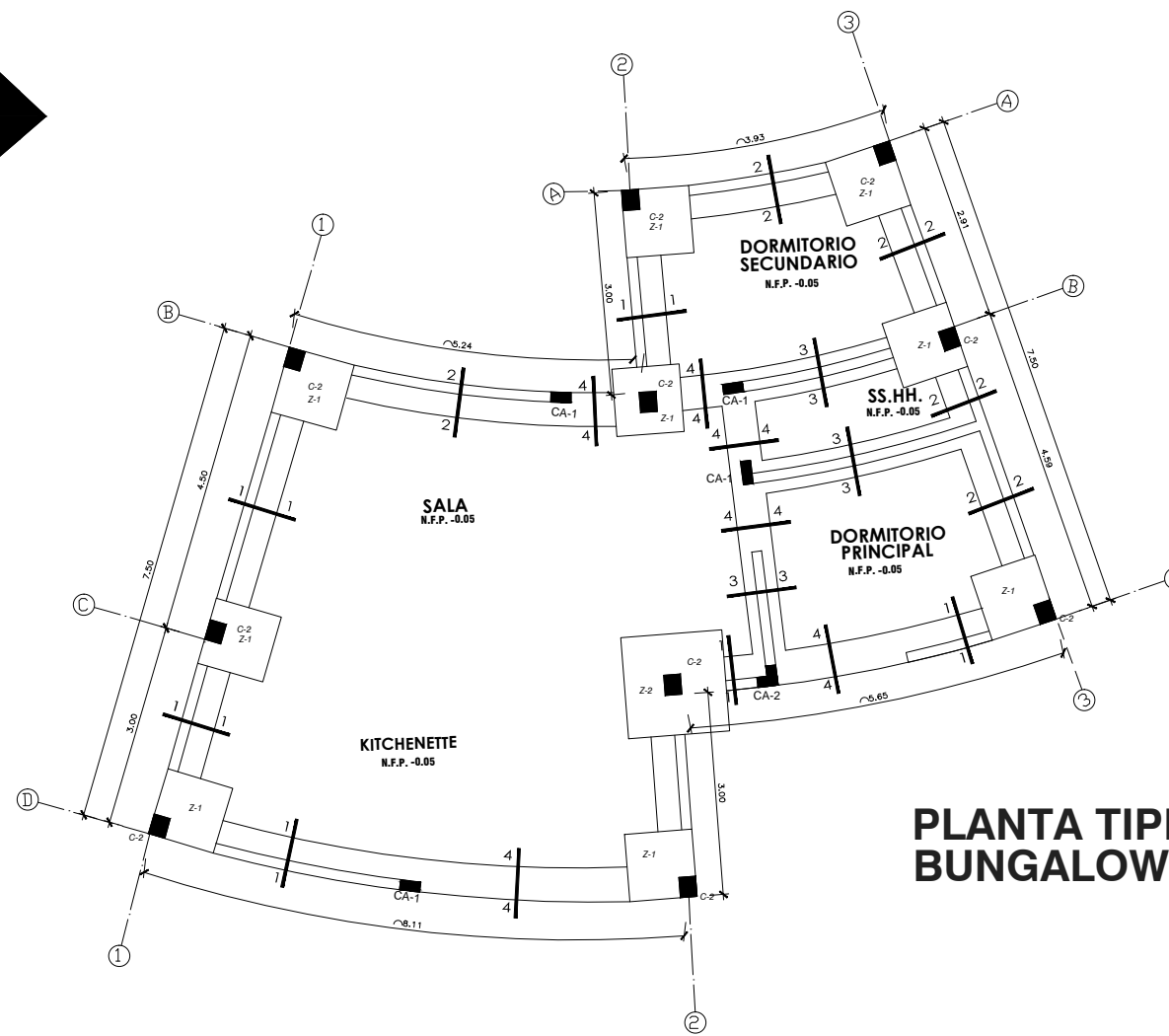
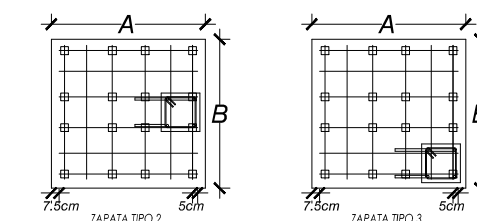
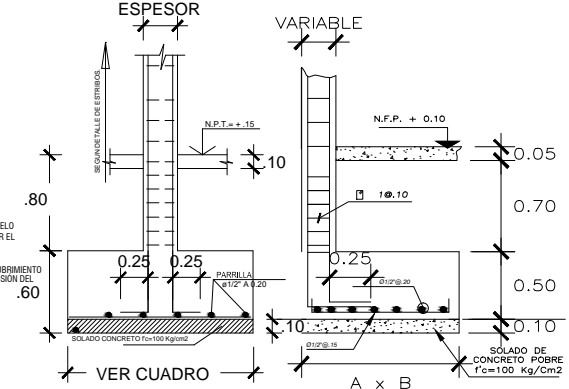


### CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	SECCION A x B x Hzap.	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	9
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	1

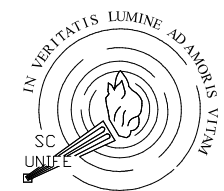


### DETALLE DE ZAPATA (ESC. 1/25)



## PLANTA TIPICA BUNGALOW

UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA. ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

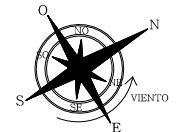
TÍTULO DE LÁMINA:

CIMENTACIÓN DE ZONA B -  
BUNGALOWS  
PLANTA TIPICA

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:

MG.ING.MARCO MORANTE DEZA

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

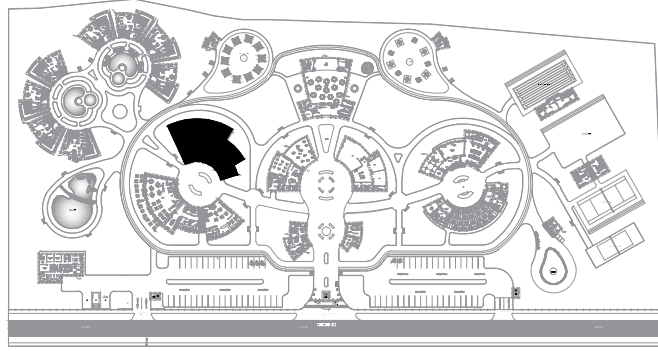
1/50

FECHA:

JULIO - 2022

LÁMINA:

E-02



## PLANTA GENERAL

### PARAMETROS SIMORESISTENTE

- a) Sistema estructural sismoresistente:  
MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO
- b) Parametros para definir fuerza sismica :  
espectro de diseño:
- FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4- ZONA DE SISMICIDAD)  
 $Z=0.45$
- FACTOR DE SUELO: ( TIPO S2)
- FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C -EDIF. COMUNES)  
 $U=1.0$
- FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO R=8)
- COEFICIENTE DE AMPLIACIÓN SISMICA = 25% DE CARGA VIVA

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$

CIMIENTO :  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:10+30% de P.G. máx. 8"

SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:8+25% de P.M. máx. 3"

ACERO EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$

RECUBRIMIENTOS  
-Columnas 4.00cm.  
-Zapatas 7.50cm.  
-Vigas Peraltadas 4.00cm.  
-Losa 2.50cm.

ALBAÑILERIA  
Morteo cemento : Arena 1:5

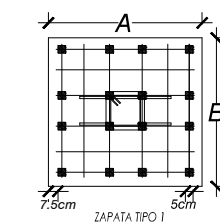
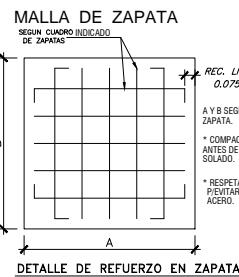
#### NOTA

- La profundidad mínima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de Terreno Natural afirmado.
- No debe realizarse la cimentación en suelos orgánicos, desmonte, relleno sanitario, Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
- Se realizara la cimentación sobre el terreno de buena calidad , en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

### CUADRO DE COLUMNAS

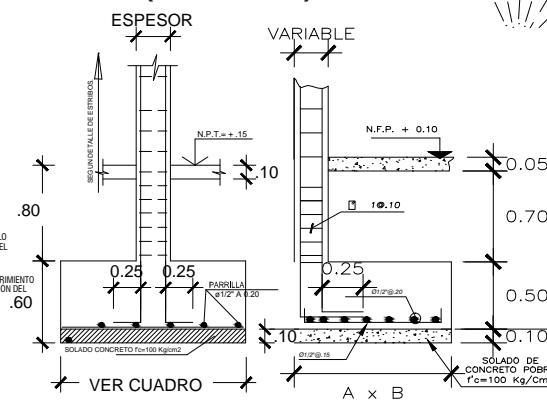
$f_c=210\text{ kg/cm}^2$   
Escala : 1/25

TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA-1
1°				
B x T	0.25x0.25	0.30x0.25	0.30x0.30	0.15x0.25
CANTIDAD	-	1	26	4
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"

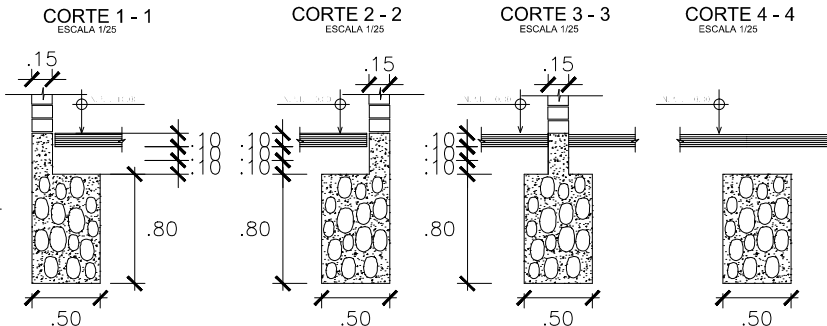


## SALÓN DE JUEGOS

### DETALLE DE ZAPATA (ESC. 1/25)



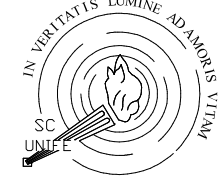
### SECCIONES TÍPICAS DE CIMIENTOS CORRIDOS (Esc. 1:25)



### CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	SECCION A x B x Hzap.	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	6
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	21

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

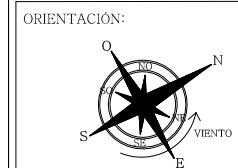
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TITULO DE LAMINA:  
CIMENTACIÓN DE SALÓN DE JUEGOS

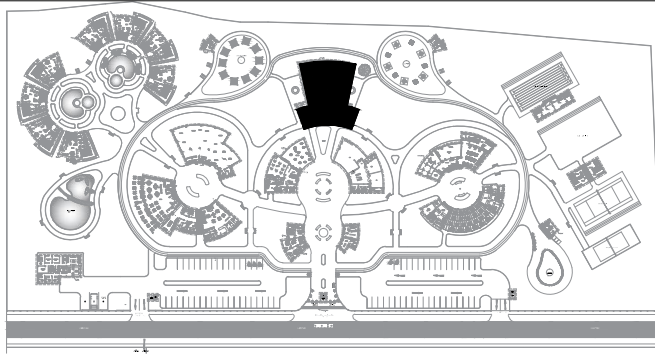
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.MARCO MORANTE DEZA



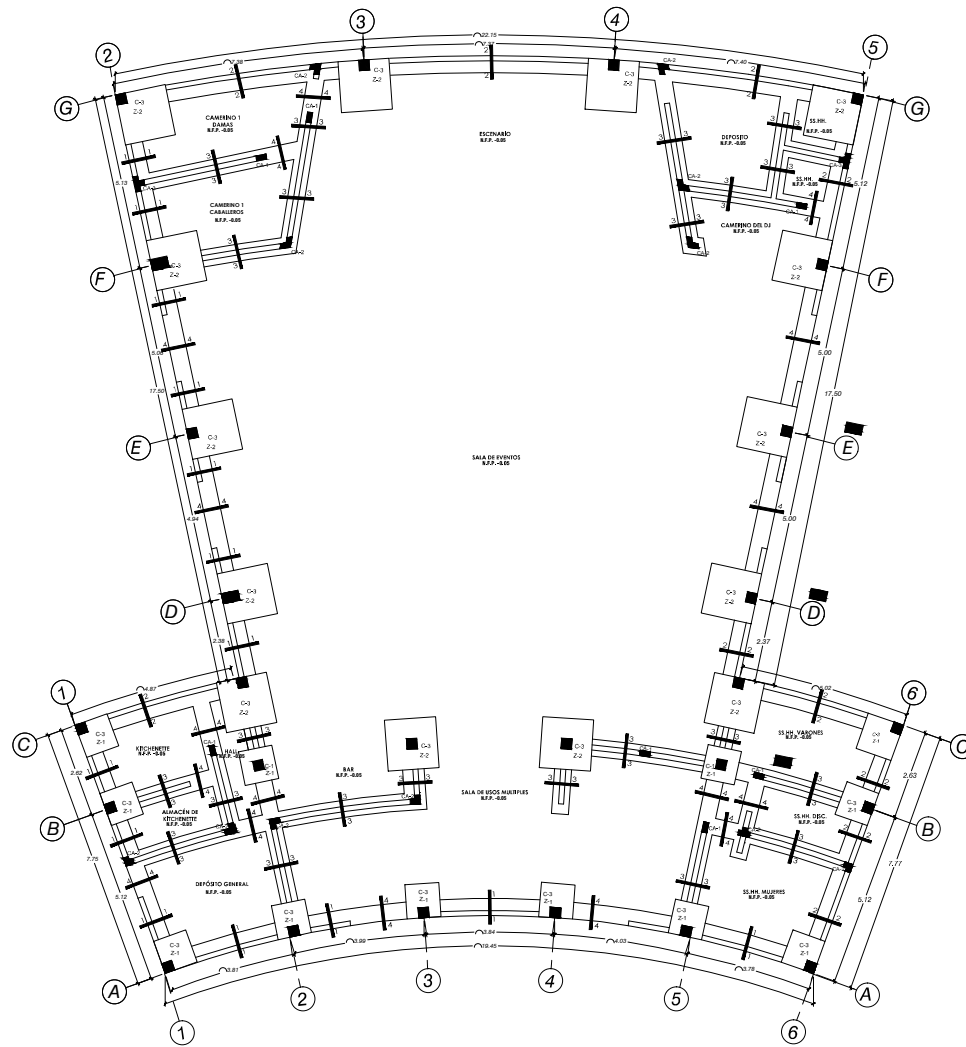
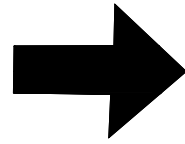
ESCALA:  
1/75

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-03**



## PLANTA GENERAL



## SALÓN DE EVENTOS

### PARAMETROS SIMOSESISTENTE

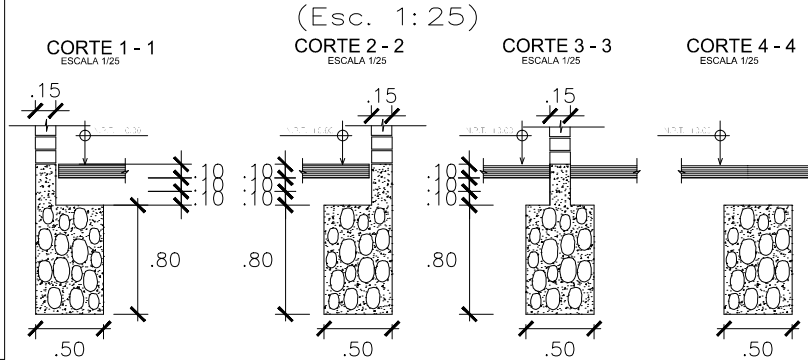
- a) Sistema estructural sismo-resistente:  
MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO
- b) Parametros para definir fuerza sismica : espectro de diseño:
- FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4- ZONA DE SISMICIDAD)  
Z=0.45
- FACTOR DE SUELO: ( TIPO S2)
- FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C -EDIF. COMUNES)  
U=1.0
- FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO R=8)  
COEFICIENTE DE AMPLIACIÓN SISMICA = 25% DE CARGA VIVA

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

- CONCRETO CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$
- CIMENTO :  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:10+30% de P.G. máx.8"
- SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:8+25% de P.M. máx. 3"
- ACERO EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTOS  
-Columnas 4.00cm.  
-Zapatas 7.50cm.  
-Vigas Peraltadas 4.00cm.  
-Losa 2.50cm.
- ALBAÑILERIA  
Morteo cemento : Arena 1:5

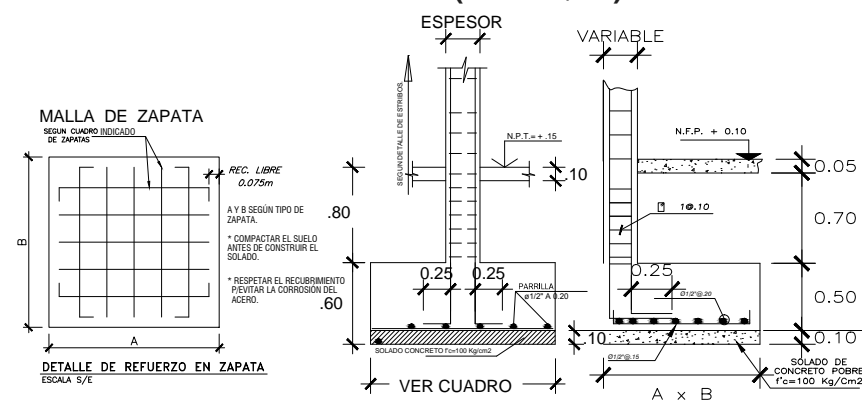
- NOTA
- La profundidad mínima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de Terreno Natural afirmado.
  - No debe realizarse la cimentacion en suelos organicos, desmonte, relleno sanitario, Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
  - Se realizara la cimentacion sobre el terreno de buena calidad , en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

### SECCIONES TÍPICAS DE CIMIENTOS CORRIDOS



### DETALLE DE ZAPATA

(ESC. 1/25)



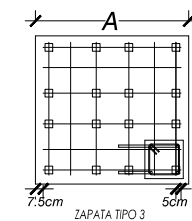
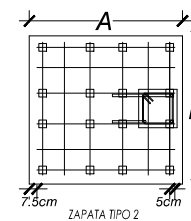
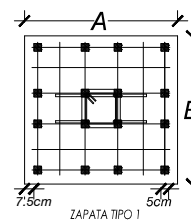
### CUADRO DE COLUMNAS

$F_c=210\text{ kg/cm}^2$   
Escala : 1/25

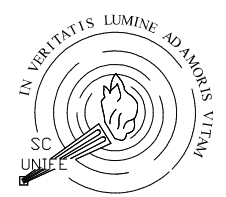
TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA- 1	CA- 2	CA- 3
1"						
B x T	0.25x0.25	0.30x0.25	0.30x0.30	0.15x0.25	0.15x0.15	0.45x0.15
CANTIDAD	2	-	24	7	11	2
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"	8ø3/8"	10ø3/8"

### CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	SECCION A x B x Hzap.	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	12
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	14



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

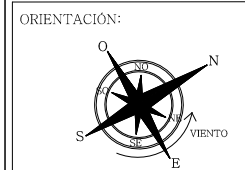
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
CIMENTACIÓN DE SALÓN DE EVENTOS

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.MARCO MORANTE DEZA

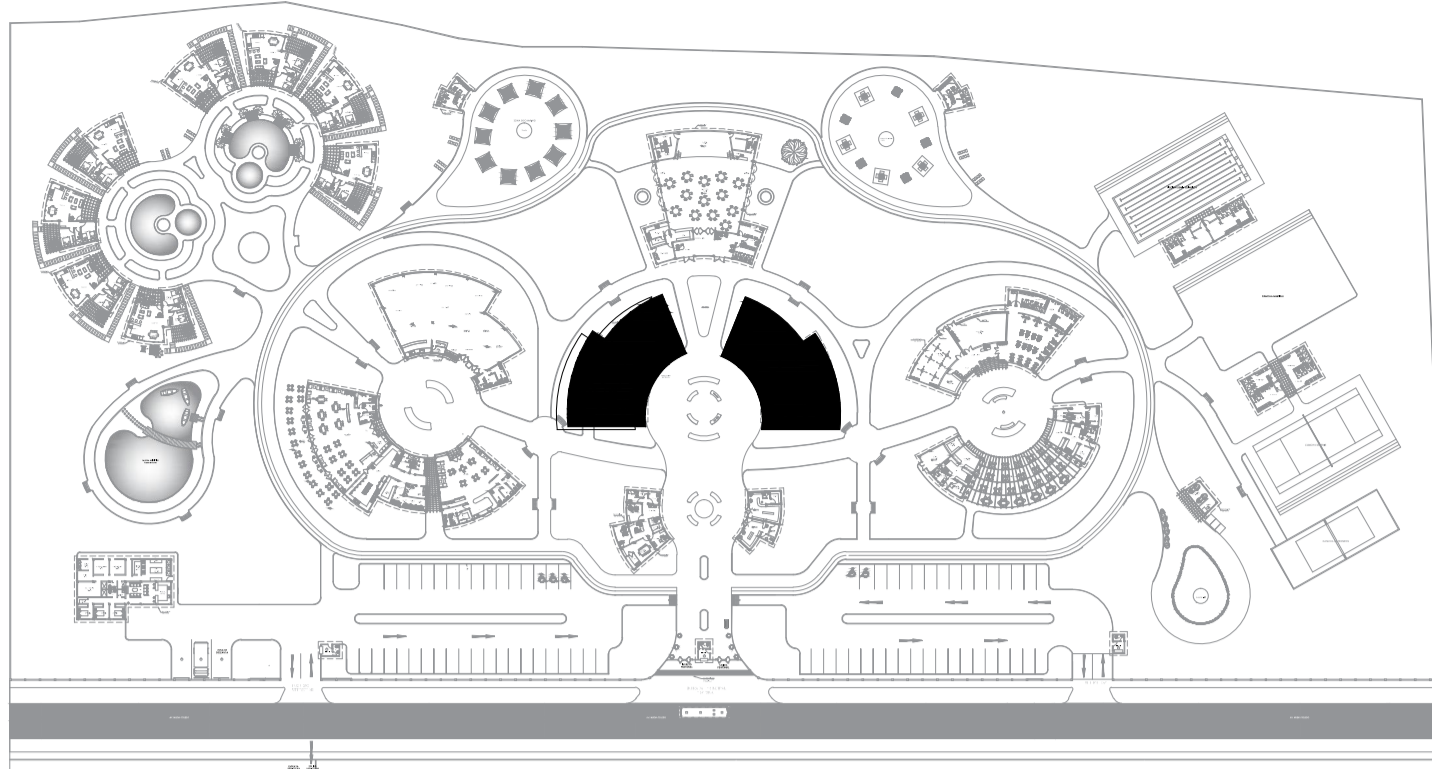


ESCALA:  
1/100

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-04**





## PLANTA GENERAL

### PARAMETROS SIMSORESISTENTE

a) Sistema estructural sismoresistente:

MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO

b) Parametros para definir fuerza sismica :  
espectro de diseño:

FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4- ZONA DE SISMICIDAD)

Z=0.45  
FACTOR DE SUELO: ( TIPO S2)

FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C -EDIF. COMUNES)

U=1.0

FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO R=8)

COEFICIENTE DE AMPLIACIÓN SISMICA = 25% DE CARGA VIVA

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$

CIMIENTO :  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:10+30% de P.G. máx.8"

SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$

Cemento hormigón 1:8+25% de P.M. máx. 3"

ACERO EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$

RECUBRIMIENTOS

-Columnas 4.00cm.  
-Zapatas 7.50cm.  
-Vigas Peraltadas 4.00cm.  
-Losa 2.50cm.

ALBAÑILERIA

Morteo cemento : Arena 1:5

NOTA

- La profundidad mínima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de Terreno Natural afirmado.
- No debe realizarse la cimentación en suelos orgánicos, desmonte, relleno sanitario, Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
- Se realizara la cimentación sobre el terreno de buena calidad , en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

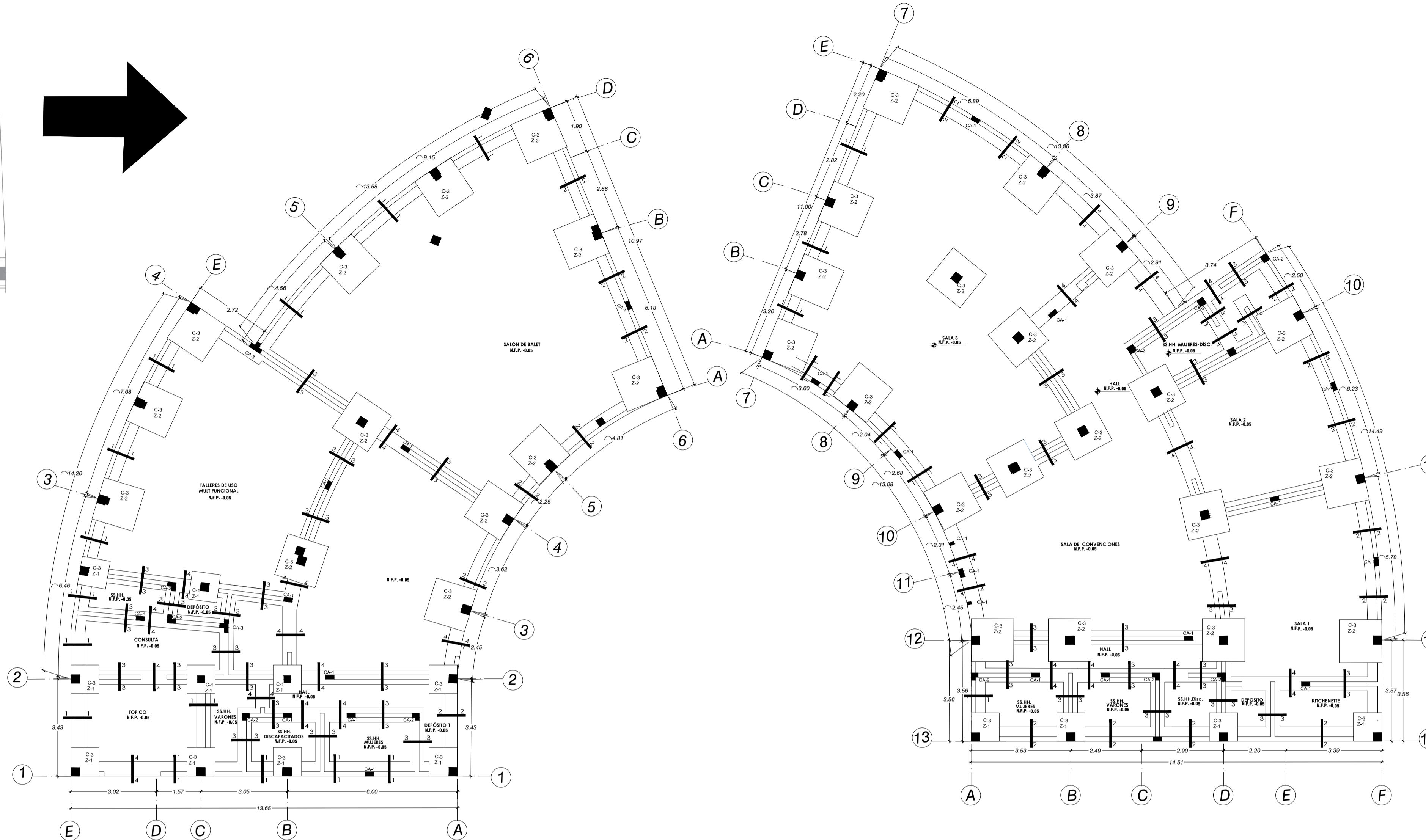
### CUADRO DE COLUMNAS

$F'_c=210\text{ kg/cm}^2$   
Escala : 1/25

TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA-1	CA-2	CA-3
1°						
B x T	0.25x0.25	0.30x0.25	0.30x0.30	0.15x0.25	0.15x0.15	0.45x0.15
CANTIDAD	25	-	44	22	9	2
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"	8ø3/8"	10ø3/8"

### CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	SECCION A x B x Hzap.	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	14
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	33

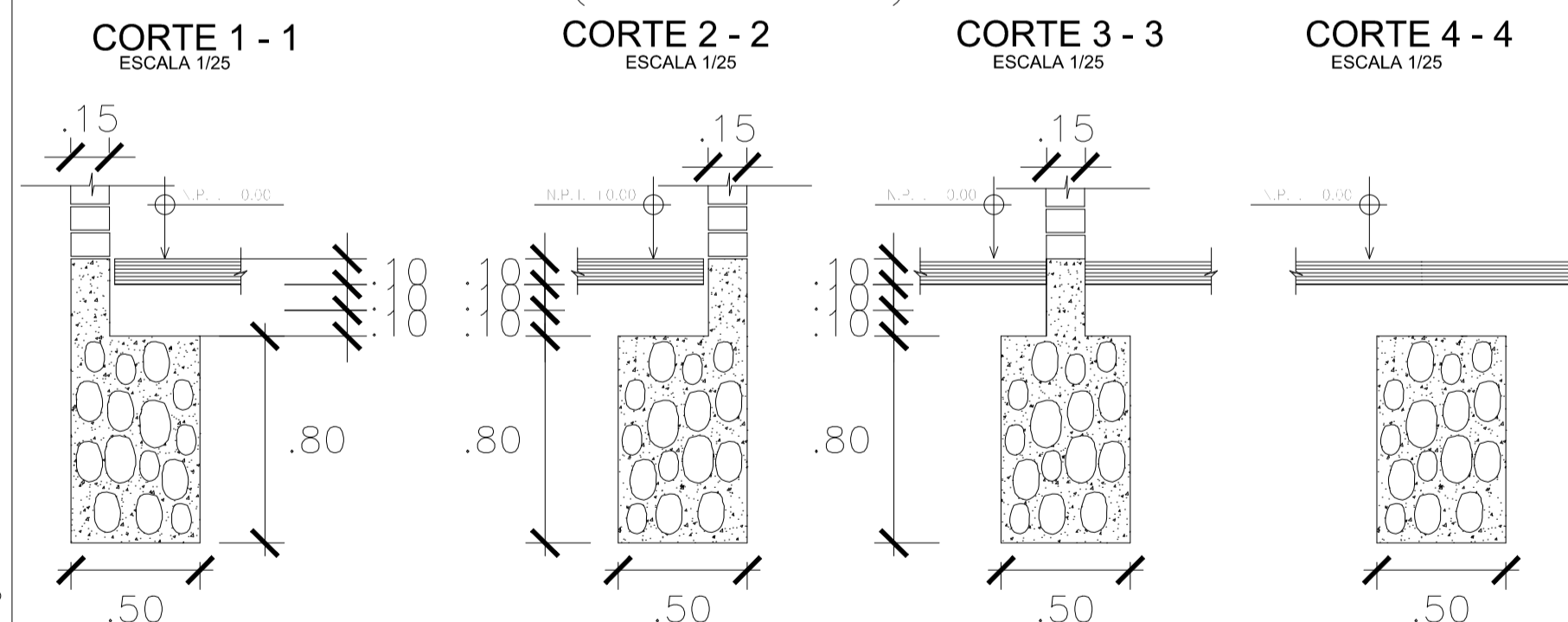


### TALLERES DE USO MULTIFUNCIONAL

### SALA DE CONVENCIONES

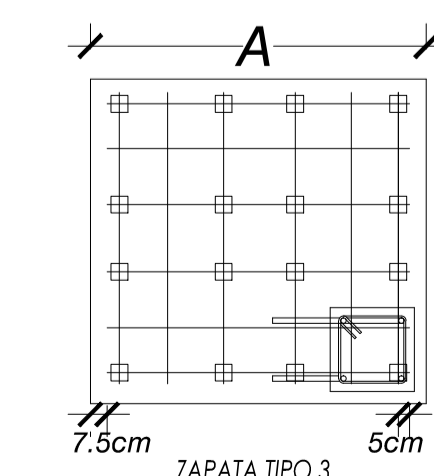
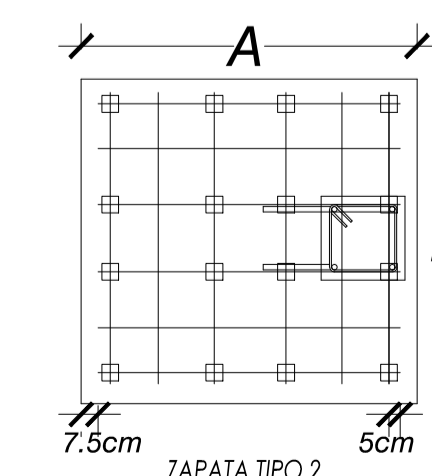
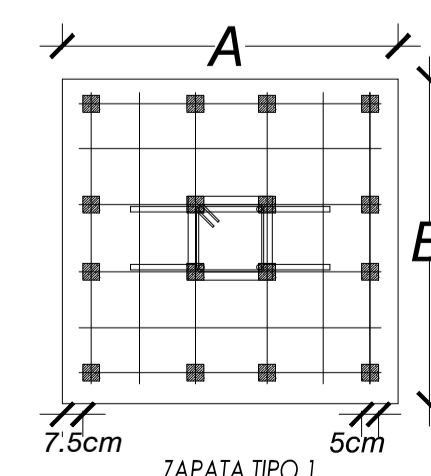
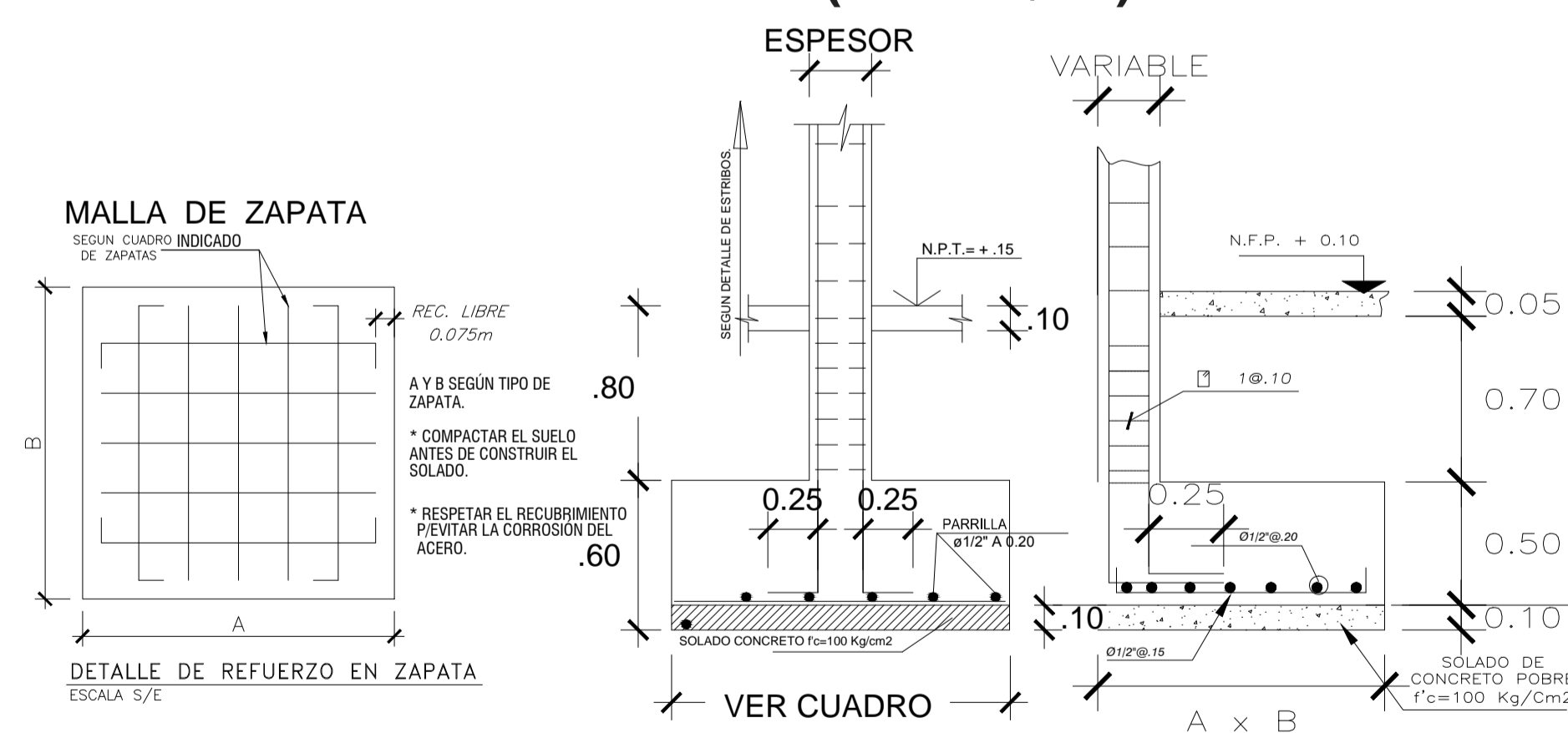
### SECCIONES TÍPICAS DE CIMENTOS CORRIDOS

(Esc. 1:25)

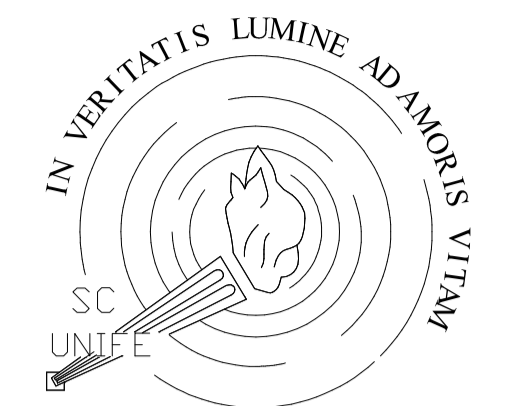


### DETALLE DE ZAPATA

(ESC. 1/25)



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:

DRA. ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON

CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

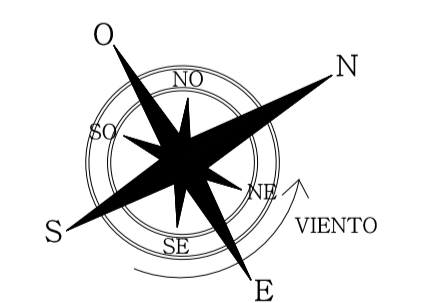
TÍTULO DE LÁMINA:

CIMENTACIÓN DE TALLERES - SALA DE CONVENCIONES

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:

MG.ING.MARCO MORANTE DEZA

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

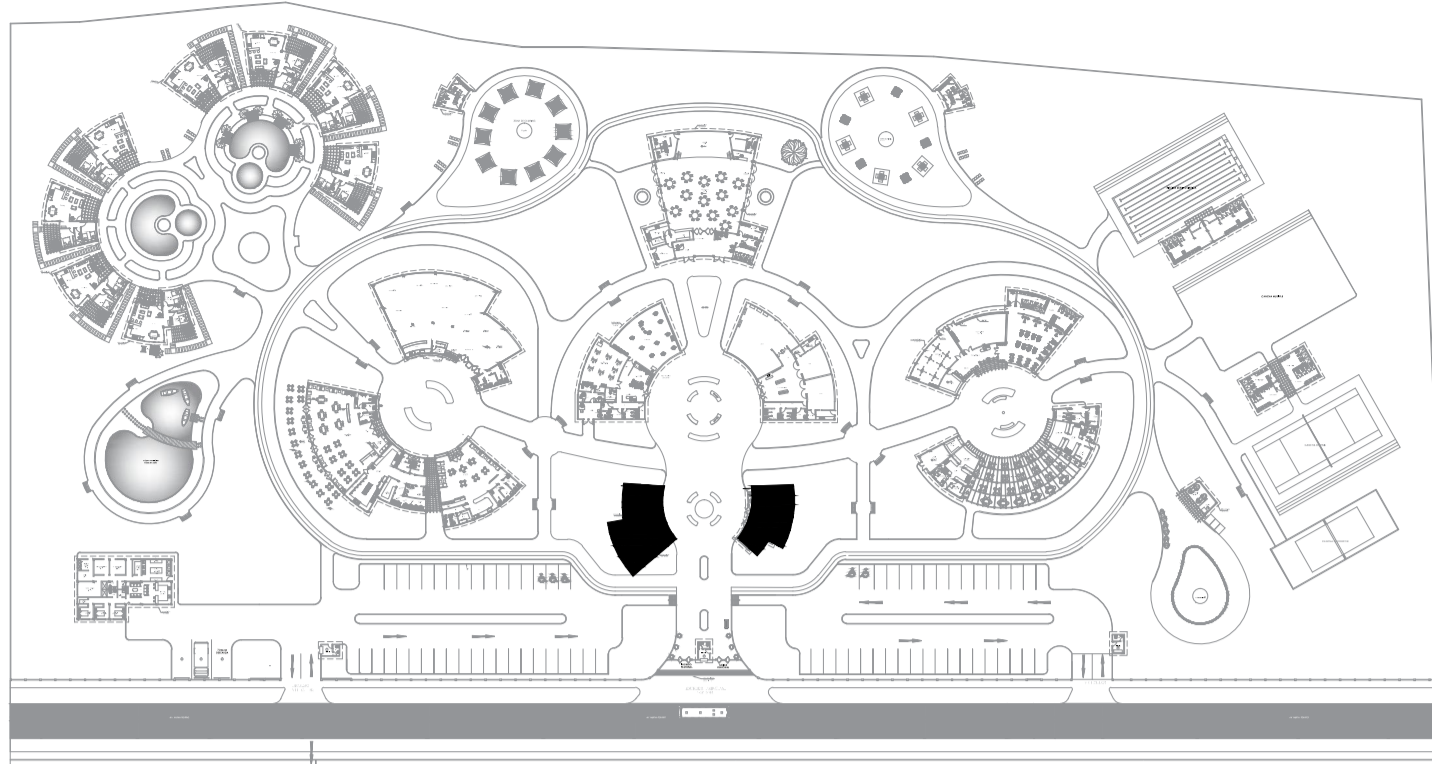
1/100

FECHA:

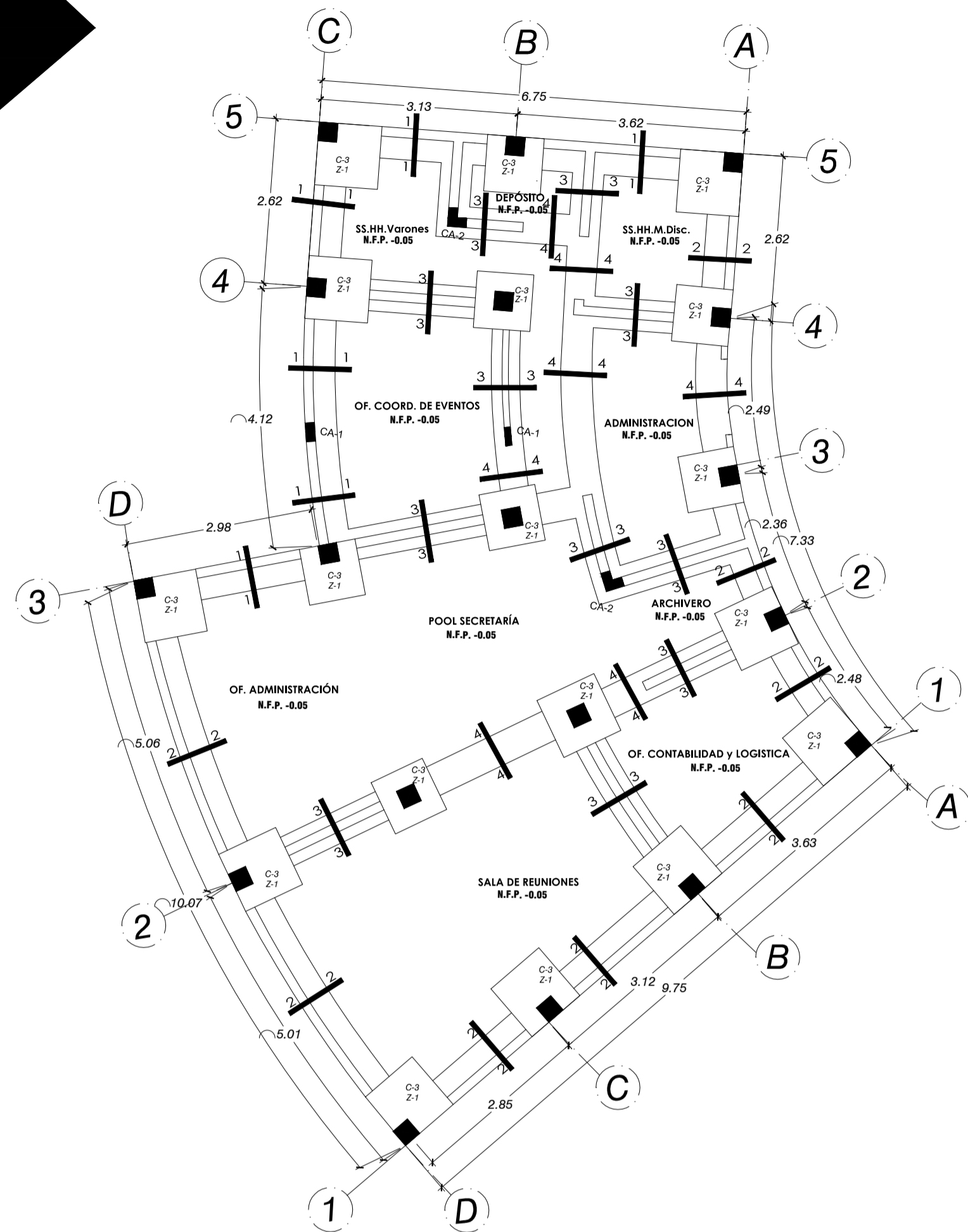
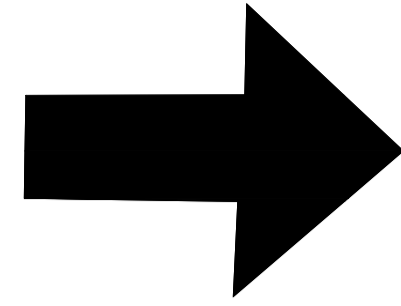
JULIO - 2022

LÁMINA:

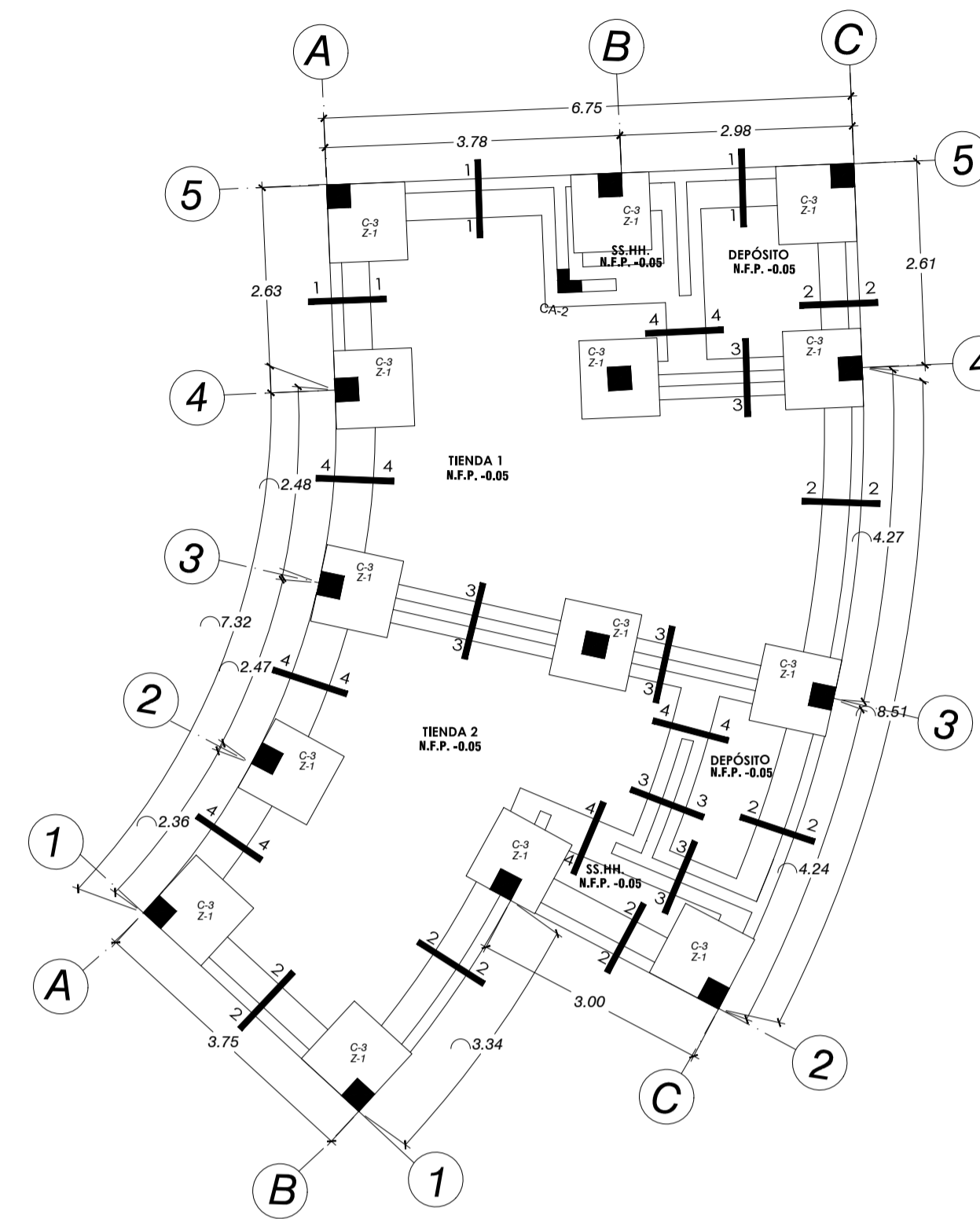
E-05



## PLANTA GENERAL



## ADMINISTRACIÓN



## TIENDAS

### PARAMETROS SIMSORESISTENTE

- a) Sistema estructural sismoresistente:  
MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO
- b) Parametros para definir fuerza sismica : espectro de diseño:
- FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4- ZONA DE SISMICIDAD)  
Z=0.45
- FACTOR DE SUELO: ( TIPO S2)
- FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C -EDIF. COMUNES)  
U=1.0
- FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO R=8)
- COEFICIENTE DE AMPLIACIÓN SÍSMICA = 25% DE CARGA VIVA

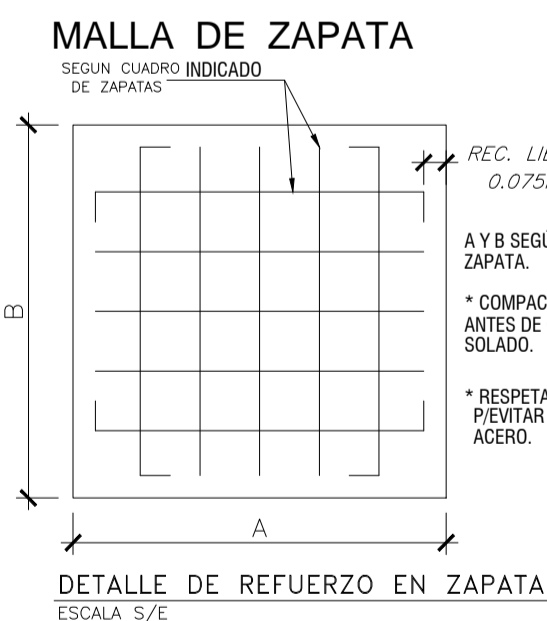
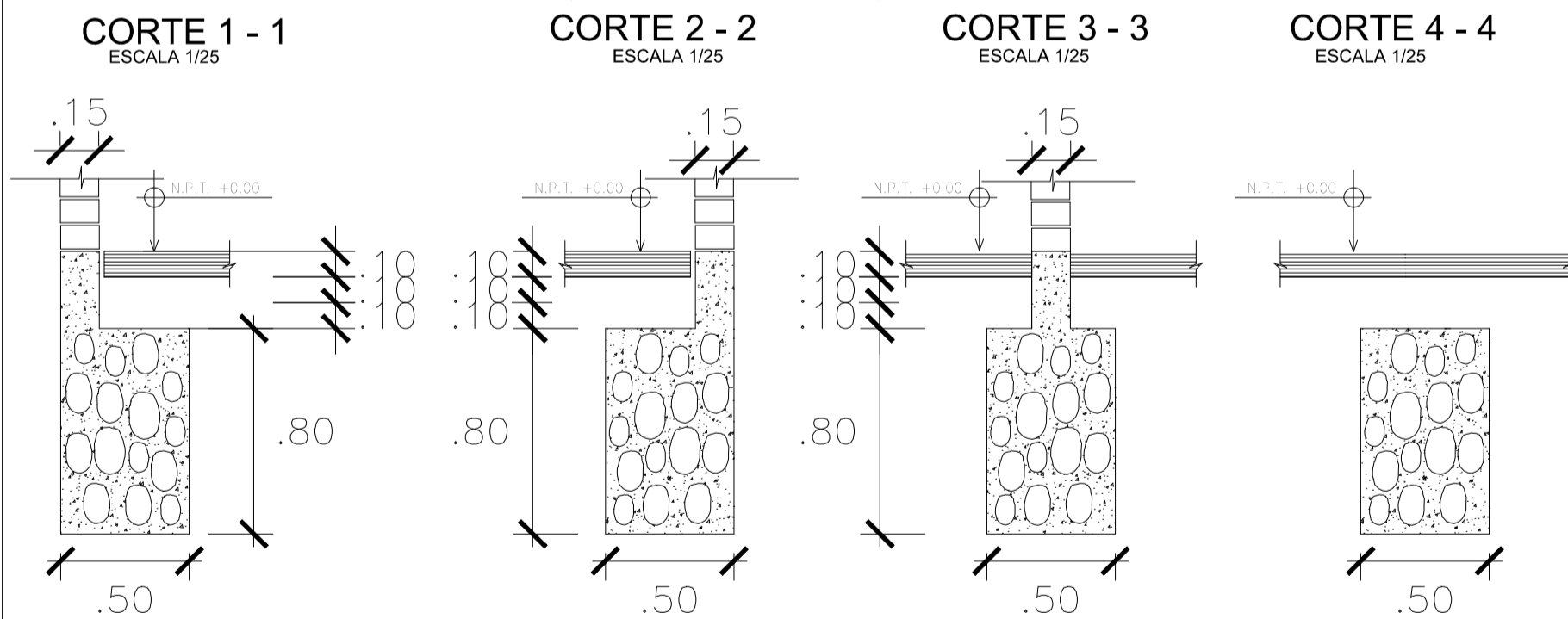
### ESPECIFICACIONES TECNICAS

- CONCRETO CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$
- CIMENTO :  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:10+30% de P.G. máx.8"
- SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:8+25% de P.M. máx. 3"
- ACERO EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTOS  
-Columnas 4.00cm.  
-Zapatas 7.50cm.  
-Vigas Peraltadas 4.00cm.  
-Losa 2.50cm.
- ALBAÑILERIA  
Morteo cemento : Arena 1:5

- NOTA
- La profundidad mínima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de Terreno Natural afirmado.
  - No debe realizarse la cimentacion en suelos organicos, desmonte, relleno sanitario, Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
  - Se realizara la cimentacion sobre el terreno de buena calidad , en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

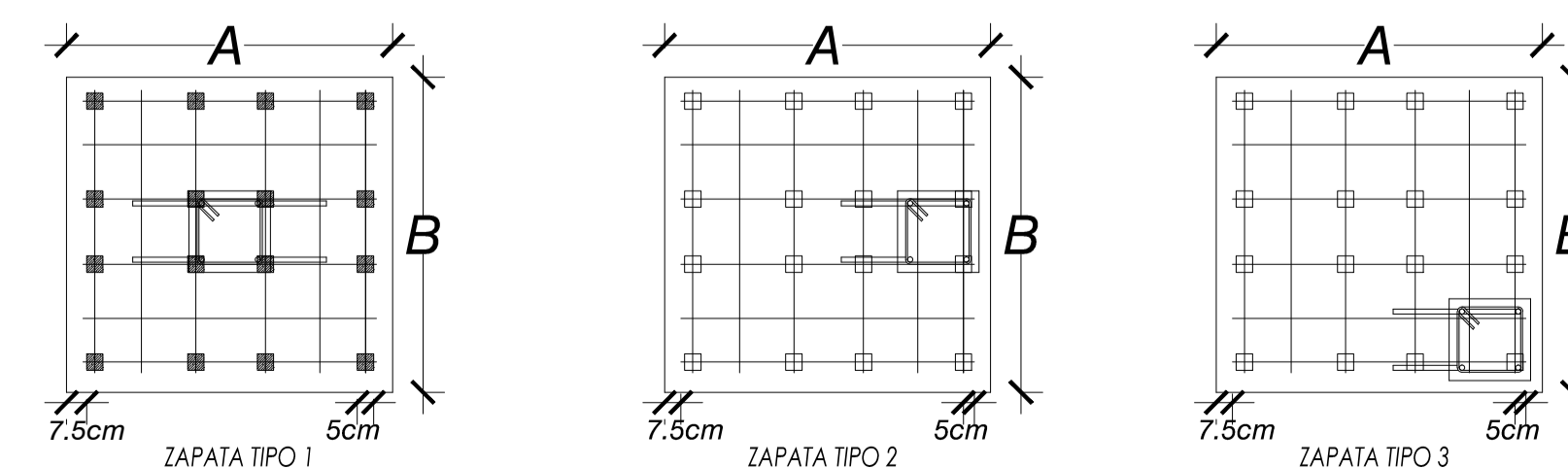
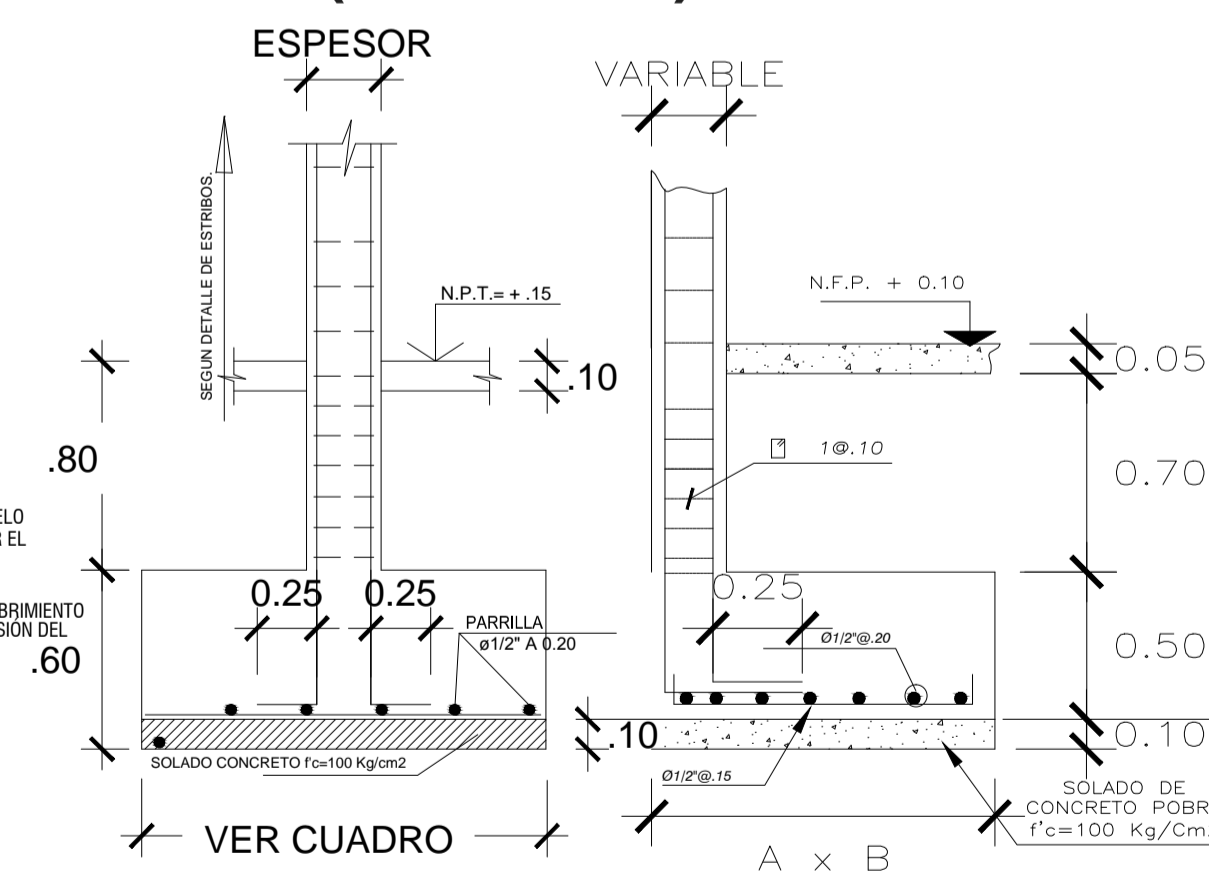
### SECCIONES TÍPICAS DE CIMENTOS CORRIDOS

(Esc. 1:25)



### DETALLE DE ZAPATA

(ESC. 1/25)



### CUADRO DE COLUMNAS

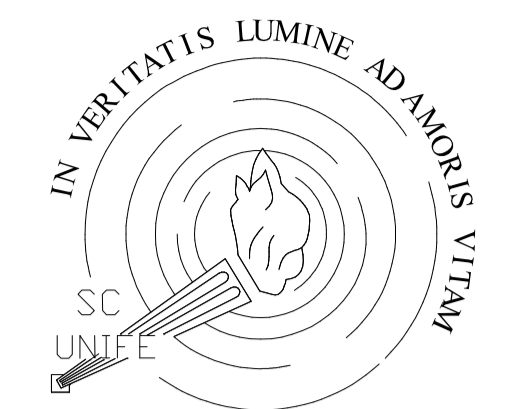
$F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$   
Escala : 1/25

TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA-1	CA-2	CA-3
1°						
B x T	0.25X0.25	0.30X0.25	0.30X0.30	0.15x0.25	0.15x0.15	0.45x0.15
CANTIDAD	-	-	32	2	3	-
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"	8ø3/8"	10ø3/8"

### CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	SECCION A x B x Hzap.	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	32
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	-

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

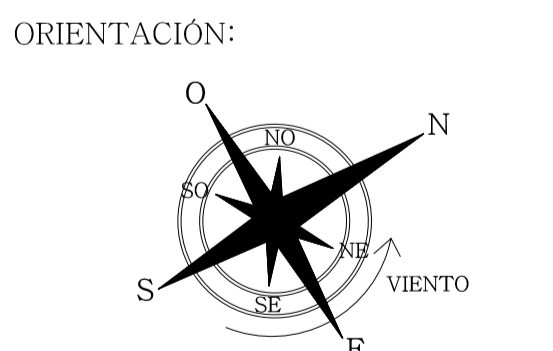
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
CIMENTACIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y TIENDAS

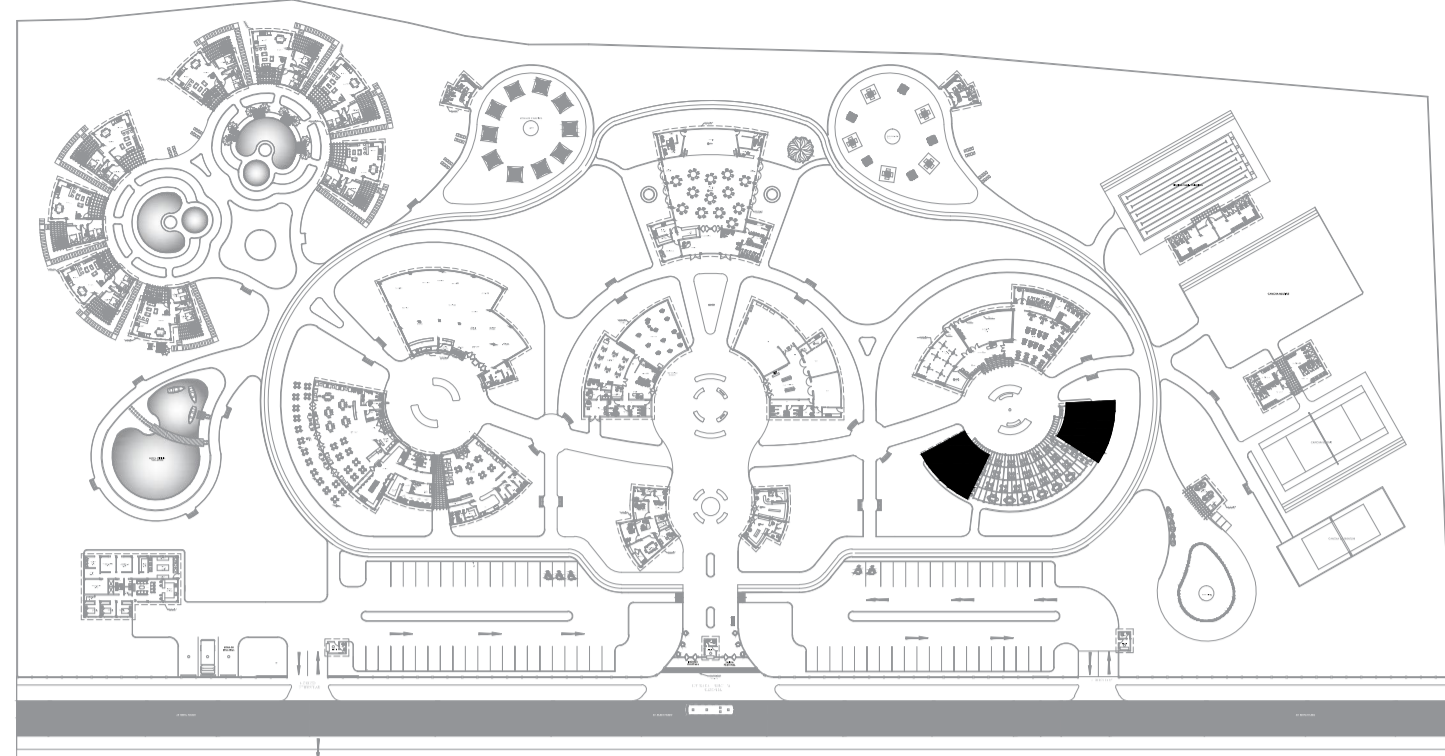
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.MARCO MORANTE DEZA



ESCALA:  
1/75

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-06**



## PLANTA GENERAL

### PARAMETROS SIMOSESISTENTE

- a) Sistema estructural sismoresistente:  
MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO
- b) Parametros para definir fuerza sismica : espectro de diseño:
- FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4- ZONA DE SISMICIDAD)  
Z=0.45
- FACTOR DE SUELO: ( TIPO S2)
- FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C -EDIF. COMUNES)  
U=1.0
- FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO R=8)
- COEFICIENTE DE AMPLIACIÓN SISMICA = 25% DE CARGA VIVA

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$

CIMIENTO :  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:10+30% de P.G. máx.8"

SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:8+25% de P.M. máx. 3"  
ACERO EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$

RECUBRIMIENTOS  
-Columnas 4.00cm.  
-Zapatos 7.50cm.  
-Vigas Peralgadas 4.00cm.  
-Losa 2.50cm.

ALBAÑILERIA  
Morteo cemento : Arena 1:5

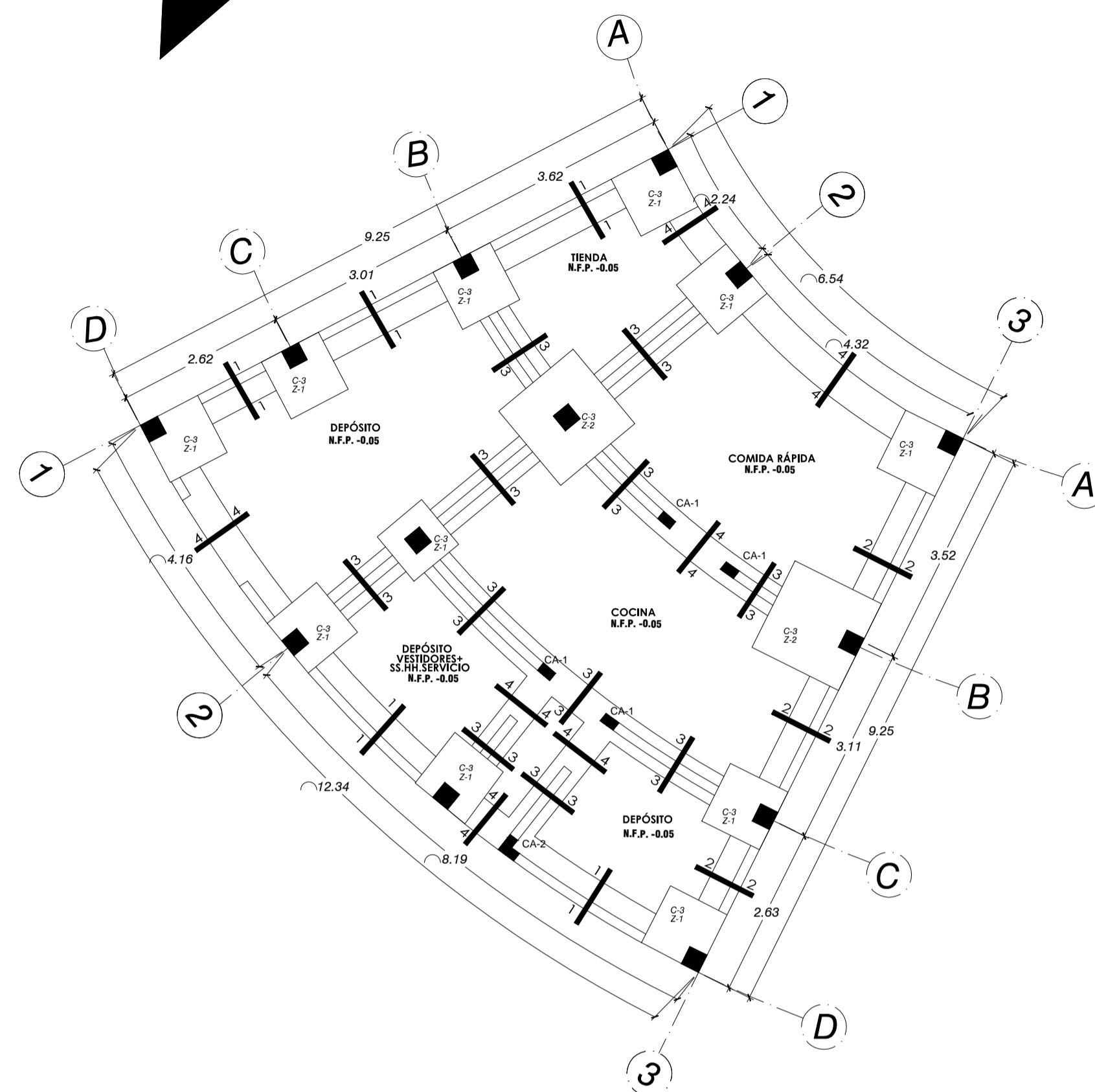
#### NOTA

- La profundidad mínima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de Terreno Natural afirmado.
- No debe realizarse la cimentacion en suelos organicos, desmonte,relleno sanitario,Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
- Se realizara la cimentacion sobre el terreno de buena calidad , en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

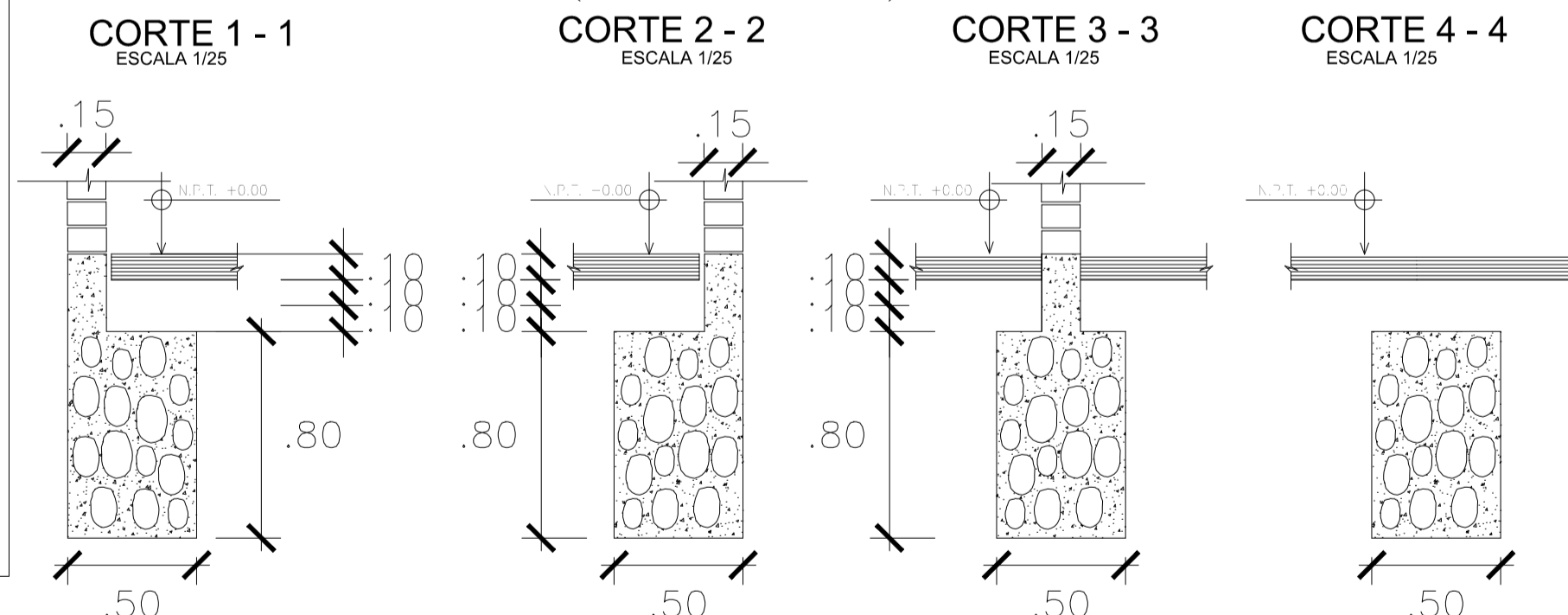
### CUADRO DE COLUMNAS

$F_c=210\text{ kg/cm}^2$   
Escala : 1/25

TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA-1	CA-2	CA-3
B x T	0.25x0.25	0.30x0.25	0.30x0.30	0.15x0.25	0.15x0.15	0.45x0.15
CANTIDAD	-	-	13 - 13	4 - 6	1 - 1	-
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"	8ø3/8"	10ø3/8"

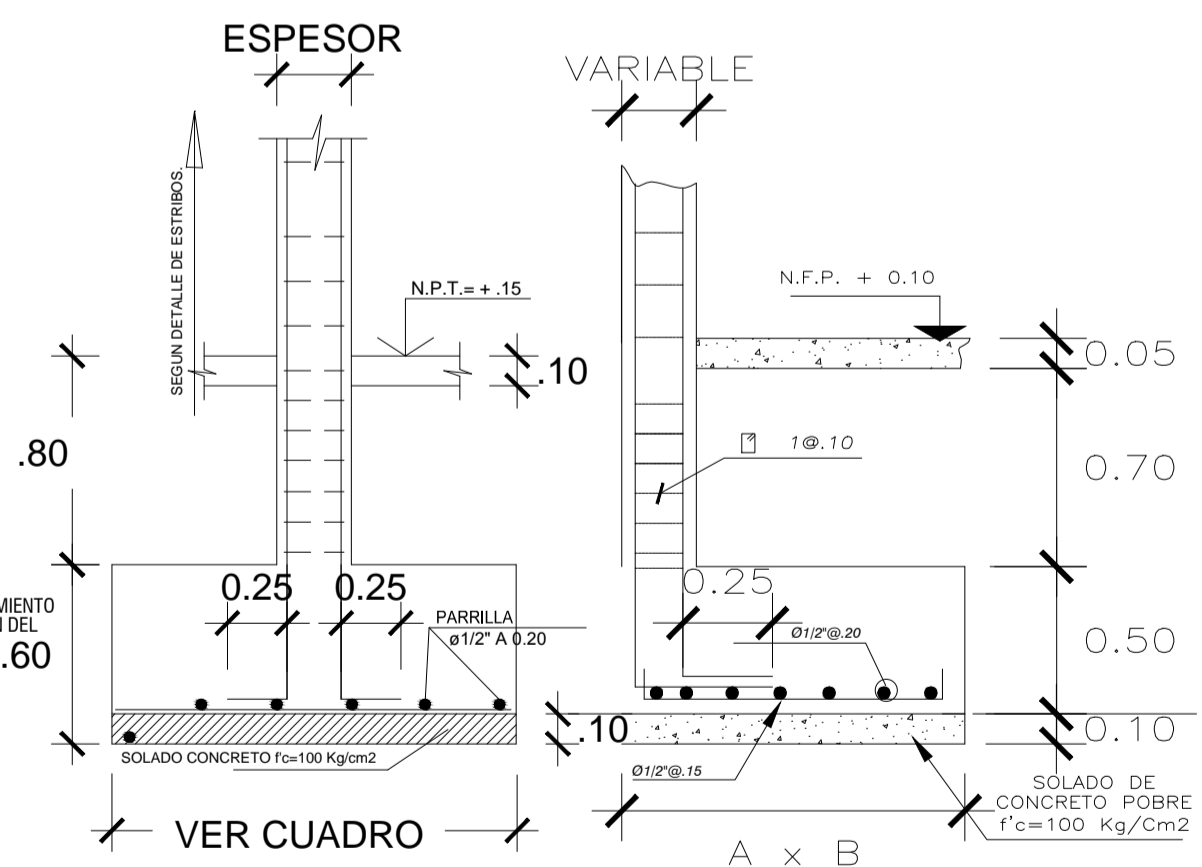
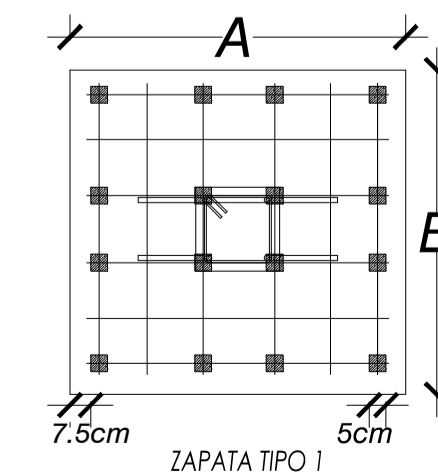
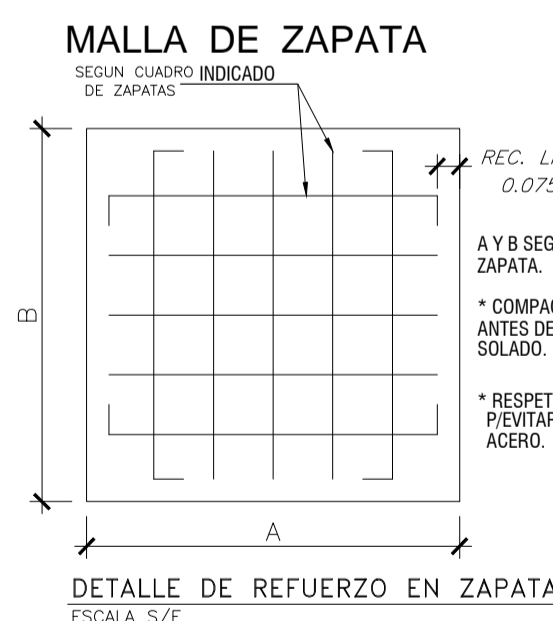


### SECCIONES TÍPICAS DE CIMENTOS CORRIDOS (Esc. 1:25)

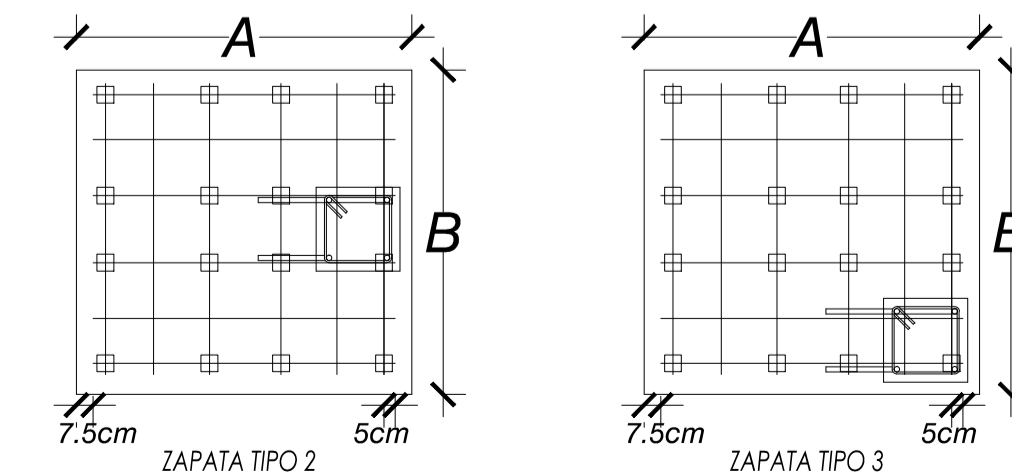
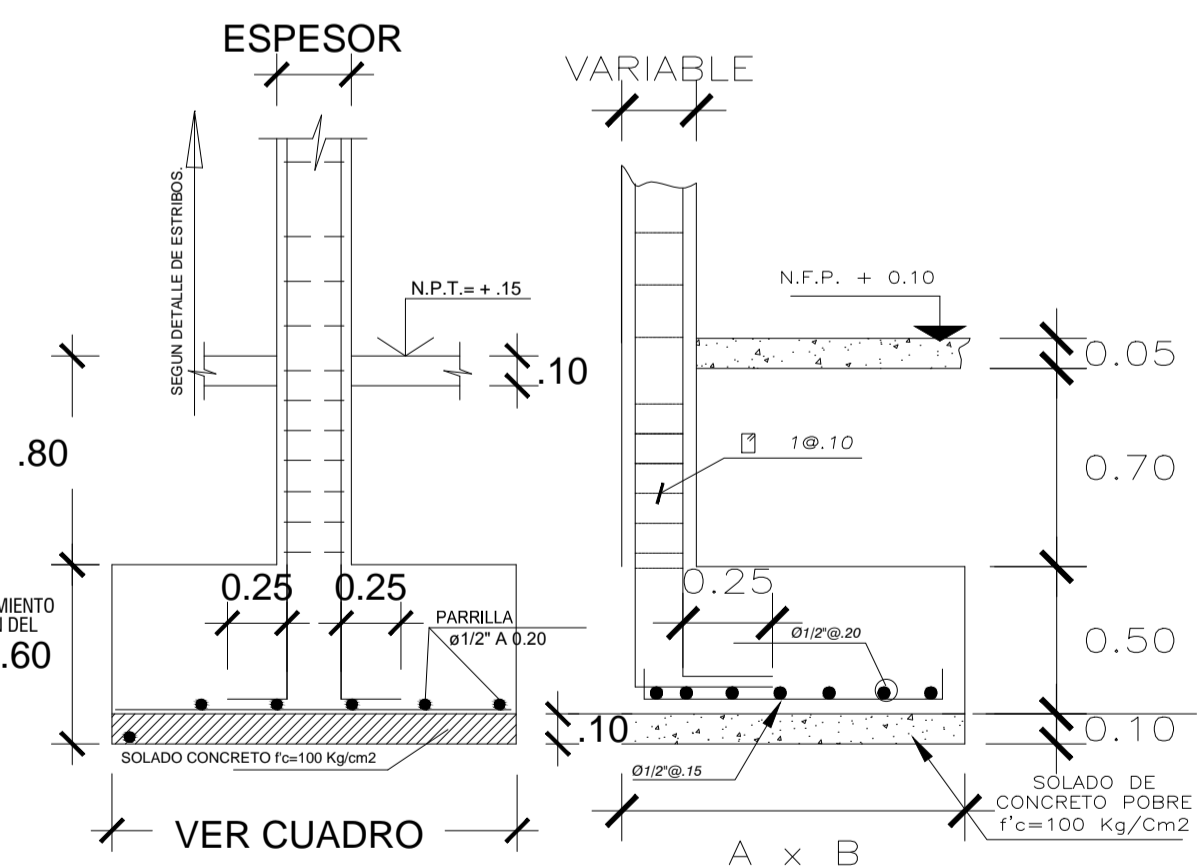


### CUADRO DE ZAPATAS

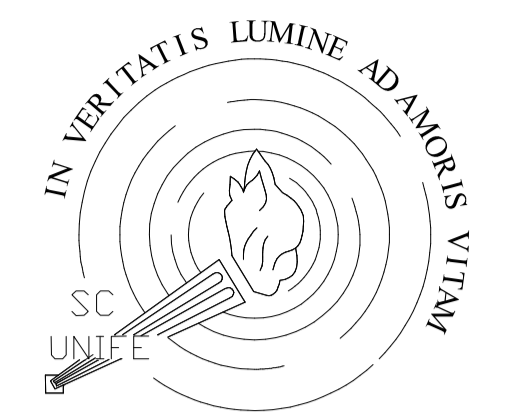
TIPO	SECCION A x B x Hzap.	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	2 - 2
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	11 - 11



### DETALLE DE ZAPATA (ESC. 1/25)



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

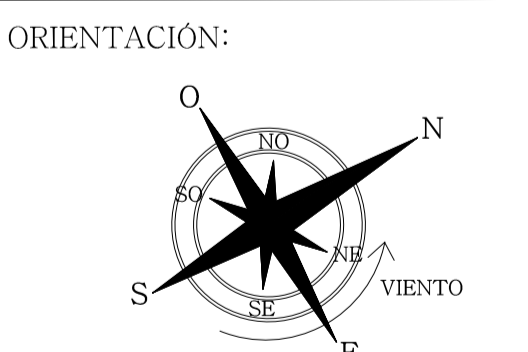
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
CIMENTACIÓN DE ZONA DE COMIDA RAPIDA

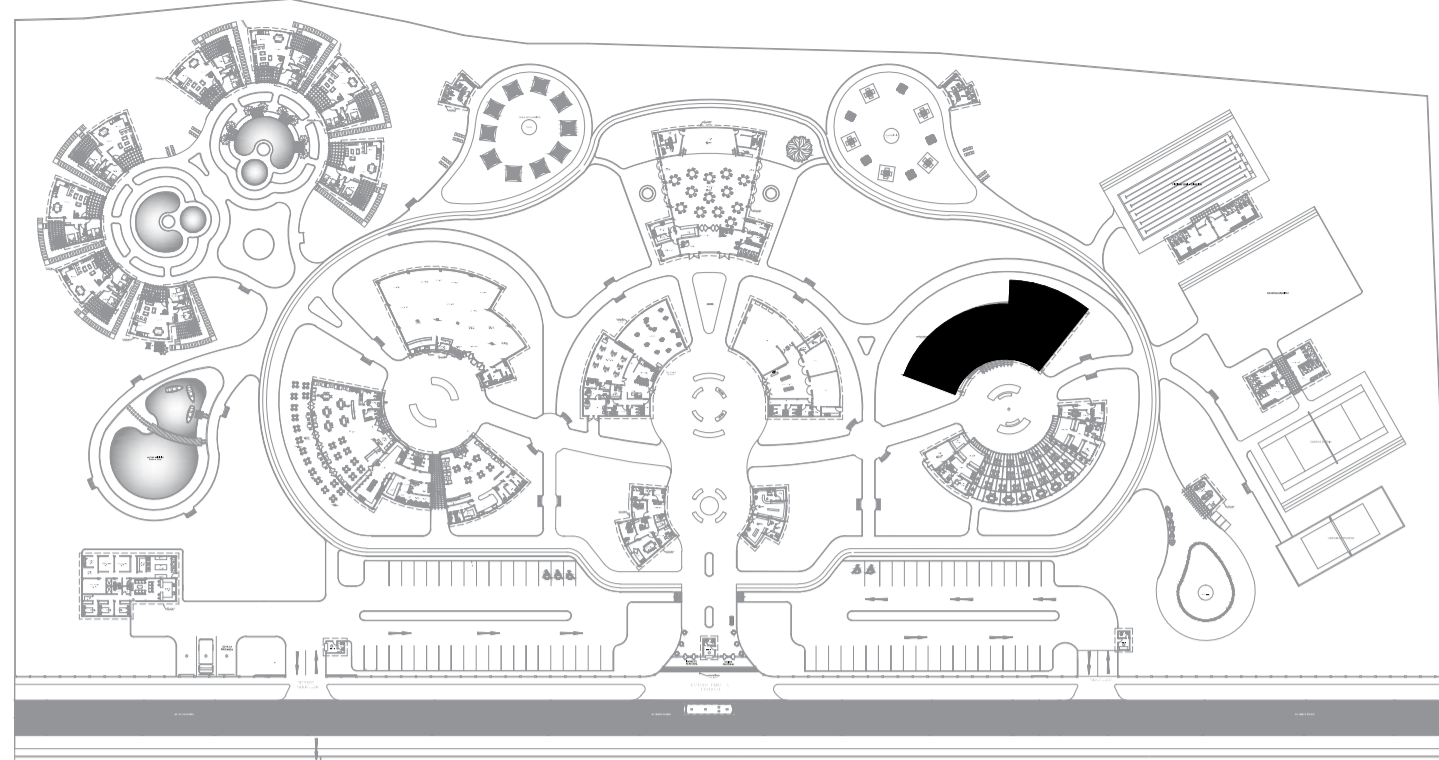
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.MARCO MORANTE DEZA



ESCALA:  
1/75

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-07**



## PLANTA GENERAL

### PARAMETROS SISMORESISTENTE

a) Sistema estructural sismo resistente:

MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO

b) Parametros para definir fuerza sismica : espectro de diseño:

FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4- ZONA DE SISMICIDAD)

Z=0.45

FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C -EDIF. COMUNES)

U=1.0

FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO R=8)

COEFICIENTE DE AMPLIACION SISMICA = 25% DE CARGA VIVA

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$

CIMIENTO :  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:10+30% de P.G. máx. 8"

SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$

Cemento hormigón 1:8+25% de P.M. máx. 3"

ACERO EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$

RECUBRIMIENTOS

-Columnas 4.00cm.  
-Zapatas 7.50cm.  
-Vigas Peralgadas 4.00cm.  
-Losa 2.50cm.

ALBAÑILERIA

Morteo cemento : Arena 1:5

NOTA

- La profundidad minima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de Terreno Natural afirmado.
- No debe realizarse la cimentacion en suelos organicos, desmonte, relleno sanitario, Estos materiales inadecuados deberan ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
- Se realizara la cimentacion sobre el terreno de buena calidad , en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

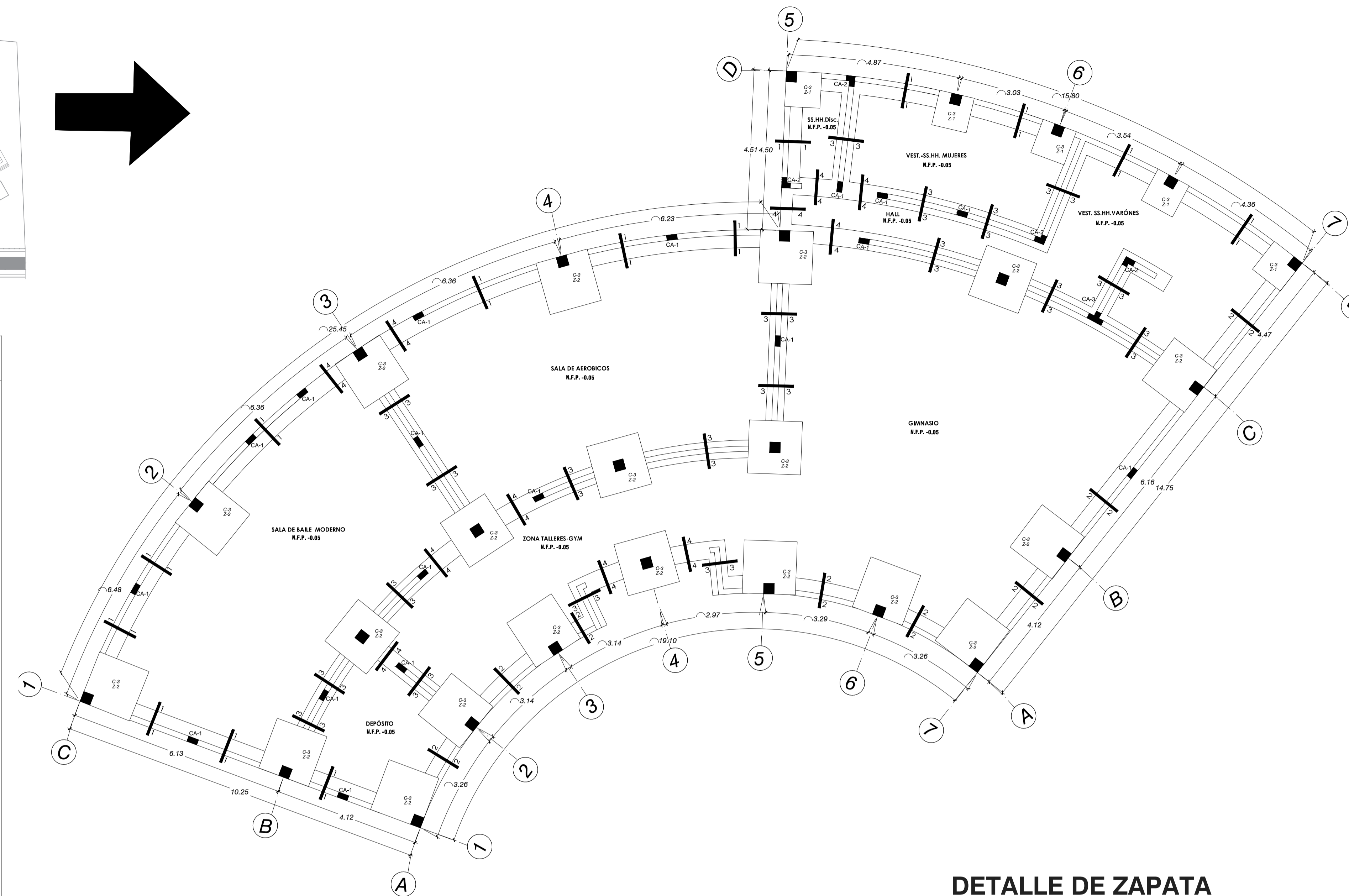
### CUADRO DE COLUMNAS

$F'_c=210\text{ kg/cm}^2$   
Escala : 1/25

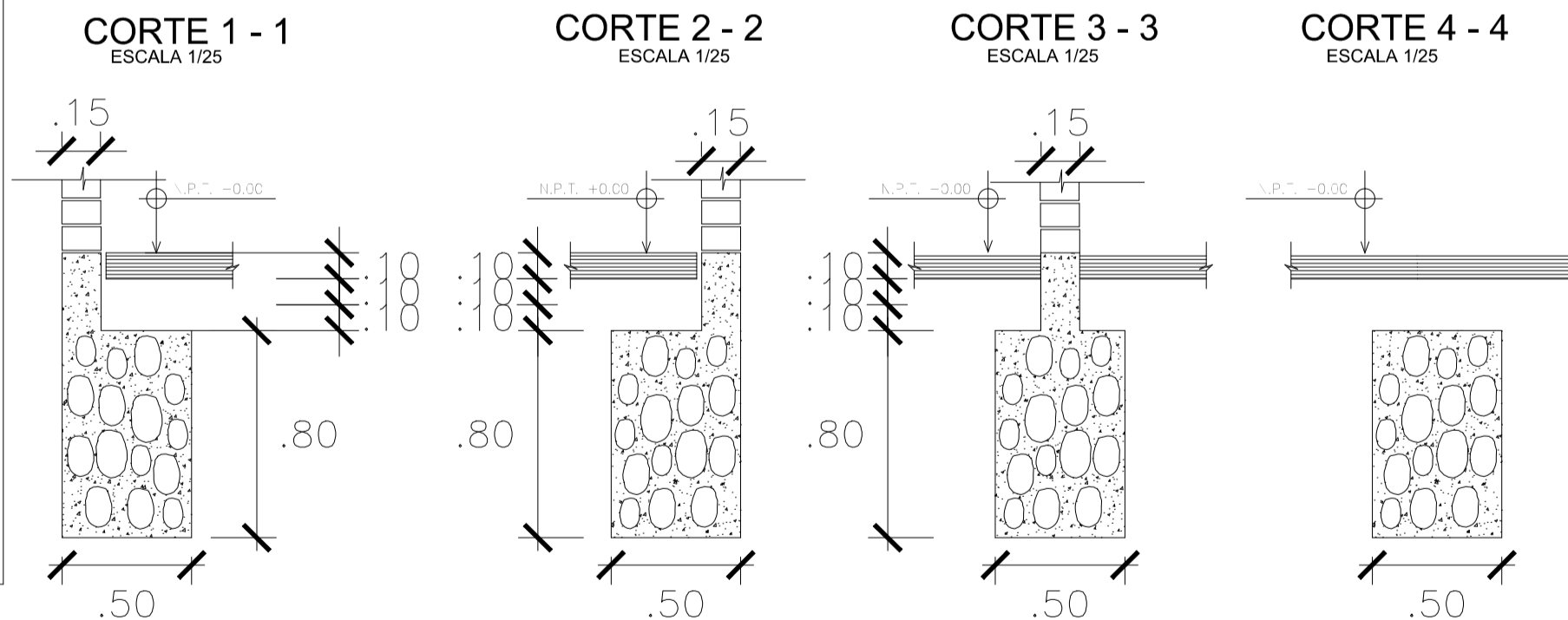
TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA-1	CA-2	CA-3
1°						
B x T	0.25x0.25	0.30x0.25	0.30x0.30	0.15x0.25	0.15x0.15	0.45x0.15
CANTIDAD	-	-	25	14	4	1
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"	8ø3/8"	10ø3/8"

### CUADRO DE ZAPATAS

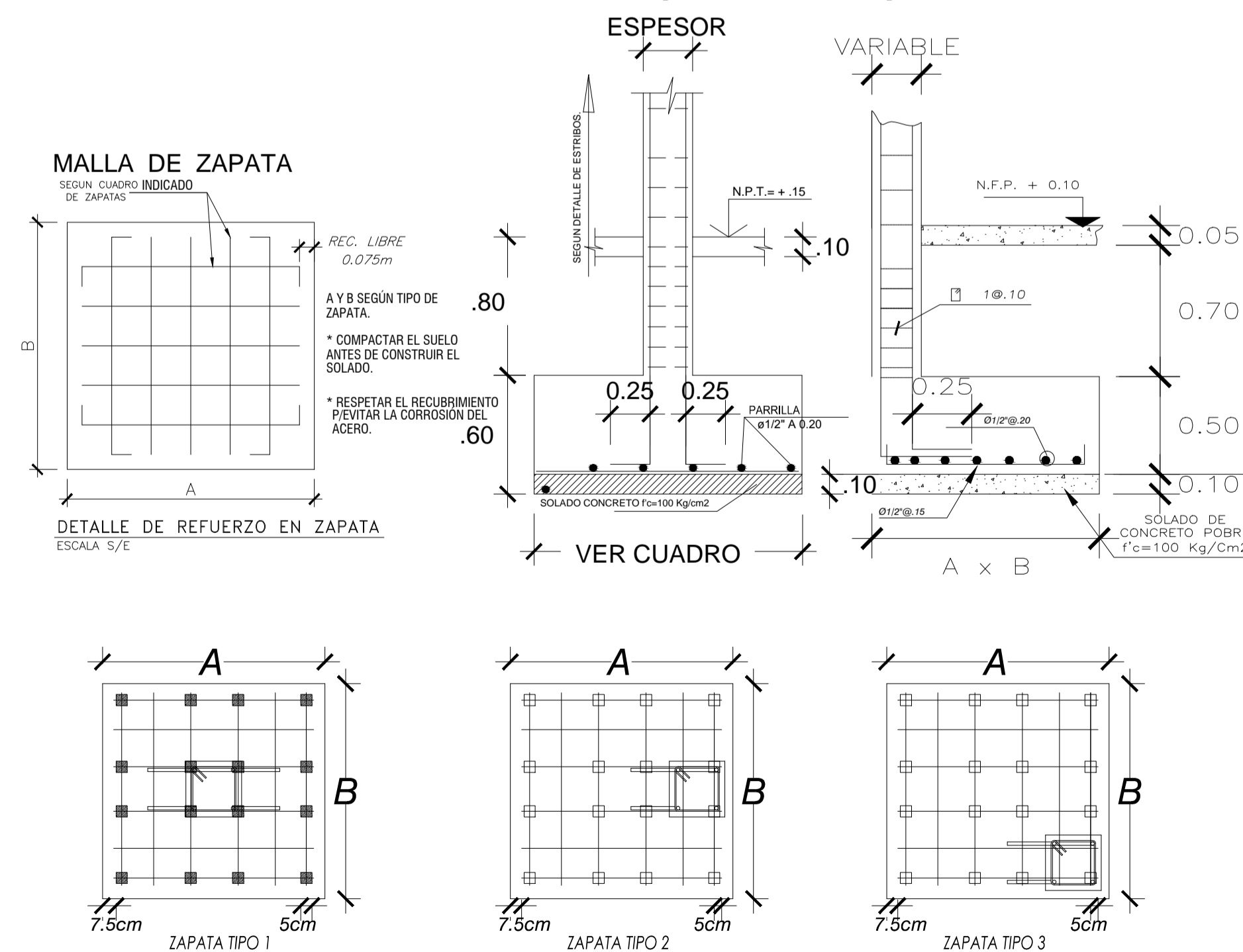
TIPO	SECCION A x B x Hzap.	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	5
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	20



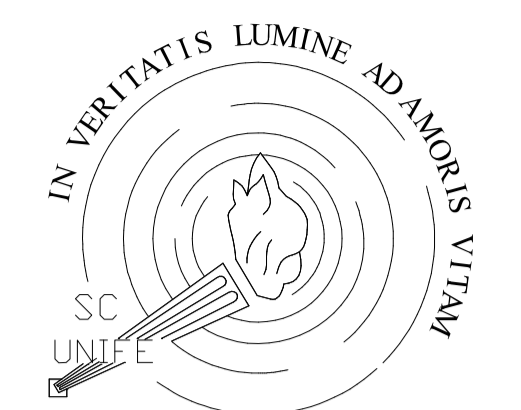
### SECCIONES TIPICAS DE CIMENTOS CORRIDOS (Esc. 1:25)



### DETALLE DE ZAPATA (ESC. 1/25)



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:

DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON

CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

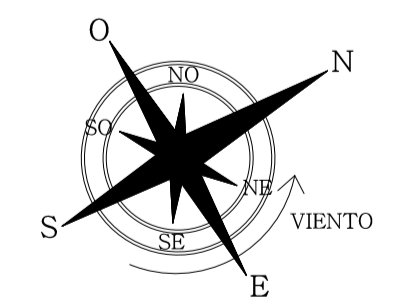
TITULO DE LÁMINA:

CIMENTACION DE GIMNASIO

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:

MG.ING.MARCO MORANTE DEZA

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

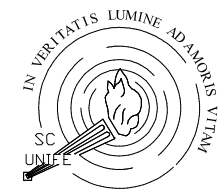
1/75

FECHA:

JULIO - 2022

LÁMINA:

E-08



ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

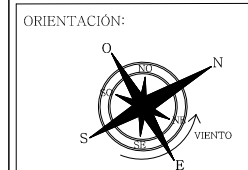
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOPÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
CIMENTACIÓN DE SS.HH.+ VESTIDORES-HOMBRES/MUJERES PARA LA CANCHA DE TENNIS CIMENTACIÓN CASETA DE VIGILANCIA

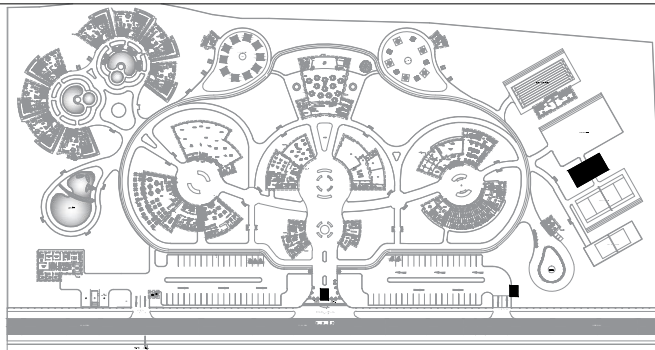
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.MARCO MORANTE DEZA



ESCALA:  
1/75

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-09**



**PLANTA GENERAL**

**PARAMETROS SIMOSESISTENTE**

- a) Sistema estructural sismoresistente:  
MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO
- b) Parametros para definir fuerza sismica : espectro de diseño:
- FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4- ZONA DE SIMICIDAD)  $Z=0.45$
  - FACTOR DE SUELO: ( TIPO S2)
  - FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C -EDIF. COMUNES)  $U=1.0$
  - FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO  $R=8$ )
  - COEFICIENTE DE AMPLIACIÓN SISMICA = 25% DE CARGA VIVA

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

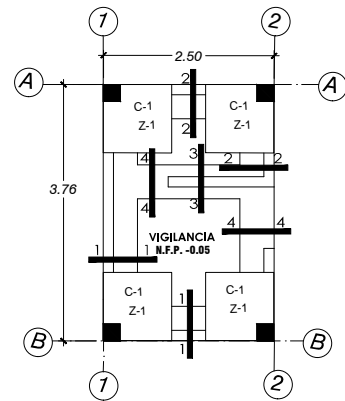
- CONCRETO CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$
- CIMENTO :  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:10+30% de P.G. máx. 8"
- SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:8+25% de P.M. máx. 3"
- ACERO EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTOS  
-Columnas 4.00cm.  
-Zapatas 7.50cm.  
-Vigas Peraltadas 4.00cm.  
-Losa 2.50cm.
- ALBAÑILERIA  
Morteo cemento : Arena 1:5

- NOTA
- La profundidad mínima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de terreno Natural afirmado.
  - No debe realizarse la cimentacion en suelos organicos, desmonte,relleno sanitario,Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
  - Se realizara la cimentacion sobre el terreno de buena calidad , en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

**CUADRO DE COLUMNAS**

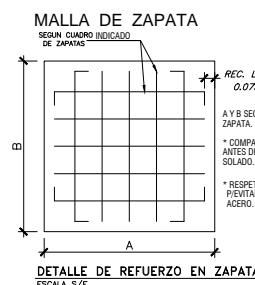
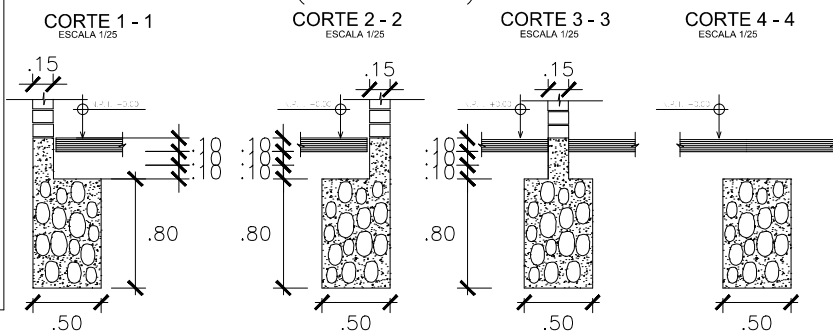
$F'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$   
Escala : 1/25

TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA-1	CA-2	CA-3
1°				COLUMNETA	COLUMNETA	COLUMNETA
B x T	0.25x0.25	0.30x0.25	0.30x0.30	0.15x0.25	0.15x0.15	0.45x0.15
CANTIDAD	22	-	-	10	-	-
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"	8ø3/8"	10ø3/8"



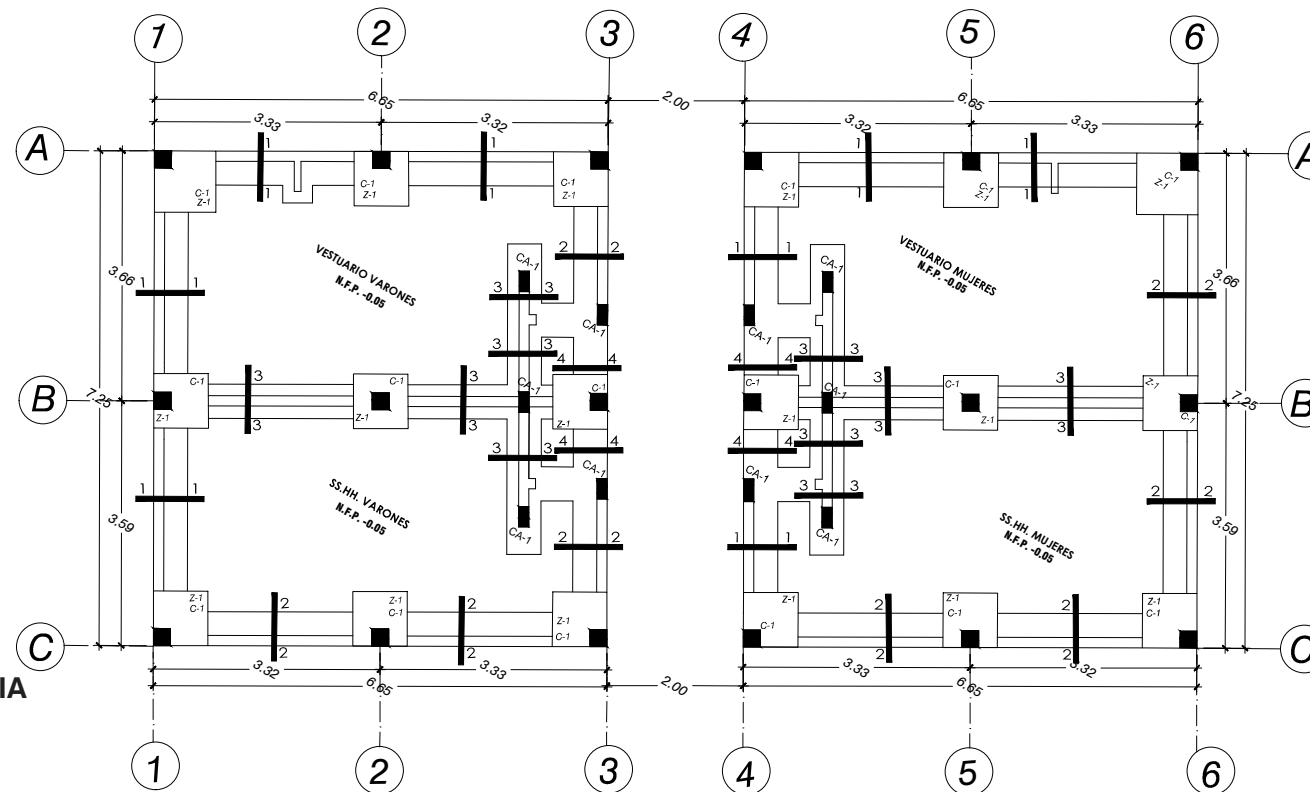
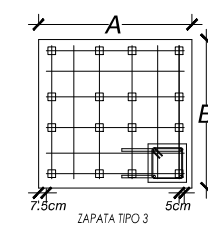
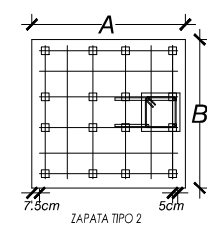
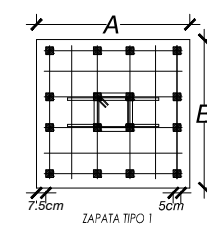
**PLANTA TIPICA CASETTA DE VIGILANCIA**

**SECCIONES TÍPICAS DE CIMIENTOS CORRIDOS (Esc. 1:25)**



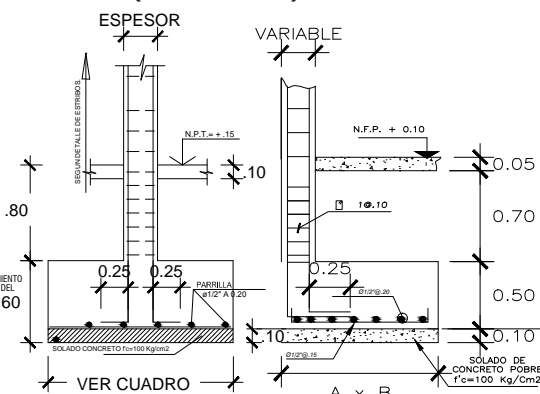
**CUADRO DE ZAPATAS**

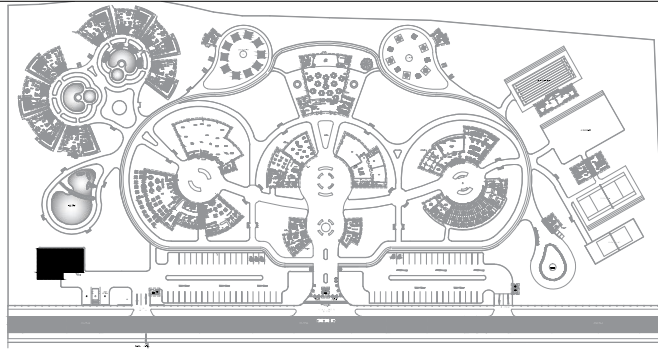
TIPO	SECCION A x B x Hzap.	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	22
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	-



**SS.HH. + VESTIDORES - HOMBRES / MUJERES**

**DETALLE DE ZAPATA (ESC. 1/25)**





## PLANTA GENERAL

### PARAMETROS SIMORESISTENTE

- a) Sistema estructural sismoresistente:  
MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO
- b) Parametros para definir fuerza sismica :  
espectro de diseño:
- FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4 - ZONA DE SISMICIDAD)  
 $Z=0.45$
- FACTOR DE SUELO: ( TIPO S2)
- FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C - EDIF. COMUNES)  
 $U=1.0$
- FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO R=8)
- COEFICIENTE DE AMPLIACION SISMICA = 25% DE CARGA VIVA

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

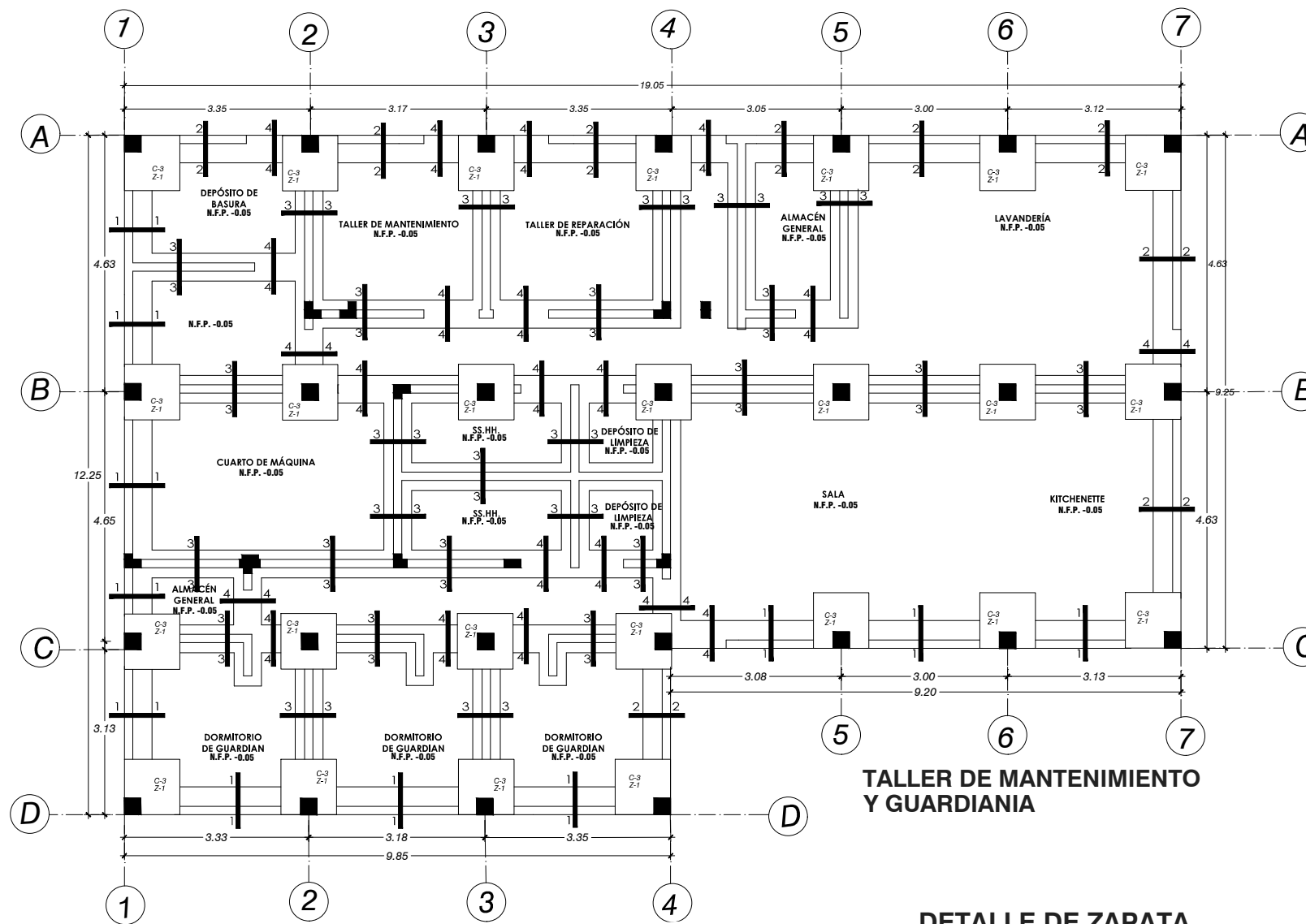
- CONCRETO CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$
- CIMIENTO :  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:10+30% de P.G. máx. 8"
- SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón 1:8+25% de P.M. máx. 3"
- ACERO EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTOS  
-Columnas 4.00cm.  
-Zapatas 7.50cm.  
-Vigas Peraltadas 4.00cm.  
-Losa 2.50cm.
- ALBAÑILERIA  
Morteo cemento : Arena 1:5

- NOTA
- La profundidad mínima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de Terreno Natural afirmado.
  - No debe realizarse la cimentacion en suelos organicos, desmonte, relleno sanitario, Estos materiales inadecuados deberan ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
  - Se realizara la cimentacion sobre el terreno de buena calidad , en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

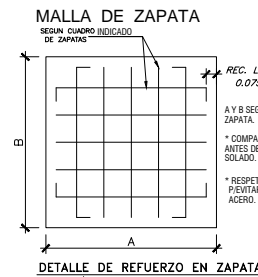
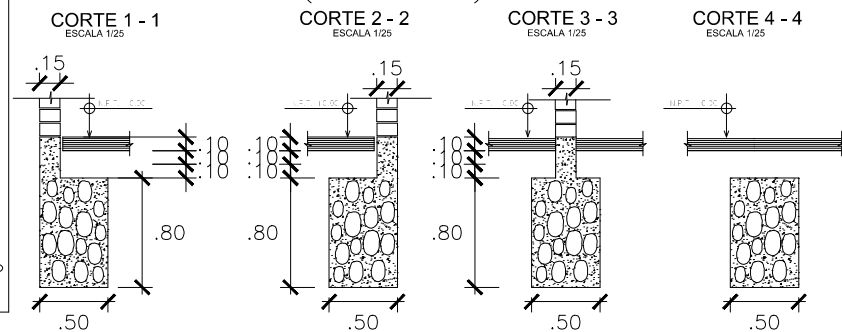
### CUADRO DE COLUMNAS

$f'_c = 210 \text{ kg/cm}^2$   
Escala : 1/25

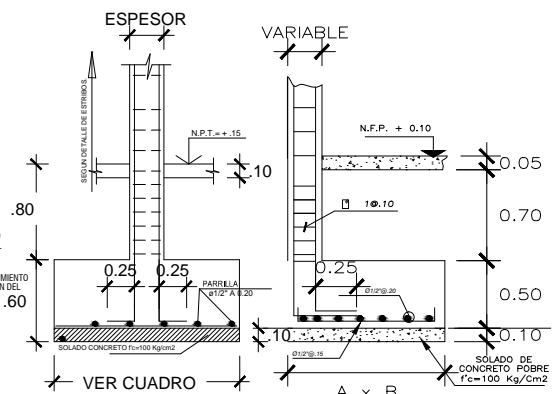
TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA-1	CA-2	CA-3
1°						
B x T	0.25x0.25	0.30x0.25	0.30x0.30	0.15x0.25	0.15x0.15	0.45x0.15
CANTIDAD	-	-	25	2	6	-
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"	8ø3/8"	10ø3/8"



### SECCIONES TÍPICAS DE CIMIENTOS CORRIDOS (Esc. 1:25)

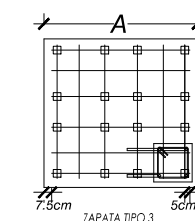
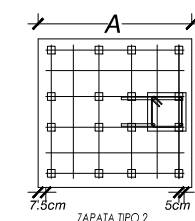
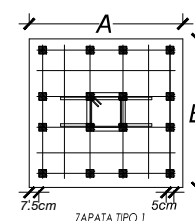


### DETALLE DE ZAPATA (ESC. 1/25)

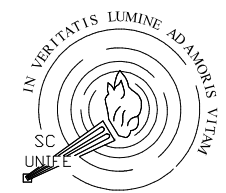


### CUADRO DE ZAPATAS

TIPO	SECCION A x B x Hzap.	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	25
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	-



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

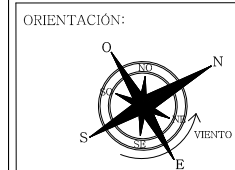
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO -LIMA  
PROVINCIA -LIMA  
DISTRITO -CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA: AV. NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
CIMENTACIÓN DEL TALLER DE MANTENIMIENTO Y GUARDIANIA

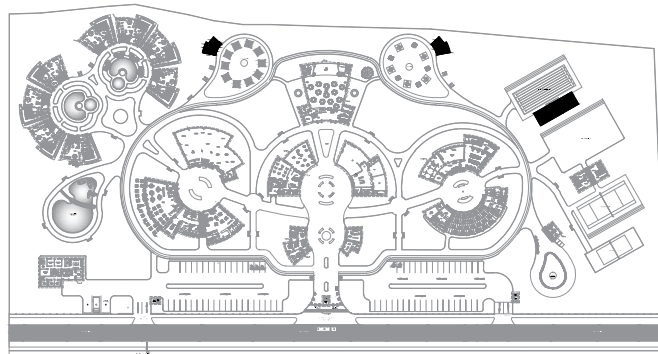
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG. ING. MARCO MORANTE DEZA



ESCALA:  
1/50

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-10**



**PLANTA GENERAL**

**PARAMETROS SIMORESISTENTE**

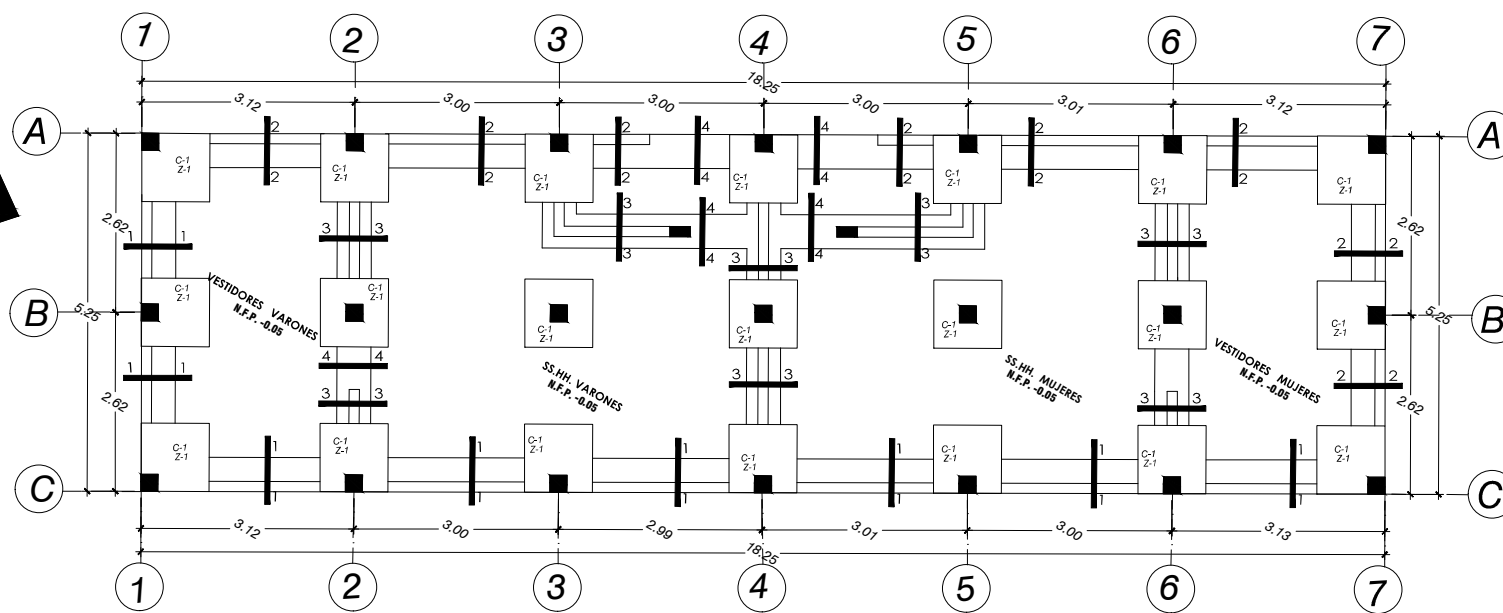
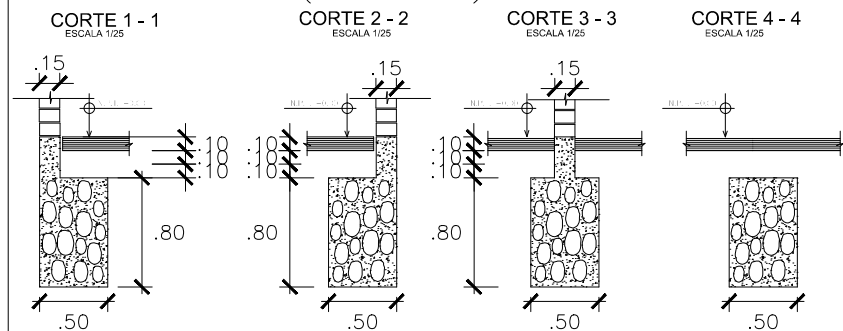
- a) Sistema estructural sismoresistente:  
MIXTO: MUROS PORTANTES, PORTICOS DE COLUMNAS Y VIGAS DE CONCRETO ARMADO
- b) Parametros para definir fuerza sismica :  
espectro de diseño:  
FACTOR DE ZONA: ( ZONA 4- ZONA DE SISMICIDAD)  
Z=0.45  
FACTOR DE SUELO: ( TIPO S2)  
  
FACTOR DE CATEGORIA: ( CATEGORIA C -EDIF. COMUNES)  
U=1.0  
FACTOR DE REDUCCION: (PORTICO R=8)  
COEFICIENTE DE AMPLIACIÓN SISMICA = 25% DE CARGA VIVA

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- CONCRETO: CONCRETO ARMADO  $f_c=210\text{kg/cm}^2$
- CIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón: 1:10+30% de P.G. máx.8"
- SOBRECIMIENTO:  $f_c=100\text{kg/cm}^2$   
Cemento hormigón: 1:8+25% de P.M. máx. 3"
- ACERO: EN GENERAL  $F_y=4,200\text{kg/cm}^2$
- RECUBRIMIENTOS:  
-Columnas: 4.00cm.  
-Zapatas: 7.50cm.  
-Vigas Peralgadas: 4.00cm.  
-Losa: 2.50cm.
- ALBAÑILERIA  
Morteo cemento : Arena 1:5

- NOTA
- La profundidad mínima a excavar sera de 1.20 m. medido respecto al Nivel de Terreno Natural afirmado.
  - No debe realizarse la cimentacion en suelos organicos, desmonte, relleno sanitario, Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad antes de construir y ser reemplazados con materiales compactados.
  - Se realizara la cimentacion sobre el terreno de buena calidad , en caso de no encontrar la consistencia requerida se profundizara con una falsa zapata hasta llegar al estrato apropiado.

**SECCIONES TÍPICAS DE CIMIENTOS CORRIDOS**  
(Esc. 1:25)

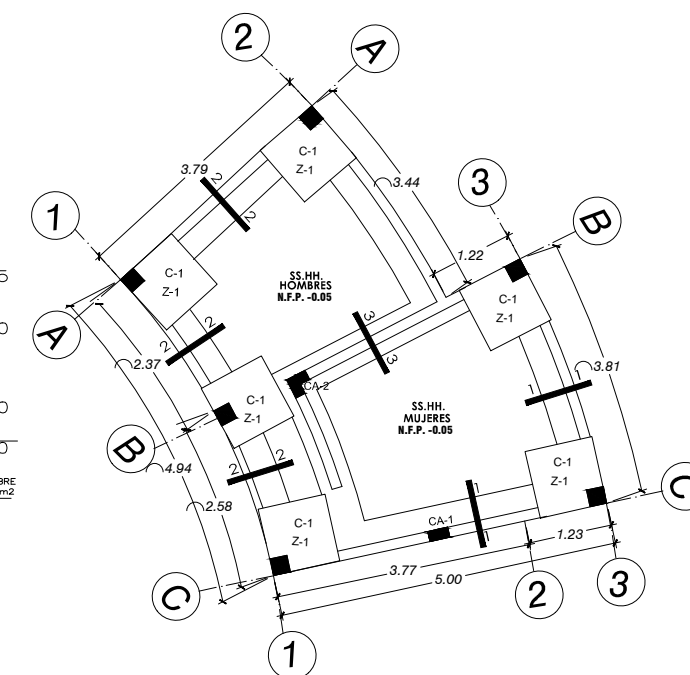
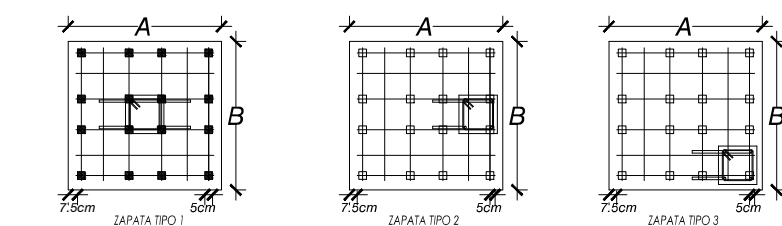
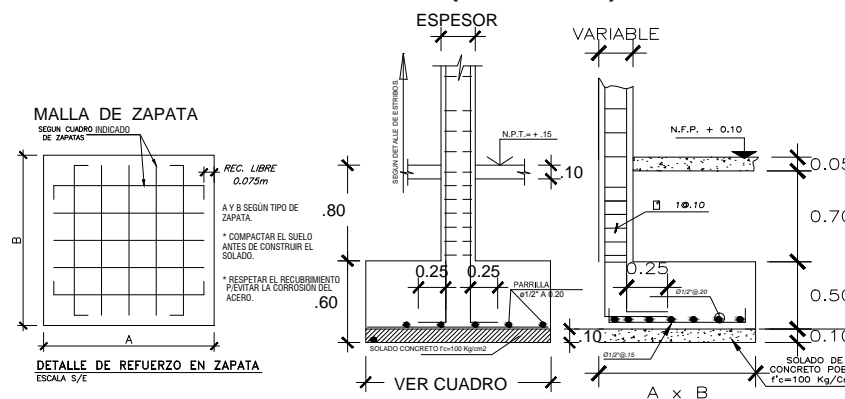


**VETIDORES Y SS.HH. HOMBRES - MUJERES**

CUADRO DE COLUMNAS						
$F_c = 210 \text{ kg/cm}^2$ Escala : 1/25						
TIPO NIVEL	C-1	C-2	C-3	CA-1	CA-2	CA-3
1*						
B x T	0.25x0.25	0.30x0.25	0.30x0.30	0.15x0.25	0.15x0.15	0.45x0.15
CANTIDAD	33	-	-	4	-	-
ACERO	6ø1/2"	6ø1/2"	6ø1/2"	4ø3/8"	8ø3/8"	10ø3/8"

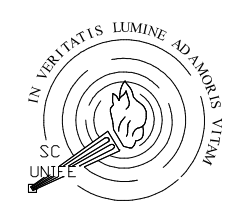
CUADRO DE ZAPATAS				
TIPO	SECCION	REFUERZO	N.F.Z.	CANTIDAD
	A x B x Hzap.			
Z-1	1.00 x 1.00 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	33
Z-2	1.50 x 1.50 x 0.50	Ø1/2@0.175m	-1.50m	-

**DETALLE DE ZAPATA**  
(ESC. 1/25)



**PLANTA TÍPICA DE SS.HH. ZONA DE PICNIC Y CAMPING**

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

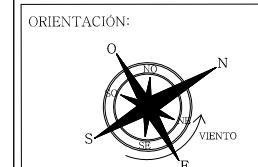
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO : CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
CIMENTACION DE VESTIDORES Y SS.HH. PARA LA PISCINA PLANTA TÍPICA SS.HH. DE ZONA DE PICNIC Y CAMPING

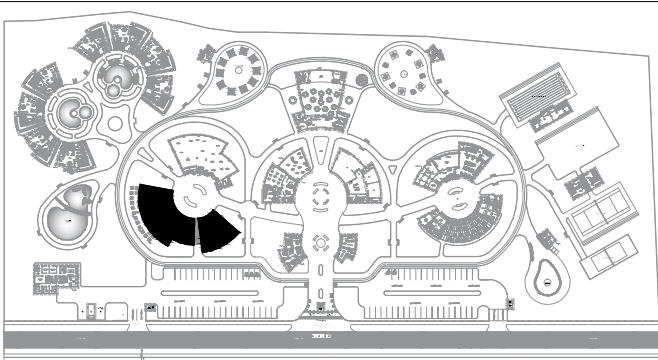
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.MARCO MORANTE DEZA



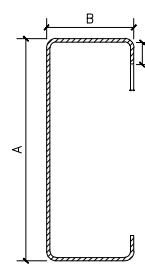
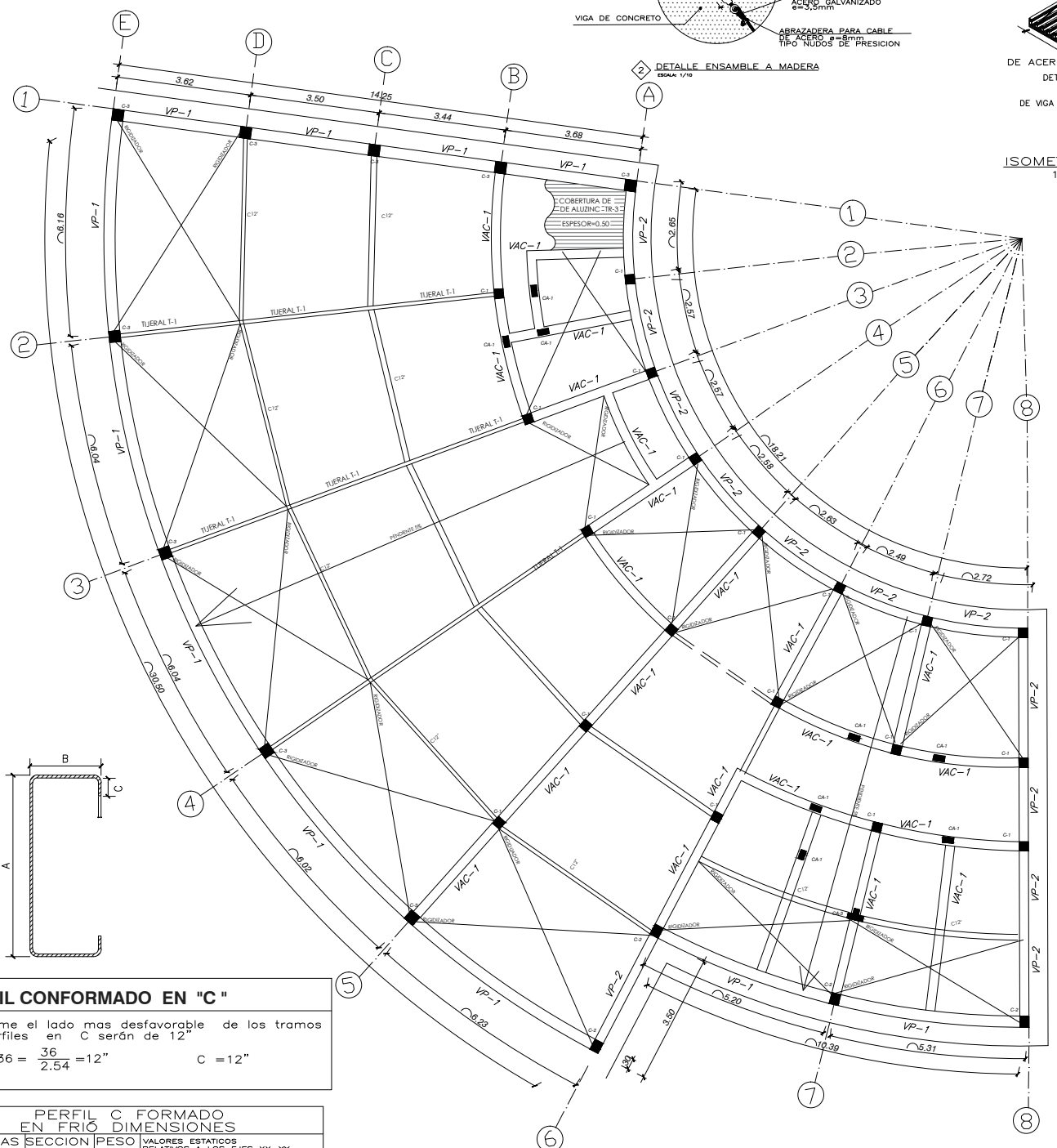
ESCALA:  
1/75

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-11**



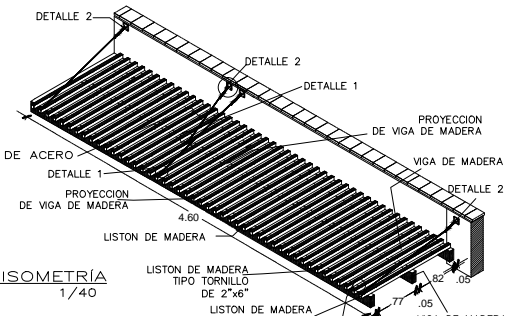
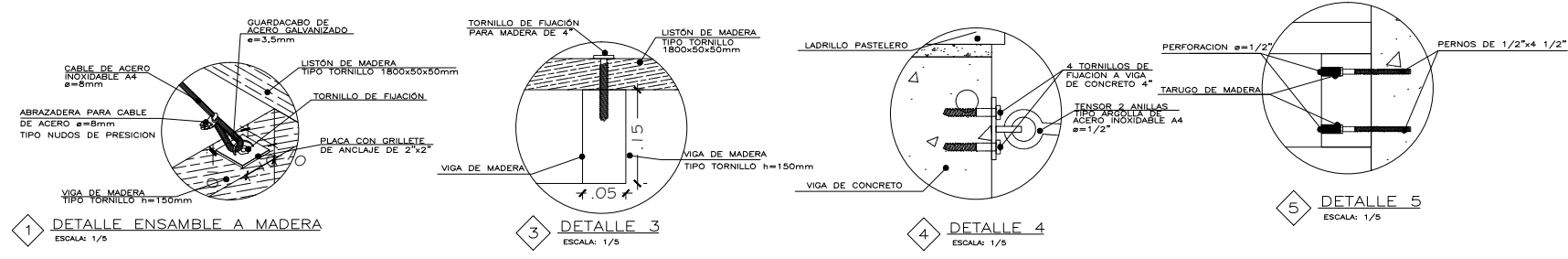
**PLANTA GENERAL**



**PERFIL CONFORMADO EN "C"**  
 Se asume el lado mas desfavorable de los tramos  
 Los perfiles en C serán de 12"  
 $540cm \cdot 36 = \frac{36}{2.54} = 12"$       C = 12"  
 15cm

PERFIL C FORMADO EN FRÍO		DIMENSIONES		VALORES ESTÁTICOS RELATIVOS A LOS EJES XX-YY									
MEDIDAS	SECCION	PESO											
CM2		Kg/mt	Ix cm <sup>4</sup>	Iy cm <sup>4</sup>	Jx cm <sup>4</sup>	Jy cm <sup>4</sup>	Ixy cm <sup>4</sup>	Sx cm <sup>3</sup>	Sy cm <sup>3</sup>	X <sub>cm</sub>	Y <sub>cm</sub>	I <sub>x</sub> cm <sup>4</sup>	I <sub>y</sub> cm <sup>4</sup>
C 300x90x30x2.60		13.00	10.27	1822.14	92.02	114.23	15.02	12.03	2.72				
C 300x90x30x2.20		16.46	13.03	2293.14	113.16	143.02	19.14	11.98	2.87				

**RESTAURANTE**



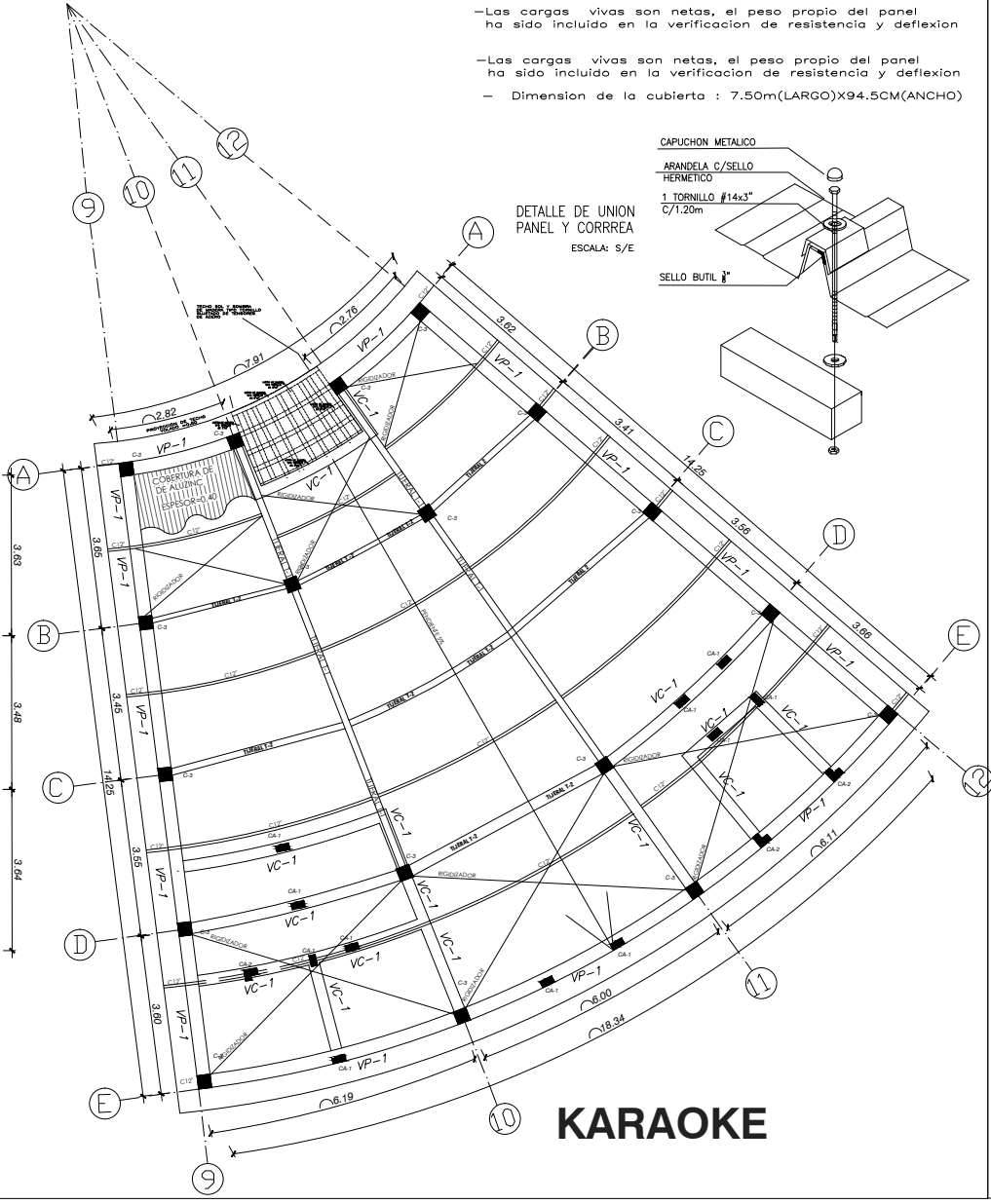
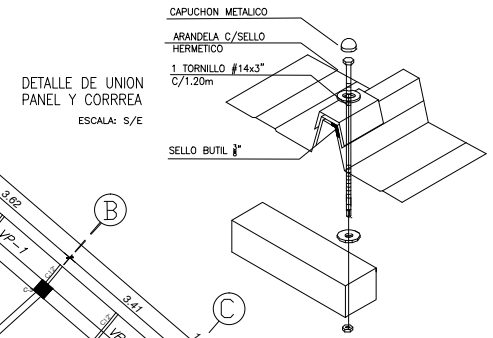
**COBERTURA**

MATERIAL	CARACTERISTICAS	VENTAJAS
ALUZING	ASTM A-792 RECUBRIMIENTO AZ 150 GR/MT2 ESESORES: 0.35 0.40 0.50	ALTA RESISTENCIA ALTA CORROSION ALTA REFLECTIVIDAD A LOS RAYOS SOLARES.

**TABLA DE CARGAS (Kg/mt)**

MATERIAL	0.40 mm	0.50 mm
DISTANCIA ENTRE APOYOS (MTS)	2.5 mt	213
	3.5 mt	106

-Las cargas se han calculado considerando que la seccion es totalmente efectiva y que la deflexion maxima por carga viva es L/200.  
 -Las cargas vivas son netas, el peso propio del panel ha sido incluido en la verificacion de resistencia y deflexion  
 -Las cargas vivas son netas, el peso propio del panel ha sido incluido en la verificacion de resistencia y deflexion  
 - Dimension de la cubierta : 7.50m(LARGO)X94.5CM(ANCHO)



**KARAOKE**

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

IN VERITATIS LUMINE AD AMORIS VITAM

UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
 VIGAS Y CUBIERTAS DEL SECTOR A RESTAURANTE-KARAOKE

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
 MG.ING.MARCO MORANTE DEZA

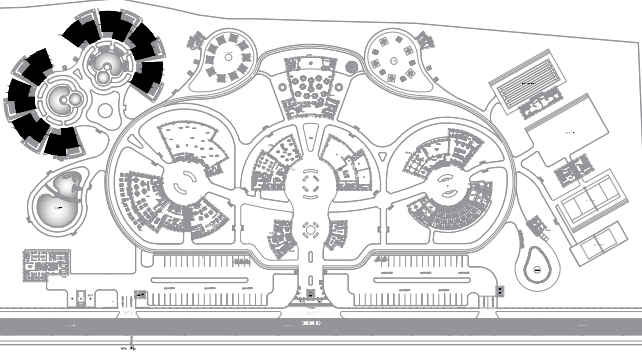
ORIENTACIÓN:

ESCALA:  
 1/75

FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-12**





## PLANTA GENERAL

### ESPECIFICACIONES TECNICAS

#### MATERIALES:

CONCRETO  $F'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$   
 ACERO  $F'y = 4,200 \text{ Kg/cm}^2$

#### SOBRECARGA:

1°  $S/C = 200 \text{ Kg/m}^2$

#### RECUBRIMIENTOS:

VIGAS CHATAS 2.50 cm.  
 VIGAS PERALTADAS Y COLUMNAS 4.00 cm.  
 LOSAS ALIGERADAS 2.00 cm.

#### TRASLAPES:

$\phi \ 3/4" = 120 \text{ cm.}$   
 $\phi \ 1/2" = 80 \text{ cm.}$

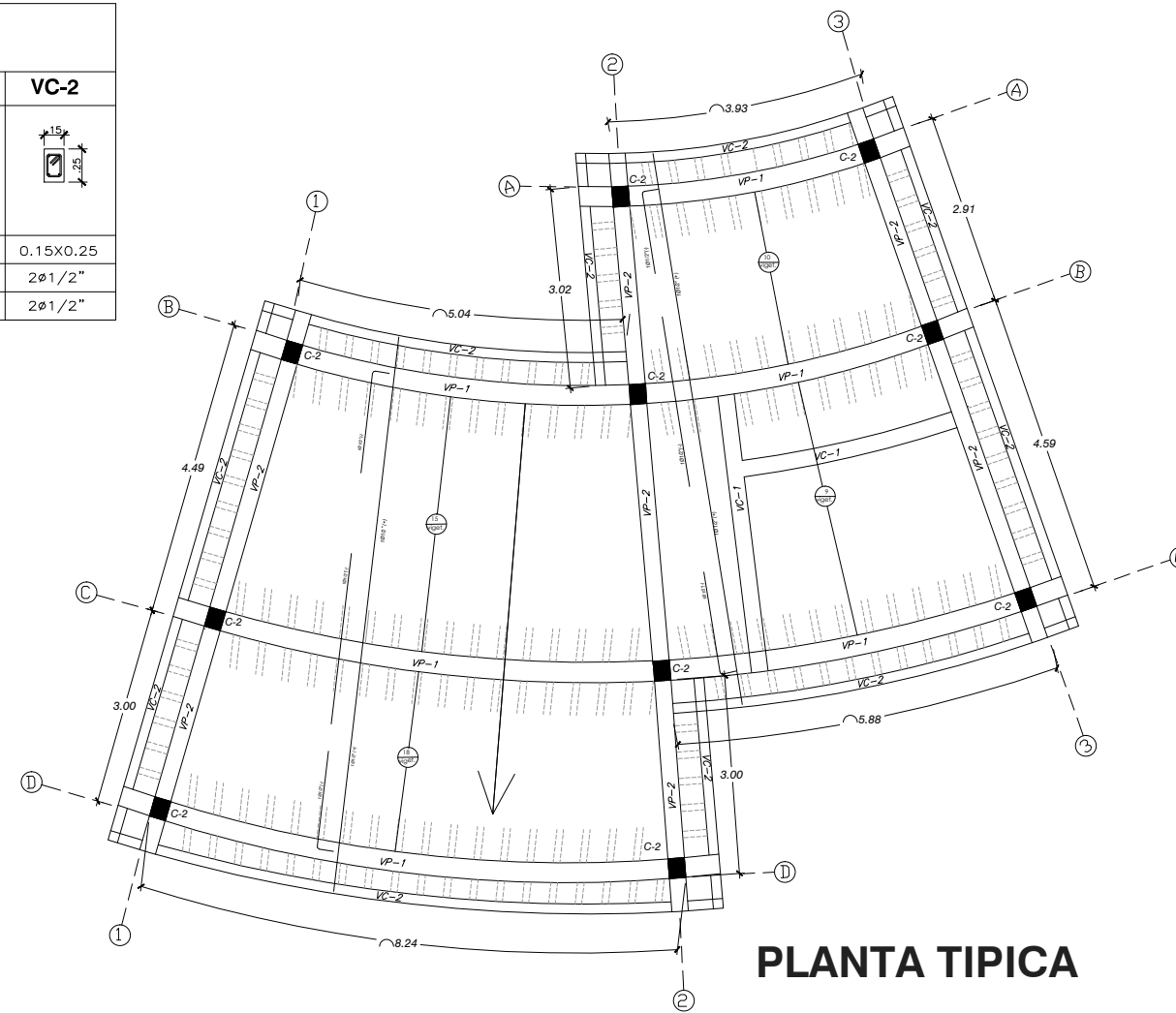
#### ESPECIFICACIONES DE DISEÑO Y CONSTRUCCION :

REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES  
 NORMAS DE DISEÑO SISMO RESISTENTE  
 NORMAS TECNICAS DE EDIFICACION E-020, E-030,  
 E-050, E-060, E070

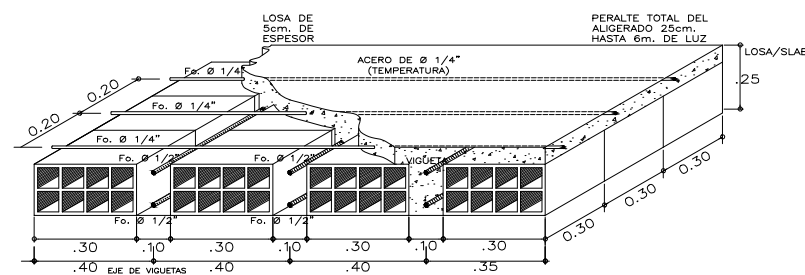
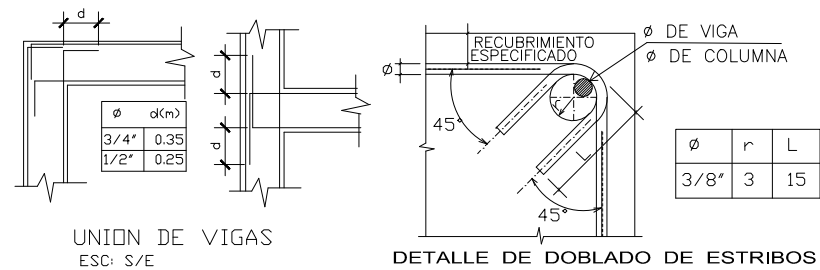
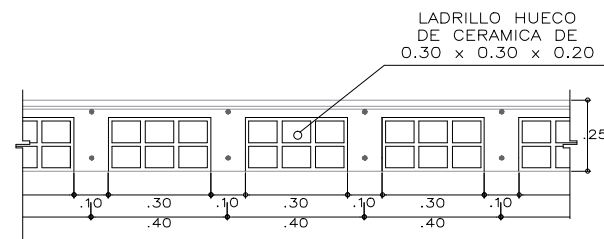
#### NOTA:

LA CONSTRUCCION SE EFECTUARA DE ACUERDO AL  
 REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES Y A LAS  
 ESPECIFICACIONES EN LAS NORMAS DE DISEÑO SISMO  
 RESISTENTE PARA EDIFICACIONES DE ALBAÑILERIA.

CUADRO DE VIGAS				
$F'c = 210 \text{ kg/cm}^2$ Escala : 1/25				
TIPO NIVEL	VP-1	VP-2	VC-1	VC-2
1°				
B x T	0.30x0.60	0.25x0.35	0.25x0.25	0.15x0.25
ACERO (+)	2 $\phi$ 3/4	2 $\phi$ 1/2"	2 $\phi$ 1/2"	2 $\phi$ 1/2"
ACERO (-)	2 $\phi$ 3/4	2 $\phi$ 1/2"	2 $\phi$ 1/2"	2 $\phi$ 1/2"

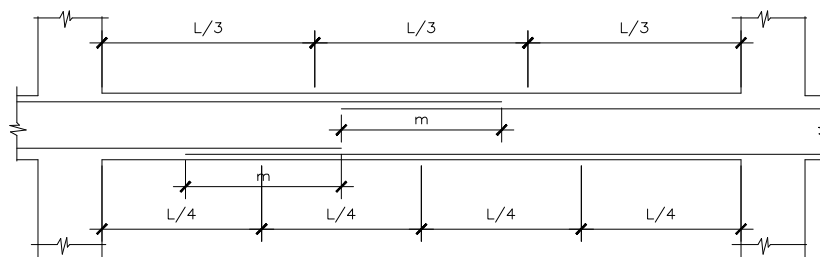


## PLANTA TIPICA



### DETALLE: LOZA ALIGERADA

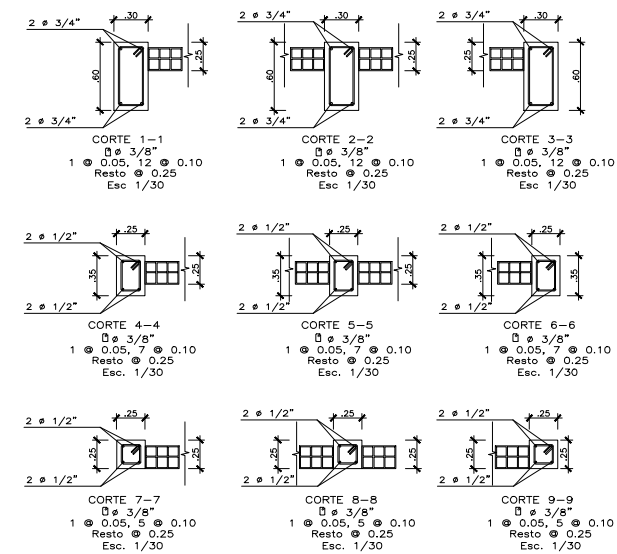
ESC: 1/15



### EMPALME POR TRASLAPE PARA VIGAS Y LOSAS

S/E

Valores para " m "	
$\phi$	Reuerzo inferior Cualquier h
3/4"	1.20
1/2"	0.80



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

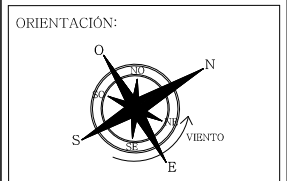
BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
 ALIGERADO DE SECTOR B ZONA DE BUNGALOWS DETALLE DE VIGAS

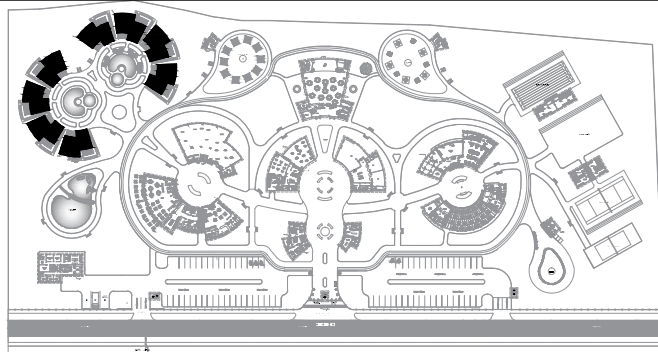
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
 MG.ING.MARCO MORANTE DEZA



ESCALA:  
 1/50

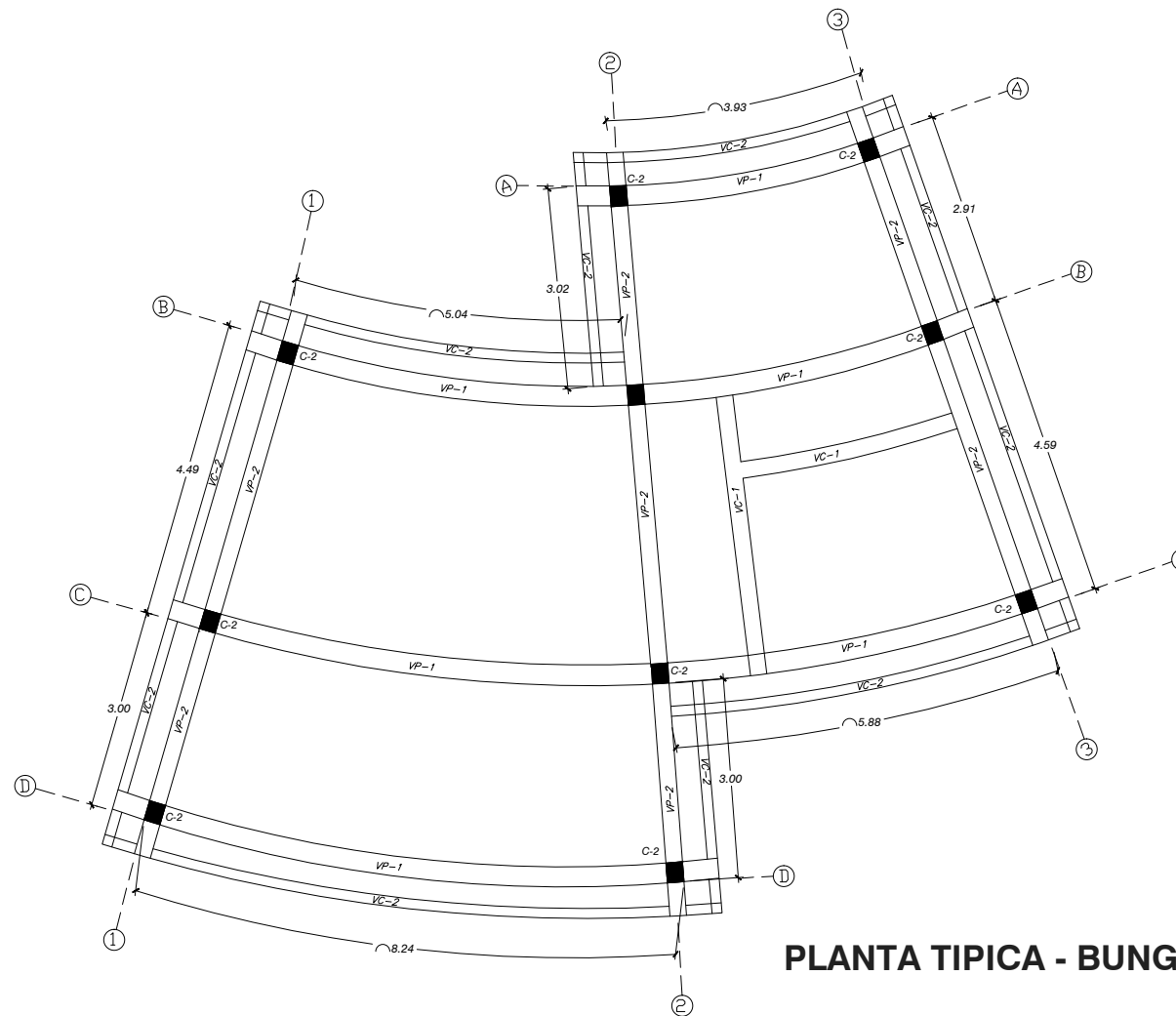
FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-13**

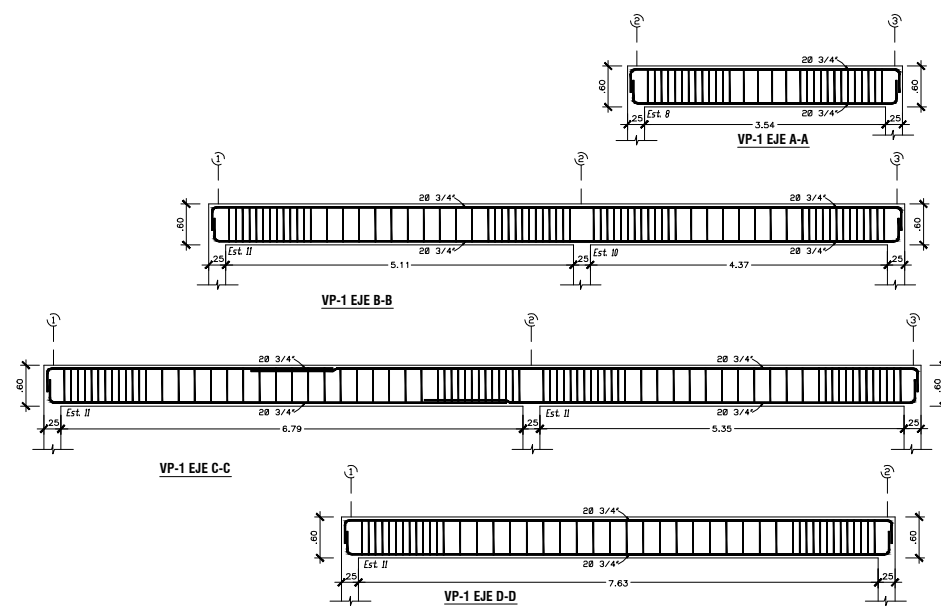


**PLANTA GENERAL**

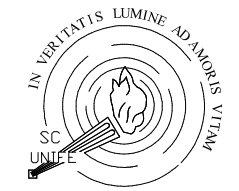
CUADRO DE ESTRIBOS	
Est-1	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 7Ø.10, RØ.20
Est-2	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 7Ø.10, RØ.21
Est-3	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 7Ø.10, RØ.22
Est-4	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 7Ø.10, RØ.23
Est-5	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 7Ø.10, RØ.24
Est-6	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 7Ø.10, RØ.25
Est-7	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 12Ø.10, RØ.20
Est-8	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 12Ø.10, RØ.21
Est-9	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 12Ø.10, RØ.22
Est-10	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 12Ø.10, RØ.23
Est-11	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 12Ø.10, RØ.24
Est-12	Est. Ø3/8 _ 1Ø0.05, 12Ø.10, RØ.25



**PLANTA TIPICA - BUNGALOW**



UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

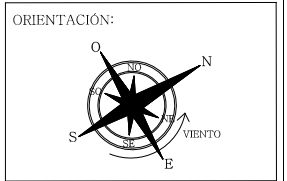
BACHILLER:  
  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
  
**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO : CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
CORTE DE VIGA EN SECTOR B  
ZONA DE BUNGALOWS

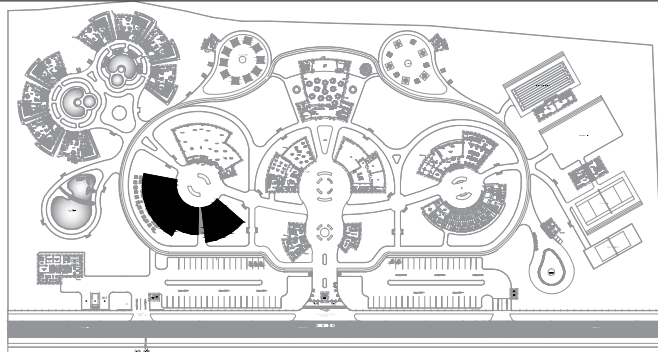
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.MARCO MORANTE DEZA



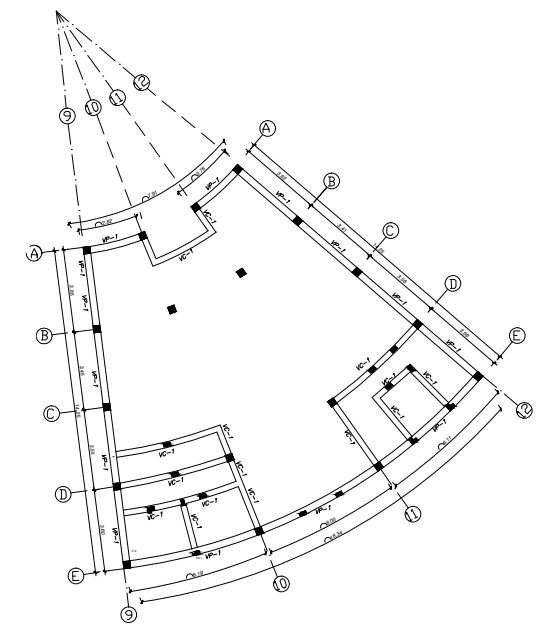
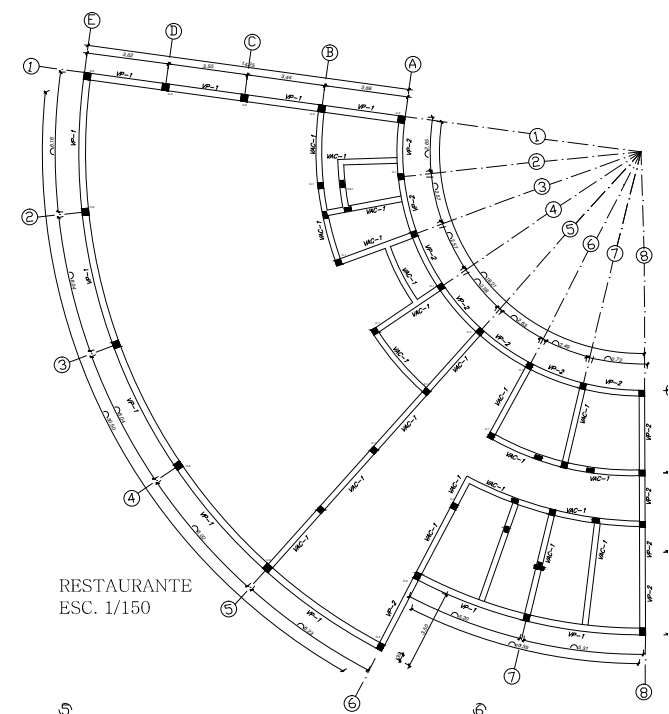
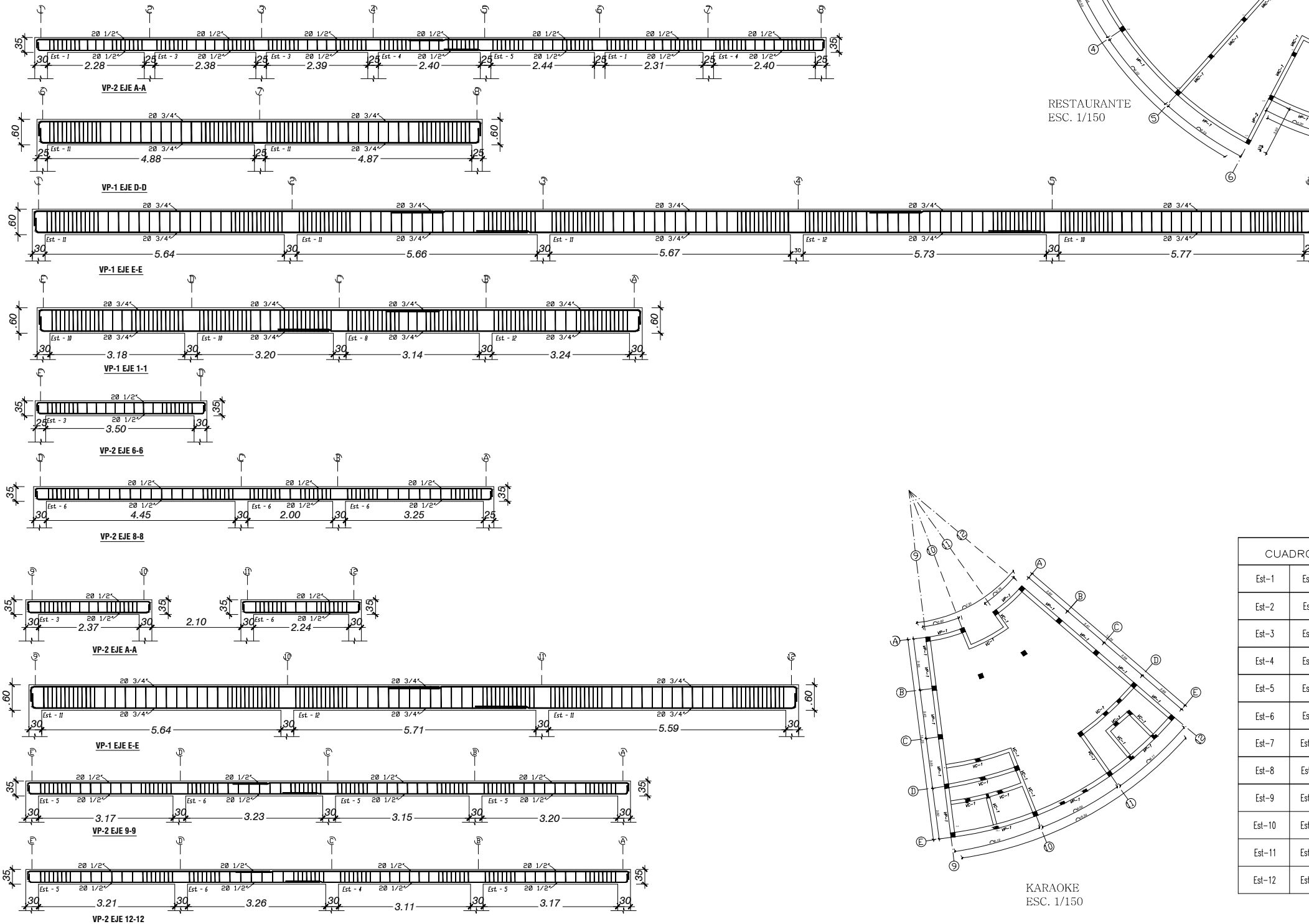
ESCALA:  
1/50

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-14**



**PLANTA GENERAL**



CUADRO DE ESTRIBOS	
Est-1	Est. 03/8 _ 100.05, 70.10, R0.20
Est-2	Est. 03/8 _ 100.05, 70.10, R0.21
Est-3	Est. 03/8 _ 100.05, 70.10, R0.22
Est-4	Est. 03/8 _ 100.05, 70.10, R0.23
Est-5	Est. 03/8 _ 100.05, 70.10, R0.24
Est-6	Est. 03/8 _ 100.05, 70.10, R0.25
Est-7	Est. 03/8 _ 100.05, 120.10, R0.20
Est-8	Est. 03/8 _ 100.05, 120.10, R0.21
Est-9	Est. 03/8 _ 100.05, 120.10, R0.22
Est-10	Est. 03/8 _ 100.05, 120.10, R0.23
Est-11	Est. 03/8 _ 100.05, 120.10, R0.24
Est-12	Est. 03/8 _ 100.05, 120.10, R0.25

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
 DRA: ARQ.  
 CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID:  
 0000-0002-0595-4749

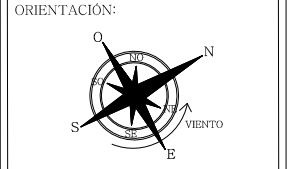
BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
 CORTE DE VIGA EN SECTOR A  
 RESTAURANTE - KARAOKE

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
 MG.ING.MARCO MORANTE DEZA

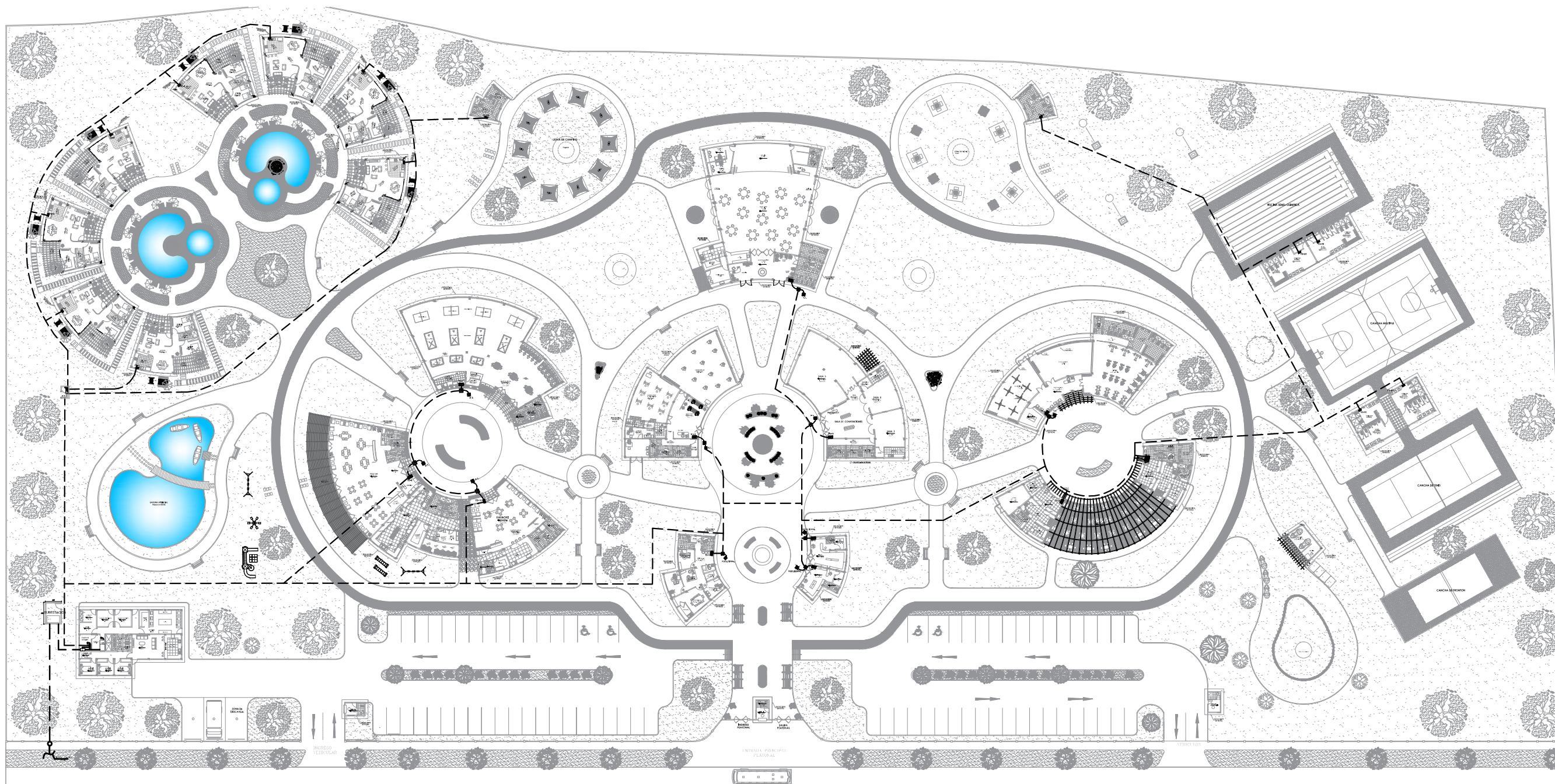


ESCALA:  
 1/50

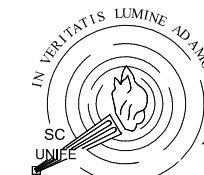
FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**E-15**

# PLANTA GENERAL TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN



UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

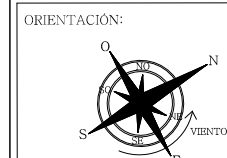
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VÍA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
PLANO GENERAL DE TABLEROS  
DE DISTRIBUCIÓN

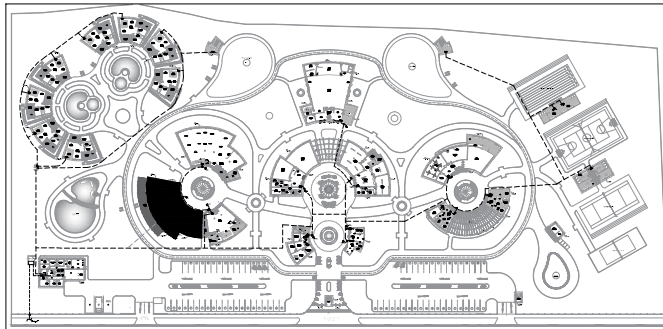
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.LUIS EDUARDO  
VASSALLO SALCEDO



ESCALA:  
1/250

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**IE-01**



**PLANTA GENERAL**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

RED DE ALIMENTACION Y ALUMBRADO EXTERIOR: SE HA PROYECTADO PARA LA CANALIZACION SUBTERRANEA DONDE EL CABLE NYY, VA ENTERRADO

1.- CONDUCTORES:  
ALIMENTADORES.-CONDUCTOR DE COBRE ELECTROLITICO, RECOCIDO, CON AISLAMIENTO DE MATERIAL TERMOPLASTICO RESISTENTE A LA HUMEDAD Y RETARDANTE AL FUEGO,DE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:  
\*.- TENSION DE SERVICIO: 220 VOLTIOS  
\*.- TEMPERATURA DE OPERACION: 90°C  
\*.- MEDICION LA UNIDAD DE MEDIDA ES EL METRO LINEAL (ML)

CIRCUITOS DERIVADOS.-SE HAN PROYECTADO INSTALACIONES DEL TIPO EMPOTRADO, EN PAREDES O TECHOS,CIRCUITOS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTE DE 15 AMPERIOS SERA COMO MINIMO, EMPLEA TUBERIAS DE PVC DEL TIPO LIVIANO, CONDUCTORES NH- 80 Y CAJAS DE PASO RESPECTIVAMENTE.

2.- TUBERIAS:  
LAS TUBERIAS Y CONEXIONES PARA LA CONDUCCION ELECTRICA SERA DE PLASTICO PVC TIPO PESADO,PRODUCTOS IDENTIFICADOS PARA UN MENOR RIESGO DE PROPAGACION DE FUEGO SE USARA PVC LEGERO PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE .

3.- DISPOSITIVOS:  
PARA LAS SALIDAS, TALES COMO INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES, ANTENA DE TV, TELEFONOS ETC. SERAN SIMILARES A LOS DE LA SERIE MAGIC DE BRINCO CON PLACAS DE ALUMINO ANODIZADO.

4.- TABLEROS DE DISTRIBUCION:  
SERAN DEL TIPO PARA ADOCAR (EMPOTRADOS) Y ESTARA COMPUESTO DE GABINETES E INTERRUPTORES, EL GABINETE SERA FABRICADO EN PLANCHA DE FIERRO GALVANIZADA DE 1.6mm DE ESPESOR. LAS DIMENSIONES ESTARAN ACORDE CON EL NUMERO DE CIRCUITOS QUE CONTENDRA, NO DE VARIAS DIMENSIONES Y DE ACUERDO A LOS TUBOS QUE LLEGAN, LA TAPA SERA DEL MISMO MATERIAL, TENDRA UNA HOJA Y CHAPA DE LLAVES, EN SU INTERIOR DEBERA LLEVAR UN COMPARTIMENTO PARA COLOCAR EL DIRECTORIO DE CIRCUITOS INSTALADO, LA BASE DE MONTAJE (BARRA) PERMITIRA COLOCAR LOS INTERRUPTORES DE TAL MODO QUE LAS FIBRAS SE BALANCEEN ENTRE SI, ASIMISMO LAS BARRAS COLECTORAS DEBERAN TENER TERMINALES CON PINOS DE FUSION PARA CONECTAR EL CABLE DE ALIMENTACION, LOS INTERRUPTORES SERAN AUTOMATICOS DEL TIPO TERMO-MAGNETICO CON CONTACTOS DE PLATA ENDURECIDA, LA OPERACION EN CONDICIONES NORMALES SERA MANUAL, PERO AUTOMATICA EN SITUACIONES DE SOBRE CARGA O CORTOCIRCUITO, LA APERTURA EN CASOS DE OPERACION AUTOMATICA DEBERA SER SIMULTANEA EN TODAS SUS FASES, PARA LO CUAL DEBERA CONSTAR CON UNA BARRA COMUN DE DISPARO. LAS CAPACIDADES DE RUPTURA A 220 V. SERAN:  
\*.- INTERRUPTORES DE 20A HASTA 50A = 10KA

5.- CAJAS SERAN DE F' C' LIVIANO (0.8mm. DE ESPESOR MINIMO, DE PLANCHA F' C'), EXCEPTO PARA CAJAS DE PASO MAYORES QUE SERAN PESADO 1.6mm DE ESPESOR DE PLANCHA)

6.- LA CAJA RECTANGULAR DONDE CONVIENAN 3 ó 4 TUBOS DE 20mmPVC-L, 2 ó 3 TUBOS DE 20mmPVC-L SE REEMPLAZARA POR UNA CAJA CUADRADA DE .100x55mm CON TAPA DE GANG.

7.- LAS ALTURAS INDICADAS EN LA LEYENDA SON REFERENCIALES, EN OBRA EL CONTRATISTA COORDINARA LAS ALTURAS DEFINITIVAS CON EL ARQUITECTO PROYECTISTA.

8.- LA TOMA A TIERRA SERA SEGUN DETALLE ADJUNTO.

9.- LAS TUBERIAS QUE ATRAVIESEN TERRENO SIN PAVIMENTAR (ARJON) SERA PROTEGIDA POR UN RECUBRIMIENTO DE CONCRETO DE .10x10mm. EN TODA SU LONGITUD.

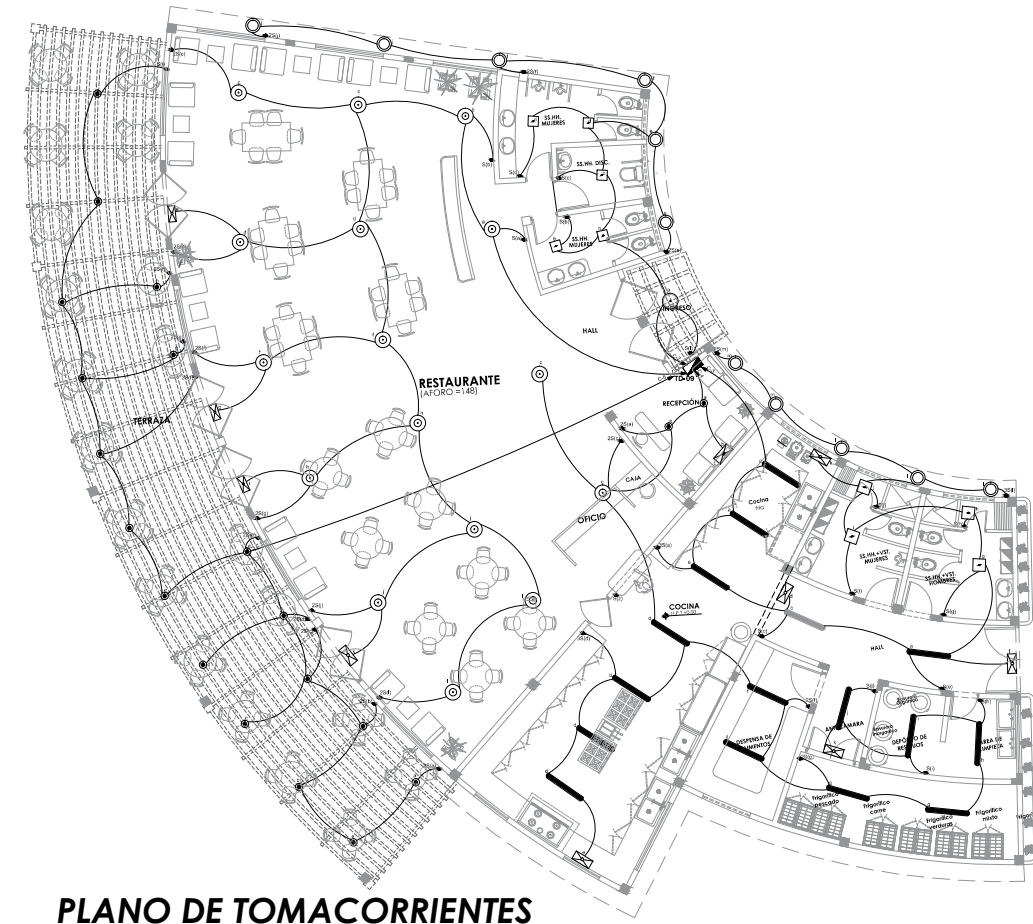
10.-CARGAS ESPECIALES ESTARAN EN LA ZONA QUE NO SE VA A DESARROLLAR, POR LO QUE SOLO NOMBRAREMOS PARA CONOCER SUS CARGAS POTENCIALES, SON LAS SIGUIENTES : EL PROYECTO CONTARA CON 04 ELECTRO- BOMBAS DE VELOCIDAD CONSTANTE CON UNA POTENCIA DE 1,100W PARA LA CISTERNA DE CONSUMO DOMESTICO.

ZONA	TABLERO	CIRCUITO	USOS	CL. (W)	F.D.	M.D. (W)
RESTAURANTES	TD-01	C - 1	ILUMINACION 14x110w. x1.00	140.0	1.00	140
		C - 2	ILUMINACION 4x20w. x1.00	80.0	1.00	80
		C - 3	ILUMINACION 5x31w. x1.00	155.0	1.00	155
		C - 4	ILUMINACION 4x42w. x1.00	168.0	1.00	168
TD-C	C - 5	ILUMINACION 1x120w. x1.00	120.0	1.00	120	
	C - 6	TOMACORRIENTE 14x150w. c/u	2,100.0	0.50	1050	
	C - 7	TOMACORRIENTE 14x150w. c/u	2,100.0	0.50	1050	
	C - 8	TOMACORRIENTE 3x420w. c/u	1,260.0	0.50	630	
	C - 9	TOMACORRIENTE 3x420w. c/u	1,260.0	0.50	630	
				8,612.0		5,252

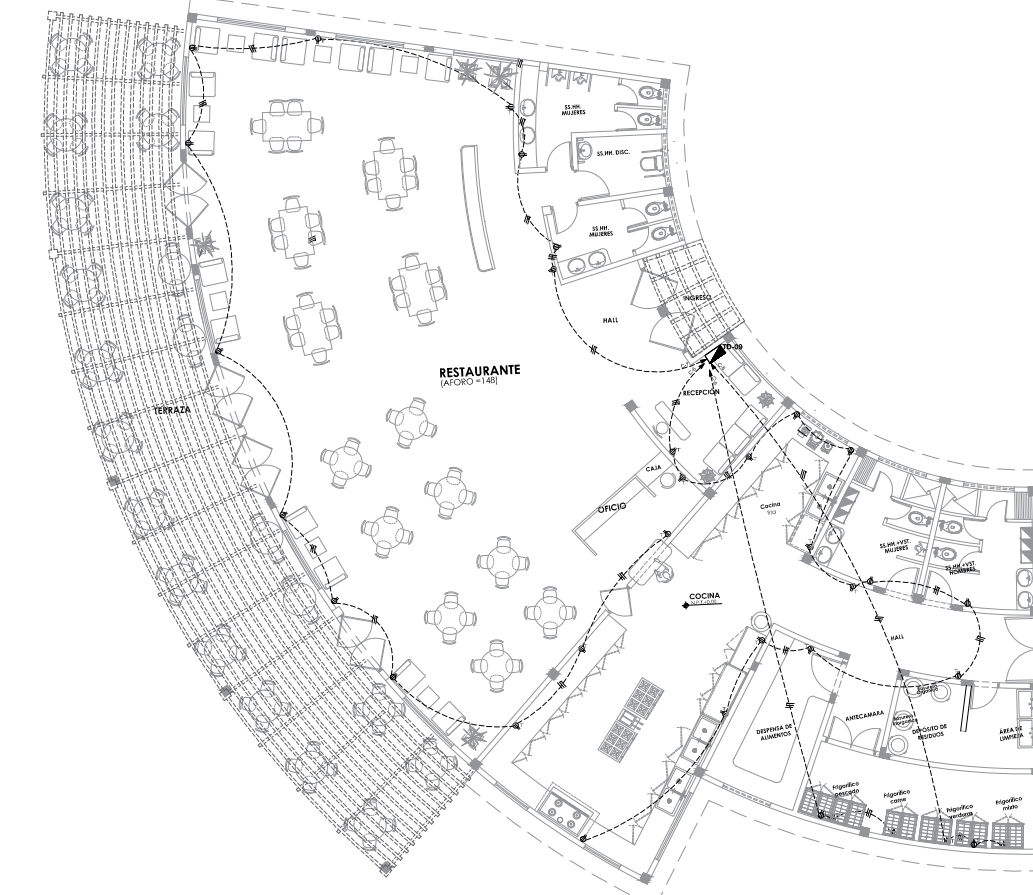
SIMBOLO	DESCRIPCION	ALT. EN MILIMETROS	TIPO DE CAJA
	TABLERO DE DISTRIBUCION T.D.	1.80 (B.5.)	ESPECIAL
	MEDIDOR DE ENERGIA Kw/h.	0.60 (B.I.)	4
	INTERRUPTOR UNIFLAR SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE	1.10	2
	INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLE	1.10	2
	CAJA DE FASE 100x55mm/ 100x55mm. (SALVO INDICACION)	2.20 / 0.40	1
	SALIDA DE FUERZA / TABLERO DE BOMBAS	0.40 / 1.80	4
	POZO PUESTA A TIERRA		SUBD
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO NO FUSE BIPOLAR		TABLERO
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30mA		TABLERO
	ALIMENTADOR ELECTRICO EMPOTRADO EN PISO SEGUN PLANTA EN TUBERIA PVC-P		
	TUBERIA EMPOTRADA POR PARED O TECHO 2-1x4mm-20W-2mm PVC-P		

CODIGO	GRAFICA	DESCRIPCION
L01		LUMINARIA SUSPENDIDA LAURUM INTERIOR, PC TRANSPARENTE, MARCA: TECNOLITE, MODELO CTL -4020/CL LED DE 10W.
L02		SPPOT EMPOTRADA EQUIPADA CON LAMPARA DICROLED DE 6W
L03		LUMINARIA HERMETICA ADOASADA EQUIPADA CON LAMPARA LED DE 31W.
L04		DOWLIGHT SUSPENDIDO LED LAMPARA COLGANTE DE 30W.
L05		LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO CLEAR CON LAMPARA LED DE 40W
L06		LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO RUNDO EQUIPADO CON LAMPARA LED DE 30W, MARCA HALLA REPUBLICA CHECA
L07		LUCE DE EMERGENCIA- MODELO

**PLANO DE ALUMBRADO RESTAURANTE / TD-09**



**PLANO DE TOMACORRIENTES RESTAURANTE / TD-09**



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

IN VERTUTIS LUMINE AD AMORIS ITAM

UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA. ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON

CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
PLANO DE RED ALUMBRADO- TOMACORRIENTE SECTOR DESARROLLADO-RESTAURA

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.LUIS EDUARDO VASSALLO SALCEDO

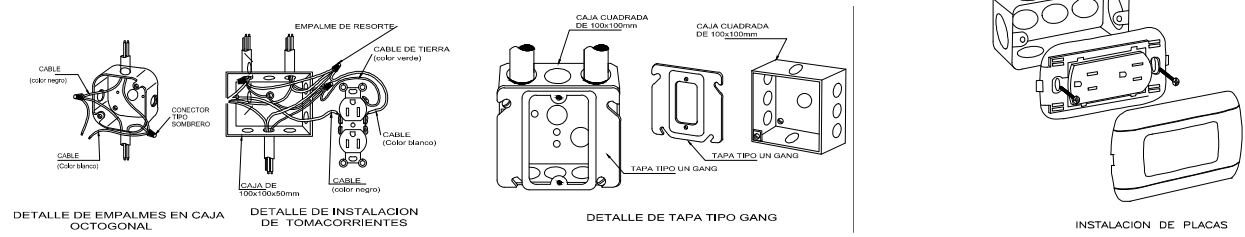
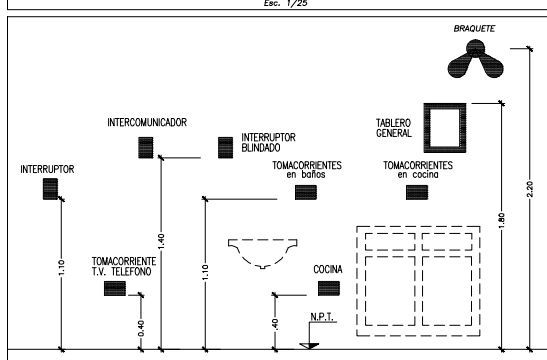
ORIENTACIÓN:

ESCALA:  
1/100

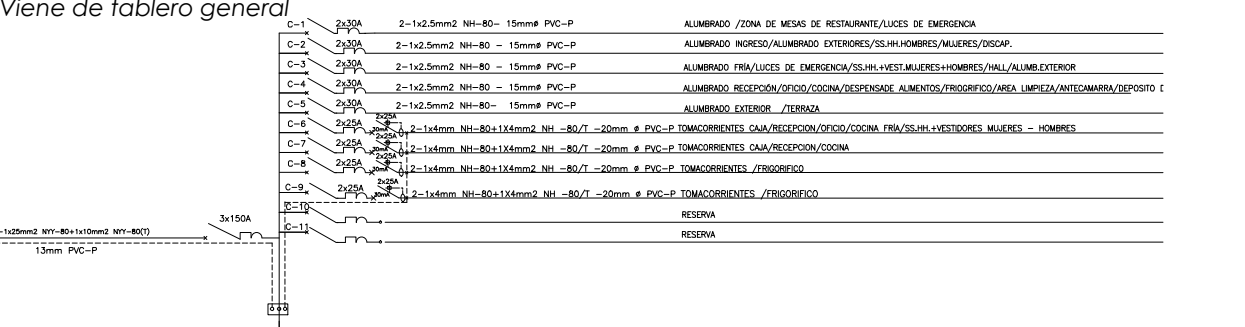
FECHA:  
JULIO - 2022

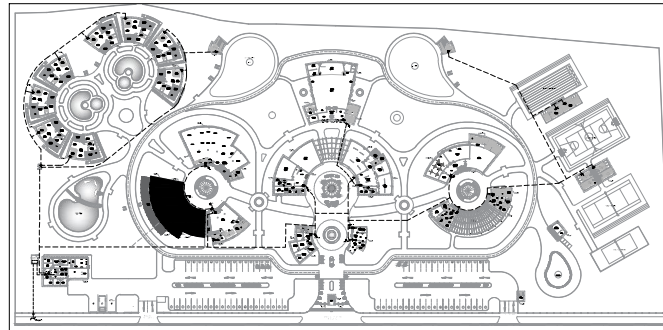
LÁMINA:  
**IE-02**

**DETALLE DE SALIDAS**



**DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DE DISTRIBUCION (TD-09)**  
Viene de tablero general





**PLANTA GENERAL**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

RED DE ALIMENTACIÓN Y ALUMBRADO EXTERIOR: SE HA PROYECTADO PARA LA CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA DONDE EL CABLE NYT, VA ENTERRADO

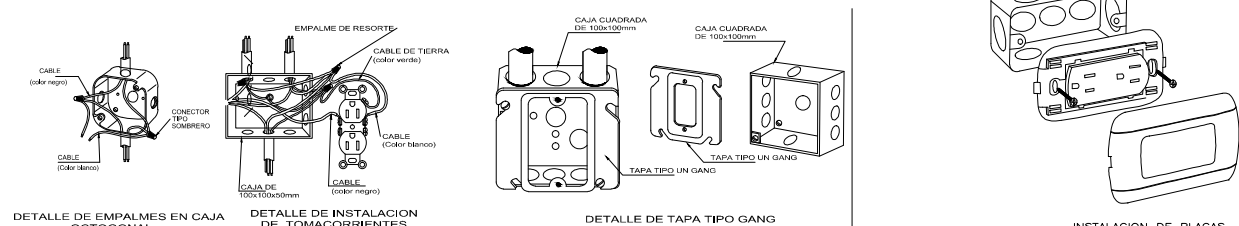
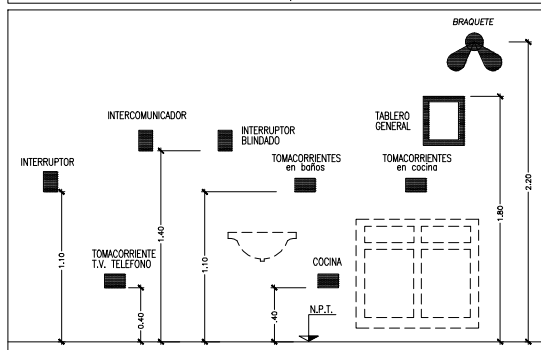
- CONDUCTORES:** ALIMENTADORES—CONDUCTOR DE COBRE ELECTROLÍTICO, RECODIDO, CON AISLAMIENTO DE MATERIAL TERMOPLÁSTICO RESISTENTE A LA HUMEDAD Y RETARDANTE AL FUEGO DE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:  
 - TENSIÓN DE SERVICIO 220 VOLTIOS  
 - TEMPERATURA DE OPERACIÓN: 85°C  
 - MEDICIÓN: LA UNIDAD DE MEDIDA ES EL METRO LINEAL (ML)  
 CIRCUITOS DERIVADOS—SE HAN PROYECTADO INSTALACIONES DEL TIPO EMPOTRADO, EN PAREDES O TECHOS, CIRCUITOS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTE DE 15 AMPERIOS SERA COMO MINIMO, EMPLEA TUBERIAS DE PVC DEL TIPO LVAND, CONDUCTORES NH-80 Y CAJAS DE PASO RESPECTIVAMENTE.
- TUBERIAS:** LAS TUBERIAS Y CONEXIONES PARA LA CONDUCCION ELECTRICA SERA DE PLASTICO PVC TIPO PESADO, PRODUCTOS KNIFUGOS PARA UN MENOR RIESGO DE PROPAGACION DE FUEGO. SE USARA PVC LIGERO PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE.
- DISPOSITIVOS:** PARA LAS SALIDAS, TALES COMO INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES, ANTENA DE TV, TELEFONOS ETC. SERAN SIMILARES A LOS DE LA SERIE MAGIC DE BITVINO CON PLACAS DE ALUMINIO ANODIZADO.
- TABLEROS DE DISTRIBUCION:** SERAN DEL TIPO PARA ADOSAR (EMPOTRADOS) Y ESTARA COMPLETO DE GABINETES E INTERRUPTORES, EL GABINETE SERA FABRICADO EN PLANCHAS DE FIERRO GALVANIZADA DE 1.6mm DE ESPEZOR. LAS DIMENSIONES ESTARAN ACORDE CON EL NUMERO DE CIRCUITOS QUE CONTENGA. KO DE VARIAS DIMENSIONES Y DE ACUERDO A LOS TUBOS QUE LEGAN. LA TAPA SERA DEL MISMO MATERIAL, TENDRA UNA HOJA Y CAPA DE LUBRES. EN SU INTERIOR DEBERA LLEVAR UN COMPARTIMENTO PARA COLOCAR EL DIRECTORIO DE CIRCUITOS INSTALADO. LA BASE DE MONTAJE (BARRA) PERMITIRA COLOCAR LOS INTERRUPTORES DE TAL MODO QUE LAS FASES SE BALANCIEN ENTRE SI, ADICIONAL LAS BARRAS COLECTIVAS DEBERAN TENER TERMINALES CON PERNO DE FIACION PARA CONECTAR EL CABLE DE ALIMENTACION, LOS INTERRUPTORES SERAN AUTOMATICOS DEL TIPO TERMO-MAGNETICO CON CONTACTOS DE PLATA ENDURECIDA. LA OPERACION EN CONDICIONES NORMALES SERA MANUAL, PERO AUTOMATICA EN SITUACIONES DE SOBRE CARGA O CORTOCIRCUITO. LA APERTURA EN CASOS DE OPERACION AUTOMATICA DEBERA SER SIMULTANEA EN TODAS SUS FASES, PARA LO CUAL DEBERA CONTAR CON UNA BARRA COMUN DE DESPARO. LAS CAPACIDADES DE RUPTURA A 220 V. SERAN:  
 - INTERRUPTORES DE 20A HASTA 50A = 10KA
- CAJAS SERAN DE 1" (25mm) DE ESPEZOR MINIMO, DE PLANCHAS (10") EXCEPTO PARA CAJAS DE PASO MAYORES QUE SERAN PESADO 1.6mm DE ESPEZOR DE PLANCHAS**
- LA CABA RECTANGULAR DONDE CONSERVAN 3 & 4 TUBOS DE 20mmPVC-L, 2 & 3 TUBOS DE 20mmPVC-L SE REEMPLAZAN POR UNA CABA CUADRADA DE 100x100mm CON TAPA DE GANG.**
- LAS ALTURAS INDICADAS EN LA LEYENDA SON REFERENCIALES, EN OBRA EL CONTRATISTA COORDINARA LAS ALTURAS DEFINITIVAS CON EL ARQUITECTO PROYECTISTA.**
- LA TOMA A TIERRA SERA SEGUN DETALLE ADJUNTO.**
- LAS TUBERIAS QUE ATRAVESEN TERRENO SIN PAVIMENTAR (ARDIND) SERA PROTEGIDA POR UN RECUBRIMIENTO DE CONCRETO DE .10x10mm. EN TODA SU LONGITUD.**
- CARGAS ESPECIALES ESTARAN EN LA ZONA QUE NO SE VA A DESARROLLAR, POR LO QUE SOLO NOMBRAMOS PARA CONOCER SUS CARGAS. POTENCIALES, SON LAS SIGUIENTES : EL PROYECTO CONTARA CON O4 ELECTRO- BOMBAS DE VELOCIDAD CONSTANTE CON UNA POTENCIA DE 1,100W PARA LA CISTERNA DE CONSUMO DOMESTICO.**

ZONA	TABLERO	CIRCUITO	USOS	CL. (w)	F.D.	M.D. (w)	
RESTAURANTES	TD-01	C-1	ILUMINACION	14x10w. x1.00 4x20w. x1.00	1140.0 80.0	1.00 1.00	140 80
		C-2	ILUMINACION	5x40w. x1.00 1x150w. x1.00 8x8 w. x1.00	200.0 165.0 38.0	1.00 1.00 1.00	200 155 38
		C-3	ILUMINACION	3x15w. x1.00 4x24w. x1.00 2x30w. x1.00 5x8 w. x1.00	45.0 96.0 60.0 40.0	1.00 1.00 1.00 1.00	45 96 60 40
		C-4	ILUMINACION	2x10w. x1.00 1x15w. x1.00 2x20w. x1.00	20.0 15.0 40.0	1.00 1.00 1.00	20 15 40
		C-5	ILUMINACION	18x30w. c/u	540.0	1.00	540
TD-C		C-6	TOMACORRIENTE	14x150w. c/u	2,100.0	0.50	1050
		C-7	TOMACORRIENTE	14x150w. c/u	2,100.0	0.50	1050
		C-8	TOMACORRIENTE	3x420w. c/u	1,260.0	0.50	630
		C-9	TOMACORRIENTE	3x420w. c/u	1,260.0	0.50	630
					8,612.0		5,252

SIMBOLO	DESCRIPCION	ALT. EN Mts. SUPR.	TIPO DE CABA
⊞	TABLERO DE DISTRIBUCION T.D.	1.80 (B.S.)	ESPECIAL
Ⓜ	MEDIDOR DE ENERGIA Kw/h.	0.80 (B.L.)	4
Ⓜ	INTERRUPTOR UNIFILAR SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE	1.10	2
Ⓜ	INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLE	1.10	2
Ⓜ	CAJA DE PASO 100x55mm/ 100x55mm. (SALVO INDICACION)	2.20 / 0.40	1
Ⓜ	SALIDA DE FUERZA / TABLERO DE BOMBAS	0.40 / 1.80	4
Ⓜ	POZO PUESTA A TIERRA	SUELO	
Ⓜ	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO NO FUSE BIPOLAR	TABLERO	
Ⓜ	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30mA	TABLERO	
Ⓜ	ALIMENTADOR ELECTICO EMPOTRADO EN PISO SEGUN PLANTA EN TUBERIA PVC-P		
Ⓜ	TUBERIA EMPOTRADA POR PARED O TECHO 2-1x4mm.2T8-20mm PVC-P		

CODIGO	GRAFICA	DESCRIPCION	IMAGEN
L01	⊙	LUMINARIA SUSPENDIDA LALURUM INTERIOR, PC TRANSPARENTE, MARCA TECNOLITE, MODELO CTL -4020/CL LED DE 10W.	
L02	⊙	SPPOT EMPOTRADA EQUIPADA CON LAMPARA DICOLED DE 6W	
L03	▬	LUMINARIA HERMETICA ADOSADA EQUIPADA CON LAMPARA LED DE 31W.	
L04	⊙	DOWNLIT SUSPENDIDA LED LAMPARA COLGANTE DE 30W.	
L05	⊙	LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO CLEAR CON LAMPARA LED DE 40W	
L06	⊙	LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO RUNDO EQUIPADO CON LAMPARA LED DE 30W, MARCA HALLA REPUBLICA CHECA	
L07	⊙	LUCE DE EMERGENCIA- MODELO	

**DETALLE DE SALIDAS**



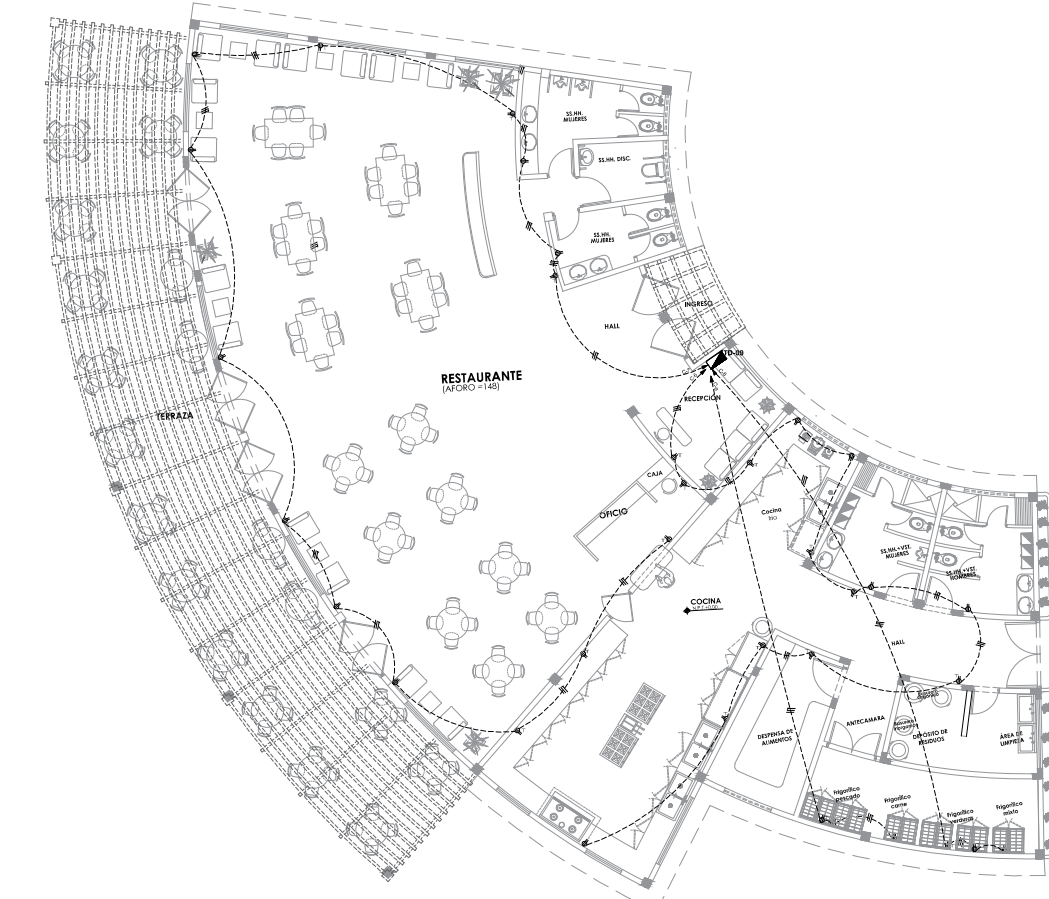
**DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DE DISTRIBUCION (TD-09)**  
Viene de tablero general



**PLANO DE ALUMBRADO**  
RESTAURANTE / TD-09



**PLANO DE TOMACORRIENTES**  
RESTAURANTE / TD-09



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA: DRA. ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER: SILVIA CALDERÓN CUIPA / LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO: CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA

UBICACIÓN: DEPARTAMENTO LIMA, PROVINCIA LIMA, DISTRITO CIENEGUILLA, NOMBRE DE VIA AV. NUEVA TOLEDO, MANZANA S/N

TITULO DE LÁMINA: PLANO DE RED ALUMBRADO-TOMACORRIENTE SECTOR DESARROLLADO-RESTAURA

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD: MG. ING. LUIS EDUARDO VASSALLO SALCEDO

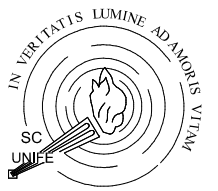
ORIENTACIÓN:

ESCALA: 1/100

FECHA: JULIO - 2022

LÁMINA: **IE-03**

UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:

DRA. ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCÓN  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA-AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

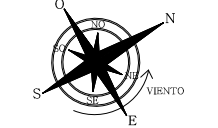
TITULO DE LÁMINA:

PLANO DE RED ALUMBRADO-  
TOMACORRIENTE  
SECTOR DESARROLLADO-KARAOKE

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:

MG.ING.LUIS EDUARDO  
VASSALLO SALCEDO

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

1/75

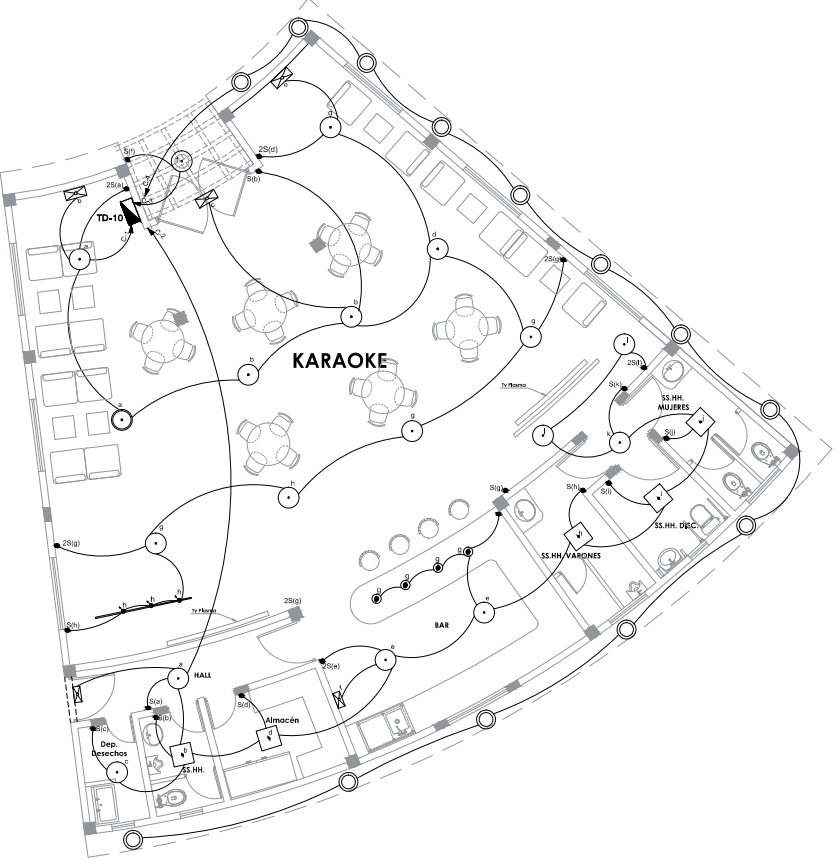
FECHA:

JULIO - 2022

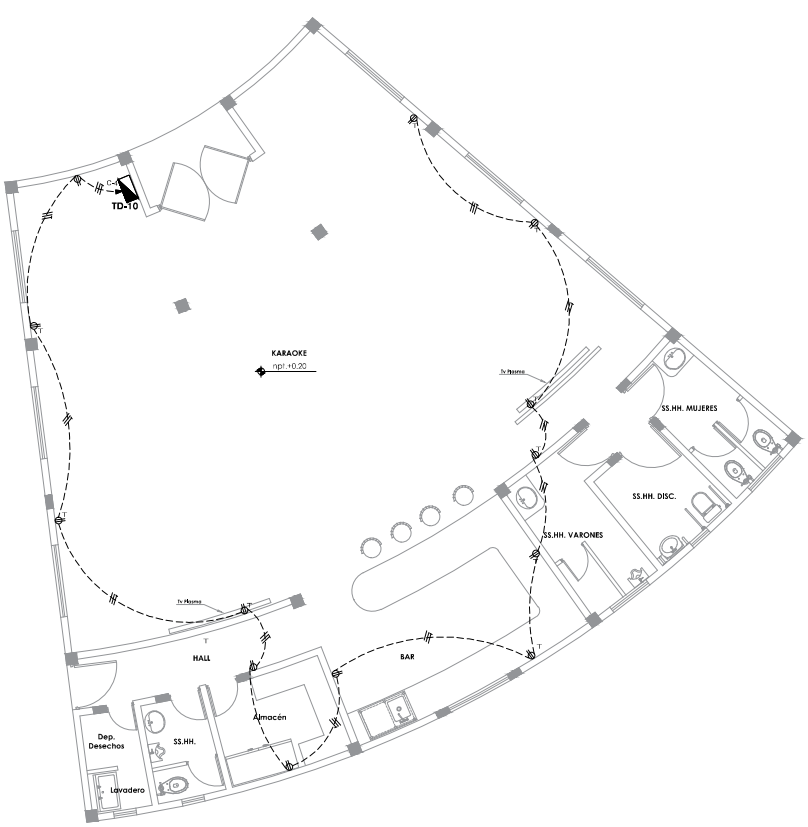
LÁMINA:

**IE-04**

**PLANO DE ALUMBRADO  
KARAOKE / TD-10**



**PLANO DE TOMACORRIENTE  
KARAOKE / TD-10**

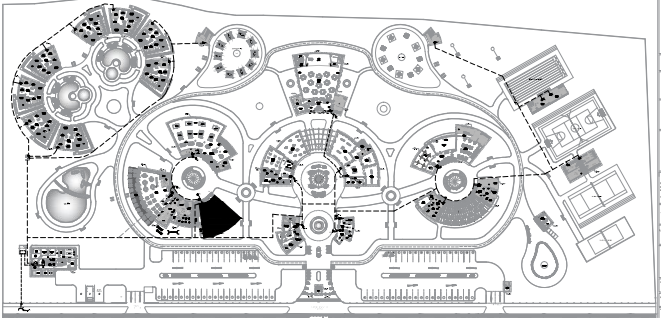


**LEYENDA LUMINARIA**

CÓDIGO	GRÁFICA	DESCRIPCIÓN
L01		LAMPARA COLGANTE DE ARO CIRCULAR DE ORO , ANILLO DE LUZ LED CIRCULAR, MODELO BT-RING ,MATERIAL ALUMINIO DE 30W.
L02		SPOT EMPOTRADA EQUIPADA CON LÁMPARA DICROLED DE 6W
L03		LÁMPARA COLGANTE , MODELO LOLLI CRISTAL EXTERNO TRANSPARENTE -ESTRUCTURA DE METAL CROMADO DE 1X40W.
L04		NOBARRI CLEAR 1x 4000 UBICACION MEDIANTE
L05		RIEL ELECTRIFICADO EQUIPADO CON PROYECTOR MODELO IMAG CON LÁMPARA LED DE 21W.
L06		LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO RUNDO EQUIPADO CON LAMPARA LED DE 30W, MARCA HALLA REPUBLICA CHECA
L07		LUCE DE EMERGENCIA- MODELO

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	ALT. EN Mts.SNPT.	TIPO DE CAJA
	TABLERO DE DISTRIBUCION T.D.	1.80 (B.S.)	ESPECIAL
	MEDIDOR DE ENERGIA Kw/h.	0.60 (B.I.)	4
	INTERRUPTOR UNIPLAR SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE	1.10	2
	INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLE	1.10	2
	CAJA DE PASE 100x55mm/ 100x55mm. (SALVO INDICACION)	2.20 / 0.40	1
	SALIDA DE FUERZA / TABLERO DE BOMBAS	0.40 /1.60	4
	POZO PUESTA A TIERRA		SUELO
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO NO FUSE BIPOLAR		TABLERO
	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30mA		TABLERO
	ALIMENTADOR ELECTRICO EMPOTRADO EN PISO SEGUN PLANTA EN TUBERIA PVC-P		
	TUBERIA EMPOTRADA POR PARED O TECHO 2-1x4mm,21W-20mmø PVC-P		



**PLANTA GENERAL**

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

RED DE ALIMENTACIÓN Y ALUMBRADO EXTERIOR: SE HA PROYECTADO PARA LA CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA DONDE EL CABLE NY-1, VA ENTERRADO

1.- CONDUCTORES:  
ALIMENTADORES.- CONDUCTOR DE COBRE ELECTROLITICO , RECOCIDO, CON AISLAMIENTO DE MATERIAL TERMOPLASTICO RESISTENTE A LA HUMEDAD Y RETARDANTE AL FUEGO, DE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:  
- TENSION DE SERVICIO 220 VOLTIOS  
- TEMPERATURA DE OPERACION: 80°  
- MEDICION: LA UNIDAD DE MEDIDA ES EL METRO LINEAL (M.)

CIRCUITOS DERIVADOS.-SE HAN PROYECTADO INSTALACIONES DEL TIPO EMPOTRADO, EN PAREDES O TECHOS. CIRCUITOS DE ALUMBRADO , TOMACORRIENTE DE 15 AMPERIOS SERA COMO MINIMO, EMPLEA TUBERIAS DE PVC DEL TIPO LIMANO, CONDUCTORES NH- 60 Y CAJAS DE PASO RESPECTIVAMENTE.

2.- TUBERIAS:  
LAS TUBERIAS Y CONEXIONES PARA LA CONDUCCION ELECTRICA SERA DE PLASTICO PVC TIPO PESADO, PRODUCTOS IGNIFUGOS PARA UN MENOR RIESGO DE PROPAGACION DE FUEGO SE USARA PVC LIGERO PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE .

3.- DISPOSITIVOS:  
PARA LAS SALIDAS, TALES COMO INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES, ANTENA DE TV, TELEFONOS ETC. SERAN SIMILARES A LOS DE LA SERIE MAGIC DE BITOIN CON PLACAS DE ALUMINO ANODIZADO.

4.- TABLEROS DE DISTRIBUCION:  
SERAN DEL TIPO PARA ADOSAR (EMPOTRADOS) Y ESTARA COMPUESTO DE GABINETES E INTERRUPTORES. EL GABINETE SERA FABRICADO EN PLANCHA DE FIERRO GALVANIZADA DE 1.6mm DE ESPESOR. LAS DIMENSIONES ESTARAN ACORDE CON EL NUMERO DE CIRCUITOS QUE CONTENDRA, KO DE VARIAS DIMENSIONES Y DE ACUERDO A LOS TUBOS QUE LLEGAN. LA TAPA SERA DEL MISMO MATERIAL, TENDRA UNA HOJA Y CHAPA DE LLAVES. EN SU INTERIOR DEBERA LLEVAR UN COMPARTIMENTO PARA COLOCAR EL DIRECTORIO DE CIRCUITOS INSTALADO. LA BASE DE MONTAJE (BARRA) PERMITIRA COLOCAR LOS INTERRUPTORES DE TAL MODO QUE LAS FASES SE BALANCEEN ENTRE SI. ADEMÁS LAS BARRAS COLECTORAS DEBERAN TENER TERMINALES CON PERNOS DE FUNDICION PARA CONECTAR EL CABLE DE ALIMENTACION. LOS INTERRUPTORES SERAN AUTOMATICOS DEL TIPO TERMO-MAGNETICO CON CONTACTOS DE PLATA ENDURECIDA. LA OPERACION EN CONDICIONES NORMALES SERA MANUAL, PERO AUTOMATICA EN SITUACIONES DE SOBRECARGA O CORTOCIRCUITO. LA APERTURA EN CASOS DE OPERACION AUTOMATICA DEBERA SER SIMULTANEA EN TODAS SUS FASES, PARA LO CUAL DEBERA CONTAR CON UNA BARRA COMUN DE DESPARGO.  
LAS CAPACIDADES DE RUPTURA A 220 V. SERAN:  
-.- INTERRUPTORES DE 20A HASTA 50A = 10KA

5.- CAJAS SERAN DE 6" 6" LIANO (0.8mm. DE ESPESOR MINIMO, DE PLANCHA Fº), EXCEPTO PARA CAJAS DE PASO MAYORES QUE SERAN PESADO 1.6mm DE ESPESOR DE PLANCHA)

6.- LA CAJA RECTANGULAR DONDE CONVERJAN 3 ó 4 TUBOS DE 20mmPVC-L, 2 ó 3 TUBOS DE 20mmPVC-L, SE REEMPLAZARA POR UNA CAJA CUADRADA DE 100x50mm CON TAPA DE SANG.

7.- LAS ALTURAS INDICADAS EN LA LEYENDA SON REFERENCIALES, EN OBRA EL CONTRATISTA COORDINARA LAS ALTURAS DEFINITIVAS CON EL ARQUITECTO PROYECTISTA.

8.- LA TOMA A TIERRA SERA SEGUN DETALLE ADJUNTO.

9.- LAS TUBERIAS QUE ATRAVIESEN TERRENO SIN PAVIMENTAR (ARDÓN) SERA PROTEGIDA POR UN RECUBRIMIENTO DE CONCRETO DE .10x.10mm. EN TODA SU LONGITUD.

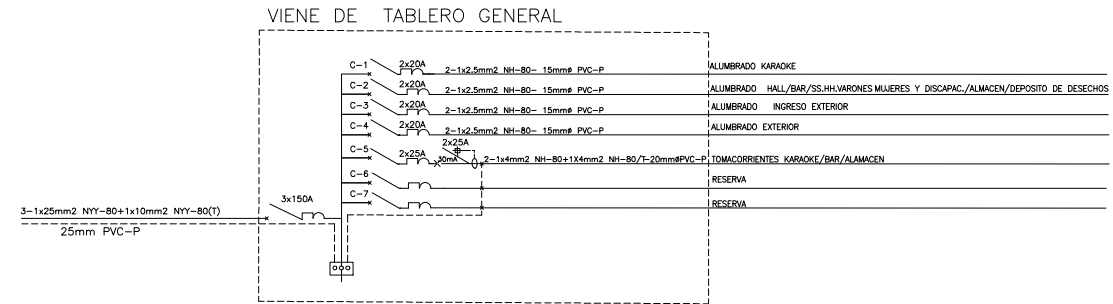
10.-CARGAS ESPECIALES ESTARAN EN LA ZONA QUE NO SE VA A DESARROLLAR. POR LO QUE SOLO NOMBRAREMOS PARA CONOCER SUS CARGAS POTENCIALES, SON LAS SIGUIENTES : EL PROYECTO CONTARA CON 04 ELECTRO- BOMBAS DE VELOCIDAD CONSTANTE CON UNA POTENCIA DE 1,100W PARA LA CISTERNA DE CONSUMO DOMESTICO.

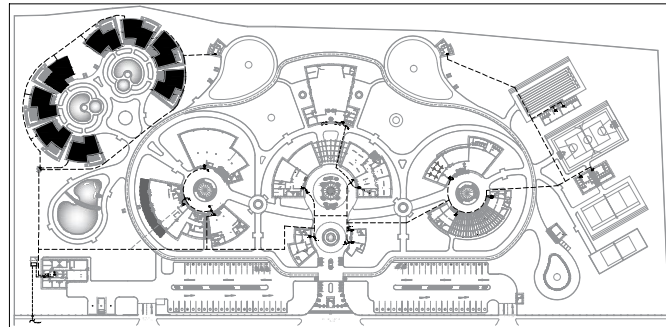
**CUADRO DE CARGAS / TD - 10**

CIRCUITO	USOS	C.I.			F.D.		M.D.	
		W	(w)	(w)	W	(w)	W	(w)
KARAOKE	C - 1	ALUMBRADO	10x30w. x1.00 3x20w. x1.00 1x21w. x1.00	300.0 60.0 21.0	1.00 1.00 1.00	300 60 21		
	C - 2	ALUMBRADO	7x30w. x1.00 2x20w. x1.00 5x40w. x1.00 4x40w. x1.00	210.0 40.0 200.0 160.0	1.00 1.00 1.00 1.00	210 40 200 160		
	C - 3	ALUMBRADO	1x30w. x1.00	30.0	1.00	30		
	C - 4	ALUMBRADO	13x6w. x1.00	78.0	1.00	78		
	C - 5	TOMACORRIENTE	13x150w. c/u	1,950	0.50	975		
				3,049			2,074	

SUMINISTRO A SOLICITAR= 2,909 x 0.5=1,45KW  
TD - 1  
DEMANDA MAXIMA : 1.45KW  
SUMINISTRO : TRIFASICO  
TENSION NOMINAL : 220 V.

**DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO DE DISTRIBUCION (TD-10)**

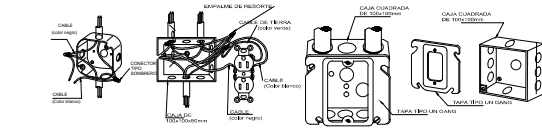




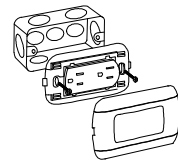
**PLANTA GENERAL**

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- RED DE ALIMENTACIÓN Y ALUMBRADO EXTERIOR: SE HA PROYECTADO PARA LA CANALIZACIÓN SUBTERRÁNEA DONDE EL CABLE NYN, VA ENTERRADO
- CONDUCTORES:
    - ALIMENTADORES.—CONDUCTOR DE COBRE ELECTROLITICO, REDONDO, CON AISLAMIENTO DE MATERIAL TERMOPLASTICO RESISTENTE A LA HUMEDAD Y REFIRAJANTE AL FUEGO,DE LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:
      - TENSION DE SERVICIO 220 VOLTIOS
      - TEMPERATURA DE OPERACION 80°C
      - MEDICION: LA UNIDAD DE MEDIDA ES EL METRO LINEAL (ML)
    - CIRCUITOS DERIVADOS.—SE HAN PROYECTADO INSTALACIONES DEL TIPO EMPOTRADO, EN PAREDES O TECHOS,CIRCUITOS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTE DE 15 AMPERIOS SERA COMO MINMO, EMPLEA TUBERIAS DE PVC DEL TIPO LIMANO, CONDUCTORES NH-80 Y CAJAS DE PASO RESPECTIVAMENTE.
  - TUBERIAS:
    - LAS TUBERIAS Y CONEXIONES PARA LA CONDUCCION ELECTRICA SERA DE PLASTICO PVC TIPO PESADO,PRODUCTOS IGNIFUGOS PARA UN MENOR RIESGO DE PROPAGACION DE FUEGO SE USARA PVC LIGERO PARA CIRCUITOS DERIVADOS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE .
  - DISPOSITIVOS:
    - PARA LAS SALIDAS, TALES COMO INTERRUPTORES, TOMACORRIENTES, ANTENA DE TV, TELEFONOS ETC, SERAN SIMILARES A LOS DE LA SERIE MAGIC DE ETICONO CON PLACAS DE ALUMINIO ANODIZADO.
  - TABLEROS DE DISTRIBUCION:
    - SERAN DEL TIPO PARA ADOSAR (EMPOTRADOS) Y ESTARA COMPLETO DE GABINETES E INTERRUPTORES, EL GABINETE SERA FABRICADO EN PLANCHA DE FIERRO GALVANIZADA DE 1,6mm DE ESPESOR. LAS DIMENSIONES ESTARAN ACORDE CON EL NUMERO DE CIRCUITOS QUE CONTENDRIA, KO DE VARIAS DIMENSIONES Y DE ACUERDO A LOS TUBOS QUE LLEGAN, LA TAPA SERA DEL MISMO MATERIAL, TENDRA UNA HOJA Y CHAPA DE Llaves, EN SU INTERIOR DEBERA LLEVAR UN COMPARTIMENTO PARA COLOCAR EL DIRECTORIO DE CIRCUITOS INSTALADO, LA BASE DE MONTEAJE (BARRA) PERMITIRA COLOCAR LOS INTERRUPTORES DE TAL MODO QUE LAS FASES SE BALANCEEN ENTRE SI, ADEMÁS LAS BARRAS COLECTORAS DEBERAN TENER TERMINALES CON FRENDE DE FIJACION PARA CONECTAR EL CABLE DE ALIMENTACION, LOS INTERRUPTORES SERAN AUTOMATICOS DEL TIPO TERMO-MAGNETICO CON CONTACTOS DE PLATA ENDURECIDA, LA OPERACION EN CONDICIONES NORMALES SERA MANUAL, PERO AUTOMATICA EN SITUACIONES DE SOBRE CARGA O CORTOCIRCUITO, LA APERTURA EN CASOS DE OPERACION AUTOMATICA DEBERA SER SIMULTANEA EN TODAS SUS FASES, PARA LO CUAL DEBERA CONTAR CON UNA BARRA COMUN DE DISPARO.
    - LAS CAPACIDADES DE RUPTURA A 220 V, SERAN:
      - INTERRUPTORES DE 20A HASTA 50A = 10KA
  - CAJAS SERAN DE F° 0° LIMANO (0,8mm. DE ESPESOR MINIMO, DE PLANCHA F°0°), EXCEPTO PARA CAJAS DE PASO MAYORES QUE SERAN PESADO 1,6mm DE ESPESOR DE PLANCHA
  - LA CAJA RECTANGULAR DONDE CONVERJAN 3 ó 4 TUBOS DE 20mmPVC-L, 2 ó 3 TUBOS DE 20mmPVC-L, SE REEMPLAZARA POR UNA CAJA CUADRADA DE 100x55mm CON TAPA DE GANCO.
  - LAS ALTURAS INDICADAS EN LA LEYENDA SON REFERENCIALES, EN OBRA EL CONTRATISTA COORDINARA LAS ALTURAS DEFINITIVAS CON EL ARQUITECTO PROYECTISTA.
  - LA TOMA A TIERRA SERA SEGUN DETALLE ADJUNTO.
  - LAS TUBERIAS QUE ATRAVIESEN TERRENO SIN PAVIMENTAR (JARDIN) SERA PROTEGIDA POR UN RECUBRIMIENTO DE CONCRETO DE .10x.10mm. EN TODA SU LONGITUD.
  - CARGAS ESPECIALES ESTARAN EN LA ZONA QUE NO SE VA A DESARROLLAR, POR LO QUE SOLO NOMBRAREMOS PARA CONOCER SUS CARGAS POTENCIALES, SON LAS SIGUIENTES: EL PROYECTO CONTARA CON 04 ELECTRO- BOMBAS DE VELOCIDAD CONSTANTE CON UNA POTENCIA DE 1,100W PARA LA CISTERNA DE CONSUMO DOMESTICO.

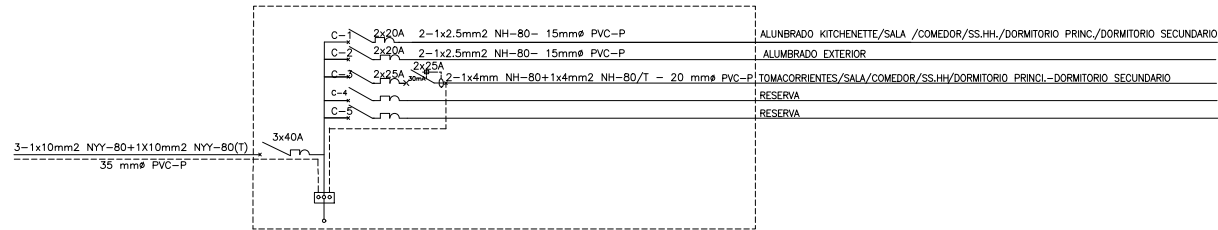


**INSTALACION DE PLACAS**



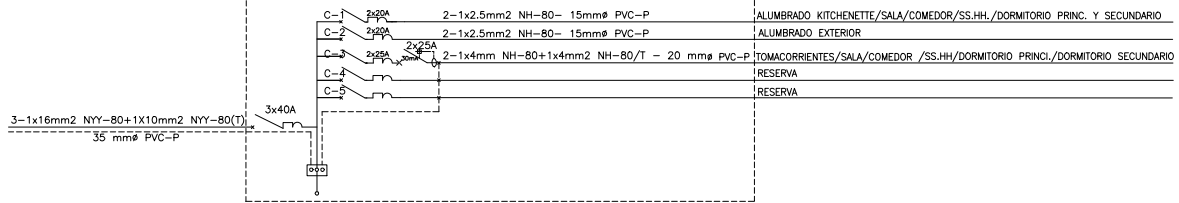
**DIAGRAMA UNIFILAR TÍPICO - TABLERO DE DISTRIBUCION (TD-01,TD-02,TD-03,TD-04)**

VIENE DE SUB TABLERO GENERAL  
STG-01



**DIAGRAMA UNIFILAR TÍPICO - TABLERO DE DISTRIBUCION (TD-05,TD-06,TD-07,TD-08)**

VIENE DE SUB TABLERO GENERAL  
STG-01



CIRCUITO	USOS	P.I. (w)	F.D.	M.D. (e)	
C - 1	ILUMINACION	3X30w. x1.00	90.0	1.00	90
		1X70w. x1.00	70.0	1.00	00
		2X45w. x1.00	90.0	1.00	90
		3X6w. x1.00	18.0	1.00	18
C - 2	ILUMINACION	2X45w. x1.00	90.0	1.00	90
		2X20w. x1.00	40.0	1.00	40
		13X20w. x1.00	260.0	1.00	260
		10X150w. c/u	1.500	0.50	750
C - 3	TOMACORRIENTE		2,154	1.404	

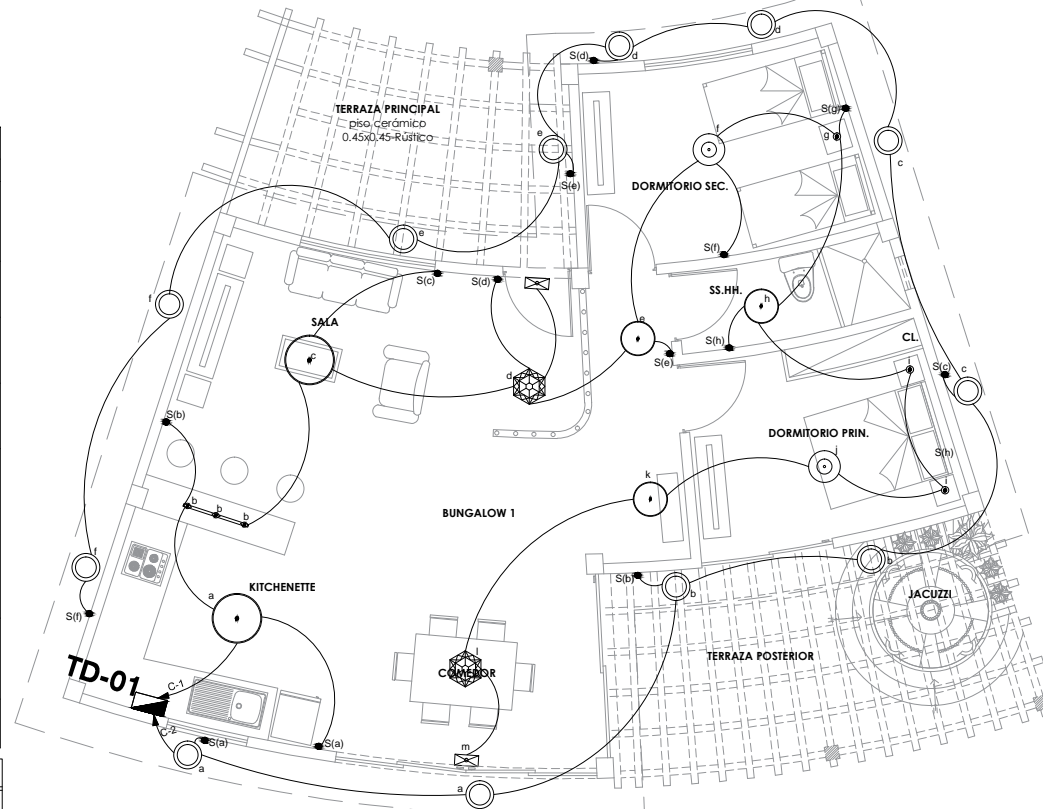
ZONA DE BUNGALOWS = 1,404 X 8 =11,232

CÓDIGO	GRÁFICA	DESCRIPCION
L01	(Symbol)	LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO RUNDO EQUIPADO CON LAMPARA LED DE 30W, MARCA HALLA REPUBLICA CHECA
L02	(Symbol)	SPPT EMPOTRADA EQUIPADA CON LAMPARA DICROLED DE 6W
L04	(Symbol)	LAMPARA COLGANTE, MODELO LOLLI CRISTAL EXTERNO TRANSPARENTE -ESTRUCTURA DE METAL CROMADO DE 1X40W.
L05	(Symbol)	LUMINARIA SUSPENDIDA MODELO CLEAR CON LAMPARA LED DE 40W
L06	(Symbol)	LAMPARA COLGANTE, MODELO BELL S3L -ESTRUCTURA DE METAL CROMADO DE 3X70W.
L07	(Symbol)	ARAÑA COLGANTE,MODELO DIAMONT LARGE -ESTRUCTURA DE METAL CROMADO DE 1X45W.
L08	(Symbol)	LUMINARIA SUSPENDIDA LAURUM INTERIOR,PC TRANSPARENTE, MARCA :TECNOLITE ,MODELO CTL -4020/CL LED DE 10W.
L09	(Symbol)	LUCES DE EMERGENCIA- MODELO LED DE 21 W

SÍMBOLO	DESCRIPCION	ALT. EN Mts-SMPT.	TIPO DE CAJA
(Symbol)	TABLERO DE DISTRIBUCION T.D.	1.80 (B.S.)	ESPECIAL
(Symbol)	MEDIDOR DE ENERGIA Kw/h.	0.60 (B.L)	4
(Symbol)	INTERRUPTOR UNIFILAR SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE	1.10	2
(Symbol)	INTERRUPTOR BIPOLAR SIMPLE	1.10	2
(Symbol)	CAJA DE PASO 100x55mm/ 100x55mm. (SALVO INDICACION)	2.20 / 0.40	1
(Symbol)	SALIDA DE FUERZA / TABLERO DE BOMBAS	0.40 /1.80	4
(Symbol)	POZO PUESTA A TIERRA	SIELO	
(Symbol)	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO NO FUSE BIPOLAR	TABLERO	
(Symbol)	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 30mA	TABLERO	
(Symbol)	ALIMENTADOR ELECTRIC EMPOTRADO EN PISO SEGUN PLANTA EN TUBERIA PVC-P		
(Symbol)	TUBERIA EMPOTRADA POR PARED O TEGHO 2-1x4mm.2TW-20mmø PVC-P		

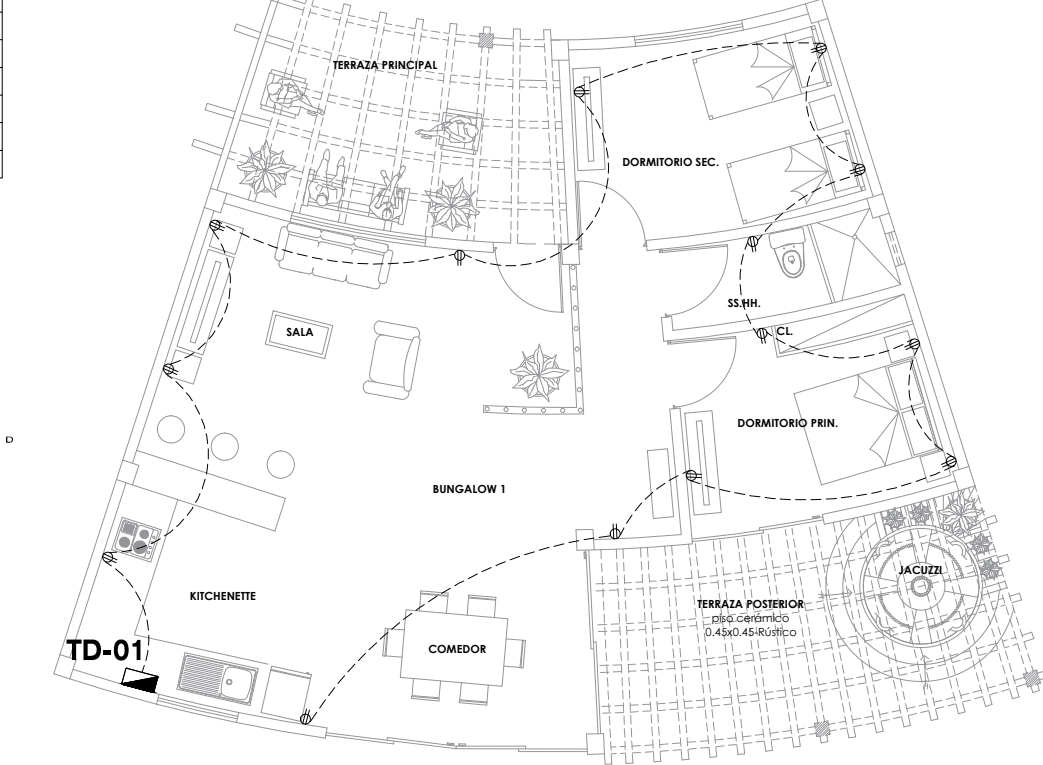
**PLANO DE ALUMBRADO**

PLANTA TÍPICA - BUNGALOW  
Tablero de Distribución  
TD-01,TD-02,TD-03,TD-04,TD-05,TD-06,TD-07,TD-08

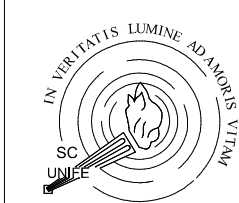


**PLANO DE TOMACORRIENTE**

PLANTA TÍPICA - BUNGALOW



UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA. ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

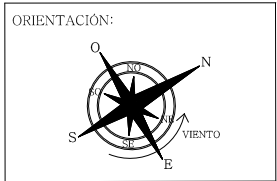
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TITULO DE LÁMINA:  
PLANO DE RED ALUMBRADO-  
TOMACORRIENTE  
SECTOR DESARROLLADO-BUNGALOW

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.LUIS EDUARDO  
VASSALLO SALCEDO



ESCALA:  
1/50

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**IE-05**





TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA. ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

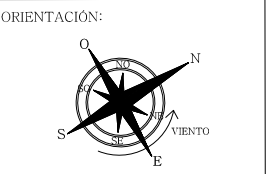
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
-CALCULO DE LA ZONA DESARROLLADA  
-CALCULO DE LA ZONA NO DESARROLLADA  
-CALCULO DE LA CAIDA DE TENSION  
-DIAGRAMA DE TABLEROS Y CAIDA DE TENSION  
-DIAGRAMA UNIFILAR-TABLERO  
-DIAGRAMA UNIFILAR-STG-1

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
MG.ING.LUIS EDUARDO VASSALLO SALCEDO



ESCALA:  
1/75

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**IE-06**

**SUB TABLERO GENERAL - 01**

SECTOR	DESCRIPCION	P.I. (w)	F.D.	M.D. (w)
BUNGALOWS - 01	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	2,154	1.00	1,404
BUNGALOWS - 02	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	2,154	1.00	1,404
BUNGALOWS - 03	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	2,154	1.00	1,404
BUNGALOWS - 04	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	2,154	1.00	1,404
BUNGALOWS - 05	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	2,154	1.00	1,404
BUNGALOWS - 06	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	2,154	1.00	1,404
BUNGALOWS - 07	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	2,154	1.00	1,404
BUNGALOWS - 08	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE	2,154	1.00	1,404
<b>TOTAL =</b>	<b>SECTOR DESARROLLADO +</b>	<b>17,232</b>		<b>11,232</b>

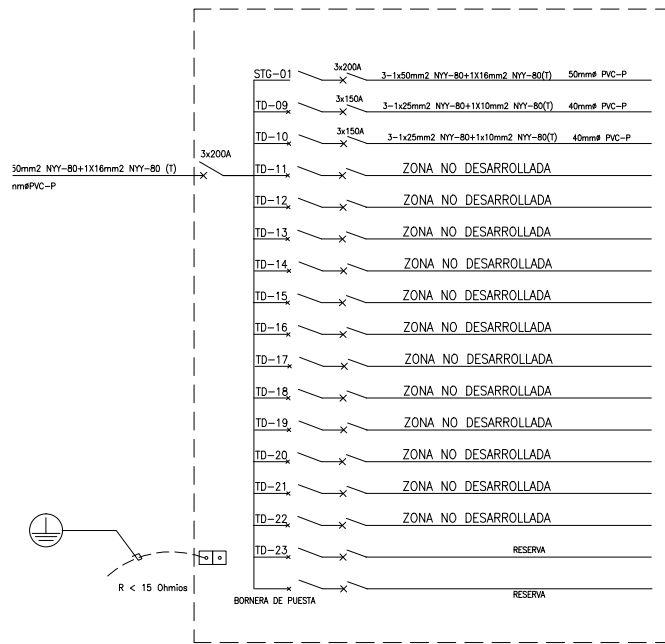
**TABLERO GENERAL**

SECTOR NO DESARROLLAR	DESCRIPCION	P.I. (w)	F.D.	M.D. (w)
PATIO DE COMIDAS	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 383.18 m2. x 20 w/m2.	7,663	1.00	7.663
ZONA DE GIMNASIO Y TALLERES	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 374.90 m2. x 20 w/m2.	7,498	1.00	7.498
MANTENIMIENTO	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 210.7 m2. x 20 w/m2.	4,214	1.00	4,214
SS.HH.+VESTIDORES CANCHA DE FUTBOOL	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 80 m2. x 20 w/m2.	1,600	1.00	1,600
SS.HH.+VESTIDORES PISCINA	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 110 m2. x 20 w/m2.	2,200	1.00	2,200
SS.HH. DE LA ZONA DE PICNIC	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 30 m2. x 20 w/m2.	600	1.00	600
SALÓN DE JUEGOS	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 403.00 m2. x 20 w/m2.	8,060	1.00	8.060
SALÓN DE EVENTOS	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 495.50 m2. x 20 w/m2.	9,910	1.00	9.910
ADMINISTRACIÓN	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 112.50 m2. x 20 w/m2.	2,250	1.00	2,250
CASETA DE VIGILANCIA	ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE 30 m2. x 20 w/m2.	600	1.00	600
AREAS LIBRES	PLAZA, JARDINES, CICLOVIA, CAMINOS ,ESTACIONAMIENTO 14,559.00 m2 x 5 w/m2	72,795	1.00	72.795
KARAOKE		3,049		2,074
RESTAURANTE		8,612		5,252
ZONA DE BUNGALOWS		17,232		11,232
OTRAS CARGAS	4 ELECTROBOMBAS DE 1,100 W c/u	4,400	1.00	4,400
<b>TOTAL =</b>	<b>SECTOR DESARROLLADO + SECTOR NO DESARROLLADO</b>	<b>77,960.795</b>		<b>67,553.00</b>

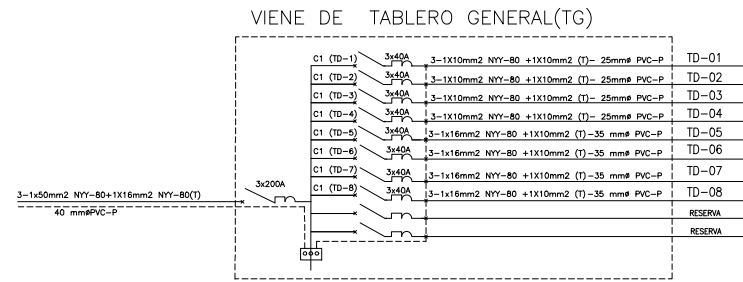
**SECTOR - NO DESARROLLADA**

DESCRIPCION	P.I. (w)	F.D.	M.D. (w)
PATIO DE COMIDAS	7,663	1.00	7.663
ZONA DE GIMNASIO Y TALLERES	7,498	1.00	7.498
MANTENIMIENTO	4,214	1.00	4,214
SS.HH.+VESTIDORES CANCHA DE FUTBOOL	1,600	1.00	1,600
SS.HH.+VESTIDORES PISCINA	2,200	1.00	2,200
SS.HH. DE LA ZONA DE PICNIC	600	1.00	600
SALÓN DE JUEGOS	8,060	1.00	8,060
SALÓN DE EVENTOS	9,910	1.00	9,910
ADMINISTRACIÓN	2,250	1.00	2,250
CASETA DE VIGILANCIA	600	1.00	600
AREAS LIBRES	72,795	1.00	72.795
OTRAS CARGAS	4,400	1.00	4,400
<b>TOTAL DEL SECTOR NO DESARROLLADO</b>	<b>49,067.795</b>		<b>48,995</b>

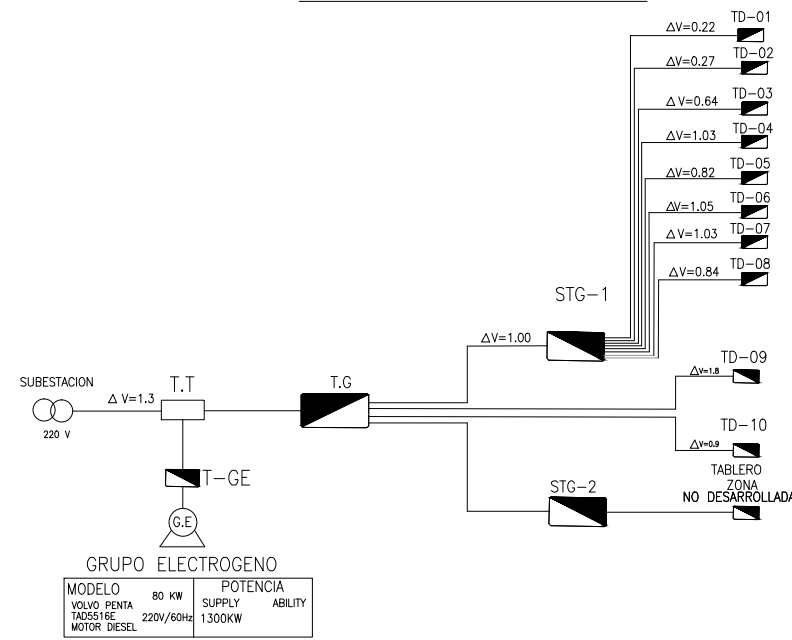
**DIAGRAMA UNIFILAR TABLERO GENERAL (TG)**



**DIAGRAMA UNIFILAR SUB TABLERO- STG -1**



**DIAGRAMA DE TABLEROS Y CAÍDA DE TENSION**



FORMULAS -CALCULO DE CAIDA DE TENSION

$$Av = \frac{k \cdot ID \cdot S \cdot L}{S}$$

$$ID = 1.25(I.N)$$

CALCULO DE LA INTENSIDAD NOMINAL

$$IN = \frac{M.D.(TOTAL)}{K \cdot V \cdot \cos\phi}$$

$$GRUPO ELECTROGENO = \frac{M.D.(TG)}{1000} = \frac{67,553 \times 1.25}{1000} = 84.44 \approx 85 \text{ KW}$$

**CALCULO DE ZONA DESARROLLADA**

**ZONA DESARROLLADA - BUNGALOWS**

CUADRO DE CARGAS	CIRCUITO	USOS	P.I. (w)	F.D.	M.D. (w)	
TD-01 TD-02 TD-03	C - 1	ILUMINACION 3X30w. x1.00	90.0	1.00	90	
		1X70w. x1.00	70.0	1.00	70	
		2X45w. x1.00	90.0	1.00	90	
TD-04 TD-05 TD-06 TD-07 TD-08	C - 2	ILUMINACION 13X20w. x1.00	260.0	1.00	260	
		C - 3	TOMACORRIENTE 10x150w. c/u	1,500	0.50	750
				2,154		1,404
<b>ZONA DE BUNGALOWS</b>			<b>= 1,404 X 8 = 11,232</b>			

**ZONA DESARROLLADA - RESTAURANTE**

CUADRO DE CARGAS	CUADRO DE CARGAS	CIRCUITO	USOS	C.I. (w)	F.D.	M.D. (w)		
TD-9	C - 1	ILUMINACION	14X10w. x1.00	140.0	1.00	140		
			4X20w. x1.00	80.0	1.00	80		
			5X40w. x1.00	200.0	1.00	200		
			1X30w. x1.00	30.0	1.00	30		
			6X6 w. x1.00	36.0	1.00	36		
			5X31w. x1.00	155.0	1.00	155		
	C - 3	ILUMINACION	3X20w. x1.00	60.0	1.00	60		
			4X40w. x1.00	160.0	1.00	160		
			3X20w. x1.00	60.0	1.00	60		
			5X6 w. x1.00	30.0	1.00	30		
			2X30w. x1.00	60.0	1.00	60		
			2X10w. x1.00	20.0	1.00	20		
	C - 5	ILUMINACION	11X31w. x1.00	341.0	1.00	341		
			2X20w. x1.00	40.0	1.00	40		
			C - 6	TOMACORRIENTE	18X30w. c/u	540.0	1.00	540
					14X150w. c/u	2,100.0	0.50	1050
					14X150w. c/u	2,100.0	0.50	1050
			C - 7	TOMACORRIENTE	3x420w. c/u	1,260.0	0.50	630
3x420w. c/u					1,260.0	0.50	630	
			8,612.0		5,252			

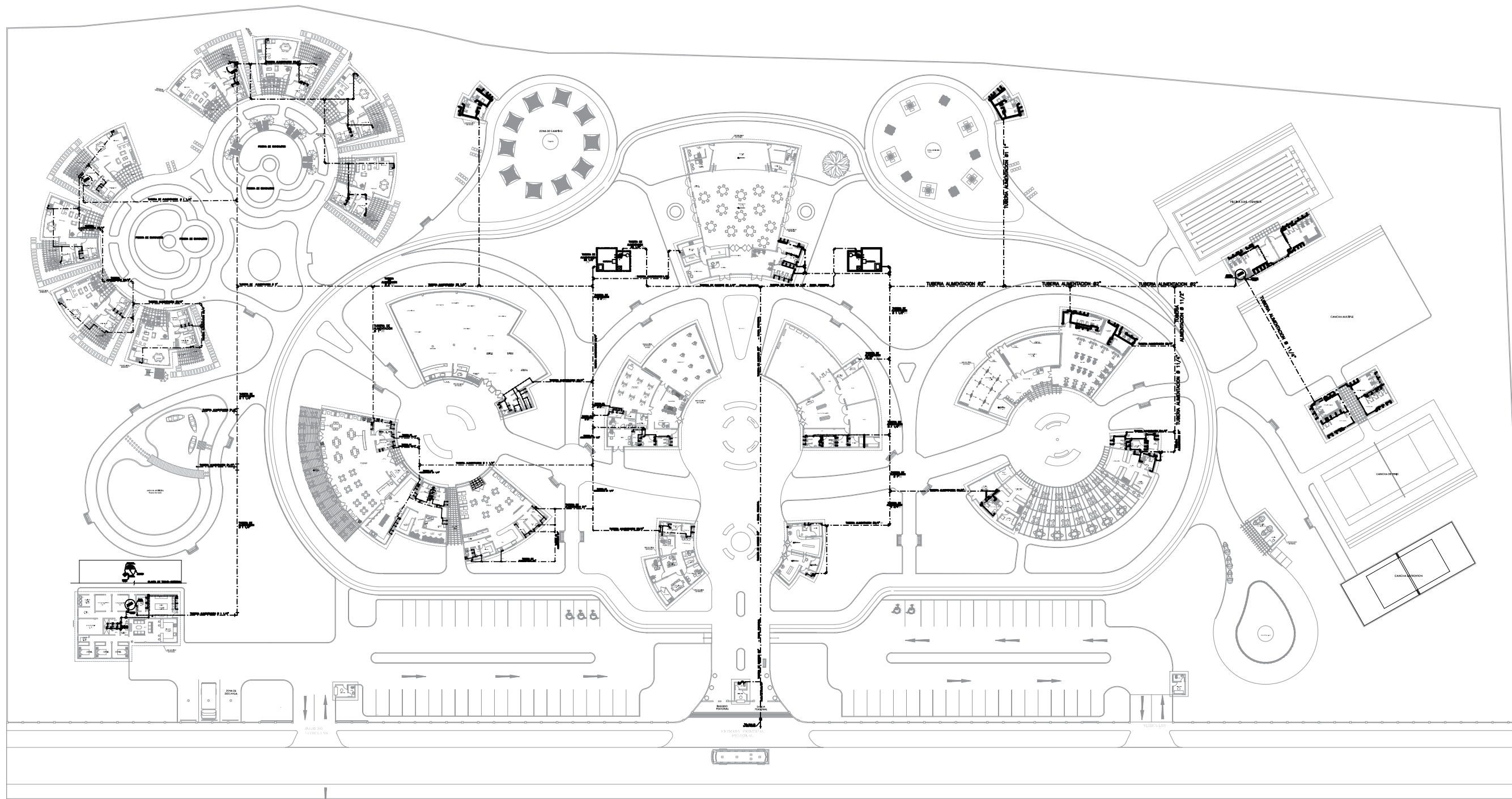
**ZONA DESARROLLADA - KARAOKE**

CUADRO DE CARGAS	CIRCUITO	USOS	C.I. (w)	F.D.	M.D. (w)		
TD-10	C - 1	ALUMBRADO 10X30w. x1.00	300.0	1.00	300		
		3X20w. x1.00	60.0	1.00	60		
		1x21w. x1.00	21.0	1.00	21		
		C - 2	ALUMBRADO	7x30w. x1.00	210.0	1.00	210
				2x20w. x1.00	40.0	1.00	40
	C - 3	ALUMBRADO	5x40w. x1.00	200.0	1.00	200	
			4x40w. x1.00	160.0	1.00	160	
			1x30w. x1.00	30.0	1.00	30	
	C - 4	ALUMBRADO	13x6w. x1.00	78.0	1.00	78	
			C - 5	TOMACORRIENTE	13x150w. c/u	1,950	0.50
					3,049		2,074
<b>TOTAL DE ZONA DESARROLLADA</b>			<b>= 18,558</b>				

**CALCULO DE CAIDA DE TENSION DEL TG**

TABLERO	DEMANDA MAXIMA(W.)	I.N.(A) CORRIENTE	I.D.(A) CORRIENTE	SECCION DEL CONDUCTOR S (mm²)	LONGITUD(m) DEL ALIMENTADOR	CAIDA DE TENSION(V)
TG	67,553	196.98	246.225	50	9	1.3
STG-01	11,232	32.75	40.930	50	43	1.0
TD-01	1,404	4.09	5.11	10	14.38	0.22
TD-02	1,404	4.09	5.11	10	17.69	0.27
TD-03	1,404	4.09	5.11	10	41.56	0.64
TD-04	1,404	4.09	5.11	10	66.85	1.03
TD-05	1,404	4.09	5.11	16	85	0.82
TD-06	1,404	4.09	5.11	16	109.07	1.05
TD-07	1,404	4.09	5.11	16	106.11	1.03
TD-08	1,404	4.09	5.11	16	86.85	0.84
TD-09	5,252.00	15.31	19.13	25	77.83	1.8
TD-10	2,074	6.047	7.558	25	99.2	0.9

# PLANTA GENERAL RED DE AGUA



UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALÁRCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

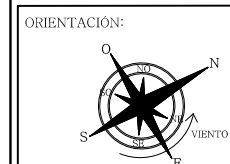
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO -LIMA  
DEPARTAMENTO -LIMA  
DISTRITO -CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TITULO DE LAMINA:  
PLANO GENERAL - RED DE AGUA

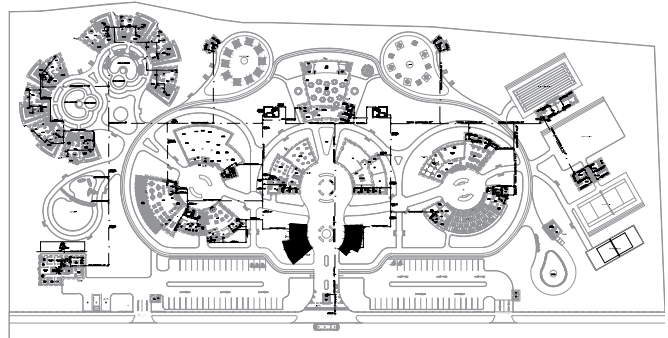
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
ING. CRUZ BALLADARES  
MAURO JHONATAN



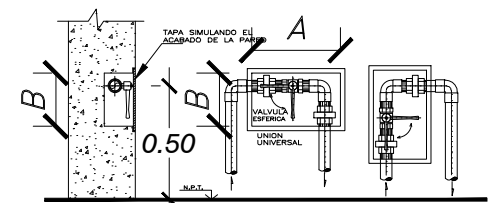
ESCALA:  
1/250

FECHA:  
JULIO - 2022

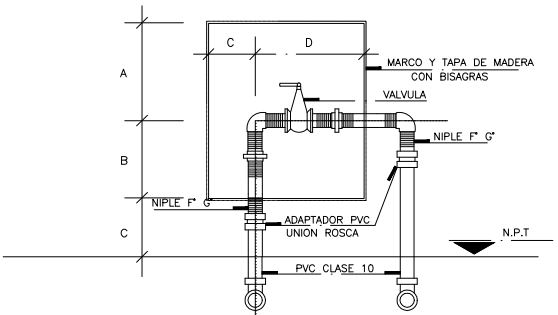
LÁMINA:  
**IS-01**



**PLANTA GENERAL**

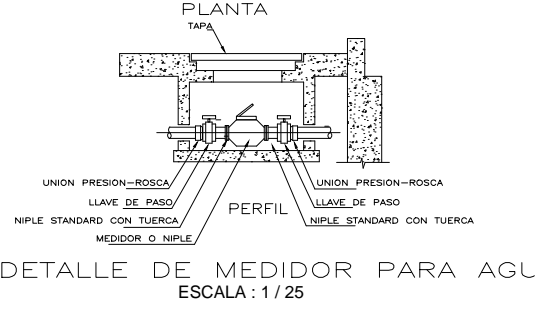
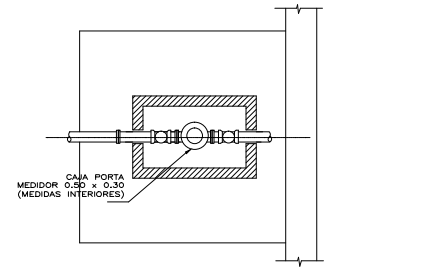


DETALLE DE NICHOS EN MURO PARA ALOJAR VALVULAS ESFERICAS

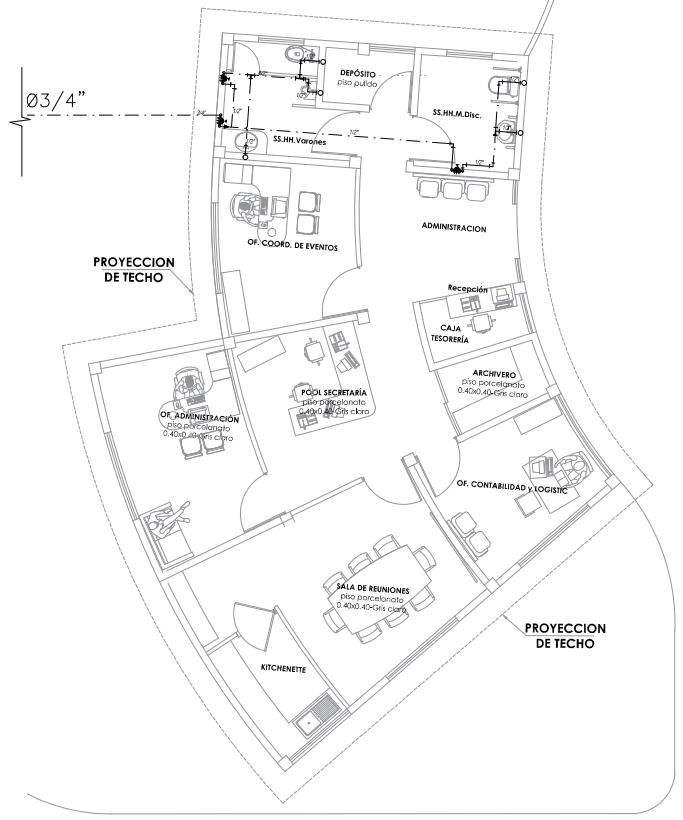


DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE VALVULAS

DIMENSIONES (EN CENTIMETROS)						
DIAMETRO Ø	A	B	C	D	E	F
2" - 1/2"	25	20	12	28	15	15
1" - 3/4"	16	15	8	22	15	10
(F) FONDO DE CAJA						

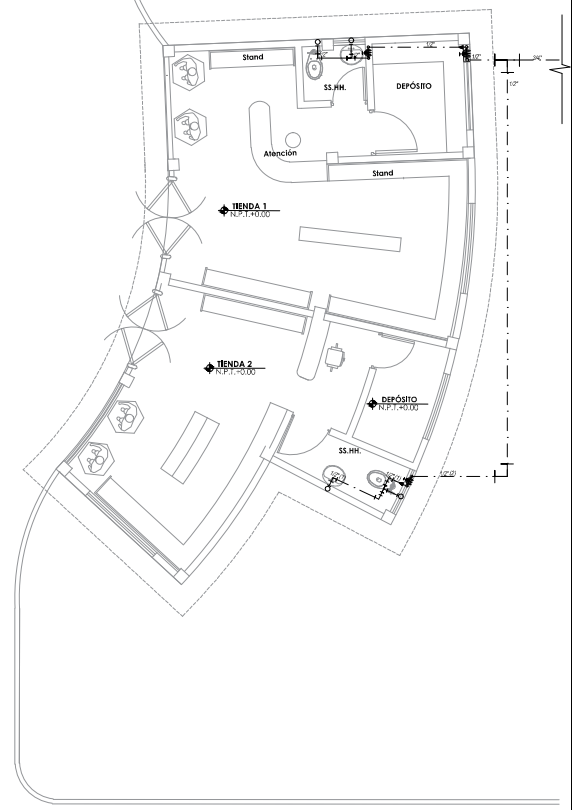


DETALLE DE MEDIDOR PARA AGL  
ESCALA : 1 / 25



**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- RED DE AGUA:**
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC. RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS..
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
  - SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC. CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
  - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
  - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
  - LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg2 DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.



**LEYENDA AGUA**

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA		TEE EN SUBIDA
			TEE EN BAJADA
	TEE		UNION UNIVERSAL
	CRUCE SIN CONEXION		VALVULA DE COMPUERTA
	CODO DE 90°		VALVULA CHECK
	CODO DE 45°		CODO DE 90° BAJA
	CODO DE 90° SUBE		MEDIDOR

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

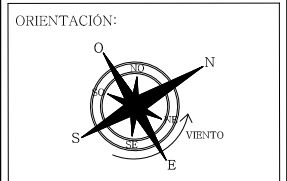
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N  
LOTE : 109-110

TÍTULO DE LÁMINA:  
RED DE AGUA  
ADMINISTRACIÓN - TIENDAS

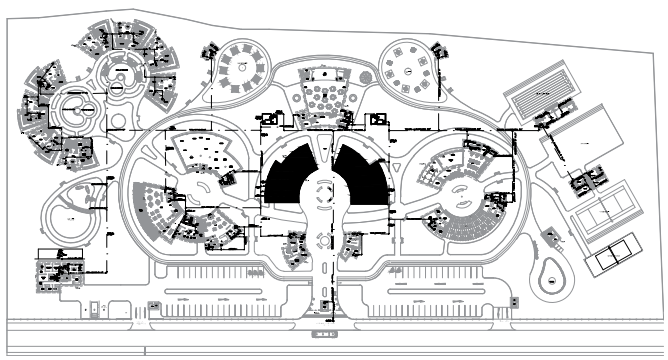
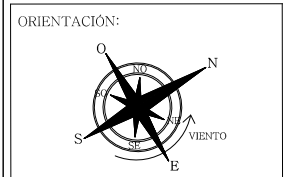
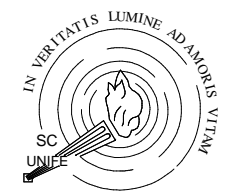
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN



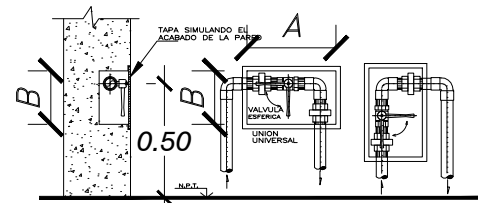
ESCALA:  
1/75

FECHA:  
JULIO - 2022

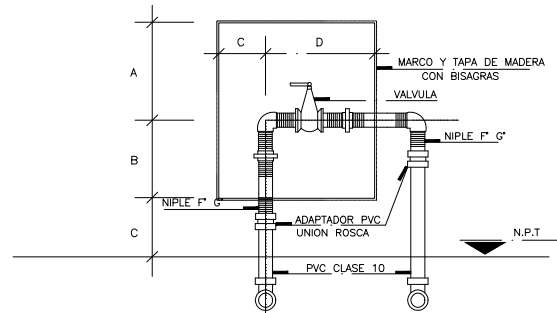
LÁMINA:  
**IS-02**



PLANTA GENERAL

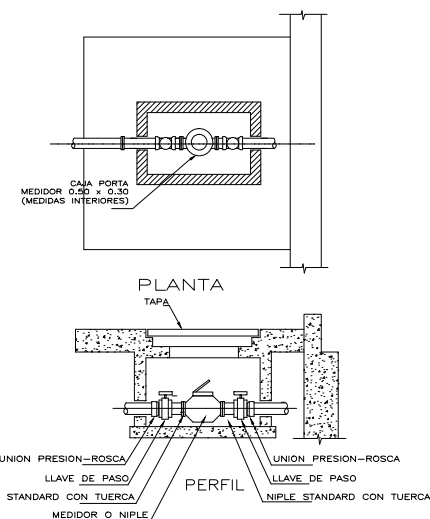


DETALLE DE NICHOS EN MURO PARA ALOJAR VALVULAS ESFERICAS

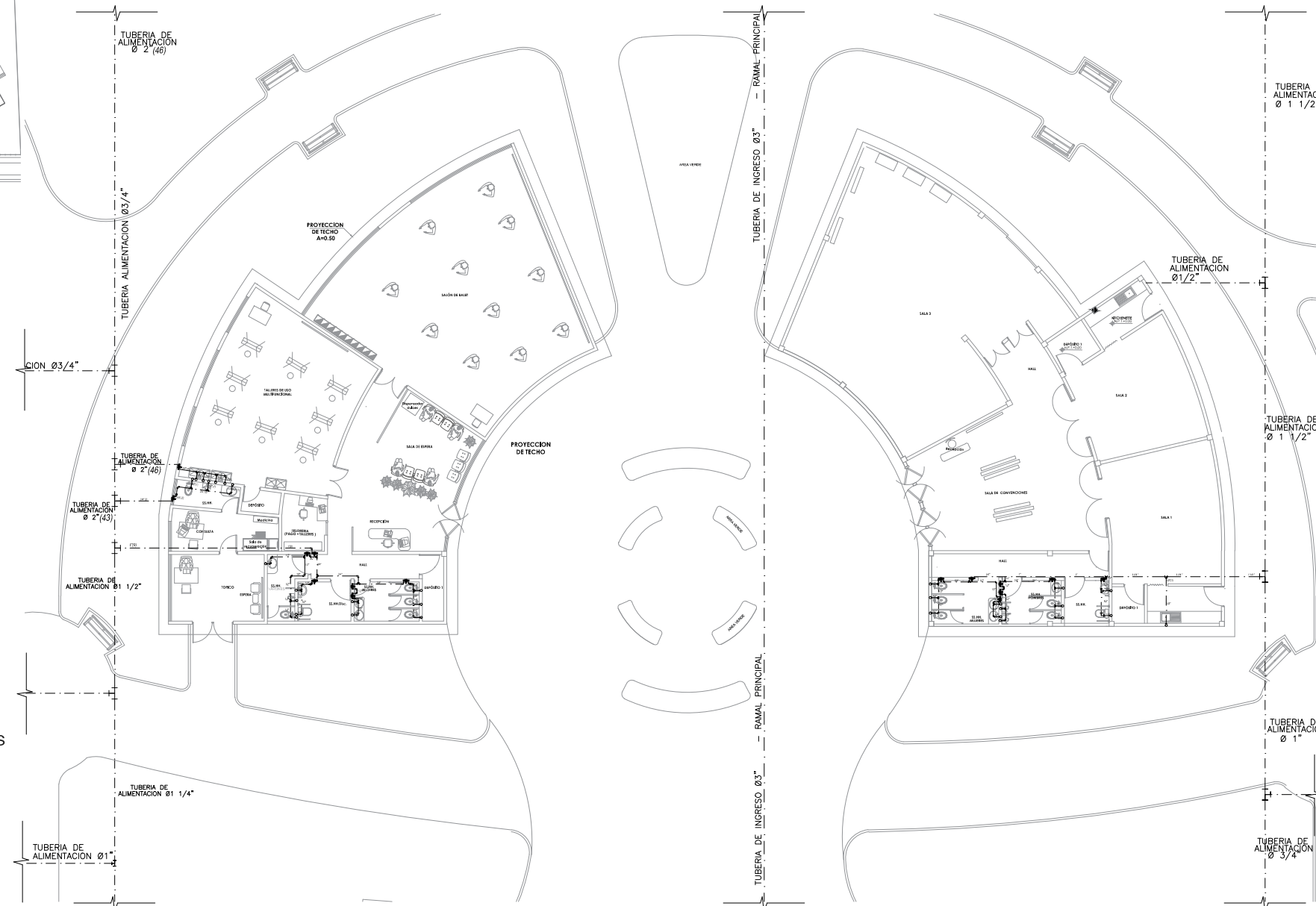


DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE VALVULAS

DIMENSIONES		( EN CENTIMETROS )					
DIAMETRO Ø		A	B	C	D	E	F
2" - 1/2"		25	20	12	28	15	15
1" - 3/4"		16	15	8	22	15	10
(F) FONDO DE CAJA							



DETALLE DE MEDIDOR PARA AGL ESCALA : 1/25

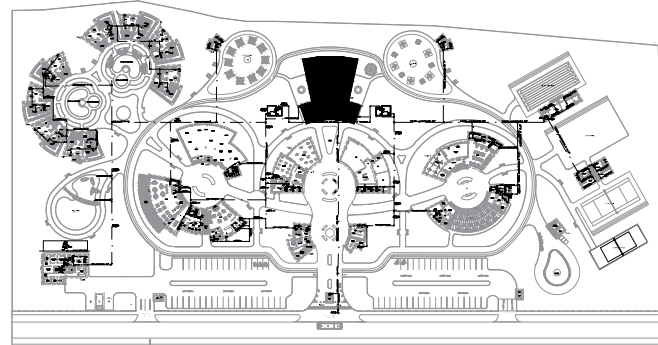
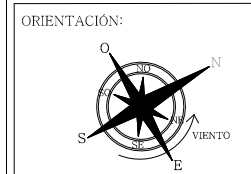
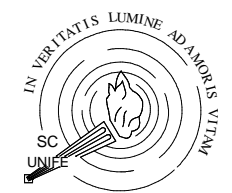


**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

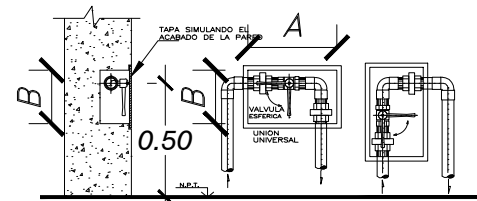
- RED DE AGUA:
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "ITINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC. RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS..
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
  - SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC. CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
  - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIEN TO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
  - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
  - LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg2 DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.

**LEYENDA AGUA**

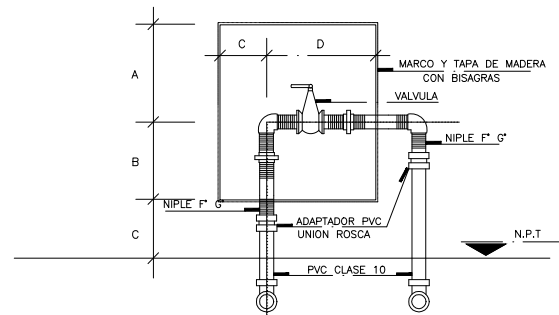
SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
—	TUBERIA DE AGUA FRIA	— — —	TEE EN SUBIDA
—		— — —	TEE EN BAJADA
— — —	TEE	— — —	UNION UNIVERSAL
— — —	CRUCE SIN CONEXION	— — —	VALVULA DE COMPUERTA
— — —	CODO DE 90°	— — —	VALVULA CHECK
— — —	CODO DE 45°	— — —	CODO DE 90° BAJA
— — —	CODO DE 90° SUBE	— — —	MEDIDOR



PLANTA GENERAL

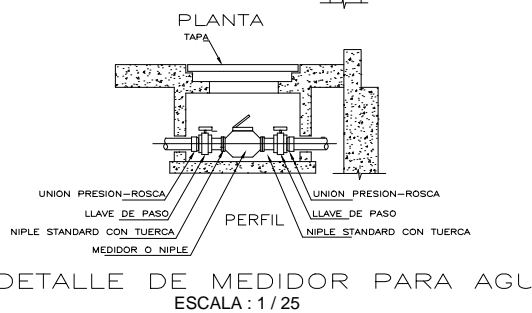
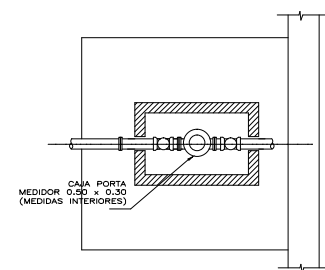


DETALLE DE NICHOS EN MURO PARA ALOJAR VALVULAS ESFERICAS

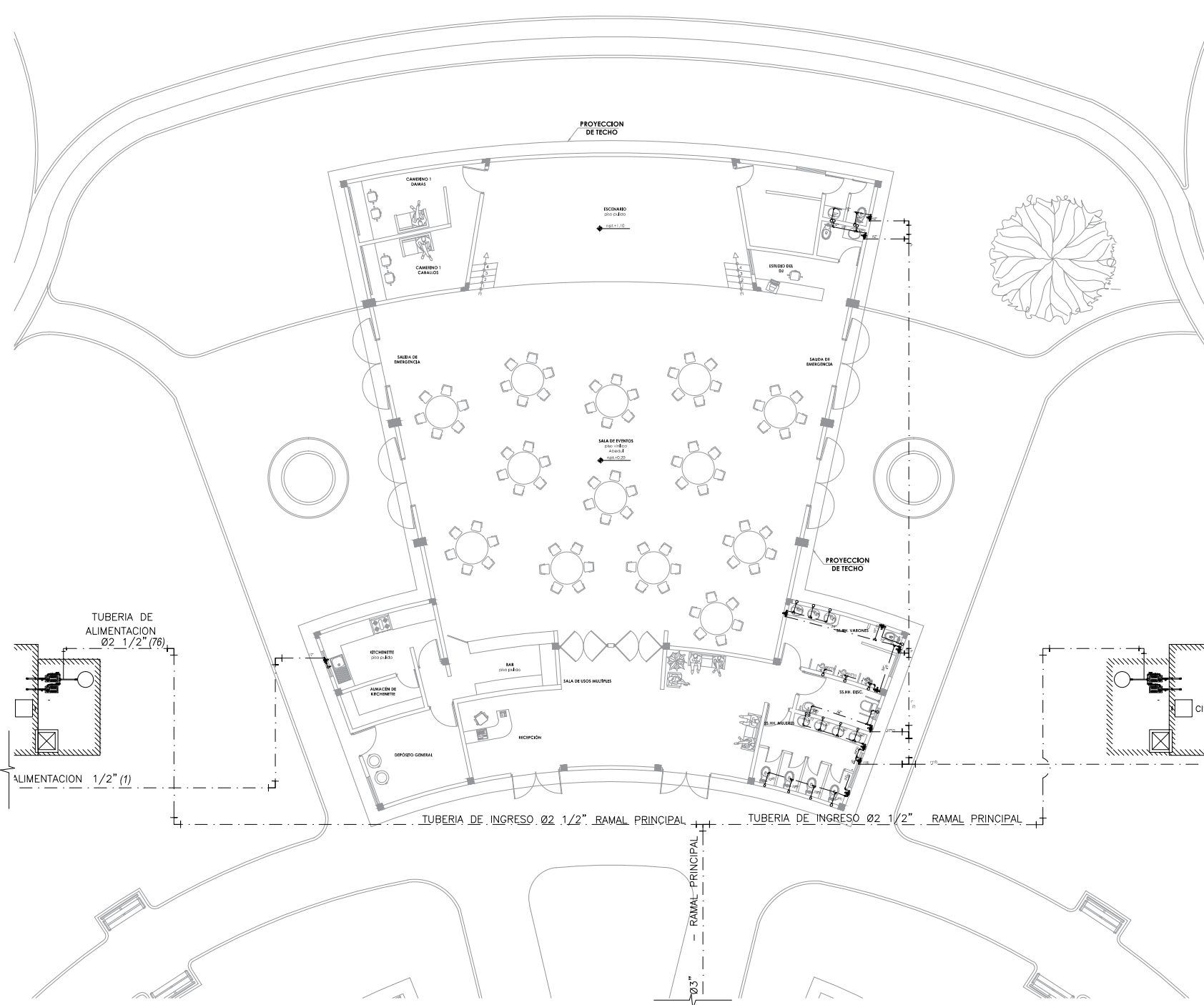


DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE VALVULAS

DIMENSIONES (EN CENTIMETROS)						
DIAMETRO Ø	A	B	C	D	E	F
2" - 1/2"	25	20	12	28	15	15
1" - 3/4"	16	15	8	22	15	10
(F) FONDO DE CAJA						



DETALLE DE MEDIDOR PARA AGU  
ESCALA: 1/25

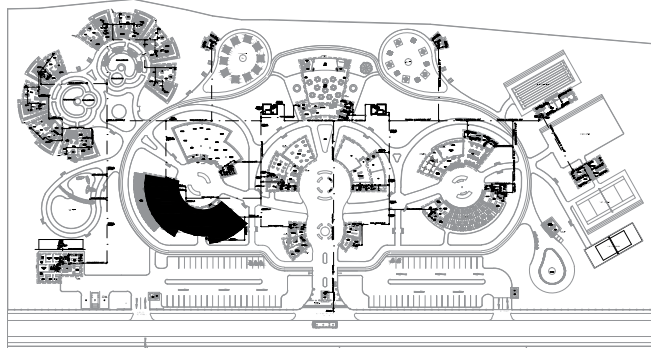


**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- RED DE AGUA:
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "ITINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC. RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS..
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
  - SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC. CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
  - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
  - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
  - LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg2 DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.

**LEYENDA AGUA**

SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
—	TUBERIA DE AGUA FRIA	— ⊕ —	TEE EN SUBIDA
—		— ⊖ —	TEE EN BAJADA
— ⊕ —	TEE	— ⊕ —	UNION UNIVERSAL
— ⊕ —	CRUCE SIN CONEXION	— ⊕ —	VALVULA DE COMPUERTA
— ⊕ —	CODO DE 90°	— ⊕ —	VALVULA CHECK
— ⊕ —	CODO DE 45°	— ⊕ —	CODO DE 90° BAJA
— ⊕ —	CODO DE 90° SUBE	— ⊕ —	MEDIDOR

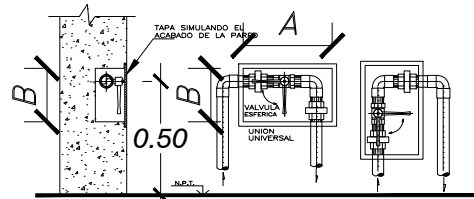


**PLANTA GENERAL**

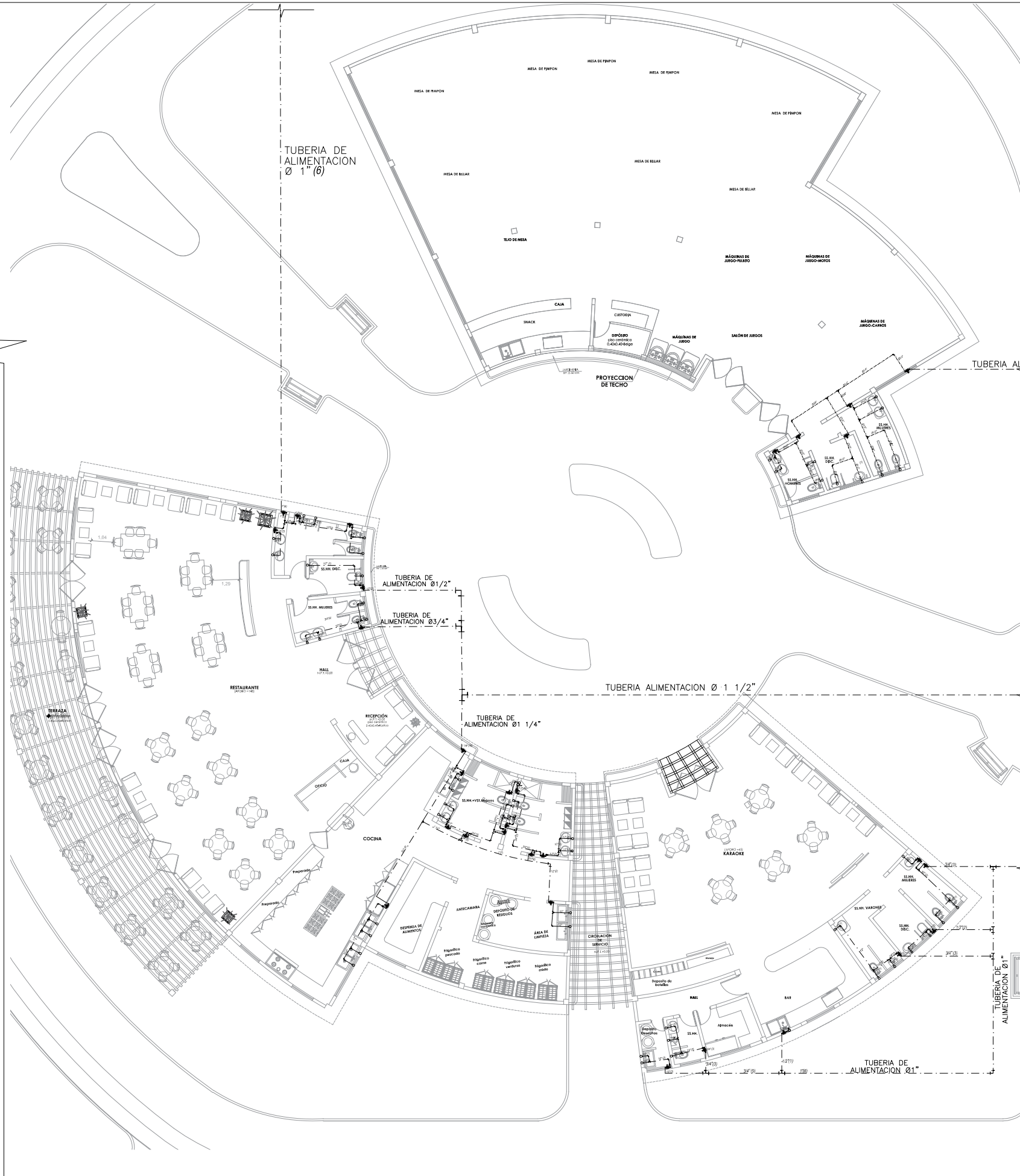
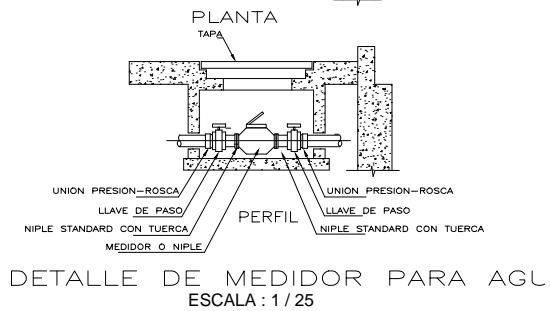
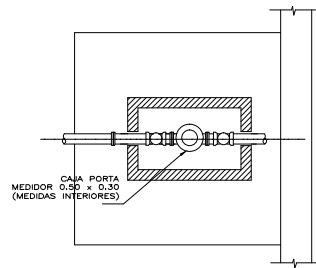
**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- RED DE AGUA:
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC. RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS..
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
  - SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC. CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
  - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHU.
  - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
  - LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg2 DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.

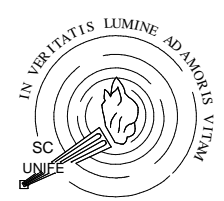
LEYENDA AGUA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA		TEE EN SUBIDA
	TEE EN BAJADA		UNION UNIVERSAL
	TEE		VALVULA DE COMPUERTA
	CRUCE SIN CONEXION		VALVULA CHECK
	CODO DE 90°		CODO DE 90° BAJA
	CODO DE 45°		CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° SUBE		MEDIDOR



DETALLE DE NICHU EN MURO PARA ALOJAR VALVULAS ESFERICAS



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:

DRA. ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON

CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO : CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

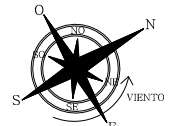
TÍTULO DE LÁMINA:

RED DE AGUA  
KARAOKE-RESTAURANTE  
SALON DE JUEGOS

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:

ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

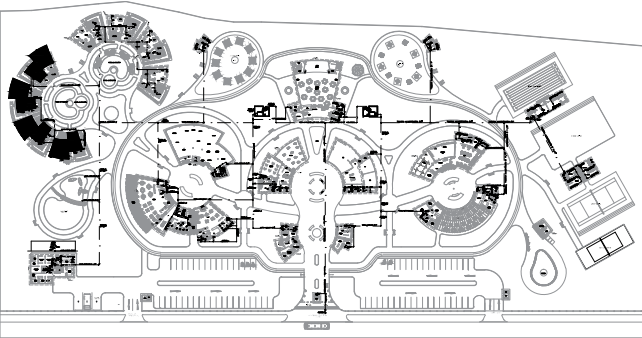
1/100

FECHA:

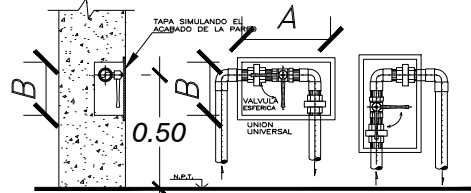
JULIO - 2022

LÁMINA:

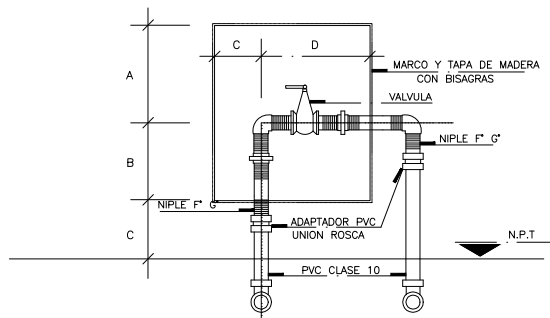
**IS-05**



**PLANTA GENERAL**



**DETALLE DE NICHOS EN MURO PARA ALOJAR VALVULAS ESFERICAS**



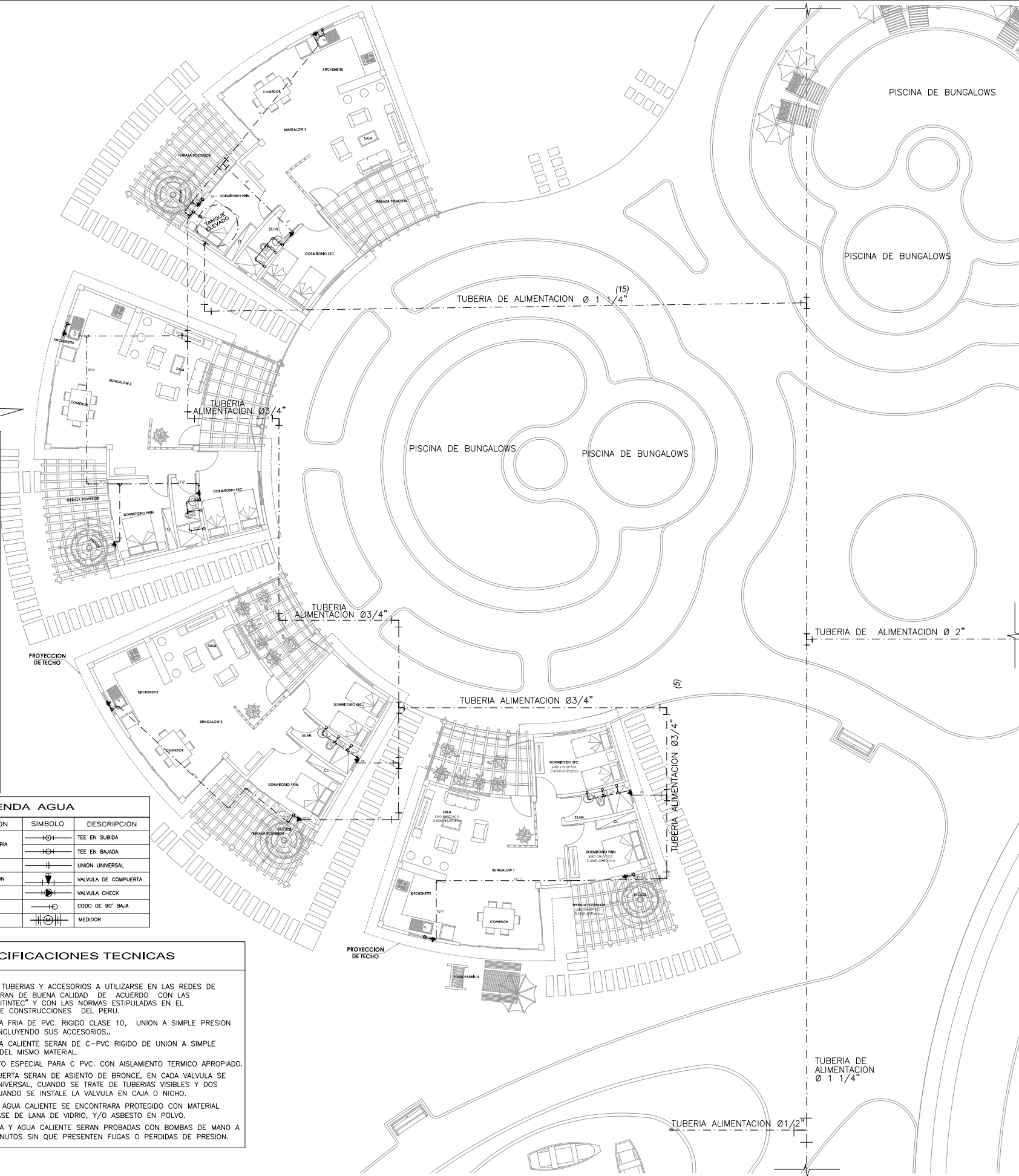
**DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE VALVULAS**

DIMENSIONES (EN CENTIMETROS)						
DIAMETRO Ø	A	B	C	D	E	F
2" - 1/2"	25	20	12	28	15	15
1" - 3/4"	16	15	8	22	15	10
(F) FONDO DE CAJA						

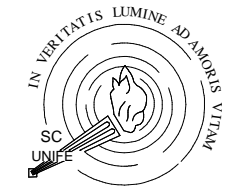
LEYENDA AGUA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA		TEE EN SUBIDA
	TEE EN BAJADA		UNION UNIVERSAL
	TEE		VALVULA DE COMPUERTA
	CRUCE SIN COMPUERTA		VALVULA CHECK
	CODO DE 90°		CODO DE 90° BAJA
	CODO DE 45°		CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° SUBE		MEDIDOR

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- RED DE AGUA:**
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS Y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TINTECO" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION Y/O UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS..
  - LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTE SERAN DE C-PVC RIGIDO DE UNION A SIMPLE PRESION Y ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL.
  - SE UTILIZARA PEGAMENTO ESPECIAL PARA C PVC, CON AISLAMIENTO TERMICO APROPIADO.
  - LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHOS.
  - TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO, Y/O ASBESTO EN POLVO.
  - LAS REDES DE AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100LB/pulg2 DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

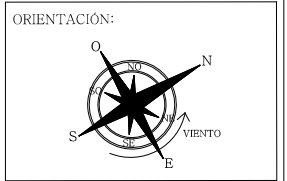
BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
 RED DE AGUA BUNGALOWS

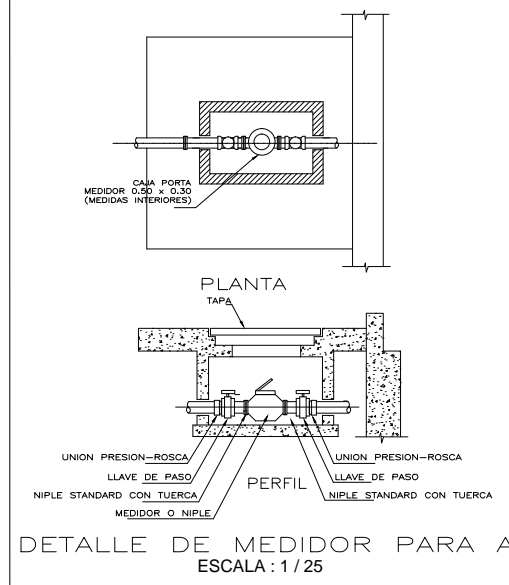
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
 ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN



ESCALA:  
 1/100

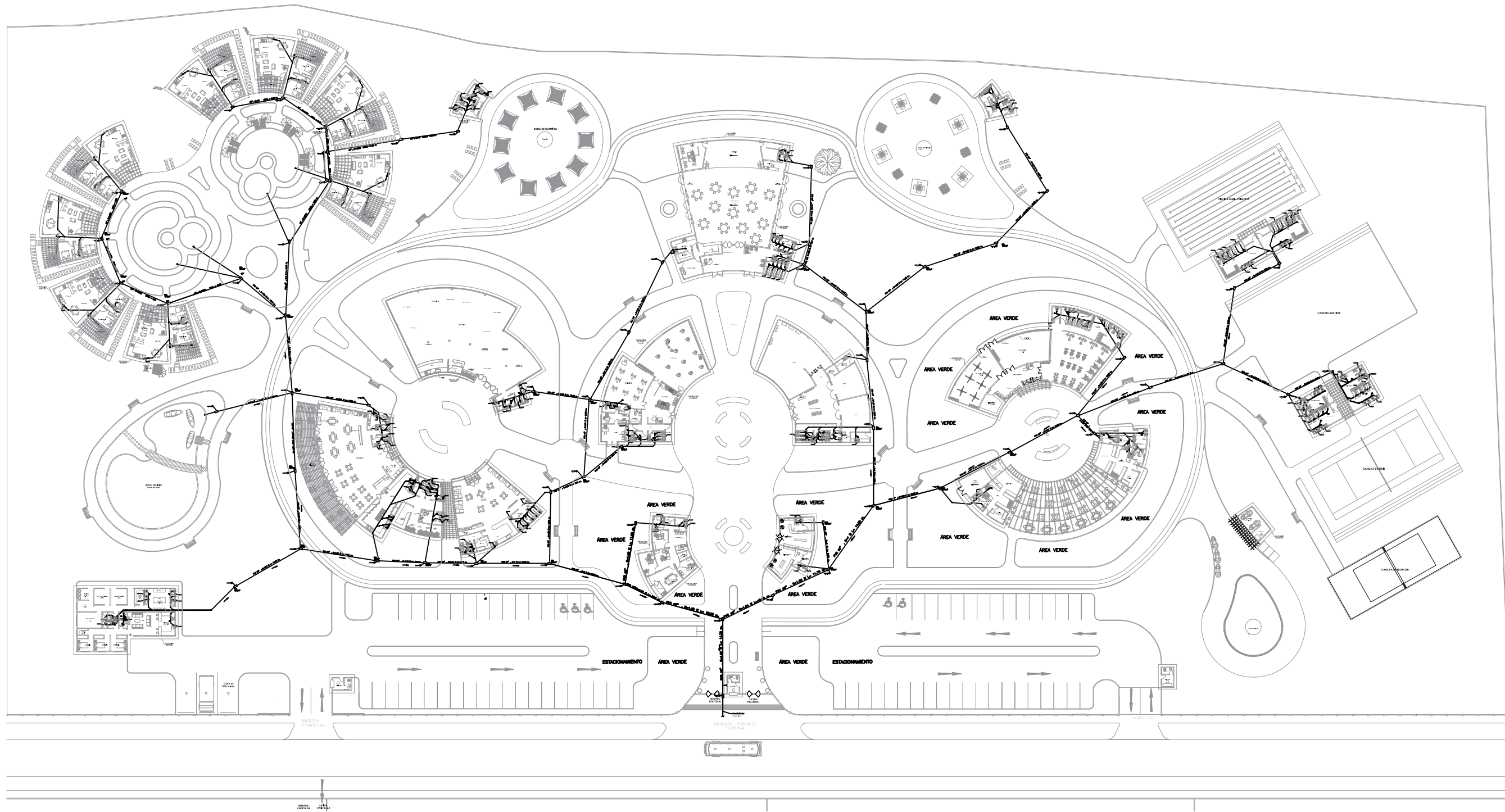
FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**IS-06**



**DETALLE DE MEDIDOR PARA AGUA**  
 ESCALA: 1/25

# PLANTA GENERAL RED DE DESAGUE



UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA. ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

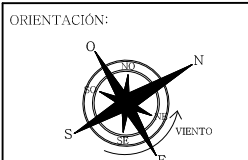
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
DEPARTAMENTO :LIMA  
DISTRITO : CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
PLANTA GENERAL  
RED DE DESAGUE

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
ING. CRUZ BALLADARES  
MAURO JHONATAN

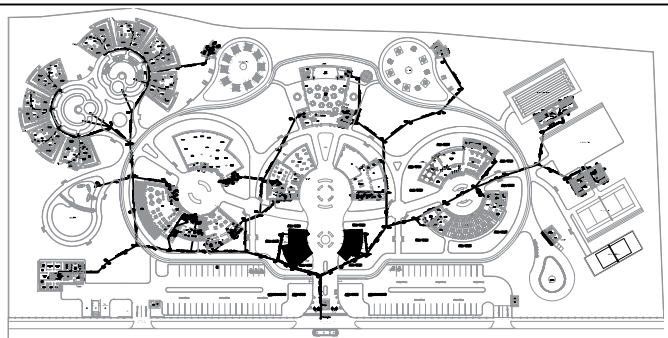


ESCALA:  
1/250

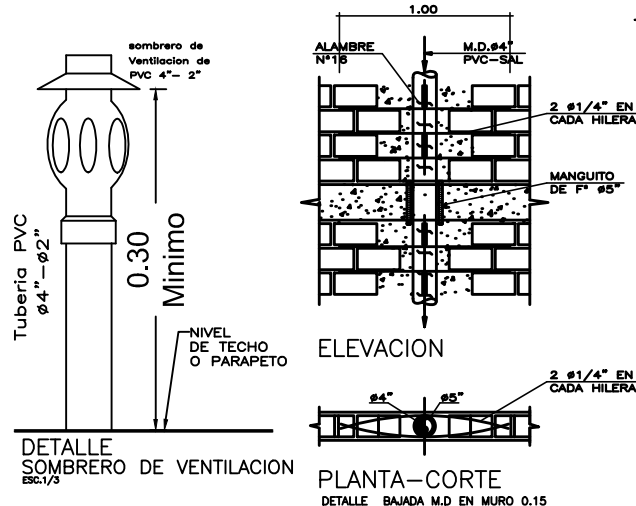
FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**IS-07**

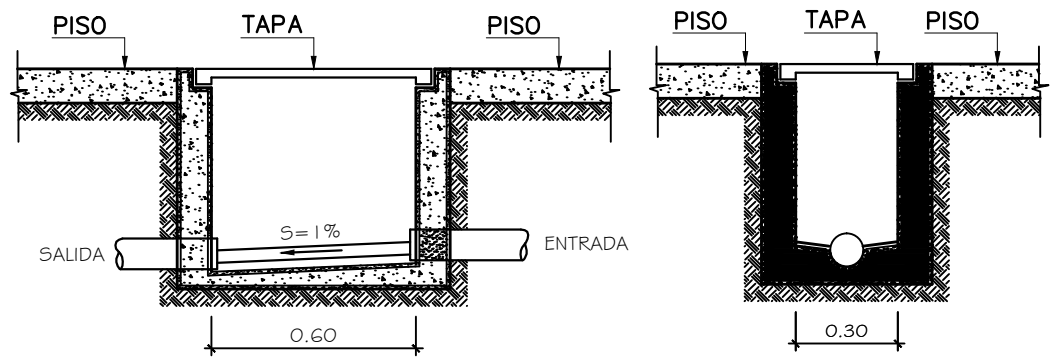
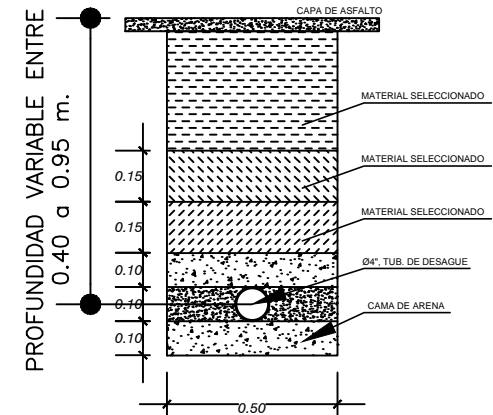




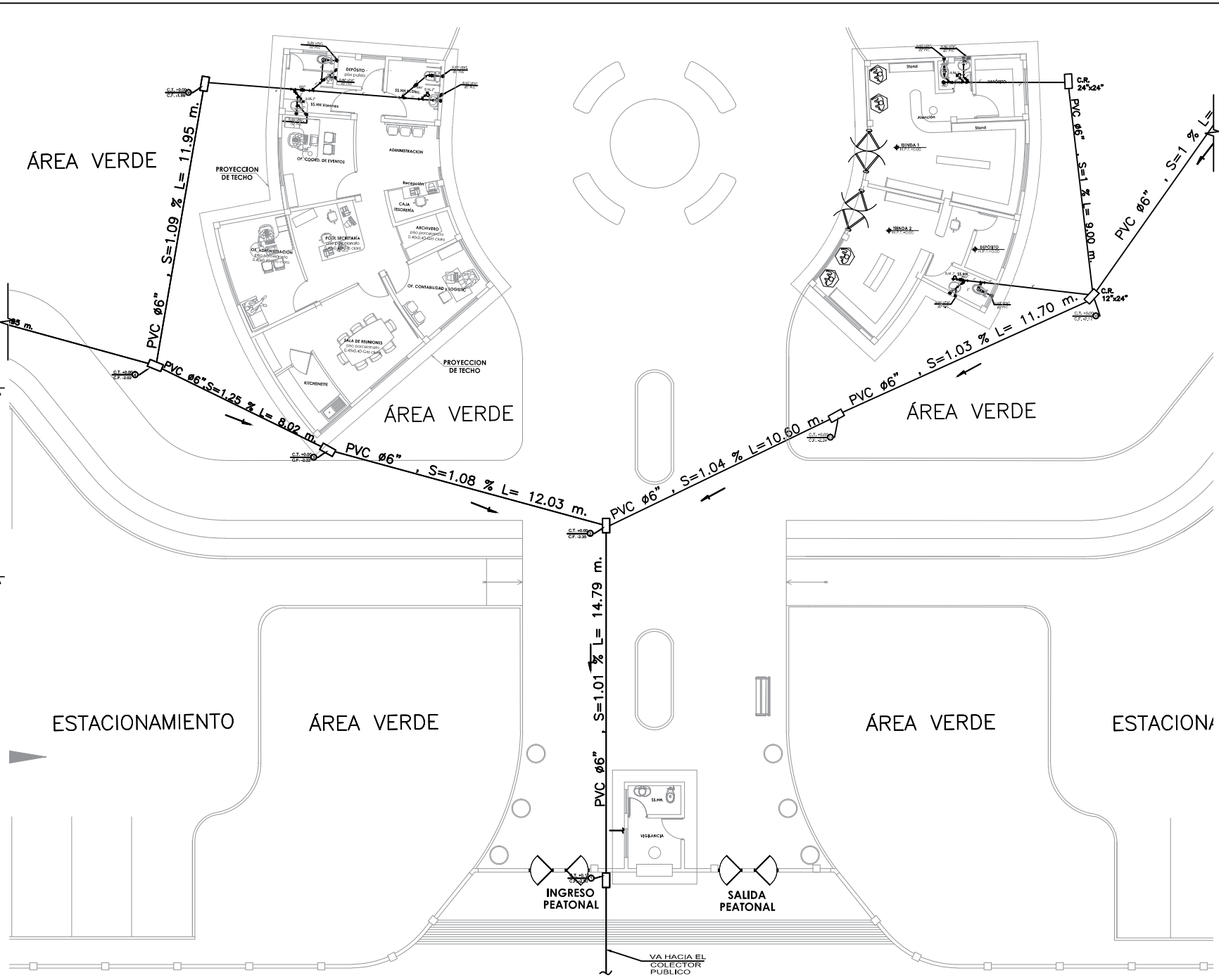
PLANTA GENERAL



PLANTA-CORTE  
DETALLE BAJADA M.D EN MURO 0.15  
ESCALA 1/20



DETALLE TIPICO DE CAJAS DE REGISTRO  
ESC. 1/10



ESPECIFICACIONES TECNICAS RED DE DESAGÜE

- 1.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE Y ACCESORIOS SERAN DE PLASTICO PVC SAP PESADO.
- 3.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MENOR A 4" TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1.5%.
- 4.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 4", TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1%.
- 5.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN VEREDAS O LOSAS, TENDRAN LA LOSA SUPERIOR Y TAPA AL RAS DEL N.P.T.
- 6.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN TERRENO NATURAL O JARDIN, DEBERAN UBICARSE 0.10 m. S.N. DE JARDIN O TERRENO NATURAL.
- 7.- EL TUBO DE VENTILACION SE COLOCARA EN UNA FALSA COLUMNA DE .15x.15m (VER DETALLE).
- 8.- LA PENDIENTE MINIMA EN LA RED DE DESAGUE SERA DE 1 %

LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE SANITARIA
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	"Y" SANITARIA DOBLE
	TRAMPA "P"
	CAJA DE REGISTRO
	CAJA DE REGISTRO CON TAPA CIEGA Y REGISTRO ROSCADO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO DE BRONCE EN PISO

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

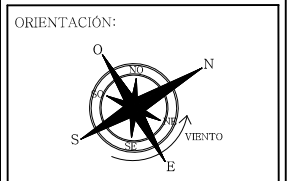
BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
 RED DE DESAGUE ADMINISTRACIÓN

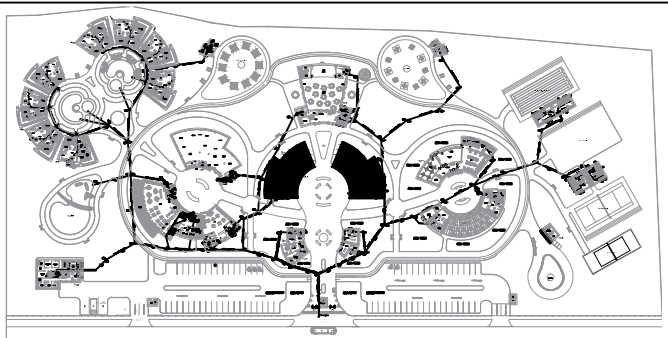
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
 ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN



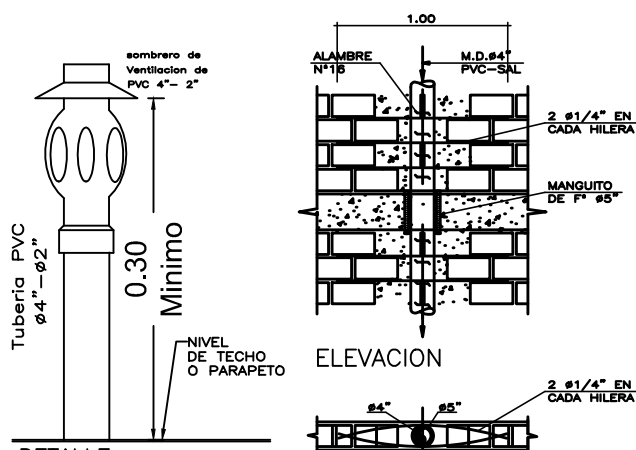
ESCALA:  
 1/100

FECHA:  
 JULIO - 2022

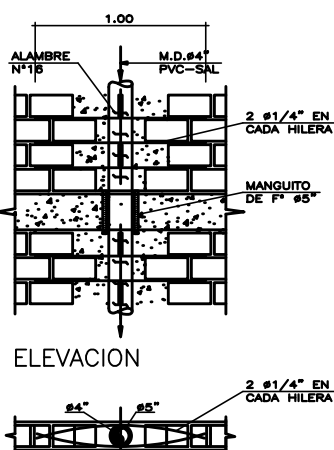
LÁMINA:  
**IS-08**



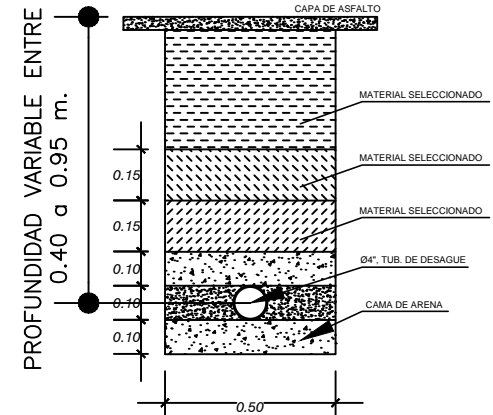
**PLANTA GENERAL**



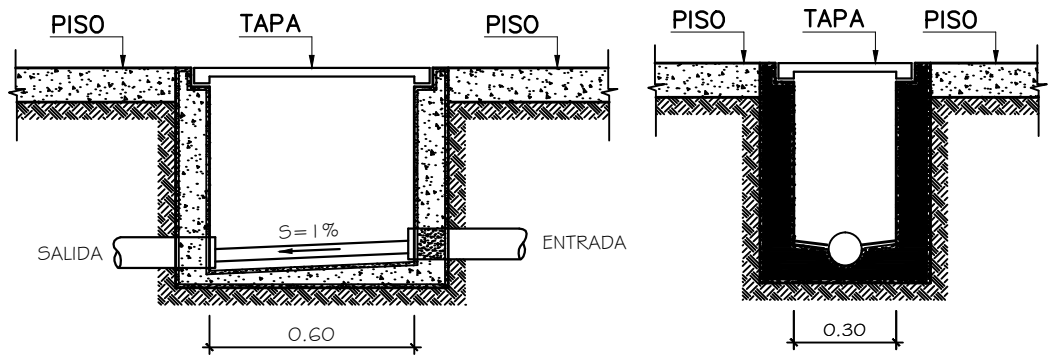
**DETALLE SOMBRERO DE VENTILACION**



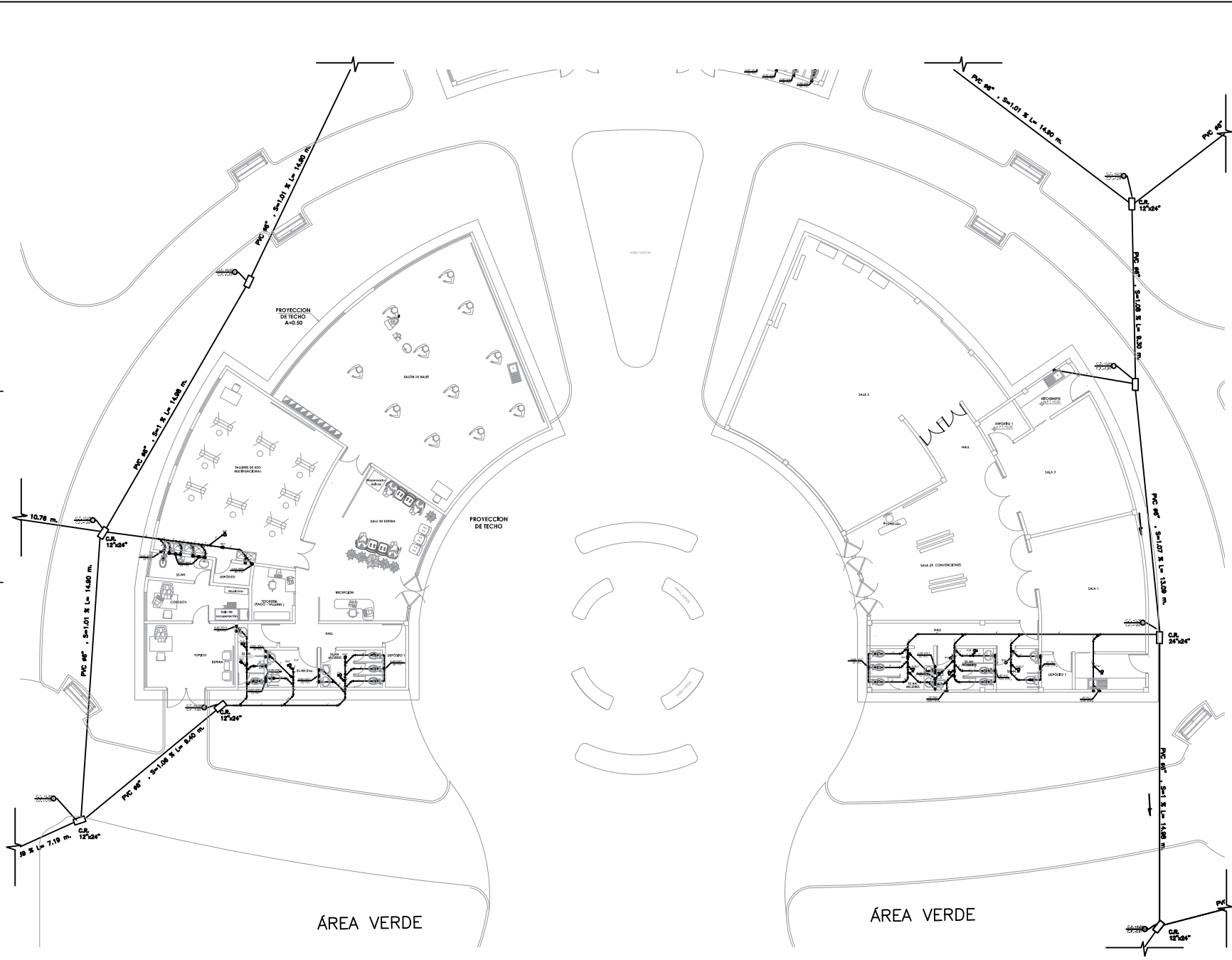
**PLANTA-CORTE**  
DETALLE BAJADA M.D EN MURO 0.15  
ESCALA 1/20



**DETALLE TUBERIA ENTERRADA EN EL EXTERIOR**



**DETALLE TIPICO DE CAJAS DE REGISTRO**  
ESC. 1/10



ÁREA VERDE

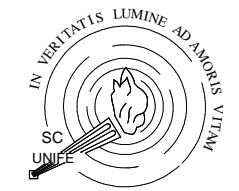
ÁREA VERDE

**ESPECIFICACIONES TECNICAS RED DE DESAGÜE**

- 1.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE Y ACCESORIOS SERAN DE PLASTICO PVC SAP PESADO.
- 3.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MENOR A 4" TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1.5%.
- 4.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 4", TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1%
- 5.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN VEREDAS O LOSAS, TENDRAN LA LOSA SUPERIOR Y TAPA AL RAS DEL N.P.T.
- 6.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN TERRENO NATURAL O JARDIN, DEBERAN UBICARSE 0.10 m. S.N. DE JARDIN O TERRENO NATURAL.
- 7.- EL TUBO DE VENTILACION SE COLOCARA EN UNA FALSA COLUMNA DE .15x.15m (VER DETALLE).
- 8.- LA PENDIENTE MINIMA EN LA RED DE DESAGUE SERA DE 1 %

LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE SANITARIA
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	"Y" SANITARIA DOBLE
	TRAMPA "P"
	CAJA DE REGISTRO
	CAJA DE REGISTRO CON TAPA CIEGA Y REGISTRO ROSCADO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO DE BRONCE EN PISO

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

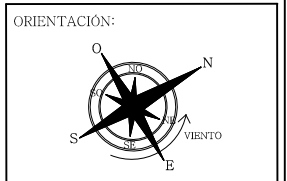
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
RED DE DESAGUE TALLERES

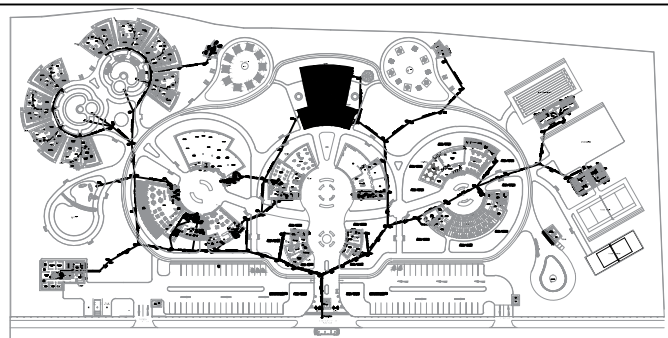
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN



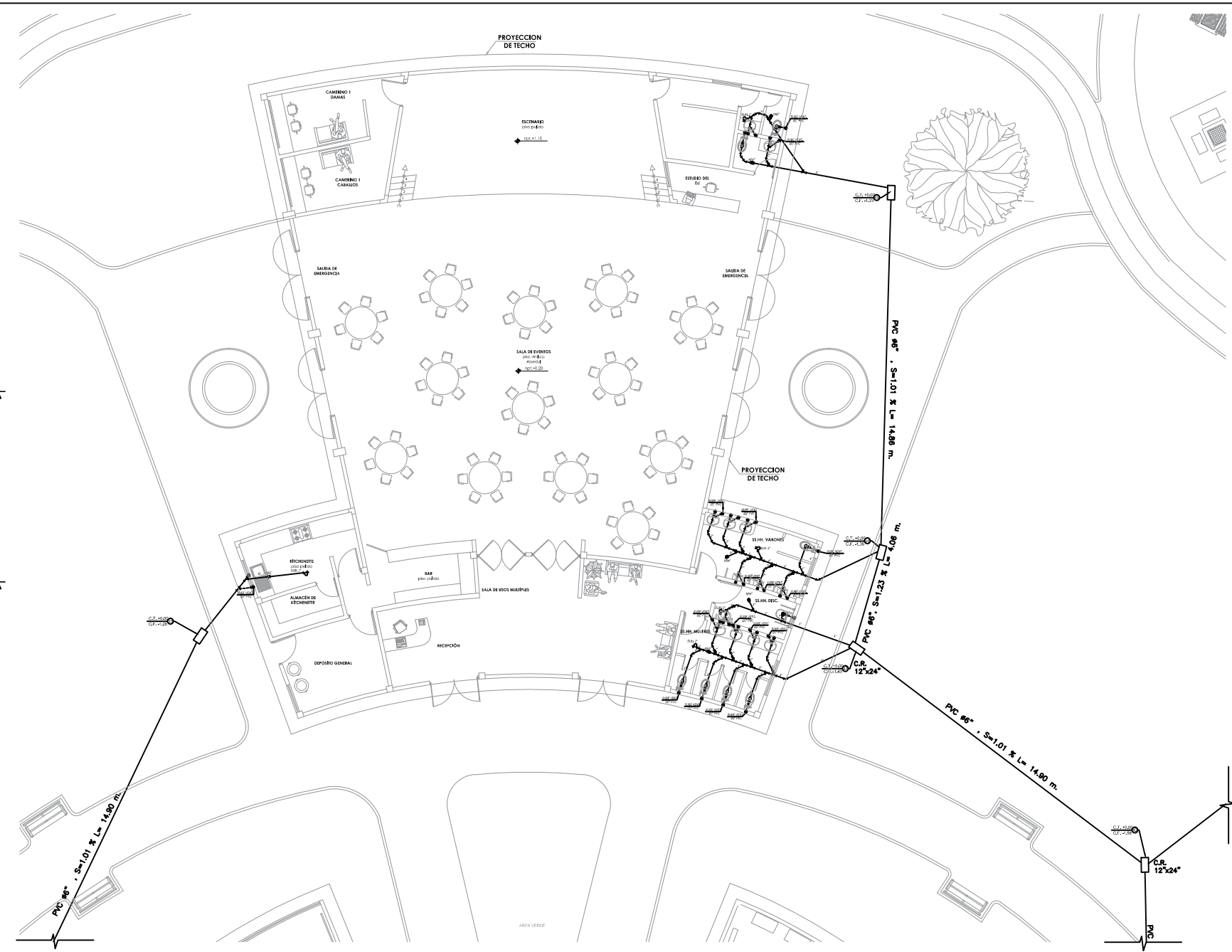
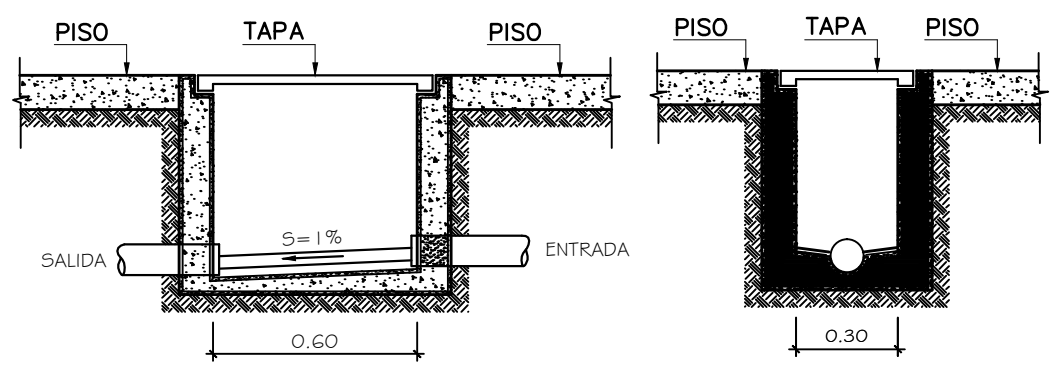
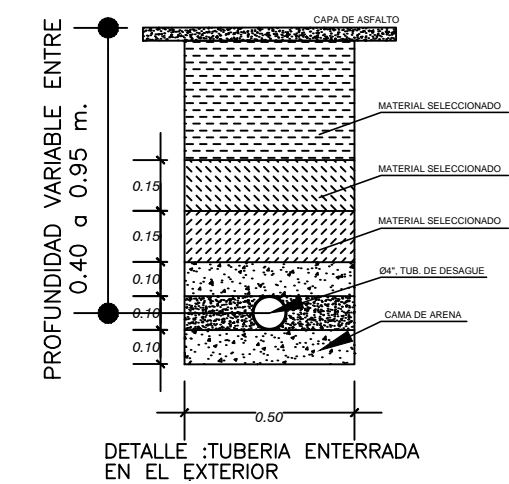
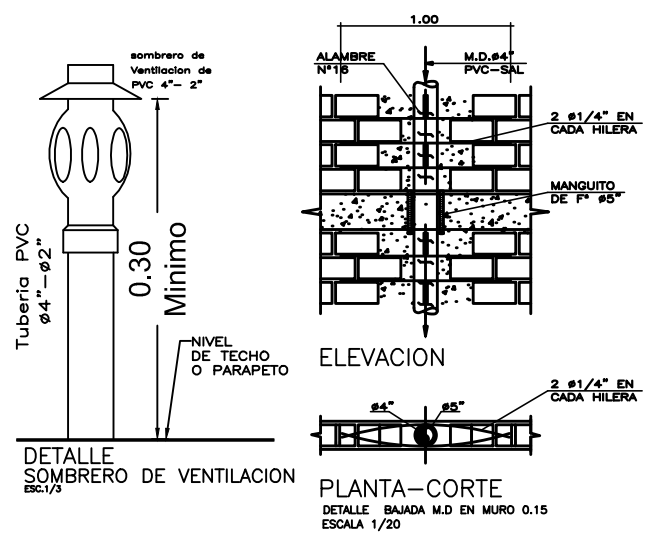
ESCALA:  
1/125

FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**IS-09**



PLANTA GENERAL

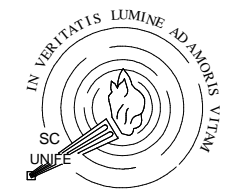


ESPECIFICACIONES TECNICAS RED DE DESAGÜE

- 1.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE Y ACCESORIOS SERAN DE PLASTICO PVC SAP PESADO.
- 3.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MENOR A 4" TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1.5%.
- 4.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 4", TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1%
- 5.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN VEREDAS O LOSAS, TENDRAN LA LOSA SUPERIOR Y TAPA AL RAS DEL N.P.T.
- 6.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN TERRENO NATURAL O JARDIN, DEBERAN UBICARSE 0.10 m. S.N. DE JARDIN O TERRENO NATURAL.
- 7.- EL TUBO DE VENTILACION SE COLOCARA EN UNA FALSA COLUMNA DE .15x.15m (VER DETALLE).
- 8.- LA PENDIENTE MINIMA EN LA RED DE DESAGUE SERA DE 1 %

LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE SANITARIA
	Y" SANITARIA SIMPLE
	Y" SANITARIA DOBLE
	TRAMPA "P"
	CAJA DE REGISTRO
	CAJA DE REGISTROCON TAPA CIEGA Y REGISTRO ROSCADO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO DE BRONCE EN PISO

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

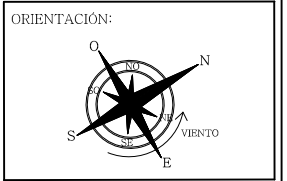
BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TITULO DE LÁMINA:  
 RED DE DESAGUE SALA DE EVENTOS

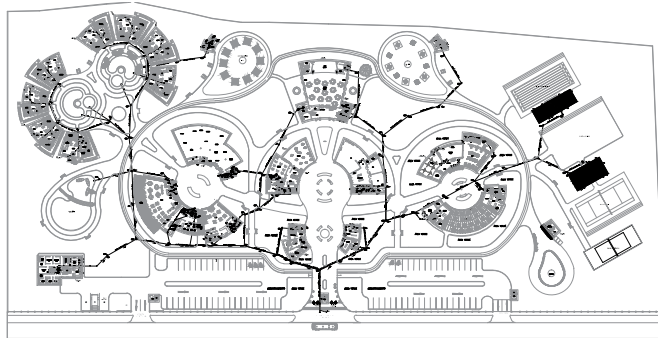
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
 ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN



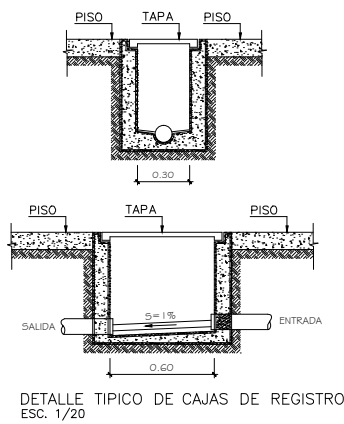
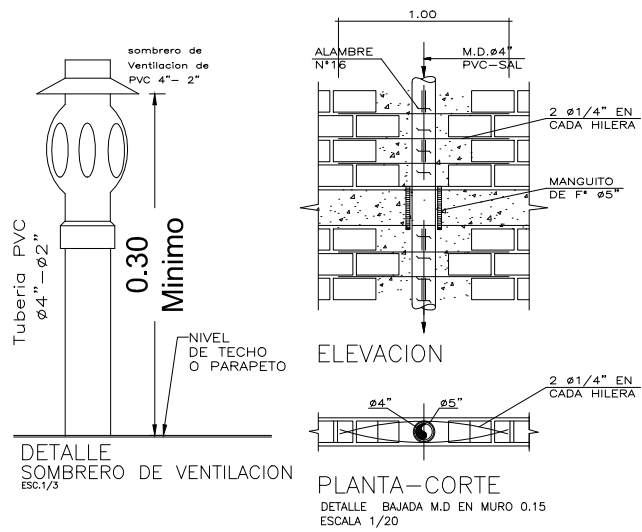
ESCALA:  
 1/100

FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**IS-10**



**PLANTA GENERAL**



LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE SANITARIA
	Y" SANITARIA SIMPLE
	Y" SANITARIA DOBLE
	TRAMPA "P"
	CAJA DE REGISTRO
	CAJA DE REGISTRO CON TAPA CIEGA Y REGISTRO ROSCADO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO DE BRONCE EN PISO

**ESPECIFICACIONES TECNICAS RED DE DESAGÜE**

- 1.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE Y ACCESORIOS SERAN DE PLASTICO PVC SAP PESADO.
- 3.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MENOR A 4" TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1.5%.
- 4.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 4", TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1%
- 5.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN VEREDAS O LOSAS, TENDRAN LA LOSA SUPERIOR Y TAPA AL RAS DEL N.P.T.
- 6.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN TERRENO NATURAL O JARDIN, DEBERAN UBICARSE 0.10 m. S.N. DE JARDIN O TERRENO NATURAL.
- 7.- EL TUBO DE VENTILACION SE COLOCARA EN UNA FALSA COLUMNA DE .15x.15m (VER DETALLE).
- 8.- LA PENDIENTE MINIMA EN LA RED DE DESAGUE SERA DE 1 %



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

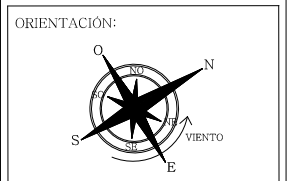
BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
 RED DE DESAGUE SERVICIOS HIGIENICOS - VESTIDORES

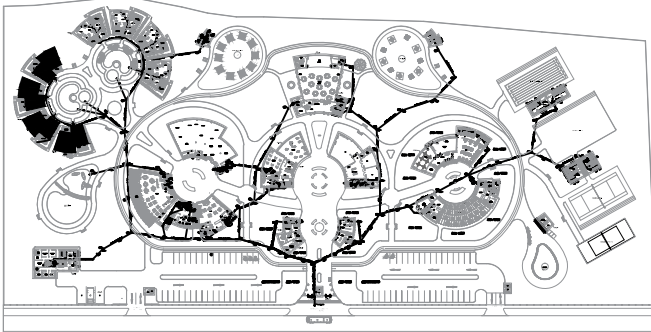
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
 ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN



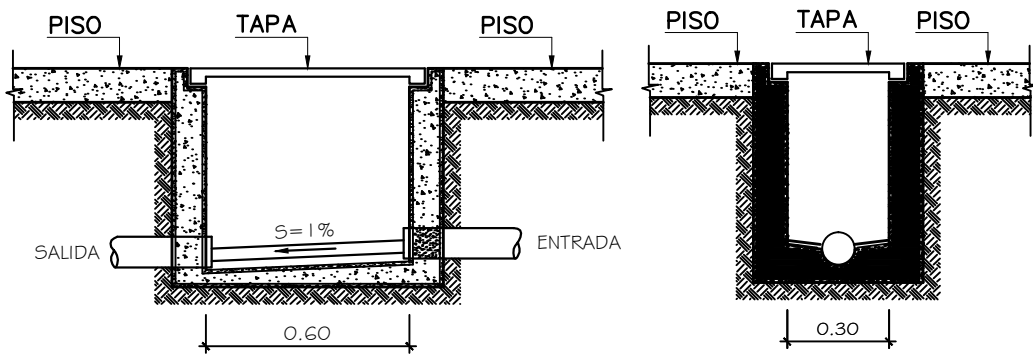
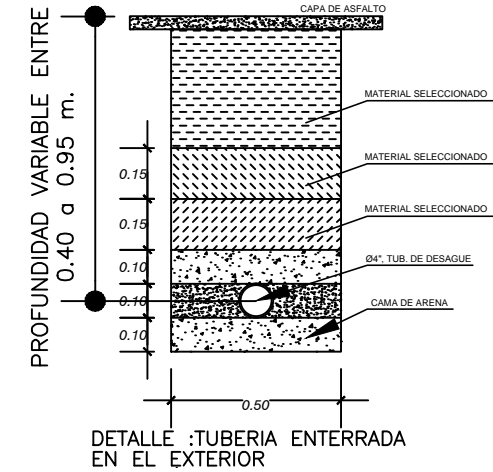
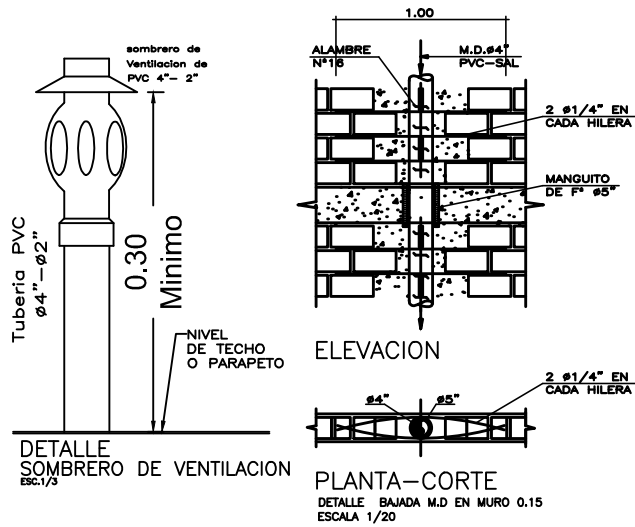
ESCALA:  
 1/100

FECHA:  
 JULIO - 2022

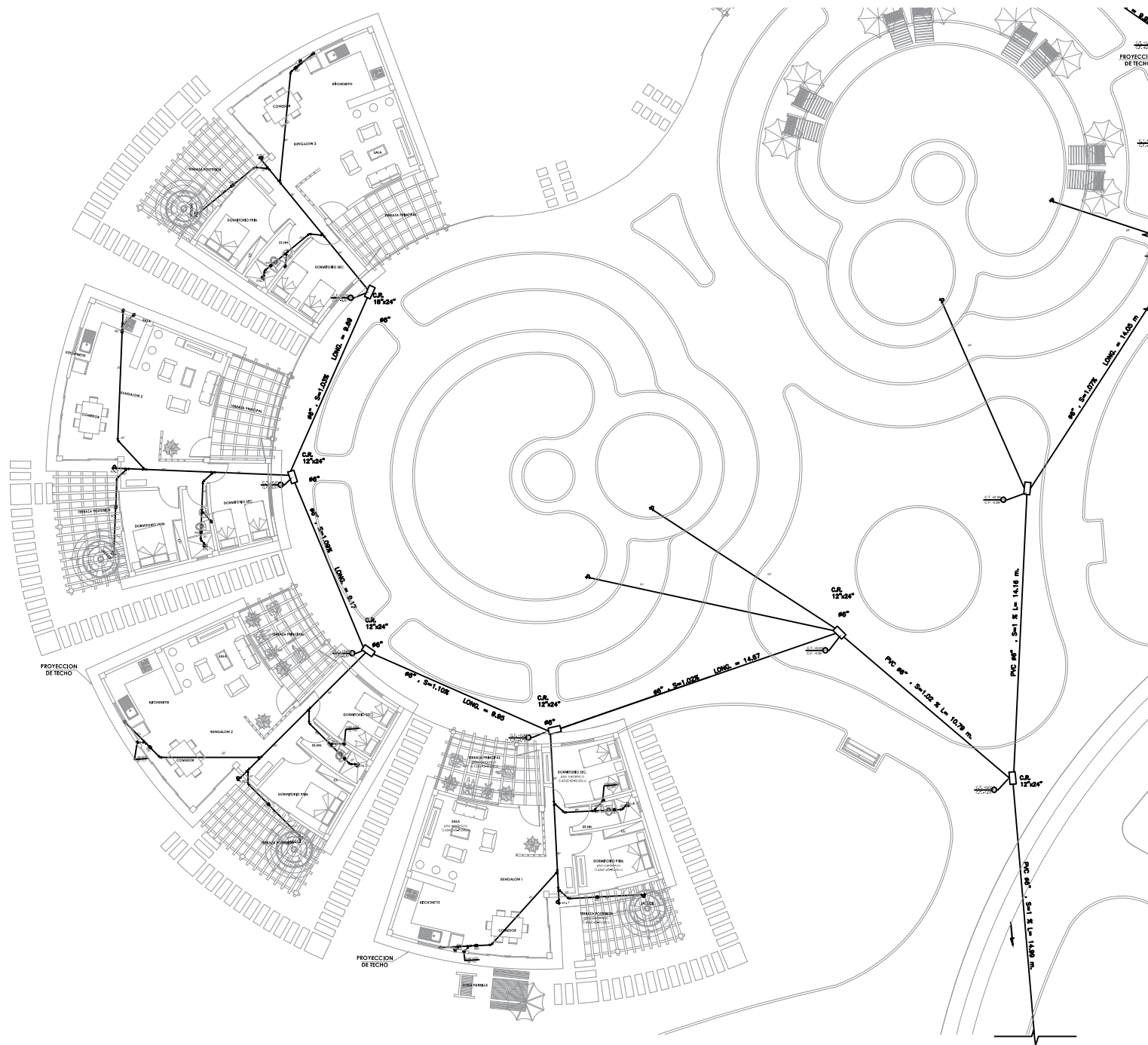
LÁMINA:  
**IS-11**



PLANTA GENERAL



DETALLE TIPICO DE CAJAS DE REGISTRO ESC. 1/10



ESPECIFICACIONES TECNICAS RED DE DESAGÜE

- 1.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE Y ACCESORIOS SERAN DE PLASTICO PVC SAP PESADO.
- 3.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MENOR A 4" TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1.5%.
- 4.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 4", TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1%
- 5.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN VEREDAS O LOSAS, TENDRAN LA LOSA SUPERIOR Y TAPA AL RAS DEL N.P.T.
- 6.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN TERRENO NATURAL O JARDIN, DEBERAN UBICARSE 0.10 m. S.N. DE JARDIN O TERRENO NATURAL.
- 7.- EL TUBO DE VENTILACION SE COLOCARA EN UNA FALSA COLUMNA DE .15x.15m (VER DETALLE).
- 8.- LA PENDIENTE MINIMA EN LA RED DE DESAGUE SERA DE 1 %

LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODDO DE 45°
	CODDO DE 90°
	TEE SANITARIA
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	"Y" SANITARIA DOBLE
	TRAMPA "P"
	CAJA DE REGISTRO
	CAJA DE REGISTRO CON TAPA CIEGA Y REGISTRO ROSCADO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO DE BRONCE EN PISO

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:

DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:

-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:

CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA

UBICACIÓN:

DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

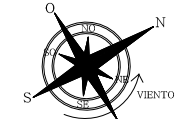
TÍTULO DE LÁMINA:

RED DE DESAGUE BUNGALOWS

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:

ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN

ORIENTACIÓN:



ESCALA:

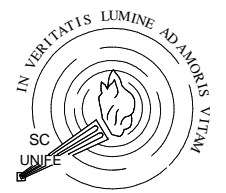
1/125

FECHA:

JULIO- 2022

LÁMINA:

IS-12



ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TITULO DE LÁMINA:  
 RED DE DESAGÜE RESTAURANTE - KARAOKE Y SALON DE JUEGOS

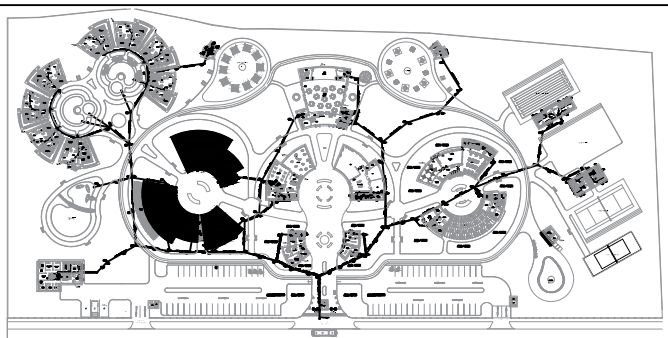
CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
 ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN



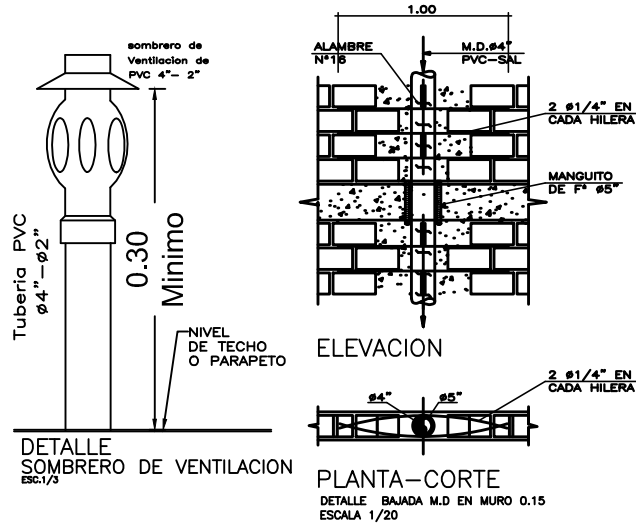
ESCALA:  
 1/100

FECHA:  
 JULIO - 2022

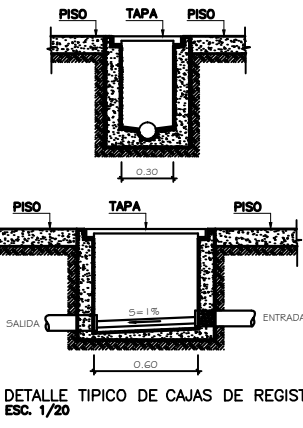
LÁMINA:  
**IS-13**



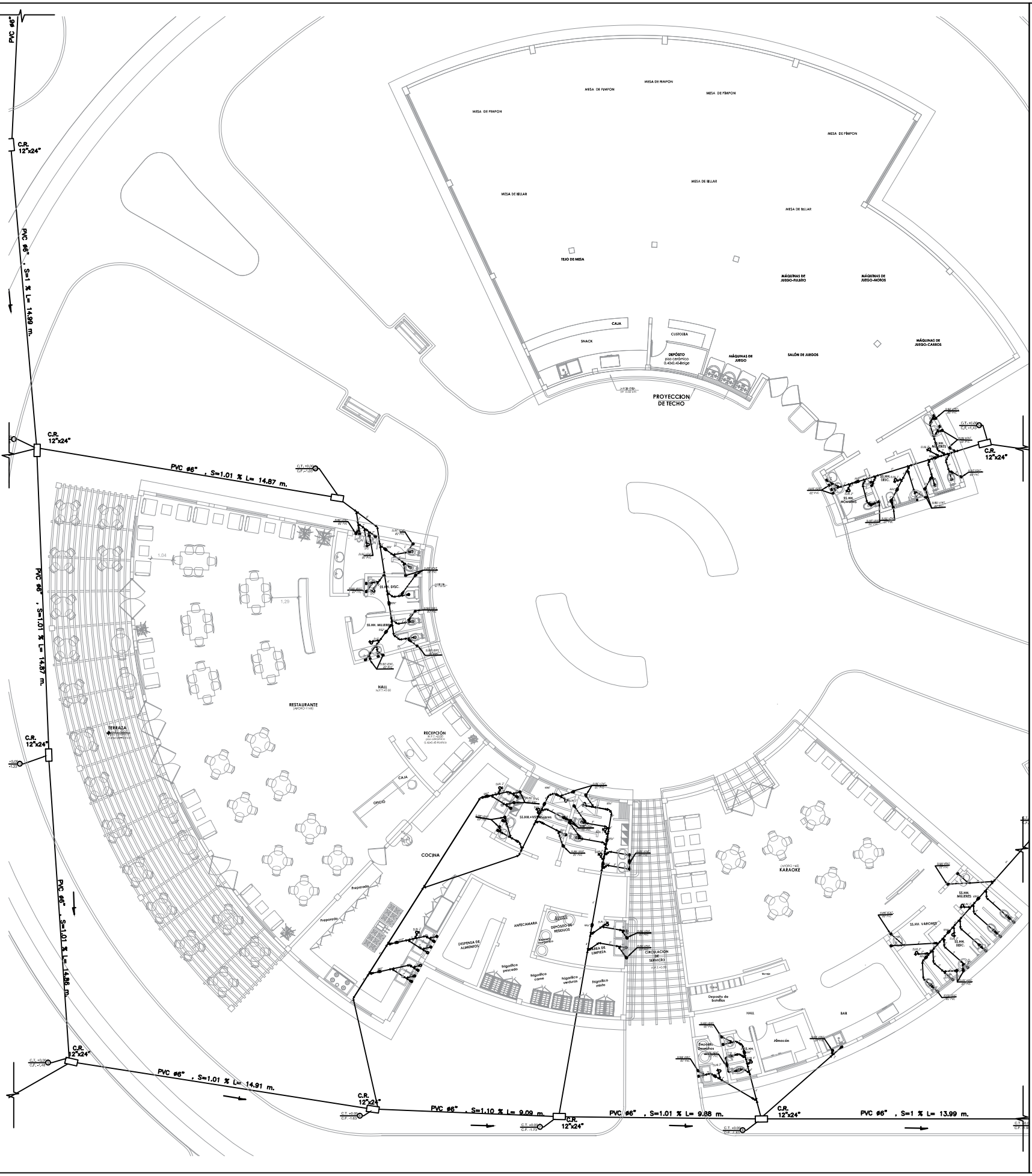
PLANTA GENERAL



LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	TEE SANITARIA
	Y" SANITARIA SIMPLE
	Y" SANITARIA DOBLE
	TRAMPA "P"
	CAJA DE REGISTRO
	CAJA DE REGISTRO CON TAPA CIEGA Y REGISTRO ROSCADO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO
	SUMIDERO DE BRONCE EN PISO

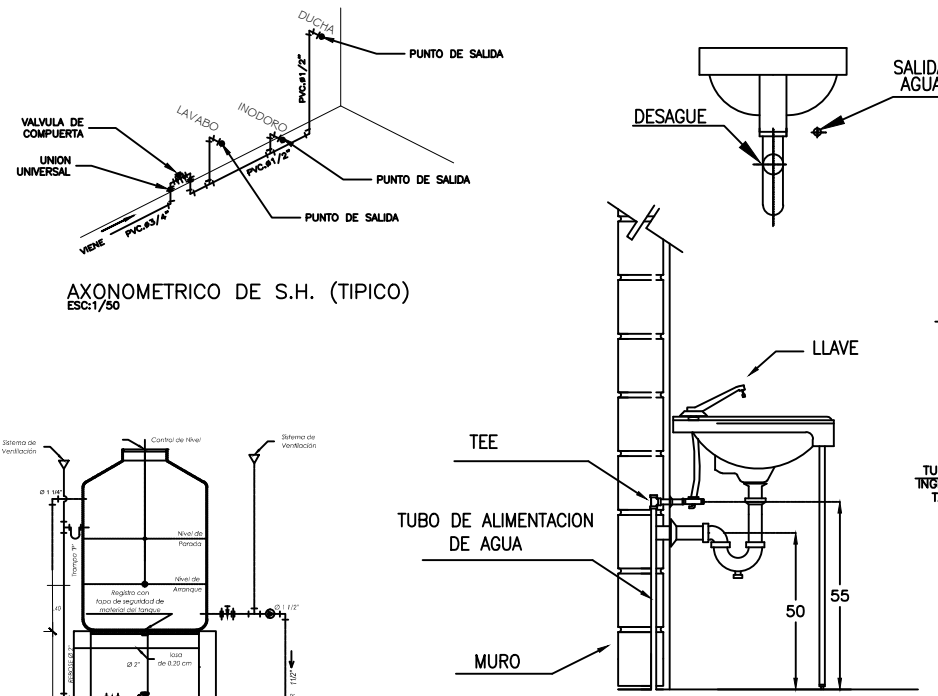


- ESPECIFICACIONES TECNICAS RED DE DESAGÜE**
- 1.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE Y ACCESORIOS SERAN DE PLASTICO PVC SAP PESADO.
  - 3.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MENOR A 4" TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1.5%.
  - 4.- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE A INSTALAR DE UN DIAMETRO MAYOR O IGUAL A 4", TENDRAN UNA PENDIENTE NO MENOR A 1%.
  - 5.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN VEREDAS O LOSAS, TENDRAN LA LOSA SUPERIOR Y TAPA AL RAS DEL N.P.T.
  - 6.- LAS CAJAS DE REGISTRO UBICADAS EN TERRENO NATURAL O JARDIN, DEBERAN UBICARSE 0.10 m. S.N. DE JARDIN O TERRENO NATURAL.
  - 7.- EL TUBO DE VENTILACION SE COLOCARA EN UNA FALSA COLUMNA DE .15x.15m (VER DETALLE).
  - 8.- LA PENDIENTE MINIMA EN LA RED DE DESAGUE SERA DE 1 %



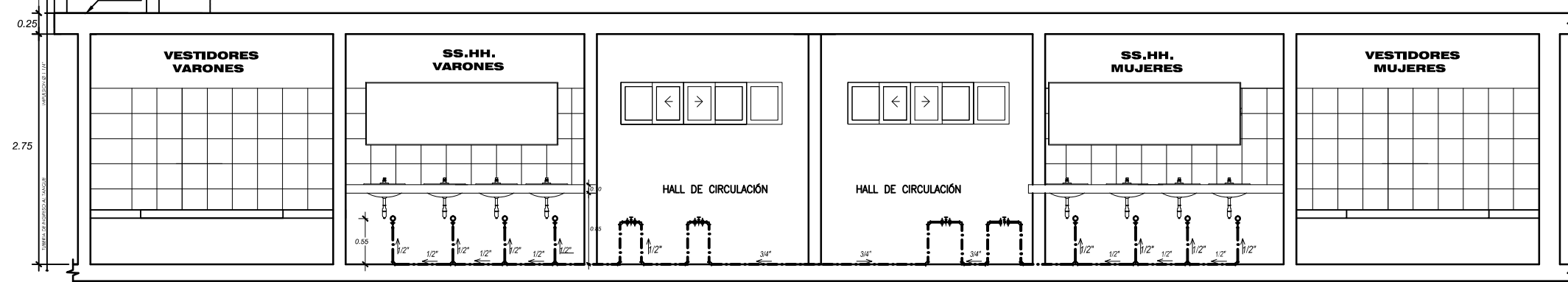
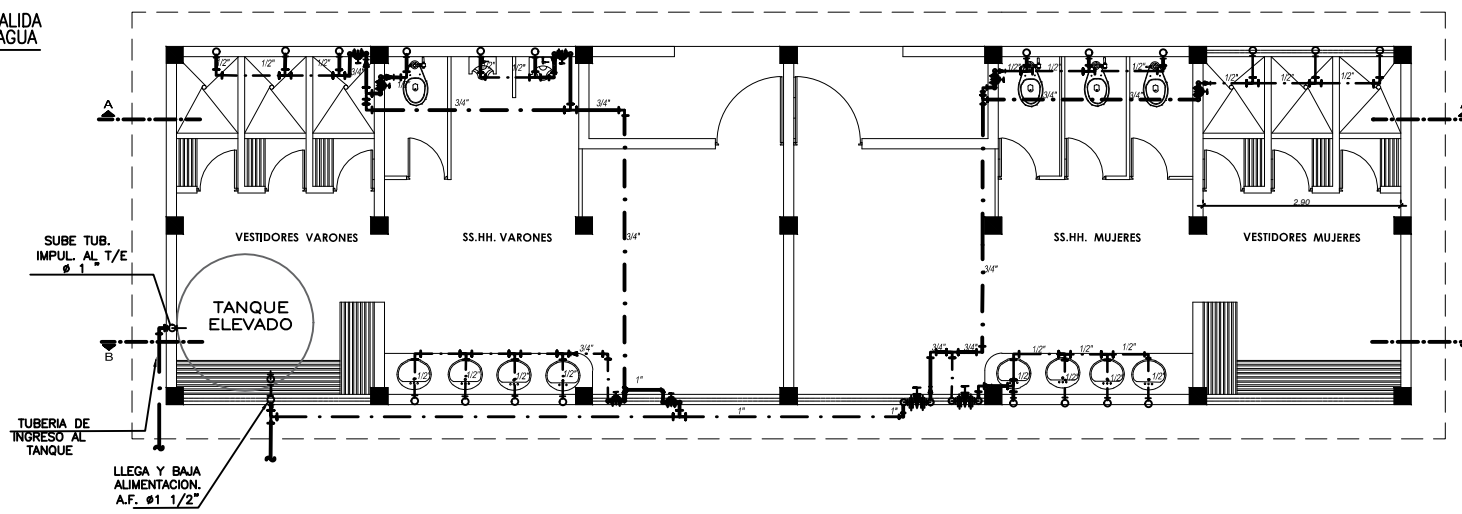
**DETALLE DE SALIDA - INODORO**

ESC:1/10

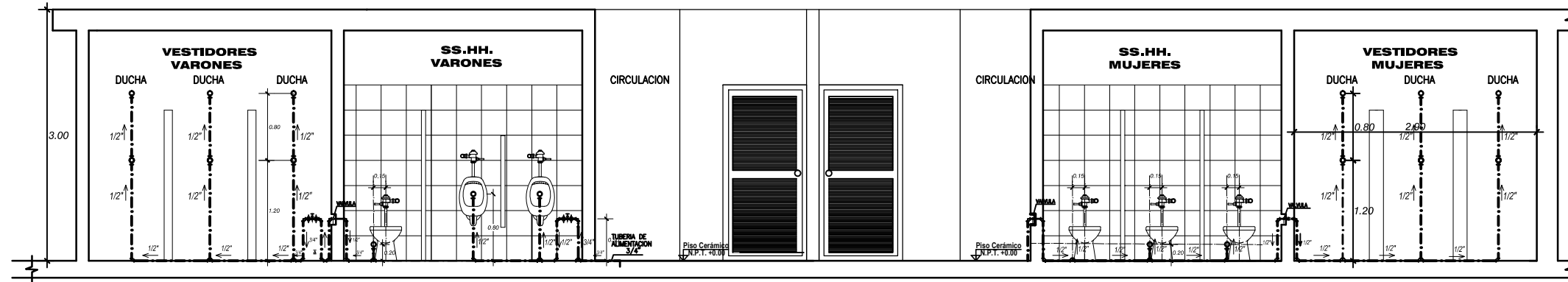


**PLANTA**

ESC:1/50

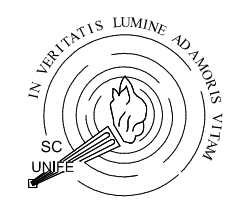


CORTE B - B



CORTE A-A

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

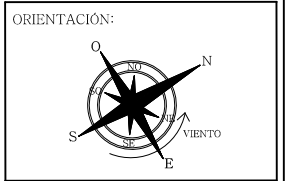
BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
 CORTE DE BAÑO -AGUA HOMBRES/MUJERES

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
 ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN

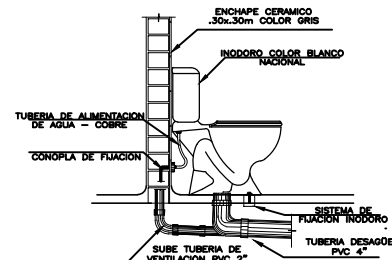
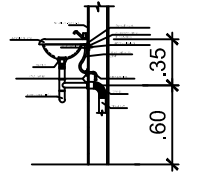
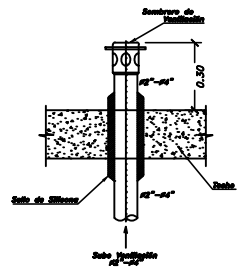


ESCALA:  
 1/30

FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**IS-14**

**DETALLES**

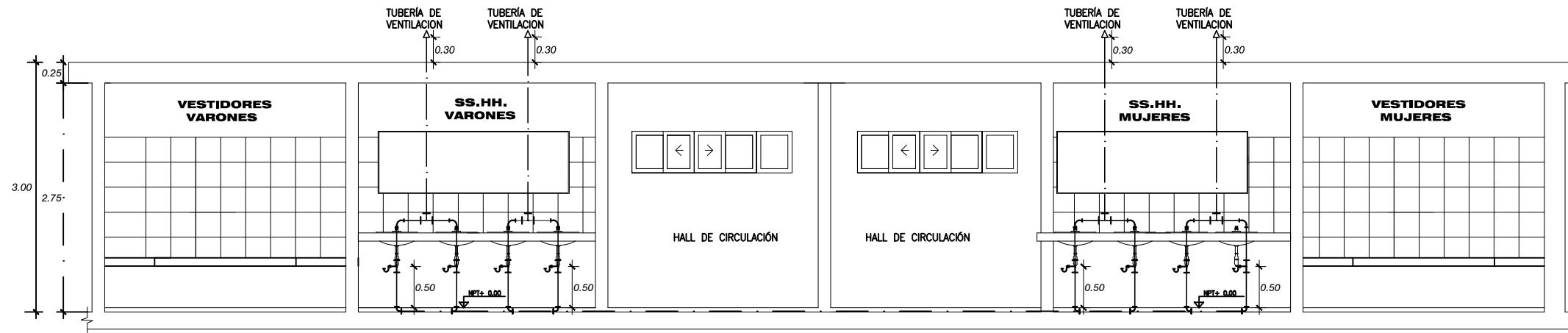
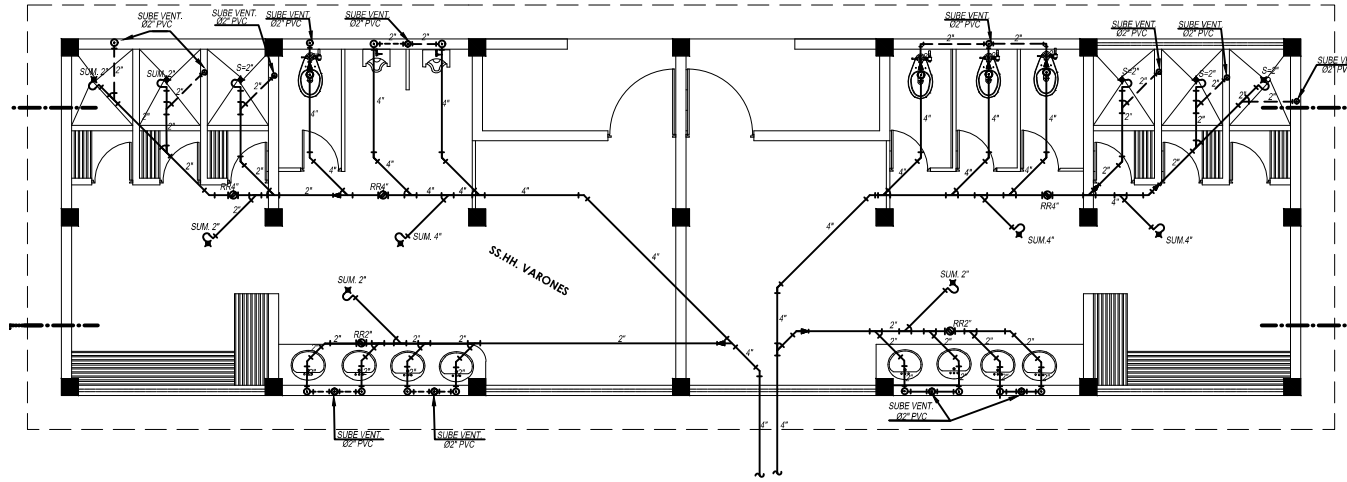


Salida de ventilación sanitaria en techo S/E

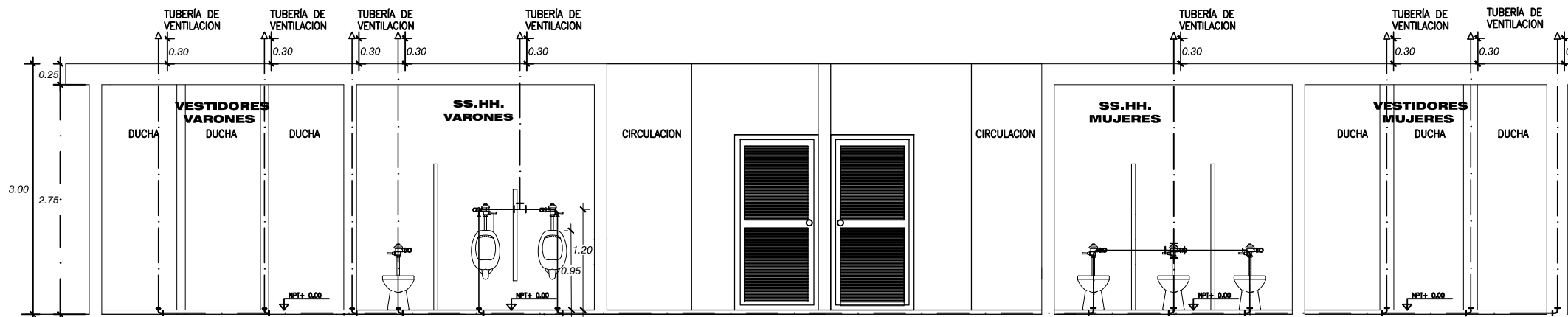
Detalle de inst. de lavatorio S/E

Detalle de inst. del inodoro S/E

**PLANTA**  
ESC:1/50

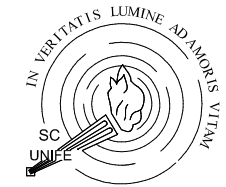


**CORTE B-B**



**CORTE A-A**

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

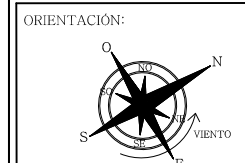
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
CORTE DE BAÑO DESAGUE HOMBRES/MUJERES

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN



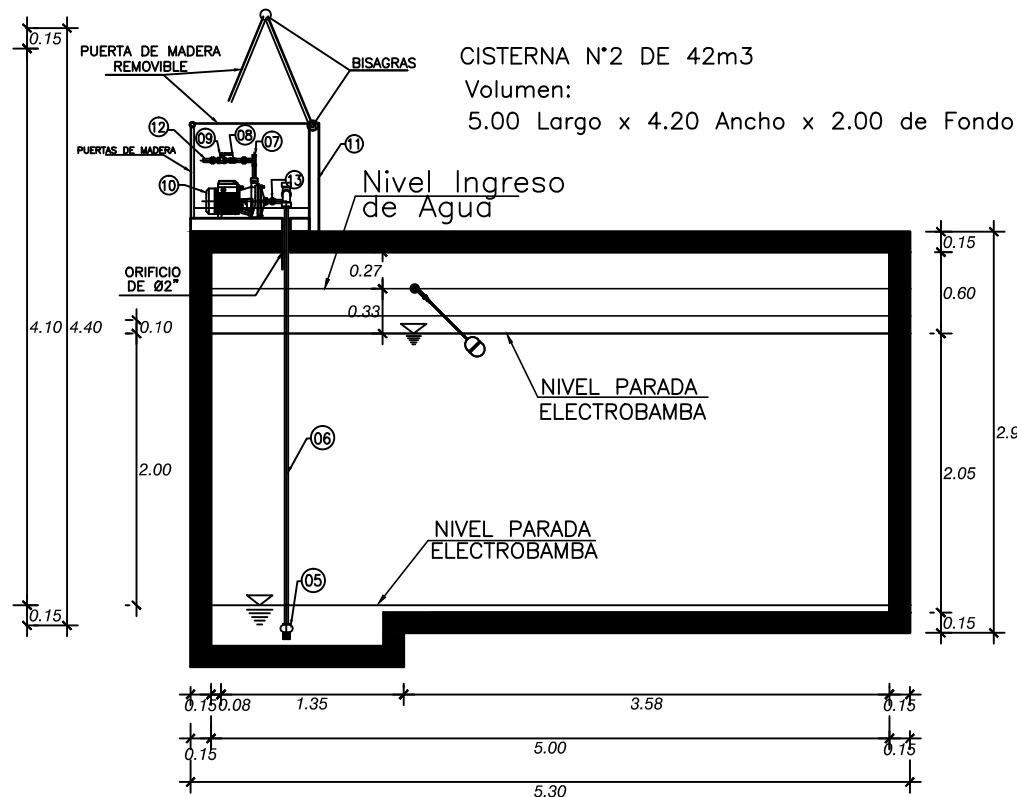
ESCALA:  
1/50

FECHA:  
JULIO - 2022

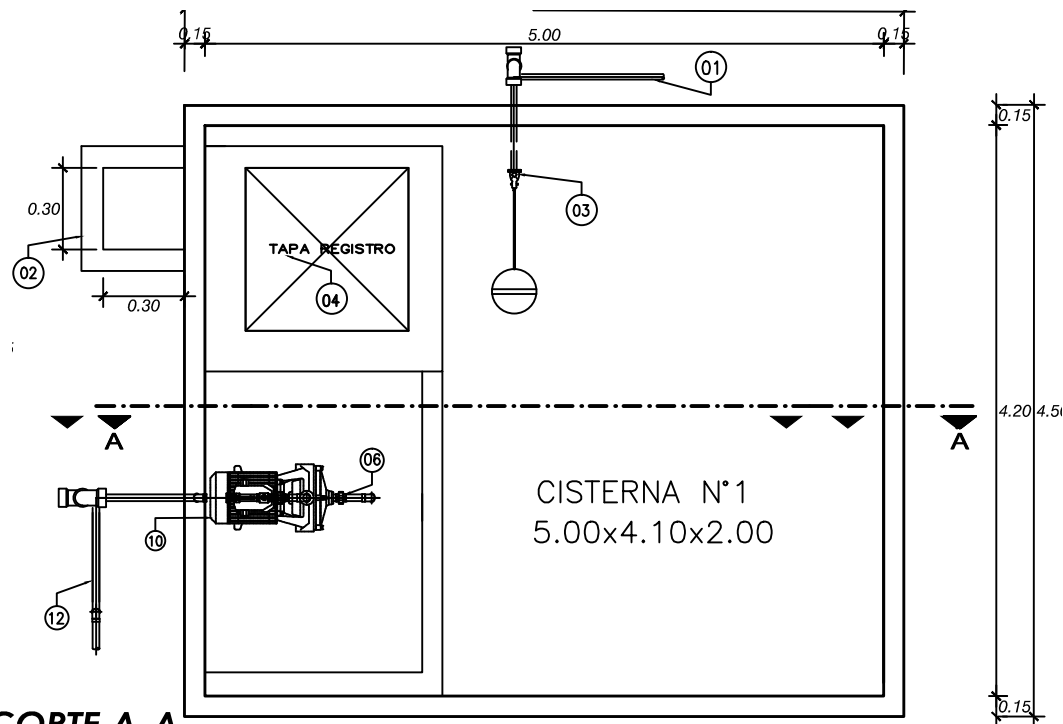
LÁMINA:  
**IS-15**



**DETALLE DE CISTERNA DEL SECTOR- A**  
**CISTERNA N°2**



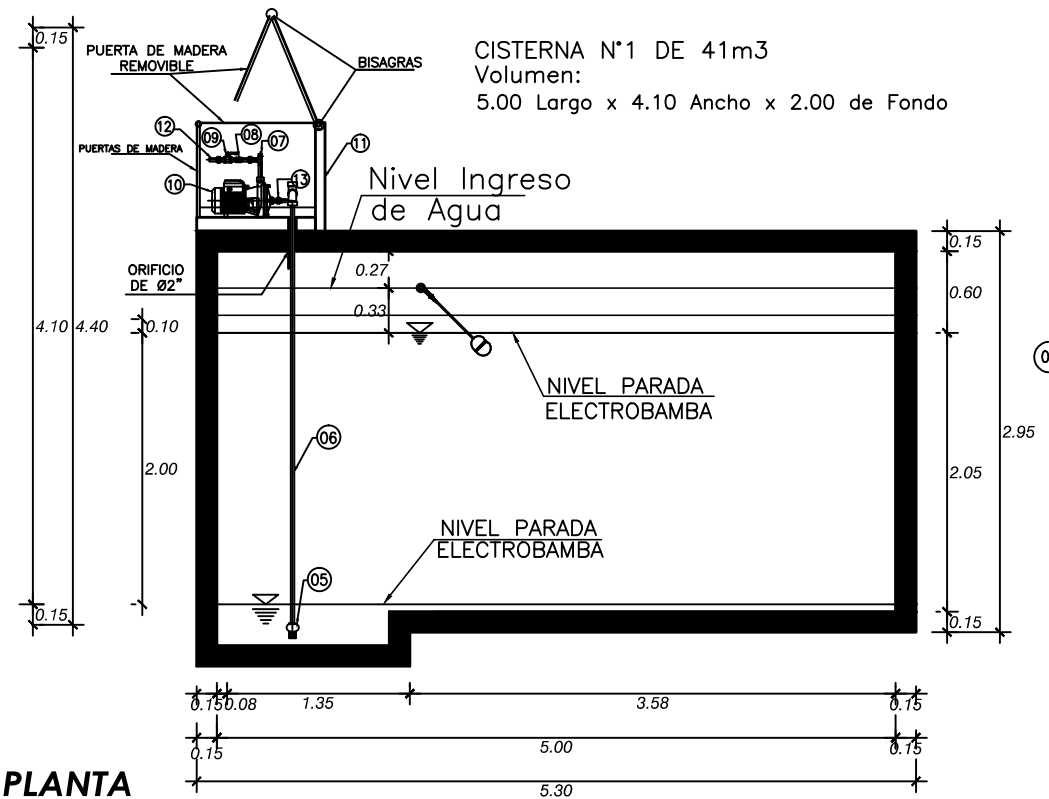
**PLANTA**



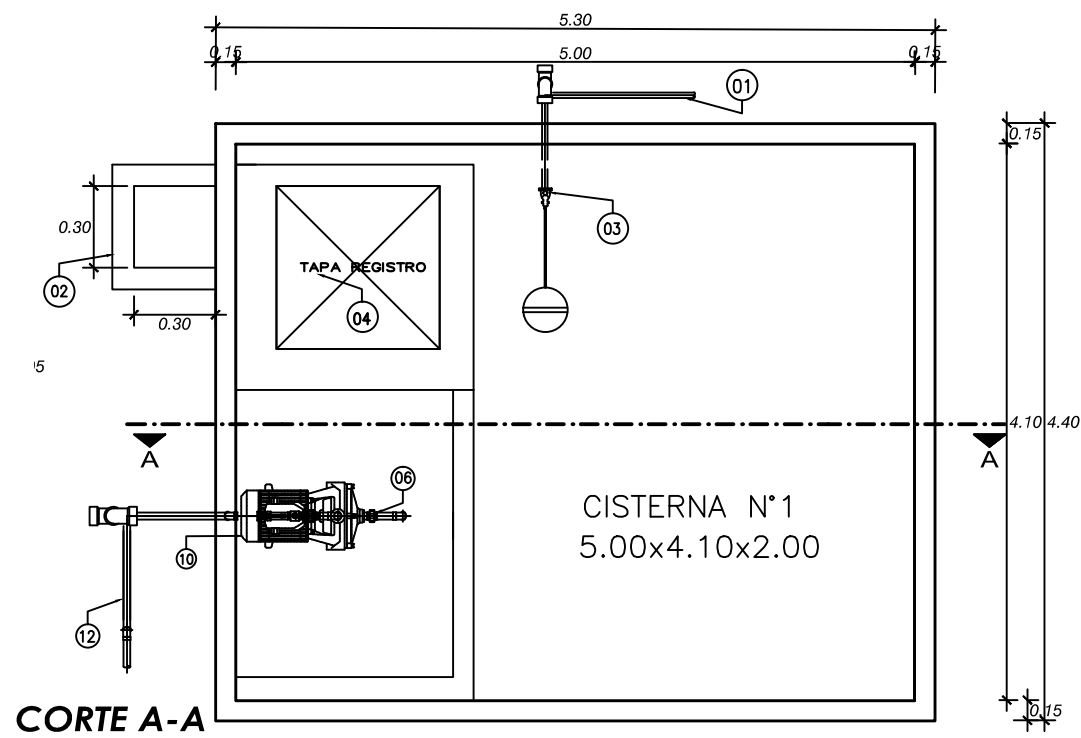
**Legenda de cisterna n°1 de 41 m3**

- |  |   |
|--|---|
| 01 TUBERIA DE INGRESO AL TANQUE CISTERNA DE PVC DE 83/4" o 1/2" CLASE 10. VIENE DE MEDIDOR   | 06 VALVULA CHECK TIPO HORIZONTAL/VERTICAL DE 3/4" BRONCE 125 PSI                                    |
| 02 CAJA DE REBOSE ( VER DETALLE ADJUNTO )  | 07 VALVULA ESFERICA DE 3/4" o 1/2" DE BRONCE DE 150 PSI   |
| 03 VALVULA DE INGRESO DE CIERRE DE 83/4" o 1/2" DE BRONCE DE 150 PSI C/BOYA Y BRAZO DE COBRE | 08 ELECTROBOMBA DE 1.0HP. Q = 2.66 L/S, H = 25M   |
| 04 TAPA DE REGISTRO DE CISTERNA  | 09 CASETA DE BOMBAS   |
| 05 VALVULA DE PIE DE 3/4" o 1/2" CON CANASTILLA DE BRONCE 150 PSI                            | 10 TUBERIA DE IMPULSION AL TANQUE ELEVADO DE 1" PVC C-10  |
| 06 TUBERIA DE SUCCION DE 1" PVC CLASE 10   | 11 UNION UNIVERSAL DE 3/4" o 1/2"   |
| 07 TEE DE 1" PVC PARA CEBADO DE ELECTROBOMBA   | 12 TUBERIA DE REBOSE DE 2" PVC SAP A CAJA DE REBOSE TERMINA EN MALLA ELECTROSOLDADA ANTIBICHOS Ø 2" |
|  | 13 TUBERIA DE DESCARGA DE 2" PVC SAL A CAJA REGISTRO EXISTENTE                                      |

**DETALLE DE CISTERNA DEL SECTOR - B**  
**CISTERNA N°1**



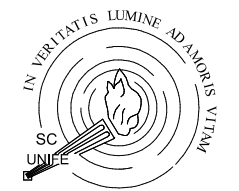
**PLANTA**



**Legenda de cisterna n°1 de 41 m3**

- |  |   |
|--|---|
| 01 TUBERIA DE INGRESO AL TANQUE CISTERNA DE PVC DE 83/4" o 1/2" CLASE 10. VIENE DE MEDIDOR   | 06 VALVULA CHECK TIPO HORIZONTAL/VERTICAL DE 3/4" BRONCE 125 PSI                                    |
| 02 CAJA DE REBOSE ( VER DETALLE ADJUNTO )  | 07 VALVULA ESFERICA DE 3/4" o 1/2" DE BRONCE DE 150 PSI   |
| 03 VALVULA DE INGRESO DE CIERRE DE 83/4" o 1/2" DE BRONCE DE 150 PSI C/BOYA Y BRAZO DE COBRE | 08 ELECTROBOMBA DE 1.0HP. Q = 2.66 L/S, H = 25M   |
| 04 TAPA DE REGISTRO DE CISTERNA  | 09 CASETA DE BOMBAS   |
| 05 VALVULA DE PIE DE 3/4" o 1/2" CON CANASTILLA DE BRONCE 150 PSI                            | 10 TUBERIA DE IMPULSION AL TANQUE ELEVADO DE 1" PVC C-10  |
| 06 TUBERIA DE SUCCION DE 1" PVC CLASE 10   | 11 UNION UNIVERSAL DE 3/4" o 1/2"   |
| 07 TEE DE 1" PVC PARA CEBADO DE ELECTROBOMBA   | 12 TUBERIA DE REBOSE DE 2" PVC SAP A CAJA DE REBOSE TERMINA EN MALLA ELECTROSOLDADA ANTIBICHOS Ø 2" |
|  | 13 TUBERIA DE DESCARGA DE 2" PVC SAL A CAJA REGISTRO EXISTENTE                                      |

UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

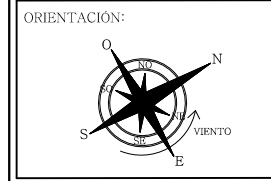
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
DETALLE DE CISTERNA A  
DETALLE DE CISTERNA B

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
ING. CRUZ BALLADARES  
MAURO JHONATAN

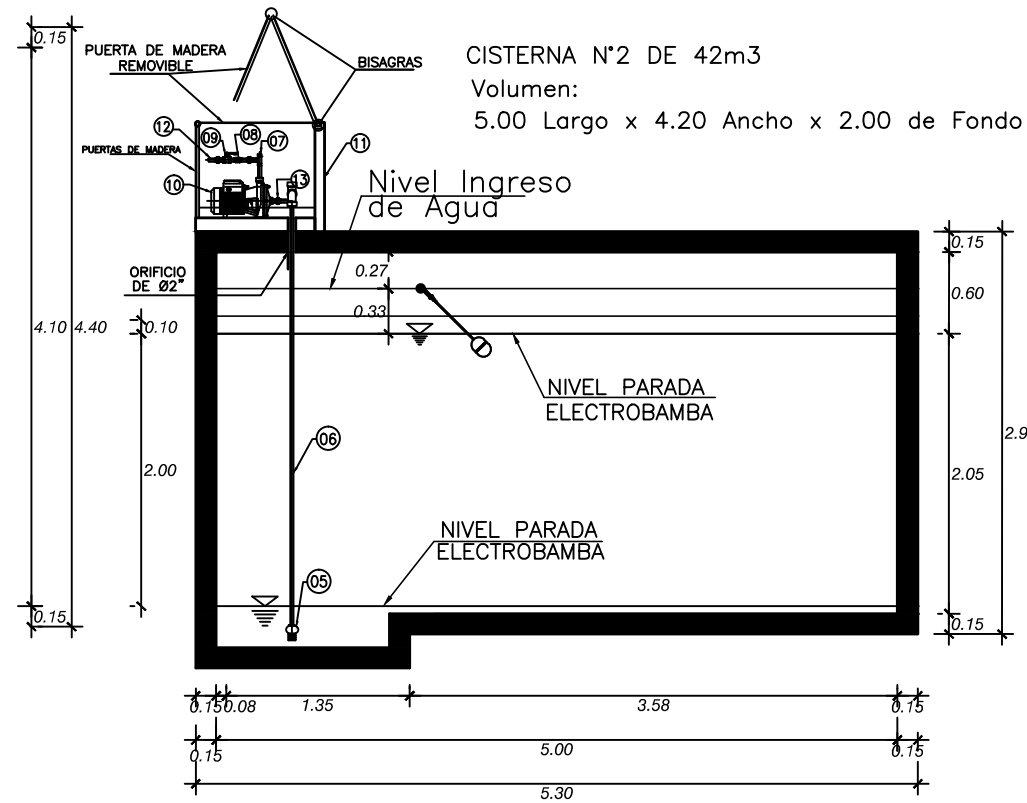


ESCALA:  
1/25

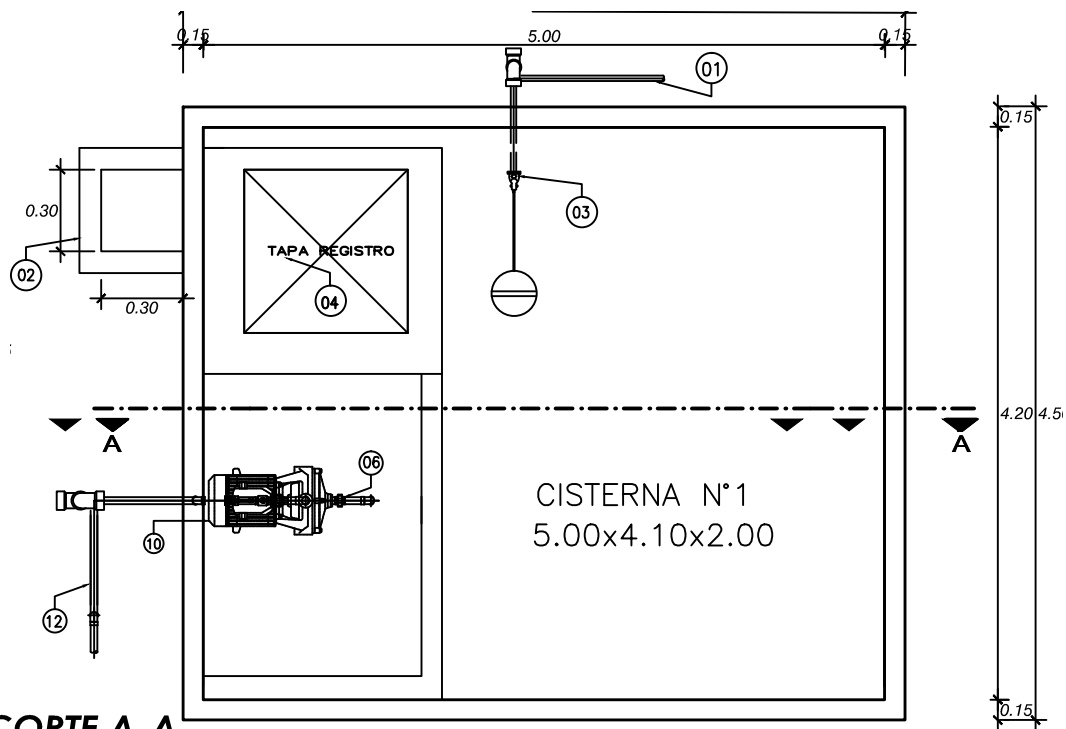
FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**IS-16**

**DETALLE DE CISTERNA DEL SECTOR- A**  
**CISTERNA N°2**



**PLANTA**

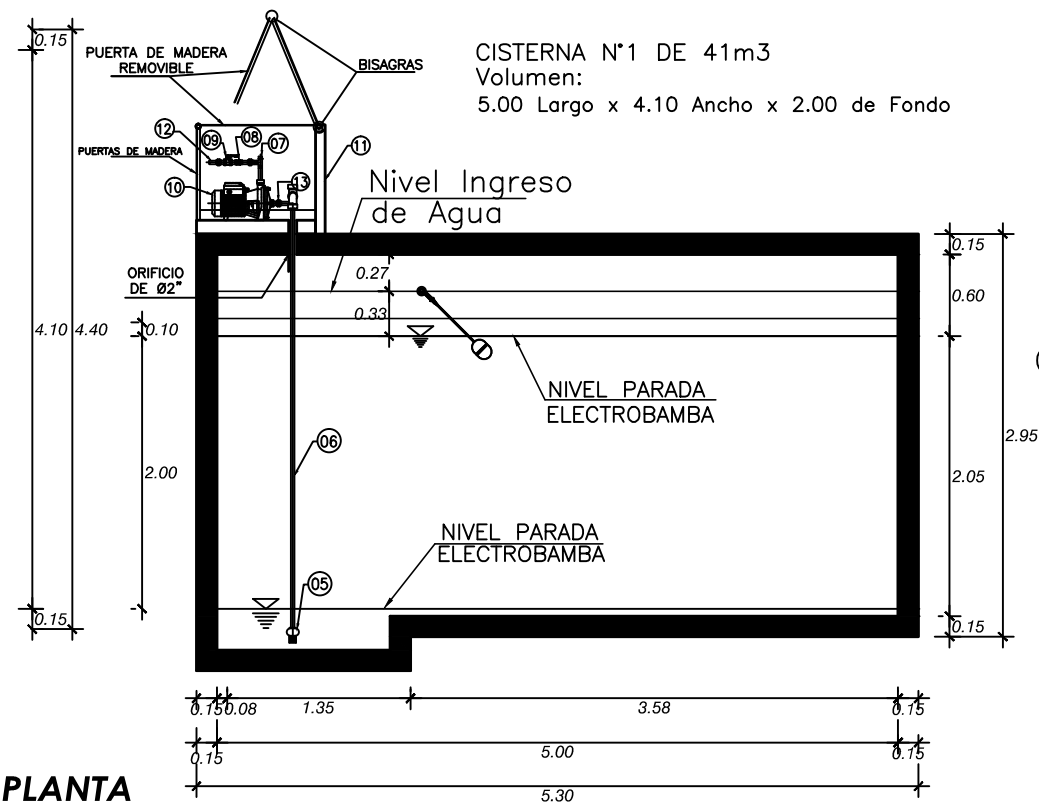


**CORTE A-A**

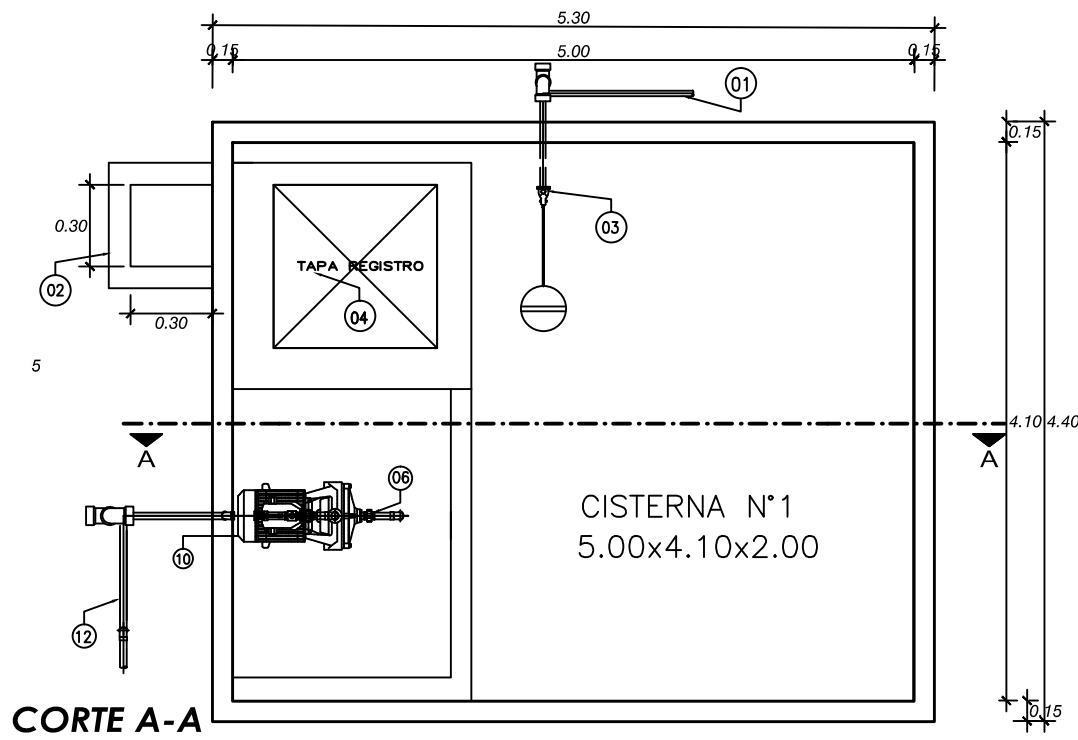
**Leyenda de cisterna n°1 de 41 m<sup>3</sup>**

- |  |   |
|--|---|
| 01 TUBERIA DE INGRESO AL TANQUE CISTERNA DE PVC DE 83/4" o 1/2" CLASE 10. VIENE DE MEDIDOR   | 06 VALVULA CHECK TIPO HORIZONTAL/VERTICAL DE 3/4" BRONCE 125 PSI                                    |
| 02 CAJA DE REBOSE ( VER DETALLE ADJUNTO )  | 07 VALVULA ESFERICA DE 3/4" o 1/2" DE BRONCE DE 150 PSI   |
| 03 VALVULA DE INGRESO DE CIERRE DE 83/4" o 1/2" DE BRONCE DE 150 PSI C/BOYA Y BRAZO DE COBRE | 08 ELECTROBOMBA DE 1.0HP, Q = 2.66 L/S, H = 25M   |
| 04 TAPA DE REGISTRO DE CISTERNA  | 09 CASETA DE BOMBAS   |
| 05 VALVULA DE PIE DE 3/4" o 1/2" CON CANASTILLA DE BRONCE 150 PSI                            | 10 TUBERIA DE IMPULSION AL TANQUE ELEVADO DE 1" PVC C-10  |
| 06 TUBERIA DE SUCCION DE 1" PVC CLASE 10   | 11 UNION UNIVERSAL DE 3/4" o 1/2"   |
| 07 TEE DE 1" PVC PARA CEBADO DE ELECTROBOMBA   | 12 TUBERIA DE REBOSE DE 2" PVC S&P A CAJA DE REBOSE TERMINA EN MALLA ELECTROSOLDADA ANTIBICHOS Ø 2" |
|  | 13 TUBERIA DE DESCARGA DE 2" PVC SAL A CAJA REGISTRO EXISTENTE                                      |

**DETALLE DE CISTERNA DEL SECTOR - B**  
**CISTERNA N°1**



**PLANTA**



**CORTE A-A**

**Leyenda de cisterna n°1 de 41 m<sup>3</sup>**

- |  |   |
|--|---|
| 01 TUBERIA DE INGRESO AL TANQUE CISTERNA DE PVC DE 83/4" o 1/2" CLASE 10. VIENE DE MEDIDOR   | 06 VALVULA CHECK TIPO HORIZONTAL/VERTICAL DE 3/4" BRONCE 125 PSI                                    |
| 02 CAJA DE REBOSE ( VER DETALLE ADJUNTO )  | 07 VALVULA ESFERICA DE 3/4" o 1/2" DE BRONCE DE 150 PSI   |
| 03 VALVULA DE INGRESO DE CIERRE DE 83/4" o 1/2" DE BRONCE DE 150 PSI C/BOYA Y BRAZO DE COBRE | 08 ELECTROBOMBA DE 1.0HP, Q = 2.66 L/S, H = 25M   |
| 04 TAPA DE REGISTRO DE CISTERNA  | 09 CASETA DE BOMBAS   |
| 05 VALVULA DE PIE DE 3/4" o 1/2" CON CANASTILLA DE BRONCE 150 PSI                            | 10 TUBERIA DE IMPULSION AL TANQUE ELEVADO DE 1" PVC C-10  |
| 06 TUBERIA DE SUCCION DE 1" PVC CLASE 10   | 11 UNION UNIVERSAL DE 3/4" o 1/2"   |
| 07 TEE DE 1" PVC PARA CEBADO DE ELECTROBOMBA   | 12 TUBERIA DE REBOSE DE 2" PVC S&P A CAJA DE REBOSE TERMINA EN MALLA ELECTROSOLDADA ANTIBICHOS Ø 2" |
|  | 13 TUBERIA DE DESCARGA DE 2" PVC SAL A CAJA REGISTRO EXISTENTE                                      |

UNIVERSIDAD FEMENINA  
DEL SAGRADO CORAZÓN



**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

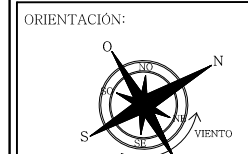
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
DETALLE DE CISTERNA A  
DETALLE DE CISTERNA B

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
ING. CRUZ BALLADARES  
MAURO JHONATAN

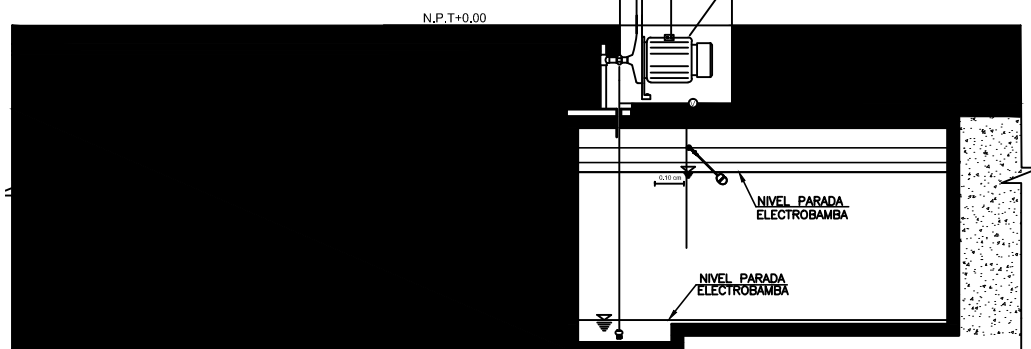
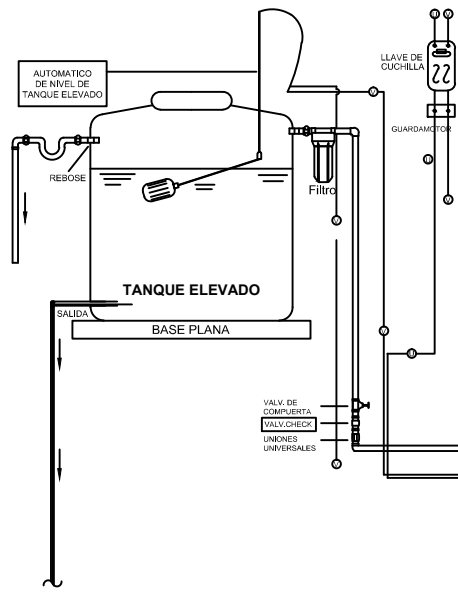


ESCALA:  
1/25

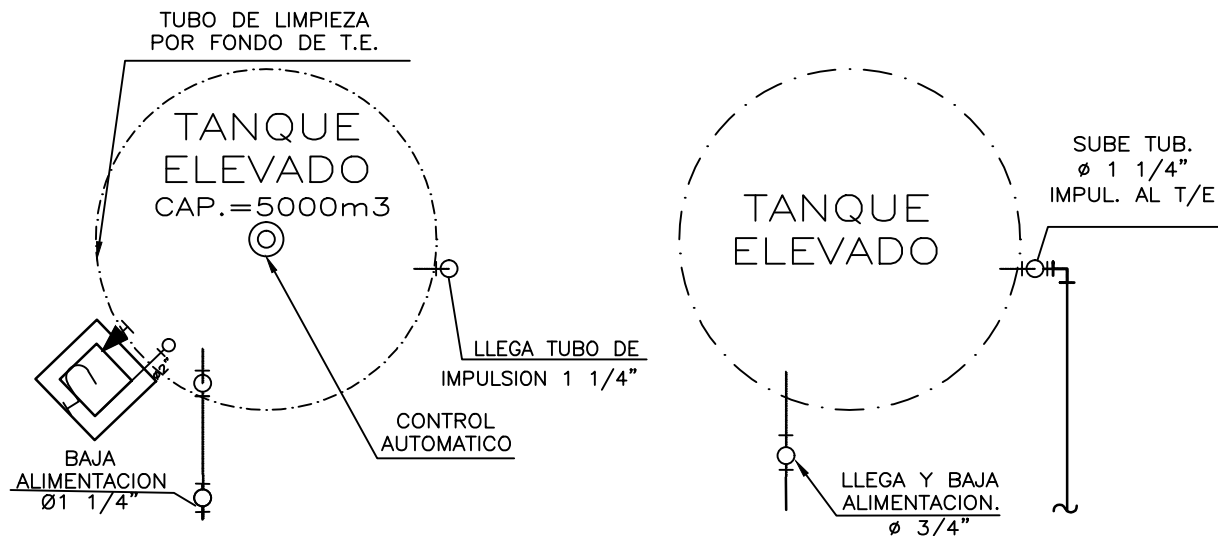
FECHA:  
JULIO - 2022

LÁMINA:  
**IS-17**

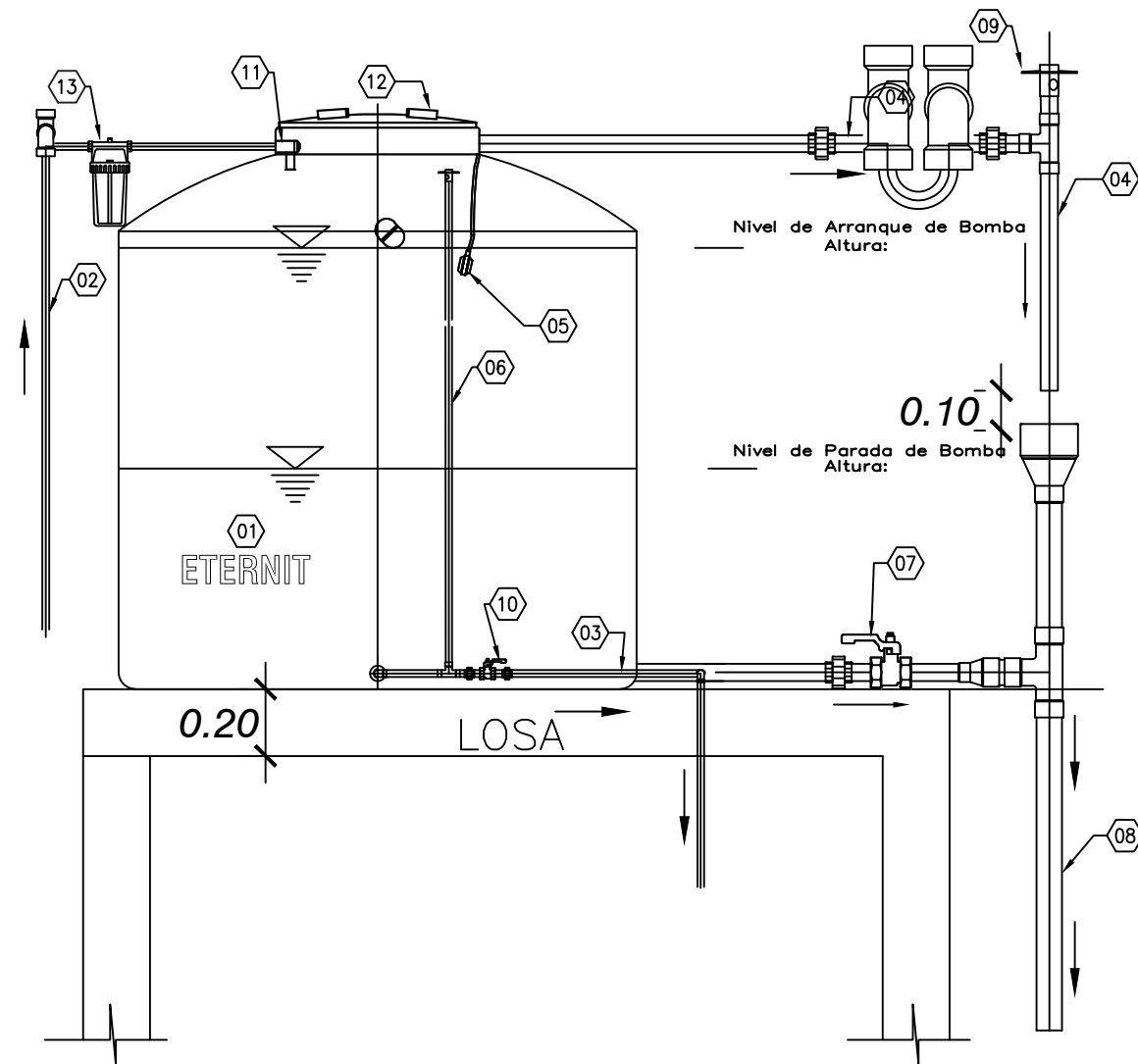
# DIAGRAMA-TANQUE ELEVADO BOMBA-CISTERNA



# PLANTA DE TECHO Tanque elevado



# CORTE DE TANQUE ELEVADO Volumen 5000 litros



- LEYENDA TANQUE ELEVADO**
- 01) TANQUE DE AGUA DE 5000 LITROS DE POLIETILENO
  - 02) TUBERIA DE INGRESO AL TANQUE DE PVC DE Ø 1 1/4"
  - 03) TUBERIA DE SALIDA DEL TANQUE ELEVADO DE PVC DE Ø 1.1/2" A LOS SERVICIOS SANITARIOS
  - 04) TUBERIA DE REBOSE DE PVC DE Ø 2" CLASE PESADO INCLUYE TRAMPA "P" CLASE PESADA
  - 05) AUTOMÁTICO DE NIVEL CON CONTRAPESO DE TANQUE ELEVADO
  - 06) TUBERIA DE VENTILACION CON VALVULA QUE PERMITE LA SALIDA DE AGUA DEL TANQUE
  - 07) VALVULA DE LIMPIEZA DEL TANQUE ELEVADO DE Ø 2"
  - 08) TUBERIA DE DESCARGA DE DESAGUE DEL TANQUE ELEVADO DE PVC DE Ø 4"
  - 09) BAJA TUBERIA DE REBOSE Y LIMPIEZA DEL TANQUE ELEVADO Ø 2"
  - 10) VALVULA COMPUERTA DE SALIDA DE TANQUE ELEVADO DE Ø 1.1/2" DE BRONCE
  - 11) INGRESO DE AGUA AL TANQUE ELEVADO
  - 12) TAPA DE REGISTRO ROSCABLE DEL TANQUE ELEVADO DE Ø 0.60 m.
  - 13) FILTRO DE PASO QUE RETIENE PARTICULAS HASTA DE 50 MICRAS

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
TANQUE ELEVADO	
MARCA	:ROTOPLAS
MATERIAL	:POLIETILENO
MEDIDA	:2.20 X1.82
CAPACIDAD	: 5000 LITROS
COLOR	: NEGRO
RECOMENDACION: INSTALAR SOBRE SUPERFICIE PLANA MANTENER EL TANQUE CERRADO PARA EVITAR LA ENTRADA DE BACTERIAS O TIERRA QUE PUDIERAN CONTAMINAR EL LIQUIDO ALMACENADO.	

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

**UNIFE**

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

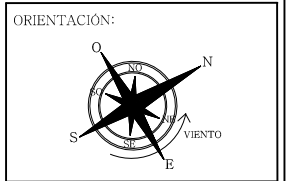
BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
DIAGRAMA DE TANQUE ELEVADO-BOMBA-CISTERNA

CONSULTOR DE ESPECIALIDAD:  
ING. CRUZ BALLADARES MAURO JHONATAN

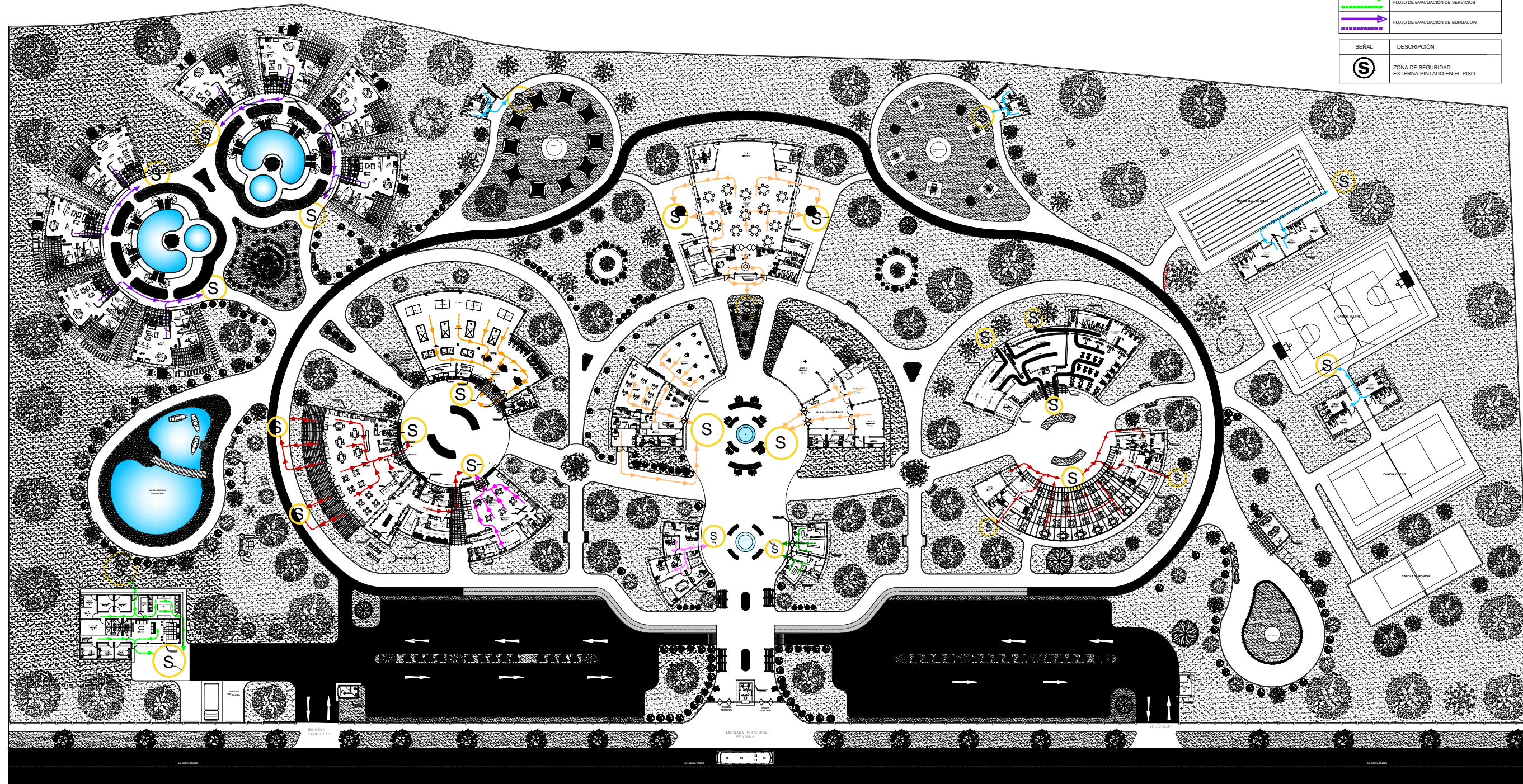


ESCALA:  
1/20

FECHA:  
JULIO - 2022

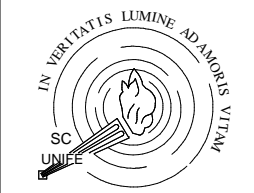
LÁMINA:  
**IS-18**

# PLANTA GENERAL EVACUACIÓN



LEYENDA	
RUTA	DESCRIPCIÓN
	FLUJO DE EVACUACIÓN DE SS-HH
	FLUJO DE EVACUACIÓN DE RESTAURANTE
	FLUJO DE EVACUACIÓN DE ZONA DE GIMNASIO
	FLUJO DE EVACUACIÓN DE TIENDA
	FLUJO DE EVACUACIÓN DE ADMINISTRACIÓN
	FLUJO DE EVACUACIÓN DE SALAS
	FLUJO DE EVACUACIÓN SALÓN DE JUEGOS
	FLUJO DE EVACUACIÓN DE KARAOKE
	FLUJO DE EVACUACIÓN DE SERVICIOS
	FLUJO DE EVACUACIÓN DE BUNGALOW
SEÑAL	DESCRIPCIÓN
	ZONA DE SEGURIDAD EXTERNA PINTADO EN EL PISO

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ARQUITECTURA

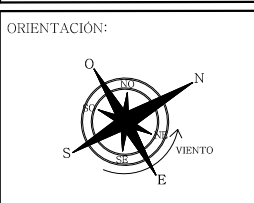
ASESORA:  
 DRA: ARQ. CLARA PATRICIA MENDOZA ALARCON  
 CODIGO ORCID: 0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
 -SILVIA CALDERÓN CUIPA  
 -LIZETH SOFÍA MILAGROS GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
**CENTRO DE ESPARCIMIENTO EN CIENEGUILLA**

UBICACIÓN:  
 DEPARTAMENTO :LIMA  
 PROVINCIA :LIMA  
 DISTRITO :CIENEGUILLA  
 NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
 MANZANA : S/N

TÍTULO DE LÁMINA:  
 PLANTA GENERAL DE EVACUACIÓN



ESCALA:  
 1/250

FECHA:  
 JULIO - 2022

LÁMINA:  
**EV-01**



UNIFE

TESIS PARA OBTENER EL  
GRADO DE ARQUITECTURA

ASESORA:  
DRA: ARQ.  
CLARA PATRICIA  
MENDOZA ALARCON  
CODIGO ORCID:  
0000-0002-0595-4749

BACHILLER:  
-SILVIA CALDERÓN CUIPA  
-LIZETH SOFIA MILAGROS  
GUIZADO SILVERA

PROYECTO:  
  
CENTRO DE  
ESPARCIMIENTO  
EN CIENEGUILLA

UBICACIÓN:  
DEPARTAMENTO :LIMA  
PROVINCIA :LIMA  
DISTRITO :CIENEGUILLA  
NOMBRE DE VIA:AV.NUEVA TOLEDO  
MANZANA : S/N

TITULO DE LAMINA:  
PLANTA GENERAL DE  
SEÑALIZACION



ESCALA:  
1/250

FECHA:  
JULIO- 2022

LAMINA:  
  
SE-02

<p>Señal de ADVERTENCIA: "Peligro de Muerte ALTO VOLTAJE"</p> <p>20 cm 30 cm</p> <p>NOTA: 1- Pictograma según Norma INDECOPI / NTP 399.010-1(2004) 2- El color según Norma INDECOPI será amarillo y negro (INDECOPI) 3- La Señal será colocada al ingreso del área de riesgo. 4- La altura de instalación a la base de la señal será de 1.50m.</p>	<p>Señalización para extintores de forma cuadrada o rectangular.</p> <p>20cm 30cm</p> <p>1. Pictograma según Norma INDECOPI NTP 350.043-1, (1998) NOTA 1: Fondo : Rojo Símbolo : Blanco Referencia : ISO 6309-1987 Dimensiones : a = x x b = y = u y, donde: módulo u = 20 cm x e y = valores a seleccionar según lo requerido. NOTA 2: H = 1.50 m. Para extintores iguales o menores a los 16 kg. de peso total. H = 1.10 m. para extintores mayores a 16 kg. La altura (H) debe ser medida entre el nivel de piso y la manija del extintor. La señalización se ubicará a una altura conveniente. 2. N = Número de id. del extintor, visible igualmente sobre el extintor.</p>	<p>Señal de Identificación de "Puerta de Salida "</p> <p>UBICACION DE SEÑALES</p> <p>DIMENSIONES (cm.)</p> <table border="1"> <tr> <td>TIPO A</td> <td>TIPO B</td> </tr> <tr> <td>x 30cm</td> <td>60cm</td> </tr> <tr> <td>y 20cm</td> <td>40cm</td> </tr> </table> <p>NOTA: 1- Pictograma según Norma INDECOPI / NTP 399.010-1, (2004) 2- Los colores empleados según Norma INDECOPI serán: VERDE S-7 y BLANCO S-12. 3- El pictograma podrá ser autoadhesivo o serigrafado. 4- Señal internamente iluminada. (Listada UL524) 5- La altura de instalación esta en directa relación de la ARQUITECTURA propuesta.</p>	TIPO A	TIPO B	x 30cm	60cm	y 20cm	40cm	<p>Señal Indicativa de: "Zona Segura en caso de Sismos." (Adosada en Columna)</p> <p>20 cm 5.5 14 3 14 3 30 cm</p> <p>NOTA: 1- Pictograma según Norma INDECOPI / NTP 399.010-1, (2004) 2- Los colores empleados según Norma INDECOPI serán: VERDE S-7 y BLANCO S-12. 3- La base podrá ser de acrílico, acero inoxidable o trapán con superficie fotoluminiscente 4- La altura de instalación a la base de la señal será de 1.50m.</p>	<p>Señal Direccional de "Salida a la derecha o izquierda."</p> <p>UBICACION DE SEÑALES</p> <p>NOTA: 1- Pictograma según Norma INDECOPI / NTP 399.010-1, (2004) 2- Los colores empleados según Norma INDECOPI serán: VERDE S-7 y BLANCO S-12. 3- El pictograma podrá ser autoadhesivo o serigrafado. 4- Señal internamente iluminada. (Listada UL524) 5- La altura de instalación esta en directa relación de la ARQUITECTURA propuesta.</p>
TIPO A	TIPO B									
x 30cm	60cm									
y 20cm	40cm									

**LEYENDA SEÑALÉTICA**

ALARMA CONTRA INCENDIO ALTURA = 2.20	AFORO ALTURA = 2.20	EXTINTOR ALTURA = 1.10	EXTINTOR TIPO CO2 ALTURA = 1.50	EXTINTOR TIPO K ALTURA = 1.50
SEÑAL DE SALIDA ALTURA = 2.20	SERVICIO HIGIENICO ALTURA = 1.80	ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO ALTURA = 1.80	BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	
PROHIBIDO FUMAR ALTURA = 1.50	ALARMA SONORA ALTURA = 2.40	EVACUACIÓN DIRECCIONAL IZQUIERDA ALTURA = 1.80	LUZ DE EMERGENCIA ALTURA = 2.40	
RIESGO ELECTRICO ALTURA = 1.60	POZO A TIERRA	EVACUACIÓN DIRECCIONAL DERECHA ALTURA = 1.80	DETECTOR DE HUMO	

