UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TESIS DE PREGRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE ARQUITECTO

TEMA

“HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS”

AUTOR

JOSÉ RICARDO LLERENA VELÁSQUEZ

TUTOR

NAPOLEÓN YCAZA CÓRDOVA, ARQ.

ASESOR

DANIEL WONG CHAUVET, ARQ.

DIRECTORA GENERAL

DPL. MARÍA ELENA PIN GUERRERO, ARQ.

COORDINADOR

RUBÉN RUATA ROSAS, ARQ

GUAYAQUIL – ECUADOR

2013

Presidencia de la República del Ecuador

Plan Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes

senescyt

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:
"HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS".

AUTOR: LLERENA VELÁSQUEZ , JOSÉ RICARDO	**TUTORES:** ARQ. WONG CHAUVET, DANIEL ARQ. YCAZA CÓRDOVA, NAPOLEÓN **REVISORES:**
INSTITUCIÓN: UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL	**FACULTAD:** ARQUITECTURA Y URBANISMO
CARRERA:ARQUITECTURA	
FECHA DE PUBLICACIÓN: 20 DE FEBRERO DE 2013	**No. DE PÁGS:** 88 PÁGINAS
TÍTULO OBTENIDO:ARQUITECTO	
ÁREAS TEMÁTICAS: CULTURA	
PALABRAS CLAVE:MUSEO, MUSEO INTERACTIVO, CULTURA, ARTES VISUALES Y CONTEMPORÁNEAS, IDENTIDAD GUAYAQUILEÑA	

RESUMEN: LA INVESTIGACIÓN ESTÁ DESTINADA AI DISEÑO DE UN HITO URBANO, QUE SEA FÍSICAMENTE EMBLEMÁTICO, DINÁMICO Y PARTICIPATIVO CON EL VISITANTE. UN LUGAR CON CARACTERÍSTICAS DE HITO Y FUNCIONES DE MUSEO INTERACTIVO DE ARTES VISUALES Y MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS, UN LUGAR EN EL QUE PUEDA EXPRESAR EL ARTE ACTUAL, EL ARTE QUE CONTINUAMENTE SE VA MODIFICANDO Y TRANSFORMANDO DE ACUERDO A LA IDENTIDAD GUAYAQUILEÑA.

No. DE REGISTRO	**No. DE CLASIFICACIÓN:**
DIRECCIÓN URL	

ADJUNTO PDF:	SI ■	NO □
CONTACTO CON AUTOR	**Teléfono:**0988714998 - 0983350282	**E-mail:** ricardollerenaarq@gmail.com ricardo_llerena_arq@hotmail.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	**Nombre:** Secretaría de la Facultad	
	Teléfono: (04) 229-3598	
	E-mail: fauugdatg305@gmail.com	

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Arq. Napoleón Ycaza y Arq. Daniel Wong habiendo sido nombrados Tutores de Tesis de Grado como requisito para obtener el Título de Arquitecto, presentado por el estudiante **LLERENA VELÁSQUEZ JOSÉ RICARDO**, con Cédula de Ciudadanía 1205740838 con el tema **"HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS"**.

Certificamos que luego de haber asesorado y revisado la tesis del señor **LLERENA VELÁSQUEZ JOSÉ RICARDO**, esta se encuentra aprobada en todas sus partes.

Arq.NapoleónYcaza C. TUTOR DE TESIS	Arq. Daniel Wong CH. TUTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN DEL GRAMATÓLOGO

Quien suscribe el presente certificado se permite informar que después de haber leído y revisado gramaticalmente el contenido de la tesis de **LLERENA VELÁSQUEZ JOSÉ RICARDO** cuyo tema es **"HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS".**

Certifico que es un trabajo realizado de acuerdo a las normas morfológicas, sintácticas y simétricas vigentes.

_____

Dra. Rosa Olmedo
C. I. 0912894318
Registro: 1006-06-722799

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Por medio de la presenta certifico que los contenidos desarrollados en esta Tesis son de absoluta responsabilidad de **LLERENA VELÁSQUEZ JOSÉ RICARDO**cuyo tema es **"HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS".**

Derechos a los que renuncio a favor de la Universidad de Guayaquil para que haga uso como a bien tenga.

Sr. José Ricardo Llerena Velásquez
C. I. 1205740838

DEDICATORIA

Este trabajo de tesis de grado está dedicado a DIOS, por darme vida a través de mis queridos PADRES quienes con mucho cariño, esfuerzo amor y ejemplo han hecho de mí una persona con valores para poder desenvolverme como: Esposo, padre y profesional.

A mi ESPOSA, que ha estado a mi lado dándome cariño, confianza y apoyo incondicional para seguir adelante para cumplir otra etapa en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Guayaquil por brindarme vuestra formación académica, a todo el personal Docente por los conocimientos ofrecidos semestre a semestre y por enseñarme lo que significa ser profesional y finalmente agradezco de manera especial a todas las personas que con paciencia colaboraron hasta la culminación de mi trabajo.

RESUMEN

Guayaquil es una ciudad contemporánea, moderna y cambiante, con una identidad cultural dinámica debido a las aportaciones recibidas por las migraciones nacionales e internacionales a través del tiempo. Existe la demanda de un lugar que exhiba, discuta, difunda, y fomente el desarrollo de las expresiones culturales actuales.

La propuesta planteada de un Hito Urbano de la cultura guayaquileña y sus manifestaciones contemporáneas, debe ser un lugar que una cultura, comercio, esparcimiento y sea participativo y memorable en el espectador. De acuerdo a esto se ha planteado como eje del proyecto un edificio como “Museo Interactivo de Artes Visuales y Manifestaciones Contemporáneas” el cual estará unido a la Plaza Múltiple, la cual albergaría exposiciones abiertas de artes plásticas y artes aplicadas como diseño de modas, diseño gráfico, entre otros.

El edificio Museo, de acuerdo a su forma y su función será el “Hito”, pues dentro de este se plantea un museo interactivo de cortometrajes digitales y de fotografía, tanto digital como química. A su vez, tendrá dos salas de exposiciones, una sala de usos múltiples y/o conferencias, tienda temática, cafetería y administración.

También se planteó un teatro semiabierto, el cual estará cerca de la zona comercial. Aquí se desarrollará la gastronomía contemporánea, tanto en el concepto de cada uno de los locales como el desarrollo de eventos dentro del patio de comidas. Además se plantea la creación de locales varios, turísticos.

Palabras Clave: Guayaquil, Cultura, Hito, Identidad Guayaquileña, Manifestaciones Contemporáneas, Turismo, Museo, Museo Interactivo, ArtesVisuales y contemporáneas.

ABSTRACT

Guayaquil is a modern city, modern and changing, with a dynamic cultural identity because of the contributions received by national and international migration over time. There is demand for a place to exhibit, discuss, disseminate, and promote the development of current cultural expressions.

The proposal made an urban axis of culture and its contemporary manifestations, should be a place that join culture, commerce, entertainment and be participatory and memorable in the mind of viewer. According to this axis has been proposed as a building project as "Interactive Museum of Visual Arts and Contemporary Manifestations" which will be linked to the Multiple Square, which would house art exhibitions open and applied arts like fashion design, design graphics, among others.

The museum building, according to their form and function is the "Axis" because inside of this, raises an interactive museum of digital short films and photography, both digital and chemistry. In turn, you will have two exhibition rooms, a multipurpose room and/or conferences, theme shop, cafeteria and administration.

Also proposed a semi-open theater, which will be close to the shopping area. Here we develop contemporary cuisine, both the concept of each of the premises as the development of events in the food court. It also proposes the creation of several local and tourist.

Keywords: Guayaquil, Culture, Axis, Guayaquil’s Identity, Contemporary Manifestations, Tourism, Museum, Interactive, Visual Arts and Contemporary.

ÍNDICE GENERAL

Certificación del Tutor I

Certificación del Gramatólogo II

Declaración de Autoría III

Dedicatoria IV

Agradecimientos V

Resumen VI

Palabras Clave VI

Abstract VII

Índice General VIII

Índice de Tablas XI

Índice de Gráficos XI

Índice de Cuadros XI

Introducción XII

CAPÍTULO I

1.0 Planteamiento del Problema 01

1.1 Justificación del Tema 01

1.2Pertinencia 01

1.2.1 En lo Académico 01

1.2.2 Ámbito Político 02

1.2.3 A la Vinculación con la Colectividad 02

1.2.4 Otros 02

1.3 Objetivos 03
1.3.1 General 03
1.2.2 Específicos 03
1.3 Metodología del Proceso de Diseño 03
1.4 Alcance del Trabajo 04

CAPÍTULO II 06
2.0 Marco Teórico Referencial 06
2.1 Conceptos 06
2.1.1 Hito Urbano 06
2.1.2 Hito Urbano y Nodo 07
2.1.3 Cultura 07
2.1.4 Elementos de la Cultura (manifestaciones) 08
2.1.5 Cambios Culturales 09
2.1.6 Manifestaciones Contemporáneas 09
2.1.7 Arte Contemporáneo: Arte Actual 10
2.1.8 Turismo 10
2.1.9 Problemática Cultural Actual 10
2.1.10 Museo Interactivo 11
2.2 Modelos Análogos 12
2.2.1 Casa del Arte y la Cultura Rey Abdullah II 12
2.2.2 Ciudad de las Artes y de la Ciencia 14
2.2.3 Centro Cultural Oscar Niemeyer Principado de Asturias 16
2.2.4 Cuadro Comparativo de las Analogías 18
2.2.5 Conclusiones de las Analogías 20
2.3 Normas Municipales 20

CAPÍTULO III 22
3.0 Población Interés 22
3.1 Aspecto Social, Económico y Análisis de la Población 22
3.1.1 Turista Extranjero 22

3.1.2 Turista Nacional 22
3.1.3 Turista Guayaquileño 23
3.1.4 Visitantes y Principales Puntos Turísticos 24
3.2 Análisis del Terreno 24
3.3 Características del Sector, Características de las Vías 25
3.3.1 Sentido de Flujo Vehicular 26
3.4 Relevamiento de Infraestructura 27
3.4.1 Agua Potable 27
3.4.2 Sistema de Alcantarillado Aguas Servidas 27
3.4.3 Sistema de Alcantarillado Aguas Lluvias 28
3.4.4 Energía eléctrica – Alumbrado Público 28
3.4.5 Comunicación 28
3.5 Cálculo de la demanda 28
3.5.1 Análisis de Población 28
3.5.2 Cálculo de la Demanda de Espacio Requerido 29
3.5.3 Cálculo de Demanda de Personas 29
3.5.4 Cálculo de la Capacidad 30
3.6 Actual Oferta Cultural en Guayaquil 30
3.7 Conclusiones y Propuesta 31

CAPÍTULO IV 33
4.0 Programación 33
4.1 Objetivos y Criterios de Diseño 34
4.2 Análisis de Actividades 37
4.3 Matriz de Relaciones y Esquema de Burbujas 43
4.4 Diagrama de Zonificación 50
4.5 Estudio de Áreas y Características del Espacio 56
4.6 Propuesta Teórica 85
4.7 Bibliografía 87
Anexos

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Zona Pericentral 20

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Localización 24
Gráfico 2. Flujo Vehicular 25
Gráfico 3. Accesibilidad 26
Gráfico 4. Avenida Tungurahua 26
Gráfico 5.Calle Quisquis 26
Gráfico 6. Avenida Malecón Emilio Ycaza 26

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Ficha Técnica 001 12
Cuadro 2. Ficha Técnica 002 14
Cuadro 3. Ficha Técnica 002 16
Cuadro 4. Cuadro Comparativo 18

INTRODUCCIÓN

La identidad cultural, corresponde a las expresiones culturales que se expresan en la mayoría de los ciudadanos y con las cuales se identifican y reconocen los habitantes que conforman un grupo social, es decir que es la suma de todas las vivencias, estudios, anécdotas, situaciones vitales, etc.

Guayaquil es una ciudad contemporánea que cambia continuamente, no tiene una identidad estática debido a las aportaciones que han ido surgiendo a través del tiempo, producto de influencia de migraciones nacionales e internacionales que aportan en parte con su cultura y tradiciones. Esto hace necesario que los guayaquileños conozcan las diferentes manifestaciones de cultura que de a poco han contribuido a construir la identidad de la ciudad.

En los distintos ámbitos de la cultura, las expresiones aceptadas mayoritariamente por residentes de la ciudad se han ido sumando a la tradición popular, configurando una identidad propia con la que se reconocen los habitantes de Guayaquil, mas estas manifestaciones en una ciudad grande, se dispersan en su extensión, resultando difícil acceder a todos los que pueden interesarse en presenciar o participar de tales actividades culturales.

CAPÍTULO I

1.0 Planteamiento del Problema

En Guayaquil existen pocos lugares que hacen reconocer a la ciudad por su cultura, y dichos lugares se encuentran dispersos en varios sitios de la misma. Existe la demanda de un espacio que exhiba, discuta, difunda, fomente el desarrollo de las expresiones culturales más trascendentes para que enriquezcan el patrimonio identitario de la ciudad.

1.1 Justificación del Tema

Resulta factible proyectar un Hito Urbano para Guayaquil porque es una ciudad que, gracias a los atractivos turísticos y convenios con centros importantes crea verdaderas oportunidades de formalizar relaciones de fines culturales, comerciales, profesionales, tecnológicas, etc.; actividades que requieren de un lugar que presente condiciones favorables para dicho efecto.

1.2 Pertinencia

1.2.1 En lo Académico

La facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Guayaquil espera que el presente trabajo académico, previa a la obtención del título de Arquitecto, esté encaminado a dar soluciones a las diversas necesidades que presenta nuestra sociedad, contribuyendo con el avance urbano y turístico de la ciudad de Guayaquil o país. Para esto se pretende realizar un trabajo completo y complejo con el fin de reafirmar y demostrar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera de Arquitectura.

El proyecto de graduación que se presentará tiene como fin dar una solución arquitectónica, a la propuesta planteada de un Hito Urbano de la cultura guayaquileña y sus manifestaciones contemporáneas.

1.2.2 Ámbito Político

El proyecto está argumentado en la constitución, TITULO VII.- REGIMEN DEL BUEN VIVIR; Capitulo primero: Inclusión y Equidad; Sección quinta: Cultura, en el siguiente artículo:

ART.- 377 El sistema nacional de cultura tiene como finalidad fortalecer la identidad nacional; proteger promover la diversidad de las expresiones culturales; incentivar la libre creación artística y la producción, difusión, distribución y disfrute de bienes y servicios culturales; y salvaguardar la memoria social y el patrimonio cultural. Se garantiza el ejercicio pleno de los derechos culturales.

1.2.3 A la Vinculación Con la Colectividad

La identidad de los guayaquileños no solo es la expresión cultural de sus manifestaciones, sino también es la procedencia de un grupo de personas o comunidad agrupadas que comparten los mismos intereses.

Este proyecto estará vinculado a la colectividad, promoviendo cultura a modo de preservar y rescatar algo de la identidad del guayaquileño y beneficiando a la ciudad, permitiendo su uso y reconocimiento.

1.2.4 Otros

La creación de un espacio arquitectónico de esta magnitud influirá en el contexto urbano, además por estar ubicado en una zona turística e histórica de la ciudad, incidirá en el desarrollo socioeconómico de la población, dinamizando la economía local.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Diseñar un espacio para el desarrollo de las manifestaciones de la cultura guayaquileña, que se constituya en un hito emblemático que amalgame todos los distintivos que configuran la estructura básica de la identidad de Guayaquil.

1.3.2 Específicos

- Proponer dentro del Hito Urbano un edificio el cual comparta con el visitante la historia y cultura de la ciudad, sea coherente con su imagen urbana arquitectónica, legítima de pertenencia de lugar, de su cultura y su gente, de su patrimonio y arquitectónicamente innovadora.
- Crear nuevos espacios públicos donde los ciudadanos tengan acceso al conocimiento, cultura y ocio sin restricciones de ninguna índole en un ambiente pleno de originalidad y libertad.
- Diseñar una edificación contemporánea que refleje la cultura, tradiciones y el cambio continuo de la ciudad.
- Representar metafóricamente el cambio constante de la ciudad, sin por ello renunciar a la tradición y los valores locales.
- Fomentar el desarrollo cultural en la zona mediante la propuesta de espacios de usos múltiples que permitan la realización de diversas actividades.

1.4 Metodología del Proceso de Diseño

Se aplicará la Investigación científica aplicada a la arquitectura y para el desarrollo de la propuesta, se contemplan cuatro fases:

- **Elaboración del Expediente:** Se establecen los fundamentos tanto de nivel teórico conceptual, como de las demandas de la realidad, para tomar las decisiones del diseño a proponer.

- **Programación:** Primer nivel de toma de decisiones del diseño, con los elementos identificados en el expediente, se definen cuantitativa y cualitativamente las características específicas que tendrá la propuesta de diseño.

- **Anteproyecto:** Segundo nivel de toma de decisiones espaciales, establece la prefiguración volumétrica, la organización de usos de los espacios, la adecuación a las condicionantes del clima, el entorno, la orientación del lugar respecto a los vientos dominantes y el asoleamiento.

- **Proyecto Arquitectónico**: Tercer nivel de toma de decisiones, establecida la organización espacial y sus características arquitectónicas, se definen los requisitos y características que deben cumplir los proyectos de ingeniería en los ámbitos: estructural, de iluminación, de dotación de agua potable, de evacuación de aguas servidas, de drenaje de lluvias, dotación y redes de energía eléctrica, sistemas de comunicación y sistemas de seguridad. Las características constructivas en detalle, incluyendo acabados y terminaciones, además de las referencias necesarias para el trazado en el sitio de todos los componentes del proyecto.

1.5 Alcance del Trabajo

De acuerdo al problema planteado anteriormente, se ha decidido realizar un proyecto cultural que promueva el turismo a la ciudad de Guayaquil. Se propone:

Hito Urbano de la Cultura Guayaquileña y sus manifestaciones contemporáneas, estará ubicado en la parroquia Tarqui en el Barrio Orellana en la ciudad de Guayaquil, sobre la Plaza Baquerizo Moreno y Malecón del estero salado.

Este proyecto tiene como base teórica la obtención, análisis, evaluación y organización de los datos para la programación del proyecto que servirá a la ciudad de Guayaquil.

CAPÍTULO II

2.0 Marco Teórico Referencial

La propuesta que he presentado es Hito Urbano de la Cultura Guayaquileña y sus manifestaciones contemporáneas. En este tema, existen varios conceptos que para poder desarrollarlos con fundamentos es necesario investigarlos y conceptualizarlos.

A continuación presentaré los conceptos de hito urbano, cultura, manifestaciones contemporáneas y turismo de manera breve y concisa.

2.1 Conceptos

2.1.1 Hito Urbano

"Objetos que se pueden ver desde varios ángulos o distancias."

Kevin Lynch. (1960). *The image of the city*. Boston, Mass, EE.UU: MIT Press.

Los hitos urbanos son puntos fijos del reconocimiento ciudadano dentro de la estructura de una ciudad. Pueden tener una de las dos condiciones o ambas: ser físicamente emblemático o formar parte de algún relato histórico importante.

Cada época construye sus propios hitos, los conserva, destruye o renueva los anteriores. Los hitos urbanos son aquellos que trascienden mucho más allá del existir físico y están presentes en la mente popular.

Cuando un hito utiliza su "historia o fama ganada" y la restablece continuamente, su valor puede provenir de su cambio dinámico. Un hito debe tener un valor simbólico intrínseco, dentro del cual los ciudadanos se sientan identificados con el mismo, y debe reafirmar los valores de la sociedad.

Tehuarq. (2009). Hitos urbanos, arquitectura entre el bien y el mal. Ecuador: Guayaquil. Consultado el 12 de agosto de 2012 en: >http://tehuarq.blogspot.com/2009/05/hitos-urbanos.html<

2.1.2 Hito Urbano y Nodo

Nodos, son los puntos estratégicos dentro de una ciudad, que forman focos de concentración ciudadana temática. Hito urbano, son puntos de referencia donde no hay confluencia ciudadana.

Kevin Lynch. (1960). The image of the city. Boston, Mass, EE.UU: MIT Press.

Un hito, además de ser representativo y memorable, puede ser incluyente, continuo y participativo con la sociedad. Un nodo e hito, pueden formar un punto de encuentro, transformando a este último en un concepto más dinámico.

Barbara García y Carolina Saez. (2008). *Los puntos de encuentro en diferentes culturas y tiempos*. Ecuador: Guayaquil. Consultado el 12 de agosto de 2012 en http://focosdeencuentro.blogspot.com/2008_06_01_archive.html.<

2.1.3 Cultura

"Conjunto de rasgos distintivos, espirituales y materiales, intelectuales y afectivos que caracterizan a una sociedad o a un grupo social. Ella engloba, además de las artes y las letras, los modos de vida, los derechos fundamentales del ser humano, los sistemas de valores y las creencias.

La cultura da al hombre la capacidad de reflexión sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. Por ella es como discernimos los valores y realizamos nuestras opciones; por ella es como el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevos significados y crea obras que lo trascienden".

Unesco, 1982. *Declaración de México sobre las políticas culturales.* Conferencia mundial sobre las políticas culturales, México D.F.

Cultura, proviene del latín cultus, que significa cultivo del espíritu humano. Se la define como identidad única e individualizada, y el desarrollo de la expresión de un

ser auténtico. Su concepto está relacionado a la antropología social, pues para muchos la cultura es el resultado de la acumulación histórica de una sociedad. 6.

El concepto de cultura también se lo relaciona con el de civilización, pues cultura está ligada al desarrollo de la mente, y refinamiento de las costumbres. Según Bronislaw Malinowski, todos los elementos que conforman la cultura (artes, letras, modos de vida, etc.) son fundamentales en la existencia del mismo, y su función era dada tanto por lo social, como por la historia y entorno geográfico de dicha sociedad.

2.1.4 Elementos de la Cultura (Manifestaciones)

Las Manifestaciones Culturales se las define como los actos comunicacionales realizados por un grupo étnico definido, en el cual todos se sienten identificados por dicha actividad. Son las diferentes expresiones de un grupo, tales como la música, el arte, la gastronomía, la religión, etc. Dichas manifestaciones surgen por la función que cada elemento tiene en la cultura:

Materiales: Objetos en estado natural o no que pueden ser aprovechados por la sociedad: materias primas, utensilios, fuentes de energía, etc.
De organización: Formas de relación social que determinan la participación de cada uno de los individuos dentro de la sociedad (características demográficas, etc.).

De conocimiento: Experiencias que se transmiten de generación en generación.
Simbólicos: Códigos que permiten la comunicación entre cada uno de los individuos de la sociedad.
Emotivos: Representaciones colectivas y creencias (elementos subjetivos indispensables).

Bronislaw Malinowski. (1922). *Los argonautas del Pacífico Occidental,* Península, Barcelona.

2.1.5 Cambios Culturales

Los cambios culturales se dan por transformaciones realizadas a través del tiempo debido a:

Enculturación: Proceso en el que un niño (individuo) se culturiza dentro de una sociedad.

Aculturación: Dada por una invasión.

Deculturación: A la perdida de la cultura propia por la foránea.

Transculturación: Sociedad que recibe y adopta formas culturales de otra.

Inculturación: Individuo que conoce otras culturas, acepta y dialoga con individuos de otro grupo.

Andrea Navarro y Fernando Sastre. (2003). *Cultura y Estéticas Contemporáneas.*

2.1.6 Manifestaciones Contemporáneas

Contemporáneo significa lo cronológicamente simultáneo. En el sentido literal sería lo producido en el momento actual, no de acuerdo al criterio de periodización de una época.

Sora Jun. (2012). *Contemporáneo*.

América Latina, a diferencia de los otros continentes, tuvo una aculturación debido a las invasiones que se realizaron. Las manifestaciones culturales contemporáneas actuales no responden a lo que se conoce en los otros continentes como la Edad Contemporánea, pues cada uno de los elementos de nuestra cultura es diferente tanto en su desarrollo como en la cronología. Es por eso, que el concepto de contemporáneo que tomaremos será el de “actual”.

2.1.7 Arte Contemporáneo: Arte Actual

Con los avances tecnológicos actuales, el desarrollo del arte ha incurrido en diferentes áreas, no sólo en las artes plásticas (esculturas y arquitectura), sino también en las diferentes expresiones de artes visuales menos tradicionales que la pintura. Así se han desarrollado la fotografía, el cine, la infografía y junto a estas las artes aplicadas como el diseño gráfico, diseño de modas y artesanías.

Arte, son las creaciones hechas por el hombre para expresar su visión particular del mundo a través del uso de recursos plásticos, lingüísticos o sonoros. Arte visual son creaciones que se aprecian por la vista.

Lauro Soto, (2008.) *Concepto de Arte y Artes Visuales*, Ensenada, BC, México.

2.1.8 Turismo

"Consiste en aquellas actividades que las personas realizan mientras están de viaje en entornos donde no es habitual que se encuentren, cuyos fines son el ocio, los negocios u otros y duran períodos inferiores a un año."

Organización Mundial del Turismo (OMT).

A través del tiempo, las sociedades han realizado desplazamientos hacia diferentes lugares. El concepto de turismo nace por la motivación que produce ese desplazamiento. Para q nazca el turismo, debe haber un atractivo, con esto nacen los diferentes tipos de turismo, como el gastronómico, el cultural, el turismo de masas, el turismo natural (ecoturismo), el turismo activo (de aventura, deportivo, de salud, etc.), turismo de negocios, entre otros.

2.1.9 Problemática Cultural Actual

Antiguamente los museos eran concebidos como "bodegas de protección de la historia", en la cual se exhibían los objetos y se llenaba de información al visitante sin despertar un interés en ellos.

A partir de los años 90, en Europa se comenzó a modificar este concepto, aplicando las siguientes acciones:

“1.- Estructurar los museos en torno a conceptos e ideas y no en las piezas.
2.- Desarrollar todas las facetas posibles que pudiera tener un determinado tema.
3.- Buscar complicidad e interacción con el público.
4.- Actualizar constantemente los contenidos de los museos.
5.- "Aprender jugando", como una forma de interacción.”

Raúl Rojas, (2009) *Más de museos. Problemas y soluciones que se implementaron para motivar la visita a los mismos*. >http://difundiendolahistoria.blogspot.com/2009/05/mas-de-museos-problemas-y-soluciones.html.<

Un museo debe adaptarse innovando, debe apoderarse de las nuevas opciones de comunicación, ser un lugar de aprendizaje y estimular a sus visitantes.

2.1.10 Museo Interactivo

Los museos interactivos no siguen el concepto general de museo: “una institución cultural con carácter permanente, abierta al público, sin fines lucrativos, donde se conservan, estudian y, en parte, se exponen los testigos materiales de la evolución del universo, de los ambientes físicos, biológicos y sociales del mundo pasado y actual y de las realizaciones del hombre a lo largo de su existencia.”

En un museo interactivo, los visitantes son motivados a manipular y ser parte de las exhibiciones, se preocupa de explicar la ciencia y no sólo de su espíritu histórico, se basa en exhibir sus objetos como educativos y no de colección abarcando temas científicos y tecnológicos. El visitante puede observar, razonar y plantear preguntas y respuestas de lo expuesto.

Basulto, David. Casa del Arte y de la Cultura del Rey Abdullah. Zaha Hadid Architects

2.2Modelos análogos

2.2.1 Casa del Arte y la cultura Rey Abdullah II

Cuadro Nº 1

FICHA TECNICA 001			
PROYECTO:	**Casa del Arte y de la Cultura Rey Abdullah II**	**ARQ:**	Zaha Hadid & Partners
LUGAR:	Amman, Jordania.	**AÑO:**	2010
MEMORIA TÉCNICA:	conciertos con capacidad para 1.600 personas y un teatro con capacidad para 400 personas, además de un centro educacional,		
CONCEPTO BÁSICO:	Proponer una volumetría inspirada en la arquitectura y paisaje de la antigua ciudad de Petra donde las edificaciones eran esculpidas sobre los bloques pétreos.		
ARQUITECTÓNICO-FORMAL:	producidas en la fachada, creando una alegoría a la milenaria arquitectura de Petra.		

Fuente de Imagen: Zaha Hadid Architects

ARQUITECTÓNICO-FUNCIONAL:	La idea de erosión fluvial ha determinado la solución arquitectónica partiendo de capas horizontales o topográficas que articulan cada uno de los espacios del centro cultural, generando movimiento y continuidad.

Fuente de Imagen: Zaha Hadid Architects

Fuente: Zaha Hadid Architects

Elaborado por: Autor de tesis

2.2.2 Ciudad de las Artes y de la Ciencia

Cuadro Nº 2

FICHA TÉCNICA 002				
PROYECTO:	**Ciudad de las Artes y de la Ciencia**		**ARQ:**	Santiago Calatrava y Félix Candela
LUGAR:	Valencia, España	AÑO:	1998	
MEMORIA TÉCNICA:	Es un conjunto dedicado a la divulgación científica y cultural. Está integrado por seis elementos principales: el Hemisferic (cine y proyecciones), el Umbracle (mirador y parqueos), Museo de las Ciencias Príncipe Felipe (ciencia interactiva), el Oceanografic (acuario), el Palacio de Artes Reina Sofía (ópera) y el Ágora (multifuncional).			
CONCEPTO BÁSICO:	Creación de un nuevo HITO de la ciudad moderna (formas contrastantes y a la vez fácilmente memorables en la mente del espectador), haciendo de Valencia un *lugar emblemático*.			

Fuente de Imagen: Ciudad de las Artes y las Ciencias, Valencia, Dirección URL: http://www.cac.es/museo/.

ARQUITECTÓNICO-FORMAL:	Cada uno de los seis elementos tienen un mismo concepto formal: expresión de su volumetría de acuerdo a su función. Se muestran como la estilización arquitectónica de una forma concreta, tal y como se observa en el Hemisferic que simula a modo de un ojo abierto que todo lo ve, o del Museo de Ciencias Príncipe Felipe que simula un sistema óseo.

Fuente de Imagen, Ciudad de las Artes y las Ciencias, Valencia, Dirección URL: http://www.cac.es/museo/.

Fuente: Dirección URL: http://www.cac.es/museo/.

Elaborado por: Autor de tesis

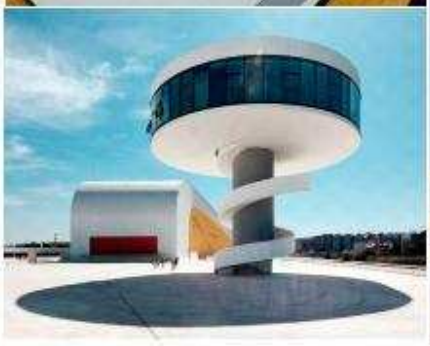
2.2.3 Centro Cultural Oscar Niemeyer Principado de Asturias

Cuadro Nº 3

FICHA TÉCNICA 003				
PROYECTO:	**Centro Cultural Oscar Niemeyer**		**ARQ:**	Oscar Niemeyer
LUGAR:	Avilés Asturias, España	AÑO:		2011
MEMORIA TÉCNICA:	El complejo consta de 5 elementos independientes: la plaza (abierta al público), el auditorio (también puede abrir su escenario hacia la plaza para conciertos abiertos), la cúpula (museo), la torre (mirador y gastronomía), y el edificio polivalente (cine, sala de reuniones, conferencias, tiendas).			
CONCEPTO BÀSICO:	Educación, cultura y paz. Un lugar donde se comparta el talento, el conocimiento y la creatividad.			
ARQUITECTÓNICO-FORMAL:	Se concibe como una gran puerta abierta a todas las artes y manifestaciones culturales, como un gran palco de teatro (plaza abierta) que articula los diferentes *"No es el ángulo recto que me atrae, ni la línea recta, dura, inflexible, creada por el hombre. Lo que me atrae es la curva libre y sensual, la curva que encuentro en las montañas de mi país, en el curso sinuoso de sus ríos, en las olas del mar, en el cuerpo de la mujer preferida. De curvas es hecho todo el universo, el universo curvo de Einstein."* — Oscar Niemeyer			

Fuente de Imágenes: www.plataformaarquitectura.cl/2011/09/22/oscar-niemeyer-y-su-propuesta-cultural-para-aviles/.

ARQUITECTÓNICO-FUNCIONAL:	La Plaza articula cada uno de los elementos y el Auditorio cumple la función de unirse al exterior mediante el escenario, el puente une al Auditorio y Museo, expresándose "como un imán capaz de atraer talento, conocimiento y creatividad, pero también como una puerta abierta de Asturias al mundo".



Fuente de Imágenes: www.plataformaarquitectura.cl/2011/09/22/oscar-niemeyer-y-su-propuesta-cultural-para-aviles/.

Fuente: Dirección URL: http://www.cac.es/museo/.

Elaborado por: Autor de tesis

2.2.4 Cuadro Comparativo de las Analogías

Cuadro Nº 4

CUADRO COMPARATIVO				
CONCEPTO		**CASA DEL ARTE Y DE LA CULTURA DEL**	**CIUDAD DE LAS ARTES Y DE LA CIENCIA**	**CENTRO CULTURAL OSCAR NIEMEYER**
Idea Básica		Alegoría a Petra	"Ciudad Futurista dentro de una Ciudad Milenaria"	"Educación, cultura y paz".
Número de elementos		Uno	Seis	Cinco
Museo	Área	32,371 m2	más de 26,000m2	2,000 m2
Museo	Concepto	Erosión Fluvial: capas horizontales que articulan cada espacio.	Interacción, sorpresa y tecnología tanto en su expresión formal como en su funcionalidad.	Cúpula: forma pura
Teatro	Capacidad	Cuenta con dos salas: Teatro o Sala de Conciertos: 1,600 personas Teatro adicional: 400 personas	Cuenta con 4 salas: Sala Principal: más de 1,700 plazas Aula Magistral: 400 personas Anfiteatro: más de 1,500 personas Teatro de Cámara: 400 personas. Área Total: 37,000 m2	961 personas
Teatro	Concepto		Contenido Simbólico: formas náuticas por su cercanía al río Turia. Característica: ícono de arte en Valencia. Complejo dedicado a promover y exponer el arte (centro de formación profesional y teatro).	Contenido Simbólico: Platea única: "Grada Democrática" Característica: escenario que se abre hacia la plaza

Cine	Capacidad	no tiene	más de 300 personas	98 personas
	Concepto	----------	Contenido Simbólico: “ojo de la sabiduría, mirada del mundo a través de las proyecciones”. Características: Proyecciones Digitales, 3D y formato IMAX. Hall y Entrada, Sala de Proyecciones y Anillo Perimetral (exposiciones y actos temporales).	Contenido Simbólico: “Recuperación del cine antiguo” Características: Sala de Cine en versión original de Asturias.
Mirador	Área		más de 17,500 m2	
	Concepto	No tiene mirador, pero los grandes ventanales (excavaciones) de la fachada y su pasarela interior permiten tener grandes visuales hacia el exterior y vestíbulo del edificio.	Características: parqueadero con capacidad para 665 vehículos y 25 autobuses, en su parte superior cuenta con Paseo del Arte (galería al aire libre), y el Jardín de la Astronomía.	Contenido Simbólico: Centro Interdisciplinar, mirador y gastronomía entendida como Características: Restaurante, Cocktelería y Mirador.
Acuario	área	no tiene	110,000 m2	no tiene
	Concepto	----------	Arquitectura vanguardista (sin barreras visuales y bóvedas) permite la funcionalidad del espacio.	----------
Plaza	Capacidad		más de 6,000 espectadores	40,000 personas
	Concepto		Ágora como Plaza Cubierta y espacio multifuncional.	Una gran puerta abierta a todas las artes y manifestaciones culturales, una plaza abierta a todo el mundo.

Fuente: Dirección URL: Zaha Hadid Architects - http://www.cac.es/museo/.

Fuente: http:// www.plataformaarquitectura.cl/2011/09/22/oscar-niemeyer-y-su-propuesta-cultural-para-aviles/.

Elaborado por: Autor de tesis

2.2.5 Conclusiones de las Analogías

Concepto básico del lugar

Se basa en el carácter simbólico que se quiera expresar. Para que todo proyecto cultural tenga mayor valor debe expresar algo (su cultura, visión social, etc.) que debe estar presente en cada uno de los elementos que lo conformen.

Creación de un Nuevo Hito

Debe tener un valor simbólico intrínseco, ser dinámico, memorable en la mente del espectador y participativo con la sociedad.

Atractivo Turístico

Debe estar presente en la concepción formal y funcional del proyecto, de la percepción que se desee crear en el visitante y la población interés.

2.3 Normas Municipales

Los usos de suelo destinados al terreno donde propongo implantar el proyecto son: uso de comercio y servicios.

Tabla Nº 1

ZONA PERICENTRAL (ZP)

SUB ZONA	CONDICIONES DE ORDENAMIENTO						CONDICIONES DE EDIFICACION								
	EN LINEA DE LINDERO		CON RETIROS			OTROS	CARACTERISTICAS DEL LOTE		DENSIDAD NETA	INTENSIDAD DE LA EDIFICACION		ALTURA SEGUN FRENTE LOTE	RETIROS		
	C/Soportal	S/Soportal	Aislada	Adosada	Continua		Area	Frente		COS	CUS	Altura	Frontal	Lateral	Posterior
ZP-1	---	---	SI	---	---	---	350 m2 y mas	15 ml.	500	0,7	2,0	1,0	V	0,10	0,15
ZP-2	SI	---	---	---	---	---	200 - 350 m2	12 ml.	1,000	0,8	3,2	1,0	---	---	0,15
ZP-3	---	---	SI	---	---	---	200 - 300 m2	10 - 15 ml.	800	0,8	3,0	1,0	V	1,20	0,15
ZP-4	SI	---	---	---	---	---	120 - 200 m2	10 - 12 ml.	1,000	0,8	2,8	1,0	---	---	0,15
ZP-5 Responden a proyectos especificos															
Nota: Para edificaciones tipo villa, que opten por remodelaciones y, o aumentos, se acogerán a las normas establecidas para las subzonas ZR-3 o ZR-4, de acuerdo a las características del solar.															

Los soportales tendrán un ancho de 3 mts., su altura fluctuará entre 3.5 y 6 mts.

Fuente: Ordenanzas Municipales

Según la Orden Sustitutiva de Edificación del Municipio de Guayaquil, el terreno pertenece a la Zona Pericentral 3 (ZP-3), la cual permite actividades de comercio y

turismo, educación, cultura y ciertos servicios con restricciones que se detallan en el cuadro adjunto. Junto a el terreno están las Zonas (ZEQ) y (ZC-4), que está relacionado con equipamiento, transporte y comercio.

Cuadro Nº 5

Zona Pericentral (ZP)

CONDICIONES DE USO		
Usos Permitidos	**Usos Condicionados**	**Usos Prohibidos**
Vivienda (0) Servicios prestados a las empresas (832); finanzas (810); seguros (820); inmobiliarios (831). Servicios personales diversos (959), excepto lubricadoras (95987). Comercio al por menor o al detal (621, 623, 624, 625). Asociaciones comerciales, profesionales y laborales (935). Bibliotecas museos y otros servicios culturales (942). Servicios relacionados con el transporte (71911, 71912). Servicios domésticos (953).	**En áreas planificadas y autorizadas, separadas con espacio público del uso residencial, se admite:** - Centros comerciales que incluyan comercio al por menor (621, 623, 624, 625, 631 y 632); servicios comerciales (951, 952 y 959, excepto 95987 y 95993). **En solares independientes no combinado con otros usos, se admite:** - Industria pequeña de bajo impacto (3-B), si se controlan emisiones contaminantes que afecten a vecinos. - Estaciones de servicios o gasolineras **(R)** (62543) y venta de gas (62571), si se cumplen con medidas de seguridad previstas por Ley y Ordenanza de Gasolineras y Estaciones de Servicio. - Depósitos, almacenamiento y empaque de mercaderías (719), restringido a bienes y productos acabados, en locales de 300-1000 m2 de área y 15-25 m de frente, sin utilizar transporte pesado para su movilización, y se cuente con medios de prevención y control de propagación de fuegos. - Servicios médicos y asistencia social (933 y 934), centros especializados de hasta 50 camas, en lotes de mínimo 2000 m5. - Recepción, conducción o depacho de información alámbrica o inalámbrica por medio mecánico, eléctrico, electrónicos u ópticos (720), si se controlan emisiones que afecten a vecinos. - Organizaciones religiosas (93911), si se controlan emisiones sonoras. - Productores teatrales y servicios de esparcimiento (94131, 94133 y 94134) en solares de 1000 a 5000 m5 de área y 25-50 m. de frente, si se controlan emisiones sonoras. - Hoteles, casas de huespedes y otros lugares de alojamiento (632), hasta 150 habitaciones (excepto moteles 63204, casa de cita y otros establecimiento de alquiler de habitaciones 63207). - Clubes de deportes, estadios y piscinas (94902), en lugares cubiertos y cerrados sin concurrencia masiva de espectadores - Servicios relacionados con el transporte (71911, 71912 y 71913), en solares de al menos 600 m5 de área y 20 ml. de frente, si se controlan emisiones de ruidos y vibraciones que afecten a vecinos. - Emisiones de radio y televisión (94121 y 94122), si se controlan emisiones que afecten a vecinos. - Lubricadoras (95987), si se controlan emisiones que afectan a vecinos y se colocan trampa	Industria media y grande de bajo impacto; industria pequeña, mediana y grande, de mediano y alto impacto e industria peligrosa (3-A, 3-B, 3-M y 3-P). Comercio al por mayor (610). Producción de electricidad, gas y vapor (410). Cabañas (63201); hosterías (63202); moteles (63204) y casas de cita y otros establecimiento de alquiler de habitaciones (63207).

Fuente: Ordenanzas Municipales de Guayaquil

Cuadro Nº 6

Zona Pericentral

CONDICIONES DE USO		
Usos Permitidos	**Usos Condicionados**	**Usos Prohibidos**
	En solares independientes no combinado con otros usos, se admite: - Sanatorios y Clínicas (93312), en solares de 240 m5 de área y 12 mts. de frente. - Clínica Veterinaria en locales de 160 m5 de área y 12 mts. de frente. - Seguridad, gobierno y administración pública y defensa (910), restringido a dependencias administrativas. - Servicios de educación y cultura (931), condicionados a normas de ley y Código Municipal de Arquitectura. - Servicios comerciales de diversión y turismo (949, excepto 94904) , incluye cabarets, discotecas, etc, si se controlan emisiones que afecten a vecinos, se localicen a no menos de 100 m. De bibliotecas, museos y otros servicios culturales)942), de instalaciones de salud y asistencia social (933 y 934), de servicio de educación y cultura (931), organaciones religisas (93911), y administración pública (91001), en locales de 10 m. De frente y 240 de m2 de área. **En un mismo solar combinado con otros usos, se admite:** - Servicios médicos, y odontológicos y otros servicios de sanidad, en locales de al menos 30 m5 de área (933, excepto: hospitales, sanatorios, clínicas y otras instituciones similares, 93312, y clínicas veterinarias, 93321). - Restaurantes, cafés y otros establecimientos que expenden comidas y bebidas (631), en locales de al menos 120 m5 de área y 8 m de frente.	

Fuente: Ordenanzas Municipales de Guayaquil

CAPÍTULO III

3.0 Población Interés

Al ser un proyecto cultural, de carácter simbólico (hito) y turístico, la población interés es totalmente heterogénea y amplia, abarcando desde los turistas extranjeros, nacionales y el propio ciudadano guayaquileño.

3.1 Aspecto Social Económico y Análisis de la Población

3.1.1 Turista Extranjero

El turista extranjero proviene mayoritariamente de Estados Unidos, Colombia, Perú y España. La mayoría ingresan al país por turismo y sus principales edades oscilan entre los 30 y 39 en los hombres, y entre los 20 y 29 en las mujeres. Pertenecen a la población económicamente activa siendo en su mayoría empleados de oficina.

Julio y Diciembre son los meses de mayor ingreso de extranjeros tanto a nivel del país como según la Jefatura de Migración de Guayaquil (ver anexos 6, 7, 8, 9, 10 y 11).

3.1.2 Turista Nacional

Existen dos tipos de turistas nacionales: los que ingresan al país desde el exterior y los que viven dentro del país y realizan turismo interno.

El 61,23% de los ecuatorianos que ingresan al país pertenecen a la población económicamente activa y en su mayoría son empleados de oficina y sólo el 14, 63% ingresan por turismo. Sus edades oscilan principalmente entre los 30 y 39 años de edad tanto en hombres como mujeres. Proceden en su mayoría de Estados Unidos, Perú, Colombia y España (ver anexos 12, 13 Y 14).

Entre el 2009 y 2010, el 40% de ecuatorianos residentes en el país realizaron turismo interno. Sus destinos principales fueron Quito, Guayaquil y Salinas, y el

53,5 % viajó en transporte terrestre, el 33,8 % en vehículo propio, y el 1,9 % en avión. El 74, 6% se alojaron en casas de familiares o amigos, y el 18 % en hoteles.

El Diario, (2011) *40% de ecuatorianos hizo turismo interno,* Dirección URL: http://www.eldiario.com.ec/noticias-manabi-ecuador/197930-40-de-ecuatorianos-hizo-turismo-interno/.

3.1.3 Turista Guayaquileño

Guayaquil cuenta con una población de 2'350.915 habitantes según el Censo de Población y Vivienda del INEC del 2010, siendo el 50,83% mujeres y el 49,17% hombres. Cuenta con una población flotante de 71000 personas que viajan diariamente a Guayaquil por motivos laborales, estudios y trámites y la mayoría de ellos habitan en Durán, Daule, Samborondón, Milagro, Nobol entre otros.

Diario Hoy (2011) *Inec fija población flotante*,Dirección URL: http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/inec-fija-poblacion-flotante-507787.html.

Al ser la capital comercial del Ecuador, ha sufrido de migraciones internas, siendo la población manabita la más representativa (8,75%). La población guayaquileña es mayoritariamente mestiza, en menor proporción blancos, negros y mulatos, y en porcentaje minoritario indígenas.

El 24,96% de la población pertenecen a habitantes de 0 a 12 años, 14,86% de 13 a 20 años, 34,35% de 21 a 40 años, 19,90 % de 41 a 60 años y el 5,93% de 61 hasta los 115 años.

El 57,43% de la población se dedica al comercio, el 34,4% en oferta de servicios y el 8,02% en empresas de manufactura.

INEC, *Censo de Población y Vivienda,* 2010

3.1.4 Visitantes y Principales Puntos Turísticos

Guayaquil tiene dos puntos principales de concentración de turismo: el Malecón 2000 y el Malecón del Salado, y junto a este último se ubica nuestro proyecto.

El Malecón 2000 tiene un promedio de 30000 visitas diarias de lunes a viernes, y 70000 los sábados y 50000 los domingos y en el 2010 recibió 16'178.130 visitantes. El Malecón del Salado tiene un promedio de 10000 a 15000 visitas diarias y en el 2010 recibió 7'716.724 visitantes.

Diario El Expreso, *Elija las 7 maravillas de Guayaquil*, 2011.

Christian Colombo, *10 Imperdibles de Guayaquil*, Diario El Expreso. Revista Semana. 2012.

3.2 Análisis del Terreno

El objeto de estudio del proyecto se encuentra ubicado en:

Gráfico Nº 1

Fuente: Grupo de tesis de grado

Localización

PROVINCIA: Guayas

CANTÓN: Guayaquil

PARROQUIA: Tarqui

OBJETO DE ESTUDIO

DIRECCIÓN: Tungurahua Emilio Estrada Y Quiquis

LINDEROS Y MENSURAS.

NORTE:	Estero Salado	184.29 m
SUR:	Barrio Orellana	0.00 m
ESTE:	Av. T Tungurahua	110.93 m
OESTE:	Plaza Baquerizo Moreno	112.15 m

ÁREA: 12184.7951 m^2

3.3 Características del Sector - Características de las Vías

La accesibilidad al objeto de estudio se da por varios medios:

- Vehículos (particulares)
- Peatonal
- Transporte Público Urbano:
  Masivo (Metro vía)
  Colectivos
  Taxi

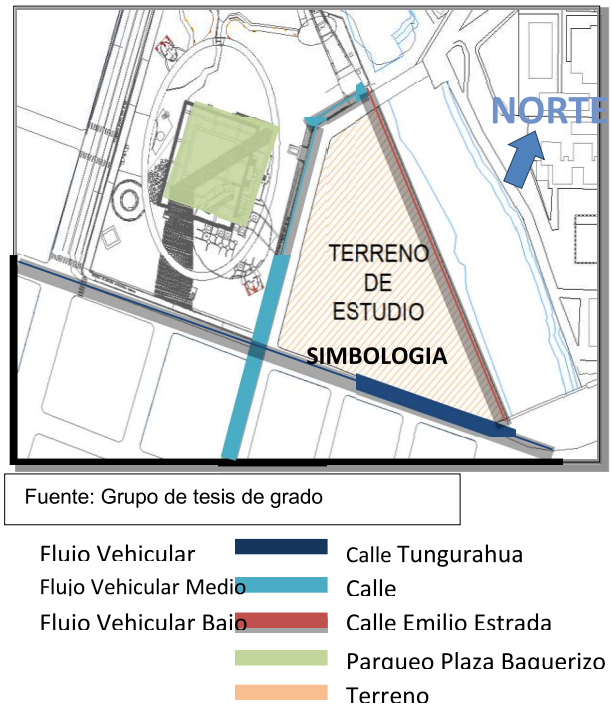


Gráfico Nº 2

Fuente: Grupo de tesis de grado

Estas Calles por el funcionamiento y servicio que prestan , frecuencia de uso que se da en las ha categorizado como vías de segundo y tercer orden, las mismas que son de alto y bajo flujo vehicular, actualmente se encuentran en buenas condiciones físicas, son de hormigón armado y la capa de rodadura es de asfalto.

Gráfico Nº 3

Fuente: *Grupo de tesis de grado*

3.3.1 Sentido de flujo vehicular

La Avenida Tungurahua es una vía de segundo orden con un solo sentido con un flujo de vehículos continuos tiene 16 metros de ancho y una longitud de 4.02 km con dirección Norte-Sur.

La calle Quisquis es una vía de cuarto orden con doble sentido hasta el acceso al estacionamiento, con poco flujo vehicular, tiene 16 metros de ancho y una longitud de 160 metros dirección Este-Oeste.

La calle Emilio Estrada es una vía de tercer orden con un solo sentido, poco flujo vehicular y tiene 16 metros de ancho con una longitud de 176 metros en dirección noroeste.

Gráfico Nº 4

Avenida Tungurahua

Fuente: Grupo de tesis de grado

Gráfico Nº 5

Calle Quisquis

Fuente: Grupo de tesis de grado

Gráfico Nº 6

Avenida Emilio Icaza

Fuente: Grupo de tesis de grado

3.4 Relevamiento de Infraestructura

Como infraestructura existente en el sitio de estudio se encuentran los siguientes servicios básicos: Agua Potable, Alcantarillado Sanitario y Pluvial, Energía Eléctrica (acometidas residenciales, comerciales, alumbrado público, semaforización), y Comunicación (telefonía, internet).
Así que, se cuenta con la infraestructura, servicios básicos necesarios para el proyecto.

3.4.1 Agua Potable.

El aprovisionamiento de agua potable en el terreno de estudio se da desde una tubería principal primaria que está ubicada en la calle Tungurahua en sentido norte sur, de esta se ramifica a la altura de la calle malecón Emilio Estrada una tubería secundaria que hace un recorrido perimetral por la acera del terreno y crea un circuito de anillo.
(Ver Anexo 1)

3.4.2 Sistema de Alcantarillado Aguas Servidas

El terreno de estudio cuenta con infraestructura de alcantarillado sanitario, la descarga de las aguas servidas para el terreno de estudio se da hacia una tubería colectora que está ubicada en la calle Quisquis y la calle Tungurahua. En la calle Quisquis se encuentran 2 cámaras de registro de aguas servidas que van con un recorrido Oeste - Este, y en la calle Tungurahua se encuentran 2 cámaras de registro en la intersección con las calles Malecón Emilio Estrada y Quisquis, las cuales van con una dirección Sur - Norte.
(Ver Anexo 2)

3.4.3 Sistema de Alcantarillado Aguas Lluvias

El terreno de estudio cuenta con la infraestructura de alcantarillado pluvial, el cual se da en una tubería colectora ubicada en la calle Tungurahua con dirección sur – norte y esta desembocara al estero salado, también encontramos otra tubería colectora en la intersección de las calles Quisquis y malecón Emilio Estrada la cual desemboca hacia el estero salado.

(Ver Anexo 3)

3.4.4 Energía Eléctrica – Alumbrado Público

La infraestructura de energía eléctrica y alumbrado público también existe en el terreno. La línea de transportación de alta tensión recorre la calle Tungurahua de forma aérea, la acometida eléctrica se dará de la conexión de la línea de alta tensión y se conducirá por una tubería junto al poste, que al llegar a la acera su recorrido es subterráneo hasta llegar al banco de transformadores.

(Ver Anexo 4)

3.4.5 Comunicación

Las principales red de telefonía e internet están situadas a lo largo de la calle Tungurahua de manera aérea, pero al ingresar a calles regeneradas lo hace de manera subterránea y llega a cajetines en las aceras que a su vez se derivan a cajas ubicadas en los cerramientos de cada local o casa, las únicas acometidas que aún se encuentran aéreas son las que están en la calle Tungurahua.

(Ver Anexo 5)

3.5 Cálculo de la Demanda

3.5.1 Análisis de Población

La demanda del espacio del objeto de estudio es básicamente encontrar un lugar donde se comparta la identidad de la ciudad de Guayaquil como su historia,

cultura, costumbres, comida y valores. Por lo cual los espacios a proyectar deberán cumplir con todas estas exigencias

Para este análisis debemos tener en cuenta el número de usuarios que va a poseer el sitio, y cada una de las actividades que se desarrollaran.

DATOS

Habitantes de Guayaquil: 2´526.927Hab

Integrantes promedio por familia: 4pers

Turistas por día:

Coeficiente de m^2 por vivienda según NORMA MUNICIPAL= 0.10

Área del terreno= 12184.7951

Ocupación de área de una persona en espacios abiertos= $10m^2$ /personas

3.5.2 Cálculo de la demanda de espacio requerido

Demanda: 2´526.927Hab./4 = 631.731 x 0.10 = 69.490 m^2

Espacio establecido**:** 12184.7951 m^2 /100.000 viviendas= 12.184 m^2

1.2*100/5.0=24%

3.5.3 Cálculo de demanda de personas

2´526.927Hab /12MESES =210.577 Hab/30dias= 7019peronas/ha

7.019 el 17%

7.019x17/100= 1.193pers/hora

3.5.4 Cálculo de la Capacidad

$1m^2$ /$12.184m^2$ =1.015 personas

Tasa de crecimiento anual de 2.5

3.6 Actual Oferta Cultural en Guayaquil

La mayor parte de los museos de Guayaquil están ubicados en el centro de la misma. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de sus museos y características:

TABLA N° 8

MUSEO	CARACTERÍSTICAS
Museo Municipal de Guayaquil	arqueología, documentos coloniales y de la independencia y fotografías
Museo Nahin Isaías	arte colonial y republicano
Museo Antropológico del Banco Central	arqueología, arte colonial, republicano y moderno
Museo Histórico Abdón Calderón	astronomía, historia y armas
Museo Presley Norton	arqueología
Museo Francisco Campos	zoología, mineralogía, arqueología y paleontología
Museo de la Casa de la Cultura "Carlos Zevallos Menéndez"	cerámica y orfebrería hispánica

Museo Coronel Félix Luque Plata	historia del cuerpo de bomberos
Museo Antropológico y de Arte Contemporáneo	arqueología, cultura prehispánica y arte moderno
Museo de la Música Popular Julio Jaramillo	costumbres, tradiciones, arte musical guayasense
Museo de Barcelona y Emelec	historia de los clubes deportivos guayasenses
Museo de la Cerveza	historia de la cerveza de fabricación guayaquileña
Archivo Histórico de Guayaquil	Centro de investigación histórica de Guayaquil y el Guayas 27.

Fuente: http://www.museomunicipaldeguayaquil.com - http://www.deecuadoralmundo.com
Elaborado por: Autor de Tesis

Guayaquil cuenta con una amplia oferta cultural en lo referido a contenido arqueológico, cultura prehispánica, colonial y tradiciones. Sin embargo falta una propuesta de museo participativo (interactivo) que englobe las artes visuales y contemporáneas de una sociedad actual, moderna y cambiante.

3.7 Conclusiones y propuesta

Hito Urbano es un punto memorable que permanece dentro de la percepción del espectador. Este Hito puede ser un edificio físicamente emblemático, o un lugar histórico.

La propuesta de crear un nuevo Hito Urbano, se basará en ser formalmente simbólico, y a su vez dinámico y participativo con el visitante. Actualmente en Guayaquil, existe la demanda de un lugar cultural no tradicional.

Se propone crear un lugar con espacios abiertos y semiabiertos, en el cual resalte un edificio que tendrá las características de Hito y funciones de museo interactivo de artes visuales y manifestaciones contemporáneas. Un lugar en el que se dé espacio al arte actual, al arte que continuamente va cambiando de acuerdo a la identidad guayaquileña.

CAPÍTULO IV

4.0 Programación

La programación es un aspecto que siempre se debe utilizar en el campo del diseño; que sirve para crear sistemas de información que captan las necesidades de los usuarios y de cada uno de los sectores afectados por el futuro diseño. Gracias a la programación, llegaremos a conocer los factores internos y externos, cualitativos y cuantitativos que determinan las especificaciones del proyecto así como el inventario de las necesidades, en función de los espacios, sus mobiliarios y sus dimensiones.

La programación va más allá de una simple lista de espacios a fin de cubrir la necesidad del proyecto. Es necesario definir dichos espacios y cuáles son las diferentes actividades y el estudio de sus procesos a fin de tener una idea más completa de todo lo que se involucra en la interrelación de los mismos, al final de la programación se planteara la propuesta teórica del proyecto basándose al estudio dado en la investigación y programación arquitectónica.

4.1 Objetivos y Criterios de Diseño

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE DISEÑO			
ASPECTOS	CONDICIONANTES	OBJETIVOS	CRITERIOS DE DISEÑO
LUGAR Y ENTORNO: ACCESIBILIDAD	Flujo masivo de personas y vehículos en la calle Tungurahua, que es la calle principal del proyecto.	Favorecer la accesibilidad visual hacia el eje principal del proyecto como punto atrayente del visitante.	Diseñar un estacionamiento subterráneo para vehículos particulares, de manera que no cree una barrera visual hacia el lugar. Diseñar el edificio principal como hito relevante en magnitud y forma para que funcione como eje visual de ingreso al lugar.
	Ruta de la Metrovía por la calle Tungurahua.	Facilitar el acceso de visitantes con los diferentes tipos de transportes.	Establecer dos tipos de ingresos vehiculares: uno para transporte público (taxis, buses, zona de carga y descarga), y otro de vehículos particulares para disminuir el caos vehicular y visual.
		Determinar el acceso vehicular con estacionamientos adecuados de acuerdo a los diferentes tipos de transportes.	Establecer diferentes horarios para el transporte público, de manera que no creen un desorden vehicular.
LUGAR Y ENTORNO: CONTEXTO FORMAL EXISTENTE	Proyecto de Regeneración Urbana existente (Malecón del Salado), desde la calle Quisquis.	Proponer unidad formal con el proyecto presente.	Utilizar el mismo lenguaje formal en cuanto a texturas, pisos y mobiliario urbano.
			Diseñar las edificaciones con un lenguaje parecido al presente en el sitio sin ser copia del mismo y con un significado intrínseco.

OBJETIVOS YCRITERIOS DE DISEÑO

ASPECTOS	CONDICIONANTES	OBJETIVOS	CRITERIOS DE DISEÑO
LUGAR Y ENTORNO: CONTEXTO FORMAL EXISTENTE	Clima de Guayaquil	Usar correctamente las ventajas climáticas del sitio.	Diseñar de acuerdo a los criterios climáticos (vientos, sol, brisas causadas por el estero).
	Ubicación del Terreno	Conservación de la vegetación existente.	Uso de la vegetación en espacios abiertos como agente climático.
	Estero Salado y Vegetación Existente (Plaza Baquerizo Moreno)		
LUGAR Y ENTORNO: PAISAJE	Estero Salado y su Malecón y Plaza Baquerizo Moreno determinan las vistas principales del sitio.	Crear espacios que permitan la apreciación del paisaje existente.	Diseñar espacios abiertos como plazas y zona de comidas semiabiertas para disfrute del paisaje.
			Aprovechar las mejores vistas del lugar dentro del diseño de los espacios de cada edificio propuesto.
CONTEXTO FORMAL PROPUESTO	Cultura histórica y contemporánea de Guayaquil.	Crear un edificio como Hito Urbano que formalmente exprese la cultura de Guayaquil y su cambio constante.	Usar formas contemporáneas que expresen metafóricamente su cultura y su cambio.
	Tradiciones y cambio continuo de la cultura de la ciudad.		Integrar formalmente el proyecto con la Plaza Baquerizo Moreno y el Estero Salado.
	Arquitectura presente en el lugar.		

OBJETIVOS Y CRITERIOS DE DISEÑO			
ASPECTOS	**CONDICIONANTES**	**OBJETIVOS**	**CRITERIOS DE DISEÑO**
MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS: PROPUESTA	Cultura Guayaquileña.	Crear nuevos espacios públicos para el desarrollo del conocimiento, cultura y ocio de la ciudad constituyéndose en un hito emblemático y atrayente para el turismo.	Diseñar una edificación contemporánea que refleje la cultura, tradiciones y el cambio continuo de la ciudad, no sólo en su forma, sino en su función interior.
	Manifestaciones Contemporáneas de la ciudad.	Crear un nuevo concepto de espacio cultural (museo interactivo).	Diseñar un espacio en el cual se busque la complicidad e interacción del público, usando el mismo contexto de manifestaciones contemporáneas (museo interactivo de cortometraje y fotografía).
			Diseñar un espacio semiabierto para el desarrollo de actividades gastronómicas contemporáneas.
	Propuesta Cultural Actual de Guayaquil (museos tradicionales)		Diseñar plazas para el desarrollo de actividades como teatro callejero, pintura, artes aplicadas (diseño gráfico, diseño de modas) y otros.
			Diseñar espacios de ventas en el cual se incentive el comercio y turismo local.

4.2 Análisis de actividades

4.2.1 Zona de Acceso

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	ESPACIO
ZONA DE ACCESOS	Ingresar/Salir	Visitantes/ Personal Autorizado	*Ingreso Peatonal*	Ingreso Peatonal Principal	Senderos Peatonales
	Caminar				
	Recorrer				
	Vigilar	Personal de Seguridad		Ingreso Peatonal Secundario	
	Ingresar/Salir	Visitantes	*Parqueo Vehicular Privado (Subterráneo)*	Ingreso	Garita
	Receptar información/Vigilar	Personal Seguridad			
	Estacionar	Visitantes		Parqueos	Parqueos Subterráneos
	Revisar sistema eléctrico	Personal Autorizado		Mantenimiento	Cuarto de Medidores
					Cuarto de Transformadores
					Cuarto de Alta Tensión
					Cuarto de Pozo y Bombeo
					Cuarto de Bomba
					Cisterna
	Revisar sistema de AAPP, AASS y AALL				
	Subir/Ingresar a la Plaza Exterior	Visitantes/Personal Autorizado		Accesos	Escaleras y Rampas
	Dejar/Recoger Pasajeros	Taxistas	Parqueo Vehicular Público	Parqueos Taxis	Paradero Taxis
	Parquear/Esperar				Área de Espera Peatones
	Solicitar servicio de taxi	Visitantes			
	Dejar/Recoger pasajeros	Visitantes/Choferes		Parqueos Buses (Turistas)	Paradero Bus
	Parquear/Esperar				Área de Espera Peatones

4.2.2 Zona de Servicio

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES					
FUNCIÓN	**ACTIVIDADES**	**USUARIOS**	**COMPONENTE**	**SUB-COMPONENTE**	**ESPACIO**
ZONA DE SERVICIOS	Limpieza/Aseo Corporal	Visitantes	*Área de Servicio y Mantenimiento*	SSHH Públicos	SSHH Damas
					SSHH Caballeros
					Útil
	Limpieza/Aseo Corporal	Personal de Servicio/Limpieza/Seguridad		Vestidores-Duchas-Servicios	Vestidor-Lockers Damas
	Cambio de Vestimenta				Vestidor-Lockers Caballeros
	Controlar Ingreso	Personal de Seguridad		Área de Carga y Descarga	Control de Ingreso
	Estacionar	Personal Autorizado			Patio Maniobra
	Abastecer				Carga y Descarga
	Almacenar			Mantenimiento	Bodega Herramientas / Equipos de Limpieza
					Bodega Materiales
	Control de Servicios Básicos	Personal Autorizado			
ZONA CULTURAL	Cambio de Vestimenta	Artistas	*Exterior (Al Aire Libre)*	Teatro Semicubierto	Camerinos
	Aseo/Limpieza Corporal				SSHH Personal
	Iluminar	Personal Autorizado			Cuarto de Proyecciones
	Sentarse y Observar	Visitantes			Graderíos
	Actuar	Artistas			Escenario
	Observar	Visitantes			
	Actuar/Bailar/Cantar/ Entretener	Artistas/Expositores		Otras expresiones artísticas (Teatro Callejero/artes aplicadas contemporáneas Diseño de Modas, Gráfico, Fotografía, entre otros)	Plaza Múltiple

4.2.3 Zona Cultural

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES					
FUNCIÓN	**ACTIVIDADES**	**USUARIOS**	**COMPONENTE**	**SUB-COMPONENTE**	**ESPACIO**
ZONA CULTURAL	Ingresar/Salir	Visitantes/Personal General	*Interior (Hito: Museo Interactivo y Manifestaciones Contemporáneas)*	Ingreso	Vestíbulo
	Distribuir				Hall General
	Subir				Escaleras/Ascensores
	Ingresar/Salir	Personal Autorizado/Seguridad/ Servicio		Administración	Vestíbulo Servicio
	Vender Tickets	Personal Autorizado			Boletería
	Registrar Asistentes				
	Dar información				
	Dar información	Recepcionista			Recepción
	Comunicar con dependencias				
	Esperar	Visitantes			Sala de Espera
	Realizar trabajo de oficina	Secretaria			Secretaría
	Controlar y administrar el museo	Administrador			Oficina Administración
	Organizar eventos culturales	Curador			Oficina Curaduría
	Dirigir Museo	Director			Oficina Dirección
	Controlar seguridad museo	Jefe Seguridad			Oficina Monitoreo Seguridad
	Controlar mantenimiento equipos	Jefe de Mant.			Oficina Mantenimiento
	Administrar personal	Jefe de RRHH			Oficina RRHH
	Archivar papelería	Archivador			Oficina Archivo
	Reunirse y conversar sobre temas del Museo	Funcionarios Personal Autorizado			Sala de Juntas
	Aseo Personal				SSHH/Lockers
	Calentar y Servirse alimentos				Cafetería
	Comprar artículos	Visitantes		Tienda Temática	Estanterías ventas
	Vender artículos	Vendedor			Caja
	Almacenar artículos				Bodega
	Asistir/participar	Visitantes		Sala de Usos Múltiples	Sala
	Dar Conferencias	Conferencista			
	Proyectar	Personal Autorizado			Cuarto de Proyección

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	ESPACIO
ZONA CULTURAL	Aseo Personal	Visitantes	*Interior (Hito: Museo Interactivo y Manifestaciones Contemporáneas)*	Baterías Sanitarias	SSHH Damas/Caballeros
	Limpiar	Personal Limpieza			Útil
	Asistir/Participar	Visitantes/Guias		Museo Interactivo de Cortometrajes	Inducción
	Interactuar/Escoger				Selección de Guiones
	Cambiarse de Vestuario/Maquillarse	Actores			Camerinos Actores Caballeros
					Camerinos Actores Damas
		Visitantes			Camerinos Caballeros Visitantes
					Camerinos Damas Visitantes
	Actuar/Participar/ Filmar	Visitantes/Personal Autorizado			Salón de Rodaje
	Controlar equipos	Personal Autorizado			Sonido y Escenografía
	Mantener/Arreglar equipos				Mantenimiento
	Arreglar videos	Visitantes/Guias			Montaje
	Asistir/Ver videos	Visitantes			Mini Cine
	Almacenar vestuarios y otros	Personal Autorizado			Bodega Vestuario y otros
	Asistir/Participar	Visitantes/Guías		Museo Interactivo de Fotografía Química y Digital	Inducción
	Cambiarse de Vestuario/Maquillarse	Visitantes/Personal Autorizado			Camerinos Damas
					Camerinos Caballeros
	Tomar Fotografías	Visitantes/Personal Autorizado			Estudio Fotográfico
	Posar para las fotografías				
	Revelar fotos	Visitantes/Guias Fotógrafos			Laboratorio de Revelado
	Modificar fotografías				Fotografía Digital
	Mantener/Arreglar equipos				Mantenimiento

4.2.4 Zona Comercial

ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	ESPACIO
ZONA CULTURAL	Asistir/Participar	Visitantes	*Interior (Hito: Museo Interactivo y Manifestaciones Contemporáneas)*	Sala de Exposiciones	Exposiciones Permanentes
	Recorrer/Observar				Exposiciones Itinerantes
	Exponer	Artistas			
	Almacenar	Personal Autorizado			Bodegas Exposiciones
	Controlar eq. audio y video				Sonidos y Proyección
	Trasladar material de Bodega	Personal Autorizado		Bodegaje	Montacarga
	Controlar material de Ingreso a Bodegas	Personal Seguridad			Recepción Seguridad
	Entrar/Salir	Visitantes		Cafetería	Ingreso
	Atender Pedidos/Cobrar	Cajero			Caja
	Atender/Entregar Pedidos	Mesero			Sala/Área de consumo
	Sentarse/Comer	Visitantes			
	Lavado y Secado de Vajillas	Ayudante			Zona de Lavado
	Congelar/Refrigerar/ Almacenar				Despensa/Refrigeración
	Preparar/Cocinar	Chef			Cocina/Zona Caliente y Fría
	Limpiar/Almacenar mantelería	Personal Cafetería			Almacén de mantelería
	Sentarse/Descansar/Esperar	Visitantes		Espera	Sala de Espera
	Atender emergencias	Visitantes/Pers. Varios		Enfermería	Enfermería
	Ingresar/Salir de Edificio	Visitantes/Personal General		Zona Emergencia	Escaleras de Emergencia
ZONA COMERCIAL	Atender/Cobrar	Cajera	*Locales de Gastronomía Contemporánea*	Locales	Caja
	Entregar pedido	Ayudante			Zona de Entrega de pedidos
	Recibir pedido	Visitantes			
	Preparar/Cocinar	Personal de Cocina			Cocina
	Refrigerar/Almacenar				Despensa/Refrigeración
	Sentarse/Comer	Visitantes		Patio de Comidas	Área de consumo
	Limpiar	Personal de Limpieza			Estación de Limpieza/Útil
	Aseo Personal	Visitantes/Personal General		Baterías Sanitarias	SSHH Caballeros y Damas

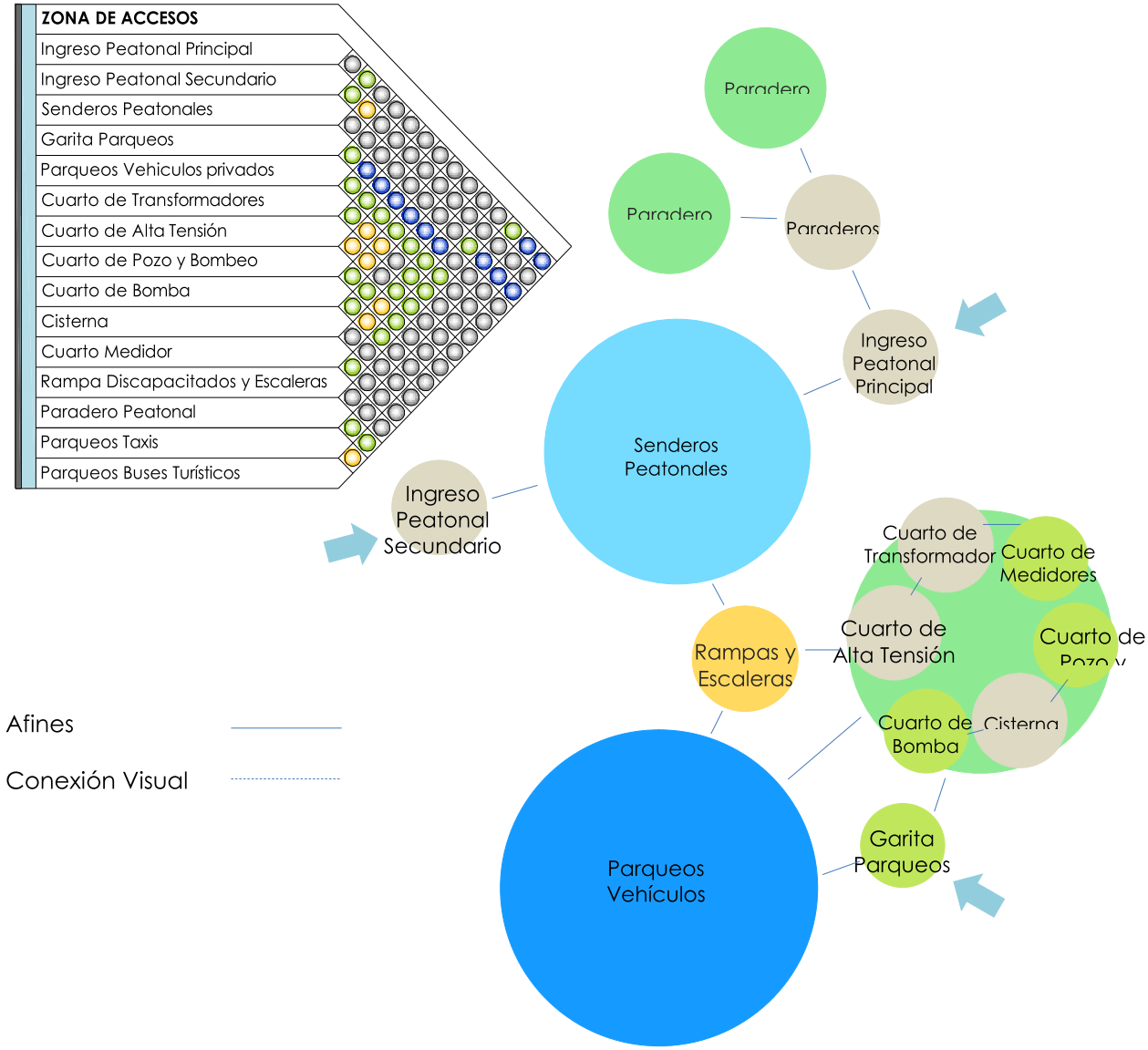
4.2.5 Zona de Recreación Pasiva

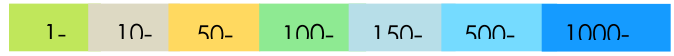
ANÁLISIS DE ACTIVIDADES

FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	ESPACIO
ZONA COMERCIAL	Atender/Cobrar	Cajera	*Locales de Venta varios*	Locales	Caja
	Vender/Comprar	Personal/Visitantes			Área de venta
ZONA DE RECREACIÓN PASIVA	Sentarse/Descansar/ Distraerse	Visitantes	*Esparcimiento*		Área de Descanso
	Leer/Socializar				Senderos Peatonales

4.3 Matriz de relaciones y esquema de burbujas

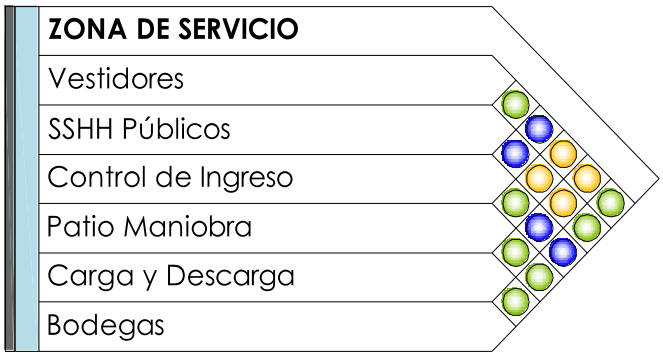
4.3.1 Zona de accesos

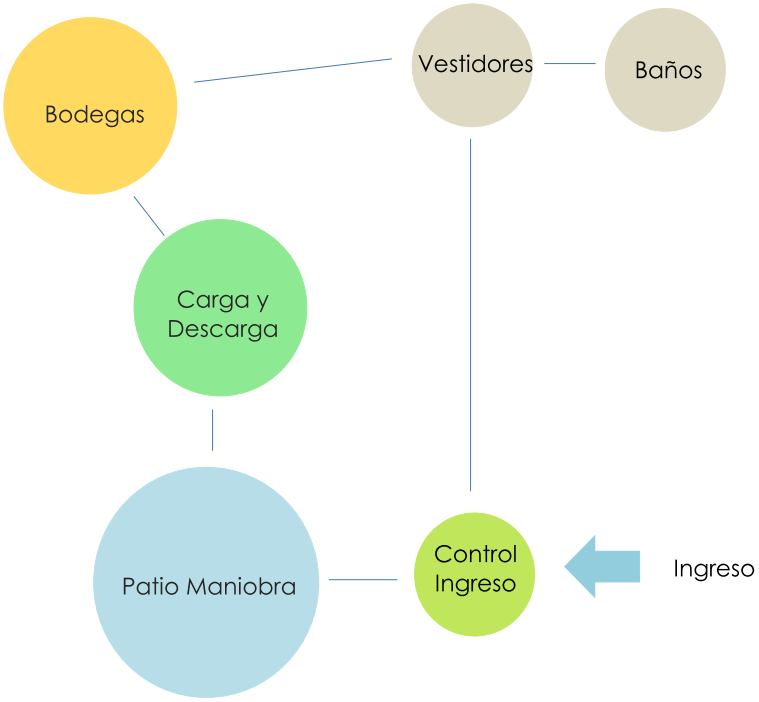




Afines Indiferentes Conexión Visual No relacionado

4.3.2 Zona de Servicio



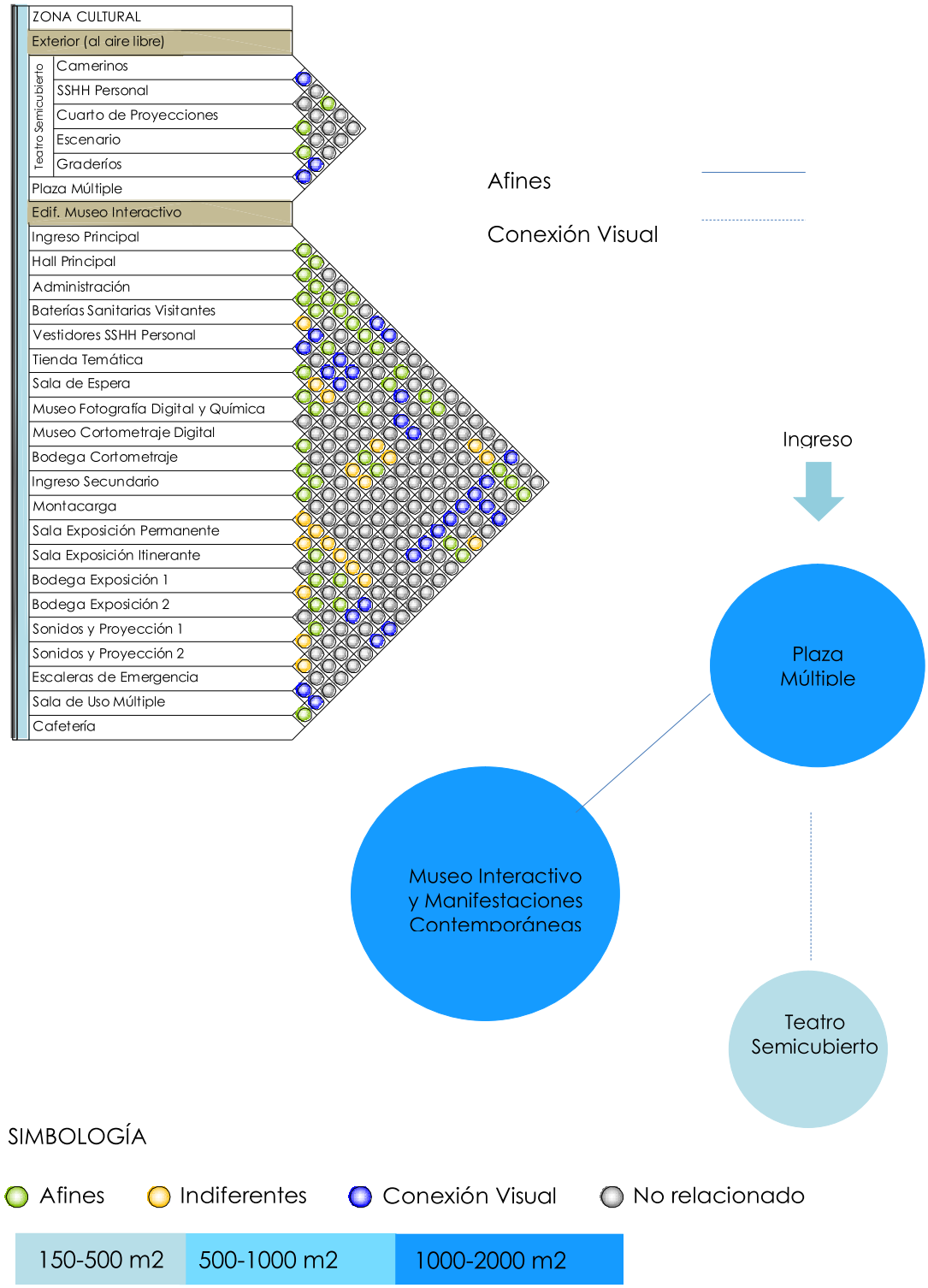


SIMBOLOGÍA

Afines Indiferentes Conexión Visual No relacionado

1-10 m2	10-50 m2	50-100 m2	100-150 m2	150-500 m2	500-1000 m2

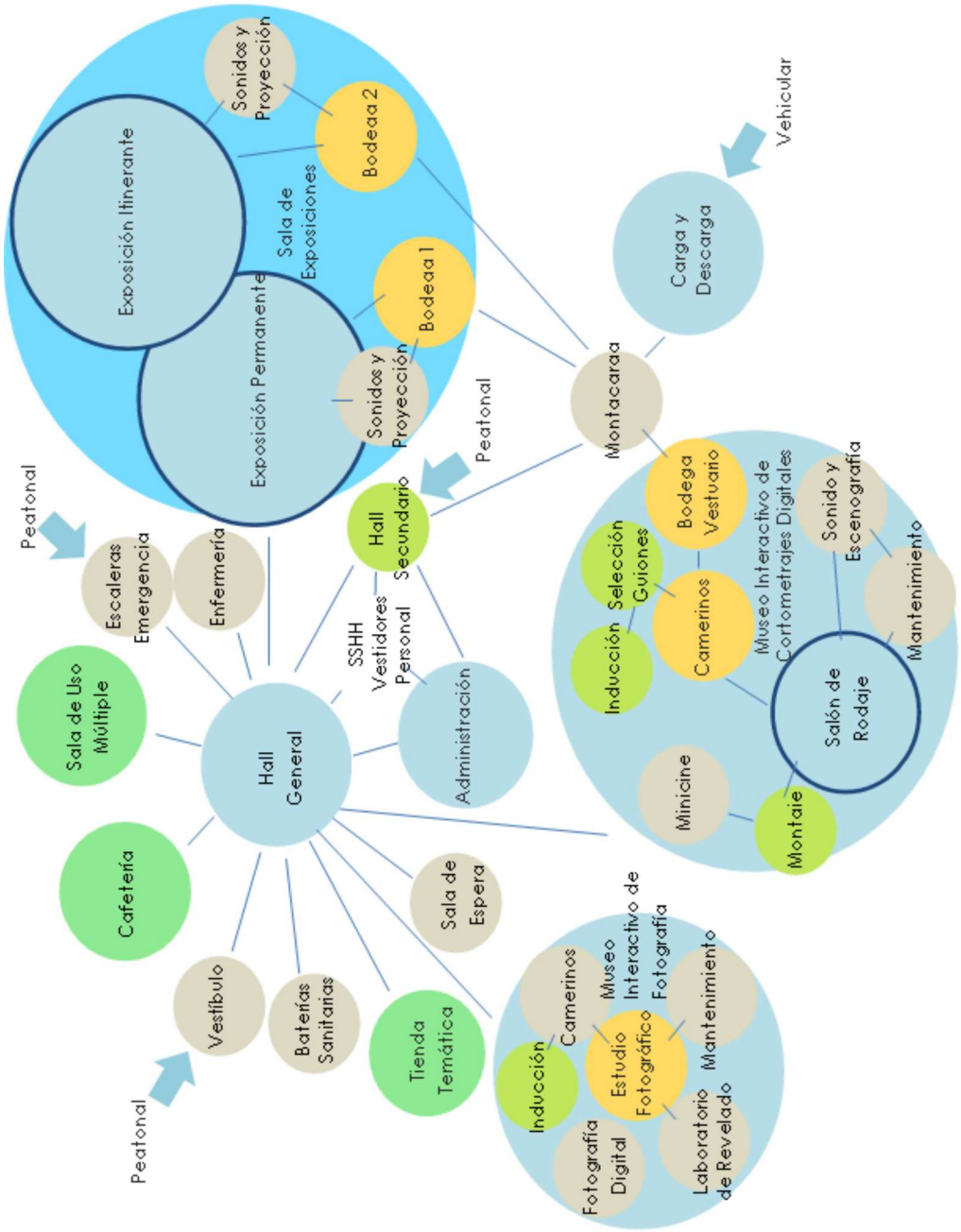
4.3.3 Zona Cultural



SIMBOLOGÍA

Afines | Indiferentes | Conexión Visual | No relacionado

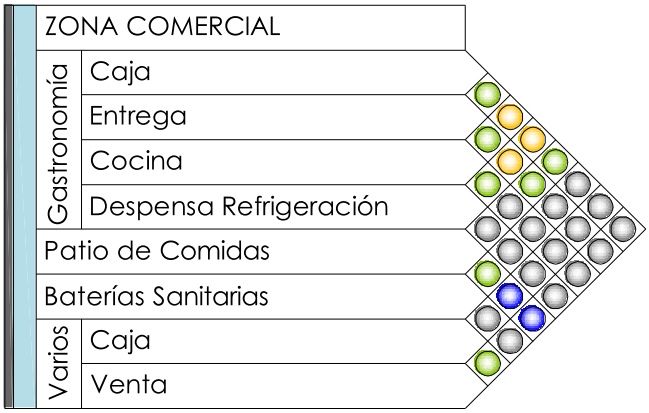
150-500 m2	500-1000 m2	1000-2000 m2

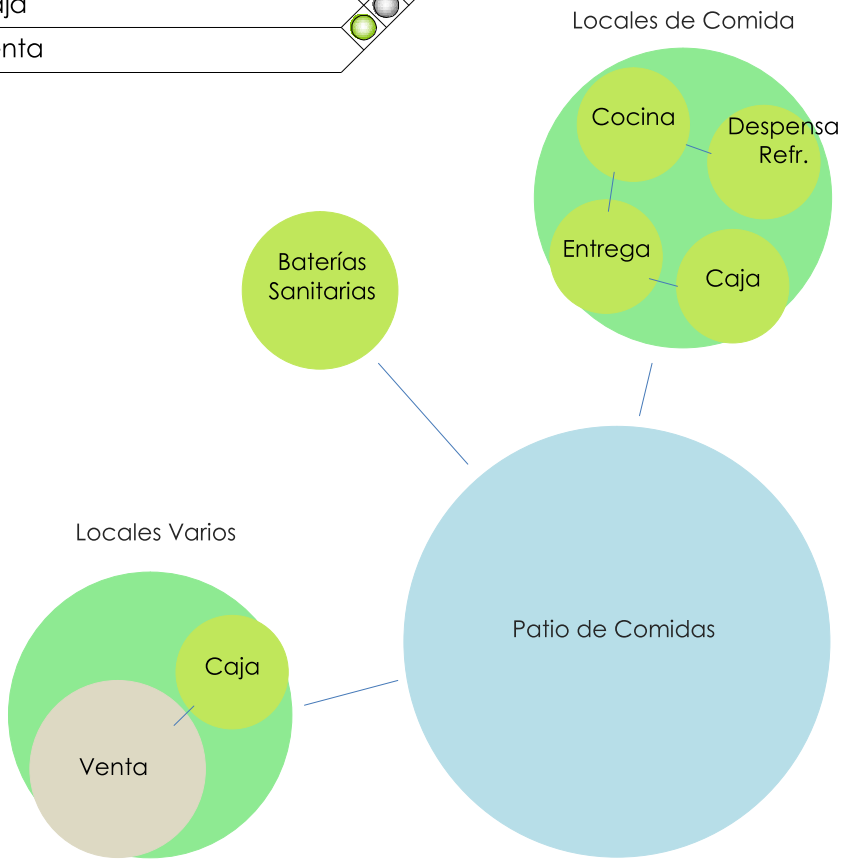


SIMBOLOGÍA

1-10 m2	10-50 m2	50-100 m2	100-150 m2	150-500 m2	500-1000 m2

4.3.4 Zona Comercial



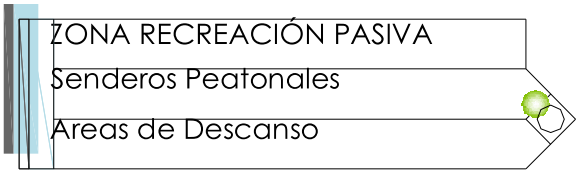


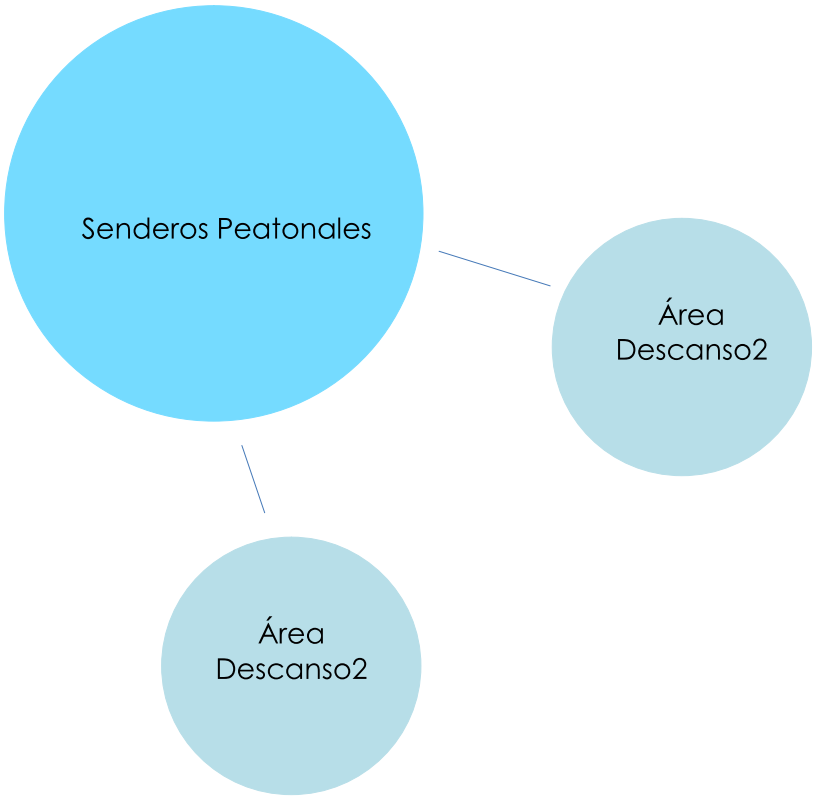
SIMBOLOGÍA

Afines | Indiferentes | Conexión Visual | No relacionado

1-10 m2	10-50 m2	50-100 m2	100-150 m2	150-500 m2	500-1000 m2

4.3.5 Zona de Recreación Pasiva



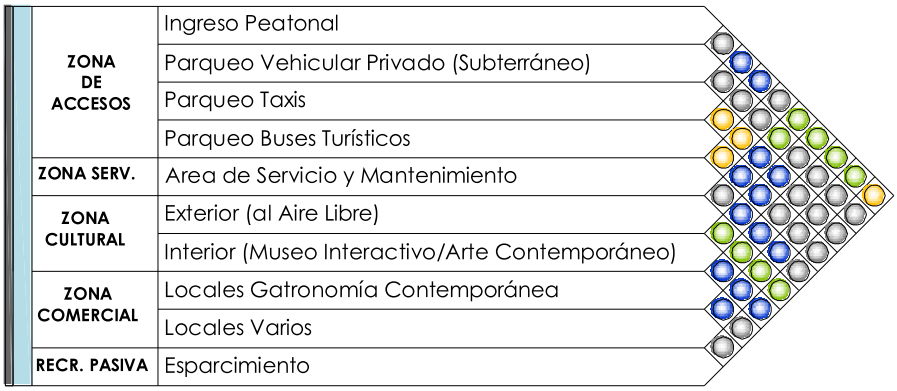


SIMBOLOGÍA

Afines | Indiferentes | Conexión Visual | No relacionado

1-10 m2	10-50 m2	50-100 m2	100-150 m2	150-500 m2	500-1000 m2

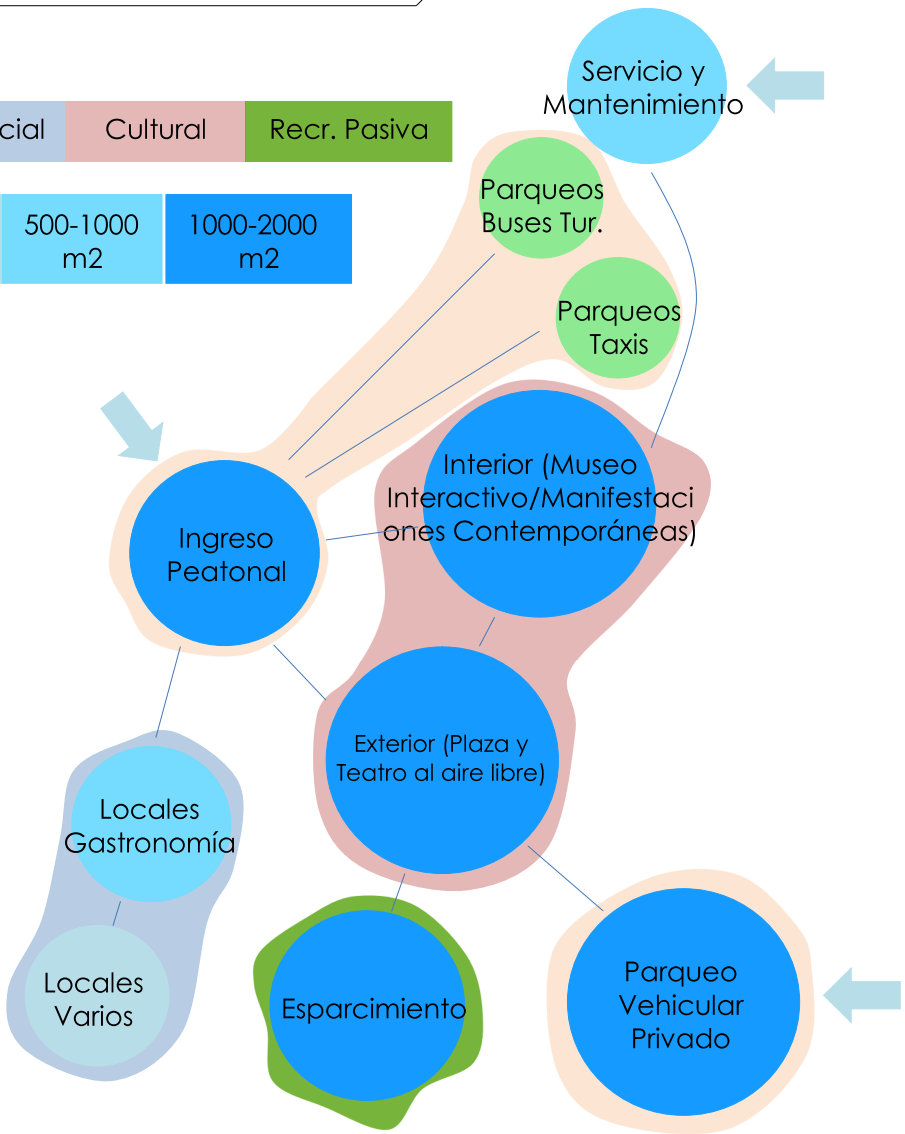
4.3.6 Zonas



SIMBOLOGÍA

Accesos	Comercial	Cultural	Recr. Pasiva

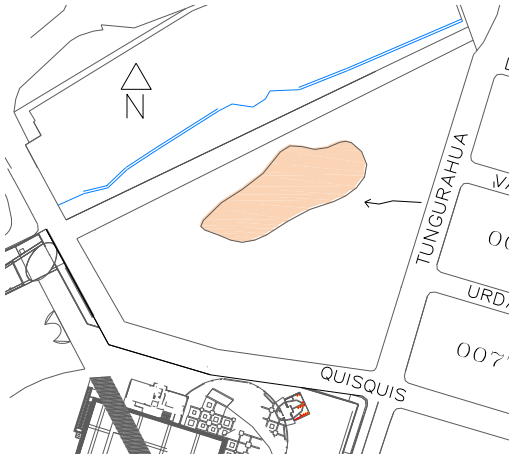
100-150 m2	150-500 m2	500-1000 m2	1000-2000 m2



4.4 Diagrama de Zonificación

SIMBOLOGÍA

- Zona Cultural
- Zona de Servicio
- Zona de Recreación Pasiva
- Zona Accesos (vehículos privados, taxis y buses)
- Zona Comercial



PLANTA SUBSUELO (Parqueos Vehiculares)

4.4.1 Cultural

Existen tres zonas culturales bien marcadas: El edificio Museo Interactivo, la plaza ubicada frente a este y el Teatro Semiabierto. Al utilizar el concepto de Hito, se busco abrir las visuales hacia el Museo, haciendo que éste, tanto en su forma como por su ubicación, permanezca en la memoria del espectador.

4.4.2 Zona de Servicio

Tomando en cuenta que la vía principal de Acceso vehicular es la calle Tungurahua, se ha decidido colocar la Zona de Servicio (carga y descarga, bodegas, etc) en este sector y a su vez lo más próximo al Edificio Museo Interactivo de la Zona Cultural.

Zona de Servicio

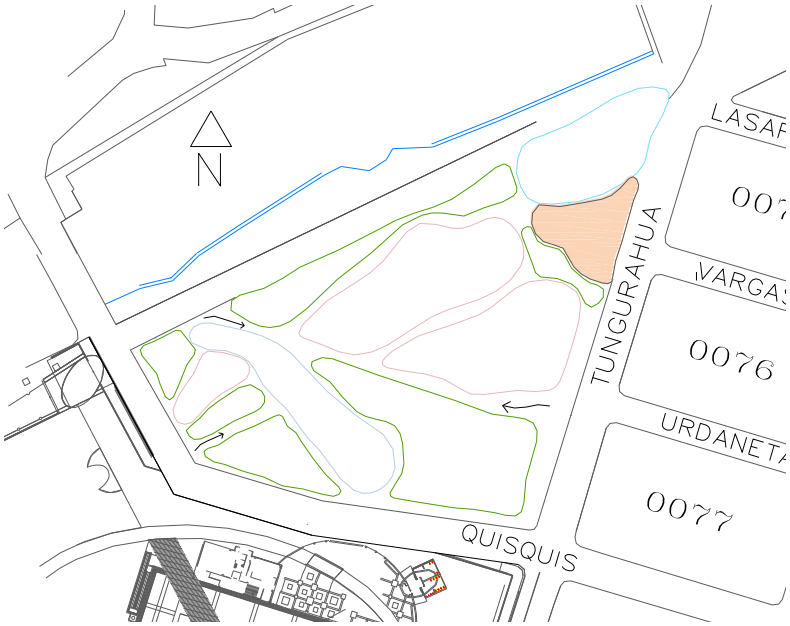
4.4.3 Zona de Recreación Pasiva

Se ha decidido ubicarlos a los alrededores de la Zona Cultural y Comercial, haciendo que se mantenga el eje visual hacia el Edificio Museo Interactivo y su plaza, y no obstruyendo su visión.

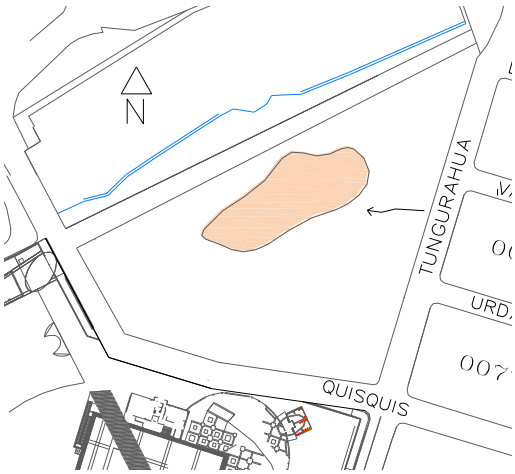
Zona de Recreación Pasiva

4.4.4 Zona de Accesos

Se ubicó en la planta subsuelo los parqueos vehiculares privados (bajo el Edificio Museo Interactivo), para no causar obstrucción visual. Los buses turísticos y taxis están al principio de la vía Tungurahua antes de la Zona Cultural. Así mismo existen tres accesos peatonales principales: uno desde la calle Tungurahua hacia la plaza y Museo, otro desde la calle Quisquis hacia la Zona Comercial y Teatro (Zona Cultural), y otra desde la vía posterior.



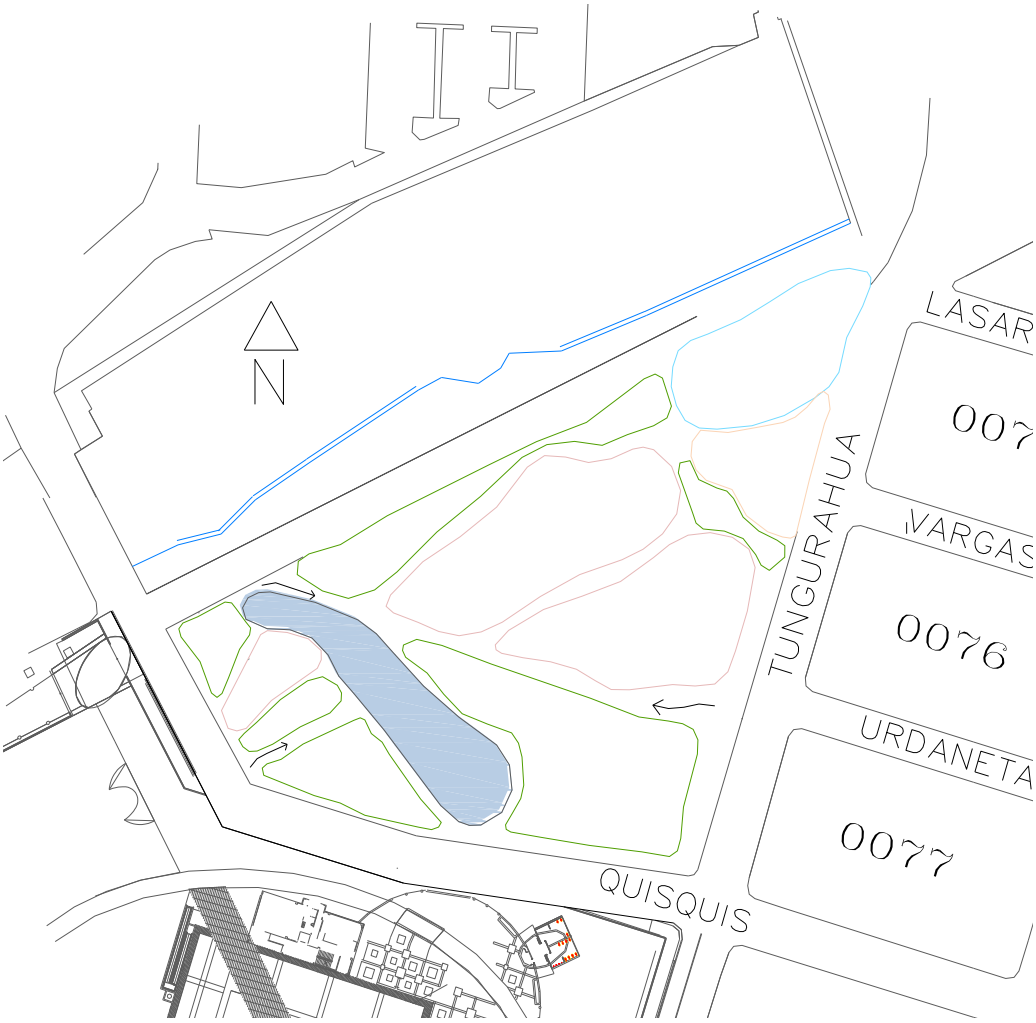
Zona de Accesos



Planta Subsuelo

4.4.5 Zona Comercial

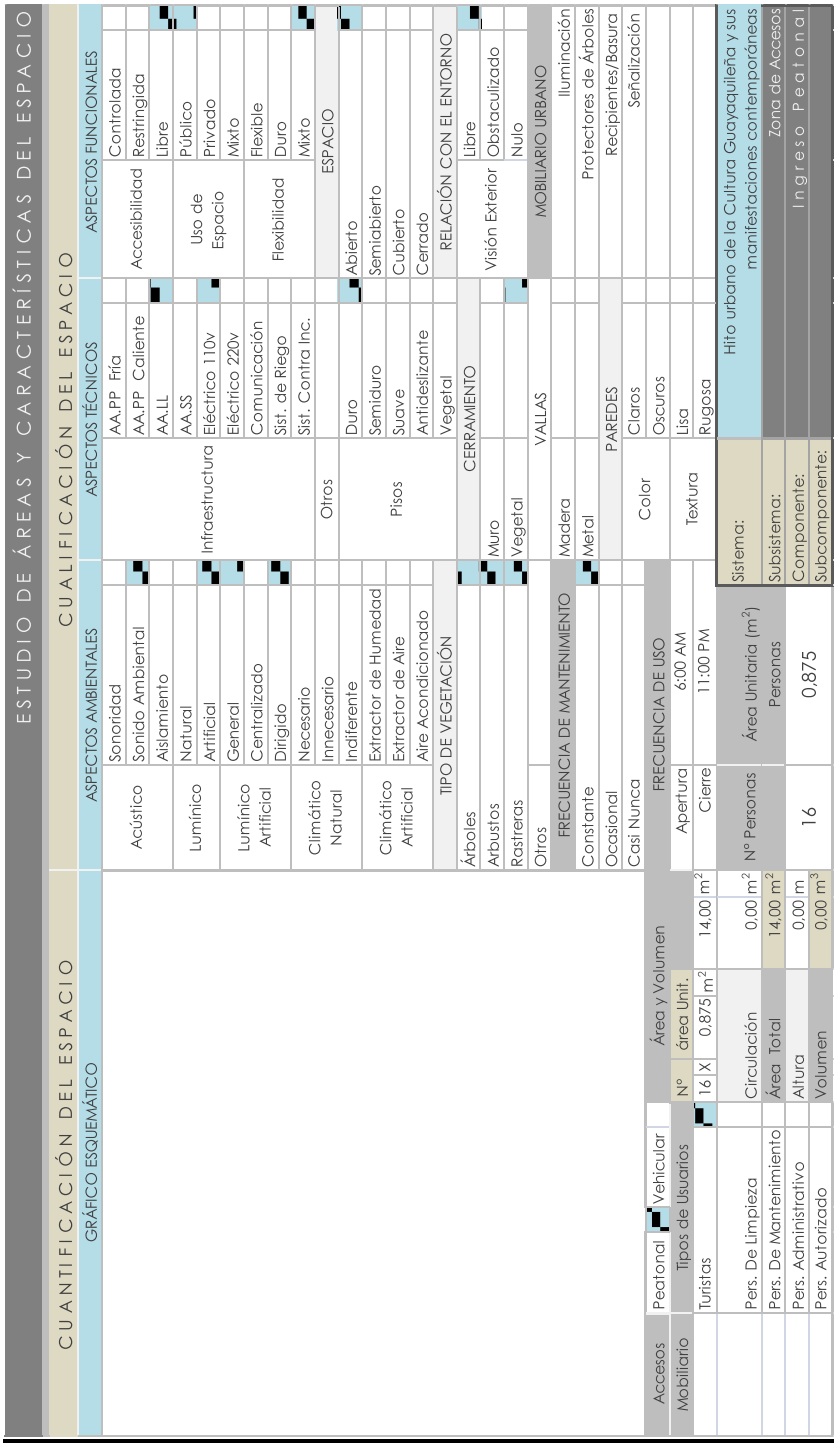
Se la ubicó cerca del Teatro al Aire Libre (zona cultural), formando una sola masa visual y haciendo que esté próximo al ingreso desde la calle Quisquis.



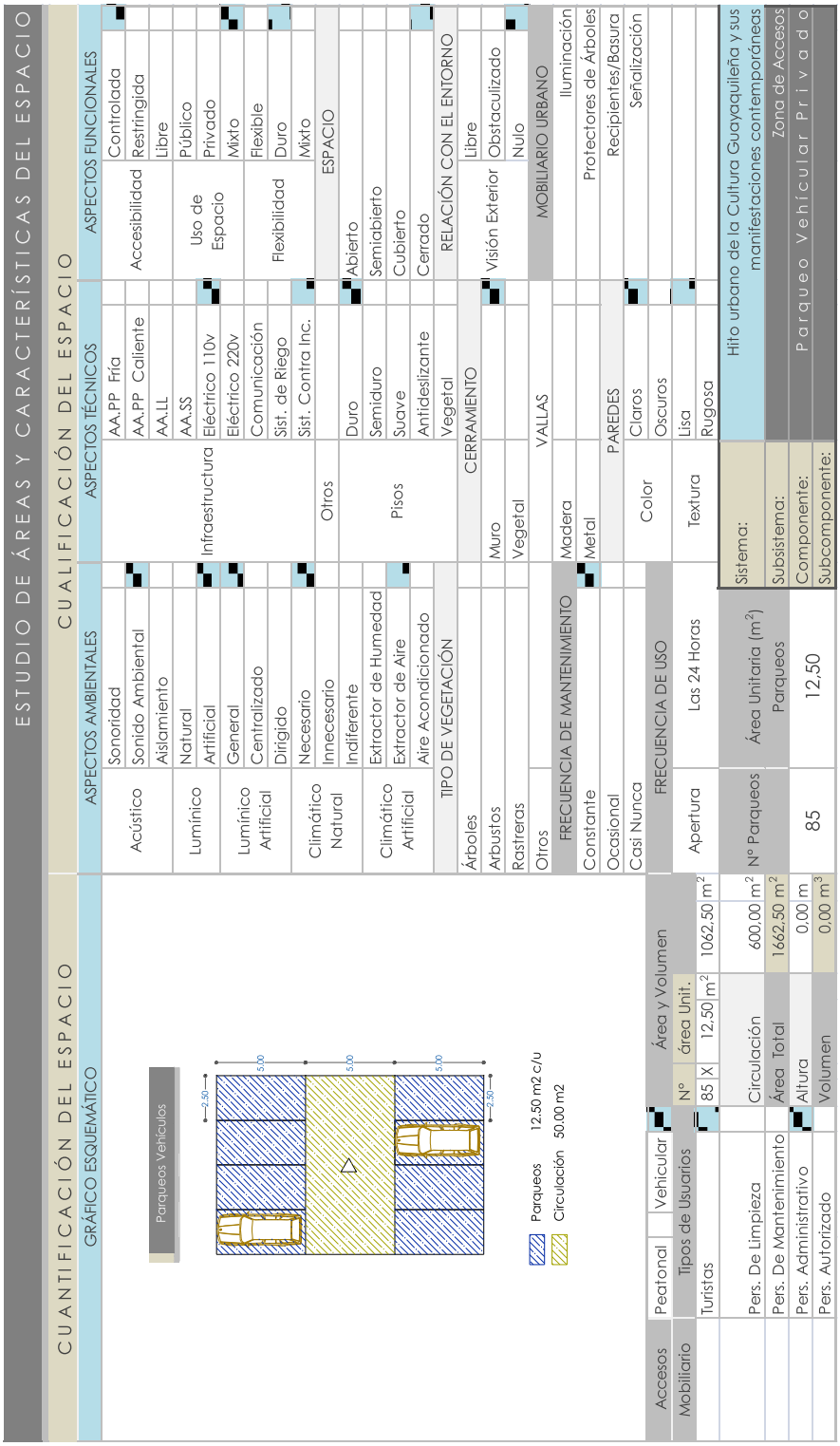
Zona Comercial

4.5 Estudio de Áreas y Características del Espacio

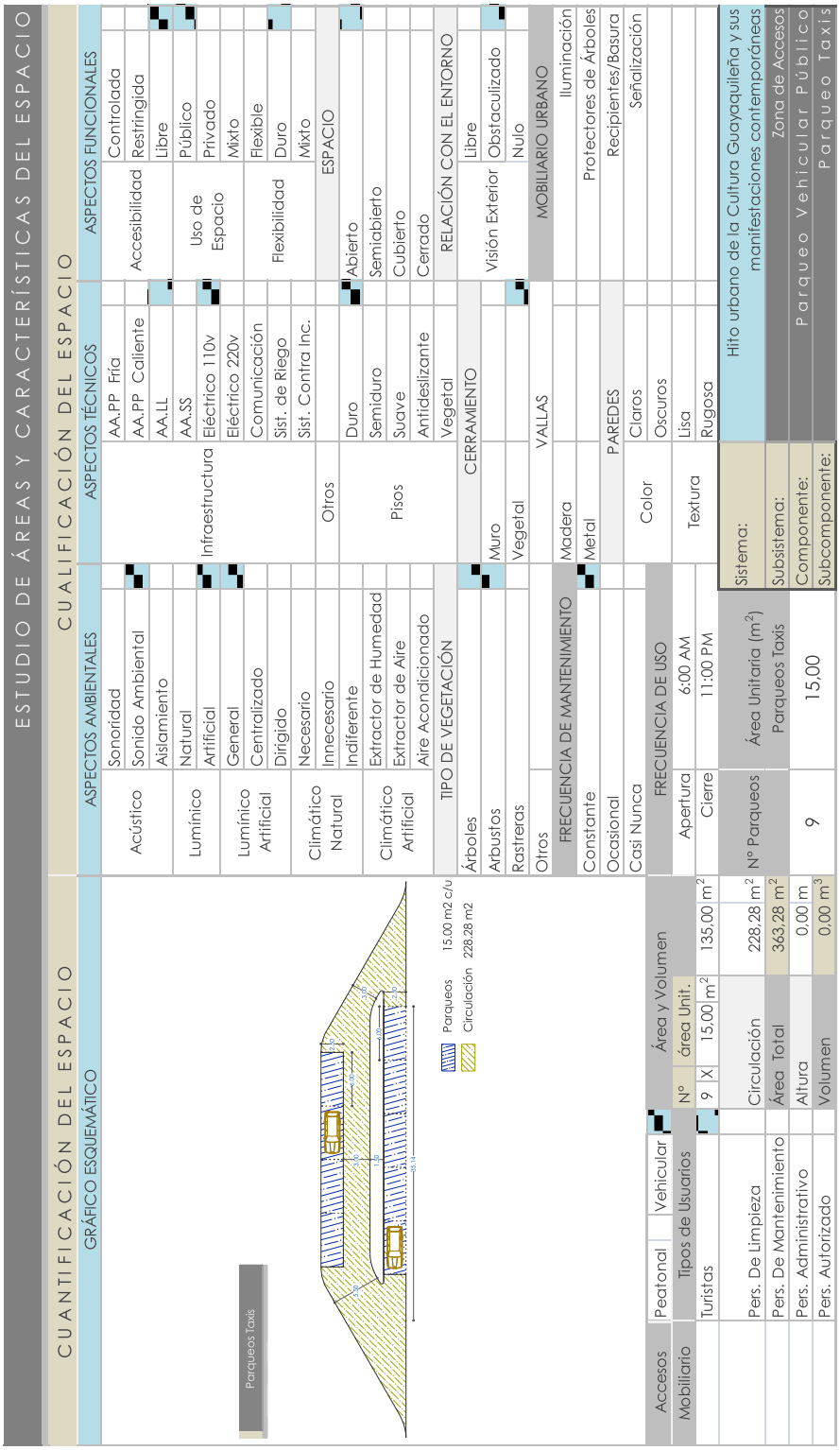
4.5.1 Zona de Accesos – Ingreso Peatonal



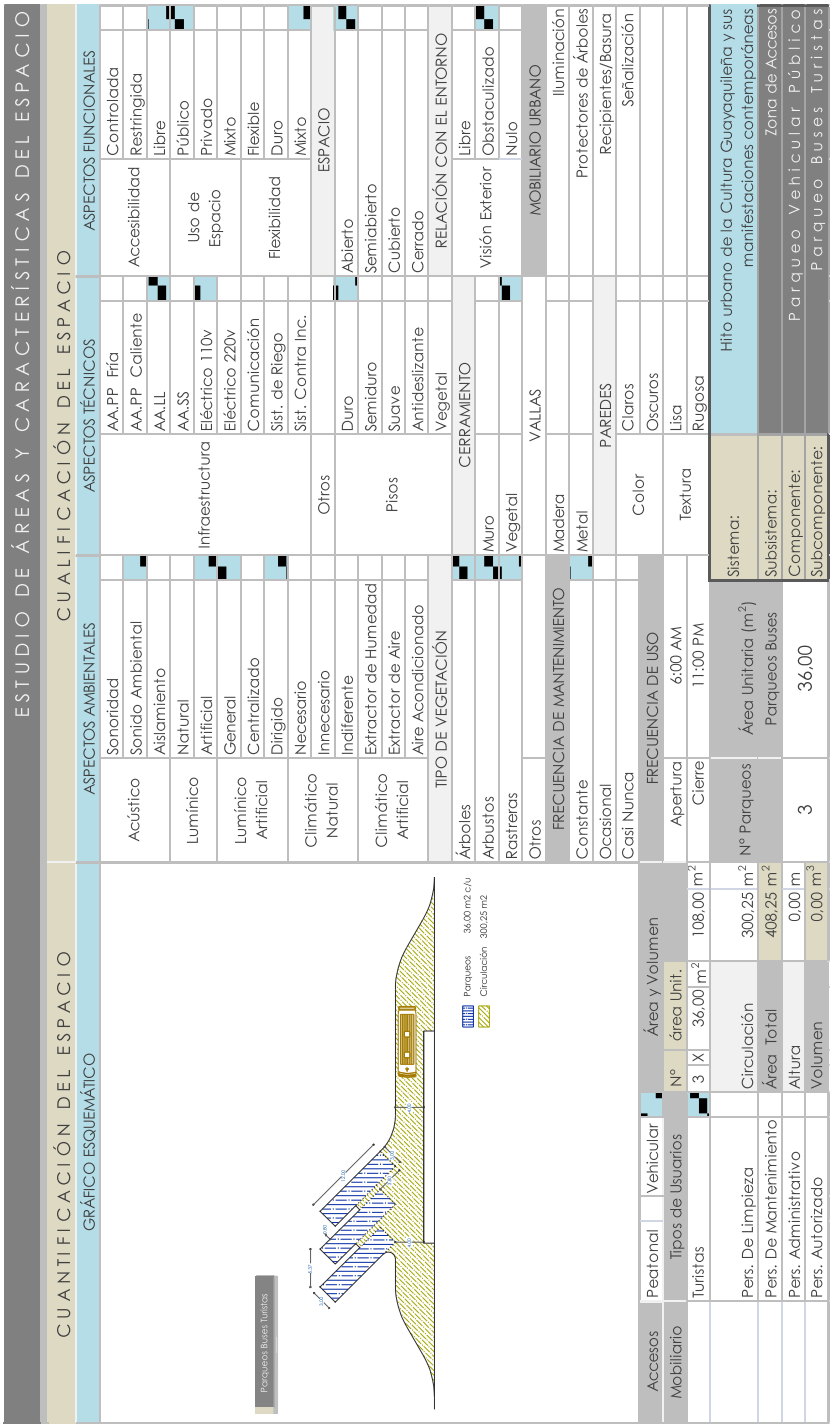
4.5.2 Zona de Accesos - Parqueo Vehicular



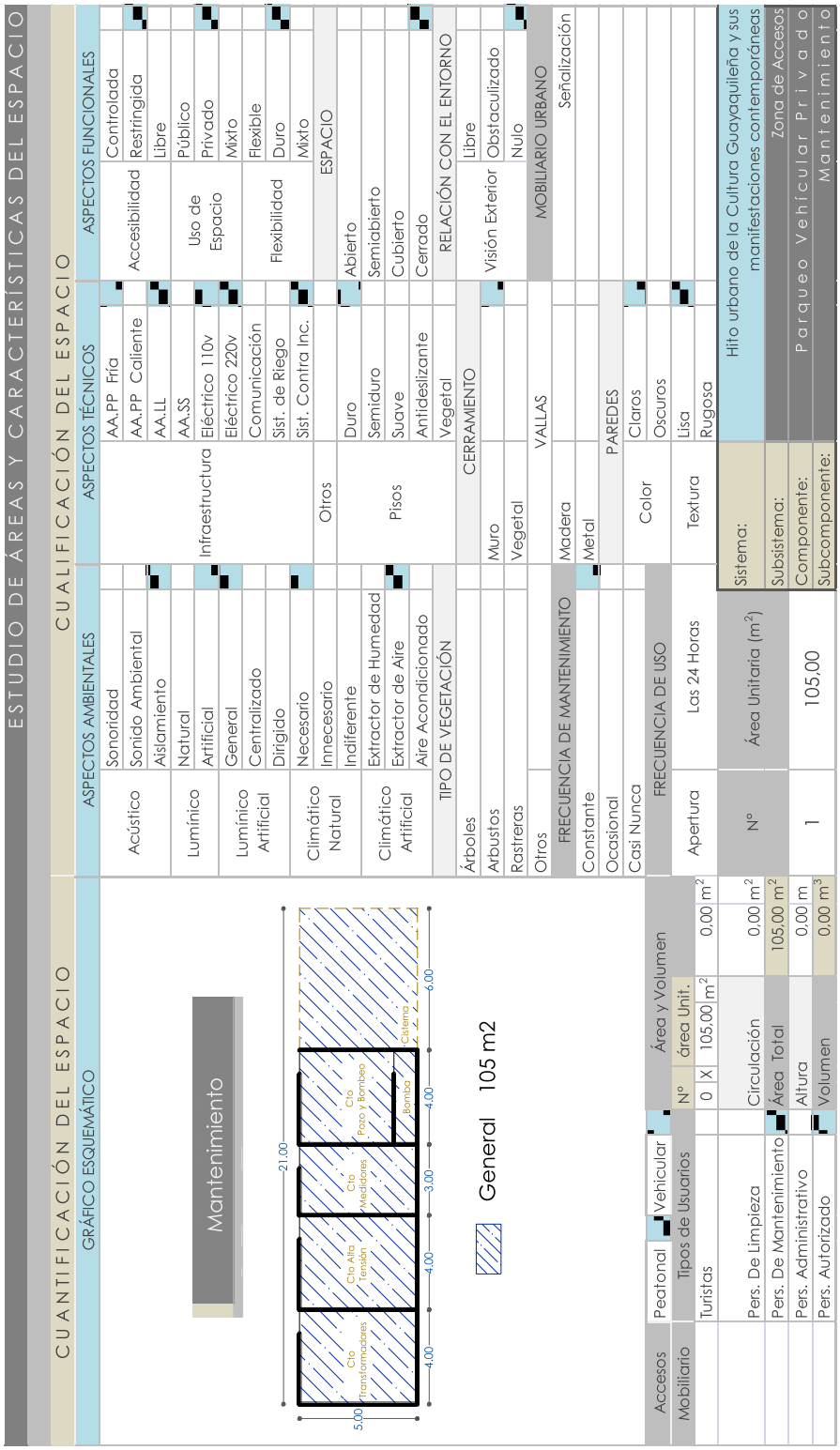
4.5.3 Zona de Accesos - Parqueo Taxis



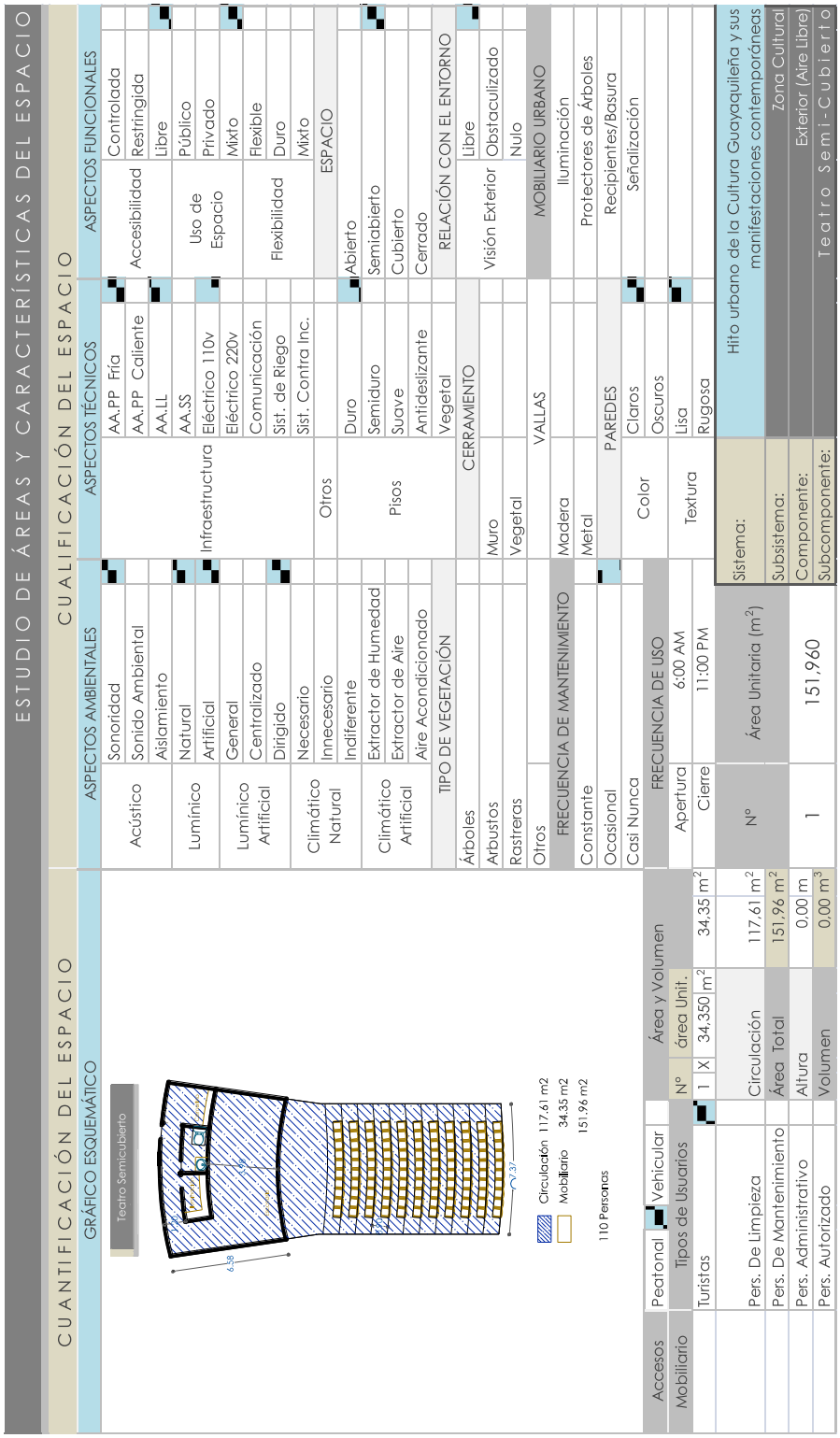
4.5.4 Zona de Accesos - Parqueo Buses Turistas



4.5.5 Zona de Accesos - Mantenimiento



4.5.6 Zona Cultural Exterior - Teatro Semicubierto



ESTUDIO DE ÁREAS Y CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO

CUANTIFICACIÓN DEL ESPACIO

GRÁFICO ESQUEMÁTICO

Teatro Semicubierto

Circulación 117.61 m2
Mobiliario 34.35 m2
151.96 m2

110 Personas

Accesos: Peatonal / Vehicular

Tipos de Usuarios: Turistas; Pers. De Limpieza; Pers. De Mantenimiento; Pers. Administrativo; Pers. Autorizado

Área y Volumen

	N°		área Unit.
Circulación	1	X	34,350 m²
Área Total			151.96 m²
Altura			0.00 m
Volumen			0.00 m³

	Apertura	Cierre
Mobiliario		34.35 m²

FRECUENCIA DE USO: 6:00 AM – 11:00 PM

N°	Área Unitaria (m²)
1	151,960

CUALIFICACIÓN DEL ESPACIO

ASPECTOS AMBIENTALES: Acústico (Sonoridad, Sonido Ambiental, Aislamiento); Lumínico (Natural, Artificial); Lumínico Artificial (General, Centralizado, Dirigido); Climático Natural (Necesario, Innecesario, Indiferente); Climático Artificial (Extractor de Humedad, Extractor de Aire, Aire Acondicionado)

TIPO DE VEGETACIÓN: Árboles, Arbustos, Rastreras, Otros

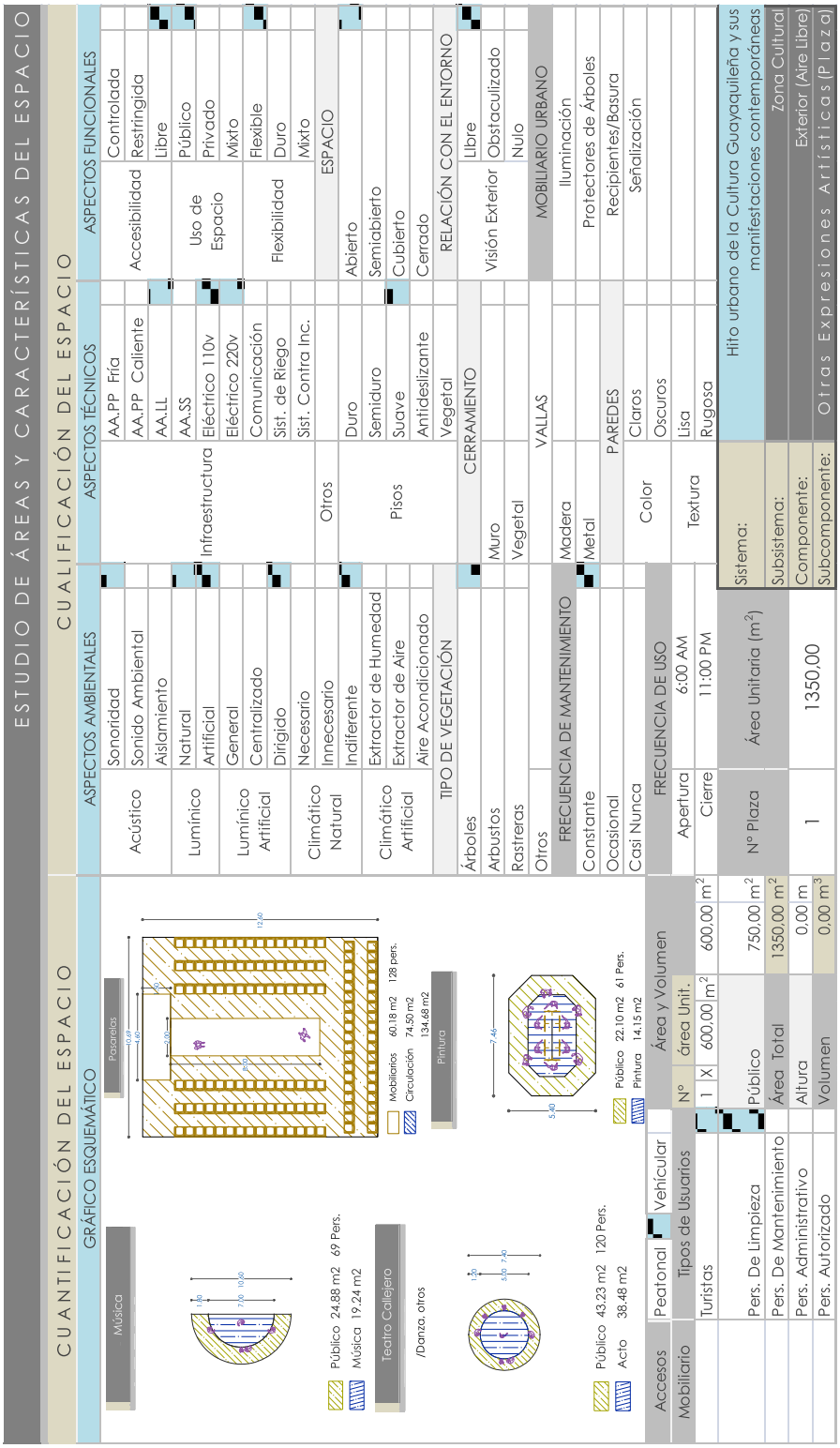
FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO: Constante, Ocasional, Casi Nunca

ASPECTOS TÉCNICOS: Infraestructura (AA.PP Fría, AA.PP Caliente, AA.LL, AA.SS, Eléctrico 110v, Eléctrico 220v, Comunicación, Sist. de Riego, Sist. Contra Inc.); Otros; Pisos (Duro, Semiduro, Suave, Antideslizante); CERRAMENTO (Muro, Vegetal); VALLAS (Madera, Metal); PAREDES (Color: Claros, Oscuros); Textura (Lisa, Rugosa)

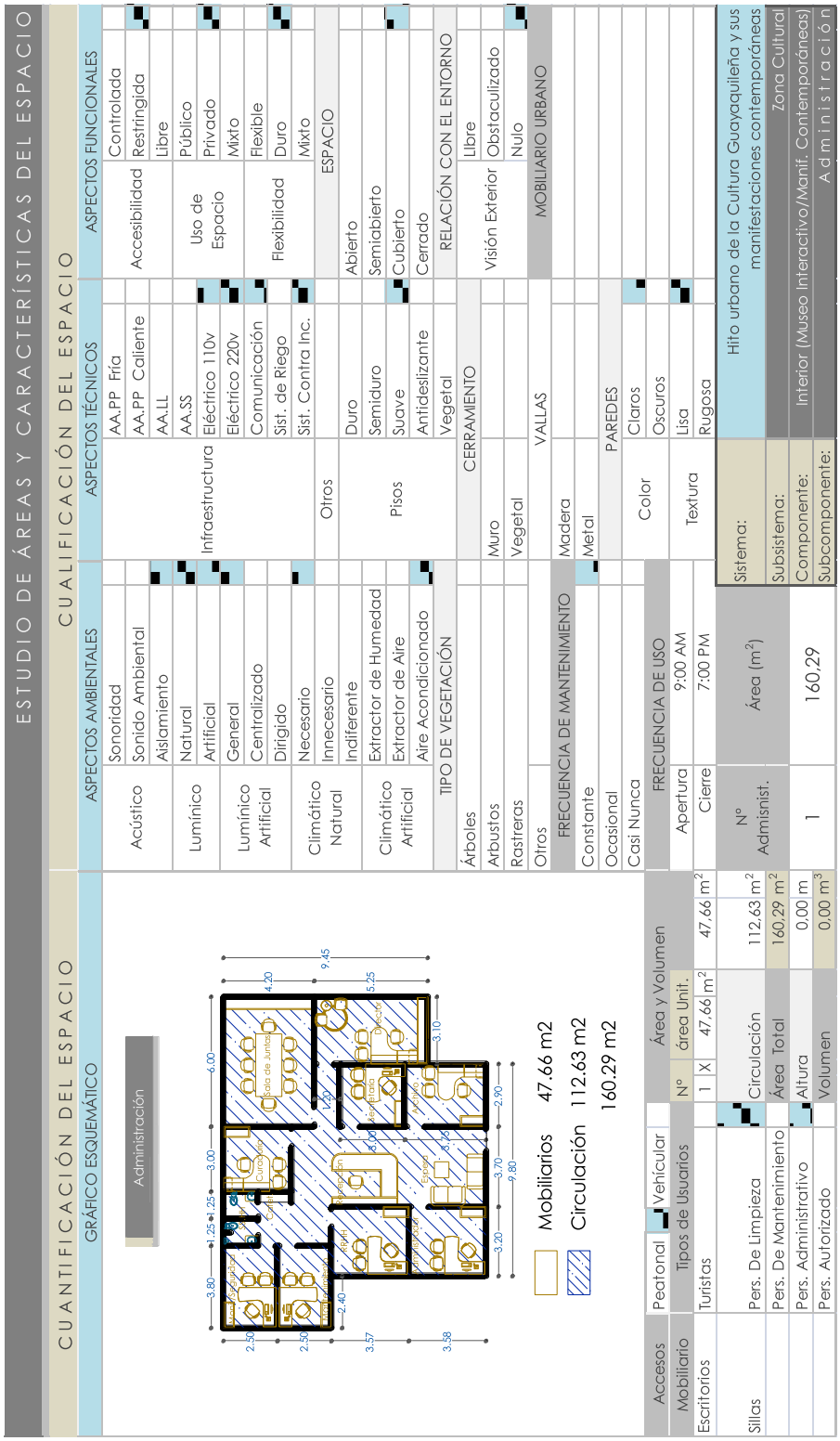
ASPECTOS FUNCIONALES: Accesibilidad (Controlada, Restringida, Libre); Uso de Espacio (Público, Privado, Mixto); Flexibilidad (Flexible, Duro, Mixto); ESPACIO (Abierto, Semiabierto, Cubierto, Cerrado); RELACIÓN CON EL ENTORNO (Visión Exterior: Libre, Obstaculizado, Nulo); MOBILIARIO URBANO (Iluminación, Protectores de Árboles, Recipientes/Basura, Señalización)

Sistema:	Hito urbano de la Cultura Guayaquileña y sus manifestaciones contemporáneas
Subsistema:	Zona Cultural
Componente:	Exterior (Aire Libre)
Subcomponente:	Teatro Semi-Cubierto

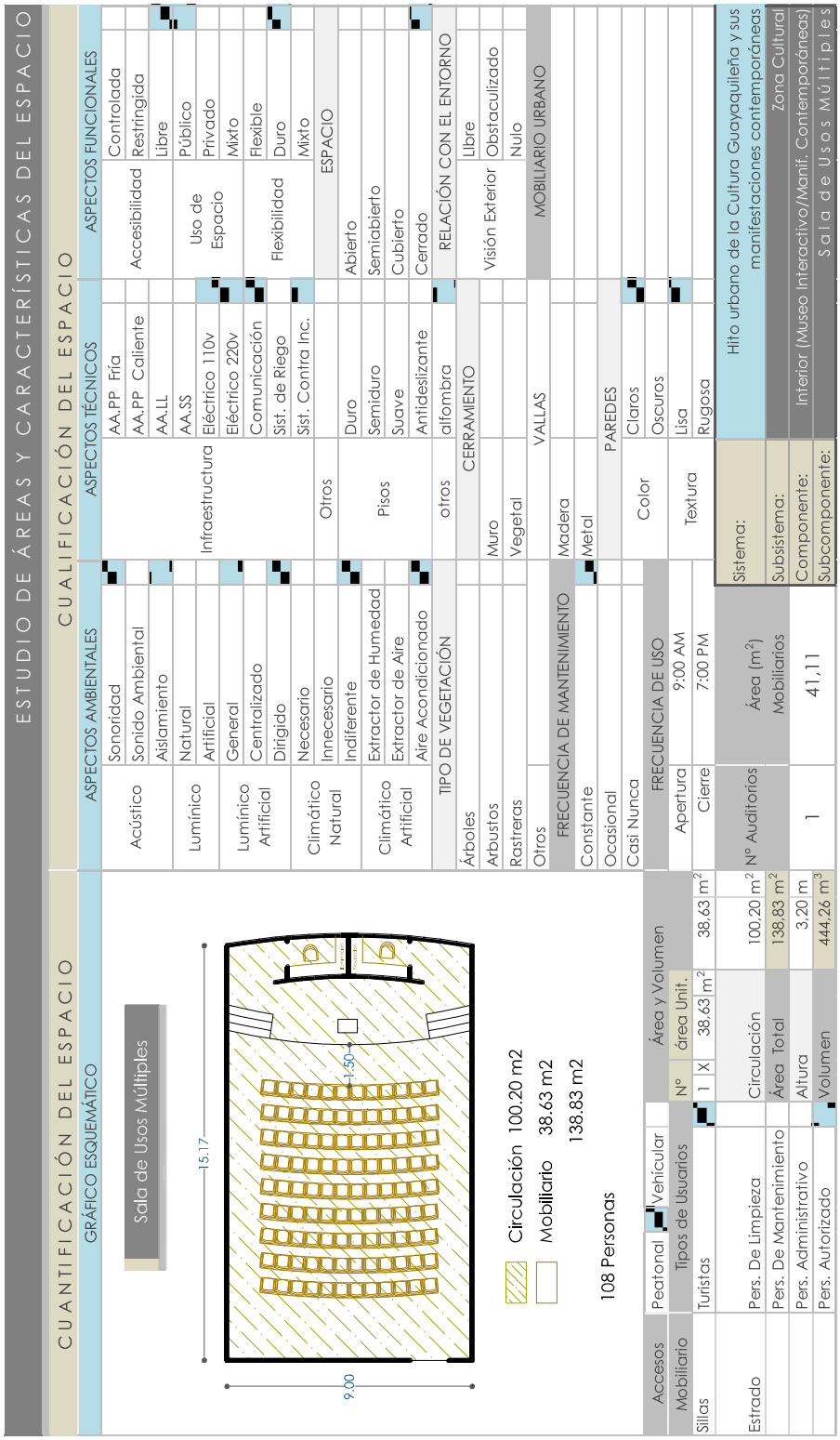
4.5.7 Zona Cultural Exterior - Otras Expresiones Artísticas



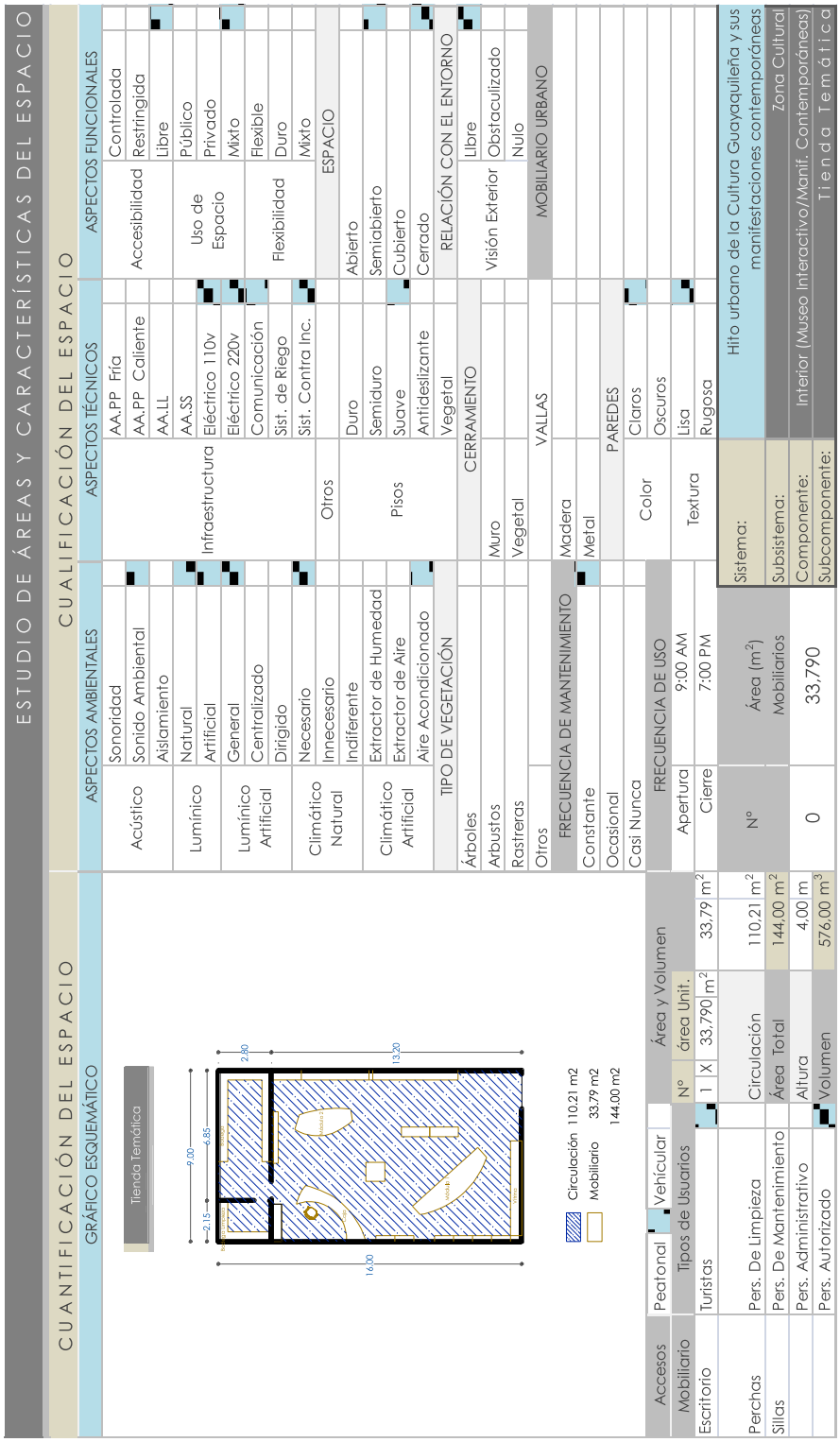
4.5.8 Zona Cultural Interior - Administración



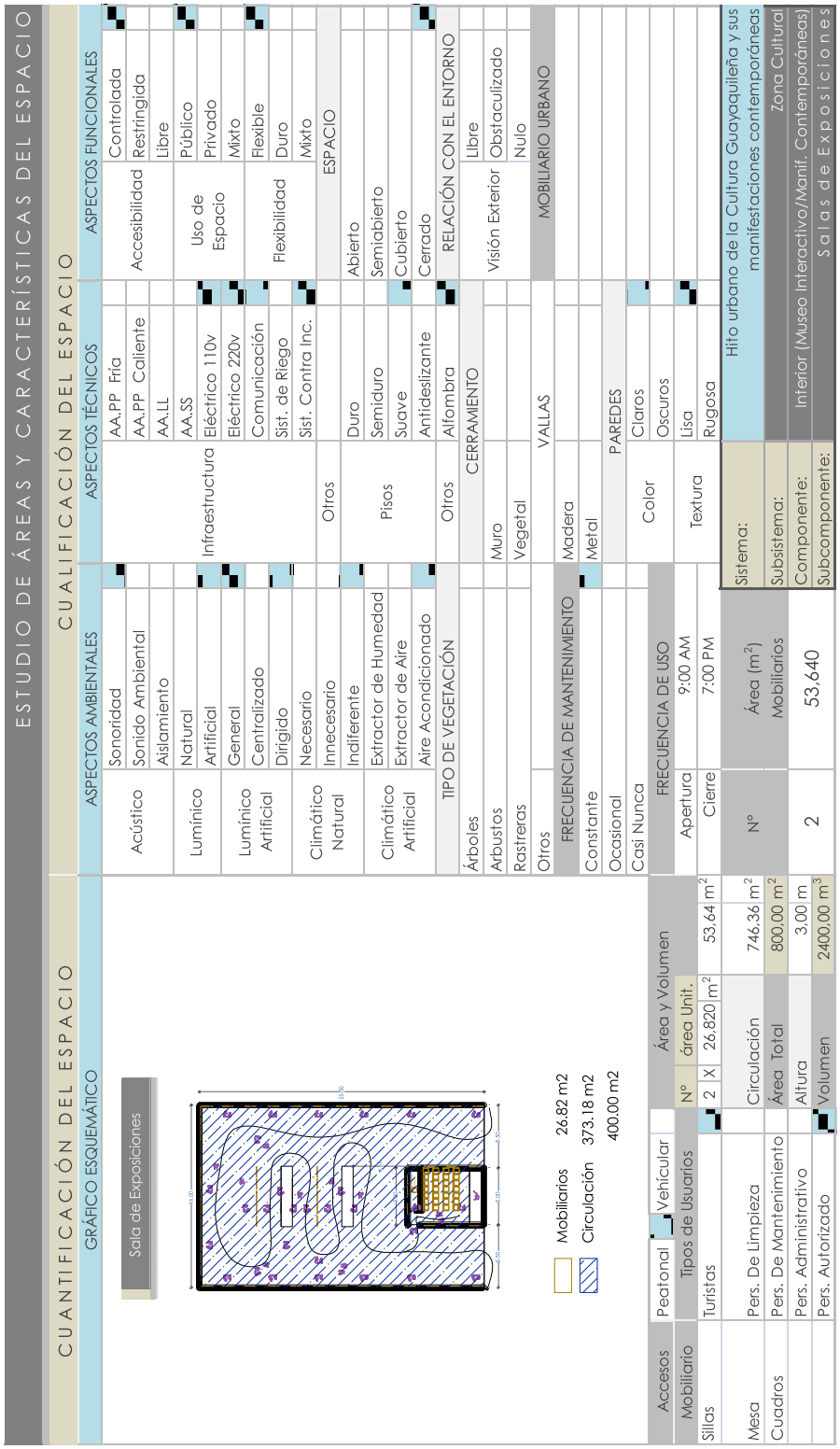
4.5.9 Zona Cultural Interior - Sala de Usos Múltiples



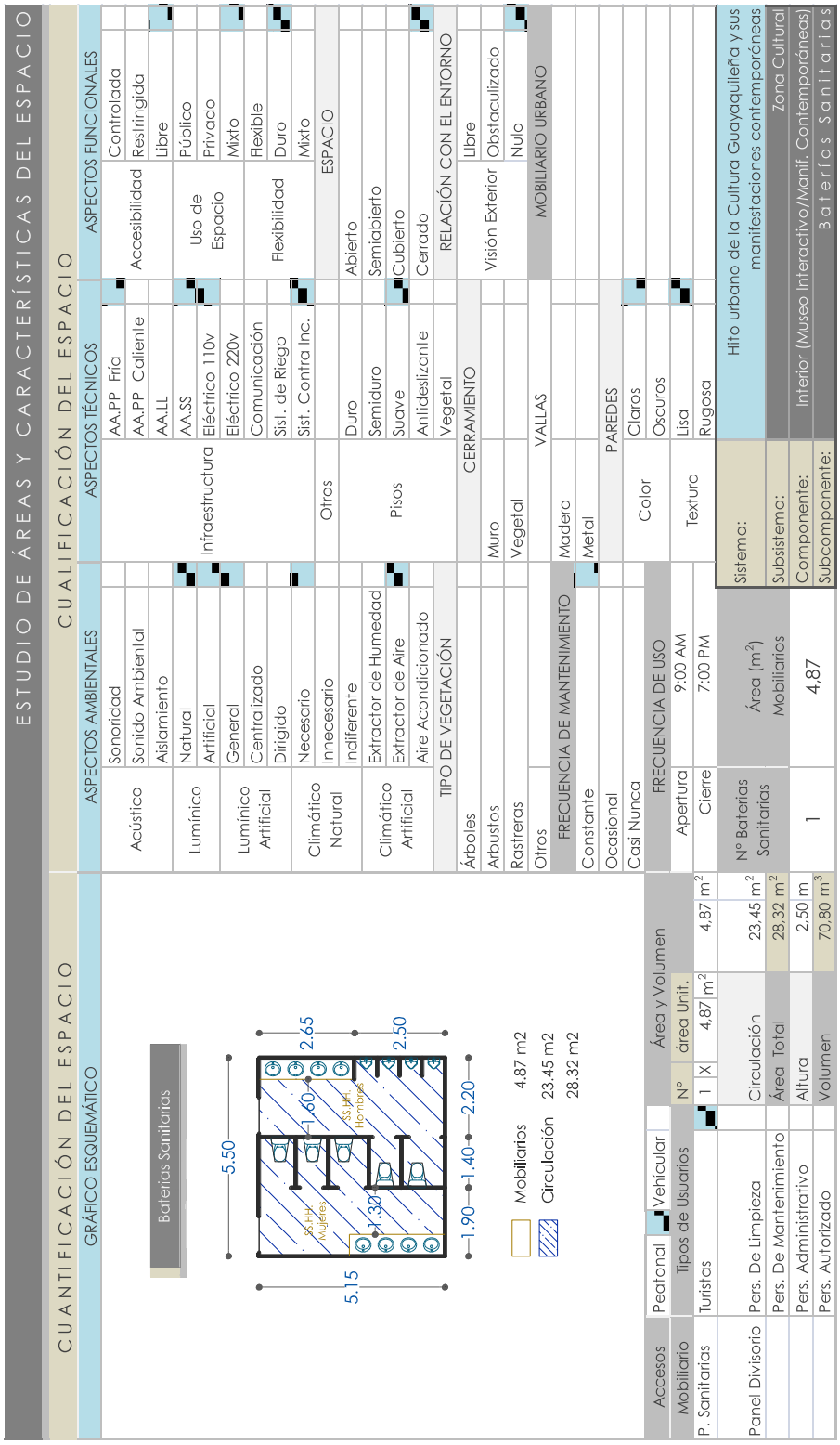
4.5.10 Zona Cultural Interior - Tienda Temática



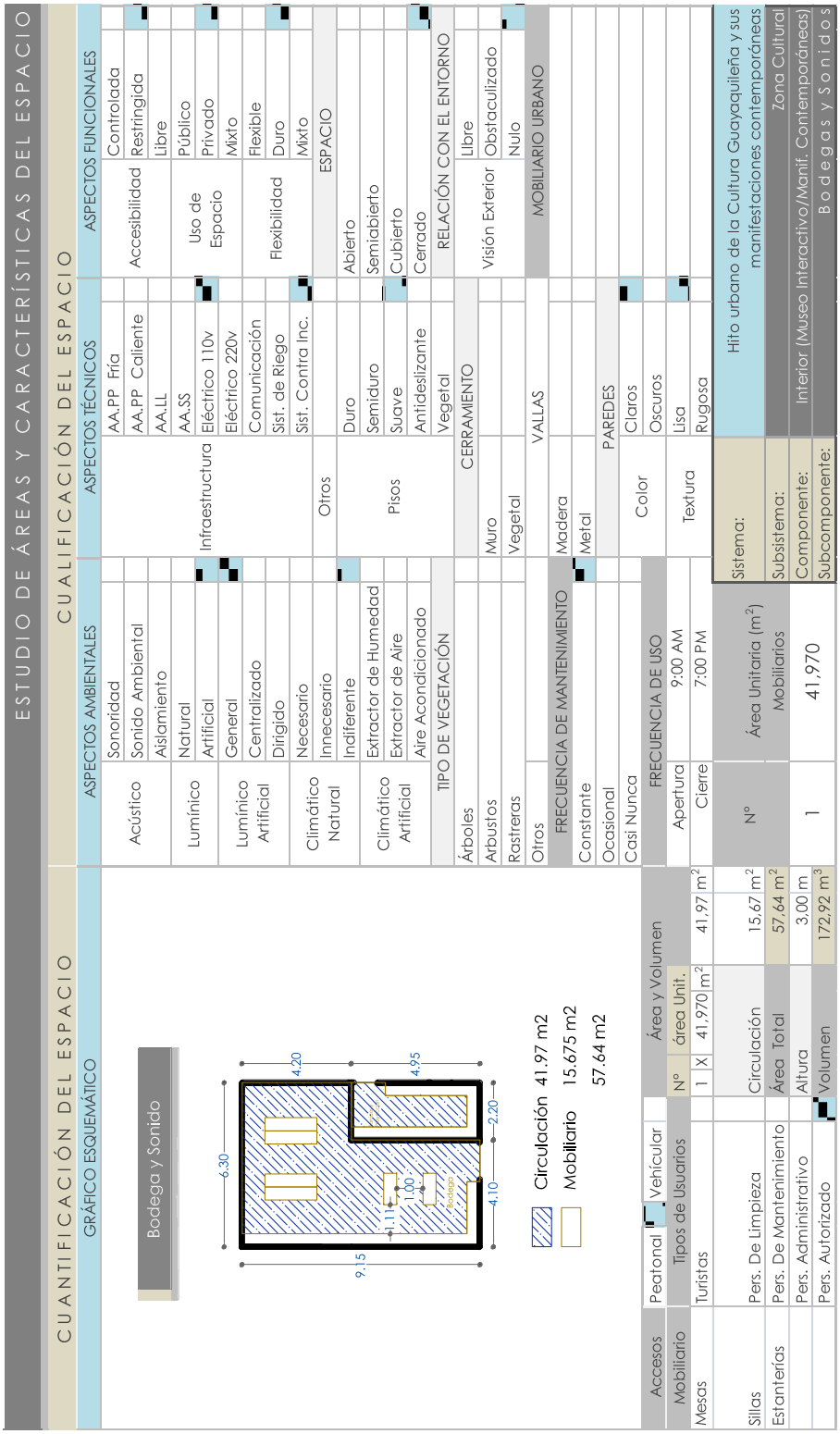
4.5.11 Zona Cultural Interior - Salas de Exposiciones



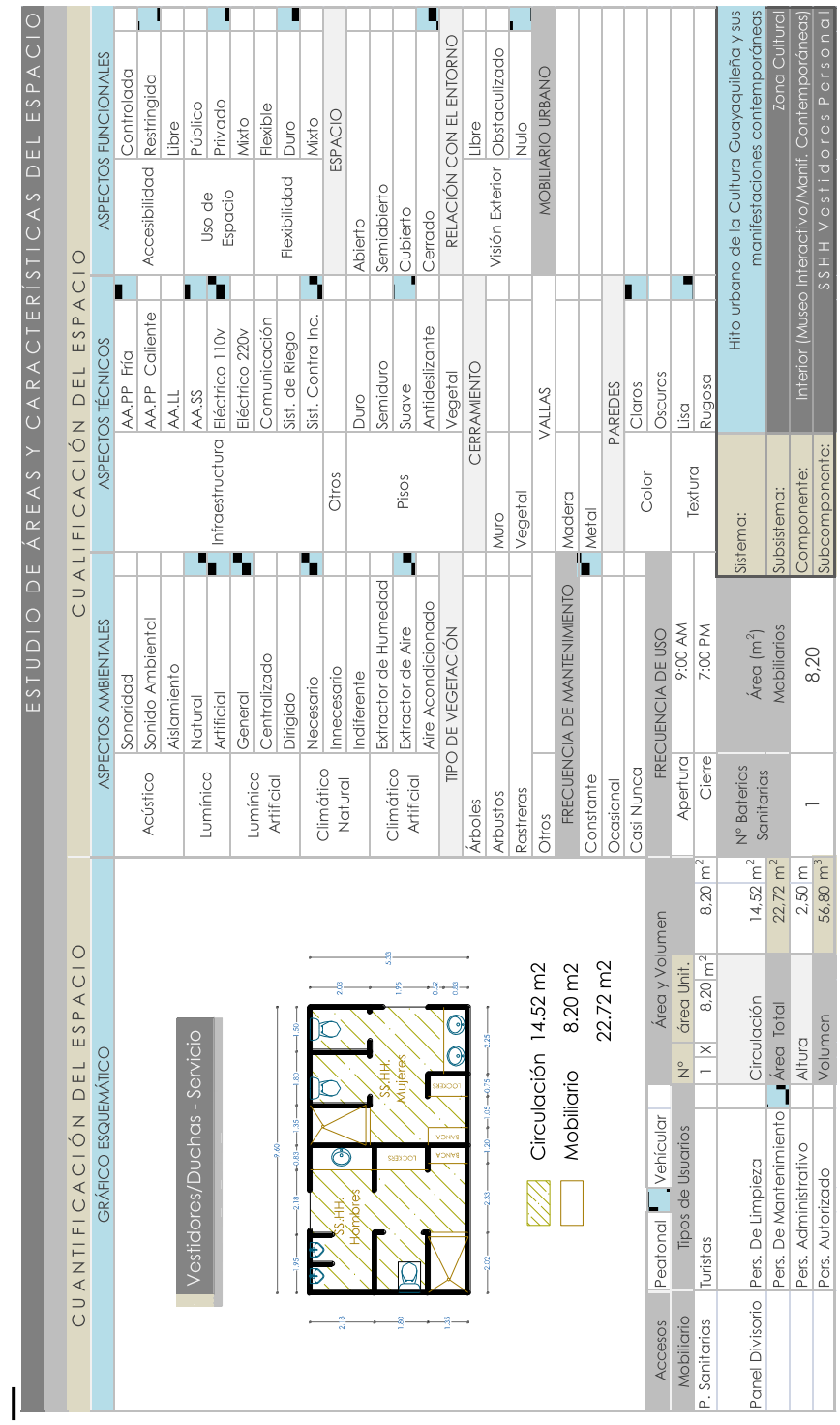
4.5.12 Zona Cultural Interior - Baterías Sanitarias



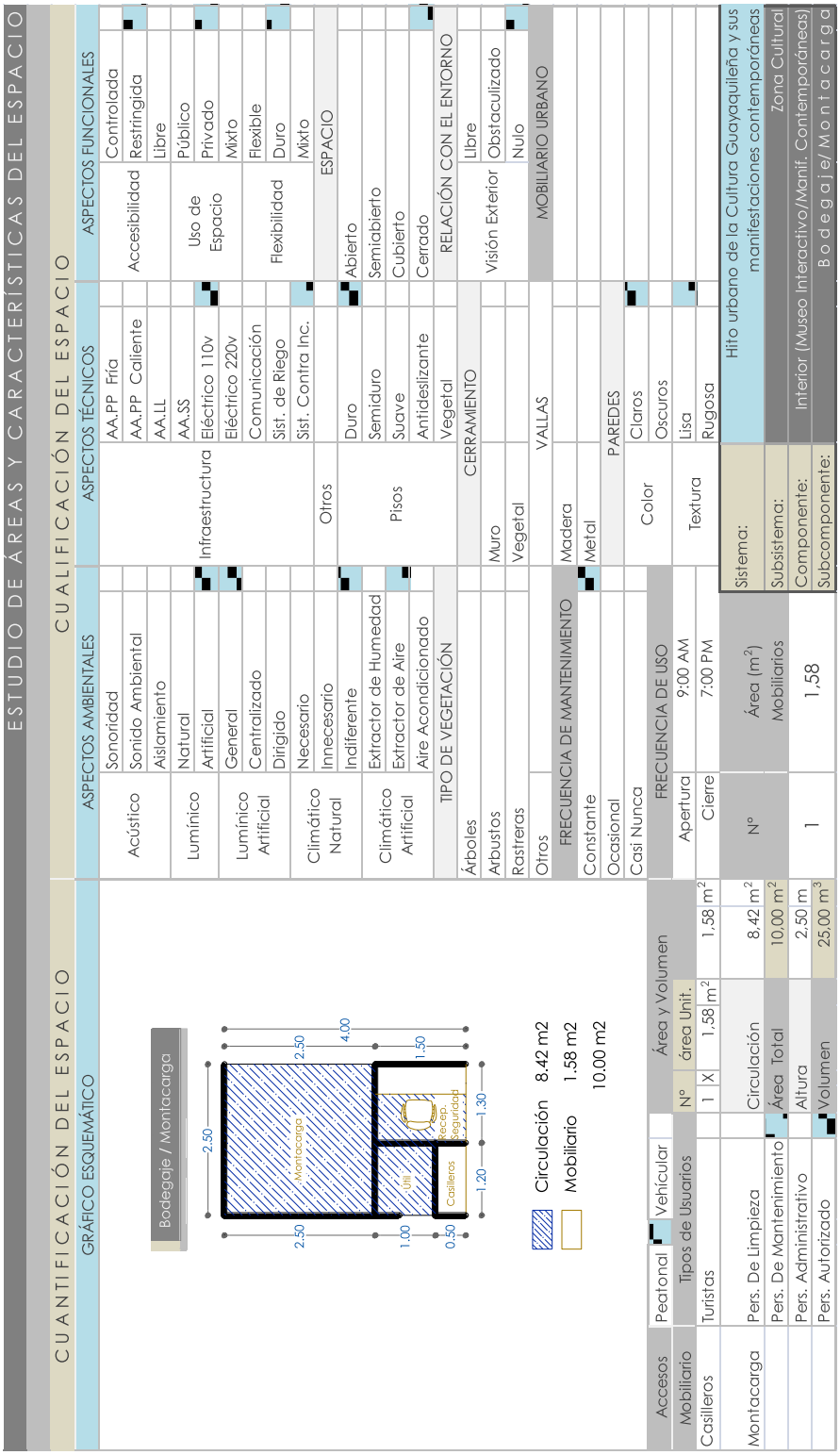
4.5.13 Zona Cultural Interior - Bodegas y Sonido



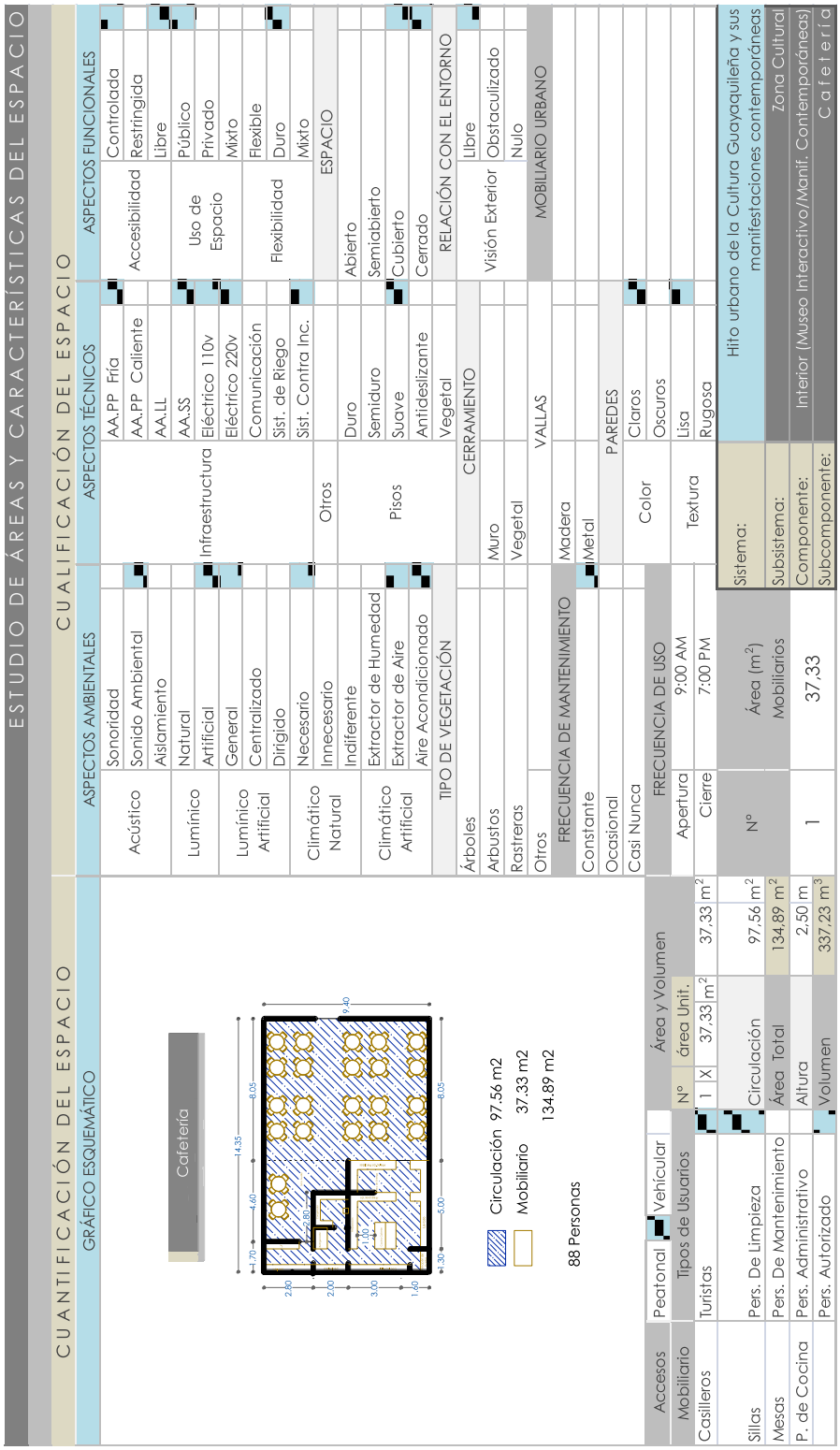
4.5.14 Zona Cultural Interior - SS.HH. Vestidores Personal



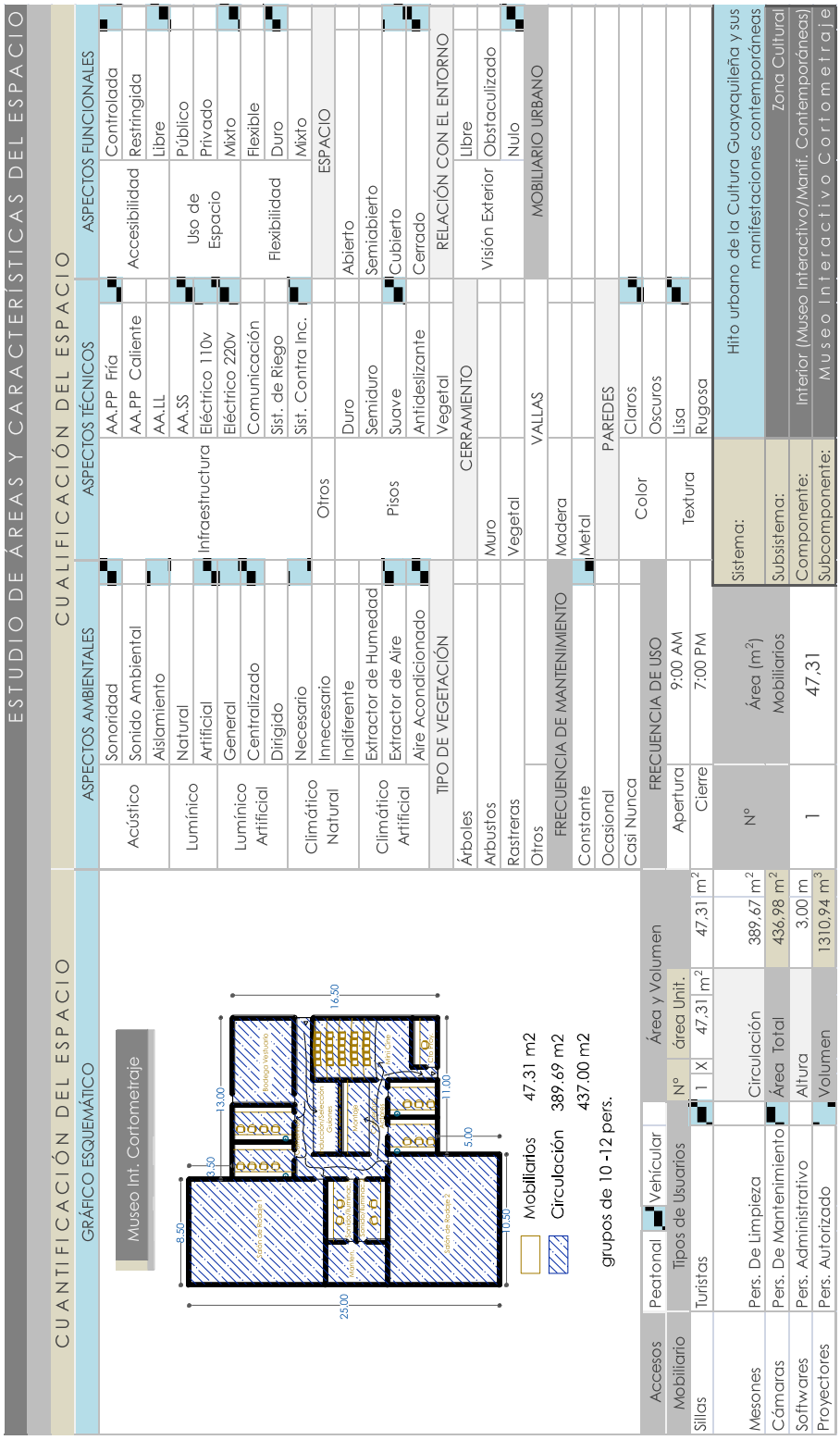
4.5.15 Zona Cultural Interior - Bodega – Montacargas



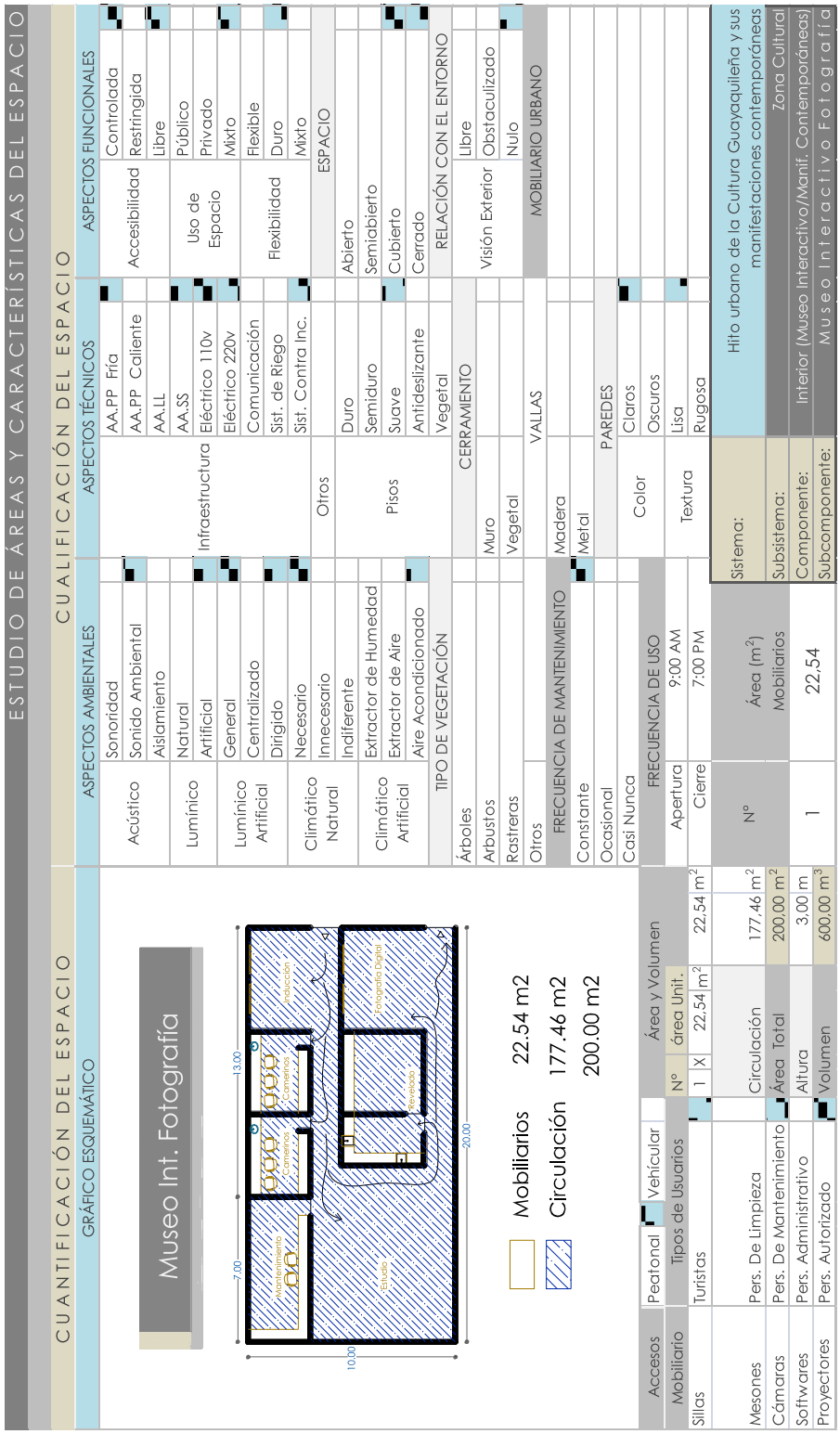
4.5.16 Zona Cultural Interior - Cafetería



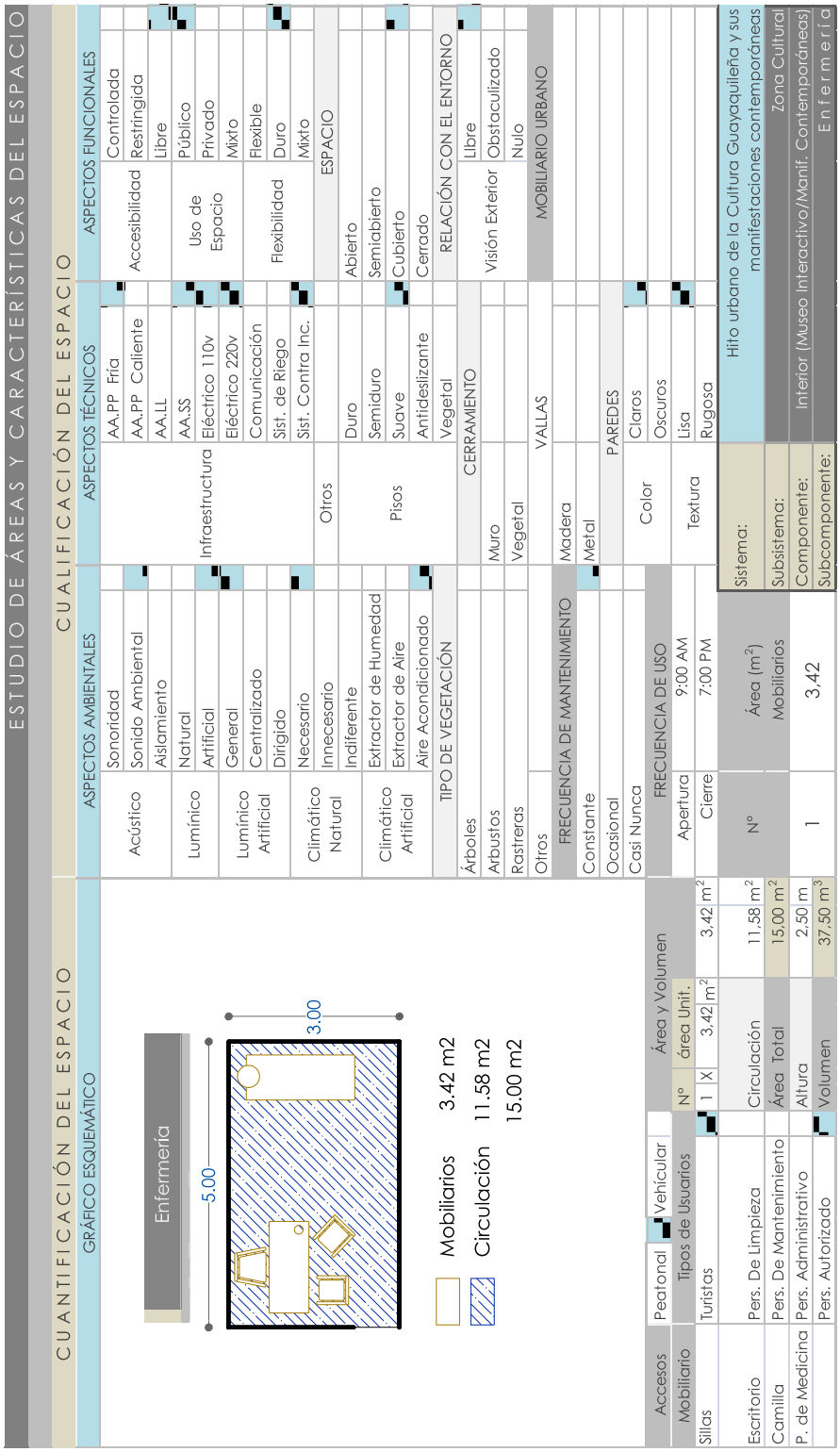
4.5.17 Zona Cultural Interior - Museo Interactivo – Cortometrajes



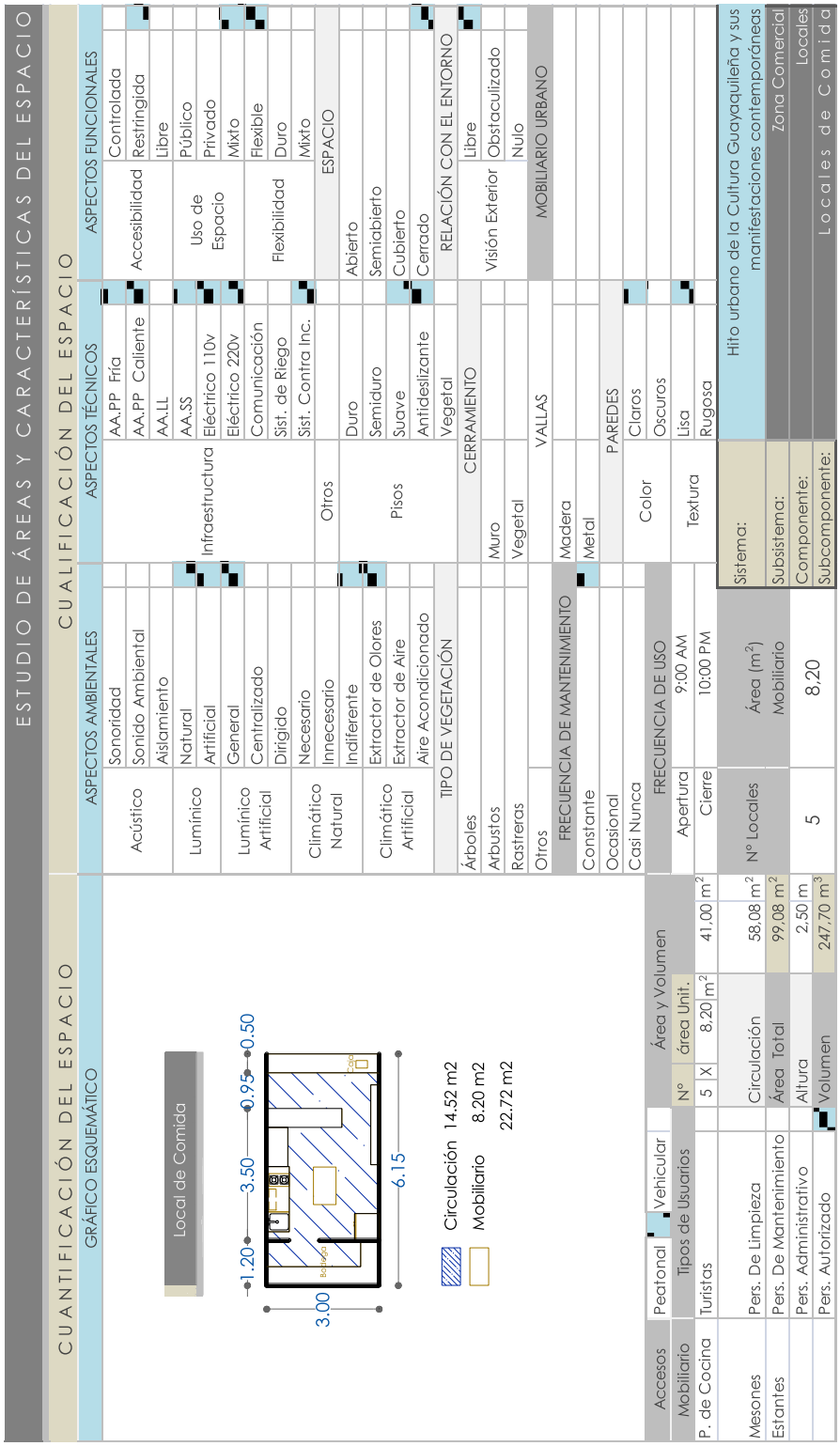
4.5.18 Zona Cultural Interior - Museo Interactivo – Fotografía



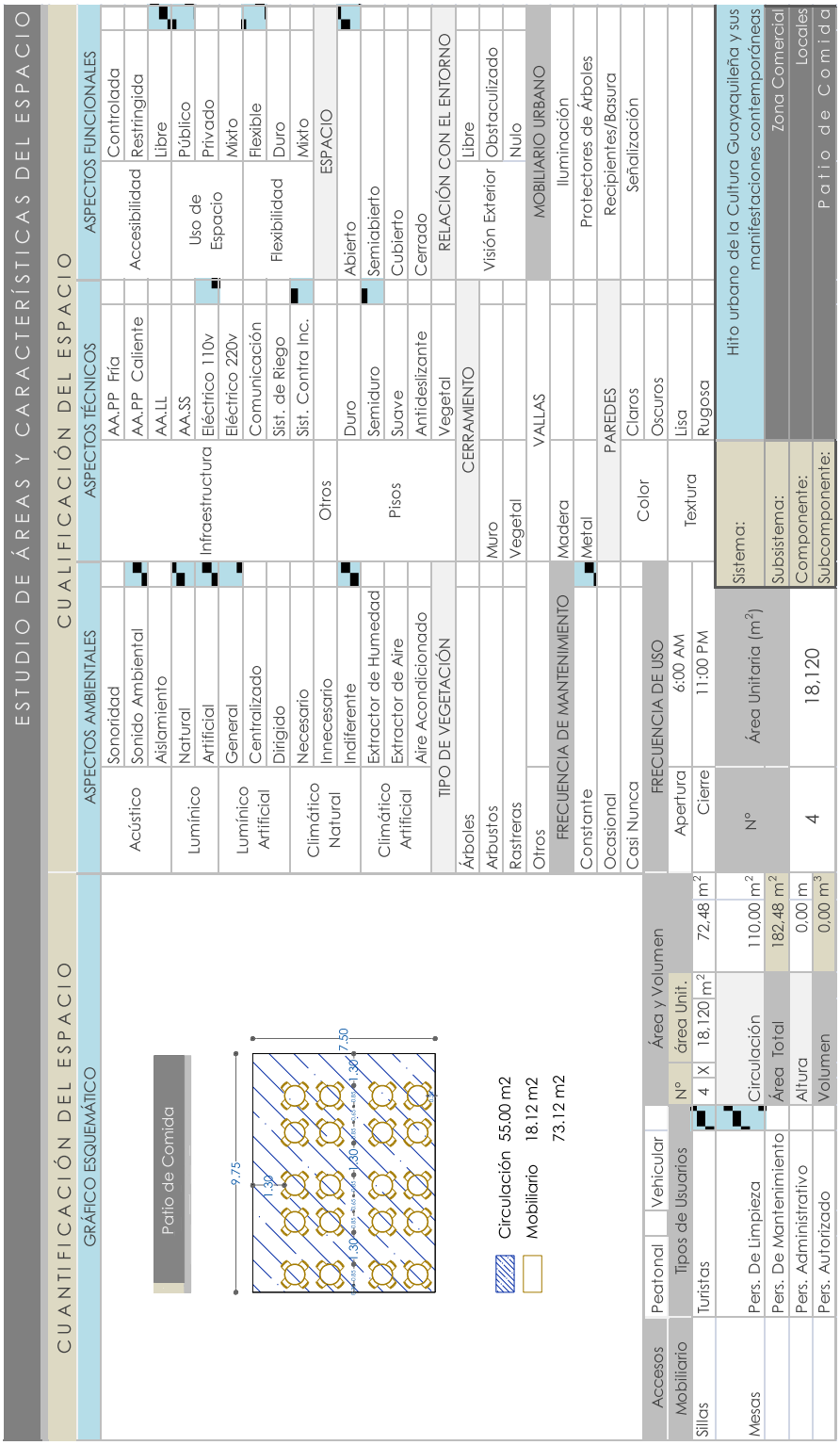
4.5.19 Zona Cultural Interior - Enfermería



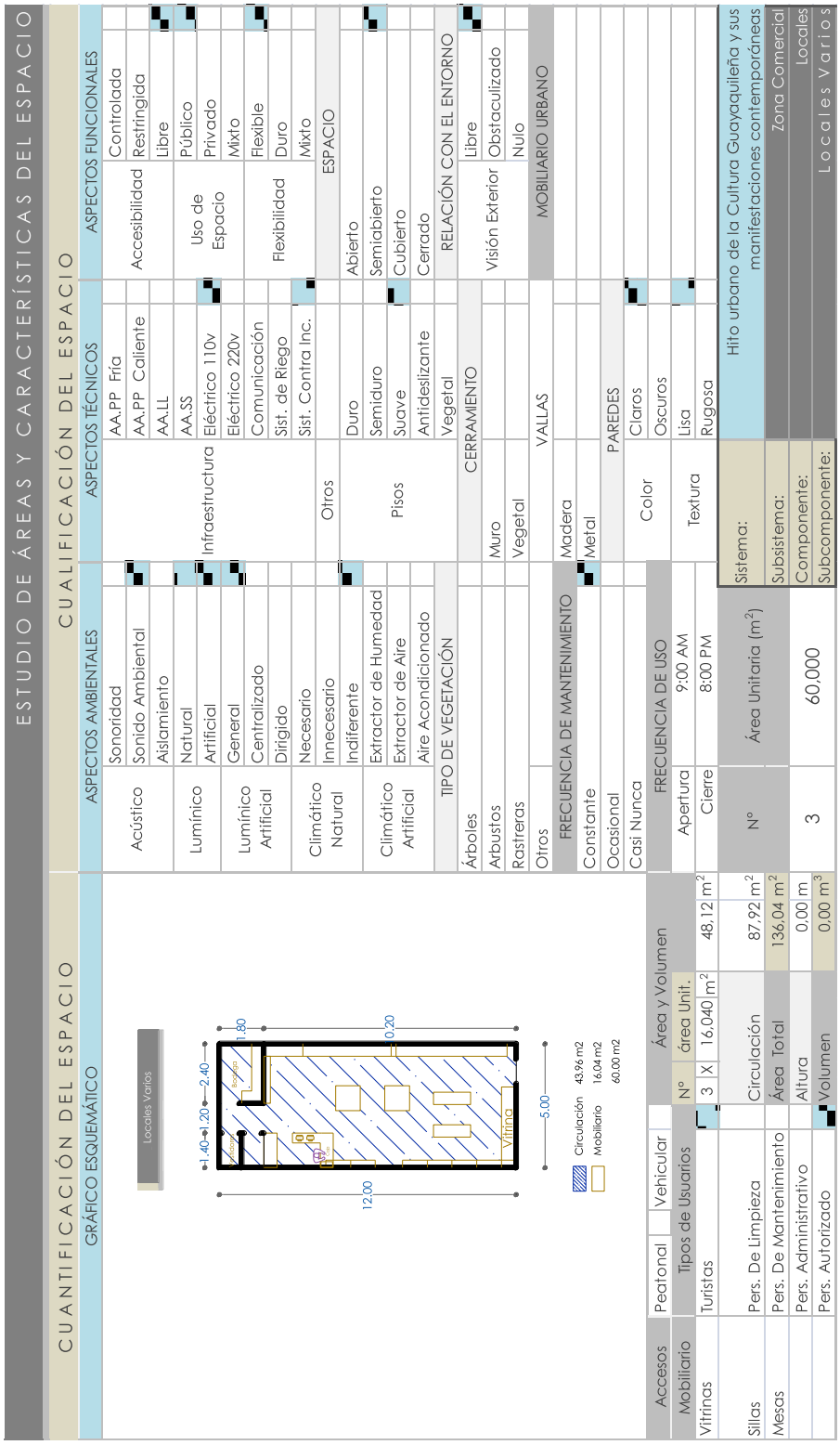
4.5.20 Zona Comercial - Comidas Gourmet



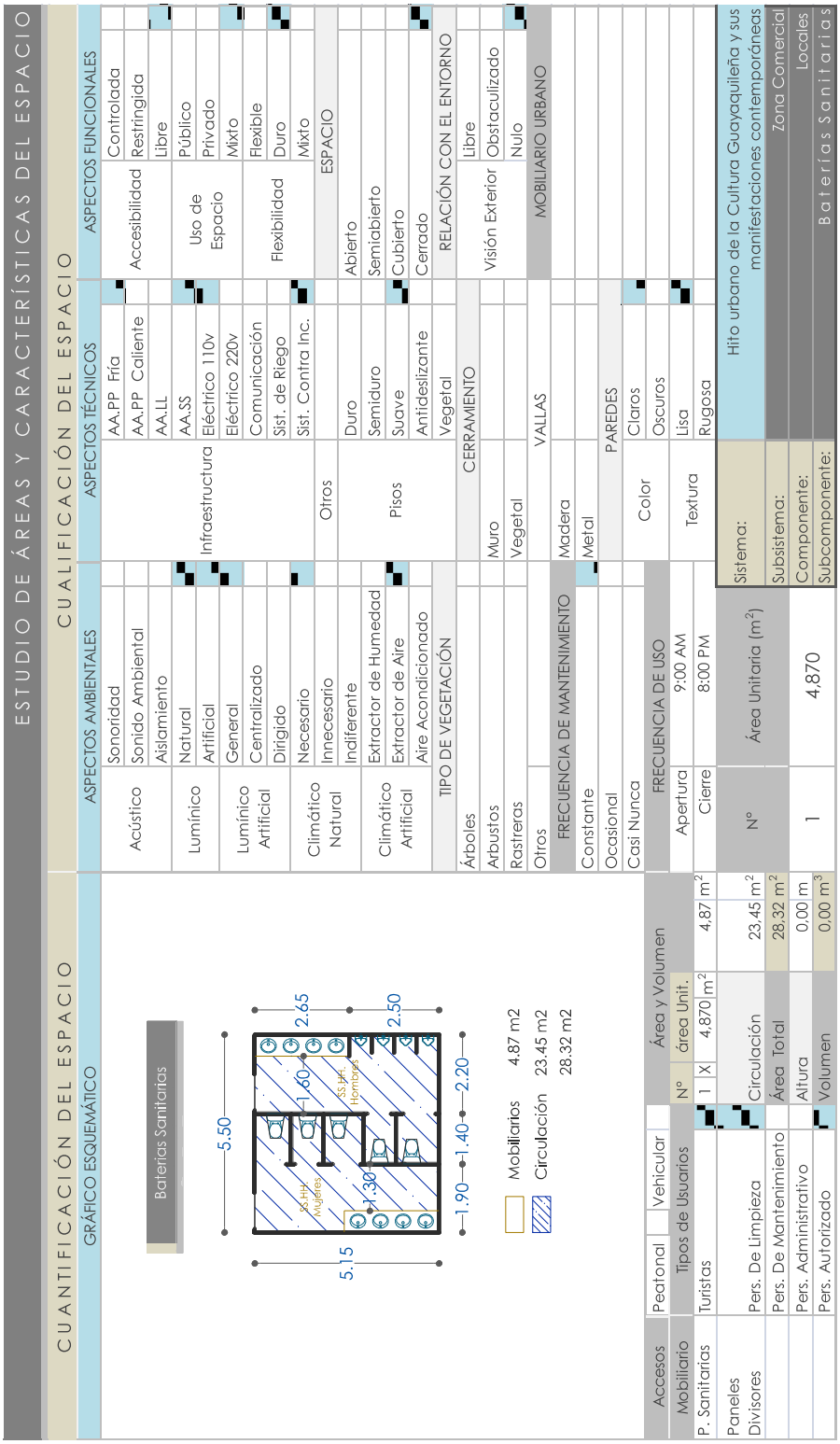
4.5.21 Zona Comercial - Patio Comidas



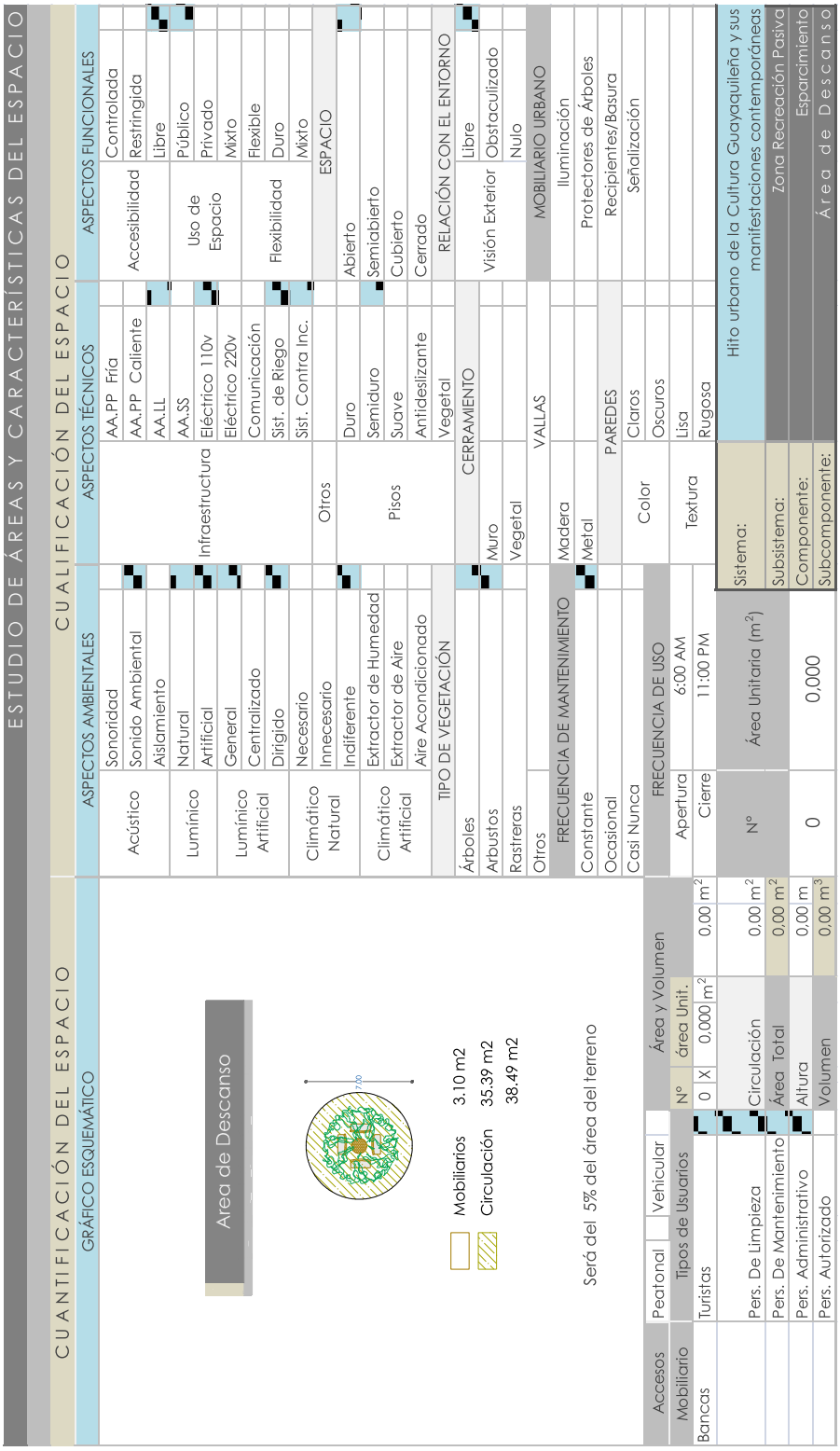
4.5.22 Zona Comercial - Locales Varios



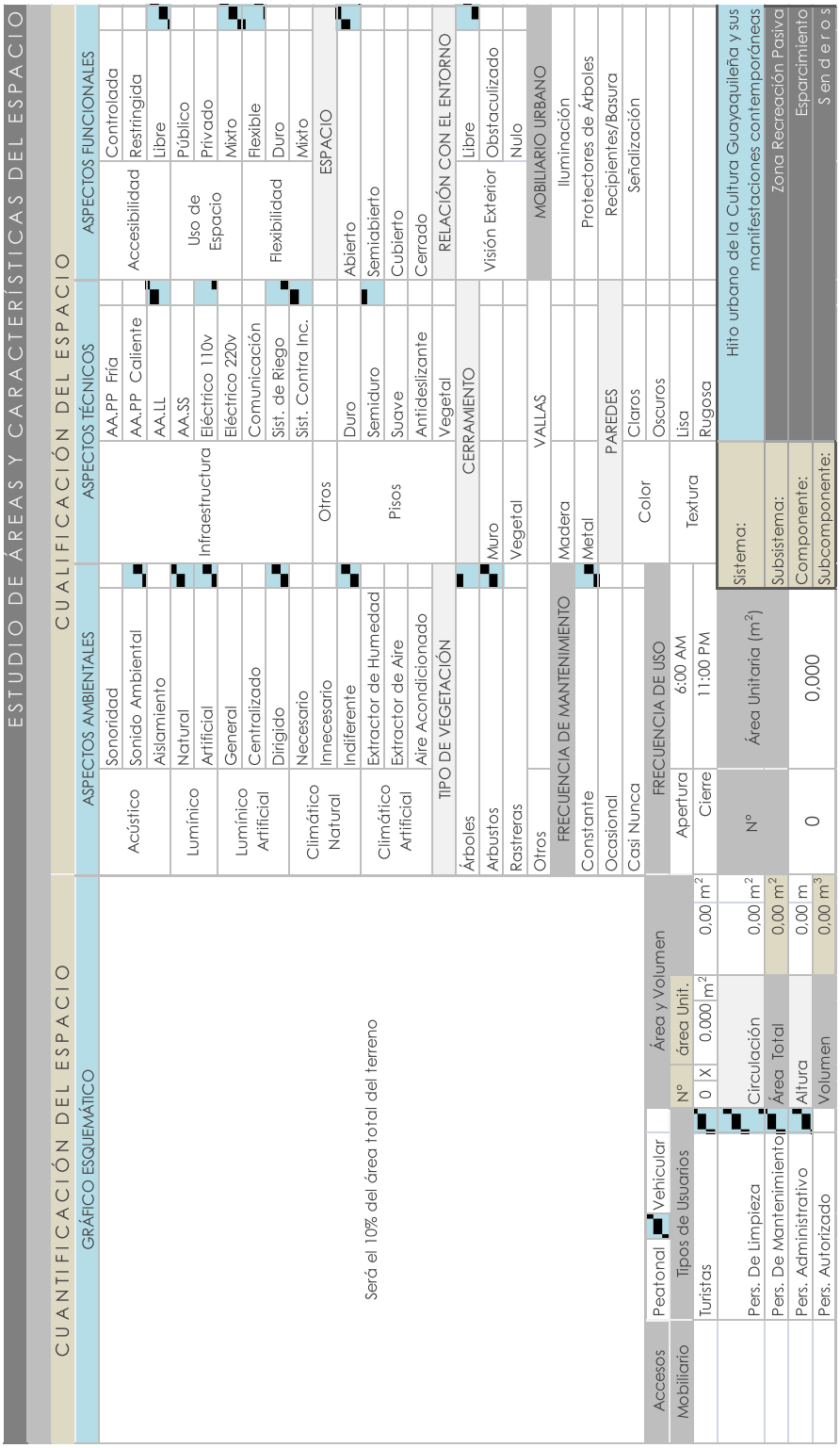
4.5.23 Zona Comercial - Baterías Sanitarias



4.5.24 Zona de Recreación Pasiva - Área de Descanso



4.5.25 Zona de Recreación Pasiva - Senderos



ESTUDIO DE ÁREAS Y CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO

CUANTIFICACIÓN DEL ESPACIO

GRÁFICO ESQUEMÁTICO

Será el 10% del área total del terreno

Accesos: Peatonal ■ Vehicular

Mobiliario — Tipos de Usuarios

	0	X	Área y Volumen: Nº	área Unit.	
Turistas	■		0	0,000 m²	0,00 m²
Pers. De Limpieza	■	■	0,00 m²		0,00 m²
Pers. De Mantenimiento		■	0,00 m²		
Pers. Administrativo	■		0,00 m		
Pers. Autorizado			0,00 m³		

CUALIFICACIÓN DEL ESPACIO

ASPECTOS AMBIENTALES: Acústico — Sonoridad ■; Sonido Ambiental ■; Aislamiento. Lumínico — Natural ■; Artificial ■. Lumínico Artificial — General ■; Centralizado; Dirigido ■. Climático Natural — Necesario; Innecesario; Indiferente ■. Climático Artificial — Extractor de Humedad; Extractor de Aire; Aire Acondicionado.

TIPO DE VEGETACIÓN: Árboles ■; Arbustos ■; Rastreras; Otros.

FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO: Constante ■; Ocasional; Casi Nunca.

FRECUENCIA DE USO: Apertura 6:00 AM; Cierre 11:00 PM.

Área Unitaria (m^2): Nº 0,000; Área Total 0,00; Altura 0,00; Volumen 0,000.

ASPECTOS TÉCNICOS: Infraestructura — AA.PP Fría; AA.PP Caliente ■; AA.LL; AA.SS; Eléctrico 110v ■; Eléctrico 220v; Comunicación; Sist. de Riego ■; Sist. Contra Inc. ■. Otros — Duro ■; Semiduro ■; Suave; Antideslizante. Pisos — Vegetal. CERRAMIENTO — Muro ■; Vegetal. VALLAS — Madera; Metal ■. PAREDES — Claros; Oscuros. Color — Lisa; Rugosa. Textura.

ASPECTOS FUNCIONALES: Accesibilidad — Controlada; Restringida; Libre ■. Uso de Espacio — Público; Privado ■. Flexibilidad — Mixto ■; Flexible ■; Duro; Mixto. ESPACIO — Abierto ■; Semiabierto; Cubierto; Cerrado. RELACIÓN CON EL ENTORNO — Visión Exterior — Libre ■; Obstaculizado; Nulo. MOBILIARIO URBANO — Iluminación; Protectores de Árboles; Recipientes/Basura; Señalización.

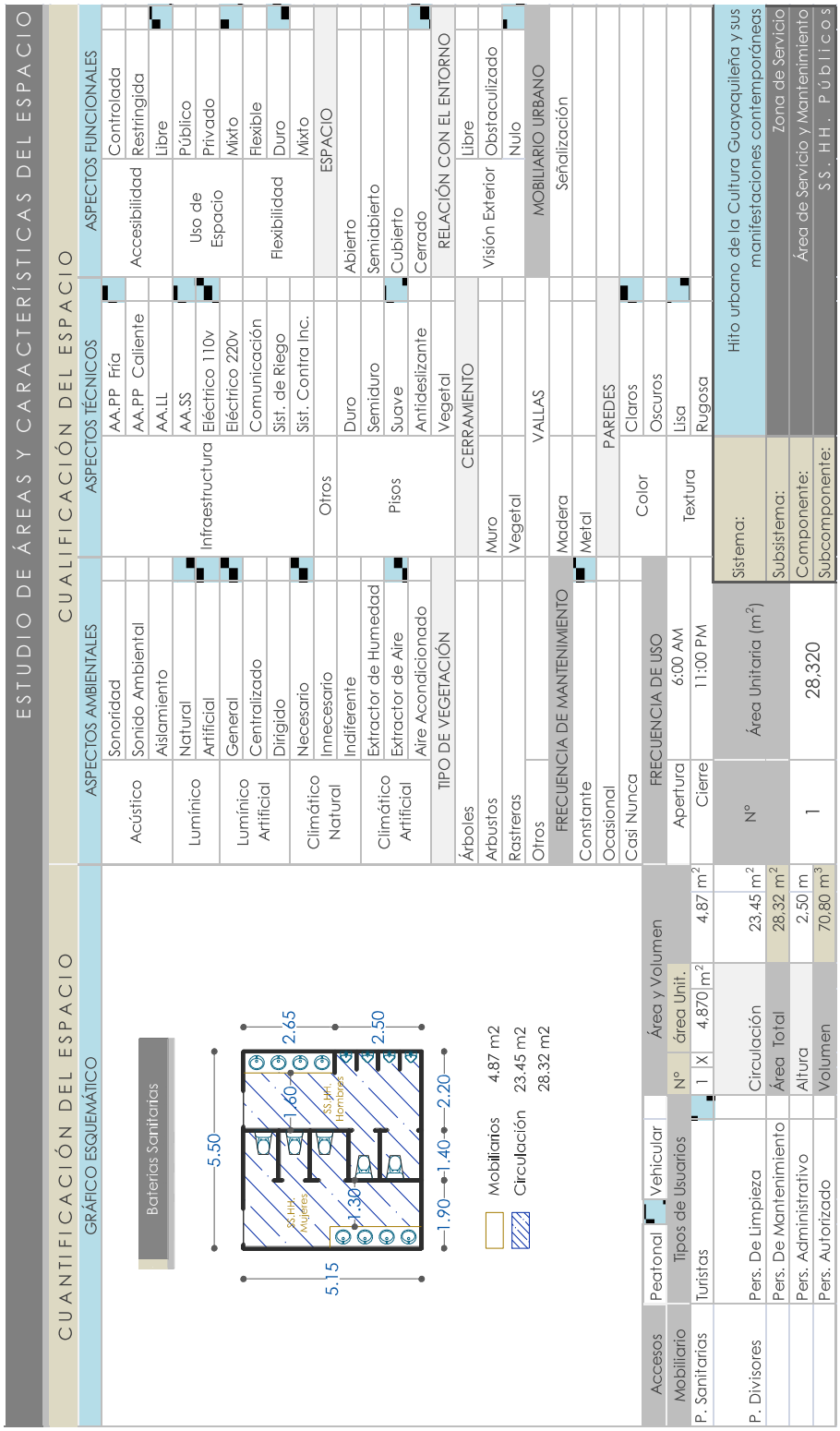
Sistema: Hito urbano de la Cultura Guayaquileña y sus manifestaciones contemporáneas

Subsistema: Zona Recreación Pasiva

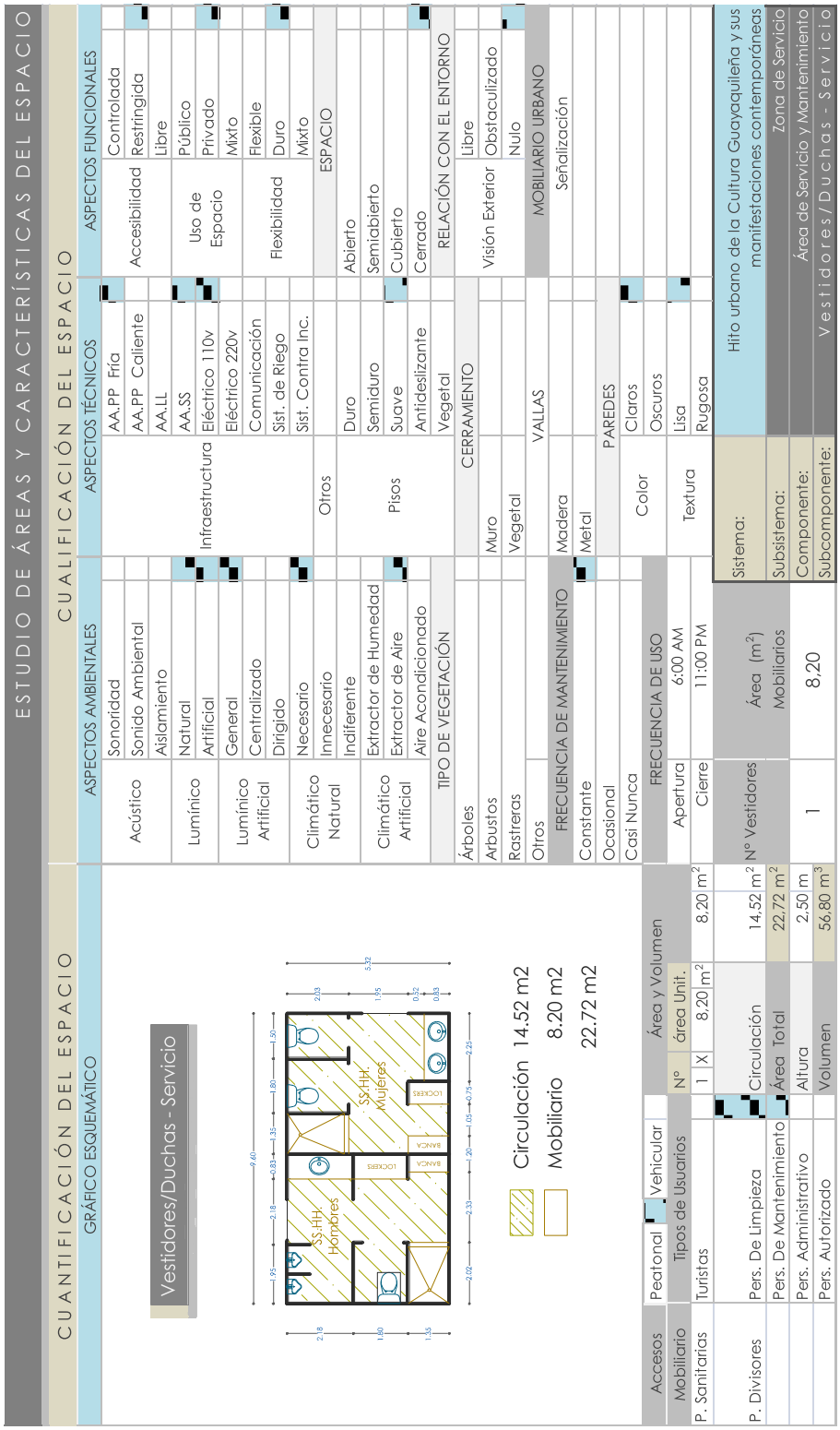
Componente: Esparcimiento

Subcomponente: S e n d e r o s

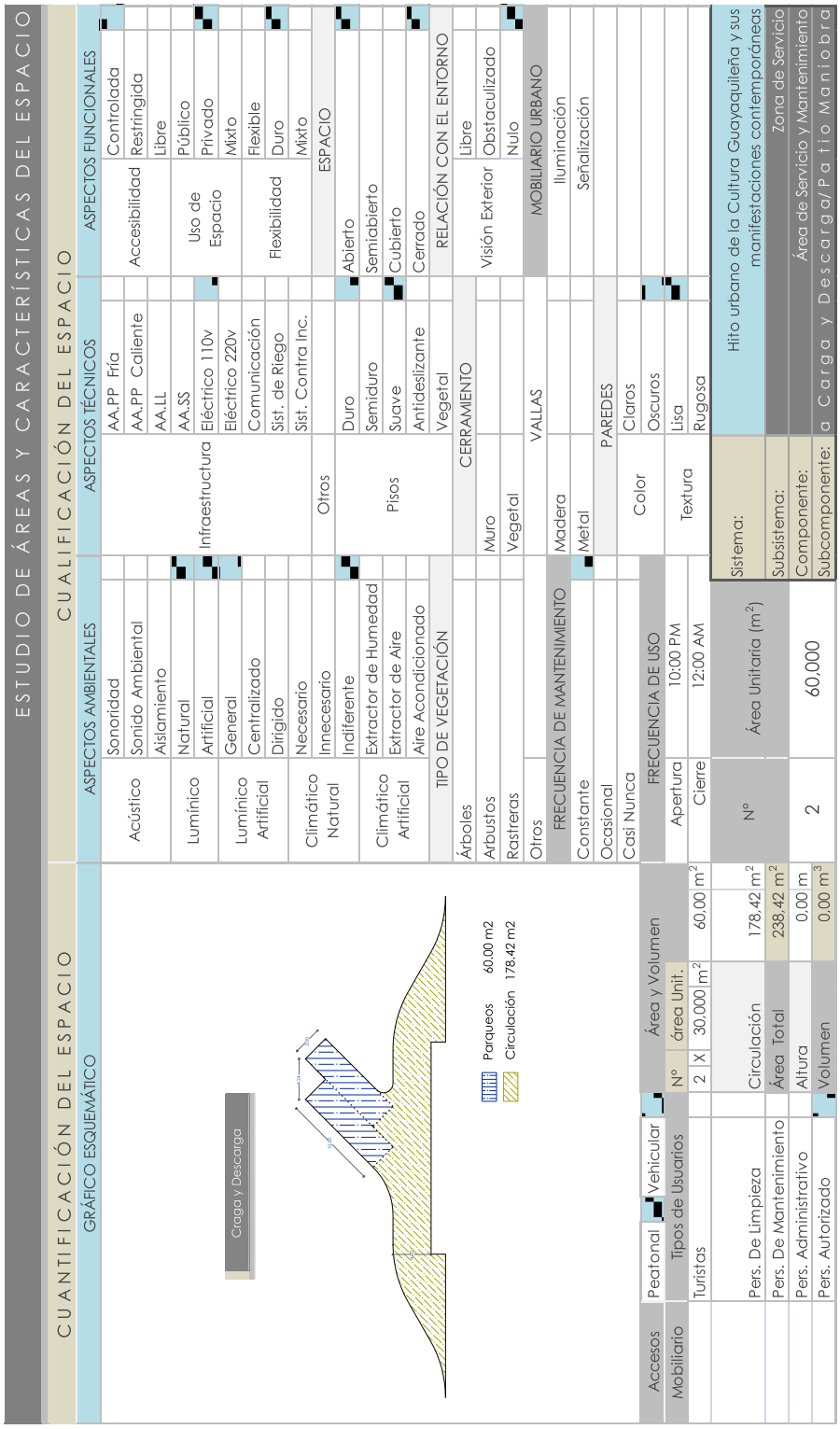
4.5.26 Zona de Servicio - SS.HH. Público



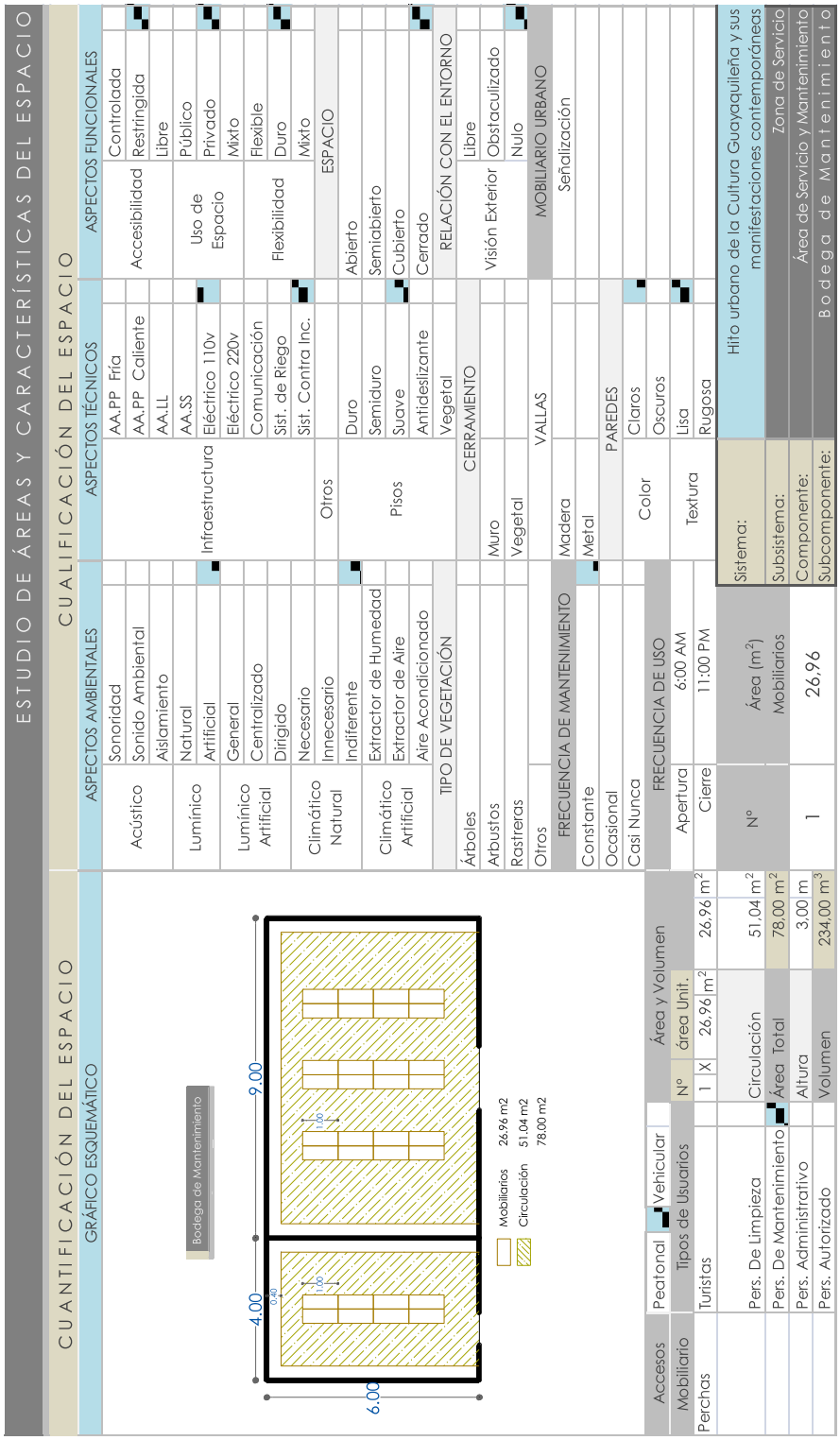
4.5.27 Zona de Servicio - Vestidores y Duchas



4.5.28 Zona de Servicio - Carga y Descarga



4.5.29 Zona de Servicio - Bodega de Mantenimiento



4.6 Propuesta Teórica

El proyecto será único en comparación con el entorno existente, es geometría pura puesto que no es más que una composición de sectores y volumetría que a la vez se interceptan con planos ortogonales, el observador puede apreciar un volumen cambiante y un espacio nada convencional con paredes inclinadas y una cubierta plana cuyo fin es el de dar cuyo fin es el de emular, en conjunto la forma de un barco, ya que Guayaquil es un Puerto y astillero.

La composición volumétrica tiene como consecuencia una construcción singular; las paredes en planta baja son inclinadas lo cual le da la forma de la proa de un barco, que exige una solución creativa y el mejor planteamiento fue tomar la curvatura colocando perfiles de aluminio dando transparencia con cristales, rematando con una baranda de acero inoxidable en el perímetro de terraza

El solar es un polígono irregular de 12184.79 m^2, el acceso común tiene lugar en la calle Tungurahua que contribuye a la disminución de la velocidad al ingreso.

El terreno es literalmente plano ya q su ubicación es céntrica y será modificado para efectos de construcción, escurrimiento de aguas lluvias y visibilidad desde el exterior. La propuesta incluye ocupar el 57.92% de la superficie del solar en construcción y lo restante en áreas verdes, según lo establecido en el plano e implantación; los edificios del conjunto son: Un edificio principal que trata sobre lo contemporáneo, un teatro semicubierto con su respectivas gradas, una edificación para la exposición de comida gourmet, baños exteriores, almacén de carga y descarga, cuyos metrajes previamente fueron estudiados según la densidad impuesta, aunque el diseño interior no está incluido, asimismo predomina las secciones ortogonales en la composición formal.

La calle principal (Tungurahua), tiene acceso a los ingreso de servicio y conduce al estacionamiento e ingreso principal respectivo; en el proyecto se incluyen un

nivel de parqueo con una plaza que da cabida a 88 vehículos que por su amplitud genera las distancias adecuadas y recomendadas.

Refiriéndose al Edificio Principal: El lobby principal es un espacio de una altura el que nos llevará al centro del edificio el cual la altura es de 3 niveles (abierto) se encuentran, la tienda temática, ingreso a administración, baterías sanitarias, enfermería, elevadores y escaleras convencionales. En el ala izquierda de la planta baja se encuentra la zona interactiva que según la disposición del mobiliario albergan mayor o menor cantidad de personas. En el ala izquierda está la zona de abastecimiento la cual cuenta con un elevador de carga que sube hasta el último nivel.

En el lado derecho del nivel 1 se encuentra la parte interactiva y a un costado los baños, al otro lado se encuentra las exposiciones permanente que se expondrán cuadros y obras del lugar, donde también tiene conexión con el área verde en terraza.

El segundo piso alto cuenta con una sala de conferencia, cafetería, baños, mirador y la zona de abastecimiento. Cabe decir que cada sala de exposición cuenta con una bodega y se repite en todos sus niveles para abastecer las salas de exposiciones itinerantes, permanentes, cafetería, etc.

4.13 Bibliografía

Kevin Lynch. (1960). *The image of the city*. Boston, Mass, EE.UU: MIT Press.

Barbara García y Carolina Saez. (2008). Los puntos de encuentro en diferentes culturas y tiempos. Ecuador: Guayaquil. Consultado el 12 de agosto de 2012 en http://focosdeencuentro.blogspot.com/2008_06_01_archive.html.<

Unesco, 1982. Declaración de México sobre las políticas culturales. Conferencia mundial sobre las políticas culturales, México D.F.

Bronislaw Malinowski. (1922). Los argonautas del Pacífico Occidental, Península, Barcelona.

Andrea Navarro y Fernando Sastre. (2003). Cultura y Estéticas Contemporáneas.

Organización Mundial del Turismo (OMT).

Raúl Rojas, (2009) *Más de museos. Problemas y soluciones que se implementaron para motivar la visita a los mismos*. Ecuador: Guayaquil. Consultado el 19 de agosto de 2012 en >http://difundiendolahistoria.blogspot.com/2009/05/mas-de-museos-problemas-y-soluciones.html.<

DIM. (2012). *Museos en un mundo cambiante*, Ecuador: Guayaquil. Consultado el 19 de agosto de 2012 en >http://difundiendolahistoria.blogspot.com/2009/05/mas-de-museos-problemas-y-soluciones.html.http://network.icom.museum/imd2012/dim-2012/museos-en-un-mundo-cambiante/L/1/.<

Basulto, David. Casa del Arte y de la Cultura del Rey Abdullah. Zaha Hadid Architects

Lalojake. Casa de la Cultura y el Arte Rey Abdullah II / Zaha Hadid Architects, Ecuador: Guayaquil. Consultado el 12 de agosto de 2012 en: http://construeresomnus.blogspot.com/2010/11/casa-de-la-cultura-y-el-arte-rey.html.

Ciudad Artes y Ciencias, Actividades dentro de la Ciudad de la Ciencia y de las Artes, 2012.

Ciudad de las Artes y las Ciencias, Valencia, Dirección URL: http://www.cac.es/museo/. Vía-Arquitectura. Palacio de las Artes Reina Sofía. Valencia, Dirección URL: http://www.via-arquitectura.net/15/15-138.htm.

Esecar, Presentación de Oscar Niemeyer y su obra de Avilés, 2007, Dirección URL: http://www.youtube.com/watch?v=tvgFy7ofYoc.

Administrador BSDC, *Reportaje Centro Niemeyer*, 2011, Dirección URL: http://www.youtube.com/watch?v=ceH9FV0UyEA

Lightecture. *Centro Cultural Oscar Niemeyer*, Dirección URL: www.lightecture.com/centro-cultural-oscar-niemeyer/
Europa Press, *ECO Actividad Social*, 2010

Diario Hoy (2011) *Inec fija población flotante*,Dirección URL: http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/inec-fija-poblacion-flotante-507787.html.

Diario El Expreso, Elija las 7 maravillas de Guayaquil, 2011.

Christian Colombo, 10 Imperdibles de Guayaquil, Diario El Expreso. Revista Semana. 2012.

Adnmundo, *Guayaquil: se inauguró el museo cervecero*, 2009, Dirección URL:htp://www.adnmundo.com/contenidos/turismoyambiente/inauguracion_museo_cerveza_guayaquil_tu_280720009.html.

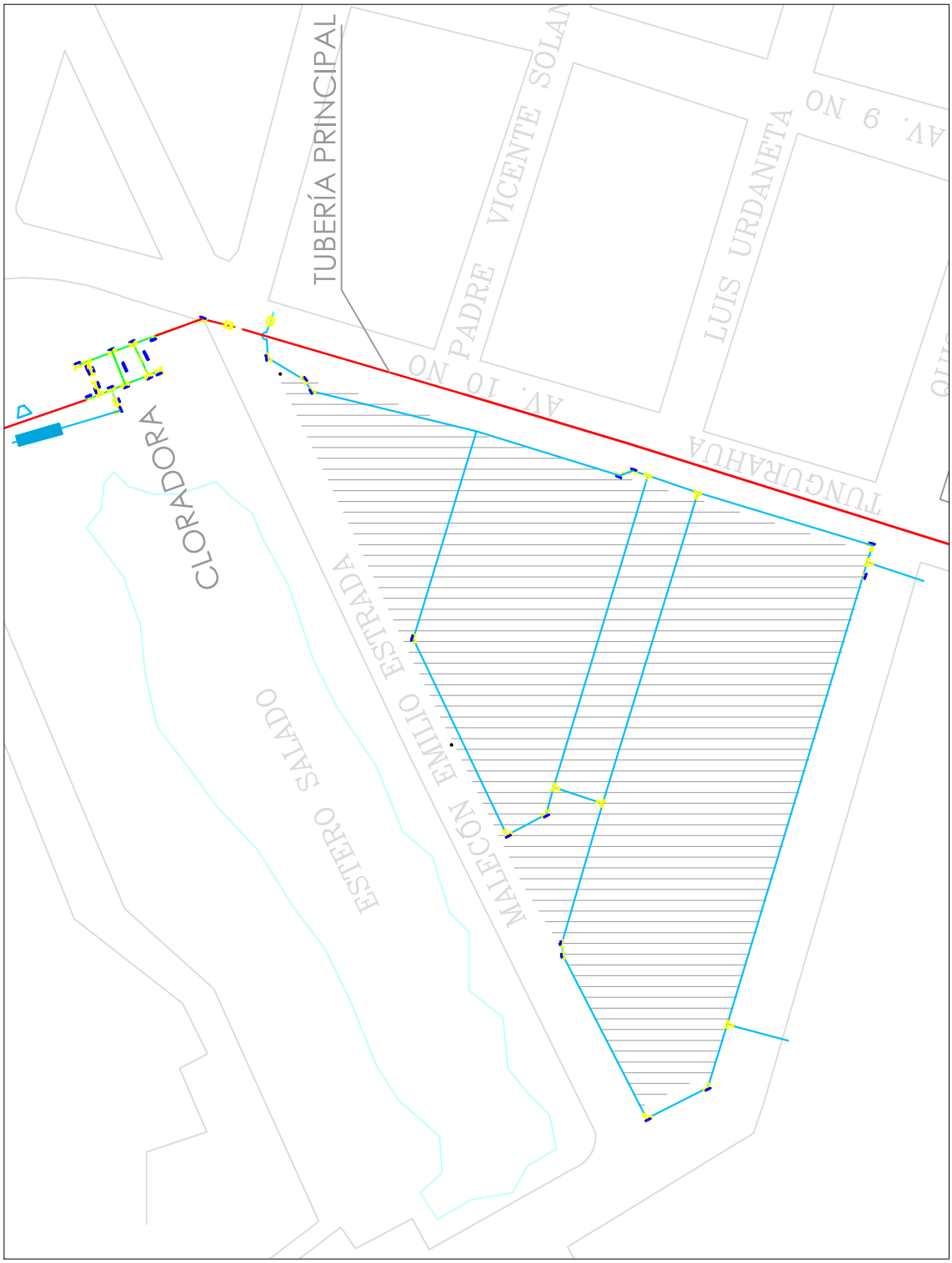
Dirección URL: http://ecuadorcostaaventura.com/.

Dirección URL: http://www.museomunicipaldeguayaquil.com.

Dirección URL: http://www.deecuadoralmundo.com.

Dirección URL: http://www.archivohistoricodelguayas.gob.ec/.

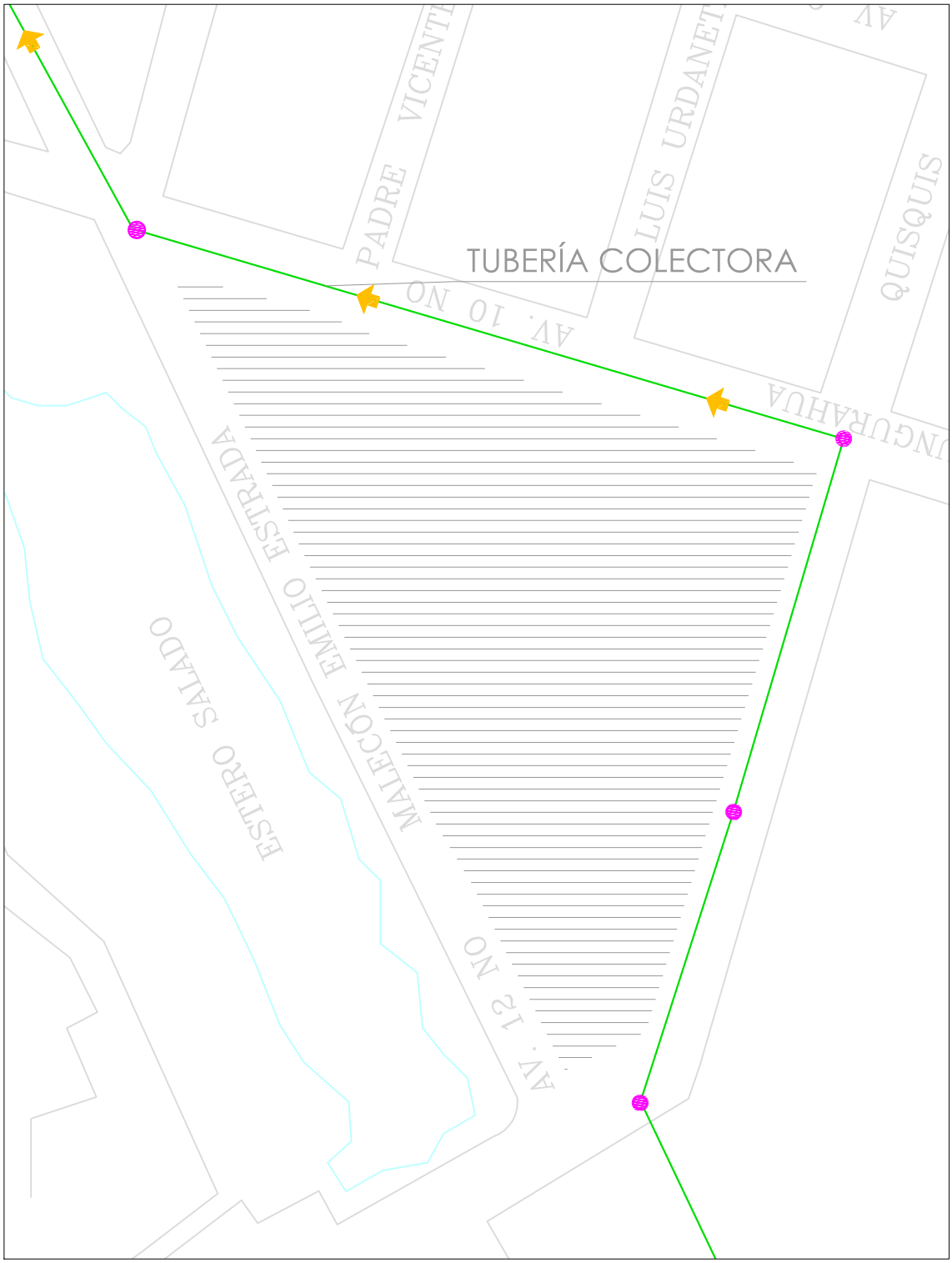
Anexo 1



Plano de aprovicionamiento de AA.PP.

Fuente: M. I. Municipalidad de Guayaquil

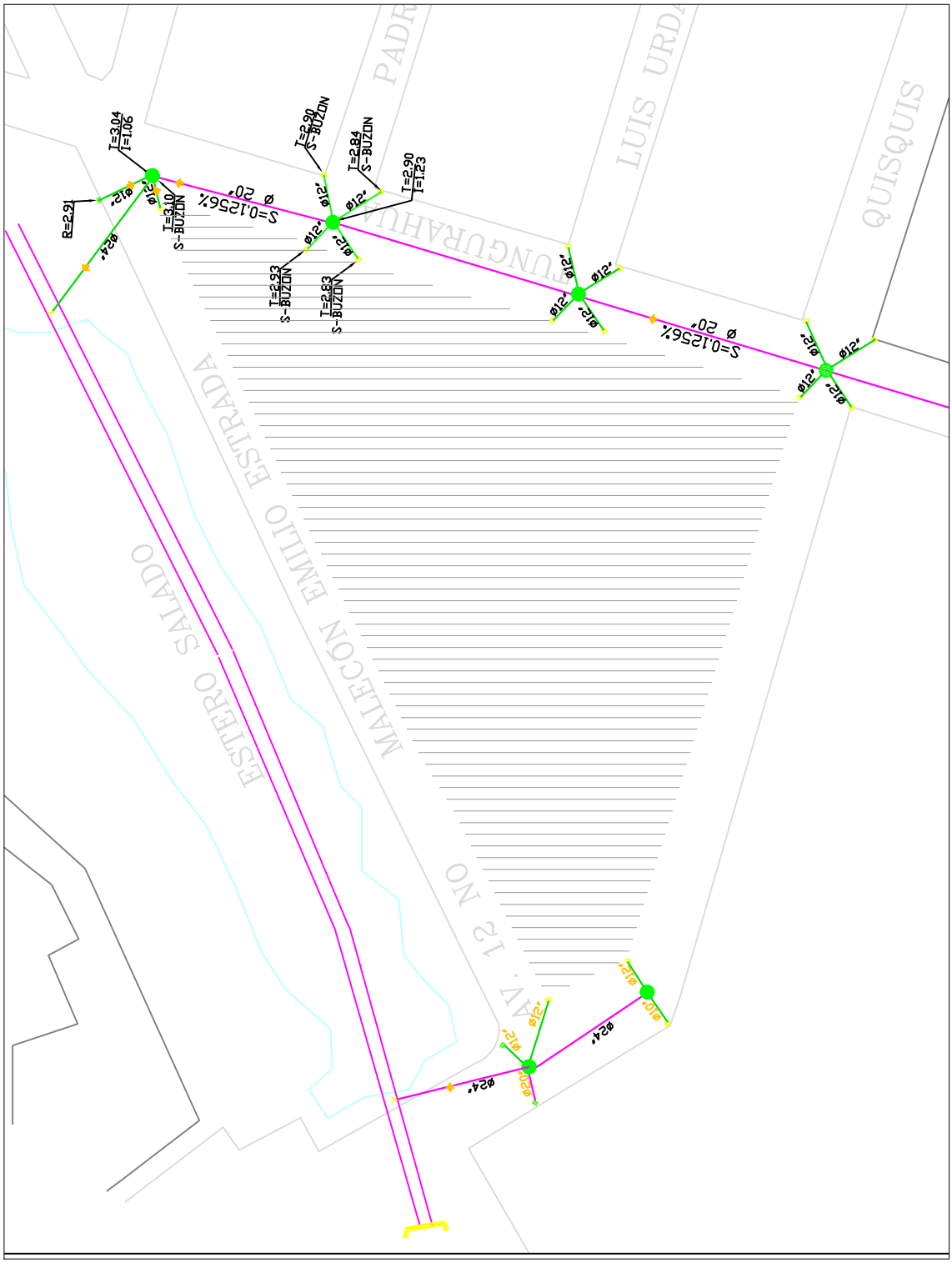
Anexo 2



Plano de aprovicionamiento de AA.SS.

Fuente: M. I. Municipalidad de Guayaquil

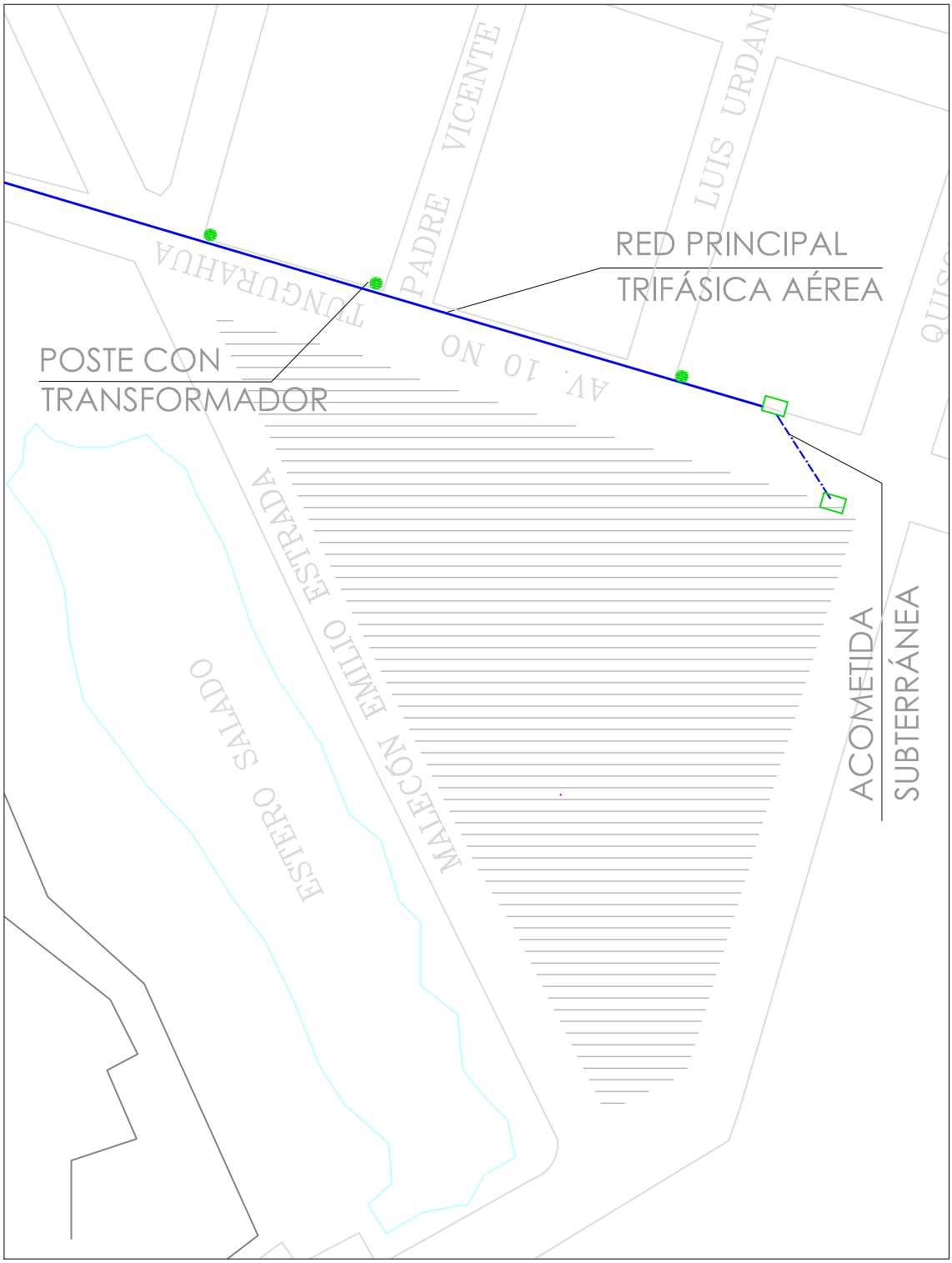
Anexo 3



Plano de aprovicionamiento de AA.LL.

Fuente: M. I. Municipalidad de Guayaquil

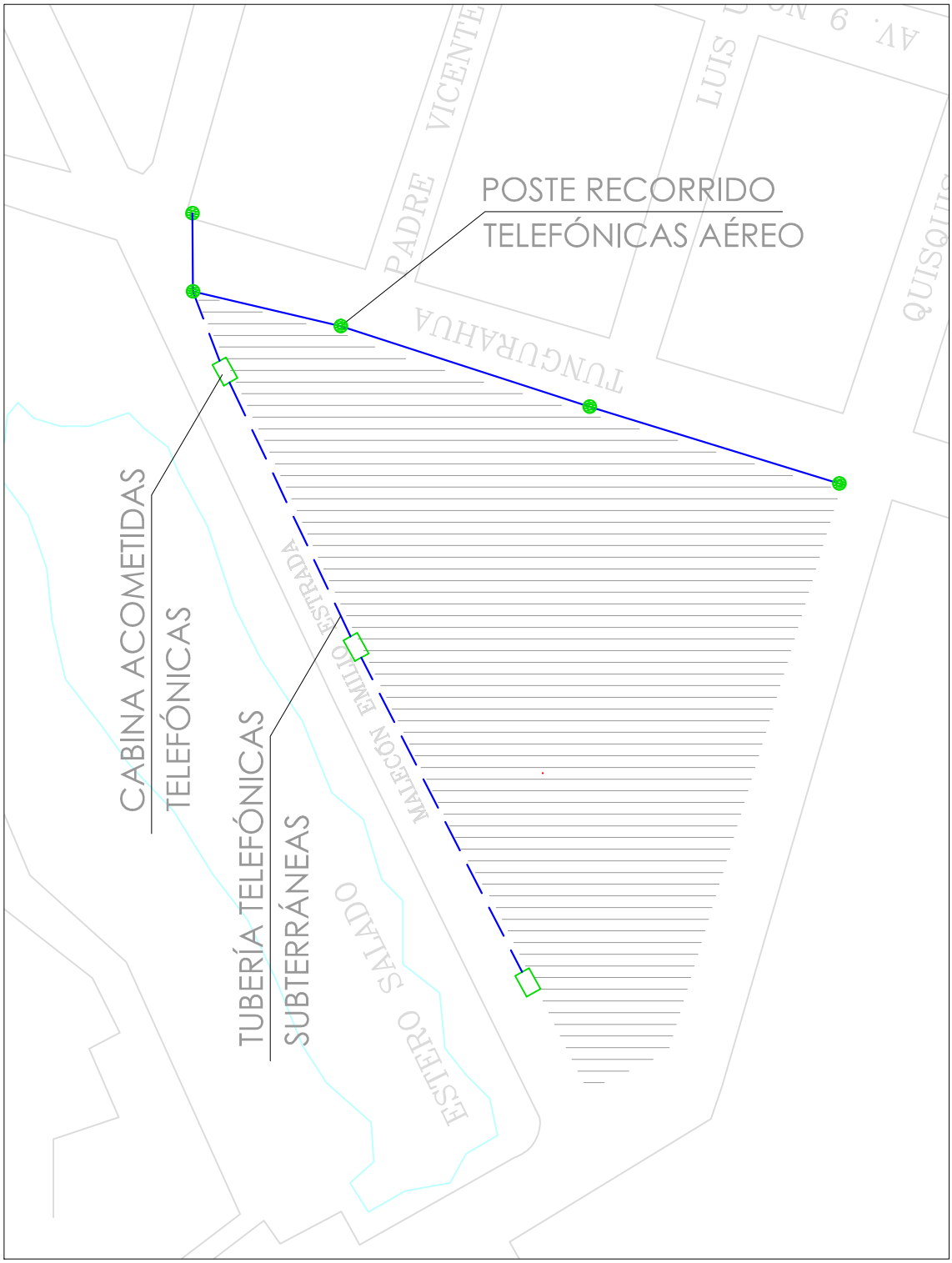
Anexo 4



Plano de aprovicionamiento Eléctrico

Fuente: M. I. Municipalidad de Guayaquil

Anexo 5



Plano de aprovicionamiento Telefónico

Fuente: M. I. Municipalidad de Guayaquil

ANEXO 6

Entradas y Salidas de Extranjeros por Sexo, según Meses

Año: 2010

Meses	Extranjeros						
	Total General	Entradas			Salidas		
		Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Total	**2.052.520**	**1.047.098**	**597.867**	**449.231**	**1.005.422**	**572.722**	**432.700**
Enero	197.794	96.109	54.244	41.865	101.685	55.789	45.896
Febrero	177.241	89.924	50.714	39.210	87.317	48.797	38.520
Marzo	161.164	82.452	47.926	34.526	78.712	46.225	32.487
Abril	146.096	70.540	42.039	28.501	75.556	43.795	31.761
Mayo	150.358	77.618	45.348	32.270	72.740	42.644	30.096
Junio	164.301	91.602	51.234	40.368	72.699	41.803	30.896
Julio	206.093	110.545	59.485	51.060	95.548	52.468	43.080
Agosto	203.640	95.219	53.320	41.899	108.421	58.175	50.246
Septiembre	149.955	71.776	42.480	29.296	78.179	45.525	32.654
Octubre	164.111	83.701	48.730	34.971	80.410	46.923	33.487
Noviembre	157.483	81.253	48.746	32.507	76.230	44.917	31.313
Diciembre	174.284	96.359	53.601	42.758	77.925	45.661	32.264

Ecuador: Anuario de Entradas y Salidas Internacionales - INEC

ANEXO 7

Entradas de Extranjeros por Motivo de Viaje, según Grupos Principales de Ocupación y Población Activa y No Activa

Año: 2010

Grupos Principales de Ocupación y Población Activa y no Activa	Total	1/ Motivo de Viaje				
		Turismo	Negocios	Eventos	Estudios	Otros
TOTAL	**1.047.098**	**890.144**	**10.179**	**12.527**	**1.055**	**133.193**
POBLACIÓN ACTIVA	**637.670**	**519.074**	**9.307**	**10.794**	**355**	**98.140**
Miembros del Poder Ejecutivo y de los cuerpos Legislativos y personal Directivo de la Administración Pública y de Empresas	31.714	20.359	1.290	746	5	9.314
Profesionales Científicos e Intelectuales	107.008	72.407	3.231	4.349	131	26.890
Técnicos y Profesionales de nivel medio	17.059	12.395	221	870	9	3.564
Empleados de Oficina	183.371	158.148	2.086	2.515	60	20.562
Trabajadores de los Servicios y Vendedores de Comercio y Mercados	76.214	66.851	640	448	17	8.258
Agricultores y Trabajadores calificados Agropecuarios y Pesqueros	4.627	4.094	19	33	0	481
Oficiales, Operarios y artesanos de Artes, Mecánicas y de otros Oficios	14.045	12.361	60	209	3	1.412
Operadores de instalaciones y máquinas montadoras	8.553	6.412	72	95	1	1.973
Trabajadores no calificados **3**/	193.214	164.847	1.677	1.262	122	25.306
Fuerzas Armadas	1.865	1.200	11	267	7	380
POBLACIÓN NO ACTIVA	**293.827**	**268.778**	**133**	**1.020**	**578**	**23.318**
Jubilados o Pensionistas	30.786	28.071	46	49	0	2.620
El Hogar	45.945	39.119	31	375	3	6.417
Estudiante	182.150	169.059	56	596	575	11.864
Menor de Edad **2**/	34.946	32.529	0	0	0	2.417
SIN ESPECIFICAR 3/	**115.601**	**102.292**	**739**	**713**	**122**	**11.735**

1/ Motivo de viaje de acuerdo a formato de Tarjeta Andina

2/ Menor de edad comprende de 0 a 5 años

3/ En la variable ocupación, categorías Trabajadores no calificados y Sin Especificar, existe un valor significativo, debido al registro de las ocupaciones en texto con asignación secuencial de códigos en las Jefaturas de Migración

Ecuador: Anuario de Entradas y Salidas Internacionales - INEC

ANEXO 8

Entradas de Extranjeros por Motivo de Viaje, según Sexo y Grupos de Edad

Año: 2010

Sexo y Grupos de Edad	Total	1/ Motivo de Viaje				
		Turismo	Negocios	Eventos	Estudios	Otros
TOTAL	**1.047.098**	**890.144**	**10.179**	**12.527**	**1.055**	**133.193**
HOMBRES	**597.867**	**496.785**	**8.704**	**8.430**	**415**	**83.533**
Menores de 10 Años	30.662	28.455	0	0	0	2.207
De 10 a 19 Años	37.819	34.755	9	288	65	2.702
De 20 a 29 Años	109.114	97.363	753	1.078	217	9.703
De 30 a 39 Años	138.254	111.762	2.790	2.386	99	21.217
De 40 a 49 Años	123.107	95.364	2.881	2.771	34	22.057
De 50 a 59 Años	89.551	70.777	1.712	1.893	0	15.169
De 60 Años y Más	69.360	58.309	559	14	0	10.478
MUJERES	**449.231**	**393.359**	**1.475**	**4.097**	**640**	**49.660**
Menores de 10 Años	29.272	27.181	0	0	0	2.091
De 10 a 19 Años	38.481	35.389	3	244	109	2.736
De 20 a 29 Años	100.122	89.730	298	723	416	8.955
De 30 a 39 Años	87.502	73.934	596	1.192	93	11.687
De 40 a 49 Años	71.935	60.120	381	1.153	22	10.259
De 50 a 59 Años	64.764	56.050	167	782	0	7.765
De 60 Años y Más	57.155	50.955	30	3	0	6.167

1/ Motivo de viaje de acuerdo a formato de Tarjeta Andina

ANEXO 9

Entradas y Salidas de Extranjeros por Meses, según Jefaturas de Migración

Año: 2010

Jefaturas de Migración	Total	Meses											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
TOTAL	**2.052.520**	**197.794**	**177.241**	**161.164**	**146.096**	**150.358**	**164.301**	**206.093**	**203.640**	**149.955**	**164.111**	**157.483**	**174.284**
Total Entradas	**1.047.098**	**96.109**	**89.924**	**82.452**	**70.540**	**77.618**	**91.602**	**110.545**	**95.219**	**71.776**	**83.701**	**81.253**	**96.359**
Total Salidas	**1.005.422**	**101.685**	**87.317**	**78.712**	**75.556**	**72.740**	**72.699**	**95.548**	**108.421**	**78.179**	**80.410**	**76.230**	**77.925**
Quito	**901.968**	**78.335**	**73.715**	**72.353**	**64.719**	**70.061**	**77.865**	**90.976**	**88.029**	**65.807**	**73.859**	**71.474**	**74.775**
Entradas	461.484	37.872	37.667	36.793	31.569	36.548	43.553	48.403	41.846	31.869	38.033	37.674	39.657
Salidas	440.484	40.463	36.048	35.560	33.150	33.513	34.312	42.573	46.183	33.938	35.826	33.800	35.118
Guayaquil	**570.738**	**50.001**	**44.783**	**42.883**	**38.787**	**39.319**	**45.360**	**59.832**	**61.751**	**46.126**	**47.010**	**45.755**	**49.131**
Entradas	282.035	21.182	22.040	21.052	17.392	19.775	25.766	32.639	26.331	20.395	23.107	22.467	29.889
Salidas	288.703	28.819	22.743	21.831	21.395	19.544	19.594	27.193	35.420	25.731	23.903	23.288	19.242
Tulcán	**222.436**	**29.237**	**18.380**	**17.575**	**16.618**	**15.168**	**16.918**	**22.020**	**21.170**	**14.599**	**16.149**	**14.321**	**20.281**
Entradas	120.234	14.792	10.167	10.542	8.283	7.950	9.581	11.627	11.112	7.956	8.774	7.865	11.585
Salidas	102.202	14.445	8.213	7.033	8.335	7.218	7.337	10.393	10.058	6.643	7.375	6.456	8.696
Huaquillas(El Oro)	**292.487**	**33.980**	**35.655**	**23.187**	**21.221**	**20.429**	**19.151**	**26.149**	**26.919**	**18.577**	**22.005**	**21.206**	**24.008**
Entradas	150.116	18.752	17.712	11.345	11.007	10.632	10.087	14.036	13.215	9.137	11.272	10.801	12.120
Salidas	142.371	15.228	17.943	11.842	10.214	9.797	9.064	12.113	13.704	9.440	10.733	10.405	11.888
Macará	**31.080**	**2.378**	**2.470**	**2.251**	**2.016**	**2.809**	**2.278**	**3.872**	**3.313**	**2.663**	**2.419**	**2.291**	**2.320**
Entradas	14.894	1.227	1.147	1.055	943	1.352	1.104	2.116	1.445	1.271	1.100	1.094	1.040
Salidas	16.186	1.151	1.323	1.196	1.073	1.457	1.174	1.756	1.868	1.392	1.319	1.197	1.280

Ecuador: Anuario de Entradas y Salidas Internacionales - INEC

Cuadro No. 28

Entradas y Salidas de Extranjeros por Meses, según Jefaturas de Migración

Año: 2010

Jefaturas de Migración	Total	Meses											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Machala(Pto Bolívar)	**618**	**44**	**13**	**58**	**31**	**37**	**18**	**105**	**24**	**55**	**65**	**70**	**98**
Entradas	375	25	10	29	20	23	4	86	16	24	37	44	57
Salidas	243	19	3	29	11	14	14	19	8	31	28	26	41
Esmeraldas	**15.737**	**1.719**	**841**	**1.086**	**1.139**	**974**	**1.542**	**1.668**	**1.311**	**987**	**1.322**	**1.121**	**2.027**
Entradas	7.823	853	407	597	508	494	821	787	624	474	666	583	1.009
Salidas	7.914	866	434	489	631	480	721	881	687	513	656	538	1.018
Salinas	**613**	**51**	**126**	**59**	**35**	**31**	**49**	**49**	**27**	**22**	**44**	**69**	**51**
Entradas	357	31	99	32	16	17	23	27	21	11	24	30	26
Salidas	256	20	27	27	19	14	26	22	6	11	20	39	25
Manta	**7.652**	**1.137**	**590**	**839**	**597**	**764**	**547**	**579**	**465**	**493**	**485**	**597**	**559**
Entradas	4.344	833	292	420	334	402	322	331	252	252	242	344	320
Salidas	3.308	304	298	419	263	362	225	248	213	241	243	253	239
Lago Agrio(Sucumbíos)	**6.423**	**672**	**463**	**476**	**398**	**425**	**452**	**657**	**471**	**517**	**593**	**457**	**842**
Entradas	3.781	395	265	296	176	242	270	378	274	322	358	265	540
Salidas	2.642	277	198	180	222	183	182	279	197	195	235	192	302
San Lorenzo	**1.523**	**127**	**69**	**67**	**141**	**92**	**108**	**178**	**158**	**109**	**160**	**122**	**192**
Entradas	875	70	31	41	76	44	62	115	81	65	88	86	116
Salidas	648	57	38	26	65	48	46	63	77	44	72	36	76

Ecuador: Anuario de Entradas y Salidas Internacionales - INEC

Cuadro No. 28

Entradas y Salidas de Extranjeros por Meses, según Jefaturas de Migración

Año: 2010

Jefaturas de Migración	Total	Meses											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Nuevo Rocafuerte	**83**	**36**	**20**	**15**	**12**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Entradas	15	3	0	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Salidas	68	33	20	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0
La Balsa	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**
Entradas	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
San Cristóbal	**1.016**	**39**	**95**	**251**	**382**	**249**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Entradas	650	39	73	188	211	139	0	0	0	0	0	0	0
Salidas	366	0	22	63	171	110	0	0	0	0	0	0	0
Santa Cruz	**105**	**28**	**18**	**59**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Entradas	91	28	11	52	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Salidas	14	0	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Latacunga	**39**	**10**	**3**	**5**	**0**	**0**	**13**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Entradas	22	7	3	3	0	0	9	0	0	0	0	0	0
Salidas	17	3	0	2	0	0	4	8	0	0	0	0	0

Ecuador: Anuario de Entradas y Salidas Internacionales - INEC

ANEXO 10

Entradas de Extranjeros, según Principales Nacionalidades.

Período 2005 - 2010

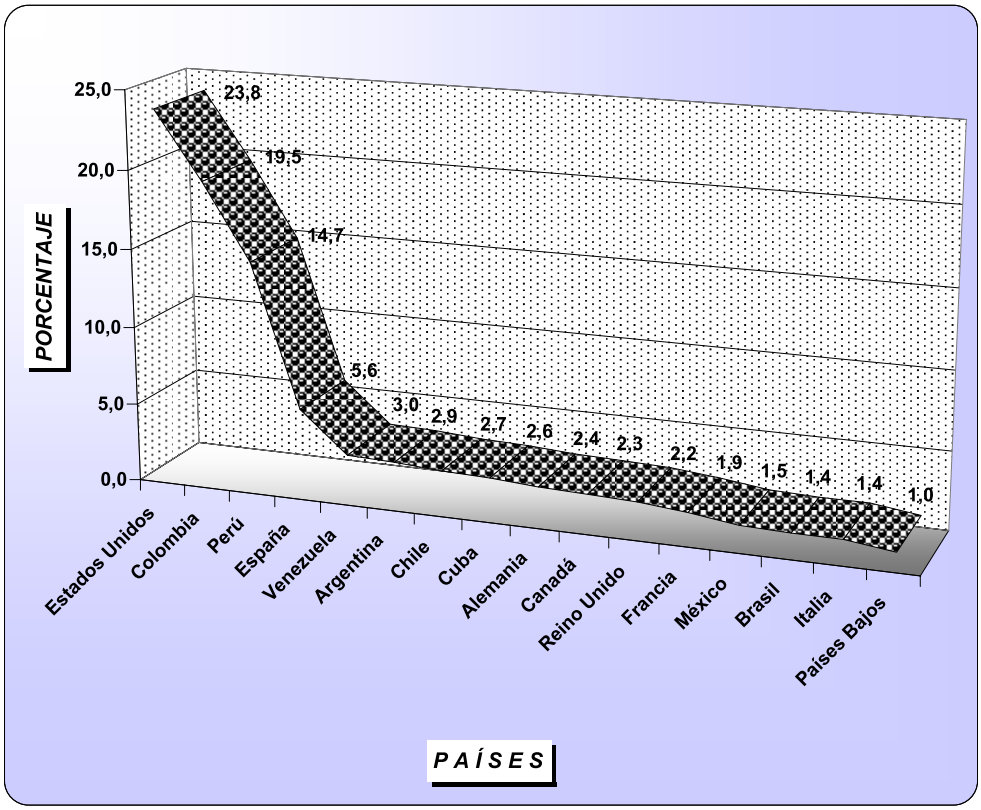
NACIONALIDADES	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010
TOTAL	**859.888**	**840.555**	**937.487**	**989.766**	**968.499**	**1.047.098**
AMÉRICA	**690.743**	**642.075**	**729.610**	**756.684**	**734.524**	**810.281**
ARGENTINA	16.720	16.666	19.226	21.848	22.675	30.653
BOLIVIA	3.730	3.579	4.444	4.818	4.487	5.522
BRASIL	11.255	11.892	13.400	15.141	14.395	15.083
CANADÁ	16.428	17.059	21.571	22.836	22.489	23.867
COLOMBIA	177.700	179.487	203.326	200.793	160.116	203.916
COSTA RICA	2.986	2.723	3.078	4.045	3.921	4.560
CUBA	2.917	3.139	4.763	10.955	27.065	27.001
CHILE	18.228	18.341	21.674	24.310	25.195	28.478
ESTADOS UNIDOS	206.839	205.077	241.018	246.406	242.096	249.081
MÉXICO	12.047	9.065	10.963	13.817	13.695	15.757
PANAMÁ	4.813	3.731	3.582	4.503	4.279	4.640
PERÚ	191.048	145.410	150.439	147.484	150.548	154.216
URUGUAY	2.313	2.185	2.663	2.754	2.967	3.152
VENEZUELA	16.276	16.178	21.110	26.861	29.416	31.558
RESTO DE AMÉRICA	7.443	7.543	8.353	10.113	11.180	12.797
EUROPA	**143.798**	**141.584**	**176.013**	**187.448**	**192.727**	**193.227**
ALEMANIA	20.809	18.586	23.302	24.292	24.841	25.011
AUSTRIA	2.348	2.123	2.599	2.638	2.456	2.522
BELGICA	3.971	3.784	4.653	4.882	5.021	4.945
DINAMARCA	2.313	2.363	2.987	3.142	2.867	2.867
ESPAÑA	31.956	36.502	46.358	49.978	56.400	59.030
FRANCIA	15.363	14.181	16.856	19.001	19.810	20.272
PAÍSES BAJOS(HOLANDA)	9.115	7.875	10.085	11.258	10.690	10.354
IRLANDA	1.543	2.008	2.667	2.910	2.871	2.398
ITALIA	12.278	11.438	13.071	13.933	14.759	15.076
REINO UNIDO(ESCOCIA,INGLATERRA, GALES, GRAN BRETAÑA	22.822	22.008	27.014	27.732	25.030	22.597
SUECIA	2.809	3.032	3.914	3.865	3.624	3.777
SUIZA	8.342	7.774	8.725	8.529	8.786	8.884
RESTO DE EUROPA	10.129	9.910	13.782	15.288	15.572	15.494
ASIA	**16.234**	**16.144**	**20.881**	**34.232**	**27.971**	**29.282**
ÁFRICA	**1.919**	**1.240**	**1.360**	**1.535**	**3.254**	**3.227**
OCEANÍA	**6.727**	**6.442**	**8.029**	**9.812**	**9.954**	**10.953**
SIN ESPECIFICAR	**467**	**33.070**	**1.594**	**55**	**69**	**128**

Ecuador: Anuario de Entradas y Salidas Internacionales - INEC

ANEXO 11
ENTRADA DE EXTRANJEROS, POR PRINCIPALES NACIONALIDADES
AÑO 2010

PAÍSES	ENTRADAS	
	NÚMERO	%
EE.UU	249 081	23,8
COLOMBIA	203 916	19,5
PERÚ	154 216	14,7
ESPAÑA	59 030	5,6
VENEZUELA	31 558	3,0
ARGENTINA	30 653	2,9
CHILE	28 478	2,7
CUBA	27 001	2,6
ALEMANIA	25 011	2,4
CANADÁ	23 867	2,3
REINO UNIDO	22 597	2,2
FRANCIA	20 272	1,9
MÉXICO	15 757	1,5
BRASIL	15 083	1,4
ITALIA	15 076	1,4
PAISES BAJOS	10 354	1,0
TOTAL 1/	1047 098	

1/ Corresponde al Total de Movimientos Migratorios de Entradas de Extranjeros



En el año 2010 el mayor número de extranjeros según la nacionalidad provienen de: Estados Unidos (249 081 personas), Colombia (203 916 personas), Perú (154 216 personas), España (59 030 personas), Venezuela (31 558 personas), Argentina (30 653 personas), Chile (28 478 personas), Cuba (27 001 personas) y Alemania (25 011 personas), lo cual equivale al 77,3 por ciento de los extranjeros que ingresan al país y el 22,7 por ciento restante provienen de países como: Canadá, Reino Unido, Francia, México, Brasil, Italia, Países Bajos entre otros.

***FUENTE**: ANUARIO DE ENTRADAS Y SALIDAS INTERNACIONALES INEC.2010*

ANEXO 12

Entradas de Ecuatorianos por Motivo de Viaje, según Grupos Principales de Ocupación y Población Activa y No Activa

Año: 2010

Grupos Principales de Ocupación y Población Activa y no Activa	Total	1/ Motivo de Viaje				
		Turismo	Negocios	Eventos	Estudios	Otros
TOTAL	**893.408**	**130.715**	**437**	**17.693**	**2.199**	**742.364**
POBLACIÓN ACTIVA	**547.077**	**75.641**	**424**	**13.728**	**1.458**	**455.826**
Miembros del Poder Ejecutivo y de los cuerpos Legislativos y personal Directivo de la Administración Pública y de Empresas	27.059	3.082	28	584	4	23.361
Profesionales Científicos e Intelectuales	145.643	15.353	67	2.678	64	127.481
Técnicos y Profesionales de nivel medio	17.681	1.952	25	460	20	15.224
Empleados de Oficina	155.332	23.159	32	6.067	818	125.256
Trabajadores de los Servicios y Vendedores de Comercio y Mercados	59.051	12.154	118	1.316	77	45.386
Agricultores y Trabajadores calificados Agropecuarios y Pesqueros	7.193	1.580	102	113	33	5.365
Oficiales, Operarios y artesanos de Artes, Mecánicas y de otros Oficios	17.697	3.229	6	893	188	13.381
Operadores de instalaciones y máquinas montadoras	14.027	3.376	35	364	28	10.224
Trabajadores no calificados **3**/	98.090	11.515	7	1.187	225	85.156
Fuerzas Armadas	5.304	241	4	66	1	4.992
POBLACIÓN NO ACTIVA	**277.479**	**45.595**	**9**	**3.853**	**372**	**227.650**
Jubilados o Pensionistas	27.404	4.785	1	190	0	22.428
El Hogar	57.770	9.323	3	1.907	88	46.449
Estudiante	169.703	27.037	5	1.756	284	140.621
Menor de Edad **2**/	22.602	4.450	0	0	0	18.152
SIN ESPECIFICAR 3/	**68.852**	**9.479**	**4**	**112**	**369**	**58.888**

1/ Motivo de viaje de acuerdo a formato de Tarjeta Andina

2/ Menor de edad comprende de 0 a 5 años

3/ En la variable ocupación, categorías Trabajadores no calificados y Sin Especificar, existe un incremento significativo, debido al registro de las ocupaciones en texto con asignación secuencial de códigos en las Jefaturas de Migración

Ecuador: Anuario de Entradas y Salidas Internacionales - INEC

ANEXO 13

Entradas de Ecuatorianos por Motivo de Viaje, según Sexo y Grupos de Edad

Año: 2010

Sexo y Grupos de Edad	Total	1/ Motivo de Viaje				
		Turismo	Negocios	Eventos	Estudios	Otros
TOTAL	**893.408**	**130.715**	**437**	**17.693**	**2.199**	**742.364**
HOMBRES	**461.459**	**67.077**	**385**	**8.401**	**1.583**	**384.013**
Menores de 10 Años	21.043	3.753	0	0	0	17.290
De 10 a 19 Años	38.821	4.917	1	751	147	33.005
De 20 a 29 Años	81.200	13.022	50	1.079	434	66.615
De 30 a 39 Años	118.638	16.578	137	2.842	728	98.353
De 40 a 49 Años	96.732	13.299	127	2.338	274	80.694
De 50 a 59 Años	59.538	8.373	50	1.391	0	49.724
De 60 Años y Más	45.487	7.135	20	0	0	38.332
MUJERES	**431.949**	**63.638**	**52**	**9.292**	**616**	**358.351**
Menores de 10 Años	20.117	3.632	0	0	0	16.485
De 10 a 19 Años	40.364	5.126	0	761	125	34.352
De 20 a 29 Años	81.622	12.647	4	1.278	153	67.540
De 30 a 39 Años	96.196	13.802	18	2.922	267	79.187
De 40 a 49 Años	77.689	11.049	18	2.478	71	64.073
De 50 a 59 Años	60.682	8.223	4	1.853	0	50.602
De 60 Años y Más	55.279	9.159	8	0	0	46.112

1/ Motivo de viaje de acuerdo a formato de Tarjeta Andina

ANEXO 14

Entradas y Salidas de Ecuatorianos, según Continentes y Principales Países de Procedencia o Destino

Período 2005 - 2010

Continentes, Países de Procedencia o Destino	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas
TOTAL	**597.038**	**663.601**	**674.267**	**733.459**	**757.892**	**800.869**	**767.469**	**817.981**	**820.292**	**813.637**	**893.408**	**898.885**
AMÉRICA	**464.572**	**526.034**	**505.310**	**544.808**	**592.565**	**604.405**	**620.850**	**638.408**	**649.380**	**655.093**	**739.996**	**747.142**
ARGENTINA	13.520	18.475	16.175	19.296	22.383	24.357	18.591	21.522	14.932	19.865	15.111	20.292
BOLIVIA	1.255	1.935	1.076	1.835	1.436	1.762	1.104	1.449	1.712	2.547	1.456	1.998
BRASIL	4.438	9.564	5.695	9.575	10.073	13.106	9.040	12.990	8.598	12.270	6.529	10.557
CANADÁ	870	2.583	1.569	3.602	2.152	3.948	1.989	3.753	1.466	3.186	1.963	3.737
COLOMBIA	87.881	84.448	83.544	84.683	97.971	95.285	95.972	91.959	95.723	91.030	116.974	107.755
COSTA RICA	8.991	3.947	5.687	3.042	4.503	3.394	5.058	3.466	5.291	3.053	5.711	3.605
CUBA	3.411	6.133	6.351	9.471	7.303	7.966	9.913	11.180	12.730	14.376	16.682	18.739
CHILE	15.831	16.933	14.067	15.515	14.794	15.664	16.426	17.624	17.715	17.884	19.316	19.495
ESTADOS UNIDOS	210.039	223.708	215.861	225.986	245.405	246.324	241.844	242.752	262.373	264.861	297.890	305.910
MÉXICO	11.634	12.084	6.570	9.281	8.768	10.700	10.758	13.532	8.704	12.152	13.381	19.280
PANAMÁ	36.021	23.018	32.481	19.277	30.090	21.015	37.489	27.433	36.701	23.694	46.542	32.454
PERÚ	43.960	92.488	90.592	112.755	114.226	120.844	130.173	134.148	143.644	142.820	154.784	153.583
URUGUAY	249	485	493	732	665	991	1.107	1.485	805	1.116	850	1.211
VENEZUELA	20.615	19.727	12.099	13.324	15.335	17.360	17.676	19.688	18.632	18.232	19.010	16.835
RESTO DE AMÉRICA	5.857	10.506	13.050	16.434	17.461	21.689	23.710	35.427	20.354	28.007	23.797	31.691
EUROPA	**130.802**	**134.373**	**167.056**	**184.827**	**162.267**	**191.031**	**143.324**	**174.120**	**167.881**	**153.098**	**149.394**	**144.713**
ALEMANIA	1.575	3.942	3.630	6.295	2.942	4.496	2.636	4.163	2.747	4.381	2.745	4.763
AUSTRIA	65	162	140	248	159	256	172	281	175	248	141	264
BÉLGICA	328	859	523	1.133	665	1.061	729	992	769	1.144	997	1.536
ESPAÑA	104.750	99.686	136.700	143.718	128.712	148.025	110.062	132.868	134.967	110.446	113.709	99.466
FRANCIA	718	1.906	1.368	2.544	1.954	3.234	1.866	3.230	1.648	2.904	1.748	3.322
PAÍSES BAJOS(HOLANDA)	10.261	4.057	8.196	2.788	7.300	2.868	7.089	3.238	6.347	2.946	7.294	3.387

Ecuador: Anuario de Entradas y Salidas Internacionales - INEC

Cont. Cuadro No. 45

Entradas y Salidas de Ecuatorianos, según Continentes y Principales Países de Procedencia o Destino

Período 2005 - 2010

Continentes, Países de Procedencia o Destino	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas	Entradas	Salidas
ITALIA	11.005	18.333	12.999	21.364	15.602	23.588	16.403	22.671	17.385	24.583	18.760	25.347
REINO UNIDO(ESCOCIA,INGLATERRA, GALES, GRAN BRETAÑA)	780	1.887	1.451	2.743	1.898	2.752	1.511	2.263	1.347	2.196	1.259	2.076
SUECIA	140	331	206	419	372	581	326	559	277	455	370	524
SUIZA	647	1.736	1.023	1.914	1.458	2.109	1.443	2.092	1.124	1.910	1.283	2.191
RESTO DE EUROPA	533	1.474	820	1.661	1.205	2.061	1.087	1.763	1.095	1.885	1.088	1.837
ASIA	**1.383**	**2.381**	**1.356**	**2.567**	**2.341**	**3.599**	**2.522**	**3.795**	**2.262**	**3.537**	**3.119**	**4.856**
ÁFRICA	**148**	**648**	**375**	**1.028**	**503**	**1.534**	**586**	**1.411**	**629**	**1.642**	**699**	**1.908**
OCEANÍA	**73**	**162**	**149**	**222**	**212**	**295**	**177**	**244**	**137**	**264**	**187**	**260**
SIN ESPECIFICAR	**60**	**3**	**21**	**7**	**4**	**5**	**10**	**3**	**3**	**3**	**13**	**6**

Ecuador: Anuario de Entradas y Salidas Internacionales - INEC

ANEXO 15

Presupuesto Referencial

Resumen

HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS	Presupuesto Referencial
	Archivo:
R E S U M E N P R E S U P U E S T O	**ELABORADO**
	Ricardo Llerena

OBRA CIVIL	**ZONA EXTERIOR**	$ 378.587,77
	ZONA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO	$ 84.652,50
	ZONA COMERCIAL	$ 167.163,70
	ZONA CULTURAL (EDIFICIO HCG)	$ 2.179.608,33
	TOTAL	**$ 2.810.012,30**

Presupuesto

DETALLE DE RUBROS Y CANTIDADES

FECHA DE ELABORACIÓN: feb-13

HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS

ESPACIO: Z O N A E X T E R I O R

Presupuesto
Archivo: Revisión # 1
ELABORADO
Ricardo Llerena

Rubros y Cantidades

No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Precio Total
A	**OBRAS PRELIMINARES**				
1,0	Nivelación y Replanteo	M2	10.702,00	1,16	12.414,32
	SUBTOTAL				**12.414,32**
B	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2,0	Excavación a Mano y desalojo	M3	2.100,00	4,04	8.484,00
3,0	Relleno compactado con material de sitio e importado	M3	2.100,00	16,83	35.343,00
	SUBTOTAL				**43.827,00**
C	**ESTRUCTURAS HORMIGÓN ARMADO**				
4,0	Hormigón Simple F´C=210kg/Cm² (Muro Perimetrales h=0,20)	M3	33,58	425,00	14.271,50
5,0	Hormigón Simple F´C=210kg/Cm² (Muro Perimetrales h=0,80)	M3	37,40	425,00	15.895,00
	SUBTOTAL				**30.166,50**
D	**Mampostería y Enlucido**				
6,0	Muros perimetrales jardineras h=0,20 (emblocada y enlucida)	ML	253,25	7,00	1.772,75
7,0	Base para medidor	U	1,00	100,00	100,00
	SUBTOTAL				**1.872,75**
E	**Revestimiento**				
8	Adoquín peatonal (incluye arena)	M2	3.197,00	20,80	66.497,60
9	Adoquín vehicular (incluye arena)	M2	568,37	24,00	13.640,88
10	Cerámica espejo de agua	M2	1.548,95	17,50	27.106,63
	SUBTOTAL				**107.245,11**
F	**Intalaciones Sanitarias**				
11,0	Punto de aa.pp. (fria)	PTO	18,00	23,00	414,00
12,0	Punto de aa.ll.	PTO	10,00	29,00	290,00
13,0	Tuberia de pvc 4" incluye zanja	ML	80,00	9,00	720,00
14,0	Guía domiciliaria de AAPP con medidor	U	1,00	86,01	86,01
15,0	Acometida de aa.pp. Interna (subida de agua potable 1")	ML	30,00	8,00	240,00
16,0	Prueba Hidráulica	U	1,00	40,00	40,00
17,0	Instalación bomba y equipos para espejo de agua	glb	1,00	2.500,00	2.500,00
	SUBTOTAL				**4.290,01**

G	**Sistema Contraincendios**				
18,0	Sistema Contraincendios	glb	1,00	2.100,00	2.100,00
	SUBTOTAL				**2.100,00**
H	**Carpintería Metálica**				
19,0	Mobiliario urbano varios	glb	1,00	5.000,00	5.000,00
20,0	Depósitos de basura metálicos	U	20,00	70,00	1.400,00
21,0	Bancas metálicas	U	15,00	150,00	2.250,00
22,0	Cerramiento de acero inoxidable	ML	353,00	110,00	38.830,00
23,0	Pasamanos metálicos	ML	239,00	80,00	19.120,00
	SUBTOTAL				**66.600,00**
I	**Instalaciones eléctricas**				
24,0	Panel de distribuciones y disyuntores	U	1,00	135,00	135,00
25,0	Luminarias exteriores	U	18,00	150,00	2.700,00
26,0	Punto de tomacorriente polarizado 110v	PTO	15,00	35,00	525,00
27,0	Punto de tomacorriente 220v	PTO	10,00	30,00	300,00
28,0	Tablero de medidor	U	1,00	330,00	330,00
29,0	Acometida eléctrica	ML	20,00	18,00	360,00
	SUBTOTAL				**4.350,00**
J	**Pintura**				
30,0	Pintura exterior (sellado y pintura elastomérica)	M2	125,00	5,30	662,50
	SUBTOTAL				**662,50**
K	**Varios**				
31	Cajas de registro 40x40 cmts	U	15,00	40,00	600,00
32	Areas verdes (jardineras)	glb	1,00	6.000,00	6.000,00
33	Arreglo de terreno	glb	1,00	2.000,00	2.000,00
	SUBTOTAL				**8.600,00**
L	**LIMPIEZA GENERAL**				
34,0	Limpieza previo entrega	glb	1,00	400,00	400,00
	SUBTOTAL				**400,00**

TOTAL SIN IVA	**$ 282.528,19**
IVA	**$ 33.903,38**
TOTAL CON IVA	***$ 316.431,57***
COSTOS INDIRECTOS (22%)	***$ 62.156,20***
TOTAL	***$ 378.587,77***

DETALLE DE RUBROS Y CANTIDADES

FECHA DE ELABORACIÓN:
feb-13

HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS

ESPACIO: Z O N A D E S E R V I C I O Y M A N T E N I M I E N T O

Presupuesto Referencial	
Archivo:	**Revisión # 1**
ELABORADO	
Ricardo Llerena	

Rubros y Cantidades

No.	Descripción	Unidad de medida	cantidad	Precio Unitario	Precio Total
A	**OBRAS PRELIMINARES**				
1,0	Nivelación y Replanteo	M2	289,96	1,16	336,35
	SUBTOTAL				**336,35**
B	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2,0	Excavación a Mano y desalojo	M3	22,40	4,04	90,50
3,0	Relleno compactado con material de sitio e importado	M3	42,72	16,83	718,98
	SUBTOTAL				**809,48**

C	**ESTRUCTURAS HORMIGÓN ARMADO**				
4,0	Hormigón Simple F´C=140kg/Cm² (Replantillo e=0.05)	M2	58,00	4,65	269,70
5,0	Hormigón Simple F´C=210kg/Cm² (Zapatas en dos Direcciones)	M3	19,00	340,00	6.460,00
6,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Columnas pbaja 0.30x0.40)	M3	9,90	469,00	4.643,10
7,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Vigas de cubierta 0.15x0.25)	M3	4,90	520,00	2.548,00
8,0	Hormigón Simple F´C=210kg/Cm² (Contrapiso 7 cm)	M2	225,00	12,30	2.767,50
	SUBTOTAL				**16.688,30**
D	**ESTRUCTURAS DE ACABADOS**				
9,0	Pilaretes, viguetas y dinteles	ML	29,00	9,40	272,60
10,0	Loseta de mesón de baño	ML	7,75	54,00	418,50
11,0	Aleros de cubierta	ML	79	9,70	766,30
	SUBTOTAL				**1.457,40**
E	**Mampostería y Enlucido**				
12,0	Paredes de bloque 0,07x0.20x0.40	M2	454,82	10,87	4.943,89
13,0	Enlucido Interior	M2	423,00	5,50	2.326,50
14,0	Enlucido Exterior	M2	284,00	6,50	1.846,00
15,0	Enlucido de Alero de cubierta	ML	79,00	11,50	908,50
16,0	Filos exteriores	ML	30,00	3,60	108,00
17,0	Cuadrada de boquete	ML	92,00	4,15	381,80
18,0	Gotero	ML	17,00	3,10	52,70
19,0	Base para medidor	U	1,00	100,00	100,00
	SUBTOTAL				**10.667,39**
F	**Estructura Metálica y Cubierta**				
20,0	Cielo raso Estuco Tipo Losa	M2	245,52	13,00	3.191,76
21,0	Cubierta de kubiec acustica termica (incluye estructura)	GLOBAL	1,00	1.500,00	1.500,00
	SUBTOTAL				**4.691,76**
G	**Revestimiento**				
22,0	Porcelanato para piso	M2	42,00	21,20	890,40
23,0	Piso epóxico	M2	168,00	6,00	1.008,00
24,0	Cenefa para paredes de Baños	ML	78,00	13,00	1.014,00
25,0	Cerámica para paredes de baños	M2	180,00	17,50	3.150,00
26,0	Tineta (incluye muro de ducha)	U	2,00	57,50	115,00
26,0	Mesón de granito pulido con rudón y faldón (baños)	ML	7,75	100,00	775,00
27,0	Remate de grano lavado	ML	3,00	12,00	36,00
	SUBTOTAL				**6.988,40**
H	**Intalaciones Sanitarias**				
28,0	Inodoro fv baños (incluido accesorios)	U	10,00	114,00	1.140,00
29,0	Lavamanos fv baños (incluido accesorios)	U	10,00	52,00	520,00
30,0	Urinario fv (incluido accesorios)	U	5,00	34,00	170,00
31,0	Llave para urinario fv baño servicio	U	5,00	80,00	400,00
32,0	Monocomando para lavamanos fv (incluido accesorios)	U	10,00	70,00	700,00
33,0	Llave de campanola fv Capri baño servicio	U	2,00	32,00	64,00
34,0	Llave de pico para exteriores	U	4,00	18,00	72,00
35,0	Punto de aa.pp. (fria)	PTO	29,00	23,00	667,00
36,0	Punto de aa.ss.	PTO	25,00	29,00	725,00
37,0	Tuberia de pvc 4" incluye zanja	ML	25,00	9,00	225,00
38,0	Guía domiciliaria de AAPP con medidor	U	1,00	86,01	86,01
39,0	Acometida de aa.pp. Interna (subida de agua potable 1")	ML	15,00	8,00	120,00
40,0	Prueba Hidráulica	U	1,00	40,00	40,00
	SUBTOTAL				**4.929,01**
I	**Sistema Contraincendios**				
41,0	Sistema Contraincendios	glb	1,00	3.200,00	3.200,00
	SUBTOTAL				**3.200,00**

J	**Carpintería Metálica**				
42,0	Puerta metálica 0,70 x 2,00 mts sshh (inc cerradura)	U	3,00	150,00	450,00
43,0	Puerta metálica 0,90 x 2,00 mts cocina (inc cerradura)	U	6,00	160,00	960,00
44,0	Puertas ingreso bodegas (contraincendios)	U	2,00	1.250,00	2.500,00
	SUBTOTAL				**3.910,00**
K	**Carpintería de madera**				
45,0	Divisores de baño de RH	ML	16,75	142,00	2.378,50
	SUBTOTAL				**2.378,50**
L	**Aluminio y Vidrio**				
46,0	Ventana de aluminio y vidrio corredizo e=4mm	M2	28,00	60,00	1.680,00
47,0	Divisiones de Aluminio y vidrio para Baño	M2	4,40	66,00	290,40
	SUBTOTAL				**1.970,40**
M	**Instalaciones eléctricas**				
48,0	Punto telefonico	PTO	2,00	30,00	60,00
49,0	Panel de distribuciones y disyuntores	U	2,00	135,00	270,00
50,0	Punto de luz 110v	PTO	18,00	34,00	612,00
51,0	Aplique de pared	U	2,00	30,00	60,00
52,0	Punto de tomacorriente polarizado 110v	PTO	13,00	35,00	455,00
53,0	Punto de tomacorriente 220v (aire acondicionado)	PTO	4,00	30,00	120,00
54,0	Punto para cable de televisión	PTO	1,00	27,00	27,00
55,0	Tablero de medidor	U	1,00	330,00	330,00
56,0	Acometida eléctrica	ML	8,00	18,00	144,00
	SUBTOTAL				**2.078,00**
N	**Pintura**				
57,0	Pintura interior de caucho	M2	253,00	2,45	619,85
58,0	Pintura exterior (sellado y pintura elastomérica)	M2	284,00	5,30	1.505,20
59,0	Empaste interior	M2	253,00	1,99	503,47
	SUBTOTAL				**2.628,52**
O	**Varios**				
60	Cajas de registro 40x40 cmts	U	8,00	40,00	320,00
	SUBTOTAL				**320,00**
P	**LIMPIEZA GENERAL**				
61,0	Limpieza previo entrega de villa	glb	1,00	120,00	120,00
	SUBTOTAL				**120,00**

TOTAL SIN IVA	**$ 63.173,51**
IVA	**$ 7.580,82**
TOTAL CON IVA	***$ 70.754,33***
COSTOS INDIRECTOS (22%)	***$ 13.898,17***
TOTAL	***$ 84.652,50***

DETALLE DE RUBROS Y CANTIDADES

FECHA DE ELABORACIÓN:
feb-13

HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS

ESPACIO: Z O N A C O M E R C I A L

Presupuesto Referencial

Archivo: Revisión # 1

ELABORADO

Ricardo Llerena

Rubros y Cantidades

No.	Descripción	Unidad de medida	cantidad	Precio Unitario	Precio Total
A	**OBRAS PRELIMINARES**				
1,0	Nivelación y Replanteo	M2	644,00	1,16	747,04
	SUBTOTAL				**747,04**
B	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2,0	Excavación a Mano y desalojo	M3	23,00	4,04	92,92
3,0	Relleno compactado con material de sitio e importado	M3	45,00	16,83	757,35
	SUBTOTAL				**850,27**
C	**ESTRUCTURAS HORMIGON ARMADO**				
4,0	Hormigón Simple F´C=140kg/Cm² (Replantillo e=0.05)	M2	58,00	4,65	269,70
5,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Zapatas en dos Direcciones)	M3	21,00	340,00	7.140,00
6,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Columnas pbaja 0.25x0.25)	M3	0,78	469,00	365,82
7,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Columnas palta 0.30x0.40)	M3	9,36	469,00	4.389,84
8,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Vigas de cubierta 0.15x0.25)	M3	5,40	520,00	2.808,00
9,0	Hormigón Simple F´C=210kg/Cm² (Contrapiso 7 cm)	M2	629,11	12,30	7.738,05
10,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Graderíos 0.15x0.25)	M3	37,33	460,00	17.171,80
	SUBTOTAL				**39.883,21**
D	**ESTRUCTURAS DE ACABADOS**				
11,0	Pilaretes, viguetas y dinteles	ML	32,00	9,40	300,80
19,0	Loseta de mesón	ML	44,99	54,00	2.429,46
20,0	Loseta de mesón de baño	ML	7,00	54,00	378,00
21,0	Aleros de cubierta	ML	155,36	9,70	1.506,99
	SUBTOTAL				**4.615,25**
E	**Mamposteria y Enlucido**				
22,0	Paredes de bloque 0,07x0.20x0.40	M2	595,22	10,87	6.470,04
23,0	Enlucido Interior	M2	723,95	5,50	3.981,73
24,0	Enlucido Exterior	M2	468,44	6,50	3.044,86
25,0	Filos exteriores	ML	54,00	3,60	194,40
26,0	Cuadrada de boquete	ML	84,00	4,15	348,60
27,0	Zócalos en cocina	M2	21,25	16,00	340,00
28,0	Base para medidor	U	1,00	100,00	100,00
	SUBTOTAL				**14.479,63**
F	**Estructura Metálica y Cubierta**				
29,0	Cielo raso Estuco Tipo Losa	M2	312,88	13,00	4.067,44
30,0	Cubierta de kubiec acustica termica (incluye estructura)	GLOBAL	1,00	13.500,00	13.500,00
	SUBTOTAL				**17.567,44**

G	**Revestimiento**				
31	Piso paleteado de cemento	M2	33,59	6,00	0,00
32	Porcelanato para piso	M2	316,29	21,20	7.195,59
33	Porcelanato para escalera con rudón	U	4,00	20,00	80,00
34	Cerámica para paredes de baños	M2	123,15	17,50	2.315,23
35	Cenefa para paredes de Baños	ML	55,87	13,00	793,35
36	Mesón de granito pulido con rudón y faldón (cocina)	ML	42,50	100,00	4.250,00
37	Mesón de granito pulido con rudón y faldón (baños)	ML	7,00	100,00	700,00
38	Remate de grano lavado	ML	4,00	12,00	48,00
	SUBTOTAL				**15.382,17**
H	**Intalaciones Sanitarias**				
39,0	Inodoro fv baños (incluido accesorios)	U	10,00	114,00	1.140,00
40,0	Lavamanos fv baños (incluido accesorios)	U	10,00	52,00	520,00
41,0	Monocomando para lavamanos fv (incluido accesorios)	U	10,00	70,00	700,00
42,0	Urinario fv (incluido accesorios)	U	3,00	120,00	360,00
43,0	Llave para urinario fv baño servicio	U	3,00	80,00	240,00
44,0	Fregadero de cocina teka o similar	U	5,00	100,00	500,00
45,0	Llave para fregadero de cocina fv Lúmina	U	5,00	45,00	225,00
46,0	Llave de pico para lavanderia y patio	U	4,00	18,00	72,00
47,0	Punto de aa.pp. (fria)	PTO	32,00	23,00	736,00
48,0	Punto de aa.ss.	PTO	28,00	29,00	812,00
49,0	Tuberia de pvc 4" incluye zanja	ML	70,00	9,00	630,00
50,0	Guía domiciliaria de AAPP con medidor	U	1,00	86,01	86,01
51,0	Acometida de aa.pp. Interna (subida de agua potable 1")	ML	30,00	8,00	240,00
52,0	Prueba Hidráulica	U	1,00	40,00	40,00
	SUBTOTAL				**6.301,01**
I	**Sistema Contraincendios**				
53,0	Sistema Contraincendios	glb	1,00	3.800,00	3.800,00
	SUBTOTAL				**3.800,00**
J	**Carpintería Metálica**				
54,0	Puerta metalica 0,70 x 2,00 mts sshh (inc cerradura)	U	2,00	130,00	260,00
55,0	Puerta metalica 0,80 x 2,00 mts cocina (inc cerradura)	U	5,00	150,00	750,00
56,0	Puerta metalica 0,90 x 2,00 mts cocina (inc cerradura)	U	7,00	150,00	1.050,00
57,0	Pasamanos	ML	3,20	75,00	240,00
	SUBTOTAL				**2.300,00**
K	**Carpintería de madera**				
58,0	Puerta de madera y mdf 0,80 x 2,00 mts con cerradura	U	2,00	170,00	340,00
59,0	Puerta de madera y mdf 0,70 x 2,00 mts con cerradura	U	1,00	165,00	165,00
60,0	Divisores de baño de RH	ML	8,60	142,00	1.221,20
	SUBTOTAL				**1.726,20**
L	**Aluminio y Vidrio**				
61,0	Ventana de aluminio y vidrio corredizo e=4mm	M2	66,00	60,00	3.960,00
	SUBTOTAL				**3.960,00**
M	**Instalaciones eléctricas**				
62,0	Punto telefonico	PTO	9,00	30,00	270,00
63,0	Panel de distribuciones y disyuntores	U	8,00	135,00	1.080,00
64,0	Punto de luz 110v	PTO	43,00	34,00	1.462,00
65,0	Conmutador	U	2,00	65,00	130,00
66,0	Punto de tomacorriente polarizado 110v	PTO	34,00	35,00	1.190,00
67,0	Punto de tomacorriente 220v (aire acondicionado)	PTO	9,00	30,00	270,00
68,0	Punto para cable de televisión	PTO	9,00	27,00	243,00
69,0	Tablero de medidor	U	1,00	330,00	330,00
70,0	Acometida eléctrica	ML	60,00	18,00	1.080,00
	SUBTOTAL				**6.055,00**

N	**Pintura**				
71,0	Pintura interior de caucho	M2	720,00	2,45	1.764,00
72,0	Pintura exterior (sellado y pintura elastomérica)	M2	650,00	5,30	3.445,00
73,0	Empaste interior	M2	720,00	1,99	1.432,80
	SUBTOTAL				**6.641,80**
O	**Varios**				
74	Cajas de registro 40x40 cmts	U	8,00	40,00	320,00
	SUBTOTAL				**320,00**
P	**LIMPIEZA GENERAL**				
75,0	Limpieza previo entrega de villa	glb	1,00	120,00	120,00
	SUBTOTAL				**120,00**

TOTAL SIN IVA	**$ 124.749,03**
IVA	**$ 14.969,88**
TOTAL CON IVA	***$ 139.718,91***
COSTOS INDIRECTOS (22%)	***$ 27.444,79***
TOTAL	***$ 167.163,70***

DETALLE DE RUBROS Y CANTIDADES

FECHA DE ELABORACIÓN:
feb-13

HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS

ESPACIO: Z O N A C U L T U R A L (EDIFICIO HCG)

Presupuesto Referencial	
Archivo:	Revisión # 1
ELABORADO	
Ricardo Llerena	

Rubros y Cantidades

No.	Descripción	Unidad de medida	cantidad	Precio Unitario	Precio Total
A	**OBRAS PRELIMINARES**				
1,0	Nivelación y Replanteo	M2	3.515,00	1,16	4.077,40
	SUBTOTAL				**4.077,40**
B	**MOVIMIENTO DE TIERRAS**				
2,0	Excavación a Maquina y desalojo	M3	11.979,87	10,00	119.798,70
3,0	Relleno compactado con material de sitio e importado	M3	2.100,00	16,83	35.343,00
	SUBTOTAL				**155.141,70**
C	**ESTRUCTURAS HORMIGON ARMADO**				
4,0	Hormigón Simple F´C=210kg/Cm² (Losa de cimentación)	M3	537,85	410,00	220.518,50
5,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Vigas Losa de cimentación 0.40x1.00, 0.40x0.80)	M3	332,66	410,00	136.390,60
6,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Columnas subterraneo 0.40x0.40)	M3	60,41	465,00	28.090,65
7,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Columnas pbaja 0.40x0.40)	M3	46,74	469,00	21.921,06
8,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Columnas palta 0.40x0.40)	M3	28,25	472,00	13.334,00
9,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Columnas palta 0.40x0.40)	M3	33,85	475,00	16.078,75
10,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Muros de hormigón pbaja 0.30x0.60)	M3	10,80	480,00	5.184,00
11,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Losa subterraneo con cajonetas de poliuretano removibles)	M3	421,00	411,00	173.031,00
12,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Losa 1° alto con cajonetas de poliuretano removibles)	M3	158,11	412,00	65.141,32
13,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Losa 2° alto con cajonetas de poliuretano removibles)	M3	129,02	413,00	53.285,26
14,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Losa 3° alto con cajonetas de poliuretano removibles)	M3	97,04	414,00	40.174,56
15,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Vigas Superior subterraneo 0.20x0.30, 0.10x0.40)	M3	148,21	411,00	60.914,31
16,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Vigas Superior 1°alto 0.20x0.30, 0.10x0.40)	M3	52,36	411,00	21.519,96
17,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Vigas Superior 2°alto 0.20x0.30, 0.10x0.40)	M3	42,17	411,00	17.331,87
18,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Vigas Superior 3°alto 0.20x0.30, 0.10x0.40)	M3	32,83	411,00	13.493,13
19,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Escalera)	M3	21,80	425,00	9.265,00
20,0	Hormigón Armado F´C=210kg/Cm² (Rampa Vehicular)	M3	19,40	500,00	9.700,00
21,0	Hormigón Simple F´C=210kg/Cm² (Contrapiso 7 cm)	M2	2.797,36	12,30	34.407,53
22,0	Cisterna de Ho. Armado 15m3	U	1,00	1.550,00	1.550,00
	SUBTOTAL				**941.331,50**

D	**ESTRUCTURAS DE ACABADOS**				
23,0	Pilaretes, viguetas y dinteles	ML	61,28	9,40	576,03
24,0	Loseta de mesón	ML	28,66	54,00	1.547,64
25,0	Loseta de mesón de baño	ML	23,81	54,00	1.285,74
	SUBTOTAL				**3.409,41**
E	**Mamposteria y Enlucido**				
26,0	Paredes de bloque 0,07x0.20x0.40	M2	2.840,00	10,87	30.870,80
27,0	Enlucido Interior	M2	8.200,00	5,50	45.100,00
28,0	Enlucido Exterior	M2	5.600,00	6,50	36.400,00
29,0	Enlucido de cisterna	M2	118,90	6,22	739,56
30,0	Filos exteriores	ML	110,00	3,60	396,00
31,0	Cuadrada de boquete	ML	430,00	4,15	1.784,50
32,0	Zócalos	M2	6,10	16,00	97,60
33,0	Gotero	ML	70,00	3,10	217,00
34,0	Amurado de Bajantes	ML	15,00	14,00	210,00
35,0	Base para medidor	U	1,00	100,00	100,00
	SUBTOTAL				**115.915,46**
F	**Estructura Metálica y Cubierta**				
36,0	Cielo raso Estuco Tipo Losa	M2	2.675,00	13,00	34.775,00
37,0	Ascensores	U	2,00	38.000,00	76.000,00
	SUBTOTAL				**110.775,00**
G	**Revestimiento**				
38	Alfombra piso minicine	M2	22,00	20,00	440,00
39,0	Porcelanato para piso	M2	2.699,00	21,20	61.402,25
40,0	Porcelanato para escalera con rudón	U	171,00	20,00	3.420,00
41,0	Cenefa para paredes de Baños	ML	160,00	13,00	2.272,00
42,0	Cerámica para paredes de baños	M2	400,00	17,50	7.520,00
43,0	Mesón de granito pulido con rudón y faldón (baños)	ML	20,81	100,00	2.081,00
44,0	Mesón de granito pulido con rudón y faldón (camerinos)	ML	27,66	100,00	2.766,00
	SUBTOTAL				**79.901,25**
H	**Intalaciones Sanitarias**				
45,0	Inodoro fv baños (incluido accesorios)	U	30,00	114,00	3.420,00
46,0	Lavamanos fv baños (incluido accesorios)	U	36,00	52,00	1.872,00
47,0	Monocomando para lavamanos fv (incluido accesorios)	U	36,00	70,00	2.520,00
48,0	Urinario fv (incluido accesorios)	U	14,00	120,00	1.680,00
49,0	Llave para urinario fv baño servicio	U	14,00	80,00	1.120,00
50,0	Fregadero teka	U	3,00	100,00	300,00
51,0	Llave para fregadero fv	U	3,00	45,00	135,00
52,0	Llave de pico fv	U	4,00	18,00	72,00
53,0	Punto de aa.pp. (fria)	PTO	87,00	23,00	2.001,00
54,0	Punto de aa.ss.	PTO	83,00	29,00	2.407,00
55,0	Tubería de pvc 4" incluye zanja	ML	70,00	9,00	630,00
56,0	Bajantes para aa.ss. D= 4"	ML	15,00	12,00	180,00
57,0	Guía domiciliaria de AAPP con medidor	U	1,00	86,01	86,01
58,0	Acometida de aa.pp. Interna (subida de agua potable 1")	ML	80,00	8,00	640,00
59,0	Prueba Hidráulica	U	1,00	40,00	40,00
	SUBTOTAL				**17.103,01**
I	**Sistema Contraincendios**				
60,0	Sistema Contraincendios	glb	1,00	5.600,00	5.600,00
	SUBTOTAL				**5.600,00**
J	**Carpintería Metálica**				
61	Puerta metálica 0,70 x 2,00 mts (inc cerradura)	U	1,00	130,00	130,00
62	Puerta metálica 0,75 x 2,00 mts (inc cerradura)	U	2,00	140,00	280,00
63	Puerta metálica 0,80 x 2,00 mts (inc cerradura)	U	1,00	150,00	150,00
64	Puerta metálica 0,90 x 2,00 mts (inc cerradura)	U	8,00	150,00	1.200,00
65	Puerta metálica 1,00 x 2,00 mts (inc cerradura)	U	6,00	160,00	960,00
66	Tapa de cisterna 60x60	U	1,00	60,00	60,00
67	Pasamanos	ML	95,77	75,00	7.182,75
	SUBTOTAL				**9.962,75**

K	**Carpintería de madera**				
68	Puerta de madera y mdf 1,00 x 2,00 mts con cerradura	U	4,00	240,00	960,00
69	Puerta de madera y mdf 0.90 x 2,00 mts con cerradura	U	9,00	230,00	2.070,00
70	Puerta de madera y mdf 0,80 x 2,00 mts con cerradura	U	5,00	170,00	850,00
71	Puerta de madera y mdf 0,70 x 2,00 mts con cerradura	U	4,00	165,00	660,00
72	Puerta de madera y mdf 0,75 x 2,00 mts con cerradura	U	7,00	165,00	1.155,00
73	Divisores de baño de RH	ML	57,84	142,00	8.213,28
74	Anaqueles	ML	4,00	140,00	560,00
	SUBTOTAL				**14.468,28**
L	**Aluminio y Vidrio**				
75,0	Aluminio y vidrio corredizo e=6mm	M2	370,00	66,00	24.420,00
76,0	Puerta de aluminio y vidrio 1,00 x 2,00 mts ingreso dep con cerradura	U	2,00	100,00	200,00
77,0	Puerta de aluminio y vidrio 0,80 x 2,00 mts ingreso dep con cerradura	U	10,00	95,00	950,00
78,0	Puerta de aluminio y vidrio 0,75 x 2,00 mts ingreso dep con cerradura	U	4,00	95,00	380,00
79,0	Puerta de aluminio y vidrio 0,90 x 2,00 mts ingreso dep con cerradura	U	2,00	100,00	200,00
80,0	Puerta de aluminio y vidrio corredizo 90 cm	U	1,00	110,00	110,00
81,0	Divisores de aluminio y vidrio	M2	270,07	66,00	17.824,62
	SUBTOTAL				**44.084,62**
M	**Instalaciones eléctricas**				
82,0	Punto telefónico	PTO	6,00	30,00	180,00
83,0	Panel de distribuciones y disyuntores	U	3,00	135,00	405,00
84,0	Punto de luz 110v	PTO	150,00	34,00	5.100,00
85,0	Aplique de pared	U	14,00	30,00	420,00
86,0	Conmutador	U	12,00	65,00	780,00
87,0	Punto de tomacorriente polarizado 110v	PTO	105,00	35,00	3.675,00
88,0	Punto de tomacorriente 220v (aire acondicionado)	PTO	25,00	30,00	750,00
89,0	Punto para tvcable	PTO	25,00	27,00	675,00
90,0	Tablero de medidor	U	1,00	330,00	330,00
91,0	Acometida electrica	ML	50,00	18,00	900,00
92,0	Sistema de AACC central	glb	1,00	18.000,00	18.000,00
93,0	Sistema de Alarma de Seguridad	glb	1,00	5.200,00	5.200,00
94,0	Sistema Eléctrico de Ingreso a parqueo	glb	1,00	3.500,00	3.500,00
	SUBTOTAL				**39.915,00**
N	**Pintura**				
95,0	Pintura interior de caucho	M2	8.200,00	2,45	20.090,00
96,0	Pintura exterior (sellado y pintura elastomérica)	M2	5.600,00	5,30	29.680,00
97,0	Empaste interior	M2	8.200,00	1,99	16.318,00
	SUBTOTAL				**66.088,00**
O	**Varios**				
98	Cajas de registro 40x40 cmts	U	5,00	40,00	200,00
99,0	Piso epóxico subsuelo	M2	3.050,00	6,00	18.300,00
	SUBTOTAL				**18.500,00**
P	**LIMPIEZA GENERAL**				
100,0	Limpieza previo entrega	glb	1,00	300,00	300,00
	SUBTOTAL				**300,00**

TOTAL SIN IVA	**$ 1.626.573,38**
IVA	**$ 195.188,81**
TOTAL CON IVA	***$ 1.821.762,19***
COSTOS INDIRECTOS (22%)	***$ 357.846,14***
TOTAL	***$ 2.179.608,33***

ANEXO 16

Especificaciones Técnicas Generales

01. Consideraciones Generales

La construcción se ejecutará de conformidad a los planos arquitectónicos, estructurales, sanitarios y eléctricos provistos para el efecto. Las especificaciones técnicas y los planos se complementan y en caso de discrepancia, prevalecerán las especificaciones.

En caso de que se requiriera efectuar cambios o modificaciones durante el proceso constructivo, estos deberán ser previamente consultados a los respectivos profesionales responsables del proyecto.

02. Ubicación

La edificación se implantará en el predio indicado en los planos respectivos, con apego estricto a la conservación de todos los retiros planificados.

03. CotaReferencial

La Cota o Nivel de referencia para el proyecto a ejecutarse es de + 0.15, nivel localizado en la acera correspondiente al ingreso principal proyectado.

04.Excavaciones

Previo a realizar los trabajos de excavaciones, se eliminará la capa vegetal que existiera efectuando un corte general del terreno con la altura que se determine como suficiente.

Efectuado un trazado previo, se procederá a realizar un aterrazado mediante corte al terreno con el nivel o cota base correspondiente a la de planta baja.

Todo el material conseguido en el corte del terreno, será movilizado a otro lugar, es decir no será reutilizado para efectos de relleno en esta obra.
Las excavaciones para cimentación, se efectuarán en los lugares y niveles indicados en los correspondientes planos de Obra, este material sí podrá ser utilizado como relleno cuando se realice las fundaciones correspondientes y sea requerido material de relleno.

05. Rellenos

Se podrá utilizar materiales obtenidos de la excavación previa siempre que se ajuste a las siguientes condiciones:

Todas las áreas sujetas a relleno, se ejecutarán manteniendo capas de aproximadamente 30 cm de espesor, debidamente hidratadas y compactadas con medios mecánicos hasta lograr el 95 % del P.S., el material a usarse deberá ser de primera calidad, de tipo pétreo, óptima granulometría y libre de cuerpos extraños. Antes de colocar una nueva capa de material de relleno, se deberá ordenar la toma de muestras para verificar las condiciones de compactación, pruebas que serán aprobadas por la fiscalización de la Obra.

No se permitirá que las máquinas utilizadas para la compactación afecten a su paso las estructuras de hormigón realizadas.

06.Contrapisos

Al interior del edificio, en planta baja, así como en las caminarías exteriores al mismo, los contrapisos serán de hormigón simple de 8-10 cm. de espesor y de resistencia f´c= 140 Kg/cm2. Se procederá a realizar el curado de las superficies mediante una capa de arena constantemente hidratada durante siete días.

La superficie terminada deberá estar perfectamente nivelada y libre de huecos, las caminerías exteriores se terminarán con acabado paleteado y tendrán juntas de expansión cada 3 m. Estas juntas serán rellenadas con material asfáltico.

07. Pisos Interiores

El piso correspondiente a las plantas altas será de una losa nervada de hormigón armado, según el correspondiente diseño estructural, con cajonetas de arcilla o bloques de concreto, del nivel proyectado para planta alta se descontará 5 cm. para la instalación del sobrepaso especificado.

La losa de piso y su respectiva escalera se someterán a las especificaciones consideradas para las estructuras de hormigón armado más adelante expuestas.

08. Paredes

Se fabricarán con mampostería de bloques de arcilla cocida tipo alfadomus o similar, el espesor mínimo de paredes incluyendo los enlucidos en ambos paramentos será de 10-12 cm.

Se utilizará para asentar los bloques un mortero de cemento-arena en proporción volumétrica 1:3 respectivamente.

Todas las paredes se anclarán a las columnas mediante la utilización de chicotes de varilla corrugada de 8 mm y 60 cm de long. espaciadas cada 60 cm como máximo.

Los bloques a utilizarse deberán ser de tamaño uniforme, con aristas vivas sin roturas o deformaciones y estar perfectamente cocidos, la arena estará libre de impurezas.

Las hiladas se asentarán en forma uniforme, y los bloques se trabarán para no formar juntas verticales continuas, en ambas caras se eliminará los excesos de mortero o rebabas que pudieran presentarse, en general las superficiesterminadas de las paredes se presentarán planas, uniformes y perfectamente aplomadas.

Sobre los boquetes de las puertas y bajo los vanos de ventanas, se harán dinteles y viguetas de hormigón de 15-20 cm de altura y el mismo ancho de la pared.

Se armarán con 2 varillas de 8 mm y vinchas de 6 mm cada 15 cm.

09.Enlucidos

Se enlucirán las paredes en ambos paramentos y las estructuras visibles, no así los tumbados rasos ni vigas.

Se utilizará mortero cemento arena en proporción volumétrica 1:3 con arena cernida y agua limpia.

Las superficies terminadas se presentarán planas, uniformes, sin fisuras y perfectamente aplomadas y su acabado será paleteado fino con asentado de vailejo final.

Todos los enlucidos se curarán mediante hidratación continua por siete días.
Las superficies que se revestirán con cerámicas u otros materiales presentarán acabado rayado para facilitar la adherencia de su revestimiento posterior.
Previamente las paredes deberán ser muy bien hidratadas para evitar la absorción del agua del mortero y, en general, el espesor máximo de los enlucidos no será mayor de 1.5 cm.

Todos los boquetes de puertas y ventanas, así como columnas y vigas vistas, tendrán filos enlucidos, los que deberán quedar perfectamente aplomados y sus ángulos rectos.

10.Sobrepisos

Para las zonas públicas en general y área administrativa se utilizará porcelanato de alta calidad y dureza en tamaño aproximado a 60 x 60 cm., se asentará el material con Fijatec o similar mediante la utilización de un peine de dientes uniformes cortados a 1 cm. aproximadamente, la junta entre piedras será como mínimo 5 mm.entre sí, el porcelanato no será previamente humedecido.

Las juntas deberán estar bien limpias y libres de rebabas para poder recibir como material de empore la porcelana que como acabado final debe presentar una superficie continua libre de grumos e impurezas. Cada 25m2 se dispondrá de una junta de dilatación térmica de 1 cm de ancho (que coincide con las juntas del hormigón), separada con una canaleta plástica.

Para las huellas y contrahuellas de la escalera de hormigón armado se revestirá los escalones con parquet machihembrado

El área correspondiente a parqueos y el sector de planta baja utilizado como área de servicio o mantenimiento, no llevará sobrepiso alguno, su acabado superficial será enlucido rugoso y pulido respectivamente.

Toda la zona de servicio estará recubierta con epóxico para alto tráfico, el cual bajo ninguna circunstancia será sometido a condiciones de humedad o agentes químicos que manchen o deterioren la superficie.

11.Revestimientos

Se utilizará cerámica de calidad, y diseños a elegir durante el proceso constructivo de acuerdo a otros aspectos incidentes en la elección; para baterías sanitarias, cocina y áreas húmedas en general se colocarán piezas de 50 x 50 cm para pisos y para baños privados de 20 x 20 cm, mientras que se usarán piezas de 20 x 35 para revestimiento de pared. . La altura de revestimiento será 2.45m, se asentará la cerámica utilizando un peine de dientes pequeños, la junta entre piezas será de 2-3 mm.

Se utilizará para la fijación de la cerámica cemento puro y agua. La cerámica deberá ser sumergida en agua por espacio de cuatro horas, previo a la colocación se dejará escurrir el material durante una hora aproximadamente.

Los mesones de hormigón armado de los baños privados y baterías sanitarias públicas serán revestidas con planchas de plasmade: mármol cultivado tipo sólido o similar.

12.Cubierta

La cubierta del andén de buses será de hormigón armado de acuerdo a los planos realizados para el efecto, las especificaciones para el hormigón armado se definen los planos correspondiente, para efectos de impermeabilidad se utilizará en el hormigón como aditivo Plastocrete DM (SIKA) o similar, además la superficie externa de la cubierta se enlucirá con un mortero amasado con Sika 1. Todos los aditivos se emplearán en las proporciones recomendadas por su fabricante.

13.Aluminio

Todas las ventanas, puertas y mamparas indicadas de aluminio y vidrio, se construirán utilizando cristal flotado en espesores de 4-6 mm.de acuerdo a las

dimensiones de los espejos. Los marcos y otros elementos de aluminio se construirán con perfilería anodizada tipo pesada color natural.

Todas las ventanas corredizas estarán provistas de bastidores de malla metálica antimosquito.
El sistema de estructura de la cortina de vidrio es del tipo punto fijo con herrajes araña y tensores con módulos de 1.80x3.00m.

14. Carpintería

Las puertas exteriores, teca o bálsamo macizo, los marcos o batientes tendrán el mismo ancho que la pared y por 3 cm de espesor total, el rebajo será de 1 cm. Las jambas o tapamarcos serán de 6 cm de ancho por 1 de espesor y cubrirán ambos lados de la puerta. El acabado final será de laca mate transparente.

Las puertas interiores tendrán las mismas especificaciones que las anteriores con las siguientes excepciones:

Serán de cedro o laurel pudiendo utilizarse en los espejos tableros de MDF en 20 mm de espesor.

Se utilizará bisagras de acero inoxidable marca stanley o similar en numero de 4 para puertas exteriores y 3 para interiores.Todas las puertas llevaran cerraduras marca kwyset o similar con mecanismo apropiado para cada tipo de ambiente.

15.Hormigón Visto

Para superficies texturizadas, se recurrirá al método mecánico a base de chorro de agua con soplete de 700kg/cm2, antes de que el hormigón alcance una resistencia de 100kg/cm3 (valor alcanzado dentro de los 3 primeros días). Todas

las paradas de fundición deberán ser tratadas a la misma edad en toda la obra, asegurando así la uniformidad.

Todos los muros de hormigón visto serán encofrados con paneles triplex de 4”x8” clase “C” con aditivo desmoldante que, bajo ningún concepto será sustituido por aceite quemado o similar. Todas las imperfecciones, vetas de la madera, cambios de coloración por colados distintos, ratoneras y rebabas forman parte de la decoración de los muros, por lo tanto, no se admiten resanes.

Al interior se prepara el encofrado con junta abierta entre tableros, con separación de 5mm sellada externamente con cinta. Al exterior, se colocan radones de madera de 5cm como separación de tableros, que a su vez demarcan la altura de cada parada de fundición.

16.Pintura

En las paredes de losa se utilizará pintura de látex en marca glidden o similar previo empaste de aditec para interior o exterior de acuerdo al caso. La apariencia superficial del empaste será continuo sin rebabas ni ondulaciones y correctamente lijado y limpio de polvo, tanto el empaste como la pintura se aplicará en 2 manos.

En paredes exteriores se utilizará pintura elastomérica, a dos manos. Todo elemento metálico deberá ser pintado con fondo anticorrosivo azarcón y acabado de esmalte en el color definido durante el proceso de construcción, todos los elementos metálicos se lijarán y deberán quedar libres de oxido o grasa superficial.

17.InstalacionesEléctricas

Las instalaciones eléctricas se ejecutarán de acuerdo a los respectivos diseños y tomarán en cuenta las siguientes especificaciones generales:

Los conductores a utilizarse deberán ser tipo sólido, de cobre, con aislamiento de PVC o similar, a menos que se especifique otra cosa. En los circuitos de alumbrado se utilizará conductores Nº 14AWG ó de 2.5 mm2 de sección. En los circuitos de tomacorrientes de servicio general a 120 V se utilizarán conductores de calibre Nº 12AWG ó de 4 mm2. Para otros usos se utilizará el conductor que se especifique en los planos.

Se aplicará un código de colores de manera que el color negro se utilice para el conductor neutro, el rojo para la fase 1, el amarillo para la fase 2 y el verde para líneas de tierra.

Los conductores para las acometidas principales y derivadas debe ser del tipo cableado, con aislamiento tipo THW para 600V.

Las acometidas y líneas subterráneas exteriores se instalarán a 50 cm de profundidad, dentro de tubería rígida EMT con accesorios del mismo material debidamente sellados e impermeabilizados.

Los ductos para la instalación interior general serán de PVC tipo pesado de ½" a menos que se especifique otra cosa, debiendo las uniones ser selladas y pegadas, los codos deberán mantener una sección continua de manera que no se produzcan estrangulaciones.

Las entradas de los ductos a las cajas de revisión deberán hacerse con los respectivos conectores roscados. No se deberá empalmar cables cuando el empalme fuera a quedar dentro de un tramo de tubo, donde sea requerido un empalme, deberá preverse un cajetín de revisión.

18. Tumbado

Las áreas correspondientes a planta baja como lobby, ingreso a tienda temática, comerciales y zona administrativa, así como área de elevadores llevarán cielos rasos combinados entre placas desmontables armstrong y tipo losa gypsum, siendo en este último el acabado final perfectamente plano sin que se noten las uniones de planchas y con pintura de látex en dos manos.

19.Vegetación

Todas las áreas abiertas no asfaltadas o pavimentadas estarán recubiertas por césped maní para evitar la erosión del suelo.

Todas la especies citadas en el plano requieren de riego diario, la separación de plantado de las especies se efectuarán conforme lo especificado en los planos.

Todos los reflectores de alumbrado para las especies vegetales estarán dirigidos hacia la copa de las mismas a partir de una altura superior a los 2.00m con excepción de los spots de piso para iluminación de especies arbustivas.

20.Elevadores

ELEVADOR DE PERSONAS.- Se dotará al edificio de dos elevadores con capacidad de 8 personas cada uno, el total de paradas será de 3 y las especificaciones técnicas se escogerán entre la disponibilidad del mercado.

ELEVADOR DE CARGA.- Se dispondrá de un sistema de movilización vertical de cargas mediante una cabina metálica tipo jaula, de arrastre por cable enrollable, el control de movimiento de la cabina estará dentro de ella exclusivamente. La capacidad nominal de carga del elevador será de 500 Kg.

ANEXO 17

CONTENIDO:

1. CAPÍTULO I

Memorias Descriptivas

2. CAPÍTULO II

Especificaciones Constructivas De Materiales De Las Instalaciones Hidráulicas-Sanitarias

3. CAPÍTULO III

Especificaciones Constructivas De Materiales De Las Instalaciones Del Sistema Contra Incendios

3.- CAPÍTULO IV

Planos De Diseño Hidrosanitario

S1/6.- Hidrosanitario – Sótano 1 – Cubierta

S2/6.- Hidrosanitario – Sótano 2

S3/6.- Hidrosanitario – Planta Baja AA.PP. - SCI

S4/6.- Hidrosanitario – Planta Baja AA.SS.– AA.LL.

S5/6.- Hidrosanitario – Planta Alta Tipo

S6/6.- Hidrosanitario – Detalles Generales

CAPÍTULO I

Memorias Descriptivas

Proyecto: HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORANEAS

1.Generalidades

1.1. Antecedentes y Objetivos del estudio

Este proyecto está ubicado en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil.

El proyecto que a continuación se detalla se refiere al diseño de los sistemas hidráulicos sanitarios a implementarse en el proyecto HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORANEAS.El proyecto comprende las siguientes instalaciones:

* Sistema de distribución de Agua Potable Fría.
* Sistema de distribución de Agua Potable Caliente.
* Sistema de drenaje de Aguas Servidas.
* Red de drenaje de Aguas Lluvias.
* Sistema Contra Incendios

La ejecución del diseño se lo ha realizado de acuerdo a la información arquitectónica contenida en los planos, lo suministrado por el proyectista de la obra, y en base a la experiencia en este tipo de estudios.

2.Sistema de Agua Potable Fría

2.1. Consumo

El consumo de Agua Potable para el proyecto se estableció considerando una demanda en función del área y uso del Edificio:

CONSUMO	CANTIDAD	UNIDAD	DOTACION LTS/UNIDAD/DIA	Consumo Total LTS/DIA
Área de Edificación	4186	m^2	2	8372
Áreas Verdes	1670	m²	6	10020
parqueos	3517	m²	1	3517
			TOTAL	21909Lts /día

2.2. Cisterna

La cisterna estará dividida en dos cámaras, de 45 m³ cada una, entre las cuales se realizará la respectiva interconexión para la succión de las bombas de ambos sistemas (AA.PP y SCI).

Para AAPP y Sistema de Riego, la cisterna tendrá una capacidadútilde **30.00 m3 (30.000 litros)** con una altura útil de agua de 2.50mts., lo cual permitirá una reserva útil para **UN Y MEDIO (1.5) días** aproximadamente de consumo a servir en el edificio.

El volumen estimado para el **SCI** será de 6**0.00 m3 (60.00 litros)** que servirá para combatir un siniestro si se presentase, por el tiempo de **TREINTA MINUTOS (30 min).**

2.3. Acometida de Agua Potable

El Caudal requerido para la acometida del agua es:

$$Q = \frac{21909}{12 \times 3.600} = \mathbf{0.507 Lts/seg.}$$

Este caudal será perfectamente abastecido por un medidor de UNA (ø1”) pulg; el tramo de tubería Medidor-Cisterna (acometida agua potable) será de UNA (ø1”) pulg de diámetro para evitar pérdidas de cargas mayores.

2.4.Sistema de Distribución del Edificio

Para la cisterna de AAPP del edificio, el diseño contempla la instalación de un sistema hidroneumático compuesto por DOS (2) bombas de CINCO (5.00) HP y un Tanque de Presión de CIENTO VEINTE (120.00gl) galones. Esta bomba será capaz de bombear el Caudal Instantáneo del área a servir.

Su funcionamiento se efectuará con un diferencial de presión de 20 Lbs./pulg2, de tal manera que al producirse una demanda y la presión baje a 40 Lbs./pulg² en el sistema se accione bomba; la cual se apagará cuando la presión llegue a 60 Lbs./pulg².

El equipo de bombeo tendrá las siguientes características:

Tanque Presurizado	=	Capacidad 120.00 Galones.
Presóstatos Graduado	=	40 - 60 Lbs. / pulg².
Unidad requerida	=	2.00 Bombas.
Potencia Estimada	=	5.00 HP

El sistema constará de los accesorios indicados en el plano de detalles.

2.5. Redes

El abastecimiento de agua potable para el sistema doméstico del edificio principal, se realizará por medio de una tubería de ø75mm de diámetro que parte del cuarto de bombas hacia las columnas principales; desde la columna de AAPP en adelante tendremos una tubería de ø63mm para la distribución en cada piso del Edificio.
Para las áreas de servicio, la distribución se realizará con una tubería de ø75mm, que parte del cuarto de bombas hacia cada una de las áreas a abastecer.

Para obtener los diámetros de la red de Agua Potable se han usado valores tabulados, considerando la clase y número de aparatos trabajando en probable simultaneidad.
El diseño se lo ha efectuado para obtener una presión disponible de 14.00m. en cualquiera de los artefactos sanitarios.

El cuadro que se presenta a continuación contiene los valores de caudales, presiones y diámetros que se han considerado en nuestro diseño.

Piezas Sanitarias	**Diám. min de entrada (pulg)**	**Presión Mínima (m)**	**Caudal (Lts/seg)**
INODOROS DE TANQUE	½”	7	0,10 Lts/seg.
DUCHAS	½”	2	0,20Lts/seg.
LAVAMANOS	½”	2	0,15 Lts/seg.
FREGADEROS	½”	2	0,20 Lts/seg.
TINA	¾”	2	0,30 Lts/seg.
LLAVES DE MANGUERA	½”	7	0,25 Lts/seg.

3.Sistema de Aguas Servidas

3.1. Descripción del sistema

El desalojo de las aguas servidas se lo realizará mediante los respectivos ramales hasta las cajas de registro, las cuales estarán conectadas mediante un colector principal hasta descargar en el sistema existente en el lugar.

El cálculo de las redes de Aguas Servidas se lo ha efectuado mediante métodos de la unidad equivalente de desagüe y utilizando tablas especializadas.

3.2. Criterios Hidráulicos

3.2.1. Unidad de Descarga

Para el cálculo del volumen de descarga por el método de Hunter, se utilizó la siguiente tabla:

APARATO	DIAMETRO	UNIDAD DE DESCARGA
Bidet	ø1.5	1u
Ducha	ø 2	2u
Lavaderos	ø 1.5	2u
Inodoro	ø 4	3u
Lavaplatos	ø 2	1u
Lavamanos	ø 1.5 – ø 2.5	1u – 2u

3.2.2. Ramales Horizontales

Para los ramales horizontales se siguen los valores máximos indicados a continuación:

DIAMETRO	UNIDAD
ø 3	20U
ø 4	160U
ø 6	620U

3.2.3.Colectores Horizontales

Para el cálculo de colectores horizontales se utiliza la expresión de Manning y la ecuación de continuidad.

$$Q = (1 / n) \times R^{2/3} \times S^{0.5}$$

$$Q = V \times A.$$

3.2.4. Sistema de Ventilación

Las tuberías de aguas servidas se ventilarán para:

- Proteger los sellos hidráulicos
- Airear los drenajes.
- De esta manera se mantiene la presión atmosférica dentro del sistema

3.2.5. Pérdida de sellos en los sifones

- Retraso de flujo
- Deterioro de los materiales.
- La ventilación a usarse es del tipo húmeda, en la que la ventilación de un aparato sirve para otros aparatos.
- Los ramales de ventilación irán conectados a la ventilación principal. Los ramales de ventilación deben tener pendientes hacia las tuberías de desagües con el fin de drenar los líquidos que se condensan dentro de las tuberías de ventilación.

4. Sistema de Aguas Lluvias

4.1. Evacuación de las Aguas Lluvias desde Cubierta

Las aguas Lluvias que se recogen en la cubierta, pasa por los sumideros a las bajantes y estas se conducirán a las áreas verdes (terreno natural) para su respectiva evacuación hacia el mar.

4.2.Evacuación de las Aguas Lluvias en Patio

Las aguas Lluvias que se recojan del patio y áreas verdes serán descargadas mediante las respectivas tuberíaspreviamente calculadas, hacia las cajas sumidero, y dirigir la descarga hacia el mar, tal como lo muestran los planos respectivos.

4.3. Criterios de Diseño

El diseño se lo ha realizado en función del área que drenan y empleando una intensidad de Lluvia de 150 mm/hora.

CAPÍTULO II

Especificaciones Constructivas de Materiales de las Instalaciones Hidráulicas-Sanitarias

1.Descripción

Las Especificaciones correspondientes a este capítulo comprenden los Sistemas de Abastecimiento y Distribución de Agua Potable Fría, Sistema de Evacuación de Aguas Servidas, y de Drenaje de Aguas Lluvias.

1.1. Contenido del trabajo

El contenido del trabajo o campo de aplicación de este capítulo, consiste en suministrar todos los materiales de instalaciones, mano de obra, herramientas, equipos, en fin realizar todo el trabajo para dejar lista para el uso de acuerdo con los planos y especificaciones, las instalaciones del proyecto “HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORANEAS”

La obra consiste, pero no está limitada a lo siguiente:

Sistema de abastecimiento y distribución de agua potable fría completa con sus accesorios y equipos.

Sistema de desagüe sanitario de aguas servidas, compuesto de las tuberías de la red de evacuación, completas con sus accesorios.

Sistema de desagüe de aguas pluviales, compuesto de las tuberías de evacuación completas con sus accesorios.

2. Sistema de Agua Potable Fría

2.1. Tubería y Accesorios para consumo doméstico de AAPP.-

Material:	Polipropileno
Presión de trabajo:	PN 12.5 –12.5 Bar
Tipo de junta:	Soldada por Termofusión.

Uniones y Accesorios: Codos, Tee, Ye, Reducciones

Material:	Polipropileno
Presión de trabajo:	PN 20 –20 Bar - 280 psi
Tipo de junta:	Soldada por Termofusión.

Material:	Polipropileno
Presión de trabajo:	PN 20 –20 Bar - 280 psi
Tipo de junta:	Soldada por Termofusión.

2.2. Las Válvulas

Se instalarán en las líneas para el agua potable fría, cumplirán las siguientes especificaciones:

Válvulas de compuerta

Serán de bronce para 125 lbs/pulg2 de presión de trabajo del tipo de doble disco, acuñado, roscadas, vástago elevante.

Válvulas de Bola

Para los baños de los dormitorios las válvulas serán para 125 lbs/pulg2 de presión de trabajo, tipo Llave Bola con embellecedor.

Válvulas Check

Serán de bronce para 125 lbs/pulg2 de presión de trabajo, tipo de retención a vaivén, roscadas, disco de bronce.

2.3. Pruebas de presión

Para tuberías y accesorios de AAPP en la red y sistemas de bombeo

La presión de prueba:	100 psi
Tiempo de prueba:	2 horas
Fluido de prueba:	Agua Potable

2.4. Cisterna

Se ha proyectado una cisterna, de doble cámara, la estructura de la misma será de hormigón Armado y sus paredes interiores serán enlucidas e impermeabilizadas debidamente. Constará de:

a) Tapa de acceso de 0,60 x 0,60 mts. Construida de plancha galvanizada de ¼" de espesor de cierre hermético y provisto de candado.

b) Tubería de Ventilación de 2" construida con accesorios de Acero Galvanizado y protegido en la boca exterior con una malla metálica, que impida la entrada de basura, insectos y roedores.

c) En el sitio indicado en el plano se construirá un cárcamo de Bombeo, donde será instalada la tubería de succión.

2.5. Bomba

Será del tipo HIDRONEUMÁTICO, con una potencia de CINCO (5.00)HP, aproximadamente. El motor no operará a más de 3.500 R.P.M., acoplada mediante accesorios necesarios a la tubería.

2.6. Tanque de Presión

El Tanque será del tipo hidroneumático, de construcción no metálica de alta resistencia, con celda de aire interior construida con poliuretano, tendrá un Volumen de CIENTO VEINTE (120.00) Galones.

2.7. Presóstatos o Switch de Presión

El switch de la primera bomba estará graduado para una presión de trabajo de 35 - 55 Lbs./pulg2. Elswitch de la segunda bomba estará graduado para una presión de trabajo de 40 – 60 Lbs./pulg2.

2.8. Manómetros

Serán instalados en los lugares que indican los planos en las líneas de tuberías de agua, deberán trabajar en un rango equivalente al 200% de la presión máxima de la bomba, estarán provistos de llaves de cierre para fácil remoción, serán de primera calidad de las características requeridas para cada caso.

2.9. Flotadores Nivel Mínimo

Para la protección de los Equipos de Bombeos, serán del tipo de nivel bajo con contactos de mercurio.

2.10. Punto hidráulico de agua fría

Se considera como concepto de punto; la provisión de toda la tubería y accesorios; mano de obra, equipos y herramientas desde la válvula de control hasta cada pieza o aparato sanitario.

3. Sistema de Agua Potable Caliente

3.1. Tubería y Accesorios de Polipropileno Termofusión

Material: Polipropileno

Presión de trabajo:	PN 20 –20 Bar - 280 psi
Tipo de junta:	Soldada por Termofusión.

Uniones Y Accesorios: Codos, Tee, Ye, Reducciones

Material:	Polipropileno
Presión de trabajo:	PN 20 –20 Bar - 280 psi
Tipo de junta:	Soldada por Termofusión.

3.2. Las Válvulas

Se instalarán en las líneas para el agua potable caliente, cumplirán las siguientes especificaciones:

3.2.1. Válvulas de compuerta

Serán de bronce para 125 lbs/pulg2 de presión de trabajo del tipo de doble disco, acuñado, roscadas, vástago elevante.

3.2.2. Válvulas de Bola

Para los baños de los dormitorios las válvulas serán para 125 lbs/pulg2 de presión de trabajo, tipo Llave Bola con embellecedor.

3.2.3. Válvulas Check

Serán de bronce para 125 lbs/pulg2 de presión de trabajo, tipo de retención a vaivén, roscadas, disco de bronce.

3.3. Pruebas de presión

Para tuberías y accesorios de AAPP en la red y sistemas de bombeo

La presión de prueba:	100 psi
Tiempo de prueba:	2 horas

4.0 Instrucciones Constructivas Para Los Sistemas Sanitarios De Aguas Servidas Y Lluvias

4.1. Tubería

Los Tubos serán de Cloruro de Polivinilo (PVC) rígido. Se utilizarán para ramales, bajantes, colectores y redes de Desagüe de Aguas Servidas, Pluviales y Ventilación. Será del tipo de tubería sanitaria reforzada tipo B y cumplirán con **las Normas INEN 1374.**

4.2. Cajas de Revisión

En los sitios indicados en los planos, se construirán Cajas de Revisión, de dimensiones señaladas en los planos específicos y serán de Hormigón Simple, enlucidas cuidadosamente en su interior a fin de evitar puntos de sedimentación. Las tapas serán de Hormigón Armado con una base con tapa rosca y cierre hermético protegido en sus bordes con ángulo de 1/8" de espesor.
Los empalmes entre colectores y desagüe de aparatos se harán solo a 45° en dirección del flujo.

Debido a las características especiales del drenaje de aguas servidas deben mantenerse las pendientes fijadas y su instalación tendrá prioridad a la de cualquier otro sistema.

Los colectores exteriores se instalarán en zanjas de un ancho equivalente a dos veces el diámetro. La profundidad de zanja será variable con una pendiente mínima de 0.60%.

4.3. Recubrimiento de Tubería

Todas las tuberías deberán ocultarse en las paredes, en donde sea posible, de ser necesario se aumentará el espesor de las paredes. Ninguna tubería será

empotrada en los pilares del edificio, se harán ampliaciones de mampostería para ocultarlos.

4.4. Tendido de la Tubería y Zanjas

Antes de instalar una tubería en Zanjas se procederá a nivelar primeramente el fondo de la zanja con material fino, luego se tenderá una cama de arcilla de 10 cm. De espesor sobre la cual se tenderá la tubería, luego se cubrirá el tubo con arcilla hasta 10cm. sobre el lomo. Una vez cubierto el tubo con arcilla se procederá a rellenar la zanja en capas de 30 cm. Con material fino escogido del sitio, cada capa será compactada individualmente.

Todos los tubos serán tendidos con sujeción a las alineaciones y pendientes dadas. Cualquier tubo que no esté alineado o que muestre asentamiento después de colocado será levantado y vuelto a instalar por cuenta del constructor; en todo cuanto sea posible, el interior de la tubería se mantendrá libre de desperdicios de construcción durante la ejecución de la obra.

Ningún tubo que no esté en perfecto estado será tendido y todos los tubos rechazados serán inmediata y permanentemente retirados del sitio. El tendido de los tubos empezará en el extremo de salida y procederá contra la pendiente.

El extremo de la campana será colocado contra la pendiente. El tubo será tendido con precisión en la alineación horizontal y pendiente vertical, dentro de la tolerancia admisible de 1 centímetro. El extremo con espiga entrará completamente en la campana adyacente. La unión será cuidadosamente revisada para alineación y pendiente con una escuadra o mira aprobada.

4.5. Uniones de Tuberías de PVC

Se harán con soldadura liquida y deberán seguirse el procedimiento que a continuación se indica:

a.Cortar el tubo cuidando que el corte sea perfectamente a escuadra.
b.Quitar rebabas del corte con una lima o lija.
c. Cuando sea necesario empalmar extremos de tubos sin acoples, se preparará el extremo hembra reblandeciéndolo a unos 130°C y después se monta forzándolo en el otro tubo. Se acopla después que se enfría.
d.Las superficies que se van a conectar de tubería a accesorios deben limpiarse con un trapo limpio con compuesto limpiador.
e.Para el montaje final, se encolan las piezas con compuesto del tipo Kalipega o similar aprobado por el constructor, en el extremo del tubo y el inferior de la campana del accesorio o tubo en una superficie igual a la de la campana.
f.Se unen las piezas a soldarse asegurándose un buen asentamiento girando, para conseguir una correcta distribución del pegamento para mantener la unión firme durante medio minuto.
g.Transiciones de tuberías a accesorios de PVC a otros materiales se harán mediante adaptadores especiales roscados.

4.6. Pruebas

Todas las tuberías y alcantarillas serán efectivamente probadas, las pruebas y medidas se harán en presencia del representante técnico del propietario. Cualquier filtración visible será reparada antes de la prueba, así como también cualquier defecto encontrado será corregido a satisfacción.

Toda herramienta, materiales, accesorios y equipos incluyendo tapones, vertederos y otros que se requieran para hacer las pruebas serán suministradas por el Constructor por su cuenta.

4.7 Punto Sanitario

Consistirá en el suministro de materiales, accesorios, herramientas, equipos y mano de obra requeridos para conectar el desagüe de un aparato a la red general o a la bajante, siempre y cuando la distancia entre el aparato hasta la red principal no exceda los 2 metros, en este caso pasado dicho valor se incluirá en el rubro de tubería recta.

CAPÍTULO III

Memorias Descriptivas

Sistema Contra Incendio

Para el diseño de este Proyecto se ha contemplado la instalación de un sistema de Protección Contra Incendios conforme a las recomendaciones de la "Norma Internacional de Protección contra Incendios" (NFPA) el mismo que consta de las siguientes partes:

- Reserva de Agua
- Bombas Eléctricas.
- Red de Distribución.
- Conexión Siamesa.
- Gabinetes.

Reserva de Agua

Se considera la alimentación desde la cisterna de agua potable y de agua contra incendios, ubicados en el nivel de sótano. Esta cisterna deberá poseer sensores de nivel, para supervisar los niveles reserva y bajo. El significado de cada nivel es el siguiente:

- Nivel reserva = límite reserva incendio
- Nivel bajo = cisterna casi vacío

Un contacto del nivel bajo debe ser además supervisado por los tableros controladores de las bombas, para prevenir operación en vacío.

Para el cálculo del Sistema contra Incendio se asume un caudal de 500.00 GPM. Considerando un tiempo de reserva de 30 min se tiene que el volumen requerido para el Sistema Contra Incendio es de **60.000Lts, por lo que se asume 30.00 m3 (TREINTA metros cúbicos)** de uso exclusivo de bomberos.

Unidad de Bombeo

Se ha previsto la instalación de una Bomba Eléctrica con acometida independiente, y deberá estar conectada al Generador de Emergencia, con un caudal aproximado de 500.00 GPM a una presión de 100.00 PSI y una potencia de 50.00HP de tal manera que nos asegure el caudal y presión suficiente para el funcionamiento de los Gabinetes y Sprinklerssimultáneamente.

Para mantenerse la presión en las redes del Sistema Contra Incendio se ha proyectado la instalación de una Bomba Jockey, la misma que funcionará mediante el uso de un detector de presión incorporado al panel de control de la Bomba, estará calibrado en rangos de presiones mayores a las presiones de la Bomba Principal en 10 Lbs/pulg2 y una potencia estimada de 3.00HP y 15.00GPM.

Red de Distribución Principal

Consiste en el conjunto de Tuberías y Accesorios con diámetros marcados en los Planos Respectivos, independiente del Sistema Doméstico. Todas las Tuberías de la Red de distribución irán instaladas bajo la losa, sujetas con soportes.

Conexión Siamesa

En un lugar claramente visible en la fachada del edificio, a un costado del ingreso principal, se instalarán dos toma siamesa, construida en bronce bruñido y de dos bocas o doble salida estándar con acople de tuerca giratoria, tapón de 2½”x2½”x4”, que será colocada a una altura de 0.90m, en la parte exterior desde

el nivel de la rasante, con sus tapones correspondientes y un letrero con la leyenda "**USO EXCLUSIVO DE BOMBEROS",** frente o perpendicular a la calle, el niple hembra será de rosca NST y la rosca de la siamesa será NPT, para uso exclusivo del Cuerpo de Bomberos que permitirá alimentar los Cajetines Contra Incendios del edificio a partir de los carros con Bombas del Cuerpo de Bomberos.

Gabinetes

De acuerdo con las normas NFPA 14 (Installation of Standpipe and HoseSystems) y a los requerimientos del área de estudio se ha considerado la instalación de seis (6 u) gabinetes en el proyecto CONDOMINIO "PUNTA MAR". Todos los gabinetes estarán situados en lugares de fácil acceso para cubrir la demanda en el momento que se origine un conato de incendio.

Planta Baja	Lobby. (1.00 BOCATOMA)
Planta Primer Piso:	Lobby. (1.00 BOCATOMA)
Planta Segundo Piso:	Lobby. (1.00 BOCATOMA)

Cada llave de incendio tendrá una salida de ø1 1/2", de rosca tipo NCT la posición de la llave quedará a noventa 90 grados y a una altura de 1.60 m con respecto al piso acabado, adicional dispondrá una llave de incendio que tendrá una salida de ø2 1/2", de rosca tipo NCT, la posición de la llave quedará a noventa 90 grados con respecto al piso acabado.

Especificaciones Constructivas Y De Materiales.

Sistema Contra Incendio

Descripción

Las Especificaciones correspondientes a este capítulo comprende el Sistema de Defensa Contra Incendios.

Todo el trabajo realizado, materiales y equipos suministrados, cumplirán con las disposiciones aplicables de las Ordenanzas y Códigos locales existentes, hasta donde su contenido tenga relación con esta parte de la obra.

Contenido del trabajo

El contenido del trabajo o campo de aplicación de este capítulo, consiste en suministrar todos los materiales de instalaciones, mano de obra, herramientas, equipos, en fin realizar todo el trabajo para dejar listas para el uso de acuerdo con los planos y especificaciones, las instalaciones hidráulicas del Sistema Contra Incendio del **PROYECTO "HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORANEAS"**

La obra consiste, pero no está limitada a lo siguiente:

- Sistema Contra Incendio, abastecimiento y distribución de agua, completa con sus accesorios y equipos.

Sistema Contra Incendios

Tubería

Las tuberías a utilizarse serán de Acero Negro que cumpla con las especificaciones de la “Norma ISO II”, en las redes del Sistema Contra Incendio. En el caso de tuberías con diámetros de ø2” o mayores, se utilizará el sistema de uniones flexibles con tuberías ranuradas y para tuberías con diámetros menores e iguales a ø2” las uniones serán roscadas.

Todo tramo de tubería deberá ser efectivamente limpiado interiormente antes de su instalación. Las roscas en los tubos serán cónicas y de longitud exacta para los accesorios a utilizarse. Antes de su conexión los extremos de los tubos roscados serán debidamente escariados.

Accesorios

En las líneas de tuberías de Acero de diámetro hasta antes de ø2” se utilizarán accesorios roscados de Acero Negro sin costura, y en las redes de tuberías de diámetros de ø2” o mayores se utilizarán accesorios para sistemas ranurados tipo Victaulic, con empaquetadura grado E, para una presión de servicio de 175 PSI, (en general estos accesorios y empaquetadura deben ser especiales para protección contra incendios).

En el caso de accesorios roscados, para cambios de diámetros se utilizarán preferiblemente uniones de copa. Solo se permitirá el uso de Bushings en aquellos sitios en que el espacio no permita usar reducciones de copa.

Válvulas

Las Válvulas que se instalarán en las líneas para el Sistema Contra Incendios, cumplirán las siguientes especificaciones:

- **Válvula de compuerta**

Serán de bronce para 200 Lbs/pulg2 de presión de trabajo del tipo de doble disco, acuñado, roscadas, vástago elevante.

- **Válvulas Check**

Serán de bronce para 200 Lbs/pulg2 de presión de trabajo, tipo de retención a vaivén, roscadas, disco de bronce.

Gabinetes

En los sitios indicados en los planos, se instalarán Gabinetes con puerta de Vidrio, empotrado en la pared, dentro del cual se incluye ménsula con una mangueras de 30 metros de largo, será de lona con recubrimiento de caucho de ø1½" de diámetro provista de una boquilla pitón ajustable para chorro sólido y lluvia. El gabinete deberá incluir una válvula de ángulo de ø1½" y una de ø2½" y además tendrá espacio para instalar un extintor de incendios con Polvo Químico seco ABC de 10 Lbs. Los gabinetes serán metálicos de color rojo chino de 0.90x0.70x0.25m; con una puerta de vidrio de 3mm que no tendrá pegamento de ninguna índole para su fijación.

Los gabinetes serán instalados en lugares de fácil acceso y serán un total de 3.00u (tres), distribuidos de tal forma que cubrirán el área de cada piso, según se indica en los planos correspondientes.

Soportes

Toda la tubería será seguramente soportada para prevenir vibraciones. Para las tuberías del Sistema Contra Incendios por tumbado, se utilizarán soportes metálicos de 1" x 3/16" sujetas con varillas de 1/2" empernadas con 2 Tacos de

expansión y en el caso de las tuberías verticales dentro del ducto irán sujetas con platinas de 1" x 1/8".

Bombas

La bomba denominada del Sistema Contra Incendio, el motor no operará a más de 3.550 R.P.M., de 50.00 HP con un caudal de 500.00 GPM y una presión de 100 Lb/pulg2, acoplada mediante accesorios necesarios a la tubería. El cuerpo o coraza de la bomba será de hierro fundido, impulsor y cámaras de acero inoxidable, acoplamiento integral con sello de tipo mecánico, para corriente de 220 voltios, trifásica 60 ciclos.

La Bomba Jockey de 3.00 HP con un caudal de 15.00 GPM a 110 lb/pulg2, acoplada mediante accesorios necesarios a la tubería. El cuerpo o coraza de la bomba será de hierro fundido, impulsor y cámaras de acero inoxidable, acoplamiento integral con sello de tipo mecánico, para corriente de 115/230 voltios, monofásico, 60 ciclos, 3450 RPM.

La Bomba Jockey o Bomba de maniobras mantiene la presión en condiciones normales sobre la Red de Incendios. En caso de emergencia, cuando se abre una válvula de uno de los gabinetes o al ocurrir una fuga en la red, el tablero de la Bomba de maniobra censa la caída de presión dando la orden de arranque a la Bomba, la cual tratará de restablecer las condiciones de presión.

El sistema tendrá un panel de control completamente precableado en fábrica de acuerdo a código NFPA 20 con un interruptor general que desconecta todo el sistema, transformador con fusibles para el sistema de control, luces indicadoras de energía, presión baja a la succión.

Las líneas de fuerza de cada bomba se conectarán a un fusible trifásico (3 polos), un arrancador magnético trifásico con protector térmico y rearme, conmutador "MANUAL OFF-AUTO" y luz indicadora de funcionamiento.

Se deberá instalar un timer ajustable de 0-10 minutos que retardará el apagado de cada una de las bombas. El panel de control incluirá terminales adicionales, relé de fallas, timeralternador de funcionamiento de bombas y monitores de flujo para cada motor. Cada bomba tendrá un termostato que apagará el sistema en caso de períodos prolongados de flujo bajo. Un presostato se conectará al "header" de descarga para arrancar la primera bomba luego de un período de flujo bajo. Un presostato de baja presión se conectará a la succión que apague el sistema en caso de presión baja a la succión.

Manómetros

Serán instalados en los lugares que indican los planos en las líneas de tuberías de agua, deberán trabajar en un rango equivalente al 200% de la presión máxima de la bomba, estarán provistos de llaves de cierre para fácil remoción, serán de primera calidad de las características requeridas para cada caso, iguales a los fabricados por US Gage.

Pruebas

Todas las tuberías serán sometidas a un ensayo hidrostático a 200 libras por pulgada cuadrada de presión, por un mínimo de cuatro horas, sin ninguna muestra de filtración.

ANEXO 18

Especificaciones Técnicas Sistema De Climatización

Introducción

Las presentes Especificaciones Técnicas, junto con los planos del proyecto delimitarán la instalación de todos los equipos y materiales necesarios para el Sistema de Aire Acondicionado y de Ventilación Mecánica del Edificio **"HITO URBANO DE LA CULTURA GUAYAQUILEÑA Y SUS MANIFESTACIONES CONTEMPORÁNEAS "**en la Ciudad de Guayaquil El contratista suministrará todos los equipos, materiales, accesorios y mano de obra requeridos para la instalación del sistema completo de Aire Acondicionado y de Ventilación Mecánica como se muestra en los planos y se definen en estas Especificaciones Técnicas.

1.1 Criterios de Diseño

El diseño del sistema de Aire Acondicionado de cada uno de los ambientes, ha sido realizado de acuerdo a las consideraciones permisibles de cargas térmicas, confort térmico, condiciones exteriores ambientales y niveles de ruido. Así mismo, los criterios del Sistema de Ventilación Mecánica están aplicados de acuerdo a las normas sugeridas por la ASHRAE y a los requerimientos de cada ambiente y cada aplicación.

1.1.1 Condiciones Exteriores de Diseño

Las condiciones exteriores de diseño para la ciudad de Guayaquil, son las siguientes:

Temperatura de Bulbo seco:	92 °F
Temperatura de Bulbo húmedo:	80 °F

1.1.2 Condiciones Interiores de Diseño

A) Del Sistema de Aire Acondicionado

Las condiciones interiores de diseño consideradas son las siguientes:

Temperatura de Bulbo seco:	74 °F +/- 3ºF
Humedad Relativa:	55 % RH +/- 10%

Velocidad del aire en los ductos:

Ductos Principales:	1200 FPM
Ductos secundarios:	900 FPM

Velocidad de salida del aire:

Rejillas y Difusores de suministro:	500 FPM
Rejillas de retorno:	450 a 500 FPM

Niveles de Ruido:

Consultorios:	De 25 a 30 NC.
Halls y Áreas Públicas:	De 35 a 40 NC.

B) Del Sistema De Ventilación Mecánica

Para los Baños:

Cambios por hora:	De 8 a 10

1.2 Descripción General de los Sistemas de Aire Acondicionado

Para la ejecución del Proyecto “EDIFICIO PUNTA BLANCA” de la ciudad de Guayaquil, se han previsto las siguientes consideraciones en las cuanto el Sistemas de Acondicionamiento de Aire y de Ventilación Mecánica:

- Sistema de Climatización planta baja.
- Sistema de Climatización mezzanine.
- Sistema de Climatización piso uno.
- Sistema de Climatización piso dos.
- Sistema de Extracción Mecánica de los baños.
- Sistema de Extracción Mecánica de cocinas (Cafetería).

Sistema de Ventilación Mecánica de los Baños

Los baños de planta baja y alta contarán con ventiladores individuales los cuales funcionarán al prender la luz del baño. Estos ventiladores estarán conectados a un ducto de tol galvanizado cuya descarga se realizara por medio de una rejilla hacia el sitio que se indica en los planos.

2. Especificaciones Constructivas de los Sistemas de Aire Acondicionado

2.1 Alcance de los Trabajos del Sistema de Climatización

El suministro del sistema de acondicionamiento de aire comprende:

a) Suministro de los equipos de aire acondicionado para las siguientes áreas: Planta baja, mezanine, piso uno, piso dos y cubierta.

b) Suministro tuberías de cobre con su respectivo aislamiento para los equipos que irán instalados en las áreas mencionadas.

c) Instalación de equipos (de aire acondicionado y de ventilación mecánica), ductos fabricados en plancha rígida de lana de vidrio, ductos sin aislar fabricados de tol galvanizado, rejillas y difusores y demás accesorios.

d) Puesta en marcha, calibración y pruebas del sistema.

2.2 Planos

Se proveerán los planos de ingeniería y diseños del sistema.

2.3 Materiales, Mano de Obra y Ejecución

Se puede construir todo el sistema de ductos del sistema de aire acondicionado con planchas de tol galvanizados, de acuerdo a lo que se especifica más adelante.

Los ductos de extracción de las cocinas, sin aislamiento térmico y siguiendo estrictamente las normas de la SMACNA.

2.4 Ductos de Plancha de Tol Galvanizado

Los sistemas de distribución se dividen considerando la presión estática y velocidades del aire en el ducto, SMACNA presenta una tabla de dicha clasificación.

HVAC CLASIFICACIÓN DE DUCTOS				
PRESIÓN ESTATICA US. (in w.g.)	PRESION DE OPERACIÓN US. (in w.g.)	TIPO DE PRESION	CLASE	MAXIMA VELOCIDAD (FPM)
1/2	Hasta 1/2	Pos/Neg	C	2000
1	De 1/2 a 1	Pos/Neg	C	2500
2	De 1 a 2	Pos/Neg	C	2500
3	De 2 a 3	Pos/Neg	B	4000
4	De 3 a 4	Pos	A	4000
6	De 4 a 6	Pos	A	SE ESPECIFICARA
10	De 6 a 10	Pos	A	SE ESPECIFICARA

Las presiones indicadas son presiones totales, incluyendo las pérdidas de carga dentro del equipo acondicionador y bocas de impulsión.

El diseño contempla en los ductos principales como máximo 2500 FPM y en las ramificaciones se tiene una velocidad de 1600-1200 FPM, según norma SMACNA.

El Contratista construirá todo el sistema de ductos de acuerdo con los planos de proyecto, para lo cual suministrará todos los materiales que sean necesarios, ciñéndose a las siguientes especificaciones de materiales y montaje.

2.4.1 Especificaciones de las Láminas

Se empleará lámina lisa de acero galvanizado ASTM A525 de primera calidad "lockforming grade", de acuerdo con los calibres que se enumeran enseguida.

Calibres de lámina galvanizada

TAMAÑO DEL DUCTO	GAUGE	TOLERANCIAS CALIBRE NOMINAL	CALIBRE MÍNIMO	CALIBRE MAXIMO
2 - 30 "	26	0.5512	0.4750	0.6312
31 – 54 "	24	0.7010	0.6010	0.8010
55 - 84 "	22	0.8534	0.7534	0.9534
85 – 96 "	20	1.0058	0.9060	1.1060
96" y más	18	1.3106	1.1810	1.4410

Todas las juntas deberán ser herméticas y construidas en forma tal que los salientes interiores apunten en la dirección del flujo de aire

En ningún caso se aceptará el empleo de lámina galvanizada que muestre deterioro de sus condiciones en los dobleces o quiebres.

2.4.2 Uniones Transversales

Las uniones transversales entre secciones se fabricarán de la siguiente manera:
Ductos cuyo lado mayor esté comprendido entre:

0" y 24"	S-Slip
25" y 40"	Bar-Slip de 1"
41" y 60"	Bar-Slip reforzada con platina de 1"
Superior a 60"	Unión bridada de ángulo de hierro de 1 1/2" x1/8

2.4.3 Uniones Longitudinales

Las uniones longitudinales, en las esquinas de todos los ductos se harán utilizando la unión tipo "Pittsburgh".

Para las uniones longitudinales que no correspondan a esquinas, se utilizará unión tipo "Standing Seam".

Todas las juntas deberán ser herméticas y construidas en forma tal que los salientes interiores apunten en la dirección del flujo de aire.

2.4.4 Codos

Todos los codos deberán tener un radio igual al lado del ducto. En donde por dificultades de espacio no se pueda obtener este radio mínimo, se pondrán guías o deflectores en lámina galvanizada de acuerdo con el detalle de los planos.

2.4.5 Piezas de Transición

Las piezas de transición entre ductos de dos secciones diferentes, serán hechas con pendientes que no excedan 1 a 5 en cualquier cara del ducto y preferiblemente 1 a 7 en donde ello sea posible.

2.4.6 Soportes para Ductos Rectangulares

Para ductos horizontales cuyo lado mayor esté comprendido entre 0" y 30", serán soportados con flejes de hierro galvanizado sujetas a la placa del techo con pernos de fijación tipo Hilty o chazos de expansión de los cuales se pondrán los que sean necesarios de acuerdo con los detalles de los planos.

Para ductos horizontales cuyo lado mayor sea superior a las 31", se utilizarán soportes en puente de acuerdo con los detalles de los planos.

2.4.7 Refuerzos

Los ductos tendrán refuerzos de acuerdo a la siguiente especificación:
Ductos cuyo lado mayor esté comprendido entre:

0" y 15"	Sin refuerzo
16" y 24"	Sin refuerzo pero con lámina quebrada en forma de diamante
25" y 41"	Refuerzo de ángulo de 1"x1"x1/8"
42" y 84"	Refuerzo de ángulo de 1½"x1½"x1/8
Mayor a 85"	Refuerzo en ángulo de 2"x2"x¼"

Los ángulos de refuerzo requeridos y los de uniones con brida serán remachados y no atornillados a la lámina del ducto.

2.4.8 Dimensiones

Todas las dimensiones de los ductos de conducción de aire que se muestran en los planos o láminas de diseño se refieren al tamaño interior libre necesario.

2.4.9 Aislamiento Ductos del Sistema de Aire Acondicionado

Los ductos del sistema de aire acondicionado se deberán aislar con lana de vidrio de 1-1/2." de espesor y 0.75 lb/pie^2 de densidad con lámina de papel de aluminio pegado al aislante (Duct Wrap), montado por la parte exterior de los ductos de tol galvanizado.

La lámina de papel de aluminio se deberá sellar con cinta adhesiva de aluminio, para mantener la integridad de la membrana a prueba de vapor de agua.

2. 5 Difusores y Rejillas

De acuerdo a lo que se indica en los planos, se suministrará e instalará los difusores lineales de una vía y cuadrados de cuatro vías, rejillas de retorno del aire, todas estas serán fabricadas en aluminio con acabado blanco.

2. 6 Manga Flexible

En el lugar que los planos lo indiquen, se suministrará e instalará mangueras flexibles, en el diámetro especificado, aisladas con lana de vidrio y con doble barrera de vapor, con un alma interior en espiral de metal.

2. 7 Tuberías de Refrigerante

Se suministrara e instalará todas las tuberías de refrigerante necesarias para la interconexión de las unidades evaporadoras con sus respectivas unidades condensadoras, siguiendo el recorrido indicado en los planos.
Las tuberías serán de cobre rígido o flexible, tipo L, especial para el servicio de refrigeración (deshidratadas y selladas). Los accesorios serán de cobre forjado para soldar.

Todas las tuberías serán soldadas empleando varillas de soldadura que tengan una aleación de plata con un contenido mínimo del 5%.

Las tuberías de succión ó línea de gas, serán recubiertas con mangas de aislamiento similar o igual al tipo Rubatex de Armaflex, dichas mangas deberán tener un espesor mínimo de ½ “ y vendrá en tramos de 6 pies. y su material será igual o similar al tipo Rubatex o Armaflex, las juntas entre manga y manga será sellada con cinta impermeabilizante gris.

3. Especificaciones Técnico-Constructivas de los Equipos de Aire Acondicionado

Los equipos que se instalarán en el sistema de aire acondicionado, deberán cumplir con las siguientes especificaciones técnicas constructivas.

3. 1 Unidades Evaporadoras tipo Split para Ducto – Ue-

Se suministrará e instalará en los lugares que indiquen los planos y en las capacidades que especifiquen las planillas, unidades verticales u horizontales tipo split para ducto.

Las unidades evaporadoras consistirán en un gabinete conteniendo en su interior el ventilador, el serpentín de enfriamiento y los respectivos controles, estas unidades tendrán las siguientes características:

Gabinete:

Construida para contener a todos los componentes y controles de la maquina formando un solo cuerpo, estará aislado interiormente con lana de vidrio en lámina de 1” de espesor y tendrá paneles removibles para el fácil acceso a su interior.

3. 2 Unidades Condensadoras – Uc

Se suministraran e instalaran a la intemperie en el lugar donde indiquen los planos, las unidades condensadoras con las capacidades indicadas en la planilla correspondiente.

Las unidades condensadoras consistirán de un gabinete conteniendo en su interior el ventilador, el compresor, el serpentín de condensación y los respectivos controles, estas unidades tendrán las siguientes características:

Gabinete

Diseñada para operar a la intemperie y contendrán todos los componentes y controles de la maquina formando un solo cuerpo, tendrá paneles removibles para el fácil acceso a su interior.

Compresor

Será de Tipo hermético o semihermético, reciprocante o caracol y diseñado para condensación por aire. Tendrá lubricación forzada y válvula de servicio, apropiado para operación a 208-230 v / 60 Hz / 1 fase

Serpentín de Condensación

Será de tubos de cobre y aletas continuas de aluminio, con serpentín de sub enfriamiento de líquido y ventilador de descarga vertical.

3.3 Termostatos

Deberán suministrarse e instalarse en el sitio indicado en los planos termostatos de pared. La instalación de los termostatos deberá ser una altura no mayor de 1.70 metros desde el suelo.

Los termostatos serán de funcionamiento automático, electrónicos digitales, manuales, de una etapa que incluya protector de tiempo para el compresor.

4. Lista de Planos

Estas especificaciones adjuntan los siguientes planos:

1. Plano Planta baja
2. Mezzanine
3. Plano Piso 1
4. Plano Piso 2
5. Plano Terraza