



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

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

Espacios de formación artísticas escénicas y Centro de Formación y Difusión  
de Artes Escénicas. Caso: Comas, 2019

Centro de Artes Escénicas en el Distrito de Comas, 2020

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

Arquitecta

**AUTORES:**

Chávez Cueto, Melissa Stefany (ORCID: 0000-0003-0233-3688)

Rodríguez Córdova, Leyddi Norith (ORCID: 0000-0003-3935-9355)

**ASESORES:**

Dra. Arq. Bustamante Dueñas, Isis (ORCID: 0000-0001-6155-1429)

Mg. Arq. Vergel Polo, Jorge Luis (ORCID: 0000-0002-0881-5410)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LIMA – PERÚ**

**2020**

## **DEDICATORIA**

Dedicado a cada uno de los amantes de las buenas prácticas hacia la cultura y el arte, que día a día luchamos por que el arte sea reconocido en la sociedad.

A Dios por la oportunidad que nos da día a día para levantarnos cada mañana y darnos las fuerzas para superar cada obstáculo que se presentan.

A nuestros padres por su amor y apoyo incondicional.

A nuestra familia, motor de nuestra vida, por su aliento y motivación.

Los Autores

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, queremos agradecerles a las personas que nos orientaron y aconsejaron, para la realización de esta tesis a la Arq. Isis Bustamante Dueñas, por su orientación para el desarrollo del tema.

A nuestros padres y hermanos, por su amor y apoyo incondicional, gracias a ellos hemos podido lograr cumplir cada uno de nuestros objetivos.

A nuestros familiares y amigos quienes aportaron de alguna u otra manera para alcanzar los objetivos, gracias por todo el apoyo, los llevamos en nuestro corazón.

Los Autores

## INDICE

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS .....	III
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	IV
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	V
PRESENTACIÓN .....	VI
INDICE .....	VII
INTRODUCCIÓN .....	XVII
1.1 Realidad Problemática.....	18
1.2 Antecedentes .....	23
1.2.1 Antecedentes Internacionales: .....	23
1.2.2 Antecedentes Nacionales: .....	25
1.3 Marco Referencial.....	29
1.3.1 Marco Teórico.....	29
1.3.2 Marco Conceptual.....	40
1.3.3 Marco Histórico .....	45
1.3.4 Marco Normativo .....	55
1.4 Formulación del Problema .....	113
1.5 Justificación de estudio.....	113
1.5.1. Justificación Teórica .....	113
1.5.2. Justificación Práctica.....	114
1.5.3. Justificación Metodológica.....	114
1.6 Objetivos.....	115
General.....	115
Específicos .....	115
1.7 Hipótesis .....	115
General.....	115
Específicos .....	115
1.8 Alcances y Limitaciones de la Investigación .....	116
1.8.1 Alcances.....	116
1.8.2 Limitaciones.....	116
MÉTODO.....	117
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	127
RESULTADOS .....	131
4.1. Resultados descriptivos de la variable 1 .....	132
4.2. Resultados descriptivos de la variable 2 .....	135

<b>DISCUSIÓN.....</b>	<b>146</b>
<b>CONCLUSIÓN.....</b>	<b>161</b>
<b>RECOMENDACIÓN .....</b>	<b>165</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>169</b>
<b>APÉNDICE .....</b>	<b>177</b>
<b>Apéndice B - Validación de instrumentos .....</b>	<b>179</b>
<b>Apéndice C - Modelo de cuestionario.....</b>	<b>192</b>
<b>Apéndice D - Base de Datos.....</b>	<b>194</b>
<b>Apéndice E - Turnitin.....</b>	<b>196</b>
<b>Apéndice F- Fiabilidad (Interpretación de Alfa de Cronbach – Rho Spearman).....</b>	<b>198</b>
<b>Apéndice G- Evidencias fotográficas del trabajo de campo (aplicación del instrumento)..</b>	<b>199</b>

## Lista de figuras

<i>Figura 1:</i> Esquema de aislamiento de pisos. ....	31
<i>Figura 2:</i> Esquema de paredes aisladas .....	31
<i>Figura 3:</i> Esquema de aislamiento de cielo raso. ....	32
<i>Figura 4:</i> Auditorio Centro de Artes Escénicas Familia Marshall.....	34
<i>Figura 5:</i> elevadores y plataformas de movimiento .....	34
<i>Figura 6:</i> Cafetería con visual a espacio de exposición.....	35
<i>Figura 7:</i> Salón de danza. ....	39
<i>Figura 8:</i> El Teatro Griego.....	45
<i>Figura 9:</i> Palestra Romano. ....	46
<i>Figura 10:</i> Planta del Teatro Romano. ....	47
<i>Figura 11:</i> Planta de Teatro Religioso.....	48
<i>Figura 12:</i> Teatro de Olímpico de Vicenza.....	49
<i>Figura 13:</i> Teatro Farnese de Battista Alleot. ....	50
<i>Figura 14:</i> Teatro Scalla de Milán. ....	51
<i>Figura 15:</i> Teatro Bayreuth.....	51
<i>Figura 16:</i> The Julliard School.....	52
<i>Figura 17:</i> Línea de Tiempo.....	53
<i>Figura 18:</i> Línea de tiempo. ....	54
<i>Figura 19:</i> A.010 Condiciones Generales del Diseño.....	55
<i>Figura 20:</i> A.100 Recreación y deporte. ....	56
<i>Figura 21:</i> A.100 Recreación y deporte. ....	56
<i>Figura 22:</i> A.100 Recreación y deporte. ....	56
<i>Figura 23:</i> A.100 Recreación y deporte. ....	56
<i>Figura 24:</i> A.100 Recreación y deporte .....	57
<i>Figura 25:</i> A.100 Recreación y deporte. ....	57
<i>Figura 26:</i> A.100 Recreación y deporte. ....	57
<i>Figura 27:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas.....	58
<i>Figura 28:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas.....	58
<i>Figura 29:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas.....	59
<i>Figura 30:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas.....	59
<i>Figura 31:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas.....	60
<i>Figura 32:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores. ....	60
<i>Figura 33:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores. ....	61
<i>Figura 34:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores. ....	61
<i>Figura 35:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores. ....	62
<i>Figura 36:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores. ....	62
<i>Figura 37:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores. ....	63
<i>Figura 38:</i> A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores. ....	63
<i>Figura 39:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	63

<i>Figura 40:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	63
<i>Figura 41:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	64
<i>Figura 42:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	64
<i>Figura 43:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	64
<i>Figura 44:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	64
<i>Figura 45:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	65
<i>Figura 46:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	65
<i>Figura 47:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	66
<i>Figura 48:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	66
<i>Figura 49:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	67
<i>Figura 50:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	67
<i>Figura 51:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	68
<i>Figura 52:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	68
<i>Figura 53:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	68
<i>Figura 54:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	68
<i>Figura 55:</i> A.130 Requisitos de Seguridad.....	69
<i>Figura 56:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	70
<i>Figura 57:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	70
<i>Figura 58:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	70
<i>Figura 59:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	71
<i>Figura 60:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	71
<i>Figura 61:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	71
<i>Figura 62:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	71
<i>Figura 63:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	72
<i>Figura 64:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	72
<i>Figura 65:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	73
<i>Figura 66:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	73
<i>Figura 67:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	74
<i>Figura 68:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	74
<i>Figura 69:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	75
<i>Figura 70:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	75
<i>Figura 71:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	77
<i>Figura 72:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	76
<i>Figura 73:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	77
<i>Figura 74:</i> IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.....	77
<i>Figura 75:</i> EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores.....	79
<i>Figura 76:</i> EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores.....	78
<i>Figura 77:</i> EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores.....	78
<i>Figura 78:</i> EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores.....	79
<i>Figura 79:</i> Código Técnico de Construcción Sostenible.....	81
<i>Figura 80:</i> Código Técnico de Construcción Sostenible.....	80
<i>Figura 81:</i> Código Técnico de Construcción Sostenible.....	81
<i>Figura 82:</i> Código Técnico de Construcción Sostenible.....	81
<i>Figura 83:</i> Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.....	83
<i>Figura 84:</i> Evaluación de Impacto Ambiental de .....	82
<i>Figura 85:</i> Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.....	83
<i>Figura 86:</i> Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.....	83

<i>Figura 87: Evaluación de Impacto Ambiental de .....</i>	83
<i>Figura 88: Evaluación de Impacto Ambiental de .....</i>	84
<i>Figura 89: Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos. ....</i>	84
<i>Figura 90: Evaluación de Impacto Ambiental de .....</i>	84
<i>Figura 91: Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos. ....</i>	85
<i>Figura 92: Evaluación de Impacto Ambiental de .....</i>	85
<i>Figura 93: Evaluación de Impacto Ambiental de .....</i>	86
<i>Figura 94: Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos. ....</i>	86
<i>Figura 95: Evaluación de Impacto Ambiental de.....</i>	86
<i>Figura 96: Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos .....</i>	87
<i>Figura 97: Evaluación de Impacto Ambiental de .....</i>	87
<i>Figura 98: Propuesta Indicador de Atención del Equipamiento de Cultura.....</i>	88
<i>Figura 99: Primera Planta del Centro de Artes Escénicas de Níjar.....</i>	90
<i>Figura 100: Segunda Planta del Centro de Artes Escénicas de Níjar.....</i>	90
<i>Figura 101: Tercera Planta del Centro de Artes Escénicas de Níjar. ....</i>	91
<i>Figura 102: Alzado Transversal del Centro de Artes Escénicas de Níjar. ....</i>	91
<i>Figura 103: Alzado Transversal del Centro de Artes Escénicas de Níjar. ....</i>	92
<i>Figura 104: Corte del Centro de Artes Escénicas de Níjar. ....</i>	92
<i>Figura 105: Planta Baja del Centro Kimmel para las Artes Escénicas. ....</i>	94
<i>Figura 106: Elevación Frontal del Centro Kimmel para las Artes Escénicas. ....</i>	95
<i>Figura 107: Elevación Lateral del Centro Kimmel para las Artes Escénicas. ....</i>	95
<i>Figura 108: Cortes del Centro Kimmel para las Artes Escénicas. ....</i>	96
<i>Figura 109: Primera Planta de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona. ....</i>	98
<i>Figura 110: Segunda Planta de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.....</i>	99
<i>Figura 111: Tercera Planta de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona. ....</i>	99
<i>Figura 112: Cuarta Planta de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona. ....</i>	100
<i>Figura 113: Quinta Planta de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.....</i>	100
<i>Figura 114: Planta de Techo de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona. ....</i>	101
<i>Figura 115: Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.....</i>	101
<i>Figura 116: Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.....</i>	101
<i>Figura 117: Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.....</i>	102
<i>Figura 118: Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.....</i>	102
<i>Figura 119: Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.....</i>	102
<i>Figura 120: Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona. ....</i>	102
<i>Figura 121: Plano del Terreno del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall. ....</i>	104
<i>Figura 122: Primera Planta del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall.....</i>	104
<i>Figura 123: Segunda Planta del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall.....</i>	105
<i>Figura 124: Elevación Lateral del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall.....</i>	105
<i>Figura 125: Elevación Frontal del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall. ....</i>	105
<i>Figura 126: Corte Longitudinal del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall. ....</i>	106
<i>Figura 127: Planta General del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen.....</i>	107
<i>Figura 128: Planta del Cultural Complex del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen...107</i>	
<i>Figura 129: Planta del Teatro Principal del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen. ....</i>	108
<i>Figura 130: Corte del Teatro Principal del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen.....</i>	108
<i>Figura 131: Corte del Teatro Principal del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen.....</i>	109
<i>Figura 132: Planta de Sala de Cámara del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen. ...</i>	109
<i>Figura 133: Corte de Sala de Cámara del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen. ....</i>	110

<i>Figura 134:</i> Primera Planta del Centro de Artes Escénicas de Wagner Noel.....	111
<i>Figura 135:</i> Segunda Planta del Centro de Artes Escénicas de Wagner Noel.....	111
<i>Figura 136:</i> Corte Longitudinal del Centro de Artes Escénicas de Wagner Noe.....	112
<i>Figura 137:</i> Corte Transversal del Centro de Artes Escénicas de Wagner Noel.....	112
<i>Figura 138:</i> Diagrama de investigación. ....	118
<i>Figura 139:</i> Esquema de Estructura Metodológico.....	119
<i>Figura 140:</i> <i>Cronograma de Actividades del Proyecto de Investigación 1° Jornada</i> .....	130
<i>Figura 141:</i> Espacios de formación artísticas escénicas. ....	132
<i>Figura 142:</i> Elementos tecnológicos. ....	133
<i>Figura 143:</i> Características de espacios de formación artísticas escénicas. ....	134
<i>Figura 144:</i> Tipos de espacios de formación artísticas escénicas. ....	135
<i>Figura 145:</i> Centro de formación y difusión artísticas escénicas. ....	136
<i>Figura 146:</i> Diseño acústico. ....	137
<i>Figura 147:</i> Espacios principales. ....	138
<i>Figura 148:</i> Zonificación. ....	139

## Lista de tablas

<b>Tabla 1.</b> Variable: Espacios de Formación Artísticas Escénicas .....	120
<b>Tabla 2.</b> Variable: Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.....	121
<b>Tabla 3.</b> Número de habitantes de Lima Norte (criterios de inclusión y exclusión).....	122
<b>Tabla 4.</b> Número de habitantes del distrito de Comas (criterios de inclusión y exclusión) .....	122
<b>Tabla 5.</b> Número de jóvenes del distrito de Comas.....	122
<b>Tabla 6.</b> <i>Alfa de Cronbach</i> .....	125
<b>Tabla 7.</b> <i>Validez</i> .....	125
<b>Tabla 8.</b> Cuadro de pensión universitaria .....	128
<b>Tabla 9.</b> Cuadro de servicios-presupuesto .....	129
<b>Tabla 10.</b> <i>Cuadro de otros-presupuesto</i> .....	129
<b>Tabla 11.</b> Cuadro de resumen-presupuesto.....	129
<b>Tabla 12.</b> Espacios de formación artísticas escénicas .....	132
<b>Tabla 13.</b> Elementos tecnológicos.....	133
<b>Tabla 14.</b> Características de espacios de formación artísticas escénicas.....	133
<b>Tabla 15.</b> Tipos de espacios formación artísticas escénicas.....	134
<b>Tabla 16.</b> Centro de formación y difusión de artes escénicas .....	135
<b>Tabla 17.</b> Diseño acústico .....	136
<b>Tabla 18.</b> Espacios principales .....	137
<b>Tabla 19.</b> Zonificación .....	138
<b>Tabla 20.</b> El análisis del coeficiente de la correlación de Rho de Spearman entre las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas. ....	140
<b>Tabla 21.</b> El análisis del coeficiente de la correlación de Rho de Spearman entre los elementos tecnológicos de los espacios de formación artísticas escénicas y los espacios principales de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas. ....	142
<b>Tabla 22.</b> El análisis del coeficiente de la correlación de Rho de Spearman entre las características de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño acústico de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.....	143
<b>Tabla 23.</b> El análisis del coeficiente de la correlación de Rho de Spearman entre los tipos de espacios de formación artísticas escénicas y la zonificación de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.....	145

## **Lista de apéndices**

- A. Matriz de Consistencia
- B. Validación de Instrumentos
- C. Cuestionario
- D. Base de datos
- E. Turnitin
- F. Fiabilidad
- G. Evidencias fotográficas de la aplicación del instrumento

## Resumen

El proyecto de investigación tuvo como objetivo determinar cómo las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas influyen en el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

La presente investigación se trabajó con las teorías de Lopez (2017) y Miñana (2017). La hipótesis general es "existe un grado de relevancia entre las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas". El tipo de investigación es de enfoque cuantitativo y tipo descriptivo, el nivel de investigación es correlacional y el diseño de investigación es experimental y de carácter transversal. Se usó una muestra de 67 personas de una población de 7,703 de jóvenes de la urbanización La Balanza (Comas). Se usó la técnica de encuesta, el cuestionario tipo escala de Likert, validados con la confiabilidad y la validez respectiva, se usó el programa SPSS versión 22, se estableció la prueba del Rho de Spearman. Habiendo establecido los datos estadísticos para la primera variable donde el 88.1% están de acuerdo, así mismo la segunda variable donde el 70.1% están de acuerdo.

En conclusión, la variable Espacios de formación artísticas escénicas se relaciona de forma considerable con la variable Centro de formación y difusión de artes escénicas, con resultado 0,818 puntos lo cual indica un nivel de correlación positiva, el nivel de significancia es de 0.000, esto es; menor que 0.05.

Palabras claves: Centro de Artes Escénicas, Diseño acústico, espacios de formación artística escénicas.

## **Abstract**

The research project aimed to determine how the architectural characteristics of the scenic artistic training spaces influence the design of a Training and Dissemination Center for Performing Arts.

The present investigation was worked with the theories of Lopez (2017) and Miñana (2017). The general hypothesis is " there is a degree of relevance between the architectural characteristics of the scenic artistic training spaces and the design of a Training and Dissemination Center for Performing Arts ". The type of research is quantitative and descriptive, the level of research is correlational and the research design is experimental and transversal. A sample of 67 people from a population 7,703 of young people from the urbanization La Balanza (Comas) was used. The survey technique was used, the Likert scale questionnaire, validated with the reliability and the respective validity, the SPSS version 22 program was used, the Spearman Rho test was established. Having established the statistical data for the first variable where 88.1% agree, likewise the second variable where 70.1% agree.

In conclusion, the variable Scenic artistic training spaces is significantly related to the variable Center for training and dissemination of performing arts, with a result of 0.818 points which indicates a positive correlation level, the level of significance is 0.000, that is ; less than 0.05.

Keywords: Performing Arts Center, Acoustic Design, scenic artistic training spaces.

**CAPITULO I**  
**INTRODUCCIÓN**

## 1.1 Realidad Problemática

A lo largo del tiempo las artes escénicas se han llevado a cabo en todas las partes del mundo, ya que mediante este tipo de arte se puede expresar la situación emocional, física y del entorno de quien lo practique. Dichas actividades tienen antecedentes en las primeras civilizaciones e imperios, en los cuales se llevaban a cabo como una distinción de estatus, que en ese tiempo eran muy diferenciados, por lo cual estos eran desarrollados en recintos políticos, religiosos o de otro tipo de funciones; este hecho trajo como consecuencia que estos edificios fueran dotados de artes, lo cual evidencia que a lo largo de la historia la humanización ha tratado integrar el arte y la cultura a sus vidas.<sup>1</sup>

En la actualidad, se ha vuelto popular este tipo de arte, puesto que existen edificaciones con el único fin que se lleven a cabo estas actividades escénicas, algunas de una magnitud relevante: como teatros con escenarios especializados y auditorios aptos para el desarrollo de estas actividades, entre los cuales y más importantes se encuentran; teatro de la Scala en Milán, Casa de la Ópera en Sídney o trayéndolo al ámbito sudamericano el teatro Colón, ubicado en Buenos Aires Argentina. Por otro lado el arte escénico se ha popularizado tanto, como necesidad de expresión que el ser humano utiliza para identificarse, de tal manera que se ha llevado a otro nivel, ya que no sólo se organizan eventos de esta índole dentro de edificaciones, sino que, se ha diversificado en cuanto concepto y variedad en el arte escénico y esto ha llevado que se realicen en las calles; mostrando no sólo presentaciones que se desarrollan en el escenario, sino de otro tipo como: carnavales, ferias artísticas, musicales, entre otros; que es el reflejo de cada sociedad con su respectiva cultura. Entre los más emblemáticos y conocidos están el Carnaval de Río – Brasil y la Danza de los Dragones – China.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Greco Tour. (11 de febrero 2012). Atenas, centro cultural del mundo antiguo. Recuperado de <http://paseandohistoria.blogspot.com/2012/02/atenas-centro-cultural-del-mundo.html>

<sup>2</sup> Culturavia. (24 de enero de 2016). Los 10 teatros más importantes del mundo. Recuperado de <http://www.culturavia.com/blog/2016/01/24/los-10-teatros-mas-importantes-del-mundo/>

Del mismo modo, el Perú no es indiferente a este proceso, puesto que el arte escénico también ha ido evolucionando por lo cual los partícipes de estas actividades han contado con diferentes necesidades para desarrollarlo, agregado a esto, con el transcurrir de la historia, los artistas escénicos en el Perú siempre han tomado en cuenta las circunstancias en el cual se desarrollan: fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas. Ellos desarrollan constantemente diagnósticos sobre la zona donde, alejado de parar la actividad artística por los obstáculos y las necesidades respectivas, se han dado paso a nuevos caminos. Nuevas maneras de poner en frente proyectos, dado que, notoriamente parece posibilitar la desaparición de toda intención cultural. Dichas investigaciones particulares, que surgen del trayecto de ser un miembro cultural en el país, son fuentes indispensables de información. Pocos saben que un artista de cierto lugar qué es lo que conlleva dedicarse al arte en una situación específica.<sup>3</sup>

La difusión y educación artística en nuestra nación es responsable primordialmente por el Ministerio de Cultura, la cual cuenta con un departamento denominado “Dirección de Artes” encargada de promover, diseñar e implementar políticas, acciones y estrategias direccionadas a condicionar los actos creativos en diferentes campos culturales, por otro lado, a pesar de tener diversos órganos que se dedican al arte en todas sus maneras, no tiene el soporte ni el financiamiento necesario para poder crecer e impulsar el desarrollo de las artes en un buen nivel. La parte cultural es dejada en otro plano, haciendo que estos centros dependan de la caridad de otras organizaciones, básicamente donaciones.<sup>4</sup>

De acuerdo al censo nacional (INEI) Instituto Nacional de Estadística e Informática y el Ministerio de Cultura, en la celebración del Día Mundial del Teatro cerca de 2 millones de personas asistieron por lo menos a un espectáculo de teatro en el 2016 en el Perú. Esto quiere decir, de 100 peruanos 9 mayores de 14 años asistieron por lo menos a estos espectáculos ingresando libremente o pagando. (Dato: 91.2% no asistió, 8.8% sí asistió).

---

<sup>3</sup> Ágreda, S. (2017). Análisis de la situación de las artes escénicas en el Perú: Caso (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://www.infoartes.pe/wp-content/uploads/2018/03/An%C3%A1lisis-de-situaci%C3%B3n-de-las-A-Per%C3%BA-Trujillo-completo.pdf>

<sup>4</sup> Minaya, E. (2016). Escuela Nacional Superior de Artes Escénicas (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://docplayer.es/62986054-Escuela-nacional-superior-de-artes-esenic-as-ensae.html>

Entre los primeros motivos de la población en no asistir a espectáculos de artes escénicas en el 2016 sobresale: la falta de tiempo (30.4%) y la falta de interés (39.4%). Esto quiere decir que cada 10 personas que no asistieron, 7 señalaron que fue por falta de dinero o tiempo, durante 1 persona fue por falta de dinero. Por otro lado, los departamentos en asistir menos a un espectáculo de teatro fueron: Apurímac e Ica (3.3% c/u), Amazonas (3.2%) y Huánuco (3.0%).

Entre los jóvenes de 12 a 29 años asistieron (12.6%) a espectáculos de teatro, adultos de 30 a 44 años con (8.2%).

Refiriéndonos a los estratos socioeconómicos y la asistencia a los espectáculos teatrales, los segmentos A y B son los que tienen mayores asistencia, 19% y 13.4% exactamente. Por otro lado, el segmento E tiene menor asistencia a estos espectáculos teatral con (6.5%) de participación.

En otro nivel, en Lima al transcurrir el siglo diecinueve, Lima, estaba siendo influenciado por varios movimientos culturales, artístico, literarios, en esa época la capital no contaba con equipamientos donde pudieran organizarse ni desarrollarse estas actividades. En un principio se llevaban a cabo en el Auditorio de la Universidad Nacional de San Marcos, ya que no se contaba con un lugar con la iluminación necesaria y se identificó la necesidad de construir un centro con fines artísticos. Después de esto se creó lo que actualmente se conoce como la escuela autónoma de Bellas Artes diseñado por el Arquitecto Manuel Piqueras en el mandato del Virrey Fernando Abascal con la meta de estudiar y desarrollar las diversas actividades culturales juntas la que permitieran demostrar diferentes virtudes artísticas en las personas y jóvenes interesadas en ser formadas profesionalmente en alguna de estas ramas.<sup>5</sup> Por otro lado, el arte en Lima se ha visto dirigida especialmente a las clases medias y altas de la sociedad agrupándose esencialmente en las sectores cercanas al centro, hallándose ahí los más destacados teatros y centros de formación artística, alejándose de las zonas norte y sur.<sup>6</sup> Es por ello que, siendo más específico, en Lima se ha visto al alcance de centros de artes escénicas 16 en la parte céntrica de Lima, 1 en el distrito de Villa

---

<sup>5</sup> Huaytay, D. (2017). Diseño de una Escuela de Arte y la Identidad Cultural de los habitantes de San Hilarión, San Juan de Lurigancho (Tesis de grado). Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/31942>

<sup>6</sup> López, B. (2017). Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas en el Callao (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1020>

María del Triunfo y 1 en el distrito de Comas<sup>7</sup> mostrando así el déficit de estos, que hay en los conos. Así mismo, el deterioro que presentan los equipamientos con fines de estudio de artes escénicas, el déficit de espacio y las malas adaptaciones de equipo y otras dimensiones en la parte Norte de Lima son un problema para el desarrollo culturas como también lo es para el propio desarrollo de la población.<sup>8</sup>

De acuerdo al censo nacional (INEI) Instituto Nacional de Estadística e Informática y el Ministerio de Cultura, en relación a la Provincia Constitucional del Callao es notorio la mayor asistencia de espectáculos a teatros. El 13.1% de esta población mayores de 14 años asistió a espectáculos de teatros en el 2016, continuando con el 12.8% de la población de Lima que asistió a espectáculos teatrales en el 2016.

Por último, Comas está pasando por muchos cambios por lo que en consecuencia trae consigo problemas sociales que, básicamente, lo padecen los jóvenes; es difícil pensar que el distrito conocido como “Capital de las Culturas de Lima Norte”, no impulse a la población por la preservación de sus zonas arqueológicas (muchas de estas en muy mal estado), todo esto debido a la falta de identidad que los pobladores tienen con su propia cultura.<sup>9</sup> Por lo tanto, una forma de integrar a la población Comeña con su cultura es propiciando el arte dentro de su entorno, en este caso, el escénico; que no debe sólo entenderse como una forma artística de exhibición (teatro, danzas, música, etc.), sino también, como herramienta de difusión cultural, que mediante las actividades desarrolladas propician escenarios para un intercambio empático entre sus miembros, generando intercambio cultural de estos. Ya que la cultura es un derecho tan importante como la educación y la salud; esto no es entendido como una oportunidad por las autoridades, puesto que, es un componente para el desarrollo económico y en nuestro país poco se ha hecho por impulsarlo.<sup>10</sup>

Impulsando la cultura a niveles más amplios dentro del distrito, es que personajes como Jorge Rodríguez y Patricia Beltrán, han sido fundadores del

---

<sup>7</sup> Ministerio de Cultura del Perú. (2014). Geocultura. Recuperado de <https://geocultura.cultura.gob.pe/>

<sup>8</sup> Minaya, E. (2016). Escuela Nacional Superior de Artes Escénicas (Tesis de pregrado). Recuperado de <https://docplayer.es/62986054-Escuela-nacional-superior-de-artes-esenicas-ensae.html>

<sup>9</sup> Torres, J. (2017). Biblioteca Pública en Comas (Tesis de pregrado). Recuperado de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/622548/5/Torres\\_ej.pdf](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/622548/5/Torres_ej.pdf)

<sup>10</sup> Congreso cultural de comas. (13 de junio de 2011). I Congreso Internacional de Gestión y Producción de las Artes Escénicas. Recuperado de <https://congresoculturalcomas.wordpress.com>

evento artístico escénico (baile-actuación) más importante de la ciudad de Lima: LA FITECA; lo que en un principio inicio como un proyecto innovador para el distrito de diversidad cultural, el cual hasta el momento viene siendo un elemento y pieza fundamental para la integración cultural de los jóvenes quienes participan en el evento y, no sólo ellos, sino también, a los pobladores que se ven envueltos por este productivo proyecto de desarrollo cultural, no sólo de forma directa, también siendo un catalizador para aquellos que aún no han sido participes de este evento. Debido a la gran acogida de la población, se viene llevando a cabo en otros diferentes distritos de Lima e Ica, para aumentar el impacto en la población peruana y se enteren de la propicia finalidad de "LA FITECA" (Rodríguez, 2015, pág. 1).<sup>11</sup> Comas, a pesar de la densidad poblacional con la que cuenta, tiene dos centros de Artes Escénica, las cuales tienen capacidad limitada, no cubren con la demanda de la población y no cuenta con una infraestructura adecuada.

Es a raíz de estos actos, el cual incita a desarrollar una investigación sobre una infraestructura de tipología cultural y educativa localizada en la parte de Comas, el cual fomenta la enseñanza y difusión de las artes escénicas y de sus diversas potencialidades.

---

<sup>11</sup> Rodríguez, F. (20 de octubre de 2015). Arquitectura en comunidad: FITECA y la creación de los Barrios Culturales de La Balanza en Lima. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/775602/arquitectura-en-comunidad-fiteca-y-la-creacion-del-barrio-cultural-de-la-balanza-en-lima>

## **1.2 Antecedentes**

### **1.2.1 Antecedentes Internacionales:**

Colorado (2012), presento en su investigación titulada "Centro de artes escénicas en San José", para optar el título profesional de arquitecto por la Universidad de Costa Rica, Facultad de Arquitectura.

Objetivo General: Diseñar un centro de artes escénicas, para la población de San José (Costa Rica) para promover el desarrollo de artes escénicas, pensado a partir de las necesidades de los habitantes, artistas contemporáneos y la audiencia.

Objetivo Específico:

- Elaborar un concepto arquitectónico flexible y adaptable a las futuras condiciones emergentes, a partir de estudios nuevos de la arquitectura contemporánea y su relación de impacto en la ciudad.
- Plantear dentro del centro de artes escénicas, espacios para montajes y presentaciones artísticas, además de espacios públicos que conecten las actividades artísticas, a los usuarios y la ciudad.

Conclusiones: La ciudad de San José no tiene los espacios indicados para el desarrollo y demanda de las actividades artísticas escénicas, esta propuesta busca resolver el problema del aumento de las puestas de escenas de agrupaciones independientes, así como la realización del Festival Internacional de las Artes y el Transitar, ya que se percibe un gran interés por el arte nacional e internacional de parte de los habitantes.

Recomendaciones: Considero que este proyecto de investigación es importante para el desarrollo de los artistas y habitantes de San José, ya que se van a eliminar o disminuir las agrupaciones independientes de artistas, realizando escenas en las calles, dentro de este proyecto arquitectónico podrán contar con un espacio para el desarrollo de las artes escénicas, logrando un impacto a nivel sociocultural que permita estimular el desarrollo de los habitantes de la ciudad de San José.

Vásquez (2014), presento en su investigación titulada "Centro Cultural y Escuela para las Artes en Guatemala", para optar por el título profesional de

arquitecta en el grado académico de licenciada por la Universidad Rafael Landívar, Facultad de Arquitectura y Diseño.

Objetivo General: Proponer un centro cultural comunitario de artes, con el objetivo de fomentar los diversos tipos de artes, generando un alto desarrollo artístico y cultural a través de los espacios que permitan un nivel alto de desarrollo artístico.

Objetivo Específico:

- Realizar propuestas arquitectónicas sobre los espacios de necesidad artística y realizar un estudio sobre las instalaciones adecuadas, donde se lleven a cabo los talleres como danza, música, teatro, a su vez buscando promover estas actividades.
- Diseñar espacios complementarios de necesidad, como por ejemplo los auditorios, salas de exposiciones y otros que son necesarios para el centro cultural.
- Determinar los aspectos físico-espaciales, estéticos, los materiales de construcción y la función espacial, todos estos aspectos son importantes para el desarrollo y diseño de un centro cultural.

Conclusiones: un centro cultural artístico es un espacio cultural para la realización de actividades artísticas, un espacio cultural debe ser un espacio donde los usuarios puedan acceder y ser participantes de las diversas artes y la cultura, este centro tiene como propósito un diseño que tenga espacios complementarios que sean funcionales, es decir deben ser espacios amplios, abiertos, iluminados y ventilados.

Recomendaciones: Considero interesante este proyecto de investigación porque nos permite ver y entender algunas características que muchos centros artísticos no cuentan con espacios complementarios, ni instalaciones adecuadas, donde se puedan llevar a cabo el aprendizaje de las artes como danza, pintura, música y escultura. La combinación de espacios internos de arte y cultura de un centro cultural de artes nace con el objetivo de satisfacer las necesidades de los habitantes, se concentra especialmente en niños y adolescentes para cultivar el amor a las artes y a la cultura.

Flores (2012), presento en su investigación titulada "Centro para las Artes Escénicas", para optar por el título profesional de arquitecta en el grado académico de licenciada por la Universidad Rafael Landívar, Facultad de Arquitectura y Diseño. El tipo de estudio usado es descriptivo y el instrumento fue a través de la investigación por internet, bibliográfica, visita de campo y entrevistas.

Objetivo General: Diseñar un centro para las artes, donde se identifique las diversas artes escénicas y el porcentaje de público que practica estas artes, con el fin de proponer una infraestructura que contenga todos los espacios físicos-espaciales y a la vez sean funcionales, para satisfacer a los artistas y usuarios de Mixco.

Objetivo Específico:

- Diseñar espacios públicos-recreativos, dentro de este centro con el fin de hacer usos de estos espacios a través de las actividades artísticas.
- Diseñar una infraestructura adecuada, según la funcionalidad y la espacialidad arquitectónica para el desarrollo de estas artes escénicas.

Conclusiones: Los problemas que enfrentan los centros es un espacio para la representación de las artes, en lo cual esta propuesta busca diseñar y desarrollar esos espacios según el tipo de arte escénico, con el fin de centrar la atención del público. Este proyecto se propone especialmente para los jóvenes, por este motivo contendrá un área de lounge café, para realizar presentaciones artísticas de parte de los estudiantes.

Recomendaciones: Se recomienda que todas las instituciones dedicadas a la enseñanza de las artes deben contar con los espacios adecuados, es necesario estar siempre actualizados en materiales para un centro de artes escénicas, ya que hoy en día los centros son obsoletos.

### **1.2.2 Antecedentes Nacionales:**

Maquera (2017), presento en su investigación titulada "Centro Cultural de Artes para Mejorar el Desarrollo Integral Artístico Cultural en la Ciudad de Tacna", para optar por el título profesional de arquitecta para el grado académico de bachiller por la Universidad Privada de Tacna, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. El tipo de

estudio usado es descriptiva – analítica.

Objetivo General: Diseñar un Centro Cultural de Artes Escénicas para fomentar y Mejorar el Desarrollo Integral Artístico de la Ciudad de Tacna y repotenciar el campo del turismo cultural en la región.

Objetivo Específico:

- Demostrar la importancia del aspecto cultural en la sociedad actual, así como la existencia de la oferta en la ciudad.
- Desarrollar el proyecto arquitectónico, como alternativa de solución al problema identificado en el área de estudio.
- Crear un nuevo hito cultural para generar que el centro cultural de la ciudad se desconcentre y permita su expansión.

Conclusiones: La presente investigación se inició por la inquietud de brindar alternativas para solucionar problemas de desarrollo teatral en Tacna, se realizó un análisis para encontrar las causas del problema y no buscar una solución momentánea, sino buscar una solución a largo plazo. Los métodos de investigación recopilados como antecedentes, datos históricos, testimonios y datos estadísticos, fue de grandes aportes para realizar una programación más real, sin embargo, el tema de estudio en la localidad es limitado.

Recomendaciones: Considero que este proyecto de investigación es interesante, ya que este proyecto apuesta por la revalorización de la cultura de artes, pensado en el desarrollo integral artístico cultural de los habitantes, así como de los artistas nacionales o internacionales, que cuenten con los espacios adecuados, creando así un impacto en las nuevas generaciones con un proyecto magnifico que logra alcanzar la integración con el entorno urbano.

López (2017), presento en su investigación titulada “Centro de Formación y Difusión de las Artes Escénicas en el Callao”, para optar por el título profesional de arquitecto para el grado académico de bachiller por la Universidad Ricardo Palma, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo. La técnica de recolección de información fue a través de bibliografía, internet, visita a la municipalidad de Callao, encuesta y entrevistas a expertos.

Objetivo General: Diseñar un Centro que forme y difunda las Artes Escénicas en el Callao, que este inclinado a la educación, cultura y arte para los habitantes del Callao y demás distritos de Lima Norte.

Objetivos Específicos:

- Buscar referencias arquitectónicas sobre los centros o escuelas artísticas en el Perú y en el extranjero. Realizar visita a campo para analizar el clima, la orientación de viento y sol con el fin de generar un equipamiento que brinde un mejor confort a los usuarios.
- El proyecto debe ser un espacio generador para la interacción urbanística entre el público, artista y el arte.

Conclusiones: Se planteó este proyecto porque en la ciudad Satélite Santa Rosa-Callao y en su entorno no existe un centro orientado a la cultura de las artes, sin embargo, si existen centros dedicados a otros tipos de actividades, pero ninguno se enfoca en el arte y con este anteproyecto se busca complementar la ciudad e integrarse con los centros ya existentes.

Recomendaciones: Considero que este proyecto de investigación es interesante, porque podemos decir que, si pueden existir proyectos arquitectónicos que se adapten y se transformen armónicamente en participación constante con el medio natural y social, que este dentro del contexto formando y fomentando varias actividades para brindar un mejor diseño físico-ambiental y permitirles un desarrollo artístico-cultural adecuado dentro de la ciudad Satélite Santa Rosa-Callao.

Pérez (2016), presento en su investigación titulada “Escuela Superior y Centro de Artes Escénicas”, para optar por el título profesional de arquitecto por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Arquitectura.

Objetivo General: Diseñar una Escuela Superior de Artes Escénicas en San Borja, que cumpla los requerimientos funcionales, espaciales y técnicos que actualmente no tienen las instituciones educativas especializadas en estas artes.

Objetivos Específicos:

- Lograr la participación de los estudiantes de las artes escénicas y el público mediante el uso de espacios comunes que sean de encuentro con la ciudad,

reforzando el concepto de transparencia y haciendo que el proyecto se muestra hacia los espacios comunes y la ciudad.

- Determinar criterios arquitectónicos y urbanos que enriquezcan el recorrido existente y que se complemente con actividades afines.

Conclusiones: Se planteó este proyecto con la finalidad de mejorar la enseñanza dentro de este centro y brindar una mejor formación de estas artes. Actualmente muchas escuelas de artes no cuentan con la infraestructura arquitectónica adecuada, en base a esta necesidad se plantea este proyecto que busca suplir estas necesidades a través de la calidad espacial.

Recomendaciones: Considero importante este proyecto de investigación porque se concentra en el buen desarrollo de la infraestructura, que sean funcionales, espaciales y técnicos según el ambiente designado para los diversos tipos de artes escénicas. Además, ayuda a contribuir al desarrollo cultural y difusión del arte a las futuras generaciones, basándose en las normativas existentes, el estudio de las Escuelas Nacionales de disciplinas escénicas para conocer las debilidades y fortalezas que presentan los centros de artes escénicas.

## **1.3 Marco Referencial**

### **1.3.1 Marco Teórico**

#### **1.3.1.1 Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas<sup>12</sup>**

Los centros de formación y difusión artística componen un desarrollo ordenado de distintos conceptos, continuamente de la necesidad de juntar en una sola edificación distintas funciones y actividades, ya que comprenden diferentes aspectos (teatro, danza y música), en un centro de arte se indica, expresa y se difunde diferentes maneras de arte.

Este centro, es donde se lleva a cabo las actividades de instrucción y de expresión artística tanto pública como privada. Enfocado a estas artes escénicas poseerá la capacidad de ser un espacio que incorpora el arte con las zonas aledañas y los distritos más cercanas, asimismo el de ofrecer las zonas adecuadas que aborden todos los requisitos para el excelente desarrollo de las actividades de las artes escénicas en su interior.

Entre los requisitos más importantes para su diseño y desarrollo de sus espacios para las artes escénicas, está la definición del tipo de producciones (música, teatro, danza, etc.) o producción que se vayan a presentar, ya que dependiendo del tipo de arte escénica se define una dimensión, la distribución del auditorio y las instalaciones de soporte. Cada una de las artes escénicas tiene su tradición, historia y convenciones.

##### **1.3.1.1.1 Diseño acústico<sup>13</sup>**

Para su diseño se necesita tomar en cuenta sobre los factores de ruido que cambian de manera notable de un sitio musical a otro, por lo cual es de suma importancia realizar una clasificación de las bases de ruido que condicionan con mayor hábito a los lugares, como: salones contiguos que en ella se desarrollan actividades como música, danza, teatro, etc., salón de juntas, parque central

---

<sup>12</sup> López, Bryan. (2017). Centro de formación y difusión de artes escénicas en el callao (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1020>

<sup>13</sup> MINCULTURA (2016). Adecuación Acústica para Espacios de Formación Musical: alternativas de aislamiento y acondicionamiento (p. 29). Recuperado de <http://www.mincultura.gov.co/proyectoeditorial/Documentos%20Publicaciones/Gu%C3%ADa%20Adecuaci%C3%B3n%20Ac%C3%BAstica/Gu%C3%ADaAdecuacionAcustica.pdf>

municipal, institución educativa vecina, ventanas y puertas de dimensiones y propiedades físico-acústicas que ayuden y sumen el fluido de fuentes de ruido.

- Aislamiento acústico: También denominado como insonorización que es equivocado con el acondicionamiento acústico, ambos procesos son complementarios, el aislamiento acústico se enfoca a las acciones y técnicas que dan paso a disminuir el traslado de ruido y vibraciones producidas por fuentes externas y que se trasladan mediante las diferentes superficies de un establecimiento. Por lo cual, hay que abarcarlo en el periodo del diseño y la construcción de la edificación puesto que cuando ya esté construido cualquier tipo de mejora relevante en el mismo deberá ser mucho más compleja y costosa
- Acondicionamiento acústico: Es una de las partes más relevante en el diseño acústico del edificio, que abarca con el concepto de las formas y cobertura de paredes, techos y suelos internos de un establecimiento con el objetivo de lograr las condiciones acústicas más eficaces para el tipo de actividad por el cual se diseñó.
- Instalación y mantenimiento de piso, techo y muros: De lo anteriormente descrito, el mantenimiento en el diseño de aislamiento acústico plantea reforzar todos los factores: muros, cielo raso, pisos, ventanas y puertas, con intervenciones que tengan control de las vibraciones incitadas por el traslado vía estructural y que lleguen a disminuir las frecuencias altas y medias que provienen de fuentes de ruido por el traslado de vía aérea.

- Piso flotante

Su principal función es evadir las vibraciones que en su constante desarrollo son producidas por frecuencias bajas que provienen de una fuente ruidosa exterior, afectando interiormente al establecimiento.



Figura 1: Esquema de aislamiento de pisos.

Fuente: Adecuación acústica para Espacios de Formación Musical: alternativas de aislamiento y acondicionamiento.

- Paredes aisladas

Su diseño sirve para incluir instalaciones de muros en sistema liviano, el cual tiene la función de disminuir la máxima cantidad de ruido y vibraciones que lleguen al establecimiento por traslado estructural y de vía aérea.



Figura 2: Esquema de paredes aisladas

Fuente: Adecuación acústica para Espacios de Formación Musical: alternativas de aislamiento y acondicionamiento.

- Cielo Raso

En los establecimientos con necesidad de ser aislados acústicamente se necesita instalar un cielo raso, en sistema de edificación, considerando que por la cubierta entra ruido por vía aérea. Para dicho planteamiento el cielo raso se instala con un sistema de suspensión a través del cual las vibraciones sean disminuidas.

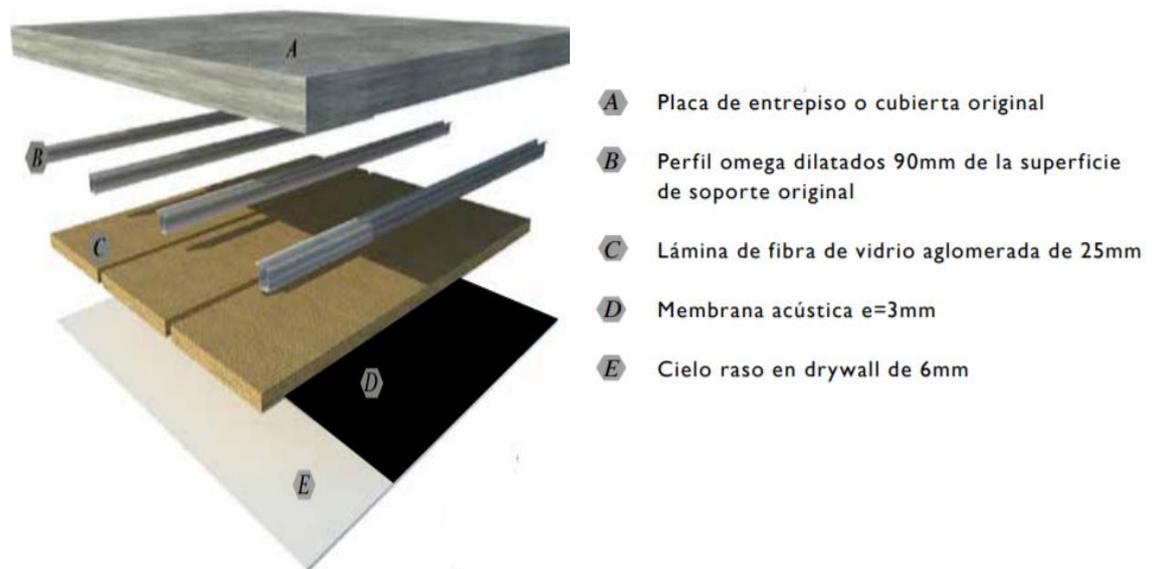


Figura 3: Esquema de aislamiento de cielo raso.

Fuente: Adecuación acústica para Espacios de Formación Musical: alternativas de aislamiento y acondicionamiento.

### 1.3.1.1.2 Zonificación de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas<sup>14</sup>

El área de desarrollo de proyecto de formación y difusión está conformada por una zonificación y sectorización, dependiendo de las actividades artísticas que se desarrollen en cada espacio. Las zonas se dividen en:

- Zona administrativa:

Esta zona está conformada por espacios para informes de eventos culturales y atención al público, donde se realizará el registro y la matrícula al programa de talleres. Además, contará con una zona privada donde trabajará el equipo administrativo y se ubicará la dirección general.

<sup>14</sup> Torres, S. (2018). Centro de formación y difusión de las artes escénicas en el barrio de la balanza, Comas (Tesis de grado). Recuperado de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622659>

- Zona de formación artística:

En esta zona se integran varias disciplinas, en este caso el programa incluirá particularmente tres: Teatro, Danza y Música. Estas disciplinas requieren principalmente espacios para la práctica, pero el programa dado su concepto integral también incluirá formación teórica y complementaria necesaria para el desarrollo de las representaciones escénicas, como por ejemplo el diseño de vestuario y la elaboración de utilería.

- Zona recreativa:

En esta zona se encuentran los espacios con áreas verdes, mobiliarios para actividades de ocio lúdico. Disfrutar de las áreas públicas del lugar, espacios para prácticas de actividades urbanas.

- Zona cultural:

Es un espacio destinado a la propagación de la cultura y las artes, que deberá contar con salas de ensayos, auditorios, mediatecas y bibliotecas.

- Zona de servicio:

Esta zona se ubica normalmente en el sótano o el semisótano, se encuentran los ambientes de cuarto de aseo personal como ducha, urinarios, entre otros. Ambientes de comida como cafeterías, cuartos para incorporación de equipos eléctricos, espacios libres para preparación de alimentos.

### 1.3.1.1.3 Espacios principales de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas<sup>15</sup>

- Auditorio: La extensa altura y volumen de un auditorio y el requisito limitado de ventanas producen diseños exclusivos. (Ver figura 4)

Estos pueden ser utilizados de manera externa para dar forma a una fachada o mostrar los ingresos, o también utilizarlo como factores dentro de la edificación, para de esta forma crear maneras dinámicas en contexto al espacio dirigido.

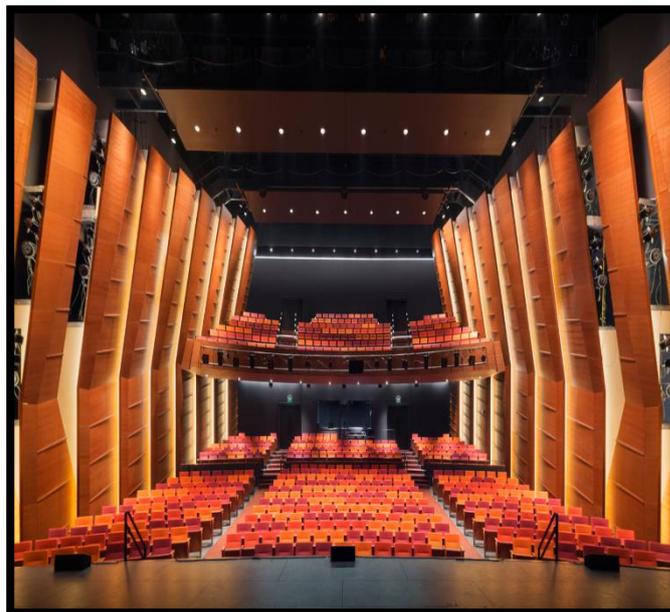


Figura 4: Auditorio Centro de Artes Escénicas Familia Marshall.

Fuente: Facultad de artes escénicas para la PUCP.

- Talleres o Aulas: La enseñanza o formación es el fin más importante que se necesita una cadena de aulas teóricas. De otro modo, tantas actividades formativas (estudios, salas de ensayo, laboratorios) requieren de ambientes con diseños



Figura 5: elevadores y plataformas de movimiento

Fuente: Facultad de artes escénicas para la PUCP.

destinado de forma especial para la actividad, control de la iluminación, instalaciones y dimensiones, diferentes a las aulas de teoría. También es necesario contar en un Centro enfocado a las artes escénicas, aulas teóricas, ya que el diseño de vestuario y la elaboración de utilería), son parte del proceso de la presentación de los artistas.

<sup>15</sup> Peralta, S. (2016). Facultad de artes escénicas para la PUCP (Tesis de pregrado). Recuperado de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/620539/1/Cybertesis%20Peralta\\_CS.pdf](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/620539/1/Cybertesis%20Peralta_CS.pdf)

- Espacios sociales: También conocido como espacios comunes de las especialidades complementan a todos los espacios sociales, el espacio público, es elemental para la culminación del centro de formación, por lo cual varias veces concretan una función relacionable entre espacios con funciones variadas.



*Figura 6:* Cafetería con visual a espacio de exposición.  
Fuente: Facultad de artes escénicas para la PUCP.

Los espacios sociales desdibujan la desigualdad entre exterior e interior, conduciendo a los usuarios de jardines en anfiteatros, y de patios a vestíbulos, de cafeterías a espacios de presentación.

### **1.3.1.2 Espacios de formación artísticas escénicas<sup>16</sup>**

Para poder entender los espacios de formación artísticas escénicas primero se debe de tener en cuenta sobre lo artístico, con su variedad de lenguas, tradiciones y niveles; por otro lado, lo educativo-formativo empezando desde lo informal hasta el más organizado, el normativo sistema educativo, y asimismo diverso.

Por lo tanto, es mejor referirse a “formación artística” y no a “educación en las artes” porque empezamos de que lo artístico (una actitud mística, participativa, individual o colectiva, contemplativa, analítica, emocional, práctica) no es una propiedad inseparable a ciertas personas u objetos, dado que es resultado de una

---

<sup>16</sup> Miñana, C. (2017). Formación Artística Elementos para un debate (pp. 1-9). Recuperado de [http://www.humanas.unal.edu.co/red/index.php/download\\_file/view/81/74/](http://www.humanas.unal.edu.co/red/index.php/download_file/view/81/74/)

difícil red de vinculaciones entre las personas y de las personas con los objetos y desarrollo. Por lo tanto, la formación artística escénica se enfoca al desarrollo creativo del alumno y potencial expresivo, al fomento de un conocimiento diferente y vivenciado de artes escénicas, para así formar personas participativas, tolerantes, autónomas y con una fuerte cultura artística, a través de talleres didácticos.

#### **1.3.1.2.1 Elementos tecnológicos en los espacios de formación artísticas escénicas<sup>17</sup>**

Estos elementos tecnológicos son fundamentales para la intervención en los espacios principales; para un mejor enfoque arquitectónicamente y centrar la atención del público en los personajes, mediante la iluminación, el sonido y la escenografía.

- Iluminación:

Las lámparas que utilizan en los escenarios son luces tecnológicas por la cual una de sus características es que son focos ahorradores de energía eléctrica, una de las luces más conocidas son las famosas luces "LED". Las lámparas para escenarios son de alta potencia y alcance, según el objetivo artístico que se desea lograr en el escenario, la luces en el escenario son vitales, ya que, ayudan a resaltar el protagonismo de los artistas o elementos importantes que estos artistas desean resaltar, con el fin de centrar toda la atención del público hacia el artista o elemento. La iluminación cumple dos funciones principales: iluminar el escenario y a los artistas, así como transformar el escenario en un ambiente perfecto para la interpretación de la obra artística. Existen cuatro factores de la iluminación que se pueden controlar y son: el color, la distribución, la intensidad y el movimiento. También existen tipos de efectos de luces en el escenario:

- Luz de panorama: se colocan en ángulo de 90°, estos focos pueden ser instalados en el suelo de los escenarios, así como en el techo.

---

<sup>17</sup> Chabla, S. et al. (5 de marzo de 2017). El uso de la tecnología en las artes escénicas. Recuperado de [https://es.slideshare.net/vanityfiend/el-usodelatecnologaenlasarteseconomicas?from\\_action=save](https://es.slideshare.net/vanityfiend/el-usodelatecnologaenlasarteseconomicas?from_action=save)

- Luz lateral: se coloca en ángulo de 45° hasta 60° como máximo, estas luces se colocan al lado derecho o izquierdo del artista a iluminar. Esta luz tiende a matizar y contornear de forma uniforme, además no aplanar y visualmente despega el objeto o artista de fondo, cabe recalcar que las sombras que generan estas luces son prolongadas y marcadas.
- Luz cenital: es la que cae en un ángulo de 90°, con una desviación de 25° a 30°. Este tipo de iluminación acentúa partes sobre los objetos o artistas, no es recomendable usar este tipo de iluminación porque provoca sombras marcadas en exceso, visualmente es lo más parecido a la luz del mediodía en verano.
- Luz frontal: es la que cae en ángulo de 45° hasta 60° como máximo en forma horizontal, normalmente se coloca en frente del objeto o artista, además de que tiene un efecto visual de aplanar cosas y ponerlas en el fondo, normalmente esta iluminación coloca la sombra detrás del objeto o artista que se está iluminando.

- Sonido:

El control de los sonidos es fundamental para la ambientación dentro de un escenario para una mejor interpretación de la obra en el caso de las manifestaciones artísticas como el teatro, danza y música. El sonido y la tecnología utilizada puede delimitar el fracaso o el éxito del uso del recurso en algún momento, el sonido casi nunca puede producirse en el vacío ya que es necesario tener un medio elástico que sea capaz de soportar dilataciones y compresiones.

- Escenografía:

La escenografía y la tecnología cumplen una función conceptual en la representación del teatro, danza y música; no solo es el fondo ante el cual se coloca el actor, danzante o músico; sino que son un código de la representación que ayuda a comprenderla. Con los avances tecnológicos el espectáculo cambió no solo de aspecto y forma sino también de contenido y concepto, el uso de una u otra tecnología influye en el lenguaje simbólico de la obra para establecer una conexión visual con el espectador según la idea del espectáculo. Un solo elemento sobre el

escenario puede sugerir un lugar o un estado concreto.

Requerimientos de la escenografía

1. Debe ser económica.
2. Debe ser lo más simple y eficiente posible en su construcción.
3. Debe ser suficientemente fuerte para soportar los movimientos de cambio.
4. Debe ser fácil de almacenar en el mínimo espacio
5. Debe permitir cambios de escena rápidos y silenciosos.
6. Debe ser sencilla de montar en la escena.

#### **1.3.1.2.2 Características espacios de formación de artes escénicas<sup>18</sup>**

- Escénico: Empleado en el espacio o área que es usado para presentaciones de una obra musical, teatro, baile, etc. Se entiende como el espacio escénico de los actores y/o intérpretes donde se presentan al público o interactúan.
- Flexibilidad: Beneficia diferentes maneras de interacción social y aprendizaje. Asimismo, puede verse vinculada con el concepto de integrar diferentes espacios en uno solo para ser usado con diferentes propósitos.
- Adaptabilidad: Plantea ser adaptable, movable, transformable en el sentido que, cualquiera que sea el tipo de uso que se desee darle al usuario o grupo social, siempre sea posible y realizable.
- Formación: Incita a los movimientos, a la libertad y no a la quietud y al apartamiento. Esta característica no está diseñada por repetitividad, por lo que las necesidades de cada lugar y tiempo son diferentes. Las dimensiones, los materiales, la forma, relación con el lugar, entre otros, dan como resultado espacios versátiles que favorecen el aprendizaje y la socialización.
- Polivalencia: Pretende borrar la separación invisible entre el espacio del espectador y el actor, el espacio de asientos y acción, para la audiencia el espacio de asientos puede ser configurados. Por otro lado, se presentan ciertos puntos que marcan el espacio.

---

<sup>18</sup> Peralta, S. (2016). Facultad de artes escénicas para la PUCP (Tesis de pregrado). Recuperado de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/620539/1/Cybertesis%20Peralta\\_CS.pdf](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/620539/1/Cybertesis%20Peralta_CS.pdf)

### 1.3.1.2.3 Tipos de espacios de formación artísticas escénicas<sup>19</sup>

- Espacios de una sola función: En la formación artística los espacios de las artes escénicas tienen mayormente posibilidades de que sean de un solo propósito, ya que es más posible que el programa formativo este muy relacionado con el espacio que ocupa.



*Figura 7:* Salón de danza.

Fuente: Facultad de artes escénicas para la PUCP.

- Espacios de instrucción: Aparecen los espacios escénicos que son diseñados como espacios formativos. Los auditorios deben ser íntimos y compactos, a la medida de los alumnos. Las salas de control y más espacios de apoyo deberán tener equipos adecuados y suficiente espacio para abastecer como laboratorios de clase.
- Espacios de actuación: Sus tipos son (musical, teatral y dancística) y su función varía según la perspectiva artística. Por ser artes escénicas tal vez cada una de ellas tiene una configuración distinta: sala de conciertos, estudio, salón de baile, entre otros, que variarán según las capacidades de los espectadores. Algunos establecimientos dedicados a las artes escénicas prefieren una habitación individual que es usada para muchos propósitos, pero es necesario definir una preferencia de uso. Cuantos más espacios de actuación haiga, más es la demanda de espacios auxiliares: cabinas de control de sonido y la iluminación, salas de ensayo, vestuarios, administración, almacenamiento.

---

<sup>19</sup> Peralta, S. (2016). Facultad de artes escénicas para la PUCP (Tesis de pregrado). Recuperado de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/620539/1/Cybertesis%20Peralta\\_CS.pdf](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/620539/1/Cybertesis%20Peralta_CS.pdf)

### **1.3.2 Marco Conceptual**

#### **Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas<sup>20</sup>**

Esta estructura principal o edificio ubicado dentro de una trama urbano de la ciudad, originada como un centro multidisciplinaria, dedicada a abarcar las variadas creaciones escénicas, desde una puesta en escena en un espectáculo, apreciando la construcción técnica ( desarrollo de escenografías, ensayos generales, vestuarios, etc), la exhibición , enseñanza y difusión de las mismas, hasta el ordenamiento y desarrollo de actividades de estas artes.

Es donde se lleva acabo las actividades de instrucción y de expresión artística tanto pública como privada. Enfocado a estas artes escénicas poseerá la capacidad de ser un espacio que incorpora el arte con las zonas aledañas y los distritos más cercanas, asimismo el de ofrecer las zonas adecuadas que aborden todos los requisitos para el excelente desarrollo de las actividades de las artes escénicas en su interior.

#### **Infraestructura Cultural<sup>21</sup>**

La infraestructura relacionada a la cultura es uno de los componentes más relevantes de la afinidad de un grupo de sociedad humana. Esta aborda todos los espacios que tienen actividades distintas y expresiones culturales y artísticas de las comunidades.

Para comprenderlo es necesario tener presente como se desarrollan los cambios culturales y artísticos, imprescindiblemente estos no se desenvuelven en sitios físicos sino asimismo en espacios virtuales por lo que abordar este tema es muy extenso y toca más aspectos que limitarlo a lo relacionado solo a su infraestructura.

---

<sup>20</sup> López, Bryan. (2017). Centro de formación y difusión de artes escénicas en el callao (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1020>

<sup>21</sup> Ministerio de Cultura de Colombia. (2010). Compendio de Políticas Culturales (pp. 615-616). Recuperado de <http://www.mincultura.gov.co/areas/fomento-regional/Documents/Compendio-Pol%C3%ADticas-Culturales.pdf>

Sus principios arquitectónicos son: sentido del lugar e identidad, vanguardia y tradición, confort, accesibilidad, sostenibilidad, movilidad y flexibilidad.

## **Auditorio<sup>22</sup>**

Son los anfiteatros (salas abocadas en especial a los espectáculos), a los sitios donde están organizadas sentadas las personas que los presencian, alrededor del escenario.

En la actualidad se entiende como auditorio aquellas personas que oyen cualquier tipo de expresión hablada, música o canciones, realizados en forma pública, como obras de teatro, danzas, bailes, conciertos, recitales, discursos, conferencias, etc., en sitios especialmente acondicionados para dicho fin, constituyendo el auditorio, los espectadores. La aptitud auditiva del público oyente es lo que se desarrolla más en estos tipos de eventos, con participación paciente de los mismos, aunque después, en algunas ocasiones, como en las conferencias que luego pueden interrogar.

## **Aulas<sup>23</sup>**

Es la unidad o espacio en la cual se desenvuelve las prácticas educativas. Esta simboliza, sin dudarlo, el sitio de ocupación y el ámbito ecológico natural en el que el docente se desenvuelve sus funciones emplea su profesión, deberá proponer interacción entre sus alumnos y, en la mayoría de veces, el medio preferencial y más cercano para su enseñanza y formación. Por otro lado, en un punto distinto ha sido considerada como un entorno indispensablemente enriquecedor y condicionante.

Su forma (adaptable, circular, rectangular, poligonal) y las medidas (insuficientes o suficientes) de la aulas; la organización de los subespacios, las características del mobiliario y la ubicación del docente y alumnos (siguiendo los principios de asimetría o simetría, de jerarquismo); la iluminación; los materiales; la

---

<sup>22</sup> Deconceptos. (2019). Concepto de auditorio (párr. 1-4). Recuperado de <https://deconceptos.com/arte/auditorio>

<sup>23</sup> Oliver, J. (s.f.). Espacios educativos y sistemas de formación (Metodología ecológica y organización educativa) (p. 3-6). Recuperado de [http://aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1213665135.pdf](http://aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1213665135.pdf)

decoración; recursos didácticos, etc., todo lo anterior, en grupo es parte del aprendizaje.

### **Formación artística escénica<sup>24</sup>**

Lo artístico, con su variedad de lenguas, tradiciones y niveles; por otro lado, lo educativo-formativo empezando desde lo informal hasta el más organizado, el normativo sistema educativo, y asimismo diverso.

Por lo tanto, es mejor referirse a “formación artística” y no a “educación en las artes” porque empezamos de que lo artístico (una actitud mística, participativa, individual o colectiva, contemplativa, analítica, emocional, practica) no es una propiedad inseparable a ciertas personas u objetos, dado que es resultado de una difícil red de vinculaciones entre las personas y de las personas con los objetos y desarrollo. Por lo tanto, la formación artística escénica se enfoca al desarrollo creativo del alumno y potencial expresivo, al fomento de un conocimiento diferente y vivenciado de artes escénicas, para así formar personas participativas, tolerantes, autónomas y con una fuerte cultura artística, a través de talleres didácticos.

### **Espacios sociales<sup>25</sup>**

También llamados espacios comunes, los cuales se combinan fases y componentes de las vinculaciones sociales, incluso la vinculación de dominio que intenta mostrarlos como componentes sueltos y autónomos. Las vinculaciones de dominio en el espacio tienen un vehículo primordial de naturalización de la fase de autoridad que acompaña imprescindiblemente a la forma fundamental de producción. Toda colectividad da como resultado su propio espacio. Se puede decir que cualquier forma de producción, unido con sus respectivas vinculaciones de producción, requieren de un espacio.

Asimismo, mantenemos que la presencia de este espacio en las practica social, entre estas la acción artística (objeto de interés), no es tanto solo de contexto, por lo cual supera a la idea común de emplazamiento, donde está el telón

---

<sup>24</sup> Miñana, C. (2017). Formación Artística Elementos para un debate (pp. 1-9). Recuperado de [http://www.humanas.unal.edu.co/red/index.php/download\\_file/view/81/74/](http://www.humanas.unal.edu.co/red/index.php/download_file/view/81/74/)

<sup>25</sup> Torres, F. (2016). Henri Lefebvre y el espacio social: aportes para analizar procesos de institucionalización de movimientos sociales en América Latina – La organización Barrial Túpac Amaru (Jujuy-Argentina) (p. 3-5). Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/868/86847621016/86847621016.pdf>.

de fondo o escenario donde ocurren los hechos. De esta forma, apreciamos que estas investigaciones aportaran un marco metódico significativo para entender lo céntrico. En conclusión, este espacio es a la vez producto y productor. Por lo tanto, está siempre en cambios y las maneras que obtiene son de condición de posibilidad e histórica, y no una especificación, para las fases sociales que allí se desarrollarán.

## **Iluminación**

Según Mier (2013). En las artes escénicas, la luz proporciona más que la visibilidad, ya que se puede conseguir los valores estéticos. En los espectáculos de noche se utiliza la iluminación artificial como un reemplazo de la luz del sol. Según lo que se pueda controlar la iluminación, este va logrando conseguir un valor dramático (p.17).

Según Alestra, Fernández, Ferreyra (2011). La iluminación sirve para realizar diseños con base a la luz y no es parte de lo natural ya que se trata de inventar nuevas atmosferas porque se relacionan con un momento escénico, ya sea con un objeto, tema o idea, donde se usan los recursos tecnológicos con la luz artificial dentro del espacio escénico. El diseño de la iluminación nunca será producto de la luz natural por lo contrario es una imitación, por lo tanto, siempre será un evento artístico dentro del teatro u otro lugar. En la danza, el teatro y la música, la iluminación siempre ha sido necesaria para los efectos visuales que al final se logran producirse en el espacio, fortaleciendo los que cada una de las manifestaciones artísticas busca representar (p.16).

## **Ondas Sonoras**

Es una onda longitudinal que trasmite lo que se asocia con el sonido, se suelen dispersar a través de medios elásticos en la cual transportan energías y generan variaciones de presión o densidad siempre y cuando están en el aire, ya que al superponer presión en la atmósfera se le conoce como presión sonora, la cual se descubren con mecanismos parecidos a lo que tiene un micrófono (Delgado, 2015, p.175)

Según IES La Magdalena (s.f.). Se consideran ondas materiales porque

necesitan el aire, agua o algún cuerpo sólido para que se propaguen, nunca se pueden propagar en el vacío. Las ondas sonoras transmiten energías de un punto a otro, haciendo que estos puntos fluctúen con extensión y reiteradas veces (p.1).

### **Zonificación**

Según Buestan (5 de enero de 2014). Establece las características y usos de los ambientes en los sitios apropiados y necesarios para la satisfacción de los usuarios del equipamiento arquitectónico, teniendo en cuenta el acondicionamiento, organización y la relación de circulación con el resto de los ambientes con funciones similares (p.5).

### **Elementos tecnológicos**

Según Chabla (5 de marzo de 2017). Son recursos tecnológicos que se utilizan en los escenarios artísticos, con el fin de mejorar el enfoque y centrar la atención del público en los personajes, mediante la iluminación, el sonido y la escenografía. Estos elementos tecnológicos son vitales para constituir la funcionalidad de un centro dedicado a las artes (p.3).

### **Espacios principales**

Según Gussinyer (s.f.). Es un factor esencial en la arquitectura, es parte de los componentes arquitectónicos donde sin la existencia del espacio no pueden existir las expresiones formales como la del técnico - artístico. En los espacios principales se analizan la ubicación, dimensión, jerarquía, altura, forma, profundidad, textura y color; aunque estos no son ajenos de los espacios secundarios (p.183).

### **Tipos de espacios de formación artísticas escénicas**

Según Peralta (2016). Es la conformación de un edificio o conjuntos de edificios destinado a las cátedras, áreas administrativas y espacios sociales. Los tipos de espacios de formación son necesarios para el diseño de espacios escénicos para estudiantes y estos son: espacios de una sola función, espacios de instrucción y espacios de actuación (p.7).

### 1.3.3 Marco Histórico

#### 1.3.3.1 Historia de las Tipologías de las Escuelas y Centros de Artes Escénicas

##### 1.3.3.1.1 En la Antigua Grecia<sup>26</sup>

La música, la danza y el teatro estaban enlazados como artes que se expresaban juntas en ceremonias y rituales, en un inicio la música y el teatro se expresaban con el ditirambo (genero lirico dramático), dedicado a los dioses griegos; mientras que la danza era considerada el origen divino y una especie de lenguaje donde expresan sentimientos y emociones más profundos.

Estos tipos de artes escénicas se creían que eran dones de los dioses, las cuales se desarrollaban en eventos importantes y las presentaciones se realizaban en el mismo lugar de enseñanza. El teatro griego, es un espacio con características acústicas perfectas, sin la necesidad de usar micrófonos o altavoces, en el aspecto visual y acústico eran acogedores los teatros griegos, ya que estaba construido desde el punto de vista democrático.

La tipología del teatro griego fue evolucionando durante el transcurso de los años, siglos de la cultura griega, en un inicio sus construcciones de teatro griego eran hecho a base de piedras, por lo cual aún se conservan a pesar de haber pasado tanto tiempo.

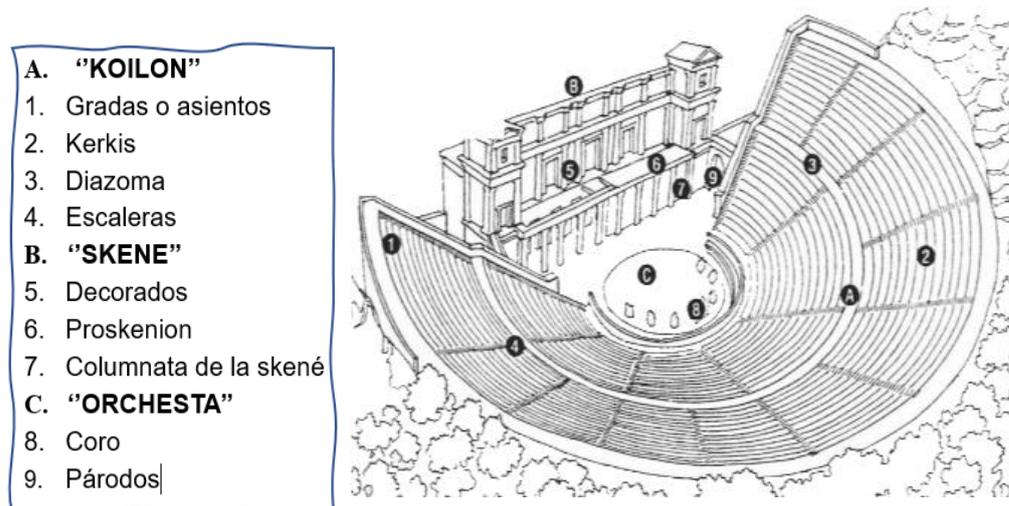


Figura 8: El Teatro Griego.

Fuente: Paseando por la Historia (2012).

<sup>26</sup> Greco Tour. (11 de febrero 2012). Atenas, centro cultural del mundo antiguo. Recuperado de <http://paseandohistoria.blogspot.com/2012/02/atenas-centro-cultural-del-mundo.html>

### 1.3.3.1.2 En la Antigua Roma<sup>27</sup>

En el periodo de Roma, los espectáculos eran parte del ocio y entretenimiento, para el pueblo de Roma era necesario tener artistas aptos y preparados, los actores y artistas de esa época tenían una formación integral donde desarrollaban el ritmo, la expresión corporal y la improvisación. La palestra era un lugar de enseñanza para estas disciplinas artísticas y también se realizaba la gimnasia. En un inicio el uso de la palestra era exclusivamente para realizar luchas, sin embargo, también toma un papel importante y educativo, ya que se inicia el desarrollo de las artes como entretenimiento para el público como la danza, música y teatro, era considerado un lugar para realizar competencias artísticas. Se formó como una escuela de artes, ya que tenían ambientes de prácticas, discusiones filosóficas, depósitos, etc., y en el medio tenían un espacio central para la demostración y aplicación de las enseñanzas artísticas.

El teatro romano, fue una tipología con menor calidad acústica que la del teatro griego, sin embargo, destaca su monumentalidad arquitectónica con una tipología más enfocada a las fiestas. La tipología en esta época empezó con construcciones de madera, con el paso de los años el sistema constructivo fue evolucionando, hasta llegar a construcciones de concreto resistente que permitió estructurar las gradas para espectadores sobre abovedadas a diferencia de la cultura griega que aprovechaban las pendientes de los terrenos para apoyar las gradas para espectadores.



*Figura 9: Palestra Romano.*

Fuente: Turismo de Mérida (s.f.)

---

<sup>27</sup> Xirgu, M. (s.f.). turismo de Merida. Obtenido de <http://turismomerida.org/que-ver/teatro-romano/>

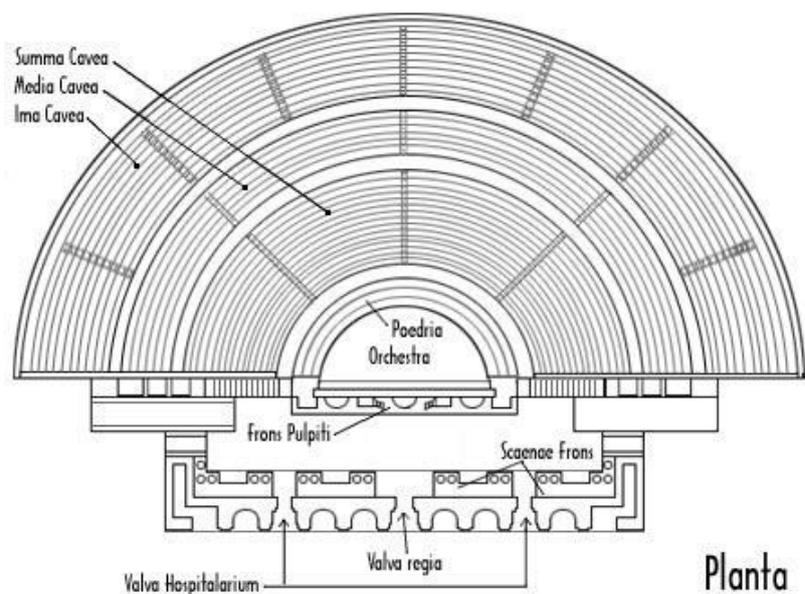


Figura 10: Planta del Teatro Romano.  
Fuente: Turismo de Mérida (s.f.)

### 1.3.3.1.3 Época Medieval<sup>28</sup>

En esta época nace una tendencia que se diferencia de la cultura clásica y busca su propia identidad. El teatro europeo busca la expresión de su religión mediante diálogos difundiendo la religión de esta manera logrando que todo el imperio romano adopte esta religión. La misa, era una celebración teatral donde se representaba la muerte y la resurrección de Jesucristo, una representación emblemática para ellos eran los actos navideños en los que participa el pueblo, al darse cuenta de tal difusión que podían enseñar la religión mediante este medio, empiezan a crear los 'diálogos' teatrales y escenificaban episodios específicos de la Biblia.

El espacio donde se hacía la enseñanza, los ensayos y escenificaban sus representaciones era en el interior de templos cristianos, para posteriormente representarse en lugares públicos aprovechando los espacios abiertos de las iglesias como los atrios, pórticos, plazas, calles. Esta falta de espacio manifestó el atraso escénico de una tipología destinada a estas actividades.

<sup>28</sup> Xirgu, M. (s.f.). turismo de Merida. Obtenido de <http://turismomerida.org/que-ver/teatro-romano/>

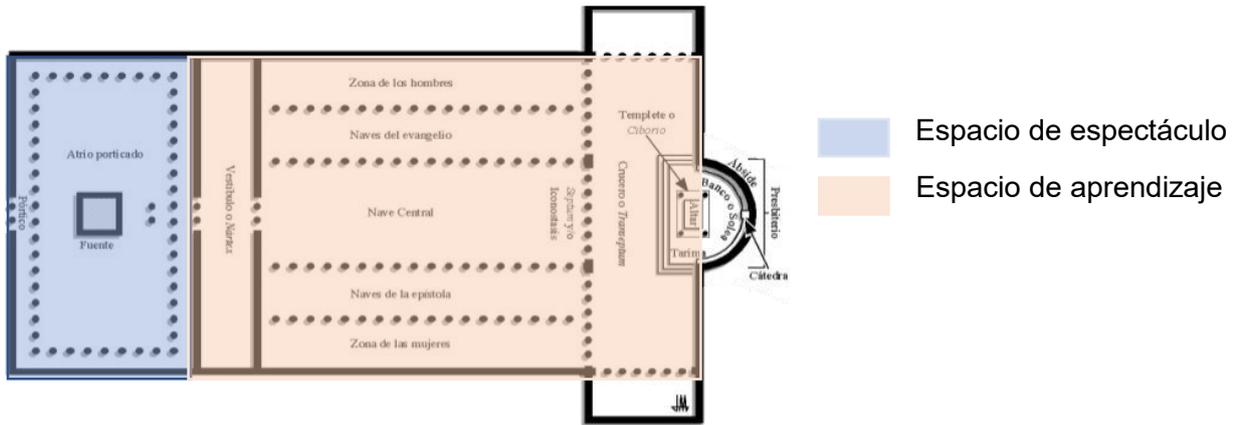


Figura 11: Planta de Teatro Religioso.  
Fuente: Turismo de Mérida (s.f.).

### 1.3.3.1.4 Siglo XVI<sup>29</sup>

En Europa, la enseñanza de la música se realizaba en la capilla, dentro del templo donde todos los artistas practicaban, especialmente los músicos que acompañaban al coro de la iglesia. La danza estaba integrada en las instalaciones de las universidades, en las cuales con el paso del tiempo estas disciplinas pasaron de ser entretenimiento a lo profesional.

En esta época los teatros ingleses se caracterizaron por tener la tipología de anfiteatros, que en la época romana se utilizaban para las luchas de animales. Entre las tipologías la que más destacó fue la de forma circular, el teatro globo fue la que más destacó en esta época. Estas edificaciones eran construidas con barro, cal, ladrillos y eran cubiertas por un toldo.

En esta tipología de teatro, detrás del escenario estaban los camerinos para el ingreso y salida de los artistas, en el segundo nivel se producían escenas. En esta época las artes escénicas toman mayor valor, debido a la gran cantidad de teatros y su afluencia. Por otro lado, el arte dramático, era conducido a estudiantes del teatro; el espacio cultural escénico eran espacios para ensayos teatrales, donde se ejecutaba la enseñanza de los alumnos.

El Teatro de Olímpico de Vicenza, diseñado por el arquitecto Andrea Palladio, se aprecia una tipología que cambió la percepción del teatro, ya para esta época se considera la importancia de los espacios de enseñanza directamente vinculados

<sup>29</sup> Nono, M. (18 de abril de 2012). tresiyoy. Obtenido de <https://tresiyoy.com/blog/2012/04/18/evolucion-historica-del-teatro/>

con el espacio escenográfico, el escenario también evoluciona donde la perspectiva, profundidad y diversidad espacial son las características que imponen una nueva tipología teatral respecto al espacio cultural escénico.



*Figura 12:* Teatro de Olímpico de Vicenza.

Fuente: Tresiyó (2012).

#### **1.3.3.1.5 Siglo XVII<sup>30</sup>**

En Europa, el teatro francés se caracteriza por su excesiva decoración, donde todo debe parecer o ser verdadero para hacer creer la veracidad de la obra. No existe una tipología en Francia dedicada a las artes escénicas, por lo tanto, aprovechaban los espacios para eventos deportivos, las cuales tenían forma rectangular y ubicaban al público en un patio que antecedía al espacio principal, para luego crear los palcos y galerías

En Roma, el espacio rectangular influyo en el diseño de crear un escenario alargado que se prolongue hasta el medio de las gradas con remate de un arco con forma de embocadura y esto se ve reflejado en el Teatro Farnese de Battista Alleoti, logrando que los actores tengan una doble relación espacial, el espacio alargado se diseñó con el fin de desarrollar la enseñanza y el espectáculo de la música, danza y teatro.

---

<sup>30</sup> Nono, M. (18 de abril de 2012). tresiyó. Obtenido de <https://tresiyó.com/blog/2012/04/18/evolucion-historica-del-teatro/>



*Figura 13:* Teatro Farnese de Battista Alleot.  
Fuente: Tresiyó (2012).

### 1.3.3.1.6 Siglo XVIII<sup>31</sup>

En esta época, las enseñanzas toman rumbos diferentes, la música se había profesionalizado al igual que la danza, las universidades contaban con catedráticos académicos que impartían la educación de estas disciplinas de las artes escénicas. Todos los teatros de esta época se caracterizan por brindar espacios de plantas libres para la enseñanza a grupos grandes.

A partir de 1720 la música fue abarcando mayor terreno hasta empoderarse de los espectáculos, surgiendo el género de la “opera”. En esta época se toma como referencia el Teatro Scalla de Milán (1779). “Se trata de un edificio con perspectiva frontal, cambiando la disposición focal que hasta ahora venía heredada de los teatros griegos. Este patio de butacas está rodeado por palcos a varios niveles dispuestos en forma de herradura”

---

<sup>31</sup> Nono, M. (18 de abril de 2012). tresiyó. Obtenido de <https://tresiyó.com/blog/2012/04/18/evolucion-historica-del-teatro/>



*Figura 14:* Teatro Scalla de Milán.

Fuente: Tresiyo (2012)

### 1.3.3.1.7 Siglo XIX<sup>32</sup>

En España, la creación de infraestructura independiente para la música fue considerada motivo que aparto a los profesionales artistas de los salones de clases de la universidad. Esta tipología se caracteriza por brindar ya los espacios adecuados para la enseñanza de la música. En cuanto a la danza surgen distintos estilos y géneros; sin embargo, la danza clásica, el ballet, aún se mantiene vigente en las universidades, aunque por su diversidad se han producido de manera rápida talleres alrededor del mundo que otorgaban la enseñanza de esta disciplina. Mientras tanto la enseñanza del arte dramático se desarrolló en la parte superior de los teatros de la época como es el caso del Teatro Bayreuth, Alemania (1876) la cual busca recuperar la tipología griega respecto a la calidad acústica.



*Figura 15:* Teatro Bayreuth.

Fuente: Tresiyo (2012).

---

<sup>32</sup> Nono, M. (18 de abril de 2012). tresiyoy. Obtenido de <https://tresiyo.com/blog/2012/04/18/evolucion-historica-del-teatro/>

### 1.3.3.1.8 Siglo XX y XXI<sup>33</sup>

En estas épocas, se valora más que nunca la originalidad de las artes escénicas; como también la importancia de la existencia de edificaciones que se dediquen a estas disciplinas de manera completa con el objetivo principal de que estas actividades trabajen de manera conjunta. En la actualidad, son varias las tendencias contemporáneas como resultado de las diversas influencias que se dieron anteriormente. En esta época cada escenógrafo tiene su propio estilo, que aporta su originalidad, así como sucede en el arte.

Muchas de las variaciones de las escenografías han sido importantes, si antes era una labor de arquitectos y constructores, actualmente es más de los artistas, que proponen ideas innovadoras y avezadas lo que caracteriza más a esta época. por ello que surgen instituciones importantes que se han desenvuelto muy bien bajo estas condiciones multidisciplinarias como, por ejemplo, “The Julliard School” (1969) la cual inicio como una escuela de música, sin embargo, se fue añadiendo gradualmente una división de danza y posteriormente una de drama.



*Figura 16:* The Julliard School.

Fuente: Tresiyó (2012).

---

<sup>33</sup> Nono, M. (18 de abril de 2012). tresiyó. Obtenido de <https://tresiyó.com/blog/2012/04/18/evolucion-historica-del-teatro/>

# LINEA DE TIEMPO: CENTROS DE ARTES ESCÉNICAS



CENTRO CONDE DUQUE-ESPAÑA

1717

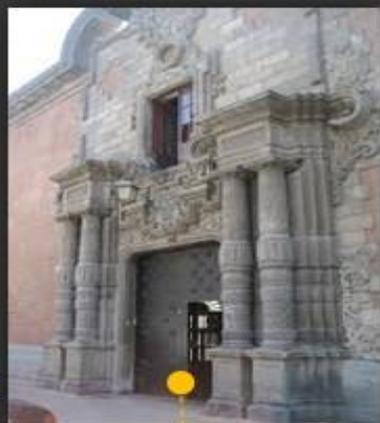
HOLYWELL ROOM (OXFORD-INGLATERRA)



CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS DE SAN LUIS POTOSÍ-MÉXICO

1904

ESCUELA NACIONAL SUPERIOR DE BELLAS ARTES-PERU



ESCUELA NACIONAL SUPERIOR DE ARTES ESCÉNICAS ENSAD-PERU

1946

ESCUELA NACIONAL DE ARTES ESCÉNICAS ENAE-PERU



1959

Figura 17: Línea de Tiempo.  
Fuente: Elaboración Propia.

## LINEA DE TIEMPO: CENTROS DE ARTES ESCÉNICAS



LAS ARTES ESCÉNICAS EN HOUSTON

1969



CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS - GUANAJUATO

1990



CENTRO NACIONAL DE ARTES DE KAOHSIUNG/MECANOO - TAIWAN

2000



CENTRO DE LAS ARTES - SANTA LUCÍA



ARTES ESCÉNICAS - CALIFORNIA



CENTRO DE ARTES DE ÁGUEDA / AND-RÉ - PORTUGAL



Figura 18: Línea de tiempo.  
Fuente: Elaboración Propia.

### 1.3.4 Marco Normativo

Mediante el análisis de los aspectos normativos se pretende manejar criterios que nos permitan definir parámetros en el diseño del equipamiento arquitectónico de las artes escénicas, haciendo uso del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE); A.010 Condiciones Generales, A.100 Recreación y Deporte, A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores, A.130 Requisitos de Seguridad, IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones, EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores; Decreto Supremo de Código Técnico de Construcción Sostenible; el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y.

#### 1.3.4.1 Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE)

Se utilizará el RNE, para el desarrollo de la arquitectura del centro de artes escénicas, se consideran estas normas:

#### A.010: Condiciones generales

**Artículo 55.-** Los ambientes deberán contar con un grado de aislamiento térmico y acústico, del exterior, considerando la localización de la edificación, que le permita el uso óptimo, de acuerdo con la función que se desarrollará en el.

**Artículo 56.-** Los requisitos para lograr un suficiente aislamiento térmico, en zonas donde la temperatura descienda por debajo de los 12 grados Celsius, serán los siguientes:

- a) Los paramentos exteriores deberán ejecutarse con materiales aislantes que permitan mantener el nivel de confort al interior de los ambientes, bien sea por medios mecánicos o naturales.
- b) Las puertas y ventanas al exterior deberán permitir un cierre hermético.

**Artículo 57.-** Los ambientes en los que se desarrollen funciones generadoras de ruido, deben ser aislados de manera que no interfieran con las funciones que se desarrollen en las edificaciones vecinas.

**Artículo 58.-** Todas las instalaciones mecánicas, cuyo funcionamiento pueda producir ruidos o vibraciones molestas a los ocupantes de una edificación, deberán estar dotados de los dispositivos que aislen las vibraciones de la estructura, y contar con el aislamiento acústico que evite la transmisión de ruidos molestos hacia el exterior.

*Figura 19:* A.010 Condiciones Generales del Diseño.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## A.100: Recreación y deportes

RECREACION Y DEPORTES	
CAPITULO I ASPECTOS GENERALES	
<p><b>Artículo 1.-</b> Se denominan edificaciones para fines de Recreación y Deportes aquellas destinadas a las actividades de esparcimiento, recreación activa o pasiva, a la presentación de espectáculos artísticos, a la práctica de deportes o para concurrencia a espectáculos deportivos, y cuentan por lo tanto con la infraestructura necesaria para facilitar la realización de las funciones propias de dichas actividades.</p> <p><b>Artículo 2.-</b> Se encuentran comprendidas dentro de los alcances de la presente norma, los siguientes tipos de edificaciones:</p>	
<p><b>Centros de Diversión;</b></p> <p>Salones de baile Discotecas Pubs Casinos</p>	
<p><b>Salas de Espectáculos;</b></p> <p>Teatros Cines Salas de concierto</p>	
<p><b>Edificaciones para Espectáculos Deportivos;</b></p> <p>Estadios Coliseos Hipódromos Velódromos Polideportivos Instalaciones Deportivas al aire libre.</p>	

Figura 21: A.100 Recreación y deporte.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

<p><b>Artículo 11.-</b> Las edificaciones de espectáculos deportivos deberán contar con un sistema de iluminación de emergencia que se active ante el corte del fluido eléctrico de la red pública.</p> <p><b>Artículo 12.-</b> La distribución de los espacios para los espectadores deberá cumplir con lo siguiente:</p> <p>a) Permitir una visión óptima del espectáculo b) Permitir el acceso y salida fácil de las personas hacia o desde sus espacios (asientos). La distancia mínima entre dos asientos de filas contiguas será de 0.60 m. c) Garantizar la comodidad del espectador durante el espectáculo.</p> <p><b>Artículo 13.-</b> Los accesos a las edificaciones para espectáculos deportivos serán distribuidos e identificables en forma clara, habiendo cuando menos uno por cada sector de tribuna.</p>	
$\text{Ancho de vanos, escalera o pasaje} = \frac{\text{Numero de personas}}{\text{Tiempo de desalojo (seg)} \times \text{Velocidad peatonal (1 m/seg)}}$ <p>(Módulos de 0.60 m.)</p>	
<p><b>Artículo 14.-</b> Circulación en las tribunas y bocas de salida.</p>	

Figura 23: A.100 Recreación y deporte.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

<p><b>Artículo 3.-</b> Los proyectos de edificación para recreación y deportes, requieren la elaboración de los siguientes estudios complementarios:</p> <p>a) Estudio de Impacto Vial, para edificaciones que concentren más de 1,000 ocupantes. b) Estudio de Impacto Ambiental, para edificaciones que concentren más de 3,000 ocupantes.</p> <p><b>Artículo 4.-</b> Las edificaciones para recreación y deportes se ubicarán en los lugares establecidos en el plan urbano, y/o considerando lo siguiente:</p> <p>a) Facilidad de acceso y evacuación de las personas provenientes de las circulaciones diferenciadas a espacios abiertos. b) Factibilidad de los servicios de agua y energía;</p>
--

Figura 20: A.100 Recreación y deporte.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

CAPITULO II CONDICIONES DE HABITABILIDAD																	
<p><b>Artículo 5.-</b> Se deberá diferenciar los accesos y circulaciones de acuerdo al uso y capacidad. Deberán existir accesos separados para público, personal, actores, deportistas y jueces y periodistas. El criterio para determinar el número y dimensiones de los accesos, será la cantidad de ocupantes de cada tipo de edificación.</p> <p><b>Artículo 6.-</b> Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en la Norma A.130: «Requisitos de Seguridad»</p> <p><b>Artículo 7.-</b> El número de ocupantes de una edificación para recreación y deportes se determinará de acuerdo con la siguiente tabla:</p>																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zona de público</th> <th>número de asientos o espacios para espectadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Discotecas y salas de baile</td> <td>1.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Casinos</td> <td>2.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Ambientes administrativos</td> <td>10.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Vestuarios, camerinos</td> <td>3.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Depósitos y almacenamiento</td> <td>40.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Piscinas techadas</td> <td>3.0 m2 por persona</td> </tr> <tr> <td>Piscinas</td> <td>4.5 m2 por persona</td> </tr> </tbody> </table>	Zona de público	número de asientos o espacios para espectadores	Discotecas y salas de baile	1.0 m2 por persona	Casinos	2.0 m2 por persona	Ambientes administrativos	10.0 m2 por persona	Vestuarios, camerinos	3.0 m2 por persona	Depósitos y almacenamiento	40.0 m2 por persona	Piscinas techadas	3.0 m2 por persona	Piscinas	4.5 m2 por persona	
Zona de público	número de asientos o espacios para espectadores																
Discotecas y salas de baile	1.0 m2 por persona																
Casinos	2.0 m2 por persona																
Ambientes administrativos	10.0 m2 por persona																
Vestuarios, camerinos	3.0 m2 por persona																
Depósitos y almacenamiento	40.0 m2 por persona																
Piscinas techadas	3.0 m2 por persona																
Piscinas	4.5 m2 por persona																
<p>(*) El calculo del numero de ocupantes se pude sustentar con el conteo exacto en su nivel de máxima ocupación.</p> <p>Los casos no expresamente mencionados considerarán el uso mas parecido</p> <p>En caso de edificaciones con dos o más tipologías se calculará el número de ocupantes correspondiente a cada área según su uso. Cuando en una misma área se contemplan usos diferentes deberá considerarse el número de ocupantes más exigente.</p> <p><b>Artículo 8.-</b> Las locales ubicados a uno o más pisos por encima o por debajo del nivel de acceso al exterior deberán contar con una salida de emergencia, independiente de la escalera de uso general y que constituya una ruta de escape alterna, conectada a una escalera de emergencia a prueba de humos con acceso directo al exterior.</p>																	

Figura 22: A.100 Recreación y deporte.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**a)** Los accesos a las tribunas llegarán a un pasaje de circulación transversal, del que se conectan los pasajes que servirán para acceder a cada asiento. El número máximo de asientos entre pasajes de acceso será de 16.

**b)** El ancho mínimo de un pasaje de circulación transversal o de acceso a los asientos será de 1.20 m.

**c)** Los pasajes transversales deberán ubicarse como máximo cada 20 filas de asientos.

**d)** El ancho de los pasajes, vanos de acceso y salida y escaleras, será como mínimo el que resulte necesario para la evacuación de manera segura, según la fórmula del cálculo para su dimensionamiento de acuerdo con el número de ocupantes, para casos de emergencia.

$$\text{Ancho de vanos, escalera o pasaje} = \frac{\text{Numero de personas}}{\text{Tiempo de desalojo (seg)} \times \text{Velocidad peatonal (1 m/seg)}} \text{ (Módulos de 0.60 m.)}$$

**e)** El ancho de los pasajes y de las bocas de salida serán múltiplos de 0.60 m;

**f)** Las bocas de salida servirán a un máximo a 20 filas de asientos;

**Artículo 15.-** Las escaleras para público deberán tener un paso mínimo de 0.30 m de ancho.  
Si el ancho de la escalera es mayor que 4 m, llevará un pasamano central.

Figura 24: A.100 Recreación y deporte  
Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

los ojos del espectador y el piso, es de 1.10 m., cuando éste se encuentre en posición sentado, y de 1.70 m. cuando los espectadores se encuentren de pie.

**Artículo 21.-** Las boleterías deberán considerar lo siguiente:

**a)** Espacio para la formación de colas;

**b)** No deberán atender directamente sobre la vía pública.

**c)** El número de puestos de atención para venta de boletos dependerá de la capacidad de espectadores.

**Artículo 22.-** Las edificaciones para de recreación y deportes, estarán provistas de servicios sanitarios según lo que se establece a continuación:

Según el número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 100 personas	1L, 1u,1l	1L,1l
De 101 a 400	2L, 2u,2l	2L,2l
Cada 200 personas adicionales	1L, 1u, 1l	1L, 1l

L = lavatorio, u= urinario, l = Inodoro

Adicionalmente deben proveerse servicios sanitarios para el personal de acuerdo a la demanda para oficinas, para los ambientes de uso comercial como restaurantes o cafeterías, para deportistas y artistas y para personal de mantenimiento.

Figura 26: A.100 Recreación y deporte.  
Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**Artículo 16.-** Las salidas de emergencia tendrán las siguientes características:

**a)** Serán adicionales a los accesos de uso general y son exigibles a partir de ambientes cuya capacidad sea superior a 100 personas.

**b)** Las salidas de emergencia constituyen rutas alternas de evacuación, por lo que su ubicación debe ser tal que permita acceder a ella en caso la salida de uso general se encuentre bloqueada.

**c)** El número y dimensiones de las puertas de escape depende del número de ocupantes y de la necesidad de evacuar la sala en un máximo de de tres minutos

**Artículo 17.-** Deberá proveerse un sistema de iluminación de emergencia en puertas, pasajes de circulación y escaleras, accionado por un sistema alternativo al de la red pública.

**Artículo 18.-** Las butacas que se instalen en edificaciones para recreación y deportes, deberán reunir las siguientes condiciones:

**a)** La distancia mínima entre respaldos será de 0.85 m;

**b)** La distancia mínima entre el frente de un asiento y el respaldo del próximo será de 0.40 m;

**c)** Deberán colocarse de manera que sus ocupantes no impidan la visibilidad de los demás espectadores. La visibilidad se determinará usando la línea isóptica de visibilidad, en base de una constante «k», que es el resultado de la diferencia de niveles entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador situado en la fila inmediata inferior y/o superior. Esta constante tendrá un valor mínimo de 0.12 m. o cualquier otro sistema de trazo, siempre y cuando se demuestre la visibilidad.

**d)** Estarán fijadas al piso, excepto las que se encuentren en palcos.

**e)** Los asientos serán plegables, salvo el caso en que la distancia entre los respaldos de dos filas consecutivas sea mayor a 1.20 m.;

**f)** Las filas limitadas por dos pasillos tendrán un máximo de 14 butacas y, las limitadas por uno solo, no más de 7 butacas.

**g)** La distancia mínima desde cualquier butaca al punto más cercano de la pantalla será la mitad de la dimensión mayor de ésta, pero en ningún caso menor de 7.00 m.

**Artículo 19.-** Cuando se construyan tribunas en locales de recreación y deportes, éstas deberán reunir las condiciones que se describen a continuación:

**a)** La altura máxima será de 0.45 m.;

**b)** La profundidad mínima será de 0.70 m.;

**c)** El ancho mínimo por espectador será de 0.60 m.;

**Artículo 20.-** Para el cálculo del nivel de piso en cada fila de espectadores, se considerará que la altura entre

Figura 25: A.100 Recreación y deporte.  
Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## A.120: Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores

ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES
<p style="text-align: center;"><b>CAPITULO I GENERALIDADES</b></p> <p><b>Artículo 1.-</b> La presente Norma establece las condiciones y especificaciones técnicas de diseño para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de edificación, y para la adecuación de las existentes donde sea posible, con el fin de hacerlas accesibles a las personas con discapacidad y/o adultas mayores.</p> <p><b>Artículo 2.-</b> La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.</p> <p style="padding-left: 40px;">2. a.- Para las edificaciones de servicios públicos 2. b.- Las áreas de uso común de los Conjuntos Residenciales y Quintas, así como los vestíbulos de ingreso de los Edificios Multifamiliares para los que se exija ascensor.</p> <p><b>Artículo 3.-</b> Para los efectos de la presente Norma se entiende por:</p> <p><b>Persona con discapacidad:</b> Aquella que, temporal o permanentemente, tiene una o más deficiencias de alguna de sus funciones físicas, mentales ó sensoriales que implique la disminución o ausencia de la capacidad de realizar una actividad dentro de formas o márgenes considerados normales.</p> <p><b>Persona Adulto Mayor:</b> De acuerdo al artículo 2 de la Ley N 28803 de las Personas adultas mayores. Se entiende por Personas Adultas Mayores a todas aquellas que tengan 60 o más años de edad.</p> <p><b>Accesibilidad:</b> La condición de acceso que presta la infraestructura urbanística y edificatoria para facilitar la movilidad y el desplazamiento autónomo de las personas, en condiciones de seguridad.</p> <p><b>Ruta accesible:</b> Ruta libre de barreras arquitectónicas que conectan los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación.</p> <p><b>Barreras arquitectónicas:</b> Son aquellos impedimentos, trabas u obstáculos físicos que limitan o impiden la libertad de movimiento de personas con discapacidad.</p> <p><b>Señalización:</b> Sistema de avisos que permite identificar los elementos y ambientes públicos accesibles dentro de una edificación, para orientación de los usuarios.</p> <p><b>Señales de acceso:</b> Símbolos convencionales utilizados para señalar la accesibilidad a edificaciones y ambientes.</p> <p><b>Servicios de atención al público:</b> Actividades en las que se brinde un servicio que pueda ser solicitado libremente por cualquier persona. Son servicios de atención al público, los servicios de salud, educativos, recreacionales, judiciales, de los gobiernos central, regional y local, de seguridad ciudadana, financieros, y de transporte.</p>

Figura 27: A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

CAPITULO II CONDICIONES GENERALES
<p><b>Artículo 4.-</b> Se deberán crear ambientes y rutas accesibles que permitan el desplazamiento y la atención de las personas con discapacidad, en las mismas condiciones que el público en general.</p> <p>Las disposiciones de esta Norma se aplican para dichos ambientes y rutas accesibles.</p> <p><b>Artículo 5.-</b> En las áreas de acceso a las edificaciones deberá cumplirse lo siguiente:</p> <p style="padding-left: 40px;">a) Los pisos de los accesos deberán estar fijos, uniformes y tener una superficie con materiales antideslizantes. b) Los pasos y contrapasos de las gradas de escaleras, tendrán dimensiones uniformes. c) El radio del redondeo de los cantos de las gradas no será mayor de 13mm.</p>

Figura 28: A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

- d) Los cambios de nivel hasta de 6mm, pueden ser verticales y sin tratamiento de bordes; entre 6mm y 13mm deberán ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.
- e) Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso y que se encuentren al nivel de tránsito de las personas, deberán resolverse con materiales cuyo espaciamiento impida el paso de una esfera de 13 mm. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendiculares al sentido de la circulación.
- f) Los pisos con alfombras deberán ser fijos, confinados entre paredes y/o con platinas en sus bordes.  
El grosor máximo de las alfombras será de 13mm, y sus bordes expuestos deberán fijarse a la superficie del suelo a todo lo largo mediante perfiles metálicos o de otro material que cubran la diferencia de nivel.
- g) Las manijas de las puertas, mamparas y paramentos de vidrio serán de palanca con una protuberancia final o de otra forma que evite que la mano se deslice hacia abajo. La cerradura de una puerta accesible estará a 1.20 m. de altura desde el suelo, como máximo.

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

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

**Artículo 7°.-** Todas las edificaciones de uso público o privadas de uso público, deberán ser accesibles en todos sus niveles para personas con discapacidad.

*Figura 29: A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.*

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

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

- a) El ancho mínimo de las puertas será de 1.20m para las principales y de 90cm para las interiores. En las puertas de dos hojas, una de ellas tendrá un ancho mínimo de 90cm.
- b) De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
- c) El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

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

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

Diferencias de nivel de hasta 0.25 m.	12% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.26 hasta 0.75 m.	10% de pendiente
Diferencias de nivel de 0.76 hasta 1.20 m.	8% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.21 hasta 1.80 m.	6% de pendiente
Diferencias de nivel de 1.81 hasta 2.00 m.	4% de pendiente
Diferencias de nivel mayores	2% de pendiente

Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos

- b) Los descansos entre tramos de rampa consecutivos, y los espacios horizontales de llegada, tendrán una longitud mínima de 1.20m medida sobre el eje de la rampa.
- c) En el caso de tramos paralelos, el descanso abarcará ambos tramos más el ojo o muro intermedio, y su profundidad mínima será de 1.20m.

*Figura 30: A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.*

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

- d) Cuando dos ambientes de uso público adyacentes y funcionalmente relacionados tengan distintos niveles, deberá tener rampas para superar los desniveles y superar el fácil acceso a las personas con discapacidad.

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

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

Figura 31: A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

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

- a) Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor para uso en edificios residenciales será de 1.00 m de ancho y 1.20 m de profundidad.
- b) Las dimensiones interiores mínimas de la cabina del ascensor en edificaciones de uso público o privadas de uso público, será de 1.20 m de ancho y 1.40 m de profundidad. Sin embargo deberá existir por lo menos uno, cuya cabina no mida menos de 1.50 m de ancho y 1.40 m de profundidad.
- c) Los pasamanos estarán a una altura de 80cm; tendrán una sección uniforme que permita una fácil y segura sujeción, y estarán separados por lo menos 5cm de la cara interior de la cabina.
- d) Las botoneras se ubicarán en cualquiera de las caras laterales de la cabina, entre 0.90 m y 1.35 m de altura. Todas las indicaciones de las botoneras deberán tener su equivalente en Braille.
- e) Las puertas de la cabina y del piso deben ser automáticas, y de un ancho mínimo de 0.90 m. con sensor de paso. Delante de las puertas deberá existir un espacio que permita el giro de una persona en silla de ruedas.
- f) En una de las jambas de la puerta deberá colocarse el número de piso en señal braille.
- g) Señales audibles deben ser ubicadas en los lugares de llamada para indicar cuando el elevador se encuentra en el piso de llamada.

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

- a) Se habilitará por lo menos una de las ventanillas de atención al público, mostradores o cajas registradoras con un ancho de 80 cm. y una altura máxima de 80cm., así mismo deberá tener un espacio libre de obstáculos, con una altura mínima de 75 cm.
- b) Los asientos para espera tendrán una altura no mayor de 45cm y una profundidad no menor a 50 cm.
- c) Los interruptores y timbres de llamada, deberán estar a una altura no mayor a 1.35 m.
- d) Se deberán incorporar señales visuales luminosas al sistema de alarma de la edificación.
- e) El 3% del número total de elementos fijos de almacenaje de uso público, tales como casilleros, gabinetes, armarios, etc. o por lo menos, uno de cada tipo, debe ser

Figura 32: A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**Artículo 13.-** Los teléfonos públicos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) El 10 % de los teléfonos públicos o al menos uno de cada batería de tres, debe ser accesible. La altura al elemento manipulable mas alto deberá estar ubicado a 1.30 m.
- b) Los teléfonos accesibles permitirán la conexión de audífonos personales y contarán con controles capaces de proporcionar un aumento de volumen de entre 12 y 18 decibeles por encima del volumen normal.
- c) El cable que va desde el aparato telefónico hasta el auricular de mano deberá tener por lo menos 75cm de largo.
- d) Delante de los teléfonos colgados en las paredes deberá existir un espacio libre de 75cm de ancho por 1.20 m de profundidad, que permita la aproximación frontal o paralela al teléfono de una persona en silla de ruedas.
- e) Las cabinas telefónicas, tendrán como mínimo 80 cm. de ancho y 1.20 cm. de profundidad, libre de obstáculos, y su piso deberá estar nivelado con el piso adyacente. El acceso tendrá, como mínimo, un ancho libre de 80 cm. y una altura de 2.10 m.

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

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

*Figura 33: A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.*

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**Artículo 15.-** En las edificaciones cuyo número de ocupantes demande servicios higiénicos por lo menos un inodoro, un lavatorio y un urinario deberán cumplir con los requisitos para personas con discapacidad, el mismo que deberá cumplir con los siguientes requisitos:

**a) Lavatorios**

- Los lavatorios deben instalarse adosados a la pared o empotrados en un tablero individualmente y soportar una carga vertical de 100 kgs.
- El distanciamiento entre lavatorios será de 90cm entre ejes.
- Deberá existir un espacio libre de 75cm x 1.20 m al frente del lavatorio para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.
- Se instalará con el borde externo superior o, de ser empotrado, con la superficie superior del tablero a 85cm del suelo. El espacio inferior quedará libre de obstáculos, con excepción del desagüe, y tendrá una altura de 75cm desde el piso hasta el borde inferior del mandil o fondo del tablero de ser el caso. La trampa del desagüe se instalará lo más cerca al fondo del lavatorio que permita su instalación, y el tubo de bajada será empotrado. No deberá existir ninguna superficie abrasiva ni aristas filosas debajo del lavatorio.
- Se instalará grifería con comando electrónico o mecánica de botón, con mecanismo de cierre automático que permita que el caño permanezca abierto, por lo menos, 10 segundos. En su defecto, la grifería podrá ser de aleta.

**b) Inodoros**

- El cubículo para inodoro tendrá dimensiones mínimas de 1.50m por 2m, con una puerta de ancho no menor de 90cm y barras de apoyo tubulares adecuadamente instaladas, como se indica en el Gráfico 1.
- Los inodoros se instalarán con la tapa del asiento entre 45 y 50cm sobre el nivel del piso.
- La papelera deberá ubicarse de modo que permita su fácil uso. No deberá utilizarse dispensadores que controlen el suministro.

**c) Urinarios**

- Los urinarios serán del tipo pesebre o colgados de la pared. Estarán provistos de un borde proyectado hacia el frente a no más de 40 cm de altura sobre el piso.
- Deberá existir un espacio libre de 75cm por 1.20m al frente del urinario para permitir la aproximación de una persona en silla de ruedas.

*Figura 34: A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.*

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

- f) Accesorios**
- Los toalleros, jaboneras, papeleras y secadores de mano deberán colocarse a una altura entre 50 cm. y 1m.
  - Las barras de apoyo, en general, deberán ser antideslizantes, tener un diámetro exterior entre 3cm y 4cm., y estar separadas de la pared por una distancia entre 3.5cm y 4cm. Deberán anclarse adecuadamente y soportar una carga de 120k. Sus dispositivos de montaje deberán ser firmes y estables, e impedir la rotación de las barras dentro de ellos.
  - Los asientos y pisos de las tinas y duchas deberán ser antideslizantes y soportar una carga de 120k.
  - Las barras de apoyo, asientos y cualquier otro accesorio, así como la superficie de las paredes adyacentes, deberán estar libres de elementos abrasivos y/o filosos.
  - Se colocarán ganchos de 12cm de longitud para colgar muletas, a 1.60m de altura, en ambos lados de los lavatorios y urinarios, así como en los cubículos de inodoros y en las paredes adyacentes a las tinas y duchas.

Figura 35: A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores. Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

- Los espejos se instalarán en la parte superior de los lavatorios a una altura no mayor de 1m del piso y con una inclinación de 10°. No se permitirá la colocación de espejos en otros lugares.

**Artículo 16.-** Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) Se reservará espacios de estacionamiento para los vehículos que transportan o son conducidos por personas con discapacidad, en proporción a la cantidad total de espacios dentro del predio, de acuerdo con el siguiente cuadro:

NÚMERO TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTOS ACCESIBLES REQUERIDOS
De 0 a 5 estacionamientos	ninguno
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02
De 51 a 400 estacionamientos	02 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

b) Los estacionamientos accesibles se ubicarán lo más cerca que sea posible a algún ingreso accesible a la edificación, de preferencia en el mismo nivel que éste; debiendo acondicionarse una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso. De desarrollarse la ruta accesible al frente de espacios de estacionamiento, se deberá prever la colocación de topes para las llantas, con el fin de que los vehículos, al estacionarse, no invadan esa ruta.

c) Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.

d) Los espacios de estacionamiento accesibles estarán identificados mediante avisos individuales en el piso y, además, un aviso adicional soportado por poste o colgado, según sea el caso, que permita identificar, a distancia, la zona de estacionamientos accesibles.

e) Los obstáculos para impedir el paso de vehículos deberán estar separados por una distancia mínima de 90 cm. y tener una altura mínima de 80 cm. No podrán tener elementos salientes que representen riesgo para el peatón.

Figura 36: A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores. Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**CAPITULO III**  
**CONDICIONES ESPECIALES SEGÚN CADA TIPO DE EDIFICACION DE ACCESO PÚBLICO**

**Artículo 18.-** Las edificaciones para recreación y deportes deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:

- a) En las salas con asientos fijos al piso se deberá disponer de espacios para personas en sillas de ruedas, a razón de 1 por los primeros 50 asientos, y el 1% del número total, a partir de 51. Las fracciones ser redondean al entero mas cercano.
- b) El espacio mínimo para un espectador en silla de ruedas será de 0.90 m de ancho y de 1.20mts de profundidad. Los espacios para sillas de ruedas deberán ser accesibles.

*Figura 37:* A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.  
Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**CAPÍTULO V**  
**SEÑALIZACIÓN**

**Artículo 23.-** En los casos que se requieran señales de acceso y avisos, se deberá cumplir lo siguiente:

- a) Los avisos contendrán las señales de acceso y sus respectivas leyendas debajo de los mismos. La información de pisos, accesos, nombres de ambientes en salas de espera, pasajes y ascensores, deberá estar indicada además en escritura Braille.
- b) Las señales de acceso, en los avisos adosados a paredes, serán de 15cm x 15cm como mínimo. Estos avisos se instalarán a una altura de 1.40m medida a su borde superior.
- c) Los avisos soportados por postes o colgados tendrán, como mínimo, 40cm de ancho y 60cm de altura, y se instalarán a una altura de 2.00 m medida a su borde inferior.
- d) Las señales de acceso ubicadas al centro de los espacios de estacionamiento vehicular accesibles, serán de 1.60m x 1.60m.

*Figura 38:* A.120 Accesibilidad para Personas con Discapacidad y de las Personas Adultas Mayores.  
Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

### **A.130: Requisitos de seguridad**

**GENERALIDADES**

**Artículo 1.-** Las edificaciones, de acuerdo con su uso y número de ocupantes, deben cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y preservar el patrimonio y la continuidad de la edificación.

*Figura 39:* A.130 Requisitos de Seguridad.  
Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**CAPITULO I**  
**SISTEMAS DE EVACUACIÓN**

**Artículo 2.-** El presente capítulo desarrollará todos los conceptos y cálculos necesarios para asegurar un adecuado sistema de evacuación dependiendo del tipo y uso de la edificación. Estos son requisitos mínimos que deberán ser aplicados a las edificaciones.

**Artículo 3.-** Todas las edificaciones tienen una determinada cantidad de personas en función al uso, la cantidad y forma de mobiliario y/o el área de uso disponible para personas. Cualquier edificación puede tener distintos usos y por lo tanto variar la cantidad de personas y el riesgo en la misma edificación siempre y cuando estos usos estén permitidos en la zonificación establecida en el Plan Urbano.

El cálculo de ocupantes de una edificación se hará según lo establecido para cada tipo en las normas específicas A.020, A.030, A.040, A.050, A.060, A.070, A.080, A.090, A.100 y A.110.

*Figura 40:* A.130 Requisitos de Seguridad.  
Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

En los tipos de locales en donde se ubique mobiliario específico para la actividad a la cual sirve, como butacas, mesas, maquinaria (cines, teatros, estadios, restaurantes, hoteles, industrias), deberá considerarse una persona por cada unidad de mobiliario.

La comprobación del cálculo del número de ocupantes (densidad), deberá estar basada en información estadística para cada uso de la edificación, por lo que los propietarios podrán demostrar aforos diferentes a los calculados según los estándares establecidos en este reglamento.

El Ministerio de Vivienda en coordinación con las Municipalidades y las Instituciones interesadas efectuarán los estudios que permitan confirmar las densidades establecidas para cada uso.

**Artículo 4.-** Sin importar el tipo de metodología utilizado para calcular la cantidad de personas en todas las áreas de una edificación, para efectos de cálculo de cantidad de personas debe utilizarse la sumatoria de todas las personas (evacuantes). Cuando exista una misma área que tenga distintos usos deberá utilizarse para efectos de cálculo, siempre el de mayor densidad de ocupación.

Ninguna edificación puede albergar mayor cantidad de gente a la establecida en el aforo calculado.

Figura 42: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

#### SUB-CAPITULO I PUERTAS DE EVACUACIÓN

**Artículo 5.-** Las salidas de emergencia deberán contar con puertas de evacuación de apertura desde el interior accionadas por simple empuje. En los casos que por razones de protección de los bienes, las puertas de evacuación deban contar con cerraduras con llave, estas deberán tener un letrero iluminado y señalizado que indique «Esta puerta deberá permanecer sin llave durante las horas de trabajo».

**Artículo 6.-** Las puertas de evacuación pueden o no ser de tipo cortafuego, dependiendo su ubicación dentro del sistema de evacuación. El giro de las puertas deben ser siempre en dirección del flujo de los evacuantes, siempre y cuando el ambiente tenga más de 50 personas.

**Artículo 7.-** La fuerza necesaria para destrabar el pestillo de una manija (cerradura) o barra antipánico será de 15 libras. La fuerza para empujar la puerta en cualquier caso no será mayor de 30 libras fuerza.

**Artículo 8.-** Dependiendo del planteamiento de evacuación, las puertas que se ubiquen dentro de una ruta o como parte de una ruta o sistema de evacuación podrán contar con los siguientes dispositivos:

**a) Brazo cierra puertas:** Toda puerta que forme parte de un cerramiento contrafuego incluyendo ingresos a escaleras de evacuación, deberá contar con un brazo cierra puertas aprobado para uso en puertas cortafuego

**b) En caso se tengan puertas de doble hoja con cerrajería de un punto y cierra puertas independientes,** deberá considerarse un dispositivo de ordenamiento de cierre de puertas.

**c) Manija o tirador:** Las puertas que no requieran barra antipánico deberán contar con una cerradura de manija. Las manijas para puertas de evacuación deberán ser aprobadas y certificadas para uso de personas con discapacidad.

**d) Barra antipánico:** Serán obligatorias, únicamente para carga de ocupantes mayor a 100 personas en cualquier caso y en locales de reunión mayores de 50 personas, locales de Salud y áreas de alto riesgo con más de 5 personas. La altura de la barra en la puerta deberá estar entre 30" a 44". Las barras antipánico requeridas en puertas con resistencia al fuego deben tener una certificación.

Figura 44: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**Artículo 9.-** Cerraduras para salida retardada: Los dispositivos de salida retardada pueden ser utilizados en cualquier lugar excepto: áreas de reunión, centros educativos y edificaciones de alto riesgo, siempre y cuando la edificación se encuentre totalmente equipada con un sistema de rociadores y un sistema de detección y alarma de incendio adicionalmente deberán cumplir con las siguientes condiciones:

**a) De producirse una alarma de incendio o una pérdida de energía hacia el dispositivo, debe eliminarse el retardo.**

Figura 41: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**b) El dispositivo debe tener la capacidad para ser desbloqueado manualmente por medio de una señal desde un centro de control.**

**c) El pestillo de la barra de retardo deberá liberarse en un tiempo no mayor de quince segundos de aplicarse una fuerza máxima de 15 libras durante 1 segundo en la barra. Luego de abrirse el dispositivo solo podrá activarse (armar) nuevamente de forma manual.**

**d) Debe instalarse un letrero con letras de 0.25 m de alto, a 0.30 m. sobre la barra de apertura, que indique «Presione la barra hasta que suene la alarma. La puerta se abrirá en 15 segundos.»**

**e) La puerta de escape debe contar con iluminación de emergencia**

**f) Los evacuantes de una edificación no podrán encontrar más de un dispositivo de retardo en toda la vía de evacuación.**

**Artículo 10.-** Las Puertas Cortafuego tendrán una resistencia equivalente a  $\frac{1}{4}$  de la resistencia al fuego de la pared, corredor o escalera a la que sirve y deberán ser a prueba de humo. Solo se aceptarán puertas aprobadas y certificadas para uso cortafuego. Todo los dispositivos como marco, bisagras cierra puertas, manija cerradura o barra antipánico que se utilicen en estas puertas deberán contar con una certificación de aprobación para uso en puertas cortafuego, de la misma resistencia de la puerta a la cual sirven.

**Artículo 11.-** En casos especiales cuando se utilicen mirillas, visores o vidrios como parte de la puerta o puertas íntegramente de vidrio deberán ser aprobadas y certificadas como dispositivos a prueba de fuego de acuerdo al rango necesario. Todas las puertas y marcos cortafuego deberán llevar en lugar visible el número de identificación; y rótulo de resistencia al fuego. Las puertas cortafuego deberán tener el anclaje del marco siguiendo las especificaciones del fabricante de acuerdo al material del muro.

Figura 43: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## SUB-CAPITULO II MEDIOS DE EVACUACIÓN

**Artículo 12.-** Los medios de evacuación son componentes de una edificación, destinados a canalizar el flujo de ocupantes de manera segura hacia la vía pública o a áreas seguras para su salida durante un siniestro o estado de pánico colectivo.

**Artículo 13.-** En los pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación, no deberá existir ninguna obstrucción que dificulte el paso de las personas, debiendo permanecer libres de obstáculos.

**Artículo 14.-** Deberán considerarse de forma primaria las evacuaciones horizontales en, Hospitales, clínicas, albergues, cárceles, industrias y para proporcionar protección a discapacitados en cualquier tipo de edificación.

Las evacuaciones horizontales pueden ser en el mismo nivel dentro de un edificio o aproximadamente al mismo nivel entre edificios siempre y cuando lleven a un área de refugio definidos por barreras contra fuego y humos.

El área de refugio a la cual esta referida el párrafo anterior, debe tener como mínimo una escalera cumpliendo los requerimientos para escaleras de evacuación.

Las áreas de refugio deben tener una resistencia al fuego de 1 hora para edificaciones de hasta 3 niveles y de 2 horas para edificaciones mayores de 4 niveles.

**Artículo 15.-** Se considerará medios de evacuación, a todas aquellas partes de una edificación proyectadas para canalizar el flujo de personas ocupantes de la edificación hacia la vía pública o hacia áreas seguras, como pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación.

**Artículo 16.-** Las rampas serán consideradas como medios de evacuación siempre y cuando la pendiente no sea mayor a 12%. Deberán tener pisos antideslizantes y barandas de iguales características que las escaleras de evacuación.

**Artículo 17.-** Solo son permitidos los escapes por medios deslizantes en instalaciones de tipo industrial de alto riesgo y sean aprobadas por la Autoridad Competente.

**Artículo 18.-** No se consideran medios de evacuación los siguientes medios de circulación:

- a) Ascensores
- b) Rampas de accesos vehiculares que no tengan veredas peatonales y/o cualquier rampa con pendiente mayor de 12%.
- c) Escaleras mecánicas
- d) Escalera tipo caracol: (Solo son aceptadas para riesgos industriales que permitan la comunicación exclusivamente de un piso a otro y que la capacidad de evacuación no sea mayor de cinco personas. Para casos de vivienda unifamiliar, son permitidas como escaleras de servicio y para edificios de vivienda solo se aceptan al interior de un duplex y con una extensión no mayor de un piso a otro).
- e) Escalera de gato

**Artículo 19.-** Los ascensores constituyen una herramienta de acceso para el personal del Cuerpo de Bomberos, por lo cual en edificaciones mayores de 10 niveles es obligatorio que todos los ascensores cuenten con:

- a) Sistemas de intercomunicadores
- b) Llave maestra de anulación de mando
- c) Llave de bombero que permita el direccionamiento del ascensor únicamente desde el panel interno del ascensor, eliminando cualquier dispositivo de llamada del edificio

Figura 45: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## SUB-CAPITULO III CALCULO DE CAPACIDAD DE MEDIOS DE EVACUACIÓN

**Artículo 20.-** Para calcular el número de personas que puede estar dentro de una edificación en cada piso y área de uso, se emplearán las tablas de número de ocupantes que se encuentran en las normas A.20 a la A.110 según cada tipología.

La carga de ocupantes permitida por piso no puede ser menor que la división del área del piso entre el coeficiente de densidad, salvo en el caso de ambientes con mobiliario fijo o sustento expreso o estadístico de acuerdo a usos similares.

**Artículo 21.-** Se debe calcular la máxima capacidad total de edificio sumando las cantidades obtenidas por cada piso, nivel o área.

**Artículo 22.-** Determinación del ancho libre de los componentes de evacuación:

Ancho libre de puertas y rampas peatonales: Para determinar el ancho libre de la puerta o rampa se debe considerar la cantidad de personas por el área piso o nivel que sirve y multiplicarla por el factor de 0.005 m por persona. El resultado debe ser redondeado hacia arriba en módulos de 0.60 m.

La puerta que entrega específicamente a una escalera de evacuación tendrá un ancho libre mínimo medido entre las paredes del vano de 1.00 m.

Ancho libre de pasajes de circulación: Para determinar el ancho libre de los pasajes de circulación se sigue el mismo procedimiento, debiendo tener un ancho mínimo de 1.20 m. En edificaciones de uso de oficinas los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrán tener un ancho de 0.90 m.

Ancho libre de escaleras: Debe calcularse la cantidad total de personas del piso que sirven hacia una escalera y multiplicar por el factor de 0.008 m por persona.

**Artículo 23.-** En todos los casos las escaleras de evacuación no podrán tener un ancho menor a 1.20 m.

Cuando se requieran escaleras de mayor ancho deberá instalarse una baranda por cada dos módulos de 0,60 m. El número mínimo de escalera que requiere una edificación se establece en la Norma A.010 del presente Reglamento Nacional de Edificaciones.

**Artículo 24.-** El factor de cálculo de centros de salud, asilos, que no cuenten con rociadores será de 0.015 m por persona en escaleras y de 0.013 m por persona, para puertas y rampas.

**Artículo 25.-** Los tiempos de evacuación solo son aceptados como una referencia y no como una base de cálculo. Esta referencia sirve como un indicador para evaluar la eficiencia de las evacuaciones en los simulacros, luego de la primera evacuación patrón.

**Artículo 26.-** La cantidad de puertas de evacuación, pasillos, escaleras está directamente relacionado con la necesidad de evacuar la carga total de ocupantes del edificio y teniendo adicionalmente que utilizarse el criterio de distancia de recorrido horizontal de 45.0 m para edificaciones sin rociadores y de 60.0 m para edificaciones con rociadores.

Para riesgos especiales se podrán sustentar distancias de recorrido mayor basado en los requisitos adicionales que establece el Código NFPA 101.

**Artículo 27.-** Para calcular la distancia de recorrido del evacuante deberá ser medida desde el punto más alejado del recinto hasta el ingreso a un medio seguro de evacuación. (Puerta, pasillo, o escalera de evacuación protegidos contra fuego y humos)

**Artículo 28.-** Para centros comerciales o complejos comerciales, mercados techados, salas de espectáculos al interior de los mismos, deberán considerarse los siguientes criterios de evacuación:

Figura 46: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**a)** Las tiendas por departamentos, Supermercados y Sala de Espectáculos, no deben aportar evacuantes al interior del centro comercial o complejo comercial cuando no consideren un pasadizo protegido contra fuego entre la tienda por departamentos y las tiendas menores, de manera que colecte la evacuación desde la puerta de salida de la tienda por departamentos al exterior del centro comercial. Caso contrario deberán ser autónomas en su capacidad de evacuación.

**b)** Deben tener como mínimo los siguientes requerimientos de evacuación.

- Número de ocupantes mayores de 500 y no más de 1000 personas No menos de 3 salidas
- Número de ocupantes mayor de 1000 personas No menos de 4 salidas

**c)** Los centros comerciales, complejos comerciales, tiendas por departamento o similares no podrán evacuar mas del 50% del número de ocupantes por una misma salida.

**d)** Es permitido el uso de propagandas, mostradores, puntos de ventas en los ingresos siempre y cuando, estos no invadan el ancho requerido de evacuación, que no es equivalente al ancho disponible. Dichos elementos deberán estar convenientemente anclados con el fin de evitar que se conviertan en una obstrucción durante la evacuación.

**e)** En tiendas por departamentos, mercados techados, supermercados, con un área comercial mayor a 2800 m<sup>2</sup> por planta, deberá tener por lo menos un pasadizo de evacuación con un ancho no menor a 1.50 m.

#### **SUB-CAPITULO IV REQUISITOS DE LOS SISTEMAS DE PRESURIZACIÓN DE ESCALERAS**

**Artículo 29.-** El ventilador y el punto de toma de aire deben ubicarse en un área libre de riesgo de contaminación por humos, preferentemente en el exterior o azotea de la edificación.

**Artículo 30.-** No es permitida la instalación del ventilador en sótanos o lugares cerrados, donde un incendio adyacente pueda poner en riesgo la extracción de aire, cargando la escalera de humo. El sistema debe contar con inyección de aire para cada piso. La diferencia de presión mínima de diseño entre el interior y el exterior de la caja de la escalera debe ser de 0.05 pulgadas de columna de agua y el máximo de 0.45 pulgadas de columna de agua para edificios protegidos al 100% con rociadores.

**Artículo 31.-** El cálculo para el diseño de la escalera se debe realizar teniendo en cuenta como mínimo la puerta de salida en el nivel de evacuación y puertas adicionales dependiendo del numero de pisos, cantidad de personas evacuando, u otra condición que obligue a considerar una puerta abierta por un tiempo prolongado. La máxima fuerza requerida para abrir cada una de las puertas de la caja de la escalera no deberá exceder las 30 lbf.

**Artículo 32.-** La succión y descarga de aire de los sopladores o ventiladores debe estar dotada de detectores de humo interconectados con el sistema de detección y alarmas del edificio de tal manera que se detenga automáticamente en caso de que ingrese humo por el rodete. El ventilador deberá ser activado automáticamente ante la activación de cualquier dispositivo del sistema de detección y alarma. Como mínimo deberá activarse por medio de detectores de humo ubicados en cada acceso a las escaleras de escape a no menos de 3.0 m de las puertas de escape.

**Artículo 33.-** La interconexión con el sistema de alarmas y detección (cables) debe tener una protección cortafuego para mínimo 2 horas.

Figura 47: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**Artículo 34.-** La alimentación de energía para los motores del ventilador debe contar con dos fuentes independientes, de transferencia automática. Las rutas de dichos suministros deben ser independientes y protegidos contrafuego por 2 horas. La transferencia de la fuente de alimentación primaria a la secundaria se debe realizar dentro de los 30 segundos posteriores a la falla de fuente primaria. Se debe separar la llave de control de los motores de presurización de forma que el contactor general no actúe sobre esta alimentación. Todos los cables de suministro eléctrico desde el tablero de alimentación hasta la entrada a motor del ventilador deben contar con una protección cortafuego para mínimo 2 horas.

**Artículo 35.-** El ventilador deberá cumplir con los siguientes requisitos:

**a)** Listado o equivalente.

**b)** Preferentemente del tipo centrifugo radial.

**c)** En el caso de que el ventilador sea impulsado por medio de fajas el número de estas debe ser cuando menos 1.5 veces el numero de fajas requeridas para el servicio de diseño.

**d)** Todo ventilador impulsado por medio de fajas debe tener cuando menos dos fajas

**e)** Los cálculos para la selección y la curva del fabricante deben formar parte de los documentos entregados.

**f)** Bajo ningún motivo el motor operará por encima de la potencia de placa. La potencia de trabajo de determinará mediante una medición de campo con tres puertas abiertas.

**g)** El motor impulsor debe tener cuando menos un factor de servicio de 1.15

**h)** El ventilador debe contar con guardas protectoras para las fajas.

**i)** El ventilador debe contar con una base para aislar vibraciones.

**Artículo 36.-** Los dampers y los ductos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

**a)** Los dampers deben ser listados según UL 555S.

**b)** Los rodamientos de los dampers deben ser auto lubricados o de bronce.

**c)** Las hojas deben ser galvanizadas

**d)** Los ductos pueden ser de hierro, acero, aluminio, cobre, concreto, baldosas o mampostería según sea el caso.

**e)** Cuando los ductos se encuentren expuestos dentro del edificio deberán tener un cerramiento contrafuego de 2 horas.

#### **CAPITULO II SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD**

**Artículo 37.-** La cantidad de señales, los tamaños, deben tener una proporción lógica con el tipo de riesgo que protegen y la arquitectura de la misma. Las dimensiones de las señales deberán estar acordes con la NTP 399.010-1 y estar en función de la distancia de observación.

**Artículo 38.-** Los siguientes dispositivos de seguridad no son necesarios que cuenten con señales ni letreros, siempre y cuando no se encuentren ocultos, ya que de por sí constituyen equipos de forma reconocida mundialmente, y su ubicación no requiere de señalización adicional. Como son:

**a)** Extintores portátiles

**b)** Estaciones manuales de alarma de incendios

**c)** Detectores de incendio

**d)** Gabinetes de agua contra incendios

Figura 48: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**Artículo 40.-** Todos los medios de evacuación deberán ser provistos de iluminación de emergencia que garanticen un periodo de 1 ½ hora en el caso de un corte de fluido eléctrico y deberán cumplir con las siguientes condiciones:

- a) Asegurar un nivel de iluminación mínimo de 10 lux medidos en el nivel del suelo.
- b) En el caso de transferencia de energía automática el tiempo máximo de demora deberá ser de 10 segundos.
- c) La iluminación de emergencia deberá ser diseñada e instalada de manera que si falla una bombilla no deje áreas en completa oscuridad.
- d) Las conexiones deberán ser hechas de acuerdo al CNE Tomo V Art. 7.1.2.1
- e) El sistema deberá ser alimentado por un circuito que alimente normalmente el alumbrado en el área y estar conectado antes que cualquier interruptor local, de modo que se asegure que ante la falta de energía en el área se enciendan las luces.

**Artículo 41.-** Las salidas de evacuación en establecimientos con concurrencia de público deberán contar con señales luminosas colocadas sobre el dintel de del vano. Las rutas de evacuación contarán con unidades de iluminación autónomas con sistema de baterías, con una duración de 60 minutos, ubicadas de manera que mantengan un nivel de visibilidad en todo el recorrido de la ruta de escape.

### CAPITULO III PROTECCION DE BARRERAS CONTRA EL FUEGO

**Artículo 42.-** Clasificación de estructuras por su resistencia al fuego.

Para clasificarse dentro del tipo «resistentes al fuego», la estructura, muros resistentes y muros perimetrales de cierre de la edificación, deberán tener una resistencia al fuego mínima de 4 horas, y la tabiquería interior no portante y los techos, una resistencia al fuego mínima de 2 horas.

**Artículo 43.-** Para clasificarse dentro del tipo «semi-resistentes al fuego», la estructura, muros resistentes y muros perimetrales de cierre de la edificación deberán tener una resistencia al fuego mínima de 2 horas, y la tabiquería interior no portante y techos, una resistencia al fuego mínima de 1 hora.

**Artículo 44.-** Para clasificarse dentro del tipo «incombustible con protección», los muros perimetrales de cierre de la edificación deberá tener una resistencia al fuego mínima de 2 horas, y la estructura muros resistentes, techos y tabiquería interior, una resistencia al fuego mínima de 1 hora.

**Artículo 45.-** La estructura de las construcciones con elementos de madera del «tipo combustible de construcción pesada» se reputara que tiene duración bajo la acción del fuego de una hora.

**Artículo 46.-** Estructuras clasificadas por su Resistencia al fuego

- a) Construcciones de muros portantes.
- b) Construcciones aporticadas de concreto.
- c) Construcciones especiales de concreto.
- d) Construcciones con elementos de acero,

Figura 50: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**Artículo 47.-** Estructuras no clasificadas por su resistencia al fuego

- a) Construcciones con elementos de madera de la clasificación combustible de la construcción ordinaria.
- b) Construcciones con elementos de acero, de la clasificación sin protección.
- c) Las construcciones de adobe o suelo estabilizado con parámetros y techos ligeros.

**TABLA N° 1**

#### TABLAS DE RECUBRIMIENTOS MÍNIMOS DE PROTECCION AL FUEGO EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES

ELEMENTOS ESTRUCTURALES PROTEGIDOS	MATERIAL AISLANTE	RECUBRIMIENTO MÍNIMO POR MATERIAL AISLANTE (EN PULGADAS) CATEGORIAS		
		Resistencia al Fuego (6 Hrs)	Semi Resist. al Fuego (6 Hrs)	Incombust. Con Protección (1 Hrs)
Armaduras en vigas y columnas de concreto armado.	Concreto Estructural	1 1/2	1 ½	1 1/2
Armadura en viguetas de concreto	Concreto estructural	1 1/4	1	3/4
Armaduras y amarres en losas de pisos y techos	Concreto estructural	1	¾	3/4
Columnas de acero y todos los elementos de tijerales principales	Concreto estructural	2 1/2	1 ½	1
Elementos de 6 x 6	Concreto estructural	2	1	1
Elementos de 6 x 8	Concreto estructural	1 1/2	1	1
Elementos de 12 x 12	Concreto estructural	2	1	1
Vigas de acero Tendones en vigas pre o post esforzadas	Concreto estructural	4	2 ½	1 1/2
Tendones en placas pre o post esforzadas	Concreto estructural		1 ½	1

Este espesor se protegerá contra descascamiento con estribos con espaciamento no mayor al peralte del elemento, debiendo estos estribos tener un recubrimiento neto de 1 pulgada.

**Artículo 48.-** Clasificación de los pisos o techos por su resistencia al fuego.

Figura 49: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**TABLA N° 2**  
**TABLAS DE ESPESORES MÍNIMOS PARA**  
**PROTECCION AL FUEGO EN PISOS, TECHOS Y**  
**CIELO RASO**

CONSTRUCCION DE PISOS O TECHOS	CONSTRUCCION DE CIELO RASO	ESPESOR MÍNIMO TOTAL EN PULGADAS - CATEGORIAS		
		Resistencia al Fuego (4 Hrs)	Semi Resist. al Fuego (2 Hrs)	Incombust. Con Protección (1 Hrs)
Losa de concreto.	Ninguno	6 1/2	4 1/2	3 1/2
Losa de concreto.	Enlucido de yeso o mortero contra el fondo del techo	6	4	3
Aligerado de viguetas de concreto estructural y ladrillo hueco de techos	Enlucido de yeso o mortero contra el fondo del techo		6" de ladrillo y 2" de losa	
Aligerado de viguetas de concreto estructural y ladrillo hueco de techos	Ninguno			5 1/2 (4" de ladrillo 1 1/2" de losa)
Viguetas de concreto	Cielo raso suspendido de vermiculita de 1" de espesor mínimo colgado 6" debajo de las viguetas	3 (sólo losa)	2 (sólo losa)	
Viguetas de acero con losa de concreto	Cielo raso enlucido en malla incombustible asegurada contra el fondo de las viguetas de espesor mínimo 5/8" y mortero 1:3		2 1/4" (sólo losa)	2" (sólo losa) Combustible Construcción pesada

**Artículo 49.-** Clasificación de las paredes y tabiques por su resistencia al fuego:

Figura 51: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

#### **CAPITULO IV** **SISTEMAS DE DETECCIÓN Y ALARMA DE** **INCENDIOS**

**Artículo 52.-** La instalación de dispositivos de Detección y Alarma de incendios tiene como finalidad principal, indicar y advertir las condiciones anormales, convocar el auxilio adecuado y controlar las facilidades de los ocupantes para reforzar la protección de la vida humana.

La Detección y Alarma se realiza con dispositivos que identifican la presencia de calor o humo y a través, de una señal perceptible en todo el edificio protegida por esta señal, que permite el conocimiento de la existencia de una emergencia por parte de los ocupantes.

**Artículo 53.-** Todas las edificaciones que deban ser protegidas con un sistema de detección y alarma de incendios, deberán cumplir con lo indicado en esta Norma y en el estándar NFPA 72 en lo referente a diseño, instalación, pruebas y mantenimiento.

Figura 53: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**TABLA N° 3**  
**TABLAS DE ESPESORES MÍNIMOS PARA**  
**PROTECCION AL FUEGO EN PAREDES Y TABIQUES**

MATERIALES DE PAREDES O TABIQUES	CONSTRUCCION	ESPESOR MÍNIMO TOTAL EN PULGADAS - CATEGORIAS		
		Resistencia al Fuego (4 Hrs)	Semi Resist. al Fuego (2 Hrs)	Incombust. Con Protección (1 Hrs)
Concreto armado	Sólido sin enlucir	6 1/2	4 1/2	3 1/2
Ladrillos de arcilla cocida calcáreos o de:	Ladrillos sólidos sin enlucir	8	6	4
Bloques huecos de concreto	Espesor mínimo de cascarón 2 1/4" sin enlucir	8		
	Espesor mínimo de cascarón 1 3/4" sin enlucir	12		
	Espesor mínimo de cascarón 1 3/8" sin enlucir		8	6
Ladrillos huecos de arcilla cocida, no portantes	Dos celdas mínimo dentro del espesor de la pared, enlucido en ambas caras		7	5
	Tres celdas mínimo dentro del espesor de la pared, enlucido en ambas caras	12		
Bloqueo	Enlucido o sin enlucir	6	4	3
Tabique sólido de mortero o yeso	Armazón interno incombustible			2
Paneles de yeso prensado				2

**Artículo 50.-** Cuando se requieran instalar selladores cortafuego, deberá presentarse un proyecto específico para tal fin, indicando los tipos, formas y materiales que atraviesan el cerramiento cortafuego.

**Artículo 51.-** Solo se pueden utilizar materiales selladores, de acuerdo a la configuración que cada fabricante haya sometido a pruebas y que la composición del conjunto a proteger se encuentre descritos en el directorio de UL vigente.

Figura 52: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**Artículo 54.-** Los equipos que se estandarizan en esta norma no pueden ser variados, en ninguna otra regulación. Los sistemas de detección y alarma de incendios deberán contar con supervisión constante en el área a la cual protegen, con personal entrenado en el manejo del sistema.

Los sistemas que reporten las señales de alarma, supervisión y avería hacia lugares fuera de la propiedad protegida, atendidos de manera continua y que brindan el servicio de monitoreo no será necesario que cuenten con supervisión constante en el área protegida.

**Artículo 55.-** Todo sistema de detección y alarma de incendios, deberá contar con dos fuentes de suministro de energía, de acuerdo con el CNE Tomo V, Capítulo 7. Los circuitos, cableados y equipos deberán encontrarse protegidos de daños por corrientes inducidas de acuerdo a lo establecido en el CNE.

Figura 54: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

<p><b>Artículo 56.-</b> Los sistemas de detección y alarma de incendios, deberán interconectarse de manera de controlar, monitorear o supervisar a otros sistemas de protección contra incendios o protección a la vida como son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Dispositivos de detección de incendios</li> <li>b) Dispositivos de alarma de incendios</li> <li>c) Detectores de funcionamiento de sistemas de extinción de incendios.</li> <li>d) Monitoreo de funcionamiento de sistemas de extinción de incendios.</li> <li>e) Válvulas de la red de agua contra incendios.</li> <li>f) Bomba de agua contra incendios.</li> <li>g) Control de ascensores para uso de bomberos</li> <li>h) Desactivación de ascensores</li> <li>i) Sistemas de presurización de escaleras.</li> <li>j) Sistemas de administración de humos</li> <li>k) Liberación de puertas de evacuación</li> <li>l) Activación de sistemas de extinción de incendios.</li> </ul> <p><b>Artículo 57.-</b> Los dispositivos de alarmas acústicas deben ser audibles en la totalidad del local, y podrán ser accionados en forma automática por los detectores, puesto de control o desde los pulsadores distribuidos en la edificación. Esta instalación de alarma audible deberá complementarse con adecuadas señales ópticas, cuando así lo requieran las características de los ocupantes del mismo.</p> <p><b>Artículo 58.-</b> Los dispositivos de detección de incendios automáticos y manuales, deberán ser seleccionados e instalados de manera de minimizar las falsas alarmas. Cuando los dispositivos de detección se encuentren sujetos a daños mecánicos o vandalismo, deberán contar con una protección adecuada y aprobada para el uso.</p> <p><b>Artículo 59.-</b> Los dispositivos de detección de incendios deberán estar instalados de forma tal que se encuentren sostenidos de forma independiente de su fijación a los conductores de los circuitos. Los dispositivos de detección de incendios deberán ser accesibles para el mantenimiento y pruebas periódicas.</p> <p><b>Artículo 60.-</b> Únicamente es permitida la instalación de detectores de humo de estación simple (detectores a pilas), para usos en edificaciones residenciales y al interior de las viviendas.</p> <p><b>Artículo 61.-</b> Para la selección y ubicación de los dispositivos de detección de incendios deberá tomarse en cuenta los siguientes condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Forma y superficie del techo.</li> <li>b) Altura del techo.</li> <li>c) Configuración y contenido del área a proteger.</li> <li>d) Características de la combustión de los materiales presentes en el área protegida.</li> <li>e) Ventilación y movimiento de aire.</li> <li>f) Condiciones medio ambientales</li> </ul> <p><b>Artículo 62.-</b> Los dispositivos de detección de incendios deberán ser instalados de acuerdo a las indicaciones del fabricante y las buenas prácticas de ingeniería. Las estaciones manuales de alarma de incendios deberán ser instaladas en las paredes a no menos de 1.10 m ni a más de 1.40 m.</p> <p><b>Artículo 63.-</b> Las estaciones manuales de alarma de incendios deberán distribuirse en la totalidad del área protegida, libre de obstrucciones y fácilmente accesible. Deberán instalarse estaciones manuales de alarma de incendios en el ingreso a cada una de las salidas de evacuación de cada piso. Se adicionarán estaciones manuales de alarma de incendios de forma que la máxima distancia de recorrido horizontal en el mismo piso, hasta la estación manual de alarma de incendios no supere los 60.0 m.</p>
--

Figura 55: A.130 Requisitos de Seguridad.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## IS.010: Instalaciones Sanitarias para Edificaciones

**INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES**

**1. GENERALIDADES**

**1.1. ALCANCE**  
Esta Norma contiene los requisitos mínimos para el diseño de las instalaciones sanitarias para edificaciones en general. Para los casos no contemplados en la presente Norma, el ingeniero sanitario, fijará los requisitos necesarios para el proyecto específico, incluyendo en la memoria descriptiva la justificación y fundamentación correspondiente.

**1.2. CONDICIONES GENERALES PARA EL DISEÑO DE INSTALACIONES SANITARIAS PARA EDIFICACIONES**

a) Para efectos de la presente norma, la instalación sanitaria comprende las instalaciones de agua, agua contra incendio, aguas residuales y ventilación.  
b) El diseño de las instalaciones sanitarias debe ser elaborado y autorizado por un ingeniero sanitario colegiado.  
c) El diseño de las instalaciones sanitarias debe ser elaborado en coordinación con el proyectista de arquitectura, para que se considere oportunamente las condiciones más adecuadas de ubicación de los servicios sanitarios, ductos y todos aquellos elementos que determinen el recorrido de las tuberías así como el dimensionamiento y ubicación de tanque de almacenamiento de agua entre otros; y con el responsable del diseño de estructuras, de tal manera que no comprometan sus elementos estructurales, en su montaje y durante su vida útil; y con el responsable de las instalaciones electromecánicas para evitar interferencia.

**1.3. DOCUMENTOS DE TRABAJO**  
Todo proyecto de instalaciones sanitarias para una edificación, deberá llevar la firma del Ingeniero Sanitario Colegiado.  
La documentación del proyecto que deberá presentar para su aprobación constará de:

a) Memoria descriptiva que incluirá:

- Ubicación.
- Solución adoptada para la fuente de abastecimiento de agua y evacuación de desagüe y descripción de cada uno de los sistemas.

b) Planos de:

- Sistema de abastecimiento de agua potable: instalaciones interiores, instalaciones exteriores y detalles a escalas convenientes y esquemas isométricos cuando sea necesario.
- Sistema de desagües; instalaciones interiores, instalaciones exteriores y detalles a escalas convenientes y esquemas isométricos, cuando sea necesario.
- Sistema de agua contra incendio, riego, evacuación pluvial etc., cuando las condiciones así lo exijan.

Figura 58: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.  
Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

**1.4. SERVICIOS SANITARIOS**

**1.4.1. CONDICIONES GENERALES**

a) Los aparatos sanitarios deberán instalarse en ambientes adecuados, dotados de amplia iluminación y ventilación previendo los espacios mínimos necesarios para su uso, limpieza, reparación, mantenimiento e inspección.  
b) Toda edificación estará dotada de servicios sanitarios con el número y tipo de aparatos sanitarios que se establecen en 1.7.  
c) En los servicios sanitarios para uso público, los inodoros deberán instalarse en espacios independientes de carácter privado.  
d) En las edificaciones de uso público, se debe considerar servicios sanitarios para discapacitados.

**1.4.2. NÚMERO REQUERIDO DE APARATOS SANITARIOS**  
El número y tipo de aparatos sanitarios que deberán ser instalados en los servicios sanitarios de una edificación será proporcional al número de usuarios, de acuerdo con lo especificado en los párrafos siguientes:

Figura 56: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.  
Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

q) En los locales para espectáculos deportivos públicos de concurrencia masiva (Estadios, Coliseos, etc.), los servicios sanitarios se acondicionarán en baterías por cada 2000 espectadores separadas para hombres y mujeres, teniendo en cuenta que la concurrencia de mujeres es aproximadamente 1/3 del total de espectadores. Los inodoros tendrán comportamientos separados, con puerta. El número de aparatos sanitarios se calculará conforme a la Tabla N° 12.

TABLA N° 12	
- Inodoro	Uno por cada 500 hombres y Uno por cada 300 mujeres.
- Lavatorio	Uno por cada 500 espectadores
- Urinario	Un metro lineal ó 2 individuales por cada 100 hombres
- Bebedero	Uno por cada 500 espectadores

Figura 57: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.  
Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## 2. AGUA FRÍA

### 2.1. INSTALACIONES

a) El sistema de abastecimiento de agua de una edificación comprende las instalaciones interiores desde el medidor o dispositivo regulador o de control, sin incluirlo, hasta cada uno de los puntos de consumo.

b) El sistema de abastecimiento de agua fría para una edificación deberá ser diseñado, tomando en cuenta las condiciones bajo las cuales el sistema de abastecimiento público preste servicio.

c) Las instalaciones de agua fría deben ser diseñadas y construidas de modo que preserven su calidad y garanticen su cantidad y presión de servicio en los puntos de consumo.

d) En toda nueva edificación de uso múltiple o mixto: viviendas, oficinas, comercio u otros similares, la instalación sanitaria para agua fría se diseñará obligatoriamente para posibilitar la colocación de medidores internos de consumo para cada unidad de uso independiente, además del medidor general de consumo de la conexión domiciliaria, ubicado en el interior del predio.

e) En general, los medidores internos deben ser ubicados en forma conveniente y de manera tal que estén adecuadamente protegidos, en un espacio impermeable de dimensiones suficientes para su instalación o remoción en caso de ser necesario. De fácil acceso para eventuales labores de verificación, mantenimiento y lectura.

f) En caso que exista suficiente presión en la red pública externa, dependiendo del número de niveles de la edificación, los medidores de consumo podrán ser instalados en un banco de medidores, preferentemente al ingreso de la edificación, desde el cual se instalarán las tuberías de alimentación para unidad de uso.

g) En caso de que el diseño de la instalación sanitaria interior del edificio se realice con un sistema de presión con cisterna y tanque elevado o se use un sistema de presión con tanque hidroneumático, los medidores de consumo podrán ser ubicados en espacios especiales diseñados para tal fin dentro de la edificación.

h) Se podrá considerar la lectura centralizada remota, desde un panel ubicado convenientemente y de fácil acceso en el primer piso. En este caso además de lo que indica el inciso e del presente artículo, deberá preverse un espacio para el panel de lectura remota y ductos para la instalación de cables de transmisión desde los registros de lectura de los medidores.

i) Las instalaciones de lectura remota se diseñarán a las exigencias de las normas internacionales en tanto se emitan normas nacionales correspondientes, o en su defecto, siguiendo las especificaciones técnicas de los proveedores.

j) Se podrán disponer de un abastecimiento de agua para fines industriales exclusivamente, siempre que:

- Dicho abastecimiento tenga redes separadas sin conexión alguna con el sistema de agua para consumo humano, debidamente diferenciadas; y

- Se advierta a los usuarios mediante avisos claramente marcados y distribuidos en lugares visibles y adecuados. Los letreros legibles dirán: Peligro agua no apta para consumo humano.

k) No se permitirá la conexión directa desde la red pública de agua, a través de bombas u otros aparatos mecánicos de elevación.

l) El sistema de alimentación y distribución de agua de una edificación estará dotado de válvulas de interrupción, como mínimo en los siguientes puntos:

- Inmediatamente después de la caja del medidor de la conexión domiciliaria y del medidor general.

- En cada piso, alimentador o sección de la red de distribución interior.

- En cada servicio sanitario, con más de tres aparatos.

- En edificaciones de uso público masivo, se colocará una llave de interruptor en la tubería de abasto de cada inodoro o lavatorio.

m) No deberán instalarse válvulas en el piso o en lugares inundables.

### 2.2. DOTACIONES

Las dotaciones diarias mínimas de agua para uso doméstico, comercial, industrial, riego de jardines u otros fines, serán los que se indican a continuación:

Figura 59: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

g) Las dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión, cines, teatros, auditorios, discotecas, casinos, salas de baile y espectáculos al aire libre y otros similares, según la siguiente tabla.

Tipo de establecimiento	Dotación diaria
Cines, teatros y auditorios	3 L por asiento.
Discotecas, casinos y salas de baile y similares	30 L por m <sup>2</sup> de área
Estadios, velódromos, autódromos, plazas de toros y similares.	1 L por espectador
Circos, hipódromos, parques de atracción y similares.	1 L por espectador más la dotación requerida para el mantenimiento de animales.

Figura 60: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

### 2.3. RED DE DISTRIBUCIÓN

a) Los diámetros de las tuberías de distribución se calcularán con el método Hunter (Método de Gastos Probables), salvo aquellos establecimientos en donde se demande un uso simultáneo, que se determinará por el método de consumo por aparato sanitario. Para dispositivos, aparatos o equipos especiales, se seguirá la recomendación de los fabricantes.

b) Podrá utilizarse cualquier otro método racional para calcular tuberías de distribución, siempre que sea debidamente fundamentado.

Figura 61: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

Figura 62: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

c) La presión estática máxima no debe ser superior a 50 m de columna de agua (0,490 MPa).

d) La presión mínima de salida de los aparatos sanitarios será de 2 m de columna de agua (0,020 MPa) salvo aquellos equipados con válvulas semiautomáticas, automáticas o equipos especiales en los que la presión estará dada por las recomendaciones de los fabricantes.

e) Las tuberías de distribución de agua para consumo humano enterradas deberán alejarse lo más posible de los desagües; por ningún motivo esta distancia será menor de 0,50 m medida horizontal, ni menos de 0,15 m por encima del desagüe. Cuando las tuberías de agua para consumo humano crucen redes de aguas residuales, deberán colocarse siempre por encima de éstos y a una distancia vertical no menor de 0,15 m. Las medidas se tomarán entre tangentes exteriores más próximas.

f) Para el cálculo del diámetro de las tuberías de distribución, la velocidad mínima será de 0,60 m/s y la velocidad máxima según la siguiente tabla.

Diámetro(mm)	Velocidad máxima(m/s)
15 (1/2")	1,90
20 (3/4")	2,20
25 (1")	2,48
32 (1 1/4")	2,85
40 y mayores (1 1/2" y mayores).	3,00

g) Las tuberías de agua fría deberán ubicarse teniendo en cuenta el aspecto estructural y constructivo de la edificación, debiendo evitarse cualquier daño o disminución de la resistencia de los elementos estructurales.

h) Las tuberías verticales deberán ser colocadas en ductos o espacios especialmente previstos para tal fin y cuyas dimensiones y accesos deberán ser tales que permitan su instalación, revisión, reparación, remoción y mantenimiento.

i) Se podrá ubicar en el mismo ducto la tubería de agua fría y agua caliente siempre que exista una separación mínima de 0,15 m entre sus generatrices más próximas.

j) Se permitirá la ubicación de alimentadores de agua y montantes de aguas residuales o de lluvia, en un mismo ducto vertical o espacios, siempre que exista una separación mínima de 0,20 m entre sus generatrices más próximas.

k) Las tuberías colgadas o adosadas deberán fijarse a la estructura evitando que se produzcan esfuerzos secundarios en las tuberías.

l) Las tuberías enterradas deberán colocarse en zanjas de dimensiones tales que permitan su protección y fácil instalación.

#### 2.4. ALMACENAMIENTO Y REGULACION.

a) Los depósitos de agua deberán ser diseñados y construidos en forma tal que preserven la calidad del agua.

b) Toda edificación ubicada en sectores donde el abastecimiento de agua pública no sea continuo o carezca de presión suficiente, deberá estar provisto obligatoriamente de depósitos de almacenamiento que permitan el suministro adecuado a todas las instalaciones previstas.

Tales depósitos podrán instalarse en la parte baja (cisternas) en pisos intermedios o sobre la edificación (tanque elevado).

c) Cuando sólo exista tanque elevado, su capacidad será como mínimo igual a la dotación diaria, con un volumen no menor a 1000 L.

d) Cuando sólo exista cisterna, su capacidad será como mínimo igual a la dotación diaria, con un volumen no menor de 1000 L.

e) Cuando sea necesario emplear una combinación de cisterna, bombas de elevación y tanque elevado, la capacidad de la primera no será menor de las 2/3 partes de la dotación diaria y la del segundo no menor de 1/3 de dicha volumen.

f) En caso de utilizar sistemas hidroneumáticos, el volumen mínimo será igual al consumo diario con un volumen mínimo de 1000L.

g) Los depósitos de almacenamiento deberán ser construidos de material resistente y paredes impermeabilizadas y estarán dotados de los dispositivos necesarios para su correcta operación y mantenimiento.

h) Las cisternas deberán ubicarse a una distancia mínima de 1m de muros medianeros y desagües. En caso de no poder cumplir con la distancia mínima, se diseñará un sistema de protección que evite la posible contaminación del agua de la cisterna.

i) La distancia vertical entre el techo del depósito y el eje del tubo de entrada de agua, dependerá del diámetro de este y de los dispositivos de control, no pudiendo ser menor de 0,20 m.

j) La distancia vertical entre los ejes de tubos de rebose y entrada de agua será igual al doble del diámetro del primero y en ningún caso menor de 0,15 m.

k) La distancia vertical entre los ejes del tubo de rebose y el máximo nivel de agua será igual al diámetro de aquel y nunca inferior a 0,10 m.

l) El agua proveniente del rebose de los depósitos, deberá disponerse en forma indirecta, mediante brecha de aire de 0,05 m de altura mínima sobre el piso, techo u otro sitio de descarga.

m) EL diámetro del tubo de rebose, se calculará hidráulicamente, no debiendo ser menor que lo indicado en la siguiente tabla.

Capacidad del depósito (L)	Diámetro del tubo de rebose
Hasta 5000	50 mm (2")
5001 a 12000	75 mm (3")
12001 a 30000	100 mm (4")
Mayor de 30000	150 mm (6")

n) El diámetro de la tubería de alimentación se calculará para garantizar el volumen mínimo de almacenamiento diario.

o) El control de los niveles de agua en los depósitos, se hará por medio de interruptores automáticos que permitan:

- Arrancar la bomba cuando el nivel de agua en el tanque elevado, descienda hasta la mitad de la altura útil.
- Parar la bomba cuando el nivel de agua en el tanque elevado, ascienda hasta el nivel máximo previsto.
- Parar la bomba cuando el nivel de agua en la cisterna descienda hasta 0,05 m por encima de la parte superior de la canastilla de succión.
- En los depósitos que se alimentan directamente de la red pública deberá colocarse control del nivel.

p) La capacidad adicional de los depósitos de almacenamiento para los fines de control de incendios, deberá estar de acuerdo con lo previsto en el ítem 4.

q) La tubería de aducción o de impulsión al tanque de almacenamiento deberá estar a 0,10 m por lo menos por encima de la parte superior de las correspondientes tuberías de rebose.

Figura 63: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

Figura 64: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## 2.5. ELEVACIÓN

a) Los equipos de bombeo que se instalen dentro de las edificaciones deberán ubicarse en ambientes que satisfagan los siguientes requisitos:

- Altura mínima: 1,60 m.
- Espacio libre alrededor del equipo suficiente para su fácil operación, reparación y mantenimiento.
- Piso impermeable con pendiente no menor del 2% hacia desagües previstos.
- Ventilación adecuada.

Los equipos que se instalen en el exterior, deberán ser protegidos adecuadamente contra la intemperie.

b) Los equipos de bombeo deberán ubicarse sobre estructuras de concreto, adecuadamente proyectadas para absorber las vibraciones.

c) En la tubería de impulsión, inmediatamente después de la bomba deberá instalarse una válvula de retención y una válvula de interrupción. En la tubería de succión con presión positiva se instalará una válvula de interrupción. En el caso que la tubería de succión no trabaje bajo carga positiva, deberá instalarse una válvula de retención.

d) Salvo en el caso de viviendas unifamiliares, el sistema de bombeo deberá contar como mínimo con dos equipos de bombeo de funcionamiento alternado.

e) La capacidad de cada equipo de bombeo debe ser equivalente a la máxima demanda simultánea de la edificación y en ningún caso inferior a la necesaria para llenar el tanque elevado en dos horas. Si el equipo es doble cada bomba podrá tener la mitad de la capacidad necesaria, siempre que puedan funcionar ambas bombas simultáneamente en forma automática, cuando lo exija la demanda.

f) El sistema hidroneumático deberá estar dotado de los dispositivos mínimos adecuados para su correcto funcionamiento:

- Cisterna
- Electrobombas
- Tanque de presión
- Interruptor de presión para arranque y parada a presión mínima y máxima.
- Manómetro.
- Válvula de seguridad.
- Válvulas de interrupción que permitan la operación y mantenimiento del equipo.
- Dispositivo de drenaje del tanque con su respectiva válvula.
- Compresor o un dispositivo automático cargador de aire de capacidad adecuada.

g) El volumen del tanque de presión se calculará en función del caudal, de las presiones máxima y mínima y las características de funcionamiento.

*Figura 65: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.*

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## 4. AGUA CONTRA INCENDIO

### 4.1. SISTEMAS

Los sistemas a emplearse para combatir incendios serán:

a) Alimentadores y gabinetes contra incendio equipados con mangueras para uso de los ocupantes de la edificación.

b) Alimentadores y gabinetes contra incendio equipados con mangueras para uso de los ocupantes de la edificación y salida contra incendio para ser utilizada por el Cuerpo de Bomberos de la ciudad.

c) Alimentadores y mangueras para uso combinado de los ocupantes del edificio y del Cuerpo de Bomberos.

d) Rociadores automáticos.

e) Otros sistemas.

### 4.2. SISTEMA DE TUBERÍA Y DISPOSITIVOS PARA SER USADOS POR LOS OCUPANTES DE EDIFICIO

Será obligatorio el sistema de tuberías y dispositivos para ser usado por los ocupantes del edificio, en todo aquel que sea de más de 15 metros de altura o cuando las condiciones de riesgo lo ameritan, debiendo cumplir los siguientes requisitos:

a) La fuente de agua podrá ser la red de abastecimiento público o fuente propia del edificio, siempre que garantice el almacenamiento previsto en el sistema.

b) El almacenamiento de agua en la cisterna o tanque para combatir incendios debe ser por lo menos de 25 m<sup>3</sup>.

c) Los alimentadores deben calcularse para obtener el caudal que permita el funcionamiento simultáneo de dos mangueras, con una presión mínima de 45 m (0.441 MPa) en el punto de conexión de manguera más desfavorable. El diámetro mínimo será 100 mm (4")

d) La salida de los alimentadores deberá ser espaciados en forma tal, que todas las partes de los ambientes del edificio puedan ser alcanzadas por el chorro de las mangueras.

e) La longitud de la manguera será de 30m con un diámetro de 40 mm (1 ½")

f) Antes de cada conexión para manguera se instalará una válvula de globo recta o de ángulo. La conexión para manguera será de rosca macho.

g) Los alimentadores deberán conectarse entre sí mediante una tubería cuyo diámetro no sea inferior al del alimentador de mayor diámetro.

h) Al pie de cada alimentador, se instalará una purga con válvula de control.

i) Las bombas de agua contra incendio, deberán llevar control de arranque para funcionamiento automático.

j) La alimentación eléctrica a las bombas de agua contra incendio, deberá ser independiente, no controlada por el interruptor general del edificio, e interconectada al grupo electrógeno de emergencia del edificio, en caso de tenerlo.

k) Se instalarán «uniones siamesas» con rosca macho y válvula de retención en sitios accesibles de la fachada del edificio para la conexión de las mangueras que suministrarán el agua del exterior.

*Figura 66: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.*

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## 5. AGUA PARA RIEGO

### 5.1. DISPOSICIONES GENERALES

a) Las instalaciones para riego podrán ser diseñadas formando parte del sistema de distribución de agua de la edificación, o en forma independiente del mismo.

b) El riego de las áreas verdes correspondientes a la edificación podrá hacerse por inundación, con puntos de conexión para mangueras dotadas de sus correspondientes válvulas, por aspersión y por otros sistemas.

c) En el diseño de las instalaciones de riego, con puntos de agua para mangueras, se adoptarán los valores según Tabla.

Diámetro manguera (mm)	Longitud máxima (m)	Área de riego m <sup>2</sup>	Caudal L/s
15 (1/2")	10	100	0,2
20 (3/4")	20	250	0,3
25 (1")	30	600	0,5

La distancia entre los puntos de conexión de manguera será de 1,4 de la longitud de la manguera.

d) En el diseño de instalaciones de riego con rociadores o aspersores fijos se adoptará lo siguiente:

- Diámetro mínimo de alimentación de cada rociador: 15 mm (1/2").

- Presión mínima en el punto de alimentación de cada rociador: 12 m (0,118 MPa).

- Gasto mínimo de cada rociador: 0,06 L/s.

e) En el diseño de instalaciones de riego con rociadores o aspersores rotatorios, se adoptará lo siguiente:

- Diámetro mínimo de alimentación de cada rociador: 20 mm (3/4")

- Presión mínima en el punto de alimentación de cada rociador: 20 m (0,196 MPa)

- Gasto mínimo de cada rociador: 0,10 L/s.

f) Las instalaciones de riego podrán ser operadas por secciones, mediante la adecuada instalación de válvulas.

g) Los sistemas de riego deberán estar provistos de dispositivos adecuados, para prevenir posibles conexiones cruzadas por efecto de la existencia de presiones negativas en la red de alimentación.

h) Las válvulas o grifos para conectar mangueras, deberán sobresalir no menos de 0,15 m sobre el nivel del piso.

## 6. DESAGÜE Y VENTILACIÓN

### 6.1. DISPOSICIONES GENERALES

a) El sistema integral de desagüe deberá ser diseñado y construido en forma tal que las aguas servidas sean evacuadas rápidamente desde todo aparato sanitario, sumidero u otro punto de colección, hasta el lugar de descarga con velocidades que permitan el arrastre de las excretas y materias en suspensión, evitando obstrucciones y depósitos de materiales.

b) Se deberá prever diferentes puntos de ventilación, distribuidos en tal forma que impida la formación de vacíos o alzas de presión, que pudieran hacer descargar las trampas.

c) Las edificaciones situadas donde exista un colector público de desagüe, deberán tener obligatoriamente conectadas sus instalaciones domiciliarias de desagüe a dicho colector. Esta conexión de desagüe a la red pública se realizará mediante caja de registro o buzón de dimensiones y de profundidad apropiadas, de acuerdo a lo especificado en esta Norma.

d) El diámetro del colector principal de desagües de una edificación, debe calcularse para las condiciones de máxima descarga.

e) Todo sistema de desagüe deberá estar dotado de suficiente número de elementos de registro, a fin de facilitar su limpieza y mantenimiento.

f) Para desagües provenientes de locales industriales u otros, cuyas características físicas y químicas difieran de los del tipo doméstico, deberán sujetarse estrictamente a lo que se establece en el Reglamento de Desagües Industriales vigente, aprobado por Decreto Supremo N° 28-60-S.A.P.L. del 29.11.60, antes de su descarga a la red pública.

g) Cuando las aguas residuales provenientes del edificio o parte de este, no puedan ser descargadas por gravedad a la red pública, deberá instalarse un sistema adecuado de elevación, para su descarga automática a dicha red.

### 6.2. RED DE COLECCIÓN

a) Los colectores se colocarán en tramos rectos.

b) Los colectores enterrados situados en el nivel inferior y paralelos a las cimentaciones, deberán estar ubicados, en forma tal, que el plano formado por el borde inferior de la cimentación y el colector, forme un ángulo de menos de 45° con la horizontal.

Cuando un colector enterrado cruce una tubería de agua deberá pasar por debajo de ella y la distancia vertical entre la parte inferior de la tubería de agua y la clave del colector, no será menor de 0,15 m.

c) Los empalmes entre colectores y los ramales de desagüe, se harán a un ángulo no mayor de 45°, salvo que se hagan en un buzón o caja de registro.

La pendiente de los colectores y de los ramales de desagüe interiores será uniforme y no menor de 1% para diámetros de 100 mm (4") y mayores; y no menor de 1,5% para diámetros de 75 mm (3") o inferiores.

Las dimensiones de los ramales de desagüe, montantes y colectores se calcularán tomando como base el gasto relativo que pueda descargar cada aparato.

El cálculo de los ramales, montantes y colectores de desagüe se determinará por el método de unidades de descarga.

Podrá utilizarse cualquier otro método racional para calcular los ramales, montantes y colectores, siempre que sea debidamente fundamentado.

d) Al calcular el diámetro de los conductos de desagüe se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El diámetro mínimo que reciba la descarga de un inodoro será de 100 mm (4").

- El diámetro de una montante no podrá ser menor que el de cualquiera de los ramales horizontales que en él descarguen.

- El diámetro de un conducto horizontal de desagüe no podrá ser menor que el de cualquiera de los orificios de salida de los aparatos que en él descarguen.

e) Cuando se requiera dar un cambio de dirección a una montante, los diámetros de la parte inclinada y del tramo inferior de la montante se calcularán de la siguiente manera:

*Figura 67: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.*

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

*Figura 68: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.*

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

- Si la parte inclinada forma un ángulo de 45° o más con la horizontal, se calculará como si fuera una montante.
- Si la parte inclinada forma un ángulo menor de 45° con la horizontal, se calculará tomando en cuenta el número de unidades de descarga que pasa por el tramo inclinado como si fuera un colector con pendiente de 4%
- Por debajo de la parte inclinada, la montante en ningún caso tendrá un diámetro menor que el tramo inclinado.
- Los cambios de dirección por encima del más alto ramal horizontal de desagüe, no requieren aumento de diámetro.

f) Las montantes deberán ser colocadas en ductos o espacios especialmente previstos para tal fin y cuyas dimensiones y accesos permitan su instalación, reparación, revisión o remoción.

g) Se permitirá utilizar un mismo ducto o espacio para la colocación de las tuberías de desagüe y agua, siempre que exista una separación mínima de 0,20 m entre sus generatrices más próximas.

h) Se permitirá el uso de colectores existentes para servir a nuevas construcciones, solamente cuando su inspección demuestre que estén en buenas condiciones y cumplan lo establecido en esta Norma.

i) Todo punto de contacto entre el sistema de desagüe y los ambientes (punto de colección abierto), deberá estar protegido por un sello de agua con una altura no inferior de 0,05 m, ni mayor de 0,10 m, contenido en un dispositivo apropiado (trampa o sifón).

j) Todo registro deberá ser del diámetro de la tubería a la que sirve. En caso de tuberías de diámetro mayor de 100 mm (4"), se instalará un registro de 100 mm (4") como mínimo.

Los registros se ubicarán en sitios fácilmente accesibles. Cuando las tuberías vayan ocultas o enterradas, los registros, deberán extenderse utilizando conexiones de 45°, hasta terminar a ras con la pared o piso acabado.

La distancia mínima entre la tangente del tapón de cualquier registro y una pared, techo o cualquier otro elemento que pudiera obstaculizar la limpieza del sistema, será de 0,10 m.

Se colocará registros por lo menos en:

- Al comienzo de cada ramal horizontal de desagüe o colector.
- Cada 15 m en los conductos horizontales de desagüe
- Al pie de cada montante, salvo cuando ella descargue a una caja de registro o buzón distante no más de 10 m.
- Cada dos cambios de direcciones en los conductos horizontales de desagüe.
- En la parte superior de cada ramal de las trampas «U».

k) Se instalarán cajas de registro en las redes exteriores en todo cambio de dirección, pendiente, material o diámetro y cada 15 m de largo como máximo, entramos rectos.

Las dimensiones de las cajas se determinarán de acuerdo a los diámetros de las tuberías y a su profundidad, según la tabla siguiente:

Dimensiones Interiores(m)	Diámetro Máximo(mm)	Profundidad Máxima(m)
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 70: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

Para profundidades mayores se deberá utilizar cámaras de inspección según NTE S.070 Redes de Aguas Residuales.

l) Cuando las aguas residuales contengan grasa, aceite, material inflamable, arena, tierra, yeso u otros sólidos o líquidos objetables que pudieran afectar el buen funcionamiento del sistema de evacuación del edificio u otro sistema público, será necesario la instalación de interceptores o separadores u otro sistema de tratamiento.

m) La capacidad, tipo, dimensiones y ubicación de los interceptores y separadores, estará de acuerdo con el uso respectivo.

n) Se instalarán separadores de grasa en los conductos de desagüe de lavaderos, lavaplatos u otros aparatos sanitarios instalados en restaurantes, cocinas de hoteles, hospitales y similares, donde exista el peligro de introducir en el sistema de desagüe, grasa en cantidad suficiente para afectar el buen funcionamiento de éste.

o) Se instalarán separadores de aceite en el sistema de desagüe de estaciones de servicio, talleres de mecánica de vehículos motorizados y otros edificios, donde exista el peligro de introducir aceite y otros lubricantes al sistema a la red de aguas residuales, ya sea en forma accidental o voluntaria.

p) Se instalarán interceptores de arena, vidrio, pelos, hilos u otros sólidos en el sistema de desagüe de embotelladores, lavanderías y otros establecimientos sujetos a la descarga voluntaria o accidental de sólidos objetables.

q) Los interceptores y separadores deberán estar provistos de ventilación en forma similar a otros aparatos sanitarios. El tubo de ventilación tendrá un diámetro mínimo de 50mm (2")

Los interceptores se ubicarán en sitios donde puedan ser inspeccionados y limpiados con facilidad. No se permitirá colocar encima o inmediato a ellos maquinarias o equipos que pudiera impedir su adecuado mantenimiento. La boca de inspección será de dimensiones adecuadas.

r) Los aparatos sanitarios, depósitos o partes del sistema de agua, con dispositivos que descarguen al sistema de desagüe de la edificación, lo harán en forma indirecta, a fin de evitar conexiones cruzadas o interferencias entre los sistemas de distribución de agua para consumo humano y de redes de aguas residuales.

La descarga de desagüe indirecto se hará de acuerdo con los siguientes requisitos:

- La tubería de descarga se llevará hasta una canaleta, caja, sumidero, embudo y otro dispositivo adecuado, provisto de sello de agua y su correspondiente ventilación.

- Deberá dejarse una brecha o interruptor de aire entre la salida de la tubería de descarga y el dispositivo receptor, el que no podrá ser menor de dos veces el diámetro de la tubería de descarga.

- Las canaletas, cajas, sumideros, embudos y otros dispositivos deberán instalarse en lugares bien ventilados y de fácil acceso. Estos dispositivos estarán dotados de rejillas o tapas removibles cuando ello sea requerido para seguridad de las personas.

s) No se permitirá descargar los aparatos sanitarios dotados de descarga de desagüe indirecto en ningún otro aparato sanitario.

t) Los desagües provenientes de los siguientes equipos, deberán descargar en los conductos de desagüe en forma indirecta:

Figura 69: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

- Esterilizadores, recipientes y equipos similares de los laboratorios, hospitales y clínicas.

- Refrigeradoras comerciales, tuberías de rebose de tanques y similares, equipos provistos de válvula de alivio o seguridad.

- Todos aquellos que se considere inconvenientes en resguardo de la salud pública.

### 6.3. ALMACENAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El sistema de bombeo de aguas residuales, deberá cumplir con los siguientes requisitos.

a) Su capacidad no será mayor que el volumen equivalente a un ¼ de la dotación diaria, ni menor que el equivalente a 1/24 de la dotación diaria.

b) Deberá estar prevista de un sistema de ventilación que evite la acumulación de gases. Cuando ello no se logre, las instalaciones eléctricas del ambiente deberán ser a prueba de explosión.

c) Deberá estar dotada de una boca de inspección.

d) Cuando se proyecten cámara húmeda y cámara seca, se deberá proveer ventilación forzada para ambas cámaras. El sistema de ventilación deberá proveer como mínimo seis cambios de aire por hora bajo operación continua o un cambio en dos minutos bajo operación intermitente.

e) Deberá preverse la eliminación de los desagües que se acumulen en la cámara seca.

### 6.4. ELEVACIÓN

El equipo de bombeo deberá instalarse en lugar de fácil acceso, ventilación e iluminación adecuada.

Los equipos de bombeo deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Que permita el paso de sólidos.

b) La capacidad total de bombeo deberá ser por lo menos el 150% del gasto máximo que recibe la cámara de bombeo.

c) El número mínimo de equipos será de dos, de funcionamiento alternado. La capacidad de cada uno será igual al gasto máximo.

d) El gasto se determinará utilizando el método de unidades de descarga u otro método aprobado.

e) La tubería de descarga estará dotada de una válvula de interrupción y una válvula de retención.

Los motores de los equipos de elevación deberán ser accionados por los niveles en la cámara de bombeo. Se proveerán además controles manuales y dispositivos de alarma para sobre nivel.

Cuando el suministro normal de energía no garantice un servicio continuo a los equipos de bombeo en hoteles, hospitales y similares, deberán proveerse fuentes de energía independientes.

### 6.5. VENTILACIÓN

a) El sistema de desagüe debe ser adecuadamente ventilado, de conformidad con los párrafos siguientes, a fin de mantener la presión atmosférica en todo momento y proteger el sello de agua de cada una de las unidades del sistema.

b) El sello de agua deberá ser protegido contra sifonaje, mediante el uso adecuado de ramales de ventilación, tubos auxiliares de ventilación, ventilación en conjunto, ventilación húmeda o una combinación de estos métodos.

Figura 71: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

c) Los tubos de ventilación deberán tener una pendiente uniforme no menor de 1% en forma tal que el agua que pudiere condensarse en ellos, escurra a un conducto de desagüe o montante.

d) Los tramos horizontales de la tubería de ventilación deberán quedar a una altura no menor de 0,15 m por encima de la línea de rebose del aparato sanitario más alto al cual ventilan.

e) La distancia máxima entre la salida de un sello de agua y el tubo de ventilación correspondiente, según siguiente Tabla

Diámetro del conducto de desagüe del aparato sanitario( mm)	Distancia máxima entre el sello y el tubo de ventilación( m)
40 (1 ½")	1,10
50 (2")	1,50
75 (3")	1,80
100 (4")	3,00

Esta distancia se medirá a lo largo del conducto de desagüe, desde la salida del sello de agua hasta la entrada del tubo de ventilación.

f) Toda montante de desagüe deberá prolongarse al exterior, sin disminuir su diámetro. En el caso de que termine en una terraza accesible o utilizada para cualquier fin, se prolongará por encima del piso hasta una altura no menor de 1,80 m. Cuando la cubierta del edificio sea un techo o terraza inaccesible, la montante será prolongada por encima de éste, 0,15 m como mínimo.

En caso de que la distancia entre la boca de una montante y una ventana, puerta u otra entrada de aire al edificio sea menor de 3 m horizontalmente, el extremo superior de la montante deberá quedar como mínimo a 0,60 m, por encima de la entrada del aire.

La unión entre la montante y la cubierta del techo o terraza deberá ser a prueba de filtraciones.

g) La tubería principal de ventilación se instalará vertical, sin quiebres en lo posible y sin disminuir su diámetro.

h) El extremo inferior del tubo principal de ventilación deberá ser conectado mediante un tubo auxiliar de ventilación a la montante de aguas residuales, por debajo del nivel de conexión del ramal de desagüe más bajo.

El extremo superior del tubo de ventilación se podrá conectar a la montante principal, a una altura no menor de 0,15 m por encima de la línea de rebose del aparato sanitario más alto.

i) En los edificios de gran altura se requerirá conectar la montante al tubo principal de ventilación por medio de tubos auxiliares de ventilación, a intervalos de 5 pisos, contados a partir del último piso hacia abajo.

j) El diámetro del tubo auxiliar de ventilación a que se refiere el numeral anterior, será igual al del tubo principal de ventilación. Las conexiones a éste y la montante de aguas residuales deberán hacerse por medio de accesorio tipo «Y» en la forma siguiente:

- Las conexiones a la montante de aguas residuales se harán por debajo del ramal horizontal proveniente del piso correspondiente.

- Las conexiones al tubo de ventilación principal se harán a no menos de 1,0 m por encima del piso correspondiente.

k) El diámetro del tubo de ventilación principal se determinará tomando en cuenta su longitud total, el diámetro de la montante correspondiente y el total de unidades de descarga ventilada, según siguiente Tabla.

Figura 72: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

### DIMENSIONES DE LOS TUBOS DE VENTILACIÓN PRINCIPAL

Diámetro de la montante, (mm)	Unidades de descarga ventiladas	Diámetro requerido para el tubo de ventilación principal			
		2"	3"	4"	6"
		50(mm)	75(mm)	100(mm)	150(mm)
Longitud Máxima del Tubo en metros					
50 (2")	12	60,0	-	-	-
50 (2")	20	45,0	-	-	-
65 (2½")	10	-	-	-	-
75 (3")	10	30,0	180,0	-	-
75 (3")	30	18,0	150,0	-	-
75 (3")	60	15,0	120,0	-	-
100 (4")	100	11,0	78,0	300,0	-
100 (4")	200	9,0	75,0	270,0	-
100 (4")	500	6,0	54,0	210,0	-
203 (8")	600	-	-	15,0	150,0
203 (8")	1400	-	-	12,0	120,0
203 (8")	2200	-	-	9,0	105,0
203 (8")	3600	-	-	8,0	75,0
203 (8")	3600	-	-	8,0	75,0
254 (10")	1000	-	-	-	38,0
254 (10")	2500	-	-	-	30,0
254 (10")	3800	-	-	-	24,0
254 (10")	5600	-	-	-	18,0

l) Cuando una montante tenga en su recorrido un cambio de dirección de 45° o más con la vertical, será necesario ventilar los tramos de la montante que queden por encima y por debajo de dicho cambio. Estos tramos podrán ventilarse separadamente según lo especificado en el inciso i) del presente artículo, o bien se podrá ventilar por medio de tubos auxiliares de ventilación, uno para el tramo superior inmediatamente antes del cambio y otro para el tramo inferior. Cuando el cambio de dirección de la montante sea menor de 45° con la vertical, no se requerirá la ventilación auxiliar.

m) Para la ventilación individual de aparatos sanitarios, el diámetro de la tubería de ventilación será igual a la mitad del diámetro del conducto de desagüe al cual ventila y no menor de 50 mm ("2") Cuando la ventilación individual va conectada a un ramal horizontal común de ventilación, su diámetro y longitud se determinarán según siguiente Tabla.

### DIÁMETRO DE LOS TUBOS DE VENTILACIÓN EN CIRCUITO Y DE LOS RAMALES

#### TERMINALES DE TUBOS DE VENTILACIÓN.

Diámetro de ramal horizontal de desagüe (mm)	Número máximo unidades de descarga	Diámetro del tubo de ventilación		
		50 mm	75 mm	100 mm
		2"	3"	4"
Máxima longitud del tubo de ventilación (m)				
50 (2")	12	12,0	-	-
50 (2")	20	9,0	-	-
75 (3")	10	6,0	30,0	-
75 (3")	30	-	30,0	-
75 (3")	60	-	24,0	-
100 (4")	100	2,1	15,0	60,0
100 (4")	200	1,8	15,0	54,0
100 (4")	500	-	10,8	42,0

n) Se permitirá utilizar un tubo común de ventilación para servir dos aparatos sanitarios, en los casos que se señalan a continuación, siempre que el diámetro del tubo de ventilación y la distancia máxima cumplan con lo establecido en el inciso e) del presente artículo.

- Dos aparatos sanitarios tales como lavatorios, lavaderos de cocina o de ropa instaladas en el mismo piso y conectados al ramal de desagüe a un mismo nivel.

- Dos aparatos sanitarios ubicados en el mismo piso, pero conectados a la montante o ramal vertical de desagüe a diferentes niveles, siempre que el diámetro de dicho ramal o montante sea de un tamaño mayor que el requerido por el aparato superior y no menor que el requerido por el aparato inferior.

o) La prolongación de la montante o tubería de desagüe por encima del último ramal, podrá servir como único medio de ventilación para lavatorios y lavaderos siempre que cumpla con las distancias máximas establecidas en el inciso e) del presente artículo.

p) Para el caso de ventilación común, para mas de dos aparatos podrá usarse la ventilación en circuito, siempre que cumpla los requisitos establecidos en el presente artículo.

q) El diámetro del tubo de ventilación en circuito se calculará en función de su longitud y sobre la base del diámetro del ramal horizontal de desagüe, según la Tabla del inciso m).

Dicho diámetro no podrá ser menor que la mitad del diámetro del ramal horizontal de desagüe correspondiente y en ningún caso menor de 50 mm ( 2").

r) Es obligatorio instalar tubos auxiliares de ventilación en los siguientes casos:

- En la ventilación de la montante.
- En la ventilación en circuito.
- En todos aquellos otros casos en que sea necesario asegurar el buen funcionamiento del sistema.
- El diámetro mínimo del tubo auxiliar de ventilación será la mitad del diámetro del ramal de desagüe a que está conectado.

s) Aquellos aparatos sanitarios que no pueden ser ventilados de acuerdo a las distancias máximas establecidos

Figura 73: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

Figura 74: IS.010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## EM.010: Instalaciones Eléctricas Interiores

### Artículo 1º.- GENERALIDADES

Las instalaciones eléctricas interiores están tipificadas en el Código Nacional de Electricidad y corresponde a las instalaciones que se efectúan a partir de la acometida hasta los puntos de utilización.

En términos generales comprende a las acometidas, los alimentadores, subalimentadores, tableros, sub-tableros, circuitos derivados, sistemas de protección y control, sistemas de medición y registro, sistemas de puesta a tierra y otros.

Las instalaciones eléctricas interiores deben ajustarse a lo establecido en el Código Nacional de Electricidad, siendo obligatorio el cumplimiento de todas sus prescripciones, especialmente las reglas de protección contra el riesgo eléctrico.

### Artículo 2º.- ALCANCE

Las prescripciones de esta Norma son de aplicación obligatoria a todo proyecto de instalación eléctrica interior tales como: Viviendas, Locales Comerciales, Locales Industriales, Locales de Espectáculos, Centros de Reunión, Locales Hospitalarios, Educativos, de Hospedaje, Locales para Estacionamiento de Vehículos, Playas y Edificios de Estacionamiento, Puesto de Venta de Combustible y Estaciones de Servicio.

En general en cualquier instalación interior en todo el territorio de la República.

### Artículo 3º.- CÁLCULOS DE ILUMINACIÓN

En la elaboración de proyectos de instalaciones eléctricas interiores, los proyectistas están obligados a realizar cálculos de iluminación en locales tales como: Comerciales, Oficinas, Locales de Espectáculos, Aeropuertos, Puertos, Estaciones de Transporte Terrestre y Similares, Locales Deportivos, Fábricas y Talleres, Hospitales, Centros de Salud, Postas Médicas y Afines, Laboratorios, Museos y afines.

A continuación se presenta la Tabla de Iluminancias mínimas a considerar en lux, según los ambientes al interior de las edificaciones, definiendo la calidad de la iluminación según el tipo de tarea visual o actividad a realizar en dichos ambientes.

Los proyectistas deben observar las disposiciones del Código Nacional de Electricidad y las Normas DGE relacionadas a la iluminación

**TABLA DE ILUMINANCIAS  
PARA AMBIENTES AL INTERIOR**

Áreas generales en edificios		
Pasillos, corredores	100	D - E
Baños	100	C - D
Almacenes en tiendas	100	D - E
Escaleras	150	C - D
<b>Centros de enseñanza</b>		
Salas de lectura	300	A - B
Salones de clase, laboratorios, talleres, gimnasios	500	A - B
<b>Edificios Públicos</b>		
Salas de cine	150	B - C
Salas de conciertos y teatros	200	B - C
Museos y galerías de arte	300	B - C
Iglesias		
- nave central	100	B - C
- altar y púlpito	300	B - C

Figura 75: EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

### CALIDAD DE LA ILUMINACIÓN POR TIPO DE TAREA VISUAL O ACTIVIDAD

CALIDAD	TIPO DE TAREA VISUAL O ACTIVIDAD
A	Tareas visuales muy exactas
B	Tareas visuales con alta exigencia. Tareas visuales de exigencia normal y de alta concentración
C	Tareas visuales de exigencia y grado de concentración normales; y con un cierto grado de movilidad del trabajador.
D	Tareas visuales de bajo grado de exigencia y concentración, con trabajadores moviéndose frecuentemente dentro de un área específica.
E	Tareas de baja demanda visual, con trabajadores moviéndose sin restricción de área.

### Artículo 4º.- EVALUACIÓN DE LA DEMANDA

Los proyectos deberán incluir un análisis de la potencia instalada y máxima demanda de potencia que requerirán las instalaciones proyectadas.

La evaluación de la demanda podrá realizarse por cualquier de los dos métodos que se describen:

**Método 1.** Considerando las cargas realmente a instalarse, los factores de demanda y simultaneidad que se obtendrán durante la operación de la instalación.

**Método 2.** Considerando las cargas unitarias y los factores de demanda que estipula el Código Nacional de Electricidad o las Normas DGE correspondientes; el factor de simultaneidad entre las cargas será asumido y justificado por el proyectista.

El valor mínimo de la demanda máxima y el tipo de suministro para la elaboración del Proyecto de Subsistema de Distribución Secundaria, que requiere una habilitación de tierras para ser dotada del servicio público de electricidad, están establecidos en la Norma DGE «Calificación Eléctrica para la Elaboración de Proyectos de Subsistemas de Distribución Secundaria».

### Artículo 5º.- COMPONENTES DE UN PROYECTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERIOR

Para los efectos de la presente Norma se considera que un proyecto de instalación eléctrica interior consta de lo siguiente:

- Memoria Descriptiva
- Factibilidad y Punto de Entrega del Servicio Público
- Memoria de Cálculo
- Especificaciones Técnicas
- Planos
- Certificado de Habilitación de Proyectos

#### Memoria Descriptiva

Descripción de la naturaleza del proyecto y la concepción del diseño de cada una de las instalaciones que conforman el sistema proyectado.

#### Factibilidad y Punto de Entrega del Servicio Público de Electricidad

Cartas con la factibilidad y punto de entrega (suministro) para el servicio público de electricidad, otorgada por el respectivo concesionario.

#### Memoria de Cálculo

Descripción y formulación de los parámetros de cálculo de los diferentes diseños, complementado con las respectivas hojas de cálculo.

Figura 76: EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores.

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

### **Factibilidad y Punto de Entrega del Servicio Público de Electricidad**

Cartas con la factibilidad y punto de entrega (suministro) para el servicio público de electricidad, otorgada por el respectivo concesionario.

### **Memoria de Cálculo**

Descripción y formulación de los parámetros de cálculo de los diferentes diseños, complementado con las respectivas hojas de cálculo.

### **Especificaciones Técnicas**

Descripción de las características específicas y normas de fabricación de cada uno de los materiales y/o equipos a utilizarse; así como, los métodos constructivos a seguirse.

### **Planos**

Los planos deben ser presentados en hojas de tamaño y formatos normalizados según la NTP 272.002 y NTP 833.001, doblados al tamaño A4 conforme a la NTP 833.002 debiendo quedar a la vista el rótulo respectivo donde debe figurar el nombre completo y número de registro del Colegio de Ingenieros del Perú del Profesional Responsable (Ing. Electricista o Ing. Mecánico-Electricista); así como su firma y sello oficial.

De acuerdo a la naturaleza y magnitud del proyecto los planos pueden ser:

- Planos Generales: Para que mediante aplicación de los símbolos gráficos normalizados en electricidad se haga la distribución de las salidas, diagramas unifilares y demás elementos de los diseños del proyecto. El plano debe ser desarrollado en escala 1:50.

- Planos de Conjunto: Para identificar la posición relativa de las distintas partes y/o elementos de un sistema, que por su tamaño sea necesario hacerlo. El plano debe ser desarrollado en escala 1:100, 1:200 ó 1:500.

- Planos de Detalle: Para una mejor identificación o comprensión de algunos elementos o parte de los diseños del proyecto, tales como esquemas generales, planos isométricos etc., sean necesarios. Los detalles deben ser desarrollados en escala 1:20 ó 1.25.

### **Certificado de Habilitación de Proyectos**

Documento emitido por el Consejo Departamental del Colegio de Ingenieros del Perú, por la que certifica que el Profesional que se menciona se encuentra hábil y esta autorizado para desarrollar un proyecto de su especialidad.

### **Artículo 6°.- DISEÑO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

El diseño de instalaciones eléctricas, deberá realizarse de acuerdo con el Código Nacional de Electricidad.

*Figura 78: EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores.*

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

### **Artículo 7°.- CONSTRUCCION POR ETAPAS**

Cuando las instalaciones de un proyecto vayan a construirse por etapas se deberá:

a) Elaborar el proyecto completo, dejando claramente establecido cada una de las etapas.

b) En el caso que no se pueda definir las cargas de alguna de las etapas, deberá preverse lo necesario y suficiente para atender las futuras etapas tales como: circuitos de reserva en el tablero eléctrico, canalizaciones, etc.

### **Artículo 8°.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN LOCALES ESPECIALES SEGÚN EL CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD**

Se regirán por lo dispuesto en el Código Nacional de Electricidad, Normas Técnicas y las disposiciones emitidas por las autoridades competentes.

### **Artículo 9°.- INSTALACIONES ELÉCTRICAS PROVISIONALES**

Las instalaciones eléctricas temporales están destinadas a dar suministro de energía eléctrica a actividades temporales.

Las instalaciones eléctricas temporales deberán:

a) Cumplir con las prescripciones del Código Nacional de Electricidad y Normas DGE de Suministros Provisionales.

b) Garantizar la seguridad de las personas.

c) Al concluir la actividad temporal deberá retirarse todas las instalaciones efectuadas.

### **Artículo 10°.- EQUIPOS PARA SUMINISTROS DE ENERGÍA POR EMERGENCIA**

Los equipos a instalarse deberán cumplir con las prescripciones del Código Nacional de Electricidad.

Los locales con afluencia de público, incluyendo los edificios multifamiliares, deberán contar con instalaciones de iluminación de emergencia.

*Figura 77: EM.010 Instalaciones Eléctricas Interiores.*

Fuente: Instituto de la Construcción y Gerencia (ICG).

## 1.3.4.2 Decreto Supremo de Código Técnico de Construcción Sostenible

### TÍTULO I

#### GENERALIDADES

##### Objeto

El Código Técnico de Construcción Sostenible tiene por objeto normar los criterios técnicos para el diseño y construcción de edificaciones y ciudades, a fin que sean calificadas como edificación sostenible o ciudad sostenible.

##### Campo de Aplicación

La presente norma es de aplicación opcional en el ámbito nacional, para los procesos constructivos a nivel edificatorio y a nivel urbano, es decir que se aplica a edificaciones y ciudades nuevas, cualquiera sea el sector al que pertenece: público o privado.

### TÍTULO II

#### EDIFICACIONES SOSTENIBLES

##### II.1 EFICIENCIA ENERGÉTICA

###### II.1.1 Transmitancia térmica de cerramientos según zona bioclimática:

###### II.1.1.1 Objeto

Establecer los requisitos técnicos respecto a la transmitancia térmica de los cerramientos de las edificaciones por zona bioclimática.

###### II.1.1.2 Campo de Aplicación

La presente norma es de aplicación opcional en el territorio nacional, en las edificaciones nuevas.

###### II.1.1.3 Marco Normativo

Corresponde la aplicación del marco normativo contenido en la Norma Técnica EM.110 "Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética", incorporada al Reglamento Nacional de Edificaciones mediante Decreto Supremo 006-2014-VIVIENDA.

###### II.1.1.4 Glosario

El Glosario aplicable es el contenido en la Norma Técnica EM.110 "Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética".

###### II.1.1.5 Requisitos técnicos

Las edificaciones deben cumplir con lo establecido en la Norma Técnica EM.110 "Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética", en lo que se refiere a:

- Zonificación Bioclimática del Perú.
- Transmitancias térmicas máximas de los elementos constructivos de la edificación
- Productos de construcción.
- Anexo N° 1: (A) Ubicación de provincia por zona bioclimática
- Anexo N° 1: (B) Características climáticas de cada zona bioclimática.
- Anexo N° 2: Metodología de Cálculo para obtener Confort Térmico
- Anexo N° 3: Lista de características higrométricas de los materiales de construcción.

Figura 79: Código Técnico de Construcción Sostenible.  
Fuente: El Peruano (2015).

###### II.1.2 Iluminación y refrigeración:

###### II.1.2.1 Objeto

Establecer requisitos técnicos para reducir el consumo de electricidad en las edificaciones, en los aspectos de iluminación y refrigeración.

###### II.1.2.2 Campo de Aplicación

La presente norma es de aplicación opcional en el territorio nacional, en las edificaciones nuevas, exceptuando a:

- Los alumbrados de emergencia.
- Las edificaciones declaradas por el Ministerio de Cultura como Patrimonio Cultural de la Nación.

###### II.1.2.3 Marco Normativo

El presente documento tiene el siguiente marco normativo:

- Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 053-2007-EM, Aprueban Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 034-2008-EM, Dictan medidas para el ahorro de energía en el Sector Público.
- Resolución Ministerial N° 469-2009-MEM/DM, Aprueban el Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009-2018.
- Norma Técnica Peruana 370.101-2: 2008 "Etiquetado de eficiencia energética para lámparas fluorescentes compactas, circulares, lineales y similares de uso doméstico".
- Norma Técnica Peruana 399.483 2007 "Eficiencia energética en artefactos refrigeradores, refrigeradores-congeladores y congeladores para uso doméstico".
- Norma Técnica EM.010 "Instalaciones Eléctricas Interiores" del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA.

###### II.1.2.4 Requisitos técnicos

II.1.2.4.1 Todas las lámparas que se instalen en una edificación deben ser de tecnología eficiente, cumpliendo con lo indicado en la Norma Técnica Peruana 370.101-2 "Etiquetado de eficiencia energética para lámparas fluorescentes compactas, circulares, lineales y similares de uso doméstico".

II.1.2.4.2 Toda unidad de vivienda debe ser entregada a su propietario incluyendo aparatos refrigeradores con eficiencia energética, cumpliendo con lo indicado en la Norma Técnica Peruana 399.483 "Eficiencia energética en artefactos refrigeradores, refrigeradores-congeladores y congeladores para uso doméstico".

###### II.1.3 Energía solar térmica:

###### II.1.3.1 Objeto

Establecer requisitos técnicos para reducir el consumo de electricidad en las edificaciones y promover el aprovechamiento de la energía solar térmica.

Figura 80: Código Técnico de Construcción Sostenible.  
Fuente: El Peruano (2015).

### II.1.3.2 Campo de Aplicación

La presente norma es de aplicación opcional en el territorio nacional, en las edificaciones nuevas con los siguientes usos:

- Residencial (Densidad Media y Densidad Baja)
- Educación
- Salud
- Hospedaje

### II.1.3.3 Marco Normativo

El presente documento tiene el siguiente marco normativo:

- Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Norma Técnica IS.010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones" del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificada por el Decreto Supremo N° 017-2012-VIVIENDA.
- Norma Técnica EM.080 "Instalaciones con Energía Solar" del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificada por el Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA.
- Decreto Supremo N° 053-2007-EM, Aprueban Reglamento de la Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía.
- Decreto Supremo N° 034-2008-EM, Dictan medidas para el ahorro de energía en el Sector Público.
- Resolución Ministerial N° 469-2009-MEM/DM, Aprueban el Plan Referencial del Uso Eficiente de la Energía 2009-2018.
- Norma Técnica Peruana 399.400.2001. COLECTORES SOLARES. Métodos de ensayo para determinar la eficiencia.
- Norma Técnica Peruana 399.404.2006. SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA CON ENERGÍA SOLAR. Fundamentos para su dimensionamiento eficiente.
- Norma Técnica Peruana 399.405:2007. SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA CON ENERGÍA SOLAR. Definición y pronóstico anual de su rendimiento mediante ensayos en exterior.
- Norma Técnica Peruana 399.482:2007. SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA CON ENERGÍA SOLAR. Procedimientos para su instalación eficiente.
- Norma Técnica Peruana 399.484:2008. SISTEMAS DE CALENTAMIENTO DE AGUA CON ENERGÍA SOLAR (SCAES). Límites y etiquetado.

### II.1.3.4 Glosario

Calentador Solar Dual: Para los alcances de este documento, es el calentador solar (terma solar) que funciona a través de la energía solar, así como con otras fuentes de energía (electricidad, gas, etc.).

### II.1.3.5 Requisitos técnicos

**II.1.3.5.1** Toda unidad de vivienda de densidad media (RDM) y de densidad baja (RDB), que se encuentre ubicada en las zonas bioclimáticas denominadas Desértico Costero, Desértico, Interandino Bajo, Mesoandino, Altoandino y Nevado, debe incluir un sistema de calentamiento de agua con energía solar.

**II.1.3.5.2** Toda unidad de vivienda de densidad media (RDM) y densidad baja (RDB), que se encuentre ubicada en las zonas bioclimáticas denominadas Ceja de Montaña, Subtropical húmedo y Tropical húmedo, y que incluya una instalación de agua caliente, debe utilizar un sistema de calentamiento de agua con energía solar.

*Figura 82: Código Técnico de Construcción Sostenible.*  
Fuente: El Peruano (2015).

**II.1.3.5.3** Las edificaciones contenidas en las Normas Técnicas A.030 "Hospedaje", A.040 "Educación" y A.050 "Salud" del Reglamento Nacional de Edificaciones, deben incluir un sistema de calentamiento de agua con energía solar.

Dicho sistema de calentamiento debe garantizar una dotación mínima de agua caliente del 50% del total de dotación que necesite la edificación, según lo establecido en la Norma Técnica IS.010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones" del Reglamento Nacional de Edificaciones.

**II.1.3.5.4** Todos los calentadores solares deben ser duales y cumplir con las Normas Técnicas Peruanas indicadas en el Marco Normativo.

**II.1.3.5.5** Las edificaciones mencionadas en los numerales II.1.3.5.1, II.1.3.5.2 y II.1.3.5.3 deben cumplir:

- Lo establecido en las Normas Técnicas IS.010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones" y EM.080 "Instalaciones con Energía Solar", del Reglamento Nacional de Edificaciones.

- Las especificaciones técnicas del fabricante.

**II.1.3.5.6** Las edificaciones mencionadas en los numerales II.1.3.5.1 y II.1.3.5.3 deben incluir instalaciones para agua caliente y agua fría.

Se debe precisar que las zonas bioclimáticas a las que se hacen referencia en los literales precedentes, están contenidas en la Norma Técnica EM.110 "Confort Térmico y Lumínico con Eficiencia Energética", incorporada al Reglamento Nacional de Edificaciones mediante el Decreto Supremo N° 006-2014-VIVIENDA.

*Figura 81: Código Técnico de Construcción Sostenible.*  
Fuente: El Peruano (2015).

### 1.3.4.3 Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental

#### TÍTULO II

#### DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

#### Capítulo 1

#### De las Disposiciones Generales

#### Artículo 14.- Proceso de evaluación de impacto ambiental

La evaluación de impacto ambiental es un proceso participativo, técnico-administrativo, destinado a prevenir, minimizar, corregir y/o mitigar e informar acerca de los potenciales impactos ambientales negativos que pudieran derivarse de las políticas, planes, programas y proyectos de inversión, y asimismo, intensificar sus impactos positivos.

Este proceso además comprende medidas que aseguren, entre otros, el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental, los Límites Máximos Permisibles y otros parámetros y requerimientos aprobados de acuerdo a la legislación ambiental vigente. Los resultados de la evaluación de impacto ambiental deben ser utilizados por la Autoridad Competente para la toma de decisiones respecto de la viabilidad ambiental del proyecto, contribuyendo a su mayor eficiencia, bajo los mandatos, criterios y procedimientos establecidos en la Ley, el presente Reglamento y las demás normas complementarias.

#### Artículo 15.- Obligatoriedad de la Certificación Ambiental

Toda personal natural o jurídica, de derecho público o privado, nacional o extranjera, que

*Figura 83:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

pretenda desarrollar un proyecto de inversión susceptible de generar impactos ambientales negativos de carácter significativo, que estén relacionados con los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del presente Reglamento y los mandatos señalados en el Título II, debe gestionar una Certificación Ambiental ante la Autoridad Competente que corresponda, de acuerdo con la normatividad vigente y lo dispuesto en el presente Reglamento.

Para efectos de lo señalado en el párrafo anterior, como resultado del proceso de evaluación de impacto ambiental, la Autoridad Competente aprobará o desaprobará el instrumento de gestión ambiental o estudio ambiental sometido a su consideración, entendiéndose cuando la Resolución emitida sea aprobatoria, que ésta constituye la Certificación Ambiental.

La desaprobación, improcedencia, inadmisibilidad o cualquier otra causa que implique la no obtención o la pérdida de la Certificación Ambiental, implica la imposibilidad legal de iniciar obras, ejecutar y continuar con el desarrollo del proyecto de inversión. El incumplimiento de esta obligación está sujeto a las sanciones, de Ley.

#### Artículo 16.- Alcances de la Certificación Ambiental

La Certificación Ambiental implica el pronunciamiento de la Autoridad Competente sobre la viabilidad ambiental del proyecto, en su integridad. Dicha autoridad no puede otorgar la Certificación Ambiental del proyecto en forma parcial, fraccionada, provisional o condicionada, bajo sanción de nulidad.

*Figura 84:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

Aquellos proyectos que por sus características técnicas y espaciales (obras viales interprovinciales, multimodales u otros) precisen de consideraciones especiales para su evaluación ambiental, no están comprendidos en el alcance del presente artículo. En tal sentido, la Autoridad Competente debe señalar de manera expresa y mediante Decreto Supremo, Ordenanza Regional u Ordenanza de la Municipalidad, según corresponda, los proyectos que están sujetos a esta excepción y los criterios a adoptar en tales casos.

**Artículo 17.- Autoridad competente para otorgar la Certificación Ambiental**

Corresponde a las autoridades sectoriales del nivel nacional emitir la certificación ambiental de los proyectos de alcance nacional o multiregional en el ámbito de sus respectivas competencias. Corresponde a las autoridades regionales y locales, emitir la certificación ambiental de los proyectos que dentro del marco del proceso de descentralización resulten de su competencia.

Salvo que la Ley disponga algo distinto, la Autoridad Competente a quien corresponde solicitar la Certificación Ambiental, es aquella del sector correspondiente a la actividad del titular por la que éste obtiene sus mayores ingresos brutos anuales.

Si alguno de los aspectos relacionados al proyecto de inversión (emplazamiento, infraestructuras, instalaciones, uso de recursos naturales u otros) es regulado por otra autoridad sectorial, la Autoridad Competente receptora de la solicitud de Certificación Ambiental debe requerir la opinión de la citada autoridad, según se considere necesario de acuerdo a la evaluación realizada durante la etapa de clasificación del proyecto. Dicho trámite debe realizarse dentro del plazo establecido para la expedición de la Certificación Ambiental correspondiente.

*Figura 87: Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.*

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

Si no obstante lo dispuesto en los párrafos anteriores se generará un conflicto o vacío de competencia, el MINAM determinará la Autoridad Competente según lo dispuesto en la normatividad vigente.

En caso que una entidad pública deba contar con la Certificación Ambiental de un proyecto que será ejecutado por sí misma o por organismos que dependan de ella, deberá obtenerla antes de ejecutar el proyecto, requiriéndola ante la autoridad sectorial que

resulte competente de acuerdo a la naturaleza del proyecto a ejecutar, sin perjuicio de la transferencia o asignación de funciones que se determine durante el proceso de descentralización.

*Figura 85: Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.*

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

**Artículo 22.- Otorgamiento de licencias, derechos y autorizaciones para proyectos de inversión**

No podrán otorgarse licencias, derechos, autorizaciones, ni cualquier otro título habilitante para el inicio de la ejecución de proyectos de inversión sujetos al SEIA, sin contar con la Certificación Ambiental expedida por la Autoridad Competente.

Sin perjuicio de lo señalado en el párrafo anterior, las Autoridades Competentes, según corresponda, podrán emitir certificados, constancias o similares que sean requisito para obtener la Certificación Ambiental, sin que ello implique autorización para ejecutar parcial o totalmente las obras o actividades de los proyectos de inversión.

*Figura 86: Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.*

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

El titular puede, bajo su cuenta y riesgo, iniciar trámites administrativos que tengan como requisito la certificación ambiental, lo cual en ningún caso implicará la posibilidad de ejecutar parcial o totalmente el proyecto, ni la ampliación de los plazos legalmente establecidos para dichos trámites. En este último caso, la autoridad a cargo de dichos trámites debe aplicar los apercibimientos de ley y sólo podrá resolverlos después de otorgada la Certificación Ambiental por la Autoridad Competente.

La denegatoria de la Certificación Ambiental no genera la obligación de devolver los montos pagados por el titular por concepto de derecho de tramitación o la posibilidad de reutilizarlos, así como no dará lugar a derechos adquiridos ni responsabilidad alguna para las autoridades intervinientes.

*Figura 88:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

#### **Artículo 31.- Medidas de cierre o abandono**

Las Autoridades Competentes deben regular y requerir medidas o instrumentos de gestión ambiental para el cierre o abandono de operaciones de un proyecto de inversión, en los cuales se considerarán los aspectos que resulten necesarios para evitar impactos ambientales y sociales negativos durante los periodos de cierre o suspensión temporal o parcial de operaciones, así como las medidas de rehabilitación a aplicar luego del cese de operaciones y su control post cierre.

Estas medidas deben incluirse en el plan de cierre o abandono que forma parte del estudio ambiental o ser aprobadas adicionalmente de manera más detallada en otro instrumento de gestión ambiental, cuando corresponda.

*Figura 90:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

#### **Artículo 35.- Certificación Ambiental de Proyectos de Inversión Pública**

La Certificación Ambiental de los proyectos de inversión pública y de capital mixto se rige por lo dispuesto en el presente artículo, y en las demás disposiciones de este Reglamento que sean pertinentes de acuerdo a la naturaleza del proyecto, sin perjuicio de la aplicación complementaria de otras normas reglamentarias y de las disposiciones incluidas en la normativa del Sistema Nacional de Inversión Pública - SNIP.

En este sentido, los requerimientos establecidos por el SNIP en materia ambiental para la viabilidad económica de un proyecto deberán ser complementados con las disposiciones emitidas en el marco del SEIA.

**CONCORDANCIAS:** [R.M. N° 052-2012-MINAM \(Aprueban Directiva para la Concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental \(SEIA\) y el Sistema Nacional de Inversión Pública \(SNIP\)\)](#)

*Figura 89:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

## Capítulo 2

### Del Procedimiento de Clasificación de los Proyectos de Inversión y la Aprobación de los Términos de Referencia para los Estudios Ambientales

#### Artículo 36.- Clasificación de los proyectos de inversión

Los proyectos públicos o privados que están sujetos al SEIA, deben ser clasificados por las Autoridades Competentes, de acuerdo a lo señalado en el artículo 8 de la Ley, en una de las siguientes categorías:

**Categoría I** - Declaración de Impacto Ambiental (DIA): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos leves.

**Categoría II** - Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado (EIA-sd): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos moderados.

**Categoría III** - Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EIA-d): Estudio ambiental mediante el cual se evalúan los proyectos de inversión respecto de los cuales se prevé la generación de impactos ambientales negativos significativos.

Toda mención al término Estudio de Impacto Ambiental - " EIA" , en el presente Reglamento entiéndase referida al EIA-sd y al EIA-d.

#### Artículo 37.- Criterios de protección ambiental

Los criterios de protección ambiental que se detallan en el Anexo V deben ser utilizados para la clasificación de los proyectos de inversión.

*Figura 92:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.  
Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

#### Artículo 41.- Solicitud de Clasificación

El titular debe presentar la solicitud de clasificación de su proyecto ante la Autoridad Competente y debe contener, además de los requisitos previstos en el artículo 113 de la Ley N° 27444, como mínimo lo siguiente:

41.1 Ejemplares impresos y en formato electrónico de la Evaluación Preliminar, en número que la Autoridad Competente determine, la cual debe contener como mínimo:

a) Datos generales del titular y de la entidad autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar

b) Descripción del proyecto.

c) Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico.

d) Plan de Participación Ciudadana.

e) Descripción de los posibles impactos ambientales.

f) Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales.

g) Plan de Seguimiento y Control.

h) Plan de Cierre o Abandono.

i) Cronograma de ejecución.

j) Presupuesto de implementación.

41.2 Recibo de pago por derecho de trámite, de acuerdo al Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) de la Autoridad Competente, según corresponda.

*Figura 91:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.  
Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

41.3 Otros que determine la Autoridad Competente en relación a la naturaleza del proyecto u otro aspecto de relevancia.

Para la Categoría I el documento de la Evaluación Preliminar constituye la DIA a que se refiere el artículo 36, la cual de ser el caso, será aprobada por la Autoridad Competente, emitiéndose la certificación ambiental. Para las Categorías II y III, el titular deberá presentar una propuesta de términos de referencia para el estudio de impacto ambiental correspondiente, para su aprobación.

**CONCORDANCIAS:** [D.S. Nº 015-2012-VIVIENDA, Art. 16](#)

*Figura 93:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

#### **Artículo 52.- Plazos**

El proceso de evaluación del EIA-sd se lleva a cabo en un plazo de noventa (90) días hábiles contados a partir del día siguiente de admitida la solicitud de Certificación Ambiental; comprende hasta cuarenta (40) días hábiles para la revisión y evaluación; hasta treinta (30) días hábiles para la subsanación de observaciones a cargo del titular; y hasta veinte (20) días hábiles para la expedición de la Resolución respectiva.

El proceso de evaluación del EIA-d se lleva a cabo en un plazo máximo de hasta ciento veinte (120) días hábiles contados a partir del día siguiente de presentada la Solicitud de Certificación Ambiental; comprende hasta setenta (70) días hábiles para la evaluación; hasta treinta (30) días hábiles para la subsanación de observaciones a cargo del titular; y hasta veinte (20) días hábiles para la expedición de la Resolución respectiva.

Si las observaciones planteadas al titular del proyecto materia del EIA-sd o EIA-d, no fueran

*Figura 95:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

## **Capítulo 4**

### **Del Procedimiento de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental y el otorgamiento de la Certificación Ambiental**

#### **Artículo 51.- Presentación del EIA**

El titular tramitará ante la Autoridad Competente la Solicitud de Certificación Ambiental adjuntado el correspondiente EIA. La Autoridad Competente establecerá los requisitos para el procedimiento administrativo teniendo en cuenta lo dispuesto en la Ley Nº 27444, en el presente Reglamento y los requisitos mínimos que se precisan a continuación:

1. Solicitud dirigida a la Autoridad Competente indicando el número de RUC del titular del proyecto, según el respectivo formato.

2. Ejemplares impresos y en formato electrónico del EIA, en la cantidad que la Autoridad Competente lo determine.

3. Información respecto al titular del proyecto, adjuntando los documentos que sustentan su titularidad, según el tipo de proyecto.

4. Recibo de pago por derecho de trámite, de acuerdo al Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) de la Autoridad Competente, según corresponda.

5. Otros que determine la Autoridad Competente en base a la clasificación y naturaleza del proyecto u otro aspecto de relevancia.

La Unidad de Trámite Documentario (Mesa de Partes) verificará el cumplimiento de los requisitos de admisibilidad respectivos, debiendo formular las observaciones a que hubiere lugar.

*Figura 94:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

subsanaadas en su totalidad por razones sustentadas, la Autoridad Competente, a solicitud de parte y por única vez, podrá extender el plazo máximo del procedimiento, confiriendo hasta veinte (20) días hábiles adicionales, contados a partir del día siguiente del término del plazo anteriormente concedido, para la subsanación de las observaciones correspondientes. Efectuada o no dicha subsanación, la Autoridad Competente emitirá la Certificación Ambiental respectiva de ser el caso, o declarará denegada la solicitud, dándose por concluido el procedimiento administrativo.

La realización de audiencias públicas u otros mecanismos de participación ciudadana, se sujeta a los mismos plazos previstos para la revisión y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, según lo dispuesto en las normas sectoriales, regionales o locales y supletoriamente, en el Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM, Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.

De requerirse opinión técnica previa de otras autoridades, ésta deberá formularse en un plazo no mayor de cuarenta (40) días hábiles para el EIA-sd, el cual comprende hasta treinta (30) días hábiles para la evaluación y hasta diez (10) días hábiles para evaluar la subsanación de observaciones. Para el EIA-d, la opinión técnica deberá formularse en un plazo no mayor de cincuenta (50) días hábiles, el cual comprende hasta cuarenta (40) días hábiles para la evaluación y hasta diez (10) días hábiles para evaluar la subsanación de observaciones; el cómputo de estos plazos no deberá afectar el plazo total establecido para la revisión y evaluación del expediente respectivo.

*Figura 97:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.

Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

Los plazos señalados en el presente artículo para la evaluación de los EIA-sd y los EIA-d podrán ser ampliados por las Autoridades Competentes por única vez y en no más de treinta (30) días hábiles, con el debido sustento técnico presentado por el titular en función a las necesidades y particularidades de cada caso.

**CONCORDANCIAS:** [D.S. N° 015-2012-VIVIENDA, Arts. 24 y 25](#)

*Figura 96:* Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.  
Fuente: Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (2012).

### 1.3.4.4 Sistema Nacional de Estándares del urbanismo (SISNE)

El Distrito de Comas, no cuenta con equipamientos culturales de alcance Metropolitano, cuenta únicamente con dos Centro Cultural Artístico Grecia, ubicada en Comas, en la urb. El retablo y en la urb. Los Álamos, estos centros tienen capacidad limitada y no cubre la demanda de la población, además no disponen de una buena infraestructura para el desarrollo de las artes.

El equipamiento cultural está catalogado como un espacio donde abarcan las actividades de producción y difusión de bienes y actividades culturales que tienen la finalidad de preservar la cultura y exhibir las artes, estos equipamientos culturales también deben tener espacios donde se puedan desarrollar las actividades de relación social que fomentan la vinculación con el ocio en el tiempo libre y el esparcimiento general (SISNE, 2011, p.64).

#### PROPUESTA INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO DE CULTURA:

Categoría		Rango poblacional	Terreno min. m2
*Museo	Museo de Arte	75,000	3,000
	Museos de Arqueología e Historia		
	Museos De Historia y Ciencias Naturales		
	Museos de Ciencia y Tecnología		
	Museos De Etnografía Y Antropología		
	Museos Especializados		
	Museos Regionales		
	Museos Generales		
	Otros Museos		
	Monumentos y Sitios		
	Jardines Zoológicos y Botánicos, Acuarios y Reservas Naturales		
	Salas de Exhibición		
Galerías			
<b>Biblioteca (Pública/Nacional/Municipal)</b>		<b>25,000</b>	<b>1,200</b>
<b>Auditorio Municipal</b>		<b>10,000</b>	<b>2,500</b>
<b>Teatro (Nacional/Municipal)</b>		<b>250,000</b>	<b>1,200</b>
<b>Centro Cultural</b>		<b>125,000</b>	<b>5,000</b>

Figura 98: Propuesta Indicador de Atención del Equipamiento de Cultura.

Fuente: Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento.

### 1.3.5 Referentes Arquitectónicos

#### **Centro de Artes Escénicas en Níjar<sup>34</sup>**

Fue diseñado por los arquitectos Juan Gonzales, Sara Giles y José Morales, en el año 1998-2006.

**Situación:** Esta ubicado en España-Almería

#### **Plantas del edificio:**

Primer piso: está conformado por los espacios de exposiciones, salas de ensayos, espacios bajo escenario, camerino, fosos de orquestas, almacenes e instalaciones.

Segundo piso: está conformado por las escaleras de emergencias, rampas, escenarios, vestíbulos, patios, talleres de música y terrazas.

Tercer piso: está conformado por auditorios, vestíbulos de entrada, iluminación, sonido, taquillas, bares, proyección y tramoyas.

Primer volumen: contiene el primer y segundo piso, este volumen se deforma en algo más complejo, donde se integra en su nivel mas bajo del auditorio, otro nivel donde se ubican los talleres de música y también cuenta con una terraza

Segundo volumen: contiene el tercer y cuarto piso, se necesita una escalera longitudinal para conectar los espacios del interior.

#### **Planos:**

---

<sup>34</sup> Wikiarquitectura. (s.f.). Centro de Artes Escénicas en Níjar. Recuperado de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/centro-de-artes-escenicas-en-nijar/#nijar-08>

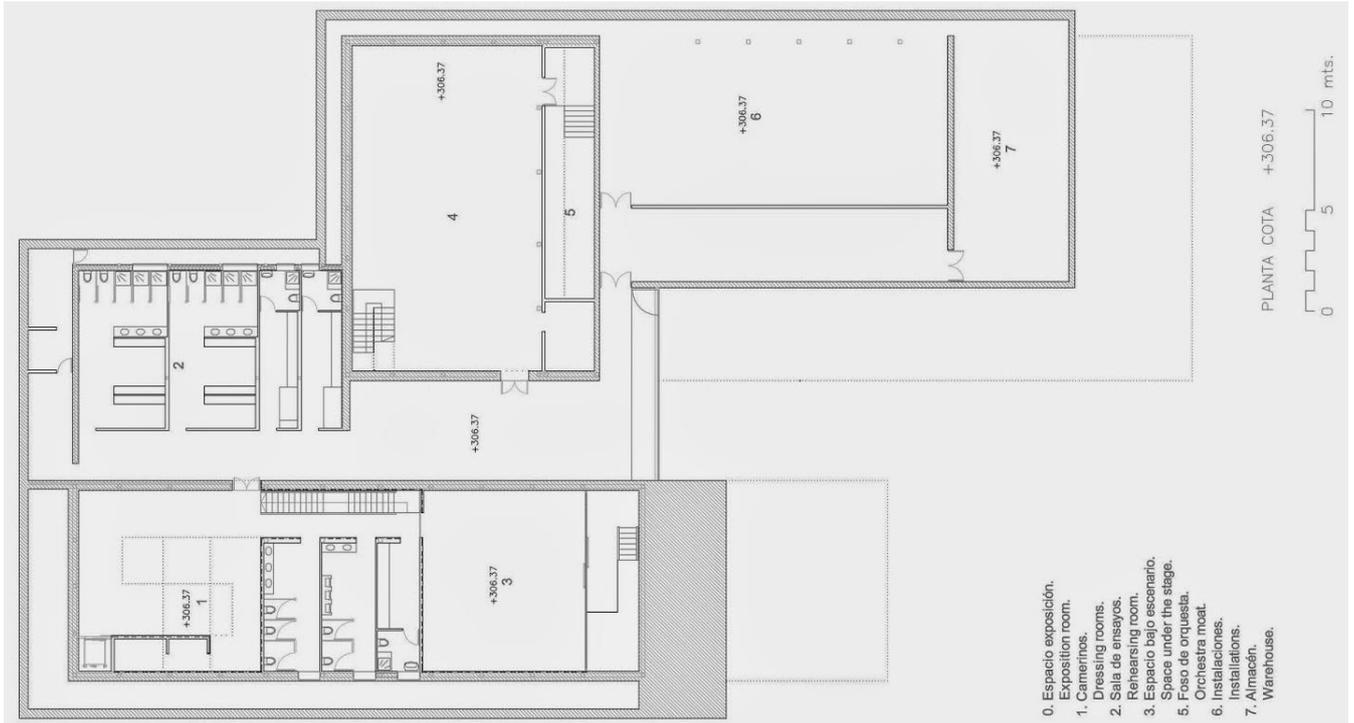


Figura 99: Primera Planta del Centro de Artes Escénicas de Níjar.  
 Fuente: Arxiu.bak (2014)

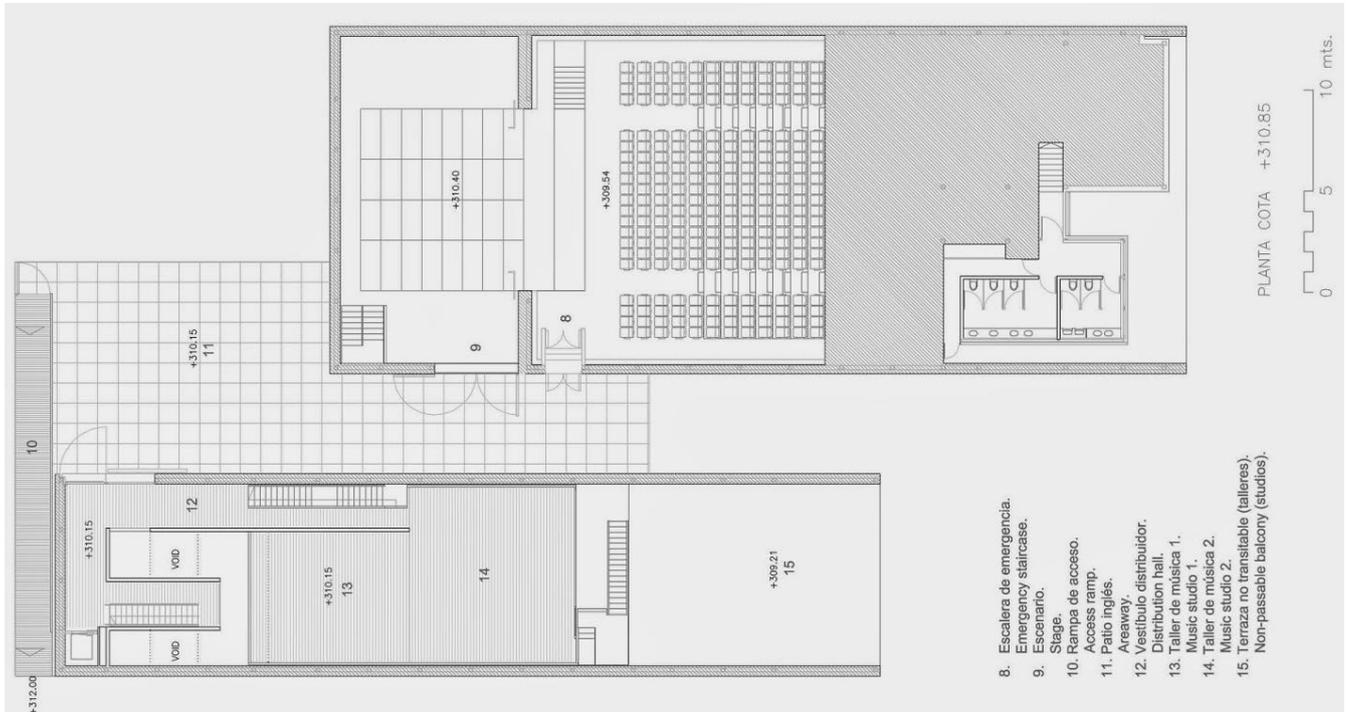


Figura 100: Segunda Planta del Centro de Artes Escénicas de Níjar.  
 Fuente: Arxiu.bak (2014).

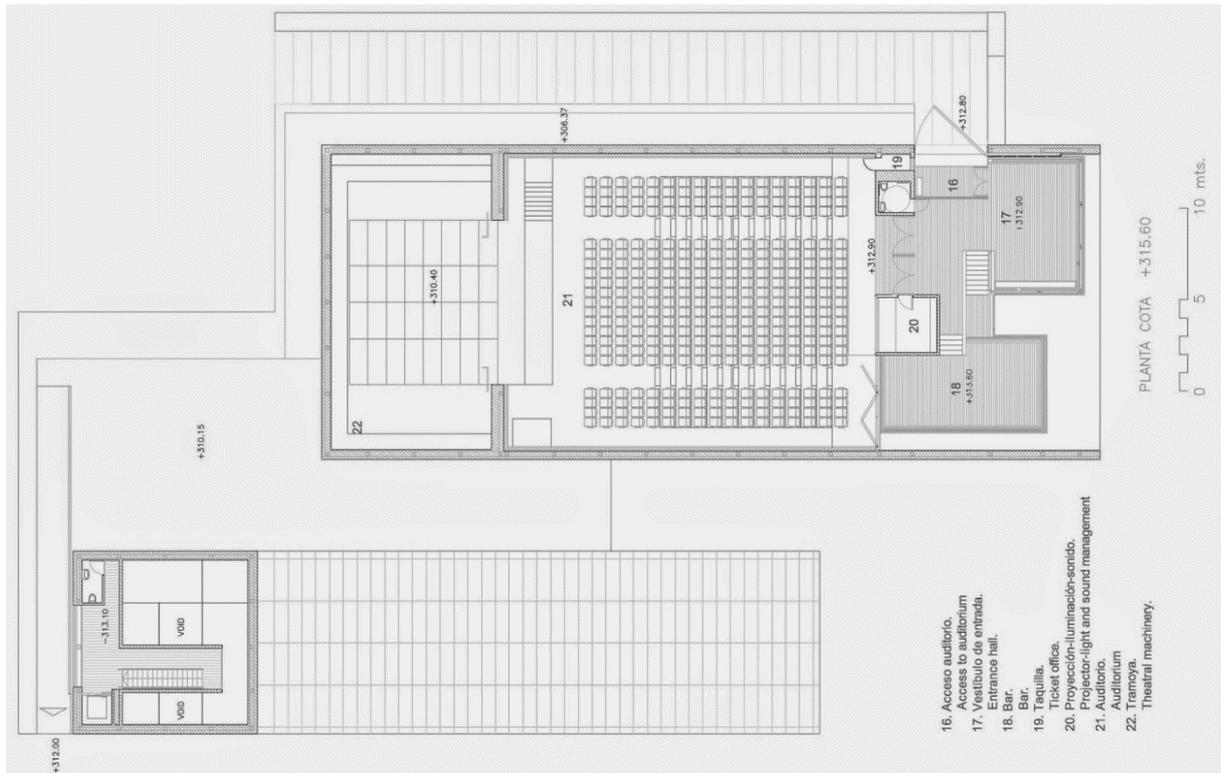


Figura 101: Tercera Planta del Centro de Artes Escénicas de Níjar.  
 Fuente: Arxiu.bak (2014).

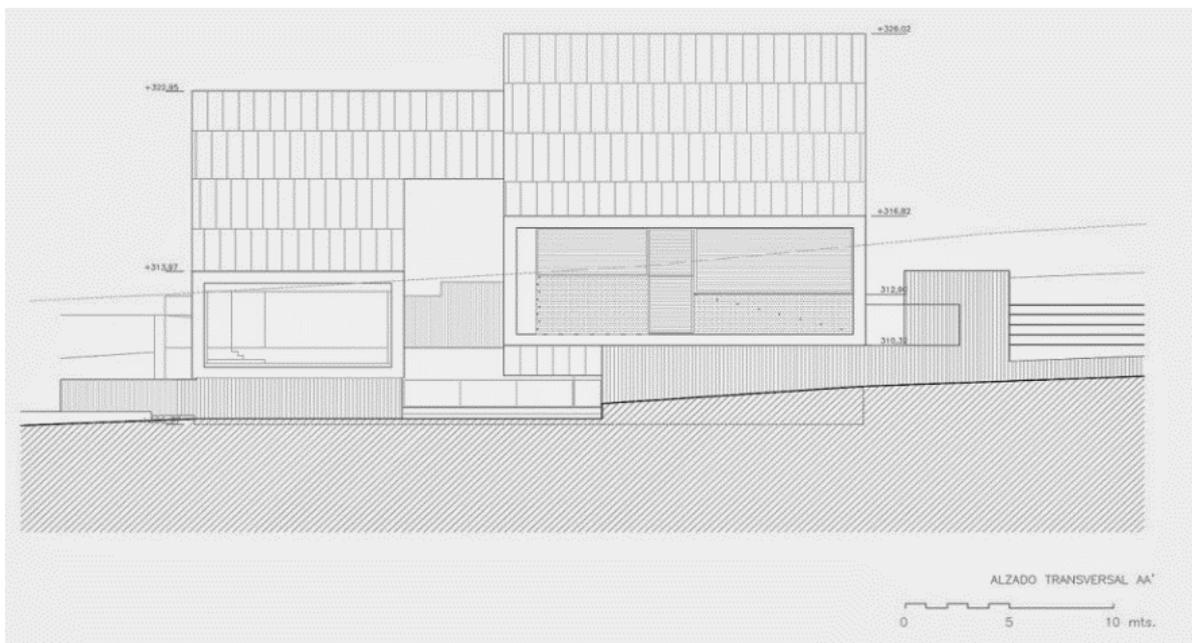


Figura 102: Alzado Transversal del Centro de Artes Escénicas de Níjar.  
 Fuente: Arxiu.bak (2014).

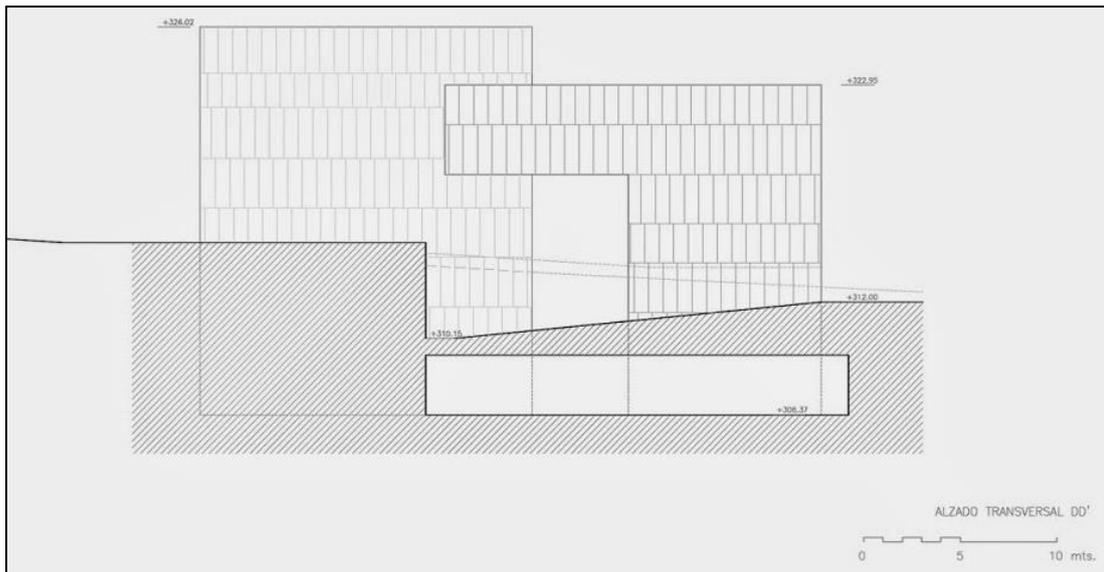


Figura 103: Alzado Transversal del Centro de Artes Escénicas de Níjar.  
 Fuente: Arxiu.bak (2014).

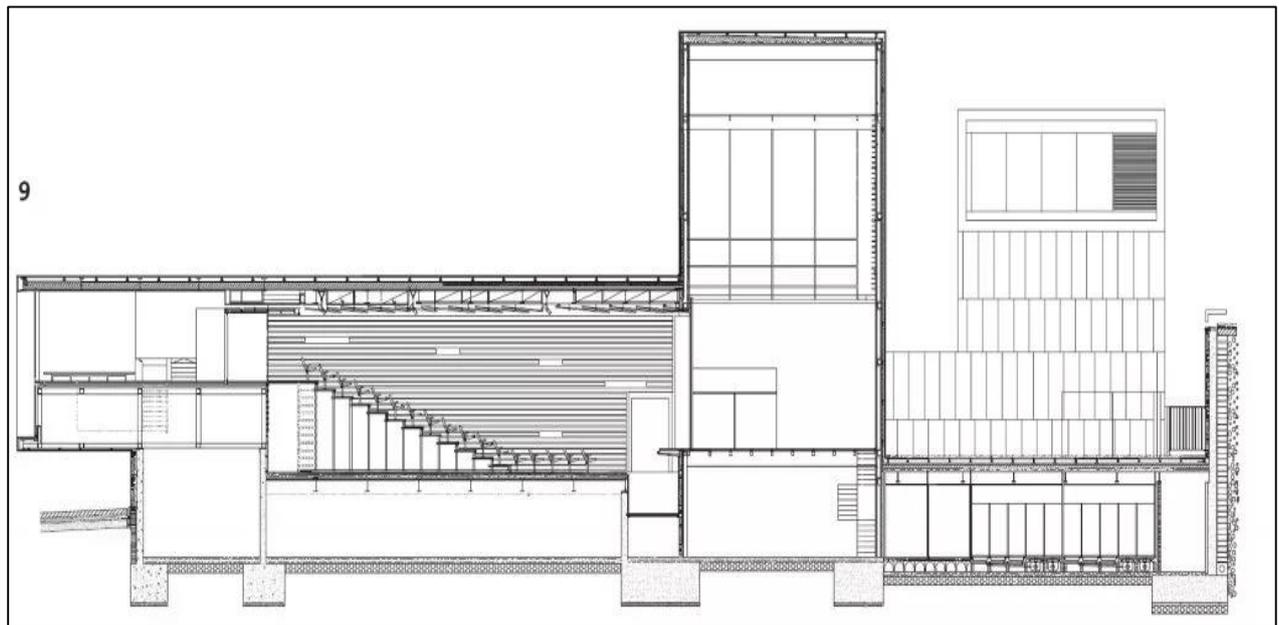


Figura 104: Corte del Centro de Artes Escénicas de Níjar.  
 Fuente: Wikiarquitectura (s.f.).

## **Centro Kimmel para las Artes Escénicas**<sup>35</sup>

El Centro fue diseñado por el arquitecto Rafael Viñoly, con un presupuesto de 240 millones de dólares, en el año 1998-2006.

**Situación:** Está ubicado en el centro de la ciudad de Filadelfia, con frente en la Avenida de las Artes (Broad Street), ocupando una manzana completa.

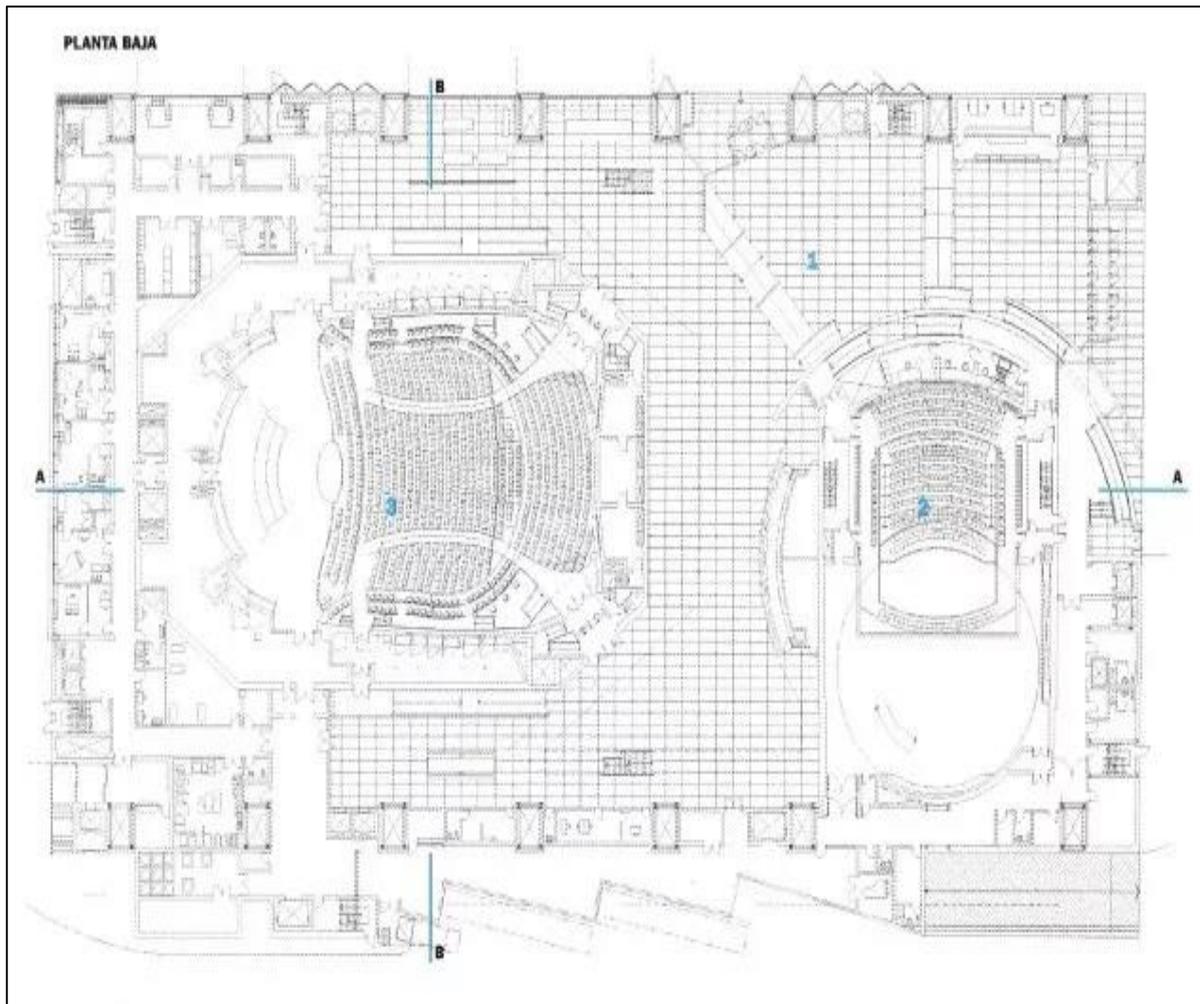
**Concepto:** El edificio tiene una estructura que contiene a otros edificios y espacios en el interior. Es como una bóveda que forma un jardín de invierno, protegiendo las plazas públicas, un café, dos teatros y una terraza. Contiene dos edificios independientes, el Perelman Theatre tiene la fachada curvada y el Verizon Hall tiene forma poligonal.

**Espacios:** el Verizon Hall es una sala de conciertos q contiene 2500 butacas, su forma es en polígono de 5 caras y con aristas marcadas. Dentro de esta sala las líneas son curvas como un violonchelo. El Perelman contiene 650 butacas adaptables para las diversas representaciones de danza, teatro y música. Comparando con el Verizon Hall, este es un volumen de 26m de lado, es comprendido como un espacio multifuncional, tiene un escenario giratorio, las butacas están localizadas sobre la fosa de orquesta, además el techo del edificio funciona como una terraza jardín donde existen 16 árboles con vistas al lobby, el techo es de vidrio.

**Planos:**

---

<sup>35</sup> Wikiarquitectura. (s.f.). Centro Kimmel para las Artes Escénicas. Recuperado de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/centro-kimmel-para-las-artes-escenicas/#>



*Figura 105: Planta Baja del Centro Kimmel para las Artes Escénicas.*  
Fuente: Wikiarquitectura (s.f.).



*Figura 106:* Elevación Frontal del Centro Kimmel para las Artes Escénicas.  
Fuente: Wikiarquitectura (s.f.).



*Figura 107:* Elevación Lateral del Centro Kimmel para las Artes Escénicas.  
Fuente: Wikiarquitectura (s.f.).

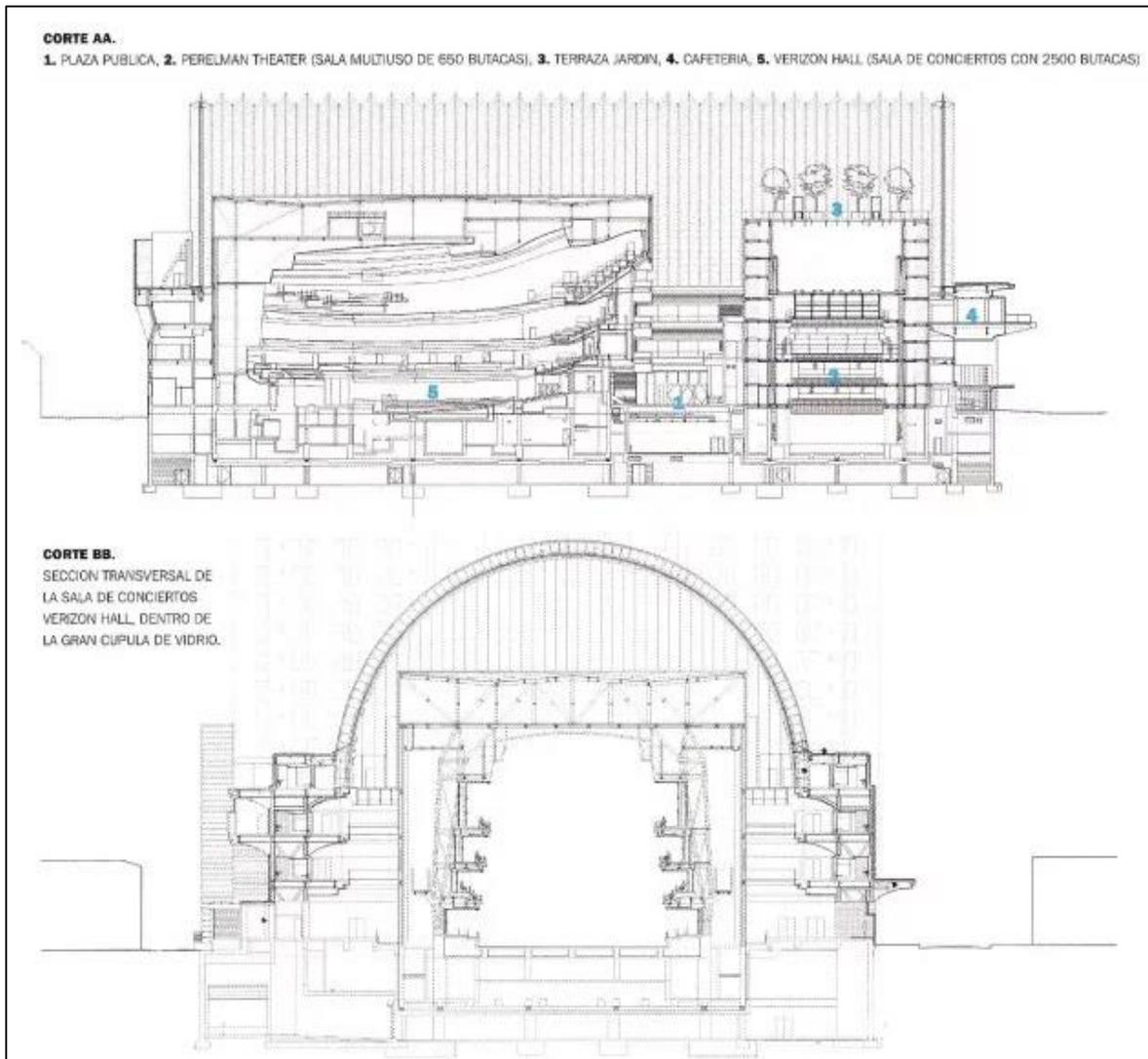


Figura 108: Cortes del Centro Kimmel para las Artes Escénicas.

Fuente: Wikiarquitectura (s.f.).

### ✚ L'Atlántida, Centro de Artes Escénicas de Osona<sup>36</sup>

El centro de artes fue diseñado por los arquitectos Josep Llobet Bach, Josep Llinas Carmona y Pedro Ayesta, se fundó en el 2010 y cuenta con un área de terreno de 10500.00 m<sup>2</sup>.

**Situación:** Está ubicado en un entorno urbano complejo, al norte limita con los patios traseros de unas casas bajas, entre medianeras, ubicadas

<sup>36</sup> Archdaily. (24 mayo de 2014). L'Atlántida, Centro de Artes Escénicas de Osona. Recuperado de [https://www.archdaily.com/508323/atlantida-auditorium-ute-llinas-llobet-ayestavives?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/508323/atlantida-auditorium-ute-llinas-llobet-ayestavives?ad_medium=gallery)

en las calles Bisbe Torras i Bages. Al este limita con el antiguo barrio de las curtidurías, enfrentado con la muralla medieval del casco antiguo, y al sur con el río Mèder, en el municipio de Vic, comarca de Osona, provincia de Barcelona, Cataluña, España.

**Concepto:** El proyecto de L'Atlàntida es irregular, en forma de espiral, con un espectacular juego de cubiertas y con diversas conexiones interiores que simulan la estructura urbana de un casco antiguo, conceptos tenidos en cuenta por Josep Llinás y su equipo a la hora de proyectar el encargo realizado por el consistorio de Vic, un trabajo que pone énfasis en la conexión del edificio con el entorno.

**Espacios:** en el interior se desarrolla un programa complicado, consta un auditorio, un teatro, un restaurante-bar y una escuela de música, dando cabida de este modo a todas las artes escénicas. También cuenta con un área de estacionamiento subterráneo.

El Teatro Ramon Montanya: Tiene aforo de 800 localidades con óptimas condiciones espaciales, funcionales y técnicas permitiendo acoger espectáculos de poco a gran escala, ya sea teatro musical, lírico o clásico y danza contemporáneo o clásico.

Auditorio Joaquim Maideu: Tiene una capacidad de 280 y 384 localidades en función de la configuración, según las necesidades, ya que cuenta con gradas retráctiles y escenario hidráulico. Las dos tribunas laterales se pliegan mediante un sistema telescópico automatizado, sus gradas se recogen y se cierran sobre la tribuna, sus paredes laterales se mueven. Es una sala polivalente ya que usualmente lo usan para escuchar música, pero también se pueden realizar espectáculos de teatro

Escuela de Música y Conservatorio: contiene 49 aulas, 7 estudios, oficinas, área de logística y recepción. Estos espacios se han construido con las tecnologías más modernas y avanzadas, se utilizó sistemas especiales en la iluminación y audiovisuales. Este centro tiene el objetivo principal la práctica instrumental, así como el aprendizaje del lenguaje musical. Aunque pueden utilizar el teatro o el auditorio para sus

actuaciones públicas, los estudiantes del EMVIC utilizan habitualmente la Sala Joan Anglada con 100 plazas.

Can Serratosa: En este antiguo edificio se ubicaron los espacios administrativos del centro, del profesorado y muchos de los almacenes, además de poder acceder a la recepción de la Escuela de Música desde las zonas comunes que conectan el teatro y el auditorio de Can Serratosa.

### Planos:

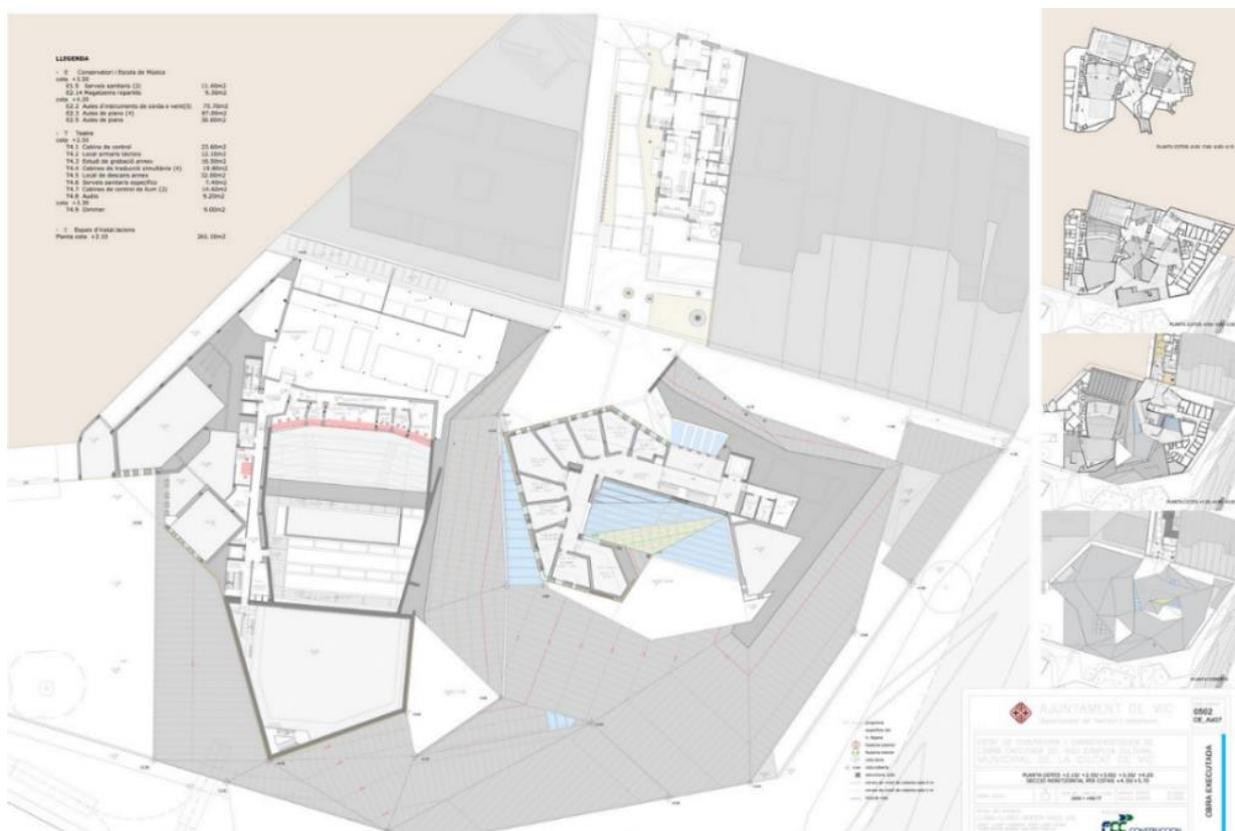


Figura 109: Primera Planta de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona. Fuente: Archdaily (2014).

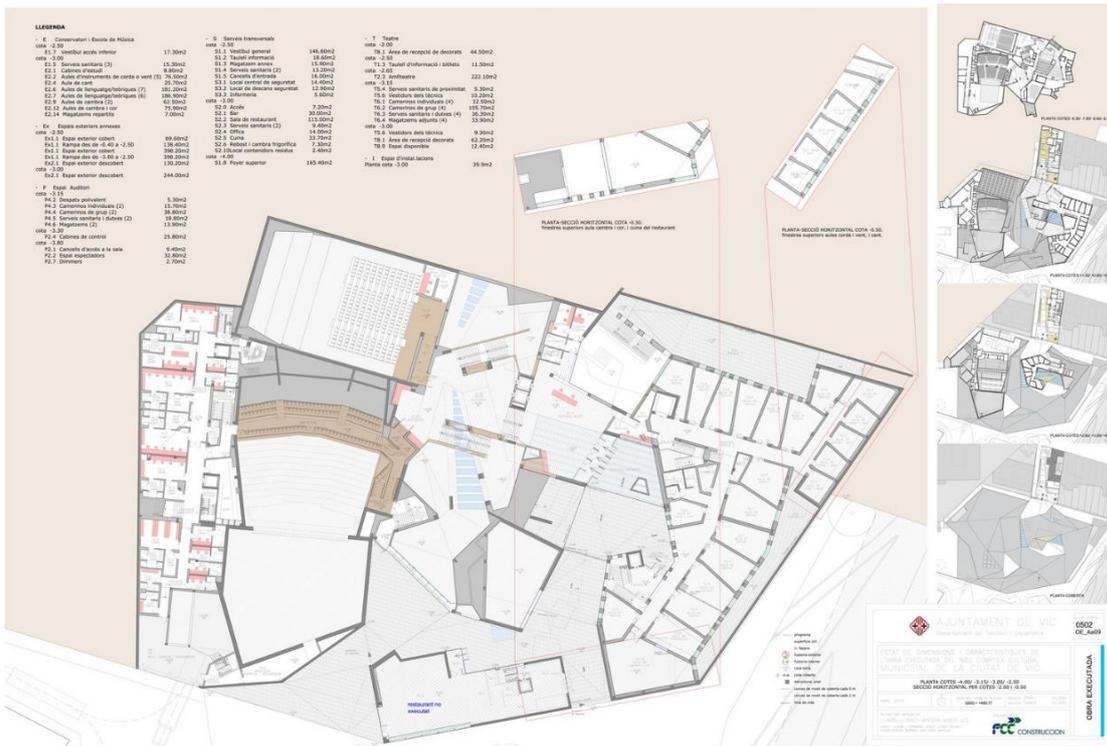


Figura 110: Segunda Planta de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona  
Fuente: Archdaily (2014).



Figura 111: Tercera Planta de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.  
Fuente: Archdaily (2014).

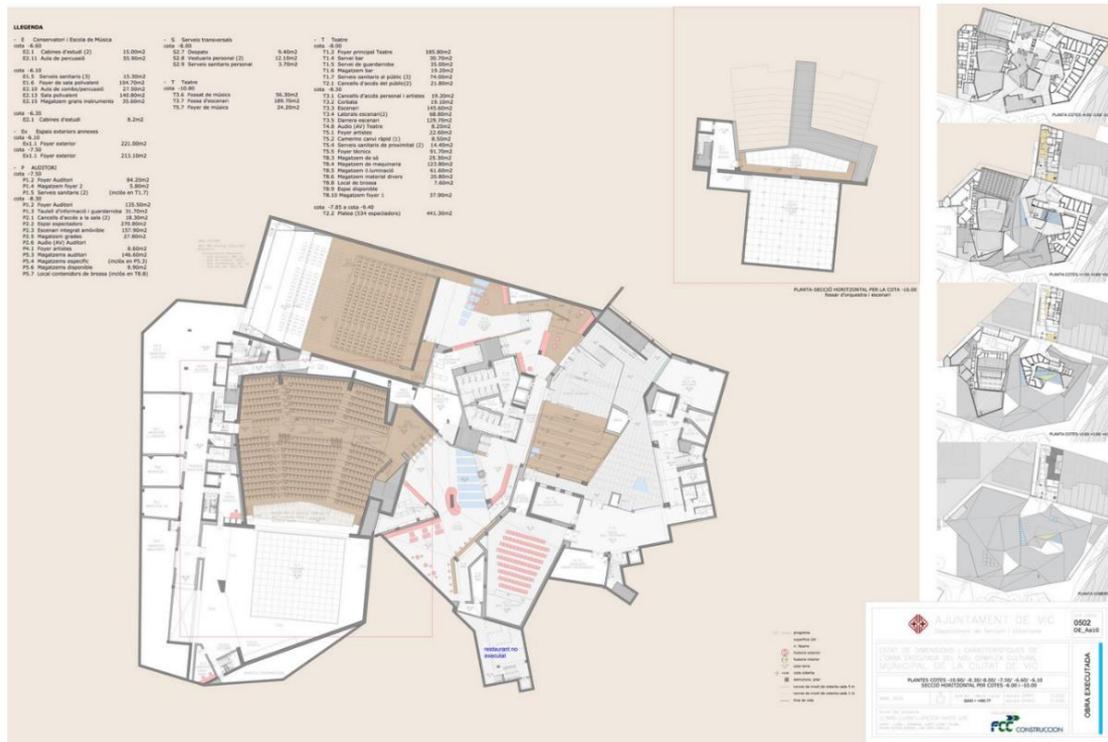


Figura 112: Cuarta Planta de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona. Fuente: Archdaily (2014).

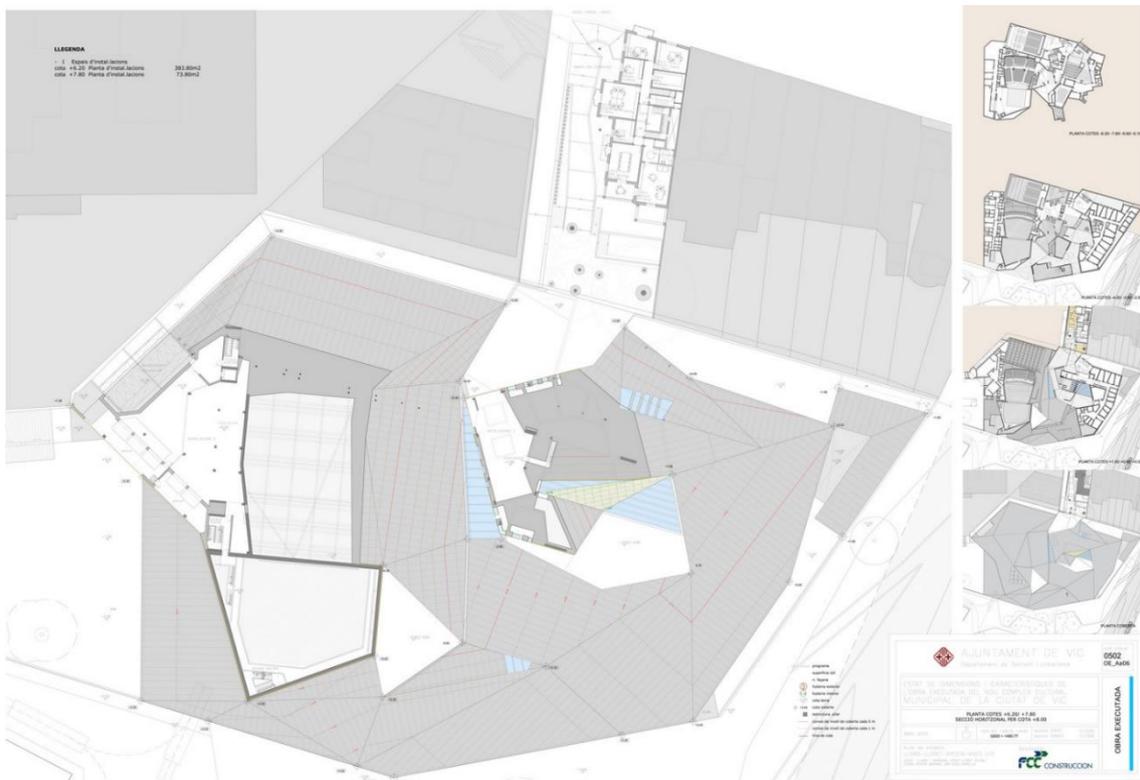
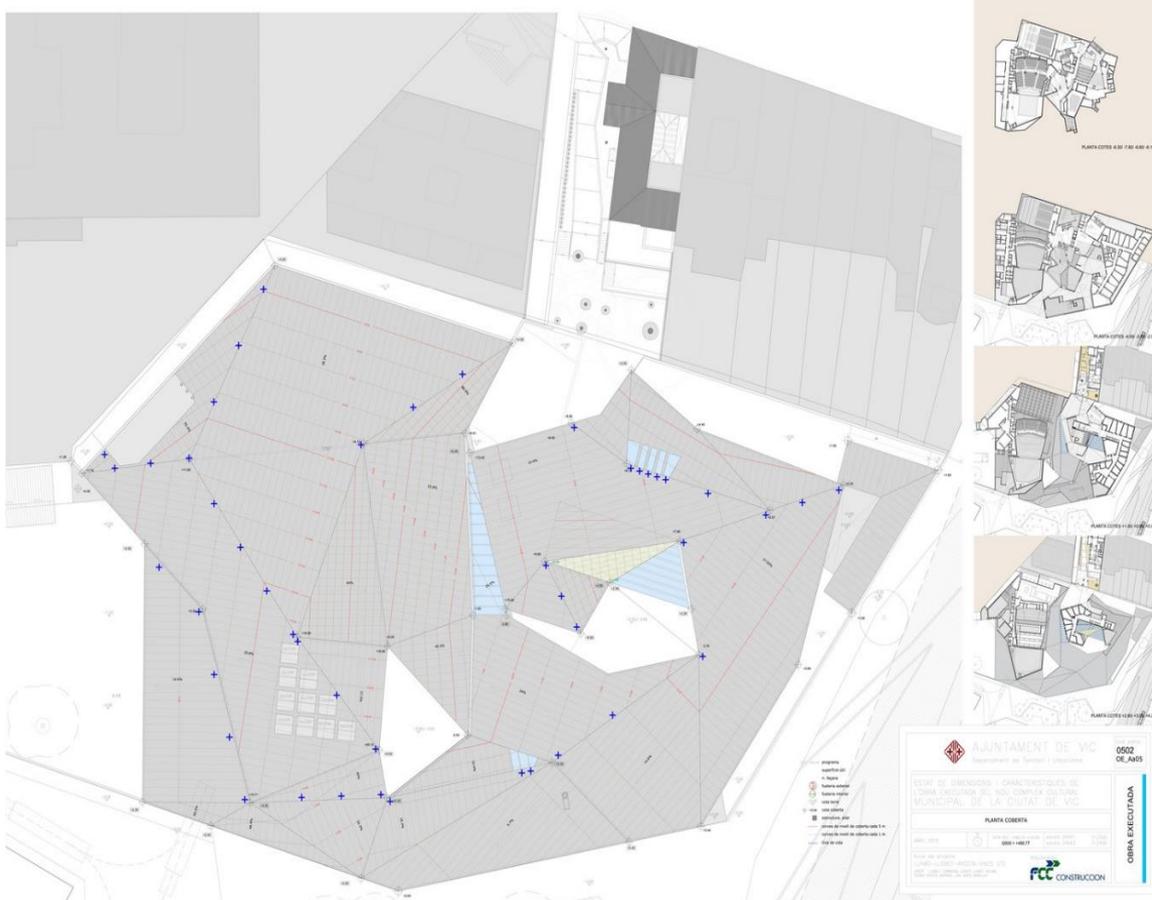
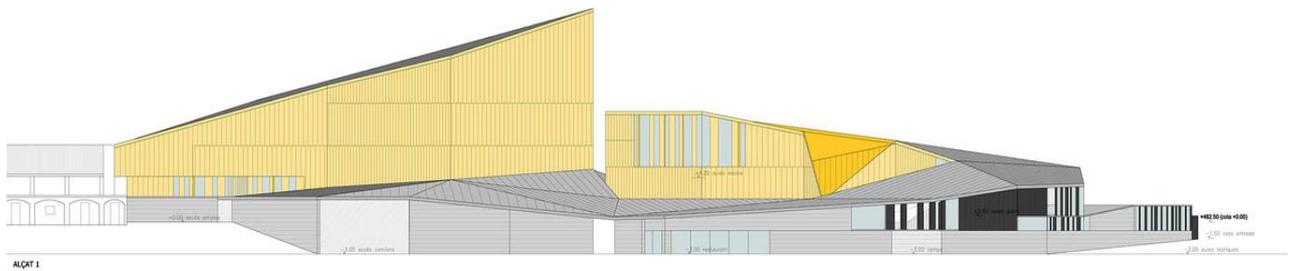


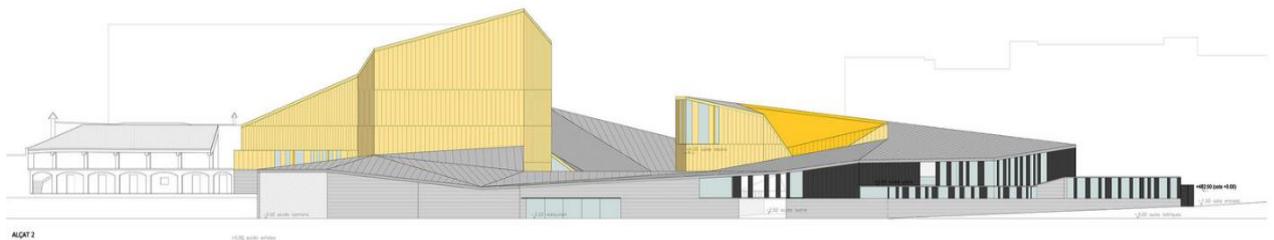
Figura 113: Quinta Planta de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona. Fuente: Archdaily (2014).



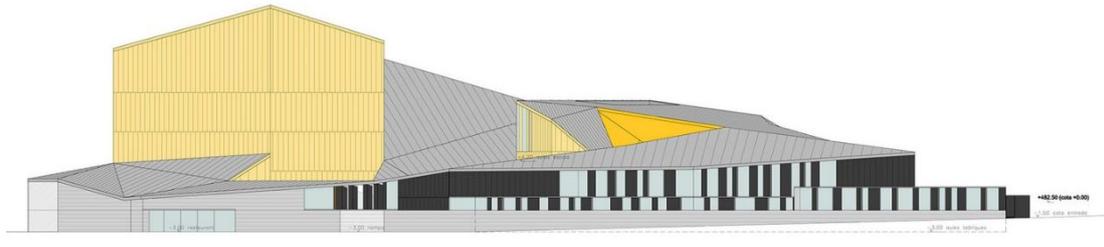
*Figura 114:* Planta de Techo de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.  
Fuente: Archdaily (2014).



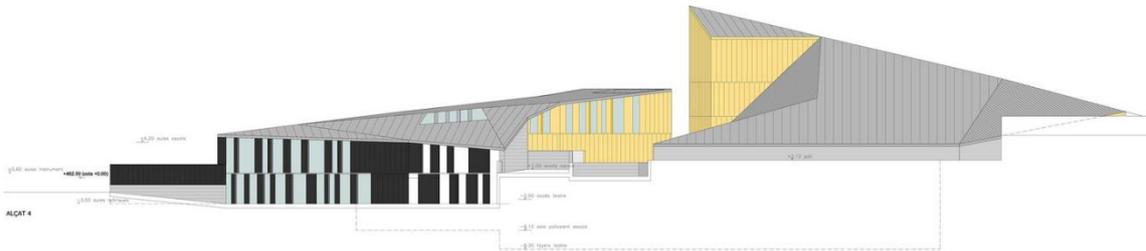
*Figura 115:* Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.  
Fuente: Archdaily (2014).



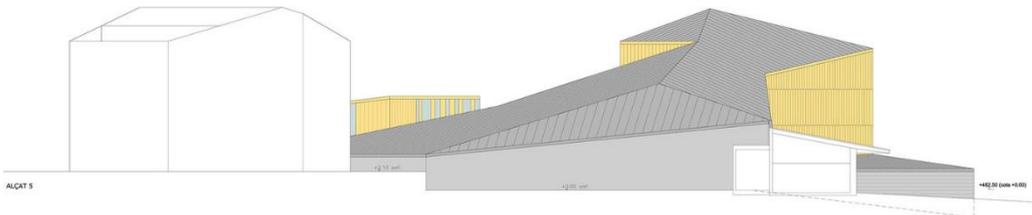
*Figura 116:* Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.  
Fuente: Archdaily (2014).



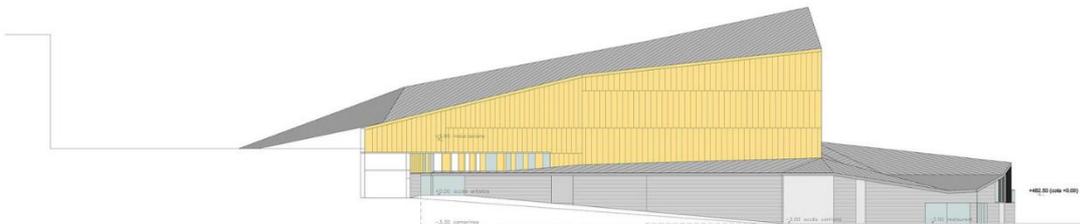
*Figura 117:* Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.  
Fuente: Archdaily (2014).



*Figura 118:* Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.  
Fuente: Archdaily (2014).



*Figura 119:* Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.  
Fuente: Archdaily (2014).



*Figura 120:* Elevación de L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona.  
Fuente: Archdaily (2014).

## **Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall<sup>37</sup>**

El centro fue diseñado por los arquitectos Page Milton Powell y Richard C. Robinson, se fundó en el año 2016 y cuenta con un área de terreno de 6038.6976 m<sup>2</sup>. El diseño tiene una conectividad entre el campus y edificio: el diseño del edificio tiene espacios con vista al espacio exterior, con vista hacia el patio y su entorno. El patio está dentro de un vestíbulo, este es un pasadizo con ambientes de integración, donde se conectan con los espacios de teatro, creando un espacio para la interacción.

Los espacios de actuación ocupan 2 pisos de la edificación que incluye una sala para ensayo de baile y música, un teatro de 600 bancas, una sala de estudio, laboratorio de películas y un espacio amplio para el teatro. Los ambientes de aprendizaje integran salas de teatros, tienda de escena, tienda de disfraces y vestidores.

El volumen del edificio nace por la topografía y la forma del lugar, con exteriores de ladrillo, plafones voladizos y luminosos que generan sombra y colaboran con la enseñanza al aire libre. Estos componentes dan medida y forma al compromiso del Centro de Artes Escénicas, con el objetivo de progresar en la producción y enseñanza de las artes mediante los términos de las disciplinas individuales.

---

<sup>37</sup> Archdaily. (15 de julio de 2016). Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/791413/the-marshall-family-performing-arts-center-weiss-manfredi>



Figura 121: Plano del Terreno del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall.  
Fuente: Archdaily (2016).

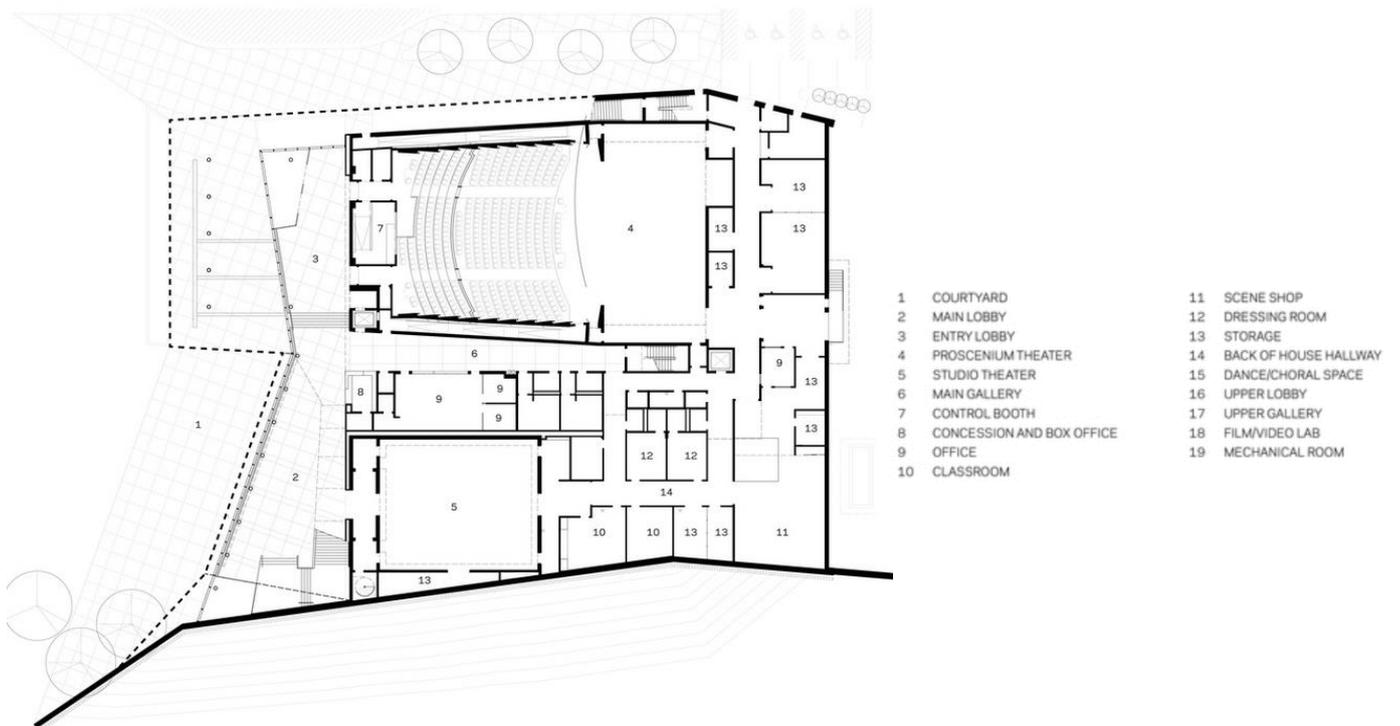
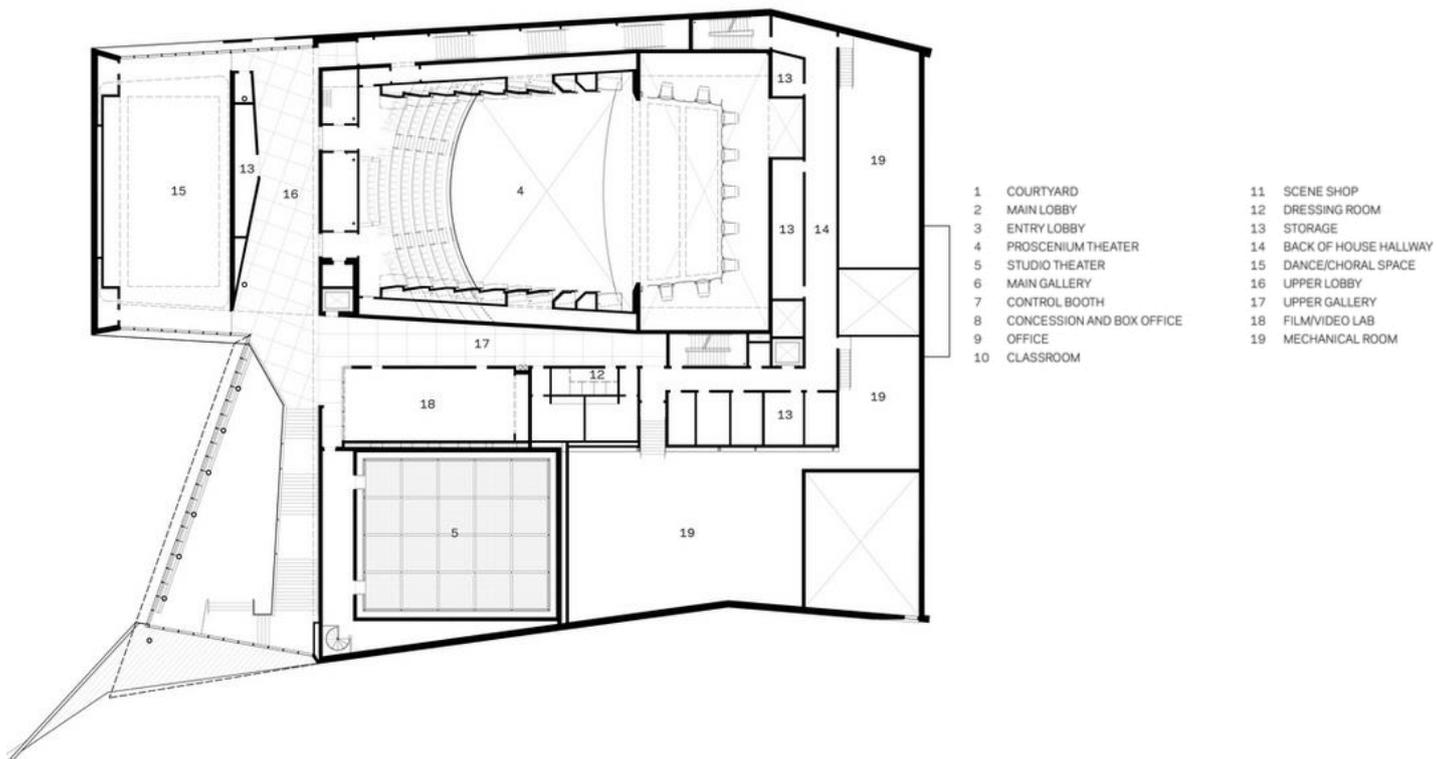
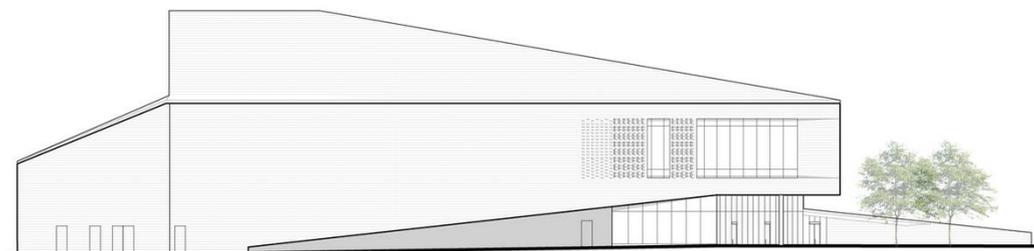


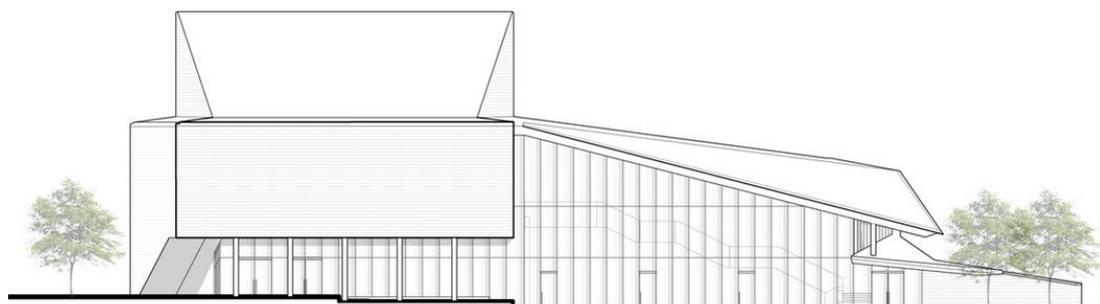
Figura 122: Primera Planta del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall.  
Fuente: Archdaily (2016).



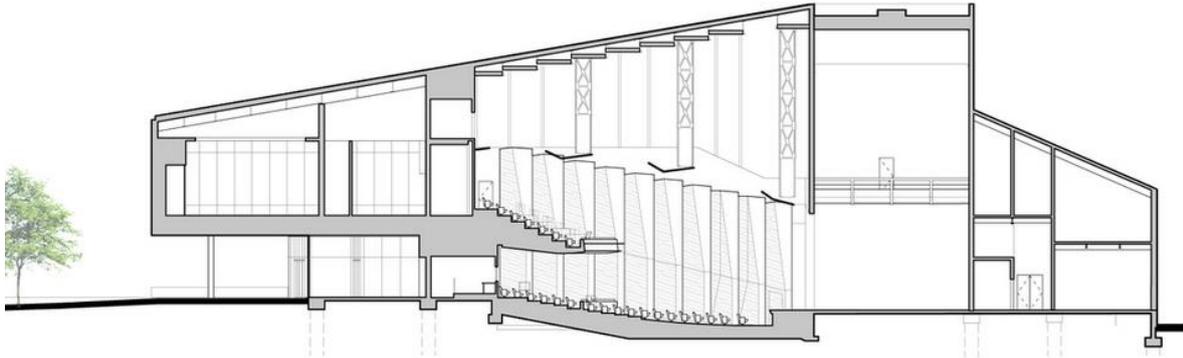
*Figura 123:* Segunda Planta del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall.  
 Fuente: Archdaily (2016).



*Figura 124:* Elevación Lateral del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall.  
 Fuente: Archdaily (2016).



*Figura 125:* Elevación Frontal del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall.  
 Fuente: Archdaily (2016).



*Figura 126: Corte Longitudinal del Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall.*  
Fuente: Archdaily (2016).

### **Centro de Artes Escénicas de Shenzhen<sup>38</sup>**

El centro fue diseñado por Gabo Zoboki DLA y Nora Demeter DLA, se fundó en el año 2014 en Shenzhen (Guangdong, China). El objetivo de los arquitectos era crear un espacio humano donde los usuarios y los artistas se sientan cómodos y para lograr esto se diseñaron ambientes íntimos y ambientes acústicos con tecnologías modernas. El volumen acústico de la sala es alto, el techo es ajustable por lo cual generan 7 a 8 modelos distintos de salas en el mismo espacio. El balcón genera una experiencia visual única, por el revestimiento grueso de madera. Los pisos del centro están conectados con un vestíbulo grande, la visión arquitectónica se determina por el tejado flotante que esta suspendido.

Un importante punto de la sostenibilidad es el uso de paneles solares y el hecho de gestionar una cantidad de energía necesario para el control de las temperaturas. Gabor Zoboki luego del trabajo en Shenzhen, dedico un mensaje fundamental de esta manera: "Para muchos arquitectos, construir en China es una oportunidad para crear diseños cada vez más grandes. Estos edificios se ven increíbles, pero para nosotros la arquitectura trata sobre la comprensión de la gente del lugar y el uso de nuestras experiencias en su mejor interés".

---

<sup>38</sup> Archdaily. (8 de diciembre de 2014). Centro de Artes Escénica de Shenzhen. Recuperado de [https://www.archdaily.pe/pe/757484/centro-de-artes-escenicas-de-shenzhen-zoboki-demeter-and-associates?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/757484/centro-de-artes-escenicas-de-shenzhen-zoboki-demeter-and-associates?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

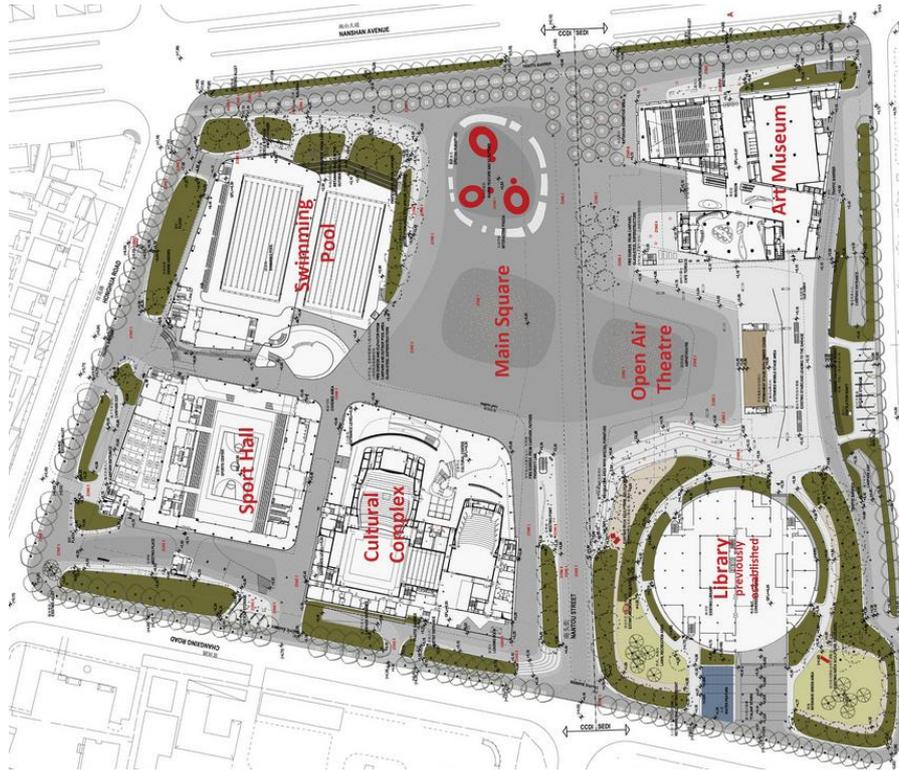


Figura 127: Planta General del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen.  
Fuente: Archdaily (2014).

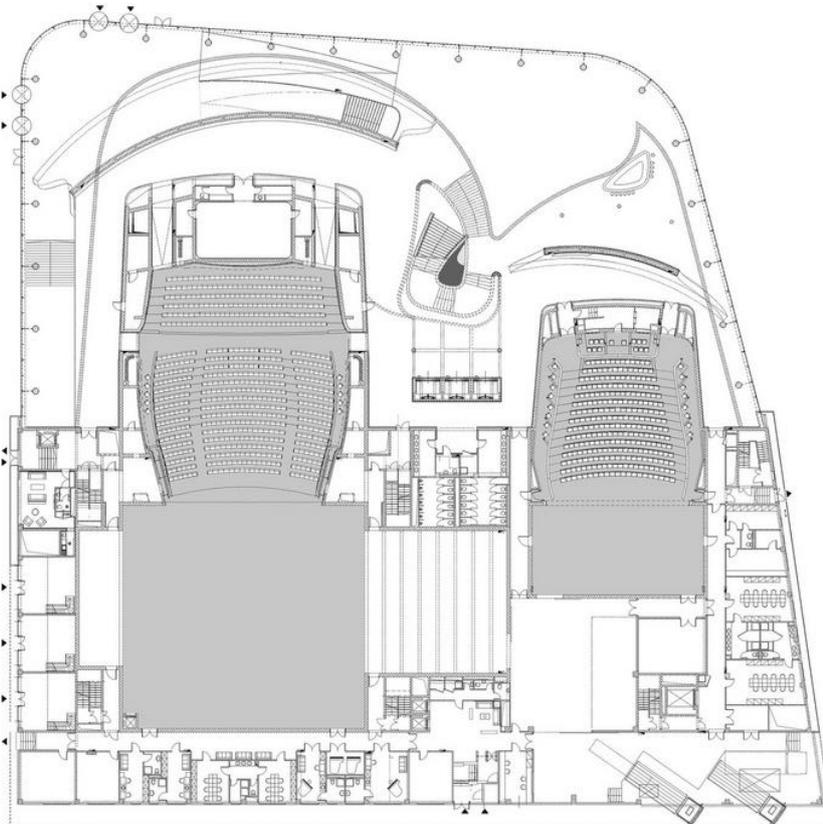


Figura 128: Planta del Cultural Complex del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen.  
Fuente: Archdaily (2014).

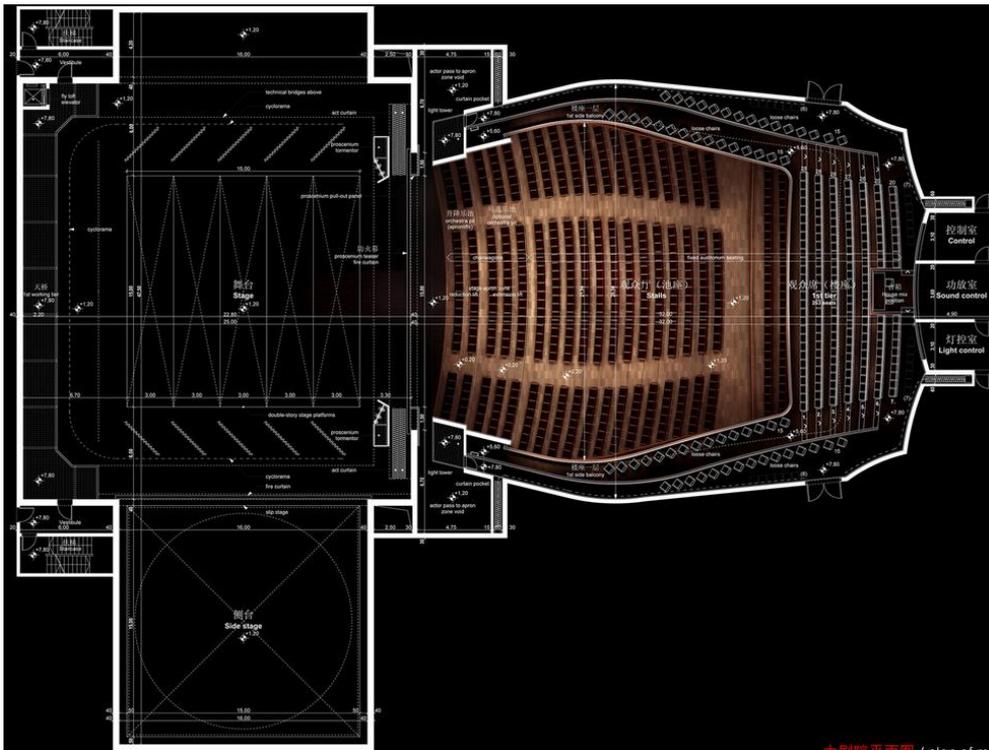


Figura 129: Planta del Teatro Principal del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen.  
Fuente: Archdaily (2014).

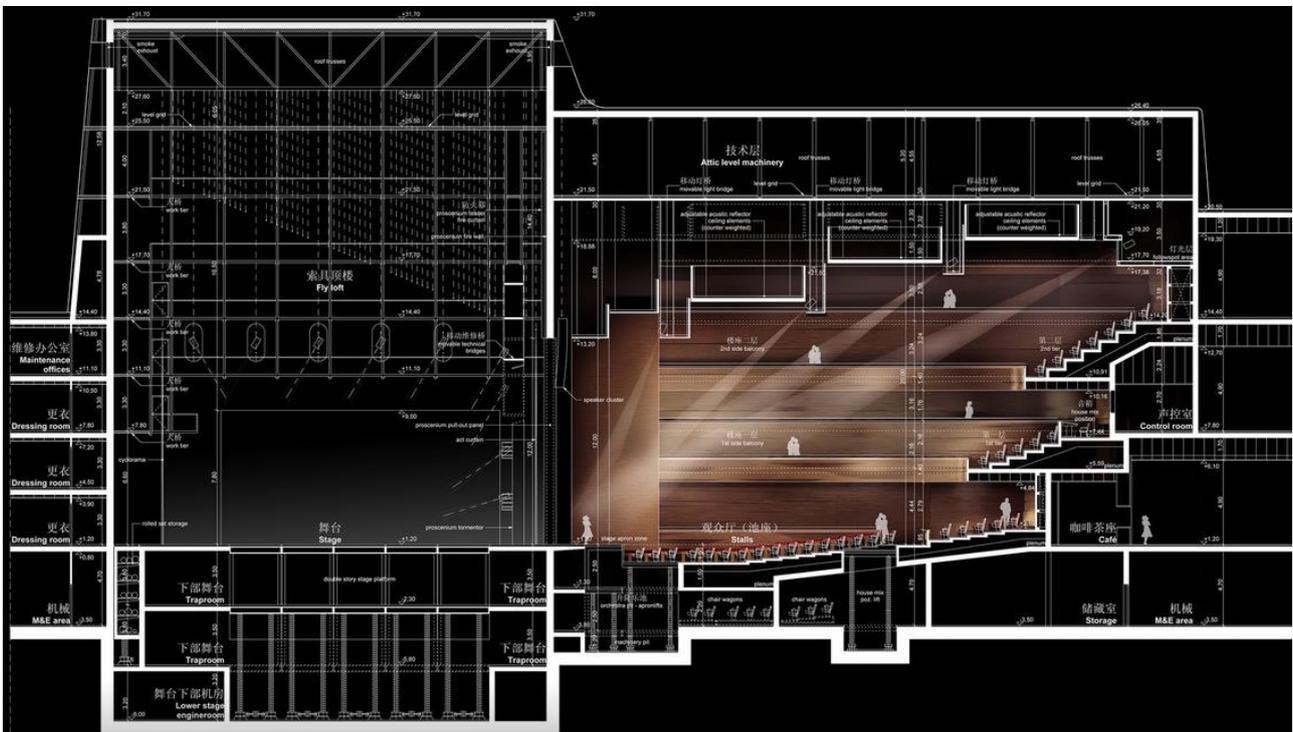


Figura 130: Corte del Teatro Principal del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen.  
Fuente: Archdaily (2014).

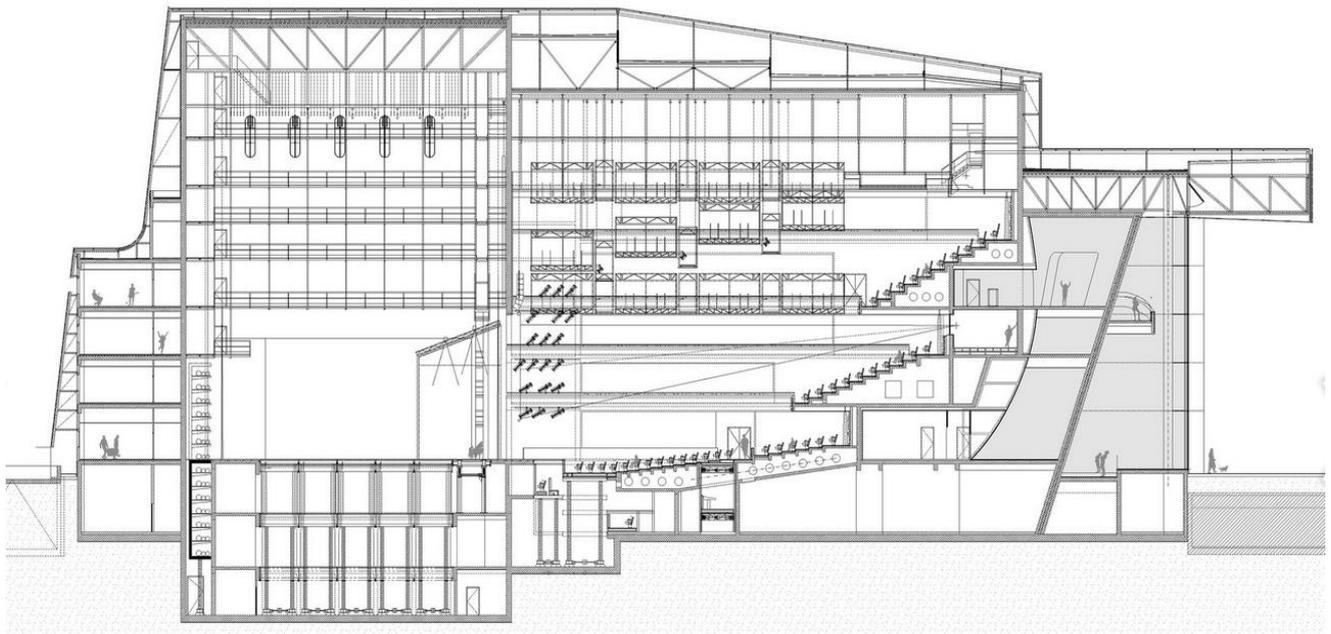


Figura 131: Corte del Teatro Principal del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen.  
Fuente: Archdaily (2014).

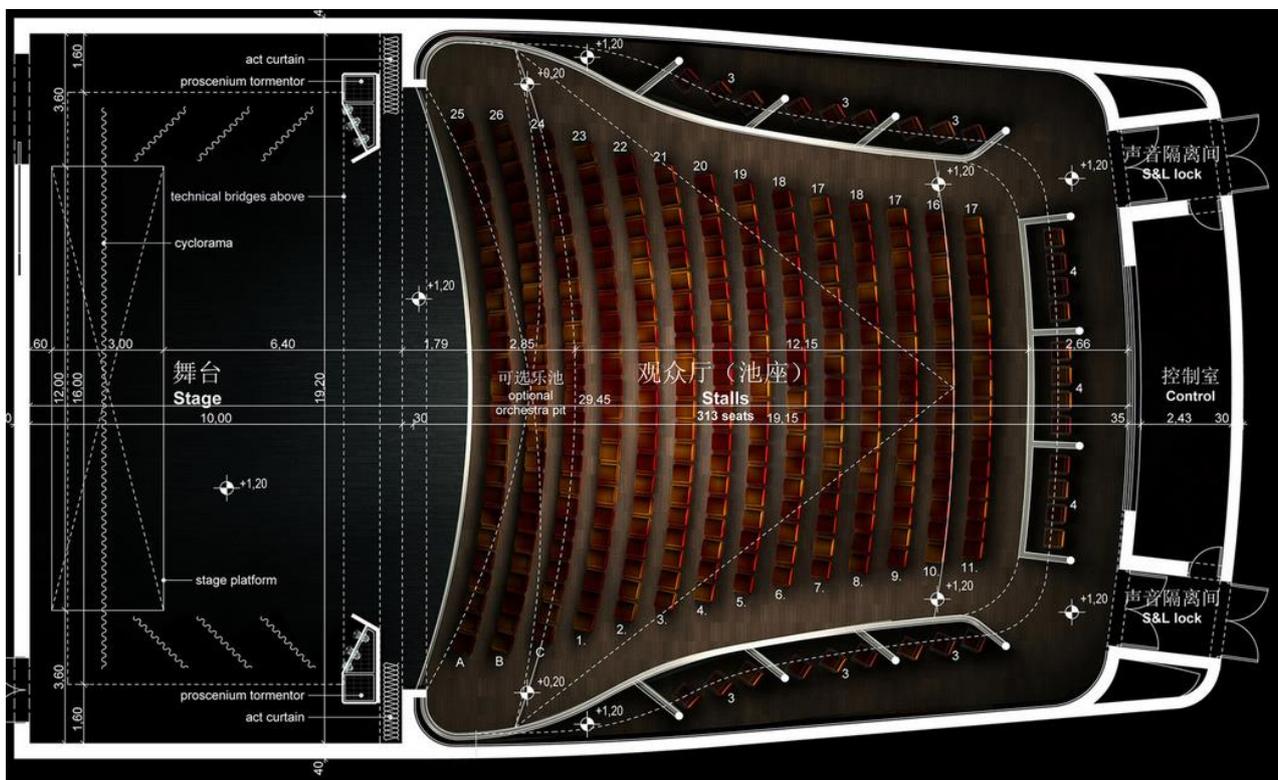


Figura 132: Planta de Sala de Cámara del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen.  
Fuente: Archdaily (2014).

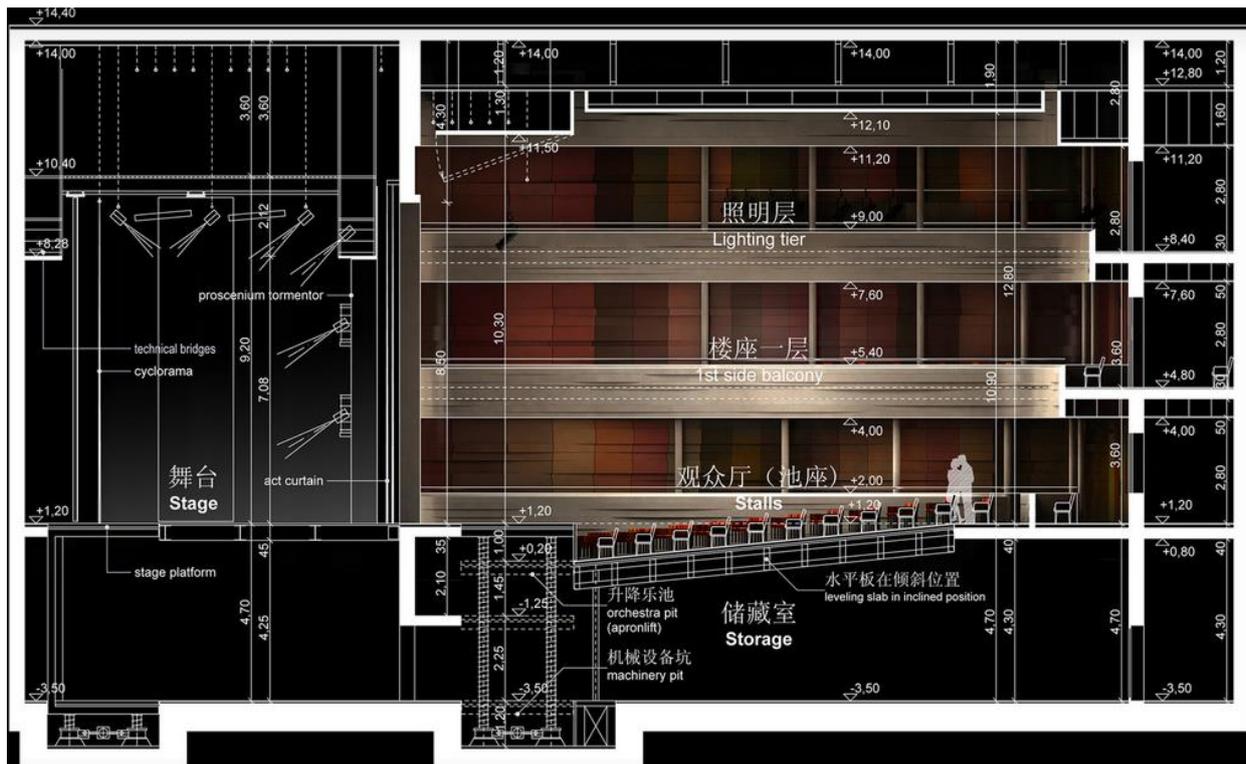


Figura 133: Corte de Sala de Cámara del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen.  
Fuente: Archdaily (2014).

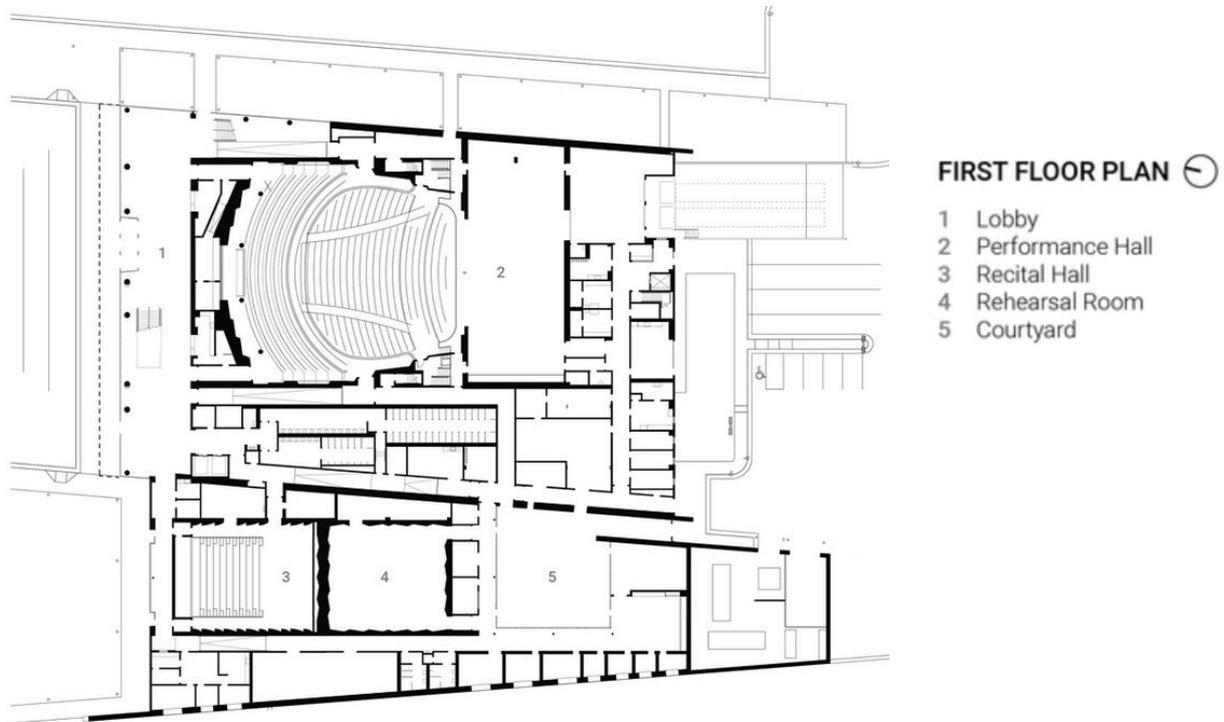
### Centro de Artes Escénicas Wagner Noel<sup>39</sup>

Este centro fue diseñado por Shah Smith y Associates, se fundó en el año 2011 en Midland (EE. UU-Texas), cuenta con un área de 109.000 m<sup>2</sup>. el diseño está inspirado en el paisaje del oeste de Texas, por sus paisajes desérticos y cielos interminables, las formas más altas del edificio son de paneles de acero inoxidable. En el día combina con el entorno, mientras que en la noche el edificio es como un faro brillante, que se visualiza desde kilómetros.

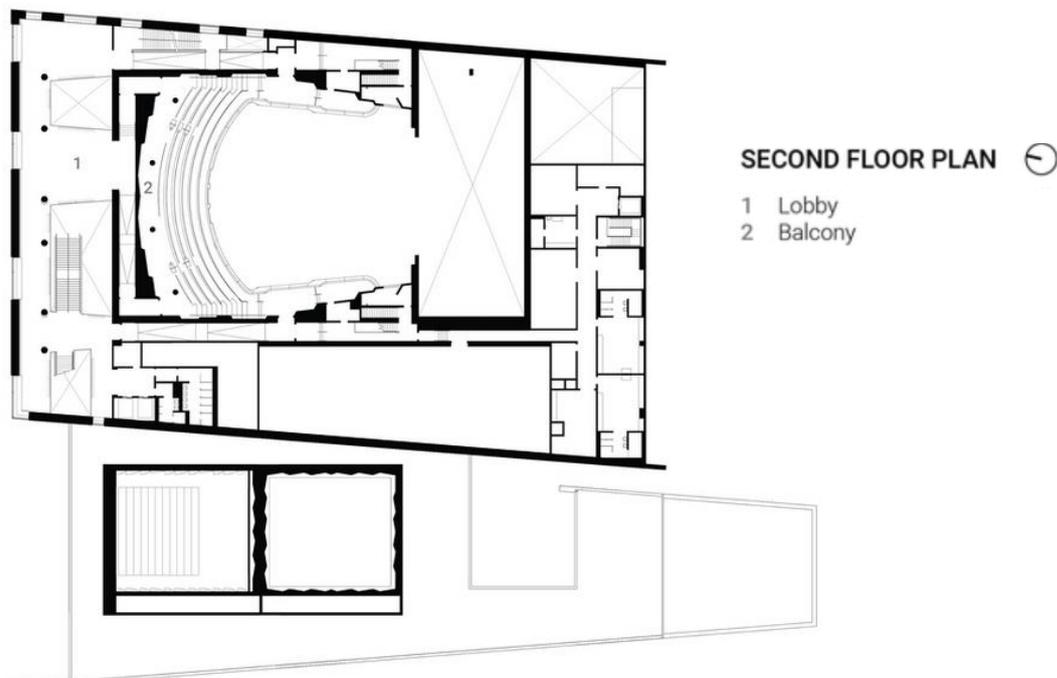
En el interior de los vestíbulos, las paredes son gruesas y proponen espacios escultóricos tallados en rocas. Una gran escalera conecta los 3 niveles con vista entre ellos, en los elementos acústicos integran un toldo acústico retráctil, cortinas acústicas ajustables, una envoltura de

<sup>39</sup> Archdaily. (16 de noviembre de 2012). Centro de Artes Escénica Wagner Noel. Recuperado de [https://www.archdaily.pe/pe/02-208510/centro-de-artes-escenicas-wagner-noel-boora-architects-rhoten-berry-wellen-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/02-208510/centro-de-artes-escenicas-wagner-noel-boora-architects-rhoten-berry-wellen-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

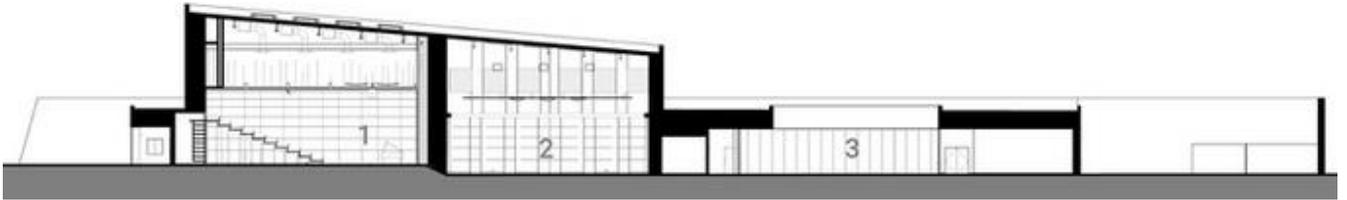
orquesta desmontable. El sistema de construcción es insuperable por el clima de Texas, las ventanas y tragaluces están orientadas hacia el norte para evitar que sol llegue directamente.



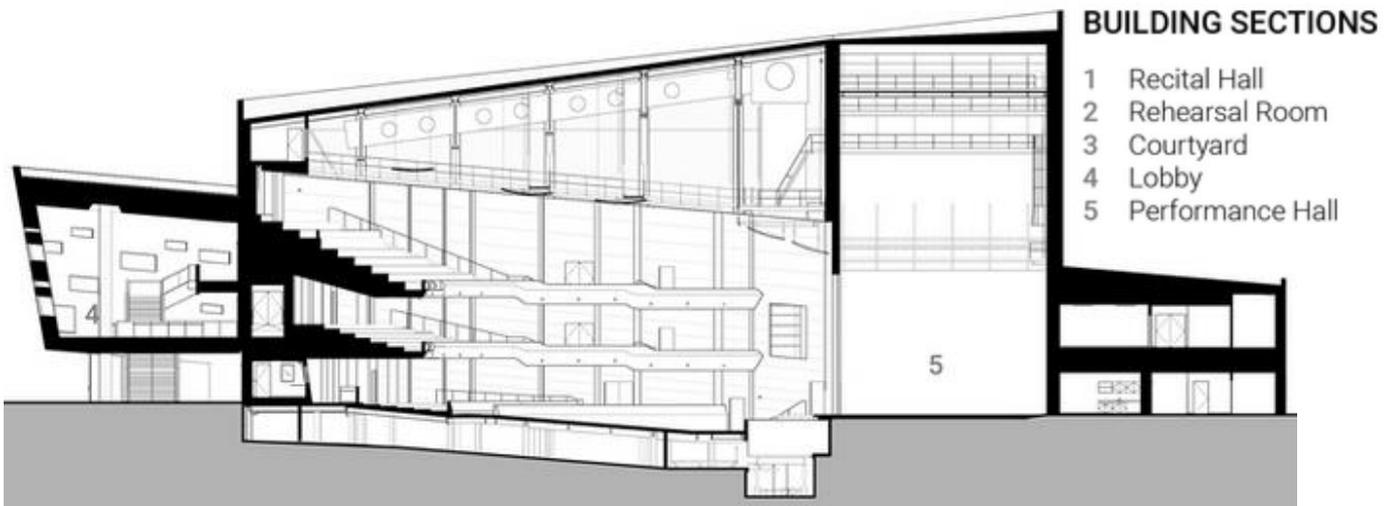
*Figura 134:* Primera Planta del Centro de Artes Escénicas de Wagner Noel.  
Fuente: Archdaily (2012).



*Figura 135:* Segunda Planta del Centro de Artes Escénicas de Wagner Noel.  
Fuente: Archdaily (2012).



*Figura 136:* Corte Longitudinal del Centro de Artes Escénicas de Wagner Noe  
Fuente: Archdaily (2012).



*Figura 137:* Corte Transversal del Centro de Artes Escénicas de Wagner Noel.  
Fuente: Archdaily (2012).

## **1.4 Formulación del Problema**

### **General**

¿Cómo las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas influyen en el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas?

### **Específicos**

- ¿Cuáles son los elementos tecnológicos de los espacios de formación artísticas escénicas que mejora los espacios principales de un C.F.D.A.E.?
- ¿Qué características de los espacios de formación artísticas escénicas intervienen en el diseño acústico de un C.F.D.A.E.?
- ¿Qué tipos de formación artísticas escénicas influyen en la zonificación de un C.F.D.A.E.?

## **1.5 Justificación de estudio**

### **1.5.1. Justificación Teórica**

Según, Bernal (2010) afirma que toda investigación debe mostrar una justificación teórica puesto que la magnitud es producir la reflexión para comprender teorías que atraviesa hoy en día, comprobando una teoría ya validada, así como sus conclusiones y también los resultados para hacer epistemologías del nuevo conocimiento (p. 106).

Adoptando la teoría de Bernal (2010). La justificación teórica de la presente investigación aporta al desarrollo de las artes escénicas a través de los espacios de formación artística escénica y el Centro de formación y difusión de artes escénicas. Hoy en día parte de la urbanización La Balanza se viene manifestando grupos de diferentes tipos de expresiones artísticas, ya que para su mejor desarrollo de sus potencialidades se necesita de un equipamiento que se encargue de la formación, enseñanza y difusión de estas. Por lo tanto, es necesario investigar estos temas, además que, en Comas los ciudadanos se sienten identificado con las artes escénicas, ya que se realiza todos los años el Festival Internacional de la "FITECA".

### **1.5.2. Justificación Práctica**

Según, Bernal (2010) afirma que se contempla una justificación práctica en una investigación cuando este en su propio análisis y desarrollo ayuda a dar solución al problema planteado o, propone métodos estratégicos que, siendo aplicadas, ésta da rastros a una probable solución o solución del problema (p.106).

La presente investigación busca responder a la problemática planteada, determinando el grado de relación que existe entre las dos variables y en qué medida la variable dependiente influye en la variable independiente. Esto permitirá dar conclusiones que respondan al problema de estudio y al mismo tiempo brindar recomendaciones con posibles soluciones que ayuden a desarrollar un futuro proyecto estratégico para revertir la problemática de déficit de equipamiento cultural enfocada a las artes escénicas, al mismo tiempo ayuden de fomentar y mejorar las potencialidades de diferentes disciplinas de las artes escénicas, mejorando la calidad del espacio público que hoy en día FITECA lo usa como medio de intervención artística.

### **1.5.3. Justificación Metodológica**

Bernal (2010), sustenta que la justificación metodológica en una investigación se comprende cuando el proyecto a desarrollar plantea la realización de un nuevo método o mejores posibilidades para generar conocimiento válido y confiable (p. 107)

Por lo sustentado, en la presente investigación no se plantea un nuevo método científico; esta investigación es de enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, por lo tanto se hará uso del método de la investigación científica (SPSS V22), muestra, encuesta, Rho Sperman y correlación de Crombach.

## 1.6 Objetivos

### General

Determinar cómo las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas influyen en el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Arte Escénicas para mejorar el desarrollo de las actividades de las artes escénicas existentes en el Distrito de Comas.

### Específicos

- Determinar cuáles son los elementos tecnológicos de los espacios de formación artísticas escénicas que mejoran los espacios principales de un C.F.D.A.E.
- Identificar las características de los espacios de formación artísticas escénicas que intervienen en el diseño acústico de un C.F.D.A.E.
- Identificar qué tipos de espacios de formación artísticas escénicas influyen en la zonificación de un C.F.D.A.E.

## 1.7 Hipótesis

### General

Existe un grado de relevancia entre las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas

### Específicos

- Los elementos tecnológicos de los espacios de formación artísticas escénicas son: iluminación, sonido y escenografías mejora los espacios principales C.F.D.A.E.
- Las características de los espacios de formación artísticas escénicas como: el escénico, flexibilidad y polivalencia, intervienen en el diseño acústico de un C.F.D.A.E
- Los tipos de espacios de formación artísticas escénicas (espacios de una sola función, instrucción y actuación) influyen en la zonificación de un C.F.D.A.E.

## **1.8 Alcances y Limitaciones de la Investigación**

### **1.8.1 Alcances**

- A. El proyecto arquitectónico tendrá un alcance a nivel metropolitano con la probabilidad de acoger eventos artísticos, dirigido a la atención de grupos poblacionales de diferentes procedencias socioculturales.
- B. El centro de artes escénicas está proyectado para responder a las necesidades de equipamiento y difusión de actividades artísticas de interés poblacional.
- C. El proyecto tomara como población a estudiar según el INEI 2017.
- D. Se realizará entrevistas a las personas donde se va a situar el proyecto para saber sus opiniones, convicciones y deseos; buscando que sean parte del diseño del centro de artes escénicas.

### **1.8.2 Limitaciones**

- A. En el Perú no existen centros donde se integren todas las artes escénicas, siendo una gran limitación al no tener referentes nacionales en diseño arquitectónico y funcionalidad.
- B. Inexistencia de un organismo que conecte y organice los equipamientos culturales existentes en el distrito.
- C. No existen normas de diseño de infraestructura especializada en artes escénicas en Perú.

**CAPITULO II**  
**MÉTODO**

## 2.1 Diseño de Investigación

Corresponde al diseño no experimental y de carácter transversal y no experimental porque no va a manipularse de intencionalmente las variables de estudio y es transversal por qué se va a aplicar la encuesta en un solo acto y momento a la muestra estudiada, cuyo diseño es el siguiente:

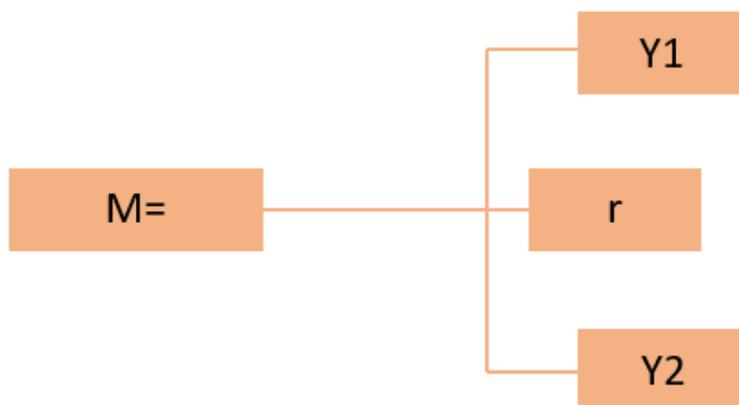


Figura 138: Diagrama de investigación.  
Fuente: Elaboración Propia.

Donde:

**M**=muestra seleccionada

**Y1**= variable dependiente = Espacios de Formación Artísticas Escénicas

**Y2**= variable independiente = Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas

**R**= interrelación de las variables

## 2.2 Estructura metodológica

- Tipo de investigación: La investigación es de enfoque cuantitativo y tipo descriptivo. Es descriptiva porque el sustento del mismo radica en la recolección de información o teorías elaboradas por especialista en el tema y es cuantitativo porque se han medido las variables para poder comprobar la hipótesis y se ha usado la recopilación de datos para poder

probarla con base en la medición numérica y el análisis estadístico.

- Niveles de investigación: El nivel de investigación es correlacional, porque se ha dado a conocer la relación que existe entre las variables de estudio.
- Diseño de investigación: Diseño no experimental y de carácter transversal y no experimental porque no va a manipularse de intencionalmente las variables de estudio y es transversal por qué se va a aplicar la encuesta en un solo acto y momento a la muestra estudiada.

La estructura metodológica en el desarrollo de la investigación es la siguiente:

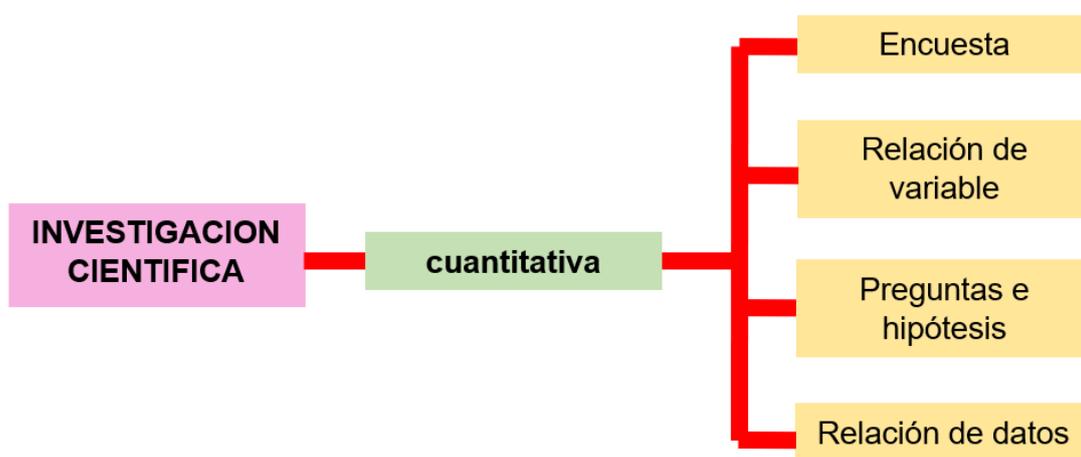


Figura 139: Esquema de Estructura Metodológico  
Fuente: Elaboración Propia.

## 2.3 Variables, operacionalización

### 2.3.1 Identificación de variables

**Variable independiente (VI):** Centro de Formación y Difusión de artes escénicas

**Variable dependiente (VD):** Espacios de Formación Artísticas Escénicas

### 2.3.2. Operacionalización de variables

Tabla 1. Variable: Espacios de Formación Artísticas Escénicas

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Espacios de Formación Artísticas Escénicas	Los espacios de formación artística escénica se enfocan en el desarrollo creativo del alumno y potencial expresivo, al fomento de un conocimiento diferente y vivenciado de artes escénicas, para así formar personas participativas, tolerantes, autónomas y con una fuerte cultura artística, a través de talleres didácticos.	Innovación de los espacios de formación artísticas escénicas para un mejor desarrollo del aprendizaje por medio de los talleres (salas de ensayo)	Elementos tecnológicos  Características de espacios de formación artísticas escénicas  Tipos de espacios de formación artísticas escénicas	Iluminación  Sonido  Escenografía  Escénico  Polivalencia  Adaptabilidad  Espacios de una función  Espacios de instrucción  Espacios de actuación	Ordinal

Fuente: elaboración propia.

**Tabla 2.** Variable: Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas	Sus ambientes son adecuados para una enseñanza integral de las artes escénicas y su difusión (teatro, danza y música). Dando como resultado distintos tipos de escenarios, dejando al usuario integrarse de una forma cultural y artística con el espacio donde se desenvuelve	La innovación del diseño y su infraestructura acústica de los espacios internos y externos del centro de formación y difusión de artes escénicas	Diseño acústico	Aislamiento acústico Acondicionamiento acústico Instalación y mantenimiento de pisos, paredes y cielo raso	Ordinal
			Espacios principales	Auditorio Talleres Espacios sociales Zonificación de educación artística	
			Zonificación	Zonificación recreativa Zonificación cultural	

Fuente: elaboración propia.

## 2.4 Población y Muestra

### Población General

La población estuvo conformada por los habitantes de Lima Norte, lo cual es:

**Tabla 3.** *Número de habitantes de Lima Norte (criterios de inclusión y exclusión)*

N°	Lima Metropolitana	N° de habitantes
01	Lima Norte	2,465.288

Fuente: INEI

- Criterios de Inclusión: Población de Distrito de Comas.
- Criterios de Exclusión: Población de Lima Norte excluyendo a la población del Distrito de Comas.

La población estuvo conformada por los habitantes del distrito de Comas, lo cual es:

**Tabla 4.** *Número de habitantes del distrito de Comas (criterios de inclusión y exclusión)*

N°	Distrito	N° de habitantes
01	Comas	522,760

Fuente: INEI

### Población de estudio

La población a considerar en el estudio son los jóvenes de 18-35 años, según el INEI (2017), siendo el 28% de jóvenes y obteniendo como resultado 146,372 jóvenes en el distrito de Comas.

**Tabla 5.** *Número de jóvenes del distrito de Comas*

Población	Edades	N°
jóvenes	18 - 35 años	146,372
Total		146,372

Fuente: elaboración propia

Para la obtención de la población de la urbanización La Balanza, se dividirá la población juvenil 146,372 entre la cantidad de urbanizaciones que son 19, obteniendo como resultado 7,703 de jóvenes de la urbanización La Balanza.

### **Muestra**

La muestra está conformada por una cierta cantidad del total de población del distrito de Comas beneficiada por el Centro de Formación de Artes Escénicas. Esta será tomada de la siguiente fórmula

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

N= población: 7,703

z=nivel de confianza:1.91 (90% nivel de confianza)

e=error que se permite :10 %

p=posibilidad de éxito:0.5

q=posibilidad de fracaso:0.5

Resultado de la muestra es: 67

Entonces la muestra queda conformada por 67 persona entre las edades de 18 - 35 años.

## **2.5 Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos, Validez y Confiabilidad**

### **• Técnicas:**

Este proyecto de investigación esta empleada por los siguientes tipos de técnicas de recolección:

**Bibliografía:** se ha utilizado para recopilar información escrita en múltiples fuentes, libros, revistas, artículos científicos, tesis, etc.

**Internet:** para recolectar información de los antecedentes de las variables de Centro de Artes Escénicas y los Espacios para la Cultura.

**Encuesta:** para recolectar datos de la población del Distrito de Comas.

**Estadística:** se ha utilizado para procesar datos de la encuesta realiza de la población del Distrito de Comas, utilizando el programa estadístico SPSS versión 22.

- **Instrumento:** La escala que se está utilizando en esta investigación es el Likert, según Peña y Méndez (2007), la escala Likert es un instrumento de medición o recolección de datos cuantitativos que se utilizan en una investigación. Es un tipo de escala aditiva que corresponde a un nivel de medición ordinal (p.1).

El instrumento que se está utilizando en la investigación, es a través del cuestionario, según Hernández, Fernández y Baptista (2010), el cuestionario se manifiesta en forma positiva para medir las opiniones del individuo en 5 alternativas. El cuestionario de esta investigación está formado por dieciocho preguntas cerradas: Muy de acuerdo (1), de acuerdo (2), medianamente de acuerdo (3), poco de acuerdo (4) y en desacuerdo (5).

#### - **Ficha Técnica**

Se empleó como instrumento de investigación un cuestionario con preguntas, este cuestionario contiene la primera y segunda variable, tres dimensiones empleadas en cada variable y tres indicadores por cada dimensión.

**Para la variable 1 y 2:** Espacios de Formación Artísticas Escénicas y Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

**Autores:** Rodríguez Córdova, Leyddi y Chávez Cueto, Melissa.

**Procedencia:** Perú.

**Administración:** Grupal.

**Duración:** 8 horas x 3 días (24h).

**Aplicación:** Población de jóvenes de la Urb. La Balanza, distrito de Comas.

- **Confiabilidad:** Para medir la confiabilidad se ha utilizado el coeficiente de correlación de Alpha de Cronbach. Según innovaMIDE (2010), El coeficiente Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna,

basado en el promedio de las correlaciones entre los ítems de las variables. Entre las ventajas de esta medida se encuentra la posibilidad de evaluar cuánto mejoraría (o empeoraría) la fiabilidad de la prueba si se excluyera un determinado ítem<sup>40</sup>. Se aplicó una encuesta a 67 personas, dando como resultado 0,921, lo que confirma que el instrumento es válido.

**Tabla 6. Alfa de Cronbach**

<b>Estadísticas de fiabilidad</b>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,921	18

- **Validez:** Para medir la validez del instrumento, se ha acudido al juicio de expertos en el tema, cuyo resultado de la medición se observa en la siguiente tabla.

**Tabla 7. Validez**

<b>REPRESENTANTE</b>	<b>CALIFICACION</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Huerta Azabache, Julio Cesar	Aplicable	100%
Valenzuela Napanga, José Esteban	Aplicable	100%
Valdizán Martínez, José	Aplicable	100%

Fuente: Elaboración propia

## 2.6 Métodos de Análisis de Datos

- Se elaboró la base de datos de los 18 ítems, que son 9 de cada variable y se procesaron esos datos en el SPSS versión 22.
- Para la presentación de los resultados de la investigación se elaboró tablas de frecuencia y sus gráficos estadísticos, con la finalidad de resumir información de ambas variables de estudio y conseguir un rápido análisis

<sup>40</sup> InnovaMIDE (2010). Spss: análisis de fiabilidad. Recuperado de [https://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS\\_0801B.pdf](https://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0801B.pdf)

visual donde ofrezcan más información.

## **2.7 Aspectos Éticos**

La presente investigación ha sido elaborada bajo los procedimientos establecidos por la Universidad Cesar Vallejo, para los cuales se ha recibido asesoría adecuada por parte de la experta en metodología y temas relacionados a la investigación, por lo tanto, se afirma que la documentación, datos e información que se presentan en la tesis son 100% auténticos. La información y datos recopilados han sido citados y referenciados según el manual APA.

**CAPITULO III**  
**ASPECTOS ADMINISTRATIVOS**

### 3.1 Recursos y presupuestos

#### Recursos

##### Recursos Humanos

En este caso se necesita el apoyo de un asesor temático, especializado en arquitectura y a la vez metodólogo, para que nos puedan orientar con más facilidad en el aspecto temático y la metodología de la investigación, ya que se tiene que verificar si la estructura de la investigación esta direccionando hacia lo que se desea plantear.

##### Recursos Materiales

En este caso, es de gran necesidad contar con una laptop para uso de los investigadores, impresora, grabadora y otros materiales de escritorio que permitan un buen desarrollo de la investigación.

#### Presupuesto

- Pensión

**Tabla 8.** Cuadro de pensión universitaria

<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
ucv	6 meses	700.00	4200.00
ucv	6 meses	500.00	3000.00
<b>Total</b>			<b>S/ 7200.00</b>

Fuente: Elaboración propia

- Servicios

**Tabla 9.** Cuadro de servicios-presupuesto

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Movilidad	30 días	2.00	60.00
Alimentación	30 días	8.00	240.00
Luz y agua	2 meses	20.00	40.00
Total			S/ 340.00

Fuente: Elaboración propia

- Otros

**Tabla 10.** Cuadro de otros-presupuesto

Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Impresión	250 hojas	0.10	25.00
Fotocopiado	50 hojas	0.10	5.00
internet	2 meses	20.00	40.00
Total			S/ 70.00

Fuente: Elaboración propia

## Resumen

**Tabla 11.** Cuadro de resumen-presupuesto

Descripción	Costo total
Pensión	7200.00
Servicios	70.00
SUB TOTAL	8570.00
Otros	340.00
TOTAL	S/ 8910.00

Fuente: Elaboración propia

## 3.2 Financiamiento

El proyecto de investigación no ha sido financiado por alguna entidad particular, los gastos presentados en el presupuesto han sido asumidos por los autores.

### 3.3 Cronograma de ejecución

Capítulos	Actividades de la Primera jornada	Semanas												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	13. Análisis urbano	■												
I	2. Presentación de la introducción		■											
	3. Trabajos previos, Marco referenciales			■										
	4. Planteamiento del problema de investigación, teorías relacionadas al tema			■	■									
	5. Objetivos, Hipótesis, Justificación del estudio, alcances y limitaciones				■	■								
II	6. Diseño de investigación, estructura Metodológica, matriz de consistencia, población y muestra, elaboración y validez de la encuesta						■							
	7. Técnicas, instrumento, recolección de datos y Análisis de datos							■						
III / IV / V	8. Aspectos administrativos, Resultados y Discusión								■					
VI / VII	9. conclusión y recomendación									■				
	10. Entrega del proyecto de investigación										■			
	11. Levantamiento de observaciones											■		
	12. Sustentación del proyecto de investigación												■	

Capítulos	Actividades de la segunda jornada	Semanas												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
IX	Datos Geográficos	■												
	Análisis Territorial / Urbano -Estructura Poblacional		■											
	. Recursos- Organización política, Planes y Gestión - Caracterización Urbana - Teorías aplicadas -Modelo de intervención - Visión de la intervención y prognosis - Conclusiones y recomendaciones			■	■									
						■								
X	Factores vínculo entre investigación y propuesta solución – Concepción del proyecto arquitectónico / Programación Arquitectónica						■	■						
	Estudio de la Propuesta / Objeto Arquitectónico							■	■					
	Entrega del proyecto de investigación									■				
	Levantamiento de observaciones										■			
	Sustentación del proyecto de investigación											■		

Figura 140: Cronograma de Actividades del Proyecto de Investigación 1° Jornada.

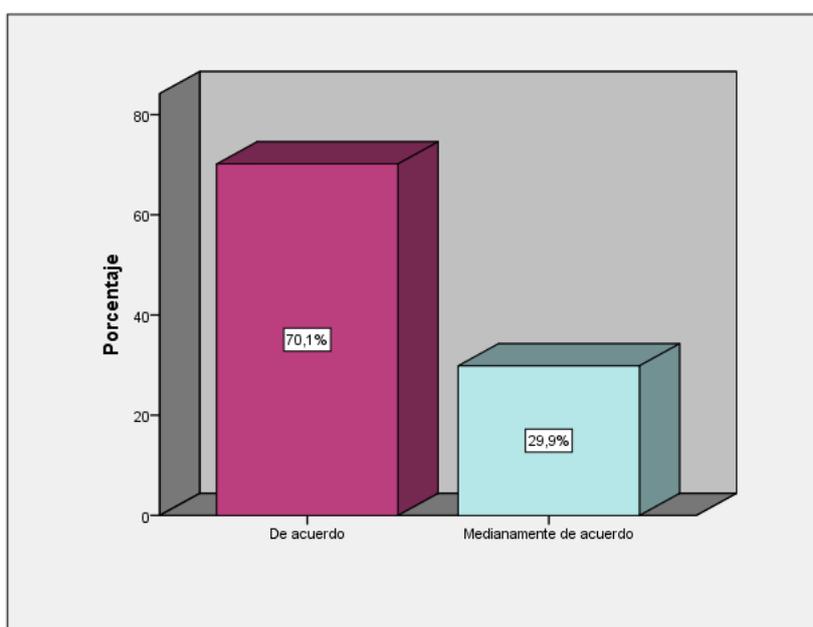
Fuente: Elaboración Propia.

**CAPITULO IV**  
**RESULTADOS**

#### 4.1. Resultados descriptivos de la variable 1

**Tabla 12.** *Espacios de formación artísticas escénicas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	47	70,1	70,1	70,1
	Medianamente de acuerdo	20	29,9	29,9	100,0
	Total	67	100,0	100,0	



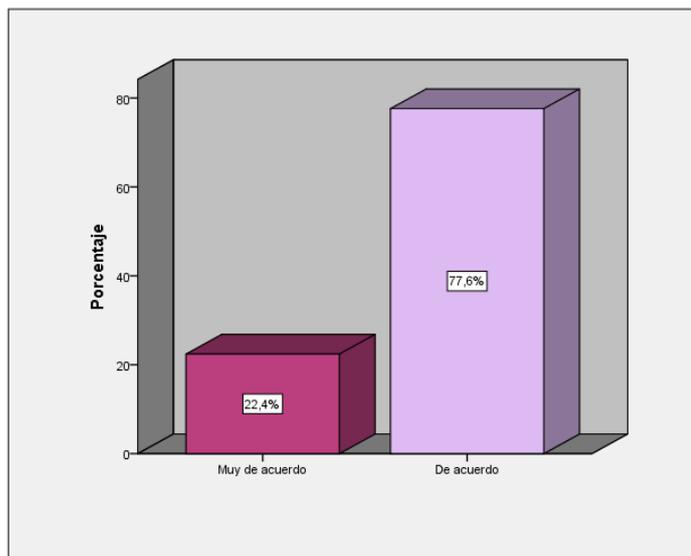
*Figura 141:* Espacios de formación artísticas escénicas.

Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 11 y la figura 138 de la variable 1: espacio de formación artísticas escénicas, muestran resultados de las 67 personas que fueron encuestadas en la Urbanización La balanza de Comas, 47 personas que equivalen el 70,1% están de acuerdo, 20 personas que equivalen el 29,9% se encuentran medianamente de acuerdo que deberían haber espacios de formación artísticas escénicas, ya que creen que es necesario que en esta urbanización existan estos tipos de espacios para un mejor desarrollo de las potencialidades de los grupos artísticos escénicos.

**Tabla 13. Elementos tecnológicos**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy de acuerdo	15	22,4	22,4	22,4
	De acuerdo	52	77,6	77,6	100,0
	Total	67	100,0	100,0	



**Figura 142:** Elementos tecnológicos.

Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 12 y la figura 139 de la dimensión 1º: Elementos tecnológicos de la Variable 1: Espacios de formación artísticas escénicas, se muestran que de las 67 personas que fueron encuestadas en La Urb. La Balanza, 15 personas que equivalen el 22.4% están muy de acuerdo, 52 personas que equivalen el 77.6% se encuentran de acuerdo que los elementos tecnológicos son fundamentales para los espacios de formación artística escénicas, para el diseño de un C.F.D.A.E.

**Tabla 14. Características de espacios de formación artísticas escénicas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy de acuerdo	47	70,1	70,1	70,1
	De acuerdo	20	29,9	29,9	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

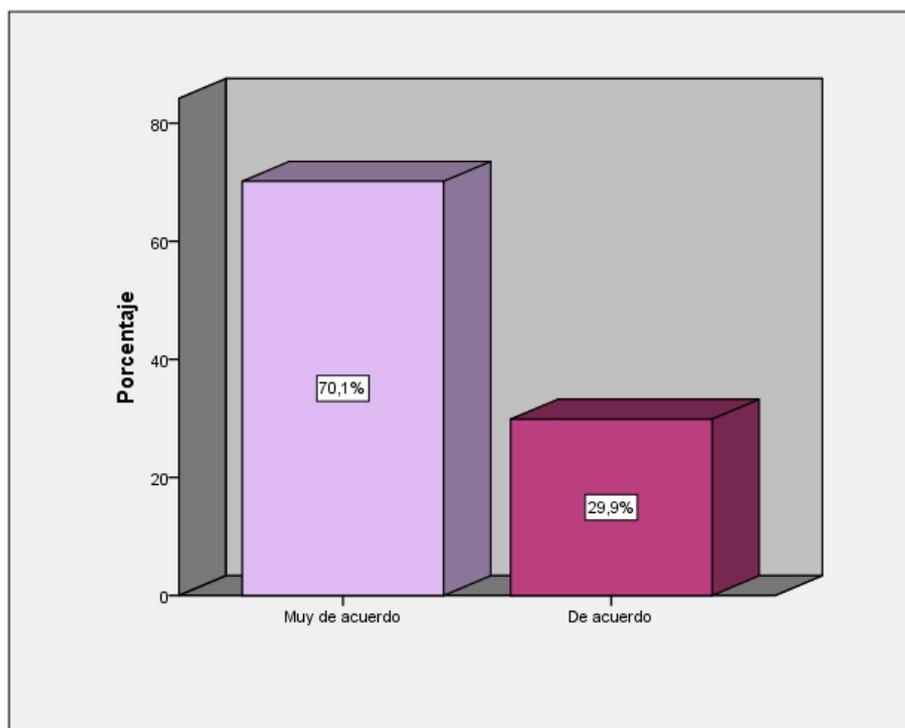


Figura 143: Características de espacios de formación artísticas escénicas.  
Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 13 y la figura 140 de la dimensión 2º: Características de espacios de formación artísticas escénicas de la Variable 1: Espacios de formación escénicas, se muestran que de las 67 personas que fueron encuestadas en la Urb. La Balanza de Comas, 47 personas que equivalen el 70.1% están muy de acuerdo, 20 personas que equivalen un 29.9% se encuentran de acuerdo que las características de espacios de formación artísticas escénicas se deberían aplicar en el diseño de un C.F.D.A.E.

**Tabla 15.** *Tipos de espacios formación artísticas escénicas*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	57	85,1	85,1	85,1
	Medianamente de acuerdo	10	14,9	14,9	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

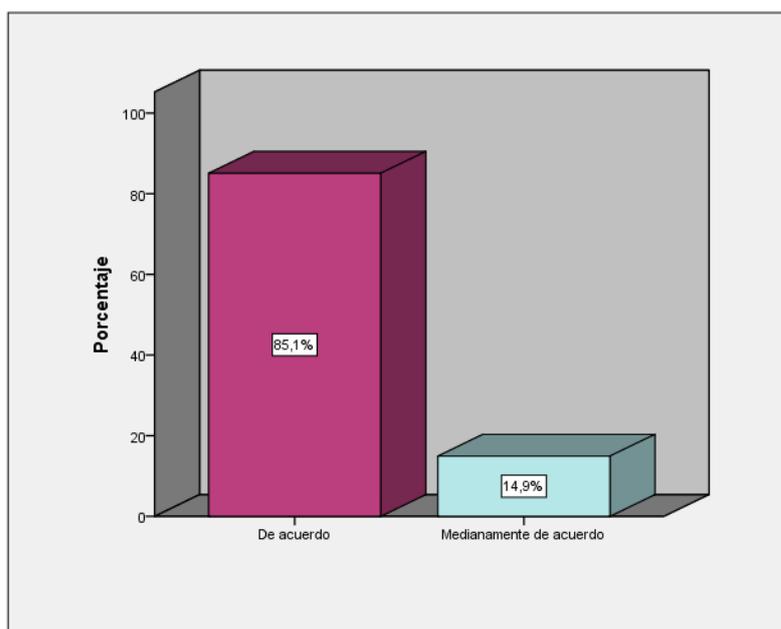


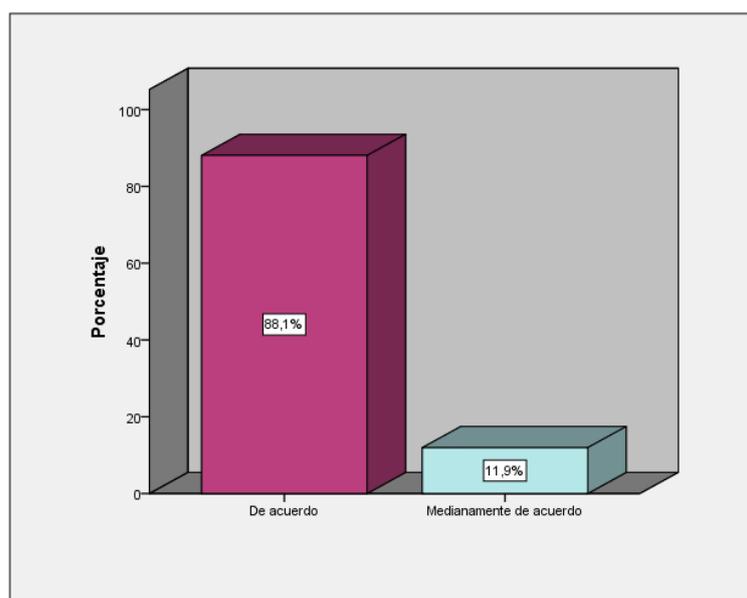
Figura 144: Tipos de espacios de formación artísticas escénicas.  
Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 14 y la figura 141 de la dimensión 3º: Tipos de espacios de formación artísticas escénicas de la Variable 1: Espacios de formación artísticas escénicas, se muestran que de las 67 personas que fueron encuestadas en la Urb. La Balanza de Comas, 57 personas que equivalen el 85.1% están de acuerdo, 10 personas que equivalen el 14.9% se encuentran Medianamente de acuerdo que deberían aplicarse los tipos de espacios de formación artística escénicas, para el diseño de un C.F.D.A.E.

## 4.2. Resultados descriptivos de la variable 2

Tabla 16. Centro de formación y difusión de artes escénicas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	59	88,1	88,1	88,1
	Medianamente de acuerdo	8	11,9	11,9	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

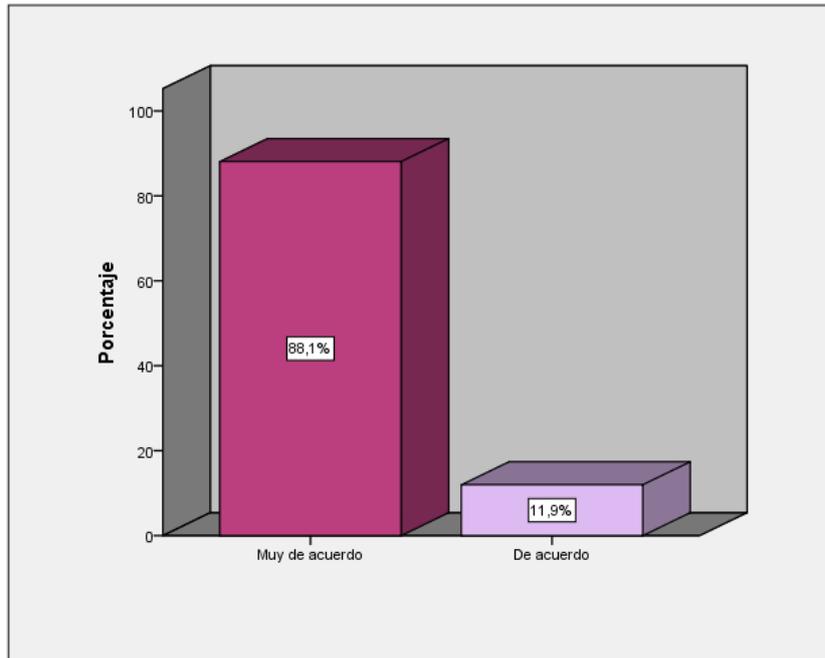


*Figura 145: Centro de formación y difusión artísticas escénicas.*  
Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 15 y la figura 142 de la variable 2º: Centro de formación y difusión artísticas escénicas, se muestran que de las 67 personas que fueron encuestadas en la Urb. La Balanza de Comas, 59 personas que equivalen el 88.1% están de acuerdo, 8 personas que equivalen el 11.9% se encuentran medianamente de acuerdo que debería haber un Centro de formación y difusión de artes escénicas, para un mejor desarrollo de las potencialidades de los grupos artísticos escénicos.

**Tabla 17. Diseño acústico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy de acuerdo	59	88,1	88,1	88,1
	De acuerdo	8	11,9	11,9	100,0
	Total	67	100,0	100,0	



*Figura 146:* Diseño acústico.  
Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 16 y la figura 68 de la dimensión 1: Diseño acústico de la Variable 2: Centro de formación y difusión de artes escénicas, se muestran que de las 67 personas que fueron encuestadas en la Urb. La Balanza de Comas, 59 personas que equivalen el 88.1% de las personas están muy de acuerdo, 8 personas que equivalen el 11.9% se encuentran de acuerdo que un C.F.D.A.E debería tener un diseño acústico, para un mejor desarrollo de las potencialidades artísticas escénicas.

**Tabla 18.** *Espacios principales*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Muy de acuerdo	16	23,9	23,9	23,9
	De acuerdo	41	61,2	61,2	85,1
	Medianamente de acuerdo	10	14,9	14,9	100,0
	Total	67	100,0	100,0	

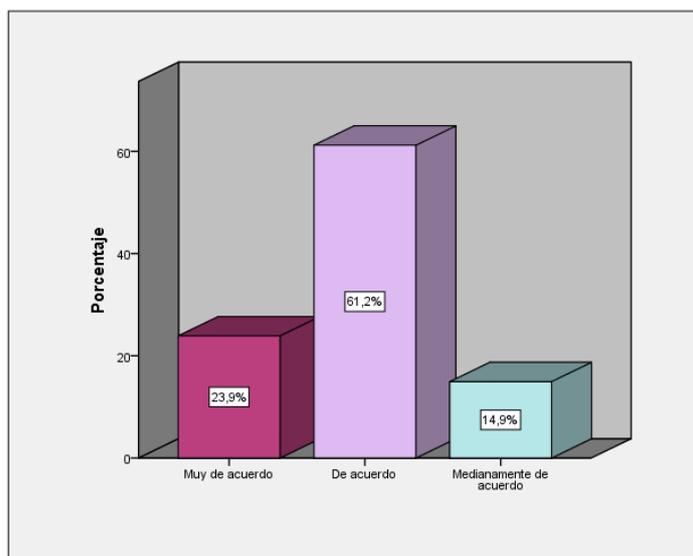


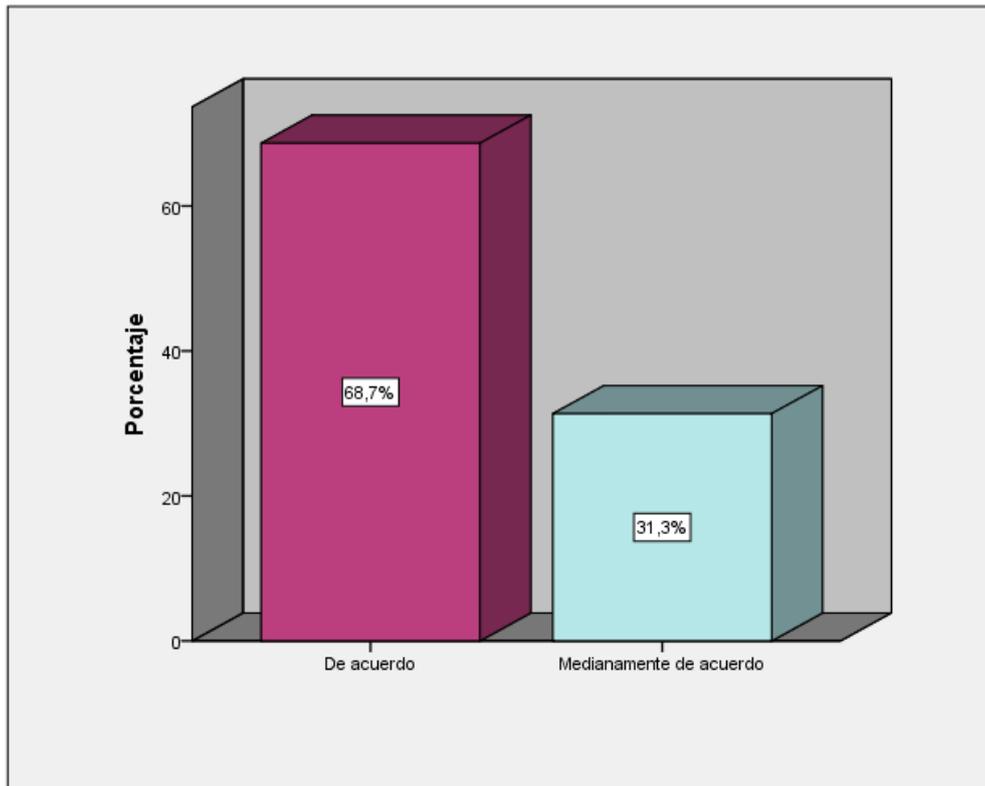
Figura 147: Espacios principales.

Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 17 y la figura 69 de la dimensión 2º: Espacios principales de la Variable 2: Centro de formación y difusión de artes escénicas, se muestran que de las 67 personas que fueron encuestadas en la Urb. La Balanza de Comas, 16 personas que equivalen el 23.9% de las personas están muy de acuerdo, 41 personas que equivalen el 61.2% se encuentran medianamente de acuerdo, 10 personas que equivalen el 14.9% que se encuentran Medianamente de acuerdo que debería haber espacios principales un C.D.F.A.E., para un mejor desarrollo de las potencialidades artísticas escénicas.

**Tabla 19. Zonificación**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	De acuerdo	46	68,7	68,7	68,7
	Medianamente de acuerdo	21	31,3	31,3	100,0
	Total	67	100,0	100,0	



*Figura 148:* Zonificación.  
Fuente: Elaboración propia.

Según la tabla 18 y la figura 70 de la dimensión 3º: Zonificación de la Variable 2: Centro de formación y difusión de las artes escénicas, se muestran que de las 67 personas que fueron encuestadas en la Urb. La Balanza de Comas, 46 personas que equivalen el 68.7% de las personas están de acuerdo, 21 personas que equivalen el 31.3% se encuentran medianamente de acuerdo que debería haber un que debería tener una zonificación de formación artísticas escénicas, cultural y recreativa, para un mejor desarrollo de las potencialidades artísticas escénicas.

### **Hipótesis General**

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

#### **1. Se formula la hipótesis nula y la alternativa**

##### **Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>)**

**HO:  $r_{XY} = 0$**  No Existe un grado de relevancia entre las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

### Hipótesis Alternativa (H1)

**H1:  $r_{XY} \neq 0$**  Existe un grado de relevancia entre las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

**2. Asumimos el nivel de confianza = 95%**

**3.  $\alpha =$  Al 5% (0.05)**

### 4. Regla de decisión

**$p \geq \alpha =$  acepta H0**

**$p < \alpha =$  rechaza H0**

### 5. Prueba de hipótesis

**Tabla 20.** El análisis del coeficiente de la correlación de Rho de Spearman entre las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

### HIPÓTESIS GENERAL

		Correlaciones		
		espacios de formación artísticas escénicas	centro de formación y difusión de artes escénicas	
Rho de Spearman	Espacios de formación artísticas escénicas	Coefficiente de correlación	1,000	,818**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	67	67
	Centro de formación y difusión de artes escénicas	Coefficiente de correlación	,818**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	67	67

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

## 6. Decisión estadística

De acuerdo con el resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman de la tabla 19 es igual a 0,818 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva muy alta de la variable 1: Espacios de formación artística escénicas sobre la variable 2: Centro de formación y difusión de artes escénicas, y de acuerdo a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, este es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias (tanto continuas como discretas). Donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000 (p valor) es menor que el valor 0.05 ( $\alpha$ ), entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ).

### Hipótesis Específicos 1

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

#### 1. Se formula la hipótesis nula y la alternativa

##### Hipótesis Nula ( $H_0$ )

**$H_0: r_{XY} = 0$**  Los elementos tecnológicos de los espacios (iluminación, sonido y escenografías) de formación artísticas escénicas no mejora los espacios principales de un C.F.D.A.E.

##### Hipótesis Alternativa ( $H_1$ )

**$H_1: r_{XY} \neq 0$**  Los elementos tecnológicos (iluminación, sonido y escenografías) de los espacios de formación artísticas escénicas mejora los espacios principales de un C.F.D.A.E.

#### 2. Asumimos el nivel de confianza = 95%

#### 3. $\alpha =$ Al 5% (0.05)

#### 4. Regla de decisión

**$p \geq \alpha =$  acepta  $H_0$**

**$p < \alpha =$  rechaza  $H_0$**

## 5. Prueba de hipótesis

**Tabla 21.** El análisis del coeficiente de la correlación de Rho de Spearman entre los elementos tecnológicos de los espacios de formación artísticas escénicas y los espacios principales de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

### HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1

		Correlaciones		
		Elementos tecnológicos	Espacios principales	
Rho de Spearman	Elementos tecnológicos	Coeficiente de correlación	1,000	,653**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	67	67
	Espacios principales	Coeficiente de correlación	,653**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	67	67

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

## 6. Decisión estadística

De acuerdo con el resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman de la tabla 20 es igual a 0,653 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva de la dimensión 1 de la variable 1: Elementos tecnológicos sobre la dimensión 1 de la variable 2: Espacios principales, y de acuerdo a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, este es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias (tanto continuas como discretas). Donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000 (p valor) es menor que el valor 0.05 ( $\alpha$ ), entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ).

### Hipótesis Específicos 2

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

#### 1. Se formula la hipótesis nula y la alternativa

### Hipótesis Nula (H0)

**HO:  $r_{XY} = 0$**  Las características de los espacios de formación artísticas escénicas (escénico, flexibilidad y polivalencia) no intervienen en el diseño acústico de un C.F.D.A.E.

### Hipótesis Alternativa (H1)

**H1:  $r_{XY} \neq 0$**  Las características de los espacios de formación artísticas escénicas (escénico, flexibilidad y polivalencia) intervienen en el diseño acústico de un C.F.D.A.E.

2. Asumimos el nivel de confianza = 95%

3.  $\alpha =$  Al 5% (0.05)

### 4. Regla de decisión

$p \geq \alpha =$  acepta H0

$p < \alpha =$  rechaza H0

### 5. Prueba de hipótesis

**Tabla 22.** El análisis del coeficiente de la correlación de Rho de Spearman entre las características de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño acústico de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

## HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2

		Correlaciones		
			Características de espacios de formación artísticas escénicas	Diseño acústico
Rho de Spearman	Características de espacios de formación artísticas escénicas	Coeficiente de correlación	1,000	,672**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	67	67
	Diseño acústico	Coeficiente de correlación	,672**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	67	67

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

## 6. Decisión estadística

De acuerdo con el resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman de la tabla 21 es igual a 0,672 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva de la dimensión 2 de la variable 1: características de espacios de formación artísticas escénicas sobre la dimensión 2 de la variable 2: Diseño acústico, y de acuerdo a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, este es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias (tanto continuas como discretas). Donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000 (p valor) es menor que el valor 0.05 ( $\alpha$ ), entonces se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la hipótesis alternativa ( $H_1$ ).

### Hipótesis Específicos 3

Se lleva a cabo cumpliendo con los siguientes pasos:

#### 1. Se formula la hipótesis nula y la alternativa

##### Hipótesis Nula ( $H_0$ )

**$H_0: r_{XY} = 0$**  Los tipos de espacios de formación artísticas escénicas (espacios de una sola función, instrucción y actuación) no influyen en la zonificación de un C.F.D.A.E.

##### Hipótesis Alternativa ( $H_1$ )

**$H_1: r_{XY} \neq 0$**  Los tipos de espacios de formación artísticas escénicas (espacios de una sola función, instrucción y actuación) influyen en la zonificación de un C.F.D.A.E.

#### 2. Asumimos el nivel de confianza = 95%

#### 3. $\alpha =$ Al 5% (0.05)

#### 4. Regla de decisión

**$p \geq \alpha =$  acepta  $H_0$**

**$p < \alpha =$  rechaza  $H_0$**

## 5. Prueba de hipótesis

**Tabla 23.** El análisis del coeficiente de la correlación de Rho de Spearman entre los tipos de espacios de formación artísticas escénicas y la zonificación de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

### HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3

		Correlaciones		Tipos de espacios de formación artísticas	
				escénicas	Zonificación
Rho de Spearman	Tipos de espacios de formación artísticas escénicas	Coeficiente de correlación	1,000	,836**	
		Sig. (bilateral)	.	,000	
		N	67	67	
	Zonificación	Coeficiente de correlación	,836**	1,000	
		Sig. (bilateral)	,000	.	
		N	67	67	

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (2 colas).

## 6. Decisión estadística

De acuerdo con el resultado del coeficiente de correlación de Rho de Spearman de la tabla 22 es igual a 0,836 puntos por lo que se determina que existe una correlación positiva alta de la dimensión 3 de la variable 1: tipos de espacios de formación artísticas escénicas sobre la dimensión 3 de la variable 2: Zonificación, y de acuerdo a los resultados de la correlación de Rho de Spearman, este es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias (tanto continuas como discretas). Donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000 (p valor) es menor que el valor 0.05 ( $\alpha$ ), entonces se rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alternativa (H1).

**CAPITULO V**  
**DISCUSIÓN**

## **Discusión de Hipótesis General**

En caso de los resultados y hecho la debida verificación de hipótesis general observamos, que en la tabla 9 la variable Espacios de formación artísticas escénicas se relaciona de forma considerable con la variable Centro de formación y difusión de artes escénicas, que presenta una correlación de RHO Spearman de resultado 0,818 puntos lo cual indica un nivel de correlación positiva, donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000, esto es; menor que 0.05.

Según López (2017), un centro de formación y difusión de artes escénicas se relaciona con los espacios de formación artísticas escénicas, ya que el autor menciona que un centro de formación y difusión de artes escénicas es un equipamiento donde se desarrollan actividades de artes escénicas como la danza, música y teatro; el centro debe ofrecer zonas y/o espacios adecuados que cumplan con todos los requisitos para un mejor desarrollo de las actividades artísticas escénicas en su interior. Los requisitos más importantes para su diseño y desarrollo de los espacios artísticos escénicos están los tipos de producciones como la música, danza y el teatro; ya que dependiendo del tipo de arte escénica que se va a desarrollar se define el diseño acústico, la zonificación y los espacios principales.

Según López, Bryan (2017), un centro de formación y difusión de artes escénicas se relaciona con los espacios de formación artísticas escénicas, ya que el autor menciona que son necesarios para la formación y el desarrollo de las artes escénicas, los espacios de formación artísticas escénicas se enfocan en el desarrollo creativo de los alumnos y potencian su expresividad, al fomento de un conocimiento diferente de las artes escénicas con el fin de fomentar personas participativas y con una fuerte cultura artística mediante los talleres de artes escénicas.

Colorado (2012), presento en su investigación titulada "Centro de artes escénicas en San José", para optar el título profesional de arquitecto por la Universidad de Costa Rica. Los espacios de formación artísticas escénicas se relaciona con el Centro de formación y difusión de artes escénicas, ya que el autor hace mención de que existe la necesidad de uso de los espacios escénicos adecuados como salas de ensayos, auditorios, salas de teorías, etc., para un mejor

desarrollo de las potencialidades artísticas que existen en San José, por el cual proponen resolver este problema con el diseño de un Centro de Artes escénicas para una mejor formación de las expresiones artísticas. Lo cual podemos concluir que tiene una relación relevante.

Vásquez (2014), presento en su investigación titulada “Centro Cultural y Escuela para las Artes en Guatemala”, para optar por el título profesional de arquitecta en el grado académico de licenciada por la Universidad Rafael Landívar. Los espacios de formación artísticas escénicas se relaciona con el Centro de formación y difusión de artes escénicas, ya que el autor hace mención que un Centro de artes escénicas arquitectónicamente debe tener espacios complementarios que sean funcionales (espacios amplios, abiertos, iluminados y ventilados), deben tener instalaciones adecuadas para un mejor aprendizaje escénicas como el teatro, danza y música.

Flores (2012), presento en su investigación titulada “Centro para las Artes Escénicas”, para optar por el título profesional de arquitecta en el grado académico de licenciada por la Universidad Rafael Landívar. Los espacios de formación artísticas escénicas se relaciona con el Centro de formación y difusión de artes escénicas, ya que el autor hace mención que existe un problema grande en los centros para las artes escénicas, que es la escases de espacios escénicos enfocadas a las artes escénicas (danza, música y teatro), entonces el autor propone diseñar y desarrollar un centro para las artes escénicas ,donde cada arte escénica (danza, música y teatro) cuente con exclusivos espacios de formaciones según el tipo de arte escénica, en donde se desarrollen diferentes espectáculos artísticos.

Pérez (2016), presento en su investigación titulada “Escuela Superior y Centro de Artes Escénicas”, para optar por el título profesional de arquitecto por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Los espacios de formación artísticas escénicas se relaciona con el Centro de formación y difusión de artes escénicas, ya que el autor propuso este proyecto con el fin de mejorar el aprendizaje dentro de este centro y brindar una mejor formación de las artes escénicas por lo cual en la actualidad muchas escuelas de artes no cuentan con la infraestructura arquitectónica adecuada, en base a esta necesidad se plantea este proyecto que busca suplir estas necesidades a través de los espacios de formación de las artes escénicas.

Maquera (2017), presento en su investigación titulada “Centro Cultural de Artes para Mejorar el Desarrollo Integral Artístico Cultural en la Ciudad de Tacna”, para optar por el título profesional de arquitecta para el grado académico de bachiller por la Universidad Privada de Tacna. La formación artística escénicas se relaciona con el centro de formación y difusión de artes escénicas, ya que el autor menciona que este centro soluciona la alta demanda del desarrollo del teatro, danza y música, además busca la revalorización de la cultura de las artes, creando un impacto cultural-artístico en las nuevas generaciones.

López (2017), presento en su investigación titulada “Centro de Formación y Difusión de las Artes Escénicas en el Callao”, para optar por el título profesional de arquitecto para el grado académico de bachiller por la Universidad Ricardo Palma. La formación artística escénicas se relaciona con el centro de formación y difusión de artes escénicas, ya que el autor menciona que este centro se adapta y se transforma armónicamente con el medio natural y social, generando interacción urbanística entre el público, artista y el arte a través de los espacios de formación, espacios de presentación y los espacios de recreación.

## HIPOTESIS GENERAL

Existe un grado de relevancia entre las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

## ESPACIOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICAS ESCÉNICAS

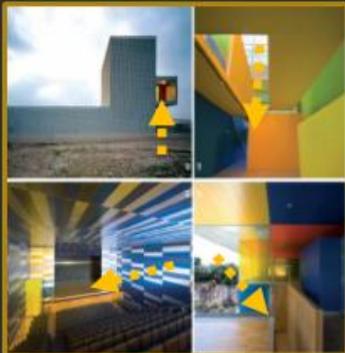
VI

## REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

V2

## CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS

### Centro de Artes Escénicas en Nijar-España



**Elementos tecnológicos:** Un gran vacío iluminado naturalmente. El patio interior se convierte en una "caja escénica" que se abre a la ciudad un lugar de relación e intercambio. Algunos espacios como corredores tienen ingresos de luz indirecta para generar un espacio más dramático. El Centro de Artes Escénicas en Nijar posee también iluminación tecnológica como: los reflectores leko, fresnel, diabló o batería, panorama, cañón, dimmer, tablero o mesa de control; escenografías, amplificador de sonido y tramoyas.

**Zonificación:** El edificio agrupa su diferenciación funcional en dos cajas-tubo de contundentes formas prismáticas abiertas por sus extremos que se conectan en la cota más profunda del terreno, de manera que los edificios afloran frente al barranco de forma aislada, definidos por la actividad que cada uno debe comprender. En su interior se compone en zonas educativas, culturales, servicio, administración, recreativa y comercio.

**Características de los espacios de formación artísticas escénicas:** Posee una estructura espacial en la que las actividades de formación artística escénicas del Centro de Artes Escénicas en Nijar presenta características como flexibilidad, polyvalencia, adaptabilidad y escénicas adaptándose a los cambios de actividades de los usuarios es un aspecto que los arquitectos deben tener en cuenta, ya que estos es el medio que permite que una necesidad alcance la meta de transformación necesaria para adaptarse al cambio de actividades.

**Diseño acústico:** El Centro de Artes Escénicas en Nijar presenta una cobertura envolvente generada a base de paneles ligeros de chapa perforada y estirada de aluminio (deployé) ayudando esencialmente a reducir las molestias producidas por el ruido de fondo de baja frecuencia producidas por instrumentos y diferentes actividades de expresiones artísticas logrando así un buen entorno acústico en general. Beneficiando considerablemente tanto para alumnos como profesores y usuarios.

**Tipos de espacios de formación artísticas escénicas:** La enseñanza en el Centro de Artes Escénicas en Nijar brinda diferentes ambientes, en las cuales se desarrollan actividades de expresiones artísticas beneficiando a sus usuarios con diversos tipos de espacios educativos como: espacios de una sola función y múltiples, espacios de instrucción y de actuación.



**Espacios principales:** Su característica urbana, la fuerza del paisaje y la topografía determinaron en gran medida los trazos generales del proyecto, que proponía instalar el nuevo centro sobre una de las huertas que lo circundan así capturando parte del paisaje de bancadas y limitando la altura del proyecto hacia la calle principal por donde se realiza el acceso público, marcaron igualmente otras pautas de la idea general con los espacios sociales, ubicándonos en el bar con vista al acceso público.



### Centro de Kimmel para las Artes Escénicas- EE.UU

**Elementos tecnológicos:** El Centro de Kimmel para las Artes Escénicas está conformado por un escenario giratorio que puede funcionar como un proscenio tradicional o como el centro de un coliseo. Las butacas localizadas sobre la fosa de orquesta pueden ser removidas y guardadas en el sótano gracias a un elevador de fosa, permitiendo reconfigurar el espacio. Su iluminación ayudando a la apreciación de emociones mediante diferentes colores de luz, y el descubrimiento o encubrimiento de diferentes actores. Su sonido se encarga de crear un diseño específico con música y efectos auditivos, que ayudan a transportar a la audiencia al mundo que se vive en el escenario y sus escenografías o decorado al ambiente ayuda a desarrollar una mejor representación dramática.

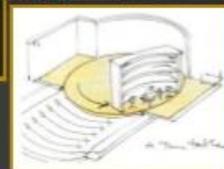
**Características de los espacios de formación artísticas escénicas:** El espacio teatral no se reduce al edificio sino que puede convertirse en una plaza la cual hace el papel de escenario momentáneo para el desenvolvimiento de los alumnos o presentaciones.

**Tipos de espacios de formación artísticas escénicas:** Los salones de ensayo son espacios para presentaciones o enseñanza de música de cámara, danza y teatro; y por un espacio de tipos multipropósito que puede servir para representaciones de teatro convencional o experimental, música o danza.

**Diseño acústico:** Este proyecto presenta una gran bóveda que está compuesta de una estructura de vidrio, acero y ladrillo. Las salas que contiene son dos edificios independientes. En el interior, cada uno se distingue por su forma. Las dos salas están rodeadas por una pared envolvente de vidrio, acero y ladrillo, de manera que los espacios irregulares entre y alrededor de las salas, se convierten en una especie de plaza techada.

**Espacios principales (● ○):** Desde la calle se puede acceder a la plaza pública del Centro de Kimmel, donde también hay un café y se puede percibir todo el sistema de pasarelas y puentes de acceso que conducen a las salas de presentaciones, favoreciendo así.

**Zonificación:** Su zonificación se trata de una gran bóveda que forma un enorme jardín de invierno, protegiendo dos teatros - zona cultural (●), una plaza pública y una terraza - zona recreativa (○), un café, equipos eléctricos, SS.HH - zona de servicio (●), zona administrativa (●) y zona educativa (●). El Verizon Hall es una sala de conciertos con 2.500 butacas. Tiene la forma de un polígono de cinco caras con aristas bien marcadas. En el interior las líneas son sinuosas como un chelo.



### Centro de Artes Escénicas de Osona - España

**Tipos de espacios de formación artísticas escénicas:** El Centro de Artes Escénicas de Osona está conformado por salones en las que se desarrollan las actividades artísticas, auditorios para las presentaciones artísticas y cada una de ellas con un espacio de instrucción.

**Características de los espacios de formación artísticas escénicas:** En este sentido, ha sido muy importante el uso del carril al espacio abierto como una columna vertebral que sitúa y proporciona acceso a cada parte del programa. Y también el uso del techo inclinado que desciende desde la parte superior de la torre de vuelo y se extiende hasta cubrir los porches y aulas.

- Los espacios de este centro tiene características flexibles, adaptables, polyvalentes y de formación.

**Elementos tecnológicos:** Su Teatro y Auditorio son unidades a gran escala sin necesidad de luz natural, la Escuela de Música es la adición repetitiva de pequeñas unidades que necesitan luz natural y ventilación. Cuenta con lámparas que utilizan en los escenarios son luces LED, controles de sonidos y escenografías de un solo elemento.

**Espacios principales:**

Mientras la iluminación del espacio central es por 3 de sus caras, las cajas que sobresalen de los bloques reciben iluminación por las caras laterales. Se controla el aislamiento y genera una luz difusa en el espacio central por la inclinación de la cobertura.

- En el caso del teatro, la altura inevitable de la torre de vuelo es una característica sobresaliente. Su volumen lo convertirá en una referencia visual para el complejo en relación con la ciudad y los alrededores locales.

**Diseño acústico:** Este Centro de Artes Escénicas está compuesto por los materiales - creta, piedra natural de basalto, aluminio, etc., se introdujeron en las fachadas más altas de la torre de vuelo y la Escuela de Música, un revestimiento metálico, una aleación de cobre y aluminio; beneficiando así a los usuarios en su interacción, es fundamental tratar el tema de la acústica que nos traerá los siguientes beneficios: mejor claridad del habla, mayor facilidad para comprender a los alumnos, menos problemas de voz, niveles de estrés y presión sanguínea más bajos.

**Zonificación:** En relación con el programación arquitectónica, se compone básicamente de partes de diferentes constituciones: teatro, auditorio, servicios, escuela de música y restaurante. Estas son zonas culturales, servicios, educativas y administrativa.



DOCENTE :  
DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE DUEÑAS

ALUMNOS :  
CHÁVEZ MELISSA, RODRÍGUEZ LEYDDI

TEMA:  
HIPÓTESIS GENERAL - REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

LÁMINA:  
L-01

## **Discusión de la hipótesis general de los referentes arquitectónicos.**

En el caso de la discusión de la hipótesis general de los referentes arquitectónicos, se concluyó que el Centro de artes escénicas en Nijar, el centro de Kimmel para las artes Escénicas y el centro de artes escénicas de Osona; están compuestas por espacios de formación artísticas escénicas como: la polivalencia y formación, beneficiando a los artistas en un mejor desenvolvimiento de los movimientos empleados en estas artes escénicas; consideran importantes los elementos tecnológicos: la escenografía, ya que esto ayudará a una mejor expresión artística y a la relación entre el interprete y el espectador, la iluminación artificial y natural son la que usan estos centros, en el caso de la luz artificial utilizan las luces led ya que utilizan para su ahorro de consumo se consigue una mayor eficiencia lumínica, llegando a tener hasta 150 lúmenes por watt en las lámparas de alta eficiencia en los espacios más amplios como el auditorio, salones de usos múltiples y de 80 lúmenes por watt, en espacios como talleres, aulas teóricas, etc. De este modo se optimiza el uso de la luz emitida y se reduce el consumo de energía y la contaminación.

En su mayoría estos centros de artes escénicas poseen un diseño acústico que se enfoca a las acciones y técnicas que dan paso a disminuir el traslado de ruido y vibraciones producidas por fuentes externas y que se trasladan mediante las diferentes superficies de un establecimiento, también lo tomaron en cuenta en el proceso de diseño y construcción de la edificación para evitar situaciones complejas y costosas. Además indican que este tipo de centro debe tener un patio interior ya sea para complementar las actividades que se desarrollaran en este centro ya que se abre a la ciudad como un lugar de relación e intercambio.

### **Discusión de Hipótesis específica 1:**

En caso de los resultados y hecho la debida verificación de hipótesis específica 1 observamos, que en la tabla 10 la dimensión elementos tecnológicos (V1) se relaciona de forma considerable con la dimensión espacios principales (V2), que presenta una correlación de RHO Spearman de resultado 0,653 puntos lo cual indica un nivel de correlación positiva, donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000, esto es; menor que 0.05.

Según Chabla (5 de marzo de 2017), los elementos tecnológicos se relacionan con los espacios principales, ya que el autor menciona que los elementos son fundamentales para la intervención en los espacios principales; ya que la iluminación con las luces led tienen el objetivo de resaltar el protagonismo de los artistas con el fin de centrar toda la atención del público hacia el artista; el sonido en la tecnología es parte de la ambientación dentro de un escenario para mejorar la interpretación de las artes como la danza, teatro y la música; la escenografía en la tecnología son como códigos que ayudan con la representación del artista para establecer conexión visual con el espectador según la idea del espectáculo.

Según Peralta (2016), los elementos tecnológicos se relacionan con los espacios principales, ya que el autor menciona que dentro de los espacios principales están los auditorios que son de extensa altura y volumen, normalmente no tienen iluminación natural sino iluminación artificial tecnológica, también utilizan la tecnología en los sonidos y en las escenografías, estos auditorios pueden ser externos para dar forma a la fachada y pueden utilizarse dentro de la edificación; están los talleres donde se forman a los alumnos y requieren ser diseñados de forma especial para el desarrollo de las actividades, con ayuda de la tecnología controlan el sonido, iluminación y la escenografía; están los espacios sociales desdibujan la desigualdad entre el exterior e interior, conduciendo a los usuarios de jardines en anfiteatros y de patios a vestíbulos, de cafeterías a espacios de presentación, además es necesario la utilización de la tecnología en sonidos e iluminaciones, es elemental para la culminación del centro de formación y difusión de artes escénicas.

## HIPOTESIS ESPECÍFICA I

Los elementos tecnológicos de los espacios de formación artísticas escénicas son: iluminación, sonido y escenografías que mejora los espacios principales C.F.D.A.E.

### ELEMENTOS TECNOLÓGICOS DE LOS ESPACIOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICA ESCÉNICAS



### REFERENTES ARQUITECTÓNICOS



### ESPACIOS PRINCIPALES DE UN C.F.D.A.E

ÁREA: 6038.6976 m<sup>2</sup>

Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall

ARQ: Page Milton Powell y Richard C. Robinson

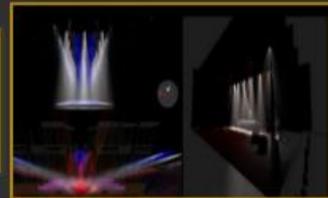
#### ILUMINACIÓN

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall cuenta con iluminación tecnológica como luces de bombilla led, plafón moderno boia sistema de 10 a 12 luces dicroico donde estos iluminan el escenario no tan solo por las luces, sino, a través de los colores y la intensidad de las mismas, creando el ambiente y la atmósfera para compartir con el público.

- La iluminación fluorescente es utilizada en este proyecto, en las áreas de instrucción y corredores del edificio, también en las salas de ensayo y práctica.



- En este proyecto se puede rescatar el manejo de la luz en el espacio central, pero con un ingreso de luz distinto a los espacios contenidos en el gran atrio.



#### SONIDO

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall para su modernización optaron por la tecnología de d&b audiotechnik y Bose profesional, instalando un sistema que les permite gestionar todo tipo de actuaciones, que realiza el sonido natural de ellas.

- Así mismo, a través de la anterior tecnología mencionada sus usuarios aprenden a diferenciar el sonido natural y no ruidoso, donde se emplean principios fundamentales para su creación, entre esas la melodía, el ritmo y la armonía.

#### ESCENOGRAFÍA

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall cuenta escenografías modernas con luces, Pantallas y paneles decorativos; esto ayudara a una mejor expresión artística y a la relación entre el intérprete y el espectador.

- Las producciones modernas de este Centro de Artes Escénicas también se benefician de una mezcla de imágenes en vivo y pregrabadas para ofrecer espectáculos inmersivos y entretenidos.



#### AUDITORIO

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall con un auditorio para las diferentes presentaciones de artes escénicas teatro, música y baile. Ocupando dos niveles del edificio e incluye 600 asientos. El multi-propósito del proscenio del teatro incluye un loft, 150 asientos de teatro para estudio y baile, 80 asientos para ensayo de coro y un laboratorio de producción de cine y video, que se extiende a nuevos territorios digitales.

- Su auditorio tiene una combinación de iluminación directa y luces de baja intensidad. El escenario esta iluminado por una fuente y espacio flexible

- El auditorio se encuentra junto a la sala de órganos ya que son actividades de la zona cultural.



#### TALLERES-AULAS

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall cuenta con espacios para la enseñanza de estas artes escénicas o espacios de actuación, estas son:

- una sala de estudio, una sala para ensayo de baile, teatro y música.
- un laboratorio de películas
- un amplio espacio de soporte para el auditorio.
- Los ambientes de aprendizaje también incluyen vestidores, una tienda de disfraces y una tienda de escena.

- TECHO TERMINADO: expuestos.

- ACABADO DE PISOS: lavables y concreto sellado.

- SALAS DE PRESENTACIÓN: la versatilidad que posee se logra con sus tecnologías modernas, tales como plataforma de carga de aire, sistemas de pisos móviles entre otros que generan más libertad.



#### ESPACIOS SOCIALES

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall cuenta con un diseño que establece un diálogo entre el edificio y el campus: la configuración del edificio crea una secuencia de espacios que dan forma a un espacio exterior, con vistas al patio y hacia el entorno próximo del campus.

- Presenta espacios abiertos, plazas y patios que sirven de enlace entre el edificio y el resto del campus, estableciendo experiencia compartida entre sus usuarios.

- Jardines, áreas de actuación improvisada y anfiteatro al aire libre son también presentaciones llamativas del edificio y reducen la distinción entre el interior y exterior.

- En estos espacios también se desarrollan actividades como eventos especiales, conciertos improvisados, ensayos informales, discusiones en grupo y/o leer tranquilamente.



DOCENTE :  
DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE DUEÑAS

ALUMNOS :  
CHÁVEZ MELISSA, RODRÍGUEZ LEYDDI

TEMA:  
HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1 - REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

LÁMINA:

L-02

## **Discusión de la hipótesis específica 1 de los referentes arquitectónicos.**

En el caso de la discusión de la hipótesis específica 1 de los referentes arquitectónicos, se concluyó que el centro de artes escénicas de la familia Marshall tienen espacios principales como auditorios, salones de talleres y espacios sociales; además este centro cuenta con elementos tecnológicos en los espacios de formación artísticas escénicas como la iluminación con luces led, para el sonido utilizan tecnología que permite realzar el sonido natural y para las escenografías utilizan luces, pantallas y paneles decorativos, dando como resultado en las artes escénicas para reemplazar el poder de la imaginación, sin abusar de estos recursos tecnológicos al alcance y simplemente buscan impresionar a la audiencia, por lo tanto es imprescindible para ayudar a potenciar una obra, pero no deber volverse uno de los temas centrales en el desarrollo, no debe ser un protagonista más sino un apoyo.

## **Discusión específica 2:**

En caso de los resultados y hecho la debida verificación de hipótesis específica 2 observamos, que en la tabla 11 la dimensión característica de espacios de formación artísticas escénicas (V1) se relaciona de forma considerable con la dimensión diseño acústico (V2), que presenta una correlación de RHO Spearman de resultado 0,672 puntos lo cual indica un nivel de correlación positiva, donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000, esto es; menor que 0.05.

Según Peralta (2016), las características de espacios de formación artísticas escénicas se relaciona con el diseño acústico, ya que el autor menciona que las características de los espacios de los espacios de formación de artísticas escénicas son: escénicos, es decir son espacios escénicos de los intérpretes donde se presentan al público o interactúan, es uso para presentaciones de danza, canto y teatro; flexible porque beneficia la interacción social y aprendizaje, además integra diferentes espacios en uno solo; adaptable porque puede ser movable, es decir cualquiera que sea el tipo de uso que se desee darle al usuario o grupo social; formar porque incita a los movimientos, esta característica no está diseñada por repetitividad, por lo que las necesidades de cada lugar y tiempo son distintos; polivalente porque pretende borrar la separación invisible entre el espacio del espectador y el actor. Todas estas características mencionadas se desarrollan en conjunto con el diseño acústico.

Según MINCULTURA (2016), las características de espacios de formación artísticas escénicas se relaciona con el diseño acústico, ya que el autor menciona que para diseñar acústicamente se necesita tomar en cuenta los factores de ruidos en los lugares como salones contiguos donde se desarrollan actividades como música, danza y teatro; auditorios, sala de juntas, ambientes que tengan como característica escénica, flexible, adaptable, formativa y polivalente. Dentro del diseño acústico se tiene que tomar en cuenta el aislamiento acústico, se enfoca a las acciones y técnicas que disminuyen el traslado del ruido y vibraciones producidas por fuentes externas que se trasladan por diferentes superficies de un establecimiento; el acondicionamiento acústico, abarca con el concepto de las formas y coberturas de paredes, techos y suelos internos de un establecimiento con el objetivo de lograr las condiciones acústicas más eficaces según el tipo de actividad por el cual se diseñó; las instalaciones y mantenimientos de piso, techos y muros, se plantea reforzar los factores con muros aislados, cielo raso, pisos flotantes, ventanas y puertas que permitan disminuir las frecuencias altas y medias de los ruidos.

## HIPOTESIS ESPECÍFICA 2

Las características de los espacios de formación artísticas escénicas como: el escénico, flexibilidad y polivalencia, intervienen en el diseño acústico de un C.F.D.A.E

### CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICAS ESCÉNICAS

ÁREA: 109.000 m<sup>2</sup>

D2  
VI

### REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

D2  
V2

### DISEÑO ACÚSTICO DE UN C.F.D.A.E

Centro de Artes Escénicas Wagner Noel – EE.UU

ARQ: Shah Smith y Associates

#### ESCÉNICA

- En el interior del Centro de Artes Escénicas de Wagner Noel las características escénicas se presenta en los escenarios o área que es usado para presentaciones de una obra musical, teatro o baile. Se entiende como el espacio escénico de los actores y/o interpretes donde se presentan al público o interactúan.

- La mayoría edificios de educación para las artes escénicas tienen sistema aportricado ya que algunos espacios escénicos necesitan grandes luces y los sistemas adecuados para esto.

- Este proyecto de artes escénicas tienen estructuras de concreto y acero, ya que algunos espacios escénicos son grande volúmenes de concreto.



#### POLIVALENCIA

- Las salas de ensayos en este centro de artes escénicas son de carácter polivalente ya que este espacio admite la función de gran sala de usos múltiples, relacionada con actividades de artes escénicas para la enseñanza.

- Las escuelas 21 giran alrededor del aprendizaje. Y sus espacios también. Una sala de reuniones favorece la documentación pedagógica con la organización de las mesas, con la posibilidad de rotular y escribir sobre paredes y cristales, con la presencia de materiales variados para prototipar y documentar con rotuladores, con el papel continuo y los post-its y otros sencillos componentes.



#### FLEXIBILIDAD

- Las primeras plantas son espacios abiertos, flexibles y libres que permiten una interacción con los patios y espacios sociales.

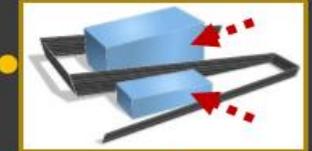
- En este Centro la característica flexibilidad beneficia a las diferentes maneras de interacción social y aprendizaje. Asimismo, puede verse vinculando e integrando diferentes espacios en uno solo y así usándolos con diferentes propósitos.



#### AISLAMIENTO ACÚSTICO

- Las medidas de aislamiento acústico, evitan el ruido y la vibración en el auditorio y en el vestíbulo, ya que este centro de artes escénicas sus edificios tienen paredes gruesas que sugieren espacios escultóricos tallados en roca sólida que se usan como apoyo al aislamiento.

- Asimismo, se enfoca a las acciones y técnicas que dan paso a disminuir el traslado de ruido y vibraciones producidas por fuentes externas y que se trasladan mediante las diferentes superficies de un establecimiento, lo tomaron en cuenta en el proceso de diseño y construcción de la edificación para evitar situaciones complejas y costosas.



#### ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO

- Dentro del Centro Wagner Noel se puede observar elementos acústicos variables incluyendo una cáscara de orquesta desmontable, un toldo retráctil acústico y cortinas acústicas ajustables, ya que logra las condiciones acústicas más eficaces para el tipo de actividades de artes escénicas.

- El nivel adecuado de humedad relativa en espacios de actuación es fundamental para proteger a los instrumentos sensibles preservar las cualidades acústicas.

#### INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DE PISO, TECHO Y MUROS

- El Centro para la conservación de sus materiales lo refuerza todos sus factores como: muros, cielo raso, pisos, ventanas y puertas, con intervenciones que tengan control de las vibraciones incitadas por el traslado vía estructural y que lleguen a disminuir las frecuencias altas y medias que provienen de fuentes de ruido por el traslado de vía aérea.

- Los espacios de actuación y música que son gran parte de las instalaciones que tiene este centro de artes escénicas tienen una acústica adecuada. Es por eso que los materiales para los salones consisten en: una capa de yeso doble, el espacio aéreo, y una segunda capa doble de yeso, topes a los aisladores de neopreno, vidrio laminado. Estos materiales garantizan que el sonido del instrumento no sea distorsionado por el espacio.



DOCENTE :  
DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE DUEÑAS

ALUMNOS :  
CHÁVEZ MELISSA, RODRÍGUEZ LEYDDI

TEMA:  
HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2 - REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

LÁMINA:

L-03

## **Discusión de la hipótesis específica 2 de los referentes arquitectónicos.**

En el caso de discusión de la hipótesis específica 2 el centro de artes escénicas Wagner Noel tiene un diseño acústico donde se buscaron y analizaron el aislamiento acústico para evitar los ruidos molestos y neutralizar las vibraciones en el auditorio, vestíbulo y aulas de talleres; se analizó el acondicionamiento acústico donde se incluye una cáscara de orquesta desmontable; además se realizó la instalación y mantenimiento de piso, techo y muros. En el centro de artes escénicas Wagner Noel presenta características de espacios escénicas, polivalentes y flexibles.

En conjunto, estas características de los espacios de formación artísticas escénicas dan forma y medida al compromiso de ser un centro de artes escénicas, con el fin de avanzar en la enseñanza, el rendimiento y la producción a través de los límites de las disciplinas individuales de estas artes. En el interior del Centro y su diseño acústico, ya que estas características (escénicas, flexibles, adaptables, polivalentes, etc.) conjugan con los elementos del diseño acústico porque ayudan a satisfacer condiciones importantes como confort y seguridad, junto con la concentración del observador o espectador a la escena, provocando así un buen funcionamiento del Centro de Artes Escénicas Wagner Noel.

En su diseño acústico se empleará en aislamiento acústico mediante paneles acústicos de madera (perforaciones según estudio) colgados en el techo y colocados en los muros. El cascaron del espacio puede ser de concreto para aislar del ruido.

### **Discusión específica 3:**

En caso de los resultados y hecho la debida verificación de hipótesis específica 3 observamos, que en la tabla 12 la dimensión tipos de espacios de formación artísticas escénicas (V1) se relaciona de forma considerable con la zonificación (V2), que presenta una correlación de RHO Spearman de resultado 0,836 puntos lo cual indica un nivel de correlación positiva, donde se evidencia que el nivel de significancia es de 0.000, esto es; menor que 0.05.

Según Peralta (2016), los tipos de espacios de formación artísticas escénicas se relacionan con la zonificación del centro de formación y difusión de artes escénicas, ya que el autor menciona que dentro de los tipos de espacios de formación artísticas escénicas están los espacios de una sola función, que son espacios que están designados para el desarrollo de una sola manifestación artística, ya que es más posible que el programa formativo este muy relacionado con el espacio que ocupada; espacios de instrucción, son los espacios escénicos de formación, como los auditorios que deben ser íntimos y compactos, la sala de control y otros espacios de apoyo deben tener equipos adecuados y suficiente espacio para abastecer como laboratorios de clases; espacios de actuación, según el tipo de manifestación artística tienen distintos espacios y configuraciones como: salas de conciertos, estudios, salones de bailes, etc. Los tipos de espacios de formación artísticas escénicas ya mencionados, son parte del desarrollo de la zonificación de un centro de formación y difusión de las artes escénicas.

Según Torres (2018), los tipos de espacios de formación artísticas escénicas se relacionan con la zonificación del centro de formación y difusión de artes escénicas, ya que el autor menciona que el área de desarrollo de proyecto de formación y difusión están conformadas por una zonificación y sectorización, dependiendo de las actividades artísticas que se desarrollen en cada espacio, dentro de la zonificación esta: zona administrativa, es la zona donde se brinda información al público sobre los eventos culturales, se realizan registro y la matricula al programa de talleres, además cuenta con una zona privada, donde se encuentra el equipo administrativo; zona de formación artista, son los espacios para la práctica y formación de las artes como danza, música y teatro; zona recreativa, se encuentran los espacios con áreas verdes, mobiliarios para actividades de ocio lúdicos con el fin de disfrutar de las áreas públicas que ofrece el centro; zona cultural, es un espacio destinado a la difusión de las artes y la cultura, así como las salas de ensayos, auditorios, etc.; zona de servicios, normalmente se ubica en el sótano o semisótano, están los ambientes de cuarto de aseo personal, ambientes de comida y otros.

### HIPOTESIS ESPECÍFICA 3

Los tipos de espacios de formación artísticas escénicas (espacios de una sola función, instrucción y actuación) influyen en la zonificación de un C.F.D.A.E.

#### TIPOS DE ESPACIOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICAS ESCÉNICAS

D3  
VI

#### REFERENTES ARQUITECTÓNICOS

D3  
V2

#### ZONIFICACIÓN DE UN C.F.D.A.E

ÁREA: 6038.6976 m<sup>2</sup>

Centro de Artes Escénicas de Shenzhen - China

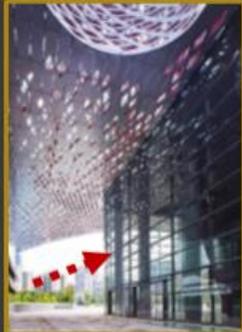
ARQ: Page Milton Powell y Richard C. Robinson

##### ESPACIOS DE UNA SOLA FUNCIÓN

- El Centro de Artes Escénicas de SHEZHEN cuenta con espacios de una solución, esto quiere decir, que sean de un solo propósito, ya que es más posible que el programa formativo este muy relacionado con el espacio que ocupa. Posee salones de ensayos de: un salón de teatro, un salón de música y un salón de baile.



- Las salas de ensayo tienen fachada hacia el sur aprovechando la luz durante el día ya que necesitan buena y constante iluminación.



##### ESPACIOS DE ACTUACIÓN

- En el Centro de Artes Escénicas de Shenzhen sus espacios de actuación ocupan dos niveles del edificio e incluyen un teatro de 600 asientos, una sala de estudio, una sala para ensayo de baile y música, un laboratorio de la películas y un amplio espacio de soporte para el teatro.

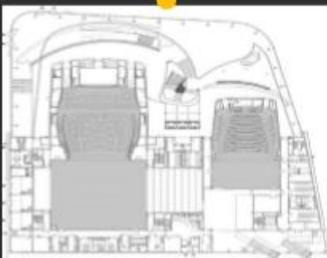
- La función del espacio de actuación varía según la perspectiva artística. Por ser artes escénicas cada una de ellas tienen una configuración distinta, por la que se ha dividido en diferentes ambientes: sala de conciertos, estudio, salón de baile, entre otros, que variarán según las capacidades de los espectadores.



- También en este grupo están las salas de ensayo o aulas.

##### ESPACIOS DE INSTRUCCIÓN

- El Centro de Shenzhen, cuenta con espacios de instrucción para los tipos de artes escénicas donde aparecen los espacios escénicos que son diseñados como espacios formativos. En este caso su auditorio y sala de cámara son íntimos y compactos, a la medida de los alumnos; poseen salas de control y más espacios de apoyo donde tienen los equipos adecuados y suficiente espacio para abastecer como aulas de clase.



##### ZONA DE FORMACIÓN ARTÍSTICA

- Grandes mamparas vidriadas que no tienen protección del sol. Ya que el edificio no es muy alto y permite que ingrese gran cantidad de luz en el espacio.

- El Centro de Artes Escénicas de Shenzhen compuesta por zonas de formación artísticas escénicas como: salones de ensayos y aulas.

##### ZONA RECREATIVA

- Este Centro posee zonas recreativas como: piscina, un salón de deportes, espacios con áreas verdes. También tiene una plaza principal que alberga el complejo de edificios. Disfrutar de las áreas públicas del lugar, espacios para prácticas de actividades urbanas.

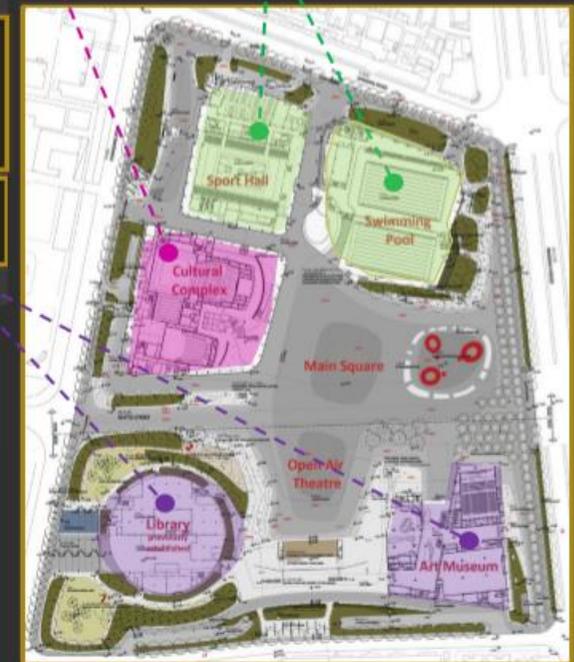
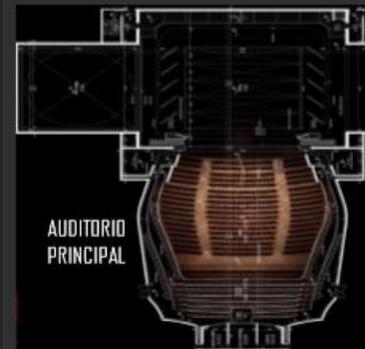
- Este Centro posee zonas recreativas como: piscina, un salón de deportes, espacios con áreas verdes. También tiene una plaza principal que alberga el complejo de edificios. Disfrutar de las áreas públicas del lugar, espacios para prácticas de actividades urbanas.

##### ZONA CULTURAL

El Centro de Artes Escénicas Shenzhen, como zonas culturales esta compuesta por:

- Un museo de arte
- Un anfiteatro
- Auditorio con 1.400 asientos
- una biblioteca, que completa el conjunto de edificios en la plaza de este.

- Los juegos de luz natural de forma sental e indirecta sobre los materiales realzan el carácter dramático del centro de artes escénicas.



### **Discusión de la hipótesis específica 3 de los referentes arquitectónicos.**

En el caso de la hipótesis específica 3 de los referentes arquitectónicos, se concluyó que el centro de artes escénicas de Shenzhen posee diversas zonificaciones como zona de formación artística (salones de ensayos y salones de teoría), recreativa (piscina, salón de deporte y áreas verdes) y cultural (museo de arte, anfiteatro, auditorio y biblioteca). Este centro también tiene varios tipos de espacios como espacios de una sola función de baile, danza y música, espacios de actuación como los talleres y espacios de instrucción como el auditorio.

El proyecto Shenzhen impulsa las actividades artísticas escénicas y forma a los usuarios. Se relaciona con las dimensiones tipos de espacios de formación artística escénicas y zonificación de un C.F.D.A.E, porque este centro principalmente fue zonificado para determinar esas partes necesarias por la exigencias de los usuarios y artistas , pero antes de eso tomaron en cuenta los espacios de una sola función, actuación e instrucción que se emplearían para las actividad de expresiones artísticas escénicas dando como resultado la difusión y formación de estas en los usuarios y artistas

**CAPITULO VI**  
**CONCLUSIÓN**

Las conclusiones a las que llegamos están relacionadas con los objetivos, hipótesis, marco conceptual y la aplicación de instrumentos, por lo cual las conclusiones son:

### **Conclusión Hipótesis General:**

En relación con la hipótesis general, " Existe un grado de relevancia entre las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas", en donde se determina que existe una correlación positiva de 0.818 puntos entre la variable espacios de formación de artísticas escénicas y centro de formación y difusión de artes escénicas. Este resultado permite indicar que los espacios formativos son parte de los centros, ya sean estos espacios de formación internos o externos, para la satisfacción de las necesidades y un mejor desarrollo de los artistas y usuarios del centro de artes escénicas a través de espacios formativos que desarrollen las actividades de las artes escénicas como la danza, el teatro y la música; cooperando a mejorar la calidad de vida y difundiendo las artes escénicas como parte de la cultura artística.

Con relación al análisis del Centro de Artes Escénicas en Nijar, el Centro de Kimmel para las Artes Escénicas, Centro de Artes Escénicas de Osona, se concluye que los espacios de formación artística escénicas potencian a los proyectos analizados, por lo tanto, los centros están relacionados con las características de los espacios de formación artísticas escénicas, ya que estos definen la distribución de los espacios del centro, asimismo estos espacios tendrán características arquitectónicas. Por otro lado, están conformadas por elementos tecnológicos, tipos de espacios de formación artísticas escénicas, además cuentan con espacios principales, diseño acústico y una buena zonificación, lo mencionado son fundamentales para el óptimo desarrollo de las capacidades de los artistas y usuarios.

### **Conclusión Hipótesis Específica 1:**

En relación con la hipótesis específica 1, " Los elementos tecnológicos de los espacios de formación artísticas escénicas son: iluminación, sonido y escenografías que mejora los espacios principales C.F.D.A.E.", en donde se determina que existe una correlación positiva de 0.653 puntos entre la dimensión elementos tecnológicos (V1) y espacios principales (V2). Este resultado permite indicar que los elementos tecnológicos son necesarios en la intervención de los espacios principales, ya que a través de estos elementos se transforma el escenario en un ambiente perfecto para una

mejor interpretación artística escénica de la danza, música y teatro; buscando centrar toda la atención del público hacia el artista, a través de la iluminación, sonido y la escenografía interviniendo en los auditorios, talleres y espacios sociales.

Con relación al análisis del Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall, se concluye que los elementos tecnológicos optimiza a los espacios de formación artísticas escénicas, relacionándose con la dimensión espacios principales de un C.F.D.A.E, ya que la primera influye de la segunda dimensión ya mencionada, dando como resultado en las artes escénicas para reemplazar el poder de la imaginación, sin abusar de estos recursos tecnológicos al alcance y simplemente buscan impresionar a la audiencia, por lo tanto es imprescindible para ayudar a potenciar una obra, pero no deber volverse uno de los temas centrales en el desarrollo, no debe ser un protagonista más sino un apoyo.

### **Conclusión Hipótesis Específica 2:**

En relación con la hipótesis específica 2, " Las características de los espacios de formación artísticas escénicas como: el escénico, flexibilidad y polivalencia, intervienen en el diseño acústico de un C.F.D.A.E", en donde se determina que existe una correlación positiva de 0.672 puntos entre la dimensión características de los espacios de formación artísticas escénicas (V1) y diseño acústico (V2). Este resultado permite indicar que las características de los espacios de formación artísticas escénicas son necesarios en la intervención del diseño acústico, ya que un centro de formación y difusión de artes escénicas deben contener un diseño acústico y tener espacios de formación con características escénicas, flexibles, adaptables, formativos y polivalentes; con la finalidad de brindar un mejor desarrollo de aprendizaje de estas artes escénicas como la música, danza y teatro.

Con relación al análisis del Centro de Artes Escénicas Wagner Noel, se concluye que estas características de los espacios de formación artísticas escénicas dan forma y medida al compromiso del Centro de Artes Escénicas, con el fin de avanzar en la enseñanza, el rendimiento y la producción a través de los límites de las disciplinas individuales de las artes escénicas. En el interior del Centro y su diseño acústico, ya que estas características (escénicas, flexibles, adaptables, polivalentes, etc.) conjugan con los elementos del diseño acústico porque ayudan a satisfacer condiciones importantes como confort y seguridad, junto con la concentración del observador o

espectador a la escena, provocando así un buen funcionamiento del Centro de Artes Escénicas Wagner Noel. En su diseño acústico se empleará en aislamiento acústico mediante paneles acústicos de madera (perforaciones según estudio) colgados en el techo y colocados en los muros. El cascaron del espacio puede ser de concreto para aislar del ruido.

### **Conclusión Hipótesis Específica 3:**

En relación con la hipótesis específica 3, "Los tipos de espacios de formación artísticas escénicas (espacios de una sola función, instrucción y actuación) influyen en la zonificación de un C.F.D.A.E.", en donde se determina que existe una correlación positiva de 0.836 puntos entre la dimensión tipos de espacios de formación artísticas escénicas (V1) y zonificación (V2). Este resultado permite indicar que los tipos de espacios de formación artísticas escénicas son necesario porque tienen una alta influencia en la zonificación de un centro de formación y difusión de artes escénicas, ya que estos tipos de espacios son importantes y tienen que ser diseñados como espacios de formación para la música, danza y teatro; para un mejor desarrollo artístico y ser un equipamiento atractivo internamente como externamente, además esto se puede conseguir a través de una zonificación donde los tipos de espacios estén bien ubicados acorde a las necesidades de los artistas y usuarios.

Con relación al análisis del Centro de Artes Escénicas de Shenzhen, se concluye que el proyecto Shenzhen impulsa las actividades artísticas escénicas y forma a los usuarios. Se relaciona con las dimensiones tipos de espacios de formación artística escénicas y zonificación de un C.F.D.A.E, porque este centro principalmente fue zonificado para determinar esas partes necesarias por la exigencias de los usuarios y artistas , pero antes de eso tomaron en cuenta que tipos de espacios (espacio de una sola función, actuación e instrucción)se emplearían para las actividad de expresiones artísticas escénicas dando como resultado la difusión y formación de estas en los usuarios y artistas.

**CAPITULO VII**  
**RECOMENDACIÓN**

Las recomendaciones que se sugieren están en relación con las discusiones, a las conclusiones y resultados de la investigación

### **Recomendación Hipótesis General:**

Se recomienda que los centros dedicados a las artes escénicas cumplan con las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas, los espacios de formación artística escénicas se deben de tomar en cuenta a los elementos tecnológicos (iluminación, sonido y escenografía); las características de espacios de formación artísticas escénicas (escénico, polivalencia y adaptabilidad) ; los tipos de espacios de formación artísticas escénicas (espacios de una función, instrucción y actuación). Mientras que para el diseño de un centro de formación y difusión de artes escénicas se recomienda que este sea de diseño acústico (aislamiento acústico, acondicionamiento acústico e instalación de mantenimiento de pisos, paredes y techos); teniendo en cuenta los espacios principales (auditorio, talleres y espacios sociales) y la zonificación (zonificación de educación artística, zonificación recreativa, zonificación cultural), ya que estas características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas son beneficiosos para un mejor desarrollo de las manifestaciones artísticas como la danza, música y el teatro; estos espacios pueden ser interno o externos del centro de artes, la finalidad de difundir estas artes a todas los habitantes en especial a los jóvenes del distrito de Comas es generar un enfoque cultural-artístico.

### **Recomendación Hipótesis Específica 1:**

Se recomienda que los espacios principales de centro de formación y difusión de artes escénicas deben tener en cuenta los elementos tecnológicos como la iluminación deben ser focos ahorradores de energía eléctrica y una de las luces más conocidas son las luces LED, deben ser de alta potencia y alcance para una buena iluminación en los espacios principales, además según el espacio principal se deben analizar el efecto adecuado de luces que se deben utilizar, ya que existen las luces panorámicas, laterales, cenitales y frontales; el sonido debe tener un control adecuado, ya que es fundamental para los espacios principales especialmente en los auditorios y talleres; las escenografías deben ser de representación clara para establecer un lenguaje

simbólico con la obra, además los elementos que se utilicen para representar las escenografías sobre los escenarios sugieren un lugar o un estado en concreto, estos elementos tecnológicos permiten un mejor desarrollo escénico, ya que transforma el escenario en un ambiente perfecto, brindando una mejor interpretación artística al público. Los espacios principales donde deben hacer uso de los elementos tecnológicos son los auditorios y talleres donde se recomienda el uso de los tres elementos tecnológicos y en los espacios sociales se recomienda el uso de los elementos tecnológicos como iluminación y sonido.

### **Recomendación Hipótesis Específica 2:**

Se recomienda que las características de los espacios de formación artísticas escénicas deben implementarse dentro del diseño acústico de un centro de formación y difusión de artes escénicas, estas características deben ser escénicas, ya que se emplean en las áreas usadas para representaciones artísticas como la música, danza y teatro, además se entiende como un espacio donde los intérpretes interactúan con el público; flexibles porque benefician como interacción social para el aprendizaje, además esta característica integra diferentes espacios en uno solo para ser usado con diferentes propósitos y polivalentes porque borra la separación invisible entre el espacio del espectador y el intérprete, el espacio de asientos y acción, es por eso que estas características de los espacios de formación artísticas escénicas deben ser tomadas como un aporte al diseño acústico para generar espacios interesantes y prácticos en donde los usuarios y artistas se sientan cómodos, seguros y tranquilos; y permita mejorar el aprendizaje artísticos a través de estas características de espacios.

### **Recomendación Hipótesis Específica 3:**

Se recomienda que los tipos de espacios de formación artísticas escénicas deben tenerse en cuenta para la zonificación, ya que dentro de estos tipos de espacios, se desarrollan distintas artes escénicas como música, danza y teatro; en donde se recomienda que tengan espacios de una sola función, es decir un espacio donde sea de uso particular para un tipo de arte escénica; espacios de uso instructivo porque son espacios para la formación artística escénicas en donde los auditorios deben ser íntimos y compactos, a la vez las salas de ensayos deben estar bien equipados y deberán tener espacio suficiente para abastecer como laboratorios de clases, es decir

los espacios de instrucción donde solo se utilice para la enseñanza de las artes escénicas, como por ejemplos espacios instructivos como las salas de ensayos o auditorios; por ultimo están los espacios de actuación, son espacios donde varía según su función y perspectiva artística escénica, tal vez por ser distintas cada una, deberán tener configuración distintas como para salas de conciertos, estudios, salones de bailes, etc. Todos estos tipos de espacios de formación artísticas escénicas tiene la finalidad de mejorar el desarrollo de las artes escénicas, por ende, tienen que estar tomados en cuenta dentro de la zonificación.

**CAPITULO VIII**  
**REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS**

Ágreda, S. (2017). Análisis de la situación de las artes escénicas en el Perú: Caso (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://www.infoartes.pe/wp-content/uploads/2018/03/An%C3%A1lisis-de-situaci%C3%B3n-de-las-Artes-esc%C3%A9nicas-en-el-Per%C3%BA-Trujillo-completo.pdf>

Alestra, G., Fernandez, C., & Ferreyra, L. (2011). Iluminación escénica. Obtenido de [https://www.academia.edu/39001692/ILUMINACION\\_ESCENICA](https://www.academia.edu/39001692/ILUMINACION_ESCENICA)

Archdaily. (16 de noviembre de 2012). Centro de Artes Escénicas Wagner Noel. Obtenido de [https://www.archdaily.pe/pe/02-208510/centro-de-artes-escenicas-wagner-noel-boora-architects-rhotenberry-wellen-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/02-208510/centro-de-artes-escenicas-wagner-noel-boora-architects-rhotenberry-wellen-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

Archdaily. (8 de diciembre de 2014). Centro de Artes Escénicas de Shenzhen. Obtenido de [https://www.archdaily.pe/pe/757484/centro-de-artes-escenicas-de-shenzhen-zoboki-demeter-and-associates?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/757484/centro-de-artes-escenicas-de-shenzhen-zoboki-demeter-and-associates?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)

Archdaily. (24 de mayo de 2014). L'Atlantida, Centro de Artes Escénicas de Osona. Obtenido de [https://www.archdaily.com/508323/atlantida-auditorium-ute-llinas-llobet-ayesta-vives?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/508323/atlantida-auditorium-ute-llinas-llobet-ayesta-vives?ad_medium=gallery)

Archdaily. (15 de julio de 2016). Centro de Artes Escénicas de la familia Marshall. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/791413/the-marshall-family-performing-arts-center-weiss-manfredi>

Buestan, R. (5 de enero de 2014). Zonificación-Lotificación. Recuperado de <https://es.slideshare.net/robertz93/zonificacion-29718403>

Chabla, S. et al. (5 de marzo de 2017). El uso de la tecnología en las artes escénicas. Obtenido de [https://es.slideshare.net/vanityfiend/el-usodelatecnologiaenlasartes-escnicas?from\\_action=save](https://es.slideshare.net/vanityfiend/el-usodelatecnologiaenlasartes-escnicas?from_action=save)

Colorado, M. (2012). Centro de Artes Escénicas en San José (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/4571/1/34047.pdf>

Congreso cultural de comas. (13 de junio de 2011). I Congreso Internacional de Gestión y Producción de las Artes Escénicas. Recuperado de <https://congresoculturalcomas.wordpress.com>

Culturavia. (24 de enero de 2016). Los 10 teatros más importantes del mundo. Recuperado de <http://www.culturavia.com/blog/2016/01/24/los-10-teatros-mas-importantes-del-mundo/>

Deconceptos. (2019). Concepto de auditorio (párr. 1-4). Recuperado de <https://deconceptos.com/arte/auditorio>

Delgado, C. (2015). Centro de formación y difusión de artes escénicas en Barranco (Tesis profesional). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10757/579639>

El Peruano. (28 de agosto de 2015). *Decreto Supremo que aprueba el Código Técnico de Construcción Sostenible*. Obtenido de [http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios\\_Normalizacion/Normalizacion/normas/DS%20015-2015-VIVIENDA.pdf](http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/DS%20015-2015-VIVIENDA.pdf) 1

Flores, L. (2012). Centro para las Artes Escénicas (Tesis profesional). Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesis/2012/03/01/Flores-Laura.pdf>

García, L., & Paz, L. (2016). CENTRO ARTÍSTICO PARA EL DESARROLLO DE LA NIÑEZ EN EL DISTRITO DE SAN JUAN DE MIRAFLORES (Tesis profesional). Obtenido de [http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/869/gracia\\_vm-paz\\_vl.pdf?sequence=1&is](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/urp/869/gracia_vm-paz_vl.pdf?sequence=1&is)

Greco Tour. (11 de febrero 2012). Atenas, centro cultural del mundo antiguo.

Recuperado de <http://paseandohistoria.blogspot.com/2012/02/atenas-centro-cultural-del-mundo.html>

Gussinyer, J. (s.f.). Notas para el concepto de espacio en la arquitectura Precolombina de Mesoamérica. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2937083.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). Metodología de la investigación (Quinta edición). Obtenido de [https://www.esup.edu.pe/descargas/dep\\_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf](https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf)

Huaytay, D. (2017). Diseño de una Escuela de Arte y la Identidad Cultural de los habitantes de San Hilarión, San Juan de Lurigancho (Tesis de grado). Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/31942>

IES La Magdalena. (s.f.). Ondas sonoras. Sonido. Obtenido de <https://fisquiweb.es/Apuntes/Apuntes2Fis/Sonido.pdf>

innovaMIDE. (2010). *spss: análisis de fiabilidad*. Obtenido de [https://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS\\_0801B.pdf](https://www.uv.es/innomide/spss/SPSS/SPSS_0801B.pdf)

Ley de Institutos y Escuelas de Educación Superior. (s.f.). Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/superiortecnologica/pdf/ley-n-29394.pdf>

López, B. (2017). Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas en el Callao (Tesis de pregrado). Recuperado de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/1020>

Maquera, L. (2017). Centro Cultural de Artes para Mejorar el Desarrollo Integral Artístico Cultural en la Ciudad de Tacna (Tesis profesional). Obtenido de <http://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/370?mode=full>

- Mier, E. (2013). Iluminación escénica: del Barroco a McCandless (Tesis profesional).  
Obtenido de <https://www.uv.mx/mae/files/2012/10/TesisSinMarcas.pdf>
- Minaya, E. (2016). Escuela Nacional Superior de Artes Escénicas (Tesis de pregrado).  
Recuperado de [https://docplayer.es/62986054-Escuela-nacional-superior-de-  
artes-escenicas-ensae.html](https://docplayer.es/62986054-Escuela-nacional-superior-de-artes-escenicas-ensae.html)
- MINCULTURA (2016). Adecuación Acústica para Espacios de Formación Musical:  
alternativas de aislamiento y acondicionamiento (p. 29). Recuperado de  
[http://www.mincultura.gov.co/proyectoeditorial/Documentos%20Publicaciones/G  
u%C3%ADa%20Adecuaci%C3%B3n%20Ac%C3%BAstica/GuiaAdecuacionAc  
ustica.pdf](http://www.mincultura.gov.co/proyectoeditorial/Documentos%20Publicaciones/Gu%C3%ADa%20Adecuaci%C3%B3n%20Ac%C3%BAstica/GuiaAdecuacionAcustica.pdf)
- Ministerio de Cultura de Colombia. (2010). Compendio de Políticas Culturales (pp. 615-  
616). Recuperado de [http://www.mincultura.gov.co/areas/fomento-  
regional/Documents/Compendio-Pol%C3%ADticas-Culturales.pdf](http://www.mincultura.gov.co/areas/fomento-regional/Documents/Compendio-Pol%C3%ADticas-Culturales.pdf)
- Ministerio de Cultura del Perú. (2014). Geocultura. Recuperado de  
<https://geocultura.cultura.gob.pe/>
- Miñana, C. (2017). Formación Artística Elementos para un debate (pp. 1-9).  
Recuperado de  
[http://www.humanas.unal.edu.co/red/index.php/download\\_file/view/81/74/](http://www.humanas.unal.edu.co/red/index.php/download_file/view/81/74/)
- Miranda, M. (2018). CENTRO CULTURAL DE ARTE URBANO COMO POTENCIADOR  
DEL USO DEL ESPACIO PARA LA CULTURA EN EL DISTRITO DE COMAS,  
LIMA 2018 (Tesis profesional). Obtenido de  
<http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/32071>
- Mosquera, M., Soracá, D., & Echeverría, J. (30 de mayo de 2017). Implicaciones de la  
práctica de las artes escénicas en la Latinoamérica actual. Obtenido de  
<https://investigandoconarte.wordpress.com/2017/05/30/implicaciones-de-la->

Nono, M. (18 de abril de 2012). tresiyó. Obtenido de <https://tresiyo.com/blog/2012/04/18/evolucion-historica-del-teatro/>

Oliver, J. (s.f.). Espacios educativos y sistemas de formación (Metodología ecológica y organización educativa) (p. 3-6). Recuperado de [http://aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1213665135.pdf](http://aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1213665135.pdf)

Peralta, S. (2016). Facultad de artes escénicas para la PUCP (Tesis de pregrado). Recuperado de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/620539/1/Cybertesis%20Peralta\\_CS.pdf](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/620539/1/Cybertesis%20Peralta_CS.pdf)

Rodríguez, F. (20 de octubre de 2015). Arquitectura en comunidad: FITECA y la creación de los Barrios Culturales de La Balanza en Lima. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/775602/arquitectura-en-comunidad-fiteca-y-la-creacion-del-barrio-cultural-de-la-balanza-en-lima>

Suarez, K. (2012). Centro de formación y difusión de artes escénicas (Tesis de pregrado). Recuperado de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/315141/suarez\\_pk-pubtesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/315141/suarez_pk-pubtesis.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Torres, J. (2017). Biblioteca Pública en Comas (Tesis de pregrado). Recuperado de [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/622548/5/Torres\\_ej.pdf](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/10757/622548/5/Torres_ej.pdf)

Torres, F. (2016). Henri Lefebvre y el espacio social: aportes para analizar procesos de institucionalización de movimientos sociales en América Latina – La organización Barrial Túpac Amaru (Jujuy-Argentina) (p. 3-5). Recuperado de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/868/86847621016/86847621016.pdf>

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (octubre de 2012). *Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental*. Obtenido de <http://www.oefa.gob.pe/wp-content/uploads/2012/10/Reglamento-de-la-Ley-N%C2%BA-27446-Ley-del-Sistema-Nacionalde-Evaluaci%C3%B3n-de-Impacto-Ambiental.pdf>

Peña, J., & Méndez, L. (2007). Manual práctico para el diseño de la Escala Likert. Obtenido de [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjlsZLSqNXIAhUvzlkKHSiaB7gQFjACegQIAhAC&url=https%3A%2F%2F Dialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4953744.pdf&usg=AOvVaw282YyAkTVStSRR\\_b6oUdi\\_](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjlsZLSqNXIAhUvzlkKHSiaB7gQFjACegQIAhAC&url=https%3A%2F%2F Dialnet.unirioja.es%2Fdescarga%2Farticulo%2F4953744.pdf&usg=AOvVaw282YyAkTVStSRR_b6oUdi_)

Pérez, J. (2016). Escuela Superior y Centro de Difusión de Artes Escénicas (Tesis profesional). Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/620687>

Reglamento Nacional de Edificaciones. (2012). Arquitectura. Obtenido de <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

SISNE. (febrero de 2011). Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. Obtenido de <http://eudora.vivienda.gob.pe/OBSERVATORIO/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOI-II.pdf>

Torres, S. (2018). Centro de formación y difusión de las artes escénicas en el barrio de la balanza, Comas (Tesis profesional). Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622659>

Vasquez, K. (2014). Centro cultural y Escuela para las Artes en Guatemala (Tesis profesional). Obtenido de <http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/03/01/Vasquez-Karen.pdf>

Wikiarquitectura. (s.f.). Centro de Artes Escénicas en Nijar. Obtenido de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/centro-de-artes-escenicas-en-nijar/#>

Wikiarquitectura. (s.f.). Centro Kimmel para las Artes Escénicas. Obtenido de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/centro-kimmel-para-las-artes-escenicas/#>

Xirgu, M. (s.f.). turismo de Merida. Obtenido de <http://turismomerida.org/que-ver/teatro-romano/>

**CAPITULO IX**

**APÉNDICE**

**Apéndice A - Matriz de consistencia de “Espacios de formación artísticas escénicas y Centro de Formación y Difusión de artes escénicas. Caso: Comas, 2019**

<b>Matriz de consistencia</b>							
<b>Variable 1: Espacios de formación artísticas escénicas</b>							
Problema	Objetivos	Hipótesis	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles o rangos
<p><b>Título:</b> “Espacios de formación artísticas escénicas y Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas. Caso: Comas, 2019”  <b>Autor:</b> Chávez, Melissa y Rodríguez, Leyddi</p>							
<p><b>Problema General:</b>                      ¿Cómo las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas influyen en el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas?</p>	<p><b>Objetivo general:</b>                      Determinar cómo las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas influyen en el diseño de un Centro de Arte Escénica.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b>                      Existe un grado de relevancia entre las características arquitectónicas de los espacios de formación artísticas escénicas y el diseño de un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.</p>	<p><b>Elementos tecnológicos</b></p>	<p>iluminación sonido escenografía</p>	<p>Ordinal / Likert</p>	<p>1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Medianamente de acuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo</p>	<p>Bueno Regular Malo</p>
<p><b>Problemas Específicos:</b>                      P.E.1 ¿Cuáles son los elementos tecnológicos de los espacios de formación artísticas escénicas que mejora los espacios principales de un C.F.D.A.E.?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b>                      O.E.1. Determinar cuáles son los elementos tecnológicos de los espacios de formación artísticas escénicas que mejora los espacios principales de un C.F.D.A.E.</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b>                      H.E.1. Los elementos tecnológicos de los espacios de formación artísticas escénicas son: iluminación, sonido y escenografías mejora los espacios principales C.F.D.A.E.</p>	<p>Características de los espacios de formación artísticas escénicas</p> <p>Tipos de espacios de formación artísticas escénicas</p>	<p>escénico flexibilidad polivalencia</p> <p>Espacios de una sola función Espacios de instrucción Espacios de actuación</p>	<p>Ordinal / Likert</p>	<p>1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Medianamente de acuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo</p>	<p>Bueno Regular Malo</p>
<p><b>Variable 2: Centro de Formación y Difusión de Arte Escénicas</b></p>							
<p><b>Problema General:</b>                      ¿Qué tipos de formación artísticas escénicas influyen en la zonificación de un C.F.D.A.E.?</p>	<p><b>Objetivo general:</b>                      Identificar qué tipos de espacios de formación artísticas escénicas influyen en la zonificación de un C.F.D.A.E.</p>	<p><b>Hipótesis general:</b>                      Las características de los espacios de formación artísticas escénicas como: el escénico, flexibilidad y polivalencia, intervienen en el diseño acústico de un C.F.D.A.E.</p>	<p>Diseño acústico</p> <p>Espacios principales</p> <p>Zonificación</p>	<p>Aislamiento acústico Acondicionamiento acústico Instalación y mantenimiento de piso, techo y muros</p> <p>Auditorio Talleres-Aulas Espacios sociales</p> <p>zona de formación artística zona recreativa zona cultural</p>	<p>Ordinal / Likert</p>	<p>1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Medianamente de acuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo</p>	<p>Bueno Regular Malo</p>

## Apéndice B - Validación de instrumentos

### ANEXO 1

#### CARTA DE PRESENTACIÓN

Arquitecto: Julio César Huerta Azabache

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa Escuela Profesional de Arquitectura con mención pre-grado de la UCV, en la sede Lima Norte promoción 2019-II, aula D-3, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Bachiller.

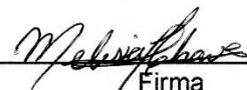
El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "Espacios de formación artísticas escénicas, centro de formación y difusión de artes escénicas. Caso: Comas, 2018", siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Definiciones conceptuales de las variables
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

 Firma	_____
Apellidos y nombre: <u>Chávez Coto Melissa</u>	Apellidos y nombre: _____
D.N.I.: <u>48696133</u>	D.N.I.: _____

ANEXO 1

CARTA DE PRESENTACIÓN

Arquitecto: Jose Valdizán Martínez

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa Escuela Profesional de Arquitectura con mención pre-grado de la UCV, en la sede Lima Norte promoción 2019-II, aula D-3, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Bachiller.

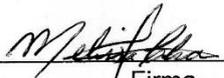
El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "Espacios de formación artísticas escénicas, centro de formación y difusión de artes escénicas. Caso: Comas, 2018", siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Definiciones conceptuales de las variables
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

  
Firma

Apellidos y nombre:

Chávez Cueto Melissa

D.N.I.: 48696133

\_\_\_\_\_  
Firma

Apellidos y nombre:

D.N.I:

CARTA DE PRESENTACIÓN

Arquitecto: José Esteban Valenzuela Napanga

Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO.

Nos es muy grato comunicarnos con usted para expresarle nuestros saludos y así mismo, hacer de su conocimiento que siendo estudiante del programa Escuela Profesional de Arquitectura con mención pre-grado de la UCV, en la sede Lima Norte promoción 2019-II, aula D-3, requerimos validar los instrumentos con los cuales recogeremos la información necesaria para poder desarrollar nuestra investigación y con la cual optaremos el grado de Bachiller.

El título nombre de nuestro proyecto de investigación es: "Espacios de formación artísticas escénicas, centro de formación y difusión de artes escénicas. Caso: Comas, 2018", siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

1. Anexo N° 1: Carta de presentación
2. Anexo N° 2: Matriz de operacionalización
3. Anexo N° 3: Definiciones conceptuales de las variables
4. Anexo N° 4: Certificado de validez de contenido de los instrumentos

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.

  
Firma

Apellidos y nombre:

Chávez Cueto Melissa

D.N.I.: 48696133

\_\_\_\_\_  
Firma

Apellidos y nombre:

Leydli Norith, Rodríguez

D.N.I.: 72711052

## ANEXO 2

### DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE:

ESPACIOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICAS ESCÉNICAS Y CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS. CASO: COMAS, 2019

Variable 1:

**VARIABLE:** ESPACIOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICAS ESCÉNICAS

Para referirse a “espacios de formación artística escénicas” primero se tiene que empezar a definir que lo artístico (una actitud mística, participativa, individual o colectiva, contemplativa, analítica, emocional, práctica) no es una propiedad inseparable a ciertas personas u objetos, dado que es resultado de una difícil red de vinculaciones entre las personas y de las personas con los objetos y desarrollo. Por lo tanto, este espacio se enfoca al desarrollo creativo del alumno y potencial expresivo, al fomento de un conocimiento diferente y vivenciado de artes escénicas, para así formar personas participativas, tolerantes, autónomas y con una fuerte cultura artística, a través de talleres didácticos.

### DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

#### 1) Elementos tecnológicos:

Son recursos tecnológicos que se utilizan en los escenarios artísticos, con el fin de mejorar el enfoque y centrar la atención del público en los personajes, mediante la iluminación, el sonido y la escenografía. Estos elementos tecnológicos son vitales para constituir la funcionalidad de un centro de formación y difusión de artes escénicas.

#### 2) Características de espacios de formación artísticas escénicas:

Se refiere a las cualidades de espacios que se empleará en cada ambiente donde se formarán a los estudiantes enfocado en las artes escénicas o expresiones artísticas.

#### 3) Tipos de espacios de formación artísticas escénicas:

Es la conformación de un edificio o conjuntos de edificios destinado a las cátedras, áreas administrativas y espacios sociales. Los tipos de espacios de formación son necesarios para el diseño de espacios escénicos para estudiantes y estos son: espacios de una sola función, espacios de instrucción y espacios de actuación

ANEXO 3

ESPACIOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICAS ESCÉNICAS

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIA	NIVEL
1) Elementos tecnológicos	iluminación	¿Está usted de acuerdo que la iluminación tipo LED (luces ahorrativas) debe implementarse en un C.A.E?	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni en de acuerdo ni en desacuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo	Bueno Malo
	Sonido	¿Está de acuerdo que la amplificación del sonido es fundamental en un C.A.E?		
	Escenografía	¿Está de acuerdo que las escenografías modernas de un C.A.E ayudan a establecer una mejor interpretación artística?		
2) Características de espacios de formación artísticas escénicas	escénico	¿Está de acuerdo que en el espacio escénico la actividad más demandada es el teatro, la danza y la música?	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni en de acuerdo ni en desacuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo	Bueno Malo
	polivalencia	¿Está de acuerdo que en el escenario debería aplicarse un diseño que borre la división entre el artista y espectador (polivalencia)?		
	adaptabilidad	¿Está usted de acuerdo que cada ambiente de formación artística debería ser multifuncional relativa al tiempo (adaptabilidad) ?		
3) Tipos de espacios de formación artísticas escénicas	Espacios de una función	¿Está de acuerdo que es preferible que cada ambiente de formación artística sea de una sola función (ej.: un ambiente que solo se practique teatro)?	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni en de acuerdo ni en desacuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo	Bueno Malo
	Espacios de instrucción	¿Está de acuerdo que el espacio de instrucción de un C.A.E debe estar bien equipado?		
	Espacios de actuación	¿Está de acuerdo que las actividades en los espacios de actuación debe distribuirse por el tipo de función artística escénica?		

## ANEXO 4

### DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LA VARIABLE:

Variable 2:

**VARIABLE:** CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS

Sus ambientes son adecuados para una enseñanza integral de las artes escénicas y su difusión (teatro, danza y música). Dando como resultado distintos tipos de escenarios, dejando al usuario integrarse de una forma cultural y artística con el espacio donde se desenvuelve. Entre los requisitos más importantes para su diseño y desarrollo de sus espacios para las artes escénicas, está la definición del tipo de producciones (música, teatro, danza, etc.) o producción que se vayan a presentar.

### DIMENSIONES DE LA VARIABLE:

#### 1) **Diseño acústico:**

Para su diseño se necesita tomar en cuenta sobre los factores de ruido que cambian de manera notable de un sitio musical a otro, por lo cual es de suma importancia realizar una clasificación de las bases de ruido que condicionan con mayor hábito a los lugares, como: salones contiguos que en ella se desarrollan actividades como música, danza, teatro, etc., salón de juntas, parque central municipal, institución educativa vecina, ventanas y puertas de dimensiones y propiedades físico-acústicas que ayuden y sumen el fluido de fuentes de ruido.

#### 2) **Espacios principales:**

Es un elemento primordial de la arquitectura, ya que, por diversas causas, sin él no puede existir esta expresión formal técnico-artística del hombre. Sin embargo, no es el único componente que conforma todo lo que a menudo colocamos en el primer lugar de las artes escénicas.

#### 3) **Zonificación:**

Es la ubicación de los espacios arquitectónicos en los sitios adecuados y necesarios para la satisfacción de los usuarios del equipamiento arquitectónico, tomando en cuenta la disposición, coordinación y circulaciones con los demás espacios arquitectónicos de funciones afines.

**ANEXO 5**  
**CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTESESCÉNICAS**

DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORIA	NIVEL
1) Diseño acústico	Aislamiento acústico	¿Está de acuerdo que es importante el aislamiento acústico (reductor de sonidos) en un C.A.E para evitar interrupciones en el aprendizaje o presentación?	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni en de acuerdo ni en desacuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo	Bueno Malo
	Acondicionamiento acústico	¿Está de acuerdo que un C.A.E debe tener acondicionamiento (materiales acústicos) acústico para un mejor confort dentro del C.A.E?		
	Instalación y mantenimiento de pisos, paredes y muros	¿Está de acuerdo que es importante una adecuada instalación y mantenimiento de los de materiales acústicos de un C.A.E?		
2) Espacios principales	Auditorio	¿Está de acuerdo que los auditorios son importantes en un C.A.E?	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni en de acuerdo ni en desacuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo	Bueno Malo
	Talleres	¿Está de acuerdo que los talleres son importantes para una mejor formación y difusión artística?		
	Espacios sociales	¿Está de acuerdo que en un C.A.E es importante diseñar los espacios sociales como el espacio público (una plaza y/o anfiteatro) para una mejor interacción de los usuarios?		
3) Zonificación	Zonificación de formación artística	¿Está de acuerdo que las zonas de formación artística deberían tener aulas para clases teóricas?	1. Muy de acuerdo 2. De acuerdo 3. Ni en de acuerdo ni en desacuerdo 4. Poco de acuerdo 5. En desacuerdo	Bueno Malo
	Zonificación recreativa	¿Está de acuerdo que la zona recreativa de un C.A.E deberían contar con mobiliario para actividades lúdicas (juegos de aprendizaje)?		
	Zonificación cultural	¿Está de acuerdo que un C.A.E debe tener una biblioteca y/o mediateca (zonas culturales) para una mejor formación artística?		

**ANEXO 4 Certificado de validez de contenido del instrumento que mide los espacios de formación artísticas escénicas**

ANEXO 4 Certificado de validez de contenido del instrumento que mide los espacios de formación artísticas escénicas

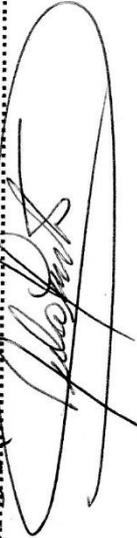
N.º	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>Elementos tecnológicos</b> ¿Está usted de acuerdo que la iluminación tipo LED (luces ahorrativas) debe implementarse en un C.A.E.?	✓		✓		✓		
2	¿Está de acuerdo que la amplificación del sonido es fundamental en un C.A.E.?	✓		✓		✓		
3	¿Está de acuerdo que las escenografías modernas de un C.A.E ayudan a establecer una mejor interpretación artística?	✓		✓		✓		
	<b>Características de espacios de formación artísticas escénicas</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
4	¿Está de acuerdo que en el espacio escénico la actividad más demandada es el teatro, la danza y la música?	✓		✓		✓		
5	¿Está de acuerdo que en el escenario debería aplicarse un diseño que borre la división entre el artista y espectador (polivalencia)?	✓		✓		✓		
6	¿Está usted de acuerdo que cada ambiente de formación artística debería ser multifuncional relativa al tiempo (adaptabilidad)?	✓		✓		✓		
	<b>Tipos de espacios de formación artísticas escénicas</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	¿Está de acuerdo que es preferible que cada ambiente de formación artística sea de una sola función (ej.: un ambiente que solo se practique teatro)?	✓		✓		✓		
8	¿Está de acuerdo que el espacio de instrucción de un C.A.E debe estar bien equipado?	✓		✓		✓		
9	¿Está de acuerdo que las actividades en los espacios de actuación debe distribuirse por el tipo de función artística escénica?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  No aplicable  [ ]

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Antonio Ambrache Julio César ..... DNI: 0960094 ..... de ..... del 20.....

Especialidad del evaluador: C. Artes Escénicas .....



<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

ANEXO 5 Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el centro de formación y difusión de artes escénicas.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Diseño acústico ¿Está de acuerdo que es importante el aislamiento acústico (reductor de sonidos) en un C.A.E para evitar interrupciones en el aprendizaje o presentación?	✓		✓		✓		
2	¿Está de acuerdo que un C.A.E debe tener acondicionamiento (materiales acústicos) acústico para un mejor confort dentro del C.A.E?	✓		✓		✓		
3	¿Está de acuerdo que es importante una adecuada instalación y mantenimiento de los de materiales acústicos de un C.A.E?	✓		✓		✓		
4	<b>Espacios principales</b> ¿Está de acuerdo que los auditorios son importantes en un C.A.E?	✓		✓		✓		
5	¿Está de acuerdo que los talleres son importantes para una mejor formación y difusión artística?	✓		✓		✓		
6	¿Está de acuerdo que en un C.A.E es importante diseñar los espacios sociales como el espacio público (una plaza y/o anfiteatro) para una mejor interacción de los usuarios?	✓		✓		✓		
7	<b>Zonificación</b> ¿Está de acuerdo que las zonas de formación artística deberían tener aulas para clases teóricas?	✓		✓		✓		
8	¿Está de acuerdo que la zona recreativa de un C.A.E deberían contar con mobiliario para actividades lúdicas (juegos de aprendizaje)?	✓		✓		✓		
9	¿Está de acuerdo que un C.A.E debe tener una biblioteca y/o mediateca (zonas culturales) para una mejor formación artística?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  No aplicable [ ]

.....de.....del 20.....

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Hernán A. Zabala DNI: 0700094  
 Especialidad del evaluador: Arquitectura



<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

ANEXO 4 Certificado de validez de contenido del instrumento que mide los espacios de formación artística escénicas

N.º	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Elementos tecnológicos ¿Está usted de acuerdo que la iluminación tipo LED (luces ahorrativas) debe implementarse en un C.A.E?	X		X		X		
2	¿Está de acuerdo que la amplificación del sonido es fundamental en un C.A.E?	X		X		X		
3	¿Está de acuerdo que las escenografías modernas de un C.A.E ayudan a establecer una mejor interpretación artística?	X		X		X		
	<b>Características de espacios de formación artística escénicas</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
4	¿Está de acuerdo que en el espacio escénico la actividad más demandada es el teatro?	X		X		X		
5	¿Está de acuerdo que en el escenario debería aplicarse un diseño que borre la división entre el artista y espectador (polivalencia)?	X		X		X		
6	¿Está usted de acuerdo que cada ambiente de formación artística debería ser multifuncional relativa al tiempo (adaptabilidad)?	X		X		X		
	<b>Tipos de espacios de formación artística escénicas</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
7	¿Está de acuerdo que es preferible que cada ambiente de formación artística sea de una sola función (ej.: un ambiente que solo se practique teatro)?	X		X		X		
8	¿Está de acuerdo que el espacio de instrucción de un C.A.E debe estar bien equipado?	X		X		X		
9	¿Está de acuerdo que las actividades en los espacios de actuación debe distribuirse por el tipo de función artística escénica?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ X ]  No aplicable [ ]

Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez evaluador: Valdizon, Hortiñel, José DNI: 69875748 ..... de 30 de 10 del 2019

Especialidad del evaluador: Magister en gestión teatral .....



<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

ANEXO 5 Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el centro de formación y difusión de artes escénicas.

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Diseño acústico</b>							
1	¿Está de acuerdo que es importante el aislamiento acústico (reducir de sonidos) en un C.A.E para evitar interrupciones en el aprendizaje o presentación?	X		X		X		
2	¿Está de acuerdo que un C.A.E debe tener acondicionamiento (materiales acústicos) acústico para un mejor confort dentro del C.A.E?	X		X		X		
3	¿Está de acuerdo que es importante una adecuada instalación y mantenimiento de los de materiales acústicos de un C.A.E?	X		X		X		
	<b>Espacios principales</b>							
4	¿Está de acuerdo que los auditorios son importantes en un C.A.E?	X		X		X		
5	¿Está de acuerdo que los talleres son importantes para una mejor formación y difusión artística?	X		X		X		
6	¿Está de acuerdo que en un C.A.E es importante diseñar los espacios sociales como el espacio público (una plaza y/o anfiteatro) para una mejor interacción de los usuarios?	X		X		X		
	<b>Zonificación</b>							
7	¿Está de acuerdo que las zonas de formación artística deberían tener aulas para clases teóricas?	X		X		X		
8	¿Está de acuerdo que la zona recreativa de un C.A.E deberían contar con mobiliario para actividades lúdicas (juegos de aprendizaje)?	X		X		X		
9	¿Está de acuerdo que un C.A.E debe tener una biblioteca y/o mediateca (zonas culturales) para una mejor formación artística?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [X]  No aplicable [ ] .....de.....del 20.....

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Valdigris Martínez José DNI: 09875748  
 Especialidad del evaluador: Arquitecto



<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

**ANEXO 4 Certificado de validez de contenido del instrumento que mide los espacios de formación artísticas escénicas y centro de formación y difusión de artes escénicas. caso: comas, 2019**

N.º	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	<b>Elementos tecnológicos</b> ¿Usted considera que la iluminación tipo LED (luces ahorrativas) deberían implementarse en un C.A.E.?	✓		✓		✓		
2	¿Considera usted que la amplificación del sonido es fundamental para la ambientación en los auditorios?	✓		✓		✓		
3	¿Cree usted que las escenografías modernas de un C.A.E ayudan a establecer una mejor interpretación artística?	✓		✓		✓		
	<b>Características de espacios de formación artísticas escénicas</b>							
4	¿Cree usted que en el espacio escénico la actividad más demandada es el teatro, la danza y la música?	✓		✓		✓		
5	¿Cree usted que en el escenario debería aplicarse el espacio (polivalencia) que borra la división entre artística y espectador?	✓		✓		✓		
6	¿Cree usted que los espacios del C.A.E. deberían adaptarse a cualquier tipo de actividad artística (adaptabilidad)?	✓		✓		✓		
	<b>Tipos de espacios de formación artísticas escénicas</b>							
7	¿Considera usted que es preferible que cada ambiente de formación artística sea de una sola función (ej.: un ambiente que solo se practique danza)?	✓		✓		✓		
8	¿Considera usted que en cada presentación artística escénica el espacio de instrucción debe estar bien equipado?	✓		✓		✓		
9	¿Cree usted que para las actividades en los espacios de actuación deberían distribuirse por el tipo de función artística escénica?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  No aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombres del juez evaluador: VALERIEGA ANAYA, JOSE ESTEBAN DNI: 084022851 de... de... del 2019.  
 Especialidad del evaluador: ARQUITECTURA URBANISMO Y PRODUCCION CONSTRUCCION INTERDISCIPLINARIA Y PASADON

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

ANEXO 5 Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la logística urbana

Nº	DIMENSIONES / ítems	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>Diseño acústico</b>							
1	¿Considera usted que es importante el aislamiento acústico en un C.A.E para evitar interrupciones en el aprendizaje o presentación?	✓		✓		✓		
2	¿Considera usted que el C.A.E debería tener acondicionamiento acústico para un mejor confort dentro del C.A.E?	✓		✓		✓		
3	¿Considera usted que es importante una adecuada instalación y mantenimiento del diseño acústico de un C.A.E?	✓		✓		✓		
	<b>Espacios principales</b>							
4	¿Considera usted que los auditorios son importantes en un C.A.E?	✓		✓		✓		
5	¿Considera usted que los talleres-aulas son importantes para una mejor formación y difusión artística?	✓		✓		✓		
6	¿Considera usted que en un C.A.E son importantes los espacios sociales para la interacción de los usuarios?	✓		✓		✓		
	<b>Zonificación</b>							
7	¿Considera usted que las zonas de formación artística deberían tener salas de ensayos y aulas para clases teóricas?	✓		✓		✓		
8	¿Considera usted que la zona recreativa de un C.A.E deberían contar con mobiliario para actividades lúdicas (juegos de aprendizaje)?	✓		✓		✓		
9	¿Considera usted que es vital que un C.A.E tenga zonas culturales para una mejor formación artística?	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable  No aplicable después de corregir  No aplicable

Apellidos y nombre s del juez evaluador: VALENZUELA NARANGA JOSE ESTEBAN DNI: 08422851  
 Especialidad del evaluador: ARQUITECTURA URBANA Y PARTICIPACION COMUNITARIA Y ASOCIACION.....

26 de 10 del 2019



<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo <sup>2</sup>

Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>2</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

## Apéndice C - Modelo de cuestionario

### CUESTIONARIO

#### “Espacios de formación artísticas escénicas y Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas. Caso: Comas, 2019”

#### UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

#### ESCUELA DE ARQUITECTURA

#### Datos Generales

Edad: [            ] Sexo: [            ]

Actor: [    ] Estudiante: [    ] Participante Fiteca: [    ]

Marcar con una (X) la respuesta que identifique su opinión respecto a cada pregunta. Esta encuesta es anónima.

1	Muy de acuerdo
2	De acuerdo
3	Medio de acuerdo
4	Poco de acuerdo
5	En desacuerdo

Variable 1: Espacios de formación artística escénicas

N°	ITEMS	ESCALA				
		1	2	3	4	5
1	¿Está usted de acuerdo que la iluminación tipo LED (luces ahorrativos) debe implementarse en un C.A.E?					
2	¿Está de acuerdo que la amplificación del sonido es fundamental en un C.A.E?					
3	¿Está de acuerdo que las escenografías modernas de un C.A.E ayudan a establecer una mejor interpretación artística?					
4	¿Está de acuerdo que en el espacio escénico la actividad más demandada es el teatro?					
5	¿Está de acuerdo que en el escenario debería aplicarse un diseño que borre la división invisible entre el artista y espectador (polivalencia)?					
6	¿Está usted de acuerdo que cada ambiente de formación artística deben adaptarse a la función de artes escénicas (adaptabilidad) ?					
7	¿Está de acuerdo que es preferible que cada ambiente de formación artística sea de una sola función (ej.: un ambiente que solo se practique teatro)?					
8	¿Está de acuerdo que el espacio de instrucción de un C.A.E debe estar bien equipado?					
9	¿Está de acuerdo que las actividades en los espacios de actuación debe distribuirse por el tipo de función artística escénica?					

## CUESTIONARIO

### “Espacios de formación artísticas escénicas y Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas. Caso: Comas, 2019”

#### UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

#### ESCUELA DE ARQUITECTURA

##### Datos Generales

Edad: [            ] Sexo: [            ]

Actor: [    ] Estudiante: [            ] Participante Fiteca: [    ]

Marcar con una (X) la respuesta que identifique su opinión respecto a cada pregunta. Esta encuesta es anónima.

1	Muy de acuerdo
2	De acuerdo
3	Medio de acuerdo
4	Poco de acuerdo
5	En desacuerdo

Variable 2: Centro de Formación y Difusión de las Artes Escénicas.

N°	ITEMS	ESCALA				
		1	2	3	4	5
10	¿Está de acuerdo que es importante el aislamiento acústico (reducidor de sonidos) en un C.A.E para evitar interrupciones en el aprendizaje o presentación?					
11	¿Está de acuerdo que un C.A.E debe tener acondicionamiento (materiales acústicos) acústico para un mejor confort?					
12	¿Está de acuerdo que es importante una adecuada instalación y mantenimiento de los de materiales acústicos de un C.A.E?					
13	¿Está de acuerdo que un auditorio conforme parte de un C.A.E para su mejor desarrollo?					
14	¿Está de acuerdo que los talleres son importantes para una mejor formación y difusión artística?					
15	¿Está de acuerdo que en un C.A.E es importante diseñar los espacios sociales como el espacio público (una plaza y/o anfiteatro) para una mejor interacción de los usuarios?					
16	¿Está de acuerdo que las zonas de formación artística deberían tener aulas para clases teóricas (por ej.: el diseño de vestuario y la elaboración de utilería)?					
17	¿Está de acuerdo que la zona recreativa de un C.A.E deberían contar con mobiliario para actividades lúdicas (juegos de aprendizaje)?					
18	¿Está de acuerdo que un C.A.E debe tener zonas culturales (como: salas de ensayos, mediatecas y bibliotecas) para la difusión de las artes y la cultura?					



2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2
2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2
2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2
2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2
2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2
2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2
2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2
2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2
2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2
2	2	1	2	2	2	3	1	3	1	1	1	3	2	2	3	3	2
2	2	1	2	2	2	3	1	3	1	1	1	3	2	2	3	3	2
2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	1	2	3	2	2	3	4	2
2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	3	4	2
2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	3	4	2
2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	3	4	2
2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	3	4	2
2	2	1	2	2	2	3	1	3	2	2	2	3	2	2	3	4	2

# Espacios de formación artísticas escénicas y Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas. Caso: Comas, 2019

*por* Melissa Y Leyddi Chávez Cueto Y Rodríguez Córdova,

---

**Fecha de entrega:** 30-oct-2019 07:55p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1203901439

**Nombre del archivo:** RODRIGUEZ\_LEYDDI\_Y\_MELISSA\_CHAVEZ.pdf (5.46M)

**Total de palabras:** 11262

**Total de caracteres:** 60778

## Espacios de formación artísticas escénicas y Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas. Caso: Comas, 2019

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>3%</b>
<b>2</b>	<b>www.archdaily.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Universidad Ricardo Palma</b> Trabajo del estudiante	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Pontificia Universidad Católica del Perú</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>5</b>	<b>www.researchgate.net</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>repositorioacademico.upc.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

Apéndice F- Fiabilidad (Interpretación de Alfa de Cronbach – Rho Spearman).

→ <b>Fiabilidad</b>			
[Conjunto_de_datos0]			
<b>Escala: ALL VARIABLES</b>			
<b>Resumen de procesamiento de casos</b>			
		N	%
Casos	Válido	67	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	67	100,0
a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.			
<b>Estadísticas de fiabilidad</b>			
Alfa de Cronbach		N de elementos	
,921		18	

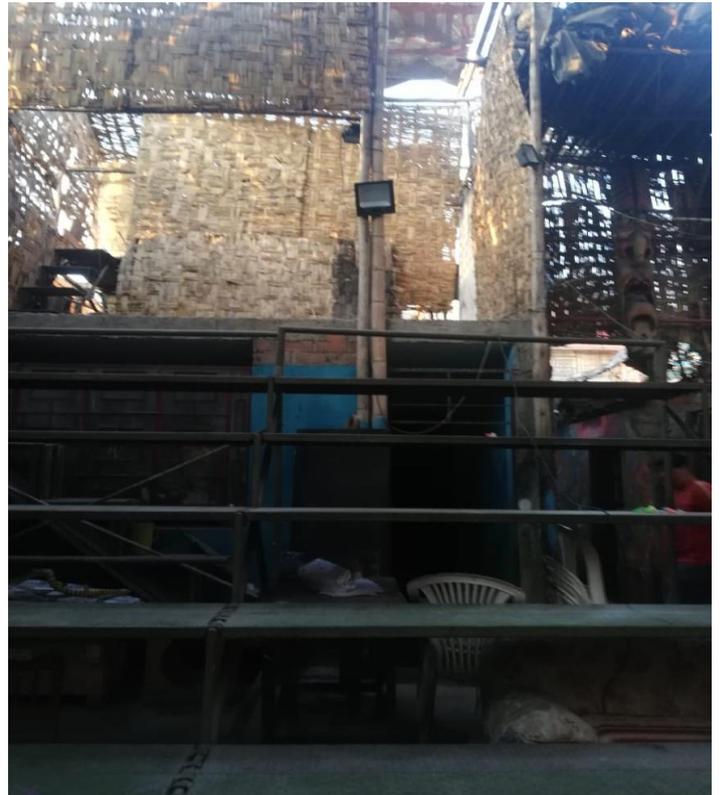
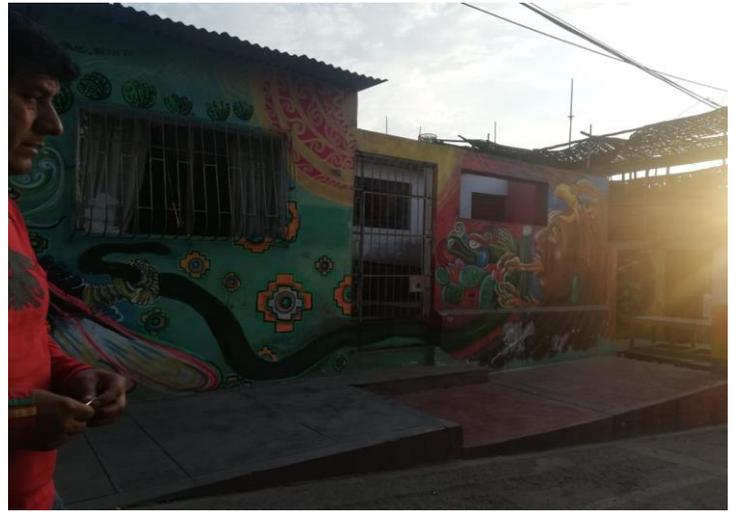
Fuente: SPSS

Criterios de interpretación del coeficiente de Alfa de Cronbach	
valores de Alfa	Interpretación
0.90 – 1.00	Se califica como muy satisfactoria
0.80 – 0.89	Se califica como adecuada
0.70 – 0.79	Se califica como moderada
0.60 – 0.69	Se califica como baja
0.50 – 0.59	Se califica como muy baja
<0.50	Se califica como no confiable

Criterios de interpretación del coeficiente de RHO DE SPEARMAN	
Coeficiente	Interpretación
0	Relación nula
0 – 0,2	Relación muy baja
0,2 – 0,4	Relación baja
0,4 – 0,6	Relación moderada
0,6 – 0,8	Relación alta
0,8 - 1	Relación muy alta
1	Relación perfecta

**Apéndice G-** Evidencias fotográficas del trabajo de campo (aplicación del instrumento).





**IX. FACTORES VINCULO ENTRE LA INVESTIGACION Y LA PROPUESTA  
SOLUCION- ANALISIS URBANO**

# DATOS GEOGRÁFICOS

-Hoy en día, parte del distrito de Comas, La Urb. La Balanza se viene manifestando grupos de diferentes tipos de expresiones artísticas, ya que para su mejor desarrollo de sus potencialidades se necesita de un equipamiento que se encargue de la formación, enseñanza y difusión de estas.

## UBICACIÓN PERÚ-LIMA



Fuente:d-maps.com  
Esc: 1/5000

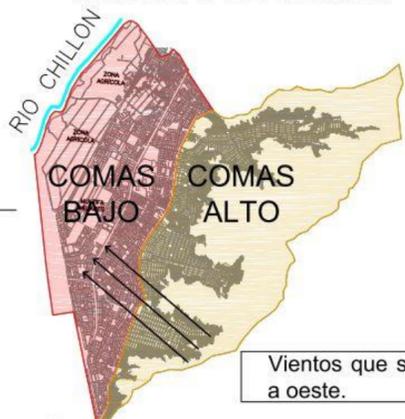
## LIMA-LIMA NORTE



- 8 DISTRITOS EN LIMA NORTE: SAN MARTIN DE PORRES, INDEPENDENCIA, LOS OLIVOS, COMAS, PUENTE PIEDRA, CARABAYLLO, SANTA ROSA Y ANCÓN.

Fuente:d-maps.com  
Esc: 1/5000

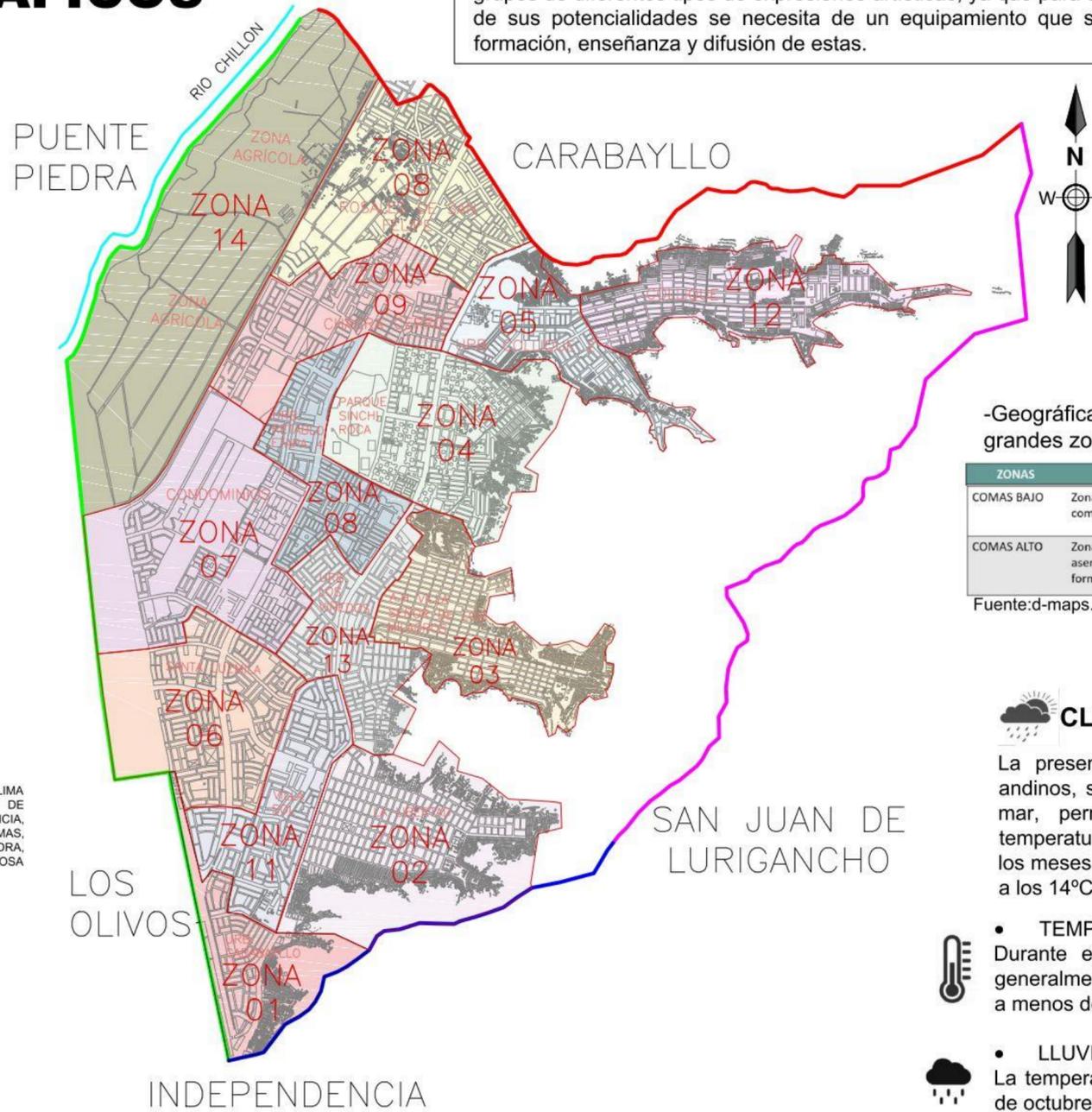
## DISTRITO DE COMAS



Vientos que soplan de sur a oeste.

Fuente:d-maps.com  
Esc: 1/5000

ÁREA DEL DISTRITO DE COMAS: 575 000 Has.



## RELIEVE

- Subdivisiones 14 Zonas
- 32 Urbanizaciones
- 22 Asoc. de prop.
- 112 AAHH y Pueblos jóvenes.

-Geográficamente se pueden apreciar 2 grandes zonas en el distrito de Comas:

ZONAS	CARACTERÍSTICAS
COMAS BAJO	Zona comercial, mezcla de viviendas medianos recursos económicos, comprende las principales avenidas, es la planicie del distrito.
COMAS ALTO	Zona de menores recursos económicos, calles empinadas, numerosos asentamientos humanos, ubicada en las faldas de los cerros y montañas que forman parte de la cordillera de los Andes.

Fuente:d-maps.com

## CLIMA

La presencia del Río Chillón, los contrafuertes andinos, su ubicación geográfica y su cercanía al mar, permiten tener un clima templado con temperaturas que oscila entre los 25°C y 30°C en los meses de verano. En invierno desciende y llega a los 14°C.

- TEMPERATURA**  
Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 2°C a 15°C y rara vez baja a menos de -0°C o sube a más de 17°C.
- LLUVIA**  
La temperatura de lluvia dura 5, 8 meses, del 16 de octubre al 8 de abril.
- SOL**  
La duración del día en Comas no varía considerablemente durante el año, solamente varía 49 minutos de las 12 horas en todo el año.
- VIENTO**  
La parte más ventosa del año dura 7,2 meses, del 7 de agosto al 14 de marzo y el día más ventoso del año en el 26 de septiembre.
- HUMEDAD**  
La humedad relativa es alta debido a la gran cantidad de vapor de agua disponible en la atmósfera.

## LIMITES ESPECÍFICOS

- Al norte con el distrito de Carabayllo
- Al este con el distrito de San Juan de Lurigancho
- Al sur con el distrito de Independencia
- Al oeste con el distrito de los Olivos y Puente Piedra.

Fuente:d-maps.com



UCV

FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE

## CURSO:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

## TITULO DE LAMINA:

DATOS GEOGRÁFICOS



## ESTUDIANTES:

ABATE TRUJILLO, CAROLINA CHAVEZ CUETO, MELISSA RAMIREZ MARREÑO, MARIO RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

## DOCENTE:

DRA. ARQ. BUSTAMANTE DUEÑAS, ISIS

## ESCALA:

INDICADA

## FECHA:

20-01-20

## LAMINA:

DG-01

## 9.2 Análisis Territorial/Urbano

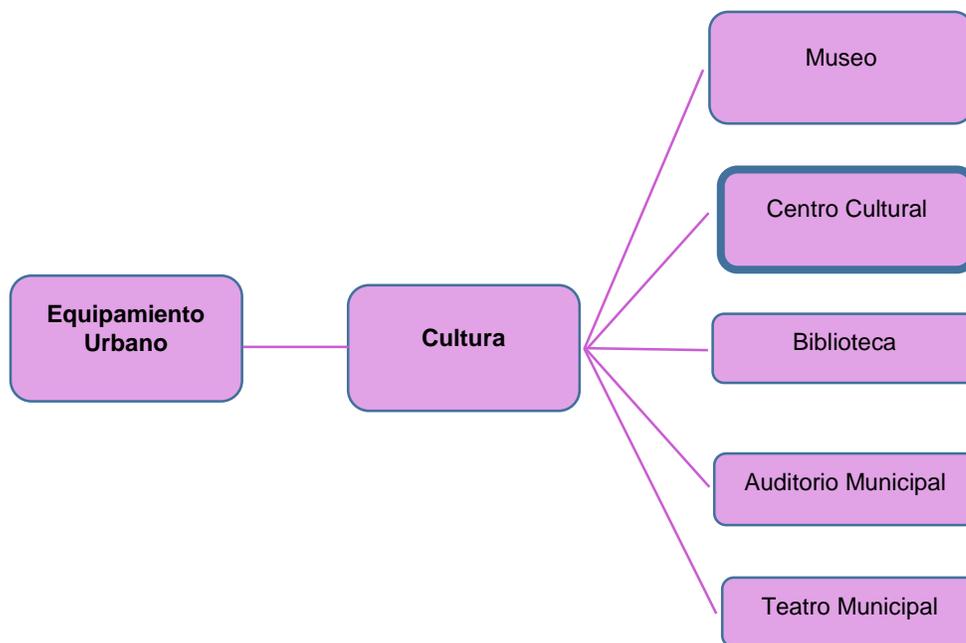
### 9.2.1. Ámbito, Escala y Dimensión

#### ✓ Ámbito

El Distrito de Comas está conformada por 14 zonas, entre ellas tenemos 32 urbanizaciones, 22 asociaciones de propiedad, y 112 AA.HH y pueblos jóvenes. La propuesta arquitectónica aborda la zona 12 del distrito, correspondiente a la Urb. Collique, 4ta Zona. **(Ver lámina DG-01)**

De acuerdo al SISNE, el equipamiento que se desarrollará en la presente investigación está relacionado con la cultura, y en ella se aprecia a un Centro Cultural,

**Figura 54.** Clasificación del proyecto y Normas.



**Fuente:** Sistema Nacional de Estándares Urbanísticos

- **Normas a considerar:**

- **Reglamento Nacional de Edificaciones**

A.010 Consideraciones Generales de Diseño.

A.090 Servicios Comunales.

A. 070 Comercio

A. 080 Oficinas

A. 100 Recreación y Deportes

A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y las personas adultas mayores.

A. 130 Requisitos de seguridad

- **Sistema Nacional de estándares urbanísticos (SISNE)**

*Equipamientos urbanos* - Rangos poblacionales, terrenos mínimos.

- **Enciclopedia Plazola**

Volumen 10 – Teatro / Programa arquitectónico, organigrama, flujos y conceptos.

- **Neufert**

*Aulas* - Pág. 319 Aulas de enseñanza tradicional.

Pág. 325 Superficie por alumno.

Pág. 330 Almacenamiento.

*Teatros* - Pág. 412 Tipologías de escenarios.

Pág. 416 Tipos de teatros y localidades.

Pág. 417 proporciones y secciones.

### ✓ Escala y Dimensión

El Distrito de Comas con 575 000 mil habitantes, en la cual para el proyecto de Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas se considera una población de 125, 000 habitantes, que se han sido definidos a partir de la clasificación del equipamiento cultural por el SISNE (Sistema Nacional de Estándares Urbanísticos del Perú).

### EQUIPAMIENTO CULTURAL (Ver lámina RCP-01)

**Tabla 19.** Rangos de atención poblacional

<b>Categoría</b>	<b>Población/Hab.</b>
Museo	74, 845
Biblioteca	318, 090
Auditorio Principal	212, 060
Teatro Municipal	318, 090
<b>Centro Cultural</b>	<b>125, 000</b>

**Fuente:** Sistema Nacional de Estándares Urbanístico.

**Elaboración:** Propia.

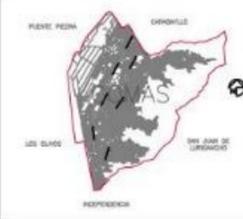
Por lo tanto, el Distrito de Comas con una población de 575 000 mil habitantes / 125, 000 habitantes para un Centro Cultural = 4,6 Centros Culturales, esto quiere decir que se necesita 4 Centros Culturales para el Distrito de Comas que beneficiara a su población.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
LIMA NORTE

CURSO:  
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA:  
ESTRUCTURA URBANA



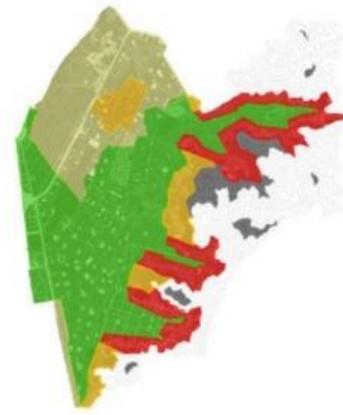
ESTUDIANTES:  
ABATE TRUJILLO, CAROLINA  
CHAVEZ CUETO, MELISSA  
RAMIREZ MARREÑO, MARIO  
RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

DOCENTE:  
DRA. ARQ. ISIS  
BUSTAMANTE DUEÑAS

ESCALA: INDICADA  
FECHA: 14 - 12 - 19

**EU01**

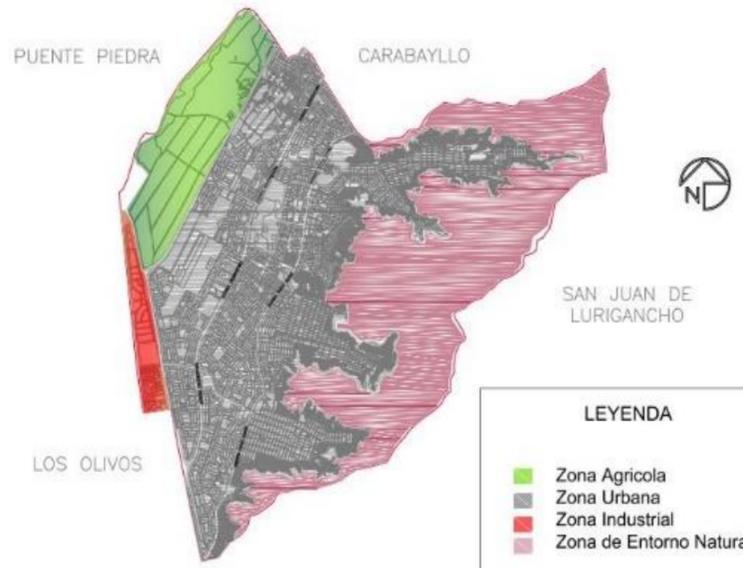
**TIPOS DE SUELO**



ZONA	TIPO DE SUELO Y RESISTENCIA	DINÁMICA INTERNA	DINÁMICA EXTERNA
Zona I	Grava de origen aluvial con arenitas superficiales. Baja resistencia	Aforamiento rocoso	Ninguna.
Zona II	Suelos granulares finos y arcillosos. Compacidad media.	Aforamiento de aguas	Inundaciones y desbordes del río Chillón.
Zona III	Suelos finos, arcillosos y rellenos.	Susceptibles de asentamiento por aspersión del nivel freático, ante la falla del sistema de drenaje	Deslizamiento de lodos, derrumbes y caída de rocas.
Zona IV	Talud de fuerte pendiente	Peligro geológico moderado a alto.	Deslizamiento de lodos, derrumbes y caída de rocas.

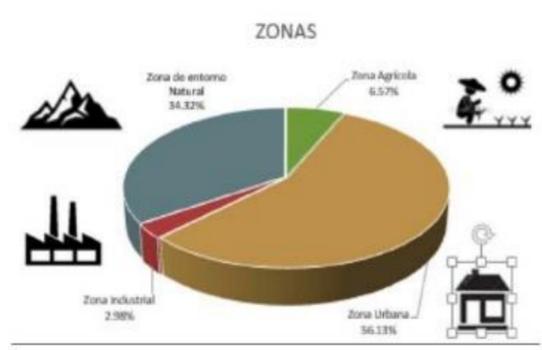
Fuente: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibivirtual/geologia/vol9\\_n17/a13.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibivirtual/geologia/vol9_n17/a13.pdf)

**USO DE SUELO**

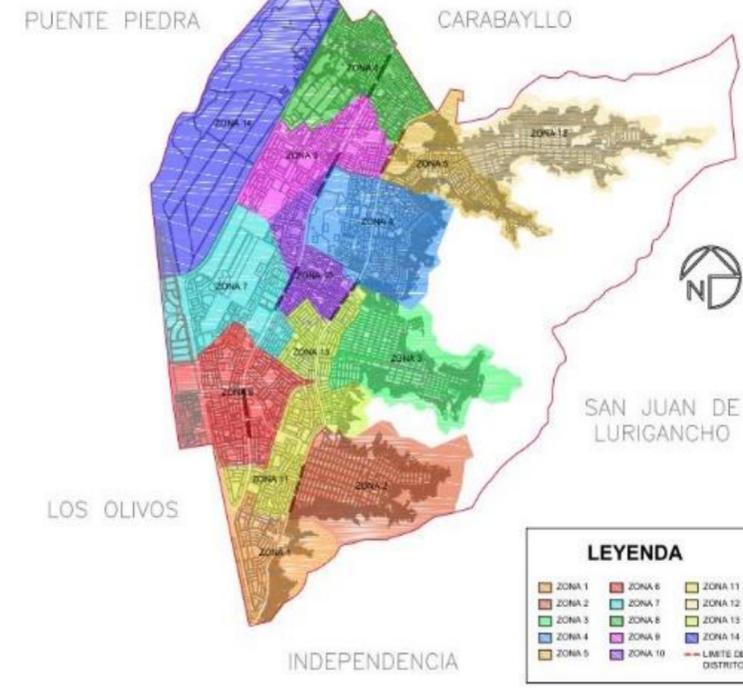


**LEYENDA**

- Zona Agrícola
- Zona Urbana
- Zona Industrial
- Zona de Entorno Natural



Fuente: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibivirtual/geologia/vol9\\_n17/a13.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibivirtual/geologia/vol9_n17/a13.pdf)



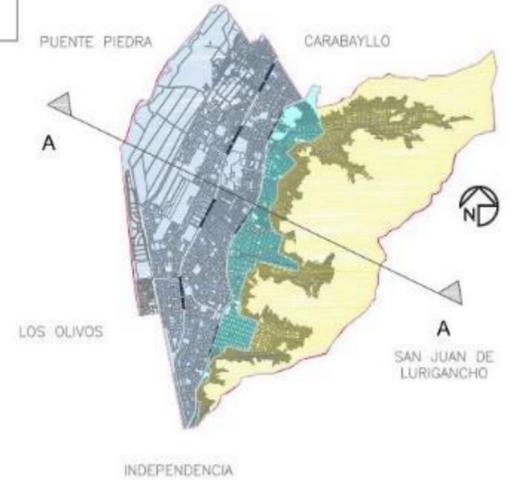
**LEYENDA**

- ZONA 1
- ZONA 2
- ZONA 3
- ZONA 4
- ZONA 5
- ZONA 6
- ZONA 7
- ZONA 8
- ZONA 9
- ZONA 10
- ZONA 11
- ZONA 12
- ZONA 13
- ZONA 14
- LIMITE DE DISTRITO

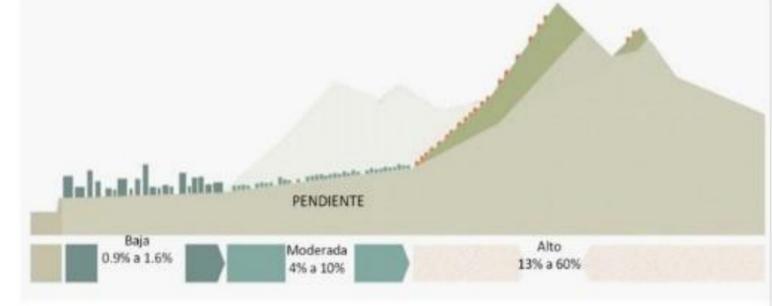
Fuente: Municipalidad Distrital de Comas

- ZONA 9**  
-Se encuentra ubicada en la parte Norte-oeste del Distrito de Comas.  
-Cuenta con una extensión de 203.6 Has.  
-Conformada por 4 urbanizaciones
- ZONA 10**  
-Se encuentra ubicada en la parte central del Distrito de Comas.  
-Cuenta con una extensión de 125.3 Has.  
-Conformada por 1 urbanización, una cooperativa y 1 asentamiento humano.
- ZONA 11**  
-Se encuentra ubicada en la parte Central Sur del Distrito de Comas.  
-Cuenta con una extensión de 134.56 Has.  
-Conformada por 4 urbanizaciones
- ZONA 12**  
-Se encuentra ubicada en la parte Nor-este del Distrito de Comas.  
-Cuenta con una extensión de 320.35 Has.  
-Conformada por 4 urbanizaciones
- ZONA 13**  
-Se encuentra ubicada en la parte central-sur del Distrito de Comas.  
-Cuenta con una extensión de 140.7 Has.  
-Conformada por 3 urbanizaciones y un pueblo joven
- ZONA 14**  
-Se encuentra ubicada en la parte Nor-Oeste del Distrito de Comas.  
-Cuenta con una extensión de 553.29 Has.  
-Conformada por 14 asociaciones de vivienda, una cooperativa y un programa de vivienda.

**PENDIENTE**



**CORTE A-A**



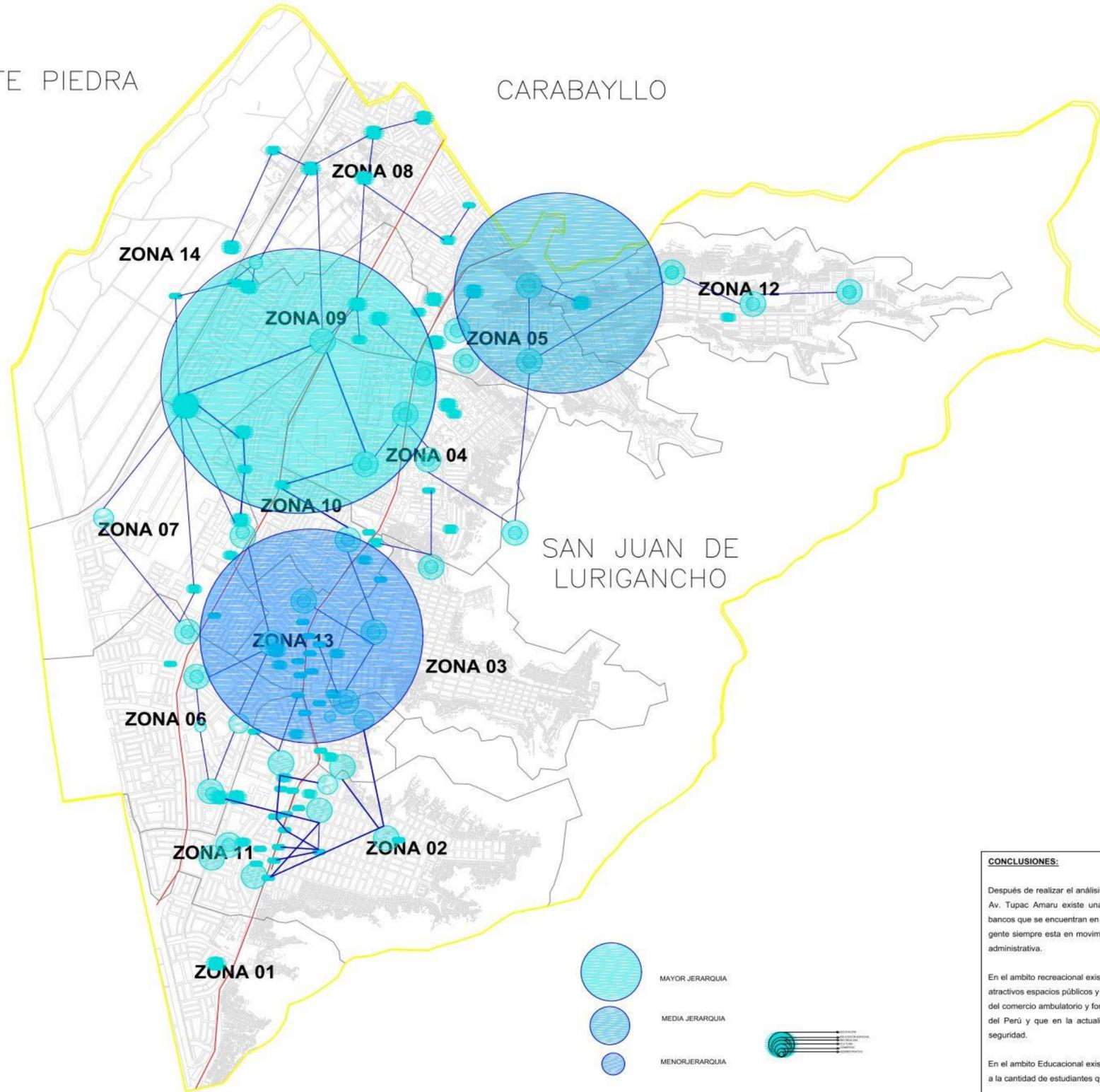
Fuente: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibivirtual/geologia/vol9\\_n17/a13.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibivirtual/geologia/vol9_n17/a13.pdf)

**CONCLUSIONES**

- El uso de suelo del distrito de Comas, se divide en zona agrícola (6.57%), en zona industrial (2.98), en zona urbana (56.30%) y en la zona de entorno natural (34.32%); presentando un déficit de territorio industrial en el distrito.
- El sector urbano de Comas se desarrolla en la zona plana y zona con pendiente del distrito, logrando un crecimiento horizontal al habitar las zonas del margen del distrito.

PUENTE PIEDRA

CARABAYLLO



INDEPENDENCIA

SAN JUAN DE LURIGANCHO

**CONCLUSIONES:**

Después de realizar el análisis correspondiente al distrito de Comas, se concluye que en la Av. Tupac Amaru existe una gran concentración de población por la existencia de los bancos que se encuentran en esta avenida, haciendo de esta un Nodo muy fuerte, ya que la gente siempre está en movimiento en estas zonas (11, 02), esto con de acuerdo a la zona administrativa.

En el ámbito recreacional existe un gran nodo en el parque Zonal Sinchi Roca, debido a los atractivos espacios públicos y de entretenimiento que hay, a parte de generar gran demanda del comercio ambulatorio y formal, y lo mismo en el Acuario Nautilus, el acuario más grande del Perú y que en la actualidad ha sido clausurado por no cumplir con las normas de seguridad.

En el ámbito Educativo existe un gran nodo en el centro educativo Ramon Castilla debido a la cantidad de estudiantes que atiende de acuerdo a su aforo y de ser un colegio público.

Los ejes de mayor jerarquía son los que la gente tiene mayor relación desde los puntos señalizados entre equipamientos, y los ejes de menor relación es por que existe una pequeña relación en que la gente transita y visita de equipamiento al otro, logrando que todos los equipamientos tenga relación de acuerdo a las necesidades de la población con el uso de todos los equipamiento que existe en el distrito.



**UCV**

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
LIMA NORTE

CURSO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA SISTEMA URBANO



ESTUDIANTES:

ABATE TRUJILLO  
CHAVEZ MELISSA  
RAMIREZ MARREÑO  
RODRIGUES LEYDDI

DOCENTE  
DRA. ARQ. ISIS  
BUSTAMANTE DUEÑAS

ESCALA: INDICADA

FECHA: 20 / 01 / 2020

**SU - 01**

**Vías Arteriales:** —

- Av. Túpac Amaru
  - Av. Universitaria
- Vías Colectoras:** —
- Av. San Felipe
  - Av. Los incas
  - Av. Micaela Bastidas
  - Av. Víctor A. Belaunde
  - Av. 22 de Agosto
  - Av. México
- Vías Locales:** —
- Av. Revolución
  - Av. Belaunde
  - Av. Puno
  - Av. Jorge Chávez



• **CRUCE AV. UNIVERSITARIA-AV. METROPOLITANA**  
 Tiene un flujo casi constante durante todo el día pero su mayor flujo se ve en las noches por lo que el peligro de accidentes de tránsito es mayor.

• **CRUCE AV. TUPAC AMARU-AV.METROPOLITANA**  
 En esta avenida es de mayor flujo generando un tráfico y molestando mucho a los residentes que viven cerca. Así también no hay buena señalización por lo que el peligro es constante.

**TRANSPORTE PUBLICO FORMAL**

**SISTEMA TRANSPORTE FORMAL: METROPOLITANO ALIMENTADOR**  
 Recorre las Avenidas principales de Universitaria y Tupac Amaru con únicos destino de retorno a la Estacion Central Naranjal

**SISTEMA TRANSPORTE FORMAL ESTANDAR: EL RAPIDO S.A.,**  
 Recorre las Avenidas Principales del distrito de Comas como la Universitaria, Tupac Amaru, teniendo como destino máximo el distrito de Villa Maria.

**SISTEMA EMIFERO: MOTOTAXI, COMBI**  
 Recorre las Avenidas Principales del distrito de Carabayllo como la Universitaria, Tupac Amaru, San Felipe, Micaela Bastidas teniendo como destino máximo el distrito de los Olivos.



**LEYENDA:**  
 — RECORRIDO DE ALIMENTADORES  
 En el Distrito de Comas operan los siguientes alimentadores : Puno, Belaunce, Milagros de Jesus, Collique y Carabayllo.



- LINEAS DE TRANSPORTE PÚBLICO**
- Santa Cruz S.A.
  - Santa Luzmila C S.A.
  - Corredor Azul
  - Nueva América S.A.
  - Virgen de la Puerta S.A.
  - Línea 39
  - Línea 50
  - Urano Tours S.A.

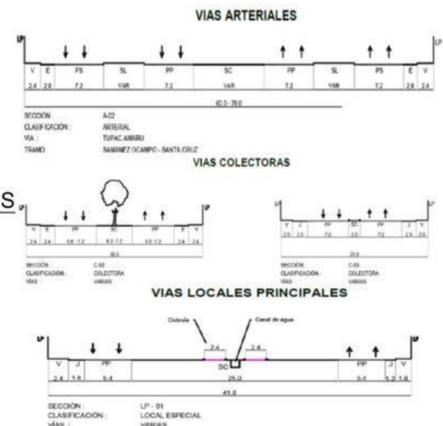


**ACCESO VIAS INTERDISTRITALES**

- Av. Metropolitana (Interconectada con los distritos de Los Olivos, S.M.P, Puente Piedra e Independencia).
- Av. Universitaria (Interconectada con los distritos de Los Olivos, S.M.P y Carabayllo).
- Av. Túpac Amaru (Interconectada con los distritos de Independencia y Carabayllo).
- Av. Autopista Chillón Trapiche (Interconectada con los distritos de carabayllo y Los olivos).

**ACCESO VIAS DISTRITALES (LOCALES)**

- Av. 22 de Agosto -Av. San Felipe
- Av. Revolución -Av. Carabayllo



**SECCIONES VIALES**

**Conclusión del análisis vial y accesibilidad :**  
 Se llega a la conclusión que las vías existentes brindan un gran apoyo de accesibilidad a las personas, pero en la mayoría de casos, estas se encuentran en un Mal estado y algunas que no se encuentran culminadas, como las Avenidas Universitaria y Tupac Amaru.

**Conclusión del Medio de Transporte :**  
 Se llega a la conclusión que son muy pocos los transportes formales, ya que la mayoría son informales, estos traen consigo distintos problemas viales como invasión de las calles, trafico, desorden.



**UCV**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE**

**CURSO:**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**TITULO DE LAMINA:**

VIALIDAD, ACCESIBILIDAD Y TRANSPORTE



**ESTUDIANTES:**

- ABATE TRUJILLO, CAROLINA
- CHAVEZ CUETO, MELISSA
- RAMIREZ MARREÑO, MARIO
- RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

**DOCENTE:**

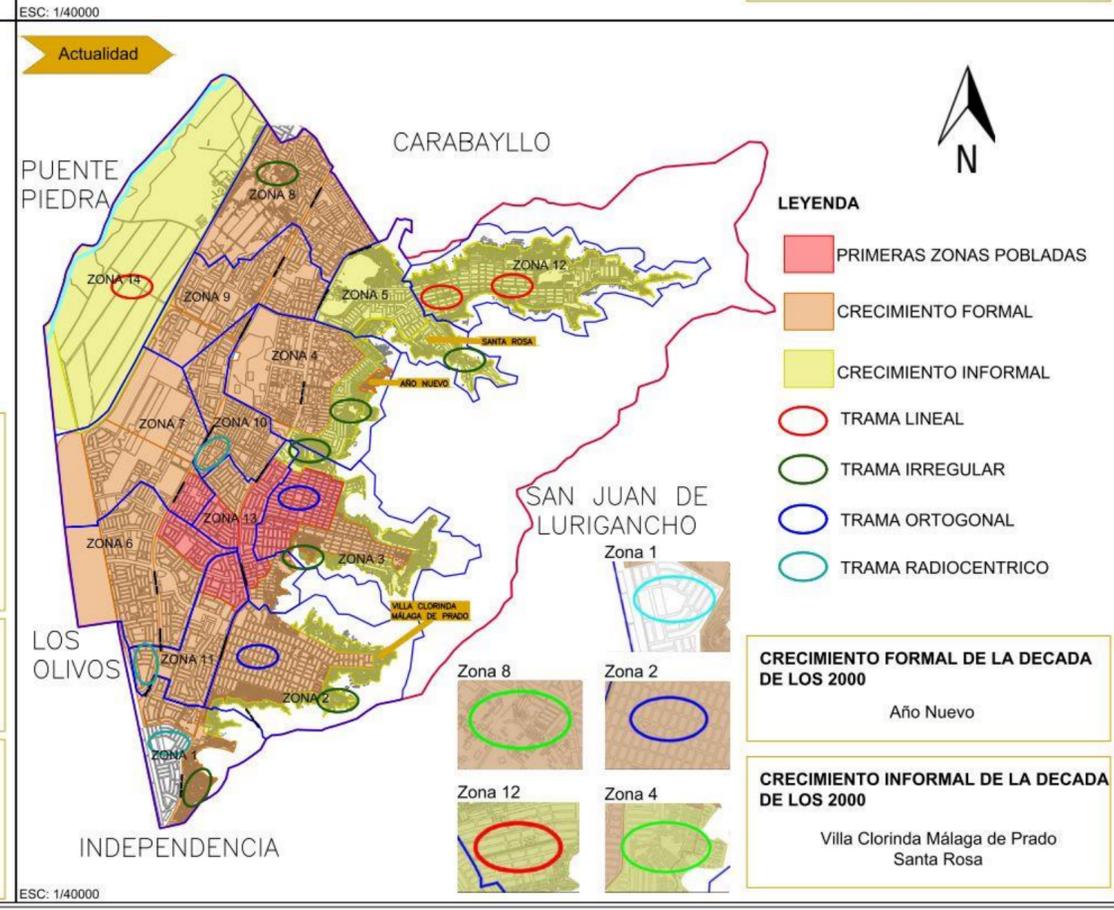
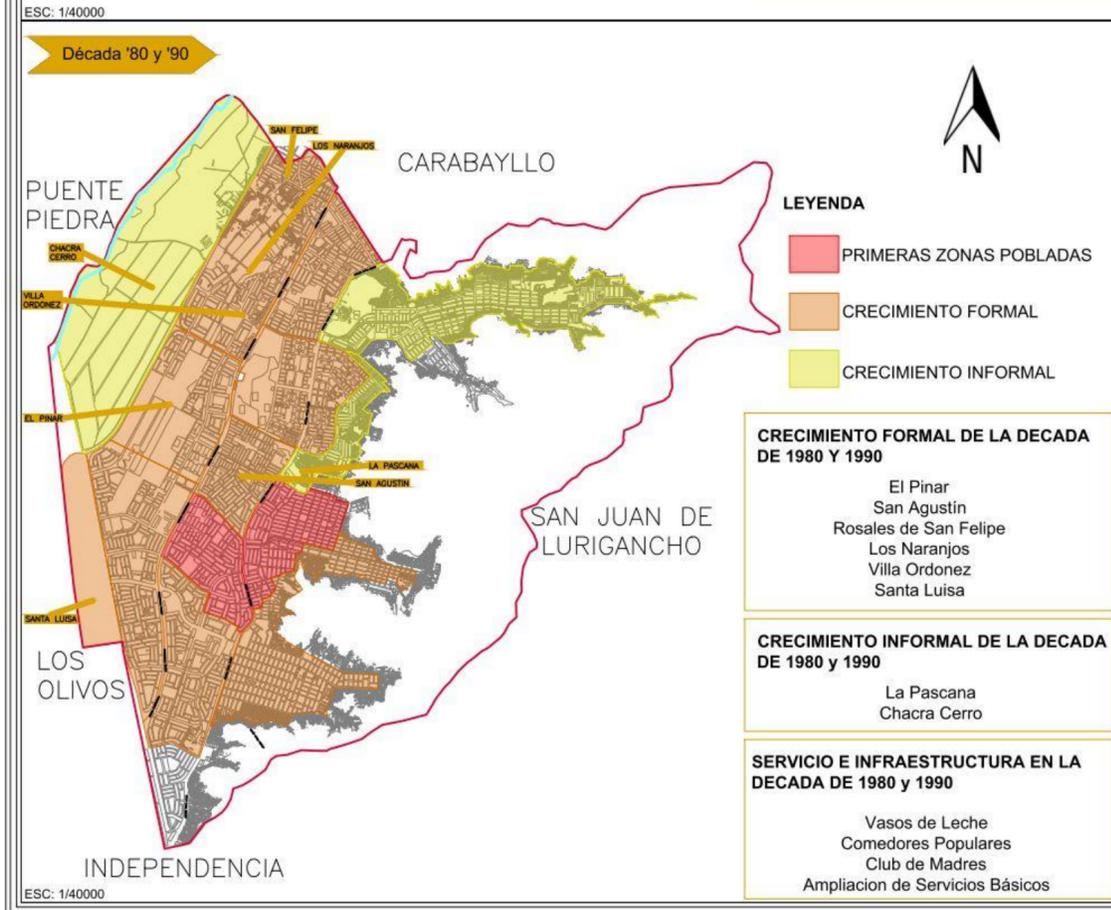
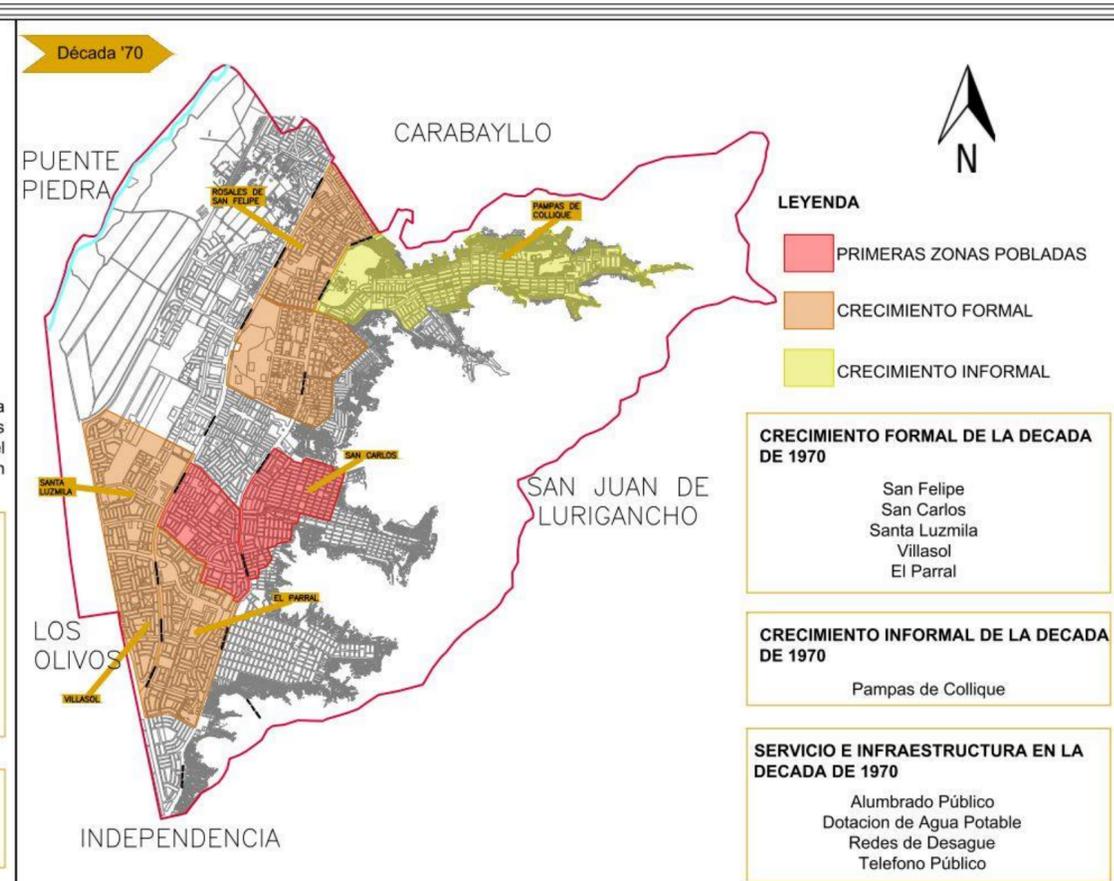
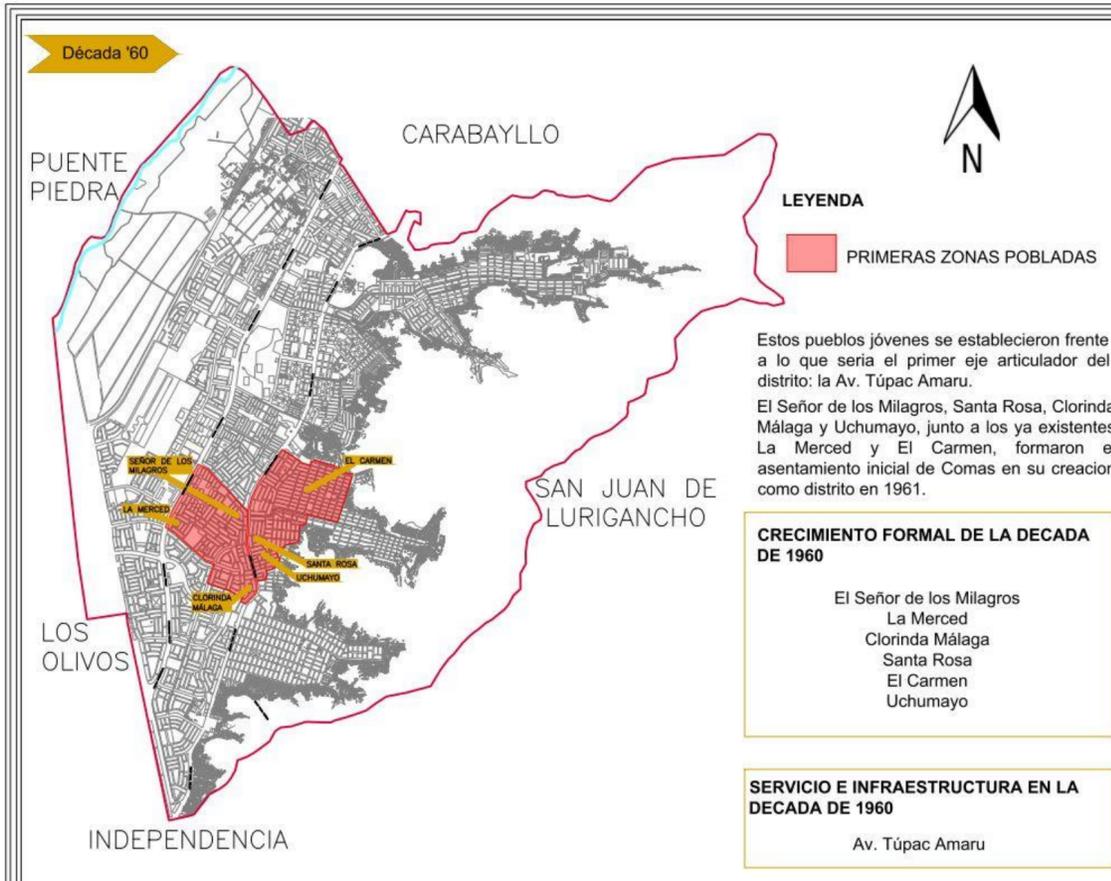
DRA. ARQ. BUSTAMANTE DUEÑAS, ISIS

**ESCALA:** INDICADA

**FECHA:** 20-01-20

**LAMINA:**

**VAT-01**




**UCV**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE**

**CURSO:**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**TITULO DE LAMINA:**

MORFOLOGIA URBANA



**ESTUDIANTES:**

ABATE TRUJILLO, CAROLINA  
CHAVEZ CUETO, MELISSA  
RAMIREZ MARREÑO, MARIO  
RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

**DOCENTE:**

DRA. ARQ. BUSTAMANTE  
DUEÑAS, ISIS

**ESCALA:** INDICADA

**FECHA:** 20-01-20

**LAMINA:**

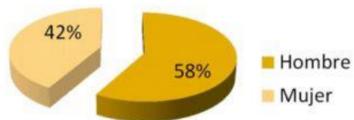
**MU-01**

## PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONOMICAS EN COMAS

	ACTIVIDADES ECONOMICAS	N° DE LOCALES
1.	BODEGA / TIENDA	3, 479
2.	RESTAURANTE / POLLERIA / CEBICHERIA / CALDE DE GALLINA / PICANERIA	528
3.	BOTICA	510
4.	SERVICIOS PARA VEHICULOS AUTOMOTORES / FACTORIA	383
5.	INTERNET	366
6.	CENTRO DE ENSEÑANZA: UNIVERSIDAD / COLEGIO / CENTRO EDUCATIVO	349
7.	PELUQUERIA / ESTÉTICA / SALON DE BELLEZA / BAERBERIA	344
8.	LIBRERIAS	221
9.	CARPINTERIAS	197
10.	FERRETERIA	188
11.	COMEDOR	171
12.	BAZAR	168
13.	DEPOSITO / ALMACEN	148
14.	CONSULTORIO MEDICO / DENTISTA / OBSTETRIZ	137
15.	PANADERIA / PASTERIA	130
16.	HOSPEDAJE	109
17.	SASTRERIA / COSTURERA / MODAS	96
18.	FUENTE DE SODA / SANDWICHERIA / DULCERIA / JUGUERIA	95
19.	CERRAJERIA	74
20.	SERVICIOS PROFESIONALES: OFICINA ADMINISTRATIVA, ABOGADOS, BUFFETS	63
21.	RENOVADORA DE CALZADO	61
22.	PRODUCCION AGRICOLA / CHACRA	61
23.	LICORERIA	53
24.	VIDRIERIA	51
25.	MERCADO / MINI MERCADO / MINIMARKET	51
26.	VENTA DE LUBRICANTES PARA VEHICULOS AUTOMOTORES	51
27.	SALÓN DE RECEPCIONES / BAILE / REUNIONES SOCIALES / LOCAL DE REUNION	48
28.	AVICOLA	43
29.	SERVICIO DE FILMACION / ANIMACION / EQUIPO DE SONIDO / LUCES	39
30.	CLINICA / CENTRO MEDICO O DE SALUD / POSTA	38
31.	OTROS	1,872
	<b>TOTAL</b>	<b>10,124</b>

Fuente: Sub Gerencia de Promoción de la Inversión de la Municipalidad de Comas.

### PEA SEGÚN ESTRUCTURA DEMOGRÁFICA



FUENTE: Convenio MTPE - PROPOLI-UCSS. OSEL LN. Encuesta de Hogares Especializada de Niveles de Empleo 2005. MTPE Encuesta Nacional de Hogares- Especializada de Niveles de Empleo, septiembre 2005.

### POBLACIÓN DESOCUPADA, SEGÚN SEXO



## CONCLUSIONES

- La principal actividad económica del distrito de Comas son las bodegas o tiendas que representan el 34.4% del total de actividades registradas por la sub gerencia de Promoción de la Inversión de la Municipalidad.
- Casi toda la actividad inmobiliaria se encuentra ubicada en la zona oeste del distrito (sector plano de Comas).
- Comas cuenta con ingresos considerables por parte del sector recreacional del distrito (siendo el parque zonal Sinchi Roca y la Granja Villa los más importantes).

### ZONA CON DESARROLLO DE ACTIVIDAD ECONOMICA EN BASE AL SECTOR RECREACIONAL



Granja Villa



Parque Zonal Sinchi Roca

### ZONA CON ACTIVIDAD INMOBILIARIA



Residencial Bugambia



Condominio Los Girasoles



Residencial Alborada



Residencial Sol del Retablo

### ZONA CON ACTIVIDAD ECONOMICA ORIENTADA A AUTOPARTES

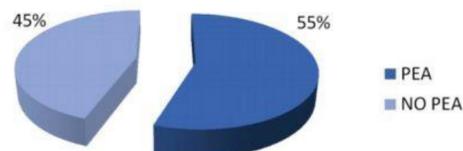


Daiki Autoparts



C.C Victoria Autopartes

### POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE EDADES ENTRE 25 - 44



FUENTE: Convenio MTPE - PROPOLI-UCSS. OSEL LN. Encuesta de Hogares especializada de Niveles de Empleo 2005. MTPE Encuesta Nacional de Hogares- Especializada de Niveles de Empleo, septiembre 2005.

### ZONA CON ACTIVIDAD ECONOMICA EN CENTROS COMERCIALES



METRO



Plaza Vea



### ZONA CON ACTIVIDAD ECONOMICA ORIENTADA AL SECTOR GASTRONOMICO



Polleria Roky's



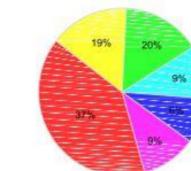
Comida Rapida KFC



Pasteleria Rauletti



Chifa La Muralla



Fuente: Convenio MTPE-PROPOLI-UCSS LN. Encuesta de hogares especializada de niveles de empleo 2005

### ZONA CON ACTIVIDAD ECONOMICA DE IMPRENTA



Imprenta Daluje



Imprenta Fivalicorp

### COMAS: POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (15 A MAS AÑOS DE EDAD)



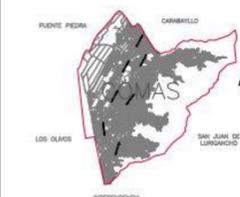
Fuente: Convenio MTPE-PROPOLI-UCSS LN. Encuesta de hogares especializada de niveles de empleo 2005



FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE

CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA: ECONOMIA URBANA

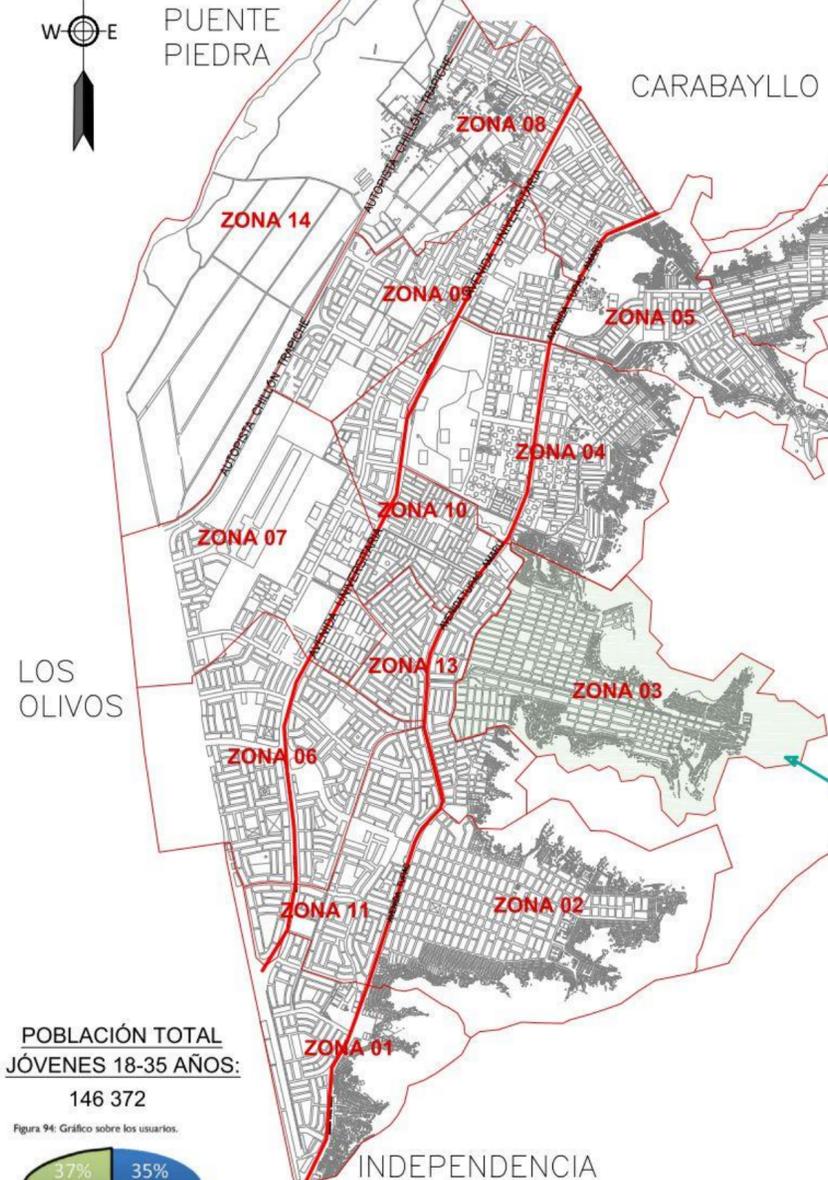


ESTUDIANTES: ABATE TRUJILLO, CAROLINA CHAVEZ CUETO, MELISSA RAMIREZ MARREÑO, MARIO RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

DOCENTE: DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE DUEÑAS

ESCALA: INDICADA  
FECHA: 14 - 12 - 19

E-01



El Distrito de Comas con alrededor de 486 605 habitantes en el 2019, es hoy uno de los más densamente poblados de Lima Metropolitana, constituyendo el 25% de la población del Cono Norte y el 6% de Lima Metropolitana.

El Distrito de Comas tiene una superficie de 48,72 Km<sup>2</sup> con una Densidad Poblacional de 11 021 Hab./Km<sup>2</sup>



La población del distrito de comas es "joven - adulta" de 18 a 35 años aprox.

57% de la Población total del Distrito está concentrada básicamente en los Pueblos Jóvenes y Asentamientos Humanos

La zona 03 del Distrito de Comas es la que demanda mayor población.

**POBLACION ESTIMADA POR ZONAL**

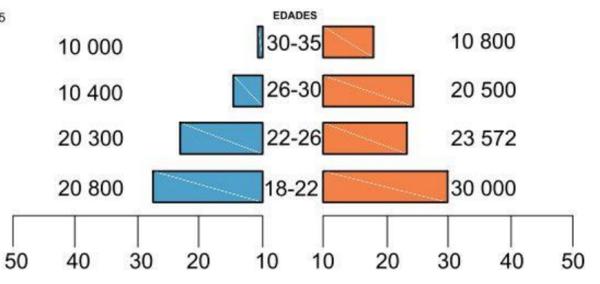
ZONAL 01	28778 hab.
ZONAL 02	39318 hab.
ZONAL 03	43938 hab.
ZONAL 04	41923 hab.
ZONAL 05	28958 hab.
ZONAL 06	41478 hab.
ZONAL 07	28618 hab.
ZONAL 08	41758 hab.
ZONAL 09	38848 hab.
ZONAL 10	28618 hab.
ZONAL 11	25823 hab.
ZONAL 12	40258 hab.
ZONAL 13	28553 hab.
ZONAL 14	30108 hab.
<b>TOTAL</b>	<b>537 263 hab.</b>

**POBLACIÓN TOTAL JÓVENES 18-35 AÑOS:**  
146 372



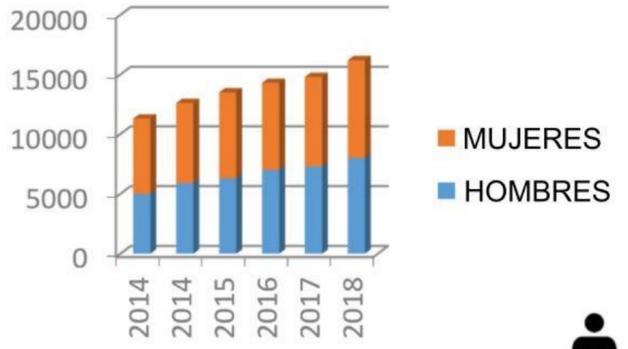
Figura 94: Gráfico sobre los usuarios.

**POBLACIÓN CULTURAL**  
146 372



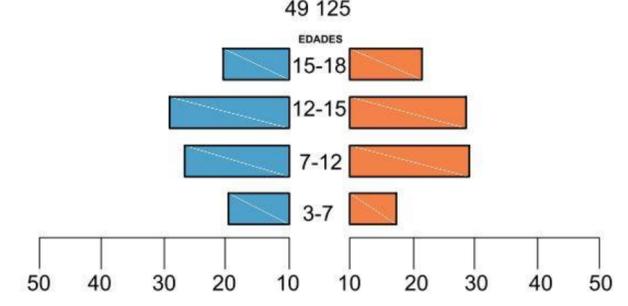
ESCALA DE POBLACIÓN (MIL)

**POBLACIÓN DEL DISTRITO**

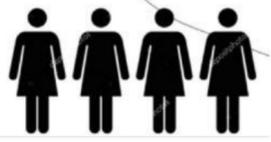


FUENTE: Centro de Formación y Difusión de las Artes Escénicas en el barrio de la Balanza, Comas.

**POBLACIÓN EDUCATIVA**  
49 125



ESCALA DE POBLACIÓN (MIL)



**UCV**

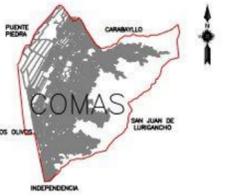
**FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE**

**CURSO:**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**TITULO DE LAMINA:**

ESTRUCTURA POBLACIONAL



**ESTUDIANTES:**

ABATE TRUJILLO, CAROLINA  
CHAVEZ CUETO, MELISSA  
RAMIREZ MARREÑO, MARIO  
RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

**DOCENTE:**

DRA. ARQ. BUSTAMANTE DUEÑAS, ISIS

**ESCALA:** INDICADA

**FECHA:** 20-01-20

**LAMINA:**

**EP-01**

**PROBLEMÁTICA**

Comas está pasando por muchos cambios por lo que en consecuencia trae consigo problemas sociales que, básicamente, lo padecen los jóvenes entre 18 - 25 años siendo estos más propensos a la mala vida. Ante la demanda de grupos artísticos en el Distrito de Comas, se propone disminuir la delincuencia y mejorar la calidad de formación del artista.

Número de jóvenes del distrito de Comas

Población	Edades	N°
jóvenes	18 - 35 años	146,372
Total		146,372

FUENTE: Centro de Formación y Difusión de las Artes Escénicas en el barrio de la Balanza, Comas.

**CENTROS CULTURALES Y PATRIMONIOS EN EL DISTRITO DE COMAS**

**CENTROS CULTURALES**

1. Centro Cultural "LEA"
2. Centro Cultural "Sol de Medianoche"

**CASAS CULTURALES**

1. Casa Cultural "Movimiento Semilla"
2. Casa Cultural "Haciendo Pueblo"
3. Casa Cultural "Grecia"
4. Casa Cultural "Primavera del Norte"

**EVENTOS CULTURALES**

1. Festival Internacional de Danza "En Movimiento"
2. FITECA Fiesta Internacional de Teatro en Calles Abiertas
3. Festival Internacional Cultural del Carmen
4. Festival Internacional de Artes Escénicas
5. Festival Arte Total de Comas para el Mundo

**MUSEOS**

1. Museo de Los Colli

**ZONAS ARQUEOLÓGICAS**

1. Huaca Chacaccerro I
2. Huaca Chacaccerro II
3. Huaca S/N
4. Huaca San Carlos I
5. Huaca San Carlos II
6. Muralla Tungasuca
7. Zona Arqueológica Collique Alto
8. Zona Arqueológica Fortaleza de Collique
9. Huaca Sinchirroca

**BIBLIOTECA MUNICIPAL**

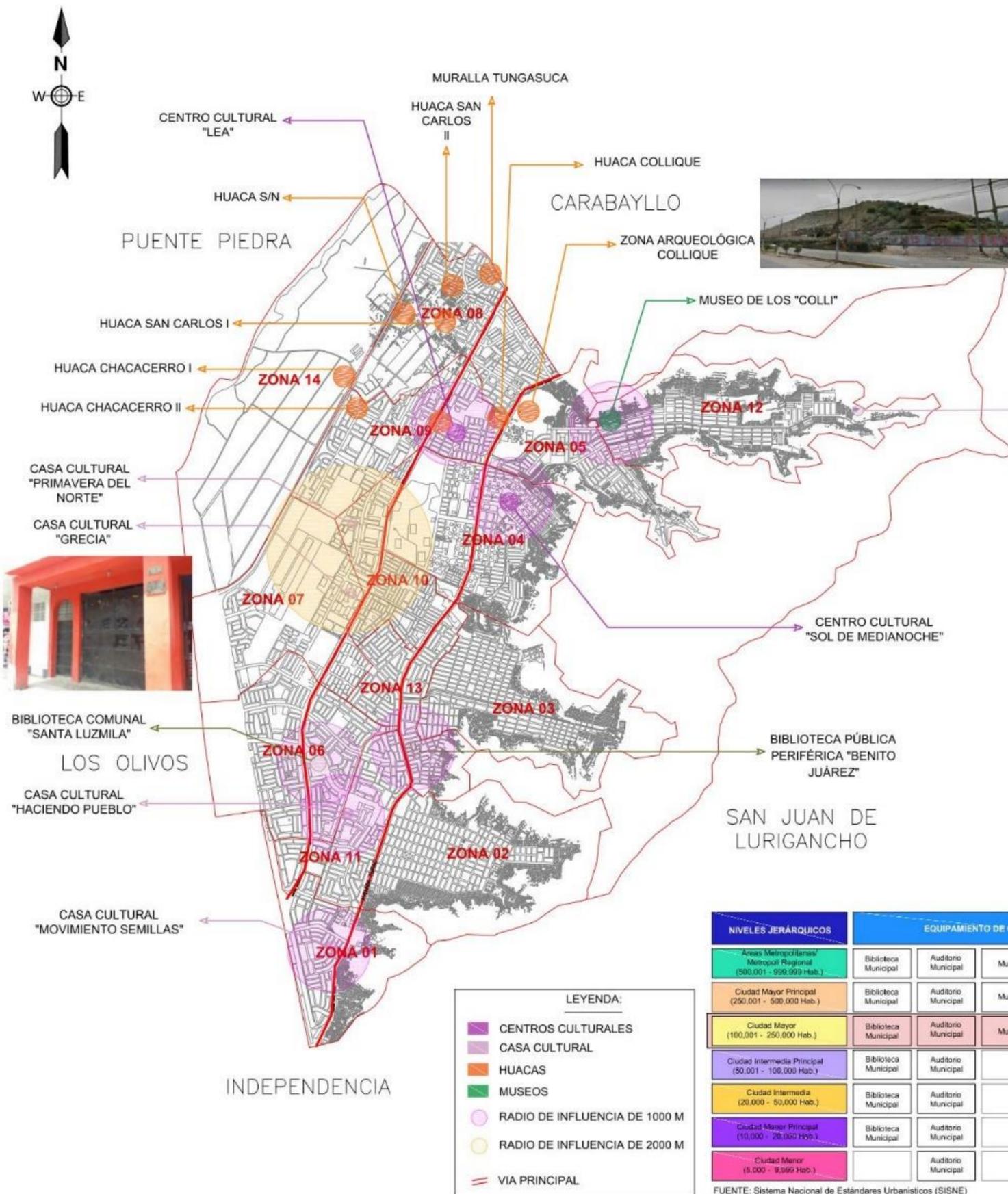
1. Biblioteca Pública Periférica "Benito Juárez"
2. Biblioteca Comunal "Santa Luzmila"

**ANÁLISIS:**

El distrito de Comas, cuenta con 7 centros culturales, 1 museo, 5 eventos dedicadas a la cultura y 9 zonas arqueológicas que deberían abastecer a una población de 146, 372 jóvenes o artistas aproximadamente entre 18 a 35 años de edad según la Municipalidad de Comas, dentro de estos están siendo atendidas mayormente jóvenes, no existe un centro de cultura, ni instituciones con los criterios adecuados de infraestructura.

**CONCLUSIONES:**

Después de realizar el análisis correspondiente al Distrito de Comas, se concluye que el 28% de jóvenes artistas entre los 18 a 35 años, según Torres (2018), tienen la necesidad de una infraestructura cultural, ya que las artes escénicas es el arte más demandada en este distrito, es por ello, que se propone la realización de un centro dedicada a estas artes e inclusivos en las zonas con mayor ausencia de estos equipamientos para poder abastecer a los jóvenes de este Distrito y Distritos Colindantes.



NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO DE CULTURAL / CATEGORÍA				
Áreas Metropolitanas/ Metropoli Regional (500,001 - 999,999 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal	Museo	Centro Cultural	Teatro Municipal
Ciudad Mayor Principal (250,001 - 500,000 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal	Museo	Centro Cultural	
Ciudad Mayor (100,001 - 250,000 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal	Museo		
Ciudad Intermedia Principal (50,001 - 100,000 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal			
Ciudad Intermedia (20,000 - 50,000 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal			
Ciudad Menor Principal (10,000 - 20,000 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal			
Ciudad Menor (5,000 - 9,999 Hab.)		Auditorio Municipal			

FUENTE: Sistema Nacional de Estándares Urbanísticos (SISNE)



UCV

**FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE**

**CURSO:**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**TITULO DE LAMINA:**

RECURSOS CULTURALES Y PATRIMONIALES



**ESTUDIANTES:**

ABATE TRUJILLO, CAROLINA CHAVEZ CUETO, MELISSA RAMIREZ MARREÑO, MARIO RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

**DOCENTE:**

DR. ARQ. BUSTAMANTE DUEÑAS, ISIS

**ESCALA:** INDICADA

**FECHA:** 20-01-20

**LAMINA:**

**RCP-01**



FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE

CURSO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA RECURSO EDUCACIÓN



ESTUDIANTES:  
ABATE TRUJILLO CHAVEZ MELISSA  
RAMIREZ MARREÑO RODRIGUES LEYDDI

DOCENTE  
DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE DUEÑAS

ESCALA: INDICADA  
FECHA: 20 / 01 / 2020

RE - 01

**PROBLEMÁTICA**

EL DISTRITO DE COMAS CUENTA CON UN ALTO ÍNDICE DE JOVENES ENTRE 15 - 25 AÑOS SIENDO ESTE EL 17.3% Y 25.56% SE ENCUENTRA EN EDAD ESTUDIANTIL. COMPRENDIENDO ENTRE 5-19 AÑOS DE TOTAL DE 822,760 HABITANTES (INEI 2015) ANTE TAL DEMANDA LA UGEL 04, QUE COMPRENDE LOS DISTRITOS DE ANCON, CARABAYLLO, COMAS, PUENTE PIEDRA Y SANTA ROSA, PRESENTA EN LOS 3 NIVELES DE EDUCACIÓN REGULAR UN TOTAL DE 167 INSTITUCIONES PÚBLICAS Y 655 PRIVADAS EN TRIP DE LA JURISDICCIÓN DE COMAS.

Cantidad de Instituciones Educativas (IIE) públicas y alumnos según el Ministerio de Educación

NIVEL	IIE	ALUMNOS
INICIAL	60	11 109
PRIMARIA	65	27 917
SECUNDARIA	42	24 969
TOTAL	167	63 995

Fuente: Municipalidad de Comas

**# POBLACIÓN EN EDAD ESTUDIANTIL**

PERIODO	ETAPAS	POBLACIÓN
3 - 12	Niñez	86,501
12 - 18	Adolescencia	45,400
<b>Total</b>		<b>132,000</b>

Fuente: Datos censales de INEI 2018

**CENTROS EDUCATIVOS E INSTITUTOS EN EL DISTRITO DE COMAS**

CENTROS EDUCATIVOS PRIVADOS		CENTROS EDUCATIVOS PÚBLICOS	
1. Alfa	1. 2005	1. 2005	1. 2005
2. Alfred Bernhard Nobel	2. 2007 San Martín de Porres	2. 2007 San Martín de Porres	2. 2007 San Martín de Porres
3. Alfred Nobel	3. 2016 Francisco Bolognesi	3. 2016 Francisco Bolognesi	3. 2016 Francisco Bolognesi
4. Alfredo Delp	4. 2020 Maestro José Antonio Encinas	4. 2020 Maestro José Antonio Encinas	4. 2020 Maestro José Antonio Encinas
5. Américas	5. 2022 Sinchi Roca	5. 2022 Sinchi Roca	5. 2022 Sinchi Roca
6. Andrea Bello	6. 2026 Simon Bolívar	6. 2026 Simon Bolívar	6. 2026 Simon Bolívar
7. Anton Makarenko	7. 2030	7. 2030	7. 2030
8. Antonia Moreno de Caceres	8. 2031 José Valverde Carr	8. 2031 José Valverde Carr	8. 2031 José Valverde Carr
9. Arto	9. 2033 Nuestra Señora de Fatima	9. 2033 Nuestra Señora de Fatima	9. 2033 Nuestra Señora de Fatima
10. Bankiva de Comas	10. 2035	10. 2035	10. 2035
11. Basilio de la Pascana	11. 2038 Inca Garcilaso de la Vega	11. 2038 Inca Garcilaso de la Vega	11. 2038 Inca Garcilaso de la Vega
12. Berne	12. 2040 República de Cuba	12. 2040 República de Cuba	12. 2040 República de Cuba
13. Bertol Brodt	13. Rancón Castilla	13. Rancón Castilla	13. Rancón Castilla
14. Cesar Vallejo	14. 2043 Sarguro	14. 2043 Sarguro	14. 2043 Sarguro
15. Cardillo del Norte	15. 2045	15. 2045	15. 2045
16. Comandante Elias Aguero Romero	16. 2046 Virgen de Las Mercedes	16. 2046 Virgen de Las Mercedes	16. 2046 Virgen de Las Mercedes
17. Corpus Cristi	17. 2047	17. 2047	17. 2047
18. Cruz Saco de Santa Lucmila	18. 2048 José Carlos Mariátegui	18. 2048 José Carlos Mariátegui	18. 2048 José Carlos Mariátegui
19. Cruz Saco del Pinar	19. 2049	19. 2049	19. 2049
20. Daniel Alcides Carrion	20. 2055 Primero de Abril	20. 2055 Primero de Abril	20. 2055 Primero de Abril
21. Delta	21. 2059 Suave	21. 2059 Suave	21. 2059 Suave
22. Diego Thomson	22. 2060	22. 2060	22. 2060
23. Divina Mercedes	23. 2072	23. 2072	23. 2072
24. Diana Jesus de Comas	24. 2075 Cristo Hijo de Dios	24. 2075 Cristo Hijo de Dios	24. 2075 Cristo Hijo de Dios
25. Don Jose de San Martín	25. 2077 San Martín de Porres	25. 2077 San Martín de Porres	25. 2077 San Martín de Porres
26. Ebanizado	26. 2085 San Agustín	26. 2085 San Agustín	26. 2085 San Agustín
27. El Maestro Peruano	27. 2090 Peru Holandés	27. 2090 Peru Holandés	27. 2090 Peru Holandés
28. Erik Erickson	28. 2097	28. 2097	28. 2097
29. Emosí Rutherford	29. 2100 Juan Velasco Alvarado	29. 2100 Juan Velasco Alvarado	29. 2100 Juan Velasco Alvarado
30. Flores	30. 2047 República de Canadá	30. 2047 República de Canadá	30. 2047 República de Canadá
31. Francisco de Zola	31. 3055 Tupac Amaru	31. 3055 Tupac Amaru	31. 3055 Tupac Amaru
32. Francisco Penzo de Cuzco	32. 3059 República de Israel	32. 3059 República de Israel	32. 3059 República de Israel
33. Franklin Delano Roosevelt	33. 3000 Alfonso Ligarte Villar	33. 3000 Alfonso Ligarte Villar	33. 3000 Alfonso Ligarte Villar
34. Genes II	34. 3061 Jorge Chávez Diezmail	34. 3061 Jorge Chávez Diezmail	34. 3061 Jorge Chávez Diezmail
35. Gómes San Martín de Porres	35. 3062 Santa Rosa	35. 3062 Santa Rosa	35. 3062 Santa Rosa
36. Haza Christian Dentado	36. 3064	36. 3064	36. 3064
37. Happy School	37. 3065 Virgen del Carmen	37. 3065 Virgen del Carmen	37. 3065 Virgen del Carmen
38. Henri la Fontaine	38. 3066 Señor de Los Milagros	38. 3066 Señor de Los Milagros	38. 3066 Señor de Los Milagros
39. Héroles	39. 3068 San Justo Tadeo	39. 3068 San Justo Tadeo	39. 3068 San Justo Tadeo
40. Henri Menard I	40. 3072 Augusto Salazar Bondy	40. 3072 Augusto Salazar Bondy	40. 3072 Augusto Salazar Bondy

INSTITUCIONES PRIVADAS		CENTROS EDUCATIVOS ESPECIALIZADOS	
1. CENTRO ANIMADA - PRIVADA	1. Los Vinedos	1. Los Vinedos	1. Los Vinedos
2. CENTRO ARTESANAL	2. Luis Braille	2. Luis Braille	2. Luis Braille
3. CENTRO BLANQUETA - PRIVADA	3. Pedro José Triest	3. Pedro José Triest	3. Pedro José Triest
4. CENTRO CARMEN ALTO - PUBLICA	4. Pilsa Manuel González Prieto	4. Pilsa Manuel González Prieto	4. Pilsa Manuel González Prieto
5. CENTRO OCEA			
6. CENTRO ODEY - PRIVADA			
7. CENTRO OREY - PRIVADA			
8. CENTRO SUPLENALPE - PRIVADA			
9. CENTRO IBERIA INTERNACIONAL JOH SCHOOLS OF COMMERCE AND BUSINESS - PRIVADA			
10. CENTRO ODEY COMAS - PRIVADA			
11. CENTRO LAZ LU PRIVADA - PRIVADA			
12. CENTRO JESUS OBRERO			
13. CENTRO LA PASADANA - PUBLICA			
14. CENTRO UNA NORTE PRIVADA - PRIVADA			
15. CENTRO MONTA - PRIVADA			
16. CENTRO MONTA - PRIVADA			
17. CENTRO NACIONAL LIMEÑA - PRIVADA			
18. CENTRO ROSA DE GUANALPE - PRIVADA			
19. CENTRO ROSA MENDO - PRIVADA			
20. CENTRO SAN MARTIN DE PORRES DE BELLAUNDE - PRIVADA			
21. CENTRO SANTA ANITA - PRIVADA			
22. CENTRO SANTO DOMINGO - PRIVADA			
23. CENTRO SEÑOR DE LOS MILAGROS DE COMAS - PRIVADA			
24. CENTRO SBI - PRIVADA			
25. CENTRO ESTILOS CENTER - PRIVADA			
26. CENTRO TUPAC AMARU - PRIVADA			
27. CENTRO TUPAC AMARU II - PRIVADA			
28. EDUCACION SUPERIOR TECNOLÓGICA - PUBLICA			
29. IRET SAN ANTONIO - PRIVADA			
30. IRET SANTA LUZMILA - PRIVADA			

**INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO**

Categorización	Rango Poblacional	
	Básico Regular	Sup. No Universitario
Nivel	Casa	Mayor a 2,500
	Jardin	
	Casa - Jardin	
	SET	
	PRET	
	PRETAP	
	PRONCOE	
	Luzmila	
	PROFUSIA	
	PROFUSIA	
Primaria	Plantas completo	Mayor a 6,000
	Plantas multigrado	
	Plantas multigrado	
Secundaria	Plantas	Mayor a 10,000
	A distancia	
	En alternativa	
Básico Alternativo	Sábico Español	Mayor a 50,000
	Sábico Español	Mayor a 40,000
	Técnico - Productivo	Mayor a 8,000
Sup. No Universitario	Pedagógico	Mayor a 16,000
	Tecnológico	Mayor a 25,000
	Artístico	Mayor a 340,000
	Universitario	Mayor a 200,000

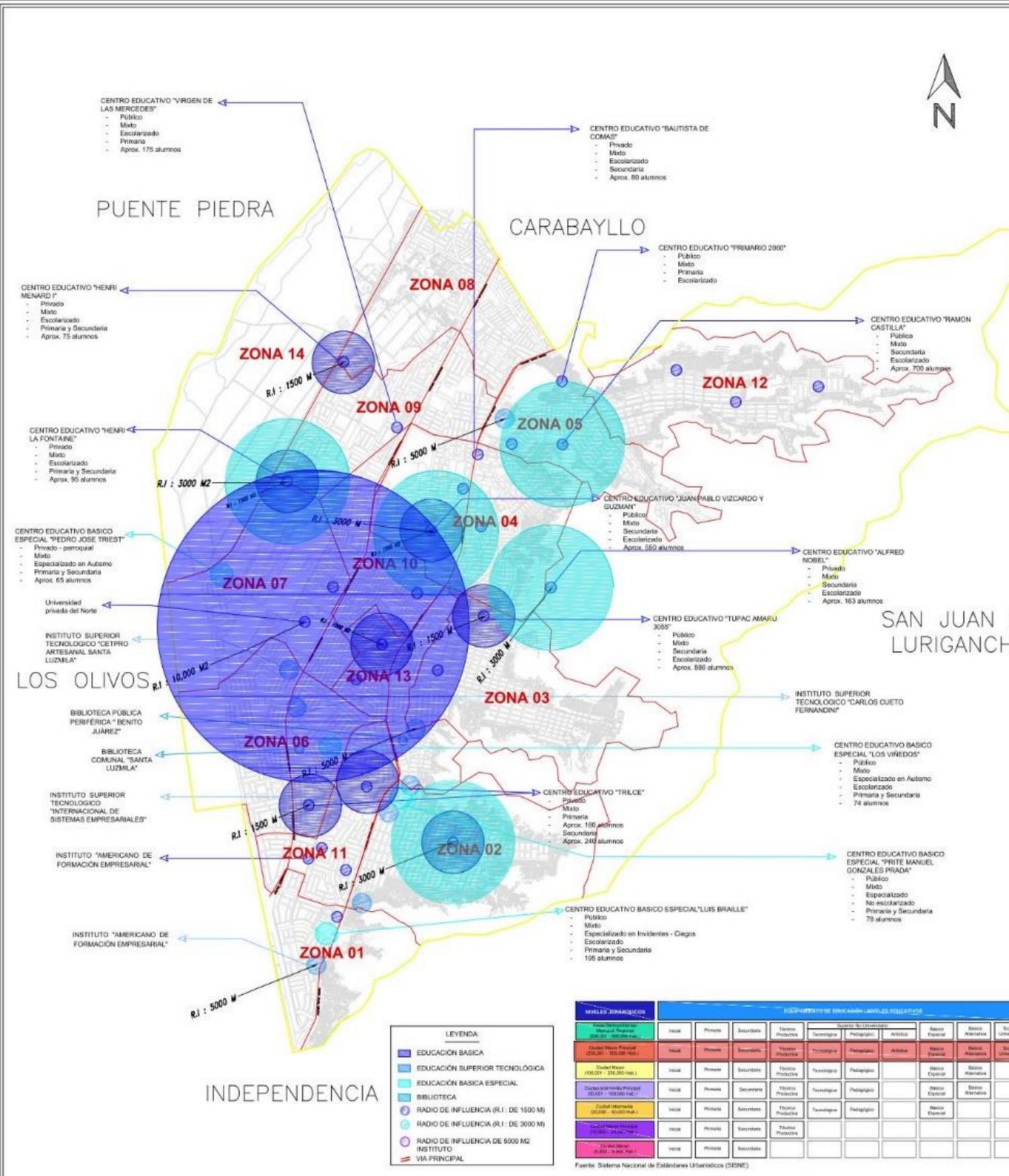
Fuente: Sistema Nacional de Estadística Urbánicas (SISNE)

**ANÁLISIS:**

El distrito de Comas cuenta con 822 centros educativos entre públicos y privados donde 167 son públicos que atienden a 63,995 alumnos aproximadamente entre 5 a 18 años de edad según la municipalidad de Comas, y 655 son privados donde la mayoría de estos atienden a una cantidad entre 75 a 120 alumnos aproximadamente haciendo un total de 40,125 estudiantes atendidos, lo cual nos deja un total de 18,880 niños y adolescentes sin centros educativos, donde se encuentran los estudiantes con discapacidades, en comas solo existe 4 centros educativos básicos especiales, dentro de estos están siendo atendidos las siguientes discapacidades: visual y Auditivo, y donde estos no cuenta con los criterios adecuados para una buena accesibilidad, ni una buena infraestructura, y no existe centros educativos, ni instituciones que sean inclusivos.

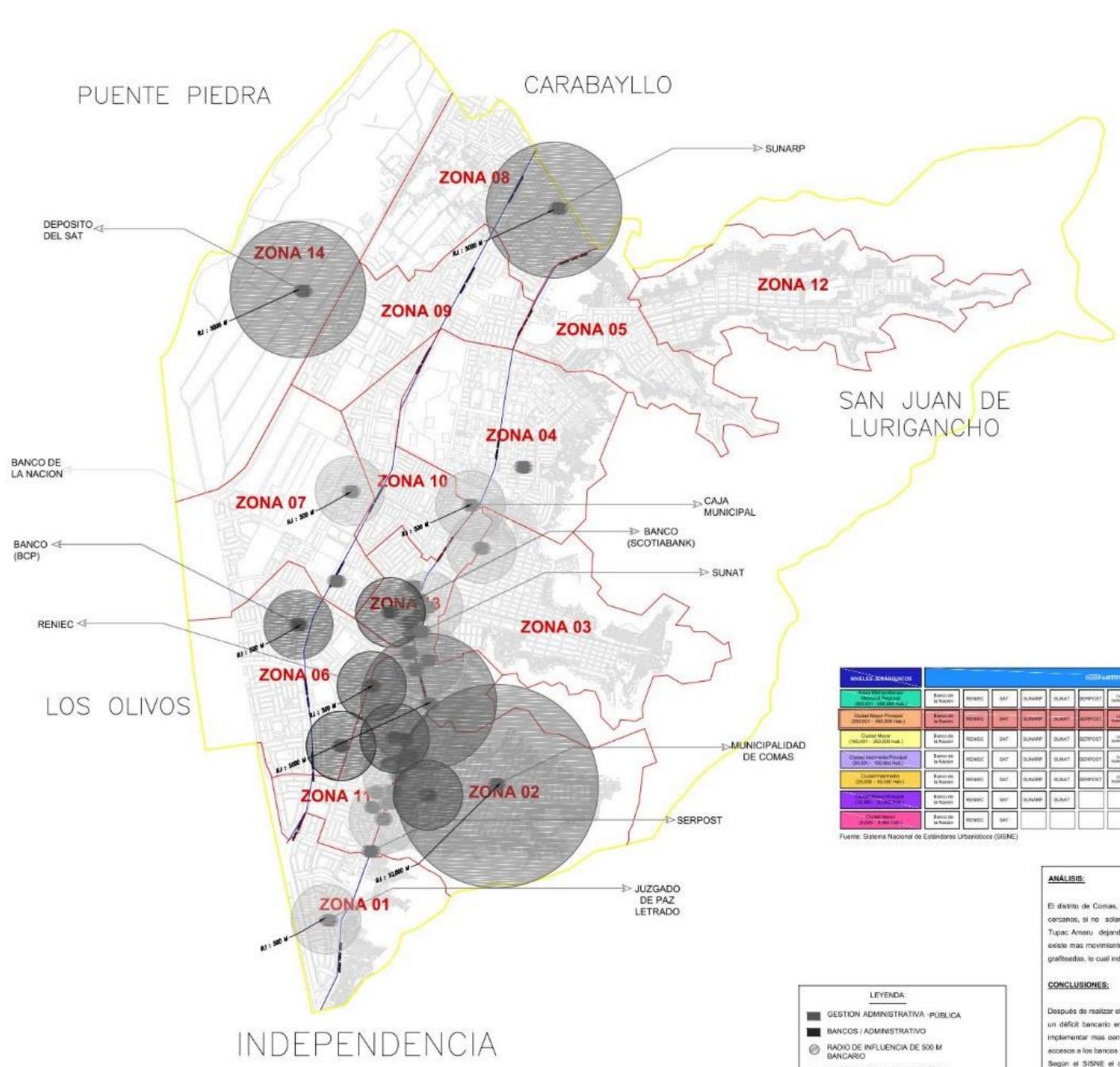
**CONCLUSIONES:**

Después de realizar el análisis correspondiente al distrito de Comas, se concluye que el 86% de niños y adolescentes en edad estudiantil entre 5 a 18 años de la zona baja y alta de comas están abandonados, dejando un 14% de niños y adolescentes sin centros educativos para su desarrollo. Según el SISNE el distrito de Comas pertenece a una ciudad mayor principal, lo cual requiere tener los niveles educativos resaltados en el recuento de jerarquías, ya que el tipo de ciudad se define de acuerdo al rango poblacional existente. Es por ello, que se propone la realización de centros educativos regulares e inclusivos en las zonas con mayor ausencia de estos equipamientos para poder abastecer a los niños y adolescentes que están en edad estudiantil.



NIVEL DE EDUCACIÓN	EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN - NIVEL DE EDUCACIÓN									
	Inicial	Primaria	Secundaria	Técnico Productivo	Tecnológico	Pedagógico	Artístico	Básico Especial	Básico Alternativo	Super Universitario
Centro Educativo "Virgen de las Mercedes"										
Centro Educativo "Bautista de Comas"										
Centro Educativo "Primario 2000"										
Centro Educativo "Ramon Castilla"										
Centro Educativo "Juan Pablo Vizcardo y Guzman"										
Centro Educativo "Alfred Nobel"										
Centro Educativo "Tupac Amaru 3055"										
Instituto Superior Tecnológico "Carlos Ojeda Fernández"										
Centro Educativo "Trilce"										
Centro Educativo "Prite Manuel González Priada"										
Centro Educativo "Luis Braille"										

Fuente: Sistema Nacional de Estadística Urbánicas (SISNE)



NIVEL DE DEMANDAS	GESTION ADMINISTRATIVA - TIPO DE RESOLUCION														
Alta (500 - 1000 hab.)	Banco de la Nación	RENIEC	SAT	SUNARP	SUNAT	SERPOST	CAJA MUNICIPAL	BCP	INC	AGROBANCO	SAT	INDECOPI	COFOPRI	REDECOP	AGENCIA DE PROMOCION ECONOMICA
Ciudad Mayor Principal (200,000 - 500,000 hab.)	Banco de la Nación	RENIEC	SAT	SUNARP	SUNAT	SERPOST	CAJA MUNICIPAL	BCP	INC	AGROBANCO	SAT	INDECOPI	COFOPRI	REDECOP	AGENCIA DE PROMOCION ECONOMICA
Ciudad Mayor (100,000 - 200,000 hab.)	Banco de la Nación	RENIEC	SAT	SUNARP	SUNAT	SERPOST	CAJA MUNICIPAL	BCP	INC	AGROBANCO	SAT	INDECOPI	COFOPRI	REDECOP	AGENCIA DE PROMOCION ECONOMICA
Ciudad Intermedia Principal (50,000 - 100,000 hab.)	Banco de la Nación	RENIEC	SAT	SUNARP	SUNAT	SERPOST	CAJA MUNICIPAL	BCP	INC	AGROBANCO	SAT	INDECOPI	COFOPRI	REDECOP	AGENCIA DE PROMOCION ECONOMICA
Ciudad Intermedia (20,000 - 50,000 hab.)	Banco de la Nación	RENIEC	SAT	SUNARP	SUNAT	SERPOST	CAJA MUNICIPAL	BCP	INC	AGROBANCO	SAT	INDECOPI	COFOPRI	REDECOP	AGENCIA DE PROMOCION ECONOMICA
Ciudad Menor (5,000 - 20,000 hab.)	Banco de la Nación	RENIEC	SAT	SUNARP	SUNAT	SERPOST	CAJA MUNICIPAL	BCP	INC	AGROBANCO	SAT	INDECOPI	COFOPRI	REDECOP	AGENCIA DE PROMOCION ECONOMICA
Ciudad Muy Menor (500 - 5,000 hab.)	Banco de la Nación	RENIEC	SAT	SUNARP	SUNAT	SERPOST	CAJA MUNICIPAL	BCP	INC	AGROBANCO	SAT	INDECOPI	COFOPRI	REDECOP	AGENCIA DE PROMOCION ECONOMICA

Fuente: Sistema Nacional de Estándares Urbanísticos (SINAE)

- LEYENDA:**
- GESTION ADMINISTRATIVA - PUBLICA
  - BANCOS / ADMINISTRATIVO
  - RADIO DE INFLUENCIA DE 500 M BANCARIO
  - RADIO DE INFLUENCIA DE 5000 M ADMINISTRATIVO
  - RADIO DE INFLUENCIA DE 10,000 M GESTION - ADMINISTRATIVO
  - VIA PRINCIPAL

**ANÁLISIS:**

El distrito de Comas, está dividido en 14 zonas, las cuales no todas cuentan con bancos cercanos, si no solamente agencias, estos bancos se encuentran ubicados en la avenida Tupac Amaru dejando de lado las demás zonas, se comprende que en las zonas 2 y 4, existe más movimiento económico y laboral, los bancos en su fachada están matratadas y grafitadas, lo cual indica que existe la presencia del pandillaje.

**CONCLUSIONES:**

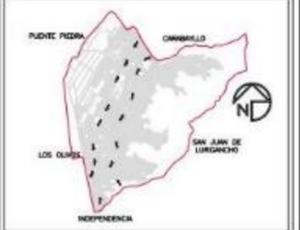
Después de realizar el análisis correspondiente al distrito de Comas, se concluye que existe un déficit bancario en las zonas 07, 14, 12, 03, 04, 05, es por ello que se debe de implementar más centros bancarios que permitan estratégicamente que dos zonas tengan acceso a los bancos y también a los equipamientos de gestión administrativa. Según el SINAE el distrito de Comas pertenece a una ciudad mayor principal, lo cual requiere tener las categorías resaltadas en el cuadro anterior, en donde se tiene que implementar dentro del distrito en las zonas que lo requieren, como: Cotapari, Indecopi, Agrobanco e INC, para tener una mejor organización y el distrito de Comas sea más independiente en el tema administrativo.



FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE

CURSO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA RECURSO ADMINISTRATIVO



ESTUDIANTES:  
 ABATE TRUJILLO CHAVEZ MELISSA  
 RAMIREZ MARREÑO RODRIGUES LEYDDI

DOCENTE  
 DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE DUEÑAS

ESCALA: INDICADA  
 FECHA: 20 / 01 / 2020

**RA- 01**



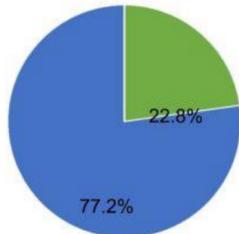
## SECTOR INDUSTRIAL

EMPRESAS 94.8% SECTOR INDUSTRIAL 5.2%



FUENTE: Convenio MTPE-PROPOLI-UCSS. OSEL LN Encuesta de Unidades Económicas en Establecimiento, 2006.

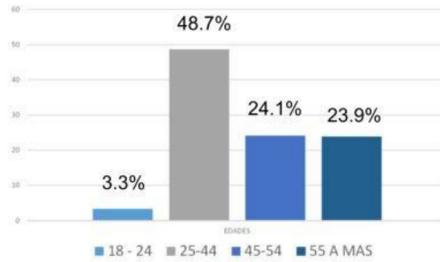
## DESARROLLO DEL SECTOR INDUSTRIAL SEGUN SEXO



MUJERES HOMBRES

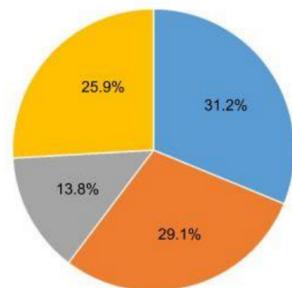
FUENTE: Convenio MTPE-PROPOLI-UCSS. OSEL LN Encuesta de Unidades Económicas en Establecimiento, 2006.

## SECTOR INDUSTRIAL SEGUN EDADES



FUENTE: Convenio MTPE-PROPOLI-UCSS. OSEL LN Encuesta de Unidades Económicas en Establecimiento, 2006.

## PRINCIPALES UNIDADES ECONOMICAS INDUSTRIALES



ACTIVIDADES DE CARPINTERIA  
ACTIVIDADES TEXTILES  
ACTIVIDADES DE IMPRENTA  
ACTIVIDADES METALURGICAS

FUENTE: Convenio MTPE-PROPOLI-UCSS. OSEL LN Encuesta de Unidades Económicas en Establecimiento, 2006.

### DESARROLLO DEL SECTOR INDUSTRIAL DE CARPINTERIA



CASTOR



MADERERA FREMAR



PLACA CENTRO

### DESARROLLO DEL SECTOR INDUSTRIAL METALURGICO

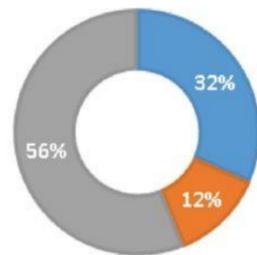


MECANICOS Comas



Mach/fer

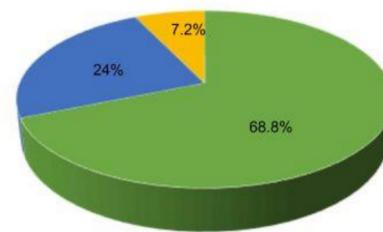
## LUGAR DE COMPRA DE INSUMOS Y MATERIA PRIMA



EN ESTE DISTRITO  
EN EL DISTRITO Y FUERA DEL DISTRITO  
FUERA DEL DISTRITO

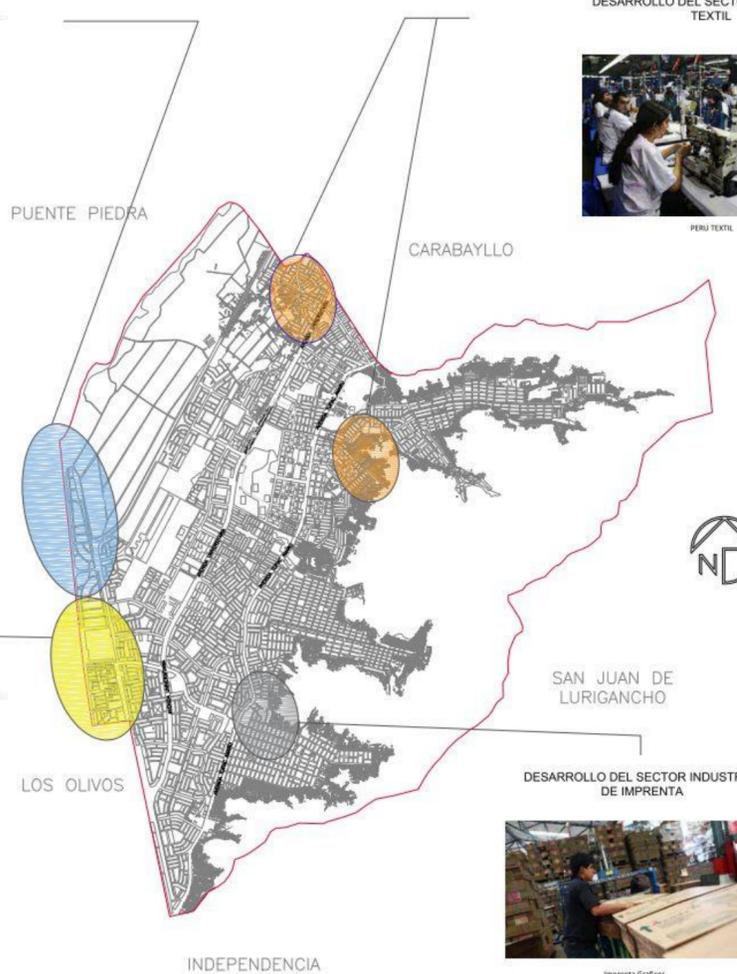
FUENTE: Convenio MTPE-PROPOLI-UCSS. OSEL LN Encuesta de Unidades Económicas en Establecimiento, 2006.

## LUGAR DE VENTAS



EN COMAS  
EN COMAS Y FUERA DEL DISTRITO  
FUERA DEL DISTRITO

FUENTE: Convenio MTPE-PROPOLI-UCSS. OSEL LN Encuesta de Unidades Económicas en Establecimiento, 2006.



### DESARROLLO DEL SECTOR INDUSTRIAL TEXTIL



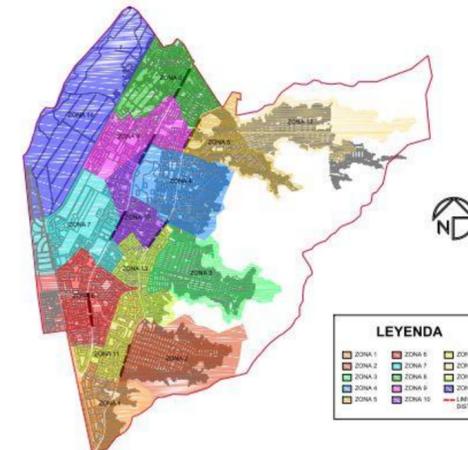
PERU TEXTIL



Imprenta Graficas



Imprenta Solution



La zona industrial del distrito se encuentra orientada en la parte Oeste de Comas y es parte de la Zona 14, la Zona 7 y la Zona 6. Teniendo como vía separadora la Avenida Metropolitana. También limita con el distrito de Los Olivos

## PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES (EN PORCENTAJES)

PERSONAL	1 - 4 PERSONAS	5 - 49 PERSONAS	TOTAL
	91.1	8.9	100.00
ACTIVIDAD			
INDUSTRIA	83.2	16.8	100.00
FINANCIAMIENTO			
NUNCA HA NECESITADO	84.0	73.2	83.1
BANCOS, CAJA MUNICIPAL	11.4	23.5	12.5
DE MANERA INFORMAL	5.4	3.6	5.2
CREDITO PARA CAPITAL			
NUNCA HA RECIBIDO	9.7	38.3	13.7
LO USAN TODO	79.2	39.8	73.7
CUENTA DE AHORRO			
SI	69.4	30.6	100.00
NO	94.8	5.2	100.00
CUENTA CORRIENTE			
SI	49.9	50.1	100.00
NO	94.3	5.7	100.00
HERRAMIENTAS INFORMATICAS			
HACE USO	20.00	113.6	28.3
NO HACE USO	90.80	35.30	85.9
FORMAS DE PAGO			
AL CONTADO	90.5	9.5	100.00
AL CREDITO	93.5	6.5	100.00
FORMAS LEGALES			
CUENTA CON LICENCIA	41.30	69.80	43.80
CUENTA CON RUC	50.50	92.80	54.30

FUENTE: Convenio MTPE-PROPOLI-UCSS. OSEL LN Encuesta de Unidades Económicas en Establecimiento, 2006.

## CONCLUSIONES

- La industria representa el 5.2% del total de empresas del distrito (809 unidades económicas) porcentaje bastante bajo en este sector, sin embargo es importante resaltar las principales características que existen en el sector con el fin de buscar una mejora en el desarrollo del proyecto de investigación.
- Debido a que las actividades de la industria más desarrolladas en el distrito están dirigidas a la carpintería y metalmecánica; y observando que en estos casos es necesario un trabajo que requiere de mayor esfuerzo físico, se concluye que existe una mayor proporción de hombres en el área. Así mismo las damas se dedican principalmente a actividades que tienen que ver con la industria textil



FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE

CURSO: PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA: FOCOS INDUSTRIALES



ESTUDIANTES: ABATE TRUJILLO, CAROLINA CHAVEZ CUETO, MELISSA RAMIREZ MARREÑO, MARIO RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

DOCENTE: DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE DUEÑAS

ESCALA: INDICADA  
FECHA: 14 - 12 - 19

FI-01



UCV

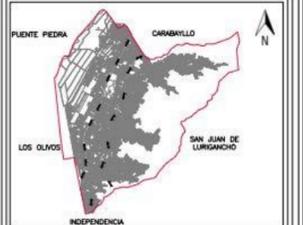
FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE

CURSO:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA:

RECURSOS RECREATIVOS



ESTUDIANTES:

ABATE TRUJILLO, CAROLINA  
CHAVEZ CUETO, MELISSA  
RAMIREZ MARREÑO, MARIO  
RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

DOCENTE:

DRA. ARQ. BUSTAMANTE  
DUENAS, ISIS

ESCALA: INDICADA

FECHA: 20-01-20

LAMINA:

**RR-01**



Club zonal sinchi roca



Modulos Deportivo Recreativo la pascana



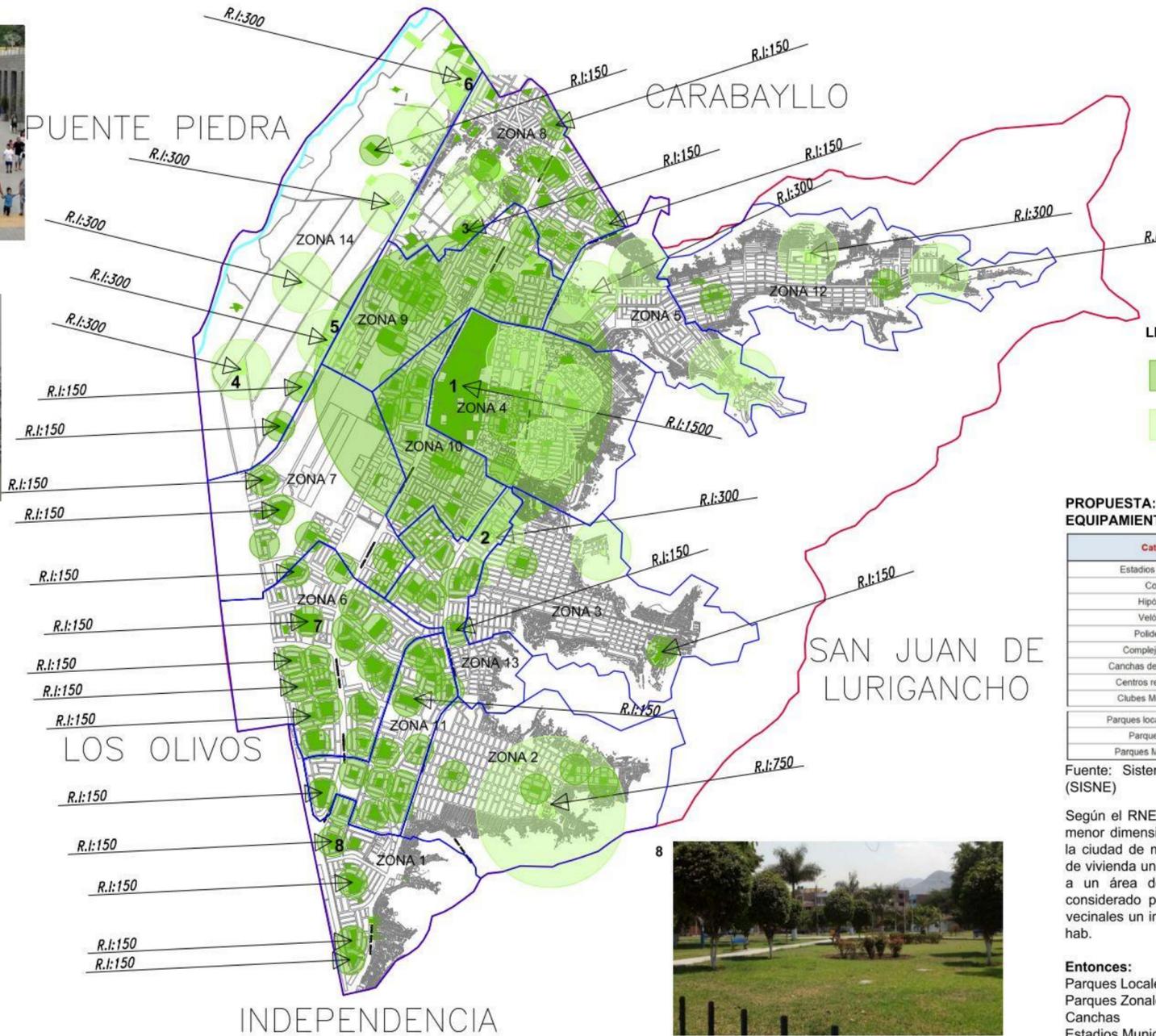
Parque ecologico la alborada



Cancha Deportiva Hector Chumpitaz



Cancha Deportiva Leao Butron



ESC: 1/25000

LEYENDA

- RECURSOS NATURALES
- RECURSOS DEPORTIVOS RECREACIONALES

PROPUESTA: INDICADOR DE ATENCION DE EQUIPAMIENTO DE RECREACION Y DEPORTE

Categoría	Rango poblacional	Área m2
Estadios Municipales	Mayor a 25,000	10,000
Coliseos	Mayor a 390,000	12,000
Hípódromos	Mayor a 1,000,000	10 ha
Velódromos	Mayor a 1,000,000	10 ha
Polideportivos	Mayor a 500,000	60,000
Complejo Deportivo	Mayor a 160,000	25,000
Canchas de usos múltiples	Mayor a 10,000	1,000 - 2,000
Centros recreacionales	Mayor a 300,000	30,000
Clubes Metropolitanos	Mayor a 1,000,000	60,000
Parques locales y vecinales	Mayor a 5,000	500
Parques zonales	Mayor a 50,000	20,000
Parques Metropolitanos	Mayor a 1,000,000	2,500

Fuente: Sistema Nacional de Estándares Urbanísticos (SISNE)

Según el RNE, los parques vecinales y locales por su menor dimensión, estas áreas deberán distribuirse en la ciudad de manera que no exista desde una unidad de vivienda una distancia mayor de 300m. de diámetro a un área de recreación pública. por ello se ha considerado para la propuesta de parques locales y vecinales un indicador de poblaciones mayores a 5000 hab.

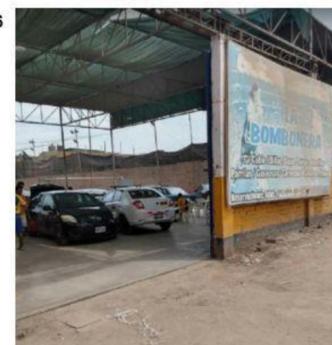
**Entonces:**  
Parques Locales Y vecinales R.I: 150ml  
Parques Zonales R.I: 1500ml  
Canchas R.I: 300ml  
Estadios Municipales R.I: 750ml  
Centro Recreacional R.I: 9000ml



Parque Los Diamantes de la Alimentación



Parque Recreativo Santa Luzmila



Cancha Deportiva La Bombonera de Trapiche

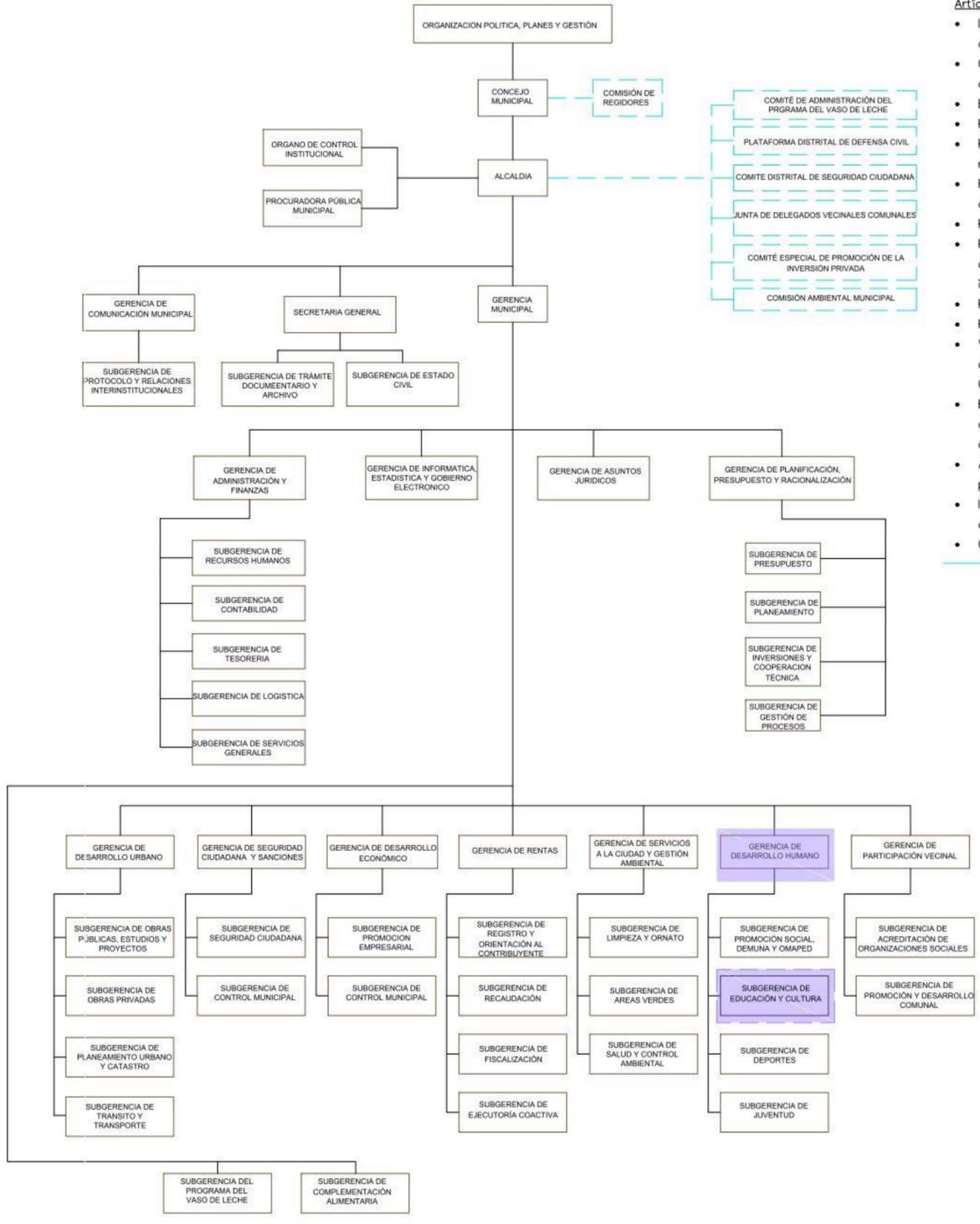
NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO DE RECREACIÓN / TIPO DE INFRAESTRUCTURA			EQUIPAMIENTO DE EDUCACIÓN / NIVELES EDUCATIVOS							
	Parques Locales y Vecinales	Parques Zonales	Parques Metropolitanos	Canchas de Usos Múltiples	Estadios	Complejos Deportivos	Centros Recreacionales	Colegios	Polideportivos	Hípódromos	Clubes Metropolitanos
Nivel Metropolitano (250,000 - 1,000,000 Hab.)											
Ciudad Mayor Principal (250,001 - 500,000 Hab.)											
Ciudad Mayor (100,001 - 250,000 Hab.)											
Ciudad Intermedia Principal (50,001 - 100,000 Hab.)											
Ciudad Intermedia (20,000 - 50,000 Hab.)											
Ciudad Menor Principal (20,000 - 50,000 Hab.)											
Ciudad Menor (5,000 - 10,000 Hab.)											

Fuente: Sistema Nacional de Estándares Urbanísticos (SISNE)

CONCLUSION

Según la OMS, establece un índice mínimo de 9m2 de área verde por habitante y en el distrito de Comas se encontró déficit de áreas verdes de 6.32m2, además no cuenta con equipamientos polideportivos, coliseos ni complejos deportivos.

**ESTRUCTURA ORGANICA**



**SUBGERENCIA DE EDUCACIÓN Y CULTURA**

**Artículo 134.** La Sub Gerencia de Educación, Cultura es la unidad orgánica encargada de promover el mejoramiento de la calidad educativa; incentivando la creatividad artística y cultural de la población del Distrito, depende funcional y jerárquicamente de la Gerencia de Desarrollo Humano.

**Artículo 135.** Son funciones de la Sub Gerencia de Educación y Cultura:

- Implementar redes educativas, como expresión de participación y cooperación entre los centros y los programas educativos de su jurisdicción.
- Gestionar la conformación, organización y funcionamiento del Consejo Participativo Local de Educación, a fin de generar acuerdos concertados y promover la vigilancia y control ciudadano.
- Ejecutar los proyectos, programas y actividades que promuevan el desarrollo humano, en los ámbitos de cultura y turismo.
- Promover, coordinar, ejecutar y evaluar programas de alfabetización en el marco de las políticas y programas nacionales.
- Promover la suscripción de convenios con los centros educativos, institutos superiores, tecnológicos y universidades, para mejorar el nivel educativo de la población del Distrito.
- Fomentar la creación y participación de grupos culturales, folklóricos, musicales y de arte, a través de eventos, competencias, festivales y otras actividades afines.
- Promocionar espacios turísticos de atractivo interdistrital.
- Promover la Institucionalización del Teatro en el Distrito, concertado con las Instituciones Educativas a través de espacios de formación para el desarrollo de habilidades en actuación teatral y su difusión a través de eventos artísticos -culturales interdistritales.
- Proponer la creación, así como mantener, organizar y administrar las bibliotecas municipales y fomentar la lectura.
- Promover, proteger y difundir el patrimonio cultural del Distrito.
- Velar por el cumplimiento de los objetivos específicos de su competencia, establecidos en el Plan Estratégico Institucional, así como ejecutar y supervisar el cumplimiento de los proyectos, de su competencia, contenidos en el Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Comas.
- Brindar información específica de los procedimientos que realizan, para el diseño y rediseño de procesos, en concordancia con la Política y el Plan Nacional de Modernización de la Gestión Pública, en materia de Simplificación Administrativa, en coordinación con el órgano competente.
- Administrar la información que se procese en el sistema de información mecanizado con que cuente la unidad orgánica, para el mejor cumplimiento de sus funciones; así como toda la documentación
- Informar mensualmente al Gerente de Desarrollo Humano, el desarrollo de los proyectos, programas y actividades a su cargo.
- Cumplir con las demás funciones delegadas por el Gerente de Desarrollo Humano.

**PROYECTO DISTRITO COMAS**



Fuente: Andina agencia de noticias



Fuente: Andina agencia de noticias

Mall plaza Comas estará ubicado en Lima Norte, a 15 kilómetros del centro de Lima. Ese distrito cuenta con 525,000 habitantes, el cuarto más poblado del país y representa el 25% de la población de Lima Norte y 6% de Lima. Estará rodeado de grandes vías como la Panamericana Norte, y las avenidas Universitaria, Túpac Amaru, El Retablo y Los Angeles, lo cual permitirá una fácil conexión con varios distritos de Lima.



Fuente: Andina agencia de noticias

Se convertirá en el primer centro comercial LEED de Lima, certificación que valida el uso de estrategias encaminadas a la sostenibilidad en las construcciones. Se basa en la incorporación en el proyecto de aspectos relacionados con la eficiencia energética, el uso de energías alternativas, la mejora de la calidad ambiental interior, la eficiencia del consumo de agua, el desarrollo sostenible de los espacios libres y la selección de materiales.



Fuente: Andina agencia de noticias

**El proyecto del Mall aventura plaza – Comas :** Contará con 12 salas de cine, dos tiendas por departamento, un hipermercado, un home center, un motorplaza, dos operaciones de entretenimiento, 1,445 estacionamientos, patio de comidas, gimnasio, restaurantes, y otros establecimientos. La inversión para la construcción del cuarto centro comercial de Mall plaza en el Perú será de 110 millones de dólares. Solo en esta etapa, generará alrededor de 1,500 puestos de trabajo, y cuando en marzo del 2020 sea inaugurado, se crearán alrededor de 2,500 empleos.

"Mall plaza busca atender la gran demanda de los distritos de Lima Norte: Comas, Carabaylla, Puente Piedra, Independencia, Los Olivos y San Martín de Porres, que en conjunto agrupan más de 2.5 millones de habitantes", señaló Martín Romero, gerente comercial de Mall plaza.

"Contará con tiendas representativas, como Saga, Ripley, Tottus y Sodimac, desde el inicio del proyecto",



**FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE**

**CURSO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TITULO DE LAMINA ORGANIZACIÓN POLITICA, PLANES Y GESTIÓN**



**ESTUDIANTES:**

**ABATE TRUJILLO CHAVEZ MELISSA RAMIREZ MARREÑO RODRIGUES LEYDDI**

**DOCENTE DRA. ARQ. ISIS BUSTAMANTE DUEÑAS**

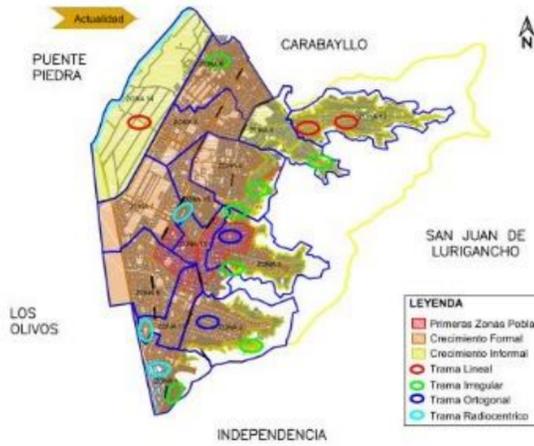
**ESCALA: S / E**

**FECHA: 20 / 01 / 2020**

**OP- 01**

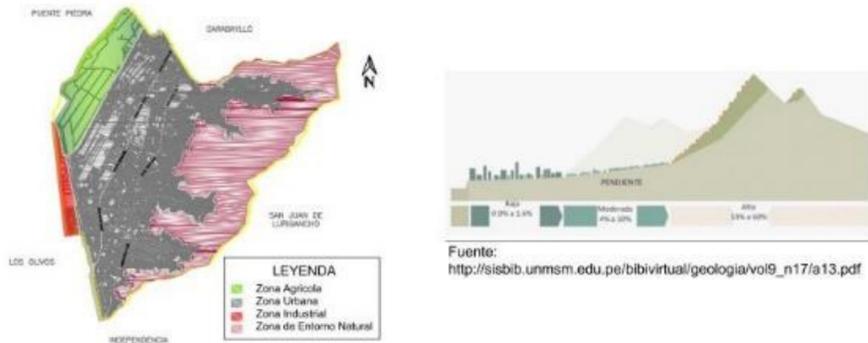
## MORFOLOGIA URBANA

- Existen ausencia de control por el crecimiento poblacional informal y además de que la mayoría de las zonas presentan tramas irregulares, por lo cuál se genera un desorden vial.



## ESTRUCTURA URBANA

- El uso de suelo del distrito de Comas, se divide en zona agrícola (6.57%), en zona industrial (2.98), en zona urbana (56.30%) y en la zona de entorno natural (34.32%); presentando un déficit de territorio industrial en el distrito.
- El sector urbano de Comas se desarrolla en la zona plana y zona con pendiente del distrito, logrando un crecimiento horizontal al habitar las zonas del margen del distrito.



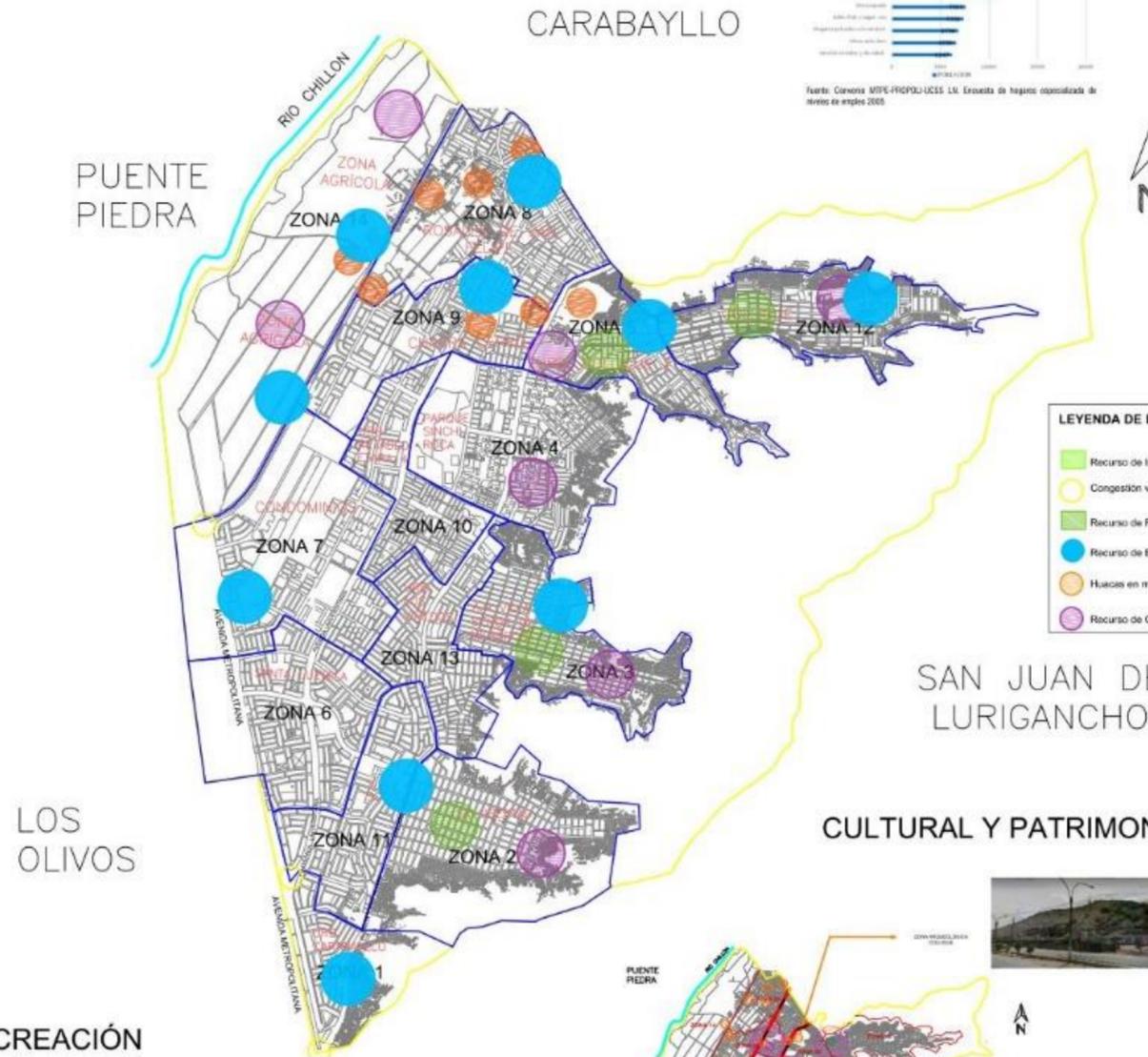
## SECTORES URBANOS

- El Distrito de Comas se caracteriza por sus 14 zonas, 32 urbanizaciones, 22 asoc. de propiedad, y 112 AAHH y pueblos jóvenes, siendo el cuarto distrito más poblado del Perú.
- Su espacio urbano tiene una déficit habitacional, este corresponde a viviendas que necesitan ser reemplazadas para satisfacer las necesidades de hogares secundarios que aspiran a comprar una vivienda, y segundo, reponer viviendas que no son adecuadas para habitarlas, o porque además en ella lleva viven dos o más hogares.



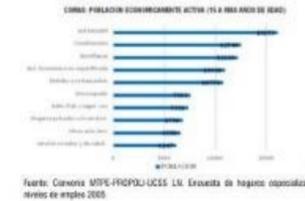
## EDUCACIÓN

Después de realizar el análisis correspondiente al distrito de Comas, se concluye que el 86% de niños y adolescentes en edad estudiantil entre 5 a 18 años de la zona baja y alta de comas están abastecidas, dejando un 14% de niños y adolescentes sin centros educativos para su desarrollo, y un total de niños y adolescentes con discapacidad de un 63% (según el diario La Republica) de ellos que no cuentan con centros educativos inclusivos o especializados para su desarrollo académico.



## ECONOMIA

- La principal actividad económica del distrito de Comas son las bodegas o tiendas que representan el 34.4% del total de actividades registradas por la sub gerencia de Promoción de la Inversión de la Municipalidad.
- Casi toda la actividad inmobiliaria se encuentra ubicada en la zona oeste del distrito (sector plano de Comas).
- Comas cuenta con ingresos considerables por parte del sector recreacional del distrito (siendo el parque zonal Sinchi Roca y la Granja Villa los más importantes).



## RECREACIÓN

El distrito de Comas tiene déficit de áreas verdes de 6.32m2. Además tiene déficit de equipamientos como polideportivos, coliseos ni complejos deportivos.

ZONA	EQUIPAMIENTO DE RECREACION				EQUIPAMIENTO DE RECREACION - MANEJOS DEPORTIVOS											
	Parque	Polideportivo	Estadio	Complejo Deportivo	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol	Canchales de Fútbol
Zona 1																
Zona 2																
Zona 3																
Zona 4																
Zona 5																
Zona 6																
Zona 7																
Zona 8																
Zona 9																
Zona 10																
Zona 11																
Zona 12																
Zona 13																
Zona 14																

## CULTURAL Y PATRIMONIAL



ZONA	Equipamiento Cultural
Zona 1	1 Casa Cultural
Zona 2	1 Casa Cultural
Zona 3	1 Biblioteca Comunal
Zona 4	1 Casa Cultural
Zona 5	1 Casa Cultural
Zona 6	1 Casa Cultural
Zona 7	1 Casa Cultural
Zona 8	1 Casa Cultural
Zona 9	1 Casa Cultural
Zona 10	1 Casa Cultural
Zona 11	1 Casa Cultural
Zona 12	1 Casa Cultural
Zona 13	1 Casa Cultural
Zona 14	1 Biblioteca Pública

ZONAS	PATRIMONIOS
Zona 5	1 Huaca
Zona 8	4 Huacas
Zona 9	3 Huacas
Zona 14	1 Huaca



UCV

FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE

CURSO:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA:

CARACTERIZACIÓN



ESTUDIANTES:

ABATE TRUJILLO, CAROLINA  
CHAVEZ CUETO, MELISSA  
RAMIREZ MARREÑO, MARIO  
RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

DOCENTE:

DRA. ARQ. BUSTAMANTE DUEÑAS, ISIS

ESCALA: INDICADA

FECHA: 14-12-19

LAMINA:

C-01

## TEORIA DE KEVIN LYNCH

**HITOS:** Puntos fijos en la trama urbana que son significativos bien por su presencia material, bien por su significado simbólico.

**BORDES URBANOS:** Son los límites del lugar provocados por la naturaleza del lugar; como por ejemplos ríos, canales o cambios de topografía bruscos. Como también hechos por el hombre, vías de trenes, fronteras o calles y vías que definen un cambio de barrio o lugar.

**SENDAS:** Son la vías de comunicación que se encuentran en el lugar ya sean calles, carreteras, caminos peatonales, etc.

**BARRIOS O SECTORES:** Están estructurados con nodos, definidos por bordes, atravesados por sendas y regados por mojones.

**MOJONES:** Son otro tipo de punto de referencia, pero en este caso el observador no entra en ellos, sino que le son exteriores. Por lo común se trata de un objeto físico definido con bastante sencillez, por ejemplo, un edificio, una señal, una tienda o una montaña. Pueden estar dentro de la ciudad o a tal distancia que para todo fin práctico simbolice una dirección constante

PUENTE PIEDRA

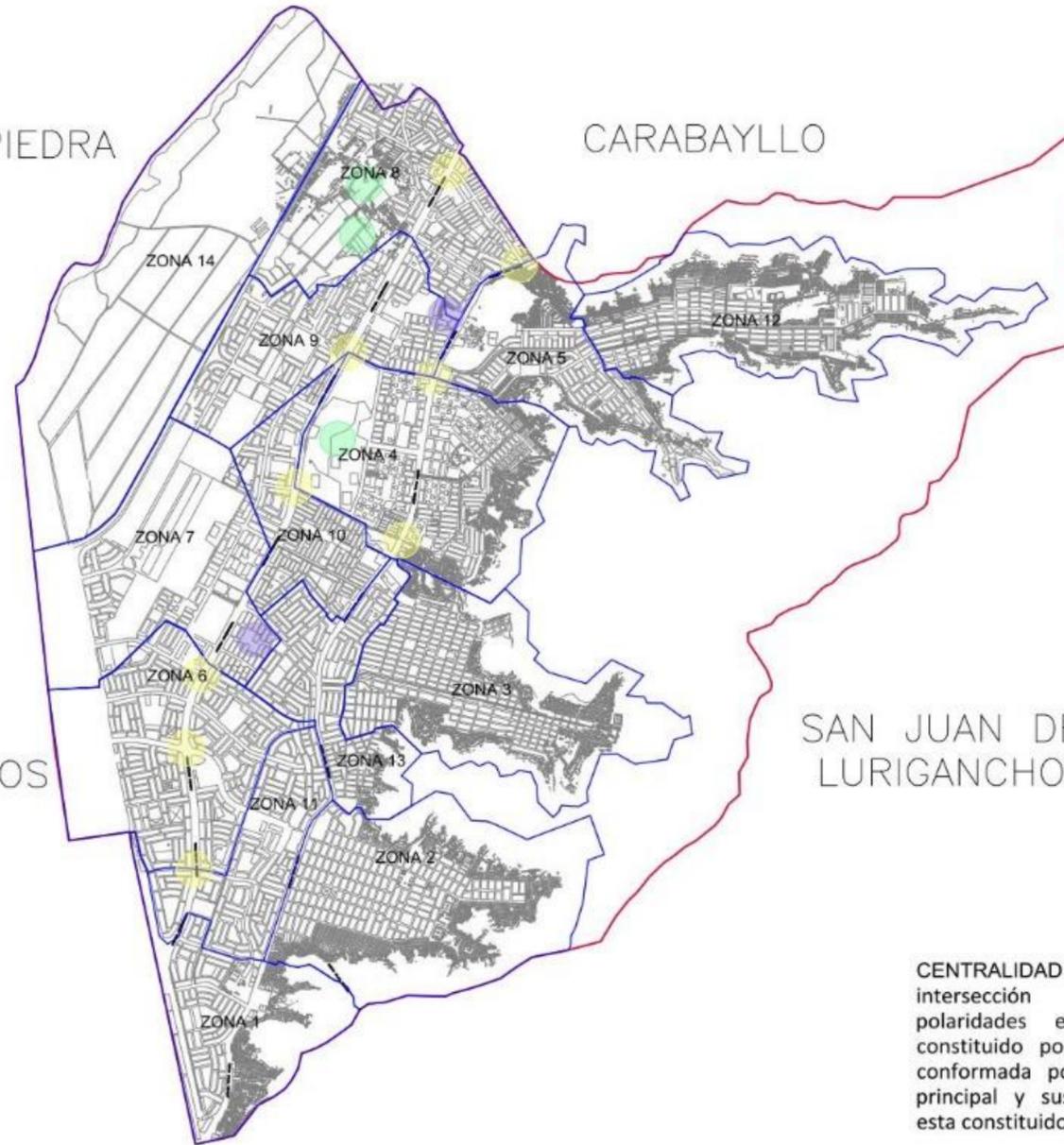
CARABAYLLO

LOS OLIVOS

SAN JUAN DE LURIGANCHO

INDEPENDENCIA

ESC: 1/25000



### LEYENDA

- HITOS
- BORDES URBANOS
- BARRIOS O SECTORES
- NODOS
- MOJONES

**CENTRALIDAD URBANA:** Es la intersección y coexistencia de polaridades en el ámbito urbano constituido por la red de actividades conformada por una actividad urbana principal y sus complementarias. Que esta constituido por 12 sectores.

**NODOS:** Son cruces importantes de calles o lugares que la gente usa habitualmente como puntos de referencia para sus citas. El Nodo es un encuentro de líneas que pueden ser virtuales o reales, el punto donde se encuentran esas líneas se denomina Nodo

**EJES LINEALES:** Una forma lineal resulta de una variación proporcional en las dimensiones de una forma o de la disposición de una serie de formas a lo largo de una línea, en este caso avenidas y calles.



UCV

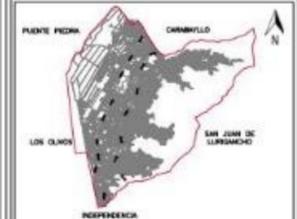
FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE

CURSO:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA:

TEORIAS APLICADAS



ESTUDIANTES:

ABATE TRUJILLO, CAROLINA  
CHAVEZ CUETO, MELISSA  
RAMIREZ MARREÑO, MARIO  
RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

DOCENTE:

DRA. ARQ. BUSTAMANTE DUEÑAS, ISIS

ESCALA: INDICADA

FECHA: 20-01-20

LAMINA:

**TA-01**



UCV

FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE

CURSO:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA:

MODELO DE INTERVENCION



ESTUDIANTES:

ABATE TRUJILLO, CAROLINA CHAVEZ CUETO, MELISSA RAMIREZ MARREÑO, MARIO RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

DOCENTE:

DRA. ARQ. BUSTAMANTE DUEÑAS, ISIS

ESCALA: INDICADA

FECHA: 20-01-20

LAMINA:

MI- 01



CIRCUITO DE HUACAS - TURISMO

### EXPANSIÓN VERTICAL

Comas cada vez mas tiene un crecimiento VERTICAL gracias a los condominios, bloques y residenciales que actualmente posee. Se puede observar que la expansion horizontal esta disminuyendo. Por eso se plantea intervenir al distrito mediante edificaciones de residenciales económicamente adquisitivas.



### RED URBANA

1

**CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS** - AV. 9 DE OCTUBRE CON JR. MICAELA BASTIDAS. Esta propuesta se conectara con una alameda, la cual nos llevara hacia la av. tupac amaru y permitira la coneccion al circuito de huacas.

2

**BIBLIOTECA PÚBLICA** - AV. TUPAC AMARU CON AV. REVOLUCIÓN. Esta propuesta se conectara con una alameda, la cual nos llevara hacia la av. tupac amaru y permitira la coneccion al circuito de huacas.

3

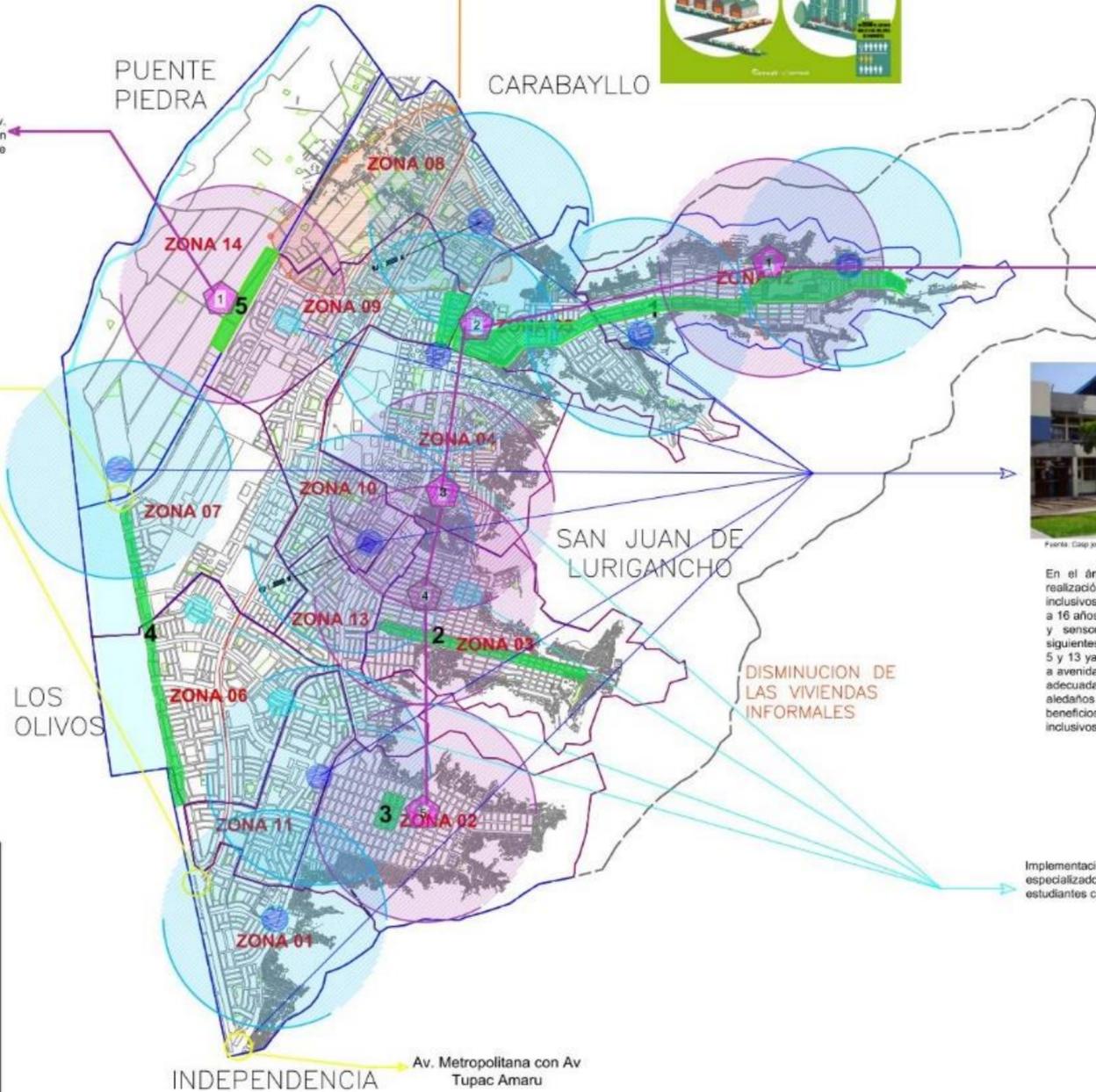
**CENTRO CULTURAL** - A una cuadra de la AV. TUPAC AMARU/ Ubicado en la Av. Andres Caceres con Av. Juan Peña.

4

**BIBLIOTECA PÚBLICA** - Av. Virgen del Carmen con Av. 8 de enero.

5

**CENTRO CULTURAL** - Av. Puno con Jr. Nicolas de Pierola.



INTERCAMBIO VIAL- Cruce autopista chillon trapiche/ av. metropolitana

INTERCAMBIO VIAL- Cruce av. universitaria/av. metropolitana

- LEYENDA DE PROPUESTAS**
- Equipamiento de Recreación
  - Zona Industrial
  - Equipamiento de Educación
  - Circuito de Huacas
  - Equipamiento Cultural Centro Cultural/Centro de artes escénicas / Biblioteca pública
  - Intercambio Vial



Fuente: Corp. pso basit

En el ámbito Educativo: se propone la realización de ocho centros educativos inclusivos para niños y adolescentes de 06 a 16 años de edad con discapacidad física y sensorial, que se repartiran en la siguientes zonas: zona 10, 1, 7, 11, 14, 3, 5 y 13 ya que estas estan ubicadas cerca a avenidas principales, que permitiran una adecuada accesibilidad y que los distritos aledaños tengan tambien acceso y beneficios de los centros educativos inclusivos.

1, 2 y 5 ALAMEDA



3 POLIDEPORTIVO



4 ARBORIZACION



DISMINUCION DE LAS VIVIENDAS INFORMALES

Implementación de 4 centros educativos especializados para abarcar a los estudiantes con diferentes habilidades.



UCV

FACULTAD DE ARQUITECTURA LIMA NORTE

CURSO:

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TITULO DE LAMINA:

VISION



ESTUDIANTES:

CHAVEZ CUETO, MELISSA  
RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI

DOCENTE:

DRA. ARQ. BUSTAMANTE DUEÑAS, ISIS

ESCALA: INDICADA

FECHA: 15-01-20

LAMINA:

V- 01

UBICACION DEL TERRENO:



Este terreno esta ubicado en el Jr. Micaela Bastidas (a 4 cdras. de la Av. Revolución, en donde se conecta con la Av. Túpac Amaru). El área del terreno es de 13, 518.78 m<sup>2</sup>, en donde se plantea un centro de artes escénicas, ya que mediante el análisis de diagnóstico se encontro un deficit de este equipamiento en esta zona 12.

VISION DE PROPUESTA

Actualmente el Distrito de Comas no cuenta con equipamientos de centros culturales (centro de artes escénicas), que tengan la infraestructura adecuada para los alumnos, artistas y para los usuarios; la tecnología necesaria según el tipo de actividad artística. El centro de artes escénicas ofrece a todo el público un espacio para el encuentro, la recreación, la formación y el disfrute de las actividades artísticas que es parte de la cultura del Distrito de Comas, a través de una programación diversa, de gran valor artístico, cultural, nacional e internacional.

El nivel jerárquico es de ciudad mayor principal, actualmente el Distrito de Comas cuenta con una biblioteca municipal, auditorio municipal, museo y centro cultural.

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTO CULTURAL / CATEGORIA				
Áreas Metropolitanas/ Metropoli Regional (500,001 - 999,999 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal	Museo	Centro Cultural	Teatro Municipal
Ciudad Mayor Principal (250,001 - 500,000 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal	Museo	Centro Cultural	
Ciudad Mayor (100,001 - 250,000 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal	Museo		
Ciudad Intermedia Principal (50,001 - 100,000 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal			
Ciudad Intermedia (20,000 - 50,000 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal			
Ciudad Menor Principal (10,000 - 20,000 Hab.)	Biblioteca Municipal	Auditorio Municipal			
Ciudad Menor (5,000 - 9,999 Hab.)		Auditorio Municipal			

Fuente: Sistema Nacional de Estándares Urbanísticos (SISNE)

El Proyecto esta dentro de la categoría de centro cultural, donde se recomienda que el rango poblacional mínimo a servir debería ser 125, 000 y la extensión del terreno mínimo 5, 000 m<sup>2</sup>.

PROPUESTA INDICADOR DE ATENCION DEL EQUIPAMIENTO DE CULTURA

Categoría	Rango poblacional	Terreno mín. m <sup>2</sup>
Museo de Arte	75,000	3,000
Museos de Arqueología e Historia		
Museos De Historia y Ciencias Naturales		
Museos de Ciencia y Tecnología		
Museos De Etnografía Y Antropología		
Museos Especializados		
Museos Regionales		
Museos Generales		
Otros Museos		
Monumentos y Sitios		
Jardines Zoológicos y Botánicos, Acuarios y Reservas Naturales	35,000	1,200
Salas de Exhibición		
Galerías		
Biblioteca (Pública/Nacional/Municipal)		
Auditorio Municipal	10,000	2,500
Teatro (Nacional/Municipal)	250,000	1,200
Centro Cultural	125,000	5,000

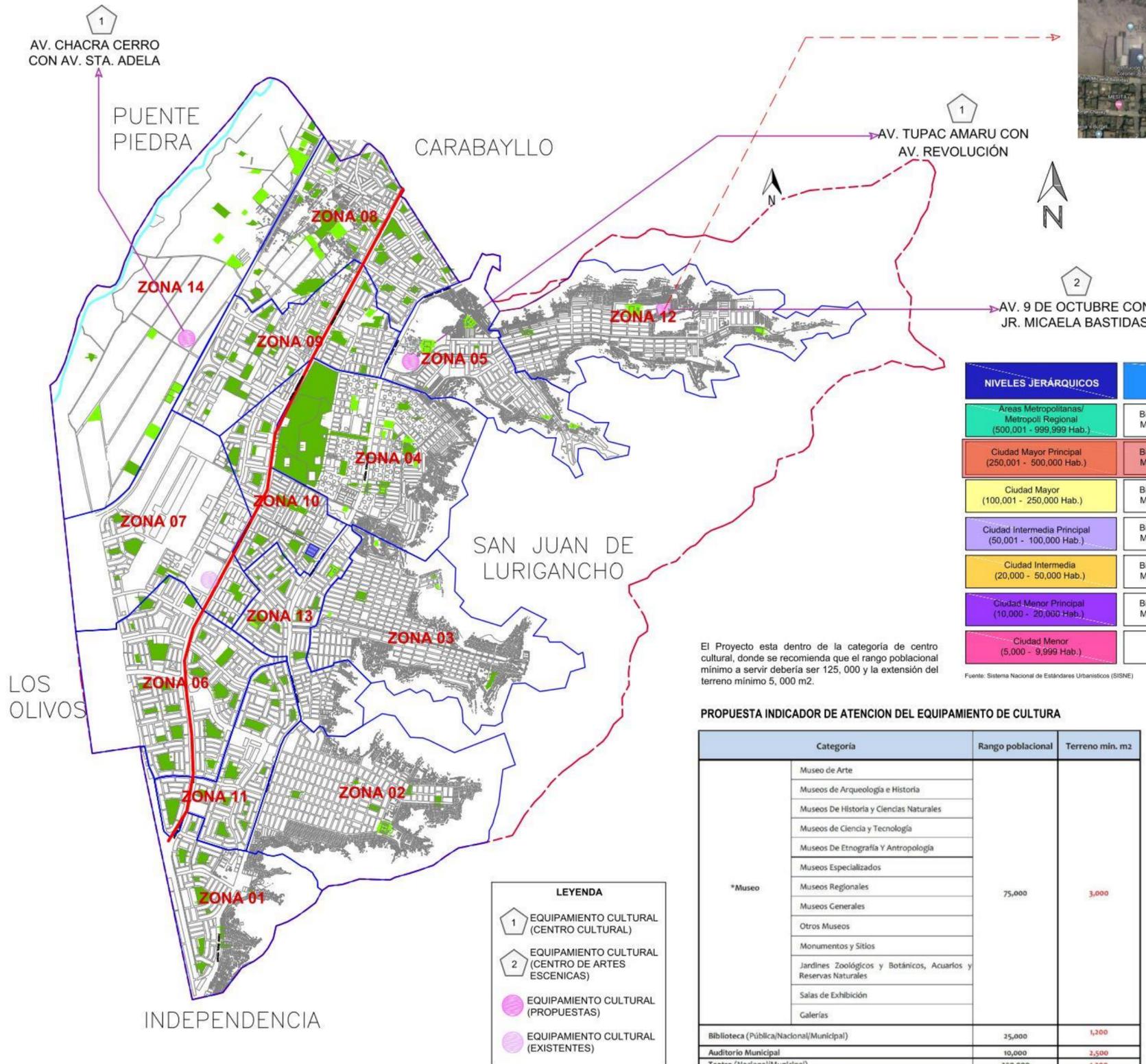
Fuente: Equipo Técnico Consultor (2011)

CONCLUSION:

El Distrito de Comas cuenta con un Centro Cultural (Centro Cultural Artístico Grupo Grecia). Este equipamiento no cuenta con la infraestructura adecuada, no abastece a la población de Comas ni tiene la expansión recomendable de 5, 000 m<sup>2</sup> como terreno mínimo. Este proyecto de Centro de Artes Escénicas se alineará a las normas del reglamento nacional de edificaciones y a los parámetros urbanísticos, buscando brindar espacios escénicos que sean flexibles y polivalentes.

RECOMENDACION:

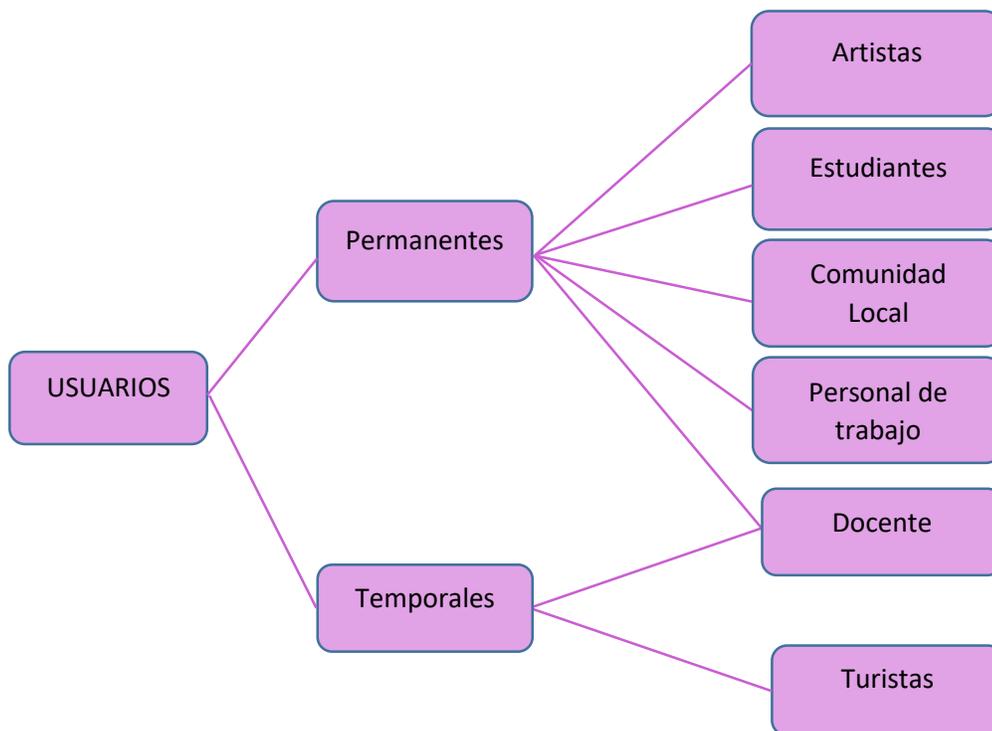
Se recomienda que para el diseño del Centro de Artes Escénicas, se analicen estudios sobre el sonido, la iluminación y la escenografía; con el fin de brindar espacios que permitan un mayor desarrollo para estas actividades escénicas, creando un mejor impacto con el entorno.



## X. FACTORES VINCULO ENTRE INVESTIGACIÓN Y PROPUESTA SOLUCIÓN – CONCEPCIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 10.1 Estudio y Definición del Usuario:

Se realizó el estudio sobre la relación de los espacios de formación artísticas escénicas y un Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas, lo aplicamos en la comunidad de la Zona II de Comas Urb. La Balanza para cubrir principalmente las necesidades de los grupos artísticos de esta zona, sin embargo, cuando se hizo el análisis y diagnóstico del distrito se hizo notorio la falta de equipamientos y la organización de eventos artísticos de gran afluencia en otras zonas en abandono alejados de las principales avenidas de Comas, además de la inseguridad que se presencia en este lugar, es por esto, que se está proyectando en la Zona XII de Comas Urb. Collique 4ta Zona, cumplirá un rol importante como Centro Artístico-Cultural de Lima Norte. Las poblaciones que tomaremos en cuenta son:



Fuente: Elaboración Propia.

## ✓ ARTISTAS

Los artistas profesionales y técnicos, estas son personas dedicadas a la creación del teatro, danza y música como primordiales elementos con más demanda en el arte escénico. Principalmente evocado para los jóvenes con estudios en este ámbito y no necesariamente que estudiaron una “educación formal”, también para los que emplean el teatro de la calle, la música y danza originada desde y para el pueblo; siendo estas las características que se busca para explotar y enriquecer el potencial artístico del Distrito de Comas.

- *Artista Permanente*

Los jóvenes artistas los que desarrollarán las mayores actividades y también niños, adolescentes y adultos que participarán en las actividades o para presenciar el espectáculo.

- *Artista de Temporal*

Los usuarios explorativos, tendrán un enfoque de innovadoras técnicas, herramientas y materiales. La mayor parte de los usuarios serán invitados al desarrollo de los festivales internacionales que se organizan las comunidades y artistas de Comas.

## ✓ ESTUDIANTES

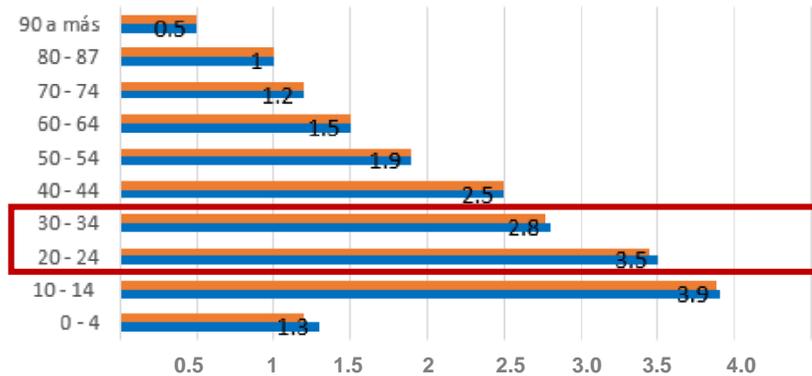
Enfocada a los adolescentes, jóvenes y adultos con vocación artística. También para aquellos que quieren aprender cursos creativos y desarrollo del arte.

## ✓ COMUNIDAD LOCAL

Gracias a la existencia de los grupos artísticos en el Distrito de Comas el objeto arquitectónico le dará vitalidad a la zona, ya que separada independientemente a las actividades que se realizará en los talleres, o salas de ensayo, los espacios públicos y sociales que permitirán las actividades durante todo el día.

Se debe tomar en cuenta que la mayor cantidad de población de jóvenes entre los 18 y 35 años para el desarrollo de las artes escénicas.

**DISTRITO DE COMAS: Distribución poblacional por edad, 2016  
(en miles de habitantes)**



**Fuente:** Convenio MTPE – PROPOLI- UCSS. OSEL LN. Encuesta de Hogares Especializada a Niveles de Empleo 2005.

✓ **PERSONAL**

Van a ocupar los espacios por mayor tiempo y son los más activos, es importante tener en cuenta espacios que ellos necesitan de acuerdo a las distintas funciones que desempeñan.

- *Personal Administrativo*

Encargadas del control y administración de los insumos que se utiliza para el funcionamiento tanto de los talleres de arte, como las salas de ensayos, el mantenimiento y la conservación de objetos. Algunas de las gerencias, son las siguientes.

- *Personal Docente*

Encargados del aprendizaje y formación de sus alumnos, las aptitudes y percepciones siguientes: –Muestran interés en conocer, saber cuestionar- y ser capaz de estimular dicha actitud en los alumnos;-Son capaces de apropiarse y de generar conocimientos escolares, y de promover el desarrollo de estas capacidades en los alumnos;-

Comprenden los procesos de producción, apreciación crítica y contextualización sociocultural de las artes en sus distintas manifestaciones;-Son portadores de una sensibilidad estética y comunicársela a los alumnos en lo que se refiere a la apreciación y experiencia del mundo natural y cultural.

- *Personal Servicio*

El personal es la imagen de la empresa, la atención que se le da al cliente, hospitalidad y el aseo personal.

- ✓ TURISTA (DOCENTE Y ESTUDIANTE)

El objeto en sí mismo, las nuevas creaciones y fusiones artísticas, así como el desarrollo del nuevo polo de producción cultural no tardará en atraer este tipo de usuario; por ello es necesario considerarlo como parte del complejo. Cabe recalcar que es un usuario temporal, que busca informarse, socializar y encontrar un espacio de entretenimiento y lo utiliza por determinadas horas. Desde la arquitectura se debe invitar, guiar y sorprender al turista.

### **Nivel Socioeconómico**

En cuanto al nivel socio-económico, se puede observar que el público objetivo es mayoritariamente de nivel socioeconómico **C**, pero varía entre el **B** y el **E**, lo que correspondería desde estratos bajos hasta de extrema pobreza. Es decir que el promedio de ingreso familiar fluctúa entre el sueldo mínimo de 660 soles a 1500 soles. No obstante, en los últimos años, se ha evidenciado una mejora económica en estos sectores, por lo cual varios Centros Comerciales se han inaugurado y con gran éxito en diferentes zonas de Lima Norte, lo que confirma el hecho de que es una población con gran potencial de desarrollo económico.

## **10.2 Programación Arquitectónica:**

### **10.2.1 Magnitud, Complejidad y Transcendencia del proyecto**

#### **Magnitud**

El sistema Nacional de estándares Urbanísticos (SISNE), establece los siguientes rangos poblacionales para cada objeto arquitectónico.

- ✓ Centro Cultural: 125 000 hab. (Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas).

El Distrito de Comas con una población de 575 000 mil habitantes / 125, 000 habitantes para un Centro Cultural = 4,6 Centros Culturales, esto quiere decir que se necesita 4 Centros Culturales para Comas que beneficiará a su población, entre ellas a considerar están: los niños, adolescentes, jóvenes y adultos.

#### **Complejidad (Ver lámina RCP-01)**

Nuestro proyecto es complejo porque se generará una alameda alrededor del terreno, ya que colinda con viviendas, específicamente en la parte norte con el Jr. Pachacutec y este con el Jr. Mantaro, debido que se encuentran ubicadas próxima corresponde a un elemento complementario debido a su proximidad y vista al terreno debería realizar un tratamiento especial que permita tener una mejor visual así como un complemento de área a tratar, este acto favorecerá a la calidad urbana , ya que se está considerando o se está ampliando las áreas y así mismo usar las aguas negras del propio parque de transito urbano.

Nuestro proyecto es complejo porque de los 4 centros culturales propuestos, nuestro Centro Artístico-Cultural albergará 2 000 personas a comparación de los restantes Centros Culturales que están entre los 1000 - 2000 personas albergadas. También, tendrá talleres de utilería, máscaras

y diseño de vestuario, en la cual crearán su propia escenografía, donde entrará una materia prima y sale una confección para el actor. Agregando a ello, al edificar el Centro Artístico-Cultural se generará un eje de Educación-Cultural ya que próximo al terreno del proyecto podemos encontrar equipamientos educativos, en la cual se generará en las vías un cambio de perfil de calles.

Para la presentación de estas artes se usarán recursos tecnológicos modernos que disminuirán costos de consumo, como sus lámparas que tendrán iluminación LED con potencias y alcances específicos según el propósito artístico al que ayuden. Para el movimiento de elementos en el escenario, y cambios completos de escena contaremos con formas de controlar el movimiento que utilizan diferentes recursos mecánicos automatizados; que funcionan los diferentes telones, hasta los tableros de control de posición y desplazamiento de objetos que sirven como utilería, y paneles que sirven de fondo de una escena. También utilizaremos elevadores y plataformas de movimiento, así como los importantes recursos de sonido para dar los ambientes correctos al tono de cada escena actuada.

### **Transcendencia del proyecto**

El Centro Artístico-Cultural la primera infraestructura con gran magnitud y un nuevo modelo a seguir para los demás centros dedicadas a estas artes. Con el fin de que el desarrollo de las actividades como teatro, danza y música que presenta el distrito de Comas tengan una mejor calidad de enseñanza disminuyendo algunos problemas sociales.

Este centro se convertirá en un hito en el distrito de Comas vinculando a los pobladores de este distrito con los pobladores de los distritos aledaños y extranjeros.

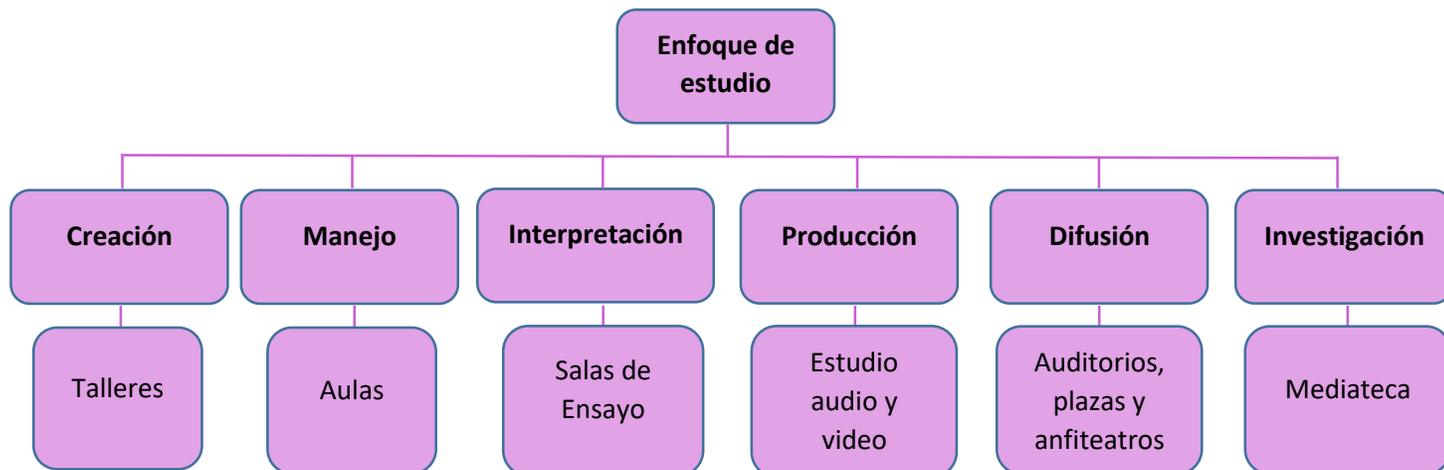
## 10.2.2 Consideraciones y Criterios para el Objeto Arquitectónico

### 10.2.2.1 Funcionales

El Centro artístico-cultural está orientado en espacios que satisfacen necesidades del artista, espacios de difusión, producción e investigación.

#### *Arte Escénico – Enfoques metodológicos<sup>1</sup>*

Las artes escénicas involucran creación, conocimiento, producción y comercialización, el talento (lo intangible) y un libro, serie, un disco, otros (lo tangible) Sus enfoques son:



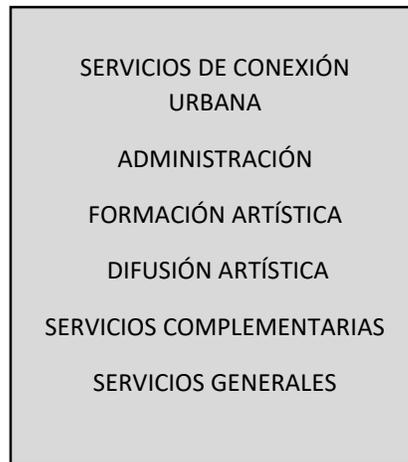
Clasificado en:

- ✓ Teatro – teatro clásico – Teatro contemporáneo y sus derivados – teatro experimental – performance – Clown – Arlequín – Dramaturgia.
  
- ✓ Danza - Danza clásica y sus derivados – danza contemporánea – danza folclórica – danza primal – danza social – danza jazz.
  
- ✓ Música – música clásica y sus derivados– música contemporánea – música peruana -Técnicas escenográficas para su presentación.

<sup>1</sup> Dirección General de Cultura y Educación, gobierno de la provincia de Buenos Aires. Informe DGCyE 2006/2007

Las funciones del objeto arquitectónico parten del resultado del estudio anterior, los enfoques, las funciones originadas por reglamento y normas (**RNE, PLAZOLA, REFERENTES ARQUITECTÓNICOS**). Vinculándolos en los siguientes grupos:

### ***Funciones Organizadas***



**Fuente:** Elaboración Propia.

### **Servicios de Conexión Urbana**

Conformada por los accesos y su encuentro con el edificio y su entorno. La plaza pública, los jardines y estacionamiento público, son parte de este grupo de funciones.

### **Administración**

Verifica y proporciona los insumos o mobiliarios para que funcione el centro artístico-cultural, la conservación, el mantenimiento e inspección de talleres/clases enseñadas y objetos. Los ambientes que los conforman están: sub-zona de dirección, sub-zona administración y sub-zona servicios.

### **Formación Artística**

Esta zona está conformada por los talleres artísticos para primeros estudiantes y talleres colectivos para artistas comunitarios con mayor experiencia. Después de los referentes arquitectónicos estudiados y

analizados, se considerará para el proyecto, espacios de talleres con un aforo máx. de 51 personas.

Según el Ministerio de Educación (2005), con relación a los estudiantes, es primordial considerar el trabajo aproximado de 50 personas, de tal manera que pueda ser un grupo fácil de manejar por un docente, o trabajos explorativos en equipo.

También se tendrá en cuenta espacios para la producción colectiva donde participan artistas, los estudiantes y la comunidad local.

### **Difusión Artística**

Encargada de la puesta en escena, la formación de los artistas y difundir el arte local. Las salas de ensayo, sala de usos múltiples, auditorio y anfiteatro son parte de esta.

### **Servicios complementarios**

Aborda los espacios locales sociales (mediateca y cafetería), establece áreas de recreación, deporte y encuentro. Estos espacios ofrecen asistencia a los habitantes, orientación para vivienda, programas de trabajo, cuidado de salud y clases educacionales.

### **Servicios generales**

Conformada por los servicios del personal, depósito general, grupo electrógeno, cuarto de máquinas, cisterna de agua, subestación eléctrica, depósito de basura y otros.

### 10.2.2.2 Dimensionales

Para el análisis de las dimensiones de los mobiliarios y de los ambientes se tomaron en cuenta los referentes arquitectónicos, el reglamento nacional de edificaciones (RNE), el libro de Neufert y Plazola.

A continuación, se analizarán y recomendarán algunos aspectos de los espacios arquitectónicos para aplicarlo en el Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

- Aulas teóricas para teatro, danza y música; con aforo para 15 estudiantes en cada aula.
- Salas de ensayo (talleres), para practicar las actividades artísticas en donde estos espacios escénicos deben ser polivalentes y adaptables. Se recomienda tener como altura mínima de 4m. por pisos, también se deben realizar un estudio de la orientación del sol, la ventilación y la iluminación; para brindar un mejor confort dentro del equipamiento. Los espacios deben contar con almacenes para materiales y debe estar cerca de las duchas y camerinos. Las salas de ensayo para danza y teatro son necesarias que sean de doble altura como mínimo.
- La mediateca es el laboratorio de libros, revistas y materiales audiovisuales, con el fin de aportar en el aprendizaje desde distintas modalidades.

#### Mobiliarios del grupo artístico de Comas



*Figura 147: Los Muñecons de las Fiteca.*

Fuente: Puntos de Cultura.



Figura 148: Coros Teatrales de la Fiteca.  
Fuente: Puntos de Cultura.

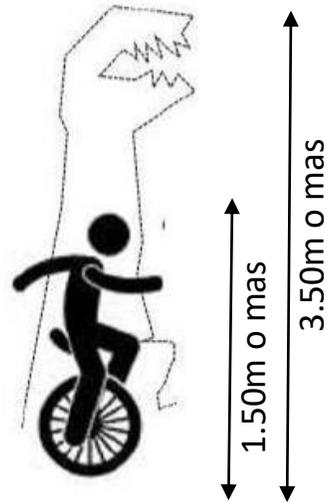


Figura 149:: Coros Teatrales de la Fiteca.  
Fuente: Puntos de Cultura.

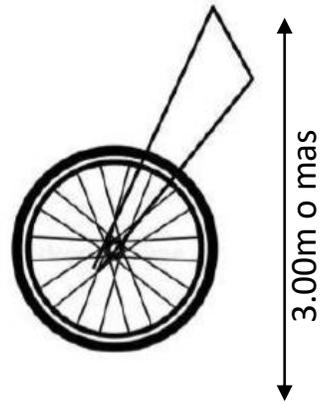
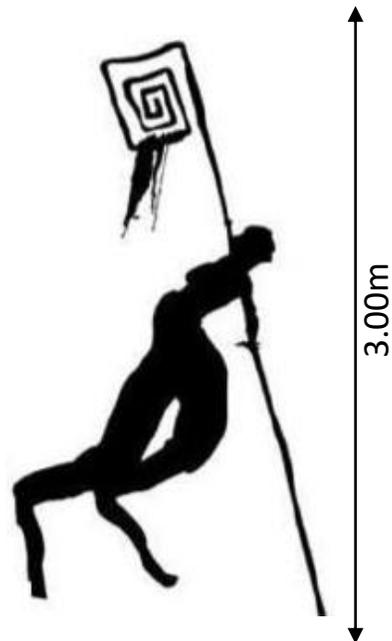


Figura 150: Pecerro de la Fiteca.  
Fuente: Puntos de Cultura.



## SUB-ZONA DE AUDITORIO

- Los vestidores grupales miden 4.55 m x 4.22 m, teniendo como área 19.20 m<sup>2</sup>; mientras que los vestidores individuales miden 1.61 m x 4.22 m, teniendo como área 6.79 m<sup>2</sup>; el antescenario mide 11.70 m x 7.78 m, teniendo como área 91.03 m<sup>2</sup>.

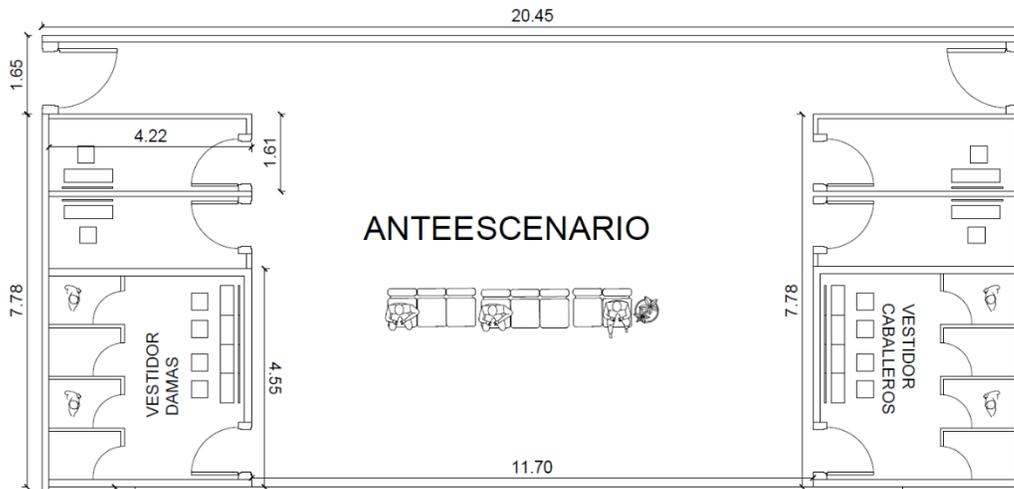


Figura 151: Antescenario.

Fuente: Elaboración Propia.



Figura 152: Escenario.

Fuente: Elaboración Propia.

- La sala de auditorio (platea baja), mide 28.00 m x 20.15 m, teniendo como área 564.20 m<sup>2</sup>, siendo el aforo para 784 personas.

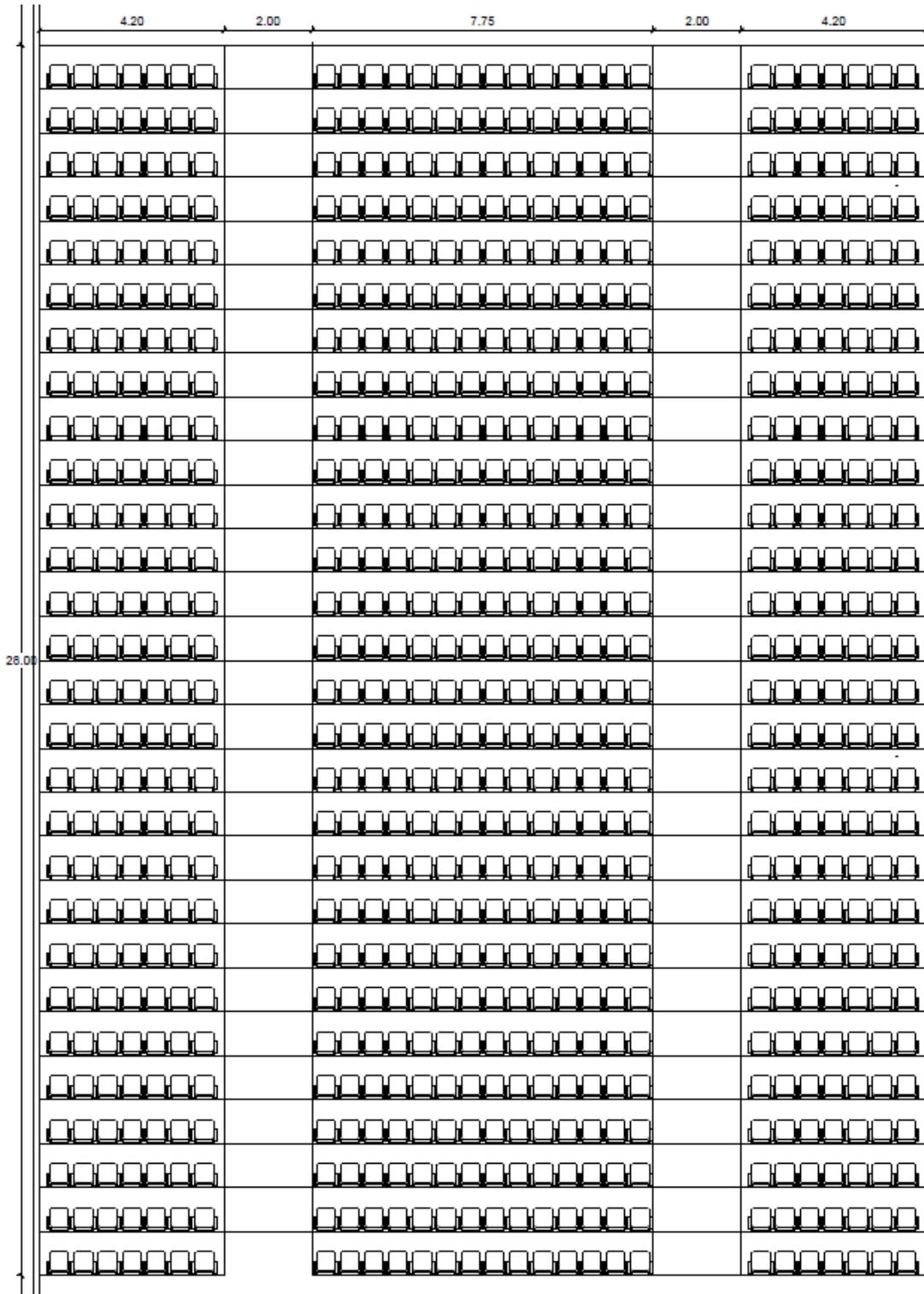


Figura 153: Sala de Auditorio.  
Fuente: Elaboración Propia.

- El foyer mide 18.70 m x 20.45 m; teniendo como área 382.42 m<sup>2</sup>, dentro del foyer se encuentran los ambientes como la confitería de área 9.75 m<sup>2</sup>, depósito de área 7.15 m<sup>2</sup>, una boletería de área 10.67 m<sup>2</sup>, cuarto de conteo de área 10.60, servicios higiénicos para público (damas y caballeros), servicio higiénico para personal, una escalera y un ascensor.

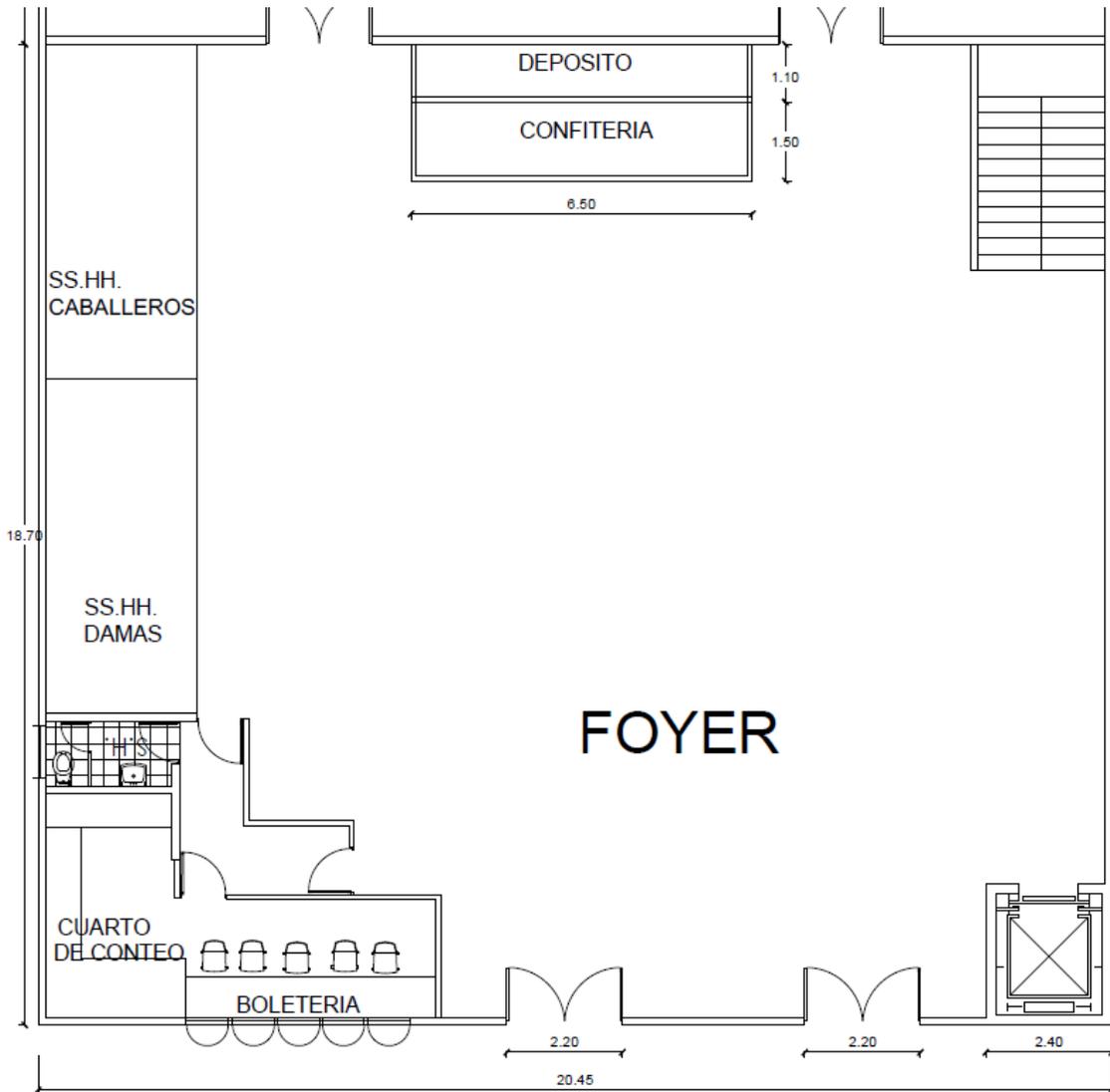


Figura 154: Foyer.  
Fuente: Elaboración Propia.

- La sala de auditorio (platea alta), mide 10.00 m x 20.15 m, teniendo como área 201.50 m<sup>2</sup>, siendo el aforo para 280 personas.

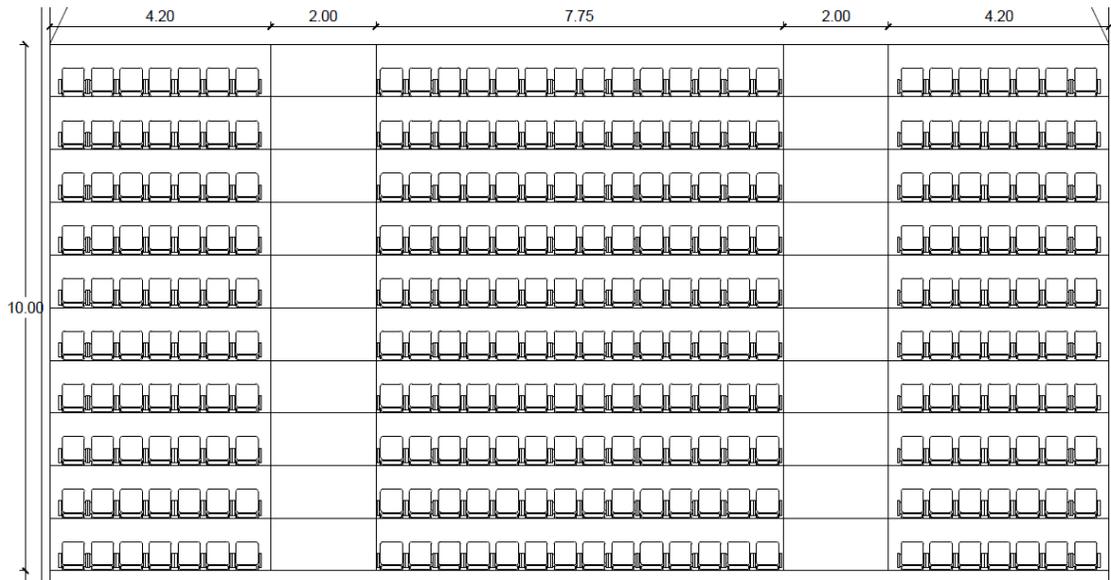


Figura 152: Sala de Auditorio.  
Fuente: Elaboración Propia.

## SUB-ZONA DE FORMACIÓN ARTÍSTICA

- El taller de música cuenta con un área de 138.75 m<sup>2</sup>, con un aforo para 21 personas por aula más 16 personas de visita, que deseen visualizar las actividades que se realizan dentro de este taller; teniendo como área 9.68 m<sup>2</sup>, además cuenta con un depósito de área de 11.92 m<sup>2</sup>.

### TALLER DE MUSICA

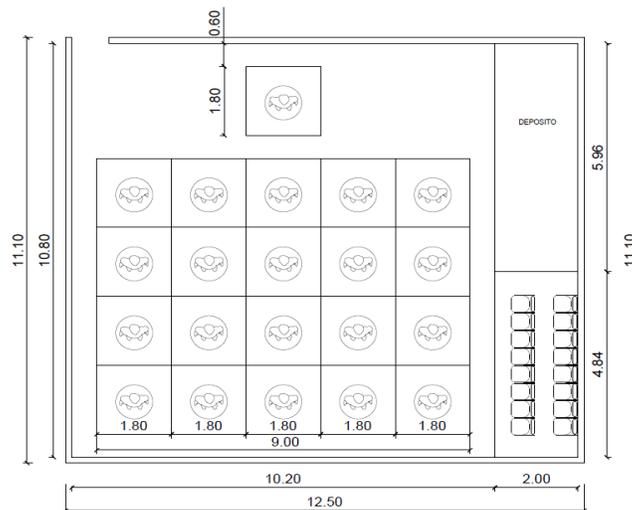


Figura 153: Taller de Música.  
Fuente: Elaboración Propia.

- Los talleres de teatro y danza cuentan con un área de 371.79 m<sup>2</sup>, con un aforo para 51 personas por aula más 16 personas de visita, que deseen visualizar las actividades que se realizan dentro de este taller; teniendo como área 8.96 m<sup>2</sup>, además cuenta con dos camerinos de área 10.52 m<sup>2</sup> c/u.

## TALLER DE TEATRO Y DANZA

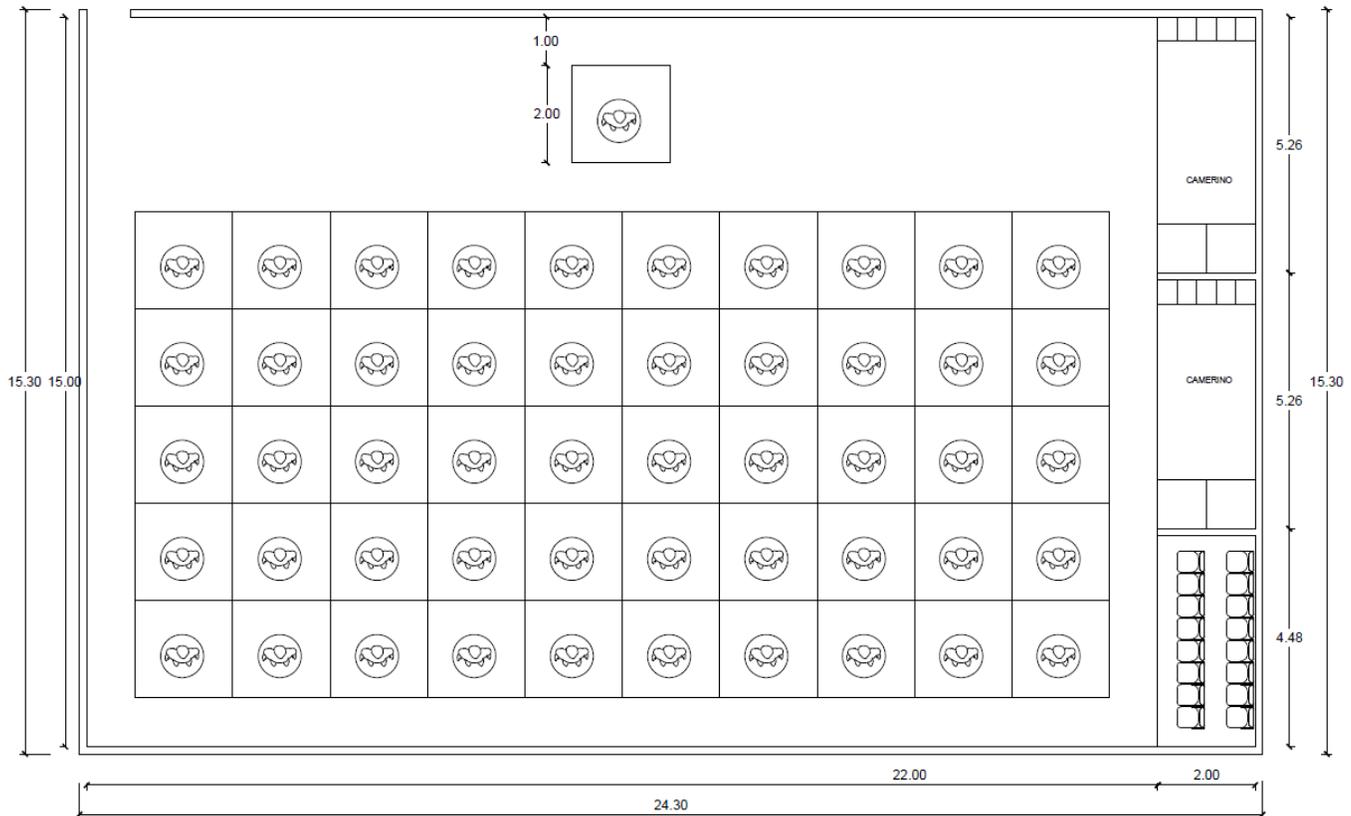
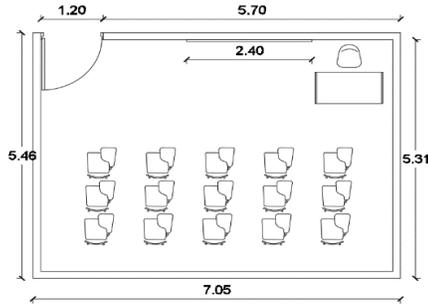


Figura 154: Taller de Teatro y Danza.

Fuente: Elaboración Propia.

- Las aulas teóricas de música, teatro y danza tienen un área de 38.49 m<sup>2</sup>; con un aforo para 16 personas por aula.

### AULA TEORICA DE MUSICA



### AULA TEORICA DE TEATRO Y DANZA

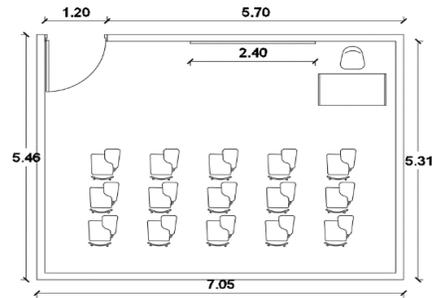


Figura 155: Aula Teórica de Música, Teatro y Danza.  
Fuente: Elaboración Propia.

## SUB-ZONA DE CAFETERÍA

- La zona de mesas del interior tiene área de 881.32 m<sup>2</sup>, cuenta 80 mesas y con aforo para 320 personas.

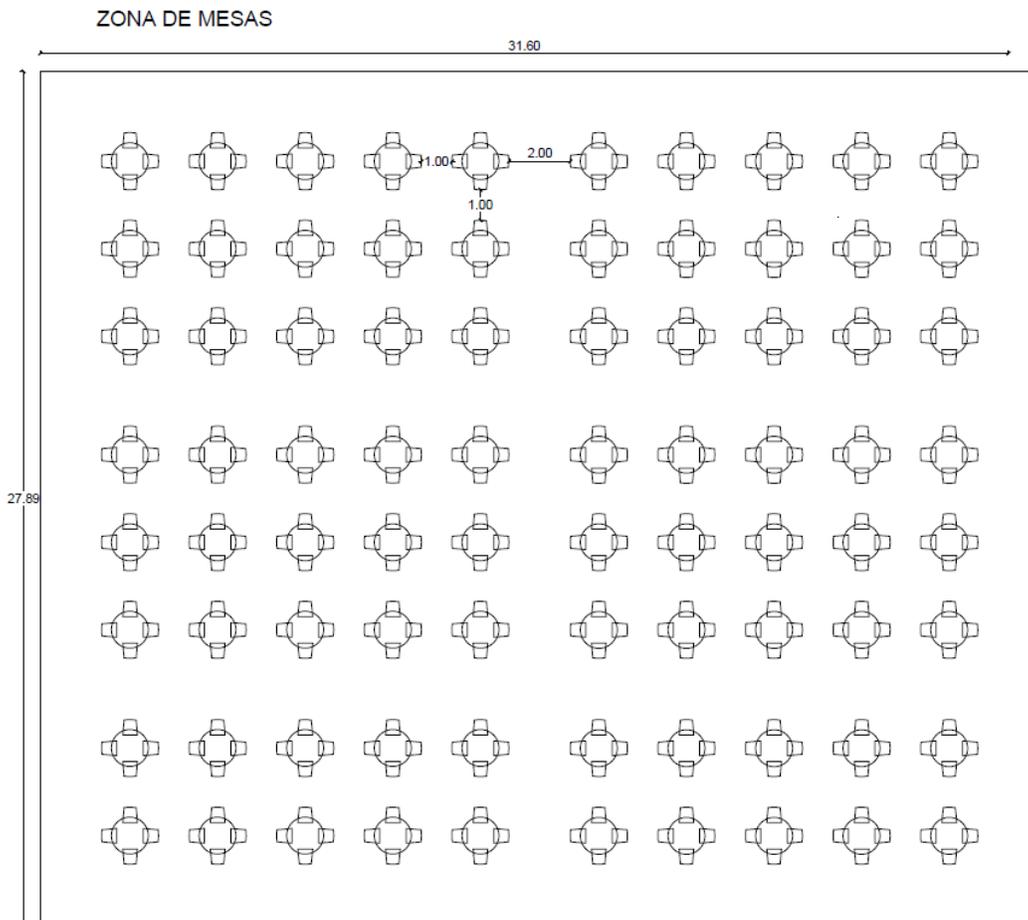


Figura 156: Zona de Mesas del Interior.  
Fuente: Elaboración Propia.

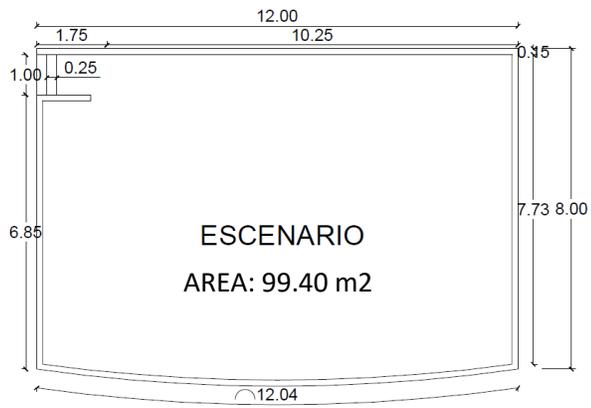


Figura 7: Escenario.  
Fuente: Elaboración Propia.

- La zona de mesas al exterior tiene área de 562.26 m2, cuenta con 48 mesas y con aforo para 192 personas.

ZONA DE MESAS EXTERIOR

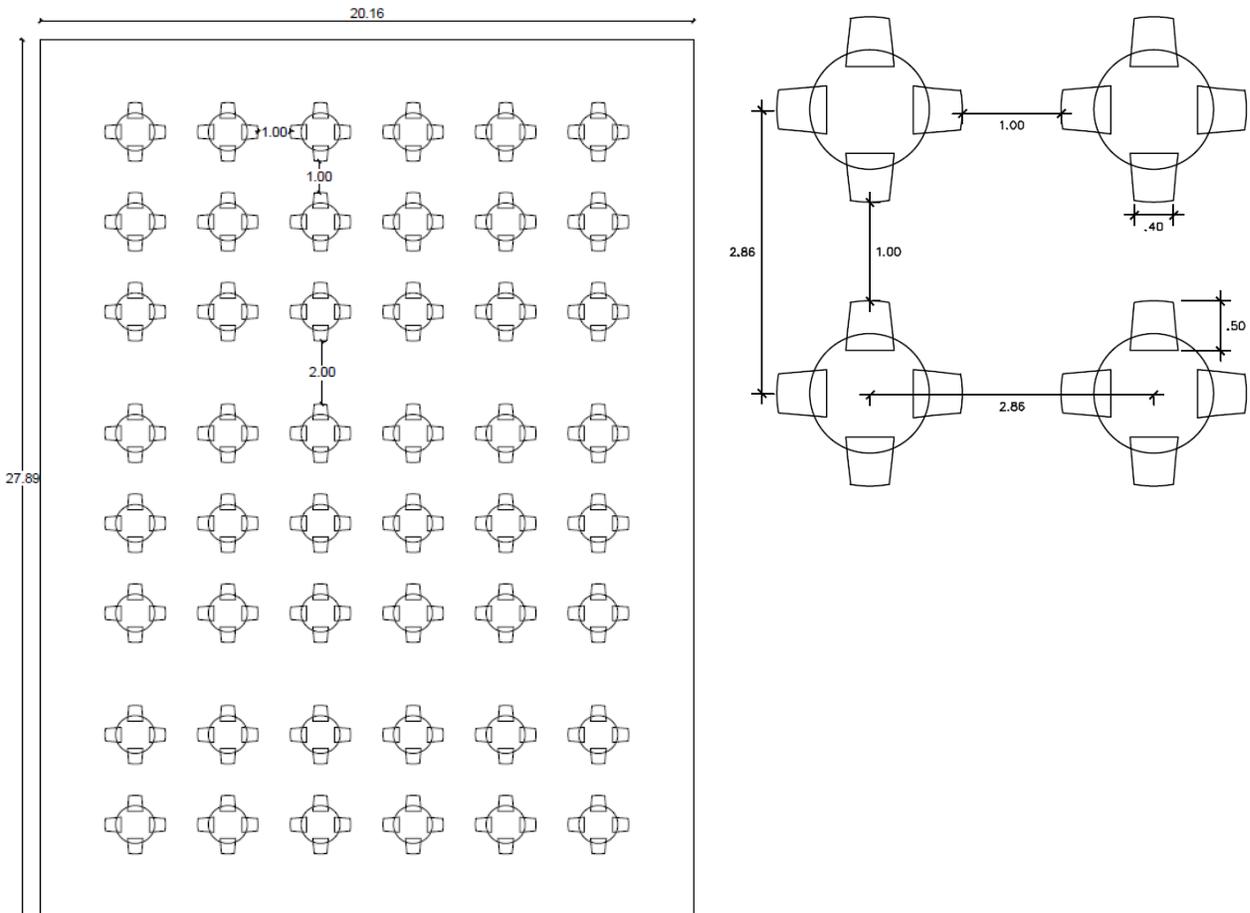


Figura 8: Zona de Mesa Exterior.  
Fuente: Elaboración Propia.



### SALA DE REUNIONES

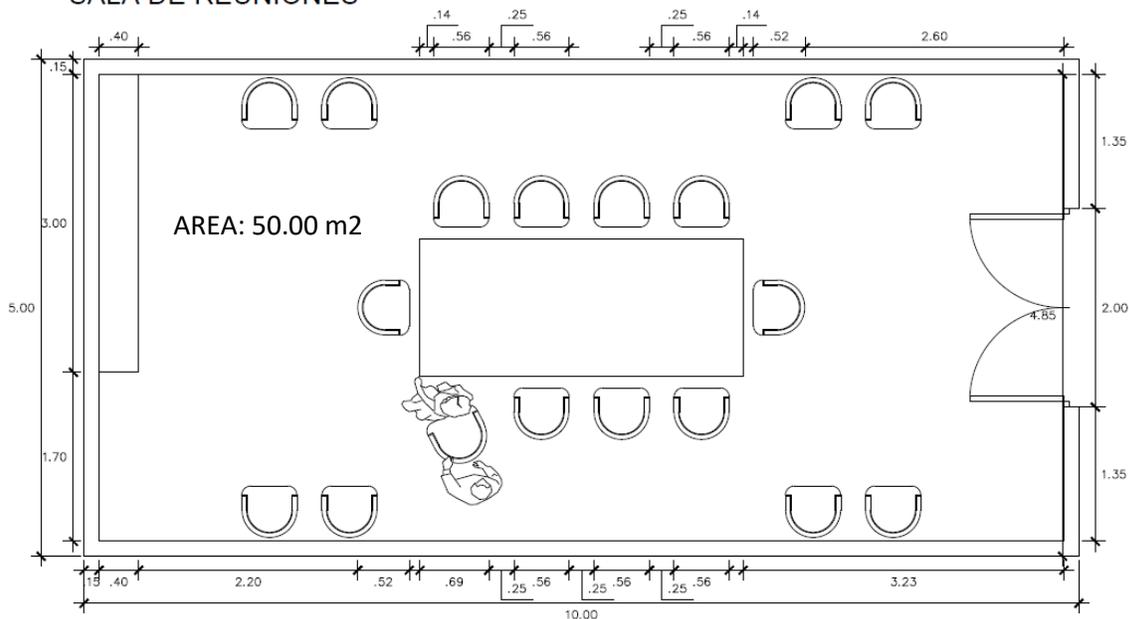


Figura 11: Sala de Reuniones.  
Fuente: Elaboración Propia.

### SUB-ZONA DE ADMINISTRACION

#### SECRETARIA Y TESORERIA

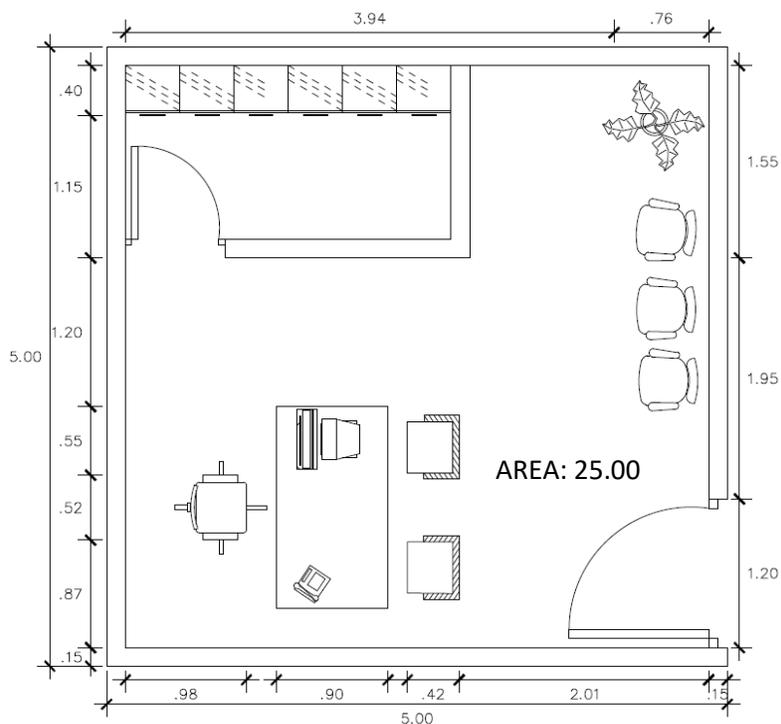


Figura 12: Secretaría y Tesorería.  
Fuente: Elaboración Propia.

## ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD

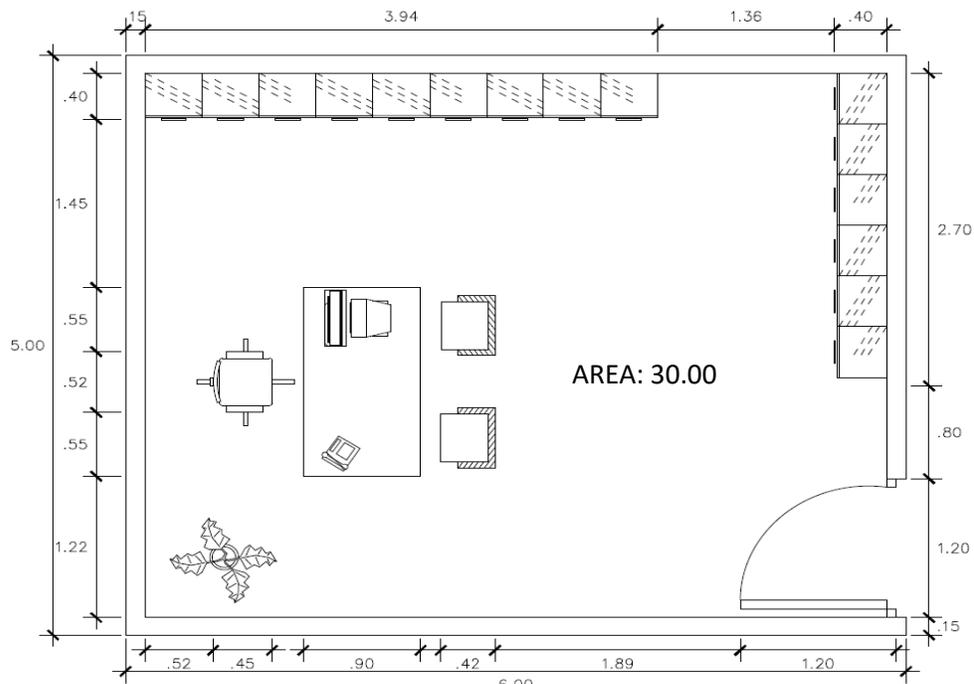


Figura 13: Administración y Contabilidad.  
Fuente: Elaboración Propia.

## SALA DE ESPERA

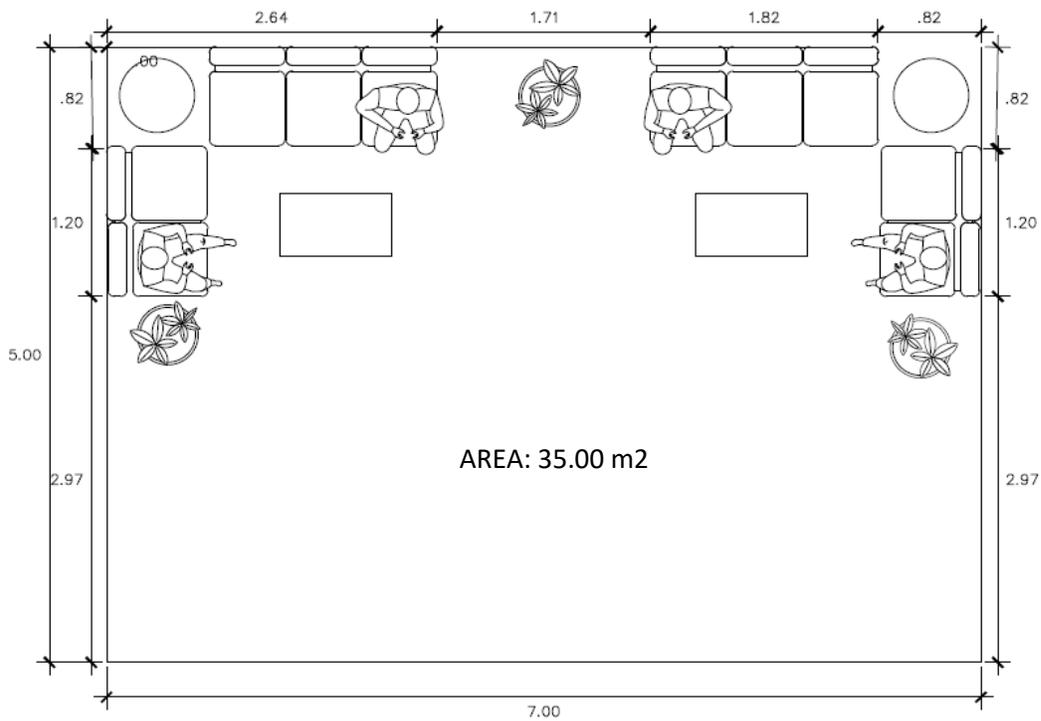
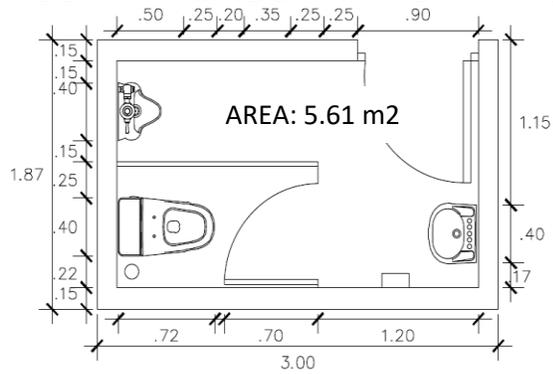


Figura 14: Sala de Espera.  
Fuente: Elaboración Propia.

### SS.HH. PERSONAL HOMBRES



### SS.HH. PERSONAL MUJERES

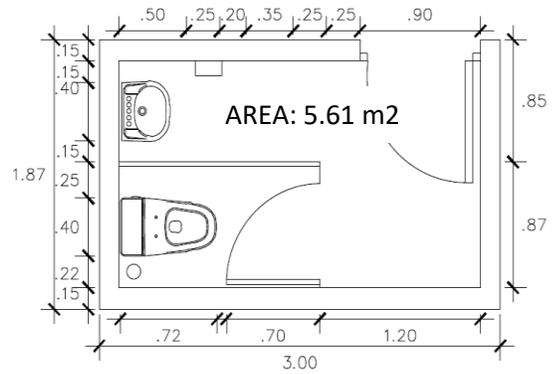


Figura 15: SS.HH. de Personal Hombres y Mujeres.

Fuente: Elaboración Propia.

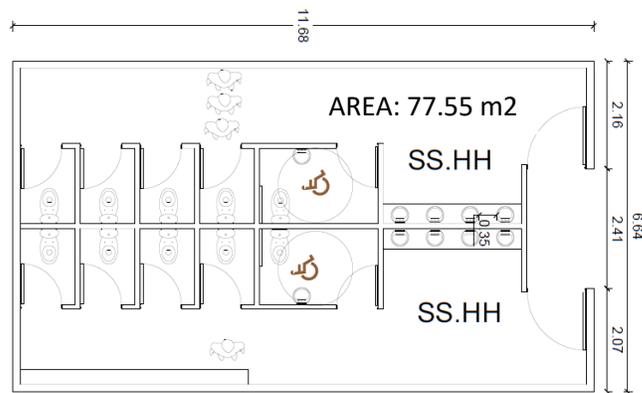


Figura 16: SS.HH. Pública de Mujeres y Hombres.

Fuente: Elaboración Propia.

## SUB-ZONA DE SERVICIO

### OFICINA DE SEGURIDAD Y MONITOREO

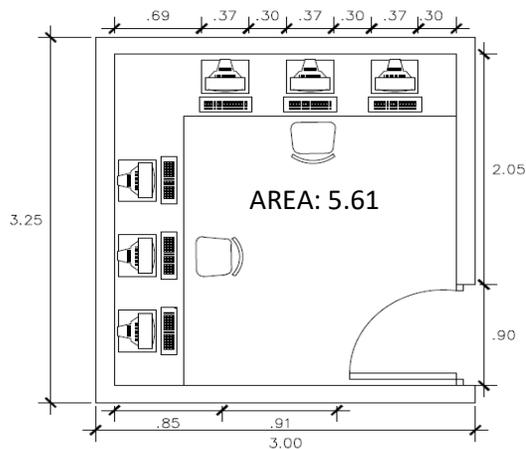


Figura 17: Oficina de Seguridad y Monitoreo.

Fuente: Elaboración Propia.

### 10.2.2.3 Ambientales

Para la implantación de un edificio, se tiene que tomar en cuenta diferentes aspectos como, la orientación del sol, la ventilación y la topografía, estos factores influirán en el diseño del Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas para garantizar un buen confort en los ambientes interiores y exteriores.

***Orientación del sol:*** La trayectoria del sol tiene como recorrido la dirección del este al oeste, la orientación varía según la estación del año en la que estemos y este influye en la ubicación de espacios de la edificación, ya que la mejor orientación de una edificación no es la misma para todos los edificios y esto se relaciona con los usos de los espacios. **(Ver lámina AE-01)**

***Ventilación:*** La ventilación en un edificio es muy importante para lograr alcanzar el confort térmico deseado y optimizar la durabilidad de los materiales, además una correcta ventilación es necesario para el proceso del ciclo del oxígeno, eliminar olores, etc. La dirección del viento promedio por hora predominante en Comas es de sur a norte durante el año, con velocidad que va desde 6 km/h hasta 14 km/h. **(ver lámina AE-01)**

***Topografía:*** Respecto a la topografía del terreno es un poco accidentada, ya que el terreno se encuentra en el Asentamiento Humando Collique IV etapa, en donde el terreno se encuentra ubicada prácticamente en la ladera del cerro, teniendo como altura entre 325m-338m. **(Ver lamina T-01)**

### 10.2.2.4. Estructurales

Para la construcción del Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas se tomarán en cuenta tipos de sistemas constructivos, materiales, estructuras, acabados, entre otras opciones que serán las más adecuadas para el buen desarrollo de la edificación.

Sistema constructivo: Sistema aporticado.

Estructuras: Losa colaborante, columna de acero y viga metálica.

Tabiquería: Drywall.

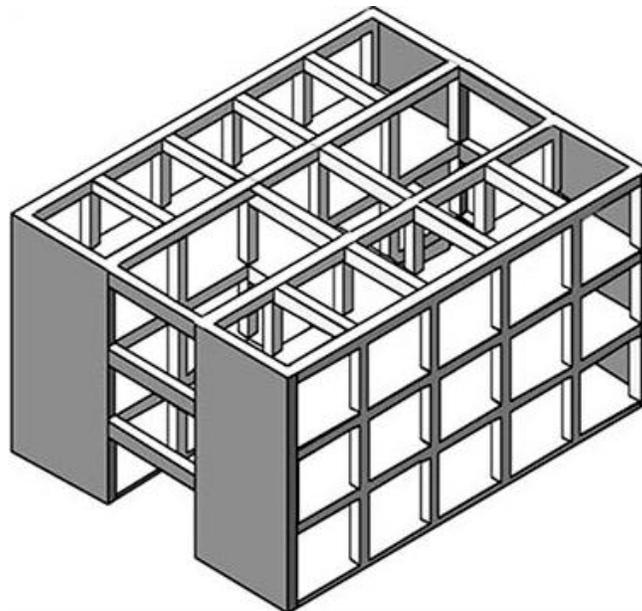
Recubrimiento de fachada: Muro cortina.

Techo: Cielo Raso.

Pisos exteriores: Adoquines de concreto.

Pisos interiores: Porcelanato.

**Sistema aporricado:** Se basa en pórticos que forman un conjunto de esqueleto por medio de nudos rígidos. Este sistema se utiliza para la base del piso, columnas y vigas de techo. Los materiales para utilizar en este sistema es el acero coarrugados, hormigón y mampostería en ladrillo.



*Figura 171: Sistema Aporricado.*

*Fuente: Casas Prefabricadas, madera (2015)*

**Losa colaborante (Sistema Steel Deck):** Es una losa compuesta que utiliza láminas de acero como encofrado, capaces de soportar el hormigón vertido, la armadura metálica y las cargas de ejecución. Los materiales que se utilizan son las láminas de acero, malla de refuerzo y pernos de corte. El proceso constructivo es el diseño y cálculo de la estructura soportante, instalación de láminas para cubrir la losa de entrepiso, instalación de pernos de corte para asegurar la

conexión entre losa de hormigón y la estructura de vigas soportantes, instalación de instalaciones embutidas, instalación de malla electrosoldada de refuerzo, instalación de los testeros y finalmente el vaciado del hormigón.

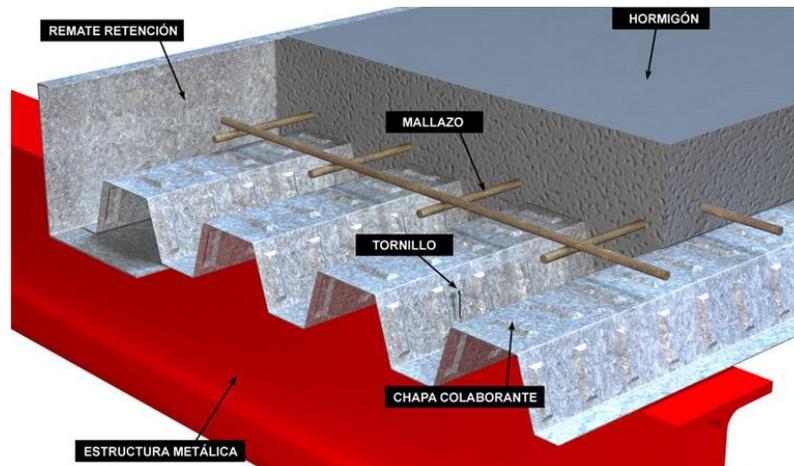


Figura 18: Proceso Constructivo de Losa Colaborante.  
Fuente: Arquitectura+acero.

**Viga metálica:** Son barras que trabajan a flexión frente a acciones determinadas, sus fibras inferiores están sometidas a tracción, mientras que las superiores, a compresión. Los equipos con los que se trabajan son grúa con la capacidad necesaria, estrobos, grilletes, ganchos giratorios, cuerda, escalera; las herramientas a usar son el equipo de corte, llave de ajuste, basuca, nivel, cinta métrica y la escalera; para la seguridad se tiene que utilizar el arnés de cuerpo entero, eslingas, guantes, lentes de seguridad, botas de punta de acero y casco. El proceso de instalación inicia por el cálculo de vigas, medición de las piezas de las vigas metálicas, empalmar las dos piezas de modo que los dos ángulos de 45° estén presionando uno dentro del otro y atornillados con una correa metálica, la colocación que mide 40.64 cm del extremo del techo en ambos lados y marca la ubicación con un rotulador negro, finalmente se atornilla la viga a las placas horizontales.



*Figura 19: Viga Metálica.*  
Fuente: Pinterest.

**Columna de acero:** Son fabricado previamente en un taller o en una fábrica especializada en estructuras de acero, simultáneamente se pueden realizar obras en el terreno, como fundaciones y otras. Por los tanto su montaje en obra depende de la hechura de su base que se compone de zapata, pedestal con la correspondiente placa. Existen dos tipos de columnas y son: columnas compuestas y columnas mixtas; los conectores de acero son los tornillos, pernos y soldadura.



*Figura 20: Columnas de Acero.*  
Fuente: Laminas y Aceros.

**Drywall:** Es un método constructivo en placas de yeso (gypsum) o fibrocemento, fijadas a una estructura reticular liviana de madera o acero galvanizado, en cuyo

proceso de fabricación y acabado no se utiliza agua, por eso el nombre de Drywall o paren en seco. Algunas de las ventajas es que son livianas, fácil de instalar y transportar, es versátil, recuperable, fácil de aplicar y sobre todo económico. El proceso de instalación se inicia por saber la posición de la futura pared, es decir buscar la ubicación, la plomada con una solera de 70 mm sobre el piso, cortar los montantes de 69 mm, ubicar los montantes cada 40 cm dentro de las soleras inferiores y superiores, se colocan las placas de revestimiento de yeso, luego se emplaca la otra cara de la estructura y por último se colocan los perfiles de terminación necesarios en artistas y juntas de trabajo.



*Figura 21: Drywall.*

*Fuente: Ipedeperu.*

**Muro cortina:** Es un término utilizado para describir la fachada de un edificio que no lleva ninguna carga más que la de su propio peso. Estas cargas se transfieren a la estructura del edificio a través de una estructura auxiliar de anclajes y apoyos de acero, sobre la que se acoplan elementos de bajo peso. Estos son fijados a la estructura resistente sin ser parte de ella, sino que gravitando. Existe varias clasificaciones de muros cortinas y son:

- Muros cortina de modulo: Se caracteriza por formar módulos marcados (marca las líneas horizontales y verticales) por las etapas exteriores que pueden ser de distintas profundidades o colores permitiendo la creación de ritmos distintos.
- Muros cortina de trama horizontal: La utilización de perfiles de gran sección, combinando con untas verticales muy poco marcadas. El aspecto de trama horizontal se logra a través de tapas clipadas a la estructura del edificio por

medio de piezas puntuales de poliamida, las cuales aseguran la ruptura térmica al suprimir el contacto entre la tapa y la estructura.

- Muros cortina de trama vertical: Tiene la misma finalidad que la trama horizontal, pero a diferencia se resaltan las líneas verticales creando una sensación de esbeltez.
- Muros cortina de silicona: Carecen de fijaciones por el exterior y presenta mayor aislamiento térmico, mayor rapidez de instalación.
- Muros cortina con vidrio abotonado: En los muros abotonados el vidrio se suspende y se edifica así mismo creando una sensación de ambigüedad espacial.
- Muro cortina doble piel: Estas se componen de dos pieles de vidrio separadas por una cámara de aire de ancho variable. La capa de vidrio es en general aislante y forma parte de una estructura convencional del muro cortina.



Figura 22: Muro Cortina.

Fuente: Civilgeeks.com

**Cielo raso:** Este sistema tiene la ventaja de poder remover las piezas necesarias para efectuar reparaciones de las canalizaciones y luego colocarlas sencillamente en sus sitios apoyados en la estructura de sostén. La materialidad de esta estructura de soporte puede variar, pero las más frecuentes son las de entramado de madera y el soporte metálico. Son consideradas baldosas acústicas; están sujetas a suspensiones metálicas; fijadas con elementos de suspensión con clavos de  $\frac{3}{4}$ ; las

herramientas que se utilizan son las tijeras para cortar perfiles metálicos delgados, nivel de manguera o nivel laser, tiralíneas, guantes de hilo, cuchilla o cutter, taladro o atornillador eléctrico. Existen varios tipos de materiales como la placa de yeso, fibra de vidrio, PVC y el aluminio.



*Figura 23: Cieloraso.  
Fuente: Consdrywall.*

**Adoquines de concreto:** Los adoquines de concreto por su aspecto estético y fácil de mantenimiento son una alternativa cada vez más usada en pavimentos vehiculares y peatonales. Se usan como veredas, plazas, parques, boulevards y pavimentos vehiculares ligeros y pesados como estacionamientos y accesos, vías urbanas, patios de contenedores de puertos, etc. Los tipos de pavimentos peatonas son de 4-6 cm, vehicular ligero de 6 cm y vehiculares pesados  $\geq 8$  cm. El proceso de instalación se inicia por la excavación del área de instalación; se escoge el material base; se coloca la base; se instala los bordes de contención; se coloca una capa de arena; primero coloca los adoquines en el lado recto más largo, corta los adoquines de acuerdo a tus necesidades; cuando ubiques todos los adoquines de acuerdo al diseño, utiliza uno compactadores de placa para apisonar los adoquines a la arena; se sella los adoquines y por último se coloca arena en los espacios entre los adoquines.



*Figura 24: Adoquines de Concreto.*

*Fuente: Olx.*

**Porcelanato:** Es un material que se utiliza para el revestimiento de suelos y paredes. Este producto de tipo cerámico es fabricado a partir de una combinación de cuarzos, arcillas y otros materiales, que se moldean, se prensan, se someten a un proceso de secado y se tratan a una temperatura de más de 1.300 grados centígrados. El proceso de instalación se inicia con la limpieza del suelo; se vierte la mezcla al piso y se esparce con la llana dentada hasta que quede homogénea; cuando la mezcla haya secado se retira las crucetas separadoras; luego se realiza el fraguado y por último cuando la fragua está seca, se retira el excedente con el perfilador para juntas.



*Figura 25: Pisos de Porcelanato.*

*Fuente: Pulido de Pisos*

### 10.2.2.2 Normativas

**Tabla 27.** Consideraciones normativas

<b>Reglamento Nacional de Edificaciones</b>	<b>A.010</b>	Condiciones generales de diseño.
	<b>A. 090</b>	Servicios comunales
	<b>A. 070</b>	Comercio
	<b>A. 080</b>	Oficinas
	<b>A. 100</b>	Recreación y Deportes
	<b>A.120</b>	Accesibilidad para personas con discapacidad y las personas adultas mayores.
	<b>A. 130</b>	Requisitos de seguridad
<b>Sistema Nacional de estándares urbanísticos</b>	Equipamientos urbanos	Rangos poblacionales, terrenos mínimos.
<b>Enciclopedia Plazola</b>	Volumen 10 - Teatro	Programa arquitectónico, organigrama, flujos y conceptos.
<b>Neufert</b>	Aulas	Pág. 319 Aulas de enseñanza tradicional.  Pág. 325 Superficie por alumno.  Pág. 330 Almacenamiento.
	Teatros	Pág. 412 Tipologías de escenarios.  Pág. 416 Tipos de teatros y localidades.  Pág. 417 proporciones y secciones.

**Fuente:** Elaboración Propia

### 10.2.2.6 Económicas y financieras

Datos referenciales de los costos, fuente de datos de tesis para optar el título de Arquitecto de la Universidad Cesar Vallejo de Bach. Arq. María de los Ángeles, Miranda. El proyecto de Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas propone un sistema de financiamiento mínimo, tomando en cuenta la tecnología e infraestructura para la construcción. Este tipo de equipamiento puede obtener financiamiento del Ministerio de Cultura y la Municipalidad de Comas, ya que es deber de ambos, promover y difundir las artes escénicas por ser parte de la cultura del Distrito de Comas.

**Tabla 1.** Presupuesto del Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas

<b>PARTIDA</b>		<b>CATEGORIA</b>	<b>VALOR POR M2</b>
Estructuras	Muros y columnas	B	329.05
	Techos	A	309.98
	Pisos	B	164.08
Acabados	Puertas y ventanas	A	276.98
	Revestimientos	A	298.54
	Baños	C	53.14
Instalaciones	Instalaciones eléctricas y sanitarias	A	296.07
			1,727.84

Fuente: Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa.

El área total de la edificación es 11 003.63 m<sup>2</sup>

El valor de presupuesto estimado (S/.) = (11 003.63 m<sup>2</sup> \* 1,727.84 soles ó 520 dólares)= US \$ 7'801 887.60

El área total del terreno es de 14,578.79 m<sup>2</sup>

El precio del terreno por m<sup>2</sup> del Distrito de Comas es de S/. 2,164.77 = (2,164.77 soles ó 652 dólares \* 11,503.36 m<sup>2</sup>) = US \$ 7 500 366.76

### 10.2.2.6. Tecnológicos

Para el Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas se proponen diferentes recursos tecnológicos que se van a utilizar para optimizar las funcionalidades de los ambientes y de la edificación.

*Paneles acústicos:* Se utilizarán para las aulas de talleres de música, danza y teatro; para el auditorio; biblioteca.

*Iluminación LED:* Se utilizarán en las aulas de talleres de música, danza y teatro; en el auditorio; en los exteriores y/o fachadas.

**Paneles acústicos:** Son la forma más económica de conseguir un acondicionamiento acústico con un alto grado de absorción. Con las diferentes variantes de patrones y diámetros de taladro pueden conseguirse diferentes niveles de absorción y resultados estéticos. Se pueden aplicar en paredes y techos, la dimensión de longitud de placa es de 2430mm., la modulación de placa es de 128mm. y el espesor es de 16mm., tanto para aplicaciones de pared como de techo. Existen tipos de paneles acústicos y son:

- Paneles acústicos, de madera, perforados y ranurados: Para paredes y techos, con una excelente absorción acústica tanto para espacios públicos como privados, auditorios, teatros, hoteles y oficinas.
- Paneles acústicos ranurados (sistema D+): Paneles acústicos de diseño lineal que se suministran en forma de lamas modulares con unas características técnicas y estéticas en cuanto a absorción acústica y resultados de instalación excelente.



*Figura 26: Paneles Acústicos Ranurados.  
Fuente: Decustik.*

- Paneles acústicos perforados (sistema PAP): Los paneles perforados son la forma más económica de conseguir un acondicionamiento acústico con un alto grado de absorción, con las diferentes variantes de patrones y diámetros de taladro pueden conseguirse diferentes niveles de absorción y resultados estéticos.



*Figura 27: Paneles Acústicos Perforados.  
Fuente: Decustik.*

- Paneles acústicos microperforados: La superficie está cubierta de minúsculas perforaciones que atrapan el sonido y reducen la reverberación dentro de la sala. Las microperforaciones son de 0.5mm, con separación entre agujeros de 2.7mm. y 137.000 microperforaciones por m<sup>2</sup>.

- Paneles acústicos ranurados (sistema PAR): Paneles acústicos ranurados de diferentes diseños, también en medidas y formatos para paredes y falsos techos.



*Figura 28: Paneles Acústicos Ranurados.*  
Fuente: Internationalalacoustic.

- Paneles acústicos curvados: Bajo pedido es posible fabricar paneles acústicos con especificaciones espaciales para paredes y techos con curvas.



*Figura 29: Paneles Acústicos Curvados.*  
Fuente: Decustik.

**Luces LED (Lighting Emitting Diode):** Es un diodo semiconductor capaz de emitir luz. Se trata de un cuerpo semiconductor solido de gran resistencia que, al recibir una corriente eléctrica de muy baja intensidad, emite luz de forma eficiente y con alto rendimiento. Las ventajas de estas luces es que son eficientes energéticamente

con un consumo de hasta 85% menos de electricidad; mayor vida útil (45.000 horas de uso); es la luz más ecológica, ya que no contienen componentes químicos como tungsteno o mercurio; es de baja emisión de calor y mínimo mantenimiento, la eficiencia energética provoca una mínima emisión de calor provocado por el desperdicio de energía para conseguir la potencia de luz deseada en las bombillas incandescentes. Existe tipos de luces LED y son:

- Led SMD 3528: Estas tiras LED son del tipo más económico, estos diodos de luz tienen una energía más baja y por lo tanto su luz es más débil. Estas tiras no pueden cambiar sus colores.



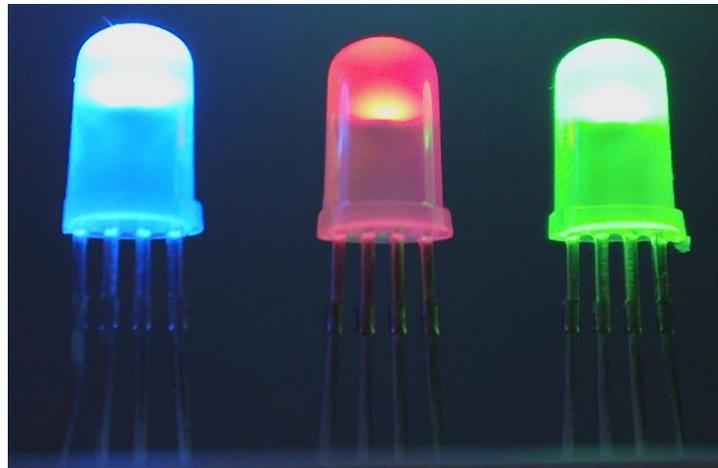
*Figura 30:* Luz LED SMD 3528.  
Fuente: Chinabrands.

- Led SMD5050: Estas tiras LED son más caras que las anteriores, son más potentes y emiten una luz más fuerte. Ambos tipos de tiras LED pueden ser fabricados con las características a prueba de humedad, esto es que los diodos están cubiertos por una capa de silicona, lo que evita que no haya daños en caso de humedad.



*Figura 31:* Luz LED SMD 5050.  
Fuente: Mercado Libre.

- Led RGB: Este tipo de tira LED RGB se encuentran en tres colores básicos: Azul, rojo y verde. Funciona con la ayuda de un controlador, con estos LED se puede regular el tipo de color, la intensidad, hacer un cambio de colores y la combinación con la frecuencia que usted desee.



*Figura 32:* Luz LED RGB.  
Fuente: Dinastiatecnologica.

- Led magic RGB: este tipo de LED es un nuevo concepto de tira LED RGB, permitiéndoles configurar cada LED de un color y de forma independiente. Puede hacer efecto de colores con los 256 colores que soporta cada LED, para este tipo de tiras LED se necesita para funcionar un controlador más mando a distancia MAGIC RGB.



*Figura 33: Luz LED Magic RGB.  
Fuente: Hepsiburada.*

#### **10.2.2.7. Sostenibilidad y sustentabilidad**

Como propuesta que beneficie al medio ambiente se tomaran en cuenta los criterios ya mencionados, como las luces LED y los paneles acústicos; además se propone la implementación de muros verdes que estén ubicados en los ambientes libres (exteriores), con el fin de incrementar las áreas verdes, además de decorar el exterior con temas interesantes, ya que en los jardines verticales se pueden hacer diversos diseños. El Centro de formación y difusión de artes escénicas también contarán con plazas, áreas verdes y espacios de jardines; en donde las áreas de jardines serán más grandes que las áreas verdes, las plantas y árboles para las áreas de jardines serán del tipo xerófitas, es decir serán jardines xerófilos, este tipo de plantas y árboles se caracterizan por soportar grandes sequias y están adaptadas a la escasez de agua, además los árboles ayudan a generar sombras para la misma edificación y para los usuarios; además se sabe que los árboles

aportan más al medio ambiente que el gras, ya que este absorbe mayores cantidades de CO2.



Figura 34: Beneficios de los Árboles en la Ciudad.

Fuente: Reporteroshoy.

### Tipos de plantas xerófitas

- Crassula argentea



Figura 35: Planta Crassula Argentea

Fuente: Nc State.

- agave attenuata



*Figura 36:* Planta Agave Attenuata.  
Fuente: Pinterest.

- Echeveria elegans



*Figura 37:* Planta Echeveria Elegans.  
Fuente: Pinterest.

- Rocío



*Figura 38: Planta del Rocío.  
Fuente: Hogarmania.*

- El clavel chino



*Figura 39: Planta el Clavel Chino.  
Fuente: Floreshermosas.*

## Tipos de árboles xerófitas

- Molle costeño



*Figura 40: Árbol Molle Costeño.  
Fuente: Villagrassperu.*

- La palmera rubelina



*Figura 41: Árbol la Palmera Rubelina.  
Fuente: Wikipedia.*

- Huaranhuay



*Figura 42: Árbol Huaranhuay.  
Fuente: Skyscrapercity.*

- Mimosa



*Figura 43: Árbol Mimosa.  
Fuente: Pinterest.*

- Ceibo



*Figura 44: Árbol Ceibo.  
Fuente: Pinterest.*

### 10.2.3 Relación de Componentes y Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO - CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS													
ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	USUARIO	FUENTE	N° DE AMBIENTES	N° DE PERSONAS	M2 X PER	TOTAL M2	ÁREA TOTAL POR	25%	ÁREA TOTAL	ÁREA SUB - TOTAL	
ZONA ADMINISTRATIVA	SUB-ZONA DE DIRECCIÓN (21 personas)	HALL DE INGRESO	TRABAJADORES Y PÚBLICO	FLAZOLA	1	18	8	144.00	144.00	36.00	180.00	732.50	
		VESTIBULO	TRABAJADORES Y PÚBLICO	NEUFERT	1	3	5	15.00	117.00	3.75	18.75		
		GERENCIA	ADMINISTRADOR	NEUFERT									
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	10	30.00		7.50	37.50		
		SALA DE REUNIONES	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	10	4	40.00		10.00	50.00		
		SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		1.00	5.00		
		SECRETARIA	SECRETARIA	NEUFERT									
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	8	24.00		6.00	30.00		
		SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		1.00	5.00		
	SUB-ZONA DE ADMINISTRACIÓN (36 personas)	ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRADOR	NEUFERT									
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	10	30.00		7.50	37.50		
		SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		1.00	5.00		
		RECURSOS HUMANOS	ADMINISTRADOR	NEUFERT									
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	10	10.00		2.50	12.50		
		SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		1.00	5.00		
		LOGISTICA	ADMINISTRADOR	NEUFERT									
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	2	8	16.00		4.00	20.00		
		SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		1.00	5.00		
		SECRETARIA - ESPERA	SECRETARIA - PUBLICO	NEUFERT									
		INFORMES	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	8	8.00		2.00	10.00		
		MESA DE PARTES	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	2	8	16.00		4.00	20.00		
		SALA DE ESPERA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	4	6	24.00		6.00	30.00		
		ARCHIVO CENTRAL	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	8	8.00		2.00	10.00		
		SS.HH SECRETARIA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		1.00	5.00		
		SS.HH PUBLICO	PUBLICO	NEUFERT	2	2	4	16.00		4.00	20.00		
		TESORERIA	TESORERA - PUBLICO	NEUFERT	2	1	1.5	3.00		0.75	3.75		
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	7	21.00		5.25	26.25		
		ARCHIVO	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	6	6.00		1.50	7.50		
		SS.HH.	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		1.00	5.00		
		CONTABILIDAD	CONTADOR - PUBLICO	NEUFERT									
	OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	8	24.00		6.00	30.00			
	CAJA	CAJERO	NEUFERT	1	2	4	8.00		2.00	10.00			
	ARCHIVO	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		1.00	5.00			
	PSICOLOGIA	PSICOLOGA	NEUFERT										
	OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	2	10	20.00		5.00	25.00			
	ASISTENTE	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	8	8.00		2.00	10.00			
	SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		1.00	5.00			
	SUB - ZONA DE SERVICIOS (14 personas)	KITCHENETT	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	6	18.00		4.50	22.50		
		DEPOSITO	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	10	10.00		2.50	12.50		
		LIMPIEZA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	5	5.00		1.25	6.25		
		JEFATURA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	8	8.00		2.00	10.00		
OFICINA DE SEGURIDAD Y MONITOREO		PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	2	4	8.00		2.00	10.00			
SS.HH + VESTIDOR DAMAS		PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	5	15.00		3.75	18.75			
SS.HH + VESTIDOR CABALLEROS		PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	5	15.00		3.75	18.75			
							-		-				

ZONA EDUCATIVA	SUB- ZONA DE FORMACIÓN ARTÍSTICA (258 personas)	TALLER DE TEATRO	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	4	51	4	816.00	2,919.00	204.00	1,020.00	3,648.75
		TALLER DE DANZA	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	4	51	4	816.00		204.00	1,020.00	
		TALLER DE MUSICA	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	4	20	4	320.00		80.00	400.00	
		TALLER DE UTELERÍA Y MÁSCARAS	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	12	4	96.00		24.00	120.00	
		DEPÓSITO DE TALLER DE UTELERÍA Y MÁSCARAS	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	1	6	10	60.00		15.00	75.00	
		TALLER DE DISEÑO DE VESTUARIO	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	12	4	96.00		24.00	120.00	
		DEPÓSITO DE VESTUARIO	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	1	6	10	60.00		15.00	75.00	
		AULA TEÓRICA TEATRO	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	15	3.5	105.00		26.25	131.25	
		AULA TEÓRICA DANZA	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	15	3.5	105.00		26.25	131.25	
		AULA TEÓRICA MUSICA	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	15	3.5	105.00		26.25	131.25	
		SALON DE USOS MÚLTIPLES	ALUMNOS	PLAZOLA	2	15	4	120.00		30.00	150.00	
		SALA DE PROFESORES	PROFESORES	PLAZOLA	1	20	6	120.00		30.00	150.00	
		VESTIDORES DAMAS + SS.HH	ALUMNOS	PLAZOLA	1	10	5	50.00		12.50	62.50	
		VESTIDORES CABALLEROS + SS.HH	ALUMNOS	PLAZOLA	1	10	5	50.00		12.50	62.50	
ZONA DE DIFUSIÓN ARTÍSTICA	SUB - ZONA DE AUDITORIO (1380 personas)	FOYER	PUBLICO	PLAZOLA	1	220	1	220.00	1,245.00	55.00	275.00	2,256.25
		BOLETERÍA	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	5	1.5	7.50		1.88	9.38	
		SS.HH DAMAS	PUBLICO	PLAZOLA	2	8	2	32.00		8.00	40.00	
		SS.HH CABALLEROS	PUBLICO	PLAZOLA	2	8	2	32.00		8.00	40.00	
		SS.HH DISCAPACITADOS	PUBLICO	PLAZOLA	2	1	4	8.00		2.00	10.00	
		PLATEA BAJA	PUBLICO	PLAZOLA	1	784	0.5	392.00		98.00	490.00	
		PLATEA ALTA	PUBLICO	PLAZOLA	1	280	0.5	140.00		35.00	175.00	
		ESCENARIO	ALUMNOS, DOCENTE	PLAZOLA	1	40	4	160.00		40.00	200.00	
		CABINA DE PROYECCIÓN (LUCES Y SONIDO)	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	2	8	16.00		4.00	20.00	
		DEPOSITO GENERAL	ALUMNOS	MEF	1			20.00		5.00	25.00	
		VESTIDORES DAMAS + SS.HH	ALUMNOS	PLAZOLA	1	12	5	60.00		15.00	75.00	
		VESTIDORES CABALLEROS + SS.HH	ALUMNOS	PLAZOLA	1	12	5	60.00		15.00	75.00	
		CAMERINOS INDIVIDUALES	ALUMNOS	MEF	4	1		5.50		1.38	6.88	
		CAMERINOS GRUPALES	ALUMNOS	MEF	2	4		32.00		8.00	40.00	
	ALMACÉN DE UTILERIA + ESCENOGRAFÍA	ALUMNOS	MEF	1	1		20.00	5.00	25.00			
	ALMACÉN DE VESTUARIO	ALUMNOS	PLAZOLA	1	1		20.00	5.00	25.00			
	DEPÓSITO DE EQUIPOS MÓVILES	PERSONAL DE TRABAJO	MEF	1	1		20.00	5.00	25.00			
	SUB - ZONA DE ANFITEATRO (518 personas)	INGRESO DE ARTISTAS Y DE SERVICIO	ALUMNOS	PLAZOLA				42.00	560.00	10.50	52.50	
		ESCENARIO AL AIRE LIBRE	ALUMNOS	PLAZOLA	1	18	1	18.00		4.50	22.50	
GRADERÍAS AL AIRE LIBRE		ALUMNOS	PLAZOLA	1	500	1	500.00	125.00		625.00		

ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIAS	SUB - ZONA DE MEDIATECA (78 personas)	HALL DE INGRESO Y MÓDULOS DE BÚSQUEDA	ALUMNOS	PLAZOLA	1	12	2	24.00	203.00	6.00	30.00	1,046.88	
		RECEPCIÓN Y MANTENIMIENTO DE MATERIAL, FOTOCOPIAS	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1		1	1.5		1.50	0.38		1.88
		DEPÓSITOS DE LIBROS, REVISTAS Y MATERIAL AUDIOVISUAL	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1		1	4.5		4.50	1.13		5.63
		DIRECCIÓN GENERAL	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	10	10.00		2.50	12.50		
		SS.HH DAMAS	ALUMNOS	PLAZOLA	2	5	2	20.00		5.00	25.00		
		SS.HH CABALLEROS	ALUMNOS	PLAZOLA	2	5	2	20.00		5.00	25.00		
		CUBÍCULO 1	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	1	1.00		0.25	1.25		
		CUBÍCULO 2	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	1	1.00		0.25	1.25		
		CUBÍCULO 3	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	1	1.00		0.25	1.25		
		ZONA DE COMPUTADORAS	ALUMNOS	PLAZOLA	1	20	3	60.00		15.00	75.00		
		ZONA DE LECTURA INFORMAL	ALUMNOS	PLAZOLA	1	15	2	30.00		7.50	37.50		
		ZONA DE LECTURA (MESAS)	ALUMNOS	PLAZOLA	1	15	2	30.00		7.50	37.50		
	SUB - ZONA DE CAFETERIA (551 personas)	ZONA DE MESAS+ESCENARIO (80 MESAS)	PUBLICO	PLAZOLA	1	320	1	320.00	80.00	400.00	634.50		
		ZONA DE MESAS AL EXTERIOR (48 MESAS)	PUBLICO	PLAZOLA	1	192	1	192.00	48.00	240.00			
		CONFITERÍA + ALACENA	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	3		20.00	5.00	25.00			
		COCINA	PERSONAL DE TRABAJO	MEF	1	2		32.00	8.00	40.00			
		DESPENSA	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1		10.00	2.50	12.50			
		CONTROL	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	6.5	6.50	1.63	8.13			
		SS.HH DAMAS	PUBLICO, ALUMNOS Y DOCENTES	PLAZOLA	1	10	2	20.00	5.00	25.00			
		SS.HH CABALLEROS	PUBLICO, ALUMNOS Y DOCENTES	PLAZOLA	1	10	2	20.00	5.00	25.00			
		SS.HH DISCAPACITADOS	PUBLICO, ALUMNOS Y DOCENTES	PLAZOLA	2	1	4	8.00	2.00	10.00			
		DEPÓSITO DE BASURA	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	6	6.00	1.50	7.50			

<b>SERVICIOS GENERALES</b>	<b>SUB - ZONA DE SERVICIOS GENERALES (29 personas)</b>	CASETA DE VIGILANCIA	PERSONAL DE TRABAJO	RNE	1	1	8	8.00	381.00	2.00	10.00	476.25
		OFICINA DE PERSONAL		RNE	1	2	8	16.00		4.00	20.00	
		CUARTO DE MAQUINAS		MEF	1	1		48.00		12.00	60.00	
		DEPOSITO GENERAL		MEF	1	1		20.00		5.00	25.00	
		DEPÓSITO DE BASURA		MEF	1	1		10.00		2.50	12.50	
		CUARTO DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA		RNE	1	2		16.00		4.00	20.00	
		SS.HH + DUCHAS + VESTIDORES DAMAS		NEUFERT	1	8	6	48.00		12.00	60.00	
		SS.HH + DUCHAS + VESTIDORES CABALLEROS		NEUFERT	1	8	6	48.00		12.00	60.00	
		CUARTO DE BOMBAS+ CONTROL		MEF	1	1		32.00		8.00	40.00	
		SUBESTACIÓN ELÉCTRICA		MEF	1	1		28.00		7.00	35.00	
		CISTERNA		MEF	1	1		55.00		13.75	68.75	
		GENERADOR ELÉCTRICO		MEF	1	1		28.00		7.00	35.00	
		AIRE ACONDICIONADO		MEF	1	1		24.00		6.00	30.00	
<b>ESTACIONAMIENTOS</b>	<b>SUB - ZONA DE ESTACIONAMIENTOS (694 personas)</b>	PATIO DE MANIOBRAS	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	150	150.00	3,588.80		150.00	3,343.00
		ESTACIONAMIENTOS PUBLICO GENERAL	PUBLICO	NEUFERT	220	1	12.5	2,750.00			2,750.00	
		ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS	PERSONAL DE TRABAJO / PUBLICO GENERAL	NEUFERT	5	1	19	95.00				
		ESTACIONAMIENTO PERSONAL	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	10	1	12.5	125.00				
		ESTACIONAMIENTOS BICICLETA	PERSONAL DE TRABAJO / PUBLICO GENERAL	NEUFERT	8	1	1.6	12.80			45.00	
		ESTACIONAMIENTOS MOTOS	PERSONAL DE TRABAJO / PUBLICO GENERAL	NEUFERT	20	1	2.9	58.00				
		CASETA DE CONTROL	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	2	1	9	18.00			18.00	
		PLATAFORMA DE CARGA Y DESCARGA	PERSONAL DE TRABAJO	RNE	2	1	150	300.00			300.00	
		MUELLE	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	80	80.00			80.00	
<b>AREA TOTAL</b>											<b>11,503.63</b>	

## 10.2 Estudio del terreno – Contextualización del lugar

### 10.2.3 Contexto

*Contexto inmediato:* El Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas beneficiará al mejor desarrollo de las potencialidades de los grupos artísticos, además incentivará a los jóvenes a poner en marcha algunas aptitudes en cuanto actividades culturales se refiere, con el fin de potenciar sus habilidades artísticas tanto de niños, adolescentes y jóvenes con vocación y talento, pero que probablemente no han encontrado un establecimiento para poder desarrollarlo.

*Contexto mediato:* Este proyecto, con una visión de largo plazo, busca mediante lo descrito anteriormente atraer la atención de los jóvenes, quienes, en los alrededores de la edificación, en su mayoría, han sido víctimas de violencia, corrompimiento social y delincuencia lo cual ha generado que en sus vidas tomen decisiones equivocadas. Mediante el desarrollo de actividades artísticas se busca que esta parte de la población, a pasos cortos, pero positivos, torne de una manera diferente sus actividades y así puedan recuperar las riendas de una vida normal.

### 10.3.2 Ubicación y Localización/ Justificación

*Ubicación:* El terreno escogido está ubicado en la Urb. Collique 4ta Zona, entre el Jr. 09 de Octubre y Jr. Micaela Bastidas. **(Ver lámina UL-01)**

*Justificación:* La Urb. Collique es uno de los lugares con más altos índices de conflicto en el Distrito de Comas, agregado a ello la elevada informalidad de los establecimientos del Estado (en cuanto a dar solución a los problemas del entorno se refiere). Busca con esto mejorar la calidad de vida en algunos aspectos; primero, ayudando a la parte de la población más afectada y con menos recursos a tomar conciencia del entorno en el cual viven mediante las

actividades artísticas; segundo, se ha presenciado que ha habido un aumento considerable de grupos artísticos iniciado de forma autónoma por personas con vocación a estas artes, pero sin apoyo alguno de ninguna entidad estatal para poder implementar su desarrollo; por último, con las actividades artísticas culturales llevados a cabo en este centro artístico-cultural, se planea fortalecer los valores comunes de la población considerando que las personas velan por sus propios intereses y originan así poca empatía por la preservación de su entorno y su sociedad.

### **10.3.3 Áreas y linderos (Ver lámina Plano U-01)**

*Área:* El terreno cuenta con un área 14 578.79 m<sup>2</sup> y sus límites son los siguientes:

*Linderos:*

Por el Norte: Lotes de Vivienda con 124.08 ml.

Por el Sur: Jr. Micaela Bastidas con 121.82

Por el Este: Lotes de Viviendas con 115.60 ml.

Por el Oeste: Institución educativa Coronel José Gálvez con 121.78 ml.

### **10.3.4 Aspectos climatológicos**

#### **10.3.4.1 Clima (Ver lámina DG-01)**

La presencia del Río Chillón, los contrafuertes andinos, su ubicación geográfica y su cercanía al mar, permiten tener un clima subtropical árido con temperaturas que oscila entre los 25°C y 30°C en los meses de verano con influencia de la corriente marina del niño y Humboldt (SENAMHI, 2010).

#### **✓ Temperatura**

Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 2°C a 15°C y rara vez baja a menos de -0°C o sube a más de 17°C.

✓ **Lluvia**

La temperatura de lluvia dura 5, 8 meses, del 16 de octubre al 8 de abril.

✓ **Sol (Ver lámina AE-01)**

La duración del día en Comas no varía considerablemente durante el año, solamente varía 49 minutos de las 12 horas en todo el año.

✓ **Viento (Ver lámina AE-01)**

La parte más ventosa del año dura 7,2 meses, del 7 de agosto al 14 de marzo y el día más ventoso del año en el 26 de septiembre.

✓ **Humedad**

La humedad relativa es alta debido a la gran cantidad de vapor de agua disponible en la atmósfera.

### **10.3.5 Condiciones del terreno**

#### **10.3.5.1 Topografía (Ver lámina T-01)**

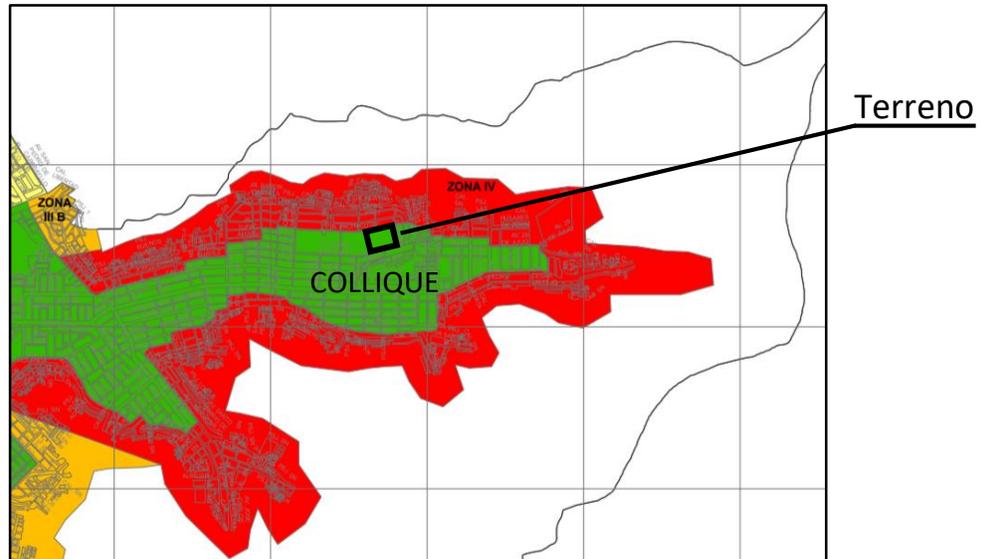
Este terreno ubicado en la Urb. Collique 4ta Zona, propiedad del Estado, existen áreas en pendiente baja y media en las laderas de los cerros. La topografía del terreno no es muy accidentada ya que longitudinalmente se eleva solo 18m con una inclinación promedio de 20.9 % y transversalmente es ligeramente estable.

#### **10.3.6 Servicios Básicos**

El área de intervención está dotada de servicios básicos, Agua, desagüe, electricidad, pero el servicio de gas aún no está contemplado.

### 10.3.7 Referencias geotécnicas

El área de estudio se encuentra dentro de la “zona I” considerada de baja resistencia, con un afloramiento rocoso y sin dinámica externa.



**Fuente:** Informe Microzonificación sísmica Comas, PDC Comas 2017 - 2022

-  Zona I: Grava de origen aluvial con arenas superficiales y/o afloramiento rocoso. Periodos de 0.10s a 0.20s
-  Zona IV: Taludes de fuerte pendiente. Peligro Geológico moderado a alto de deslizamiento de detritos y lodos, derrumbes y caídas de rocas.

**Fuente:** Informe Microzonificación sísmica Comas, PDC Comas 2017 - 2022

### 10.3.8 Zonificación y Usos de suelo

La zonificación del terreno es de zona de equipamiento para Educación Básica (E1).



*Entorno Urbano:* Se hace presente en la Urb. Collique 4ta Zona, el comercio vecinal es abundante en la principal avenida (Av. Revolución); agregado a ello el entorno del terreno tiene diferentes tipos de zonificaciones como E1 (Educación básica), los establecimientos educativos han ido aumentando por los mismos problemas que este acarrea; algunas en ZRP (zona de recreación pública), las zonas recreativas han sido implementadas para su uso y goce significativo, lo cual hace algunos años no eran considerados importantes ni necesarios; por último, se puede observar dos predios con zonificación de OU (otros usos) cerca del terreno con el fin de establecer un equipamiento necesario para la zona, se están viendo algunas alternativas que tenga un impacto positivo a esta zona, puesto que son predios con un área considerable.

*Accesibilidad:* Como avenida principal tenemos Av. Revolución la cual abastece la mayor demanda de ciudadanos en esta Urb. Collique 4ta Zona, además como vías de acceso prioritario para el equipamiento están interconectadas con la Av. Revolución son las calles: 9 de Octubre y Pedro Ruiz Gallo; estas a su vez conectadas con el Jr. Micaela Bastidas, que abastecerán a la zona sur de la Urb. Collique. Por otro lado, el Jr. Pachacutec abastecerá a la zona norte de esta urbanización.



**10.3.10 Levantamiento Fotográfico (dentro y entorno: inside/ outside).**



**VISTA GENERAL**



**VISTA DESDE EL JR. MICHAELA BASTIDAS**



**VISTA DESDE EL JR. MANTARO**



**VISTA DESDE EL JR. PACHACUTE**

## **10.4 Estudio de la Propuesta/Objeto Arquitectónico**

### **10.4.1 Definición del Proyecto**

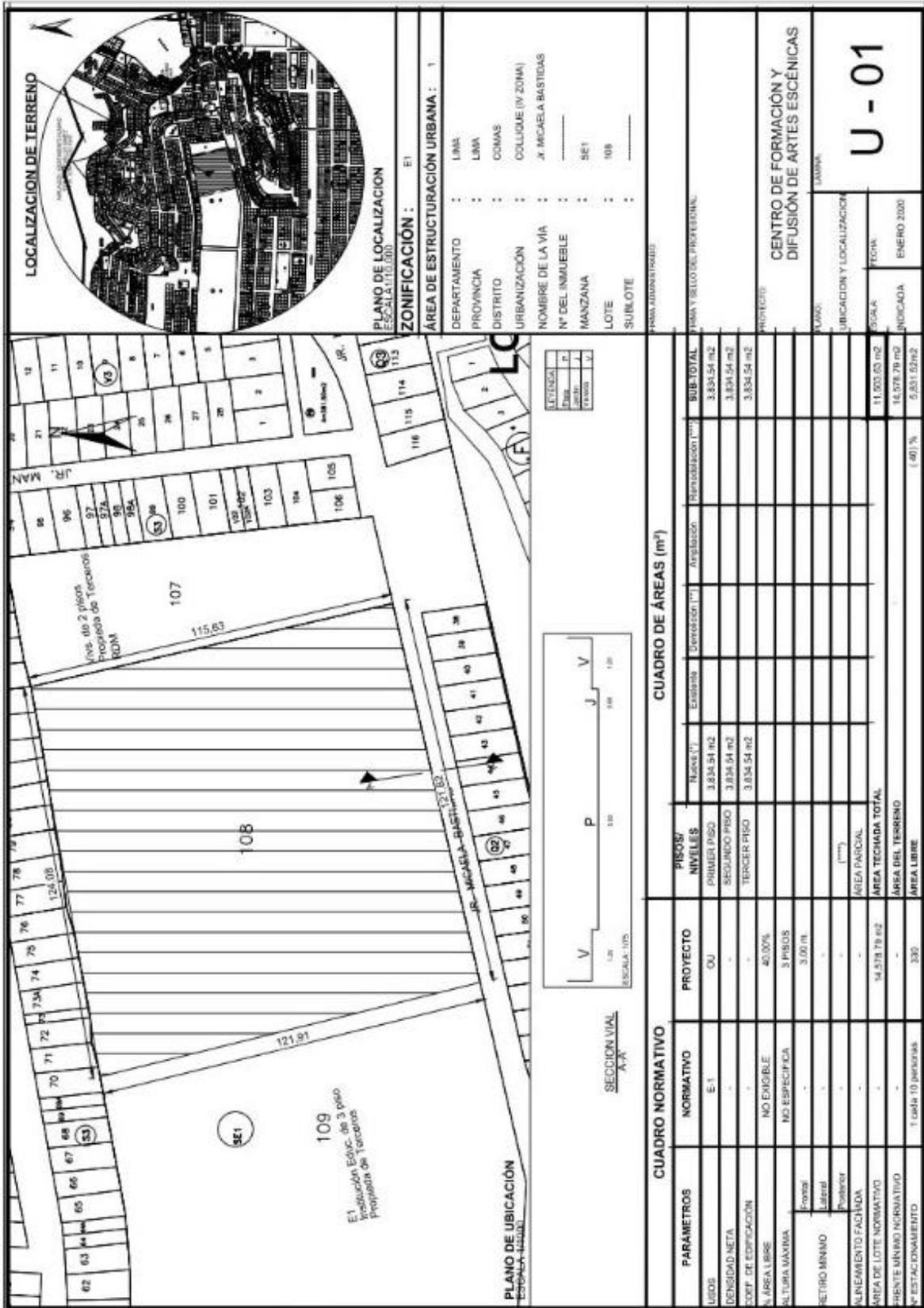
El proyecto Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas desarrollado en la Urb. Collique 4ta Zona, tiene la visión de ser un nuevo punto de encuentro en el cual se puedan llevar a cabo distintas actividades artísticas - culturales como: los festivales efímeros que se vienen realizando como la “FITECA”, siendo una de las principales y más reconocidas a nivel Metropolitano, con el fin de mejorar y expandir la llegada del arte en las zonas no céntricas en Lima, lo cual ha sido un problema por el hecho que el Estado (Ministerio de Cultura) no ha invertido ni proyectado establecimientos con fines culturales para la zona norte de Lima.

Se ha buscado, mediante este proyecto integrar la conciencia de la población no solo con sus necesidades, sino también del entorno social al cual pertenece, ya que el fin esencial de este centro es a través de la difusión de actividades artísticas poder crear una interacción positiva entre sus habitantes y que estos puedan influenciar en cierto grado al cambio de actitud de sus más cercanos.

Por último, el centro tendrá una adaptación en el lugar donde se llevará a cabo, en función de las necesidades tanto ambientales como sociales para hacer más funcional el desarrollo de sus actividades; apoyado, para el fácil uso de este con implementos tecnológicos y arquitectónicos.



10.4.3 Plano de Ubicación y Localización (Ver plano U-01)



#### 10.4.4. Estudio de Factibilidad

**Tabla 1.** Presupuesto del Centro de Formación y Difusión de Artes Escénicas.

<b>PARTIDA</b>	<b>CATEGORIA</b>	<b>VALOR POR M2</b>
Estructuras	Muros y columnas	B 329.05
	Techos	A 309.98
Acabados	Pisos	B 164.08
	Puertas y ventanas	A 276.98
	Revestimientos	A 298.54
	Baños	C 53.14
Instalaciones	Instalaciones eléctricas y sanitarias	A 296.07
		<b>1,727.84</b>

**Fuente:** Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Costa.

**Elaboración:** Propia.

Se estima que el precio por m<sup>2</sup> de la edificación es de 1,727.84 soles el cual equivale a 520 dólares. El área total de la edificación es 15 003.63 m<sup>2</sup>, donde el precio total de la edificación es de 7 801 887.60 dólares.

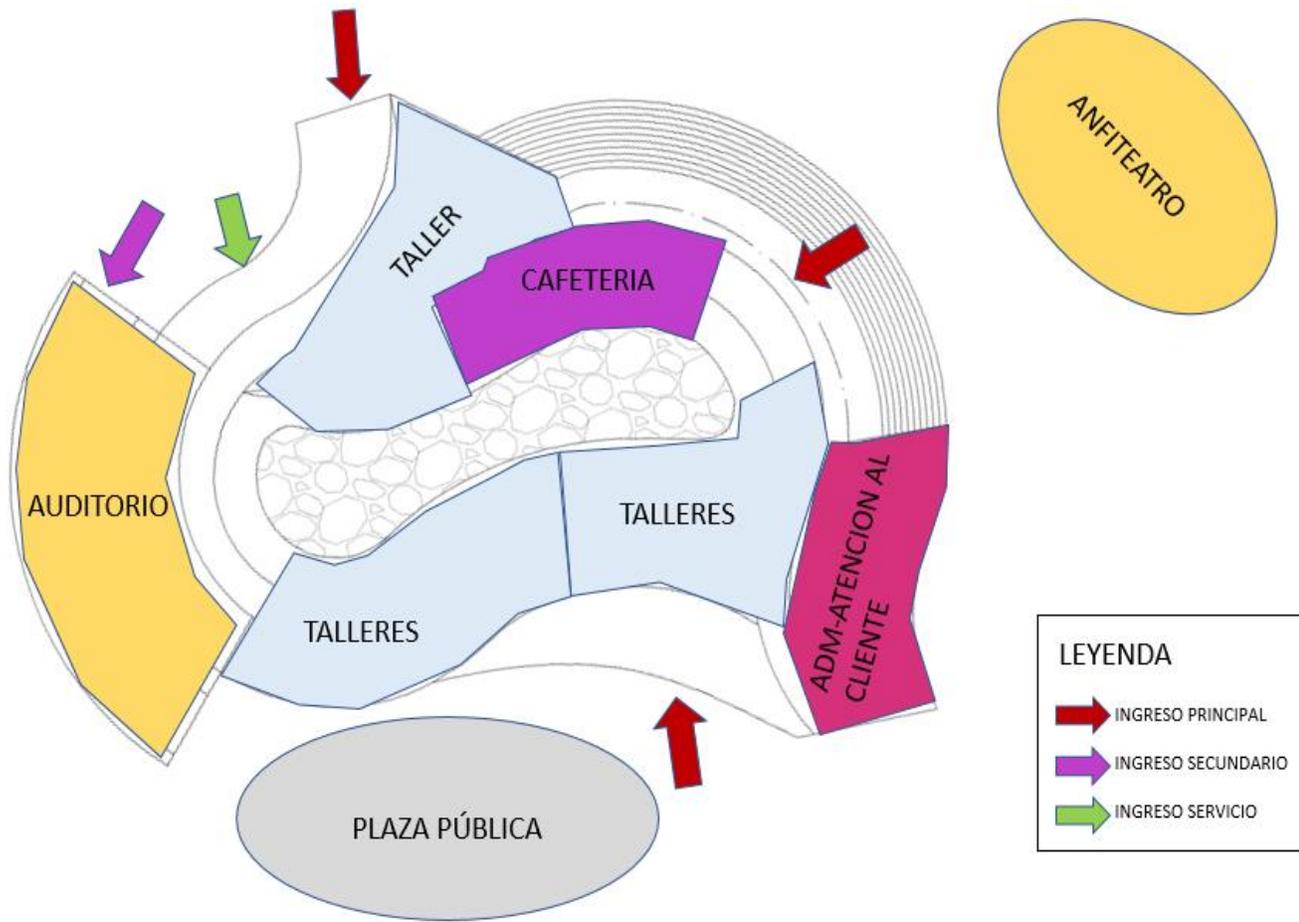
El precio por m<sup>2</sup> del Distrito de Comas es de 2, 164.77 soles el cual equivale a 652 dólares. El área total del terreno es 11 503.63 m<sup>2</sup>, donde el costo total del terreno es de 7 500 366.76 dólares.

El proyecto será financiado por entidades estatales con fines artísticos-culturales para fomentar la conciencia social. Esta actividad recae principalmente por el Ministerio de Cultura, el cual se ha visto excluido de participación en la Zona Norte de la Ciudad de Lima.

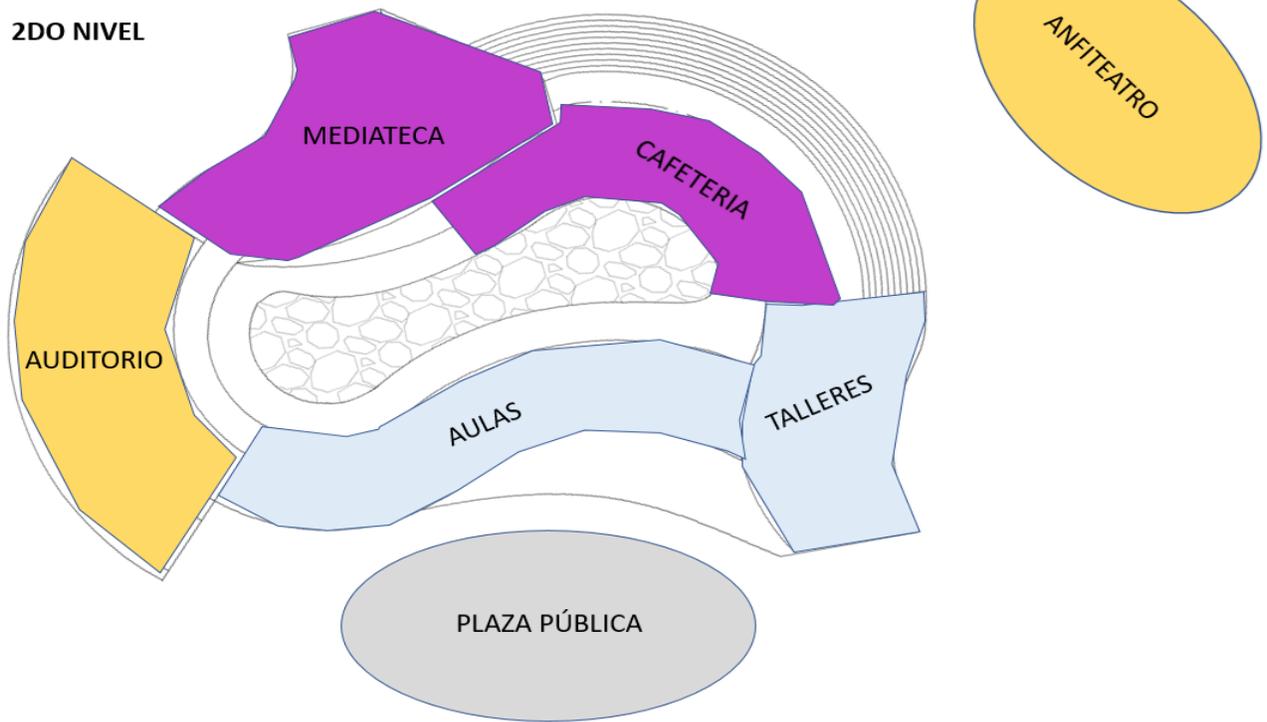
El crecimiento de los grupos artísticos pertenecientes a Comas y otros distritos en la Zona Norte de Lima, hacen del equipamiento un atractivo bastante eficiente para su uso y su concurrencia, lo cual trae como consecuencia que pueda financiarse en forma autónoma, siempre y cuando se aplique las estrategias necesarias para que este recinto se haga conocido.

### 10.4.5. Propuesta de Zonificación

1ER NIVEL

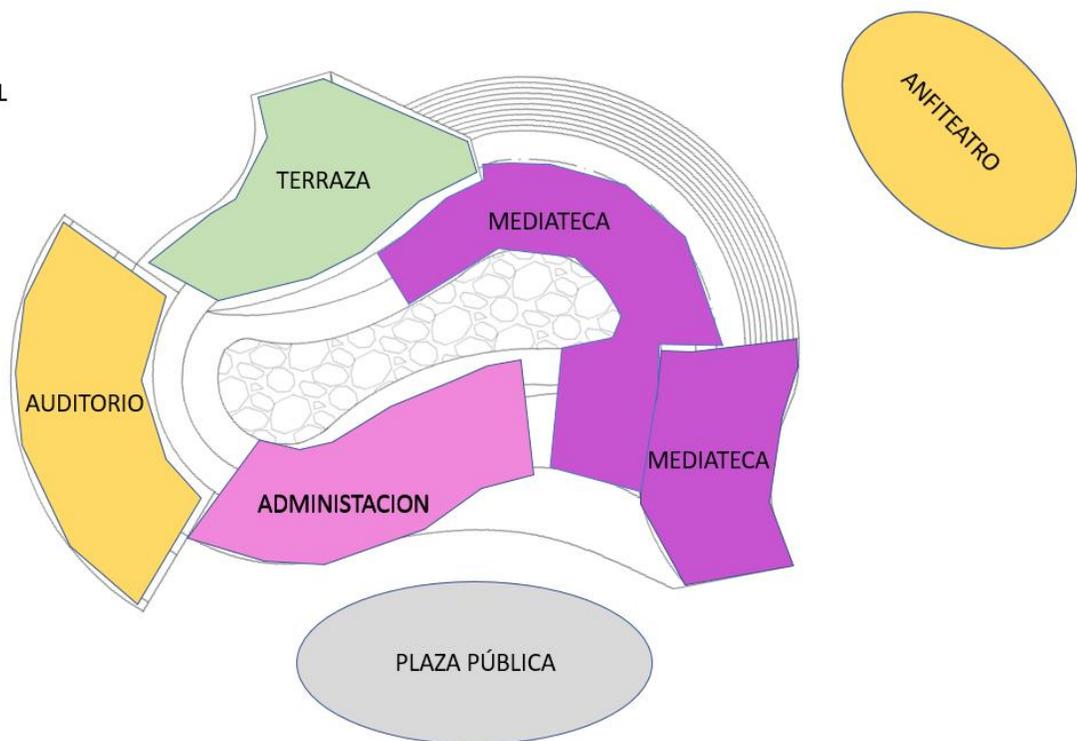


2DO NIVEL



Fuente: Elaboracion propia

3ER NIVEL

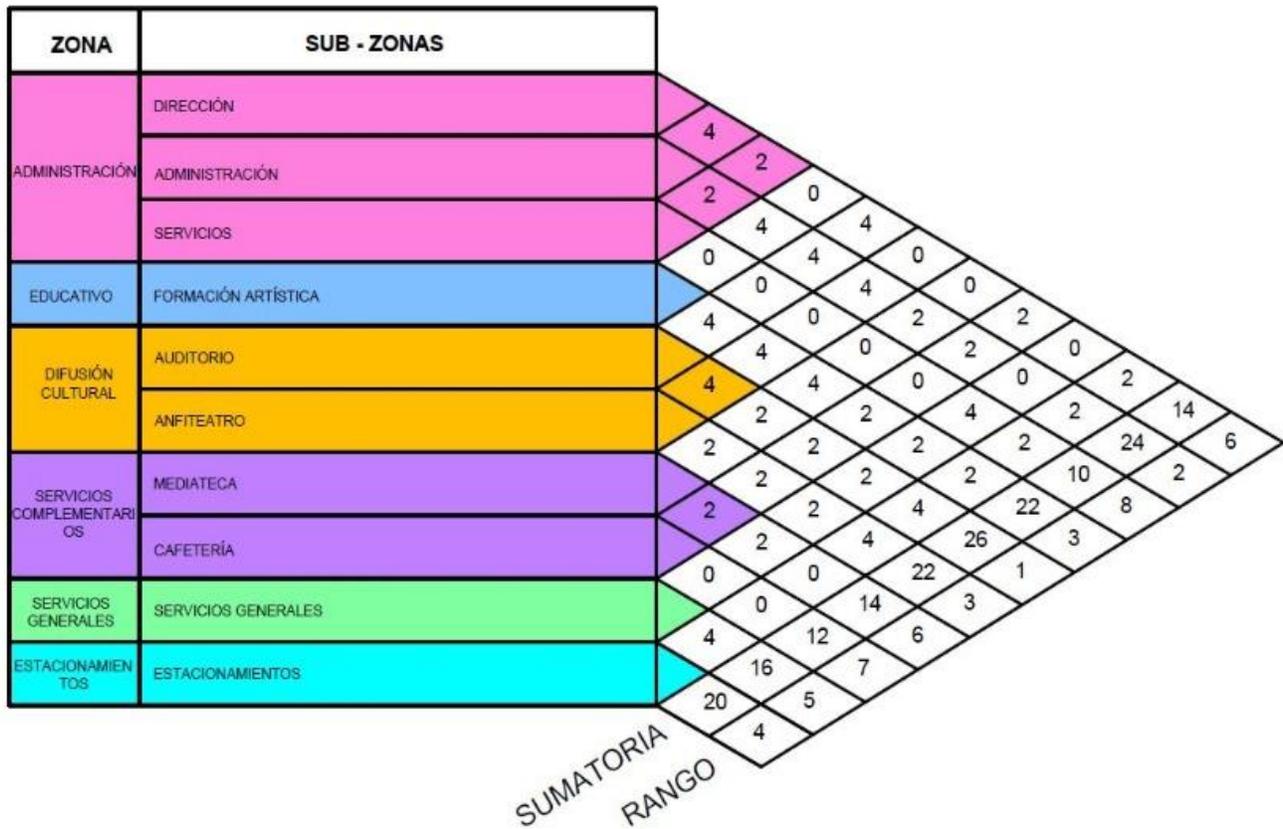


Fuente: Elaboracion propia.

### 10.4.6 Esquema de Organización Espacial (organigramas)

#### DIAGRAMA DE PONDERACIONES

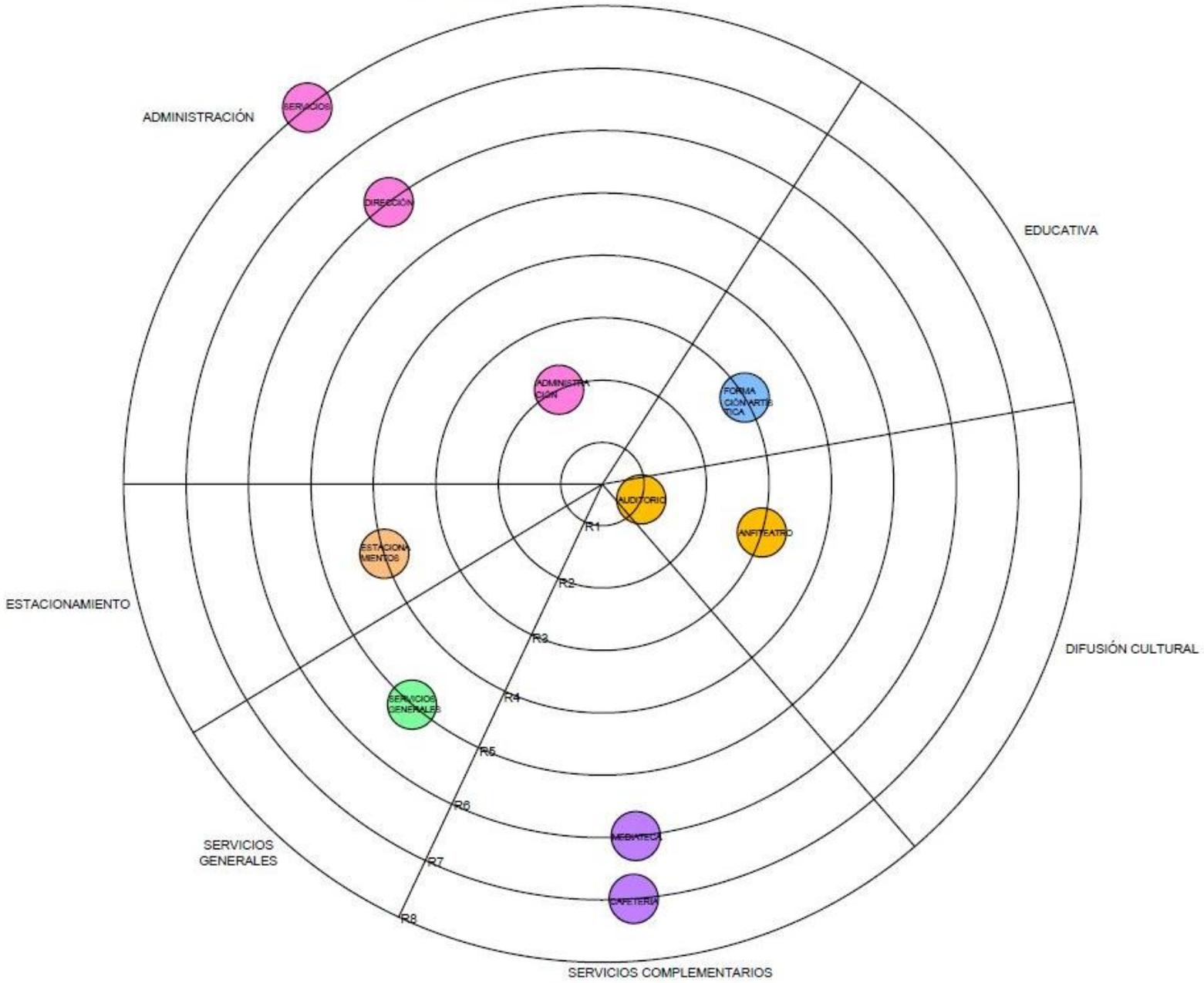
#### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS



<u>PONDERACIÓN</u>	
4	RELACIÓN NECESARIA
2	RELACIÓN DESEADA
0	NO EXISTE RELACION

RANGO	SUB - ZONAS
R1:	AUDITORIO
R2:	ADMINISTRACIÓN
R3:	FORMACIÓN ARTÍSTICA Y ANFITEATRO
R4:	ESTACIONAMIENTO
R5:	SERVICIOS GENERALES
R6:	DIRECCIÓN Y MEDIATECA
R7:	CAFETERÍA
R8:	SERVICIOS

# DIAGRAMA DE RELACIONES



## DIAGRAMA DE RELACIONES

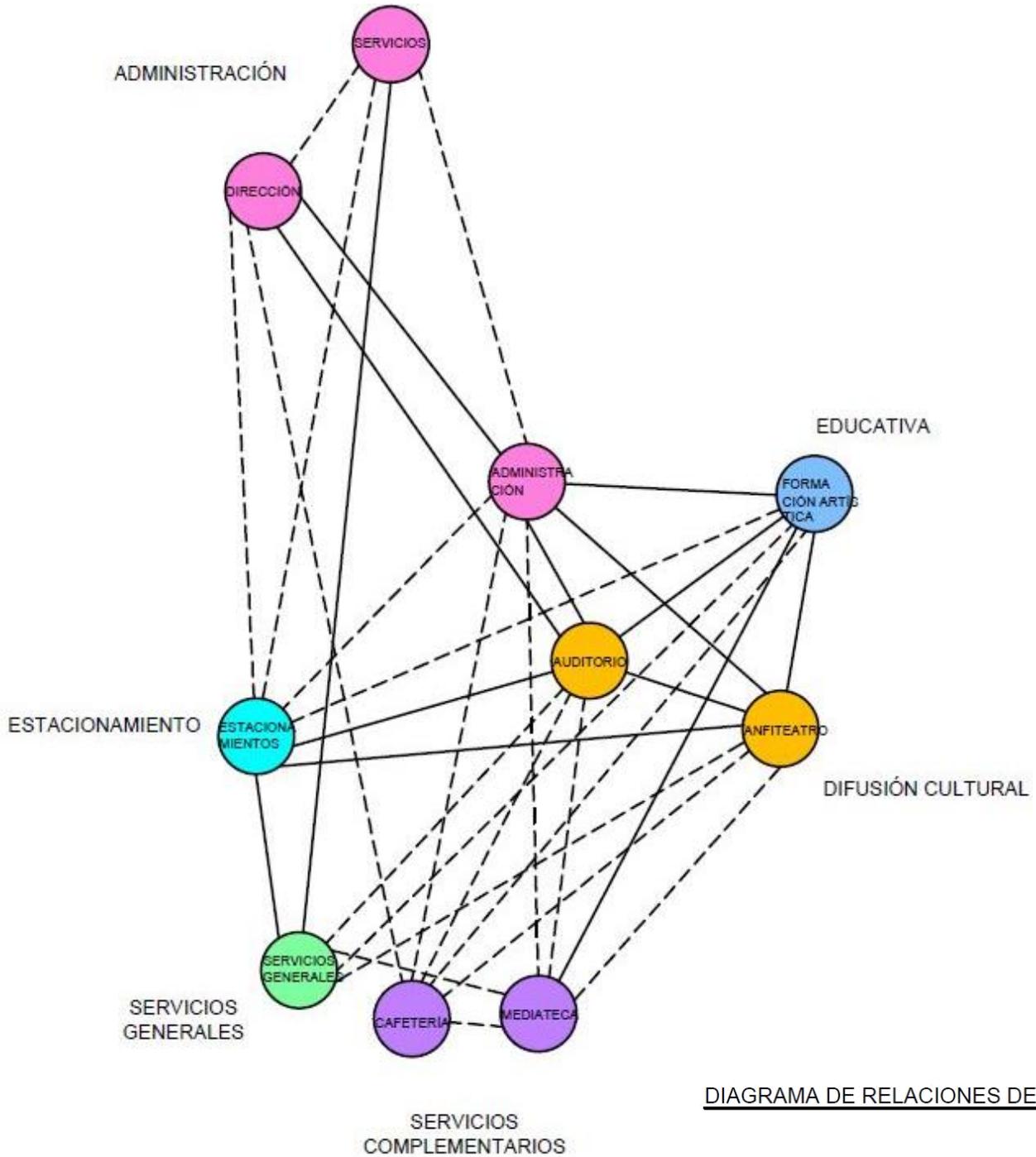
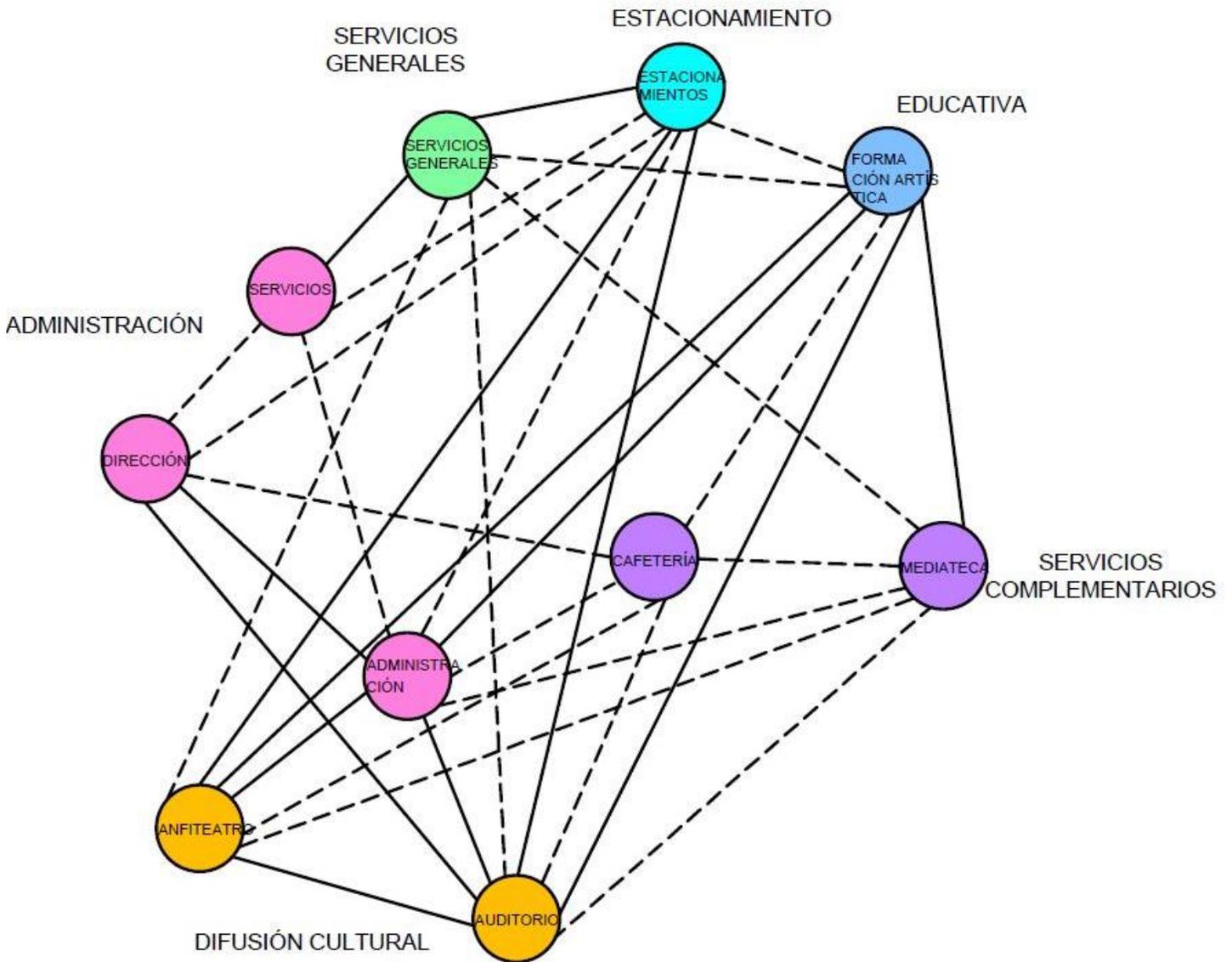


DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

### SIMBOLOGÍA

RELACIÓN NECESARIA	—————
RELACIÓN DESEADA	- - - - -

## DIAGRAMA DE RELACIONES



## DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO

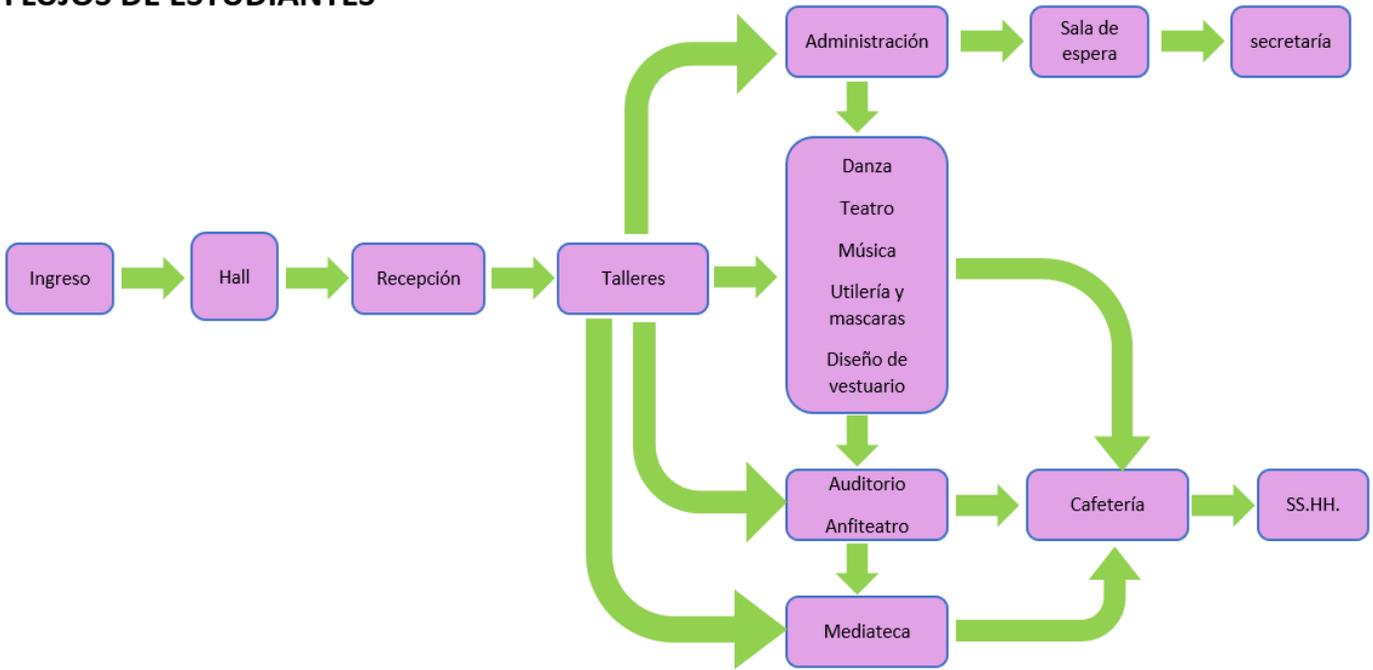
### SIMBOLOGÍA

RELACIÓN NECESARIA	—————
RELACIÓN DESEADA	- - - - -

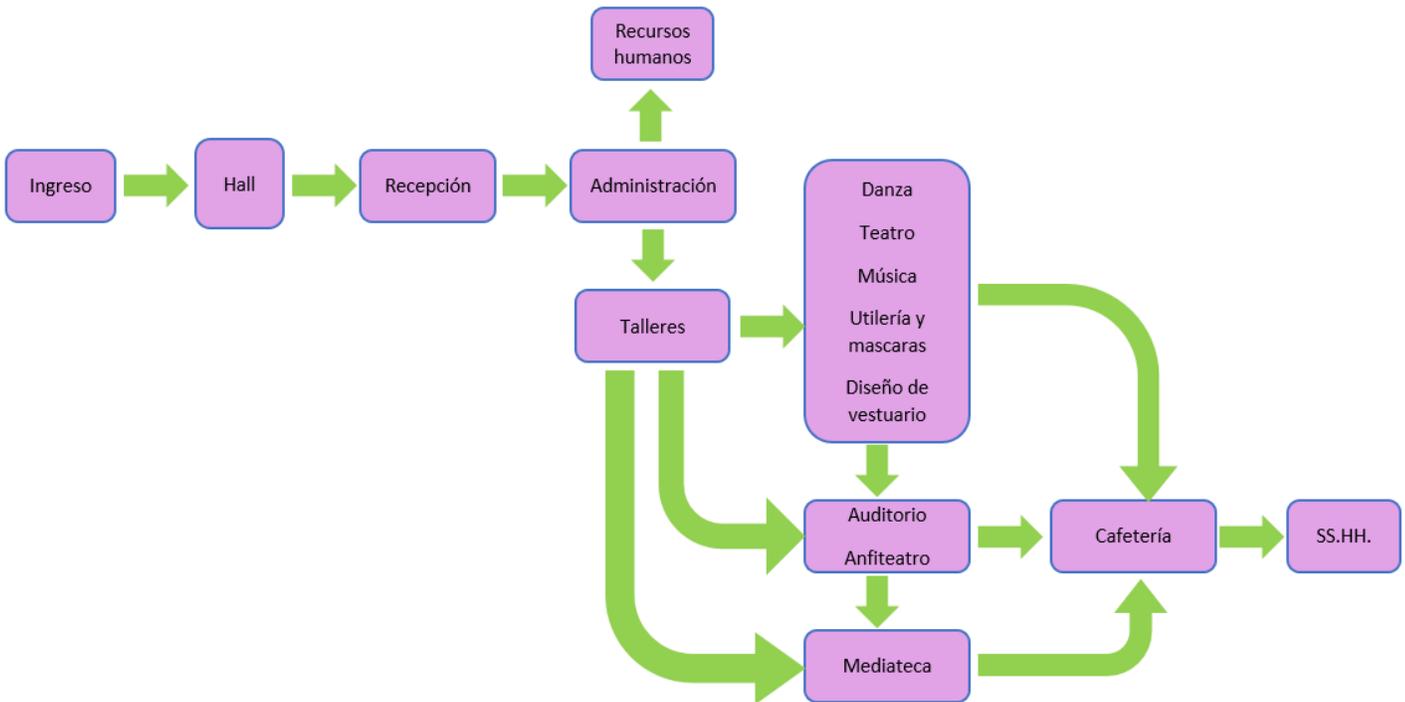


### 10.4.7 Accesibilidad y Estructuras de Flujos

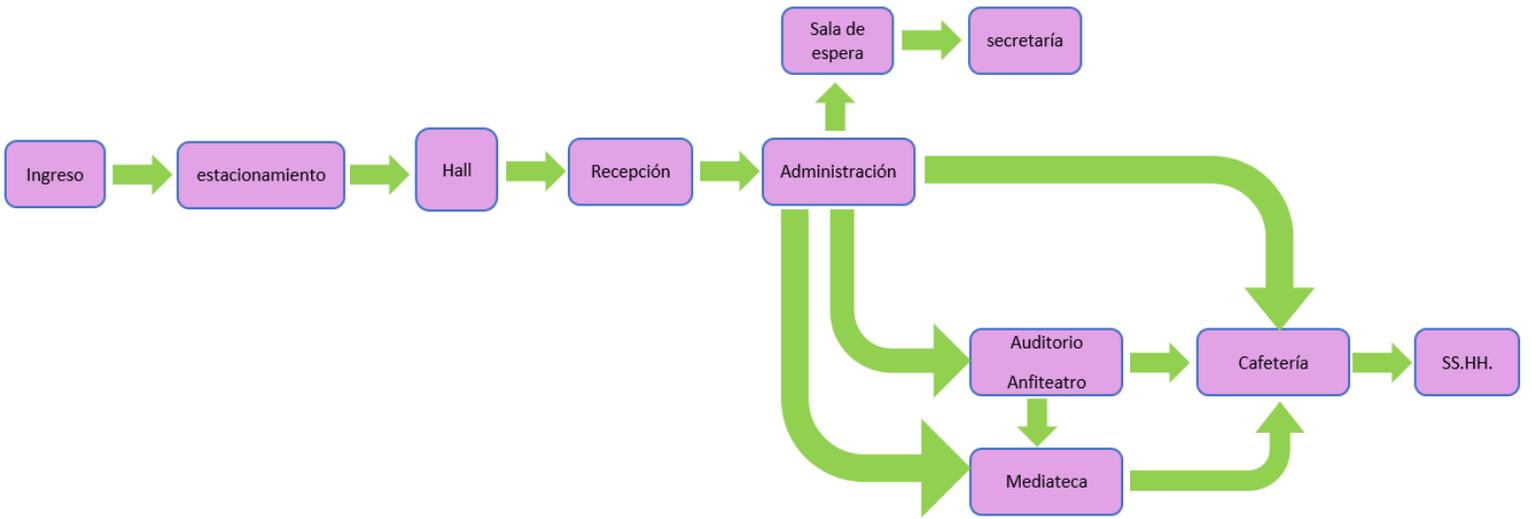
#### FLUJOS DE ESTUDIANTES



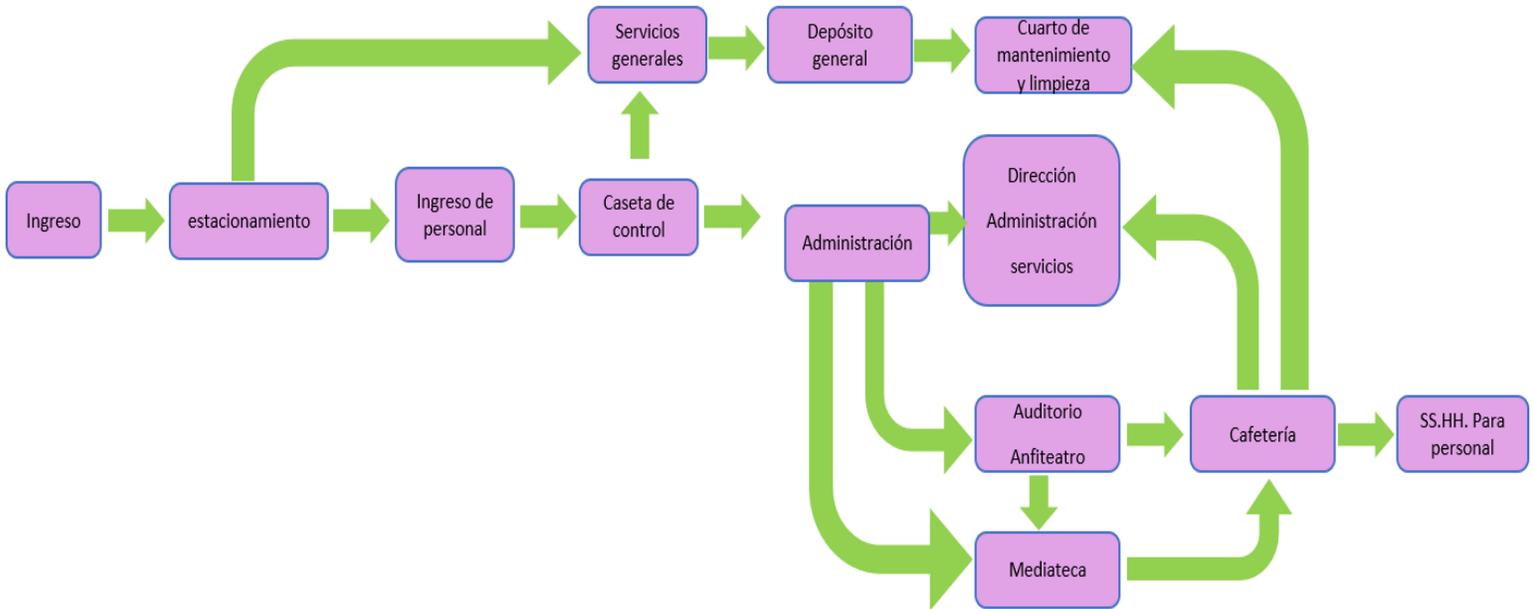
#### FLUJOS DE DOCENTES



## FLUJOS TURISTAS



## FLUJOS DE PERSONAL DE TRABAJO



#### **10.4.8 Criterios de diseño y de Composición Arquitectónica**

Del estudio de los referentes arquitectónicos se puede definir ciertas normas para el diseño de un Centro Artístico - Cultural, los cuales se desarrollan a continuación:

##### ***Criterios de diseño***

Los Centros Artísticos-Culturales toman en cuenta la integración de áreas de trabajo al aire libre y plazas públicas que darán acceso a una mejor y tenaz circulación peatonal. Su composición volumétrica, tendrá que considerar la altura definida según los parámetros del terreno, agregado a ello se estima la diversidad de volúmenes y alturas. Sus fachadas deberán tener materiales que favorecer a su seguridad del edificio contra los vientos y el sol. En cuanto a la función del estudio de los referentes arquitectónicos, el espacio público y las fachadas tendrán que mostrar la función del Centro Artístico-Cultural, con esto se busca la organización de su característica del arte escénico.

##### ***Criterios de función***

Según los referentes arquitectónicos estudiados sobresale la preferencia de separar o elevar los volúmenes para que de como resultado un espacio público entre estos. De la misma forma, como producto del análisis de los referentes arquitectónicos, se concluye que sus ambientes de atención para el público la mediateca, cafetería, entre otros, deben estar cerca de las áreas sociales, de esta forma se ganará mayor espacio. El estudio de estos referentes también nos enseña como zonificar este tipo de proyecto por nivel, establece en el primer nivel espacios públicos, el segundo nivel aparecen los talleres, aulas, etc.; en el tercer nivel la zona administrativa y finalmente, la cafetería, restaurante y terrazas, donde se ordenan diversos eventos sociales. La integración del auditorio es asociada con una plaza pública como espacio anticipado, este obliga que tenga un doble uso ya que el auditorio es un espacio cerrado y la plaza pública al aire libre de mayor magnitud.

### *Crterios tecnológicos*

El espacio público formado entre volúmenes o al aire libre deberá ser utilizada en diversas temporadas del año, por ello será necesario plantear un método de cobertura desarmable para la seguridad contra lluvias. Se debe considerar paneles para las fachadas de la edificación que señalen dinámica y de ser factible la intervención de sus artistas en el decorado.

### **Composición Arquitectónica**

#### *Zona Administrativa*

De acuerdo al Reglamento de Edificaciones; la Norma A 0.80 Oficinas, destinada a los servicios administrativos, financieros, técnicos, de gestión, de asesoramiento y afines de carácter público o privado.

#### *Zona de Formación Artística*

Está compuesta por talleres, aulas, sala de profesores y sala de usos múltiples. La Enciclopedia Plazola, te muestra las dimensiones de estos ambientes para un Centro Cultural de Artes.

#### *Zona de Difusión Artística*

De acuerdo a la Enciclopedia Plazola y el Reglamento de Edificaciones (Norma A. 100 Recreación y Deportes), los ambientes de esta zona como el Auditorio y el Anfiteatro al aire libre, debe de ser diseñado bajo la intención de integración con el entorno natural. Se denomina edificaciones para Recreación y Deportes aquellas destinadas a la presentación de espectáculos artísticos y cuentan por lo tanto con la infraestructura necesaria para facilitar la realización de las funciones propias de dichas actividades.

#### *Zonas Servicios Complementarias*

De acuerdo a la Enciclopedia Plazola y el Reglamento de Edificaciones; la Norma A. 070 Comercio, los ambientes de esta zona como la Mediateca y la Cafetería,

están destinadas a desarrollar actividades cuya finalidad es la comercialización de bienes o servicios.

#### *Zona de Servicios Generales*

De acuerdo al Reglamento de Edificaciones; la Norma A. 130 Requisitos de Seguridad, será aplicada de acuerdo con su uso y número de ocupantes, que deberán cumplir con los requisitos de seguridad y prevención de siniestros que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y la continuidad de la edificación.

#### **10.4.9 Metodología de Diseño Arquitectónico**

Se tomó en cuenta algunas teorías que nos inspiró con la idea del concepto arquitectónico del proyecto *“Movimiento”*.

##### ✓ **Teoría de los Cinco Movimientos**

Esta teoría nos habla de la transformación del cuerpo en cuanto al desplazamiento del mismo, como muta en cuanto a la acción que esta desempeña y como cambia la acción con respecto al movimiento que la persona u objeto realiza. Además, considera que algunos aspectos o actividades se repiten y se hacen cíclicos en función del tiempo en el cual lo desempeñan; sin embargo, si la acción y movimiento se repite siempre es diferente.

##### ✓ **Teoría Fluidéz de Movimiento**

Esta teoría se enfoca en la forma de crear o determinar el espacio sin excluir ni afirmar formas predeterminadas o ya establecidas, al contrario, sino tratando de inventar o recrear formas arquitectónicas, esto se conoce como movimiento en la arquitectura de la determinación de las formas espaciales, que no ocurre en el pasado sino de forma espontánea creando un movimiento azaroso diferente del anterior, ayudando de una manera u otra manera a la forma creativa de hacer las

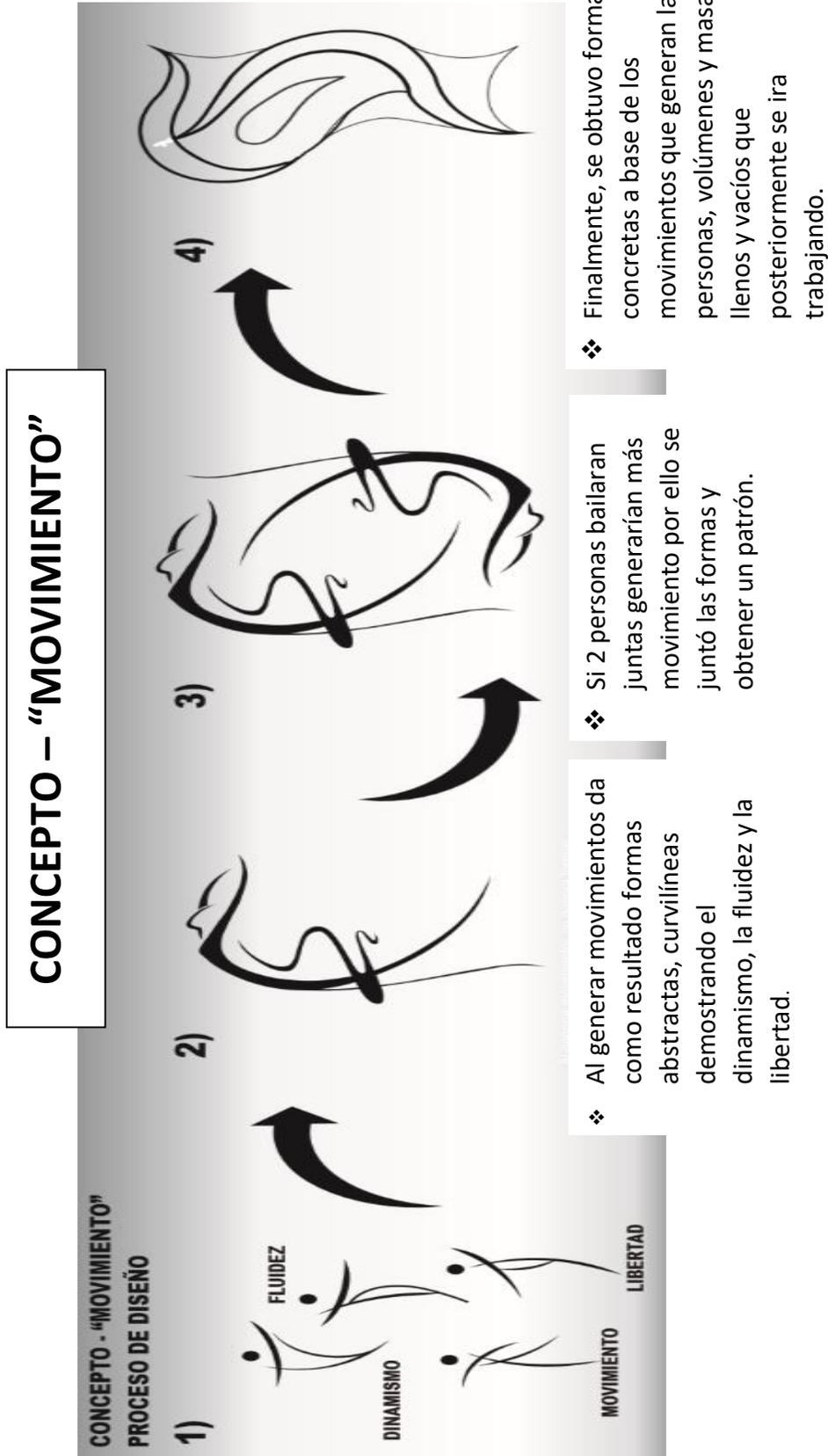
cosas. Cabe Mencionar que el estilo de trabajo del autor siempre se ha diferenciado por utilizar un estilo con formas curvas y fluidas con bastante movimiento y levedad, así como el bastante uso de luz.

#### ✓ **Centro de Artes Escénicas Shenzhen**

Este Centro dedicada a las Artes Escénicas tiene como objetivo formar un espacio humano donde sus artistas y usuarios estén cómodos para lograrlo diseñaron ambientes íntimos y acústicos con recursos tecnológicos modernos. Lo primordial de este proyecto es lo sustentable que es, por el uso de paneles solares y la gestión de su cantidad de energía para el control de temperaturas.

Este proyecto se ve increíble, ya que su arquitectura habla sobre su percepción de la gente de ese lugar y la vivencia de experiencias de mayores intereses.

## 10.4.10 Conceptualización de la propuesta



## 10.4.11 Idea fuerza o Rectora

### FITECA

La Fiesta Internacional de Teatro en Calles Abiertas, nació en 2001 bajo la iniciativa de agrupaciones artísticas, culturales, sociales y educativas con la finalidad de promover el encuentro entre el arte y la comunidad desde el espacio abierto.



### FIDACO

Estos festivales de danzas promocionan y difunden la danza folclórica y contemporánea, así como la motivación y el gusto hacia ella.



### ZANQUIMBALISTA

Teatro y escuela de arte que trabaja constantemente desde hace 11 años en el distrito de Los Olivos. Tiene como principal objetivo promover e incentivar la cultura, y desarrollar seres humanos a través de las artes.



### ZUMBAYLLU

Escuela de arte que trabaja desde el 2010 en el Distrito de Comas y Los Olivos, promoviendo el arte de la danza en los generos afroamericanos y generos nacionales.



### ACTIVIDADES DE LA ZONA

En el Distrito de Comas se promueve el arte, la cultura, el teatro, la danza y la música mediante programas del estado, estos programas se desarrollan en los barrios altos de las zonas, en espacios públicos como parques o centros comunales. Tienen la tradición de realizar un pasacalle en donde la población participa bailando, cantando, actuando mientras transcurren las avenidas del distrito.



### LIBERTAD

La bailarina se desliza por el escenario, traza una espiral, gira y luego brinca en el aire con una facilidad tal que parece no afectarle la gravedad. Con todo movimiento se comporta con una suave manifestación de libertad.



### FLUIDEZ

La fluidez de la energía es uno de los aspectos, más ricos y particulares del Movimiento Orgánico, mediante el cual todo el cuerpo se siente activado de una manera relajante y placentera.



### MOVIMIENTO

En este sentido, la danza también es una forma de comunicación, ya que se usa el lenguaje no verbal entre los seres humanos, donde el bailarín o bailarina expresa sentimientos y emociones a través de sus movimientos y gestos.

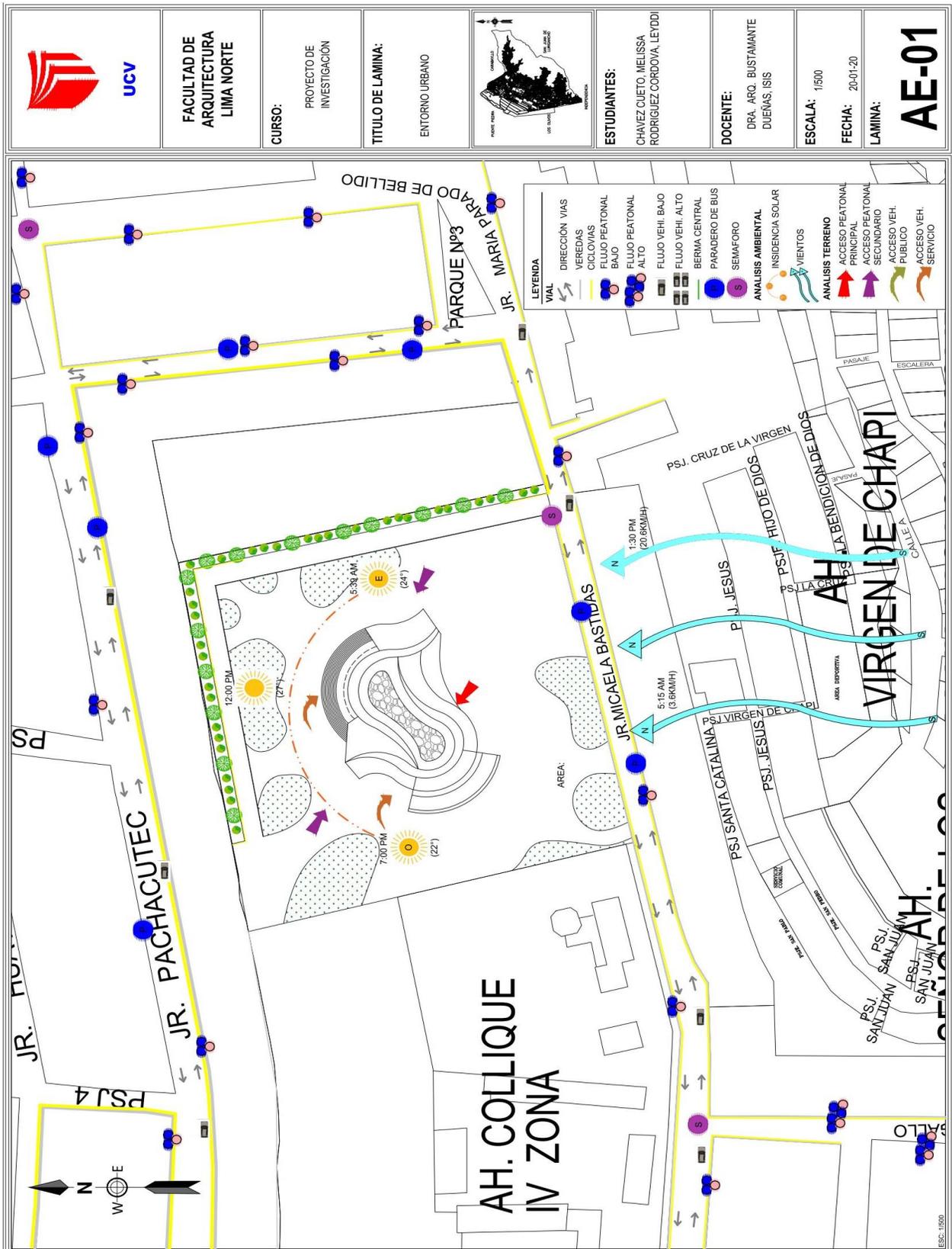


### DINAMISMO

El término dinámica en la danza se refiere a la dinámica del movimiento. La dinámica del movimiento es la manera en que se forma el movimiento. El término dinámica a menudo se usa en la danza de una manera general para describir este tipo de cualidades en el movimiento.



### 10.4.12 Adaptación y Engrampe al Entorno Urbano (Ver lámina AE-01)



#### **10.4.13 Condicionantes complementarias a la propuesta**

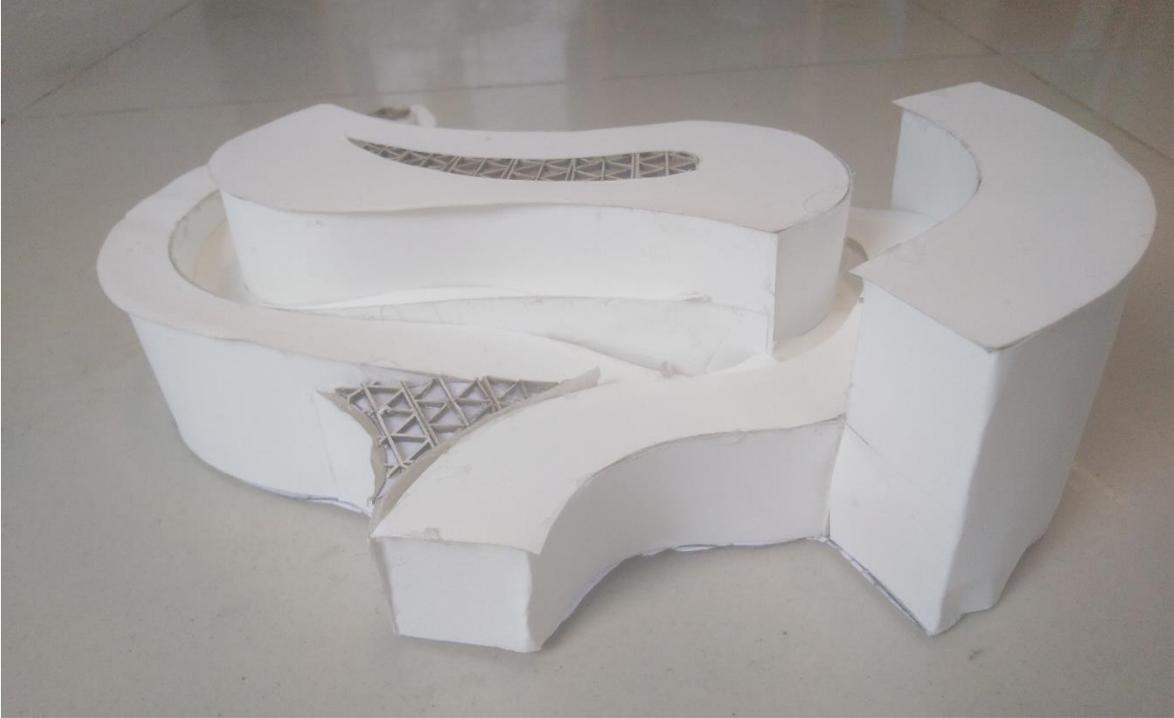
Como principal condición complementaria está generar una alameda, ya que el terreno colinda con viviendas, específicamente en la parte norte con el Jr. Pachacutec y por el este con el Jr. Mantaro, debido que se encuentran ubicadas próxima corresponde a un elemento complementario debido a su proximidad y vista al terreno debería realizar un tratamiento especial que permita tener una mejor visual así como un complemento de área a tratar, repotenciando así a la alameda a generar y haciéndolo formar parte complementaria del proyecto.

El proyecto arquitectónico tiene como propuestas complementarias a nivel urbano el cambio de zonificación del predio, ya que actualmente está en una zonificación de equipamiento de Educación Básica; proponiendo la implementación de dos zonas de recreación pública cercana al proyecto. En el Jr. Micaela Bastidas donde está ubicado el proyecto, podemos encontrar equipamientos de Educación Básica Regular y CITES, en donde podemos complementar con nuestro Centro de Cultural-Artístico a la continuidad de eje educativo que presenta este jirón.

Por otro lado, se propone ciclovías para poder contribuir con la reducción de la contaminación ambiental; asimismo la ampliación de veredas para el mejor acceso del peatón, además de paraderos con puntos estratégicos.

El terreno está ubicado cerca de la avenida es por ello que se propone el uso de camellones viales o reductores de velocidad para poder brindarles seguridad a las personas que concurran al Centro y un punto estratégico de taxis cerca del terreno para que sea más factible su llegada y salida a este Centro Artístico-Cultural y no ocasionar tráfico.

10.4.14 Plan de masas (3d en volumen).



**CAPITULO I**  
**MEMORIA DESCRIPTIVA**

## **1.1 Antecedentes**

### **1.1.1 Concepción de la Propuesta Urbano Arquitectónica**

El proyecto Centro de Artes Escénicas desarrollado en la Urb. Collique 4ta Zona, con un terreno de 25 864.53 m<sup>2</sup>, con un perímetro de 652.76 ml, tiene la visión de ser un nuevo punto de encuentro en el cual se puedan llevar a cabo distintas actividades artísticas -culturales como: los festivales efímeros que se vienen realizando como la “FITECA”, siendo una de las principales y más reconocidas a nivel Metropolitano, con el fin de mejorar y expandir la llegada del arte en las zonas no céntricas en Lima, lo cual ha sido un problema por el hecho que el Estado (Ministerio de Cultura) no ha invertido ni proyectado establecimientos con fines culturales para la zona norte de Lima.

Se ha buscado, mediante este proyecto integrar la conciencia de la población no solo con sus necesidades, sino también del entorno social al cual pertenece, ya que el fin esencial de este centro es a través de la difusión de actividades artísticas poder crear una interacción positiva entre sus habitantes y que estos puedan influenciar en cierto grado al cambio de actitud de sus más cercanos.

Por último, el centro tendrá una adaptación en el lugar donde se llevará a cabo, en función de las necesidades tanto ambientales como sociales para hacer más funcional el desarrollo de sus actividades; apoyado, para el fácil uso de este con implementos tecnológicos y arquitectónicos.

### **1.1.2 Definición de los Usuarios (Síntesis de las Necesidades Sociales)**

Se realizó el estudio sobre la relación de los espacios de formación y difusión de las artes escénicas y un Centro de Artes Escénicas, lo aplicamos en la comunidad de la Zona II de Comas Urb. La Balanza para cubrir principalmente las necesidades de los grupos artísticos de esta zona, sin embargo, cuando se hizo el análisis y diagnóstico del

distrito se hizo notorio la falta de equipamientos y la organización de eventos artísticos de gran afluencia en otras zonas en abandono alejados de las principales avenidas de Comas, además de la inseguridad que se presencia en este lugar, es por esto, que se está proyectando en la Zona XII de Comas Urb. Collique 4ta Zona, cumplirá un rol importante como Centro de Artes Escénicas en el Distrito de Comas. Las poblaciones que tomaremos en cuenta son:

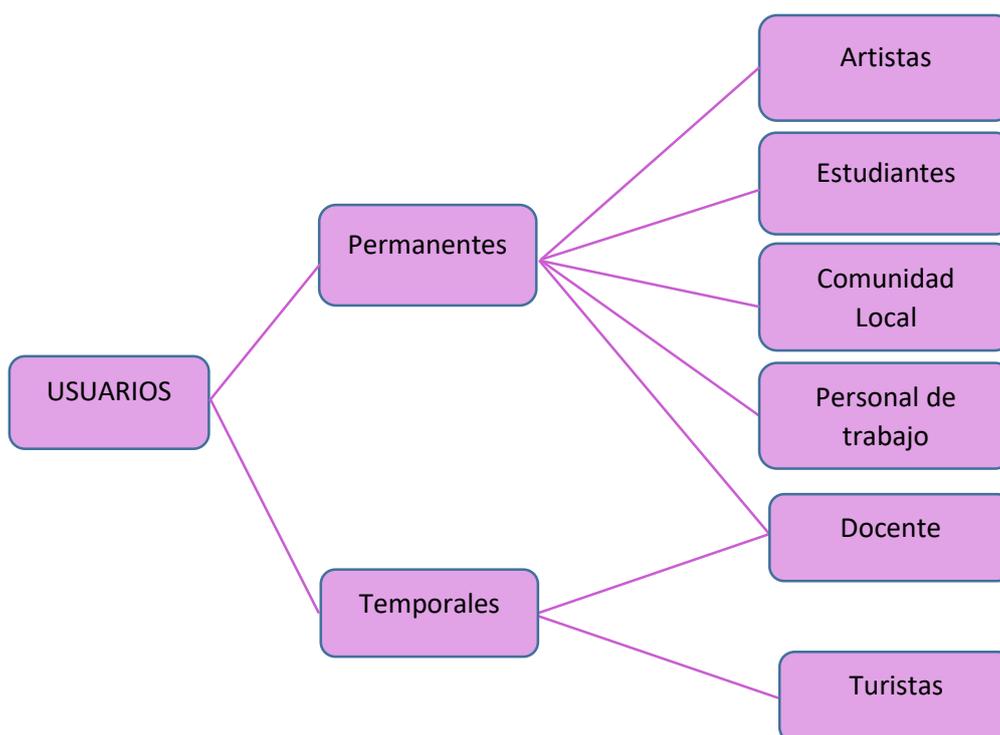


Figura 1: Definición de los Usuarios.  
Fuente: Elaboración Propia.

#### ✓ ARTISTAS

Los artistas profesionales y técnicos, estas son personas dedicadas a la creación del teatro, danza y música como primordiales elementos con más demanda en el arte escénico. Principalmente evocado para los jóvenes con estudios en este ámbito y no necesariamente que estudiaron una “educación formal”, también para los que emplean el teatro de la calle, la música y danza originada desde y para el pueblo; siendo estas las características que se busca para explotar y enriquecer el potencial artístico del Distrito de Comas.

- Artista Permanente

Los jóvenes artistas los que desarrollarán las mayores actividades y también niños, adolescentes y adultos que participarán en las actividades o para presenciar el espectáculo.

- Artista de Temporal

Los usuarios explorativos, tendrán un enfoque de innovadoras técnicas, herramientas y materiales. La mayor parte de los usuarios serán invitados al desarrollo de los festivales internacionales que se organizan las comunidades y artistas de Comas.

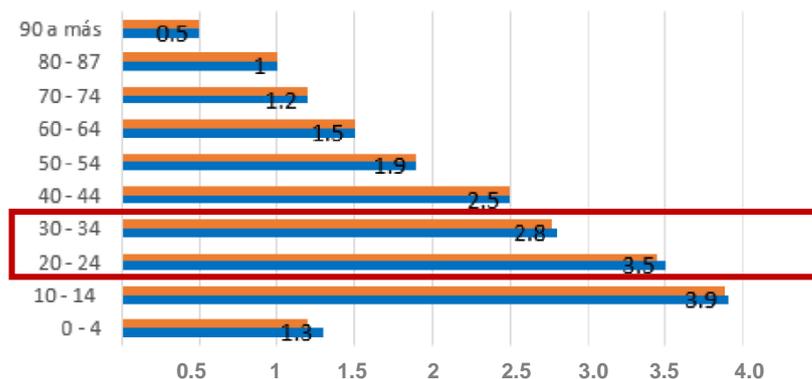
✓ ESTUDIANTES

Enfocada a los adolescentes, jóvenes y adultos con vocación artística. También para aquellos que quieren aprender cursos creativos y desarrollo del arte.

✓ COMUNIDAD LOCAL

Gracias a la existencia de los grupos artísticos en el Distrito de Comas el objeto arquitectónico le dará vitalidad a la zona, ya que separada independientemente a las actividades que se realizará en los talleres, o salas de ensayo, los espacios públicos y sociales que permitirán las actividades durante todo el día. Se debe tomar en cuenta que la mayor cantidad de población de jóvenes entre los 18 y 35 años para el desarrollo de las artes escénicas.

**DISTRITO DE COMAS: Distribución poblacional por edad, 2016  
(en miles de habitantes)**



*Figura 2:* Distrito de Comas: Distribución poblacional por edad, 2016 (en miles de habitantes).  
Fuente: Convenio MTPE – PROPOLI- UCSS. OSEL LN. Encuesta de Hogares Especializada a Niveles de Empleo 2005.

✓ PERSONAL

Van a ocupar los espacios por mayor tiempo y son los más activos, es importante tener en cuenta espacios que ellos necesitan de acuerdo a las distintas funciones que desempeñan.

- Personal Administrativo

Encargadas del control y administración de los insumos que se utiliza para el funcionamiento tanto de los talleres de arte, como las salas de ensayos, el mantenimiento y la conservación de objetos. Algunas de las gerencias, son las siguientes.

- Personal Docente

Encargados del aprendizaje y formación de sus alumnos, las aptitudes y percepciones siguientes: –Muestran interés en conocer, saber cuestionar- y ser capaz de estimular dicha actitud en los alumnos;-Son capaces de apropiarse y de generar conocimientos escolares, y de promover el desarrollo de estas capacidades en los alumnos;-Comprenden los procesos de producción, apreciación crítica y contextualización sociocultural de las artes en sus distintas manifestaciones;-Son portadores

de una sensibilidad estética y comunicársela a los alumnos en lo que se refiere a la apreciación y experiencia del mundo natural y cultural.

- Personal Servicio

El personal es la imagen de la empresa, la atención que se le da al cliente, hospitalidad y el aseo personal.

✓ TURISTA (DOCENTE Y ESTUDIANTE)

El objeto en sí mismo, las nuevas creaciones y fusiones artísticas, así como el desarrollo del nuevo polo de producción cultural no tardará en atraer este tipo de usuario; por ello es necesario considerarlo como parte del complejo. Cabe recalcar que es un usuario temporal, que busca informarse, socializar y encontrar un espacio de entretenimiento y lo utiliza por determinadas horas. Desde la arquitectura se debe invitar, guiar y sorprender al turista.

## **1.2 Objetivos de la Propuesta Urbana Arquitectónica**

### **1.2.1 Objetivo General**

- Diseñar un Centro de Artes Escénicas, para la población de Comas (Lima) para promover el desarrollo de las artes escénicas, pensado a partir de las necesidades de los habitantes, artistas y la audiencia.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

- Elaborar un diseño arquitectónico que sea flexible y se adapte al entorno.
- Diseñar una infraestructura adecuada, según la funcionalidad y la espacialidad arquitectónica para el desarrollo de estas artes escénicas.
- Diseñar espacios complementarios de necesidad, así como el auditorio, aulas de talleres y otros espacios que son necesarios

para el centro de artes escénicas.

- Diseñar espacios públicos – recreativos, dentro de este centro con el fin de hacer usos de estos espacios a través de las actividades artísticas.

### **1.3 Aspectos Generales**

#### **1.3.1 Ubicación**

El terreno está ubicado en el Distrito de Comas (Lima), en la Urb. Collique la 4ta zona, entre el Jr. Micaela Bastidas, Jr. Pachacútec y el Jr. Mantaro.

#### **1.3.2 Características del Área de Estudio (Síntesis del Análisis del Terreno)**

##### **✓ CLIMA**

La presencia del Río Chillón, los contrafuertes andinos, su ubicación geográfica y su cercanía al mar, permiten tener un clima subtropical árido con temperaturas que oscila entre los 25°C y 30°C en los meses de verano con influencia de la corriente marina del niño y Humboldt (SENAMHI, 2010).

##### **Temperatura:**

Durante todo el año, la temperatura varía entre 2°C a 15°C y en ocasiones baja a menos de -0°C o sube a más de 17°C.

##### **Lluvia:**

La temperatura de lluvias dura entre 5 a 8 meses, del 18 de octubre al 6 de abril aproximadamente.

##### **Viento:**

El tiempo con mas viento en el año dura entre 7 a 2 meses, del 6 de agosto al 13 de marzo y el día que mas viento corre en el año es el 27 de septiembre.

##### **Humedad:**

La humedad relativamente es alta debido a la gran cantidad de vapor de agua que hay en la atmósfera.



### 1.3.3 Análisis del Entorno (Área de Impacto)

El terreno se encuentra en Comas, la Urb. Collique 4ta Zona, el comercio vecinal es abundante en la principal avenida (Av. Revolución); agregado a ello el entorno del terreno tiene diferentes tipos de zonificaciones como E1 (Educación básica), los establecimientos educativos han ido aumentando por los mismos problemas que este acarrea; algunas en ZRP (zona de recreación pública), las zonas recreativas han sido implementadas para su uso y goce significativo, lo cual hace algunos años no eran considerados importantes ni necesarios; por último, se puede observar dos predios con zonificación de OU (otros usos) cerca del terreno con el fin de establecer un equipamiento necesario para la zona, se están viendo algunas alternativas que tenga un impacto positivo a esta zona, puesto que son predios con un área considerable.

#### ✓ **Accesibilidad**

Como avenida principal tenemos Av. Revolución la cual abastece la mayor demanda de ciudadanos en esta Urb. Collique 4ta Zona, además como vías de acceso prioritario para el equipamiento están interconectadas con la Av. Revolución son las calles: 9 de Octubre y Pedro Ruiz Gallo; estas a su vez conectadas con el Jr. Micaela Bastidas, que abastecerán a la zona sur de la Urb. Collique. Por otro lado, el Jr. Pachacutec y el Jr. Mantaro abastecerá a la zona norte de esta urbanización.

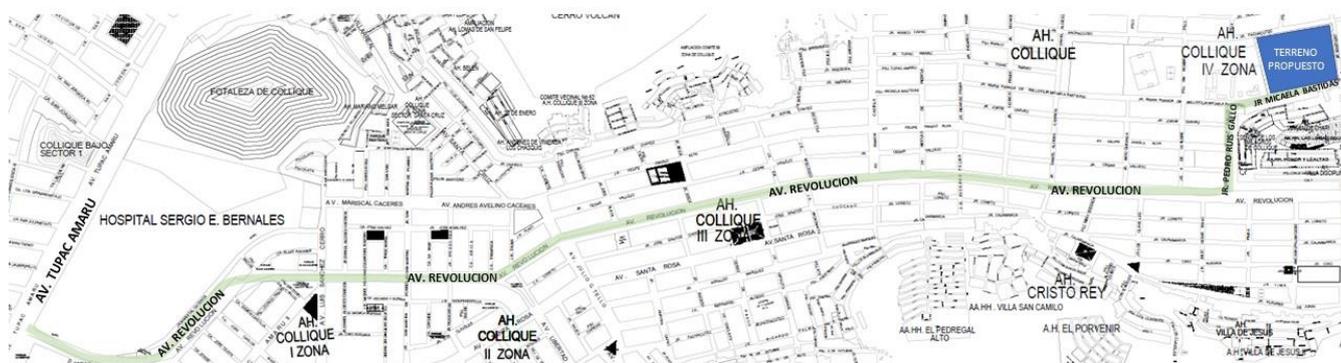


Figura 4: Accesibilidad.

Fuente: Elaboración propia.

✓ Levantamiento Fotográfico del Entorno (dentro/fuera: inside/outside)



*Figura 5: Vista General.*  
Fuente: Elaboración Propia.



*Figura 6: Vista desde el Jr. Micaela Bastidas.*  
Fuente: Elaboración Propia.



*Figura 7: Vista desde el Jr. Mantaro.*  
Fuente: Elaboración Propia



*Figura 8: Vista desde el Jr. Pachacútec.*  
Fuente: Elaboración Propia.

### **1.3.4 Análisis de Casos Análogos**



Figura 9: Estudio de Casos Análogos.  
Fuente: Elaboración Propia.

**HIPOTESIS ESPECÍFICA I** ■ Los elementos tecnológicos de los espacios de formación artística escénica son: iluminación, sonido y escenografías que mejora los espacios principales C.F.D.A.E.

**ELEMENTOS TECNOLÓGICOS DE LOS ESPACIOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICA ESCÉNICAS**    **REFERENTES ARQUITECTÓNICOS**    **ESPACIOS PRINCIPALES DE UN C.F.D.A.E**

ÁREA: 6038.6976 m<sup>2</sup>    Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall    ARQ: Page Milton Powell y Richard C. Robinson

**ILUMINACIÓN**

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall cuenta con iluminación tecnológica como luces de bombilla led , plafón moderno boa sistema de 10 a 12 luces diacolor donde estos iluminan el escenario no tan solo por las luces, sino, a través de los colores y la intensidad de las mismas, creando el ambiente y la atmósfera para compartir con el público.
- La iluminación fluorescente es utilizada en este proyecto, en las áreas de instrucción y corredores del edificio, también en las salas de ensayo y práctica.
- En este proyecto se puede rescatar el manejo de la luz en el espacio central, pero con un ingreso de luz distinto a los espacios contenidos en el gran atrio.

**ESCENOGRAFÍA**

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall cuenta escenografías modernas con luces, Pantallas y paneles decorativos; esto ayudará a una mejor expresión artística y a la relación entre el interprete y el espectador.
- Las producciones modernas de este Centro de Artes Escénicas también se benefician de una mezcla de imágenes en vivo y pregrabadas para ofrecer espectáculos inmersivos y entretenidos.

**AUDITORIO**

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall con un auditorio para las diferentes presentaciones de artes escénicas teatro, música y baile. Ocupando dos niveles del edificio e incluye 600 asientos. El multi-propósito del proscenio del teatro incluye un loft, 150 asientos de teatro para estudio y baile, 80 asientos para ensayo de coro y un laboratorio de producción de cine y vídeo, que se extiende a nuevos territorios digitales.
- Su auditorio tiene una combinación de iluminación directa y luces de baja intensidad. El escenario esta iluminado por una fuente y espacio flexible
- El auditorio se encuentra junto a la sala de órganos ya que son actividades de la zona cultural.

**TALLERES-AULAS**

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall cuenta con espacios para la enseñanza de estas artes escénicas o espacios de actuación, estas son:
  - una sala de estudio, una sala para ensayo de baile , teatro y música
  - un laboratorio de la películas
  - un amplio espacio de soporte para el auditorio.
  - Los ambientes de aprendizaje también incluyen vestidores, una tienda de disfraces y una tienda de escena.
- **TECHO TERMINADO:** expuestos.
- **ACABADO DE PISOS:** lavables y concreto sellado.
- **SALAS DE PRESENTACION:** la versatilidad que posee se logra con sus tecnologías modernas, tales como plataforma de carga de aire, sistemas de pisos móviles entre otros que generan más libertad.

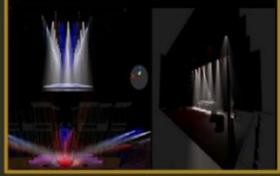
**ESPACIOS SOCIALES**

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall cuenta con un diseño que establece un diálogo entre el edificio y el campus: la configuración del edificio crea una secuencia de espacios que dan forma a un espacio exterior, con vistas al patio y hacia el entorno próximo del campus.
- Presenta espacios abiertos, plazas y patios que sirven de enlace entre el edificio y el resto del campus, estableciendo experiencia compartida entre sus usuarios.
- Jardines, áreas de actuación improvisada y anfiteatro al aire libre son también presentaciones llamativas del edificio y reducen la distinción entre el interior y exterior.
- En estos espacios también se desarrollan actividades como eventos especiales, conciertos improvisados, ensayos informales, discusiones en grupo y/o leer tranquilamente.

**SONIDO**

- El Centro de Artes Escénicas de la Familia Marshall para su modernización optaron por la tecnología de d&b audioteknik Y Bose profesional, instalando un sistema que les permite gestionar todo tipo de actuaciones, que realiza el sonido natural de ellas.
- Así mismo, a través de la anterior tecnología mencionada sus usuarios aprenden a diferenciar el sonido natural y no ruidoso, donde se emplean principios fundamentales para su creación, entre esas la melodía, el ritmo y la armonía.





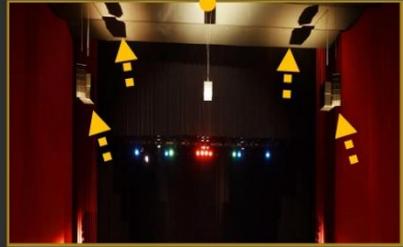




Figura 10: Estudio de Casos Análogos.  
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 11: Estudio de Casos Análogos.

Fuente: Elaboración Propia.

### HIPOTESIS ESPECÍFICA 3

Los tipos de espacios de formación artísticas escénicas (espacios de una sola función, instrucción y actuación) influyen en la zonificación de un C.F.D.A.E.

#### TIPOS DE ESPACIOS DE FORMACIÓN ARTÍSTICAS ESCÉNICAS



#### REFERENTES ARQUITECTÓNICOS



#### ZONIFICACIÓN DE UN C.F.D.A.E

ÁREA: 6038.6976 m<sup>2</sup>

Centro de Artes Escénicas de Shenzhen - China

ARQ: Page Milton Powell y Richard C. Robinson

##### ESPACIOS DE UNA SOLA FUNCIÓN

- El Centro de Artes Escénicas de SHEZHEN cuenta con espacios de una solución, esto quiere decir, que sean de un solo propósito, ya que es más posible que el programa formativo este muy relacionado con el espacio que ocupa. Posee salones de ensayos de: un salón de teatro, un salón de música y un salón de baile.



- Las salas de ensayo tienen fachada hacia el sur aprovechando la luz durante el día ya que necesitan buena y constante iluminación.



##### ESPACIOS DE ACTUACIÓN

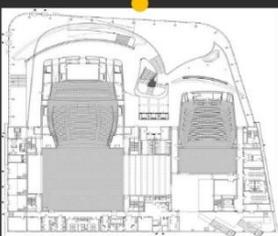
- En el Centro de Artes Escénicas de Shenzhen sus espacios de actuación ocupan dos niveles del edificio e incluyen un teatro de 600 asientos, una sala de estudio, una sala para ensayo de baile y música, un laboratorio de la películas y un amplio espacio de soporte para el teatro.

- La función del espacio de actuación varía según la perspectiva artística. Por ser artes escénicas cada una de ellas tienen una configuración distinta, por la que se ha dividido en diferentes ambientes: sala de conciertos, estudio, salón de baile, entre otros, que variarán según las capacidades de los espectadores.



##### ESPACIOS DE INSTRUCCIÓN

- El Centro de Shenzhen, cuenta con espacios de instrucción para los tipos de artes escénicas donde aparecen los espacios escénicos que son diseñados como espacios formativos. En este caso su auditorio y sala de cámara son íntimos y compactos, a la medida de los alumnos; poseen salas de control y más espacios de apoyo donde tienen los equipos adecuados y suficiente espacio para abastecer como aulas de clase.



- También en este grupo están las salas de ensayo o aulas.

##### ZONA DE FORMACIÓN ARTÍSTICA

- Grandes mamparas vidriadas que no tienen protección del sol. Ya que el edificio no es muy alto y permite que ingrese gran cantidad de luz en el espacio.

- El Centro de Artes Escénicas de Shenzhen compuesta por zonas de formación artísticas escénicas como: salones de ensayos y aulas.

##### ZONA RECREATIVA

- Este Centro posee zonas recreativas como: piscina, un salón de deportes, espacios con áreas verdes. También tiene una plaza principal que alberga el complejo de edificios Disfrutar de las áreas públicas del lugar, espacios para prácticas de actividades urbanas.

- Este Centro posee zonas recreativas como: piscina, un salón de deportes, espacios con áreas verdes. También tiene una plaza principal que alberga el complejo de edificios Disfrutar de las áreas públicas del lugar, espacios para prácticas de actividades urbanas.

##### ZONA CULTURAL

El Centro de Artes Escénicas Shenzhen, como zonas culturales esta compuesta por:

- Un museo de arte
- Un anfiteatro
- Auditorio con 1.400 asientos
- una biblioteca, que completa el conjunto de edificios en la plaza de este.

- Los juegos de luz natural de forma sental e indirecta sobre los materiales realzan el carácter dramático del centro de artes escénicas.

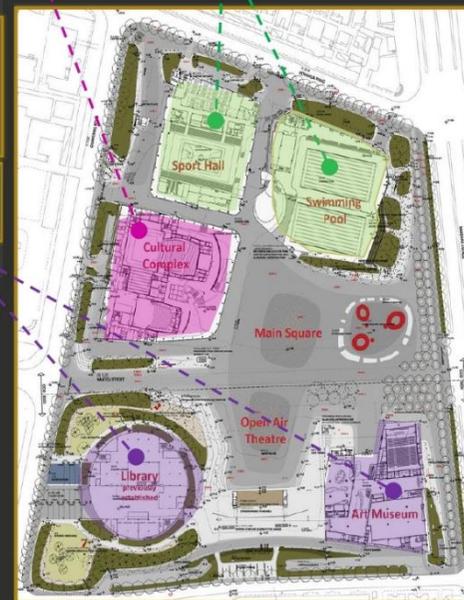
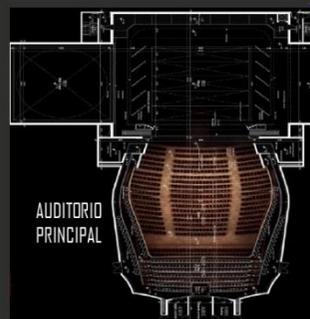


Figura 12: Estudio de Casos Análogos.

Fuente: Elaboración Propia.

### **1.3.5 Procedimientos Administrativos Aplicables a la Propuesta Urbano Arquitectónica**

Para que el proyecto urbano arquitectónico obtenga la aprobación y se ejecute a futuro se deben realizar los siguientes pasos y tramites:

- Derecho de trámite.
- Derecho de inspección ocular.
- Formulario único de edificaciones (FUE).
- Copia Literal de Dominio expedida por Registros Públicos.
- Copia de DNI y de ser representante deberá adjuntar Carta Poder.
- Declaración Jurada de los Profesionales que suscriben la documentación técnica.
- Presupuesto de obra calculado en base a cuadro de valores unitarios y edificatorios vigente.
- Planos de arquitectura: localización y ubicación, según formato de Ley; plantas, cortes, elevaciones y plano de techo.
- Plano de estructuras, instalaciones sanitarias y eléctricas.
- Según la Ley 29090, para realizar el trámite de habilitación urbana como en nuestro caso, agregar dos paraderos de buses (Jr. Micaela Bastidas y en el Jr. Pachacútec), semáforos y cebras peatonales (Jr. Micaela Bastidas, Jr. Mantaro y Jr. Pachacútec).
- Según la Ley 27972, para el cambio de zonificación para el proyecto se debe obtener el permiso y realizar las modificaciones acercándose a la Municipalidad de Lima.

## **1.4 Programa Urbano Arquitectónico**

### **1.4.1 Descripción de Necesidades Arquitectónicas**

El Centro de Artes Escénicas está orientado en espacios que satisfacen necesidades del artista, espacios de difusión, producción e investigación.

## Arte Escénico – Enfoques metodológicos:

Las artes escénicas involucran creación, conocimiento, producción y comercialización, el talento (lo intangible) y un libro, serie, un disco, otros (lo tangible) Sus enfoques son:

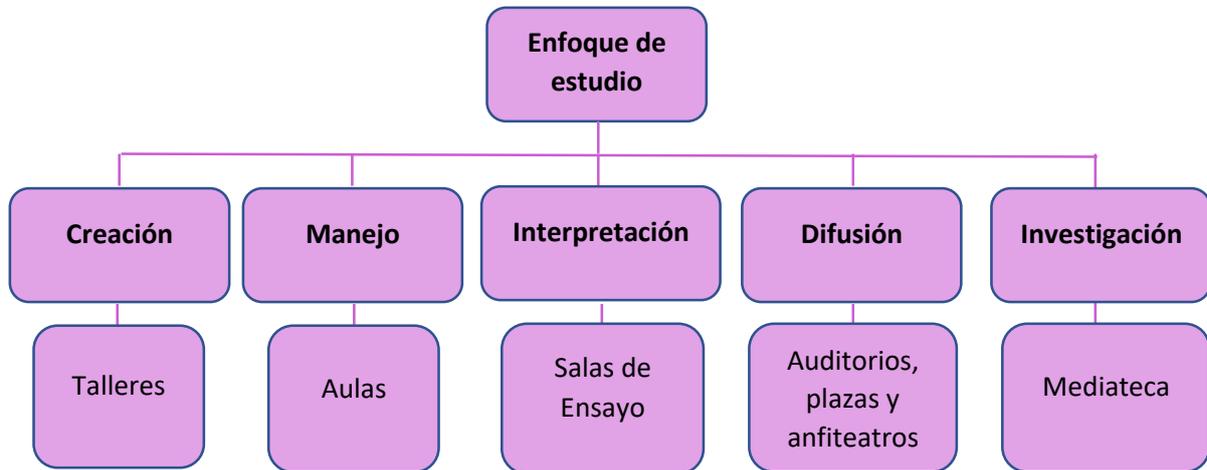


Figura 13: Enfoque de Estudio.

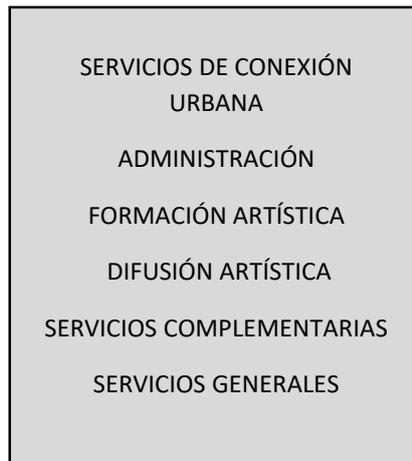
Fuente: Elaboración Propia.

Clasificado en:

- ✓ Teatro – teatro clásico – Teatro contemporáneo y sus derivados – teatro experimental – performance – Clown – Dramaturgia.
- ✓ Danza - Danza clásica y sus derivados – danza contemporánea – danza folclórica – danza primal – danza social – danza jazz.
- ✓ Música – música clásica y sus derivados– música contemporánea – música peruana -Técnicas escenográficas para su presentación.

Las funciones del objeto arquitectónico parten del resultado del estudio anterior, los enfoques, las funciones originadas por reglamento y normas (RNE, PLAZOLA, NEUFERT Y REFERENTES ARQUITECTÓNICOS). Vinculándolos en los siguientes grupos:

## Composición Arquitectónica



Fuente: Elaboración Propia

### **Servicios de Conexión Urbana**

Conformada por los accesos y su encuentro con el edificio y su entorno. La plaza pública, los jardines y estacionamiento público, son parte de este grupo de funciones.

### **Administración**

Verifica y proporciona los insumos o mobiliarios para que funcione el centro de Artes Escénicas, la conservación, el mantenimiento e inspección de talleres/clases enseñadas y objetos. Los ambientes que los conforman están: sub-zona de dirección, sub-zona administración y sub-zona servicios.

### **Formación Artística**

Esta zona está conformada por los talleres artísticos para primeros estudiantes y talleres colectivos para artistas comunitarios con mayor experiencia. Después de los referentes arquitectónicos estudiados y analizados, se considerará para el proyecto, espacios de talleres con un aforo máx. de 42 personas.

Según el Ministerio de Educación (2005), con relación a los estudiantes, es primordial considerar el trabajo aproximado de 40 personas, de tal manera que pueda ser un grupo fácil de manejar por

un docente, o trabajos explorativos en equipo.

También se tendrá en cuenta espacios para la producción colectiva donde participan artistas, los estudiantes y la comunidad local.

### **Difusión Artística**

Encargada de la puesta en escena, la formación de los artistas y difundir el arte local. Las salas de ensayo, sala de usos múltiples, auditorio y anfiteatro son parte de esta.

### **Servicios complementarios**

Aborda los espacios locales sociales (mediateca y cafetería), establece áreas de recreación, deporte y encuentro. Estos espacios ofrecen asistencia a los habitantes, libre recreación, orientación para vivienda y clases educativas.

### **Servicios generales**

Conformada por los servicios del personal, depósito general, grupo electrógeno, cuarto de máquinas, cisterna de agua, subestación eléctrica, depósito de basura y otros.

## **1.4.2 Cuadro de Ambientes y Áreas**

Tabla 1: Áreas y Ambientes.

**PROGRAMA ARQUITECTONICO - CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS**

ZONA	SUBZONA	AMBIENTES	USUARIO	FUENTE	Nº DE AMBIENTES	Nº DE PERSONAS	M2 X PER.	TOTAL M2	ÁREA TOTAL POR ZONAS	25%	ÁREA TOTAL	AREA SUB - TOTAL
ZONA ADMINISTRATIVA		<b>HALL DE INGRESO</b>	TRABAJADORES Y PÚBLICO	PLAZOLA	6	90	1	540.00	540.00	135.00	675.00	1,241.25
	SUB-ZONA DE DIRECCIÓN (21 personas)	HALL-ESTAR	TRABAJADORES Y PÚBLICO	NEUFERT	1	15	1	15.00	117.00	3.75	18.75	566.25
		GERENCIA	ADMINISTRADOR	NEUFERT						7.50	37.50	
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	10	30.00		10.00	50.00	
		SALA DE REUNIONES	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	10	4	40.00		1.00	5.00	
		SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		6.00	30.00	
		SECRETARIA	SECRETARIA	NEUFERT						1.00	5.00	
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	8	24.00		3.75	18.75	
		SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00		10.00	50.00	
	SUB-ZONA DE ADMINISTRACIÓN (36 personas)	HALL-ESTAR	PUBLICO	NEUFERT	1	15	1	15.00	166.00	1.50	7.50	
		SS.HH. PUBLICO	PUBLICO	NEUFERT	1	10	4	40.00		7.50	37.50	
		CAJA	PUBLICO	NEUFERT	1	6	1	6.00		1.00	5.00	
		ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRADOR	NEUFERT								
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	10	30.00	2.50	12.50		
		SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00	1.00	5.00		
		RECURSOS HUMANOS	ADMINISTRADOR	NEUFERT								
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	10	10.00	6.00	30.00		
		SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00	2.00	10.00		
		CONTABILIDAD	CONTADOR - PUBLICO	NEUFERT	1				1.00	5.00		
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	8	24.00	7.50	37.50		
		CAJA	CAJERO	NEUFERT	1	2	4	8.00	3.00	15.00		
		ARCHIVO	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	4	4.00				
		PSICOLOGIA	PSICOLOGA	NEUFERT								
		OFICINA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	10	30.00				
		SS.HH. PUBLICO	PUBLICO	NEUFERT	1	10	4	40.00				
		SS.HH	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	4	12.00				

<b>SUB - ZONA DE SERVICIOS (14 personas)</b>	HALL-ESTAR	PUBLICO	NEUFERT	1	15	1	15.00	94.00	3.75	18.75
	TOPICO	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	1	3	5	15.00		3.75	18.75
	KITCHENETT	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	6	18.00		4.50	22.50
	DEPOSITO	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	10	10.00		2.50	12.50
	LIMPIEZA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	5	5.00		1.25	6.25
	JEFATURA	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	8	8.00		2.00	10.00
	OFICINA DE SEGURIDAD Y MONITOREO	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	2	4	8.00		2.00	10.00
	SS.HH + VESTIDOR DAMAS	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	5	15.00		3.75	18.75
	SS.HH + VESTIDOR CABALLEROS	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	3	5	15.00		3.75	18.75
<b>SUB- ZONA DE FORMACIÓN ARTÍSTICA (258 personas)</b>	TALLER DE TEATRO	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	6	30	5	900.00	4,397.00	225.00	1,125.00
	TALLER DE DANZA	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	4	30	5	600.00		150.00	750.00
	TALLER DE CLOWN	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	30	5	300.00		75.00	375.00
	TALLER DE MUSICA	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	4	25	8	800.00		200.00	1,000.00
	TALLER DE UTELERÍA Y MASCARAS	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	15	5	150.00		37.50	187.50
	DEPÓSITO DE TALLER DE UTELERÍA Y MÁSCARAS	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	6	8	96.00		24.00	120.00
	TALLER DE DISEÑO DE VESTUARIO	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	20	6	240.00		60.00	300.00
	DEPÓSITO DE VESTUARIO	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	6	8	96.00		24.00	120.00
	AULA TEÓRICA TEATRO	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	15	3	90.00		22.50	112.50
	AULA TEÓRICA DANZA	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	15	3	90.00		22.50	112.50
	AULA TEORICA CLOWN	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	1	15	3	45.00		11.25	56.25
	AULA TEÓRICA MUSICA	ALUMNOS Y PROFESORES	PLAZOLA	2	15	3	90.00		22.50	112.50
	SALON DE USOS MÚLTIPLES	ALUMNOS	PLAZOLA	2	30	4	240.00		60.00	300.00
	SALA DE PROFESORES	PROFESORES	PLAZOLA	1	20	6	120.00		30.00	150.00
	VESTIDORES DAMAS +SS.HH	ALUMNOS	PLAZOLA	6	15	3	270.00		67.50	337.50
	VESTIDORES CABALLEROS + SS.HH	ALUMNOS	PLAZOLA	6	15	3	270.00		67.50	337.50

<b>ZONA DE DIFUSIÓN ARTÍSTICA</b>	<b>SUB - ZONA DE AUDITORIO (1380 personas)</b>	FOYER	PUBLICO	PLAZOLA	1	120	1	120.00	1,114.50	30.00	150.00	<b>1,393.13</b>
		BOLETERÍA	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	2	1.5	3.00		0.75	3.75	
		SS.HH DAMAS	PUBLICO	PLAZOLA	1	15	2	30.00		7.50	37.50	
		SS.HH CABALLEROS	PUBLICO	PLAZOLA	1	15	2	30.00		7.50	37.50	
		SS.HH DISCAPACITADOS	PUBLICO	PLAZOLA	1	2	4	8.00		2.00	10.00	
		PLATEA BAJA	PUBLICO	PLAZOLA	1	740	0.5	370.00		92.50	462.50	
		PLATEA ALTA	PUBLICO	PLAZOLA	1	300	0.5	150.00		37.50	187.50	
		ESCENARIO	ALUMNOS, DOCENTE	PLAZOLA	1	50	3	150.00		37.50	187.50	
		CABINA DE PROYECCIÓN (LUCES Y SONIDO)	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	2	8	16.00		4.00	20.00	
		DEPOSITO GENERAL	ALUMNOS	MEF	1	1		20.00		5.00	25.00	
		VESTIDORES DAMAS +SS.HH	ALUMNOS	PLAZOLA	1	12	5	60.00		15.00	75.00	
		VESTIDORES CABALLEROS + SS.HH	ALUMNOS	PLAZOLA	1	12	5	60.00		15.00	75.00	
		CAMERINOS INDIVIDUALES	ALUMNOS	MEF	4	1		5.50		1.38	6.88	
		CAMERINOS GRUPALES	ALUMNOS	MEF	2	4		32.00		8.00	40.00	
		ALMACÉN DE UTILERIA + ESCENOGRAFÍA	ALUMNOS	MEF	1	1		20.00		5.00	25.00	
		ALMACÉN DE VESTUARIO	ALUMNOS	PLAZOLA	1	1		20.00		5.00	25.00	
	DEPÓSITO DE EQUIPOS MÓVILES	PERSONAL DE TRABAJO	MEF	1	1		20.00	5.00	25.00			
	<b>SUB - ZONA DE ANFITEATRO (518 personas)</b>	INGRESO DE ARTISTAS Y DE SERVICIO	ALUMNOS	PLAZOLA				42.00	10.50	52.50	402.00	
		ESCENARIO AL AIRE LIBRE	ALUMNOS	PLAZOLA	1	30	2	60.00	15.00	75.00		
		GRADERÍAS AL AIRE LIBRE	ALUMNOS	PLAZOLA	1	500	0.6	300.00	75.00	375.00		

ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIAS

SUB - ZONA DE MEDIATECA (78 personas)	HALL DE INGRESO Y MÓDULOS DE BÚSQUEDA	ALUMNOS	PLAZOLA	1	15	1	15.00	354.00	3.75	18.75
	DEPÓSITOS DE LIBROS, REVISTAS Y MATERIAL AUDIOVISUAL	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	20	4.5	90.00		22.50	112.50
	CUBÍCULO 1	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	1	1.00		0.25	1.25
	CUBÍCULO 2	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	1	1.00		0.25	1.25
	CUBÍCULO 3	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	1	1.00		0.25	1.25
	ZONA DE COMPUTADORAS	ALUMNOS	PLAZOLA	1	56	1.5	84.00		21.00	105.00
	ZONA DE LECTURA (MESAS)	ALUMNOS	PLAZOLA	1	108	1.5	162.00		40.50	202.50
SUB - ZONA DE CAFETERIA (551 personas)	ZONA DE MESAS (45 MESAS)	PUBLICO	PLAZOLA	1	180	1	180.00	406.50	45.00	225.00
	ZONA DE MESAS EXTERIOR (21 MESAS)	PUBLICO	PLAZOLA	1	84	1	84.00		21.00	105.00
	CONFITERÍA + ALACENA	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1		20.00		5.00	25.00
	COCINA	PERSONAL DE TRABAJO	MEF	1	6		32.00		8.00	40.00
	DEPENSA	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1		10.00		2.50	12.50
	CONTROL	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	6.5	6.50		1.63	8.13
	SS.HH DAMAS	PUBLICO. ALUMNOS Y DOCENTES	PLAZOLA	1	15	2	30.00		7.50	37.50
	SS.HH CABALLEROS	PUBLICO, ALUMNOS Y DOCENTES	PLAZOLA	1	15	2	30.00		7.50	37.50
	SS.HH DISCAPACITADOS	PUBLICO. ALUMNOS Y DOCENTES	PLAZOLA	1	2	4	8.00		2.00	10.00
	DEPÓSITO DE BASURA	PERSONAL DE TRABAJO	PLAZOLA	1	1	6	6.00		1.50	7.50
<b>950.63</b>										

SERVICIOS GENERALES	SUB - ZONA DE SERVICIOS GENERALES (29 personas)	CASETA DE VIGILANCIA	PERSONAL DE TRABAJO	RNE	1	1	8	8.00	465.00	2.00	10.00	581.25
		OFICINA DE PERSONAL		RNE	1	2	8	16.00		4.00	20.00	
		CUARTO DE MAQUINAS		MEF	1	1		48.00		12.00	60.00	
		DEPOSITO GENERAL		MEF	1	1		20.00		5.00	25.00	
		DEPÓSITO DE BASURA		MEF	1	1		10.00		2.50	12.50	
		CUARTO DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA		RNE	1	2		16.00		4.00	20.00	
		SS.HH + DUCHAS + VESTIDORES DAMAS		NEUFERT	1	15	6	90.00		22.50	112.50	
		SS.HH + DUCHAS + VESTIDORES CABALLEROS		NEUFERT	1	15	6	90.00		22.50	112.50	
		CUARTO DE BOMBAS+ CONTROL		MEF	1	1		32.00		8.00	40.00	
		SUBESTACIÓN ELÉCTRICA		MEF	1	1		28.00		7.00	35.00	
		CISTERNA		MEF	1	1		55.00		13.75	68.75	
		GENERADOR ELÉCTRICO		MEF	1	1		28.00		7.00	35.00	
		AIRE ACONDICIONADO		MEF	1	1		24.00		6.00	30.00	
								<b>N° DE AUTOS</b>		<b>m2 x auto</b>		
ESTACIONAMIENTOS	SUB - ZONA DE ESTACIONAMIENTOS (694 personas)	PATIO DE MANIOBRAS	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	150	150.00	2,676.00	37.50	187.50	3,345.00
		ESTACIONAMIENTOS PUBLICO GENERAL	PUBLICO	NEUFERT	1	156	12.5	1,950.00		487.50	2,437.50	
		ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS	PERSONAL DE TRABAJO / PUBLICO GENERAL	NEUFERT	1	2	17.5	35.00		8.75	43.75	
		ESTACIONAMIENTO PERSONAL	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	10	12.5	125.00		31.25	156.25	
		ESTACIONAMIENTOS BICICLETA	PERSONAL DE TRABAJO / PUBLICO GENERAL	NEUFERT	1	12	1.5	18.00		4.50	22.50	
		CASETA DE CONTROL	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	2	9	18.00		4.50	22.50	
		PLATAFORMA DE CARGA Y DESCARGA	PERSONAL DE TRABAJO	RNE	1	2	150	300.00		75.00	375.00	
		MUELLE	PERSONAL DE TRABAJO	NEUFERT	1	1	80	80.00		20.00	100.00	
<b>AREA TOTAL</b>											<b>13,708.75</b>	

Fuente: Elaboración Propia.

## 1.5 Conceptualización del Objeto Urbano Arquitectónico

### 1.5.1 Esquema Conceptual

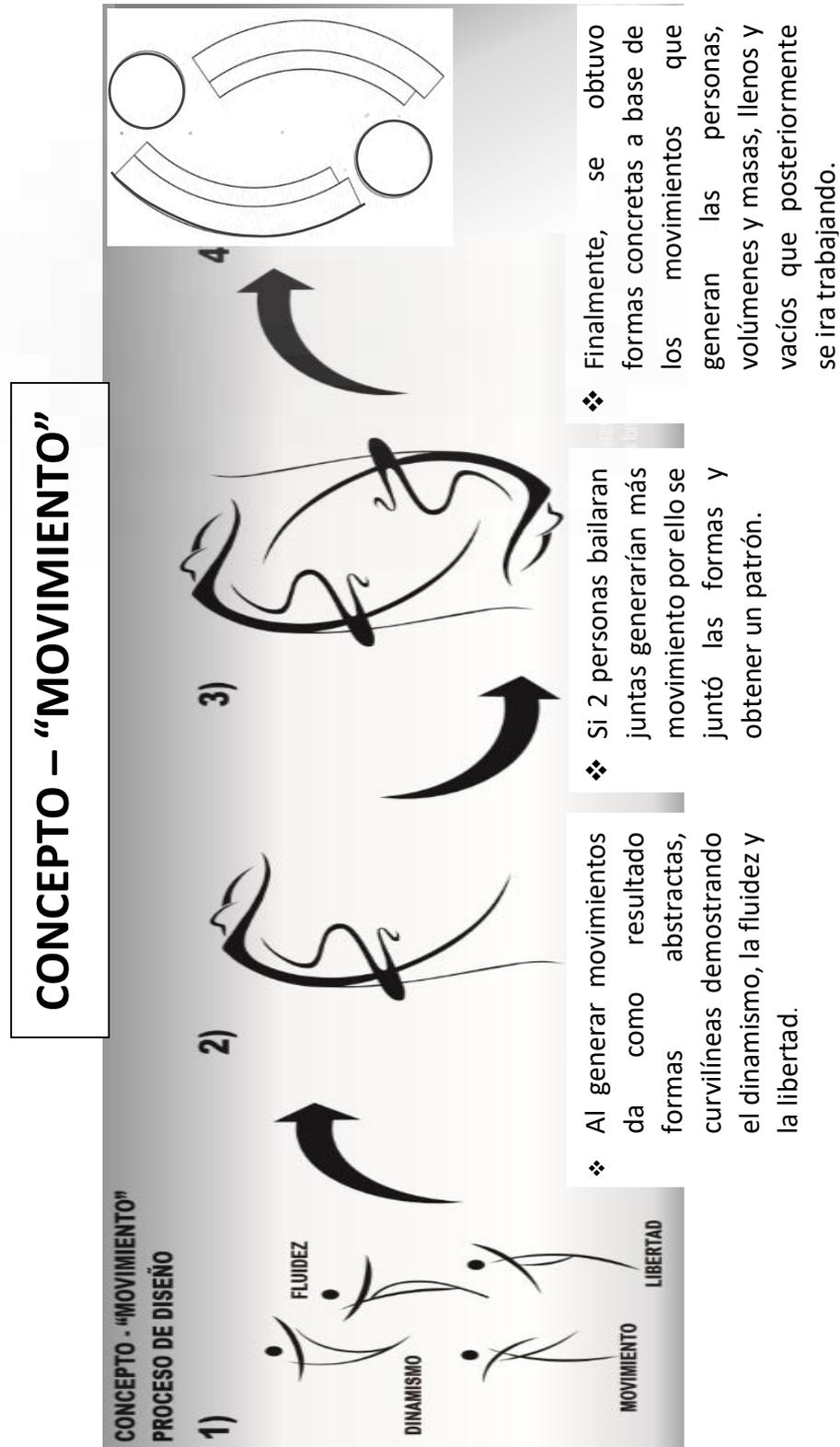


Figura 14: Esquema Conceptual.  
Fuente: Elaboración Propia.

## 1.5.2 Idea Rectora y Partido Arquitectónico

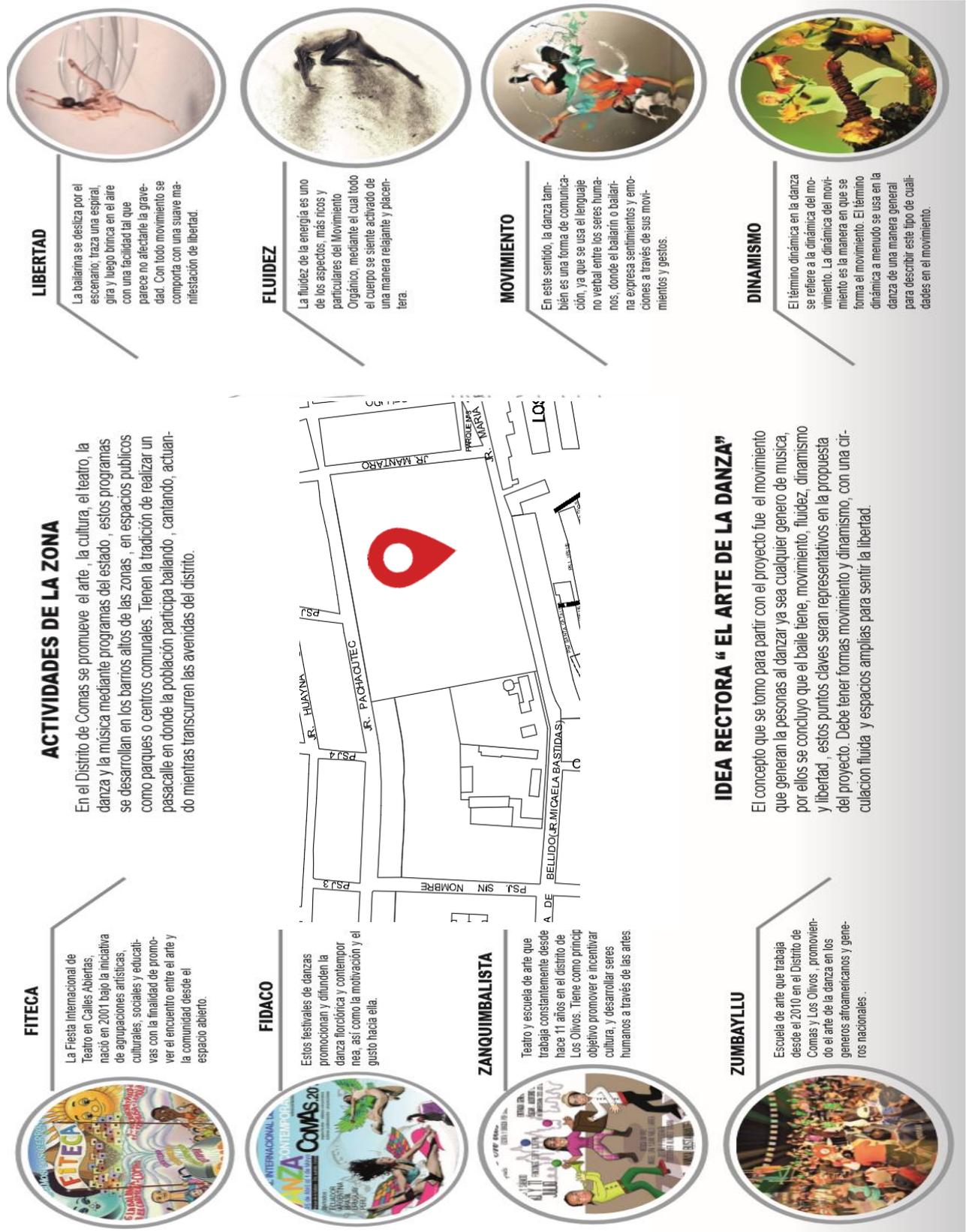


Figura 15: Idea Rectora y Partido Arquitectónico.

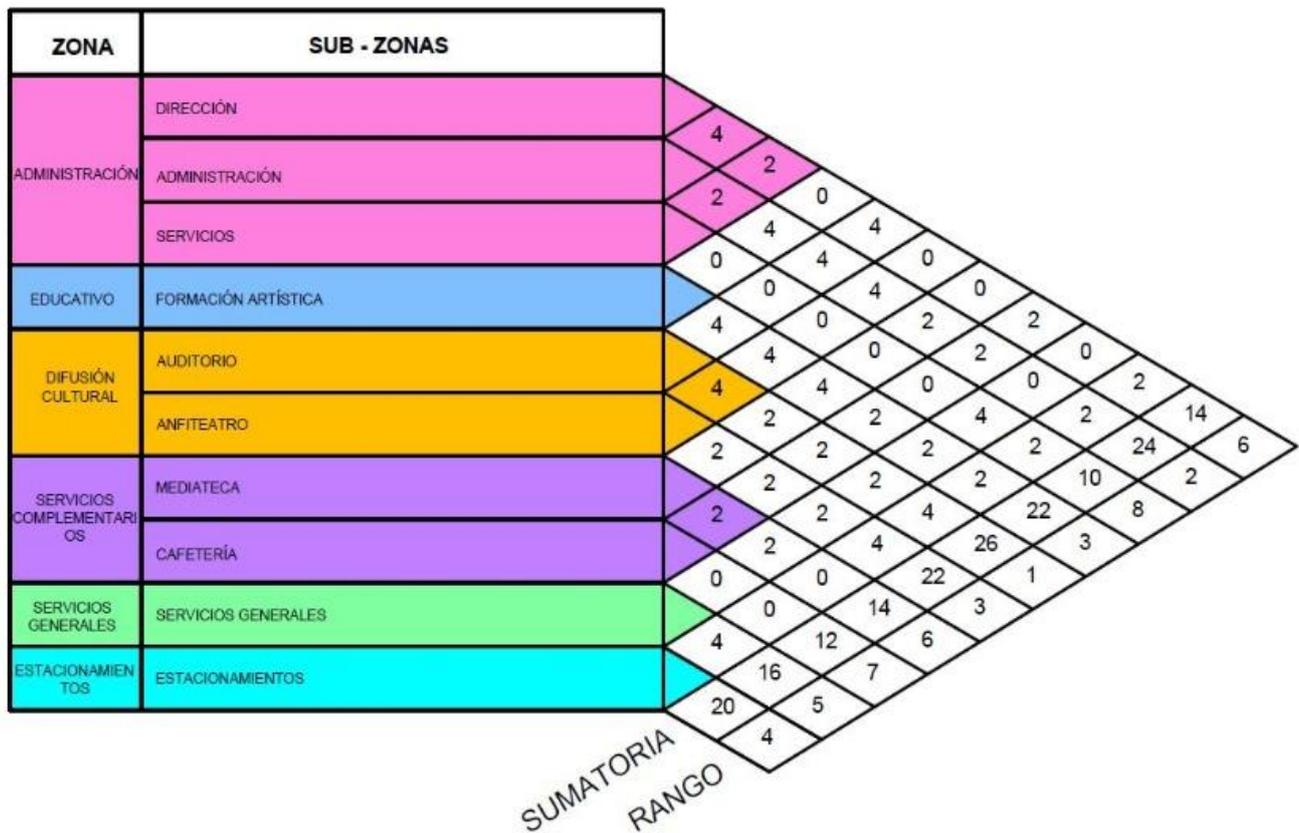
Fuente: Elaboración Propia.

## 1.6 Criterios de Diseño

### 1.6.1 Funcionales

#### DIAGRAMA DE PONDERACIONES

##### MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS



<u>PONDERACIÓN</u>	
4	RELACIÓN NECESARIA
2	RELACIÓN DESEADA
0	NO EXISTE RELACION

RANGO	SUB - ZONAS
R1:	AUDITORIO
R2:	ADMINISTRACIÓN
R3:	FORMACIÓN ARTISTICA Y ANFITEATRO
R4:	ESTACIONAMIENTO
R5:	SERVICIOS GENERALES
R6:	DIRECCIÓN Y MEDIATECA
R7:	CAFETERÍA
R8:	SERVICIOS

Figura 16: Diagramas de Ponderaciones.  
Fuente: Elaboración Propia.

## DIAGRAMA DE RELACIONES

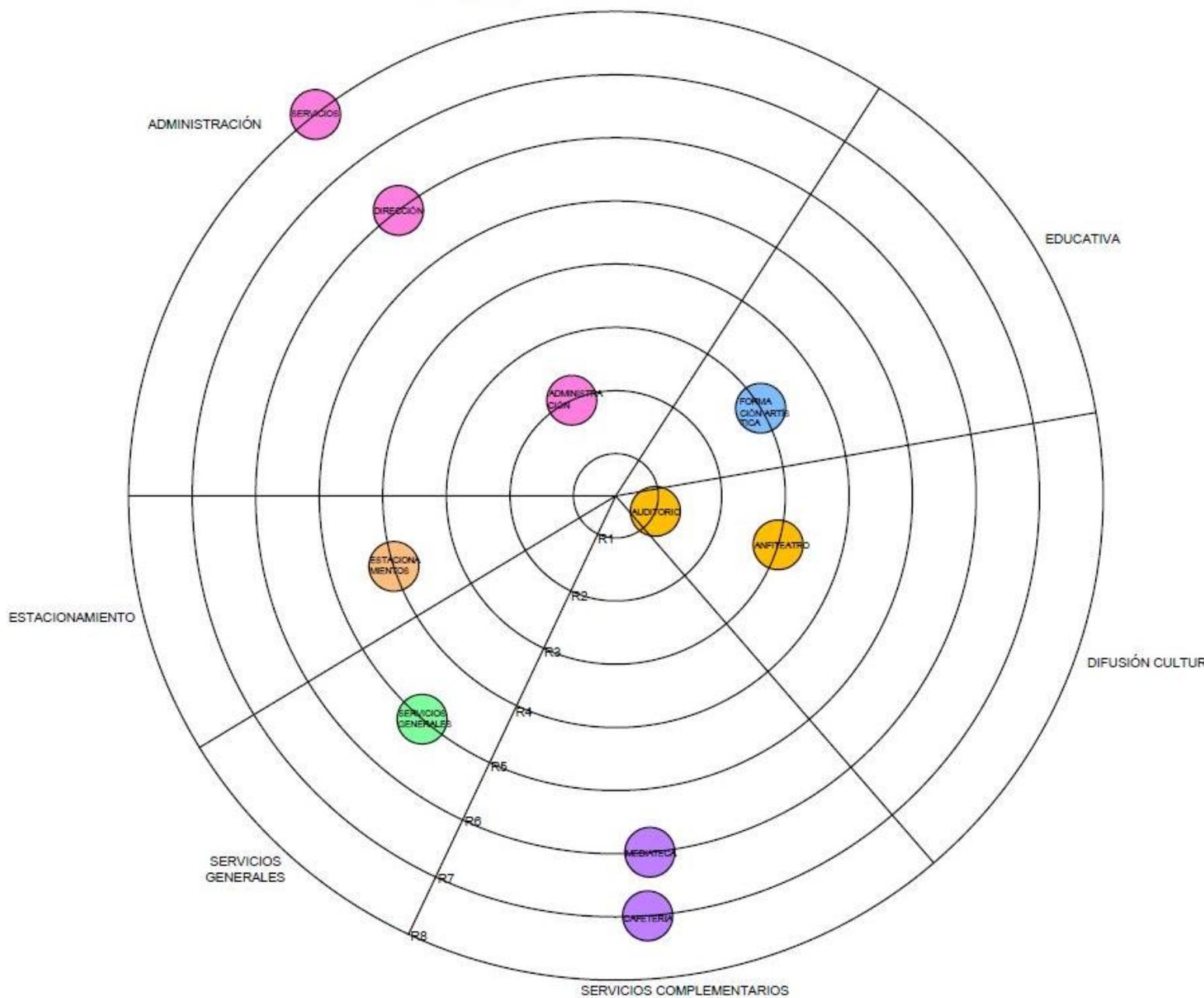
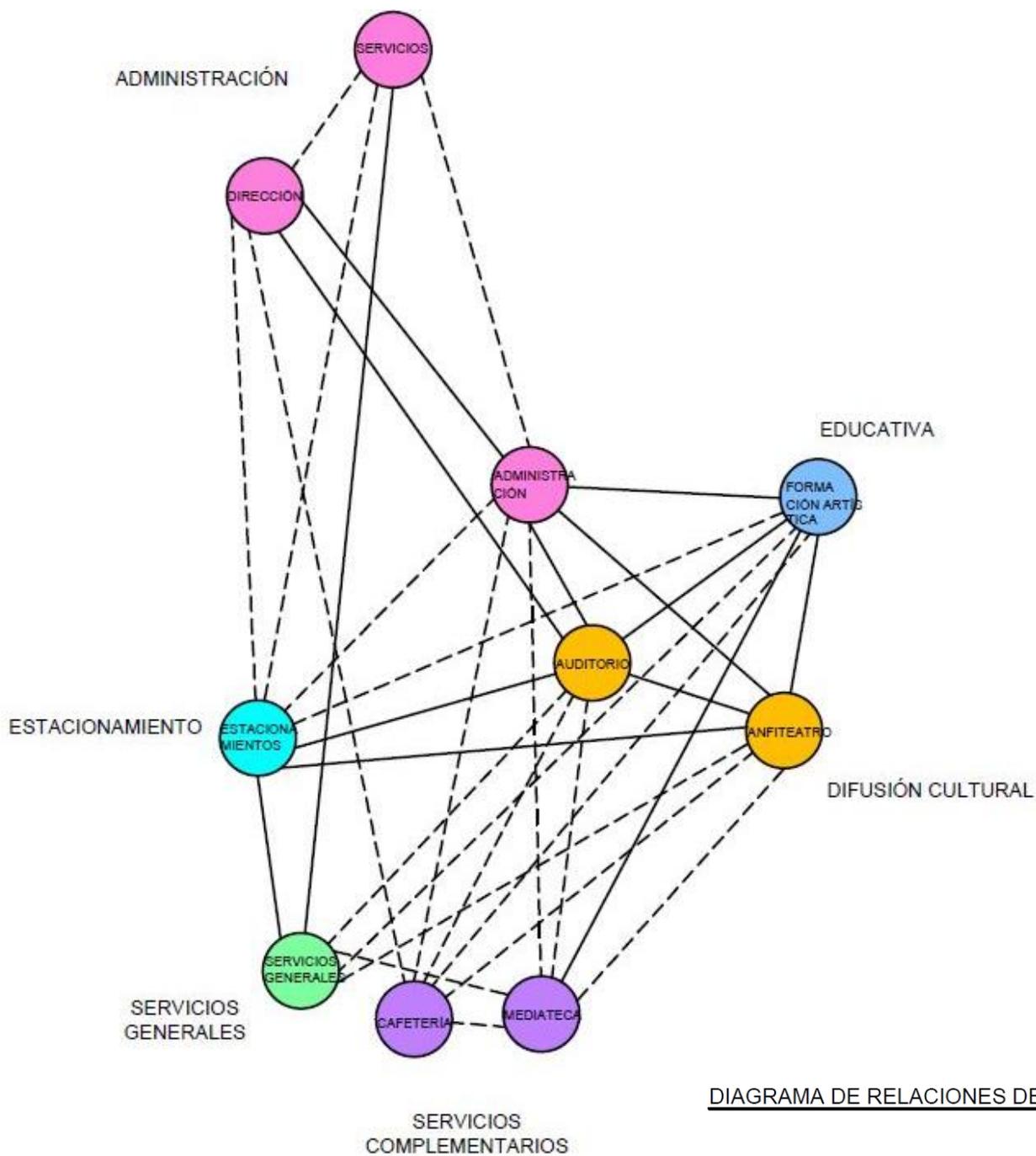


Figura 17: Diagrama de Relaciones.  
Fuente: Elaboración Propia.

## DIAGRAMA DE RELACIONES DESORDENADO

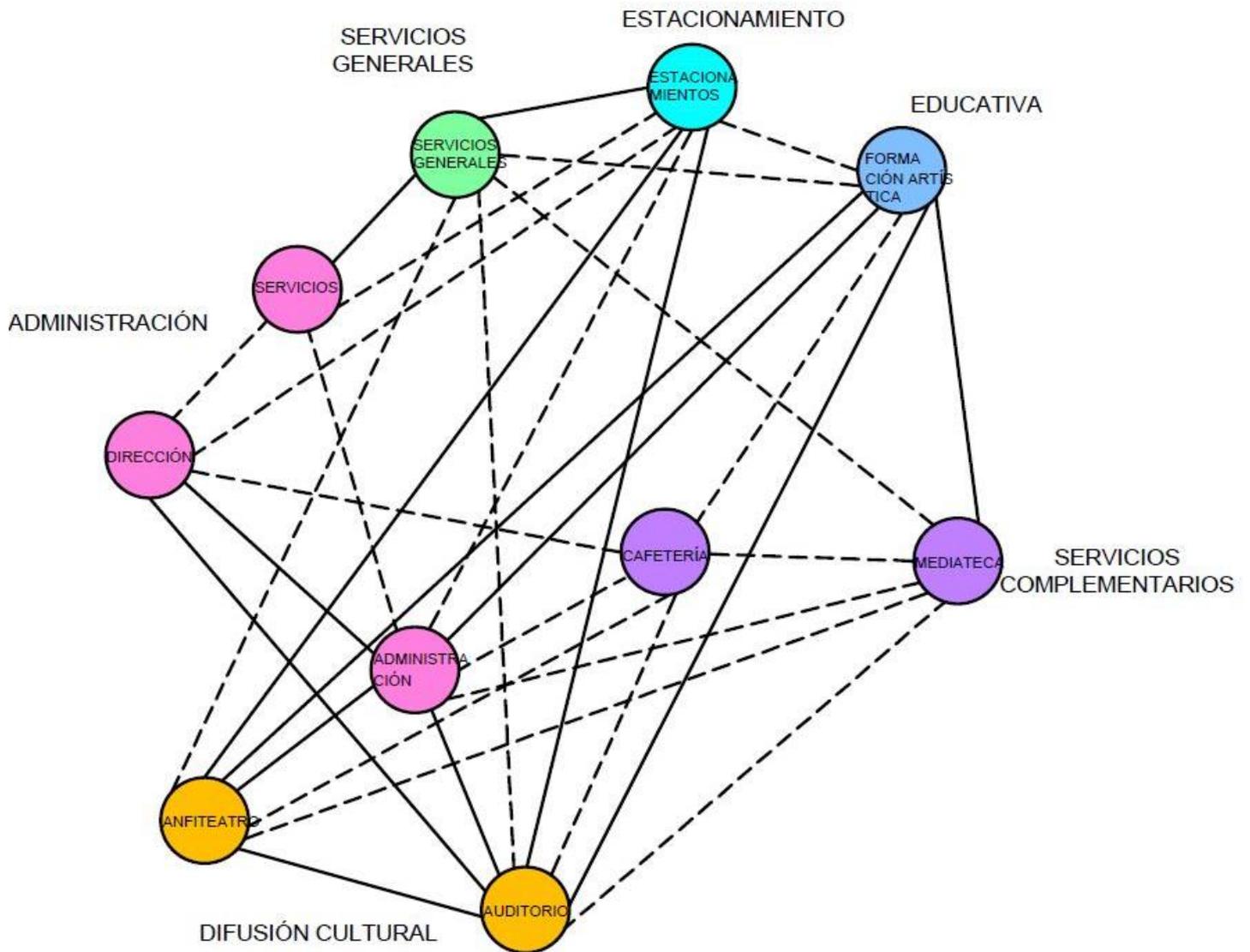


### SIMBOLOGÍA

RELACIÓN NECESARIA	—————
RELACIÓN DESEADA	- - - - -

Figura 18: Diagrama de Relaciones Desordenado.  
Fuente: Elaboración Propia.

**DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO**



**DIAGRAMA DE RELACIONES ORDENADO**

**SIMBOLOGÍA**

RELACIÓN NECESARIA	—————
RELACIÓN DESEADA	- - - - -

Figura 19: Diagrama de Relaciones Ordenado.  
Fuente: Elaboración Propia.



## Accesibilidad y Estructuras de Flujos

### FLUJOS DE ESTUDIANTES

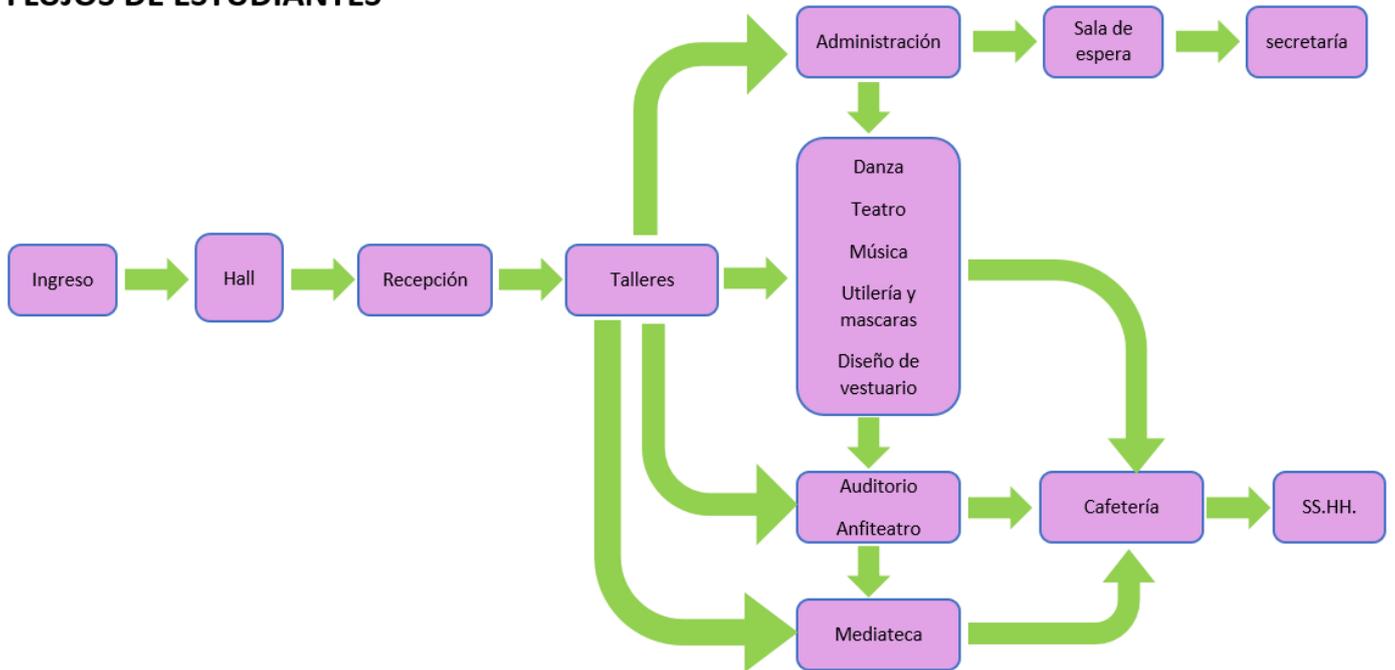


Figura 21: Flujos de Estudiantes.  
Fuente: Elaboración Propia.

### FLUJOS DE DOCENTES

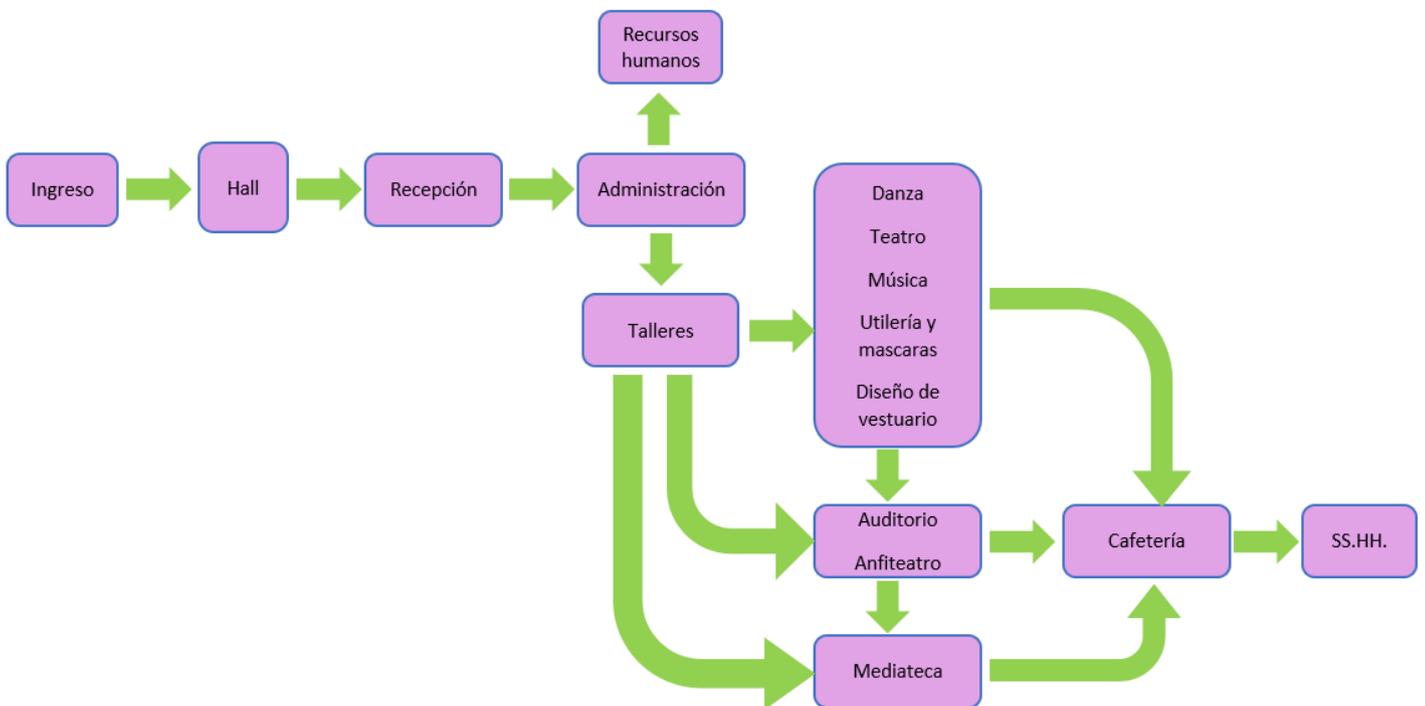


Figura 22: Flujos de Docentes.  
Fuente: Elaboración Propia.

## FLUJOS TURISTAS

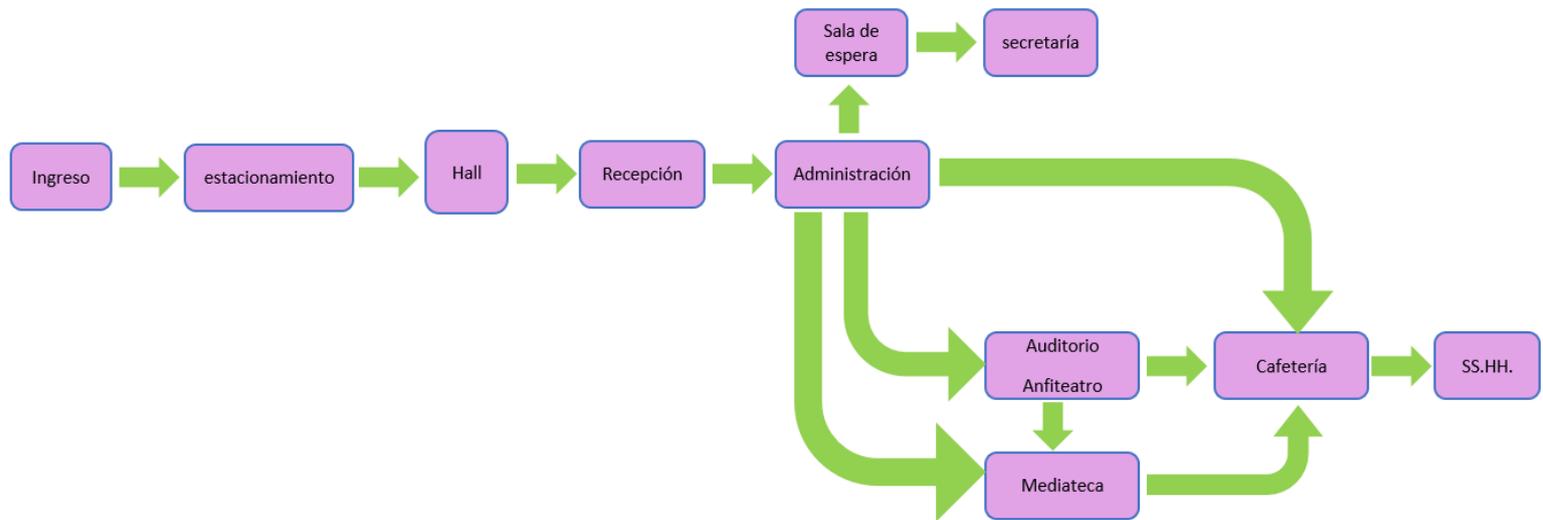


Figura 23: Flujos de Turistas.  
Fuente: Elaboración Propia.

## FLUJOS DE PERSONAL DE TRABAJO

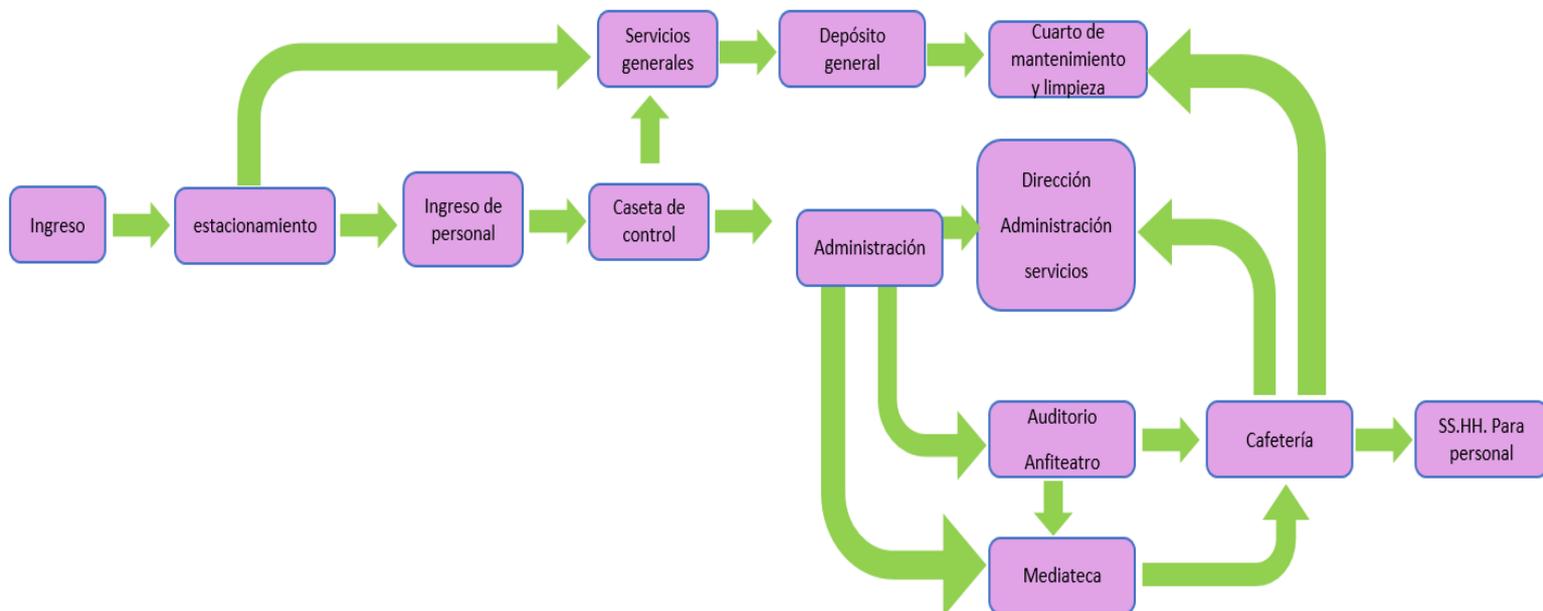


Figura 24: Flujos de Personal de Trabajo.  
Fuente: Elaboración Propia.

### 1.6.2 Espaciales

Para el análisis de las dimensiones de los mobiliarios y de los ambientes se tomaron en cuenta los referentes arquitectónicos, el reglamento nacional de edificaciones (RNE), el libro de Neufert y Plazola.

A continuación, se analizarán y recomendarán algunos aspectos de los espacios arquitectónicos para aplicarlo en el Centro de Artes Escénicas.

#### Mobiliarios del grupo artístico de Comas



3.50m o mas

Figura 25: Los Muñecos de las Fiteca.  
Fuente: Puntos de Cultura.



1.50m o mas  
3.50m o mas

Figura 26: Coros Teatrales de la Fiteca.  
Fuente: Puntos de Cultura.



Figura 27: Coros Teatrales de la Fiteca.  
Fuente: Puntos de Cultura.

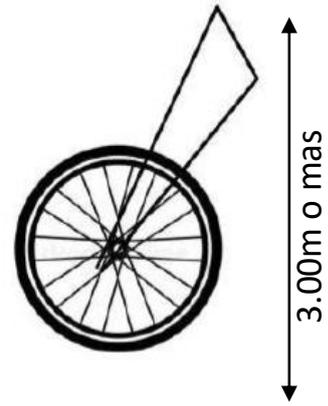
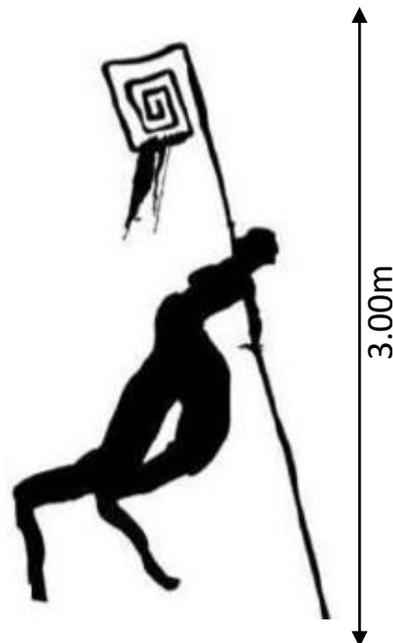


Figura 28: Pecerro de la Fiteca.  
Fuente: Puntos de Cultura.



## SUB-ZONA DE AUDITORIO

- Los vestidores grupales miden 4.55 m x 4.22 m, teniendo como área 19.20 m<sup>2</sup>; mientras que los vestidores individuales miden 1.61 m x 4.22 m, teniendo como área 6.79 m<sup>2</sup>; el ante escenario mide 11.70 m x 7.78 m, teniendo como área 91.03 m<sup>2</sup>

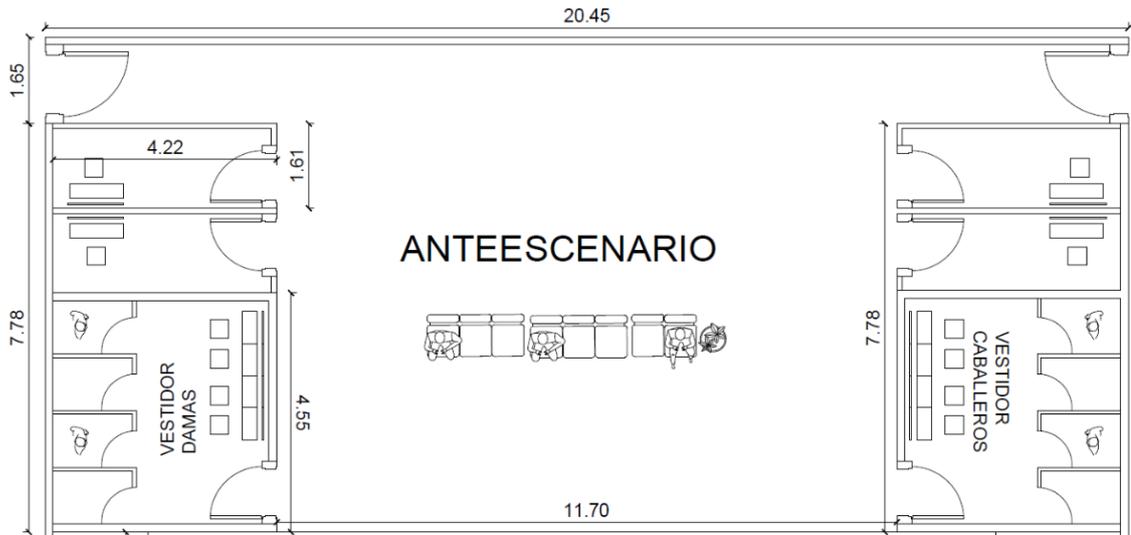


Figura 29: Anteescenario.  
Fuente: Elaboración Propia.

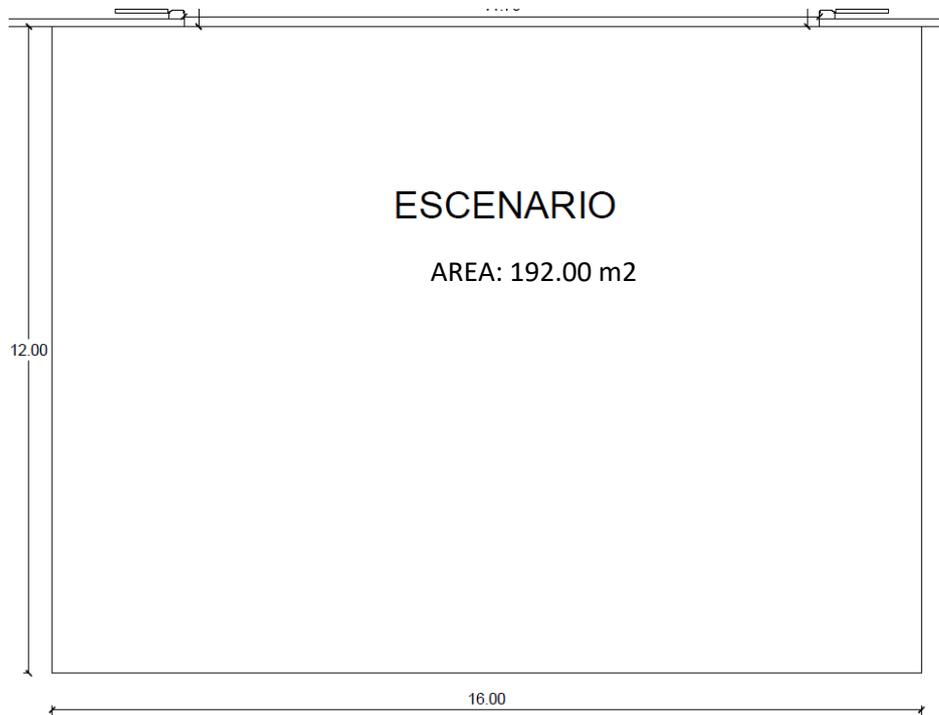


Figura 30: Escenario.  
Fuente: Elaboración Propia.

- La sala de auditorio (platea baja), mide 28.00 m x 20.15 m, teniendo como área 564.20 m<sup>2</sup>, siendo el aforo para 784 personas.

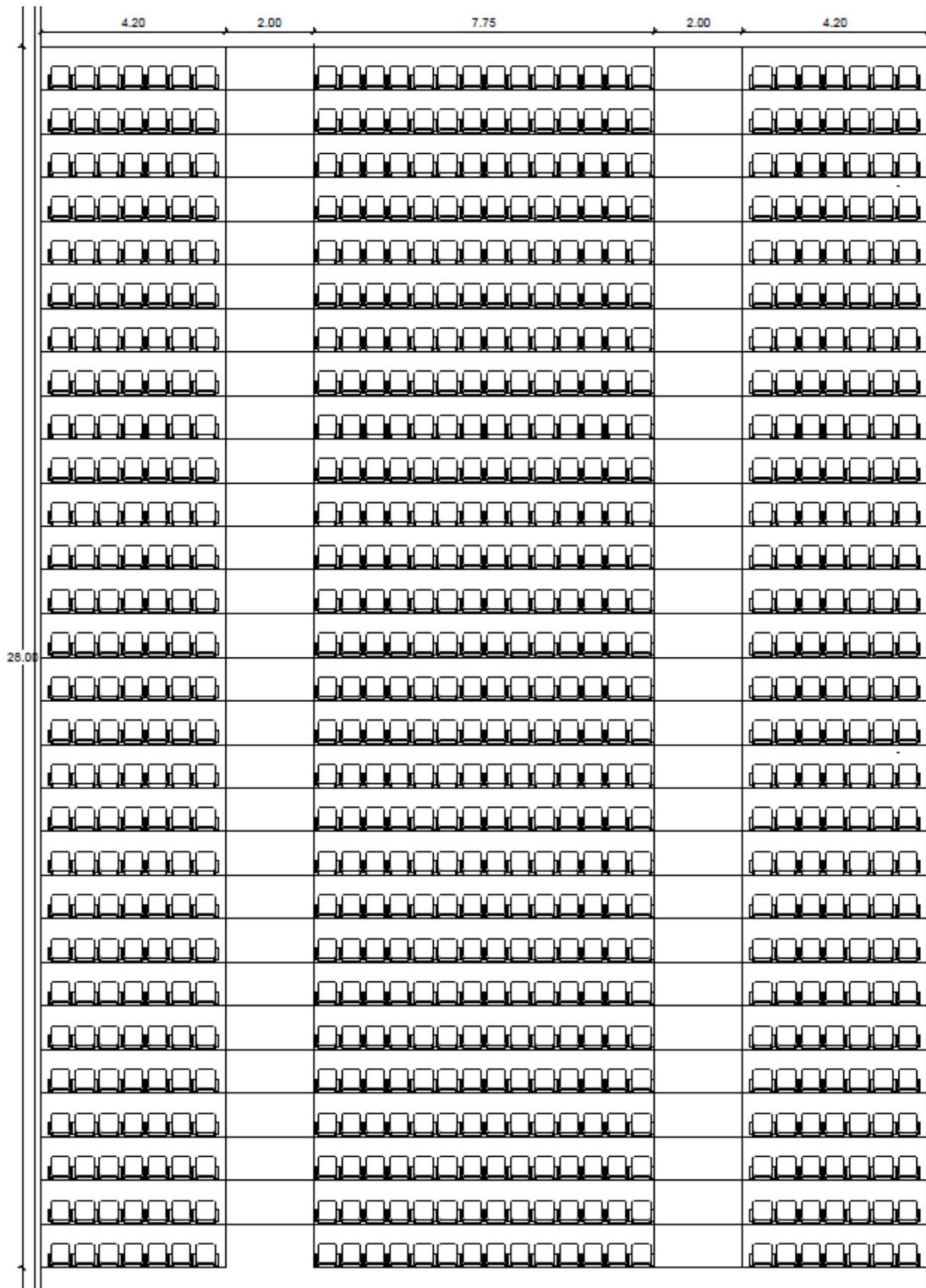


Figura 31: Sala de Auditorio.  
Fuente: Elaboración Propia.

- El foyer mide 18.70 m x 20.45 m; teniendo como área 382.42 m<sup>2</sup>, dentro del foyer se encuentran los ambientes como la confitería de área 9.75 m<sup>2</sup>, depósito de área 7.15 m<sup>2</sup>, una boletería de área 10.67 m<sup>2</sup>, cuarto de conteo de área 10.60, servicios higiénicos para público (damas y caballeros), servicio higiénico para personal, una escalera y un ascensor.

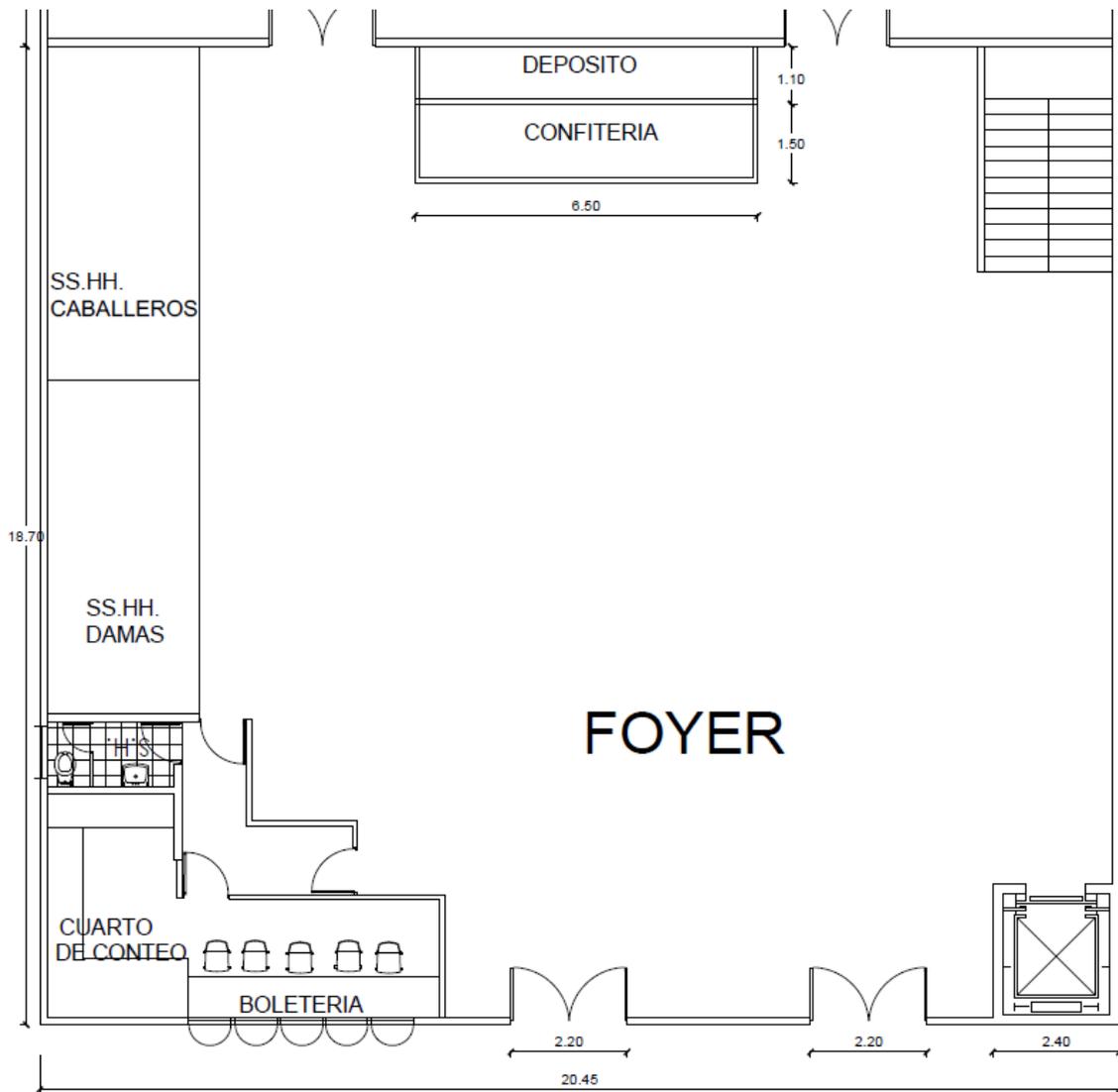


Figura 32: Foyer.  
Fuente: Elaboración Propia.

- La sala de auditorio (platea alta), mide 10.00 m x 20.15 m, teniendo como área 201.50 m<sup>2</sup>, siendo el aforo para 280 personas.

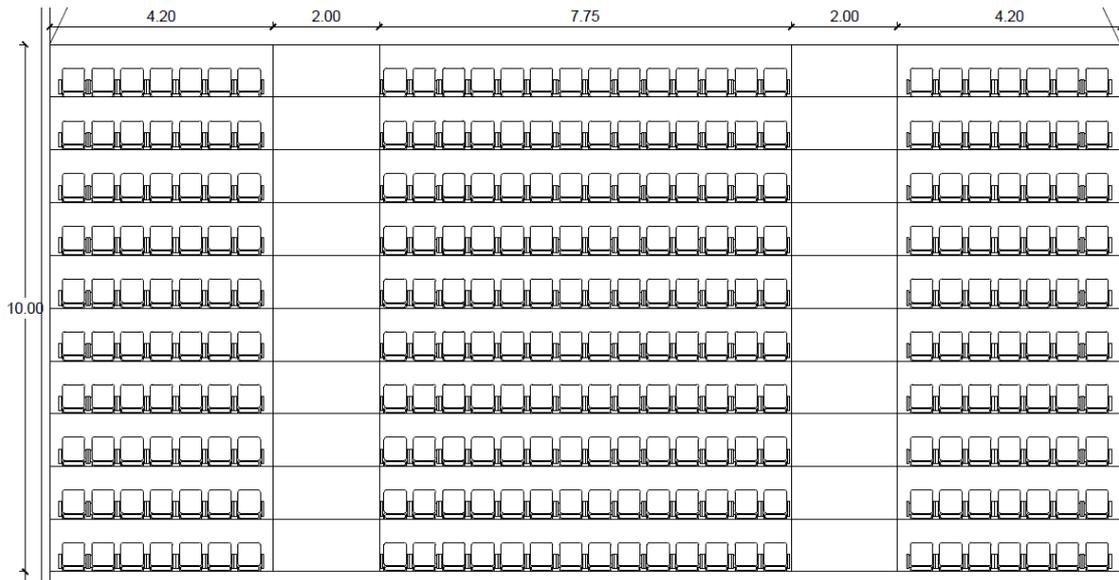


Figura 33: Sala de Auditorio.  
Fuente: Elaboración Propia.

### SUB-ZONA DE FORMACIÓN ARTÍSTICA

- El taller de música cuenta con un área de 138.75 m<sup>2</sup>, con un aforo para 21 personas por aula más 16 personas de visita, que deseen visualizar las actividades que se realizan dentro de este taller; teniendo como área 9.68 m<sup>2</sup>, además cuenta con un depósito de área de 11.92 m<sup>2</sup>.

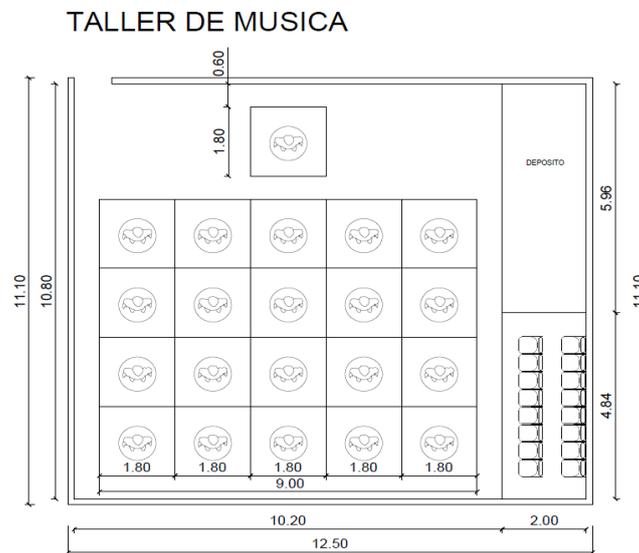


Figura 34: Taller de Música.  
Fuente: Elaboración Propia.

- Los talleres de teatro y danza cuentan con un área de 371.79 m<sup>2</sup>, con un aforo para 51 personas por aula más 16 personas de visita, que deseen

visualizar las actividades que se realizan dentro de este taller; teniendo como área 8.96 m<sup>2</sup>, además cuenta con dos camerinos de área 10.52 m<sup>2</sup> c/u.

## TALLER DE TEATRO Y DANZA

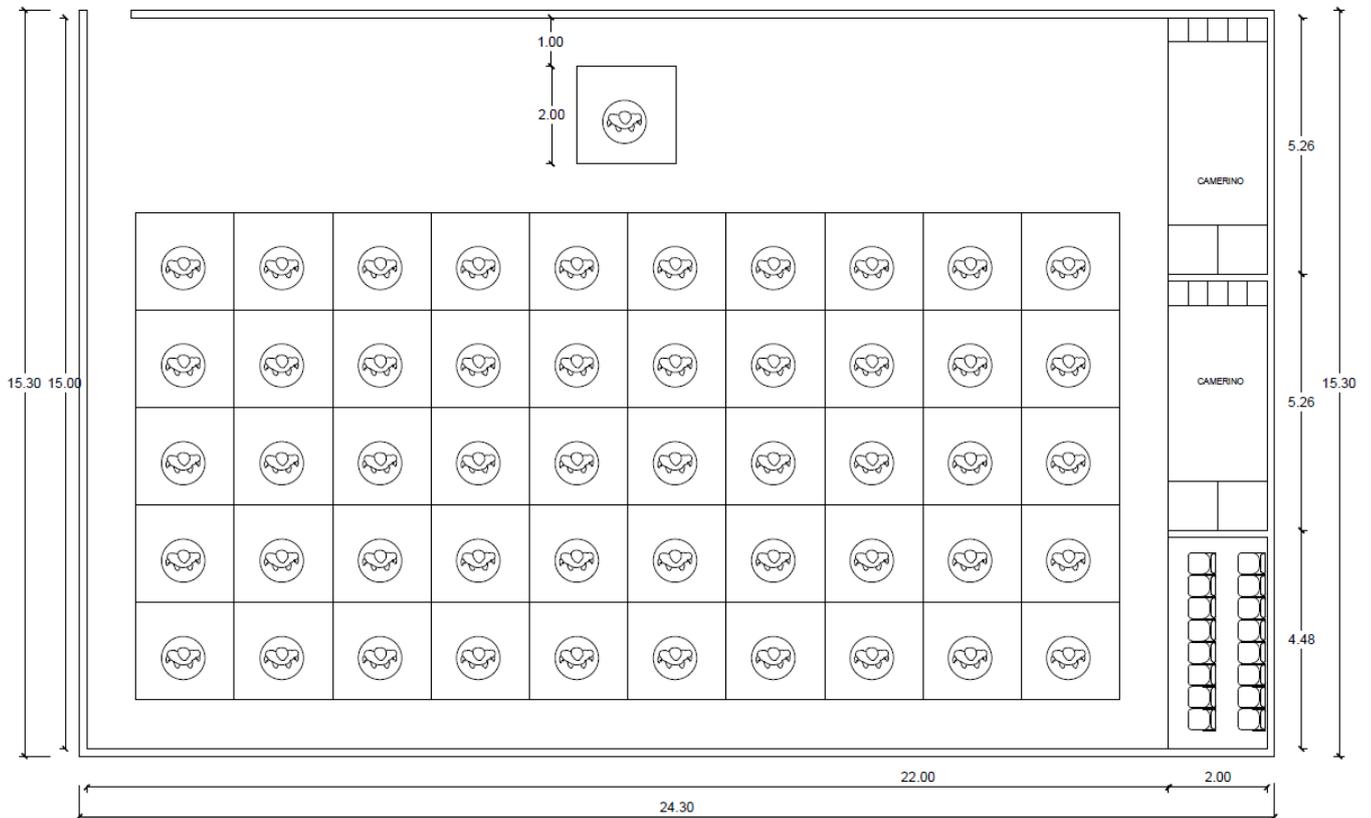


Figura 35: Taller de Teatro y Danza.  
Fuente: Elaboración Propia.

- Las aulas teóricas de música, teatro y danza tienen un área de 38.49 m<sup>2</sup>; con un aforo para 16 personas por aula.

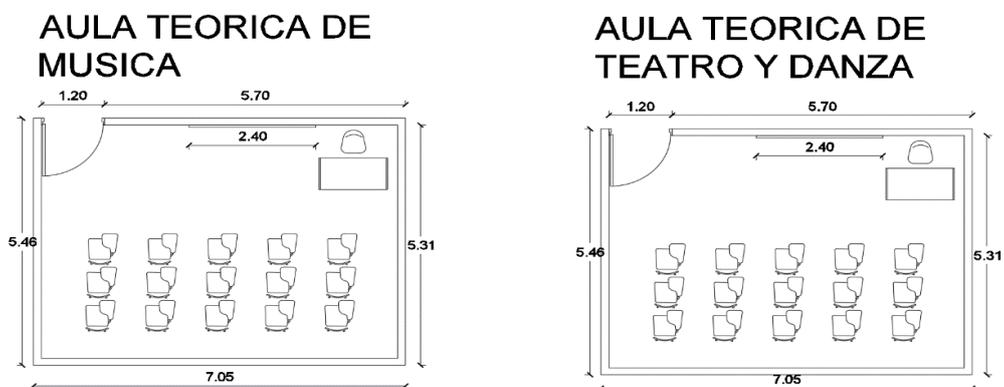
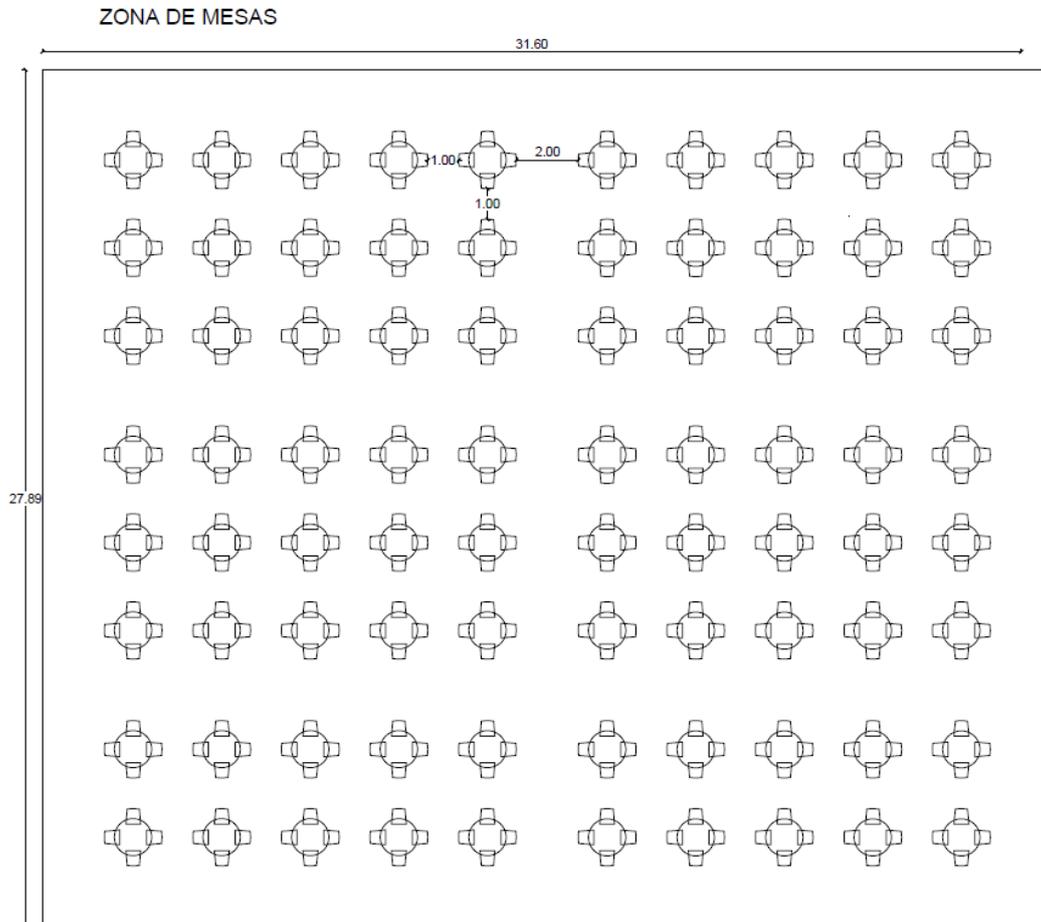


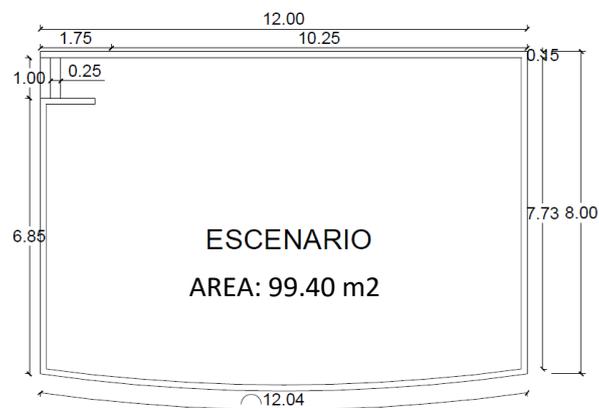
Figura 36: Aula Teórica de Música, Teatro y Danza.  
Fuente: Elaboración Propia.

## SUB-ZONA DE CAFETERÍA

- La zona de mesas del interior tiene área de 881.32 m<sup>2</sup>, cuenta 80 mesas y con aforo para 320 personas.



*Figura 37:* Zona de Mesas del Interior.  
Fuente: Elaboración Propia.



*Figura 38:* Escenario.  
Fuente: Elaboración Propia.

- La zona de mesas al exterior tiene área de 562.26 m<sup>2</sup>, cuenta con 48 mesas y con aforo para 192 personas.

ZONA DE MESAS EXTERIOR

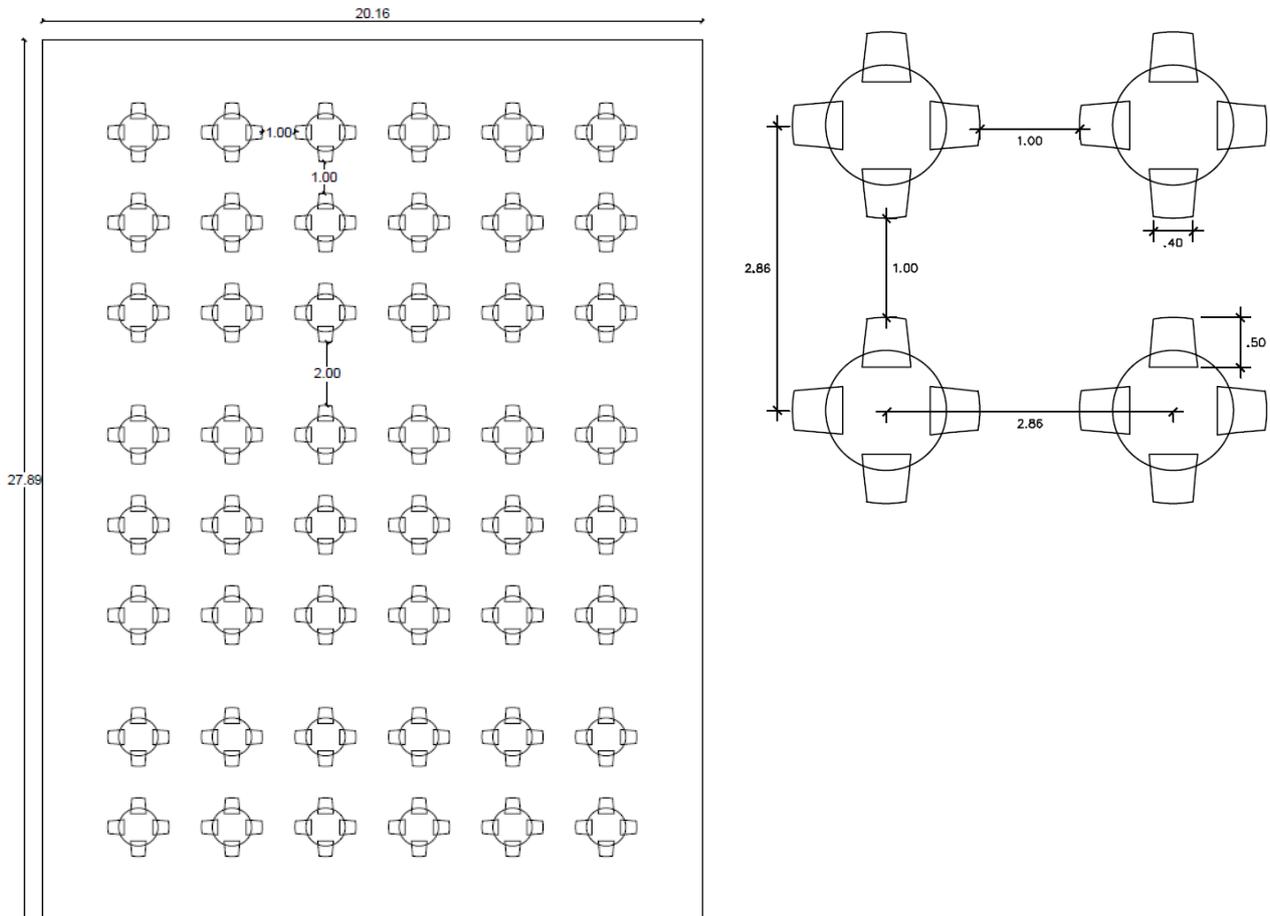


Figura 39: Zona de Mesa Exterior.  
Fuente: Elaboración Propia.

COCINA

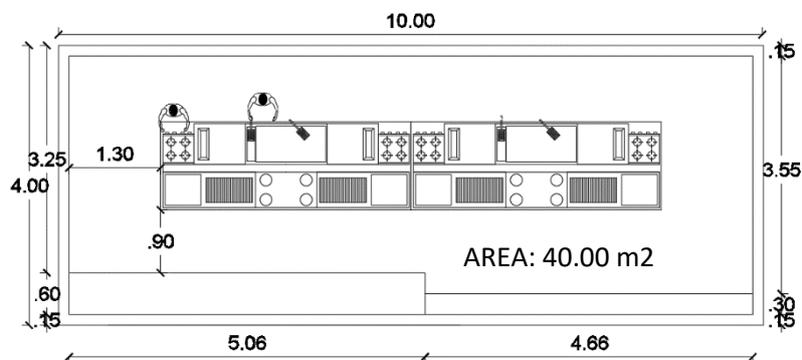


Figura 40: Cocina.  
Fuente: Elaboración Propia.

## SUB-ZONA DE DIRECCION

### OFICINA DE GERENCIA

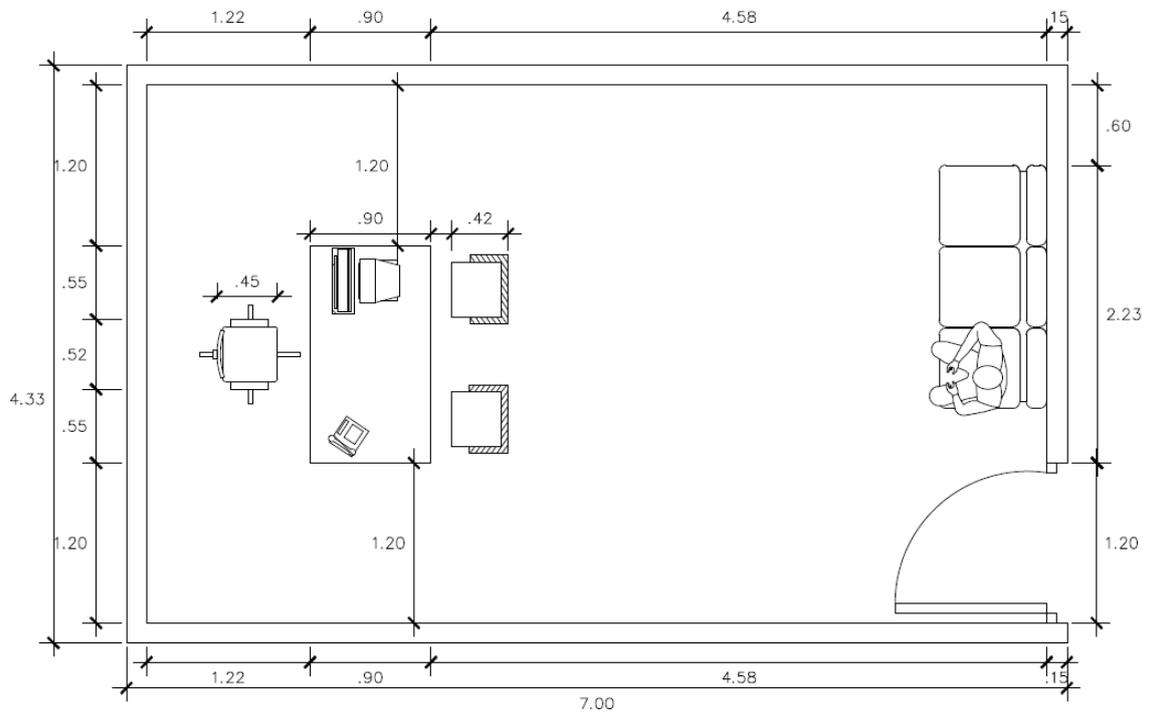


Figura 41: Oficina de Gerencia.  
Fuente: Elaboración Propia.

### SALA DE REUNIONES

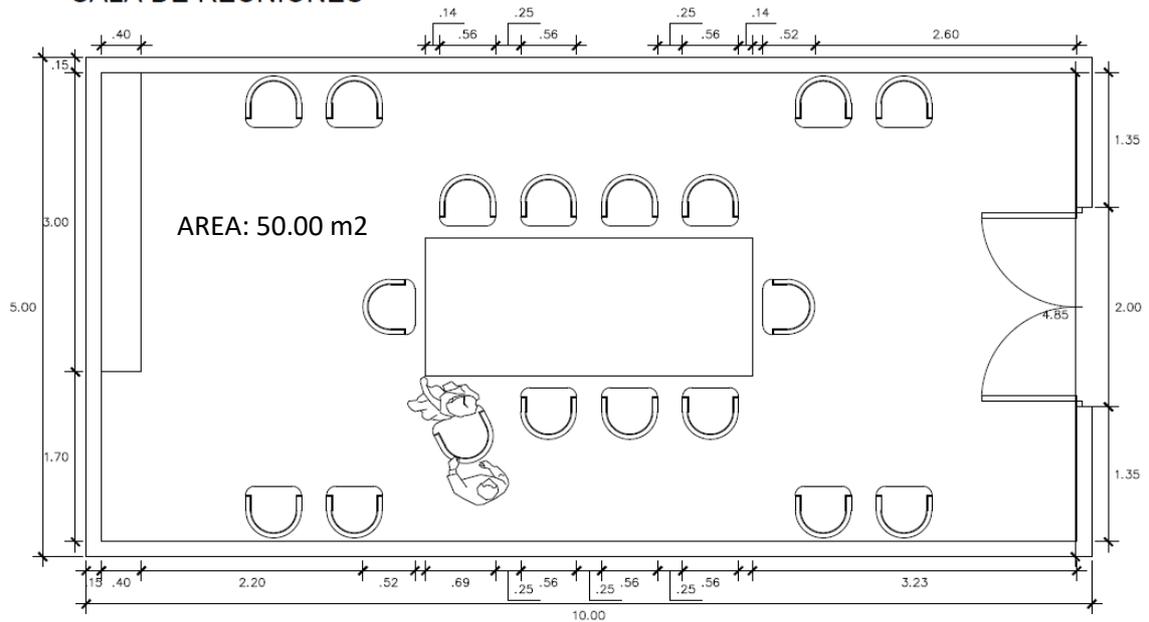


Figura 42: Sala de Reuniones.  
Fuente: Elaboración Propia.

## SUB-ZONA DE ADMINISTRACION

### SECRETARIA Y TESORERIA

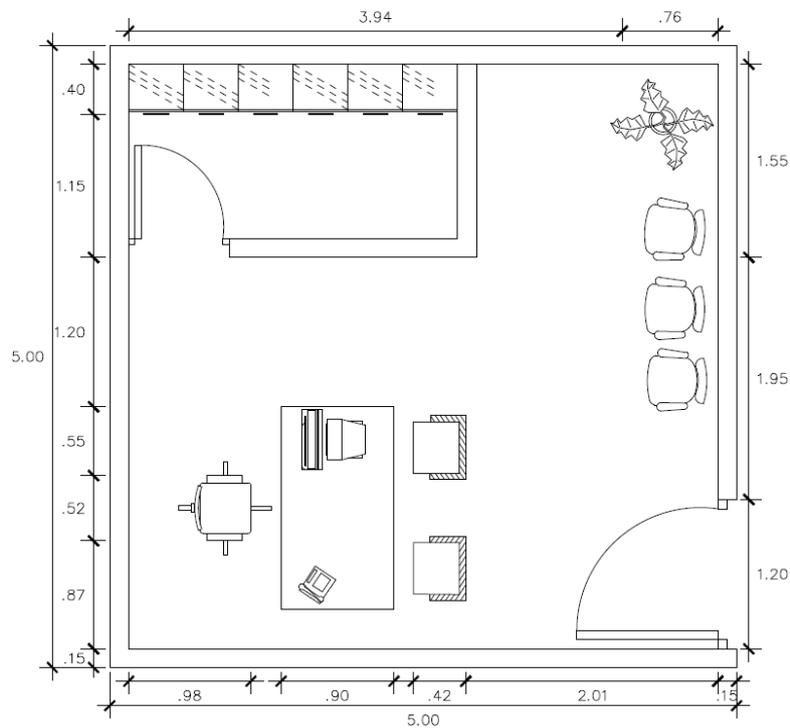


Figura 43: secretaria y Tesorería.  
Fuente: Elaboración Propia.

### ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD

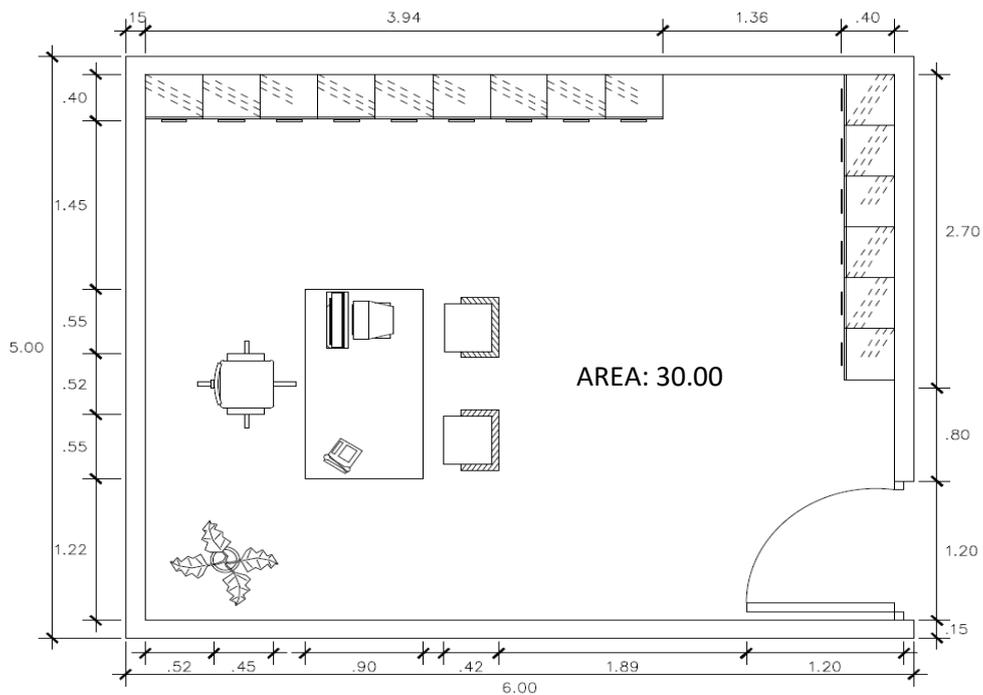


Figura 44: Administración y Contabilidad.  
Fuente: Elaboración Propia.

### SALA DE ESPERA

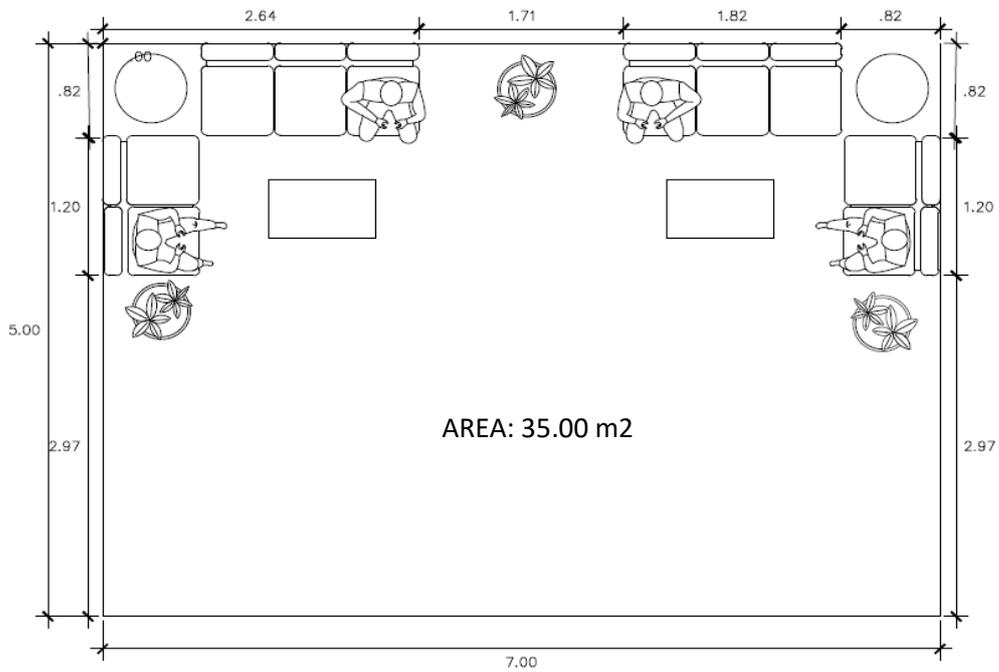
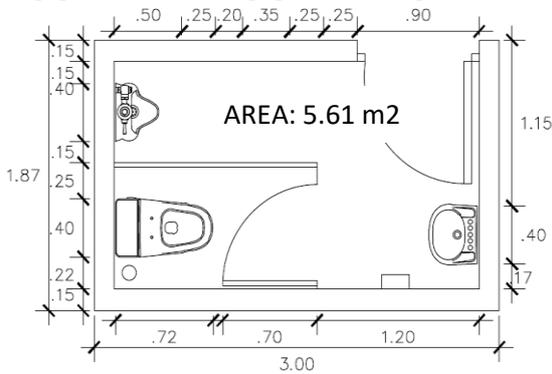


Figura 45: Sala de Espera.  
Fuente: Elaboración Propia.

### SS.HH. PERSONAL HOMBRES



### SS.HH. PERSONAL MUJERES

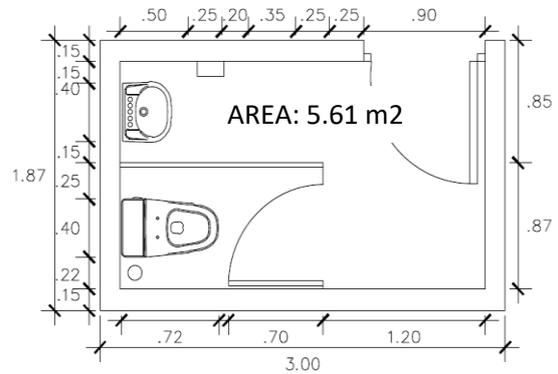


Figura 46: SS.HH. de Personal Hombres y Mujeres.  
Fuente: Elaboración Propia.

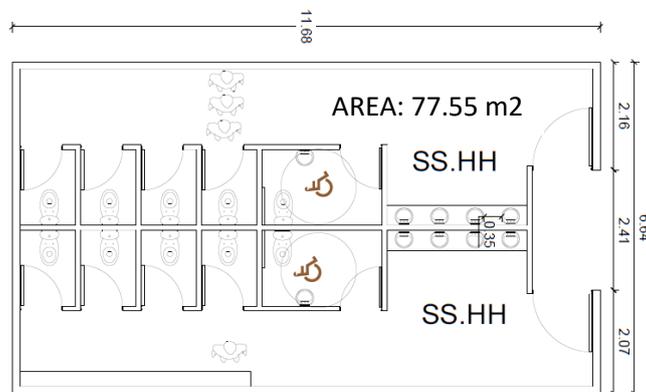


Figura 47: SS.HH. Público de Mujeres y Hombres.  
Fuente: Elaboración Propia.

## SUB-ZONA DE SERVICIO

### OFICINA DE SEGURIDAD Y MONITOREO

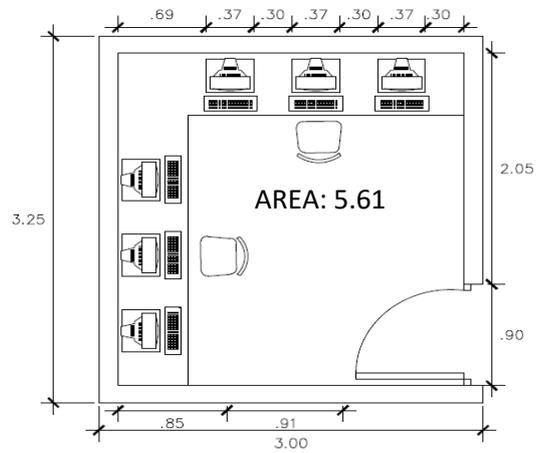
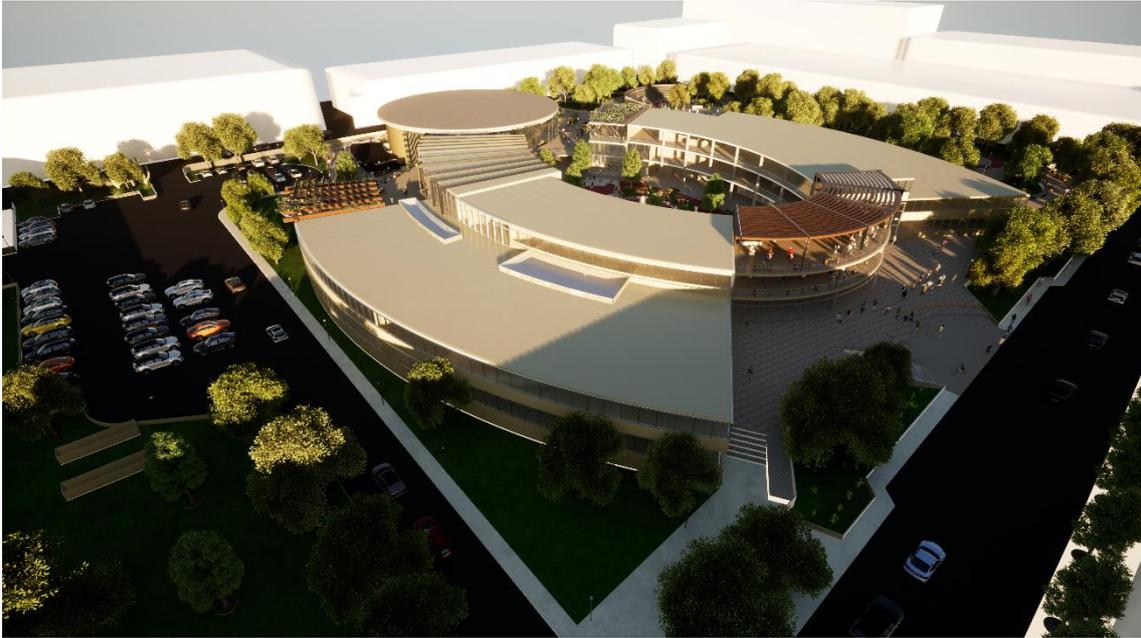


Figura 48: Oficina de Seguridad y Monitoreo.  
Fuente: Elaboración Propia.

### 1.6.3 Formales



Figura 49: Fachada Frontal (Ingreso Principal).  
Fuente: Elaboración Propia.



*Figura 50:* Fachada Lateral Izquierda.  
Fuente: Elaboración Propia.



*Figura 51:* Fachada Lateral Derecha.  
Fuente: Elaboración Propia.



Figura 52: Fachada Posterior (Ingreso Secundario).  
Fuente: Elaboración Propia.

#### 1.6.4 Tecnológico – Ambientales

Para el Centro de Artes Escénicas se proponen diferentes recursos tecnológicos que se van a utilizar para optimizar las funcionalidades de los ambientes y de la edificación.

**Paneles acústicos:** Se utilizarán para las aulas de talleres de música, danza y teatro; para el auditorio; biblioteca.

- Método de Instalación: Se utiliza un kit de anclaje de resorte fijo, los kits fáciles pueden encontrar la posición de fijación en el panel de manera eficiente, el anclaje de resorte se puede atornillar en el panel suspendido, estas pueden estar suspendidos 15 cm como mínimo desde la cara de techo.



Figura 53: Método de Instalación.  
Fuente: Alibaba.

- Aplicación del Producto: Este panel suspendido tiene una superficie elegante y textura delicada, puede colgar en cualquier espacio. Cooperar con la iluminación, muestra la apariencia estereoscópica, puede crear un techo único que exprese un diseño completo y arquitectónico.



*Figura 54: Aplicación del Producto.*  
Fuente: Alibaba.

Material principal	Lana de fibra de vidrio de alta densidad compuesta por torrefacción
Cara	Fibra de Vidrio decorativa tejido
Diseño	Pulverización blanca/pintura blanca/pulverización negra/colorida según la demanda
NRC	0,8-0,9 probado por SGS/0,9-1,0 probado por autoridad nacional Los departamentos
Resistente al fuego	Clase A probado por SGS/clase A probado por autoridad nacional Los departamentos
Térmica-	$\geq 0.4$ (m <sup>3</sup> .k)/W
La humedad	Dimensionalmente estable con RH hasta 95% a 40 °C, sin caídas, Deformación o alucinando
La humedad	$\leq 1\%$
Impacto ambiental	Los azulejos y embalajes son completamente reciclables
Certificado	SGS/KFI/ISO9001: 2008/CE
Tamaño Normal	600x600/1200x1200mm, otro tamaño a pedido. Ancho $\leq 1200$ mm... Length $\leq 2700$ mm
Densidad	100-130 kg/m <sup>3</sup>
Principal Característica	Excelente aislamiento de sonido Resistente al fuego No se encoge, envuelve ni delamina Verde material de construcción

*Figura 55: Detalles del Producto.*  
Fuente: Alibaba.

**Iluminación LED:** Se utilizarán en las aulas de talleres de música, danza y teatro; en el auditorio; en los exteriores y/o fachadas. Algunas luminarias a usar en el proyecto son:



*Figura 56:* Downlight LED circ. Adosar.  
Fuente: Luz y Color SAC.



*Figura 57:* Reflector LED.  
Fuente: Luz y Color SAC.



*Figura 58:* Spot de Piso DecoScene LED.  
Fuente: Luz y Color SAC.



*Figura 59:* Faro-Spot-LED-Sumergible  
Fuente: Luz y Color SAC.



*Figura 60:* Farola Loto LED exterior.  
Fuente: Luz y Color SAC.



Figura 61: Luminaria NVR-A T8 2X36W.  
Fuente: Luz y Color SAC.

### Sostenibilidad y Sustentabilidad

El proyecto es sustentable porque va generar ingresos económicos a través de los talleres que se van aperturar y el costo de los talleres va a variar según el tipo de artes escénicas, además se sumará la ganancia de la venta de boletos para el ingreso al auditorio en caso de realizarse eventos como la visita de artistas reconocidos dedicado a las artes escénicas. Como propuesta que beneficie al medio ambiente se tomaran en cuenta los criterios ya mencionados, como las luces LED y los paneles acústicos. El Centro de artes escénicas también contarán con plazas, plazuelas, áreas verdes y espacios de jardines; en donde las áreas de jardines serán más grandes que las áreas verdes, las plantas y árboles para las áreas de jardines serán del tipo xerófitas, es decir serán jardines xerófilos, este tipo de plantas y árboles se caracterizan por soportar grandes sequias y están adaptadas a la escasez de agua, además los árboles ayudan a generar sombras para la misma edificación y para los usuarios; además se sabe que los árboles aportan más al medio ambiente que el gras, ya que este absorbe mayores cantidades de CO<sub>2</sub>.

## Beneficios de los árboles en la ciudad

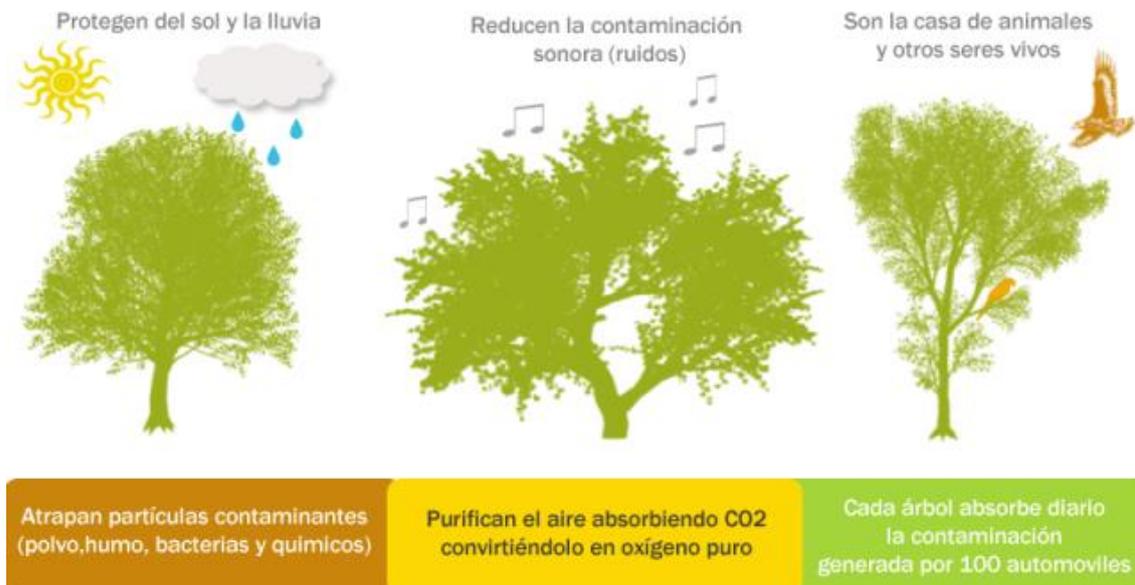


Figura 62: Beneficios de los Árboles en la Ciudad.  
Fuente: Reporteroshoy.

### Tipos de Plantas y Árboles Xerófitas

- Crassula argentea



Figura 63: Planta Crassula Argentea.  
Fuente: Nc State.

- agave attenuata



*Figura 64:* Planta Agave Attenuata.  
Fuente: Pinterest.

- Echeveria elegans



*Figura 65:* Planta Echeveria Elegans.  
Fuente: Pinterest.

- Molle costeño



*Figura 66: Árbol Molle Costeño.*  
Fuente: Villagrassperu.

- La palmera rubelina



*Figura 67: Árbol Palmera Rubelina.*  
Fuente: Wikipedia.

- Huaranhuay



*Figura 68: Árbol Huaranhuay.*  
Fuente: Skyscrapercity.

- Ceibo



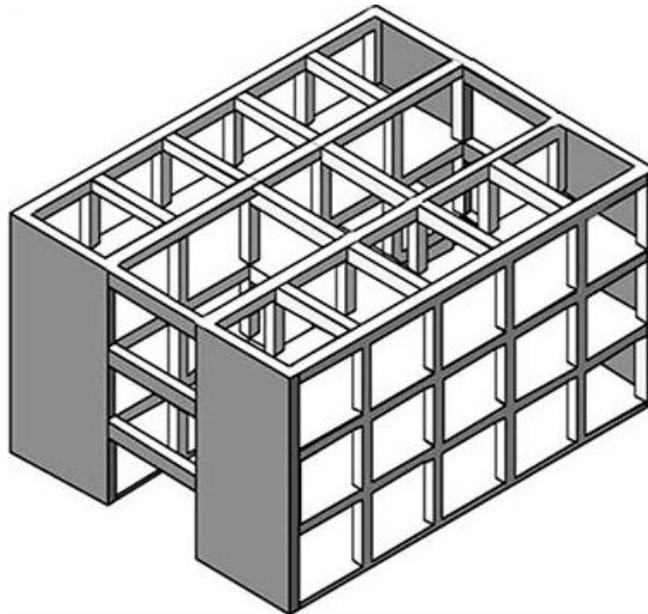
*Figura 69: Árbol Ceibo.*  
Fuente: Pinterest.

### 1.6.5 Constructivos - Estructurales

Para la construcción del Centro de Artes Escénicas se tomarán en cuenta tipos de sistemas constructivos, materiales, estructuras, acabados, entre otras opciones que serán las más adecuadas para el buen desarrollo de la edificación.

- Sistema constructivo: Sistema aporticado de concreto armado.
- Estructuras: Losas aligeradas, vigas de cimentación, columnas y viga (peraltadas y chatas).
- Tabiquería: Drywall.
- Recubrimiento de fachada: Muro cortina.
- Techo: Tarrajado y acabado de pintura.
- Pisos exteriores: Adoquines de concreto.
- Pisos interiores: Terrazo, cerámica, cemento pulido.

**Sistema aporticado:** Se basa en pórticos que forman un conjunto de esqueleto por medio de nudos rígidos. Este sistema se utiliza para la base del piso, columnas y vigas de techo. Los materiales para utilizar en este sistema es el acero corrugados, hormigón y mampostería en ladrillo.



*Figura 70: Sistema Aporticado.*  
Fuente: Caja Prefabricadas, madera (2015).

**Drywall:** Es un método constructivo en placas de yeso (gypsum) o fibrocemento, fijadas a una estructura reticular liviana de madera o acero galvanizado, en cuyo proceso de fabricación y acabado no se utiliza agua, por eso el nombre de Drywall o paren en seco. Algunas de las ventajas es que son livianas, fácil de instalar y transportar, es versátil, recuperable, fácil de aplicar y sobre todo económico. El proceso de instalación se inicia por saber la posición de la futura pared, es decir buscar la ubicación, la plomada con una solera de 70 mm sobre el piso, cortar los montantes de 69 mm, ubicar los montantes cada 40 cm dentro de las soleras inferiores y superiores, se colocan las placas de revestimiento de yeso, luego se emplaca la otra cara de la estructura y por último se colocan los perfiles de terminación necesarios en artistas y juntas de trabajo.



Figura 71: Drywall.  
Fuente: lpedeperu.

**Muro cortina:** Terminología que se usa para describir la fachada de una edificación que no lleva cargas más que la de su propio peso. Estas cargas se transfieren a la estructura del edificio a través de estructuras auxiliares de anclajes y apoyos de acero, sobre la que se acoplan elementos de bajo peso. Estos se fijan a la estructura resistente sin ser parte de ella, sino que se apoyan.



Figura 72: Muro Cortina.  
Fuente: Civilgeeks.

**Adoquines de concreto:** son una alternativa cada vez más usada en pavimentos vehiculares y peatonales. Se pueden usar en veredas, parques, plazas, boulevards, pavimentos vehiculares ligeros y pesados como estacionamientos y accesos, patios de contenedores de puertos, vías urbanas, etc.. En pavimentos peatonas son de 4-6 cm, vehicular ligero de 6 cm y vehiculares pesados  $\geq 8$  cm. El proceso de instalación se inicia por la excavación del área de instalación; se escoge el material base; se coloca la base; se instala los bordes de contención; se coloca una capa de arena; primero coloca los adoquines en el lado recto más largo, corta los adoquines de acuerdo a tus necesidades; cuando ubiques todos los adoquines de acuerdo al diseño, utiliza uno compactadores de placa para apisonar los adoquines a la arena; se sella los adoquines y por último se coloca arena en los espacios entre los adoquines.



Figura 73: Adoquines de Concreto.  
Fuente: Olx.

## 1.7 Descripción del proyecto Arquitectónico

### 1.7.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

**PROPIETARIO:** Empresa Paramount Park Games

**PROYECTO:** CENTRO DE ARTES ESCENICAS

**UBICACIÓN:**

<b>REGIÓN</b>	<b>:</b>	<b>Lima</b>
<b>PROVINCIA</b>	<b>:</b>	<b>Lima</b>
<b>DISTRITO</b>	<b>:</b>	<b>Comas</b>
<b>LOCALIDAD</b>	<b>:</b>	<b>Urb. Collique, Zona Cruce del Jr. Micaela Bastidas y Jr. Mantaro</b>

#### **I. GENERALIDADES**

La presente memoria descriptiva está referida al desarrollo del proyecto de la Arquitectura del Centro de Artes Escénicas.

#### **II. UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

**DIRECCION:** Jr. Micaela Bastidas, Jr. Pachacútec y el Jr. Mantaro.

**URBANIZACION:** Collique IV zona

**DISTRITO:** Comas

**PROVINCIA:** Lima

**DEPARTAMENTO:** Lima.

#### **III. LINDEROS:**

Por el Norte: Jr. Pachacútec con 194.06 ml.

Por el Sur: Jr. Micaela Bastidas con 184.93 ml.

Por el Este: Jr. Mantaro con 131.45 ml.

Por el Oeste: Institución Educativa Coronel José Gálvez con 142.32 ml.

#### **IV. DESCRIPCION GENERAL**

**Perímetro:** 652.76 ml

**Área:** 25 864.53 m<sup>2</sup>

El proyecto comprende los sgts Niveles:

- Sótano
- 1er piso
- 2do piso
- 3er piso

#### **V. USUARIOS**

Los usuarios del Centro de Artes Escénicas serán los artistas, estudiantes, comunidad local, docente, turistas, personal administrativo y de otros servicios.

#### **VI. LA EDIFICACION**

El proyecto trata de una edificación con fines artísticos – culturales (Comas)

- **Sótano**

El sótano comprende el estacionamiento para automóviles, el ingreso es por el Jr. Micaela Bastidas y la salida por el Jr. Pachacútec, en el sótano se cuenta con 64 estacionamiento normales + 2 discapacitados +2 servicios , además cuenta con el grupo de electrógeno, depósito de basura, 2 controles (ingreso y

salida), depósito de instrumentos musicales, depósito de teatro y danza, depósito de auditorio, depósito general, cuarto de limpieza, 2 escaleras de evacuación y servicio higiénico (hombres y mujeres).

- **Primer piso**

Se ingresa desde el Jr. Micaela Basticas y el Jr. Pachacútec, comprende estacionamientos para automóviles 89 estacionamientos normales + 2 discapacitados + 16 estacionamientos de bicicletas; una plaza central; cinco plazuelas; un anfiteatro; auditorio aforo para 500 personas (foyer de doble altura, boletería, confitería, almacén, dos escaleras y dos ascensores, exclusiva, ss.hh. hombres, mujeres y discapacitados, área de butacas, escenario, almacén de utilería, almacén de escenografía, post escenario, camerinos+ss.hh. de mujeres, camerinos+ss. hh. de hombres y sala de equipos); mediateca (hall- espera, control, escalera, almacén de libros y área de lectura); cafetería (área de mesas internas, cocina con ascensor, despensa, ss.hh. personal de servicio, depósito de basura, escalera de personas de servicio, ss.hh. de hombres, mujeres y discapacitados); ss.hh. de hombres, mujeres y discapacitados; dos halls en donde se encuentra ubicadas las escaleras y ascensores; cuatro talleres de música; cinco talleres de teatro; tres talleres de danza; recepción; control; depósitos de cada taller y depósitos de limpieza.

- **Segundo piso**

Comprende auditorio con aforo de 290 personas (vestíbulo, cabina de proyección y sonido, depósito, dos exclusas); mediateca (hall, control, área de lectura y área de computadora); cafetería (mesas internas y externas, cocina, depósito, ss.hh. de hombres, mujeres y discapacitados); ss.hh. de hombres, mujeres y discapacitados; dos talleres de utilería; dos depósitos de utilería; dos talleres de

diseño de vestuario; dos depósitos de diseño de vestuario; dos salas de uso múltiple; un taller de danza; un taller de teatro; dos talleres de clown; deposito; depósitos de limpiezas; 2 terrazas y 1 terraza-mirador con vista hacia el anfiteatro.

- **Tercer piso**

Comprende de dos halls donde están las escaleras y ascensores; sala de profesores (ss.hh. para hombres y mujeres y hall); dos aulas teóricas de danza; dos aulas teóricas de música; dos aulas teóricas de teatro; un aula teórica de clown; dos terrazas; sub zona de administración (hall-espera, caja, psicología con ss.hh., administración con ss.hh., contabilidad con ss.hh., recursos con ss.hh., ss.hh. público de hombres y mujeres); sub zona servicios (hall-espera, tópico, oficina de seguridad, deposito, jefatura, limpieza, kitchenette, ss.hh. público de mujeres y hombres); sub zona dirección (hall-espera, secretaria con ss.hh., deposito, gerencia con ss.hh., sala de reuniones con ss.hh.).

## **1.7.2 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS**

**PROPIETARIO: Empresa Paramount Park Games**

**PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCENICAS**

**UBICACIÓN:**

<b>REGIÓN</b>	<b>:</b>	<b>Lima</b>
<b>PROVINCIA</b>	<b>:</b>	<b>Lima</b>
<b>DISTRITO</b>	<b>:</b>	<b>Comas</b>
<b>LOCALIDAD</b>	<b>:</b>	<b>Urb. Collique, IV Zona Cruce del Jr. Micaela Bastidas y Jr. Mantaro.</b>

## **I. ALCANCES**

En este proyecto el diseño estructural establecido nos da una adecuada estabilidad, rigidez, resistencia, y ductilidad de acuerdo a las cargas muertas, cargas vivas, asentamientos diferenciales y eventos sísmicos.

Para determinar el diseño sísmico se ha tomado la Norma E.030 Diseño Sismo resistente del Reglamento Nacional de Edificaciones tomándose en cuenta:

-Que la estructura no debe colapsar, no debe causar daños físicos a las personas a consecuencia de los movimientos sísmicos.

-Que la estructura soportará los movimientos sísmicos, durante su vida de servicio.

## **DESCRIPCION DEL PROYECTO**

Las estructuras han sido diseñadas de tal manera que soportarán las cargas a que se someterán durante su vida útil de servicio. Se ha desarrollado el diseño de los elementos estructurales de concreto armado utilizando la Norma de Concreto Armado E-60-89 , el diseño de los muros de ladrillo han sido desarrollados en base a la Norma Técnica de Albañilería E-70, además ha sido empleado el Código de Edificaciones Norteamericano ACI-310-99; los elementos de acero han sido diseñados de acuerdo al reglamento del AISC (Método LRFD93).

De otro lado, las cimentaciones han sido planteadas por columnas reforzadas con ZAPATAS, estas nos sirven para distribuir los esfuerzos localizados en los muros de albañilería placas y columnas transmitirlas al terreno.

## **II. CONCEPCION ESTRUCTURAL**

### **Concepción de la Superestructura**

En cuanto a las Vigas Estructurales se ha determinado sus dimensiones tomando en cuenta criterios prácticos definiéndose las secciones típicas de las vigas.

### **Concepción de la Sub- estructura**

La sub-estructura se ha concebido de acuerdo a las diversas hipótesis de carga, de ello se ha obtenido que la hipótesis predominante es la combinación de carga por volteo, la cual es ocasionada por efectos de sismo y empuje lateral de los arcos, se manifiesta en forma general en la dimensión de zapatas.

## **III. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

La edificación consta de sobrecimiento corrido de concreto ciclópeo de 1:8 + 25 % Piedra mediana, las zapatas, vigas de cimentación, columnas, vigas peraltadas y losa aligerada son de concreto armado con  $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ , la mampostería es de ladrillos de arcilla King Kong de soga o cabeza, asentados con un mortero de cemento arena 1:4 y el espesor será de 1.5 cm.

## **IV. SISTEMA ESTRUCTURAL DE REFORZAMIENTO ELEGIDO**

Según la propuesta arquitectónica del bloque, manteniendo la iluminación y el área despejada para el buen desarrollo laboral, se eligió dar rigidez a la edificación con el uso de un Sistema de pórticos.

Esto quiere decir que se está dando rigidez a la edificación usando Pórticos de Concreto Armado.

Esto nos permitirá controlar las deformaciones de la edificación en los ejes X e Y de la estructura. Además de aligerar el peso de la edificación usando albañilería y el uso de losas aligeradas que están armadas en un solo sentido.

## **V. CONCLUSIONES**

El **CENTRO DE ARTES ESCENICAS** está conformada por talleres, aulas, salas de usos múltiples, salas de reuniones , Servicios Higiénicos, depósitos, almacenes, oficinas, escaleras, vestidores, cafetería-cocina, cuarto de mantenimiento, cuartos de servicios generales, mediateca-biblioteca y según la propuesta arquitectónica del bloque, se eligió dar rigidez a la edificación con el uso de un Sistema de pórticos de concreto armado, a excepción del auditorio que tiene columnas de concreto armado, vigas metálicas formadas por tridilosas con un falso techo de paneles acústicos en fibra mineral y la cobertura será de planchas modulares en lámina galvanizada.

### **1.7.3 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

**PROPIETARIO: Empresa Paramount Park Games**

**PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCENICAS**

**UBICACIÓN:**

<b>REGIÓN</b>	<b>:</b>	<b>Lima</b>
<b>PROVINCIA</b>	<b>:</b>	<b>Lima</b>
<b>DISTRITO</b>	<b>:</b>	<b>Comas</b>
<b>LOCALIDAD</b>	<b>:</b>	<b>Urb. Collique, Zona 4</b> <b>Cruce del Jr. Micaela</b> <b>Bastidas y Jr. Mantaro</b>

## **I. GENERALIDADES**

El presente proyecto abarca el desarrollo de las Instalaciones Eléctricas a nivel de redes exteriores de la acometida al tablero general, redes interiores del tablero general a los tableros de distribución del nuevo proyecto integral, suministro instalación de electro bombas para sistema de agua.

## **II. ALCANCE DEL PROYECTO**

El proyecto de Instalaciones Eléctricas comprende lo siguiente:

- Diseño de las Redes exteriores (alimentador al Tablero General y de Distribución).
- Instalaciones de interiores (Iluminación y tomacorrientes) del nuevo proyecto (sector A y sector B).

## **III. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

COMPONENTES. - El proyecto está compuesto de:

### **A) Red de alimentación a los Tableros General**

Esta red se inicia desde la caja del medidor, hasta el Tablero General (TG) y desde ahí van a los diferentes tableros de distribución de los módulos. Estos alimentadores son con cables energía del tipo N2XOH.

### **B) Instalaciones de interiores**

Son instalaciones eléctricas en el módulo que comprende circuitos de tomacorrientes, iluminación, esquema del tablero de distribución con interruptores termo-magnéticos, además los artefactos de iluminación a utilizarse, que generalmente serán luminarias con 2 lámpara

fluorescentes de 36 W, alto factor. Los tomacorrientes serán de 2 x 15 A, 220V, con su respectivo interruptor diferencial, con placa de bakelita de color marfil.

### **C) Sistema de Puesta a Tierra.**

Se ha previsto pozos de puesta a tierra para el Tablero General (TG) y para los tableros de distribución del cual ira un conductor de protección paralelo a los alimentadores de los tableros de distribución y desde estos tableros irá a los circuitos de tomacorrientes, que tienen un sistema de protección. La resistencia de puesta a tierra de la instalación debe ser como máximo de 25 ohmios.

## **IV. RED ALIMENTADOR DE ENERGIA AL TABLERO GENERAL**

La red se iniciará desde el medidor de la Empresa Eléctrica (EDELNOR S.A.) y va al Tablero General (TG). Se ha proyectado para una canalización empotrada en piso, pared y/o techo; el sistema de conexión es trifásico para una tensión nominal de 220V, 60Hz.

## **V. DEMANDA MAXIMA DE POTENCIA**

La demanda máxima total establecido es de 8.0 KW, que contiene las instalaciones de tomacorrientes, alumbrados, cocina, electro- bombas y equipos de cómputo.

## **VI. PARAMETROS CONSIDERADOS**

Caída máxima de tensión permisible en el extremo terminal más desfavorable de la red: la tensión nominal (2.5 %) y de este hasta el punto de salida de utilización más alejado (1.5 %).

- La tensión de Servicio es de : 220V
- Factor de potencia : 0.8

- Factor de simultaneidad : 0.8
- Frecuencia : 60Hz.

## **VII. ILUMINACION**

En lo que corresponde a iluminación, se ha considerado lo siguiente:

- Iluminación de aulas : 500 Lux
- Iluminación de SS.HH. : 150 Lux

## **VIII. CODIGOS Y REGLAMENTOS**

Todos los trabajos se ejecutarán acorde los requerimientos de las secciones aplicables a los siguientes Códigos o Reglamentos:

- Código Nacional de Electricidad.
- Reglamento Nacional de Edificaciones.

### **1.7.4 MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS**

**PROPIETARIO: Empresa Paramount Park Games**

**PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS**

**UBICACIÓN:**

**REGIÓN : Lima**  
**PROVINCIA : Lima**  
**DISTRITO : Comas**  
**LOCALIDAD : Urb. Collique, IV Zona**  
**Cruce del Jr. Micaela**  
**Bastidas y Jr. Mantaro.**

## **I. GENERALIDADES**

### **A) OBJETIVOS**

- Obtener y dotar en cantidad y calidad de agua para el consumo y abastecer a los servicios sanitarios de la edificación.

### **B) ALCANCES DEL ESTUDIO**

#### **METODOLOGIA DE TRABAJO**

El programa de planteamiento de sistema de saneamiento del proyecto en mención ha consistido en:

- Como primera medida identificando los niveles de ambientes con el fin de garantizar una pendiente adecuada en la red de tuberías.
- La dotación está basado al consumo diario de toda la población
- Toma de datos de planimetría y altimetría.
- Elaboración de planos y detalles de accesorios.

## **II. SISTEMAS INSTALADOS**

### **A) SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

#### **DESAGUE CLOACAL**

- Para las aguas cloacales de cañería de sistema de desagüe tendrá un diámetro de 4".
- Para las aguas servidas de limpieza y urinarios, la cañería de sistema desagüe tendrá un diámetro de 2".
- La cañería recolectora del sistema de desagüe lleva un diámetro de 6", con cajas de registro que sirven de inspección cada cierto tramo, hasta finalmente evacuar a la red pública.

## **ACCESORIOS SANITARIOS**

El montante se ubicará cercano al inodoro y colocados en muros de 25 cm sin cortar los vanos de las puertas, ventanas y vigas.

Los aparatos sanitarios se colocarán en buena posición de tal manera que permita la buena circulación del desagüe.

El lavatorio y los urinarios descargarán por la pared, el inodoro y ducha descargan por el piso.

## **B) SISTEMA DE AGUA POTABLE**

La Distribución interna de agua fría con tubos PVC de 1/2" hacia los aparatos sanitarios tendrán accesorios del mismo material, a excepción de las válvulas, compuertas, salida de caños y duchas, los aparatos sanitarios y accesorios serán de porcelana blanco. En cuanto a las tuberías y accesorios de agua fría serán de PVC clase A-10, con embones, para soportar 150 Lb/pulg<sup>2</sup>.

## **III. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **A) CONCLUSIONES**

- El proyecto elaborado cumple con los objetivos, los cuales son el diseño e implementación de un sistema de Bombeo hidroneumático.
- Se ha determinado para el sistema de alcantarillado
  - En las aguas cloacales la cañería de sistema desagüe será de PVC y tendrá un diámetro de 4".
  - Las tuberías de ventilación serán de PVC de 2" de diámetro.
  - Para las aguas servidas de limpieza y urinario, la cañería de sistema desagüe será de PVC y tendrá un diámetro 2".

- La cañería recolectora del sistema de desagüe lleva un diámetro de 6".
  - Las redes colectoras contarán con cajas de registro que sirven de inspección cada cierto tramo, hasta finalmente evacuar a la red pública.
- El estudio preliminar de los sistemas de bombeo hidroneumáticos para el proyecto dio como resultado las garantías de bombeo, dimensionamiento de cisterna, dimensionamiento de potencia de bomba y sobre todo la determinación de la altura dinámica total de sistema, de modo de garantizar la presión y caudal adecuado.

## **B) RECOMENDACIONES**

- Se recomienda la utilización de los planos en todo momento para realizar una correcta instalación de los aparatos sanitarios, redes, montantes.
- En caso de hacer modificaciones deberá tener en cuenta en no variar los diámetros de la tubería, del mismo modo modificación será dibujado en el plano para tener como referencia.
- Los trabajos de instalación de los aparatos y de las redes se deberá tener mucho cuidado de no dañar la tubería. Para ello deberá estar en forma permanente un supervisor de obra de esta manera garantizar una adecuada instalación.

### **1.7.5 MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD**

**PROPIETARIO: Empresa Paramount Park Games**

**PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCENICAS**

**UBICACIÓN:**

<b>REGIÓN</b>	<b>:</b>	<b>Lima</b>
<b>PROVINCIA</b>	<b>:</b>	<b>Lima</b>
<b>DISTRITO</b>	<b>:</b>	<b>Comas</b>
<b>LOCALIDAD</b>	<b>:</b>	<b>Urb. Collique, Zona 4</b> <b>Cruce del Jr. Micaela</b> <b>Bastidas y Jr. Mantaro</b>

#### **I. GENERALIDADES**

La presente memoria descriptiva está referida al desarrollo del proyecto de la Arquitectura del Centro de Artes Escénicas (sector A y sector B).

#### **II. MARCO NORMATIVO**

Se diseñó este planteamiento de sistema de evacuación y se proyectó el diseño en general bajo la normativa nombrada, se consideró los siguientes requerimientos para el desarrollo del sistema de seguridad para el proyecto centro de artes escénicas en el distrito de Comas:

- Señalización e iluminación de emergencia, según NTP 399.010-1, NFPA 101, Código Nacional de Electricidad Tomo V y RNE.
- Norma A.130 del R.N.E. (Requisitos de Seguridad)
- Extintores portátiles, de acuerdo de acuerdo con la NTP 350.043-1.
- Norma de INDECOPI 399.010, 399.012, 399.009 (Señales de Evacuación) NFPA 101 (Código de Seguridad Humana)
- Norma Técnica Peruana NTP 399.010-1

- Estudio de Análisis de riesgo.

El sistema de seguridad (evacuación y señalización) en la edificación aparece graficado en las Lamina ES-01, ES-02, ES-03, ES-04, ES-05, ES-06 y en el ES-07.

### **III. DESCRIPCION DEL PROYECTO**

La propuesta arquitectónica centro de artes escénicas en el distrito de Comas busca cubrir las necesidades existentes con la implementación, adecuando espacios de circulación en los talleres, auditorio, mediateca, cafetería, anfiteatro y en todo el proyecto en general. A continuación, se detalla mediante una lista las áreas a intervenir:

- Sector A
- Sector B

**A) SECTOR A:** Este sector contiene 3 pisos, cuenta con 2 pasadizos amplios de 2.90 m en el 1er y 2do piso, además cuenta con 2 accesos en el 1er piso (ingreso desde la plaza central y el ingreso desde estacionamiento), mientras que en el 3er piso contiene un pasadizo de 8.40 m. En el sector A se contemplan los siguientes ambientes:

1er piso: Cafetería, taller de música, deposito, estacionamiento, hall (escaleras y ascensores).

2do piso: Cafetería, taller de utilería, depósito de utilería, terraza y hall (escaleras y ascensores).

3er piso: Sala de profesores, aulas teóricas de danza, aulas teóricas de música y hall (escaleras y ascensores).

**B) SECTOR B:** Este sector contiene 3 pisos, cuenta con 2 pasadizos amplios de 2.90 en el 1er y 2do piso, además cuenta con 2 accesos en el 1er piso (ingreso desde la plaza central y

por el ingreso secundario q esta por el Jr. Pachacútec), mientras que en el 3er piso contiene un pasadizo de 3.90 m. En el sector B se contemplan los siguientes ambientes:

1er piso: Mediateca, ss.hh. públicos, deposito, taller de teatro y hall (escaleras y ascensores).

2do piso: Mediateca, ss.hh. públicos, deposito, taller de teatro, terraza y hall (escaleras y ascensores).

3er piso: Dirección, deposito, terraza y hall (escaleras y ascensores).

#### **IV. SEGURIDAD**

Plan de señalética y evacuación adecuados, teniendo en cuenta los requisitos que exige INDECI (Instituto Nacional de Defensa Civil) y el CGBV (Cuerpo General de Bomberos Voluntarios del Perú), para lo que se deberá presentar entre otros:

- Memorias de cálculo.
- Memorias descriptivas.
- Planos con rutas de evacuación peatonal y vehicular.
- Planos de señalización en donde se indiquen flechas direccionales de salida, ubicación de las luces de emergencia, ubicación de los extintores y su tipo, detectores de humo, zonas seguras en caso de sismos, botiquín, señalización de riesgo eléctrico, ubicación de pulsadores de alarma contra incendios, gabinete contra incendios (GCI) y otros que son exigidos por INDECI o CGBV.

#### **V. TIPO DE OCUPACION Y ANALISIS DE POSIBLES RIESGOS**

Tratándose de un centro de artes escénicas dedicado al rubro de cultura, en donde se suele usar muchos artefactos de electricidad, entre diversas luces, materiales para las escenografías y entre otros; existe

una probabilidad baja de producirse un incendio, el cual el tipo de riesgo corresponde a la **Clasificación de Riesgo Ligero**. El equipamiento de seguridad contra incendios del centro de artes escénicas será implementado de acuerdo a las exigencias del RNE y demás aspectos normativos citados líneas arriba.

## **VI. SISTEMA DE PROTECCION CONTRA INCENDIOS**

El edificio contará con un sistema de detección y alarma centralizado con cobertura integral, los mismos que estarán ubicados en todas las áreas de los distintos niveles; subzona de dirección, áreas comunes, mediateca, cafetería y otros; por lo cual estarán conectados y monitoreados desde la oficina de seguridad ubicada en la subzona de servicios en el tercer nivel; la ubicación de cada uno de estos elementos esta graficado en los planos de señalización, los siguientes componente a mencionar forman parte de este sistema:

- Detectores de humo para estacionamiento, cocina y convencional.
- Sirena de alarma.
- Pulsadores manuales.
- Oficina de seguridad.

## **VII. EXTINTORES PORTATILES**

Los extintores deben estar instalados en soportes metálicos adosados a la pared a una altura no mayor a 1.50 m. medidos desde el piso hasta la parte superior del extintor de acuerdo a la NTP de INDECOPI 350.043-1. En total el sector A contará con un total de 17 y el sector B contará con un total de 20 extintores portátiles de 6 Kg. cada uno y estarán ubicados en lugares estratégicos según lo determinado en la Norma Técnica Peruana de INDECOPI 350.043-1. La distribución y ubicación se detalla a continuación:

**SECTOR A:**

CLASE	CANT.	TIPO	UBICACION	PESO	ESTADO
PQS	04	ABC	SOTANO	6 KG	NUEVO
PQS	05	ABC	PRIMER NIVEL	6 KG	NUEVO
PQS	05	ABC	SEGUNDO NIVEL	6 KG	NUEVO
PQS	03	ABC	TERCER NIVEL	6 KG	NUEVO

**SECTOR B:**

CLASE	CANT.	TIPO	UBICACION	PESO	ESTADO
PQS	08	ABC	PRIMER NIVEL	6 KG	NUEVO
PQS	09	ABC	SEGUNDO NIVEL	6 KG	NUEVO
PQS	03	ABC	TERCER NIVEL	6 KG	NUEVO

La cantidad de extintores excede en cantidad al número exigido en la NTP, la totalidad de extintores deben ser sometidos a mantenimiento y recarga del material exterior cada cierto tiempo.

**VIII. LUCES DE EMERGENCIA**

Estos equipos serán instalados con especial énfasis en los corredores, escaleras, salida y en otros espacios; tal como se muestra en los planos de seguridad. Cada equipo de iluminación a baterías deberá ser listadas UL, FM o similar con capacidad de autonomía para 90 min como mínimo, todos los equipos de iluminación a batería se diseñarán para proveer iluminación inicial en promedio mínimo de 10 lux a lo largo de las rutas de evacuación medidos en el nivel del piso (NFPA 101 5, 9.2-1).

**IX. DESCRIPCION DEL SISTEMA DE EVACUACION****DETERMINACION DE LA CAPACIDAD DE AFORO**

La capacidad de aforo del sector A es de 425 ocupantes la misma que ha sido determinado en base a la cantidad de ambientes, en donde

albergan un promedio de 4 niveles con ocupantes, tal como se detalla a continuación:

<b>NIVEL</b>	<b>AFORO</b>	<b>ZONA DE EVACUACION</b>
SOTANO	30 PERSONAS	INGRESO PRINCIPAL
PRIMER PISO	120 PERSONAS	PLAZA CENTRAL (IS)
SEGUNDO PISO	140 PERSONAS	PLAZA CENTRAL (IS)
TERCER PISO	135 PERSONAS	PLAZA CENTRAL (IS)
TOTAL, AFORO	425 PERSONAS	

La capacidad de aforo del sector B es de 377 ocupantes la misma que ha sido determinado en base a la cantidad de ambientes, en donde albergan un promedio de 3 niveles con ocupantes, tal como se detalla a continuación:

<b>NIVEL</b>	<b>AFORO</b>	<b>ZONA DE EVACUACION</b>
PRIMER PISO	166 PERSONAS	PLAZA CENTRAL (IS)
SEGUNDO PISO	161 PERSONAS	PLAZA CENTRAL (IS)
TERCER PISO	50 PERSONAS	PLAZA CENTRAL (IS)
TOTAL, AFORO	377 PERSONAS	

### **CORREDOR DE ESCAPE**

La evacuación del total de ocupantes se efectuara hacían la plaza central (zonas seguras en caso de sismos) y luego procederán a retirarse por el ingreso secundario (IS), los ocupantes van a evacuar por las escaleras integradas y escaleras de evacuación que están en cada nivel, tal como se puede apreciar en los planos de evacuación y para la evacuación fluida de los ocupantes de cada nivel, el acceso a la escalera se realiza por la puerta de 1.20 m. desde cada nivel, la escalera acata con las medidas implantadas por el reglamento nacional de edificaciones (RNE), es continua y para tal caso es considerada como escalera de evacuación por la distancia de su recorrido es permitido.

## **MEDIO DE EVACUACION Y SU CAPACIDAD DE AFORO:**

Evacuación es desocupar las instalaciones de manera ordenada y organizada para beneficio de la propia seguridad de las personas que la ocupan, cuando las circunstancias o causas internas o externas pongan en peligro sus vidas o seguridad.

Para la evacuación de los ocupantes de pisos superiores, el centro de artes escénicas cuenta con una escalera integrada y escalera de evacuación, la misma que tiene una sección de 1.30 m., lleva pasamanos en ambos lados de la escalera.

La evacuación de la totalidad de ocupantes del centro de artes escénicas se realizará por la ruta de evacuación la misma que conduce con dirección a las zonas seguras en caso de sismos y al ingreso secundario (caso de los dos sectores); estos flujogramas se muestran en el plano de evacuación, así mismo para facilitar la evacuación del edificio estará señalizado de manera apropiada y visible para que los ocupantes de la edificación puedan identificarlo de forma rápida la salida. Considerando que una persona se desplaza a razón de 1 m/s ocupando en un ancho de 0.60 m., en un tiempo de 1 minuto se podrán evacuar por un módulo de 0.60 m. a 60 personas, consiguientemente por un ancho de 1.30 m. se podrán evacuar en 1 minuto 130 personas y en 2 minutos 260 personas X 2 escaleras(evacuación e integrada)= 520 personas podrán evacuar en 2 minutos y en cada sector, con lo cual se puede concluir que el edificio cuenta con un medio de evacuación con una capacidad mucho mayor para evacuar los 425 ocupantes del sector A y los 377 ocupantes del sector B.

Del análisis de las puertas de ingreso-salida, escaleras y corredores que son parte de la ruta de evacuación que nos permite evacuar ampliamente la cantidad de personas del local tal como lo establece el RNE Norma A-130 art.22

## **X. SEÑALIZACION**

El centro de artes estará completamente señalizado con los pictogramas aprobados en la NTP 399.010-2004, las señales tienen una dimensión pertinente con el lugar donde se colocarán de tal manera que el símbolo se visualice desde una distancia segura, entre estas tenemos:

- Señales direccionales, salida.
- Zona segura en caso de sismos.
- Botiquín.
- Extintores.
- Riesgo eléctrico.
- No usar en caso de sismos.
- Alarma contra incendios.
- Zona segura
- Luz de emergencia

## **XI. DISTANCIA DE RECORRIDO**

Bajo las especificaciones del RNE y la NFPA 101, el centro de artes acata los requisitos implantados, tal como se indica a continuación: La máxima distancia de recorrido desde cualquier punto de la edificación hasta una zona segura no excede de los 45 m., lo que se puede verificar en los planos de seguridad.

## **XII. ANEXOS**

Planos de seguridad del sector A (VER LAMINA ES-01, ES-02, ES-03, ES-04) y sector B (VER LAMINAS ES-05, ES-06, ES-07)

## 1.8 Referencia Bibliográfica

- Archdaily. (16 de noviembre de 2012). *Centro de Artes Escenicas Wagner Noel*. Obtenido de [https://www.archdaily.pe/pe/02-208510/centro-de-artes-escenicas-wagner-noel-boora-architects-rhotenberry-wellen-architects?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/02-208510/centro-de-artes-escenicas-wagner-noel-boora-architects-rhotenberry-wellen-architects?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)
- Archdaily. (8 de diciembre de 2014). *Centro de Artes Escenicas de Shenzhen*. Obtenido de [https://www.archdaily.pe/pe/757484/centro-de-artes-escenicas-de-shenzhen-zoboki-demeter-and-associates?ad\\_source=search&ad\\_medium=search\\_result\\_all](https://www.archdaily.pe/pe/757484/centro-de-artes-escenicas-de-shenzhen-zoboki-demeter-and-associates?ad_source=search&ad_medium=search_result_all)
- Archdaily. (24 de mayo de 2014). *L'Atlantida, Centro de Artes Escenicas de Osona*. Obtenido de [https://www.archdaily.com/508323/atlantida-auditorium-ute-llinas-llobet-ayesta-vives?ad\\_medium=gallery](https://www.archdaily.com/508323/atlantida-auditorium-ute-llinas-llobet-ayesta-vives?ad_medium=gallery)
- Archdaily. (15 de julio de 2016). *Centro de Artes Escenicas de la familia Marshall*. Obtenido de <https://www.archdaily.pe/pe/791413/the-marshall-family-performing-arts-center-weiss-manfredi>
- Barquisimeto. (8 de junio de 2013). Obtenido de [https://es.slideshare.net/alel\\_laguna/sistemas-estructurales-35680193](https://es.slideshare.net/alel_laguna/sistemas-estructurales-35680193)
- ContraIncendio. (7 de setiembre de 2017). *Clasificación de las ocupaciones según NFPA 13*. Obtenido de <http://www.contraincendio.com.ve/clasificacion-de-las-ocupaciones-segun-nfpa-13/>
- El Peruano. (28 de febrero de 2017). Obtenido de <http://ww3.vivienda.gob.pe/DGPRVU/docs/Ley%2029090/01%20DS%20N%C2%BA%20006-2017-VIVIENDA%20-%20TUO%2029090%20-%2028.02.17.pdf>
- Gobierno de España. (s.f.). *Los bosques y los árboles que los forman realizan funciones esenciales para todos los seres vivos*. Obtenido de <https://www.sdlmedioambiente.com/gestionbosques/son-sumideros-de-co2-y-fijadores-de-contaminantes-y-particulas/>
- Home Solution. (10 de junio de 2019). *DRYMALL ¿Qué es, ventajas y desventajas?* Obtenido de <https://homesolution.net/blog/drywall-que-es-ventajas-y-desventajas/>
- INACAL. (2016). *Catálogo Normas Técnicas Peruanas*. Obtenido de <https://www.inacal.gob.pe/cid/categoria/catalogo-bibliografico>
- kankio. (s.f.). *Productos Acústicos*. Obtenido de <http://www.kankio.com/paneles-para-techo-nubes-acusticas-de-tela.pdf>
- Luz y Color SAC. (s.f.). Obtenido de <https://www.luzycolor.com.pe/categoria-producto/productos-leds/>

- meteoblue. (2006-2020). *Clima Comas*. Obtenido de [https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/comas\\_per%C3%BA\\_3942598](https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/comas_per%C3%BA_3942598)
- Pavitex. (s.f.). *Las Ventajas de los Adoquines de Concreto*. Obtenido de <http://www.pavitex.cl/las-ventajas-los-adoquines-concreto/>
- Puntos de Cultura. (s.f.). *Fiteca*. Obtenido de <http://www.puntosdecultura.pe/etiquetas/fiteca>
- Reglamento Nacional de Edificaciones. (2012). *Arquitectura*. Obtenido de <http://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>
- Riventi. (6 de octubre de 2017). *Qué es un Muro Cortina, tipología*. Obtenido de <https://www.riventi.net/tipos-de-muro-cortina/>
- Ruedaextintores. (s.f.). *Extintores PQS*. Obtenido de <https://www.ruedaextintores.com.mx/index.php/productos/extintores-pqs>
- Sisbi. (s.f.). *Descripción Física del Distrito de Comas*. Obtenido de [https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVMedioAmbiente/Temario/Previo\\_riggo/bases/modulo\\_1/descripcion\\_fisica.htm](https://sisbib.unmsm.edu.pe/BVMedioAmbiente/Temario/Previo_riggo/bases/modulo_1/descripcion_fisica.htm)
- Spark, W. (s.f.). *El clima promedio en Comas*. Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/22313/Clima-promedio-en-Comas-Per%C3%BA-durante-todo-el-a%C3%B1o>
- Wikiarquitectura. (s.f.). *Centro de Artes Escenicas en Nijar*. Obtenido de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/centro-de-artes-escenicas-en-nijar/#>
- wikiarquitectura. (s.f.). *Centro Kimmel para las Artes Escenicas*. Obtenido de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/centro-kimmel-para-las-artes-escenicas/#>

**URBANO****PLANTEAMIENTO INTEGRAL**

U-01	Plano de Ubicación y Localización
T-01	Plano Topográfico y Perimétrico
PI-01	Plan Maestro
PI-02	Plot Plan

**ANTEPROYECTO****ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO**

AA-01	SOTANO 1
AA-02	PRIMER NIVEL
AA-03	SEGUNDO NIVEL
AA-04	TERCER NIVEL
AA-05	CORTES
AA-06	ELEVACIONES
AA-07	TECHO

**PROYECTO ARQUITECTÓNICO**

A-01	SOTANO - A
A-02	PRIMER NIVEL-A
A-03	SEGUNDO NIVEL- A
A-04	TERCER NIVEL - A
A-05	PRIMER NIVEL - B
A-06	SEGUNDO NIVEL - B
A-07	TERCER NIVEL - B
A-08	CORTES - A
A-09	CORTES - B
A-10	ELEVACIONES- A
A-11	ELEVACIONES -B
A-12	DETALLE ARQ. PLANTAS SS.HH -A
A-13	DETALLE ARQ CORTE SS.HH - A
A-14	DETALLE CONSTRUCTIVO SS.HH - A
A-15	DETALLE ARQ PLANTA Y CORTES ESCALERA -A
A-16	DETALLE CONSTRUCTIVO ESCALERA- A
A-17	DETALLES DEL SECTOR - A
A-18	DETALLE ARQ. SS.HH -B
A-19	DETALLE CONSTRUCTIVO SS.HH - B
A-20	DETALLE ARQ. ESCALERA -B
A-21	DETALLE CONSTRUCTIVO ESCALERA -B
A-22	DETALLES DE VANOS (PUERTAS) SECTOR B
A-23	DETALLES DE VANOS (VENTANAS) SECTOR B
A-24	DETALLES DE VANOS (MAMPARAS) SECTOR B

**INGENIERÍA DEL PROYECTO****ESTRUCTURAS**

EST-01	CIMENTACION - A
EST-02	CIMENTACION - B
EST-03	LOSA SOTANO -A
EST-04	LOSA 1ER PISO-A
EST-05	LOSA 2DO PISO-A

EST-06	LOSA 3ER PISO-A
EST-07	LOSA 1ER PISO-B
EST-08	LOSA 2DO PISO-B
EST-09	LOSA 3ER PISO-B
EST-10	DETALLES DE LOSA

#### INSTALACIONES SANITARIAS

##### AGUAS FRIAS

IS-01	SOTANO A
IS-02	PRIMER NIVEL A
IS-03	SEGUNDO NIVEL A
IS-04	TERCER NIVEL A
IS-05	PRIMER NIVEL B
IS-06	SEGUNDO NIVEL B
IS-07	TECER NIVEL B

##### DESAGUE

IS-07	SOTANO 1
IS-08	PRIMER NIVEL
IS-09	SEGUNDO NIVEL
IS-10	TERCER NIVEL

#### INTALACIONES ELECTRICAS

##### TOMACORRIENTE

IE-01	SOTANO A
IE-02	PRIMER NIVEL A
IE-03	SEGUNDO NIVEL A
IE-04	TERCER NIVEL A
IE-05	PRIMER NIVEL B
IE-06	SEGUNDO NIVEL B
IE-07	TERCER NIVEL B

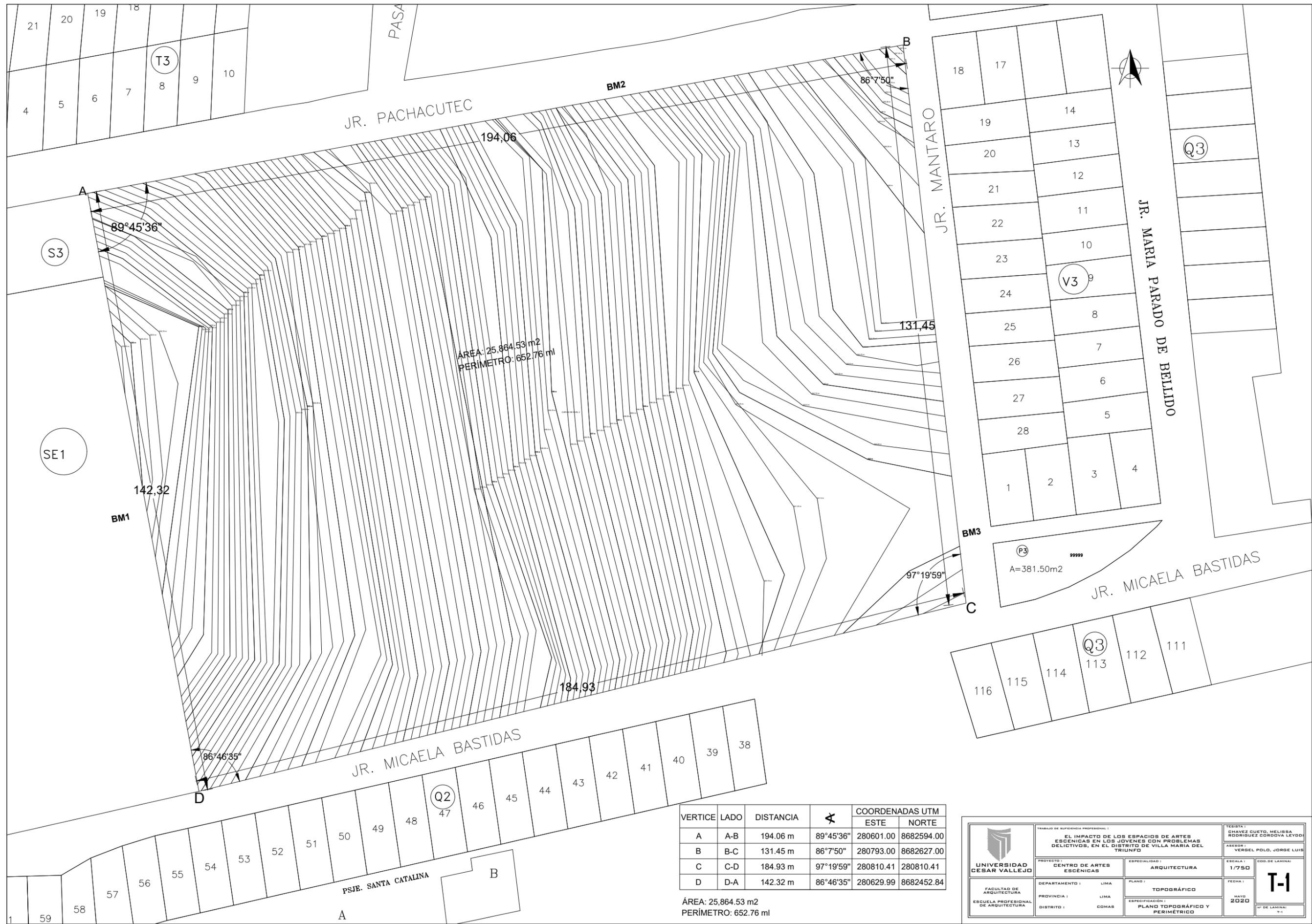
##### LUMINARIAS

IE-08	SOTANO 1
IE-09	PRIMER NIVEL
IE-10	SEGUNDO NIVEL
IE-11	TERCER NIVEL

#### PLANOS DE SEGURIDAD

##### PLANOS DE EVACUACION Y SEÑALIZACION

ES-01	SOTANO - A
ES-02	PRIMER NIVEL - A
ES-03	SEGUNDO NIVEL - A
ES-04	TERCER NIVEL - A
ES-05	PRIMER NIVEL -B
ES-06	SEGUNDO NIVEL - B
ES-07	TERCER NIVEL - B

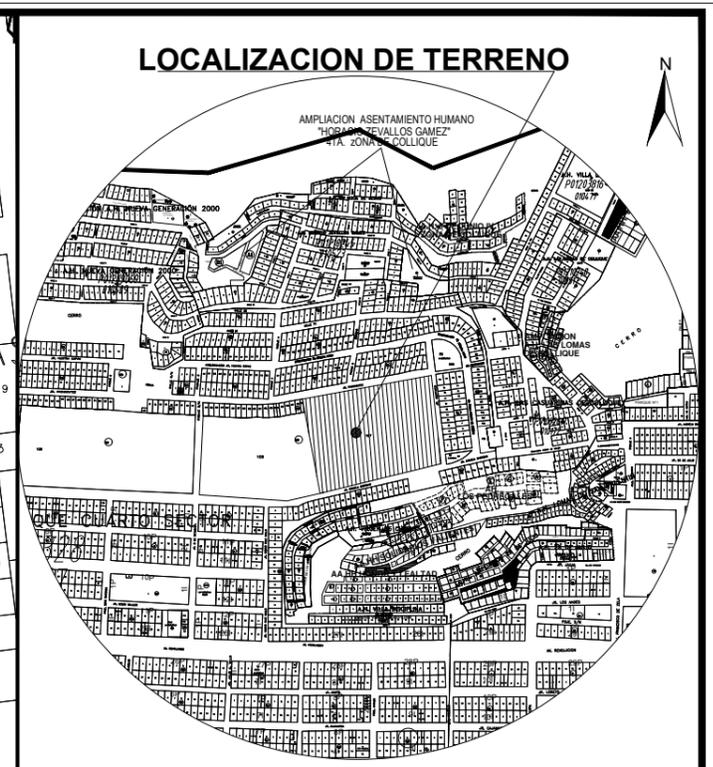
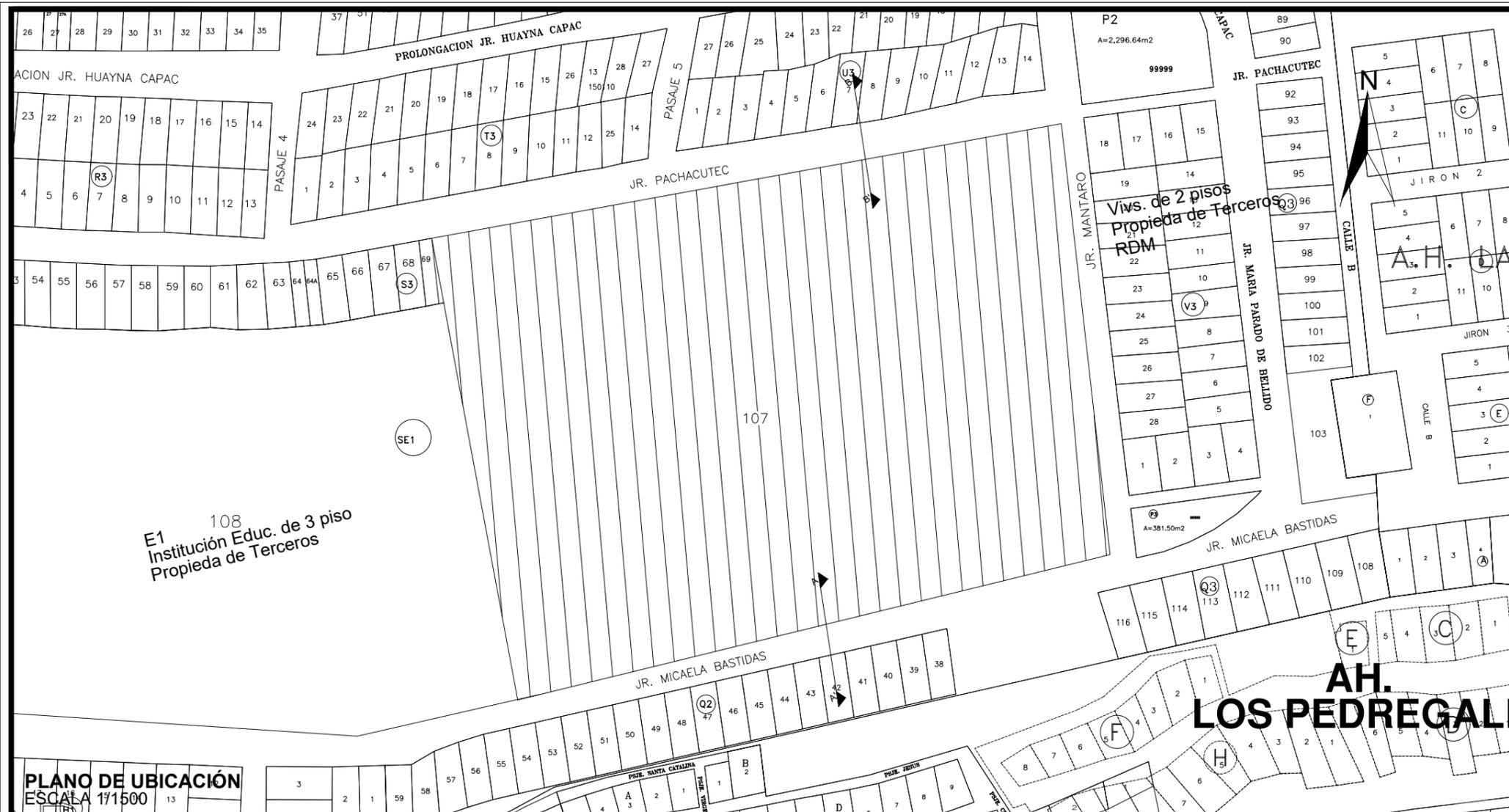


ÁREA: 25.864.53 m<sup>2</sup>  
 PERÍMETRO: 652.76 ml

VERTICE	LADO	DISTANCIA	📐	COORDENADAS UTM	
				ESTE	NORTE
A	A-B	194.06 m	89°45'36"	280601.00	8682594.00
B	B-C	131.45 m	86°7'50"	280793.00	8682627.00
C	C-D	184.93 m	97°19'59"	280810.41	280810.41
D	D-A	142.32 m	86°46'35"	280629.99	8682452.84

ÁREA: 25.864.53 m<sup>2</sup>  
 PERÍMETRO: 652.76 ml

 UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TÍTULO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL EL IMPACTO DE LOS ESPACIOS DE ARTES ESCÉNICAS EN LOS JOVENES CON PROBLEMAS DELICTIVOS, EN EL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO		TITULAR: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA LETODI ASESOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS	
	PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA		ESCALA: 1/750
	DEPARTAMENTO: LIMA	PLANO: TOPOGRÁFICO		EDD. DE LÁMINA: <b>T-1</b>
	PROVINCIA: LIMA	ESPECIFICACIÓN: PLANO TOPOGRÁFICO Y PERIMÉTRICO		FECHA: MAYO 2020



PLANO DE UBICACION  
ESCALA 1/1500

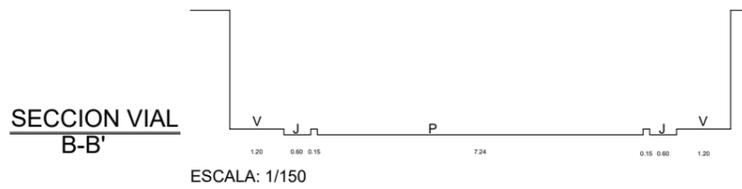
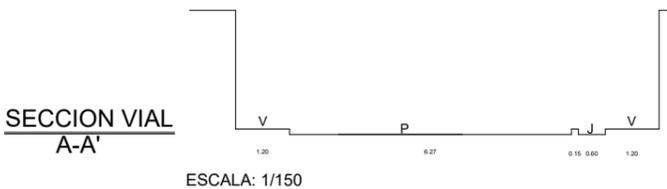
PLANO DE LOCALIZACION  
ESCALA 1/10,000

ZONIFICACIÓN : E1

ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA : 1

DEPARTAMENTO : LIMA  
 PROVINCIA : LIMA  
 DISTRITO : COMAS  
 URBANIZACIÓN : COLLIQUE (IV ZONA)  
 NOMBRE DE LA VÍA : Jr. MICHAELA BASTIDAS  
 Nº DEL INMUEBLE : -----  
 MANZANA : SE1  
 LOTE : 107  
 SUBLOTE : -----

**AH. LOS PEDREGALES**



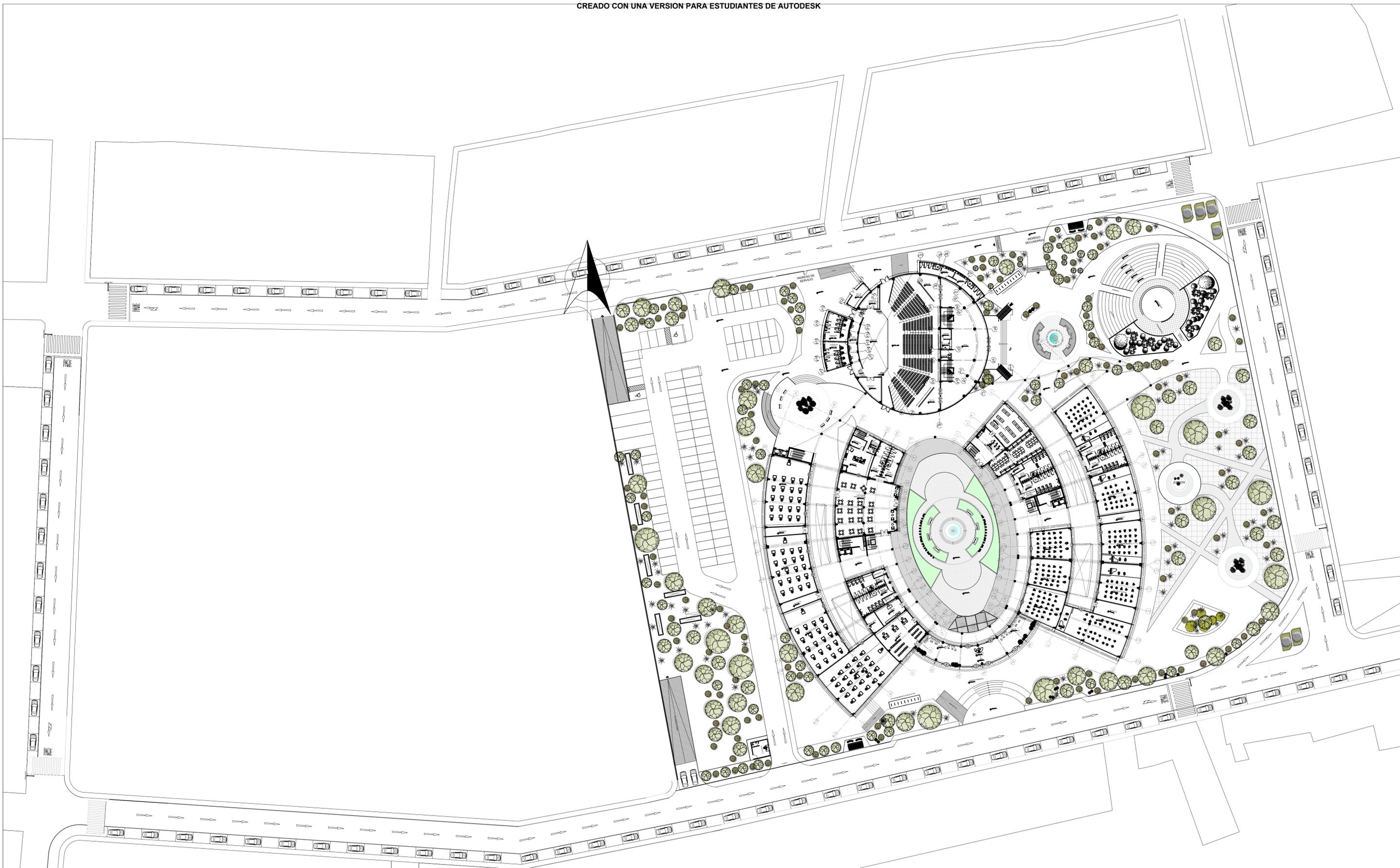
LEYENDA	
Pista	P
Jardin	J
Vereda	V

CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE ÁREAS (m²)							
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS/ NIVELES						SUB-TOTAL	
				Nueva (*)	Existente	Demolición (**)	Ampliación	Remodelación (***)		
USOS	E-1	OU	SOTANO	5,057.55 m2						5,057.55 m2
DENSIDAD NETA	-	1,158.3 Hab/Ha	PRIMER PISO	7,883.38 m2						7,883.38 m2
COEF. DE EDIFICACIÓN	-	0.80	SEGUNDO PISO	5,447.11 m2						5,447.11 m2
% ÁREA LIBRE	NO EXIGIBLE	69.00%	TERCER PISO	2,388.1 m2						2,388.1 m2
ALTURA MÁXIMA	NO ESPECIFICA	3 PISOS								
RETIRO MÍNIMO	Frontal	-	-							
	Lateral	-	-							
	Posterior	-	-	(****)						
ALINEAMIENTO FACHADA	-	-	ÁREA PARCIAL							
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	-	25,864.53 m2	ÁREA TECHADA TOTAL							20,776.14 m2
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	-	-	ÁREA DEL TERRENO							25,864.53 m2
Nº ESTACIONAMIENTO	1 cada 10 personas	1 cada 10 personas	ÁREA LIBRE						( 69 ) %	17,846.52m2

FIRMA ADMINISTRADO:  
 FIRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL:

PROYECTO:  
**CENTRO DE FORMACIÓN Y  
 DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS**

PLANO:  
 UBICACION Y LOCALIZACION  
 ESCALA:  
 INDICADA  
 LÁMINA:  
**U - 01**  
 FECHA:  
 MAYO 2020

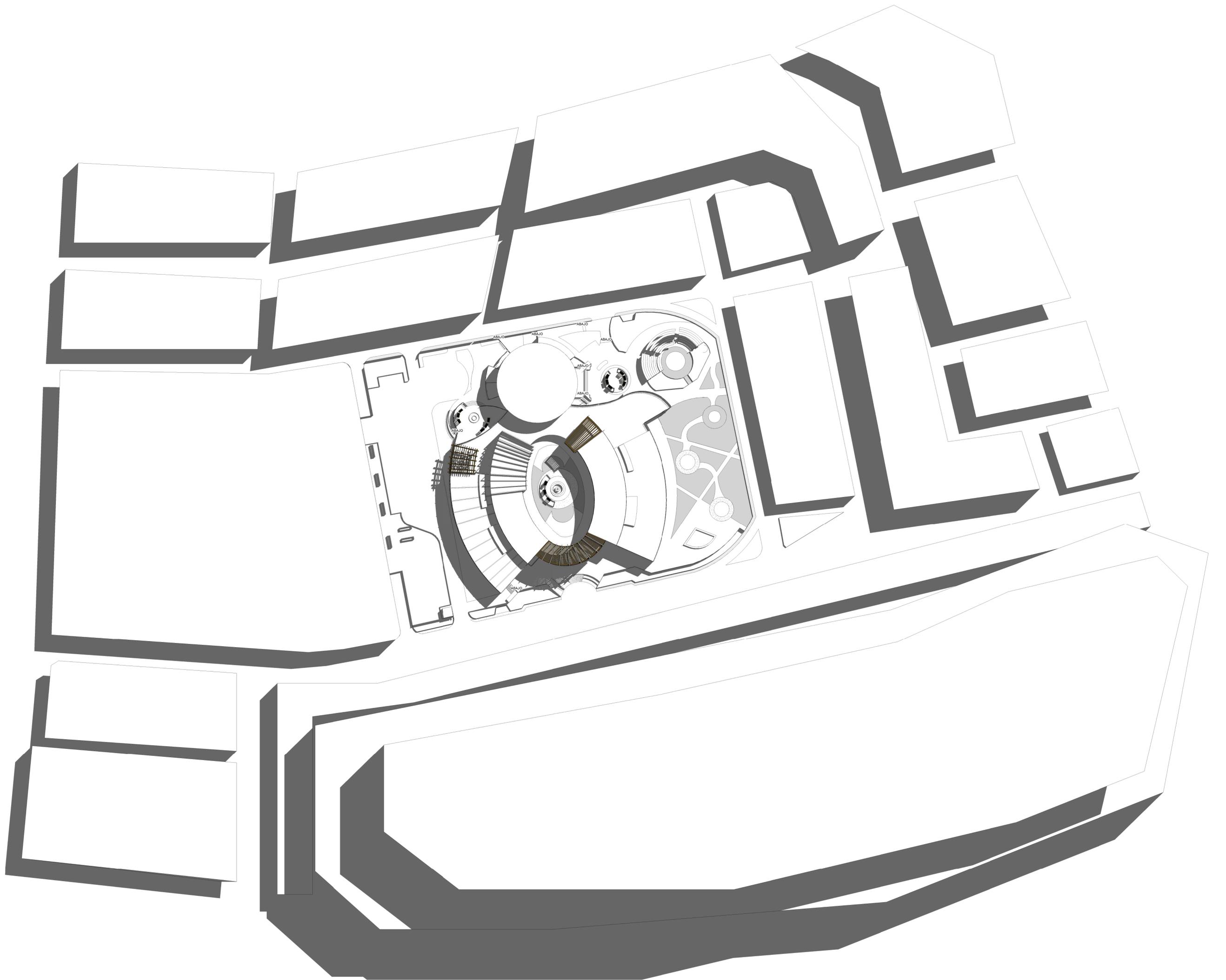


CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL : <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERISTA : <b>DÍAZ CUETO, MELISSA RODRÍGUEZ CORDOVA, LEYDDI</b>	
	PROYECTO : <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ESPECIALIDAD : <b>ARQUITECTURA</b>	
DEPARTAMENTO : <b>LIMA</b>		PLANO : <b>PLAN MAESTRO</b>		ESCALA : <b>1/500</b>
PROVINCIA : <b>LIMA</b>		ESPECIFICACIÓN : <b>PLANTA GENERAL</b>		FECHA : <b>MAYO 2020</b>
DISTRITO : <b>COMAS</b>				N° DE LAMINA : <b>PM-1</b>
				N° DE LAMINA : <b>1-10</b>

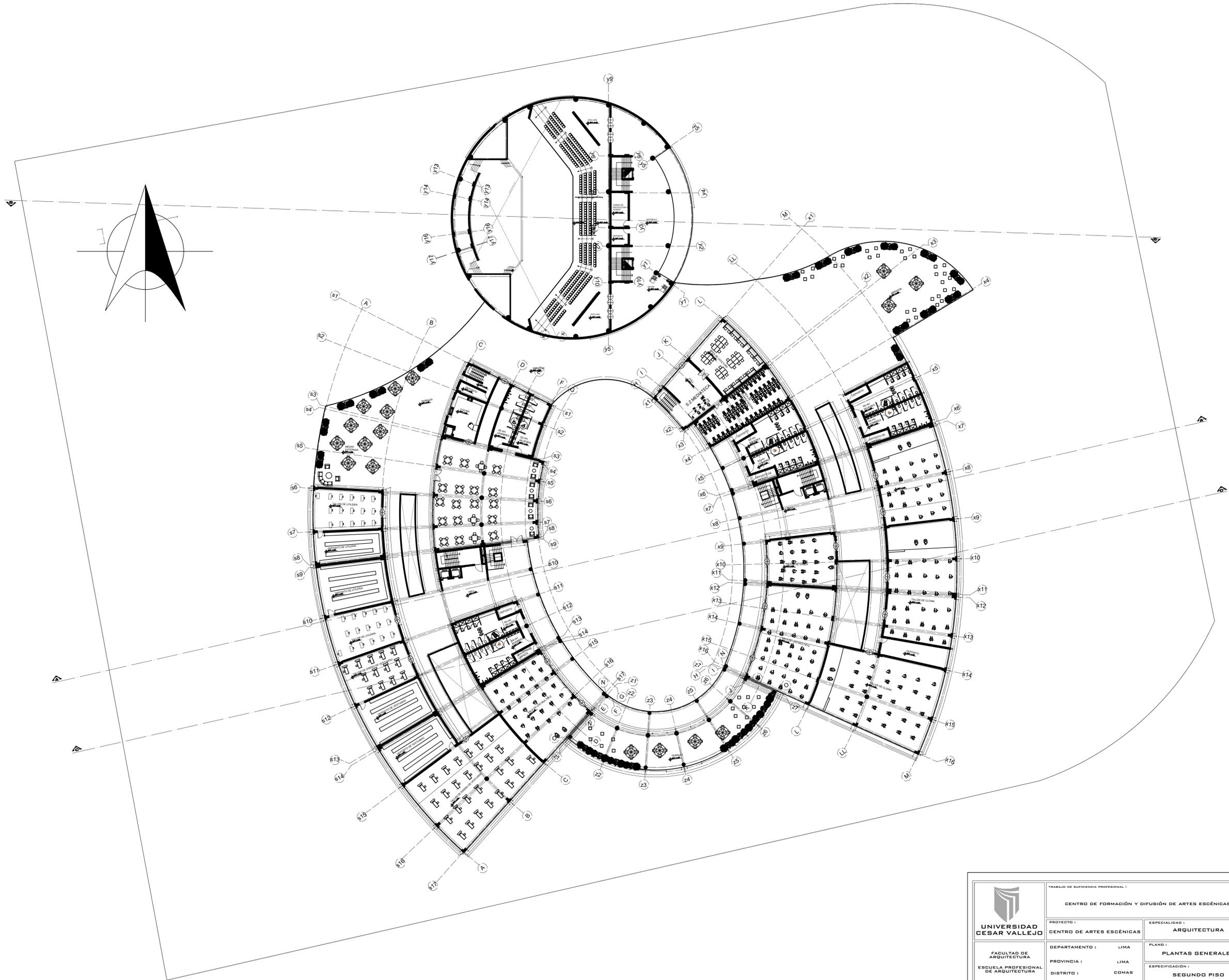
# PRIM



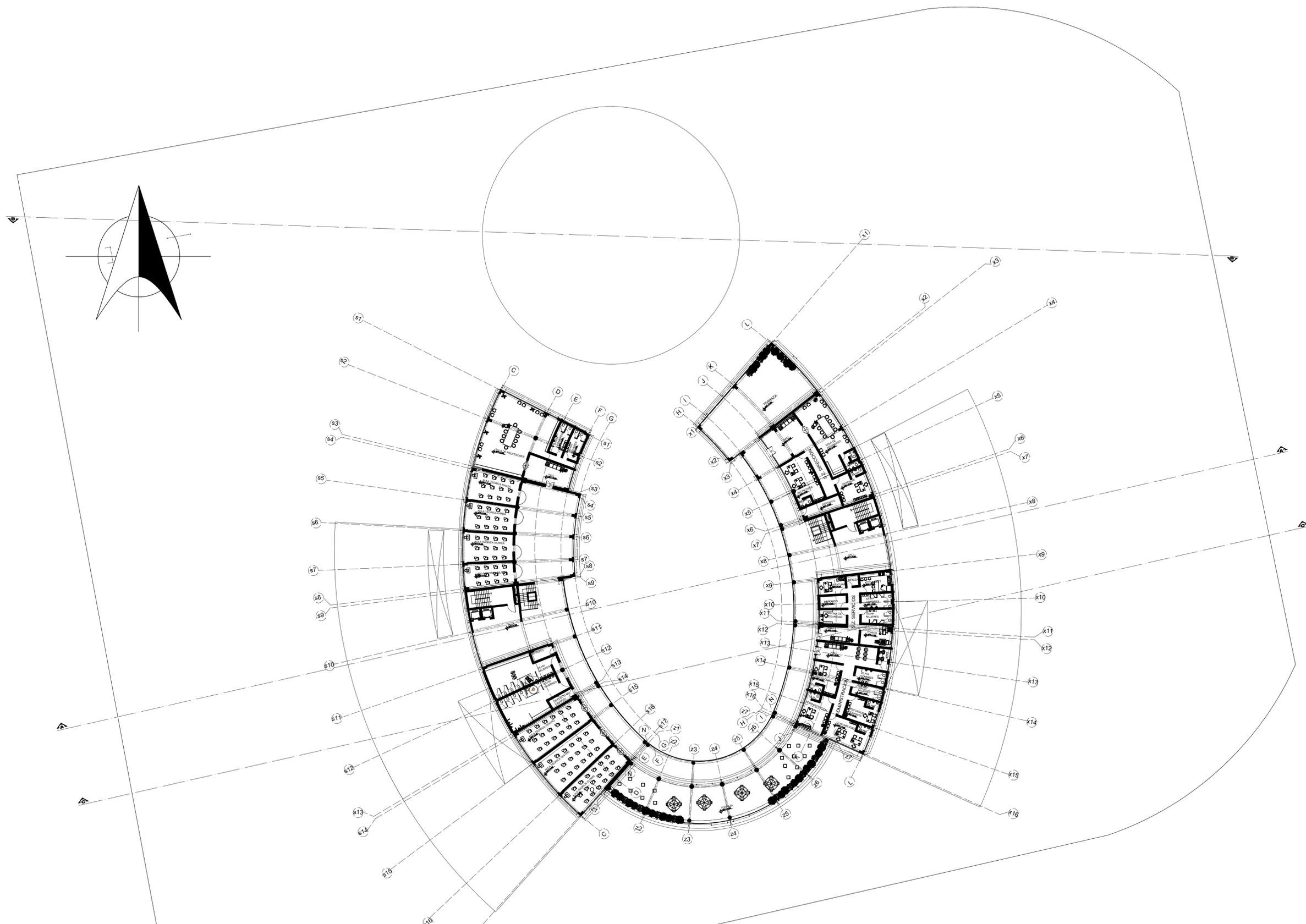




 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>  FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL: <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TESISISTA: <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDÍ</b>
	PROYECTO: <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ASESOR: <b>VERGEL POLO, JORGE LUIS</b>
	DEPARTAMENTO: <b>LIMA</b>	ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>	ESCALA: <b>1/300</b>
	PROVINCIA: <b>LIMA</b>	PLANO: <b>PLANTAS GENERALES</b>	EDD. DE LAMINA: <b>PM-1</b>
DISTRITO: <b>COMAS</b>	ESPECIFICACIÓN: <b>PRIMER PISO</b>	FECHA: <b>JULIO 2020</b>	Nº DE LAMINA: <b>1-118</b>

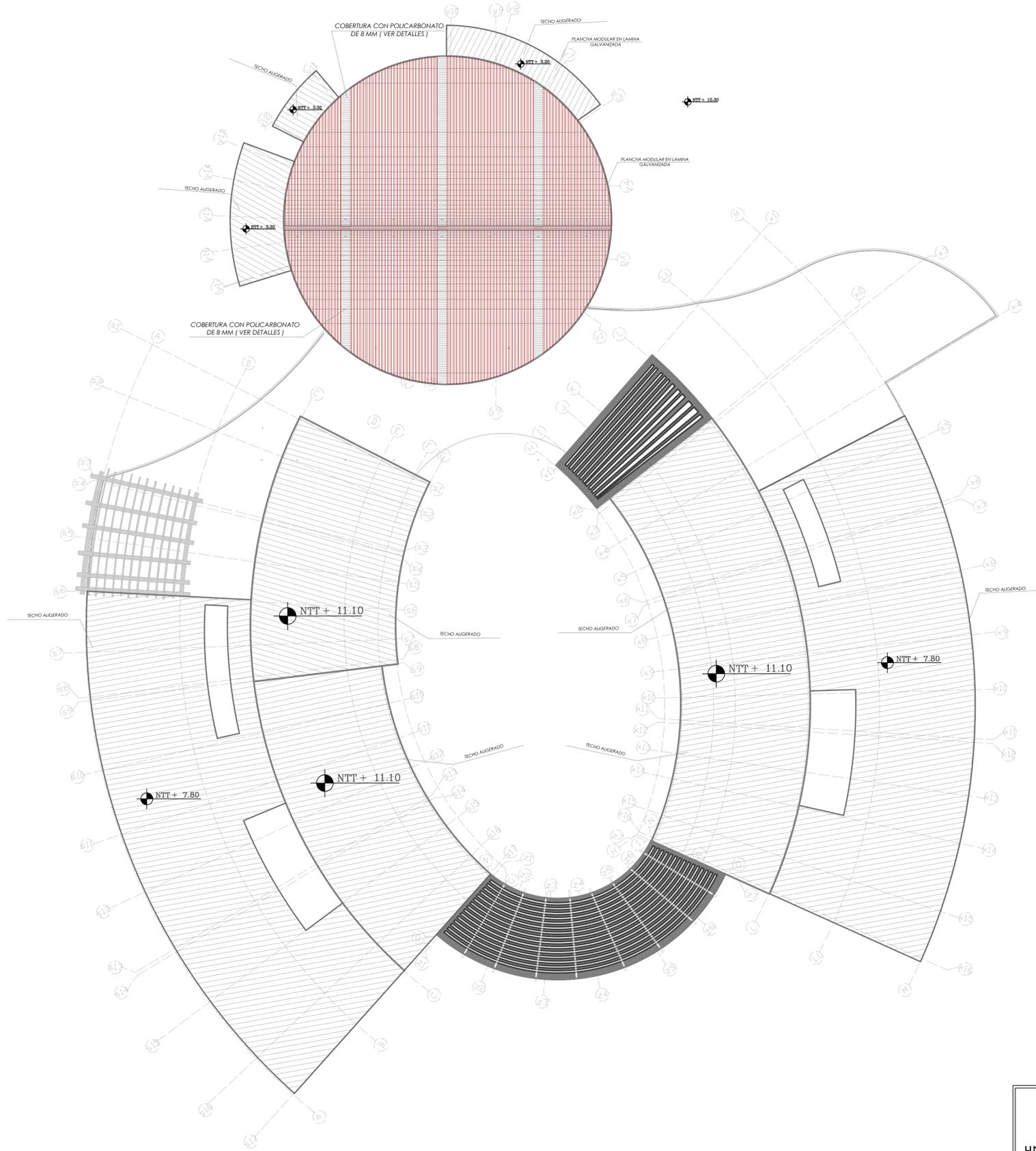


 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TÉRBITA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDÍ ASESOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS	
	PROYECTO: <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>	ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>	ESCALA: <b>1/300</b>	COD. DE LAMINA: <b>PM-1</b>
DEPARTAMENTO: LIMA	PLANO: <b>PLANTAS GENERALES</b>	FECHA: <b>JULIO 2020</b>	Nº DE LAMINA: 1-10	
PROVINCIA: LIMA	ESPECIFICACIÓN: <b>SEGUNDO PISO</b>			
DISTRITO: COMAS				

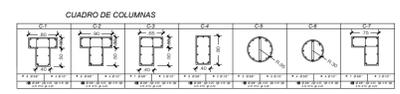
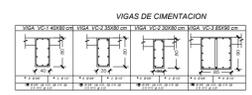
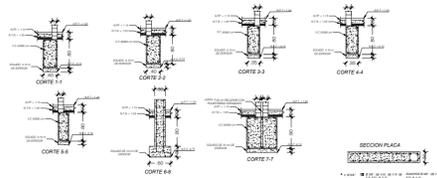


 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERA : <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI</b>	
	PROYECTO : <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ASesor : <b>VERGEL POLO, JORGE LUIS</b>	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO : LIMA	ESPECIALIDAD : <b>ARQUITECTURA</b>	ESCALA : <b>1/300</b>	COD. DE LAMINA: <b>PM-1</b>
	PROVINCIA : LIMA	PLANO : <b>PLANTAS GENERALES</b>	FECHA : <b>JULIO 2020</b>	Nº DE LAMINA: 1-10
	DISTRITO : COMAS	ESPECIFICACION : <b>TERCER PISO</b>		



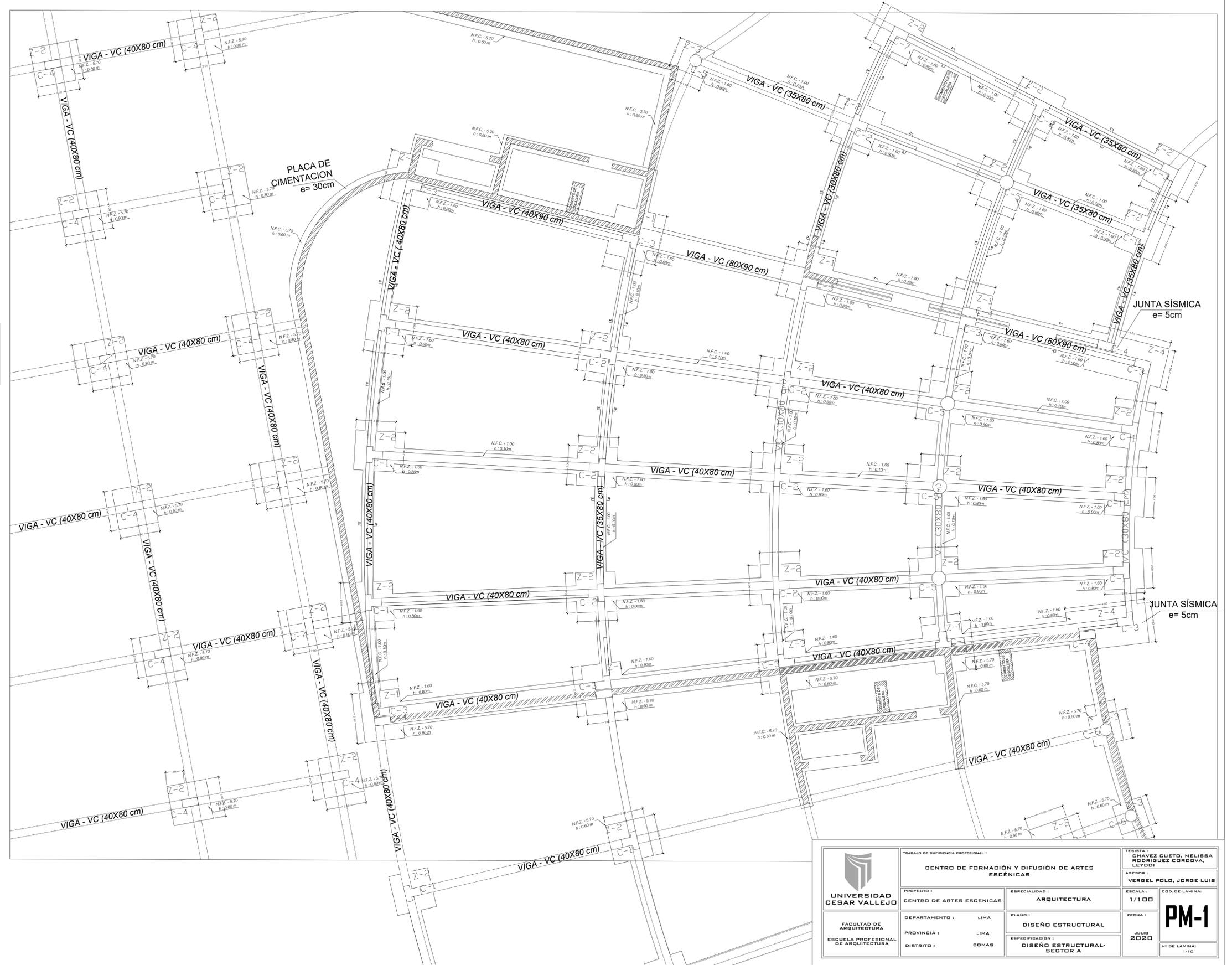
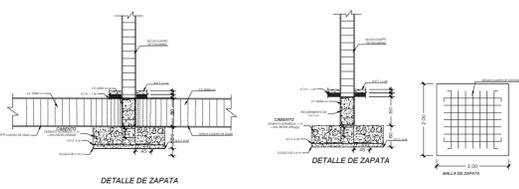
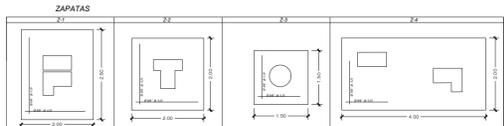


 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE SUFFICIENCIA PROFESIONAL I		TESISTA : CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDI	
	CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS		ASESOR : VERGEL POLO, JORGE LUIS	
	PROYECTO : CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS	ESPECIALIDAD : INSTALACION SANITARIA-AGUA FRIA	ESCALA : 1/250	COD. DE LAMINA :
	DEPARTAMENTO : LIMA	PLANO : TECHOS	FECHA : JUNIO 2020	<b>PT-1</b>
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROVINCIA : LIMA DISTRITO : COMAS	ESPECIFICACION : TECHOS	Nº DE LAMINA : 1-10	

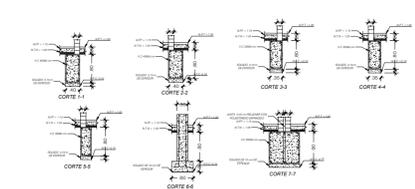


**LEYENDA**

NPT. = NIVEL PISO TERMINADO  
 NFP. = NIVEL FALSO PISO  
 NFZ. = NIVEL FONDO ZAPATA  
 NFC. = NIVEL FONDO CIMENTO

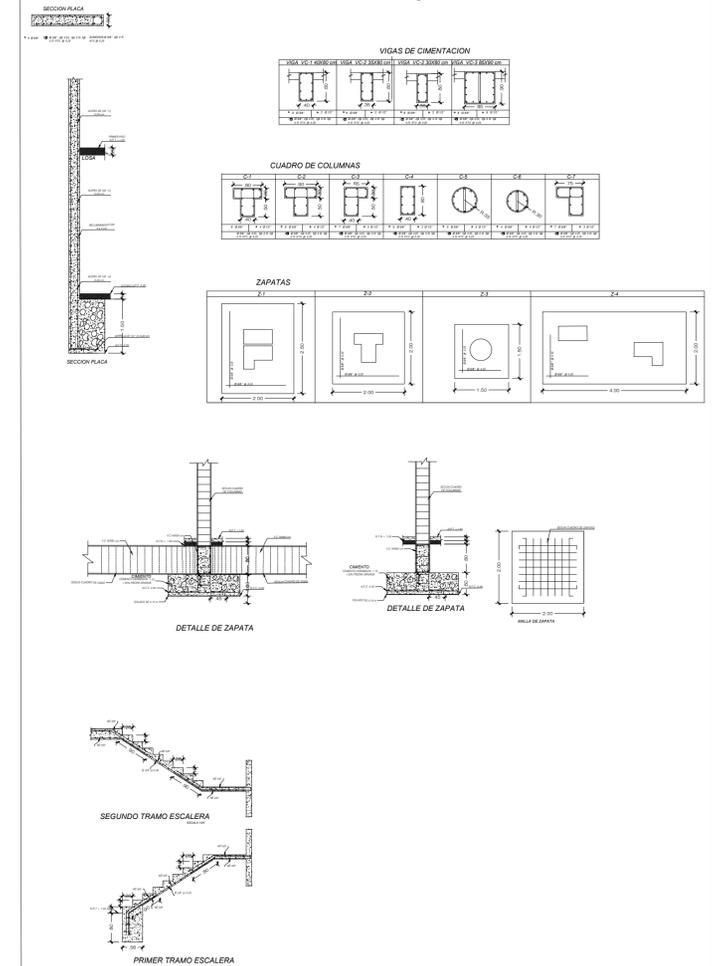


<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA          ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS</b>		TITULARIA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDOL	
	PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCENICAS		ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
	DEPARTAMENTO: LIMA		PLANO: DISEÑO ESTRUCTURAL	
	PROVINCIA: LIMA		ESPECIFICACION: DISEÑO ESTRUCTURAL - SECTOR A	
DISTRITO: COMAS		ESCALA: 1/100		COD. DE LAMINA: <b>PM-1</b>
		FECHA: JULIO 2020		Nº DE LAMINA: 1/10

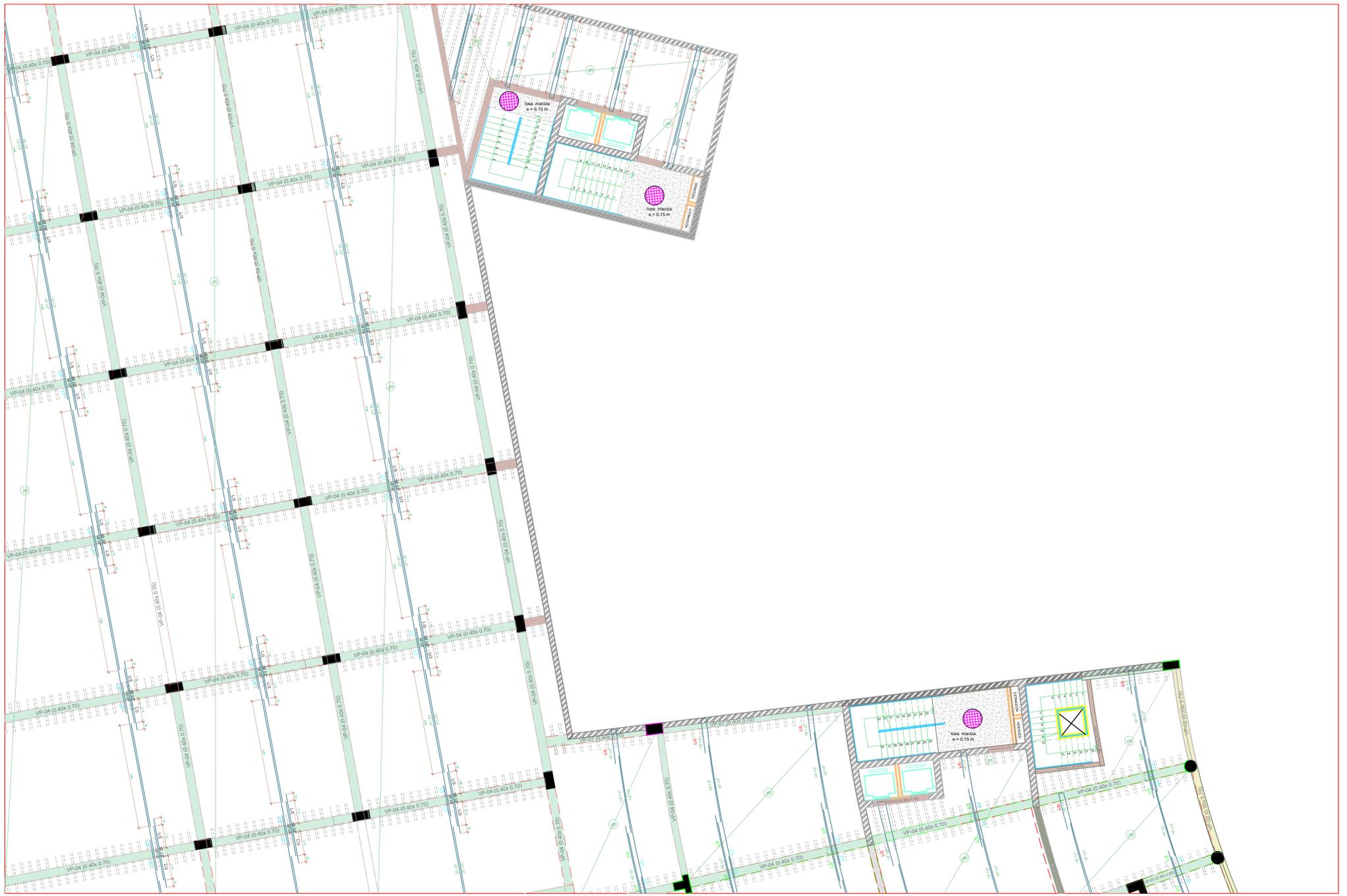


**LEYENDA**

NPT. = NIVEL PISO TERMINADO  
 NFP. = NIVEL FALSO PISO  
 NFZ. = NIVEL FONDO ZAPATA  
 NFC. = NIVEL FONDO CIMIENTO



<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA          ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS</b>		TERCERA : <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDÍ</b>	
	PROYECTO : <b>CENTRO DE ARTES ESCENICAS</b>		ESPECIALIDAD : <b>ARQUITECTURA</b>	
DEPARTAMENTO : <b>LIMA</b>		PLANO : <b>DISEÑO ESTRUCTURAL</b>		ESCALA : <b>1/100</b>
PROVINCIA : <b>LIMA</b>		ESPECIFICACION : <b>DISEÑO ESTRUCTURAL-SECTOR B</b>		COD. DE LAMINA: <b>PM-1</b>
DISTRITO : <b>COMAS</b>		FECHA : <b>JULIO 2020</b>		Nº DE LAMINA: <b>1/10</b>





s3

s4

s5

s6

s7

s8

s9

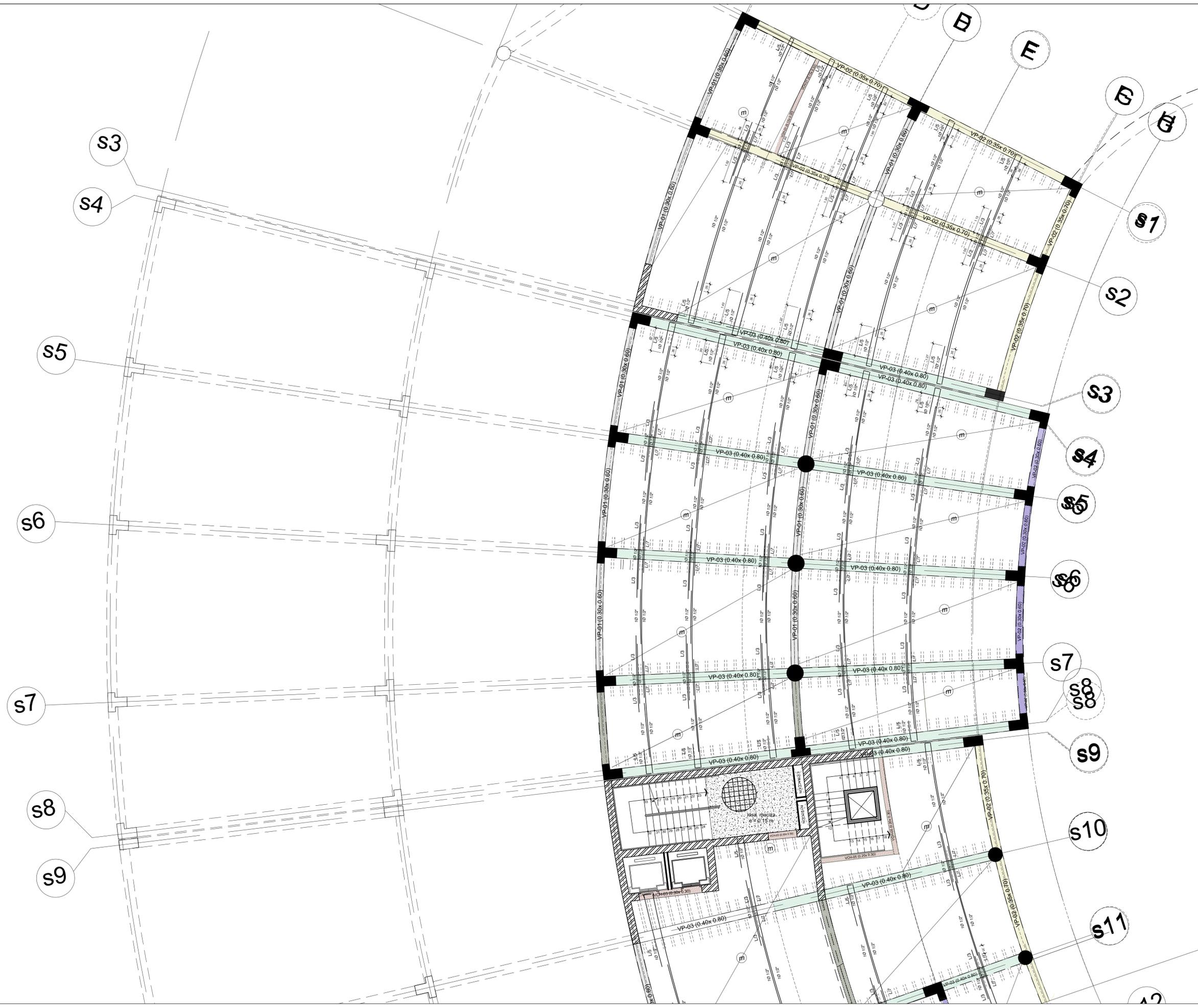
s10

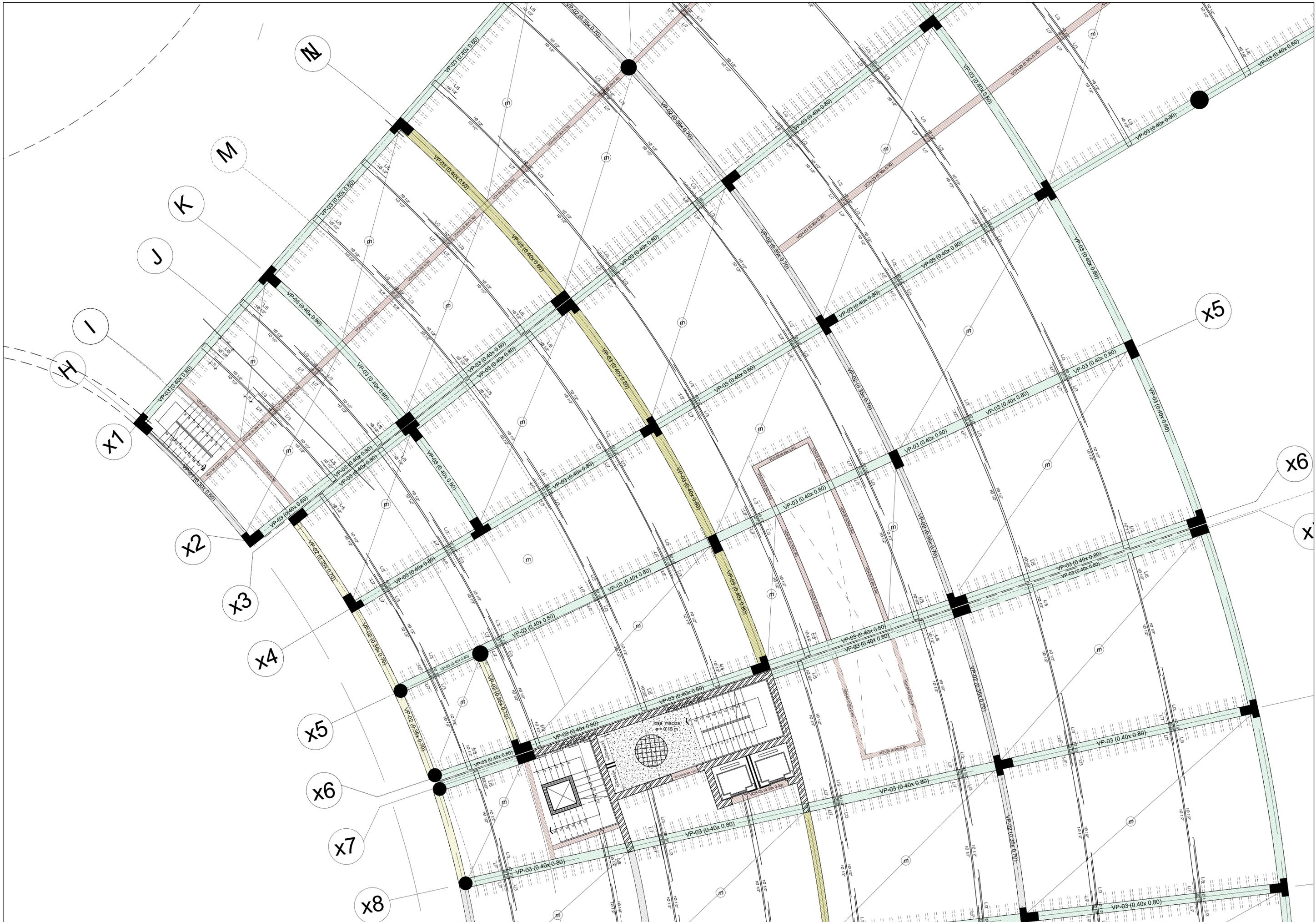
s3

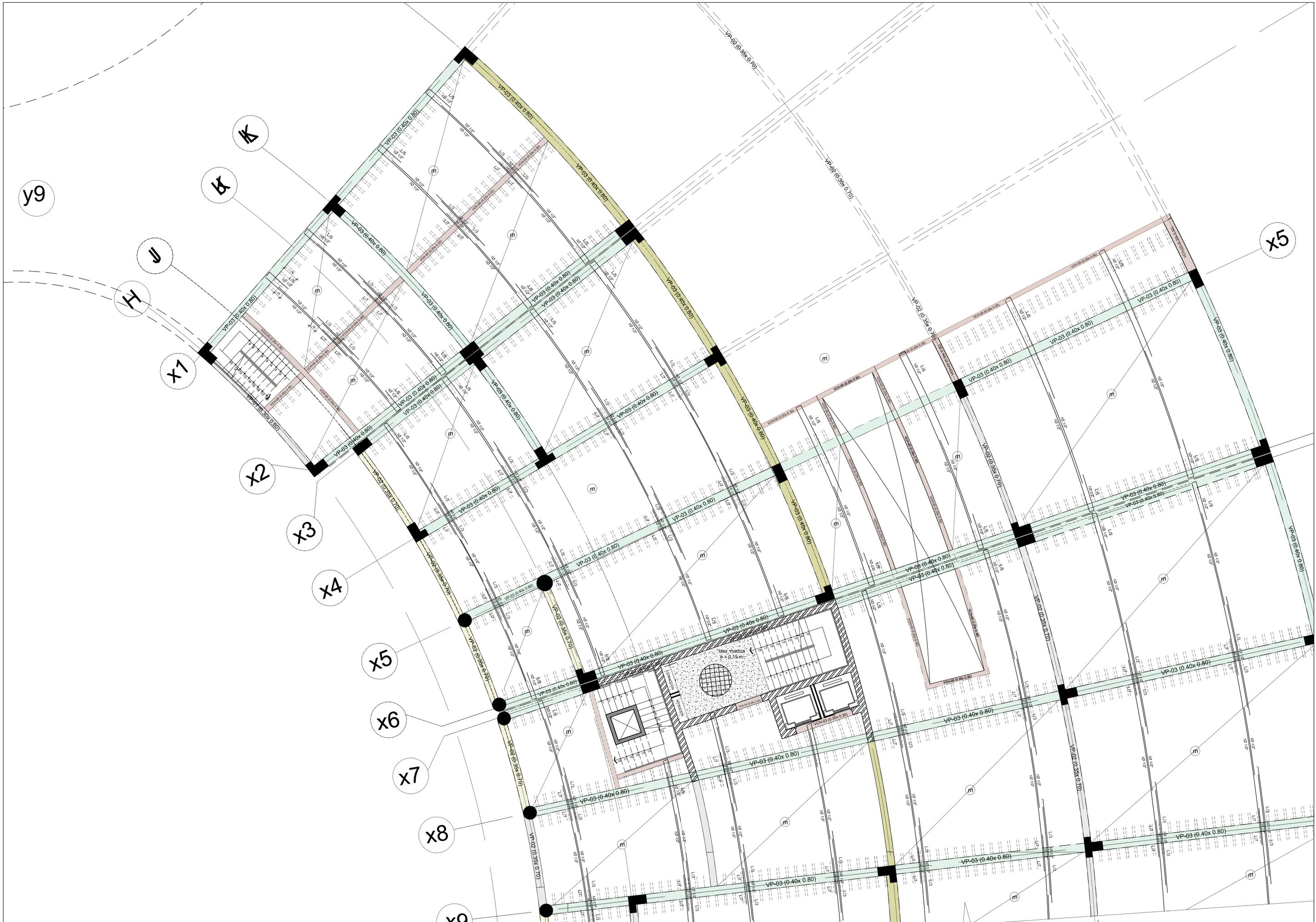
s4

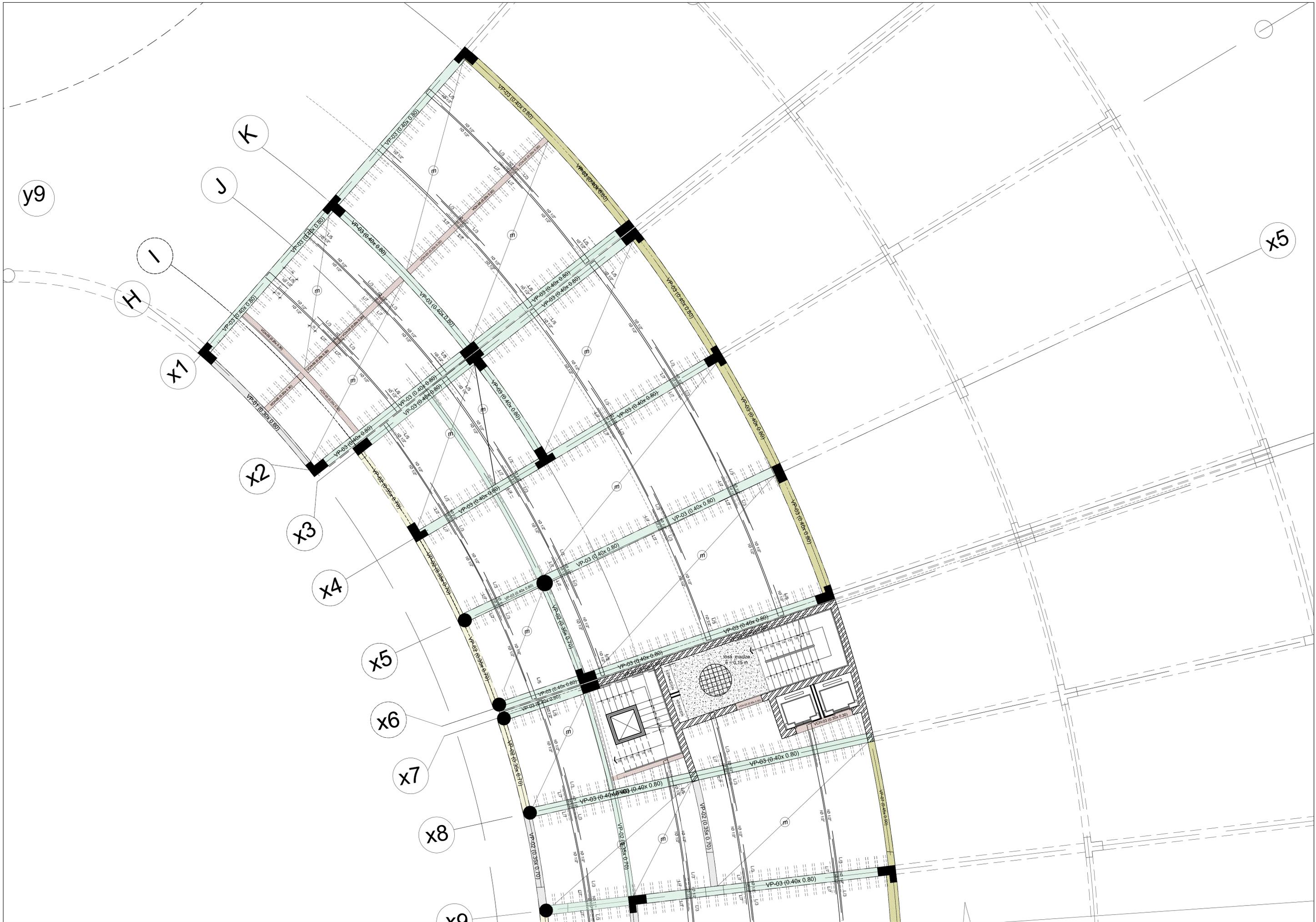
s5

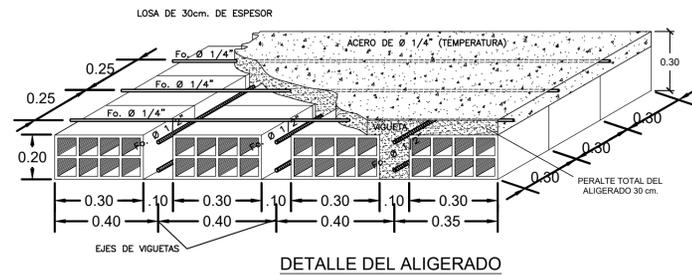
s6









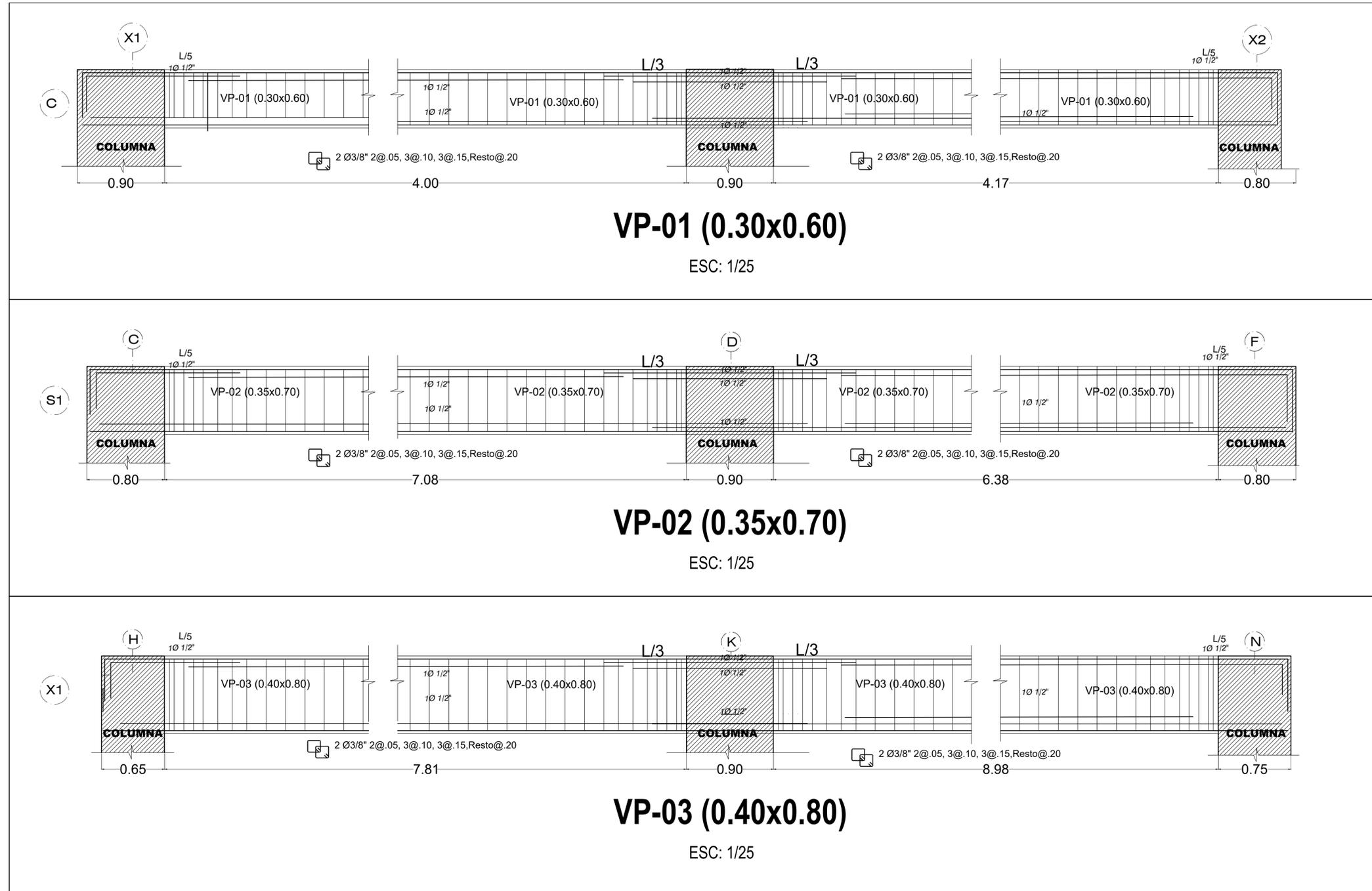


TRASLAPES Y EMPALMES				ESTRIBOS			
Ø	LOSAS, VIGAS (cm)	COLUM. (cm)	LOSAS Y VIGAS	EN COLUMNAS	Diagram		
6mm	30		<p>No se permitirán empalmes de refuerzo superior (negativo) en una Longitud de 1/4 de luz de la losa o viga a cada lado de la columna o apoyo</p>	<p>Los empalmes L se ubicarán en el tercio central. No se empalmarán más del 50% de la armadura en una misma sección.</p>	Ø	L	Rmin.
3/8"	40	30			6mm	10cm	1.5cm
1/2"	50	40			3/8"	15cm	2.0cm
5/8"	60	50					
3/4"	70	60					
1"	120	90					

CUADRO DE VIGAS CHATAS			
<p>VCH-01 (0.15 x 0.30)</p> <p>4 Ø 1/2"</p> <p>2 @ 0.05, 5@0.10, 3 @ 0.15, resto@0.20</p>	<p>VCH-05 (0.20 x 0.30)</p> <p>4 Ø 1/2"</p> <p>2 @ 0.05, 5@0.10, 3 @ 0.15, resto@0.20</p>	<p>VCH-02 (0.25 x 0.30)</p> <p>4 Ø 1/2"</p> <p>2 @ 0.05, 5@0.10, 3 @ 0.15, resto@0.20</p>	<p>VCH-03 (0.30 x 0.30)</p> <p>4 Ø 1/2" - 2 Ø 3/8"</p> <p>2 @ 0.05, 5@0.10, 3 @ 0.15, resto@0.20</p>

## CUADRO DE VIGAS

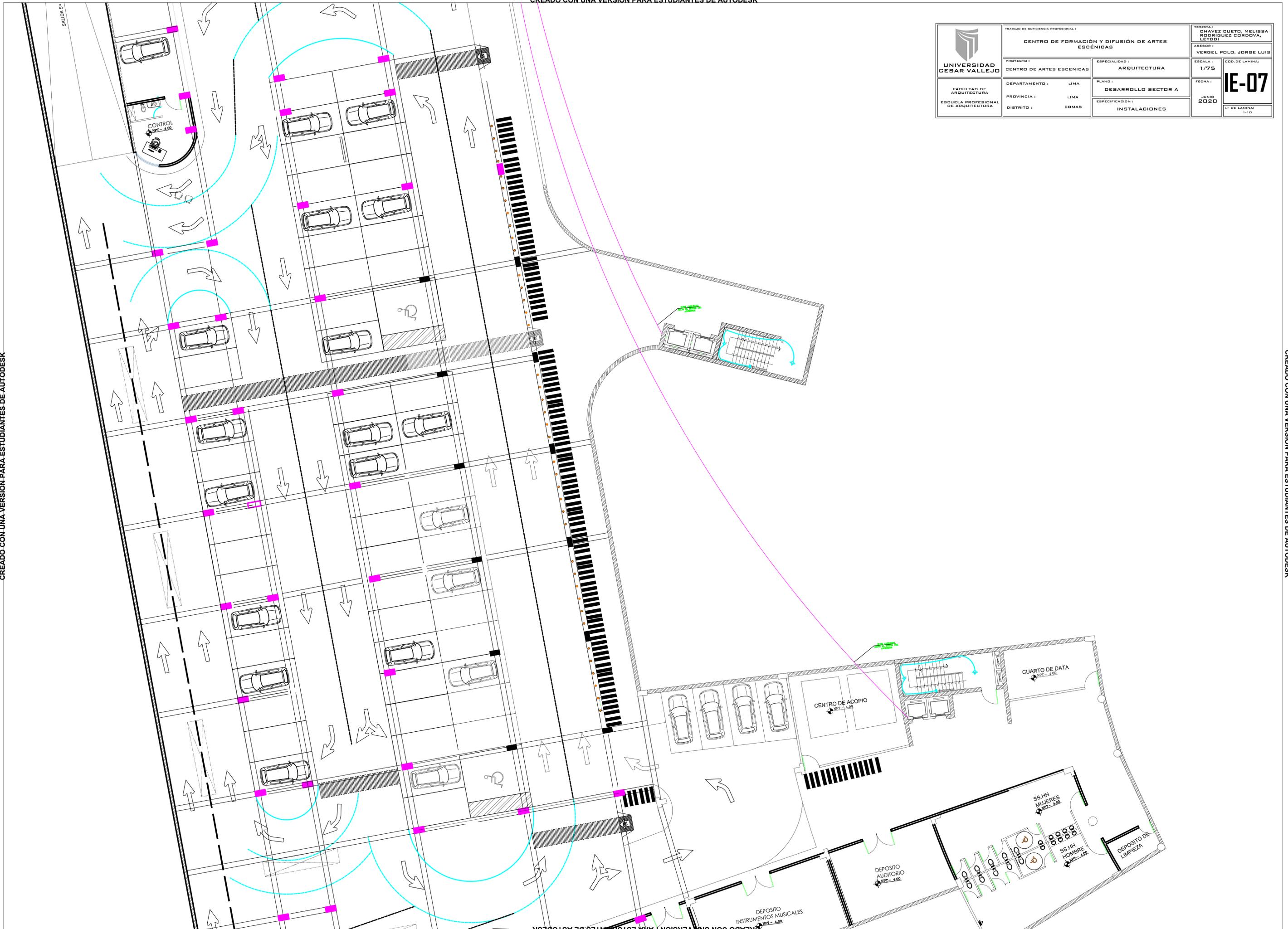
<p>VP-01 (0.30 x 0.60)</p> <p>8 Ø 3/4"</p> <p>4 DE 1/2"</p> <p>2 @ 0.05, 3@0.10, 3@0.15, resto@0.20</p> <p>2 de 3/8" Ø</p>	<p>VP-02 (0.35 x 0.70)</p> <p>8 Ø 3/4"</p> <p>4 DE 1/2"</p> <p>2 @ 0.05, 3@0.10, 3@0.15, resto@0.20</p> <p>2 de 3/8" Ø</p>	<p>VP-03 (0.40 x 0.80)</p> <p>8 Ø 3/4"</p> <p>4 DE 1/2"</p> <p>2 @ 0.05, 3@0.10, 3@0.15, resto@0.20</p> <p>2 de 3/8" Ø</p>
--	--	--



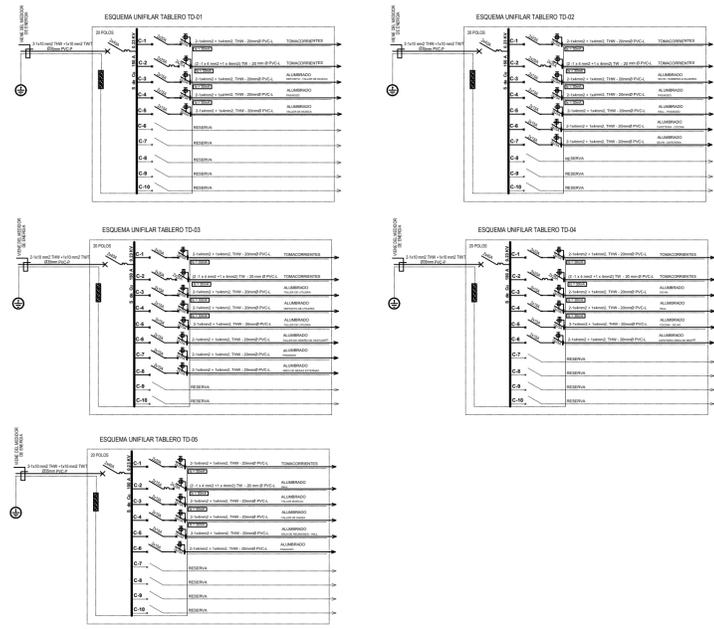
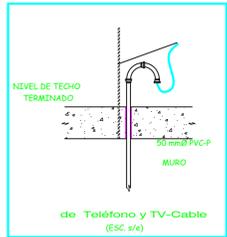
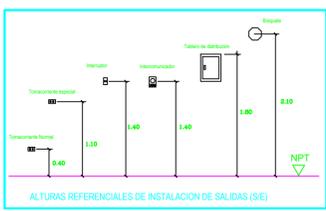
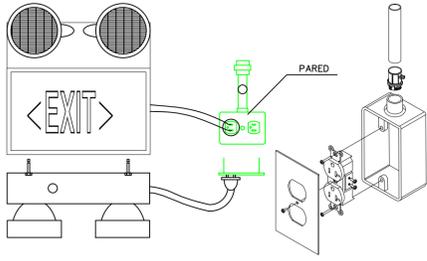
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE BUFIENDIA PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TITULAR I <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDI</b>	
	PROYECTO I <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>	ESPECIALIDAD I <b>ARQUITECTURA</b>	ASESOR I <b>VERGEL POLO, JORGE LUIS</b>	ESCALA I <b>1/75</b>
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO I <b>LIMA</b>	PLANO I <b>DESARROLLO SECTOR A</b>	FECHA I <b>JUNIO 2020</b>	Nº DE LAMINA I <b>1-10</b>
	PROVINCIA I <b>LIMA</b>	ESPECIFICACIÓN I <b>INSTALACIONES</b>		
	DISTRITO I <b>COMAS</b>			

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	LUMINARIA TIPO SPOT EMPOTRABLE CON UN DISIPADOR DE CALOR, SOPORTE REFLECTOR Y MARCO FRONTAL: CON LAMPARA FLORESCENTE DE 2X18W, CONDICIONES NORMALES
	SALIDA PARA PUNTO DE ALUMBRADO EN PARED (BRAQUETE)
	ARTEFACTO PACIFIC 216 POLICARBONATO 2x36W(ADOSADO), USADO CON ALTO FACTOR DE POTENCIA.
	LUMINARIA TIPO WALL MOUNTED, CON LAMPARA 1X15L DE 50W
	CAJA DE PASO SIMBOLO GENERAL CAJA DE PASO CONEXION DERIVACION
	SALIDA PARA CARGA ESPECIAL
	TABLERO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS 10KA(NO FUSE)
	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	SALIDA PARA CAJA DE PASE CON TAPA Y/O EQUIPOS
	EQUIPO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA ADOSABLE A BATERIA TIPO RECARGABLE PARA 12V CON 2 LAMPARAS REFLECTORAS DE 22W T/ADOSADO. AUTONOMIA T=1:30hrs. ENCENDIDO AL CORTE DE ENERGIA
	POZO DE TIERRA ( VER DETALLE EN PLANO ADJUNTO)
	EQUIPO DE ILUMINACION DE EMERGENCIA DEL TIPO ADOSABLE CON FLUORESCENTE DE 12W DE ALTA LUMINOSIDAD, DIFUSOR TRANSPARENTE.
	CRUCE DE TUBERIAS
	TOMACORRIENTE BIPOLAR, DOBLE DE 2P+T, 15A, 220V, 60HZ, CON TOMA A TIERRA EMPOTRADO EN PARED.
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DE 2P+T, 15A, 220V, 60HZ, DOBLE, A PRUEBA DE AGUA, CON TOMA A TIERRA EMPOTRADO EN PARED.



ESPECIFICACIONES TECNICAS Y NOTAS

- 1.- SALVO INDICACION CONTRARIA, TODA LA TUBERIA SERA DE PLASTICO PESADO STANDARD EUROPEO PVC-P DE 20mm. ø COMO MINIMO.
- 2.- TODOS LOS CONDUCTORES INTERIORES SERAN UNIPOLARES DE COBRE, NO PROPAGADOR DE INCENDIO, CON BAJA EMISION DE HUMOS, LIBRE DE HALOGENOS Y ACIDOS CORROSIVOS, DEL TIPO LSOH. LOS CALIBRES QUE SE INDICAN : NO MENOR DE 4mm<sup>2</sup> PARA CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES Y FUERZA EN 220V. DE 4mm<sup>2</sup> PARA CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y CONTROL ; Y 1mm<sup>2</sup> O LO INDICADO POR EL EQUIPADOR PARA EL SISTEMA DE CIRCUITOS DERILES. LOS CONDUCTORES DE FASE TENDRAN AISLAMIENTO DE COLOR ROJO, AZUL Y NEGRO. EL CONDUCTOR A TIERRA DE ENERGIA TENDRA EL COLOR AMARILLO, Y LA TIERRA DE COMPUTO TENDRA EL COLOR VERDE O VERDE CON FRANJAS AMARILLAS, Y EL COLOR BLANCO PARA EL NEUTRO EN CIRCUITOS DE 380/220 V.
- 3.- TODAS LAS CAJAS DE TAMAÑO STANDARD SERAN DE HIERRO GALVANIZADO PESADO Y SUS DIMENSIONES VER EN CUADRO DE LEYENDA.
- 4.- TODAS LAS CAJAS DE PASO DE TAMAÑO NO STANDARD SERAN DE HIERRO GALVANIZADO DE 1.5mm. ESPESOR DE 50mm. PROF., CON TAPA PARA EMPERNAR, MONTAJE EMPOTRADO Y/O ADOSADO EN PARED.
- 5.- TODOS LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION ELECTRICA SERAN DE PLANCHA DE F"G" 1.5mm. DE ESP. CON PUERTA Y CHAPA, CON "FRENTE MUERTO" BARRAS DE COBRE PARA MONTAJE EMPOTRADO Y/O ADOSADO EN PARED. TODOS LOS TABLEROS SERAN CON CHAPA, POR SEGURIDAD. LAS CHAPAS ESTARAN AMAESTRADAS
- 6.- TODAS LAS UNIONES DE TUBERIA A CAJA SE EFECTUARAN CON "CONECTORES A CAJA" PRODUCTO STANDARD DEL FABRICANTE DE TUBERIA Y EN TUBERIA CONDUIT SE USARAN TUERCAS Y CONTRATUERCAS DE Fe. Galv.
- 7.- PARA LAS UNIONES DE TUBERIA A TUBERIA SE USARA PEGAMENTO PVC, PRODUCTO STANDARD DEL FABRICANTE DE TUBERIA. Y EN TUBERIA CONDUIT SE USARAN UNIONES DE FIERRO GALVANIZADO.
- 8.- NO SE PERMITIRAN DEJAR EMPALMES DE CONDUCTORES DENTRO DE LAS TUBERIAS NI EN BANDEJAS EN EL CASO DE LAS BANDEJAS, LOS EMPALMES SE HARAN EN CAJAS DE PASE ADOSADAS A LAS BANDEJAS
- 9.- TODOS LOS INTERRUPTORES DE LOS TABLEROS TGN, TGE Y TTA SERAN DEL TIPO MOLDED CASE, CIRCUIT BREAKER CON PROTECCION TERMOMAGNETICA, Y UNA CORRIENTE DE RUPTURA, TAL COMO SE INDICA EN EL DIAGRAMA DE CADA TABLERO. (LOS INTERRUPTORES SERAN DEL TIPO PARA EMPERNAR)
- 10.- TODOS LOS INTERRUPTORES DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION CON PROTECCION TERMOMAGNETICA, Y UNA CORRIENTE DE RUPTURA, TAL COMO SE INDICA EN EL DIAGRAMA UNIFILAR DE CADA TABLERO; LOS INTERRUPTORES SERAN DEL TIPO ENGRAMPE PARA TABLEROS DE ALUMBRADO Y TIPO PARA EMPERNAR PARA LOS TABLEROS DE FUERZA.
- 11.- PARA LOS SISTEMAS ESPECIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO (SALIDAS DE COMPUTO, TELEFONOS E INTERCOMUNICADORES), C.C.T.V., SISTEMAS DE ALARMA CONTRA INCENDIO. EL CONTRATISTA ELECTRICO COORDINARA EL RECORRIDO DE LAS TUBERIAS CON EL SUMINISTRADOR DE EQUIPOS E INSTALARA UNICAMENTE LA RED DE CAJAS Y TUBERIAS VACIAS. EL CABLEADO, ASI COMO LA INSTALACION DE EQUIPOS Y APARATOS SERAN HECHOS POR EL SUMINISTRADOR DE EQUIPOS.
- 12.- TODAS LAS PLACAS DE SALIDAS DE INTERRUPTOR DE LUZ, TOMACORRIENTES DE LOS CIRCUITOS ALIMENTADOS POR EL SUMINISTRO NORMAL, TELEFONOS, C.C.T.V., SERAN DE RESINA COLOR MARFIL. PARA LOS TOMACORRIENTES CONECTADOS AL SUMINISTRO DE EMERGENCIA, LAS PLACAS SERAN DE COLOR BLANCO.
- 13.- ARTEFACTOS DE ILUMINACION NO INCANDESCENTES TENDRAN EQUIPOS DE ALTO FACTOR DE POTENCIA (MAYOR DE 0.9) Y DE LOS MODELOS INDICADOS EN LEYENDA DE ARTEFACTOS. LOS ARTEFACTOS CON LAMPARAS FLUORESCENTES TENDRAN BALASTOS ELECTRONICOS
  - a.- TODOS LOS ARTEFACTOS ESTARAN PROVISTOS CON BORNE DE PUESTA A TIERRA
  - b.- EN LOS ARTEFACTOS FLUORESCENTES SE TENDRAN LOS SIGUIENTES:
    - COLOR - TEMPERATURA
    - 6000° K. - AREAS DE SERVICIOS, EQUIPOS Y TABLEROS
    - 4000° K. - SALAS DE ESPERA, CORREDORES, Y HALLS DE PERSONAL
    - 3000° K. - COMEDOR
- 15.- BARRERAS DE FUEGO Y HUMO EN INSTALACIONES ELECTRICAS
  - A.- SE INSTALARAN "BARRERAS DE FUEGO" EN LAS SIGUIENTES UBICACIONES:
    - 1.- ABERTURAS PARA PASES ENTRE PISOS DE DUCTOS, CABLES, TUBERIAS, BANDEJAS, DUCTOS VERTICALES DE SERVICIOS, DIVISIONES A PRUEBA DE FUEGO, ABERTURAS EN AMBIENTES CON PUERTAS A PRUEBA DE FUEGO (FIRE RATED DOOR).
    - 2.- DONDE SE INDIQUE, EN PLANTA.

		TUBISTA : CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORROVA, LEYDI ASISTENTE: VERGEL POLO, JORGE LUIS	
UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS ARQUITECTURA	
DEPARTAMENTO : LIMA PROVINIA : LIMA DISTRITO : COMAS		PLANO : DESARROLLO SECTOR ESPECIFICACION : INSTALACIONES	
PROYECTO : N.P.T. +7.80		ESCALA : 1/75 COD. DE LAMINA : IE-02 FECHA : JUNIO 2020 Nº DE LAMINA : 1-10	

MIRADOR  
N.P.T. +4.50

TERRAZA  
N.P.T. +4.50

MESAS EXTERNAS  
N.P.T. +4.50

DEPOSITO  
N.P.T. +4.50

COCINA  
N.P.T. +4.50

SS.HH MUJERES  
N.P.T. +4.50

SS.HH VARONES  
N.P.T. +4.50

CAFETERIA  
AREA DE MESAS  
N.P.T. +4.50

TALLER DE UTILERIA  
N.P.T. +4.50

TD-03

DEPOSITO DE UTILERIA  
N.P.T. +4.50

DEPOSITO DE UTILERIA  
N.P.T. +4.50

TALLER DE UTILERIA  
N.P.T. +4.50

TALLER DE DE DISEÑO DE VESTUARIO  
N.P.T. +4.50

HALL  
N.P.T. +4.50

DEPOSITO  
N.P.T. +4.50

SS.HH MUJERES  
N.P.T. +4.50

SS.HH VARONES  
N.P.T. +4.50

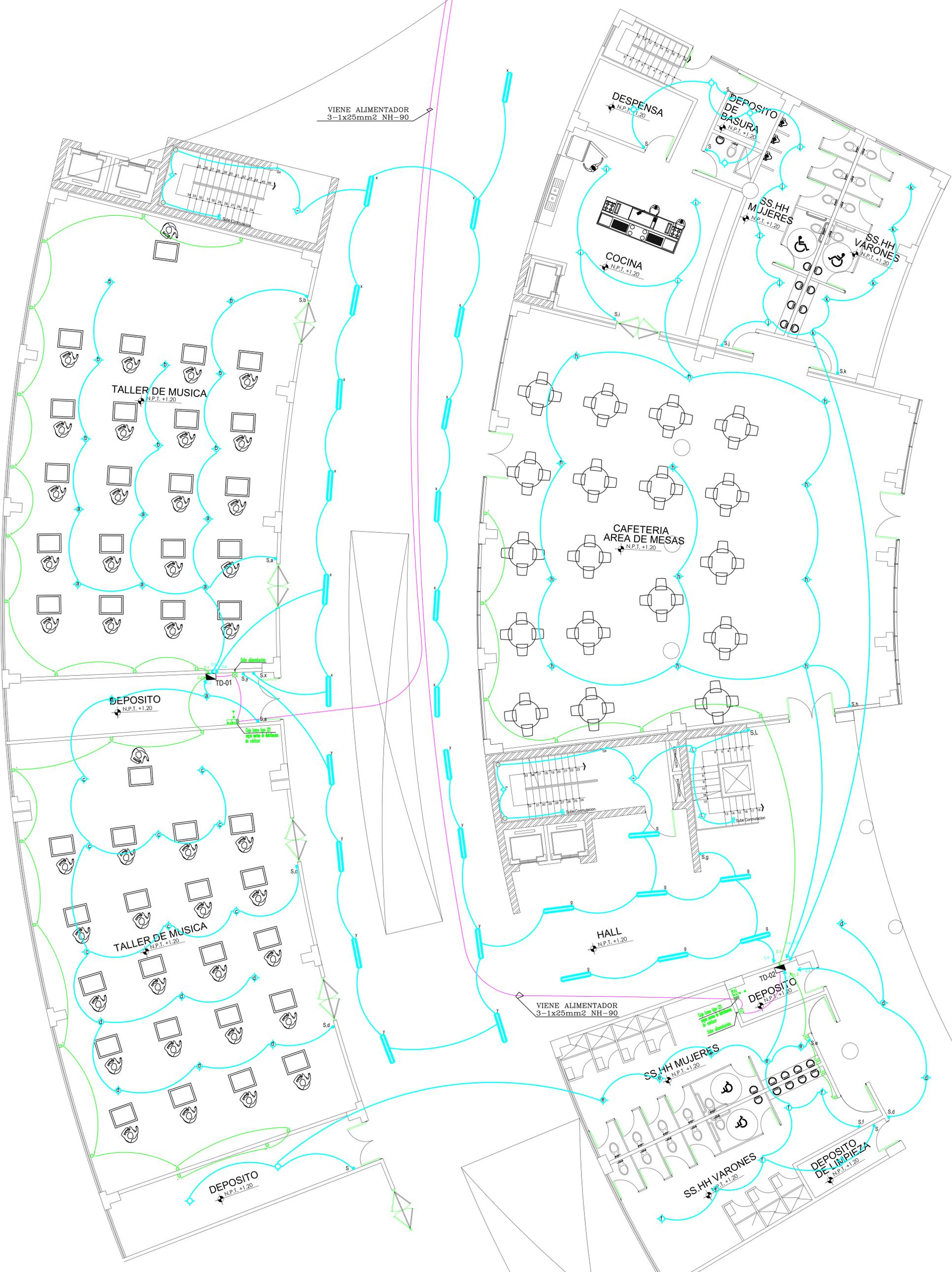
DEPOSITO DE LIMPIEZA  
N.P.T. +4.50

# SEGUNDO NIVEL

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>		CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS		TERCERA CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ GORDOVA, LEYDI ASesor: VERGEL POLO, JORGE LUIS	
DEPARTAMENTO: LIMA PROVINCIA: LIMA DISTRITO: COMAS		ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA PLANO: DESARROLLO SECTOR A ESPECIFICACIÓN: INSTALACIONES		ESCALA: 1/75 COD. DE LAMINA: IE-02 FECHA: JUNIO 2020 Nº DE LAMINA: 1-10	

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



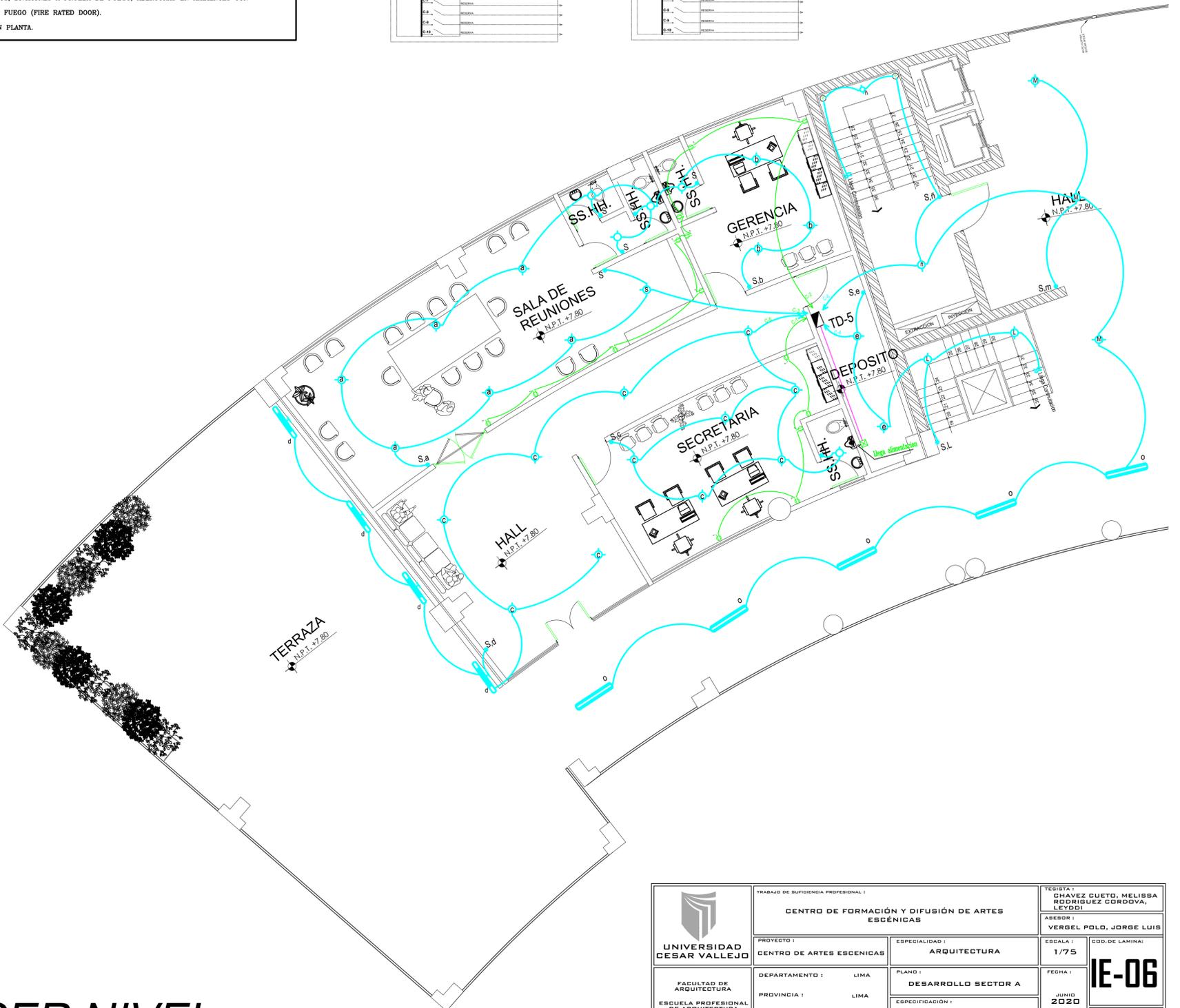
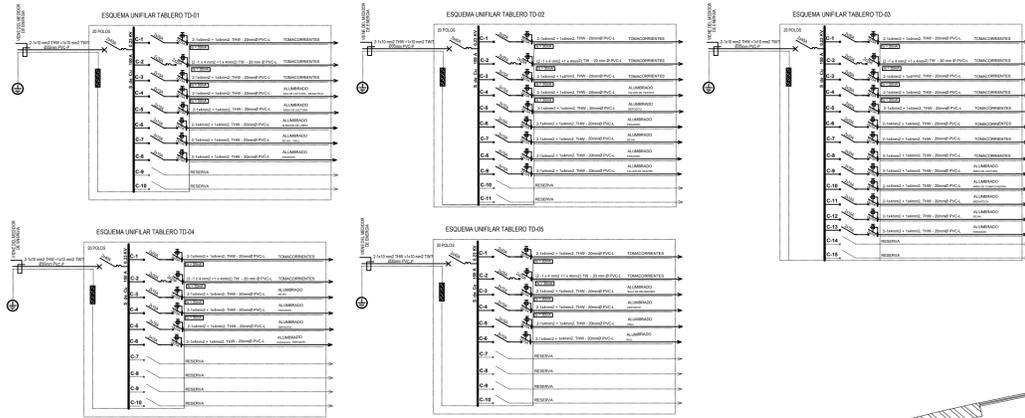
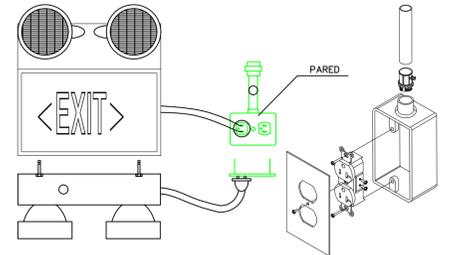
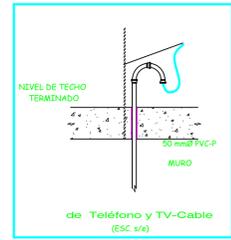
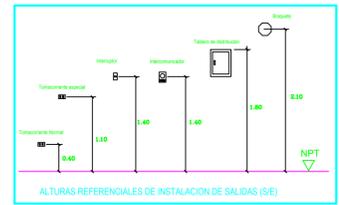
# PRIMER NIVEL

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TITULACION DE SUFICIENCIA PROFESIONAL I</p> <p>CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS</p>		<p>TEBISTA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ GORDOVA, LEYDI</p>	
	<p>PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCENICAS</p>		<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	
<p>DEPARTAMENTO: LIMA</p>		<p>PLANO: DESARROLLO SECTOR A</p>		<p>ESCALA: 1/75</p>
<p>PROVINCIA: LIMA</p>		<p>ESPECIFICACION: INSTALACIONES</p>		<p>FECHA: JUNIO 2020</p>
<p>DISTRITO: COMAS</p>				<p>NO. DE LAMINA: 1-10</p>

**ESPECIFICACIONES TECNICAS Y NOTAS**

- 1.-) SALVO INDICACION CONTRARIA, TODA LA TUBERIA SERA DE PLASTICO PESADO STANDARD EUROPEO PVC-P DE 20mm. ø COMO MINIMO.
- 2.-) TODOS LOS CONDUCTORES INTERIORES SERAN UNIPOLARES DE COBRE, NO PROPAGADOR DE INCENDIO, CON BAJA EMISION DE HUMOS, LIBRE DE HALOGENOS Y ACIDOS CORROSIVOS, DEL TIPO LS0H. LOS CALIBRES QUE SE INDICAN : NO MENOR DE 4mm<sup>2</sup> PARA CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES Y FUERZA EN 220V DE 4mm<sup>2</sup> PARA CIRCUITOS DE ALUMBRADO Y CONTROL ; Y 1mm<sup>2</sup> O LO INDICADO POR EL EQUIPADOR PARA EL SISTEMA DE CIRCUITOS DEBILES. LOS CONDUCTORES DE FASE TENDRAN AISLAMIENTO DE COLOR ROJO, AZUL Y NEGRO. EL CONDUCTOR A TIERRA DE ENERGIA TENDRA EL COLOR AMARILLO, Y LA TIERRA DE COMPUTO TENDRA EL COLOR VERDE O VERDE CON FRANJAS AMARILLAS, Y EL COLOR BLANCO PARA EL NEUTRO EN CIRCUITOS DE 380/220 V.
- 3.-) TODAS LAS CAJAS DE TAMAÑO STANDARD SERAN DE HIERRO GALVANIZADO PESADO Y SUS DIMENSIONES VER EN CUADRO DE LEYENDA.
- 4.-) TODAS LAS CAJAS DE PASO DE TAMAÑO NO STANDARD SERAN DE HIERRO GALVANIZADO DE 1.5mm. ESPESOR DE 50mm. PROF., CON TAPA PARA EMPERNAR, MONTAJE EMPOTRADO Y/O ADOSADO EN PARED.
- 5.-) TODOS LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION ELECTRICA SERAN DE PLANCHA DE F<sup>3</sup>C 1.5mm. DE ESP. CON PUERTA Y CHAPA, CON "FRENTE MUERTO" BARRAS DE COBRE PARA MONTAJE EMPOTRADO Y/O ADOSADO EN PARED. TODOS LOS TABLEROS SERAN CON CHAPA, POR SEGURIDAD. LAS CHAPAS ESTARAN AMARSTRADAS.
- 6.-) TODAS LAS UNIONES DE TUBERIA A CAJA SE EFECTUARAN CON "CONECTORES A CAJA" PRODUCTO STANDARD DEL FABRICANTE DE TUBERIA. Y EN TUBERIA CONDUIT SE USARAN TUERCAS Y CONTRA-TUERCAS DE Fe. Galv.
- 7.-) PARA LAS UNIONES DE TUBERIA A TUBERIA SE USARA PEGAMENTO PVC, PRODUCTO STANDARD DEL FABRICANTE DE TUBERIA. Y EN TUBERIA CONDUIT SE USARAN UNIONES DE FIERRO GALVANIZADO.
- 8.-) NO SE PERMITIRAN DEJAR EMPALMES DE CONDUCTORES DENTRO DE LAS TUBERIAS NI EN BANDEJAS EN EL CASO DE LAS BANDEJAS, LOS EMPALMES SE HARAN EN CAJAS DE PASE ADOSADAS A LAS BANDEJAS.
- 9.-) TODOS LOS INTERRUPTORES DE LOS TABLEROS TGN, TGE Y TTA SERAN DEL TIPO MOLDED CASE, CIRCUIT BREAKER CON PROTECCION TERMOMAGNETICA, Y UNA CORRIENTE DE RUPTURA, TAL COMO SE INDICA EN EL DIAGRAMA DE CADA TABLERO. (LOS INTERRUPTORES SERAN DEL TIPO PARA EMPERNAR)
- 10.-) TODOS LOS INTERRUPTORES DE LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION CON PROTECCION TERMOMAGNETICA, Y UNA CORRIENTE DE RUPTURA, TAL COMO SE INDICA EN EL DIAGRAMA UNIFILAR DE CADA TABLERO; LOS INTERRUPTORES SERAN DEL TIPO ENGRAMPE PARA TABLEROS DE ALUMBRADO Y TIPO PARA EMPERNAR PARA LOS TABLEROS DE FUERZA.
- 11.-) PARA LOS SISTEMAS ESPECIALES DE CABLEADO ESTRUCTURADO (SALIDAS DE COMPUTO, TELEFONOS E INTERCOMUNICADORES), C.C.T.V., SISTEMAS DE ALARMA CONTRA INCENDIO. EL CONTRATISTA ELECTRICO COORDINARA EL RECORRIDO DE LAS TUBERIAS CON EL SUMINISTRADOR DE EQUIPOS E INSTALARA UNICAMENTE LA RED DE CAJAS Y TUBERIAS VACIAS. EL CABLEADO, ASI COMO LA INSTALACION DE EQUIPOS Y APARATOS SERAN HECHOS POR EL SUMINISTRADOR DE EQUIPOS.
- 12.-) TODAS LAS PLACAS DE SALIDAS DE INTERRUPTOR DE LUZ, TOMACORRIENTES DE LOS CIRCUITOS ALIMENTADOS POR EL SUMINISTRO NORMAL, TELEFONOS, C.C.T.V., SERAN DE RESINA COLOR MARFIL, PARA LOS TOMACORRIENTES CONECTADOS AL SUMINISTRO DE EMERGENCIA, LAS PLACAS SERAN DE COLOR BLANCO.
- 13.-) ARTEFACTOS DE ILUMINACION NO INCANDESCENTES TENDRAN EQUIPOS DE ALTO FACTOR DE POTENCIA (MAYOR DE 0.9) Y DE LOS MODELOS INDICADOS EN LEYENDA DE ARTEFACTOS. LOS ARTEFACTOS CON LAMPARAS FLUORESCENTES TENDRAN BALASTOS ELECTRONICOS
  - a.-) TODOS LOS ARTEFACTOS ESTARAN PROVISTOS CON BORNE DE PUESTA A TIERRA
  - b.-) EN LOS ARTEFACTOS FLUORESCENTES SE TENDRAN LOS SIGUIENTES:
    - COLOR - TEMPERATURA
    - 6000° K. - AREAS DE SERVICIOS, EQUIPOS Y TABLEROS
    - 4000° K. - SALAS DE ESPERA, CORREDORES, Y HALLS DE PERSONAL
    - 3000° K. - COMEDOR
- 15.-) BARRERAS DE FUEGO Y HUMO EN INSTALACIONES ELECTRICAS
  - a.-) SE INSTALARAN "BARRERAS DE FUEGO" EN LAS SIGUIENTES UBICACIONES:
    - 1.- ABERTURAS PARA PASES ENTRE PISOS DE DUCTOS, CABLES, TUBERIAS, BANDEJAS, DUCTOS VERTICALES DE SERVICIOS, DIVISIONES A PRUEBA DE FUEGO, ABERTURAS EN AMBIENTES CON PUERTAS A PRUEBA DE FUEGO (FIRE RATED DOOR).
    - 2.- DONDE SE INDIQUE, EN PLANTA.

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	LUMINARIA TIPO SPOT EMPOTRABLE CON UN DISIPADOR DE CALOR, SOPORTE REFLECTOR Y MARCO FRONTAL: CON LAMPARA FLUORESCENTE DE 2X18W, CONDICIONES NORMALES
	SALIDA PARA PUNTO DE ALUMBRADO EN PARED (BRAQUETE)
	ARTEFACTO PACIFIC 216 POLICARBONATO 2x36W(ADOSADO), USADO CON ALTO FACTOR DE POTENCIA.
	LUMINARIA TIPO WALL MOUNTED, CON LAMPARA 1X15L5 DE 50W
	CAJA DE PASO SIMBOLO GENERAL
	CAJA DE PASO CONEXION DERIVACION
	SALIDA PARA CARGA ESPECIAL
	TABLERO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS 10KA(NO FUSE)
	INTERRUPTOR UNIPOLAR SIMPLE, DOBLE Y TRIPLE
	INTERRUPTOR DE CONMUTACION
	SALIDA PARA CAJA DE PASE CON TAPA Y/O EQUIPOS
	EQUIPO DE ALUMBRADO DE EMERGENCIA ADOSABLE A BATERIA TIPO RECARGABLE PARA 12V CON 2 LAMPARAS REFLECTORAS DE 22W T/ADOSADO. AUTONOMIA T=1.30hrs. ENCENDIDO AL CORTE DE ENERGIA
	POZO DE TIERRA ( VER DETALLE EN PLANO ADJUNTO)
	EQUIPO DE ILUMINACION DE EMERGENCIA DEL TIPO ADOSABLE CON FLUORESCENTE DE 12W DE ALTA LUMINOSIDAD, DIFUSOR TRANSPARENTE.
	CRUCE DE TUBERIAS
	TOMACORRIENTE BIPOLAR, DOBLE DE 2P+T, 15A, 220V, 60HZ, CON TOMA A TIERRA EMPOTRADO EN PARED.
	TOMACORRIENTE BIPOLAR DE 2P+T, 15A, 220V, 60HZ, DOBLE, A PRUEBA DE AGUA, CON TOMA A TIERRA EMPOTRADO EN PARED.



**TERCER NIVEL**

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE SUFFICIENCIA PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS</b>		TESISISTA : CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI ASESOR I : VERGEL POLO, JORGE LUIS	
	PROYECTO : CENTRO DE ARTES ESCENICAS	ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA	ESCALA : 1/75	EDD. DE LAMINA : I E-06
	DEPARTAMENTO : LIMA	PLANO : DESARROLLO SECTOR A	FECHA : JUNIO 2020	Nº DE LAMINA : 1-10
	PROVINCIA : LIMA	ESPECIFICACION : INSTALACIONES		

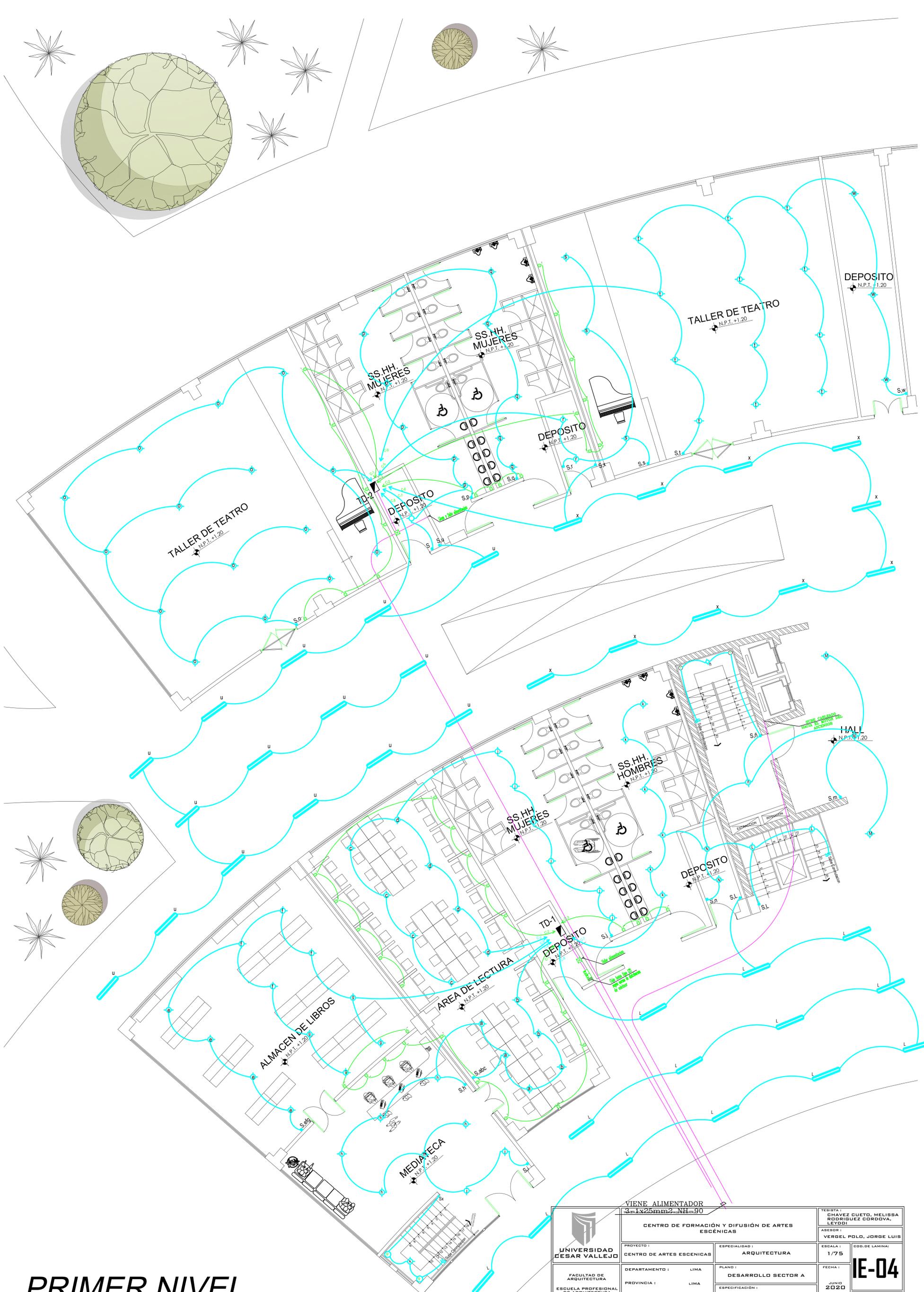


CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

# SEGUNDO NIVEL

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>  FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TRABAJO DE SUFFICIENCIA PROFESIONAL I  <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TESISISTA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDI ASESOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS	
	PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	ESCALA: 1/75	CDD DE LAMINA: IE-05
	DEPARTAMENTO: LIMA	PLANO: DESARROLLO SECTOR A	FECHA: JUNIO 2020	Nº DE LAMINA: 1-10
	PROVINCIA: LIMA	ESPECIFICACIÓN: INSTALACIONES		
DISTRITO: COMAS				

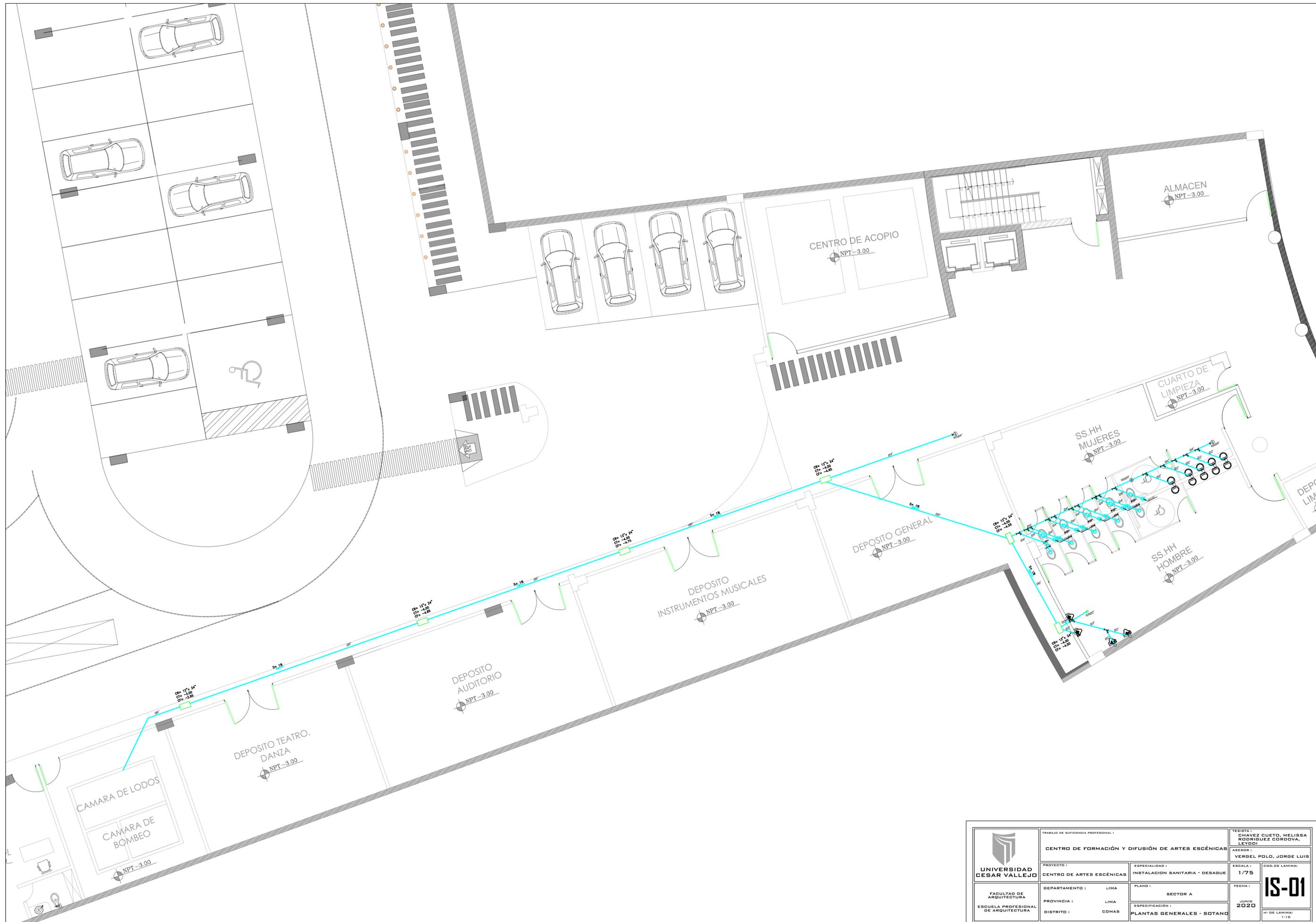


# PRIMER NIVEL

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	<b>VIENE ALIMENTADOR</b> 3m x 25mm x 2m x 90		TERCERA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDI	
	CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS		ASESOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS	
	PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	ESCALA: 1/75	CDD. DE LAMINA:
	DEPARTAMENTO: LIMA PROVINCIA: LIMA DISTRITO: COMAS	PLANO: DESARROLLO SECTOR A ESPECIFICACIÓN: INSTALACIONES	FECHA: JUNIO 2020	<b>IE-04</b> Nº DE LAMINA: 1-10

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL: <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TESISISTA: <b>CHAVEZ GUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI</b>	
	PROYECTO: <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ASESOR: <b>VERGEL POLO, JORGE LUIS</b>	
ESPECIALIDAD: <b>INSTALACION SANITARIA - DESAGUE</b>		ESCALA: <b>1/75</b>		COD. DE LAMINA: <b>IS-01</b>
DEPARTAMENTO: <b>LIMA</b>		PLANO: <b>SECTOR A</b>		FECHA: <b>JUNIO 2020</b>
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		PROVINCIA: <b>LIMA</b>		N° DE LAMINA: <b>1/12</b>
DISTRITO: <b>COMAS</b>		ESPECIFICACION: <b>PLANTAS GENERALES - SOTANO</b>		



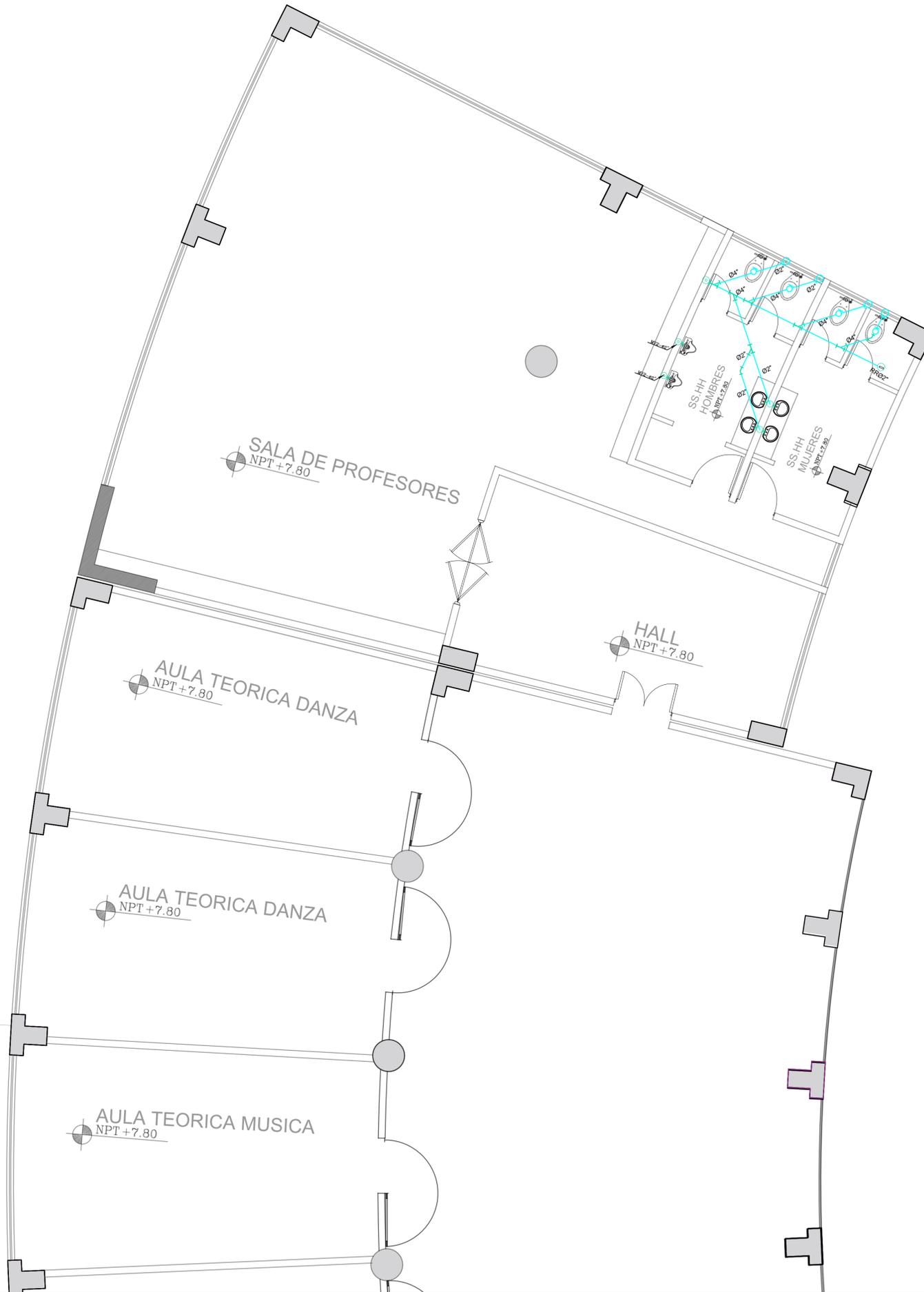


 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL : <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERISTA : CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI
	PROYECTO : <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ESPECIALIDAD : <b>INSTALACIÓN SANITARIA-DESAGUE</b>
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO : LIMA PROVINCIA : LIMA DISTRITO : COMAS	PLANO : <b>SECTOR A</b>	ASESOR : <b>VERGEL POLO, JORGE LUIS</b>
		ESPECIFICACIÓN : <b>PLANTAS GENERALES - SEGUNDO PISO</b>	ESCALA : <b>1/75</b>
			FECHA : <b>MAYO 2020</b>
			COD. DE LAMINA: <b>IS</b>
			Nº DE LAMINA: <b>1-10</b>

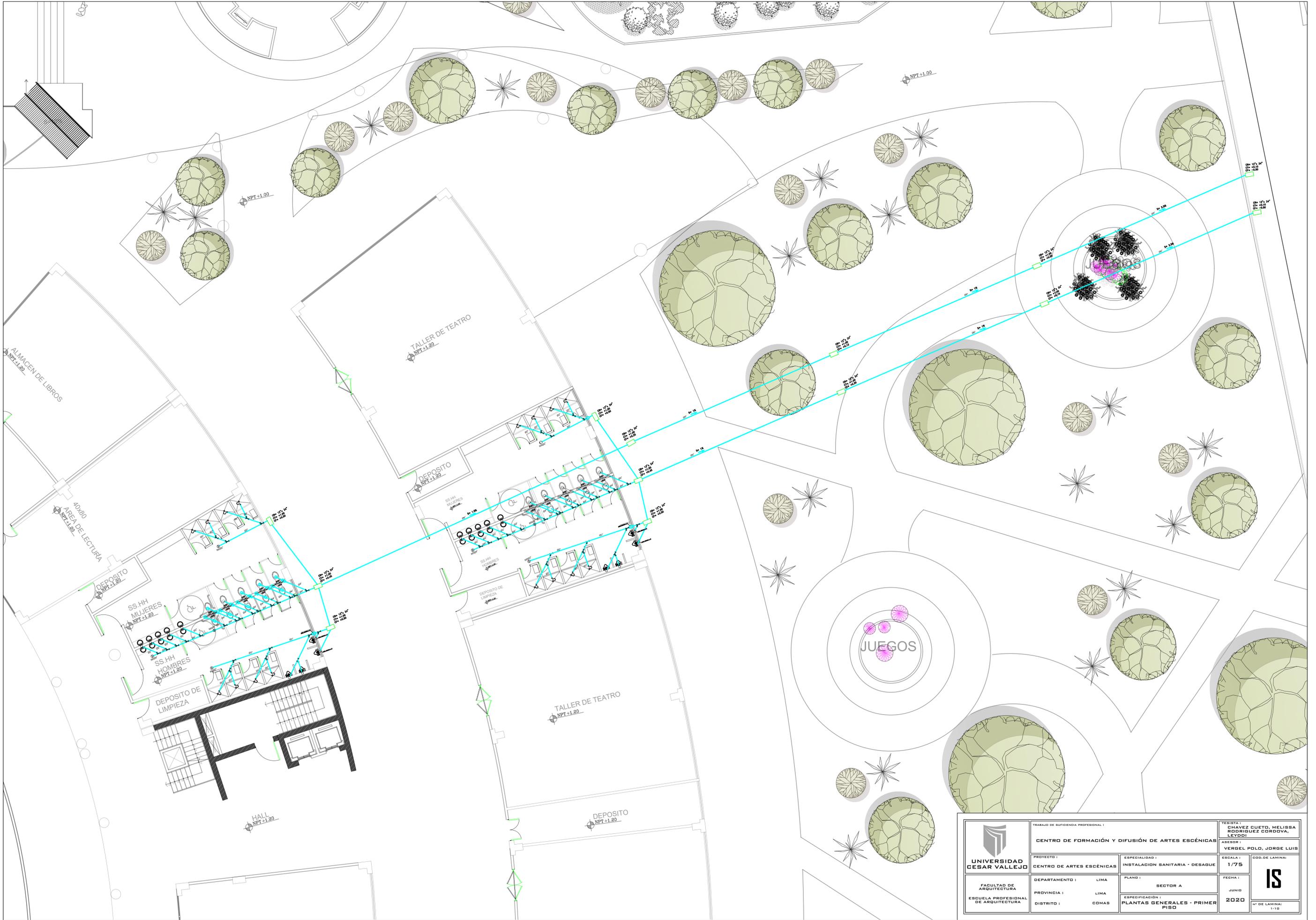
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

DESAGUE	
	TUBERIA DE DESAGÜE PVC-P
	TUBERIA DE VENTILACIÓN PVC-L
	REGISTRO ROSCADO DE PISO (BRONCE)
	"Y" SANITARIA SIMPLE
	"Y" SANITARIA DOBLE
	CODO 45°
	TRAMPA "P" Y SUMIDERO RESPECTIVO
	M.D. # V.y B.D. MONTANTE DE DESAGÜE PVC # VIENE Y BAJA DESAGÜE PVC
	M.V. # S.V. MONTANTE DE VENTILACIÓN # SUBE VENTILACIÓN PVC
	CAJA DE REGISTRO MARCO Y TAPA DE CONCRETO
	CODO DE 45°



<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL I CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS		TERCERA I CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDI	
	PROYECTO I CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS		ASesor I VERGEL POLO, JORGE LUIS	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO I LIMA	ESPECIALIDAD I INSTALACIÓN SANITARIA-DESAGÜE	ESCALA I 1/75	COD. DE LAMINA I PG-4
	PROVINCIA I LIMA	PLANO I SECTOR A	FECHA I JUNIO 2020	Nº DE LAMINA I 1-10
DISTRITO I COMAS	ESPECIFICACIÓN I PLANTAS GENERALES - TERCER PISO			



 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL		TESISTA: CHAVEZ GUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI	
	CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS		ASESOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROYECTO:	CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS	ESPECIALIDAD:	INSTALACIÓN SANITARIA - DESAGUE
	DEPARTAMENTO:	LIMA	PLANO:	SECTOR A
PROVINCIA:	LIMA	ESPECIFICACIÓN:	PLANTAS GENERALES - PRIMER PISO	
DISTRITO:	COMAS	ESCALA:	1/75	FECHA:
				JUNIO 2020
				COD. DE LAMINA: <b>IS</b>
				Nº DE LAMINA: 1/12

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



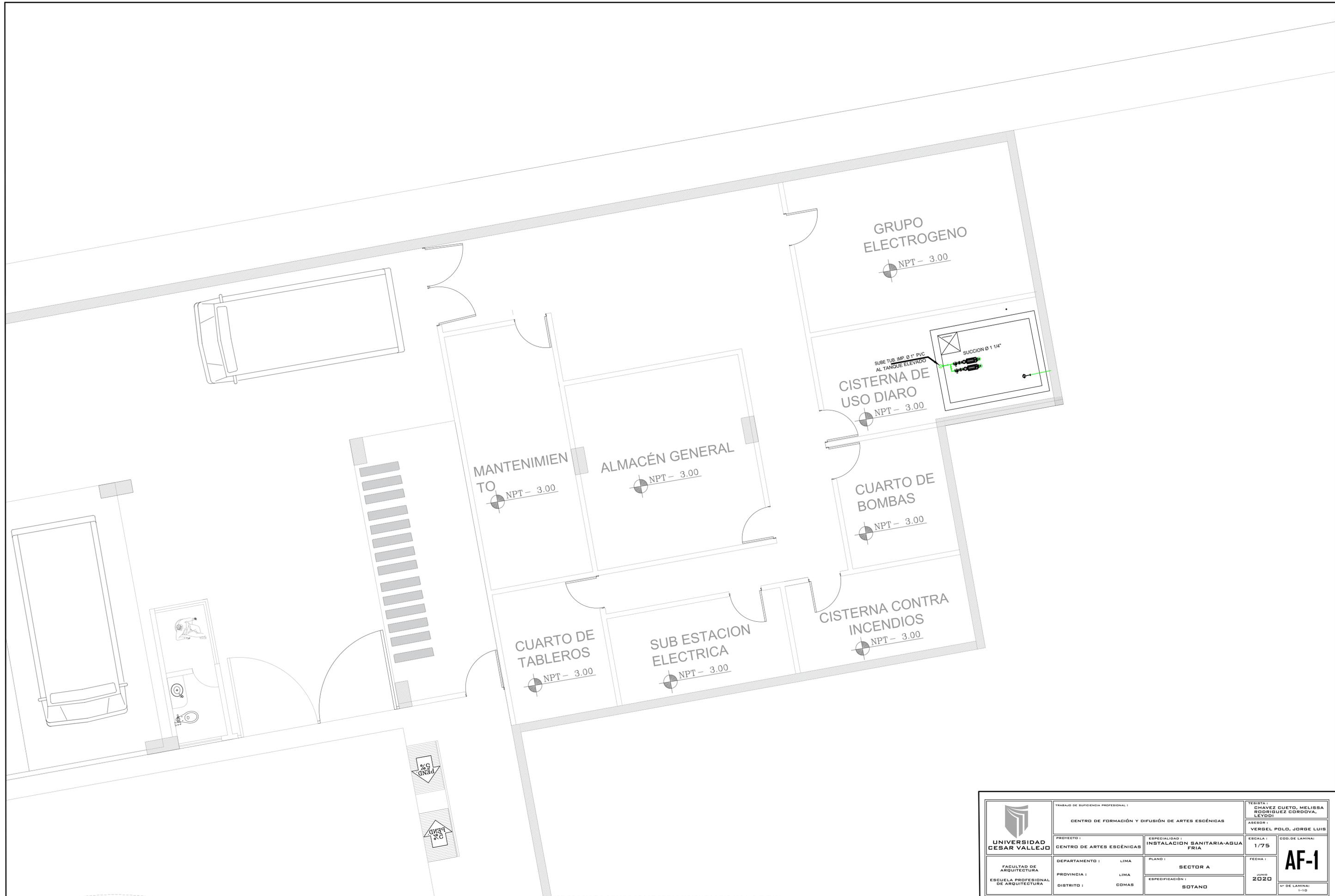
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL: <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI
	PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS		ESPECIALIDAD: INSTALACIÓN SANITARIA-DESAGUE
DEPARTAMENTO: LIMA	PLANO: SECTOR A	ESCALA: 1/75	ACCIÓN: VERGEL POLO, JORGE LUIS
PROVINCIA: LIMA	ESPECIFICACIÓN: PLANTAS GENERALES - SEGUNDO PISO	FECHA: MAYO 2020	 Nº DE LAMINA: 1-10
DISTRITO: COMAS			



CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERA I <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI</b>	
	PROYECTO I <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ESPECIALIDAD I <b>INSTALACIÓN SANITARIA-DESAGÜE</b>	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO I <b>LIMA</b>	PLANO I <b>SECTOR A</b>	ESCALA I <b>1/75</b>	COD. DE LAMINA I <b>IS</b>
	PROVINCIA I <b>LIMA</b>	DISTRITO I <b>COMAS</b>	ESPECIFICACIÓN I <b>PLANTAS GENERALES - TERCER PISO</b>	FECHA I <b>JUNIO 2020</b>
			Nº DE LAMINA I <b>1-10</b>	



 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERA : <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI</b>
	PROYECTO : <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ESPECIALIDAD : <b>INSTALACION SANITARIA-AGUA FRIA</b>
	DEPARTAMENTO : <b>LIMA</b>	PLANO : <b>SECTOR A</b>	ESCALA : <b>1/75</b>
	PROVINCIA : <b>LIMA</b>	ESPECIFICACIÓN : <b>SOTANO</b>	FECHA : <b>JUNIO 2020</b>
DISTRITO : <b>COMAS</b>	Nº DE LAMINA : <b>1-10</b>	<b>AF-1</b>	

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

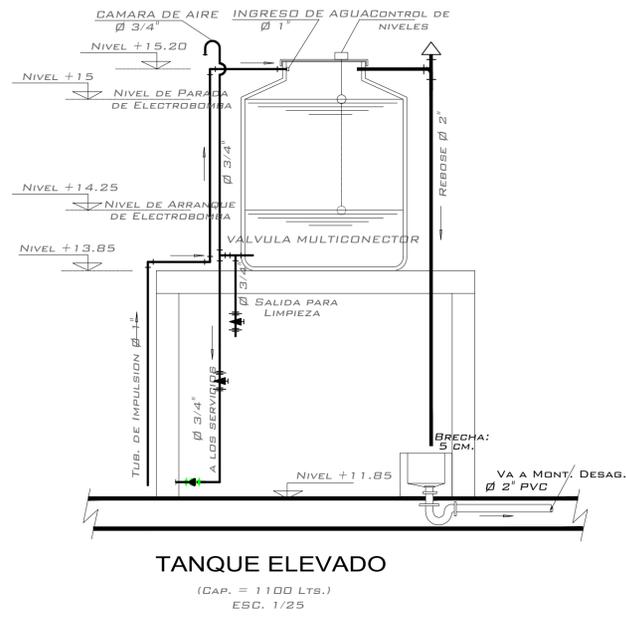
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



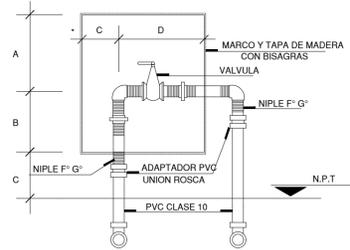
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE BUFIENCIA PROFESIONAL : <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TESISISTA : <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI</b>	
	PROYECTO : <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ESPECIALIDAD : <b>INSTALACIÓN SANITARIA- AGUA FRIA</b>	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO : <b>LIMA</b>	PLANO : <b>SECTOR A</b>	ESCALA : <b>1/500</b>	COD. DE LAMINA : <b>PM-1</b>
	PROVINCIA : <b>LIMA</b>	DISTRITO : <b>COMAS</b>	ESPECIFICACIÓN : <b>PLANTA GENERAL-PRIMER PISO</b>	FECHA : <b>MAYO 2020</b>



 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE BUFIENDIA PROFESIONAL : <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TESISISTA : <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI</b>	
	PROYECTO : <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ESPECIALIDAD : <b>INSTALACION SANITARIA- AGUA FRIA</b>	
DEPARTAMENTO : <b>LIMA</b>		PLANO : <b>SECTOR A</b>		ESCALA : <b>1/75</b>
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		PROVINCIA : <b>LIMA</b>		COD. DE LAMINA: <b>AF-02</b>
DISTRITO : <b>COMAS</b>		ESPECIFICACION : <b>PLANTA GENERAL-SEGUNDO PISO</b>		FECHA : <b>MAYO 2020</b>
Nº DE LAMINA:				



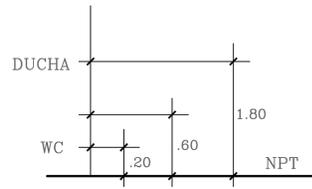
**TANQUE ELEVADO**  
(CAP. = 1100 Lts.)  
ESC. 1/25



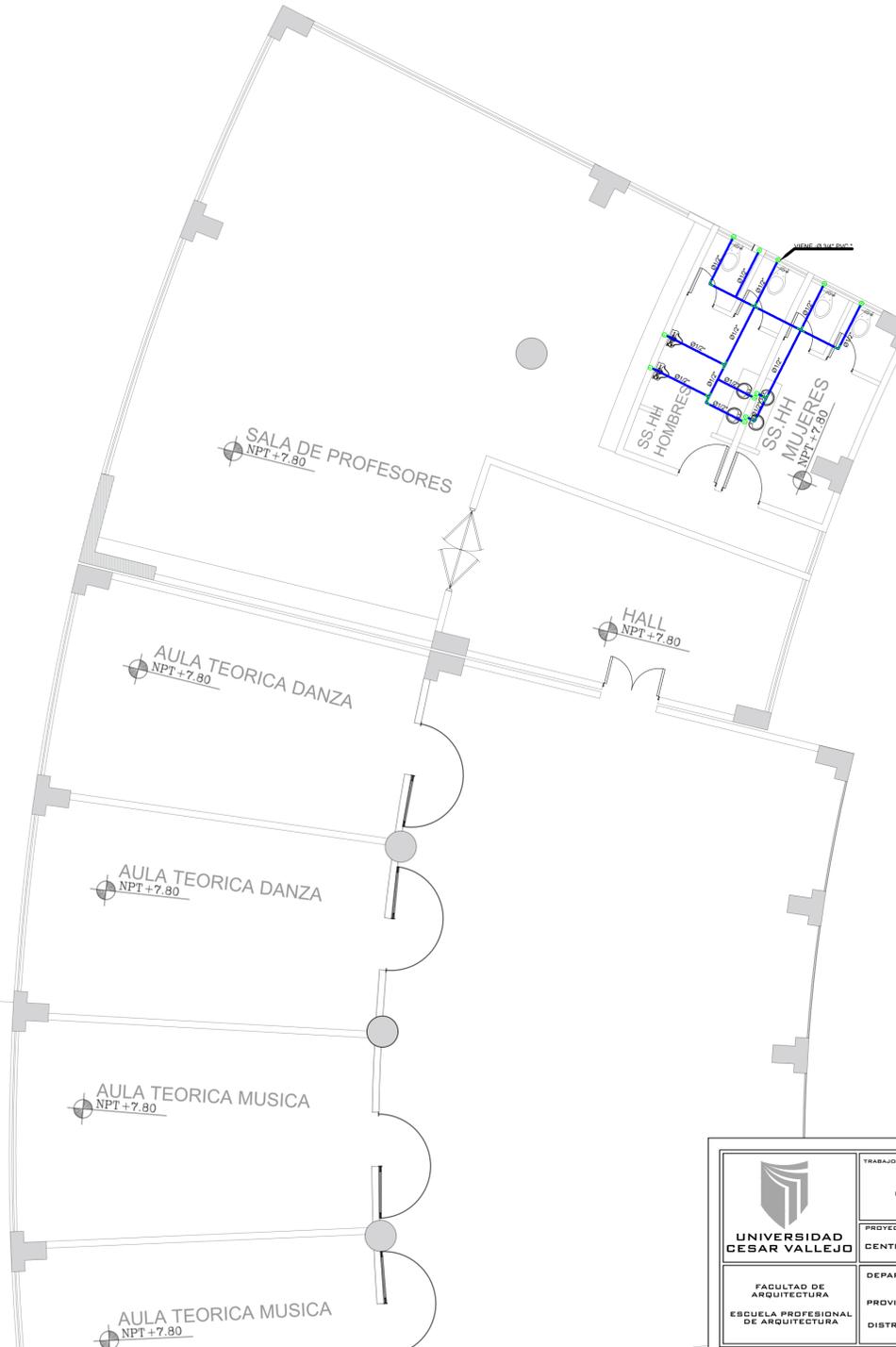
**DETALLE TIPICO DE INSTALACION DE VALVULAS**  
ESC. 1/5

DIMENSIONES (EN CENTIMETROS)						
DIAMETRO Ø	A	B	C	D	E	F
2" - 1 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
	TUBERIA DE AGUA FRIA PVC CLASE 10
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE C-PVC
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONECTOR
	COUDO 90°
	COUDO 45° SUBE
	COUDO 45° BAJA
	TEE EN BARRIDA
	TEE EN BARRIDA
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	UNION CON BRIDA
	VALVULA COMPUERTA ENTRE UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA DE COMPUERTA EN TUBERIA VERTICAL
	VALVULA DE GLOBO O DE BOLA
	VALVULA CHECK
	VALVULA FLOTADORA
	SIROTE MEDO
	MEDIDOR DE AGUA



**LAVATORIO**  
**SALIDAS DE AGUA**  
**(ELEVACION)**



<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE SUFFICIENCIA PROFESIONAL I CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS		TESISISTA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDI	
	PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS		ESPECIALIDAD: INSTALACION SANITARIA-AGUA FRIA	
	DEPARTAMENTO: LIMA		PLANO: SECTOR B	
	PROVINCIA: LIMA		ESPECIFICACIÓN: SEGUNDO PISO	
DISTRITO: COMAS		ESCALA: 1/75		COD. DE LAMINA: <b>AF-7</b>
		FECHA: JUNIO 2020		Nº DE LAMINA: 1-10
		ASESOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS		

LEYENDA AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA DE AGUA FRIA PVC CLASE 10
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE C-PVC
	CRUCE DE TUBERIAS SIN CONEXION
	CODO 90°
	CODO 90° SUBE
	CODO 90° BAJA
	TEE EN BAJADA
	TEE EN SUBIDA
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	UNION CON BRIDAS
	VALVULA COMPUERTA ENTRE UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA DE COMPUERTA EN TUBERIA VERTICAL
	VALVULA DE GLOBO O DE BOLA
	VALVULA CHECK
	VALVULA FLOTADORA
	GRIFO DE RIEGO
	MEDIDOR DE AGUA



<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE SUSTITUCION PROFESIONAL I CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS		REGISTRO: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDI ASESOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS	
	PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCENICAS	ESPECIALIDAD: INSTALACION SANITARIA-AGUA FRIA	ESCALA: 1/75	COD. DE LAMINA: IS
DEPARTAMENTO: LIMA	PLANO: SECTOR B	FECHA: JUNIO 2020	N° DE LAMINA: 1-12	
PROVINCIA: LIMA	ESPECIFICACION: PRIMER PISO	DISTRITO: COMAS		

MH  
NPT +4.50

ATENCION  
NPT +4.50

MEDIATECA  
HALL  
NPT +4.50

DEPOSITO

SS.HH  
MUJERES  
NPT +4.50

SS.HH  
HOMBRES  
NPT +4.50

DEPOSITO DE  
LIMPIEZA

HALL  
NPT +4.50

DEPOSITO

SS.HH  
MUJERES  
NPT +4.50

SS.HH  
HOMBRES  
NPT +4.50

DEPOSITO DE  
LIMPIEZA

NPT +4.50

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TESISISTA : <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDI</b>	
	PROYECTO : <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ESPECIALIDAD : <b>INSTALACION SANITARIA-AGUA FRIA</b>	
DEPARTAMENTO : <b>LIMA</b>		PLANO : <b>SECTOR B</b>		ESCALA : <b>1/75</b>
PROVINCIA : <b>LIMA</b>		ESPECIFICACIÓN : <b>SEGUNDO PISO</b>		COD. DE LAMINA: <b>AF-6</b>
DISTRITO : <b>COMAS</b>		FECHA : <b>JUNIO 2020</b>		Nº DE LAMINA: <b>1-10</b>

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

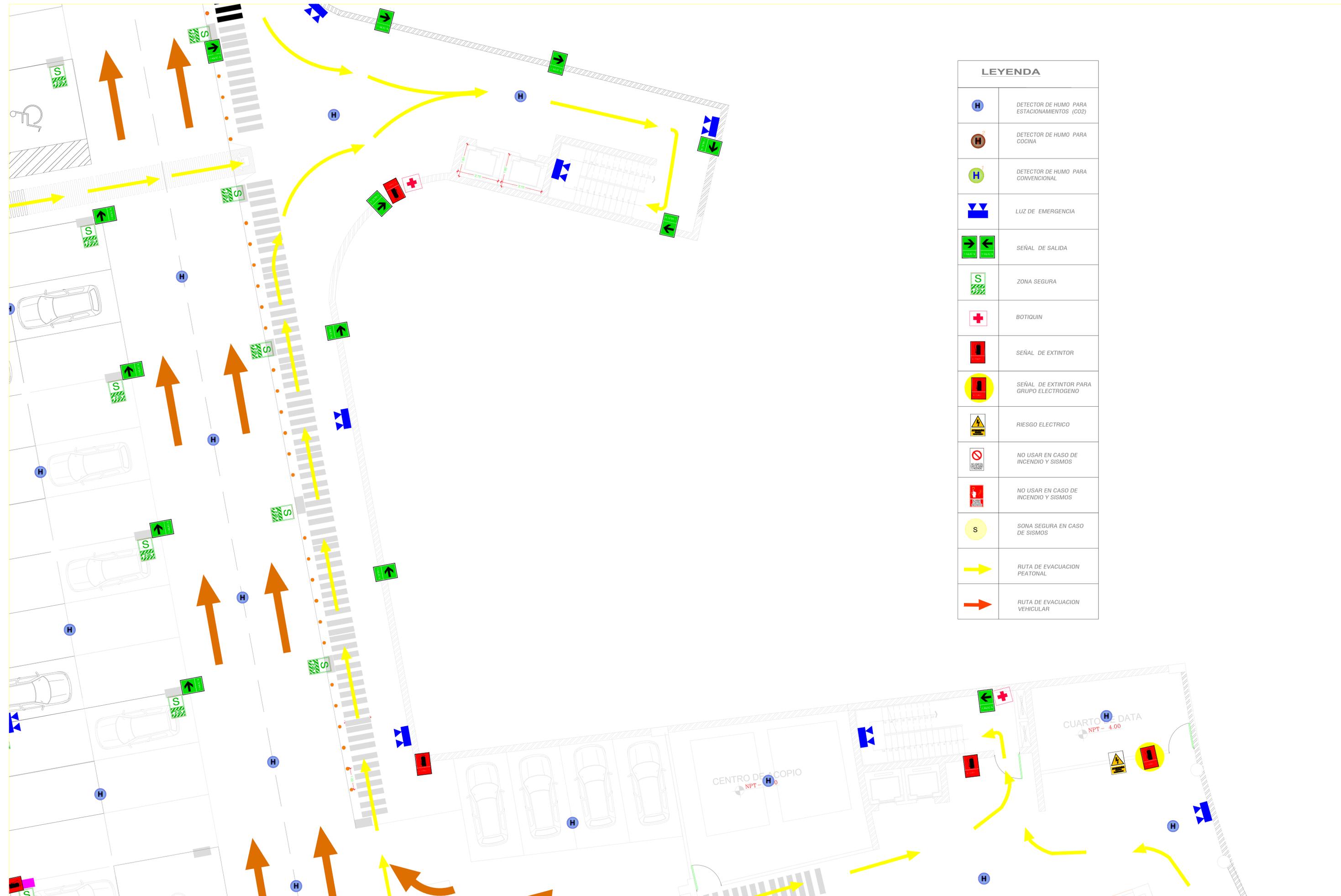


LEYENDA AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRIA PVC CLASE 10
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE C-PVC
	CRUCE DE TUBERÍAS SIN CONEXION
	CODO 90°
	CODO 90° SUBE
	CODO 90° BAJA
	TEE EN BAJADA
	TEE EN SUBIDA
	TEE
	UNION UNIVERSAL
	UNION CON BRIDAS
	VALVULA COMPUERTA ENTRE UNIONES UNIVERSALES
	VALVULA DE COMPUERTA EN TUBERÍA VERTICAL
	VALVULA DE GLOBO O DE BOLA
	VALVULA CHECK
	VALVULA FLOTADORA
	GRIFO DE RIEGO
	MEDIDOR DE AGUA

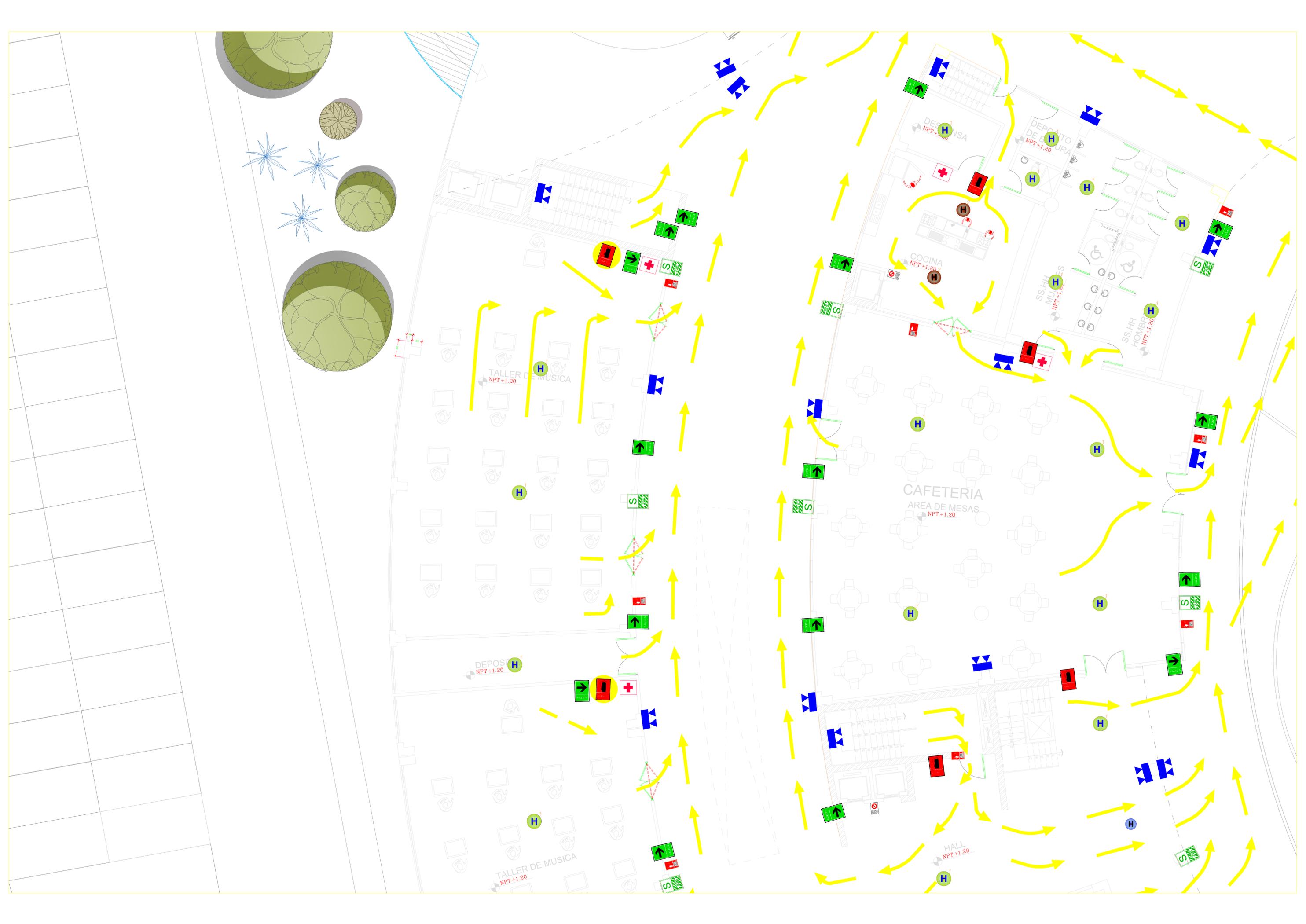
<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TESISISTA : <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI</b>
	PROYECTO : <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ESPECIALIDAD : <b>INSTALACION SANITARIA-AGUA FRIA</b>
DEPARTAMENTO : LIMA	DEPARTAMENTO : LIMA	PLANO : <b>SECTOR B</b>	ESCALA : <b>1/75</b>
PROVINCIA : LIMA	PROVINCIA : LIMA	ESPECIFICACIÓN : <b>TERCER PISO</b>	FECHA : <b>JUNIO 2020</b>
DISTRITO : COMAS	DISTRITO : COMAS		N° DE LAMINA : <b>AF-7</b> 1-10

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

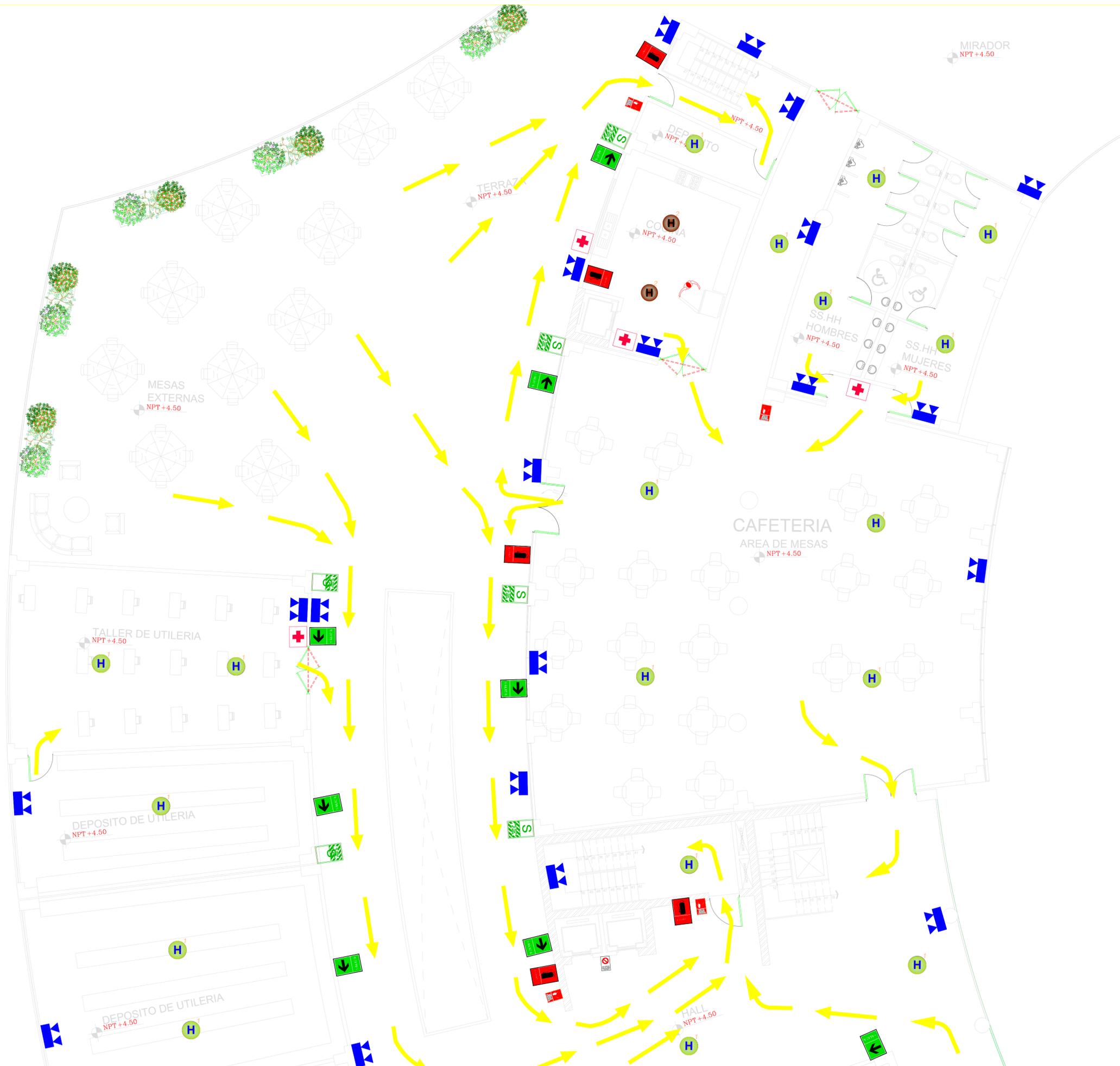
CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



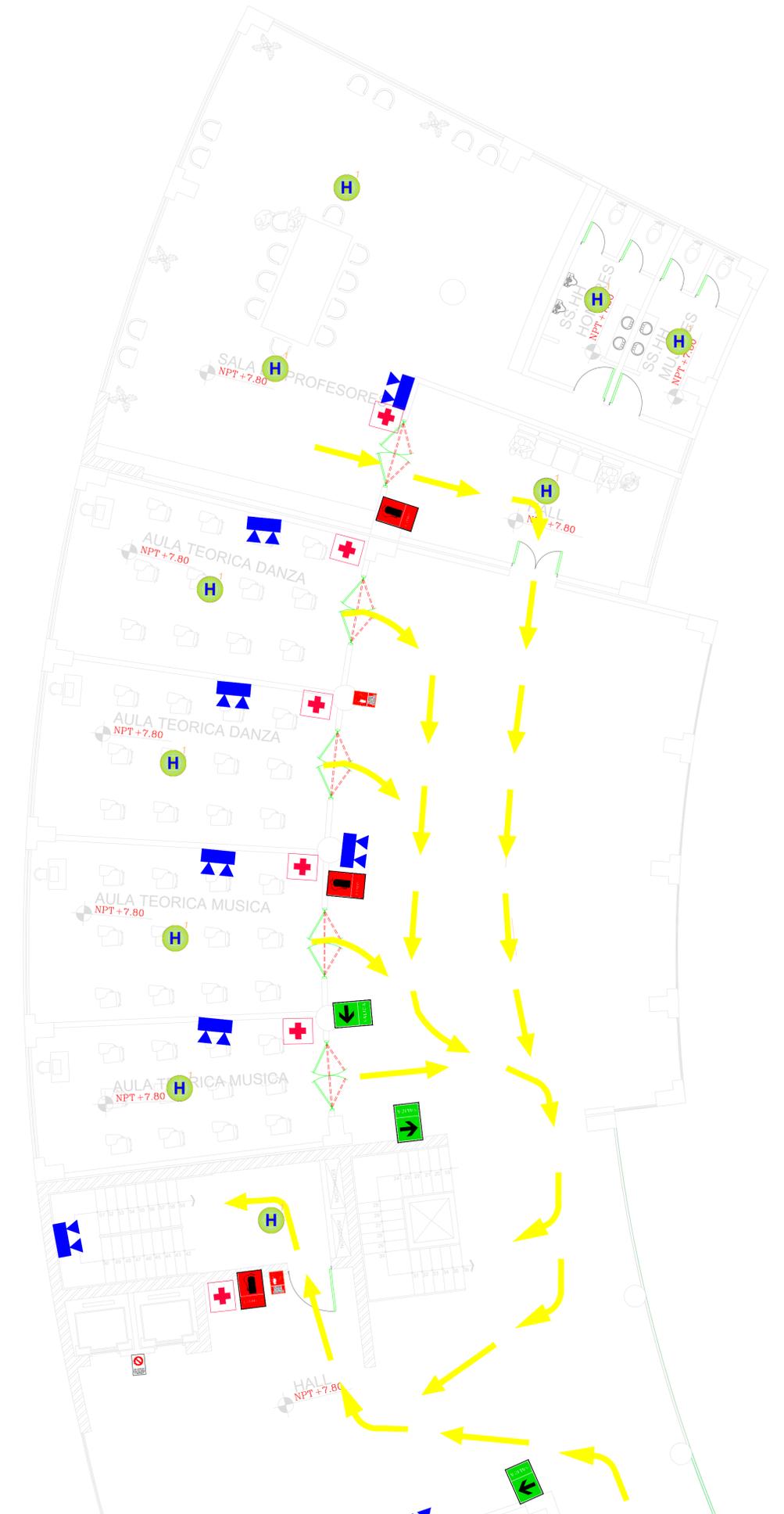
LEYENDA	
	DETECTOR DE HUMO PARA ESTACIONAMIENTOS (CO2)
	DETECTOR DE HUMO PARA COCINA
	DETECTOR DE HUMO PARA CONVENCIONAL
	LUZ DE EMERGENCIA
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA SEGURA
	BOTIQUIN
	SEÑAL DE EXTINTOR
	SEÑAL DE EXTINTOR PARA GRUPO ELECTROGENO
	RIESGO ELECTRICO
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO Y SISMOS
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO Y SISMOS
	SONA SEGURA EN CASO DE SISMOS
	RUTA DE EVACUACION PEATONAL
	RUTA DE EVACUACION VEHICULAR

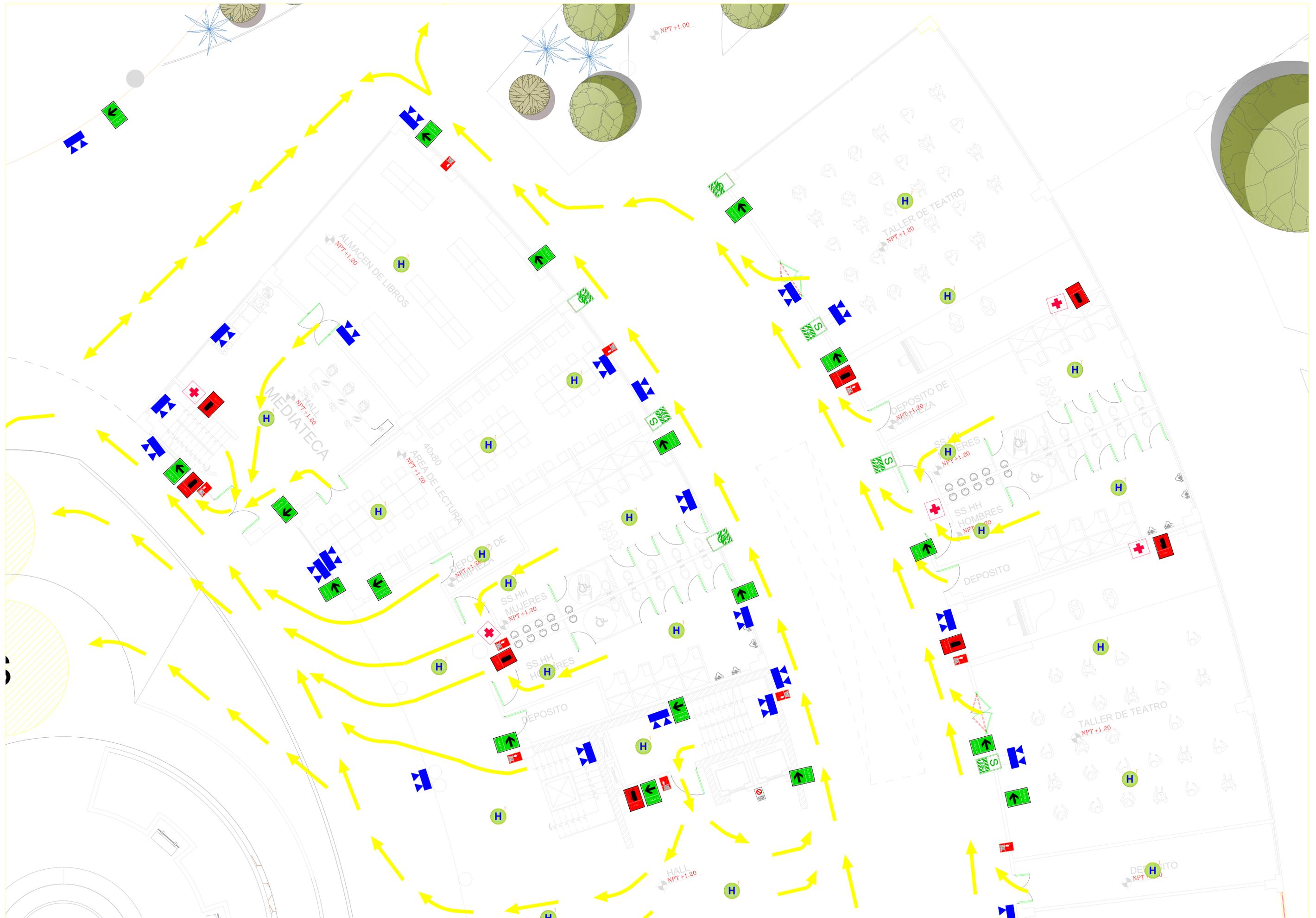


LEYENDA	
	DETECTOR DE HUMO PARA ESTACIONAMIENTOS (CO2)
	DETECTOR DE HUMO PARA COCINA
	DETECTOR DE HUMO PARA CONVENCIONAL
	LUZ DE EMERGENCIA
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA SEGURA
	BOTIQUIN
	SEÑAL DE EXTINTOR
	SEÑAL DE EXTINTOR PARA GRUPO ELECTROGENO
	RIESGO ELECTRICO
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO Y SISMOS
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO Y SISMOS
	SONA SEGURA EN CASO DE SISMOS
	RUTA DE EVACUACION PEATONAL
	RUTA DE EVACUACION VEHICULAR

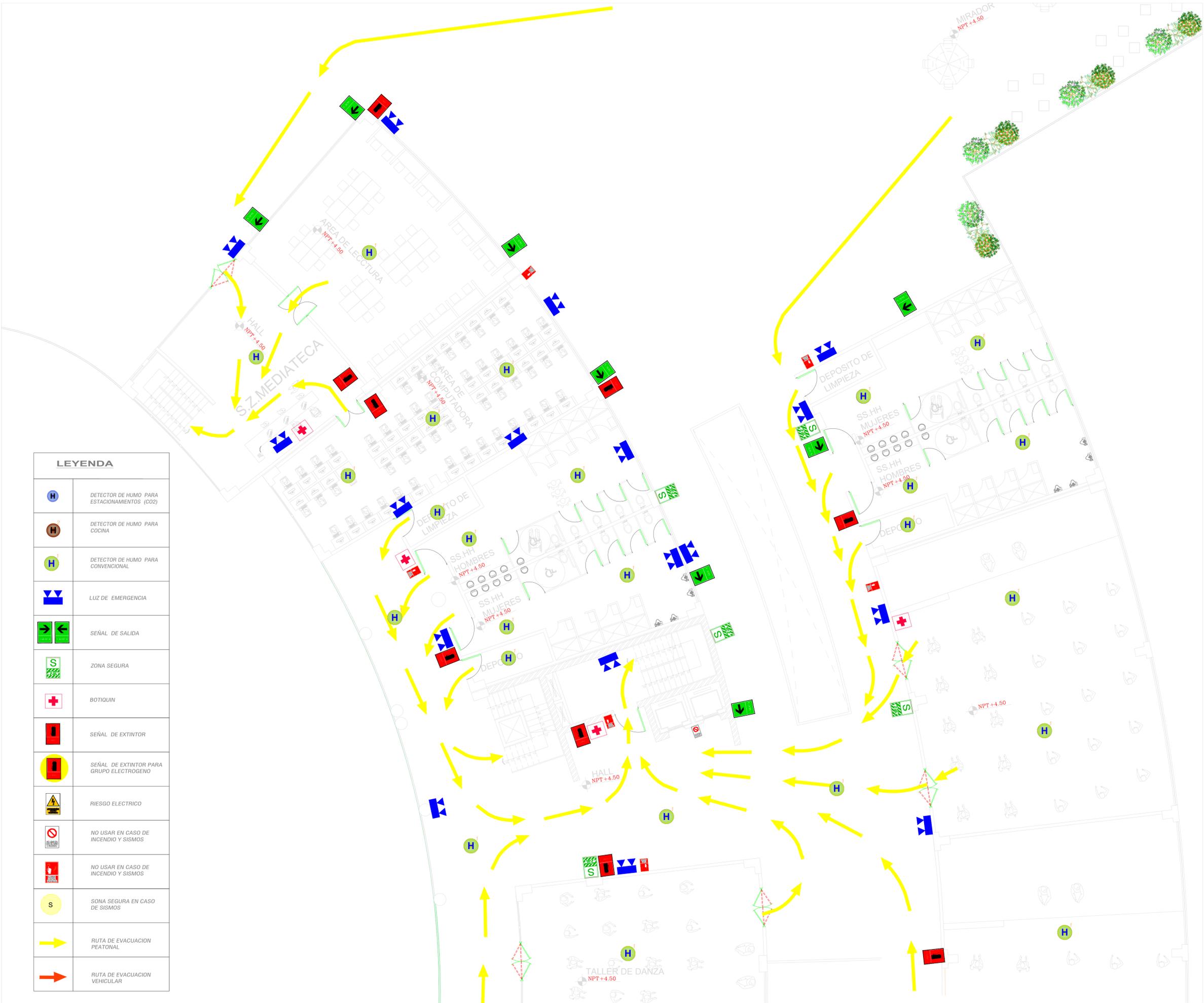


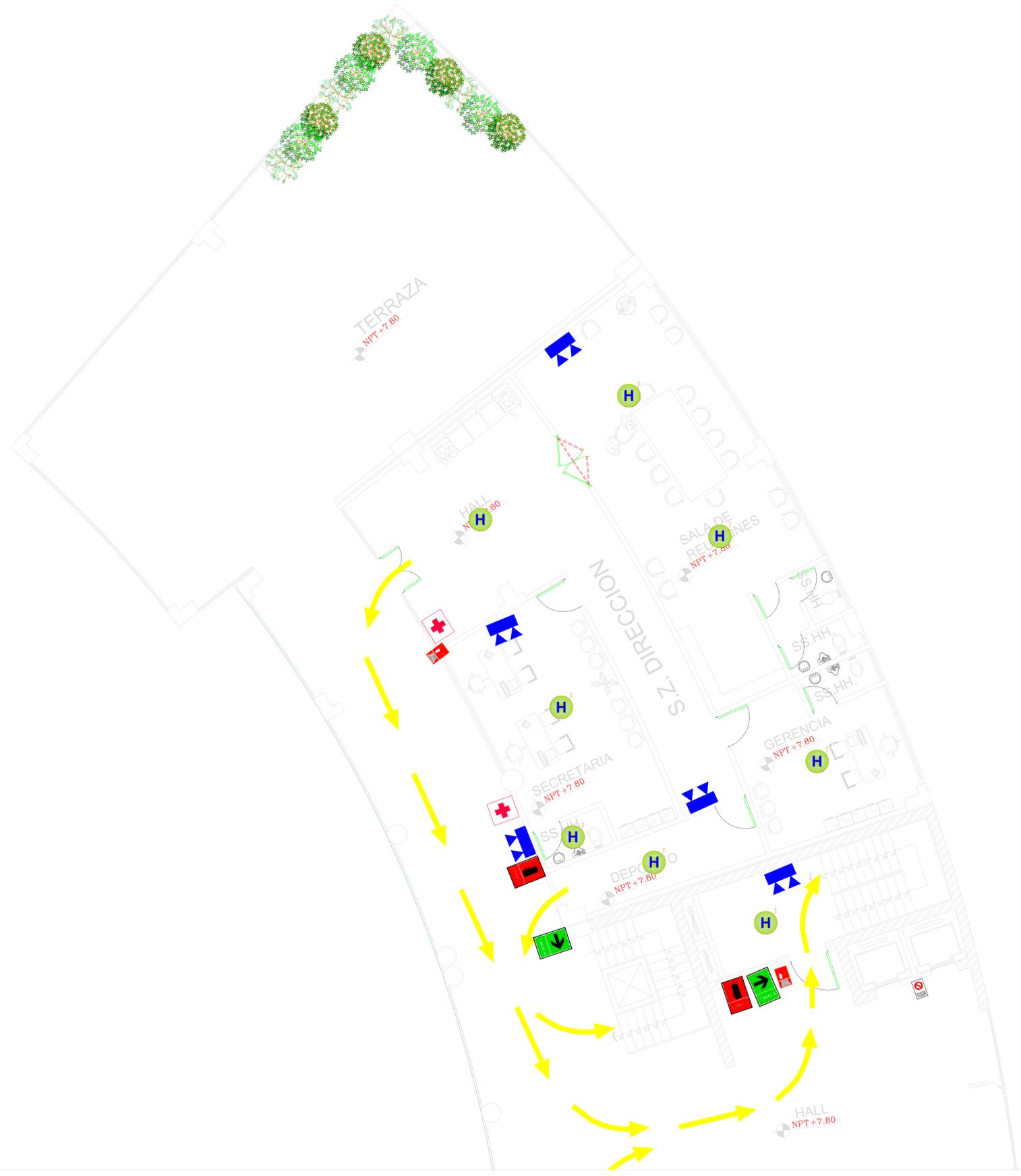
LEYENDA	
	DETECTOR DE HUMO PARA ESTACIONAMIENTOS (CO2)
	DETECTOR DE HUMO PARA COCINA
	DETECTOR DE HUMO PARA CONVENCIONAL
	LUZ DE EMERGENCIA
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA SEGURA
	BOTIQUIN
	SEÑAL DE EXTINTOR
	SEÑAL DE EXTINTOR PARA GRUPO ELECTROGENO
	RIESGO ELECTRICO
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO Y SISMOS
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO Y SISMOS
	SONA SEGURA EN CASO DE SISMOS
	RUTA DE EVACUACION PEATONAL
	RUTA DE EVACUACION VEHICULAR



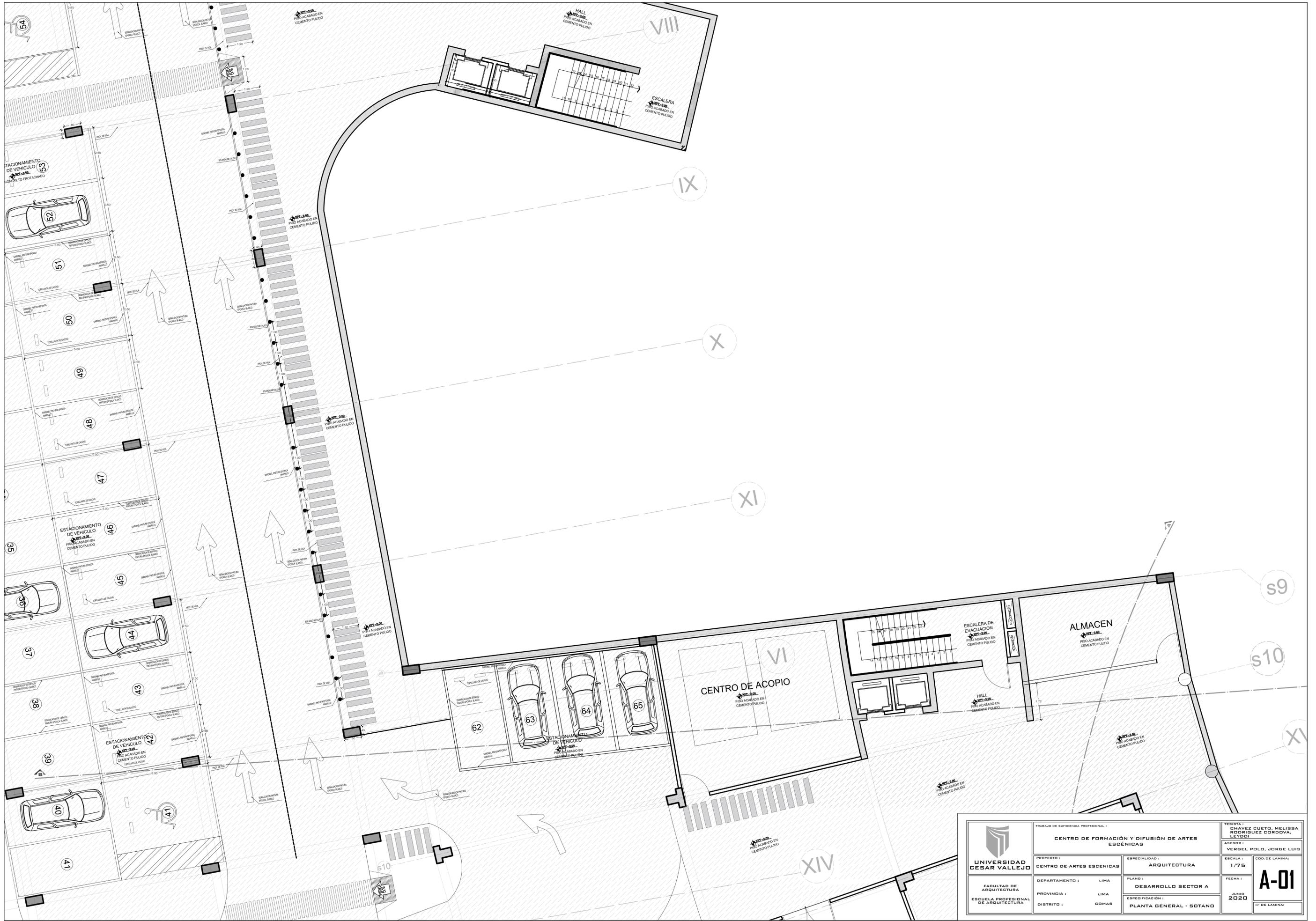


LEYENDA	
	DETECTOR DE HUMO PARA ESTACIONAMIENTOS (CO2)
	DETECTOR DE HUMO PARA COCINA
	DETECTOR DE HUMO PARA CONVENCIONAL
	LUZ DE EMERGENCIA
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA SEGURA
	BOTIQUIN
	SEÑAL DE EXTINTOR
	SEÑAL DE EXTINTOR PARA GRUPO ELECTROGENO
	RIESGO ELECTRICO
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO Y SISMOS
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO Y SISMOS
	SONA SEGURA EN CASO DE SISMOS
	RUTA DE EVACUACION PEATONAL
	RUTA DE EVACUACION VEHICULAR





LEYENDA	
	DETECTOR DE HUMO PARA ESTACIONAMIENTOS (CO2)
	DETECTOR DE HUMO PARA COCINA
	DETECTOR DE HUMO PARA CONVENCIONAL
	LUZ DE EMERGENCIA
	SEÑAL DE SALIDA
	ZONA SEGURA
	BOTIQUIN
	SEÑAL DE EXTINTOR
	SEÑAL DE EXTINTOR PARA GRUPO ELECTROGENO
	RIESGO ELECTRICO
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO Y SISMOS
	NO USAR EN CASO DE INCENDIO Y SISMOS
	SONA SEGURA EN CASO DE SISMOS
	RUTA DE EVACUACION PEATONAL
	RUTA DE EVACUACION VEHICULAR



<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL: <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ GORDOVA, LEYDDI ASESOR: VERGEL POLD, JORGE LUIS	
	PROYECTO: <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>	ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>	ESCALA: <b>1/75</b>	COD. DE LAMINA: <b>A-01</b>
	DEPARTAMENTO: <b>LIMA</b>	PLANO: <b>DESARROLLO SECTOR A</b>	FECHA: <b>JUNIO 2020</b>	Nº DE LAMINA:
	PROVINCIA: <b>LIMA</b>	ESPECIFICACIÓN: <b>PLANTA GENERAL - BOTANO</b>		
DISTRITO: <b>COMAS</b>				

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



LEYENDA			
	VENTANA BAJA	NPT + X.YZ NIVEL DE PISO TERMINADO	1 LINEA DE EJES
	VENTANA ALTA	NMT + X.YZ NIVEL DE MURO TERMINADO	* CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	MURO BAJO	NTT + X.YZ NIVEL DE TECHO TERMINADO	
	LINEA DE PROYECCION		X-Y CODIGO DE VANOS

CUADRO DE VANOS

PUERTAS				
TIPO	ALF.	ANCHO	ALT.	CANT.
P-01	---	2.00	2.10	2
P-02	---	1.20	2.10	4
P-03	---	.85	2.10	9
P-04	---	1.92	2.10	4
P-05	---	1.00	2.10	2
P-06	---	0.90	2.10	1
P-07	---	.70	2.10	4

VENTANAS				
TIPO	ALF.	LARGO	ALT.	CANT.
V-01	2.20	3.09	0.50	2
V-02	1.70	1.28	1.20	1
V-03	1.00	3.00	1.70	1
V-04	1.00	6.07	1.70	1
V-05	1.00	5.86	1.70	1
V-06	1.00	6.64	1.70	1
V-07	1.00	2.28	1.70	1
V-08	1.00	2.11	1.70	1
V-09	1.00	8.19	1.70	1
V-10	1.00	4.69	1.70	1
V-11	1.00	1.50	1.70	1
V-12	1.00	7.08	1.70	1
V-13	1.00	4.06	1.70	1
V-14	1.00	5.61	1.70	1
V-15	1.00	4.17	1.70	1
V-16	1.00	4.00	1.70	1
V-17	1.00	4.52	1.70	1
V-18	1.00	3.04	1.70	1

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL: <b>CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS</b>		TERCESTA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ GORDOVA, LEYDDI	
	PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCENICAS		ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	
	DEPARTAMENTO: LIMA		PLANO: DESARROLLO SECTOR A	
	PROVINCIA: LIMA		FECHA: JUNIO 2020	
DISTRITO: COMAS		ESPECIFICACION: PLANTA GENERAL - PRIMER PISO		ESCALA: 1/75
				COD. DE LAMINA: <b>A-02</b>
				Nº DE LAMINA: SECTOR 'A'

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

MIRADOR  
NPT +4.50

**LEYENDA**

	VENTANA BAJA	NPT + X.YZ NIVEL DE PISO TERMINADO	1 LINEA DE EJES
	VENTANA ALTA	NMT + X.YZ NIVEL DE MURO TERMINADO	* CAMBIO DE ACABADO EN PISO
	MURO BAJO	NTT + X.YZ NIVEL DE TECHO TERMINADO	X-Y CODIGO DE VANOS
	LINEA DE PROYECCION		

**CUADRO DE VANOS**

PUERTAS				
TIPO	ALF.	ANCHO	ALT.	CANT.
P-01	---	2.00	2.10	2
P-02	---	1.20	2.10	4
P-03	---	.85	2.10	9
P-04	---	1.92	2.10	4
P-05	---	1.00	2.10	2
P-06	---	0.90	2.10	1
P-07	---	.70	2.10	4

VENTANAS				
TIPO	ALF.	LARGO	ALT.	CANT.
V-01	2.20	3.09	0.50	2
V-02	1.70	1.28	1.20	1
V-03	1.00	3.00	1.70	1
V-04	1.00	6.07	1.70	1
V-05	1.00	5.86	1.70	1
V-06	1.00	6.64	1.70	1
V-07	1.00	2.28	1.70	1
V-08	1.00	2.11	1.70	1
V-09	1.00	8.19	1.70	1
V-10	1.00	4.69	1.70	1
V-11	1.00	1.50	1.70	1
V-12	1.00	7.08	1.70	1
V-13	1.00	4.06	1.70	1
V-14	1.00	5.61	1.70	1
V-15	1.00	4.17	1.70	1
V-16	1.00	4.00	1.70	1
V-17	1.00	4.52	1.70	1
V-18	1.00	3.04	1.70	1



<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	TRABAJO DE SUPERVISIÓN PROFESIONAL :		TESISTA :
	CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS		CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI
	PROYECTO :	ESPECIALIDAD :	ASESOR :
	CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS	ARQUITECTURA	VERGEL POLO, JORGE LUIS
FACULTAD DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO :	LIMA	ESCALA :
ESCUOLA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	PROVINCIA :	LIMA	1/75
	DISTRITO :	COMAS	FECHA :
			JUNIO 2020
			CDD. DE LAMINA :
			A-03
			Nº DE LAMINA :
			SECTOR A

LEYENDA			
	VENTANA BAJA		NPT + X.YZ NIVEL DE PISO TERMINADO
	VENTANA ALTA		NMT + X.YZ NIVEL DE MURO TERMINADO
	MURO BAJO		NTT + X.YZ NIVEL DE TECHO TERMINADO
	LINEA DE PROYECCION		1 LINEA DE EJES
			CAMBIO DE ACABADO EN PISO
			X-Y CODIGO DE VANOS

CUADRO DE VANOS				
PUERTAS				
TIPO	ALF.	ANCHO	ALT.	CANT.
P-01	---	2.00	2.10	2
P-02	---	1.20	2.10	4
P-03	---	.85	2.10	9
P-04	---	1.92	2.10	4
P-05	---	1.00	2.10	2
P-06	---	0.90	2.10	1
P-07	---	.70	2.10	4
VENTANAS				
TIPO	ALF.	LARGO	ALT.	CANT.
V-01	2.20	3.09	0.50	2
V-02	1.70	1.28	1.20	1
V-03	1.00	3.00	1.70	1
V-04	1.00	6.07	1.70	1
V-05	1.00	5.86	1.70	1
V-06	1.00	6.64	1.70	1
V-07	1.00	2.28	1.70	1
V-08	1.00	2.11	1.70	1
V-09	1.00	8.19	1.70	1
V-10	1.00	4.69	1.70	1
V-11	1.00	1.50	1.70	1
V-12	1.00	7.08	1.70	1
V-13	1.00	4.06	1.70	1
V-14	1.00	5.61	1.70	1
V-15	1.00	4.17	1.70	1
V-16	1.00	4.00	1.70	1
V-17	1.00	4.52	1.70	1
V-18	1.00	3.04	1.70	1



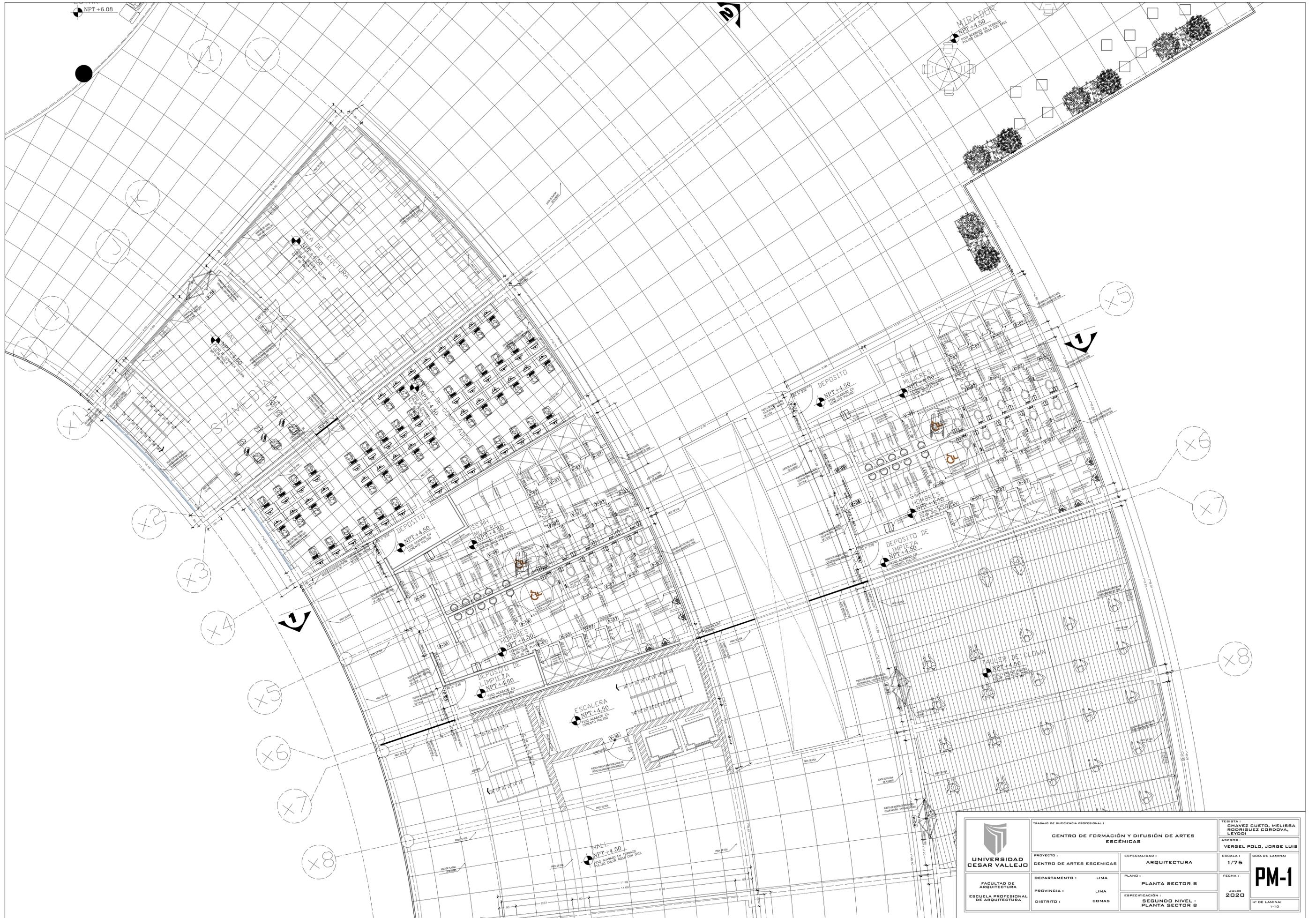
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	TRABAJO DE BUFIENDIA PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS</b>		TITULAR: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDI
	PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCENICAS		ARQUITECTURA ESCALA: 1/75
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO: LIMA	PLANO: DESARROLLO SECTOR	ESCALA: 1/75 COD. DE LAMINA: <b>A-04</b>
PROVINCIA: LIMA	DISTRITO: COMAS	ESPECIFICACION: TERCER PISO	FECHA: JUNIO 2020
			Nº DE LAMINA: 1-10

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK

CREADO CON UNA VERSION PARA ESTUDIANTES DE AUTODESK



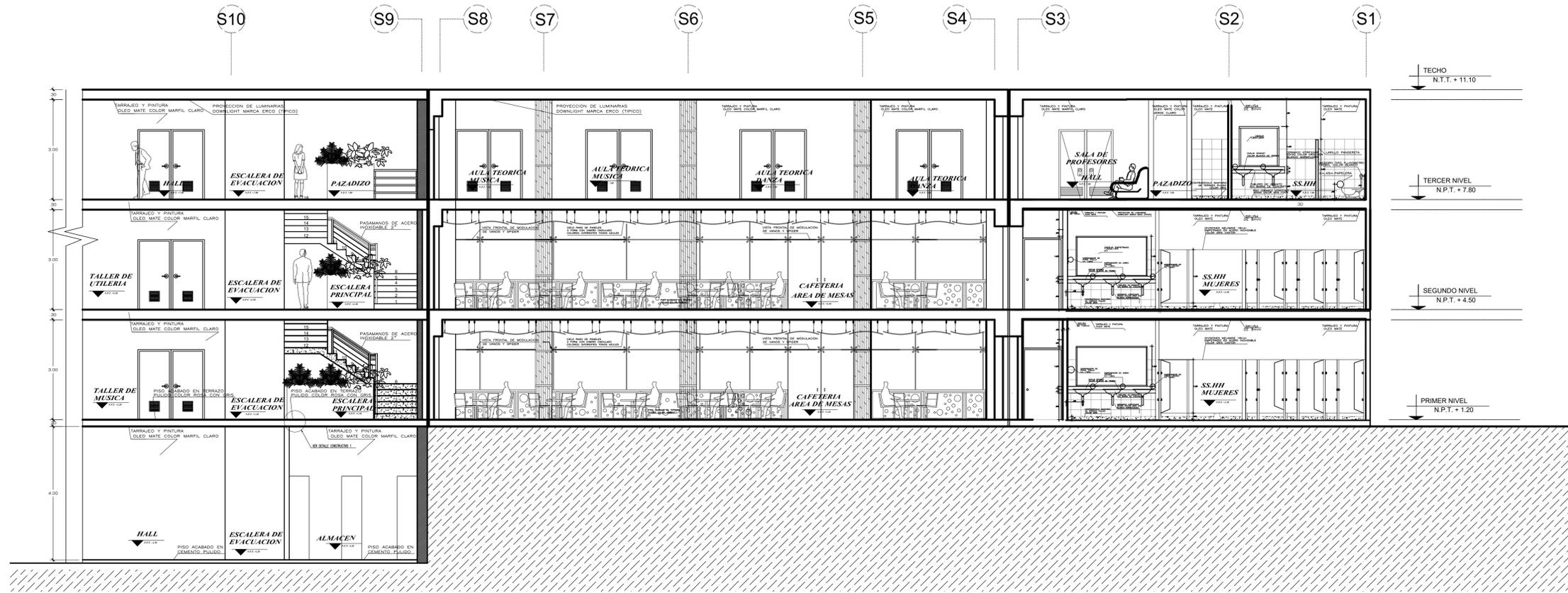
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>  FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL:		TERCERA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDJI ASESOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS	
	CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS		ESPECIALIDAD:	ESCALA:
	PROYECTO:	CENTRO DE ARTES ESCENICAS	ARQUITECTURA	1/75
	DEPARTAMENTO:	LIMA	PLANO:	PLANTA SECTOR B
PROVINCIA:	LIMA	ESPECIFICACION:	PRIMER NIVEL - PLANTA SECTOR B	
DISTRITO:	COMAS	FECHA:	JULIO 2020	
			COD. DE LAMINA: <b>PM-1</b> N° DE LAMINA: 1/10	



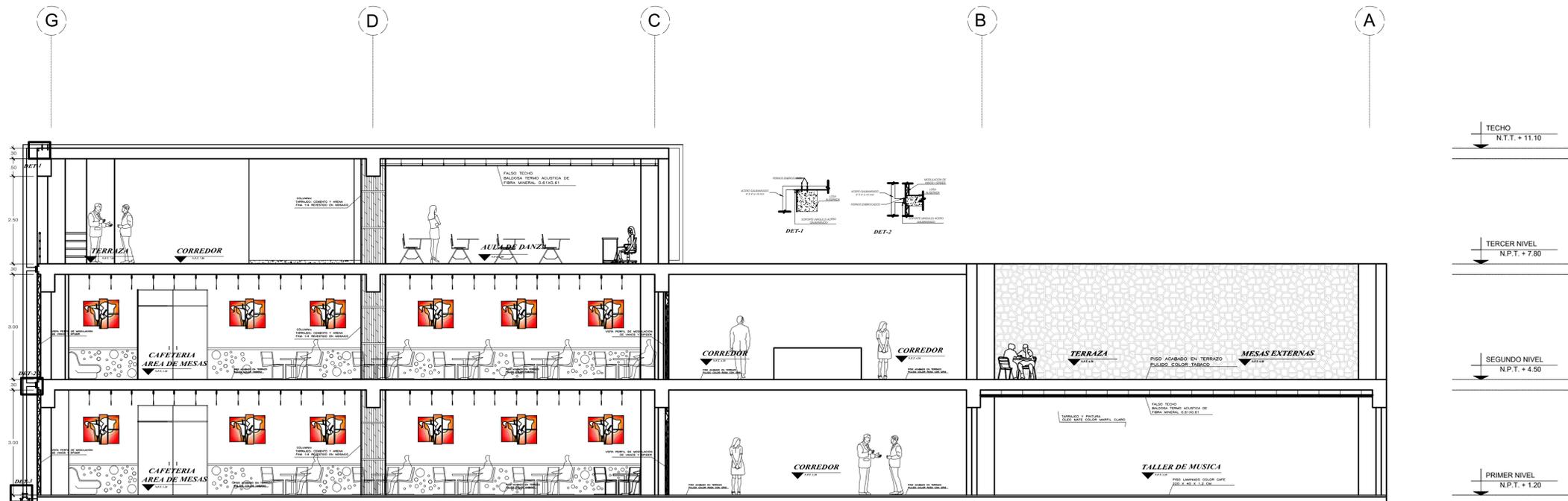
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>  FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL: <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDOL ASESOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS	
	PROYECTO: <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>	ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>	ESCALA: <b>1/75</b>	COD. DE LAMINA: <b>PM-1</b>
	DEPARTAMENTO: <b>LIMA</b>	PLANO: <b>PLANTA SECTOR B</b>	FECHA: <b>JULIO 2020</b>	N° DE LAMINA: <b>1110</b>
	PROVINCIA: <b>LIMA</b>	ESPECIFICACIÓN: <b>SEGUNDO NIVEL - PLANTA SECTOR B</b>		
DISTRITO: <b>COMAS</b>				



 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>  FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TITULAR DE SUFICIENCIA PROFESIONAL: <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TITULAR: <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI</b>	
	PROYECTO: <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ESPECIALIDAD: <b>ARQUITECTURA</b>	
	DEPARTAMENTO: <b>LIMA</b>		PLANO: <b>PLANTA SECTOR B</b>	
	PROVINCIA: <b>LIMA</b>		ESPECIFICACIÓN: <b>TERCER NIVEL - PLANTA SECTOR B</b>	
DISTRITO: <b>COMAS</b>		ESCALA: <b>1/75</b>		COD. DE LAMINA: <b>PM-1</b>
		FECHA: <b>JULIO 2020</b>		N° DE LAMINA: <b>11/10</b>

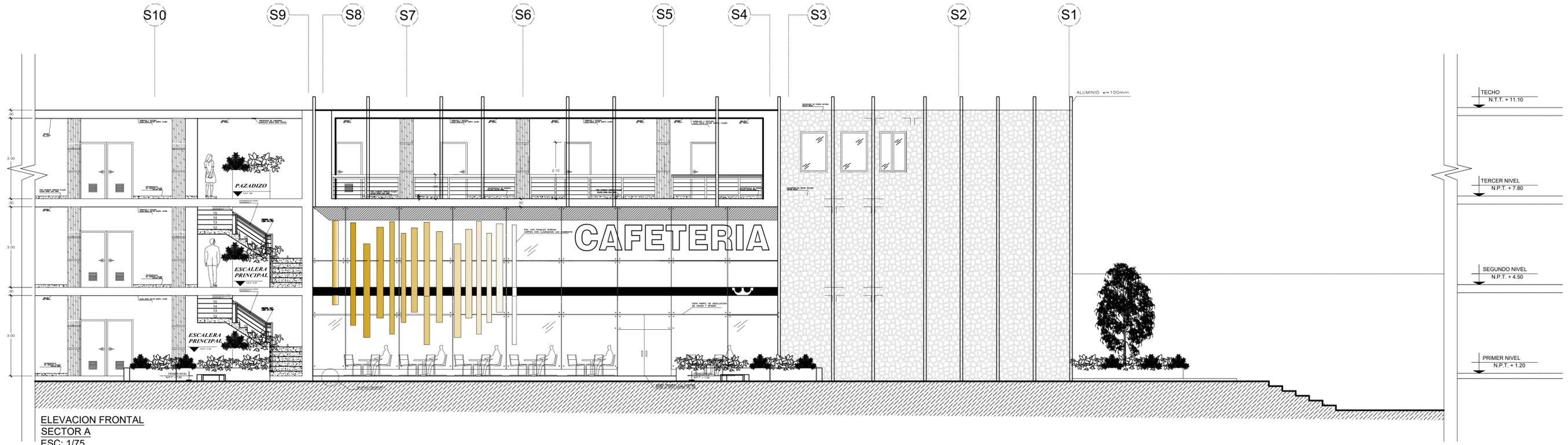


CORTE 1-1 SECTOR A  
ESC: 1/75



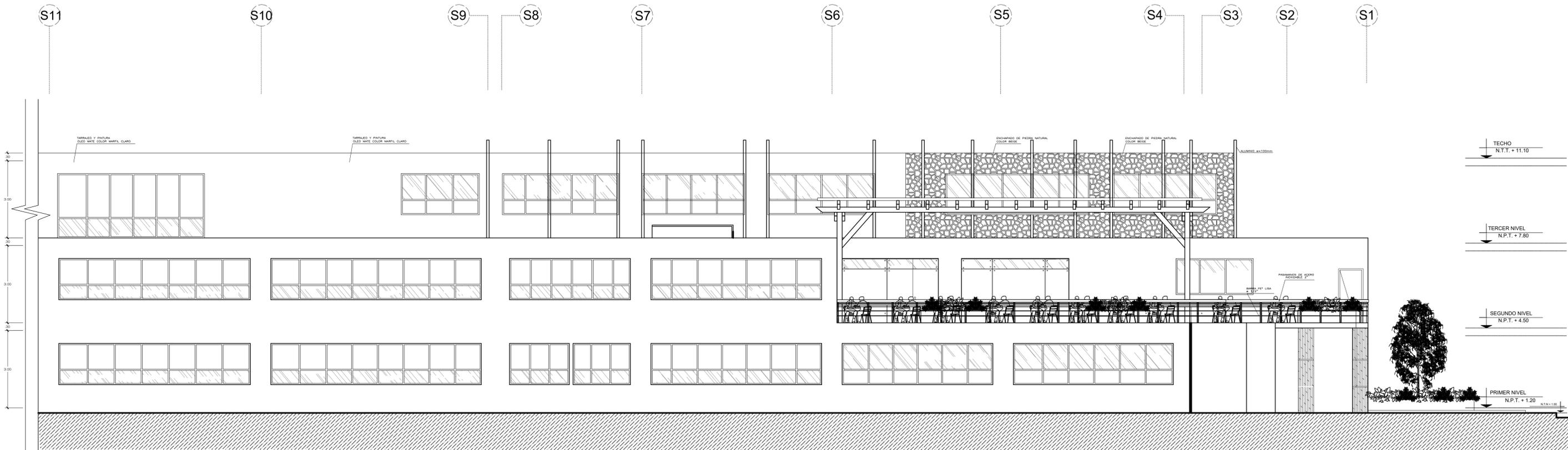
CORTE 2-2 SECTOR A  
ESC: 1/75

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE SUPERVENCIA PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TESISISTA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI
	PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCENICAS	ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA	ASESOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS
	DEPARTAMENTO: LIMA	PLANO: DESARROLLO SECTOR A	ESCALA: 1/75
	PROVINCIA: LIMA	ESPECIFICACIÓN: CORTE	FECHA: JUNIO 2020
DISTRITO: COMAS		Nº DE LAMINA: 1-10	<b>A-06</b>



ELEVACION FRONTAL  
SECTOR A  
ESC: 1/75

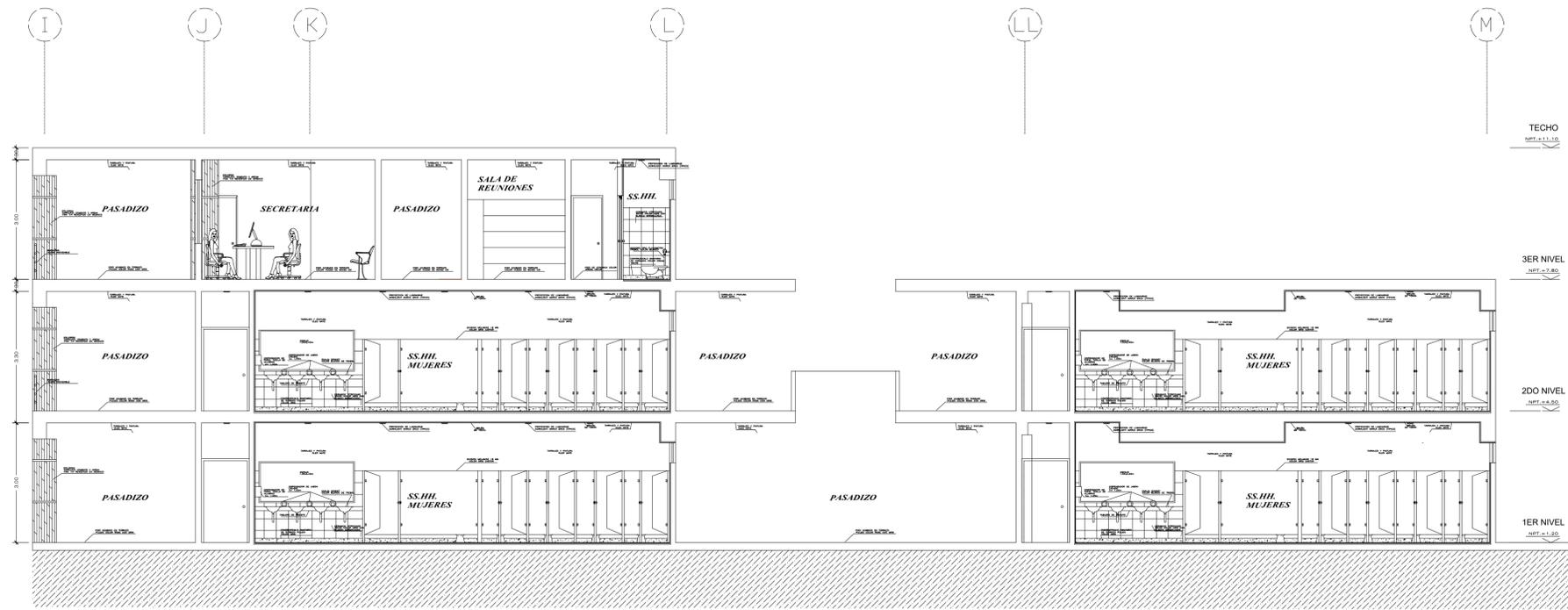
Accesos, Volumetría y Materiales. (Posible vista desde la plaza central a los Talleres y Cafetería)



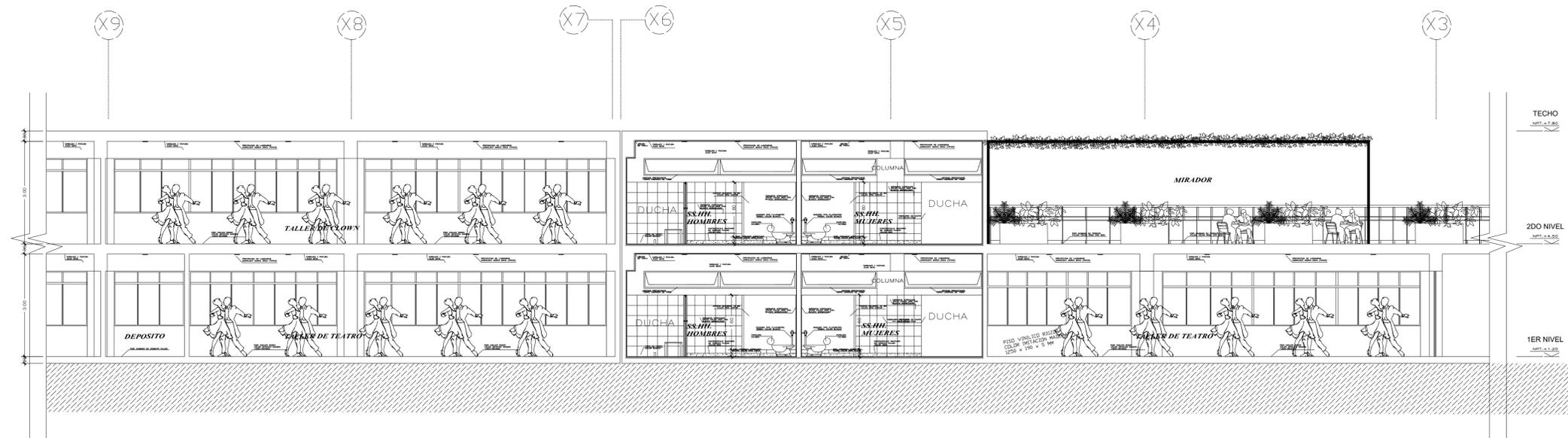
ELEVACION POSTERIOR  
SECTOR A  
ESC: 1/75

Accesos, Volumetría y Materiales. (Posible vista desde la plaza de estacionamientos a los Talleres y Cafetería)

<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	TRABAJO DE BUFIENDIA PROFESIONAL : <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERA : CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDOL	
	PROYECTO : CENTRO DE ARTES ESCENICAS	ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA	ESCALA : 1/75	COD. DE LAMINA : <b>A-07</b>
	DEPARTAMENTO : LIMA PROVINCIA : LIMA DISTRITO : COMAS	PLANO : DESARROLLO SECTOR A	FECHA : MAYO 2020	Nº DE LAMINA : 1-10
	ESPECIFICACIÓN : CORTE			

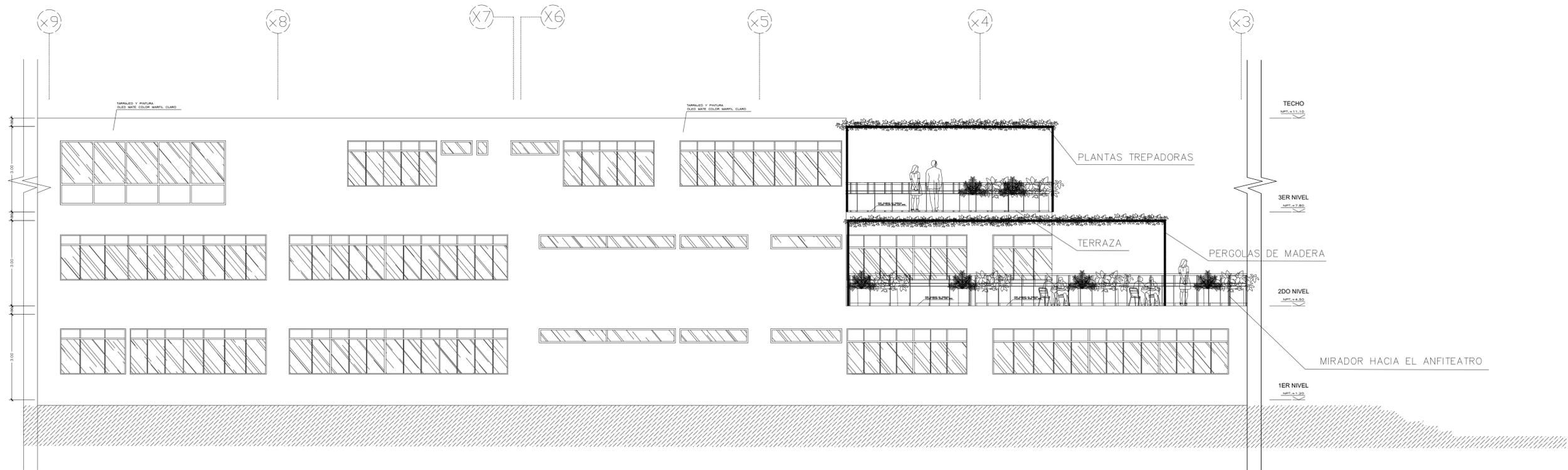


CORTE 1-1 SECTOR B  
ESC: 1/75



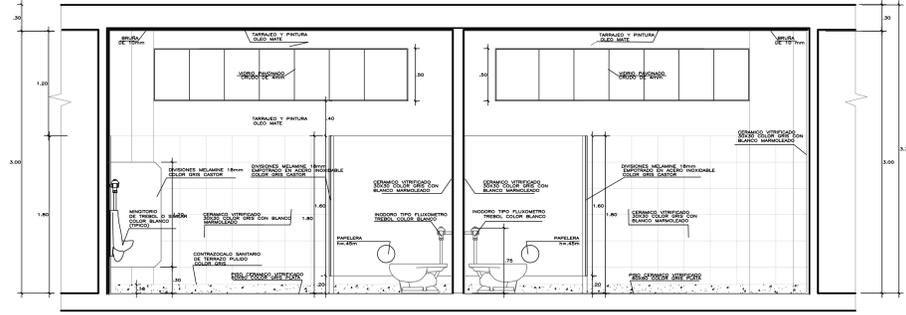
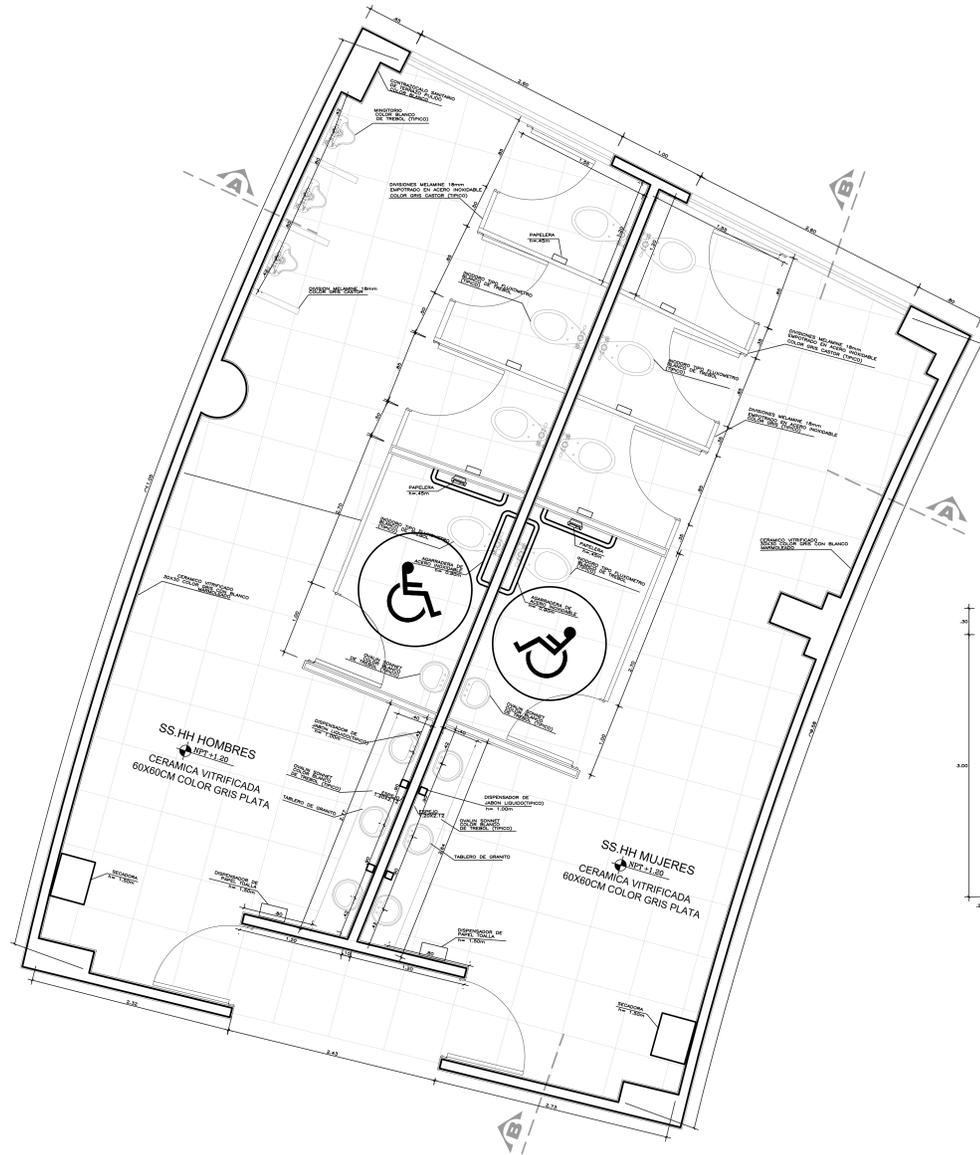
CORTE 2-2 SECTOR B  
ESC: 1/75

 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>  FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL I  <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERA : CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI ASESOR : VERGEL POLO, JORGE LUIS	
	PROYECTO : CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS		ESPECIALIDAD : ARQUITECTURA	
	DEPARTAMENTO : LIMA PROVINCIA : LIMA DISTRITO : COMAS		PLANO : PLANTA SECTOR B ESPECIFICACIÓN : CORTES DEL SECTOR B	
	ESCALA : 1/75		COD. DE LÁMINA : <b>PM-1</b> FECHA : JULIO 2020 N° DE LÁMINA : 1/10	

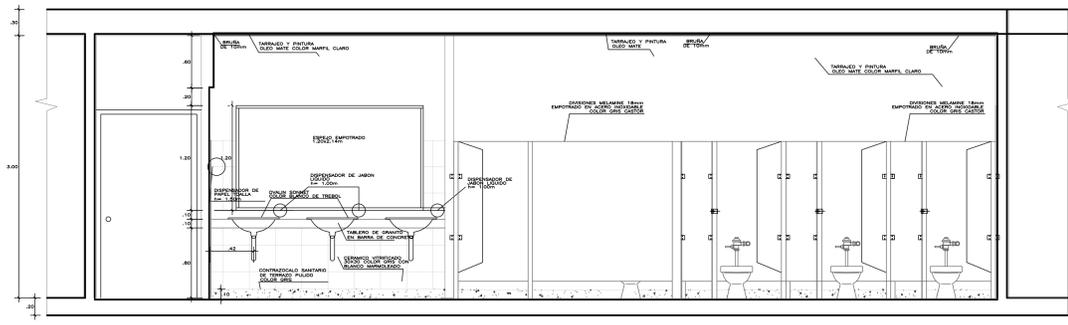


ELEVACION LATERAL  
 SECTOR B  
 ESC: 1/75  
 Accesos, Volumetría y Materiales. (Posible vista desde el Jr. Monturo a los Talleres de escultura y terreros)

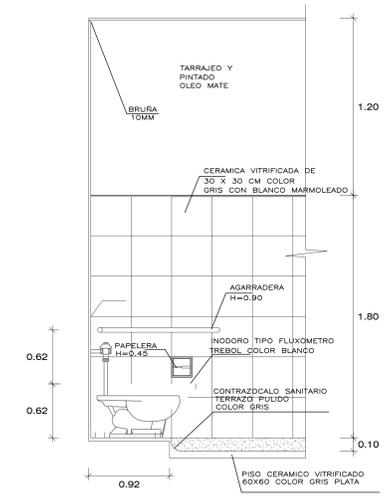
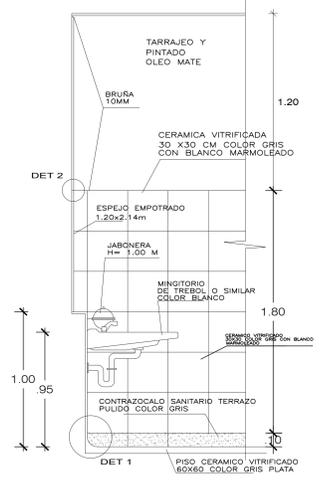
 <b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b>	TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL I <b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b>		TERCERISTA I <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDÍ</b>	
	PROYECTO I <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b>		ESPECIALIDAD I <b>ARQUITECTURA</b>	
FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	DEPARTAMENTO I LIMA	PLANO I <b>PLANTA SECTOR B</b>	ESCALA I <b>1/75</b>	COD. DE LÁMINA I <b>PM-1</b>
	PROVINCIA I LIMA	DISTRITO I COMAS	ESPECIFICACIÓN I <b>ELEVACION DEL SECTOR B</b>	FECHA I <b>JULIO 2020</b>
			N° DE LÁMINA I 1110	



CORTE A-A

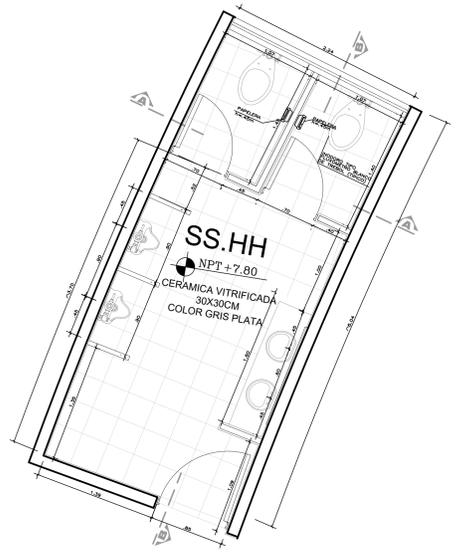


CORTE B-B

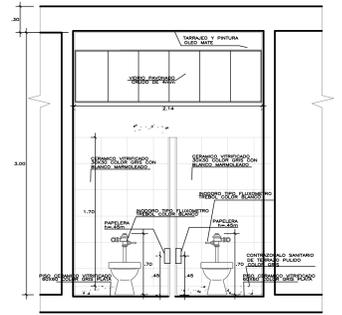


S.H. DISCAPACITADOS

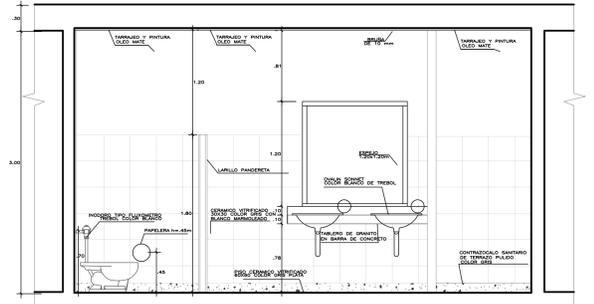
SECTOR A DETALLE DE BAÑO CAFETERIA ESC 1/20



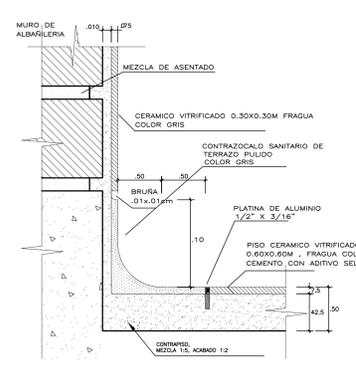
SECTOR A DETALLE DE BAÑO SALA DE PROFESORES ESCALA 1/20



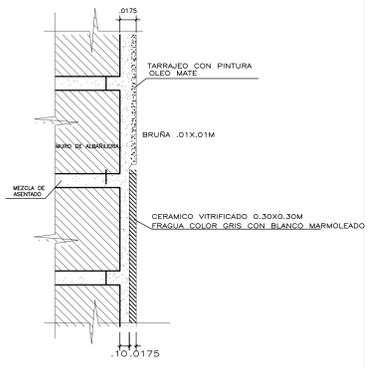
CORTE A-A



CORTE B-B

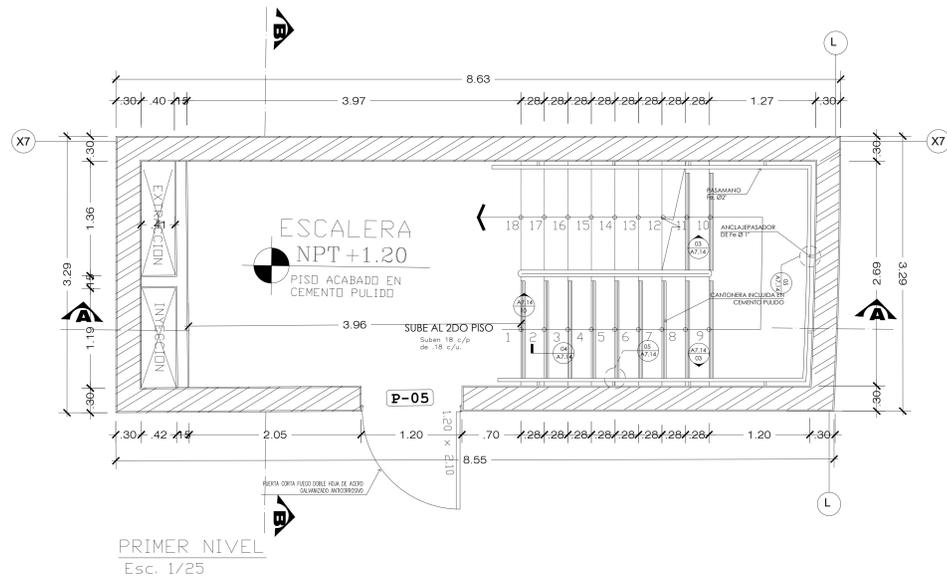


DETALLE CONSTRUCTIVO 1

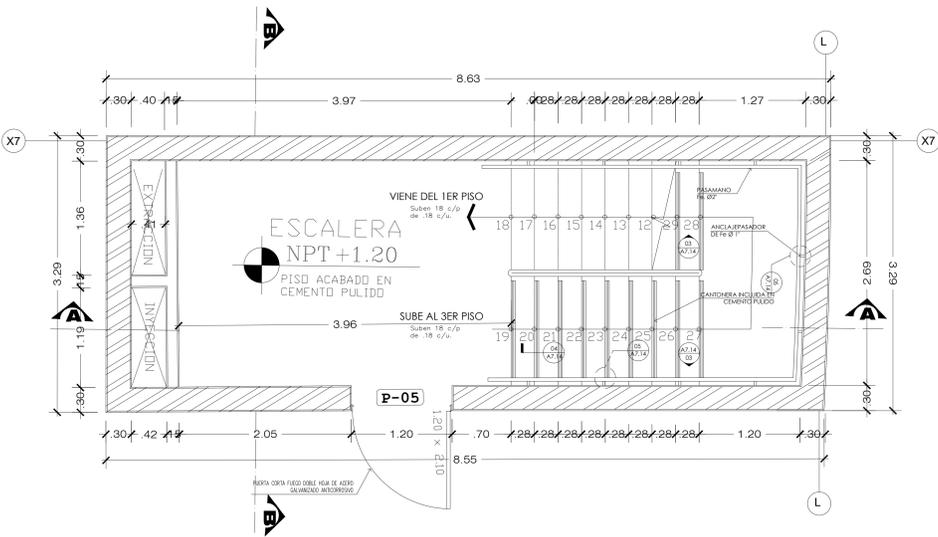


DETALLE CONSTRUCTIVO 2

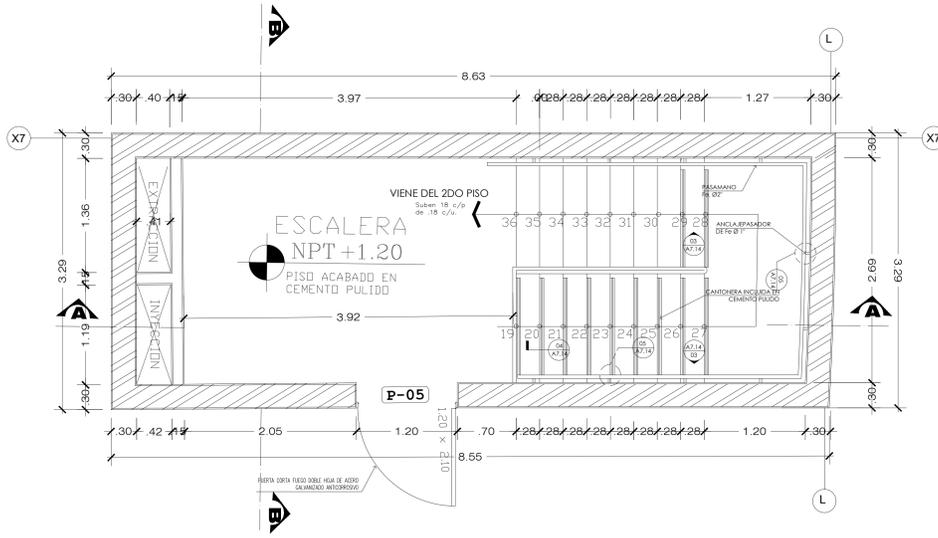
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p>	<p>TRABAJO DE BUFIENDENCIA PROFESIONAL:</p> <p><b>EL IMPACTO DE LOS ESPACIOS DE ARTES ESCENICAS EN LOS JOVENES CON PROBLEMAS DELICTIVOS, EN EL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRIUNFO</b></p>		<p>TESISTA:</p> <p>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ CORDOVA, LEYDDI</p>		
	<p>PROYECTO:</p> <p>CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS</p>		<p>ESPECIALIDAD:</p> <p>ARQUITECTURA</p>		
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>		<p>DEPARTAMENTO:</p> <p>LIMA</p>		<p>ESCALA:</p> <p>1/20</p>	
<p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>		<p>PROVINCIA:</p> <p>LIMA</p>		<p>FECHA:</p> <p>JUNIO 2020</p>	
		<p>DISTRITO:</p> <p>COMAS</p>		<p>COD. DE LAMINA:</p> <p><b>A-05</b></p>	
		<p>PLANO:</p> <p>DETALLES</p>		<p>Nº DE LAMINA:</p> <p>1-10</p>	
		<p>ESPECIFICACION:</p> <p>DETALLES</p>			



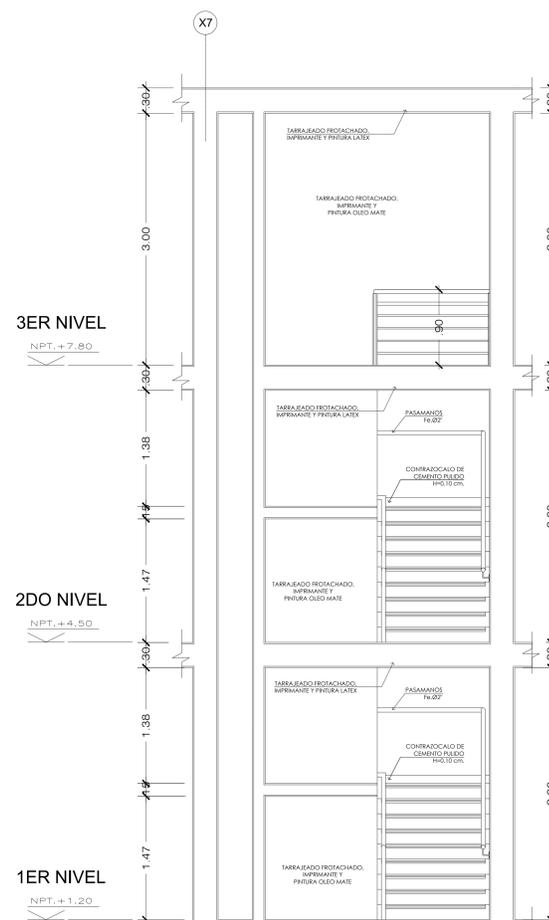
PRIMER NIVEL  
Esc. 1/25



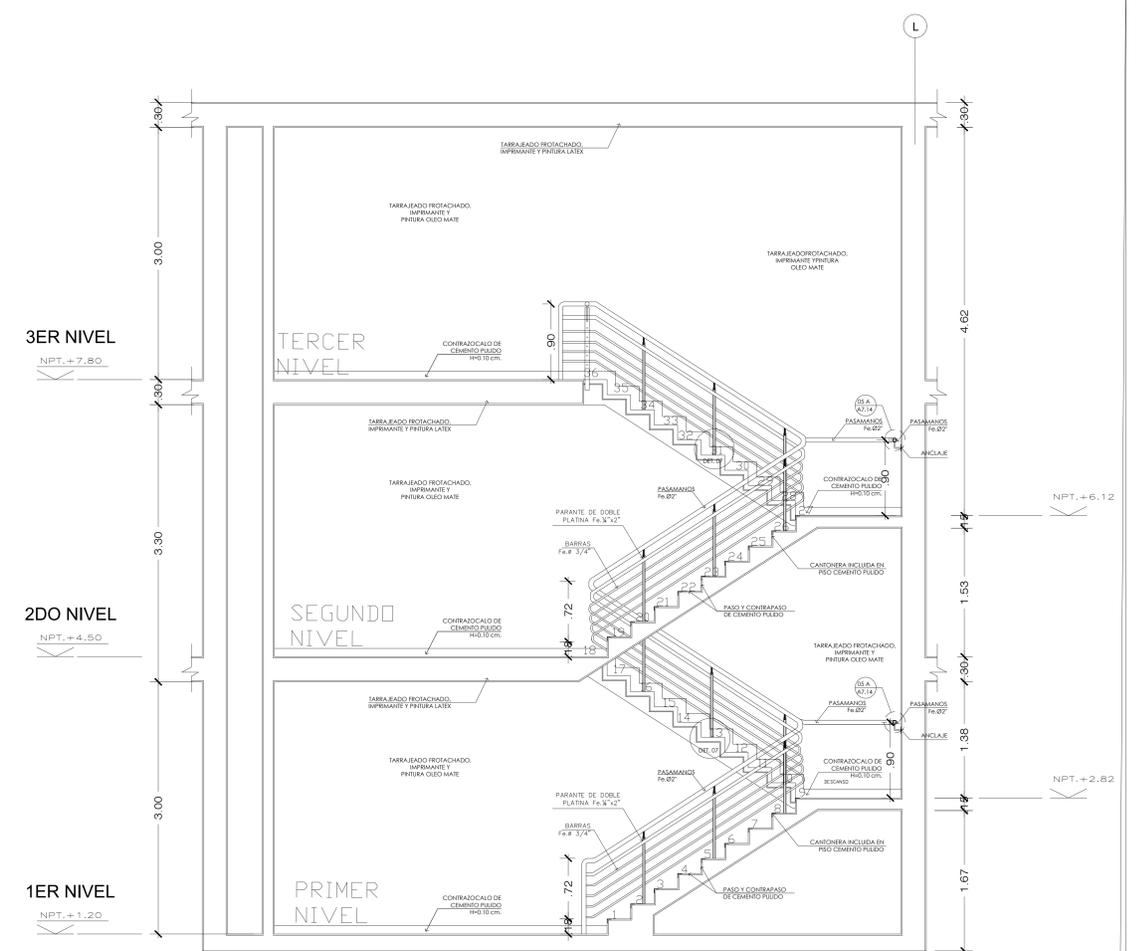
SEGUNDO NIVEL  
Esc. 1/25



TERCER NIVEL  
Esc. 1/25



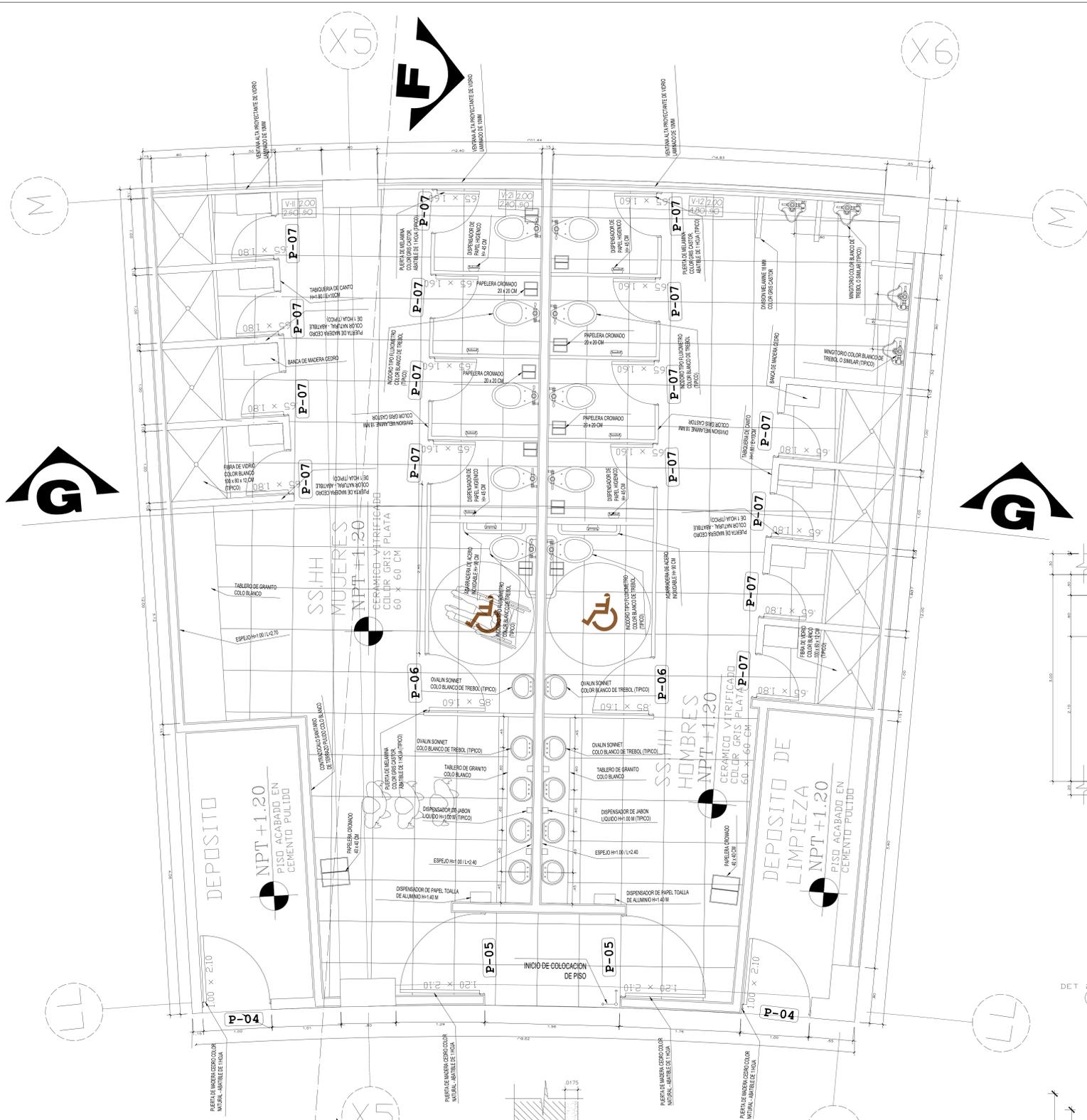
ESCALERA DE EVACUACION  
CORTE B



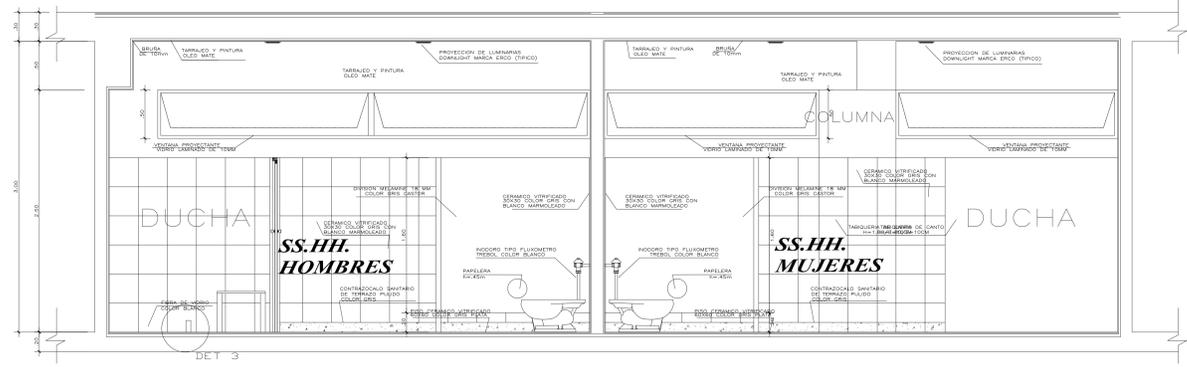
ESCALERA DE EVACUACION  
CORTE A

<p><b>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</b></p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE BUFIENCIA PROFESIONAL I</p> <p><b>CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS</b></p>		<p>TERCISTA : <b>CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ GORDOVA, LEYDDI</b></p> <p>ARESOR : <b>VERGEL POLO, JORGE LUIS</b></p>
	<p>PROYECTO : <b>CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS</b></p>	<p>ESPECIALIDAD : <b>ARQUITECTURA</b></p>	<p>ESCALA : <b>1/25</b></p>
	<p>DEPARTAMENTO : <b>LIMA</b></p>	<p>PLANO : <b>PLANTA SECTOR B</b></p>	<p>FECHA : <b>JULIO 2020</b></p>
	<p>PROVINCIA : <b>LIMA</b></p>	<p>ESPECIFICACION : <b>DETALLE DE ESCALERA - SECTOR B</b></p>	<p>Nº DE LAMINA : <b>1-10</b></p>

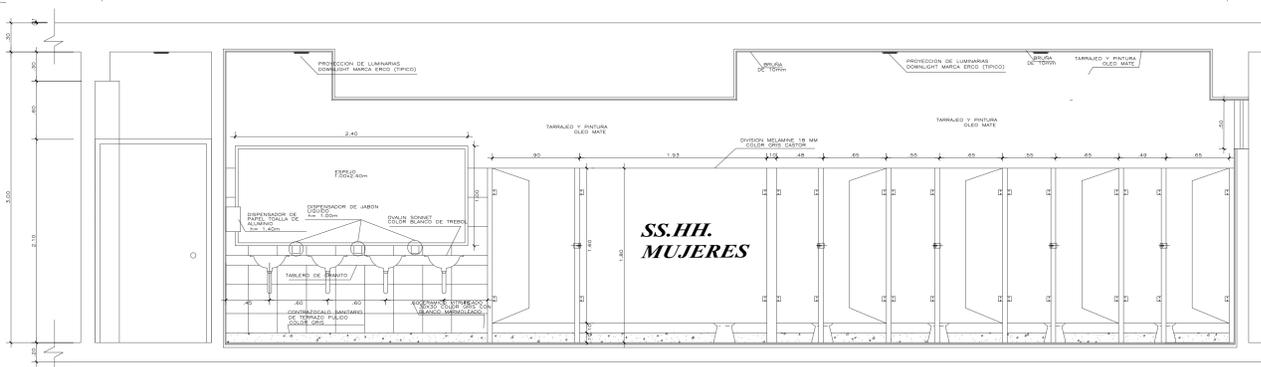
**PM-1**



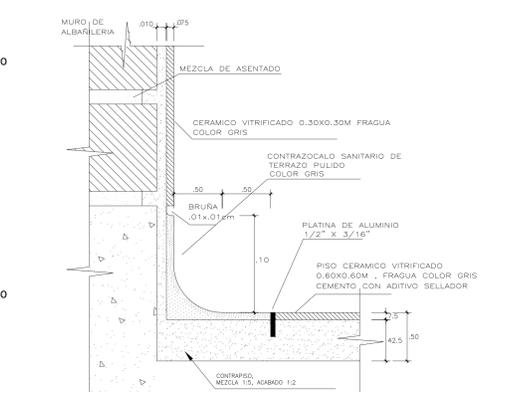
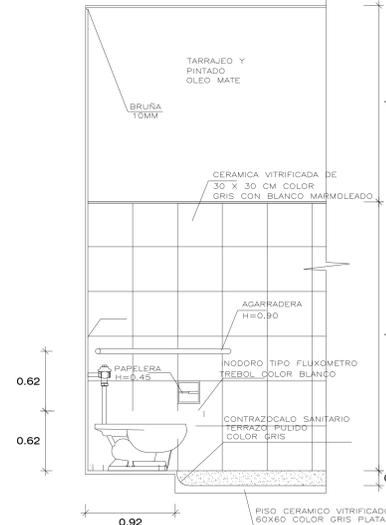
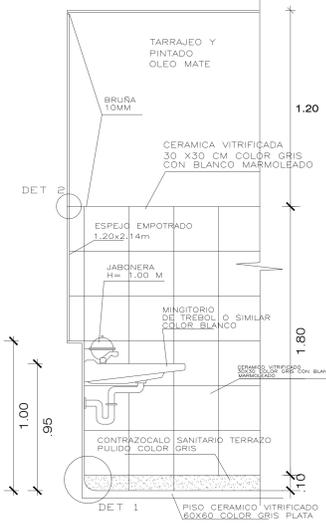
SECTOR B - PLANTA  
Esc. 1/25



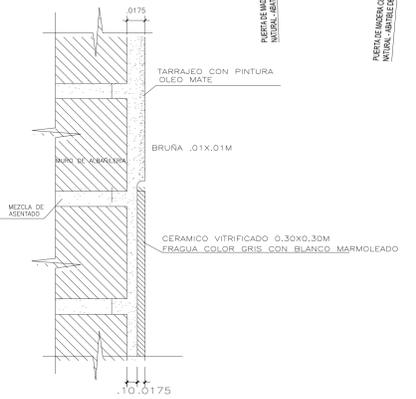
SECTOR B - CORTE G  
Esc. 1/20



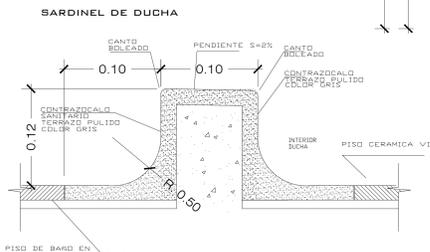
SECTOR B - CORTE F  
Esc. 1/20



DETALLE CONSTRUCTIVO 1  
Esc. 1/10



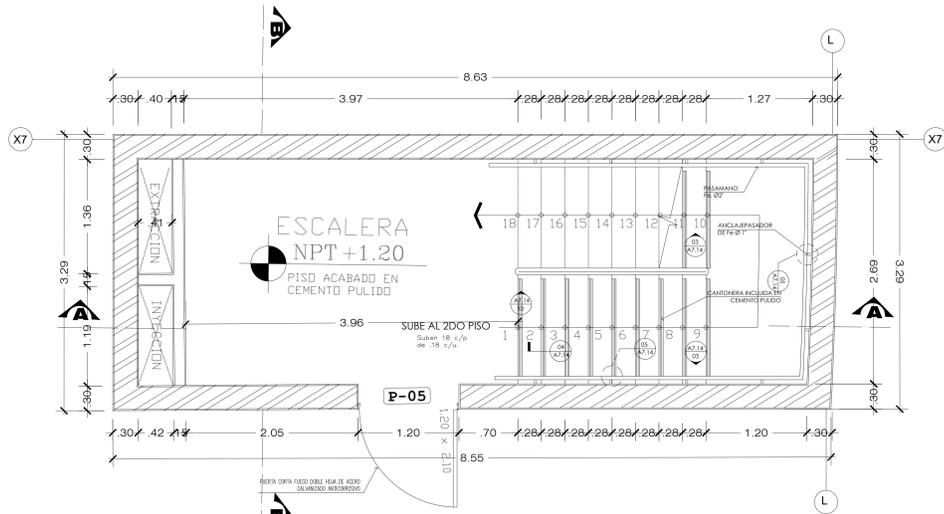
DETALLE CONSTRUCTIVO 2  
Esc. 1/10



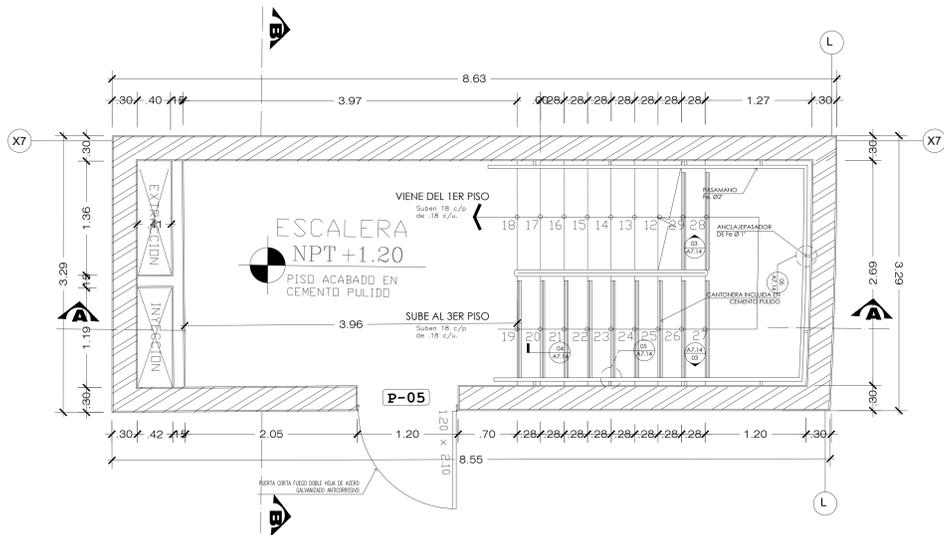
DETALLE CONSTRUCTIVO 3  
Esc. 1/10

S.H. DISCAPACITADOS

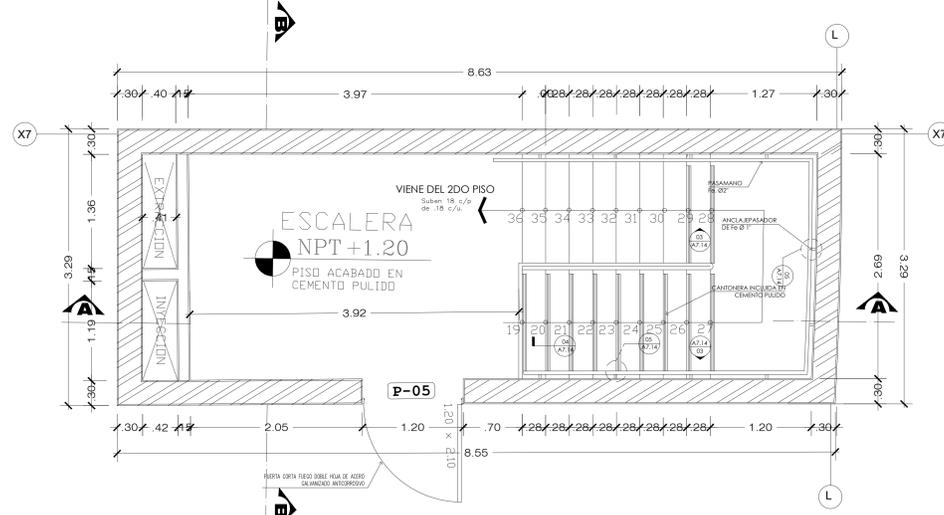
<p>UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</p>	<p>TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL I</p> <p><b>CENTRO DE FORMACION Y DIFUSION DE ARTES ESCENICAS</b></p>		<p>TERCERA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ GORDOVA, LEYDDI</p>
	<p>PROYECTO: CENTRO DE ARTES ESCENICAS</p>	<p>ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA</p>	<p>AREBOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS</p>
	<p>DEPARTAMENTO: LIMA</p>	<p>PLANO: PLANTA SECTOR B</p>	<p>ESCALA: 1/25</p>
	<p>PROVINCIA: LIMA</p>	<p>ESPECIFICACION: DETALLE DE BAÑOS - SECTOR B</p>	<p>FECHA: JULIO 2020</p>
<p>DISTRITO: COMAS</p>	<p>NO. DE LAMINA: 1-10</p>	<p><b>PM-1</b></p>	



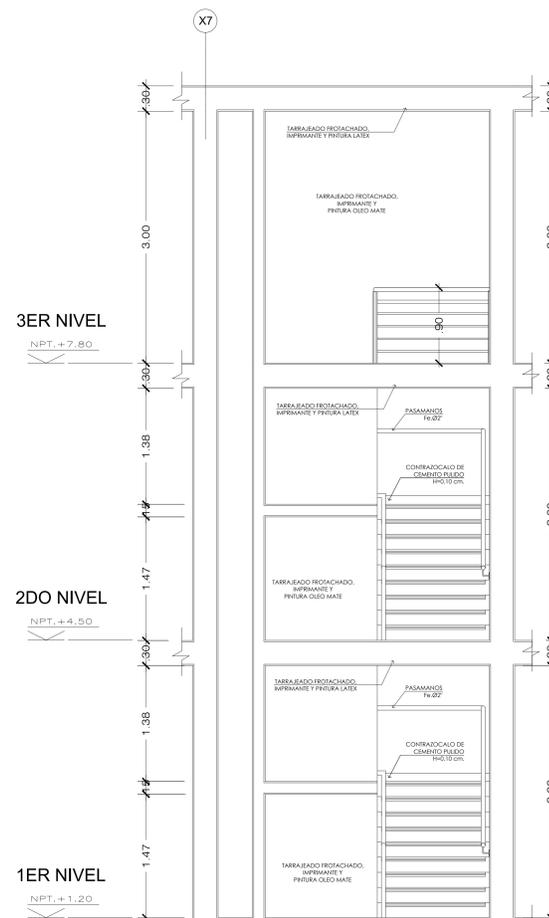
PRIMER NIVEL  
Esc. 1/25



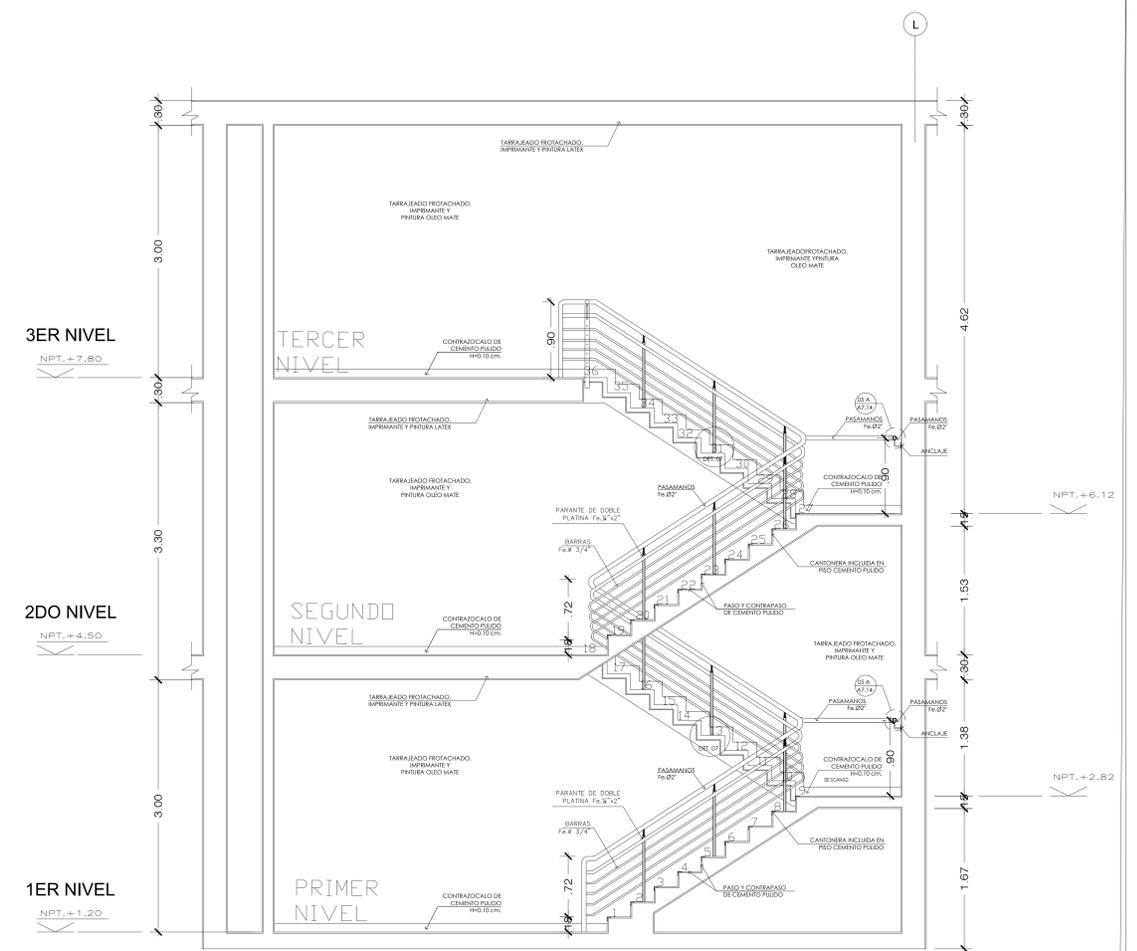
SEGUNDO NIVEL  
Esc. 1/25



TERCER NIVEL  
Esc. 1/25



ESCALERA DE EVACUACION  
CORTE B



ESCALERA DE EVACUACION  
CORTE A

**UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

TRABAJO DE BUFIENCIA PROFESIONAL I

**CENTRO DE FORMACIÓN Y DIFUSIÓN DE ARTES ESCÉNICAS**

PROYECTO I: CENTRO DE ARTES ESCÉNICAS

DEPARTAMENTO: LIMA

PROVINCIA: LIMA

DISTRITO: COMAS

ESPECIALIDAD: ARQUITECTURA

PLANO: PLANTA SECTOR B

ESPECIFICACION: DETALLE DE ESCALERA - SECTOR B

TERCERA: CHAVEZ CUETO, MELISSA RODRIGUEZ GORDOVA, LEYDDI

AREBOR: VERGEL POLO, JORGE LUIS

ESCALA: 1/25

FECHA: JULIO 2020

COD. DE LAMINA: PM-1

Nº DE LAMINA: 1-10