REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA CIVIL Y DEL AMBIENTE

PROGRAMA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

"CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO"

Tesis presentada por:

Bach. Gabriela Rosario Ardiles Bolaños,
Bach. Liliana Carolina Chávez Anyosa, para optar por el grado profesional de Arquitecta.

Directores de Tesis:

Mg. Arq. Josué Llanque Chana
Dr. Arq. Gonzalo Ríos Vizcarra

Arequipa - Perú

2015

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

AGRADECIMIENTO:

A maestro y asesor, Msc. Arq. Josué Llanque Chana, por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestros estudios profesionales y para la elaboración de esta tesis.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

DEDICATORIA:

A Dios:

Por habernos permitido llegar hasta este punto y habernos dado salud para lograr nuestros objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A nuestros padres:

Luz Marina, Samuel, María y Gonzalo, quienes nos apoyaron en todo momento, por sus consejos, valores, ejemplos de perseverancia y constancia, por la motivación constante que nos ha permitido ser personas de bien, pero más que nada por su amor.

A nuestros familiares:

A nuestros hermanos, tíos, primos, por su apoyo incondicional durante todo este proceso.

A nuestros amigos:

Que nos apoyaron mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos.

Finalmente, pero no menos importante, a los maestros, aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario, y que nos ayudaron en asesorías y dudas presentadas en la elaboración de la tesis.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

CAPITULO I

1. INTRODUCCION 10
2. EL PROBLEMA 11
   2.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA 11
   2.2. FORMULACION DE LA PROBLEMATICA 11
3. JUSTIFICACIONES Y MOTIVACIONES: 13
   3.1. JUSTIFICACIONES: 13
   3.2. MOTIVACIONES: 13
4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS: 13
   4.1. GENERAL: 13
   4.2. ESPECIFICOS: 13
5. ALCANCES Y LIMITACIONES: 14
   5.1. ALCANCES 14
   5.2. LIMITACIONES: 14
6. SOBRE EL AREA DE ESTUDIO 14
   6.1. PREMISAS DE LOCALIZACIÓN: 14
   6.2. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES ZONAS 15
   6.3. PONDERACION DE LAS PREMISAS 15
   6.4. ZONA 1: TERMINAL FERROVIARIO (PLAN DE DESARROLLO) 16
   6.5. ZONA 2: LAGUNA DE LOS PATOS: MALECON – MUELLE 17
   6.6. ZONA 3: BAHIA INTERIOR DEL LAGO TITICACA 19
   6.7. CUADRO COMPARATIVO CALIFICATIVO: 20
   6.8. CONCLUSION PRELIMINAR: 20
7. VARIABLES DE ANALISIS: 20
8. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION : 22
   8.1. METODOS DE INVESTIGACION: 22
   8.2. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION 22
   8.3. ETAPAS Y VARIABLES DE INVESTIGACION 22
   8.4. ESQUEMA METODOLOGICO 23
9. CRONOGRAMA 24

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO: 25
   2.1. CONTEXTO DE CONVENCIONES NACIONAL 25
   2.2. DESARROLLO CONCEPTUAL DEL AMBITO DE CONVENCIONES 25
   2.3. DESARROLLO CONCEPTUAL DEL TURISMO 28
   2.4. PLANTA TURISTICA 30
   2.5. DESARROLLO CONCEPTUAL DE RECREACION Y ALOJAMIENTO 30
   2.6. DESARROLLO CONCEPTUAL DEL ESPACIO PÚBLICO 37
   2.7. DESARROLLO CONCEPTUAL DE LA FERIA 38
   2.8. LA IMPORTANCIA DEL CLIMA Y DEL CONFORT AMBIENTAL EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO 39

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

2.9. DESARROLLO CONCEPTUAL DE ARQUITECTURA ANDINA 40
2.10. CONCLUSIONES 42

CAPITULO III

3.1. CENTRO DE CONVECCIONES DE VANCOUVER 43
3.1.1. CONCEPCIÓN DEL PROYECTO: 44
3.1.2. UBICACIÓN 45
3.1.3. ANALISIS ARQUITECTONICO 45
3.2. FÓRUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS 2004- BARCELONA ESPAÑA 51
3.2.1. CONCEPCION DE PROYECTO 51
3.2.2. UBICACIÓN 51
3.2.3. ANALISIS ARQUITECTONICO 52
3.3. CENTRO DE CONVECCIONES DAVID LEO LAWRENSE 56
3.3.1. CONCEPCION DE PROYECTO 56
3.3.2. UBICACIÓN 56
3.3.3. ANALISIS ARQUITECTONICO 57
3.4. CENTRO DE CONFERENCIA INTERNACIONAL DE AWAJI YUMEBUTAI 61
3.4.1. CONCEPCIÓN DEL PROYECTO: 61
3.4.2. UBICACIÓN 62
3.4.3. ANALISIS ARQUITECTONICO 62
3.5. APORTES 68
3.6. CONCLUSIONES 69
3.7. TRANSFERENCIAS AL PROYECTO DE TESIS 70

CAPITULO IV

4. MARCO NORMATIVO 71
4.1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE) 71
A. NORMA A.010: CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO 71
B. NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD 73
C. NORMA A.130: REQUISITOS DE SEGURIDAD 76
D. NORMA A.090: SERVICIOS COMUNALES 77
E. NORMA A. 030: HOSPEDAJE 78
F. NORMA A.080: OFICINAS 79
4.2. REGLAMENTO DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE 80
A. DISPOSICIONES GENERALES 80
4.3. PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE PUNO 2012-2022 80
A. VISION DE LA CIUDAD 80
B. OBJETIVOS ESTRATEGICOS 81
C. NORMAS GENERALES 81
4.4. PLAN ESTRATEGICO PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE PUNO 82

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

A. OBJETIVOS 82
B. ESTRATEGIAS 83
4.5. LINEAS ESTRATEGICAS DEL PELT (PROGRAMA ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA) 83
A. FRAGILIDAD DEL LAGO TITICACA 83
B. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS 83
C. LINEAS ESTRATEGICAS DE ACTUACION 83
4.6. CONCLUSIONES 83

CAPITULO V

5. ANALISIS A NIVEL DISTRITAL 85
5.1. LOCALIZACIÓN 85
5.1.1. DEPARTAMENTO DE PUNO 85
5.1.2. BAHIA INTERIOR DE PUNO 85
5.2. ANALISIS FISICO AMBIENTAL 86
5.2.1. GEOGRAFÍA 86
5.2.2. GEOMORFOLOGIA 86
5.2.3. ZONIFICACION SISMICA 87
5.2.4. HIDROGRAFIA 88
5.3. CLIMATOLOGÍA 88
5.3.1. TEMPERATURA 88
5.3.2. HUMEDAD RELATIVA 90
5.3.3. PRECIPITACIONES 90
5.3.4. DIRECCION Y VELOCIDAD DE VIENTOS 91
5.3.5. HORAS DE SOL 91
5.3.6. EVAPORACION 92
5.3.7. HELADAS 92
4. BIODIVERSIDAD 93
5.4.1. FAUNA 93
5.4.2. FLORA 96
5.5. CALIDAD AMBIENTAL 97
5.5.1. RESIDUOS SOLIDOS 97
5.5.2. AGUA 98
5.5.3. AIRE 98
5.6. ASPECTO SOCIAL 100
5.6.1. POBLACION Y TASA DE CRECIMIENTO 100
5.6.2. POBLACION SEGÚN EDADES 100
5.6.3. POBLACION POR PROFESION U OFICIO 101
5.7. ASPECTO ECONOMICO PRODUCTIVO 101
5.7.1. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN PUNO 101
5.7.2. ACTIVIDADES PRIMARIAS 102

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

5.7.3. ACTIVIDADES SECUNDARIAS: GESTION Y COMERCIO 103
5.7.4. ACTIVIDAD TERCIARIA: SERVICIO 103
5.8. ASPECTO CULTURAL 121
5.8.1. CARACTERIZACION DEL MEDIO CULTURAL 121
5.8.2. CALENDARIO ACADEMICO - CULTURAL 123
5.8.3. TRADICIONES DE PUNO 124
5.9. ASPECTO GESTIVO 125
5.9.1. PARAMETROS URBANISTICOS DEL AREA DE INTERVENCION 125
5.10. ANALISIS A NIVEL SECTORIAL 126
5.10.1. CRITERIOS PARA LA DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO 126
5.11. ANALISIS URBANISTICO 126
5.12. EXPEDIENTE URBANO 126
5.12.1. USO DE SUELO 126
5.12.2. SISTEMA EDILICIO 131
5.12.3. INFRAESTRUCTURA VIAL 135
5.12.4. EQUIPAMIENTO URBANO Y VIALIDAD EN PUNO 138
5.12.7. SISTEMA DE ESPACIOS PUBLICOS 140
5.12.8. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS 142
5.12.9. IMAGEN Y PAISAJE 143
5.13. ANALISIS DE SITIO 151
5.13.1. UBICACIÓN Y ORIENTACION 151
5.13.2. PERIMETRO 153
5.13.3. TOPOGRAFIA 153
5.13.4. HIDROGRAFIA 157
5.13.5. ACCESIBILIDAD 157
5.13.6. SOLEAMIENTO 159
5.14. CONCLUSIONES 169
5.15. ANALISIS FODA 171

CAPITULO VI

6. PROGRAMACION ARQUITECTONICA 174
6.1. METODOLOGÍA DE DISEÑO 174
6.2. CRITERIOS DE PROGRAMACION 174
6.3. POBLACION A SERVIR 174
6.4. ANALISIS DEL USUARIO 176
6.5. PROYECCION DEL USUARIO QUE CONSTITUYE LA DEMANDA 176
6.5.1. ANALISIS DE LA DEMANDA 177
6.5.2. DEMANDA POTENCIAL POR TIPO DE EVENTOS 177
6.5.3. POBLACION AFECTADA O DEMANDA POR TIPO DE EVENTOS 177
6.5.4. OFERTA O POBLACION YA ATENDIDA POR OTRAS INSTITUCIONES 179
6.5.5. ESTIMACION DEL DEFICIT O POBLACION CARENTE PROYECTADA 181

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

6.8. CUALIDADES AMBIENTALES 200
6.9. PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA 201
6.9.1. DIAGRAMAS PROGRAMATICOS 201
6.9.2. DEFINICION DE ACTIVIDADES SEGÚN AMBITO 201
6.9.3. CUADRO DETALLADO DE ÁREAS POR ZONAS Y UNIDADES ARQUITECTÓNICAS 202
6.9.4. CUADRO RESUMEN DE AREAS POR SUB-UNIDADES ARQUITECTONICAS 206
6.9.5. CUADRO RESUMEN GENERAL DE AREAS POR NIVELES 207

CAPITULO VII

7. GENERALIDADES 208
7.1. ROL DE LA PROPUESTA 208
7.2. CONCEPTUALIZACION 208
7.2.1. VISIÓN DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESIÓN CULTURAL 208
7.2.2. IDEAS FUERZA 208
7.2.3. PREMISAS DE DISEÑO URBANO – ARQUITECTÓNICAS 208
7.3. PROPUESTA ARQUITECTONICA 209
7.3.1. FUERZAS DEL LUGAR 209
A. FUERZAS NATURALES 209
B. FUERZAS URBANAS 211
C. FUERZAS CULTURALES 212
7.3.2. FLUJOS 216
A. FLUJO PEATONAL 216
B. FLUJO VEHICULAR (USUARIOS) 217
C. FLUJO VEHICULAR (ABASTECIMIENTO) 218
7.3.3. JERARQUIA 218
7.3.4. INTENSIDAD DE USO 221
7.4. SINTESIS DE DIAGRAMAS PROGRAMATICOS 222
7.5. GEOMETRIA DE LA PROPUESTA 222
7.6. ORGANIZACIÓN FUNCIONAL 224
7.6.1. SISTEMA DE ZONIFICACIÓN O ACTIVIDADES 224
7.7. ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO 231
7.7.1. SISTEMA FUNCIONAL DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL 231

CAPITULO VIII

8. COSTO FINANCIAMIENTO Y GESTION 254
8.1. INVERSION DEL PROYECTO 254
8.2. INVERSION EN TERRENO 254
8.3. INVERSIÓN EN LA EDIFICACIÓN 255
8.4. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO. 256

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

ANEXOS

9. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.- 258
10. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.- 262
11. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS.- 274
12. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELECTRICAS 280
13. BIBLIOGRAFIA 283

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

CAPITULO I

1. INTRODUCCION

Hasta hace algunos años e incluso hoy en día el estilo arquitectónico de los centros de convenciones es uno de los menos agradables, que ha sido producido por la economía mundial y la cultura.

Los centros de convenciones son un segmento de mercado de turismo de reuniones de negocios este segmento es considerado de gran importancia ya que representa un factor multiplicador de las acciones de los destinos turísticos, ayuda a equilibrar la estacionalidad de la demanda, eleva el índice de ocupación hotelera e incrementa la derrama económica.

En el Perú esta actividad se encuentra centralizada en las principales ciudades del país, generando un desequilibrio en el desarrollo económico, social y cultural, generando la estacionalidad de la demanda en algunos sectores del país.

La ciudad de Puno, encontrándose en el cuarto lugar de las ciudades más visitadas del Perú, declarada como la Capital Folklórica del Perú y América, con diversos atractivos turísticos, y sede de una de las festividades más grandes del país, no cuenta con la infraestructura necesaria para albergar la actividad cultural que en ella se desarrolla.

BASES FUNDAMENTALES DEL PROYECTO

Es por eso que el proyecto nace de la necesidad de la ciudad de Puno de contar con un Centro de Convenciones de una magnitud adecuada, que permita la realización de eventos propios de la ciudad, nacionales e internacionales, para así participar en la red nacional de relaciones entre ciudades que actualmente propicia el fenómeno de la descentralización.

El Centro de Convenciones internacionales, debe ser entendido como un referente propio de la metrópolis contemporánea, ya que depende fundamentalmente de los sistemas de movilidad que conectan a la ciudad con el exterior. Por esta razón debe surgir como un hito urbano, símbolo del encuentro e intercambio de medios tecnológicos, conocimiento, cultura, economía y negocios.

Así es que los principales fundamentos de diseño del proyecto, se basaran en reconocer un lenguaje urbano relativo a la globalidad, a la evidente metropolización de la ciudad que implicaría que el espacio urbano se someta a los sistemas de movilidad. En este sentido, el proyecto será concebido como una gran vitrina, que proyecta desde su interior el encuentro y la dinámica de la actividad que allí se llevara a cabo, convirtiéndose para el nómada metropolitano en un sistema de referencia que cobra relevancia al ser apreciado desde el espacio de los flujos. Así para Puno, el centro de convenciones será un hito reconocible en los principales accesos a la ciudad, y además será en forma de incentivar el desarrollo de actividades de esparcimiento en zonas geográficas de importancia fundamental.

"El Centro de Convenciones será un referente propio de la metrópolis contemporánea, ya que depende fundamentalmente de los sistemas de movilidad que conectan a la ciudad con el resto del mundo"

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE
TESIS UCSM

UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE SANTA MARÍA

2. EL PROBLEMA

2.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Como se puede percibir en el punto anterior, en la ciudad de Puno, no se cuenta con una adecuada atención a los eventos de reunión y convención, ya que mayormente se utiliza infraestructura improvisada para la actividad de convención, lo que concluye en un impacto negativo en la imagen urbana de la ciudad.

Otra de las causas de esta problemática y quizás la más importante son las finanzas gubernamentales mal direccionadas que generan un presupuesto ineficiente, el cual no cubre la necesidad de actividades culturales, empresariales y académicas; actividades que al no llevarse a cabo no brindan oferta laboral dentro de la ciudad.

A lo antes mencionado se suma que este sector dirigido a las actividades de reunión y convención, no es un sector que ese encuentre actualmente establecido, como se puede apreciar cada vez que se realizan este tipo de convenciones en lugares improvisados e inadecuados.

2.2. FORMULACION DE LA PROBLEMATICA

Si bien el Perú cuenta con infraestructura paran albergar actividades culturales y de convención, esta se encuentra centralizada en las principales ciudades del país.

Siendo Puno, una de las cuatro ciudades más visitadas del país, y reconocida como la "Capital del Folklore", para nadie es desconocido que Puno también se le conoce como una tierra de poetas y de músicos y actualmente es una de las ciudades del país con gran interés en promover el turismo; así también Puno es la sede como capital de departamento , de la realización de diferentes congresos, exposiciones, foros y otros, los cuales no son desarrollados en su plenitud por la ausencia de un espacio adecuado que brinde servicios para la convención, hospedaje}, alimentación y recreación que un evento requiere, Lo que ocasiona principalmente en el usuario incomodidad e insatisfacción, buscando satisfacer en otras ciudades sus requerimientos para el óptimo desarrollo de actividades relacionadas al centro de convenciones.

Actualmente la ciudad de Puno carece de espacios adecuados para la realización de eventos culturales, profesionales y empresariales, es así que se llevan a cabo en lugares inadecuados los que son acondicionados e improvisados ocasionando en algunos casos la suspensión o negación de eventos dentro de la ciudad.

Siguiendo las líneas del problema, se podría decir que la capacidad hotelera actual de la ciudad no daría abasto en la realización de actividades de gran magnitud en la ciudad o cuando coinciden en el tiempo varias de ellas, lo que limita las reuniones masivas. Ello no favorece el creciente número de turistas de negocios que ingresan a la ciudad o a los que podrían venir.

Las **ciudades en la actualidad son entendidas de preferencia como centros de comercio, intercambio y promoción.** De este modo actuar en distintos rangos, como los nodos fundamentales y organizadores de la red de relaciones económicas mundiales.

Finalmente, bajo esta nueva concepción de ciudad, ***cabe la necesidad de invertir en su promoción, con el fin de atraer negocios e inversiones que fomenten su conectividad con el mundo exterior y le permitan alcanzar un nivel competitivo en el circuito de las ciudades globales***.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ARBOL DE PROBLEMAS

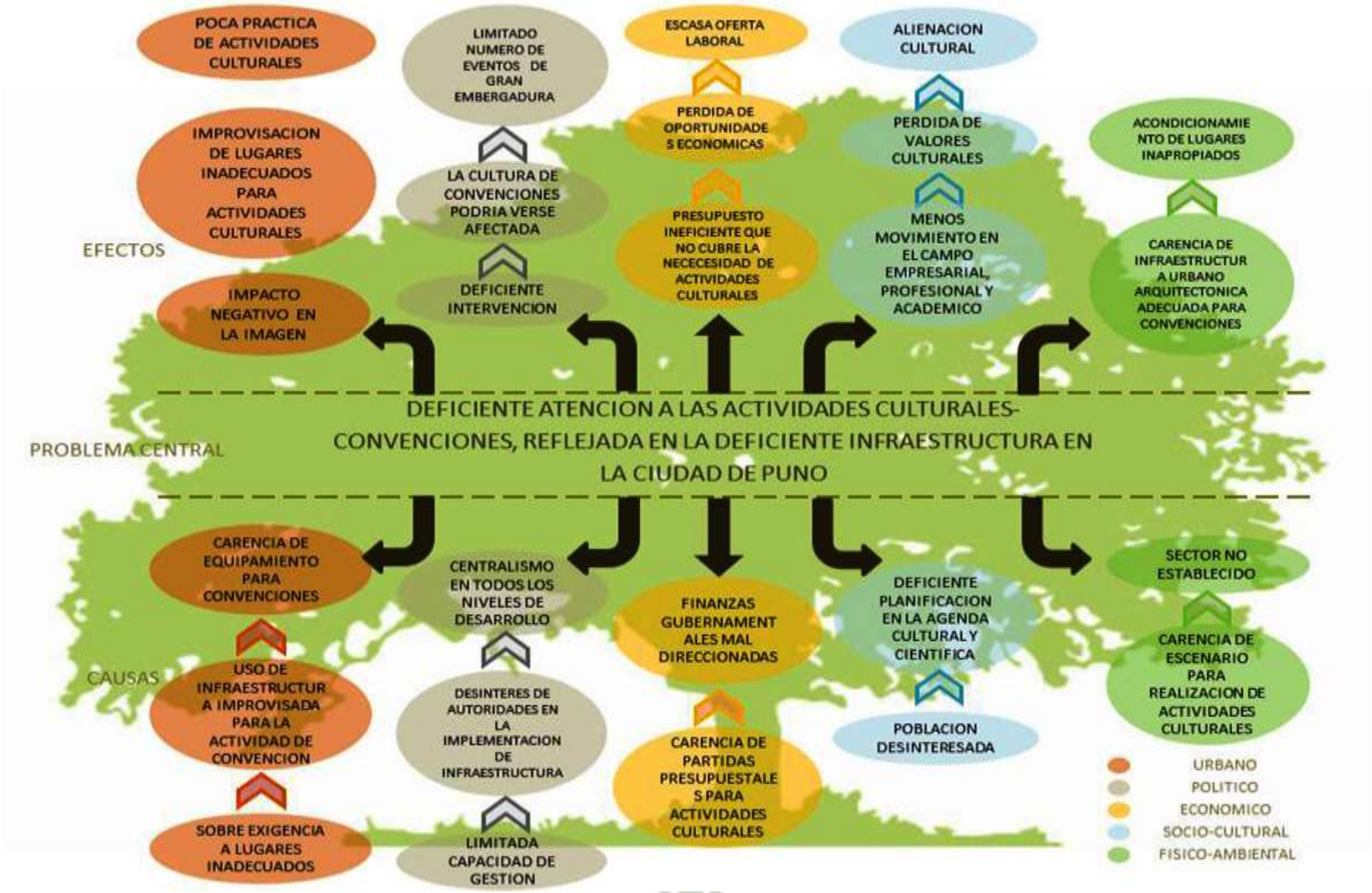


GRAFICO N° 1 -ÁRBOL DE PROBLEMAS
ELABORACION: Propia

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

3. JUSTIFICACIONES Y MOTIVACIONES:

3.1. JUSTIFICACIONES:

El tema del CENTRO DE CONVENCIONES es de vital importancia puesto que la ciudad necesita:

- Satisfacer las necesidades de reunión y convención para el desarrollo de actividades culturales, artísticas, económicas y turísticas.
- Reforzar la estabilidad del sistema cultural de la ciudad de Puno, contribuyendo a la transmisión de un sentimiento de identidad a la población.
- Enfatizar la imagen y el prestigio de la ciudad como capital folklórica del Perú y de América
- Aportar un catalizador para el desarrollo de la ciudad, incentivando la inversión privada en restaurantes, hoteles y otros desarrollos comerciales.
- Ayudar a cambiar la mentalidad provinciana al atraer recursos humanos del más alto nivel internacional hacia un espacio de irradiación tanto hacia el país como más allá de nuestras fronteras.

3.2. MOTIVACIONES:

- PUNO, es la capital folklórica del Perú, y al igual que la capital constitucional, esta debería ser una de las pioneras en la actividad cultural.
- Intentar responder a las responsabilidades y desafíos que el futuro próximo nos deparara en materia de centros de convenciones. Un futuro no muy lejano ya que según los expertos, la demanda por espacios más modernos y diversificados ya se hará sentir en los próximos años.
- Favorecer el crecimiento y desarrollo de nuestro país al facilitar la presencia de empresarios e inversionistas internacionales.
- Al atraer las inversiones se pueden abrir nuevas oportunidades para la mayoría de la población y, con ello, favorecer una mejor distribución del ingreso.

4. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS:

4.1. GENERAL:

- Desarrollar una propuesta arquitectónica, Centro de Convenciones en la Ciudad de Puno, que sea reconocido no solamente como un lugar de encuentro sino como un espacio urbano con vivencia propia que este orientado a la preservación de las condiciones naturales de la bahía.

4.2. ESPECIFICOS:

- Generar un centro de convenciones que albergue espacios concebidos para dicho uso; adecuados, funcionales y con riqueza espacial.
- Analizar las características físico espaciales de la ciudad de Puno reconociendo el entorno físico e histórico en el cual se insertara el proyecto.
- Rescatar las potencialidades turísticas y paisajistas de Puno, empleando conceptos de arquitectura bioclimática, teniendo en cuenta las variables del tipo arquitectónico que brinden confort, seguridad y tranquilidad al usuario.
- Concentrar las diversas actividades, universitarias e institucionales en un hecho arquitectónico.
- Elaborar una propuesta urbano arquitectónica que pueda ser reconocida como hito de la ciudad de Puno.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

- Elaborar una propuesta arquitectónica teniendo en cuenta fundamentos de sostenibilidad para la disminución del impacto ambiental.

5. ALCANCES Y LIMITACIONES:

5.1. ALCANCES

El Centro de Convenciones será de naturaleza académica, empresarial y cultural. Por los alcances y envergadura de la propuesta arquitectónica califica como proyecto del sector público.

CUADRO N° 1
ALCANCES

A NIVEL SECTORIAL	Mejorar la imagen urbana
	Generar un espacio urbano arquitectónico con vivencia propia
	Potenciar el uso de alternativas energética renovables y no contaminantes.*
A NIVEL CIUDAD	Generar un hito urbano
	Desarrollar un hecho arquitectónico que responda a los requerimientos del usuario.
	Preservar las condiciones naturales del entorno en el que se emplace.
A NIVEL REGIONAL	Cubrir la demanda de espacios para el desarrollo de eventos de gran envergadura a nivel regional.

CUADRO N° 1- ALCANCES
ELABORACION: **Propia**

5.2. LIMITACIONES:

- Insuficientes infraestructuras que se puedan tomar como referencia tanto situacional como sustentablemente.
- La falta de datos estadísticos de la población flotante nacional e internacional empresarial, universitaria, institucional y profesional no va a permitir trabajar con datos exactos; por lo que se tomara como base porcentajes aproximados, de acuerdo a las encuestas y entrevistas.

6. SOBRE EL AREA DE ESTUDIO

Si la ciudad antigua se estructuraba en base al espacio público, como analogía podemos afirmar que la ciudad global se estructura en base a sus redes. Las redes de transporte y comunicaciones son los elementos que han permitido a la metrópolis contemporánea expandirse de manera horizontal.

6.1. PREMISAS DE LOCALIZACIÓN:

El Centro de Convenciones es casi un artefacto útil para promover el desarrollo de la economía de una ciudad, por lo tanto debe ser pensado en base a los mismos criterios de accesibilidad que priman en la ciudad global.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

6.1.1. CULTURA

La zona deberá estar ubicada en un lugar que presente significado cultural para la ciudad
Que permita la consolidación de un eje cultural, significativo para la ciudad

6.1.2. PROXIMIDAD A EQUIPAMIENTOS

A. Conectividad y cercanía a lugares de alojamiento y a otros servicios, especialmente de esparcimiento.

6.1.3. ACCESIBILIDAD:

A. Conectividad al centro de la ciudad y a la ciudad en general.
B. Conectividad con el terminal terrestre y otras vías de acceso a la ciudad.

6.1.4. IMAGEN:

A. La presencia de paisaje natural es un requisito significativo en el caso de Puno, pues su condición de atractivo natural turístico es una de sus importantes virtudes a promover.

6.1.5. FACTIBILIDAD:

A. De servicios: que tenga posibilidades de conexión de redes de agua, luz y telecomunicaciones.
B. Proyección: que es compatible con el plan de desarrollo y futuros proyectos.

6.2. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES ZONAS

Zona 1: Terminal ferroviario, propuesto por el plan de desarrollo

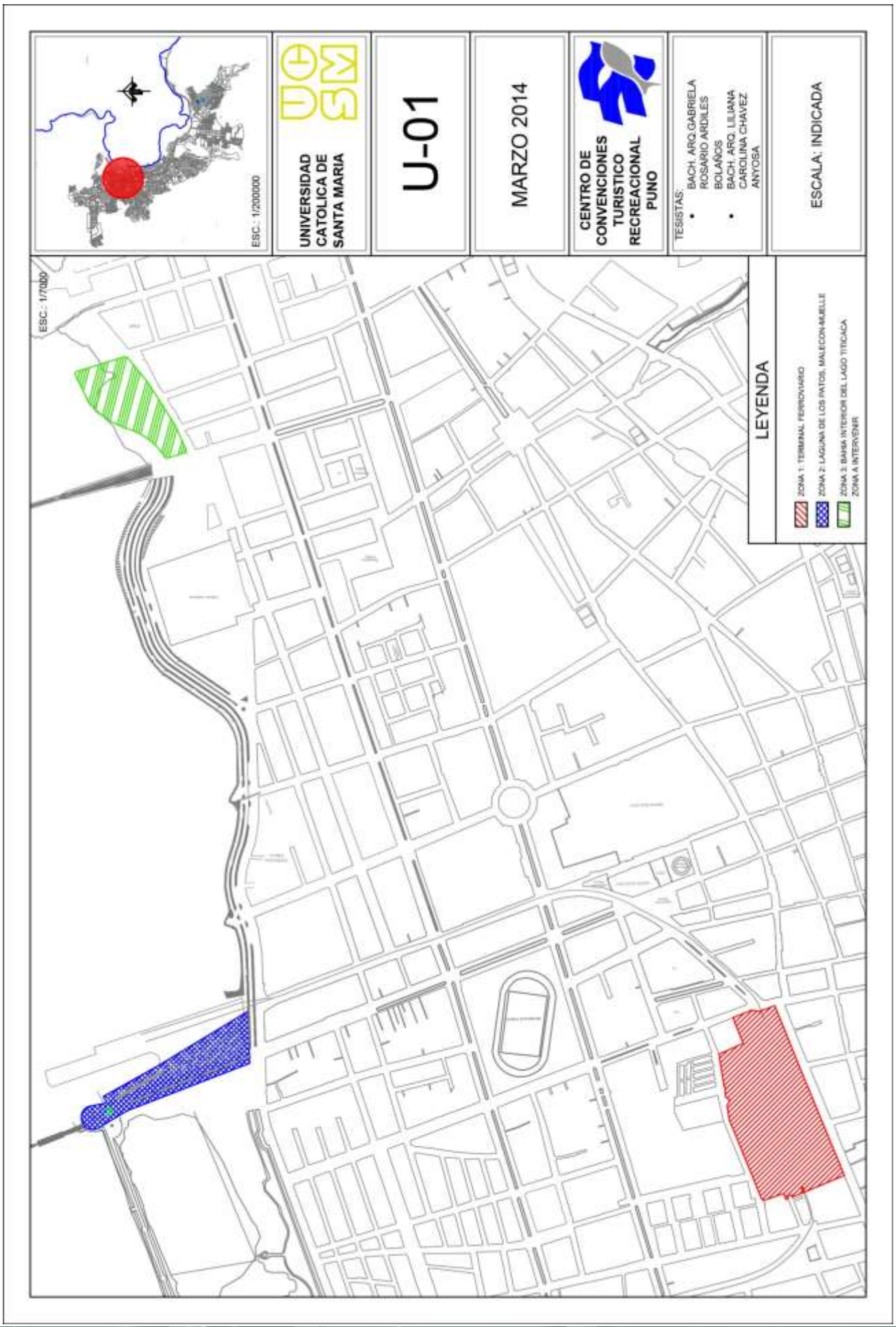
Zona 2: Laguna de los patos malecón -muelle

Zona3: Bahía Interior del Lago Titicaca

6.3. PONDERACION DE LAS PREMISAS

- ALTO: 4PTS.
- BUENO: 3PTS.
- REGULAR: 2PTS.
- BAJO: 1PTS.
- MALO: 0PTS.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis



Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

6.4. ZONA 1: TERMINAL FERROVIARIO (PLAN DE DESARROLLO)

CUADRO N° 2
CUADRO CALIFICATIVO ZONA 1

PREMISAS	VARIABLE	OBSERVACIONES	ZONA 1
CULTURA	A	Se encuentra próxima al Centro Histórico de la ciudad, pero también a la zona comercial de la ciudad, lo cual sería un conflicto mayor	2
	B	Serviría como punto de interfase, mas no como punto tensor	2
PROXIMIDAD A EQUIPAMIENTOS	A	Por su cercanía al C.H. de la ciudad, tiene acceso a una serie de equipamientos, pero estos son limitados	2
ACCESIBILIDAD	A	Muy próximo al centro de la ciudad pero también resulta distante a otros puntos de la misma	2
	B	Se encuentra distante al punto de acceso a la ciudad	1
IMAGEN	A	Por tener una ubicación céntrica, el paisaje que lo rodea en su mayoría es urbano	0
FACTIBILIDAD	A	Acceso a infraestructura de servicios	4
	B	Contemplado en el plan	4
			17 ptos.

CUADRO N° 2-CUADRO CALIFICATIVO ZONA 1
ELABORACION: Propia

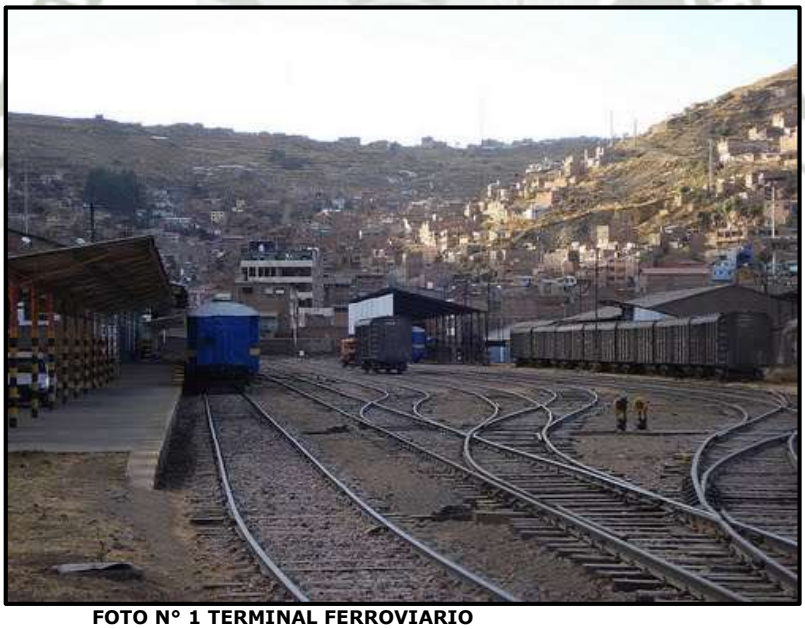


FOTO N° 1 TERMINAL FERROVIARIO
FUENTE: http://1.bp.blogspot.com/-LLJ6Yx101zQ/Tm9zRXPcxCI/AAAAAAAAAf0/6FQLzQ_9-M4/s1600/Sur+estaci%25C3%25B3n+Puno.jpg

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

6.5. ZONA 2: LAGUNA DE LOS PATOS: MALECON – MUELLE

CUADRO N° 3
CUADRO CALIFICATIVO

PREMISAS	VARIABLE	OBSERVACIONES	ZONA 2
CULTURA	A	Cercanía al Puerto de Embarcación a la Isla de los Uros	3
	B	Empalma con el Jirón Titicaca, el cual remata en la Plaza de Armas	4
PROXIMIDAD A EQUIPAMIENTOS	A	Se encuentra en la zona con un mayor índice de afluencia turística.	3
ACCESIBILIDAD	A	Vía directa al C.H. de la ciudad, y accesible a la ciudad en general.	4
	B	Cercanía al Terminal de la ciudad y acceso a la ciudad.	4
IMAGEN	A	Próximo al mayor atractivo turístico natural de la ciudad, El Lago Titicaca.	3
FACTIBILIDAD	A	Presencia de infraestructura de servicios.	4
	B	Se trata de una Zona de Protección Ecológica.	2
			27 ptos.

CUADRO N° 3 – CUADRO CALIFICATIVO ZONA 2
ELABORACION: Propia

FOTO N° 2 –LAGUNA DE LOS PATOS
FUENTE:http://www.rpp.com.pe/filecdn.php?f=/fotos/actualidad/otravezpuno260511/otravezpuno029.jpg

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

6.6. ZONA 3: BAHIA INTERIOR DEL LAGO TITICACA

CUADRO N° 4
CUADRO CALIFICATIVO

PREMISAS	VARIABLE	OBSERVACIONES	ZONA 3
CULTURA	A	Se encuentra en la Bahía Interior del Titicaca	4
	B	Cuenta con vías que conectan el terreno con el C.H. de la ciudad.	4
PROXIMIDAD A EQUIPAMIENTOS	A	Se encuentra en la zona con un mayor índice de afluencia turística.	4
ACCESIBILIDAD	A	Vía directa al C.H. de la ciudad, y accesible a la ciudad en general.	4
	B	Cercanía al Terminal de la ciudad y acceso a la ciudad.	4
IMAGEN	A	Próximo al mayor atractivo turístico natural de la ciudad, El Lago Titicaca.	4
FACTIBILIDAD	A	Presencia de infraestructura de servicios.	4
	B	Designada como zona para Otros Usos,	4
			32 ptos.

CUADRO N° 4 - CUADRO CALIFICATIVO BAHIA INTERIOR DEL LAGO
ELABORACION: Propia

FOTO N° 3- BAHIA INTERIOR DEL LAGO TITICACA
FUENTE: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

6.7. CUADRO COMPARATIVO CALIFICATIVO:

CUADRO N° 5
CUADRO COMPARATIVO CALIFICATIVO

PREMISAS	VARIABLE	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3
CULTURA	A	2	3	**4**
	B	2	4	**4**
PROXIMIDAD A EQUIPAMIENTOS	A	2	3	**4**
ACCESIBILIDAD	A	2	4	**4**
	B	1	4	**4**
IMAGEN	A	0	3	**4**
FACTIBILIDAD	A	4	4	**4**
	B	4	2	**4**
		17 ptos.	27 ptos.	**32 ptos.**

CUADRO N° 5 - CUADRO COMPARATIVO CALIFICATIVO
ELABORACION: Propia

6.8. CONCLUSION PRELIMINAR:

El proyecto se asocia al sector de la Bahía Interior del Titicaca, como forma de aprovechar la infraestructura que este proyecto supone: hotelería, turismo, transporte, servicios varios y comercio. Estratégicamente se trata de un lugar de accesibilidad privilegiada, que conforma el Acceso Poniente de la Ciudad, intersección de la avenida Sesquicentenario con la avenida Costanera.

VENTAJAS:

- Cercanía al Terminal Terrestre de la Ciudad y conectividad con las redes de acceso Poniente de la ciudad, que además significan rutas turísticas y comerciales.
- Cercanía de servicios y áreas de esparcimiento.
- Presencia de paisaje natural, dado por el limite urbano que define zonas de reserva natural, como la Laguna de Patos.

7. VARIABLES DE ANALISIS:

Se han determinado las variables de los siguientes aspectos

CUADRO N° 6
MATRIZ DE VARIABLES E INDICADORES

OBJETIVO	VARIABLES	INDICADORES
Desarrollar una propuesta arquitectónica, *Centro de Convenciones en la Ciudad de Puno*, que sea reconocido no solamente como un lugar de encuentro sino como un espacio urbano con vivencia propia que esté orientada a la preservación de las condiciones naturales de la bahía.	Normatividad según RNE sobre ambientes contenidos en un Centro de Convenciones	Dimensiones mínimas para edificios culturales según la Norma 0.90, 0.30, 0.80 y 130.
	Tipo de usuario	Tipo de usuario y sus características socio económicas
		Características del Turismo Nacional
		Características del Turismo en Puno
		Recursos Turísticos
		Índice de Ocupabilidad de Servicios
	Análisis Urbano del entorno inmediato del terreno	Entorno del terreno de estudio en el aspecto socio-económico, cultural, urbano y gestivo.
	Condiciones físico, espaciales y ambientales del terreno de estudio	Variables físico-espaciales y ambientales del terreno de estudio.
Generar un centro de convenciones que albergue espacios concebidos para dicho	**Aspecto arquitectónico**	
	Grado de funcionalidad y espacialidad de 3 centros de	Grado de funcionalidad y espacialidad de 3 centros de convenciones.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

uso; adecuados, funcionales y con riqueza espacial.	convenciones ubicados en zonas similares.	
	De la Zona de Eventos	
	Índices y dimensiones mínimas según RNE.	Índices y dimensiones mínimas de Auditorios, Salas de comisiones según el RNE.
	Capacidad o aforo	Niveles de aislamiento acústico
	Grado de confort Ambiental	Niveles de ventilación e iluminación
	De la Zona Administrativa	
	Índices y dimensiones mínimas según RNE.	Índices y dimensiones mínimas para Oficinas según el RNE.
	Grado de relación funcional	Grado de relación según tipo de actividad
	Grado de confort Ambiental	Niveles de ventilación e iluminación
	De la Zona Hotelera	
	Índices y dimensiones mínimas según RNE.	Índices y dimensiones mínimas para Hoteles y Hospedajes según el RNE.
	Grado de relación funcional	Grado de relación según tipo de actividad
	Grado de confort Ambiental	Niveles de ventilación e iluminación
	De la Zona Exterior	
	Índices y dimensiones mínimas según RNE.	Índices y dimensiones mínimas.
	Tratamiento Paisajístico	Arquitectura del Paisaje
Analizar las características físico espaciales de la ciudad de Puno reconociendo el entorno físico e histórico en el cual se insertara el proyecto.	Socio Cultural	Recursos Turísticos
		Infraestructura Cultural
	Tipología Arquitectónica	Arquitectura Vernácula
		Sistema Constructivo
Rescatar las potencialidades turísticas y paisajistas de Puno, empleando conceptos de arquitectura bioclimática, teniendo en cuenta las variables del tipo arquitectónico que brinden confort, seguridad y tranquilidad al usuario.	Arquitectura bioclimática	Análisis bioclimático
	Arquitectura Sustentable	Producción de energías alternativas
Concentrar las diversas actividades, universitarias e institucionales en un hecho arquitectónico.	Aspecto Socio-Económico	Características de la población
	Perfil del Usuario	Población y Tasa de Crecimiento
		Población según edades
		Población por profesión u oficio.
Elaborar una propuesta urbano arquitectónica que pueda ser reconocida como hito de la ciudad de Puno.	Aspecto Urbano	Localización
		Accesibilidad
		Articulación
		Condiciones climatológicas
		Vocación Urbana
		Análisis de la Imagen Urbana

CUADRO N° 6 – MATRIZ DE VARIABLES E INDICADORES
ELABORACION: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

8. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION :

Para el presente trabajo de investigación se ha aplicado una metodología de acuerdo al tipo de estudio; los estudios descriptivos a desarrollar permitirán generar una imagen clara sobre la situación actual de la ciudad de Puno con respecto a las actividades culturales y de convención a partir de las condiciones físicas, normativas, contextuales y teóricas. Se medirán variables o conceptos con el fin de especificar las características o situaciones particulares. Los resultados y la síntesis final permitirán establecer las bases y condiciones necesarias en la etapa proposicional, que tendrá como resultado final la propuesta urbano-arquitectónica, asumiendo conclusiones a priori ya que el proyecto no se construirá, de ahí que se ha omitido el uso de una hipótesis que no podría ser comprobada en el presente estudio.

8.1. METODOS DE INVESTIGACION:

Se refiere a los instrumentos que se van a realizar a la población

- Encuesta

8.2. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

- Revisión documental
- Ficha bibliográfica
- Contrastación Teórico – practica
- Entrevistas
- Visitas a referentes
- Planos de ubicación

8.3. ETAPAS Y VARIABLES DE INVESTIGACION

El cuadro metodológico está conformado por 3 etapas:

- **I ETAPA: CONCEPTUAL REFERENCIAL**

  Comprende la definición problema para así poder formular objetivos, alcances limitaciones y variables establecidas en el Marco Teórico, Normativo y Referencial.

- **II ETAPA: CONTEXTUAL**

  Comprende las variables establecidas en el Marco Real: los estudios urbanos y los estudios del terreno donde se emplazara el proyecto

- **III ETAPA: PROPOSITIVA**

  Comprende el partido, el programa cualitativo y cuantitativo que contendrá la propuesta Arquitectónica

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

8.4. ESQUEMA METODOLOGICO

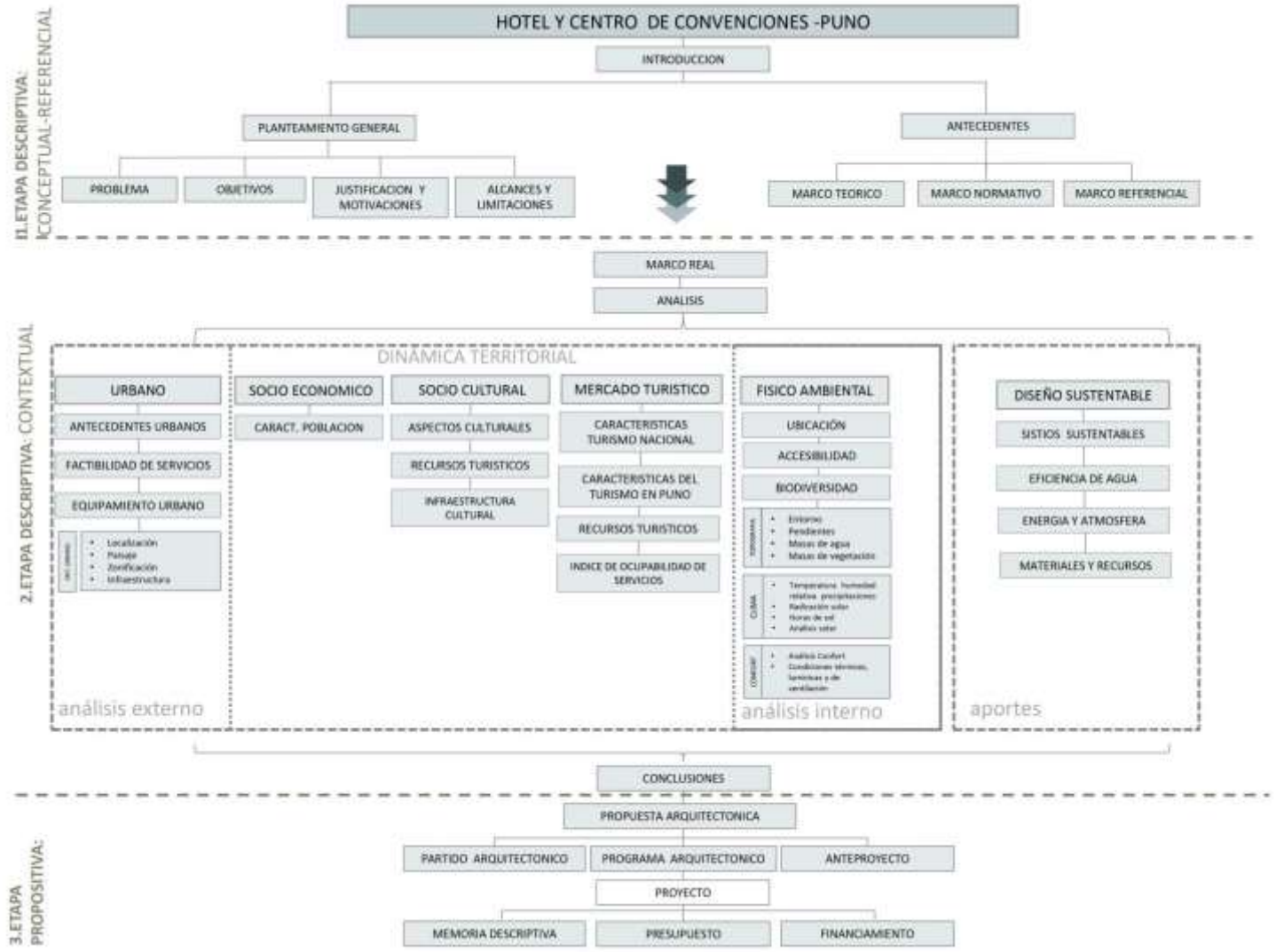
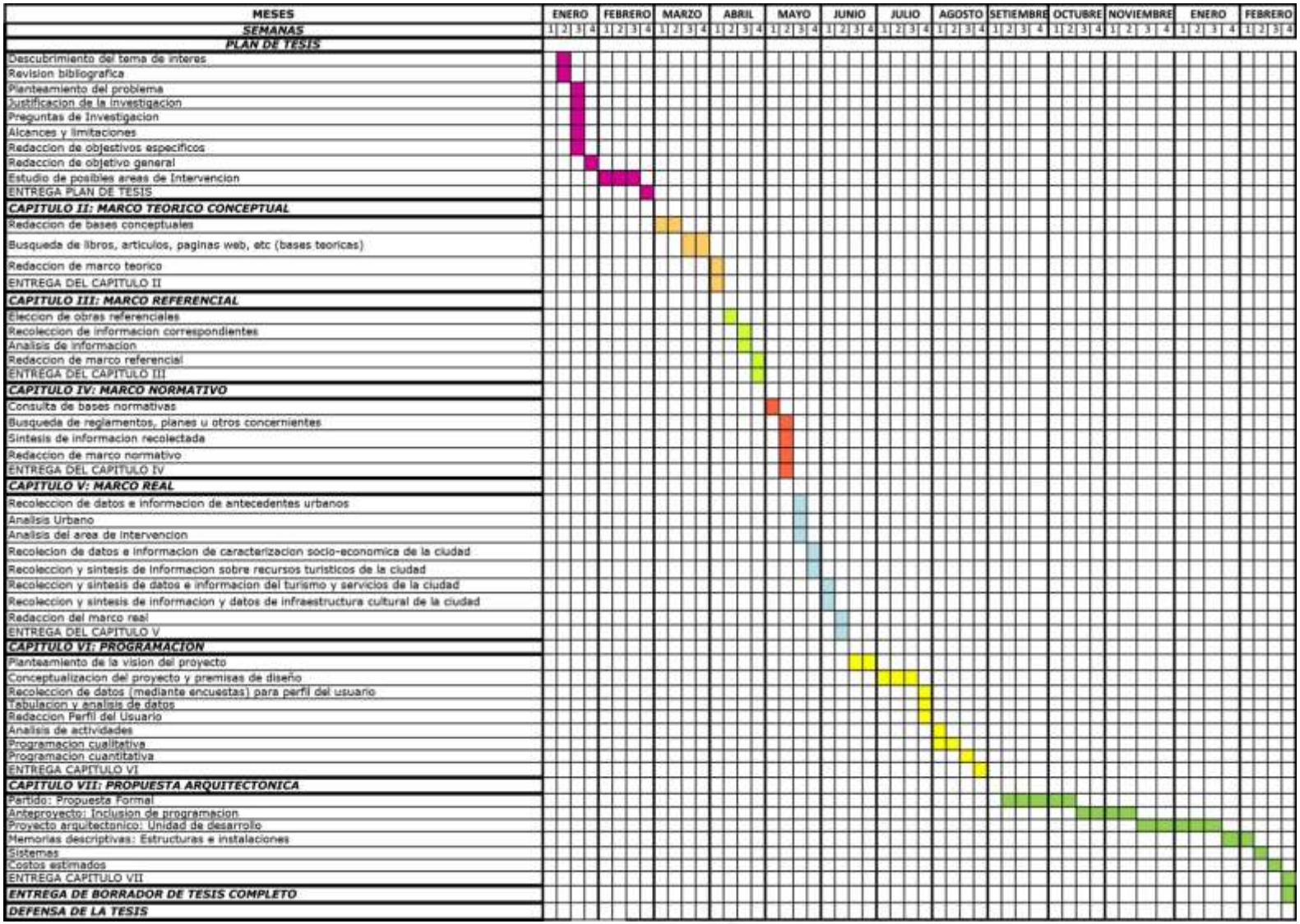


GRAFICO N° 2 -METODOLOGIA
ELABORACION: Propia

9. CRONOGRAMA



CUADRO N° 7 –CRONOGRAMA DE TESIS
ELABORACION: PROPIA

CAPITULO II

2. MARCO TEORICO:

En el presente trabajo de investigación, es necesario abordar y precisar, algunos conceptos que forman parte de la base conceptual, para un adecuado desarrollo del Tema de la presente investigación.

Así tenemos:

2.1. CONTEXTO DE CONVENCIONES NACIONAL

CONGRESOS, CONVENCIONES Y EVENTOS EN EL PERU

Las nuevas áreas de inversión en el Perú han involucrado el desarrollo de moderna infraestructura para la realización de grandes eventos. Los empresarios peruanos han incursionado en la organización de eventos de gran envergadura y han adquirido vasta experiencia en esta actividad.[1]

2.2. DESARROLLO CONCEPTUAL DEL AMBITO DE CONVENCIONES

Para comprender el contexto de convenciones nacional y local, primero es necesario conocer el término "Centro de Convenciones", características, tipos de salas de reuniones, tipo de centros de convenciones y la operatividad del mismo.

CONCEPTOS GENERALES

a) Definición

Un Centro de Convenciones es un conjunto de salas diseñadas especialmente para proveer un ambiente más efectivo en los diferentes tipos de reuniones.

Deben estar amobladas confortablemente y contar con todas las facilidades y equipos que se requiere en las reuniones de alto nivel de ejecutivos y profesionales, muchos hasta incluyen un área para exhibiciones y exposiciones de tal manera que se brinde un servicio completo en el caso de que algún evento requiera de este espacio. [2]

b) Características

En general, los requerimientos y características se pueden resumir así: salas de reuniones especializadas, área para exhibiciones, centro ejecutivo, enfermería, bar y restaurante, áreas de recreación, agencias de viajes, correos, tiendas, facilidades de parqueos, entre otras.

c) Tipos de Centro de Convenciones

- ✓ **CENTRO EJECUTIVO**
  Un centro de conferencias tipo ejecutivo, debe encontrarse a una distancia promedio de 5 a 15 minutos cerca del casco comercial, de la carretera principal, de restaurantes, centros comerciales, entre otros; y el aeropuerto principal debe encontrarse lo más cercano posible, máximo a una hora de distancia. Diseñados para persona de medio y alto nivel, generalmente constituyen viajes de incentivos para reuniones de ventas. Están ubicados en destinos turísticos o residenciales, poseen atractivos para recreación especialmente al aire libre.[3]

- ✓ **RESORT**
  Su característica principal, es separar las áreas de conferencias, discursos y entrenamiento de las otras destinadas para alimentación, descanso y recreación; evitando de este modo las interrupciones o distracciones que pudiera sufrir a mitad de una reunión. [4]

[1] http://www.peru.travel/es-lat/planifica-tu-viaje/rice/congresos-convenciones-y-eventos.aspx
[2] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[3] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[4] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- ✓ **CORPORATIVO**
  Son empresas destinadas al entrenamiento de personal de nivel jerárquico inferior y medio; reuniones de gestión, desarrollo y administración. Localizados en área residenciales u oficinas centrales; poseen de 125 a 400 habitaciones de variados tamaños y por lo general sus opciones para alimentación son limitadas.[5]

- ✓ **DE UNIVERSIDAD**
  Se utilizan para capacitación ejecutiva de directores de mandos medios, reuniones científicas y programas de educación continua. Localizados dentro de un campus universitario, poseen de 50 a 150 habitaciones; cuentan con limitadas opciones para el consumo de alimentos y bebidas. Pueden tener lugares para recreación ubicados en cualquier parte del campus como complemento de él, no representa parte formal del centro.[6]

- ✓ **NO RESIDENCIAL**
  Para empleados de bajo y nivel medio de educación así como para el nivel medio y superior de la dirección. Están ubicados en sectores urbanos o en oficinas centrales de las empresas y no disponen de servicio de alojamiento.[7]

- ✓ **SIN FINES DE LUCRO**
  Por lo general, tiene de 25 a 100 habitaciones, una sala destinada para el servicio de alimentación, un pequeño número de salas para conferencias de un determinado género, disponibilidad de una sala grande adaptable a diferentes características de acuerdo con las necesidades y al tipo de reunión.[8]

d) <u>Tipos de Salas de Reuniones</u>

El área destinada para celebrar los diferentes tipos de reuniones puede variar de acuerdo con cada Centro de Convenciones, aunque el tipo de salas con las que deben contar son las mismas.

- ✓ **AUDITORIO**

La característica principal que marca la diferencia entre un auditorio y los otros tipos de salas es su piso en forma de escalera o en pendiente. Se utiliza para varios tipos de reuniones, Incluye un escenario y una pantalla central en el frente para proyecciones, puede incluir adicionalmente balcones con butaca. Su capacidad va desde 150 hasta 1000 personas, el requerimiento de espacio es de 1.10 m2 por asiento, excluyendo los pasillos, escenario y una pequeña sala de proyección.[9]

- ✓ **ANFITEATRO**
  El anfiteatro es una sala con gradas con cota negativa, las cuales están usualmente formando una curva que enfoca el sitio principal donde se ubica el orador) forma de herradura=, lo que permite un mejor contacto visual entre los asistentes. Está caracterizado porque pueden contar tanto con un sistema de proyección frontal como posterior.
  La capacidad de estas salas en los centros universitarios está limitada entre 40 y 60 personas) dependiendo de los objetivos= y entre 90 y 125 en centros de conferencias ejecutivos. El área total requiere de 2.30 m2 por asiento.[10]

- ✓ **SALON DE CONFERENCIAS MULTI USO**
  Este es un salón grande, al que se pueden adaptar paredes divisorias y tiene una capacidad de 200 a 500 personas. Las características de este salón pueden variar mucho, dependiendo del tipo del

[5] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[6] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[7] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[8] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[9] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[10] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

centro de conferencias. Requiere de 1.50 a 2.20 m2 por asiento en montaje tipo auditorio y tipo escuela. [11]

- ✓ **SALA DE CONFERENCIA**
  Las salas más grandes usualmente son utilizadas para eventos que requieran un montaje tipo teatro o tipo escuela. Debe contar con sofisticados sistemas de sonido y audiovisuales debido a que esta sala se utiliza especialmente para presentaciones de diapositivas, videos, transparencias, etc., aunque también pueden utilizarse para eventos sociales. Debe ser una sala completamente cerrada y en caso contrario contar con un sistema eléctrico (dimers) que sirva para oscurecerla. Está diseñada para una capacidad de 20 a 50 personas.
  Las salas de conferencias medianas o más pequeñas son usadas para cursos de capacitación en maestrías, etc. Y utilizan varias clases montaje: como el tipo escuela, en U o en forma de cuadrado. La diferencia entre ellas es el tamaño, pero ambas deben contar con: pizarrones, proyectores, pantallas, etc. En general estas salas requieren de 1.60 a 2.40 m2 por asiento en montaje tipo auditorio y escuela; mientras en montaje en forma de cuadrado con agujero o en U requiere de 3.10 a 3.90 m2.[12]

- ✓ **BREAKOUT ROOMS**
  Son pequeñas salas de conferencias hasta para 12 personas, las cuales poseen características limitadas, usualmente cuentan con paneles plegables, pizarrón, pantalla de proyección y necesitan de un espacio de 2.30 m2 por asiento.[13]

- ✓ **BOARD ROOM**
  Es una sala de conferencia especialmente diseñada para optimar la calidad del servicio, se les considera como salas privadas, pues generalmente se encuentran alejadas de las demás. Debe tener un mobiliario tipo ejecutivo, acabados de primera, sistema de proyección en la parte de enfrente y/o atrás, una antesala privada, baño y teléfono. Usualmente la capacidad oscila entre 16 y 24 personas, con un espacio de 3.70 m2 por asiento.[14]

- ✓ **BALLROOM**
  El ballroom puede desempeñar una doble función, ya que se utiliza como el principal salón de banquetes y en caso de haber grandes grupos como el salón de eventos para sesiones generales. Cuenta con sofisticados sistemas audiovisuales, una o más cabinas de proyección, un foyer más grande, áreas de receso y paredes divisorias a prueba de sonido de alta calidad. Este tipo de sala es muy común en los hoteles.[15]

e) <u>Análisis de la Parte Operativa</u>

Un Palacio o Centro de Convenciones está diseñado para brindar todas las facilidades a los organizadores y participantes de un evento, las cuales van desde salones adecuados hasta instalaciones recreativas.

El servicio principal de un Centro de Convenciones, lo constituyen el alquiler de los salones, equipos de apoyo, y el trabajo del personal que hace posible la realización de los diferentes eventos, los cuales aumentan su valor con el servicio de banquetes y la preparación de paquetes turísticos, organización de congresos, transportación, etc., considerados como servicios periféricos.

La mayoría de los Centros de Convenciones disponen de una capacidad por sala que puede variar de acuerdo al tipo de evento, número de personas y tipo de montaje a realizarse, lo cual también hará que el personal encargado de esta actividad varíe, haciendo uso en muchas ocasiones de la contratación de personal eventual.

[11] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[12] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[13] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[14] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador
[15] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Los tipos de Montaje se clasifican de la siguiente manera: Auditorio Convencional, Auditorio Semicircular con Pasillo Central, Auditorio Semicircular con Bloque Central y a las Curvas, Auditorio en forma de V, Mesas para juntas, En forma de U, En forma de E, En forma de T, Mesa para directores, Tipo Escuela, y Mesa Redonda.

Cuando se requiera prestar el servicio de Alimentos y Bebidas hay que tener en cuenta para la presentación de audiovisuales o conferencias, la distribución de las mesas a fin de que desde cualquiera de ellas haya buena visibilidad.[16]

2.3. DESARROLLO CONCEPTUAL DEL TURISMO

La cantidad de plazas de trabajo que genera esta actividad es un aspecto importante de su desarrollo. Gran parte de este incremento es generado por el turismo por lo que también es tema a incluir dentro de este marco teórico.

A. TURISMO

Definido como la actividad o hecho de viajar por placer. El turismo es una actividad multisectorial que requiere la concurrencia de diversas áreas productivas: agricultura, construcción, fabricación, y de los sectores públicos y privados para proporcionar los bienes y los servicios utilizados por los turistas. La tecnología y práctica del turismo es la materia que nos permite envolvernos en el campo de la actividad Turística. Se debe **identificar al turismo como una industria generadora de divisas, empleos, balanzas de pagos favorables y un efecto multiplicador que debe ser canalizado por el camino que más convenga al país.**

No tiene límites determinados con claridad ni un producto tangible, sino que es la **producción de servicios que varía dependiendo de los países**. El turismo, es la **industria moderna más importante para la economía de un país,** en razón a que el turista, a cambio de su dinero, se lleva tan solo emociones y recuerdos. En efecto el turista paga y lo hace al contado y es a su vez germen de nuevos turistas

La diversidad de las motivaciones turísticas que actualmente se observan en el mundo se puede clasificar en varios tipos:

a) TURISMO DE CONVENCIONES

La fiebre de reuniones a escala internacional constituye una gran fuerza de carácter turístico. Con frecuencia estas reuniones, son bien para salvar en parte los problemas de estacionalidad; sin embargo, a su vez, crean ciertos problemas de técnica turística para recepción y facilitación

Las reuniones y congresos cuentan con centenares de participantes en general se quedan varios días en la ciudad del país anfitrión. Además ***numerosas estaciones de turismo se disputan para ser CIUDADES DE CONGRESOS*** y forman asociaciones con este fin (Bélgica, Francia).

El concepto de turismo de convenciones, incentivos, congresos y exposiciones (CICE) nace como propuesta en 2005 para poder abarcar las cuatro grandes ramas de este segmento, y para poder abarcar claramente estos 4 grandes segmentos es necesario conocer la definición de cada uno de ellos:

CONGRESOS

Es un evento que gira en torno a una misma temática o disciplina, éste va dirigido a personas cuyo interés gira en torno a esta disciplina, el congreso se considera el evento con mayor grado de complejidad siendo visto desde el punto organizativo y en cuanto a la operación porque puede incluir en sí mismo eventos complementarios como pueden ser seminarios, exposiciones, mesas redondas, talleres etc.

Cabe mencionar que un evento de tal índole como lo son los congresos requieren una serie de servicios que pocos destinos pueden ofrecer, como lo son el transporte, el hospedaje, entretenimiento, etc.

CONVENCIONES

[16] **TESIS:** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Zulema Alcivar Coronel, Johanna Campaña Briones, Miriam Choez Ortega, Johny Ortega Pineda; Facultad de Ingenieria Maritima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Generalmente son organizadas por empresas u organizaciones cuyo fin u objetivos es principalmente tratar asuntos comerciales en torno a un mercado, producto o marca que requieren reunir personas para un fin común, la convocatoria a estos eventos es cerrada ya que la asistencia suele ser por invitación y los participantes son el personal de la compañía, distribuidores, patrocinadores etc., en general las empresas organizadoras deciden elegir un destino diferente al de la cuidad donde se encuentra la empresa y las mismas son las que cubren todos los gastos de los asistentes y los gastos de operación. Es importante mencionar que una convención también requiere de servicios para poder desarrollarse como lo son el transporte, el hospedaje, salones de audio y video etc., en este sentido la única diferencia que tiene con un congreso es la cantidad ya que los servicios que se requieren para este tipo de eventos son de menor volumen.

EXPOSICIONES

Son un encuentro entre oferta y demanda y se llevan a cabo con fines de intercambio comercial, los negocios que se generan son al menudeo ya que el público que asiste solo hace compras satisfaciendo sus necesidades particulares o individuales, existen dos tipos de exposiciones: las de consumo y las de negocios.

VIAJES DE INCENTIVO

Los viajes de incentivo son una experiencia de gran nivel, superior a las posibilidades económicas del trabajador ya que los componentes de estos viajes son transportación de lujo, hoteles de gran turismo, comida selecta, espectáculos privados entre otros, lo que motiva a los trabajadores a realizar su trabajo con mayor eficacia y efectividad.

IMPORTANCIA DEL TURISMO DE CONVENCIONES, INCENTIVOS, CONGRESOS Y EXPOSICIONES

El turismo de convenciones es ahora una rama del turismo que genera beneficios importantes entre los que principalmente destacan la inversión, generación de empleos, la creación de infraestructura adecuada, para llevar a cabo esta vertiente de turismo, un destino puede ser considerado para múltiples segmentos pero es importante destacar que el turismo de convenciones no depende de periodos vacacionales ya que los congresos, convenciones, exposiciones y demás pueden llevarse a cabo en cualquier época del año.

Otro gran beneficio de este tipo de turismo es la derrama económica que se genera en el destino ya que el gasto que se realiza con este tipo de eventos es mayor a la del turista promedio considerando que los recursos económicos de una empresa(que generalmente son los que realizan el pago de los servicios) son mucho más grandes a los del turista particular lo que conlleva a que los servicios que son utilizados como lo son el hospedaje, la transportación, los alimentos y bebidas etc., son de mayor calidad y por lo tanto su costo es más elevado.

b) TURISMO SOCIAL

Es el turismo que interesa al Estado en su función de promotor del bien público, en un plano que va más allá de la ventaja individual de los participantes y de la ventaja económica que puede surgir en los lugares donde se realiza.

El turismo social es el que realiza una acción o conlleva al Estado, para un bien al público en función de proporcionar ventajas en aspectos económicos, sociales, culturales, etc., que a su vez surge en lugares donde se puede realizar dichas actividades.

Cabe mencionar algunas características:

- Proporciona ventajas individuales a los participantes.
- Beneficia ventajas económicamente en lugares donde se realiza dicho Turismo.
- Realiza medidas especiales por medio de las cuales se da dicha participación de pueblos.

c) TURISMO CULTURAL Y CIENTÍFICO

Es el turismo que practican individualidades o grupos en función de manifestaciones culturales, festivales de música, de arte, de poesía, de cine, de teatro o de ciencia y de tecnología que visitan sitios apropiados a tales fines y comparten su tiempo con actividades turísticas

Como principal característica, tenemos que:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- Se basa en la autoeducación de nivel personal, a través de la participación y sitios de alto valor turístico.

d) TURISMO DE NEGOCIOS

Se caracteriza por:

- Se basa explícita y únicamente en relacionar ideas basadas al negocio (trabajo), por el cual se viajó.
- En algunos casos el turismo de negocios puede llevar diversión y entretenimiento, pero en algunos casos no se incluyen este tipo de paquete.
- Se viaja con el fin de adquirir experiencias nuevas en el ámbito profesional.[17]

e) TURISMO DE DESCANSO Y ESPARCIMIENTO

El turismo de descanso y esparcimiento es aquel que proporciona a los turistas un breve momento de relaje, además de que el mismo le proporciona liberar el estrés y así mismo disfrutar de los maravillosos paisajes que le ofrezca el lugar que haya decidido visitar.[18]

2.4. PLANTA TURISTICA

Conjunto de instrumentos o instalaciones necesarias para la producción y desarrollo del turismo; consta de diferentes tipos de instalaciones: alojamiento, alimentación, recreación, y requiere para operar una infraestructura de transporte y comunicación.

2.5. DESARROLLO CONCEPTUAL DE RECREACION Y ALOJAMIENTO

A. RECREACIÓN[19]

La palabra recreación se deriva del latín recreativo: y significa; restaurar y refrescar.[20]

La recreación es el acto de entretenerse y divertirse, ocupando esencialmente, las horas libres. Como actividad, es concebida como una experiencia vinculada a un determinado estado de ánimo, además de ser una fuente de vida sana.

Es una actividad que no se realiza con la finalidad conscientemente premeditada de obtener algo material en recompensa; ya que lo único que se obtiene a cambio, es la mejor utilización del tiempo libre para el desarrollo de ciertas capacidades físicas, mentales y creadoras.

Podríamos citar muchas definiciones acerca de la recreación y de otras actividades o términos afines como “recreo”, “ocio”, etc., pero creemos que los conceptos arriba citados, nos ofrecen una idea lo bastante clara y precisa para poder comprender mejor el término recreación.

a) CARACTERÍSTICA

La recreación posee los siguientes atributos o características:

- Es voluntaria la persona la elige sin compulsión de imaginación. La recreación no es compulsiva, proviene de una motivación intrínseca. La persona es libre para seleccionar el tipo de actividad que más le interesa y que le provea satisfacción personal.
- La recreación provee goce y placer. Las actividades recreativas se disfrutan a plenitud.
- La recreación es en esencia una experiencia personal voluntaria a través de la cual se deriva directamente disfrute y satisfacción. El individuo incurre en una actividad recreativa porque recibe satisfacción o placer de las mismas o porque percibe valores sociales o personales.
- Ofrece satisfacción inmediata y directa. La única recompensa para el individuo es la satisfacción que proveen las actividades recreativas. El impulso o deseo que conduce a los participante en las actividades recreativas proviene del disfrute y placer que se obtiene inmediatamente de la propia actividad

[17] http://www.monografias.com/trabajos17/trabajo-de-turismo/trabajo-de-turismo2.shtml

[18] ***TURISMO, HOTELERIA Y RESTAURANTES***, Lexus Editores, Lima-Peru, Edición 2007

[19] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.

[20] http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/468/EB-51.pdf?sequence=1

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- Se expresa en forma espontánea y original. Es lúdica, ya que incluye expresiones espontáneas e instintivas, la cual ha de ser del agrado de la persona, es decir, que de dicha actividad se obtendrá satisfacción o placer interno y externo. Se deriva placer de la misma (resulta en satisfacción inmediata e inherente al individuo)
- Ofrece oportunidad de auto-expresión y de ella extrae la diversión. De la recreación se reciben respuestas placenteras y gratificantes
- Le da la oportunidad al individuo de manifestar su creatividad. La recreación ayuda a la renovación del espíritu. Provee un medio positivo para el mejoramiento de las dimensiones físicas, mentales y morales del individuo.
- Provee un cambio de ritmo de la vida cotidiana. Se refresca el individuo permite mantener un equilibrio de sus dimensiones físicas, mentales, emocionales, sociales y espirituales. Contribuye a una vida satisfaciente, disfrutable y abundante. [21]

b) CLASIFICACIÓN Y NIVELES

La actividad recreativa es en esencia, una sola; pero al igual que la raza humana, existen diversos tipos, con características propias. Los tipos de recreación varían de acuerdo al modo de comportamiento social, según el grado de avance cultural, según el clima y la geografía, y según la necesidad personal de cada quien.

Atendiendo al factor ambiental, es decir, el lugar donde se desarrolla la actividad recreo, podemos clasificar dicha actividad en dos grandes grupos. El primero, si se desarrolla dentro del ambiente urbano, por lo que podemos hablar del recreo urbano; mientras que un segundo grupo estará conformado por las actividades que se realizan fuera del ambiente urbano, por lo que podemos hablar de un recreo extraurbano.

Así, podemos llegar a una diferenciación de la actividad recreativa, con la finalidad de poder manejar con cierta coherencia, el concepto de recreación como actividad tanto urbana como extraurbana. [22]

i. EL RECREO URBANO

En principio, es aquel tipo de recreo que se da dentro del ambiente urbano, especialmente sobre aquellos espacios, abiertos o cerrados, diseñados para tal fin.

Dentro de este tipo de recreo podemos distinguir hasta tres niveles, los mismos que se exponen a continuación.

1. RECREO URBANO FÍSICO

Es aquel tipo de recreación que requiere el despliegue de una actividad física, con cierto esfuerzo por parte del individuo o grupo de individuos. Podemos asumir que la práctica deportiva, absorbe, en gran medida, la mayoría de actividades recreativas involucradas en este nivel.

Cualitativamente, y atendiendo al grado de esfuerzo físico por realizarse, tenemos un primer subnivel: el recreo activo, el cual, como su nombre lo indica, requiere un alto grado de esfuerzo físico para poder ejecutar las actividades contempladas en dicho subnivel, las mismas que pueden subdividirse según el microambiente donde se realizan, así pueden realizarse al aire libre, es decir, en espacios abiertos naturales, como son bosques, lagos, acantilados, playas, etc., siempre que se encierren dentro de los limites urbano-metropolitanos.

Un segundo sub-nivel agrupa a todas las actividades recreacionales que requieren de un mínimo de esfuerzo físico, es decir, el recreo físico pasivo, en donde destacan el paseo y algunos deportes que no requieren de mayor despliegue físico.[23]

2. RECREO URBANO SOCIAL

[21] http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/468/EB-51.pdf?sequence=1
[22] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.
[23] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Es aquel tipo de recreación que, en principio, no requiere de un esfuerzo físico; sino más bien de la reunión de varios individuos, o grupos de personas, vinculados ya sea por parentesco o amistad, con fines distintos a los deportivos pero con algunos rasgos de cultura, en los que se trata asuntos de interés común, propiciándose la relación social a través del dialogo. A este tipo de recreación, responden actividades como fiestas, parrilladas, ginkanas, kermeses o fiestas familiares de tipo escolar, todas estas tienen como complemento algunas actividades netamente deportivas y/o culturales, según el fin específico a perseguirse, el lugar donde se desarrolla o el estrato social que lo organiza.

Dependiendo del grado de apertura de la actividad en sí, esta puede caracterizarse como publica, si permite el acceso y concurrencia masivos, sin ningún tipo de limitaciones o segregaciones; mientras que será privado, si no se permite un acceso masivo, siendo por el contrario, abierto solo a una selecta concurrencia, ya sea mediante filiación tipo club o como miembro de un determinado grupo o sociedad.[24]

3. RECREO URBANO CULTURAL

Este tipo de recreación no requiere del concurso físico para su realización, aunque si se requiere, de un moderado concurso mental y sensorial, que pueda facilitar la captación de ciertos mensajes contenidos en, tanto obras escritas, como dibujadas o esculpidas, así como ciertas obras de teatro (comedias, dramas, zarzuelas, etc.).

Este tipo de recreación se puede subdividirse en cuatro grandes grupos. El primero de carácter cívico, es decir, cuando el recreo cultural es motivado por la conmemoración de alguna fecha, cívica y/o patriótica, dentro del calendario oficial nacional, regional o local.

El segundo grupo, de carácter artístico, reúne a todas aquellas actividades recreativo-culturales en las que el arte manual, literario, musical, teatral, etc., cumple una función comunicadora entre el artista y el observador, ya sea en forma directa, como el mimo, o indirecta como a través de la pintura, escultura, etc.

El tercer grupo de actividades recreativo-culturales reúne a todas aquellas caracterizadas por la intelectualidad que les rodea, como por ejemplo, la lectura. Un cuarto grupo, involucra a aquellas actividades recreativo-culturales, en las que predomina un carácter turístico, es decir, la aprehensión de lugares importantes y paisajes bellos, por intermedio de pequeños viajes, giras, tours, etc., efectuados tanto por turistas nacionales como extranjeros.[25]

4. EL RECREO EXTRAURBANO

La provisión del espacio abierto dentro de la ciudad, en especial cerca de su centro, resulta inevitablemente cara y a veces tropieza con otro tipo de dificultades y problemas. Aunque tales espacios poseen gran valor en la medida en que estén ideados y dirigidos adecuadamente, ciertos tipo de actividad se hallan virtualmente descartadas, debido a que exigen grandes áreas de terreno y cierto tipo de elementos naturales. No todas las ciudades cuentan con abundantes hidromasas (playas, lagos, ríos, etc.) ni montañas con nieves perpetuas.

En la época actual, donde una buena proporción de la población urbana cuenta con un elevado grado de movilidad, gracia a los diversos medios de transporte, tanto masivos como individuales, parte del espacio abierto adecuado, puede y de hecho, se encuentra fuera de la ciudad, aunque con preferencia cerca de ella. Si la población de una ciudad carece de parques o áreas de recreación de suficiente calidad y en determinada cantidad, se generara, de todas formas, un movimiento espontaneo, hacia los puntos donde pueda ejercer esas actividades en su región , aunque a veces, se genera paralelamente, un proceso de selección negativa, en tanto que solo podrán ir a los bosques y playas o

[24] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.
[25] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

montañas, aquellos que bien por su afición y/o capacidad económica, estén dispuestos a vencer dificultades de accesibilidad, falta de instalaciones y carencia de servicios básicos.[26]

5. RECREO EXTRAURBANO FÍSICO

Es aquel que involucra todas aquellas actividades que requieren de una cierta preparación física, debido a las condicionantes y características (casi 100% naturales) adversas, del medio en donde se ejecutan. Debido al desarrollo de este tipo de actividad, es que esta es, en su gran mayoría, activa; aunque también puede desarrollarse una actividad pasiva, en tanto el grado de movilización y actividad, por parte de los individuos, es mínimo.

Teniendo en cuenta exclusivamente, las características del ambiente recreacional, este puede ser "de campo", si es que se desarrolla sobre una instalación o infraestructura existente; en tanto que será "al aire libre" si dicha actividad, se realiza a campo traviesa, es decir en un ambiente completamente natural.[27]

6. RECREO EXTRAURBANO CULTURAL

Reúne a todas aquellas actividades realizadas fuera de los límites urbanos, en las que se persigue básicamente el rescate de ciertos valores (naturales e histórico-culturales), mediante la aprehensión o captación visual del hecho, y en donde puede complementarse una actividad de carácter turístico-educativo. En esta categoría se dan actividades como: visitas guiadas a bosques, refugios, cuevas, accidentes naturales de importancia y belleza singulares, o científicamente interesantes, como Parques Nacionales, Santuarios, Reservas, etc.

Aquí también se puede observar un fenómeno de selección negativa, en tanto que no todos los habitantes urbanos, poseen la capacidad, más que todo económica, de poder movilizarse hasta los lugares catalogados como "interesantes" cultural y turísticamente.[28]

7. LA RECREACIÓN ECOLÓGICA

Es sabido que la percepción de un paisaje o la acción física de entrar y formar parte de el, corresponde, muchas veces, al deseo de soledad y de aislamiento, con respecto al mundo social urbano. Así, un paseante por un bosque, un buscador de placeres estéticos por un lago o un montañista en la cima son, en esos instantes "hombres solos", hombres privilegiados, en los que la idea de sociedad ha quedado completamente al margen y por momentos en el olvido más profundo, mientras dura el fenómeno mediante el cual, la naturaleza absorbe la capacidad del individuo para contemplar. Instantes en los que el ser humano sensible, es más espíritu que cuerpo.

La recreación ecológica como concepto, trata fundamentalmente la idea de optimizar, a nivel recreativo, la relación "sociedad-naturaleza", mediante un compromiso entre los sistemas técnicos (antropogenicos) y las posibilidades de biosfera (geogénicos), es decir, de los recursos naturales. Así, podemos hablar de una recreación dirigida y orientada a buscar una armonía entre ella, como actividad netamente humana, y el medio ambiente natural en que este vive. El hecho que éste viva en comunidad y en hábitats urbanos, no implica necesariamente, que la practica recreativa deje de tener un carácter ecológico-natural. Recordemos que el espacio recreativo es, dentro de todo ecosistema urbano, un espacio ecológico, y entendiendo así el rol urbano de estos grandes espacios abiertos,

[26] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.
[27] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.
[28] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

podemos llegar a inferir, con plena seguridad, de que se puede lograr la práctica de una recreación ecológica, aun dentro de los límites urbano-metropolitanos.[29]

No pretendemos llegar a una diferenciación entre la recreación ecológica, particularmente concebida, y el recreo urbano y/o extraurbano, ya antes descritos; pues es posible que no se encuentre una diferencia sustancial, sino más bien, precisar el hecho de que existe una manera de recrearse ecológicamente, y esta se puede dar en espacios tanto urbanos como extraurbanos, donde se puede lograr un reforzamiento positivo de la relación "sociedad-naturaleza", es decir, aprender de la naturaleza aprehendiendo la naturaleza.

Ahora bien, la particular manera de concebir el acto dela recreación, y especialmente el de hacerlo de un modo "ecológico", no siempre está supeditado al grado de cultura y educación de los individuo, aunque esto quizá se dé únicamente dentro del medio urbano, en donde las personas de menos recursos y con una educación deficiente, no poseen una clara y cabal idea de los que es la recreación ecológica y de lo importante que es para ellos mismos el practicarla. En el ámbito rural, por ejemplo, las personas que aun cuando no poseen los niveles culturales y educacionales de la gente de la ciudad, poseen, sin embargo, una muy clara y definida postura frente a lo que ellos entienden por recreación, a pesar de que jamás hayan oído el término "ecología". Todas sus actividades recreativas están regidas por un profundo respeto a la naturaleza. Es justamente el hombre urbano el que destruye parte de la naturaleza solo por el placer de practicar deportes como la caza.

En ese sentido, es pues muy importante contemplar, en una forma complementaria, el aspecto cultural del hombre y su grado de influencia sobre la actividad del recreo urbano y su relación con el espacio abierto en sí.

Aspectos como la Ecología Cultural y la Personalidad Socio-Cultural de los pueblos, nos permitirán comprender mejor la dinámica ecológica.[30]

[29] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.

[30] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

c) VALOR Y CONCEPTO DE LA RECREACIÓN EN LA POBLACIÓN

- Estas actividades recreativas son unas necesidades básicas al igual que lo es el trabajo, el amor, el comer, entre otras. La recreación nos libra de tensiones, nos renueve y nos hace humanizar, lo cual es muy importante en esta era moderna tecnológica y deshumanizadora.
- Contribuye a la dicha humana y al bienestar físico y mental del individuo. La recreación provee los medios para que el individuo alcance la felicidad.
- La recreación contribuye a la estabilidad emocional al permitir el descanso, relajación. En los niños, estimula el sistema neuromuscular y motor, necesario para un desarrollo y crecimiento sano. La contribución principal de la recreación al bienestar total de la persona se fundamenta en su valor para la prevención de enfermedades al permitir una vida más saludable y feliz.
- Se emplea en la rehabilitación mental del individuo.
- Ayuda a desarrollar el carácter personal y a la cultura nacional.
- Fomentar las cualidades cívicas, ya que las actividades recreativas como los juegos en equipo, el teatro, los bailes folklóricos, la música, etc. requieren lealtad, cooperación y compañerismo.
- Es un agente potente de la prevención del crimen y la delincuencia.
- Desarrolla principios democráticos. (No reconoce posición social, posición económica, raza, credo, nacionalidad, educación o cultural). Contribuye eficazmente a la solidaridad comunal.
- Mantiene la moral pública y del individuo.
- Contribuye a la erradicación de accidentes con un adecuado programa de recreación.
- Economiza los presupuestos gubernamentales que es necesario emplear en hospitales para dementes y centro de reeducación para jóvenes y adultos.
- Desarrollo lideratos. (líderes recreativos son aquellas personas que hacen mucho con poco y trabajan a la altura de esa posición, estudiando y leyendo mucho, investigando, organizando y planificando actividades recreativas y culturales en forma continua.
- Ayuda a la rehabilitación del individuo.
- Despierta y realiza las potencialidades del ser humano. [31]

d) ÁREAS DE LA RECREACIÓN

El interés por las muchas formas de recreación varía según la edad, intereses, habilidad física, capacidad intelectual y deseos del individuo por cambiar. Por otro lado, algunas actividades se pueden practicar y son disfrutables a través de toda la vida.
Las actividades recreativas pueden ser: juegos, Deportes, Artesanías, Música, Bailes, Literatura, Drama, Actividades recreativas de índole social, Actividades de servicio a la Comunidad, Actividades al aire libre, Pasatiempos, Actividades especiales. [32]

B. PAISAJISMO

El paisajismo es el arte de diseñar jardines y parques. También puede definirse como paisajismo el proceso racional por el cual el hombre utiliza la naturaleza como herramienta para expresarse al mismo tiempo de obtener otros beneficios. Se trata de un concepto que engloba en pequeñas proporciones partes de múltiples disciplinas tales como agronomía, arquitectura, sociología, ecología, arte, etc., para tratar los espacios teniendo en cuenta tanto el volumen de este como el factor tiempo, ya que se trabaja con seres vivos y estos tienen procesos.

Ya no se trata solo de contemplar, sino también de experimentar y vivir en forma sana y equilibrada. Planificación, creatividad, organización, imaginación, son los medios por los que se manifiesta el paisajismo.

Arquitectura del paisaje: Especialidad que se ocupa de la proyección, ordenación o modificación de un paisaje motivado por la persecución de una línea estética o práctica. [33]

Apariciones de un estudio del paisaje

- Estados de planificación y Ordenamiento Territorial
- Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)
- Proyectos de restauración o recuperación paisajística
- El paisaje cada vez se considera más como un recurso natural más a gestionar.[34]

[31] **HUACO Z., L. MAURICIO**.; VALDIVIA B., M. J. 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustin – Arequipa. Fac. Arq y Urb. 379 p.
[32] http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/468/EB-51.pdf?sequence=1
[33] http://es.wikipedia.org/wiki/Paisajismo
[34] http://es.wikipedia.org/wiki/Paisajismo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

a) ELEMENTOS DEL PAISAJE

Componentes abióticos

- Condiciones atmosféricas
- El **relieve** es la base sobre la que actúan el resto de los componentes del paisaje.

a) Relieves erosionables: formados por el desgaste continuado del substrato.
b) Relieves de posicionales: formados por la sedimentación del material erosionado

- **Fuerzas constructivas:** son las fuerzas internas que dan lugar a levantamientos y pliegues de la corteza terrestre, montañas.
- **Fuerzas destructivas:** dan lugar a la modificación o destrucción del relieve formado como el agua, viento, hielo dan lugar a dos tipos de relieve:

También hay que diferenciar que tipo de elemento ha destruido el paisaje:

a) **Agua:** Casi siempre es un punto de atracción visual.
b) **Hielo:** actúa en el glaciarismo
c) **Oleaje:** da lugar a relieves en el litoral
d) **Viento:** de especial importancia en zonas secas. Dunas[35]

Elementos bióticos

El elemento más importante es la vegetación. La fauna es importante sólo cuando el paisaje no se entiende sin ella.

Actividad humana

Las actividades humanas que más influyen son:

- Obra civil
- Agricultura y ganadería
- Turismo: Aparece una necesidad de contacto con la naturaleza, una demanda de paisaje. Esto tiene una doble vertiente porque los paisajes son demandados por el turismo lo que permite que se desarrollen las zonas pero se puede sobreexplotar el paisaje. Se desarrolla el ecoturismo, agroturismo y turismo rural.
- Actividad industrial
- Urbanización
- Obras públicas: Influyen siendo un elemento detector de la calidad visual, son puntos nuevos en la observación del paisaje.[36]

b) EL PAISAJE EN LOS ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Espacios naturales protegidos

Son los espacios naturales que tienen un sistema bien conservado y no alterado con acciones antrópicas en los últimos 50 años.

- Parques regionales o naturales
- Monumentos naturales
- Paisajes protegidos
- Reservas naturales

Zonas y especímenes de interés especial

Se incluyen figuras que tienen una protección especial como las zonas de humedales, montes de utilidad pública, cañadas, montes protectores (los que aparecen en las cabeceras de los ríos), zonas naturales de esparcimiento, también las riberas, esto conlleva protecciones de índole legislativa, también existe un catálogo de ejemplares sobresalientes.

[35] http://es.wikipedia.org/wiki/Paisajismo
[36] http://es.wikipedia.org/wiki/Paisajismo

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Las acciones más importantes en un ENP son:

- Acciones de dirección, gestión y control.
- Actividades de conservación del medio natural
- Actividades de uso público con creación de infraestructuras
- Actividades de mejora de la calidad de vida de la población ligada al ENP[37]

2.6. DESARROLLO CONCEPTUAL DEL ESPACIO PÚBLICO

El espacio es la parte que ocupa un objeto sensible, la capacidad de un terreno o la extensión que contiene la materia existente. Público, del latín **publĭcus**, es un adjetivo que permite nombrar aquello que resulta manifiesto, notorio, sabido o visto por todos, y a aquello que pertenece a toda la sociedad y es común del pueblo.
El espacio público, por lo tanto, es el lugar que está abierto a toda la sociedad, a diferencia del espacio privado que puede ser administrado o hasta cerrado según los intereses de su dueño.
Un espacio público, por lo tanto, es de propiedad estatal y dominio y uso de la población general. Puede decirse, en general, que cualquier persona puede circular por un espacio público, más allá de las limitaciones obvias que impone la ley. [38]

A. CARACTERISTICAS DEL ESPACIO PÚBLICO

- Accesibilidad: Corresponde a los medios y formas de acceder al espacio y obtener información: medios de transporte, señalización y mapas, facilidad de tránsito peatonal, facilidad para personas con limitantes físicas, conexión con los edificios circundantes.
- Usos y actividades: Incluye el tipo de actividades que se realizan y lo que ello conlleva: el uso del espacio por la población, edades, género, grupos, horarios, actividades, usos de suelo entorno al espacio.
- Confort e imagen: Corresponde al tipo y calidad del mobiliario que posee así como a la imagen que presenta el espacio: bancas, teléfonos, iluminación, basureros, aspectos escénicos y naturales, limpieza y buen cuidad.
- Sociabilidad: son las relaciones sociales que tienen lugar en el espacio a partir de grupos y su apropiación del mismo y la seguridad que se percibe. [39]

GRÁFICO N° 3-ESPACIO PUBLICO
FUENTE: http://www.plataformaurbana.cl/wp-content/uploads/2009/02/1298590650_traduccion_al_espanol_de_esquema_pps.jpg

[37] http://es.wikipedia.org/wiki/Paisajismo
[38] http://definicion.de/espacio-publico/
[39] http://www.ingeniosculturales.org/conceptos-basicos/

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

2.7. DESARROLLO CONCEPTUAL DE LA FERIA

Del latín *ferĭa*, una feria es un evento económico, social o cultural que puede estar establecido o ser temporal, y que puede tener lugar en sede fija o desarrollarse de forma ambulante. Las ferias suelen estar dedicadas a un tema específico o tener un propósito común.
Una feria puede ser un mercado que se monta en un espacio público en ciertos días señalados. Su origen se remonta a la Edad Media, cuando los mercaderes se reunían a las puertas de las murallas de una ciudad para comerciar sus productos durante varios días. Estas ferias se organizaban en coincidencia con la fiesta local, bajo la advocación de un santo patrón. [40]

En la zona del altiplano del Perú la feria es interpretada por la cosmovisión y su lógica, esto quiere decir que la feria (qhathu) se considera un muestrario, un depósito de productos agrícolas naturales y procesados, es decir una despensa, un almacén. [41]
El marco general de una cosmovisión y lógica andinas, que se traduce en las costumbres del trabajo agropecuario, las que se desarrollan con las concepciones de la reciprocidad (ayni), solidaridad (minka), intercambio (kutialakipa), redistribución (lakinuga) y producción-feria-fiesta.

A. LA LOGICA DE LA FERIA:

- Los productos se presentan en desorden en las calles o espacios nuevos donde se establecen los actores del *Quathu.*
- Los productos realmente guardan un orden, una lógica que e imponen los actores y que tiene que ver con el orden de necesidades.
- Cuando los espacios de las ferias se desarrollan se van estableciendo espacios más uniformes de productos, pero sin perder la gestión de las energías interaccionadas de lo espiritual y material.

GRAFICO N° 4 -DINAMICA DE LA FERIA
ELABORACION: PROPIA

[40] http://definicion.de/feria/
[41] La cosmovisión y lógica en la dinámica socioeconómica del qhathu/feria 16 de Julio, Autor: Simon Yampara**,** Saúl Mamani, Norah Calancha.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

2.8. LA IMPORTANCIA DEL CLIMA Y DEL CONFORT AMBIENTAL EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO

El clima por ser un recurso natural, entendido como "el conjunto de fenómenos meteorológicos que definen la atmósfera de un lugar determinado"42, es un elemento que hace posible la actividad humana, satisfaciendo las necesidades de la sociedad. Pero, debido a su carácter cambiante, se suele recurrir al empleo de estrategias en el diseño arquitectónico, que permiten generar confort ambiental en el interior de las edificaciones, en pro del bienestar de los individuos. El confort térmico entendido como las condiciones de bienestar del individuo, o como expresa B. Giboni, es "la ausencia de irritación o malestar térmico", es una de las variables más importantes para el acondicionamiento bioclimático de las edificaciones, puesto que considera factores como la temperatura, humedad, el movimiento del aire, entre otros, que posibilitan la habitabilidad en las edificaciones.

A. ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA:

Es una ***arquitectura que consiste simplemente en utilizar debidamente los recursos que la naturaleza nos ofrece: el sol, el viento, la vegetación, y la temperatura ambiental.*** De este modo es posible sacar partido de los fenómenos naturales de la transmisión energética para obtener ganancias o pérdidas de calor sean provechosas para los ocupantes del edificio, creando condiciones de confort físico y psicológico, limitando el tener que recurrir a sistemas mecánicos de calefacción y climatización.[43]

B. CONFORT HIGROTÉRMICO

Puede definirse al confort higrotérmico, como la ausencia de malestar térmico. En fisiología se dice que hay confort higrotérmico cuando no tienen que intervenir los mecanismos termorreguladores del cuerpo para una actividad sedentaria y con un ligero arropamiento. Esta situación puede registrarse mediante índices que no deben ser sobrepasados para que no se pongan en funcionamiento los sistemas termorreguladores (metabolismo, sudoración y otros).

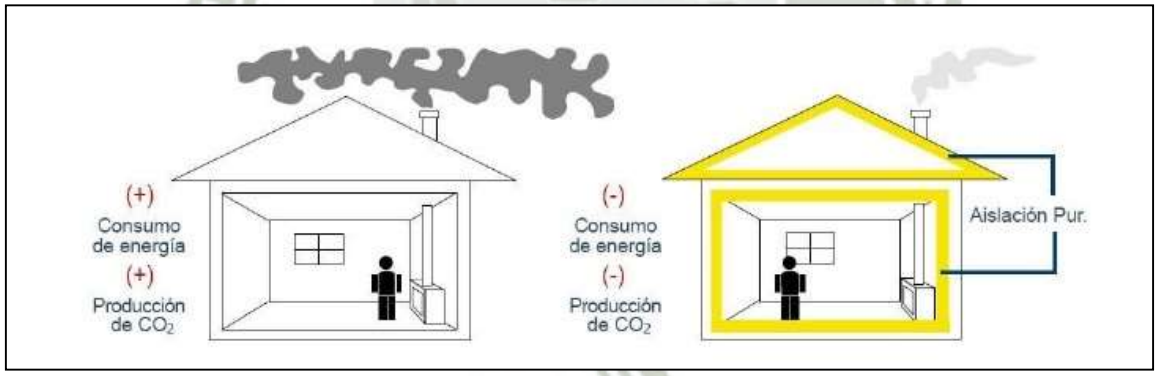


GRÁFICO N° 5 – CONFORT HIGROTERMICO
FUENTE: http://www.slideshare.net/franarq82/clase-02-unidad-i-confort-higrotermico

C. ECOTECNOLOGÍAS

Las ecotecnias o ecotecnologías consisten principalmente en la utilización de avances tecnológicos y energías naturales para evitar la contaminación y mejorar el medio ambiente.
Tiene una gran implicancia en el futuro, debido a que con ellos se preservará el medio ambiente, evitará el cambio climático y mejorará la calidad de vida de las personas.
Se incluye el uso limpio de energía donde el reciclaje y la preservación son muy importantes: [44]

[42] 12° Seminario Internacional de Fórum UNESCO – Universidad y Patrimonio, Tema: "Paisajes urbanos históricos. ¿un nuevo concepto? ¿Una nueva categoría de sitios del patrimonio mundial? – Universidad de Arquitectura de Hanoi – Hanoi – Vietnam. 5-10 abril 2009. copyright©2009, UPV.
[43] http://abioclimatica.blogspot.com/
[44] Tesis "Complejo Ecoturístico Comunal – Huaquina, Juli, Puno" Daniela Karen Paredes Malma,UCSM, 2013.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

a) Energía solar.

La capacidad de transformar los rayos solares en calor es el principio elemental en el que se basa esta fuente de energía renovable.
Se basa en las características y disposición de los materiales de construcción, debido a que forman parte inseparable del edificio, estos medios de captación almacenan y distribuyen de forma natural la energía solar.

Colectores Solares: Un calentador solar usa la energía del sol para calentar agua, el cual transfiere el calor hacia un compartimento de almacenado de calor.
Los paneles tienen una placa receptora y conductos por los que circula líquido adheridos a ésta. El líquido calentado es bombeado hacia un aparato intercambiador de energía (una bobina dentro del compartimento de almacenado o un aparato externo) donde deja el calor y luego circula de vuelta hacia el panel para ser recalentado. Esto provee una manera simple y efectiva de transferir y transformar la energía solar.

Paneles solares fotovoltaicos: Este tipo de energía se usa para abastecer de red eléctrica y producir electricidad a través de redes de distribución. Debido a la creciente demanda de energías renovables, la fabricación de células solares e instalaciones fotovoltaicas ha avanzado considerablemente en los últimos años.
Los paneles fotovoltaicos: están formados por numerosas celdas que convierten la luz en electricidad. Estas celdas dependen del efecto fotovoltaico por el que la energía luminosa produce cargas positiva y negativa en dos semiconductores próximos de diferente tipo, produciendo así un campo eléctrico capaz de generar una corriente.
Se realizan conexiones eléctricas en serie-paralelo para determinar el voltaje de salida total. La cimentación y el sustrato deben ser conductores térmicos, ya que las celdas se calientan al absorber la energía infrarroja que no es convertida en electricidad. Debido a que el calentamiento de las celdas reduce la eficacia de operación es deseable minimizarlo. Los ensamblajes resultantes son llamados paneles solares o grupos solares.[45]

2.9. DESARROLLO CONCEPTUAL DE ARQUITECTURA ANDINA

ARQUITECTURA ANDINA

Las culturas andinas y su concepción sobre la arquitectura y el urbanismo son tan ligadas unas con otras, que no se puede diferenciar ni separar, ya que existen elementos que codifican la organización andina por cientos de años.

Una característica importante es la constante intención de querer formar el espacio, conquistar el espacio natural y transformarlo, todo esto bajo concepciones claras sobre la geometría, la simbología y el profundo arraigo y respeto a la tierra y sus componentes.

CONCEPTOS BÁSICOS

La CHACANA

Sobre el símbolo de la CHACANA, o cruz escalonada, sobre la cual los pueblos andinos basaron su filosofía. Se encontraron restos arqueológicos que representan esta cruz escalonada, desde las culturas Chavín, (1000 a 1500 a.C.), Nazca (300 a 600 a.C.), Huari (550 a 900 d.C.), Tiahuanaco (1500 a.C. a 1200 d.C.), hasta el Imperio de los Incas (1200 a 1533 d.C.).

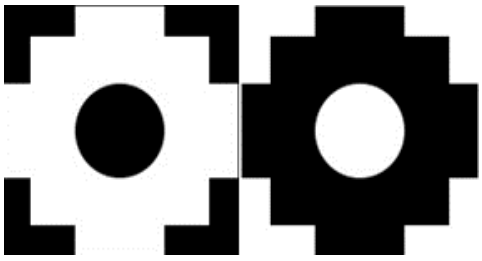


GRAFICO N° 6 Chacana o cruz cuadrada.
Fuente: www.wikipedia.org

Proviene de la palabra CHAKA HANAN que significa el puente a lo alto. Tiene una doble referencia: Es la denominación de la constelación de la Cruz del Sur, que es el símbolo básico y origen a su cosmovisión, por su proporcionalidad y carácter cosmogónico.

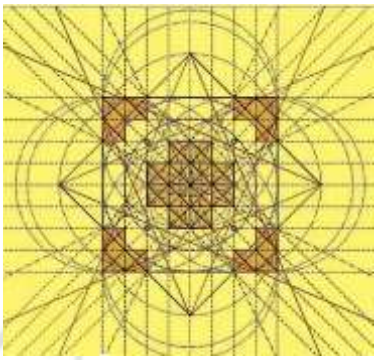
[45] Tesis "Complejo Ecoturístico Comunal – Huaquina, Juli, Puno" Daniela Karen Paredes Malma,UCSM, 2013.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Este símbolo geométrico, resulta del proceso matemático para solucionar el problema de la Cuadratura de la Circunferencia, Nace a partir de la Cruz Cuadrada y de las proporciones de la constelación de la Cruz del Sur.

Es el símbolo polisémico más importante y antiguo de la cultura andina; representa el universo, comprendiendo la dualidad (unión entre lo bajo y lo alto, la tierra y el sol, el hombre y la divinidad); la tripartición (mundo de arriba, mundo de aca y mundo de abajo; la cuatripartición (el TAHUANTINSUYO con sus cuatro suyos, las estaciones del año, los puntos cardinales); forma parte de la cosmovisión andina, ya que ordena el concepto religioso, filosófico, social y matemático.

Es la expresión ritual de la fórmula geométrica y con esa fórmula se calcula geométricamente la cuadratura de la circunferencia.



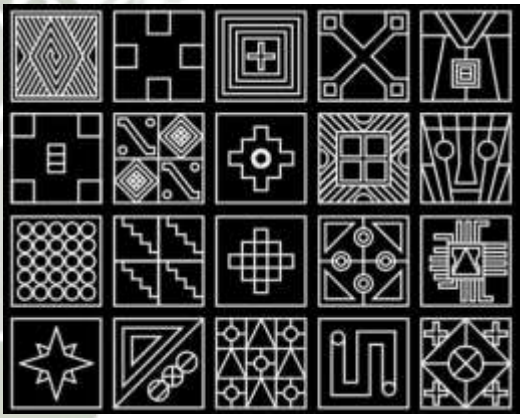
La solución geométrica matemática de la Chacana es fractal. Con esa fórmula geométrica aplicando la diagonal de la vida, los pueblos andinos distribuyeron el espacio en sus territorios, buscando relaciones entre los cosmos, territorios y naturaleza.

Los antiguos buscaron el ordenamiento armónico del espacio. Llevo al diseñador andino al encuentro con formas de organización rítmica de los trazos simétricos con una modulación espacial simbólica. Su sistema de leyes de formación potencializa la capacidad compositiva y creativa del diseño andino, constituyen un lenguaje arquitectónico que podría denominarse como oculto. [46]

GRAFICO N° 7 – Chacana o cruz cuadrada. Fuente: http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com

Geometría Fractal Andina

Las proporciones geométricas armónicas que dan proporción al espacio, se configuran por el rectángulo o el círculo inscrito en el cuadrado. El carácter de las modulaciones simétricas puede producirse estática o dinámicamente, siempre estructurándose en la composición simbólica de la CHACANA.



A lo largo de la cultura andina, se han encontrado vestigios de la utilización de la CHACANA como un patrón organizador. Se puede encontrar en cerámicos, tejidos, monolitos, tallados en bajo y alto relieves, arquitectura, como organizador espacial; esto indica claramente que este símbolo polisémico tuvo una gran importancia en la cosmovisión andina**.** [47]

GRAFICO N° 8- Proporciones de la Chacana
Fuente: http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com

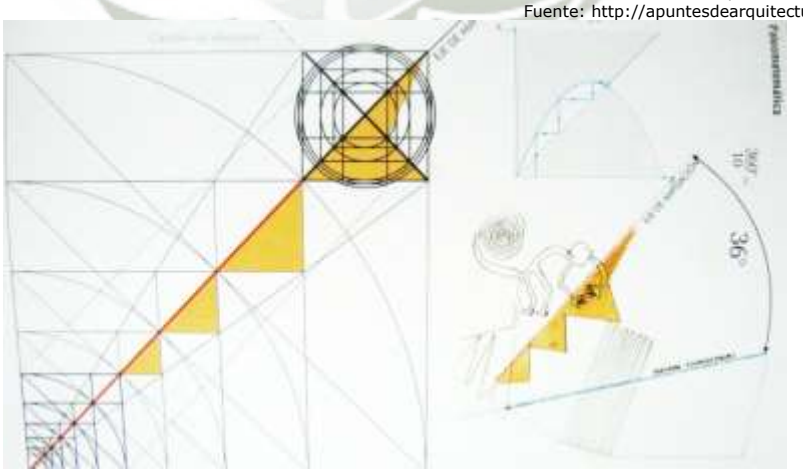


GRAFICO N° 9 – Método Pantográfico en las Pampas de Nazca
FUENTE: MILLA VILLENA, CARLOS, "Génesis de la Cultura Andina". Ed. Amaru Wayra, 6ta edición, Lima, Perú, Enero - 2011. P. 154

[46] Tesis "Complejo Ecoturístico Comunal – Huaquina, Juli, Puno" Daniela Karen Paredes Malma,UCSM, 2013.
[47] Tesis "Complejo Ecoturístico Comunal – Huaquina, Juli, Puno" Daniela Karen Paredes Malma,UCSM, 2013.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 10 – Organización espacial andina
FUENTE: MILLA VILLENA, CARLOS, "Génesis de la Cultura Andina". Ed. Amaru Wayra, 6ta edición, Lima, Perú, Enero - 2011. P. 190

a. ORDEN ESPACIAL ANDINO

Se establecían en el medio natural, con la presencia constante de una gran área libre (donde realizar sus actividades ganaderas y agrícolas) que muestra una relación directa con su área construida. El trazado de sus fortalezas, representa igualmente una geometría, un sentido de orden, los ejes que se trazan responden generalmente a vértices, que al juntarse con la topografía existente, van configurando los recintos.
De igual manera, la poética y drástica sucesión de espacios que el visitante experimenta al desplazarse por el lugar, y por último la variedad de edificios que se presentan. [48]

TIAHUANACO: Antiguo complejo arqueológico de gran importancia, centro espiritual y político de la cultura Tiahuanaco, se ubica en el departamento de La Paz – Bolivia a aproximadamente 20 Km del Lago Titicaca. Se caracteriza por su arquitectura monolítica, se extendió en 600 hectáreas, en una la magnificencia del paisaje montañoso, el clima agreste típico del altiplano andino. La construcción de Tiahuanaco es artística, cada piedra es labrada en bajos y altos relieves, donde se plasman ideogramas y mensajes para el porvenir, cubiertos en lámina metálica. Todo ello contribuyó a transformar la ciudad santuario en objeto de veneración y de peregrinaciones.
Urbanamente se construyeron centros ceremoniales, los cuales fueron orientados astronómicamente, destacan impresionantes estructuras: Kalasasaya, Templete Semisubterráneo, Pirámide de Akapana, Templo de Pumapunku, etc. La puerta del Sol representa cada 21 de junio un año nuevo andino, ya que la construcción está perfectamente orientado al solsticio.[49]

2.10. CONCLUSIONES

- Debido que la zona de intervención forma parte de un paisaje urbano-ecológico requiere un tratamiento que no afecte directamente las condiciones naturales de la bahía, por ello se seleccionará la concepción de la arquitectura que ocasiona el menor impacto ambiental en el entorno, utilizando el principio de utilizar debidamente los recursos que la naturaleza nos ofrece (referido a arquitectura bioclimática).

- La feria evoluciona con el paso del tiempo y actualmente sigue siendo una fuerte costumbre en la ciudad de Puno, ésta da lugar a el intercambio no solo de artesanía, alimentos y vestimenta, si no también se practica el intercambio de conocimientos.

- La arquitectura andina y la cultura del pueblo Aymara son un legado importante, ya que la arquitectura va ligada a la Cultura del lugar, por lo que es necesario saber reinterpretar sus costumbres y tradiciones ya que son el reflejo del completo entendimiento del lugar, reforzarlas y darlas a conocer a los usuarios.

[48] Tesis "Complejo Ecoturístico Comunal – Huaquina, Juli, Puno" Daniela Karen Paredes Malma,UCSM, 2013.
[49] Tesis "Complejo Ecoturístico Comunal – Huaquina, Juli, Puno" Daniela Karen Paredes Malma,UCSM, 2013.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CAPITULO III

3. MARCO REFERENCIAL:

En el presente marco se presenta el análisis experiencias confiables de Centros de Convenciones, para los cuales se tomó criterios de selección, que permitirán dotar de conocimientos, incentivando al desarrollo de un adecuado planteamiento del Proyecto, por ello se analizarán la concepción, los componentes arquitectónicos, funcional, espacial, y constructivo de cada uno de ellos.

A. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LOS EJEMPLOS A ANALIZAR

- **UBICACIÓN:**
  - De preferencia, las alternativas de selección deberán estar ubicadas en zonas cercanas a masas de agua
  - Formar parte de un Entorno urbano carente de un elemento revitalizador y ordenador que potencie la zona en la que se emplaza.

- **FUNCIÓN :**
  - Las alternativas deben ser un modelo en cuanto a función, por lo que se debe tener en cuenta ejemplos que posean componentes funcionales compatibles

- **DISEÑO:**
  - Los ejemplos a proponerse deben tener diseños que respondan a su entorno y a la realidad donde se emplazan
  - Deberá ser un modelo de edificio contemporáneo siendo considerado como un hito urbano.
  - Los edificios deberán contener componentes arquitectónicos de iguales características que los del edificio a proponerse, para poder tener un referente de diseño para éste.

- **AMBIENTAL**
  - Los ejemplos escogidos deben poseer un aporte ambiental, asimismo se debe apreciar cómo se vincula la ciudad y el elemento natural “agua “sin afectarlo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

3.1. CENTRO DE CONVECCIONES DE VANCOUVER

FICHA TECNICA
ARQUITECTOS: LMN, DA Architects & Planners, Musson Cattell Mackey Partnership (MCM)
LOCALIZACION: Vancouver, British Columbia, Canadá
CLIENTE : BC Pavilion Corporation (PavCo)
AREA DE PROYECTO: 1.2 millones de m2
AÑO DEL PROYECTO: 2009
PREMIOS: **Entre los premios más importantes** - Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental (LEED ®) Platinum (2010) - Premio IMEX Proveedor Verde , Silver(2011) - Top ten Proyectos Verdes otorgadas por el Instituto Americano de Arquitectos Comité sobre el Medio Ambiente (COTE) (2011) - Instituto Americano de Arquitectos (AIA) Premios de Honor de Arquitectura Interior (2011) - Annual Design Review Architect Magazine - Citación Bond (2010) - Achievement Awards PCMA - Premio de Liderazgo Ambiental (2010) - AIA noroeste y región Premios de Diseño del Pacífico - Premio de Honor (2010) - SAB canadiense Verdes Premios de construcción (2010) - Recycling Council AC Premio MOBI (2010) de - M & Premios de la Industria de TI - Mejor centro de convenciones en el extranjero en bronce (2010) - (ULI) Premios a la Excelencia del Urban Land Institute : la competencia de las Américas (2010) - Premio de AIPC " Mejor Centro de Congresos del Mundo" Apex (2008, 2002) - Premio Verde Proveedor (plata) de The Meeting Industry Council verde y IMEX (2008) - Premio de Turismo Tourism BC Ambientalmente Responsable (2008) - GO GREEN Certificado de BOMA of Achievement (2005)

El Centro de convenciones de Vancouver comprende 2 edificios, se analizara el edificio Oeste, por ser el que cumple con los criterios de selección definidos.

FOTO N° 4 - VISTA EXTERIOR VANCOUVER CONVENTION CENTRE
FUENTE: http://www.archdaily.com/

FOTO N° 5 -VISTA EXTERIOR VANCOUVER CONVENTION CENTRE
FUENTE: http://www.archdaily.com/

3.1.1. CONCEPCIÓN DEL PROYECTO:

El edificio busca ser un nexo entre la ciudad y el mar, tanto en términos físicos como simbólicos y ecológicos. La dramática inclinación de sus paredes, cuya transparencia hace evidente el carácter público del recinto, dinamiza un programa rigurosamente funcional y flexible. Los enormes espacios de exhibición, recubiertos en una cálida y detallada piel de madera, permiten albergar grandes eventos o subdividirse para exposiciones más pequeñas.

A este extraordinario requerimiento funcional se añaden equipamientos lumínicos y acústicos excepcionales.

FOTO N° 6 - VISTA INTERIOR HALL VANCOUVER CONVENTION CENTRE
FUENTE: http://www.archdaily.com/130373/vancouver-convention-centre-west-lmn-da-with-mcm/

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

FOTO N° 7 - INTERIOR HALL VANCOUVER CONVENTION CENTRE
FUENTE: http://www.archdaily.com/130373/vancouver-convention-centre-west-lmn-da-with-mcm/

Otro aspecto interesante es el diseño del techo, que se cobija las diversas funciones en una forma dinámica, permitiendo al visitante gozar de las mejores vistas del entorno. El cielorraso, compuesto por largas tiras de madera, acompaña el variante recorrido del techo, que por momentos se introduce en el edificio y que exteriormente ofrece una volumetría que se integra con el paisaje urbano y natural

Se trabaja una textura al interior por medio de una gran pared cubierta por más de un millón de bloques de madera de distinto espesor, montados sobre miles de paneles. La idea es muy simple, pero logra un efecto estimulante gracias al juego de la sombra tan cambiante como los tonos de la madera de los bloques.

3.1.2. UBICACIÓN

El conjunto se encuentra ubicado en el llamado Burrard Inlet, que se localiza en el borde oeste de la ciudad de Vancouver; es un pequeño entrante o fiordo costero de Canadá localizado en el estrecho de Georgia, en la costa suroeste de la Columbia Británica. Alberga las comunidades de West Vancouver, y la ciudad y Distrito de North Vancouver.
La grilla urbana del centro, girada unos 45 grados con respecto al norte para aprovechar mejor la dirección de la península y cubierta por un espeso bosque de rascacielos. Hacia el oeste asoma a lo lejos el también frondoso y espléndido Stanley Park.
Es notable cómo el edificio se ha integrado al frente ribereño, a través de terrazas, aceras y ciclo vías, ofertando una mayor área de contacto con el agua.

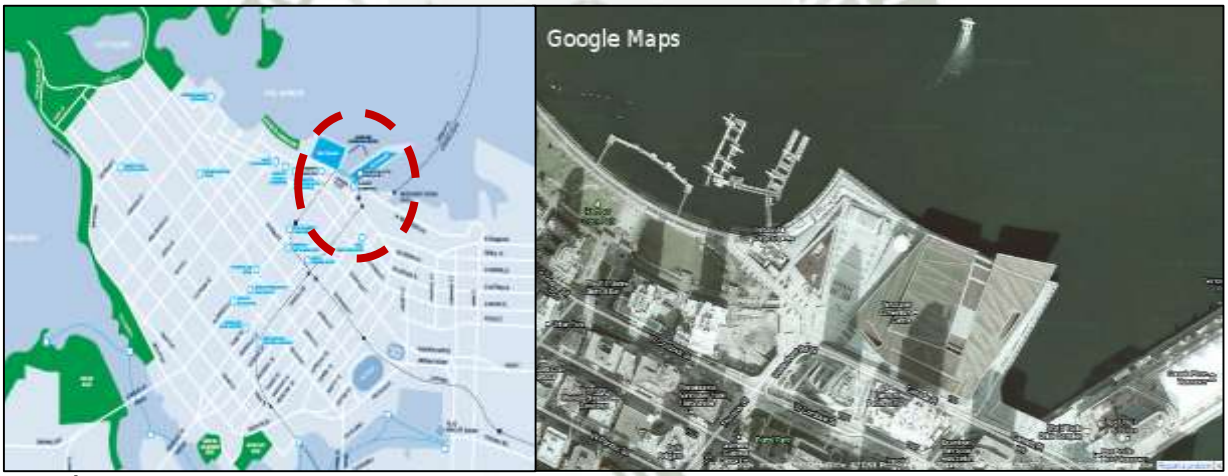


GRÁFICO N° 11 - UBICACION VANCOUVER CONVENTION CENTRE
FUENTE: http://www.vancouverconventioncentre.com

3.1.3. ANALISIS ARQUITECTONICO

I. ANALISIS FUNCIONAL

A. ACCESIBILIDAD

El acceso al Edificio oeste del Centro de convenciones de Vancouver es diverso.y se diferencia según la actividad.En el primer nivel se encuentran los ingresos peatonales directos desde la Vía vehicular denominada Waterfront; una vía subterránea, que se encuentra por debajo de la Avenida Canadá Place al Lobby de la zona de exhibición.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRÁFICO N° 12 - ACCESIBILIDAD
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA. **EDICION:** PROPIA

En este mismo nivel se encuentra el ingreso de trasporte de servicio que abastece al centro, asimismo un patio de maniobras, zona de carga y descarga.

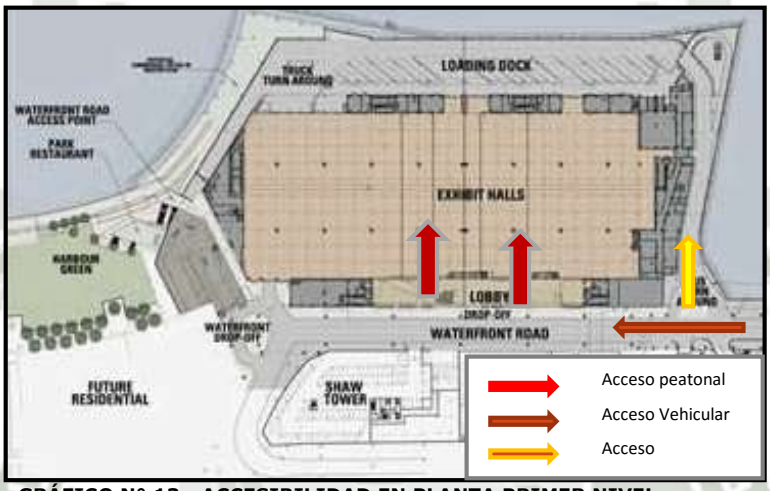


GRÁFICO N° 13 - ACCESIBILIDAD EN PLANTA PRIMER NIVEL
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA.
EDICION: PROPIA

En el segundo nivel a la altura de Canadá Place se encuentra el ingreso a la zona de estacionamientos particulares, asimismo diversos ingresos peatonales por los que se accede a través de la vía peatonal.

GRÁFICO N° 14 - ACCESIBILIDAD EN PLANTA SEGUNDO NIVEL
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA. EDICION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

B. ZONIFICACIÓN:

El edificio oeste se desarrolla en 4 niveles, en los que contiene 31665 m2 de áreas de exhibición y convención. El primer nivel contiene 1860m2 de expansión y un enorme espacio 20,500m2 para exhibiciones, el cual se puede dividir hasta en 3 sub espacios.

Las áreas de mantenimiento y servicios se encuentran alrededor de la zona de exhibición, las cuales conectan con la zona de descarga y el parqueo de servicio. Este nivel cuenta con una zona de comercio que conecta directamente con la zona peatonal de la bahía.

GRÁFICO N° 15 - ZONIFICACION DEL PRIMER NIVEL
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA.
EDICION: PROPIA

Entre el primer y segundo nivel, se ubica la zona de parqueos a la que se accede directo desde la calle Canadá Place, asimismo en este nivel se ubican 2 lobby de ingreso que llevan al segundo nivel. En este nivel también se ubica la zona administrativa en el lado este del edificio.

GRÁFICO N° 16 - PLANTA DE ZONIFICACION NIVEL PARQUEO
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA.
EDICION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Segundo nivel tiene un gran salón de baile de 4900 m2 que se puede subdividir en 4 sub-salones de baile, con las zonas de servicio como cocina y baños, además de 1950 m2 para salas de reunión todas estas agrupadas, en la parte central del edificio rodeadas por la zona de circulación y además 7,600 m2 de expansión.

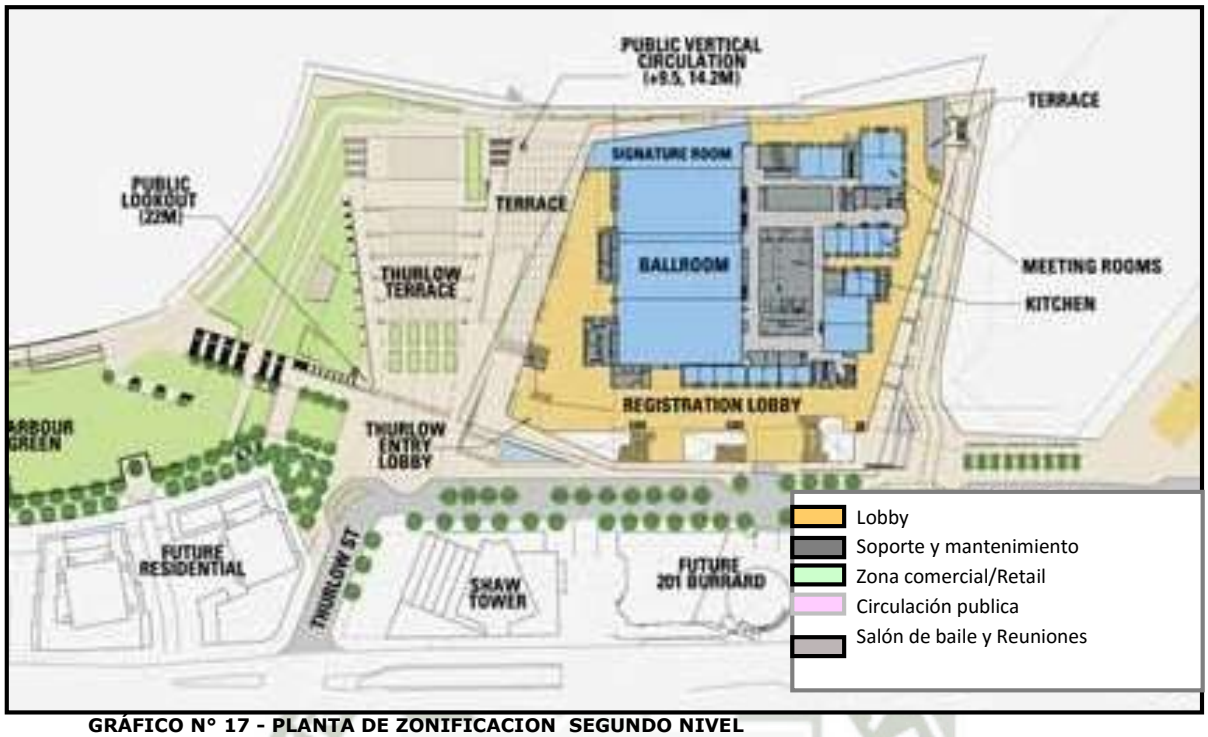


GRÁFICO N° 17 - PLANTA DE ZONIFICACION SEGUNDO NIVEL
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA.
EDICION: PROPIA

El tercer nivel los ambientes se distribuyen en forma de L, esto debido a la doble altura de las salas de baile del segundo nivel. Contiene básicamente 2745 m2 en áreas de reunión y pre-función. Rodeadas por la zona de circulación o lobby, Tiene también terrazas al aire libre.

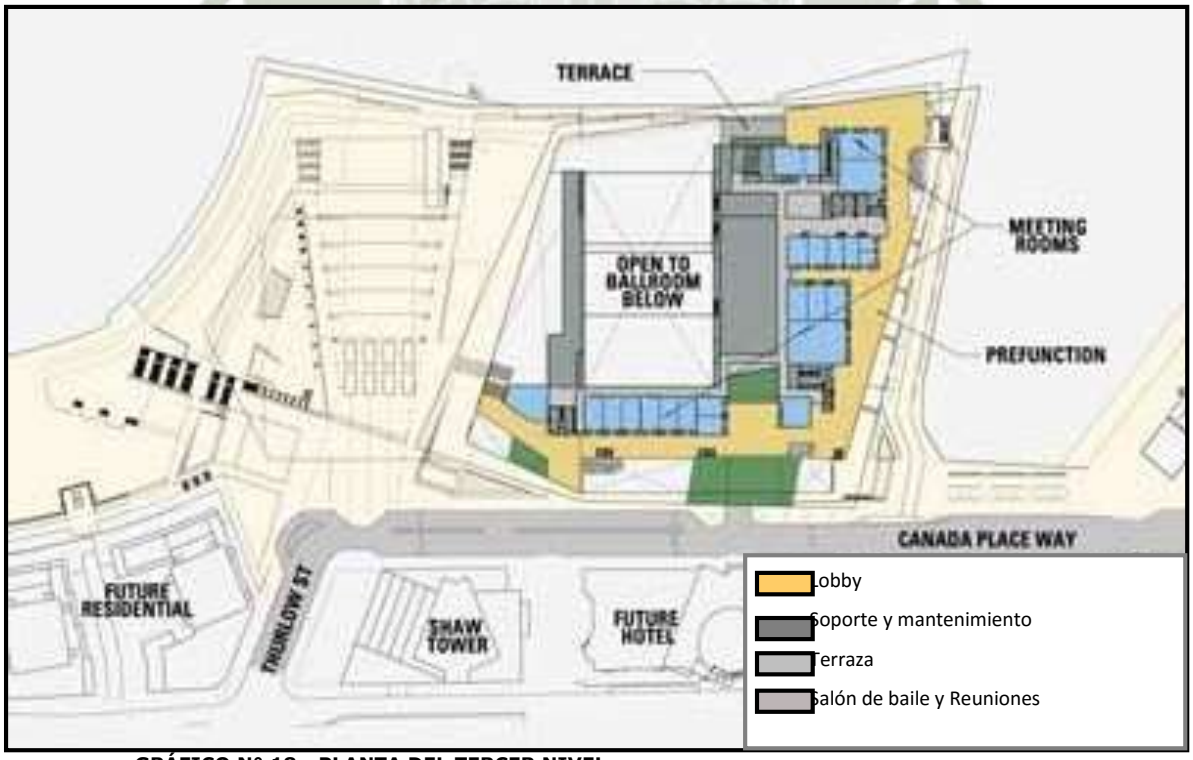


GRÁFICO N° 18 - PLANTA DEL TERCER NIVEL
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA.
EDICION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

El cuarto nivel tiene 820 m2 de áreas de reunión y 546m2 de áreas de pre función, también cuenta con una zona comercial hacia el lado Este rodeado por una terraza al Aire libre.

Este nivel también cuenta con una amplia terraza verde de 2.4 hectáreas.

GRÁFICO N° 19 - PLANTA DEL CUARTO NIVEL
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA.
EDICION: PROPIA

II. RELACION ESPACIAL

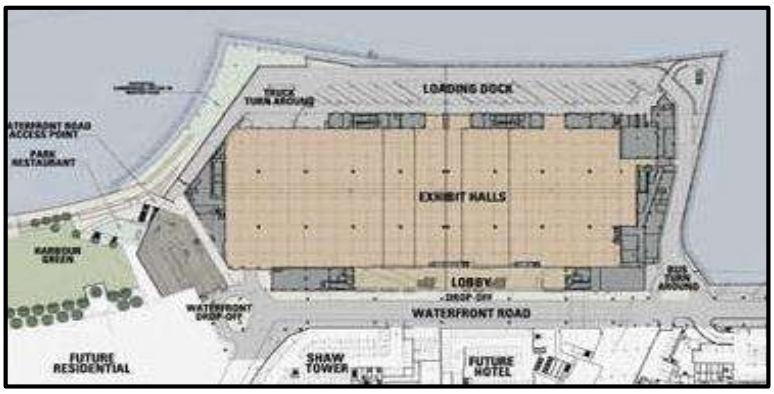
El centro de convenciones está situado en la bahía de Vancouver, orientado a las vistas espectaculares de las montañas, el océano y los parques. Está diseñado para reunir a la ecología natural, vibrante cultura local y el medio ambiente construido, lo que acentúa su interrelación a través de la arquitectura. Con una piel de cristal estructural extra claro en todos los lados, amplia luz natural y vistas establecer una relación extrovertida, amable en la comunidad con la vida de la ciudad y el paseo marítimo. El diseño del espacio exterior se relaciona con el edificio por su inclinación hacia él, indicando el acceso por un nivel inferior de la calle. La actividad del malecón y los espacios públicos sobre los ambientes del Centro de convenciones, tiene un efecto regenerador en el entorno. Intentan generar una transición fluida entre el tejido urbano y la circulación peatonales del puerto. Los Ambientes al interior expresan Flexibilidad, ya que los espacios pueden ser modificados según el evento y la capacidad. La zonas de exhibición o eventos se encuentran distribuidas en la parte central del edificio y se ven rodeadas por la zona de circulación, los hall o foyer, por lo que existe una relación directa entre los espacios de eventos y las circulaciones.

GRÁFICO N° 20- SECCION TRANSVERSAL
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA.
EDICION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

III. ANALISIS FORMAL

A. GEOMETRIZACION



La geometría del espacio interior es sencilla, tiene como base una forma rectangular al interior se concentra las actividades de reunión, y la circulación y servicios se distribuyen al exterior.

GRÁFICO N° 21 - PLANTA
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA.

En sección la geometría no es tan sencilla, ya que aparte de considerarse dobles alturas, en los ambientes y las circulaciones, se generó un declive o pendiente en los techos, lo que da la sensación que el elemento se abre hacia el mar.

GRÁFICO N° 22 – PENDIENTEDE LOS TECHOS CENTRO DE CONVENCIONES DE VANCOUVER
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA.
EDICION: PROPIA

IV. ANALISIS DEL SISTEMA CONSTRUCTIVO

A. MATERIALES CONSTRUCTIVOS

Piel de cristal estructural extra claro en todos los lados, amplia luz natural y vistas establecer una relación extrovertida, amable en la comunidad con la vida de la ciudad y el paseo marítimo y maximizar el uso de luz natural en los espacios públicos del edificio.

Al interior resalta la textura de un gran muro, decorado con piezas de madera de diversos tamaños.

Suelo radiante se utiliza en la mayor parte de los espacios de programa, la creación de la circulación de aire superior sin el uso de energía significativa. Áreas Presunción se benefician de un avanzado sistema de difusores de aire , entrelazados en un patrón de remolino de aire por encima de los elementos del cielo raso . La fachada oeste del edificio también incluye ventanas que se abren y puertas con amortiguadores en el plafón del techo, lo que permite la ventilación natural en las condiciones apropiadas.

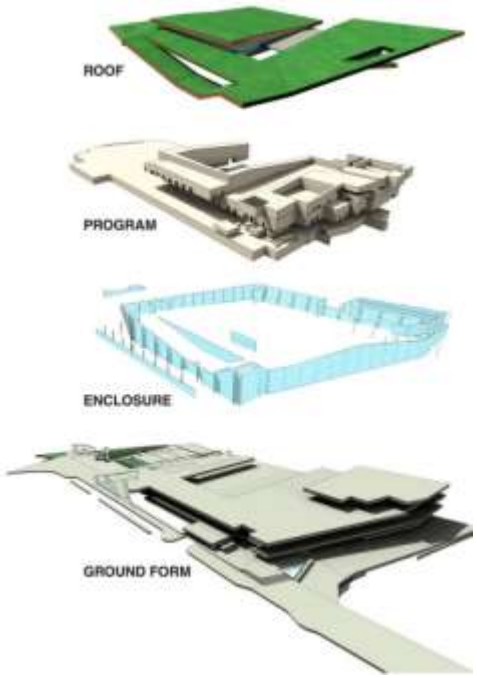


GRÁFICO N° 23 - FASES CONSTRUCTIVAS
FUENTE: LMN ARCHITECTS+ MCMDA.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

3.2. FÓRUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS 2004- BARCELONA ESPAÑA

FICHA TECNICA
ARQUITECTOS: Herzog & de Meuron, Basilea Suiza
LOCALIZACION: Barcelona, España.
CLIENTE : Ayuntamiento de Barcelona
AREA DE PROYECTO: 16 hectáreas
AÑO DEL PROYECTO: 2001-2002
FECHA DE CONSTRUCCION: 2001-2002
CAPACIDAD AUDITORIO: 2500 BUTACAS PLATEA 700 BUTACAS ANFITEATRO
PREMIOS: **Entre los premios más importantes** - Premio al mejor Hiper-Proyecto en la Bienal de arquitectura de Venecia .

FOTO N° 8- VISTA EXTERIOR FORUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS
FUENTE: http://www.poreuropa.com/2011/04/18/el-edificio-forum-de-barcelona/

FOTO N° 9- VISTA AEREA FORUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS
FUENTE:http://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%B3rum_Universal_de_las_Culturas_2004

3.2.1. CONCEPCION DE PROYECTO

El Fórum de Barcelona 2004 se crea bajo el marco de la paz y la unidad de las culturas, como excusa para catalizar una regeneración urbana de un área netamente industrial del litoral catalán. Se modernizan las infraestructuras locales y se diseña un espacio urbano de interés que soporte el Fórum edificando una nueva centralidad. El Fórum busca posicionarse mediante un gesto a escala macro, que busca regenerar a una nueva velocidad e impacto. [50]

3.2.2. UBICACIÓN

El macro proyecto del Fórum de Barcelona, junto con sus intervenciones menores, se ubica en el encuentro estratégico del casco histórico con el litoral, zona que hasta entonces no estaba bien resuelta. Su posición busca revertir las externalidades negativas que acompañan una zona en deterioro e industrial que no da cabida para mayor espacio público. Se extiende en el espacio de tal forma que plantea regenerar un tercio del litoral mediterráneo y, débilmente, se intenta mantener coherencias con el tejido preexistente al diseñarlo como la prolongación de la diagonal de Cerdá.

GRAFICO N° 24 - PLANO DE UBICACIÓN
FUENTE: Google Earth – Octubre 2011

[50] ***POLI, MATTEO Y ZARDINI, MIRKO (2004)*** *Barcelona Fórum 2004* Domus (enero 2004)

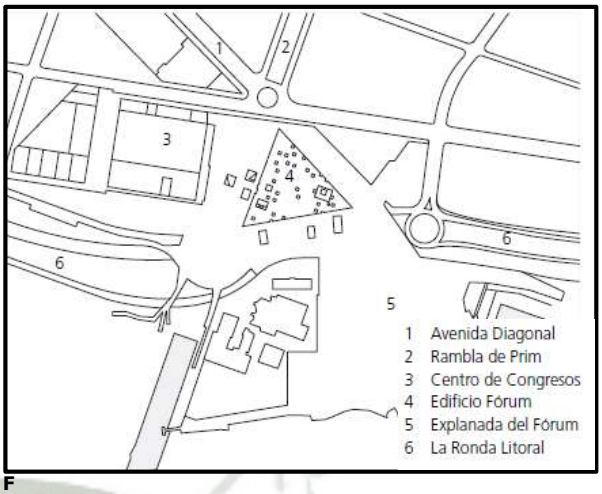
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

3.2.3. ANALISIS ARQUITECTONICO

I. ANALISIS FUNCIONAL

A. ACCESIBILIDAD

El recinto del Fórum se ubicó en un espacio cercano a la desembocadura del Rio besos en terrenos ganados al mar frente al litoral del Barrio del Besós y del Maresme de Barcelona y en San Adrián de Besós. Este espacio consta de dos grandes edificaciones: el Edificio Fórum de los arquitectos suizos Jacques Erzo y Pierre de Neurona y el Centro de Convenciones Internacional de Barcelona., a estos se accede Desde la explanada.



F

GRÁFICO N° 25 – ZONIFICACION FORUM BARCELONA 2004
FUENTE: http://www.euro-inox.org/

II. FORMULACION DEL PROYECTO

Con motivo y excusa del Fórum de Barcelona en el año 2004, se propone posicionar a Barcelona canalizando nuevas inversiones que lo doten de altos estándares de infraestructura y equipamiento. [51]

El proyecto busca articular la fusión entre la trama antigua de la ciudad y el nuevo espacio urbano, en una etapa que incluía la renovación de todo el borde costero. Así se concibe una imagen ciudad aspiracional, se desarrolla un plan y se interviene mediante una suma de proyectos que lo respaldan. El Fórum de Barcelona, como su último producto, se contrapone como una escisión abrupta en un cambio a macro escala a modo de prótesis: más que detonar el desarrollo en unidades menores estratégicas, plantea su origen desde gestos mayores como vialidades y explanadas, obviando ciertas preexistencias relevantes e imponiendo una nueva lógica formal.

La idea era posicionarse a nivel internacional como ciudad equipada y capacitada, donde el Fórum se materializa como imaginario de su potencial. [52]

El proyecto busca articular la fusión entre la trama antigua de la ciudad y el nuevo espacio urbano, en una etapa que incluía la renovación de todo el borde costero

GRÁFICO N° 26 – ESTRATEGIAS A NIVEL URBANO FORUM BARCELONA 2004
FUENTE: http://www.wiki.fadeu.org/Forum_Barcelona

[51] ***POLI, MATTEO Y ZARDINI, MIRKO (2004)*** *Barcelona Fórum 2004* Domus (enero 2004)
[52] ***POLI, MATTEO Y ZARDINI, MIRKO (2004)*** *Barcelona Forum 2004* Domus (enero 2004)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

III. ELEMENTOS PRINCIPALES

A. DISEÑO URBANO

GRÁFICO N° 27 – DISEÑO URBANO FORUM 2004
FUENTE: http://www.wiki.fadeu.org/Forum_Barcelona

B. VIVIENDA

El master plan concibió la renovación de los dos barrios más deteriorados y marginales de Barcelona; La Mina y la Catalana. Contiguo al fórum hacia el sur se encuentra Diagonal Mar, cuyo uso mixto, guarda una relación directa con el fórum y ciertos elementos como el centro de convenciones o el hotel diagonal que forman parte de ambos proyectos. [53]

C. ESPACIOS PUBLICOS

El espacio público es clave en el momento de articular el fórum; se destina un elevado metraje a áreas verdes, espacio para el ocio y esparcimiento. Se proyecta la explanada, la pasarela, el parque de los auditorios, el puerto deportivo, el parque Capitanía de la Paz y el sector de baños.

D. CENTRO DE CONFERENCIAS

Para el evento Fórum 2004 se creó el centro de convenciones internacional y el edificio Fórum, ambos pensados en su dimensión y capacidad para un evento a nivel internacional que traería consigo miles de personas.

E. INDUSTRIAS RESTAURADAS

Las industrias existentes son renovadas y modernizadas de manera de bajar los índices contaminantes y presentarse con otra cara. Las industrias son la incineradora y la depuradora, mientras se construye una pérgola fotovoltaica capaz de abastecer a 10000 viviendas.

F. SECTOR UNIVERSITARIO

Se proyectó también la construcción del campus universitario del Levante. Constituiría el primer centro de enseñanza universitaria en la zona, ampliando el espectro de ofertas culturales y educacionales en la zona.

G. SERVICIOS

Existe una amplia dotación de hoteles, locales comerciales y servicios para poder satisfacer las necesidades del sector. Por ejemplo, el Hotel Diagonal, el Hotel Princess y el Hotel Plaza Fórum, nuevos eslabones para potenciar el turismo.[54]

IV. RELACION DEL PROYECTO CON LOS SISTEMAS URBANOS

[53] ***POLI, MATTEO Y ZARDINI, MIRKO (2004)*** *Barcelona Fórum 2004* Domus (enero 2004)
[54] ***POLI, MATTEO Y ZARDINI, MIRKO (2004)*** *Barcelona Fórum 2004* Domus (enero 2004)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

A. EXTERNALIDADES

La zona contemplada por el Fórum antes de su implementación, solía ser el lugar residual donde desaguaban todos los colectores de aguas servidas de la ciudad; situación que conllevó a la instalación de grandes infraestructuras dedicadas a la purificación de las aguas, sumado a las de incineración de basura y a las centrales hidroeléctricas que aprovecharon esta ventajosa posición. ***El Fórum irrumpe con el fin de revertir estas externalidades negativas de súbito para generar un escenario propicio de nuevas inversiones.***[55]

Se crea un espacio urbano de interés capaz de soportar la realización de este fórum; con parques, hoteles, centros comerciales, auditorios, piscinas y otros programas.
FOTO N° 10 – VISTAS EXTERIORES DEL FORUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS
FUENTE: http://www.wiki.fadeu.org/Forum_Barcelona

Se modernizan las infraestructuras locales (depuradora de aguas, incineradora y centrales hidroeléctricas).
FOTO N° 11 – VISTA EXTERIOR PLANTA DE TRATAMIENTO
FUENTE: http://www.wiki.fadeu.org/Forum_Barcelona

Frente a la necesidad de su financiamiento, el Estado busca incentivarlos mediante externalidades positivas.

Ejemplo de estas son los planes de infraestructura vial y transporte, pie para nuevos proyectos accesibles y con eficiente conectividad, los cuales se traducen en nuevas externalidades que amplían el espectro de posibilidades de intervención privadas.

Respecto al impacto vial que resulta de la implementación de este proyecto, existe un claro aporte en cuanto a la modernización de la carretera costera en un tramo considerable, y una suma de arreglos en la zona, que agilizan y hacen más fluidas las relaciones viales del sector.

Por otro lado, los altos precios por ingresar al recinto han generado un fuerte rechazo, lo que produce deterioro e incluso marginación a los barrios aledaños, aportando al fenómeno de gentrificación.[56]

V. ZONIFICACIÓN

Edificio parece flotar sobre la zona de Explanada, lo cual genera un amplio espacio cubierto para actividades al aire libre, de reunión y encuentro.

[55] ***POLI, MATTEO Y ZARDINI, MIRKO (2004)*** *Barcelona Fórum 2004* Domus (enero 2004)
[56] ***POLI, MATTEO Y ZARDINI, MIRKO (2004)*** *Barcelona Fórum 2004* Domus (enero 2004)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Comprende un auditorio, zonas de exposición unas pequeñas oficinas y un restaurante con terraza en la azotea.

La planta superior con 8000m2 de superficie de exposición, queda envuelta por la fachada azul ultramar. El acabado e textura gruesa pulverizada, del mismo tipo que se emplea en la construcción de túneles contiene pigmentos de color azul luminoso, que va cambiando dependiendo de la incidencia de luz.

La explanada del Fórum por debajo del primer piso, se ve interrumpida ocasionalmente por accesos acristalados que conducen al amplio vestíbulo subterráneo ya las salas de exposición. El auditorio de 3200 asientos se extiende desde el sótano hasta la altura del tejado.

Gracias al acristalamiento de las paredes laterales de la planta baja se asegura el contacto directo con el espacio exterior cubierto, es decir la zona pública. Por debajo del suelo, el auditorio queda unido al centro de convenciones Joseo Lluís Mateo mediante un túnel diáfano de 20 metros de luz

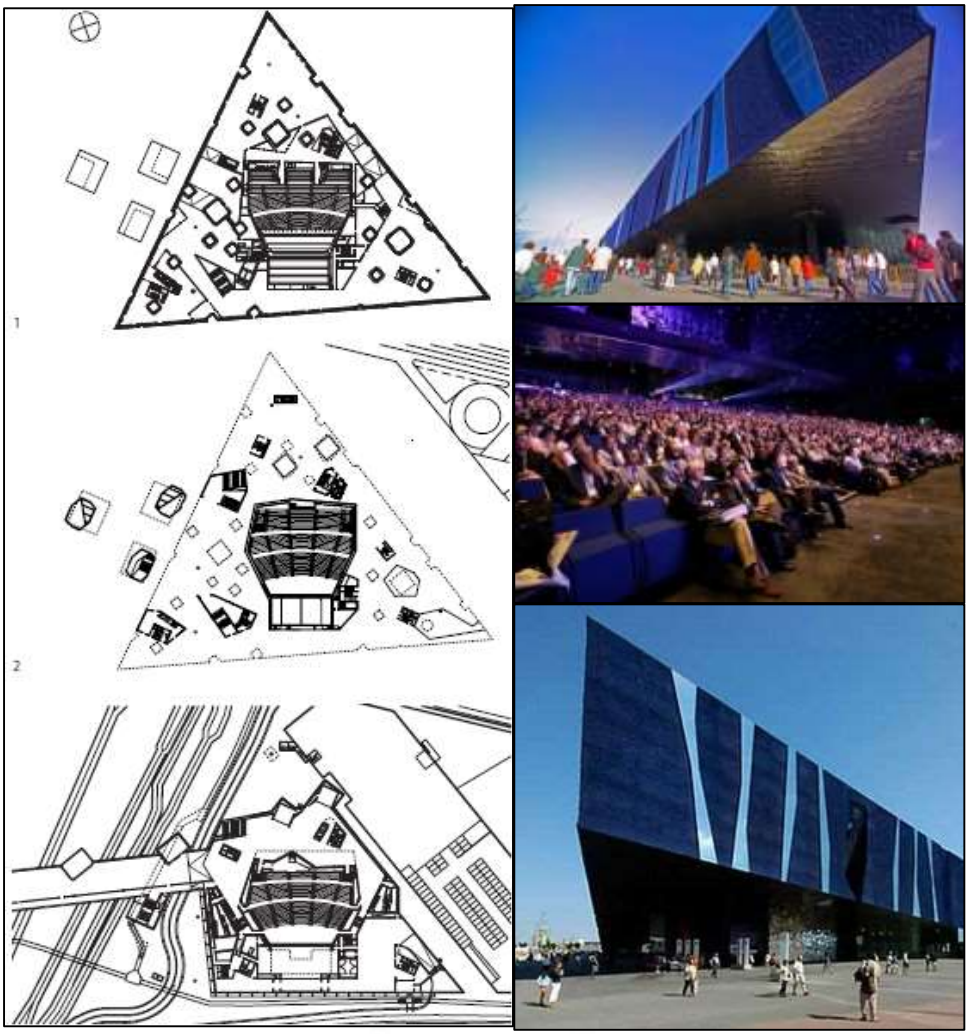


GRÁFICO N° 28 - AUDITORIO FORUM 2004
FUENTE: http://www.euro-inox.org/

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

3.3. CENTRO DE CONVECCIONES DAVID LEO LAWRENSE

FICHA TECNICA
ARQUITECTOS: Rafael Viñoly
PROPIETARIOS: Autoridad de Deportes y Exposiciones de Pittsburgh y el Condado de Allegheny
LOCALIZACION: Pittsburgh, Pensilvania, Estados Unidos
AREA DE PROYECTO: 140 000 M2
AÑO DEL PROYECTO: 1999-2004
PREMIOS: CERTIFICACION LEED ORO.

FOTO N° 12- EXTERIOR CENTRO DE CONVENCIONES DAVID LEO L.
FUENTE:http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Centro_de_Convenciones_David_Leo_Lawrence

FOTO N° 13 – VISTA AEREA CENTRO DE CONVENCIONES DAVID LEO L.
FUENTE:http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Centro_de_Convenciones_David_Leo_Lawrence

3.3.1. CONCEPCION DE PROYECTO

La fuente de inspiración del proyecto fue el paisaje característico de la ciudad, la visión del diseño es una estructura que refleje los puentes suspendidos que cruzan los ríos, mientras rinde homenaje la tradición de excelencia en ingeniería

Frente a un contexto tan fuerte, el proyecto no enfrenta estas figuras sino que las toma como musa inspiradora.

Las líneas curvas que dibujan en el cielo los cables de los puentes, inspiraron la suave curvatura de la cubierta, estructurada como un puente suspendido sobre un gran espacio libre. Esa curva asciende desde la costa del río hasta integrarse con los edificios del centro de la ciudad.

El Centro de Convenciones fue construido pensando en el ambiente y la ecología, aprovechando todas las ventajas de su contexto para el ahorro energético.

3.3.2. UBICACIÓN

Se ubica en la ciudad de Pittsburgh, en el condado Allegheny, en Pensilvania. Pittsburgh también se conoce como "La ciudad de los puentes", por los numerosos puentes que atraviesan el río. El edificio se implanta sobre el margen del río Allegheny, en un terreno de 300 metros de largo. En el otro sentido, se extiende 150 metros hacia el sur, hasta encontrarse con la densa trama urbana.

Conecta el área urbana de la ciudad con la rivera, buscando así enriquecer las vistas sobre la rivera Norte y el centro de la ciudad desde sus plataformas, balcones y terrazas, las cuales están localizadas a lo largo del edificio

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 29- UBICACIÓN CENTRO DE CONVENCIONES DE PITTSBURGH
FUENTE: http://www.pittsburghcc.com

3.3.3. ANALISIS ARQUITECTONICO

I. ANALISIS FUNCIONAL

A. ACCESIBILIDAD

El edificio se implanta sobre el margen del río Allegheny, en un terreno de 300 metros de largo por 150 metros de ancho

Conecta el área urbana de la ciudad con la rivera, buscando así enriquecer las vistas sobre la rivera Norte y el centro de la ciudad. Tiene una ubicación estratégica por lo que se puede acceder fácilmente mediante transporte público como buses y el tren así como en trasporte privado ya que cuenta con 900 estacionamientos.

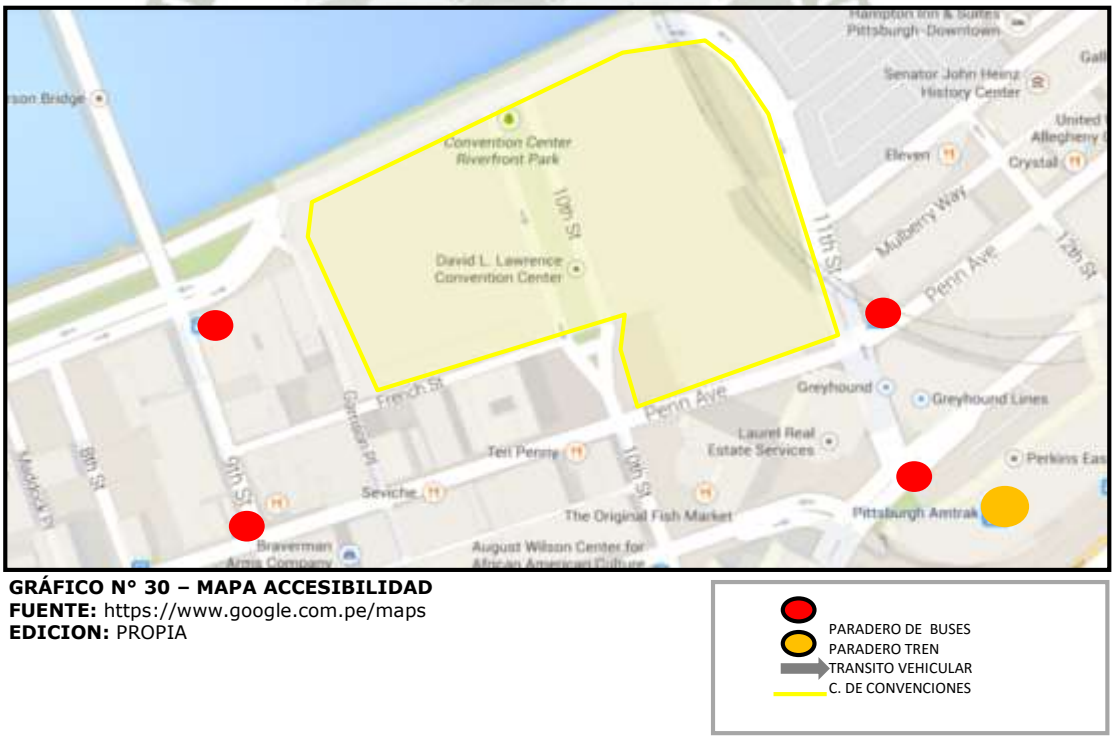


GRÁFICO N° 30 – MAPA ACCESIBILIDAD
FUENTE: https://www.google.com.pe/maps
EDICION: PROPIA

PARADERO DE BUSES
PARADERO TREN
TRANSITO VEHICULAR
C. DE CONVENCIONES

En la primera planta se ubican los accesos peatonales al lado de la Zona de Paraderos. La entrada principal se encuentra en un pasaje cubierto, llamado Tenth Street Bypass, que incluye el estacionamiento y genera una conexión visual entre la ciudad y el río, atravesando el interior del edificio.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

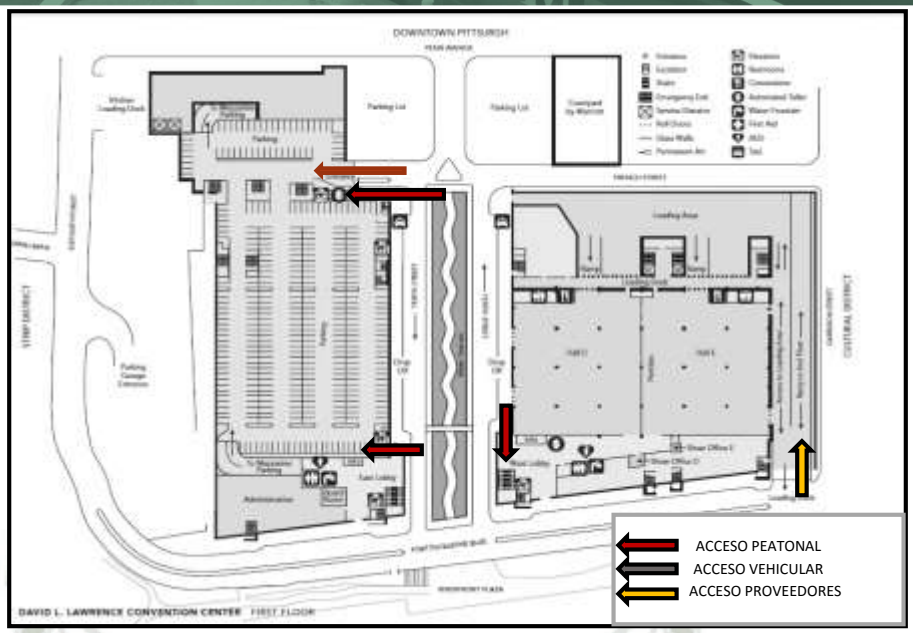


GRAFICO N° 31-PLANTA PRIMER PISO ACCESOS
PRIMER PISO ACCESOS
FUENTE: http://www.pittsburghcc.com
EDICION: Propia

II. ZONIFICACION

El proyecto está compuesto por un complejo programa que incluyen una sala principal de exposiciones de 23 mil metros cuadrados y otra secundaria de 9.290 metros, 49 salas de reuniones y dos salas de conferencias, un salón de baile de 3.716 metros cuadrados, y 900 plazas de estacionamiento, 730 para el Centro de Convenciones y 160 para el hotel, entre otras cosas. El esquema funcional es simple. Todo el programa está contenido bajo la gran cubierta de 280 por 96 metros.

Los dos grandes espacios de exposición se ubican en planta baja y primer piso. En planta baja, a nivel de la calle, una serie de salas cerradas se suceden hasta quedar interrumpidas por el pasaje.

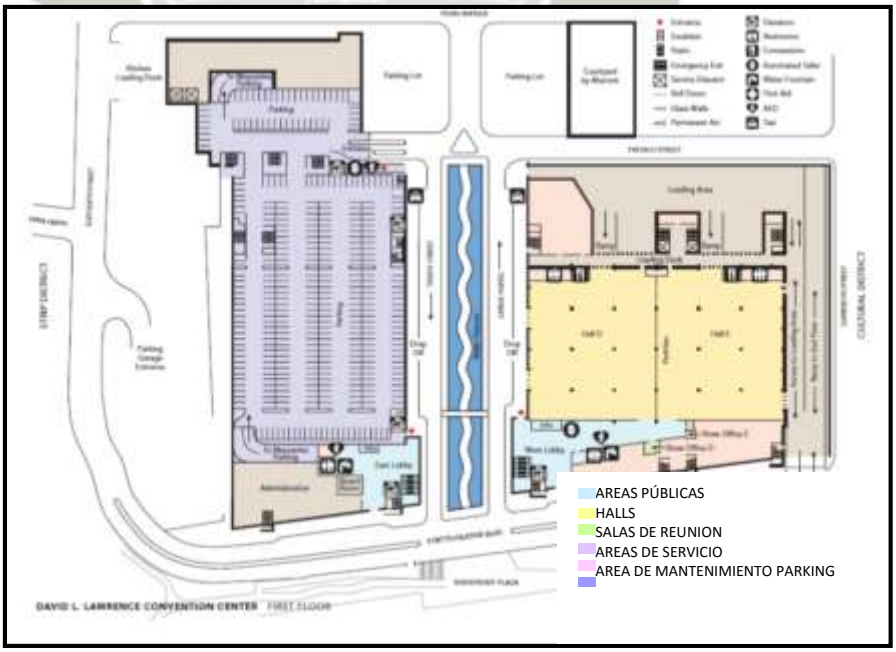


GRAFICO N° 32-PLANTA DE ZONIFICACION DEL PRIMER PISO
FUENTE: http://www.pittsburghcc.com
EDICION: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

El segundo piso cuenta con 236.900 pies cuadrados de espacio para exposiciones sin columnas en 3 salones con servicio de 24 muelles de carga y rampas de accionamiento. Además, se encuentra la entrada a la pasarela elevada hacia el hotel.

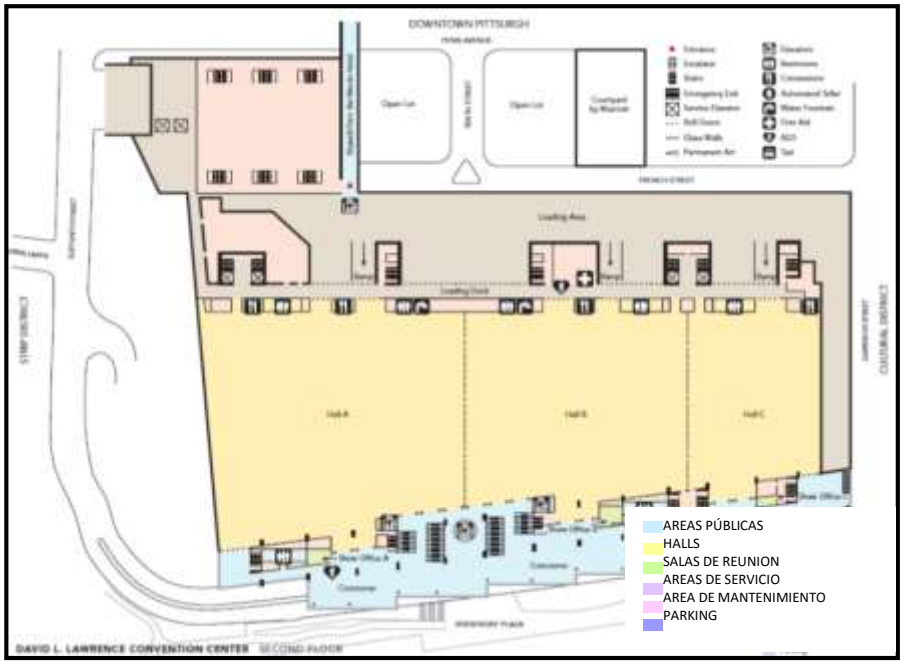


GRAFICO N° 33 - PLANTA DE ZONIFICACION DEL SEGUNDO PISO
FUENTE: http://www.pittsburghcc.com
EDICION: PROPIA

La tercera planta cuenta con el Espíritu de salón Pittsburgh, 38 salas de reuniones, 2 terrazas. Sobre la fachada del edificio del lado de la ciudad, se encuentran algunos comercios minoristas en planta baja y salas de reunión y zonas de pre-exhibición en los pisos superiores.

GRAFICO N° 34 - PLANTA DE ZONIFICACION DEL TERCER PISO
FUENTE: http://www.pittsburghcc.com
EDICION: PROPIA

En el cuarto nivel se ubican 13 salas de reuniones, salas de conferencias 2 y un parque en la azotea llamado North Terrace ofrece un lugar al aire libre único, con fantásticas vistas de la ciudad.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

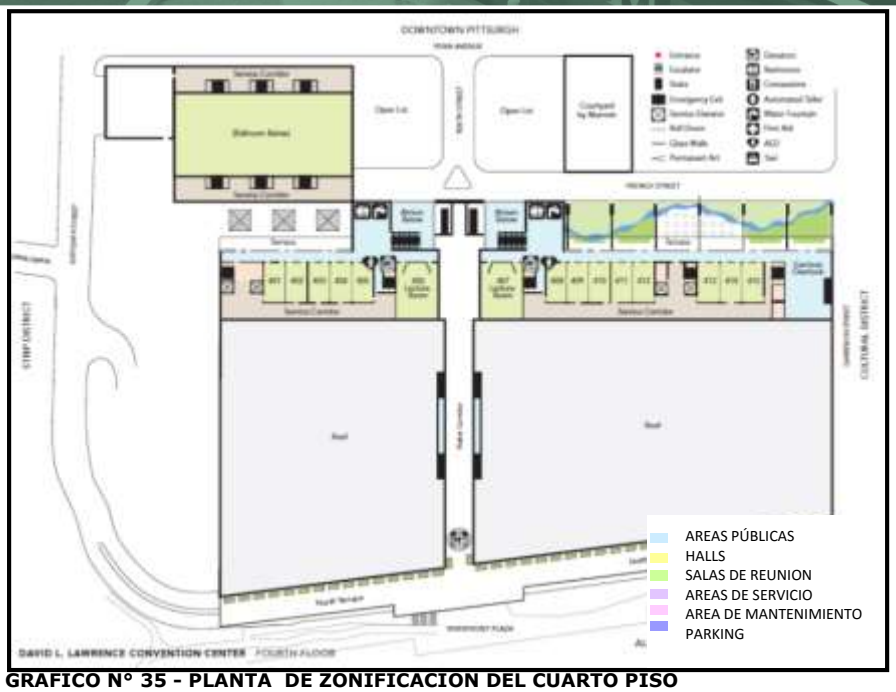


GRAFICO N° 35 - PLANTA DE ZONIFICACION DEL CUARTO PISO
FUENTE: http://www.pittsburghcc.com
EDICION: PROPIA

III. GEOMETRIZACION

La traza de los ejes principales es regular, debido al trazo de las calles y manzanas de la ciudad. Asimismo, es reticular por la mayoría de sus lados, excepto el borde que colinda con el Parque costero al borde de Rio donde se genera otro tipo de traza dándosele un giro de 5º grados aproximadamente.

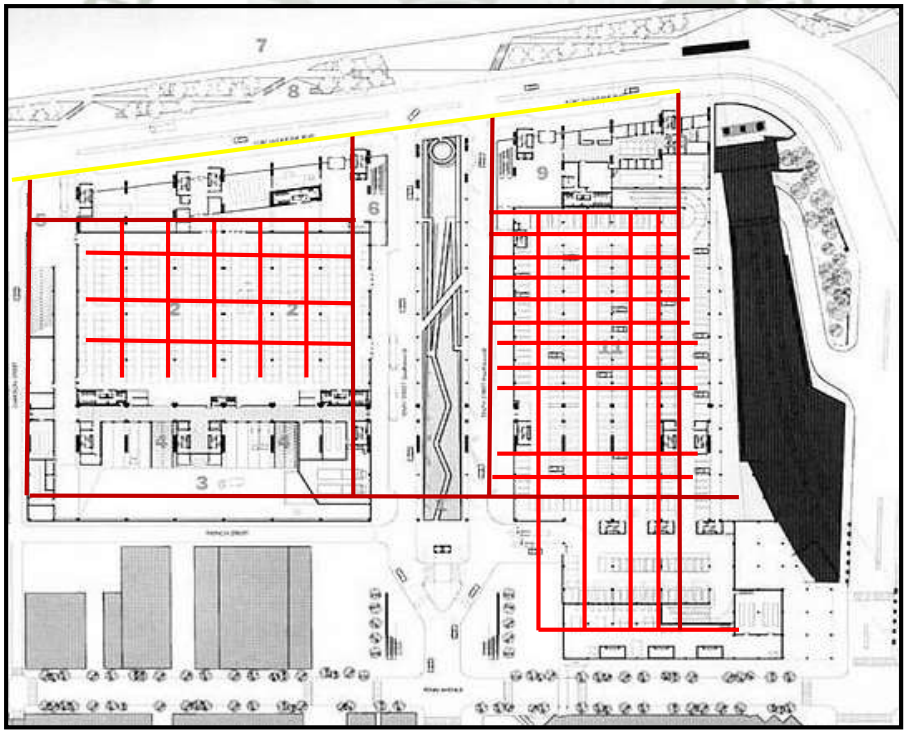


GRAFICO N° 36 - PLANTA DEL PRIMER RESALTADO LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO.
FUENTE: http://www.pittsburghcc.com
EDICIÓN: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

RELACIONES ESPACIALES

El bulevar funciona como espina de conexión del programa, relacionando al edificio con el río a través de amplios paneles vidriados, terrazas panorámicas y conexiones físicas que descienden hasta el parque costero. Sobre la fachada del río, una calle separa al centro Lawrence de un futuro parque costero con salas de reunión, un gran bulevar y terrazas abiertas en los niveles superiores.

En el interior el hall de espera y circulación se relacionan directamente con las salas de exhibición, de reunión y las salas de baile, a diferencia de las zonas de servicio se relacionan indirectamente con estas.

3.4. CENTRO DE CONFERENCIA INTERNACIONAL DE AWAJI YUMEBUTAI

FICHA TECNICA
ARQUITECTOS: Tadao Ando, Architecture Research Center
LOCALIZACION: Ciudad de Yumebutai, Awaji , Prefectura de Hyogo.
AREA DE PROYECTO: 95 078 m2.
AÑO DEL PROYECTO: 2000

El Centro Internacional de Conferencias Awaji Yumebutai es un resort y centro de conferencias rodeado por un ambiente con mucha riqueza natural.
Tadao Ando creó este paisaje artificial para exhibir flores de la región.

El Centro de Conferencias asegura un éxito en todos los tipos de conferencias internacionales y académicas concebibles, así como iniciativas, entrenamientos, seminarios o ceremonias.

3.4.1. CONCEPCIÓN DEL PROYECTO:

Se planificó como proyecto conmemorativo del gran terremoto de Hansin que tuvo lugar en la región de Kōbe y en esta isla en enero de 1995 .
Es un intento de crear un nuevo estilo de jardines que combina el tradicional jardín de paseo japonés con los modelos occidentales.

Está construido en la ladera de una colina cuya tierra se ha aprovechado como relleno en otro gran proyecto que se lleva cabo en el área de la bahía de Osaka, reconstruyendo el paisaje, que había quedado degradado.

Awaji Yumebutai mapa modelo
FOTO N° 14– MODELO A ESCALA
FUENTE: http://www.japanesesearch.com/wp-content/uploads/2014/01/Tadao-Ando-Awaji-Yumebutai-model-map.jpg

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

3.4.2. UBICACIÓN

La ubicación es de fácil acceso desde Kobe y Osaka a través del Puente de Akashi Kaikyo.

La isla de Awaji pertenece a la prefectura de Hyojo , en el sur de Japón .Aunque no es demasiado extensa , se ha convertido en un sitio de casi obligada peregrinación para todo el que visita el país del sol naciente. En ella está ubicado el complejo llamado Awaji Yumebutai o Paisaje de Ensueño , compuesto por un centro de conferencias , hotel , teatro , capilla y espacios ajardinados.

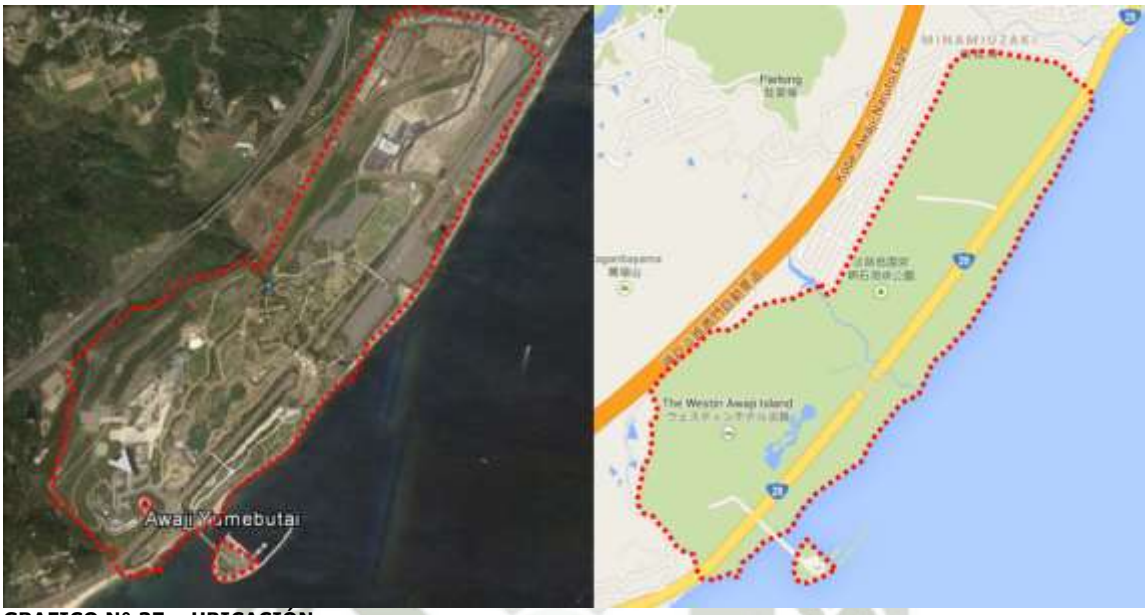


GRAFICO N° 37 – UBICACIÓN
FUENTE: https://www.google.com.pe/maps
EDICIÓN: Propia

3.4.3. ANALISIS ARQUITECTONICO

Proyectado por Tadao Ando en completa integración con el medio- ambiente y la flora y fauna de la región, con una superficie total de 210 000m2. , el complejo se levanta en el mismo lugar utilizado con anterioridad para la extracción de tierras destinadas a la creación de la isla artificial del aeropuerto internacional de Kansai .De esta manera el territorio destruido por la mano del hombre retorna a sus orígenes creando un lugar donde vivían innumerables especies animales y vegetales.
Dentro de todo el recinto el elemento más llamativo son los jardines, con una sucesión continua de fuentes y parterres que forman paisajes arquitectónicos ascendiendo a lo largo de la pendiente hacia el mar. Su concepción visual y sonora reposa en una serie de cascadas, mientras escaleras, fuentes y flores aparecen dispuestas en una progresión geométrica que evoca una composición formal y musical única en el mundo .

FOTO N° 15 – VISTA AEREA CENTRO DE CONFERENCIAS AWAJI YUMEBUTAI
FUENTE: http://www.powermems2014.org/Venue/index.html

" La base de este proyecto reside en una serie de universos redondos y cuadrados enlazados por paseos.En lugar de depender únicamente de la geometría , se aprovechan los espacios creados por la topografía irregular .Por otro lado, es un intento de crear un nuevo estilo de jardines que combina el tradicional jardín de paseo japonés con los modelos occidentales, de disposición mucho menos ambigua" .Tadao Ando.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

I. ANALISIS FUNCIONAL

A. ACCESIBILIDAD

El Conjunto se implanta sobre el margen de la bahía de Osaka , en un terreno con una superficie total de 210 000m2 todo el resort y de 95 078 m2 el Centro de Conferencias. Conectando la ciudad con el borde marino. De fácil accesibilidad.

GRAFICO N° 38 – MAPA ACCESIBILIDAD
FUENTE: Google Earth
EDICIÓN: Propia

B. ZONIFICACIÓN:

El Resort se desarrolla con una serie de actividades esparcidas en toda la superficie , algunas de las cuales se albergan en edificaciones como el Centro Internacional de Conferencias que se encuentra al oeste .

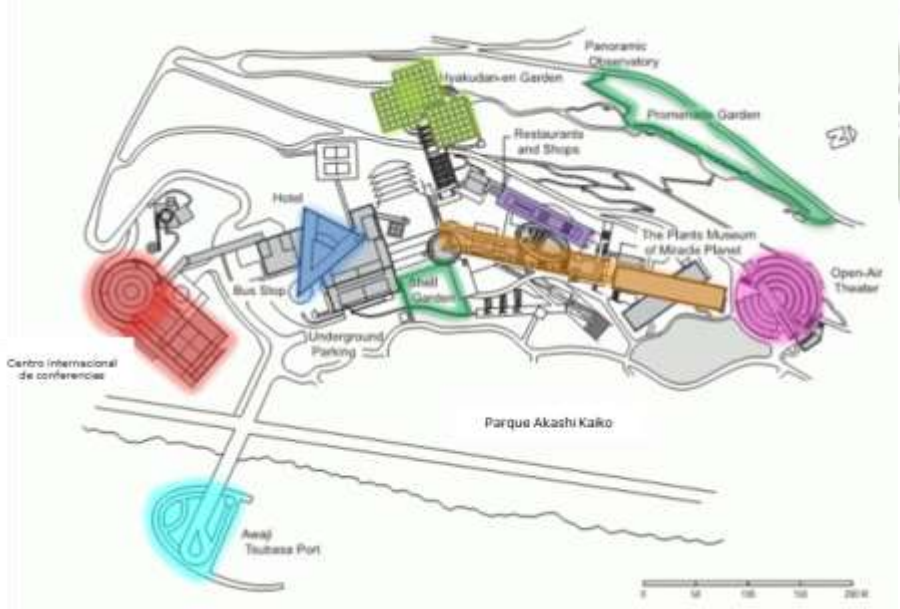


GRÁFICO N° 379 – ZONIFICACION DEL CENTRO INTERNACIONAL DE CONFERENCIAS - PLANTIMETRIA
FUENTE: http://ixs2007.spring8.or.jp/venue.html
EDICION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

La zonificación se centrara en el Centro de Conferencias y el Hotel "The Westin"

El Centro de Conferencias se desarrolla en 4 niveles, en los que contiene áreas de exhibición y salones e reunión y debate. Las áreas de mantenimiento y servicios se encuentran distribuidas por piso, las cuales conectan con la zona de descarga. Además de contar con dos salones de té anexos al cuarto piso.

Grafico N° 40 – ÁREA DE ESTACIONAMIENTO
FUENTE:http://www.yumebutai.org/english/service/service07.html

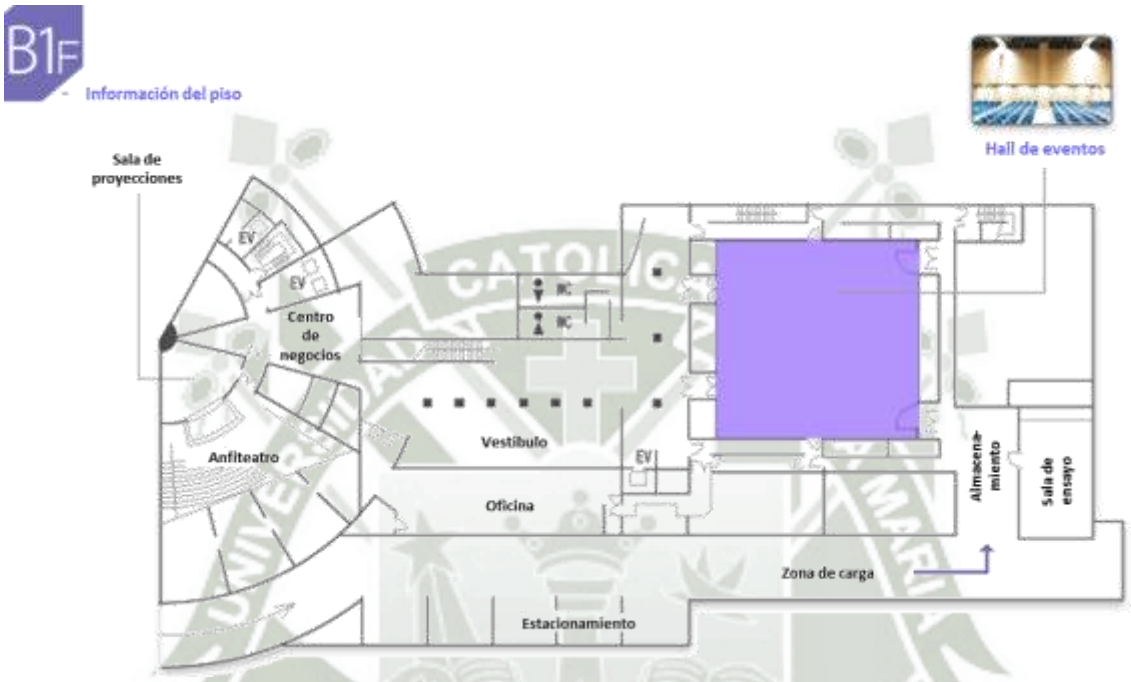


GRÁFICO N° 41 – PLANTA BAJA
FUENTE: http://www.yumebutai.org/english/floor/floor_b1f.html
EDICION:PROPIA

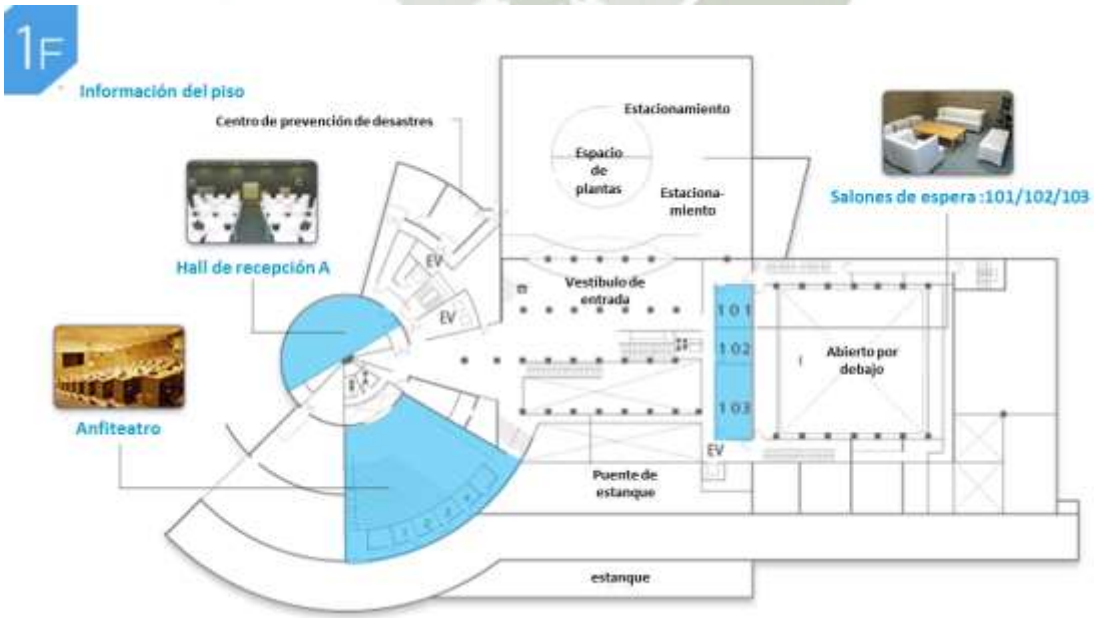


GRÁFICO N° 42 – PRIMERA PLANTA
FUENTE: http://www.yumebutai.org/english/floor/floor_1f.html
EDICION:PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

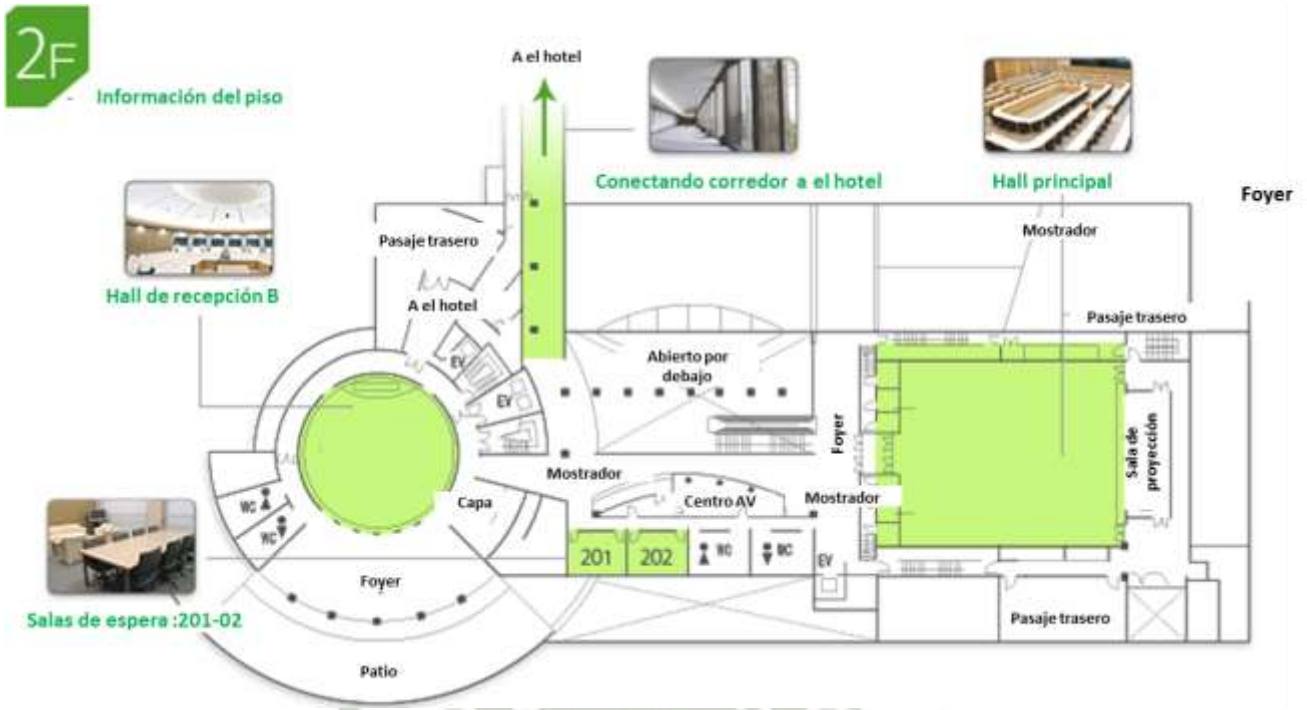


GRÁFICO N° 43 – SEGUNDA PLANTA
FUENTE: http://www.yumebutai.org/english/floor/floor_2f.html
EDICION: PROPIA

GRÁFICO N° 44 – TERCERA PLANTA
FUENTE: http://www.yumebutai.org/english/floor/floor_3f.html
EDICION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

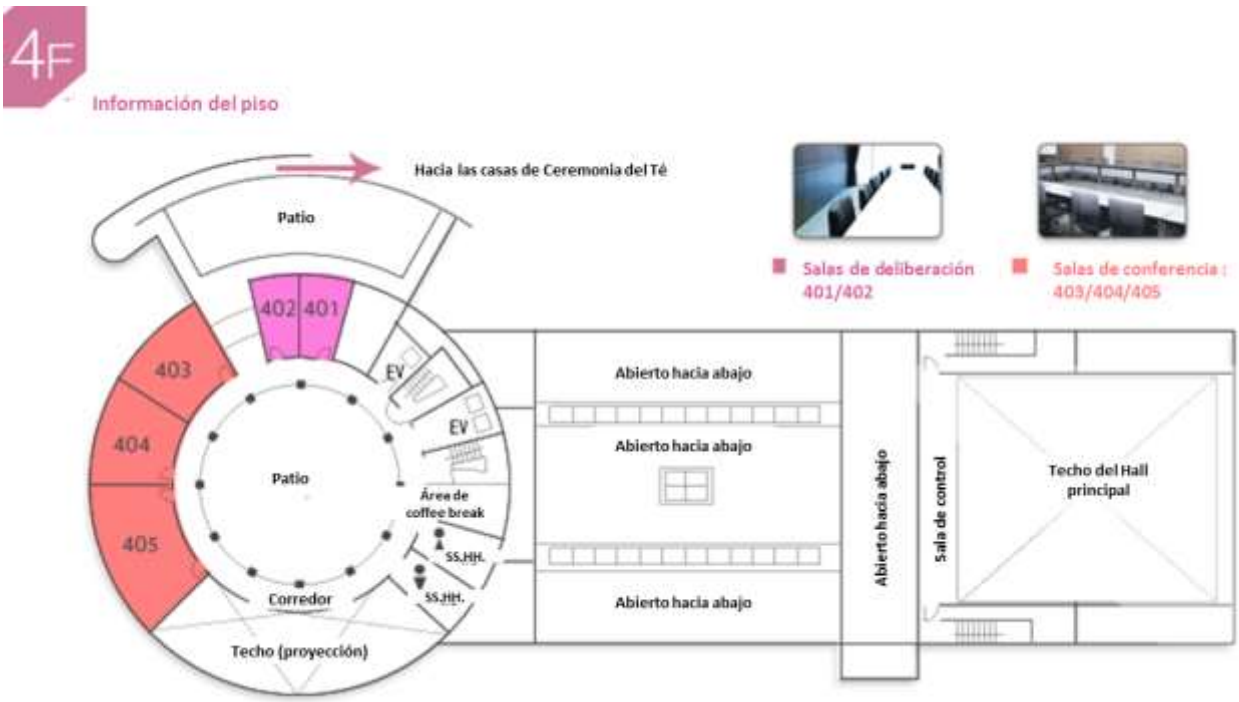


GRÁFICO N° 45 – CUARTA PLANTA
FUENTE: http://www.yumebutai.org/english/floor/floor_4f.html
EDICION:PROPIA

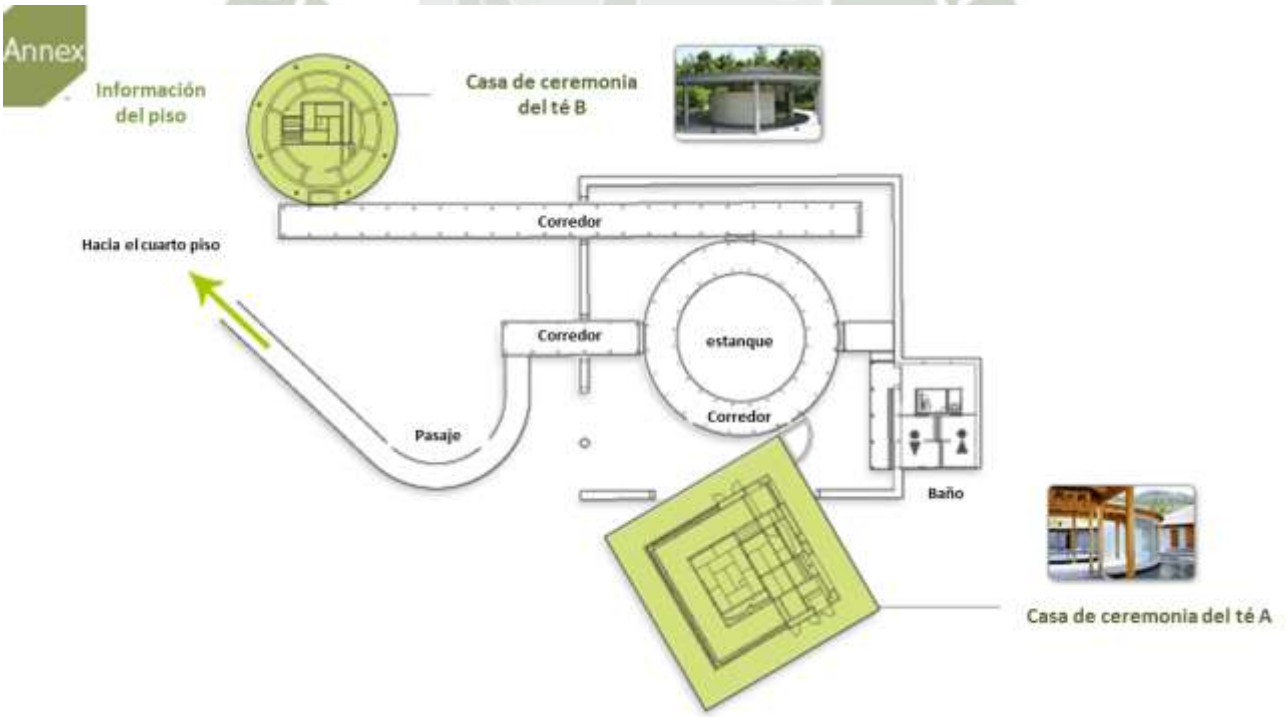


GRÁFICO N° 46 – PLANTA ANEXA
FUENTE: http://www.yumebutai.org/english/floor/floor_betu.html
EDICION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

II. RELACION ESPACIAL

Con más de setenta hectáreas de terreno, el área incluye grandes salas de conferencias, un hotel resort, un teatro exterior, un jardín botánico, y otras instalaciones. Se construyó de manera que la armonía entre el concreto y la naturaleza sería revivida. Dentro del parque, hay jardines con forma de escalera-llamados Hyakudan-en, y otros jardines de formas caprichosas que están todos conectados por pasarelas para que los visitantes pueden dar un paseo y disfrutar del paisaje.

FOTO N° 16 – VISTA ESPACIOS PUBLICOS
FUENTE:https://tracygan.files.wordpress.com/2010/04/pro_8944.jpg

El Hotel Westin Awaji

The Westin Resort está situado al otro lado del puente del estrecho de Akashi, a 15 minutos en coche de la estación JR Maiko. Ofrece un centro de fitness, aparcamiento gratuito y habitaciones con conexión gratuita a internet. Las habitaciones del Westin gozan de magníficas vistas al parque de los alrededores o al mar Interior. Presentan un diseño moderno. Todas incluyen un baño privado con bañera y artículos de aseo.

The Westin Resort & Conference Center Awaji Island dispone de una piscina cubierta climatizada y una piscina exterior de temporada. El restaurante Awami ofrece cocina tradicional japonesa en un ambiente moderno. El restaurante Cocolare sirve platos mediterráneos.El hotel forma parte de Awaji Yumebutai y está cerca del jardín Promenade y del centro internacional de conferencias.

FOTO N° 17 – VISTA FRONTAL
FUENTE:http://commons.wikimedia.org/wiki/File:The_Westin_Awaj_Island_hotel02s3200.jpg

El centro de conferencias

Este establecimiento de 4.5 estrellas cuenta con salas de reuniones para grupos pequeños, una sala de conferencias o reuniones y equipo audiovisual.

Este establecimiento dispone de espacio para eventos, y cuenta con sala de recepciones, salas de conferencias o reuniones, salón de baile y sala de exposiciones. Se dispone de servicio de celebración de bodas y servicios de conserjería. Estacionamiento gratuito. El establecimiento ofrece, además, los siguientes servicios: una terraza en la azotea, gimnasio y tienda de recuerdos o quiosco.

FOTO N° 18 – VISTA AEREA
FUENTE: http://www.aeplan.co.jp/tnf2011/

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

III. ANALISIS FORMAL

A. GEOMETRIZACION

La imagen muestra los trazos que se siguieron para el diseño del conjunto partiendo de directrices que conectan este centro de conferencias con el hotel

GRÁFICO N° 47 –GEOMETRIA EL CONJUNTO
EDICION: PROPIA

B. VOLUMETRIA

La volumetría del centro de Convenciones y la del Hotel Westin están conectadas por directrices adyacentes y perpendiculares,
ambas con una solía definición geometría que albergan las actividades respectivas.

FOTO N° 19– VISTA AEREA E LA VOLUMETRIA EL HOTEL Y EL CENTRO DE CONFERENCIAS
FUENTE: https://www.flickr.com/photos/solsken/5163647772/in/photostream/

3.5. APORTES

3.5.1. ILUMINACIÓN NATURAL

El centro de convenciones emplea ventanas para la iluminación de las galerías, asimismo el techo cuenta con tragaluces en forma de cintas a lo largo y a lo ancho que cubren el 10% del área del techo, esto proyecta ahorrar 9,5 millones de kilovatios-hora de electricidad al año.
Además de su atractivo estético, la luz del día se puede impulsar el negocio. Un estudio reciente realizado por el Grupo de Mahone Heschong para el Gas and Electric Company Pacífico sugiere que el uso de la iluminación natural en exhibiciones comerciales o comerciales puede aumentar las ventas en un piso de la convención en un 40 por ciento.

3.5.2. AHORRO DE AGUA

El centro de convenciones utiliza agua reciclada para los sanitarios y urinarios. El agua está restringido por un sistema de digestión y la filtración submicrónica aeróbico. El efluente es totalmente incoloro e inodoro. Con el tratamiento con luz ultravioleta final, el efluente ha sido

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

tratado por todo, pero los virus. El sistema recicla el 50 por ciento del agua del edificio y le ahorrará un estimado de 6.4 millones de galones (24 millones de litros) al año.

3.6. CONCLUSIONES

CENTRO DE CONVECCIONES DE VANCOUVER

- El Centro de convenciones de Vancouver enfrenta un contexto complejo, un entorno industrial de la ciudad no urbanizable frente a un Puerto. El proyecto trata de reavivar esta zona de residuo urbano y generar una transición fluida entre la ciudad y el puerto, rescatando el hábitat natural de la zona.
- El proyecto resalta desde su concepción como objetivos, reducir al máximo su impacto sobre el medio ambiente, y esto se expresa en las características que posee la edificación como el sistema de climatización aprovechando la temperatura constante del mar, Los techos verdes, las grandes aperturas en sus frentes que permiten aprovechar al máximo la luz solar de forma que se reduce el consumo de energía eléctrica y empleo de energías renovables.
- El edificio se integra a la ciudad al Malecón y a su vez permite que a su vez permite unir el entorno urbano mediante una red de vías peatonales y para bicicletas con el parque urbano al borde del mar
- El proyecto se integra a la ciudad de Vancouver por el ***espacio público.*** La propuesta aporta mayor dinámica al malecón existente, El edificio se abre a espacios públicos que interactúan con el entorno. Al generar estas plazas, cafés y caminarías exponerse directamente a la ciudad genera una fuerte conexión, nuevas dinámicas urbanas que dan, seguridad y confianza a los pobladores, mejorando las relaciones sociales entre los miembros de la comunidad.

FÓRUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS 2004- BARCELONA ESPAÑA

- El edificio se concibe como parte de un proyecto de regeneración urbana en Barcelona, que permita reestructurar y dinamizar una zona olvidada de la ciudad sobre las estructuras conservadas de la planta industrial, para así abrir un acceso al mar a la disposición de residentes y visitantes.
- El edificio busca el nexo con el mar de manera formal y simbólica, el volumen suspendido en el aire mediante puntos de apoyo enmarca el mar en una suerte de espacio público de tránsito.
- El proyecto busca resaltar y conectar con los elementos naturales del entorno; el volumen solido se eleva permite el nexo con el mar, asimismo posee una conexión con el cielo mediante claraboyas que lo atraviesan.

CENTRO DE CONVECCIONES DAVID LEO LAWRENSE

- El proyecto enriquece a la ciudad por su monumentalidad su forma y por el aporte de dinamismo al área donde se encuentra emplazado
- El edificio en forma y diseño aprovecha las ventajas del contexto para el acondicionamiento bioclimático; ventilación e iluminación natural.
- Destaca el complejo programa arquitectónico y lo flexible de los ambientes planteados , capaces de adaptarse a diferentes necesidades
- Se adapta al entorno por medio de su retícula Ortogonal que sirve de base para la modulación de los espacios

CENTRO DE CONFERENCIA INTERNACIONAL DE AWAJI YUMEBUTAI

- El proyecto busca restaurar el paisaje dañado del terremoto, y este a su vez es parte de una serie de equipamientos que se conectan Esto incentiva en la población el movimiento y el recorrido del espacio, así como la socialización.
- El proyecto expresa la importancia entre la relación de lo construido y lo natural.
- Resalta la flexibilidad de ambientes concebidos de modo de crear una dinámica constante en los diferentes ambientes y niveles del centro de convenciones

CONCLUSIONES GENERALES

- ✓ La concepción de centros de convenciones ubicadas en zonas naturales con cuerpos de agua buscan resaltar el elemento natural e integrar a la población a este, por medio de parques, paseos malecones y plazas, a su vez aprovechar el factor bioclimático e integrarlo al proyecto
- ✓ Los centros de convenciones poseen espacios capaces de ser flexibles y dinámicos, pudiendo albergar actividades diversas, desde exhibiciones hasta recepciones de fiestas de diversas capacidades.
- ✓ La expresión de la forma es importante, los casos analizados buscan resaltar mediante la formas, imponerse brindándole identidad a las zonas intervenidas.
- ✓ Los proyectos analizados integran los malecones adyacentes
- ✓ El uso de arquitectura bioclimática y sustentable, es una estrategia para la revaloración de las zonas naturales, reforzando la identidad cultural del lugar y sin afectar el entorno.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

3.7. TRANSFERENCIAS AL PROYECTO DE TESIS

POSIBILIDADES DE TRANSFERENCIA		
CENTRO DE CONVENCIONES DE VANCOUVER	Tratamiento de visuales	
	Flexibilidad espacial	
	Tratamiento Urbano	
	Tratamiento Bioclimático	
	Integración a su entorno	
	Combinación de la arquitectura con el paisaje	
FORUM 2004	Integración a su entorno	
	Tratamiento Urbano	
	Uso de Tecnología	
	Tratamiento Bioclimático	
CENTRO DE CONVENCIONES DAVID LEO LAWRENSE	Integración a su entorno	
	Tratamiento Urbano	
	Tratamiento Bioclimático	
	Flexibilidad de ambientes	
	Tratamiento Urbano	
CENTRO DE CONFERENCIA INTERNACIONAL	Integración a su entorno	
	Espacios lúdicos	

CUADRO N° 8- POSIBILIDADES DE TRANSFERENCIA
FUENTE: Marco Referencial, y sus fuentes
ELABORACIÓN: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CAPITULO IV

4. MARCO NORMATIVO

En el presente marco se presentan la normatividad respectiva para Centro de Convenciones:

- A nivel nacional: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). La Relevancia del RNE para el proyecto de Centro de Convenciones radica en aplicar algunos artículos de la Norma A.010, A.030, A.080, A.090, A.120 y A.130, a su vez también se aplicara artículos del Reglamento de Establecimiento de Hospedajes.
- A nivel local: Plan de Desarrollo Urbano: Ciudad de Puno 2008-2012, en el cual se vera de acuerdo a la zonificación establecida a que sector corresponde el sector de estudio, Plan Estratégico para el Mejoramiento ambiental de la Ciudad de Puno en el cual se busca preservación de la calidad de las aguas y demás recursos naturales del Lago Titicaca.
- A nivel sectorial: Líneas Estratégicas del Programa Binacional del Lago Titicaca (PELT), el cual busca contribuir al manejo y control ambiental de los recursos naturales de la cuenca del Titicaca.

4.1. REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES (RNE)

Dentro de todo el proyecto se considerara las normas:

A. NORMA A.010: CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO

CAPITULO I: CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

a) **Art. 3:** Las obras de edificación deberán tener calidad arquitectónica la misma que se alcanza con una respuesta funcional y estética acorde con el propósito de la edificación, con el logro de condiciones de seguridad, con el cumplimiento de la normativa vigente, y con la eficiencia del proceso constructivo a emplearse.
En las edificaciones se responderá a los requisitos funcionales de las actividades que se realizarán en ellas, en términos de dimensiones de los ambientes, relaciones entre ellos, circulaciones y condiciones de uso.
En las edificaciones se respetará el entorno inmediato, conformado por las edificaciones colindantes, en lo referente a altura, acceso y salida de vehículos.

CAPITULO II: RELACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CON LA VÍA PÚBLICA

b) **Art. 8:** Las edificaciones deberán tener cuanto menos un acceso desde el exterior. El número de accesos y sus dimensiones se definen de acuerdo con el uso de la edificación. Los accesos desde el exterior pueden ser peatonales y vehiculares.

c) **Art. 15.:** El agua de lluvias proveniente de cubiertas, azoteas, terrazas y patios descubiertos deberá contar con un sistema de recolección canalizado en todo su recorrido hasta el sistema de drenaje público o hasta el nivel del terreno. El agua de lluvias no podrá verterse directamente sobre los terrenos o edificaciones de propiedad de terceros ni sobre espacios o vías de uso público.

CAPITULO III: SEPARACIÓN ENTRE EDIFICACIONES

d) **Art. 16:** Toda edificación debe guardar una distancia con respecto a las edificaciones vecinas, por razones de seguridad sísmica, contra incendios o por condiciones de iluminación y ventilación naturales de los ambientes.

e) **Art. 20.:** Los pozos de luz pueden estar techados con una cubierta transparente y dejando un área abierta para ventilación, a los lados, superior al 50% del área del pozo. Esta cubierta no reduce el área libre.

CAPITULO IV: DIMENSIONES MÍNIMAS DE LOS AMBIENTES

f) **Art. 21.:** Las dimensiones, área y volumen, de los ambientes de las edificaciones deben ser las necesarias para:
- Realizar las funciones para las que son destinados.
- Albergar al número de personas propuesto para realizar dichas funciones.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- Tener el volumen de aire requerido por ocupante y garantizar su renovación natural o artificial.
- Permitir la circulación de las personas así como su evacuación en casos de emergencia.
- Distribuir el mobiliario o equipamiento previsto.
- Contar con iluminación suficiente.

g) **Art. 23.:** Los ambientes para equipos o espacios para instalaciones mecánicas, podrán tener una altura menor a 2.30mts., siempre que permitan el ingreso de personas para la instalación, reparación o mantenimiento.

CAPITULO V: ACCESOS Y PASAJES DE CIRCULACIÓN

h) **Art. 25:** Los pasajes para el tránsito de personas deberán cumplir con las siguientes características:

- Tendrán un ancho libre mínimo calculado en función del número de ocupantes a los que sirven.
- Los pasajes que formen parte de una vía de evacuación carecerán de obstáculos en el ancho requerido, salvo que se trate de elementos de seguridad o cajas de paso de instalaciones ubicadas en las paredes, siempre que no reduzcan en más de 0.15 m. el ancho requerido.
- La distancia horizontal desde cualquier punto, en el interior de una edificación, al vestíbulo de acceso de la edificación o a una circulación vertical que conduzca directamente al exterior, será como máximo de 45 m. sin rociadores o 60 m. con rociadores.

CAPITULO VI: ESCALERAS

i) **Art. 26:** Las escaleras pueden ser:

- **Integradas:** Son aquellas que no están aisladas de las circulaciones horizontales y cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de tránsito de las personas entre pisos de manera fluida y visible.
- **De evacuación:** Son aquellas que son a prueba de fuego y humos y pueden ser:
- **Con vestíbulo previo ventilado:** Teniendo las siguientes características:
  - ✓ Las cajas de las escaleras deberán ser protegidas por muros de cierre.
  - ✓ No deberán tener otras aberturas que las puertas de acceso.
  - ✓ El acceso será únicamente a través de un vestíbulo que separe en forma continua la caja de la escalera del resto de la edificación.
  - ✓ Los escapes, antes de desembocar en la caja de la escalera deberán pasar forzosamente por el vestíbulo, el que deberá tener cuanto menos, un vano abierto al exterior de un mínimo de 1.5 m2.

- **Presurizadas:** Contarán con un sistema mecánico que inyecta aire a presión dentro de la caja de la escalera siguiendo los parámetros técnicos requeridos para estos sistemas. Deben estar cerradas al exterior. El tipo de escalera a proveerse depende del uso y de la altura de la edificación, de acuerdo con la siguiente tabla:

USO	INTEGRADA	DE EVACUACION
Vivienda	Hasta 5 niveles	Más de 5 niveles
Hospedaje	Hasta 3 niveles	Más de 3 niveles
Educación	Hasta 4 niveles	Más de 4 niveles
Salud	Hasta 3 niveles	Más de 3 niveles
Comercio	Hasta 3 niveles	Más de 3 niveles
Oficinas	Hasta 4 niveles	Más de 4 niveles
Servicios Comunales	Hasta 3 niveles	Más de 3 niveles
Recreación y deportes	Hasta 3 niveles	Más de 3 niveles
Transportes y comunicaciones	Hasta 3 niveles	Más de 3 niveles

CUADRO N° 9 - TIPO DE ESCALERA A PROVEERSE SEGÚN EL USO
Fuente: RNE

j) **Art. 27:** Las escaleras de evacuación deberán cumplir los siguientes requisitos:

- ✓ Ser continuas del primer al último piso, entregando directamente hacia la vía pública o a un pasadizo cortafuego que conduzca a vía pública.
- ✓ Tener un ancho libre mínimo entre cerramientos de 1.20 m.
- ✓ Tener pasamanos a ambos lados separados de la pared un máximo de 5 cm. El ancho del pasamanos no será mayor a 5 cm.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- ✓ Deberán ser construidas de material incombustible.
- ✓ Únicamente son permitidas instalaciones de los sistemas de protección contra incendios.
- ✓ Tener cerramientos de la caja de la escalera con una resistencia al fuego de 1 hora en caso que tenga 5 niveles, de 2 horas en caso que tengan de 6 hasta 24 niveles, y de 3 horas en caso que tengan de 25 niveles a más.
- ✓ El espacio bajo las escaleras no podrá ser empleado para uso alguno.
- ✓ Deberán contar con un hall previo para la instalación de un gabinete de manguera contra incendios, con excepción del uso residencial.

k) **Art. 28:** El número y ancho de las escaleras se define según la distancia del ambiente más alejado a la escalera y el número de ocupantes de la edificación a partir del segundo piso, según la siguiente tabla:

USO NO RESIDENCIAL	ANCHO TOTAL REQUERIDO
De 1 a 250 ocupantes	1.20 m; en 1 escalera
De 251 a 700 ocupantes	2.40 m; en 2 escaleras
De 701 a 1200 ocupantes	3.60 m; en 3 escaleras
Mas de 1201 ocupantes	Un módulo de 0.60 m; por cada 360 ocupantes

CUADRO N° 10 - EL NÚMERO Y ANCHO DE LAS ESCALERAS SEGÚN NUMERO DE OCUPANTES
Fuente: RNE

B. NORMA A.120 ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD

CAPITULO I: GENERALIDADES

a) **Art. 2:** La presente Norma será de aplicación obligatoria, para todas las edificaciones donde se presten servicios de atención al público, de propiedad pública o privada.
- ✓ Para las edificaciones de servicios públicos.
- ✓ 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.

CAPITULO II: CONDICIONES GENERALES

b) **Art. 6:** En los ingresos y circulaciones de uso público deberá cumplirse lo siguiente:
- ✓ 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.
- ✓ 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.
- ✓ 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.

c) Art. 8:
Las dimensiones y características de puertas y mamparas deberán cumplir lo siguiente:
- ✓ 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.
- ✓ De utilizarse puertas giratorias o similares, deberá preverse otra que permita el acceso de las personas en sillas de ruedas.
- ✓ El espacio libre mínimo entre dos puertas batientes consecutivas abiertas será de 1.20m.

d) **Art. 9:** Las condiciones de diseño de rampas son las siguientes:
- ✓ El ancho libre mínimo de una rampa será de 90cm. entre los muros que la limitan y deberá mantener los siguientes rangos de pendientes máximas:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

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

CUADRO N° 11 - PENDIENTES EN RAMPAS
Fuente: RNE

Las diferencias de nivel podrán sortearse empleando medios mecánicos.

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

e) **Art. 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:

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

f) **Art. 11:** Los ascensores deberán cumplir con los siguientes requisitos

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

g) **Art. 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

con discapacidad, el mismo que deberá cumplir con los requisitos mencionados en el Reglamento Nacional de Edificaciones en la Norma y Articulo en mención.

h) **Art. 16:** Los estacionamientos de uso público deberán cumplir las siguientes condiciones:
- ✓ 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:

NUMERO 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
Mas de 400 estacionamientos	16 mas 1 por cada 100 adicionales

CUADRO N° 12 - **ESTACIONAMIENTOS**
Fuente: RNE

- ✓ 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
- ✓ Las dimensiones mínimas de los espacios de estacionamiento accesibles, serán de 3.80 m x 5.00 m.
- ✓ 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.
- ✓ 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.

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

i) **Art. 17:** Las edificaciones para comercio y oficinas deberán cumplir con los siguientes requisitos adicionales:
- ✓ Donde existan probadores de ropa, por lo menos uno deberá cumplir con las condiciones de accesibilidad, para lo cual el vano de acceso deberá tener un ancho mínimo de 0.90m, sus dimensiones mínimas deberán considerar un espacio libre de 1.50 m de radio y estará provista de una banca de 0.65 m x 1.25 m, que podrá ser rebatible, a una altura de 0.50 m del nivel del piso, fijada a la pared.
- ✓ En los restaurantes y cafeterías con capacidad para más de 100 personas, deberán proveerse un 5% de espacios accesibles para personas con discapacidad, en las mismas condiciones que los demás espacios.
- ✓ En las edificaciones que requieran tres o más aparatos sanitarios al menos uno deberá ser accesibles a personas con discapacidad.

j) **Art. 19:** Las edificaciones de hospedaje deberán cumplir con los siguientes requisitos:
- ✓ Deberán existir habitaciones accesibles a razón de 1 por las primeras 25, y el 2% del número total, a partir de 26. Las fracciones ser redondean al entero mas cercano
- ✓ Las habitaciones accesibles deberán ser similares a las demás habitaciones según su categoría.
- ✓ En las habitaciones accesibles se deben proveer de alarmas visuales y sonoras, instrumentos de notificación y teléfonos con luz.

k) Art. 23: En los casos que se requieran señales de acceso y avisos, se deberá cumplir lo siguiente:
- ✓ 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.
- ✓ 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.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- ✓ 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.
- ✓ Las señales de acceso ubicadas al centro de los espacios de estacionamiento vehicular accesibles, serán de 1.60m x 1.60m.

C. NORMA A.130: REQUISITOS DE SEGURIDAD

CAPITULO I: SISTEMAS DE EVACUACIÓN

a) **Art. 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.

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

SUB-CAPITULO I: PUERTAS DE EVACUACIÓN

c) **Art. 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.

d) **Art. 8:** Dependiendo del planteamiento de evacuación, las puertas que se ubiquen dentro de una ruta de evacuación podrán contar con los siguientes dispositivos:
- ✓ Brazo cierra puertas: Toda puerta que forme parte de un cerramiento contrafuego, deberá contar con un brazo cierra puertas.
- ✓ Manija o Tirador: Las puertas que no requieran de barra anti pánico deberán contar con una cerradura de manija.
- ✓ 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. La altura de la barra en la puerta deberá estar entre 30” y 44”.

SUB-CAPITULO II: MEDIOS DE EVACUACIÓN

e) **Art. 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 en siniestro o estado de pánico colectivo.

f) **Art. 15:** Se considerará medios de evacuación a las partes de una edificación proyectadas para canalizar el flujo de ocupantes de la edificación hacia la vía pública, como pasajes de circulación, escaleras integradas, escaleras de evacuación, accesos de uso general y salidas de evacuación.

SUB-CAPITULO III: CÁLCULO DE CAPACIDAD DE MEDIOS DE EVACUACIÓN

g) **Art. 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.

h) **Art. 21:** Se debe calcular la máxima capacidad total de un edificio, sumando las cantidades obtenidas por cada piso, nivel o área.

i) **Art. 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.
- 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

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

edificaciones de uso de oficinas los pasajes que aporten hacia una ruta de escape interior y que reciban menos de 50 personas podrá tener un ancho de 0.90 m.
- Ancho libre de escaleras: Debe calcularse la cantidad total de personas de piso que sirven hacia una escalera y multiplicar por el factor de 0.008 m. por persona.

j) **Art. 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 por lo que se utiliza el criterio de recorrido horizontal de 45 m. para edificaciones sin rociadores.

k) **Art. 28:** Para centros comerciales, salas de espectáculos al interior de los mismos, deberán considerarse los siguientes requerimientos de evacuación:

REQUERIMIENTOS DE EVACUACION PARA SALAS DE ESPECTACULOS	
Número de ocupantes mayores de 500 y no mas de 1000 personas	No menos de 3 salidas
Número de ocupantes mayor de 1000 personas	No menos de 4 salidas

CUADRO N° 13 - ESTACIONAMIENTOS
Fuente: RNE

I. ZONA DE EVENTOS: CENTRO DE CONVENCIONES

D. NORMA A.090: SERVICIOS COMUNALES

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

a) **Art. 2:** "En el artículo dos se menciona los edificios culturales que están comprendidos dentro de los alcances de la presente norma, son los siguientes tipos de edificaciones:"

Servicios culturales:
- Museos.
- Galerías de Arte.
- Bibliotecas.
- Salones Comunales.

CAPITULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

b) **Art. 7:** El ancho y número de escaleras será calculado en función del número de ocupantes. Las edificaciones de tres pisos o más y con plantas superiores a los 500.00 m2 deberán contar con una escalera de emergencia adicional a la escalera de uso general ubicada de manera que permita una salida de evacuación alternativa. Las edificaciones de cuatro pisos o más pisos deberán contar con ascensores de pasajeros.

c) **Art. 9:** Las edificaciones para servicios comunales deberán contar con iluminación natural o artificial. El área mínima de los vanos que abren deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

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

ZONA DE PUBLICO	NUMERO DE ASIENTOS O ESPACIOS PARA ESPECTADORES
Ambientes para oficinas administrativas	10.0 m^2 por persona
Ambientes de reunión	1.0 m^2 por persona
Area de espectadores de pie	0.225 m^2 por persona
Salas de exposición	3.0 m^2 por persona
Bibliotecas. Area de libros	10.0 m^2 por persona
Bibliotecas. Salas de lectura	4.5 m^2 por persona
Asilos y orfanatos	6.0 m^2 por persona
Recintos para culto	1.0 m^2 por persona
Estacionamientos de uso general	16.0 m^2 por persona

CUADRO N° 14 - CÁLCULO DE LAS SALIDAS DE EMERGENCIA
Fuente: RNE

Para el Centro de Convenciones, solo se utilizarán los ambientes enmarcados en cuadro rojo como: oficinas administrativas, ambientes de reunión, área de espectadores de pie y salas de exposición.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CAPITULO IV: DOTACIÓN DE SERVICIOS

e) **Art. 15:** Las edificaciones para servicios comunales, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según el número requerido de acuerdo al uso.

NUMERO DE EMPLEADOS	HOMBRES	MUJERES
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1i	
De 7 a 25 empleados	1L, 1u, 1i	1L, 1i
De 26 a 75 empleados	2L, 2u, 2i	2L, 2i
De 76 a 200 empleados	3L, 3u, 3i	3L, 3i
Por cada 100 empleados mas	1L, 1u, 1i	1L, 1i

CUADRO N° 15 - DOTACION DE SERVCIOS SANITARIOS
L: lavatorio, u: urinario, i: inodoro;
Fuente: RNE

f) **Art. 17:** Las edificaciones de servicios comunales deberán proveer estacionamientos de vehículos dentro del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos será el siguiente:

	PERSONAL	PUBLICO
Uso General	1 estacionamiento/6 pers.	1 estacionamiento/10 pers.
Locales de asientos fijos	1 estacionamiento/15 pers.	

CUADRO N° 16 - DOTACION DE SERVCIOS SANITARIOS
Fuente: RNE

g) **Art. 18:** Las montantes de instalaciones eléctricas, sanitarias o de comunicaciones, deberán estar alojadas en ductos, con acceso directo desde un pasaje de circulación, de manera de permitir su registro para mantenimiento, control y reparación.

h) **Art. 29:** "En cada tramo de escalera, los pasos y contrapasos serán uniformes, debiendo cumplir con la regla de 2 contrapasos + 1 paso, debe tener entre 0.60 m y 0.64 m., con un mínimo de 0.25m para los pasos y un máximo de 0.18 m para los contrapasos, medido entre las proyecciones verticales de los bordes contiguos."

II. ZONA DE HOSPEDAJE

E. NORMA A. 030: HOSPEDAJE

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

a) **Art. 4:** Las edificaciones destinadas a hospedajes, deben cumplir con los requisitos de infraestructura y servicios señalados en el "Reglamento de Establecimientos de Hospedaje", aprobado por la autoridad competente según haya sido clasificada y/o categorizada.

b) **Art. 6:** Los establecimientos de hospedaje se clasifican y/o categorizan en la siguiente forma:

ZCLASE	CATEGORIA
Hotel	Una a cinco estrellas
Apart-Hotel	Tres a cinco estrellas
Hostal	Una a tres estrellas
Resort	Tres a cinco estrellas
Ecolodge	-
Albergue	-

CUADRO N° 17 - DOTACION DE SERVCIOS SANITARIOS
Fuente: RNE

i. **Hotel:** Establecimiento que cuenta con no menos de 20 habitaciones y que ocupa la totalidad de un edificio o parte del mismo completamente independizado, constituyendo sus dependencias una estructura homogénea. Los establecimientos de Hotel se caracterizan de 1 a 5 estrellas

c) **Art. 7:** En todas las edificaciones de establecimientos de hospedaje, salvo los albergues, el área mínima corresponde al área útil y no incluye el área que ocupan los muros

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CAPITULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

d) **Art. 9:** Las edificaciones destinadas a hospedajes, se podrán ubicar en los lugares señalados en los Planes de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, dentro de las áreas urbanas, de expansión urbana, en zonas vacacionales o en espacios y áreas naturales protegidas en cuyo caso deberán garantizar la protección de dichas reservas.

e) **Art. 11:** Los proyectos destinados a la edificación de un establecimiento de hospedaje, debe tener asegurado previamente en el área de su localización, la existencia de los siguientes servicios:
- Agua para consumo humano.
- Aguas residuales.
- Electricidad.
- Accesos.
- Estacionamientos.
- Recolección, almacenamiento y eliminación de residuos sólidos.

f) **Art. 14:** Los ambientes destinados a dormitorios cualquiera sea su clasificación y/o categorización, deberán contar con espacios suficientes para la instalación de closets o guardarropas en su interior.

g) **Art. 15:** La ventilación de los ambientes de dormitorios se efectuará directamente hace áreas exteriores, patios y vías particulares o públicas.

h) **Art. 16:** Las condiciones de aislamiento térmico y acústico de las habitaciones deberán lograr un nivel de confort suficiente que permita el descanso del usuario

CAPITULO III: CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

i) **Art. 17:** El número de ocupantes de la edificación para efectos del cálculo de las salidas de emergencia, pasajes de circulación de personas, ascensores y ancho y número se harán según lo siguiente:

Hoteles de 4 y 5 estrellas	18.00 mt^2 por persona
Hoteles de 2 y 3 estrellas	15.00 mt^2 por persona
Hoteles de 1 estrellas	12.00 mt^2 por persona
Apart-Hotel de 4 y 5 estrellas	20.00 mt^2 por persona
Apart-Hotel de 2 y 3 estrellas	17.00 mt^2 por persona
Apart-Hotel de 1 estrellas	14.00 mt^2 por persona
Hostal de 1 a 3 estrellas	12.00 mt^2 por persona
Resort	20.00 mt^2 por persona

CUADRO N° 18 - CARACTEISTICAS DE LOS COMPONENTES
Fuente: RNE

j) **Art. 21:** Los establecimientos que suministre comida a sus huéspedes, deberán contar con un ambiente de comedor y otro de cocina, según lo establecido en el Anexo 1.

CAPITULO V: INFRAESTRUCTURA MINIMA PARA ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE

k) **Art. 27:** La infraestructura mínima para un establecimiento de hospedaje clasificado como Hotel, es la contenida en el Anexo 1.

III. ZONA ADMINISTRATIVA

F. NORMA A.080: OFICINAS

CAPITULO II: CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD

a) **Art. 5:** Las edificaciones para oficinas podrán contar optativa o simultáneamente con ventilación natural o artificial. En caso de optar por ventilación natural, el área mínima de la parte de los vanos que abren para permitir la ventilación, deberá ser superior al 10% del área del ambiente que ventilan.

b) **Art. 6:** El número de ocupantes de una edificación de oficinas se calculara a razón de una persona cada 9.5 m2.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

c) **Art. 7:** La altura libre mínima de piso terminado a cielo raso en las edificaciones de oficina será de 2.40 m.

CAPITULO III: CARACTERISTICAS DE LOS COMPONENTES

d) **Art. 10:** Las dimensiones de los vanos para la instalación de puertas de acceso, comunicación y salida deberán calcularse según el uso de los ambientes a los que dan acceso y al número de usuarios que las empleara , cumpliendo los siguientes requisitos:

- La altura mínima será de 2.10 m.
- Los anchos mínimos de los vanos en que se instalaran puertas serán:

• Ingreso principal	1.00 m.
• Dependencias interiores	0.90 m.
• Servicios higiénicos	0.80 m.

CAPITULO IV: DOTACION DE SERVICIOS

e) **Art. 14:** Los ambientes para servicios higiénicos deberán contar con sumideros de dimensiones suficientes como para permitir la evacuación de agua en caso de aniegos accidentales. La distancia entre los servicios higiénicos y el espacio más alejado donde pueda trabajar una persona, no puede ser mayor de 40 m., medido horizontalmente, ni puede haber más de un piso entre ellos en sentido vertical.

f) **Art. 15:** Las edificaciones para oficinas, estarán provistas de servicios sanitarios para empleados, según lo que se establece a continuación:

NUMERO DE EMPLEADOS	HOMBRES	MUJERES
De 1 a 6 empleados	1L, 1u, 1i	
De 7 a 20 empleados	1L, 1u, 1i	1L, 1i
De 21 a 60 empleados	2L, 2u, 2i	2L, 2i
De 61 a 150 empleados	3L, 3u, 3i	3L, 3i
Por cada 60 empleados mas	1L, 1u, 1i	1L, 1i

CUADRO N° 19 - DOTACION DE SERVICIOS SANITARIOS EN OFICINAS
Fuente: RNE

g) **Art. 19:** Las edificaciones de oficinas deberán tener estacionamientos del predio sobre el que se edifica. El número mínimo de estacionamientos quedará establecido en los planes urbanos distritales o provinciales. La dotación de estacionamientos deberá considerar espacios para personal, para visitantes y para los usos complementarios.

h) **Art. 23:** Se proveerá un ambiente para basura. Un área mínima de 0.01 m3 por m2de área útil de oficina, con un área mínima de 6 m2.

4.2. REGLAMENTO DE ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE

A. DISPOSICIONES GENERALES

a) ARTÍCULO 2°.- ÁMBITO DE APLICACIÓN

Están sujetos a las normas del presente Reglamento todos los establecimientos que prestan el servicio de hospedaje. Los establecimientos de hospedaje se clasifican y/o categorizan en la siguiente forma:

Clase	Categoria
Hotel	Una a cinco estrellas
Apart – Hotel	Tres a cinco estrellas
Hostal	Una a tres estrellas
Resort	Tres a cinco estrellas
Ecolodge	-.-
Albergue	-.-

CUADRO N° 20 - CLASE Y COTEGORIA DE ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJES
FUENTE: Reglamento de Establecimiento de Hospedaje

4.3. PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE PUNO 2012-2022

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

A. VISION DE LA CIUDAD

"CIUDAD BELLA, MODERNA Y ATRACTIVA, CAPITAL DEL FOLKLORE, PORTAL DE BIENVENIDA AL LAGO TITICACA, MARAVILLA NATURAL. SEDE ADMINISTRATIVA DE LA REGIÓN PUNO QUE ACOGE A TODOS CON UNA AMPLIA OFERTA DE SERVICIOS MODERNOS Y COMPETITIVOS DE GESTIÓN, ADMINISTRATIVOS, EDUCATIVOS, TURÍSTICOS, COMERCIALES Y EMPRESARIALES, QUE SATISFACEN LAS DEMANDAS DE TODOS LOS HABITANTES DE LA REGIÓN. CIUDAD ORDENADA, DESCENTRALIZADA, LIMPIA Y FLORECIENTE QUE CONSERVA SU LAGO, SUS COSTUMBRES ANCESTRALES Y SU TRADICIÓN HISTÓRICA".

B. OBJETIVOS ESTRATEGICOS

Saneamiento y recuperación legal de áreas de aportes y terrenos municipales para redistribuir el suelo urbano y generar áreas de recreación y recuperación ambiental.

C. NORMAS GENERALES

a) AMBITO DE APLICACIÓN

El ámbito territorial del Plan de Desarrollo Urbano de Puno corresponde al área ocupada por el centro urbano más el entorno geográfico inmediato sobre el que se localizan las futuras áreas de expansión urbana y las áreas de reserva.

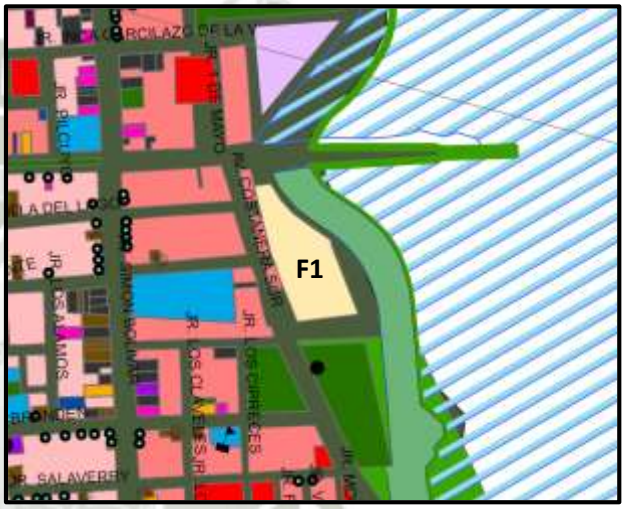


GRAFICO N° 38 - PLANO DE ZONIFICACION DEL AREA DE ESTUDIO
FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2012-2022

ZONIFICACION DE USOS DEL SUELO URBANO

SUELO URBANO Y URBANIZABLE	**RESIDENCIAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS, INDUSTRIAL, DE EQUIPAMIENTO URBANO, RECREATIVO E INSTITUCIONAL.**
SUELO NO URBANIZABLE	**PARQUE TEMÁTICO, RESERVA ECOLÓGICA, ZONA FORESTAL, ZONA DE ALTO RIESGO O DE SUELO INESTABLE, ÁREA AGRÍCOLA.**

CUADRO N° 21- DIFERENCIAS ENTRE LOS USOS DE SUELOS
FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2012-2022

b) CLASIFICACION POR USOS

CLASIFICACION	NOMENCLATURA	USO COMPATIBLE
Feria ecológica-comercial	F1	R2-R3-C2-C3-C4-**F2-S1-S2-EOU**-P1-P2-P3-R-RN-IPP

CUADRO N° 22 - USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS
FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2012-2022

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

c) REGLAMENTACION PARA LA ZONIFICACION DE USO DEL SUELO URBANO Y URBANIZABLE

Aplíquese esta reglamentación a los espacios urbanos donde predominen el comercio y otras actividades urbanas compatibles como la vivienda, los servicios, instituciones y la recreación, en concordancia al cuadro de compatibilidades de uso	
Feria Ecológica comercial F1	Constituída por áreas de reserva que pasarán a contener actividades comerciales, previo concurso de diseño y habilitación. Su diseño deberá contemplar áreas de servicio permanente, áreas de servicio transitorio o períodico, áreas recreativas, áreas verdes y estacionamientos.
Feria Temática F2	Constituída por predios urbanos que serán dotados del equipamiento para contener procesos comerciales transitorio o periódicos que tengan antecedentes culturales e históricos arraigados en la población. Tendrán diseño de plaza pública o campo deportivo para los tiempos en que se encuentren sin actividad comercial.
Servicios en general S-1	Constituída por los corredores de servicios urbanos de importancia a nivel distrital y sectorial, caracterizados por su magnitud y diversidad de actividades ofertadas.
Servicios Turísticos S-2	Constituída por el tipo de comercio dirigido a la promoción y recepción de la actividad turística.

CUADRO N° 23 - ZONIFICACION DE USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS
FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2012-2022
ELABORACION: Propia

Aplíquese esta reglamentación a los espacios urbanos destinados al equipamiento de educación, salud y otros que sirven a un determinado sector de la ciudad de acuerdo a sus radios de cobertura o a la demanda de la población, albergando actividades de servicio, apoyo y complemento de los usos residenciales, administrativos, institucionales, culturales, de investigación y otros	
Otros Usos EOU	Comprende las áreas destinadas a cementerios, estaciones de bomberos, estaciones policiales, estacionamientos, grifos, terminales, servicios comunales y culturales de interés general. Las áreas de aporte de propiedad municipal y con usos del suelo no asignados hasta hoy serán inscritas en esta categoría previsionalmente. La adecuación o el diseño especialmente elaborado para este tipo de edificaciones deberá cumplir con todos los criterios establecidos por el RNE vigente y deberá ceñirse a normas de retiro, altura de edificación, volumetría y otros prevalecientes en las áreas inmediatas adyacentes.

CUADRO N° 24 - ZONIFICACION DE USO PARA EQUIPAMIENTO URBANO
FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2012-2022
ELABORACION: Propia

4.4. PLAN ESTRATEGICO PARA EL MEJORAMIENTO AMBIENTAL DE LA CIUDAD DE PUNO

A. OBJETIVOS

a) SUPERIOR

- Contribuir a la preservación de la calidad de las aguas y demás recursos naturales del Lago Titicaca

b) GENERAL

- Mejorar las condiciones ambientales de la ciudad de Puno, para hacer posible la recuperación de su bahía interior y de su potencial turístico, lo que contribuirá a mejorar también la salud y la calidad de vida de la población de esa ciudad

c) ESPECÍFICOS

- Desarrollar en la ciudad de Puno la capacidad de manejar sus problemas ambientales de manera integrada y autosustentable

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- Desarrollar los proyectos que permitan la interrupción del actual proceso de contaminación de la bahía interior de Puno
- Desarrollar proyectos que permitan la recuperación de la bahía interior de Puno después de interrumpido el actual proceso de contaminación
- Desarrollar proyectos que permitan el mejoramiento del medio socio-económico de la ciudad de Puno, en aquellos aspectos que puedan contribuir a la recuperación de su bahía interior
- Divulgar en las demás localidades de la cuenca del Lago Titicaca los resultados que se obtengan con la ejecución del Plan, así como establecer condiciones para que esa divulgación pueda hacerse también a otras localidades de los países de América Latina que tuvieran problemas semejantes.

B. ESTRATEGIAS

- Se planteara la solución gradual de los problemas ambientales de la ciudad de Puno.
- Se crearan mecanismos de participación de la población en el desarrollo de los proyectos.
- En las soluciones que se planteen para los problemas ambientales se buscara la auto sostenibilidad, es decir, que sean compatibles con la cultura y la capacidad de pago de los vecinos
- Para hacer viable esa auto sostenibilidad se promoverá el uso de tecnología adecuada a la realidad de la ciudad de Puno
- Al desarrollar los proyectos se tendrá siempre en mente que lo que se haga en Puno podrá servir de modelo a todas las localidades de la cuenca del Lago Titicaca y que podrá motivarlas a hacer trabajos semejantes.[36]

4.5. LINEAS ESTRATEGICAS DEL PELT (PROGRAMA ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA)

A. FRAGILIDAD DEL LAGO TITICACA

Los estudios hidrológicos y medioambientales indican que para mantener los recursos hidrobiológicos del lago dentro de los límites aceptables no se puede detraer del lago o de sus afluentes un caudal total de consumo superior a 20 m3/s (que se comparte con Perú y Bolivia en partes iguales). Una mayor explotación de los recursos hídricos podría conducir a cambios irreversibles en los ecosistemas del Lago.

En este marco el Plan Director señala un conjunto de reglas de actuación que permiten la regulación y el control hidráulico del Sistema TDPS37, entre ellas, la ejecución de proyectos riego y de embalse en las cuencas vertientes al lago Titicaca, inventariando 29 entre los principales proyectos Lagunillas e Ilave-Huenque.

B. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

a) Continuar con la construcción de la infraestructura básica de riego en los módulos del Sistema Integral Lagunillas así como repotenciar, mejorar y recuperar la infraestructura de sistemas de riego existentes.
b) Mejorar la capacidad de control y manejo del sistema general hídrico de la cuenca del Titicaca.
c) Promover los niveles de producción y productividad agropecuaria de los sistemas de riego que viene trabajando el PELT.
d) Contribuir al manejo y control ambiental de los recursos naturales de la cuenca del Titicaca.
e) Potenciar acciones para el manejo sostenible del ecosistema de las especies icticas nativas.

C. LINEAS ESTRATEGICAS DE ACTUACION

Manejo y aprovechamiento Integral de los recursos:

- Ordenación de los recursos hídricos.
- Protección y manejo ambiental.
- Desarrollo y gestión de los recursos
- Desarrollo agropecuario
- Protección y prevención de inundaciones

[36] Véase: Plan Estratégico para el Mejoramiento Ambiental de la ciudad de Puno, págs. 3-4, Estrategias detalladas
[37] Sistema endorreico Titicaca-Desaguadero-Poopó-Salar de Coipasa

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

4.6. CONCLUSIONES

A. NORMATIVIDAD A NIVEL NACIONAL: REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES

- Puesto que la zona de intervención compromete a la Bahía Interior del Lago Titicaca, se deberá mejorar la imagen urbana de este sector sin afectar la zona desde el punto de vista ecológico
- La obra nueva en la Bahía Interior del Lago deberá ser concebida como arquitectura bioclimática y sustentable, siendo capaz de repotenciar las cualidades del sector y del terreno en que se insertara.
- Debido a la ubicación próxima al lago del Centro de Convenciones, se deberá proponer el uso arquitectura bioclimática, para poder contrarrestar los cambios climáticos que se dan en el sector.
- El Centro de Convenciones por tener un uso comunal, el cual tendrá de dos a tres niveles, deberá contener escaleras de evacuación a prueba de fuego, con un vestíbulo previo ventilado.

B. NORMATIVIDAD A NIVEL LOCAL: PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE PUNO

El sector de estudio según el Plan de Desarrollo de la Ciudad de Puno, se encuentra zonificado como Feria Ecológica Comercial F1, el cual es compatible con la zonificación de Feria Temática F2, Servicios en general S1, Servicios Turísticos S2 y Otros Usos EOU, en donde se describen características comerciales, turísticas y culturales del sector. Siendo viable la propuesta de un Centro de Convenciones en la zona.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CAPITULO V

5. ANALISIS A NIVEL DISTRITAL

5.1. LOCALIZACIÓN

5.1.1. DEPARTAMENTO DE PUNO

El Departamento de Puno está ubicado en la parte sureste del territorio peruano entre los 13° 00' y 17° 08' latitud Sur y en los 71° 08' y 68° 50' longitud Oeste del meridiano de Greenwich, en un territorio de aproximadamente 72,000 km², representa el 5.6% del territorio peruano, con una población de 1'200,000 habitantes, de los cuales el 60% es rural y el 40% es urbano. El 70% del territorio está situado en la meseta del Collao y el 30% ocupa la región amazónica.

La capital del departamento es la ciudad de Puno, a orillas del mítico Lago Titikaka, el lago navegable más alto del mundo, a 3,827 m.s.n.m. Es el centro de conjunción de dos grandes culturas: quechua y aymara; las que propiciaron un patrimonio incomparable de costumbres, ritos y creencias. Las principales ciudades son: Puno, Juliaca, Juli, Azángaro, Lampa y Ayaviri. [1]

5.1.2. BAHIA INTERIOR DE PUNO

La Bahía interior de Puno es una pequeña sección de la bahía o golfo de Puno, que a su vez forma parte del lago Titicaca.1 Está ubicada frente a la ciudad de Puno, en el departamento del mismo nombre, al sureste del Perú. Se extiende entre los promontorios de Chulluni, al norte, y Chimu, al sur. Tiene una superficie de unos 16 km², con un volumen aproximado de agua de 43 000 m³.2 En la bahía se encuentran las islas de Esteves y Espinar, que son unidades morfológicas rocosas y firmes, con un paisaje atractivo para la recreación y turismo.[2]

GRÁFICO N° 49- GRÁFICO DE LOCALIZACION DE LA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA
FUENTE: http://www.depuno.com/imagenes/mapas/departamento-puno.jpg
EDICIÓN: Propia

[1] http://www.enperu.org/donde-se-ubica-puno-geografia-ubicacion-puno-peru-sitios-turisticos-puno.html
[2] http://es.wikipedia.org/wiki/Bah%C3%ADa_interior_de_Puno

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.2. ANALISIS FISICO AMBIENTAL

5.2.1. GEOGRAFÍA

La ciudad de Puno se encuentra en el Altiplano entre los 3,812 y 5,500 msnm y entre la ceja de selva y la Selva alta entre los 4,200 y 500 msnm. Cabe mencionar que la capital del departamento es la ciudad de Puno y está ubicada a orillas del lago Titicaca.

- **Ríos más importantes:** Suche, Huancané, Ramis, Coata, Ilave, Desaguadero y San Gabán.
- **Lagos:** Titicaca (el lago navegable más alto del mundo) y Arapa.
- **Lagunas:** Lagunillas, Saca Cocha y Umayo.
- **Islas:** En el lago Titicaca: Amantaní, Taquile, Soto, el archipiélago de las Islas Chirita, Ustute, Quipata, Chilata, Suasi, Esteves.
- **En el lago Huiñaimarca:** Sicaya, Lote, Caana, Pataguata y Yuspique.
- **Nevados:** Viscachani (6.000 msnm) y Ananea Grande (5.830 msnm).
- **Abras:** Cruz Laca (a 4.850 msnm) y Sipitlaca (a 4.800 msnm) en Chucuito; Iscay Cruz (a 4.800 msnm) en San Antonio de Putina; Susuyo (a 4.375 msnm) en Carabaya. [3]

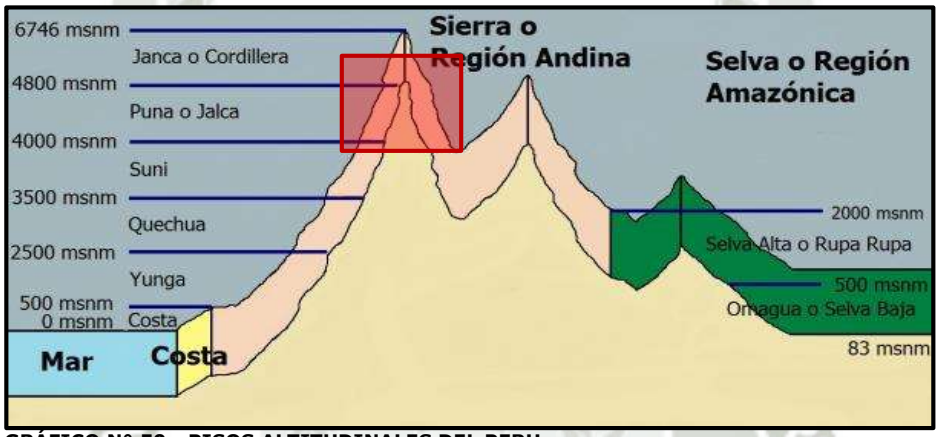


GRÁFICO N° 50 - PISOS ALTITUDINALES DEL PERU
FUENTE:http://3.bp.blogspot.com/-Eqr1k7grM28/UTy9v_vCNI/AAAAAAAAATE/0WwlYtW-dJM/s640/8+regiones.jpg
EDICIÓN: Propia

5.2.2. GEOMORFOLOGIA

Dentro de los mapas temáticos que brinda el Gobierno Regional, se puede apreciar en el plano de Geomorfología que la Bahía de Interior de Puno, se encuentra compuesta por altiplanicies

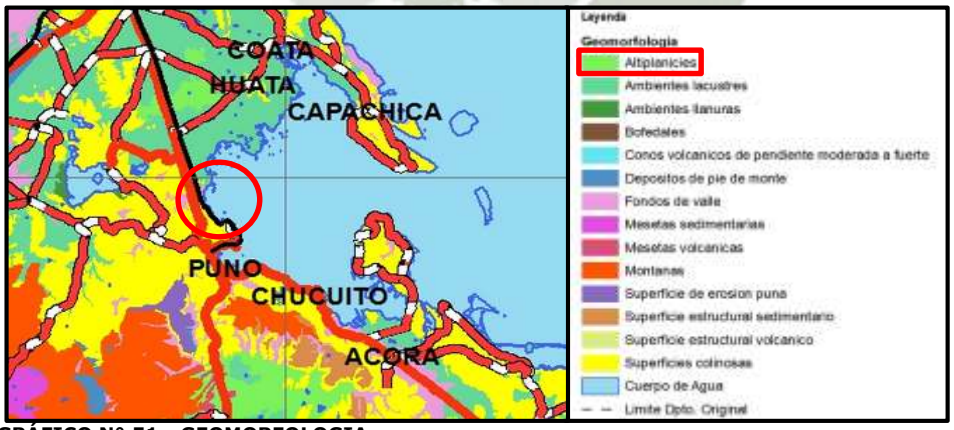


GRÁFICO N° 51 - GEOMORFOLOGIA
FUENTE: Mapas temáticos, http://www.regionpuno.gob.pe/web/mapas-tematicos
EDICIÓN: Propia

El mapa permite ver la variedad geomorfológica que da forma al paisaje. Es importante poner atención en los lechos de drenaje que circulan por el terreno hacia las zonas inundables porque éstos son los canales naturales por los que discurren los detritos sedimentarios de toda la ciudad hacia el

[3] http://es.wikipedia.org/wiki/Departamento_de_Puno

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

lago. El hecho de que hoy estén cubiertos por vías asfaltadas no disminuye su potencial efecto transportador de residuos hacia el lago.

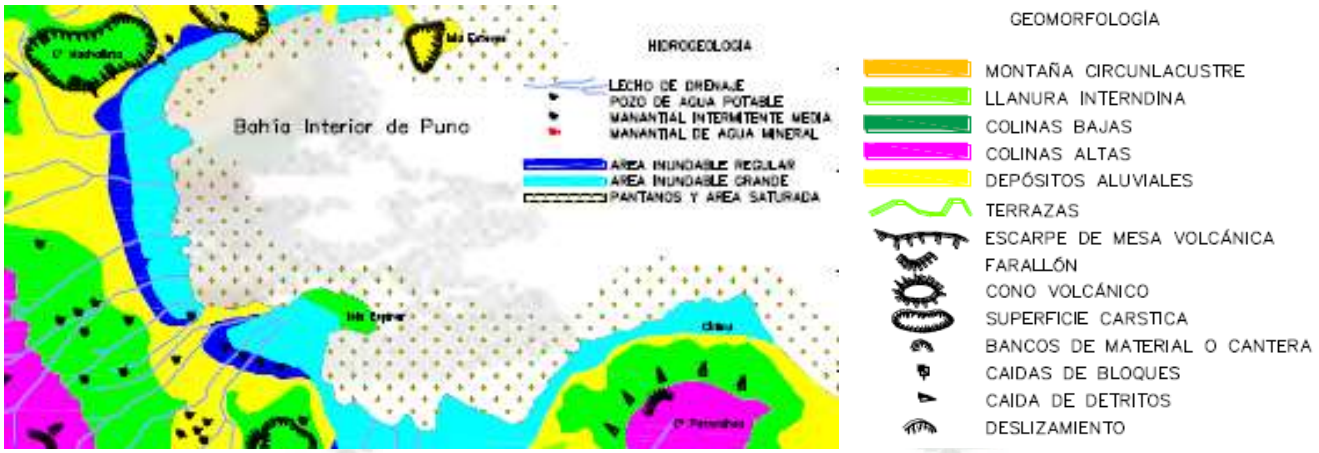


GRÁFICO N° 52 - PLANO GEOMORFOLOGICO DE LA MICROCUENCA DEL LAGO TITICACA
FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE PUNO 2012-2022
EDICIÓN: Propia

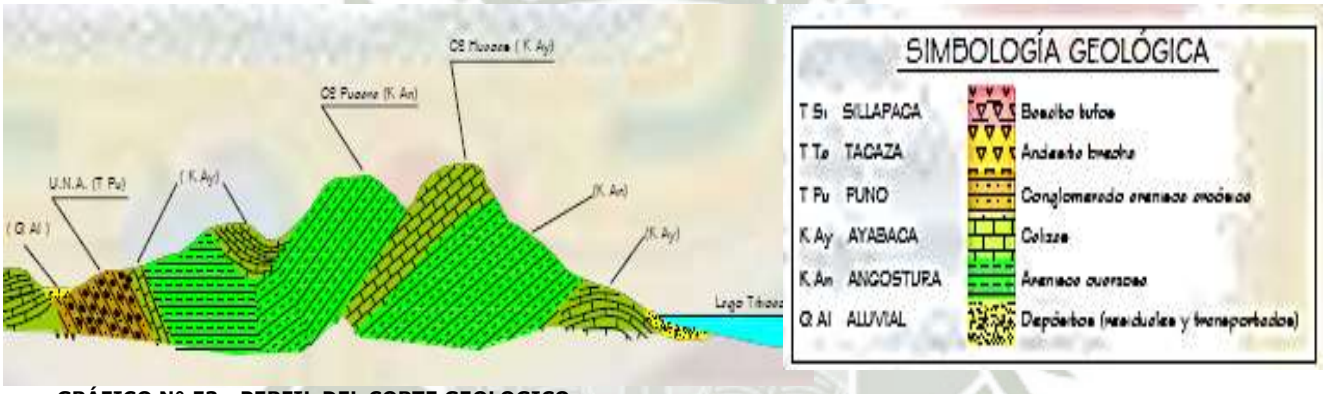


GRÁFICO N° 53 - PERFIL DEL CORTE GEOLOGICO
FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE PUNO 2012-2022
EDICIÓN: Propia

5.2.3. ZONIFICACION SISMICA

Según el mapa de zonificación sísmica de la norma E.030, la provincia de Puno se encuentra en la zona amarilla de mediano riesgo, por lo que cuenta con un peligro moderado ante sismos

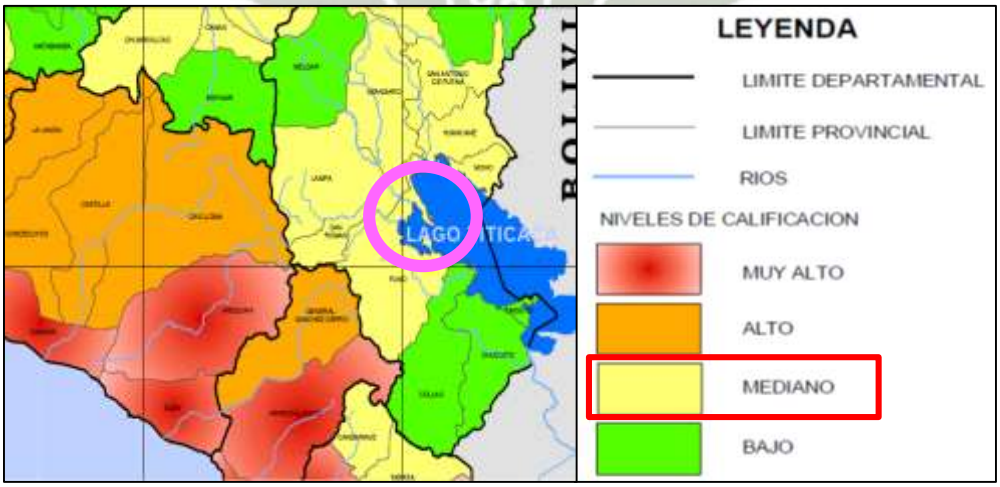


GRÁFICO N° 54 -ZONIFICACION SISMICA
FUENTE: MAPA DE ZONIIFCACION SISMICA PARA EL RNC-IGP
EDICIÓN: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.2.4. HIDROGRAFIA

El lago Titicaca es el lago navegable más alto del mundo, encontrándose a 3 810 msnm y está ubicado en el extremo norte de la meseta del Collao. Mediante las aguas de este lago se produce un intenso comercio.

Los principales ríos de la Hoya Hidrográfica del Titicaca son los siguientes:

- Río Suches.
- Río Huancané Río Ramis.
- Río Coata
- Río Ilave.
- Río Desaguadero.

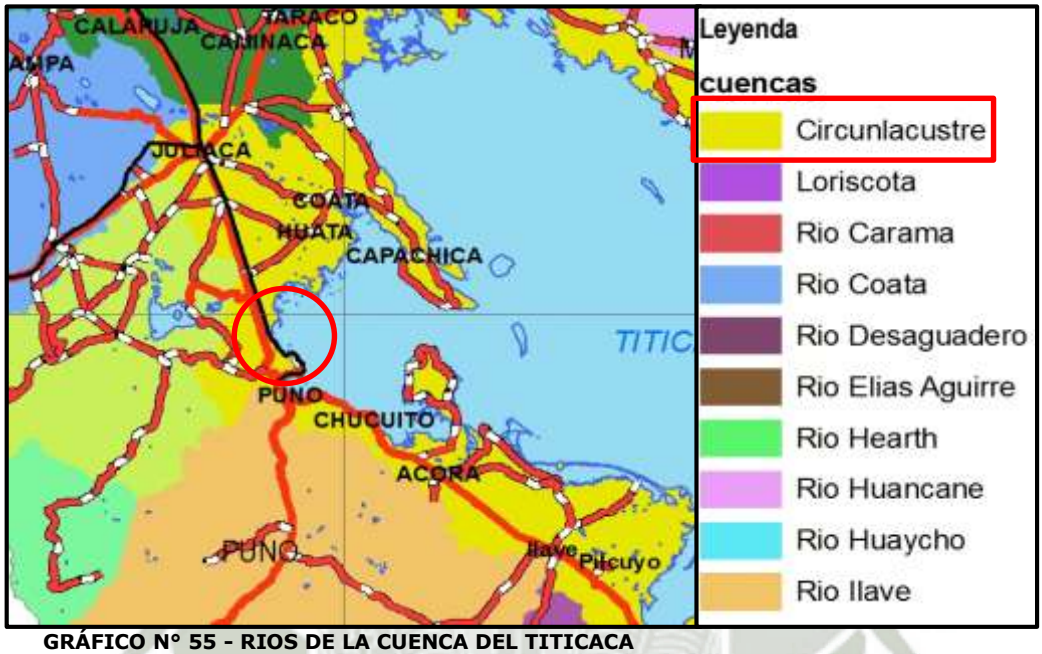


GRÁFICO N° 55 - RIOS DE LA CUENCA DEL TITICACA
FUENTE: Mapas Temáticos, http://www.regionpuno.gob.pe/imagenes/MAPAS-TEMATICOS/cuencas.jpg
EDICIÓN: PROPIA

5.3. CLIMATOLOGÍA

5.3.1. TEMPERATURA

Puno según la clasificación de clima de SENAMHI, se encuentra considerado por su temperatura como Frio, lo cual se ratifica al ver los promedios de temperatura mensual del periodo del 2003-2013, en el mes de Noviembre se presenta la temperatura máxima anual, siendo el promedio de 18.3°C, la cual está por debajo del confort térmico neutral según el análisis de Weather tool (ver gráfico N°41).
En épocas de invierno La temperatura mínima se da en el mes de Junio, llegando a ser de -0.5°C, época de heladas en la ciudad de Puno.
En el verano del 2011, en el mes de Enero se alcanzó una temperatura máxima de 21.4°C y mínimas de 17.1°C en el mes de Marzo, en el invierno que presento temperaturas mínimas de -1.3°C en Junio del 2013, y temperaturas máximas de 17.3°C en Agosto por acercarse la estación de Primavera

Si bien los pobladores conviven con estas temperaturas, debemos tener en cuenta para el proyecto un confort térmico neutral, ya que este albergará personas de diferentes procedencias.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

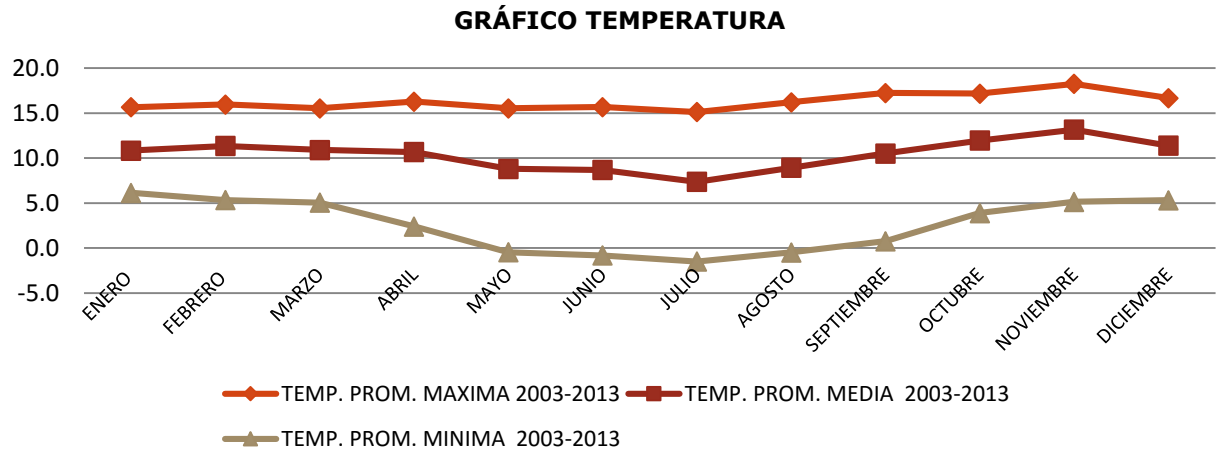


GRÁFICO N° 56 - TEMPERATURA PROMEDIO MENSUAL-PUNO
FUENTE: SENAMHI
ELABORACIÓN: PROPIA

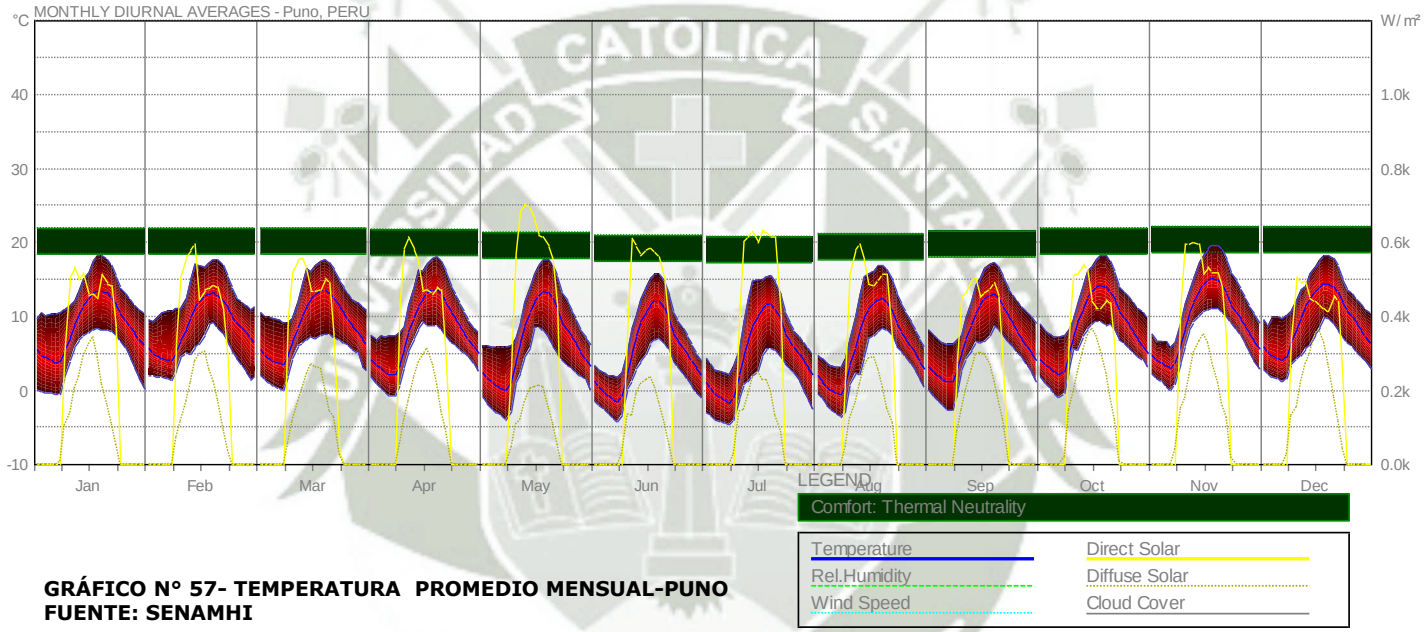


GRÁFICO N° 57- TEMPERATURA PROMEDIO MENSUAL-PUNO
FUENTE: SENAMHI

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.3.2. HUMEDAD RELATIVA

Según la clasificación de Senamhi el departamento de Puno se encuentra considerada como clima seco, sin embargo en la Ciudad de Puno por la cercanía del lago, en los meses de verano alcanza niveles de humedad alto 89%, el resto del año los conocidos como meses secos alcanzan un nivel promedio de 45% de humedad la cual está considerada dentro de los niveles recomendable.
Sin embargo se debe tener en cuenta que la humedad en épocas de invierno puede alcanzar los 15%-18% de humedad, niveles considerados muy bajos, que pueden causar resequedad en la piel, dolores de cabeza etc.
Humedad relativa máxima: La humedad relativa máxima promedio identificada según las Estaciones de ENAFER y PUNO en un periodo de 10 años (2003-2013), se registra en los meses de Febrero y Marzo con 89%.
Humedad relativa mínima: La humedad relativa minina identificada en dicho periodo fue en los meses de Agosto y Setiembre, alcanzando el 18%.
En el periodo de 2003-2013, se ha registrado una humedad relativa media anual de 52%.

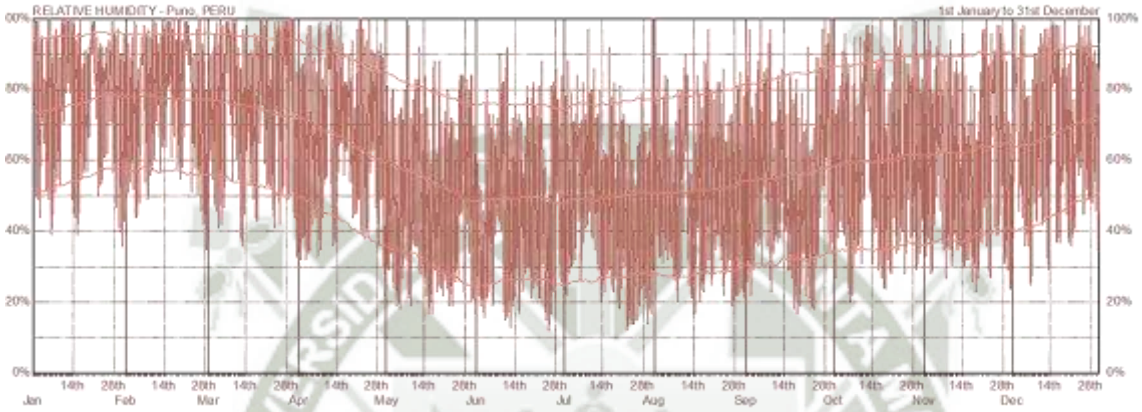


GRÁFICO N° 58 - HUMEDAD RELATIVA MENSUAL-PUNO
FUENTE: WEATHER TOOL 2011

5.3.3. PRECIPITACIONES

La época de lluvias está centrada en enero. Comienza generalmente en diciembre para terminarse en marzo, estas por su intensidad pueden alcanzar un nivel de lluvia torrencial. La época seca, centrada en junio, se escalona de mayo a agosto. Dos períodos de transición separan estas dos épocas, uno en abril y el otro de septiembre a noviembre.
La máxima precipitación pluvial identificada, fue en el periodo de los meses de Diciembre a Marzo, de la estación de verano, llegaron a 157.88 mm, y la mínima en los meses de Mayo, Junio, Julio y Agosto, en la estación de invierno.

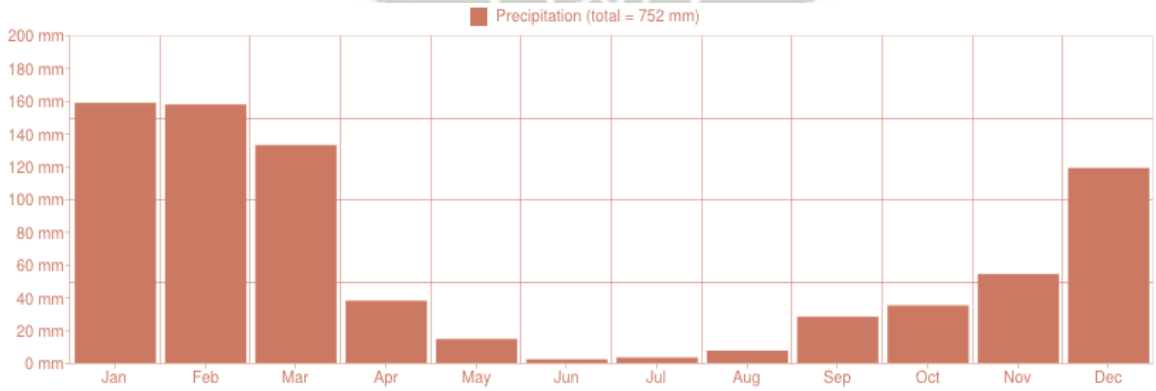


GRÁFICO N° 59 - RELATIVA MENSUAL-PUNO
FUENTE: METEONORM 6.1

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

En la gráfica Ombrotérmica podemos apreciar los valores de temperatura y precipitaciones, en los meses de enero, febrero y Marzo las precipitaciones se encuentran por encima de la temperatura, esto nos indica que estos son los meses más húmedos del año.

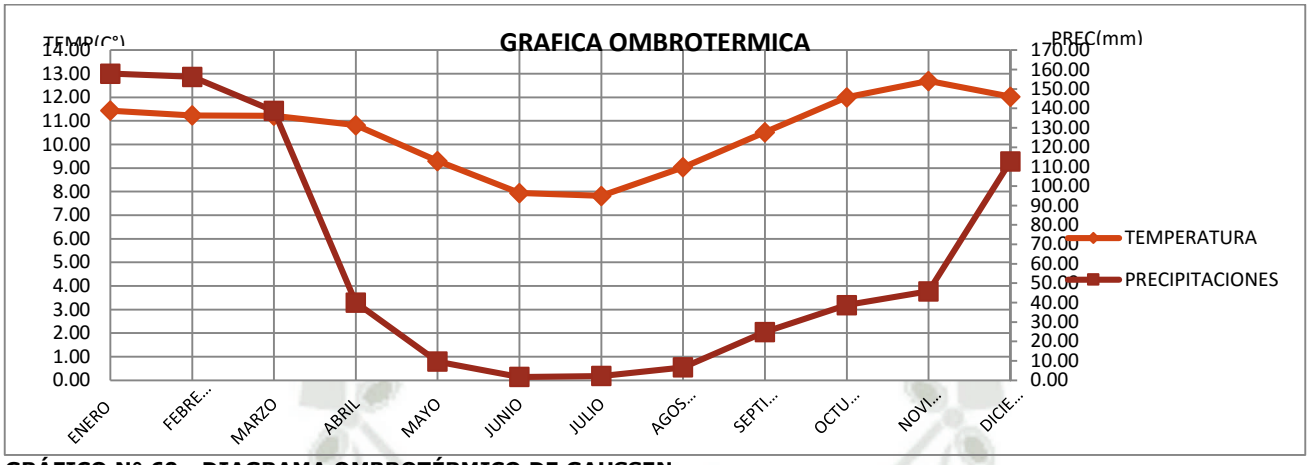


GRÁFICO N° 60 - DIAGRAMA OMBROTÉRMICO DE GAUSSEN
FUENTE: Información emitida por SENAMHI. Estación ENAFER 2003-2013, PUNO 2003-2013
ELABORACIÓN: Propia

5.3.4. DIRECCION Y VELOCIDAD DE VIENTOS

La dirección de los vientos predominantes es de Este a Nor Este, es decir vienen desde el Lago Titicaca a la ciudad; alcanzando una velocidad máxima de 2.8 m/s en el mes de Diciembre del 2005, y un mínima de 1.7 m/s en Junio del 2007. Por tanto vista la Escala de Beaufort los vientos se pueden clasificar de la siguiente forma:

Numero de Beaufort	Velocidad del viento (km/h)	Nudos (millas náuticas/h)	Denominación	Aspecto del mar	Efectos en tierra
2	6 a 11	4 a 6	Flojito (Brisa muy débil)	Crestas de apariencia vítrea, sin romper	Se caen las hojas de los árboles, empiezan a moverse los molinos de los campos.
3	12 a 19	7 a 10	Flojo (Brisa Ligera)	Pequeñas olas, crestas rompientes	Se agitan las hojas, ondulan las banderas.

GRÁFICO N° 61 - ESCALA DE BEAUFORT
FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Escala_de_Beaufort

5.3.5. HORAS DE SOL

Las horas de sol varían dependiendo de las estaciones

- Invierno (21 de junio) :11hrs.
- Verano (21 de diciembre) :13hrs.
- Primavera (21 de setiembre) :12hrs.

GRÁFICO N° 62 - DURACION DE LAS HORAS DE SOL
FUENTE: METEONORN 6.1

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.3.6. EVAPORACION

La combinación de humedad atmosférica baja y viento resulta ser la que produce mayor evaporación, por lo que los meses más fríos son los que presentan una evaporación alta. Asimismo los meses más húmedos (meses de verano) presentan la evaporación más baja.

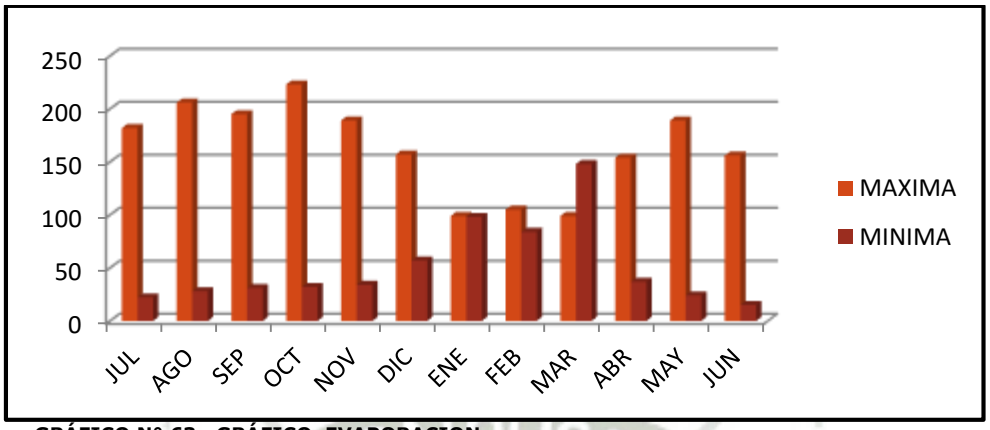


GRÁFICO N° 63 –GRÁFICO EVAPORACION
FUENTE: SENAMHI Año 2010
ELABORACIÓN: Propia

5.3.7. HELADAS

Las primera heladas se presentan en el otoño (junio – agosto) y la ultima en primavera. Los periodos libres de heladas dura entre 150 a 180 dias.[4]
Según la temperatura mínima a la que llega se puede clasificar dentro de heladas leves.

TABLA CLIMATICA DE PUNO						CLASIFICACION CLIMATOLOGICA SEGÚN SENAMHI								
						CODIGO				LEYENDA				
						C(o,i)C' H2				PRECIPITACION EFECTIVA			(C) SEMISECO	
		LATITUD SUR		15° 50" 15'						DISTRIBUCION DE LA PRECIPITACION DEL AÑO			(o) OTOÑO SECO (i)INVIERNO SECO	
		LONGITUD OESTE		70°01" 18'						EFICIENCIA DE LA TEMPERATURA			(C') FRIO	
		ALTITUD		3 827msnm						HUMEDAD ATMOSFERICA			(H2) SECO	
PARAMETROS		AÑOS	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
TEMPERATURA	PROMEDIO MAXIMA	2003-2013	16.2	15.8	15.8	15.9	15.5	14.9	15.0	15.8	16.6	17.5	18.0	17.0
TEMPERATURA	PROMEDIO MEDIA	2003-2013	11.4	11.2	11.2	10.8	9.3	7.9	7.8	9.0	10.5	12.0	12.7	12.0
TEMPERATURA	PROMEDIO MINIMA	2003-2013	6.1	6.1	5.7	3.9	1.1	-0.5	-0.7	0.3	2.1	3.9	4.9	5.9
HUMEDAD RELATIVA MAXIMA		2003-2013	88	89	89	83	72	72	73	71	70	72	73	81
HUMEDAD RELATIVA MEDIA		2003-2013	68	68	66	59	42	41	42	41	42	46	49	61
HUMEDAD RELATIVA MINIMA		2003-2013	44	47	43	34	23	21	23	20	18	23	26	35
PRECIPITACION TOTAL(mm)		2003-2013	157.88	156.27	138.72	40.02	9.57	1.72	2.21	6.62	24.88	38.74	45.84	112.65
VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO (m/s)		2003-2013	E-1.9	E-1.9	E-1.7	E-1.7	E-1.7	E-1.6	E-1.9	E-1.9	E-2.1	E-2.1	E-2.0	E-2.1

GRÁFICO N° 64 - FUENTE: Información emitida por SENAMHI. Estación ENAFER 2003-2013, PUNO 2003-2013
ELABORACIÓN: Pr

[4] TESIS: COMPLEJO ECOTURISTICO COMUNAL-HUAQUINA, JULI, PUNO, Bach. Arq. Daniela Karen Paredes Malma, Arequipa - 2013

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.4. BIODIVERSIDAD

5.4.1. FAUNA

La fauna más representativa de la bahía de Puno la constituyen las aves. Destacan las siguientes:

FAUNA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA: AVES

FAUNA		
NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	IMAGEN
AVES		
Gallinula Chloropus	Tikicho	FUENTE: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gallinula_galeata_at_Squaw_Creek_NWR.jpg
Fulica ardesiaca	Choka	FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Bah%C3%ADa_de_Puno#Riqueza_biol.C3.B3gica
Rollandia Rolland	Zambullidor pimpollo	FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Bah%C3% http://es.wikipedia.org/wiki/Rollandia_rolland
Anas versicolor	Patos silvestres	FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Anas_versicolor
Anas geogica	Patos silvestres	FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Anas_georgica
Oxyura ferruginea	Patos silvestres	FUENTE: http://avibase.bsc-eoc.org/species.jsp?avibaseid=1798573A177BC580

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE VULGAR	IMAGEN
AVES		
Anas flavirostris	Patos silvestres	FUENTE:http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Anas_flavirostris.JPG
Larus serranus	Gaviota andina	FUENTE: http://gaviotasyanillas.blogspot.com/2009/11/larus-serranus.html
Plegadis Ridgwayii	Maquerancho	FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Plegadis_ridgwayi
Phoenicopterus chilensis	Parihuanas o flamencos	FUENTE:http://es.wikipedia.org/wiki/Phoenicopterus_chilensis
Vanellus resplendens	Lekecho	FUENTE:http://es.wikipedia.org/wiki/Vanellus_resplendens
Phleocryptes melanops	Totorero	FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Phleocryptes_melanops
Tachuris rubrigastra	Sietecolores de la totora	FUENTE:http://es.wikipedia.org/wiki/Tachuris_rubrigastra

FAUNA

GRÁFICO N° 65 - FAUNA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA: AVES
FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Bah%C3%ADa_de_Puno ELABORACIÓN: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

La ictiofauna nativa de la bahía está constituida generalmente por especies del género Orestias como el carachi amarillo (Orestias luteus), el ispi (Orestias mooni), el carachi morado (Orestias olivaceus), el gringuito (Orestias mulleri), entre otras.3 Las especies introducidas que alcanzan aún mayor valor comercial son la trucha arcoíris (Oncorhynchus mykiss) y el pejerrey de lago (Basilichthys bonariensis), que a su vez son los principales causantes de la disminución poblacional de las especies nativas.

CUADRO #
FAUNA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA: PECES

ICTIOFAUNA		
Orestias luteus	Carachi amarillo	**FUENTE:** Fotografía Propia 2011
Orestias mooni	Ispi	**FUENTE:** http://www.fishbase.org/images/species/Oraga_u0.jpg
Orestias olivaceus	Carachi morado	**FUENTE:** http://lapescaperubirf.galeon.com/especies.html
Oncorhynchus mykiss	Trucha arcoíris	**FUENTE:** http://es.wikipedia.org/wiki/Oncorhynchus_mykiss
Basilichthys bonariensis	Pejerrey de lago	**FUENTE:** http://lapescaperubirf.galeon.com/especies.htm

GRÁFICO N° 66 - FAUNA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA: PECES
FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Bah%C3%ADa_de_Puno
ELABORACIÓN: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRÁFICO N° 67 - PRESENCIA DE AVES EN LA BAHIA DEL TITICACA
FUENTE: MAPAS TEMATICOS, http://www.regionpuno.gob.pe/imagenes/MAPAS-TEMATICOS/peces.jpg
ELABORACIÓN: Propia

En anfibios destaca la rana gigante del Titicaca, conocida como kelli o huankele (Telmatobius culeus), especie endémica que habita mayormente las profundidades de la bahía.

CUADRO #
FAUNA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA: ANFIBIOS

ANFIBIOS		
Telmatobius culeus	Kelli o huankele	FUENTE: http://gallipatoalcublano.blogspot.com/2011/11/rana-gigante-del-lago-titicaca.html

GRÁFICO N° 68 - FAUNA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA: ANFIBIOS
FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Bah%C3%ADa_de_Puno
ELABORACIÓN: Propia

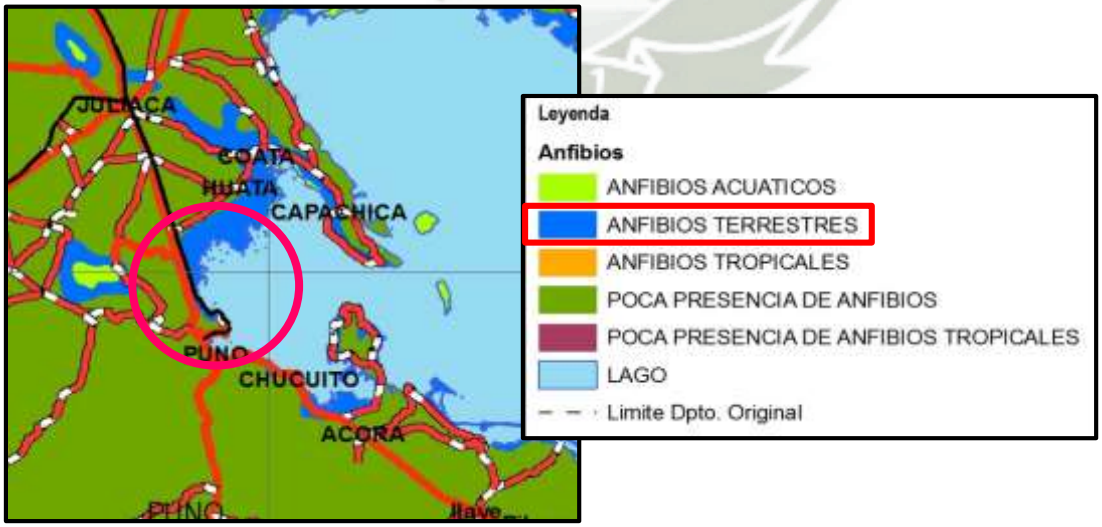


GRÁFICO N° 69 - PRESENCIA DE ANFIBIOS
FUENTE: MAPAS TEMATICOS, http://www.regionpuno.gob.pe/imagenes/MAPAS-TEMATICOS/anfibios.jpg
ELABORACIÓN: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.4.2. FLORA

La bahía de Puno sirve de hábitat natural para el desarrollo de diferentes especies vegetales, como la totora (Schoenoplectus tatora), chinquillachu (Elodea potamogeton), huascacho o hinojo llachu (Myriophyllum elatinoides) y otras plantas macrófitas que se desarrollan principalmente en las zonas ribereñas de la bahía y en la desembocadura de sus afluentes. Las principales especies sumergidas, enraizadas en el fondo, localmente denominadas como Ilachos son: yana llacho (Fundes potamogeton), hinojo llacho (Myriophyllum elatinoides), siji llacho (Potamogeton strictus) y siji llacho (Zanichellia palustris).4 Existen también especies flotantes libres, extendidas en algunos lugares de la bahía tales como la lenteja de agua (Lemna gibba) que se desarrolla abundantemente en aguas eutróficas y el helecho acuático (Azolla filiculoides) que aparenta alfombras flotantes de coloración verde rojizo.

CUADRO #
FLORA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA

FLORA		
NOMBRE CIENTIFICO	**NOMBRE VULGAR**	**IMAGEN**
MACROFITAS		
Schoenoplectus tatora	Totora	**FUENTE:** http://it.pinellas.k12.fl.us/Teachers3/taggartb/peru/images/4236B8BC36924E049FE3842345D8C247.jpg
Eladoea potamogeton	Chinquillachu	**FUENTE:** http://users.bathspa.ac.uk/watd2/veglist.html
ENRAIZADAS EN EL FONDO		
Fundes potamogeton	Yana llacho	**FUENTE:** http://www.niwa.co.nz/sites/default/files/imagecache/PhotoGallery_ImageNodeFull/images/native_potamogeton_plants_growingin_lake_ototo_photos_by_rohan_wells.jpg
Myriophyllum elatinoides	Hinojo llacho	**FUENTE:** http://www.fnzas.org.nz/images/plant_search/plant_images/tb-Myriophyllum-triphyllum-01.jpg
Potamogeton Strictus	Siji llacho	**FUENTE:** http://potamogetonaceae.e-monocot.org/sites/potamogetonaceae.e-monocot.org/files/P.%20strictifolius%206.jpg
Zanichellia palustris	Siji llacho	**FUENTE:** http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Zannichellia_palustris.jpeg
FLOTANTES		
Lemna gibba	Lenteja de agua	**FUENTE:** http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/1c/LemnaGibba%2BWolffiaArrhiza.JPG
Azolla filiculoides	Helecho acuatico	**FUENTE:** http://en.wikipedia.org/wiki/File:Image-IMG_0018Afil.JPG

GRÁFICO N° 70 - FLORA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA
FUENTE: http://es.wikipedia.org/wiki/Bah%C3%ADa_de_Puno
ELABORACIÓN: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

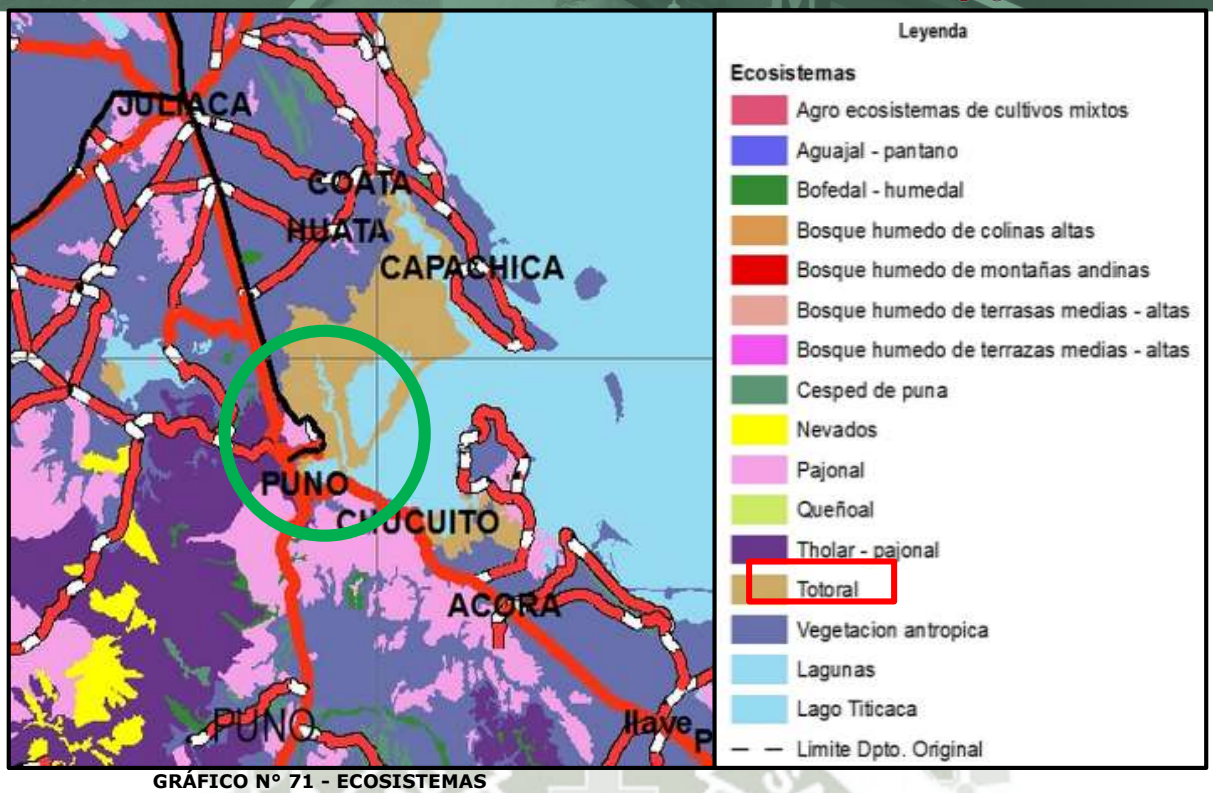


GRÁFICO N° 71 - ECOSISTEMAS
FUENTE: MAPAS TEMATICOS, http://www.regionpuno.gob.pe/imagenes/MAPAS-TEMATICOS/ecosistemas.jpg
ELABORACIÓN: Propia

5.5. CALIDAD AMBIENTAL

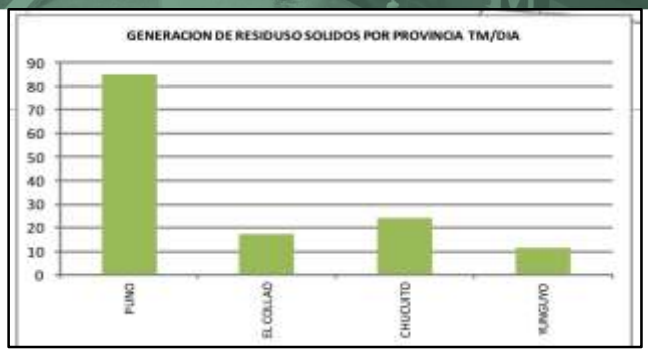
Es sabido que la explotación de recursos va cambiando, y a medida que pasan los años se produce mayor cantidad de desechos que el medio ambiente no es capaz de procesar con la velocidad con la que se producen, esto trae como consecuencia la contaminación de aire, agua, suelo, algo que perturba al ser humano y a los diferentes seres vivos que habitan en los ecosistemas.

Puno, presenta distintos tipos de contaminación, es el Distrito con mayor población de la provincia, asimismo, el incremento de diversas actividades, como las comerciales y el turismo, acrecientan la producción de residuos y la contaminación de recursos; a esto se suma La falta de una gestión del manejo adecuado de residuos conlleva a la proliferación de focos infecciosos, riesgo de salud ambiental y deterioro del paisaje de la ciudad, lo que limita exhibirla como una ciudad atractiva.

5.5.1. RESIDUOS SOLIDOS

Puno produce 80.55 toneladas de residuos al día, esta cifra coloca a Puno como el distrito que más residuos sólidos produce en todo el departamento.
Los residuos sólidos en su gran mayoría son generados por los restaurantes. Sus residuos se caracterizan por ser materia orgánica – comida- los cuales son recolectados por personas particulares para la alimentación de cerdos
El botadero de la ciudad; denominado Cancharani, se encuentra en las afueras de la ciudad; el botadero en mención ha sido categorizado y definido en "riesgo moderado-alto".

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis



RESIDUOS SOLIDOS

PROVINCIAS	DISTRITO	POBLACION	DIA TM	MES TM	ANUAL TM
PUNO	*Puno*	120229	80.55	2,416.60	29,402.00
	acora	3710	2.49	74.57	907.28
	Chucuito	1146	0.77	23.03	280.25
	Plateria	1843	1.23	37.04	450.71

GRÁFICO N° 72 - GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS POR PROVINCIA
FUENTE: http://www.regionpuno.gob.pe/web/mapas-tematicos
EDICIÓN: PROPIA

Por lo que el Gobierno Municipal en puso en marcha la construcción un relleno sanitario para la ciudad; Si bien las condiciones actuales carecen de una infraestructura adecuada las instalaciones del relleno sanitario cumplirán con todas las especificaciones técnicas.

5.5.2. AGUA

La calidad de agua en la Bahía Interior de Puno es de regular calidad. Varios de los usos considerados están comprometidos o se ven amenazados de deterioro o perjuicio. Más de un uso puede estar temporalmente interrumpido. Las condiciones se apartan a menudo de los niveles deseables, aceptables o naturales.

RESULTADO ICA PARA BAHIAS

BAHÍAS	ÍNDICE DE CALIDAD DE AGUA (ICA)
Bahía de Yunguyo	61,56
Bahía de Juli	75,11
Bahía de Pilcuyo (Huayllata)	70,00
Bahía de Chucuito(Barco)	70,00
Bahía de Puno Zona Sur	56,00

GRÁFICO N° 73 – INDICE DE CALIDAD DE AGUA
FUENTE: Mapa de Contaminación, Proyecto: Desarrollo de CAPACIDADES PARA EL Ordenamiento Territorial de la Region Puno

5.5.3. AIRE

Según el Estándar Nacional de Calidad de Aire (ECA), estipula que para una medición de 8 horas, no se debe exceder del valor máximo de 10,000 ug/m3. En la Bahía Interior de Puno por encontrarse en la periferia del centro urbano y por encontrarse en un ámbito circunlacustre. La contaminación por aire es mínima.

Sin Embargo el año 2012 se legalizo la quema de totorales, esta práctica ancestral permite que el totoral rebrote más rápido, y es realizada por campesinos al borde del Lago. Esta práctica es poco usual cerca de la ciudad, generalmente se da fuera de la zona de la bahía interior o al interior del lago, sin embargo las emisiones de ser excesivas pueden afectar la ciudad.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

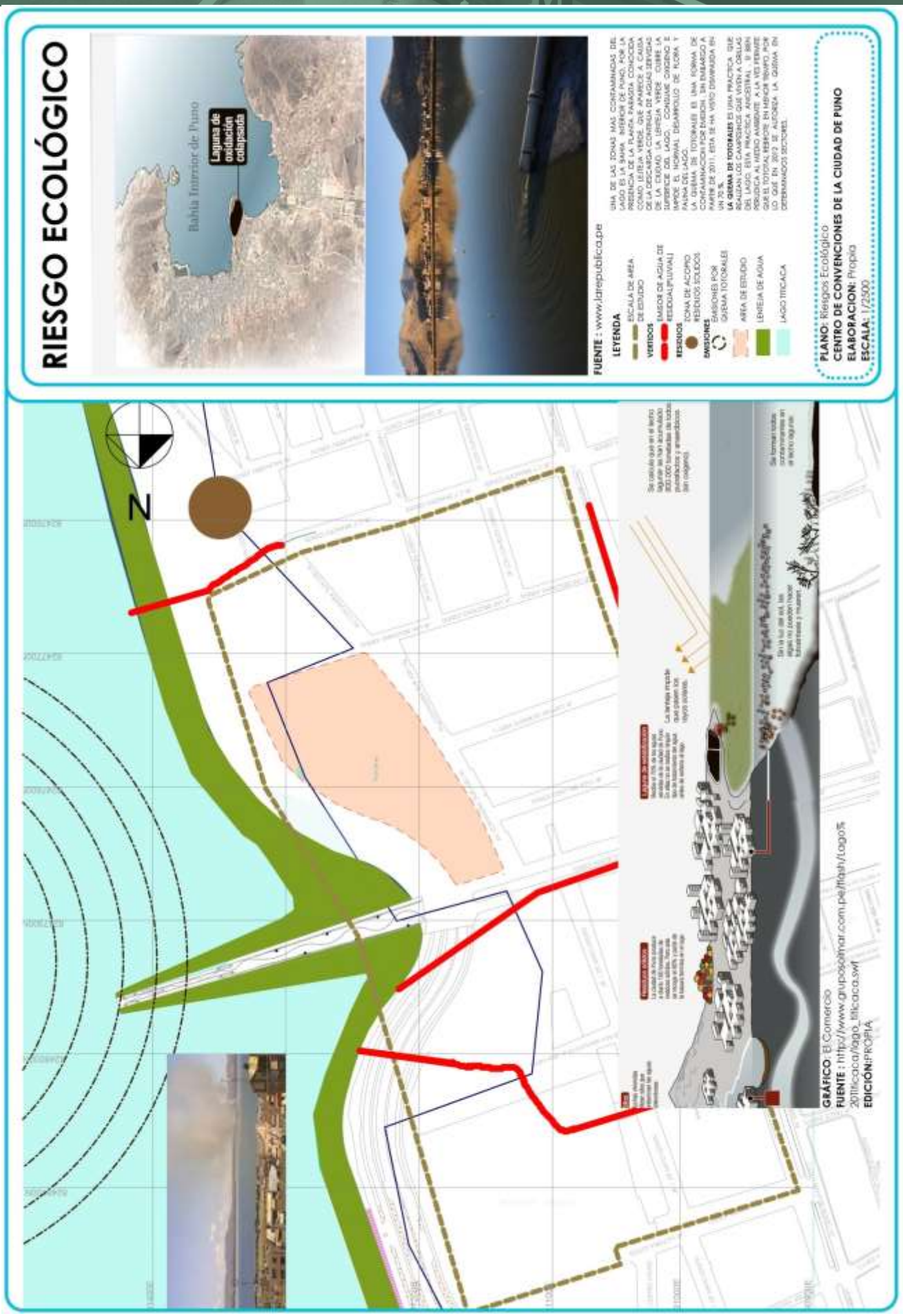


GRAFICO N° 74 –RIESGO ECOLOGICO
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.6. ASPECTO SOCIAL

5.6.1. POBLACION Y TASA DE CRECIMIENTO

Según las estimaciones y proyecciones realizadas por el INEI, LA POBLACION DEL DISTRITO DE Puno al año 2007, alcanza a 125,663 habitantes, representado el 54.81% de la población total de la provincia de Puno. Así mismo, para el periodo 2003-2007 el distrito de Puno muestra una tasa de crecimiento promedio anual del 1.5%.

CUADRO
PUNO: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACION, POR CENSOS DEL 2003-2007 SEGÚN PROVINCIA Y DISTRITO

POBLACION		
CENSO	2003	2007
PROV. PUNO	223,961	229,236
DISTR. PUNO	118,101	125,663
TASA DE CRECIMIENTO	1.2%	1.5%

CUADRO N° 25- PUNO: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACION, POR CENSOS DEL 2003-2007 SEGÚN PROVINCIA Y DISTRITO
FUENTE: INEI CENSO 2003-2007
ELABORACIÓN: PROPIA

5.6.2. POBLACION SEGÚN EDADES

Según el censo nacional del 2007 la población del grupo de edades de 15-64 años de edad alcanza un total de 85,066 habitantes en el distrito de Puno representado el 67.7% del total de la población del distrito. Este porcentaje representa la población con edad propicia y de mayor interés en participar y de mayor interés en participar en eventos culturales, académicos y científicos.

PUNO: POBLACION POR GRANDES GRUPOS DE EDAD

GRUPO DE EDADES	PROV.	%	DISTR.	%
00-14	65,448	28.6	34,549	27.5
15-64	145,640	63.5	85,066	67.7
65-MAS	18,148	7.9	6,048	4.8
TOTAL	229,236	100	125,663	100

CUADRO N° 26 - PUNO: POBLACION POR GRANDES GRUPOS DE EDAD
FUENTE: INEI CENSO 2003-2007
ELABORACIÓN: PROPIA

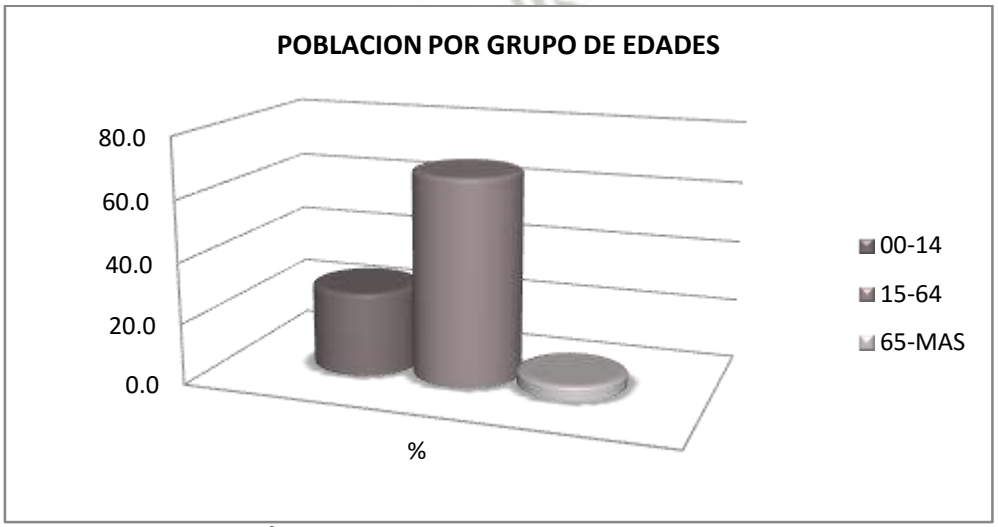


GRÁFICO N° 75 –POBLACION POR GRUPO DE EDADES
FUENTE: INEI CENSO 2003-2007
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.6.3. POBLACION POR PROFESION U OFICIO

En el cuadro, se observa que según el censo nacional del 2007, el 30% de la población del distrito de Puno son profesionales, técnicos y cuentan con algún oficio; por otro lado el 70% de la población se encuentran sin profesión u oficio. Estos porcentajes, confirman que la mayoría de la población del distrito de Puno no cuentan con alguna especialidad laboral o de capacitación en algún oficio, por tal motivo, por lo que se busca incentivar el desarrollo de eventos que apoyaran la capacitación a los que no cuenten con alguna profesión u oficio, y permitirá la obtención del mismo.

PUNO: POBLACION POR PROFESION U OFICIO

OCUPACION	DISTR. DE PUNO	PORCENTAJE
ADM. PUBLICO	174	0.3%
PROFESIONAL	11,564	23.0%
TECNICO	3,529	7.0%
JEFES/EMPLE.	3,334	6.6%
COMER.	8,482	16.8%
AGRICULTORES	1,185	2.4%
OBREROS	10,303	20.5%
TRAB. NO CALIF.	9,748	19.4%
OTROS	1,301	2.6%
NO ESPECIFICA	724	1.4%

CUADRO N° 27 - POBLACION POR PROFESION U OFICIO
FUENTE: INEI CENSO 2003-2007
ELABORACIÓN: PROPIA

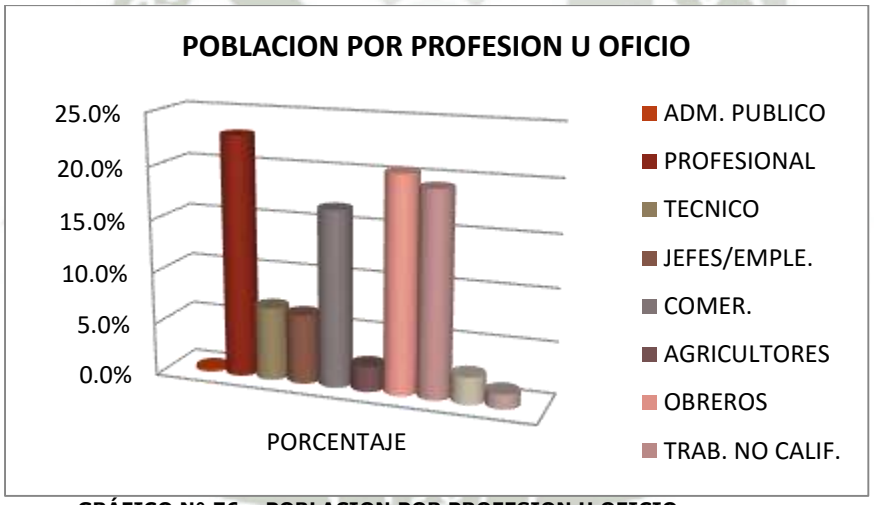


GRÁFICO N° 76 – POBLACION POR PROFESION U OFICIO
FUENTE: INEI CENSO 2003-2007
ELABORACIÓN: PROPIA

5.7. ASPECTO ECONOMICO PRODUCTIVO

5.7.1. POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA EN PUNO

Según categoría ocupacional, en el año 2011, aproximadamente 4 de cada 10 trabajadores eran independientes, prevaleciendo la presencia femenina (47.5%) frente a la masculina (43.7%). Asimismo, aproximadamente 3 de cada 10 pertenecían al grupo de asalariados. De otro lado, se evidencia que existe una brecha salarial entre los ingresos de los hombres frente al de las mujeres en todas las categorías ocupacionales.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Categoría ocupacional	Distribución de la PEA ocupada (%)			Ingreso laboral promedio (S/.)		
	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer
Total absoluto	765101	396420	368681	632	778	435
Total relativo	100.0	100.0	100.0			
Empleador 1/	2.5	3.5	1.5	1630	1882	993
Asalariado 2/	28.6	38.6	17.9	870	987	598
Independiente	45.5	43.7	47.5	432	506	358
TEFNR	22.7	14.2	31.9			
Otros 3/	0.7	0.1	1.3	345	116	359

Nota: El cálculo de los ingresos excluye a los Trabajadores Familiares No Remunerados (TFNR). La suma de las partes puede no coincidir con el total debido al redondeo de las cifras.
1/ Cifras referenciales
2/ Considera empleados y obreros privados y públicos
3/ Incluye trabajadores del hogar y practicantes. Cifras referenciales para la distribución de la PEA ocupada.
CUADRO N° 28 -REGION PUNO: PEA OCUPADA E INGRESO PROMEDIO MENSUAL POR SEXO, SEGÚN CATEGORIA OCUPACIONAL, 2011
FUENTE INEI: Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza
ELABORACIÓN: DRTPE: Observatorio Socio Economico Laboral (OSEL) Puno

5.7.2. ACTIVIDADES PRIMARIAS

La actividad productiva primaria en la ciudad de Puno es mínima, y se realiza en la zona rural-marginal, que está ubicada en las laderas de los cerros que circundan la ciudad, en las cercanías al Lago Titicaca y en comunidades campesinas, parcialidades y fundos, principalmente ubicados en los centros poblados de Jayllihuaya y Uros Chulluni que forman parte de la ciudad.

En estas áreas se desarrolla una escasa actividad agrícola y ganadera en forma tradicional y de autoconsumo, y en menor medida la actividad pesquera y artesanal.

5.7.2.1. ACTIVIDAD AGRICOLA

A diferencia de la Región Puno en el distrito de puno la principal actividad es el turismo, dejando de lado la agricultura, cuya producción es mínima y se da principalmente en zonas periféricas o cercanas al lago.

Se caracteriza por la práctica del policultivo y la rotación de los mismos. La comunidad presenta los cultivos como la papa, quinua, cebada, habas, oca, trigo, tauri, alberjas, entre otros.

La actividad agrícola se genera aplicando solamente el trabajo manual, tracción animal, fertilización de la tierra con guano de corral. Se utiliza elementos más modernos, pero no alcanza a un proceso tecnificado. Se usa la tracción animal y mecanizada.

La situación actual es desfavorable, se presenta una baja producción, causada por la deficiente tecnología aplicada, A esto se añade la presencia de factores climatológicos adversos (sequias, inundaciones y heladas) y el uso inadecuado de los insumos agropecuarios.

5.7.2.2. PECUARIA

Al igual que la agricultura, hay que indicar que los niveles de rendimiento de esta actividad son muy bajos, debido a la carencia de una producción intensiva. De igual manera, la falta de tecnificación impide un mejoramiento de raza o crianza de ganado. El problema principal de estos productos es que son comercializados sin producirse transformación alguna, donde los beneficiarios son otras regiones, principalmente Arequipa y Lima.

Los productos principales que se obtienen son la carne de vacuno y ovino y la lana de ovino y alpaca.

5.7.2.3. PESQUERA

El Lago Titicaca produce una variada y numerosa vida hidrobiológica.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Las especies más sobresalientes son la trucha, el pejerey, el carahi, ishpi y el suche. La pesca se realiza artesanalmente ya sea individual o familiar.

Puno se ha constituido como el primer productor de truchas a nivel nacional y cuenta con un enorme potencial acuícola por sus condiciones hidrográfica y climáticas. Éstas características le dan ventajas comparativas a la región para la crianza de trucha arco iris en agua dulce, pero que deben de ser complementadas con otras capacidades que se potencien o desarrollen para que su oferta exportable sea competitiva y sostenible.

Los criaderos se encuentran en las afueras entre Puno y Chucuito.

5.7.3. ACTIVIDADES SECUNDARIAS: GESTION Y COMERCIO

Las actividades de transformación o secundarias, son incipientes en la ciudad, representando el 11,7% de la población económicamente activa aun cuando el número de empresas en la ciudad de Puno ha aumentado considerablemente, al mes de julio del 2009 que alcanzaban un número de 967 empresas, en 1996 se tenía 390 empresas, es decir que se ha incrementado cerca al 150%. Hay que agregar, que por información de la dirección de industria de Puno, que aproximadamente el 80% de estas empresas están operativas.

En el ámbito regional, la ciudad de Puno constituye el segundo centro con actividades de transformación, después de la ciudad, que muestra una mayor vocación por las actividades de este tipo, por contar con una serie de ventajas comparativas, básicamente de localización e infraestructura de transporte, donde están instaladas 1.601 empresas y artículos de punto.

Respecto al rubro de bienes intermedios, destacan dos actividades que son relacionadas con la impresión que interviene con el 37,9% y la fabricación de productos metálicos para uso estructural 22,3%. Las demás actividades participan con menos del 9% de este rubro.

En el grupo de empresas que se dedican a la fabricación de bienes de capital, dos son las que sobresalen, la fabricación de carrocerías para automotores y la fabricación de máquinas herramienta, entre ambas representan el 43,8% del rubro.

Otra característica fundamental de la actividad industrial en la ciudad de Puno, es que está constituida en su mayoría por microempresas, que ocupan, en promedio aproximadamente a 2 trabajadores, además se debe mencionar que el 88% de las empresas de la ciudad de puno tiene una de persona natural y el 12% de persona jurídica.

Otro rubro que en los últimos años ha cobrado importancia es la producción de tejidos en general, y de la en particular. En el departamento de Puno existen dos empresas industriales que procesan la fibra de alpaca. En la ciudad de Puno existen 12 asociaciones, de las cuales 5 expenden sus productos en el muelle de la, que totalizan 283 artesanos.*

5.7.4. ACTIVIDAD TERCIARIA: SERVICIO

Estas actividades en la ciudad de Puno, son las más importantes, dentro de las cuales se encuentran: las actividades de turismo, comerciales y de servicio financieras, que representan el 84,4% de la PEA ocupada de la ciudad.[3]

5.7.4.1. TURISMO EN PUNO

Dentro del desenvolvimiento turístico nacional, la ciudad de Puno ha desarrollado una importante industria del turismo convirtiéndola en la cuarta ciudad que recibe el mayor flujo de turistas extranjeros después de Cuzco, Lima y Arequipa, por estar inmerso dentro del círculo turístico receptivo más importante del país, que es Lima-Cuzco-Bolivia, en ambos sentidos. En el año 2011 recibió un total de 298 788 turistas, de ellos 105 709 fueron nacionales y 193 079 turistas fueron extranjeros.

[3] http://es.wikipedia.org/wiki/Puno

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Cabe destacar que en la mayor festividad del Perú (Fiesta de la Virgen Candelaria) que se desarrolla en febrero, se concentró 20 793 visitantes, de los que 11 716 fueron turistas nacionales y 9 077 eran extranjeros.
En este contexto y por el gran contenido de bienes naturales y recursos naturales, el departamento de puno se ha convertido en destino turístico, porque cuenta con infraestructura, atractivos, servicios, y medios de soporte

5.7.4.2. AFLUENCIA TURISTICA A LA CIUDAD DE PUNO

A. FUENTES DE INFORMACION DEL TURISTA QUE VISITA PUNO

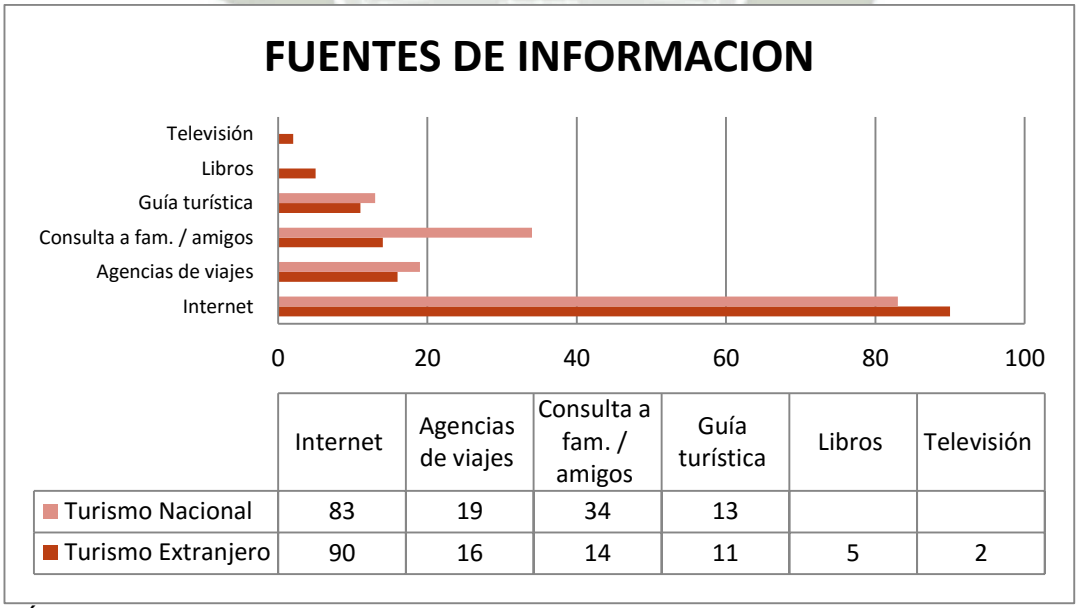
En lo que se refiere a los medios empleados para obtener información para planificar sus viajes de vacaciones, internet continúa siendo el medio informativo más consultado por los turistas; mostrando además una tendencia creciente, sobre todo en el segmento de vacacionistas, y entre los más jóvenes.

De otro lado, las agencias de viajes, tienen importancia en el segmento de mayor edad como medio para buscar información, inclusive, se observa que se ha incrementado el uso de agencias de viajes respecto al 2009.

FUENTES DE INFORMACIÓN

TIPO DE TURISMO	TURISMO EXTRANJERO (%)	TURISMO NACIONAL (%)
Internet	90	83
Agencias de viajes	16	19
Consulta a fam. / amigos	14	34
Guía turística	11	13
Libros	5	
Televisión	2	

CUADRO N° 29- FUENTES DE INFORMACIÓN
FUENTE: Perfil del Turista Extranjero 2012, Perfil del Vacacionista Nacional 2012
ELABORACIÓN: PROPIA



	Internet	Agencias de viajes	Consulta a fam. / amigos	Guía turística	Libros	Televisión
Turismo Nacional	83	19	34	13		
Turismo Extranjero	90	16	14	11	5	2

GRÁFICO N° 77 – FUENTES DE INFORMACION
FUENTE: Perfil del Turista Extranjero 2010, Perfil del Vacacionista Nacional 2009
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

B. ARRIBO DE TURISTAS A PUNO

Del 2002 al 2009, se ve un incremento considerable de casi el doble, teniendo como año punta el 2006 tanto en arribos extranjeros como nacionales.

El turista con más afluencia a la ciudad de Puno, proviene del extranjero, dejando al nacional en un segundo plano.

AÑOS	TURISMO EXTRANJERO	TURISMO NACIONAL
2'002	94,760	58,597
2'003	108,628	65,325
2'004	122,529	62,825
2'005	141,590	61,571
2'006	231,531	94,420
2'007	174,212	81,940
2'008	198,773	91,378
2'009	171,212	88,006

CUADRO N° 30 – ARRIBO DE TURISTAS
FUENTE: Puno: Compendio Estadístico 2009
ELABORACIÓN: PROPIA

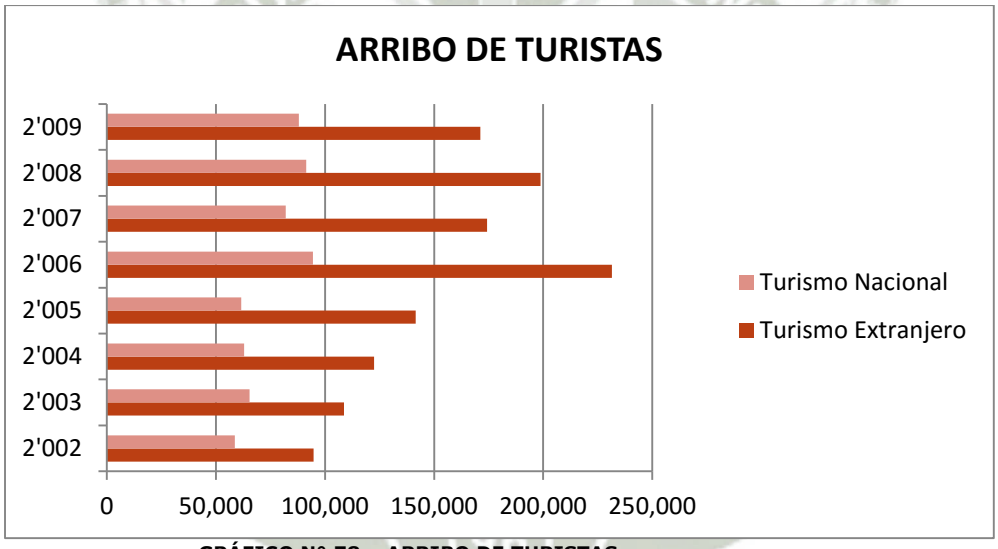


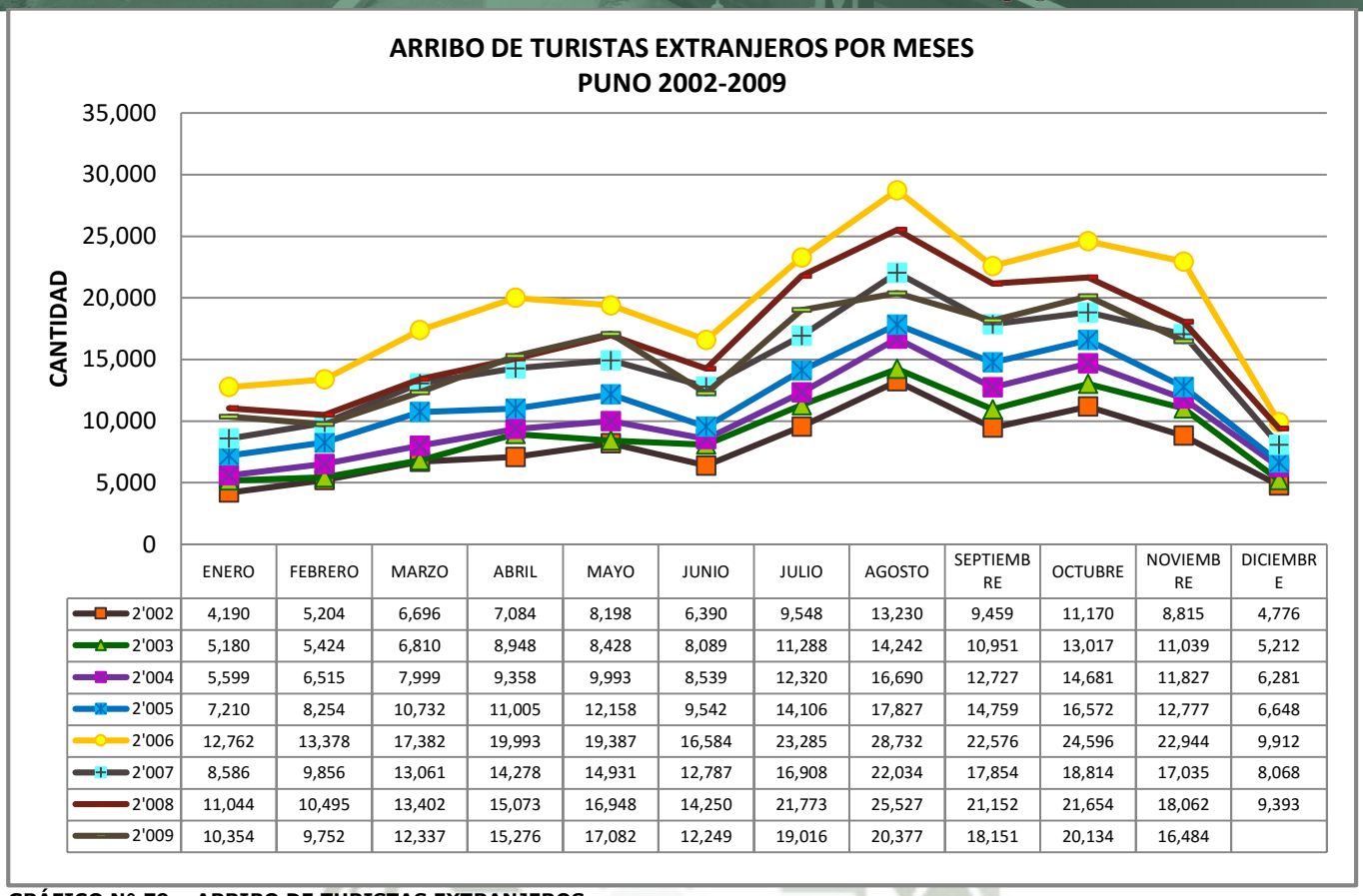
GRÁFICO N° 78 – ARRIBO DE TURISTAS
FUENTE: Puno Compendio Estadístico 2009
ELABORACIÓN: PROPIA

C. ARRIBO MENSUAL DE TURISTAS A PUNO

En el turismo extranjero, a partir del mes de Junio, la afluencia a la ciudad va creciendo, hasta el mes de Agosto en donde se capta la mayor afluencia a la ciudad de Puno.

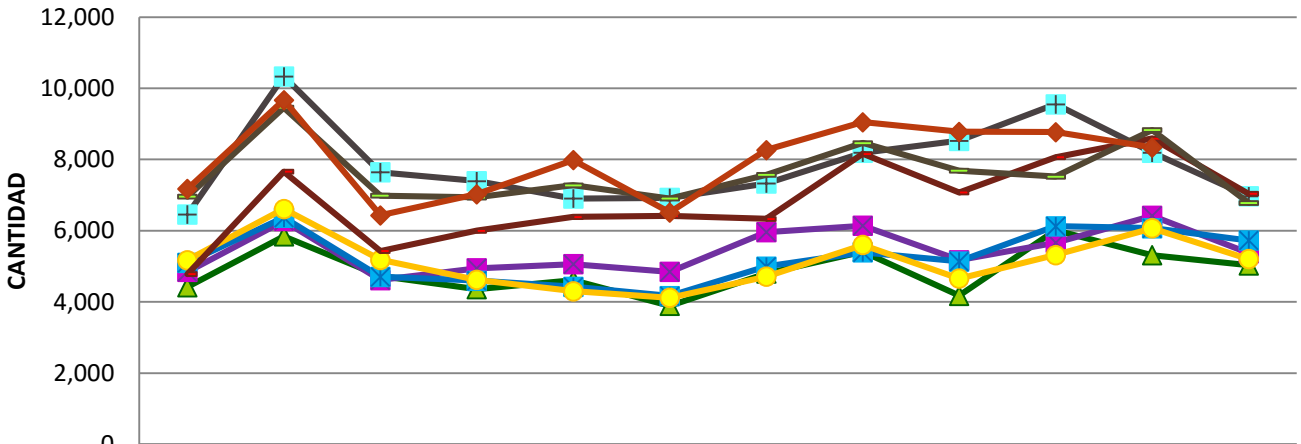
En el turismo nacional, la afluencia turística a la ciudad de Puno, tiene una alza en los meses de Enero y Febrero, por las fiestas que se celebran en estos meses en la ciudad (Fiesta de la Candelaria), mientras que para el mes de Agosto; se ve reducido.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2'002	4,190	5,204	6,696	7,084	8,198	6,390	9,548	13,230	9,459	11,170	8,815	4,776
2'003	5,180	5,424	6,810	8,948	8,428	8,089	11,288	14,242	10,951	13,017	11,039	5,212
2'004	5,599	6,515	7,999	9,358	9,993	8,539	12,320	16,690	12,727	14,681	11,827	6,281
2'005	7,210	8,254	10,732	11,005	12,158	9,542	14,106	17,827	14,759	16,572	12,777	6,648
2'006	12,762	13,378	17,382	19,993	19,387	16,584	23,285	28,732	22,576	24,596	22,944	9,912
2'007	8,586	9,856	13,061	14,278	14,931	12,787	16,908	22,034	17,854	18,814	17,035	8,068
2'008	11,044	10,495	13,402	15,073	16,948	14,250	21,773	25,527	21,152	21,654	18,062	9,393
2'009	10,354	9,752	12,337	15,276	17,082	12,249	19,016	20,377	18,151	20,134	16,484	

GRÁFICO N° 79 – ARRIBO DE TURISTAS EXTRANJEROS
FUENTE: Puno Compendio Estadístico 2009
ELABORACIÓN: Propia



	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
2'002	4,419	5,845	4,728	4,359	4,606	3,893	4,800	5,413	4,174	6,016	5,312	5,032
2'003	4,845	6,276	4,616	4,945	5,063	4,844	5,962	6,141	5,174	5,666	6,420	5,373
2'004	5,103	6,371	4,707	4,597	4,427	4,168	4,996	5,393	5,139	6,127	6,071	5,726
2'005	5,172	6,613	5,181	4,621	4,303	4,117	4,712	5,603	4,657	5,318	6,069	5,205
2'006	6,456	10,334	7,643	7,395	6,904	6,925	7,327	8,190	8,530	9,554	8,195	6,967
2'007	4,782	7,660	5,431	6,001	6,389	6,414	6,333	8,157	7,077	8,066	8,592	7,038
2'008	6,960	9,457	6,985	6,937	7,277	6,905	7,571	8,464	7,687	7,520	8,830	6,785
2'009	7,176	9,672	6,432	7,026	7,985	6,513	8,266	9,050	8,779	8,770	8,337	

GRÁFICO N° 80 - ARRIBO DE TURISTAS NACIONALES
FUENTE: Puno Compendio Estadístico 2009
ELABORACIÓN: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

D. NACIONALIDAD DE TURISTAS A PUNO

El continente europeo es el que cuenta con un porcentaje más alto en la ciudad de Puno, con un 17.60% sobre los demás lugares de procedencia, como punto medio tenemos al Reino Unido (Inglaterra), con un porcentaje de 10.26%; y como uno de los lugares de procedencia con arribos más bajos a la ciudad de Puno se encuentra Singapur, con un porcentaje de 0.08%.

LUGAR DE PROCEDENCIA

PAIS	%	TOTAL
TOTAL	100%	198,773
Argentina	2.76%	5,479
Alemania	7.49%	14,897
Bolivia	1.08%	2,139
Brasil	2.15%	4,266
Canada	3.81%	7,583
Centro América	0.22%	446
Colombia	0.91%	1,813
Chile	0.65%	1,301
Ecuador	0.13%	264
EE.UU.	11.49%	22,839
España	5.67%	11,273
Francia	13.46%	26,751
India	0.16%	313
Israel	0.52%	1,042
Italia	4.14%	8,224
Japón	8.20%	16,293
Korea del Norte	0.23%	459
Korea de Sur	0.94%	1,863
México	0.57%	1,128
Paraguay	0.14%	270
Reino Unido (Inglaterra)	10.26%	20,396
Rep. Pop. China	0.19%	381
Singapur	0.08%	150
Taiwan	0.10%	194
Uruguay	0.34%	677
Venezuela	0.20%	402
Africa	0.21%	414
Oceania (Australia)	4.92%	9,783
América	0.38%	757
Asia	1.00%	1,995
Europa	17.60%	34,981

CUADRO N° 31 - LUGAR DE PROCEDENCIA
FUENTE: Puno Compendio Estadístico 2009
ELABORACIÓN: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

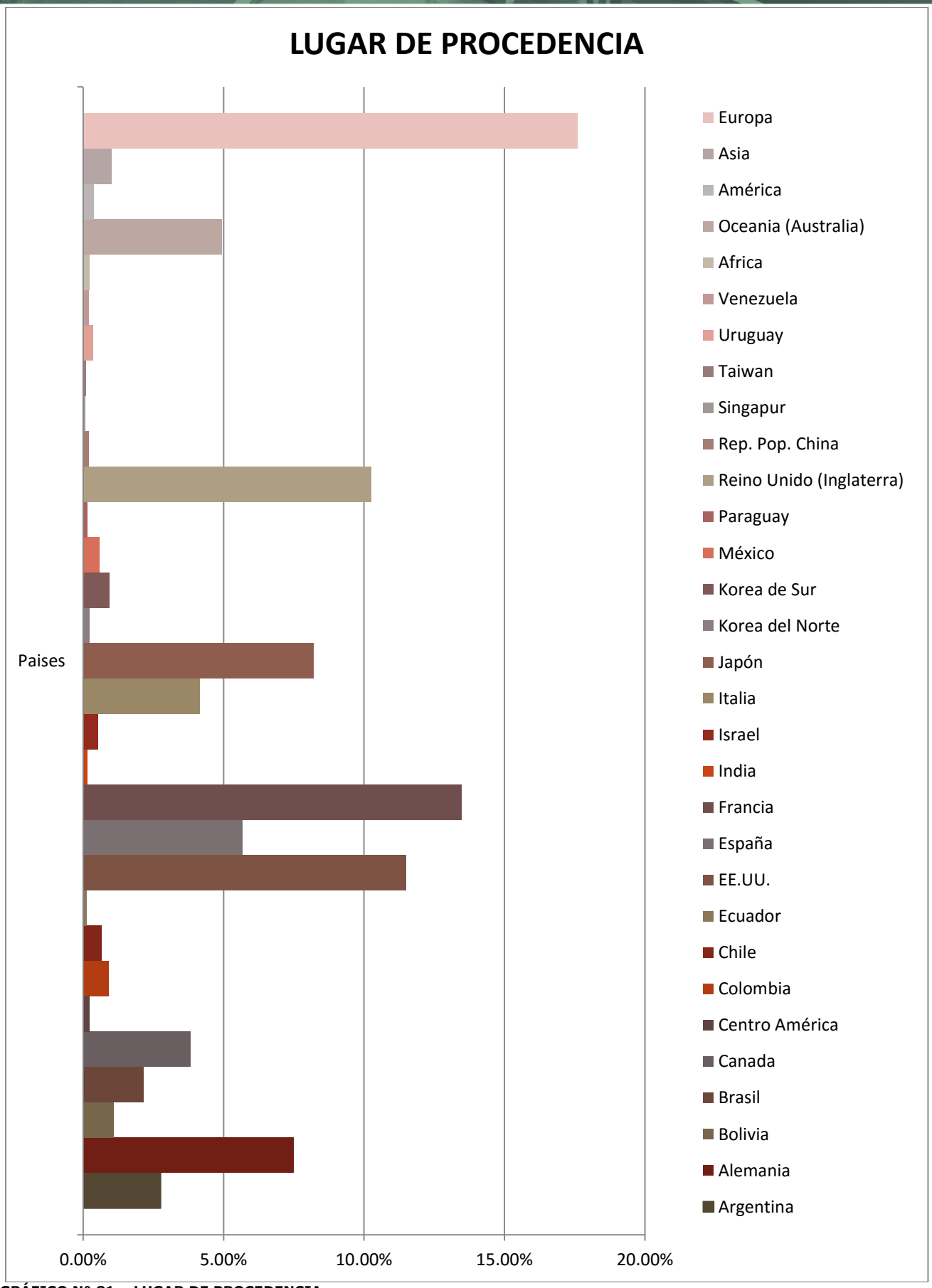


GRÁFICO N° 81 – LUGAR DE PROCEDENCIA
FUENTE: Puno Compendio Estadístico 2009
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

E. INDICE DE OCUPABILIDAD DE SERVICIOS

Se tomara el mes de Agosto del 2008 por considerar como época de alta temporada de turismo para la ciudad de Puno. Los hospedajes preferidos tanto por turistas nacionales como extranjeros son los hoteles de 3 estrellas, pero por encima de estos se encuentran los hospedajes sin categorización.

INDICE DE OCUPABILIDAD

CLASE Y CATEGORIA	ARRIBOS		PERNOCTACIONES		CAPAC. INSTAL.		HABITACIONES OCUPADAS	INDIC. DE OCUPABILIDAD		PROMD. PERMAN.	
	NAC.	EXTRANJ.	NAC.	EXTRA.	HABITAC.	CAMAS		HABITAC.	CAMAS	NAC.	EXTRA.
AGOSTO 2'008	**8,464**	**25,527**	**10,905**	**39,621**	**2,691**	**5,191**	**29,254**	**36.24**	**32.44**	**1.3**	**1.6**
H*****	63	2,960	95	4,773	123	234	2,699	73.14	69.34	1.5	1.6
H****	85	484	123	701	35	75	462	44.00	36.62	1.4	1.4
H***	635	10,361	1,086	15,681	561	1,057	9,137	54.29	52.88	1.7	1.5
H**	380	352	625	453	176	353	582	11.02	10.18	1.6	1.3
H*	50	0	50	0	30	56	45	5.00	2.98	1.0	0.0
Hs***	194	1,375	517	2,163	141	280	1,582	37.40	31.90	2.7	1.6
Hs**	663	631	953	858	227	454	1,136	16.68	13.30	1.4	1.4
Hs*	424	41	424	41	42	74	266	21.11	20.95	1.0	1.0
ALBERGUE	89	9	89	11	13	35	37	9.49	9.52	1.0	1.2
S/C	5,881	9,314	6,943	14,940	1,343	2,573	13,308	33.03	28.35	1.2	1.6

CUADRO N° 32 - INDOCE DE OCUPABILDAD
FUENTE: Puno Compendio Estadístico 2009
ELABORACIÓN: PROPIA

(*)PROMEDIO DE PERMANENCIA: Es el promedio del número de días de permanencia de los viajeros en un establecimiento de hospedaje durante un periodo determinado (un mes), en su expresión más simple no es otra cosa que el coeficiente resultante de dividir las pernoctaciones entre los arribos.

F. HOSPEDAJES UTILIZADOS POR TURISTAS

Los hospedajes más utilizados por los turistas extranjeros son los hoteles y hostales de 1, 2 y 3 estrellas, ocupando un 71% en total, mientras que lo más utilizado por el vacacionista nacional son las casas de familiares y amigos.

TIPO DE ALOJAMIENTO

TIPO DE ALOJAMIENTO	TURISMO EXTRANJERO	TURISMO NACIONAL
	%	%
Hotel 4 ó 5 estrellas	37	2
Hotel/Hostal 3 estrellas	39	26
Hotel/Hostal 1 ó 2 estrellas	21	25
Casa de familiares/amigos	20	45
Camping	4	3
Albergue	4	0
Casa propia		1

CUADRO N° 33 - TIPO DE ALOJAMIENTO
FUENTE: Perfil del Turista Extranjero 2012, Perfil del Vacacionista Nacional 2012
ELABORACIÓN: PROPIA

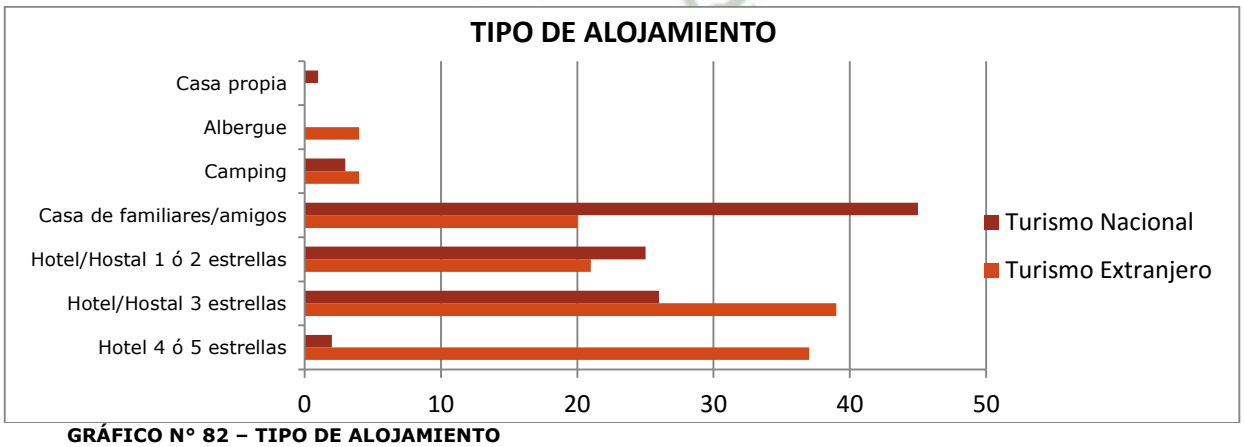


GRÁFICO N° 82 – TIPO DE ALOJAMIENTO
FUENTE: Perfil del Turista Extranjero 2012, Perfil del Vacacionista Nacional 2012
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.7.4.3. RECURSOS TURISTICOS

A. RECURSOS TURISTICOS NATURALES (VER PLANO RT-01)

a) EL LAGO TITICACA

A 5 cuadras de la Plaza de Armas. El lago Titicaca es muy importante en la mitología andina. Perú y Bolivia comparten la soberanía sobre el lago navegable más alto del mundo (3810 msnm). La temperatura promedio anual de las aguas es de 9°C. En el lago se hallan muchas islas siendo las principales Amantaní, Taquile, Soto, Anapia y la de los Uros, cada una de las cuales constituye un atractivo diferente. En sus orillas crece la totora y es el hábitat de aves y peces como el carachi, inpis, suches, pejerreyes y bogas.

FOTO N° 20 – PANORAMICA DEL LAGO TITICACA
FUENTE: http://www.elclubdigital.com/foro/attachment.php?attachmentid=45631&stc=1&d=1152031726

b) CERRO HUAJSAPATA

A 4 cuadras de la Plaza de Armas, Mirador natural que permite apreciar la ciudad y el lago Titicaca. Huajsapata significa "testigo de mis amores". Con una elevación aproximadamente de 45 metros de altura, en cuya cumbre se encuentra el monumento a Manco Capac fundador del Imperio Inca. En sus interiores, existen cavernas que algunos aseguran son puertas o caminos subterráneos que comunican a Puno con el Templo Coricancha en la ciudad del Cusco.

FOTO N° 21 – MONUMENTO A MANCO CAPAC FUNDADOR DEL IMPERIO INCA
FUENTE:http://v16.lscache8.c.bigcache.googleapis.com/static.panoramio.com/photos/original/2719306.jpg

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 83 –RECURSOS TURISTICOS NATURALES
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

B. RECURSOS TURISTICOS HISTORICOS – CULTURALES

a) EN LA ZONA URBANA (VER PLANO RT-02)

PLAZA DE ARMAS

En la parte central se hallaba una pileta circular, hecha de bronce y de singular valor; que fue cambiada por el Monumento del Coronel Francisco Bolognesi, a iniciativa de un comité especial de Damas Puneñas.

PALACIO DE JUSTICIA DE PUNO

Una antigua construcción de dos plantas que data de los años 1950.

CATEDRAL DE PUNO

Construida en el antiguo Supay Kancha o "cerco del diablo", trabajada en piedra. El frontis del interior de la Catedral es de plata y en los muros laterales se aprecian pinturas de diferentes escuelas. (Cusqueña, Italiana).

LA CASA DEL CORREGIDOR

Casona colonial del siglo XVII, donde se realizan exposiciones de arte puneño, actividades culturales y se brinda información sobre turismo rural.

MUSEO MUNICIPAL DREYER

El museo contiene piezas de la época pre inca e inca, así como una colección numismática y documentos que datan de la fundación española de la ciudad de Puno.

BALCON DEL CONDE DE LEMOS

Construido desde la fundación de la ciudad. Actualmente funciona en el lugar el complejo cultural del Instituto Nacional de Cultura de la región Puno y cuenta con una galería de arte.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

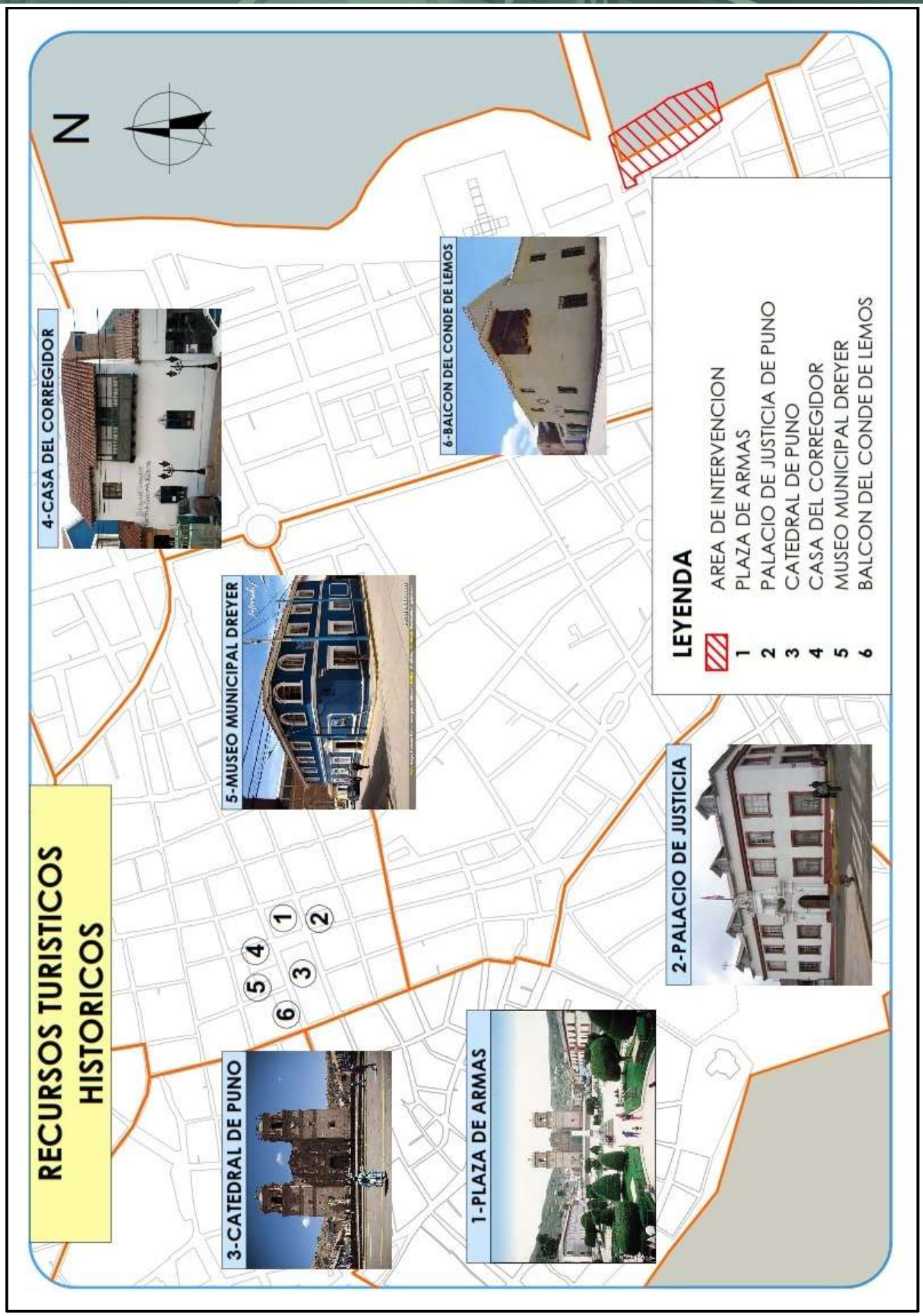


GRAFICO N° 84 – RECURSOS TURISTICOS HISTORICOS
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

b) ALREDEDORES DEL CENTRO HISTORICO (VER PLANO RT-03)

PARQUE PINO

Está ubicado en el centro de la ciudad, a pocas cuadras de la Plaza de Armas y unida a esta por el pasaje peatonal Lima. En la parte central se encuentra el Monumento al Dr. Manuel Pino, héroe de la Guerra con Chile.

VIEJA CASONA DEL COLEGIO SAN CARLOS

Esta edificación llamada casona por su uso como salones de la Primera Universidad fundada por el Libertador Simón Bolívar en el Sur del Perú en 1825, ahora convertida en una reliquia para los ciudadanos de Puno.

Actualmente alberga al Glorioso Colegio Nacional San Carlos, Colegio Nacional Secundario, de la ciudad de Puno.

SANTUARIO DE LA VIRGEN DE LA CANDELARIA: IGLESIA SAN JUAN

Capilla que luego de un tiempo fue elevada a la categoría de Iglesia, que en la actualidad alberga a la imagen de la Santísima Virgen de la candelaria.

ARCO DEUSTUA

Es otro lugar de paseo tradicional, situado al norte de la ciudad, a 3 cuadras del Parque Pino. Monumento construido por los puneños en honor de los peruanos patriotas que lucharon en las batallas de Junín y Ayacucho.

MURALES DEL CINE MUNICIPAL

Ubicado en el frontis del Cine Puno (Jirón Arequipa), en el cual se puede apreciar las diferentes danzas costumbristas de Puno hecho en láminas de bronce en alto relieve.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

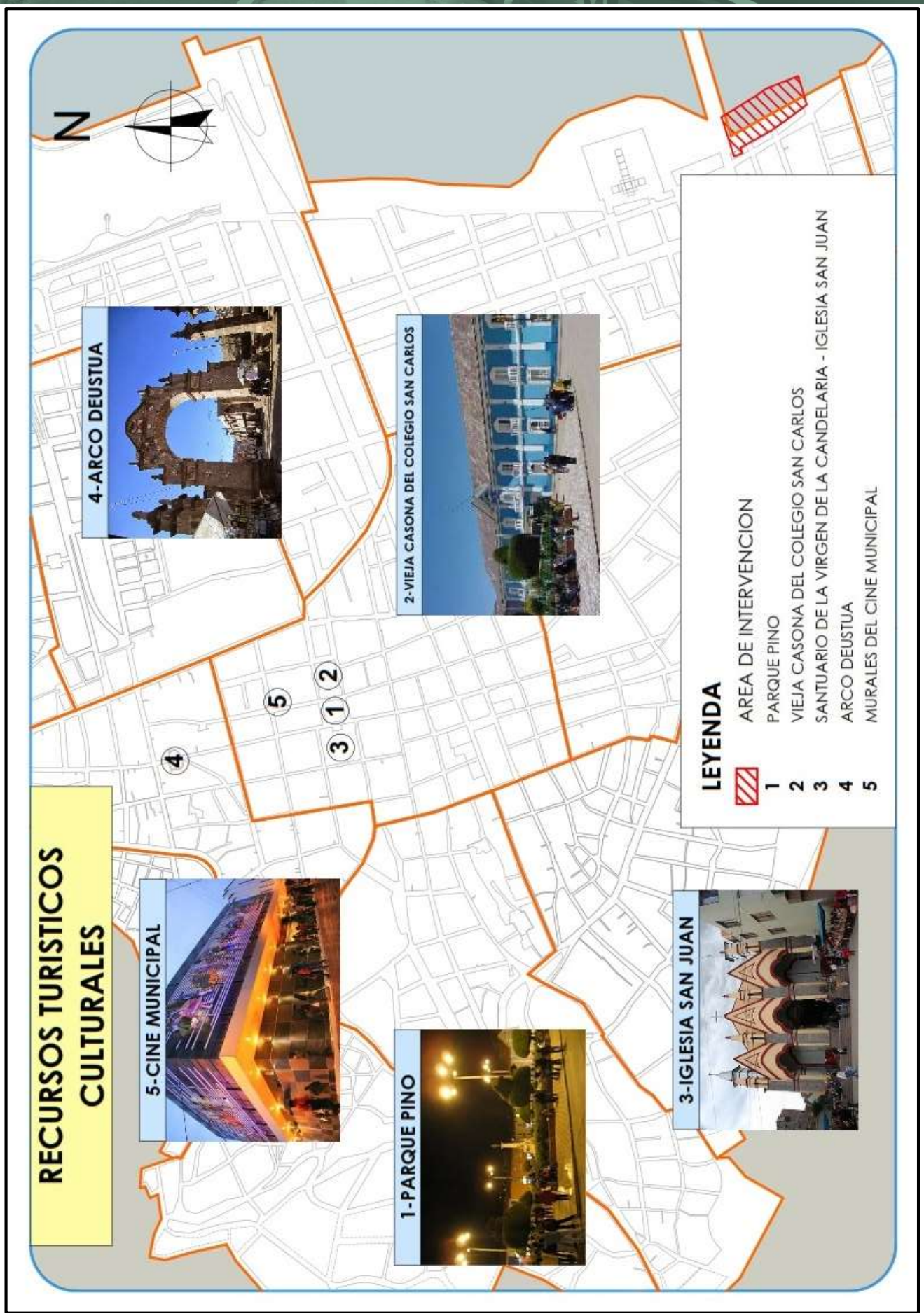


GRAFICO N° 85 – RECURSOS TURISTICOS CULTURALES
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

c) OTROS ATRACTIVOS DENTRO DE LA CIUDAD (VER PLANO RT-04)

PUERTO LACUSTRE DE PUNO

Es el primer puerto que se instaló en el Lago Titicaca, en la actualidad este puerto permite el intercambio cultural entre peruanos y bolivianos.

EL YAVARI

Es uno de los barcos de fierro más antiguo del Perú, fue mandado construir por el Mariscal Castilla el 7 de Enero de 1862 y se le encargo a la compañía inglesa James Watt. Junto con él se encargó la construcción del SS Yapura

Actualmente la Yavarí está abierta al público como el Primer Buque Museo del Perú, por Resolución Directorial del Instituto Nacional de Cultura. La entrada es libre, sin embargo las donaciones voluntarias son cordialmente recibidas. Las visitas son guiadas en español e inglés.

BUQUE YAPURA

Mandado a construir por el gobierno de Mariscal Castilla en 1862. Este barco todavía funciona como barco hospital para la Marine Peruana, con el nombre de BAP Puno. En la actualidad, el BAP Puno sigue operando varias veces al año operaciones cívicas tanto en la parte peruana como en la parte boliviana del Titicaca.

FOTO N° 22 – BUQUE YAPURA
FUENTE:https://lh6.googleusercontent.com/_X0SYVDfuVtk/TT9qjYEZyAI/AAAAAAAByo/Q35cXz-1HXg/9.jpg

d) OTROS ATRACTIVOS FUERA DE LA CIUDAD

ISLAS DE LOS UROS

A 5 km al norte de la ciudad de Puno. Se encuentran en la bahía de Chucuito, su clima frío y seco. Cada isla está habitada por entre 30 y 50 personas. Entre las islas destacan la de los Uros Chulluni por ser la de mayor tamaño, la Santa María, el Paraíso, la Toronipata, la Pacha Mama y la Tupiri.

Los Uros se denominan a sí mismos los "Kotsuña", "el pueblo lago", sus orígenes se remontan a épocas anteriores a los Incas. Mantienen la tradición de la pesca artesanal y la caza de aves silvestres. Los hombres son hábiles conductores de balsas de totora, mientras que las mujeres son expertas tejedoras.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

FOTO N° 23 - ISLA DE LOS UROS
FUENTE: http://www.mysteryperu.com/esp/cab_uros_islas_flotantes_fullday.jpg

ISLA DE TAQUILE

A 35 km al este de la ciudad de Puno. Está enmarcada por las penínsulas de Capachica y Chucuito. Los preincas ya habitaban aquí, sus vestigios se observan en la parte alta. El lugar fue utilizado como prisión política hasta los primeros años del siglo XX.

Desde 1970 la isla es propiedad exclusiva de los taquileños. Taquile es un sitio atractivo por su gente, las costumbres de estos, los valores, la vestimenta y los usos ancestrales.

FOTO N° 24 - ISLA TAQUILE
FUENTE:http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d0/05._Isla_de_Taquile_(31).JPG

SILLUSTANI

A 34 km al norte de la ciudad de Puno. Se halla a orillas de la Laguna de Umayo. Es famoso por las chullpas, torreones circulares de piedra. Algunas de estas alcanzan los 12 metros de alto, siendo un detalle curioso que el diámetro de la base es menor al de la parte superior. A poca distancia del complejo arqueológico, se ubica el Museo de Sitio, en el que se conservan diversas piezas de las culturas Colla, Tiahuanaco e Inca.

FOTO N° 25 - COMPLEJO ARQUEOLOGICO DE SILLUSTANI
FUENTE:http://www.arqueotur.org/images/yacimientos/yacim_7828-821-sillu.jpg

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

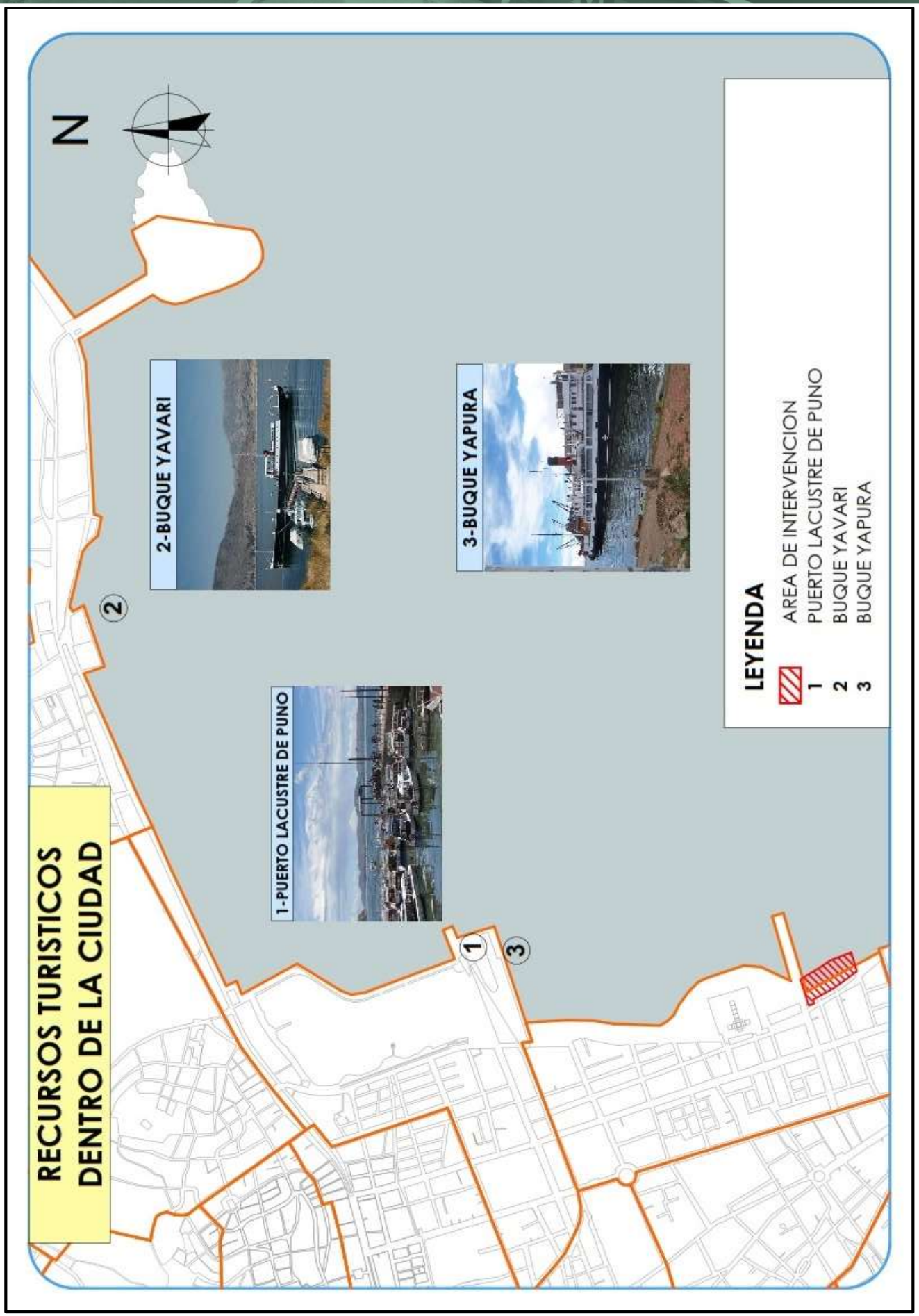


GRAFICO N° 86 – RECURSOS TURISTICOS DENTRO DE LA CIUDAD
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

C. RECURSOS TURISTICOS RECREACIONALES (VER PLANO RT-05)

a) MIRADOR KUNTUR WASI

Significa "casa del cóndor", ubicado en la parte alta de la zona sur oeste de la ciudad, centro de percepción paisajística impresionante. Desde este mirador se puede apreciar una vista panorámica de la ciudad y del lago. El visitante puede acceder a este sitio privilegiado por una carretera o tomar las 620 gradas que llegan a la base del monumento edificado en honor al ave andina. El cóndor realizado en metal tiene una envergadura de 11 metros y se encuentra a 3.990 metros de altura.

b) MIRADOR PUMA UTA

Ubicado en la zona de Alto Puno, en la entrada norte de la ciudad, este mirador, alegoría del puma, representa al centinela vigilante y protector de la ciudad lacustre. El Titicaca, que significa "Puma de Piedra", tiene aquí su imponente imagen levantada sobre una fuente de agua que representa al lago sagrado. Este mirador ofrece a los visitantes una vista diferente sobre la ciudad y parte de la bahía interna del lago.

c) ALAMEDA BAHIA DEL SOL

Posee una variedad de jardines con plantas ornamentales y grandes áreas de descanso, estas plantaciones tienen como objetivo la regulación del micro clima local proporcionando sombra y humedad, al mismo tiempo protegiendo de agentes contaminantes y por supuesto la ornamentación del casco urbano.

d) MALECON ECOTURISTICO BAHIA DE LOS INCAS

Este dique artificial permite a los visitantes tener una vista sobre la bahía de Puno caminando a lo largo de un kilómetro a la orilla mismo del lago Titicaca. Este lugar encierra una laguna de 20 hectáreas donde turistas y residentes pueden dedicarse a los deportes náuticos. Los chorros de agua que surgen de la laguna permiten su oxigenación impidiendo así todo tipo de contaminación permitiendo la proliferación de las especias acuáticas. Durante el trayecto del paseo peatonal se pueden apreciar estares de descanso y elementos monumentales verticales, como las ***sukankas***, elementos abstractos muy singulares. Y es que estos hitos, fueron utilizados frecuentemente por las culturas pre-incas para señalar los lugares donde se llevan a cabo actos ceremoniales y de sacrificio o simplemente servían para delimitar territorios entre comunidades.

FOTO N° 26 - SUKANKAS
FUENTE: Propia – Octubre 2011

FOTO N° 27 -SUKANKAS
FUENTE: Propia – Octubre 2011

e) ISLA ESTEVES

Al noreste de la ciudad de Puno en el Lago Titicaca. Alberga importantes vestigios arqueológicos de las culturas Tiahuanaco, Colla y Pucará. Durante la lucha por la independencia, sirvió de prisión para los rebeldes (1823-1824). En verano el paisaje es especialmente atractivo por los arbustos, flores silvestres y totorales.

En esta isla también se ubica un hotel exclusivo privado, majestuoso y turístico.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 87 – RECURSOS TURISTICOS RECREACIONALES
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.8. ASPECTO CULTURAL

5.8.1. CARACTERIZACION DEL MEDIO CULTURAL: FACTORES HISTORICOS DE LA CIUDAD DE PUNO

RESEÑA HISTORICA - PUNO

EPOCA INCA	**Años 800 y 1200 D.C.**	El altiplano, compartido hoy por Perú y Bolivia, fue testigo del desarrollo de la cultura Tiahuanaco. Una civilización cuya influencia, especialmente en el ámbito religioso, se dejó sentir en lo que es hoy todo el territorio peruano. Con destreza desarrollaron la arquitectura, la litoescultura, la cerámica y la textilería, dejando en todas sus piezas, una iconografía religiosa que aún no es comprendida a cabalidad. Al decaer el poder Tiahuanaquense, diversas culturas locales surgieron en lo que fueron sus antiguos dominios. **Los Collas y Aymaras destacaron sobre los demás reinos.**	**ARCO ISLA AMANTANI**
	Años 1400 (Siglo XV)	Los Incas entraron en la meseta del Collao conquistando violentamente a los grupos collas que habitaban tanto la parte alta como las tierras bajas. Otros pueblos como los lupacas, pacajes y azángaros optaron más bien por aliarse a los Incas y establecieron vínculos de reciprocidad con los gobernantes cusqueños.	
CONQUISTA	**Siglo XVII**	Los conquistadores españoles establecidos en Cusco tuvieron noticias de las riquezas que guardaba la región del Collao. Empezó así, la presencia hispana en el Altiplano.	**LA CONQUISTA**

VIRREYNATO	**Siglo XVIII**	El control de las minas de Laycacota ocasionó terribles disputas. El propio virrey Conde de Lemos viajó hasta la zona para pacificarla y fundó entonces la actual ciudad de Puno con el nombre de San Carlos de Puno el 4 de noviembre de 1668 La población indígena de la región apoyó la rebelión de Túpac Amaru y la de Túpac Catari, y exigió poner fin a los abusos cometidos por las malas autoridades.	 **PUNO COLONIAL**
LA REPUBLICA	**Siglo XX**	Los campesinos puneños se levantaron nuevamente, esta vez con Teodomiro Gutiérrez Cuevas, Rumi Maqui, lucharon contra aquellos que pretendían arrebatarles sus tierras. La tradición campesina se ha mantenido en el departamento cuyas principales actividades continúan siendo la agricultura y la ganadería con miras al mercado regional del sur andino.	 **PLAZA DE ARMAS DE PUNO**

CUADRO N° 34 - **RESEÑA HISTORICA**
FUENTE: http://www.igaconvencion2012.com/lugares.pdf
ELABORACIÓN: PROPIA

5.8.2. CALENDARIO ACADEMICO - CULTURAL

Si bien existe la ausencia de un espacio adecuado que brinde los servicios óptimos para la actividad de reunión a gran escala, estas actividades no son suspendidas o negadas del todo, a continuación mencionamos los eventos grandes a desarrollarse en el presente año:

- Congreso internacional de la quinua 2014, Dirección Regional Agraria
- Congreso Nacional de camélidos domésticos
- Congreso Internacional de Seguridad informática y hacking ético.

Otros eventos que podrían implementarse en el proyecto arquitectónico son:

- Feria del Libro
- Congresos nacionales de los diferentes colegios profesionales

En relación a las ferias que se llevan a cabo en la ciudad que se podrían instaurar dentro del centro de convenciones encontramos:

FERIA Y/O EVENTO	TIPO DE FERIA	FECHA	ENTIDAD ORGANIZADORA	# STAND	PUBLICO ASISTENTE
FERIA NACIONAL ESPECIALIZADA EN ARTESANÍA DE ALPACA	Nacional	18- 20 de febrero	CITE camélidos sudamericanos	30 .	Artesanos, público local, regional, exportadoras
FERIA DE ARTE POPULAR EN MINIATURAS "alasitas"	Local	1-8 de Mayo	Municipalidad provincial	500	Local, regional, nacional e internacional.
FERIA SUR FERIA GANADERA ARTESANAL Y AGROINDUSTRIAL DEL SUR DEL PERU	nacional	16 -26 de julio	Comité Multisectorial comité organizador	200	Empresarios ganaderos, artesanales y público en general.
FERIA REGIONAL DE ARTESANIAS "LAGO SAGRADO DE LOS INCAS"	Local	23 de julio al 7 de agosto	Asociación Unificados Artesanos y Municipalidad Prov. de Puno	200	Público local, regional, Extranjeros.
EXPO PUNO, FERIA AGROINDUSTRIALARTESANAL Y TURISTICA – PUNO	Nacional	27 al 30 de Octubre	Gobierno Regional y Mesa de trabajo: Quinua, Trucha, Artesanía,Turismo, Lacteos.	30	Público local, regional.
ARTESANIA NAVIDEÑA WAWA KATHU- PUNO	Regional	Noviembre, Diciembre	Asoc. de Artesanos Municipalidad Provincial - Puno	x	Público local, regional.

CUADRO N° 35 - CALENDARIO DE FERIAS EN PUNO
FUENTE: Elaboración Propia

La presencia de las festividades religiosas cristianas, dentro del calendario anual nativo que circunda la ciudad de Puno, obedece probablemente a la imposición de la doctrina cristiana para sustituir la ideología andina y sus festividades asociadas a sus deidades locales, consideradas por los españoles "idolatras". De ahí, la permanente reproducción festiva entorno a "Santos Patronos" coincidentes con fechas del calendario andino considerados sagrados.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

FECHAS PRINCIPALES	LUGAR	FESTIVIDADES
18 de Enero	Isla Amantani	Fiesta de Pachamanca
2-11 de Febrero	Puno	Fiesta de la Virgen de la Candelaria
Febrero	Toda la región	Carnavales
2-4 de Mayo	Puno	Fiesta de las Alasitas
3 de Mayo	Toda la Región	Fiesta de las Cruces
28 de Mayo	Diversas provincias	Fiesta del Espíritu Santo
24 de Junio	Toda la Región	Fiesta de San Juan
4 de Noviembre	Puno	Aniversario de la Fundación de Puno
22-28 de Diciembre	Puno	Feria de miniaturas
25 de Diciembre	Toda la región	Navidad

CUADRO N° 36 - CALENDARIO FESTIVO RELIGIOSO
FUENTE: Elaboración Propia

5.8.3. TRADICIONES DE PUNO

La producción cultural es el ARTE, mediante el cual se representan las diversas formas de expresión del hombre en busca de la belleza, exteriorizando su esencia. La producción cultural andina se da diversas formas como son:

DANZA

La danza es una de las manifestaciones folklóricas más antiguas e importantes del departamento de Puno.

Puno posee alrededor de 726 danzas debidamente registradas. Entre danzas autóctonas y de luces, la cuales se pueden apreciar en la Fiesta patronal de la ciudad en homenaje a la "Virgen de la Candelaria" que se realiza en el mes de Febrero.[2]

DANZAS AUTOCTONAS

Muy pocos son los detalles que nos ha quedado sobre las danzas incaicas y cuales eran y a cual estado de progreso habían alcanzado a la llegada de los españoles. Lo que puede asegurarse es que llego a un grado de cultura digno de interés, porque ascendió hasta altas esferas en el campo de la música. Actualmente las danzas autóctonas son: Llamayuris, Vicuñitas, Kajelos, Wifalas, Carnaval de Chucuito, Llameros, Sicuris, Tucumanos, Incaico, Carnaval de Mañazo, Carnaval de Acora, Carnaval de Juliaca, entre otros. [3]

DANZAS TRAJES DE LUCES

Muchas de estas danzas tienen su origen en la colonia, es decir en el Virreinato del Perú y durante la inserción de los Negros en la calidad de esclavos para las minas en el Altiplano del Titicaca y el Alto Perú (hoy Bolivia), la fusión dio origen al nacimiento de nuevas danzas y modificación de otras danzas ancestrales. Su expresión es la manifestación cultural del poblador del Altiplano mestizo. Y las danzas que destacan son: Kullahuada, Morenada, Caporales, Llamerada, Rey Moreno, Diablada, Waca waca, Tuntunas, Tinkus, Zambos caporales, entre otros.

MÚSICA

La evolución histórica de la música en Puno nos muestra un gradual enriquecimiento de la producción musical y un acercamiento a la temática y a las melodías autóctonas. El pueblo puneño ha tenido siempre una gran vocación musical, y una creatividad extraordinaria en sus ritmos populares por eso, el wayno puneño es una verdadera institución del folklore musical del Altiplano. Un pueblo con tanta vocación artística y musical como Puno ha ido creando en los últimos sesenta años una serie de grupos artísticos dedicados al cultivo de la música y el folklore originaron la creación de la "Orquesta Sinfónica de Puno" en 1924, la "Estudiantina de Puno", el Conjunto Folklórico "Vernácula", Centro de Música y Danza Teodoro Valcárcel, Agrupación Puno de arte y folklore, la Orquesta de Cámara de Puno, etc.[4]

[2] Según el bibliógrafo y estudioso de la Cultura Altiplánica: Josualdo Portugal Catacora
[3] INC: Instituto Nacional de Cultura: Lista de danzas autóctonas y luces registradas al 2007
[4] INC: Instituto Nacional de Cultura: Relación de artistas musicales registradas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

LITERATURA

La ciudad de Puno, cuenta con una literatura tradicionalista, con cuentos, leyendas, mitos, tradiciones y costumbres, que quizá, el primero en escribir este tipo de literatura fue el abogado y periodista Samuel Farisaico Pineda. [5] Puno es una tierra extraordinariamente rica en cuentistas, su producción debe ser la más profusa del Perú en este género y casi toda ella se realiza dentro de los cánones literarios del indigenismo. [6]

PINTURA

Un 18 de marzo de 1933, se fundó en la ciudad de Puno "El Circulo Pictórico Laykakota" por Amadeo Landaeta Basadre, quien fue el primer presidente de este círculo, utilizando una metodología SUI GENERIS de trabajo pictórico. Actualmente la pintura en la ciudad de Puno está cobrando un papel importante, ya que a través de los cuadros se da a conocer el sentimiento del pueblo, su realidad, etc.; es por ello que se dan con mayor frecuencia, exposiciones pictóricas, que son acogidas por la población y el turista.

ARTESANIA

Actualmente la artesanía se ocupa principalmente de la elaboración de tejidos y otros como son: textiles, bordados, cerámica, ebanistería y metalistería. Entre las técnicas artesanales que hoy se practican, estas se clasifican de acuerdo al material que utilizan:

- En **tejidos**, se tiene la confección de chompas y guantes de lana de alpaca principalmente
- Con **totora**, se realizan trabajos manuales, adornos, como son las balsitas de totora, también confeccionan kesanas de totora.
- En **textileria**, se confecciona Llicllas, fajas, frazadas, todo esto a base de telares
- En **cerámica**, se elaboran utensilios de cocina a base de barro cocido, también se hacen adornos y pequeños animales como el torito de Pucara, etc.
- En **piedra**, mayormente esta actividad la realizan en la Isla de Amantani, en donde se confeccionan mesas, bancas, lajas, batanes, todas a base de piedra labrada.

5.9. ASPECTO GESTIVO

5.9.1. PARAMETROS URBANISTICOS DEL AREA DE INTERVENCION

a) **Zonificación:** F1 (Feria Ecológica Comercial)
b) **Usos compatibles:** R2 - R3 - C2 - C3 - C4 - F2 - S1 - S2 - EOU - P1- P2 - P3 - R - RN - IPP
c) **Área verde mínima en servicios recreativos y zonas forestales:** 30%
d) **Coeficiente de Edificación:** 0.7
e) **Puesto individual mínimo:** 5.00 m^2
f) **Frente mínimo de puesto:** 2.00 ml
g) **Estacionamiento mínimo:** 1 por cada 100 m^2 de área de ventas
h) **Radio de influencia:** 500 a 1000 ml

[5] JOSE TAMAYO HERRERA, Historia Social e Indigenismo en el Altiplano
[6] Según PORTUGAL CATACORA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.10. ANALISIS A NIVEL SECTORIAL

En este se ha considerado una micro zona perteneciente al área aledaña a la Bahía Interior de Puno

5.10.1. CRITERIOS PARA LA DELIMITACION DE LA ZONA DE ESTUDIO

La zona de estudio deberá tener como límites urbano artificiales y naturales, alejados 300 metros como mínimo del terreno de estudio. Para los límites artificiales se deberá tomar de preferencia a vías vehiculares con dos carriles como mínimo, y en el caso de los límites naturales se tendrá en cuenta el borde de la Bahía. Por ello, la zona de estudio elegida tiene como límites:

- ✓ ***Por el Nor Oeste:*** Con el Jr. Victoria, por estar alejada a 300 m. del terreno de intervenir.
- ✓ ***Por el Este:*** Con el Lago Ttiticaca, por ser un borde natural.
- ✓ ***Por el Sur Este:*** Con el Jr. C. F. Branden, por tener encontrare el curso de un canal de agua.
- ✓ ***Por el Oeste:*** Con la Av. Simón Bolívar, limite artificial, vía vehicular de alto tránsito.

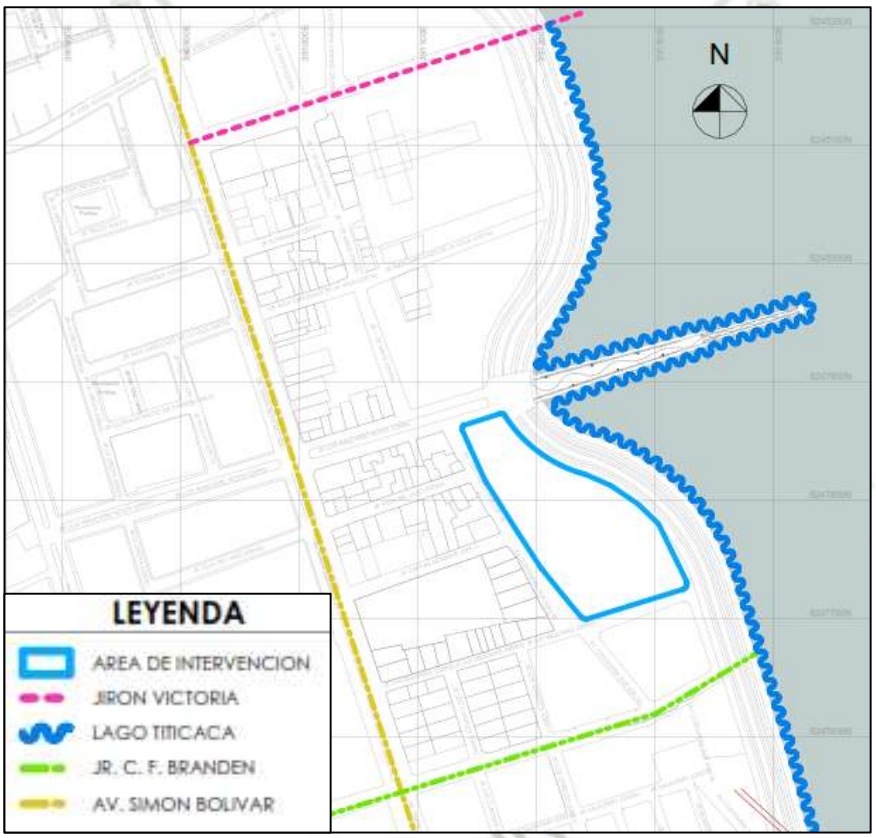


GRAFICO N° 88 - PLANO DE DELIMITACION DE LA MICROZONA DE ESTUDIO
FUENTE: Elaboración Propia

5.11. ANALISIS URBANISTICO

El análisis urbanístico comprende el Expediente Urbano de la Micro zona de Estudio, el Sistema de Espacios Públicos, Sistema Vial, Sistema de Imagen Urbana y Paisaje y las tipologías arquitectónicas del sector.

5.12. EXPEDIENTE URBANO

5.12.1. USO DE SUELO

A pesar del incremento poblacional que se ha dado en la ciudad de Puno, la oferta de infraestructura para convenciones y actividades de gran envergadura no se ha incrementado, solo se cuenta con establecimientos acondicionados para este tipo de actividades, como son los siguientes:

Publicación autorizada con fines académicos o investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

LOCALES	SALAS	COMUNICACIÓN	SERVICIOS	AREA (m²)	CAPACIDAD
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO	Auditorio	Micrófonos, parlantes	Teléfono	150	90
	SUM			190	170
CLUB KUNTUR	SUM		Teléfono - Salón de juegos de mesa	700	650
CLUB UNION	SUM		Teléfono - Salón de juegos de mesa	300	300
HOTEL QELQATANI	SUM		Cafetería - teléfono	130	100
HOTEL LIBERTADOR	1ra Sala	Micrófonos, parlantes	Aire Acondicionado, restaurant, cafetería, correo, teléfono	150	90
CASA DE RETIRO DE CHUCUITO	1ra Sala Auditorio	Micrófonos, parlantes	Aire Acondicionado, restaurant, cafetería, correo, teléfono Teléfono	150 80	90 60
COLEGIO DE INGENIEROS	Sala Taller		Teléfono	60	45
	SUM		Teléfono	60	45
	SUM			160	130
	Auditorio		Teléfono	100	90

CUADRO N° 37 - INFRAESTRUCTURA ACONDICIONADA PARA EVENTOS
FUENTE: Visita de Campo, Diciembre 2013
ELABORACIÓN: Elaboración propia

Ninguno de estos establecimientos se encuentra dentro del radio de estudio, la mayoría de esta infraestructura se encuentra dentro del centro histórico de la ciudad; así mismo esta infraestructura es acondicionada mas no adecuada para la realización de actividades de convención, por ello, no se logra satisfacer la demanda de la población.

Tal y como se muestra en el plano de uso de suelos de la ciudad, se llega a apreciar que el mayor movimiento de actividades se encuentran en el centro de la ciudad.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

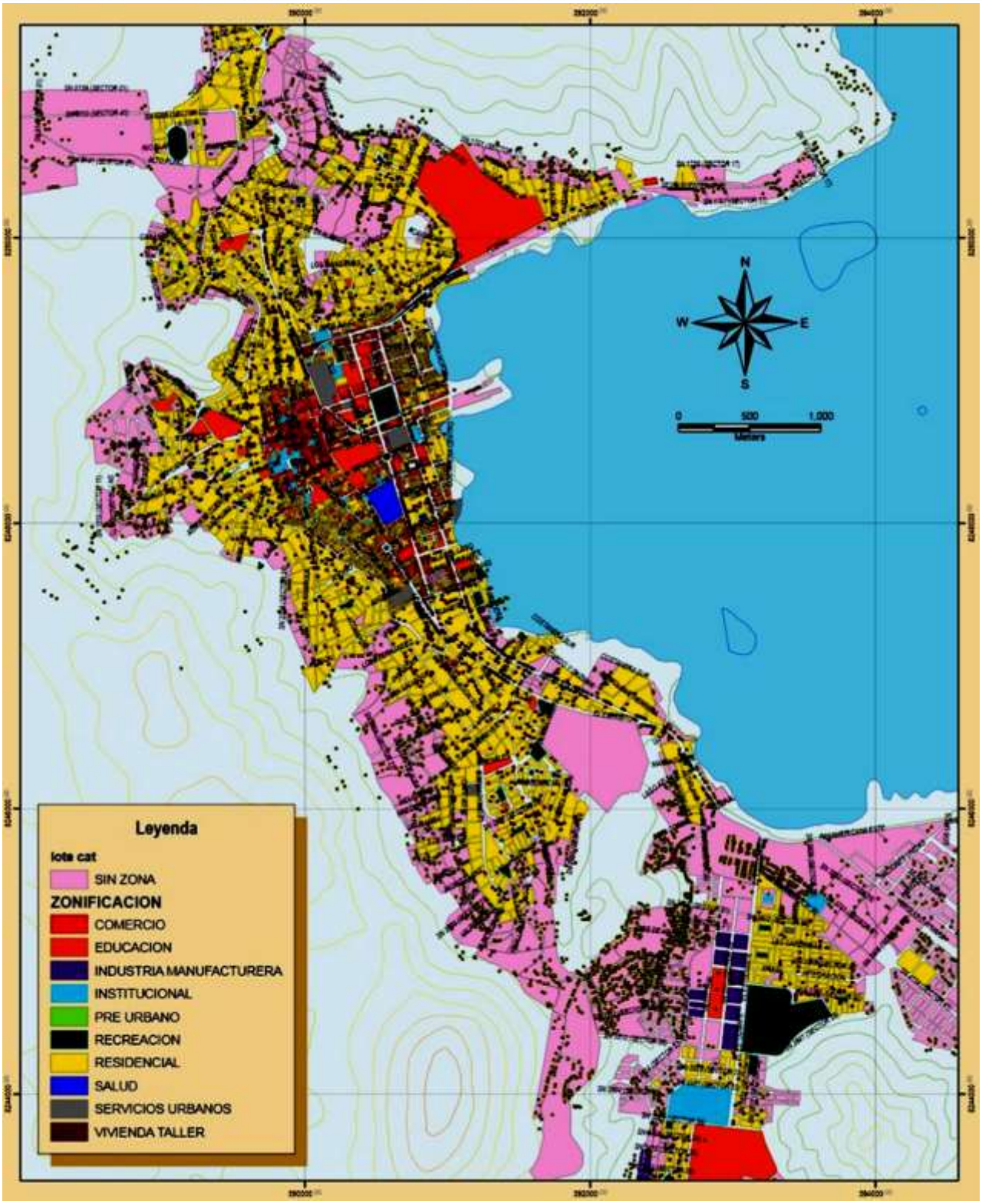


GRAFICO N° 89 - USO DE SUELOS
FUENTE: Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2008-2012

Dentro entorno mediato que rodea al terreno a intervenir se aprecia un cambio en el uso de suelo, el uso residencial ha sido reemplazado por la vivienda comercio en un 20%, y por vivienda servicio en un 2%, la transformación responde al incremento de afluencia turística y a la necesidad de equipamientos turísticos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

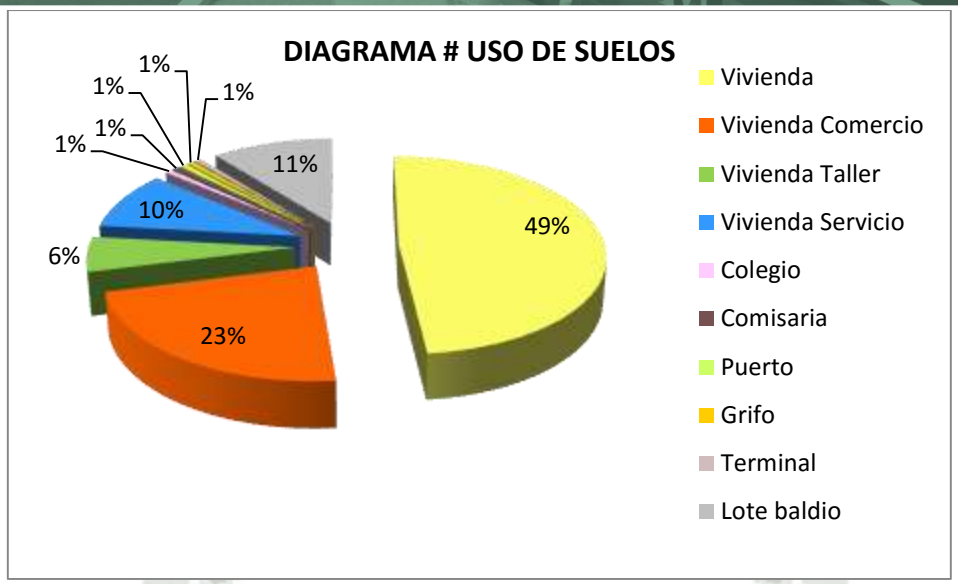


GRAFICO N° 90 - USO DE SUELOS
FUENTE: Elaboración propia

USO DE SUELOS DE LAS EDIFICACIONES

USO DE SUELO	CANTIDAD	PORCENTAJE
	RESIDENCIA	
Vivienda	77	49%
Vivienda Comercio	36	23%
Vivienda Taller	9	6%
Vivienda Servicio	15	10%
	EDUCACION	
Colegio	1	1%
	GESTION	
Comisaria	1	1%
	RECREACION	
Puerto	1	1%
	SERVICIOS	
Grifo	1	1%
Terminal	1	1%
	OTROS	
Lote baldío	17	11%
TOTAL	**156**	**100.00**

CUADRO N° 38 - CUADRO DE USO DE SUELOS
FUENTE: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

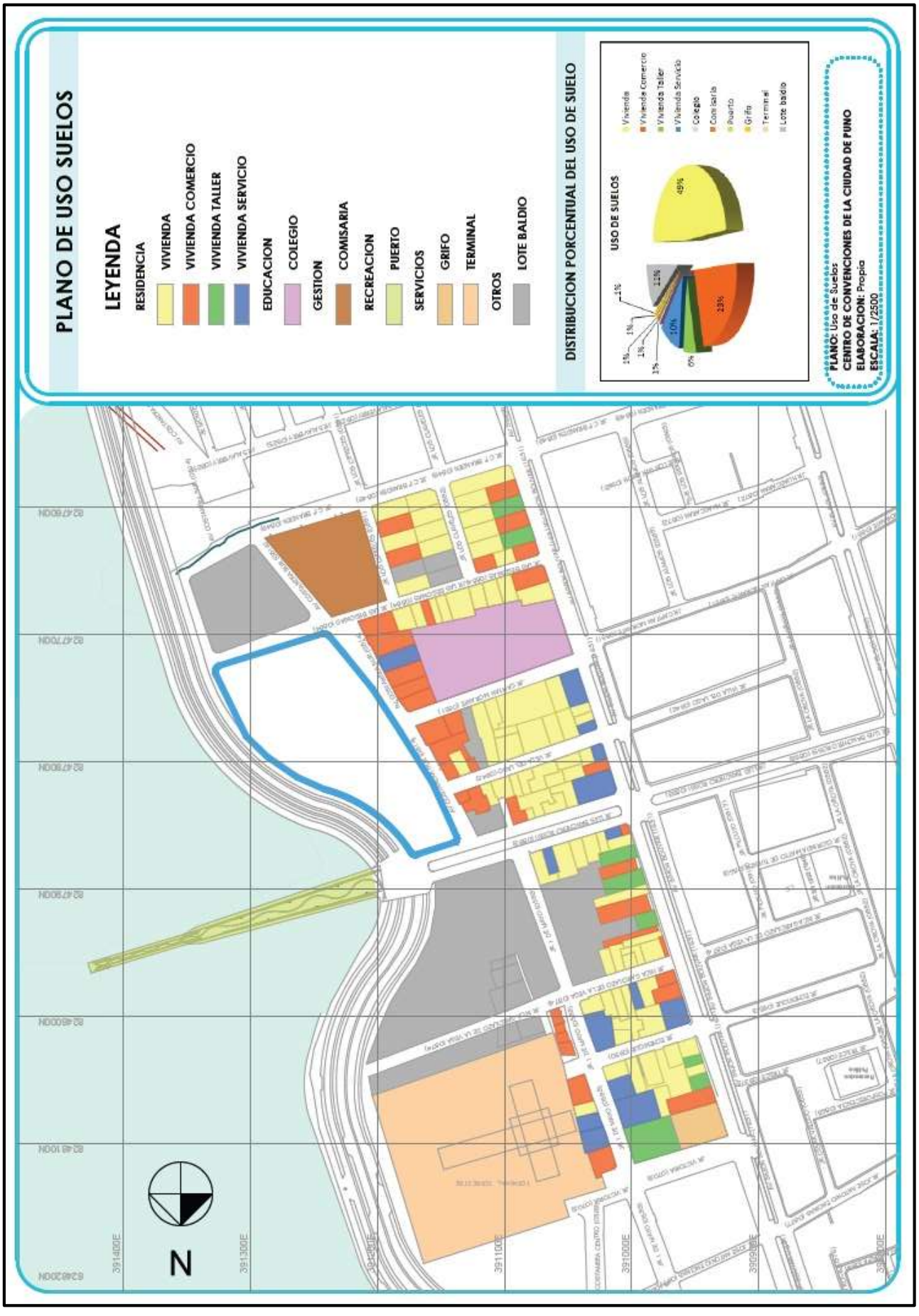


GRAFICO N° 91 - USO DE SUELOS
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.12.2. SISTEMA EDILICIO

5.12.2.1. ALTURA DE EDIFICACION

En la zona de estudio predominan las edificación de uno (2.70 metros de altura) y dos niveles (de 5.40 metros de altura ç), representando un 53% y 21% respectivamente, esto significa que el sector ha mantenido un perfil urbano más o menos homogéneo. Sin embargo se observa el surgimiento de edificaciones de 3, 4 hasta 5 niveles que estarían modificando el mismo.

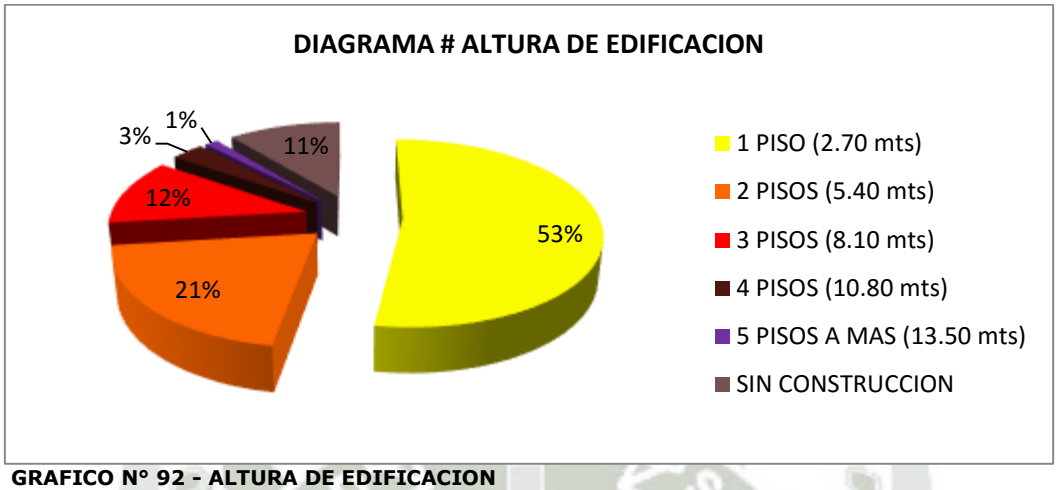


GRAFICO N° 92 - ALTURA DE EDIFICACION
FUENTE: Elaboración propia

NUMERO DE NIVELES	NUMERO DE EDIFICACIONES	PORCENTAJE
1 PISO (2.70 mts)	82	53%
2 PISOS (5.40 mts)	32	21%
3 PISOS (8.10 mts)	18	12%
4 PISOS (10.80 mts)	5	3%
5 PISOS A MAS (13.50 mts.)	2	1
SIN CONSTRUCCION	17	11%
TOTAL	156	100%

CUADRO N° 39 - ALTURA DE EDIFICACION
FUENTE: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

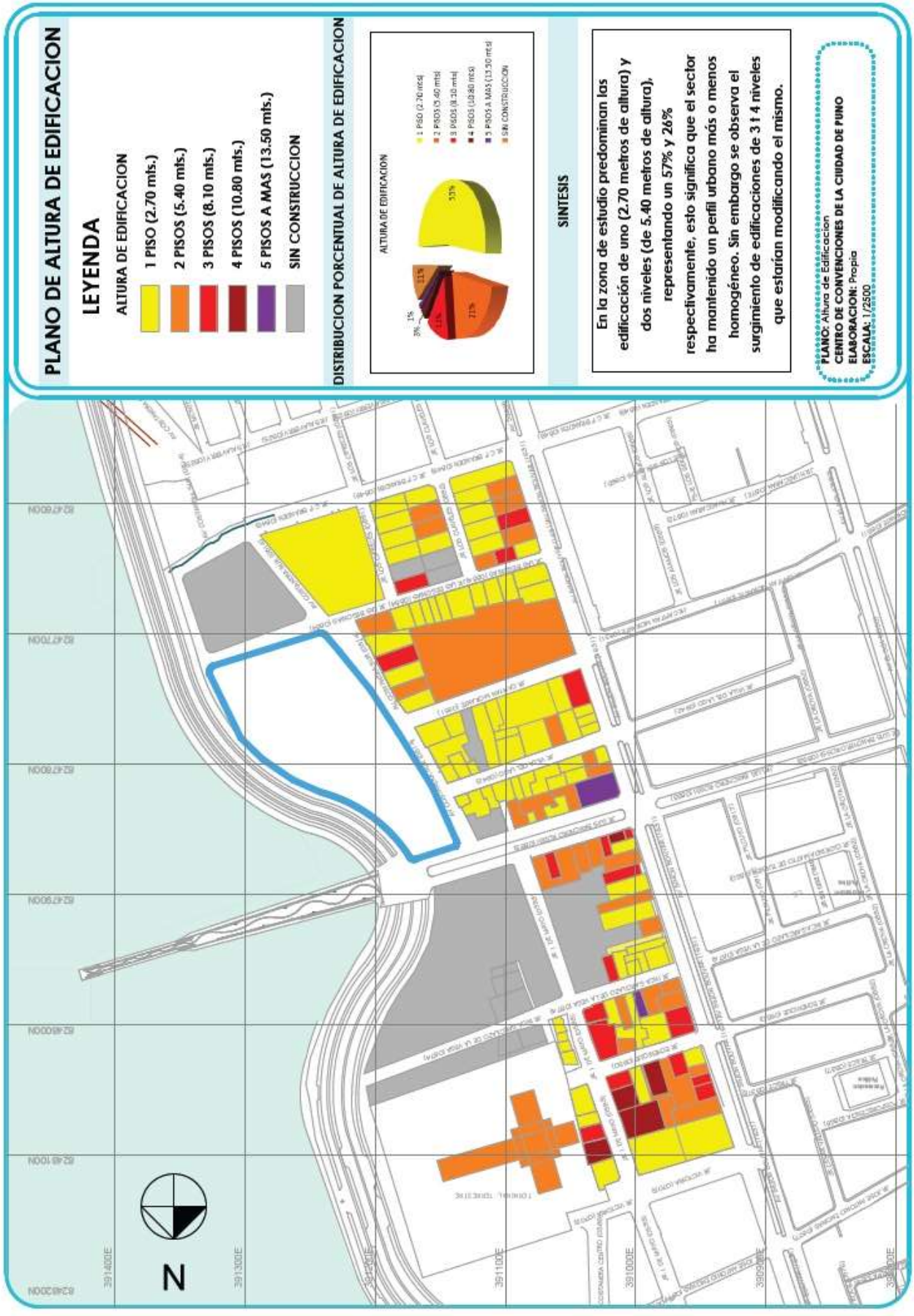


GRAFICO N° 93 – ALTURA DE EDIFICACION
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.12.2.2. MATERIAL DE EDIFICACION

El material predominante en el sector de estudio es el concreto representando un 57%, el 43% restante representa a lotes sin construcción.

Desde que arriban a la ciudad las embarcaciones del Yavari y el Yapura, se empieza a consolidar el Puerto de Puno, las actividades urbanas dan un giro hacia el lago, esto hace que se consolide la ciudad de Puno hacia el Lado Este sobre el eje que conduce al Puerto.

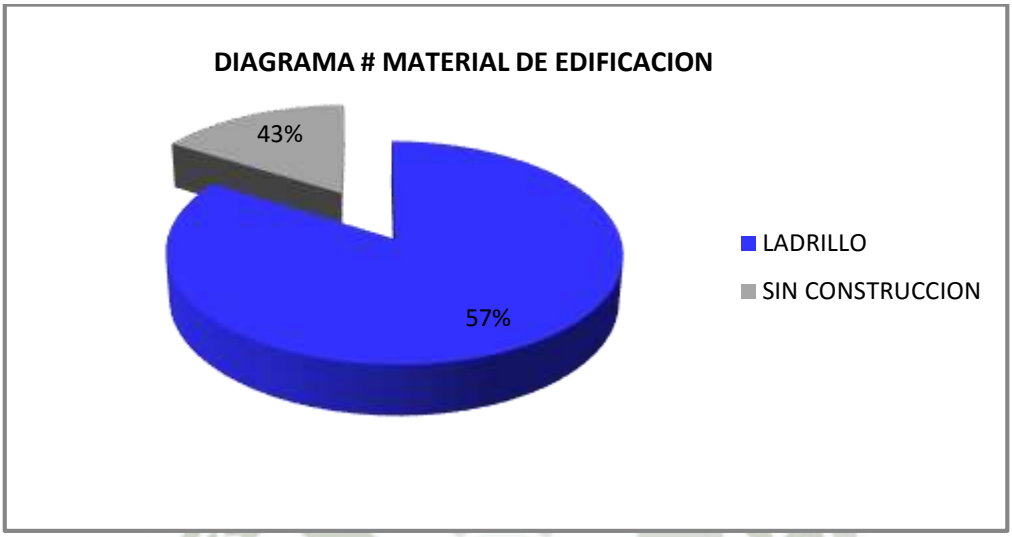


GRAFICO N° 94 - MATERIAL DE EDIFICACION
FUENTE: Elaboración propia

NUMERO DE NIVELES	NUMERO DE EDIFICACIONES	PORCENTAJE
LADRILLO	138	57%
SIN CONSTRUCCION	17	43%
TOTAL	155	100%

GRAFICO N° 95 - MATERIAL DE EDIFICACION
FUENTE: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

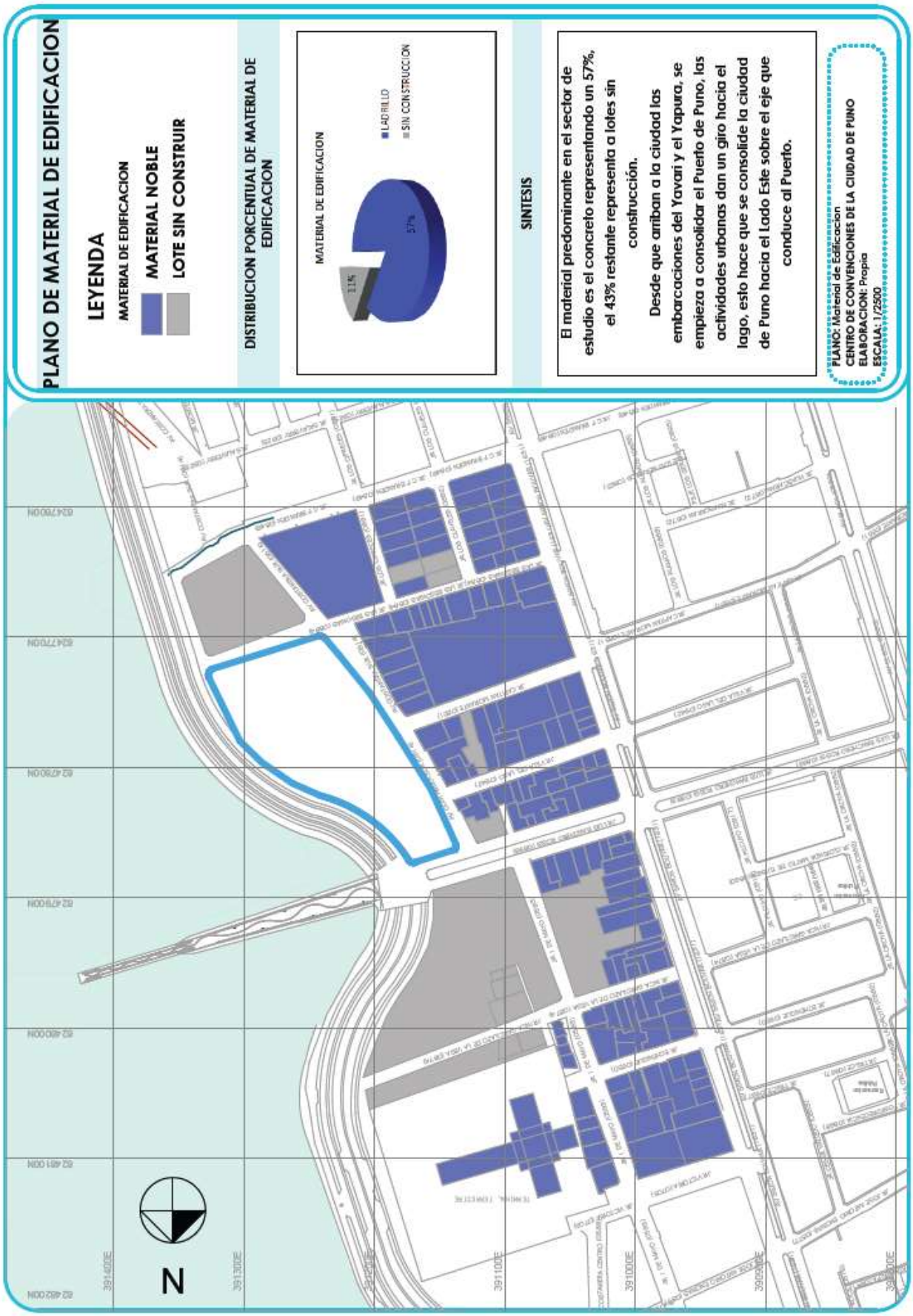


GRAFICO N° 96 – MATERIAL DE EDIFICACION
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.12.3. INFRAESTRUCTURA VIAL

Dentro de la infraestructura vial se ha analizado la jerarquía vial, así como el estado de las diferentes vías existentes en el sector de estudio.

5.12.3.1. JERARQUÍA VIAL

La infraestructura actual existente del sector de estudio está compuesta por:

a) Vía principal o troncal: Comprendida por la Avenida Costanera que se encuentra colindante terreno al borde del Lago, dicha vía denominada cinturón Verde según el plan de desarrollo urbano, articula la zona norte y Centro con la zona Sur de la ciudad. Tiene una sección vial de dos carriles. Posee amplias bermas con arborización, a ambos lados además de una alameda peatonal/ciclo vía ubicadas al lado del lago. La avenida costanera Centro y Costanera Norte se encuentran en buen estado. El material de la vía es de asfalto con veredas de concreto, tienen un buen estado de conservación, tampoco cuentan con arborización. Cabe resaltar que el tramo Costanera Sur (colindante al terreno) recién se está implementando.

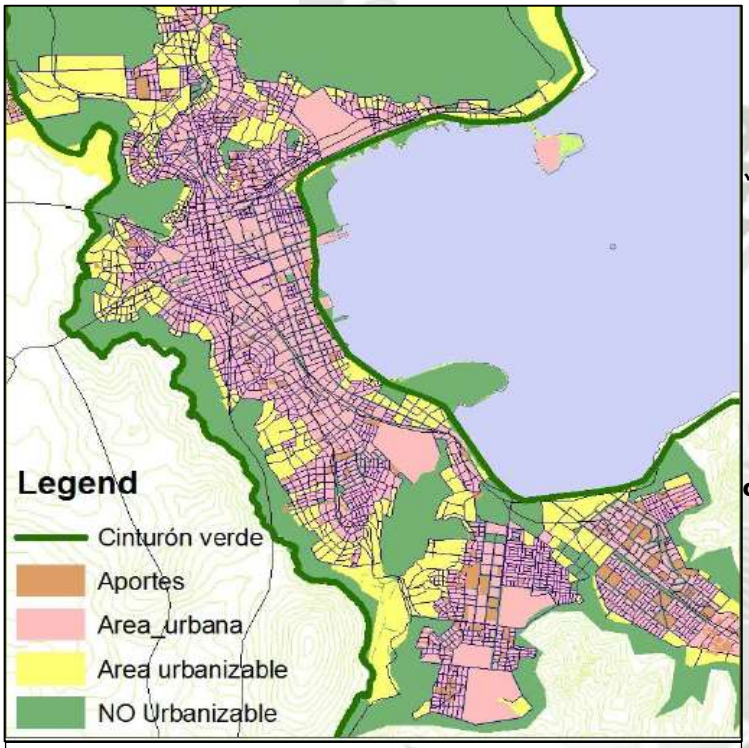


GRAFICO N° 97 - **USO DE SUELO (RESALTA CINTURÓN VERDE)**
FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO PUNO 2008-2012

b) Vías Secundarias: Clasificaremos las vías secundarias como:

- ✓ ***Transversales:*** Comprende las vías que bajan por las micro cuencas hasta chocar con el cinturón superior. Dichas vías se encuentran en buen estado, el estado de sus aceras es regular, y no presentan arborización. Según el Plan de Desarrollo urbano estas también tendrán un nuevo tratamiento especial y estarán equipadas con ciclo vías, jardines y un elemento (parque verde) de remate en su borde superior e inferior para evitar su continuidad bajo ningún criterio.
- ✓ ***Longitudinales:*** Comprende las vías que conectan la ciudad de norte a sur longitudinalmente. Dichas vías se encuentran en buen estado, Presentan una sección vial mayor a las vías transversales el estado de sus aceras es regular, y presentan arborización. Estas Vías son las que reciben el flujo de combis, que es el transporte por excelencia de la ciudad.

c) Vías Residenciales: Presentan una sección angosta, dichas vías se encuentran en buen estado. Éstas no presentan señalización vial, el estado de sus aceras es regular, y no presentan arborización. Asimismo dichas vías reciben escaso flujo vehicular, las vías cuentan con una sección adecuada para el transporte que soportan.

d) Vías peatonales: La zona de estudio cuenta con algunas vías peatonales como la que comprende la vía costanera tienen la característica de ser angostas, y sinuosas algunas de ellas, brindando un recorrido vivencial al peatón, tienen un alto potencial turístico por estar al borde del Lago. Tienen un buen estado de conservación, no cuentan con señalización vial, y cuentan con regular iluminación artificial de noche.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

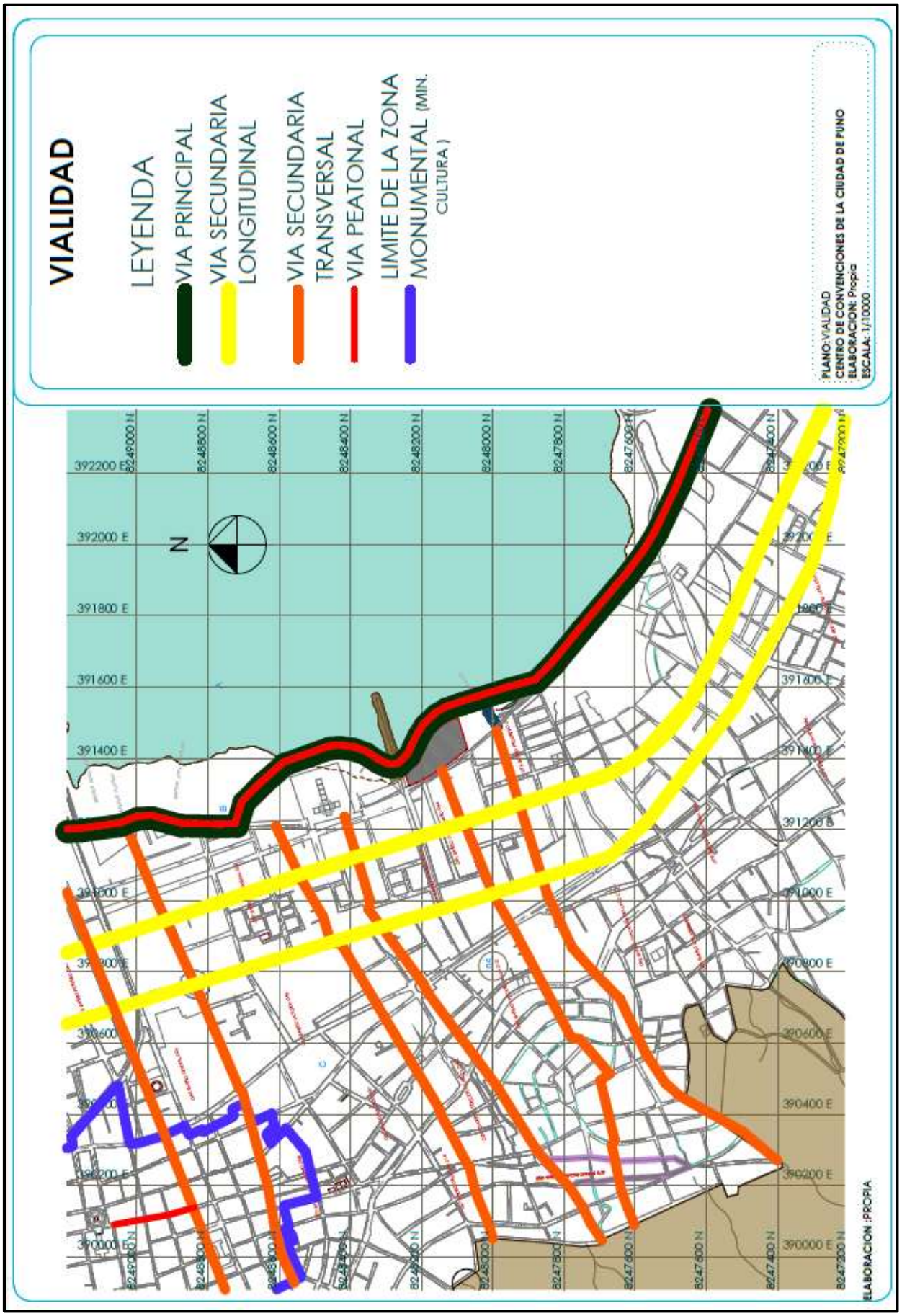


GRAFICO N° 98 - VIALIDAD
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

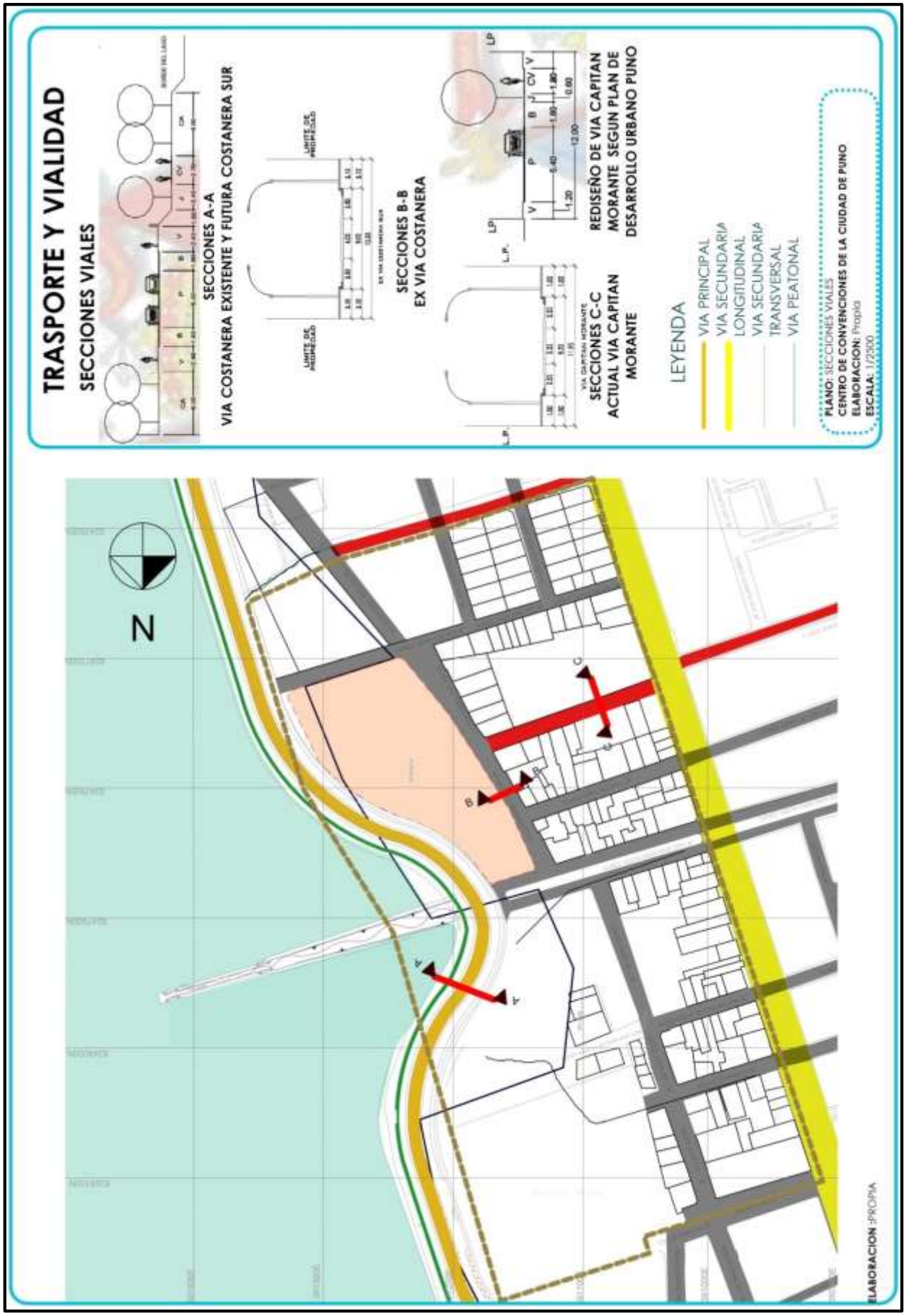


GRAFICO N° 99 – TRANSPORTE Y VIALIDAD
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.12.4. EQUIPAMIENTO URBANO Y VIALIDAD EN PUNO

El centro urbano de Puno, capital de la Región, es el centro nodal político-administrativo y de prestación de servicios especializados a nivel Regional, destino y lugar atractivo para el turismo; asimismo las ciudades de Puno y Juliaca (distantes a solo 45 Km) conforman un eje de desarrollo con flujos y relaciones socioeconómicas de significativa importancia en la organización y estructura urbana Regional, es por ello que en Puno apreciamos diversos terminales de transporte hacia el interior del departamento y principalmente a Juliaca.

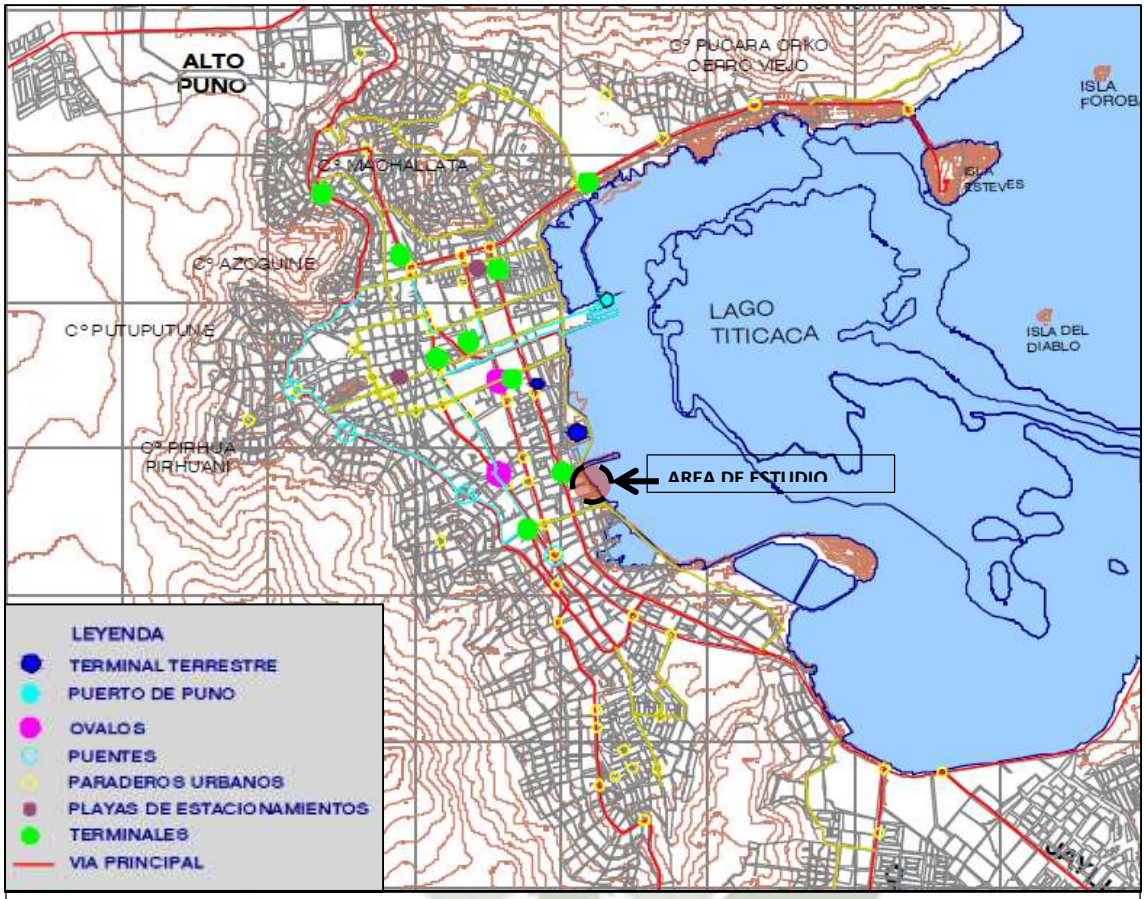


GRAFICO N° 100 - EQUIPAMIENTO EN TRANSPORTE Y VIALIDAD EN PUNO
FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO PUNO 2008-2012

En las cercanías del terreno se encuentra el terminal terrestre de la ciudad que conecta la ciudad con las principales provincias así como cercano a las vías principales de transporte privado y público.

5.12.5. FLUJOS Y NODOS

En cuanto a flujos se dan 4 tipos: ***Educación, Comercial, Laboral y Turístico***. Él flujo de educación se da principalmente en la zona monumental siendo menor en las zonas externas de la zona central, asimismo en las cercanías de la universidad es donde se aprecia un gran flujo de peatones.

El flujo comercial, laboral y turístico se da con mayor intensidad en la zona monumental y zonas aledañas a la zona monumental.

Se aprecia un flujo turístico bajo en la zona de la bahía colindante al Área de intervención, esto se da ya que la actividad se concentra en la zona del puerto y no fluye a lo largo de la Bahía.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 101 - NODOS DE CONFLICTO
FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO PUNO 2008-2012

Visto el mapa de nodos No se aprecian puntos de conflicto cercanos al área de estudios las zonas de conflicto de primer orden se dan en el centro de la ciudad, por la cantidad de flujos que recibe asimismo se aprecia hay conflictos menores en las vías longitudinales que vienen de norte a Sur y atraviesan el centro de la ciudad.

5.12.6. TRANSPORTE URBANO

Las Rutas de transporte responden a los flujos y actividades de la ciudad, por lo que se aprecia que la mayor cantidad de rutas, las más importantes y prolongadas son las que atraviesan la ciudad de norte a sur pasando por la zona central, Siendo menor las rutas que atraviesan la ciudad transversalmente (este a oeste).

Si bien el área de Estudio no se encuentra colindante a las vías longitudinales que recorren las principales rutas de transporte público, se encuentra muy cercana de 1 a 4 cuadras, por lo que la zona es bastante accesible.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 102 - RUTAS DE TRANSPORTE
FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO PUNO 2008-2012

5.12.7. SISTEMA DE ESPACIOS PUBLICOS

Los espacios públicos al igual que las actividades se concentran en la zona monumental; en las cercanías del Área de estudio no se aprecia espacios públicos como parques o plazas, sin embargo se encuentra colindante al malecón de la bahía de Puno. Los espacios públicos comprenden los distintos tipos de espacios abiertos. Dentro de los espacios Públicos se consideran las plazas o espacios de concentración, las alamedas o espacios de circulación, entre otros.

a. **Plaza de armas:** Definida por la catedral de rango basílica Menor, la Municipalidad provincial, Poder Judicial de Puno y el Banco central de Reserva. Es el espacio central y principal de la ciudad. Esta plaza tiene un rol turístico, social y cultural muy importante en la población, puesto que es el centro de conglomeración tanto de la población local como de visitantes nacionales y extranjeros.
b. **Parque Pino:** Se ubica a pocas cuadras de la plaza de armas unido por el pasaje peatonal Lima. Está definido por la Iglesia San Juan y el Colegio glorioso San Carlos en el cual se concentra la población y visitantes.
c. **Jirón Lima:** Zona Peatonal que conecta Plaza de armas con Parque Pino, definido por comercio que se desarrolla a ambos lados de la calle
d. **Malecón Bahía de los Incas:** Se trata de un paseo peatonal con una hermosa vista del lago, donde se encuentran las sukankas o intihuatanas, cuya función principal era la de servir como relojes solares. Las culturas preíncas, además, las utilizaban para señalar los lugares donde tendrían lugar los actos ceremoniales y de sacrificio y servían también para delimitar las tierras entre las comunidades.
e. **Puerto Puneño:** Es el primer puerto que se instaló en el Lago Titicaca, se cuenta que aquí en los tiempos de la guerra con Chile, el Gobierno Peruano, ante la rebeldía de los puneños tuvo que llamar a la marina con 3 Buques de Guerra para defender a Nuestro Lago Peruano, pues en la actualidad este puerto es el más implementado y permite el intercambio cultural entre Bolivianos y Peruanos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

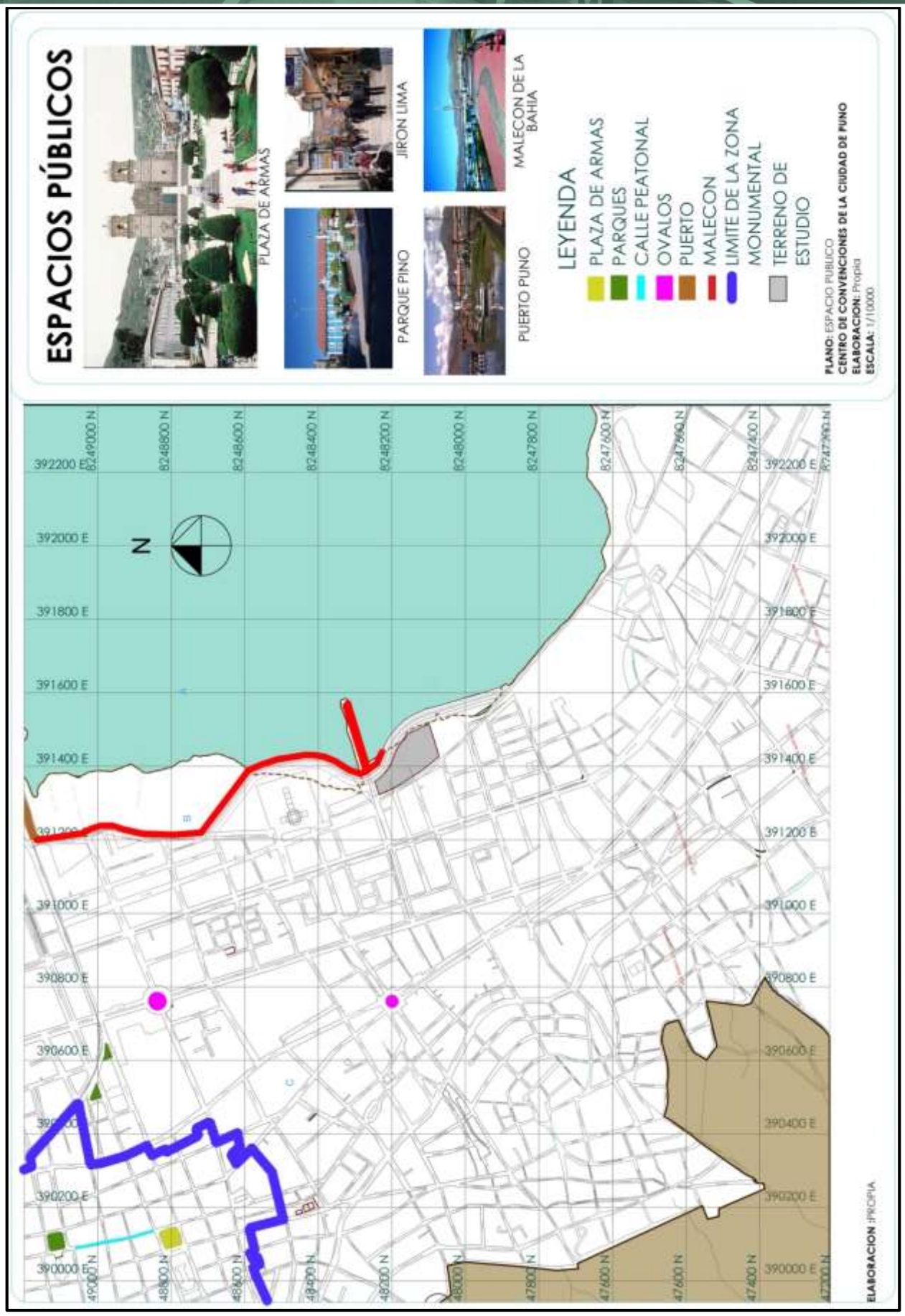


GRAFICO N° 103 – ESPACIOS PUBLICOS
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.12.8. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

5.12.8.1. ENERGÍA ELÉCTRICA

En la ciudad el servicio de alumbrado público y privado abastece a la población todo el día. Según el Censo INEI 2007 el 11.8% no cuenta con electricidad, este porcentaje se ubica en las periferias de la Ciudad. Se presentan también los servicios de cable e Internet.

5.12.8.2. AGUA POTABLE

Puno cuenta con agua potable, esta abastece a la mayor parte de la población sin embargo, según el censo INEI 2007 el 17.9% de la población en el distrito de puno no cuenta con agua de Red. La empresa encargada de abastecer de agua potable y alcantarillado a la ciudad de Puno es EMSAPUNO, encargada de realizar estos servicios en las localidades de Puno, Ilave y de Desaguadero. Las fuentes del agua para el abastecimiento de la ciudad de Puno está conformado por tres sub sistemas, el Chimu con las aguas provenientes del Lago Titicaca, el Totorani con las aguas provenientes del río Totorani y sus vertientes, y el Aracmayo con las aguas provenientes del río Aracmayo y sus vertientes.

GRAFICO N° 104 - COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA
FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO PUNO 2008-2012 **EDICION:** PROPIA

5.12.8.3. DESAGUE:

La topografía del lugar permite la evacuación de las aguas servidas generada por la gravedad. Desde las partes más altas a las más bajas, mediante un sistema de colectores primarios y secundarios que convergen en las lagunas de oxidación que se encuentra al lado este de la ciudad, a orillas del Lago Titicaca. Sin embargo está en construcción una nueva laguna de oxidación puesto que la existente está colapsando.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

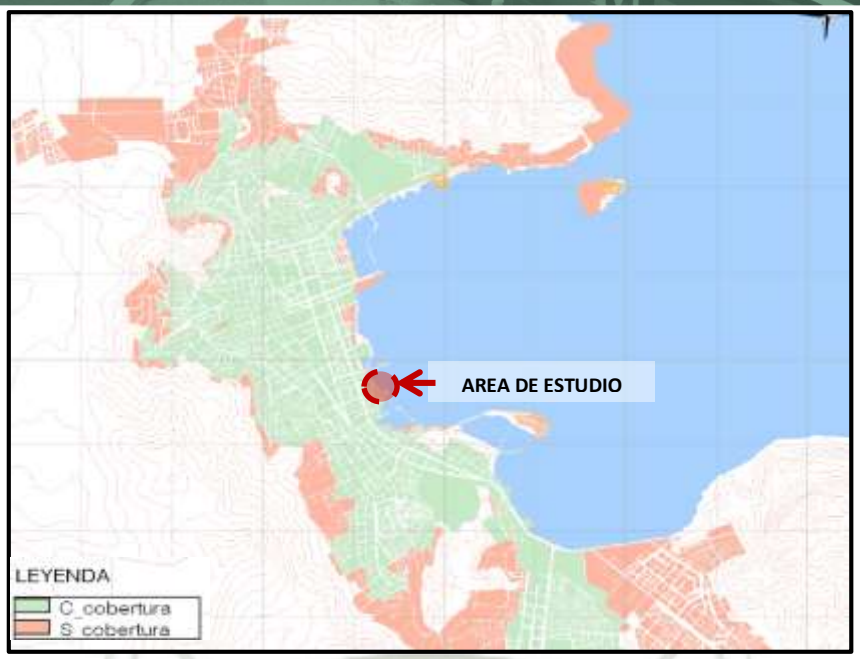


GRAFICO N° 105 - COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA
FUENTE: PLAN DE DESARROLLO URBANO PUNO 2008-2012
EDICION: PROPIA

5.12.9. IMAGEN Y PAISAJE

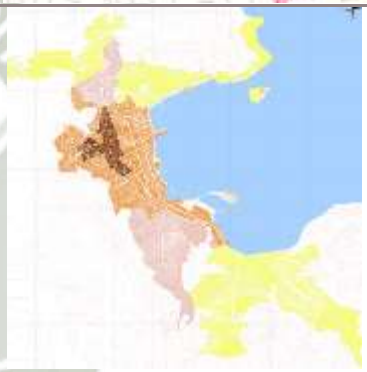
5.12.9.1. TRAZA URBANA

A continuación se muestra un cuadro síntesis de la evolución de la traza urbana de la ciudad de Puno, que ha sufrido a lo largo de los años:

EVOLUCION DE LA TRAZA URBANA

DESCRIPCION	IMAGEN
En 1668 se configura la una traza urbana de damero español en el actual centro histórico, teniendo como ejes viales externos las salidas a los puntos de conexión con otros centros urbanos como Chucuito, Paucarcolla, lakacota Totorani. La primera concentración de la ciudad se dio a los alrededores del cerro Huajsapata y constituían 16 manzanas.	
En 1734 se ve un asentamiento más consolidado, la bahía del lago empieza a tomar importancia al originarse un puerto artesanal en lo que es hoy el muelle de la ciudad. El crecimiento de la ciudad se da hacia los lados Sur y Norte. Los elementos urbanos como basílica menor de la catedral y la plaza principal y algunas instituciones se asientan en la Plaza.	

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

En la época de la Republica, se van desarrollado actividades en la periferia de Puno, como agricultura y ganadería. Se consolida el puerto de puno, se construye el Ferrocarril. En esta época se empieza a configurar el barrio Porteño la tendencia de crecimiento era hacia el Sector Sur de la Ciudad	
Se consolida como centro urbano de Primera jerarquía en el ámbito Regional. En 1943 a causa de la gran sequía se inicia la migración del campo a la Ciudad, por tal motivo la ocupación se va consolidando a los márgenes de la salida para el Sector Sur.y hacia el lago se consolida el Barrio Porteño y Bellavista.	
En las últimas décadas el turismo empezó a crecer de manera más intensa, por lo que se da la tendencia de construcción de Hoteles generalmente en la zona del centro ocupando y destruyendo casonas antiguas. Aparecen equipamientos urbanos y empieza a evidenciarse los actuales problemas urbanos como ocupación de áreas en peligro, déficit de equipamientos recreativos, educativos y de salud, deficiente cobertura de servicios básicos precariedad y obsolescencia de la infraestructura vial.	

CUADRO N° 40 - **EVOLUCION DE LA TRAZA URBANA**
FUENTE: Elaboración Propia

5.12.9.2. ELEMENTOS DE LA IMAGEN

a. **Hitos:** Se entiende como hitos a aquel objeto que destaca visualmente en el perfil urbano, como centro o punto focal que puede ser registrado desde casi cualquier punto de su entorno, sea por su altura, forma, color, extensión, y que puedan convertirse en puntos de referencia para el poblador. Podemos señalar entonces 2 tipos de Hitos:

Hitos Urbanos:
- ***Catedral:*** Ubicada en la plaza de armas es muy visitada por turistas y pobladores
- ***Malecón de la bahía:*** Tanto el Malecón y el Puerto congregan a muchos visitantes, ya sean turistas o pobladores por las actividades comerciales y de recreación que ahí se congregan.

Hitos Naturales:
- ***El Lago Titicaca y su bahía:*** Este hito posee gran belleza natural y raíces de las culturas y las historias que lo envuelven.

b. **Nodos:** Se conforman por los espacios públicos en los que se congregan gran cantidad de gente, sea de manera permanente o eventual. Podemos señalar los siguientes nodos:

- ***La Plaza de Armas***, nodo urbano, ya que en torno a ella giran las actividades sociales, económicas y culturales, está ocupada por pobladores y visitantes.
- ***El Parque Pino:*** De igual manera a la Plaza de armas este nodo urbano

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- ***El mercado:*** Congrega gran cantidad de actividad debido a su importancia comercial.
- ***El terminal terrestre:*** Este nodo congrega gran cantidad de personas que arriban o también salen de la ciudad.

Cabe resaltar que en esta zona se dan actividades como ferias semanal o quincenalmente a las cuales se pueden considerar nodos eventuales.

c. **Sendas:** Según Kevin Lynch (1966:50-58) las sendas "…constituyen los elementos urbanos predominantes,…"62 Es el lugar de recorrido habitual, del desplazamiento cotidiano que se utiliza para ir de un lugar a otro. Puede ser una vía de acceso, una calle con extremos definidos o con ancho destacable.

- ***Sendas Peatonales:*** Diseñadas para el peatón, más angostas que las vías vehiculares, brindando libertad al peatón para transitar por ellas y realizar tertulias vecinales. Teniendo como las más representativas a las siguientes:
  - ***Jirón lima:*** Posee un carácter comercial al largo de esta senda existen restaurante, tienda. Muy concurrida por residentes y visitantes.
  - ***Malecón de la bahía:*** Vía peatonal en el Borde del lago, posee un carácter comercial y recreativo ya que en la bahía se concentra zonas de restaurantes y paseo en lanchas
- ***Sendas vehiculares:*** Son más anchas que las calles peatonales, perdiéndose el sentido de la escala y la vivencia del espacio urbano, poseen una textura lisa por ser de concreto, lo que las vuelve impersonales.

Teniendo como principales a:

- ***Av. Simón Bolívar y Av. el Sol:*** Es una senda primaria, por su amplitud, proximidad y por el rol que cumple dentro dela ciudad ya que conecta la zona Norte con la zona Sur de la Ciudad.
- ***Av. Costanera:*** Esta senda se está consolidando y conecta la ciudad de norte, sin embargo esta vía no atraviesa por el centro de la ciudad si no que se encuentra bordeando el Lago.

d. **Bordes:** Son aquellos elementos lineales que no son considerados sendas, son por lo general límites entre dos clases diferentes. Existen dos tipos de bordes, los naturales y los artificiales:

Bordes naturales:

- El Lago Titicaca
- Colinas al Oeste de la Ciudad

e. **Barrios:** Se diferencian por la densidad poblacional, antigüedad de edificaciones, tipología de edificaciones y la trama urbana de los barrios.

- El barrio del centro histórico, esta denotados por la ubicación de los templos, se presentan en una traza regular, y su arquitectura tiene características coloniales y republicanas.
- Los barrios que se instalan bordeando la zona del centro, presentan una densidad baja, existe más porcentaje de área abierta, falta consolidación y en mucho de los casos sus características arquitectónicas son más modernas y contemporáneas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

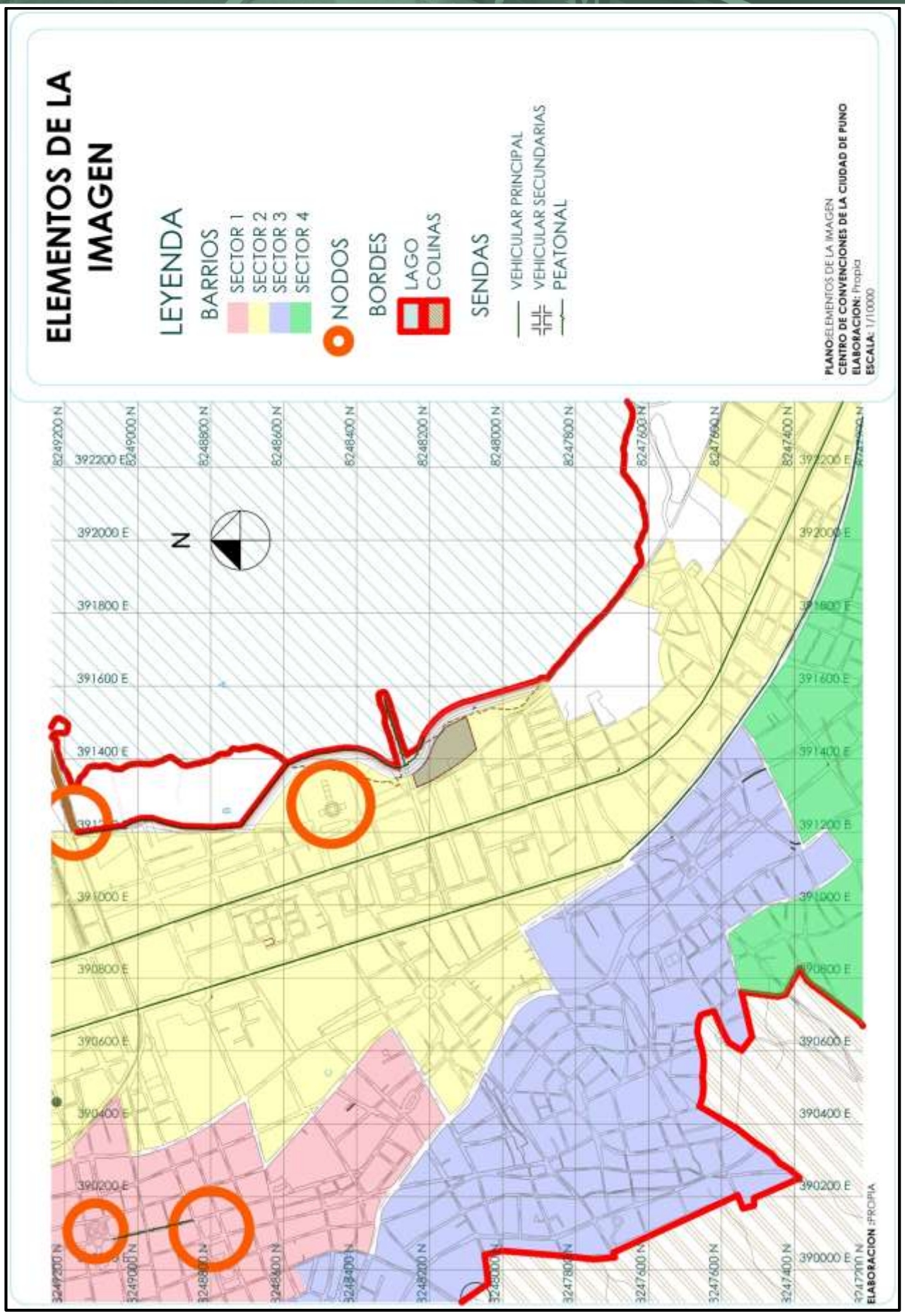


GRAFICO N° 106 – ELEMENTOS DE LA IMAGEN
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.12.9.3. PAISAJE

Se realizará el análisis del paisaje por clasificación de dominancia de elementos. Esta metodología permite realizar un esquema de la estructura y dinámica del paisaje por medio de geosistemas, la cual es una forma de cuantificar la intervención de los elementos en el paisaje. Los tres tipos de elementos estructurales son:

a. **Elementos Bióticos:** Son aquellos compuestos por la fauna compuesta por aves silvestres, y los peces del lago.

b. **Elementos Bióticos – Antrópicos:** Se refiere a los elementos naturales con vida alterados por las actividades humanas, se conforman por la inserción de vegetación a la plaza principal, y césped en áreas libres o viviendas.

c. **Elementos Abióticos:** Está constituido por la topografía, los cuatro cerros tutelares de la ciudad y en tercer plano el Lago Titicaca

d. **Elementos Abióticos – Antrópicos**: Son sistemas naturales inertes modificados por el hombre, se conforma por la topografía que es modificada por el hombre para la creación de calles, y manzanas, El puerto, los malecones donde se rellenó zonas del lago para su construcción.

e. **Elementos Antrópicos:** Conformado por las construcciones como Iglesias y las viviendas que conforman toda la ciudad.

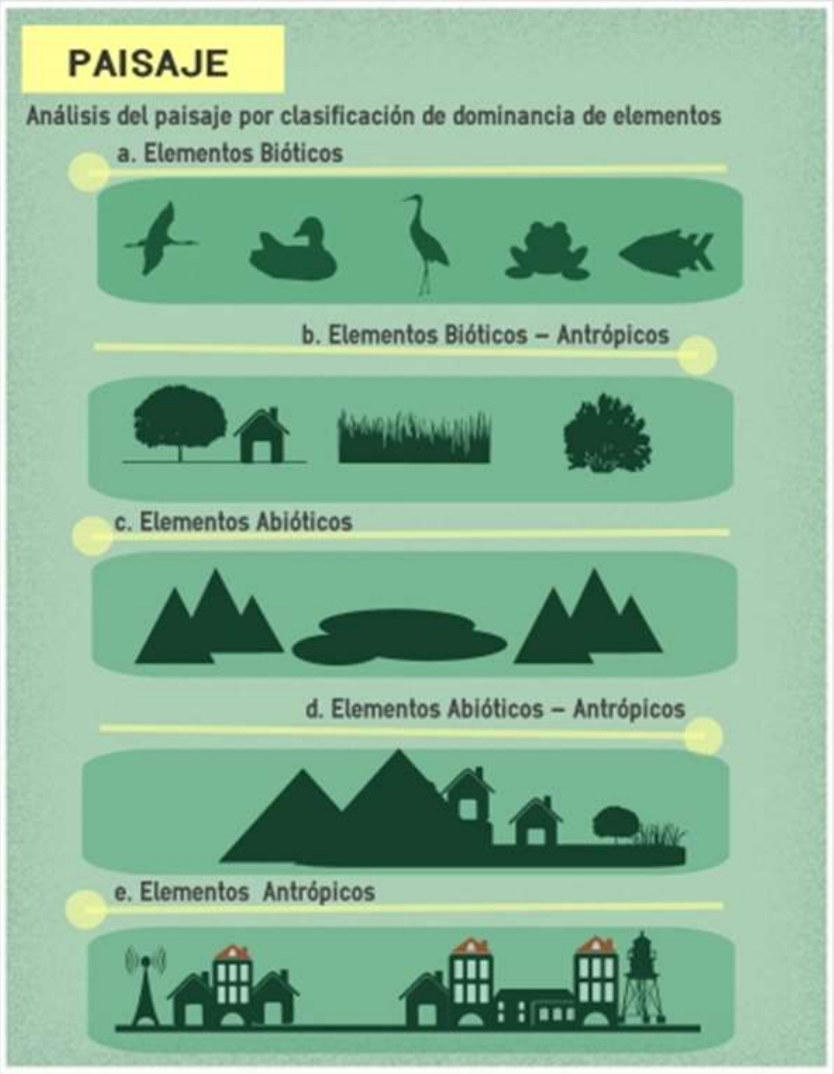


GRAFICO N° 107 - PAISAJE POR CLASIFICACION DE DOMINANCIA
FUENTE: ELABORACION PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

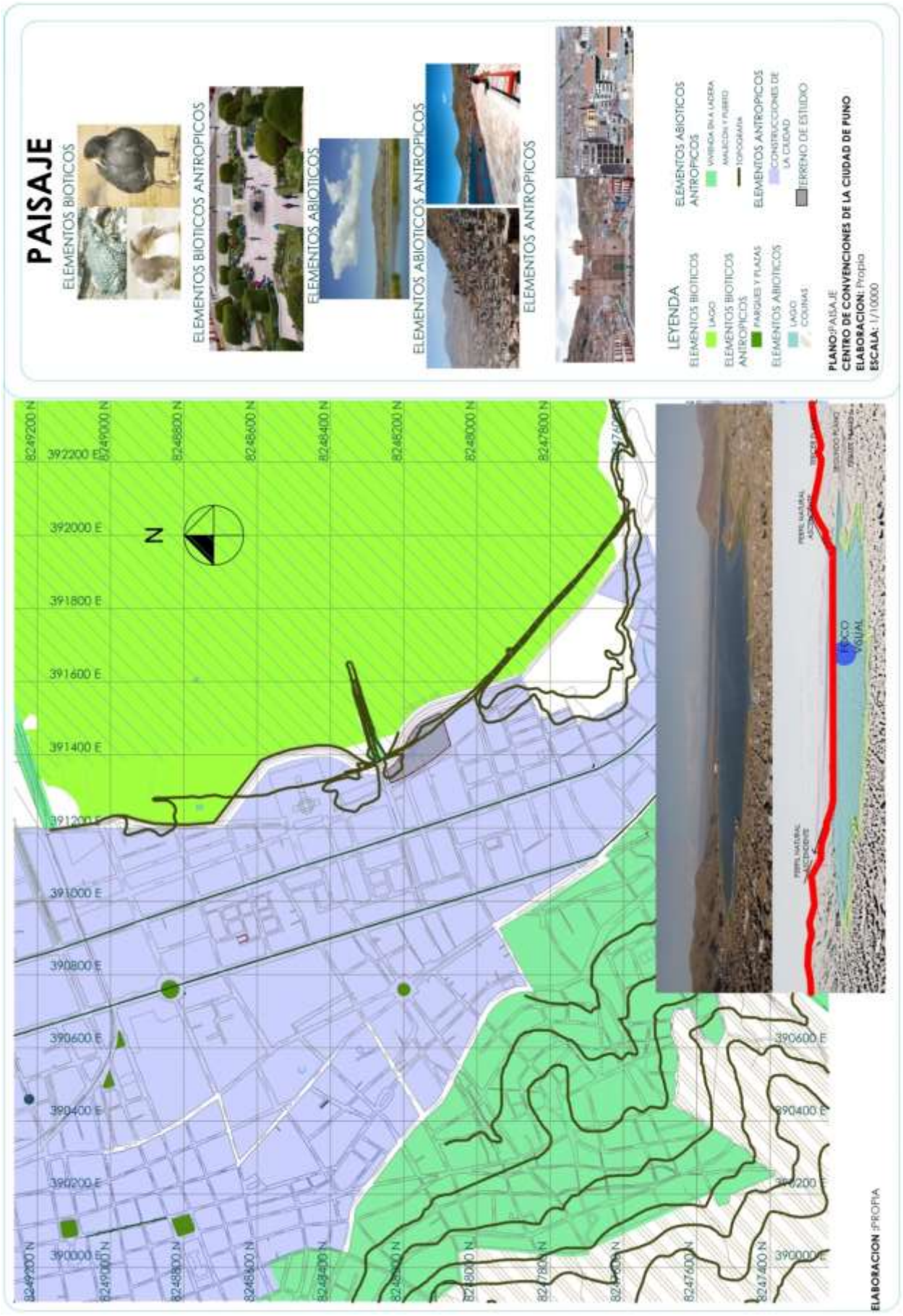


GRAFICO N° 108 - PAISAJE
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Para determinar la dominancia del paisaje, en este caso siguiendo la referencia (mapa), si bien existe una dominancia antrópica por las construcciones y elementos de la ciudad, la presencia del lago Titicaca es considerable y más teniendo en cuenta la cercanía de este en el terreno y que este elemento es el habitad de muchos elementos bióticos. Por lo que determina que el edificio o elementos paisajísticos a incorporarse en el paisaje tienen un impacto alto. Es importante también determinar la variedad paisajística describiendo cada elemento que compone el paisaje y dándole un valor.

VARIEDAD PAISAJISTICA

ELEMENTO	DESCRIPCION	VALOR
MORFOLOGIA	Formas erosivas interesantes o relieve variado en tamaño y forma. Presencia de formas y detalles interesantes pero no dominantes o excepcionales	**3**
VEGETACION	Alguna variedad de vegetación pero sólo uno o dos tipos	3
AGUA	Factor dominante en el paisaje, apariencia limpia y clara, aguas blancas (rapido y cascada) o láminas de agua en reposo	5
COLOR	Combinaciones de color intensas y variadas o contrastes agradables entre suelos, vegetación, roca, agua y nieve	5
FONDO ESCENICO	el paisaje circundante potencia mucho la calidad visual	5
RAREZA	único o poco corriente o muy raro en la región, posibilidad real de contemplar fauna y vegetación excepcional	5
ACTUACIONES HUMANAS	la calidad escénica está afectada por modificaciones poco armoniosas, aunque no en su totalidad o las actuaciones no añaden calidad visual	0
	LEYENDA	
ALTA	**5**	
MEDIA	**3**	
BAJA	**1**	
AUSENCIA	**0**	

CUADRO N° 41 - VARIEDAD PAISAJISTA
FUENTE: Elaboración Propia

Según el anterior cuadro podemos apreciar que el paisaje del sector es muy variado y sus elementos visuales tienen mucho valor.

Visto lo anterior se puede interpretar que la propuesta arquitectónica, además de poseer un valor como equipamiento, su entorno le brinda un valor agregado, que enriquece la comunicación de la infraestructura con el medio que lo rodea.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

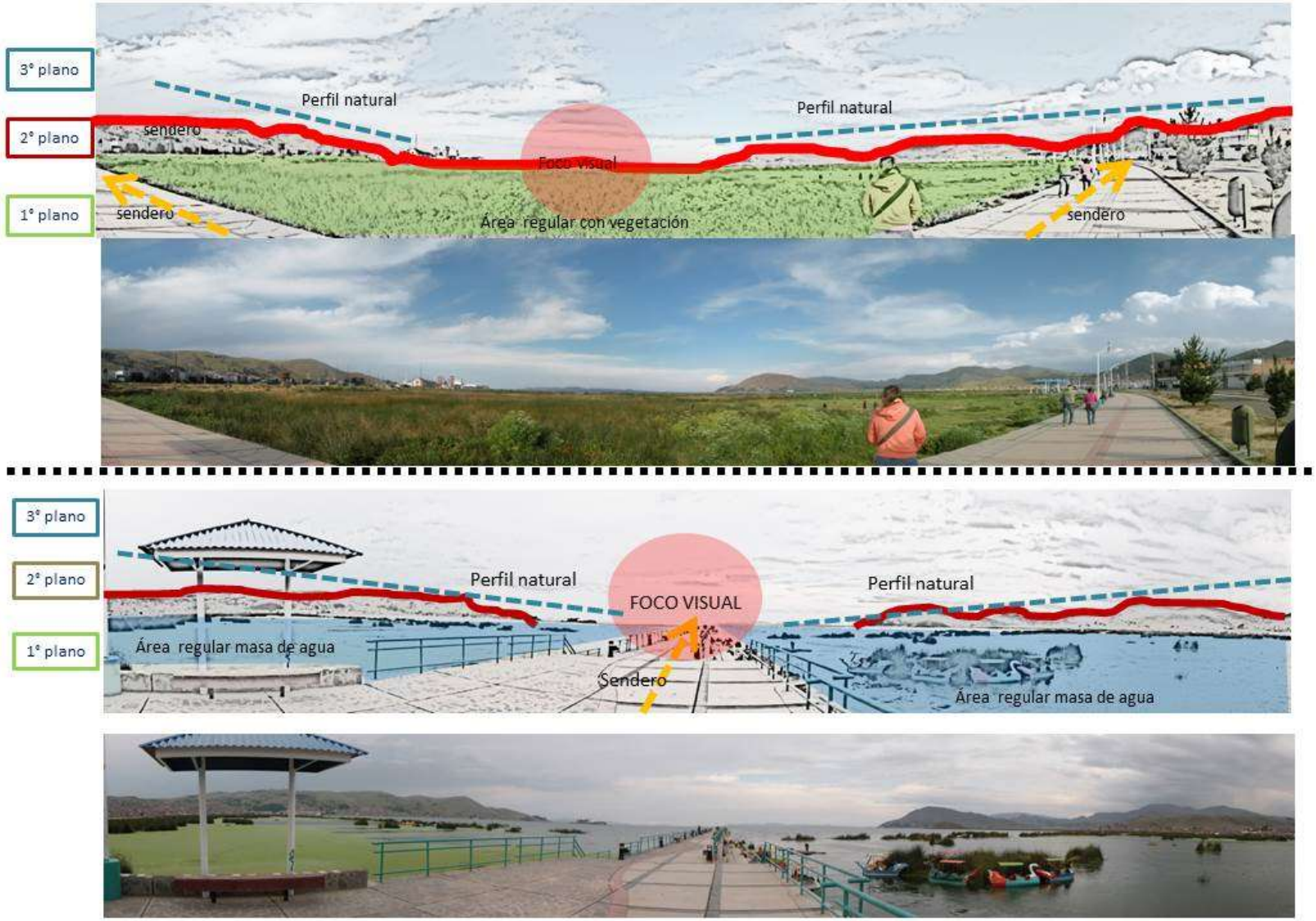


GRAFICO N° 109 - COMPONENTESDEL PAISAJE
ELABORACION: Propia

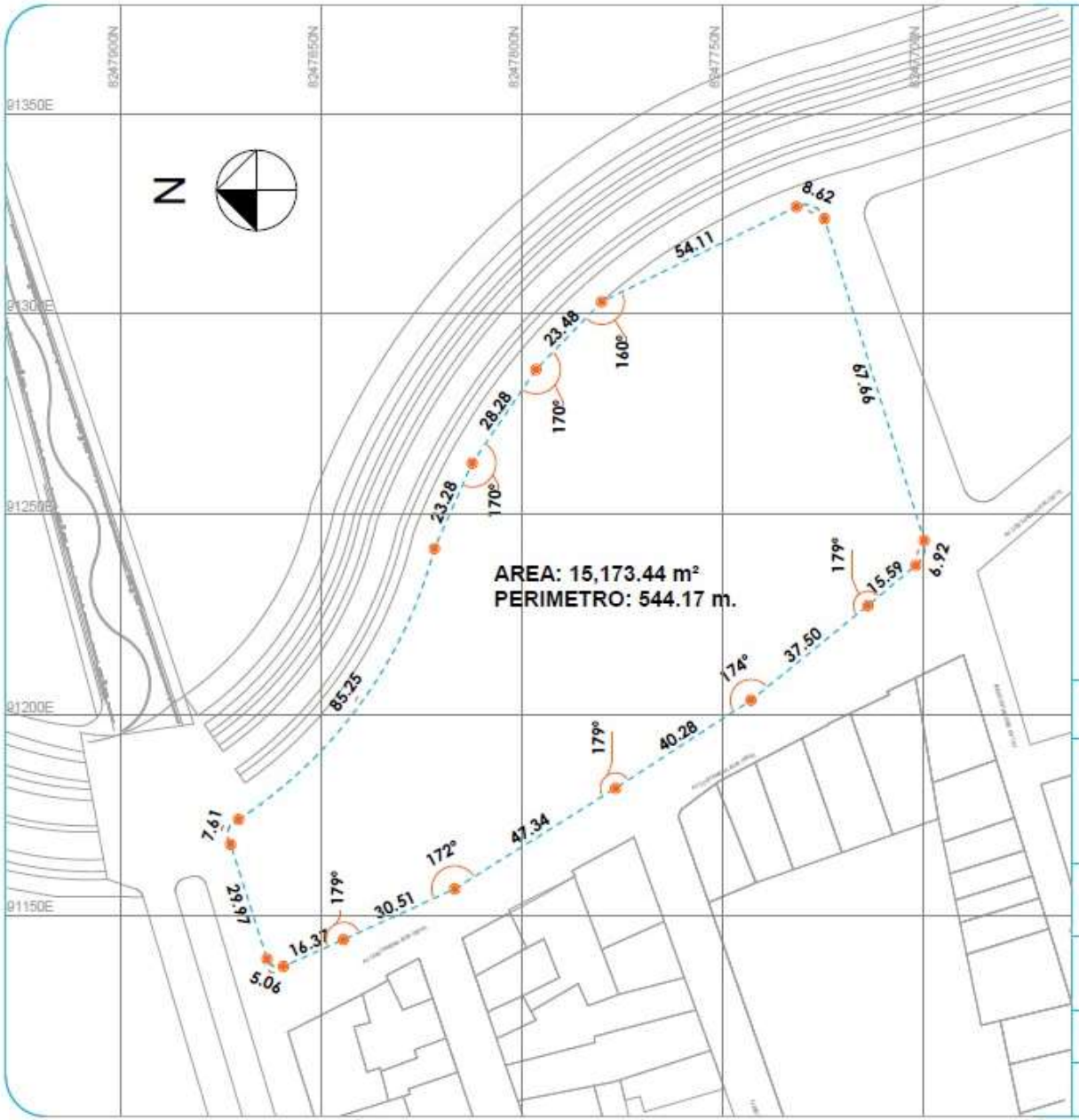
5.13. ANALISIS DE SITIO

5.13.1. UBICACIÓN Y ORIENTACION

El terreno está ubicado en la zona cicunlacustre de la Ciudad de Puno, está orientado al Nor – Este. Tiene como límites:

- ✓ ***Por el Nor Oeste:*** Con el Jr. Victoria, por estar alejada a 300 m. del terreno de intervenir.
- ✓ ***Por el Este:*** Con el Lago Ttiticaca, por ser un borde natural.
- ✓ ***Por el Sur Este:*** Con el Jr. C. F. Branden, por tener encontrare el curso de un canal de agua.
- ✓ ***Por el Oeste:*** Con la Av. Simón Bolívar, limite artificial, vía vehicular de alto tránsito.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis



PLANO DE LOCALIZACION

ESCALA: 1/7500

DEPARTAMENTO: PUNO
PROVINCIA: PUNO
DISTRITO: PUNO
ZONA: BAHIA INTERIOR DE PUNO

JURADOS:
ARQ. JOSUE LLANQUE
ARQ. GONZALO RIOS

TESIS:
CENTRO DE CONVENCIONES

BACHILLERES:
GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

PLANO:
LOCALIZACION Y UBICACION

L.U.

ESCALA:
1/1000

FECHA:
MAYO 2014

5.13.2. PERIMETRO

El terreno abarca la zona aledaña a la Bahía de Puno, adyacente al puerto contiguo al Terminal Terrestre de la Ciudad de Puno, el terreno antes mencionado pertenece a la Asociación Comercial, y alcanza una extensión de 15,173.44 m², y el perímetro total del terreno es de 544.17 m.

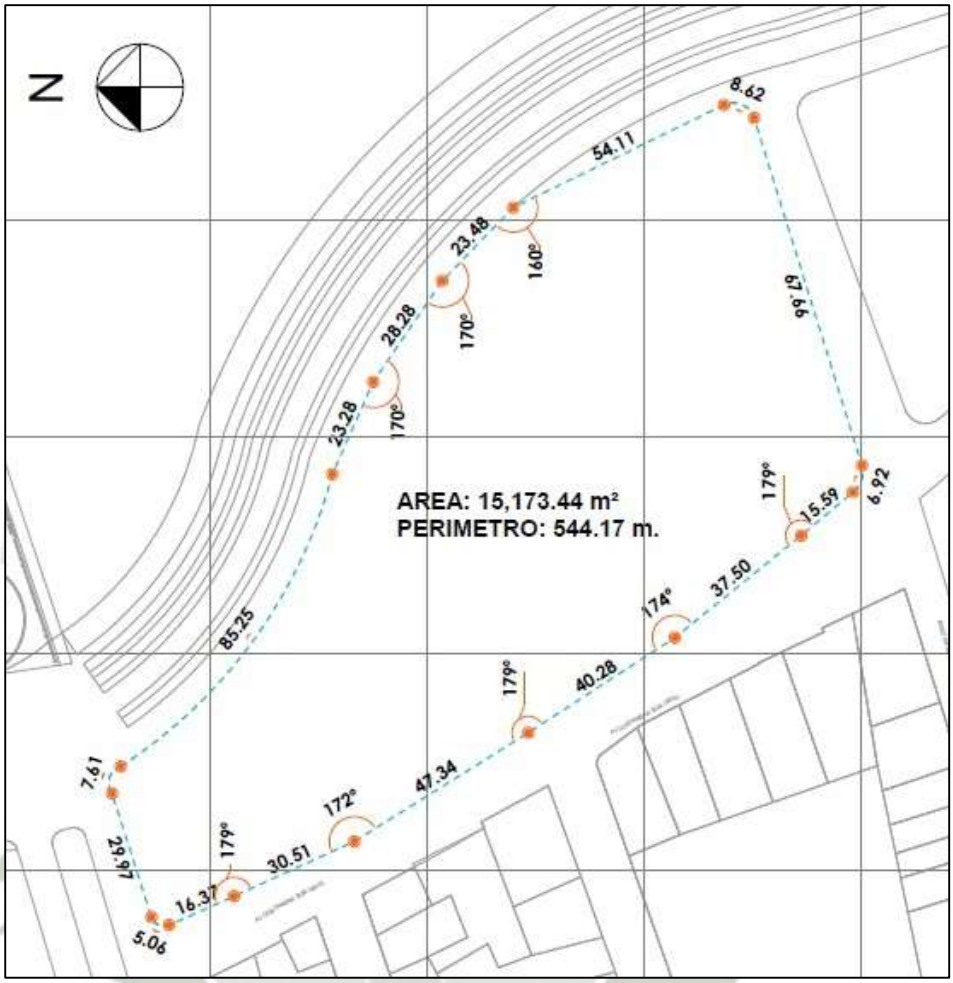


GRAFICO N° 110 - PERIMETRO
FUENTE: Elaboración Propia

5.13.3. TOPOGRAFIA

El terreno tiene una diferencia de nivel de 4.50 mts. Entre su punto más alto y el más bajo con respecto al Lago Titicaca, puesto que la altura del Lago Titicaca es de 3809.00 m.s.n.m. y la altura del terreno es de 3813.50m.s.n.m.

La topografía del terreno de estudio no ha sido modificada, por lo que se encuentra en su estado natural.

La topografía del terreno se da en forma descendente en relación a la Av. Costanera con el Lago Titicaca, entre la cota más alta y la más baja se tiene una diferencia de 4.50 metros de altura. El terreno posee una pendiente de 4.60 % y 3º de inclinación.

En el cuadro que se muestra a continuación se presenta una clasificación de pendientes, las características de este y el uso recomendable según la pendiente que este obtenga:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

TOPOGRAFIA

Pendientes (%)	Caracteristicas	Uso recomendable
0-5	Sensiblemente plano Drenaje adaptable Estancamiento de agua Asoleamiento regular Visibilidad limitada Se puede reforestarestar Sepuede controlar la erosion Ventilacion media	Zonas de recarga acuífera Recreacion intensiva Preservacion ecologica
5-10	Pendientes bajas y medias Ventilacion adecuada Asoleamiento constante Erosion media Drenaje fácil Buenas vistas	Recreacion
10-15	Pendientes variables Zonas poco arregladas Buen asoleamiento Suelo accesible para construcción Movimientos de tierra Cimentacion irregular Visibilidad amplia Ventilacion aprovechable Drenaje variable	Zonas de recreación Zonas de reforestación Zonas preservables
+ de 15	Incosteable urbanización Pendientes extremas Laderas frágiles Zonas deslavadas Asoleamiento extremo Buenas vistas	Reforestacion Recreacion extensiva Conservacion

CUADRO N° 42 - CLASIFICACION DE PENDIENTES
FUENTE: Manual de Diseño Urbano, Jan Bazant

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

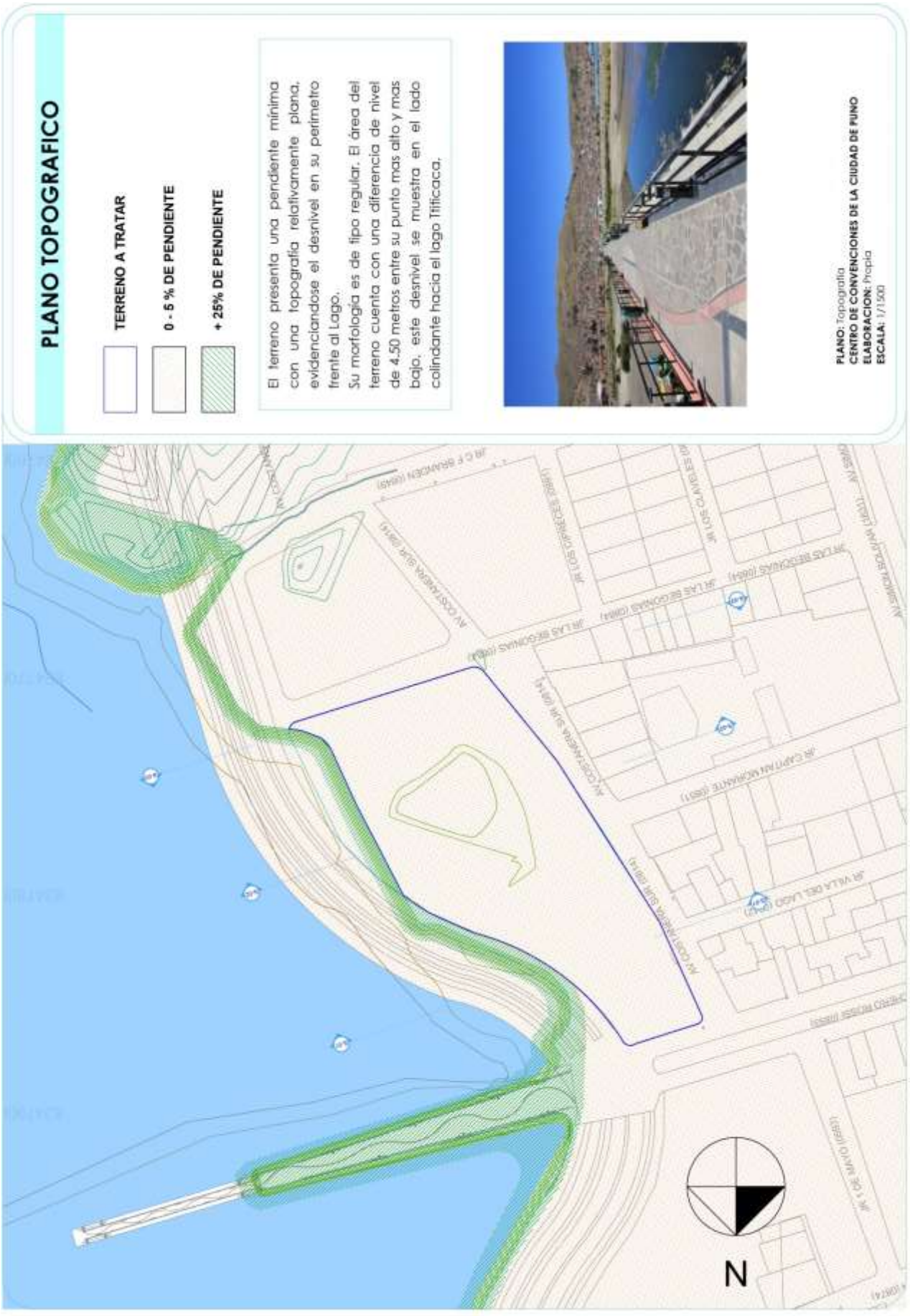


GRAFICO N° 111 - TOPOGRAFIA
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

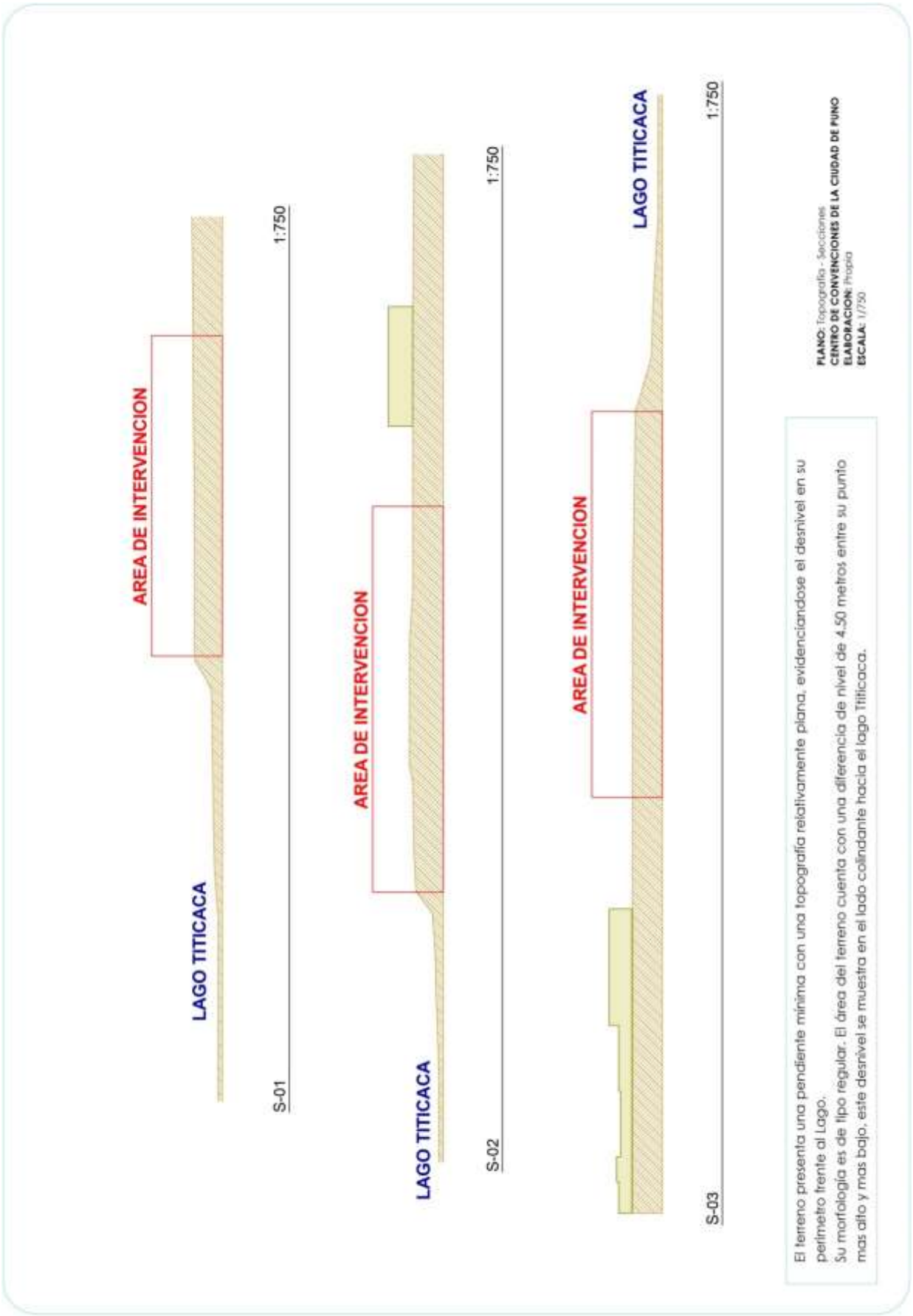


GRAFICO N° 112 - TOPOGRAFIA
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.13.4. HIDROGRAFIA

La hidrografía en el sector está condicionada por la presencia del Lago Titicaca y el aumento o disminución de su nivel. El terreno de intervención se encuentra en el sector circunlacustre por lo que tiene probabilidad de peligro por inundaciones.

Como la pendiente del terreno oscila entre el 0-5% de pendiente, los escurrimientos de agua que descienden por las calles que rematan en el terreno no corresponden a un peligro grave, pero a su vez no desmerece un correcto sistema de drenaje.

HIDROGRAFIA

Hidrografía	Características	Uso recomendable
Escurrimientos	Pendientes altas	Riego
	Humedad constante	Mantener una humedad media o alta
	Alta erosión	Proteger contra erosión de suelos

CUADRO N° 43 - HIDROGRAFIA
FUENTE: Manual de Diseño Urbano, Jan Bazant

5.13.5. ACCESIBILIDAD

a) Por medio de transporte masivo: El terreno cuenta en su entorno mediato con 6 líneas vehiculares de transporte público: Av. Simon Bolivar.
b) A través de transporte particular: Cuenta con 5 vias de transporte particular y/o peatonal para acceder a el como: Av. Costanera Sur, J. Luis Banchero Rossi , Jr. Villa del Lago, Jr. Capitan Morante y Jr. Las Begonias
c) A través de circulación peatonal: El terreno no cuenta con vías peatonales exclusivas, pero si cada via de transporte particular anteriormente mencionada, cuenta con calzadas peatonales.

- Av. Costanera Sur: Esta via, por la sección de la misma, se considera como uno de los accesos principales al terreno, a su vez se encuentra bordeando el perímetro Nor Oeste y Sur Oeste de la Bahia Interior del Lago Titicaca.
- Jr. Banchero Rossi: Es la via que remata en el ingreso al puerto- mirador, al igual que la anterior mencionada, es un acceso principial, puesto que al ingresar, se traspasa un arco de piedra, el cual se encuentra en la berma peatonal ubicada en la parte central de la via. A su vez tiene relación directa con la Av. Simon Bolivar que se encuentra paralela al terreno.

FOTO N° 28 -ARCO DE PIEDRA
FUENTE: Fotografía Propia

FOTO N° 29 -Jr. BANCHERO ROSSI IMAGEN #
FUENTE: Fotografía Propia

- Jr. Villa del Lago, Jr. Capitan Morante, Jr. Las Begonias: Tiene una relación directa con la Av. Simón Bolivar, (Avenida que tiene una relación directa con el centro de la ciudad), si se utiliza transporte particular o vía peatonal.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 113 - HIDROGRAFICO
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.13.6. SOLEAMIENTO

El terreno presenta una orientación Nor-Este, Es importante que la edificación reciba adecuada iluminación natural, asimismo vistas las temperaturas de la zona será necesario aplicar arquitectura bioclimática en espacios según se requiera.
La orientación del edificio debe maximizar la exposición al sol de modo que se pueda usar sistemas de captación solar pasivos, para esto se aprovechará la orientación del terreno y su pendiente.
Empleamos el Software Weather Tool para obtener la orientación adecuada para las características climáticas de Puno obtenemos que la óptima orientación es Norte 7.5° Este.

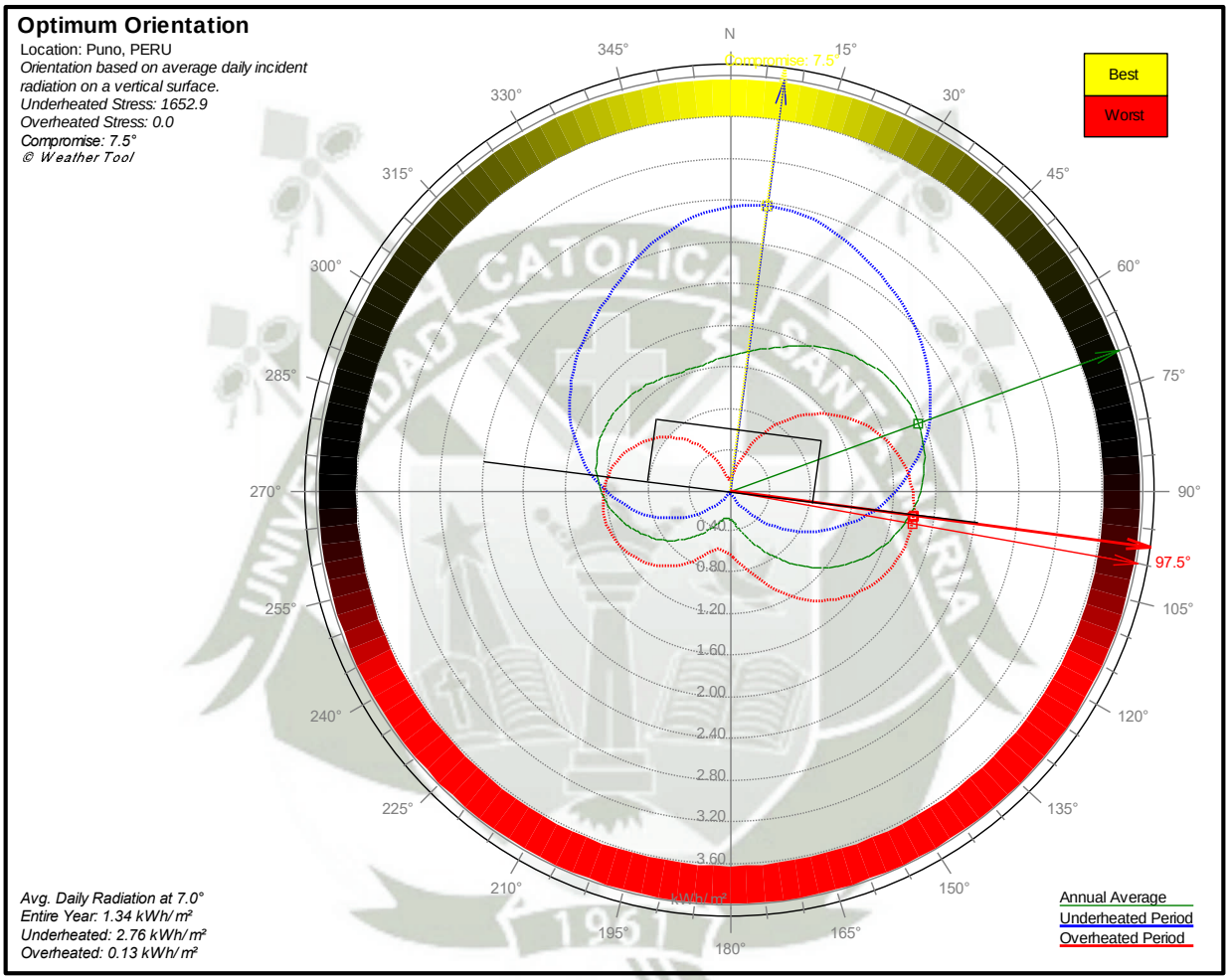


GRAFICO N° 114- ORIENTACIÓN OPTIMA PARA PUNO
FUENTE: WEATHER TOOL 2011

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

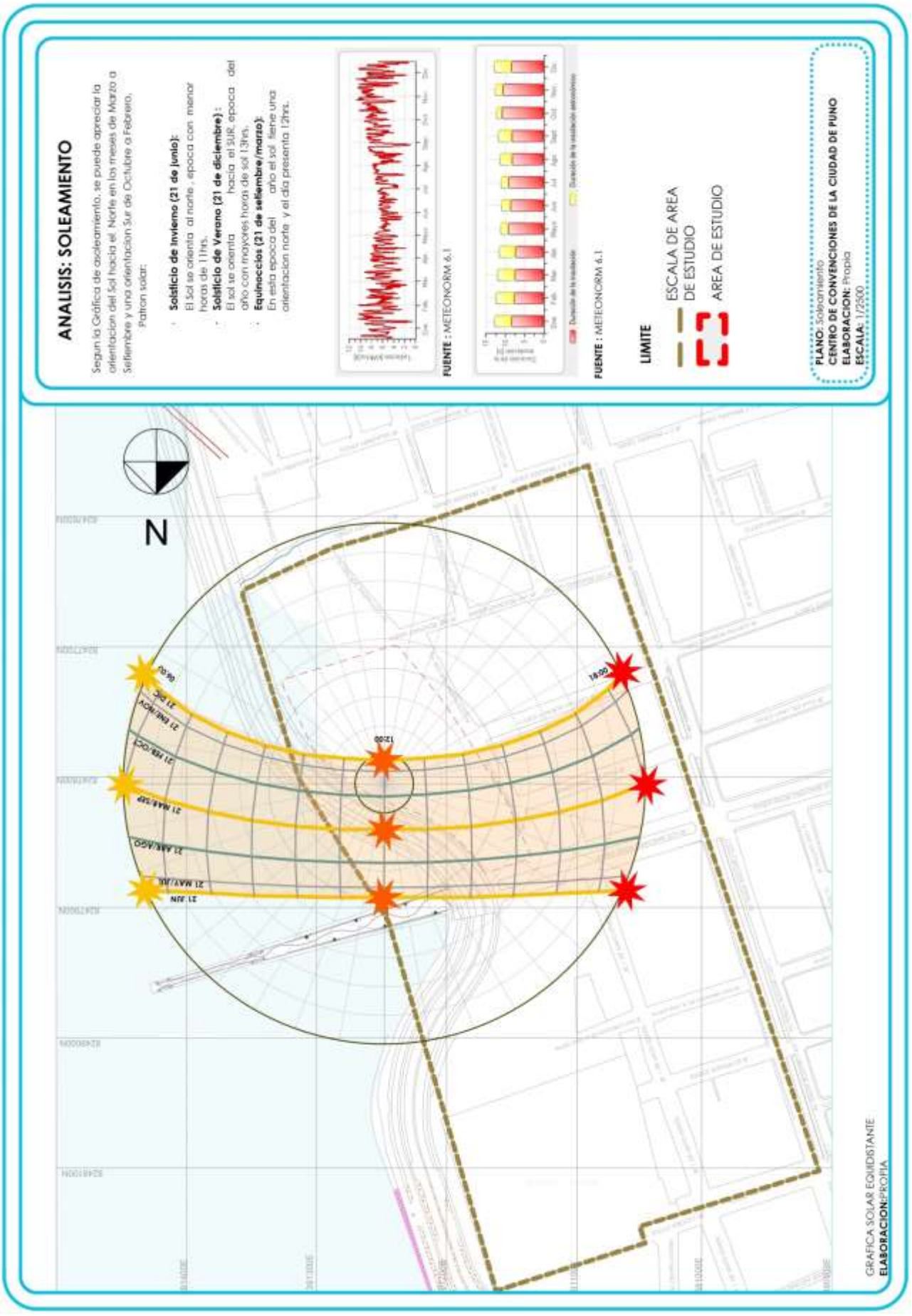


GRAFICO N° 115 - ASOLEAMIENTO
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.13.7. VIENTOS

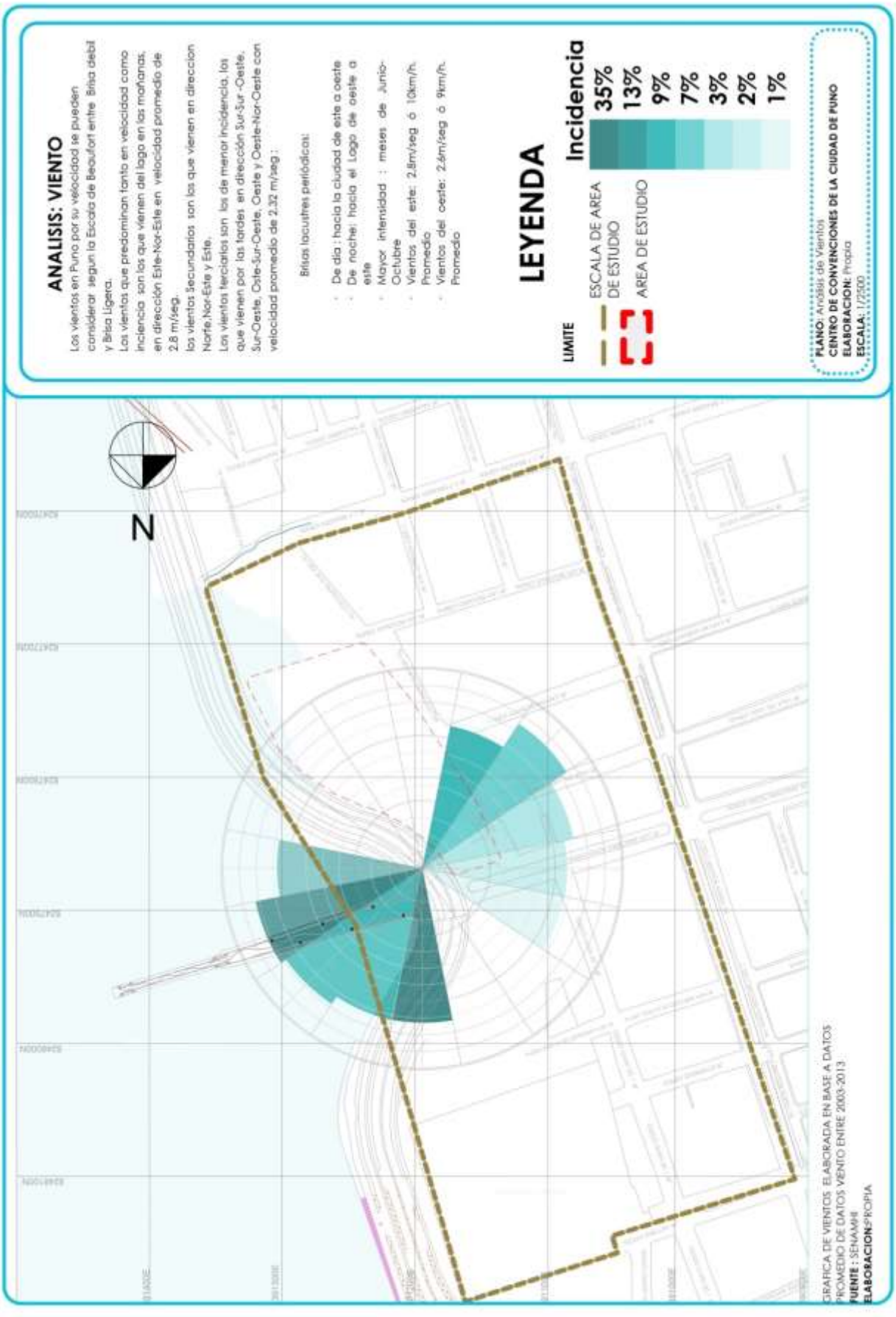


GRAFICO N° 116 - VIENTOS
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.13.8. VIENTO Y HUMEDAD

Podemos apreciar según el grafico comparación de humedad-viento por meses, que los vientos presentan mayor humedad los meses de Enero, Febrero y Marzo, llegando a una humedad de 95%, los cuales coinciden con la época de mayor precipitación en la ciudad. Los meses con menor humedad en el viento son los meses de Mayo, Junio y Julio.

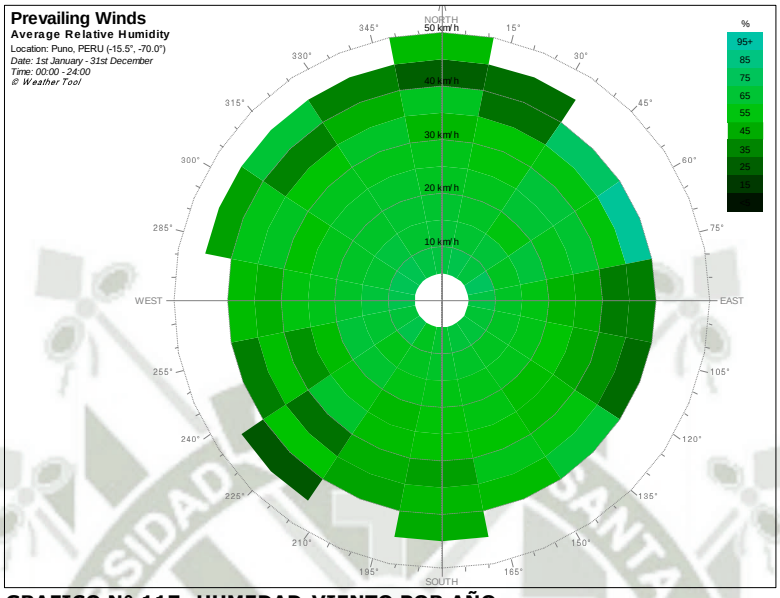


GRAFICO N° 117 -HUMEDAD-VIENTO POR AÑO
FUENTE: WEATHER TOOL 2011

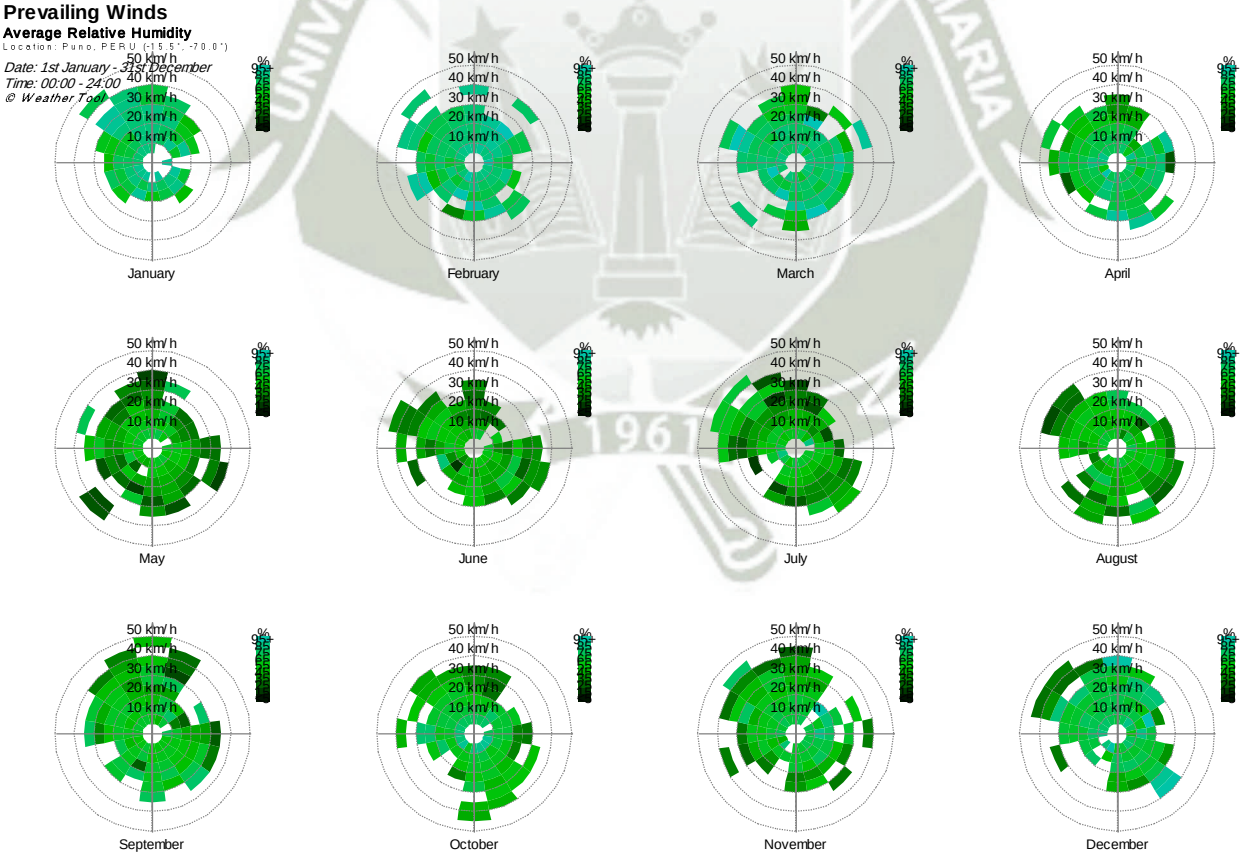


GRAFICO N° 118 - HUMEDAD-VIENTO POR MESES
FUENTE: WEATHER TOOL 2011

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.13.9. TEMPERATURA - VIENTO

Según el grafico de temperatura – viento por meses, se aprecia que los vientos que presentan mayor temperatura son los vientos de los meses de Noviembre y Diciembre. Por otro lado los vientos más fríos son los del mes de Junio los cuales coinciden con la época de invierno, llegando a alcanzar temperaturas menores a 5ºC.

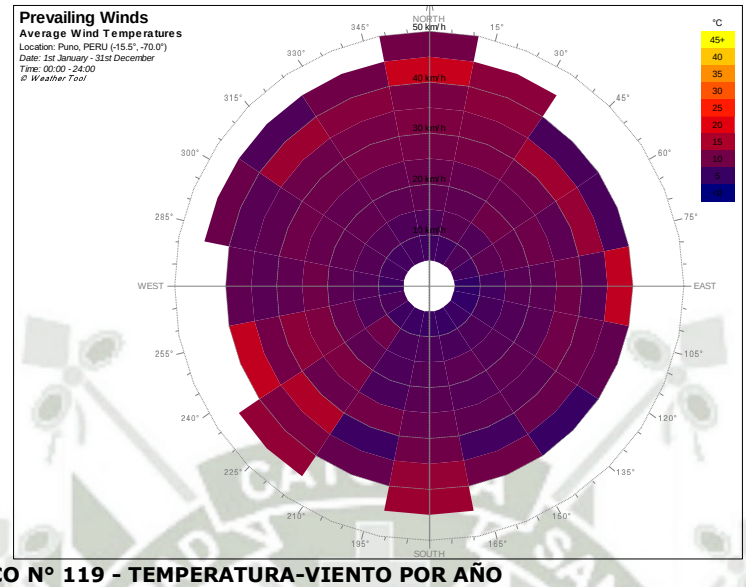


GRAFICO N° 119 - TEMPERATURA-VIENTO POR AÑO
FUENTE: WEATHER TOOL 2011

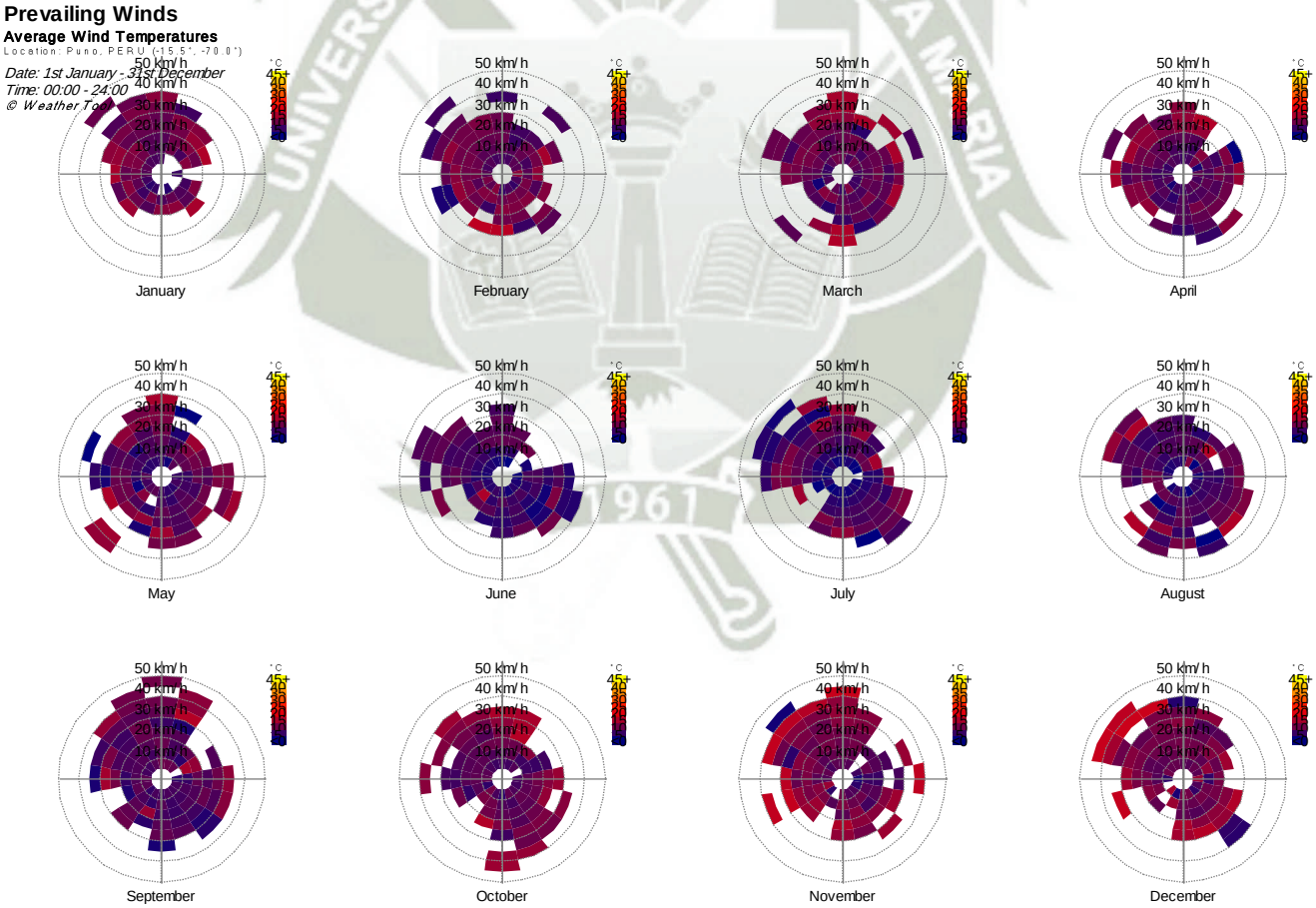


GRAFICO N° 120 - TEMPERATURA-VIENTO POR MESES
FUENTE: WEATHER TOOL 2011

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.13.10. ECOLOGIA

En este ítem solo se analiza la flora del terreno de estudio, puesto que en este la fauna es insertada, y en su mayoría doméstica.

5.13.10.1. FLORA

Existe en el terreno la mayoría de especies de flora, por encontrarse el terreno junto a la Bahia, también se agrega que estas no podeen gran altura por lo que no son obstáculo a las visuales.

MACROFITAS

a) **Totora (Schoenoplectus tatora):** Esta ubicada en conjunto de tallos en la Bahia Interior del Titicaca situada frente al área a intervenir. Esta es una hierba perenne, de escaso porte, fasciculada, con raíces fibrosas.

b) **Chinquillachu (Elodea potamogeton):** Las Elodeas son importantes para un ecosistema lacustre. Da buen hábitat para invertebrados acuáticos y cubre peces y anfibios. Los patos, buscan alimento perfectamente en las Elodeas. Estas se encuentran emplazadas en su mayoría bordeando gran parte de los totorales.

FLOTANTES

a) **Lenteja de agua (Lemma gibba):** De frondas ampliamente ovadas o casi redondeadas, gruesas, de 2-5 mm de largo, generalmente con envés visiblemente protuberante; frondas verde grises o a veces pardo rojizas por encima, envés con 40-50; cada fronda con una raíz. 4-6 óvulos. Se encuentra bordeando todo el perímetro colindante con el terreno de intervención, extendiéndose de la orilla casi unos 50 metros hacia las aguas del lago.

b) **Helecho acuático (Azolla filiculoides):** Flotan en la superficie de las aguas por medio de numerosas, pequeñas, estrechamente sobrepuestas escamas como hojas, con sus raíces colgando en el agua. Se encuentran formando pequeñas islas sobre las aguas del lago o también se encuentran adyacentes al puerto-mirador.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

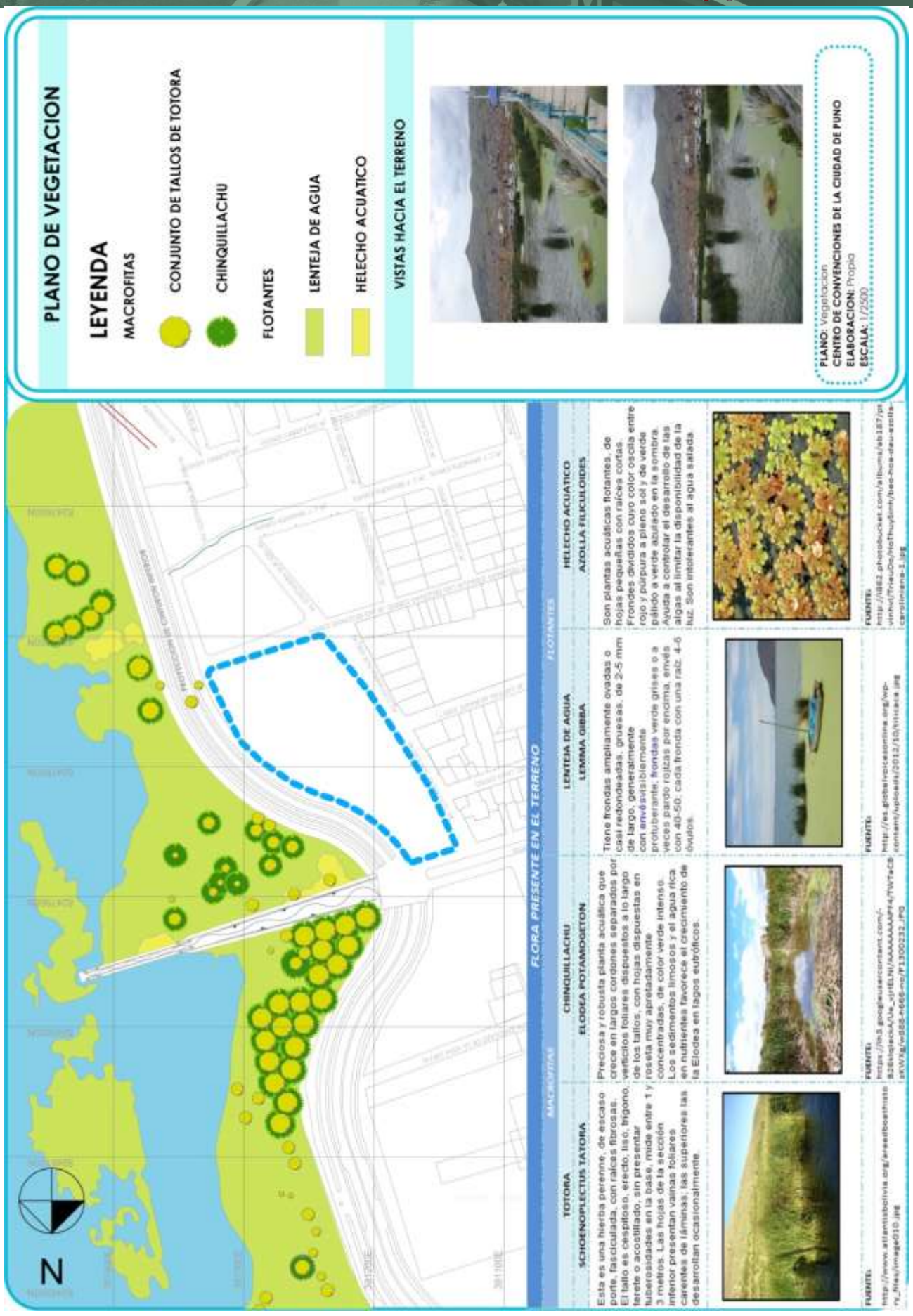


GRAFICO N° 121 - VEGETACION
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.13.11. CARACTERISTICAS VISUALES

Debido a la topografía y a la orientación con la que cuenta el terreno se generan visuales panorámicas hacia el paisaje natural de la Bahía Interior de Puno.

a) VISUALES DESDE EL TERRENO

El terreno de estudio presenta visuales con mayor atractivo orientadas hacia el noreste; lideradas por la presencia del Lago Titicaca, el cual representa uno de lso mayores atractivos de la ciudad otorgándole jerarquía y predominio en el paisaje, acompañado del inmenso cielo en el cual se dibuja la silueta del entorno natural por el que se encuentra rodeado el lago, dentro del cual se percibe la inserción de un entorno urbano poco a poco en crecimiento.

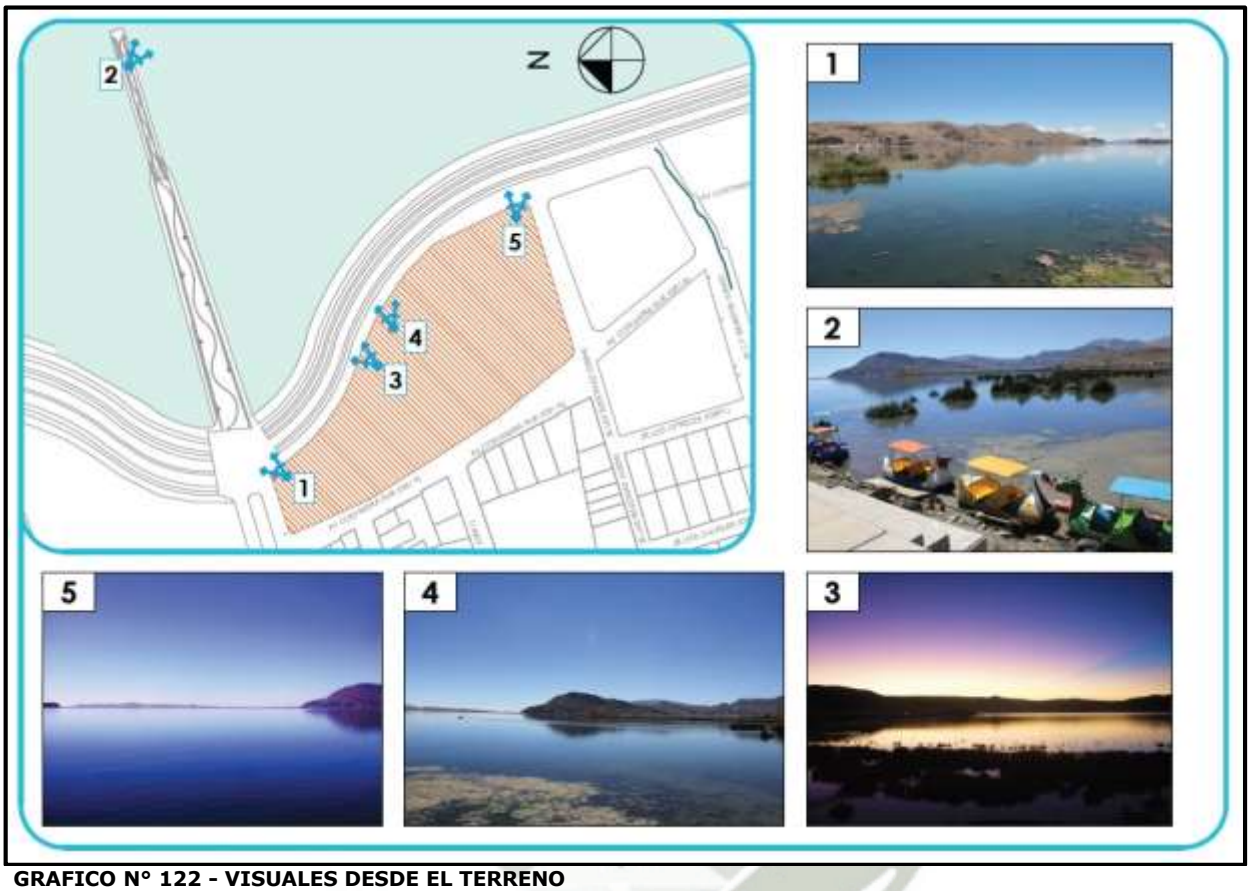


GRAFICO N° 122 - VISUALES DESDE EL TERRENO
FUENTE: ELABORACION PROPIA

b) VISUALES HACIA EL TERRENO

Si bien el mayor atractivo de la ciudad es el Lago Titicaca, elemento del paisaje al cual estarán direccionadas las visuales, también se busca que las visuales hacia este tengan valor paisajístico, por esto es que visto el terreno desde el lago, el cual es su colindante con lindero, se obtienen visuales dentro de las cuales los protagonistas son la morfología variable del altiplano peruano y la ciudad inserta en esta.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

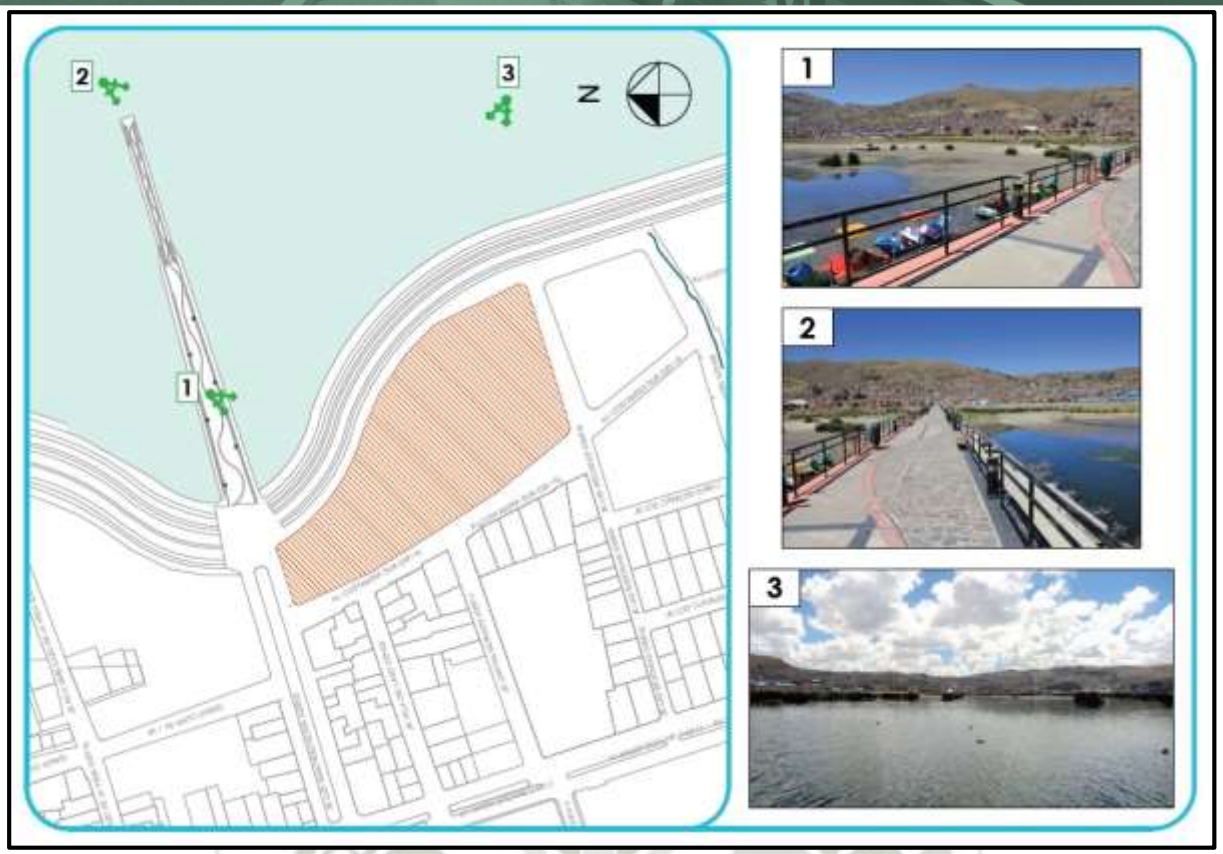


GRAFICO N° 123 - VISUALES HACIA EL TERRENO
FUENTE: ELABORACION PROPIA

5.13.12. PERFILES

En este ítem se determina los perfiles del sector de intervención, específicamente se toma el entorno inmediato al terreno elegido.

a) **Jr. Luis Banchero Rossi.-** Ubicada a uno de los laterales del terreno, en este perfil se aprecian construcciones, de 1 a 5 niveles de altura, en su mayoría las construcciones tienen el primer piso como comercio y a partir del segundo nivel vivienda, las construcciones tienen un estilo Chicha y generalmente las fachadas sin acabados la mampostería expuesta o cerámico en la fachada, presentan vanos ortogonales en su mayoría, Por lo que no es un perfil homogéneo.

b) **Av. Costanera Sur.-** Ubicada a uno frente al terreno, Esta calle es la menos consolidada, en este perfil se aprecian construcciones, de 1 nivel de altura, en su mayoría cercos perimétricos o comercios. Las construcciones no tienen un estilo definido se encuentran en proceso de construcción.

c) **Jr. Las Begonias.-** Ubicada en la continuación de los laterales del terreno, en este perfil se aprecian construcciones, de 1 a 3 niveles de altura, en su mayoría vivienda, al igual que las otras calles las fachadas sin acabados la mampostería expuesta, Puertas metálicas y vanos ortogonales. Las construcciones difieren en características, no guardan relación en cuanto altura, por lo que se puede decir que es muy diverso

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

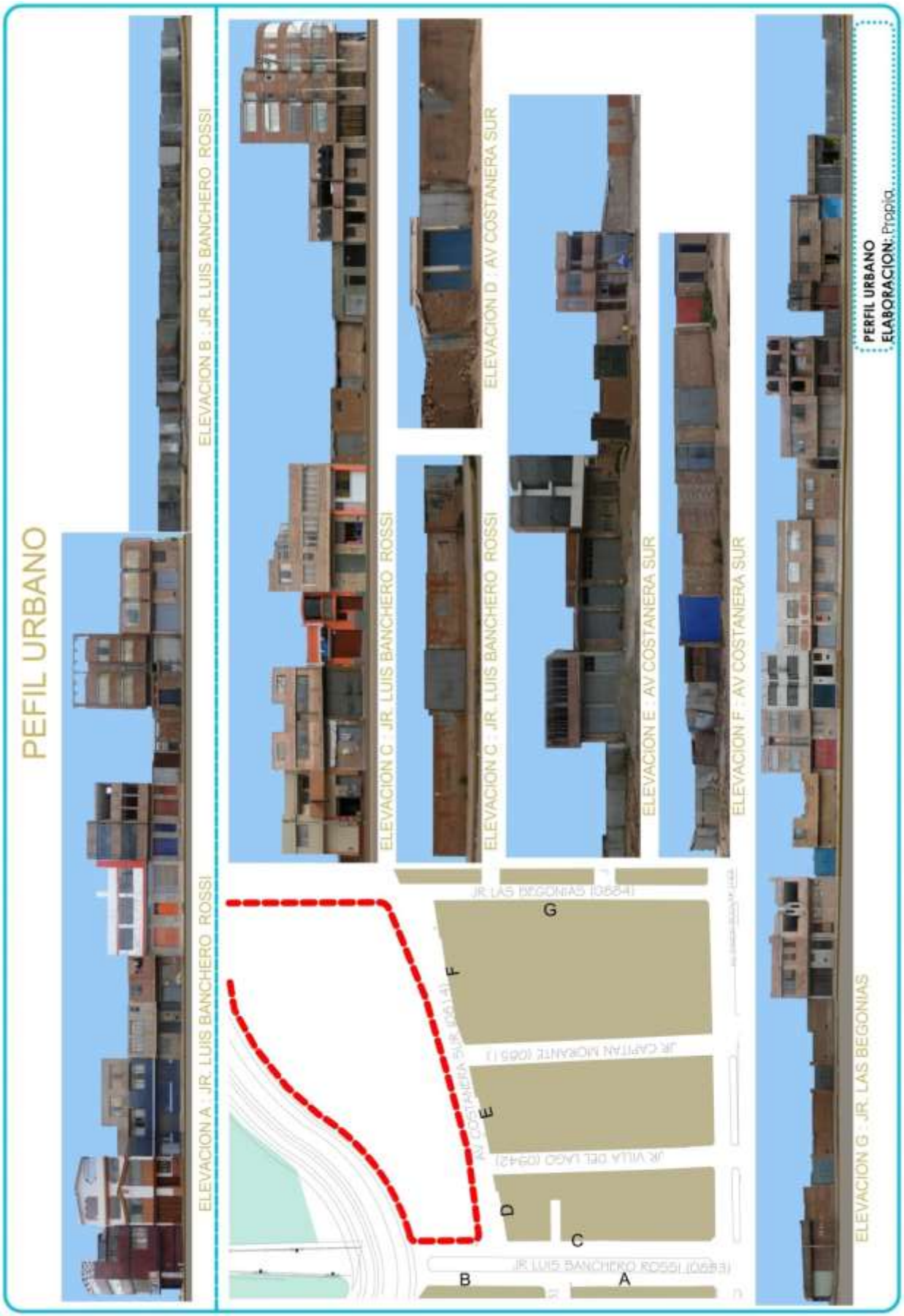


GRAFICO N° 124 – PERFIL URBANO
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.13.13. MATRIZ DE VOCACION DE USOS DE SUELO

La siguiente matriz se utiliza para poder determinar de una manera racional la vocación de uso de terreno, donde se encuentra valorizada cada variable analizada en los puntos anteriores para los distintos usos que ofrecerá el proyecto.[1]

VOCACION URBANA

ATRIBUTOS NATURALES		USOS DE SUELO									
		EVENTOS		HOSPEDAJE TURISMO		ADMINIST.		RECREACION		SERVICIOS	
PENDIENTE	0-5 %										
HIDROGRAFIA	CUERPOS DE AGUA										
	ESCURRIMIENTOS										
VEGETACION	TOTORALES										
	FAUNA DEL LAGO										
CLIMA	TEMPERATURA										
	ORIENTACION										
	ASOLEAMIENTOS										
	VIENTOS										
VISTAS	PANORAMICA										
	REMATADA										
	E. AUTOCONTENIDO										

CUADRO N° 44 -VOCACION URBANA
FUENTE: ELABORACION PROPIA

5.14. CONCLUSIONES

- **ASPECTO AMBIENTAL**

La importancia del Lago Titicaca trasciende las cualidades geográficas, históricas, paisajistas; y cobra particular valor al actuar como un gran regulador térmico que afecta directamente el área de intervención, alberga una amplia biodiversidad y a su vez es un símbolo de identidad puneña. La calidad ambiental del lago se ve afectada por la falta de gestión en el manejo de residuos sólidos. Según la clasificación climatológica de SENAMHI, Puno presenta un clima semi seco con otoño e inviernos secos, temperatura fría. (Temperatura promedio 10.5°)

- **ASPECTO SOCIAL**

Predomina la población entre 15 – 64 años, grupo dentro del cual existe una mayoría de profesionales, seguido por los trabajadores obreros y en un tercer lugar los trabajadores no calificados . Presenta una tasa de crecimientos que en los últimos años se ha visto ligeramente incrementada, esto debido a el movimiento de la población de las zonas rurales a la ciudad. En los últimos años se ha dado un aumento de turismo en Puno, lo que significa un aumento en los flujos económicos tanto en prestación de servicios, como en la contratación de mano de obra.

- **ASPECTO ECONOMICO**

Las actividades terciarias cobran un papel importante dentro de la economía de la ciudad, puesto que dentro de este sector se encuentra el mayor flujo de ingresos, considerando dentro de este aspecto las actividades de turismo y los servicios que este requiere como hospedaje, entretenimiento, etc.

- **ASPECTO CULTURAL**

[1] BAZANT S. JAN, “Manual de Diseño Urbano”, descargado via online (p.p. 146)

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Puno nos demuestra que es una cultura rica con un gran grupo de costumbres y tradiciones, donde los valores son muy importantes para que la cultura sobreviva, por lo tanto es importante responder con una propuesta que resalte las costumbres de la ciudad.

- ASPECTO URBANO ARQUITECTONICO

En la ciudad de Puno, las actividades se concentran en el centro de la misma, asi como como la infraestructura y espacios públicos. Se ve muchas construcciones con estilo ecléctico concentradas y consolidados en el centro de la ciudad, muy por el contrario, ya alejándose del centro, esta consolidación se va volviendo ambigua y la infraestructura escasa.

ANALISIS DE SITIO

A. UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD

El área de intervención posee una ubicación privilegiada, muy cercana a la ciudad y al recurso natural más importante de la ciudad, Lago Titicaca. Cuenta con una accesibilidad adecuada. Asi mismo se conecta con la vía principal que bordea toda la Bahía Interior del Lago Titicaca.

B. USO DE SUELO

El terreno está definido en el Plan de Desarrollo Urbano como Feria Ecológica Comercial, permitiéndose una compatibilidad de usos con actividades recreativas, turísticas y culturales. Cabe resaltar, que debido al crecimiento poblacional se ha ido densificando los alrededores del área de intervención con viviendas.

C. TOPOGRAFIA Y MORFOLOGIA

El terreno presenta una pendiente mínima con una topografía relativamente plana, y en sus alrededores también. Su morfología es de tipo regular. El área del terreno cuenta con de 15,173.44 m², con una diferencia de nivel de 4.50 metros entre su punto más alto y más bajo

D. VEGETACION

El terreno y su entorno cercano cuenta con poca presencia de masa vegetativa, entiéndase por, solo se cuenta con los totorales que se encuentran como parte de la flora lacustre de la Bahía, bordeando el terreno.

E. VIALIDAD Y TRANSPORTE

El terreno se encuentra próximo a las rutas de la infraestructura vial, ya que se ubica adyacente a la vía Costanera Sur, la cual bordea todo el perímetro de la Bahía Interior del Titicaca, y así vez en su recorrido encontramos el Malecón de los Incas, principal punto recreativo de la ciudad. Así mismo las vías secundarias que llegan al área de intervención, conecta la misma con otra via principal de la ciudad, Av. Simón Bolívar.

F. IMAGEN URBANA Y PAISAJE

En los últimos años, con el crecimiento desordenado de la ciudad, la imagen urbana de la misma se ha visto afectada, los elementos se encuentran centralizados dejando el resto de la ciudad sin una identidad clara. En cuanto al paisaje, el área de intervención presenta una diversa variedad de elementos con altor valor paisajístico.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

5.15. ANALISIS FODA

Para comprender las implicancias urbanas en el terreno de estudio se realizó un análisis FODA, permitiendo identificar cuatro aspectos para entender la dinámica de los factores que interactúan: las fortalezas y debilidades del terreno de estudio, y las oportunidades y amenazas de su entorno.

ASPECTO	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
AMBIENTAL	Belleza escénica del Lago Titicaca atractivo natural	Calidad del Lago Titicaca, como único en el mundo. El lago navegable más alto del mundo
	Terreno permite aprovechar visuales.	
	Características del terreno permiten uso de energías renovables.	
	Lago como elemento regulador del clima	
URBANO	Ubicación estratégica por estar próximo al centro histórico de la ciudad, otorga una buena accesibilidad.	Cercanía a vías de primer orden, peatonales y equipamiento urbano.
	Zonificación de suelo adecuada para la propuesta.	Cercanía con el Malecón Turístico y Puerto de la ciudad.
	Terreno libre de barreras visuales.	Buena accesibilidad vehicular y peatonal.
	Existencia de infraestructura básica.	
SOCIO ECONOMICO CULTURAL	Terreno con identidad cultural	Diversidad cultural, folklore y artesanías
		Crecimiento progresivo del turismo alternativo.
		Existencia de gran cantidad de festivales y eventos culturales
		Políticas institucionales que promueven el desarrollo de otros tipos de turismo.
		Actividades recreativas en los alrededores del área de estudio.

CUADRO N° 45 - FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES
FUENTE: ELABORACION PROPIA

ASPECTO	DEBILIDADES	AMENAZAS
AMBIENTAL	Escasez de vegetación en el terreno	Lago vulnerable a la contaminación
	Presencia de residuos sólidos y material de relleno.	
	Escasa capacidad portante	
URBANO		Zona poco consolidada
		Mal estado de la infraestructura vial.
		Estética urbana no atractiva.
		Zona insegura por encontrase en proceso de consolidación.
SOCIO ECONOMICO CULTURAL		Escasa conciencia ambiental de la población aledaña.

CUADRO N° 46 - DEBILIDADES Y AMENAZAS
FUENTE: ELABORACION PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

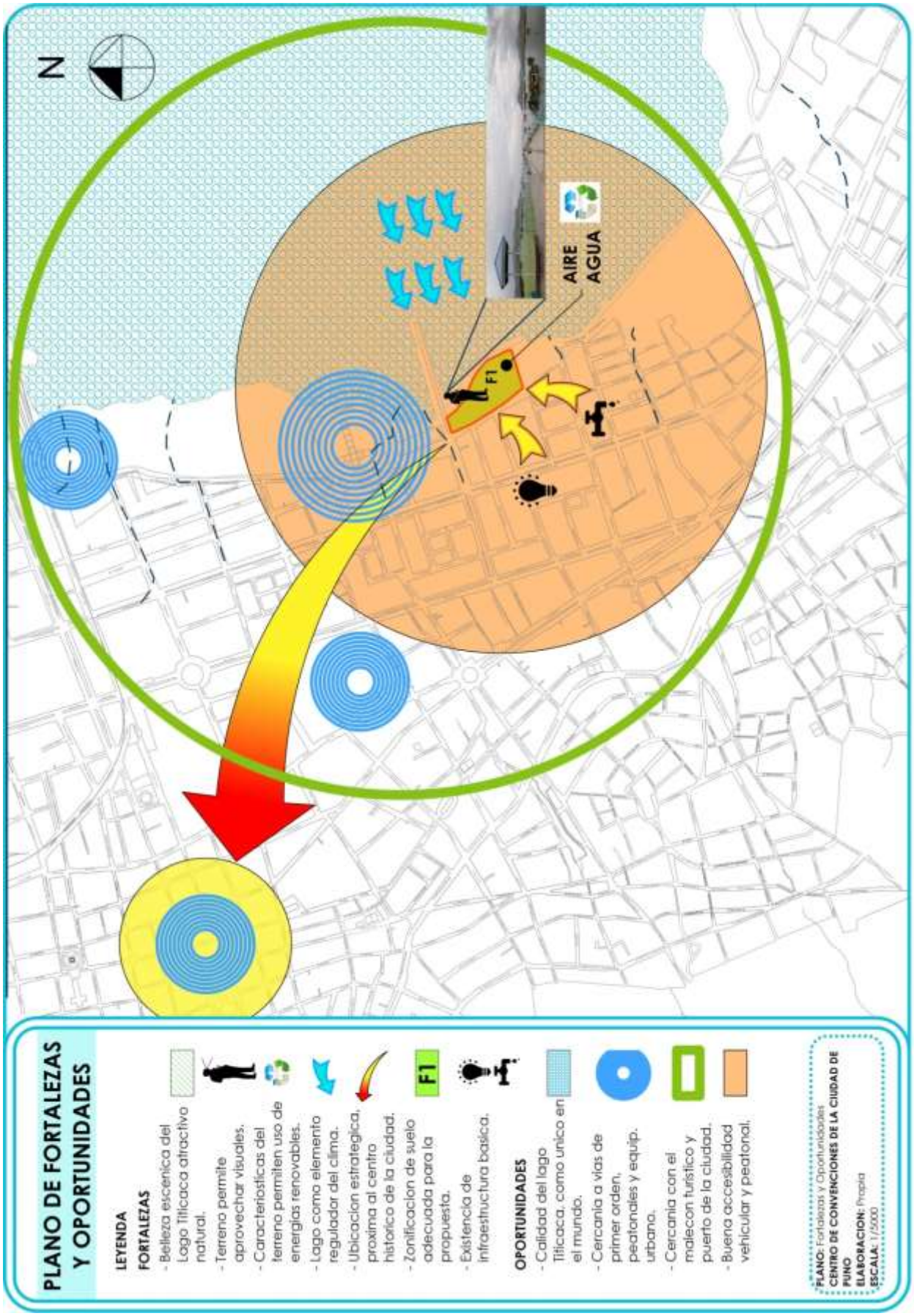


GRAFICO N° 125 – FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

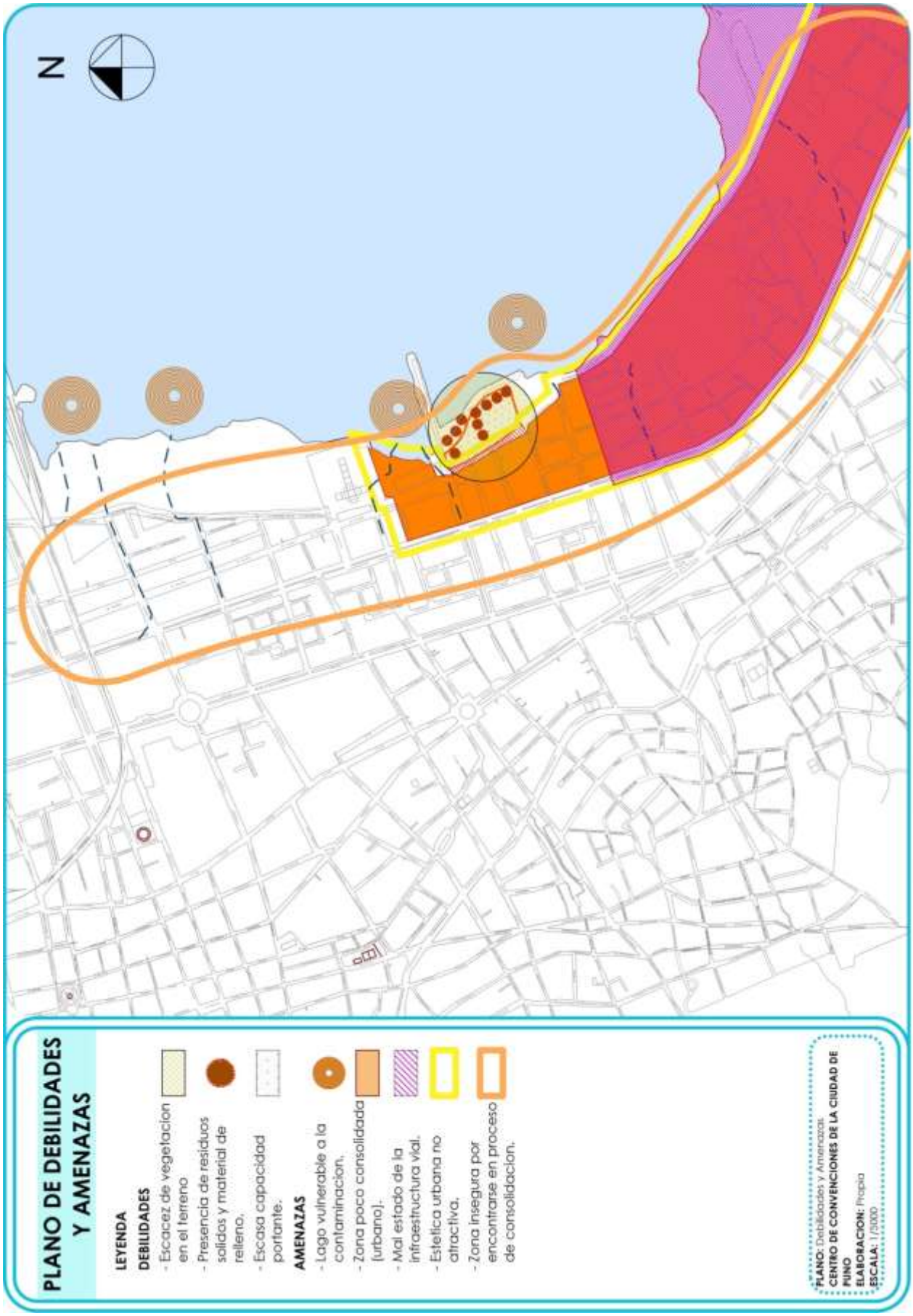


GRAFICO N° 126 – DEBILIDADES Y AMENAZAS
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

CAPITULO VI

6. PROGRAMACION ARQUITECTONICA

6.1. METODOLOGÍA DE DISEÑO

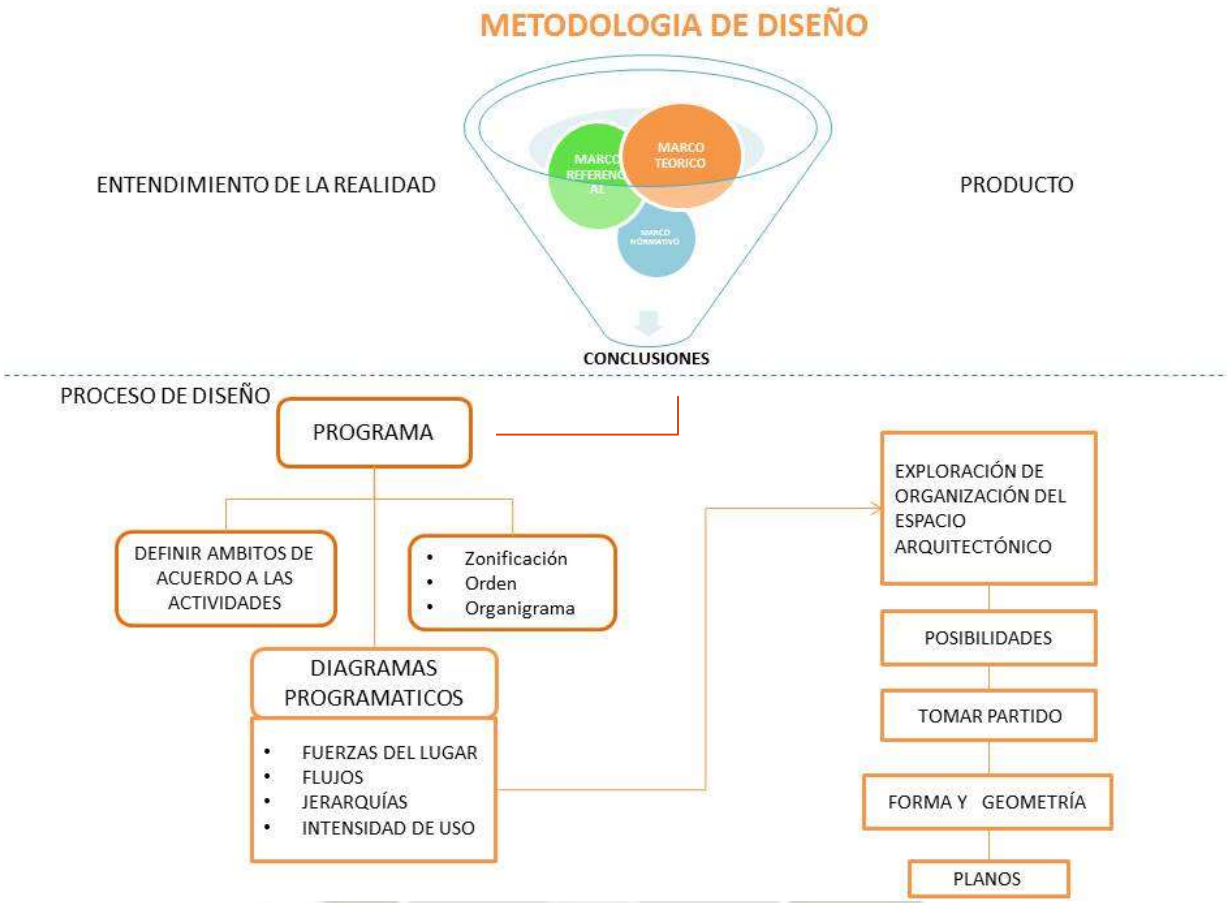


GRAFICO N° 127 - METODOLOGIA DE DISEÑO
ELABORACION: Propia

6.2. CRITERIOS DE PROGRAMACION

OBJETIVO

La finalidad del presente trabajo de investigación es desarrollar una propuesta arquitectónica, Hotel y Centro de Convenciones y cultural en la Ciudad de Puno, que sea reconocido no solamente como un lugar de encuentro sino como un espacio urbano con vivencia propia que esté orientada a la preservación de las condiciones naturales de la bahía.

De esta manera la programación debe de responder a la necesidad de un lugar de encuentro que cuente con los ambientes pertinentes y adecuadamente equipados, así como también que responda a las necesidades de alojamiento que la ciudad; dichas actividades envueltas en un espacio donde la edificación no aporte negativamente al entorno natural en el que se desarrolla.

6.3. POBLACION A SERVIR

Las convenciones locales, nacionales y regionales incentivan la reunión de una gran cantidad de personas con un solo interés, como la política, temas académicos, culturales, de confraternidad, entre otros. El usuario está clasificado en función a su permanencia y a la razón por la que hace uso del Centro de Convenciones y Cultural

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CLASIFICACION DEL USUARIO

PUBLICO ASISTENTE EVENTUAL	Asisten a congresos, seminarios o a reuniones de cualquier tipo.
PUBLICO ASISTENTE PERMANENTE	Realiza visitas a las exposiciones, restaurante, actividades de ocio y recreación.
PERSONAL ADMINISTRATIVO	Coordinan eventos, tesoreros, secretaria, informaciones, seguridad, etc.
PERSONAL TECNICO	Encargado del control técnico del edificio, sonido, traducción, iluminación, escenografía, mantenimiento, etc.

CUADRO N° 47 - CLASIFICACION DEL USUARIO
FUENTE: Manifestaciones que hace el organismo mundial de congresos en EEUU

A. USUARIOS QUE CONSTITUYEN LA DEMANDA

VIAJEROS	**Los viajeros cuantificados en las estadísticas turísticas se denominan visitantes y se dividen en:**	**TURISTAS**	**Es el que permanece un noche por lo menos en un medio de alojamiento colectivo o privado en el destino visitado.**	**VACACIONISTA**	**Viaja por motivos de descanso o diversión siendo el propio turista quien decide hacer el viaje turístico.**
				TURISTA DE NEGOCIOS	Viaja por exigencias relacionadas con su ocupación o la actividad económica de la empresa para la que trabaja..
		EXCURSIONISTAS	Pernocta en un alojamiento colectivo o privado del país visitado.	VISITANTES DEL DIA	

CUADRO N° 48 - TIPOLOGIA DE LA DEMANDA
FUENTE: http://www.mincetur.gob.pe/TURISMO/Producto_turistico/Fit/fit/Guias/Amazonas.pdf

B. CARACTERSITICAS SOCIO ECONOMICAS

- ✓ El Centro de Convenciones Cultural, estará considerado para el público general, pudiendo servir a una población residente o flotante, estando compuesta por niños, jóvenes y adultos.
- ✓ Sin embargo la población que predominara será la población joven y adulta entre los 15-64 años de edad (representando un 67.7%) de la población de Puno, por ser la población que tiene una mayor demanda de negocios, cultural y recreativa en la actualidad.
- ✓ En la población que asistirá al Centro de Convenciones y Cultural, predomina la población alfabeta, con educación superior o técnica.
- ✓ La población para la cual se programara, conserva las costumbres y tradiciones puesto que un considerado porcentaje de dicha población asiste a un gran número de actividades culturales o de reunión.
- ✓ El Centro de Convenciones y Cultural estará diseñado para una población de estrato socio-económico medio, medio-alto, puesto que es la que predomina en el sector de estudio.

C. USUARIOS QUE CONSTITUYEN LA OFERTA

El complejo formara parte de la ciudad de Puno, por lo tanto sus trabajadores serán personas que pertenezcan a la ciudad, estos serán entrenados y capacitados para poder brindar un buen servicio en diferentes áreas como la administración, la gestión, servicio, etc.

Se considera además que se realizaran actividades participativas, donde los habitantes con el conocimiento ya adquirido en actividades de su vida diaria, integraran al visitante en la vivencia diaria.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

6.4. ANALISIS DEL USUARIO

Por tratarse de un proyecto donde la convivencia se dará a nivel cultural, y de confraternidad y siendo el usuario un tema importante dentro del desarrollo del proyecto, sobre todo a nivel de diseño en razón a que nos ayudara a conocer mejor su comportamiento y necesidades, es que lo clasificaremos de acuerdo a las edades y estudiaremos el comportamiento de este: Así encontramos:

A. LA JUVENTUD

Esla etapa comprendida aproximadamente de los 18 a 20 años. Es la etapa en la que el individuo se encuentra más tranquilo con respecto a lo que fue su adolescencia, aunque todavía no ha llegado al equilibrio de la adultez. El joven es capaz de orientar su vida y de ir llegando a la progresiva integración de todos los aspectos de su personalidad.

B. LA ADULTEZ

Es la etapa comprendida entre los 25 y 60 años aproximadamente, aunque como es sabido, su comienzo y su término dependen de muchos factores personales y ambientales. En esta etapa de la vida el individuo normalmente alcanza la plenitud.

6.5. PROYECCION DEL USUARIO QUE CONSTITUYE LA DEMANDA

El propósito del presente ítem es caracterizar y cuantificar la población objetivo del proyecto, así como cuantificar los usuarios potenciales del proyecto: "Centro de Convenciones, turístico y recreacional". [1]

GRAFICO N° 128 -DEMANDA
ELABORACIÓN: Propia

A. POBLACION DE REFERENCIA

Constituida por la población total del Distrito de Puno. Se muestra una tasa de crecimiento promedio anual del 1.5%.

[1] Ley del Sistema Nacional de Inversion Publica

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

POBLACION

CENSO	2003	2007
PROV. PUNO	223,961	229,236
DISTR. PUNO	118,101	125,663
TASA DE CRECIMIENTO	1.2%	1.5%

CUADRO N° 49 - PUNO: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACION
FUENTE: INEI CENSO 2003-2007
ELABORACION: PROPIA

6.5.1. ANALISIS DE LA DEMANDA

El propósito es caracterizar y cuantificar la población objetivo del proyecto, así como cuantificar los usuarios potenciales del Centro de Convenciones.

6.5.2. DEMANDA POTENCIAL POR TIPO DE EVENTOS

La población que requerirá los servicios ofrecidos por el proyecto, estará constituida por el número de pobladores que potencialmente participarían en los eventos culturales y otros desarrollados en el Centro de Convenciones en un determinado periodo de tiempo

Con este propósito para una mejor tabulación de datos, se ha elaborado una encuesta: "Eventos culturales, académicos, investigación y otros, en la ciudad de Puno", la misma que se aplicó a distintas instituciones de la ciudad de Puno, con el fin de obtener información estadística, en referencia al número de eventos organizados por dichas instituciones. (Ver Anexo 10).

El procedimiento utilizado para el cálculo de la población afectada (o demanda potencia) por tipo de evento es como sigue:

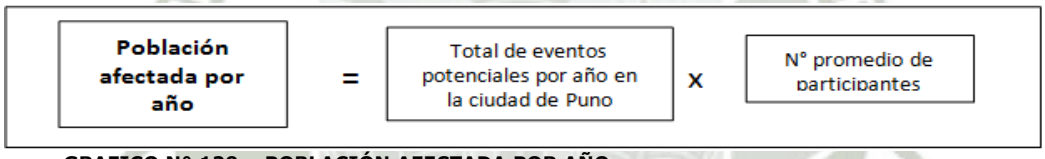


GRAFICO N° 129 – POBLACIÓN AFECTADA POR AÑO
FUENTE: Elaboracion Propia

A su vez el cálculo del total de eventos potenciales por año en la ciudad de Puno, se ha determinado de la siguiente manera:

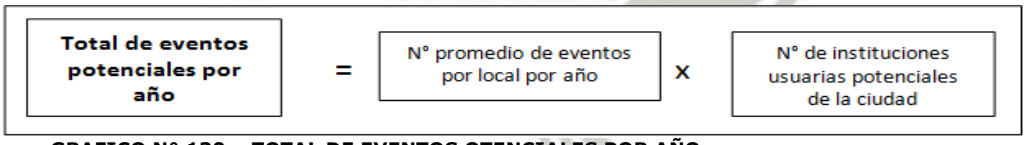


GRAFICO N° 130 – TOTAL DE EVENTOS OTENCIALES POR AÑO
FUENTE: Elaboracion Propia

6.5.3. POBLACION AFECTADA O DEMANDA POR TIPO DE EVENTOS

En los cuadros siguientes se presentaran la proyección de la población afectada para el periodo de 2014 al 2019 por tipos de eventos (convenciones, congresos, seminarios, cursos taller y otros).

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

AÑOS	# PROM. DE EVENTOS POR LOCAL AL AÑO	# DE INST. USUARIAS POTENCIALES	TOTAL EVENTOS POTENCIALES POR AÑO	# PROM. DE PARTICIPANTES POR EVENTO	POBLACION AFECTADA O DEMANDA POTENCIAL
	(1)	(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)=(3)*(4)
2009	3	110	330	38	12,540
2010	3	110	330	40	13,200
2011	4	110	440	42	18,480
2012	4	110	440	43	**18,920**
2013	4	110	440	45	**19,800**
2014	5	110	550	47	**25,850**

CUADRO N° 50 - DEMANDA POTENCIAL DE CONVENCIONES
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Febrero 2014,
Elaboración: Propia

AÑOS	# PROM. DE EVENTOS POR LOCAL AL AÑO	# DE INST. USUARIAS POTENCIALES	TOTAL EVENTOS POTENCIALES POR AÑO	# PROM. DE PARTICIPANTES POR EVENTO	POBLACION AFECTADA O DEMANDA POTENCIAL
	(1)	(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)=(3)*(4)
2009	2	110	220	35	7,700
2010	2	110	220	35	7,700
2011	2	110	220	35	7,700
2012	2	110	220	35	**7,700**
2013	3	110	330	35	**11,550**
2014	3	110	330	35	**11,550**

CUADRO N° 51 - DEMANDA POTENCIAL DE CONGRESOS
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Febrero 2014,
Elaboración: Propia

AÑOS	# PROM. DE EVENTOS POR LOCAL AL AÑO	# DE INST. USUARIAS POTENCIALES	TOTAL EVENTOS POTENCIALES POR AÑO	# PROM. DE PARTICIPANTES POR EVENTO	POBLACION AFECTADA O DEMANDA POTENCIAL
	(1)	(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)=(3)*(4)
2009	4	110	440	115	50,600
2010	4	110	440	133	58,520
2011	5	110	550	154	84,700
2012	5	110	550	178	**97,900**
2013	5	110	550	206	**113,300**
2014	5	110	550	237	**130,350**

CUADRO N° 52- DEMANDA POTENCIAL DE SEMINARIOS
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Febrero 2014,
Elaboración: Propia

AÑOS	# PROM. DE EVENTOS POR LOCAL AL AÑO	# DE INST. USUARIAS POTENCIALES	TOTAL EVENTOS POTENCIALES POR AÑO	# PROM. DE PARTICIPANTES POR EVENTO	POBLACION AFECTADA O DEMANDA POTENCIAL
	(1)	(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)=(3)*(4)
2009	5	110	550	89	48,950
2010	5	110	550	96	52,800
2011	6	110	660	105	69,300
2012	6	110	660	114	**75,240**
2013	7	110	770	124	**95,480**
2014	8	110	880	134	**117,920**

CUADRO N° 53 - DEMANDA POTENCIAL DE CURSOS TALLER
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Febrero 2014,
Elaboración: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

AÑOS	# PROM. DE EVENTOS POR LOCAL AL AÑO	# DE INST. USUARIAS POTENCIALES	TOTAL EVENTOS POTENCIALES POR AÑO	# PROM. DE PARTICIPANTES POR EVENTO	POBLACION AFECTADA O DEMANDA POTENCIAL
	(1)	(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)=(3)*(4)
2009	5	110	550	81	44,550
2010	5	110	550	90	49,500
2011	6	110	660	99	65,340
2012	6	110	660	109	**71,940**
2013	7	110	770	120	**92,400**
2014	8	110	880	133	**117,040**

CUADRO N° 54 - DEMANDA POTENCIAL DE OTROS EVENTOS
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Febrero 2014,
Elaboración: Propia

EVENTO	# PROM. DE EVENTOS POR LOCAL AL AÑO	# DE INST. USUARIAS POTENCIALES	TOTAL EVENTOS POTENCIALES POR AÑO	# PROM. DE PARTICIPANTES POR EVENTO	POBLACION AFECTADA O DEMANDA POTENCIAL
	(1)	(2)	(3)=(1)*(2)	(4)	(5)=(3)*(4)
CONVENCIONES	4	110	422	43	18,132
CONGRESOS	2	110	264	35	9,240
SEMINARIOS	5	110	528	182	96,954
CURSOS - TALLER	6	110	704	115	82,148
OTROS EVENTOS	6	110	704	110	79,244
TOTAL - PROMEDIO	5	110	524	97	**57,144**

CUADRO N° 55 - DEMANDA POTENCIAL PROMEDIO
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Febrero 2014
Elaboración: Propia

6.5.4. OFERTA O POBLACION YA ATENDIDA POR OTRAS INSTITUCIONES

A continuación se expone el procedimiento utilizado para el cálculo de la oferta actual o población ya atendida en condiciones adecuadas por los actuales locales:

Población ya atendida por actuales locales	=	**# promedio de eventos desarrollados en condiciones adecuadas por local por año**	x	**# de locales con atención adecuada por año**	x	**Capacidad promedio por local**

GRAFICO N° 131 - POBLACIÓN YA ATENDIDA POR ACTUALES LOCALES
FUENTE: Elaboracion Propia

A su vez el cálculo del número promedio de eventos desarrollados en condiciones adecuados por local por año en la ciudad de Puno, se ha determinado de la siguiente manera:

# promedio de eventos desarrollados en condiciones adecuadas por local por año	=	**Proporción de eventos realizados por año**	x	**# de días utilizados del año en eventos por local**	x	**Duración promedio en días por evento**

GRAFICO N° 132 - PROMEDIO DE EVENTOS DESARROLLADOS EN CONDICIONES ADECUADAS POR LOCAL POR AÑO
FUENTE: Elaboracion Propia

Además, se ha ponderado 270 días al año, estos días corresponden solo a los días hábiles para eventos, se ha descontado los días por mantenimiento de local, días feriados, entre otros.

El cuadro siguiente muestra la proporción entre los diferentes tipos de eventos por año.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

TIPO DE EVENTO	# De eventos promedio por año	Proporción de eventos por año
CONVENCIONES	422	0.16
CONGRESOS	264	0.10
SEMINARIOS	528	0.20
CURSOS - TALLER	704	0.27
OTROS EVENTOS	704	0.27
TOTAL - PROMEDIO	2,622	1.00

CUADRO N° 56 - PROPORCION DE EVENTOS REALIZADOS POR AÑO
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Febrero 2014,
Elaboración: Propia

Se estima el número de eventos realizados en condiciones adecuadas por local y por año, estimación que permitirá determinar la capacidad de oferta actual de los locales existentes en la ciudad de Puno.

TIPO DE EVENTO	Proporcion de eventos por año	# De dias utilizados por año por local	Duracion promedio en dias por tipo de evento	# De eventos desarrollados en condiciones adecuadas por local por año
	(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)=(2)/(3)**
CONVENCIONES	0.16	43	2	22
CONGRESOS	0.10	27	4	7
SEMINARIOS	0.20	54	3	18
CURSOS - TALLER	0.27	73	5	15
OTROS EVENTOS	0.27	73	2	36
TOTAL - PROMEDIO	1.00	270		

CUADRO N° 57 - ESTIMACION DEL NUMERO DE VENETOS DESARROLLADOS EN CONDICIONES ADECUADAS POR LOCAL Y POR AÑO
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Febrero 2014,
Elaboración: Propia

En el caso de convenciones y congresos, de acuerdo con la evaluación por observación directa realizada a los distintos locales de la ciudad de Puno, prácticamente ninguno de los locales cumple con las especificaciones o características mínimas para desarrollar estos tipos de eventos, por tanto, la oferta, o población ya atendida en condiciones adecuadas, se considera cero.

Para el caso, de seminarios, cursos taller y otros eventos, algunos locales cumplen con las condiciones necesarias para desarrollar este tipo de eventos.

ESTIMACION DE LA OFERTA ACTUAL O POBLACION ATENDIDA EN CONDICIONES ADECUADAS POR LOS ACTUALES LOCALES

TIPO DE EVENTO	# De eventos desarrollados en condiciones adecuadas por local por año	# De locales con atención en condiciones adecuadas por tipo de evento	Capacidad Promedio por local (personas)	Capacidad de oferta actual o población atendida por año
	(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)=(1)*(2)*(3)**
CONVENCIONES	22	0		0
CONGRESOS	7	0		0
SEMINARIOS	18	4	160	11,520
CURSOS - TALLER	15	2	150	4,500
OTROS EVENTOS	36	4	150	21,600

CUADRO N° 58 - POBLACION ATENDIDA
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Setiembre 2009,
Elaboración: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

La población atendida proyectada para convenciones y congresos aparece con cifras "cero", por cuanto de acuerdo con la evaluación realizada ningún local de la ciudad de Puno cumple con las condiciones mínimas adecuadas para desarrollar este tipo de eventos.

6.5.5. ESTIMACION DEL DEFICIT O POBLACION CARENTE PROYECTADA

La población carente o déficit esta representada por el exceso de demanda potencial.

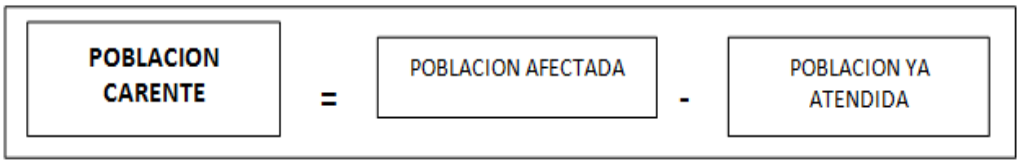


GRAFICO N° 133 – POBLACION CARENTE
Elaboración: Propia.

En el cuadro siguiente, se presenta este déficit o población carente para cada uno de los distintos tipos de eventos, lo que significa el segmento de la población que ha de requerir los servicios del proyecto para satisfacer la necesidad identificada.

OFERTA DE LA POBLACION ATENDIDA PROYECTADA POR LOS ACTUALES LOCALES EN CONDICIONES ADECUADAS, PERIODO 2009-2014

AÑOS	2014	2015	2016	2017	2018	2019
			CONVENCIONES			
A. Demanda Pot.	12,540	13,200	18,480	18,920	19,800	25,850
B.Poblacion atendida	0	0	0	0	0	0
Deficit= A-B	12,540	13,200	18,480	18,920	19,800	25,850
			CONGRESOS			
A. Demanda Pot.	7,700	7,700	7,700	7,700	11,550	11,550
B.Poblacion atendida	0	0	0	0	0	0
Deficit= A-B	7,700	7,700	7,700	7,700	11,550	11,550
			SEMINARIOS			
A. Demanda Pot.	50,600	58,520	84,700	97,900	113,300	130,350
B.Poblacion atendida	11,520	11,520	11,520	11,520	11,520	11,520
Deficit= A-B	39,080	47,000	73,180	86,380	101,780	118,830
			CURSO- TALLER			
A. Demanda Pot.	48,950	52,800	69,300	75,240	95,480	117,920
B.Poblacion atendida	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500
Deficit= A-B	44,450	48,300	64,800	70,740	90,980	113,420
			OTROS			
A. Demanda Pot.	44,550	49,500	65,340	71,940	92,400	117,040
B.Poblacion atendida	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600	21,600
Deficit= A-B	22,950	33,743	44,351	57,080	72,353	90,679
			TOTAL			
A. Demanda Pot.	164,340	181,720	245,520	271,700	332,530	402,710
B.Poblacion atendida	37,620	37,620	37,620	37,620	37,620	37,620
Deficit= A-B	126,720	144,100	207,900	234,080	294,910	365,090

CUADRO N° 59 – OFERTA DE LA POBLACION ATENDIDA PROYECTADA POR LOS ACTUALES LOCALES
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Febrero 2014,
Elaboración: Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

DETERMINACION DE LA POBLACION OBJETIVO DEL PROYECTO

Se llega a establecer como meta atender un 50% de la población carente global, considerando la situación del último año del horizonte del proyecto 2014.

Población Objetivo	**=**	**% Anual definido de población atendido en condiciones adecuadas por el proyecto**	**x**	**Población carente o sin atención adecuada del último año del horizonte del proyecto**

GRAFICO N° 134 – POBLACION OBJETIVO
Fuente: Análisis del usuario, Tesis "Centro de convenciones Puno"

Población Objetivo	**=**	**50%**	**x**	**365,090 pobladores**	**=**	**180,164 pobladores**

GRAFICO N° 135- POBLACION OBJETIVO
Fuente: Análisis del usuario, Tesis "Centro de convenciones Puno"

El cuadro siguiente muestra la estimación de la capacidad de la oferta del proyecto por tipos de eventos.

ESTIMACION DE LA CAPACIDAD DE OFERTA DE LA POBLACION A SER ATENDIDA EN CONDICIONES ADECUADAS POR EL PROYECTO

TIPO DE EVENTO	Estimación del # de eventos a realizarse en el proyecto por año	Capacidad máxima del Centro de Convenciones por evento (personas)	Población atendida por el Centro de Convenc. por año
	(1)	**(2)**	**(3)=(1)*(2)**
CONVENCIONES	22	1,839	40,458
CONGRESOS	7	1,839	12,873
SEMINARIOS	18	1,839	33,102
CURSOS - TALLER	15	1,839	27,585
OTROS EVENTOS	36	1,839	66,204
TOTAL			**180,222**

CUADRO N° 60 - OFERTA DE LA POBLACION A SER ATENDIDA EN CONDICIONES ADECUADAS POR EL PROYECTO
Fuente: Resultados Cuadros #
Elaboración: Propia

6.6. CRITERIOS DE PROGRAMACIÓN.-

a) NECESIDADES (EQUIPAMIENTO).-

Normas de Equipamiento Urbano: En el Perú, no existe una normativa y/o Reglamento específica referida al diseño y programación de Centros de convenciones, a excepción de los índices de algunos ambientes contemplados en el RNE, (Servicios comunales) los que son generales, lo cual no permite tener una noción y visión clara acerca de los requerimientos en específico en el diseño y requerimiento de espacios.

Se toma en base los ejemplos de los Centros de convenciones analizados en el marco referencial, su explicación de sus necesidades, y su reflejo en su programación. Así como el "Manual para la organización de Congresos y Ferias para Todos" elaborado por el P.R.E.D.I.F con la colaboración de la escuela Universitaria de turismo de Asturias. Y el RNE para dimensionamiento de ambientes en general.

b) ÁREA DE ESTUDIO (CUALIDADES).-

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

El terreno combina factores fundamentales, como la accesibilidad, la cercanía con centro de la ciudad, la cercanía con terminal terrestre y un ambiente natural privilegiado.

Teniendo en cuenta que el área de estudio está nombrada como Zona Urbana, se deberá considerar la normatividad de ésta.

Teniendo en cuenta las condiciones del área de estudio; al ser una zona poco consolidada el proyecto deberá brindar una nueva imagen a la zona.

Igualmente el área de estudio se encuentra cercana a un medio natural, por lo tanto la conservación y preservación del paisaje son aspectos muy importantes a tomar en cuenta.

c) USUARIO (BENEFICIOS).-

Los usuarios del centro de convenciones son lugareños, peruanos o extranjeros asimismo los eventos que se realizaran comprenden de diferentes caracteres, sea comercial, empresarial, científico o social, entre otros.

Por lo que el centro de convenciones se deberá diseñar teniendo en cuenta la posibilidad de tener zonas flexibles para diferentes tipos de eventos y capacidades, del mismo modo, se deberá tener en cuenta a la población con discapacidad.

d) INFRAESTRUCTURA EXISTENTE (REQUERIMIENTOS ESPACIALES)

Los colindantes más próximos al terreno son las viviendas, comercios y lotes cercados, en general poco consolidados.

Dado que la zona poco consolidada no tiene una imagen urbana definida se deberá de diseñar una edificación que le brinde un nuevo carácter a la zona, armonizando e integrándose al contexto natural, igualmente se debe agregar particularidades que caractericen a la edificación (visuales, espacios abiertos y comunes, áreas de esparcimiento, etc.)

Las zona de convenciones deberá ser flexible, capaces de aceptar cambios originados por la variedad de dinámicas de las actividades. Las edificaciones destinadas al hospedaje, debe de guardar el grado de privacidad, para que los huéspedes se sientan a gusto y conforme durante su estadía.

6.7. PROGRAMACION CUALITATITVA

6.7.1. CONCEPTUALIZACION DEL CENTRO DE CONVENCIONES

El Centro de Convenciones, se define como una infraestructura con salas diseñadas con ambientes efectivos para reuniones, cuyas características permitan la realización de reuniones, exhibiciones, actividades recreativas, de servicio entre otras. El Centro de Convenciones estará abocado a la actividad ejecutiva, de resort y del tipo corporativa, es decir destinado a reuniones de ventas, entrenamiento de personal, conferencias varias, eventos múltiples, donde se reserva un área para la función de alojamiento.

Teniendo en cuenta la función del proyecto, se prevé que se mantenga las condiciones de confort requeridas con un consumo mínimo de energía convencional.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

COMPONENTES

AMBITOS	ZONA	AMBIENTE	EQUIVALENTE	ACTIVIDADES
CULTURAL INTELECTUAL	CULTURAL	SALON PRINCIPAL	Lugar de Eventos	Difundir conocimiento Debatir sobre un tema en especifico Eventos en general Recepción
		SALAS DE REUNION	Lugar de eventos menores	Eventos en general (menores) Difundir conocimiento Recepción
CONVIVENCIA CULTURAL	ALOJAMIENTO	HOTEL	Lugar de descanso	Descansar Relajar
	RESTAURANTE	COMEDOR	Lugar de degustación	Comer Reunirse
		COCINA	Lugar de preparación	Preparar alimentos
EXPRESION CULTURAL	EXPRESION CULTURAL	TALLERES	Lugar de Aprendizaje	Educar Aprender Crear
		GALERIA DE EXPOSICION	Lugar de exposición	Exponer Expresar Admirar
INTERACCION SOCUAL	RECREATIVA	RECORRIDOS, ESTARES, MIRADORES	Lugar de Interacción Interpersonal	Descansar Interactuar Pasear Admirar
		PLAZAS, EXPLANADA	Lugar de exposición y comercialización	Exponer Expresar Admirar

CUADRO N° 61- COMPONENTES
Fuente: Resultados encuestas realizadas, Febrero 2014,
Elaboración: Propia

6.7.2. CONCEPTUALIZACION POR UNIDAD ARQUITECTONICA

I. ESPACIO CULTURAL INTELECTUAL

ZONA CULTURAL

Comprende actividades propias del desarrollo de la convención.
Desarrollo de actividades administrativas de Pre-congreso, Congreso y Post-congreso.

a) CENTRO DE CONVENCIONES

UNIDAD: RECEPCION

Este sector es un componente importante del establecimiento, ya que este es el que da la primera impresión al visitante.

Actividades de Recepción e Informes:

- **Recepción:** Realiza sus funciones desde antes que el usuario visite el complejo, durante su estadía y finalmente hasta que el usuario se retire. Cumple el rol de recepción específicamente para el Centro de Convenciones diferenciada de la del Hotel.
  - Hacer el pre registro y registro de los participantes.
  - Promover los servicios del Centro de Convenciones (de reunión y culturales)
  - Responder ante cualquier necesidad del usuario.

- **Información General:** Se encarga de resolver cualquier duda o pregunta que tenga el usuario. Propone nuevas formas de brindar información extra al usuario.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

UNIDAD: SERVICIOS

- **Estacionamiento:** Lugar reservado para estacionar vehículos. Constará con una zona de control. En el se estacionaran temporalmente vehículos:
  - Vehículos turísticos: Que transporten turistas y visitantes dentro del complejo
  - Vehículos particulares: Que transporten a las personas interesadas en el recorrido cultural dentro del complejo
  - Vehículos de trabajadores
  - Otros Vehículos: Ambulancias, carros con mercaderías que el complejo necesite, etc.

- **Cuarto de Limpieza:** Es el ambiente destinado para realizar labores de limpieza y mantenimiento de la planta física, contara con un lavadero para el preparado y enjuague de os útiles de limpieza y un espacio para guardar los productos y utensilios.
- **Cuarto de control (vigilancia):** Donde se realizan tareas de supervisión.
- **Servicios Higiénicos**

UNIDAD: ADMINISTRATIVA

- **Oficina Administrativa:** Cumple el rol del cerebro del complejo, en ella se coordina, administra, gestiona y dirige todo el complejo.

  Actividades del área administrativa: Son aquellas destinadas a hacer cumplir las normas internas, atender los requerimientos y la dirección en lo académico y lo económico, para un manejo eficiente y autónomo de la institución.

  Comprende sus funciones básicas: Organización, dirección, coordinación control y evaluación.

  Se divide en los siguientes espacios que ayudan a su funcionamiento:
  - Administración
  - Secretaría y Dirección
  - Logística y Contabilidad
  - Salón de Reuniones

- **Deposito:** Es el área en la cual se guarda alguna cosa o se mantiene, generalmente muebles.

UNIDAD: EVENTOS

- **Foyer:** Área previo destinada a recibir al público.
- **Salón Principal:** El salón deberá ser lo suficientemente flexible, para aceptar los cambios que origina la dinámica de la demanda, es decir que deberá adaptarse al concepto de "planta libre". El salón podrá darse en alquiler a personas particulares.
  Espacios para su funcionamiento:
  - Depósito: Espacio donde se van a guardar muebles que ayuden eventualmente al uso del salón.
  - Servicios Higiénicos: Para damas y varones.

- **Salones de Reuniones (3):** Los salones deberán ser lo suficientemente flexibles, para aceptar los cambios que origina la dinámica de la demanda, es decir que deberá adaptarse al concepto de "planta libre. El salón podrá darse en alquiler a personas particulares.
  Espacios para su funcionamiento:
  - Depósito: Espacio donde se van a guardar muebles que ayuden eventualmente al uso del salón.
  - Servicios Higiénicos: Para damas y varones.
- **Auditorio:** Sala destinada a conciertos, recitales, conferencias, coloquios, lecturas públicas.[2]
- **Camerino:** Es una habitación que proporciona al usuario un lugar donde vestirse y maquillarse, antes, durante y después de un evento.

[2] http://lema.rae.es/drae/srv/search?key=auditorio

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ZONIFICACION	ESPACIO	AMBIENTE	SUB-AMBIENTES	N° DE UNID.	USO	CONDICIONES AMBIENTALES		EQUIPAMIENTO
						ASOLEAMIENTO	VENTILACION	
ZONA CULTURAL - CENTRO DE CONVENCIONES	HALL DE RECEPCION	LOBBY	LOBBY	1	PUBLICO	INDIRECTO/DIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO DE ASIENTO, DECORACION
	S.U.M. MENOR	FOYER	FOYER	1	SEMI-PRIVADO	DIRECTO	CRUZADA	SOFAS, MESAS
			SS.HH. DAMAS	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
			SS.HH. VARONES	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
			LIMPIEZA	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	ANAQUELES
		SALON	GRUPO DE TRABAJO	1	SEMI-PUBLICO	INDIRECTO	LOCALIZADA	MESAS, SILLAS
			ECRAN		-	-	-	-
	SALON PRINCIPAL	FOYER	FOYER	1	SEMI-PRIVADO	DIRECTO	CRUZADA	SOFAS, MESAS
			SS.HH. DAMAS	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
			SS.HH. VARONES	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
			LIMPIEZA	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	ANAQUELES
		SALON	AREA PANEL DE CONFERENCIAS	1	SEMI-PUBLICO	INDIRECTO	LOCALIZADA	MESAS, SILLAS
			ECRAN	-	-	-	-	-
		ZONA DE SERVICIO	DEPOSITO	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	ANAQUELES, LAVATORIO
			OFICIO	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	ANAQUELES
	AUDITORIO	FOYER	FOYER	1	SEMI-PRIVADO	DIRECTO	CRUZADA	SOFAS, MESAS
			SS.HH. DAMAS	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
			SS.HH. VARONES	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
			LIMPIEZA	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	ANAQUELES
		AUDITORIO	SALA PLATEA BAJA	1	SEMI-PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	BUTACAS
			MEZANINE, TRIBUNA	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	BUTACAS
			AREA PANEL DE CONFERENCIAS	1	SEMI-PUBLICO	INDIRECTO	LOCALIZADA	MESAS, SILLAS
			ECRAN	-	-	-	-	-
		ZONA DE CAMERINOS	SS.HH. Y CAMERINO DAMAS PERSONAL	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO, CASILLEROS, BANCAS
			SS.HH. Y CAMERINO VARONES PERSONAL	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO, CASILLEROS, BANCAS
			DEPOSITO	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	ANAQUELES, LAVATORIO
			OFICIO	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	ANAQUELES
			CAMERINO GENERAL	2	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	TOCADORES, SOFAS, CASILLEROS
			SALA DE PROYECCION	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	MESAS, SILLLAS, EQUIPOS DE PROYECCION
		SERVICIO	CAFETERIA	1	SEMI-PRIVADO	DIRECTO	CRUZADA	SOFAS, MESAS
	SALAS DE REUNIONES	SALA 1	TRANSMISION, PROYECCION	1	SEMI-PUBLICO	INDIRECTO	LOCALIZADA	MESAS, SILLAS, ANAQUELES
			GRUPO DE TRABAJO	1	SEMI-PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	BUTACAS
		SALA 2	TRANSMISION, PROYECCION	1	SEMI-PUBLICO	INDIRECTO	LOCALIZADA	MESAS, SILLAS, ANAQUELES
			GRUPO DE TRABAJO	1	SEMI-PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	BUTACAS
		SALA 3	TRANSMISION, PROYECCION	1	SEMI-PUBLICO	INDIRECTO	LOCALIZADA	MESAS, SILLAS, ANAQUELES
			GRUPO DE TRABAJO	1	SEMI-PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	BUTACAS
	INSTALACIONES	ELECTRICAS	CUARTO DE TABLEROS	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	TABLEROS
			GRUPO ELECTROGENO	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	GRUPO ELECTROGENO
		SANITARIAS	CUARTO DE BOMBEO	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	BOMBA
			CISTERNA - AGUA UTILIZABLE	1	PRIVADO	NULA	-	-
			CISTERNA - CONTRA INCENDIOS	1	PRIVADO	NULA	-	-
	ESTACIONAMIENTO		AREA DE CARROS	1	PUBLICO	DIRECTO	DIRECTA	BOTALLANTAS

CUADRO N° 62-PROGRAMACIÓN CUALITATIVA ZONA CULTURAL
FUENTE: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

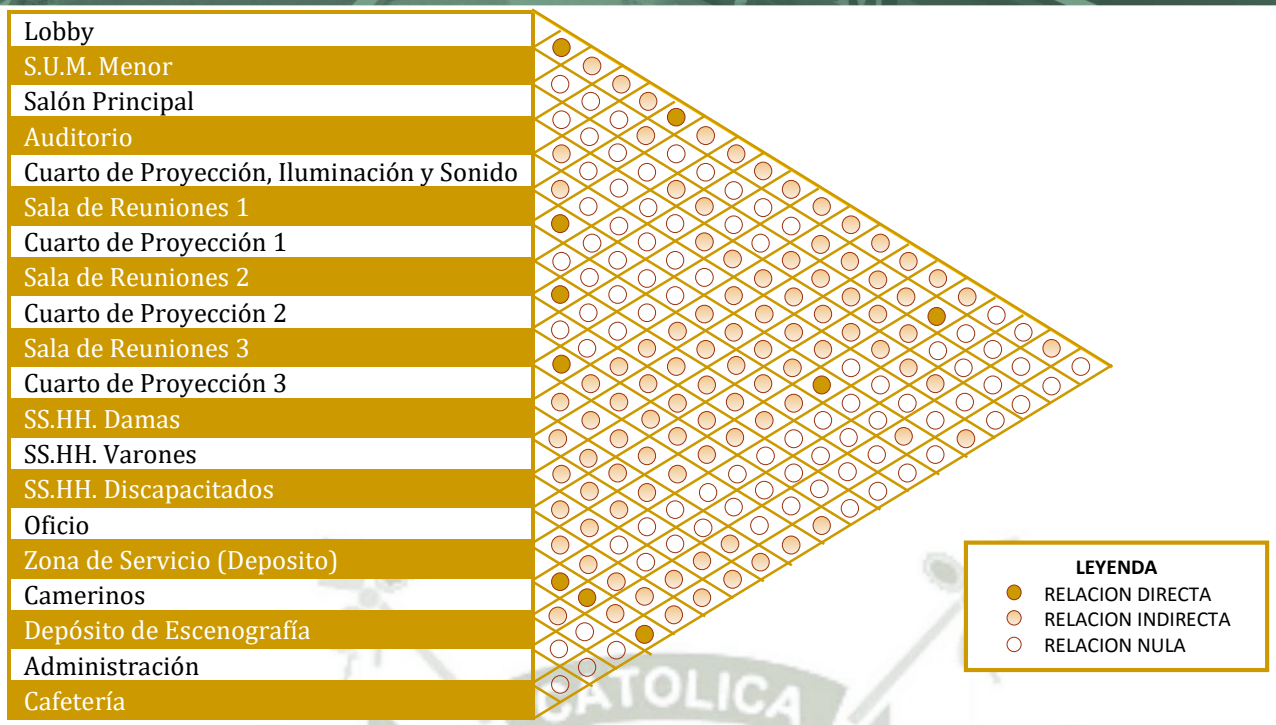


GRAFICO N° 136-DIAGRAMA DE CORRELACIONES
FUENTE: Elaboración Propia.

- **Organigrama Funcional de la Zona Cultural Intelectual**

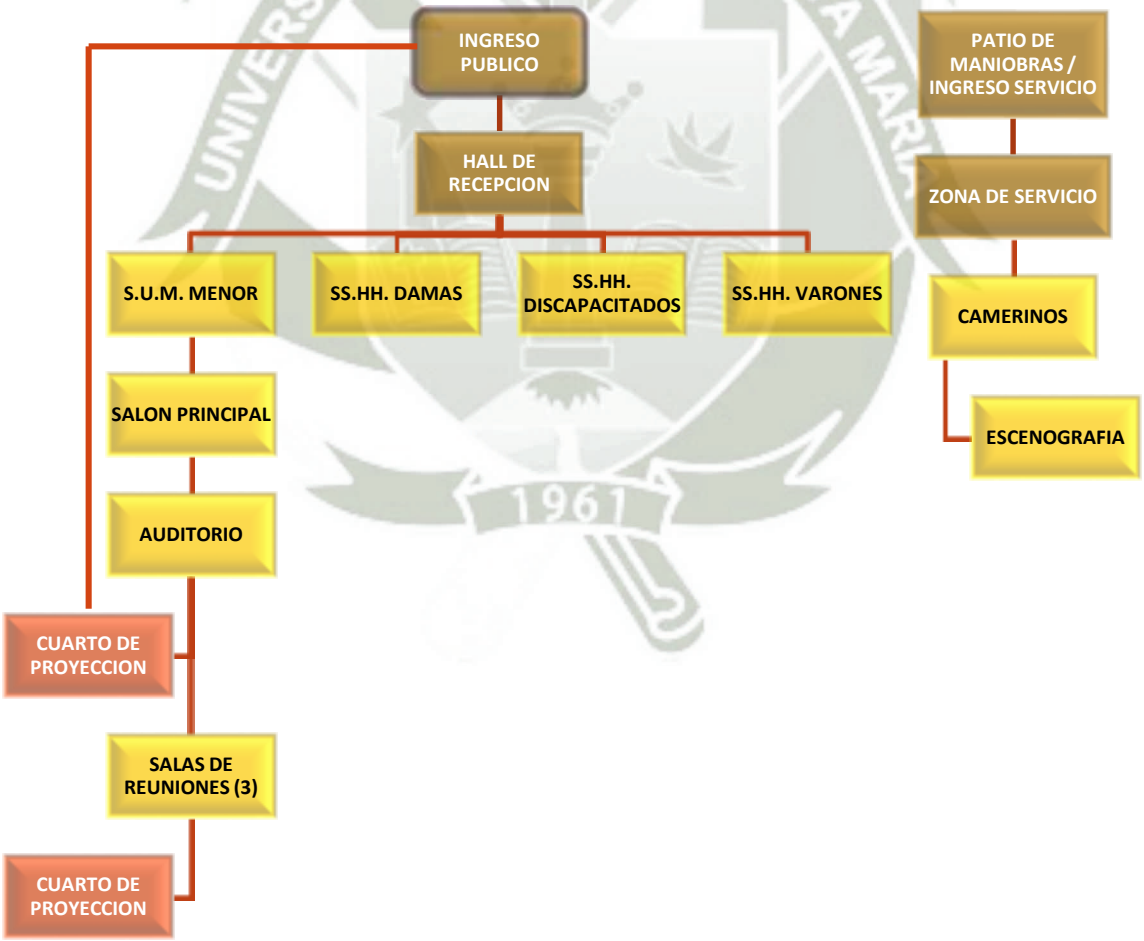


GRAFICO N° 137-ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA ZONA CULTURAL INTELECTUAL
FUENTE: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- **Diagrama de Flujos de la Zona Cultural Intelectual**

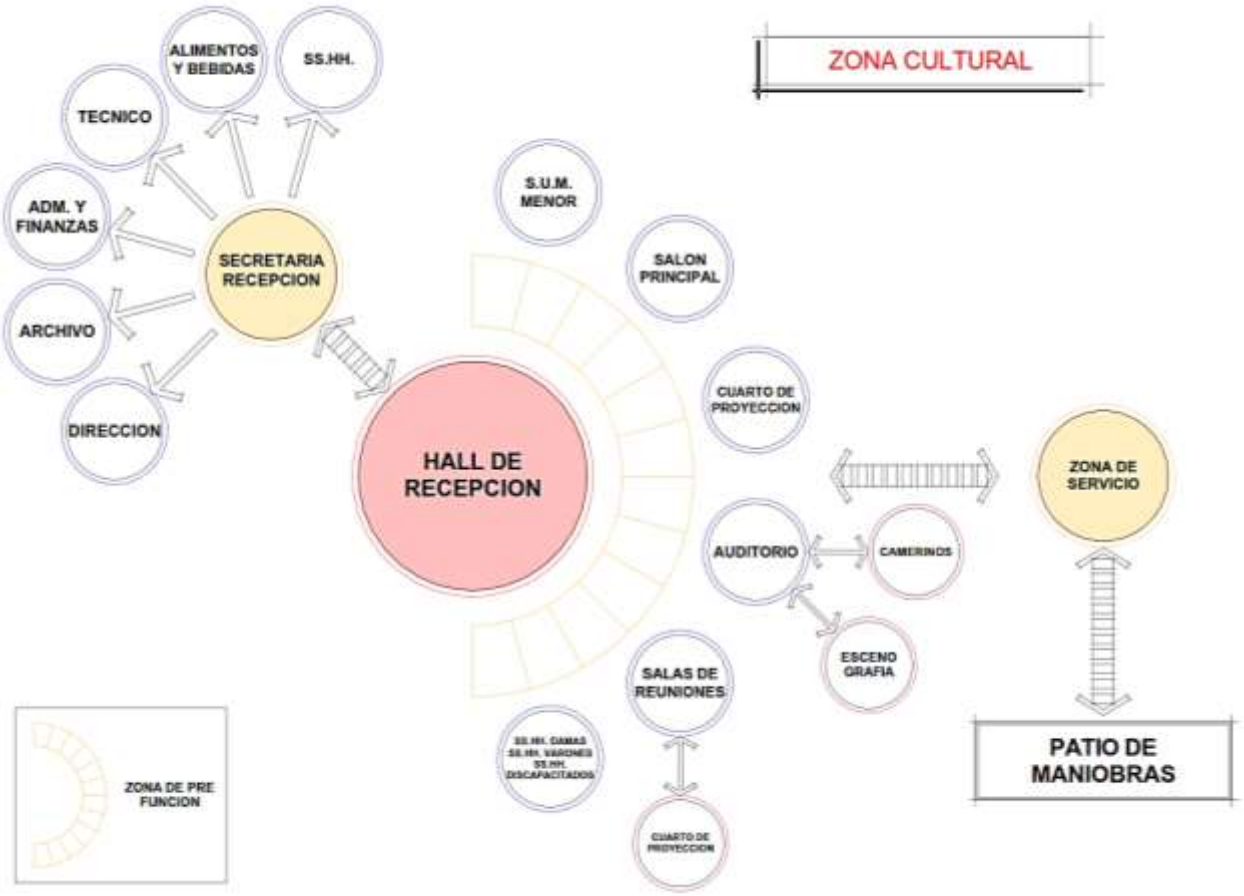


GRAFICO N° 138-FLUJOGRAMA
FUENTE: Elaboración Propia

II. ESPACIO DE CONVIVENCIA CULTURAL

ZONA DE ALOJAMIENTO

Comprende principalmente la renovación, reposo y descanso del usuario. Su función es la renovación del participante, para el buen desenvolvimiento de las actividades de convención u otras.

a. LUGAR DE DESCANSO

UNIDAD: RECEPCION

La Administración – Recepción y Reservas es una parte importante del establecimiento, debido a que en esta zona es donde el turista tiene su primera impresión.
Actividades de Recepción e Informes:

- **Foyer:** Área previo destinada a recibir al público.
- **Recepción:** Realiza sus funciones desde antes que el usuario visite el complejo, durante su estadía y finalmente hasta que el usuario se retire. Cumple el rol de recepción específicamente para el Hotel diferenciada de la del Centro de Convenciones.
    - Hacer el pre registro y registro de pasajeros y grupos.
    - Designar, entregar, recibir y controlar las habitaciones
    - Verificar reportes sobre las habitaciones.
    - Promover los servicios (de hospedaje)
    - Responder ante cualquier necesidad del usuario.
- **Información General:** Se encarga de resolver cualquier duda o pregunta que tenga el usuario. Propone nuevas formas de brindar información extra al usuario.
- **Depósito de maletas:** Es el área donde se guardan las maletas.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- **Cambio de moneda:** Lugar donde se brinda el servicio de cambio de efectivo a la moneda nacional o la que se requiera.

UNIDAD: ADMINISTRATIVA

- **Oficina Administrativa:** Cumple el rol del cerebro del complejo, en ella se coordina, administra, gestiona y dirige todo el complejo.
  Actividades del área administrativa: Son aquellas destinadas a hacer cumplir las normas internas, atender los requerimientos y la dirección en lo académico y lo económico, para un manejo eficiente y autónomo de la institución.

  Comprende sus funciones básicas: Organización, dirección, coordinación control y evaluación.
  Se divide en los siguientes espacios que ayudan a su funcionamiento:
  - Administración
  - Secretaría y Dirección
  - Logística y Contabilidad
  - Salón de Reuniones

UNIDAD: SERVICIOS

- **Estacionamiento:** Lugar reservado para estacionar vehículos. Constará con una zona de control. Donde se estacionaran temporalmente vehículos:
  - Vehículos turísticos: Que transporten turistas y visitantes dentro del complejo
  - Vehículos particulares: Que transporten a las personas interesadas en el recorrido cultural dentro del complejo
  - Vehículos de trabajadores
  - Otros Vehículos: Ambulancias, carros con mercaderías que el complejo necesite, etc.

UNIDAD: AREA DE PERSONAL

- **Área del personal:** Es un espacio de aseo y descanso para los trabajadores. Consta de un vestuario y servicios higiénicos para el personal, tanto damas y varones.
- **Lavandería:** Espacio reservado para la actividad de lavado de prendas y textiles.
- **Cuarto de planchado:** Espacio destinado al planchado y dobaldo de las prendas ya lavadas y secadas.
- **Deposito:** Es el área en la cual se guarda las prendas ya lavadas y planchadas, destinado a prendas de cama.

UNIDAD: HABITACIONES

Ubicación: Esta unidad arquitectónica se ubica en la zona más resguardada del proyecto, al igual que el resto del proyecto, se organiza mediante estares y caminos peatonales.

- **Estares:** Son zonas que se encuentran entre las habitaciones, que sirven como espacio de expansión de las mismas.
- **Habitaciones:** Espacio destinado al descanso del visitante, estas pueden ser:
  - **Habitación simple:** Es una habitación para una persona. Puede tener cama sencilla o doble.
  - **Habitación Doble:** Este tipo de habitación permite acomodar dos personas. Puede estar dotada con dos camas sencillas o una cama doble.
  - **Habitación Suite:** Esta habitación está dotada con cama doble y una sala en la que se pueden alojar una o dos personas.

UNIDAD: SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- **Restaurante – Bar:** Espacio donde se consumen los alimentos, bebidas. Es un lugar de reunión e intercambio social, donde se discute y pasa el tiempo en compañía. En ella se servirán las 3 comidas principales del día, se venderán alimentos ligeros durante el día y en eventos actuará como restaurant.
  - **Cocina:** Se utilizará la tipología de cocina rural, la gastronomía local combinada con gastronomía internacional. Se debe pensar en un espacio amplio dividido en sub áreas de: Preparación de alimentos, cocina, servida de alimentos y lavado.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- **Alacena:** Integrada a la cocina y de fácil acceso. Es una estancia fresca donde se almacenan los alimentos antes de utilizarlos.
- **Barra:** Se da el servicio de barra. Espacio intermediario entre el camarero y el cliente. Este va a ser utilizado cuando funciones el bar propiamente dicho.
- **Comedor:** Se da el servicio de mesa. En ella se consumen alimentos (desayuno, almuerzo y cena) de los visitantes. Se debe considerar un espacio amplio para la circulación, más el espacio que ocupa las mesas y sillas. El restaurante puede ampliarse a áreas exteriores y de expansión.
- **Cafetería:** Las cafeterías son habituales en cualquier lugar donde exista tráfico de gente, que compre alimentos más rápidos para consumir y preparar. Dicha cafetería se integrará más al entorno.

Diagrama de Correlación: Zona De Alojamiento

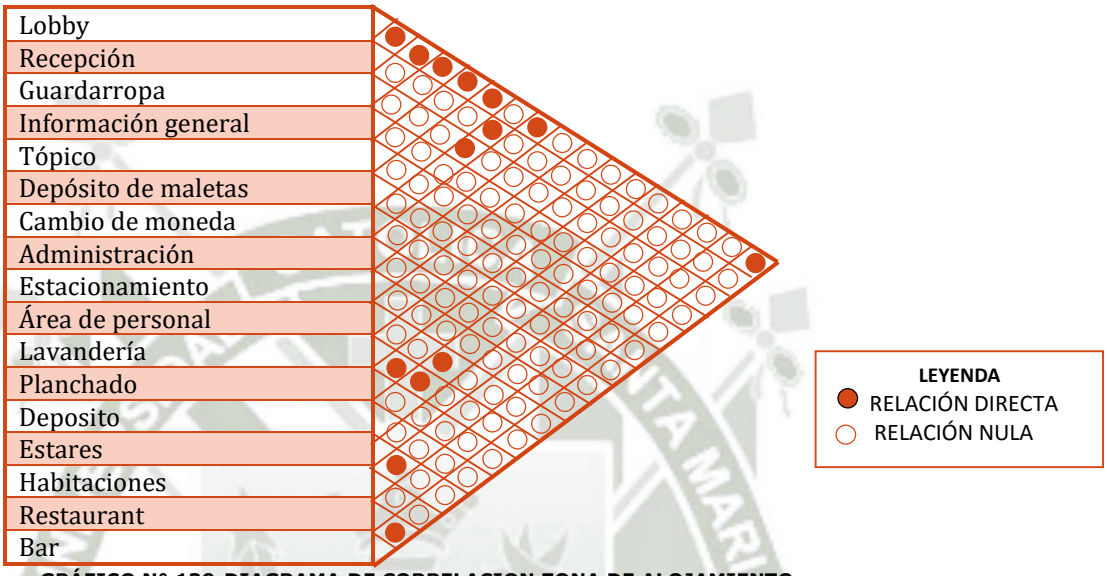


GRÁFICO N° 139-DIAGRAMA DE CORRELACION ZONA DE ALOJAMIENTO
FUENTE: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ZONIFICACION	ESPACIO	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	Nª DE UNID.	USO	CONDICIONES AMBIENTALES		EQUIPAMIENTO
						ASOLEAMIENTO	VENTILACION	
ZONA DE ALOJAMIENTO	INGRESO	RECEPCION	LOBBY	1	PUBLICO	INDIRECTO/DIRECTO	CRUZADA	MESAS, SILLAS, SOFAS
			ATENCION - CONSERJERIA	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	BARRA DE ATENCION, SILLAS
			DEPOSITO DE MALETAS	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	ANAQUELES
			MONEY EXCHANGE	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	BARRA DE ATENCION, SILLAS
			CENTRAL TELEFONICA	1	SEMI - PUBLICO	INDIRECTO	LOCALIZADA	CABINAS TELEFONICAS, CABINAS DE INTERNET
			SS.HH. DAMAS	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
			SS.HH.VARONES	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
	BAR		BARRA	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	BARRA, ANAQUELES
			SALON	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	SILLAS, MESAS
	RESTAURANT	AREA DE PREPARADOS	COCINA	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	REPOSTEROS, MOBILIARIO DE COCINA, ANAQUELES
			AREA DE DEPOSITOS - FRIGORIFICOS	1	PRIVADO	NULA	LOCALIZADA	ANDAMIOS, ESCALERAS
		AREA DE COMENSALES	COMEDOR	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	SILLAS, MESAS
			SS.HH.DAMAS	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
			SS.HH. VARONES	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
	DESCANSO	HABITACIONES	DOBLE	20	PRIVADO	INDIRECTO/DIRECTO	CRUZADA	CAMAS, MESAS DE NOCHE, MOBILIARIO DE DORMITORIO
			SIMPLE SUITE (Sala integrada al dormitorio)	10	PRIVADO	INDIRECTO/DIRECTO	CRUZADA	CAMAS, MESAS DE NOCHE, MOBILIARIO DE DORMITORIO
	PERSONAL	INGRESO DE PERSONAL	INGRESO PERSONAL	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	FOTO - CHECK
			SS.HH. Y VESTIDORES DAMAS PERSONAL	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO, BANCAS, CASILLEROS
			SS.HH. Y VESTIDORES VARONES PERSONAL	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO, BANCAS, CASILLEROS
			MANTENIMIENTO	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOZALIZADA	ANAQUELES, LAVATORIO
			DEPOSITO	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOZALIZADA	ANAQUELES
		INSTALACIONES	LAVANDERIA	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	LAVADORAS, SECADORAS, ANDAMIOS
			CUARTO DE TABLEROS	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	TABLEROS
			CUARTO DE BOMBEO	1	PRIVADO	INDIRECTO	LOCALIZADA	BOMBA
			CISTERNA - AGUA UTILIZABLE	1	PRIVADO	NULA		
			CISTERNA - CONTRA INCENDIO	1	PRIVADO	NULA		
	ESTACIONAMIENTO		AREA DE CARROS	1	PUBLICO	DIRECTO	DIRECTA	BOTALLANTAS

CUADRO N° 63-PROGRAMACIÓN CUALITATIVA ZONA DE ALOJAMIENTO
FUENTE: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Organigrama Funcional de la Zona de Convivencia Cultural

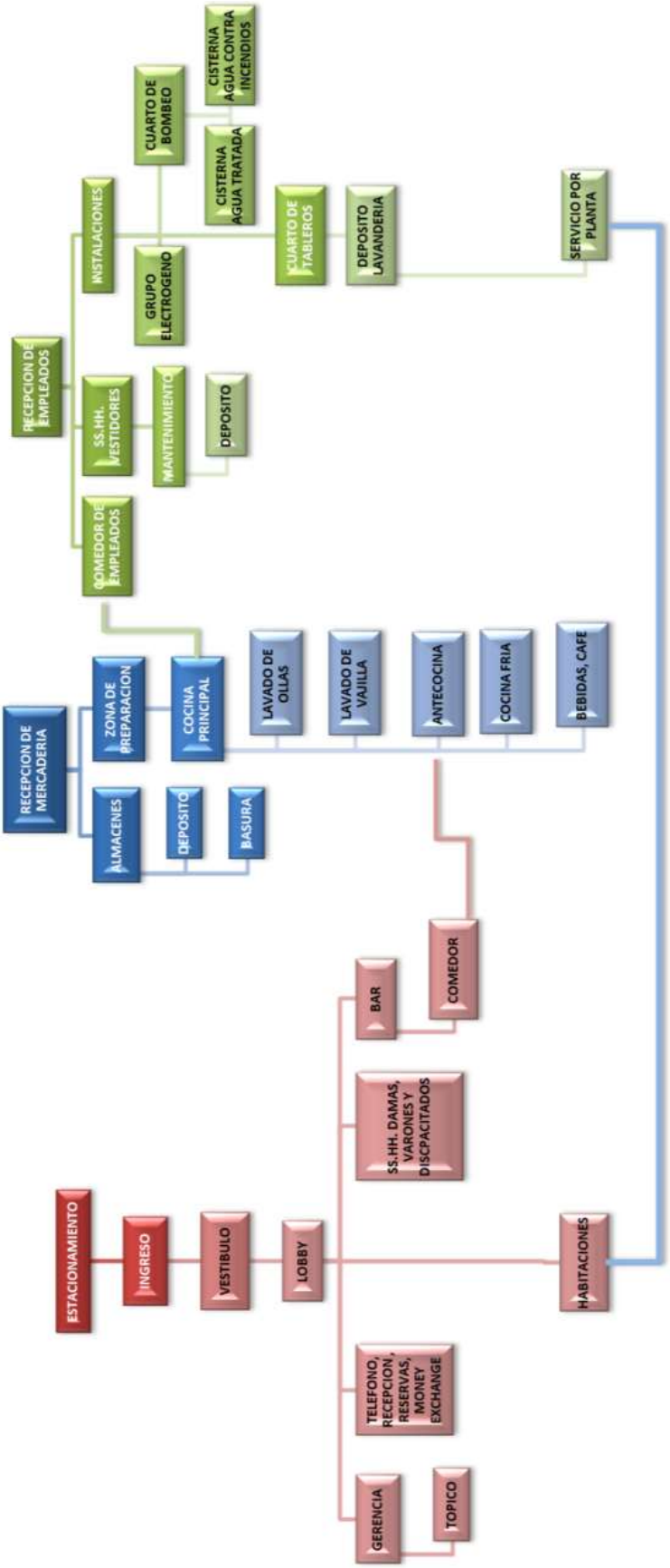


GRÁFICO N° 140-ORGANIGRAMA FUNCIONAL ZONA DE CONVIVENCIA CULTURAL
FUENTE: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Diagrama de Flujos de la Zona de Convivencia Cultural

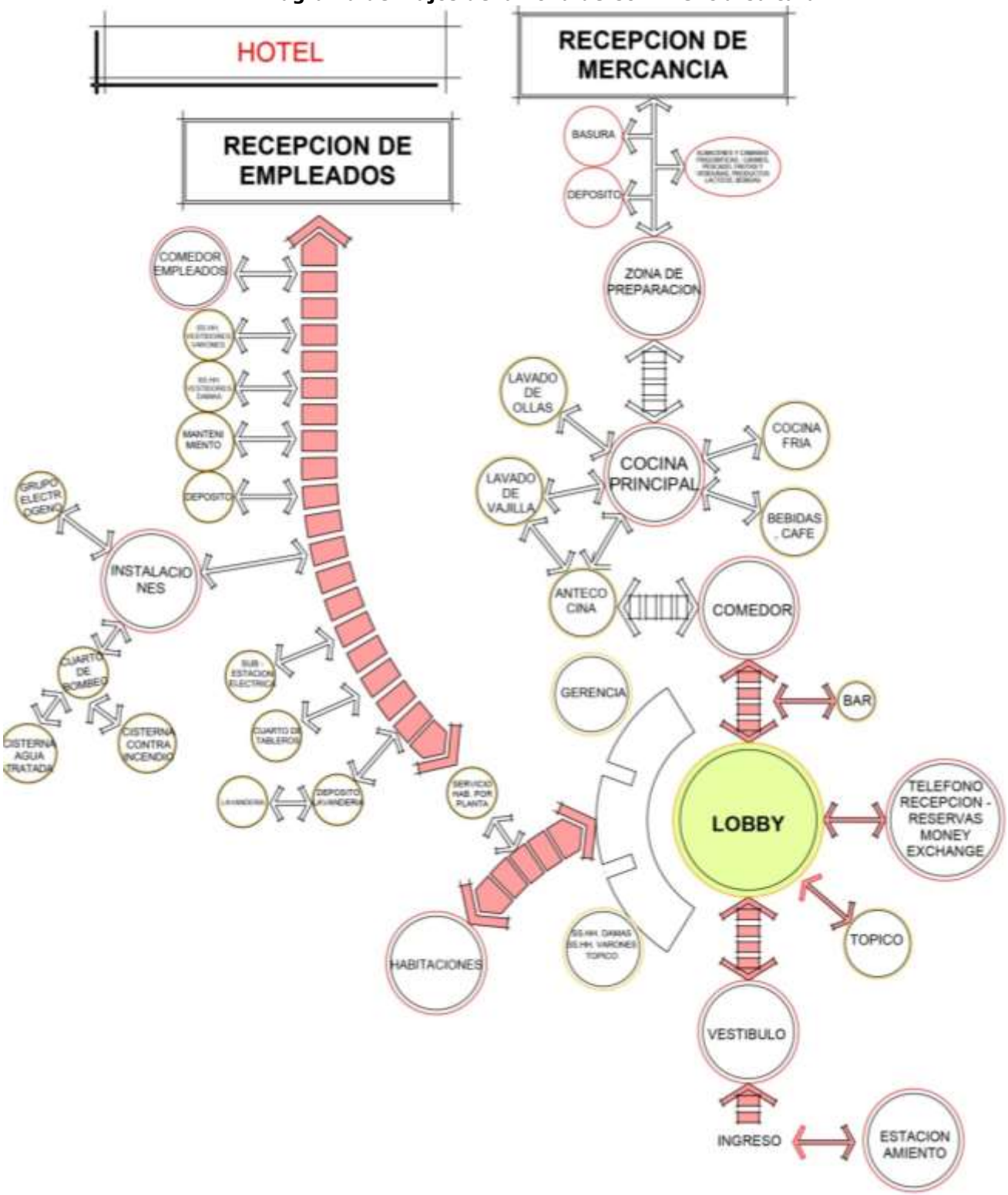


GRÁFICO N° 141- DIAGRAMA DE FLUJOS DE LA ZONA DE CONVIVENCIA CULTURAL
FUENTE: Elaboración Propia

A. ESPACIO DE EXPRESION CULTURAL

ZONA EXPRESION CULTURAL
Comprende principalmente las actividades de educar, aprender, crear exponer.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

a. LUGAR DE APRENDIZAJE

UNIDAD: TALLERES

Su función principal es educar. Supone una situación comunicativa y un fenómeno de tipo colectivo. Busca despertar el interés sobre los temas expuestos. El docente será el encargado de dar a conocer los contenidos a los alumnos.
Se han identificado los siguientes usuarios:

- **Docente:** Especialista en el tema. Se dedica a la especialización de un área del conocimiento que se requiere. Transmite valores, técnicas y conocimientos, facilita el aprendizaje a los alumnos.
- **Alumnos:** Lo conforman los ciudadanos y personas interesadas en el tema a enseñar (usuarios locales como visitantes).

Temática: Se puede variar las temáticas por los diferentes horarios:

- Elaboración de artesanía local
- Clases de administración básica
- Historia y apreciación de la cultura Aymara
- Recursos turísticos locales
- Literatura
- Oratoria
- Idioma
- Entre otros

UNIDAD: SERVICIOS

- **Cuarto de Limpieza (Oficio):** Es el ambiente destinado para realizar labores de limpieza y mantenimiento
- **Sala de control (vigilancia):** Donde se realizan tareas de supervisión.
- **Servicios Higiénicos**

b. LUGAR DE EXPOSICION

Se ubican espacios abiertos que forman parte del recorrido eco turístico, estos se encuentran como espacios de interfase entre el ámbito cultural intelectual y el de convivencia cultural.

UNIDAD: GALERIAS DE EXPOSICION

Es el espacio para exhibir y promocionar obras de arte, donde las exhibiciones serán itinerantes limitando el periodo de exhibición a un tiempo determinado, pasado el cual se desmonta la "exposición" y se monta una nueva.

ZONIFICACION	*ESPACIO*	*AMBIENTE*	*SUB-AMBIENTES*	*N° DE UNID.*	*USO*	*CONDICIONES AMBIENTALES*		*EQUIPAMIENTO*
						ASOLEAMIENTO	*VENTILACION*	
ZONA DE EXPRESION CULTURAL	TALLERES		TALLERES CERRADOS (C.C.)	SEGÚN CANTIDAD DE AMBIENTES DEL CENTRO DE CONVENCIONES	SEMI-PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	MESAS, SILLAS
			TALLERES AL AIRE LIBRE	2	PUBLICO	DIRECTO	CRUZADA	MESAS, SILLAS
	REGOCIJO VISUAL	GALERIAS DE EXPOSICION - EXTERIOR	ZONA DE EXPOSICION	1	SEMI-PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	
			SS.HH.DAMAS	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
			SS.HH. VARONES	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MOBILIARIO SANITARIO
			DEPOSITO	1	PRIVADO	INDIRECTO	CRUZADA	UTILERIA
	CONCHA ACUSTICA	CONCHA ACUSTICA	ESCENARIO	1	PUBLICO	DIRECTO	CRUZADA	-
			GRADERIAS	1	PUBLICO	DIRECTO	CRUZADA	-

CUADRO N° 64- DIAGRAMA CUALITATIVO ZONA DE EXPRESION CULTURAL
FUENTE: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

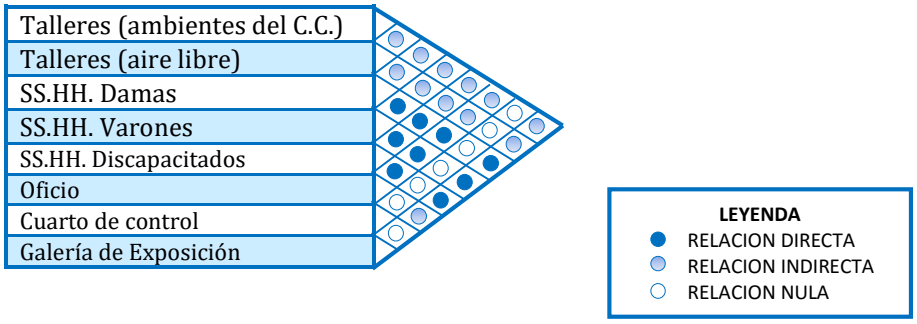


GRÁFICO N° 142- DIAGRAMA DE CORRELACIÓN
FUENTE: Elaboración Propia

Organigrama Funcional de la Zona de Expresion Cultural

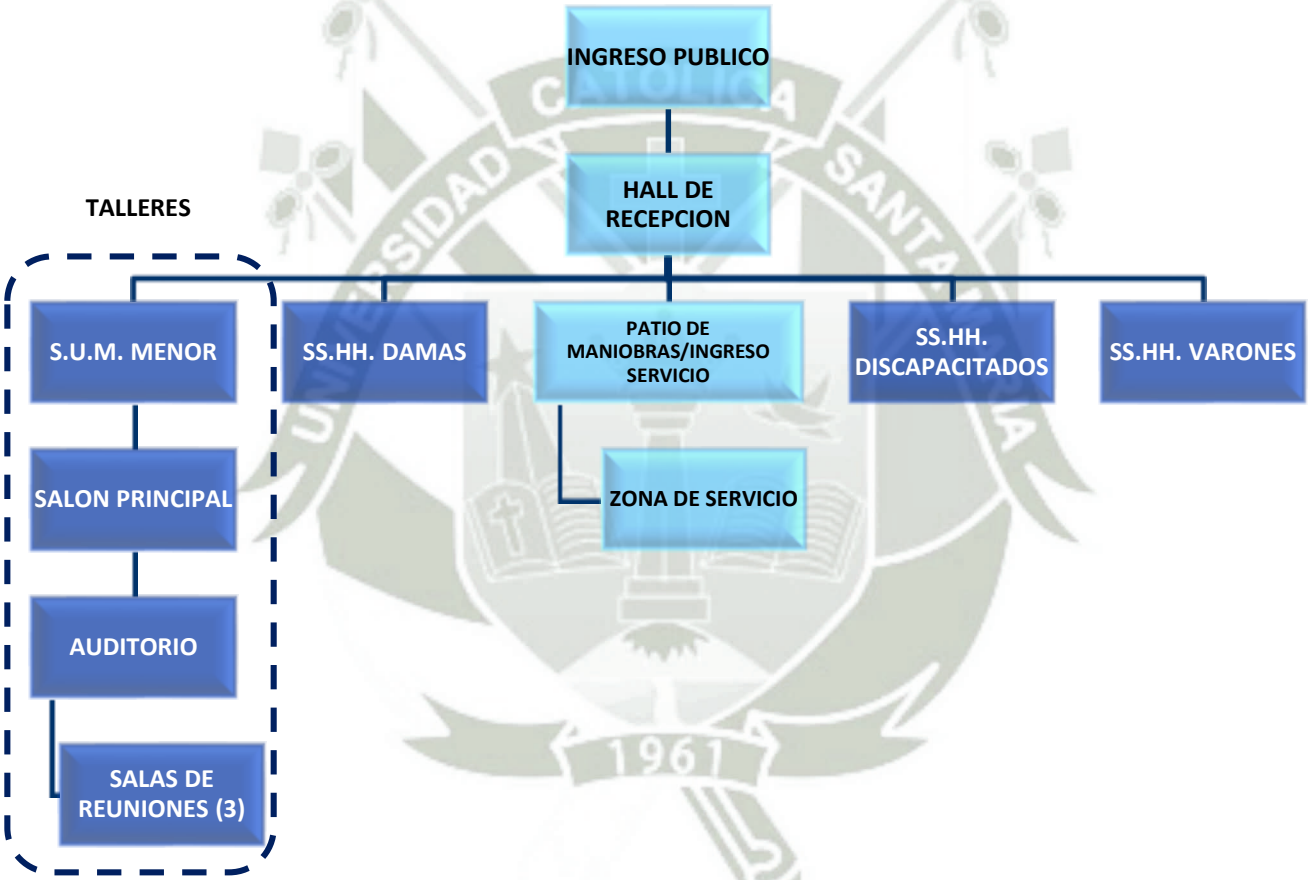


GRÁFICO N° 143 - ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA ZONA DE EXPRESIÓN CULTURAL
FUENTE: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Diagrama de Flujos de la Zona de Expresión Cultural

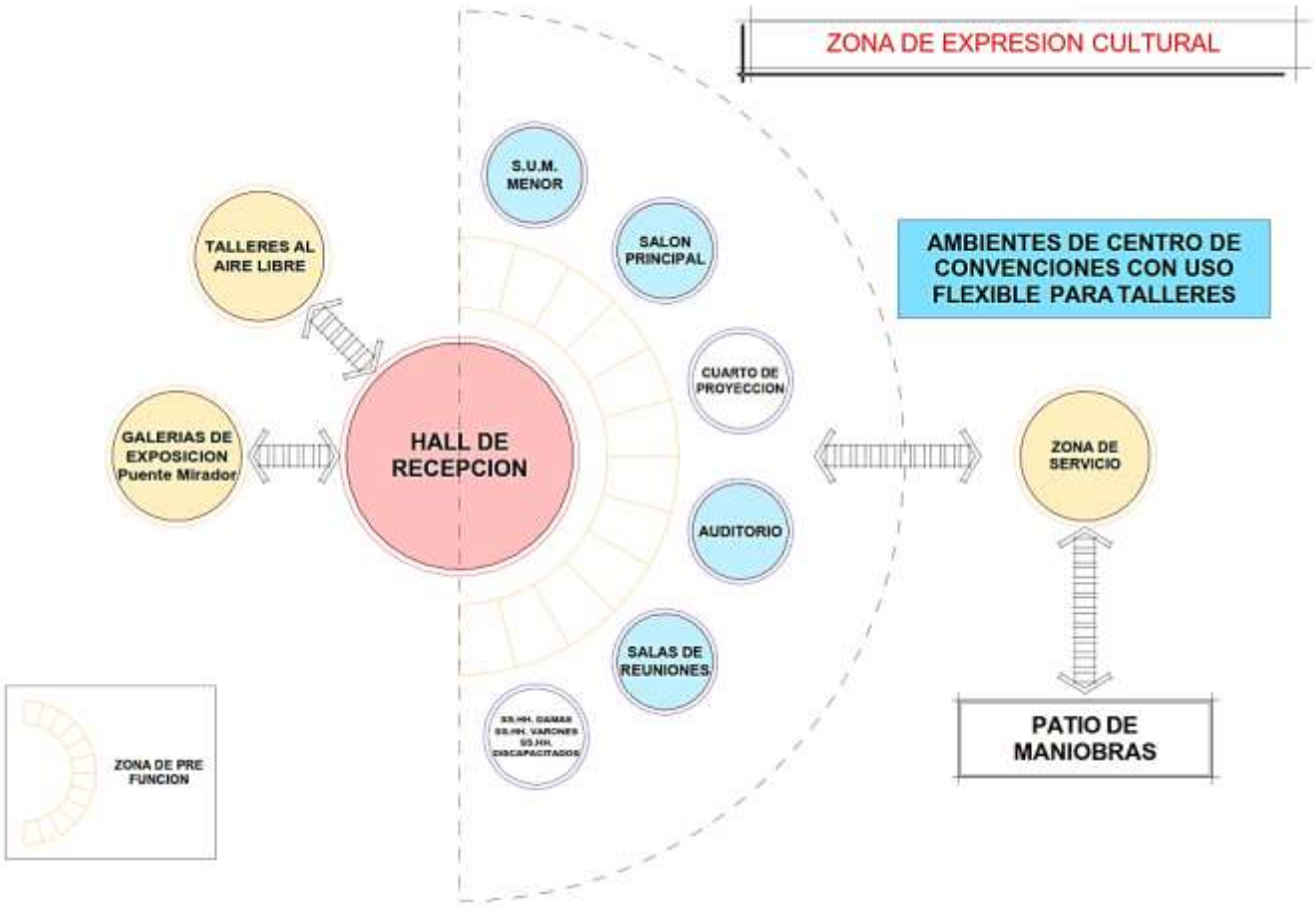


GRAFICO N° 144- FLUJOGRAMA ZONA DE EXPRESIÓN CULTURAL
FUENTE: Elaboración Propia

B. ESPACIO DE INTERACCION SOCIAL

ZONA INTERACCION SOCIAL

Comprende principalmente las actividades de relajarse interactuar pasear, exponer expresar contemplar.

a. LUGAR DE INTERACCION INTERPERSONAL

UNIDAD: RECORRIDOS, MIRADORES Y ESTARES

- **Recorridos:** Son infraestructuras organizadas que se encuentran en el medio natural para facilitar y favorecer al visitante en su recreación con el entorno natural. Debe contar con el mobiliario y la señalización especializada.
- **Miradores:** Espacio abierto con la característica principal que dote de un espacio con grandes vistas.
- **Estares:** Espacio público, amplio y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades.
-

b. LUGARES DE CONVIVENCIA Y EXPRESIÓN

UNIDAD: PLAZAS

PLAZAS: Áreas libres, Explanadas, destinadas a la realización de ferias, actividades al aire libre. La que contara con el espacio de planta libre donde se podrán emplazar libremente las diversas actividades.
Temática: Se puede variar las temáticas dependiendo de la edificación que la contenga.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ZONIFICACION	ESPACIO	AMBIENTE	SUB-AMBIENTES	N° DE UNID.	USO	CONDICIONES AMBIENTALES		EQUIPAMIENTO
						ASOLEAMIENTO	VENTILACION	
ZONA DE INTERACCION SOCIAL	PLAZAS Y ESPACIOS PUBLICOS		ALAMEDA	1	PUBLICO	DIRECTO	CRUZADA	BANCAS, PERGOLAS
			PLAZA KAMISARAKY (BIENVENIDA)	1	PUBLICO	DIRECTO	CRUZADA	BANCAS, PERGOLAS
			PLAZA PHUNCHAWI (FIESTA)	1	PUBLICO	DIRECTO	CRUZADA	BANCAS, PERGOLAS
			PLAZA QHATU (FERIA)	1	PUBLICO	DIRECTO	CRUZADA	BANCAS, PERGOLAS
			ANFITEATRO (REUNION)	1	PUBLICO	DIRECTO	CRUZADA	GRADERIAS
			PLAZA QHATITA (COMIDA)	1	SEMI PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MESAS, SILLAS
			SNACKS	1	PUBLICO	INDIRECTO	CRUZADA	MESAS, SILLAS

CUADRO N° 65- DIAGRAMA CUALITATIVO ZONA DE INTERACCION SOCIAL
FUENTE: Elaboración Propia

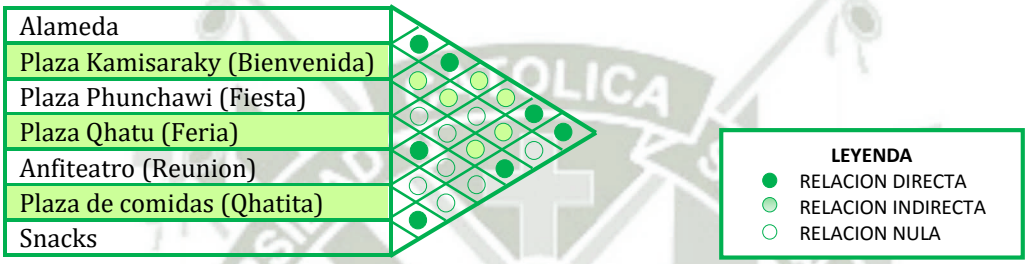


GRÁFICO N° 145- DIAGRAMA DE CORRELACIÓN ZONA DE INTERACCION SOCIAL
FUENTE: Elaboración Propia

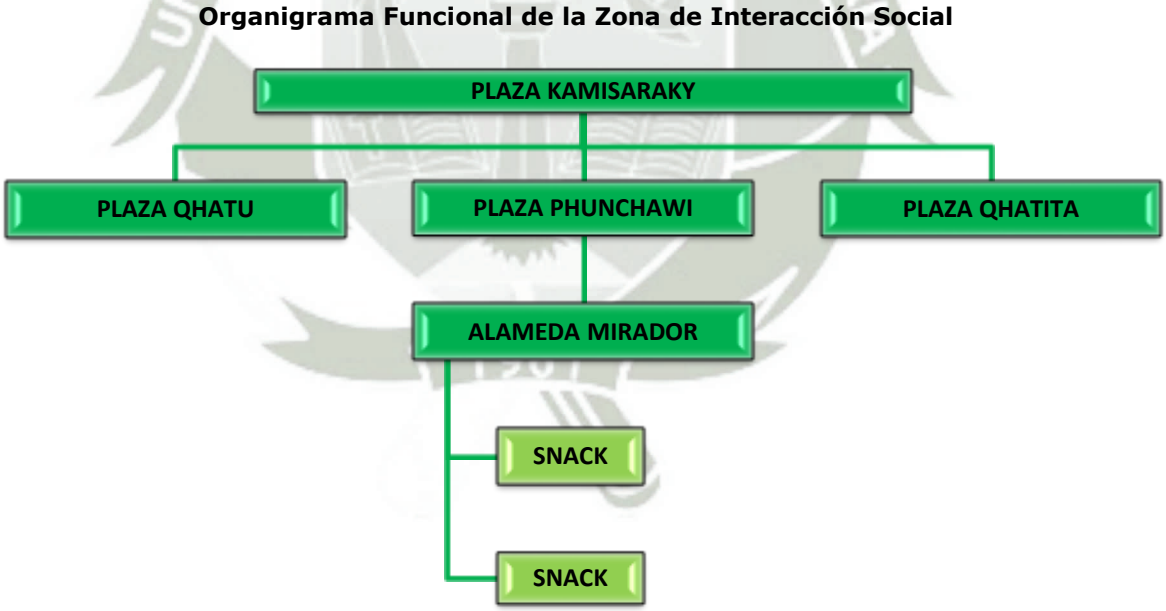


GRÁFICO N° 146- ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA ZONA DE INTERACCIÓN SOCIAL
FUENTE: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

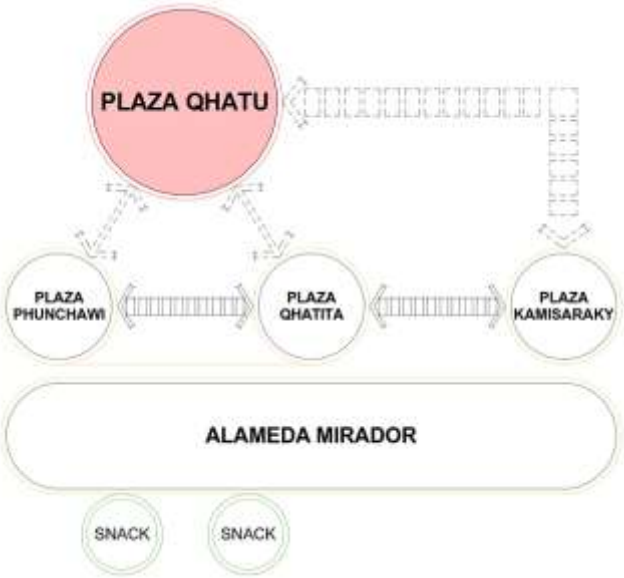


GRAFICO N° 147- FLUJOGRAMA INTERACCION SOCIAL
FUENTE: Elaboración Propia

6.7.3. Organigrama funcional del Centro de Convenciones y Expresión Cultural en la Ciudad de Puno

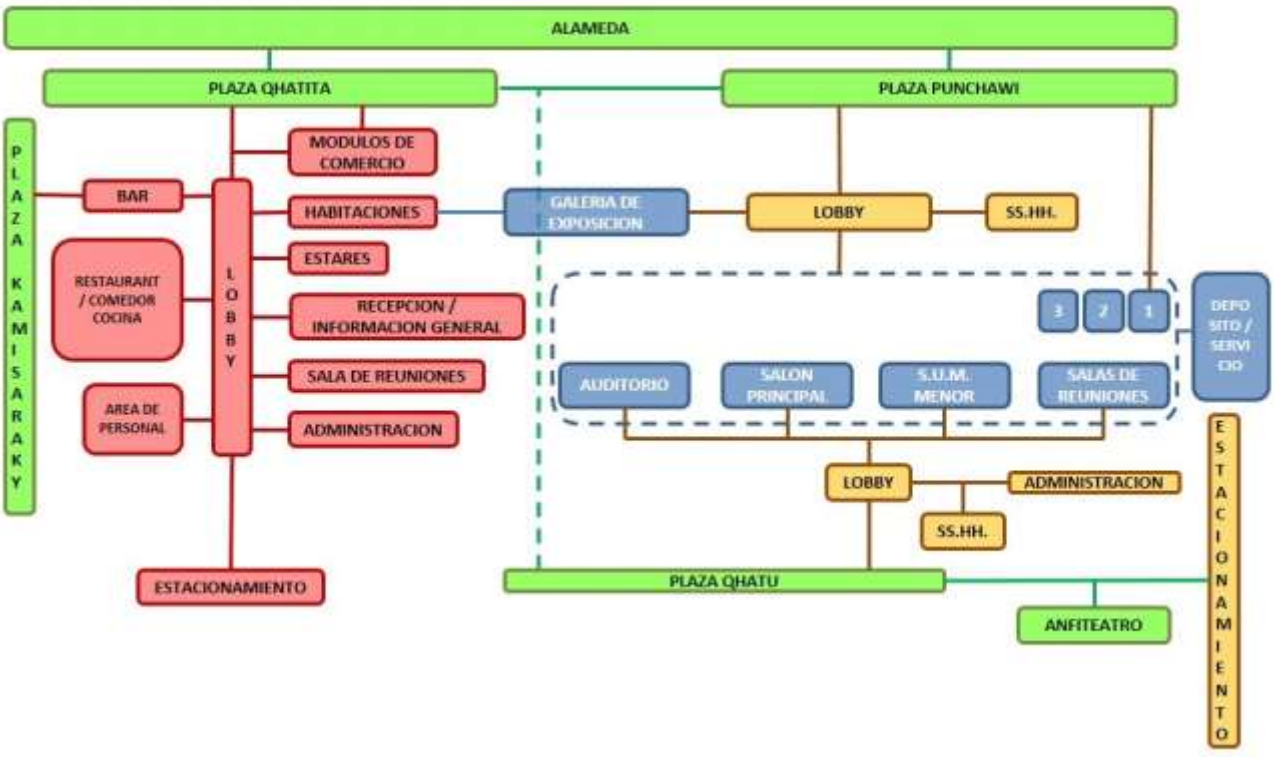


GRÁFICO N° 148- ORGANIGRAMA
FUENTE: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

6.7.4. Diagrama de correlaciones del Centro de Convenciones Expresión Cultural en la Ciudad de Puno

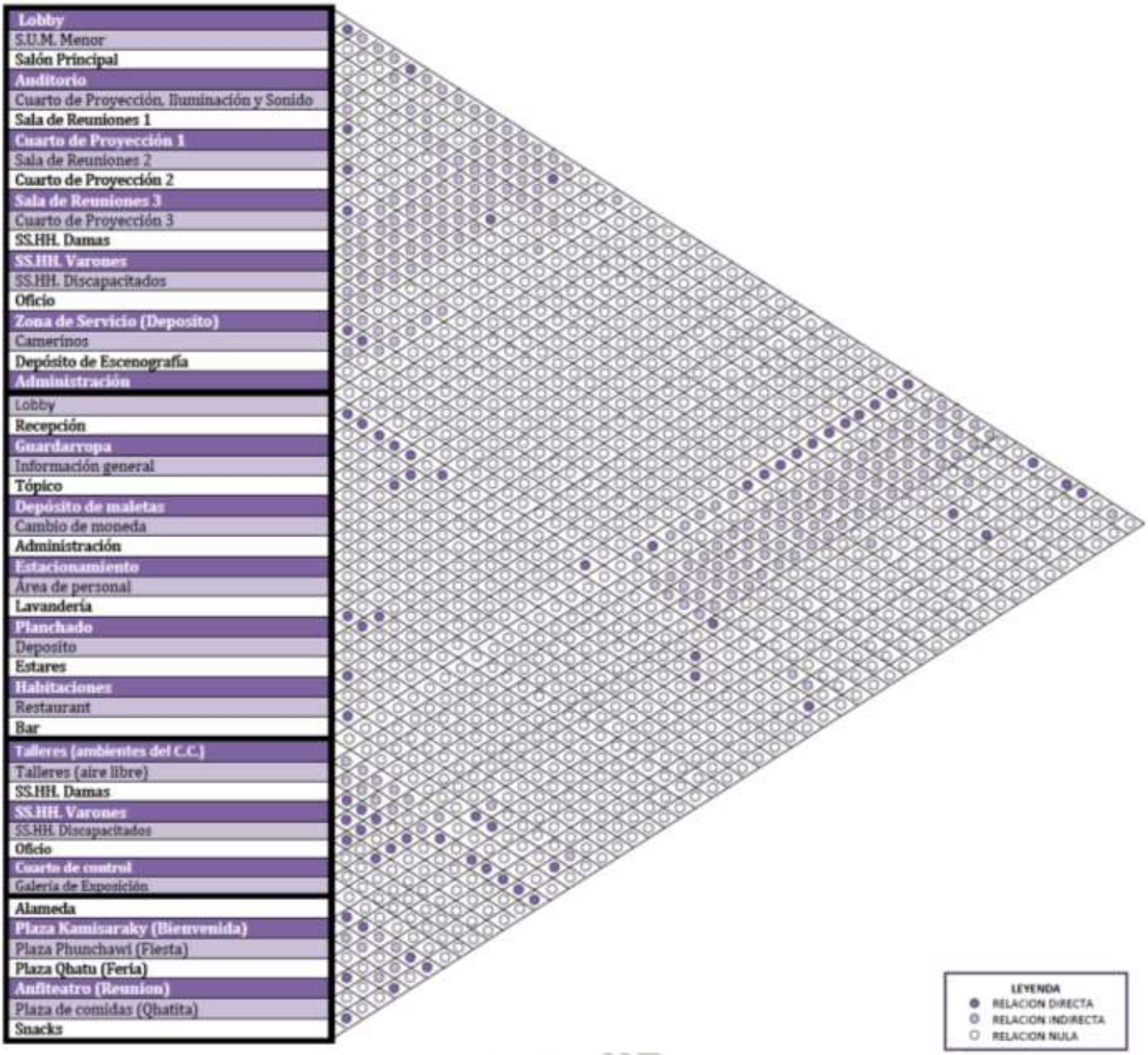


GRÁFICO N° 149- DIAGRAMA DE CORRELACIONES
FUENTE: Elaboración Propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

6.7.5. Diagrama de flujos de Centro de Convenciones y Expresión cultural de la Ciudad de Puno

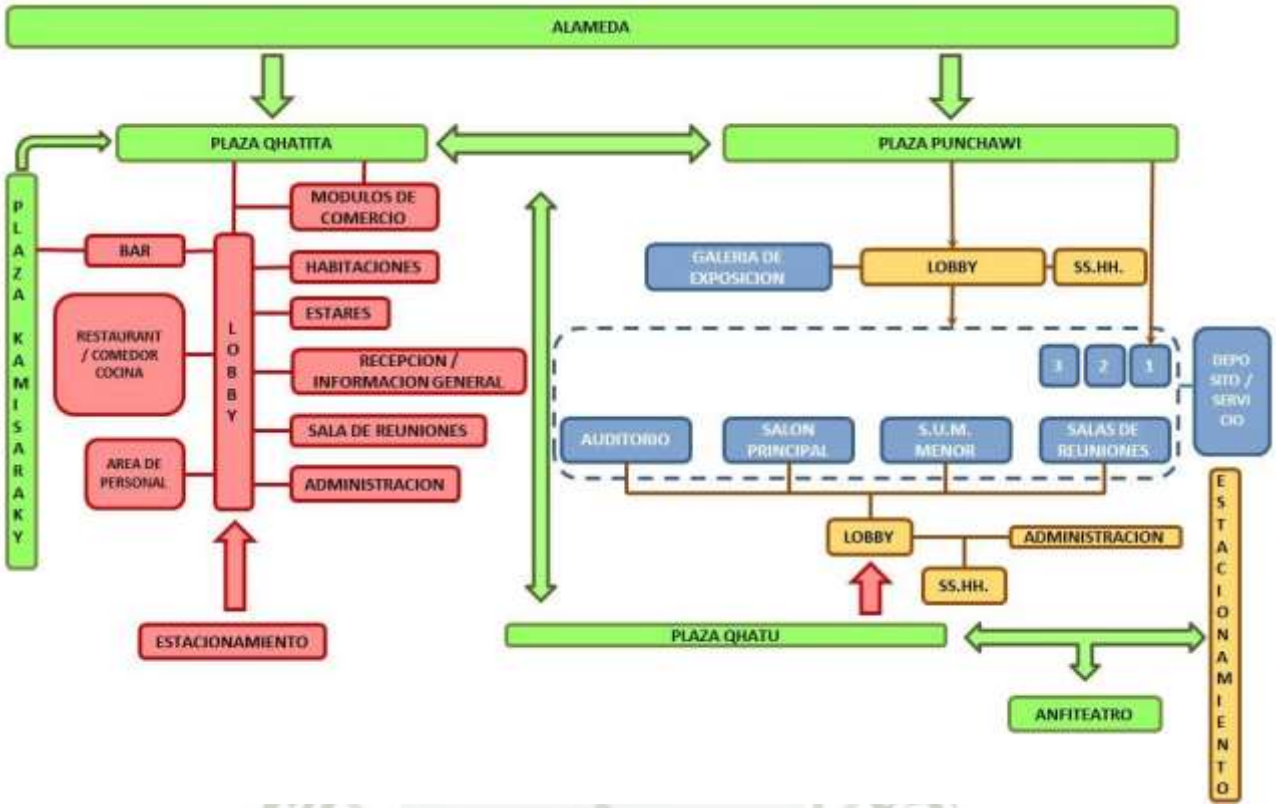


GRÁFICO N° 150- DIAGRAMA DE FUJOS DEL CENTRO DE CONVENCIONES
FUENTE: Elaboración Propia

6.8. CUALIDADES AMBIENTALES

6.8.1. Criterios Físicos Geográficos

- Criterios Climáticos: Es una condicionante de diseño primordial para las características climatológicas que se presenta en la ciudad de Puno. El clima es frio en la mayor parte del año, bajas temperaturas que pueden llegar hasta los -0.5°C en el mes de Junio, granizadas, lluvias, tormentas, heladas y nevadas. Es importante encontrar un confort térmico en el interior de las edificaciones, logrando un acondicionamiento ambiental en el diseño sin la necesidad de recurrir a sistemas tecnológicos.

- Orientación Solar: El terreno presenta una orientación Nor-Este, La orientación del edificio debe maximizar la exposición al sol de modo que se pueda usar sistemas de captación solar pasivos, para esto se aprovechará la orientación del terreno y su pendiente. La orientación recomendable es Norte 7.5° Este.

- Asoleamiento: Es importante que la edificación reciba adecuadas horas de sol al dia asi como tambien iluminación natural, asimismo vistas las temperaturas de la zona será necesario aplicar arquitectura bioclimática en espacios según se requiera. para generar el calentamiento en cada unidad espacial, ya sea por medio de vanos o de otros sistemas indirectos, lo cual dependerá de la orientación más favorable.

- Vientos: Al ser una zona circunlacustre, los vientos alcanzan gran velocidad, por lo tanto se deberá tratar de aprovecharlos mediante la ubicación de los espacios para su correcta ventilación. Además de los criterios climáticos anteriores también hay que considerar los criterios de confort acústico, visual y psicológico.

- Confort Acústico: Para generar un estado de bienestar físico, psicológico y social del usuario en cada uno de los ambientes que se propone.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- Precipitaciones: Las precipitaciones son un criterio muy importante que considerar, nos permite estudiar el uso de las cubiertas, su inclinación, forma, extensión y materiales. Igualmente nos permite poder proveer de un suministro de agua no potable, que puede llegar a ser reutilizada para riego de áreas verdes.

- Topografía: El terreno presenta una pendiente mínima con una topografía relativamente plana, por lo que los escurrimientos de agua resultan un peligro medio, pero de igual manera se debe plantear un correcto sistema de drenaje ayudaría a crear un proyecto más interesante.

6.8.2. Criterios Paisajísticos

- Por la gran riqueza natural y cultural que posee la Bahía de Puno, y sus características paisajísticas especialmente por la presencia cercana del Lago Titicaca, el paisaje es una condicionante que influenciara directamente con el diseño del centro.

6.8.3. Criterios Urbano Morfológicos

- Uso de Suelo: La zona se ubica en una zonificación de feria ecológica comercial, compatible con otros usos dentro de los cuales se encuentra el compatible con la propuesta arquitectónica, rodeada de terrenos de uso de residencia, comercio, comercio especializado y equipamientos para la ciudad, así también se encuentra próximo a equipamientos del tipo del tipo recreativos que lo vuelve atrayente al visitante y al poblador.

- Vialidad: El terreno se encuentra próximo a las rutas de la infraestructura vial, ya que se ubica adyacente a la vía Costanera Sur, la cual bordea todo el perímetro de la Bahía Interior del Titicaca, y a su vez en su recorrido encontramos el Malecón de los Incas, principal punto recreativo de la ciudad. Así mismo las vías secundarias que llegan al área de intervención, conecta la misma con otra vía principal de la ciudad, Av. Simón Bolívar.

6.8.4. Criterios Geomorfológicos

- Tipo de suelo: Se evaluara las características del suelo sobre el que se va a construir, se planteara soluciones estructurales de soporte.

- Borde: El borde natural lo constituye el lago Titicaca y la ciudad en si como borde urbano.
- Nodos: Un nodo muy importante es la congregación de personas en el puerto y el terminal terrestre, este terreno es cercano al sector de estudio y por lo tanto representa una gran importancia para el estudio.

- Hito: El Lago Titicaca representa un hito no solo para el sector, sino también para la ciudad de Puno, por lo tanto es importante considerar que estamos interviniendo sobre un hito natural.

6.8.5. Criterios Culturales

- En el diseño se debe de los parámetros de diseño y el concepto que ejerce la ciudad de Puno sobre los espacios y la relación directa que se tiene con la naturaleza.

6.9. PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA

6.9.1. DIAGRAMAS PROGRAMATICOS

6.9.2. DEFINICION DE ACTIVIDADES SEGÚN AMBITO

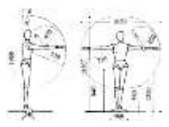
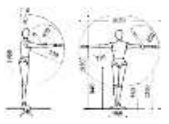
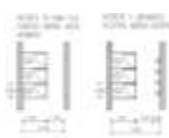
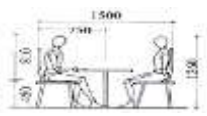
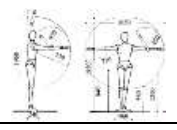
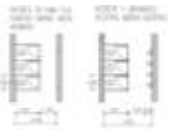
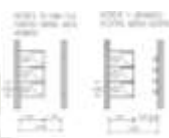
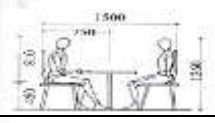
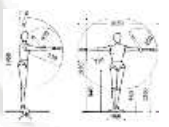
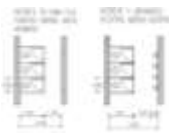
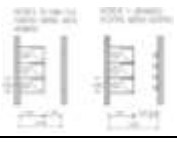
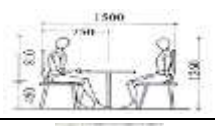
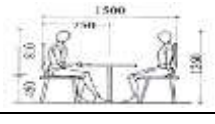
Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

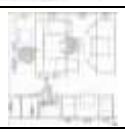
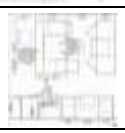
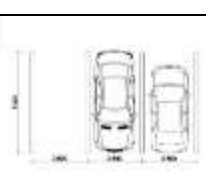
GRAFICO N° 151- DEFINICION DE LAS ACTIVIDADES POR AMBITO
ELABORACION: PROPIA

6.9.3. Cuadro detallado de áreas por zonas y unidades arquitectónicas

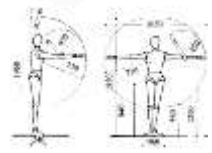
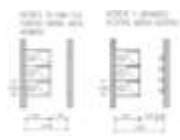
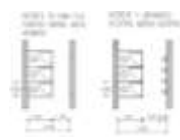
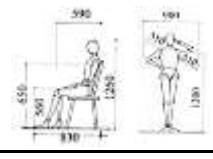
El cuadro a continuación detalla las zonas, unidades arquitectónicas, sub-unidades arquitectónicas y ambientes en las que se dividen las zonas. Continúa por el número de ambientes, el índice por m2 dado por el R.N.E., la capacidad obtenida dividiendo el área entre el índice, el área parcial, el porcentaje de circulación y muros, y finalmente el área subtotal construido y el área ocupada, obteniendo en las filas inferiores el área total construida, ocupada, área libre y el aforo total.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

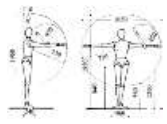
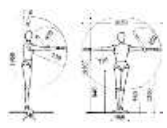
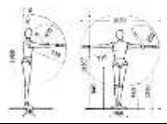
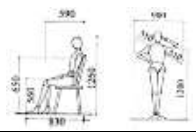
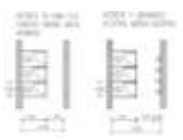
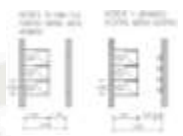
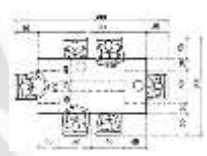
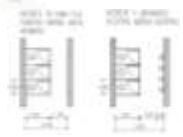
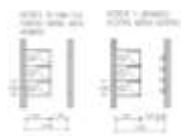
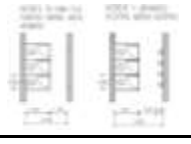
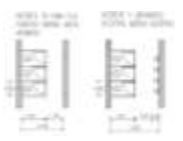
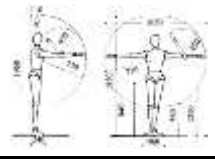
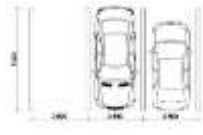
ZONA CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESIÓN CULTURAL - CENTRO DE CONVENCIONES	**HALL DE RECEPCION**	LOBBY	LOBBY	1	1	525		131.25	656.25
	S.U.M. MENOR	FOYER	FOYER	1	1	150		37.5	187.5
			SS.HH. DAMAS	1	3	4		3	15
			SS.HH. VARONES	1	3	4		3	15
			LIMPIEZA	1	1	2	-	0.5	2.5
		SALON	GRUPO DE TRABAJO	1		500		0	0
			ECRAN		-	-	-	-	-
	SALON PRINCIPAL	FOYER	FOYER	1	1	400		100	500
			SS.HH. DAMAS	1	3	6		4.5	22.5
			SS.HH. VARONES	1	3	6		4.5	22.5
			LIMPIEZA	1	1	2	-	0.5	2.5
		SALON	AREA PANEL DE CONFERENCIAS	1		706		0	0
			ECRAN	-	-	-	-	-	-
		ZONA DE SERVICIO	DEPOSITO	1	10	1	-	2.5	12.5
			OFICIO	1	1	1	-	0.25	1.25
	AUDITORIO	FOYER	FOYER	1	1	320		80	400
			SS.HH. DAMAS	1	3	3		2.25	11.25
			SS.HH. VARONES	1	3	3		2.25	11.25
			LIMPIEZA	1	1	2	-	0.5	2.5
		AUDITORIO	SALA PLATEA BAJA	581	1	312		78	226590
			MEZANINE, TRIBUNA	1	1	124		31	155
			ESCENARIO	1	3		-	0	0
			ECRAN	-	-	-	-	-	-
		ZONA DE CAMERINOS	SS.HH. Y CAMERINO DAMAS PERSONAL	1	3	2		1.5	7.5
			SS.HH. Y CAMERINO VARONES PERSONAL	1	3	2		1.5	7.5
			DEPOSITO	1	10	2	-	5	25
			OFICIO	1	1	2	-	0.5	2.5
			CAMERINO GENERAL	2	4	4		4	40
			SALA DE PROYECCION	1	3	3		2.25	11.25
		SERVICIO	CAFETERIA	1	3	36		27	135

	SALAS DE REUNIONES	SALA 1	TRANSMISION, PROYECCION	1	3	2		1.5	7.5
			GRUPO DE TRABAJO	1	1	225		56.25	281.25
		SALA 2	TRANSMISION, PROYECCION	1	3	2		1.5	7.5
			GRUPO DE TRABAJO	1	1	225		56.25	281.25
		SALA 3	TRANSMISION, PROYECCION	1	3	2		1.5	7.5
			GRUPO DE TRABAJO	1	1	225		56.25	281.25
	INSTALACIONES	ELECTRICAS	CUARTO DE TABLEROS	1	-	-	-	-	16.00
			GRUPO ELECTROGENO	1	-	-	-	-	36.00
		SANITARIAS	CUARTO DE BOMBEO	1	-	-	-	-	45.00
			CISTERNA - AGUA UTILIZABLE	1	-	-	-	-	57.00
			CISTERNA - CONTRA INCENDIOS	1	-	-	-	-	57.00
	ESTACIONAMIENTO		AREA DE CARROS	1	12.5	181		565.63	2828.13

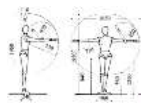
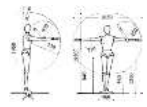
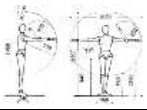
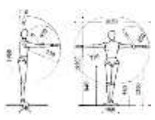
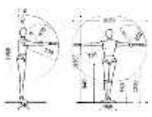
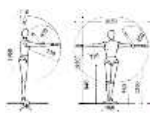
CUADRO N° 66- PROGRAMACIÓN CUANTITTIVA ZONA CULTURAL
ELABORACION: PROPIA

ZONIFICACION	*ESPACIO*	*AMBIENTE*	*SUB-AMBIENTES*	*N° DE UNID.*	*NORMATIVAS*		*ANTROPOMETRIA*	*25% DE CIRCULACION Y MUROS*	*TOTAL*
					INDICE POR USUARIO	*CAPACIDAD*			
ZONA DE EXPRESION CULTURAL	TALLERES		TALLERES CERRADOS (C.C.)	SEGÚN CANTIDAD DE AMBIENTES DEL CENTRO DE CONVENCIONES	SEGÚN INDICE DEL CENTRO DE CONVENCIONES	SEGÚN CAPACIDAD DE AMBIENTES DEL CENTRO DE CONVENCIONES	SEGÚN ANTROPOMETRIA DE AMBIENTES DEL CENTRO DE CONVENCIONES	SEGÚN CAPACIDAD DE AMBIENTES DEL CENTRO DE CONVENCIONES	SEGÚN CAPACIDAD DE AMBIENTES DEL CENTRO DE CONVENCIONES
			TALLERES AL AIRE LIBRE	2	2	Estimado	-	-	-
	REGOCIJO VISUAL	GALERIAS DE EXPOSICION - EXTERIOR	ZONA DE EXPOSICION	1	3	780		585	2925
			SS.HH.DAMAS	1	2	3		1.5	7.5
			SS.HH. VARONES	1	2	3		1.5	7.5
			DEPOSITO	1	2	2	-	1	5
	CONCHA ACUSTICA	CONCHA ACUSTICA	ESCENARIO	1	1.8	30	-	13.5	67.5
			GRADERIAS	1	1.8	140		63	315

CUADRO N° 67- PROGRAMACIÓN CUANTITTIVA ZONA DE EXPRESION CULTURAL
ELABORACION: PROPIA

ZONIFICACION	ESPACIO	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	Nª DE UNID.	NORMATIVAS		ANTROPOMETRIA	25% DE CIRCULACION Y MUROS	TOTAL
					INDICE POR USUARIO	CAPACIDAD			
ZONA DE ALOJAMIENTO	INGRESO	RECEPCION	LOBBY	1	1	150		37.5	187.5
			ATENCION - CONSERJERIA	1	1	2		0.5	2.5
			DEPOSITO DE MALETAS	1	1	1		0.25	1.25
			MONEY EXCHANGE	1	1	1		0.25	1.25
			CENTRAL TELEFONICA	1	1	1		0.25	1.25
			SS.HH. DAMAS	1	2	2		1	5
			SS.HH.VARONES	1	2	2		1	5
	BAR		BARRA	1	1	10	-	2.5	12.5
			SALON	1	1	40	-	10	50
	RESTAURANT	AREA DE PREPARADOS	COCINA	1	2	24	-	12	60
			AREA DE DEPOSITOS - FRIGORIFICOS	1	2	5	-	2.5	12.5
		AREA DE COMENSALES	COMEDOR	1	1.5	120		45	225
			SS.HH.DAMAS	1	2	2		1	5
			SS.HH. VARONES	1	2	2		1	5
	DESCANSO	HABITACIONES	DOBLE	20	18	2	Indice según RNE	9	900
			SIMPLE SUITE (Sala integrada al dormitorio)	10	28	2	Indice según RNE	14	700
	PERSONAL	INGRESO DE PERSONAL	INGRESO PERSONAL	1	-	-	-	-	-
			SS.HH. Y VESTIDORES DAMAS PERSONAL	1	2	2		1	5
			SS.HH. Y VESTIDORES VARONES PERSONAL	1	2	2		1	5
			MANTENIMIENTO	1	1	2		0.5	2.5
			DEPOSITO	1	1	1	-	0.25	1.25
		INSTALACIONES	LAVANDERIA	1	1.5	5	-	1.88	9.38
			CUARTO DE TABLEROS	1	-	-	-	-	-
			CUARTO DE BOMBEO	1	-	-	-	-	-
			CISTERNA - AGUA UTILIZABLE	1	-	-	-	-	-
			CISTERNA - CONTRA INCENDIO	1	-	-	-	-	-
	ESTACIONAMIENTO		AREA DE CARROS	1	12.5	7		21.88	109.38

CUADRO N° 68 - PROGRAMACIÓN CUANTITTIVA ZONA DE ALOJAMIENTO
FUENTE: Elaboración propia

ZONIFICACION	ESPACIO	AMBIENTE	SUB-AMBIENTES	N° DE UNID.	NORMATIVAS		ANTROPOMETRIA	15% DE CIRCULACION	TOTAL
					INDICE POR USUARIO	CAPACIDAD			
ZONA DE INTERACCION SOCIAL	PLAZAS Y ESPACIOS PUBLICOS		ALAMEDA	**1**	3	420		189	1449
			PLAZA KAMISARAKY (BIENVENIDA)	**1**	3	400		180	1380
			PLAZA PHUNCHAWI (FIESTA)	1	3	480		216	1656
			PLAZA QHATU (FERIA)	1	3	560		252	1932
			ANFITEATRO (REUNION)	1	3	70		31.5	241.5
			PLAZA QHATITA (COMIDA)	1	3	180		81	621
			SNACKS	1	2	2	-	0.6	4.6

CUADRO N° 69- PROGRAMACIÓN CUANTITTIVA ZONA DE INTERACCION SOCIAL
FUENTE: Elaboración propia

AREA TOTAL DEL TERRENO : 15,173.44 m²
AREA TOTAL CONSTRUIDA : 13,635.24 m²
AREA LIBRE : 11,226.37 m²

6.9.4. CUADRO RESUMEN DE AREAS POR SUB-UNIDADES ARQUITECTONICAS

ZONIFICACION	ESPACIO	AMBIENTE	SUB-AMBIENTES	AREA (m²)
ZONA CULTURAL - CENTRO DE CONVENCIONES	HALL DE RECEPCION	LOBBY	LOBBY	659.38
	S.U.M. MENOR	FOYER	FOYER	364.82
			SS.HH. DAMAS	42.31
			SS.HH. VARONES	39.74
			LIMPIEZA	17.15
		SALON	GRUPO DE TRABAJO	541.38
			ECRAN	-
	SALON PRINCIPAL	FOYER	FOYER	590.90
			SS.HH. DAMAS	40.97
			SS.HH. VARONES	39.74
			LIMPIEZA	17.15
		SALON	AREA PANEL DE CONFERENCIAS	581.91
			ECRAN	122.56
		ZONA DE SERVICIO	DEPOSITO - OFICIO	286.61
	AUDITORIO	FOYER	FOYER	545.57
			SS.HH. DAMAS	40.97
			SS.HH. VARONES	39.74
			LIMPIEZA	17.15
		AUDITORIO	SALA PLATEA BAJA	369.25
			MEZANINE, TRIBUNA	180.96
			ESCENARIO	187.46
			ECRAN	-
		ZONA DE CAMERINOS	SS.HH. Y CAMERINO DAMAS PERSONAL	18.67
			SS.HH. Y CAMERINO VARONES PERSONAL	19.36
			DEPOSITO - OFICIO	18.08
			CAMERINO GENERAL	36.67
			SALA DE PROYECCION	19.13
		SERVICIO	CAFETERIA	247.79
	SALAS DE REUNIONES	SALA 1	TRANSMISION, PROYECCION	13.46
			GRUPO DE TRABAJO	192.62
		SALA 2	TRANSMISION, PROYECCION	13.46
			GRUPO DE TRABAJO	192.62
		SALA 3	TRANSMISION, PROYECCION	13.46
			GRUPO DE TRABAJO	192.62
	INSTALACIONES	ELECTRICAS	CUARTO DE TABLEROS	19.24
			GRUPO ELECTROGENO	64.63
		SANITARIAS	CUARTO DE BOMBEO	53.30
			CISTERNA - AGUA UTILIZABLE	63.96
			CISTERNA - CONTRA INCENDIOS	65.17
			AREA TECHADA (CENTRO DE CONVENCIONES)	**8,960.88**
			AREA DE TERRENO	**2,509.96**

CUADRO N° 70 - RESUMEN DE PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA POR SUB-UNIDADES ARQUITECTÓNICAS
FUENTE: Elaboración propia

ZONIFICACION	ESPACIO	AMBIENTE	SUB-AMBIENTE	AREA (m²)
ZONA DE ALOJAMIENTO	INGRESO	RECEPCION	LOBBY	248.37
			ATENCION - CONSERJERIA	25.08
			DEPOSITO DE MALETAS	6.63
			MONEY EXCHANGE	5.29
			CENTRAL TELEFONICA	-
			SS.HH. DAMAS	15.23
			SS.HH.VARONES	15.11
	BAR		BARRA	40.15
			SALON	173.16
	RESTAURANT	AREA DE PREPARADOS	COCINA	115.85
			AREA DE DEPOSITOS - FRIGORIFICOS	21.22
		AREA DE COMENSALES	COMEDOR	294.63
			SS.HH.DAMAS	15.23
			SS.HH. VARONES	15.11
	DESCANSO	HABITACIONES	DOBLE	35.35
			SIMPLE SUITE (Sala integrada al dormitorio)	37.40
	PERSONAL	INGRESO DE PERSONAL	INGRESO PERSONAL	9.38
			SS.HH. Y VESTIDORES DAMAS PERSONAL	15.12
			SS.HH. Y VESTIDORES VARONES PERSONAL	19.83
			MANTENIMIENTO	11.68
			DEPOSITO	13.99
		INSTALACIONES	LAVANDERIA	42.64
			CUARTO DE TABLEROS	
			CUARTO DE BOMBEO	45.23
			CISTERNA - AGUA UTILIZABLE	44.83
			CISTERNA - CONTRA INCENDIO	51.31
	ESTACIONAMIENTO		AREA DE CARROS	113.05
			AREA TECHADA (HOTEL)	**4,674.36**
			AREA DE TERRENO	**1,437.11**

CUADRO N° 71 - RESUMEN DE PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA POR SUB-UNIDADES ARQUITECTÓNICAS
FUENTE: Elaboración propia

6.9.5. CUADRO RESUMEN GENERAL DE AREAS POR NIVELES

ZONAS	LUGAR	NIVELES / ESPACIOS	AREA CONSTRUIDA (m²)	AREA TOTAL (m²)	AREA OCUPADA (m²)	AREA LIBRE (m²)
ZONA CULTURAL INTELECTUAL	CENTRO DE CONVENCIONES	SOTANO	269.43	8,960.88	2,509.96	
		PRIMER NIVEL	1,890.85			
		SEGUNDO NIVEL	2,022.79			
ZONA DE EXPRESION CULTURAL		TERCER NIVEL	2,489.92			
		CUARTO NIVEL	2,287.90			
ZONA DE CONVIVENCIA CULTURAL	HOTEL	SOTANO	210.35	4,674.36	1,437.11	
		PRIMER NIVEL	1,437.11			
		SEGUNDO NIVEL	1,087.74			
		TERCER NIVEL	690.12			
		CUARTO NIVEL	690.12			
		QUINTO NIVEL	558.93			
ZONA DE INTERACCION SOCIAL	ESPACIOS PUBLICOS	ALAMEDA		11,226.37	11,226.37	5,471.58
		PLAZA KAMISARAKY (BIENVENIDA)				1,318.98
		PLAZA PHUNCHAWI (FIESTA)				1,236.13
		PLAZA QHATU (FERIA)				1,765.61
		ANFITEATRO (REUNION)				346.36
		PLAZA QHATITA (COMIDA)				908.16
		SNACKS	80.00			
TOTAL			**13,635.24**		**15,173.44**	**11,226.37**

CUADRO N° 72 - RESUMEN GENERAL DE PROGRAMACIÓN POR NIVELES
FUENTE: Elaboración propia

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CAPITULO VII

7. GENERALIDADES

7.1. ROL DE LA PROPUESTA

El trabajo de investigación tiene como objetivo marcar y definir diferentes pautas generales, que tendrán una repercusión directa con el diseño.

La propuesta urbano-arquitectónica es de escala metropolitana y busca complementar con espacios públicos, la estructura urbana de la ciudad de Puno, así como servir de centralidad cultural y recreativa al Sector.

Su rol, como Equipamiento de Convenciones y expresión cultural, es ampliar las oportunidades de difusión cultural, trasmisión de conocimientos, oportunidad de negocio y prestación de servicio. Asimismo brindar espacios y actividades lúdicas de uso colectivo que ayuden a dinamizar el espacio público.

7.2. CONCEPTUALIZACION

7.2.1. Visión del Centro de Convenciones y Expresión Cultural

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL, espacio de convivencia, generador de actividades dinámicas, difusor de conocimiento y lugar de encuentro para los negocios, Símbolo de Arquitectura contemporánea con enfoque sostenible.

7.2.2. IDEAS FUERZA

- ***ESPACIO DE CONVIVENCIA:*** Espacio donde los usuarios pueden interactuar con ellos mismos y con el medio que los rodea.
- ***GENERADOR DE ACTIVIDADES DINAMICAS:*** Espacio versátil en cuanto a su utilidad.
- ***DIFUSOR DE CONOCIMIENTO:*** Por las actividades de índole académica que se realizara al interior del mismo, o al exterior.
- ***LUGAR DE ENCUENTRO:*** Espacio en el que la población puede compartir interactuar entre sí.
- ***SIMBOLO DE ARQUITECTURA CONTEMPORANEA:*** Hito urbano y de arquitectura vanguardista que le brinde una nueva dinámica al malecón, aportando seguridad y confianza a los pobladores, mejorando las relaciones sociales entre los miembros de la comunidad.
- ***ENFOQUE SOSTENIBLE:*** La propuesta debe marcar un principio vanguardista en el trato con el medio ambiente, aplicando principios los lineamientos sostenibles: protección a los ecosistemas, participación social y el desarrollo económico equitativo.

7.2.3. Premisas de Diseño Urbano – Arquitectónicas

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO

- Desarrollar un proyecto arquitectónico, CENTRO DE CONVENCIONES, en la zona circunlacustre de la ciudad de Puno, el cual satisfaga la demanda de lugares adecuados para el encuentro de negocios, promover el desarrollo socio económico y cultural de la ciudad de Puno.

PREMISAS ESPECÍFICAS DE DISEÑO

- Desarrollar el proyecto en torno a dos elementos importantes: El Lago Titicaca como paisaje natural y el área urbana propiamente como tejido urbano, establecer una organización que permita diversificar espacios y actividades al servicio de la comunidad.
- Integrar el proyecto al malecón de la bahía y al muelle de modo que este sea un remate para el recorrido desde el puerto.
- Generar una propuesta donde predomine el espacio abierto sobre el construido tanto por requerimientos del tema como para marcar una pauta de diseño en el área de la propuesta.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ASPECTO URBANO

- CONSTRUCCION:
  Proyectar una imagen sobria a través de la silueta, diseño del edificio, escala, color y detalle.
- SILUETA:
  Plantear formas distintivas, con perfil contrastante con el fondo, pero a su vez buscando una identidad que brindar a la zona.
- DISEÑO DEL EDIFICIO:
  Debe ser dinámico, para evitar la apariencia monolítica.
- VISUALES:
  Establecer niveles de visuales en la propuesta arquitectónica, estas visuales estarán orientadas básicamente hacia el Lago Titicaca, como otro nivel de integración pero de carácter visual.

ASPECTO ESPACIAL

- ELEMENTOS DE DISEÑO: Los materiales de construcción serán apropiados al diseño y función de los ambientes que conforman el Centro de Convenciones.
- LIMITES: Los límites de la propiedad serán claramente definidos, donde sea apropiado, estos límites deberán ser seguros, ocultar vistas objetables, añadir focos de interés al sendero de entrada.

ASPECTO DE ACCESIBILIDAD

- Establecer el ingreso principal vehicular y peatonal por la Av. Costanera
- Integrar el circuito turístico peatonal del Malecón de la Bahía a la propuesta.

ASPECTO FUNCIONAL

- Definir tres zonas claramente diferenciadas: Centro de Convenciones, Zona Administrativa y Zona de Servicios Complementarios (hotel, restaurante, etc.)
- Desarrollar dentro de la propuesta sistemas mixtos tanto de iluminación como ventilación.
- Contemplar en el edificio el número de salidas de emergencia y escaleras de evacuación acorde a su capacidad. (Según lo especificado en el RNE)

ASPECTO AMBIENTAL

- Concebir la propuesta aprovechando la orientación, iluminación y ventilación natural
- Buscar la eficiencia energética desde la concepción del proyecto

7.3. PROPUESTA ARQUITECTONICA

La conceptualización del proyecto se basa en la concepción del espacio a partir de las fuerzas del lugar.

7.3.1. FUERZAS DEL LUGAR

Las fuerzas del lugar denotan las aspiraciones del sitio o lo que "debería ser" en particular se reconoce la gran importancia de tener un dialogo constante con el lugar en donde se emplaza la idea arquitectónica, no solo teniendo la presente situación Físico-Cultural, sino también el proceso que este tubo para llegar al mismo, que se expresa mejor en una buena relación con el Lugar, tanto en un sentido físico como psíquico.

Es así como las fuerzas del lugar, son los elementos que ordenan la idea arquitectónica con respecto al contexto inmediato. Lo que resulta en la siguiente clasificación: Fuerzas naturales, Fuerzas urbanas y Fuerzas culturales.

A. Fuerzas Naturales

El Lago y Montañas: En los Andes, el tiempo y el espacio se consideraron sagrados. Los accidentes geográficos, como los nevados, volcanes, montañas, cerros, ríos y lagos, fueron divinizados por el poblador andino. Eran objetos de culto y motivo de celebración de fiestas y rituales. Los lugares elevados, en especial, fueron sacralizados y en ellos se realizaban comúnmente festividades y cultos religiosos para agradecer y pedir intervención divina para vivir en comunicación y armonía en el mundo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Dicho lo anterior la propuesta arquitectónica enmarca el paisaje natural, que se refleja en un contacto visual directo hacia el principal protagonista de la Ciudad "El lago Titicaca"

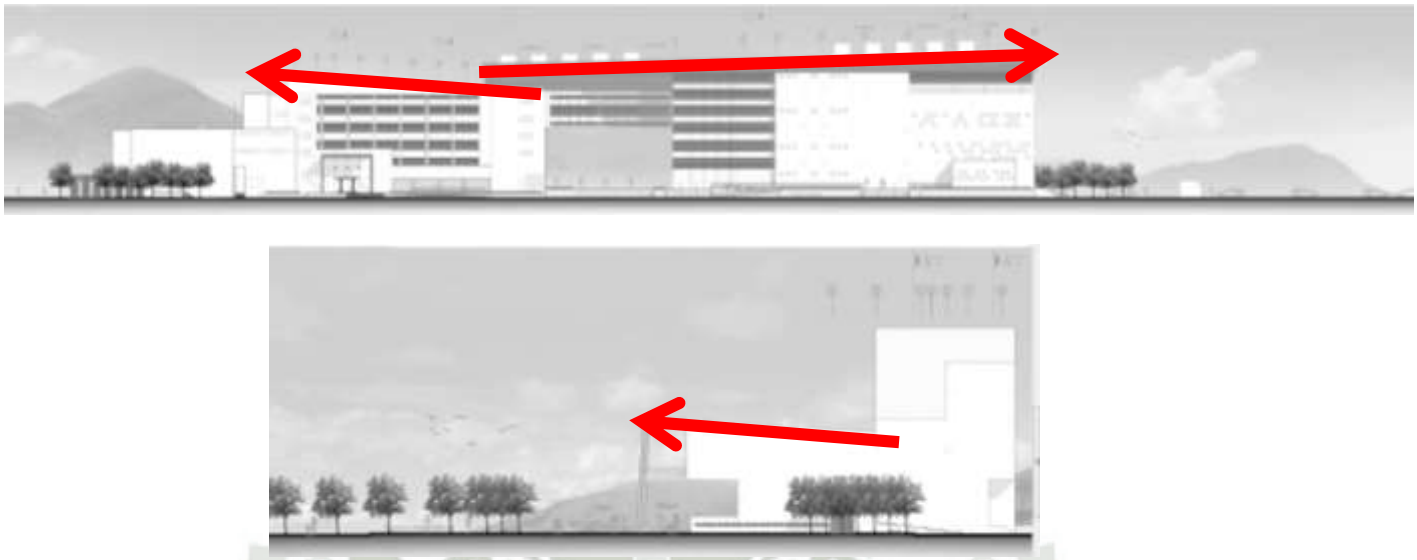


GRAFICO N° 152 – FUERZAS DEL LUGAR
ELABORACION: PROPIA

El Sol:

El sol era la divinidad popular en la cultura de nuestros antepasados; siendo adorado en varios santuarios. Se Adoraba al Sol porque sabían que el Sol alimentaba a sus tierras. Adoraban a todo aquello que le ayudara a vivir (naturaleza).

Es por ello que la propuesta no solo buscamos una orientación que beneficie el confort ambiental e iluminación natural; sino que también aprovechamos la energía del sol tanto para el uso de calentadores solares como paneles fotovoltaicos.

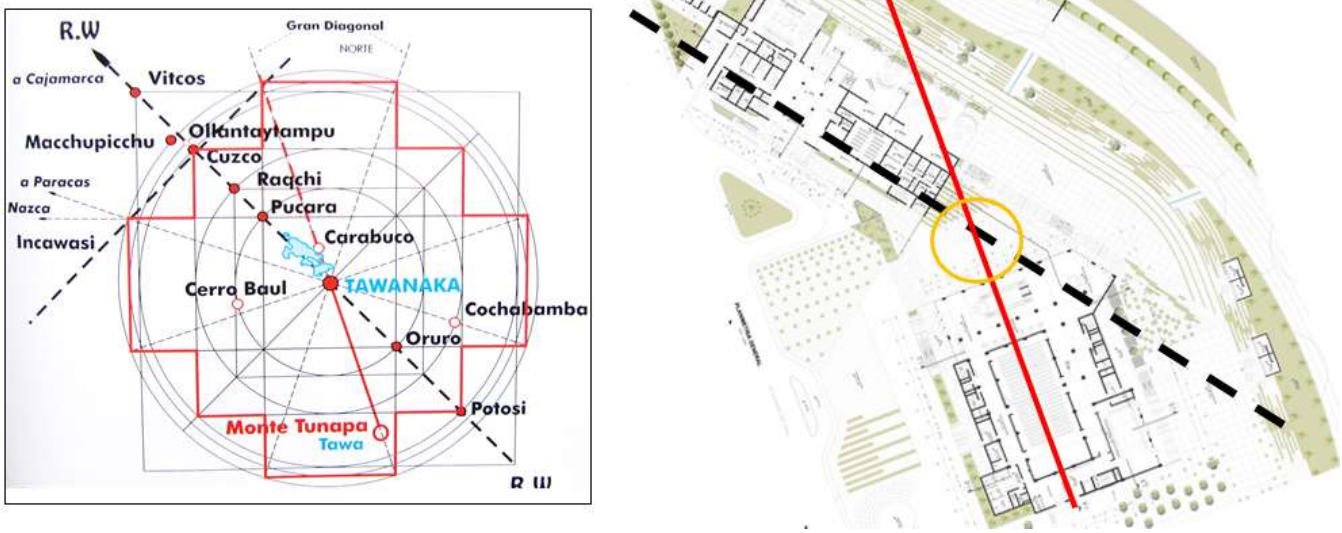


GRAFICO N° 153 – ORIENTACION
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

B. FUERZAS URBANAS

Vía costanera: Este elemento urbano, cumple la función de conectar la ciudad de norte a sur, pero inmersa en la propuesta resulta como un elemento separador para con el lago, por lo que se concibe esta como una vía soterrada, de tal manera que se logre un dialogo directo de la ciudad para con el lago, dentro del cual pueda el usuario cohabitar de manera más directa con esta principal fuerza natural del lugar. Este cinturón actúa como eje conector cultural, que nace en la universidad y va bordeando la Bahía Interior del Lago, al cual se adhieren equipamientos de carácter cultural y turístico. A este eje conector convergen los flujos de la ciudad, los cuales la traviesan de manera transversal. Estas vías transversales a su vez derivan flujos de carácter cultural y turístico hacia este eje. Esta vía conectora verde, tendrá en su diseño, vía vehicular de doble carril, berma de seguridad para paradas de emergencia, pasos peatonales en caso de emergencia, así como salidas peatonales por medio de escaleras y circulación vertical hacia la superficie.

GRÁFICO N° 154 - EJE CULTURAL
FUENTE: GOOGLE EARTH ELABORACION: PROPIA

El Malecón:

Este elemento representa un intento de interacción con las fuerzas naturales del lugar, específicamente con el lago Titicaca.

El malecón, mal que bien por medio de recorridos, estares y muelles, busca la integración hacia el lago, aunque no siempre está haya sido la más acertada. Tomando como punto inicial esta intervención, se propone la continuación de un malecón que conecta la ciudad con el lago, sin obstáculos viales (avenida costanera).Lo que se persigue con este planteamiento es la continuidad de esta proximidad del usuario con el principal protagonista de la ciudad de Puno, el Lago Titicaca.

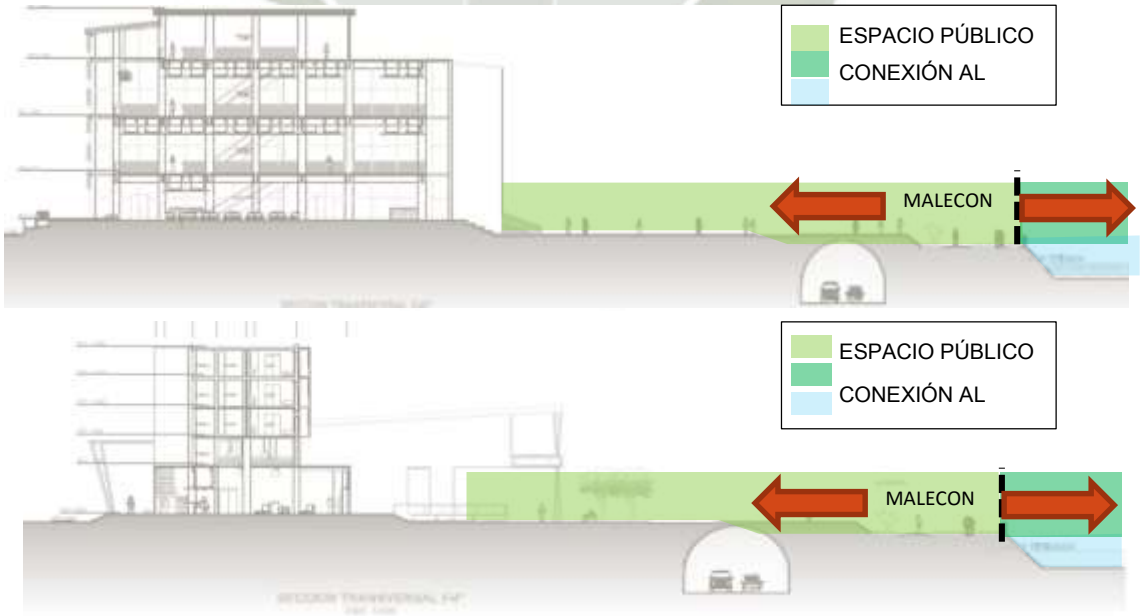


GRAFICO N° 155 - CONEXION ESPACIO PUBLICO CON LAGO
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 156 - CONEXION ESPACIO PUBLICO CON LAGO
ELABORACIÓN: PROPIA

Perfil de la Ciudad: El crecimiento desordenado, sin un control pertinente, hizo que muchas de las zonas de expansión de la ciudad, incluyendo los alrededores del terreno, sean construcciones desordenadas, sin identidad alguna para con el sector en el que se emplazan. La propuesta arquitectónica propone la revitalización de este sector, por medio de la instauración de una infraestructura dinámica, que busca brindar una nueva imagen al lugar, puesto que como se explicó anteriormente, el lugar carece de identidad alguna.

c. Fuerzas culturales

Cultura del lugar

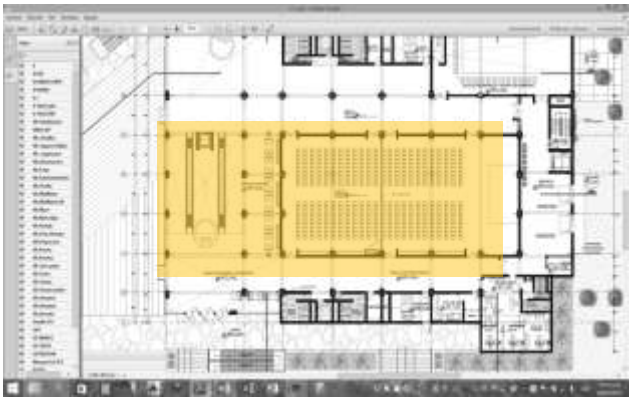
Los espacios de encuentro son donde se establecen los primeros intercambios y redistribución de productos; estos espacios eran semejantes a plazas donde después de la redistribución de productos llevaban a cabo celebraciones, en estos espacios también se compartía conocimiento y experiencias de cultivo y ganado. Al reinterpretar estas costumbres resulta el planteamiento de grandes espacios de reunión tanto abiertos como cerrados (salones y auditorios) para compartir conocimientos como lo hacían nuestros antepasados.

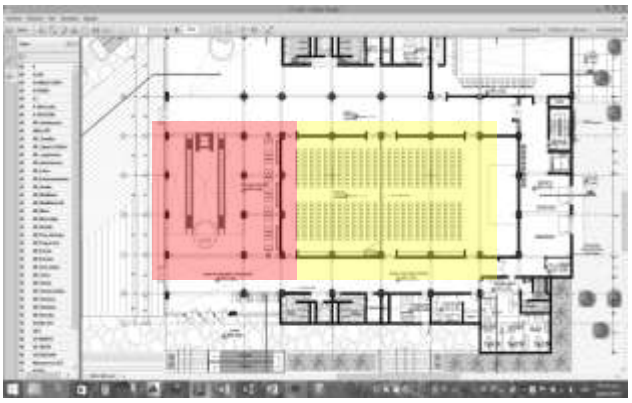
También generamos espacios públicos flexibles donde se puedan manifestar actividades de intercambio que actualmente son muy comunes (ferias); así como la difusión y práctica de las danzas tradicionales de la ciudad.

La cultura actual de la ciudad es fruto de la mezcla de la ideología propia del lugar con la del proceso de colonización por la que paso en épocas anteriores. La ciudad posee cultura mestiza, la cual deriva de las creencias propias del lugar y la penetración capitalista. Claro ejemplo de este mestizaje es la Festividad de la Virgen de la Candelaria, donde se presentan tradiciones andinas, danzas autóctonas y costumbres coloniales, las misas que se realizan durante la festividad y las danzas mestizas consideradas dentro del concurso.

GRAFICO N° 157 - PLAZA PUNCHAWI
ELABORACIÓN: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis





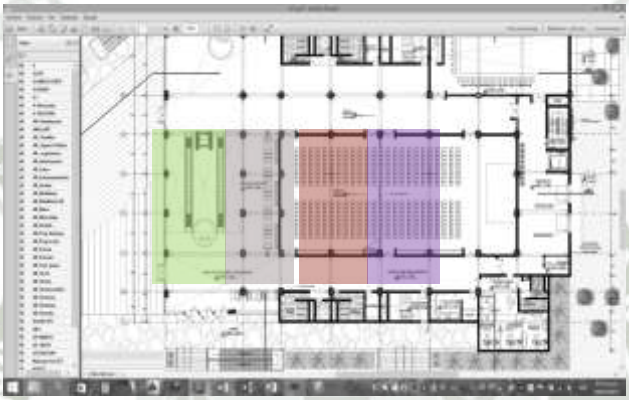
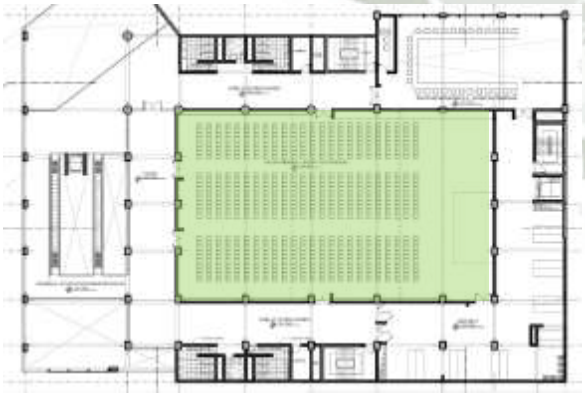


GRAFICO N° 158 - FLEXIBILIDAD DEL SUM
ELABORACION: PROPIA



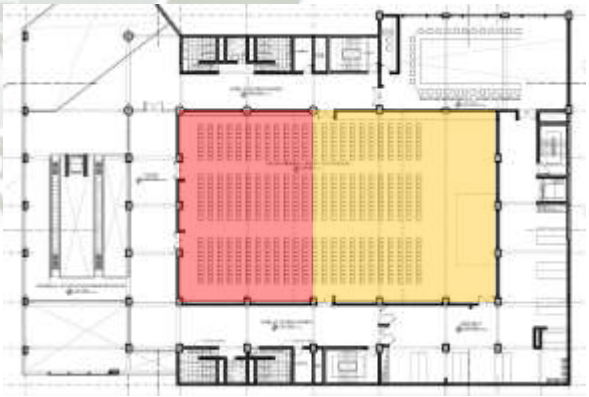


GRAFICO N° 159 - FLEXIBILIDAD DEL SALON PRINCIPAL
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

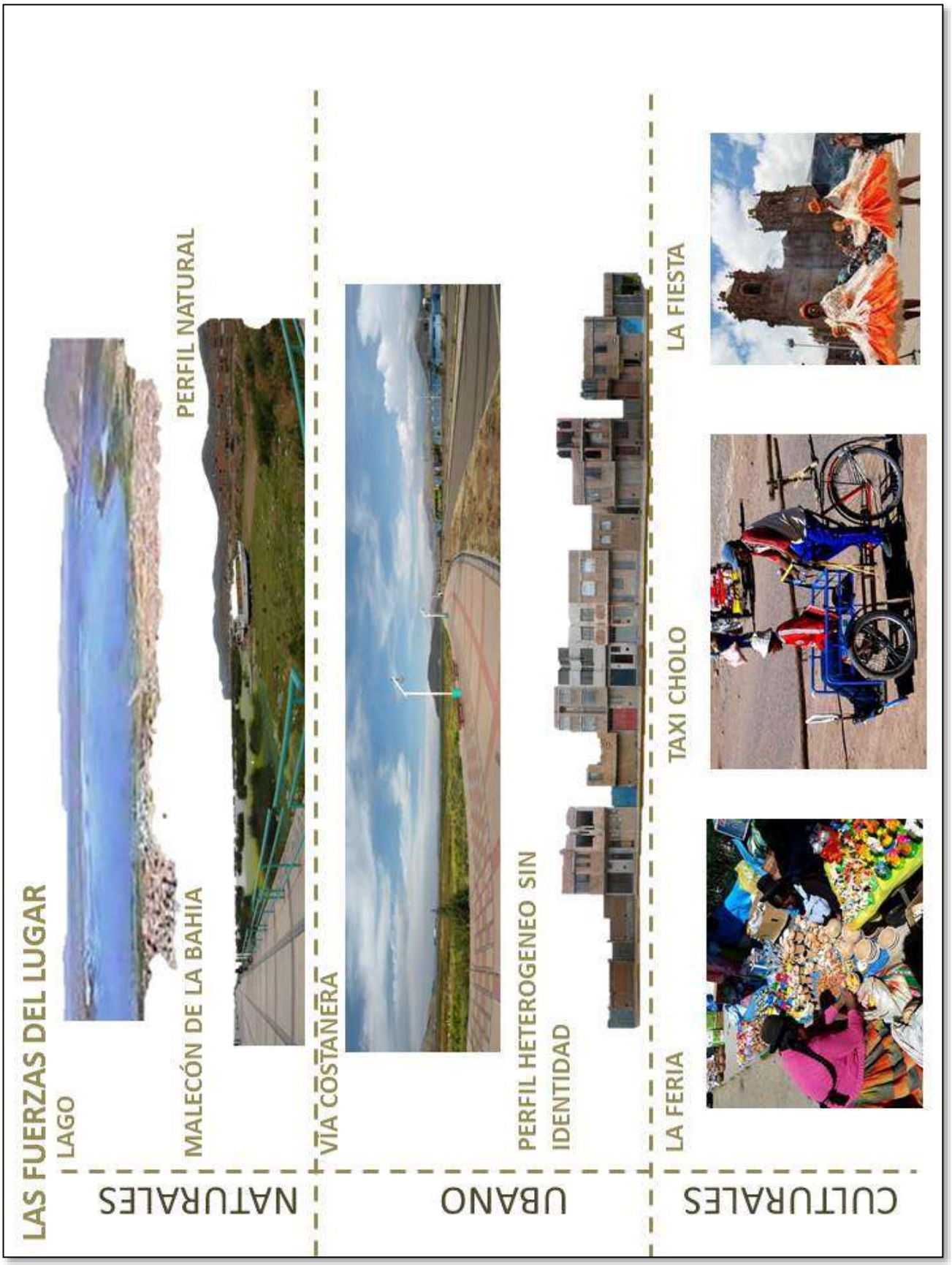


GRAFICO N° 160 – LAS FUERZAS DEL LUGAR
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Una vez identificadas las fuerzas del lugar, les damos una valoración, de acuerdo a la intensidad de la fuerza misma sobre el área de intervención, desde la más influyente hasta la más débil. Donde se concluye que entre las fuerzas con mayor potencia tenemos el lago y la vía costanera, en un segundo plano la zona del puerto- malecón y por ultimo identificamos la fuerza del entorno urbano del terreno.

GRAFICO N° 161-FUERZAS DEL LUGAR
ELABORACION: PROPIA

De acuerdo a las intensidades de las fuerzas del lugar y su ubicación, se pueden ir percibiendo que la zona izquierda del terreno cercana al puerto y vía costanera es una zona donde convergen flujos por lo que esta zona tiene un ámbito más público; es así como de acuerdo a la convergencia de flujos y fuerzas identificamos en el terreno las zonas desde la más publica a la privada, de acuerdo a la intersección de flujos.

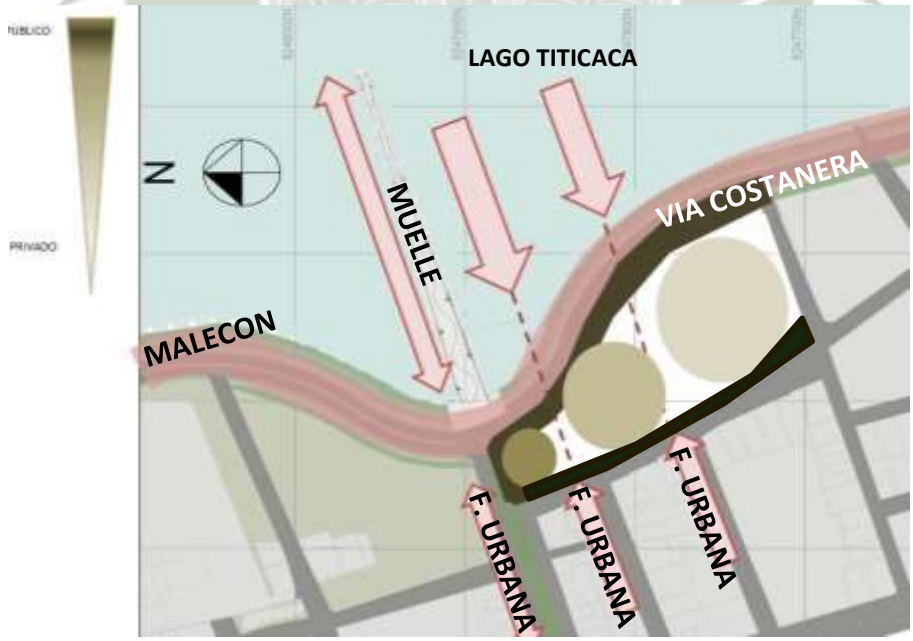


GRAFICO N° 162-FUERZAS DEL LUGAR
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Una vez identificadas las zonas de convergencia y sus dominios, pasando desde el público hacia el privado, podemos ir relacionando las actividades de cada ámbito y ubicando una posible zonificación en el terreno en función a la convergencia de público hacia esa zona, es así que obtenemos la siguiente gráfica.

Puesto que el terreno se encuentra rodeado de fuerzas de lugar, todo el borde que encierra el predio pasa a tener un rol público, por lo que sería indicador pertinente para la zona de interacción social.

Por la convergencia de las fuerzas provenientes de la ciudad, del malecón y del lago, vuelve a este punto de intersección situado en el lado izquierdo del terreno, en el primer contacto del usuario con la propuesta, el punto de bienvenida hacia el complejo.

Prosiguiendo con las siguientes calles que desembocan en este lugar, por su cercanía a la vía que desemboca en el muelle, estas pasarían a tomar un rol secundario de acceso hacia el complejo y es así que encontramos al área de expresión cultural contigua a la zona cultural intelectual, cuyas actividades tienen mucho que ver con la difusión de la actividades culturales y a su vez con la interrelación entre los participantes por lo que la vincula a la zona de interacción social.

Y por finalizar encontramos a la zona convivencia cultural, mas relacionada a la función de hospedaje, relacionada con la zona cultural intelectual, puesto que esta primera aporta como servicio para la segunda.

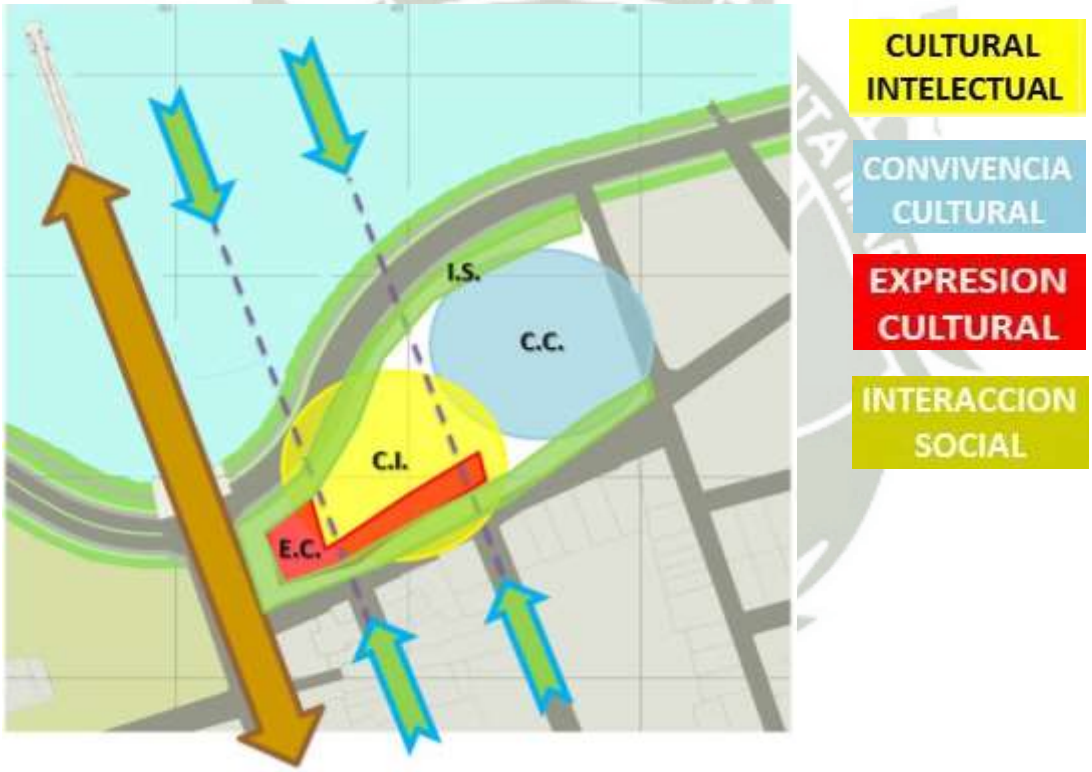


GRAFICO N° 163 – RELACION CON EL ENTORNO
ELABORACION: PROPIA

7.3.2. FLUJOS

Otro de los factores que debemos tomar en cuenta son los diferentes flujos que se puedan dar dentro del complejo.

A. FLUJO PEATONAL

Dentro del flujo peatonal encontramos cuatro tipos: el público asistente a eventos, el público que va de visita al complejo, publico usuario del hotel y el flujo peatonal correspondiente a los servicios del complejo.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Puesto que las unidades arquitectónicas se encuentran dentro del terreno rodeadas de áreas públicas, el flujo peatonal se encuentra rodeando las unidades arquitectónicas, poniendo en actividad constante los alrededores del terreno.

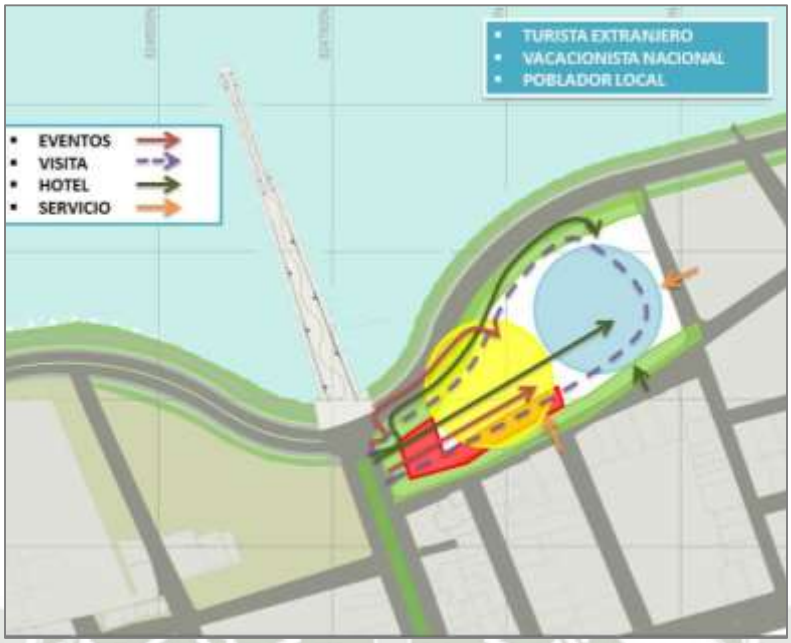


GRAFICO N° 164- FLUJO PEATONAL
ELABORACION: PROPIA

B. FLUJO VEHICULAR (USUARIOS)

El flujo vehicular del usuario contemplado hacia el complejo es del siguiente tipo:

- Ingreso hacia el Centro de convenciones: Este se realizara por medio de amplios espacios públicos, para que también actúen como puntos de desfogue del edificio, continuos a la avenida costanera, estos solo serán usados para el desembarque y embarque de pasajeros, mas no de estacionamiento, el estacionamiento se encuentra continuo al terreno de la propuesta, por la cantidad de espacios de parqueo que se solicitan según normativa (terreno con uso compatible al de estacionamiento según plan director), y porque de plantearlo de forma subterránea implicaría un riesgo, debido al nivel alto de napa freática lo cual se reflejaría en una inversión mucho más significativa.
- Ingreso independiente hacia el hotel: Este ingreso será exclusivamente hacia el hotel, el cual a su vez incluirá sitios de parqueo par los huéspedes que acudan en vehículo propio (según normativa).

GRAFICO N° 165 – FLUJOS VEHICULARES
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

c. FLUJO VEHICULAR (ABASTECIMIENTO)

El ingreso de abastecimiento hacia el complejo se da de la siguiente manera:

- Ingreso de abastecimiento hacia el hotel: Como el hotel cuenta con un ingreso exclusivo, el de abastecimiento se da contiguo a este.
- Ingreso de abastecimiento hacia el centro de convenciones: Este se da por el Jr. Las Begonias que se encuentra perpendicular a la vía costanera, por este lado se dará el servicio de carga y descarga hacia el centro de convenciones.

GRAFICO N° 166 – FLUJO ABASTECIMIENTO
ELABORACION: PROPIA

7.3.3. JERARQUIA

Dentro del complejo, se darán diferentes tipos de actividades, puesto que lo que se busca, es la dinamización del lugar así como la instauración de nuevas actividades que ayuden a la repotenciación del sector.

Dentro de los visitantes que harán uso de este complejo, podemos destacarlos en la siguiente clasificación:

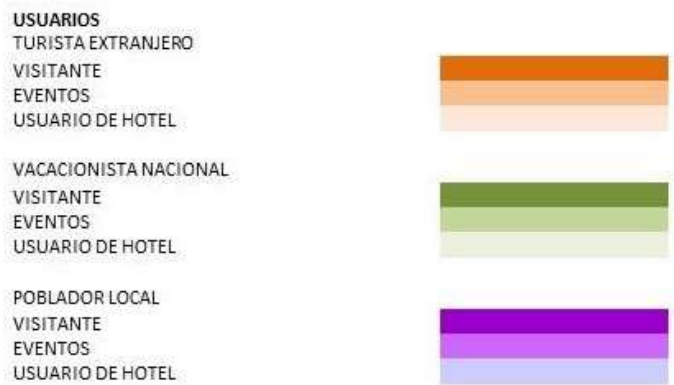


GRÁFICO N° 167 –USUARIOS
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

A los cuales les hemos asignado una escala cromática para la utilización en las diferentes jerarquías que a continuación se detallan.

En la gráfica que se muestra a continuación se plantea una primera jerarquía tomando como variable la **importancia de actividad a nivel de la población asistente** al complejo, donde la importancia de cada zona se mide a partir de la diversificación de público asistente a dicha zona. El resultado que arroja esta jerarquía muestra que la zona con más afluencia de público seria la zona de interacción social, por lo que esta deberá contar con una amplia área de extensión para poder albergar la cantidad de público que se plantea en el capítulo anterior.

En segunda posición lo sigue la zona de expresión cultural, esto por la cantidad de actividades culturales y dinámicas que se realizaran dentro de esta zona buscando la interacción de la población entre sí misma y su entorno, enseguida continua la zona cultural intelectual, esto debido a que las actividades a realizarse dentro de esta zona serán más especializadas que las que se realizan en la zona de expresión cultural.

Y por último, pero no menos importante, tenemos a la zona de convivencia cultural, donde el uso de esta zona será en su mayoría, será por usuarios que soliciten el servicio de alojamiento.

GRAFICO N° 168 - JERARQUIAS POR IMPORTANCIA DE ACTIVIDAD
ELABORACION: PROPIA

Luego de haber hecho una clasificación de acuerdo al público asistente a las diferentes zonas del complejo según su procedencia e interés dentro del complejo, procedemos a analizar la asistencia al complejo por parte de un público más preparado de acuerdo a su nivel de instrucción.

Del cual resulta la siguiente gráfica, donde tenemos liderando la pirámide a la zona de interacción social, con mayor afluencia de participantes, dado que a pesar de que se encuentra dentro de un congreso, seminario o encuentro siempre será necesario un lugar de desfogue para todo tipo de actividades.

En segunda posición lo sigue la zona de expresión cultural, esto por la cantidad de actividades culturales y dinámicas que se realizaran dentro de esta zona buscando la difusión e intercambio de conocimientos y también la interacción de la población entre sí misma y su entorno, esta zona será la más requerida por el sector educación y profesional, enseguida continua la zona cultural intelectual, esto debido a que las actividades a realizarse dentro de esta zona serán más especializadas que las que se realizan en la zona

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

de expresión cultural, esta área prestara más utilidad al ámbito profesional y comercial del sector, pero también sin excluir a la población que quiera hacer uso del mismo.

Y por último, pero no menos importante, tenemos a la zona de convivencia cultural, la cual prestara servicios a los asistentes que recurran a eventos a realizarse dentro del complejo o de la ciudad.

GRAFICO N° 169 – JERARQUIA POR IMPORTANCIA DE ACTIVIDAD- CIUDAD
ELABORACION: PROPIA

Otra de las jerarquías a tomar en cuenta, es la identidad que debe tener el territorio es así que se requiere que el espacio tengo un carácter ambiental, histórico, patrimonial, cultural, social, económico y una buena imagen, según los requerimientos de cada zona.

Según la gráfica resultante tenemos que la identidad predominante en todas las zonas será la ambiental, social y la de imagen urbana, puesto que de estas saldrá el objetivo principal de la propuesta, que sea considerado un hito urbano con un enfoque ambiental que sirve a la población de una forma dinámica.

GRAFICO N° 170 - JERARQUIA POR IMPORTANCIA DE ACTIVIDAD – TERRITORIO
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Otra de las jerarquías que debemos tener en cuenta, es la que está ligada al tamaño de cada zona, la cual nos brindara un indicador del área que esta abarcara, y esta estará en relación al público que se atenderá.

Arrancando de la programación y del estudio hecho previamente para poder determinar la población a atender, se obtiene que la zona cultural intelectual abarcara una mayor extensión de área por la cantidad de población a atender, y por consiguiente la zona de interacción social tendrá que amortiguar a toda la población atendida por la zona cultural intelectual.

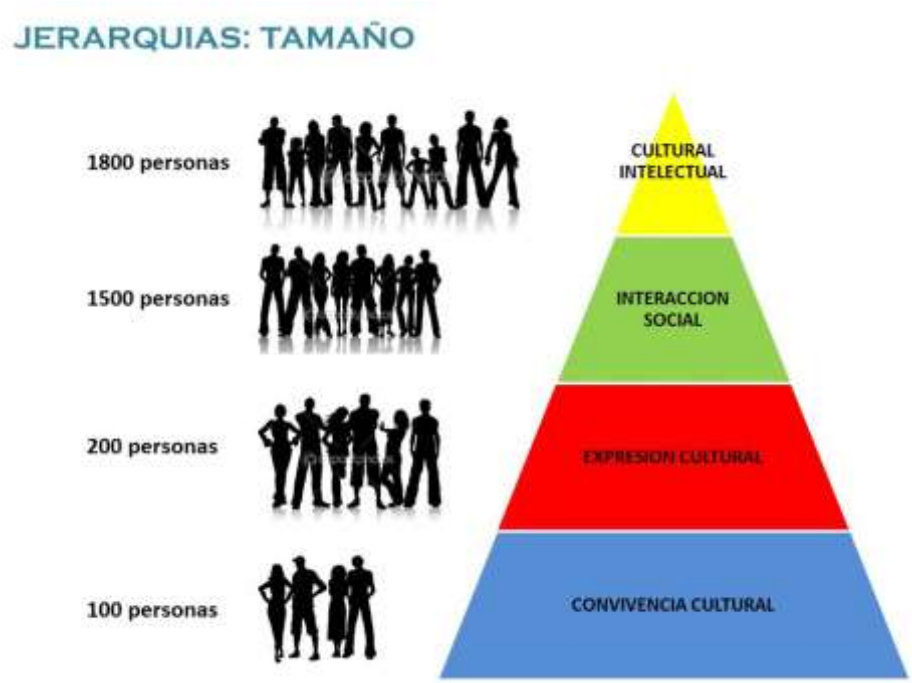


GRAFICO N° 171- JERARQUIA POR TAMAÑO
ELABORACION: PROPIA

7.3.4. INTENSIDAD DE USO

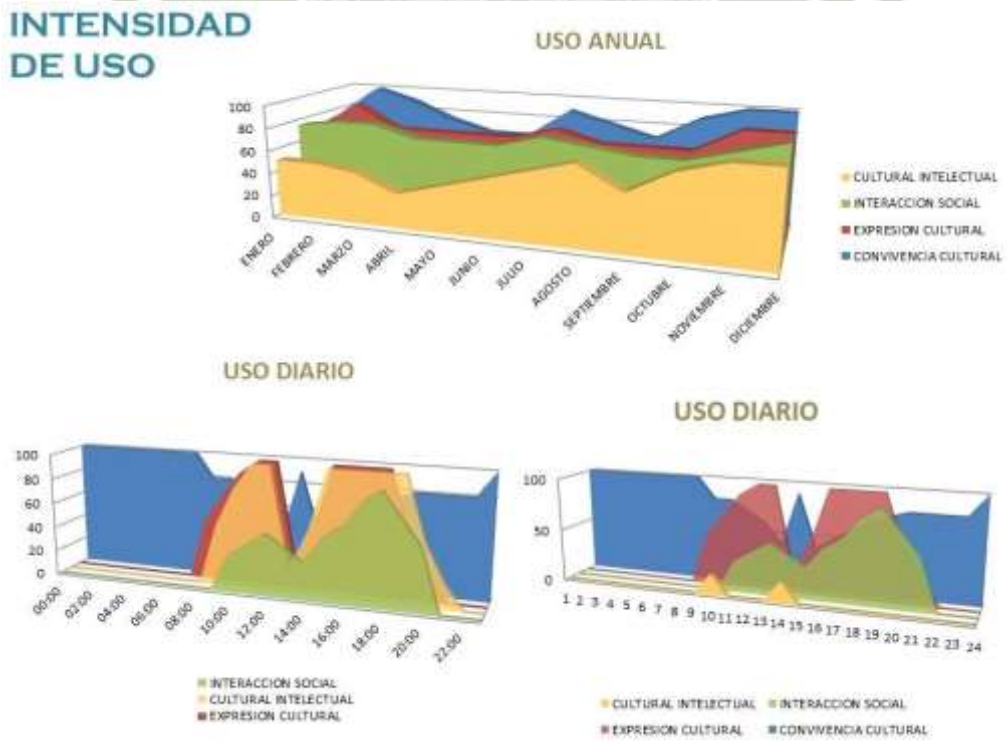


GRAFICO N° 172 – INTENSIDAD DE USO
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

7.4.SINTESIS DE DIAGRAMAS PROGRAMATICOS

Se tienen cuatro ámbitos, Cultural intelectual, Convivencia cultural, Interacción social, expresión cultural, a partir de la exploración mediante los diagramas concluimos que:

- Los ámbitos estudiados se conectan por actividades en común por lo que es necesario estudiar las actividades en común para a partir de esto generar espacios flexibles y dinámicos.
- El ámbito cultural intelectual y convivencia cultural se entienden espacialmente como zonas más estáticas, debiéndose buscar dinámica por medio de su conexión con las actividades de los ámbitos más dinámicos: expresión cultural e interacción social.
- El ámbito cultural intelectual no tiene un uso diario y constante durante el año por lo que se debe tener en cuenta la conexión de actividades con los ámbitos interacción social y convivencia cultural ya que estos tienen una mayor frecuencia de uso.
- Se entiende al ámbito de interacción social como el de mayor jerarquía por su mayor uso y aporte que puede brindar a la ciudad.

SÍNTESIS DE DIAGRAMAS PROGRAMÁTICOS

GRAFICO N° 173 –SINTESIS DE DIAGRAMAS PROGRAMATICOS
ELABORACION: PROPIA

Se aprecian las zonas de convivencia cultural y cultural intelectual como 2 zonas definidas en donde la expresión cultural y la interacción social las rodean generando mayor dinamismo en las zonas de intersección con estos ámbitos.

7.5.GEOMETRIA DE LA PROPUESTA

La geometría del Centro de Convenciones en planta, sigue las pautas que el terreno y el estudio hecho en el marco real nos proponen, la cual parte de dos tramas ortogonales, la primera con una orientación Norte 61° Este(Centro de Convenciones), y la segunda con Norte 7.5° Este (Hotel). El conjunto por contener una gran cantidad de actividades, se le otorga la mayor jerarquía a la de carácter cultural intelectual. En sentido transversal cuenta con mayores proporciones. Asimismo, se continuó con la geometría obtenida desde la prolongación de la trama urbana, de acuerdo a la función y requerimientos de cada zona.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

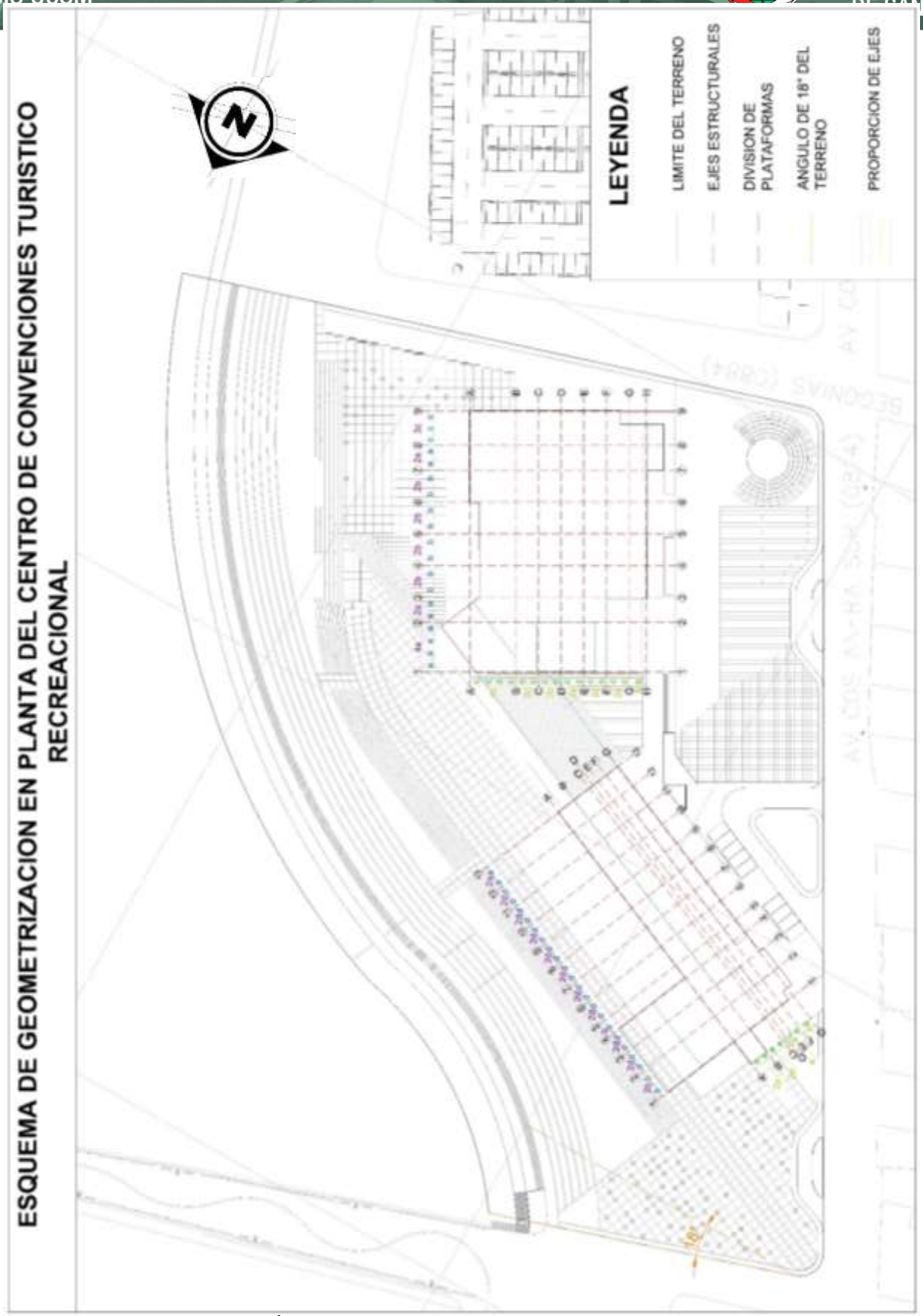


GRAFICO N° 174 – GEOMETRIZACIÓN
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CENTRO DE CONVENCIONES – ZONA CULTURAL INTELECTUAL

Asimismo en los cortes transversales sucede algo similar, puesto que a la zona cultural intelectual por tener mayor jerarquía se le otorgó mayores proporciones en cuanto a altura, a comparación de la zona de convivencia cultural, es decir que las plataformas poseen doble altura de acuerdo a la necesidad o requerimiento que tiene cada plataforma por el tipo de actividad que alberga. Es así que, en el caso del primer nivel, donde el área de recepción y circulación vertical posee una **triple** altura por tener una función de recepción y albergar a una cantidad mayor de personas, mientras que los lugares de reunión cuentan con una doble altura para evitar para una mayor holgura del visitante, puesto que en esta zona también se ubican los estares, el segundo, tercer y cuarto nivel cuenta con una doble altura por contener espacios destinados a albergar una gran cantidad de personas y también son ambientes donde se albergaran varias actividades. En el tercer nivel se extiende un puente que conecta la zona cultural intelectual con la zona de convivencia cultural convirtiéndose este puente en un nexo donde se realiza actividades de la zona de expresión cultural, una zona de interface, donde funciona áreas de estar y galerías de exhibición, la cual posee doble altura por su función, posibilitando la exhibición de obras de arte de tamaños diversos.

HOTEL – ZONA DE CONVIVENCIA CULTURAL

En cortes transversales en la zona de convivencia cultural, se le otorga alturas simples, puesto que generar dobles alturas en ambientes destinados al descanso no es óptimo para la actividad y también para el confort ambiental.

El único caso en el que se emplea la doble altura, es en el lobby, puesto que este tiene la función receptora de la unidad y también sirve como ambiente de paso para los usuarios que hagan uso de los ambientes de restaurant y bar que se albergan dentro del hotel.

7.6.ORGANIZACIÓN FUNCIONAL

El centro de convenciones y expresión cultural se zonifica siguiendo un criterio general de desarrollo longitudinal y vertical, debido al compromiso con el lugar, el cual por sus condiciones naturales obliga a una arquitectura que tome como principios ordenadores las fuerzas naturales del lugar, logrando un dialogo con el entorno del lugar.

Interiormente el edificio funciona como un edificio sistema, el cual congrega "sistemas de soporte organizados" (soporte funcional, físico y mecánico), distribuyendo ordenadamente los sistemas de actividades en los diferentes niveles horizontales en la zona central, envuelto por un sistema de servicios (administración, área de servicios e instalaciones) en las zonas laterales y por un sistema de circulación publica vertical atravesando el sistema e actividades culturales, los cuales envuelven y evitan cualquier tipo de intromisión hacia el sistema de la zona central.

Además de ser edificios maquina polivalente, el cual trabaja liberando el espacio interior, para despejarlo de toda la materia, por ello la zona de servicios (circulaciones de emergencia e instalaciones) y la zona administrativa, se ubican en el perímetro del terreno, con desfogue hacia áreas abiertas continuas a vías que bordean el terreno.

La actividades complementarias de recreación pasiva, tendrán lugar en la Alameda y la plaza de bienvenida (Kamisaraky), mediante la expansión de un café bar ubicado en el primer nivel del hotel, así como módulos de servicio de comida, dotando de un uso adecuado a dichos espacios, y propiciando su integración con el paisaje exterior, aprovechando las características paisajísticas del lugar.

7.6.1. SISTEMA DE ZONIFICACIÓN O ACTIVIDADES

Para el Centro de Convenciones y Expresión cultural, se plantea la creación de 4 zonas diferenciadas:

- Zona Cultural Intelectual
- Zona de Convivencia Cultural
- Zona de Expresión Cultural
- Zona de Interacción Social

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

El esquema de zonificación del Centro de Convenciones y Expresión Cultural se plantea bajo el criterio obtenido luego de analizados los diagramas programáticos, donde la zona de interacción social es la que envuelve y amarra las demás zonas, y donde la expresión cultural sirve de conector entre la zona de convivencia cultural y la zona cultural intelectual. Esta zonificación resulta de la intersección de actividades que se dan en cada zona buscando la dinamicidad y flexibilidad de los espacios.

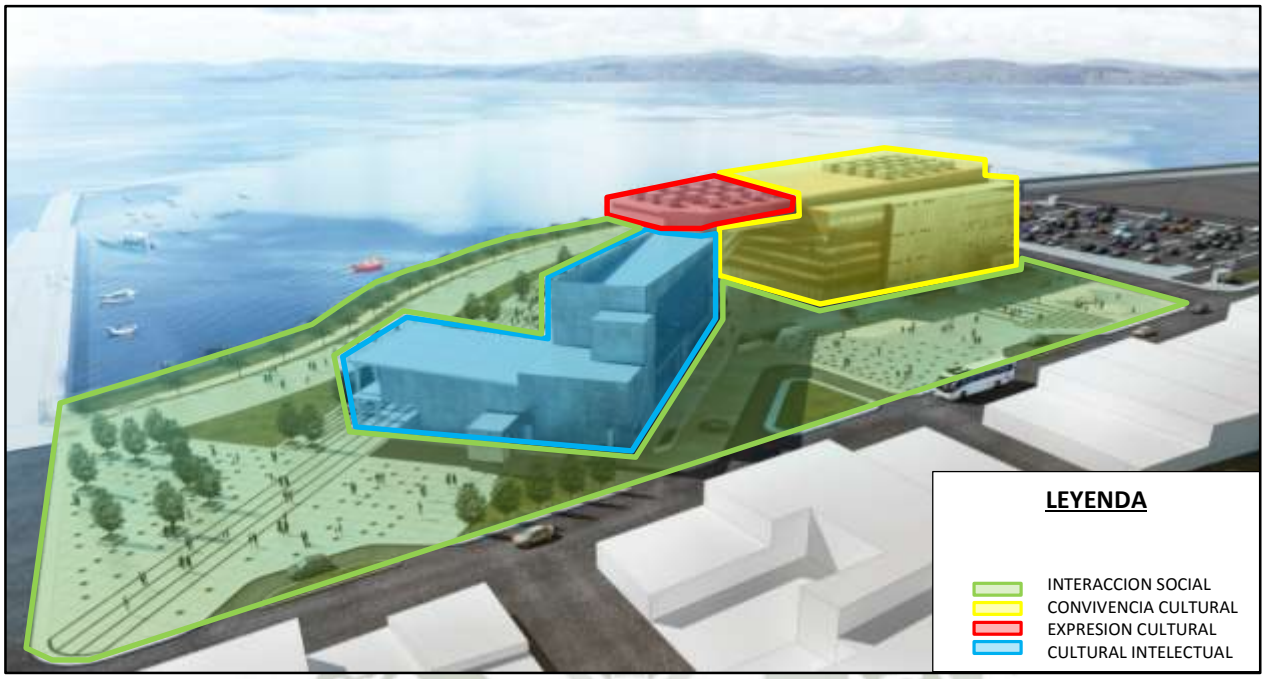


GRAFICO N° 175 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES
ELABORACION: PROPIA

ZONA CULTURAL INTELECTUAL

Cumple la función de culturizar a la población de forma activa, participativa, con alegría y motivación, entreteniendo a la población, en un ambiente agradable y motivador, mediante actividades dinámicas. Dicha zona comprende:

CENTRO DE CONVENCIONES

Equipamiento que es capaz de albergar una diversidad de actividades culturales, artísticas y sociales, de difusión, de formación y creación de cultura. Por ello debe ser concebido como una gran unidad como espacios flexibles, moldeable para realizar una variedad de actividades desde las tradicionales hasta las no tradicionales.

El mismo que está compuesto por las siguientes unidades o aparatos culturales básicos. S.U.M. Menor, Salón Principal, Auditorio, Salas de Reuniones y Galería de Exhibición, los cuales se ubicaran verticalmente en la zona cultural intelectual y cada una de las cuales se ubicara en un piso o nivel , como se indica en el esquema que a continuación se presenta.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

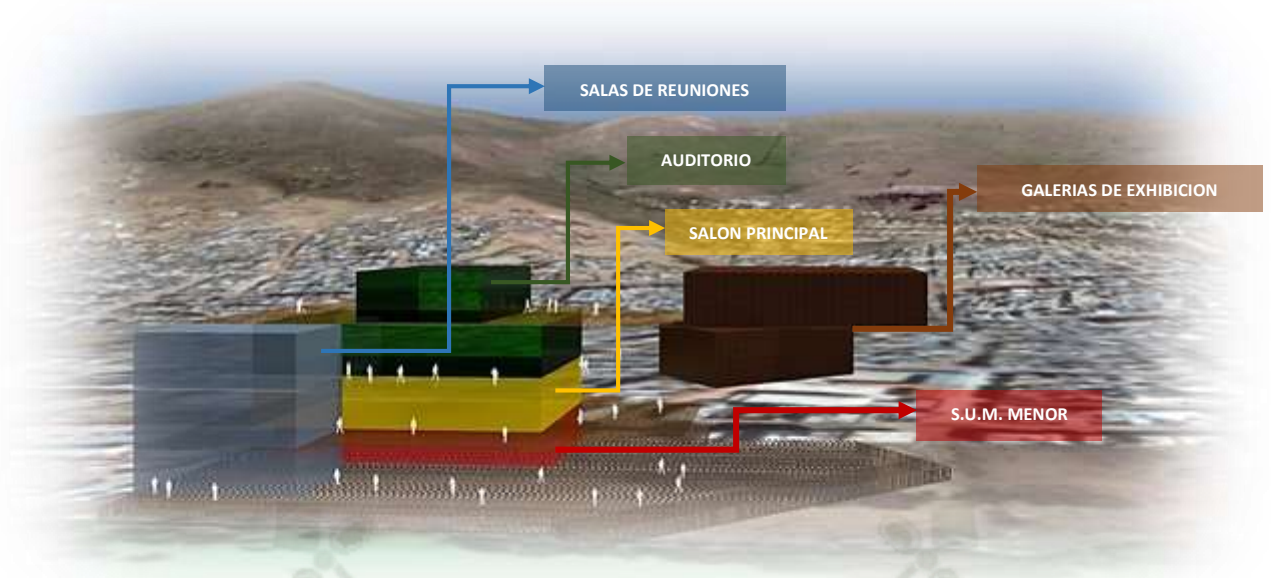


GRAFICO N° 176 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES
ELABORACION: PROPIA

El hall de recepción se ubicara en el primer nivel debido a si carácter de recibimiento al visitante, en el segundo nivel se ubicara el Salón Principal por la disponibilidad de espacio en este nivel y por estar próximo al área de recibimiento, puesto que el área de recibimiento también demanda un área considerable es que ambos no se consideran en un mismo nivel, colocando al auditorio y galería de exhibición en los niveles superiores debido a que el aforo con el que cuentan estos ambientes es menor al del salón principal. La galería de exhibición a su vez funciona como puente mirador y espacio de interfase entre el centro de convenciones y el hotel.

UNIDAD A: S.U.M. MENOR:

Espacio en el cual se pueden realizar una variedad de actividades de reunión o convención así como también culturales, como congresos, simposios, conferencias, ponencias, del tipo empresarial, ejecutivo así como también para eventos sociales, además también puede albergar actividades culturales como pequeñas obras teatrales, danzas, presentaciones de grupos musicales, orquestas sinfónicas, coros, exhibición de grandes esculturas y escenografías móviles, entre otros.

UNIDAD B: SALON PRINCIPAL

Salón más grande, en el cual se pueden realizar eventos que requieran montaje tipo escuela. Cuenta con sofisticados sistemas de sonido y audiovisuales debido a que esta sala se utiliza especialmente para presentaciones de diapositivas, videos, transparencias, etc., aunque también puede utilizarse para eventos sociales. Es una sala completamente cerrada. Está diseñada para una capacidad de 706 personas.

UNIDAD C: AUDITORIO

La característica principal que marca la diferencia entre un auditorio y los otros tipos de salas es su piso en forma de escalera o en pendiente. Se utiliza para varios tipos de reuniones. Incluye un escenario y una pantalla central en el frente para proyecciones, incluye un mezannine con butacas. Su capacidad es de 436 personas.

UNIDAD D: SALAS DE REUNIONES

Son salas más pequeñas que las mencionadas anteriormente, se pueden adaptar paredes divisorias y tiene una capacidad de 205 personas. Las características de estas salas pueden variar mucho.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

UNIDAD E: GALERIA DE EXHIBICION

Este espacio está dedicado a la exhibición de obras artísticas y otras expresiones culturales que se elaboraran mientras que los visitantes pasean por dichos espacios de exhibición de modo que puedan aprender a hacer dichas obras solo observando su proceso de elaboración, dichas obras tendrán una características especial, podrán ser creadas por los artistas utilizando elementos característicos de nuestra ciudad y nuestro tiempo, siendo su rol el de difundir la creatividad cultural.

ZONA DE CONVIVENCIA CULTURAL

Comprende principalmente la renovación, reposo y descanso del usuario. Su función es la renovación del participante, para el buen desenvolvimiento de las actividades de convención u otras.

GRAFICO N° 177 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES
ELABORACION: PROPIA

GRAFICO N° 178 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

UNIDAD A: RECEPCION

La Administración – Recepción y Reservas es una parte importante del establecimiento, debido a que en esta zona es donde el turista tiene su primera impresión.
Actividades de Recepción e Informes:

- **Foyer:** Área previo destinada a recibir al público.
- **Recepción:** Realiza sus funciones desde antes que el usuario visite el complejo, durante su estadía y finalmente hasta que el usuario se retire. Cumple el rol de recepción específicamente para el Hotel diferenciada de la del Centro de Convenciones.
    - Hacer el pre registro y registro de pasajeros y grupos.
    - Designar, entregar, recibir y controlar las habitaciones
    - Verificar reportes sobre las habitaciones.
    - Promover los servicios (de hospedaje)
    - Responder ante cualquier necesidad del usuario.
- **Información General:** Se encarga de resolver cualquier duda o pregunta que tenga el usuario. Propone nuevas formas de brindar información extra al usuario.
- **Depósito de maletas:** Es el área donde se guardan las maletas.
- **Cambio de moneda:** Lugar donde se brinda el servicio de cambio de efectivo a la moneda nacional o la que se requiera.

UNIDAD B: ADMINISTRATIVA

- **Oficina Administrativa:** Cumple el rol del cerebro del complejo, en ella se coordina, administra, gestiona y dirige todo el complejo.
  Actividades del área administrativa: Son aquellas destinadas a hacer cumplir las normas internas, atender los requerimientos y la dirección en lo académico y lo económico, para un manejo eficiente y autónomo de la institución.

Comprende sus funciones básicas: Organización, dirección, coordinación control y evaluación. Se divide en los siguientes espacios que ayudan a su funcionamiento:

- Administración
- Secretaría y Dirección
- Logística y Contabilidad
- Salón de Reuniones

UNIDAD C: SERVICIOS

- **Estacionamiento:** Lugar reservado para estacionar vehículos. Constará con una zona de control. Donde se estacionaran temporalmente vehículos:
    - Vehículos turísticos: Que transporten turistas y visitantes dentro del complejo
    - Vehículos particulares: Que transporten a las personas interesadas en el recorrido cultural dentro del complejo
    - Vehículos de trabajadores
    - Otros Vehículos: Ambulancias, carros con mercaderías que el complejo necesite, etc.

UNIDAD D: AREA DE PERSONAL

- **Área del personal:** Es un espacio de aseo y descanso para los trabajadores. Consta de un vestuario y servicios higiénicos para el personal, tanto damas y varones.
- **Lavandería:** Espacio reservado para la actividad de lavado de prendas y textiles.
- **Cuarto de planchado:** Espacio destinado al planchado y doblado de las prendas ya lavadas y secadas.
- **Deposito:** Es el área en la cual se guarda las prendas ya lavadas y planchadas, destinado a prendas de cama.

UNIDAD E: HABITACIONES

Ubicación: Esta unidad arquitectónica se ubica en la zona más resguardada del proyecto, al igual que el resto del proyecto, se organiza mediante estares y caminos peatonales.

- **Estares:** Son zonas que se encuentran entre las habitaciones, que sirven como espacio de expansión de las mismas.
- **Habitaciones:** Espacio destinado al descanso del visitante, estas pueden ser:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- **Habitación simple:** Es una habitación para una persona. Puede tener cama sencilla o doble.
- **Habitación Doble:** Este tipo de habitación permite acomodar dos personas. Puede estar dotada con dos camas sencillas o una cama doble.
- **Habitación Suite:** Esta habitación está dotada con cama doble y una sala en la que se pueden alojar una o dos personas.

UNIDAD F: SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- **Restaurante – Bar:** Espacio donde se consumen los alimentos, bebidas. Es un lugar de reunión e intercambio social, donde se discute y pasa el tiempo en compañía. En ella se servirán las 3 comidas principales del día, se venderán alimentos ligeros durante el día y en eventos actuará como restaurant.
  - **Cocina:** Se utilizará la tipología de cocina rural, la gastronomía local combinada con gastronomía internacional. Se debe pensar en un espacio amplio dividido en sub áreas de: Preparación de alimentos, cocina, servida de alimentos y lavado.
  - **Alacena:** Integrada a la cocina y de fácil acceso. Es una estancia fresca donde se almacenan los alimentos antes de utilizarlos.
  - **Barra:** Se da el servicio de barra. Espacio intermediario entre el camarero y el cliente. Este va a ser utilizado cuando funciones el bar propiamente dicho.
  - **Comedor:** Se da el servicio de mesa. En ella se consumen alimentos (desayuno, almuerzo y cena) de los visitantes. Se debe considerar un espacio amplio para la circulación, más el espacio que ocupa las mesas y sillas. El restaurante puede ampliarse a áreas exteriores y de expansión.
  - **Cafetería:** Las cafeterías son habituales en cualquier lugar donde exista tráfico de gente, que compre alimentos más rápidos para consumir y preparar. Dicha cafetería se integrará más al entorno.

ZONA DE EXPRESION CULTURAL

Comprende principalmente las actividades de educar, aprender, crear exponer.

a. LUGAR DE APRENDIZAJE

UNIDAD A: TALLERES

Su función principal es educar. Supone una situación comunicativa y un fenómeno de tipo colectivo. Busca despertar el interés sobre los temas expuestos. El docente será el encargado de dar a conocer los contenidos a los alumnos.
Se han identificado los siguientes usuarios:

- **Docente:** Especialista en el tema. Se dedica a la especialización de un área del conocimiento que se requiere. Transmite valores, técnicas y conocimientos, facilita el aprendizaje a los alumnos.
- **Alumnos:** Lo conforman los ciudadanos y personas interesadas en el tema a enseñar (usuarios locales como visitantes).

Temática: Se puede variar las temáticas por los diferentes horarios:

- Elaboración de artesanía local
- Clases de administración básica
- Historia y apreciación de la cultura Aymara
- Recursos turísticos locales
- Literatura
- Oratoria
- Idioma
- Entre otros

UNIDAD B: SERVICIOS

- **Cuarto de Limpieza (Oficio):** Es el ambiente destinado para realizar labores de limpieza y mantenimiento
- **Sala de control (vigilancia):** Donde se realizan tareas de supervisión.
- **Servicios Higiénicos**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

b. LUGAR DE EXPOSICION

Se ubican espacios abiertos que forman parte del recorrido eco turístico, estos se encuentran como espacios de interfase entre el ámbito cultural intelectual y el de convivencia cultural.

UNIDAD C: GALERIAS DE EXPOSICION

Es el espacio para exhibir y promocionar obras de arte, donde las exhibiciones serán itinerantes limitando el periodo de exhibición a un tiempo determinado, pasado el cual se desmonta la "exposición" y se monta una nueva.

ZONA DE INTERACCION SOCIAL

Comprende principalmente las actividades de relajarse interactuar pasear, exponer expresar contemplar.

a. LUGAR DE INTERACCION INTERPERSONAL

UNIDAD A: RECORRIDOS, MIRADORES Y ESTARES

- **Recorridos:** Son infraestructuras organizadas que se encuentran en el medio natural para facilitar y favorecer al visitante en su recreación con el entorno natural. Debe contar con el mobiliario y la señalización especializada.
- **Miradores:** Espacio abierto con la característica principal que dote de un espacio con grandes vistas.
- **Estares:** Espacio público, amplio y descubierto, en el que se suelen realizar gran variedad de actividades.
-

b. LUGARES DE CONVIVENCIA Y EXPRESIÓN

UNIDAD B: PLAZAS

PLAZAS: Áreas libres, Explanadas, destinadas a la realización de ferias, actividades al aire libre. La que contara con el espacio de planta libre donde se podrán emplazar libremente las diversas actividades.

Temática: Se puede variar las temáticas dependiendo de la edificación que la contenga.

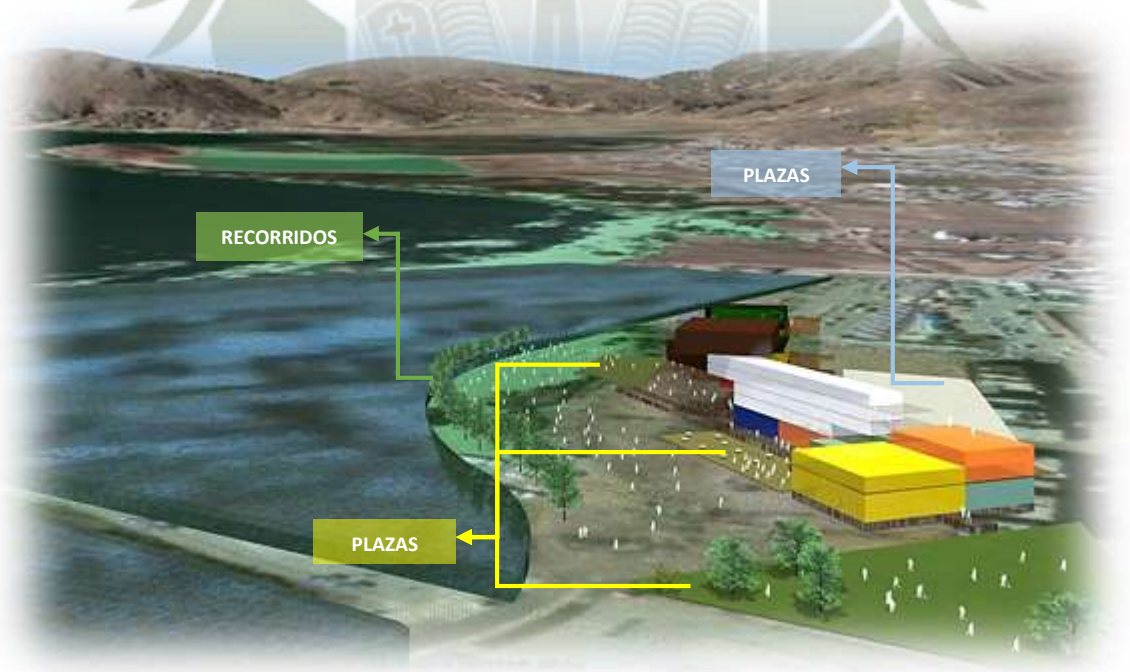


GRAFICO N° 179 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

7.7. ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO

7.7.1. SISTEMA FUNCIONAL DEL CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL

El sistema funcional del edificio está referido a la forma de organización o distribución funcional de los componentes o unidades arquitectónicas que forman parte del Centro de Convenciones.

SUBSISTEMA DE ACCESIBILIDAD Y CIRCULACION AL CENTRO DE CONVENCIONES

Se propone que la accesibilidad sea diferenciada, generando 4 accesos, 2 de ellos al conjunto y los otros 2 de uso exclusivo del hotel y del área de servicio del centro de convenciones.

- El primer acceso y el principal se encuentra paralelo a la Av. Costanera Sur, este ingreso se caracteriza por ser peatonal y a su vez es un paradero para visitantes que arriben en transporte público (taxi), transporte publico liviano (taxi cholo) o transporte particular que solo estacione por un breve momento, estos hacen su ingreso por la Plaza QHATU o Feria, que es la plaza donde se llevan a cabo las ya conocidas ferias, esta plaza se encuentra a nivel de la calzada.
- El segundo acceso es exclusivo para el peatón y usuarios que lleguen en transporte público (taxi) y transporte publico liviano (taxi cholo) y se realiza por medio de la Plaza kamisaraky (Plaza de bienvenida) que se encuentra culminando el jirón Luis Banchero Rossi la cual se conecta con la alameda que recorre longitudinalmente el terreno encontrándose ingresos que desembocan en la Plaza QHATITA (Comida), área de expansión de los módulos de comida que se encuentran adyacentes al hotel y al Bar Cafetería del Hotel que se encuentra insinuándose sobre la alameda; y la Plaza PHUNCHAWI (Fiesta), lugar donde se realizan talleres al aire libre así como también es una extensión virtual de la sala de reuniones que se encuentra en el primer nivel del Centro de Convenciones, se encuentra a nivel de la vía peatonal (vereda)
- El tercer acceso, es exclusivo para el hotel, tanto para el peatón como para el usuario que arribe en vehículo.
- El cuarto acceso, se da adyacente al Jr. Las Begonias. Este acceso a través de la zona de descarga del centro de convenciones.
- La circulación vertical pública se relaciona con cada nivel mediante pasillos y puentes, los cuales dirigen a una circulación secundaria claramente definida ubicada en los bordes de cada plataforma, la cual a su vez vincula con la zona de servicios y administrativa.
- El conjunto acoge los flujos a través de los distintos niveles, lo que se expresa muy gráficamente con la ubicación de la escalera mecánica que recorre diagonalmente la fachada noroeste (centro de convenciones). La escalera permite ir descubriendo el mundo interior de los edificios, la cual a su vez marca el comienzo y el fin del edificio.

Los ingresos están dirigidos tanto para el público en general como para el personal de servicio y administrativo, debido a que toda circulación desemboca en una plaza de dominio público. Los dos primeros ingresos ya descritos tendrán acceso vehicular restringido, serán aquellos en condiciones especiales: bomberos, ambulancias, etc.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

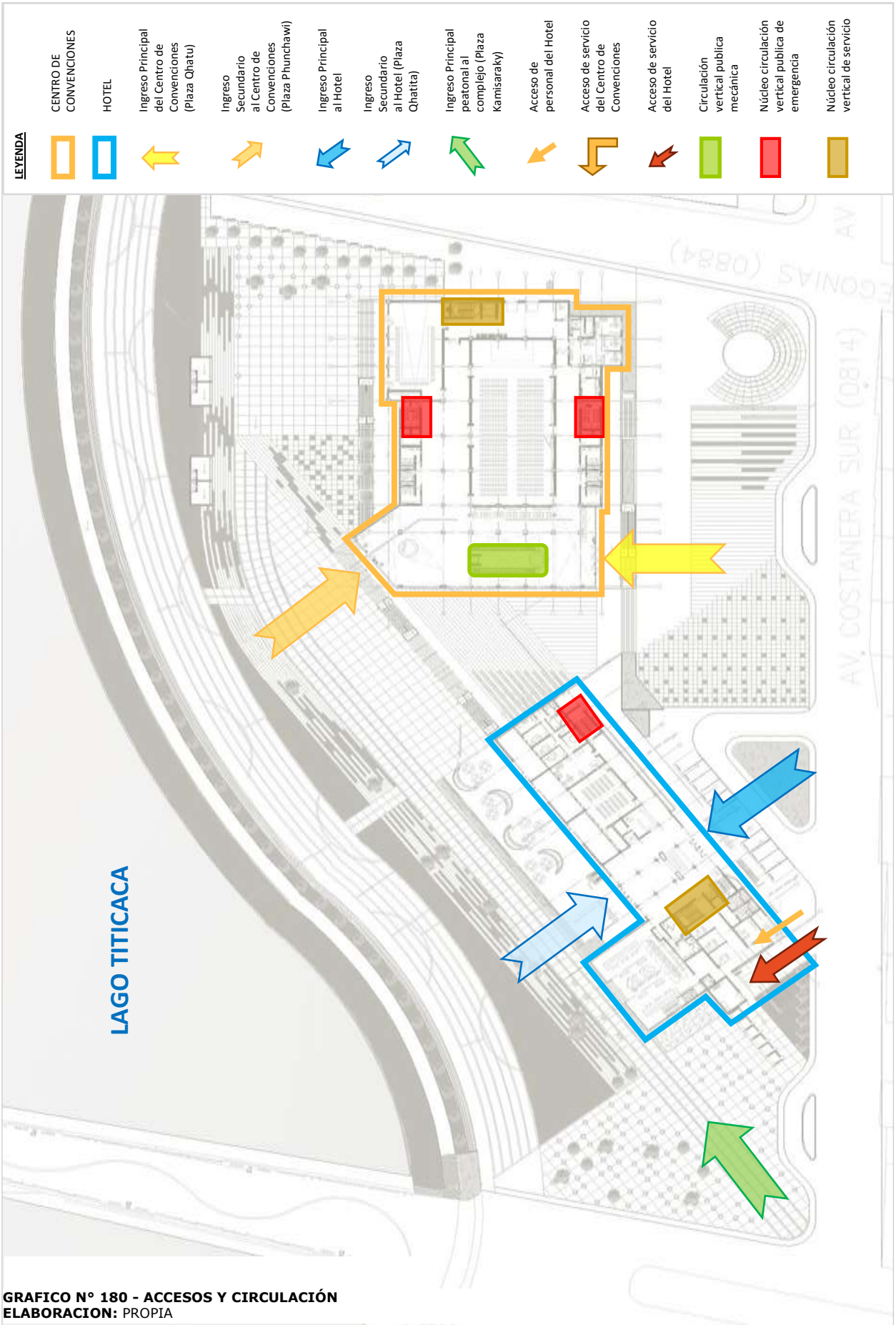


GRAFICO N° 180 - ACCESOS Y CIRCULACIÓN
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 181 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ESQUEMA DE CIRCULACION HORIZONTAL – ZONA CULTURAL INTELECTUAL (CENTRO DE CONVENCIONES)

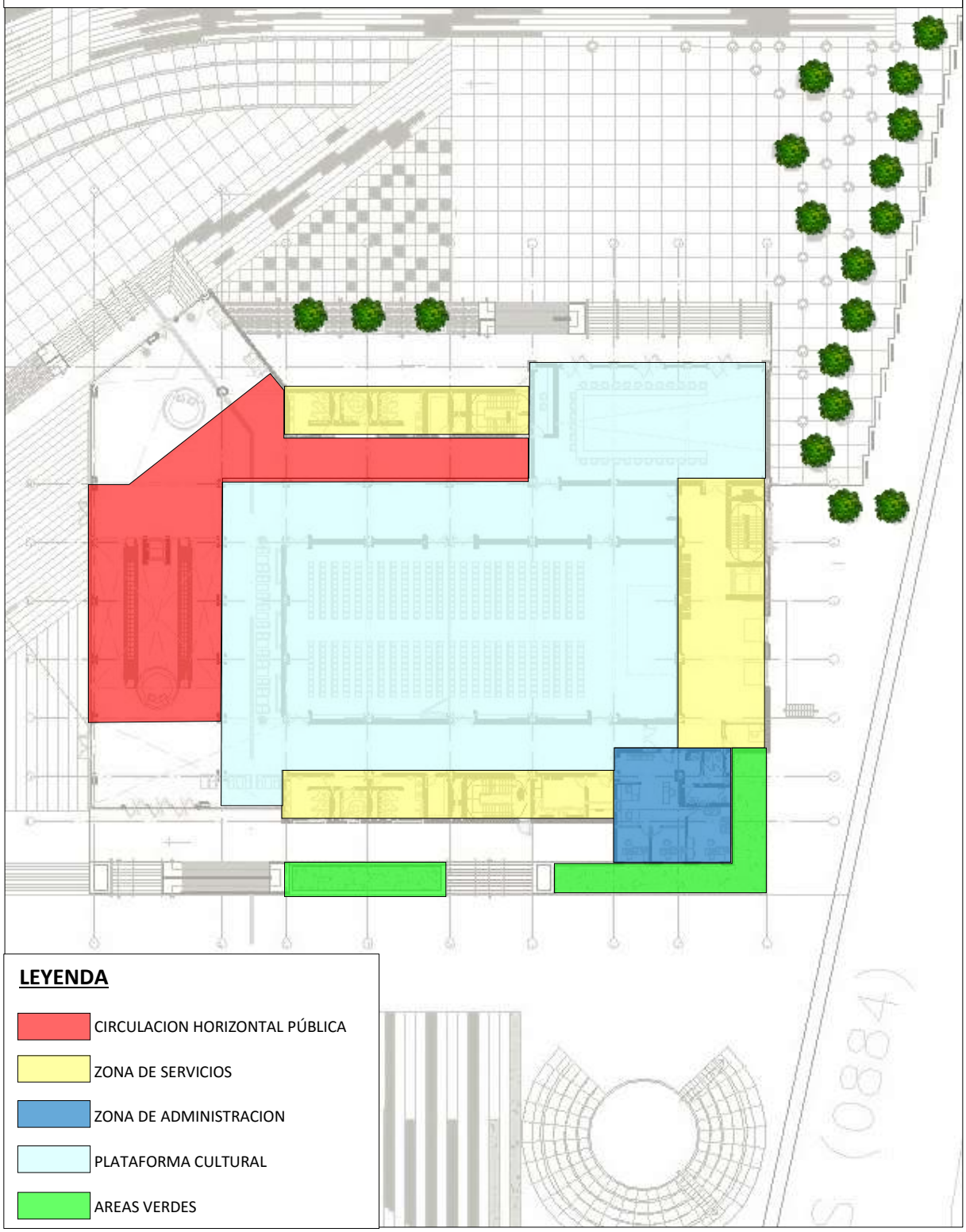


GRAFICO N° 182 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

El siguiente cuadro representa el tipo de piso en los senderos públicos:

VIA VEHICULAR	VIA PEATONAL	CIRCULACION VERTICAL: ESCALERAS
De aripaq	De piedra y aripaq	Deck de madera y piedra

GRAFICO N° 183 – TIPOS DE PAVIMENTO
ELABORACION: PROPIA

El Centro de Convenciones también será visitado por discapacitados y ancianos, para facilitar la movilidad de ellos, se ha concebido dentro del proyecto un sistema de movimientos que facilitara la circulación de los mismos. Para los discapacitados se ha solucionado su ingreso, con rampas con pendientes de 12% y de 10%, con los respectivos descansos normativos.

Para el estacionamiento, se proyecta un total de 181 estacionamientos que abastecerán al centro de convenciones, ubicado adyacente a la propuesta arquitectónica. La dirección del estacionamiento será de doble sentido.

SUBSISTEMA DE DISTRIBUCION FUNCIONAL

El Centro de Convenciones se emplaza en un terreno adyacente a la Bahía Interior del Lago Titicaca, el cual se encuentra próximo al Terminal Terrestre.

El diseño del Centro de Convenciones se concibe como un gran contendor flexible capaz de albergar cualquier tipo de actividad cultural, por lo cual este contiene 4 zonas claramente diferenciadas, la Zona Cultural Intelectual, por ser la principal y la que reúne la mayor cantidad de actividades, se ubica en la zona done el terreno cuenta con mayor amplitud para su desarrollo, y alrededor de esta, se ubican la zona de convivencia cultural (hotel) unida al área cultural mediante la zona de expresión cultural (puente – mirador, galería de exposición), y bordeando a estas tres, se encuentra la zona de interacción social. Estas zonas se explican a continuación.

ZONA CULTURAL INTELECTUAL

Ubicada en la zona colindante con el Jr. Las Begonias y la Av. Costanera Sur, cumple la función de culturizar a la población de forma activa, participativa, con alegría y motivación, entreteniendo a la población, en un ambiente agradable y motivador, mediante actividades dinámicas. Dicha zona comprende al Centro de Convenciones, equipamiento que es capaz de albergar una diversidad de actividades culturales, artísticas y sociales, de difusión, de formación y creación de cultura. Por ello debe ser concebido como una gran unidad con espacios flexibles, moldeable para realizar una variedad de actividades desde las tradicionales hasta las no tradicionales.

Este se encuentra compuesto de la siguiente manera; en el primer nivel se ubica el hall de recepción debido a su carácter de recibimiento al visitante y por ser un espacio de transición entre la actividad recreativa pasiva dada en los espacios exteriores tales como las Plazas Qhatu y Phunchawi y la actividad generada en el interior del edificio, así mismo en el primer nivel se ubica un S.U.M. dentro del cual se pueden realizar una variedad de actividades de reunión o convención así como también culturales, como congresos, simposios, conferencias, ponencias, del tipo empresarial y ejecutivo, así como también para

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

eventos sociales, además también puede albergar actividades culturales como pequeñas obras teatrales, danzas, presentaciones de grupos musicales, orquestas sinfónicas, coros, exhibición de grandes esculturas y escenografías móviles, entre otros, acompañando a este se ubica una primera sala de reuniones dentro de la cual se puede adaptar paredes divisorias y tiene una capacidad de 205 personas. Las características de estas salas pueden variar mucho.

En el segundo nivel se ubicara el Salón Principal por la disponibilidad de espacio en este nivel y por estar próximo al área de recibimiento, debido a que el área de recibimiento también demanda un área considerable, es que ambos no se consideran en un mismo nivel. Dentro del salón principal se pueden realizar eventos que requieran montaje tipo escuela. Cuenta con sofisticados sistemas de sonido y audiovisuales debido a que esta sala se utiliza especialmente para presentaciones de diapositivas, videos, transparencias, etc., aunque también puede utilizarse para eventos sociales. Es una sala completamente cerrada. Está diseñada para una capacidad de 706 personas. Acompañando a este ambiente se plantea una segunda sala de reuniones con la misma capacidad que la del primer nivel.

En el tercer nivel se ubica el auditorio y galería de exhibición, la característica principal que marca la diferencia entre un auditorio y los otros tipos de salas es su piso en forma de escalera o en pendiente. Se utiliza para varios tipos de reuniones. Incluye un escenario y una pantalla central en el frente para proyecciones, incluye un mezannine con butacas el cual se ubica en el cuarto nivel. En este tercer nivel se ubica una tercera y última sala de reuniones con las características de las que se ubican en el primer y segundo nivel. Es en este nivel donde se presenta la unión entre la zona cultural intelectual y la de convivencia cultural a través de la galería de exhibición que a su vez funciona como un puente mirador, desde el cual se pueden apreciar las mejores visuales hacia la ciudad y el Lago Titicaca con su entorno natural.

Como ya se mencionó en el anterior párrafo en el cuarto nivel se ubica el mezannine del auditorio, acompañando a este ambiente se presenta una galería de exhibición dedicada a la exposición de obras artísticas y otras expresiones culturales que se elaboraran mientras que los visitantes pasean por dichos espacios de exhibición de modo que puedan aprender a partir de la elaboración de estas solo observando su proceso, dichas obras tendrán una característica especial, podrán ser creadas por los artistas utilizando elementos característicos de la ciudad y nuestro tiempo, siendo su rol el de difundir la creatividad cultural.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ESQUEMA DE ZONIFICACION EN PLANTA – ZONA CULTURAL INTELECTUAL (CENTRO DE CONVENCIONES)

GRAFICO N° 184 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ZONA DE CONVIVENCIA CULTURAL

Esta se encuentra ubicada continua a la Plaza Kamisaraky (bienvenida). Comprende principalmente la renovación, reposo y descanso del usuario. Su función es la renovación del participante, para el buen desenvolvimiento de las actividades de convención u otras.

El programa de esta zona se desarrolla en 5 niveles, los cuales se detallan a continuación: en el primer nivel se emplaza el área de recepción parte importante del establecimiento, debido a que en esta zona es donde el turista tiene su primera impresión. Alrededor de esta se encuentran los servicios de información general, depósito de maletas, y el money Exchange. A continuación aparece el área administrativa de esta zona. De igual manera aparece una sala de reuniones que para eventos esporádicos del hotel o para los mismos usuarios del mismo, en este nivel también se sitúa el café bar el cual se encuentra continuo a la alameda y a la Plaza Kamisaraky (bienvenida), ambientes en los cuales se desarrollan actividades de recreación pasiva las cuales se complementan con las que se ofrecen en el café bar, el cual queda tanto para uso del hotel como para el público en general que circula por el conjunto.

En el segundo nivel del hotel se empiezan a desarrollar la batería de habitaciones, en este nivel acompañado del hotel que brindara servicio tanto a las personas que se encuentren hospedadas dentro del hotel como al público asistente al conjunto, los accesos para ambos públicos se encuentran diferenciados, para mayor facilidad de reconocimiento de ambos.

En el tercer, cuarto y quinto nivel se desarrollan las habitaciones del hotel, las cuales se encuentran acompañadas con el servicio de piso que corresponde a cada nivel para poder abastecer al servicio de habitaciones que se requiere según el reglamento de hospedajes y según el RNE.

En el cuarto nivel, a diferencia del tercer y quinto nivel de habitaciones, se encuentra el puente mirador que a su vez funciona como galería de exhibición, como se mencionó en el punto anterior, este espacio funciona como nexo entre la zona cultural intelectual y la zona de convivencia cultural, cuyo ambiente de "filtro" seria la recepción que se ubica como antesala al área de habitaciones.

Como todo establecimiento público se dotara de un área de estacionamientos, cuyo número de aparcamientos corresponde al 30% del número total de habitaciones que posee el hotel, según la categorización del mismo, el establecimiento esta categorizado como un hotel de 4* el cual como mínimo debe poseer un total de 30 habitaciones por lo que le corresponde un total de aparcamientos de 9 espacios.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 185 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ZONA DE EXPRESION CULTURAL

Comprende principalmente las actividades de educar, aprender, crear exponer. Esta zona y sus actividades se situaran en los ambientes del centro de convenciones (zona cultural intelectual), puesto que como se mencionó en párrafos anteriores, los ambientes del centro de convenciones deben ser flexibles para una optimización del uso del mismo y poder brindarle un uso continuo al mismo. Dentro de este recinto se considera los talleres que se llevaran a cabo dentro de los ambientes del centro de convenciones, los cuales suponen una situación comunicativa y un fenómeno de tipo colectivo que busca despertar el interés sobre los temas expuestos.

La temática a realizarse dentro de estos talleres podrán variar para el público asistente y los horarios en los que se dictaran los mismos, por mencionar algunos tenemos:

- Elaboración de artesanía local
- Clases de administración básica
- Historia y apreciación de la cultura Aymara
- Recursos turísticos locales
- Literatura
- Oratoria
- Idioma
- Entre otros

Los lugares donde expondrán las obras que estos se realicen, serán las galerías de exposición, como el puente-mirador, teniendo como telón de fondo la ciudad como fondo urbano por un lado, y el lago Titica y la geomorfología que lo rodea como fondo natural.

ZONA DE INTERACCION SOCIAL

Comprende principalmente las actividades de relajarse interactuar pasear, exponer expresar contemplar, las cuales en su mayoría se llevaran a cabo en los exteriores de las edificaciones como la alameda con sus recorridos y estares que se presentan adyacentes al lago que es un fuerza natural que no se puede menospreciar y la cual es relajante de observar al visitante.

Así también las plazas y el anfiteatro cobran en esta zona un rol importante como nodos de reunión y encuentro donde se pueden realizar también talleres al aire libre, así como también eventos culturales como las ferias, exhibición de danzas, conciertos al aire libre.

CARACTERISTICAS

Las zonas se encuentran agrupadas de acuerdo a sus características y a la característica de la PLAZA en donde se encuentren. Esto permite manejar adecuadamente los DOMINIOS:

PLAZA	ZONA-ESPACIOS	DOMINIO
PLAZA KAMISARAKY (Bienvenida)	Zona de Convivencia Cultural (Café Bar-Módulos de Comercio)	Publico
PLAZA QHATITA (Comida)	Zona de Convivencia Cultural (Café Bar-Recepción-Módulos de expendio de comidas)	Publico
PLAZA PUNCHAWI (Fiesta)	Zona Cultural Intelectual / Expresión Cultural (Hall de recepción – Sala de Reunión (Talleres)) en este caso la plaza funciona como un espacio de extensión de la sala de reuniones	Semipúblico y Publico
PLAZA QHATU (Feria)	Zona Cultural Intelectual / Expresión Cultural (Hall de Recepción)	Publico

GRAFICO N° 186 – INTENSIDAD DE USO
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

El correcto manejo de los dominios, nace de una correcta organización espacial, donde la base conceptual nace de los diagramas programáticos y la intersección de actividades afines que se realizan en cada zona.

La organización de PUBLICO a PRIVADO, se logra jugando con los espacios abiertos: PLAZA PUBLICA – CAMINO PEATONAL – PLAZA SEMIPUBLICA – CAMINO PEATONAL, hasta finalmente rematar es una espacio PRIVADO.

Se puede fundamentar, que existe una correcta DEGRADACION DE DOMINIOS. Creando espacios con función que se adecuen y trabajen adecuadamente.

Siendo un proyecto que abarca una longitud horizontal considerable, las baterías de los Servicios Higiénicos se encuentran repartidas equitativamente, en tres núcleos aledaños a los espacios públicos y semipúblicos.

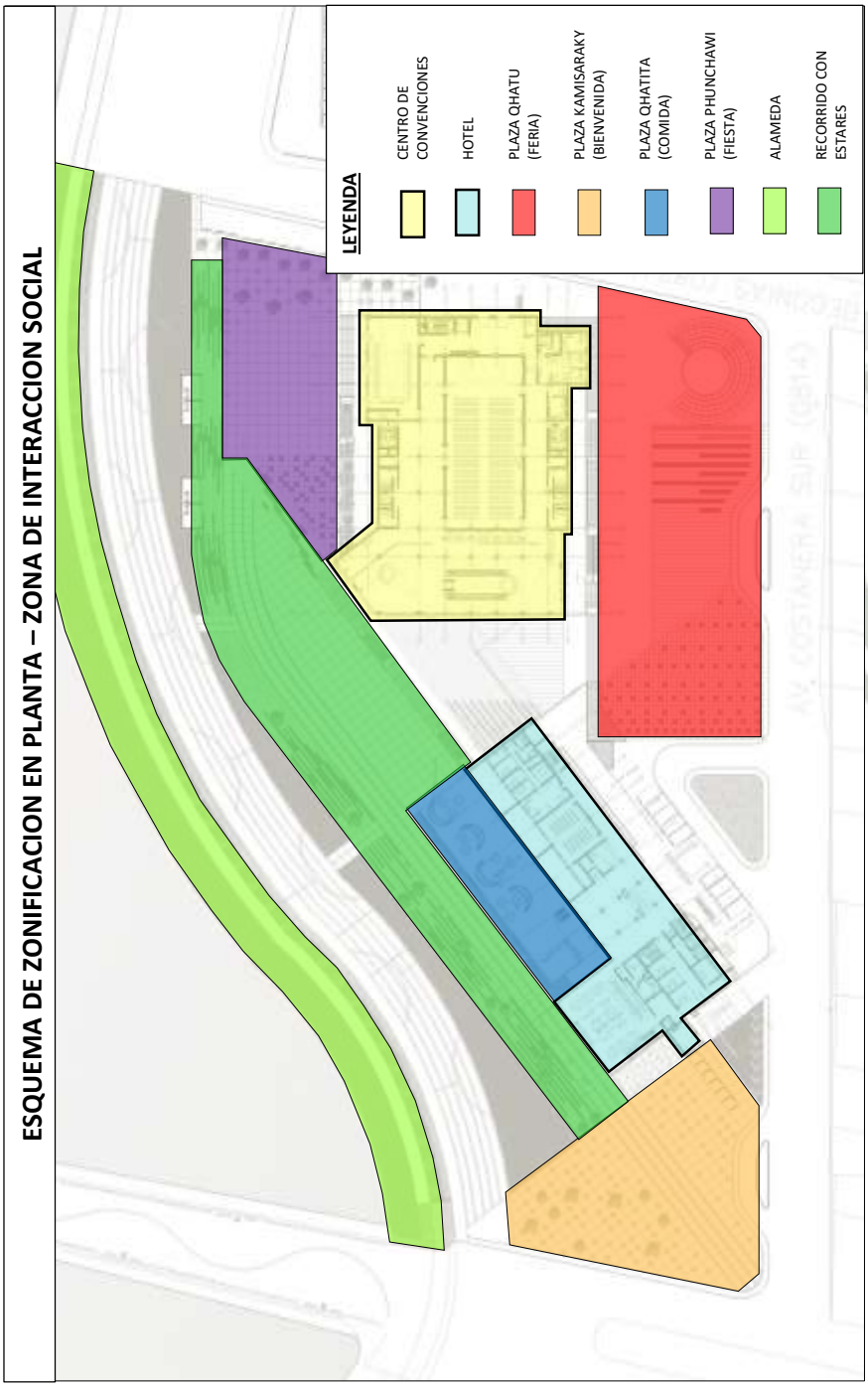


GRAFICO N° 187 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

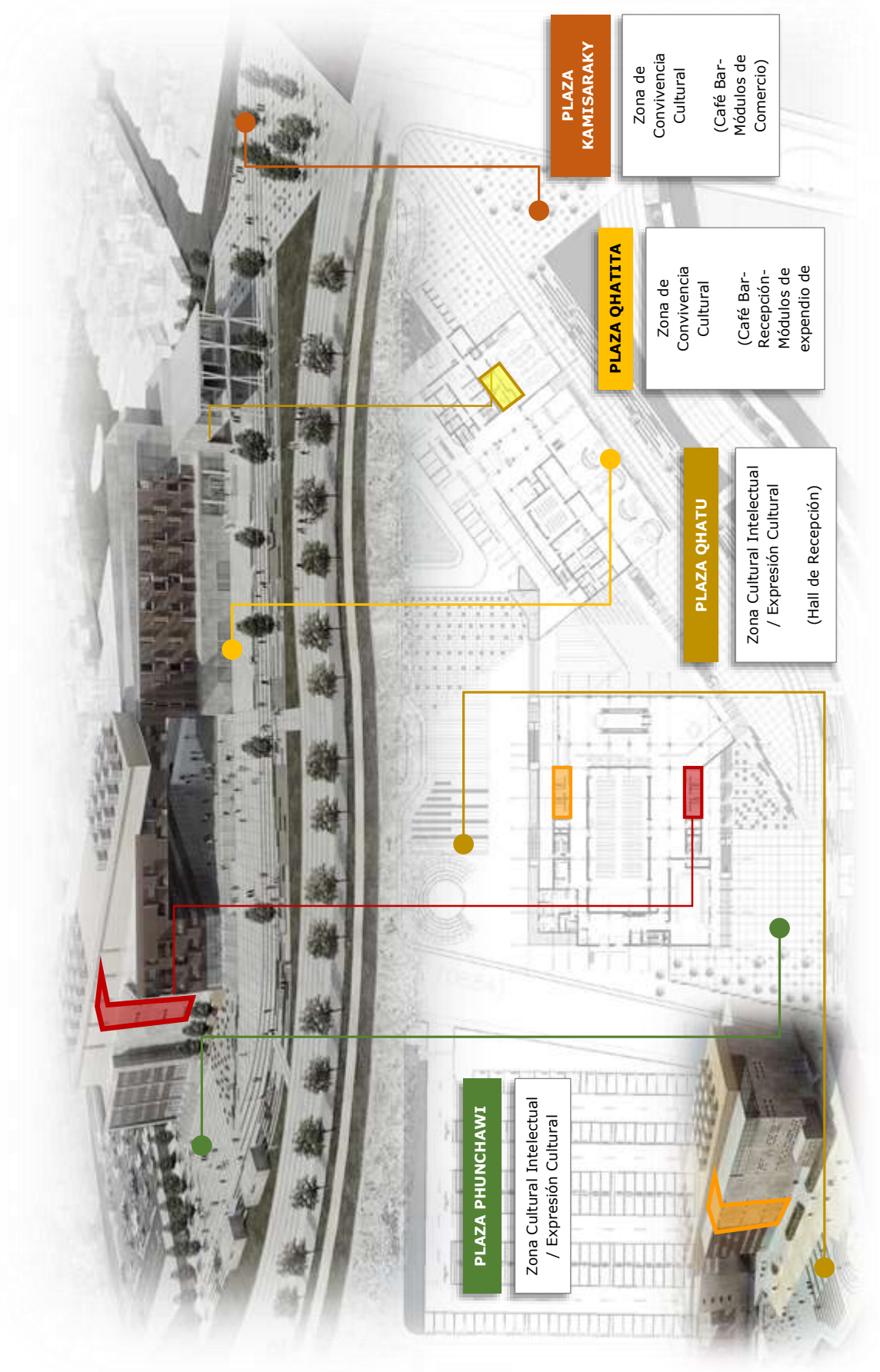


GRAFICO N° 188 – UBICACIÓN DE BATERIAS DE SS.HH.
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Los stands de artesanías, se encuentran directos al espacio público (Plaza Kamisaraky), próximos al espacio de acceso. Al ser un espacio público, crea una atracción externa hacia el proyecto, invitando a crear una mayor integración y dinamismo.

GRAFICO N° 189 – UBICACIÓN DE STANDS COMERCIALES
ELABORACION: PROPIA

Los módulos de expendio de comida, se encuentran directos al espacio semipúblico y púbico (Plaza Qhatita, Phunchawi y Alameda), adyacentes a espacios de reunión y de recorrido que crean atracción interna hacia el proyecto, invitando a crear una mayor integración y dinamismo.

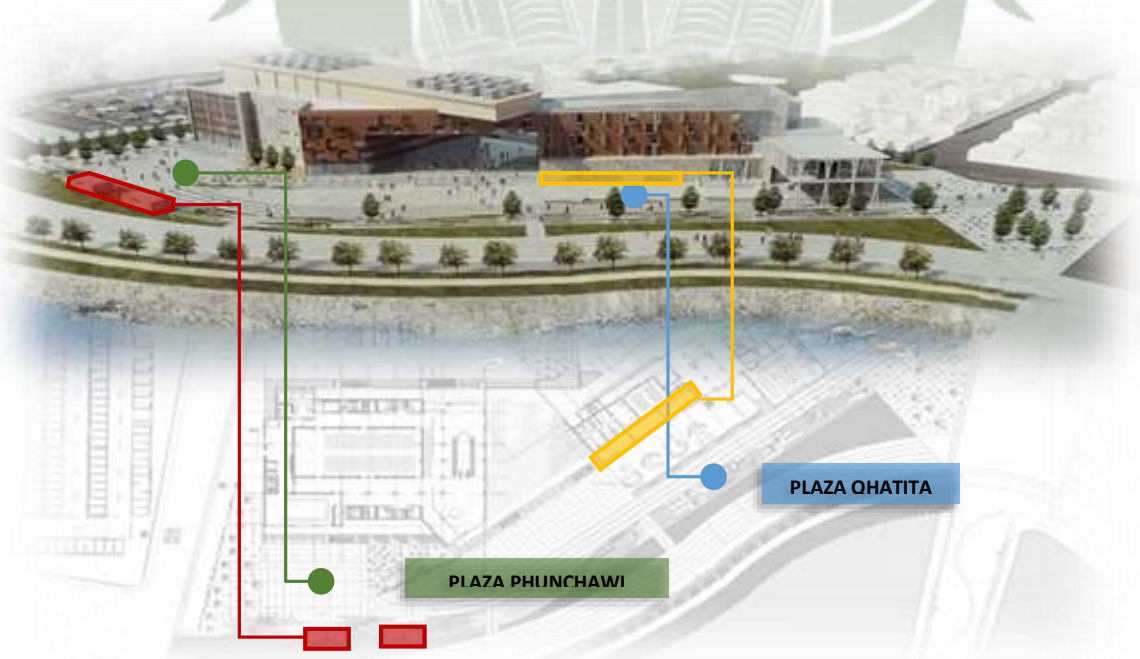


GRAFICO N° 190 – UBICACIÓN DE STANDS COMERCIALES
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

REPOSITORIO DE TESIS UCSM

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

SUBSISTEMA AMBIENTAL

Teniendo en cuenta la ubicación, la importancia del contexto, la prevención de la influencia de los cambios climáticos y la preservación del medio ambiente, la cuestión de las normas de construcción surge como una construcción sostenible con eficiencia energética, uso de energías alternativas, mejora de la calidad ambiental interior, eficiencia en el consumo de agua, desarrollo sostenible de los espacios libres y selección de materiales.

La sustentabilidad no es un tratamiento o un producto de una sola vez. Por el contrario, la construcción ecológica es un proceso que se aplica a los edificios, los sitios, los interiores, las operaciones y las comunidades donde se ubican. El proceso de construcción ecológica fluye a través de todo el ciclo de vida de un proyecto, comenzando por el nacimiento de la idea del proyecto y continuando sin interrupción hasta que el proyecto alcanza el final de su vida útil y sus partes se reciclan o reutilizan.[1]

La ubicación del lugar juega un papel muy importante; al estar ubicado dentro del casco urbano y cerca de vías principales, permite el uso de infraestructura existente ya sea vías, agua, luz, teléfono, transporte público. Al ser una zona accesible a la ciudad se trata de fomentar transportes alternativos, por medio de la ciclovías.

Respecto a la energía térmica del sol, no solo la obtenemos pasivamente a través de los vanos o superficies transparentes del edificio si no que se aprovecha para generar energía renovable en el sitio. Es por ello que la fue importante diferenciar las actividades y ambientes que la necesitaban. La zona de Convivencia cultural, al albergar habitaciones y servicios requería que su orientación permita tener sol todo el día pues puno es una ciudad muy fría, asimismo en esta zona empleamos la energía del sol por medio de paneles fotovoltaicos y Calentadores de agua solar. La idea del empleo de paneles fotovoltaicos es poder cubrir el la demanda de energía de las áreas comunes de la zona de convivencia cultural.

Se propone el empleo de accesorios de buen desempeño con el menor uso de agua, asimismo el riego por aspersores en las áreas verdes, y el uso de plantas nativas que reduzcan el uso de agua.

[1] Guía de Conceptos Básicos de Edificios verdes y LEED, Segunda Edición, Publicado por U.S. Green Building Council

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

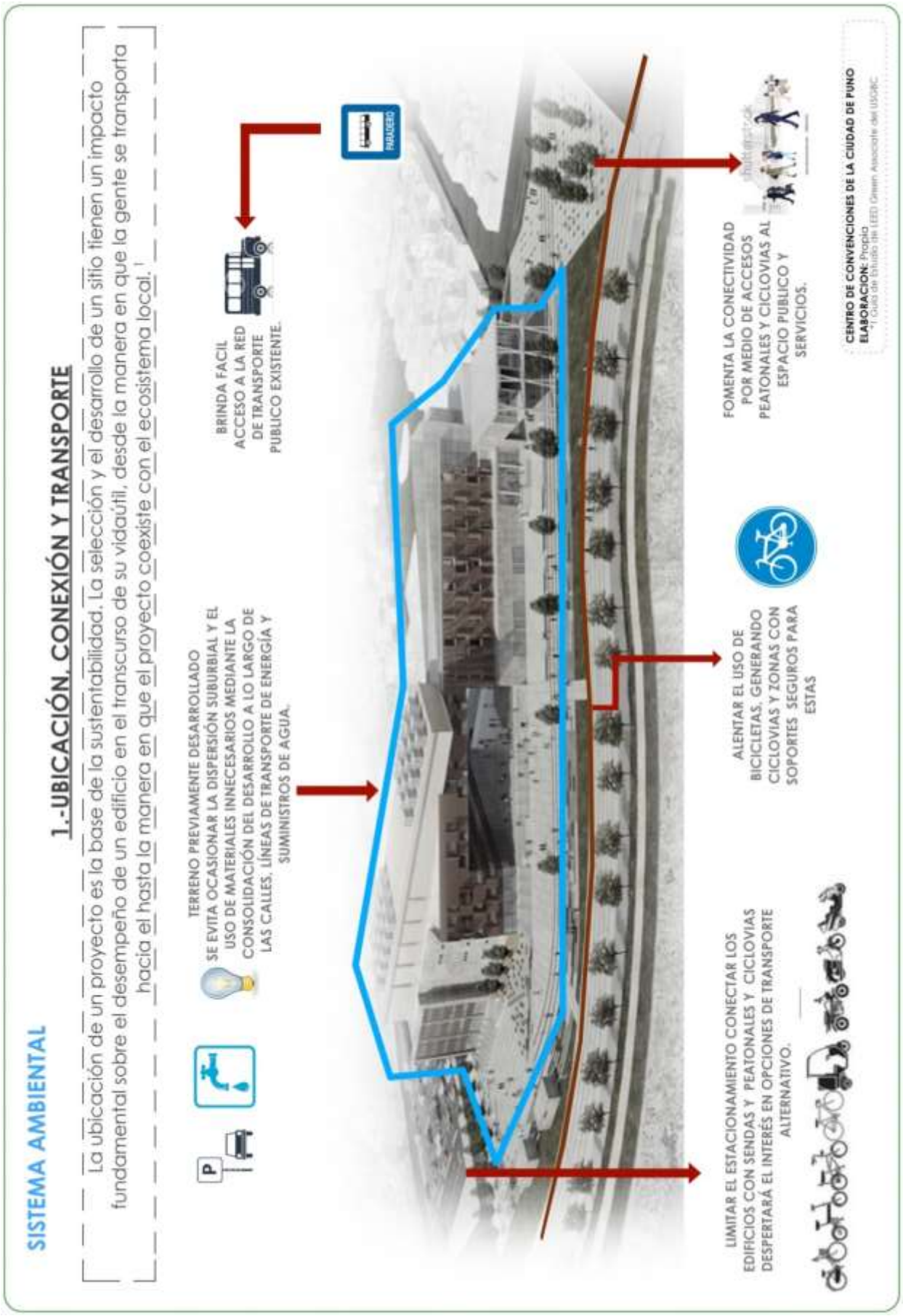


GRAFICO N° 191 – UBICACIÓN CONEXIÓN Y TRANSPORTE
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

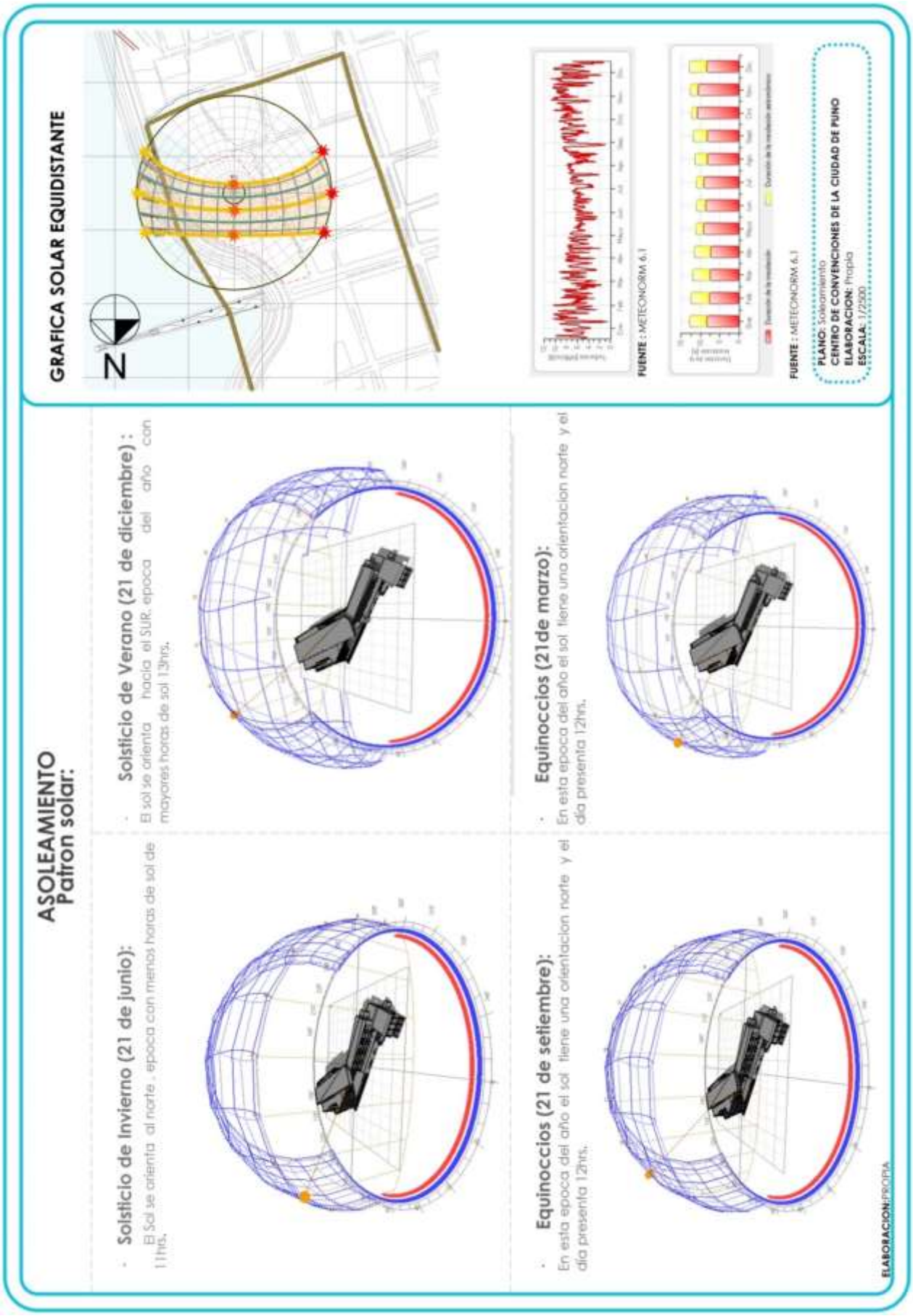


GRAFICO N° 192 – ASOLEAMIENTO
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

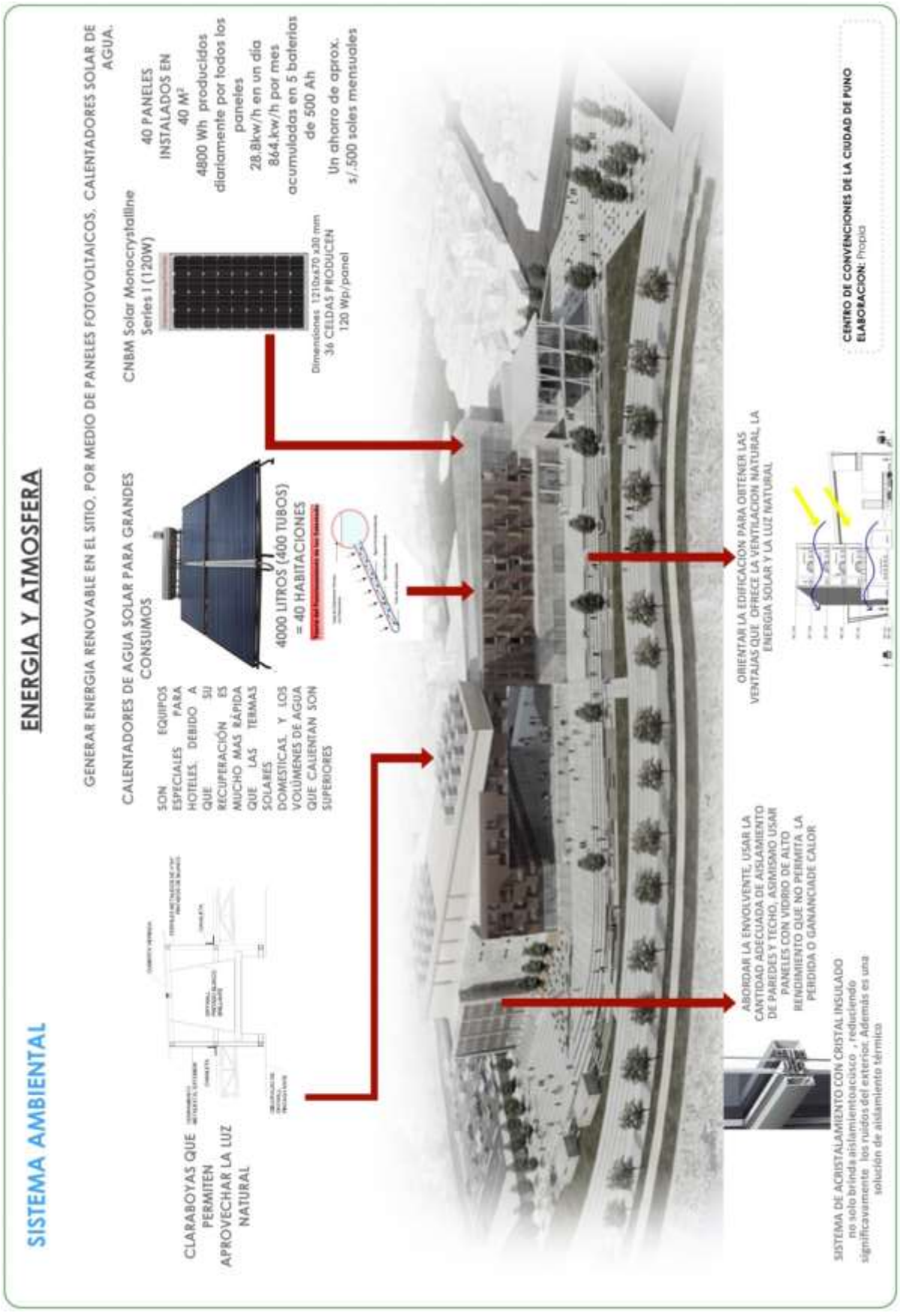


GRAFICO N° 193 –ENERGIA Y ATMOSFERA
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

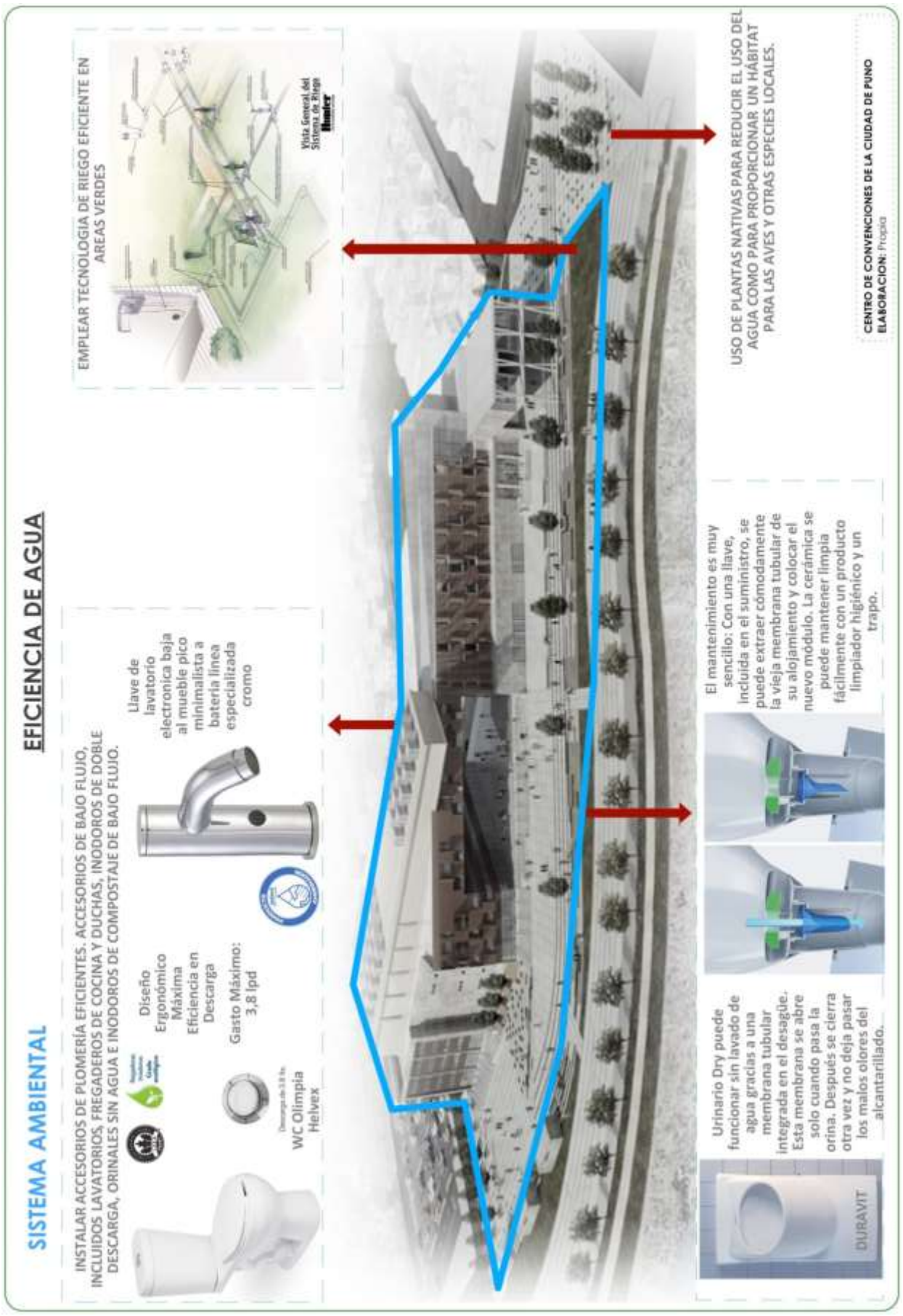


GRAFICO N° 194 – EFICIENCIA DE AGUA
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 195 – GRAFICOS DEL PROYECTO
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

SUBSISTEMA CONSTRUCTIVO

Por las dimensiones y uso de la propuesta se opta por la utilización de concreto armado, dicho materia, debido a que abarcan luces mayores y su losa soporta el peso de las actividades que se darán al interior de las infraestructuras.

El sistema aplicado empieza en la preparación del sitio de obra, donde se debe obtener un ambiente de trabajo limpio y libre de obstáculos, en este paso incluye la deforestación y remoción del material vegetal, se debe contar con los implementos necesarios para el proceso constructivo.

Se inicia con la excavación de cimientos, seguidamente, estos deben de armar las estructuras de acero, las cuales acompañadas con la mezcla de cemento, agregado y arena, conformaran la base de la edificación. Se continua por la construcción de las columnas y placas, estás utilizaran encofrados metálicos, para un acabado liso, los puntales proporcionan soporte al encofrado, permitiendo que el concreto fragüe y las estructuras sean capaces de resistir cargas.

Las vigas son los elementos horizontales, los cuales se amarran a las columnas y constituyen el esqueleto estructural del edificio, y se termina el proceso por el encofrado y apuntalado de la losa, donde se insertan las viguetas y ladrillos, seguido del vaciado del concreto en la losa. Todo termina en proceso del curado, que proporciona un buen acabado y estabilidad a la edificación.

Otro punto importante en el sistema constructivo es la envolvente del edificio, si bien como propuesta predomina el cerramiento, por las diferentes actividades albergadas se emplearon diferentes envolventes.

En la zona de convivencia cultural en las zonas de habitaciones, se genera una envolvente dinámica, que permita dejar entrar la luz del sol y el calor directamente a las habitaciones, asimismo la envolvente brinda privacidad a las habitaciones.

En la zona cultural intelectual donde se emplea una envolvente más transparente, con cristal insulado, que si bien permite el ingreso de luz, es un buen aislante térmico y acústico.

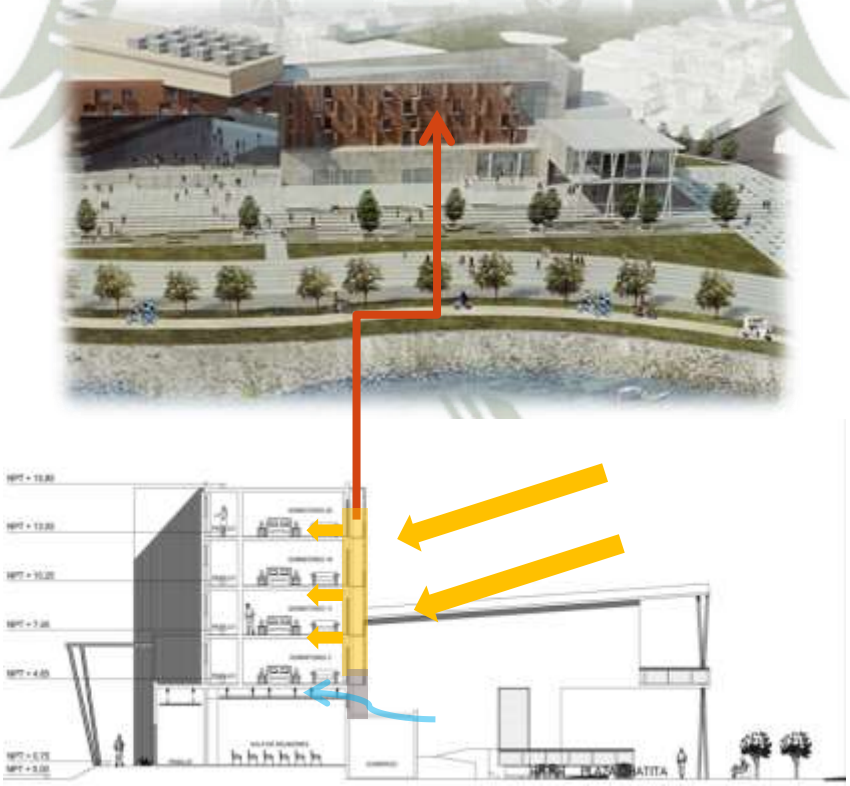


GRAFICO N° 196 - ENVOLVENTE DEL HOTEL
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 197- ENVOLVENTE DEL CENTRO DE CONVENCIONES
Fuente: http://viardi.pe/Principal/Productos

SUBSISTEMA DE VEGETACION

El terreno, al estar insertado en un medio en donde se combina lo urbano y lo natural; LA Bahía del Titicaca; tiene como objetivo mantener un dialogo tácito entre la ciudad y su entorno, por lo que el manejo de la vegetación dentro de la propuesta debe buscar insertar las especies nativas del sector dentro de la propuesta.

Debido al clima seco y frio de Puno, se deriva que una flora abundante no funcionaria, por lo que dentro de la propuesta predomina la existencia de plazas secas con elementos puntuales de vegetación.

La determinación de la especie arbórea a utilizar fue determinada por las exigencia de la funcionalidad dentro de los espacios públicos (sombra y ambiental) y por las exigencias ambientales del sector (clima y tipo de suelo).

MOLLE SERRANO (SCHINUS MOLLE)

Árbol de unos 5 m de altura en promedio, frondoso, perennifolio; tronco generalmente robusto, de ramificación profusa, es distinguible por sus hojas con láminas alargadas, resinosas, muy olorosas a trementina al estrujar. Los frutos de esta especie son drupas en racimos colgantes de color rojizos.

El "Molle" es originario del Perú, pero es común en casi toda américa del sur. La distribución altitudinal para esta especie está entre 100 a 3400 msnm.

GRAFICO N° 198 – MOLLE SERRANO
FUENTE: http://1.bp.blogspot.com/-ZsODyzaVmpg/Td-6v5Z_yoI/AAAAAAAAACc/stV_g2zdiu8/s400/falsa+pimienta.jpg

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CASSIA TOMENTOSA "MUTUY", "MOTUY", "TANQUIS"

Es un arbusto con follaje ramificado desde la base, con el fuste corto, irregular, nudoso y la corteza agrietada de color marrón claro. Llega a crecer 2 metros,

La distribución altitudinal para esta especie está entre 2300 a 4000 msnm,prefiere suelos francos a franco-arenosos, aún con pedregosidad alta; necesita niveles medios a altos de humedad; es sin embargo una especie altamente adaptable. Es considerada promisoria para la adición de materia orgánica al suelo. Mejorando así el contenido de Nitrógeno del suelo.

Se emplea como cercos vivos para el cobijo del cultivo; también asociado con las prácticas de conservación de suelos.

GRAFICO N° 199 – MUTUY
FUENTE: www.growsonyou.com

ALNUS JORULLENSIS "ALISO" "HUAYAU" "LAMBRÁN".

Árbol de buen porte, puede llegar a medir de 10-15 mt de altura, se ubica prácticamente toda la sierra del Perú, desde Cajamarca hasta Puno; muy representada en la Sierra Central. Rango Altitudinal Esta especie prospera bien entre los 2500 y 3300 msnm, pero se han observado que se desarrollan a 3800 msnm. Suelos La especie suele crecer con facilidad y de modo espontáneo en suelos de textura arenosa, a veces pedregosos y a menudo en las cercanías de las fuentes de agua; pero es muy bien adaptable a diversos tipos de suelos y condiciones de humedad.

GRAFICO N° 200- ALISO
FUENTE: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alnus_jorullensis.jpg

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 201- VISTA AEREA
ELABORACIÓN: PROPIA

GRAFICO N° 202-VISTA AEREA
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CAPITULO VIII

8. COSTO FINANCIAMIENTO Y GESTION

Se realizará la evaluación económica y financiera con el fin de determinar la viabilidad económica del proyecto

8.1. INVERSION DEL PROYECTO

Se refiere a la inversión que integran los bienes adquiridos y construidos con la finalidad de emplearlos de forma permanente en el proyecto

8.2. INVERSION EN TERRENO

El terreno considerado para la construcción tiene un área de 15 173.44 m2 y el costo por metro cuadrado en la zona se halla en base a un promedio de precios ofertados en terrenos aledaños en base a reseñas inmobiliarias como a Urbania, Mutilacasas, etc y es de s/. 946.86 m2, por lo tanto el costo en promedio del terreno será s/. 14 111 740.62

Muestras	Precio m2 $	Precio m2 S/.	Fuente
Terreno 01	250.00	787.75	Urbania
Terreno 02	400.00	1260.40	Urbania
Terreno 03	650.00	2048.15	Mitula Casas
Terreno 04	82.13	258.78	Urbania
Terreno 05	104.84	330.35	Urbania
Terreno 06	316.00	995.72	Urbania
PROMEDIO m2	**300.49**	**946.86**	

CUADRO N° 73-MUESTRAS TERRENO
ELABORACION: PROPIA

AREA DEL TERRENO	15,173.44
PRECIO POR M2	300.49
PRECIO TERRENO $	4,559,528.47
PRECIO TERRENO S/.	14,367,123.39

CUADRO N° 74- PRECIO TERRENO
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Mayo - 2015

Tipo de cambio publicado al :

Día	Compra	Venta	Día	Compra	Venta	Día	Compra	Venta	Día	Compra	Venta
1	3.124	3.127	5	3.135	3.138	6	3.144	3.148	7	3.143	3.145
8	3.152	3.153	9	3.147	3.150	12	3.150	3.154	13	3.151	3.153
14	3.151	3.153	15	3.148	3.151	16	3.145	3.148	19	3.149	3.151
20	3.151	3.155	21	3.156	3.158	22	3.149	3.151			

Notas:
1.- El tipo de cambio publicado corresponde a la cotización de cierre de la SBS del día anterior.
2.- En los días que no se cuente con tipo de cambio publicado, se deberá tomar el del día inmediato anterior.
3.- Para efectos del Impuesto a la Renta, se deberá tomar el tipo de cambio de cierre, al 31 de Diciembre del ejercicio correspondiente.

CUADRO N° 75-TIPO DE CAMBIO DÓLAR
FUENTE:HTTP://WWW.SUNAT.GOB.PE/CL-AT-ITTIPCAM/TCS01ALIAS 23MAYO DE 2015, 8:15PM

8.3. INVERSIÓN EN LA EDIFICACIÓN

Es el costo de la construcción de las diferentes zonas del centro de convenciones y expresión cultural.
El costo general del proyecto se ha calculado en base al Cuadro de Valores Unitarios Oficiales de Edificaciones para la Sierra, vigente desde el 31 de octubre del 2014, del cual se han seleccionado categorías para cada partida que serán utilizadas para el presente proyecto.
Dado que el proyecto contempla diversas actividades y las actividades albergan diferentes estructuras, la zona cultural Intelectual y expresión cultural requiere espacios, estructuras, acabados e instalaciones especiales, por lo que se consideran valores de acuerdo a estas; de igual manera con la zona de convivencia cultural.
En siguiente cuadro se aprecia el cálculo de costo por metro cuadrado para la zona Cultural intelectual y expresión Cultural el cual asciende a s/.1440.78 por metro cuadrado.

ELEMENTOS DE LA EDIFICACION		CARACTERISTICAS	COSTO
ESTRUCTURA	COLUMNAS Y MUROS	COLUMNAS, VIGAS Y/O PLACAS DE CONCRETO ARMADO Y/O METALICAS.	288.55
	TECHOS	LOSA O ALIGERADO DE CONCRETO ARMADO CON LUCES MAYORES DE 6M CON SOBRECARGA MAYOR A 300 KGM2	252.19
ACABADOS	PISOS	MARMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, PARQUET FINO, CERAMICA IMPORTADA, MADERA FINA.	149.21
	PUERTAS Y VENTANAS	ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES, MADERA FINA ORNAMENTAL (CAOBA,CEDRO O PINO SELECTO), VIDRIO INSULADO	191.42
	REVESTIMIENTO	MARMOL NACIONAL, MADERA FINA (CAOBA O SIMILAR, ENCHAPES EN TECHOS.	192.93
	BAÑOS	BAÑOS COMPLETOS IMPORTADOS CON MAYOLICA O CERAMICO DECORAIVO IMPORTADO	61.2
INSTALACIONES	INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS	AIRE ACONDICIONADO ILUMINACION ESPECIAL, VENTILACION FORADA SITEMA HIDRONEUMATICO, AGUA CALIENTE Y FRIA, INTERCOMUNICADOR ALARMAS, ASCENSOR SISNTEMA DE BOMBEO AUA DESAGUE, TELEFONO	305.28
TOTAL			1440.78

CUADRO N° 76-CUADRO DE VALORES UNITARIOS ZONA CULTURAL INTELECTUAL
ELABORACION: PROPIA
FUENTE: CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SIERRA, VIGENTE DESDE EL 31 DE OCTUBRE DEL 2014,

En el segundo cuadro se aprecia el cálculo de costo por metro cuadrado para la zona Cultural intelectual el cual asciende a s/.1153.68 por metro cuadrado.

ELEMENTOS DE LA EDIFICACION		CARACTERISTICAS	COSTO
ESTRUCTURA	COLUMNAS Y MUROS	PLACAS DE CONCRETO e=10 a15 cm, ALBAÑILERIA ARMADA, LADRILLO O SIMILAR CON CLUMNAS Y VIGAS DE AMARRE DE CONCRETO ARMADO	209.38
	TECHOS	ALIGERADO O LOSAS DE CONCRETO ARMADO HORIZONTAL	121.35
ACABADOS	PISOS	MARMOL NACIONAL O RECONSTITUIDO, PARQUET FINO, CERAMICA IMPORTADA, MADERA FINA.	149.21

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

	PUERTAS Y VENTANAS	ALUMINIO PESADO CON PERFILES ESPECIALES, MADERA FINA ORNAMENTAL (CAOBA,CEDRO O PINO SELECTO), VIDRIO INSULADO	**191.42**
	REVESTIMIENTO	MARMOL IMPORTADO MADERA FINA CAOBA CALDOSA ACUSTICA EN TECHO O SIMILAR	**241.56**
	BAÑOS	BAÑOS COMPLETOS IMPORTADOS CON MAYOLICA O CERAMICO DECORAIVO IMPORTADO	**61.2**
INSTALACIONES	**INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIAS**	SISTEMA DE BOMBEO DE AGUA POTABLE , ASCENSOR, TELEFONO, AGUA, CALIENTE Y FRIA	**179.56**
TOTAL			**1153.68**

CUADRO N° 77-CUADRO DE VALORES UNITARIOS ZONA CONVIVENCIA CULTURAL
ELABORACION: PROPIA
FUENTE: CUADRO DE VALORES UNITARIOS OFICIALES DE EDIFICACIONES PARA LA SIERRA, VIGENTE DESDE EL 31 DE OCTUBRE DEL 2014,

Es así como obtenemos un precio aproximado de construcción es de s/.19,515,820.29, el cual está conformado por centro de convenciones con s/. 12 910,656.6.9, hotel s/. 5, 392,715.64 y espacios públicos con s/. 628,676.7 (este precio fue considerado de acuerdo a el ANEXO III.3 VALORES UNITARIOS A COSTO DIRECTO DE ALGUNAS OBRAS COMPLEMENTARIAS E INSTALACIONES FIJAS Y PERMANENTES PARA LA SIERRA AL 31 DE OCTUBRE DE 2014)

ZONAS	*LUGAR*	*NIVELES / ESPACIOS*	*AREA CONSTRUIDA (m²)*	*AREA LIBRE*	*AREA TOTAL (m²)*	*PRECIO (m²)*	*PRECIO TOTAL*
CULTURAL INTELECTUAL	CENTRO DE CONVENCIONES	SOTANO	269.43		8,960.88	1,440.78	12,910,656.69
		PRIMER NIVEL	1,890.85				
		SEGUNDO NIVEL	2,022.79				
EXPRESION CULTURAL		TERCER NIVEL	2,489.92				
		CUARTO NIVEL	2,287.90				
CONVIVENCIA CULTURAL	HOTEL	SOTANO	210.35		4,674.36	1,153.68	5,392,715.64
		PRIMER NIVEL	1,437.11				
		SEGUNDO NIVEL	1,087.74				
		TERCER NIVEL	690.12				
		CUARTO NIVEL	690.12				
		QUINTO NIVEL	558.93				
INTERACCION SOCIAL	ESPACIOS PUBLICOS	ALAMEDA		5,471.58	11,226.37	107.14	1,202,793.28
		PLAZA KAMISARAKY (BIENVENIDA)		1,318.98			
		PLAZA PHUNCHAWI (FIESTA)		1,236.13			
		PLAZA QHATU (FERIA)		1,765.61			
		ANFITEATRO (REUNION)		346.36			
		PLAZA QHATITA (COMIDA)		908.16			
		SNACKS		80			
TOTAL			**13,635.24**	**11,226.37**	**15,173.44**		**19,506,165.61**
TOTAL EN $							**6,192,433.53**

CUADRO N° 78-PRECIO DE CONSTRUCCION POR ZONAS
ELABORACION: PROPIA

8.4. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.

Para el financiamiento del proyecto, se propone la primero analizar las principales fuentes de ingresos derivados directamente de la ejecución y funcionamiento del proyecto, para poder proponer los tipos de financiamiento que bien pueden ser ejecutados de manera independiente o de manera conjunta. Hay que resaltar la eficiencia económica del proyecto dado su impacto a nivel local y regional que involucra a una gran cantidad de participantes, desde empresas privadas, hasta organismos públicos y personas naturales

Los ingresos derivados del proyecto son:

1. Cobro por el uso de las salas de usos múltiples, auditorio, salas de exhibición.
2. Ganancias derivadas de la venta de objetos realizados en los talleres
3. Ganancias derivadas de los puestos comerciales de los espacios públicos

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

4. Ganancias derivadas por las habitaciones del hotel
5. Ganancias derivadas por el restaurante del hotel
6. Ganancias derivadas por el bar del Hotel
7. Ganancias derivadas por la cafetería del auditorio
8. Ganancias derivadas por el alquiler del salón de usos múltiples del hotel
9. Ganancias derivadas de venta de libros suvenirs.
10. Ganancias derivadas de las ferias y exposiciones en los espacios públicos.

Las alternativas de financiamiento son:

- **SECTOR PUBLICO**

Se plantea a la Municipalidad Distrital de Puno, a la que pertenece el terreno de intervención, aportando u para el financiamiento, además de la intervención del Gobierno Regional de Puno, este aportará en el financiamiento del proyecto. La administración general del centro cultural también podría estar a cargo de una entidad pública, teniendo en cuenta que esta garantice el correcto funcionamiento y el control del mismo de modo que pueda sostenerse con recursos propios

- **EMPRESAS PRIVADA**

Se contempla alguna empresa interesada para el financiamiento del edificio, específicamente la zona de convivencia cultural (hotel), contempla posibilidad de inversión y administración de alguna cadena Hotelera para esta zona del proyecto. Se contempla además la convocatoria de auspiciadores interesados para el financiamiento de las otras zonas del edificio, y en especial la inclusión de entidades privadas que apoyen iniciativas de desarrollo cultural, tales como ONGs, siendo importantes para concretar la realización e implementación del proyecto, contribuyendo en porcentaje restante para su financiamiento.

- **MATRIZ DE INVOLUCRADOS**

GRUPO INVOLUCRADO	INTERESES	ESTRATEGIAS	ACUERDOS Y COMPROMISOS
MINISTERIO DE CULTURA	1. Brindar servicios culturales para la ciudad. 2. Incrementar las actividades educativo – culturales de los pobladores de la localidad 3. Constituir instituciones culturales auto sustentables a lo largo del tiempo.	1. Construir nuevos equipamientos culturales 2. Establecer espacios dedicados a la cultura. 3. Desarrollar alianzas publico privadas.	Generar programas que propicien la concientización de la población hacia la actividad cultural y el respeto por la misma Fomentar el uso del espacio publico generado por el equipamiento.
Municipalidad distrital de Puno	1. Promover actividades socioculturales 2. Contar con espacios y equipamientos al servicio de la comunidad 3. Asegurar el bienestar de la sociedad civil.	2. establecer alianzas con instituciones privadas en pro de una mejora en la cultura y educación	1. Permitir la implementación del equipamiento. Así como el cuidado de los espacios públicos brindados por el mismo.
Sociedad Minera (CANON)	Asegurar buenas relaciones con la sociedad civil a fin de poder seguir con sus actividades extractivas. Mejorar la calidad de vida en la localidad. Contar con espacios y equipamientos al servicio de la comunidad Asegurar el bienestar de la sociedad civil.	1. Establecer alianzas estratégicas con instituciones estatales y la sociedad civil para el desarrollo de la comunidad.	1. Proveer de recursos económicos para implementar el Centro de convenciones, y asegurar su correcto funcionamiento en el tiempo.
Gobierno Regional	1. Procurar el bienestar de la comunidad. 2.Mantener el buen funcionamiento de la macro región sur, así como proveer equipamientos capaces de soportar grandes eventos en la ciudad.	1. Implementar infraestructura 2. Mejoramiento de infraestructura existente. 3. Implementar espacios para alquiler y/o concesión.	1. Proveer de recursos económicos para implementar el centro de convenciones.
CADENAS HOTELERAS (SONESTA, Royal inn, etc.)	Contar con nueva infraestructura para expandir sus mercados. Promover el turismo en el departamento de Puno Aprovechar las extraordinarias cualidades del Lago como atractivo turístico.	1. Concesionar la nueva infraestructura hotelera del equipamiento para mejorar y fomentar las actividades terciarias propias de la industria del turismo	Gestionar el área hotelera brindando servicios de calidad y proveyendo recursos económicos para la manutención de los espacios abiertos y públicos.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

ANEXOS

9. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.-

PROYECTO: "CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESIÓN CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO"
UBICACIÓN GEOGRÁFICA: DISTRITO DE PUNO, CIUDAD DE PUNO – PERÚ.

9.1. INTRODUCCIÓN

9.1.1. CONCEPCIÓN.-

El edificio busca ser reconocido como un espacio urbano con vivencia propia, que esté orientado a la preservación de las condiciones naturales de la bahía.
Por esta razón se procurará generar ambientes pertinentes y adecuadamente equipados que respondan de manera apropiada a la necesidad de un lugar de encuentro, además de atender a las necesidades de alojamiento.

La propuesta urbano-arquitectónica es de escala metropolitana y busca complementar con espacios públicos, la estructura urbana de la ciudad de Puno, así como servir de centralidad cultural y recreativa al Sector.

Su rol, como Equipamiento de Convenciones y expresión cultural, es ampliar las oportunidades de difusión cultural, trasmisión de conocimientos, oportunidad de negocio y prestación de servicio. Asimismo brindar espacios y actividades lúdicas de uso colectivo que ayuden a dinamizar el espacio público.

9.1.2. NOMBRE DEL PROYECTO.-

"CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESIÓN CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO"

9.1.3. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.-

- ☐ Dirección: Av. Costanera s/n
- ☐ Localidad: Puno
- ☐ Distrito: Puno
- ☐ Provincia: Puno
- ☐ Región: Puno

9.1.4. CAPACIDAD.-

La capacidad máxima o aforo del proyecto: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESIÓN CULTURAL será de 2300 visitantes diarios.

9.1.5. DEL TERRENO

El terreno tiene un área de 15,173.44 m2 según el levantamiento topográfico, presenta una pendiente mínima, con una topografía relativamente plana.
Con respecto al clima, es frio en la mayor parte del año, las bajas temperaturas pueden llegar hasta los -0.5°C en el mes de Junio, granizadas, lluvias, tormentas, heladas y nevadas.
El terreno presenta una orientación Nor-Este, al ser una zona circunlacustre, los vientos alcanzan gran velocidad, por lo tanto se deberá tratar de aprovecharlos mediante la ubicación de los espacios para su correcta ventilación.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

9.2. CRITERIOS DE DISEÑO

9.2.1. ZONIFICACIÓN.- Se planteó dos zonas claramente definidas son:

- Zona Cultural
- Zona de Alojamiento
- Zona de Interacción Social
- Zona de Expresión Cultural

A) ZONA CULTURAL:

Comprende actividades propias del desarrollo de la convención. Desarrollo de actividades administrativas de Pre-congreso, Congreso y Post-congreso.
El edificio consta de cuatro niveles y un sótano, relacionados verticalmente por escaleras, ascensores, escaleras de emergencia y rampas.

- **SÓTANO:**
  En este nivel se ubica el área de abastecimiento: cuarto de bombas, cuarto de grupo electrógeno, se conecta al primer nivel por medio de escaleras y ascensor.

- **PRIMER NIVEL:**

  - Unidad Recepción.- Cuenta con un hall de recepción, que posee una doble altura, el cual conducirá a un área de escaleras mecánicas y un ascensor que se conectaran con el segundo nivel, además de un área de estares.

  - Unidad Administrativa.- Se encuentra la Secretaría, que dirigirá a los siguientes ambientes, Administración, Dirección, Logística, Contabilidad y Salón de Reuniones, cuenta además con un área propia de servicio higiénico.

  - Unidad Eventos.- Se encuentra el auditorio, anexo a un depósito, y un cuarto de control, salón de reuniones N°1, que cuenta con un cuarto de proyección, escalera de emergencias y un ascensor.

  - Unidad de Servicio.- Cuenta con dos baterías de baños, incluyendo baños para discapacitados, dos depósitos de limpieza, cuarto de tableros, cuarto de control y dos escaleras de emergencia.

- **SEGUNDO NIVEL:**

  - Unidad Recepción.- Este comprende de un área de recepción, que posee una doble altura, el cual conducirá hacia las escaleras mecánicas y un ascensor que se conectaran con el tercer nivel.

  - Unidad Eventos.- Se encuentra un foyer que se conectara con el auditorio, anexo a él, cuenta con un depósito de doble altura, escalera de emergencias, un ascensor y un salón de reuniones N°2, que cuenta con un cuarto de proyección.

  - Unidad de Servicios.- Cuenta con dos baterías de baños, incluyendo baños para discapacitados, dos depósitos de limpieza y dos escaleras de emergencia.

- Tercer Nivel:

  - Unidad Recepción.- Este comprende de un área de recepción, que posee una doble altura, el cual conducirá hacia las escaleras mecánicas y un ascensor que se conectaran con el cuarto nivel.

  - Unidad Eventos.- Cuenta con un foyer que se conectara con el auditorio, anexo a él, un depósito de escenografía, camerinos generales y privados para damas y varones, que contaran con servicio higiénico propio, un cuarto de oficio, escalera de emergencias, un ascensor y un salón de reuniones N°3, que cuenta con un cuarto de proyección.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- Unidad de Servicios.- Cuenta con dos baterías de baños, incluyendo baños para discapacitados, dos depósitos de limpieza y dos escaleras de emergencia.

- **CUARTO NIVEL:**

  - Unidad Recepción.- Comprende de un área de recepción, que conducirá hacia la sala de exposición y el foyer.

  - Unidad Eventos.- Cuenta con un foyer que se conectara con el mezanine, anexo a él, se encuentra un cuarto de sonido, cuarto de proyección y cuarto de iluminación

  - Unidad de Servicio.- Cuenta con una batería de baño, incluyendo baño para discapacitados, un depósito de limpieza, dos escaleras de emergencia y un ascensor.

  - Unidad de Servicios Complementarios.- Cuenta con un área de café terraza, una barra de atención y depósito.

b) ZONA DE ALOJAMIENTO :

Comprende principalmente la renovación, reposo y descanso del usuario. Su función es la renovación del participante, para el buen desenvolvimiento de las actividades de convención u otras.
El edificio consta de cinco niveles y un sótano, relacionados verticalmente por escaleras, ascensores, escaleras de emergencia y rampas.

- **SÓTANO:**
  En este nivel se ubica el área de abastecimiento: cuarto de bombas, cuarto de grupo electrógeno, se conecta al primer nivel por medio de escaleras.

- **PRIMER NIVEL:**

  - Unidad Recepción.- Cuenta con un área de recepción, contigua a un lobby, en este nivel se concentrara las actividades de orientación y atención al visitante como, la oficina de informes, depósito de maletas, la oficina de cambio de monedas, además de conducir directamente hacia un área de escaleras y ascensor que se conectaran con el segundo nivel.
  - Unidad Administrativa.- Se encuentra la Secretaría, que dirigirá a los siguientes ambientes, Gerencia, Sala de Reuniones, Oficina 1, Oficina 2, Oficina 3, cuenta con un área propio para el personal, kitchenette y servicio higiénico.

  - Unidad Eventos.- Cuenta con un Salón de Usos Múltiples, anexo a un depósito.

  - Unidad de Servicio.- Cuenta con una batería de baños, para damas y varones, cuarto de control y vigilancia, depósito y escalera de emergencia.

  - Unidad Área de Personal.- Esta área cuenta con lockers, vestuario y servicio higiénico para los trabajadores, área de recepción de mercadería, hall de distribución de mercadería, compras - almacén, escaleras de servicio y ascensor de servicio.

  - Unidad Servicios Complementarios.- Cuenta con un Café-Bar, Servicio de barra, escaleras que comunican a un segundo nivel y comercio.

- **SEGUNDO NIVEL:**

  - Unidad Recepción.- Cuenta con un hall de recepción, pasillos que dirigen la zona de habitaciones, zona de comedor y terraza, además de conectar al tercer nivel por medio de escaleras y ascensor.

  - Unidad de Servicio.- Cuenta con una batería de baños, para damas y varones, depósito, y escaleras de emergencia.

  - Unidad Área de Personal.- Esta área cuenta con una cocina, zona de lavado, hall de distribución, almacén, escaleras de servicios y ascensor.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- Unidad Servicios Complementarios.- Cuenta con un Comedor, Terraza, barra de atención y escaleras de emergencia.
- Unidad Habitaciones: Cuenta con 6 habitaciones en este nivel, cada una con estar propio y servicios higiénicos.

- **TERCER NIVEL:**

- Unidad Recepción.- Cuenta con un hall de recepción, que conecta con un estar y pasillo que dirige la zona de habitaciones, además de conectar al cuarto nivel por medio de escaleras y ascensor.
- Unidad de Servicio.- Cuenta con un depósito y escaleras de emergencia.
- Unidad Área de Personal.- Esta área cuenta con un comedor para empleados, lavandería y servicio de piso.
- Unidad Habitaciones: Cuenta con 8 habitaciones en este nivel, cada una con estar propio y servicios higiénicos.

- **CUARTO NIVEL:**

- Unidad Recepción.- Cuenta con un hall de recepción, que conecta con un estar y pasillo que dirige la zona de habitaciones, además de conectar al quinto nivel por medio de escaleras y ascensor.
- Unidad de Servicio.- Cuenta con un depósito y escaleras de emergencia.
- Unidad Área de Personal.- Cuenta con un área de servicio de piso.
- Unidad Habitaciones: Cuenta con 8 habitaciones en este nivel, cada una con estar propio y servicios higiénicos.
- Unidad Servicios Complementarios.- Cuenta con un estar y un puente mirador.

- **QUINTO NIVEL:**

- Unidad Recepción.- Cuenta con un hall de recepción, que conecta con un estar y pasillo que dirige la zona de habitaciones.
- Unidad de Servicio.- Cuenta con un depósito y escaleras de emergencia.
- Unidad Área de Personal.- Cuenta con un área de servicio de piso.
- Unidad Habitaciones: Cuenta con 8 habitaciones en este nivel, cada una con estar propio y servicios higiénicos.

c) ZONA INTERACCION SOCIAL.-

Comprende principalmente de actividades destinadas para relajarse, interactuar, pasear, exponer, expresar contemplar.
Dichas actividades se realizarán en Plazas, Explanadas, Recorridos, Miradores y Estares.

d) ZONA EXPRESION CULTURAL.-

Comprende principalmente las actividades de educar, aprender, crear exponer.
Dichas actividades se realizarán en Talleres dentro del Centro Cultural, y Talleres al aire libre, Galerías de Exposición y Concha Acústica, estos ambientes contaran con zonas de servicio para los usuarios como Baños para Damas, Varones y Discapacitados, además de depósitos y cuartos de control.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

9.3. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO.-

CIMENTACION

La cimentación es superficial y se resuelve mediante los siguientes elementos: losas de hormigón armado, cuyas tensiones máximas de apoyo no superan las tensiones admisibles del terreno de cimentación en ninguna de las situaciones de proyecto. Las losas de cimentación son de canto: 60 cm.

ESTRUCTURA PORTANTE

La estructura portante vertical se compone de los siguientes elementos: Pilares de hormigón armado de sección rectangular y circular. Las dimensiones y armaduras de los pilares se indican en los correspondientes planos de proyecto. La estructura portante horizontal se compone de losas macizas de comportamiento bidireccional de tal manera que las vigas embebidas dispuestas cumplen funciones de rigidización de bordes perimetrales y de huecos.

ESTRUCTURA HORIZONTAL

La estructura horizontal está compuesta por los siguientes elementos: losas macizas de hormigón armado de canto 25 cm.

Se aplicara el sistema constructivo aporticado, además del planteamiento de placas y columnas de concreto armado y muros de contención en el sótano.

10. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS.-

10.1. GENERALIDADES

La finalidad de este trabajo es presentar el diseño estructural del proyecto "Centro de Convenciones y Expresión Cultural en la Ciudad de Puno", diseño concebido bajo la filosofía de lograr que la estructura tenga la máxima seguridad asociada a un mínimo costo.

El proyecto mencionado cuenta con dos edificios, el primero destinado como hotel el cual tiene 5 niveles con una distribución de salón de recepción, tiendas de compras, SSHH Damas, SSHH Varones, SSHH Discapacitados, Café bar, sala de reuniones, dormitorios dobles y simples; y el segundo edificio para centro de convenciones con un total de 4 niveles con una distribución de sala de reuniones, Salón de Usos Múltiples, auditorio, sala de estar, SSHH Damas, SSHH Varones y Camerinos.

Descripción del Proyecto:

Arquitectónicamente el proyecto contempla la siguiente distribución de ambientes:

EDIFICIO HOTEL

PRIMER NIVEL:

- 01 Café-bar (aforo 50 personas)
- 02 Salón de recepción
- 01 Cuarto de Vigilancia
- 01 Cuarto de Control
- 03 Tiendas de atención de compras y almacén
- 01 Lockers
- 03 SSHH Damas
- 03 SSHH Varones
- Lobby
- 01 Oficina de Informes

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- 01 Oficina Money Exchange
- 02 Depósito Materiales
- 01 Depósito Maletas
- 02 Sala de reuniónes
- 01 Secretaria
- 01 Oficina Gerente
- 01 Sala de archivos
- 01 Cafetería-área de administración
- 03 Oficinas
- 03 Salones para comercio

SEGUNDO NIVEL:

- Café Bar
- SSHH damas
- SSHH varones
- 06 Dormitorios simples
- 06 SSHH personales
- 01 Depósito

TERCER NIVEL:

- 01 Comedor empleados
- 01 Lavandería
- 01 Servicio de piso
- 01 Sala de estar
- 08 Dormitorios dobles
- 08 SSHH personales
- 01 Depósito

CUARTO Y QUINTO NIVEL (TÍPICO):

- 01 Servicio de piso
- 01 Sala de estar
- 08 Dormitorios dobles
- 08 SSHH Personales
- 01 Depósito

EDIFICIO CENTRO DE CONVENCIONES

PRIMER NIVEL

- Sala de Reuniones N°1 (aforo 225 personas)
- Cuarto de Proyección
- S.U.M. N°1 (aforo 500 personas)
- 03 SSHH Damas
- 03 SSHH Varones
- 02 SSHH Discapacitados
- 01 depósito
- 01 Cuarto de Control
- 02 Cuartos de Limpieza
- 01 Cuarto de tableros
- 01 Dirección
- 01 Oficina de Finanzas
- 01 oficina de Ventas
- 01 Secretaria
- Zona de estares y recepción
- Atrio
- Terraza

SEGUNDO NIVEL

- Sala de reuniones N°2 (aforo 225 personas)
- Cuarto de Proyección
- Salón Principal (aforo 706 personas)
- Foyer
- 01 Depósito
- 02 SSHH Damas

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- 02 SSHH Varones
- 02 SSHH Discapacitados
- 02 Cuartos de la Limpieza

TERCER NIVEL

- Sala de reuniones N° 3 (aforo 225 personas)
- 01 Cuarto de Proyección
- Auditorio (aforo 450 personas)
- Foyer
- 01 Camerino Damas
- 01 Camerino Varones
- 01 Salón de oficio
- 01 Estar
- 01 Camerino Privado Damas
- 01 Camerino Privado Varones
- 01 Depósito de Escenografía
- 02 SSHH Damas
- 02 SSHH Varones
- 02 SSHH Discapacitados
- 02 Cuartos de Limpieza

CUARTO NIVEL

- Mezannine
- Cuarto de Iluminación
- Foyer
- Café Terraza
- SSHH Damas
- SSHH Varones
- SSHH Discapacitados

- **UBICACIÓN:**
  - Distrito : Puno
  - Província : Puno
  - Departamento : Puno
  - Uso : Feria Ecológica Comercial

- **Áreas:**
  El proyecto constituye:
  Área Construida 13 635.24 m2
  Área Libre 11 226.37 m2
  Área Ocupada 15 173.44 m2

10.2. CONCEPCION ESTRUCTURAL

SISTEMA ESTRUCTURAL

El sistema estructural se determina según los materiales a usarse y el sistema de estructuración sismo resistente predominante en cada dirección.

Según la clasificación de la edificación, se usará un coeficiente de reducción de fuerza sísmica (R) afectado por (3/4) debido a la irregularidad estructural en planta (esquinas entrantes) y según la disposición arquitectónica el proyecto en mención, la edificación se define con una estructuración constituida por muros estructurales de albañilería y de concreto armado.

R = 6(3/4) En dirección longitudinal X-X (Muro Estructural)
R = 6(3/4) En dirección transversal Y-Y (Muro Estructural)

10.3. CARGAS DE DISEÑO

- **Cargas de Sismo:**

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

La fuerza sísmica se considerará como una fracción del peso de la edificación, mediante un conjunto de fuerzas horizontales actuando en cada nivel de la edificación, considerándose también fuerzas sísmicas verticales (2/3 del sismo vertical).

- **Cargas Muertas o Peso Propio:**
  En este ítem se consideran el peso propio de los elementos estructurales, además el peso sostenido de la losa de concreto con contra piso, las barandas de seguridad, tabiques y muros.

- **Cargas Vivas o Sobrecarga:**

Referidas a la carga móvil, para lo cual el RNE E-020 considera las siguientes cargas:

Acabados y pisos	100 kg/m2
Equivalente tabiquería	100 kg/m2
Ladrillo hueco	070 kg/m2
Auditorios	300 kg/m2
Corredores y Escaleras	400 kg/m2
Azotea	150 kg/m2

- **Condiciones de Carga:**
  Para el cálculo de los máximos esfuerzos se utilizó la siguiente combinación de cargas para las estructuras de concreto armado:

Combo 1: U = 1.40 CM + 1.70 CV
Combo 2: U = 1.25 CM + 1.25 CV + 1 S
Combo 3: U = 1.25 CM + 1.25 CV - 1 S
Combo 4: U = 0.90 CM + 1 S
Combo 5: U = 0.90 CM – 1 S

10.4. PARAMETROS DE DISEÑO

Factor de Zona	Z = 0.3	Zona 2
Factor de Uso	U = 1.0	
Categoría de la edificación	C (Común)	
Factor de Suelo	S = 1.2	Suelo Tipo 2, Ts = 0.6 seg.
Factor de Amplificación Sísmica	C ≤ 2.5	
Factor de Reducción por Ductilidad	Rx = Ry = 6(3/4) Muros Estructurales.	

10.5. ANALISIS ESTRUCTURAL

Para realizar el análisis estructural del proyecto, se modelo la estructura en forma tridimensional por el método de masas concentradas, utilizando una herramienta de cómputo se logró obtener resultados consistentes que luego de ser evaluados, se procedió a realizar el análisis final de la estructura.

El análisis sísmico se efectuó siguiendo las indicaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones RNE E 0-30 Norma de Diseño Sismo resistente.

La respuesta sísmica se determinó empleando el método de superposición espectral considerando como criterio la Combinación Cuadrática Completa (CQC) de los efectos individuales de todos los modos. Cada una de sus partes deberá de ser diseñadas y construidas para resistir las solicitaciones sísmicas determinadas en la forma prescrita en estas normas.

10.6. ANÁLISIS DINÁMICO.

El análisis dinámico se realizó mediante un análisis tridimensional y la aceleración del terreno se determinó mediante los parámetros determinados en las normas peruanas de sismo, concentrando la masa en cada nudo de acuerdo a su área tributaria o área de influencia.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Se modelaron elementos con deformaciones por flexión, fuerza cortante y carga axial, para cada nudo se consideró 6 grados de libertad estáticos y para el conjunto 3 grados de libertad dinámicos. El cálculo de los desplazamientos elásticos se realizó considerando todos los modos de vibración y 5% de amortiguamiento en la combinación cuadrática completa. Los desplazamientos inelásticos se estimaron multiplicando la respuesta elástica por el factor de reducción, según norma.

Para cada una de las direcciones consideradas en el análisis, la fuerza cortante en el edificio no podrá ser menor que el 90 % del valor de la fuerza sísmica estática (Estructura Irregular).

V=ZUCS/R, ZUCS=K

Dirección X-X, Y-Y

CALCULO DE FUERZA BASAL RNE-E030

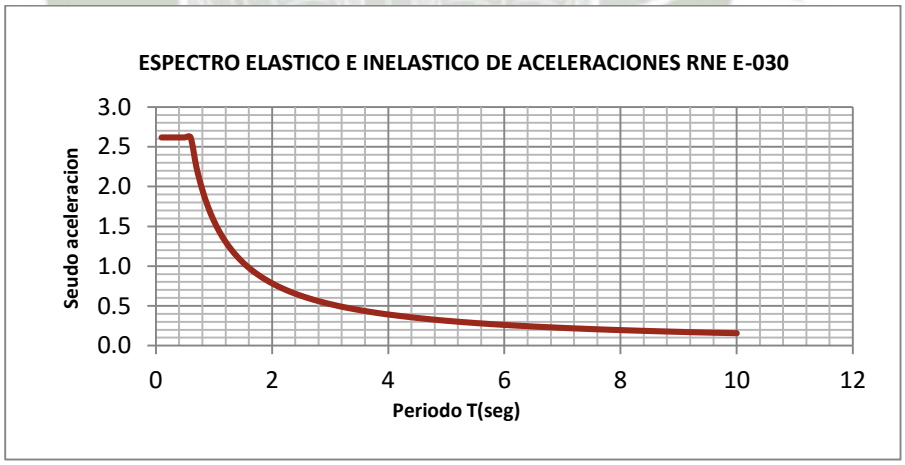
Z	0.3		**TP**	0.60	s
U	1.0		**T**	0.34	s
S	1.2				
R	4.5				
C	4.46	2.50			
C/R	0.556	>=0.10			

CUADRO N° 79- CALCULO DE FUERZA BASAL
ELABORACION: PROPIA

Resultando aproximadamente cortantes basales correspondientes a 27% del peso sísmico para ambas direcciones.

A continuación tenemos el espectro de aceleraciones:

Dirección X-X, Y-Y



CUADRO N° 80-ESPECTRO ELASTICO DE ACELERACIONES
ELABORACION: PROPIA

- **VERIFICACION DEL DISEÑO ESTRUCTURAL**

Para realizar la verificación del diseño Estructural, se utilizó el programa SAP2000V12 y el diseño de sus elementos de acuerdo al Reglamento Peruano de Concreto Armado E 060.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

La cimentación se diseñó de acuerdo al capítulo 22 de la RNE E-060.

- **ESPECIFICACIONES DE MATERIALES**

Concreto Armado:Concreto	f'c = 210 kg/cm2
Cimientos C°C°	f'c = 100 kg/cm2 + 30% P.G. 6"máx.
Sobrecimientos C°C°	f'c = 140 kg/cm2 + 25% P.M. 3"máx.
Acero Corrugado	fy = 4200 kg/cm2 ASTM-A615 60°

10.7. RESULTADOS DEL MODELAMIENTO

Modelo en Planta

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

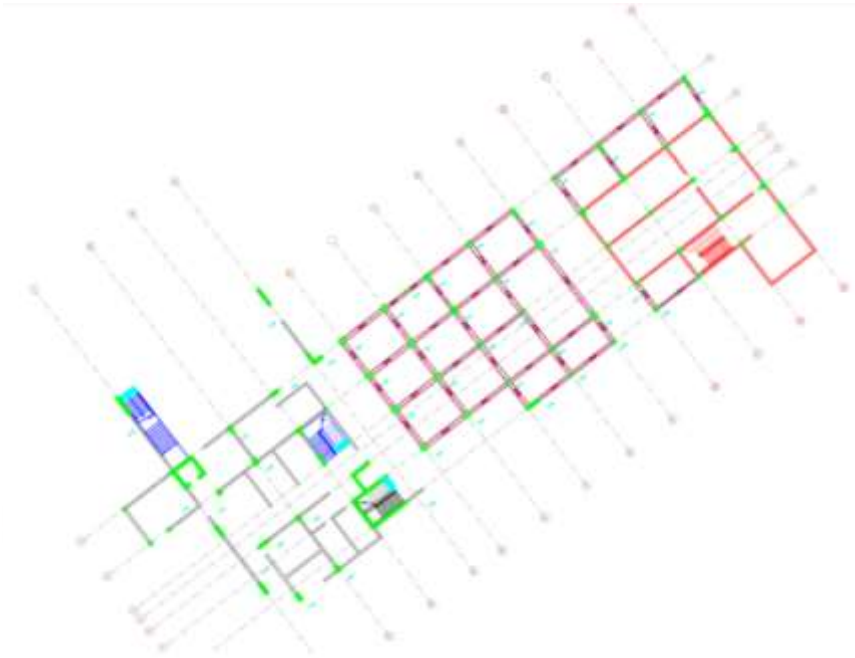


GRAFICO N° 192- PLANTA DE EDIFICACIÓN (LOSA ALIGERADA H =0.20M)
ELABORACION: PROPIA

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Luego del Análisis Estructural se obtuvo el siguiente diseño para elementos estructurales

Columnas-Hotel

		C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8
1er Nivel	Sección	0.20x0.40 (rec.)	0.60x0.60 (tee)	Φ 0.60 (circular)	0.80x0.70 (ele)	0.70x0.30 (rec.)	0.40x0.40 (rec.)	0.60x0.20 (rec)	0.60x0.40 (rec)
	Acero	8Φ 3/4”	4Φ 3/8”+ 10Φ 3/4”	8Φ 5/8”	24Φ 3/4”+ 4Φ 5/8”	10Φ 3/4”+ 2Φ 5/8”	8Φ 5/8”	4Φ 3/8”+ 4Φ 3/4”	10Φ 3/4”+ 2Φ 5/8”
2do Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero								
3er Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero								
4to Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero								
5to Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero								

CUADRO N° 81-DISEÑO COLUMNAS HOTEL
ELABORACION: PROPIA

Placas-Hotel

		P-1	P-2	P-3	P-4	P-5	P-6	P-7
1er Nivel	Sección	0.25x2.00	0.25x1.20	0.25x1.10	0.25x1.50	0.25x0.90	Ver adj.	Ver adj.
	Acero	12Φ3/4" Ref.H.Φ5/8" @0.20 Ref.V.Φ5/8" @0.20	12Φ5/8" Ref.H.Φ3/8" @0.20 Ref.V.Φ3/8" @0.20	12Φ1/2" Ref.H.Φ3/8" @0.20 Ref.V.Φ3/8" @0.20	12Φ5/8" Ref.H.Φ1/2" @0.20 Ref.V.Φ1/2" @0.20	12Φ1/2" Ref.H.Φ3/8" @0.20 Ref.V.Φ3/8" @0.20	12Φ3/4" Ref.H.Φ5/8" @0.20 Ref.V.Φ5/8" @0.20	18Φ3/4" Ref.H.Φ3/8" @0.20 Ref.V.Φ3/8" @0.20
2do Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero							
3er Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero							
4to Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero							
5to Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero							

CUADRO N° 82-DISEÑO PLACAS HOTEL
ELABORACION: PROPIA

Vigas-Hotel

		V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	V-6	V-7	VA-1	VA
1er Nivel	Sección	0.20x0.40	0.30x0.60	0.30x0.80	0.25x0.50	0.30x0.95	0.40x0.95	0.25x0.40	0.30x0.20	0.20x0.20
	Acero	8Φ 1/2"	6Φ 3/4" + 2Φ 1/2"	10Φ 5/8" + 2Φ 1/2"	6Φ 1/2"	14Φ 5/8"	14Φ 5/8"	6Φ 1/2"	2Φ 3/8" + 4Φ 1/2"	4Φ 5/8"
2do Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero									
3er Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero									
4to Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero									
5to Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero									

CUADRO N° 83- DISEÑO VIGAS HOTEL
ELABORACION: PROPIA

Columnas-Centro de Convenciones

		C-1	C-2	C-9	C-10	C-11	C-12
1er Nivel	Sección	0.20x0.40 (rec.)	0.60x0.60 (tee)	0.60x0.60 (rec.)	Φ 0.90 (circular)	0.40x0.80 (rec.)	0.60x0.60 (rec.)
	Acero	8Φ 3/4"	4Φ 3/8" + 10Φ 3/4"	14Φ 1"	12Φ 1"	12Φ 1"	14Φ 3/4" + 2Φ 5/8"
2do Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero						
3er Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero						
4to Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero						

CUADRO N° 84-DISEÑO COLUMNAS CENTRO DE CONVENCIONES
ELABORACION: PROPIA

Placas-Centro de convenciones

		P-8'	P-9	P-10	P-11	P-12	P-13	P-14	P-15	P-16
1er Nivel	Sección	Ver adj.	Ver adj.	Ver adj.	0.25x1.08	0.30x2.25	0.20x1.68	0.30x2.25	0.30x1.25	0.20x1.02
	Acero	16Φ1/2" Ref.H.Φ3/8" @0.20 Ref.V.Φ3/8" @0.20	12Φ3/4" Ref.H.Φ3/8" @0.20 Ref.V.Φ3/8" @0.20	12Φ3/4" Ref.H.Φ5/8" @0.20 Ref.V.Φ5/8" @0.20	12Φ5/8" Ref.H.Φ3/8" @0.20 Ref.V.Φ3/8" @0.20	12Φ3/4" Ref.H.Φ5/8" @0.20 Ref.V.Φ5/8" @0.20	12Φ5/8" Ref.H.Φ1/2" @0.20 Ref.V.Φ1/2" @0.20	12Φ3/4" Ref.H.Φ5/8" @0.20 Ref.V.Φ5/8" @0.20	12Φ5/8" Ref.H.Φ1/2" @0.20 Ref.V.Φ1/2" @0.20	12Φ1/2" Ref.H.Φ3/8" @0.20 Ref.V.Φ3/8" @0.20
2do Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero									
3er Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero									
4to Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero									

CUADRO N° 85- DISEÑO PLACAS CENTRO DE CONVENCIONES
ELABORACION: PROPIA

Vigas-Centro de Convenciones

		V-1	V-2	V-3	V-4	V-5	VA-1	VA
1er Nivel	Sección	0.20x0.40	0.30x0.60	0.30x0.80	0.25x0.50	0.30x0.95	0.30x0.20	0.20x0.20
	Acero	8Φ 1/2”	6Φ 3/4” + 2Φ 1/2”	10Φ 5/8” + 2Φ 1/2”	6Φ 1/2”	14Φ 5/8”	2Φ 3/8” + 4Φ 1/2”	4Φ 5/8”
2do Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero							
3er Nivel	Sección	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.	Ídem.
	Acero							

CUADRO N° 86-DISEÑO DE VIGAS CENTRO DE CONVENCIONES
ELABORACION: PROPIA

11. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS.-

11.1. DESCRIPCION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

El objetivo de la presente memoria es la descripción, cálculo y justificación de las instalaciones correspondientes.

11.2. SISTEMA DE AGUA FRIA

Para la consideración del presente sistema, se han considerado los parámetros que fija el Reglamento Nacional de Construcciones, a los cuales se ha dado la holgura del caso.

El proyecto consta de dos edificios, cada una dotada de dos cisternas de 200 m³ de capacidad y desde la cual, por medio de un equipo hidroneumático se atenderá a todos los servicios con que cuentan los edificios.

La red de distribución de agua será de tubería PVC pesado según diámetros necesarios en cada punto según el plano.

Para independizar la instalación en cada ambiente se han previsto llaves de paso y así poder efectuar reparaciones o sustituciones en los mismos sin afectar el funcionamiento del resto.

Se separarán las canalizaciones de agua caliente y fría, y en los paramentos verticales, discurrirá la fría por debajo del agua caliente, con una separación mayor de 4 cm. Asimismo se realizará una separación de protección entre las canalizaciones paralelas de fontanería y cualquier conducción o cuadro eléctrico, de modo que sea mayor de 25 cm.

11.3. SISTEMA DE AGUA CALIENTE

Los diferentes aparatos sanitarios de los servicios higiénicos que requieran de agua caliente, serán atendidos por medio de termas solares individuales, que se ubicaran en el techo del hotel.

Las termas solares estarán espaciadas de manera que facilite la limpieza y mantenimiento de los mismos.

La instalación deberá evitar tener cruces, paralelismos y encuentros con otras instalaciones. En el tendido de la instalación se debe tener una separación mínima de 25 cm entre tuberías vecinas y evitar cualquier proximidad con conductos eléctricos.

Las conexiones de equipos y aparatos se realizarán de manera que no se transmita ningún esfuerzo debido al peso propio y vibraciones.

Las conexiones deben ser fácilmente desmontables para facilitar el acceso en caso de reparación o sustitución. Asimismo la instalación deberá tener el menor número posible de uniones, y entre las dos partes de la unión se interpondrá el material necesario para una estanqueidad perfecta, duradera y a la temperatura y presión de servicio que evite la formación de bolsas de aire.

No se deberá colocar uniones cuando se atraviesan muros u otros elementos estructurales.

En la instalación se debe considerar purgadores para eliminar el aire que se acumule, preferentemente de forma automática, estos deben ser accesibles y ubicados en unidades terminales de manera que la descarga esa visible. Sobre la línea de purga se instalará una válvula de interceptación, preferentemente de esfera o de cilindro.

Las redes de tuberías deben ser limpiadas internamente antes de realizar las pruebas de servicio, para eliminar polvo, aceites y cualquier otro elemento extraño.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

11.4. DESCRIPCION DEL SISTEMA DE DESAGUE

Los desagües provenientes de los aparatos sanitarios serán drenados por gravedad en la parte interna de los servicios higiénicos y recolectados en los tramos horizontales por un sistema de cajas de registro e interconectados con tuberías para que sean conducidos hasta empalmar con la red de desagüe hacia el biodigestor.

La red de tuberías se protegerá de los cambios de temperatura, choques mecánicos y acciones químicas de otros materiales.

Se realizará una ventilación primaria mediante la prolongación de las bajantes hasta cubierta por encima del edificio, con el objetivo de:

- Dar entrada al aire exterior en el sistema de evacuación para facilitar la circulación en el mismo y procurar una salida a los gases nocivos por encima de la cubierta.
- Evitar el sifonazo y, con ello, la pérdida de los cierres hidráulicos de los aparatos.
- Procurar el desprendimiento por secado de las partículas adheridas a las paredes de las tuberías, evitándose, en lo posible, los recorridos horizontales de la tubería de ventilación.

La red de evacuación y las bajantes de fecales se realizarán en tuberías de PVC de dimensiones según plano con derivaciones y codos del mismo material.

11.5. ESPECIFICACIONES TECNICAS

- **TUBERIAS Y CONEXIÓNES PARA AGUA FRIA**

Serán de PVC de clase 10, normalizada, del tipo para empalmar a presión, para sellarse con pegamento PVC del mismo fabricante. Los accesorios finales de cada salida serán de fierro galvanizado roscado, del tipo pesado, con adaptadores unión rosca de PVC y protegidos con una capa doble de pintura anti-corrosiva. Todas las uniones roscadas se sellarán con cinta de teflón.

- **TUBERÍAS Y ACCESORIOS PARA LAS INSTALACIONES DE AGUA CALIENTE**

Las Redes de Agua Caliente, serán con tuberías de plástico del tipo C-PVC (PVC clorado) con uniones y accesorios de tipo similar. Irán unidas con pegamento especial para este tipo de tubería.

- **VALVULAS DE INTERRUPCION**

Serán del tipo llave de bola, de paso completo, sin reducción, fabricadas íntegramente en bronce de fundición antiporosa, para una presión de trabajo no menor de 125 Lbs/pulg2; llevarán en alto relieve la marca del fabricante y la presión de trabajo. Alternativamente al paso completo, podrán ser de paso standard, del diámetro nominal inmediatamente superior.

Constarán con extremos de rosca estándar y serán instaladas en nichos o cajas según las indicaciones de los planos, e irán colocadas entre dos uniones universales galvanizadas y adaptadores a las tuberías de bronce, con niples galvanizados y adaptadores a las tuberías de PVC.

- **VALVULAS DE RETENCION**

Serán fabricadas íntegramente en bronce, del tipo charnela (swing), cuerpo sólido de una sola pieza fabricado para trabajar a 125 Lbs/pulg2 de presión. Llevarán en alto relieve la marca del fabricante, la presión de trabajo y el sentido del flujo.

Se instalarán preferentemente en posición horizontal y contarán con extremos de rosca standard o de bridas según su diámetro.

- **UNIONES UNIVERSALES**

Serán del tipo standard, fabricadas en acero galvanizado con asiento cónico de bronce, para una presión de trabajo de 125 Lbs/pulg2, con extremos de rosca normal, que se sellarán con cinta de teflón.

- **REGISTROS Y SUMIDEROS**

Serán de bronce, de fundición antiporosa para instalarse con el cuerpo y la tapa o rejilla a ras del piso terminado. Las cajas, sumideros y rejillas se construirán según las indicaciones y detalles de los planos correspondientes.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- **TUBERIAS PARA CONEXIONES DE DESAGUE Y VENTILACION**

Serán de Cloruro de Polivinilo no plastificado, para una presión de trabajo de 15 lbs/pulg2 del tipo denominado PVC-SAL, especialmente para desagües, con extremo del tipo espiga y campana para sellado con pegamento especial PVC del mismo fabricante. Salvo otra indicación en los planos, las líneas de desagüe se instalarán con una pendiente mínima de 1 % bajando hacia los aparatos.

- **REGISTROS, CAJAS**

En los lugares señalados por los planos, se colocarán registros para la inspección de las tuberías de desagüe. Se instalarán al ras del piso terminado en sitio accesible para poder registrar. Las cajas serán de albañilería de las dimensiones indicadas en los planos respectivos todos dotados de marco y tapa de fierro fundido o del mismo material del piso terminado, serán tarrajeados y bien pulidos.

- **TERMINALES DE VENTILACION**

Todo colector de bajada o ventilador independiente se prolongará como terminal sin disminución de su diámetro, llevando sombrero de ventilación que sobresaldrá como mínimo 0.30 mt. del nivel de la azotea.

Los sombreros de ventilación serán del mismo material o su equivalente, de diseño apropiado tal que no permita la entrada casual de materias extrañas y deberá dejar como mínimo un área igual al del tubo respectivo.

- **GRADIENTES DE LAS TUBERIAS**

Las gradientes de los colectores principales de desagüe, está indicada en las acotaciones de los planos respectivos. Será de 1% como mínimo para todos los ramales y colectores.

11.6. PRUEBAS

Las pruebas se harán de la siguiente manera:

- Prueba de presión con bomba de mano para las tuberías de agua, debiendo soportar una presión de 100 Lbs/pulg2. Sin presentar escapes por lo menos durante 3 horas.
- Las medidas de las salidas de agua y desagüe para los aparatos sanitarios deberán verificarse con los planos de Arquitectura.
- Prueba de la tubería de desagüe, que consistirán en llenar las tuberías después de haber taponado las salidas bajas debiendo permanecer llenas sin presentar escapes por lo menos durante 24 horas.
- Las pruebas de las tuberías se podrán efectuar parcialmente a medida que el trabajo vaya avanzando, debiendo realizarse al final una prueba general.
- Los aparatos se probaran uno a uno, debiendo observarse un perfecto funcionamiento.

11.7. INSTALACION DE APARATOS SANITARIOS

Se ubicaran de acuerdo a lo que se muestra en los planos de arquitectura, donde se indicará la ubicación de conexiones, anclajes y demás detalles. Se revisará pérdidas de agua por las tuberías o griferías.

Al final después de la prueba, todos los Aparatos deberán observar un perfecto funcionamiento.

BIODIGESTOR

El Biodigestor Autolimpiable es un sistema para el tratamiento primario de las aguas residuales domésticas, mediante un proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica. El agua tratada es infiltrada hacia el terreno aledaño mediante una zanja de infiltración, pozo de absorción humedal artificial según el tipo de terreno y zona.

FUNCIONAMIENTO

El agua residual doméstica ingresa (N° 1) hasta el fondo del Biodigestor, donde las bacterias empiezan la descomposición, luego sube y pasa por el filtro (N° 2), donde la materia orgánica que asciende es atrapada por las bacterias fijadas en los aros de plástico del filtro. El agua tratada sale por el tubo (N° 3) hacia el terreno aledaño mediante una zanja de infiltración, pozo de absorción o humedal artificial según el tipo de terreno y zona.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

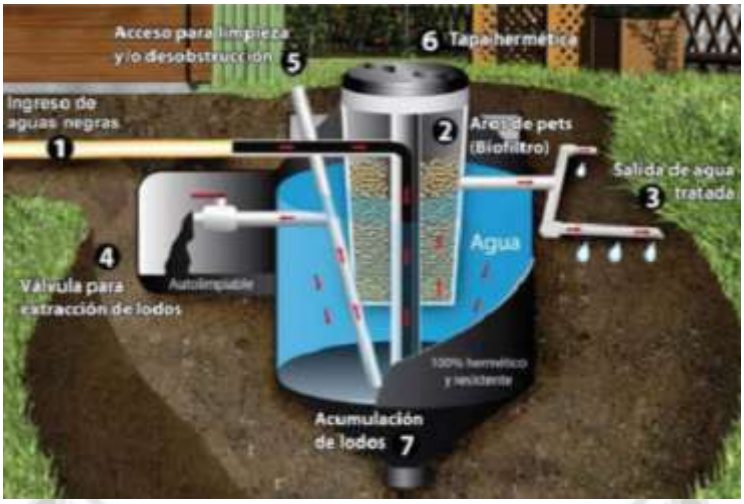


GRAFICO N° 193.BIODIGESTOR
FUENTE: http://www.leer-mas.com/lallave/news43/info.php

MANTENIMIENTO

Abriendo la válvula (N°4), el lodo alojado en el fondo sale por gravedad a una caja de registro. Primero salen de dos a tres litros de agua de color beige, luego salen los lodos estabilizados (color café). Se cierra la válvula cuando vuelve a salir agua de color beige. Dependiendo del uso, la extracción de lodos se realiza cada 12 a 24 meses.

Si el lodo sale con dificultad, se debe introducir y remover con un palo de escoba en el tubo (N°5), teniendo cuidado de no dañar el Biodigestor.

En la caja de extracción de lodos, la parte líquida del lodo será absorbida por el suelo, quedando retenida la materia orgánica que después de secar se convierte en polvo negro. Se recomienda limpiar los biofiltros anaeróbicos, echando agua con una manguera después de una obstrucción y cada 3 o 4 extracciones de lodos.

11.8. MEMORIA DE LA RED DE AGUA POTABLE

La presente memoria tiene por objeto describir la instalación de fontanería a realizar en el edificio para el suministro de agua. La cual se ha realizado en base a la Norma Técnica IS 010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones-RNE.

- **DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN**

La instalación consiste en:

- Acometida desde la red de abastecimiento público.
- Medidor de agua en caja de control.
- Red de distribución desde caja de control hasta llave de paso general.
- Circuito de distribución hasta llaves de paso en ambientes abastecidos.
- Red interior en ambientes abastecidos de agua fría y caliente.

La acometida la realizará la compañía suministradora desde la red general de distribución pública hasta el medidor, enlazando con suficiente presión por gravedad.

El medidor ira instalado en la caja de control, según especificación de la compañía suministradora.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Desde la caja de control partirá la red de distribución que suministrará a los puntos de consumo mediante tubería de PVC. Esta red será realizada por un instalador autorizado.

El material empleado en tuberías y grifería de la instalación interior no deberá alterar ninguna de las características del agua (sabor, olor, potabilidad, etc.).

CRITERIOS DE CÁLCULO DE LA INSTALACIÓN

Se pretenden establecer los diámetros de las tuberías que constituyan la red interior del edificio, que aseguren el caudal preciso para cada aparato sanitario, así como la presión necesaria, para que el agua llegue a todos los grifos en cualquier condición de uso, simultáneo con otros aparatos de la red. Se pretende además, obtener los diámetros mínimos en atención a la economía de la instalación, compatibles con el buen funcionamiento de la misma.

Para este cálculo se elige el circuito más desfavorable, es decir, el que va a representar mayor pérdida de carga y a la vez mayor altura geométrica, con la certeza de que si queda bien dimensionado este tramo, quedará, con mayor motivo, el del resto de la instalación, que al tener menor pérdida de carga alcanzará mayores valores de presión residual en el punto de consumo.

Primero calculamos los caudales instalados e instantáneos. Los consumos estimados para el cálculo y la demanda de agua en el edificio, respetando los caudales instantáneos mínimos en los aparatos domésticos que establecen las Normas Básicas (se indican en la siguiente tabla). El diámetro de estos ramales se fija directamente por experiencias de la práctica para un buen funcionamiento, y por tanto, no es necesario su cálculo.

	N°	Consumo (l/s)	Diámetro
Lavatorio	10	0.10	1/2"
Fregadero	1	0.20	1/2"
Inodoros	10	0.10	1/2"
Duchas	8	0.20	1/2”
Bañeras	8	0.30	3/4”
Lavadora	2	0.20	3/4"
TOTAL	39	8.4 l/s	

En función del caudal instalado del suministro, (la suma de los caudales instantáneos mínimos correspondientes a todos los aparatos instalados en la vivienda) se fija el tipo de suministro.

El gasto de las derivaciones se fija atendiendo a un coeficiente de simultaneidad de uso de los distintos aparatos sanitarios.

Coeficiente de simultaneidad, en función del número de aparatos:

$$K = \frac{1}{\sqrt{(n-1)}}$$

K= coef. Simultaneidad= 0.16

n= número de aparatos

Seguidamente calculamos las tuberías por dos sistemas, el primero por las tablas reglamentarias, mediante reducción de los suministros al más común de los existentes, para entrar en la tabla correspondiente. En segundo lugar se calcula por la teoría de la hidráulica general, en función de la velocidad, que se asigna como máxima.

$$V = \frac{4 \times q}{\pi \times d^2}$$

v = velocidad en m/s. Para el cálculo de la red se ha previsto que la velocidad sea de 1,5 m/seg.

Q = caudal
d = diámetro interior en mm

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Calculado el diámetro, se elige el normalizado inmediatamente superior. Con el diámetro normalizado se recalcula la velocidad y se calcula la pérdida de carga, como suma de 3 términos:

H = Hz + Hj + Hs

H = pérdida de carga total en bar

Hz = desnivel geométrico en bar

Hj = pérdidas por rozamiento en bar

Hs = pérdidas singulares en bar

El término Hz se calculará dividiendo el desnivel en metros por 10; en caso de tuberías horizontales o casi horizontales será 0 (sólo se consideran aquellas que pasan de una planta a otra como montantes).

Las pérdidas por rozamientos se calculan con la fórmula:

Hj = K x L x v 1,84/d 1,26 K = 0,2080 para tuberías lisas

Las pérdidas singulares se calculan por el método de los coeficientes de resistencia, mediante la expresión:

Hs = 0,005097 x E x v^2

El valor de E será de acuerdo a los elementos singulares que tenga (contador de agua, válvula de retención, codos).

El diámetro de la acometida, en función del tipo de tubería utilizada y del tipo de llave. El diámetro de las llaves de toma, paso y registro será el mismo que el de la acometida.

Nota: Los cálculos se realizan por ordenador mediante una plantilla de cálculo en Excel.

11.9. MEMORIA DE LA RED DE SANEAMIENTO Y EVACUACIÓN

Las conducciones, bajantes y red horizontal han sido dimensionadas según la Norma Técnica IS 010 Instalaciones Sanitarias para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones-RNE, de forma que se cumplan los tiempos mínimos de evacuación establecidos para aparatos, y teniendo en cuenta los m^2 de cubierta a evacuar, los números de aparatos y los de inodoros.

Para el dimensionado de las bajantes de aguas fecales y sucias se ha considerado el número de unidades de descarga que recogen y el coeficiente de simultaneidad de uso de los aparatos sanitarios, habiéndose adoptado un diámetro mínimo de 110 mm para simplicidad de la instalación.

Para el dimensionado de las bajantes de pluviales se ha tomado la superficie de recogida (proyección horizontal) y la intensidad de precipitación máxima de la zona pluviométrica en que está situado el edificio, habiéndose adoptado un diámetro mínimo de 110 mm por las mismas consideraciones anteriores.

Las derivaciones, (tuberías que enlazan los desagües de los aparatos sanitarios con las bajantes), tendrán una pendiente de entre 2,5 y 5%; en cualquier caso mayor pendiente a menor distancia y viceversa y discurrirán bajo el forjado, ocultas en cámara de aire del falso techo.

La evacuación de los aparatos sanitarios se realizará por medio de conductos de PVC de alta resistencia, con los diámetros y en los lugares indicados en el plano de instalaciones; los desagües de aparatos sanitarios independientes o aislados lo harán directamente a la bajante más próxima. Las tuberías de los aparatos hasta las bajantes tendrán pendiente superior al 3%.

11.10. MEMORIA DEL SISTEMA CONTRA INCENDIOS

Dentro de los sistemas de protección contra incendios se debe diferenciar dos grupos de protección: pasiva y activa. La protección pasiva comprende los materiales y sistemas de aplicación diseñados para prevenir la aparición de un incendio, retrasar su propagación y facilitar su extinción. La protección activa comprende todos los elementos de lucha directa contra el fuego.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

RESISTENCIA AL FUEGO

Los elementos constructivos deben ser resistentes al fuego, esto se define por el tiempo que el material puede resistir al efecto del fuego sin perder sus características técnicas y estructurales.

PASO DE INSTALACIONES A TRAVÉS DE COMPARTIMENTOS

Los compartimentos deben estar protegidos con materiales que aseguren su resistencia al fuego o contar con compuertas cortafuego automáticas.

SEÑALIZACIÓN DE LOS MEDIOS DE EVACUACIÓN

Todas las salidas estarán señalizadas con el rótulo "SALIDA" y serán fácilmente visibles, Las señales con el rotulo "SALIDA DE EMERGENCIA" se dispone en toda salida para uso exclusivo de emergencia.

Se tomarán señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo origen de evacuación, estas señales deben ser visibles en caso de fallo del suministro eléctrico.

Debido al área del ambiente se exigen dos salidas, una principal y otra alternativa.

DISEÑO DEL SISTEMA

La red de distribución contra incendios se diseñó en circuito cerrado para que se permita un equilibrio hidráulico, se dispone de válvulas de seccionamiento de tramos, se cuenta con un sistema de un ramal principal y ramales secundarios que darán servicio a cada ambiente, cada uno con un sistema de detección y la potencia necesaria para extinguir fuego.

SISTEMA DE IMPULSIÓN

Se colocará un grupo de presión para garantizar la presión y el caudal en funcionamiento simultáneo, el cual tiene los siguientes componentes:

- Equipo de bombeo principal, formado por una bomba eléctrica para garantizar el caudal y presión requerida.
- Equipo de bombeo auxiliar, o bomba Jockey, para mantener la presión automática en la instalación y controlar las pequeñas fugas en la red de incendios.

Los equipos de bombeo se instalarán en un ambiente con dimensiones que permitan el mantenimiento y manipulación de los mismos, la temperatura en el interior debe ser igual o superior a 4°C y debe estar ventilado para el funcionamiento de las bombas instaladas.

12. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELECTRICAS

12.1. ALCANCES DEL PROYECTO

El presente proyecto tiene por finalidad posibilitar el suministro de energía eléctrica por parte de Concesionario Eléctrico local:

12.2. DEMANDA ELECTRICA

La demanda proyectada es de 119399.2 W, divida de la siguiente manera:

El proyecto tiene una demanda Máxima de 5969.6 watts, considerando un factor de simultaneidad (f.s.) de 0,85 y un factor de potencia de 0,9 tendremos:

MD = 119399.2 x 0.85 = 101489.32 w

MD = 101489.32 / 0.9 = 112765.91 VA

Considerando una reserva de potencia de 20 % tendremos:

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO = 113 KVA

Seleccionamos un transformador estandarizado de 125 KVA

Para servicios de Emergencia se tendrá:

ZONIFICACION	ESPACIO	AMBIENTE	SUB-AMBIENTES	AREA (m²)	C.U.	C.I. (W)	F.D	M.D. (W)
ZONA CULTURAL - CENTRO DE CONVENCIONES	HALL DE RECEPCION	LOBBY	LOBBY	659.38	10W/m²	6593.8	1	6593.8
	S.U.M. MENOR	FOYER	FOYER	364.82	10W/m²	3648.2	1	3648.2
			SS.HH. DAMAS	42.31	18W/m²	423.1	1	423.1
			SS.HH. VARONES	39.74	18W/m²	397.4	1	397.4
			LIMPIEZA	17.15	10W/m²	171.5	1	171.5
		SALON	GRUPO DE TRABAJO	541.38	10W/m²	5413.8	1	5413.8
			ECRAN	-	10W/m²			0
	SALON PRINCIPAL	FOYER	FOYER	590.9	10W/m²	5909	1	5909
			SS.HH. DAMAS	40.97	18W/m²	409.7	1	409.7
			SS.HH. VARONES	39.74	18W/m²	397.4	1	397.4
			LIMPIEZA	17.15	10W/m²	171.5	1	171.5
		SALON	AREA PANEL DE CONFERENCIAS	581.91	10W/m²	5819.1	1	5819.1
			ECRAN	122.56	10W/m²	1225.6	1	1225.6
		ZONA DE SERVICIO	DEPOSITO - OFICIO	286.61	10W/m²	2866.1	1	2866.1
	AUDITORIO	FOYER	FOYER	545.57	10W/m²	5455.7	1	5455.7
			SS.HH. DAMAS	40.97	18W/m²	409.7	1	409.7
			SS.HH. VARONES	39.74	18W/m²	397.4	1	397.4
			LIMPIEZA	17.15	10W/m²	171.5	1	171.5
		AUDITORIO	SALA PLATEA BAJA	369.25	10W/m²	3692.5	1	3692.5
			MEZANINE, TRIBUNA	180.96	10W/m²	1809.6	1	1809.6
			ESCENARIO	187.46	10W/m²	1874.6	1	1874.6
			ECRAN	-	10W/m²			0
		ZONA DE CAMERINOS	SS.HH. Y CAMERINO DAMAS PERSONAL	18.67	18W/m²	186.7	1	186.7
			SS.HH. Y CAMERINO VARONES PERSONAL	19.36	18W/m²	193.6	1	193.6
			DEPOSITO - OFICIO	18.08	10W/m²	180.8	1	180.8
			CAMERINO GENERAL	36.67	10W/m²	366.7	1	366.7
			SALA DE PROYECCION	19.13	10W/m²	191.3	1	191.3
		SERVICIO	CAFETERIA	247.79	10W/m²	2477.9	1	2477.9
	SALAS DE REUNIONES	SALA 1	TRANSMISION, PROYECCION	13.46	10W/m²	134.6	1	134.6
			GRUPO DE TRABAJO	192.62	10W/m²	1926.2	1	1926.2
		SALA 2	TRANSMISION, PROYECCION	13.46	10W/m²	134.6	1	134.6
			GRUPO DE TRABAJO	192.62	10W/m²	1926.2	1	1926.2
		SALA 3	TRANSMISION, PROYECCION	13.46	10W/m²	134.6	1	134.6
			GRUPO DE TRABAJO	192.62	10W/m²	1926.2	1	1926.2
	INSTALACIONES	ELECTRICAS	CUARTO DE TABLEROS	19.24	10W/m²	192.4	1	192.4
			GRUPO ELECTROGENO	64.63	10W/m²	646.3	1	646.3
		SANITARIAS	CUARTO DE BOMBEO	53.3	10W/m²	533	1	533
			CISTERNA - AGUA UTILIZABLE	63.96	10W/m²	639.6	1	639.6
			CISTERNA - CONTRA INCENDIOS	65.17		651.7	1	651.7
TOTAL								59699.6

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

Considerando un factor de simultaneidad (f.s.) de 0,90, tendremos

MD = 59699.6 x 0.90 = 53729.64 w

Considerando una reserva de potencia de 10 % tendremos:

MÁXIMA DEMANDA EN EMERGENCIA = 59102.604 KW

Seleccionamos un grupo Electrógeno estandarizado de 95 KW

12.3. DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS

Acometida de Media Tensión 10000 voltios

El suministro de energía eléctrica se ha proyectado desde las redes de media tensión existentes en la zona de propiedad del concesionario local.

Para la acometida se tiene una derivación subterránea de la línea de media tensión hasta la subestación del tipo caseta dentro de la propiedad del proyecto, en cuyo ambiente existirá un tablero de baja tensión.

12.4. SUMINISTRO DE ENERGIA EN BAJA TENSION

La alimentación eléctrica de las redes de baja tensión se ha previsto desde la subestación tipo caseta ubicada tal como se indica en el plano general de Instalaciones Eléctricas.

Para casos de falta de fluido eléctrico en el Centro de Convenciones se ha considerado un grupo electrógeno que dotara de dicho fluido eléctrico.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

13. BIBLIOGRAFIA

13.1. TEXTOS, ARTICULOS

- **AYALA, JOSE LUIS,** "Literatura y Cultura Aimara", Universidad Ricardo Palma, Editorial Universitaria, Primera edición, diciembre 2002.
- **BAZANT S., JAN,** "Manual de diseño urbano", editorial Trillas Sa
- De Cv, Junio 2003.
- **CABALLERO UMPIRE RICARDO,** "Turismo y Medio Ambiente vol 1", primera edición 1997, Lima 1992.
- **CLAVERIAS HUERSE, RICARDO,** "Cosmovisión y Planificación en las comunidades andinas", Ed Dugratis S.R.L., Lima, mayo 1990.
- **DIRECCION REGIONAL DE INDUSTRIA Y TURISMO – PUNO,** Guía Turística del departamento de Puno.
- **DEPARTAMENTO DE INVESTIGACION Y DESARROLLO DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE,** Planificación Ecológica del territorio, editorial MS Comunicaciones Ltda., Santiago, Chile, julio 2002.
- Gerencia Regional de Planeamiento, Presupuesto y Acondicionamiento territorial, Gobierno Regional de Puno, Plan de Desarrollo Regional Concertado 2007-2011.
- **HAULOT, ARTHUR**, "Turismo social" ("Una certain toursme"), Ed. Trillas, 1ª edición en español, México mayo 1997.
- **MILLA VILLENA, CARLOS**, "Génesis de la Cultura Andina". Ed. Amaru Wayra, 6ta edición, Lima, Perú, Enero -2011.
- **NEUFERT, ERNST**, "Arte de proyectar en arquitectura", Editorial Gustavo Gili, S.A. 14° Edición, Barcelona.
- **CHUECA Y GOITIA**, Fernando, "Breve Historia del urbanismo", Alianza, Madrid 1968
- **SASSEN, SASKIA**, La ciudad global Nueva York, Londres, Tokio, Editorial Universitaria, Buenos Aires, 1999
- **PROM PERU**, Perfil del Vacacionista Nacional 2009, Lima, Junio 2010
- **PROM PERU**, Perfil del Turista Extranjero 2010, Lima, Agosto 2011
- **TURISMO, HOTELERIA Y RESTAURANTES,** Lexus Editores, Lima-Perú, Edición 2007
- **SAÚL MAMANI, NORAH CALANCHA**, 12° Seminario Internacional de Fórum UNESCO – Universidad y Patrimonio, Tema: "Paisajes urbanos históricos. ¿un nuevo concepto? ¿Una nueva categoría de sitios del patrimonio mundial? – Universidad de Arquitectura de Hanoi – Hanoi – Vietnam. 5-10 abril 2009. copyright©2009, UPV.Yampara.
- **POLI, MATTEO Y ZARDINI, MIRKO** (2004) *Barcelona Fórum 2004* Domus (enero 2004)
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Puno 2012-2022
- Plan Estrategico para el mejoramiento ambiental de la ciudad de Puno
- Lineas estratégicas del PELT (Programa especial binacional Lago Titicaca).
- **MINISTERIO DE AGRICULTURA**, Evaluación de la contaminación del Lago Ttiticaca, Lima, Perú, 1995.
- **DELGADILLO OSCAR, CAMACHO ALAN, PEREZ LUIS F., ANDRADE MAURICIO**; DEPURACION DE AGUAS RESIDUALES, Cochabamba, Bolivia, 2010

13.2. INFORMATIGRAFIA

- **BADATUR – OTP**
  Observatorio Turístico del Perú
  http://www.observatorioturisticodelperu.com/mapas/punotint.pdf

- **CONGRESOS, CONVENCIOENS Y EVENTOS EN EL PERU**
  http://www.peru.travel/es-lat/planifica-tu-viaje/rice/congresos-convenciones-y-eventos.aspx

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

- **RECREACIOIN**
  http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/468/EB-51.pdf?sequence=1

- **PAISAJISMO**
  http://es.wikipedia.org/wiki/Paisajismo

- **ESPACIO PUBLICO**
  http://definicion.de/espacio-publico/

- **CONCEPTOS BASICOS**
  http://www.ingeniosculturales.org/conceptos-basicos/

- **FERIA**
  http://definicion.de/feria/

- **BIOCLIMATICA**
  http://abioclimatica.blogspot.com/

- **CENTRO DE CONVENCIONES DE VANCOUVER**
  http://www.archdaily.com/
  http://www.vancouverconventioncentre.com
  LMN ARCHITECTS+ MCMDA

- **FORUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS 2004-BARCELONA ESPAÑA**
  http://es.wikipedia.org/wiki/F%C3%B3rum_Universal_de_las_Culturas_2004
  http://www.poreuropa.com/2011/04/18/el-edificio-forum-de-barcelona/

- **CENTRO DE OCNVENCIONES DAVID LEO LAWRENSE**
  http://es.wikiarquitectura.com/index.php/Centro_de_Convenciones_David_Leo_Lawrence
  http://www.pittsburghcc.com

- **CENTRO DE CONFERENCIA INTERNACIONAL DE AWAJI YUMEBUTAI**
  http://www.japanesesearch.com/wp-content/uploads/2014/01/Tadao-Ando-Awaji-Yumebutai-model-map.jpg
  http://www.powermems2014.org/Venue/index.html
  http://ixs2007.spring8.or.jp/venue.html
  http://www.yumebutai.org/english/floor/floor_b1f.html

13.3. TESIS CONSULTADAS

- **CORONEL A. ZULEMA, BRIONES C. JOHANNA,** "Centro de Convenciones para un Hotel"; Facultad de Ingeniería Marítima y Ciencias del Mar, Cuayaquil-Ecuador

- **HUACO Z., L. MAURICIO.; VALDIVIA B., M. J.** 1984. Metro parque modelo ecológico de equipamiento recreativo para Arequipa año 2010. Tesis Arq., Univ. Nacional de San Agustín – Arequipa. Faca. Arq y Urb. 379 p.

- **PAREDES M. DANIELA KAREN,** "Complejo Ecoturístico Comunal – Huaquina, Juli, Puno" UCSM, 2013.

13.4. EXPOSICIONES

- **CENTRO DE CONVENCIONES**, Arequipa, Perú, Exposición realizada en la universidad nacional de San Agustín, 2014.

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

14. LISTADO DE GRAFICOS, CUADROS Y FOTOS

14.1. LISTADO DE GRAFICOS

GRAFICO N° 1 -ÁRBOL DE PROBLEMAS 12
GRAFICO N° 2 -METODOLOGIA 23
GRÁFICO N° 3-ESPACIO PUBLICO 37
GRAFICO N° 4 -DINAMICA DE LA FERIA 38
GRÁFICO N° 5 – CONFORT HIGROTERMICO 39
GRAFICO N° 6 Chacana o cruz cuadrada. 40
GRAFICO N° 7 – Chacana o cruz cuadrada. 41
GRAFICO N° 8- Proporciones de la Chacana 41
GRAFICO N° 9 – Método Pantográfico en las Pampas de Nazca 41
GRAFICO N° 10 – Organización espacial andina 42
GRÁFICO N° 11 - UBICACION VANCOUVER CONVENTION CENTRE 45
GRÁFICO N° 12 - ACCESIBILIDAD 46
GRÁFICO N° 13 - ACCESIBILIDAD EN PLANTA PRIMER NIVEL 46
GRÁFICO N° 14 - ACCESIBILIDAD EN PLANTA SEGUNDO NIVEL 46
GRÁFICO N° 15 - ZONIFICACION DEL PRIMER NIVEL 47
GRÁFICO N° 16 - PLANTA DE ZONIFICACION NIVEL PARQUEO 47
GRÁFICO N° 17 - PLANTA DE ZONIFICACION SEGUNDO NIVEL 48
GRÁFICO N° 18 - PLANTA DEL TERCER NIVEL 48
GRÁFICO N° 19 - PLANTA DEL CUARTO NIVEL 49
GRÁFICO N° 20- SECCION TRANSVERSAL 49
GRÁFICO N° 21 - PLANTA 50
GRÁFICO N° 22 – PENDIENTEDE LOS TECHOS CENTRO DE CONVENCIONES DE VANCOUVER 50
GRÁFICO N° 23 - FASES CONSTRUCTIVAS 50
GRAFICO N° 24 - PLANO DE UBICACIÓN 51
GRÁFICO N° 25 – ZONIFICACION FORUM BARCELONA 2004 52
GRÁFICO N° 26 – ESTRATEGIAS A NIVEL URBANO FORUM BARCELONA 2004 52
GRÁFICO N° 27 – DISEÑO URBANO FORUM 2004 53
GRÁFICO N° 28 - AUDITORIO FORUM 2004 55
GRAFICO N° 29- UBICACIÓN CENTRO DE CONVENCIONES DE PITTSBURGH 57
GRÁFICO N° 30 – MAPA ACCESIBILIDAD 57
GRAFICO N° 31-PLANTA PRIMER PISO ACCESOS 58
GRAFICO N° 32-PLANTA DE ZONIFICACION DEL PRIMER PISO 58
GRAFICO N° 33 - PLANTA DE ZONIFICACION DEL SEGUNDO PISO 59
GRAFICO N° 34 - PLANTA DE ZONIFICACION DEL TERCER PISO 59
GRAFICO N° 35 - PLANTA DE ZONIFICACION DEL CUARTO PISO 60
GRAFICO N° 36 - PLANTA DEL PRIMER RESALTADO LA GEOMETRÍA DEL EDIFICIO. 60
GRÁFICO N° 37 – UBICACION 62
GRAFICO N° 38 – MAPA DE ACCESIBILIDAD 63
GRÁFICO N° 39- ZONINFICACION DE CENTRO INTERNACIONAL DE CONFERENCIAS - PLANIMETRIA 63
GRÁFICO N° 40 –AREA DE ESTACIONAMIENTO 64
GRÁFICO N° 41 – PLANTA BAJA 64
GRÁFICO N° 42 – PRIMERA PLANTA 64
GRÁFICO N° 43 – SEGUNDA PLANTA 65
GRÁFICO N° 44 –TERCERA PLANTA 65
GRÁFICO N° 45 – CUARTA PLANTA 66
GRÁFICO N° 46 – PLANTA ANEXA 66
GRÁFICO N° 47- GEOMERTIA CONJUNTO 68
GRAFICO N° 48 - PLANO DE ZONIFICACION DEL AREA DE ESTUDIO 81
GRÁFICO N° 49- GRÁFICO DE LOCALIZACION DE LA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA 85
GRÁFICO N° 50 - PISOS ALTITUDINALES DEL PERU 86
GRÁFICO N° 51 - GEOMORFOLOGIA 86
GRÁFICO N° 52 - PLANO GEOMORFOLOGICO DE LA MICROCUENCA DEL LAGO TITICACA 87
GRÁFICO N° 53 - PERFIL DEL CORTE GEOLOGICO 87
GRÁFICO N° 54 -ZONIFICACION SISMICA 87
GRÁFICO N° 55 - RIOS DE LA CUENCA DEL TITICACA 88
GRÁFICO N° 56 - TEMPERATURA PROMEDIO MENSUAL-PUNO FUENTE: SENAMHI ELABORACIÓN: PROPIA 89
GRÁFICO N° 57- TEMPERATURA PROMEDIO MENSUAL-PUNO FUENTE: SENAMHI 89
GRÁFICO N° 58 - HUMEDAD RELATIVA MENSUAL-PUNO FUENTE: WEATHER TOOL 2011 90

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRÁFICO N° 59 - RELATIVA MENSUAL-PUNO FUENTE: METEONORM 6.1 90
GRÁFICO N° 60 - DIAGRAMA OMBROTÉRMICO DE GAUSSEN 91
GRÁFICO N° 61 - ESCALA DE BEAUFORT 91
GRÁFICO N° 62 - DURACION DE LAS HORAS DE SOL 91
GRÁFICO N° 63 –GRÁFICO EVAPORACION 92
GRÁFICO N° 64 - FUENTE: Información emitida por SENAMHI. Estación ENAFER 2003-2013, PUNO 2003-2013 92
GRÁFICO N° 65 - FAUNA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA: AVES 93
GRÁFICO N° 66 - FAUNA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA: PECES 94
GRÁFICO N° 67 - PRESENCIA DE AVES EN LA BAHIA DEL TITICACA 95
GRÁFICO N° 68 - FAUNA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA: ANFIBIOS 95
GRÁFICO N° 69 - PRESENCIA DE ANFIBIOS 95
GRÁFICO N° 70 - FLORA BAHIA INTERIOR DEL TITICACA 96
GRÁFICO N° 71 - ECOSISTEMAS 97
GRÁFICO N° 72 - GENERACION DE RESIDUOS SOLIDOS POR PROVINCIA 98
GRÁFICO N° 73 - INDICE DE CALIDAD DE AGUA 98
GRAFICO N° 74 – RIESGO ECOLOGICO 99
GRÁFICO N° 75 – POBLACION POR GRUPO DE EDADES 100
GRÁFICO N° 76 – POBLACION POR PROFESION U OFICIO 101
GRÁFICO N° 77 – FUENTES DE INFORMACION 104
GRÁFICO N° 78 – ARRIBO DE TURISTAS 105
GRÁFICO N° 79 – ARRIBO DE TURISTAS EXTRANJEROS 106
GRÁFICO N° 80 - ARRIBO DE TURISTAS NACIONALES 106
GRÁFICO N° 81 – LUGAR DE PROCEDENCIA 108
GRÁFICO N° 82 – TIPO DE ALOJAMIENTO 109
GRAFICO N° 83 – RECURSOS TURISTICOS NATURALES 111
GRAFICO N° 84 – RECURSOS TURISTICOS HISTORICOS 113
GRAFICO N° 85 – RECURSOS TURISTICOS CULTURALES 115
GRAFICO N° 86 – RECURSOS TURISTICOS DENTRO DE LA CIUDAD 118
GRAFICO N° 87 – RECURSOS TURISTICOS RECREACIONALES 120
GRAFICO N° 88 - PLANO DE DELIMITACION DE LA MICROZONA DE ESTUDIO 126
GRAFICO N° 89 - USO DE SUELOS 128
GRAFICO N° 90 - USO DE SUELOS 129
GRAFICO N° 91 - USO DE SUELOS 130
GRAFICO N° 92 - ALTURA DE EDIFICACION 131
GRAFICO N° 93 – ALTURA DE EDIFICACION 132
GRAFICO N° 94 - MATERIAL DE EDIFICACION 133
GRAFICO N° 95 - MATERIAL DE EDIFICACION 133
GRAFICO N° 96 – MATERIAL DE EDIFICACION 134
GRAFICO N° 97 - USO DE SUELO (RESALTA CINTURÓN VERDE) 135
GRAFICO N° 98 - VIALIDAD 136
GRAFICO N° 99 – TRANSPORTE Y VIALIDAD 137
GRAFICO N° 100 - EQUIPAMIENTO EN TRANSPORTE Y VIALIDAD EN PUNO 138
GRAFICO N° 101 - NODOS DE CONFLICTO 139
GRAFICO N° 102 - RUTAS DE TRANSPORTE 140
GRAFICO N° 103 – ESPACIOS PUBLICOS 141
GRAFICO N° 104 - COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA 142
GRAFICO N° 105 - COBERTURA DEL SERVICIO DE AGUA 143
GRAFICO N° 106 – ELEMENTOS DE LA IMAGEN 146
GRAFICO N° 107 - PAISAJE POR CLASIFICACION DE DOMINANCIA FUENTE: ELABORACION PROPIA 147
GRAFICO N° 108 - PAISAJE 148
GRAFICO N° 109 - COMPONENTESDEL PAISAJE 150
GRAFICO N° 110 - PERIMETRO 153
GRAFICO N° 111 - TOPOGRAFIA 155
GRAFICO N° 112 - TOPOGRAFIA 156
GRAFICO N° 113 - HIDROGRAFICO 158
GRAFICO N° 114- ORIENTACIÓN OPTIMA PARA PUNO 159
GRAFICO N° 115 - ASOLEAMIENTO 160
GRAFICO N° 116 - VIENTOS 161
GRAFICO N° 117 -HUMEDAD-VIENTO POR AÑO 162
GRAFICO N° 118 - HUMEDAD-VIENTO POR MESES 162
GRAFICO N° 119 - TEMPERATURA-VIENTO POR AÑO 163
GRAFICO N° 120 - TEMPERATURA-VIENTO POR MESES 163
GRAFICO N° 121 - VEGETACION 165

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 122 - VISUALES DESDE EL TERRENO 166
GRAFICO N° 123 - VISUALES HACIA EL TERRENO 167
GRAFICO N° 124 – PERFIL URBANO 168
GRAFICO N° 125 – FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES 172
GRAFICO N° 126 – DEBILIDADES Y AMENAZAS 173
GRAFICO N° 127 - METODOLOGIA DE DISEÑO 174
GRAFICO N° 128 -DEMANDA 176
GRAFICO N° 129 – POBLACIÓN AFECTADA POR AÑO 177
GRAFICO N° 130 – TOTAL DE EVENTOS OTENCIALES POR AÑO 177
GRAFICO N° 131 - POBLACIÓN YA ATENDIDA POR ACTUALES LOCALES 179
GRAFICO N° 132 - PROMEDIO DE EVENTOS DESARROLLADOS EN CONDICIONES ADECUADAS POR LOCAL POR AÑO 179
GRAFICO N° 133 – POBLACION CARENTE 181
GRAFICO N° 134 – POBLACION OBJETIVO 182
GRAFICO N° 135- POBLACION OBJETIVO 182
GRAFICO N° 136-DIAGRAMA DE CORRELACIONES 187
GRAFICO N° 137-ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA ZONA CULTURAL INTELECTUAL 187
GRAFICO N° 138-FLUJOGRAMA 188
GRÁFICO N° 139-DIAGRAMA DE CORRELACION ZONA DE ALOJAMIENTO 190
GRÁFICO N° 140-ORGANIGRAMA FUNCIONAL ZONA DE CONVIVENCIA CULTURAL 192
GRÁFICO N° 141- DIAGRAMA DE FLUJOS DE LA ZONA DE CONVIVENCIA CULTURAL 193
GRÁFICO N° 142- DIAGRAMA DE CORRELACIÓN 195
GRÁFICO N° 143 - ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA ZONA DE EXPRESIÓN CULTURAL 195
GRAFICO N° 144- FLUJOGRAMA ZONA DE EXPRESIÓN CULTURAL 196
GRÁFICO N° 145- DIAGRAMA DE CORRELACIÓN ZONA DE INTERACCION SOCIAL 197
GRÁFICO N° 146- ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE LA ZONA DE INTERACCIÓN SOCIAL 197
GRAFICO N° 147- FLUJOGRAMA INTERACCION SOCIAL 198
GRÁFICO N° 148- ORGANIGRAMA 198
GRÁFICO N° 149- DIAGRAMA DE CORRELACIONES 199
GRÁFICO N° 150- DIAGRAMA DE FUJOS DEL CENTRO DE CONVENCIONES 200
GRAFICO N° 151- DEFINICION DE LAS ACTIVIDADES POR AMBITO 202
GRAFICO N° 152 – FUERZAS DEL LUGAR 210
GRAFICO N° 153 – ORIENTACION 210
GRÁFICO N° 154 - EJE CULTURAL 211
GRAFICO N° 155 - CONEXION ESPACIO PUBLICO CON LAGO 211
GRAFICO N° 156 - CONEXION ESPACIO PUBLICO CON LAGO 212
GRAFICO N° 157 - PLAZA PUNCHAWI 212
GRAFICO N° 158 - FLEXIBILIDAD DEL SUM 213
GRAFICO N° 159 - FLEXIBILIDAD DEL SALON PRINCIPAL 213
GRAFICO N° 160 – LAS FUERZAS DEL LUGAR 214
GRAFICO N° 161-FUERZAS DEL LUGAR 215
GRAFICO N° 162-FUERZAS DEL LUGAR 215
GRAFICO N° 163 – RELACION CON EL ENTORNO 216
GRAFICO N° 164- FLUJO PEATONAL 217
GRAFICO N° 165 – FLUJOS VEHICULARES 217
GRAFICO N° 166 – FLUJO ABASTECIMIENTO 218
GRÁFICO N° 167 –USUARIOS 218
GRAFICO N° 168 - JERARQUIAS POR IMPORTANCIA DE ACTIVIDAD 219
GRAFICO N° 169 – JERARQUIA POR IMPORTANCIA DE ACTIVIDAD- CIUDAD 220
GRAFICO N° 170 - JERARQUIA POR IMPORTANCIA DE ACTIVIDAD – TERRITORIO 220
GRAFICO N° 171- JERARQUIA POR TAMAÑO 221
GRAFICO N° 172 – INTENSIDAD DE USO 221
GRAFICO N° 173 –SINTESIS DE DIAGRAMAS PROGRAMATICOS 222
GRAFICO N° 174 – GEOMETRIZACIÓN 223
GRAFICO N° 175 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES 225
GRAFICO N° 176 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES 226
GRAFICO N° 177 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES 227
GRAFICO N° 178 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES 227
GRAFICO N° 179 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES 230
GRAFICO N° 180 - ACCESOS Y CIRCULACIÓN 232
GRAFICO N° 181 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES 233
GRAFICO N° 182 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES 234
GRAFICO N° 183 – TIPOS DE PAVIMENTO 235
GRAFICO N° 184 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES 237

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

GRAFICO N° 185 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES 239
GRAFICO N° 186 – INTENSIDAD DE USO 240
GRAFICO N° 187 – ZONIFICACION DE ACTIVIDADES 241
GRAFICO N° 188 – UBICACIÓN DE BATERIAS DE SS.HH. 242
GRAFICO N° 189 – UBICACIÓN DE STANDS COMERCIALES 243
GRAFICO N° 190 – UBICACIÓN DE STANDS COMERCIALES 243
GRAFICO N° 191 – UBICACIÓN CONEXIÓN Y TRANSPORTE 245
GRAFICO N° 192 – ASOLEAMIENTO 246
GRAFICO N° 193 –ENERGIA Y ATMOSFERA 247
GRAFICO N° 194 – EFICIENCIA DE AGUA 248
GRAFICO N° 195 – GRAFICOS DEL PROYECTO 249
GRAFICO N° 196 - ENVOLVENTE DEL HOTEL 250
GRAFICO N° 197- ENVOLVENTE DEL CENTRO DE CONVENCIONES 251
GRAFICO N° 198 – MOLLE SERRANO 251
GRAFICO N° 199 – MUTUY 252
GRAFICO N° 200 - ALISO 252
GRAFICO N° 201 - VISTA AEREA 253
GRAFICO N° 202 -VISTA AEREA 253
GRAFICO N° 203- PLANTA DE EDIFICACIÓN (LOSA ALIGERADA H =0.20M) 267
GRAFICO N° 204 - BIODIGESTOR 277

14.2. LISTADO DE CUADROS

CUADRO N° 1 - ALCANCES 14
CUADRO N° 2 - CUADRO CALIFICATIVO ZONA 1 17
CUADRO N° 3 - CUADRO CALIFICATIVO ZONA 2 18
CUADRO N° 4 - CUADRO CALIFICATIVO BAHIA INTERIOR DEL LAGO 19
CUADRO N° 5 - CUADRO COMPARATIVO CALIFICATIVO 20
CUADRO N° 6 - MATRIZ DE VARIABLES E INDICADORES 20
CUADRO N° 7 - CRONOGRAMA DE TESIS 24
CUADRO N° 8 - POSIBILIDADES DE TRANSFERENCIA 70
CUADRO N° 9 - TIPO DE ESCALERA A PROVEERSE SEGÚN EL USO 72
CUADRO N° 10 - EL NÚMERO Y ANCHO DE LAS ESCALERAS SEGÚN NUMERO DE OCUPANTES 73
CUADRO N° 11 - PENDIENTES EN RAMPAS 74
CUADRO N° 12 - ESTACIONAMIENTOS 75
CUADRO N° 13 - ESTACIONAMIENTOS 77
CUADRO N° 14 - CÁLCULO DE LAS SALIDAS DE EMERGENCIA 77
CUADRO N° 15 - DOTACION DE SERVCIOS SANITARIOS 78
CUADRO N° 16 - DOTACION DE SERVCIOS SANITARIOS 78
CUADRO N° 17 - DOTACION DE SERVCIOS SANITARIOS 78
CUADRO N° 18 - CARACTEISTICAS DE LOS COMPONENTES 79
CUADRO N° 19 - DOTACION DE SERVICIOS SANITARIOS EN OFICINAS 80
CUADRO N° 20 - CLASE Y COTEGORIA DE ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJES 80
CUADRO N° 21- DIFERENCIAS ENTRE LOS USOS DE SUELOS 81
CUADRO N° 22 - USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS 81
CUADRO N° 23 - ZONIFICACION DE USO COMERCIAL Y DE SERVICIOS 82
CUADRO N° 24 - ZONIFICACION DE USO PARA EQUIPAMIENTO URBANO 82
CUADRO N° 25- PUNO: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACION, POR CENSOS DEL 2003-2007 SEGÚN PROVINCIA Y DISTRITO 100
CUADRO N° 26 - PUNO: POBLACION POR GRANDES GRUPOS DE EDAD 100
CUADRO N° 27 - POBLACION POR PROFESION U OFICIO 101
CUADRO N° 28 -REGION PUNO: PEA OCUPADA E INGRESO PROMEDIO MENSUAL POR SEXO, SEGÚN CATEGORIA OCUPACIONAL, 2011 102
CUADRO N° 29- FUENTES DE INFORMACIÓN 104
CUADRO N° 30 – ARRIBO DE TURISTAS 105
CUADRO N° 31 - LUGAR DE PROCEDENCIA 107
CUADRO N° 32 - INDOCE DE OCUPABILDAD 109
CUADRO N° 33 - TIPO DE ALOJAMIENTO 109
CUADRO N° 34 - RESEÑA HISTORICA 121

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

CUADRO N° 35 - CALENDARIO DE FERIAS EN PUNO 123
CUADRO N° 36 - CALENDARIO FESTIVO RELIGIOSO 124
CUADRO N° 37 - INFRAESTRUCTURA ACONDICIONADA PARA EVENTOS 127
CUADRO N° 38 - CUADRO DE USO DE SUELOS 129
CUADRO N° 39 - ALTURA DE EDIFICACION 131
CUADRO N° 40 - EVOLUCION DE LA TRAZA URBANA 143
CUADRO N° 41 - VARIEDAD PAISAJISTA 144
CUADRO N° 42 - CLASIFICACION DE PENDIENTES 154
CUADRO N° 43 - HIDROGRAFIA 157
CUADRO N° 44 -VOCACION URBANA 169
CUADRO N° 45 - FORTALEZAS Y OPORTUNIDADES 171
CUADRO N° 46 - DEBILIDADES Y AMENAZAS 171
CUADRO N° 47 - CLASIFICACION DEL USUARIO 175
CUADRO N° 48 - TIPOLOGIA DE LA DEMANDA 175
CUADRO N° 49 - PUNO: ESTIMACIONES Y PROYECCIONES DE LA POBLACION 177
CUADRO N° 50 - DEMANDA POTENCIAL DE CONVENCIONES 178
CUADRO N° 51 - DEMANDA POTENCIAL DE CONGRESOS 178
CUADRO N° 52- DEMANDA POTENCIAL DE SEMINARIOS 178
CUADRO N° 53 - DEMANDA POTENCIAL DE CURSOS TALLER 178
CUADRO N° 54 - DEMANDA POTENCIAL DE OTROS EVENTOS 179
CUADRO N° 55 - DEMANDA POTENCIAL PROMEDIO 179
CUADRO N° 56 - PROPORCION DE EVENTOS REALIZADOS POR AÑO 180
CUADRO N° 57 - ESTIMACION DEL NUMERO DE VENETOS DESARROLLADOS EN CONDICIONES ADECUADAS POR LOCAL Y POR AÑO 180
CUADRO N° 58 - POBLACION ATENDIDA 180
CUADRO N° 59 – OFERTA DE LA POBLACION ATENDIDA PROYECTADA POR LOS ACTUALES LOCALES 181
CUADRO N° 60 - OFERTA DE LA POBLACION A SER ATENDIDA EN CONDICIONES ADECUADAS POR EL PROYECTO . 182
CUADRO N° 61- COMPONENTES 184
CUADRO N° 62-PROGRAMACIÓN CUALITATIVA ZONA CULTURAL 186
CUADRO N° 63-PROGRAMACIÓN CUALITATIVA ZONA DE ALOJAMIENTO 191
CUADRO N° 64- DIAGRAMA CUALITATIVO ZONA DE EXPRESION CULTURAL 194
CUADRO N° 65- DIAGRAMA CUALITATIVO ZONA DE INTERACCION SOCIAL 197
CUADRO N° 66- PROGRAMACIÓN CUANTITTIVA ZONA CULTURAL 203
CUADRO N° 67- PROGRAMACIÓN CUANTITTIVA ZONA DE EXPRESION CULTURAL 204
CUADRO N° 68 - PROGRAMACIÓN CUANTITTIVA ZONA DE ALOJAMIENTO 205
CUADRO N° 69- PROGRAMACIÓN CUANTITTIVA ZONA DE INTERACCION SOCIAL 206
CUADRO N° 70 - RESUMEN DE PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA POR SUB-UNIDADES ARQUITECTÓNICAS 206
CUADRO N° 71 - RESUMEN DE PROGRAMACIÓN CUANTITATIVA POR SUB-UNIDADES ARQUITECTÓNICAS 207
CUADRO N° 72 - RESUMEN GENERAL DE PROGRAMACIÓN POR NIVELES 207
CUADRO N° 73-MUESTRAS TERRENO 254
CUADRO N° 74- PRECIO TERRENO 254
CUADRO N° 75-TIPO DE CAMBIO DÓLAR 255
CUADRO N° 76-CUADRO DE VALORES UNITARIOS ZONA CULTURAL INTELECTUAL 255
CUADRO N° 77-CUADRO DE VALORES UNITARIOS ZONA CONVIVENCIA CULTURAL 256
CUADRO N° 78-PRECIO DE CONSTRUCCION POR ZONAS 256
CUADRO N° 79- CALCULO DE FUERZA BASAL 266
CUADRO N° 80-ESPECTRO ELASTICO DE ACELERACIONES 266
CUADRO N° 81-DISEÑO COLUMNAS HOTEL 269
CUADRO N° 82-DISEÑO PLACAS HOTEL 270
CUADRO N° 83- DISEÑO VIGAS HOTEL 271
CUADRO N° 84-DISEÑO COLUMNAS CENTRO DE CONVENCIONES 272
CUADRO N° 85- DISEÑO PLACAS CENTRO DE CONVENCIONES 272
CUADRO N° 86-DISEÑO DE VIGAS CENTRO DE CONVENCIONES 273

14.3. LISTADO DE FOTOS

FOTO N° 1 TERMINAL FERROVIARIO 17
FOTO N° 2 –LAGUNA DE LOS PATOS 18
FOTO N° 3- BAHIA INTERIOR DEL LAGO TITICACA 19
FOTO N° 4 - VISTA EXTERIOR VANCOUVER CONVENTION CENTRE 44

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

FOTO N° 5 -VISTA EXTERIOR VANCOUVER CONVENTION CENTRE 44
FOTO N° 3 - VISTA INTERIOR HALL VANCOUVER CONVENTION CENTRE 44
FOTO N° 7 - INTERIOR HALL VANCOUVER CONVENTION CENTRE 45
FOTO N° 8- VISTA EXTERIOR FORUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS 50
FOTO N° 9- VISTA AEREA FORUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS 50
FOTO N° 10 – VISTAS EXTERIORES DEL FORUM UNIVERSAL DE LAS CULTURAS 54
FOTO N° 11 – VISTA EXTERIOR PLANTA DE TRATAMIENTO 54
FOTO N° 12- EXTERIOR CENTRO DE CONVENCIONES DAVID LEO L. 56
FOTO N° 13 – VISTA AEREA CENTRO DE CONVENCIONES DAVID LEO L. 56
FOTO N° 14– MODELO A ESCALA 61
FOTO N° 15 – VISTA AEREA CENTRO DE CONFERENCIAS AWAJI YUMEBUTAI 62
FOTO N° 16 – VISTA ESPACIOS PUBLICOS 67
FOTO N° 17 – VISTA FRONTAL 67
FOTO N° 18 – VISTA AEREA 67
FOTO N° 19– VISTA AEREA E LA VOLUMETRIA EL HOTEL Y EL CENTRO DE CONFERENCIAS 68
FOTO N° 20 – PANORAMICA DEL LAGO TITICACA 110
FOTO N° 21 – MONUMENTO A MANCO CAPAC FUNDADOR DEL IMPERIO INCA 110
FOTO N° 22 – BUQUE YAPURA 116
FOTO N° 23 - ISLA DE LOS UROS 117
FOTO N° 24 - ISLA TAQUILE 117
FOTO N° 25 - COMPLEJO ARQUEOLOGICO DE SILLUSTANI 117
FOTO N° 26 – SUKANKAS 119
FOTO N° 27 -SUKANKAS 119
FOTO N° 28 - ARCO DE PIEDRA 157
FOTO N° 29 - Jr. BANCHERO ROSSI 157

Publicación autorizada con fines académicos e investigativos
En su investigación no olvide referenciar esta tesis

LISTADO DE PLANOS

U-01	PLANO DE LOCALIZACION Y UBICACION
T-01	PLANO DE TRAZOS Y PERIMETRICO
ARQUITECTURA - ANTEPROYECTO	
A-01	PLANIMETRIA GENERAL
A-02	SEGUNDO NIVEL HOTEL Y CENTRO DE CONVENCIONES
A-03	NIVEL +8.20 HOTEL Y CENTRO DE CONVENCIONES
A-04	CUARTO NIVEL HOTEL, TERCER NIVEL CENTRO DE CONVENCIONES
A-05	NIVEL +13.80 HOTEL Y CENTRO DE CONVENCIONES
A-06	PLANTA DE TECHOS HOTEL, CUARTO NIVEL CENTRO DE CONVENCIONES
A-07	PLANTA DE TECHOS
A-08	SOTANO NIVEL -5.25, HOTEL Y CENTRO DE CONVENCIONES
A-09	SECCIONES DE CONJUNTO 1
A-10	SECCIONES DE CONJUNTO 2
A-11	ELEVACIONES DE CONJUNTO 1
A-12	ELEVACIONES DE CONJUNTO 2
ARQUITECTURA - PROYECTO - AUDITORIO	
A-13	TERCER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES - PLATEA BAJA
A-14	CUARTO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES -MEZZANINE
A-15	PLANTA DE TECHOS
A-16	SECCIONES PROYECTO - AUDITORIO
A-16a	ELEVACIONES PROYECTO - AUDITORIO
A-17	OBTENCION DE CONCHA ACUSTICA - ISOPTICA
A-18	OBTENCION DE CONCHA ACUSTICA - ACUSTICA
A-19	DETALLE DE SERVICIOS HIGIENICOS
A-20	DETALLE DE SERVICIOS HIGIENICOS - SECCIONES
A-21	DETALLE DE DEPOSITO DE ESCENOGRAFIA Y CAMERINOS
A-22	DETALLE DE DEPOSITO DE ESCENOGRAFIA Y CAMERINOS - SECCIONES
A-23	DETALLE DE DEPOSITO DE ESCENOGRAFIA Y CAMERINOS - SECCIONES
A-24	DETALLE CAMERINOS PRIVADOS
A-25	DETALLE CAMERINOS PRIVADOS - SECCIONES 1
A-26	DETALLE CAMERINOS PRIVADOS - SECCIONES 2
A-27	DETALLES 1
A-28	DETALLES 2
A-29	DETALLES 3
ESTRUCTURAS	
E-01	CIMENTACIONES HOTEL
E-02	ENCOFRADO PRIMER PISO - HOTEL
E-03	ENCOFRADO SEGUNDO PISO - HOTEL
E-04	ENCOFRADO TERCER PISO - HOTEL
E-05	ENCOFRADO CUARTO PISO - HOTEL
E-06	ENCOFRADO QUINTO PISO - HOTEL
E-07	CIMENTACIONES - CENTRO DE CONVENCIONES
E-08	ENCOFRADO PRIMER PISO - CENTRO DE CONVENCIONES
E-09	ENCOFRADO PRIMER PISO - CENTRO DE CONVENCIONES
E-10	ENCOFRADO SEGUNDO PISO - CENTRO DE CONVENCIONES
E-11	ENCOFRADO SEGUNDO PISO - CENTRO DE CONVENCIONES
E-12	ENCOFRADO TERCER PISO - CENTRO DE CONVENCIONES
E-13	ARMADURA TECHO - CENTRO DE CONVENCIONES
E-14	CIMENTACIONES, ENCOFRADO - PUENTE
INSTALACIONES SANITARIAS	
IS-01	INST. SANITARIAS PRIMER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
IS-02	INST. SANITARIAS SEGUNDO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
IS-03	INST. SANITARIAS TERCER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
IS-04	INST. SANITARIAS CUARTO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
IS-05	INST. SANITARIAS SOTANO - CENTRO DE CONVENCIONES
IS-06	INST. SANITARIAS PRIMER NIVEL - HOTEL
IS-07	INST. SANITARIAS SEGUNDO NIVEL - HOTEL
IS-08	INST. SANITARIAS TERCER NIVEL - HOTEL
IS-09	INST. SANITARIAS CUARTO NIVEL - HOTEL
IS-10	INST. SANITARIAS QUINTO NIVEL - HOTEL
IS-11	INST. SANITARIAS SOTANO - HOTEL
IS-12	DESAGUE PRIMER NIVEL - HOTEL
IS-13	DESAGUE SEGUNDO NIVEL - HOTEL
IS-14	DESAGUE TERCER NIVEL - HOTEL
IS-15	DESAGUE CUARTO NIVEL - HOTEL
IS-16	DESAGUE QUINTO NIVEL - HOTEL
IS-17	DESAGUE PRIMER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
IS-18	DESAGUE SEGUNDO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
IS-19	DESAGUE TERCER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
IS-20	DESAGUE CUARTO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
AGUA CONTRA INCENDIOS	
ACI-01	A.C.I. PRIMER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
ACI-02	A.C.I. SEGUNDO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
ACI-03	A.C.I. TERCER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES

LISTADO DE PLANOS

AGUA CONTRA INCENDIOS	
ACI-04	A.C.I. CUARTO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES
ACI-05	A.C.I. SOTANO - CENTRO DE CONVENCIONES
INSTALACIONES ELECTRICAS	
IE-01	ALUMBRADO Y DETALLES TERCER NIVEL - PLATEA BAJA
IE-02	ALUMBRADO Y DETALLES CUARTO NIVEL - MEZANNINE
IE-03	SISTEMA DE AUDIO Y CCTV TERCER NIVEL - PLATEA BAJA
IE-04	SISTEMA DE AUDIO Y CCTV CUARTO NIVEL - MEZANNINE
EVACUACION Y SEÑALIZACION	
S-01	PLANO DE EVACUACION Y SEÑALIZACION TERCER NIVEL - AUDITORIO
S-01	PLANO DE EVACUACION Y SEÑALIZACION CUARTO NIVEL - AUDITORIO

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: INDICE DE PLANOS

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

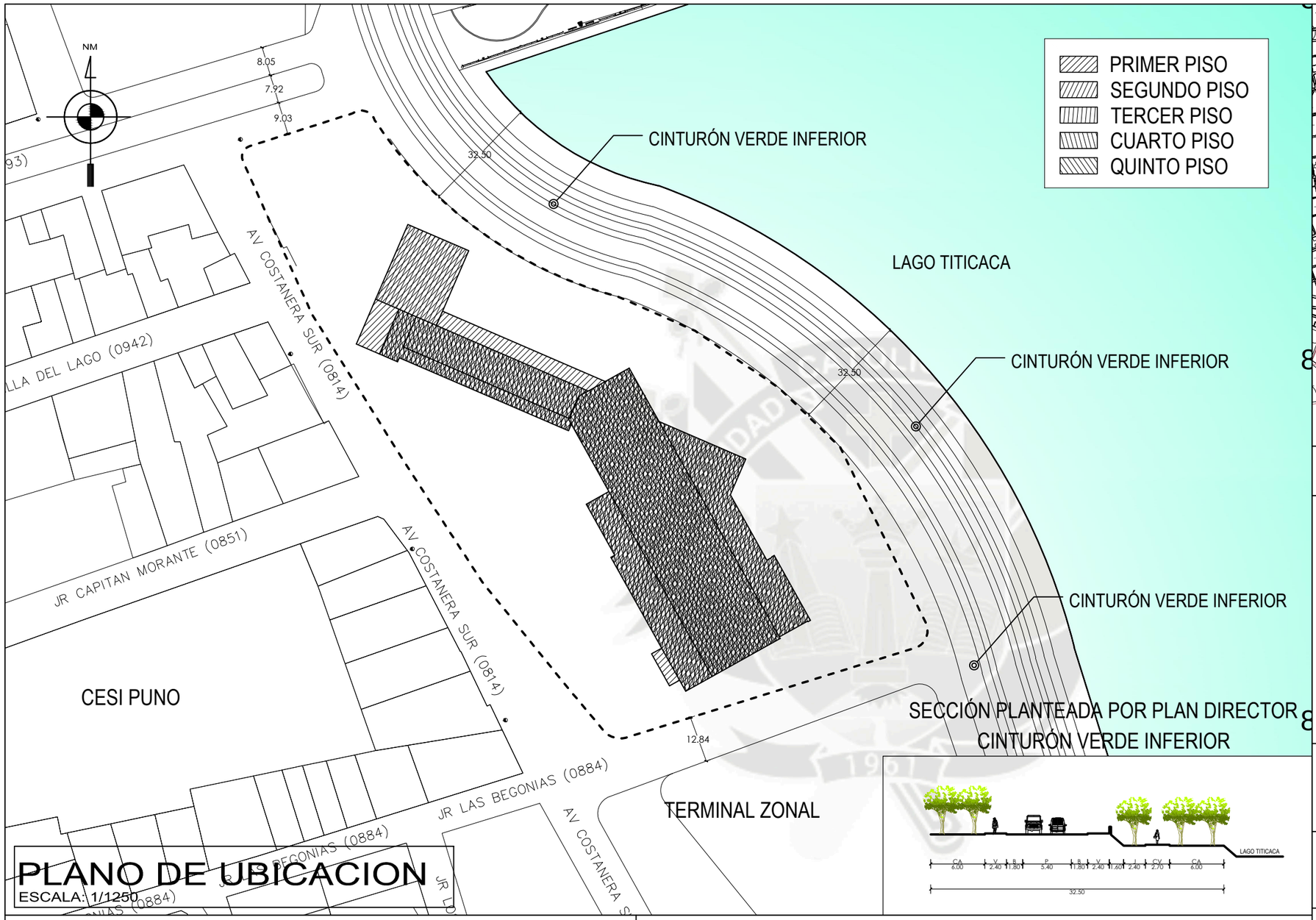
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: I-01

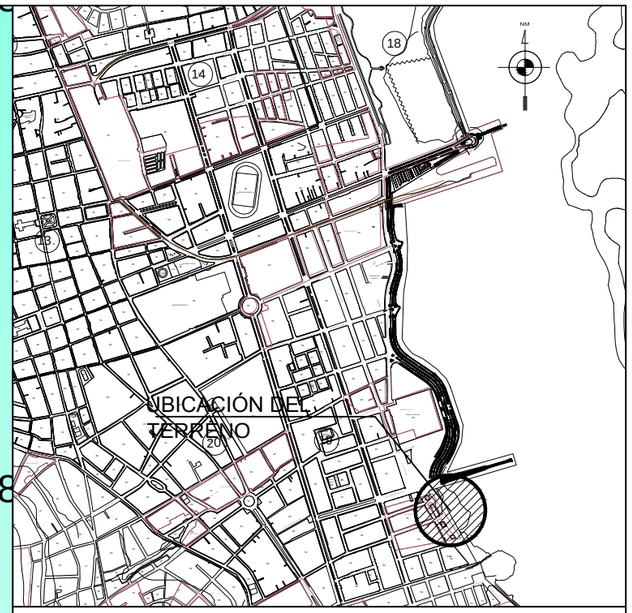
ESCALA: SIN ESCALA

ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015



PLANO DE UBICACION
ESCALA: 1/1250



ESQUEMA DE LOCALIZACION
ESCALA: 1/20000

PROVINCIA : PUNO

DISTRITO : PUNO

URBANIZACION : BAHIA INTERIOR DEL LAGO TITICACA

MANZANA :

LOTE : SIN NUMERO

ZONA :

CALLE :

PROPIETARIO

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE PUNO

ASESOR:

Msc. Arq. Josue Llanque Chana

TESISTAS:

Bach. Arq. Gabriela Rosario Ardiles Bolaños
Bach. Arq. Liliana Carolina Chavez Anyosa

PROYECTO

CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

CUADRO NORMATIVO

PARAMETROS		PROYECTO
USOS	F1 (Feria Comercial)	EOU (Usos Especiales)
DENSIDAD NETA		
COEFICIENTE EDIFICACION	0.7	0.9
AREA LIBRE	30.00 %	74.00%
ALTURA MAXIMA		
RETIRO MINIMO FRONTAL		
ESTACIONAMIENTO	1 c/100m2 de venta	181 est.
ZONIFICACION	F1	EOU

CUADRO DE AREAS (m^2)

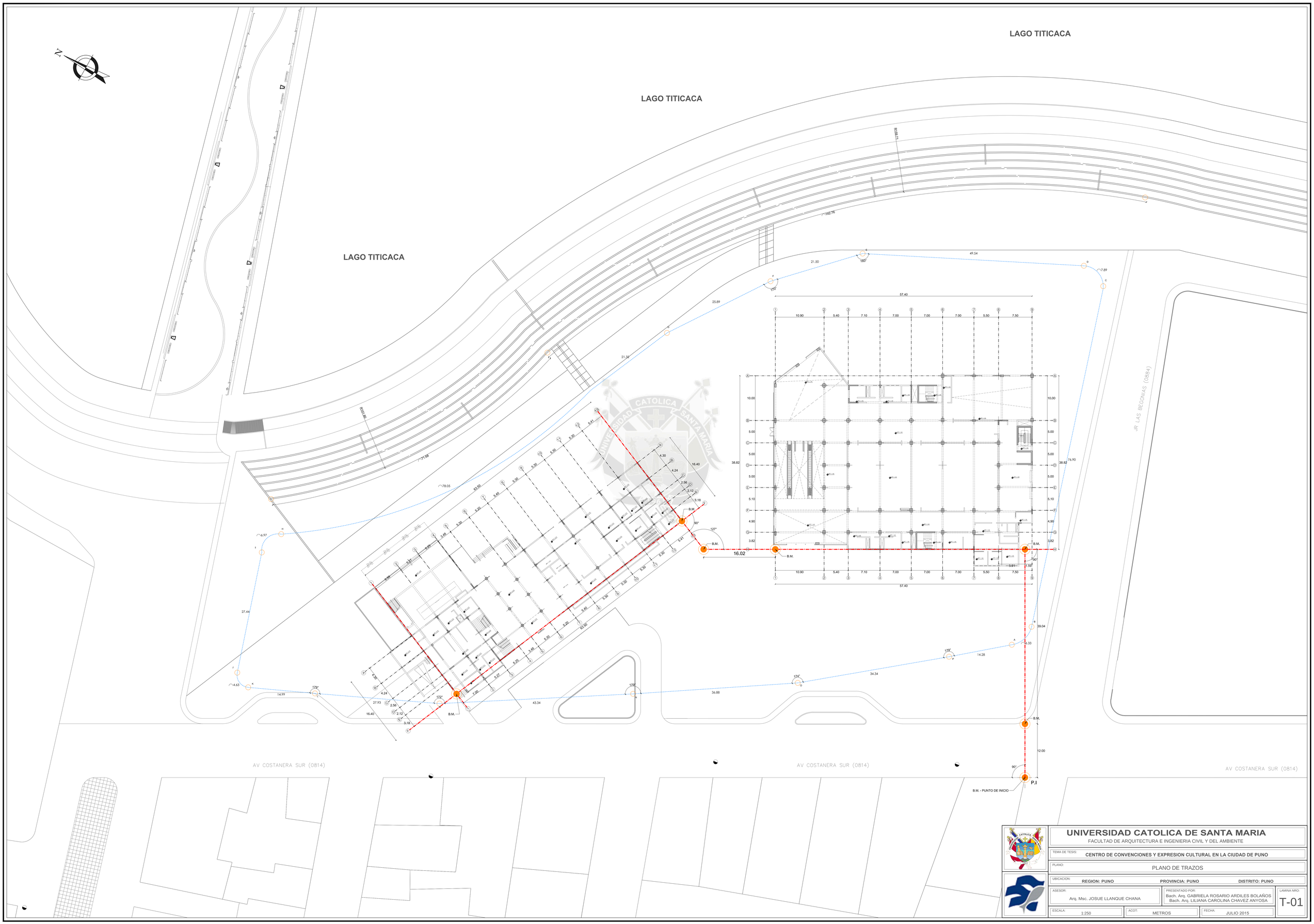
	AREA TECHADA (M2)	TOTAL (M2)
PRIMER PISO	3,327.96	3,327.96
SEGUNDO PISO	3,110.53	3,110.53
TERCER PISO	3,180.04	3,180.04
CUARTO PISO	3,536.95	3,536.95
SOTANO	479.78	479.78
AREA TECHADA		13,635.24
AREA DEL TERRENO		15,173.44
AREA LIBRE		11,226.37

PLANO: LOCALIZACION Y UBICACION

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 23/03/2015

LAMINA: U-01


LAGO TITICACA
LAGO TITICACA
LAGO TITICACA
AV COSTANERA SUR (0814)
AV COSTANERA SUR (0814)
AV COSTANERA SUR (0814)
JR LAS BEGONIAS (0884)
B.M. - PUNTO DE INICIO
P.I
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE
TEMA DE TESIS:
CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO
PLANO:
PLANO DE TRAZOS
UBICACION:
REGION: PUNO
PROVINCIA: PUNO
DISTRITO: PUNO
ASESOR:
Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA
PRESENTADO POR:
Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA
LAMINA NRO:
T-01
ESCALA:
1:250
ACOT:
METROS
FECHA:
JULIO 2015

LAGO TITICACA

LAGO TITICACA

AV COSTANERA SUR (0814)

AV COSTANERA SUR (0814)

PLANIMETRIA GENERAL

ESC. 1/200

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: PLANIMETRIA GENERAL

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

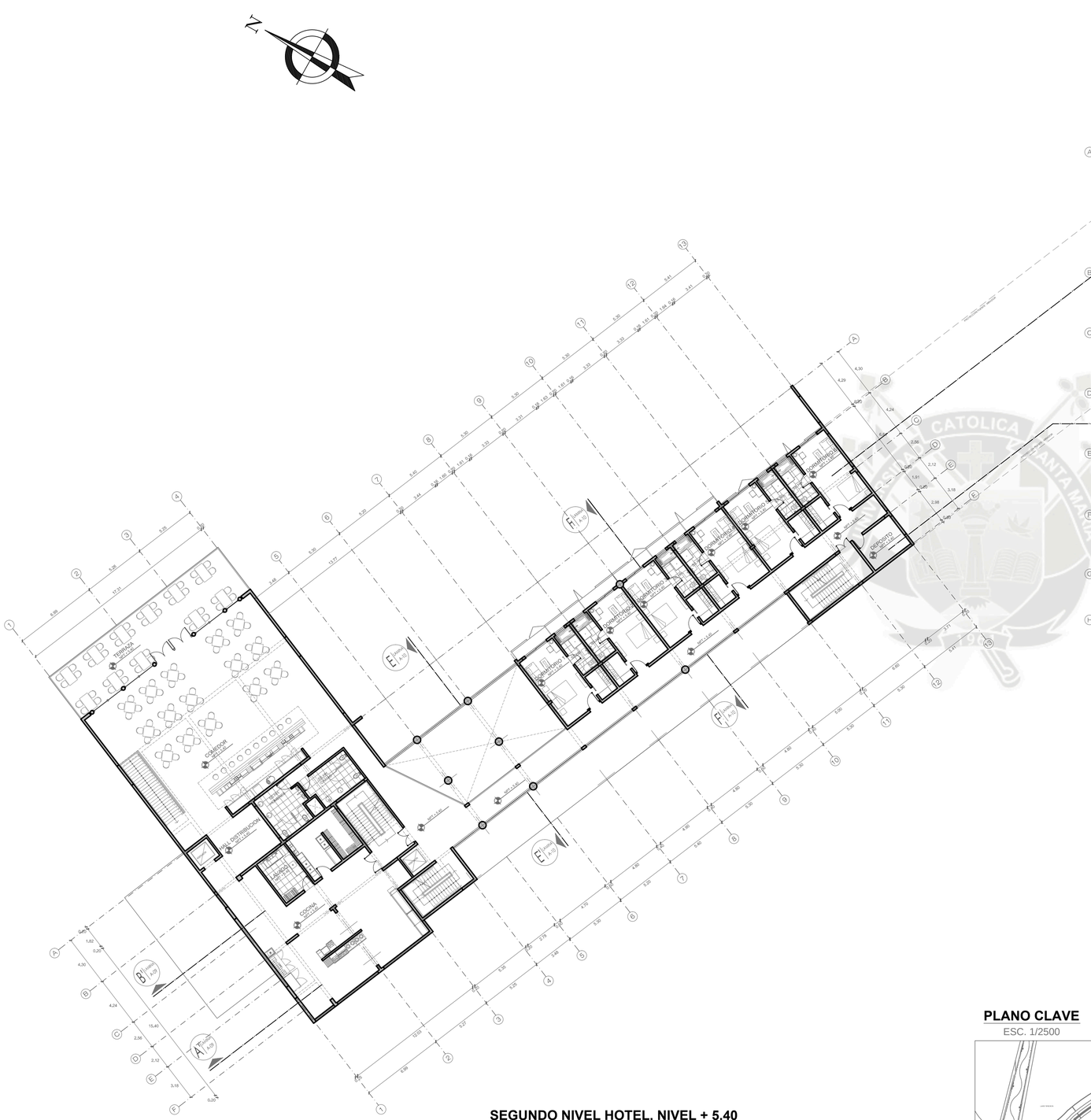
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

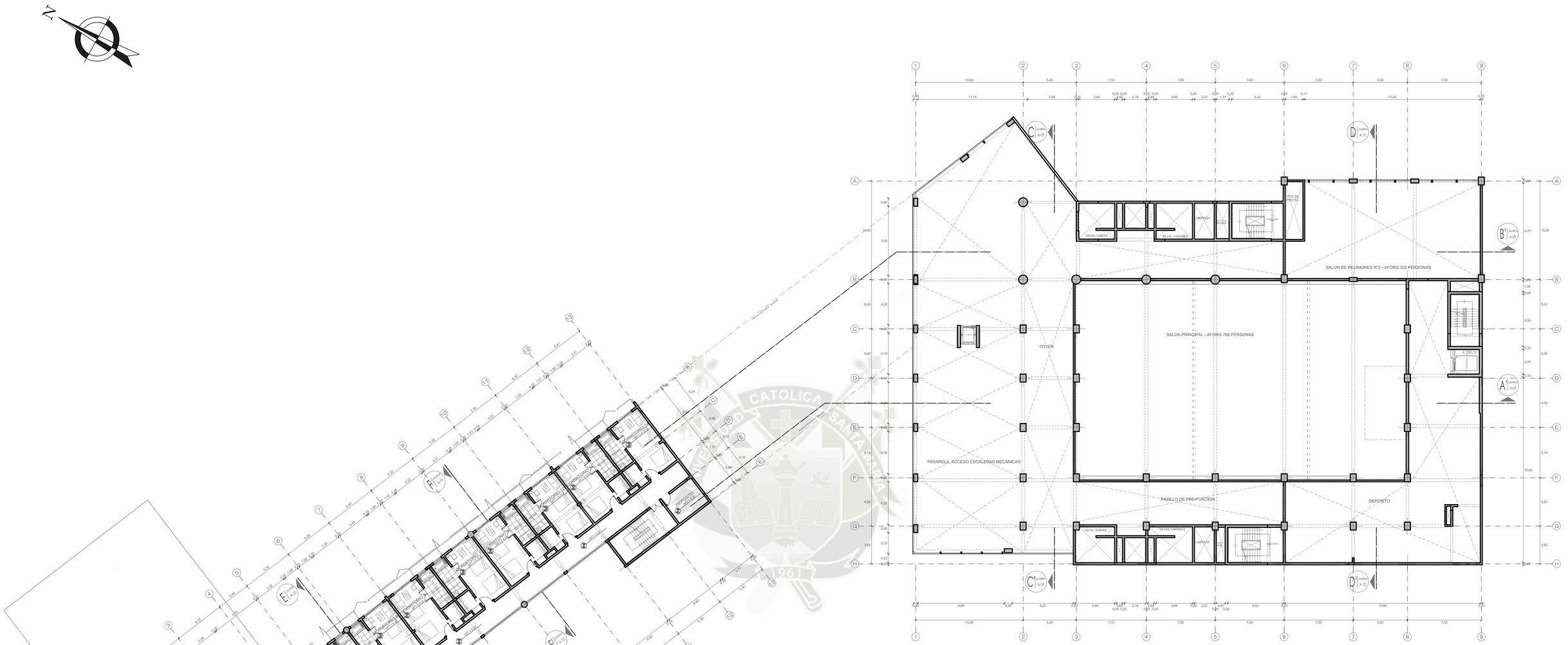
LAMINA NRO: A-01

ESCALA: 1:200

ACOT: METROS

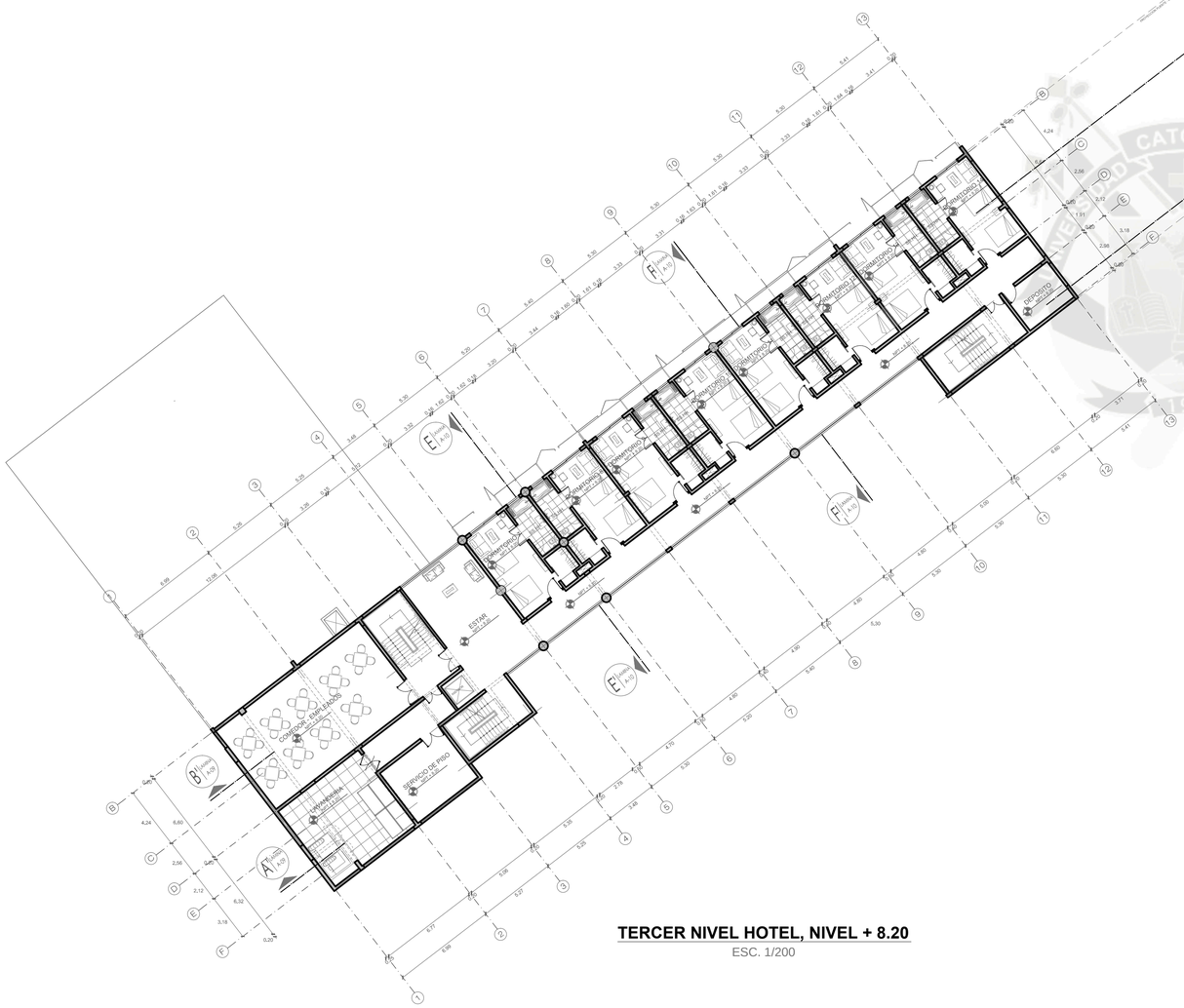
FECHA: JULIO 2015


TERRAZA
MIRADOR
CAMERINO
CAMERINO
CAMERINO
CAMERINO
CAMERINO
CAMERINO
CAMERINO
CAMERINO
DEPOSITO
DEPOSITO
CAMERINO
CAMERINO
CAMERINO
CAMERINO
CAMERINO
CAMERINO
CAMERIN



CENTRO DE CONVENCIONES, NIVEL + 8.20

ESC. 1/200

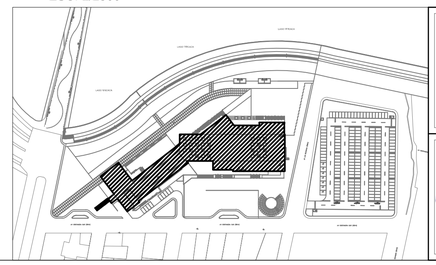


TERCER NIVEL HOTEL, NIVEL + 8.20

ESC. 1/200

PLANO CLAVE

ESC. 1/2500



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: NIVEL + 8.20 HOTEL Y CENTRO DE CONVENCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

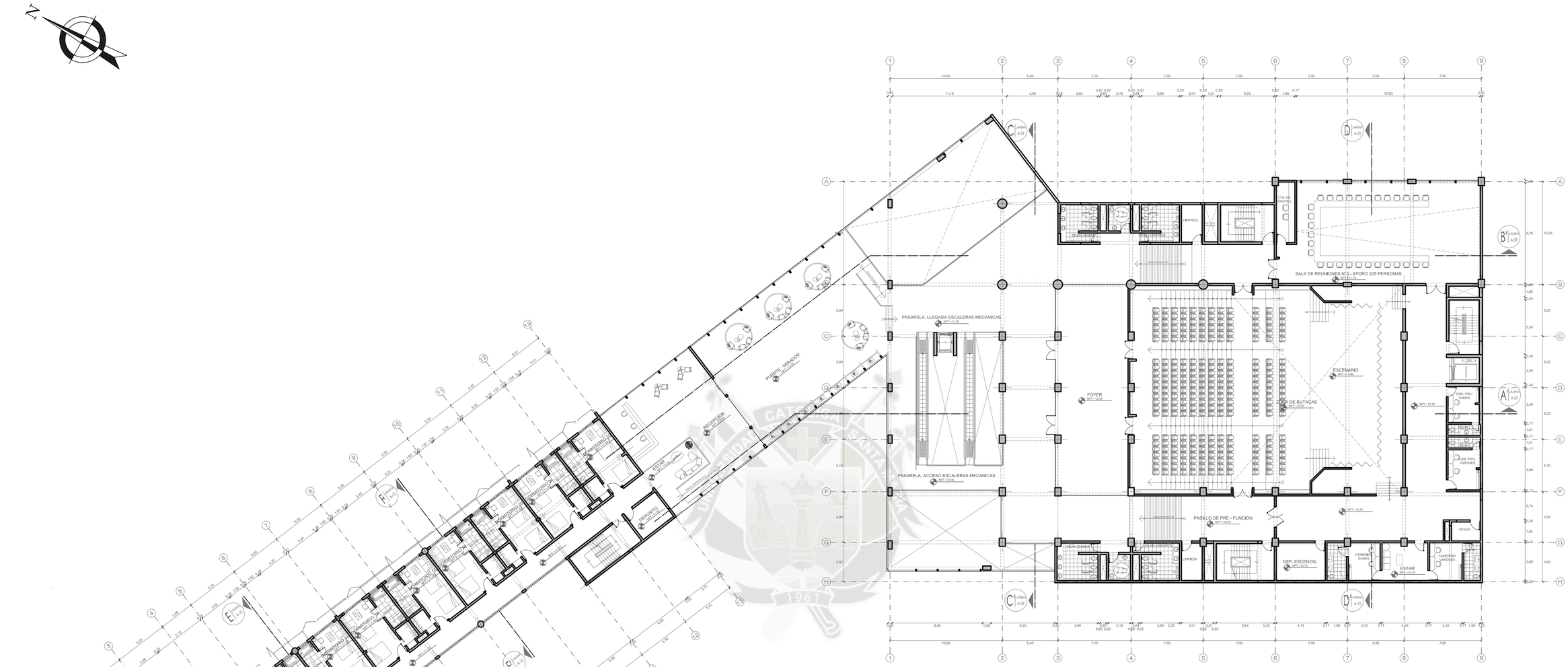
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:200

ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015

LAMINA NRO: A-03



TERCER NIVEL CENTRO DE CONVENCIONES, NIVEL + 12.00

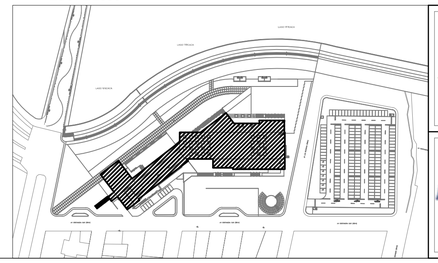
ESC. 1/200

CUARTO NIVEL HOTEL, NIVEL + 11.00

ESC. 1/200

PLANO CLAVE

ESC. 1/2500



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: CUARTO NIVEL HOTEL, TERCER NIVEL CENTRO DE CONVENCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

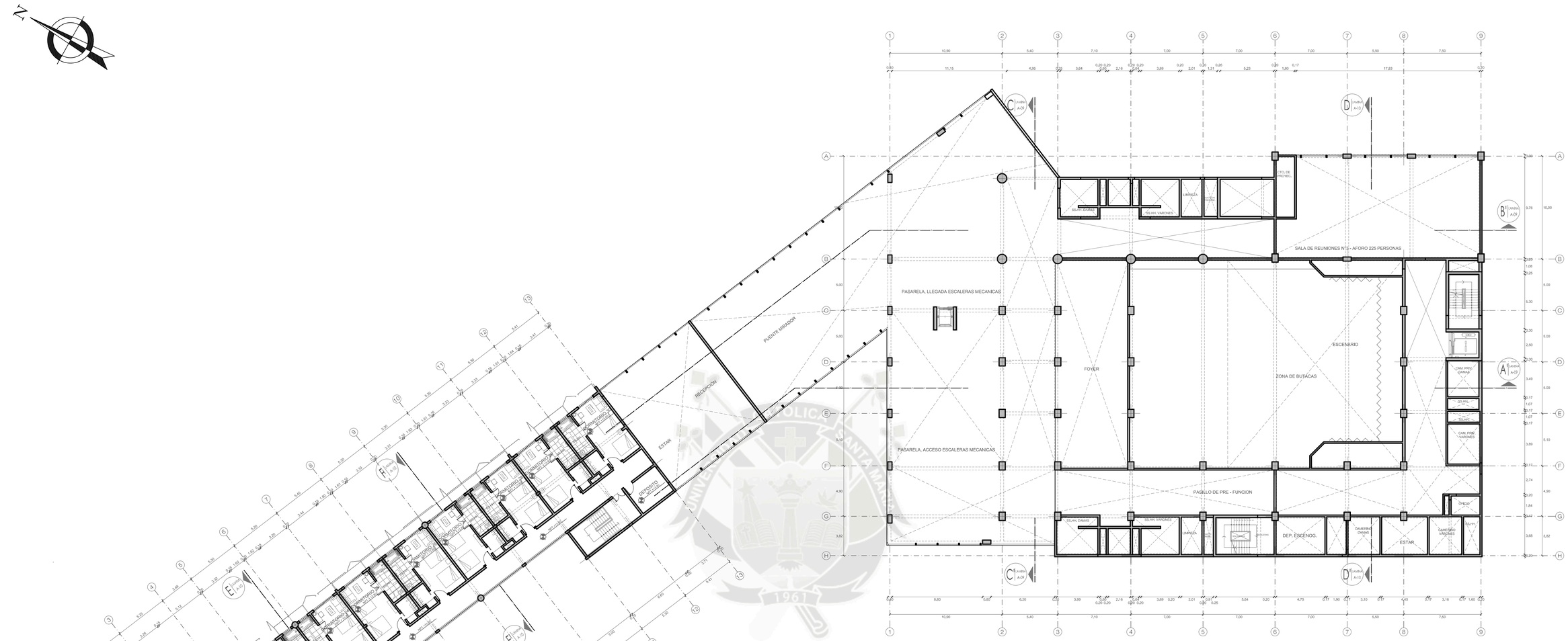
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-04

ESCALA: 1:200

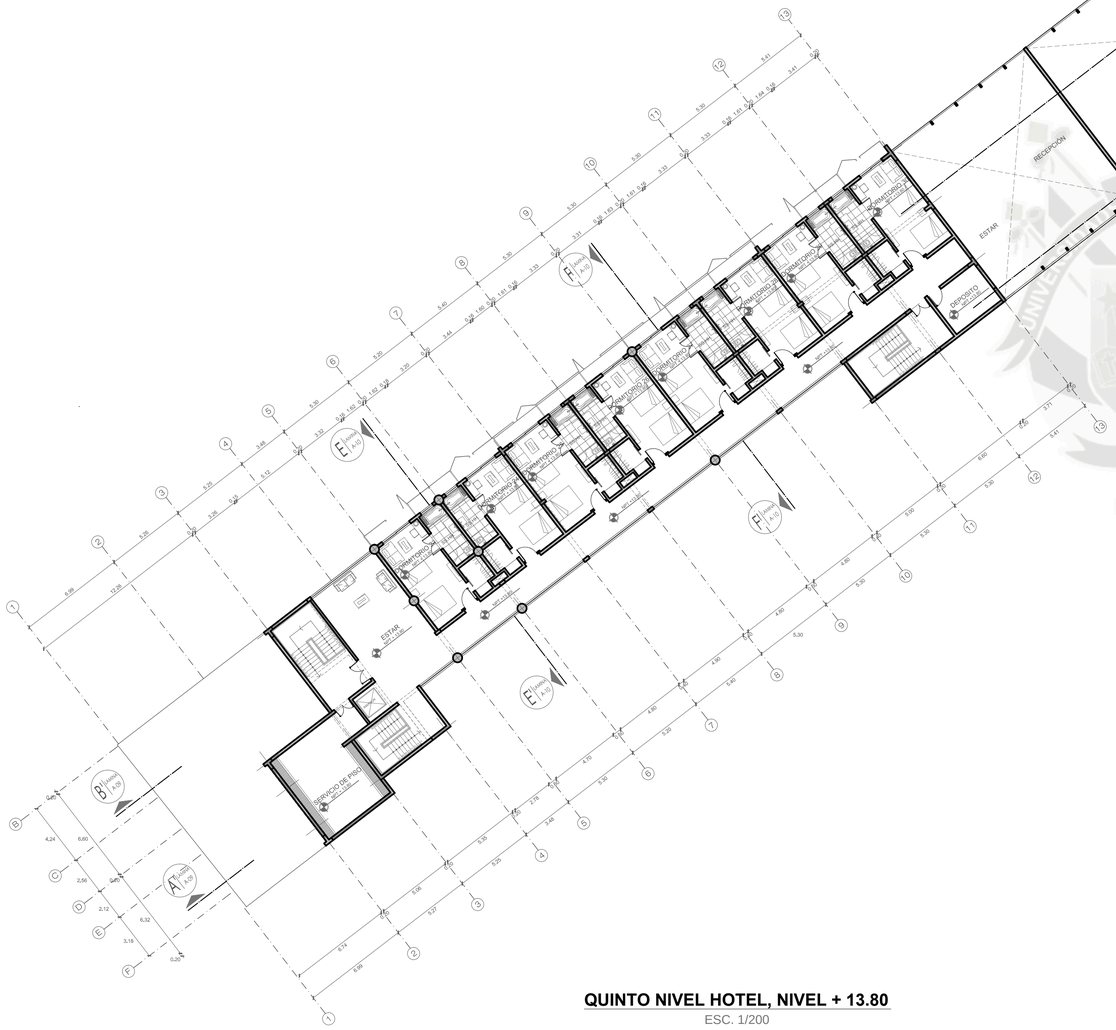
ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015



CENTRO DE CONVENCIONES, NIVEL + 1.80

ESC. 1/200

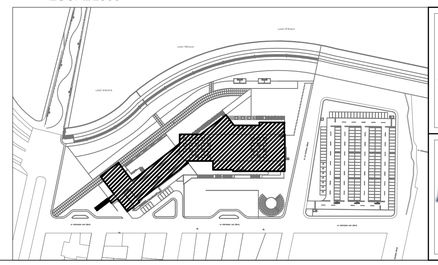


QUINTO NIVEL HOTEL, NIVEL + 13.80

ESC. 1/200

PLANO CLAVE

ESC. 1/2500



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: NIVEL + 13.80 HOTEL Y CENTRO DE CONVENCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

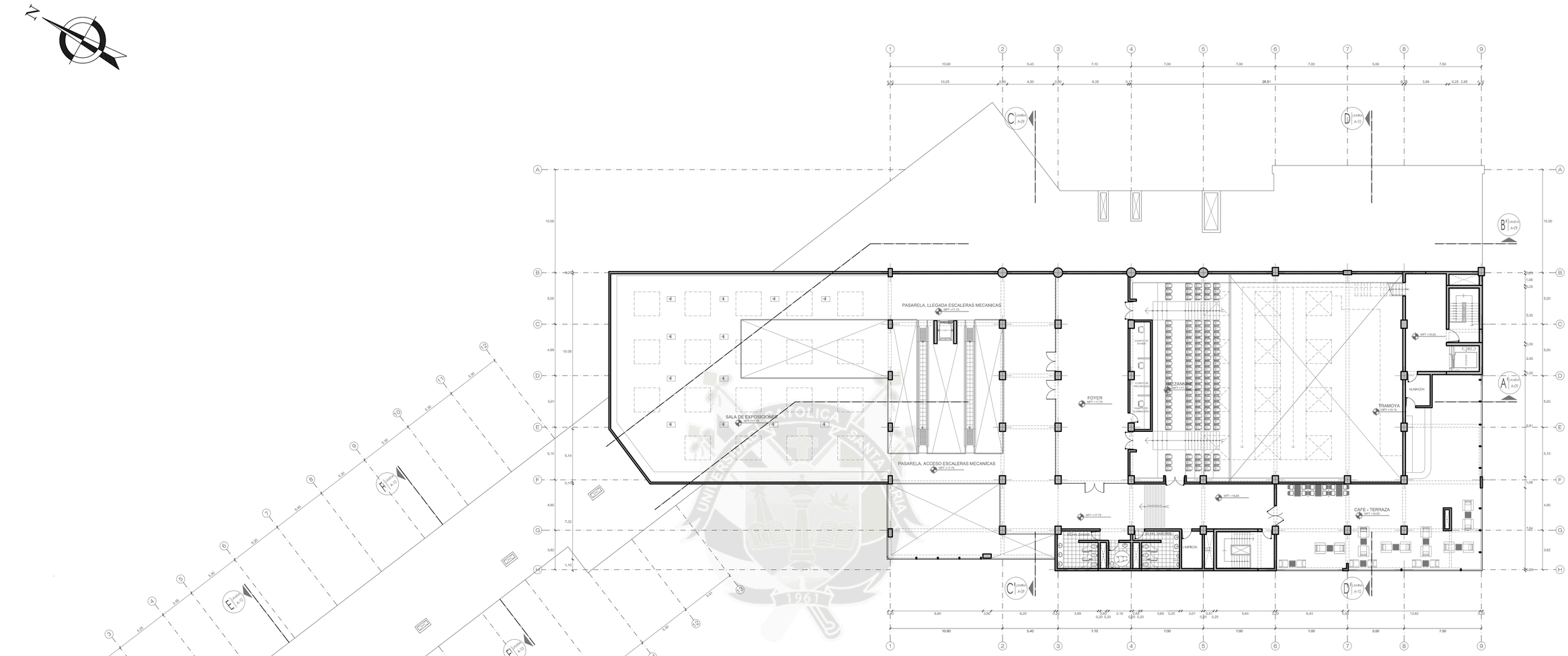
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:200

ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015

LAMINA NRO: A-05



CUARTO NIVEL, CENTRO DE CONVENCIONES, NIVEL + 17.75

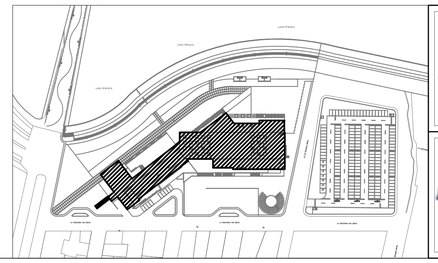
ESC. 1/200

PLANTA DE TECHOS HOTEL

ESC. 1/200

PLANO CLAVE

ESC. 1/2500



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: PLANTA DE TECHOS HOTEL, CUARTO NIVEL CENTRO DE CONVENCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

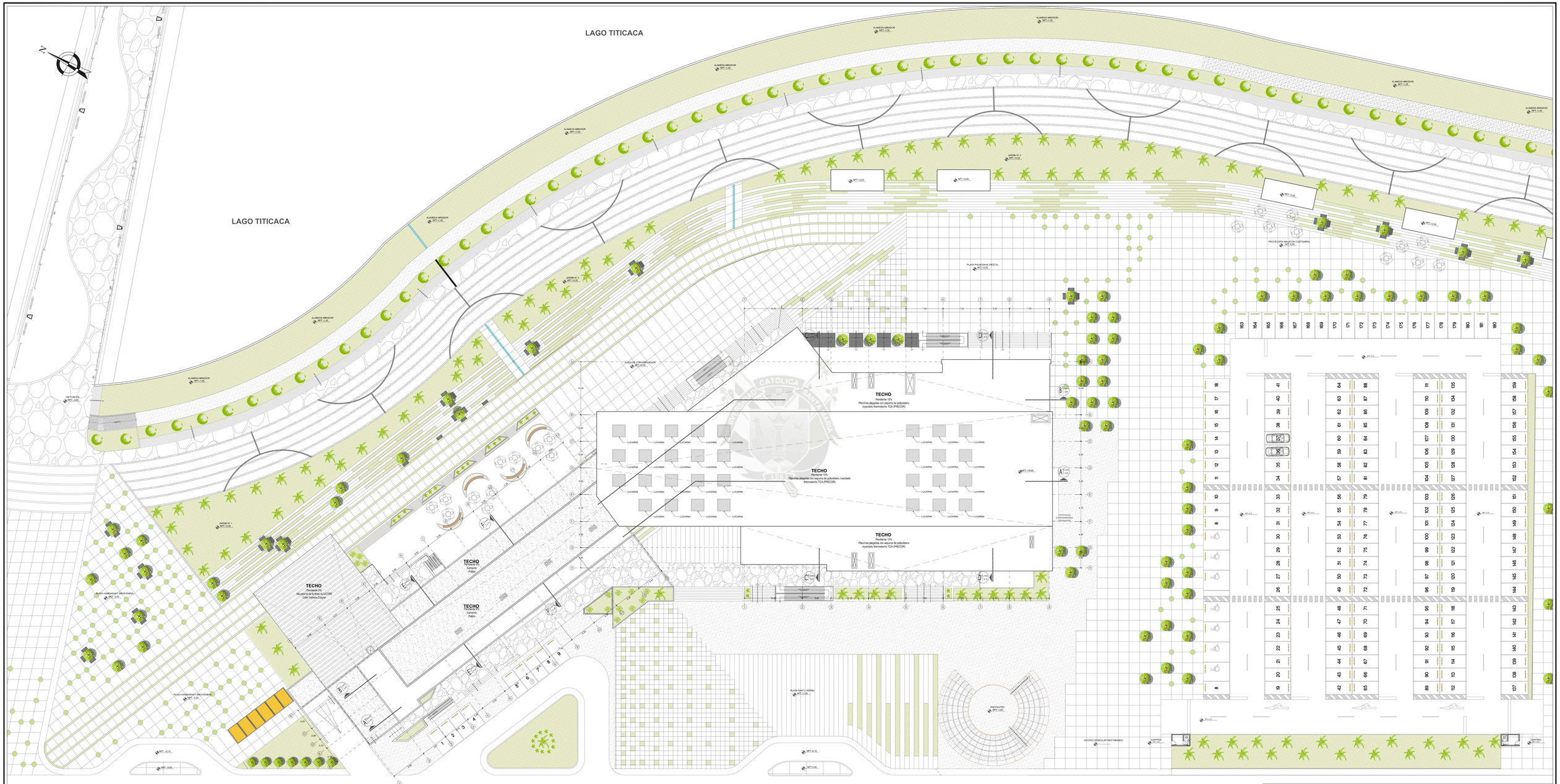
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-06

ESCALA: 1:200

ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015



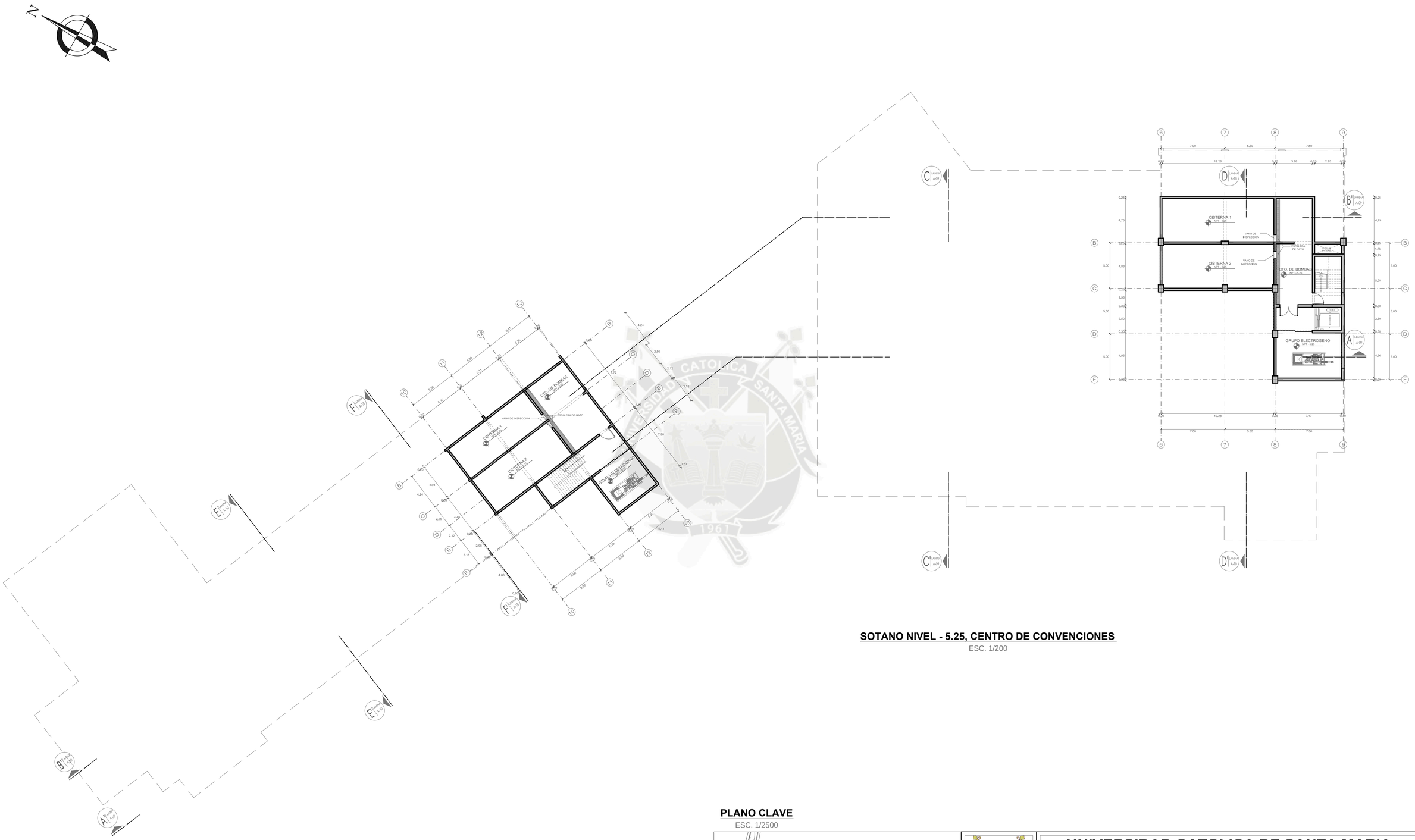
PLANTA DE TECHOS

ESC. 1/200

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

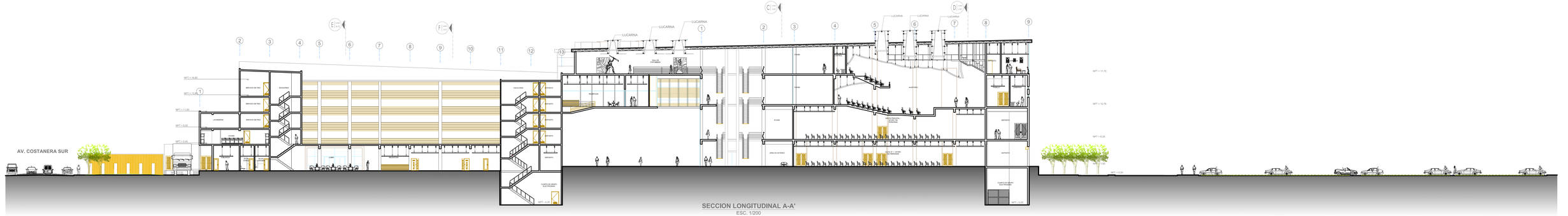
TEMA DE TESIS:	CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO
PLANO:	PLANTA DE TECHOS
UBICACION:	REGION: PUNO — PROVINCIA: PUNO — DISTRITO: PUNO
ASESOR:	Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA
PRESENTADO POR:	Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA
LAMINA NRO:	A-07
ESCALA:	1:200
ACOT:	METROS
FECHA:	JULIO 2015



SOTANO NIVEL - 5.25, CENTRO DE CONVENCIONES

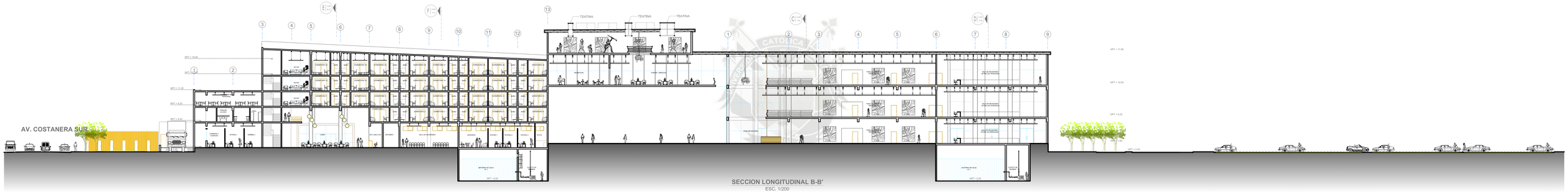
ESC. 1/200

CISTERNA 1
NPT - 5.25
CISTERNA 2
NPT - 5.25
CTO. DE BOMBAS
NPT - 5.25
GRUPO ELECTROGENO
NPT - 5.25
VANO DE INSPECCIÓN
ESCALERA DE GATO
SOTANO NIVEL - 5.25
SOTANO NIVEL - 5.25
SOTANO NIVEL - 5.25
SOTANO NIVEL - 5.25
4,24
2,56
2,12
3,18
7,98
0,20
5,41
4,00
5,00
5,41
5,30
4,11
5,20
5,40
5,00
5,00
5,00



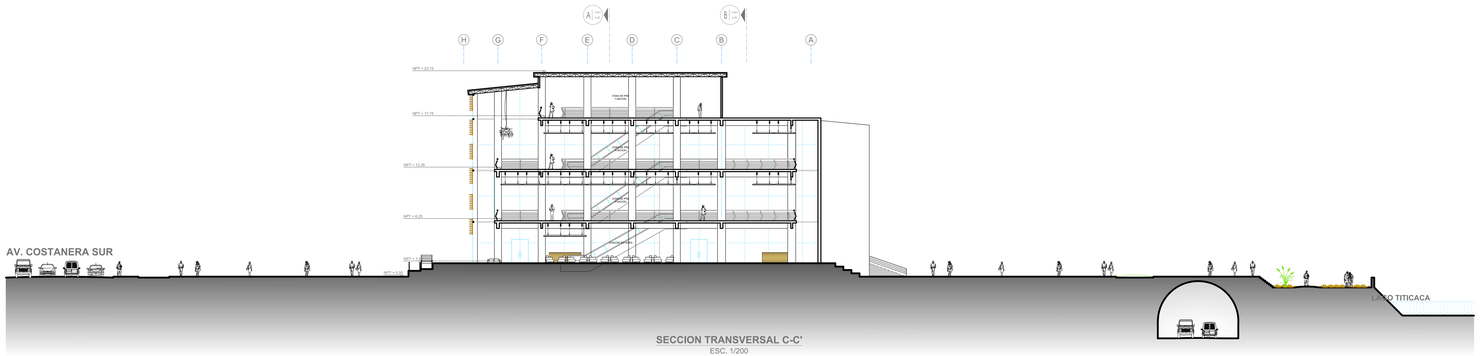
SECCION LONGITUDINAL A-A'

ESC. 1/200



SECCION LONGITUDINAL B-B'

ESC. 1/200



SECCION TRANSVERSAL C-C'

ESC. 1/200

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: SECCIONES DE CONJUNTO 1

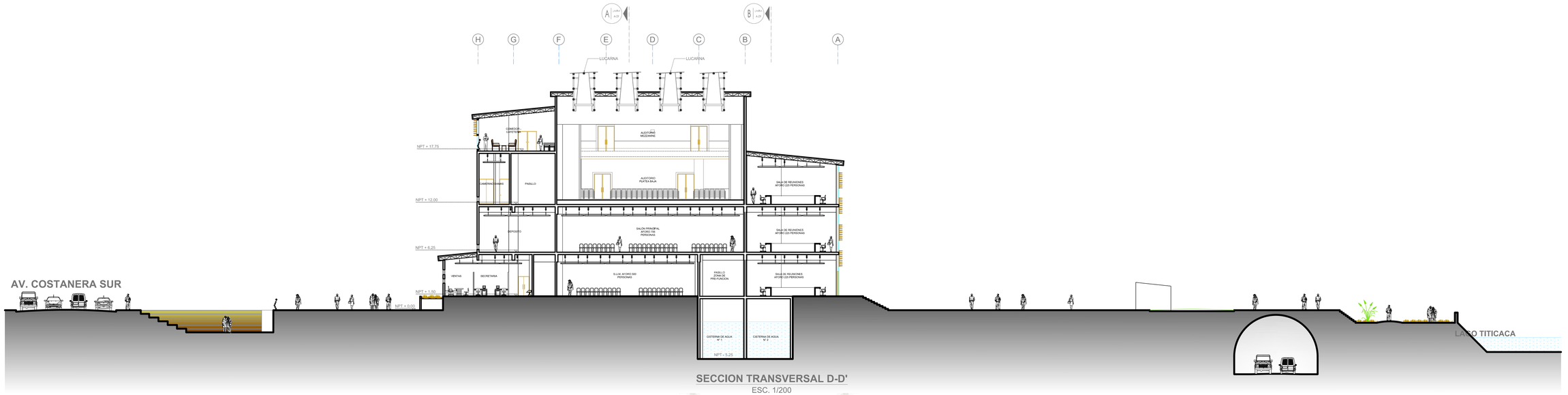
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

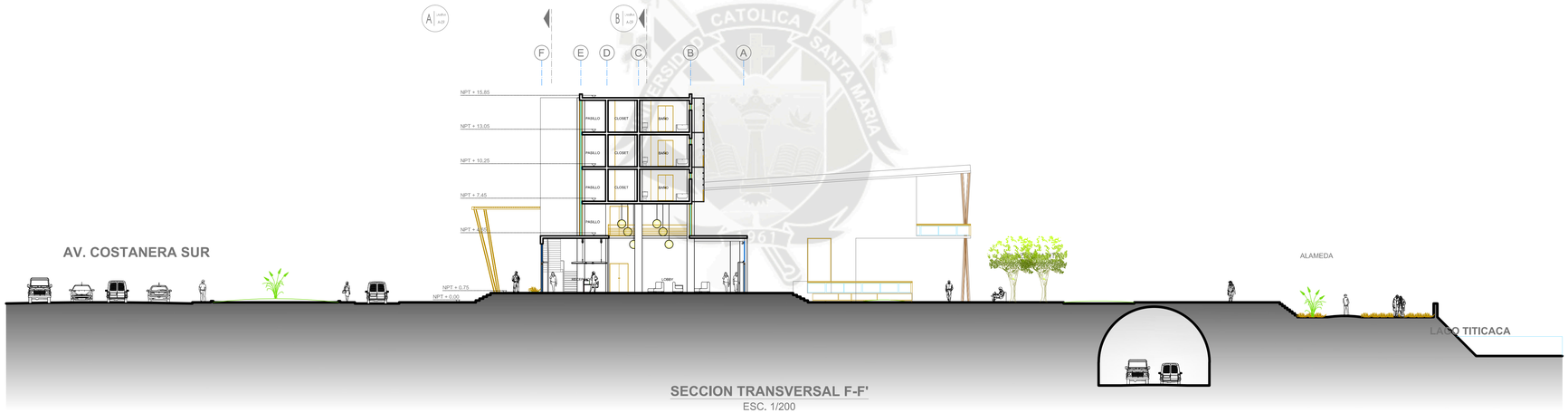
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-09

ESCALA: 1:200 ACOT: METROS FECHA: JULIO 2015



SECCION TRANSVERSAL D-D'
ESC. 1/200



SECCION TRANSVERSAL F-F'
ESC. 1/200

SECCION TRANSVERSAL E-E'
ESC. 1/200

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: SECCIONES DE CONJUNTO 2

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

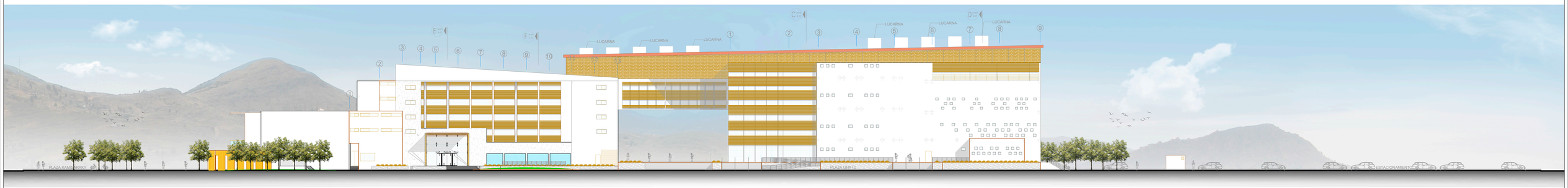
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:200

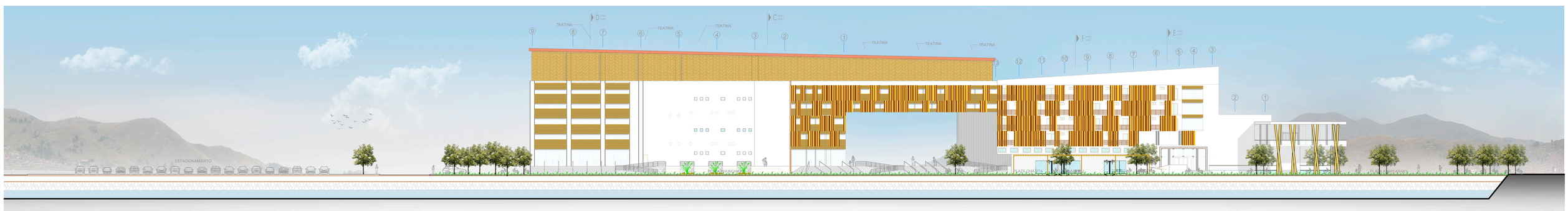
ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015

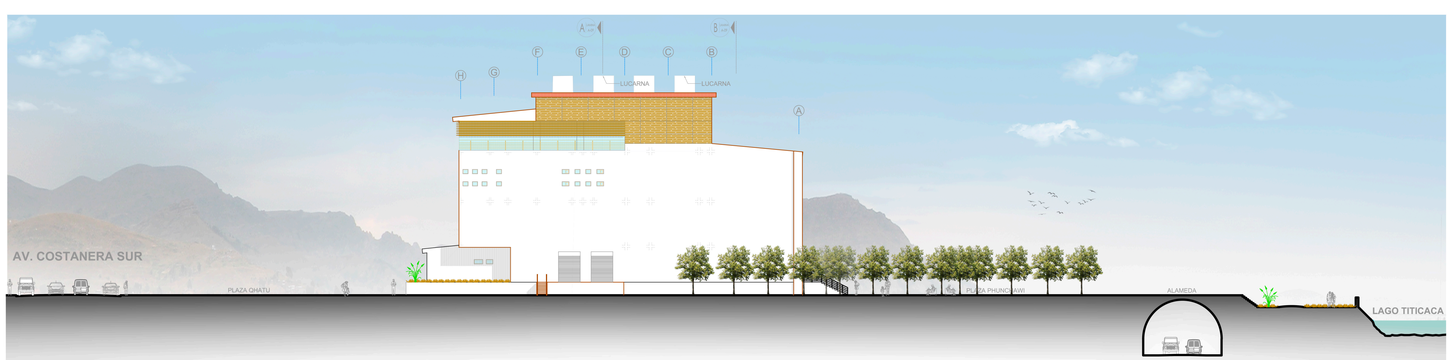
LAMINA NRO: A-10



ELEVACION OESTE ESC. 1/250



ELEVACION ESTE ESC. 1/250



ELEVACION SUR ESC. 1/250

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: ELEVACIONES DE CONJUNTO 1

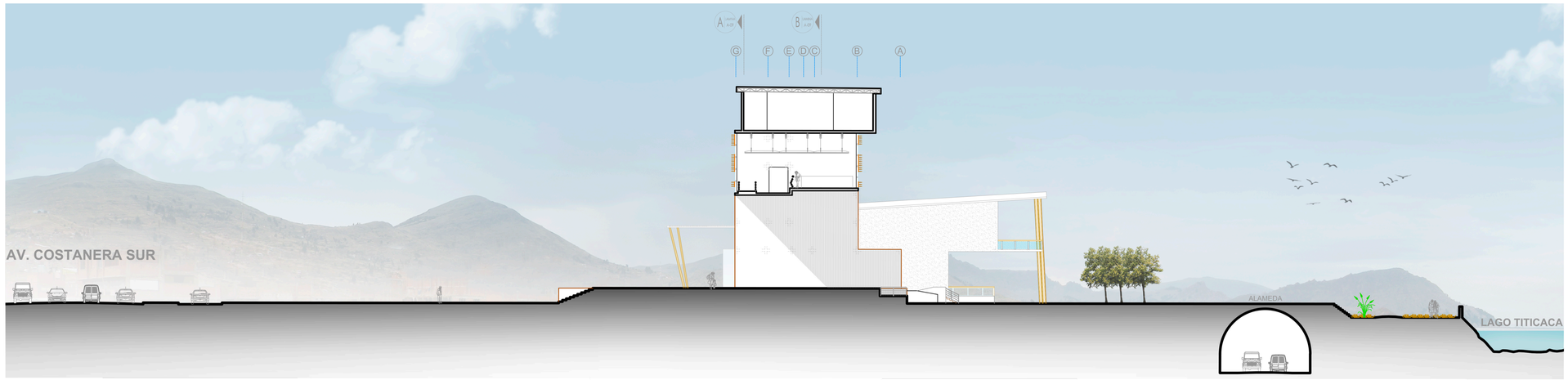
UBICACION: REGION: PUNO PROVINCIA: PUNO DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

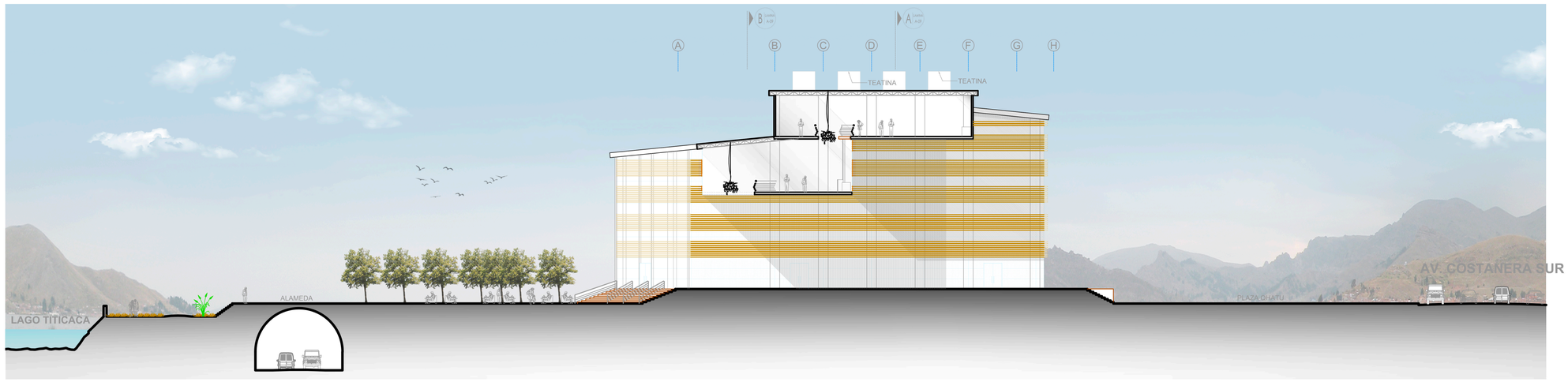
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:250 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015

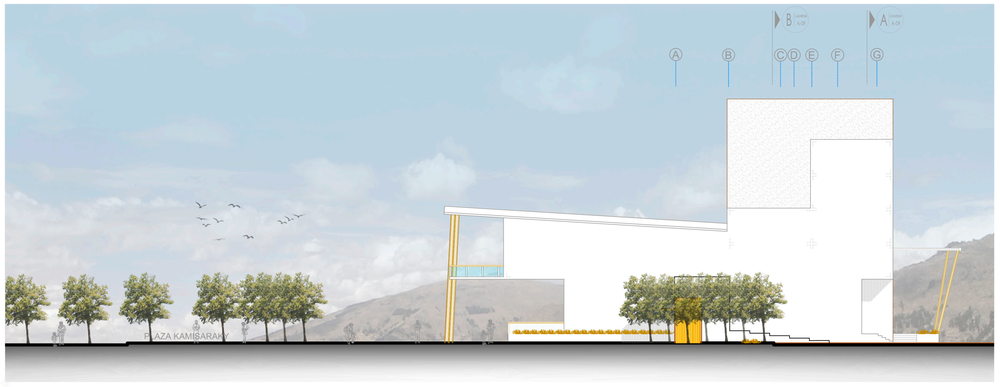
LAMINA NRO: A-11



ELEVACION BAJO PUENTE MIRADOR (HOTEL) ESC. 1/250



ELEVACION BAJO PUENTE MIRADOR (CENTRO DE CONVENCIONES) ESC. 1/250



ELEVACION NORTE ESC. 1/250

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: ELEVACIONES DE CONJUNTO 2

UBICACION: REGION: PUNO PROVINCIA: PUNO DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:250

ACOT: METROS

FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: A-12

CUADRO DE VANOS

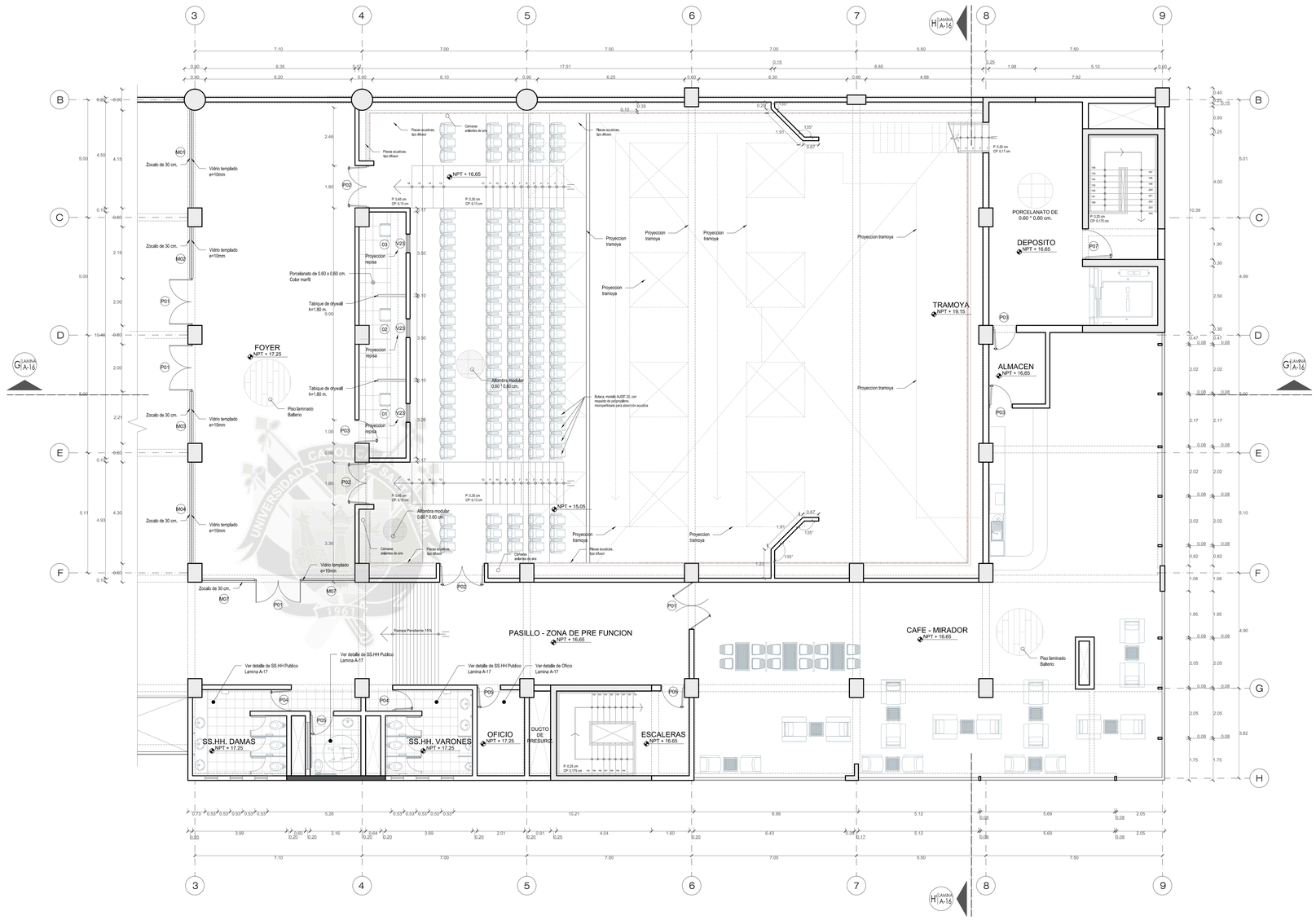
	IDENTIFICACIÓN	ALTO	ANCHO	AL FRAZAR	CANTIDAD	TIPO																					MARCO		BISAGRA		CERRADURAS Y MANILLAS			ACCESORIOS	
						CONTRAVENTANA DE ALUMINIO CON VIDRIO TEMPLADO	PUERTA BATIENTE

CUADRO DE VANOS

IDENTIFICACIÓN	ALTO	ANCHO	AL FREAR	CANTIDAD	TIPO																								MARCO		BISAGRA		CERRADURAS Y MANILLAS			ACCESORIOS		
					CONTRAPLACADA MDF/ BASTIDOR	PINO ACABADO AL OLEO MATE	METALICA ANTIFUEGO SERIE "L"	VIDRIO CRISTAL templado de 8mm	PIVOTANTE DE CRISTAL TEMPLADO 8mm	FIJA CON DETALLE TIPO VITROVEN	DE CRISTAL templado de 8mm	FIJA DE CRISTAL templado de 8mm	LUBRERA DE POLICARBONATO	ORIS REFLECTIVO	LUBRERA DE CRYSTAL LAMINADO	MACIZADO DE 35mm	LAMINADO MDF/ CHAPADO	CONTRAPLACADO MDF/ CON ACABADO AL OLEO MATE	CAPUCHINA "STANLEY"	DE ALUMINIO, OSCILO BATIENTE UNI JET	DE ALUMINIO, PARA VIDRIO templado	TIPO BALANCIN	BARRA ANTIPANICO SIMPLE	CERRADURA-MANIJA MODELO	CERRADURA-MANIJA ACABADO	CERRADURA DE SEGURIDAD	TOPES EN PISO "STANLEY"	BUMPERS METALICOS RESISTENTES AL IMPACTO	ZOCALO DE ALUMINIO PARA SISTEMA PIVOTANTE
V1	0.54	0.53	2.16	12																																	
V2	0.54	0.73	2.16	2																																	
V3	0.60	2.00	2.10	2																																	
V4	0.43	53.00	0.43	2																																	
V5	0.43	0.44	0.43	2																																	
V6	0.43	0.54	0.43	3																																	
V7	0.43	0.45	0.43	3																																	
V8	0.43	0.44	1.29	2																																	
V9	0.43	0.53	1.29	2																																	
V10	0.43	0.54	1.29	2																																	
V11	0.43	0.45	1.29	2																																	
V12	0.43	0.50	2.14	2																																	
V13	0.43	0.53	2.14	3																																	
V14	0.43	0.44	2.14	1																																	
V15	0.43	0.54	2.14	3																																	
V16	0.43	0.45	2.14	3																																	
V17	0.50	0.60	2.10	6																																	
V18	0.50	0.80	2.10	2																																	
V19	0.50	0.60	3.50	6																																	
V20	0.50	0.80	3.50	2																																	
V21	0.54	0.53	1.90	6																																	
V22	0.54	2.00	1.90	1																																	
V23	0.80	0.80	1.00	3																																	
P1	2.40	2.00	-	7																																	
P2	2.40	1.80	-	5																																	
P3	2.40	0.90	-	4																																	
P4	2.40	1.00	-	23																																	
P5	2.40	1.90	-	2																																	
P6	2.40	2.00	-	4																																	
P7	2.40	1.20	-	1																																	
P8	2.40	1.30	-	2																																	
P9	2.40	0.80	-	2																																	
M1	3.50	4.23	-	2																																	
M2	3.50	2.20	-	2																																	
M3	3.50	2.22	-	2																																	
M4	3.50	4.30	-	2																																	
M5	3.50	4.51	-	1																																	
M6	3.50	4.20	-	1																																	
M7	3.50	2.26	-	2																																	
L1	2.48	2.33	-	3																																	
L2	2.48	2.33	-	3																																	
L3	2.48	2.33	-	3																																	
L4	3.50	1.59	-	1																																	
L5	2.21	0.80	-	1																																	
L6	2.84	1.00	-	4																																	
L7	4.05	1.77	-	1																																	

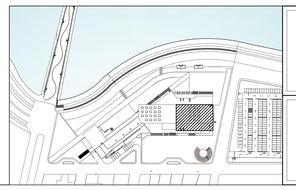
CUADRO DE ACABADOS

AMBIENTES AUDITORIO	PISO			ZOCALO							LISTELO	CONTRAZOCALO				TARRAJEO		PINTURA				TABIQUES		CIELO RASO		TECHO
	PISO LAMINADO BALTERO TIPO MADERA	ALFOMBRA MODULAR 50*50 0.69 cm.	PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR MARFIL	PISO CERAMICO 0.40*0.40 cm.	PISO LAMINADO BALTERO TIPO PIEDRA	Guia de compensación laminadas 2.44 ml Hoteka Color Haya	Guia de transición laminadas 2.44 ml Cocoa Color Haya	ZOCALO PINO 10mm x 12 x 230 cm	PORCELANATO DE 0.40*0.40 cm. COLOR MARFIL	CERAMICO 0.40*0.40 cm.	CENEFA BORDER FACE GEO ROCA	PORCELANATO GEO ROCA ESMALTADO MATE BASE BLANCO	PORCELANATO BAHAMA	ANTIDESLIZANTE CELIMA	MADERA ESTRUCTURADA BAPELI	MADERA MACHIMBRADO 4.00*0.15	CERAMICO ANTIQUE BISEL ACABADO RUSTICO 0.40*0.40	TIPO FROTACHADO	TIPO RUSTICO	LATEX MATE AMERICAN COLORS CAPUCHINO	LATEX MATE AMERICANS COLORS SALMON	LATEX MATE AMERICANS COLORS BLANCO	BUFERIZADO	ALUMINO ABOZADO RECUBIERTO CON ENCHAPE EN MELAMINA Y CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	ACABADO TIPO FROTACHADO	PLANCHAS PLEGADAS CON ESPUMA DE PANEL REY 1.20*0.60	PLANCHAS PLEGADAS CON ESPUMA DE POLIURETANO INYECTADO THERMOTECHO TCA
SS.HH. DAMAS																											
SS.HH.HOMBRES																											
FOYER																											
PLATEA BAJA																											
ESCENARIO																											
CAMERINO DAMAS (GENERAL)																											
SS.HH. CAMERINO DAMAS																											
CAMERINO VARONES (GENERAL)																											
SS.HH. CAMERINO VARONES																											
OFICIO																											
CAMERINO PRIVADO VARONES																											
SS.HH. CAMERINO PRIVADO VARONES																											
CAMERINO PRIVADO DAMAS																											
SS.HH. CAMERINO PRIVADO DAMAS																											
ESTAR																											
DESPOSITO DE ESCENOGRAFIA																											
PASILLO																											
CUARTO DE CONTROL																											
MEZZANINE																											



CUARTO NIVEL, CENTRO DE CONVENCIONES, MEZANINE - AUDITORIO

ESC. 1/75



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: CUARTO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS, Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-14

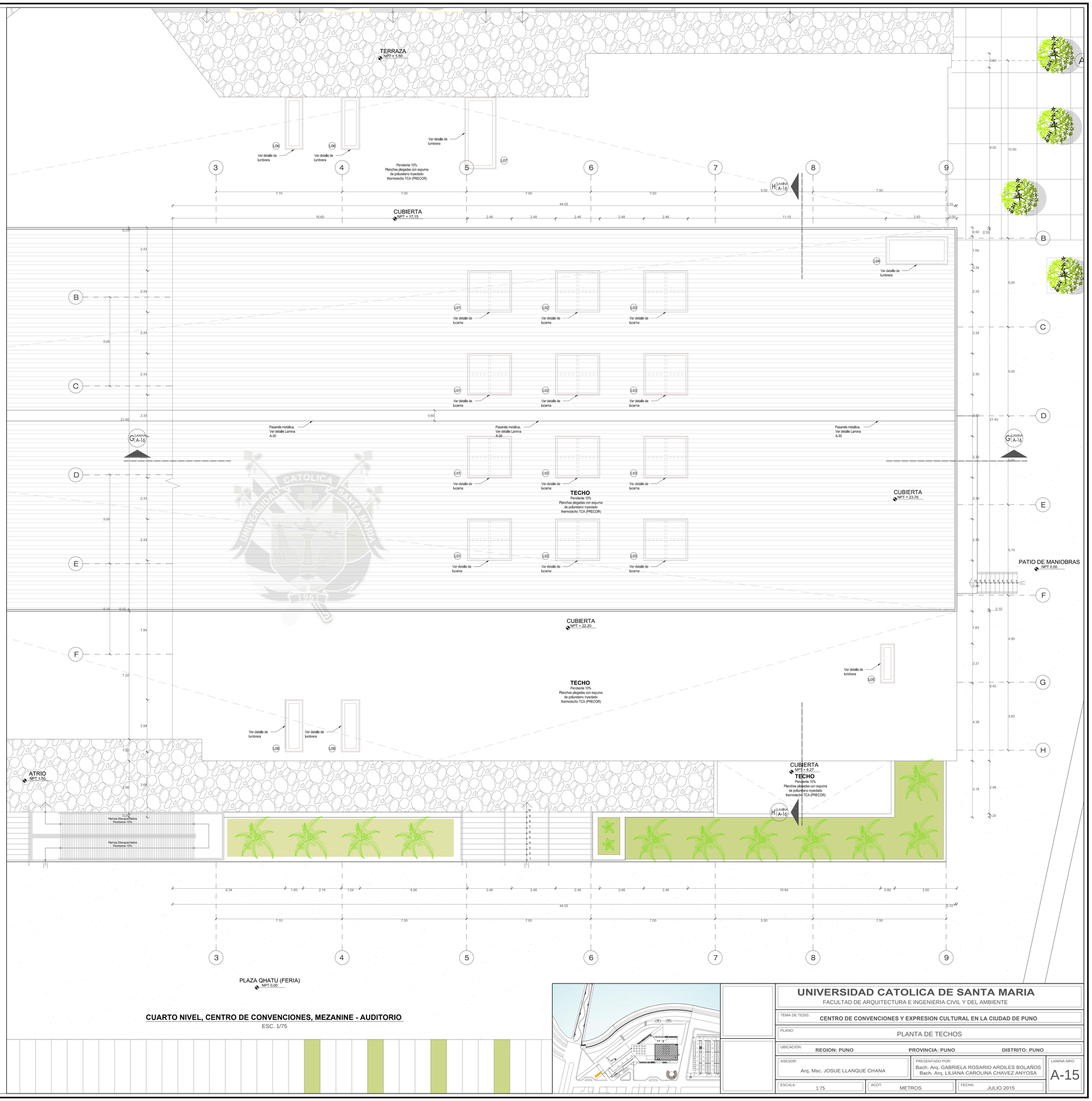
ESCALA: 1:75 | ACOT: METROS | FECHA: JULIO 2015

CUADRO DE VANOS

	IDENTIFICACIÓN	ALTO	ANCHO	ALFEIZAR	CANTIDAD	TIPO: CONTRAVENTANA,FACHADA MURO, BASTIDOR	TIPO: PINO ACABADO AL OLEO MATE	TIPO: METALICA ANTIFUEGO SERIE "L", STEEL CRAFT	TIPO: DE CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	TIPO: PIVOTANTE DE CRISTAL TEMPLADO 8mm	TIPO: FIJA CON DETALLE TIPO VITROVEN DE CRISTAL TEMPLADO DE 6mm	TIPO: FIJA DE CRISTAL TEMPLADO DE 10mm	TIPO: LUMBRERA DE POLICARBONATO GRIS REFLECTIVO	TIPO: LUMBRERA DE CRYSTAL LAMINADO INCOLORO DE 12mm	MARCO: ALUMINIO ACERO GALVANIZADO	MARCO: CEDRO ACABADO AL OLEO MATE	BISAGRA: CAPUCHINA "STANLEY" DE ALUMINIO, OSCILO BATIENTE UNI JET	BISAGRA: DE ALUMINIO, PARA VIDRIO TEMPLADO	BISAGRA: BARRA ANTIPANICO SIMPLE	CERRADURAS Y MANILLAS: CERRADURA MANIL LA MODELO DANNA ACERO PULIDO	CERRADURAS Y MANILLAS: CERRADURA MANIL LA ACABADO ACERO PULIDO, ACRE	CERRADURAS Y MANILLAS: TOPES DE PISO "STOCKER"	ACCESORIOS: BARRAS DE ACERO INOXIDABLES RESISTENTES AL IMPACTO	ACCESORIOS: ZOCALO DE ALUMINO PARA SISTEMA PIVOTANTE
V1		0.54	0.53	2.16	12																				
V2		0.54	0.73	2.16	2																				
V3		0.60	2.00	2.10	2																				
V4		0.43	53.00	0.43	2																				
V5		0.43	0.44	0.43	2																				
V6		0.43	0.54	0.43	3																				
V7		0.43	0.45	0.43	3																				
V8		0.43	0.44	1.29	2																				
V9		0.43	0.53	1.29	2																				
V10		0.43	0.54	1.29	2																				
V11		0.43	0.45	1.29	2																				
V12		0.43	0.50	2.14	2																				
V13		0.43	0.53	2.14	3																				
V14		0.43	0.44	2.14	1																				
V15		0.43	0.54	2.14	3																				
V16		0.43	0.45	2.14	3																				
V17		0.50	0.60	2.10	6																				
V18		0.50	0.80	2.10	2																				
V19		0.50	0.60	3.50	6																				
V20		0.50	0.80	3.50	2																				
V21		0.54	0.53	1.90	6																				
V22		0.54	2.00	1.90	1																				
V23		0.80	0.80	1.00	3																				
P1		2.40	2.00	-	7																				
P2		2.40	1.80	-	5																				
P3		2.40	0.90	-	4																				
P4		2.40	1.00	-	23																				
P5		2.40	1.90	-	2																				
P6		2.40	2.00	-	4																				
P7		2.40	1.20	-	1																				
P8		2.40	1.30	-	2																				
P9		2.40	0.80	-	2																				
M1		3.50	4.23	-	2																				
M2		3.50	2.20	-	2																				
M3		3.50	2.22	-	2																				
M4		3.50	4.30	-	2																				
M5		3.50	4.51	-	1																				
M6		3.50	4.20	-	1																				
M7		3.50	2.26	-	2																				
L1		2.48	2.33	-	3																				
L2		2.48	2.33	-	3																				
L3		2.48	2.33	-	3																				
L4		3.50	1.59	-	1																				
L5		2.21	0.80	-	1																				
L6		2.94	1.00	-	4																				
L7		4.05	1.77	-	1																				

CUADRO DE ACABADOS

AMBIENTES AUDITORIO	PISO: PISO LAMINADO BALTEBO, TIPO MADERA	PISO: ALFOMBRA MODULARES 60*60 EI cm.	PISO: PORCELANATO DE 61°X61 cm. COLOR MARFIL	PISO: PISO LAMINADO BALTEBO, TIPO PIEDRA	PISO: PISO CERAMICO 0.40*0.40 cm.	ZOCALO: Guia de compensacion laminadas 2.44 mt	ZOCALO: Hodrek Color Hoya	ZOCALO: Guia de transicion laminadas 2.44 mt Corza Parquet	ZOCALO: MADERA 15mm x 13 x 230 cm NATURAL EMPTER	ZOCALO: PORCELANATO DE 61°X61 cm. COLOR MARFIL	LISTELO: CERAMICOS 40*8 40 cm.	CONTRAZOCALO: CENEFA BORDER FACE GEO ROCA MADANO	CONTRAZOCALO: PORCELANATO GEO ROCA ESMALTADO MARFIL LAMINADO	CONTRAZOCALO: PORCELANATO DE SAHARA ANTIDESLIZANTE CELIMA	CONTRAZOCALO: MADERA ESTRUCTURADA SAPELI MAHAGONI MIEL 1.40*0.12	CONTRAZOCALO: CERAMICOS REBASE ACABADO RUSTICO 0.40*0.40	TARRAJEO: TIPO RUSTICO	TARRAJEO: TIPO FROTACHADO	PINTURA: LATEX MATE AMERICANA COLORES CAPUCHINO	PINTURA: LATEX MATE AMERICANAS COLORES SALMON	PINTURA: LATEX MATE AMERICANAS COLORES BLANCO	TABIQUES: ALUMINO ENVIDADO RECUBIERTO CON ENCHAPE EN MELAMINA Y CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	CIELO RASO: ACABADO TIPO FROTACHADO	CIELO RASO: FALSO CIELO RASO SUSPENDIDO DE PLANCHAS DE YESO	TECHO: PLANCHAS PLEGADAS CON ESPUMA DE POLIURETANO INYECTADO TIPO TECHO TCA
SS.HH. DAMAS																									
SS.HH.HOMBRES																									
FOYER																									
PLATEA BAJA																									
ESCENARIO																									
CAMERINO DAMAS (GENERAL)																									
SS.HH. CAMERINO DAMAS																									
CAMERINO VARONES (GENERAL)																									
SS.HH. CAMERINO VARONES																									
OFICIO																									
CAMERINO PRIVADO VARONES																									
SS.HH. CAMERINO PRIVADO VARONES																									
CAMERINO PRIVADO DAMAS																									
SS.HH. CAMERINO PRIVADO DAMAS																									
ESTAR																									
DESPOSITO DE ESCENOGRAFIA																									
PASILLO																									
CUARTO DE CONTROL																									
MEZZANINE																									



CUARTO NIVEL, CENTRO DE CONVENCIONES, MEZANINE - AUDITORIO

ESC. 1/75

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: PLANTA DE TECHOS

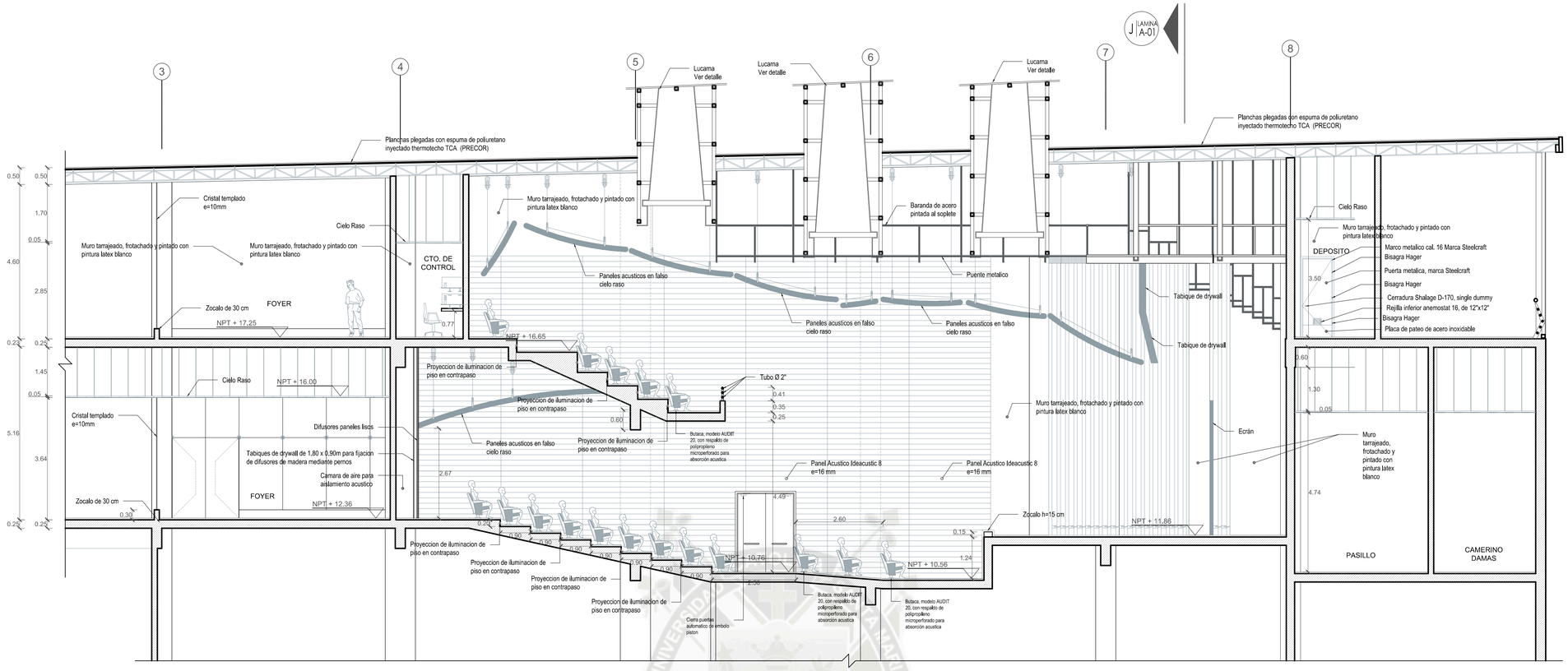
UBICACION: REGION: PUNO — PROVINCIA: PUNO — DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS; Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

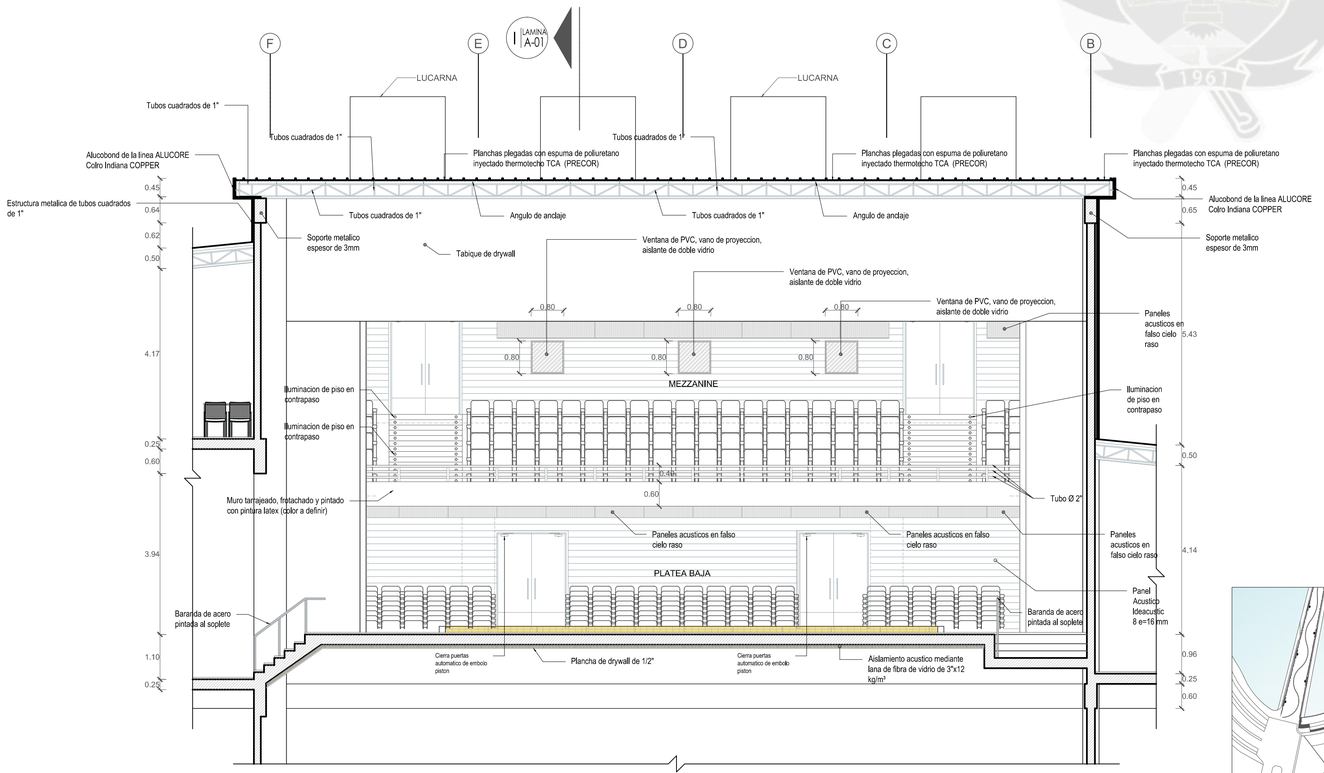
ESCALA: 1:75 — ACOT: METROS — FECHA: JULIO 2015

LAMINA NRO: A-15



SECCION G-G'

ESC. 1/75

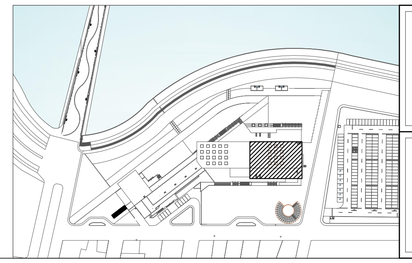


SECCION H-H'

ESC. 1/75

CUADRO DE ACABADOS

AMBIENTES AUDITORIO	PISO: PISO LAMINADO BALTERO TIPO MADERA	PISO: ALFOMBRA MODULAR 0.60*0.60 cm.	PISO: PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR MARFIL	PISO: PISO LAMINADO BALTERO TIPO PIEDRA	PISO: PISO CERAMICO 0.40*0.40 cm.	ZOCALO: Guia de compensación laminadas 2.44 mt Holztek Color Haya	ZOCALO: Guia de transición laminadas 2.4 mt Corza Color Nogal	ZOCALO: RODON PINO 15mm x 12 x 230 cm NATURAL DIMFER	ZOCALO: PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR MARFIL	ZOCALO: CERAMICO0.40*0.40 cm.	LISTELO: CENEFA BORDER FACE GEO ROCA MINDANAO	CONTRAZOCALO: PORCELANATO GEO-ROCA ESMALTADO MATE BASE BLANCO	CONTRAZOCALO: PORCELANATO SAHARA ANTIDESLIZANTE CELIMA	CONTRAZOCALO: MADERA ESTRUCTURADA SAPELI MAHAGONI IMEL 1.40*0.12	CONTRAZOCALO: CERAMICO ANTIQUE BEIGE ACABADO RUSTICO 0.45*0.45	TARRAJEO: TIPO FROTACHADO	TARRAJEO: TIPO RUSTICO	PINTURA: LATEX MATE AMERICAN COLORS CAPUCHINO	PINTURA: LATEX MATE AMERICANS COLORS SALMON	PINTURA: LATEX MATE AMERICANS COLORS BLANCO	TABIQUES: SUPERBOARD	TABIQUES: ALUMINIO ANODIZADO RECUBIERTO CON ENCHAPE EN MELAMINA Y CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	CIELO RASO: ACABADO TIPO FROTACHADO	CIELO RASO: FALSO CIELO RASO SUSPENDIDO DE PANEL RET 1.20*0.60	TECHO: PLANCHAS PLEGADAS CON ESPUMA DE POLIURETANO INYECTADO THERMOTECHO TCA
SS.HH. DAMAS																									
SS.HH.HOMBRES																									
FOYER																									
PLATEA BAJA																									
ESCENARIO																									
CAMERINO DAMAS (GENERAL)																									
SS.HH. CAMERINO DAMAS																									
CAMERINO VARONES (GENERAL)																									
SS.HH. CAMERINO VARONES																									
OFICIO																									
CAMERINO PRIVADO VARONES																									
SS.HH. CAMERINO PRIVADO VARONES																									
CAMERINO PRIVADO DAMAS																									
SS.HH. CAMERINO PRIVADO DAMAS																									
ESTAR																									
DESPOSITO DE ESCENOGRAFIA																									
PASILLO																									
CUARTO DE CONTROL																									
MEZZANINE																									



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: SECCIONES PROYECTO

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

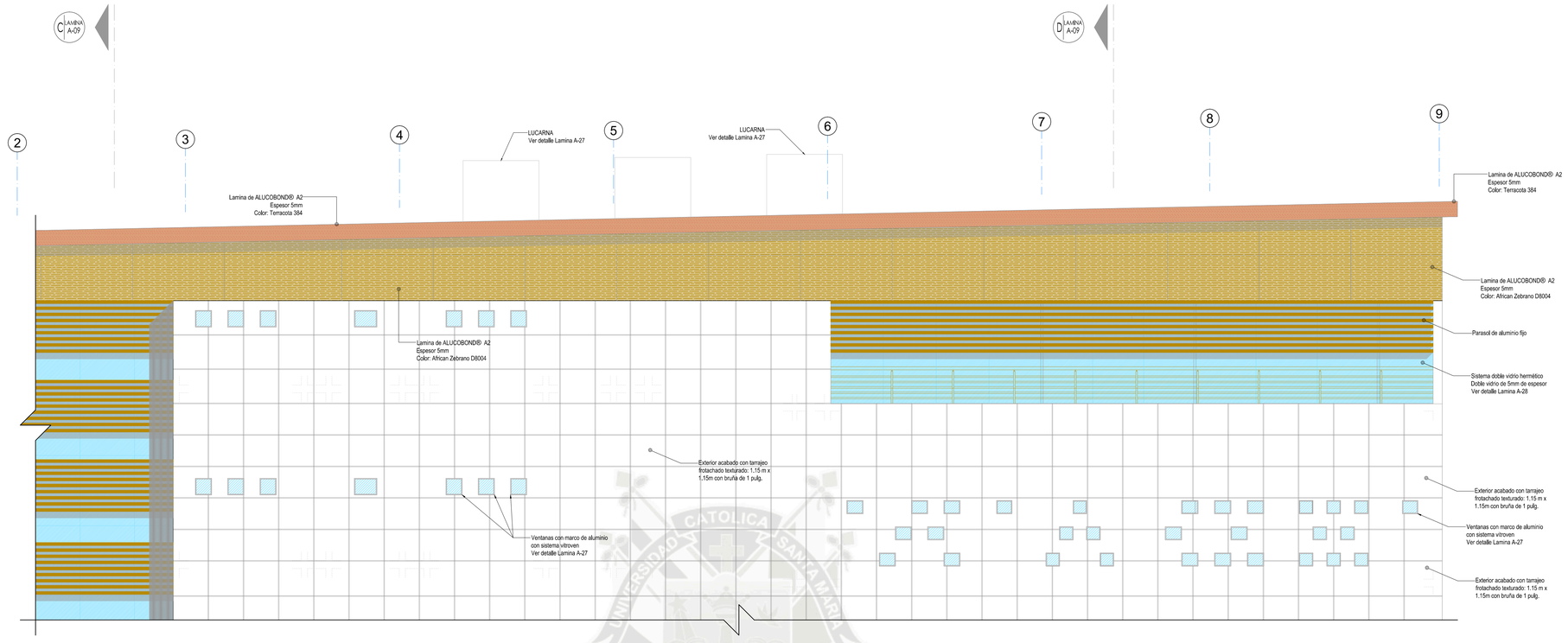
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-16

ESCALA: 1:75

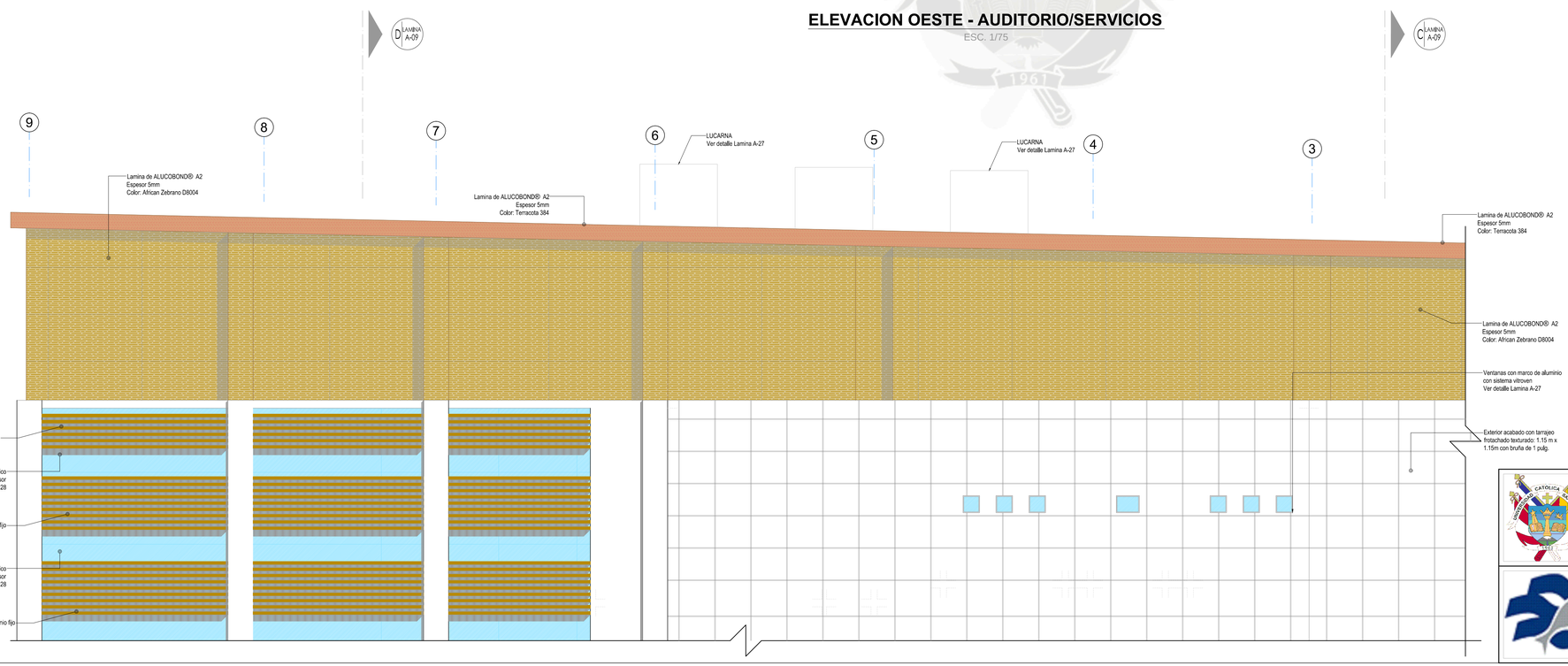
ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015



ELEVACION OESTE - AUDITORIO/SERVICIOS

ESC. 1/75



ELEVACION ESTE - AUDITORIO/SERVICIOS

ESC. 1/75

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: ELEVACIONES PROYECTO

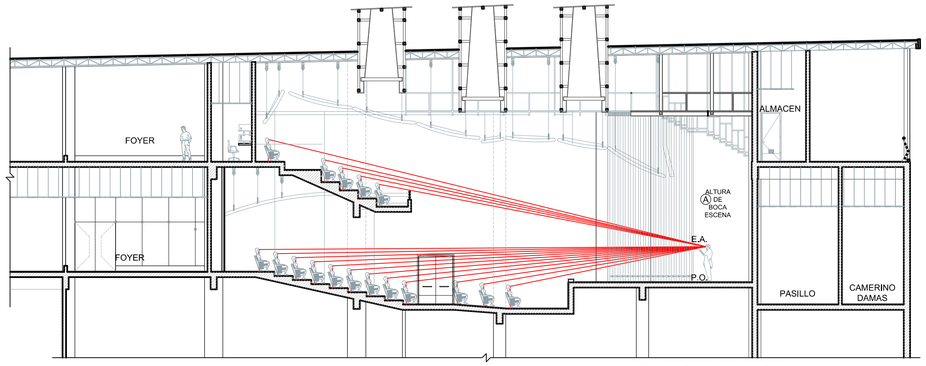
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-16a

ESCALA: 1:75 | ACOT: METROS | FECHA: JULIO 2015



SECCION G-G'
ESC. 1/150

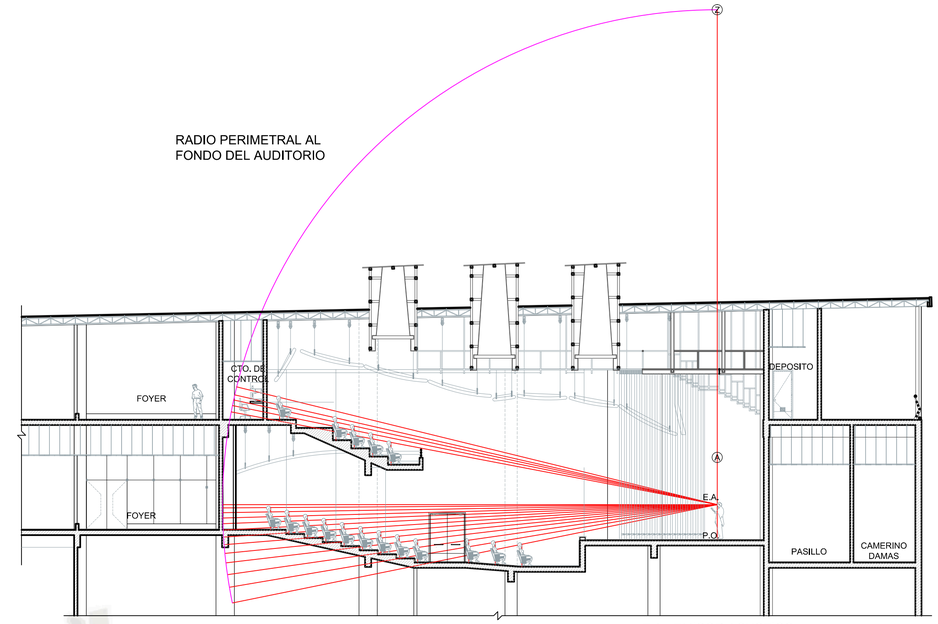
E.A.=EMISOR ACUSTICO
P.O.=PUNTO OBSERVADO

FIGURA 1

Se traza en corte la representación gráfica de la curva isóptica, marcando cada uno de los lugares que ocuparan los interlocutores así como la altura y el lugar del escenario.

En la figura P.O., representa el punto observado y es el lugar en donde se sitúa el orador.

Las escalas humanas representan el numero de filas existentes en el auditorio representando a los espectadores. En P.O. levantamos una perpendicular al escenario que atraviesa el punto A, este representa la altura libre de la boca escena. Apoyados en P.O., medimos 1.70 m. (esta medida es la altura promedio del orador); con esto obtenemos el punto E.A. que representara el emisor acústico, de este punto trazamos líneas (E.A.1, E.A.2, etc.) como número de filas existan.

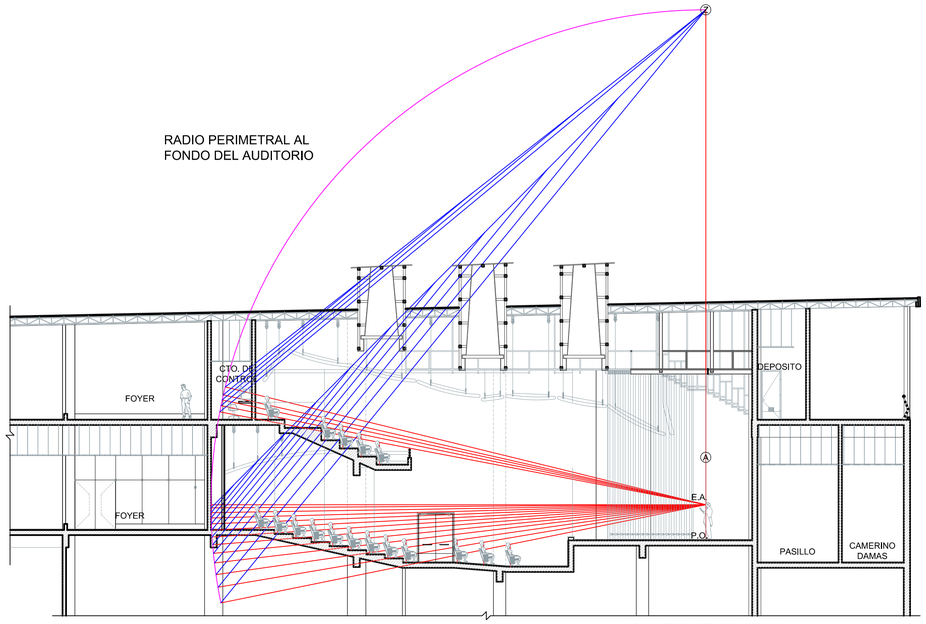


SECCION G-G'
ESC. 1/150

E.A.=EMISOR ACUSTICO
P.O.=PUNTO OBSERVADO

FIGURA 2

Haciendo centro en el punto E.A., y con un radio siempre mayor a la longitud que existe en la ultima fila, se traza un segmento de arco que corte a la perpendicular trazada anteriormente P.O.A., con esto obtenemos el punto Z, y prolongando los rayos directos del emisor acústico, que parten de E.A. y atraviesan los puntos de los observadores, al cortar estos rayos al arco trazado anteriormente se obtienen los puntos de intersección.

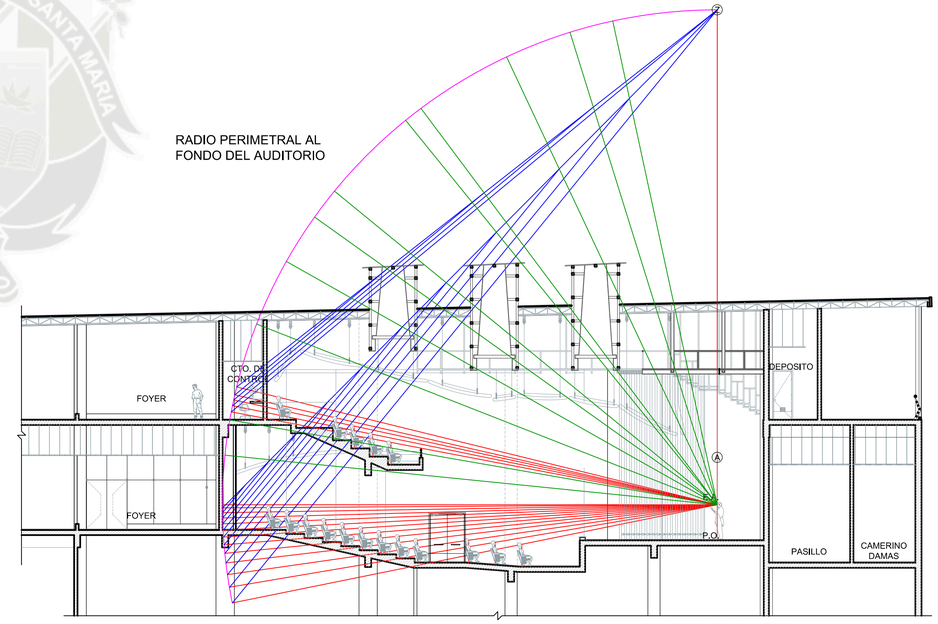


SECCION G-G'
ESC. 1/150

E.A.=EMISOR ACUSTICO
P.O.=PUNTO OBSERVADO

FIGURA 3

En esta figura trazamos tres rectas, la primera del primer observador al punto del ultimo, la segunda del punto del ultimo observador al punto Z y la tercera la trazamos del punto del primer observador al punto Z, pasamos paralelas a esta ultima recta trazada partiendo de los puntos en donde la recta que se trazo primero, cortó a cada una de las prolongaciones de los rayos directos (punto Y) en esto obtenemos todos los demás puntos necesarios para el trazo.

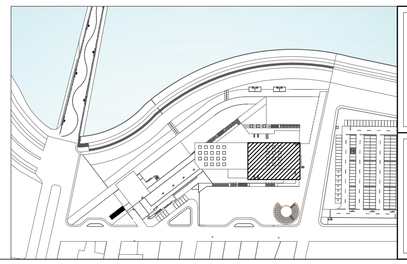


SECCION G-G'
ESC. 1/150

E.A.=EMISOR ACUSTICO
P.O.=PUNTO OBSERVADO

FIGURA 4

Partiendo del emisor acústico E.A. y pasando por todos los demás, trazamos rectas que corten el arco ya trazado originando los puntos de intersección en el arco



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: OBTENCION DE LA CONCHA ACUSTICA

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

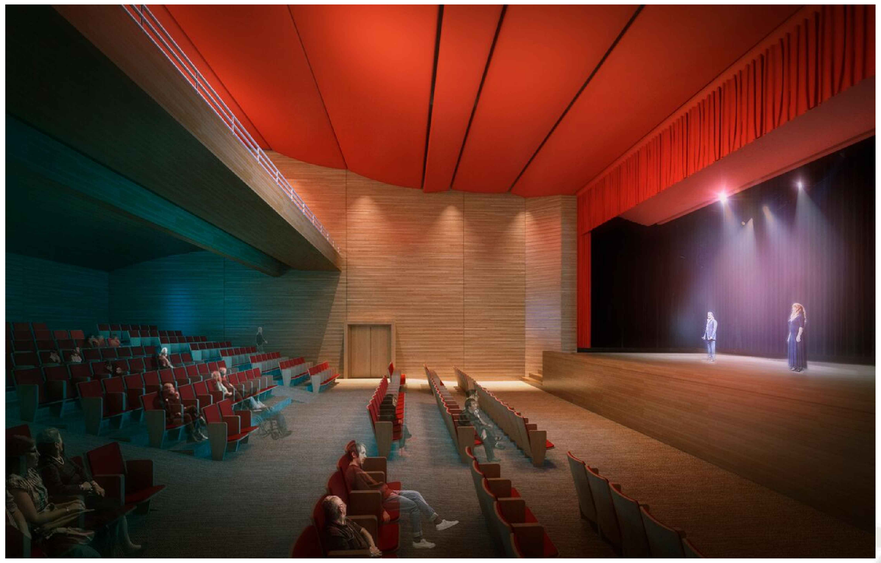
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

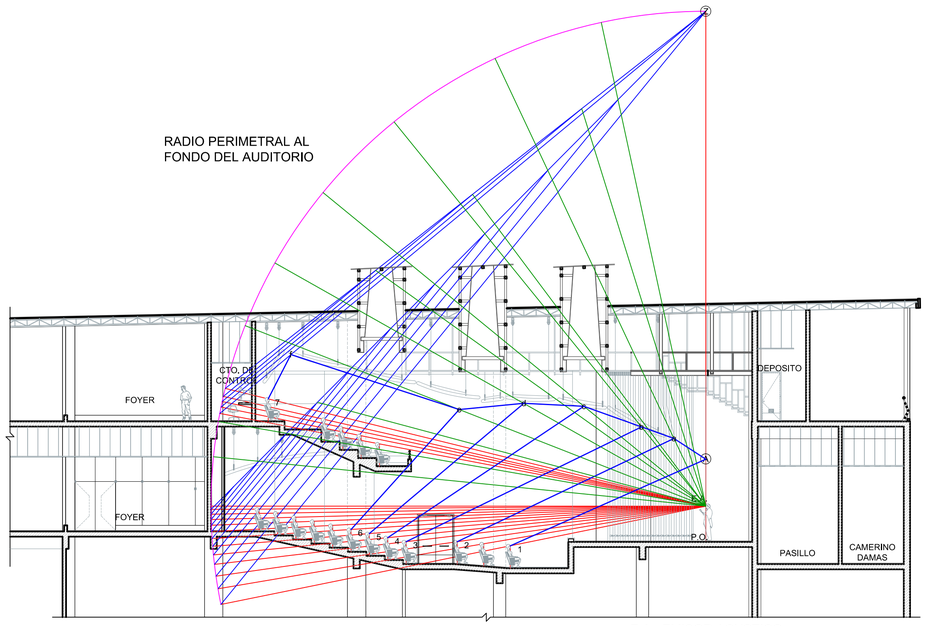
LAMINA NRO: A-17

ESCALA: 1:150

ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015



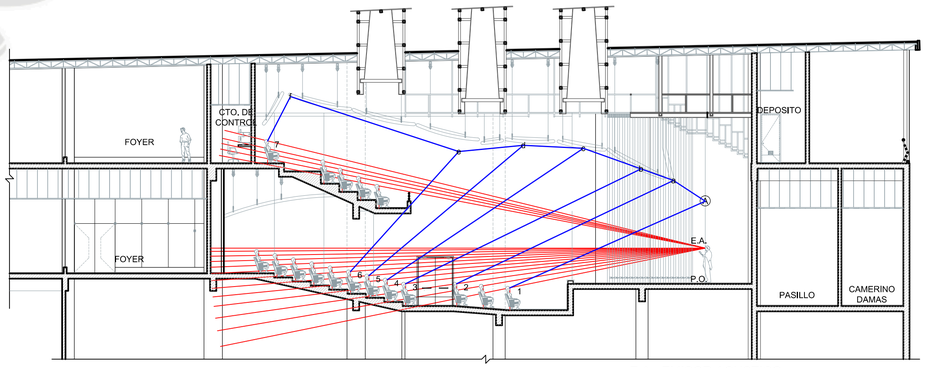


SECCION G-G'
ESC. 1/150

E.A.=EMISOR ACUSTICO
P.O.=PUNTO OBSERVADO

FIGURA 4

Partiendo del punto A, altura de la boca escena, trazamos un rayo hacia el punto 1, que nos representa el rayo emisor reflejado que partió del emisor acústico, rebotó en la parte alta de la boca escena y llego al primer espectador, este rayo reflejado produce el ángulo (X) que lo encierra la recta ZA1, al sacarle su bisectriz, cortamos con esta bisectriz al segundo rayo emitido, la recta EAa, obteniendo el punto b y demás un nuevo ángulo, el ,ángulo W. Este ángulo está formado por la recta ab y el segundo rayo reflejado, la recta b2, con este nuevo ángulo (W) repetimos la operación anterior, le sacamos la bisectriz y hacemos que corte al tercer rayo emitido (recta EAb) dando por resultado el punto c, de manera similar se saca la d y el punto e, este último punto quedara siempre detrás de la cabeza de los últimos espectadores.



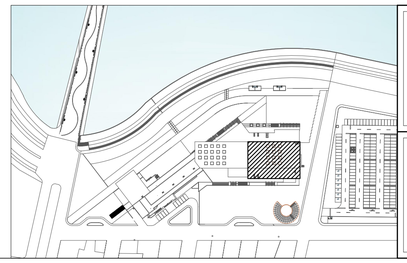
SECCION G-G'
ESC. 1/150

E.A.=EMISOR ACUSTICO
P.O.=PUNTO OBSERVADO

SONIDO INDIRECTO
SONIDO DIRECTO

FIGURA 5

Los segmentos de recta así obtenidos se transforman en una curva, ya que existen no solamente los rayos emitidos y reflejados, representados gráficamente en las cinco figuras anteriores, sino que existen y salen del emisor acústico un sinnúmero de rayos que al trazarlos por separado y de manera casi infinita, nos darán precisamente otro número ilimitado de puntos que, al unirlos, formarán la curva trazada en esta figura; además podemos apreciar que al espectador le llegan dos clases de rayos: uno directo y el otro reflejado.
El reflejado es el producto del rebote del rayo EAA en la parte alta de la boca escena y que llega al espectador fracciones de segundo después de que le llegó el rayo directo. El rayo reflejado si no sobrepasa los limites establecidos ($\frac{1}{10}$de seg.) reforzará y ayudará a recibir la nitidez necesaria para que el espectador escuche perfectamente.



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: OBTENCION DE LA CONCHA ACUSTICA

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

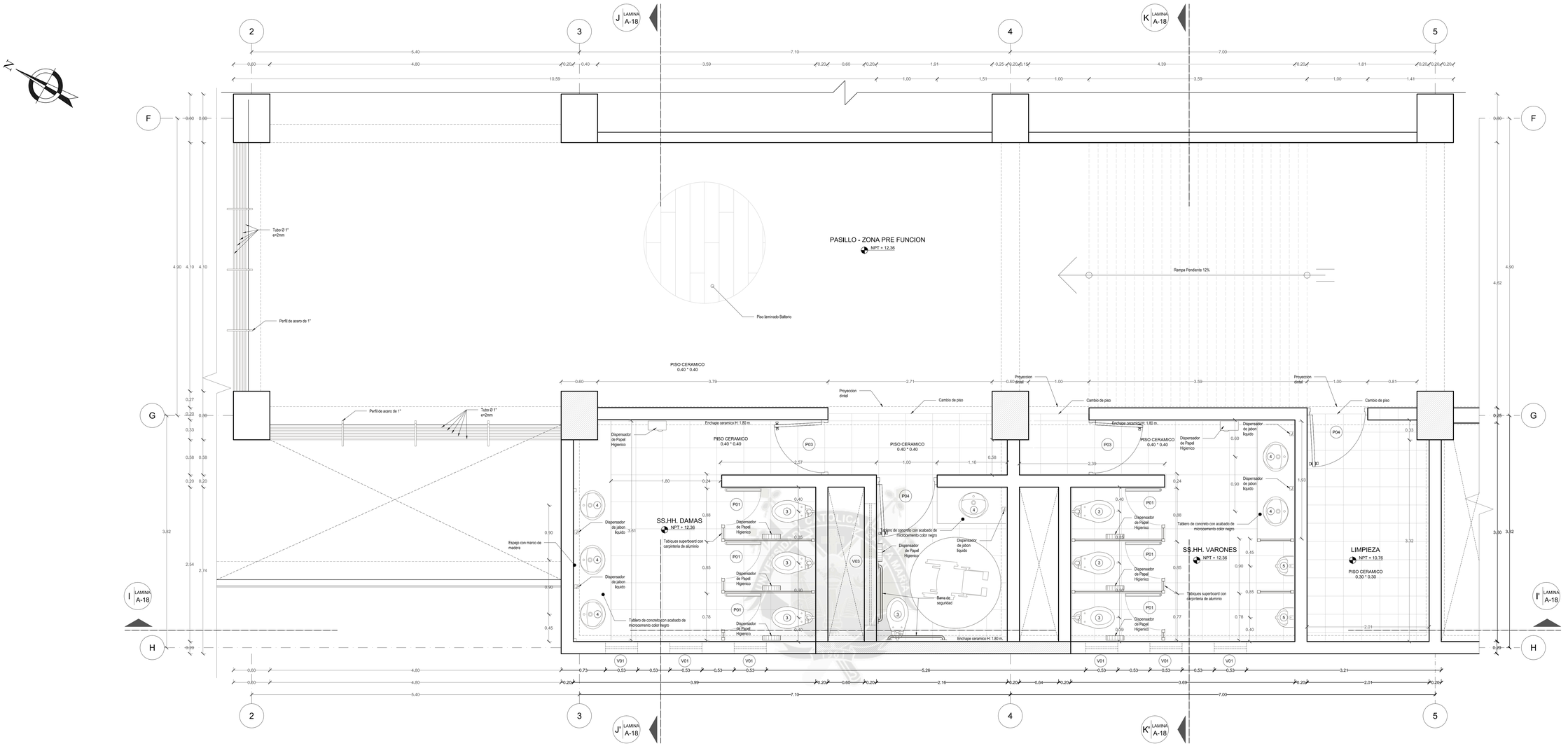
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-18

ESCALA: 1:150

ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015



DETALLE DE SERVICIOS HIGIENICOS PARA EL PUBLICO

ESC. 1/25

CUADRO DE VANOS

	IDENTIFICACION	ALTO	ANCHO	ALFEIZAR	CANTIDAD	TIPO														MARCO		BISAGRA		CERRADURAS Y MANILLAS			ACCESORIOS	
						CONTRAPLACADA MDF, BRASTOOR PINO ACABADO AL OLEO MATE	METALICA ANTIFUEGO SERIE "L" DE CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	PIVOTANTE DE CRISTAL TEMPLADO 8mm	FIJA CON DETALLE TIPO VITROVEN DE CRISTAL TEMPLADO DE 6mm	FIJA DE CRISTAL TEMPLADO DE 10mm	LUMBRERA DE POLICARBONATO GRIS REFLECTIVO	LUMBRERA DE CRISTAL LAMINADO INCOLORO DE 11mm	ALUMINIO ANODIZADO LAMINADO CONTRAPLACADO CON ACABADO AL OLEO MATE	CAPUCHINA "ST.VALET"	DE ALUMINIO, OSCILO BATIENTE UNI JET	DE ALUMINIO, PARA VIDRIO TEMPLADO	BARRA ANTIPANICO SIMPLE	CERRADURA MANILLA MODELO DANNA ACERO PULIDO	CERRADURA MANILLA ACABADO ACERO PULIDO, AZRIL	TOPES DE PISO "ST.VALET"	BUMPERS METALICOS RESISTENTES AL IMPACTO	ZOCALO DE ALUMINIO PARA SISTEMA PIVOTANTE
	V1	0.54	0.53	2.16	12																							
	V2	0.54	0.73	2.16	2																							
	V3	0.60	2.00	2.10	2																							
	V4	0.43	53.00	0.43	2																							
	V5	0.43	0.44	0.43	2																							
	V6	0.43	0.54	0.43	3																							
	V7	0.43	0.45	0.43	3																							
	V8	0.43	0.44	1.29	2																							
	V9	0.43	0.53	1.29	2																							
	V10	0.43	0.54	1.29	2																							
	V11	0.43	0.45	1.29	2																							
	V12	0.43	0.50	2.14	2																							
	V13	0.43	0.53	2.14	3																							
	V14	0.43	0.44	2.14	1																							
	V15	0.43	0.54	2.14	3																							
	V16	0.43	0.45	2.14	3																							
	V17	0.50	0.60	2.10	6																							
	V18	0.50	0.80	2.10	2																							
	V19	0.50	0.60	3.50	6																							
	V20	0.50	0.80	3.50	2																							
	V21	0.54	0.53	1.90	6																							
	V22	0.54	2.00	1.90	1																							
	V23	0.80	0.80	1.00	3																							
	P1	2.40	2.00	-	7																							
	P2	2.40	1.80	-	5																							
	P3	2.40	0.90	-	4																							
	P4	2.40	1.00	-	23																							
	P5	2.40	1.90	-	2																							
	P6	2.40	2.00	-	4																							
	P7	2.40	1.20	-	1																							
	P8	2.40	1.30	-	2																							
	P9	2.40	0.80	-	2																							
	M1	3.50	4.23	-	2																							
	M2	3.50	2.20	-	2																							
	M3	3.50	2.22	-	2																							
	M4	3.50	4.30	-	2																							
	M5	3.50	4.51	-	1																							
	M6	3.50	4.20	-	1																							
	M7	3.50	2.26	-	2																							
	L1	2.48	2.33	-	3																							
	L2	2.48	2.33	-	3																							
	L3	2.48	2.33	-	3																							
	L4	3.50	1.59	-	1																							
	L5	2.21	0.80	-	1																							
	L6	2.94	1.00	-	4																							
	L7	4.05	1.77	-	1																							

CUADRO DE ACABADOS

AMBIENTES AUDITORIO	PISO				ZOCALO				LISTELO	CONTRAZOCALO				TARRAJEO	PINTURA			TABIQUES	CIELO RASO	TECHO
	PISO LAMINADO BALTERO TIPO MADERA	ALFOMBRA MODULAR 0.60*0.60 cm.	PORCELANATO DE 1.00*0.04 cm. COLOR MADFIL	PISO LAMINADO BALTERO TIPO PIEDRA	PISO CERAMICO 0.40*0.40 cm.	Guia de compensacion laminada 2.44 mt Holdek Color Haya	Guia de transicion laminada 2.4 mt. Corza Color Haya	ROCON PINO 15mm x 12 x 239 cm NATURAL DIMFER	PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR MADFIL	CERAMICO ANTIDESLIZANTE 0.40*0.40 cm.	CENEFA BORDER PACE GEO ROCA	PORCELANATO GEO ROCA ESMALTADO MATE BASE BLANCO	PORCELANATO ARARA	ANTIDESLIZANTE CELIMA	MADERA ESTRUCTURADA SAFELI	MADERA ESTRUCTURADA	CERAMICO ANTIDESLIZANTE 0.30*0.30 cm.	RUSTICO 1.40*0.45	TIPO FROTACHADO	TIPO RUSTICO	LATEX MATE AMERICAN COLORS CAPACHIRO	LATEX MATE AMERICAN COLORS SALMON	LATEX MATE AMERICAN COLORS PLOMO	BUFERBOARD	ALUMINIO ANODIZADO REQUIBERTO CON ENCHAPE EN MELAMINA Y CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	ACABADO TIPO FROTACHADO	FALSO CIELO RASO SUSPENDIDO DE PANEL REY 1.83*0.61	PLANCHAS PLEGADAS CON ESPUMA DE POLIURETANO INYECTADO HERMETICAMENTE CA
SS.HH. DAMAS																												
SS.HH.HOMBRES																												
FOYER																												
PLATEA BAJA																												
ESCENARIO																												
CAMERINO DAMAS (GENERAL)																												
SS.HH. CAMERINO DAMAS																												
CAMERINO VARONES (GENERAL)																												
SS.HH. CAMERINO VARONES																												
OFICIO																												
CAMERINO PRIVADO VARONES																												
SS.HH. CAMERINO PRIVADO VARONES																												
CAMERINO PRIVADO DAMAS																												
SS.HH. CAMERINO PRIVADO DAMAS																												
ESTAR																												
DESPOSITO DE ESCENOGRAFIA																												
PASILLO																												
CUARTO DE CONTROL																												
MEZZANINE																												

SS.HH. PUBLICOS

CODIFICACION	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	COLOR
	TABLERO DE LAVATORIO (INCLUYE ZOCALO Y MANDIL)	3	-	CONCRETO PULIDO UNIFORME CON MICROCEMENTO	NEGRO
4	OVALIN SS.HH. PERSONAL	6	TREBOL	MAXBELL	BLANCO
3	INODORO (SE DEBERA INCLUIR TAPA)	6	TREBOL	TOP PIECE FLUX	BLANCO
5	URINARIO	2	TREBOL	CADET	BLANCO
	GRIFERIA PARA LAVADEROS	6	VAINSA	LLAVE ECONOMIZADORA 14101000	CROMO
	FLUXOMETRO INODORO CON SEGURIDAD	6	HELVEX	PALANCA 110-38	CROMO
	FLUXOMETRO URINARIO CON SEGURIDAD	2	HELVEX	PALANCA 185-19	CROMO
	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	5	KIMBERLY CLARK	500 ML	POLICARBONATO
	SECAMANOS	3	KIMBERLY CLARK	LEVER -MATIC	POLICARBONATO
	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	7	KIMBERLY CLARK	POLICARBONATO	BLANCO
	DIVISIONES INODORO	4	-	MELAMINA	GRIS
	DIVISIONES URINARIO	2	-	MELAMINA	GRIS
	ESPEJO	3	MEDIDAS SEGÚN PLANOS	4 mm	COLOR PLATA CON BISEL

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DETALLE SERVICIOS HIGIENICOS

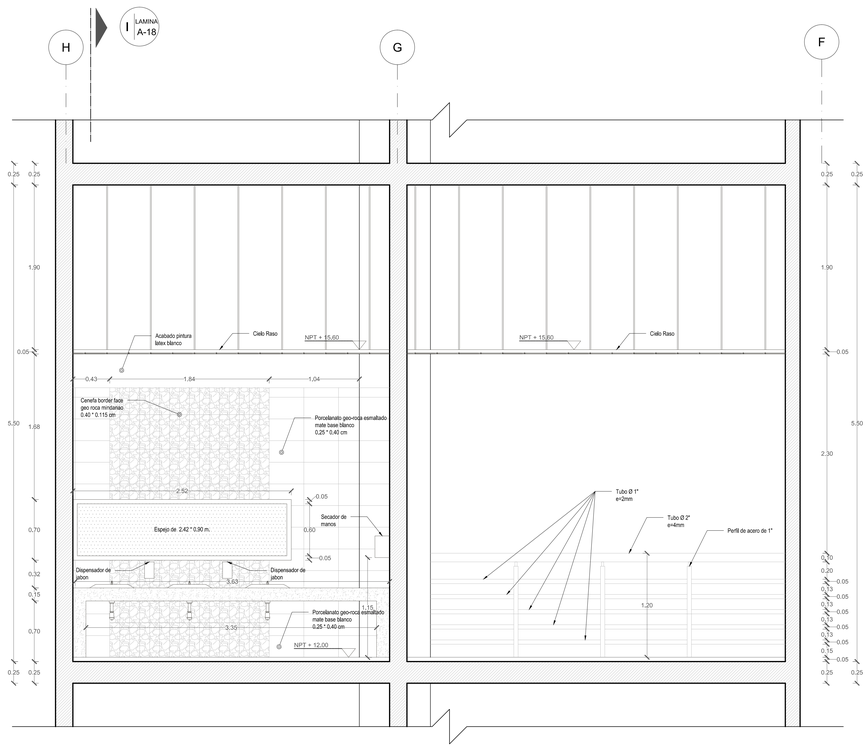
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

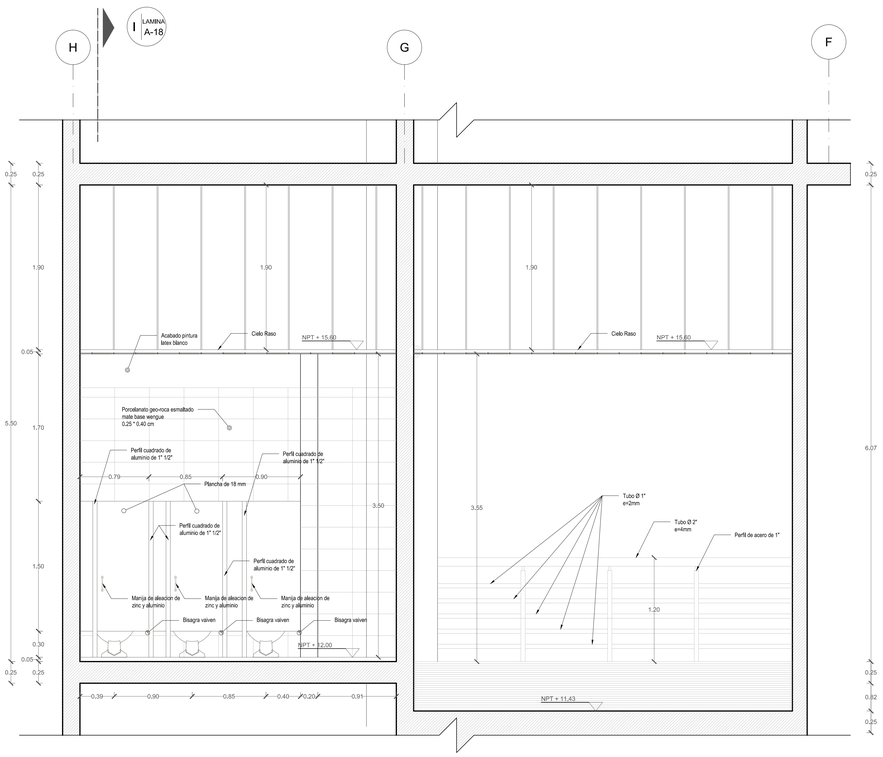
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS, Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:25 | ACOT: METROS | FECHA: JULIO 2015

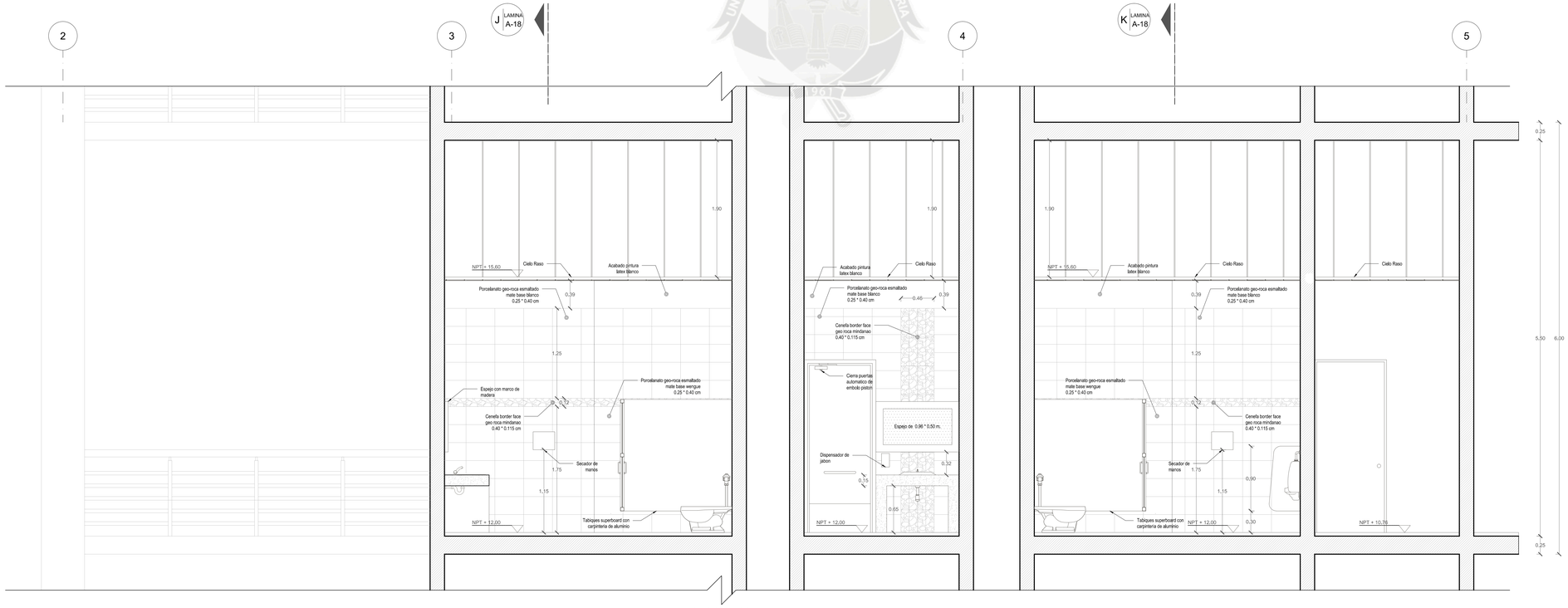
LAMINA NRO: A-19



SECCION J-J'
ESC. 1/25

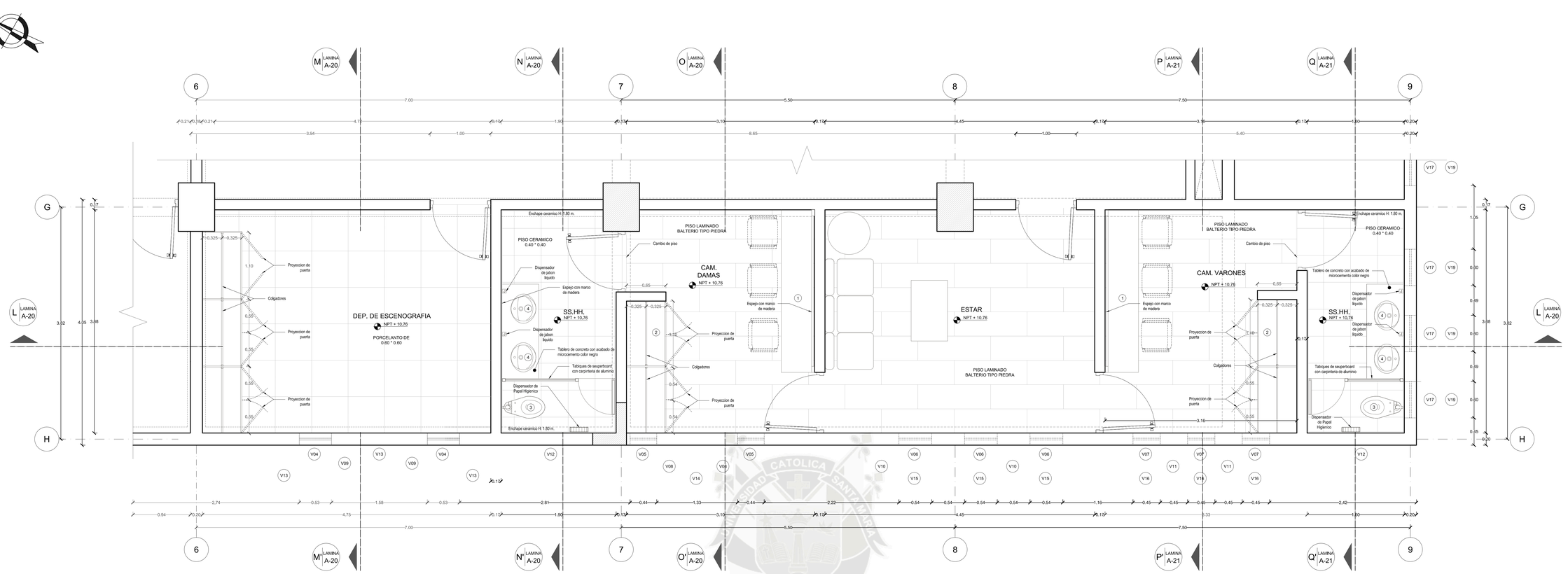


SECCION K-K'
ESC. 1/25



SECCION I-I'
ESC. 1/25

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE	
TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**	
PLANO: DETALLE SERVICIOS HIGIENICOS - SECCIONES	
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**	
ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA	PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA
ESCALA: 1:25	ACOT: METROS
FECHA: JULIO 2015	LAMINA NRO: A-20



CUADRO DE VANOS

	IDENTIFICACIÓN	ALTO	ANCHO	ALFEIZAR	CANTIDAD	TIPO																								MARCO		BISAGRA		CERRADURAS Y MANILLAS			ACCESORIOS		
						CONTRAPLACADA MDF, BASTIDOR	PINO ACABADO AL OLEO MATE	METALICA ANTIFUEGO SERIE "L" STEEL CRAFT	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO de 8mm	PUERTA DE CRISTAL TEMPLADO de 8mm	FIJA CON DETALLE TIPO VITROVEN	DE CRISTAL TEMPLADO DE 6mm	FIJA DE CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	PANEL de 10mm	LUBRIBERA DE POLICARBONATO GRIS REFLECTIVO	LUBRIBERA DE CRISTAL LAMINADO INCOLORO DE 12mm	ALUMINIO / ACERO GALVANIZADO	CORTINA ENROLLABLE TELA OSCURA ACABADO AL OLEO MATE	CAPACHINA "STARLET"	DE ALUMINIO, OSCILO BATIENTE UNI JET	DE ALUMINIO, PARA VIDRIO TEMPLADO	BARRA ANTIPANICO SIMPLE	CERRADURA MANILLA MODELO	CERRADURA MANILLA ACABADO ACERO PULIDO, AGUJE	TOPES EN PISO "STARLET"	BISAGRAS HIDRAULICOS REBATIENTES AL IMPACTO	ZOCALO DE ALUMINIO PARA SISTEMA PIVOTANTE	
V1		0.54	0.53	2.16	12																																
V2		0.54	0.73	2.16	2																																
V3		0.60	2.00	2.10	2																																
V4		0.43	53.00	0.43	2																																
V5		0.43	0.44	0.43	2																																
V6		0.43	0.54	0.43	3																																
V7		0.43	0.45	0.43	3																																
V8		0.43	0.44	1.29	2																																
V9		0.43	0.53	1.29	2																																
V10		0.43	0.54	1.29	2																																
V11		0.43	0.45	1.29	2																																
V12		0.43	0.50	2.14	2																																
V13		0.43	0.53	2.14	3																																
V14		0.43	0.44	2.14	1																																
V15		0.43	0.54	2.14	3																																
V16		0.43	0.45	2.14	3																																
V17		0.50	0.60	2.10	6																																
V18		0.50	0.80	2.10	2																																
V19		0.50	0.60	3.50	6																																
V20		0.50	0.80	3.50	2																																
V21		0.54	0.53	1.90	6																																
V22		0.54	2.00	1.90	1																																
V23		0.80	0.80	1.00	3																																
P1		2.40	2.00	-	7																																
P2		2.40	1.80	-	5																																
P3		2.40	0.90	-	4																																
P4		2.40	1.00	-	23																																
P5		2.40	1.90	-	2																																
P6		2.40	2.00	-	4																																
P7		2.40	1.20	-	1																																
P8		2.40	1.30	-	2																																
P9		2.40	0.80	-	2																																
M1		3.50	4.23	-	2																																
M2		3.50	2.20	-	2																																
M3		3.50	2.22	-	2																																
M4		3.50	4.30	-	2																																
M5		3.50	4.51	-	1																																
M6		3.50	4.20	-	1																																
M7		3.50	2.26	-	2																																
L1		2.48	2.33	-	3																																
L2		2.48	2.33	-	3																																
L3		2.48	2.33	-	3																																
L4		3.50	1.59	-	1																																
L5		2.21	0.80	-	1																																
L6		2.94	1.00	-	4																																
L7		4.05	1.77	-	1																																

DETALLE DE DEPOSITO DE ESCENOGRAFIA Y CAMERINOS PRIVADOS

ESC. 1/25

CUADRO DE ACABADOS

AMBIENTES AUDITORIO	PISO				ZOCALO					LISTELO	CONTRAZOCALO				TARRAJEO		PINTURA			TABIQUES	CIELO RASO		TECHO
	PISO LAMINADO BALTERO TIPO MADERA	ALFOMBRA MODULAR 1.66*4.66 cm.	PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR MARFIL	PISO LAMINADO BALTERO TIPO PIEDRA	PISO CERAMICO 0.40*0.40 cm.	Guia de compensación laminada 5 x 44 mt Hebdek Color Hoya	Guia de transición laminadas 2.4 mt. Corza Color Haya	BOCEN PINO 10mm. x 12 x 230 cm NATURAL DIMFER	PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR MARFIL	CERAMICA BORDER FACE GEO ROCA BEIGE	MADERA MACHIMBRADO ESMALTADO MATE EBANE BLANCO	PORCELANATO SAHARA	ANTIDESLIZANTE CELIMA	MADERA ESTRUCTURADA 3 APLI MARQUINA REL 1.44*11.2	CERAMICA FACE GEOC ACABADO RUSTICO 6.45 X 6.45	TIPO PIEDRA	TIPO RUSTICO	LATEX MATE AMERICAN COLORS CATACORO	LATEX MATE AMERICANS COLORS SALMON	LATEX MATE AMERICANS COLORS BLANCO	SUPERBOARD	ALUMINIO ANODIZADO REQUIERETO CON ENCHAPE EN MELAMINA Y CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	ACABADO TIPO PASTA CHANCADO	PANEL METALICO SUSPENDIDO DE PANEL METALICO	PLANCHAS PLEGADAS CON ESPUMA DE POLIURETANO INYECTADO THERMOTECHO TCA
SS.HH. DAMAS																							
SS.HH.HOMBRES																							
FOYER																							
PLATEA BAJA																							
ESCENARIO																							
CAMERINO DAMAS (GENERAL)																							
SS.HH. CAMERINO DAMAS																							
CAMERINO VARONES (GENERAL)																							
SS.HH. CAMERINO VARONES																							
OFICIO																							
CAMERINO PRIVADO VARONES																							
SS.HH. CAMERINO PRIVADO VARONES																							
CAMERINO PRIVADO DAMAS																							
SS.HH. CAMERINO PRIVADO DAMAS																							
ESTAR																							
DESPOSITO DE ESCENOGRAFIA																							
PASILLO																							
CUARTO DE CONTROL																							
MEZZANINE																							

CAMERINOS

CODIFICACION	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	COLOR
1	TABLERO DE CAMERINO (INCLUYE ZOCALO Y MANDIL)	2	-	CONCRETO PULIDO UNIFORME CON MICROCEMENTO	NEGRO
2	ARMARIO (INCLUYE ZOCALO, MANDIL, COLGADORES Y REPISAS)	2	-	MELAMINA	GRIS
4	OVALIN SS.HH. PERSONAL	4	TREBOL	MAXBELL	BLANCO
3	INODORO (SE DEBERA INCLUIR TAPA)	2	TREBOL	TOP PIECE FLUX	BLANCO
5	URINARIO	-	TREBOL	CADET	BLANCO
	GRIFERIA PARA LAVADEROS	4	VAINSA	LLAVE ECONOMIZADORA 14101000	CROMO
	FLUXOMETRO INODORO CON SEGURIDAD	2	HELVEX	PALANCA 110-38	CROMO
	FLUXOMETRO URINARIO CON SEGURIDAD	-	HELVEX	PALANCA 185-19	CROMO
	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	4	KIMBERLY CLARK	500 ML	POLICARBONATO
	SECAMANOS	-	KIMBERLY CLARK	LEVER -MATIC	POLICARBONATO
	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	2	KIMBERLY CLARK	POLICARBONATO	BLANCO
	DIVISIONES INODORO	2	-	MELAMINA	GRIS
	DIVISIONES URINARIO	-	-	MELAMINA	GRIS
	ESPEJO	2	MEDIDAS SEGÚN PLANOS	4 mm	COLOR PLATA CON BISEL

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: DETALLE DE DEP. ESC. Y CAMERINOS

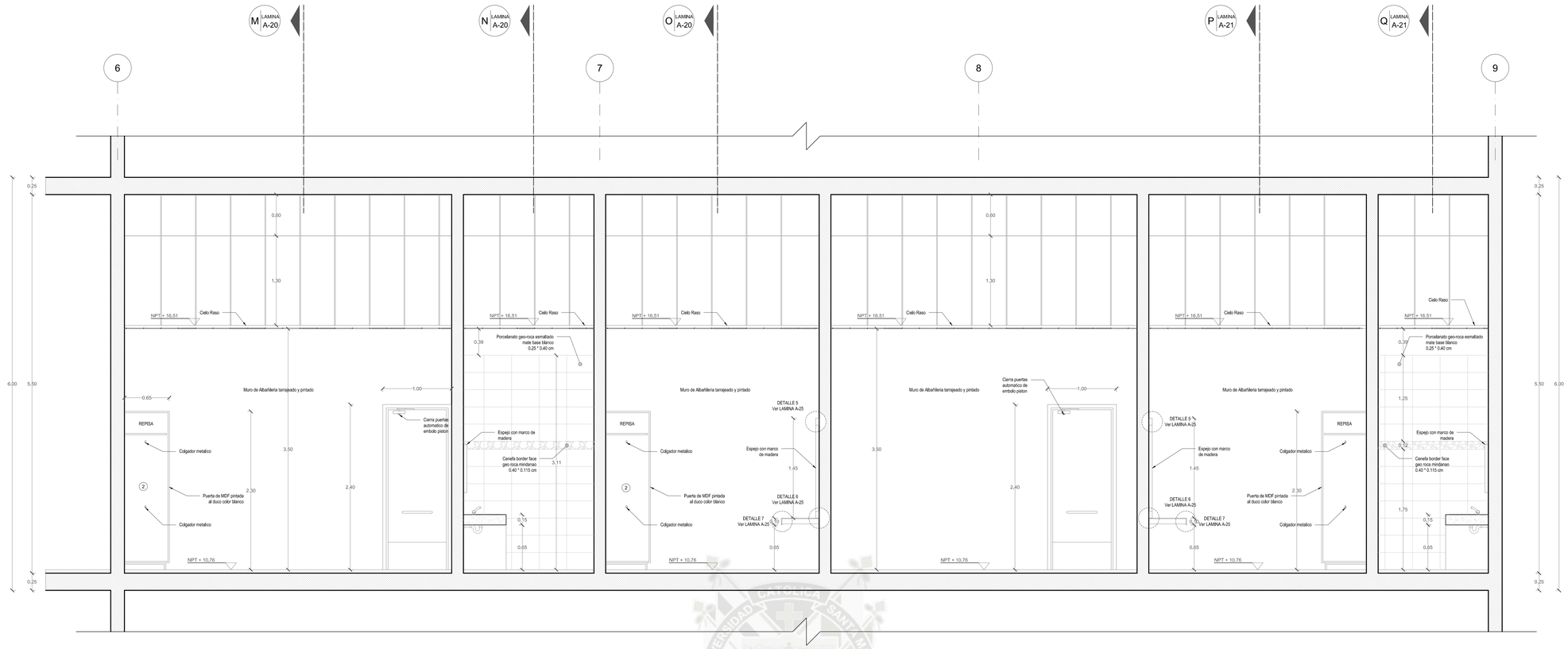
UBICACION: REGION: PUNO PROVINCIA: PUNO DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

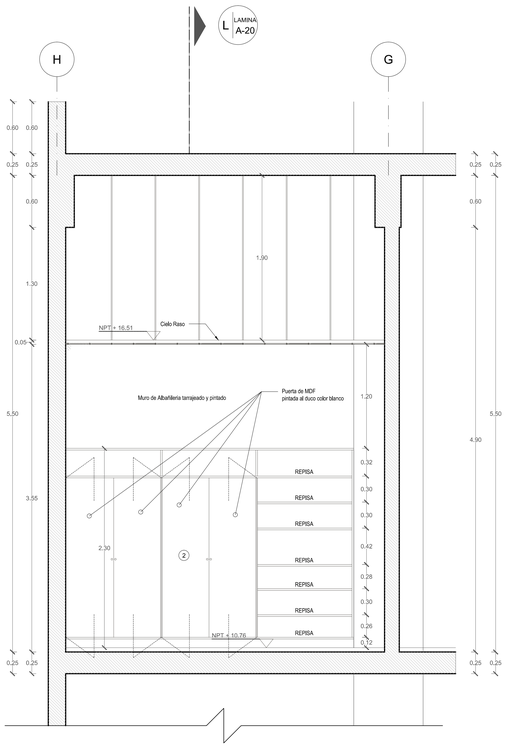
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS, Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-21

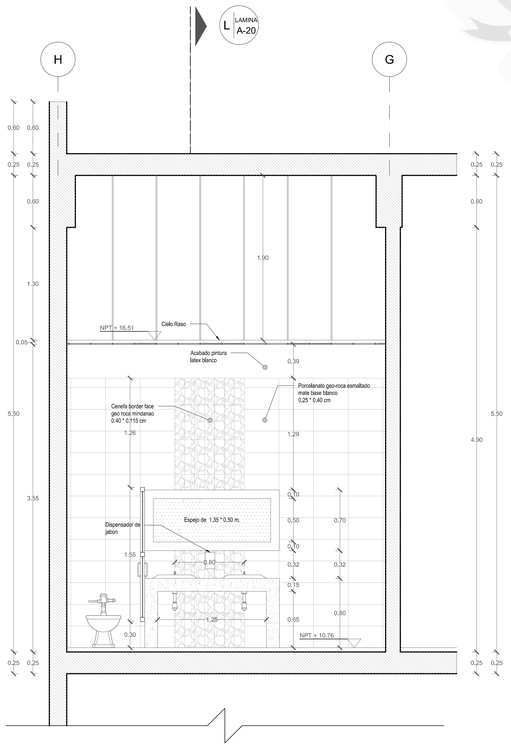
ESCALA: 1:25 | ACOT: METROS | FECHA: JULIO 2015



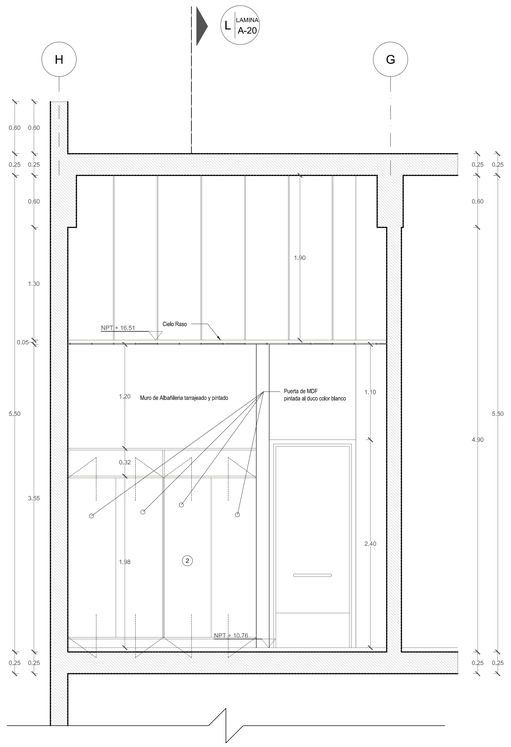
SECCION L-L'
ESC. 1/25



SECCION M-M'
ESC. 1/25



SECCION N-N'
ESC. 1/25



SECCION O-O'
ESC. 1/25

CAMERINOS					
CODIFICACION	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	COLOR
1	TABLERO DE CAMERINO (INCLUYE ZOCALO Y MANDIL)	2	-	CONCRETO PULIDO UNIFORME CON MICROCEMENTO	NEGRO
2	ARMARIO (INCLUYE ZOCALO, MANDIL, COLGADORES Y REPISAS)	2	-	MELAMINA	GRIS
4	OVALIN SS.HH. PERSONAL	4	TREBOL	MAXBELL	BLANCO
3	INODORO (SE DEBERA INCLUIR TAPA)	2	TREBOL	TOP PIECE FLUX	BLANCO
5	URINARIO	-	TREBOL	CADET	BLANCO
	GRIFERIA PARA LAVADEROS	4	VAINSA	LLAVE ECONOMIZADORA 14101000	CROMO
	FLUXOMETRO INODORO CON SEGURIDAD	2	HELVEX	PALANCA 110-38	CROMO
	FLUXOMETRO URINARIO CON SEGURIDAD	-	HELVEX	PALANCA 185-19	CROMO
	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	4	KIMBERLY CLARK	500 ML	POLICARBONATO
	SECAMANOS	-	KIMBERLY CLARK	LEVER -MATIC	POLICARBONATO
	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	2	KIMBERLY CLARK	POLICARBONATO	BLANCO
	DIVISIONES INODORO	2	-	MELAMINA	GRIS
	DIVISIONES URINARIO	-	-	MELAMINA	GRIS
	ESPEJO	2	MEDIDAS SEGÚN PLANOS	4 mm	COLOR PLATA CON BISEL

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DETALLE DE DEP. ESC. Y CAMERINOS - SECCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

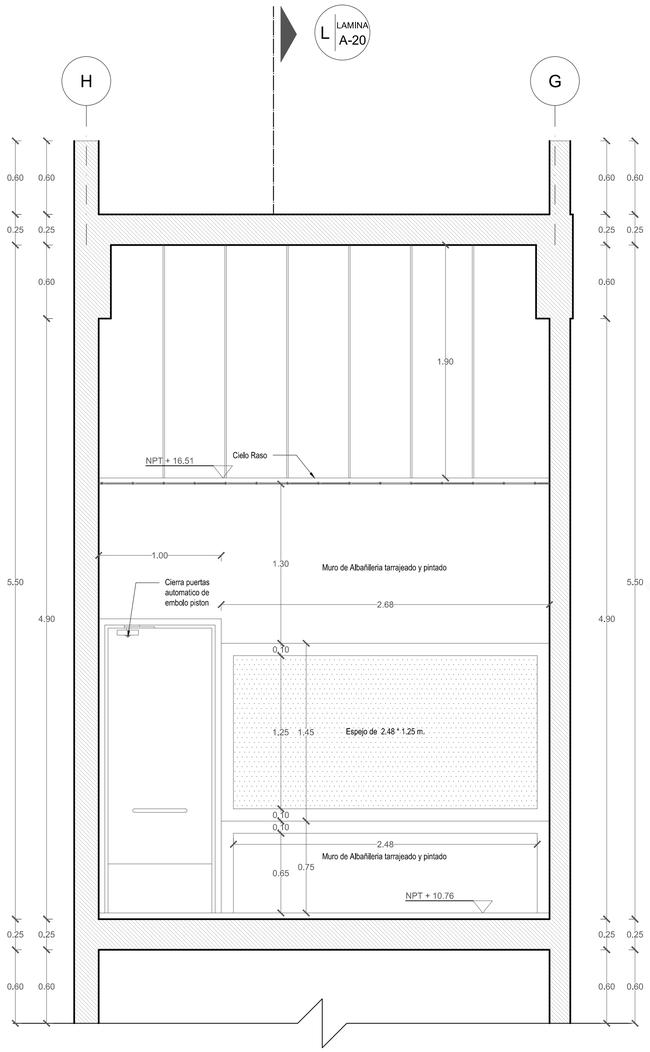
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-22

ESCALA: 1:25

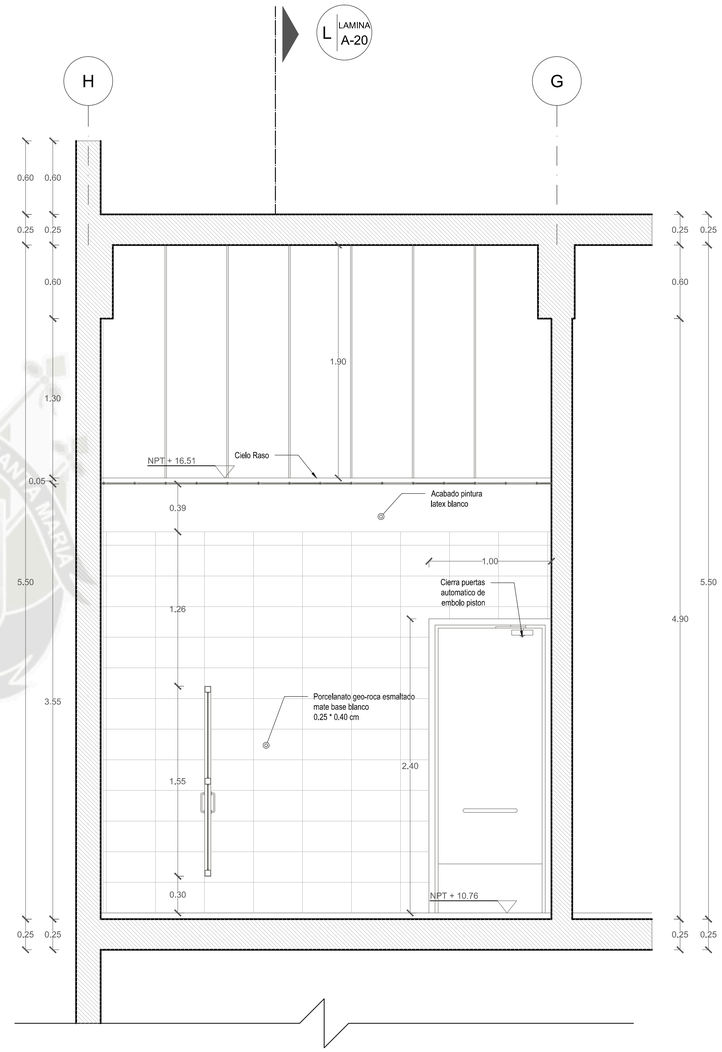
ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015



SECCION P-P'

ESC. 1/25



SECCION Q-Q'

ESC. 1/25

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DETALLE DE DEP. ESC. Y CAMERINOS - SECCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

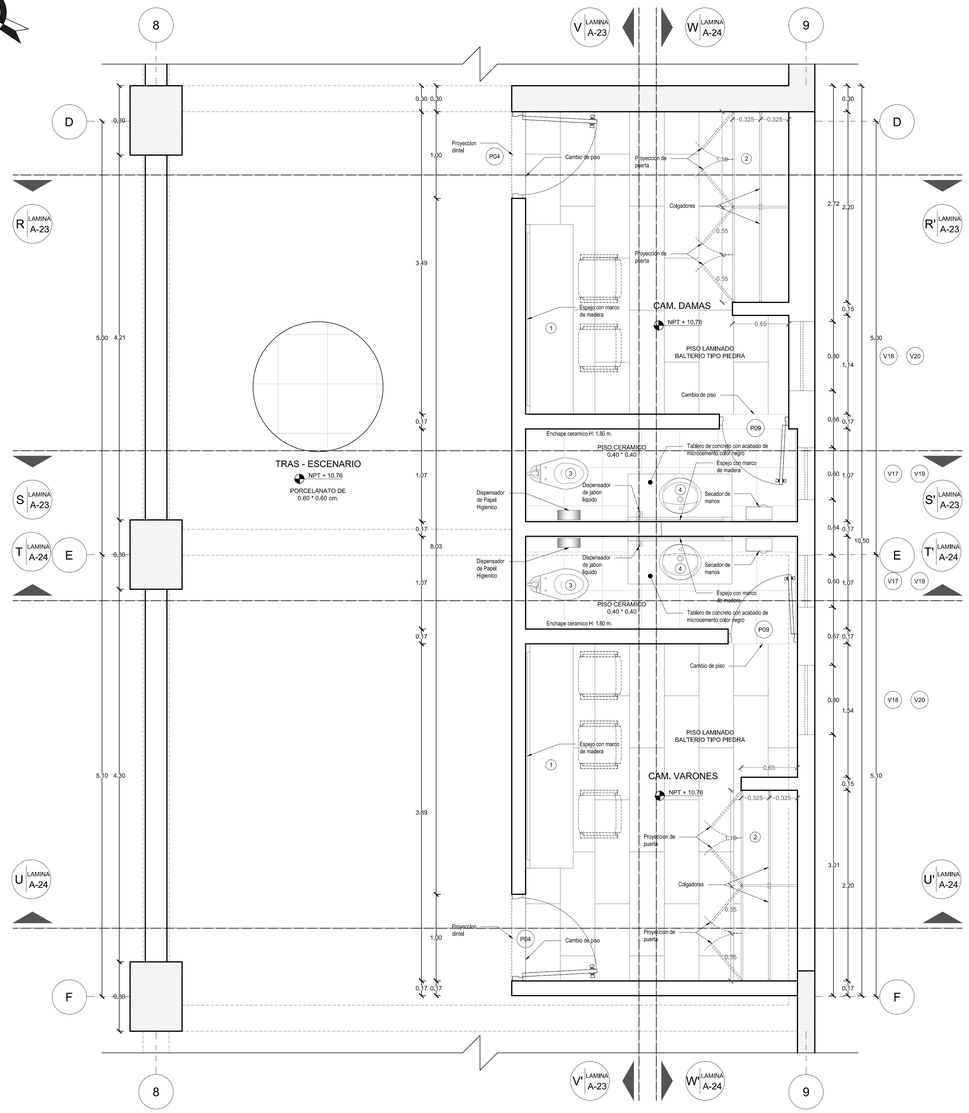
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-23

ESCALA: 1:250

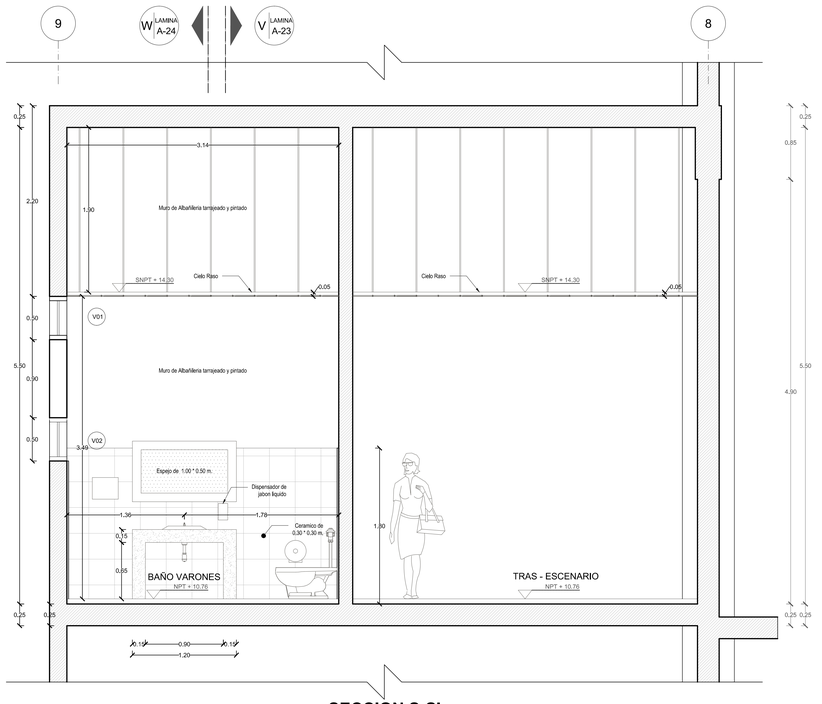
ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015



DETALLE DE CAMERINOS PRIVADOS

ESC. 1/25



SECCION S-S'

ESC. 1/25

CUADRO DE VANOS

	IDENTIFICACION	ALTO	ANCHO	ALFEIZAR	CANTIDAD	TIPO												MARCO	BISAGRA		CERRADURAS Y MANILLAS		ACCESORIOS	
						CONTRAPLACADA MDF, BASTIDOR PINO ACABADO AL OLEO MATE	MELAMINICO, CON MARCO DE MELAMINICO, CON TAPAJUNTA	PUERTA LAMINADO DE MELAMINICO, CON MARCO DE MELAMINICO, CON TAPAJUNTA	DE CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	PIVOTANTE DE CRISTAL TEMPLADO 8mm	FIJA CON DE FALLE TIPO VITROVEN DE CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	FIJA DE CRISTAL TEMPLADO DE 12mm	LUMBRERA DE POLICARBONATO CORRUGADO	LUMBRERA DE CRISTAL LAMINADO	MADERA DE PINO 1"	ALUMINIO, ACERO O FIJA LAMINADO	CONTRAPLACADO MDF CON ACABADO AL OLEO MATE	CAPUCHINA "STANLEY"	DE ALUMINIO, OSCILO BATIENTE UNI VET	DE ALUMINIO, PARA VIDRIO TEMPLADO	BARRA ANTIPANICO SIMPLE	CERRADURA MANIJA LA MODELO DAMNA ACERO PULIDO	CERRADURA MANIJA LA ACABADO ACERO INOX. SATIN	TOPES EN PISO "STANLEY"	BUMPERS METALICOS RESISTENTES AL IMPACTO	ZOCALO DE ALUMINIO PARA SISTEMA PIVOTANTE
V1	0.54	0.53	2.16	12																				
V2	0.54	0.73	2.16	2																				
V3	0.60	2.00	2.10	2																				
V4	0.43	53.00	0.43	2																				
V5	0.43	0.44	0.43	2																				
V6	0.43	0.54	0.43	3																				
V7	0.43	0.45	0.43	3																				
V8	0.43	0.44	1.29	2																				
V9	0.43	0.53	1.29	2																				
V10	0.43	0.54	1.29	2																				
V11	0.43	0.45	1.29	2																				
V12	0.43	0.50	2.14	2																				
V13	0.43	0.53	2.14	3																				
V14	0.43	0.44	2.14	1																				
V15	0.43	0.54	2.14	3																				
V16	0.43	0.45	2.14	3																				
V17	0.50	0.60	2.10	6																				
V18	0.50	0.80	2.10	2																				
V19	0.50	0.60	3.50	6																				
V20	0.50	0.80	3.50	2																				
V21	0.54	0.53	1.90	6																				
V22	0.54	2.00	1.90	1																				
V23	0.80	0.80	1.00	3																				
P1	2.40	2.00	-	7																				
P2	2.40	1.80	-	5																				
P3	2.40	0.90	-	4																				
P4	2.40	1.00	-	23																				
P5	2.40	1.90	-	2																				
P6	2.40	2.00	-	4																				
P7	2.40	1.20	-	1																				
P8	2.40	1.30	-	2																				
P9	2.40	0.80	-	2																				
M1	3.50	4.23	-	2																				
M2	3.50	2.20	-	2																				
M3	3.50	2.22	-	2																				
M4	3.50	4.30	-	2																				
M5	3.50	4.51	-	1																				
M6	3.50	4.20	-	1																				
M7	3.50	2.26	-	2																				
L1	2.48	2.33	-	3																				
L2	2.48	2.33	-	3																				
L3	2.48	2.33	-	3																				
L4	3.50	1.59	-	1																				
L5	2.21	0.80	-	1																				
L6	2.94	1.00	-	4																				
L7	4.05	1.77	-	1																				

CUADRO DE ACABADOS

AMBIENTES AUDITORIO	PISO					ZOCALO					LISTELO	CONTRAZOCALO			TARRAJEO	PINTURA			TABIQUES		CIELO RASO	TECHO
	PISO LAMINADO BALTERIO TIPO MADERA	ALFOMBRA MODULAR 0.60*0.60 cm.	PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR MARFIL	PISO LAMINADO BALTERIO TIPO PIEDRA	PISO CERAMICO 0.40*0.40 cm.	Cenefa de transicion laminadas 2.44 cm Holzlab Color Haya	Guia de transicion laminadas 2.44 cm Cerza Color Nogal	RODON PINO 15mm x 13 x 238 cm MARFIL COLOR MARFIL	PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR MARFIL	CERAMICON 0.40*0.40 cm.	CENEFA BORDER FACE GEO ROCA MINDANAO	PORCELANATO GEO-ROCA ESMALTADO MATE BASE BLANCO	PORCELANATO GEO-ROCA ANTIDESLIZANTE CELIMA	MADERA ESTRUCTURADA ESPELI MAMAGONI IMEL 1.40*0.12	CERAMICO ANTIQUE BEIGE ACABADO RUSTICO 2.44 *0.61	TIPO PIOT ACHADO	TIPO RUSTICO	LATEX MATE AMERICAN COLORS CASA GRANDE	LATEX MATE AMERICANS COLORS SALMON	LATEX MATE AMERICANS COLORS BLANCO	SUPERBOARD	ALUMINIO ANODIZADO DECORATIVO CON PANEL DE ALUMINIO COMPUESTO, TERPLADO DE 8mm	ACABADO TIPO FROTACHADO	FALSO CIELO RASO SUSPENDIDO DE PANEL REY 1.22*0.60	TECHO CON ESPUMA DE POLIURETANO INYECTADO THERMOTECHO TCA
SS.HH. DAMAS																							
SS.HH. HOMBRES																							
FOYER																							
PLATEA BAJA																							
ESCENARIO																							
CAMERINO DAMAS (GENERAL)																							
SS.HH. CAMERINO DAMAS																							
CAMERINO VARONES (GENERAL)																							
SS.HH. CAMERINO VARONES																							
OFICIO																							
CAMERINO PRIVADO VARONES																							
SS.HH. CAMERINO PRIVADO VARONES																							
CAMERINO PRIVADO DAMAS																							
SS.HH. CAMERINO PRIVADO DAMAS																							
ESTAR																							
DESPOSITO DE ESCENOGRAFIA																							
PASILLO																							
CUARTO DE CONTROL																							
MEZZANINE																							

CAMERINOS PRIVADOS

CODIFICACION	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	COLOR
1	TABLERO DE CAMERINO (INCLUYE ZOCALO Y MANDIL)	2	-	CONCRETO PULIDO UNIFORME CON MICROCEMENTO	NEGRO
2	ARMARIO (INCLUYE ZOCALO, MANDIL, COLGADORES Y REPISAS)	2	-	MELAMINA	GRIS
4	OVALIN SS.HH. PERSONAL	2	TREBOL	MAXBELL	BLANCO
3	INODORO (SE DEBERA INCLUIR TAPA)	2	TREBOL	TOP PIECE FLUX	BLANCO
5	URINARIO	-	TREBOL	CADET	BLANCO
	GRIFERIA PARA LAVADEROS	2	VAINSA	LLAVE ECONOMIZADORA 14101000	CROMO
	FLUXOMETRO INODORO CON SEGURIDAD	2	HELVEX	PALANCA 110-38	CROMO
	FLUXOMETRO URINARIO CON SEGURIDAD	-	HELVEX	PALANCA 185-19	CROMO
	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	2	KIMBERLY CLARK	500 ML	POLICARBONATO
	SECAMANOS	2	KIMBERLY CLARK	LEVER -MATIC	POLICARBONATO
	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	2	KIMBERLY CLARK	POLICARBONATO	BLANCO
	DIVISIONES INODORO	-	-	MELAMINA	GRIS
	DIVISIONES URINARIO	-	-	MELAMINA	GRIS
	ESPEJO	2	MEDIDAS SEGÚN PLANOS	4 mm	COLOR PLATA CON BISEL

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: DETALLE CAMERINO PRIVADOS

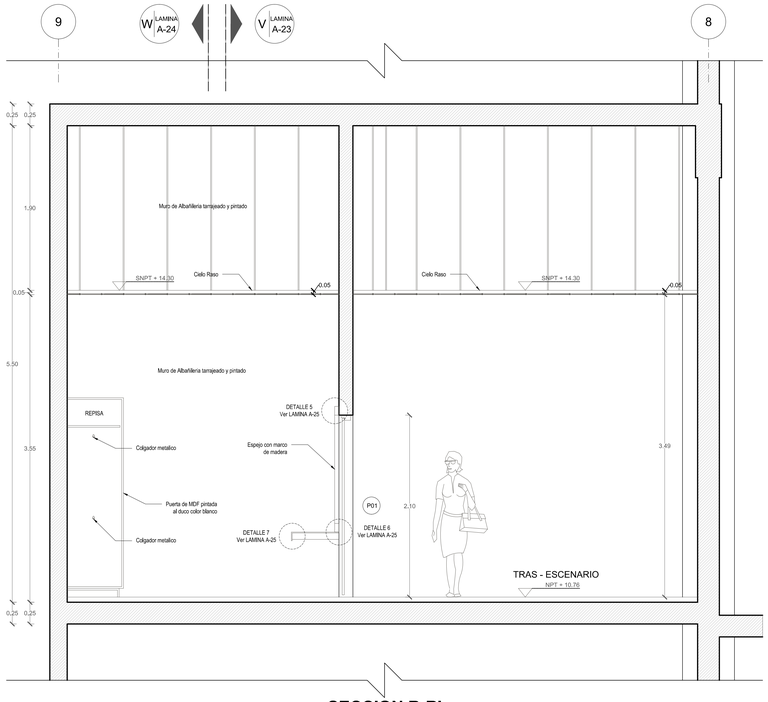
UBICACION: REGION: PUNO PROVINCIA: PUNO DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

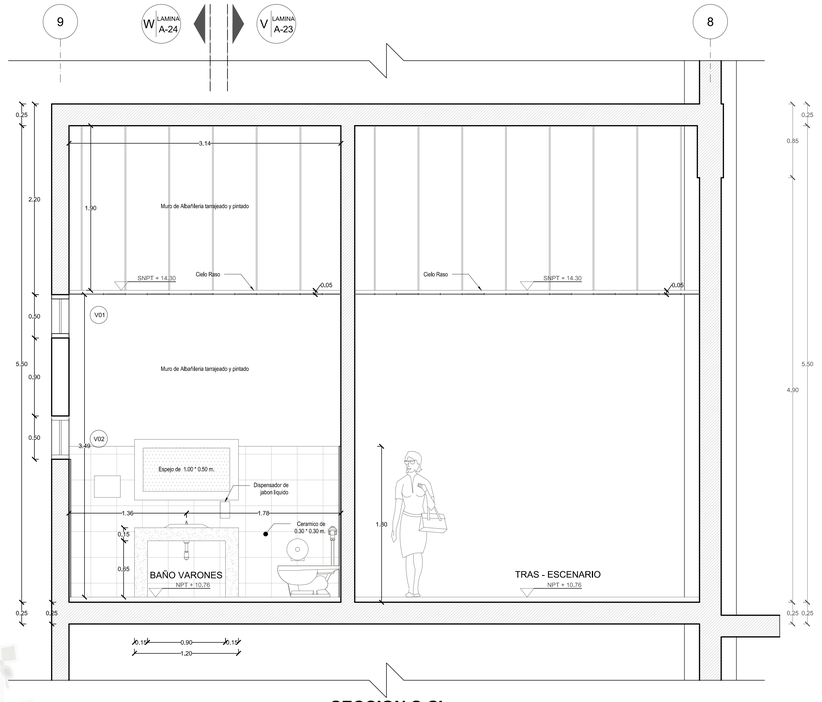
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS, Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-24

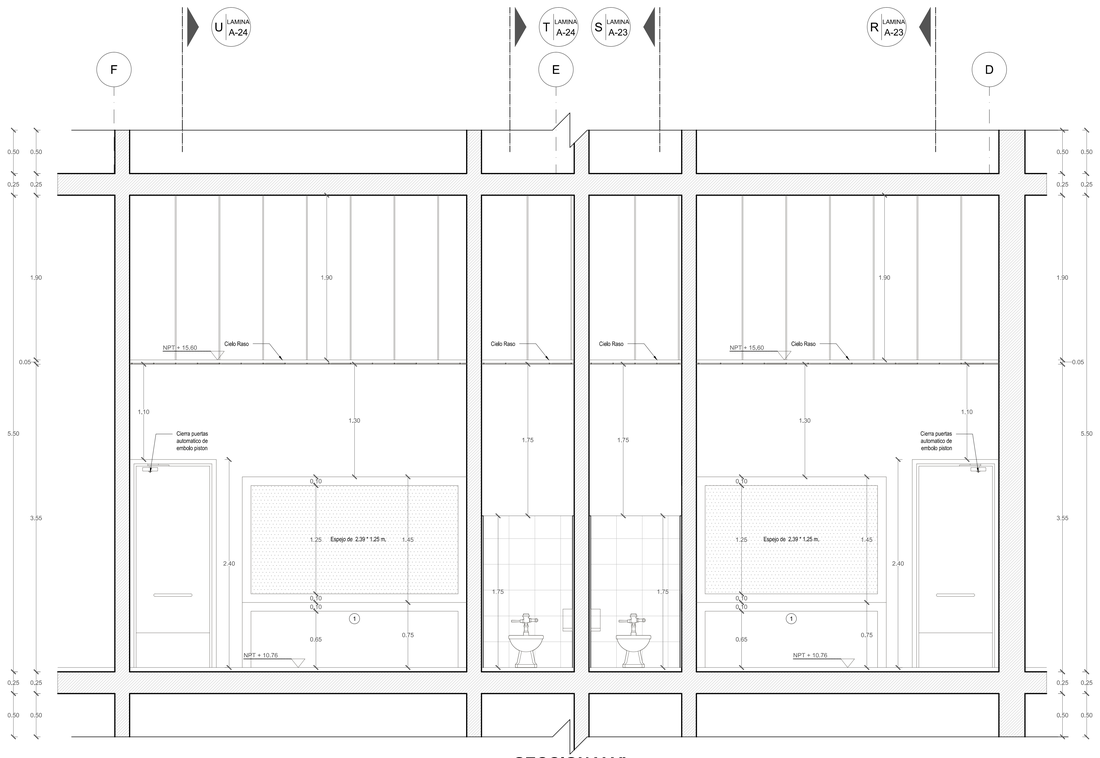
ESCALA: 1:25 ACOT: METROS FECHA: JULIO 2015



SECCION R-R'
ESC. 1/25



SECCION S-S'
ESC. 1/25



SECCION V-V'
ESC. 1/25

CAMERINOS PRIVADOS

CODIFICACION	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	COLOR
1	TABLERO DE CAMERINO (INCLUYE ZOCALO Y MANDIL)	2	-	CONCRETO PULIDO UNIFORME CON MICROCEMENTO	NEGRO
2	ARMARIO (INCLUYE ZOCALO, MANDIL, COLGADORES Y REPISAS)	2	-	MELAMINA	GRIS
4	OVALIN SS.HH. PERSONAL	2	TREBOL	MAXBELL	BLANCO
3	INODORO (SE DEBERA INCLUIR TAPA)	2	TREBOL	TOP PIECE FLUX	BLANCO
5	URINARIO	-	TREBOL	CADET	BLANCO
	GRIFERIA PARA LAVADEROS	2	VAINSA	LLAVE ECONOMIZADORA 14101000	CROMO
	FLUXOMETRO INODORO CON SEGURIDAD	2	HELVEX	PALANCA 110-38	CROMO
	FLUXOMETRO URINARIO CON SEGURIDAD	-	HELVEX	PALANCA 185-19	CROMO
	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	2	KIMBERLY CLARK	500 ML	POLICARBONATO
	SECAMANOS	2	KIMBERLY CLARK	LEVER -MATIC	POLICARBONATO
	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	2	KIMBERLY CLARK	POLICARBONATO	BLANCO
	DIVISIONES INODORO	-	-	MELAMINA	GRIS
	DIVISIONES URINARIO	-	-	MELAMINA	GRIS
	ESPEJO	2	MEDIDAS SEGÚN PLANOS	4 mm	COLOR PLATA CON BISEL

CUADRO DE ACABADOS

AMBIENTES AUDITORIO	PISO				ZOCALO				LISTELO	CONTRAZOCALO				TARRAJEO	PINTURA			TABIQUES		CIELO RASO	TECHO
	PISO LAMINADO BALTERIO TIPO MADERA	ALFOMBRA MODULAR 0.60*0.60 cm.	PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR BEIGE	PISO LAMINADO BALTERIO TIPO PIEDRA	PISO CERAMICO 0.40*0.40 cm.	Guia de compensación laminada 2.44 mt	Guia de transición laminada 2.44 mt Corte Color Negal	ZOCALO PINTADO	ZOCALO DE MADERA 7cm x 1.72 x 2.00 cm	PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR MARFIL	CERAMICO 0.40*0.40 cm.	CENEFA BORDER FACE GEO ROCA MIMOSA/AS	PORCELANATO GEO-ROCA ESMALTADO MARFIL/CAFE/GRIS	PORCELANATO 0.40*0.40	MADERA ESTRUCTURADA 5.4*ELI ANTIDESLIZANTE CELIMA	MAHAGONI MEL 1.40*0.12	CERAMICO ANTIQUE BEIGE ACABADO RUSTICO 0.40*0.40	TIPO FROTACHADO	TIPO RUSTICO	LATEX MATE AMERICAN COLORS CELESTE	LATEX MATE AMERICANS COLORS SALMON	LATEX MATE AMERICANS COLORES BLANCO	SUPERBOARD	ALUMINIO VIDRIADO RECUBIERTO CON ENCHAPE EN MELAMINA Y CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	ACABADO TIPO FROTACHADO	FALSO CIELO RASO SUSPENDIDO DE MADERA TRIPLAY	PLANCHAS DE ESPUMA CON ESPUMA DE POLIURETANO INYECTADO THERMOTECHO TCA
SS.HH. DAMAS																							
SS.HH.HOMBRES																							
FOYER																							
PLATEA BAJA																							
ESCENARIO																							
CAMERINO DAMAS (GENERAL)																							
SS.HH. CAMERINO DAMAS																							
CAMERINO VARONES (GENERAL)																							
SS.HH. CAMERINO VARONES																							
OFICIO																							
CAMERINO PRIVADO VARONES																							
SS.HH. CAMERINO PRIVADO VARONES																							
CAMERINO PRIVADO DAMAS																							
SS.HH. CAMERINO PRIVADO DAMAS																							
ESTAR																							
DESPOSITO DE ESCENOGRAFIA																							
PASILLO																							
CUARTO DE CONTROL																							
MEZZANINE																							

UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA 1961

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DETALLE CAMERINO PRIVADOS - SECCIONES

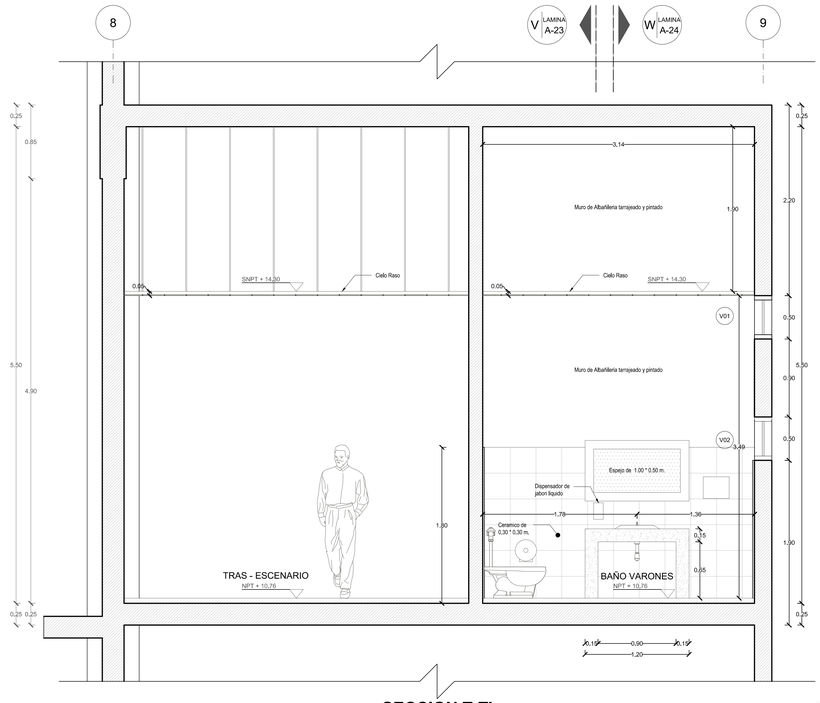
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

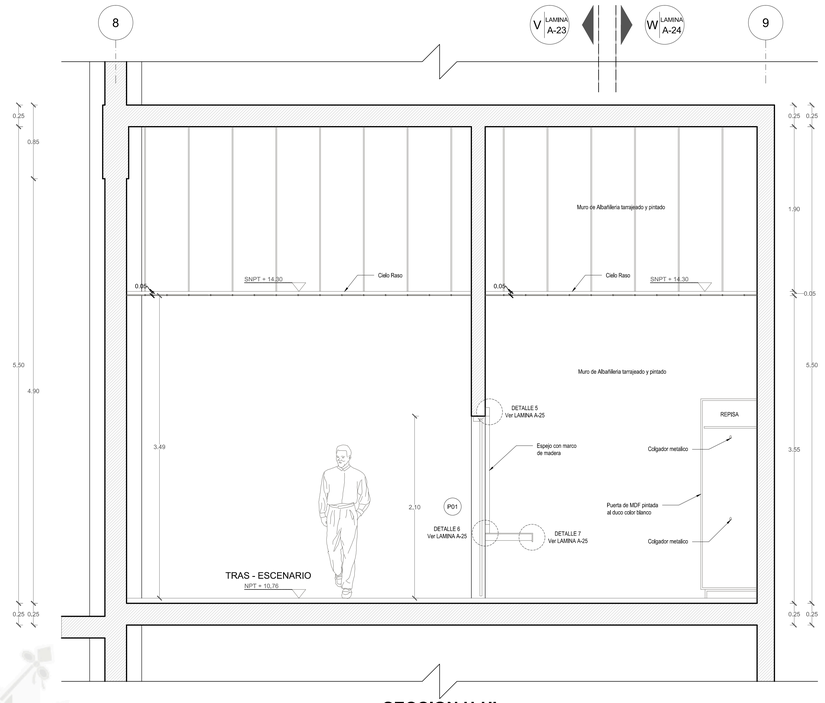
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:25 | ACOT: METROS | FECHA: JULIO 2015

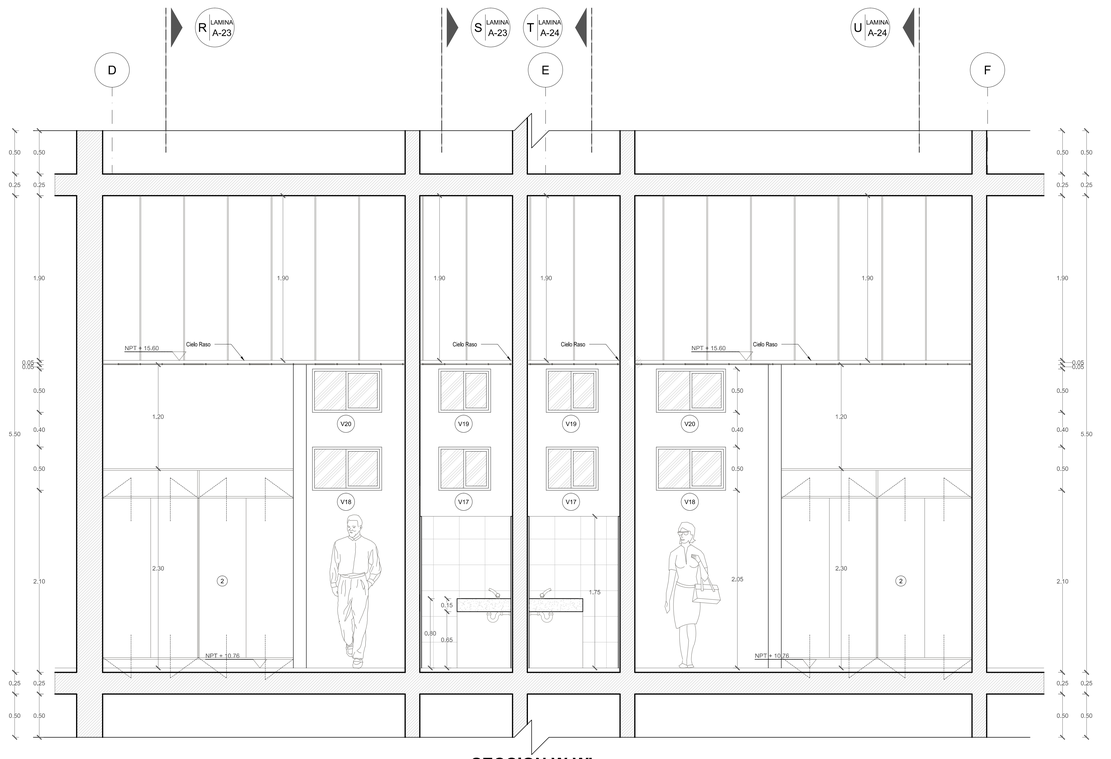
LAMINA NRO: A-25



SECCION T-T'
ESC. 1/25



SECCION U-U'
ESC. 1/25



SECCION W-W'
ESC. 1/25

CAMERINOS PRIVADOS					
CODIFICACION	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	COLOR
1	TABLERO DE CAMERINO (INCLUYE ZOCALO Y MANDIL)	2	-	CONCRETO PULIDO UNIFORME CON MICROCEMENTO	NEGRO
2	ARMARIO (INCLUYE ZOCALO, MANDIL, COLGADORES Y REPISAS)	2	-	MELAMINA	GRIS
4	OVALIN SS.HH. PERSONAL	2	TREBOL	MAXISELL	BLANCO
3	INODORO (SE DEBERA INCLUIR TAPA)	2	TREBOL	TOP PIECE FLUX	BLANCO
5	URINARIO	-	TREBOL	CADET	BLANCO
	GRIFERIA PARA LAVADEROS	2	VAINSA	LLAVE ECONOMIZADORA 14101000	CROMO
	FLUXOMETRO INODORO CON SEGURIDAD	2	HELVEX	PALANCA 110-38	CROMO
	FLUXOMETRO URINARIO CON SEGURIDAD	-	HELVEX	PALANCA 185-19	CROMO
	DISPENSADOR DE JABON LIQUIDO	2	KIMBERLY CLARK	500 ML	POLICARBONATO
	SECAMANOS	2	KIMBERLY CLARK	LEVER -MATIC	POLICARBONATO
	DISPENSADOR DE PAPEL HIGIENICO	2	KIMBERLY CLARK	POLICARBONATO	BLANCO
	DIVISIONES INODORO	-	-	MELAMINA	GRIS
	DIVISIONES URINARIO	-	-	MELAMINA	GRIS
	ESPEJO	2	MEDIDAS SEGÚN PLANOS	4 mm	COLOR PLATA CON BISEL

CUADRO DE ACABADOS

AMBIENTES AUDITORIO	PISO				ZOCALO				LISTELO	CONTRAZOCALO				TARRAJEO	PINTURA			TABIQUES		CIELO RASO	TECHO
	PISO LAMINADO BALTERO TIPO MADERA	ALFOMBRA MODULAR 0.60*0.60 cm.	PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR BEIGE	PISO LAMINADO BALTERO TIPO PIEDRA	PISO CERAMICO 0.40*0.40 cm.	Cera de compresion laminada 2.44 mt Hoshet Color Haya	Guia de transicion laminada 2.44 mt Cerca Color Hogal	MADERA TRIPLAY 18mm x 12 x 2.20 cm	PORCELANATO DE 0.60*0.60 cm. COLOR MARFIL	CERAMICO 40*0.40 cm.	CENEFA BORDER FACE GEO ROCA MINIMANO	PORCELANATO GEO-ROCA ESMALTADO MATE 0.45 x 0.45	PORCELANATO CAMARA ANTIDESLIZANTE CELIMA	MADERA ESTRUCTURADA SAPELI	MAHAGONI MIEL 1.4*X 2	CERAMICO ANTIQUE BEIGE ACABADO BRILLO	TIPO FROTACHADO	TIPO RUSTICO	LATEX MATE AMERICAN COLORS BLANCO	LATEX MATE AMERICANS COLORS SALMON	LATEX MATE AMERICANS COLORS BLANCO	SUPERSEMIMATE	ALUMINIO ESTUCADO RECUBIERTO CON ENCHAPE EN MELAMINA Y CRISTAL TEMPLADO DE 8mm	ACABADO TIPO FROTACHADO	FALSO CIELO RASO SUSPENDIDO DE MELAMINA BLANCA	PLANCHAS FIJADAS CON ESPUMA DE POLIURETANO INYECTADO	THERMOTECHO TCA
SS.HH. DAMAS																											
SS.HH.HOMBRES																											
FOYER																											
PLATEA BAJA																											
ESCENARIO																											
CAMERINO DAMAS (GENERAL)																											
SS.HH. CAMERINO DAMAS																											
CAMERINO VARONES (GENERAL)																											
SS.HH. CAMERINO VARONES																											
OFICIO																											
CAMERINO PRIVADO VARONES																											
SS.HH. CAMERINO PRIVADO VARONES																											
CAMERINO PRIVADO DAMAS																											
SS.HH. CAMERINO PRIVADO DAMAS																											
ESTAR																											
DESPOSITO DE ESCENOGRAFIA																											
PASILLO																											
CUARTO DE CONTROL																											
MEZZANINE																											

UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA
1961

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DETALLE CAMERINO PRIVADOS - SECCIONES 2

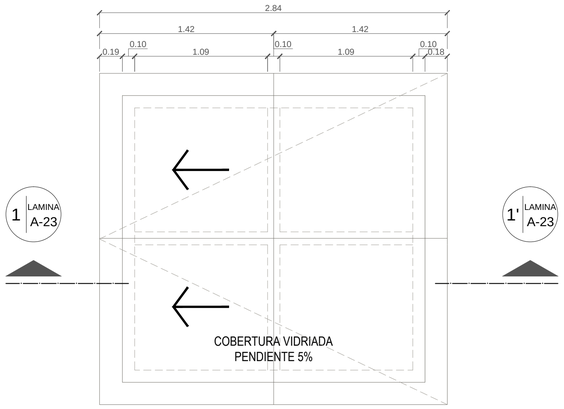
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

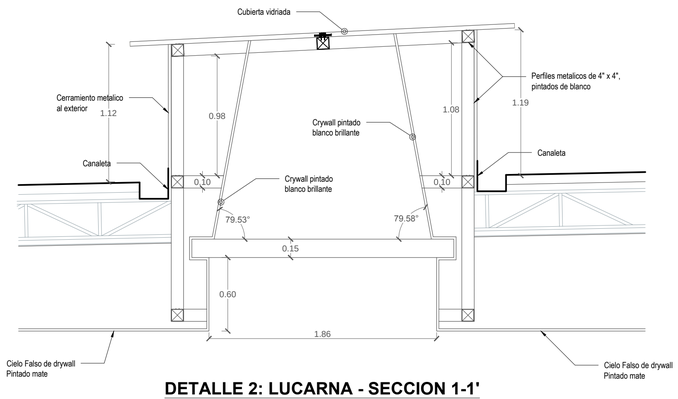
LAMINA NRO: A-26

ESCALA: 1:25 | ACOT: METROS | FECHA: JULIO 2015



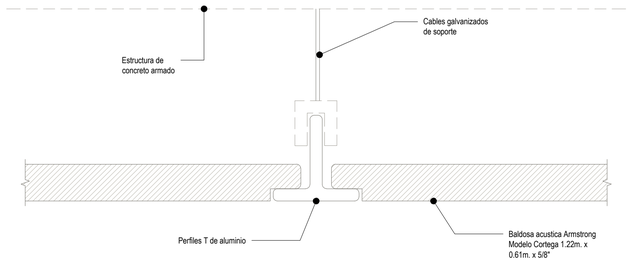
DETALLE 1: LUCARNA - PLANTA

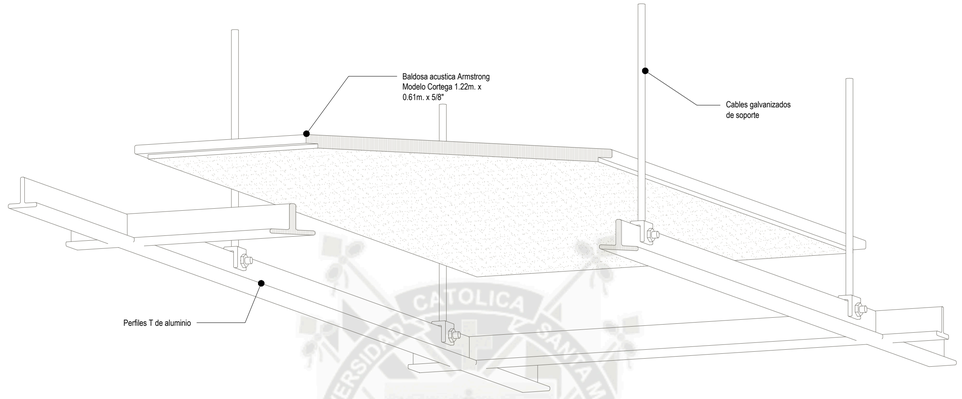
ESC. 1/25



DETALLE 2: LUCARNA - SECCION 1-1'

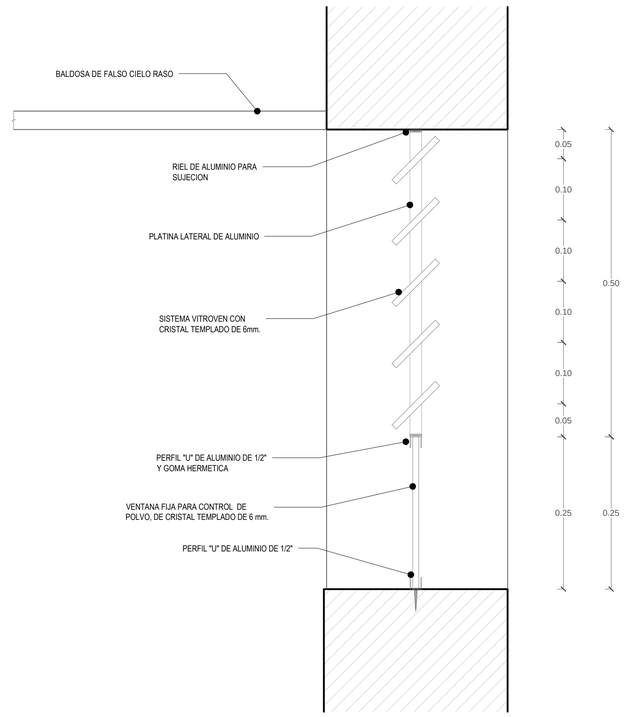
ESC. 1/25





DETALLE 3: ESQUEMA DE FALSO CIELO RASO

SIN ESCALA

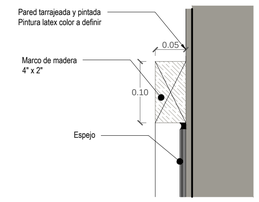


DETALLE 4: VANO TIPICO CON SISTEMA VITROVEN

ESC. 1/5

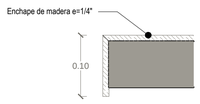
NOTA:
EL FALSO CIELO RASO SE EMPLEARA EN TODOS LOS AMBIENTES DEL EDIFICIO, Y EN ALGUNOS CASOS SE UTILIZARAN REFELCTORES UBICADOS SOBRE EL FALSO CIELO, COMO ES EL CASO DE BAÑOS Y AMBIENTES DEL SOTANO.

FIJACION DE PANELES EN TECHOS Y PAREDES



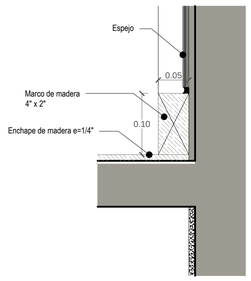
DETALLE 5: TABLERO

ESC. 1/5



DETALLE 7: TABLERO

ESC. 1/5



DETALLE 6: TABLERO

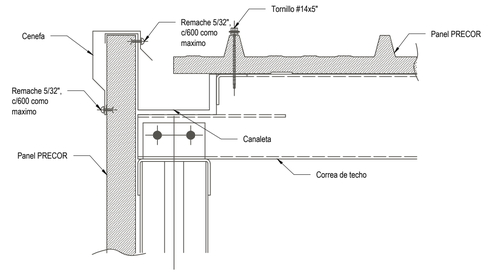
ESC. 1/5

DETALLE 8: EN CORREAS INTERMEDIAS

ESC. 1/5

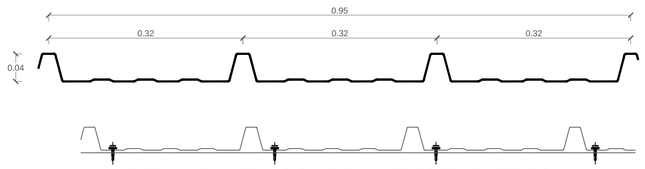
DETALLE 9: EN TRASLAPES Y EXTREMOS

ESC. 1/5



DETALLE 13: CANALETA

ESC. 1/10

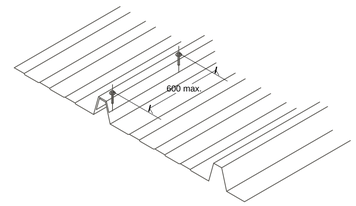


DETALLE 10: FIJACION DE PANELES EN PAREDES

ESC. 1/5

DETALLE 11: FIJACION DE PANELES EN TECHOS

ESC. 1/5



DETALLE12: ATORNILLADO DE TRASLAPES LATERALES TECHOS

SIN ESCALA

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: DETALLES 1

UBICACION: REGION: PUNO — PROVINCIA: PUNO — DISTRITO: PUNO

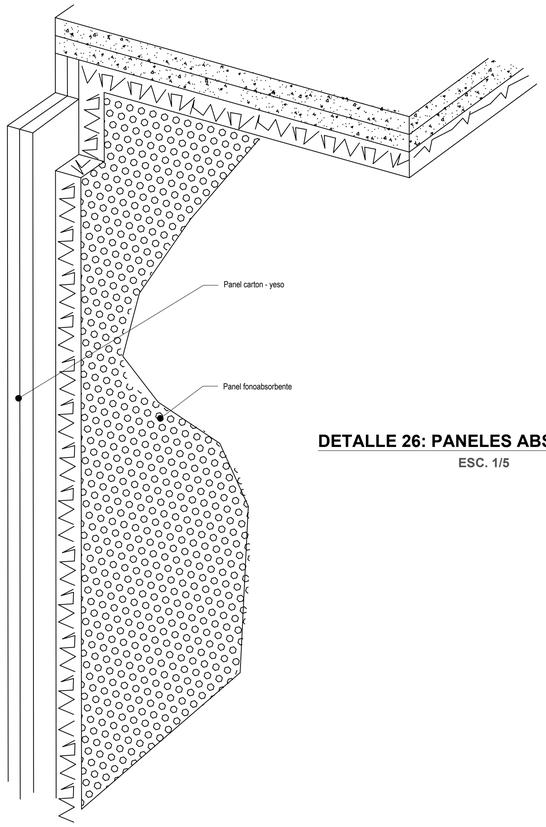
ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

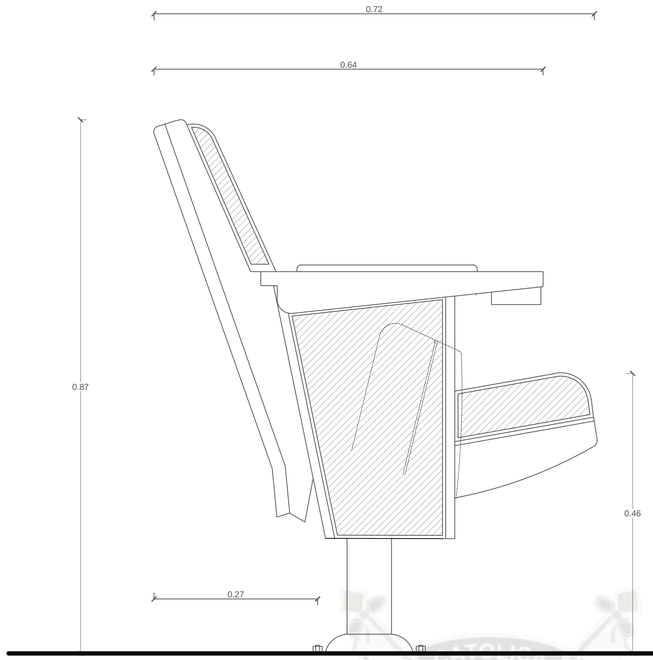
LAMINA NRO: A-27

ESCALA: INDICADA — ACOT: METROS — FECHA: JULIO 2015

TRATAMIENTO ACUSTICO EN PAREDES Y TECHOS

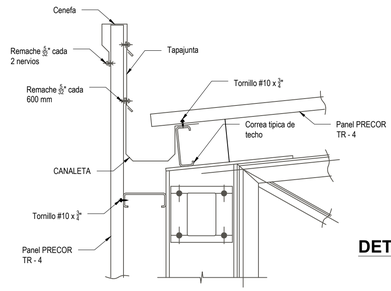


DETALLE 26: PANELES ABSORBENTES
ESC. 1/5

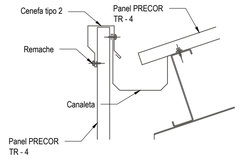


DETALLE 25: VISTA LATERAL BUTACA
ESC. 1/5

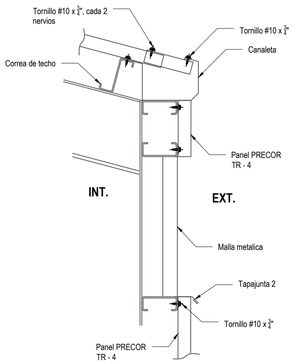
DETALLE DE CANALETAS, CENEFA Y TAPAJUNTA



DETALLE 27: CANALETA
DETALLE 27: CENEFA
DETALLES 27: TAPAJUNTA
ESC. 1/5

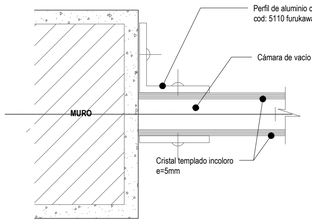


DETALLE 28: CANALETA Y CENEFA
ESC. 1/5

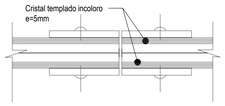


DETALLE 29: CANALETA
DETALLE 29: TAPAJUNTA 2
ESC. 1/5

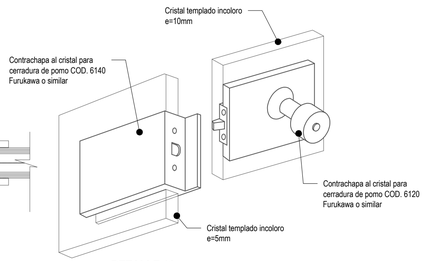
DETALLES DE MAMPARA Y PUERTAS DE CRISTAL TEMPLADO



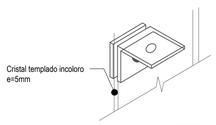
DETALLE 14:
FIJACION DE CRISTAL AL PISO, TECHO O MURO
ESC. 1/2.5



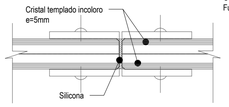
DETALLE 15:
ENCUENTRO CON PUERTA
ESC. 1/2.5



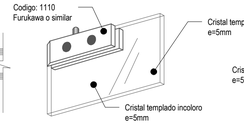
DETALLE 16:
CERRADURA Y CONTRACHAPA
ESC. 1/2.5



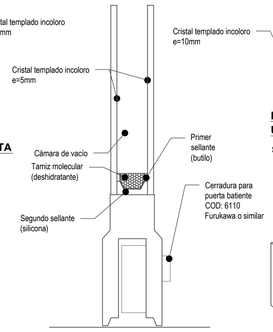
AXONOMETRIA: FIJACION A TECHO



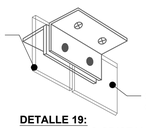
DETALLE 17:
EMPALME HORIZONTAL
ESC. 1/2.5



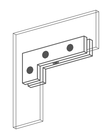
DETALLE 18:
ROTACION DE CRISTAL EN PUERTA
SIN ESCALA



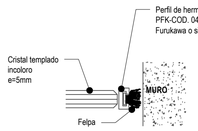
DETALLE 23:
ZOCALO PARA PUERTA BATIENTE
ESC. 1/2.5



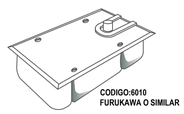
DETALLE 19:
UNION DE DOS CRISTALES
SIN ESCALA



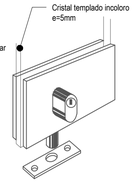
DETALLE 20:
BASE DE ROTACION Y FIJACION DE CRISTALES
SIN ESCALA



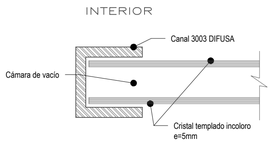
DETALLE 21:
PERFIL DE HERMETICIDAD DE ALUMINIO
ESC. 1/2.5



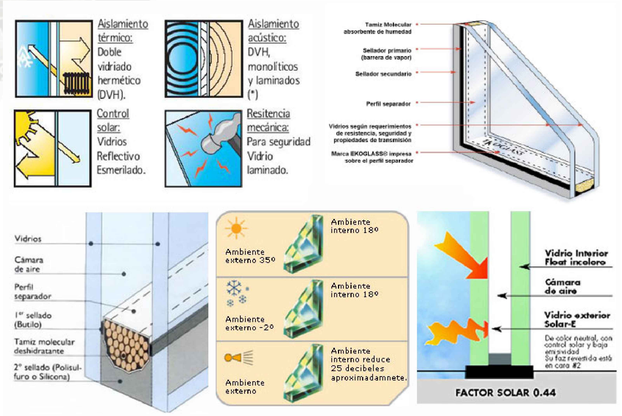
DETALLE 22:
BASE DE ROTACION HIDRAÚLICA
SIN ESCALA



CERRADURA AL PISO



DETALLE 24:
ENCUENTRO ENTRE CRISTALES
SIN ESCALA



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DETALLES 2

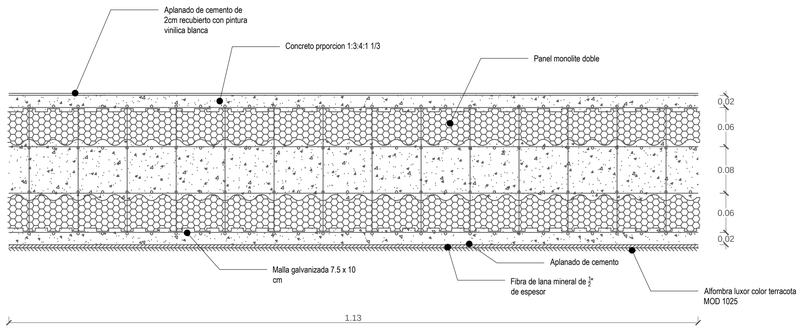
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

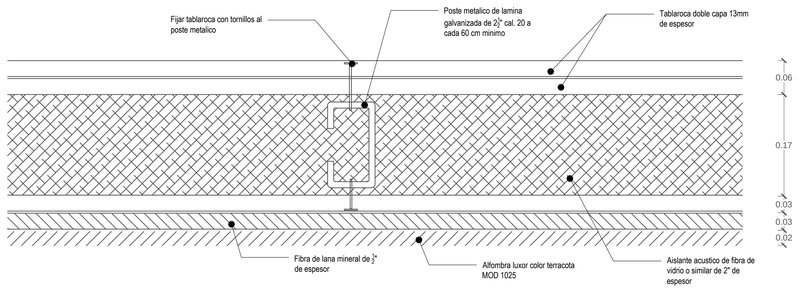
ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

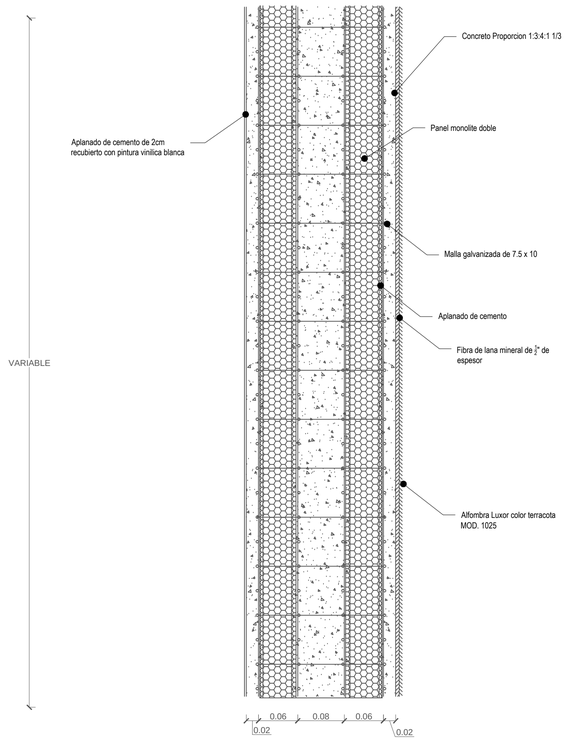
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-28

ESCALA: INDICADA | ACOT: METROS | FECHA: JULIO 2015

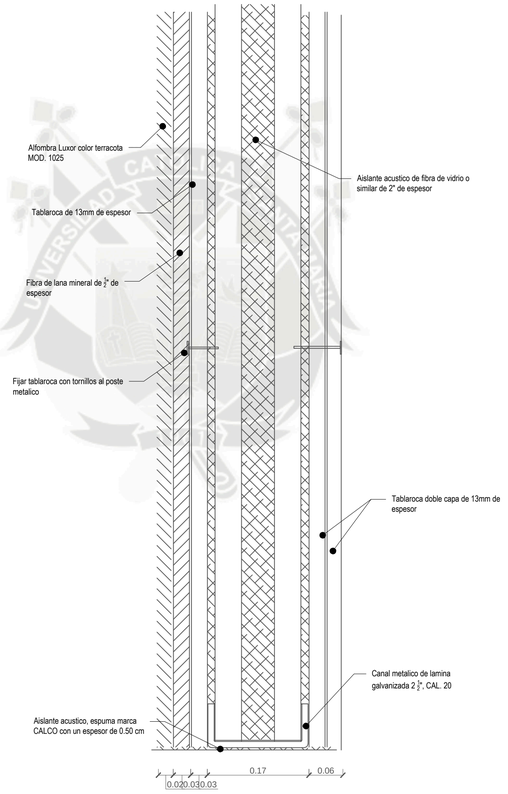






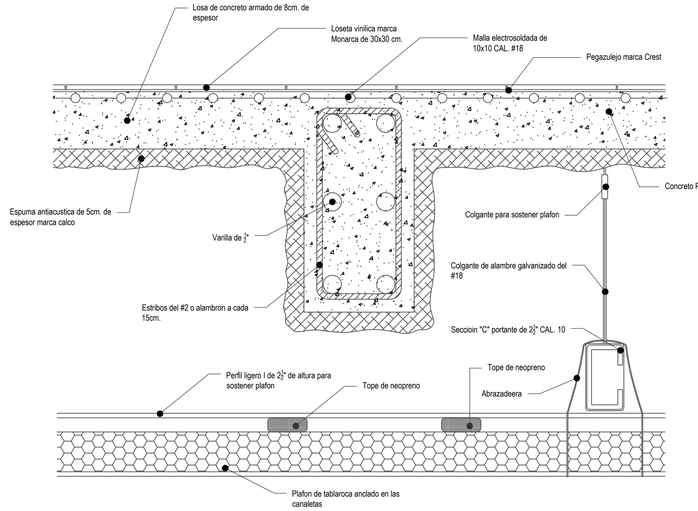
DETALLE 30: AISLAMIENTO ACUSTICO, INTERIOR - INTERIOR

ESC. 1/5



DETALLE 31: AISLAMIENTO ACUSTICO, INTERIOR - INTERIOR

ESC. 1/5



DETALLE 32: AISLAMIENTO ACUSTICO ENTREPISO

ESC. 1/5

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DETALLES 3: AISLAMIENTOS ACÚSTICOS

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

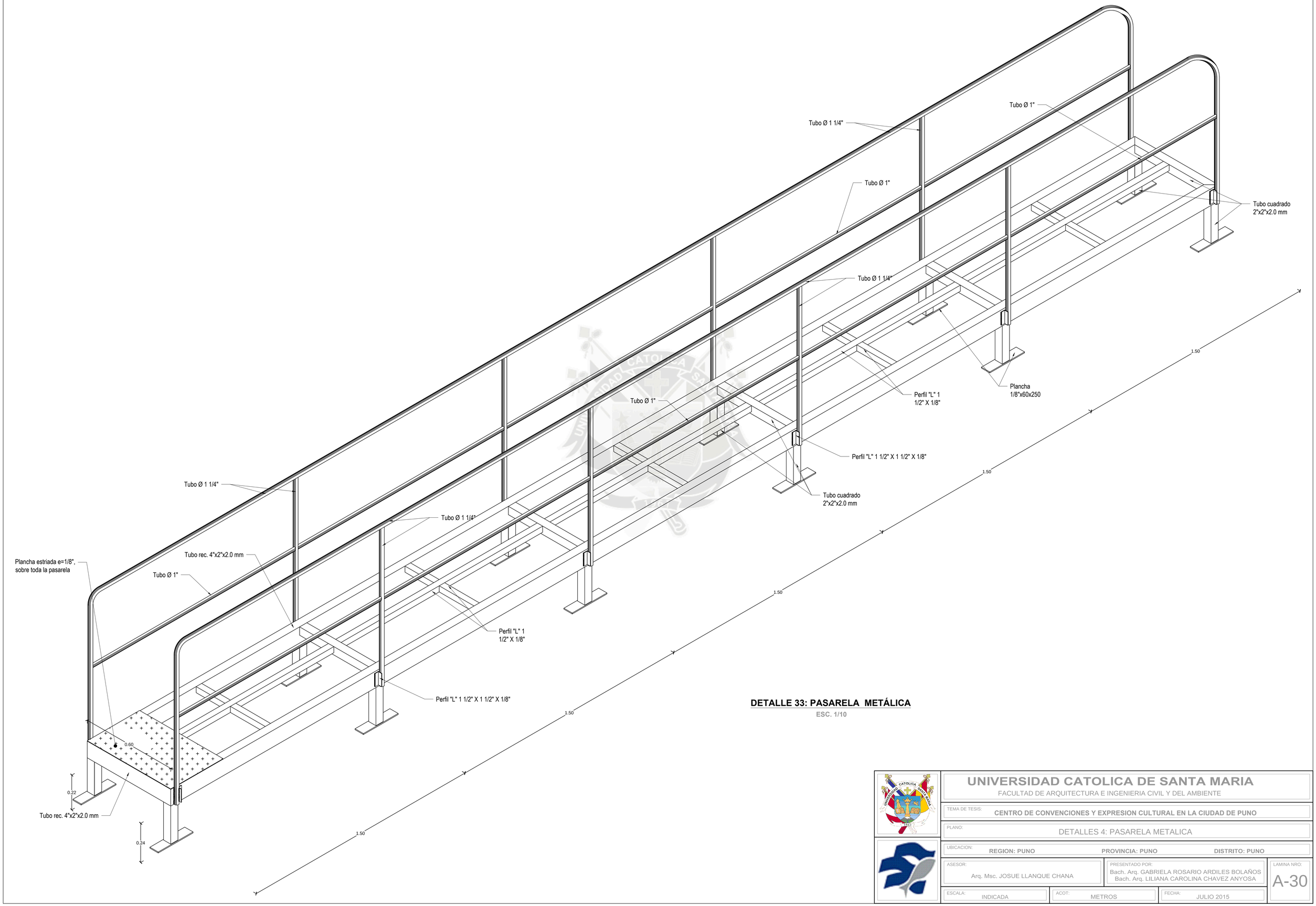
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-29

ESCALA: INDICADA

ACOT: METROS

FECHA: JULIO 2015



DETALLE 33: PASARELA METÁLICA

ESC. 1/10

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: DETALLES 4: PASARELA METALICA

UBICACION: REGION: PUNO | PROVINCIA: PUNO | DISTRITO: PUNO

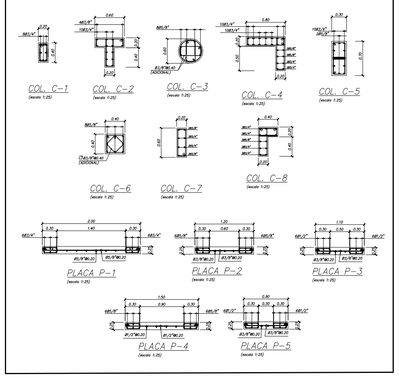
ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: A-30

ESCALA: INDICADA | ACOT: METROS | FECHA: JULIO 2015

DETALLE DE COLUMNAS



CIMENTACIONES HOTEL

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: CIMENTACIONES - HOTEL

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR:
Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: E-01

ESCALA: 1:125 | ACOT: METROS | FECHA: JUNIO 2015

NOTAS (PARA CASO DE TENSORES):

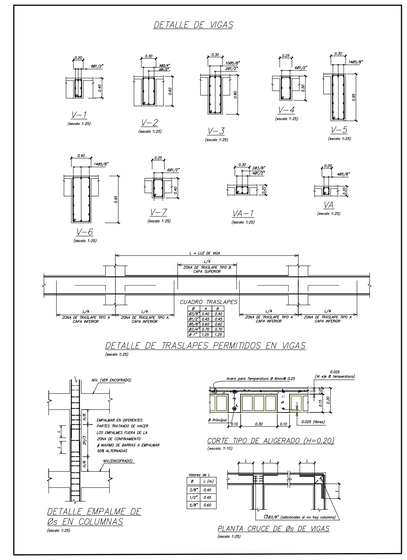
1.- VERIFICAR UBICACIONES Y ALTURAS EN PROYECTO DE ARQUITECTURA

2.- DEJAR JUNTA DE 0.02m CON TECKNOPOR EN ZONA ALEDAÑA A ELEMENTOS ESTRUCTURALES (COLUMNAS)

3.- VACIAR POSTERIOR A LOSAS, CON CONCRETO F'C=175KG/CM2.

ENCOFRADO PISO 1

ALIGERADO h=0.20
LOSA h=0.20 (ZONA ACHURADA)
s/c = 300kg/m²
s/c = 400kg/m² (CORREDORES Y ESCALERAS)



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: ENCOFRADO PRIMER PISO - HOTEL

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: E-02

ESCALA: 1:125 | ACOT: METROS | FECHA: JUNIO 2015

NOTAS (PARA CASO DE TENSORES):

1.- VERIFICAR UBICACIONES Y ALTURAS EN PROYECTO DE ARQUITECTURA

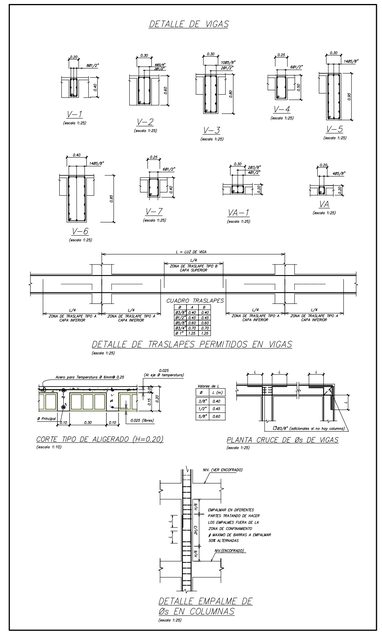
2.- DEJAR JUNTA DE 0.02m CON TECKNOPOR EN ZONA ALEDAÑA A ELEMENTOS ESTRUCTURALES (COLUMNAS)

3.- VACIAR POSTERIOR A LOSAS, CON CONCRETO F'C=175KG/CM2.

ENCOFRADO PISO 2

ALIGERADO h=0.20
LOSA h=0.20 (ZONA ACHURADA)
s/c = 300kg/m²
s/c = 400kg/m² (CORREDORES Y ESCALERAS)

DETALLE DE VIGAS



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: ENCOFRADO SEGUNDO PISO - HOTEL

UBICACION: REGION: PUNO | PROVINCIA: PUNO | DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: E-03

ESCALA: 1:125 | ACOT: METROS | FECHA: JUNIO 2015

NOTAS (PARA CASO DE TENSORES):

1.– VERIFICAR UBICACIONES Y ALTURAS EN PROYECTO DE ARQUITECTURA

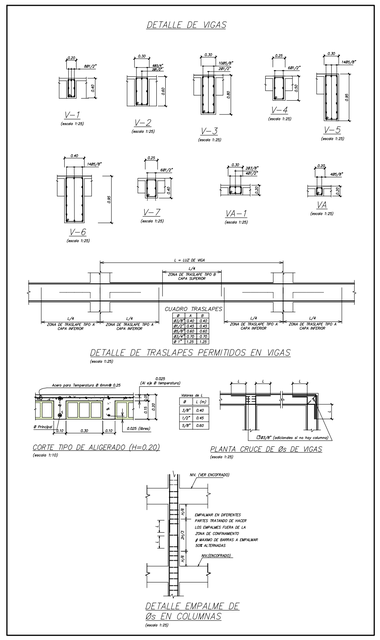
2.– DEJAR JUNTA DE 0.02m CON TECKNOPOR EN ZONA ALEDAÑA A ELEMENTOS ESTRUCTURALES (COLUMNAS)

3.– VACIAR POSTERIOR A LOSAS, CON CONCRETO F'C=175KG/CM2.

ENCOFRADO PISO 3

ALIGERADO h=0.20
LOSA h=0.20 (ZONA ACHURADA)
s/c = 300kg/m²
s/c = 400kg/m² (CORREDORES Y ESCALERAS)

DETALLE DE VIGAS



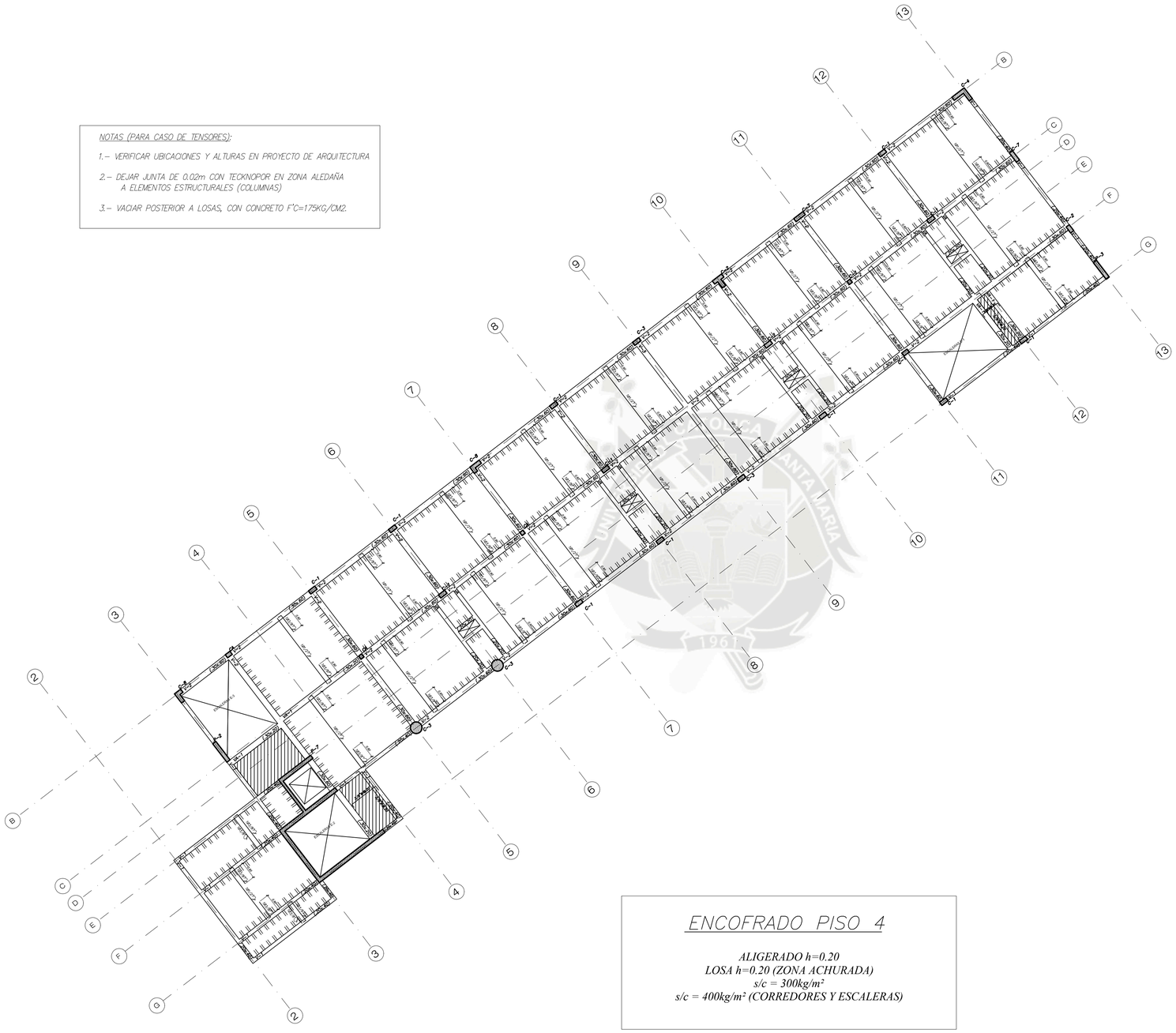
UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA	FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE
TEMA DE TESIS:	CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO
PLANO:	ENCOFRADO TERCER PISO - HOTEL
UBICACION:	REGION: PUNO — PROVINCIA: PUNO — DISTRITO: PUNO
ASESOR:	Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA
PRESENTADO POR:	Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA
LAMINA NRO:	E-04
ESCALA:	1:125
ACOT:	METROS
FECHA:	JUNIO 2015

NOTAS (PARA CASO DE TENSORES):

1.– VERIFICAR UBICACIONES Y ALTURAS EN PROYECTO DE ARQUITECTURA

2.– DEJAR JUNTA DE 0.02m CON TECKNOPOR EN ZONA ALEDAÑA A ELEMENTOS ESTRUCTURALES (COLUMNAS)

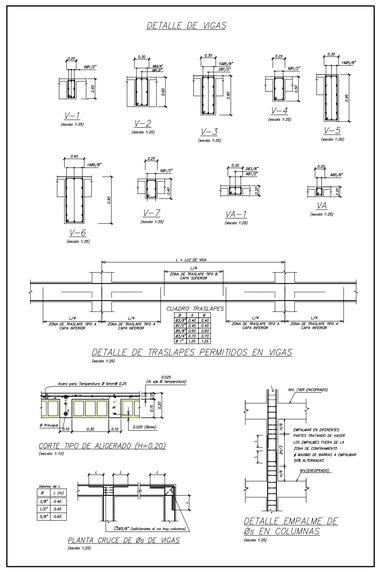
3.– VACIAR POSTERIOR A LOSAS, CON CONCRETO F'C=175KG/CM2.



ENCOFRADO PISO 4

ALIGERADO h=0.20
LOSA h=0.20 (ZONA ACHURADA)
s/c = 300kg/m²
s/c = 400kg/m² (CORREDORES Y ESCALERAS)

DETALLE DE VIGAS



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: ENCOFRADO CUARTO PISO - HOTEL

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: E-05

ESCALA: 1:125

ACOT: METROS

FECHA: JUNIO 2015

NOTAS (PARA CASO DE TENSORES):

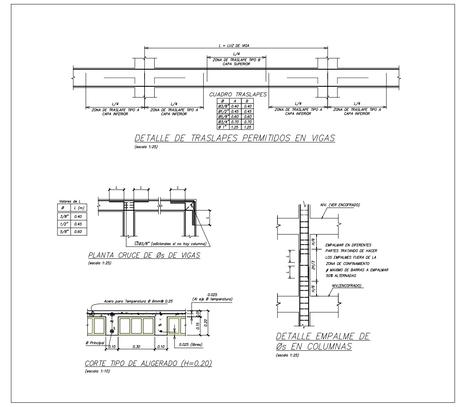
1.– VERIFICAR UBICACIONES Y ALTURAS EN PROYECTO DE ARQUITECTURA

2.– DEJAR JUNTA DE 0.02m CON TECKNOPOR EN ZONA ALEDAÑA A ELEMENTOS ESTRUCTURALES (COLUMNAS)

3.– VACIAR POSTERIOR A LOSAS, CON CONCRETO F'C=175KG/CM2.

ENCOFRADO PISO 5

ALIGERADO h=0.20
LOSA h=0.20 (ZONA ACHURADA)
s/c = 300kg/m²
s/c = 400kg/m² (CORREDORES Y ESCALERAS)



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: ENCOFRADO QUINTO PISO - HOTEL

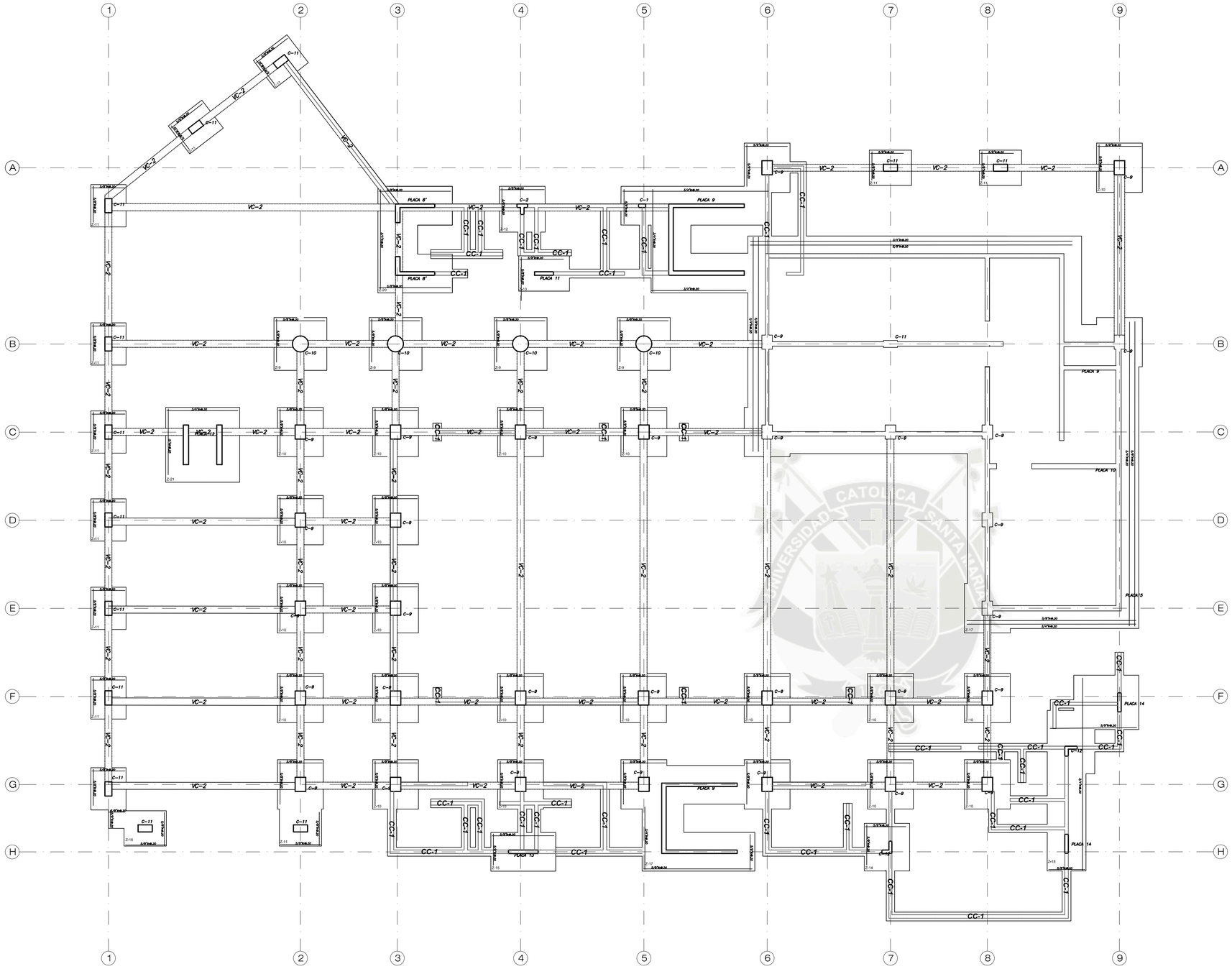
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: E-06

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



ESPECIFICACIONES TECNICAS

A) CONCRETO : USAR CEMENTO PORTLAND IP

CIMIENTOS C° C°	: f'c=100 kg/cm2 + 30% P.G. 6" MAX.
SOBRECIMIENTOS C° C°	: f'c=140 kg/cm2 + 25% P.MED. 3" MAX.
ESTRUCTURAS C° A°	: f'c=210 Kg/cm2 (salvo indicación)
FALSO PISO	: C°S° 1:10 (C:A:P) e = 4"

B) ACERO :

EN GENERAL : f'y = 4,200 kg/cm2
ASTM – A615 GRADO 60

C) CARGA DE TRABAJO DEL TERRENO :

RESISTENCIA DE TERRENO S t : 1.50 kg/cm2 (ZAPATA RECTANGULAR)

PROFUNDIDAD DE ZAPATAS	: 1.90m (bajo nnt)
PROFUNDIDAD DE CIMENTACION	: 1.00m (bajo nnt)
FACTOR DEL SUELO (S)	: 1.20 (Tipo S2)
PERIODO DE VIBRACION Ts(S)	: 0.6 seg
PESO ESPECIFICO	: 1.873 kg/cm3
ÁNGULO DE ROZAMIENTO	: 31°
COHESION	: 0.00
ELASTICIDAD	: 210 kg/cm2.
MODULO POISSON	: 0.30
ASENTAMIENTO INMEDIATO	: 1.30cm

D) ALBAÑILERIA : LADRILLO KK TIPO IV (MECANIZADO)

DIMENSIONES	: 24 x 14 x 9cm
f'b	: 180 kg/cm2
UNIDAD DE ALBAñILERIA	
f'm	: 65 kg/cm2
JUNTA	: 15 mm max.
MORTERO	: MEZCLA 1:5 (C: A.F.) (TIPO 2)

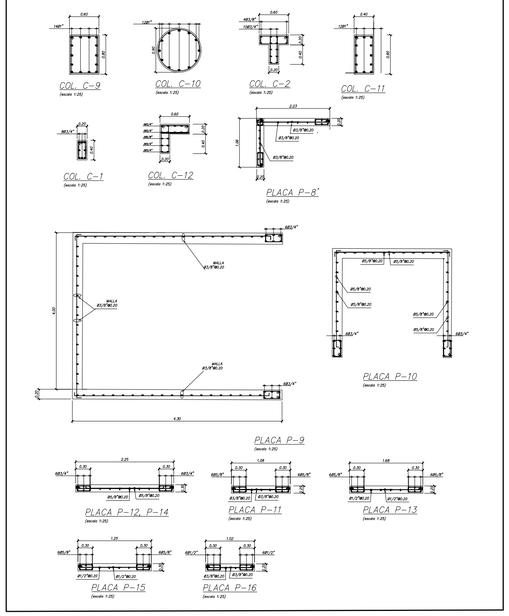
E) CARGAS :

ACABADOS Y PISOS	0.100 TON/M2
EQUIVALENTE TABIQUERIA	0.100 TON/M2
LADRILLO HUECO	0.070 TON/M2
SOBRECARGA	INDICADO EN ENCOFRADOS

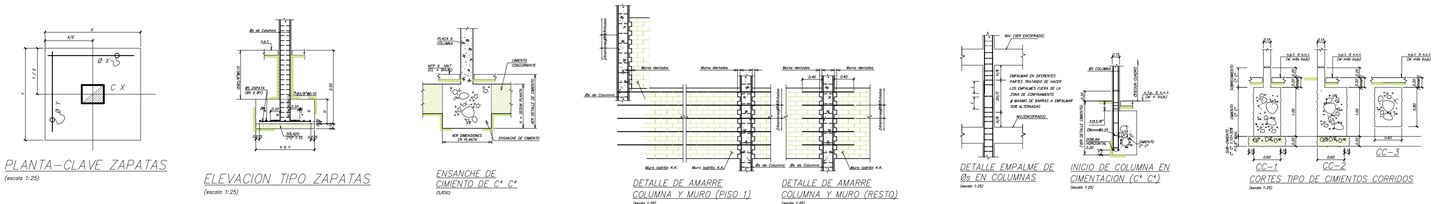
F) RECUBRIMIENTOS MINIMOS :

VIGAS Y COLUMNAS (t>0.15)	3.0 cm
COLUMNAS (t=0.15)	2.5 cm
LOSAS	2.5 cm
ZAPATAS	indicado en detalle
MURO DE CONTENCION	4 cm (salvo indicación)
VIGAS DE CIMENTACIÓN	7.0 cm

DETALLE DE COLUMNAS



CIMENTACIONES



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: CIMENTACIONES - CENTRO DE CONVENCIONES

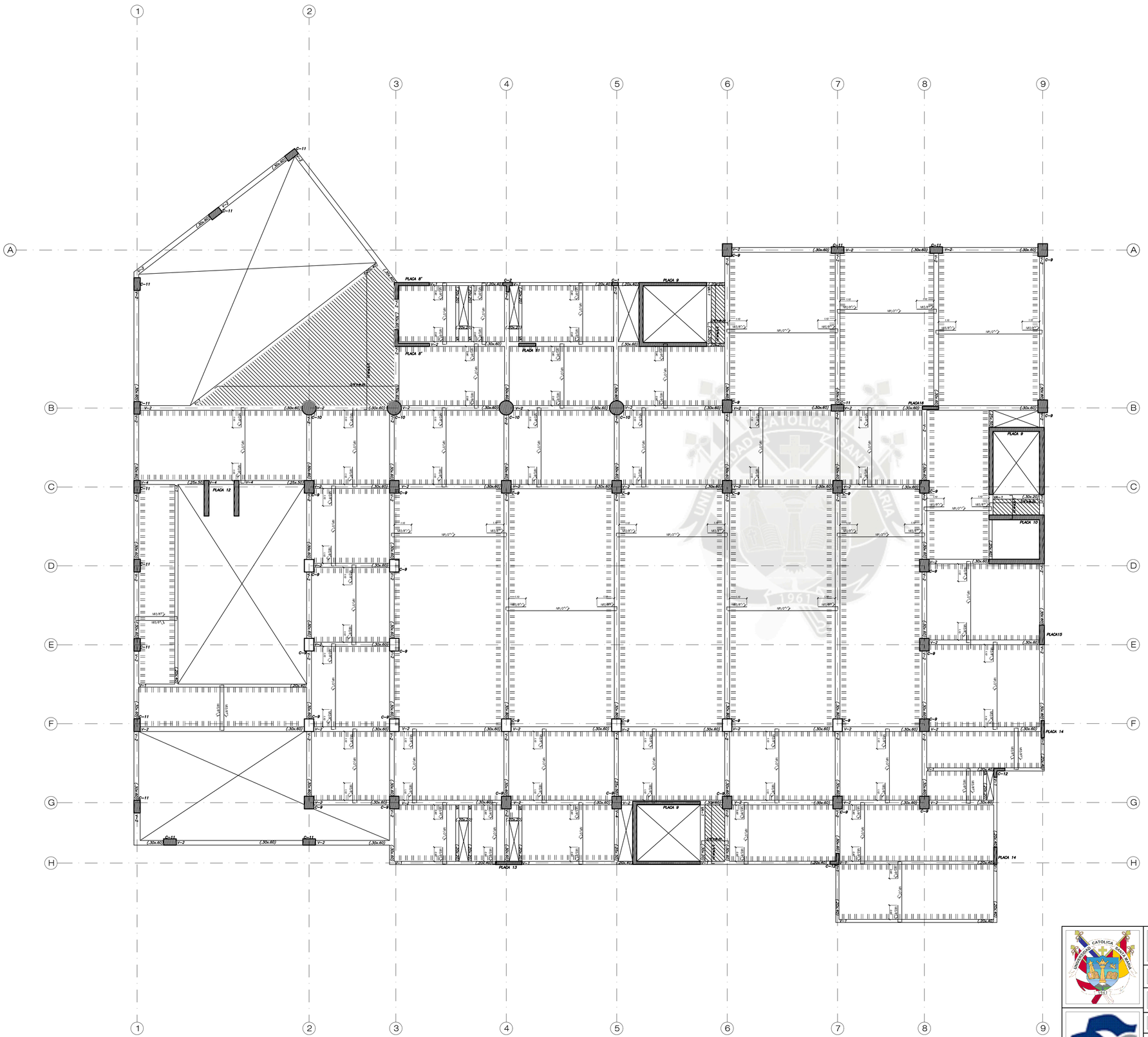
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: E-07

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



ESPECIFICACIONES TECNICAS

A) CONCRETO : USAR CEMENTO PORTLAND IP

CIMIENTOS C° C°	: f'c=100 kg/cm2 + 30% P.G. 6" MAX.
SOBRECIMIENTOS C° C°	: f'c=140 kg/cm2 + 25% P.MED. 3" MAX.
ESTRUCTURAS C° A°	: f'c=210 Kg/cm2 (salvo indicación)
FALSO PISO	: C°S° 1:10 (C:A:P) e = 4"

B) ACERO :

EN GENERAL : f'y = 4,200 kg/cm2
ASTM – A615 GRADO 60

C) CARGA DE TRABAJO DEL TERRENO :

RESISTENCIA DE TERRENO S t : 1.50 kg/cm2 (ZAPATA RECTANGULAR)

PROFUNDIDAD DE ZAPATAS	: 1.90m (bajo nnt)
PROFUNDIDAD DE CIMENTACION	: 1.00m (bajo nnt)
FACTOR DEL SUELO (S)	: 1.20 (Tipo S2)
PERIODO DE VIBRACION Ts(S)	: 0.6 seg
PESO ESPECIFICO	: 1.873 kg/cm3
ANGULO DE ROZAMIENTO	: 31°
COHESION	: 0.00
ELASTICIDAD	: 210 kg/cm2.
MODULO POISSON	: 0.30
ASENTAMIENTO INMEDIATO	: 1.30cm

D) ALBAÑILERIA : LADRILLO KK TIPO IV (MECANIZADO)

DIMENSIONES	: 24 x 14 x 9cm
f'b	: 180 kg/cm2
UNIDAD DE ALBAÑILERIA	
f'm	: 65 kg/cm2
JUNTA	: 15 mm max.
MORTERO	: MEZCLA 1:5 (C: A:F.) (TIPO 2)

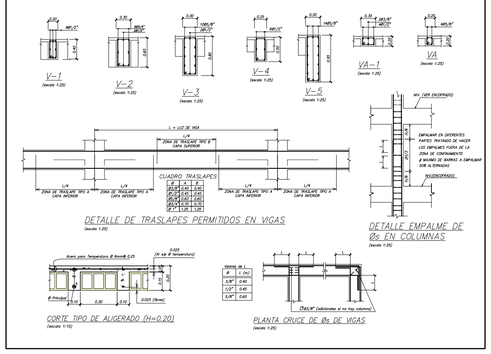
E) CARGAS :

ACABADOS Y PISOS	0.100 TON/M2
EQUIVALENTE TABIQUERIA	0.100 TON/M2
LADRILLO HUECO	0.070 TON/M2
SOBRECARGA	INDICADO EN ENCOFRADOS

F) RECUBRIMIENTOS MINIMOS :

VIGAS Y COLUMNAS (t>0.15)	3.0 cm
COLUMNAS (t=0.15)	2.5 cm
LOSAS	2.5 cm
ZAPATAS	indicado en detalle
MURO DE CONTENCION	4 cm (salvo indicación)
VIGAS DE CIMENTACIÓN	7.0 cm

DETALLE DE VIGAS



ENCOFRADO PISO 1

ALIGERADO h=0.20
LOSA h=0.20 (ZONA ACHURADA)
s/c = 300kg/m²
s/c = 400kg/m² (CORREDORES Y ESCALERAS)

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: ENCOFRADO PRIMER PISO - CENTRO DE CONVENCIONES

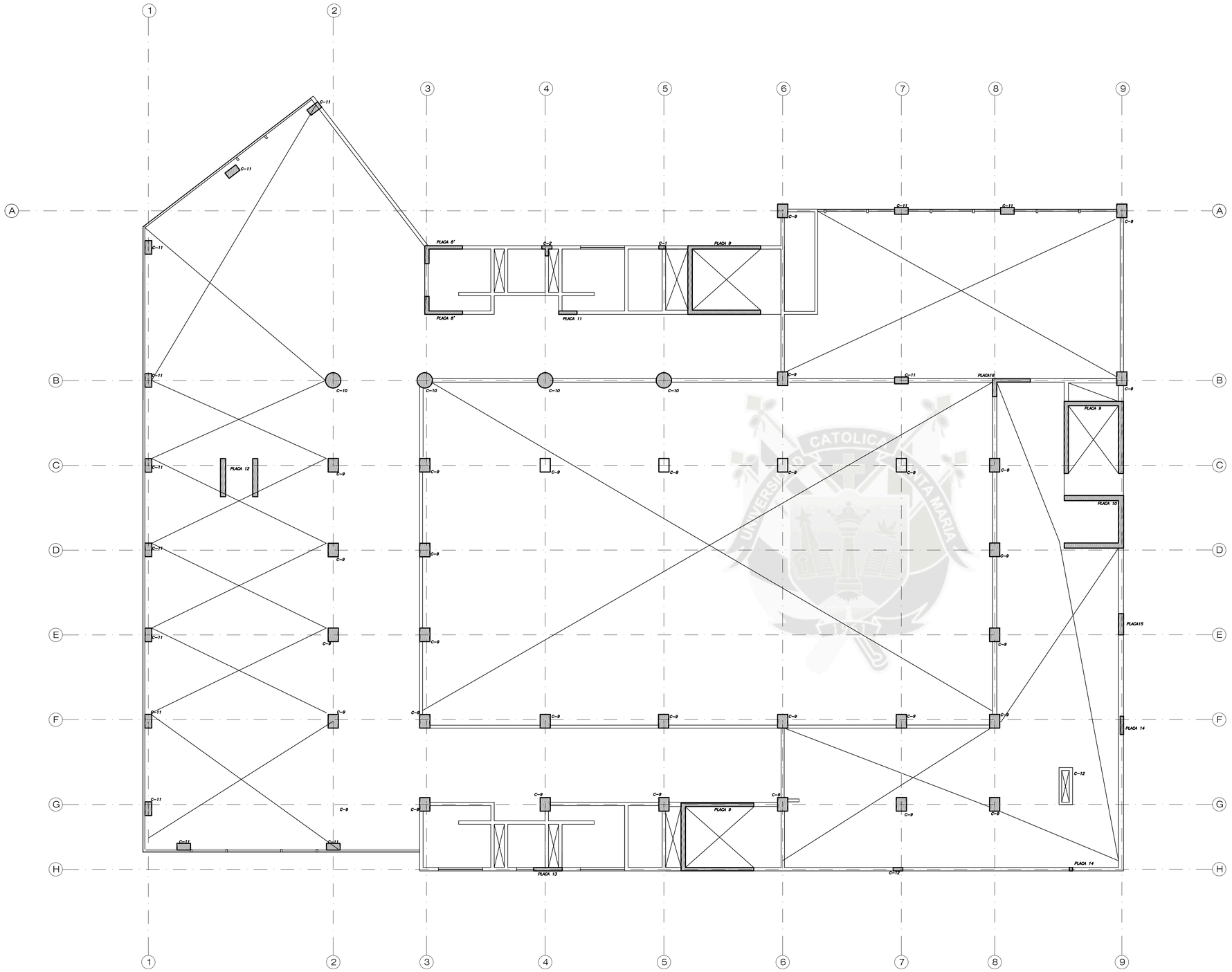
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: E-08

ESCALA: 1:125 | ACOT: METROS | FECHA: JUNIO 2015



ESPECIFICACIONES TECNICAS

A) CONCRETO : USAR CEMENTO PORTLAND IP

CIMIENTOS C° C°	: f'c=100 kg/cm2 + 30% P.G. 6" MAX.
SOBRECIMIENTOS C° C°	: f'c=140 kg/cm2 + 25% P.MED. 3" MAX.
ESTRUCTURAS C° A°	: f'c=210 Kg/cm2 (salvo indicación)
FALSO PISO	: C°S° 1:10 (C:A:P) e = 4"

B) ACERO :

EN GENERAL : f'y = 4,200 kg/cm2
ASTM – A615 GRADO 60

C) CARGA DE TRABAJO DEL TERRENO :

RESISTENCIA DE TERRENO S t	: 1.50 kg/cm2 (ZAPATA RECTANGULAR)
PROFUNDIDAD DE ZAPATAS	: 1.90m (bajo nnt)
PROFUNDIDAD DE CIMENTACION	: 1.00m (bajo nnt)
FACTOR DEL SUELO (S)	: 1.20 (Tipo S2)
PERIODO DE VIBRACION Ts(S)	: 0.6 seg
PESO ESPECIFICO	: 1.873 kg/cm3
ANGULO DE ROZAMIENTO	: 31°
COHESION	: 0.00
ELASTICIDAD	: 210 kg/cm2.
MODULO POISSON	: 0.30
ASENTAMIENTO INMEDIATO	: 1.30cm

D) ALBAÑILERIA : LADRILLO KK TIPO IV (MECANIZADO)

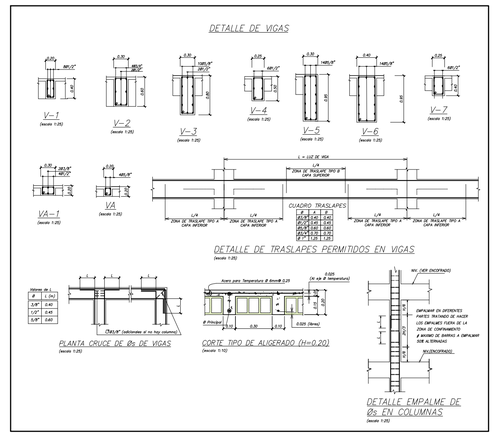
DIMENSIONES	: 24 x 14 x 9cm
f'b	: 180 kg/cm2
UNIDAD DE ALBAÑILERIA	
f'm	: 65 kg/cm2
JUNTA	: 15 mm max.
MORTERO	: MEZCLA 1:5 (C: A.F.) (TIPO 2)

E) CARGAS :

ACABADOS Y PISOS	0.100 TON/M2
EQUIVALENTE TABIQUERIA	0.100 TON/M2
LADRILLO HUECO	0.070 TON/M2
SOBRECARGA	INDICADO EN ENCOFRADOS

F) RECUBRIMIENTOS MINIMOS :

VIGAS Y COLUMNAS (t>0.15)	3.0 cm
COLUMNAS (t=0.15)	2.5 cm
LOSAS	2.5 cm
ZAPATAS	indicado en detalle
MURO DE CONTENCION	4 cm (salvo indicación)
VIGAS DE CIMENTACIÓN	7.0 cm



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: ENCOFRADO PRIMER PISO - CENTRO DE CONVENCIONES

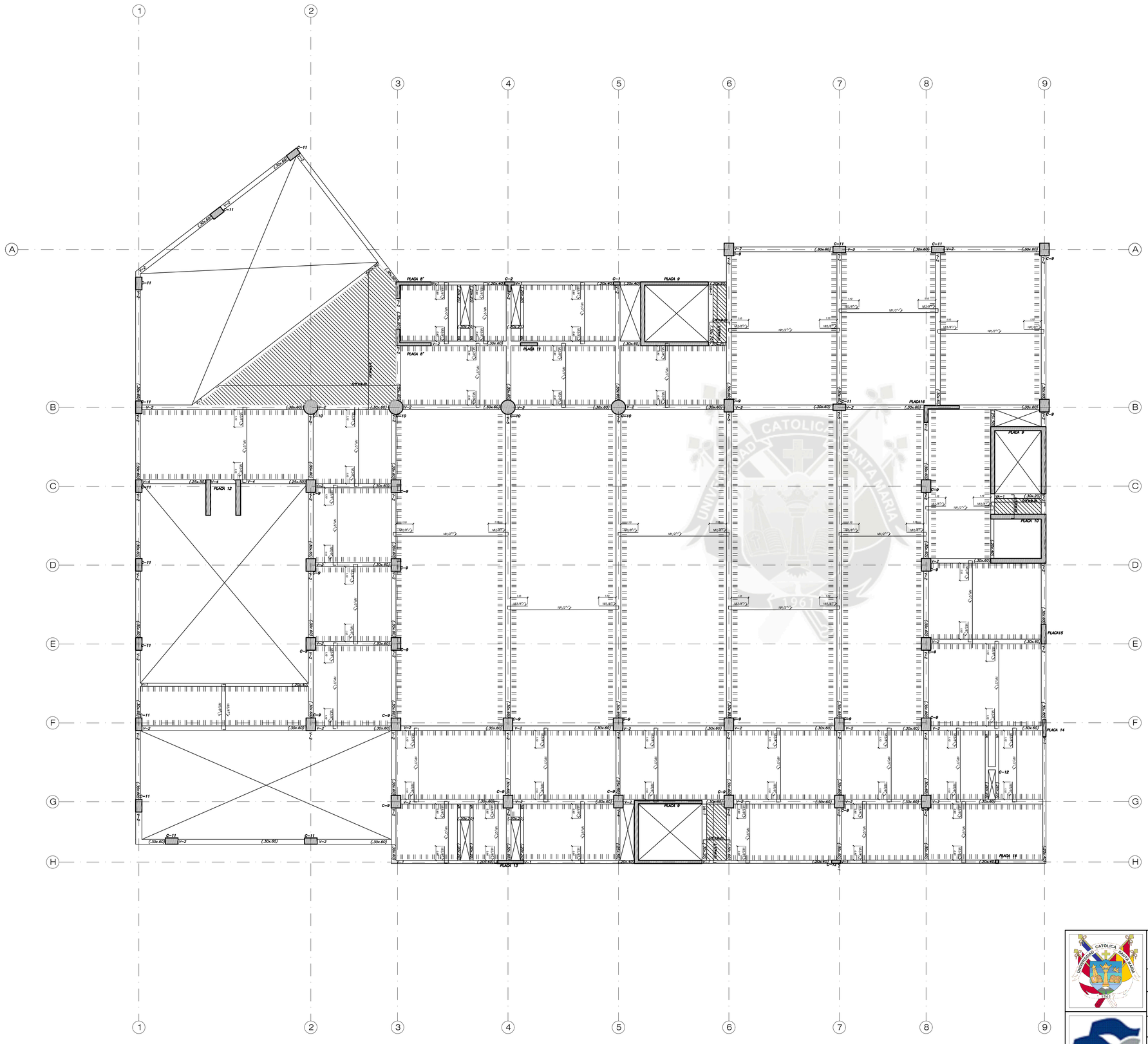
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: E-09

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



ESPECIFICACIONES TECNICAS

A) CONCRETO : USAR CEMENTO PORTLAND IP

CIMIENTOS C° C°	: f'c=100 kg/cm2 + 30% P.G. 6" MAX.
SOBRECIMIENTOS C° C°	: f'c=140 kg/cm2 + 25% P.MED. 3" MAX.
ESTRUCTURAS C° A°	: f'c=210 Kg/cm2 (salvo indicación)
FALSO PISO	: C°S° 1:10 (C:A:P) e = 4"

B) ACERO :

EN GENERAL : f'y = 4,200 kg/cm2
ASTM – A615 GRADO 60

C) CARGA DE TRABAJO DEL TERRENO :

RESISTENCIA DE TERRENO S t : 1.50 kg/cm2 (ZAPATA RECTANGULAR)

PROFUNDIDAD DE ZAPATAS	: 1.90m (bajo nnt)
PROFUNDIDAD DE CIMENTACION	: 1.00m (bajo nnt)
FACTOR DEL SUELO (S)	: 1.20 (Tipo S2)
PERIODO DE VIBRACION Ts(S)	: 0.6 seg
PESO ESPECIFICO	: 1,873 kg/cm3
ANGULO DE ROZAMIENTO	: 31°
COHESION	: 0.00
ELASTICIDAD	: 210 kg/cm2.
MODULO POISSON	: 0.30
ASENTAMIENTO INMEDIATO	: 1.30cm

D) ALBAÑILERIA : LADRILLO KK TIPO IV (MECANIZADO)

DIMENSIONES	: 24 x 14 x 9cm
f'b	: 180 kg/cm2
UNIDAD DE ALBAÑILERIA	
f'm	: 65 kg/cm2
JUNTA	: 15 mm max.
MORTERO	: MEZCLA 1:5 (C: A.F.) (TIPO 2)

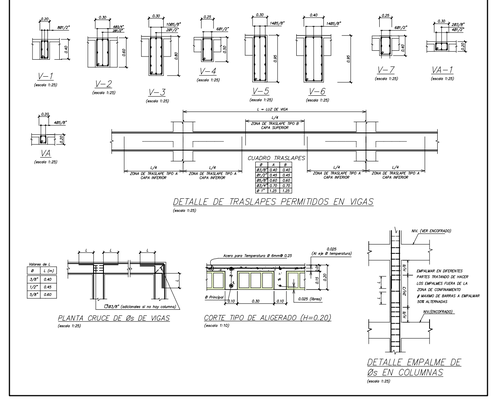
E) CARGAS :

ACABADOS Y PISOS	0.100 TON/M2
EQUIVALENTE TABIQUERIA	0.100 TON/M2
LADRILLO HUECO	0.070 TON/M2
SOBRECARGA	INDICADO EN ENCOFRADOS

F) RECUBRIMIENTOS MINIMOS :

VIGAS Y COLUMNAS (t>0.15)	3.0 cm
COLUMNAS (t=0.15)	2.5 cm
LOSAS	2.5 cm
ZAPATAS	indicado en detalle
MURO DE CONTENCION	4 cm (salvo indicación)
VIGAS DE CIMENTACIÓN	7.0 cm

DETALLE DE VIGAS



ENCOFRADO PISO 2

ALIGERADO h=0.20
LOSA h=0.20 (ZONA ACHURADA)
s/c = 300kg/m²
s/c = 400kg/m² (CORREDORES Y ESCALERAS)

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: ENCOFRADO SEGUNDO PISO - CENTRO DE CONVENCIONES

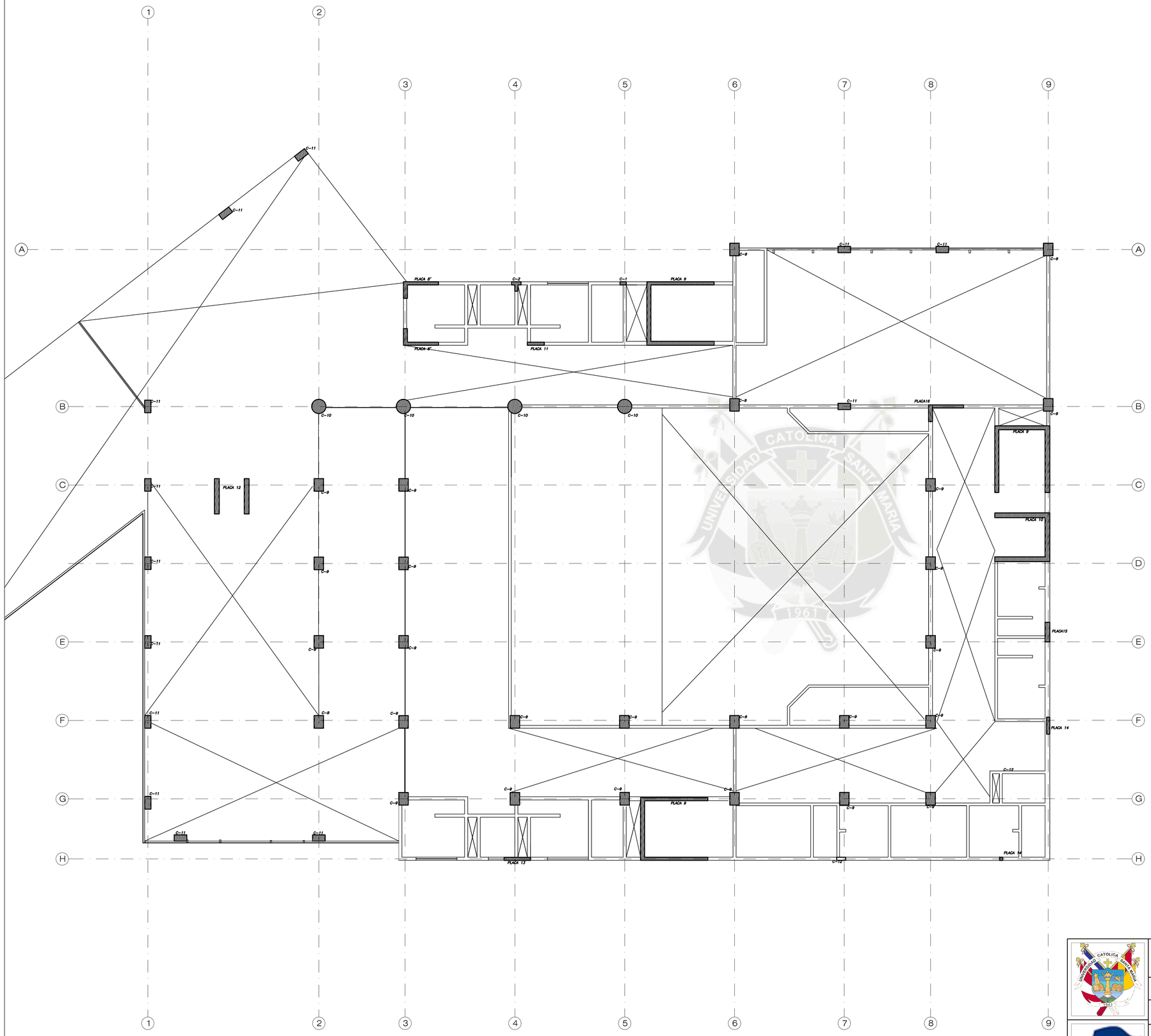
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: E-10



ESPECIFICACIONES TECNICAS

A) CONCRETO : USAR CEMENTO PORTLAND IP

CIMIENTOS C° C° : f'c=100 kg/cm2 + 30% P.G. 6" MAX.
SOBRECIMIENTOS C° C° : f'c=140 kg/cm2 + 25% P.MED. 3" MAX.
ESTRUCTURAS C° A° : f'c=210 Kg/cm2 (salvo indicación)
FALSO PISO : C°S° 1:10 (C:A:P) e = 4"

B) ACERO :
EN GENERAL : f'y = 4,200 kg/cm2
ASTM – A615 GRADO 60

C) CARGA DE TRABAJO DEL TERRENO :

RESISTENCIA DE TERRENO S t : 1.50 kg/cm2 (ZAPATA RECTANGULAR)

PROFUNDIDAD DE ZAPATAS : 1.90m (bajo nnt)
PROFUNDIDAD DE CIMENTACION : 1.00m (bajo nnt)
FACTOR DEL SUELO (S) : 1.20 (Tipo S2)
PERIODO DE VIBRACION Ts(S) : 0.6 seg
PESO ESPECIFICO : 1.873 kg/cm3
ÁNGULO DE ROZAMIENTO : 31°
COHESION : 0.00
ELASTICIDAD : 210 kg/cm2.
MODULO POISSON : 0.30
ASENTAMIENTO INMEDIATO : 1.30cm

D) ALBAÑILERIA : LADRILLO KK TIPO IV (MECANIZADO)
DIMENSIONES : 24 x 14 x 9cm
f'b : 180 kg/cm2
UNIDAD DE ALBAÑILERIA
f'm : 65 kg/cm2
JUNTA : 15 mm max.
MORTERO : MEZCLA 1:5 (C: A.F.) (TIPO 2)

E) CARGAS :

ACABADOS Y PISOS	0.100 TON/M2
EQUIVALENTE TABIQUERIA	0.100 TON/M2
LADRILLO HUECO	0.070 TON/M2
SOBRECARGA	INDICADO EN ENCOFRADOS

F) RECUBRIMIENTOS MINIMOS :

VIGAS Y COLUMNAS (t>0.15)	3.0 cm
COLUMNAS (t=0.15)	2.5 cm
LOSAS	2.5 cm
ZAPATAS	indicado en detalle
MURO DE CONTENCION	4 cm (salvo indicación)
VIGAS DE CIMENTACIÓN	7.0 cm

DETALLE DE VIGAS

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: ENCOFRADO SEGUNDO PISO - CENTRO DE CONVENCIONES

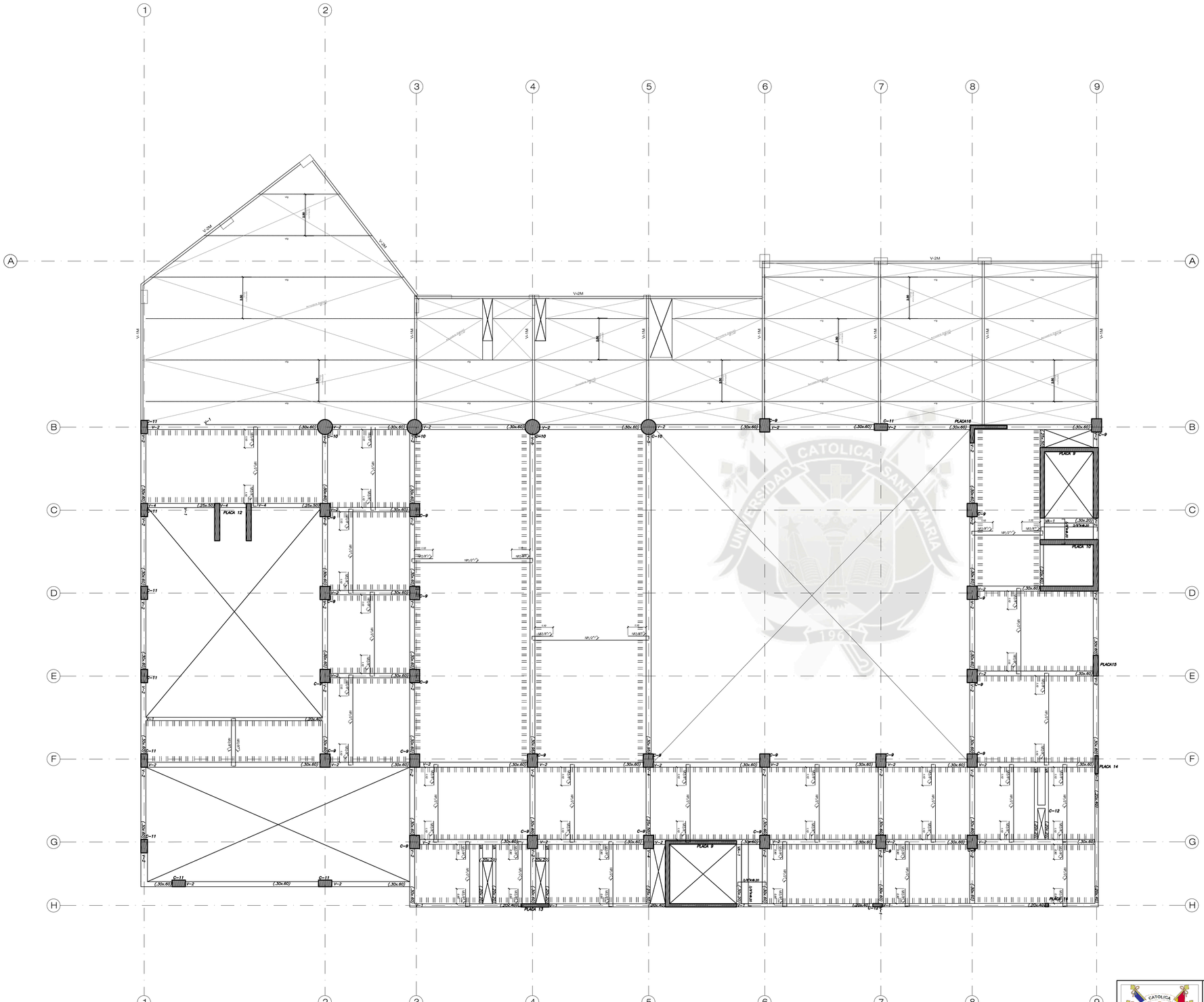
UBICACION: REGION: PUNO PROVINCIA: PUNO DISTRITO: PUNO

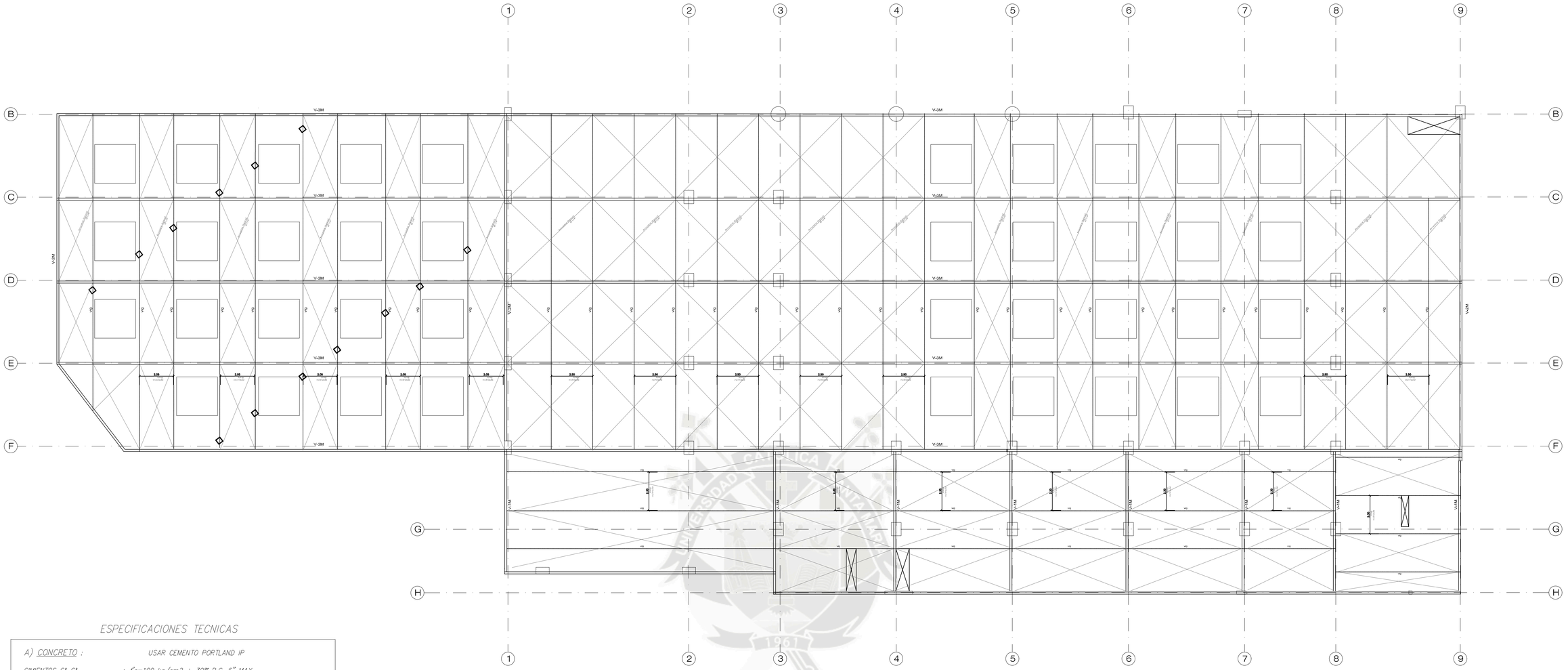
ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: E-11

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015


1
2
3
4
5
6
7
8
9
A
B
C
D
E
F
G
H
V-2M
V-1M
PLACA 12
PLACA 13
PLACA 9
PLACA10
PLACA15
PLACA 14
PLACA 11
C-9
C-10
C-11
C-12
V-2
V-4
V-5
V-6
V-7
V-8
V-9
V-10
V-11
V-12
V-13
V-14
V-15
V-16
V-17
V-18
V-19
V-20
V-21
V-22
V-23
V-24
V-25
V-26
V-27
V-28
V-29
V-30
V-31
V-32
V-33
V-34
V-35
V-36
V-37
V-38
V-39
V-40
V-41
V-42
V-43



ESPECIFICACIONES TECNICAS

A) CONCRETO : USAR CEMENTO PORTLAND IP

CIMIENTOS C° C° : f'c=100 kg/cm2 + 30% P.G. 6" MAX.
SOBRECIMIENTOS C° C° : f'c=140 kg/cm2 + 25% P.MED. 3" MAX.
ESTRUCTURAS C° A° : f'c=210 Kg/cm2 (salvo indicación)
FALSO PISO : C°S° 1:10 (C:A:P) e = 4"

B) ACERO :
EN GENERAL : f'y = 4,200 kg/cm2
ASTM – A615 GRADO 60

C) CARGA DE TRABAJO DEL TERRENO :

RESISTENCIA DE TERRENO S t : 1.50 kg/cm2 (ZAPATA RECTANGULAR)

PROFUNDIDAD DE ZAPATAS : 1.90m (bajo nnt)
PROFUNDIDAD DE CIMENTACION : 1.00m (bajo nnt)
FACTOR DEL SUELO (S) : 1.20 (Tipo S2)
PERIODO DE VIBRACION Ts(S) : 0.6 seg
PESO ESPECIFICO : 1.873 kg/cm3
ANGULO DE ROZAMIENTO : 31°
COHESION : 0.00
ELASTICIDAD : 210 kg/cm2.
MODULO POISSON : 0.30
ASENTAMIENTO INMEDIATO : 1.30cm

D) ALBAÑILERIA : LADRILLO KK TIPO IV (MECANIZADO)
DIMENSIONES : 24 x 14 x 9cm
f'b : 180 kg/cm2
UNIDAD DE ALBAÑILERIA
f'm : 65 kg/cm2
JUNTA : 15 mm max.
MORTERO : MEZCLA 1:5 (C: A.F.) (TIPO 2)

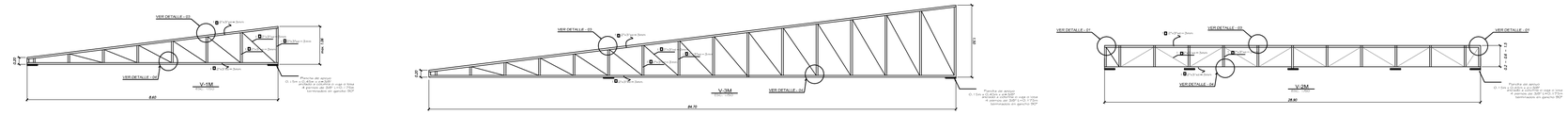
E) CARGAS :

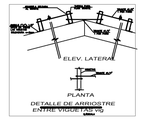
ACABADOS Y PISOS 0.100 TON/M2
EQUIVALENTE TABIQUERIA 0.100 TON/M2
LADRILLO HUECO 0.070 TON/M2
SOBRECARGA INDICADO EN ENCOFRADOS

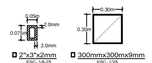
F) RECUBRIMIENTOS MINIMOS :

VIGAS Y COLUMNAS (t>0.15) 3.0 cm
COLUMNAS (t=0.15) 2.5 cm
LOSAS 2.5 cm
ZAPATAS Indicado en detalle
MURO DE CONTENCION 4 cm (salvo indicación)
VIGAS DE CIMENTACIÓN 7.0 cm

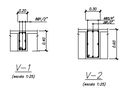
DETALLE ARMADURAS







DETALLE DE VIGAS



ARMADURA TECHO

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: ARMADURA TECHO - CENTRO DE CONVENCIONES

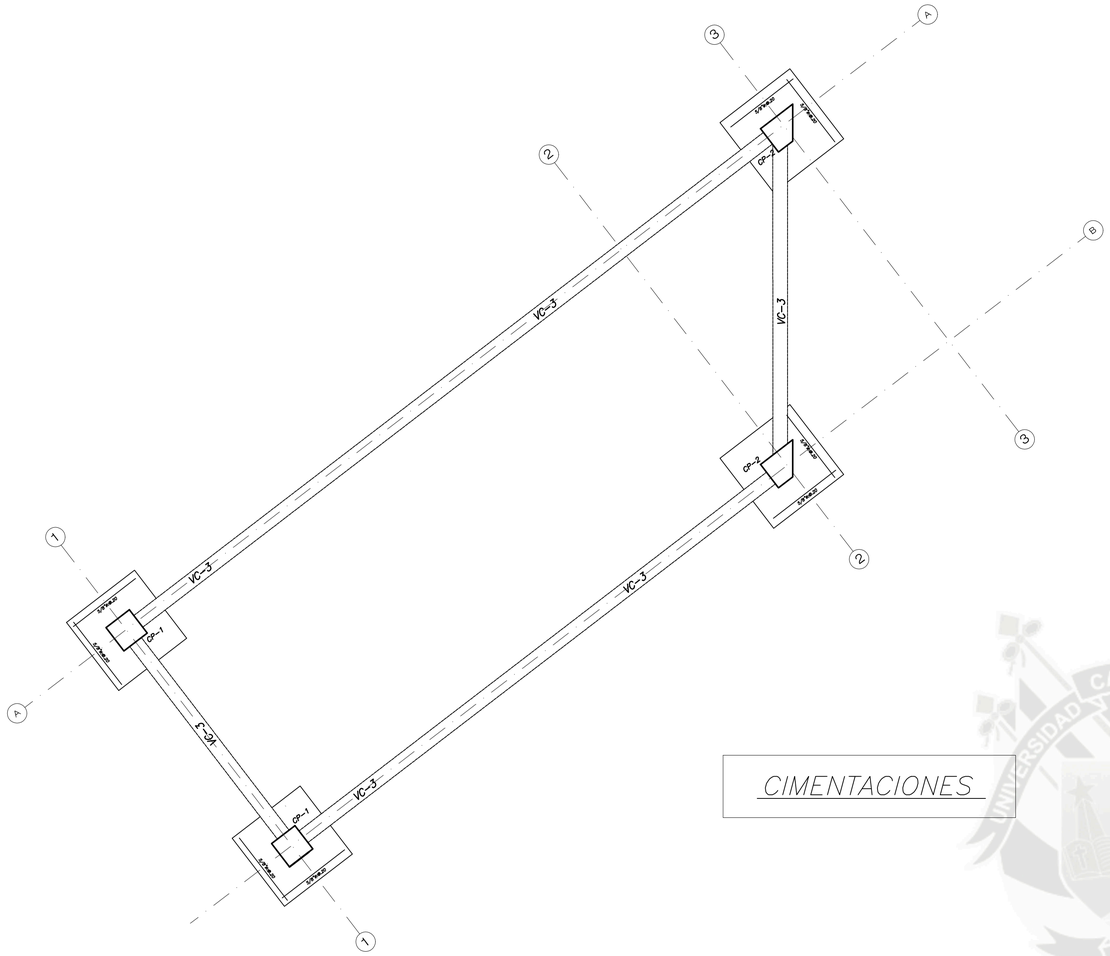
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

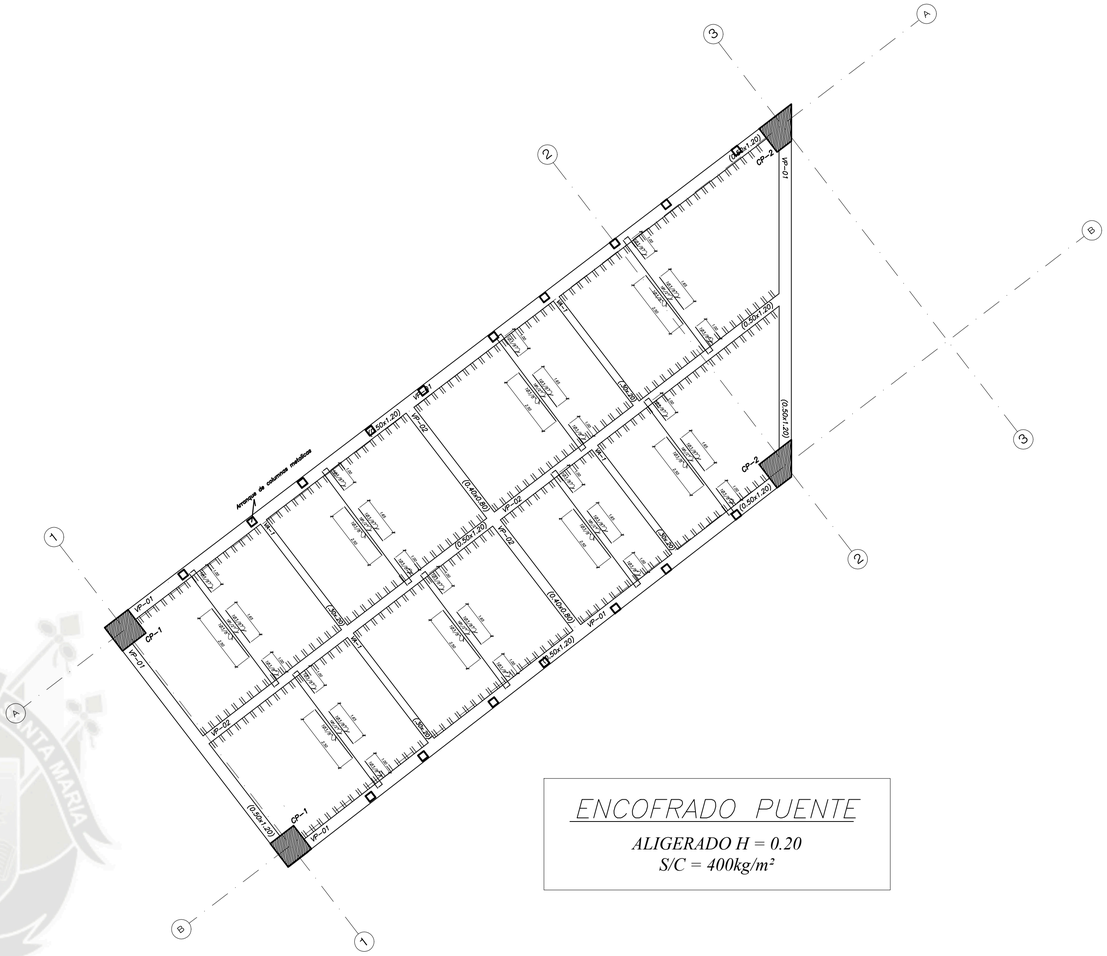
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: E-13

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



CIMENTACIONES



ENCOFRADO PUENTE

ALIGERADO H = 0.20
S/C = 400kg/m²

ESPECIFICACIONES TECNICAS

A) CONCRETO : USAR CEMENTO PORTLAND IP

CIMIENTOS C° C°	: f'c=100 kg/cm2 + 30% P.G. 6" MAX.
SOBRECIMIENTOS C° C°	: f'c=140 kg/cm2 + 25% P.MED. 3" MAX.
ESTRUCTURAS C° A°	: f'c=280 Kg/cm2 (salvo indicación)
FALSO PISO	: C°S° 1:10 (C:A:P) e = 4"

B) ACERO :

EN GENERAL	: f'y = 4,200 kg/cm2
	ASTM – A615 GRADO 60

C) CARGA DE TRABAJO DEL TERRENO :

RESISTENCIA DE TERRENO S t	: 1.50 kg/cm2 (ZAPATA RECTANGULAR)
PROFUNDIDAD DE ZAPATAS	: 2.50m (bajo nnt)
FACTOR DEL SUELO (S)	: 1.20 (Tipo S2)
PERIODO DE VIBRACION Ts(S)	: 0.6 seg
PESO ESPECIFICO	: 1.873 kg/cm.3
ÁNGULO DE ROZAMIENTO	: 31°
COHESION	: 0.00
ELASTICIDAD	: 210 kg/cm2.
MODULO POISSON	: 0.30
ASENTAMIENTO INMEDIATO	: 1.30cm

D) ALBAÑILERIA : LADRILLO KK TIPO IV (MECANIZADO)

DIMENSIONES	: 24 x 14 x 9cm
f'b	: 180 kg/cm2
UNIDAD DE ALBAÑILERIA	
f'm	: 65 kg/cm2
JUNTA	: 15 mm max.
MORTERO	: MEZCLA 1:5 (C: A.F.) (TIPO 2)

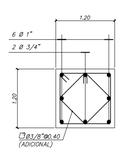
E) CARGAS :

ACABADOS Y PISOS	0.100 TON/M2
EQUIVALENTE TABIQUERIA	0.100 TON/M2
LADRILLO HUECO	0.070 TON/M2
SOBRECARGA	INDICADO EN ENCOFRADOS

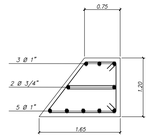
F) RECUBRIMIENTOS MINIMOS :

VIGAS Y COLUMNAS (t>0.15)	3.0 cm
COLUMNAS (t=0.15)	2.5 cm
LOSAS	2.5 cm
ZAPATAS	indicado en detalle
MURO DE CONTENCION	4 cm (salvo indicación)
VIGAS DE CIMENTACIÓN	7.0 cm

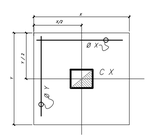
DETALLES DE COLUMNAS



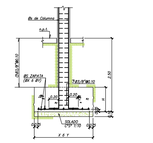
COL. CP–01
(escala 1:25)



COL. CP–01
(escala 1:25)



PLANTA–CLAVE ZAPATAS
(escala 1:25)



ELEVACION TIPO ZAPATAS
(escala 1:25)

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: CIMENTACIONES, ENCOFRADO - PUENTE

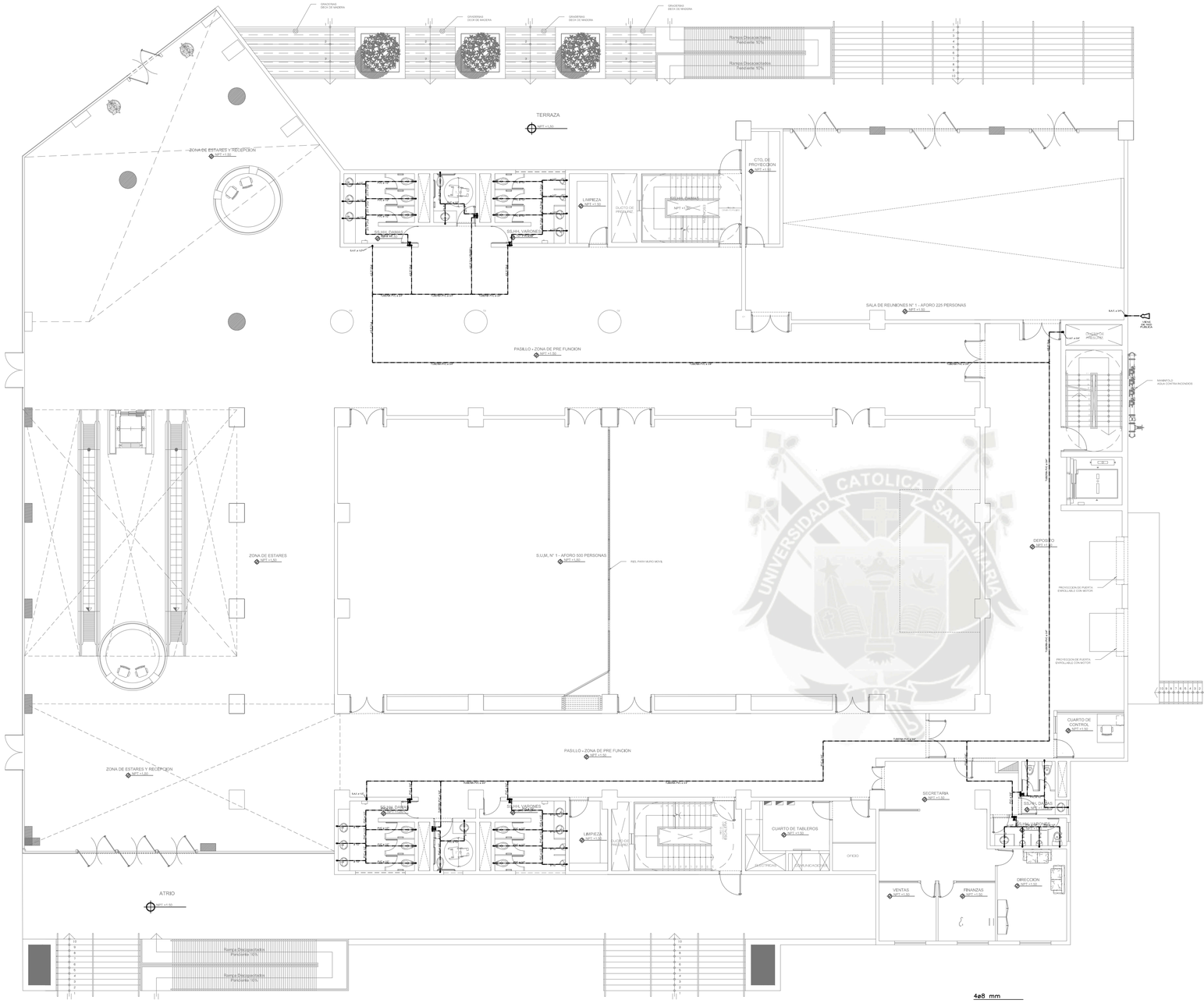
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: E-14



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

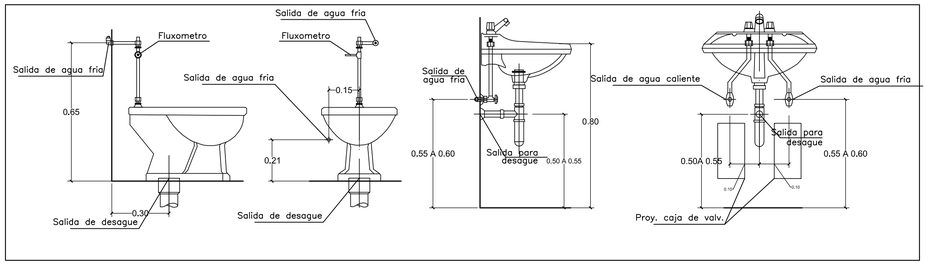
ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2.-Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3.-Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4.-Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5.-El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

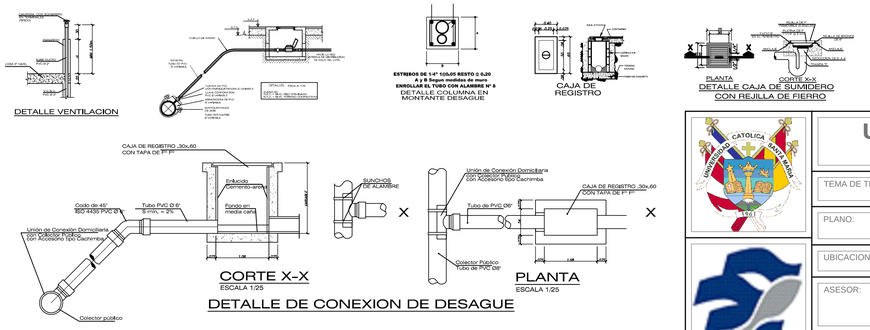
DESAGUE.
1.-Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2.-Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3.-Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4.-El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5.-La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

C L A V E

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: INST. SANITARIAS PRIMER NIVEL - CENTRO. DE CONVENCIONES

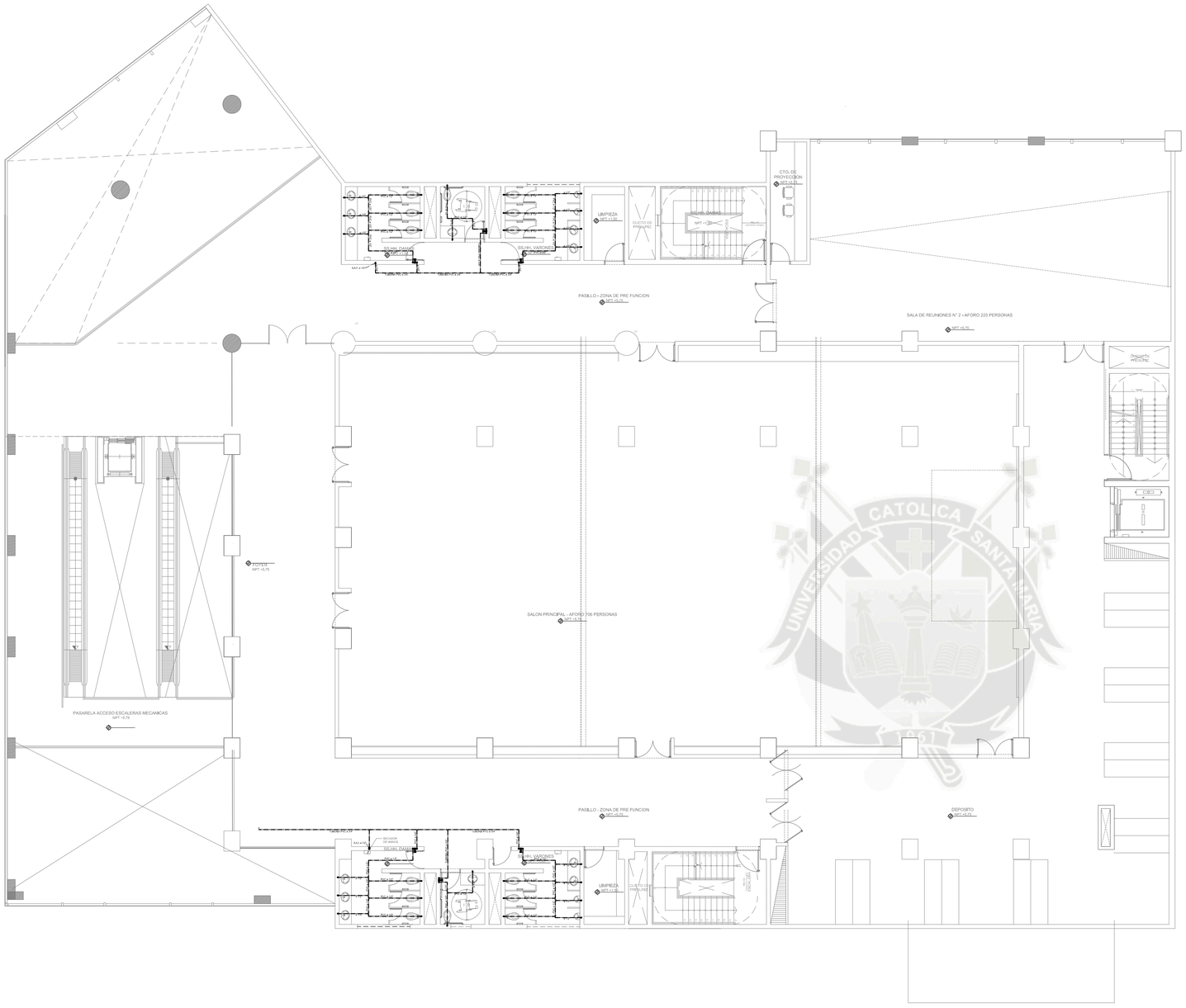
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125 | ACOT: METROS | FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: IS-01



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
①	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

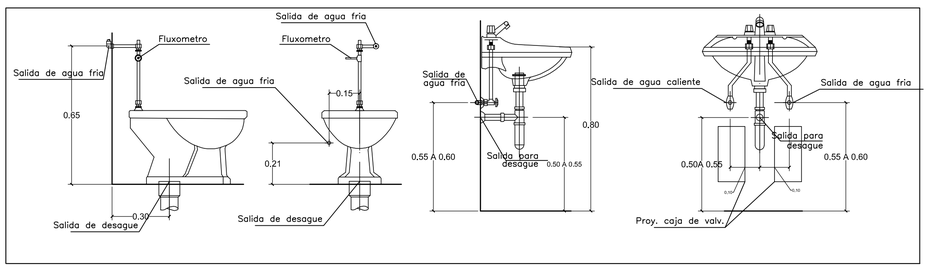
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.

1. Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

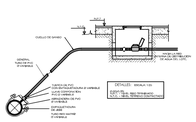
C L A V E

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS

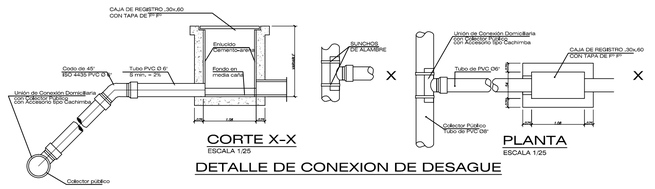
DETALLE VENTILACION



DETALLE COLUMNA EN MONTANTE DESAGUE

CAJA DE REGISTRO

DETALLE CAJA DE SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: INST. SANITARIAS SEGUNDO NIVEL - CENTRO. DE CONVENCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

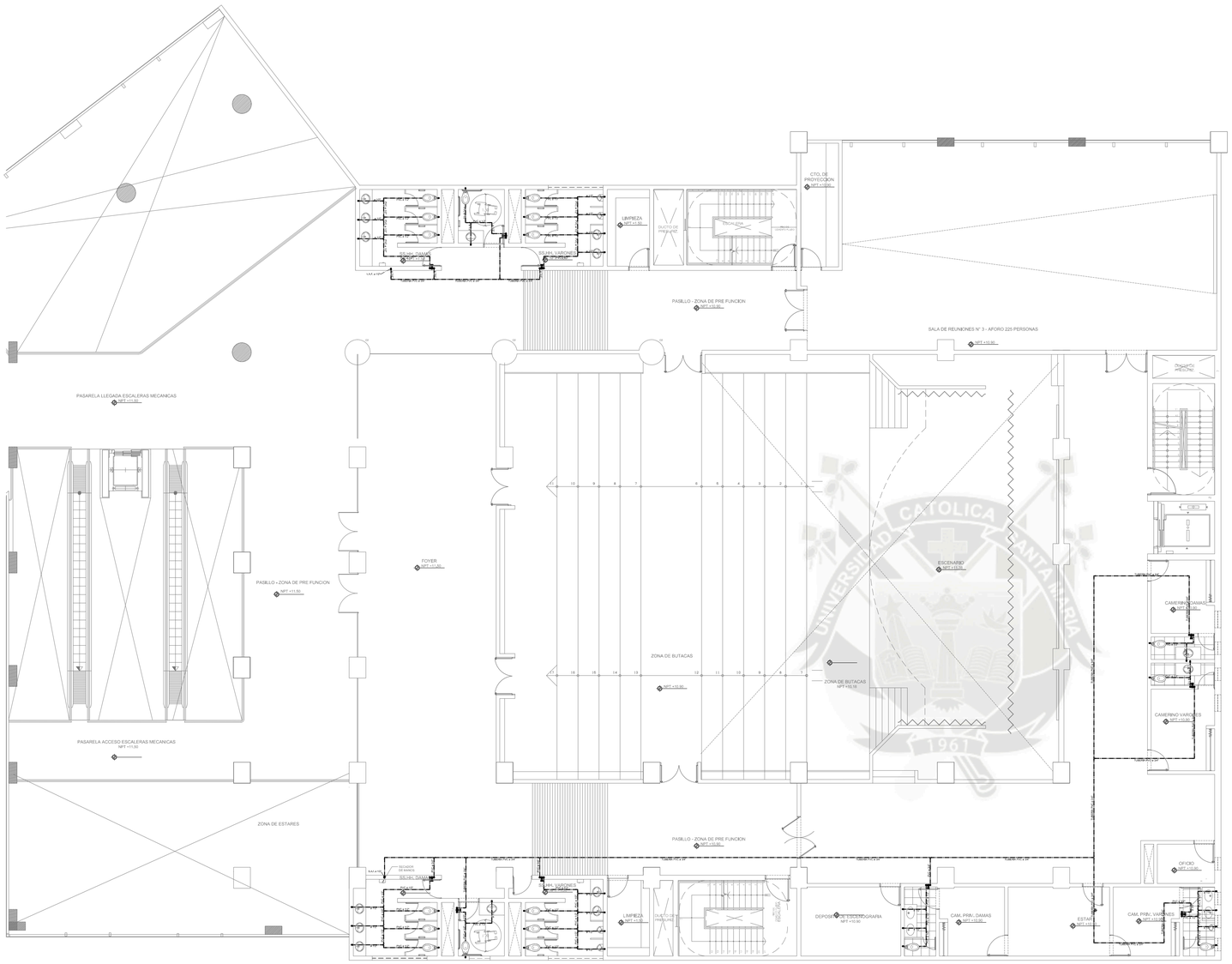
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-02

ESCALA: 1:125

ACOT: METROS

FECHA: JUNIO 2015



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

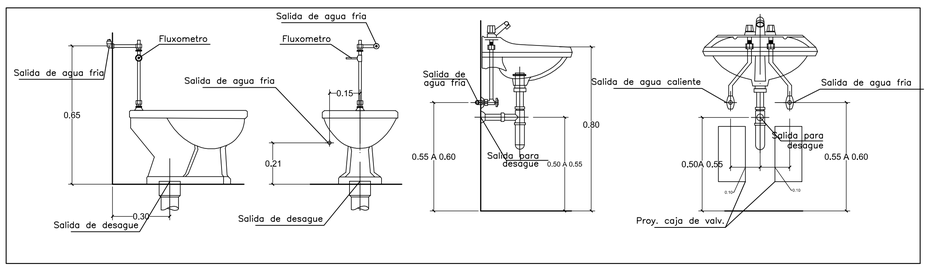
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. -Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. -Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. -Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. -El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.

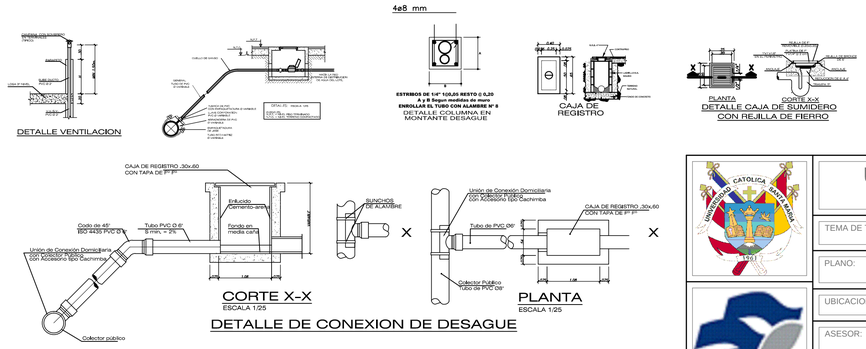
1. -Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. -Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. -Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. -El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. -La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

CLAVE

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: INST. SANITARIAS TERCER NIVEL - CENTRO. DE CONVENCIONES

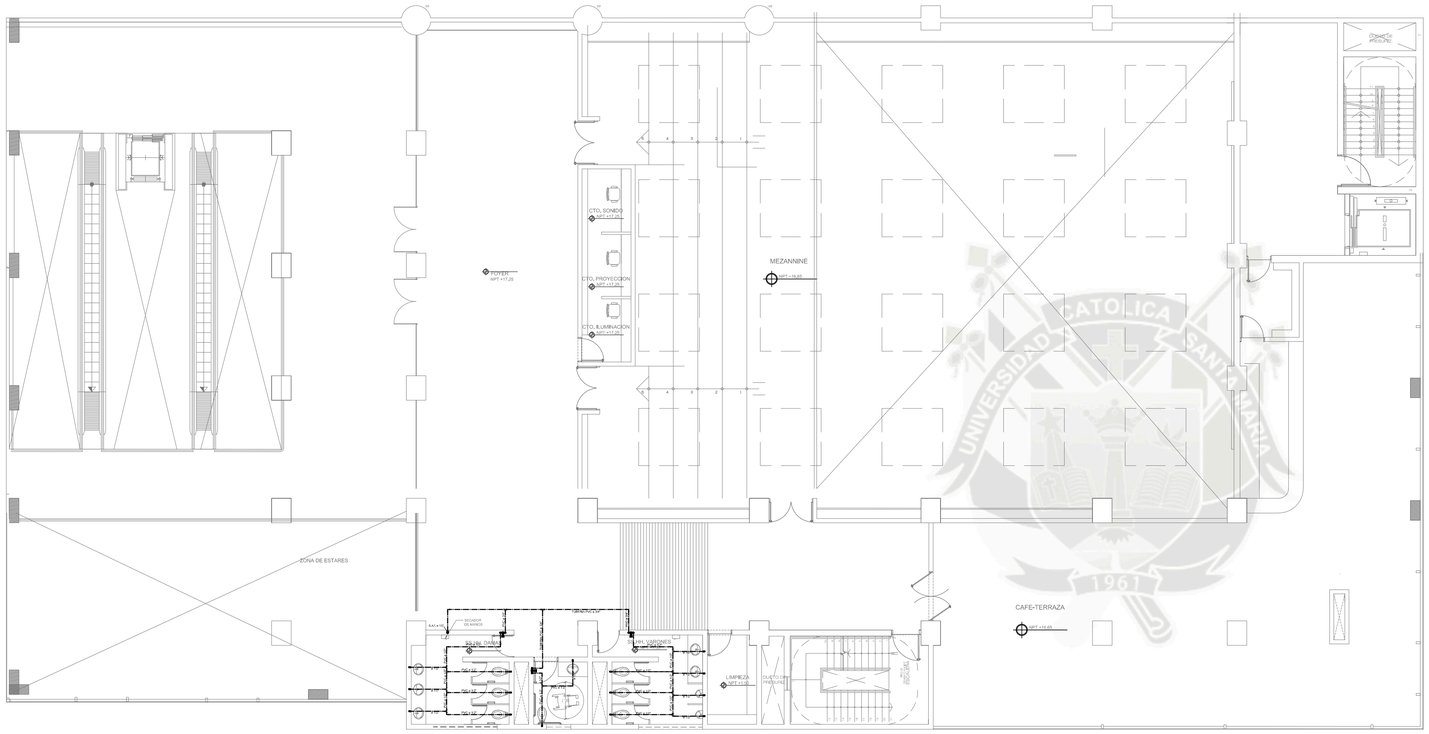
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-03

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

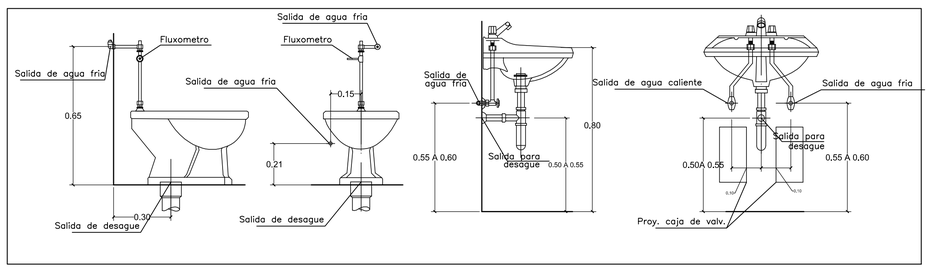
ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2.-Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3.-Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4.-Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5.-El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.
1.-Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2.-Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3.-Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4.-El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5.-La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

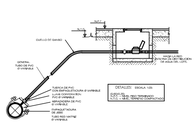
C L A V E

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS

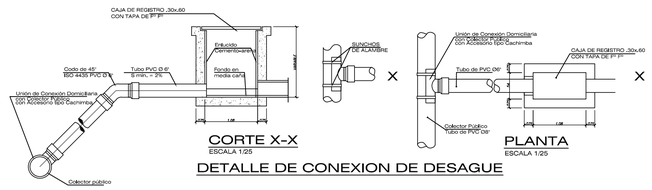
DETALLE VENTILACION



ESTRIBOS DE 1/4" 1@5,05 RESTO @ 0,20
A y B Segun medidas de muro
ENCOLAR EL TUBO CON ALAMBRE N° 8
DETALLE COLUMNA EN MONTANTE DESAGUE

CAJA DE REGISTRO

PLANTA
DETALLE CAJA DE SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO
CORTE X-X



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: INST. SANITARIAS CUARTO NIVEL - CENTRO. DE CONVENCIONES

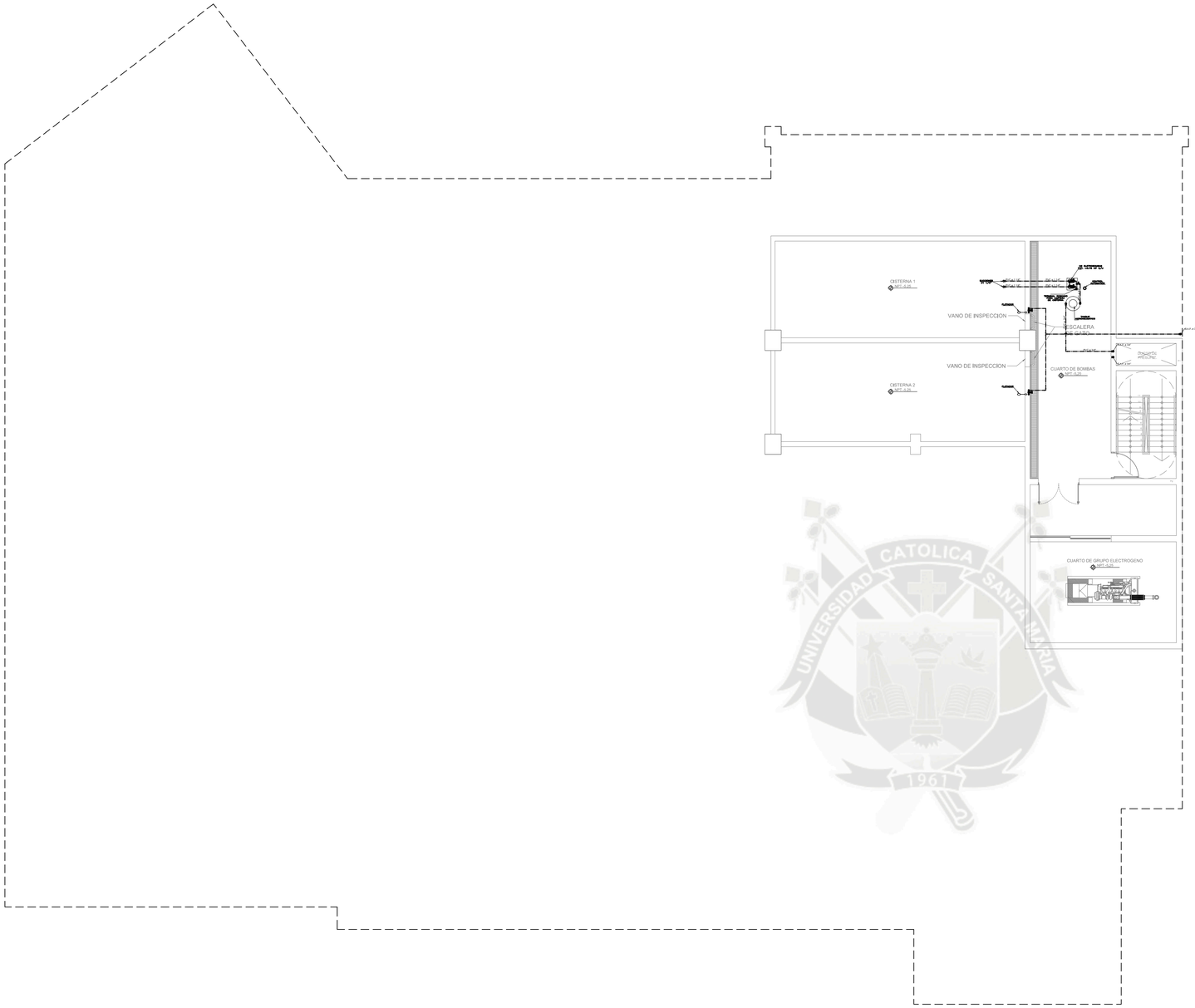
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-04

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

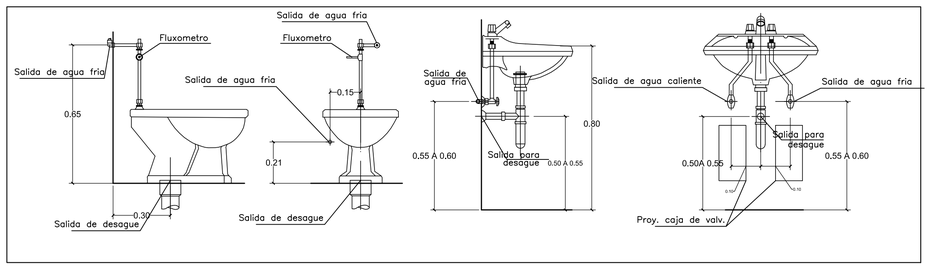
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm², simple presion.
2. -Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. -Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. -Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. -El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.

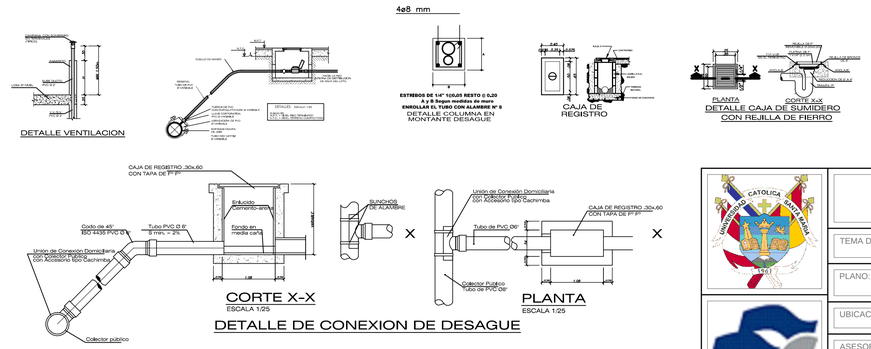
1. -Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. -Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. -Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. -El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. -La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

CLAVE

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: INST. SANITARIAS SOTANO - CENTRO. DE CONVENCIONES

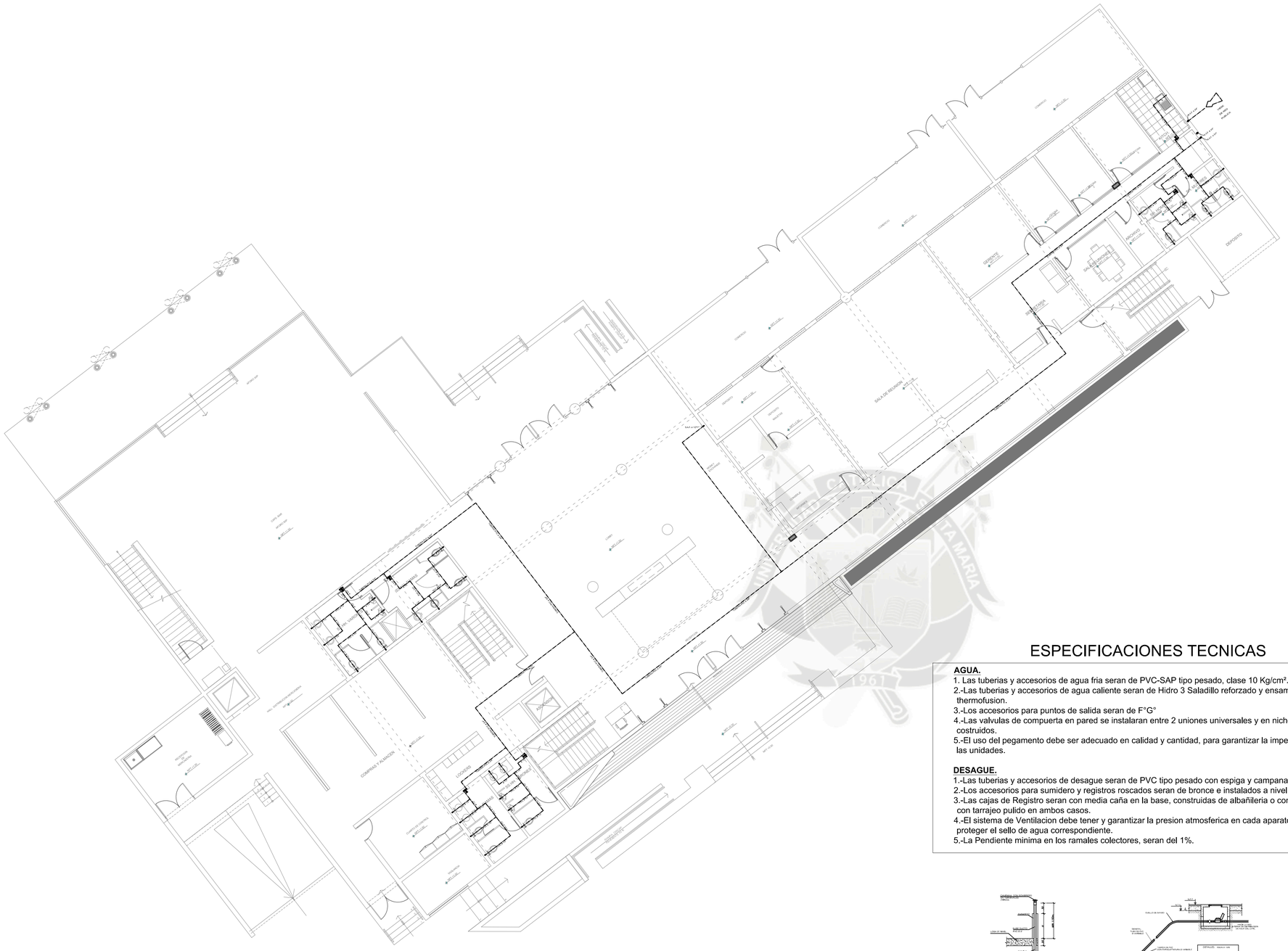
UBICACION: REGION: PUNO — PROVINCIA: PUNO — DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS; Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-05

ESCALA: 1:125 — ACOT: METROS — FECHA: JUNIO 2015



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. -Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. -Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. -Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. -El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

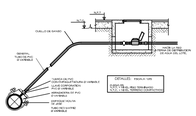
DESAGUE.

1. -Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. -Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. -Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. -El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. -La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

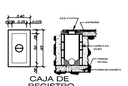
CLAVE

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO

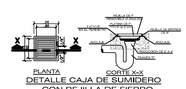
DETALLE VENTILACION



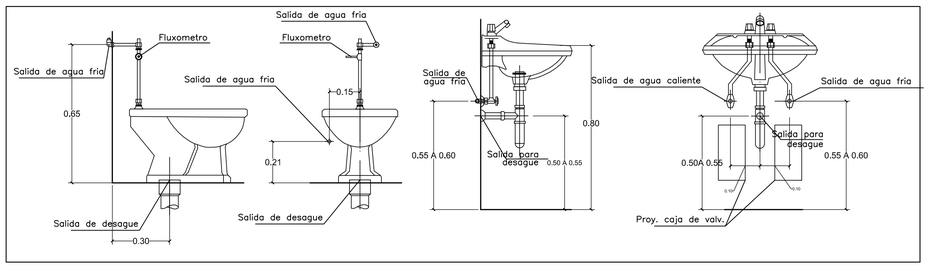
DETALLE COLUMNA EN MONTANTE DESAGUE



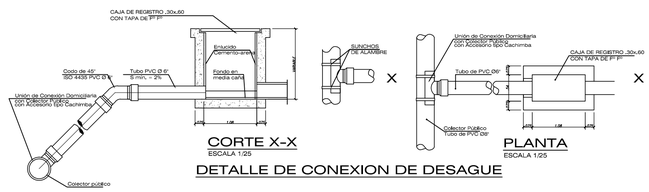
CAJA DE REGISTRO



PLANTA
CORTE A-A'
DETALLE CAJA DE SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: INST. SANITARIAS PRIMER NIVEL - HOTEL

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

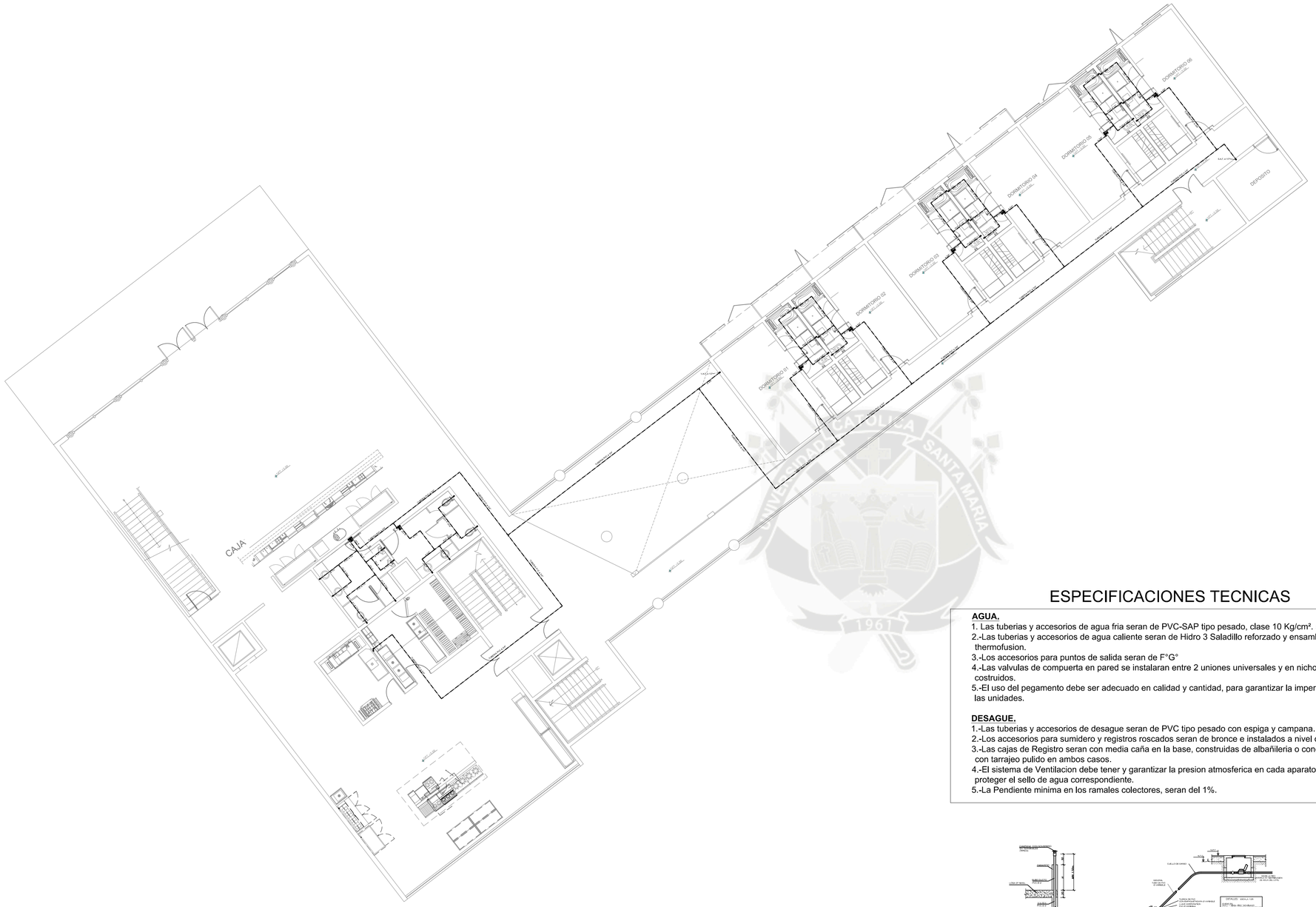
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-06

ESCALA: 1:125

ACOT: METROS

FECHA: JUNIO 2015



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

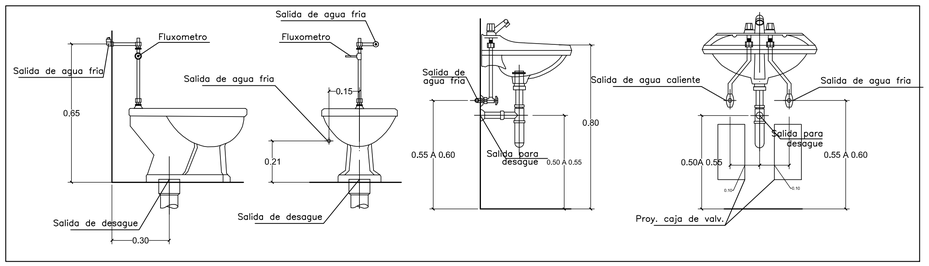
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. -Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. -Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. -Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. -El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.

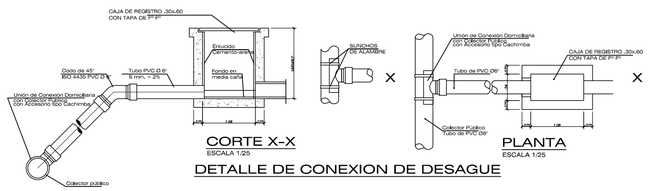
1. -Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. -Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. -Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. -El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. -La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

CLAVE

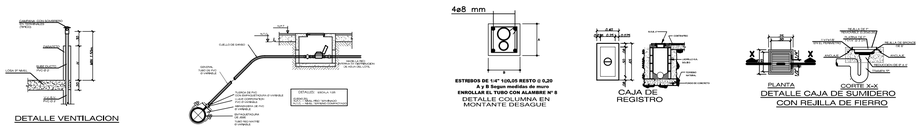
Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



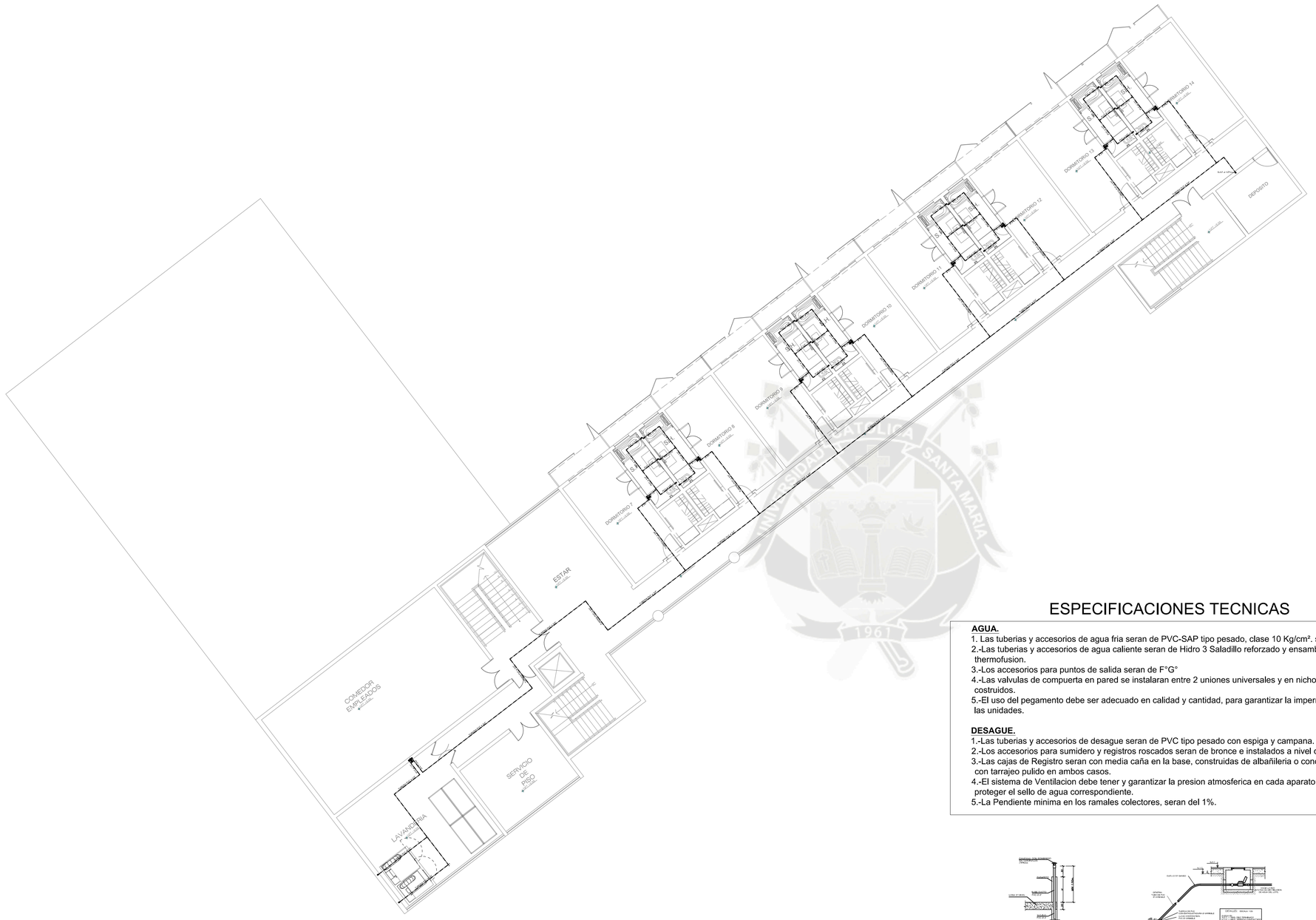
DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA	
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE	
TEMA DE TESIS:	CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO
PLANO:	INST. SANITARIAS SEGUNDO NIVEL - HOTEL
UBICACION:	REGION: PUNO — PROVINCIA: PUNO — DISTRITO: PUNO
ASESOR:	Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA
PRESENTADO POR:	Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA
LAMINA NRO:	IS-07
ESCALA:	1:125
ACOT:	METROS
FECHA:	JUNIO 2015



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. -Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. -Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. -Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. -El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

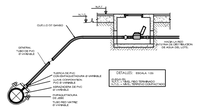
DESAGUE.

1. -Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. -Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. -Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. -El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. -La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

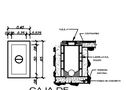
C L A V E

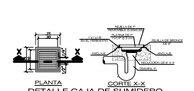
Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO

DETALLE VENTILACION

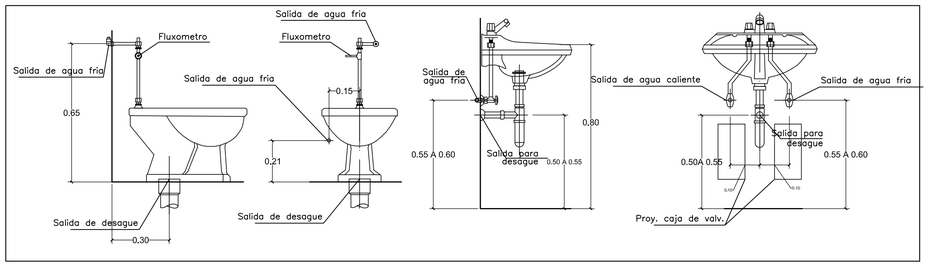


DETALLES COLUMNA EN MONTANTE DESAGUE

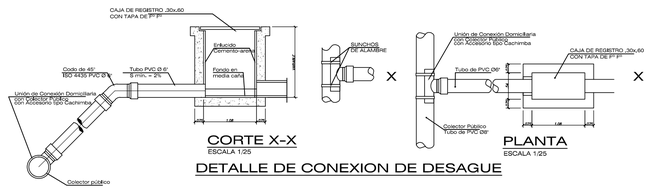

CAJA DE REGISTRO



DETALLE CAJA DE SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: INST. SANITARIAS TERCER NIVEL - HOTEL

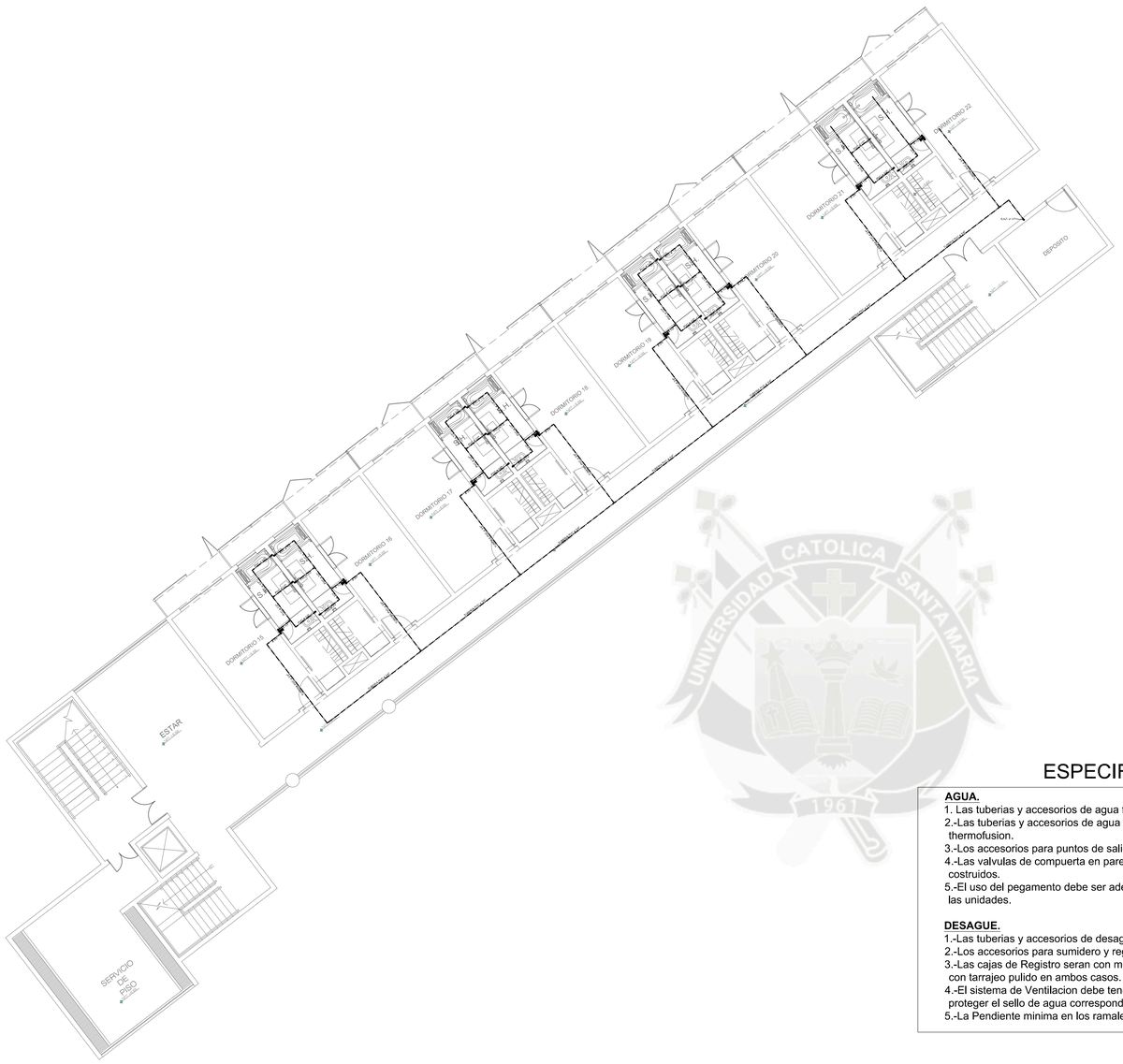
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: IS-08



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

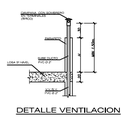
ESPECIFICACIONES TECNICAS

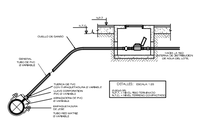
AGUA.
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2.-Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3.-Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4.-Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5.-El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.
1.-Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2.-Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3.-Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4.-El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5.-La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

CLAVE

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO

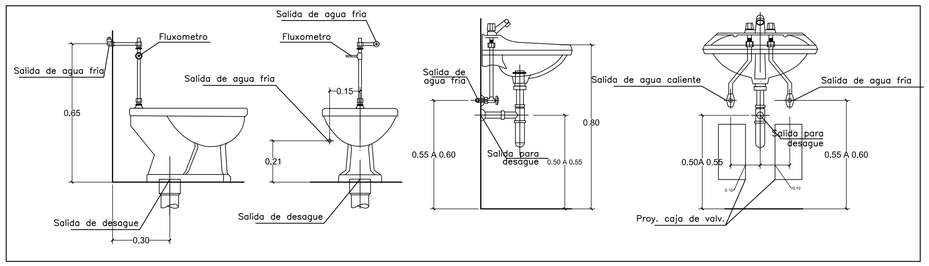

DETALLE VENTILACION



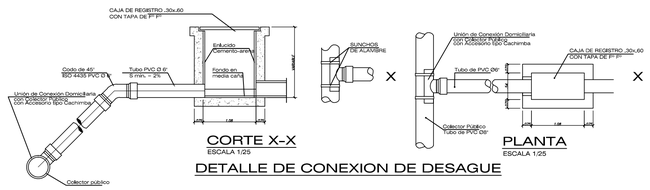
DETALLE COLUMNA EN MONTANTE DESAGUE

CAJA DE REGISTRO

DETALLE CAJA DE SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: INST. SANITARIAS CUARTO NIVEL - HOTEL

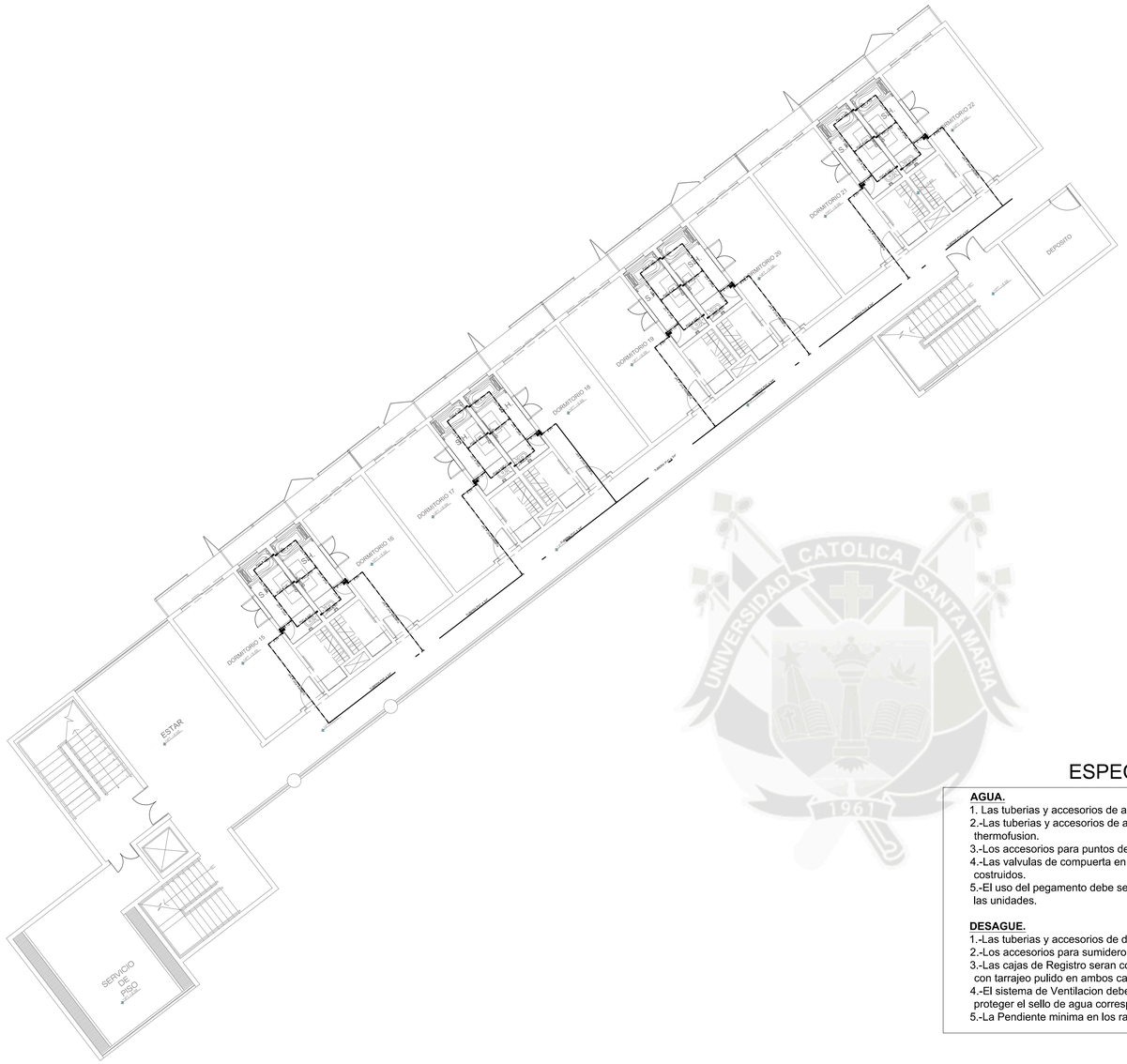
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-09

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. -Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. -Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. -Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. -El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

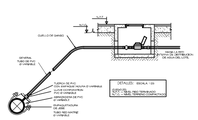
DESAGUE.

1. -Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. -Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. -Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. -El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. -La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

CLAVE

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO

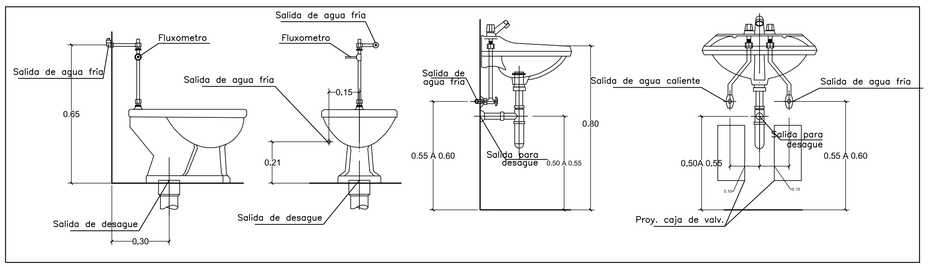
DETALLE VENTILACION



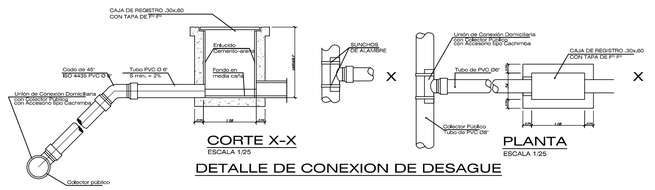
DETALLE COLUMNA EN MONTANTE DESAGUE

CAJA DE REGISTRO

DETALLE CAJA DE SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: INST. SANITARIAS QUINTO NIVEL - HOTEL

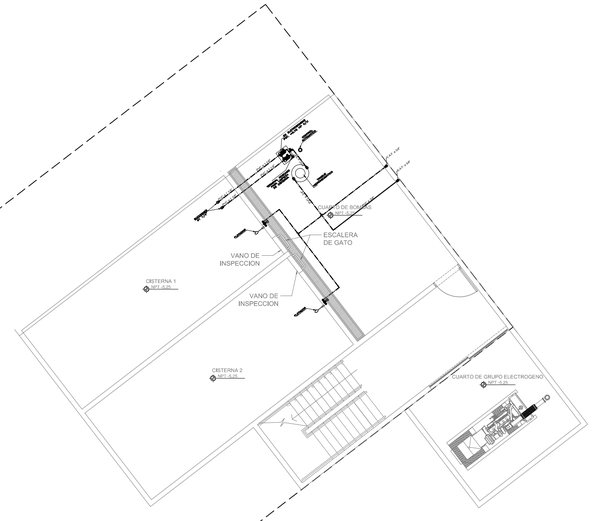
UBICACION: REGION: PUNO PROVINCIA: PUNO DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-10

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. -Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. -Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. -Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. -El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

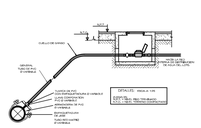
DESAGUE.

1. -Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. -Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. -Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. -El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. -La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

C L A V E

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO

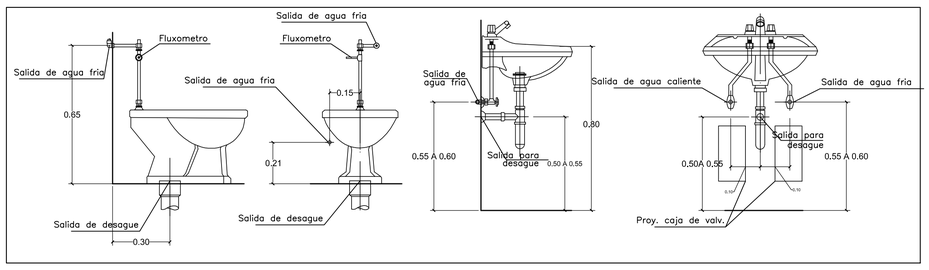
DETALLE VENTILACION



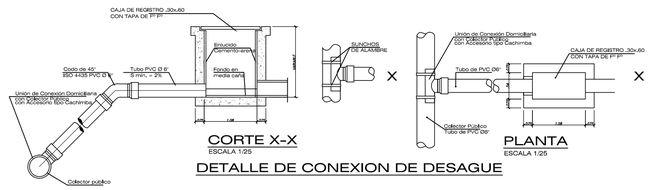
DETALLE COLUMNA EN MONTANTE DESAGUE

CAJA DE REGISTRO

DETALLE CAJA DE SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: INST. SANITARIAS SOTANO - HOTEL

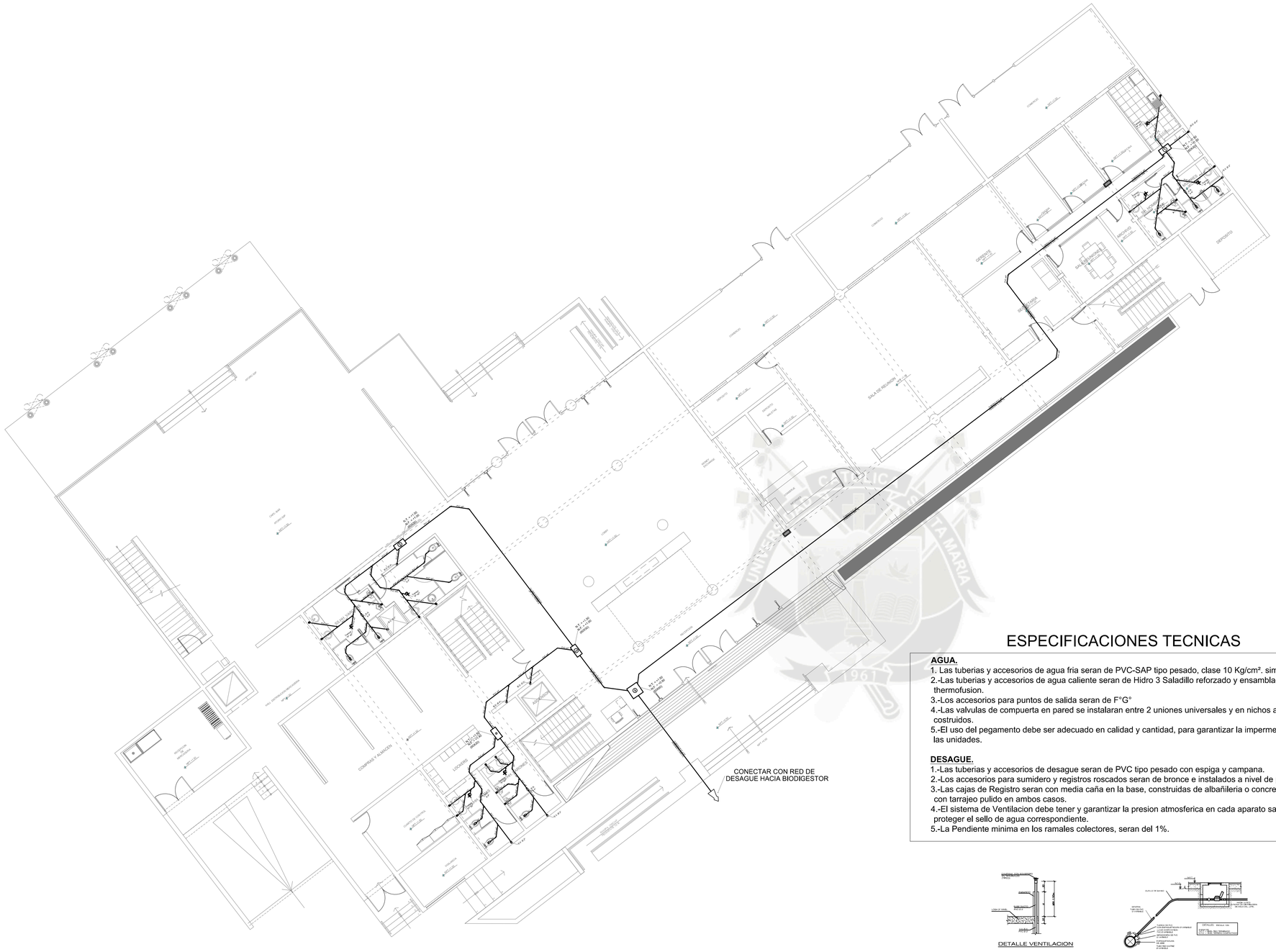
UBICACION: REGION: PUNO PROVINCIA: PUNO DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: IS-11



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

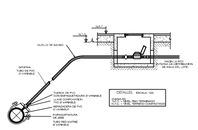
AGUA.
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2.-Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3.-Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4.-Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5.-El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.
1.-Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2.-Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3.-Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4.-El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5.-La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

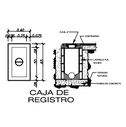
C L A V E

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO

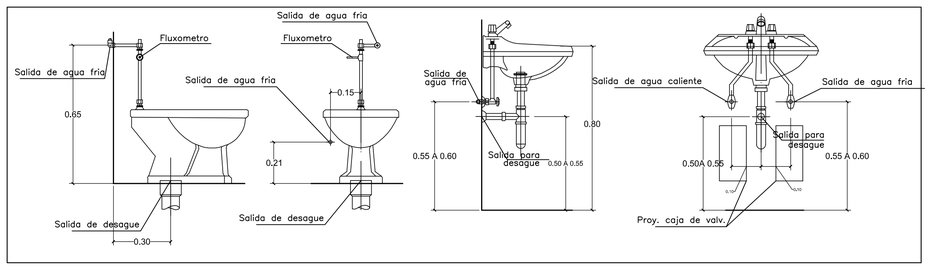
DETALLE VENTILACION



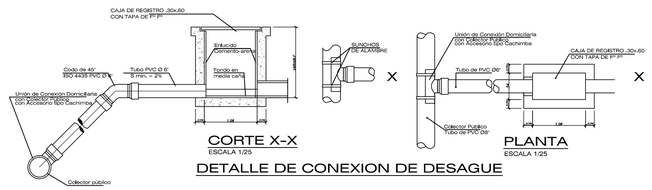
DETALLE COLUMNA EN MONTANTE DESAGUE


CAJA DE REGISTRO

PLANTA
CORTE X-X
DETALLE CAJA DE SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



CORTE X-X
ESCALA 1/25
PLANTA
ESCALA 1:25
DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DESAGÜE PRIMER NIVEL - HOTEL

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

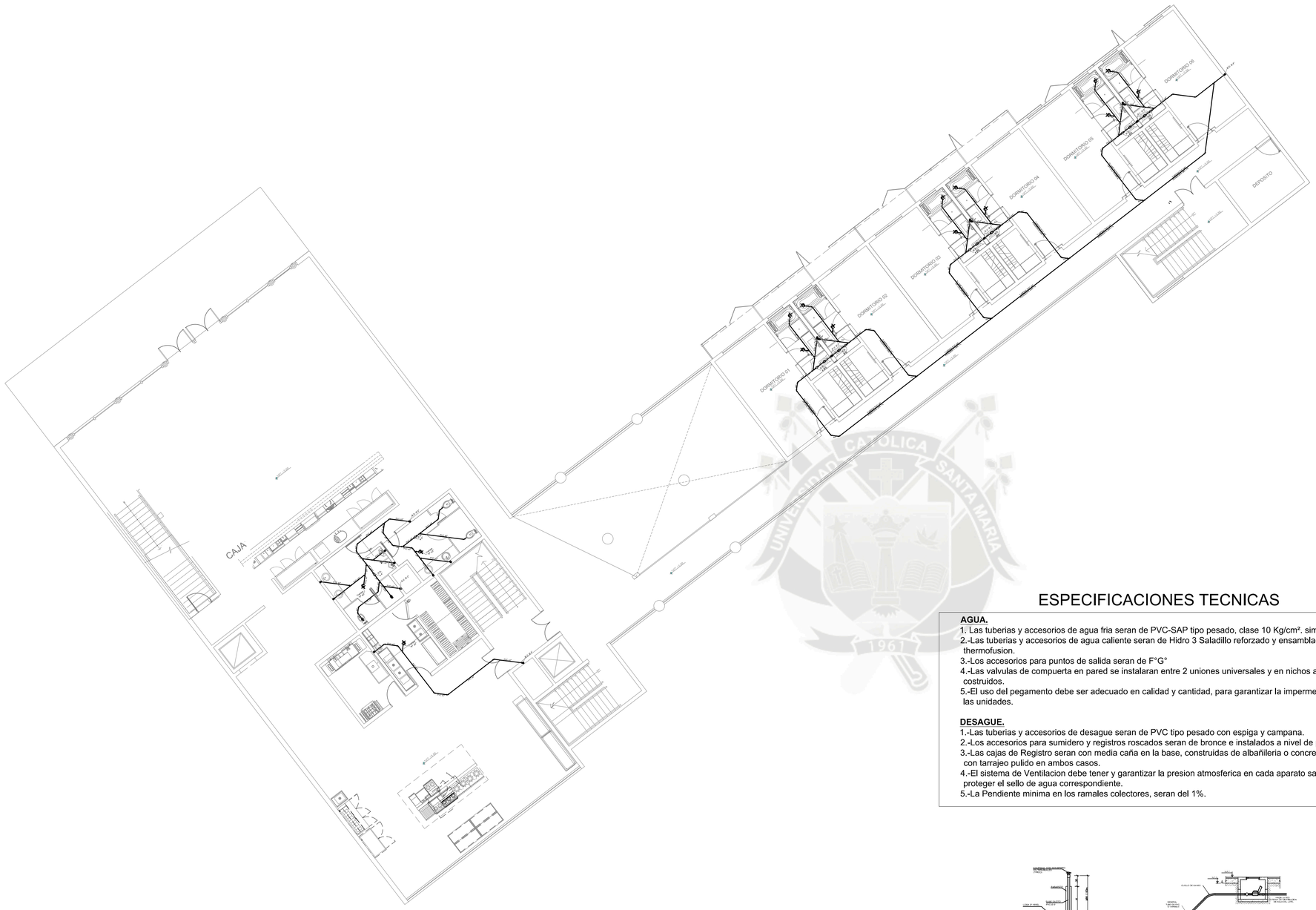
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-12

ESCALA: 1:125

ACOT: METROS

FECHA: JUNIO 2015



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

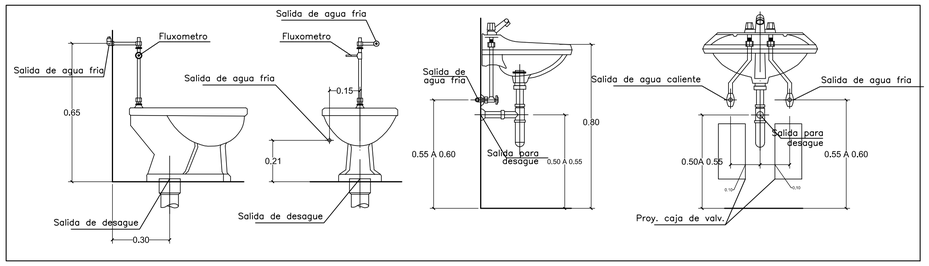
ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2.-Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3.-Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4.-Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5.-El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

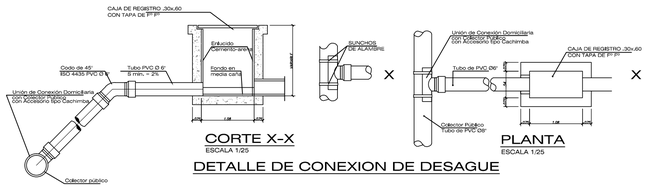
DESAGUE.
1.-Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2.-Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3.-Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4.-El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5.-La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

C L A V E

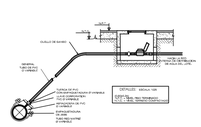
Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: DESAGÜE SEGUNDO NIVEL - HOTEL

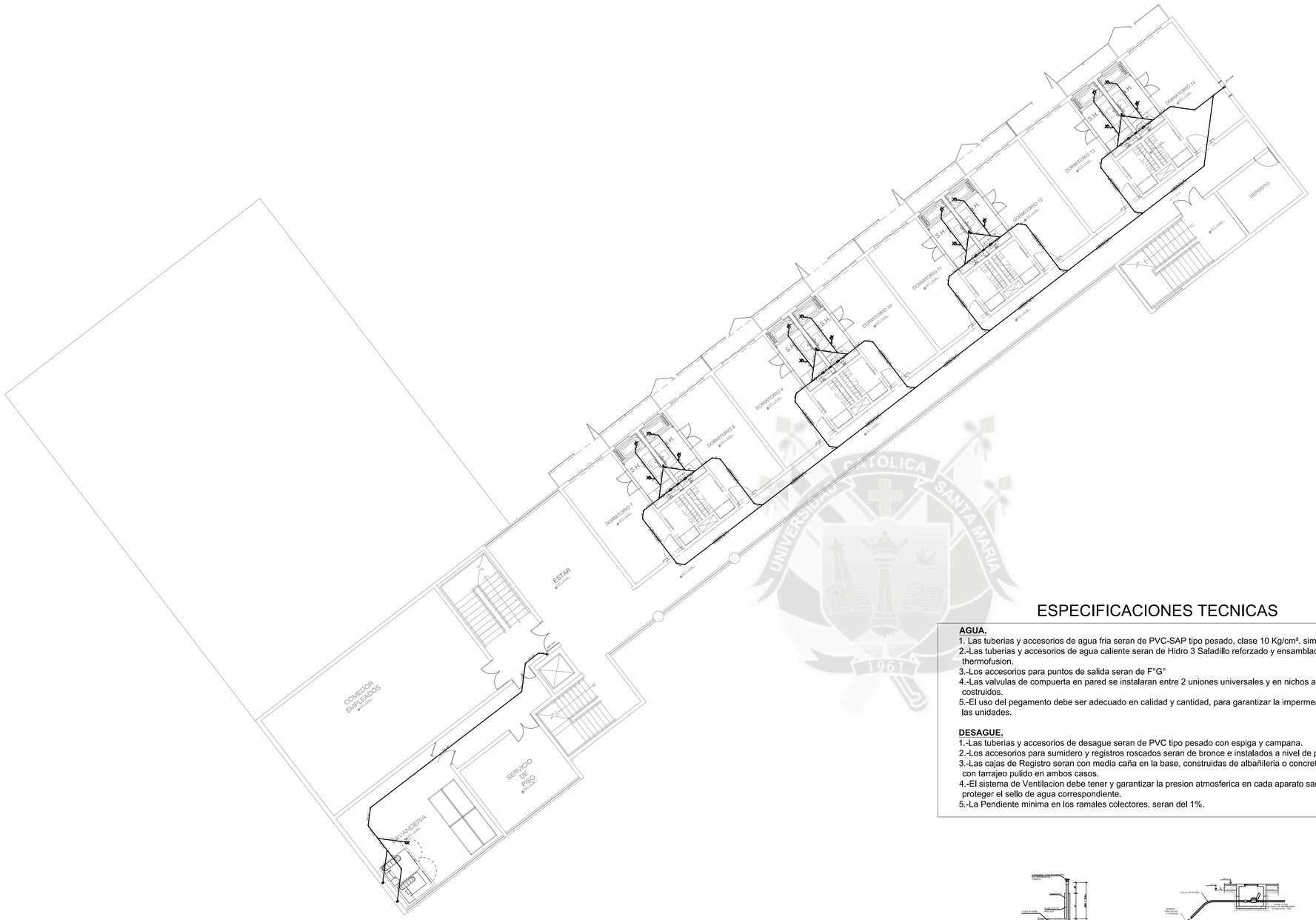
UBICACION: REGION: PUNO PROVINCIA: PUNO DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: IS-13



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

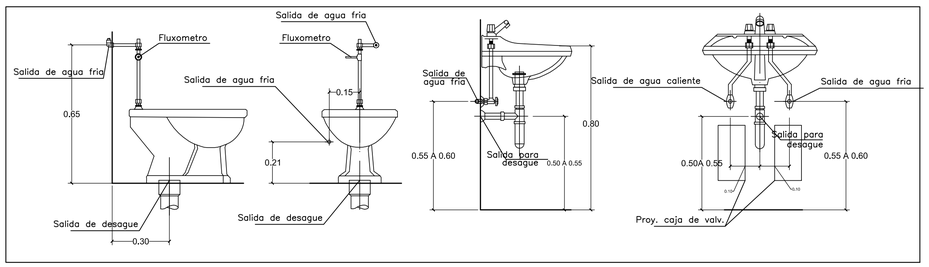
ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2.-Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3.-Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4.-Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5.-El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

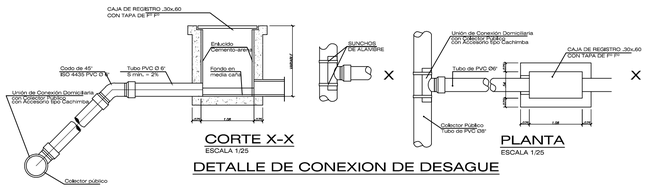
DESAGUE.
1.-Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2.-Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3.-Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4.-El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5.-La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

C L A V E

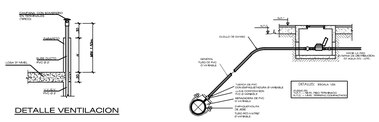
Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DESAGÜE TERCER NIVEL - HOTEL

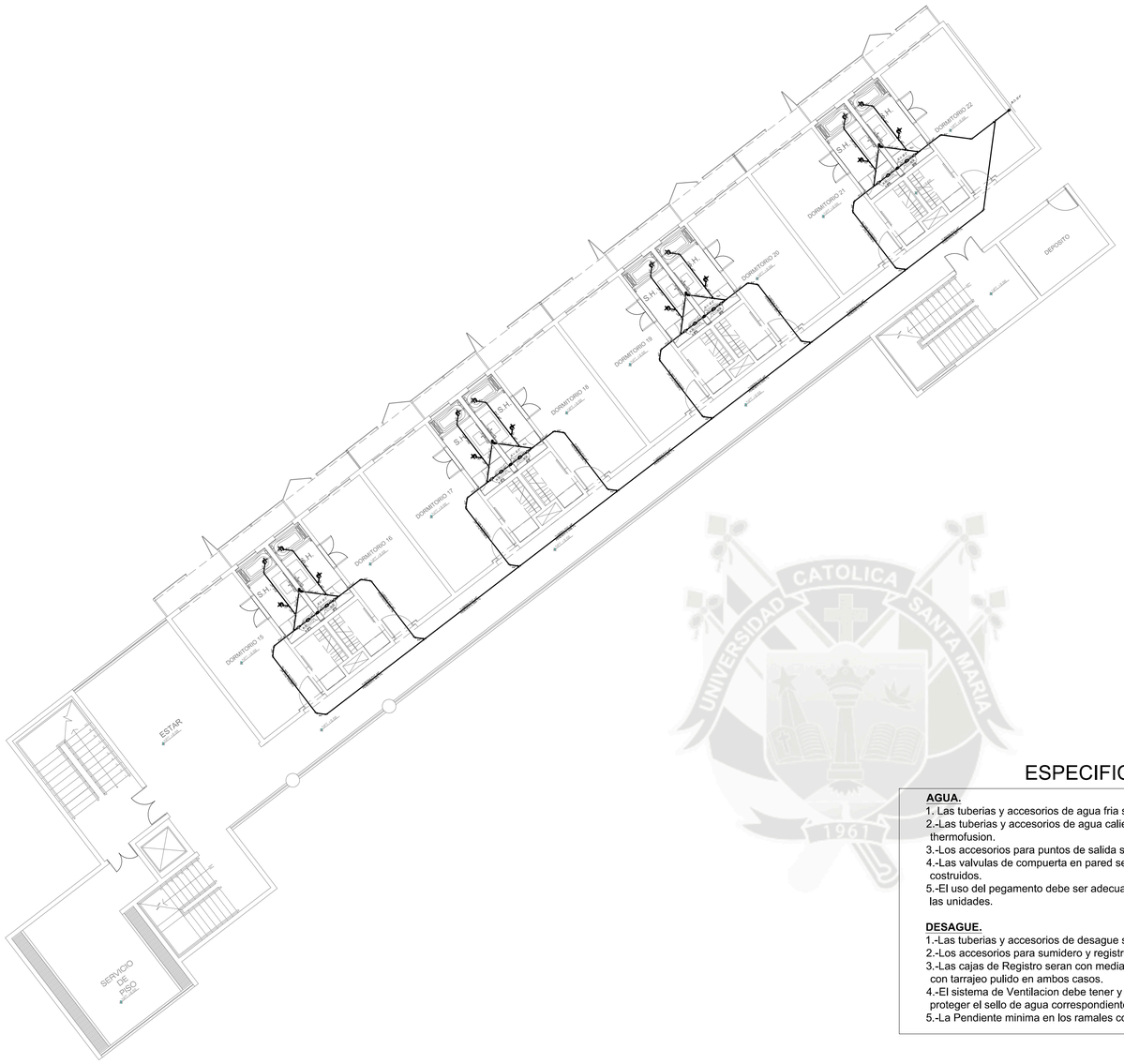
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-14

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

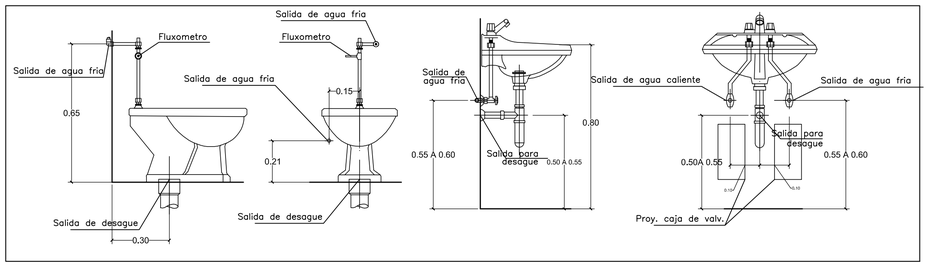
ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2.-Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3.-Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4.-Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5.-El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

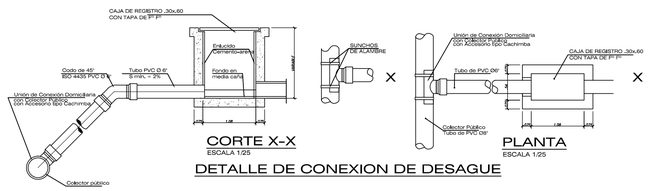
DESAGUE.
1.-Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2.-Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3.-Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4.-El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5.-La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

CLAVE

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



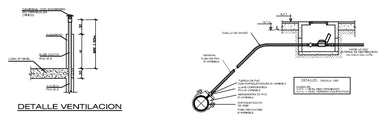
DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



CORTE X-X
ESCALA 1/25

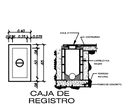
PLANTA
ESCALA 1/25

DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

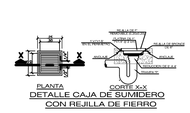


DETALLE VENTILACION

DETALLE COLUMNA EN MONTANTE DESAGUE



CAJA DE REGISTRO



DETALLE CAJA DE SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DESAGÜE CUARTO NIVEL - HOTEL

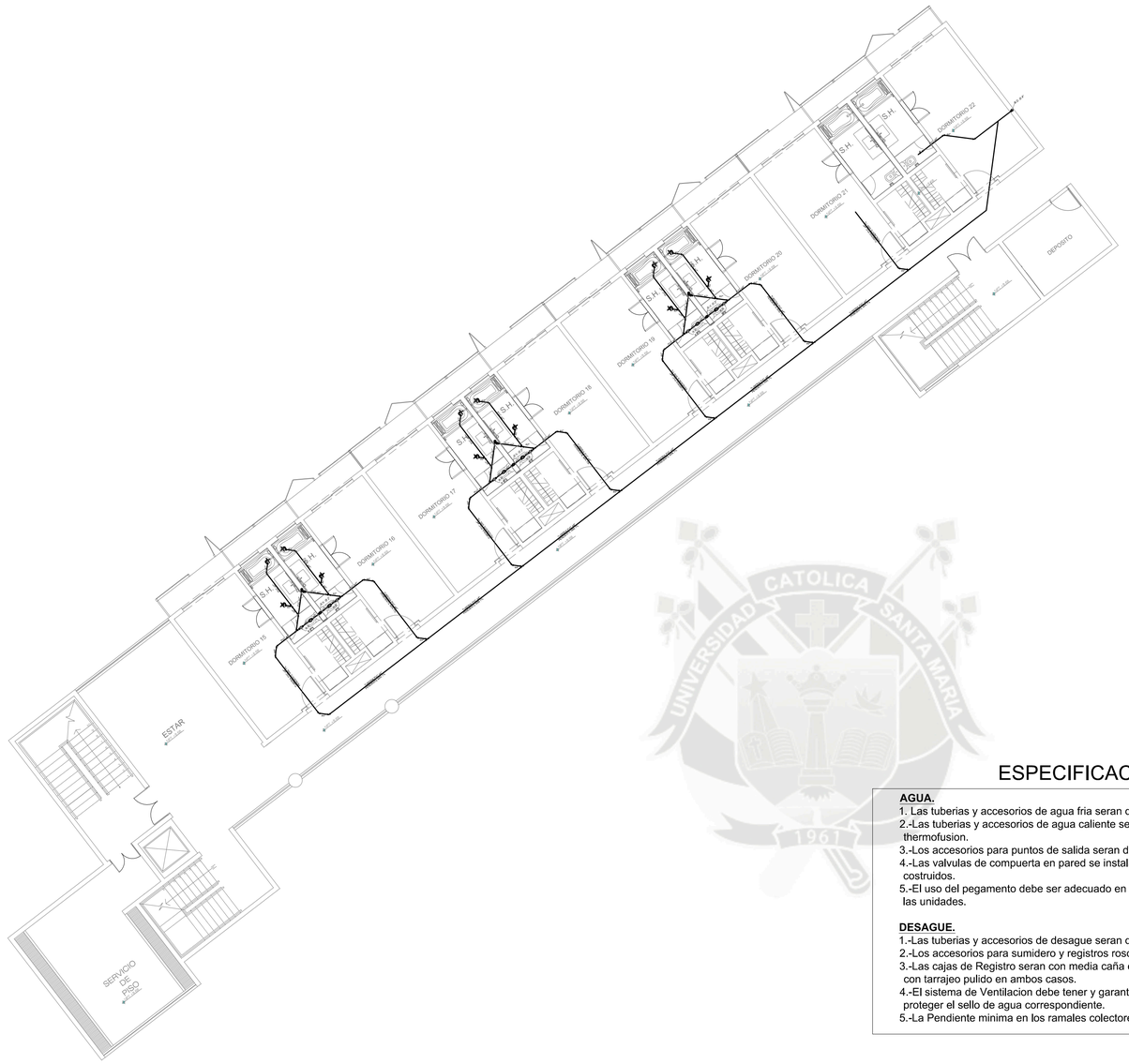
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125 | ACOT: METROS | FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: IS-15



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

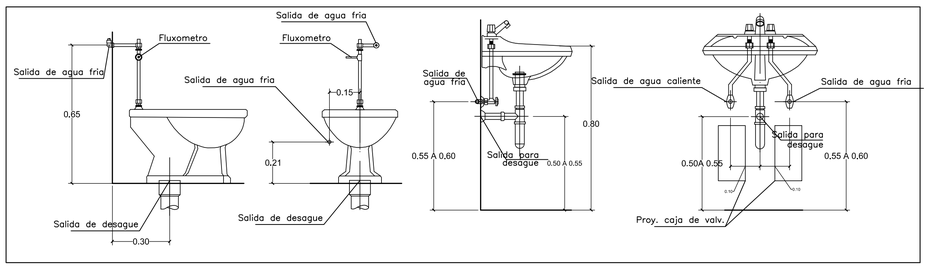
ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2.-Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3.-Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4.-Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5.-El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.
1.-Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2.-Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3.-Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4.-El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5.-La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

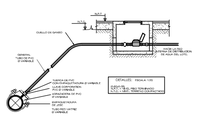
C L A V E

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO

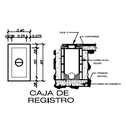


DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS

DETALLE VENTILACION

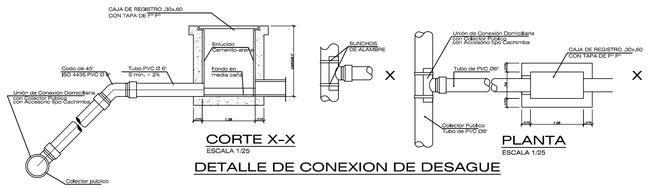


DETALLE COLUMNA EN MONTANTE DESAGUE



CAJA DE REGISTRO

PLANTA DETALLE CAJA DE SUMIDERO CON REJILLA DE FIERRO



CORTE X-X
ESCALA 1/25

PLANTA
ESCALA 1/25

DETALLE DE CONEXION DE DESAGUE

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DESAGÜE QUINTO NIVEL - HOTEL

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

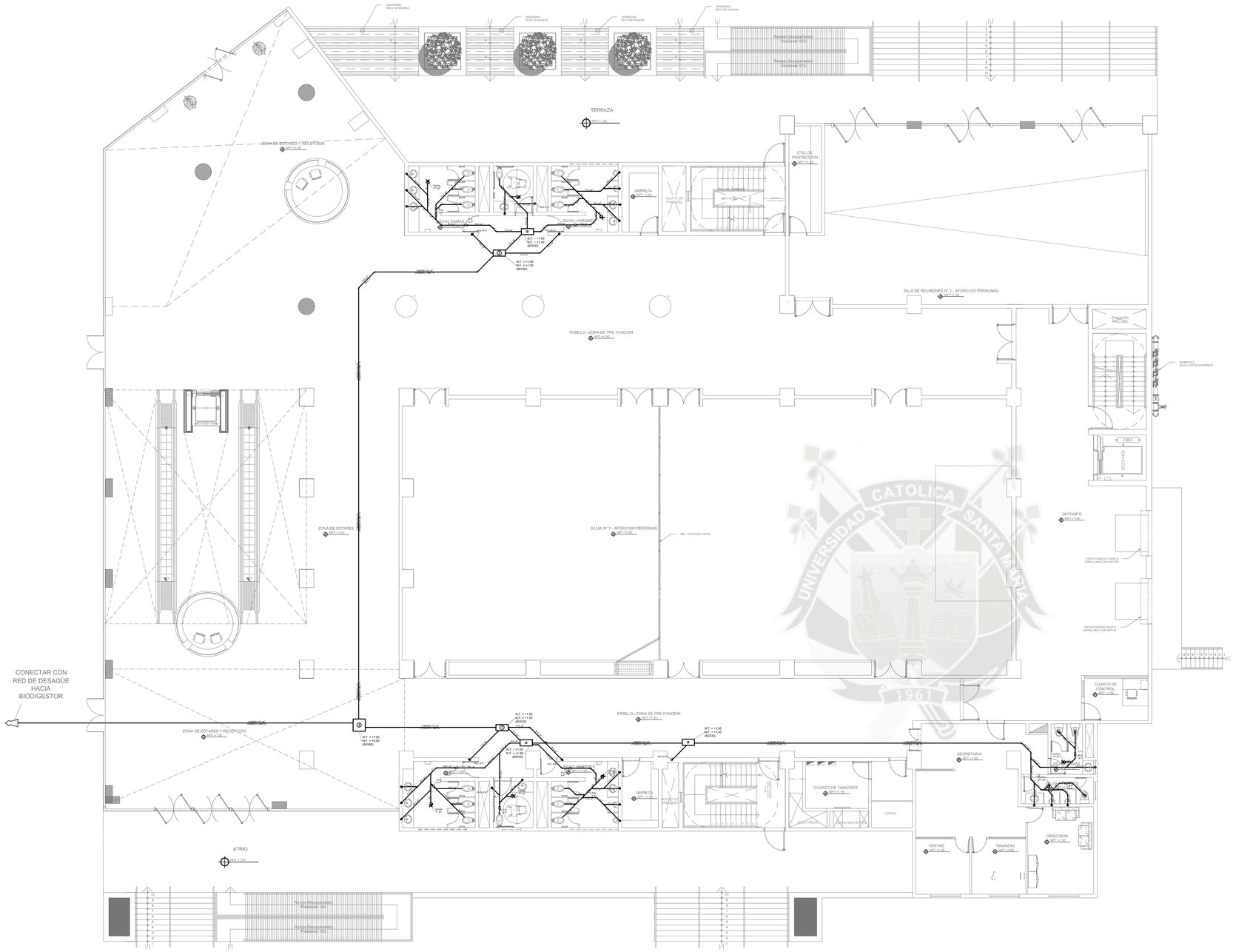
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-16

ESCALA: 1:125

ACOT: METROS

FECHA: JUNIO 2015



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

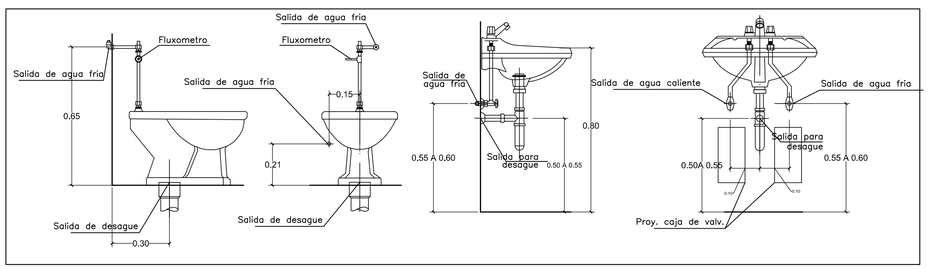
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.

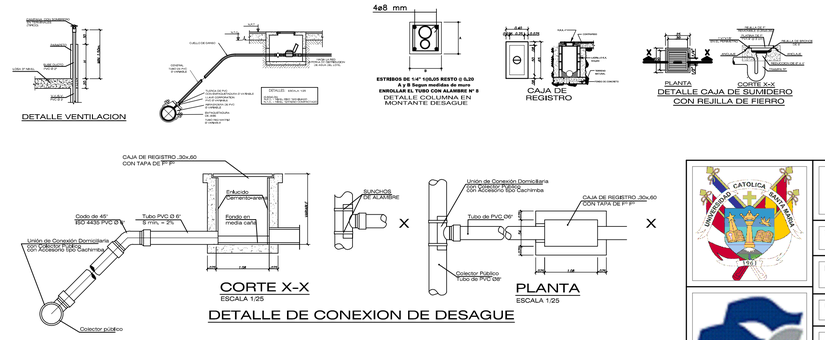
1. Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

C L A V E

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DESAGÜE PRIMER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

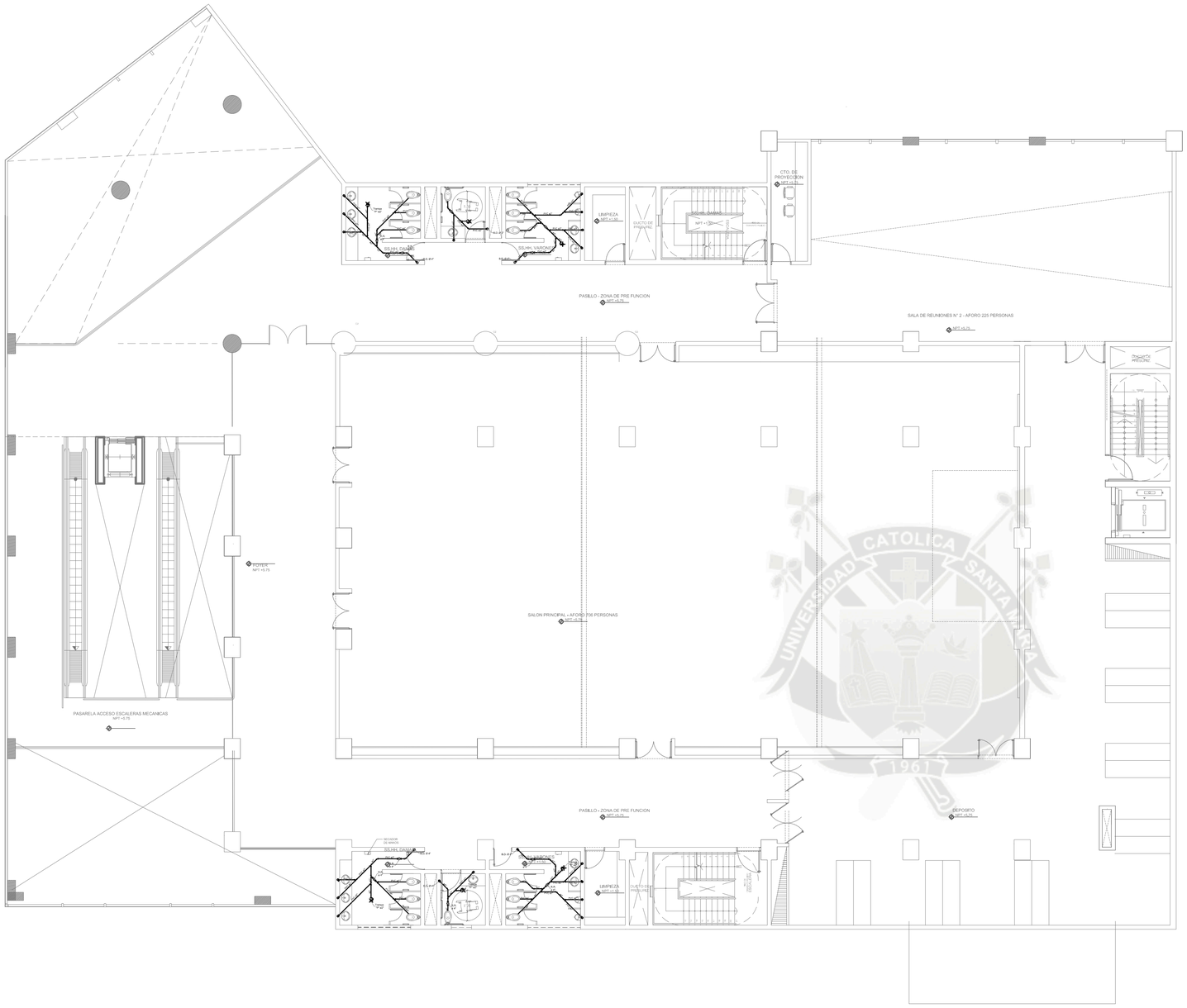
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125

ACOT: METROS

FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: IS-17



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

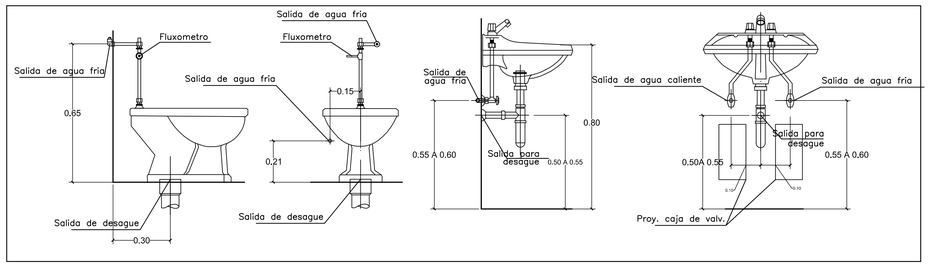
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. -Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. -Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. -Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. -El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.

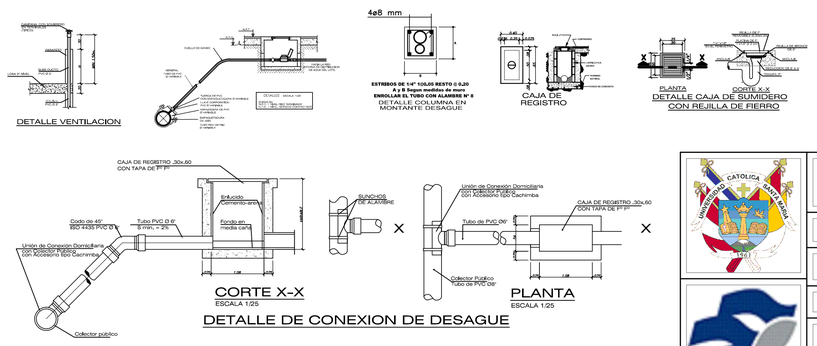
1. -Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. -Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. -Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. -El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. -La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

C L A V E

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DESAGÜE SEGUNDO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES

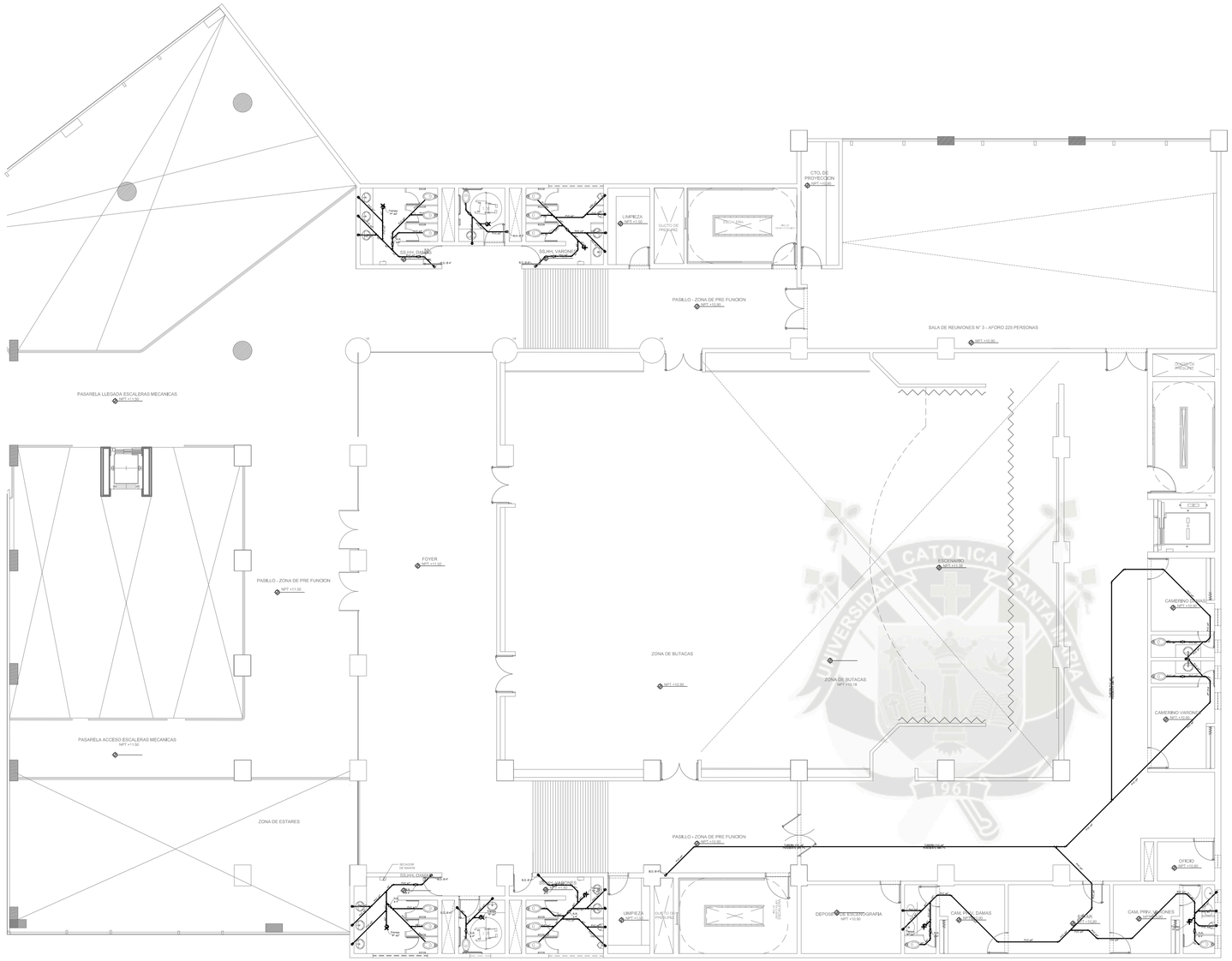
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-18

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



L E Y E N D A

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
4	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

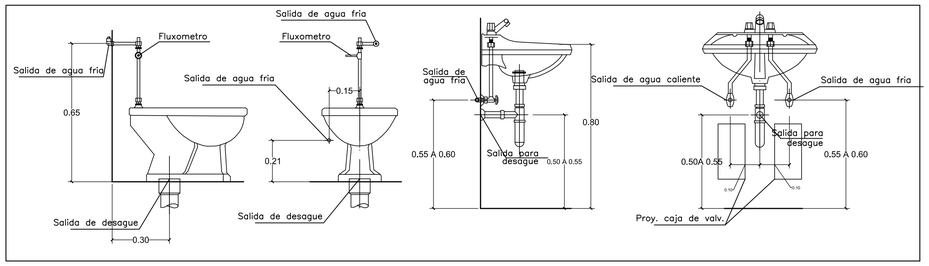
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. -Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. -Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. -Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. -El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.

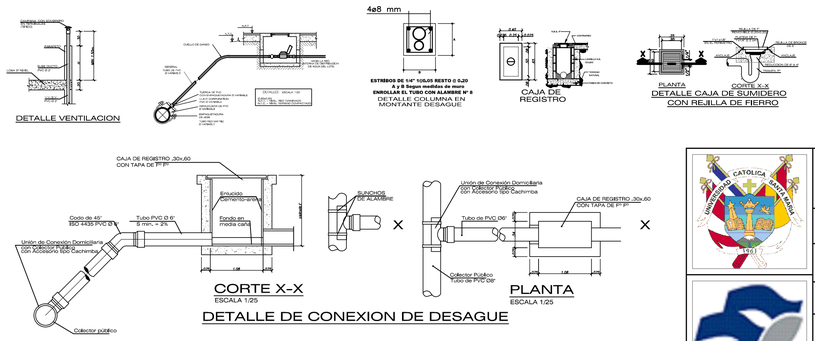
1. -Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. -Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. -Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. -El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. -La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

C L A V E

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DESAGÜE TERCER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES

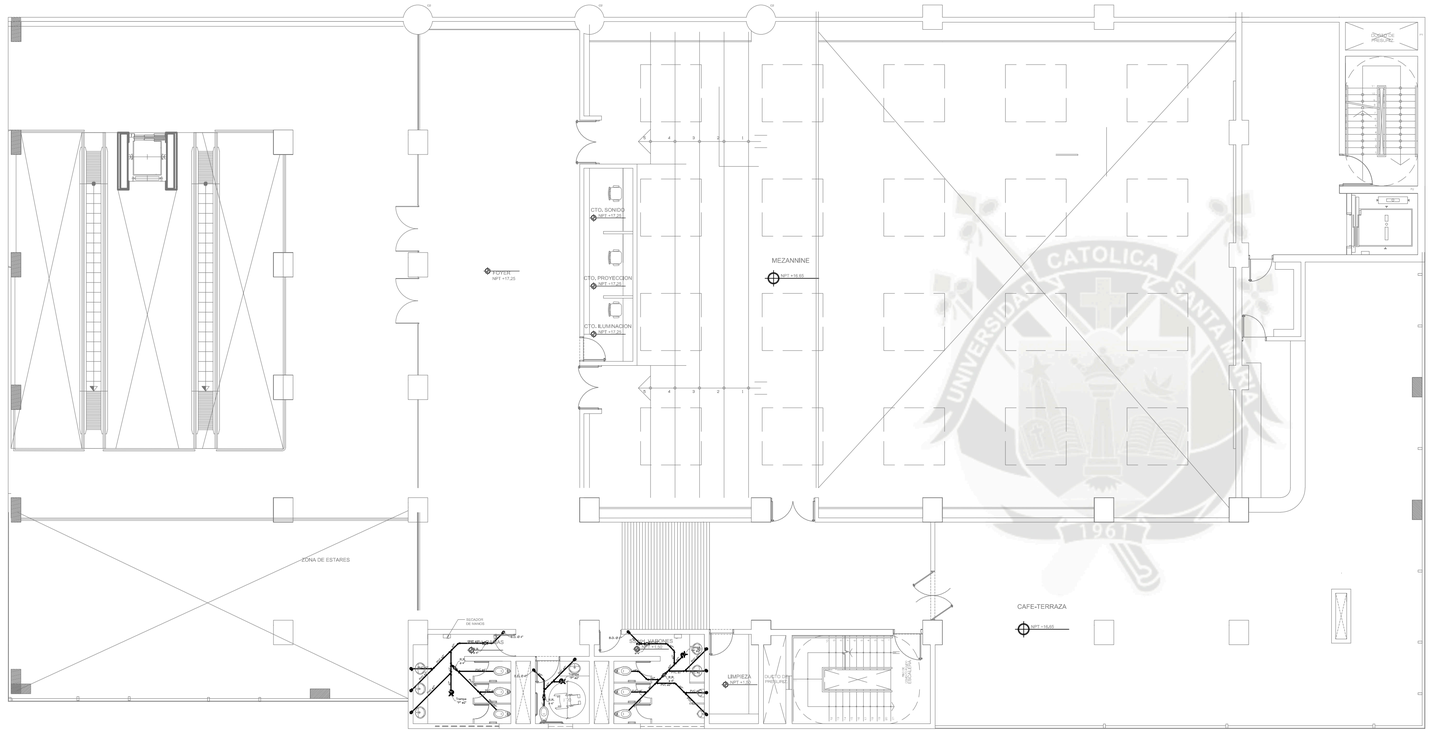
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-19

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
M	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED AGUA FRIA
	TUBERIA DE H-3; PARA LA RED AGUA CALIENTE
	VALVULA DE COMPUERTA
	GRIFO DE RIEGO
	UNION UNIVERSAL
	TUBERIA DE PVC; PARA LA RED DE DESAGÜE
1	CAJA DE REGISTRO DE 30 x 60 cm.
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE
	TRAMPA "P"
	SUMIDERO
S. A. F. V. A. F.	SUBE y/o VIENE; AGUA FRIA
V.D. B.D.	VIENE y/o BAJA DESAGÜE
S.V. V.V.	SUBE y/o VIENE; VENTILACION
B.D.P. V.D.P.	BAJA y/o VIENE; DESAGÜE PLUVIAL

ESPECIFICACIONES TECNICAS

AGUA.

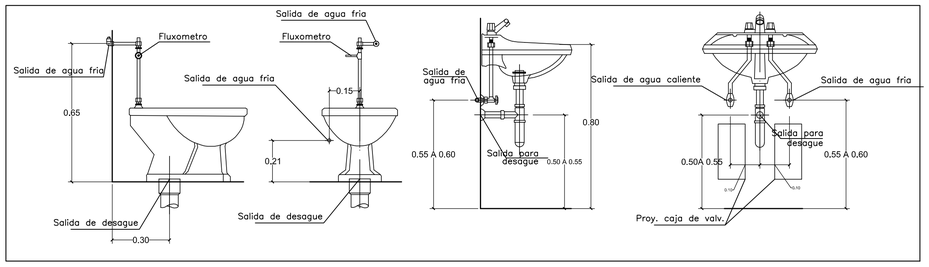
1. Las tuberias y accesorios de agua fria seran de PVC-SAP tipo pesado, clase 10 Kg/cm². simple presion.
2. -Las tuberias y accesorios de agua caliente seran de Hidro 3 Saladillo reforzado y ensamblado a thermofusion.
3. -Los accesorios para puntos de salida seran de F°G°
4. -Las valvulas de compuerta en pared se instalaran entre 2 uniones universales y en nichos adecuadamente costruidos.
5. -El uso del pegamento debe ser adecuado en calidad y cantidad, para garantizar la impermeabilizacion de las unidades.

DESAGUE.

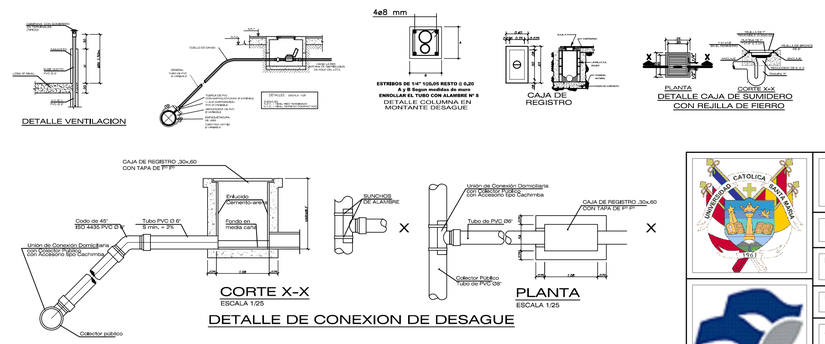
1. -Las tuberias y accesorios de desague seran de PVC tipo pesado con espiga y campana.
2. -Los accesorios para sumidero y registros roscados seran de bronce e instalados a nivel de piso terminado.
3. -Las cajas de Registro seran con media caña en la base, construidas de albañileria o concreto prefabricado, con tarrajeo pulido en ambos casos.
4. -El sistema de Ventilacion debe tener y garantizar la presion atmosferica en cada aparato sanitario y proteger el sello de agua correspondiente.
5. -La Pendiente minima en los ramales colectores, seran del 1%.

CLAVE

Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DET. DE SALIDAS DE AGUA Y DESAGUE EN SANITARIOS



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: DESAGÜE CUARTO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES

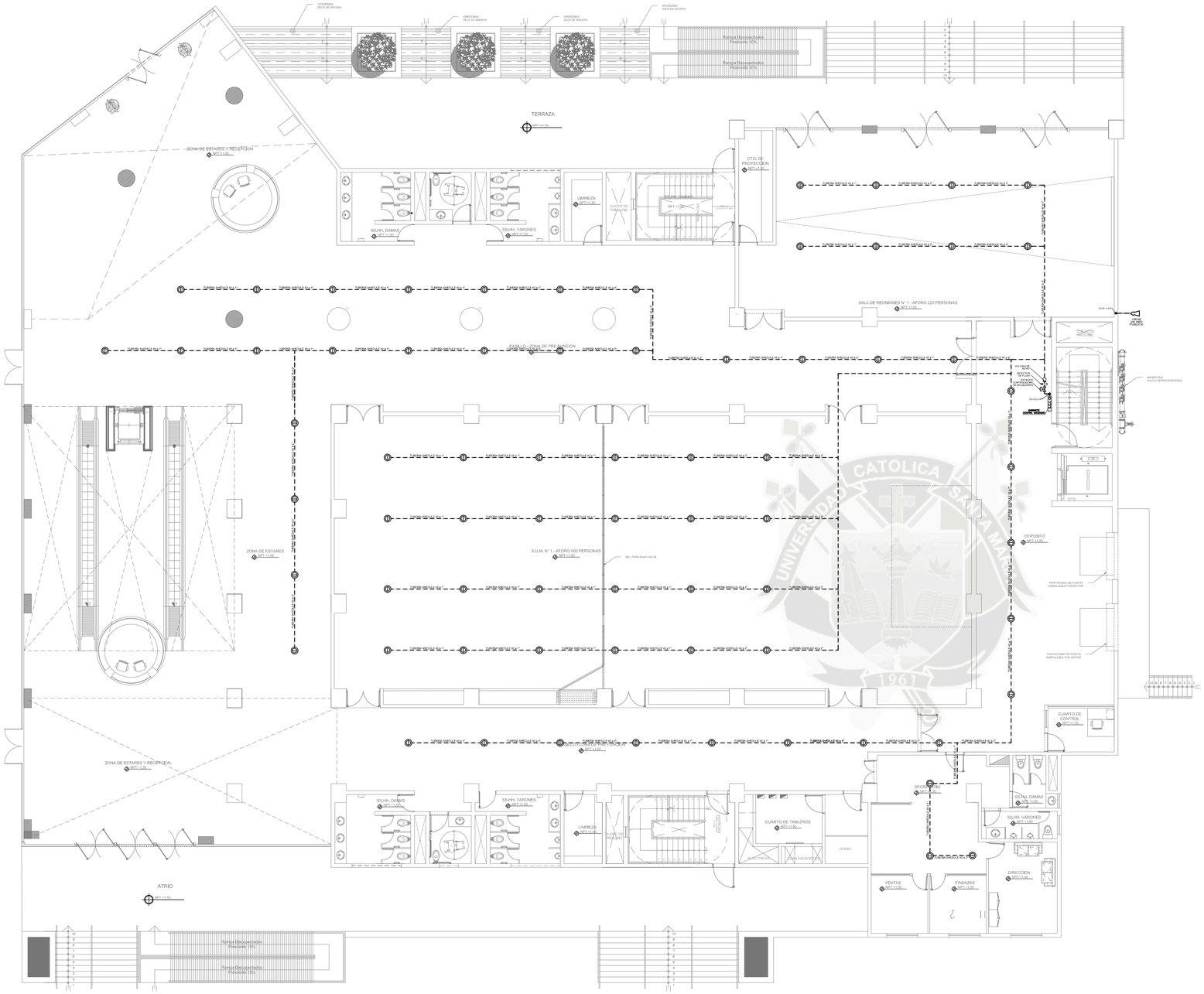
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IS-20

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



LEYENDA

	LINEA DE AGUA CONTRA INCENDIO
	VALVULA ESFERICA
OS. & Y OS. & Y	VALVULA DE COMPUERTA OUT SCREW & YOKE, CON SWITCH SUPERVISOR
	VALVULA DE RETENCION
	VALVULA DE MARIPOSA CON SWITCH SUPERVISOR
	DETECTOR DE FLUJO
	VALVULA ANGULAR CON TAPON
	SOPORTE LONGITUDINAL
	COLGADOR
	ROCIADOR RECESSED (PENDENT)
	GABINETE CONTRA INCENDIO, 1.00x0.80x0.20m, PROF., INCLUYE EQUIPAMIENTO LISTADO UL PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIO, VALVULA ANGULAR 1 1/2"Ø, MANGUERA DE 30.00mts. PITON DE CHORRO NIEBLA, EXTINTOR DE POLVO QUIMICO DE 6 Kg., LA VALVULA ANGULAR DEL TIPO DE REGULACION DE PRESION EN EL 3er PISO Y PISOS INFERIORES.
	UNION FLEXIBLE TIPO FUELLE
*N.A.	VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
*N.C.	VALVULA NORMALMENTE CERRADA
M	MEDIDOR DE FLUJO
V	VISOR
	MANOMETRO
ECP	ESTACION CONTROLADORA DE PISO, SISTEMA DE ROCIADORES

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RED DE DESAGUE:
- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC LIVIANO PVC-SAL, CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBAÑILERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO y TAPA DE FIERRO FUNDIDO y/o CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO, EN DIMENSIONES INDICADAS.
- LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE, PESADA y/o LIVIANA CON PEGAMENTO DE CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS.
- PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGÜE:
  - ø 2" = 1.5 % (mínimo).
  - ø 4" = 1.0 % (mínimo).
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40cm. POR ENCIMA DEL N.T.T. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.

PRUEBAS
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 hrs. SIN PRESENTAR PERDIDAS DE NIVEL.

RED DE AGUA:
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "ITINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADASEN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
- LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION y/o UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTEISERAN DE HIDRO-3, CON UNION ROSCADA, INCLUYENDO ACCESORIOS.
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O BUZON.
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO y/o ASBESTO EN POLVO.
- LAS REDES AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100 lb/pul². DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRAINCENDIO SERAN DE ACERO SCHELUDE-40, PARA 300 lb/pul².

CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO

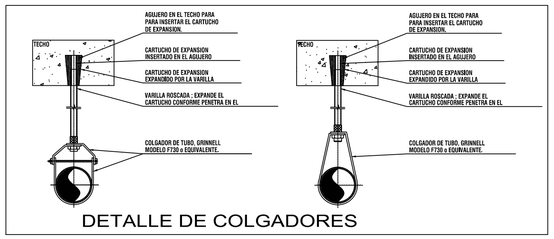
EQUIPO CONTRA INCENDIO

2 ELECTROBOMBAS (MONOFASICA DE 220V, 60C 3,500 RPM)

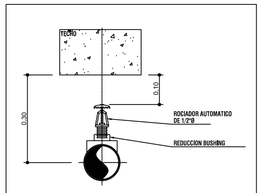
Q=16 LTS/Seg. H.D.T.= 65m POT.=20 HP	ELECTROBOMBA JOCKEY Q= 0,3 LTS/Seg. H.D.T.= 67m POT.=1.5HP c/u

C L A V E

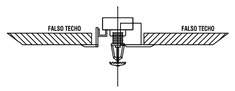
Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DETALLE DE COLGADORES



DETALLE DE ROCIADOR TIPO UP-RIGHT



DETALLE DE ROCIADOR TIPO RECESSED

NOTAS

1.-) TODOS LOS MATERIALES E INSTALACION SERAN DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL N.F.P.A. # 13 (SPRINKLERS) # 20 (BOMBAS) Y # 14 (STAND PIPE HOSE SYSTEMS) Y DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES.

2.-) TODAS LAS TUBERIAS PARA EL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO, SERAN DE ACERO NEGRO SIN COSTURA SCHEDULE 40

3.-) TODAS LAS CONEXIONES DE TUBERIAS PODRAN SER DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:
- .- ACERO SOLDADO SCHEDULE 40 , ANSI B 16.9
- .- FIERRO NEGRO ROSCADO CLASE 150 LBS. , ANSI B 16.3
- .- RANURADAS TIPO VICTAULIC, PARA SISTEMAS DE AGUA CONTRA INCENDIO

4.-) TOMAR EN CUENTA LAS RESTRICCIONES INDICADAS EN LAS NORMAS DE LA N.F.P.A., ENTRE OTRAS:
- .- EL PERSONAL DE SOLDADORES DEBERA ESTAR CALIFICADO, BAJO LAS NORMAS AWS B.2.1-84
- .- NO SE PERMITIRAN UNIONES SIMPLES, NI UNIONES UNIVERSALES, MAYORES DE 2"Ø

5.-) LAS VALVULAS ANGULARES UBICADAS EN LOS PISOS 4° E INFERIORES, SERAN REGULADORAS DE PRESION

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: A. C. I. PRIMER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES

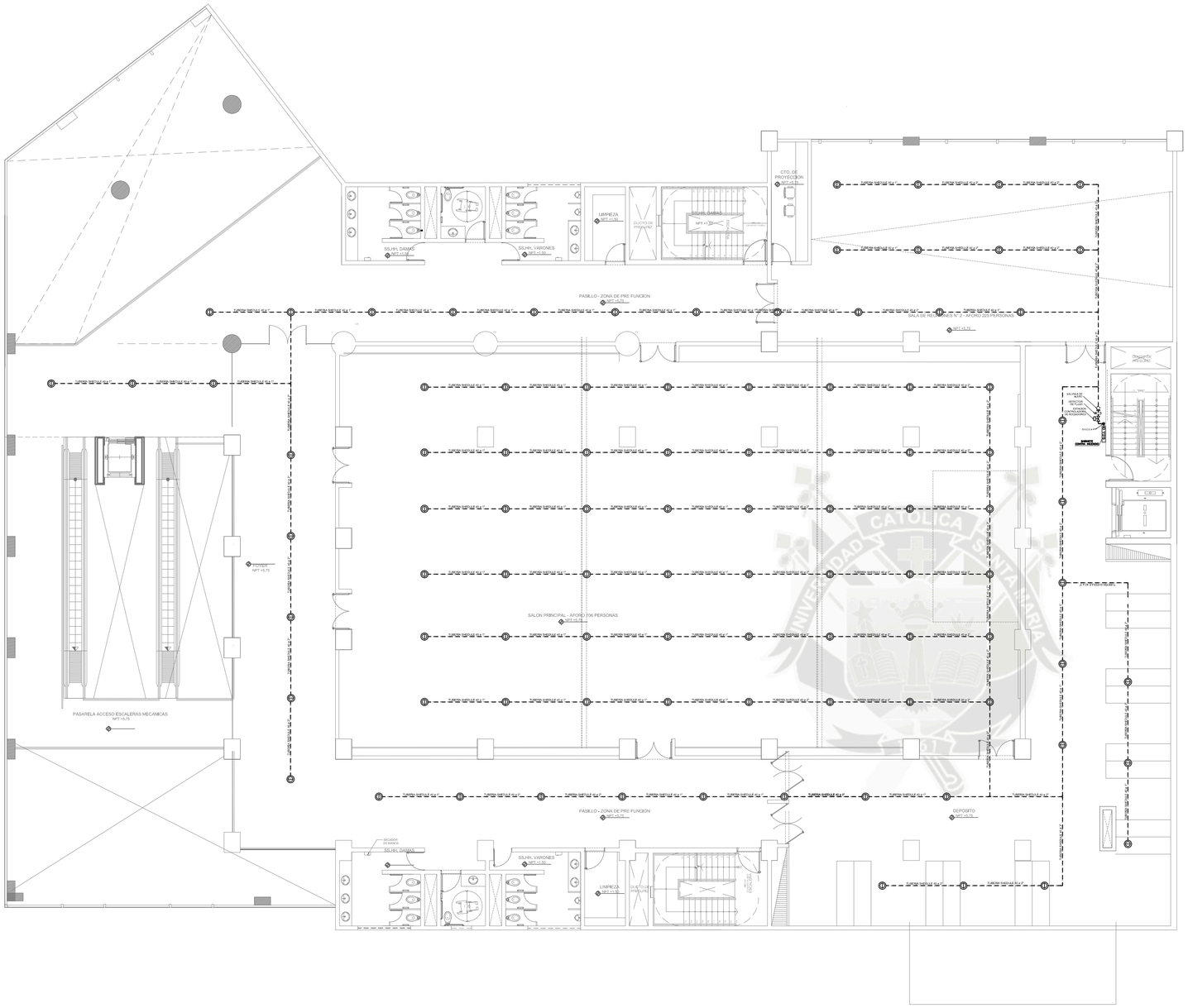
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS, Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: ACI-01



LEYENDA

	LINEA DE AGUA CONTRA INCENDIO
	VALVULA ESFERICA
OS. & Y OS. & Y	VALVULA DE COMPUERTA OUT SCREW & YOKE, CON SWITCH SUPERVISOR
	VALVULA DE RETENCION
	VALVULA DE MARIPOSA CON SWITCH SUPERVISOR
	DETECTOR DE FLUJO
	VALVULA ANGULAR CON TAPON
	SOPORTE LONGITUDINAL
	COLGADOR
	ROCIADOR RECESSED (PENDENT)
	GABINETE CONTRA INCENDIO, 1.00x0.80x0.20m. PROF., INCLUYE EQUIPAMIENTO LISTADO UL PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIO, VALVULA ANGULAR 1 1/2"Ø, MANGUERA DE 30.00mts. PITON DE CHORRO NIEBLA, EXTINTOR DE POLVO QUIMICO DE 6 Kg., LA VALVULA ANGULAR DEL TIPO DE REGULACION DE PRESION EN EL 3er PISO Y PISOS INFERIORES.
	UNION FLEXIBLE TIPO FUELLE
*N.A.	VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
*N.C.	VALVULA NORMALMENTE CERRADA
M	MEDIDOR DE FLUJO
V	VISOR
	MANOMETRO
ECP	ESTACION CONTROLADORA DE PISO, SISTEMA DE ROCIADORES

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RED DE DESAGUE:
- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC LIVIANO PVC-SAL, CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CION PEGAMENTO ESPECIAL.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBAÑILERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO Y TAPA DE FIERRO FUNDICI yo CION EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO, EN DIMENSIONES INDICADAS.
- LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGÜE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE, PEGADA yio LIVIANA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS.
- PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGUE:
  - a" " = 1.5 % (mínimo),
  - a" = 1.0 % (mínimo).
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40cm. POR ENCIMA DEL N.T.T, Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.

PRUEBAS
- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 hrs. SIN PRESENTAR PERDIDAS DE NIVEL.

RED DE AGUA:
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "ITINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
- LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION yio UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTESERAN DE HIERO-O, CON UNION ROSCADA, INCLUYENDO ACCESORIOS.
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHO.
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO yo ASBESTO EN POLVO.
- LAS REDES AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100 lb/pul², DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRAINCENDIO SERAN DE ACERO SCHELUDE-40, PARA 300 lb/pul².

CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO

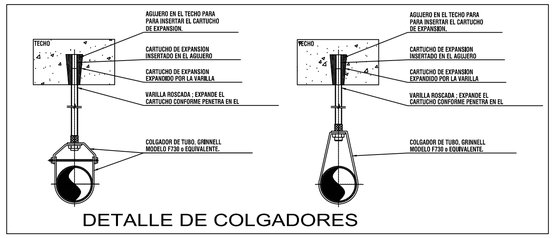
EQUIPO CONTRA INCENDIO

2 ELECTROBOMBAS (MONOFASICA DE 220V, 60C 3,500 RPM)

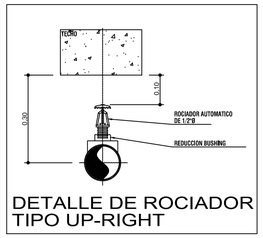
Q=16 LTS/Seg. H.D.T.= 65m POT.>20 HP	ELECTROBOMBA JOCKEY Q= 0.3 LTS/Seg. H.D.T.= 67m POT.=1.5HP c/u

C L A V E

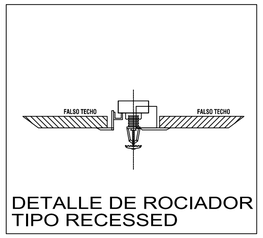
Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DETALLE DE COLGADORES



DETALLE DE ROCIADOR TIPO UP-RIGHT



DETALLE DE ROCIADOR TIPO RECESSED

NOTAS

1.-) TODOS LOS MATERIALES E INSTALACION SERAN DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL N.F.P.A. # 13 (SPRINKLERS) # 20 (BOMBAS) Y # 14 (STAND PIPE HOSE SYSTEMS) Y DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES.

2.-) TODAS LAS TUBERIAS PARA EL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO, SERAN DE ACERO NEGRO SIN COSTURA SCHEDULE 40

3.-) TODAS LAS CONEXIONES DE TUBERIAS PODRAN SER DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:
- .- ACERO SOLDADO SCHEDULE 40 , ANSI B 16.9
- .- FIERRO NEGRO ROSCADO CLASE 150 LBS. , ANSI B 16.3
- .- RANURADAS TIPO VICTAULIC, PARA SISTEMAS DE AGUA CONTRA INCENDIO

4.-) TOMAR EN CUENTA LAS RESTRICCIONES INDICADAS EN LAS NORMAS DE LA N.F.P.A., ENTRE OTRAS:
- .- EL PERSONAL DE SOLDADORES DEBERA ESTAR CALIFICADO, BAJO LAS NORMAS AWS B.2.1-84
- .- NO SE PERMITIRAN UNIONES SIMPLES, NI UNIONES UNIVERSALES, MAYORES DE 2"Ø

5.-) LAS VALVULAS ANGULARES UBICADAS EN LOS PISOS 4° E INFERIORES, SERAN REGULADORAS DE PRESION

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: A. C. I. SEGUNDO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

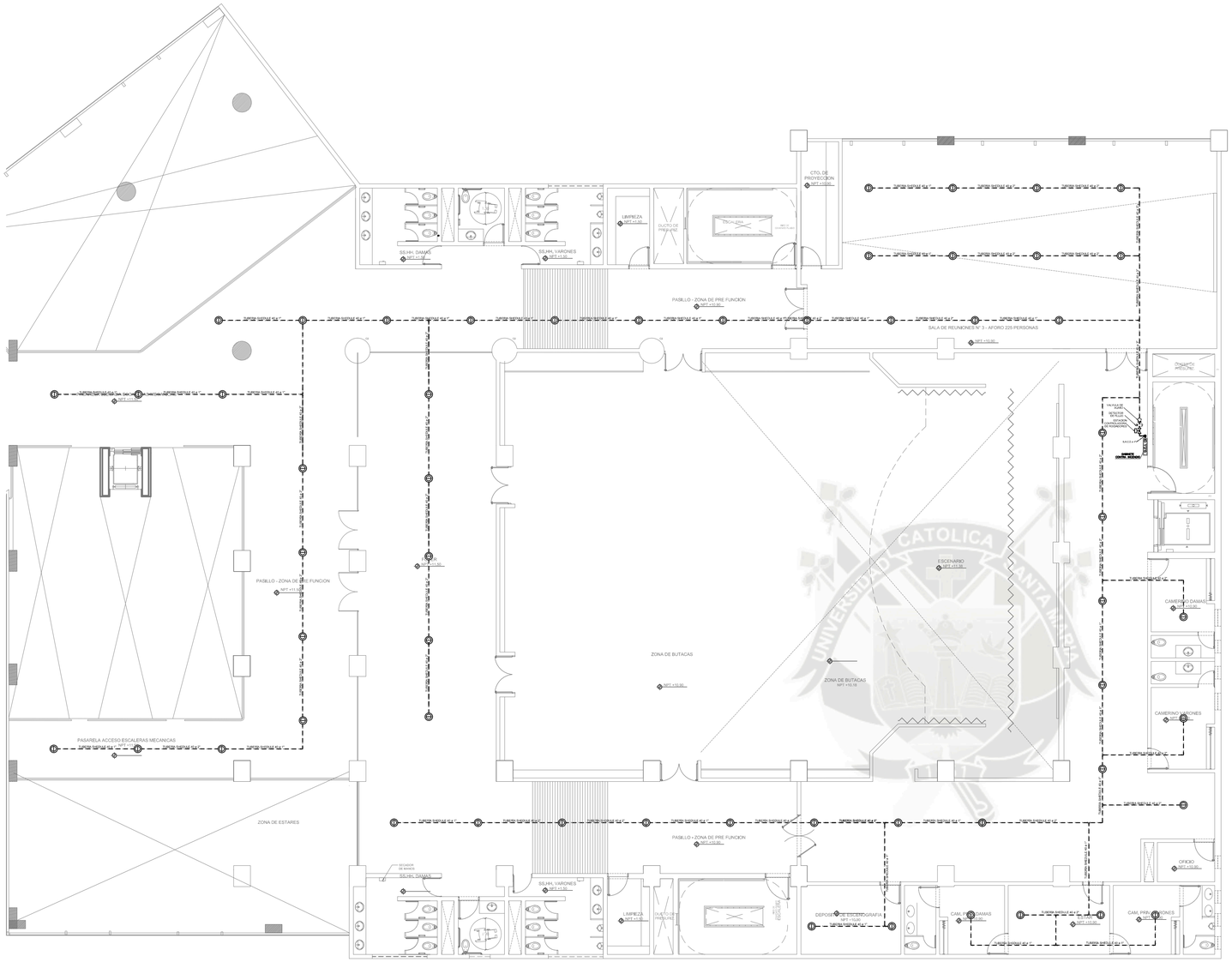
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125

ACOT: METROS

FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: ACI-02



LEYENDA

	LINEA DE AGUA CONTRA INCENDIO
	VALVULA ESFERICA
OS. & Y OS. & Y	VALVULA DE COMPUERTA OUT SCREW & YOKE, CON SWITCH SUPERVISOR
	VALVULA DE RETENCION
	VALVULA DE MARIPOSA CON SWITCH SUPERVISOR
	DETECTOR DE FLUJO
	VALVULA ANGULAR CON TAPON
	SOPORTE LONGITUDINAL
	COLGADOR
	ROCIADOR RECESSED (PENDENT)
	GABINETE CONTRA INCENDIO, 1.00x0.80x0.20m, PROF., INCLUYE EQUIPAMIENTO LISTADO UL PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIO, VALVULA ANGULAR 1 1/2"Ø, MANGUERA DE 30.00mts, PITON DE CHORRO NIEBLA, EXTINTOR DE POLVO QUIMICO DE 6 Kg., LA VALVULA ANGULAR DEL TIPO DE REGULACION DE PRESION EN EL 3er PISO Y PISOS INFERIORES.
	UNION FLEXIBLE TIPO FUELLE
*N.A.	VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
*N.C.	VALVULA NORMALMENTE CERRADA
M	MEDIDOR DE FLUJO
V	VISOR
	MANOMETRO
ECP	ESTACION CONTROLADORA DE PISO, SISTEMA DE ROCIADORES

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- RED DE DESAGUE:
- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC LEVIANO PVC-SAL, CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBAÑILERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO y TAPA DE FIERRO FUNDIDO y/o CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO, EN DIMENSIONES INDICADAS.
- LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
- LAS CURVAS y ACCESORIOS PARA DESAGOE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE, PEGADA y/o UNIDA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS.
- PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGOE.
  - ø 2" = 1.5 % (mínimo).
  - ø 4" = 1.0 % (mínimo).
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40cm. POR ENCIMA DEL N.T.T. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.

PRUEBAS

- LAS TUBERIAS DE DESAGOE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 hrs. SIN PRESENTAR PERDIDAS DE NIVEL.

RED DE AGUA:

- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "TINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADAS EN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
- LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION y/o UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTESERAN DE HIDRO-3, CON UNION ROSCADA, INCLUYENDO ACCESORIOS.
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHO.
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO y/o ASBESTO EN POLVO.
- LAS REDES AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100 lbs/pg², DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRAINCENDIO SERAN DE ACERO SCHEUDE-40, PARA 300 lb/pg².

CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO

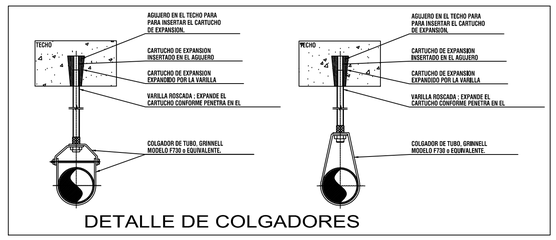
EQUIPO CONTRA INCENDIO

2 ELECTROBOMBAS (MONOFASICA DE 220V, 60C 3,500 RPM)

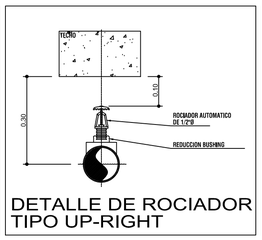
Q=16 LTS/Seg, H.D.T.= 65m POT.=20 HP	ELECTROBOMBA JOCKEY Q= 0.3 LTS/Seg. H.D.T.= 67m POT.=1.5HP c/u

CLAVE

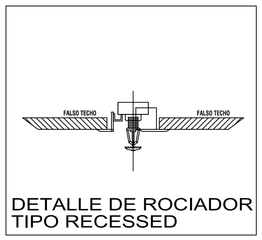
Simbolo	Descripción
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DETALLE DE COLGADORES



DETALLE DE ROCIADOR TIPO UP-RIGHT



DETALLE DE ROCIADOR TIPO RECESSED

NOTAS

1.-) TODOS LOS MATERIALES E INSTALACION SERAN DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL N.F.P.A. # 13 (SPRINKLERS) # 20 (BOMBAS) Y # 14 (STAND PIPE HOSE SYSTEMS) Y DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES.

2.-) TODAS LAS TUBERIAS PARA EL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO, SERAN DE ACERO NEGRO SIN COSTURA SCHEDULE 40

3.-) TODAS LAS CONEXIONES DE TUBERIAS PODRAN SER DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:
- .- ACERO SOLDADO SCHEDULE 40 , ANSI B 16.9
- .- FIERRO NEGRO ROSCADO CLASE 150 LBS. , ANSI B 16.3
- .- RANURADAS TIPO VICTAULIC, PARA SISTEMAS DE AGUA CONTRA INCENDIO

4.-) TOMAR EN CUENTA LAS RESTRICCIONES INDICADAS EN LAS NORMAS DE LA N.F.P.A., ENTRE OTRAS:
- .- EL PERSONAL DE SOLDADORES DEBERA ESTAR CALIFICADO, BAJO LAS NORMAS AWS B.2.1-84
- .- NO SE PERMITIRAN UNIONES SIMPLES, NI UNIONES UNIVERSALES, MAYORES DE 2"Ø

5.-) LAS VALVULAS ANGULARES UBICADAS EN LOS PISOS 4° E INFERIORES, SERAN REGULADORAS DE PRESION

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: A. C. I. TERCER NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

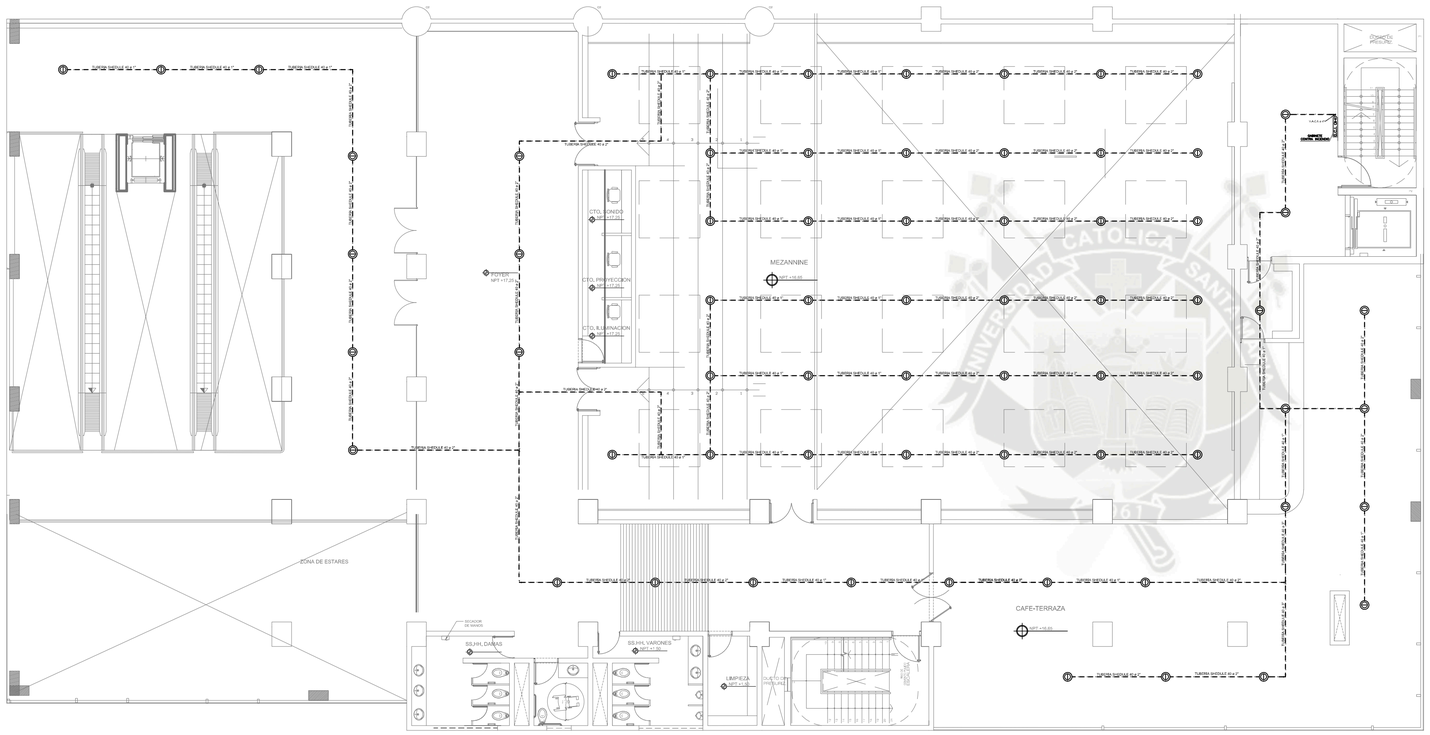
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS, Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125

ACOT: METROS

FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: ACI-03



LEYENDA

	LINEA DE AGUA CONTRA INCENDIO
	VALVULA ESFERICA
OS. & Y OS. & Y	VALVULA DE COMPUERTA OUT SCREW & YOKE, CON SWITCH SUPERVISOR
	VALVULA DE RETENCION
	VALVULA DE MARIPOSA CON SWITCH SUPERVISOR
	DETECTOR DE FLUJO
	VALVULA ANGULAR CON TAPON
	SOPORTE LONGITUDINAL
	COLGADOR
	ROCIADOR RECESSED (PENDENT)
	GABINETE CONTRA INCENDIO, 1.00x0.80x0.20m. PROF., INCLUYE EQUIPAMIENTO LISTADO UL PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIO. VALVULA ANGULAR 1 1/2"Ø, MANGUERA DE 30.00mts. PITON DE CHORRO NIEBLA. EXTINTOR DE POLVO QUIMICO DE 6 Kg., LA VALVULA ANGULAR DEL TIPO DE REGULACION DE PRESION EN EL 3er PISO Y PISOS INFERIORES.
	UNION FLEXIBLE TIPO FUELLE
*N.A.	VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
*N.C.	VALVULA NORMALMENTE CERRADA
M	MEDIDOR DE FLUJO
V	VISOR
	MANOMETRO
ECP	ESTACION CONTROLADORA DE PISO, SISTEMA DE ROCIADORES

ESPECIFICACIONES TECNICAS

RIEO DE DESAGUE:
- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC LIVIANO PVC-SAL, CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.,
- LAS CAJAS DE REGISTRO SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBAÑILERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO y TAPA DE FIERRO FUNDICO y/o CON EL MISMO MATERIAL DEL PISO TERMINADO, EN DIMENSIONES INDICADAS.
- LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGOE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE, PEGADA y/o LOVANA CON POLIMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS.
- PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGOE:
  - ø 2" = 1.5 % (mínimo)
  - ø 4" = 1.0 % (mínimo)
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40cm. POR ENCIMA DEL N.T.T. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.

PRUEBAS
- LAS TUBERIAS DE DESAGOE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 hrs, SIN PRESENTAR PERDIDAS DE NIVEL.

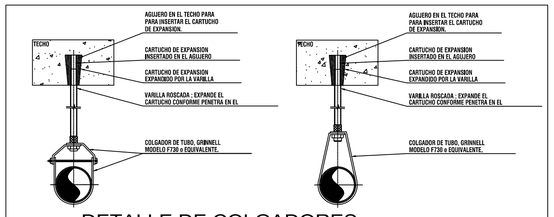
RIEO DE AGUA:
- TODOS LOS MATERIALES, TUBERIAS y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "ITINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADASEN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
- LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION y/o UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS.
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTESERAN DE HIDRO,3, CON UNION ROSCADA, INCLUYENDO ACCESORIOS.
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O BUZON.
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO y/o ASBESTO EN POLVO.
- LAS REDES AGUA FRIA Y AGUA CALIENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100 lb/pulg², DURANTE 15 MINUTOS SIN QUE PRESENTEN FUGAS O PERDIDAS DE PRESION.
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRAINCENDIO SERAN DE ACERO SCHELUDE-40, PARA 300 lb/pulg².

CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO

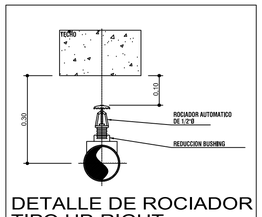
EQUIPO CONTRA INCENDIO	
2 ELECTROBOMBAS (MONOFASICA DE 220V, 60C 3,500 RPM)	
Q=16 LTS/Seg. H.D.T.= 65m POT.=20 HP	ELECTROBOMBA JOCKEY Q= 0,3 LTS/Seg. H.D.T.= 67m POT.=1,5HP c/u

CLAVE

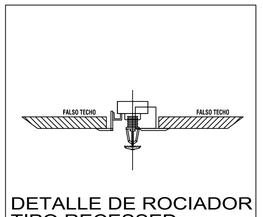
Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DETALLE DE COLGADORES



DETALLE DE ROCIADOR TIPO UP-RIGHT



DETALLE DE ROCIADOR TIPO RECESSED

NOTAS

1.-) TODOS LOS MATERIALES E INSTALACION SERAN DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL N.F.P.A, # 13 (SPRINKLERS) # 20 (BOMBAS) Y # 14 (STAND PIPE HOSE SYSTEMS) Y DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES.

2.-) TODAS LAS TUBERIAS PARA EL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO, SERAN DE ACERO NEGRO SIN COSTURA SCHEDULE 40

3.-) TODAS LAS CONEXIONES DE TUBERIAS PODRAN SER DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:
- ACERO SOLDADO SCHEDULE 40 , ANSI B 16.9
- FIERRO NEGRO ROSCADO CLASE 150 LBS. , ANSI B 16.3
- RANURADAS TIPO VICTAULIC; PARA SISTEMAS DE AGUA CONTRA INCENDIO

4.-) TOMAR EN CUENTA LAS RESTRICCIONES INDICADAS EN LAS NORMAS DE LA N.F.P.A., ENTRE OTRAS:
- EL PERSONAL DE SOLDADORES DEBERA ESTAR CALIFICADO, BAJO LAS NORMAS AWS B.2.1-84
- NO SE PERMITIRAN UNIONES SIMPLES, NI UNIONES UNIVERSALES, MAYORES DE 2"Ø

5.-) LAS VALVULAS ANGULARES UBICADAS EN LOS PISOS 4° E INFERIORES, SERAN REGULADORAS DE PRESION

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: A. C. I. CUARTO NIVEL - CENTRO DE CONVENCIONES

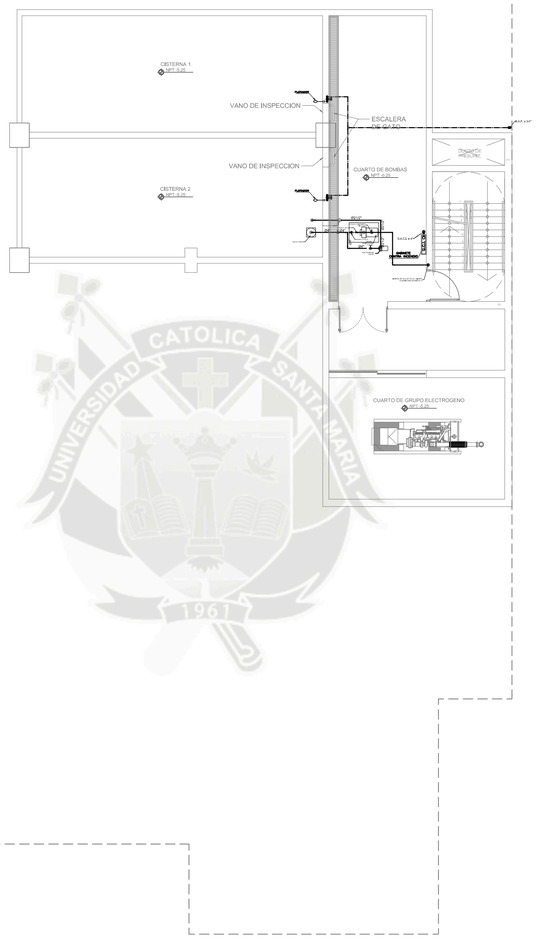
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: ACI-04

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015



LEYENDA

	LINEA DE AGUA CONTRA INCENDIO
	VALVULA ESFERICA
OS. & Y OS. & Y	VALVULA DE COMPUERTA OUT SCREW & YOKE, CON SWITCH SUPERVISOR
	VALVULA DE RETENCION
	VALVULA DE MARIPOSA CON SWITCH SUPERVISOR
	DETECTOR DE FLUJO
	VALVULA ANGULAR CON TAPON
	SOPORTE LONGITUDINAL
	COLGADOR
	ROCIADOR RECESSED (PENDENT)
	GABINETE CONTRA INCENDIO, 1.00x0.80x0.20m. PROF., INCLUYE EQUIPAMIENTO LISTADO UL PARA SISTEMAS CONTRA INCENDIO, VALVULA ANGULAR 1 1/2"Ø, MANGUERA DE 30.00mts, PITON DE CHORRO NIEBLA, EXTINTOR DE POLVO QUIMICO DE 6 Kg., LA VALVULA ANGULAR DEL TIPO DE REGULACION DE PRESION EN EL 3er PISO Y PISOS INFERIORES.
	UNION FLEXIBLE TIPO FUELLE
*N.A.	VALVULA NORMALMENTE ABIERTA
*N.C.	VALVULA NORMALMENTE CERRADA
M	MEDIDOR DE FLUJO
V	VISOR
	MANOMETRO
ECP	ESTACION CONTROLADORA DE PISO, SISTEMA DE ROCIADORES

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- RED DE DESAGUE:
- LAS TUBERIAS A EMPLEARSE EN LAS REDES SERAN DE PVC LIVIANO PVC-SAL, CON ACCESORIOS DEL MISMO MATERIAL, CON UNIONES SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SE INSTALARAN EN LUGARES INDICADOS EN LOS PLANOS, SERAN DE ALBAÑILERIA IMPERMEABILIZADOS, CON MARCO y TAPA DE FIERRO FUNDIDO a/c CION EL MISMO NIVEL DEL PISO TERMINADO, EN DIMENSIONES INDICADAS.
- LOS REGISTROS ROSCADOS SERAN DE BRONCE, CON TAPA ROSCADA HERMETICA E IRAN FIJADOS A LA CABEZA DEL ACCESORIO CORRESPONDIENTE.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS PARA DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PVC RIGIDA SAP DE UNION A SIMPLE, PESADA y/o LIVIANA CON PEGAMENTO O CEMENTO SOLVENTE PARA TUBERIA DE PVC, SEGUN NORMAS.
- PENDIENTES PARA TUBERIAS DE DESAGUE:
  - p/ 2" = 1.5 % (mínimo).
  - p/ 4" = 1.0 % (mínimo).
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION SE PROLONGARAN 40cm. POR ENCIMA DEL N.T.T. Y LLEVARAN SOMBRERO DE VENTILACION.

- PRUEBAS
- LAS TUBERIAS DE DESAGÜE SERAN PROBADAS A TUBO LLENO DE AGUA DURANTE 24 hrs. SIN PRESENTAR PERDIDAS DE NIVEL.

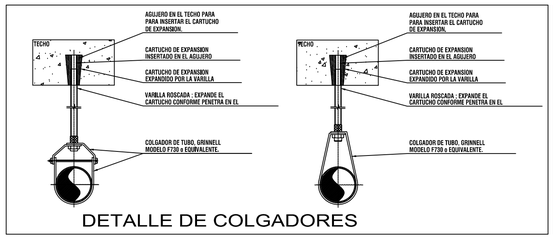
- RED DE AGUA:
- LOS MATERIALES, TUBERIAS y ACCESORIOS A UTILIZARSE EN LAS REDES DE AGUA FRIA, CALIENTE, SERAN DE BUENA CALIDAD DE ACUERDO CON LAS NORMAS TECNICAS DE "ITINTEC" Y CON LAS NORMAS ESTIPULADSEN EL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES DEL PERU.
- LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA DE PVC, RIGIDO CLASE 10, UNION A SIMPLE PRESION y/o UNION ROSCADA, INCLUYENDO SUS ACCESORIOS,
- LAS TUBERIAS PARA AGUA CALIENTESERAN DE HORO-3, CON UNION ROSCADA, INCLUYENDO ACCESORIOS,
- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE ASIENTO DE BRONCE, EN CADA VALVULA SE INSTALARA UNA UNION UNIVERSAL, CUANDO SE TRATE DE TUBERIAS VISIBLES Y DOS UNIONES UNIVERSALES CUANDO SE INSTALE LA VALVULA EN CAJA O NICHO,
- TODO EL RECORRIDO DE AGUA CALIENTE SE ENCONTRARA PROTEGIDO CON MATERIAL AISLANTE TERMICO EN BASE DE LANA DE VIDRIO y/o ASBESTO PO.CO.
- TODA RED DE AGUA CONTRA INCENDIO PRESENTE SERAN PROBADAS CON BOMBAS DE MANO A 100 lb/pulg², DURANTE 15 MINUTOS SIN DISMINUCION EN LA LAS PUERTAS DE PRESION.
- LAS TUBERIAS DE AGUA CONTRAINCENDIO SERAN DE ACERO SCHELUDE-40, PARA 300 lb/pulg².

CARACTERISTICAS DE LOS EQUIPOS DE BOMBEO

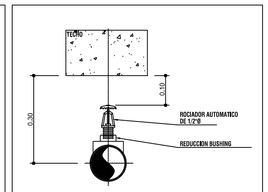
EQUIPO CONTRA INCENDIO	
2 ELECTROBOMBAS (MONOFASICA DE 220V., 60C 3,500 RPM)	
Q=16 LTS/Seg. H.D.T.= 65m POT.=20 HP	ELECTROBOMBA JOCKEY Q= 0,3 LTS/Seg. H.D.T.= 67m POT.=1,5HP c/u

C L A V E

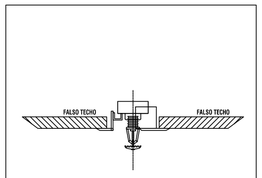
Simbolo	*Descripción*
V.D. / B.D.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE
V.V. / S.V.	VIENE Y/O SUBE VENTILACION
V.A.F. / S.A.F.	VIENE Y/O SUBE AGUA FRIA
V.A.C. / B.A.C.	VIENE Y/O BAJA AGUA CALIENTE
V.D.P. / B.D.P.	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL
V.A.C.I. / B.A.C.I.	VIENE Y/O BAJA AGUA CONTRAINCENDIO



DETALLE DE COLGADORES



DETALLE DE ROCIADOR TIPO UP-RIGHT



DETALLE DE ROCIADOR TIPO RECESSED

NOTAS

1.-) TODOS LOS MATERIALES E INSTALACION SERAN DE ACUERDO A LAS NORMAS DEL N.F.P.A. # 13 (SPRINKLERS) # 20 (BOMBAS) Y # 14 (STAND PIPE HOSE SYSTEMS) Y DE ACUERDO AL REGLAMENTO NACIONAL DE CONSTRUCCIONES.

2.-) TODAS LAS TUBERIAS PARA EL SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO, SERAN DE ACERO NEGRO SIN COSTURA SCHEDULE 40

3.-) TODAS LAS CONEXIONES DE TUBERIAS PODRAN SER DE ACUERDO A LO SIGUIENTE:
- .- ACERO SOLDADO SCHEDULE 40 , ANSI B 16.9
- .- FIERRO NEGRO ROSCADO CLASE 150 LBS. , ANSI B 16.3
- .- RANURADAS TIPO VICTAULIC, PARA SISTEMAS DE AGUA CONTRA INCENDIO

4.-) TOMAR EN CUENTA LAS RESTRICCIONES INDICADAS EN LAS NORMAS DE LA N.F.P.A., ENTRE OTRAS:
- .- EL PERSONAL DE SOLDADORES DEBERA ESTAR CALIFICADO, BAJO LAS NORMAS AWS B.2.1-84
- .- NO SE PERMITIRAN UNIONES SIMPLES, NI UNIONES UNIVERSALES, MAYORES DE 2"Ø

5.-) LAS VALVULAS ANGULARES UBICADAS EN LOS PISOS 4° E INFERIORES, SERAN REGULADORAS DE PRESION

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: A. C. I. SOTANO - CENTRO DE CONVENCIONES

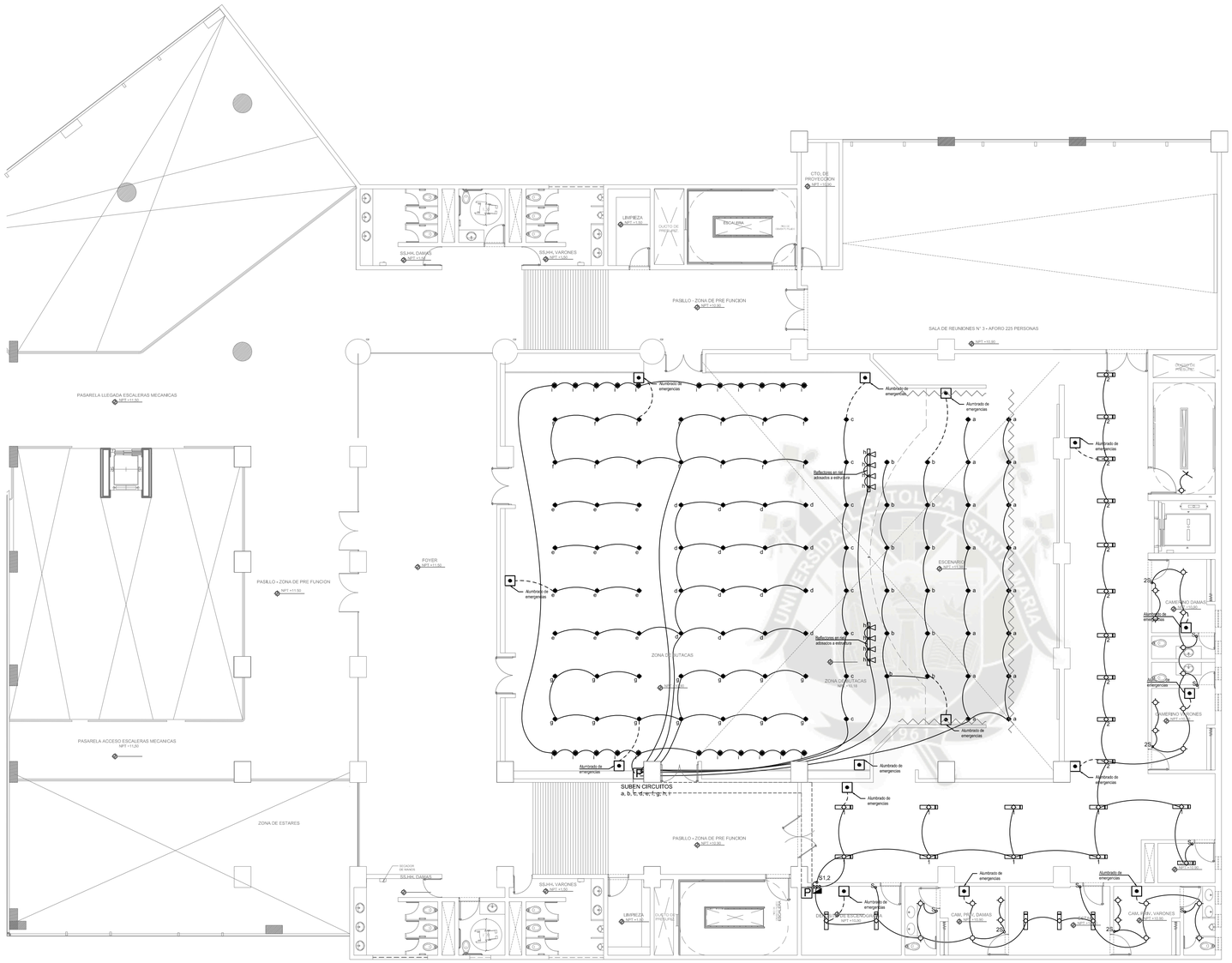
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

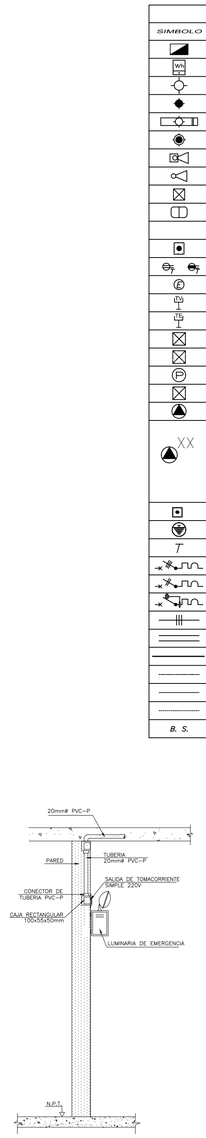
ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: ACI-05

ESCALA: 1:125 ACOT: METROS FECHA: JUNIO 2015





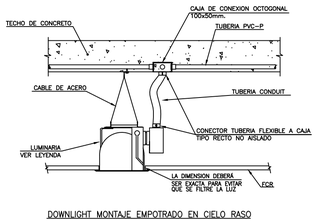
LUMINARIA PARA EMERGENCIA

INSTALACION DE LUMINARIA DE EMERGENCIA
S/E

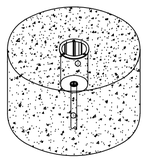
LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA (mm)	ALTURA (m)
	TABLERO DE DISTRIBUCION	ESPECIAL	1.80 B.S
WH	MEDIDOR DE ENERGIA KW-h.	ESPECIAL	0.70
	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	OCT. 100x40	TECHO
	SALIDA PARA CENTRO EMPOTRADO CON LAMPARA DICROICA – SPOT LIGHT EN TECHO	OCT. 100x40	TECHO
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO – FLUORESCENTE 2x40W.	OCT. 100x40	TECHO
	SALIDA PARA CENTRO EMPOTRADO CON LAMPARA DICROICA – SPOT LIGHT EN PISO	OCT. 100x40	PISO
	SALIDA PARA REFLECTOR EN RIEL ADOSADO EN ESTRUCTURA	ESPECIAL	TECHO
	SALIDA PARA REFLECTOR DIRIGIBLE EN RIEL ADOSADO EN ESTRUCTURA	ESPECIAL	TECHO
	SALIDA PARA CONTROL CENTRAL DE SONIDO – SIS. DE SONIDO	ESPECIAL	0.30
	SALIDA PARA AMPLIFICADOR DE SONIDO – VER SIS. DE SONIDO	ESPECIAL	0.30
	SALIDA DE PARLANTE – VER SISTEMA DE SONIDO	-----	CIELO RASO
	SALIDA PARA INTERRUPTOR ROTATIVO	RECT. 100x50x40	1.10
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA	RECT. 100x50x40	1.10/0.30
	SALIDA PARA EXTRACTOR DE HUMO	RECT. 100x50x40	1.50
	SALIDA PARA ANTENA DE TV.	CUADRADA 100x50 TAPA 1 GANG	1.80/0.30
TE	SALIDA PARA TELEFONO EXTERNO	RECT. 100x50x40	0.30
	CAJA DE DISTRIBUCION PARA TELEFONO EXTERNO	INDICADA	0.40
	CAJA DE DISTRIBUCION PARA TV. POR CABLE	INDICADA	0.40
P	CAJA DE PASE OCTOGONAL	OCT. 100x40	2.10
	CAJA DE PASE CUADRADA (DIMENSION INDICADA)	CUADRADA	0.40
	SALIDA DE FUERZA	CUADRADA 150x100	0.40
XX	SALIDA ELECTRICA PARA EQUIPOS (SALIDA DE FUERZA) XX: BA : SALIDA ELECTRICA PARA BOMBA DE AGUA BS : SALIDA ELECTRICA PARA BOMBA SUMIDERO BR : SALIDA ELECTRICA PARA BOMBA DE RECIRCULACION PL : SALIDA PARA PUERTA LEVADIZA JZ : SALIDA PARA JACUZZI, CAJA 4"x4", h=0.30m CE : SALIDA ELECTRICA PARA CAMPANA EXTRACTORA MONT : SALIDA ELECTRICA PARA MONTACARGA		
	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA A BATERIA	------	2.20
	SALIDA PARA POZO DE TIERRA		SUELO
	CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA		-----
	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO NO FUSE TRIFASICO		TABLERO
	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO NO FUSE MONOFA.		TABLERO
	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO CON DIFERENCIAL DE 30 mA DE SENSIBILIDAD		TABLERO
	NUMERO DE CONDUCTORES (RM 091, CODIGO 04-40-02)		
	TUBERIA EMPOTRADA POR EL TECHO O PARED		
	TUBERIA EMPOTRADA POR EL PISO		
	TUBERIA EMPOTRADO EN PISO O PARED PARA LUZ DE EMERGENCIA – 20mmøPVC-L		
	TUBERIA EMPOTRADO EN TECHO PARA SISTEMA DE SONIDO		
	TUBERIA EMPOTRADO EN PISO PARA ACOMETIDA PRINCIPAL – 35mmøPVC-P		
B. S.	BORDE SUPERIOR		

TERCERA PLANTA
(escala 1:125)



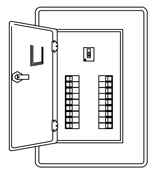
DOWNLIGHT MONTAJE EMPOTRADO EN CIELO RASO



TABLERO DE DISTRIBUCION

DESCRIPCION

1. LUMINARIA EMPOTRADA EN PISO
2. PORTA LAMPARA GALVANIZADO
3. TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE DE ACERO GALVANIZADO D.E."

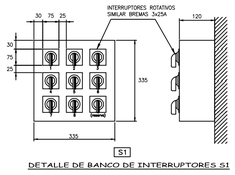


SIMBOLO :

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- TABLERO ELECTRICO DEL TIPO PARA EMPOTRAR EN MURO, DEL TIPO METALICO
- PUERTA Y CHAPA, ACABADO CON PINTURA ELECTROSTATICA COLOR GRIS CLARO
- EL TABLERO ELECTRICO DEBE CONTAR CON AJUSAMIENTO DETRAS DE PUERTA DE ACCESO PARA COLOCAR CARTILLA DE IDENTIFICACIÓN DE CIRCUITOS.
- EL TABLERO ELECTRICO DEBE INDICAR MEDIANTE PLACA METALICA, LA IDENTIFICACION DEL TABLERO EN BAJO RELIEVE.
- BARRAS Y ACCESORIOS : DEBEN IR AISLADAS DE TODO DEL GABINETE LAS BARRAS SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE LAS SGTES. CAPACIDADES:

  INTERRUPTOR GENERAL HASTA 100amp. — BARRAS 200 A.
- LAS BARRAS DEBE IR DEBIDAMENTE PINTADOS DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR EL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD – UTILIZACION
- LOS CABLES DE INGRESO Y SALIDA AL TABLERO SE CONECTARA AL INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO POR INTERMEDIO DE TERMINALES DE SU CALIBRE DEBIDAMENTE PRENSADO E IDENTIFICANDO LAS FASES CON BANDERINES CORRESPONDIENTES ASIMISMO DEBE IR DEBIDAMENTE PEINADO Y SUJETADO POR CINTILLO PLASTICO.
- INTERRUPTORES TIPO AUTOMATICO (TERMOMAGNETICO)
- LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO DEBEN GUARDAR COORDINACION Y SELECTIVIDAD CON LOS INTERUPTORES AGUAS ABAJO Y AGUAS ARRIBA.
- LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO DEBEN SER TODOS DE LA MISMA MARCA A FIN QUE CUMPLA LO SOLICITADO EN EL PUNTO ANTERIOR
- LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO DEBEN IDENTIFICARSE POR MEDIO DE PLACAS METALICAS EN BAJO RELIEVE, EL CIRCUITO QUE CONTROLA.



DETALLE DE BANCO DE INTERRUPTORES S1

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: ALUMBRADOS Y DETALLES TERCER NIVEL

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

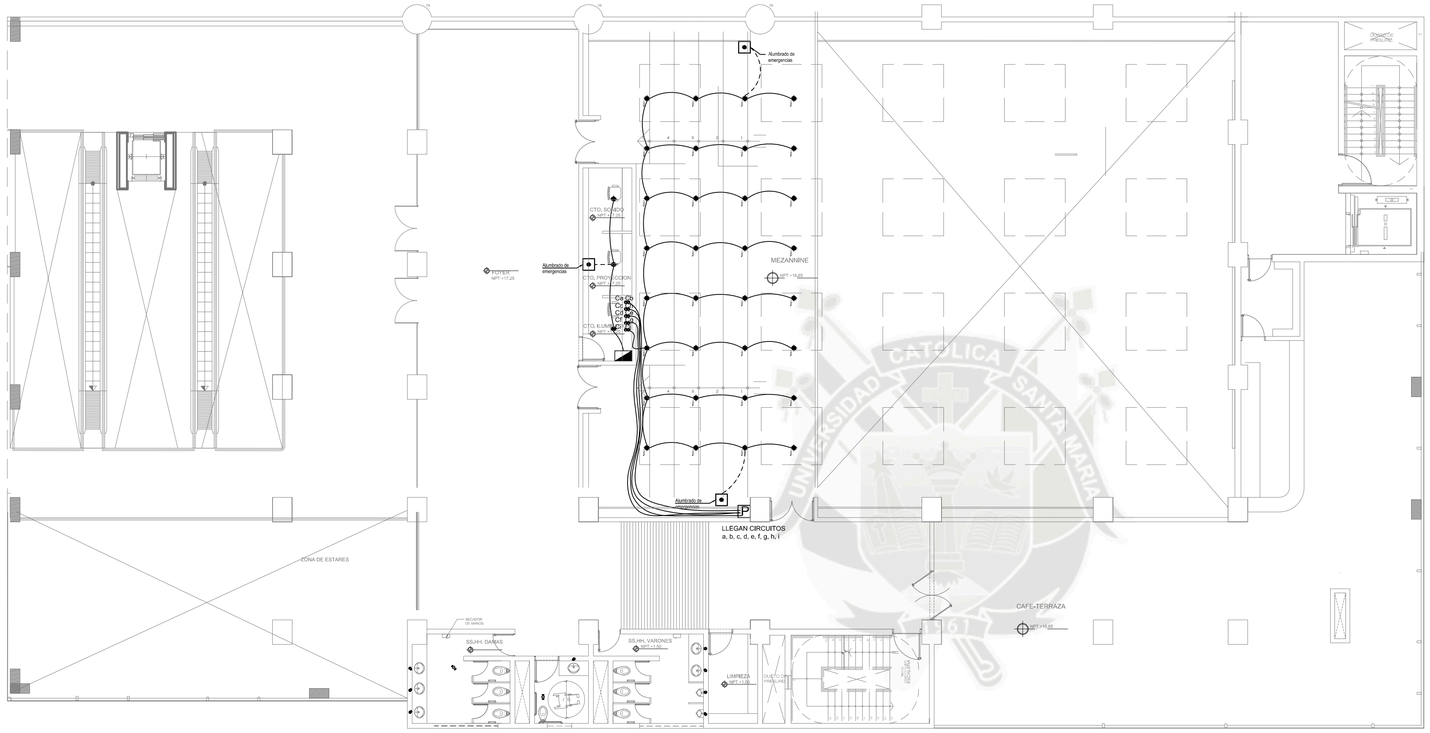
PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

ESCALA: 1:125

ACOT: METROS

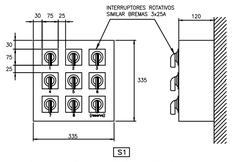
FECHA: JUNIO 2015

LAMINA NRO: IE-01

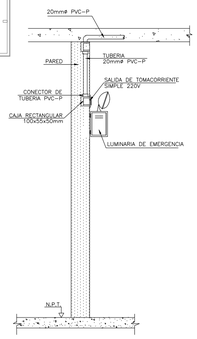


CUARTA PLANTA
(escala 1:125)

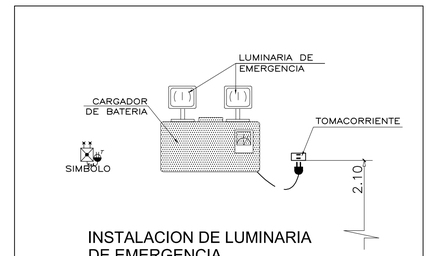
LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA (mm)	ALTURA (m)
	TABLERO DE DISTRIBUCION	ESPECIAL	1.80 B.S
MVA kWh	MEDIDOR DE ENERGIA KW-h.	ESPECIAL	0.70
	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	OCT. 100x40	TECHO
	SALIDA PARA CENTRO EMPOTRADO CON LAMPARA DICROICA - SPOT LIGHT EN TECHO	OCT. 100x40	TECHO
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO - FLUORESCENTE 2x40W.	OCT. 100x40	TECHO
	SALIDA PARA CENTRO EMPOTRADO CON LAMPARA DICROICA - SPOT LIGHT EN PISO	OCT. 100x40	PISO
	SALIDA PARA REFLECTOR EN RIEL ADOSADO EN ESTRUCTURA	ESPECIAL	TECHO
	SALIDA PARA REFLECTOR DIRIGIBLE EN RIEL ADOSADO EN ESTRUCTURA	ESPECIAL	TECHO
	SALIDA PARA CONTROL CENTRAL DE SONIDO - SIS. DE SONIDO	ESPECIAL	0.30
	SALIDA PARA AMPLIFICADOR DE SONIDO - VER SIS. DE SONIDO	ESPECIAL	0.30
	SALIDA DE PARLANTE - VER SISTEMA DE SONIDO	------	CIELO RASO
	SALIDA PARA INTERRUPTOR ROTATIVO	RECT. 100x50x40	1.10
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA	RECT. 100x50x40	1.10/0.30
F	SALIDA PARA EXTRACTOR DE HUMO	RECT. 100x50x40	1.50
TV L	SALIDA PARA ANTENA DE TV.	CUADRADA TAPA "L" 150xG	1.80/0.30
TLF L	SALIDA PARA TELEFONO EXTERNO	RECT. 100x50x40	0.30
	CAJA DE DISTRIBUCION PARA TELEFONO EXTERNO	INDICADA	0.40
	CAJA DE DISTRIBUCION PARA TV. POR CABLE	INDICADA	0.40
P	CAJA DE PASE OCTOGONAL	OCT. 100x40	2.10
	CAJA DE PASE CUADRADA (DIMENSION INDICADA)	CUADRADA	0.40
	SALIDA DE FUERZA	CUADRADA 150x100	0.40
XX	SALIDA ELECTRICA PARA EQUIPOS (SALIDA DE FUERZA) XX: BA : SALIDA ELECTRICA PARA BOMBA DE AGUA BS : SALIDA ELECTRICA PARA BOMBA SUMIDERO BR : SALIDA ELECTRICA PARA BOMBA DE RECIRCULACION PL : SALIDA PARA PUERTA LEVADIZA JZ : SALIDA PARA JACUZZI, CAJA 4"x4", h=0.30m CE : SALIDA ELECTRICA PARA CAMPANA EXTRACTORA MONT : SALIDA ELECTRICA PARA MONTACARGA		
	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA A BATERIA	------	2.20
	SALIDA PARA POZO DE TIERRA	SUELO	
	CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA	-----	
	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO NO FUSE TRIFASICO	TABLERO	
	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO NO FUSE MONOFA.	TABLERO	
	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO CON DIFERENCIAL DE 30 mA DE SENSIBILIDAD	TABLERO	
	NUMERO DE CONDUCTORES (RM 091, CODIGO 04-40-02)		
	TUBERIA EMPOTRADA POR EL TECHO O PARED		
	TUBERIA EMPOTRADA POR EL PISO		
	TUBERIA EMPOTRADO EN PISO O PARED PARA LUZ DE EMERGENCIA - 20mm#PVC-L		
	TUBERIA EMPOTRADO EN TECHO PARA SISTEMA DE SONIDO		
	TUBERIA EMPOTRADO EN PISO PARA ACOMETIDA PRINCIPAL - 35mm#PVC-P		
B. S.	BORDE SUPERIOR		



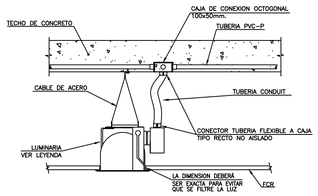
DETALLE DE BANCO DE INTERRUPTORES S1



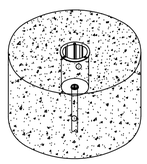
LUMINARIA PARA EMERGENCIA



INSTALACION DE LUMINARIA DE EMERGENCIA
S/E



DOWNLIGHT MONTAJE EMPOTRADO EN CIELO RASO

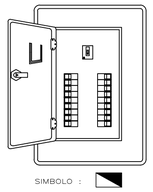


TABLERO DE DISTRIBUCION

DESCRIPCION

1. LUMINARIA EMPOTRADA EN PISO
2. PORTA LAMPARA GALVANIZADO
3. TUBERIA CONDUIT FLEXIBLE DE ACERO GALVANIZADO Ø 1/2"

TABLERO DE DISTRIBUCION



SIMBOLO :

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- TABLERO ELECTRICO DEL TIPO PARA EMPOTRAR EN MURO, DEL TIPO METALICO
- PUERTA Y CHAPA, ACABADO CON PINTURA ELECTROSTATICA COLOR GRIS CLARO
- EL TABLERO ELECTRICO DEBE CONTAR CON ALOJAMIENTO DETRAS DE PUERTA DE ACCESO PARA COLOCAR CARTILLA DE IDENTIFICACION DE CIRCUITOS.
- EL TABLERO ELECTRICO DEBE INDICAR MEDIANTE PLACA METALICA, LA IDENTIFICACION DEL TABLERO EN BAJO RELIEVE.
- BARRAS Y ACCESORIOS : DEBEN IR AISLADAS DE TODO DEL GABINETE
  LAS BARRAS SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE LAS SGTES. CAPACIDADES:
  INTERRUPTOR GENERAL BARRAS
  HASTA 100amp. 200 A.
- LAS BARRAS DEBE IR DEBIDAMENTE PINTADOS DE ACUERDO A LO ESTIPULADO POR EL CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD - UTILIZACION
- LOS CABLES DE INGRESO Y SALIDA AL TABLERO SE CONECTARA AL INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO POR INTERMEDIO DE TERMINALES DE SU CALIBRE DEBIDAMENTE PRENSADO E IDENTIFICANDO LAS FASES CON BANDERINES CORRESPONDIENTES. ASIMISMO DEBE IR DEBIDAMENTE PEINADO Y SUJETADO POR CINTILLO PLASTICO.
- INTERRUPTORES TIPO AUTOMATICO (TERMOMAGNETICO)
- LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO DEBEN GUARDAR COORDINACION Y SELECTIVIDAD CON LOS INTERUPTORES AGUAS ABAJO Y AGUAS ARRIBA.
- LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO DEBEN SER TODOS DE LA MISMA MARCA A FIN QUE CUMPLA LO SOLICITADO EN EL PUNTO ANTERIOR
- LOS INTERRUPTORES TERMOMAGNETICO DEBEN IDENTIFICARSE POR MEDIO DE PLACAS METALICAS EN BAJO RELIEVE, EL CIRCUITO QUE CONTROLA.

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: ALUMBRADOS Y DETALLES CUARTO NIVEL

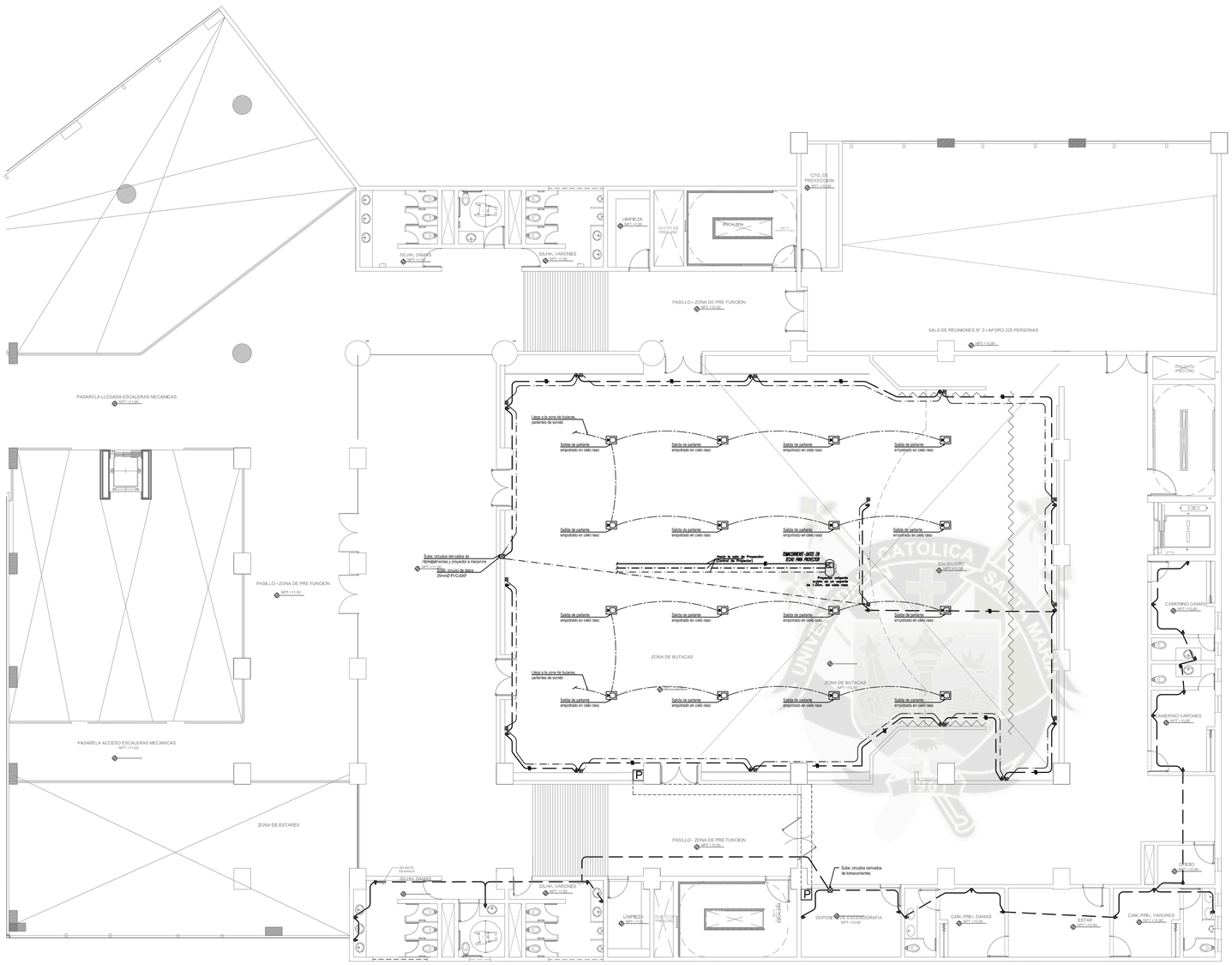
UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

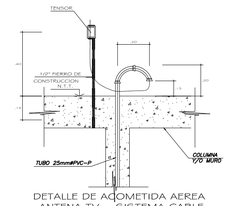
LAMINA NRO: IE-02

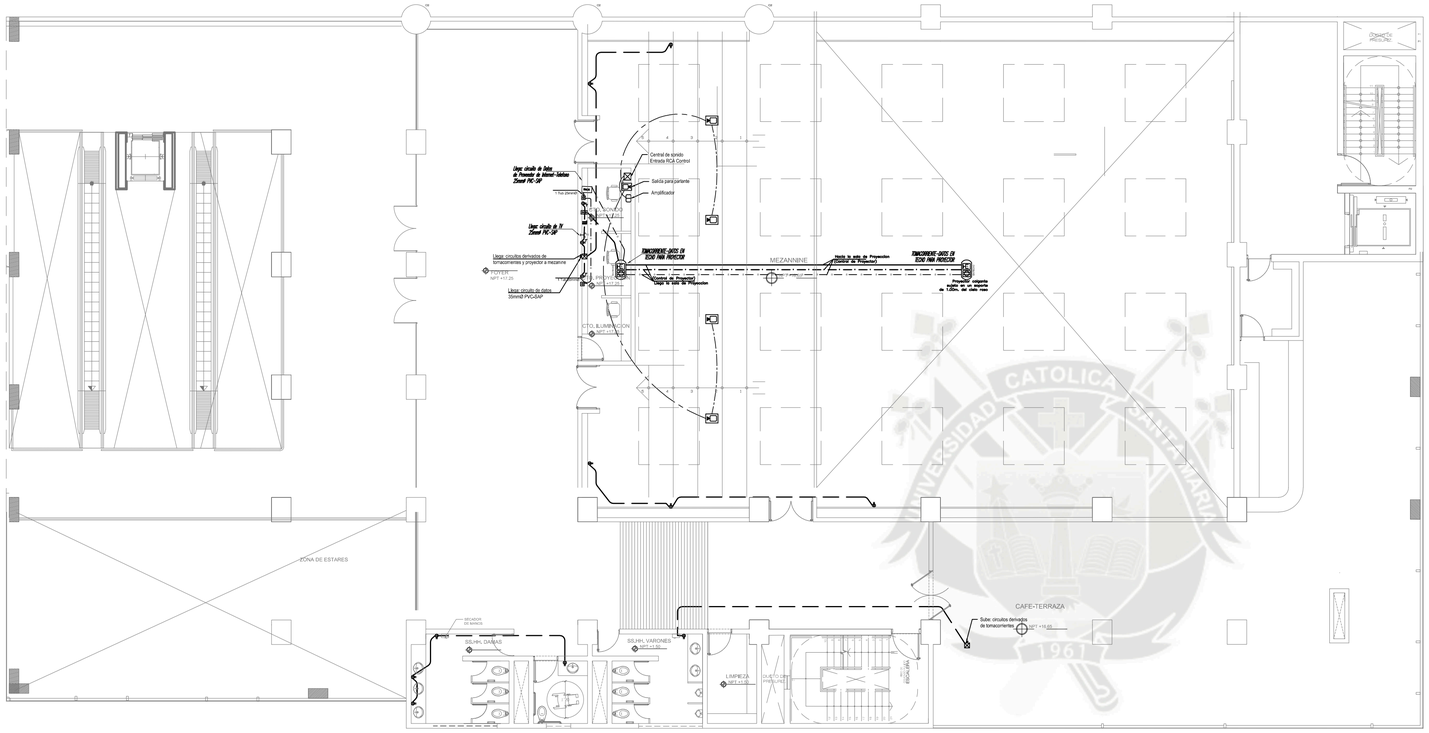
ESCALA: 1:125 | ACOT: METROS | FECHA: JUNIO 2015

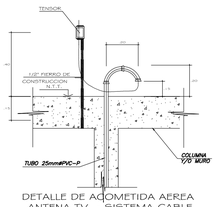


TERCERA PLANTA

(escala 1:125)


TENSOR
1.20
1.20
1.20





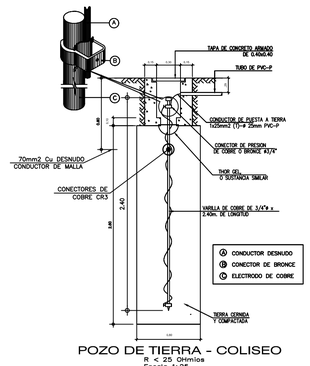
DETALLE DE ACOMETIDA AEREA
ANTENA TV. - SISTEMA CABLE

LEYENDA

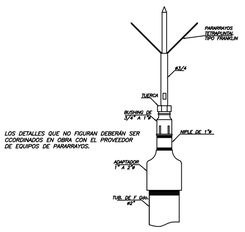
SIMBOLO	DESCRIPCION	CAJA (mm)	ALTURA (m)
	TABLERO DE DISTRIBUCION	ESPECIAL	1.80 B.S
Wh	MEDIDOR DE ENERGIA KW–h.	ESPECIAL	0.70
	SALIDA PARA CENTRO DE LUZ	OCT. 100x40	TECHO
	SALIDA PARA CENTRO EMPOTRADO CON LAMPARA DICROICA – SPOT LIGHT EN TECHO	OCT. 100x40	TECHO
	SALIDA PARA ALUMBRADO EN TECHO – FLUORESCENTE 2x40W.	OCT. 100x40	TECHO
	SALIDA PARA CENTRO EMPOTRADO CON LAMPARA DICROICA – SPOT LIGHT EN PISO	OCT. 100x40	PISO
	SALIDA PARA REFLECTOR EN RIEL ADOSADO EN ESTRUCTURA	ESPECIAL	TECHO
	SALIDA PARA REFLECTOR DIRIGIBLE EN RIEL ADOSADO EN ESTRUCTURA	ESPECIAL	TECHO
	SALIDA PARA CONTROL CENTRAL DE SONIDO – SIS. DE SONIDO	ESPECIAL	0.30
	SALIDA PARA AMPLIFICADOR DE SONIDO – VER SIS. DE SONIDO	ESPECIAL	0.30
	SALIDA DE PARLANTE – VER SISTEMA DE SONIDO	------	CIELO RASO
	SALIDA PARA INTERRUPTOR ROTATIVO	RECT. 100x50x40	1.10
	SALIDA PARA TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON TOMA A TIERRA	RECT. 100x50x40	1.10/0.30
E	SALIDA PARA EXTRACTOR DE HUMO	RECT. 100x50x40	1.50
TV	SALIDA PARA ANTENA DE TV.	CUADRADA 100x50 TAPA 1 GANG	1.80/0.30
TF	SALIDA PARA TELEFONO EXTERNO	RECT. 100x50x40	0.30
	CAJA DE DISTRIBUCION PARA TELEFONO EXTERNO	INDICADA	0.40
	CAJA DE DISTRIBUCION PARA TV. POR CABLE	INDICADA	0.40
P	CAJA DE PASE OCTOGONAL	OCT. 100x40	2.10
	CAJA DE PASE CUADRADA (DIMENSION INDICADA)	CUADRADA	0.40
	SALIDA DE FUERZA	CUADRADA 150x100	0.40
XX	SALIDA ELECTRICA PARA EQUIPOS (SALIDA DE FUERZA) XX: BA : SALIDA ELECTRICA PARA BOMBA DE AGUA BS : SALIDA ELECTRICA PARA BOMBA SUMIDERO BR : SALIDA ELECTRICA PARA BOMBA DE RECIRCULACION PL : SALIDA PARA PUERTA LEVADIZA JZ : SALIDA PARA JACUZZI, CAJA 4"x4", h=0.30m CE : SALIDA ELECTRICA PARA CAMPANA EXTRACTORA MONT : SALIDA ELECTRICA PARA MONTACARGA		
	ARTEFACTO PARA LUZ DE EMERGENCIA A BATERIA	-------	2.20
	SALIDA PARA POZO DE TIERRA	SUELO	
	CONDUCTOR PARA PUESTA A TIERRA	------	
	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO NO FUSE TRIFASICO	TABLERO	
	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO NO FUSE MONOFA.	TABLERO	
	INTERRUPTOR AUTOMATICO TERMOMAGNETICO CON DIFERENCIAL DE 30 mA DE SENSIBILIDAD	TABLERO	
	NUMERO DE CONDUCTORES (RM 091, CODIGO 04–40–02)		
	TUBERIA EMPOTRADA POR EL TECHO O PARED		
	TUBERIA EMPOTRADA POR EL PISO		
	TUBERIA EMPOTRADO EN PISO O PARED PARA LUZ DE EMERGENCIA – 20mmØPVC–L		
— – —	TUBERIA EMPOTRADO EN TECHO PARA SISTEMA DE SONIDO		
	TUBERIA EMPOTRADO EN PISO PARA ACOMETIDA PRINCIPAL – 35mmØPVC–P		
B. S.	BORDE SUPERIOR		

SOLDADURA TIPO "X"

SOLDADURA TIPO "T"

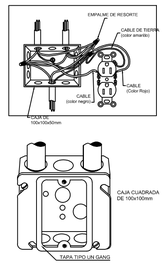


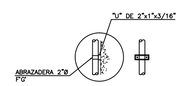
POZO DE TIERRA - COLISEO
R < 25 Ohmios
Escala 1:25



LOS DETALLES QUE NO FIGURAN DEBERAN SER COORDINADOS EN OBRA CON EL PROYECTOR DE EQUIPOS DE PARARAYOS.

DETALLE 1





ESPECIFICACIONES Y NOTAS GENERALES

1.– CONDUCTORES
- LOS CONDUCTORES PARA LA EDIFICACION SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE 99.9% IACS DE CONDUCTIBILIDAD, TENDRAN AISLAMIENTO DE PVC, DEL TIPO TERMOPLASTICO (NYY) PARA ALIMENTADORES, (N2XOH) PARA SUB–ALIMENTADORES Y (LSOH) PARA CIRCUITOS DERIVADOS. LA MINIMA SECCION A EMPLEAR SERA DE 2.5mm2
- EL CALIBRE MINIMO DE LOS CONDUCTORES A EMPLEARSE EN CIRCUITOS DE TOMACORRIENTES SERAN DE 4mm2.
- LOS CONDUCTORES DEBEN LLEVAR ACOTACION INDICADA DEL TIPO DE AISLAMIENTO Y NOMBRE DEL FABRICANTE MARCADAS EN FORMA PERMANENTE A INTERVALOS REGULARES EN TODA LA LONGITUD DEL CONDUCTOR (PIRELLI O INDECO).
- LOS CONDUCTORES DEBERAN SER IDENTIFICADOS SEGUN EL CODIGO DE COLORES (A LAS FASES R,S,T, LES CORRESPONDEN LOS COLORES ROJO,NEGRO,AZUL Y COLOR BLANCO AL CONDUCTOR NEUTRO RESPECTIVAMENTE; EL CABLE DE PUESTA A TIERRA EN BT COLOR AMARILLO Y TIERRA DE COMPUTO COLOR VERDE) SEGUN C.N.E.

2.– TUBERIAS
- LAS TUBERIAS QUE SERAN DE CLORURO DE POLIVINILO DEL TIPO STANDAR AMERICANO PESADO (PVC–P) DE 20mm ø (MINIMO).
- SALVO INDICACION EN PLANO SE USARAN CURVAS NORMALIZADAS Y CONECTORES TUBO A CAJA DEL MISMO MATERIAL.
- LAS TUBERIAS QUE SE INSTALAN DIRECTAMENTE EN CONTACTO CON EL TERRENO, DEBERAN SER PROTEGIDAS CON UN DADO DE CONCRETO POBRE DE 5cm DE ESPESOR E IRAN A 0.30m. DE PROFUNDIDAD COMO MINIMO.
- LAS TUBERIAS QUE SE INSTALAN EMPOTRADAS EN MUROS Y TECHOS SERAN DE PVC–P Y LAS TUBERIAS INSTALADAS ADOSADAS SERAN DE TIPO CONDUIT

3.– CAJAS
- LAS CAJAS DE PASO QUE QUEDEN A RAS DE PARED, TENDRAN TAPA CON EXTREMOS REFORZADOS
- LAS CAJAS PARA SALIDAS DE ALUMBRADO, TOMACORRIENTES, INTERRUPTORES, PASO SERAN DE FIERRO GALVANIZADO EN CALIENTE DEL TIPO PESADO CON "KO" PARA TUBERIA DE 20mm ø COMO MINIMO, PROFUNDIDAD DE 50mm Y HUECOS ROSCADOS EN LAS OREJAS PARA LA FIJACION DEL ARTEFACTO O TAPA CIEGA.
- LAS CAJAS PARA INTERRUPTORES DONDE LLEGUEN O DERIVEN MAS DE 3 TUBOS DE 20mmø A UNA TUBERIA DE 25mmø DEBERAN SER CUADRADAS DE 100X100X50mm CON TAPA DE UN GANG.
- LAS CAJAS PARA LOS TABLEROS QUE SE INSTALEN A LA INTEMPERIE SERAN NO METALICOS DE POLIPROPILENO
- LAS CAJAS DEBERÁN SER PINTADAS EN SU INTERIOR, PARA DAR PROTECCIÓN DIELÉCTRICA E IDENTIFICACIÓN CON LOS DEMÁS SISTEMAS (ELÉCTRICAS Y COMUNICACIONES).

4.– TOMACORRIENTES e INTERRUPTORES
- SERAN CON DADOS PARA 15 Amp, 220 V; Y PLACA DE ALUMINIO ANODIZADO, CON ACABADO A COORDINARSE CON ARQUITECTURA.

5.– TABLEROS
- LOS TABLEROS DE DISTRIBUCION SERAN EMPOTRADOS. EN GABINETE METALICO DE 130mm. DE PROFUNDIDAD CON TAPA HERMETICA DEL MISMO MATERIAL (P°G°).
- LOS INTERRUPTORES SERAN TERMOMAGNETICOS UNIPOLARES AUTOMATICOS DEL TIPO NO FUSE, TENDRA BARRA DE COBRE PARA LA CONEXION A TIERRA. SERAN DEL TIPO ENGRAMPE.
- LOS TABLEROS DE CONTROL DE CADA EQUIPO ESPECIAL SERAN PARA ADOSAR Y SERAN SUMINISTRADOS POR EL EQUIPADOR.

6.– ARTEFACTOS DE ALUMBRADO
- LOS ARTEFACTOS DICROICOS VENDRAN EQUIPADOS CON EQUIPO ELECTRICO DE ALTO FACTOR DE POTENCIA
- LOS MODELOS DE ARTEFACTOS A INSTALAR SERAN CONFIRMADOS POR EL PROYECTISTA DE ARQUITECTURA.
- LAS ESPECIFICACIONES DE LAS LUMINARIAS SEGUN LEYENDA DE ARTEFACTOS DE ILUMINACION.

7.– NOTAS GENERALES
a) EL CONTRATISTA DEBERA SUMINISTRAR E INSTALAR LAS CAJAS DE PASE REQUERIDAS PARA LA INSTALACION CUYAS DIMENSIONES Y CARACTERISTICAS DEBERAN CUMPLIR LO INDICADO EN LEYENDA ESPECIFICACIONES Y CODIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD.
b) TODAS LAS TUBERIAS EMPOTRADAS POR EL PISO SE ORDENARAN Y COORDINARAN CON LAS TUBERIAS SANITARIAS DEBIENDO IMPERMEABILIZARLAS CONVENIENTEMENTE,CON UNA SEPARACION MINIMA DE 0.30m.
c) LA UBICACION Y ALTURAS DE LAS SALIDAS PARA BRAQUETES, TOMACORRIENTES, CAJAS DE PASO, CENTROS, SPOTS, ETC. SE ESPECIFICAN EN PLANOS DE ARQUITECTURA DE NO SER ASI SE COORDINARAN OPORTUNAMENTE CON LOS PROYECTISTAS DE ARQUITECTURA.
d) TODAS LAS SALIDAS PARA TOMACORRIENTES DONDE LLEGUEN MAS DE 3 TUBERIAS o UNA TUBERIA DE 25mmø SERAN DE 100x100x50 mm. CON TAPA DE UN GANG.
e) TODAS LAS SALIDAS DE FUERZA LLEVARAN CONDUCTOR DESNUDO PARA PROTECCION A TIERRA DE 1x4 mm2 COMO MINIMO TODAS LAS CAJAS PARA DERIVACION O SALIDAS EN AMBIENTES HUMEDOS Ó INTEMPERIE SERAN HERMETICOS IP65 A PRUEBA DE AGUA Y LA ALTURA SE CONFIRMARA EN OBRA .
f) EL PRESENTE PROYECTO SE COMPLEMENTA CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS, MEMORIA DESCRIPTIVA Y CONSIDERACIONES GENERALES.

CUARTA PLANTA
(escala 1:125)

PREPARACION DE LOS POZOS

PARA UNA JABALINA DE 2.4m (l) Y 3/4"ø (d) NORMALMENTE SE PREVE UN POZO DE 2.6m DE PROFUNDIDAD COMO MINIMO Y 1.0m DE DIAMETRO, DIMENSIONES QUE PERMITEN EL TRABAJO NORMAL.

LA PREPARACION DEL LECHO PROFUNDO CONSISTE EN VERTIR EN EL POZO UNA SOLUCION SALINA DE 25 Kg. DE NaCl EN 150 LITROS (1 CILINDRO) Y ESPERAR A QUE SEA ABSORBIDO ANTES DE ESPARCIR 15Kg. DE SAL EN EL FONDO.

LA TIERRA FINA SERA SEPARADA DE LOS CONGLOMERADOS DE ARENA Y PIEDRAS QUE NO SON REUTILIZABLES PARA EL RELLENO.

LA PREPARACION DEL RELLENO SE HACE MEZCLANDO EN SECO LA TIERRA FINA YA EXTRAIDA CON LA BENTONITA SODICA (50Kg/m3).

RELLENADO DE POZOS Y COLOCACION DE ELECTRODO

- SE ESPARCE LA MEZCLA TIERRA MAS BENTONITA LENTAMENTE CON ABUNDANTE AGUA DE MODO QUE SE FORMA UN ARGAMASA
- LA JABALINA SIMPLE O CON ELECTRODO AUXILIAR, SE UBICA AL CENTRO DEL POZO; SI ES SIMPLE SE LA PUEDE DEJAR PARA CLAVAR AL FINAL.
- UNA PRIMERA CAPA HASTA ALCANZAR UNA ALTURA DE (1.2m) DESDE EL FONDO, SE VIERTE UNA DOSIS DE SOLUCION SALINA ESPERANDO SU ABSORCION ANTES DE ESPARCIR 10Kg. DE SAL EN LAS PAREDES DEL POZO (COLLAR DE SAL)
- CONTINUANDO EL RELLENO PARA OTRA SEGUNDA CAPA, AL ALCANZAR UNA ALTURA DE (2.3m) DESDE EL FONDO SE VIERTE UNA NUEVA DOSIS DE SOLUCION SALINA Y SE ESPERA SU ABSORCION ANTES DE CONTINUAR CON EL RELLENO DE ACABADO.
- FINALMENTE UNA TERCERA CAPA DE RELLENO CON TIERRA MAS BENTONITA.

UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: SISTEMA DE AUDIO Y CCTV CUARTO NIVEL

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

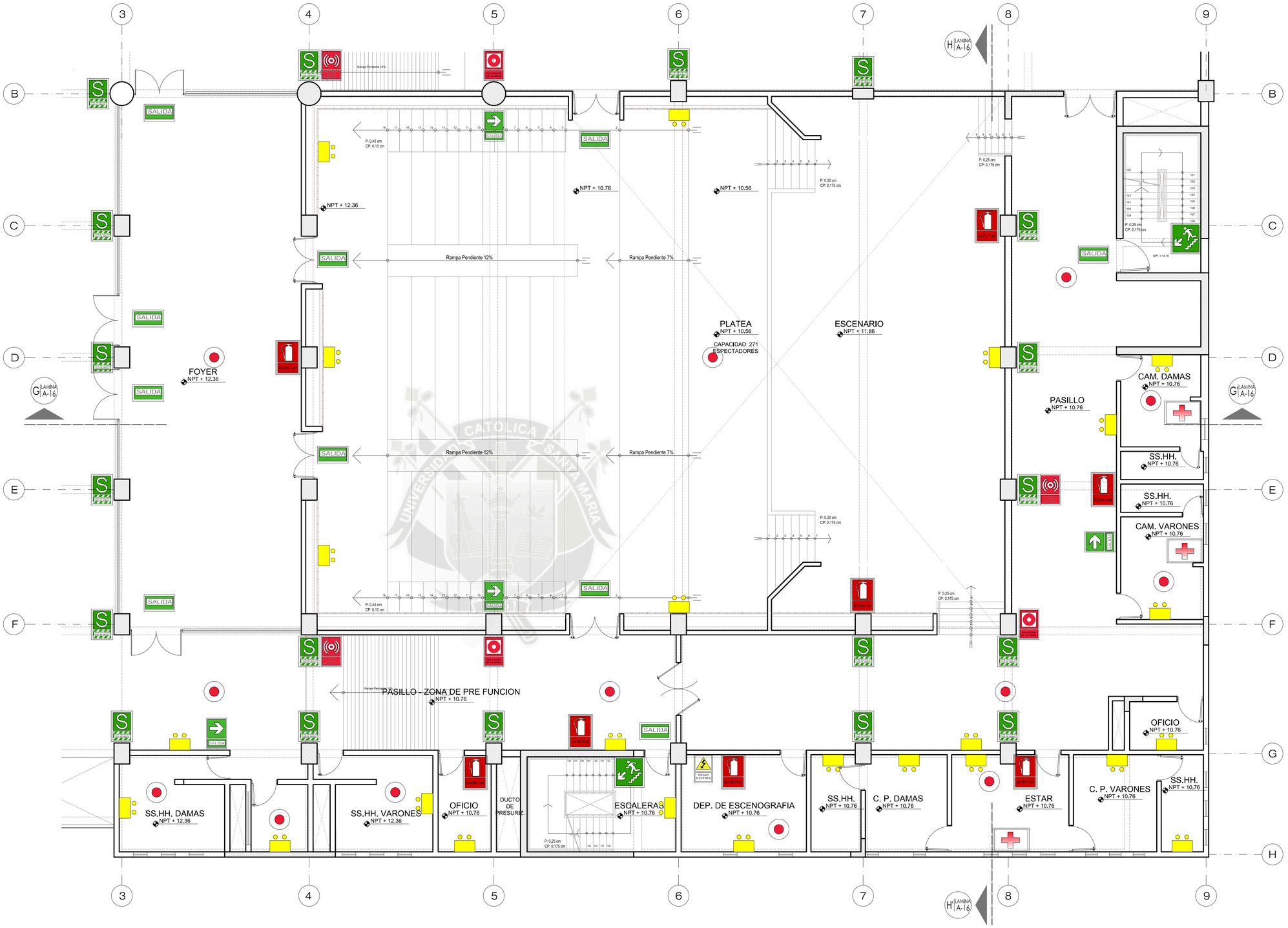
ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: IE-04

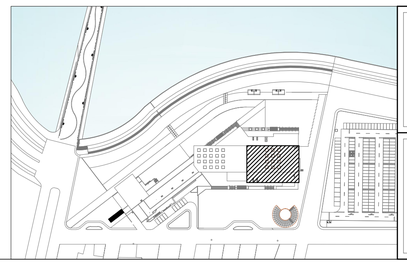
ESCALA: 1:125 | ACOT: METROS | FECHA: JUNIO 2015

LEYENDA - SEG. Y SEÑALIZACION	
SIMB.	DESCRIPCION
	Extintor
	Sensor de Humo
	Pulsador Alarma contra Incendio
	Alarma contra Incendios
	Luz de Emergencia
	Salida a la Izquierda
	Salida a la Derecha
	Salida por Escaleras subiendo
	Salida por Escaleras bajando
	Puerta de Salida
	Zona de Seguridad Interna
	Zona de Seguridad Externa
	Botiquín de Primeros Auxilios
	Zona de Riesgo Electrico



TERCER NIVEL, CENTRO DE CONVENCIONES, PLATEA BAJA - AUDITORIO

ESC. 1/75



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: **CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO**

PLANO: PLANO DE EVACUACION Y SEÑALIZACION TERCER NIVEL - AUDITORIO

UBICACION: **REGION: PUNO** **PROVINCIA: PUNO** **DISTRITO: PUNO**

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS
Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

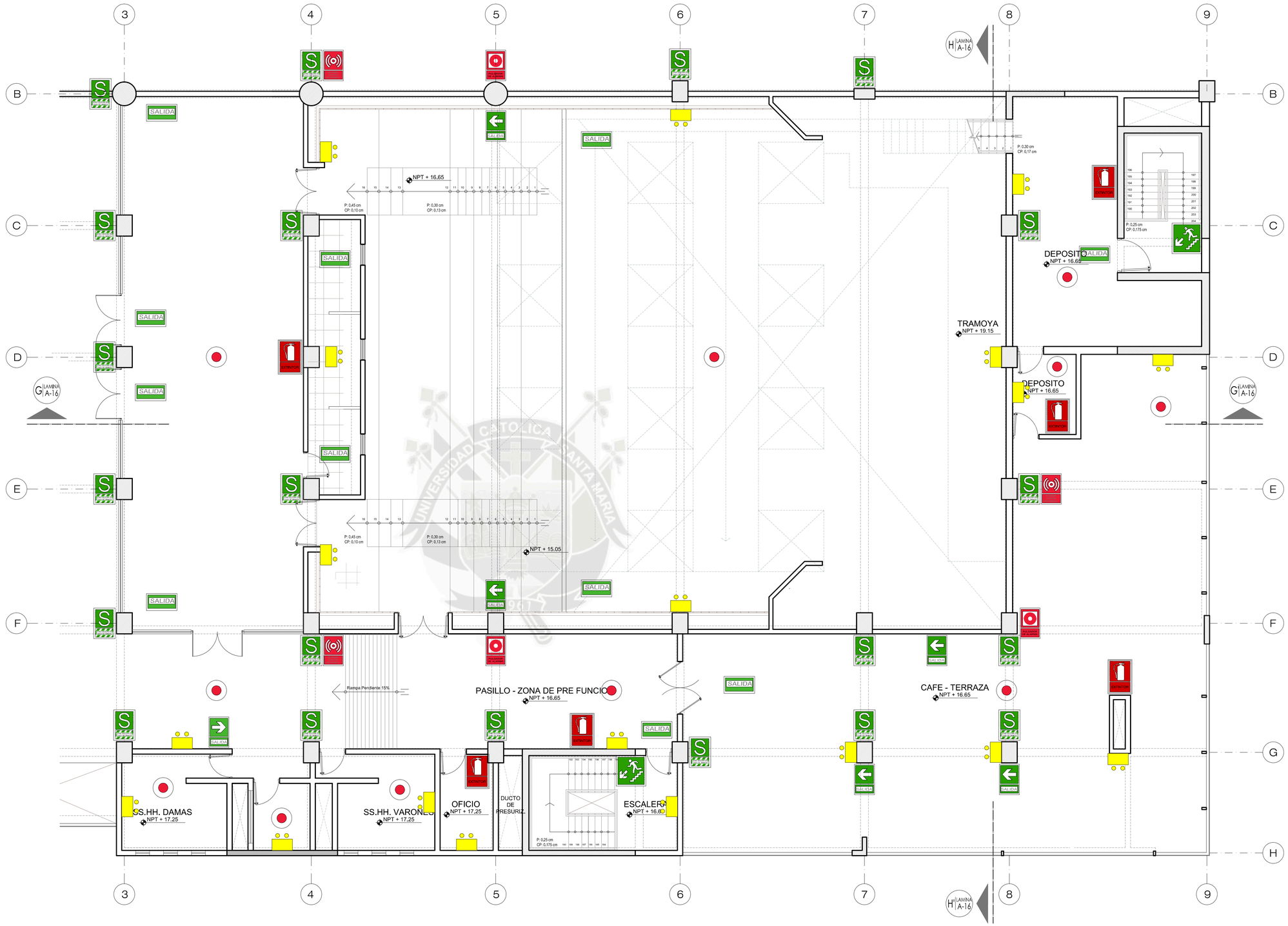
LAMINA NRO: S-01

ESCALA: 1:75

ACOT: METROS

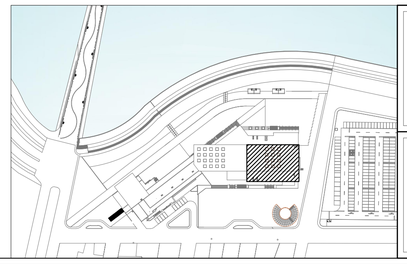
FECHA: JUNIO 2015

LEYENDA - SEG. Y SEÑALIZACION	
SIMB.	DESCRIPCION
	Extintor
	Sensor de Humo
	Pulsador Alarma contra Incendio
	Alarma contra Incendios
	Luz de Emergencia
	Salida a la Izquierda
	Salida a la Derecha
	Salida por Escaleras subiendo
	Salida por Escaleras bajando
	Puerta de Salida
	Zona de Seguridad Interna
	Zona de Seguridad Externa
	Botiquín de Primeros Auxilios
	Zona de Riesgo Electrico



TERCER NIVEL, CENTRO DE CONVENCIONES, PLATEA BAJA - AUDITORIO

ESC. 1/75



UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE

TEMA DE TESIS: CENTRO DE CONVENCIONES Y EXPRESION CULTURAL EN LA CIUDAD DE PUNO

PLANO: PLANO DE EVACUACION Y SEÑALIZACION CUARTO NIVEL - AUDITORIO

UBICACION: REGION: PUNO | PROVINCIA: PUNO | DISTRITO: PUNO

ASESOR: Arq. Msc. JOSUE LLANQUE CHANA

PRESENTADO POR: Bach. Arq. GABRIELA ROSARIO ARDILES BOLAÑOS; Bach. Arq. LILIANA CAROLINA CHAVEZ ANYOSA

LAMINA NRO: S-02

ESCALA: 1:75 | ACOT: METROS | FECHA: JUNIO 2015