Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Estación de Buses de San Jerónimo, Baja Verapaz

Ludmilla Jazmin Cifuentes Solórzano

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Arquitectura
Escuela de Arquitectura

Estación de Buses de San Jerónimo, Baja Verapaz

Proyecto desarrollado por
Ludmilla Jazmin Cifuentes Solórzano
al conferírsele el Título de
Arquitecta

Guatemala, octubre 2016.

El autor es responsable de las doctrinas sustentadas, originalidad y contenido del Proyecto de Graduación, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos.

MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA
2do, SEMESTRE 2016

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea	Vocal I
Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini	Vocal II
Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras	Vocal III
Br. Gladys Jeanharie Chacón García	Vocal IV
Br. Carlos Rubén Subuyuj Gómez	Vocal V
Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos	Secretario

TRIBUNAL EXAMINADOR

Msc. Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón	Decano
Msc. Arq. Publio Rodríguez Lobos	Secretario
Arq. Israel López Mota	Asesor
Msc. Arq. Publio Romeo Flores Venegas	Asesor
Msc. Arq. Martin Enrique Paniagua Garcia	Asesor

Agradecimientos

Principalmente a Dios por ser mi guía y equilibrio espiritual.

A mis padres, por su apoyo y amor incondicional en todos los momentos de mi vida, por ser mi ejemplo a seguir. A mi mamá Beatriz por su lucha y perseverancia durante toda mi vida para hacer de mí una persona de bien, a mi papá Jorge por creer en mi, por su motivación y apoyo para mi superación personal.

A mi hermana Astrid, por ser mi ejemplo a seguir, mi amiga y consejera. A mi hermana Roxana por ser mi complice, mi amiga, mi confidente. gracias hermanas por siempre apoyarme durante todas las etapas de mi vida y brindarme amor.

A mi sobrinita Emma por ser esa pequeña personita que vino a cambiar mi vida y darme motivación para ser mejor cada día.

A mis cuñados Eddy y Christian, por contibuir a ser parte de este logro.

A mis abuelos Luis, Baudilio, Gaby y Yoli, por ser ejemplo a seguir por sus consejos y sabiduría hacia mi persona, en especial a mi abuelita Gaby que esta en el cielo, yo se que desde haya arriba me guías y proteges. A mi familia en general tíos, primos, sobrinos, por ser parte de mi vida.

A mis amigos Perla, Alejandro, Fisho, Sonia, Zeppy, Clara, German, Vale, Marvin, Anny, Juanjo, Gaby Oquendo, Brenda, Alejandra, Gaby Wright, Zacarias, Marus, Pao y Hugo, por haber estado alli, por los desvelos, por el apoyo, que me brindaron durante todo este proceso, gracias por su confianza amistad. y a mis demás amigos en general, gracias por siempre estar alli.

Y por último a la Universidad de San Carlos de Guatemala, que me dio la oportunidad de formarme como profesional.

Índice

INTRODUCCIÓN 13

ASPECTOS GENERALES 15

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 17
ANTECEDENTES 17
JUSTIFICACIÓN 18
OBJETIVO GENERAL 19
OBJETIVOS ESPECÍFICOS 19
METODOLOGÍA 19

CAPÍTULO 01
REFERENTES 21

REFERENTE TEÓRICO 22
EL REGIONALISMO CRÍTICO 22
REFERENTE CONCEPTUAL 24
CONCEPTOS GENERALES 24
ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS 25
IMAGEN URBANA 28
REFERENTE LEGAL 30
REFERENTE HISTÓRICO 35
HISTORIA 35
CULTURA E IDENTIDAD 35

CAPÍTULO 02
ANÁLISIS DE CONTEXTO 37

DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA 38
DEMILITACIÓN DEMOGRÁFICA 39
CÁLCULO DE PROYECCIÓN DE AÑOS 40
ANÁLISIS AMBIENTAL 41
ANÁLISIS DE USO DE SUELO Y EQUIPAMIENTO URBANO 42
ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA LOCAL 43
ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA VIAL 44

CAPÍTULO 03
ANÁLISIS DE SITIO 45

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO 46
ANÁLISIS DEL TERRENO 47
ANÁLISIS TOPOGRÁFICO 48
ANÁLISIS DE VEGETACIÓN 49
ANÁLISIS DE LA RUTA ACTUAL DEL TRANSPORTE DE SAN JERÓNIMO 49
ANÁLISIS ACTUAL DEL MERCADO 50

CAPÍTULO 04
CASOS ANÁLOGOS 53

ESTACIÓN DE AUTOBUSES BAEZA 54
ESTACIÓN DE BUSES DE SAN MARCOS 57
CUADRO DE RESUMEN CASOS ANÁLOGOS 61

CAPÍTULO 05
PREFIGURACIÓN 65

PREMISAS URBANÍSTICAS 66
PREMISAS MORFOLÓGICAS 66
PREMISAS AMBIENTALES 67
PREMISAS FUNCIONALES 67
PREMISAS FUNCIONALES 68
LISTADO DE AMBIENTES PROPUESTOS 69
ESTIMACIÓN DE ÁREA DE USUARIOS 70
CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS 72
DIAGRAMACIÓN 74
MATRÍZ DE RELACIONES PONDERADAS 74
DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA 75
DIAGRAMA DE RELACIONES 75
DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN 76
DIAGRAMA DE FLUJOS DE CIRCULACIÓN 76
DIAGRAMA DE BURBUJAS 77
CONCEPTUALIZACIÓN 78
LA TRAMA 78
REDES ESPACIALES 78
TEORÍA DE LA FORMA, CONSTRUCTIVISMO 79
REGIONALISMO CRÍTICO, ASPECTOS A APLICAR AL PROYECTO 80
1. INTEGRACIÓN DE IDENTIDAD CON SISTEMAS CONSTRUCTIVOS ACTUALES 80
2. INTEGRACIÓN DE LA VEGETACIÓN DEL LUGAR AL PROYECTO 81
3. INTEGRACIÓN CON LA MORFOLOGÍA DEL PROYECTO 81
FORMA INTEGRADA A FUNCIÓN 82
PROCESO DE DISEÑO 83
FORMA INTEGRADA A ESTRUCTURA 84

CAPÍTULO 06
PROPUESTA ARQUITECTÓNICA 87

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 90
PLANTA DE CONJUNTO 90
PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL 92
PLANTA ARQUITECTÓNICA INFORAMACION A TURISTAS, ENCOMIENDAS Y S.S. 96
PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL 98
PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA DE MESAS EXTERNAS SEGUNDO NIVEL 100
PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA DE INGRESO A SEGUNDO NIVEL 102
PLANTA ARQUITECTÓNICA ÁREA DE LOCALES COMERCIALES 104
PLANTA ARQUITECTÓNICA CAFETERIA 106
PLANTA ARQUITECTÓNICA ADMINISTRACIÓN 108
ELEVACIONES 112
ELEVACIÓN 1 113
ELEVACIÓN 2 113
ELEVACIÓN 3 115
ELEVACIÓN 4 115
SECCIONES 116
SECCIÓN A-A´ 117
SECCIÓN B-B´ 117
MOBILIARIO URBANO 120

PRESUPUESTO 125

DESGLOSE DE COSTOS 126
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN 128

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 131

CONCLUSIONES 132

RECOMENDACIONES 133
BIBLIOGRAFÍA 134

Introducción

En Guatemala el transporte vehicular es uno de los principales medios de comunicación, la circulación de transporte que se da a diario por las calles y carreteras del país se debe al intercambio comercial, cultural y social que se desarrolla entre las comunidades, las cuales tienen que comunicarse. Es así como surgen diferentes puntos de origen para dirigirse a diferentes destinos.

En la actualidad, la conexión existente entre distintas poblaciones da como resultado las actividades de abordo y trasbordo de usuarios, a diferentes destinos por medio de diferentes rutas, lo cual genera la necesidad de un espacio arquitectónico donde se puedan realizar adecuadamente.

Por lo anterior, el desarrollo del proyecto es de suma importancia debido a que en el municipio de San Jerónimo no se cuenta con una estación de buses, esto crea un desorden vial y visual, lo cual afecta actualmente al ordenamiento territorial de la región; así mismo, en el mercado actual existe un hacinamiento de ventas. El objetivo de este documento es generar la propuesta a nivel de anteproyecto de la Estación de Buses en San Jerónimo, Baja Verapaz, que satisfaga las necesidades requeridas por la población.

Aspectos Generales

Aspectos Generales

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, existe deficiencia en el ordenamiento del equipamiento urbano debido a la inexistencia de un Plan de Ordenamiento Territorial.[1]

El transporte público es uno de los factores que se ve afectado debido a la falta de infraestructura física, Generando problemas en el casco urbano. El problema principal es la Inexistencia de una Terminal de buses, ya que actualmente los buses, micro buses y taxis, se estacionan alrededor de las calles del parque central municipal, generando desorden y congestionamiento vial, contaminación visual, auditiva y ambiental.

Otro equipamiento urbano que se ve afectado es el mercado que se encuentra actualmente en funcionamiento. No cuenta con las áreas adecuadas para desarrollar las actividades tipo comercial y económico, por lo cual no cumple con la funcionalidad requerida para los usuarios tanto vendedores como compradores.

Actualmente en el mercado existen ventas de carnicerías, de pollo, marranerías, comedores; que se sitúan en áreas de circulación, ya que no tienen un lugar de ubicación por falta de puestos, lo cual genera congestionamiento en las áreas de circulación y desorden dentro del mercado.

ANTECEDENTES

En el Municipio de San Jerónimo, la demografía del sector se ha ido expandiendo, y al transcurrir de los años las necesidades de la población van incrementado, así mismo a partir de esto, se van visualizando consecuencias por no haber tenido una planificación urbana previa al crecimiento de la población.[2]

En años atrás, existía un bus público que se dirigía a Salamá para toda la población del casco urbano de san Jerónimo, actualmente debido al incremento de población del mismo y de las aldeas del municipio, se ha incrementado el número de buses que se dirigen hacia Salamá, con un lapso de salida de 30 minutos.

El sistema de transporte en el municipio, se moviliza a través de las rutas principales establecidas. La movilización del mismo se realiza de la forma siguiente:

- De la cabecera municipal a la departamental, se realiza por medio buses y taxis; con una tarifa aproximadamente de Q. 3.50 a Q. 4.00 por pasaje; la frecuencia de salidas de taxis es a cada 15 minutos, mientras que buses a cada 30 minutos. El recorrido de 10 kilómetros lo realizan los taxis en 15 minutos y los buses en 20 aproximadamente. Toda la carretera es asfaltada.

- El transporte del municipio a la ciudad capital, se hace en un tiempo aproximado de 3:30 horas, con un costo de Q. 35.00 a Q. 40.00 y un recorrido de 150 kilómetros; todo el tramo es asfaltado. Los buses no ingresan a la cabecera del municipio, los pasajeros deben abordar las unidades en el cruce a Salamá o cuando vienen de la ciudad capital, descender del transporte en ese punto, por lo que, requieren de recorrer otros 5 kilómetros para llegar al centro urbano del municipio, con un costo aproximado de Q.2.00.[3]

- La ruta del municipio a la Cumbre de Santa Elena, de aproximadamente 14 kilómetros, se realiza en aproximadamente 45 minutos, con un costo por pasaje de Q. 7.00. El servicio de transporte por medio de micro buses.

- De la cabecera del municipio a la aldea Santa Bárbara; se debe trasbordar al cruce a Salamá. Este lugar poblado se ubica a la ruta a Cobán, Alta Verapaz; aproximadamente sobre kilómetro 138; de carretera asfaltada. Se utiliza el servicio de micro buses, con tiempo aproximado de una hora, a un costo de Q. 9.00; con una frecuencia de

([1] y [2]) Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. «www.segeplan.gob.gt.» segeplan. Agosto de 2011. www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&view. (último acceso: febrero de 2015).

([3]) Red Nacional de Grupo Gestores, Oficina de Desarrollo Economico Local. «Estudio Potencial Económico del Municipio de San jerónimo, Baja Verapaz.» Estudio potencial Económico, Guatemala, 2008.

salida de microbuses cada 30 minutos.

• Hacia la aldea Matanzas el viaje se lleva a cabo a través de microbuses, por el pasaje se paga aproximadamente Q. 10.00 desde la cabecera del municipio; la ruta es asfaltada y tiempo de viaje, se calcula en 50 minutos. Este lugar se ubica en el kilómetro 143 sobre la ruta a Alta Verapaz. La salida de las unidades se lleva a cabo cada 30 minutos.[4]

Todos los tiempos de recorrido de viaje y costos de pasajes son aproximados, ya que debido a los incrementos de combustible del país puede variar. Las rutas de La Cumbre Santa Elena, aldea Santa Barbará, Aldea Matanzas, son del municipio de San Jerónimo las cuales desembocan en Salamá, así también como la ruta que proviene del Municipio de Guatemala.

Durante la segunda parte del siglo pasado, el municipio de San Jerónimo, tenía un gran potencial para las relaciones comerciales en toda la región, porque era un paso obligado hacia la ciudad capital, por lo que se constituía como un emporio comercial que brindaba muchos beneficios económicos a sus pobladores.[5]

Durante años las instalaciones del Mercado pasaron al olvido por parte de la municipalidad de San Jerónimo y la administración del mismo, ya que no le brindaban mantenimiento y se encontraba en deterioro por lo cual había sido cerrado, durante ese tiempo los vendedores utilizaron los alrededores del parque municipal como estancia para vender sus productos lo que eran los días miércoles y sábados, considerados días de mercado. En el 2012 las autoridades municipales rehabilitaron el mercado, Actualmente todos los vendedores y compradores hacen uso del mismo, pero sin embargo la infraestructura no cumple con los requisitos disponibles que demandan los usuarios.

En la tabla a continuación, se presenta a los agentes económicos que determinan el potencial económico de la región, el cual hace mención de que productos tienen mayor demanda y comercialización dentro del municipio de San Jerónimo.

TABLA DE CONTENIDO NO. 1

Motores económicos de determinan el potencial económico dentro de los mercados local departamental
San Jerónimo, Baja Verapaz

PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS PRIMARIO (P) SECUNDARIO (S) TERCIARIO (T)	PRODUCTOS	ACTIVIDADES SECUNDARIAS QUE GENERAN	CONDICIONES NECESARIAS PARA SU DESARROLLO
PRODUCCIÓN EXTENSIVAS			
AGRICULTURA (P)	TOMATE, CHILE PIMIENTO Y ELOTE DULCE	EMPLEO	ASISTENCIA TÉCNICA, PROCESOS DE COMERCIALIZACION PERMANENTE Y ENCADENAMIENTOS COMERCIALES
GANDERÍA (P)	GANADO BOVINO Y PORCINO, GRANJA DE AVESTRUCES	EMPLEO	DESARROLLO DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN, AMPLIACIÓN DE ÁREAS, PROCESOS DE COMERCIALIZACIÓN
INDUSTRIAL (S)	GENERACIÓN DE ENEGÍA	EMPLEO	AMPLIACIÓN DE SERVICIOS
FORESTAL (P)	MADERA	EMPLEO	ASESORÍA Y CAPACITACIÓN SOBRE SOSTENIBILIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS DE MADERA
PRODUCCIONES DE SUBSISTENCIA			
AGRICULTURA (P)	GRANOS BÁSICOS	AUTOEMPLEO	ASISTENCIA TÉCNICA, CERTEZA JURÍDICA DE LA PROPIEDAD
COMERCIO (T)	ABARROTES, PRODUCTOS DE CONSUMO BÁSICO, ELECTRODOMÉSTICOS, SERVICIOS FINANCIEROS	EMPLEO	CRÉDITO

FUENTE: Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia.

JUSTIFICACIÓN

El proyecto se llevará a cabo para el ordenamiento urbano de San Jerónimo ya que actualmente el transporte funciona en la calle principal alrededor del parque central causando problemas de desorden y congestionamiento vial, afectando la imagen urbana, utilizando lugares inadecuados para su actividad específica de estación.

(4) Red Nacional de Grupo Gestores, Oficina de Desarrollo Economico Local. «Estudio Potencial Económico del Municipio de San jerónimo, Baja Verapaz.» Estudio potencial Económico, Guatemala, 2008.

(5) Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. «www.segeplan.gob.gt.» segeplan. Agosto de 2011. www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&view. (último acceso: febrero de 2015).

Y también para la rehabilitación del mercado ya que no cumple con las áreas adecuadas para las actividades al realizar por parte de los usuarios. Por lo cual la propuesta de este proyecto generará los siguientes beneficios:

- La proyección de un espacio físico que cumpla con las actividades de transporte y complemento de las actividades que se desempeñan en el mercado. El cual tienen que satisfacer las necesidades, tanto en aspectos estructurales, de funcionalidad, actividades de desarrollo dentro del mismo y crecimiento de población en el radio de influencia a beneficiar de la comunidad, dentro de un rango de 10 a 15 años, cobertura de vida útil del proyecto.

- El descongestionamiento en las calles donde se estaciona actualmente los buses microbuses y taxis.

- El ordenamiento y descongestionamiento de los pasillos del mercado, que generan los puestos temporales en áreas de circulación dentro del mismo, complementando con áreas y actividades dentro del proyecto.

OBJETIVO GENERAL

Elaborar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto para La Estación de Buses de San Jerónimo, Baja Verapaz.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reubicar a los diferentes tipos de transporte, dentro de la estación de buses, tomando en cuenta las diversas necesidades de las unidades, tanto en espacio y funcionalidad.

- Integrar al proyecto áreas con actividades de comercio, para beneficiar a los pobladores tanto compradores como vendedores, debido a que el mercado no cumple con las necesidades requeridas de los usuarios.

- Beneficiar al municipio de San Jerónimo, con el diseño de una Estación de buses con un periodo de vida útil de 10 a 15 años, cumpliendo con la capacidad y funcionalidad necesaria para el beneficio de los pobladores.

- Integrar en el diseño del proyecto, arquitectura sostenible, para contribuir a la comunidad de San Jerónimo, en los aspectos social, económico y ambiental.

- Incorporar arquitectura sin barreras en el diseño de la propuesta arquitectónica, esto beneficiara a que los usuarios puedan acceder a todas las áreas del proyecto.

METODOLOGÍA

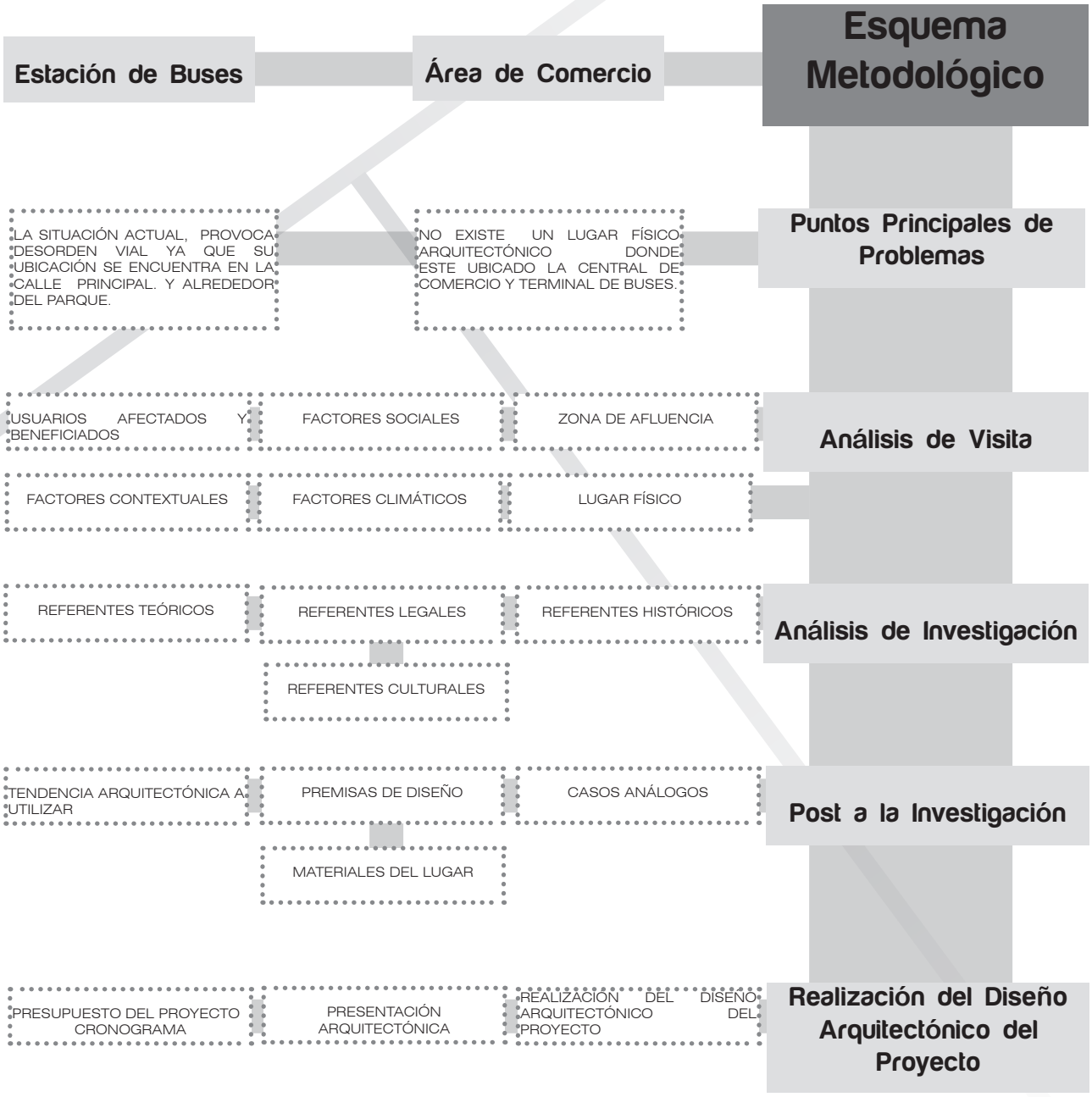
Se definirán las necesidades correspondientes de la comunidad y se localizarán los puntos principales de problemas, se analizará la zona de influencia y el lugar físico donde se realizará el proyecto, para la solución del problema; se incluirá factores sociales, climáticos y contextuales del lugar, esto se optimizará con una visita de campo a la población. Se estimará el índice usuarios afectados y beneficiarios.

Se procederá a realizar un análisis de investigación, para obtener referente históricos, teóricos, legales y culturales del lugar. Esto será necesario, para generar el proyecto necesario para la comunidad.

Con datos concretos a los pasos anteriores, se realiza premisas de diseño, referente a las necesidades del lugar y análisis de casos análogos.

Se realizará el diseño del proyecto, con especificaciones necesarias de los planos cálculos y presupuestos para llevar a cabo el proyecto.

DIAGRAMA NO. 1



Elaboración propia / REFERENCIA: Normativo para el Sistema de Graduación de la Licenciatura de Arquitectura

ESTACIÓN DE BUSES DE
SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ

Capítulo 01

Referentes

En el proyecto se tomará en cuenta aspectos tanto regionales, culturales y de identidad, ya que el municipio de San Jerónimo se caracteriza por ser una comunidad donde se preservan lugares históricos representativos del lugar como patrimonio cultural, que marcan cierta identidad cultural en la región, el municipio se caracteriza por ser un lugar que preserva sus tradiciones y costumbres. Por lo cual la municipalidad actualmente intenta mantener la identidad arquitectónica, que reflejan las calles principales y ciertas estructuras coloniales del casco municipal.

Con los aspectos anteriormente mencionados, se utilizará para la propuesta arquitectónica de la Estación de Buses, una arquitectura que preserve la identidad cultural de la comunidad de san Jerónimo, siempre tomando en cuenta el desarrollo en si del lugar, adaptándolo a las nuevas tendencias arquitectónicas de la actualidad y procesos constructivos.

A continuación se mencionan algunos aspectos representativos del Regionalismo Crítico, ya que esta tendencia se adapta a las características que se quieren llegar a representar en el proyecto.

EL REGIONALISMO CRÍTICO

Características representativas:

•El regionalismo crítico toma los aspectos progresistas de la arquitectura moderna, Apropiando ciertos aspectos con valor relativo al contexto, como la topografía, el clima, la luz, las formas tanto en aspectos tectónicos como visuales; Integrando todos estos elementos y sus características a un proyecto arquitectónico.

•Incorpora aspectos que se encuentran dentro del contexto sociocultural, pues destaca la importancia de conocer e incluir los rasgos e idiosincrasia de la región dentro del diseño.

•Esta tendencia arquitectónica integra rasgos propios de la comunidad, costumbres y manifestaciones culturales del sitio en el proyecto, de manera que la esencia del mismo se identifica con la identidad cultural en la que fue desarrollado.

•Rechaza la idea concebida en el modernismo de una arquitectura o un estilo internacional, pues al contrario de este movimiento busca darle carácter e identidad. Esto se logra a través de la conexión con el entorno, sin caer en lo vernáculo ni en aspectos historicistas para representar el carácter del lugar.

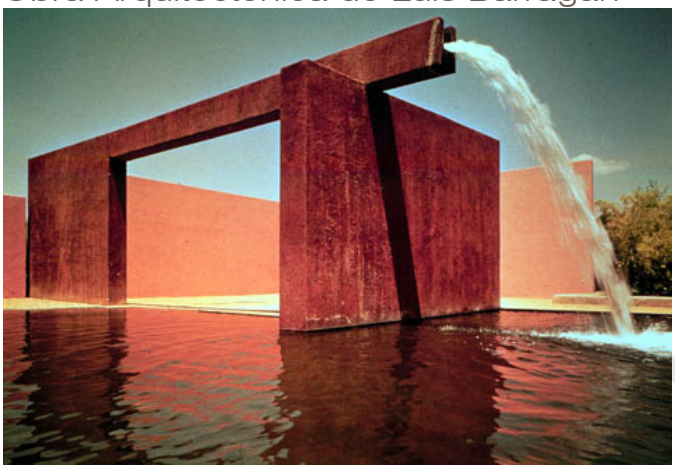
•No obstante esta teoría no busca rechazar por el completo la modernidad y el desarrollo, sino más bien trata de generar un equilibrio entre dos corrientes opuestas, por medio de la mezcla de elementos que permitan que el proyecto nazca del lugar, sin dejar de utilizar la tecnología y avances constructivos propios del desarrollo y la universalización.[6]

(6) Dobles Alvarado, Rolando. «wordpress.com.» Regionalismo Crítico: En busca de la diversidad Cultural. 2011. https://rdobles.files.wordpress.com/2011/12/regionalismo-critico-y-sentido-de-pertenencia.pdf (último acceso: 03 de Julio de 2015).

Algunos de los exponentes representativos de la tendencia del Regionalismo Crítico son:

IMAGEN NO. 1

Obra Arquitectónica de Luis Barragan



FUENTE: http://catalogo.artium.org/sites/default/filesimagenesbody/09/2013/barr28.jpg

IMAGEN NO. 2

Obra Arquitectónica de Mario Botta

FUENTE: http://www.botta.ch/page/Architettura/Sa%201995_143_Evry/Mimg_02.jpg

IMAGEN NO. 3

Obra Arquitectónica de Tadao Ando

FUENTE: http://images.adsttc.com/media/images/517a/c619/b3fc/4bd1/5c00/0242/medium/tadaomexico2.png?1367000599

Referente Conceptual

Conceptos Generales

TERMINAL

Se hace referencia a aquel espacio físico en el cual terminan y comienzan todas las líneas de servicio de transporte de una determinada región o de un determinado tipo de transporte (por ejemplo, ómnibus o tren). En este sentido, la palabra terminal está utilizada casi como un sustantivo aunque en realidad es un adjetivo que califica a una estación o a una parada como la terminal. Sin embargo, el uso común del término lo ha vuelto casi en un sustantivo ya que se entiende que la terminal es un lugar en sí mismo.[7]

EL TRANSPORTE PÚBLICO

Es el término aplicado al transporte colectivo de pasajeros. A diferencia del transporte privado, los viajeros de transporte público tienen que adaptarse a los horarios y a las rutas que ofrezca el operador. Usualmente los viajeros comparten el medio de transporte y está disponible para el público en general.

LAS VÍAS PÚBLICAS DE COMUNICACIÓN:

Por vías públicas se entienden los senderos peatonales y vehiculares, calles y avenidas de tránsito vehicular de libre acceso. Un espacio por donde se transita ya sea terrestre, acuático o aéreo. No se incluirán en las vías públicas, las vías privadas con acceso restringido pertenecientes a cualquier clase de unidad residencial, industrial, comercial u oficial.

Vías de Comunicación Vehicular

Los caminos se construyen para ayudar a la gente a llegar adonde quieren ir. Estas vías o caminos transitables son las que nos comunican o nos conducen de un lugar a otro a través de un vehículo, ya sea un automóvil, motocicleta, bicicleta, etc.,

También existen los elementos de enlace que por lo regular y general son transitables solo por vehículos, como los puentes, túneles, elevados o subterráneos, que nos permiten un mejor y más rápido traslado.

Las vías vehiculares se pueden describir como:

- Enlace: Las vías que nos unen con una ciudad a otra ciudad. Ubicadas en las autopistas.
- Interurbanas: Las carreteras. Lo que en el ámbito rural sirve al trafico de larga distancia, enlazando a ciudades, municipios o distritos municipales entre sí o conduciendo a lugares sin alcanzar esas categorías de decisión político-administrativas.

SEÑALIZACIÓN VEHICULAR:

- Son todas las señales que se requieren para el desenvolvimiento de la circulación vehicular. Se deben disponer al borde del andén, sin que obstaculice el tránsito peatonal en las zonas de circulación y cruces.

VIALIDAD

El concepto de vialidad abarca todos los medios directos, en las que encontramos “vías” que pueden ser tanto de comunicación y transporte, los medios por donde encontramos estas vías pueden ser el agua, el aire y la tierra.[8]

([7]) S.A., Monografias.com. «Monografias.com.» Transporte (definición, tipos e historia). http://www.monografias.com/trabajos13/transpor/transpor.shtml (último acceso: 04 de 11 de 2014).

([8]) El siguiente Pie de Página hace referencia desde el concepto de “TRANSPORTE PÚBLICO” hasta “VIABILIDAD”: ABC, Definición. «Definición ABC.» Definición de Terminal. http://www.definicionabc.com/general/terminal.php (último acceso: 04 de 11 de 2014).

COMERCIO

Se denomina comercio a la actividad socioeconómica consistente en el intercambio de algunos materiales que sean libres en el mercado de compra y venta de bienes y servicios, sea para su uso, para su venta o su transformación. Es el cambio o transacción de algo a cambio de otra cosa de igual valor. Por actividades comerciales o industriales entendemos tanto intercambio de bienes o de servicios que se efectúan a través de un mercader o comerciante.

MICROEMPRESA

Una micro empresa o microempresa es una empresa de tamaño pequeño. Su definición varía de acuerdo a cada país, aunque, en general, puede decirse que una microempresa cuenta con un máximo de diez empleados y una facturación acotada. Por otra parte, el dueño de la microempresa suele trabajar en la misma.

ECONOMÍA

Es la ciencia social que estudia el comportamiento económico de agentes individuales: producción, intercambio, distribución, consumo de bienes y servicios, entendidos estos como medios de satisfacer necesidades humanas y resultado individual o colectivo de la sociedad.

INSUMOS

Es todo aquello disponible para el uso y el desarrollo de la vida humana, desde lo que encontramos en la naturaleza, hasta lo que creamos nosotros mismos. En general los insumos pierden sus propiedades y características para transformarse y formar parte del producto final. Para el caso de servicios se alude a los recursos de entrada al proceso cuyo flujo de salida es el servicio entregado. Es el material inicial (materia prima, subproducto) que se incorporan al proceso para satisfacer necesidades.

DISTRIBUIDORES

El distribuidor pone a disposición de los consumidores los productos del fabricante. [9]

Estacionamientos Públicos

AUTO BUSES (TERMINALES)

Edificio que Alberga y sirve de terminal a un sistema de transporte terrestre urbano que desplaza a pasajeros dentro de una red de carreteras que comunican puntos o ciudades importantes.

TABLA DE CONTENIDO NO. 2

Clasificación de las Terminales

TIPO	POBLACION A TRANSPORTAR	NUMERO DE CAJONES	M² DE CONSTRUCCIÓN POR CAJON	M² DE TERRENO
TP-1	HASTA 5,000	HASTA 15	50 - 150	HASTA 10,000
TP-2	5,000 – 18,000	16 - 30	150 - 250	10,000 A 25,000
TP-3	18,000 – 30,000	25 - 60	250 - 350	25,000 A 50,000
TP-4	MÁS DE 30,000	MÁS DE 60	350 - 450	MÁS DE 50,000

FUENTE: Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia.

ESTACIONAMIENTO PRIVADO

Son áreas destinadas a este fin en todo tipo de edificaciones para cubrir las necesidades propias y las que se generen con motivo de las actividades que se desarrollen en la edificación. Siempre que el servicio otorgado sea gratuito.

Puede estar dentro o fuera de la vía publica, los edificios de trabajo. La capacidad depende del tamaño de la construcción, número de empleados, visitantes y personas que habiten la construcción.

ESTACIONAMIENTO PÚBLICO

Son espacios destinados o habilitados de considerable capacidad para estacionar vehículos fuera de la vía pública.[10]

(9) El siguiente Pie de Página hace referencia desde el concepto de "COMERCIO" hasta "DISTRIBUIDORES": Wikipedia. «Wikipedia, La Enciclopedía Libre.» https://es.wikipedia.org/wiki/Comercio (último acceso: 11 de 2014).

(10) El siguiente Pie de Página hace referencia al inciso de "ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS" Plazola Anguiano, Alfredo, y Guillermo Plazola Angui. Enciclopedía de Arquitectura Plazola, Volumen 2. México: Plazola Editores & Noriega Editores, 1998.

CARACTERISTICAS DE LOS VEHÍCULOS

Existe diversidad de Vehículos, los hay desde bicicletas, motocicletas, automóviles de consumo popular o de lujo, para transporte de carga ligera (camionetas), transporte pesado, para transporte de pasajeros (vagonetas, microbuses, camiones de primera y segunda, turismo) entre otros.

CLASIFICACIÓN DE LOS VEHÍCULOS

Para señalar parámetros de ancho de pasillos vehiculares, los vehículos se clasifican en pequeños, medianos y grandes.

TABLA DE CONTENIDO NO. 3
CLASIFICACIÓN DE VEHÍCULOS

Dimensiones de Autobuses

Tipo	Longitud en (m)	Anchura en (m)	Altura en (m)
Autobuses (incluye microbuses)	6.50 a 13.25	2.35 a 2.60	2.85 a 3.70
Camioneta	2.50 a 6.50	--	--

Dimensiones de Cajones para Automóviles

Tipo de automóvil	Dimensiones del Cordón (m)	
	En batería	En cajón
Grandes y medianos	5.00 x 4.20	5.60 x 2.20
Chicos	4.20 x 2.20	4.80 x 2.00

Dimensiones de Automóviles

TIPO DE AUTOMOVIL	LONGITUD (m)	ANCHO (m)
Grandes y Medianos	5.00	1.80
Chicos	4.20	1.60

Dimensiones Mínimas para Pasillos

Angulo del cajón	Anchura del pasillo en (m)	
	Autos Grandes y Medianos	Autos Chicos
30°	3.00	2.70
45°	3.30	3.00
60°	5.00	4.00
90°	6.00	5.00

FUENTE: Plazola Anguiano, Alfredo, y Guillermo Plazola Angui. Enciclopedía de Arquitectura Plazola, Volumen 2.

CIRCULACIONES

La circulación de un vehículo es la capacidad de desplazamiento y maniobrabilidad dentro de un espacio. Esta es de forma horizontal y vertical. La primera es el medio adaptado a una superficie plana, que permite el desplazamiento de un vehículo y peatones por su propio impulso, hasta un cajón de estacionamiento.

La circulación vertical es el medio que permite el desplazamiento de vehículos o peatones, por su propio impulso, en movimiento ascendente o descendente empleando medios mecánicos y electromecánicos, pero principalmente rampas.

RAMPAS

La rampa es el plano inclinado que une dos superficies y que sirve para subir o bajar.

Tipos de rampas más comunes:

- Rampas Rectas
- Rampas helicoidales

SERVICIOS SANITARIOS DENTRO DE UNA ESTACIÓN DE BUSES

Servicios sanitarios para la estación de buses su ubicación tiene que ser cerca de las circulaciones, salas de espera, independientes para los empleados y para el público, por separado para hombres y mujeres.

Elementos complementarios en un área de estacionamiento

PROTECCIONES

Son elementos estructurales capaces de resistir los posibles impactos de automóviles. Se ubican en rampas, cubos, colindancias y fachadas.

SUPERFICIE DE RODAMIENTO

Como norma general, toda área destinada para estacionamientos debe contar con algún tipo de pavimento, con el objetivo de:

- Ordenar movimiento de Vehículos y peatones, permite el marcado de flejas y separación de cajones vehiculares.
- Mantener el Área de estacionamiento limpio, tanto como a cualquier tipo de transporte.
- Mantener drenada la superficie del lote en tiempo de lluvia.[11]

([11]) El siguiente Pie de Página hace referencia al inciso de "ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS" Plazola Anguiano, Alfredo, y Guillermo Plazola Angui. Enciclopedía de Arquitectura Plazola, Volumen 2. México: Plazola Editores & Noriega Editores, 1998.

TOPES

Son bordos de concreto de sección cuadrada o redonda. Su dimensión debe ser de 0.15 m de ancho, 0.15 m de altura y longitud de un máximo del ancho del automóvil mediano.

Altura libre en estacionamientos (vehículos pequeños y medianos)
La altura libre mínima que debe de haber en la entrada y dentro de los estacionamientos, será la siguiente:

1. Planta baja 2.65m
2. Planta tipo, elevado 2.30m
3. Planta tipo, subterráneo 2.50m

ALTURA LIBRE EN ESTACIONAMIENTOS (AUTOBUSES)

La altura libre que debe tener en entradas y dentro del estacionamiento es de 4.50 m como mínimo, pero como preferible de 5.00 m.

SEÑALAMIENTOS

Consiste en placas fijas en postes o estructuras, con símbolos, leyendas o con ambos, las cuales tienen por objeto prevenir, restringir o informar a los usuarios del estacionamiento. Existen dos tipos de señalamientos:

Señalamiento Vertical

Es el conjunto de tableros fijados, a postes y estructuras.

Señalamiento Horizontal

Es el conjunto de rayas, marcas y símbolos que se hacen con pintura o similar. Entre ellas están:

- Marcas de Cajones
- Flechas
- Marcas para cajones de minusválidos[12]

Mercado (organización de locales y puestos)

MERCADO

Conjunto de establecimientos que forman parte del comercio organizado.

Por lo cual el mercado municipal o detallista es un lugar de concurrencia de compradores y vendedores o comerciantes, donde se realizan actividades de intercambio comercial. El local del mercado debe ser una instalación apropiada para el comercio, con las condiciones mínimas requeridas para este tipo de actividades.[13]

Dependiendo del nivel de vida de la población, sus hábitos, costumbres y tipología constructiva, los mercados se clasifican en:

-Mercado Urbano
-Mercado Rural

MERCADOS URBANOS

Son los mercados que se encuentran dentro del perímetro urbano y se dedican al comercio de productos perecederos, ropa, calzado, electrodomésticos, artículos de limpieza y de uso domestico en gran variedad.

Los mercados urbanos son, por lo general, de tipo detallista, donde la mayoría de los clientes o compradores son peatones y tienen su residencia a pocas cuadras.

MERCADOS RURALES

Los mercados rurales, por la situación, el entorno, las condiciones económicas y otros factores como la capacidad adquisitiva de los compradores, son mercados que tienen un nivel de especialización tal que se caracterizan por ofrecer principalmente productos

(12) El siguiente Pie de Página hace referencia al inciso de "ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS" Plazola Anguiano, Alfredo, y Guillermo Plazola Angui. Enciclopedía de Arquitectura Plazola,Volumen 2. México: Plazola Editores & Noriega Editores, 1998.

(13) García A., Leonardo. Mercado Municipal, Manuales Elementales de Servicios Municipales. Manual de Mercados, Honduras: Nina Lucia Monje, 2000.

de primera necesidad: perecederos, productos que demandan con mayor fuerza los campesinos, agricultores

o ganaderos, tales como productos químicos, fertilizantes semillas, alimento para animales, productos veterinarios, entre otros.[14]

TABLA DE CONTENIDO NO. 4

Zonificación dentro de un Mercado tipo Rural

ZONAS	ÁREAS (LOCALES O PUESTOS)
-ZONA SECA	Artículos populares
	Abarrotes
-ZONA SEMI HÚMEDA	Jugos licuados
	Ventas de Comida
	Tortillerías
	Antojitos
-ZONA HÚMEDA	Carnicerías
	Pollerías
	pescaderías
	vísceras
	Frutas y verduras
	Flores naturales
	especies
-ZONA DE BODEGAS	
-ZONA DE CARGA Y DESCARGA	
-ZONA ADMINISTRATIVA	

FUENTE: Plazola Anguiano, Alfredo, y Guillermo Plazola Angui. Enciclopedía de Arquitectura Plazola, Volumen 7.

TABLA DE CONTENIDO NO. 5
ZONIFICACIÓN DE COMERCIO

Zona urbana **ARTÍCULOS POPULARES**	ÁREAS (LOCALES O PUESTOS)
	ferretería
	farmacia
	Zapaterías
	Venta de Ropa
	Venta de Telas
	Mueblería
	Tienda de Deportes
	Sastrería
	Salón de Belleza
	Artículos de Venta de plásticos
	Curiosidades
	Piñatería
	Venta de Cristalería y Peltre
	Relojería y Joyería
	Venta de candelas e inciensos
	Juguetería
	Mercerías (hilos y listones)
	Carteras y Mochilas
	Venta de Típicos
	Varios
	barberías
Zona rural **DEMANDA CON MAYOR FUERZA CAMPESINOS**	Productos veterinarios
	Productos Químicos
	Fertilizantes
	Semillas
	Alimentos para animales

ELABORACIÓN: Jazmin Cifuentes /
REFERENCIA: Plazola Anguiano, Alfredo, y Guillermo Plazola Angui. Enciclopedía de Arquitectura Plazola, Volumen 7.

TIANGUIS

Lugar o edificio público, autorizado permanentemente o en días señalados para efectuar transacciones de compra y venta.

Es un modelo Móvil y modular regularmente pequeño que se instala de manera periódica en calle o plazas. Anteriormente la finalidad de un tianguis era el intercambio de productos regionales entre pueblos aledaños, artesanos, pequeños agricultores y los dedicados a la crianza de animales, por otros que les fueran necesarios para la vida diaria, con lo que se estableció un movimiento que benefició a la economía regional.[15]

IMAGEN URBANA

ESPACIO DE PLAZA

Las funciones que desempeña el espacio plaza son actividades comerciales (como el mercado), también pueden ser de tipo social, cultural o cívico, siendo de interés de toda la población.

(14) García A., Leonardo. Mercado Municipal, Manuales Elementales de Servicios Municipales. Manual de Mercados, Honduras: Nina Lucia Monje, 2000.

(15) Plazola Anguiano, Alfredo, y Guillermo Plazola Angui. Enciclopedía de Arquitectura Plazola, Volumen 7. México: Plazola Editores & Noriega Editores, 1998..

ELEMENTOS DE DISEÑO

Estructura Visual

Construir una imagen mental organizada, basada en la experiencia y propósitos del observador, así como en los estímulos alcanzables por su vista.

Jerarquía

Manejo variado de espacios urbanos para imprimir interés visual y valorar elementos arquitectónicos.

Congruencia

La estructura perceptual deberá ser congruente con el uso actual del suelo y ecología.las secuencias principales deberán ir a lo largo de las vías de circulación mas importantes.

Secuencia Visual

La orientación en la circulación es importante, así como la aparente dirección hacia una meta o la claridad de entradas y salidas en los espacios. Tal movimiento podría ser directo o indirecto, fluido o enérgico, delicado o brutal, divergente o convergente.

Relación de la edificación con el sitio

La circulación interna de un edificio viene a ser una continuación del exterior, la forma de los edificios es un elemento fundamental de la configuración del espacio exterior, o el carácter del edificio se relaciona con el sentido de identidad del espacio exterior.

Actividad visible

El espacio abierto debe proporcionar la sensación de seguridad y privacidad, exponiendo solo aquellas funciones y actividades que el observador y el observado quieran comunicar.

APLICACIÓN DE CRITERIOS PARA INCORPORAR LA IMAGEN DE UN PROYECTO DENTRO DE UNA COMUNIDAD

Una imagen se estructura proponiendo conceptos que aporten y expresen valores formales, espaciales o visuales, con los cuales la comunidad se pueda identificar y le sea posible hacer suyos. La imagen de un proyecto se basa originalmente en la interpretación que el diseñador hace de los valores de la comunidad.

La legibilidad tiene que ser clara y vigorosa, esto facilita la comprensión de la comunidad y quienes la forman, el proceso de desarrollo urbano.

El criterio de legibilidad se refiere al papel que la obra urbana desempeña dentro del proceso evolutivo de la comunidad. Esto presupone un conocimiento del pasado y sensibilidad para definir las expectativas de mejoramiento (futuro) que la comunidad tiene. Aunque la obra se realice en el presente, debe buscar la aportación de valores que satisfagan esas expectativas. Esto ayuda a que la comunidad se ubiquen en su proceso evolutivo, pues tienen muestra de hacia dónde tienden sus valores económicos, sociales, formales.

El criterio confort, es el grado visual que la obra urbana debe ofrecer al usuario para que este la acepte plenamente. Tienen que sobresalir valores formales o espaciales que los estimulen sensorialmente.[16]

([16]) El siguiente Pie de Página hace referencia al inciso de “IMAGEN URBANA”: Bazant S., Jan. Manual de Criterios de Diseño Urbano. México: Trillas, S.A. de C.V., 1983.

La siguiente fase hace referencia a los Reglamentos y Leyes que forman parte de la fase Legal para el Proyecto Estación de Buses de San Jerónimo, Baja Verapaz.

MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LA DIRECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS

COMPETENCIAS DEL MUNICIPIO CON RESPECTO A LA PRESTACIÓN Y REGULACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

El municipio debe regular y prestar los servicios públicos municipales de su circunscripción territorial y, por lo tanto, tiene competencia para establecerlos, mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos, garantizando un funcionamiento eficaz, seguro y continuo y, en su caso, la determinación y cobro de tasas y contribuciones equitativas y justas, (Artículo 72).

Por otra parte, los servicios públicos municipales serán prestados y administrados por:
a) La municipalidad y sus dependencias administrativas, unidades de servicio y empresas públicas b) La mancomunidad de municipios según regulaciones acordadas conjuntamente. (Artículo 73)

Los principales servicios públicos municipales a prestar y regular son (artículo 68):

Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorada;

alcantarillado; alumbrado público; mercados; rastros; administración de cementerios y la autorización y control de los cementerios privados; recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos; limpieza y ornato.

De las citas anteriores, se deriva que la municipalidad tiene la obligación de operativizar estas competencias mediante sus dependencias técnicas, administrativas y de servicios públicos; asignándoles a cada unidad las atribuciones y funciones y los recursos necesarios para el funcionamiento eficiente y eficaz.[17]

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

La Constitución Política de la República de Guatemala enfatiza entre las obligaciones fundamentales del Estado, el fomento necesario a los productos nacionales, promoviendo el desarrollo adecuado y eficiente del comercio interior y exterior del país, así como también reconoce la importancia económica y la utilidad pública que tiene el servicio del transporte, al cual el estado le proporciona especial protección.

En el Artículo 26 – Libertad de locomoción – se consigna que toda persona tiene libertad de entrar, permanecer, transitar y salir del territorio nacional y cambiar de domicilio o residencia, sin más limitaciones que las establecidas por la ley.

(17) Municipalidad de Salamá. Manual de Organización y Funcionamiento de la Dirección y Servicios Públicos. Manual, Guatemala: Programa para la Desentralización y el Desarrollo Municipal

En el Artículo 131 – Servicio de Transporte Comercial – Por su importancia económica en el desarrollo del país, se reconoce de utilidad pública. Por tanto, gozan de la protección del Estado, todos los servicios del transporte comercial

y turístico sean terrestres, marítimos o aéreos, dentro de los cuales quedan comprendidas las naves, vehículos, instalaciones y servicios. Las terminales terrestres, aeropuertos y puertos marítimos comerciales, se consideran bienes de uso público común y al igual que los servicios de transporte, quedan sujetos únicamente a la jurisdicción de autoridades civiles.

Para la instalación y explotación de cualquier servicio de transporte nacional o internacional, es necesaria la autorización gubernamental, para este propósito, una vez completados los requisitos legales correspondientes por el solicitante, la autoridad gubernativa deberá extender la autorización inmediatamente.[18]

LA DIRECCIÓN GENERAL DE TRANSPORTE

La dirección general de transporte se encarga del registro, control y regulación del transporte extra urbano, tanto de pasajeros como de carga nacional e internacional, velando para que el transporte por carretera sea de buena calidad y compense las demandas de la población.

TÍTULO V , CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS
CAPÍTULO II

Artículo 110. Moderación de la velocidad. Es circular a velocidad moderada y si fuera preciso, si detendrá el vehículo, cuando la circunstancias lo exijan, especialmente en el siguiente caso:
Al aproximarse a paso de peatones o lugares de concentración de personas como mercados, escuelas e iglesias.

Artículo 117. Medios permitidos para la reducción de la velocidad.
La autoridad correspondiente puede permitir, tomando especialmente en cuenta la geometría de la vía o de intersección y el patrón de uso de las

edificaciones circundantes, uno o varios de los siguientes medios para la reducción de velocidad, especialmente en áreas residenciales o urbanas.
- Angosto físico de la vía.
-Vibradores con sisas grabadas en el pavimento.
-Cambios de texturas.

PARADAS Y ESTACIONAMIENTOS
CAPÍTULO VII

Articulo 152. Lugares prohibidos para estacionar y parar. Sin perjuicio de las áreas autorizadas, se prohíbe parar y estacionar en los siguientes lugares:

- Curvas y cambios de rasante de visibilidades y, a cincuenta metros antes y después de estos.
-Túneles, puentes, pasos a desnivel y antes de cien metros de sus accesos.
- Cruce de ferrocarril, antes de ochenta metros.
-Carriles o partes de vías reservados exclusivamente para otros medios de transporte, tales como vías exclusivas para buses, espacios peatonales, áreas verdes, zonas escolares, espacios para bicicletas.
-Intersecciones y, a cinco metros de donde terminan los radios de las esquinas de las mismas.
-Paradas de transporte público y sus proximidades.
- Lugares reservados para el acceso y salida de emergencia y sus proximidades.
-Lugares donde se obstruya la visibilidad de señales de tránsito a los demás usuarios de la vía.
- Calzadas principales de autopistas y vías rápidas.[19]

(18) Constitución Política de la Republica de Guatemala, decretada por la Asamblea Nacional Constituyente el 31 de mayo de 1985.
(19) Disposiciones de la Dirección General de Transporte.

LEY DE ATENCIÓN A LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD DECRETO No. 135-96

Capítulo II. Obligaciones del Estado y de la Sociedad Civil

Artículo 11. Son obligaciones del Estado y de la sociedad civil para con las personas con discapacidad, las siguientes:

a) Incluir en las políticas, planes, programas y proyectos de sus instituciones los principios de igualdad de oportunidad y accesibilidad a los servicios que se presten a las personas con discapacidad.

b) Propiciar que el entorno, los servicios y las instalaciones de atención al público de edificios públicos, sean accesibles para las personas con discapacidad.

Artículo 17. Las municipalidades y las gobernaciones departamentales apoyarán a las instituciones públicas y privadas en el desarrollo, ejecución y evaluación de programas, proyectos y servicios que promuevan la igualdad de oportunidades y desarrollo de las personas con discapacidad.

Capítulo VII. Acceso al Espacio Físico y a Medios de Transporte

Artículo 54. Las construcciones nuevas, ampliaciones, o remodelaciones de edificios públicos, parques, aceras, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública deberán efectuarse conforme a especificaciones técnicas que permitan el fácil acceso y la locomoción de las personas con discapacidad a los lugares que visiten.

Artículo 57. Los establecimientos públicos y privados de servicio al público deberán reservar y habilitar un área específica, dentro del espacio para estacionamiento, con el fin de permitir el estacionamiento de los vehículos conducidos por personas con discapacidad o por las que las trasporten, en lugares inmediatos a las entradas de edificaciones y con las facilidades necesarias para su desplazamiento y acceso. Estos espacios no podrán ser utilizados en ningún momento para otros fines. Las características de los espacios y servicios, así como la identificación de los vehículos utilizados por personas con discapacidad serán definidas en el reglamento de esta ley.

Artículo 59. Para garantizar el acceso, la locomoción y seguridad en el transporte público, deberán adoptarse medidas técnicas conducentes a las necesidades de las personas con discapacidad; así mismo se acondicionarán los sistemas de señalización y orientación del espacio físico. Los medios de transporte público deberán ser totalmente accesibles y adecuados a las necesidades de todas las personas.

Artículo 60. Las terminales y estaciones o parqueos de los medios de transporte colectivo deberán contar con las facilidades requeridas para el ingreso de usuarios con discapacidad; así mismo como para el abordaje y uso del medio de transporte.[20]

MANUAL DE USO PARA NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS NRD-2

Dentro de las edificaciones e instalaciones comprendidas en el manual de reducción y desastres se toman en cuenta ciertas características aplicables al proyecto:
A edificaciones e instalaciones de uso público las que son utilizadas para la concurrencia pública y colectiva de terceras personas, no importando si la titularidad es pública o privada. Se consideran edificaciones de uso público, entre otras, las siguientes: Las edificaciones destinadas al establecimiento de locales comerciales, incluyendo mercados, supermercados,

(20) Arquitectura, Crear. «CONADI.» s.f. http://conadi.gob.gt/1/?page_id=2300 (último acceso: abril de 2016).

centros de mayoreo, expendios, centros comerciales y otros similares.
Los siguientes aspectos se toman en cuenta para que la edificación cumpla con las normas de reducción de desastres.

IMAGEN NO. 4

FUENTE: Manual de uso para norma de reducción de desastres número dos NRD-2.

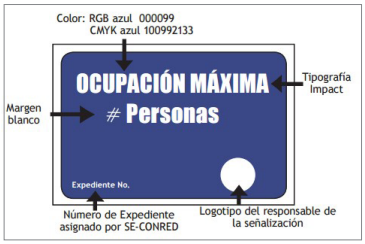
TABLA DE CONTENIDO NO. 6

MANUAL DE USO PARA NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS NRD-2

Uso	Mínimo Dos Salidas de Emergencia, Si el Número de Ocupantes es por Lo Menos	Factor de carga de ocupación (m²/persona)
Tiendas y salas de ventas	50	2.78
Salones de reuniones, conferencias, auditorios y restaurantes (que incluya sillas y mesas).	50	1.39
Áreas de espera	50	1.39
Cocinas y áreas de comida en Ccentros comerciales.	30	18.5
Oficinas.	30	9.3
Estacionamientos	30	18.5
Todos los demás	50	9.3

FUENTE: Manual de uso para norma de reducción de desastres número dos NRD-2.

IMAGEN NO. 5



FUENTE: Manual de uso para norma de reducción de desastres número dos NRD-2.

1. DETERMINACIÓN DE LA CARGA DE OCUPACIÓN

Para calcular la Carga de Ocupación (CO) se debe presumir que todas las partes del edificio están ocupadas al mismo tiempo.

Las obras nuevas deberán considerar la carga de ocupación para diseñar la cantidad, ancho y ubicación de salidas de emergencia, de tal manera que la capacidad de las salidas de emergencia sea suficiente para evacuar dicha carga de ocupación.

1.1. Descripción de los usos la carga de ocupación, debe calcularse por cada porción de la estructura de acuerdo al uso de la misma.

Rotulación de la carga de ocupación máxima Cualquier área que tenga una Carga de Ocupación de 50 o más personas, sin incluir áreas con asientos fijos, y que sea utilizada para reuniones, clases, restaurantes o usos similares a estos, deberá tener un rótulo indicando la capacidad máxima del área, el cual será colocado en un lugar visible cerca de la salida principal.[21]

2. SALIDAS DE EMERGENCIA

Son medios continuos y sin obstrucciones que se utilizan como salida de emergencia hacia cualquier terreno que se encuentre disponible en forma permanente para uso público, incluye pasillos, pasadizos, callejones de salida, puertas, portones, rampas, escaleras, gradas, etc.

2.1. Cantidad: La cantidad de salidas de emergencia se determina según la siguiente tabla: El número de salidas de emergencia por cada nivel se determinará utilizando la carga de ocupación propia, más los siguientes porcentajes de otros niveles que tengan salida al nivel en consideración según la siguiente tabla:

TABLA DE CONTENIDO NO. 7

Carga de Ocupación por Nivel	Cantidad Mínima de Salidas de Emergencia
Carga de ocupación menor a lo establecido en la tabla 1.	1
Carga de ocupación igual o mayor a lo establecido en la Tabla 1, hasta 500 personas.	2
De 501 a 1000 personas.	3
Más de 1000 personas.	4

FUENTE: Manual de uso para norma de reducción de desastres número dos NRD-2.

(21) -CONRED-, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. CONRED. 6 de julio de 2015. http://conred.gob.gt/www/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf (último acceso: abril de 2016).

2.2. Ancho: El ancho de los componentes de las salidas de emergencia, dependerá de la carga de ocupación del nivel. Si la Carga de Ocupación es mayor a 50 personas, el ancho MÍNIMO será de 110 cm.

2.3. Ubicación: Cuando se requiera más de una salida de emergencia, al menos 2 de ellas deberán estar separadas por una distancia no menor a la mitad de la distancia de la diagonal mayor del edificio. Los salones podrán tener salidas de emergencia a través de otro salón adyacente, siempre y cuando exista una forma de salir evidente, directa y sin obstrucciones, y no sea a través de cocinas, áreas de almacenamiento o usos similares.

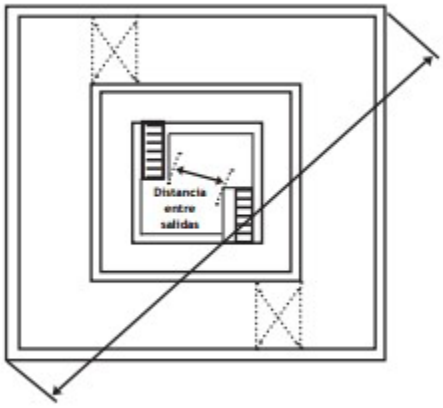
2.4. Puertas: Las puertas en salidas de emergencia deberán ser del tipo de pivote o con bisagras, las cuales deberán abrirse en la dirección del flujo de salida durante la emergencia. Las puertas deberán poder ser abiertas desde el interior sin necesitar ningún tipo de llave, conocimiento o esfuerzo especial.

3. SEÑALIZACIÓN

Las señalizaciones en el edificio son importantes para poder dirigir a los usuarios gráficamente. Algunas Señales Básicas:

1. Señalización de salida de emergencia
2. Señalización de vía de evacuación
3. Señalización de zona segura
4. Punto de reunión
5. Señalización de empujar para abrir [22]

IMAGEN NO.6



FUENTE: Nacional Fire Protection Association. (s.f.). NFPA 101 Código de Seguridad Humana (2000 ed).

IMAGEN NO. 7

FUENTE: Manual de uso para norma de reducción de desastres número dos NRD-2.

([22]) -CONRED-, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. CONRED. 6 de julio de 2015. http://conred.gob.gt/www/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf (último acceso: 2016).

Referente Histórico

HISTORIA

Luego de la conquista pacífica de las Verapaces en 1544 por parte los frailes dominicos Fray Bartolomé de las Casas, Rodrigo Ladrada, Pedro Angulo y Luis Cáncer, el Rey Carlos V de España, busca un lugar para fundar un ingenio azucarero, y entre 1549 y 1560 se funda la Hacienda San Gerónimo productora de ganado mayor.

En 1601 se funda el primer ingenio azucarero, por Fray Rafael Luján, quién trajo de Sevilla lo necesario llegando a ser el patrimonio más importante del reino español en América Central por su producción de azúcar, cochinilla, uvas, vinos y verduras.[23]

CULTURA E IDENTIDAD

San Jerónimo, es un pueblo hermoso, cuna de grandes personajes que se han inspirado y se caracteriza por su gente trabajadora y hospitalaria, al surcar su alameda de ingreso se siente un ambiente acogedor y nos recibe su arco del milenio denominado así, porque fue construido para recordar el milenio pasado e iniciar el nuevo con júbilo y prosperidad.

El municipio se identifica por su estructura colonial como los vestigios de los arcos que antiguamente conducían el agua para la hacienda y estaba formada de 124 arcos de calicanto de estilo romano y el material utilizado cuentan nuestros mayores fue: de ladrillo, cal, arena, miel, leche y algunos añaden que se utilizó sangre.

El museo regional El Trapiche, donde antiguamente funcionó el primer Ingenio

de azúcar morena de Centro América, en sus instalaciones aún se conserva la Rueda Peltón movida por energía hidráulica, encargada de hacer funcionar la maquinaria; el espacio acogedor refleja el glorioso pasado colonial.[24]

IMAGEN NO. 8: TRAPICHE PATRIMONIO CULTURAL. FUENTE: culturalesguatered. worpress.com

(23) Estudio de Potencial Económico del municipio de San Jerónimo, Baja Verapaz. Red Nacional de Grupos Gestores. Julio 2008.

(24) deGuate.com. deGuate.com. http://www.deguate.com/municipios/pages/baja-verapaz/san-jeronimo/historia.php#.VpZ35vnhDIX (último acceso: 04 de 2015).

Capítulo 02

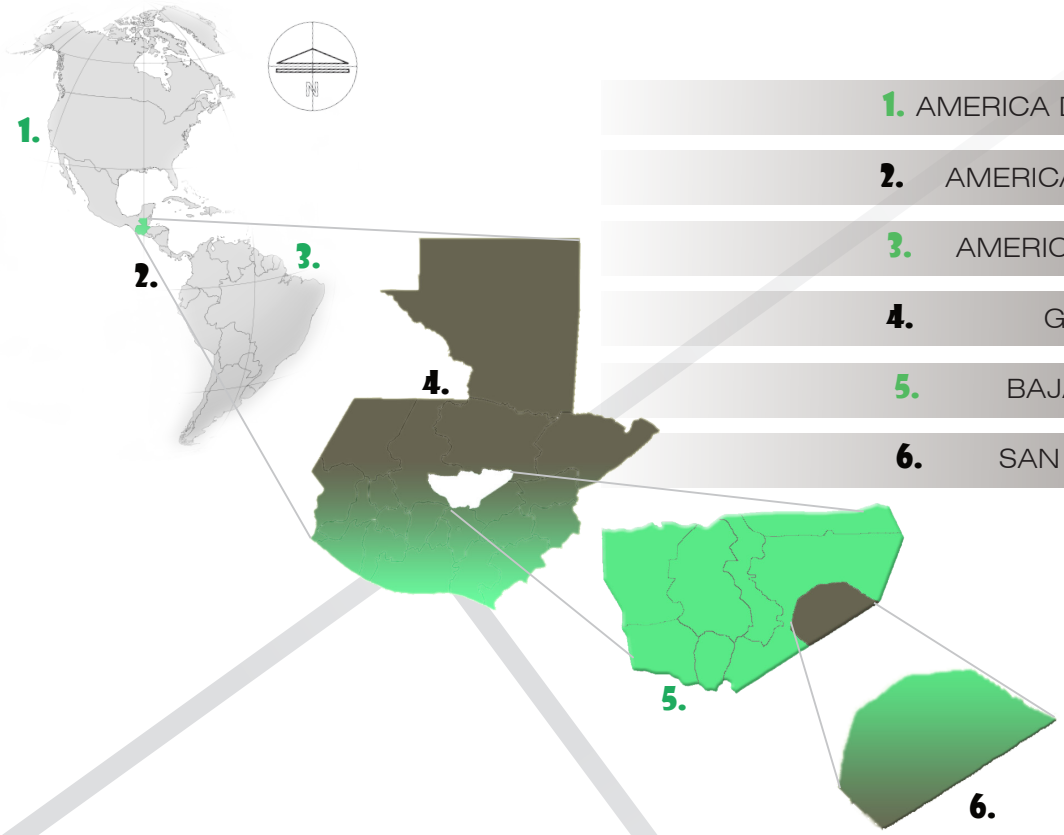
Análisis de Contexto

ESTACIÓN DE BUSES DE SANJERÓNIMO,BAJAVERAPAZ

DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

IMAGEN NO. 9
MAPA DE DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA.

LOCALIZACIÓN



1. AMERICA DEL NORTE
2. AMERICA CENTRAL
3. AMERICA DEL SUR
4. GUATEMALA
5. BAJA VERAPAZ
6. SAN JERÓNIMO

Elaboración propia / REFERENCIA: Estudio Potencial Económico del Municipio de San jerónimo, Baja Verapaz

ANÁLISIS DE CONTEXTO ESPECÍFICO

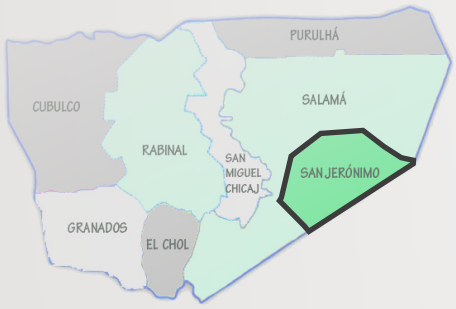


IMAGEN NO. 10: MAPA DE BAJA VERAPAZ Y SUS MUNICIPIOS.
Elaboración propia / REFERENCIA: Estudio Potencial Económico del Municipio de San jerónimo, Baja Verapaz

Esta situado sobre la Ruta Nacional No.17, a 10 kilómetros de la cabecera departamental y a 150 kilómetros de la ciudad capital, ambos tramos en carretera asfaltada.

Se encuentra situado al oriente del Departamento de Baja Verapaz, con Cordenadas (Latitud Norte de 15° 03´46" y Longitud Oeste de 90° 14´21" a 999.42 metros sobre el nivel del mar).

La extension territorial del municipio es de 464 kilometros cuadrados, su topografia es caracterizada por ser montañosa y quebrada, La cabecera municipal se encuetra asentada en un valle.[25]

(25) Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. «www.segeplan..gt.» segeplan. Agosto de 2011. www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&view. (último acceso: febrero de 2015).

ASPECTO POBLACIONAL

El municipio de San Jerónimo está conformado por:
•Un área urbana o Cabecera Municipal
•veintiseis Aldeas
•Nueve Caserios
•Siete Fincas y Un paraje.

El 25% de la población reside en el área Urbana, (casco urbano) y el otro 75% de la población en el área Rural.

En el Municipio el 83% de la población es de etnia no indigena y el 17% de la poblacion es indigena, por lo cual su densidad oscila entre 40 hab./km.

En el siguiente mapa se puede observar el área de influencia del transporte público de San Jerónimo, de la cuál no todos las aldeas y caseríos forman parte de esa área de influencia, debido a su distacia, y topografía, por lo tanto las comunidades que no entran en dicha área, utilizan medios de transporte, que se dirigen a Salamá o Cobán.[26]

la siguiente tabla es el listado de las aldeas y caserios que forman parte del área de influencia, sobre el proyecto de estación de buses.

TABLA DE CONTENIDO NO. 8

COMUNIDADES CON ÍNDICE DE INFLUENCIA DEL TRANSPORTE PÚBLICO DE SAN JERÓNIMO BAJA VERAPAZ		
NO.	ALDEAS Y CASERIOS	NO. DE HABITANTES
1	ÁREA URBANA	4660
2	ALDEA LOS MANGALES	784
3	ALDEA LOS JOCOTES	1734
4	ALDEA CAÑAS VIEJAS	386
5	ALDEA COYOLITO	196
6	ALDEA LA RINCONADA	315
7	ALDEA SANTA CATARINA	527
8	ALDEA SANTA MARTA	347
9	ALDEA EL CACAO	1819
10	CASERIO EL HORNITO	74
11	ALDEA TASQUEHUITE	241
12	CASERIO LAS ASTRAS	130
13	CASERIO LA GUINEA	55

Elaboración propia / REFERENCIA: Censo 2014 Centro de Salud de San Jerónimo.

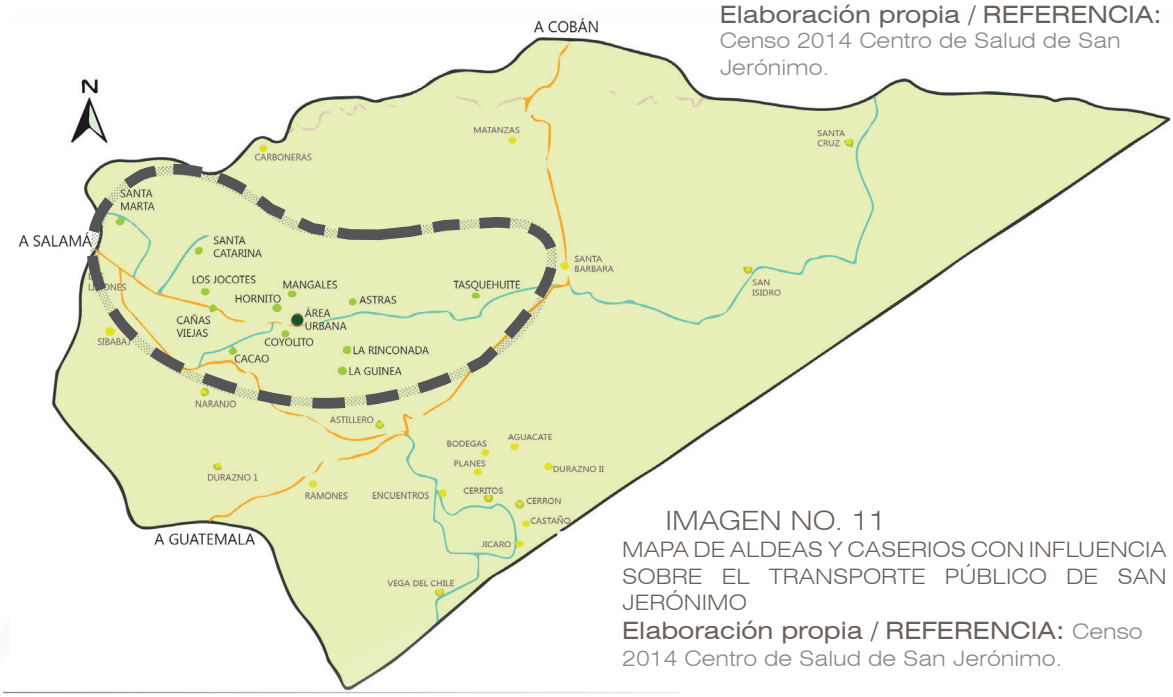


IMAGEN NO. 11
MAPA DE ALDEAS Y CASERIOS CON INFLUENCIA SOBRE EL TRANSPORTE PÚBLICO DE SAN JERÓNIMO
Elaboración propia / REFERENCIA: Censo 2014 Centro de Salud de San Jerónimo.

(26) Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. «www.segeplan.gt.» segeplan. Agosto de 2011. www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&view. (último acceso: febrero de 2015).

La población actual año 2015 del Municipio de San Jerónimo es de 25,140 habitantes.

De la cuál según datos de Área de Salud 2014 , de Aldeas y Caseríos, la población del área de influencia es 11,269 habitantes.

CÁLCULO DE PROYECCIÓN DE AÑOS

El cálculo para realizar las siguientes proyecciones fueron hechas en base a la formula de interés compuesto:

Pn= población estimada al año n
Po= población del último censo
I= tasa de crecimiento anual intercensal
N= número de años entre el censo y año a estimar

FORMULA

Pn= po(1+i)n
Para calcular la tasa media anual de crecimiento.
Ca-g = 2(p2-p1)/N (p2+p1)
Ca-g = crecimiento anual geométrico
P2=cifra del censo mas reciente
P1= cifra del censo anterior
N= tiempo exacto transcurrido entre los dos censos expresado en años.[27]

CÁLCULO DE POBLACIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA 2015

CÁLCULO

Censo 2002: 8,270
Censo 2014: 11,269

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL:

Ca-g=2(11,269-8,270)
/12(11,269 +8,270)
Ca-g=5,998/234,468=
Ca-g= 0.025

HABITANTES DE AÑO 2015 DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO

Pn= 11,269 (1+0.025) ^1 año =
11,551 habitantes.

CÁLCULO DE PROYECCIÓN DE POBLACIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA 2015

CÁLCULO:

Censo 2002: 8,270
Censo 2015: 11,551

TASA DE CRECIMIENTO ANUAL:

Ca-g= 2(11,551 - 8,270)/13(11,551 + 8,270)
Ca-g=6,562/257,673=
Ca-g= 0.025

PROYECCIÓN A 15 AÑOS

Pn= 11,551 (1+0.025) ^ 5 años = 13,069 habitantes.
Pn= 11,551 (1+0.025) ^10 años = 14,787 habitantes
Pn= 11,551 (1+0.025) ^15 años =
16,730 habitantes

Habitantes Beneficiados:
16,730 habitantes

RADIO DE CRECIMIENTO POBLACIONAL

Población a largo plazo (año 2030) / Población actual (año 2015) =

16,730 habitantes = 1.45 índice
11,551 habitantes

1.45 Índice de Crecimiento Poblacional

(27) INE CENSO 2002.

Elaboración propia / REFERENCIA:Estudio Potencial Económico del Municipio de San jerónimo, Baja Verapaz

ANÁLISIS DE FLORA Y FAUNA

FLORA

San Jerónimo se caracteriza por tener un 85% de área boscosa de su área total territorial, de la cual predominan mayormente coníferas y otras especies, entre las cuales podemos mencionar las siguientes: aguacatillo, maravilla, cacahuate, saúco, pinabete, roble, pino, pino ocote, ciprés, cedro casuarina, matilisguate y liquidámbar. En las áreas más altas montañosas, se encuentran diversos tipos de orquídeas.

FAUNA

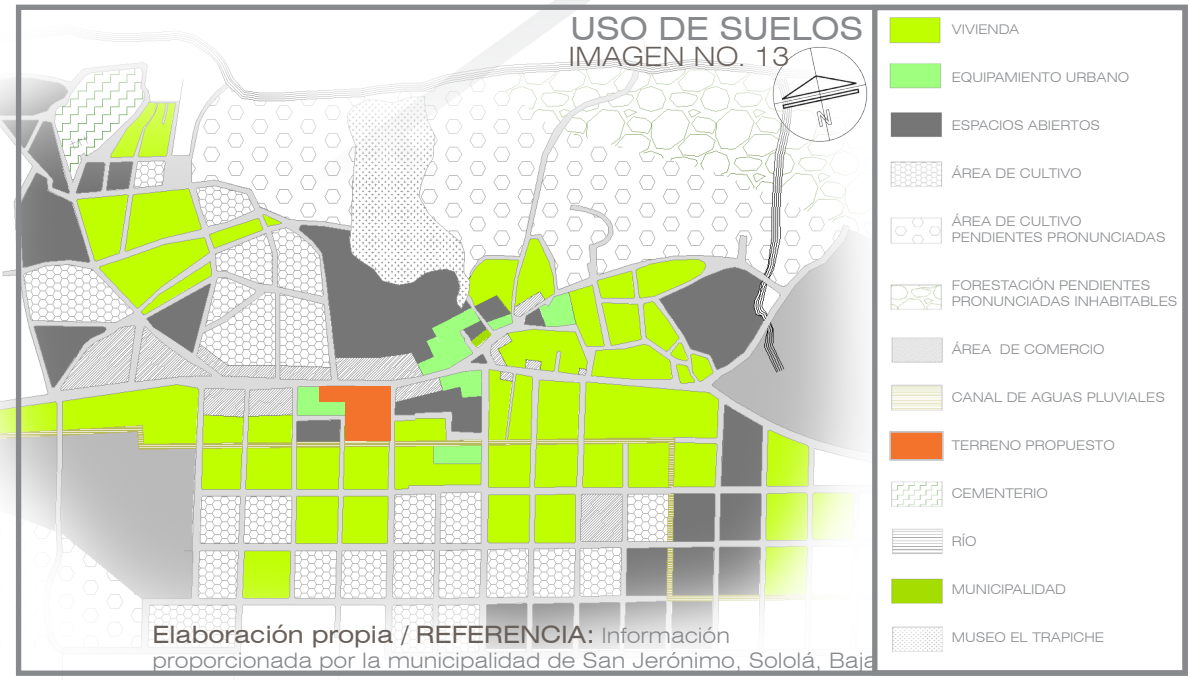
Las especies representativas en extinción son: tapir, tigrillo, águila, arpía, pavo de cacho, chachalaca, codorniz, venado y oso colmenero; especies no catalogadas en extinción: micoleón, tacuazín, jabalí, pizote, conejos, correcaminos, lagartijas, culebras y serpientes.[28]

(28) Red Nacional de Grupo Gestores, Oficina de Desarrollo Economico Local. «Estudio Potencial Económico del Municipio de San jerónimo, Baja Verapaz.» Estudio potencial Económico, San Jeronimo, Baja Verapaz, Guatemala, 2008.

ANÁLISIS DE USO DE SUELO Y EQUIPAMIENTO URBANO

El municipio de San Jerónimo está rodeado por una diversidad de montañas: Sierra de las Minas, Montañas Miranda, La Laguna, Santa Cruz y Montaña la Picota. Un 85% del territorio es de vocación forestal, un 7% de bosque asociado con cultivos permanentes y semipermanentes y un 8% de áreas de vocación agricola principalmente de cultivos limpios. Existe un proceso de reducción del área boscosa, debido al avance de la frontera agrícola y la deforestación acelerada e ilegal en el municipio.()

En la área donde se encuentra ubicado mas población es donde predominan las pendientes mínimas que están entre 0-4% y en las áreas de sus alrededores de donde se encuentran pequeñas aldeas esta entre 8-16% y también están las áreas inhabitables de vida forestal las pendientes están entre 16-32% y mayor a <32%.[29]



Elaboración propia / REFERENCIA: Información proporcionada por la municipalidad de San Jerónimo, Sololá, Baja

EQUIPAMIENTO UBRANO

1. Museo y Ruinas de Trapiche
2. Escuelas Publicas
3. hoteles
4. centro de Salud
5. Municipalidad
6. Salón Municipal

7. Oficinas de Correo
8. Parque

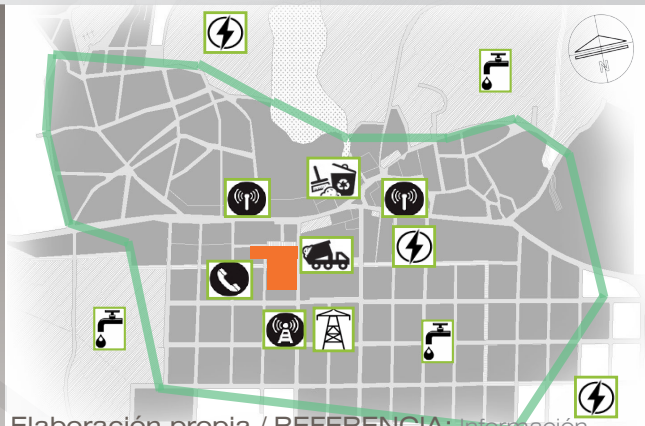
9. Iglesia Católica
10. Cementerio Municipal
11. Comercio tipo mediano:

-Panaderias -Café Internet -Ventas de Ropa
-Cafeterías -Abarroterías -Venta de Concentrado para
-Librerías - Tortillerias Animales
-Hogar, etc.

([29]) Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. «www.segeplan.gt.» segeplan. Agosto de 2011. www.segeplan.gob.gt/2.0/ (último acceso: febrero de 2015).

ANÁLISIS DE INTRAESTRUCTURA LOCAL

IMAGEN NO. 14



Elaboración propia / REFERENCIA: Información proporcionada por la municipalidad de San Jerónimo, Sololá, Baja Verapaz.

ENERGÍA

-El servicio de electricidad es prestado por la empresa de UNION FENOSA, quien tiene a nivel residencial, comercial y alumbrado público.[30]

-En el municipio cuenta con 3 gasolineras, ubicadas en distintos lugares: en la cabecera municipal, en la cumbre de Santa Elena y en la ruta hacia Cobán, en la aldea

SERVICIOS DE AGUA DRENAJES Y MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS

-La cobertura de los servicios de agua y drenaje es únicamente para la población del área urbana y semiurbana, proporcionado por la municipalidad, mientras las comunidades, cuentan con sistema de agua administrado por los comunitarios.

-Los desechos sólidos son extraídos por la municipalidad de San Jerónimo mediante un tren de aseo y el servicio de recolección.

TELECOMUNICACIONES

-La cabecera del municipio, cuenta con servicio telefónico domiciliar, proporcionado por TELGUA, cuyos servicios administrativos son proporcionados en la Cabecera Departamental de Salamá.

-Adicionalmente existen teléfonos comunitarios y clara señal de las empresas de telefonía celular TIGO, CLARO Y MOVISTAR. El servicio de Internet es por vía satelital, que actualmente cuenta con varios centros de Café Internet dentro del casco urbano.[31]

SERVICIOS DE INTERNET

ANTENAS DE SEÑAL DE TELEFONÍA

SERVICIO DE ELECTRICIDAD

([30 Y 31]) Red Nacional de Grupo Gestores, Oficina de Desarrollo Economico Local. «Estudio de Potencial Económico del Municipio de San jerónimo, Baja Verapaz.» Estudio potencial Económico, San Jeronimo, Baja Verapaz, Guatemala, 2008. (último acceso: MARZO 2014).

ANÁLISIS DE INFRAESTRUCTURA VIAL

ANÁLISIS GENERAL DE VÍAS

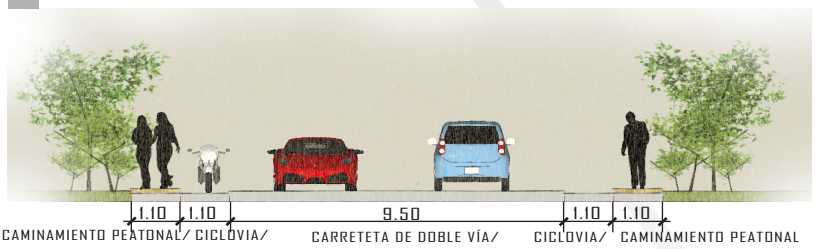
- Carretera C414 asfaltada - doble via vehicular
- Carretera Principal asfaltada - doble via vehicular/ciclovia
- Parada de transborde de Bus (La Ceiba) que viene de Ciudad Capital
- Arco de Ingreso al poblado de San Jerónimo

IMAGEN NO. 15
ANÁLISIS ESPECIFICO DE VÍAS

- Vía Principal asfaltada - doble vía vehicular/ ciclovia
- Vía Secundaria Carretera adoquinada - Una vía
- Vía Terciaria Carretera Empedrada - Una vía
- Carretera de Terraceria - Una vía
- Arco de Ingreso al Poblado de San Jerónimo
- Canal de Aguas Pluviales
- Terreno Propuesta

Elaboración propia / REFERENCIA: Información proporcionada por la municipalidad de San Jerónimo, Sololá, Baja Verapaz.

1 GABARITO DE VÍA PRINCIPAL



2 GABARITO DE VÍA SECUNDARÍA

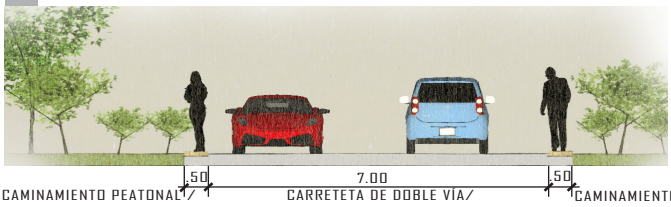


IMAGEN NO. 16
GABARITOS DE VIAS PRINCIPALES

Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo.

Capítulo 03

Análisis de Sitio

ESTACIÓN DE BUSES DE SANJERÓNIMO,BAJAVERAPAZ

LOCALIZACIÓN DEL TERRENO

IMAGEN NO. 17

Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Jerónimo, Sololá, Baja Verapaz.

VÍAS DE ACCESO AL TERRENO

1 CALLE COLINDANTE A INGRESO PRINCIPAL

2 VISTA SURESTE DEL TERRENO

3 VISTA ESTE DEL TERRENO

ANÁLISIS DEL TERRENO
IMAGEN NO. 18

EDIFICACIONES EXISTENTE EN EL TERRENO

- MERCADO
- CONSTRUCCIONES EXISTENTES
- TERRENO BALDÍO

DETALLES FÍSICO ACTUALES

- GALERAS Y SERVICIOS SANITARIOS
- RODEO
- MURO PERIMETRAL DE BLOCK

Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Jerónimo,

TIPO DE SUELO

- TERRENO (ARCILLOSO O EXPANSIVO)

VISUALES Y CONTAMINACIÓN

- MEJORES VISTAS Y

1 RODEO

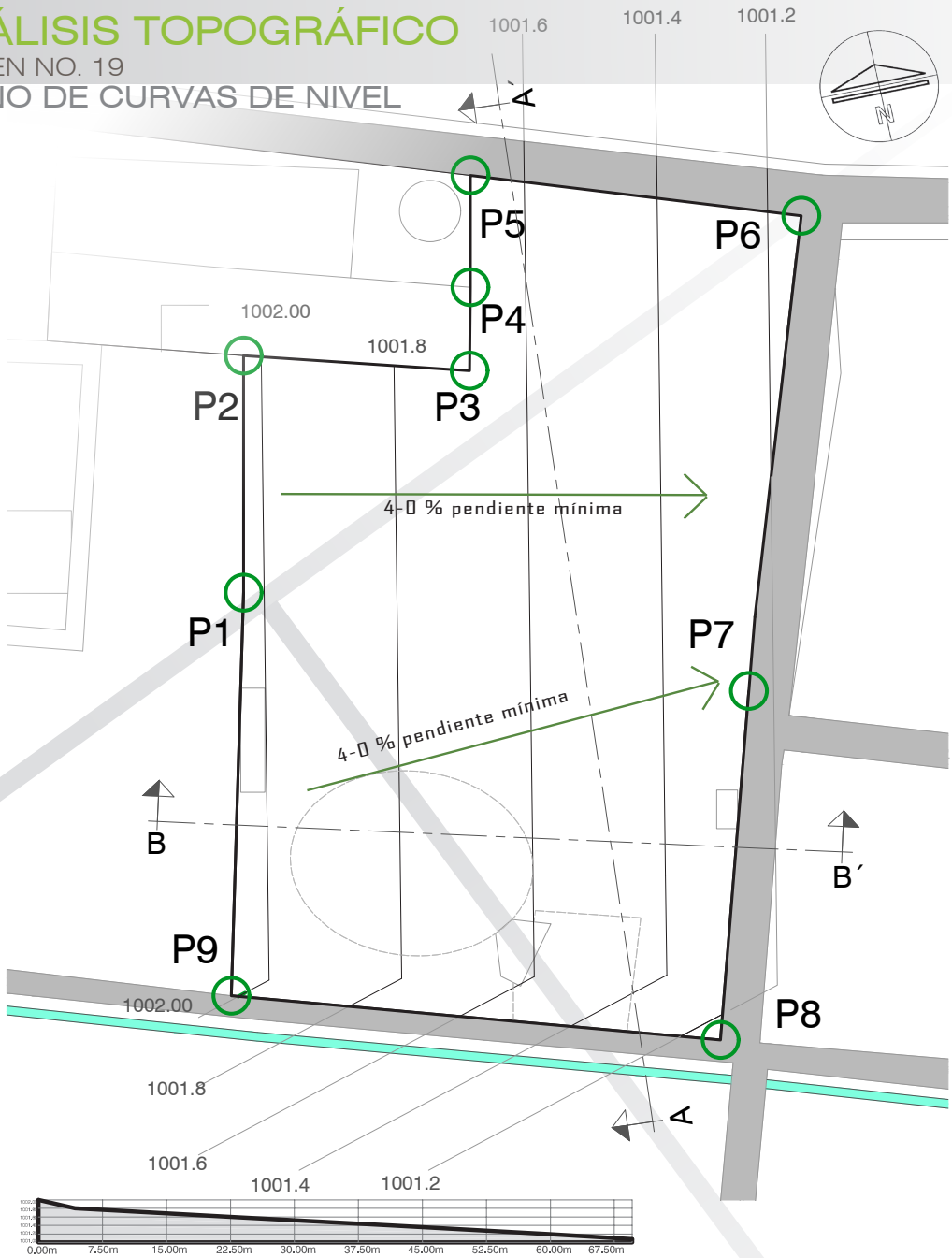
2 CANAL DE AGUAS PLUVIALES

3 GALERAS EXISTENTES EN TERRENO

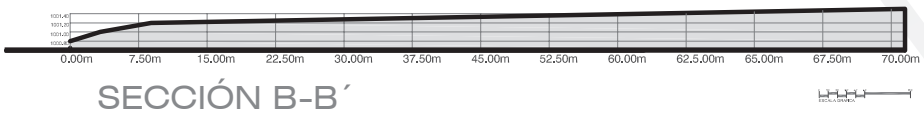
ANÁLISIS TOPOGRÁFICO

IMAGEN NO. 19

PLANO DE CURVAS DE NIVEL



SECCIÓN A-A´



SECCIÓN B-B´

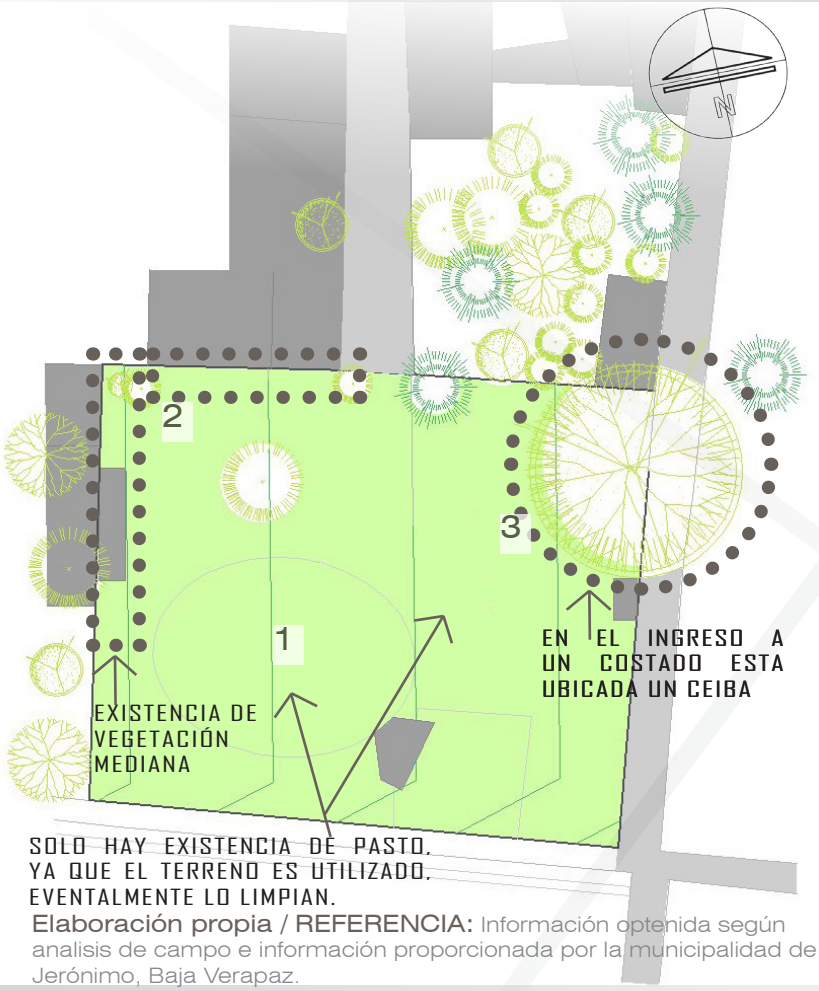
DERROTERO					
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	RUMBO	AZIMUT
P1	P1 - P2	33.04	181°45'30"	N 9°50'32" E	9°50'32"
P2	P2 - P3	31.54	86°9'51"	S 76°19'19" O	103°40'41"
P3	P3 - P4	11.63	273°16'35"	N 10°24'6" O	10°24'6"
P4	P4 - P5	15.58	180°33'34"	N 9°50'32" O	9°50'32"
P5	P5 - P6	46.44	83°1'43"	S 73°11'11" O	106°48'49"
P6	P6 - P7	56.26	90°21'24"	S 16°27'25" E	196°27'25"
P7	P7 - P8	59.10	181°58'37"	S 14°28'47" E	194°28'48"
P8	P8 - P9	68.42	89°28'33"	N 74°59'46" E	285°00'14"
P9	P9 - P1	56.16	93°24'12"	N 11°36'2" O	11°36'2"

Area: 7,545.49 m²
10,739.65 vara²
Perimetro: 378.19 ml

Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Jerónimo, Sololá, Baja Verapaz.

ANÁLISIS DE VEGETACIÓN

IMAGEN NO. 20



1 VISTA SUR DEL TERRENO

2 VEGETACIÓN MEDIANA

3 CEIBA COLINDANTE A INGRESO PRINCIPAL

Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Jerónimo, Baja Verapaz.

ANÁLISIS DE LA RUTA ACTUAL DEL TRANSPORTE DE SAN JERÓNIMO

IMAGEN NO. 21

- RUTA ACUAL DE BUSES EN SAN JERÓNIMO
- PUNTO DE ABORDAJE DE PASAJEROS (PARQUE CENTRAL)
- TERRENO DONDE GUARDAN LOS BUSES
- TERRENO DONDE SE UBICARA LA ESTACIÓN DE BUSES
- INDICACIÓN DE DOBLE VÍA
- INDICACIÓN DE UNA VÍA

Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Jerónimo, Sololá, Baja Verapaz.

ANÁLISIS ACTUAL DEL MERCADO

Hace tres años el Mercado fue reubicado a sus instalaciones actuales, ya que se ubicaba al rededor del parque los días Miercoles y Sabados, no teniendo un lugar específico dentro del equipamiento urbano de San Jerónimo. Al realizar la reubicación se usaron las instalaciones antiguas del mercado, que no se utilizaban hace años debido a la mal administración del mismo, por lo cuál en ese entonces el mercado fue abandonado por vendedores. La municipalidad de San Jerónimo se encargo de la rehabilitación del mercado abandonado años atras, con el objetivo de resolver problemas de desorden y contaminación vial, que ocasionaba la ubicación de los vendedores alrededor del parque.

En Dicha Rehabilitación no se tomó en cuenta ciertos aspectos

- El aumento de población del municipio al transcurrir los años, lo que incrementa el número de puestos y locales.
- Que el recinto a rehabilitar cumpla con el espacio necesario, para realizar las actividades correspondientes del mismo y para el traslado de los vendedores que se ubicaban alrededor del parque.
- En la rehabilitación se tuvo que tomar en cuenta ciertos aspectos de distribución de espacio y sectorización

IMAGEN NO. 22
DISTRIBUCIÓN DEL MERCADO ACTUALMENTE

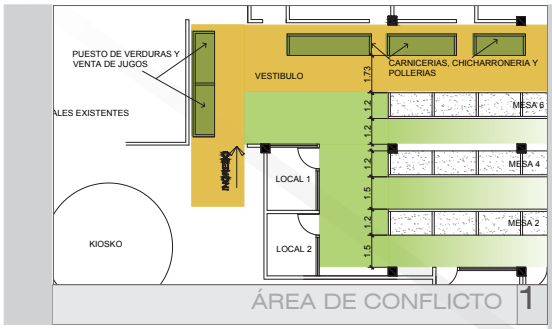
Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Jerónimo, Sololá, Baja Verapaz.

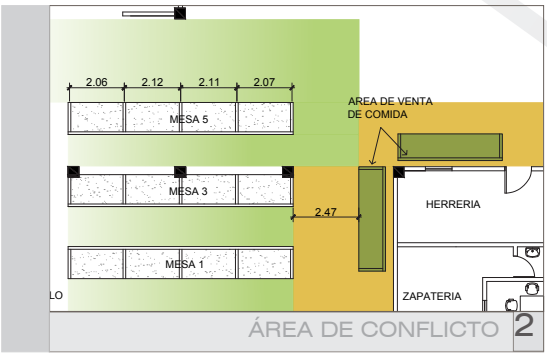
ZONIFICACIÓN DE ÁREAS DEL MERCADO

- ÁREA ADMINISTRATIVA
- ÁREA DE SERVICIO
- LOCALES (VENTA DE ROPA, ZAPATERIAS, TIENDAS DE ESPECIES,HERRERIA)
- PUESTOS DE VERDURAS Y FRUTAS
- SERVICIOS SANITARIOS
- BASURERO
- AREA DESCUBIERTA
- PUESTOS DE CARNES MARISCOS Y COMIDA, (PUESTOS QUE OBSTRUYEN LA CIRCULACIÓN DEL MERCADO)

ANÁLISIS DE ÁREAS CON MAYOR CONFLICTO DENTRO DEL MERCADO

IMAGEN NO. 23





Las Dimensiones de los puestos actuales no cumplen con el área adecuada para satisfacer las necesidades y actividades que se pretenden realizar, ya que el área de uso como el de circulación son muy pequeñas.

Los puestos que actualmente se encuentran ubicados en el área de circulación, es a causa de que no cuentan con un área de ubicación dentro del mercado.

Dichos puestos obstruyen la circulación dentro del mercado y el ingreso a algunos locales, con esto creando desorden dentro del mismo.

SIMBOLOGÍA

- puestos que crean obstrucción en la circulación de pasillos dentro del mercado.
- circulaciones con conflicto debido a puestos mal ubicados.
- pasillos con circulación sin problemas

Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Jerónimo, Sololá, Baja Verapaz.

CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DEL MERCADO

El Mercado presenta varios conflictos, uno de los mayores problemas es que no cumple con el espacio suficiente, por lo cuál existen puestos que estan ubicados dentro del área de circulación sin una ubicación planificada. Otro problema es que algunos puestos no cumplen con las dimensiones necesarias para realizar las actividades correspondientes dentro del mismo, la falta de zonificación de áreas y de diferente tipo de puestos según su actividad, es un factor importante que no se ve reflejado en la distribución interna del mercado. Por lo cuál su funcionamiento no satisface las necesidades tanto de los vendedores como de los compradores.

OBJETIVO DEL ANÁLISIS DEL MERCADO

Realizar una nueva propuesta de zonofocación y reubicación dentro del mercado, contemplando que en el Proyecto de Estación de buses se ubicará un área del mercado para descongestionar el hacinamiento provocado dentro del mismo.

ESTACIÓN DE BUSES DE
SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ

Capítulo 04

Casos Análogos

ESTACIÓN DE AUTOBUSES BAEZA

IMAGEN NO. 24

CASO ANÁLOGO INTERNACIONAL

UBICACIÓN Y COLINDANCIAS

UBICACIÓN:
23440 Baeza, Jaén, España

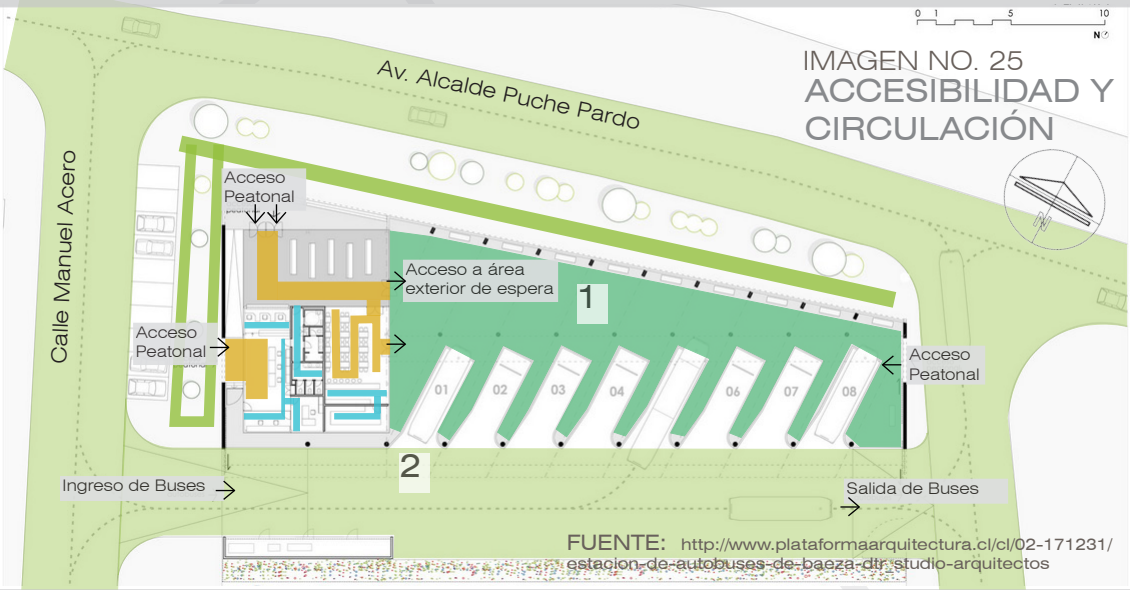
FUENTE: http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-171231/estacion-de-autobuses-de-baeza-dtr_studio-arquitectos (32)

COLINDANCIAS

1. Estación de Buses
2. Escuela de Artesanía
3. Hospedería Municipal
4. Casa de la cultura
5. Centro de Salud
6. Pabellón Deportivo
7. Colegio Público San Juan de la Cruz
8. Residencia de Ancianos
9. Futura Zona Verde

IMAGEN NO. 25

ACCESIBILIDAD Y CIRCULACIÓN



FUENTE: http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-171231/estacion-de-autobuses-de-baeza-dtr_studio-arquitectos

CIRCULACIÓN PEATONAL

- Circulación Publica
- Circulación Privada
- Circulación al aire Libre Techada
- Circulación en exterior, comunica a áreas de acceso a la Estación de buses.

CIRCULACIÓN VEHICULAR

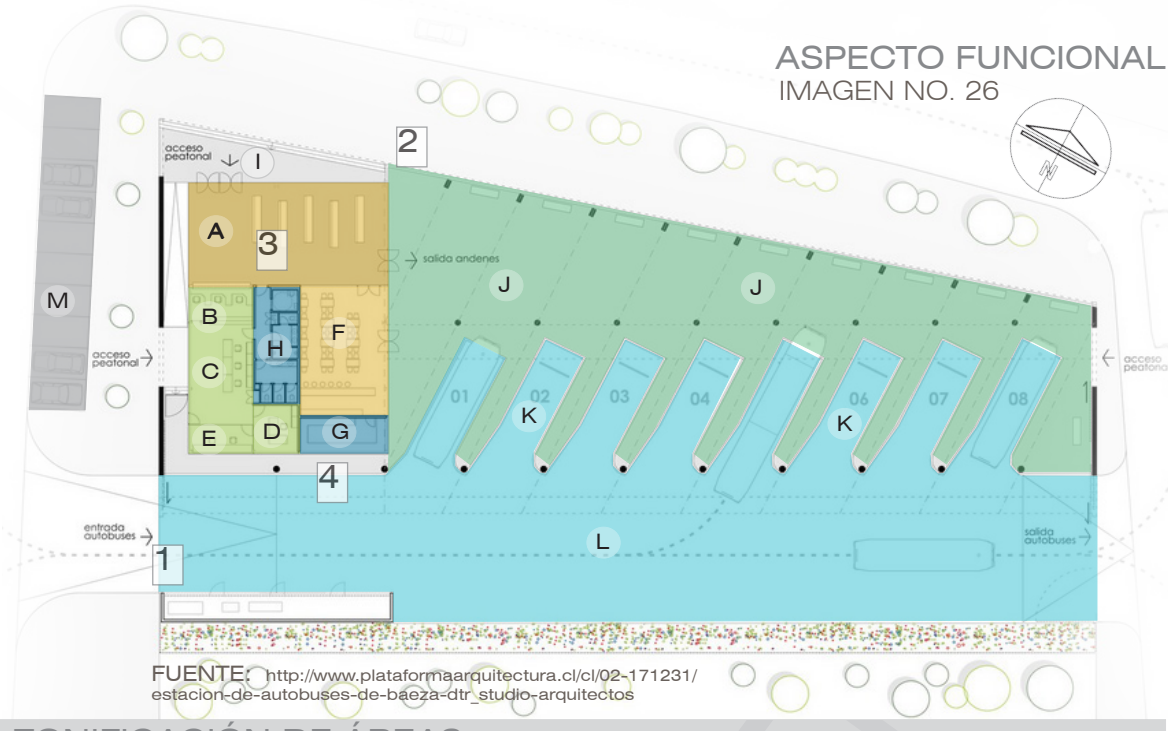
Estación colindante a la Av. Alcalde Puche Pardo que es una avenida principal. Cuenta con parqueo para usuarios de la estación, y parqueo para los buses que brindan el transporte público.

1 ÁREA DE ESPERA EXTERIOR

2 CALLE DE INGRESO DE BUSES

([32]) Las imagenes anteriores fueron tomadas de la siguiente fuente: **http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-171231/estacion-de-autobuses-de-baeza-dtr_studio-arquitectos. Plataformas Arquitectura.** (último acceso: febreo 2015).

ASPECTO FUNCIONAL
IMAGEN NO. 26



FUENTE: http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-171231/estacion-de-autobuses-de-baeza-dtr_studio-arquitectos

ZONIFICACIÓN DE ÁREAS

SUPERFICIE ÚTIL CERRADA

A. Sala de Espera
F. Cafetería

B. Taquillas
C. Oficinas
D. Dirección
E. Puesto de Control

G. Cocina / Almacén
H. S.S. adaptados

SUPERFICIE ÚTIL ABIERTA

I. Zaguán / Entrada

J. Zona Espera Exterior

K. Áreas de Estacionamiento de Buses del 1-8.
L. Circulación de Buses

M. Área de Estacionamiento de autos de Usuarios.

VISTA NORTE DE LA ESTACIÓN DE AUTOBUSES BAEZA 1

2 ÁREA DE ESPERA EXTERIOR

3 CALLE DE INGRESO DE BUSES

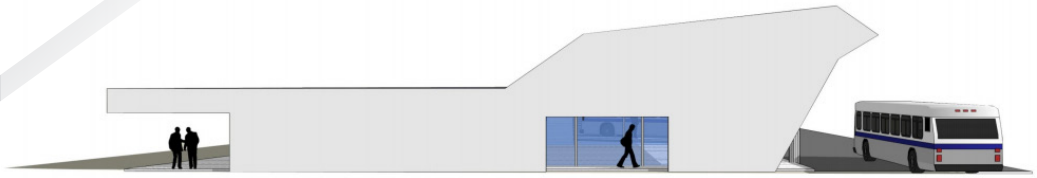
4 CALLE DE INGRESO DE BUSES

ASPECTO FORMAL

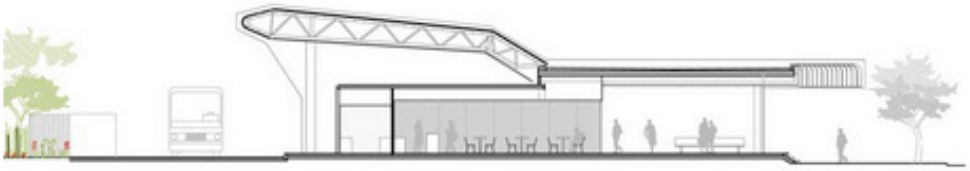
FACHADA PRINCIPAL

FACHADA POSTERIOR

La Estación de Autobuses de Baeza se conforma como una gran marquesina que se pliega y que acoge a los viajeros en su interior, situada en toda el área de Espera y abordaje.

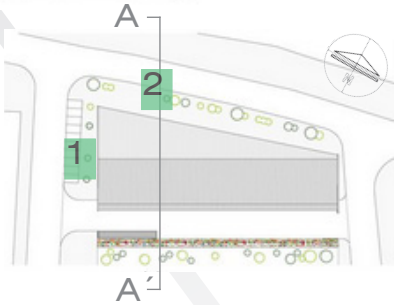


FACHADA LATERAL DERECHA



SECCIÓN A-A´

Bajo la gran marquesina se sitúan ocho estacionamientos de buses y el espacio de espera cubierto. El edifico queda acotado por dos grandes pantallas de hormigón blanco que recortan la sección del mismo,



1 FACHADA LATERAL DERECHA

2 FACHADA PRINCIPAL

ESTACIÓN DE BUSES DE SAN MARCOS

CASO ANÁLOGO NACIONAL

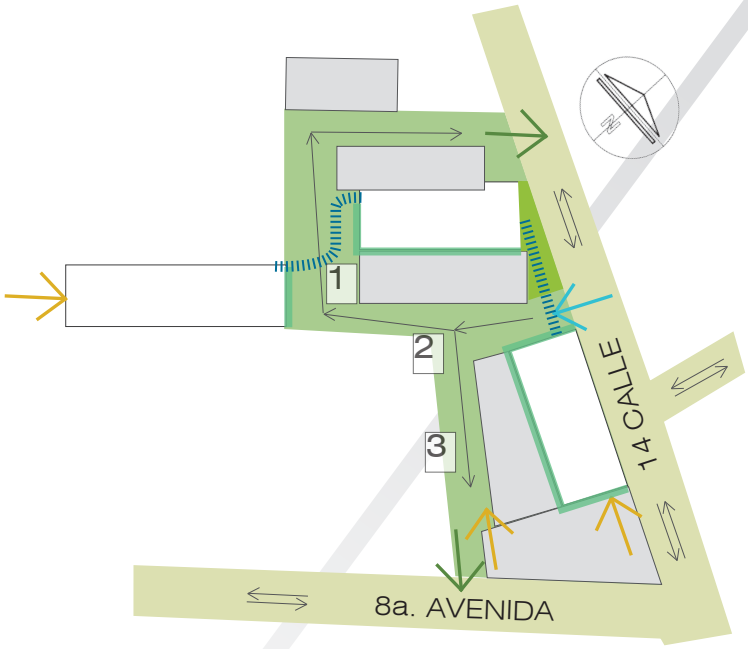
IMAGEN NO. 27

IMAGEN NO. 28

UBICACIÓN Y COLINDANCIAS

UBICACIÓN:
14 Calle y 8a. Avenida Zona 1 de San Marcos, San Marcos, Guatemala

COLINDANCIAS
1. Estación de Buses
2. Parque Central
3. Gimnasio Aurelio Falabella Monterroso
4. Iglesia Palabra en Acción
5. Estadio Marquesa de la Ensenada
6. Instituto Adolfo V. Hall de Occidente



TIPOS DE CIRCULACIONES

- Egreso Vehicular
- Ingreso Vehicular
- Ingresos Peatonales
- Doble Vía Vehicular
- Circulación interna Vehicular de la Estacion de buses
- Vías Colindantes a la estación de buses
- Circulacion Peatonal
- Circulación peatonal (pasarelas) que conecta las áreas de comercio

Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Marcos, San Marcos.

ACCESIBILIDAD Y CIRCULACIÓN

1 PASARELAS DE CONEXIÓN ENTRE ÁREAS DE COMERCIO

2 ÁREAS DE ABORDAJE

3 CIRCULACIONES DE BUSES

([33]) Imagenes de San Marcos, San Marcos, Guatemala, Fuente: Jazmin Cifuentes.

ASPECTO FUNCIONAL

ESTACIÓN DE BUSES
IMAGEN NO. 29

ZONIFICACIÓN DE ÁREAS

- Área de Comercio
- Área Verde
- Área Estación de Buses (Extraurbanos) y Abordaje
  - A-B. Altiplano
  - C. Costa
  - D. Xela-Guatemala
- Parqueo de Visitantes
- Calles Colindantes a la Estación de Buses
- Indicación de Ingresos a Áreas de Comercio

Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Marcos, San Marcos.

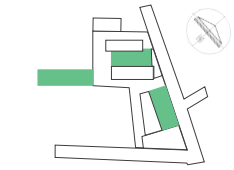
1 PASARELAS DE CONEXIÓN ENTRE ÁREAS DE COMERCIO

2 ÁREAS DE ABORDAJE

3 CIRCULACIONES DE BUSES

ÁREA DE COMERCIO
IMAGEN NO. 30

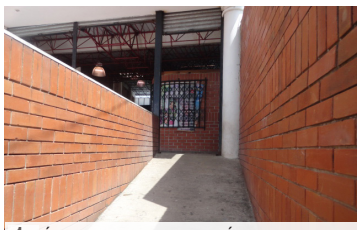
Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de campo e información proporcionada por la municipalidad de San Marcos, San Marcos.



PLANTA DE CONJUNTO DE ESTACIÓN DE BUSES

ZONIFICACIÓN DE ÁREAS

- Zona de Cormecios (Locales)
- Área de Servicio por Local
- Circulación Peatonal
- Circulación Vertical



1 ÁREA DE CIRCULACIÓN VERTICAL (RAMPA)

2 INGRESO QUE CONECTA CON EL ÁREA DE ABORDAJE DE BUSES

3 PASILLOS DE CIRCULACIÓN

1 PASARELAS DE CONEXIÓN ENTRE ÁREAS DE COMERCIO

2 ÁREAS DE ABORDAJE

3 CIRCULACIONES DE BUSES

-La conexión entre edificios se da por medio de pasarelas.

-Los pasillos son amplios lo cual genera que se coloquen ventas improvisadas, lo cual generan un desorden espacial.

PLANTA DE CONJUNTO DE ESTACIÓN DE BUSES

-Utilización de un sisrema estructural reticulado, con vigas y columnas de concreto, el revestimiento es de ladrillo.

-La cubierta es metálica la cual esta conformada por una sistema estructural reticular de vigas tipo joist, que forman una estructura espacial en forma curvilinea.

1 PASARELAS DE CONEXIÓN ENTRE ÁREAS DE COMERCIO

2 ÁREAS DE ABORDAJE

3 CIRCULACIONES DE BUSES

-No existe áreas de circulación peatonal por lo cuál se genera un conflicto entre circulaciones vehicular y peatonal, esto genera cruce y mezcla de circulaciones.

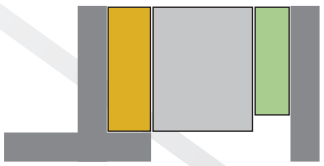
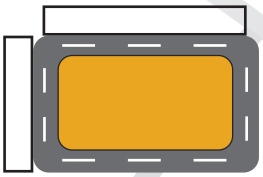
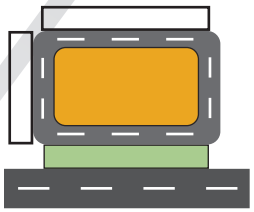
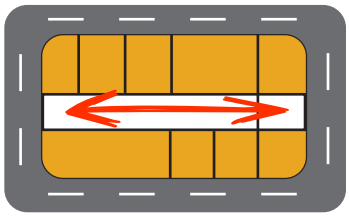
-También se observa la falta de área de espera, por tanto los usuarios tienen que esperar en áreas improvisadas o ya sea en las áreas de comercio.

Cuadro de resumen de

TABLA DE CONTENIDO NO. 7

CASOS ANÁLOGOS A ANALIZAR	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
ESTACIÓN DE BUSES DE BAEZA- JAEN, ESPAÑA	1. La estación de buses por su ubicación, tiene una buena accesibilidad ya que colinda directamente con una avenida principal al norte y una calle secundaria al oeste.	
	2. Las circulaciones Vehiculares publicas y privadas están separadas.	
	3. La estación de buses esta rodeada por circulación vehicular, lo que permite una fácil circulación de ingreso y egreso para los autobuses.	
	4. El estacionamiento público esta ubicado a un costado de la estación de buses, no formando parte directamente de la misma, colindante a la calle secundaria, evitando circulaciones vehiculares internas y cruces de circulación.	
	5. La forma alargada del proyecto trabaja muy bien con las circulaciones vehiculares y áreas de espera.	
		6. El área de información y taquillas esta desligada a el área de espera de autobuses, por lo cuál no existe una relación directa, la accesibilidad a el área es externa y esta alejada del ingreso principal a el proyecto.
		7. Los servicios sanitarios públicos tiene una mala ubicación, no existe conexión directa con las áreas públicas de la estación.

Casos Análogos

APLICACIÓN A LA PROPUESTA	GRÀFICOS
El terreno tiene que estar ubicado en una zona con fácil acceso, para facilitar la circulación vehicular del proyecto.	
No se mezclaran las circulaciones privadas y publicas, por lo cual se sectorizarán parqueos públicos y para buses.	
La circulación de los buses se realizará de una forma periferia a la estación de buses ya que esto beneficiará su funcionamiento y aprovechamiento de espacio.	
La ubicación de el estacionamiento público se realizara a los limites del terreno colindantes a las vías publicas, esto beneficiara el ahorro de espacio de circulación y fácil acceso.	
Para la morfología del proyecto se tomará en cuenta una forma alargada rectangular, esto beneficiara las circulaciones y distribución de ambientes.	
Realizar una relación directa del área de información y atención al usuario con el área de espera de abordaje.	
Ubicar el área de servicios sanitarios públicos en un sitio estratégico dentro de la estación de Buses, que beneficie a las distintas áreas públicas.	

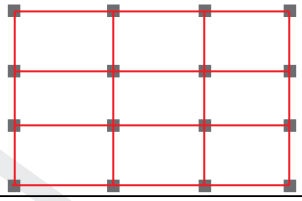
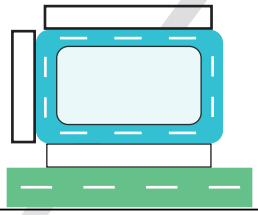
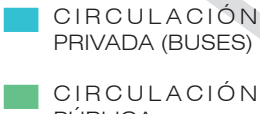
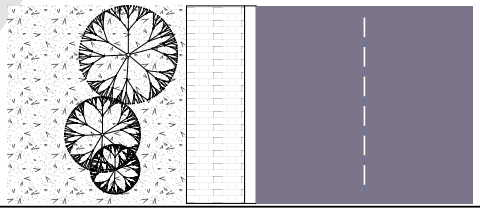
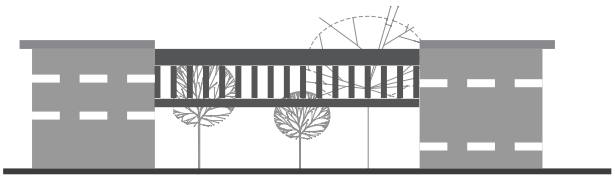
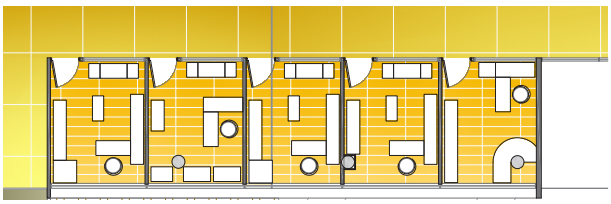
Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de Casos Análogos.

Cuadro de resumen de

TABLA DE CONTENIDO NO. 8

CASOS ANÁLOGOS A ANALIZAR	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS NEGATIVOS
ESTACIÓN DE BUSES DE SAN MARCOS-SAN MARCOS, GUATEMALA	1. En algunos ingresos a los diferentes edificios se utilizó rampas para discapacitados.	
	2. El sistema constructivo y sus materiales se adaptaron muy bien a el paisajismo urbano de la comunidad.	
		3. Inexistencia de indicación de ingresos y egresos vehiculares.
		4. La circulación vehicular pública y de buses se mezcla, generando cruces de circulaciones.
		5. No existe indicación de circulación ni de accesos peatonales, por lo cuál existe una mezcla de circulaciones.
		6. La única conexión entre edificios son pasarelas con mala ubicación y que no son frecuentemente utilizadas por los usuarios.
		7. Los locales comerciales no cumplen con las dimensiones adecuadas para realizar las actividades necesarias que los usuarios necesitan, por lo cuál utilizan área de circulación para ampliar sus puestos, lo que evita una buena circulación en los pasillos.
		8. No se jerarquiza un ingreso principal a la estación de Buses.

Casos Análogos

APLICACIÓN A LA PROPUESTA	GRÀFICOS
Incorporar dentro del proyecto Arquitectura sin barreras.	
Se utilizará un sistema constructivo reticular de marcos rígidos, formado por vigas y columnas de concreto armado, incorporando materiales característicos de la región.	
Indicar por medio de rótulos el ingreso y egreso vehicular.	
Definir el espacio de vías de circulación pública y de buses para generar un orden dentro de la estación de buses.	 
Definir circulaciones peatonales por medio de caminamientos de diferentes texturas, separadas de las circulaciones vehiculares.	
Se ubicaran pasarelas en puntos estratégicos, donde sea necesaria la continuidad de la circulación de los usuarios hacia los diferentes módulos que conforman la estación de buses.	
Se tomará en cuenta un modelo estándar de local, el cual cumpla con el funcionamiento adecuado de las actividades a realizar dentro del mismo.	
Enfatizar el ingreso, por medio de jerarquía y texturas, esto ayudara al usuario a localizar el ingreso principal al proyecto.	

Elaboración propia / REFERENCIA: Información optenida según analisis de Casos Análogos.

ESTACIÓN DE BUSES DE
SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ

Capítulo 05

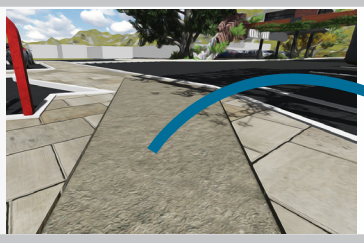
Prefiguración

Premisas Urbanísticas

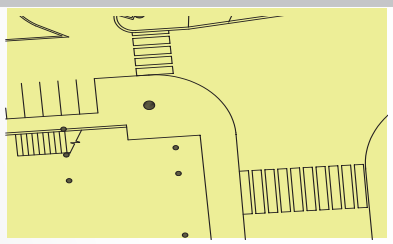
En las áreas sociales o plazas del proyecto se utilizaran texturas colores y materiales similares esto suavizara la irregularidad de la edificación.

La ubicación del mercado actual es colindante al proyecto, por lo tanto se realizara una integracion tanto visual de imagen urbana como un reccorrido de actividades en común.

Se realizará un recorrido sensorial dentro y fuera de la Estación de transporte, por medio de texturas, cambios de niveles, alturas, cambios de luz sombra, de frio y calor.



En los cruces de circulación peatonal y vehicular se generaran pasos debidamente identificados, esto ayudara a la claridad en la separación de cruces y modalidades de circulación, reforzando la legibilidad del espacio.



Premisas Morfológicas

La tendencia arquitectónica a utilizar será el Regionalismo Crítico, el cual beneficiara a unir armónicamente la arquitectura del pasado con la contemporánea para sentar constancia del proceso evolutivo del municipio principalmente su casco urbano.

Se realizará una relación entre áreas exteriores e interiores, mayormente en áreas públicas, ya que los espacios exteriores serviran de extensión de espacios interiores durante buena parte del año.

Según el clima templado representativo de la región, en el proyecto se utilizará una forma alargada sobre el eje Nortesur, ya que recibe menos insidencia solar.

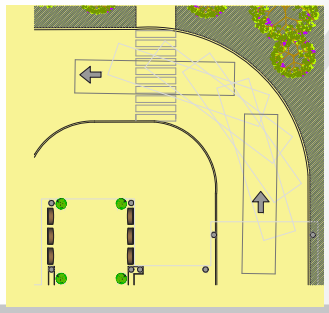
Premisas Ambientales

En el área de estacionamiento a la intemperie que este colindante a la edificación se tiene que crear una separación visual la cual se puede ambientar con plantas arbustos.

Se utilizara la colocación de arbustos o arboles, como rompe vientos en relación con el edificio.

Premisas Funcionales

El terreno en donde se desarrollara el proyecto es necesario que tenga dos accesos o una calle secundaria, para evitar la concentración vehicular en un mismo punto, y para que tenga una mejor funcionalidad.



Dentro del proyecto las circulaciones para vehículos deberán estar separadas de las circulaciones peatonales, esto creara un orden y dirección adecuada para evitar una mal uso de áreas y cruces de circulación innecesarios.

La entrada a el proyecto debe de estar antes que la salida, según el sentido de transito de la calle, esto evitara movimientos cruces en la vía pública.

se utilizará un solo sentido en los pasillos de circulación ya que su colocación es de 45°, dicha colocación evita la utilización de doble sentido de circulacion.

Premisas Funcionales

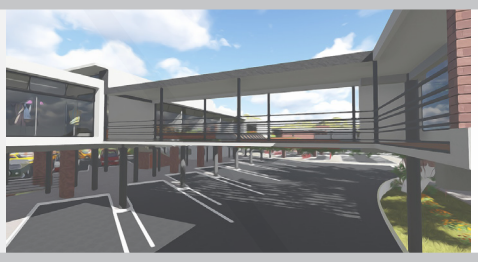
Se utilizara diferentes tipos de texturas ya que esto determinara la guía y control de actividades en las siguientes áreas: Circulaciones peatonal, vehicular, ciclovía, áreas de juego, superficies de drenado o plazas para descanso

La circulación de los buses se realizará de una forma periferia a la estación de buses ya que esto beneficiará su funcionamiento y aprovechamiento de espacio.

La ubicación de el estacionamiento público se realizara a los limites del terreno colindantes a las vías publicas, esto beneficiara el ahorro de espacio de circulación y fácil acceso.

Incorporar dentro del proyecto Arquitectura sin barreras.

Se ubicaran pasarelas en puntos estratégicos, donde sea necesaria la continuidad de la circulación de los usuarios hacia los diferentes módulos que conforman la estación de buses.



Se tomará en cuenta un modelo estándar de local, el cual cumpla con el funcionamiento adecuado de las actividades a realizar dentro del mismo.

Enfatizar el ingreso, por medio de jerarquía y texturas, esto ayudara al usuario a localizar el ingreso principal al proyecto.

LISTADO DE AMBIENTES PROPUESTOS

Surge a partir de la investigacióon previa del análisis de los casos análogos y entrevistas realizadas a autoridades de la municiapalidad de San Jerónimo Baja Verapaz.

ACCESO

- Plaza de Ingreso 280 m2
- Estacionamiento Público 402 m2
  - Bicicletas
  - Motos
  - carros
- Paradero de Autobuses 602 m2
- Paraderos de taxis 75 m2

ZONA PÚBLICA

- Área de Información de horarios y turismo 8 m2
- Oficina de Encomiendas 8 m2
- Cafetería 177m2
- Concesiones (locales comerciales) 540 m2
- Servicios Sanitarios (hombres y Mujeres) 540 m2

- Teléfonos Públicos 120 m2
- Jardines 560 m2
  - -Plaza de actividades
  - -Área de mesas
  - -Área de Juegos

ÁREA DE ABORDAJE

- Área de Espera exterior techada 540 m2
- Andenes de Autobuses 95 m2

- Patio de maniobras y área de circulación 674 m2

LÍNEA DE AUTOBUSES

- Área de Secretaria 10.16 m2
- Oficina de Administración 9.55 m2
- Contabilidad 7.30 m2
- Sala de espera 8.5 m2
- Servicios sanitarios 2.5 m2

ADMINISTRACIÓN

- Recepción 10.16 m2
- Sala de Espera 8.5 m2
- Oficina del Gerente mas s.s. 11.20 m2
- Archivo 2.8 m2
- Jefe mantenimiento 7.3 m2
- Servicio sanitario 2.5 m2

SERVICIOS

- Bodega y Equipo de Mantenimiento 20 m2
- Área de servicio de Limpieza 3 m2
- Área de Basura 3 m2
- Cabina de Guardian 3 m2

ESTIMACIÓN DE ÁREAS Y USUARIOS

Usuario
Área de Usuarios = 1.20 m2 (con equipaje y circulación)

Área total del edificio previo
Relación con que se calcula el área es por el número de pasajeros diarios y número de horas que funciona la estación de buses.

A = (1.20 m2)(no. De pasajeros)(14.5h)
A = (1.20 m2)(1,276)(14.5h)= 22,202.4 m2

Sala de Espera
Capacidad Total= (No. De Pasajeros por hora pico)(1.20m2)
Capacidad Total= (106)(1.20m2)= 127.2 = 128 pasajeros

Locales Comerciales
Sus dimensiones se definirán respecto a un modelo estándar según sus necesidades o actividades, el número dependerá de los consumos básicos que requieren los usuarios.

Encomiendas (Paqueterías o envíos)
Se considera un local de 20.00m2 como mínimo

Cafetería
Se toma un 30% de la sala de Espera en horarios pico.
- Una mesa con cuatro sillas un área de 8.5m2 ó
- 1.50 a 2.00 m2 por comensal

Servicios Sanitarios
Un inodoro por cada 12 personas de la sala de espera, en horas pico.

Estacionamientos Privados
Una plaza de 2.50 x 5.00 m en la sala de espera en horas pico.

Debido a que el transporte privado principal de la región es la bicicleta y la motocicleta, se tomara un 90% destinado al transporte mencionado con anterioridad y un 10% al automóvil.

Andén de carga y descarga
Se estima un ancho mínimo de 3.00 m de enfrente, con un volado hacia el patio de maniobras de 1/3 de la longitud del autobús, de lado 2.00 m, el área mínima de 20m2 por andén.

Plaza de autobús
La Dimensión es de 3.50 m de ancho por 14.00 m de largo. Recomendable a 45° y 60° la posición de las plazas.
Microbuses 7.5 de largo por 3.50 de ancho.

Patio de Maniobras
La separación mínimo que debe de existir del filo del andén al punto más alejado. Es un autobús estacionado más el largo de dos autobuses.

Promedio de Movimientos por hora
29 movimientos 2 movimientos por hora.
14.5 horas horario de Funcionamiento de la Estación de 5:30 am a 7:00 pm

Horas pico
Las horas pico son a las 7:30 am y a las 12:00 pm

Volumen de Pasajeros
Es el total de Pasajeros que ingresan diariamente a la estación y más un 20% que permanecen en la estación.

En días de menor demanda las unidades de transporte, abordan un 50% de la capacidad total respecto a sus usuarios.

TABLA DE CONTENIDO NO. 9

Capacidad de los diferentes Tipos de Vehículos que se utilizan

vehículo	Tiempo de Espera	Capacidad de Vehículo
BUS	30 MIN	44 PERSONAS SENTADAS
MICROBUS	30 MIN	14 PERSONAS SENTADAS
TAXI	10- 15 MIN	5 PERSONAS SENTADAS

Elaboración propia / REFERENCIA: Datos optenidos por Línea de Buses de San Jerónimo.

pc=promedio de corridas
tpc= total de promedio de corridas

pc= (no. de corridas) (no. de pasajeros autobús)
= (29) (44) = 1,276
tpc= pc + 20% de pc
=1,276 + 255.2= 1531.2=
1,532 pasajeros

tiempo de permanencia en horas pico (tphp)

tphp= total pasajeros corrida
no. de horas que permanece abierta la central
tphp= 1,532 = 105.65= 106 pas./h
14.5

total de pasajeros que llegaran a la estación en = 1,276 usuarios en 1 día normal
horas pico = 106 pasajeros/hora

TABLA DE CONTENIDO NO.10

Tabla de Número de Usuarios por Día, según datos anteriormente Calculados

Especificaciones	Lun.	Mar.	Miér.	Jue.	Vie.	Sáb.	Dom.	observaciones
Días con Mayor Fluencia de Usuarios	50% de usuarios	50% de usuarios	100% de usuarios	50% de usuarios	50% de usuarios	100% de usuarios	100% de usuarios	- Viernes y sábado son días de Mercado. - Domingo es el día donde la gente viaja, de algunas aldeas o lugares aledaños cercanos a visitar sus parientes, las familias aprovechan para salir de compras o paseo en áreas de juegos o recreación.
Horas pico	7:30 am y 12:00 pm							
No. De Usuarios por Día	638	638	1276	638	638	1276	1276	Total de Usuarios En la Semana. 6380 pasajeros.

Elaboración propia / REFERENCIA: Datos optenidos según cálculos de usuarios por día.

Cálculo de demanda de autobuses, microbuses y taxis

La siguiente formula a aplicar es de acuerdo a datos proporcionados por la Dirección General de transporte.

Dx= (Demanda Actual (unidades)) (Constante según tasa anual de crecimiento (D.G.T.))

AUTOBUSES
D2030= 6(1.45)= 8 unidades

MICROBUSES
D2030= 6(1.45)= 8 unidades

TAXIS
D2030= 4(1.45)= 6 unidades

Estacionamiento público

Debido a la prioridad que se le da a la motocicleta y bicicleta en el municipio de San Jerónimo, se establecen los siguientes porcentajes de estacionamiento público dentro de la estación de buses.
10% carros
45% motocicletas
45% bicicletas

128 pasajeros - Un cajón de 2.50 x 5.00 m en la sala de espera en horas pico.

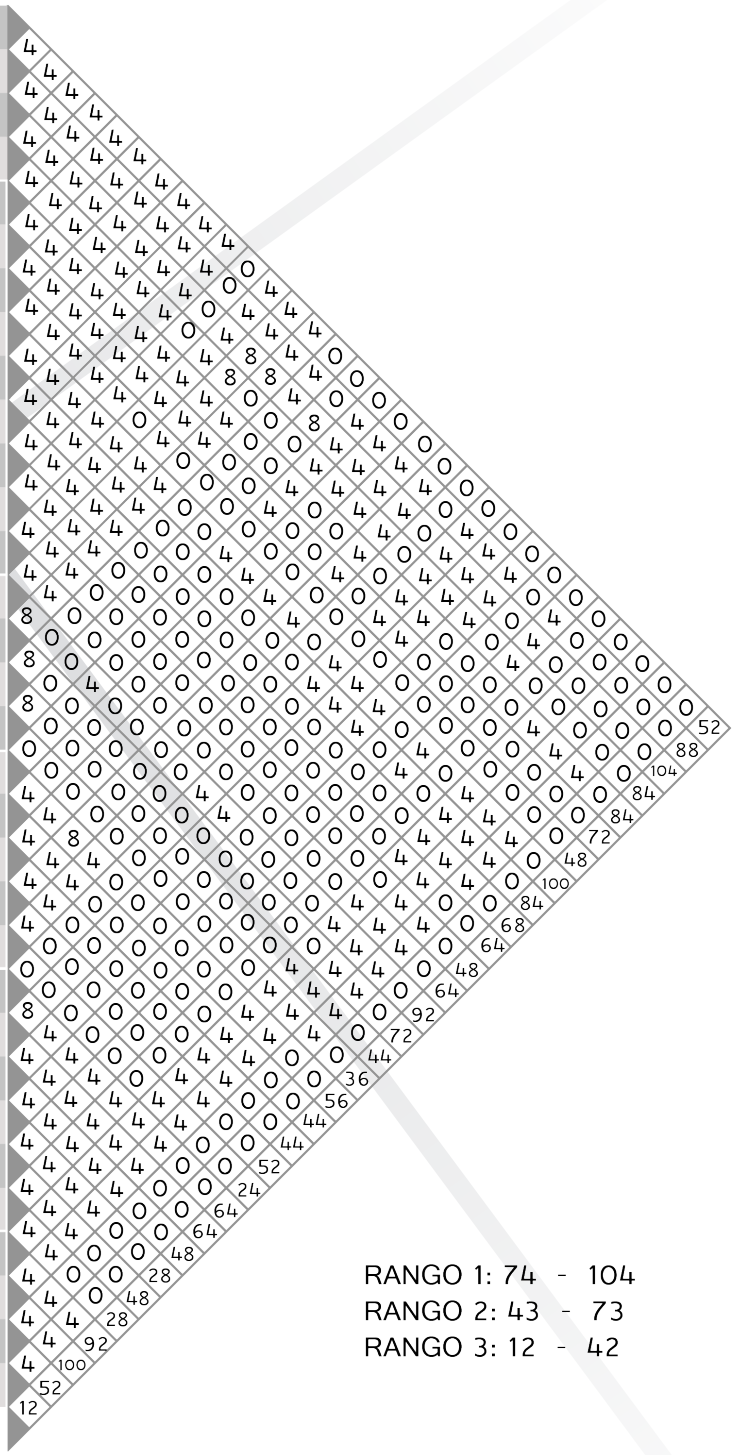
CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ZONA	CÉLULA ESPACIAL	FUNCIÓN	ACTIVIDADES	USUARIOS	MOV/EQUIPO
ACCESO	PLAZA DE INGRESO	CIRCULAR, ESTAR.	CIRCULAR, CAMINAR OBSERVAR.	-----	-----
	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO: BICICLETAS, MOTOS Y CARROS.	CIRCULAR, ESTAR.	PARQUEO PARA AUTOMOVILES DE USUARIOS	75	-----
	PARADERO DE AUTOBUSES	ESTAR	ESPERAR, CARGAR, ESTACIONARSE	50	-----
	PARADEROS DE TAXIS	ESTAR	ESPERAR, CARGAR, ESTACIONARSE	-----	-----
ZONA PÚBLICA	VESTÍBULO GENERAL	CIRCULAR	CIRCULAR, OBSERVAR	70% de los Usuarios	-----
	ÁREA DE INFORMACIÓN DE HORARIOS Y TURISMO	INFORMAR	ATENCIÓN INFORMACIÓN	2	MOSTRADOR, SILLAS
	OFICINA DE ENCOMIENDAS	RECIBIR	ATENCIÓN INFORMACIÓN	3	MOSTRADOR, SILLAS CARGADORES ANAQUELES
	CAFETERÍA	VENDER Y COMER	VENDER Y PREPARAR COMIDA COMER, CONVERZAR	40	MOSTRADOR GABINETES ESTUFA REFRIGERADOR SILLAS, MESAS
	CONCESIONES (LOCALES COMERCIALES)	VENDER Y COMPRAR	VENTAS DE PRODUCTOS DE PRIMERA MANO OBSERVAR, CIRCULAR	53	ESTANTES, ANAQUELES MOSTRADOR, SILLAS.
	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	EVACUAR, LAVARSE LAS MANOS.	106	LAVAMANOS, INODOROS MINGITORIOS
	ÁREA DE KIOSCOS Y DE TELÉFONOS PÚBLICOS	OBSERVAR, HABLAR	CAMINAR, LLAMAR, COMPRAR.	40	KIOSCOS, BANCAS, TELÉFONOS PÚBLICOS CAJEROS.
	JARDÍNES: PLAZA DE ACTIVIDADES, ÁREA DE MESAS, ÁREA DE JUEGOS	ESTAR, COMER	OBSERVAR, JUGAR, COMER	125	MESAS, SILLAS, BANCAS, JUEGOS DE MADERA, MOBILIARIO DE COCINA.
ÁREA DE ABORDAJE	ÁREA DE ESPERA EXTERIOR TECHADA	ESPERAR	ESPERAR, SENTARSE CONVERSAR	128	SILLAS
	ANDENES DE AUTOBUSES	CIRCULAR	ABORDAR AUTOBUS, HACER COLA.	20	------
	PATIO DE MANIOBRAS Y ÁREA DE CIRCULACIÓN VEHICULAR	CIRCULAR	CIRCULAR, MANIOBRAR	1	BUS
LÍNEA DE AUTOBUSES	ÁREA DE SECRETARIA	ATENDER	DAR INFORMACIÖN	1	ESCRITORIO, SILLA
	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN	ADMINISTRAR	ATENDER	1	ESCRITORIO, SILLAS, ANAQUELES
	CONTABILIDAD	CONTABILIDAD	PAGOS	1	ESCRITORIO, SILLAS, ANAQUELES
	SALA DE ESPERA	ESPERAR	ESPERAR	5	SILLAS
	SERVICIOS SANITARIOS	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	EVACUAR, LAVARSE LAS MANOS	1	LAVAMANOS, INODORO
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN	ATENDER	DAR INFORMACIÖN	1	ESCRITORIO, SILLA
	SALA DE ESPERA	ESPERAR	ESPERAR	5	SILLAS
	OFICINA DEL GERENTE MÁS S.S.	ADMINISTRAR	ATENDER	1	ESCRITORIO, SILLAS, ANAQUELES
	ARCHIVO	ALMACENAR	ALMACENAR INFORMACIÓN	1	ARCHIVOS, ANAQUELES
	JEFE DE MANTENIMIENTO	ADMINISTRAR	ADMINISTRAR MANTENIMIENTO	1	ESCRITORIO, SILLAS, ANAQUELES
	SERVICIOS SANITARIOS	NECESIDADES FISIOLÓGICAS	EVACUAR, LAVARSE LAS MANOS	1	LAVAMANOS, INODORO
SERVICIOS	BODEGA Y EQUIPO DE MANTENIMIENTO	GUARDAR ALMACENAR	ALMACENAR	-------	MAQUINARIA Y EQUIPO ANAQUELES
	ÁREA DE SERVICIO DE LIMPIEZA	GUARDAR ALMACENAR	ALMACENAR	-------	MAQUINARIA Y ANAQUELES
	ÁREA DE BASURA	ALMACENAR TEMPORALMENTE	ALMACENAR BASURA	-------	BOTE DE BASURA INDUSTRIAL
	CABINA DE GUARDIAN	DORMIR, ESTAR, GUARDAR	GUARDAR SUS PERTENENCIAS Y DORMIR	1	CAMA, MESA, LOCKER, SILLA

ORIENTACIÓN	ÁREA DE USO	ÁREA CIRCULACIÓN	ILUMINACIÓN 30%	VENTILACIÓN 50%	ÁREA TOTAL
NORTE	LIBRE	280 M2	84 M2	140 M2	280 M2
ESTE	357 M2	45 M2	120.6 M2	201 M2	402 M2
ESTE	602	LIBRE	180.6 M2	301 M2	602 M2
ESTE	75 M2	LIBRE	22.5 M2	37.5 M2	75 M2
ESTE	LIBRE	LIBRE	-----	-----	-----
ESTE	2 M2	6 M2	2.4 M2	4.00 M2	8 M2
ESTE	4.5 M2	3.5 M2	2.4 M2	4.00 M2	8 M2
ESTE	97 M2	80 M2	53.1 M2	88.5 M2	177 M2
ESTE	360 M2	180 M2	162 M2	270 M2	540 M2
ESTE	360 M2	180 M2	162 M2	270 M2	540 M2
NOR-OESTE	70 M2	50 M2	36 M2	60 M2	120 M2
OESTE, SUR	400 M2	160 M2	168 M2	280 M2	560 M2
ESTE	360 M2	180 M2	162 M2	270 M2	540 M2
ESTE, OESTE	-----	95 M2	28.5 M2	47.5 M2	95 M2
ESTE, OESTE	-----	674 M2	--------	--------	674 M2
NORTE	6.43 M2	3.73 M2	3.04 M2	5.08 M2	10.16 M2
NORTE	5.00 M2	4.55 M2	2.86 M2	4.77 M2	9.55 M2
NORTE	4.00 M2	3.30 M2	2.19 M2	3.65 M2	7.30 M2
NORTE	2 M2	6.5 M2	2.55 M2	4.25 M2	8.5 M2
OESTE	1 M2	1.5 M2	0.75 M2	1.25 M2	2.5 M2
NORTE	6.43 M2	3.73 M2	3.04 M2	5.08 M2	10.16 M2
NORTE	2 M2	6.5 M2	2.55 M2	4.25 M2	8.5 M2
NORTE	8.00 M2	4.20 M2	3.36 M2	5.60 M2	11.20 M2
NORTE	1.30 M2	1.50 M2	0.84 M2	1.40 M2	2.80 M2
NORTE	4.00 M2	3.30 M2	2.19 M2	3.65 M2	7.30 M2
OESTE	1 M2	1.5 M2	0.75 M2	1.25 M2	2.5 M2
OESTE	12 M2	8 M2	6 M2	10 M2	20 M2
OESTE	1 M2	2 M2	0.90 M2	1.50 M2	3 M2
SUR- ESTE	3 M2	--------	---------	---------	3 M2
SUR- ESTE	10 M2	4 M2	4.20 M2	7 M2	14 M2

DIAGRAMACIÓN

ACCESO	PLAZA DE INGRESO
	ESTACIONAMIENTO PÚBLICO: BICICLETAS, MOTOS Y CARROS.
	PARADERO DE AUTOBUSES
	PARADEROS DE TAXIS
ZONA PÚBLICA	VESTÍBULO GENERAL
	ÁREA DE INFORMACIÓN DE HORARIOS Y TURISMO
	OFICINA DE ENCOMIENDAS
	CAFETERÍA
	CONCESIONES (LOCALES COMERCIALES)
	SERVICIOS SANITARIOS HOMBRES Y MUJERES
	ÁREA DE KIOSCOS Y DE TELÉFONOS PÚBLICOS
	CUARTO DE ASEO
	JARDÍNES: PLAZA DE ACTIVIDADES, ÁREA DE MESAS, ÁREA DE JUEGOS
ÁREA DE ABORDAJE	ÁREA DE ESPERA EXTERIOR TECHADA
	ANDENES DE AUTOBUSES
	ESTACIONAMIENTO DE AUTOBUSES FUERA DE SERVICIO
	PATIO DE MANIOBRAS
LÍNEA DE AUTOBUSES	ÁREA DE SECRETARIA
	OFICINA DE ADMINISTRACIÓN
	CONTABILIDAD
	SALA DE ESPERA
	SERVICIOS SANITARIOS
ADMINISTRACIÓN	RECEPCIÓN
	SALA DE ESPERA
	OFICINA DEL GERENTE MÁS S.S.
	ARCHIVO
	JEFE DE MANTENIMIENTO
	SERVICIOS SANITARIOS
SERVICIOS	BODEGA Y EQUIPO DE MANTENIMIENTO
	ÁREA DE SERVICIO DE LIMPIEZA
	ÁREA DE BASURA
	CISTERNA



RANGO 1: 74 - 104
RANGO 2: 43 - 73
RANGO 3: 12 - 42

MATRÍZ DE RELACIONES PONDERADAS

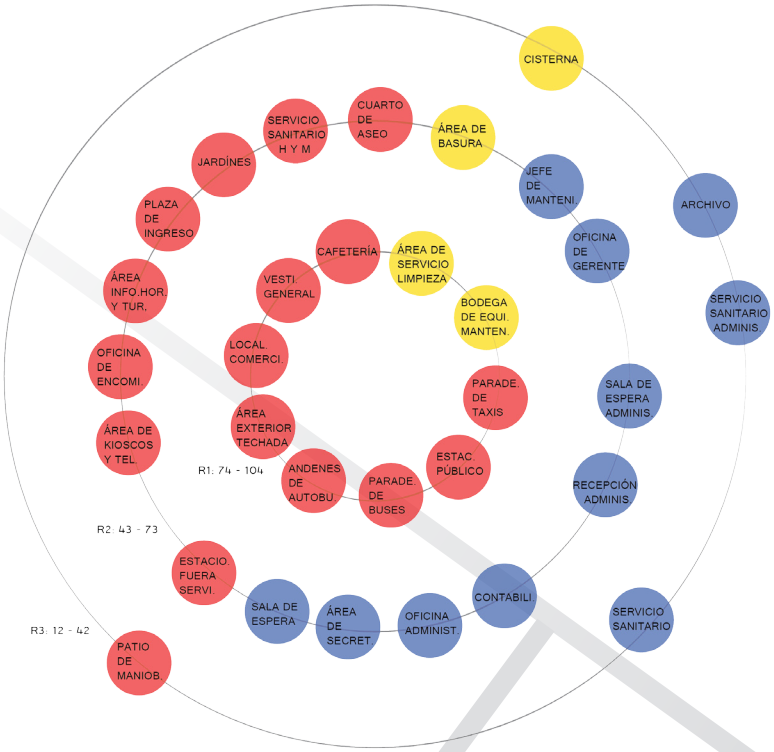
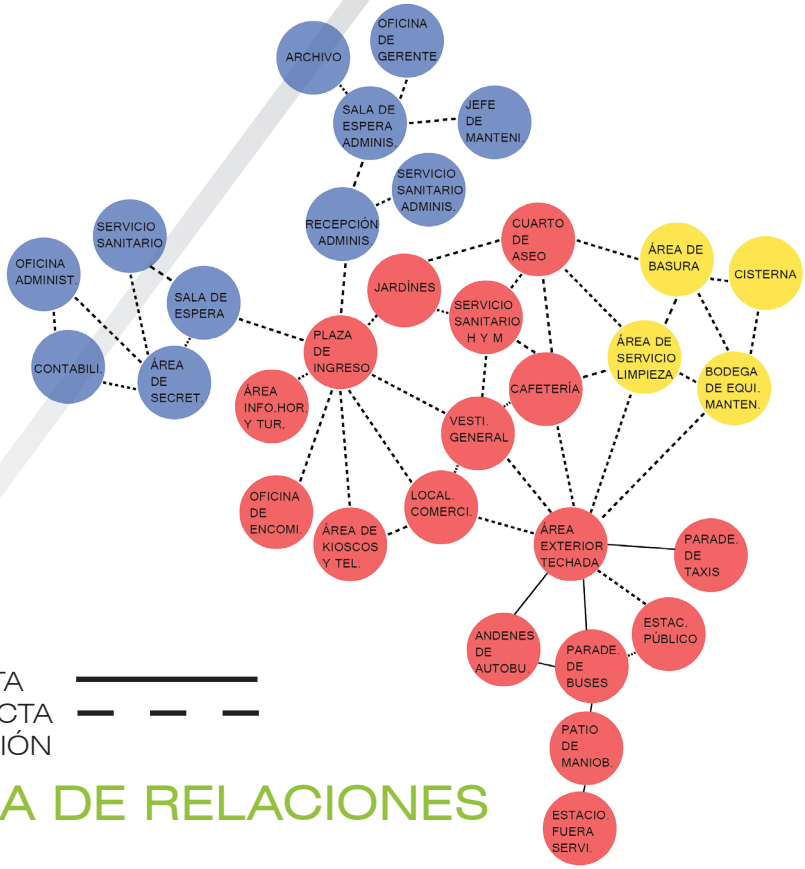


DIAGRAMA DE PREPONDERANCIA



RELACIÓN DIRECTA
RELACIÓN INDIRECTA
NO EXISTE RELACIÓN

DIAGRAMA DE RELACIONES

DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN

DIAGRAMA DE FLUJOS DE CIRCULACIÓN

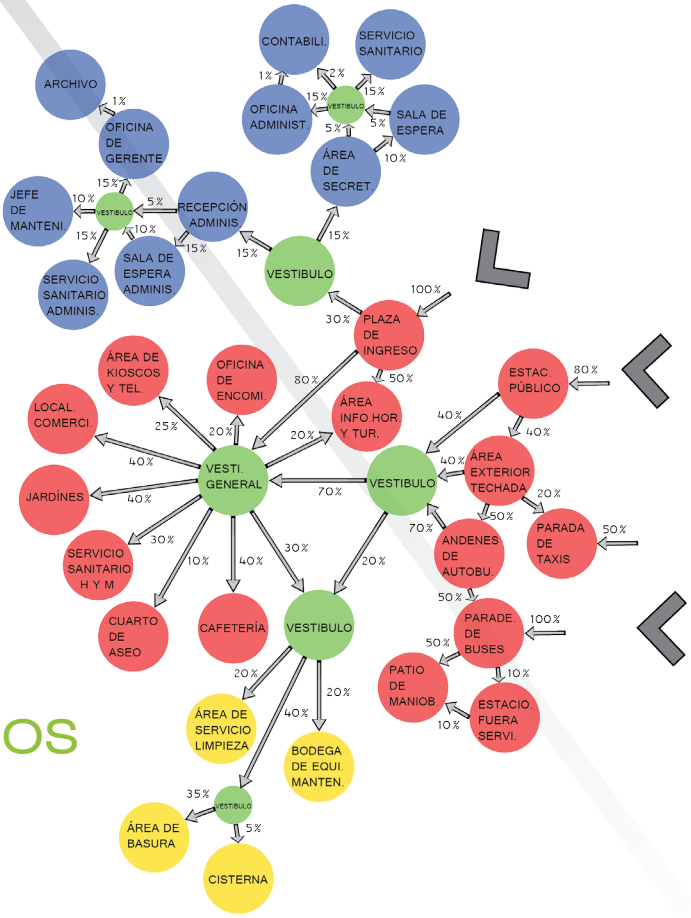


DIAGRAMA DE BURBUJAS

Conceptualización

A continuación se mencionan algunos conceptos, procedimientos y tendencias arquitectónicas a utilizar, que servirán como partida para la conceptualización previa a la idea proyectual arquitectónica.

LA TRAMA

Es un conjunto regular de líneas que crean una estructura basada en formas básicas. Estas formas pueden ser triángulos, cuadrados, rectángulos, hexágonos, etc.[34]

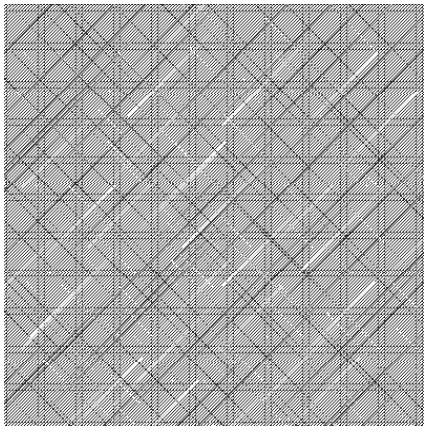


IMAGEN NO. 31: GRILLA ARQUITECTÓNICA. FUENTE: Freepik.es.[36]

REDES ESPACIALES

Ritmos Espaciales

La utilización de una retícula o red espacial, se realiza pasando de una celda a otra "materializándolas" de una en una, o bien pasar "saltos" de una celda a otra que no es contigua, materializando una serie de celdas intermedias. Esto creara un cierto ritmo espacial.

Las Redes espaciales estarán Formadas por cubos o hexaedros rectangulares, utilizando una retícula plana formada por cuadrados, llegando a constituir un complejo volumétrico, que servirá de partida para la composición inicial de un proyecto.[35]

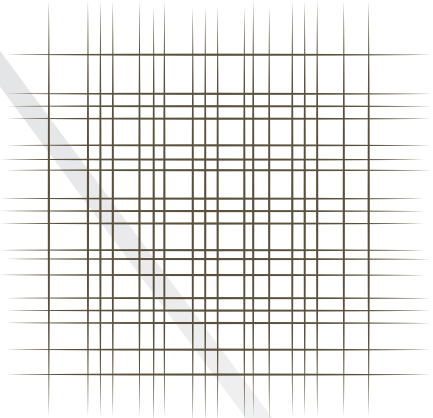


IMAGEN NO. 32: GRILLA ARQUITECTÓNICA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

Por lo cual a continuación se mencionan algunos conceptos, procedimientos y tendencias arquitectónicas a utilizar, que servirán como partida para la conceptualización de la idea proyectual arquitectónica.

(34) Rosas Cárdenas, Hector Cuitláhuac. «DocSilde .» Fundamentos del diseño II, Modulo y Estructura. 2014. http://myslide.es/design/modulo-fundamentos-del-diseno.html (último acceso: 7 de julio de 2015).

(35) Leoz, Rafael. Redes y Ritmos Espaciales. México: Fundación Rafael Leoz Para la Investigación y Promoción de la Arquitectura Social, Universidad Nacional Autónoma de México, 1981.

(36) Freepik. «Fondo de líneas esbozadas.» Freepik.es. Vector de Fondo. 2015.

TEORÍA DE LA FORMA, CONSTRUCTIVISMO

En el proyecto se tomará como base la utilización de Interrelaciones constructivas, para crear una volumetría pura y simple.

Entre las cuales podemos mencionar:

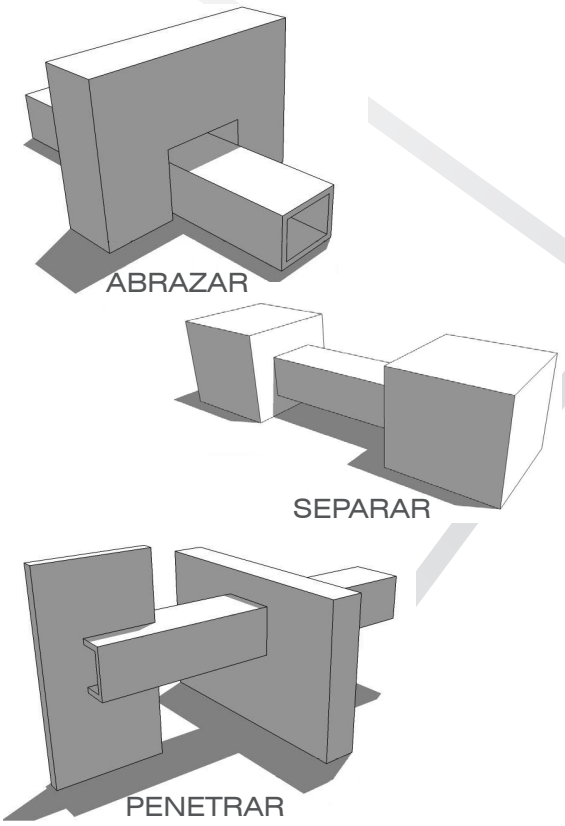


IMAGEN NO. 33: INTERRELACIONES CONSTRUCTIVAS.
FUENTE: ARQ.CHRISTIAN PAIZ©ARTE+ [37]

Aplicación de las interrelaciones constructivas,a una grilla, trama o red espacial, arquitectónica.

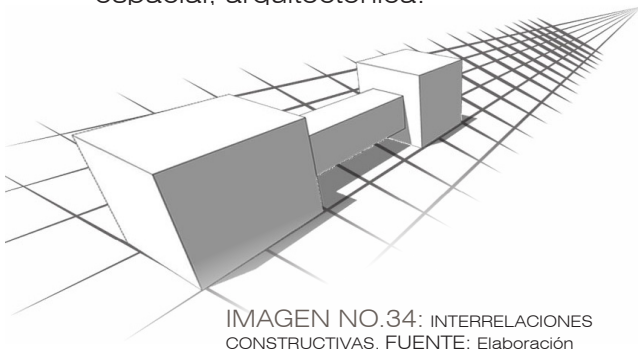


IMAGEN NO.34: INTERRELACIONES CONSTRUCTIVAS. FUENTE: Elaboración propia

([37]) Paiz, Christian. «blogspot.com .» TEORIA DE LA FORMA - INTERRELACIONES. 2008. http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html (último acceso: 27 de 08 de 2015).

REGIONALISMO CRÍTICO, ASPECTOS A APLICAR AL PROYECTO

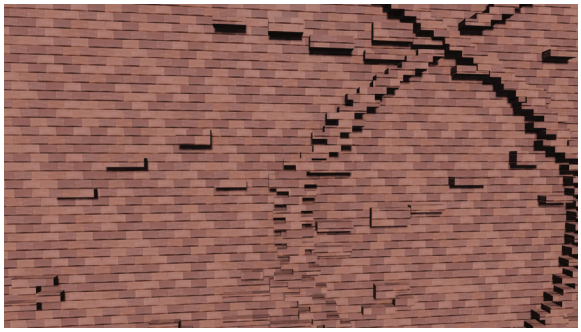
1. Integración de identidad con sistemas constructivos actuales.

Se utilizará un sistema constructivo reticular de marcos rígidos, formado por vigas y columnas de concreto armado, incorporando materiales característicos de la región y de tecnologías modernas.

MATERIALES DE LA REGIÓN

-Fachaleta de Ladrillo Rustico

La teja es un elemento caracteristico de la región ya que se ve reflejado en los techos de algunas casas que rodean la calle principal de San Jerónimo, por lo cual la representación que tendrá en el proyecto sera en fachaleta de ladrillo, la cuál se utilizará en ciertos muros, y estructuras del proyecto, ya que dichos materiales de construcción estan elaborados de barro.

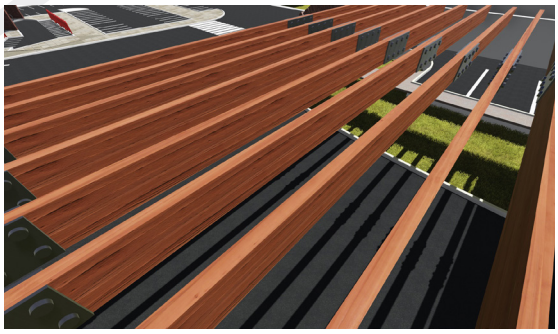


Adoquín

Este material es muy utilizado en la región ya que esta a el alcance de las personas. se utilizará en áreas internas y externas de caminamientos y plazas.

-Madera

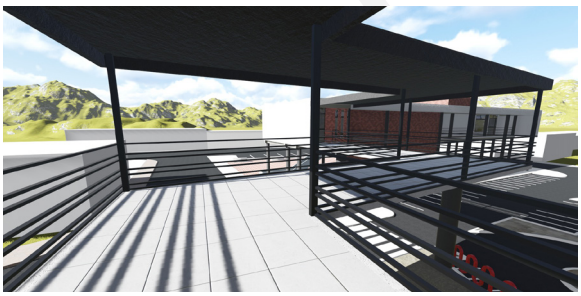
Se utilizará en áreas Exteriores y en Estructuras que conforman la morfología del edificio.



MATERIALES DE TECNOLOGÍAS ACTUALES

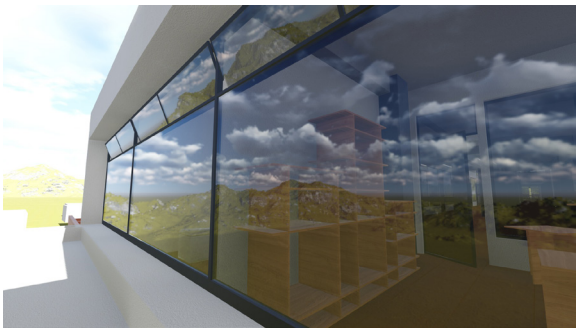
-Tablayeso en interiores y exteriores

-Acero (en estructura y acabados)



-Piso Cerámico

-Vidrio



2. Integración de la Vegetación del lugar al Proyecto

Orquídeas

Este tipo de flor es apta para el clima que se da en la región, por lo cual sera parte primordial del proyecto integrándolas en el conjunto.

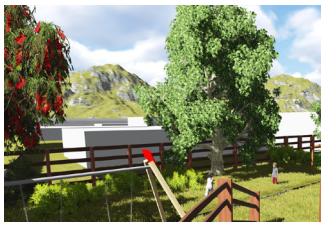
Árboles

Los árboles que se utilizarán en el proyecto son árboles que son de la región esto con el fin de no alterar el ecosistema del luga.

Ceiba

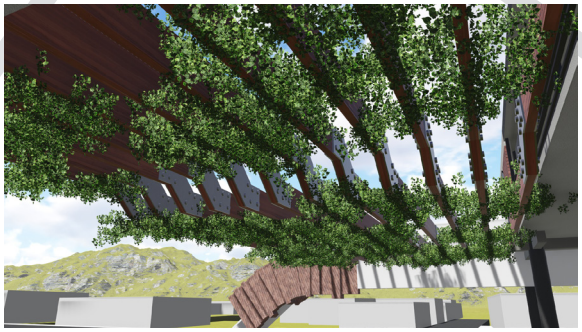
Esta actualmente se encuentra en el terreno propuesto, por lo cuál se integrará dentro del diseño.

Pino, Matilisguate y liquidámbar



Tumbergía

Este tipo de enredadera se reproduce en cualquier tipo de clima, es ideal para la generación de sombra y control climatico, se integrara en pergolas y estructuras de madera.



3. Integración con la Morfología del Proyecto

Existen Ciertos Elementos históricos en San jerónimo Baja Verapaz, por los cuales se identifica la región, entre ellos están los arcos que delimitan ciertas áreas del casco urbano.

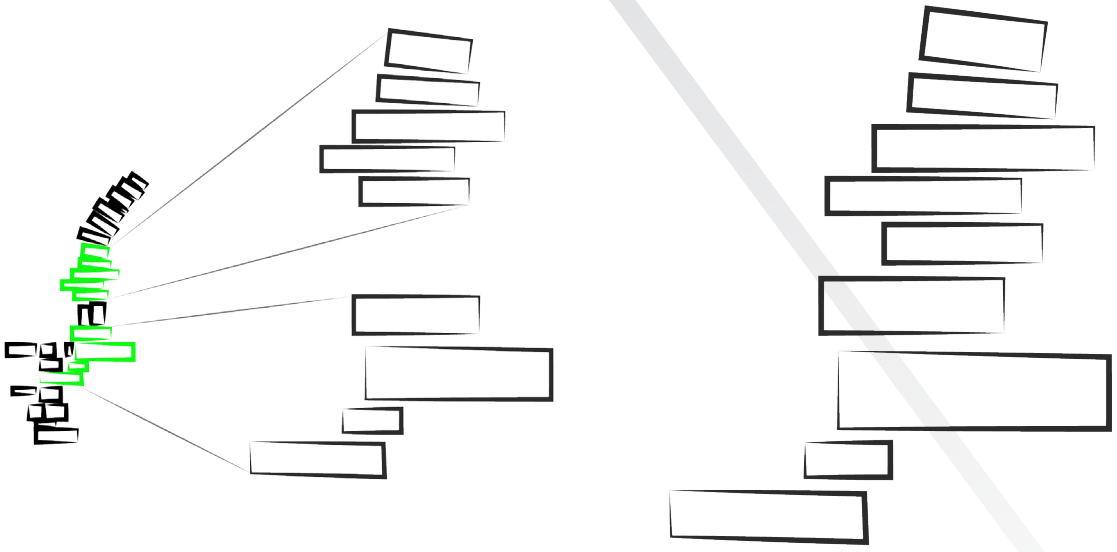
El proyecto necesita una integración en la imagen urbana que represente a la población, la cuál se realizará por medio de la forma y elementos estructurales, que den identidad al proyecto, esto se realizara de la siguiente manera:

FORMA INTEGRADA A FUNCIÓN

En San jerónimo Baja Verapaz, una de sus características principales, son los arcos construidos en 1679 por la Administración de Fray Josept , con el motivo de transportar agua por los cañaverales que se dirigen hacia El Trapiche, fabrica que procesaba azúcar.

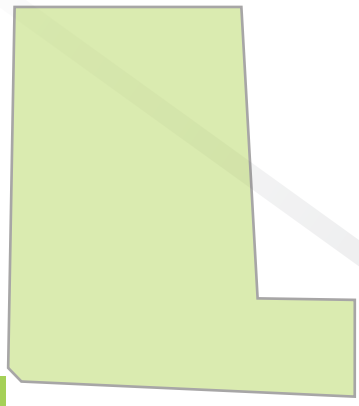
Los Arcos se caracterizan por tener un estilo romano.

IMAGEN NO. 29: ARCOS TRANSPORTADORES DE AGUA. FUENTE: Jazmin Cifuentes

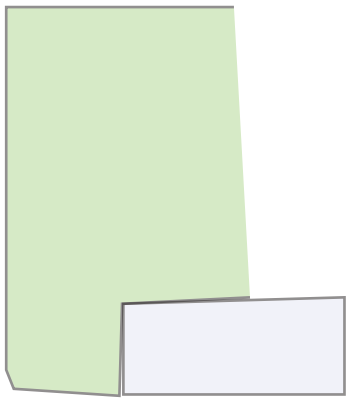


abstracción de forma

PROCESO DE DISEÑO



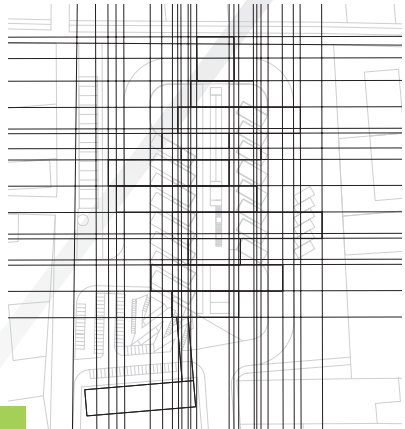
1 terrejo a trabajar



2 grilla modular integrandola al terreno

3 Generación de forma según su distribución

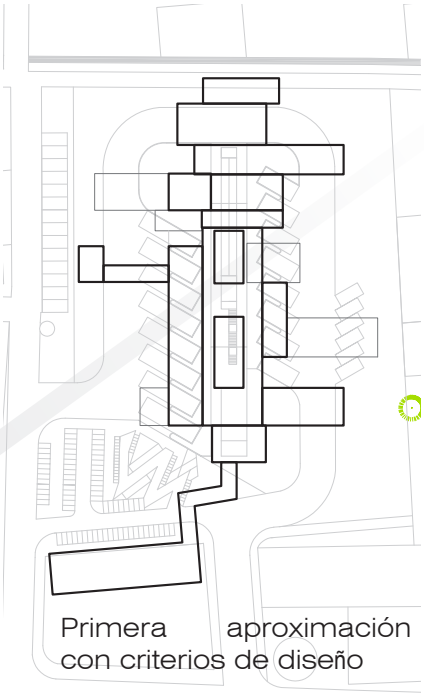
4 Generación de caminamientos peatonales según grilla con puntos divergentes



5 Aplicación de abstracción en forma

6 velocidad como interrelación de forma aplicada

7 Primera aproximación

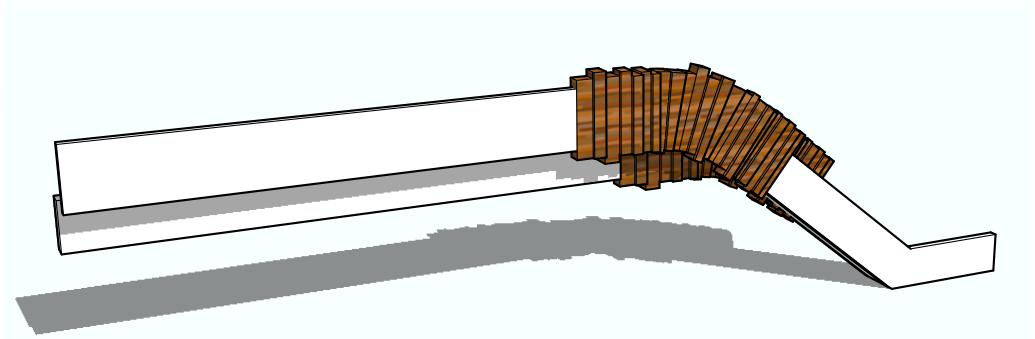


8 Primera aproximación con criterios de diseño

FORMA INTEGRADA A ESTRUCTURA

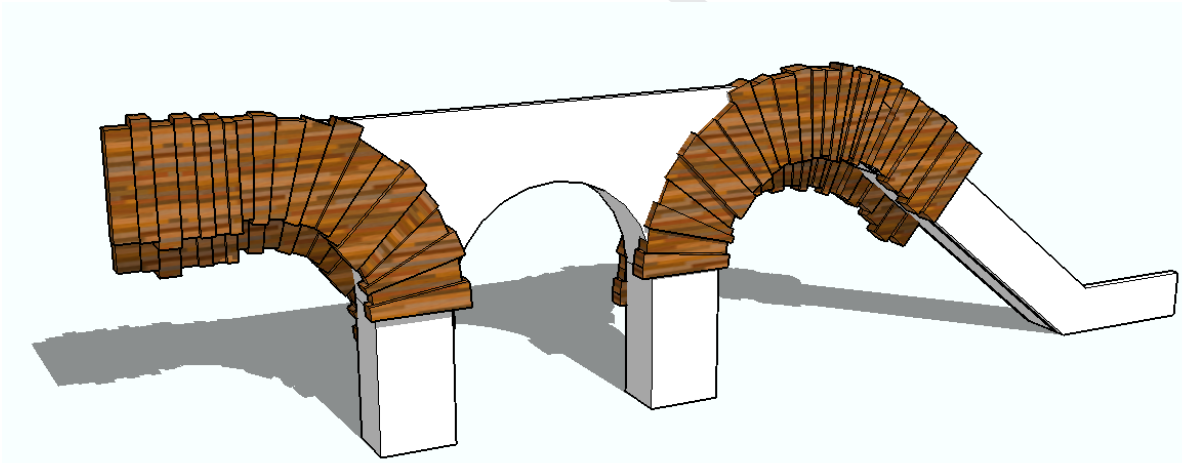
Sketch de estructuras soportes de pérgolas
IMAGEN NO. 30 FUENTE: Jazmin Cifuentes

Sketch de Fachada Principal del proyecto
IMAGEN NO. 31 FUENTE: Jazmin Cifuentes



PRIMERA APROXIMACIÓN - ESTRUCTURA SOPORTE DE PÉRGOLAS

IMAGEN NO. 30 FUENTE: Jazmin Cifuentes



SEGUNDA APROXIMACIÓN - ESTRUCTURA SOPORTE FINAL DE PÉRGOLAS

IMAGEN NO. 30 FUENTE: Jazmin Cifuentes

ESTACIÓN DE BUSES DE
SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ

Capítulo 06

Propuesta Arquitectónica

Estación de Buses de San Jerónimo, Baja Verapaz

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El siguiente programa arquitectónico surge debido al análisis de áreas propuestas, diagramación y la estimación de áreas y usuarios.

ACCESO

- Plaza de Ingreso 280 m2
- Estacionamiento Público 402 m2
  - Bicicletas
  - Motos
  - carros
- Paradero de Autobuses 602 m2
- Paraderos de taxis 75 m2

ZONA PÚBLICA

- Área de Información de horarios y turismo 8 m2
- Oficina de Encomiendas 8 m2
- Cafetería 177m2
- Concesiones (locales comerciales) 540 m2
- Servicios Sanitarios (hombres y Mujeres) 540 m2

- Área de Kioskos 120 m2
- Jardines 560 m2
  - -Plaza de actividades
  - -Área de mesas
  - -Área de Juegos

ÁREA DE ABORDAJE

- Área de Espera exterior techada 540 m2
- Andenes de Autobuses 95 m2

- Patio de maniobras y área de circulación 674 m2

LÍNEA DE AUTOBUSES

- Área de Secretaria 10.16 m2
- Oficina de Administración 9.55 m2
- Contabilidad 7.30 m2
- Sala de espera 8.5 m2
- Servicios sanitarios 2.5 m2

ADMINISTRACIÓN

- Recepción 10.16 m2
- Sala de Espera 8.5 m2
- Oficina del Gerente mas s.s. 11.20 m2
- Archivo 2.8 m2
- Jefe mantenimiento 7.3 m2
- Servicio sanitario 2.5 m2

SERVICIOS

- Bodega y Equipo de Mantenimiento 20 m2
- Área de servicio de Limpieza 3 m2
- Área de Basura 3 m2

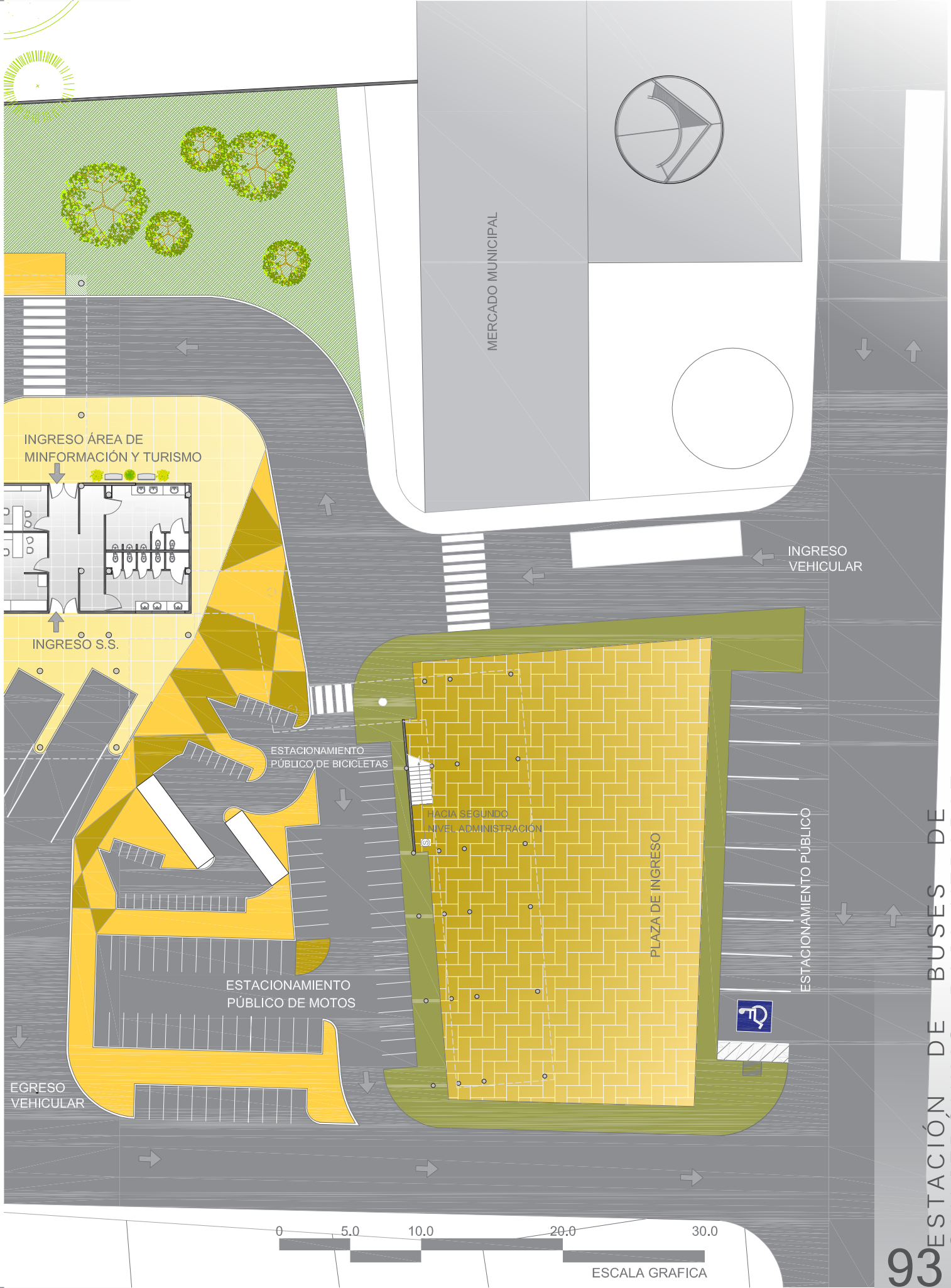
Planta de Conjunto

ÁREAS DEL CONJUNTO

1. Ingreso vehicular
2. Salida vehicular
3. Plaza de ingreso polivalente
4. estacionamiento de taxis y microbuses
5. estacionamiento de buses
6. Estacionamiento público
7. Estacionamiento de bicicletas
8. Estacionamiento de motocicletas
9. Juegos infantiles
10. Administración
11. Locales comerciales
12. Área de kioskos
13. Cafetería
14. Área de mesas internas
15. Área de mesas externas

Perspectiva Conjunto

Planta Arquitectónica
Primer Nivel


MERCADO MUNICIPAL
INGRESO ÁREA DE
MINFORMACIÓN Y TURISMO
INGRESO S.S.
INGRESO
VEHICULAR
ESTACIONAMIENTO
PÚBLICO DE BICICLETAS
HACIA SEGUNDO
NIVEL ADMINISTRACIÓN
PLAZA DE INGRESO
ESTACIONAMIENTO PÚBLICO
ESTACIONAMIENTO
PÚBLICO DE MOTOS
EGRESO
VEHICULAR
0
5.0
10.0
20.0
30.0
ESCALA GRAFICA

PLAZA DE INGRESO POLIVALENTE

GRADAS DE ACCESO A SEGUNDO NIVEL Y ESTACIÓN DE MICROBUSES

ARQUITECTURA SIN BARRERAS Y ESTACIÓN DE BUSES

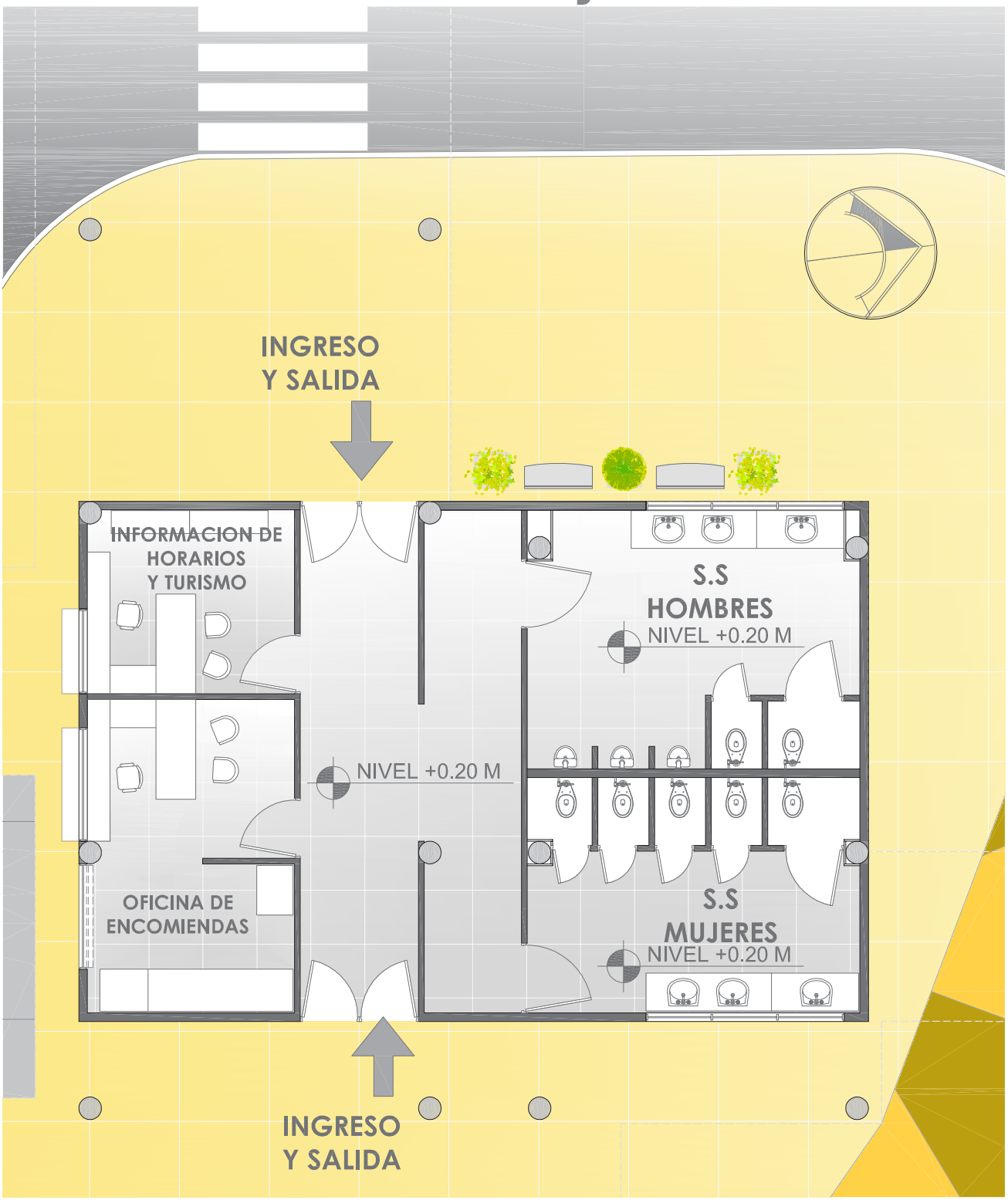
ESTACIÓN DE TAXIS

ESTACIONAMIENTO DE BICICLETAS
Y MOTOCICLETAS

PERGOLAS Y ESTRUCTURA SOPORTE

Planta Arquitectónica

Información a Turistas, Encomiendas y S.S.



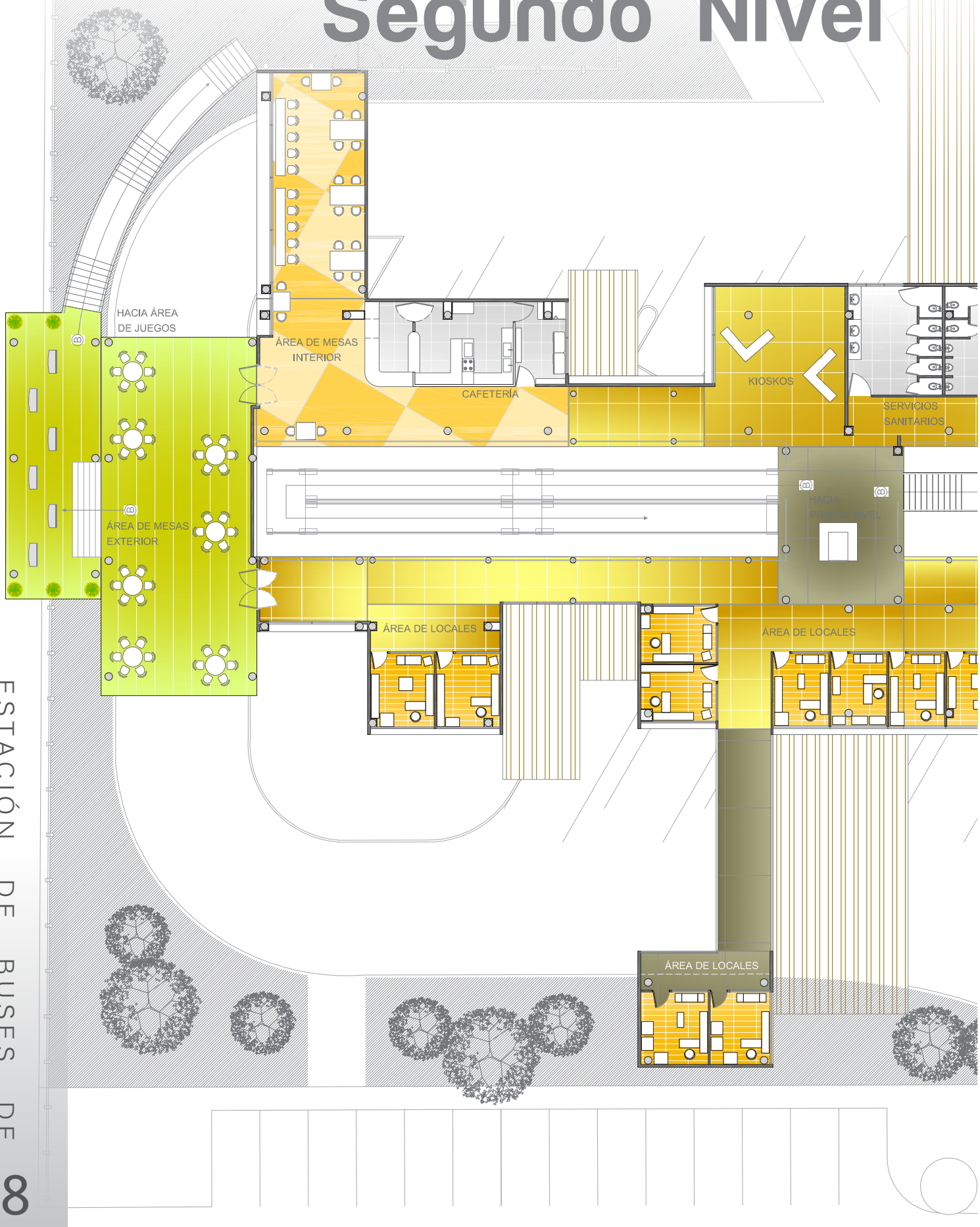
0 0.5 1.0 2.0 3.0 5.0

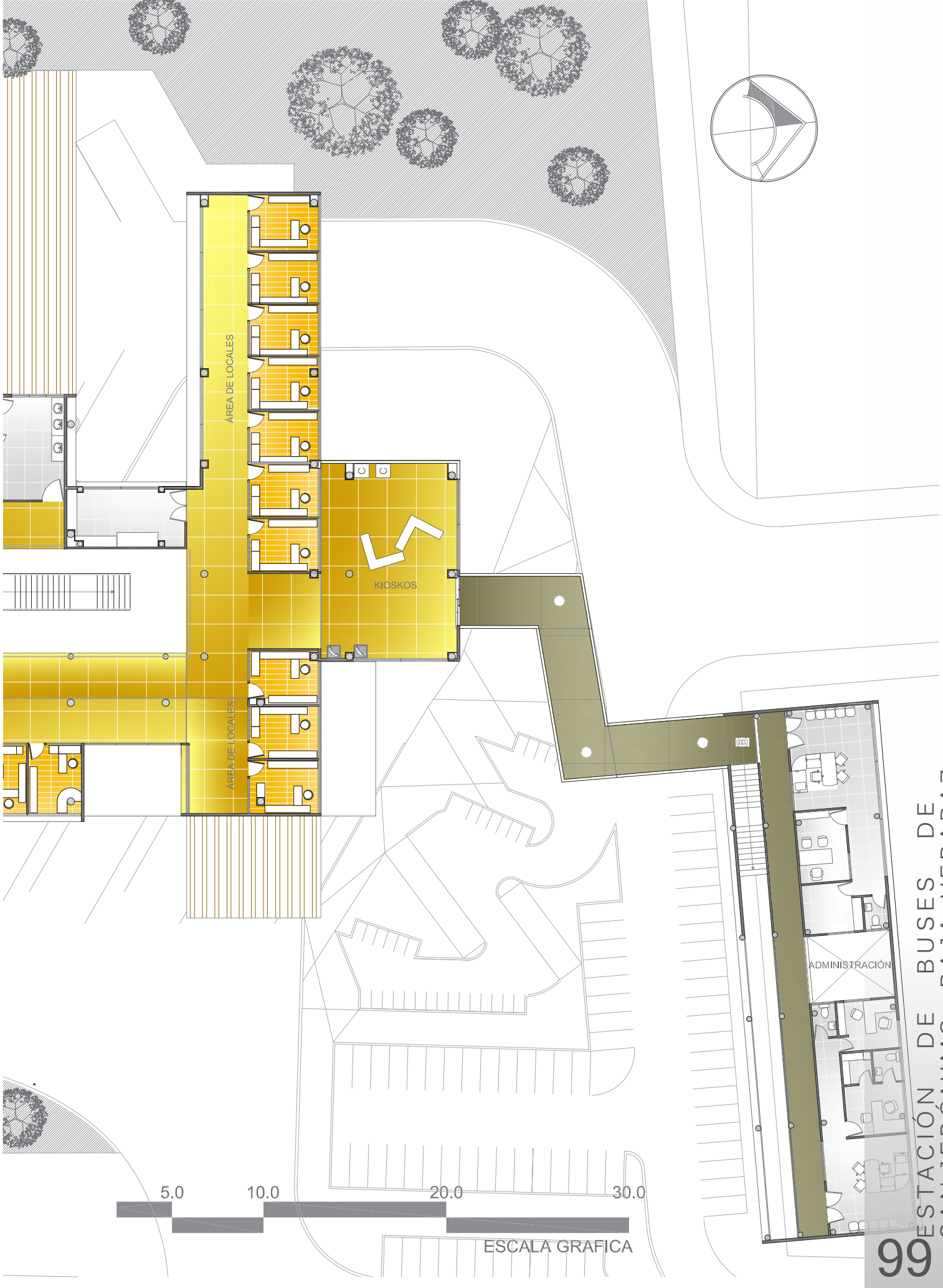
ESCALA GRAFICA

Ingreso principal a la Estación de Buses

EL INGRESO A LA ESTACIÓN DE BUSES SE JERARQUIZÓ POR MEDIO DE LA ALTURA Y EL JUEGO DE TEXTURA QUE SE REALIZÓ CON EL LADRILLO, SE LE DIO RELIEVE A CIERTAS FORMAS QUE, A LA VEZ, REPRESENTAN LOS ARCOS QUE CARACTERIZAN A LA REGIÓN

Planta Arquitectónica
Segundo Nivel

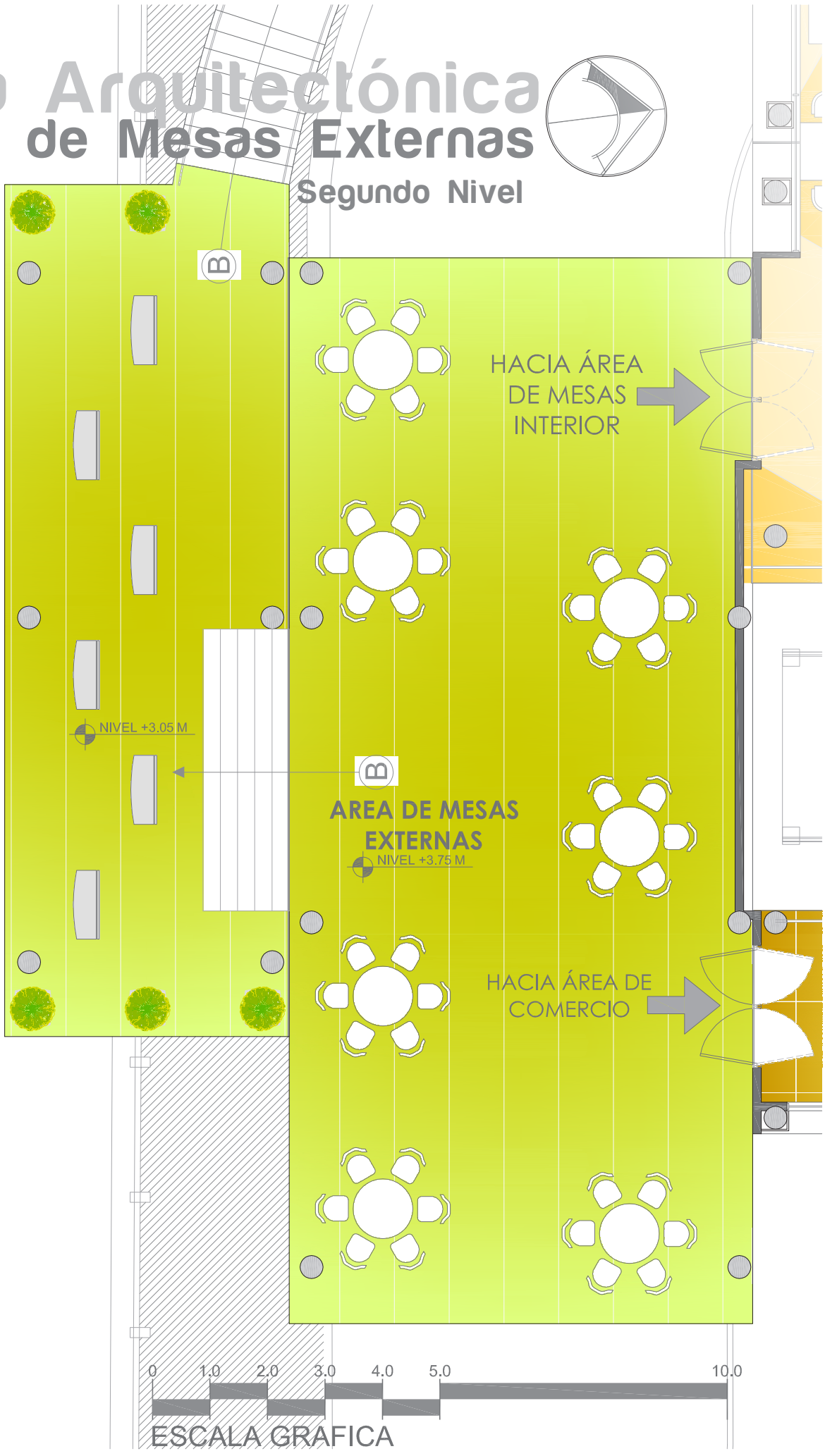



ÁREA DE LOCALES
KIOSKOS
ÁREA DE LOCALES
ADMINISTRACIÓN
5.0
10.0
20.0
30.0
ESCALA GRAFICA

Planta Arquitectónica

Área de Mesas Externas

Segundo Nivel



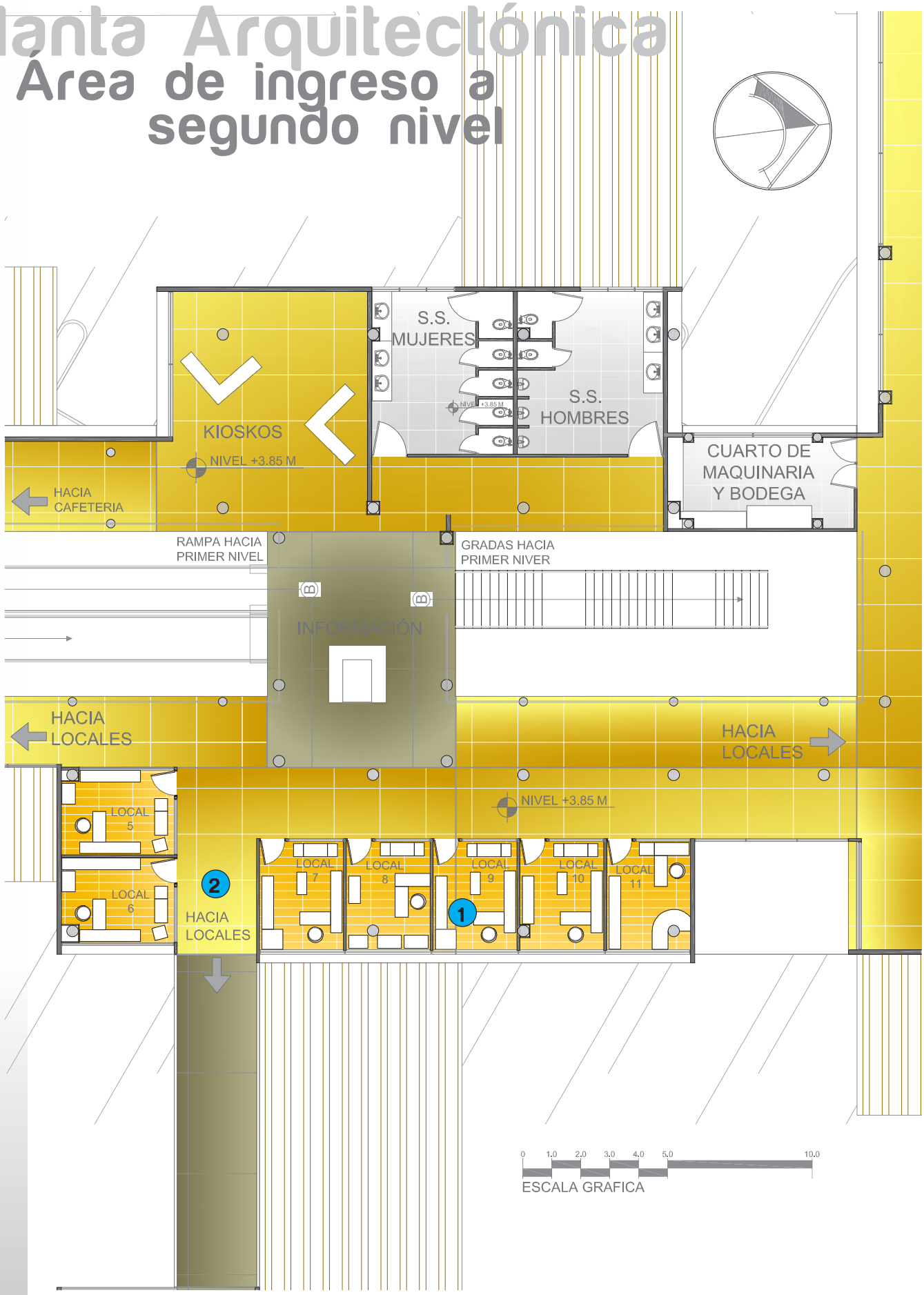
ESTACIÓN DE BUSES DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ

ÁREA DE ESTAR Y MESAS CON VISTA HACIA LAS MONTAÑAS

ÁREA DE MESAS EXTERNAS

Planta Arquitectónica

Área de ingreso a segundo nivel

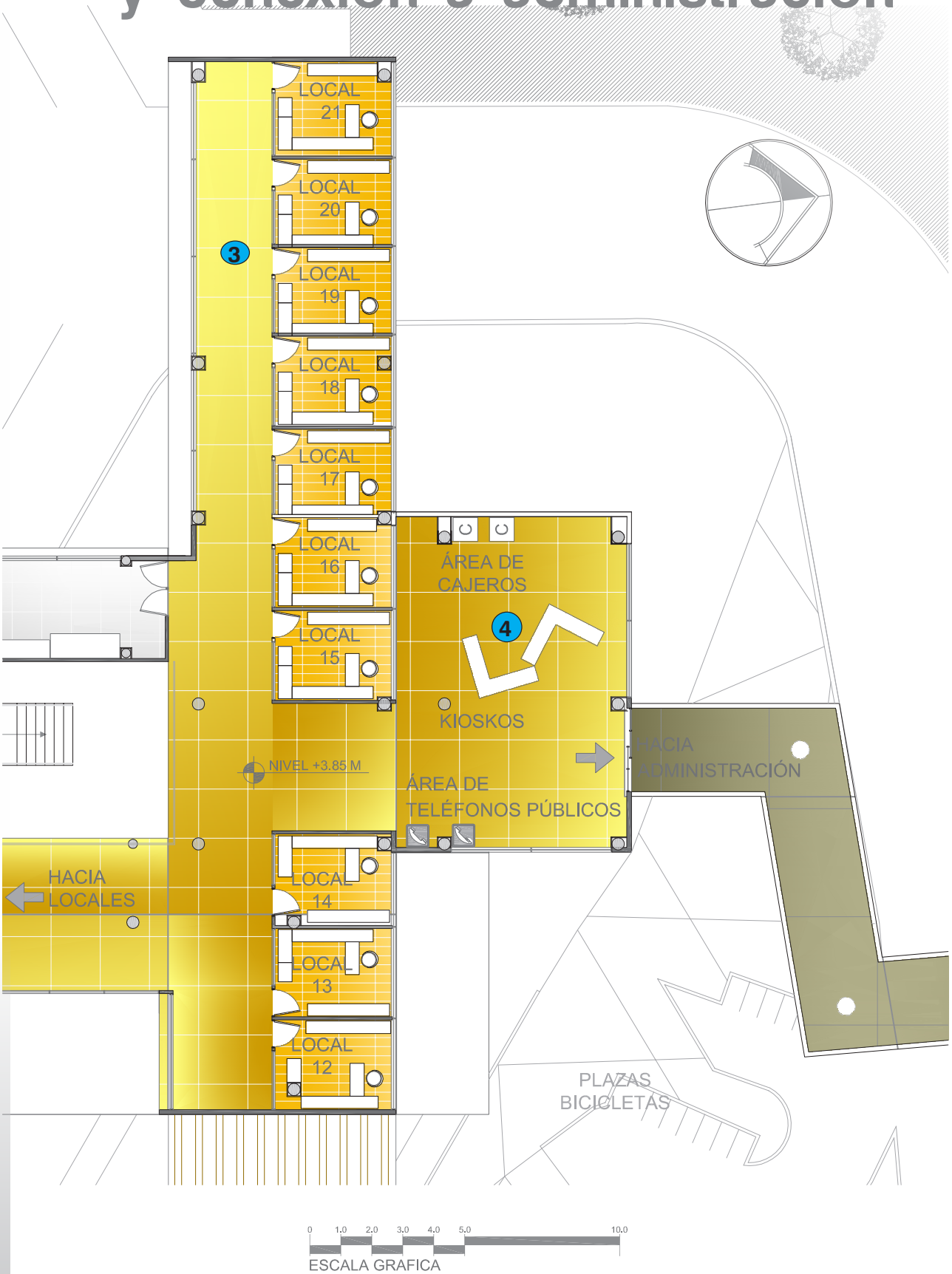


1. VISTA INTERNA DE LOCAL COMERCIAL

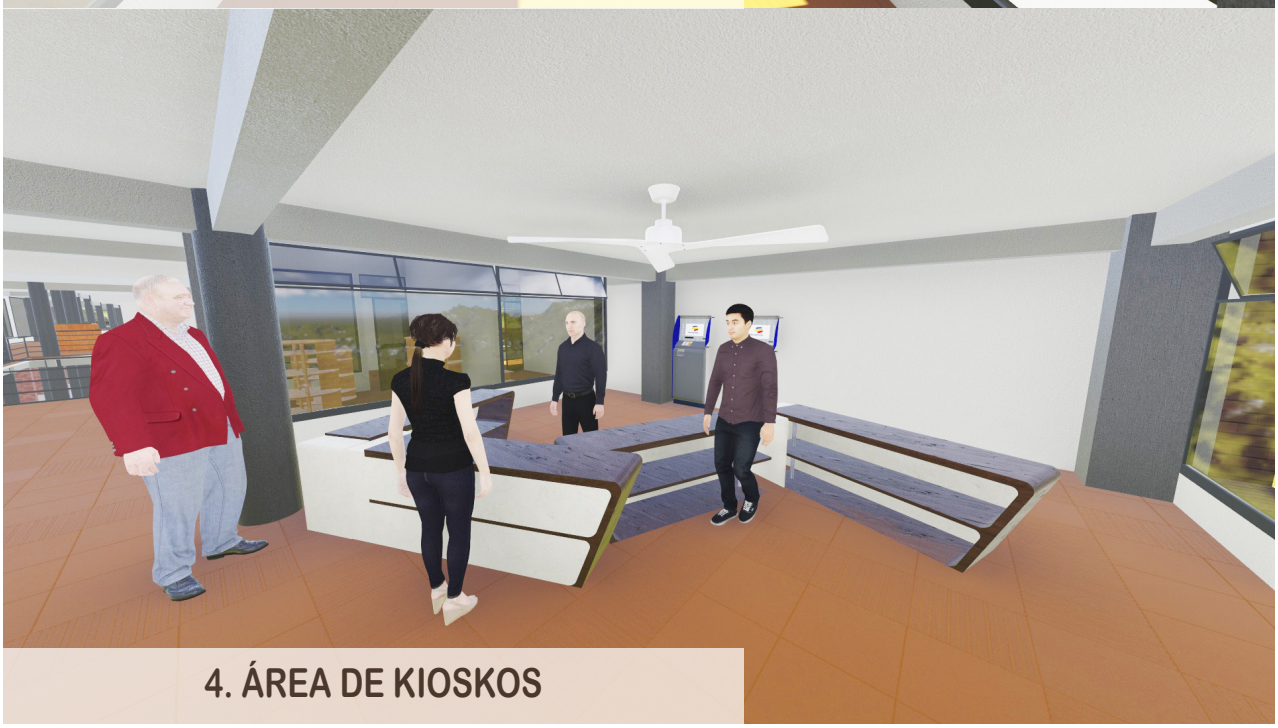
2. VISTA EXTERNA DE LOCALES COMERCIALES Y CONEXIÓN AÉREA HACIA LOCALES

Planta Arquitectónica

Área de locales comerciales y conexión a administración



3. ÁREA DE LOCALES COMERCIALES

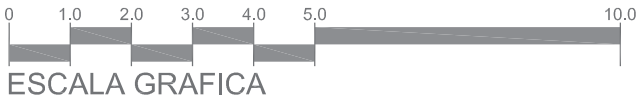


4. ÁREA DE KIOSKOS

Planta Arquitectónica
Cafetería

CAFETERÍA

1. ÁREA DE ENTREGA DE ALIMENTOS
2. RECEPCIÓN DE ALIMENTOS
3. COCCIÓN DE ALIMENTOS
4. LAVADO DE ALIMENTOS
5. BODEGA DE ALIMENTOS SECOS
6. REFRIGERADORES PARA ALIMENTOS FRIOS



ÁREA DE CAJA Y MESAS INTERNAS

COCINA

BODEGA

Planta Arquitectónica
Administración

0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0 10.0

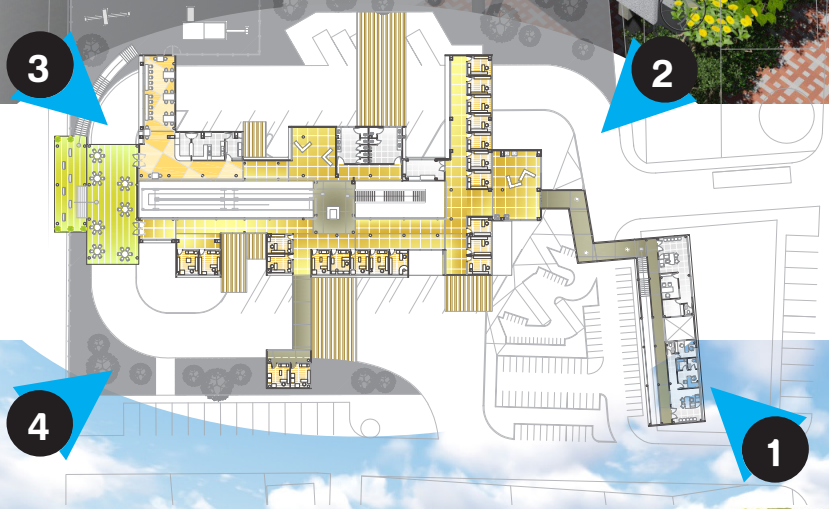
ESCALA GRAFICA

VISTA EXTERNA DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO

SECRETARÍ A Y Í REA DE ESPERA

INGRESO

PERSPECTIVA 1

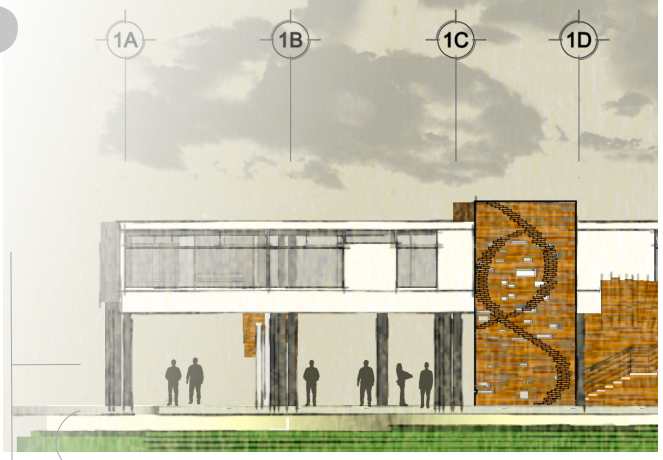


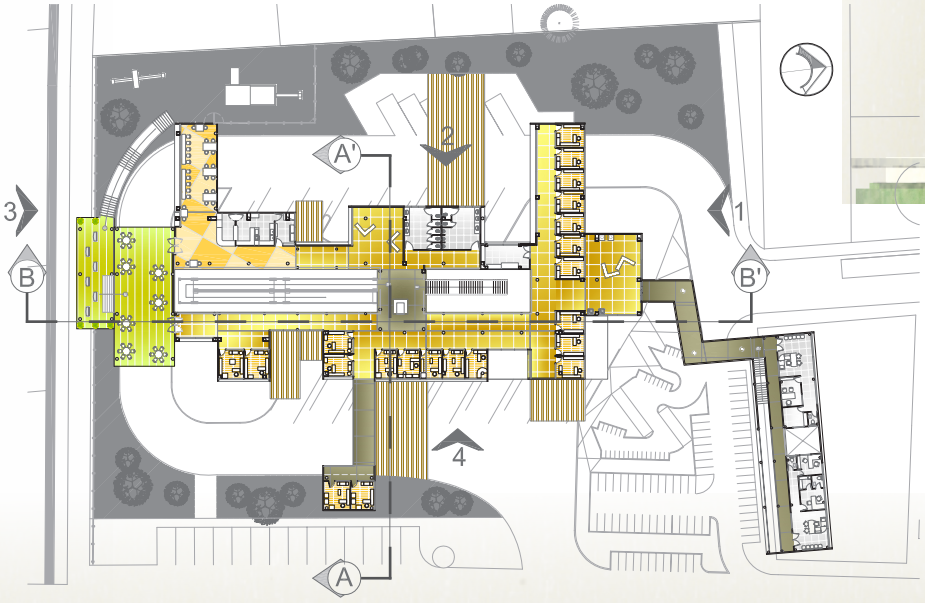
PERSPECTIVA 2

PERSPECTIVA 3

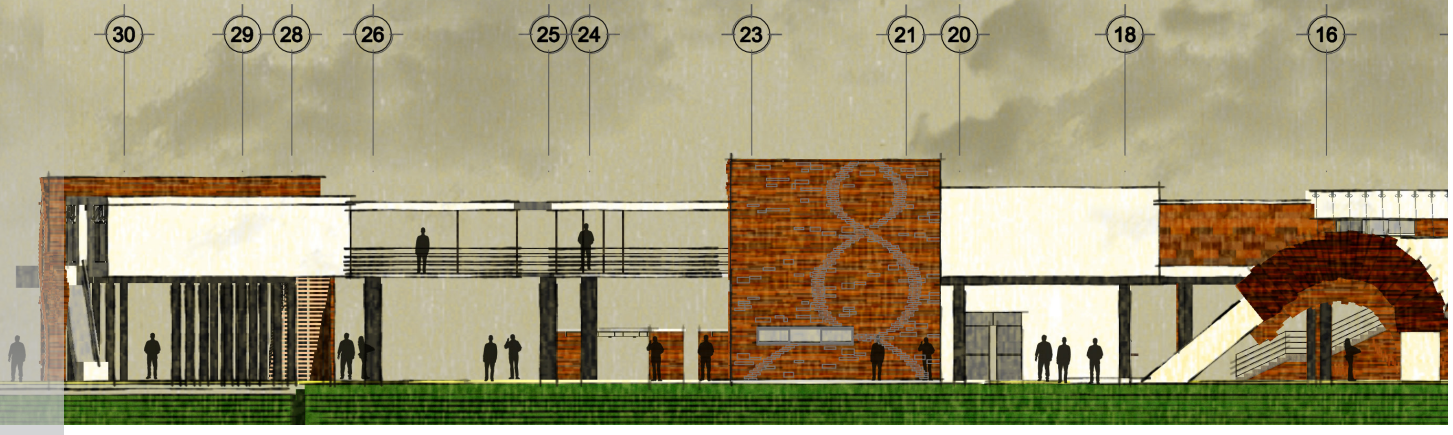
PERSPECTIVA 4

Elevaciones





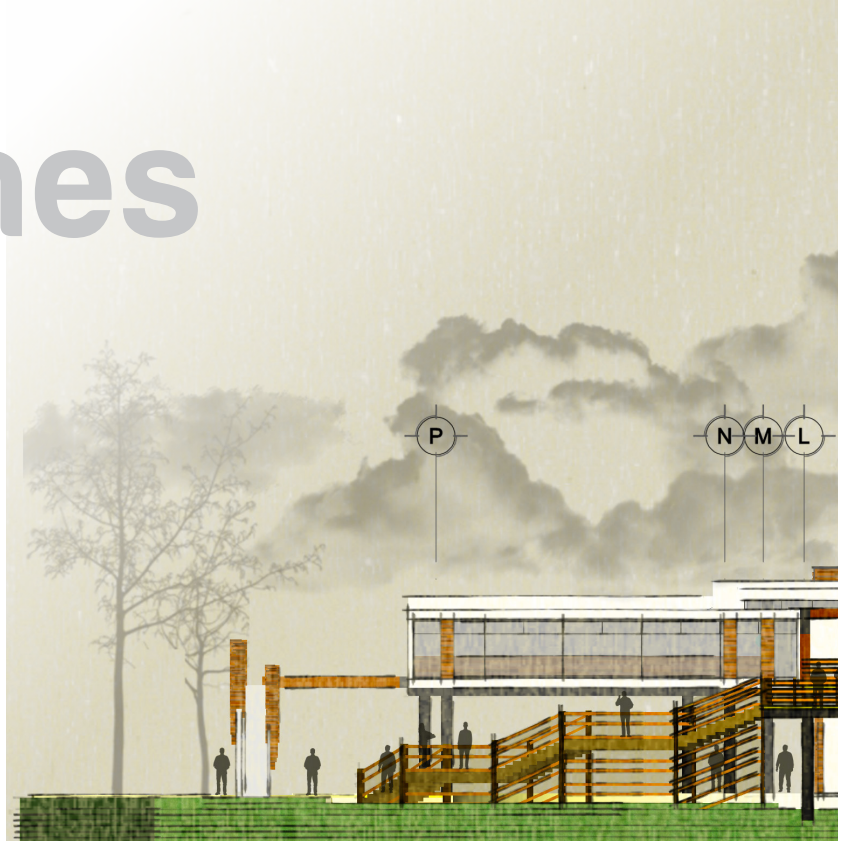
Planta Referencia

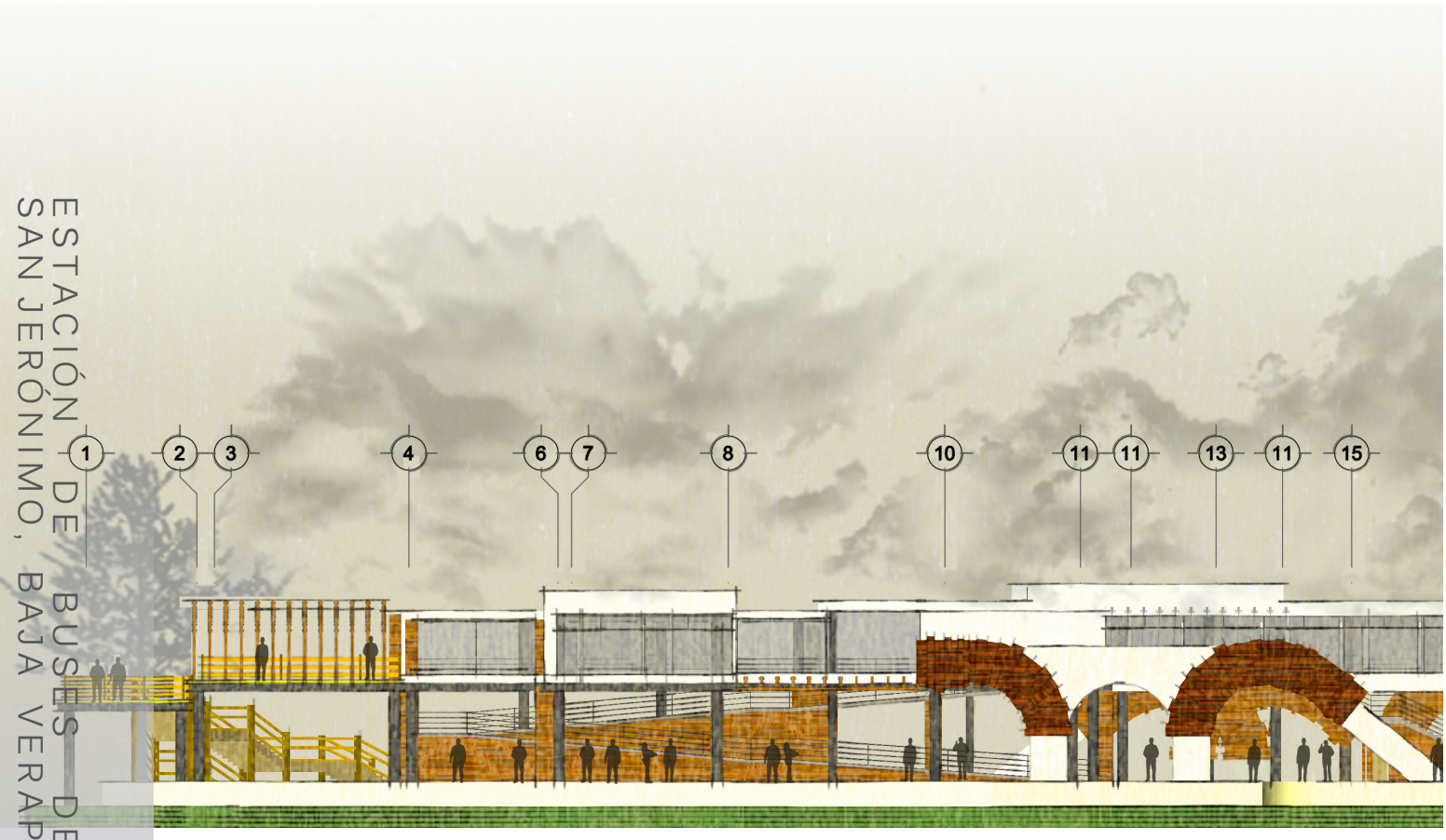


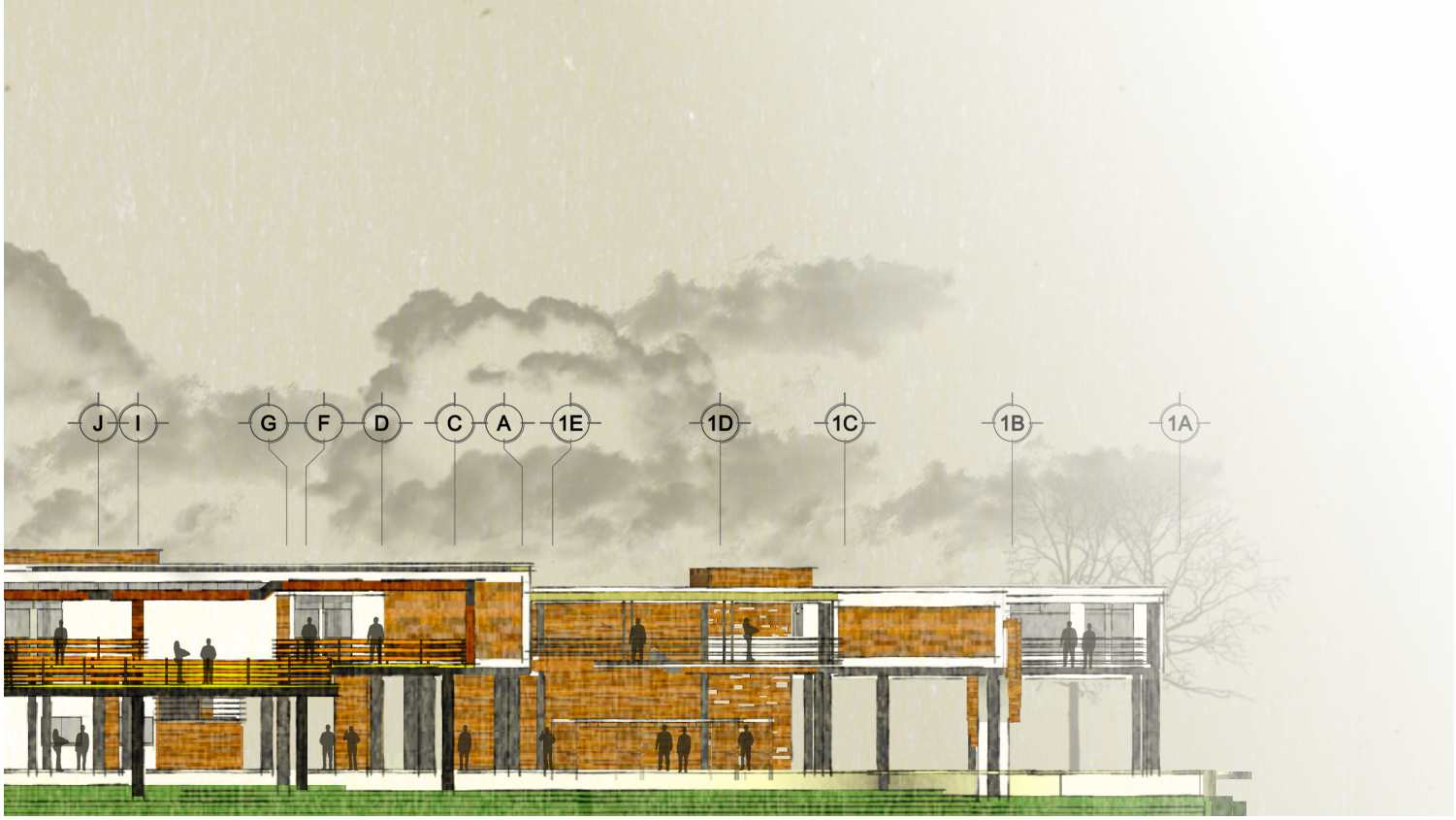
Elevación 1

Elevación 2

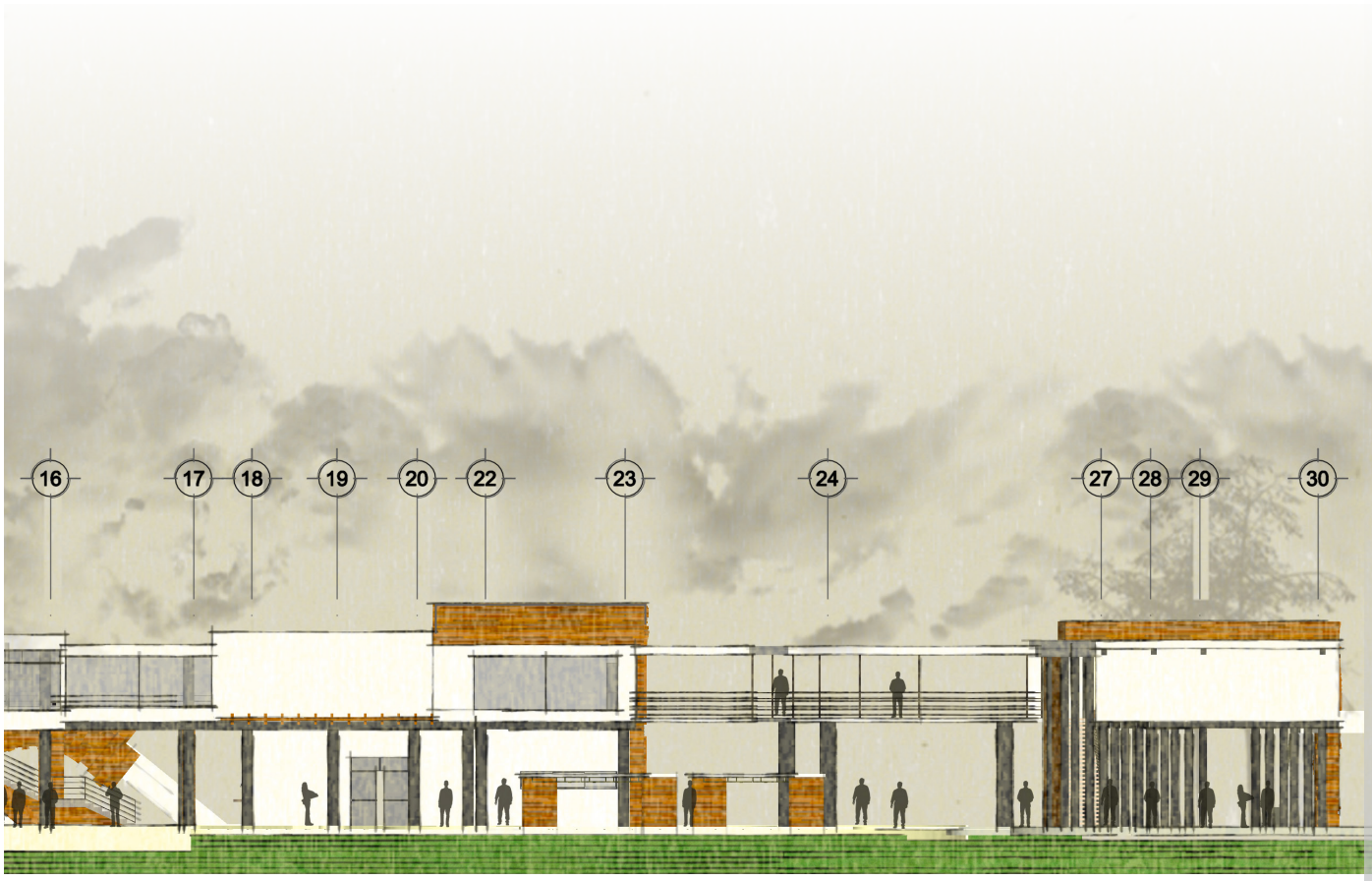
Elevaciones





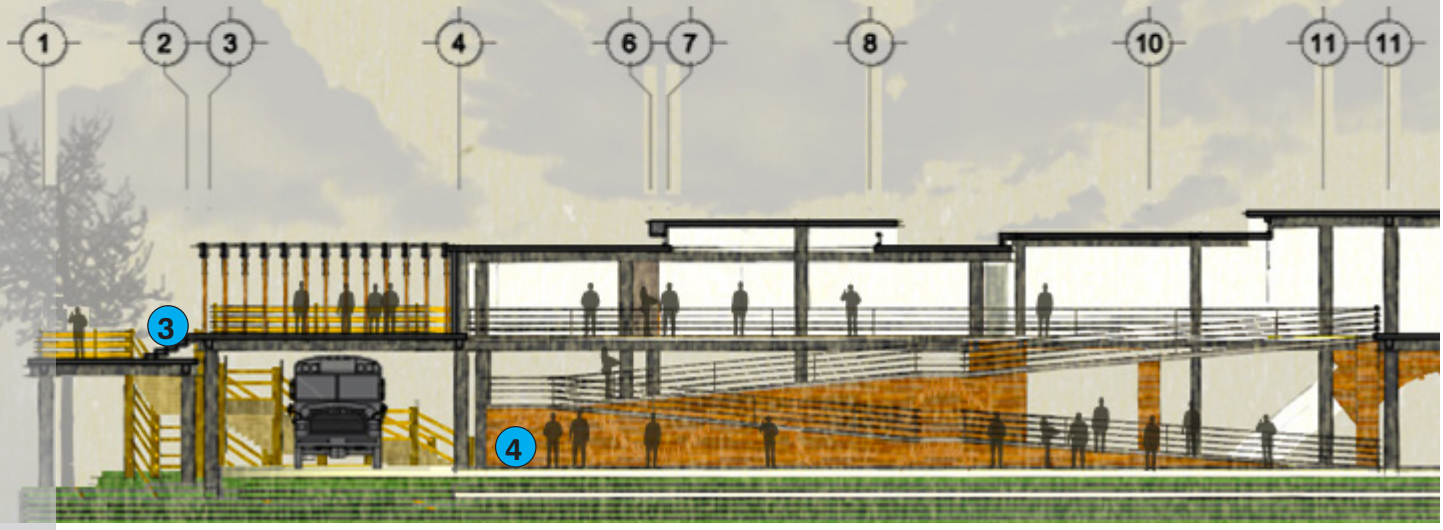


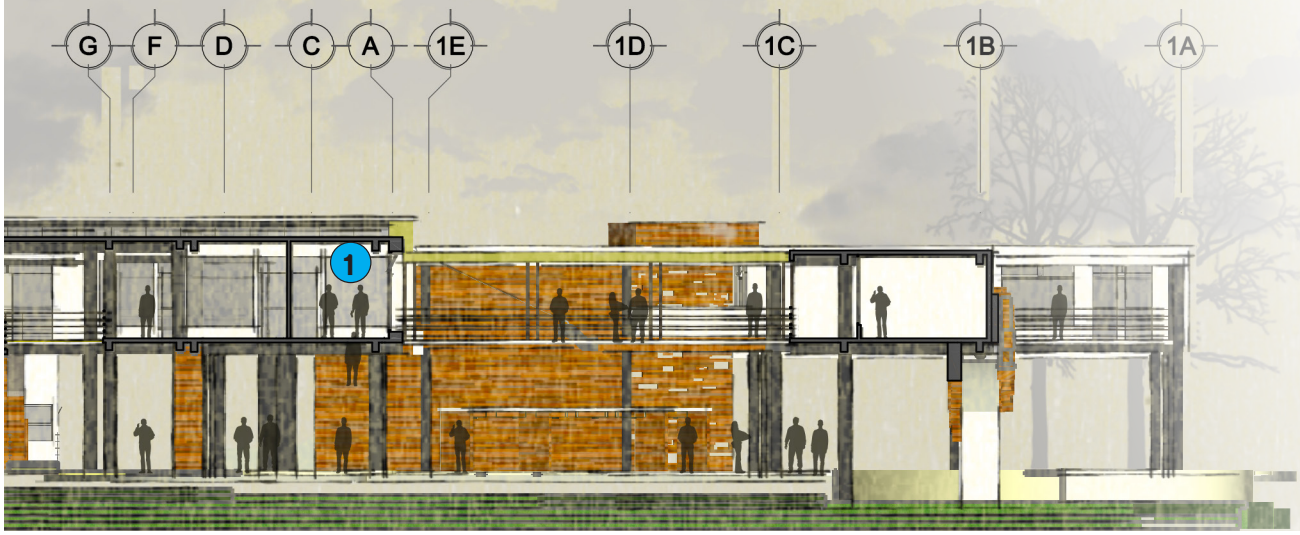
Elevación 3



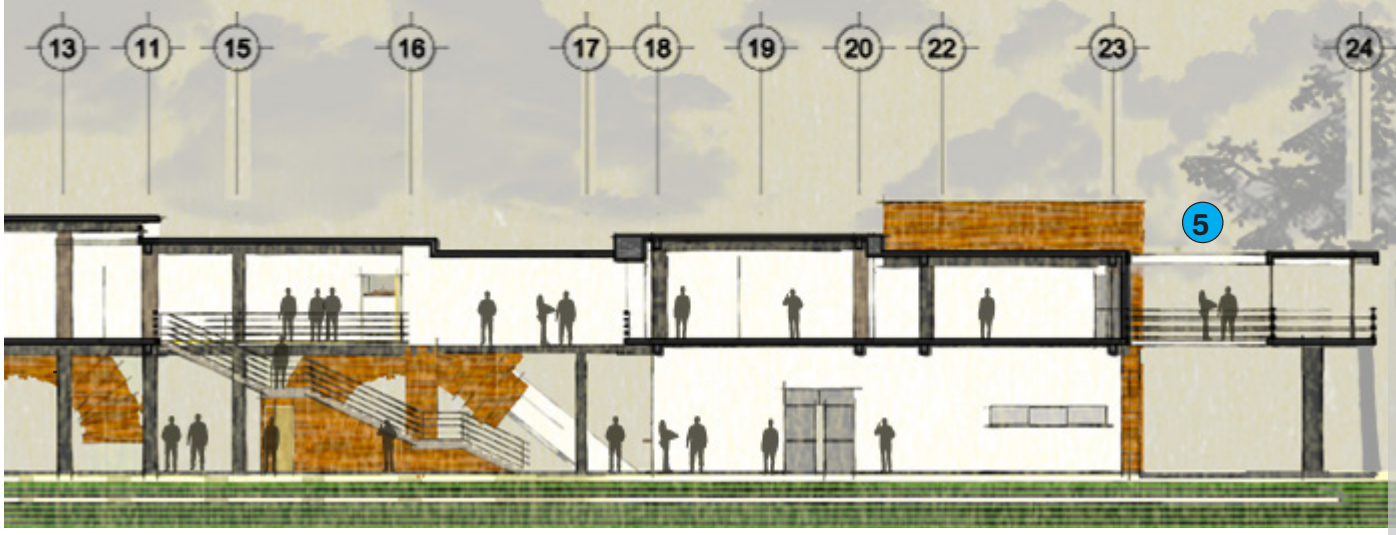
Elevación 4

Secciones





Sección A-A´



Sección B-B´

1. ÁREA DE LOCALES COMERCIALES

2. VISTA INTERNA DE GRADAS

3. GRADAS DE CONEXIÓN DE MESAS EXTERIORES CON JUEGOS INFANTILES

4. ÁREAS DE ESTAR

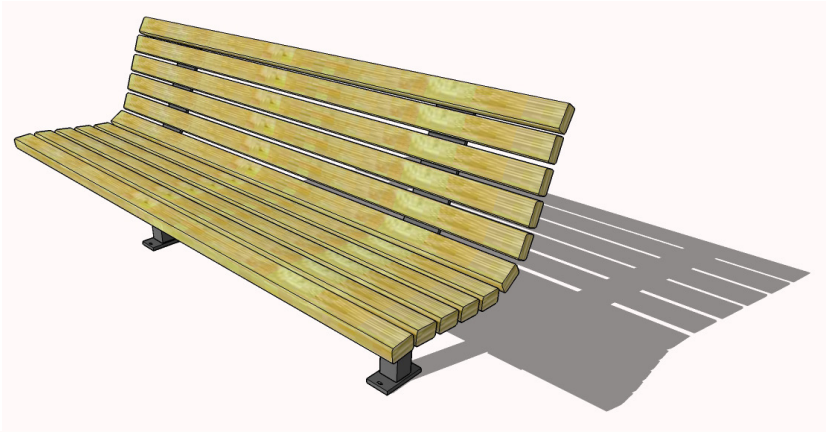
5. PASARELA DE CONEXIÓN A ADMINISTRACIÓN

Mobiliario Urbano

Bancas

Materiales:
Madera tratada
y bases metálicas.

Dimensiones:
1.50m de largo
por 0.40mde Ancho



Juego de Mesa

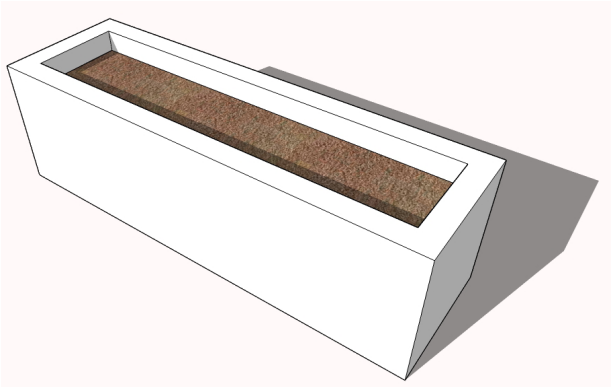
Materiales:
Madera
Bases metálicas.

Dimensiones:
-Sillas: 0.40m por 0.40m
-Mesa: un radio de 0.50 m

Jardineras

Materiales:
Concreto, Acabado liso,
color color blanco.

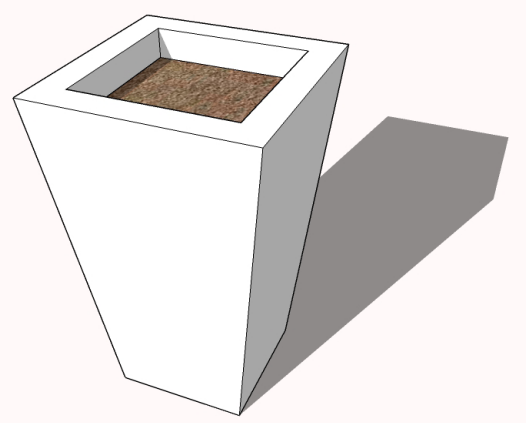
Dimensiones:
0.6m de ancho por 2.00m
de largo y altura de 0.60m.

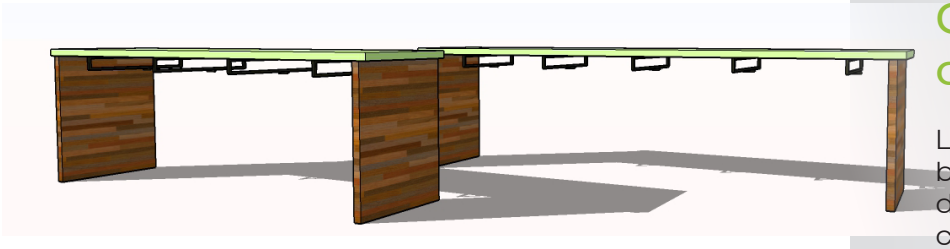


Maseteros

Materiales:
Concreto, Acabado liso,
color color blanco.

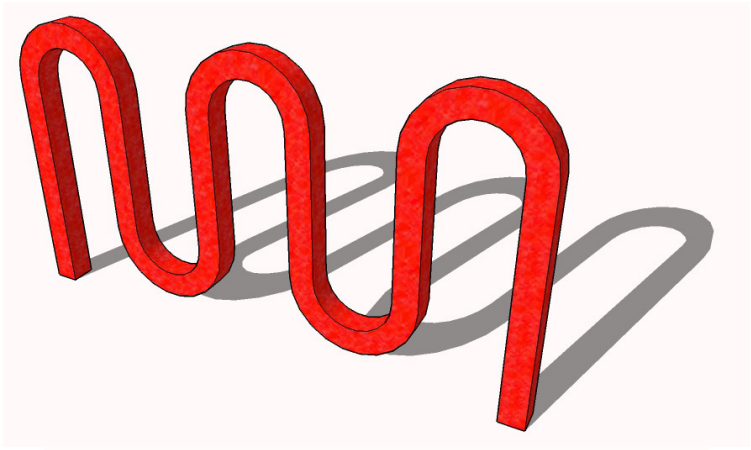
Dimensiones:
- Base de 0.30m por 0.30m
- Base Alta de 0.60m
por 0.60 m





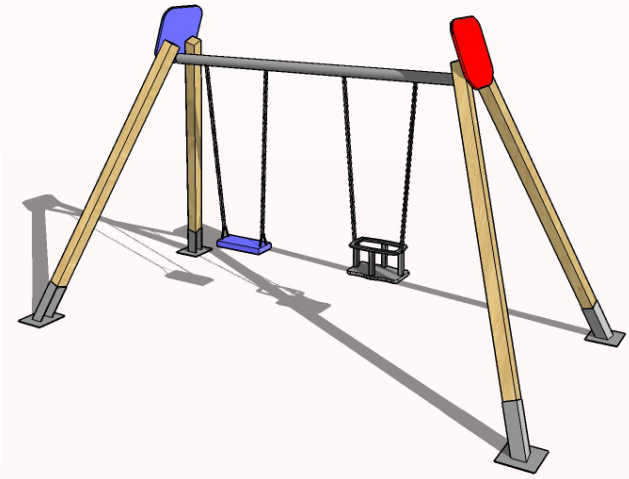
Casetas para colgar bicicletas

Las casetas se componen de bases de concreto recubiertas de fachaleta de ladrillo, la cubierta esta compuesta por una estructura metálica.



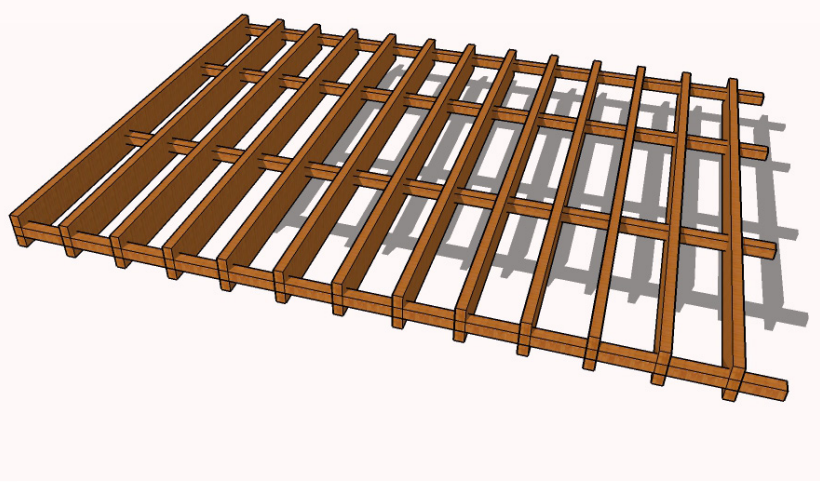
Estrictura para Estacionar bicicletas

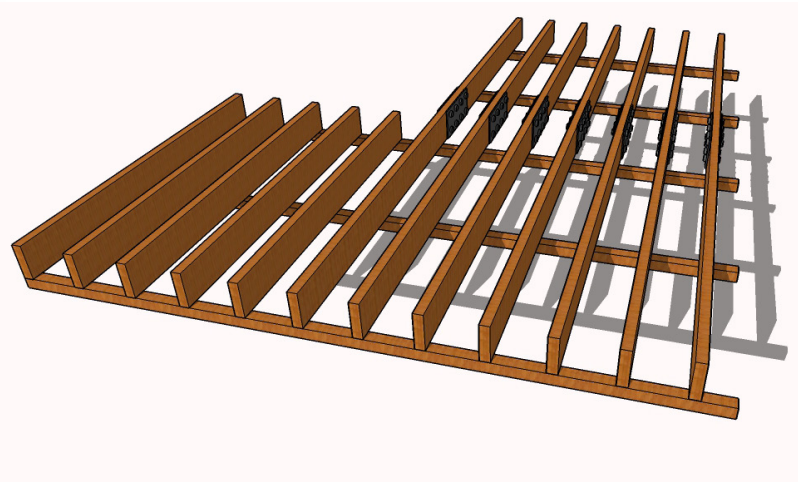
Estructuras metálicas.

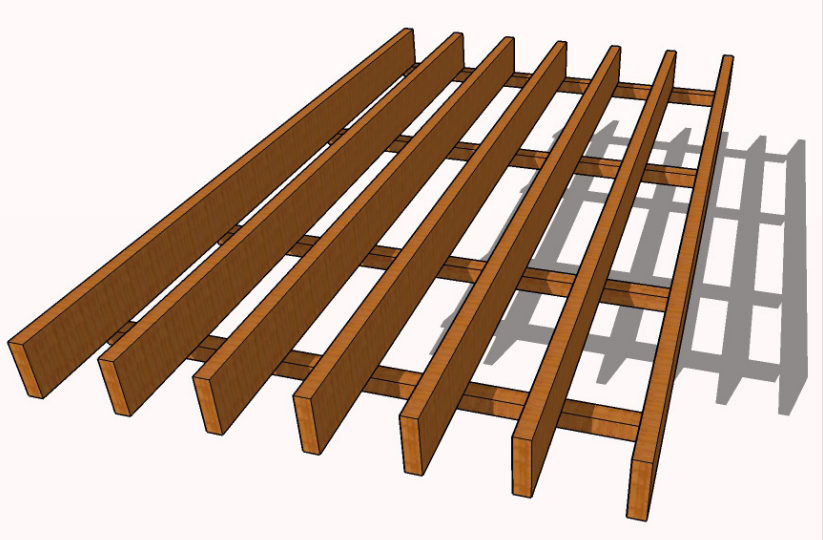


Juegos Infantiles

Se integró un área de juegos preFabricados infantiles, sus materiales de los cuales se componen, piezas plásticas con estructuras de madera tratada.





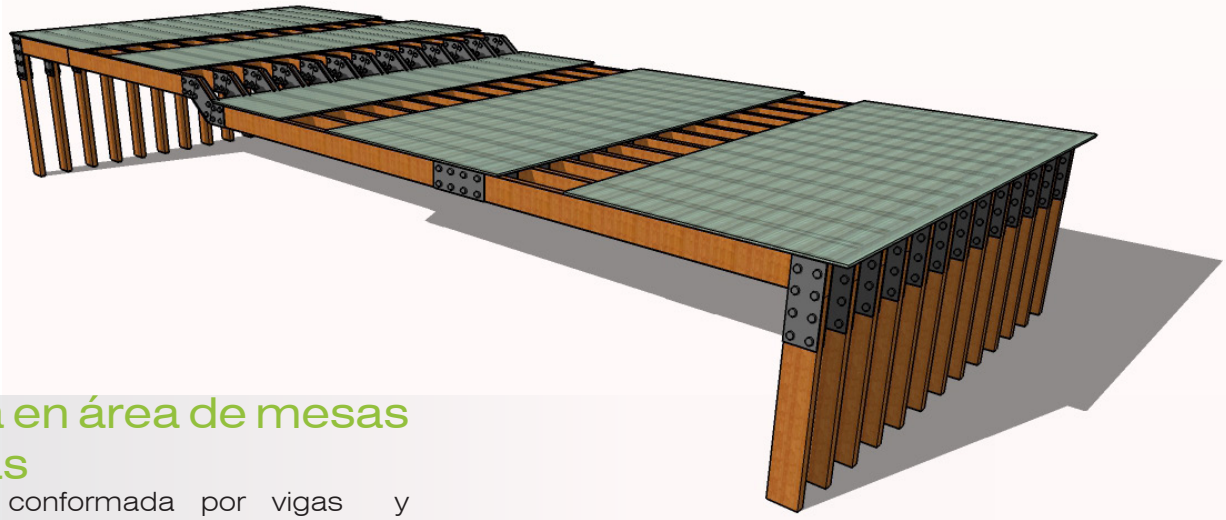


CUBIERTAS

Pérgolas

Estructura conformada por vigas de madera y refuerzos transversales, algunas llevan platinas metálicas de unión.

Las cubiertas estan ubicadas en diferentes áreas, su función es cumplir con parte de la morfología del proyecto y también ayudan a crear sombra por medio de enredaderas que se integran a las cubiertas.



Pérgola en área de mesas externas

Estructuras conformada por vigas y refuerzos transversales de madera, platinas metálicas de unión, se juega con el movimiento de la cubierta dejando partes traslucidas por medio de vidrio templado y áreas de enredadera.

Pérgola en laterales del proyecto

Estructuras conformada por vigas y refuerzos transversales de madera, platinas metálicas de unión, Pérgola suspendida reforzada con tensores metálicos.

ESTACIÓN DE BUSES DE
SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ

Presupuesto

Presupuesto

Desglose de Costos

COSTOS DIRECTOS

RENGLON

No.	Material / Mano de Obra	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Sub - Total	Total
	FASE 1					
1	**PRELIMINARES**					
1.1	Limpieza de terreno	7507.39	M2	Q 15.00	Q 112,610.85	
						Q 112,610.85
	FASE 2					
2	**ÁREAS EXTERIORES**					
2.1	Parqueo de buses y microbuses con andenes	206.07	M2	Q 550.00	Q 113,338.50	
2.2	Parqueo de taxis	44.86	M2	Q 225.00	Q 10,093.50	
2.3	Parqueo público	529.1	M2	Q 255.00	Q 134,920.50	
2.4	Vías públicas	1855.73	M2	Q 265.00	Q 491,768.45	
2.5	Plazas y caminamientos	1597.25	M2	Q 245.00	Q 391,326.25	
2.6	Áreas Jardinizadas	1687.88	M2	Q 125.00	Q 210,985.00	
2.7	Mobiliario Urbano	----	GLOBAL	Q 4,330.00	Q 4,330.00	
2.8	Cercado perimetral	271.36	ML	Q 125.00	Q 33,920.00	
2.9	Pérgolas	----	GLOBAL	Q 64,416.75	Q 64,416.75	
						Q 1,455,098.95
	FASE 3					
3	**PRIMER NIVEL**					
3.1	Área de Información y Encomienda	128.03	M2	Q 3,989.00	Q 510,711.67	
3.2	Área de Espera	894.3	M2	Q 3,500.00	Q 3,130,050.00	
3.3	Módulo de Gradas y Rampa	----	GLOBAL	Q 78,040.27	Q 78,040.27	
						Q 3,718,801.94
	FASE 4					
4	**SEGUNDO NIVEL**					
4.1	Área comercial	1005.09	M2	Q 4,090.00	Q 4,110,818.10	
4.2	Área de cafetería	191.8	M2	Q 3,860.00	Q 740,348.00	
4.3	Área Exterior de Mesas	223.07	M2	Q 1,980.00	Q 441,678.60	
4.4	Área Administrativa y de Servicio	342.56	M2	Q 3,900.00	Q 1,335,984.00	
						Q 6,628,828.70
					TOTAL	**Q 11,915,340.44**
	TOTAL DE COSTOS DIRECTOS					**Q 11,915,000.00**

INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS

PRELIMINARES	GLOBAL	Q	112,610.85
ÁREAS EXTERIORES	GLOBAL	Q	1,455,098.95
PRIMER NIVEL	GLOBAL	Q	3,718,801.94
SEGUNDO NIVEL	GLOBAL	Q	6,628,828.70

TOTAL	**Q**	**11,915,340.44**
TOTAL DE COSTOS DIRECTOS	**Q**	**11,915,000.00**

COSTOS INDIRECTOS

IMPREVISTOS	8.00%	Q	953,227.24
HERRAMIENTAS Y EQUIPO	4.50%	Q	536,190.32
GASTOS ADMINISTRATIVOS	5.00%	Q	595,767.02
GASTOS DE OPERACIÓN (CAMPO)	12.00%	Q	1,429,840.85
IRTRA / INTECAP	2.00%	Q	238,306.81
GASTOS LEGALES	3.50%	Q	417,036.92
UTILIDAD	8.00%	Q	953,227.24

TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	**Q**	**5,123,596.39**

TOTAL DE COSTOS INDIRECTOS	**Q**	**5,123,596.39**
TOTAL DE COSTOS DIRECTO	**Q**	**11,915,340.44**

TOTAL	Q	17,038,936.83
TOTAL DE COSTO DEL PROYECTO	**Q**	**17,000,000.00**

PRECIO UNITARIO DE M2 A CONSTRUIR

Área	Cantidad	Unidad	**Precio Unitario**	Sub- Total	Total
PRELIMINARES	7507.39	M2	**Q 185.62**	Q 1,393,509.95	
ÁREAS EXTERIORES	5920.89	M2	**Q 462.09**	Q 2,735,998.05	
PRIMER NIVEL	1022.33	M2	**Q 4,890.50**	Q 4,999,701.04	
SEGUNDO NIVEL	1762.52	M2	**Q 4,487.74**	Q 7,909,727.80	
				TOTAL	**Q 17,038,936.83**
				TOTAL DE COSTO DEL PROYECTO	**Q 17,000,000.00**

Cronograma

No.	RENGLON	COSTOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7
	FASE 1								
1	**PRELIMINARES**								
1.1	Limpieza de terreno	Q413,998.87							
	TOTAL DE PRIMERA FASE	**Q413,998.87**							
	FASE 2								
2	**ÁREAS EXTERIORES**								
2.1	Parqueo de buses y microbuses con andenes	Q414,726.52							
2.2	Parqueo de taxis	Q311,481.52							
2.3	Parqueo público	Q436,308.52							
2.4	Vías públicas	Q793,156.47							
2.5	Plazas y caminamientos	Q692,714.27							
2.6	Áreas Jardinizadas	Q512,373.02							
2.7	Mobiliario Urbano	Q305,718.02							
2.8	Cercado perimetral	Q335,308.02							
2.9	Pérgolas	Q365,804.77							
	TOTAL DE SEGUNDA FASE	**Q4,167,591.16**							
	FASE 3								
3	**PRIMER NIVEL**								
3.1	Área de Información y Encomienda	Q812,099.69							
3.2	Área de Espera	Q3,431,438.02							
3.3	Módulo de Gradas y Rampa	Q379,428.29							
	TOTAL DE TERCERA FASE	**Q4,622,966.01**							
	FASE 4								
4	**SEGUNDO NIVEL**								
4.1	Área comercial	Q4,412,206.12							
4.2	Área de cafetería	Q1,041,736.02							
4.3	Área Exterior de Mesas	Q743,066.62							
4.4	Área Administrativa y de Servicio	Q1,637,372.02							
	TOTAL DE CUARTA FASE	**Q7,834,380.79**							
	TOTAL	**Q17,038,936.83**							
	TOTAL DEL PROYECTO	**Q 17,000,000.00**							

de Ejecución

MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18

Conclusiones
Recomendaciones

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

Se desarrollo la propuesta a nivel anteproyecto de la estación de buses de San Jerónimo Baja Verpaz, resultado de la fase de investigación realizada bajo los criterios estipulados.

La estación de Buses proporcionará al usuario confort y seguridad por medio de instalaciones adecuadas para su uso, tanto en tamaño y función, creando ambientes agradables en donde podrá realizar las actividades de abordo y comercio.

Debido al hacinamiento en el mercado, se integró a la estación de buses, un área de locales comerciales, cafeteria y area de mirador siendo estas las que mejor se incorporan a las actividades de la misma, y con ello darles más opciones de actividad a los usuarios.

La propuesta arquitectónica esta realizada para satisfacer una demanda poblacional proyectada al año 2030, dicha demanda se proyecto a partir del área de influencia y crecimiento poblacional.

Se integró a la estación de buses ventilación e iluminación natural, por medio del diseño de las diferentes alturas en el techo del segundo nivel del proyecto, también se utilizaron materiales ecológicos y vegetación para mitigar la radiación solar en diferentes áreas de la estación, en caminamientos se utilizó adoquín ecológico y en estructuras como pérgolas y arcos de jardineras se utilizo enredaderas y orquídeas del lugar.

Se incorporó arquitectura sin barreras en el proyecto por medio de rampas, salidas alternas de emergencia y estacionamientos para discapacitados.

Recomendaciones

Respetar la funcionalidad y prioridad que se le da al tipo estacionamiento de las motos y bicicletas, según el diseño de la estación de buses, ya que dichos aspectos se tomaron en cuenta según análisis sociocultural de la región.

Mantener un control en cuanto a la colocación de nuevas ventas informales, para no romper el ordenamiento logrado con la redistribución de locales.

No cambiar la tipología de forma, de ciertas estructuras que integran el diseño del proyecto, para mantener la identidad del poblado, por medio de la tendencia de integración regionalista y para mantener la sostenibilidad de la misma.

El planteamiento presentado es a nivel anteproyecto y puede ser utilizado para gestionar fondos, socializarlo con la población para su construcción, es necesario llevar a cabo un proyecto ejecutivo.

Se recomienda a la municipalidad de San Jerónimo, tomar en cuenta los nuevos cambios en las vías alternas colindantes a la estación de buses, para no alterar cambios funcionales vehiculares de la misma.

Bibliografía

ABC, Definición. «Definición ABC.» Definición de Terminal. http://www.definicionabc.com/general/terminal.php (último acceso: 04 de 11 de 2014).

Bazant S., Jan. Manual de Criterios de Diseño Urbano. México: Trillas, S.A. de C.V., 1983.

Consejo Municipal de Desarrollo, Secretaria de Planificación y Programación de la Presidencia. «www.segeplan.gob.gt.» segeplan. Agosto de 2011. www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&view. (último acceso: febrero de 2015).

deGuate.com. deGuate.com. http://www.deguate.com/municipios/pages/baja-verapaz/san-jeronimo/historia.php#.VpZ35vnhDIX (último acceso: 04 de 2015).

Dobles Alvarado, Rolando. «wordpress.com.» Regionalismo Crítico: En busca de la diversidad Cultural. 2011. https://rdobles.files.wordpress.com/2011/12/regionalismo-critico-y-sentido-de-pertenencia.pdf (último acceso: 03 de Julio de 2015).

Freepik. «Fondo de líneas esbozadas.» Freepik.es. Vector de Fondo. 2015.

García A., Leonardo. Mercado Municipal, Manuales Elementales de Servicios Municipales. Manual de Mercados, Honduras: Nina Lucia Monje, 2000.

Leoz, Rafael. Redes y Ritmos Espaciales. México: Fundación Rafael Leoz Para la Investigación y Promoción de la Arquitectura Social, Universidad Nacional Autónoma de México, 1981.

Paiz, Christian. «blogspot.com .» TEORIA DE LA FORMA - INTERRELACIONES. 2008. http://mrmannoticias.blogspot.com/2008/11/teoria-de-la-forma-interrelaciones.html (último acceso: 27 de 08 de 2015).

Plazola Anguiano, Alfredo, y Guillermo Plazola Angui. Enciclopedía de Arquitectura Plazola, Volumen 2. México: Plazola Editores & Noriega Editores, 1998.

Plazola Anguiano, Alfredo, y Guillermo Plazola Angui. Enciclopedía de Arquitectura Plazola, Volumen 7. México: Plazola Editores & Noriega Editores, 1998.

Red Nacional de Grupo Gestores, Oficina de Desarrollo Economico Local. «Estudio Potencial Económico del Municipio de San jerónimo, Baja Verapaz.» Estudio potencial Económico, San Jeronimo, Baja Verapaz, Guatemala, 2008.

Rosas Cárdenas, Hector Cuitláhuac. «DocSilde .» Fundamentos del diseño II, Modulo y Estructura. 2014. http://myslide.es/design/modulo-fundamentos-del-diseno.html (último acceso: 7 de julio de 2015).

S.A., Monografias.com. «Monografias.com.» Transporte (definición, tipos e historia). http://www.monografias.com/trabajos13/transpor/transpor.shtml (último acceso: 04 de 11 de 2014).

Wikipedia. «Wikipedia, La Enciclopedía Libre.» https://es.wikipedia.org/wiki/Comercio (último acceso: 11 de 2014).

Arquitectura, Crear. «CONADI.» s.f. http://conadi.gob.gt/1/?page_id=2300 (último acceso: abril de 2016).

-CONRED-, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres. CONRED. 6 de julio de 2015. http://conred.gob.gt/www/normas/NRD2/Manual_NRD2.pdf (último acceso: abril de 2016).

Estación de Buses de San Jerónimo, Baja Verapaz

MSc. Arquitecto
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he leído y revisado el Proyecto de Graduación **"ESTACIÓN DE BUSES DE SAN JERÓNIMO, BAJA VERAPAZ."**, de la estudiante **LUDMILLA JAZMIN CIFUENTES SOLÓRZANO** de la Facultad de Arquitectura, carné universitario No. **200719003,** al conferírsele el Título de Arquitecta en el Grado académico de Licenciatura.

Dicho trabajo ha sido corregido en el aspecto ortográfico, sintáctico y estilo académico; por lo anterior, la Facultad tiene la potestad de disponer del documento como considere pertinente.

Extiendo la presente constancia en una hoja con los membretes de la Universidad de San Carlos de Guatemala y de la Facultad de Arquitectura, a los cinco días de octubre dos mil dieciséis.

Agradeciendo su atención, me suscribo con las muestras de mi alta estima,

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
COL. No. 4509
COLEGIO DE HUMANIDADES

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular No. de Personal 16861
Colegiado Activo 4,509

"Estación de Buses de San Jerónimo, Baja Verapaz"
Proyecto de Graduación desarrollado por:

Ludmilla Jazmin Cifuentes Solórzano

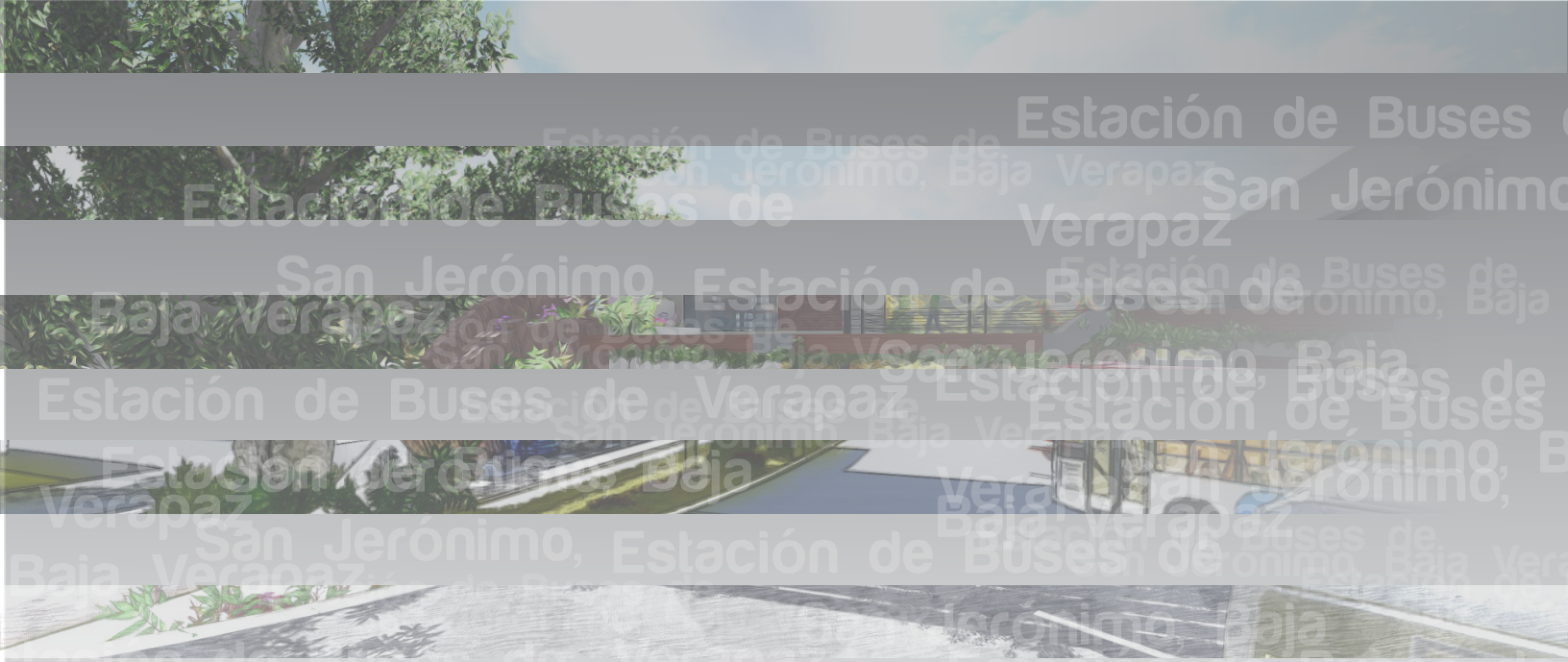
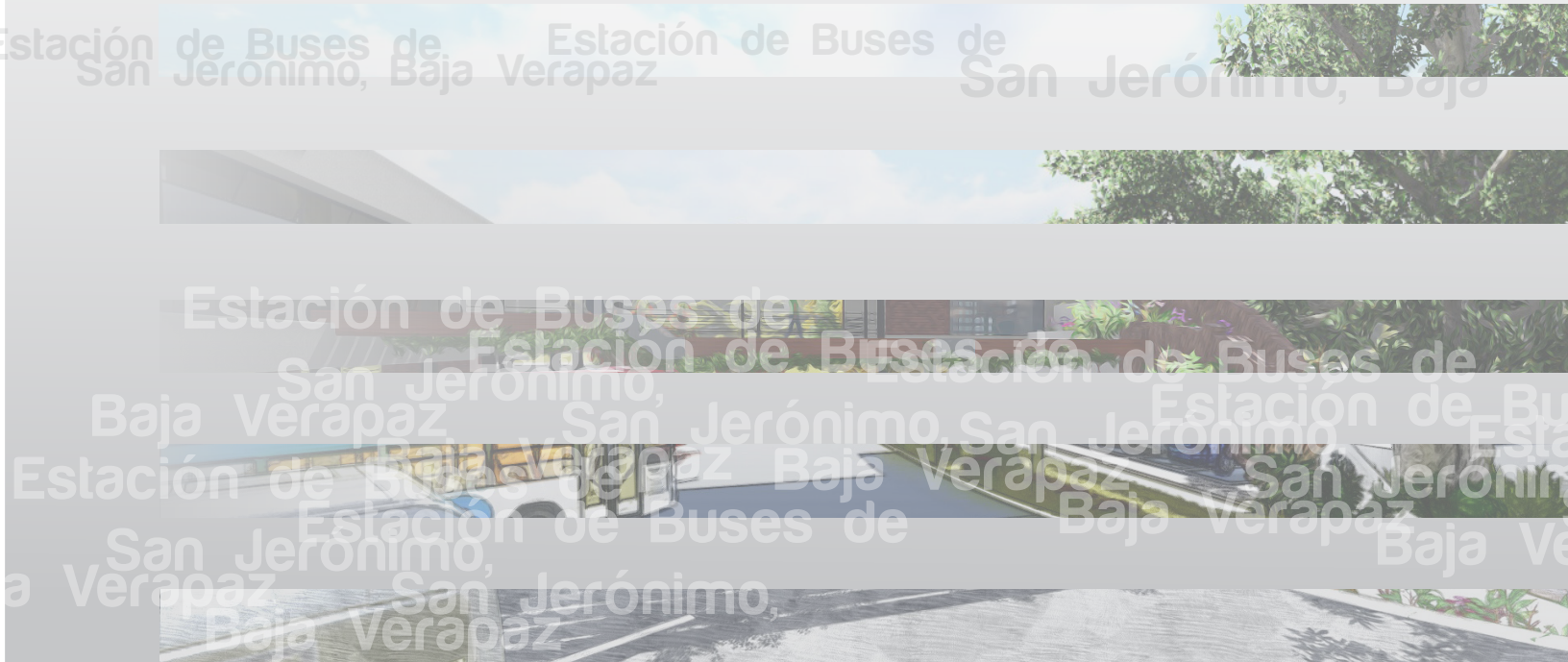
Asesorado por:

Mcs. Arq. Publio Romeo Flores Venegas

Arq. Israel López Mota

Mcs. Martín Enrique Paniagua García

Imprímase:

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano