



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

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

*Parque Urbano Recreativo Turístico Educativo
Ambiental “La Pilona”, Municipio de Sansare,
Departamento de El Progreso*



Por: Pablo José Hernández Gutiérrez

Al conferírsele el Título de

ARQUITECTO



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de Arquitectura

Escuela de Arquitectura

*Parque Urbano Recreativo Turístico
Educativo Ambiental “La Pilona”, Municipio
de Sansare, Departamento de El Progreso.*



PROYECTO DE GRADUACIÓN DESARROLLADO POR

Pablo José Hernández Gutiérrez

Al conferírsele el Título de

ARQUITECTO

Guatemala, octubre de 2017.

“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”



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA

<i>Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón</i>	<i>Decano</i>
<i>Arq. Gloria Ruth Lara Cordón de Corea</i>	<i>Vocal I</i>
<i>Arq. Sergio Francisco Castillo Bonini</i>	<i>Vocal II</i>
<i>Msc. Arq. Alice Michele Gómez García</i>	<i>Vocal III</i>
<i>Br. María Fernanda Mejía Matías</i>	<i>Vocal IV</i>
<i>Br. Lila María Fuentes Figueroa</i>	<i>Vocal V</i>
<i>Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos</i>	<i>Secretario Académico</i>

TRIBUNAL EXAMINADOR

<i>Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón</i>	<i>Decano</i>
<i>Msc. Arq. Publio Alcides Rodríguez Lobos</i>	<i>Secretario Académico</i>
<i>Msc. Arq. Jorge Alexander Aguilar de León</i>	<i>Asesor Titular</i>
<i>Arq. Julio Roberto Tórtola Navarro</i>	<i>Asesor Consultor</i>
<i>Arq. Nelson Giovanni Verdúo Vivar</i>	<i>Asesor Consultor</i>

DEDICATORIA:

- A Dios:* Por darme la vida, por brindarme su mano y guiar mis pasos en el camino hacia esta nueva meta que hoy logro. Por darme las fuerzas para seguir cuando las necesitaba e impulsarme siempre hacia adelante.
- A mis padres:* Lourdes Patricia Gutiérrez López y Julio Eduardo Hernández García, por siempre darme su apoyo incondicional, palabras de aliento y sus consejos en todo momento. Por siempre estar allí cuando los necesité y acompañarme en el transcurso de este largo camino hasta lograr el objetivo. Los amo.
- A mi hermano:* David Eduardo Hernández Gutiérrez, por compartir esta meta y sea un ejemplo de perseverancia y esfuerzo hasta alcanzar las metas que nos proponemos. Te quiero David.
- A mis abuelos:* Abuelito Julio, abuelita Carmen, abuelito Fito y abuelita Fulvia, que con mucho amor y cariño me acompañaron en todo el camino hasta este día. A mi abuelita Fulvia que sé que desde el cielo lo verá hecho realidad. Los amo mucho.
- A toda mi familia:* Por creer en mí y en mis capacidades para lograr mis metas, darme ánimos siempre y estar apoyándome, en especial a mi tío Arq. Jorge Rodolfo Gutiérrez Soria que siempre me brindo su ayuda y apoyo en el transcurso de toda la carrera. Muchas Gracias.
- A mis amigos y Compañeros:* Por su amistad y haber compartido momentos inolvidables de diversión, otros de trabajo duro en las noches de diseño, desvelos en fines de semana haciendo maquetas y presentaciones finales. Gracias por todo jóvenes, son lo máximo.
- A mis catedráticos:* Por impartir sus enseñanzas, consejos, amistad, confianza y animarme a seguir adelante. Muchas gracias.
- A mis asesores:* Mi más sincero agradecimiento a los arquitectos Alexander Aguilar, Nelson Verdúo y Julio Tórtola por su orientación en todos los aspectos de la tesis. Agradecerles su confianza, dedicación y atención brindada en todo momento.



ÍNDICE

CAPITULO I:

MARCO INTRODUCTORIO:

ÍNDICE

1.1 ANTECEDENTES	4
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
1.3 JUSTIFICACION DEL PROYECTO	7
1.4 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	8
1.5 OBJETIVOS.....	9
1.5.1 OBJETIVO GENERAL.....	9
1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
1.6 MÉTODO APLICADO	10
1.7 DIAGRAMA DEL MÉTODO APLICADO	11
1.8 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO	12
1.8.1 DELIMITACIÓN TERRITORIAL.....	12
1.8.2 DELIMITACIÓN POBLACIONAL	13
1.8.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL	13

CAPITULO II:

REFERENTE TEÓRICO/CONCEPTUAL:

2.1 EL ESPACIO VITAL	17
2.2 DESARROLLO SOSTENIBLE	17
2.2.1 CONDICIONES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	18
2.3 EL ESPACIO URBANO ABIERTO	18
2.4 LA RECREACIÓN EN EL ÁMBITO URBANO	19
2.5 CONCEPTO DE RECREACIÓN	20
2.5.1 RECREACIÓN ACTIVA	20
2.5.2 RECREACIÓN PASIVA	20
2.5.3 RECREACIÓN AL AIRE LIBRE	21
2.6 CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN	21
2.6.1 POR SU SISTEMATIZACIÓN	21
2.6.2 POR SU TERRITORIO	21
2.6.3 POR SU ÁMBITO SOCIAL	21
2.6.4 POR SU DEMANDA	21



2.6.5 POR SU CONTENIDO	22
2.7 PARQUES RECREATIVOS	22
2.8 TIPOS DE PARQUES RECREATIVOS	22
2.8.1 PARQUE URBANO	22
2.8.2 PARQUE SUBURBANO	23
2.8.3 PARQUE DE SECTOR O ZONA	23
2.8.4 PARQUE METROPOLITANO	23
2.8.5 PARQUE Y RESERVA NACIONAL	23
2.8.6 CATEGORÍA DE PARQUES RECREATIVOS	24
2.9 TURISMO	24
2.10 TIPOS DE TURISMO	25
2.10.1 TURISMO SOCIAL	25
2.10.2 TURISMO MASIVO	25
2.10.3 TURISMO SELECTIVO	25
2.10.4 TURISMO CULTURAL	25
2.10.5 TURISMO DEPORTIVO	26
2.10.6 TURISMO DE PLACER	26
2.10.7 TURISMO DE NATURALEZA	26
2.10.7.1 TURISMO DE NATURALEZA SUAVE	26
2.10.7.2 TURISMO DE NATURALEZA FUERTE	27
2.10.7.3 ECOTURISMO O TURISMO SOSTENIBLE	27
2.11 RECURSOS TURÍSTICOS	28
2.12 LOS ESPACIOS TURÍSTICOS	28
2.13 ARQUITECTURA SUSTENTABLE	29
2.14 ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	30
2.14.1 CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	30
2.15 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS VERDES	31
2.16 ARQUITECTURA DEL PAISAJE	32
2.17 SISTEMAS PASIVOS DE CONFORT TÉRMICO	32
2.17.1 MICROCLIMA Y ORIENTACIÓN	32
2.17.2 FORMA Y VOLUMEN	33
2.17.3 PROTECCIONES SOLARES	33
2.18 ESPACIOS ECOLÓGICOS SUSTENTABLES	34
2.18.1 HUERTO URBANO	34
2.18.1.1 CARACTERÍSTICAS DEL HUERTO URBANO	34
2.18.2 VIVEROS	35



2.18.2.1 TIPOS DE VIVEROS	35
2.18.2.2 CRITERIOS PARA LA PLANIFICACIÓN DE VIVEROS	36
2.19 ENERGIAS RENOVABLES	36
2.19.1 TECHOS VERDES	36
2.19.2 PANELES SOLARES	37
2.20 PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL	37

CAPITULO III:

REFERENTE LEGAL:

3.1 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	41
3.2 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE	41
3.3 LEY FORESTAL DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	42
3.4 LEY DE FOMENTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	42
3.5 LEY DE LA COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES (CONRED)	43
3.6 CÓDIGO MUNICIPAL DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA	43
3.7 PLAN REGULADOR REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE GUATEMALA	44
3.8 REGLAMENTO DE DOTACIÓN Y DISEÑO DE ESTACIONAMIENTOS EN EL ESPACIO NO VIAL PARA EL MUNICIPIO DE GUATEMALA	45
3.9 MANUAL DE USO PARA NORMA DE REDUCCIÓN DE DESASTRES NÚMERO DOS (NRD- 2)	45
3.10 CONSEJO NACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD (CONADI)	45

CAPITULO IV:

REFERENTE CONTEXTUAL:

4.1 REGIONALIZACIÓN DE GUATEMALA	49
4.2 DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	50
4.2.1 VÍAS DE COMUNICACIÓN	50
4.2.2 LÍMITES Y COLINDANCIAS	50
4.3 MUNICIPIO DE SANSARE	50
4.3.1 MICRO REGIONALIZACIÓN Y DIVISIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO	50
4.3.2 DATOS SOCIO-ECONÓMICOS	51



4.3.3 DESARROLLO PRODUCTIVO	52
4.3.4 USO DE SUELO	53
4.3.5 RECURSOS HÍDRICOS	53
4.3.6 CLIMA	53
4.3.7 TURISMO	54
4.4 ANÁLISIS Y SELECCIÓN DEL SITIO	61
4.4.1 GENERALIDADES	61
4.4.2 LOCALIZACIÓN DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO	61
4.4.3 ANÁLISIS MICRO	62
4.4.3.1 INFRAESTRUCTURA	62
4.4.3.2 SERVICIOS BÁSICOS	62
4.4.3.3 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	63
4.4.3.4 VIALIDAD Y TRANSPORTE	64
4.5 VISTAS DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES ACTUALES	65
PLANTA NO.01: ANÁLISIS DE SITIO	71
4.6 CASOS ANÁLOGOS	72
4.6.1 CASO ANÁLOGO NO.1 “PARQUE ECOLÓGICO Y DEPORTIVO CAYALÁ”	72
4.6.2 CASO ANÁLOGO NO.2 “PARQUE ECOLÓGICO PINO DULCE”	76

CAPITULO V:

PRE-FIGURACIÓN:

5.1 PREMISAS DE DISEÑO	84
5.1.1 PREMISAS AMBIENTALES	84
5.1.2 PREMISAS TECNOLÓGICAS	86
5.1.3 PREMISAS FUNCIONALES	90
5.1.4 PREMISAS DE FORMA	91
5.2 PRINCIPIOS ORDENADORES DEL PROYECTO	93
5.2.1 SISTEMAS DE COMPOSICIÓN	93
5.3 PROGRAMA DE NECESIDADES	97
5.4 CÁLCULO DE ÁREAS QUE COMPONEN EL PROYECTO	99
5.4.1 ESTACIONAMIENTO	99
5.4.2 SECRETARIA/RECEPCIÓN	99
5.4.3 ADMINSTRACIÓN	99
5.4.4 CONTABILIDAD	99
5.4.5 SALA DE REUNIONES	100



5.4.6 SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	100
5.4.7 SALA DE CONFERENCIAS	100
5.4.8 TEATRO AL AIRE LIBRE	100
5.4.9 ÁREA DE MESAS	101
5.4.10 SALAS DE LECTURA	101
5.4.11 ALMACENAMIENTO DE LIBROS	101
CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS	102
MATRIZ Y DIAGRAMA SECTOR PARQUEO Y ADMINISTRATIVO	104
MATRIZ Y DIAGRAMA SECTOR SERVICIO Y SOCIAL	105
MATRIZ Y DIAGRAMA SECTOR EDUCATIVO Y EXTERIOR	106

CAPITULO VI:

DISEÑO Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA:

PLANO No.1: PLANO DE CURVAS DE NIVEL MODIFICADAS	110
PLANO No.2: PLANTA DE CONJUNTO	111
PLANO No.3: PLANO DE PLAZA DE INGRESO DEL PARQUE	112
PLANO No.4: PLANO DEL ÁREA DE PARQUEO	113
PLANO No.5: PLANO DE ÁREA DE SERVICIOS GENERALES	114
PLANO No.6: PLANO DE SECTOR ADMINISTRATIVO	115
PLANO No.7: PLANO DE SECTOR EDUCATIVO	116
PLANO No.8: PLANO DE ÁREA DE MESAS (COMEDORES)	117
PLANO No.9: PLANO DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	118
PLANO No.10: PLANO DE TEATRO AL AIRE LIBRE	119
PLANO No.11: PLANO DE S.S PÚBLICO + MÓDULO DE MIRADOR	120
PLANO No.12: PLANO DE ÁREA INFANTIL + MÓDULO DE CHURRASQUERA	121
PLANO No.13: PLANO DE CANCHA POLIDEPORTIVA	122
PLANO No.14: PLANO DE HUERTO URBANO + VIVERO	123
PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO.....	125
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO.....	129
CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	130
CONCLUSIONES GENERALES.....	131
RECOMENDACIONES GENERALES	132
BIBLIOGRAFÍA	134

CAPÍTULO I

MARCO INTRODUCTORIO



La presente investigación de tesis se refiere a los temas de recreación y turismo, los cuales están presentes en cualquier espacio de esparcimiento con características culturales, históricas o naturales que permita la convivencia de las personas en un entorno agradable y ameno. Para este fin los espacios recreativos públicos son de gran utilidad, siendo los parques un factor común en toda planificación y presentes en cualquier área urbana.

Favorecer el turismo y dar a conocer la cultura local es una estrategia que fomenta el desarrollo económico del país. Uno de los potenciales es la riqueza ecológica lo que permite plantear un proyecto ambientalmente amigable, autosustentable y con una serie de actividades recreativas y educativas que sean de interés turístico y promuevan el desarrollo económico y social de la comunidad.

Sin embargo, en Guatemala la escasa oferta de áreas planificadas de esparcimiento para la comunidad es un obstáculo para el crecimiento económico del municipio. Siendo este es el caso particular de Sansare, que cuenta con grandes recursos naturales, pero que carece de espacios recreativos en el área urbana.

Para analizar esta problemática, es necesario mencionar las causas que provocan la falta de espacios recreativos en el municipio. Una de ellas es el crecimiento urbano desordenado del municipio, la cual ha llegado a agotar las áreas verdes destinadas a la conservación ecológica de las especies locales de flora y fauna. Por otra parte, la falta de aplicación de las políticas de conservación de las áreas verdes ha llevado a la tala ilegal y la invasión de éstas para las actividades agrícolas.

Las fuentes hídricas son un factor influyente a tomar en cuenta, ya que la escasez de agua es bastante común por lo que es importante tener un plan de conservación y protección de los nacimientos de agua, ríos y riachuelos en el municipio.

El interés que motivo esta investigación de tesis fue dar a conocer el contexto urbano del sitio de estudio teniendo en cuenta los potenciales naturales y culturales para lograr incentivar el turismo. Para la recopilación de información se realizaron entrevistas a pobladores, condiciones naturales del sitio, infraestructura existente entre otros datos cualitativos y cuantitativos que orientaran el avance de la investigación.

El documento se desarrolla en varios capítulos siendo estos:

Capítulo I: Se describe el marco introductorio y la presentación del proyecto en general. En este se incluyen los antecedentes, planteamiento, justificación, definición y delimitación del problema. Los objetivos a lograr



con este anteproyecto y el método aplicado para la recolección y elaboración del proyecto de investigación.

Capítulo II: Se aborda el marco teórico/conceptual del proyecto. Se describe la conceptualización teórica referente a los aspectos recreativos, turísticos y arquitectónicos, abarcando sus definiciones, clasificación y aplicación al tipo de proyecto.

Capítulo III: Se describen los aspectos legales y normativos en Guatemala aplicables al anteproyecto. Este capítulo dará las directrices mínimas según reglamentos, normas y requerimientos legales para proyectos de tipo recreativo, turístico y ambiental.

Capítulo IV: Se presenta el referente contextual. Se incluye el contexto regional y particular en donde se describen la ubicación geográfica, entorno físico, entorno social, cultural y económico en el lugar de estudio, así como los potenciales en el aspecto recreativo y turístico del sitio. Se hace el estudio de casos análogos que serán una referencia de los aspectos en común más importantes a tener en cuenta en el desarrollo del Parque La Pilona.

Capítulo V: Se desarrolla la prefiguración del proyecto. En éste se incluyen las premisas de diseño, descripción del programa de necesidades, cálculo de la capacidad de carga, conceptualización del aspecto morfológico, diagramas y matrices del anteproyecto arquitectónico.

Capítulo VI: Se desarrolla el diseño y la propuesta constructiva del anteproyecto. Se incluyen las plantas individuales y de conjunto, elevaciones y secciones. La propuesta formal final donde se incluyen vistas interiores, vistas exteriores, el presupuesto y cronograma de ejecución general del anteproyecto.

En conclusión, se presentará la propuesta de anteproyecto para el esparcimiento y recreación de los habitantes. Se hablará sobre los antecedentes del sitio de estudio, así como los problemas actuales a resolver y justificando el planteamiento de la propuesta arquitectónica.



1.1 ANTECEDENTES:

A partir de la creación del Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT en 1,977, las actividades turísticas tuvieron un ente regulador cuyos objetivos han sido mantener, fomentar y organizar toda actividad turística a nivel nacional. Dicha institución enfatizó el turismo extranjero y últimamente se está promoviendo el turismo interno regional-local con el propósito de impulsar el desarrollo de dichas actividades en el país, por lo que la afluencia de turistas se incrementó y el turismo se declaró como el segundo generador de divisas, justo después del café; dicha situación ocupó un lugar importante en la economía del país hasta 1,979. Durante los años 1,980 a 1,982 dicha situación cambió y se produjo un descenso considerable, llegando al extremo de alcanzar únicamente la octava parte de las divisas registradas en 1,979.

En la actualidad, el turismo representa para Guatemala el segundo generador de divisas, por detrás de las remesas familiares. Su crecimiento ha sido constante y sostenido a lo largo de las últimas dos décadas. La rica biodiversidad del país, en conjunto con sus rasgos culturales, la han posicionado como un destino de gran atractivo para los consumidores. Debido a esta riqueza, ha sido necesario establecer parámetros para el aprovechamiento turístico de los destinos, de una manera eficiente y sostenible.

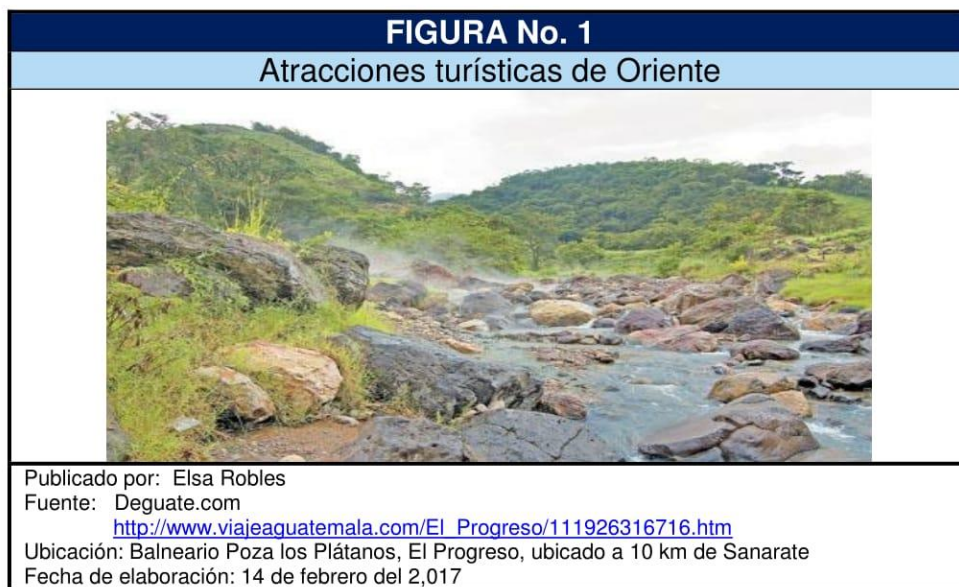
Actualmente el crecimiento urbano del municipio de Sansare se ha ido desarrollando desordenadamente hacia las áreas verdes por falta de la planificación de parte de las autoridades municipales. Son pocas las áreas boscosas que permanecen como el último espacio abierto urbano, de uso público en dicho municipio.

El recurso hídrico en el área urbana del municipio es de gran importancia para la comunidad. Las fuentes de agua son muy escasas por lo que algunos servicios que dependen de este líquido no se abastecían de manera adecuada por lo que las pilas comunales debían satisfacer las necesidades de la comunidad. Las mujeres que visitaban el lugar eran frecuentemente acompañadas por sus hijos y era necesario un lugar donde pudieran jugar mientras las madres lavaban por lo que se instalaron juegos para niños junto a las pilas públicas.

En los últimos 10 años, autoridades municipales y la comunidad del municipio han tratado de recuperar las áreas verdes con actividades culturales dándole un nuevo uso y aprovecharlas para realizar actividades recreativas al aire libre. En el año 2,015 alumnos graduandos de la Escuela Normal de Educación Física de El Progreso presentaron en su trabajo de seminario la necesidad de declarar como área protegida la fuente hídrica

conocida como “La Pilona” que está ubicada en el casco urbano del municipio.

En el año 2,016, autoridades municipales plantearon una solicitud para revitalizar las áreas verdes del casco urbano del municipio. Dicha solicitud fue presentada en el tiempo de EPSDA 2016.1 como parte del trabajo de tesis para la facultad de arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

Como se describió anteriormente, la tendencia de crecimiento del municipio se desarrolla hacia las áreas verdes ubicadas en las afueras del casco urbano, lo que pone en riesgo los espacios abiertos que son en gran parte el cinturón verde del municipio.

Gran parte de la comunidad aún utiliza leña como combustible y siendo las áreas boscosas la fuente de este producto pone en riesgo la continuidad y permanencia de las áreas verdes del municipio. En el campo de la construcción, la tala ilegal y el uso desmedido del recurso natural ha puesto en riesgo áreas boscosas teniendo como resultado que la mayoría de las tierras han sido explotadas de una manera inapropiada sin tomar en cuenta las políticas municipales para la recuperación y protección ambiental de los recursos no renovables.

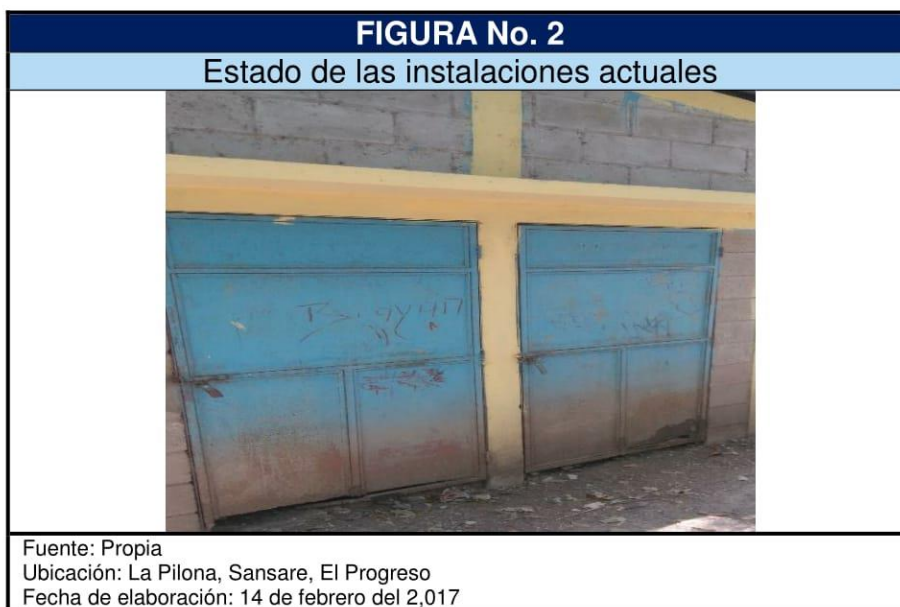
Las pilas municipales existentes en el área de estudio se encuentran en desuso y con grandes problemas de mantenimiento. En dicha área existe un nacimiento de agua que abastece en gran porcentaje la reserva municipal de dicho sector, sin embargo, no tiene ningún plan de manejo

sustentable o protección de la contaminación urbana. Teniendo en cuenta que el Plan de Desarrollo Municipal enmarca la importancia de mantener y conservar el recurso hídrico para uso de la comunidad, es necesario que dicha área sea aprovechada para la protección y conservación de esta fuente hídrica y el área boscosa donde se ubica.¹

Durante el ejercicio profesional supervisado EPSDA 2016.1 se pudo evidenciar la falta de seguimiento de las políticas de conservación de las áreas forestales y la carencia de espacios recreativos de uso público en el área urbana. Entre los problemas encontrados se plantean los siguientes:

- Falta de mantenimiento en la infraestructura de las pilas comunales y depósitos de agua.
- La carencia de áreas destinadas a la recreación en el área urbana de uso público.
- Poca oferta para atraer y fomentar el turismo en el casco urbano del municipio de Sansare.

Las autoridades buscan rescatar las áreas culturales del municipio sin dejar de lado la protección de los recursos naturales. Dado lo descrito anteriormente, se ha propuesto la planificación del anteproyecto “**Parque Urbano Recreativo Turístico Educativo Ambiental “La Pilona”, Sansare, El Progreso**”, al que en el documento se referirá como “La Pilona”, el cual se vincula con el tema de ambiente y abarcando los subtemas de recreación y turismo.



¹ Dirección Municipal de Planificación- DMP-, “Plan de Desarrollo Municipal de Sansare 2011-2025” (Sansare: 2010) 37.



1.3 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO:

Debido al crecimiento del área urbana del municipio, las áreas verdes han sido absorbidas por la expansión y necesidad de vivienda de la comunidad. Por otra parte, el sector económico del municipio con base en la agricultura ha tomado algunas áreas para la siembra de productos. Según datos municipales en los cuales se evidencia que el municipio tiene un uso de suelo potencial forestal del 61.26%, sin embargo, el uso agrícola ha alcanzado el 55.28% de este porcentaje y no se descarta que en los próximos años este dato sea mayor.²

Sansare refleja una disminución en los espacios públicos existentes y una escasez de áreas verdes. La Pilona en especial, se observa incompleta y en decadencia, tomando en cuenta que uno de las metas del Plan de Desarrollo Municipal es el crecimiento y protección de las áreas verdes, se plantea la planificación de proyectos que den respuesta al problema.

La Pilona que se ubica en el casco urbano del municipio, es llamada así por ser un espacio en el que fue creado para el servicio de lavaderos públicos fundado hace 35 años aproximadamente. Recuperar los espacios públicos, fomentar la identidad comunitaria, la generación de oportunidades económicas y la unión social es lo que busca lograr el proyecto. La población en conjunto con los comités de vecinos, COCODES y consejo municipal en los últimos años han impulsado y promovido la educación ambiental aprovechando el atractivo natural y cultural del área para la recreación familiar.

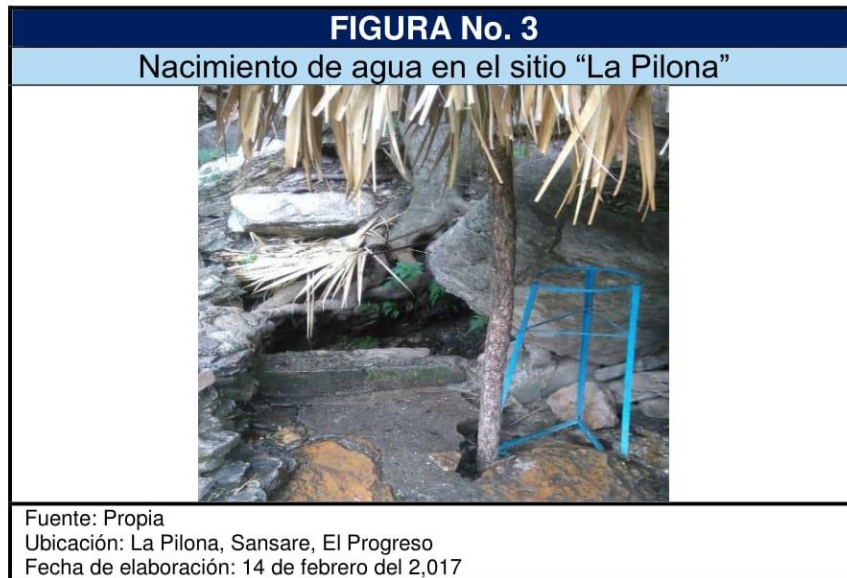
Siendo algo fundamental crear una conciencia sobre el uso sustentable de los recursos naturales y la importancia de la protección de las áreas boscosas del municipio de Sansare, La Pilona será una alternativa de desarrollo económico, social y cultural del municipio fomentando la conservación de los recursos naturales, lo que hace más viable el proyecto.

Con la planificación de este proyecto se espera lograr los siguientes beneficios:

- ❖ La protección y conservación de los recursos naturales: promover el uso sustentable de los recursos naturales incrementando el valor paisajístico del área.
- ❖ Desarrollo económico, social y cultural del municipio: al generar fuentes de ingreso y oportunidades económicas al promover el turismo.

² Dirección Municipal de Planificación- DMP-, “Plan de Desarrollo Municipal de Sansare 2011-2025” (Sansare, 2010) 35.

- ❖ Educación ambiental: Crear conciencia ecológica a la población sobre la preservación y conservación de los recursos naturales.



1.4 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA:

Debido a la escasa oferta de áreas para realizar actividades de recreación en el casco urbano del municipio el desarrollo cultural y económico del municipio de Sansare se ha visto afectado. Dada la falta de espacios recreativos en el casco urbano del municipio, La Pilona ha pasado de ser un área de lavaderos públicos a un área abierta que la comunidad ha tomado para la recreación sin tomar en cuenta que no es un sitio apto para dicho uso.

Por otra parte, la gran oferta maderera ha sido utilizada el área de La Pilona como una fuente de tala ilegal para uso comercial y personal sin tener en cuenta un plan de manejo sostenible para los recursos no renovables, esto provoca la disminución y el deterioro de la riqueza natural y paisajística del área.

Sumado a esto, la explotación inadecuada de las áreas verdes por la agricultura y la poca conservación de los recursos naturales son factores que pone en riesgo el área boscosa del municipio y del sitio de estudio en particular. En resumen, la problemática principal se debe a que el área de La Pilona carece de una planificación adecuada para el uso actual, ya que no cuenta con infraestructura adecuada que logre satisfacer la necesidad de espacios recreativos para la comunidad. Esto provoca la falta de



incentivo turístico, es decir que no logra atraer la atención de los visitantes que buscan realizar actividades al aire libre en un espacio adecuado para ello.

Entre los problemas encontrados se encuentran:

- ❖ La pérdida de identidad del área de la Pilona.
- ❖ Falta de infraestructura adecuada para actividades recreativas.
- ❖ Deterioro del patrimonio del municipio de Sansare.
- ❖ Riesgo ecológico y degradación del medio ambiente.

1.5 OBJETIVOS:

1.5.1 OBJETIVO GENERAL:

Elaborar una propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto de un parque urbano recreativo turístico educativo ambiental para el municipio de Sansare, El Progreso.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ❖ Plantear una solución funcional y tecnológica aplicando los criterios de la arquitectura sustentable.
- ❖ Diseñar espacios interiores ergonómicos tomando en cuenta las normas y reglamentos mínimos necesarios, así como las estrategias pasivas de confort climático.
- ❖ Diseñar espacios exteriores aplicando las características de la arquitectura del paisaje en jardines y plazas.
- ❖ Promover la conservación, protección y educación ambiental mediante la implementación de una biblioteca y áreas de lectura.
- ❖ Recuperar el espacio abierto y que éste se mantenga como un área verde para la recreación pasiva de la comunidad de Sansare.



1.6 MÉTODO APLICADO:

Para el desarrollo del anteproyecto, se aplicó un método de investigación mixto que consiste en la investigación de campo y de gabinete. Parte de un análisis urbano de la comunidad donde se estableció el tema de la problemática a resolver.

En esta sección se analizarán y describirán los procedimientos implementados de una manera secuencial para la recopilación y ordenamiento de la información relacionada al proyecto propuesto.

En la primera etapa se realizó la investigación documental basado en bibliografía acorde al tema y que sustentara al proyecto. La recopilación de datos en campo por medio de entrevistas con los vecinos del sector, recorridos por el lugar y el levantamiento fotográfico del sitio propuesto. Se integra el análisis teórico de los antecedentes, análisis de los aspectos legales y la evaluación de las condicionantes que afectan al proyecto.

En la segunda etapa se continúa con el estudio partiendo de los aspectos culturales, económicos, geográficos, educativo-ambientales, recreativos y turísticos. Se establecen las condicionantes físicas del contexto inmediato que tendrán influencia en la respuesta arquitectónica final tales como: análisis de sitio, propuesta del programa de necesidades, matrices de diagnóstico y premisas generales de diseño.

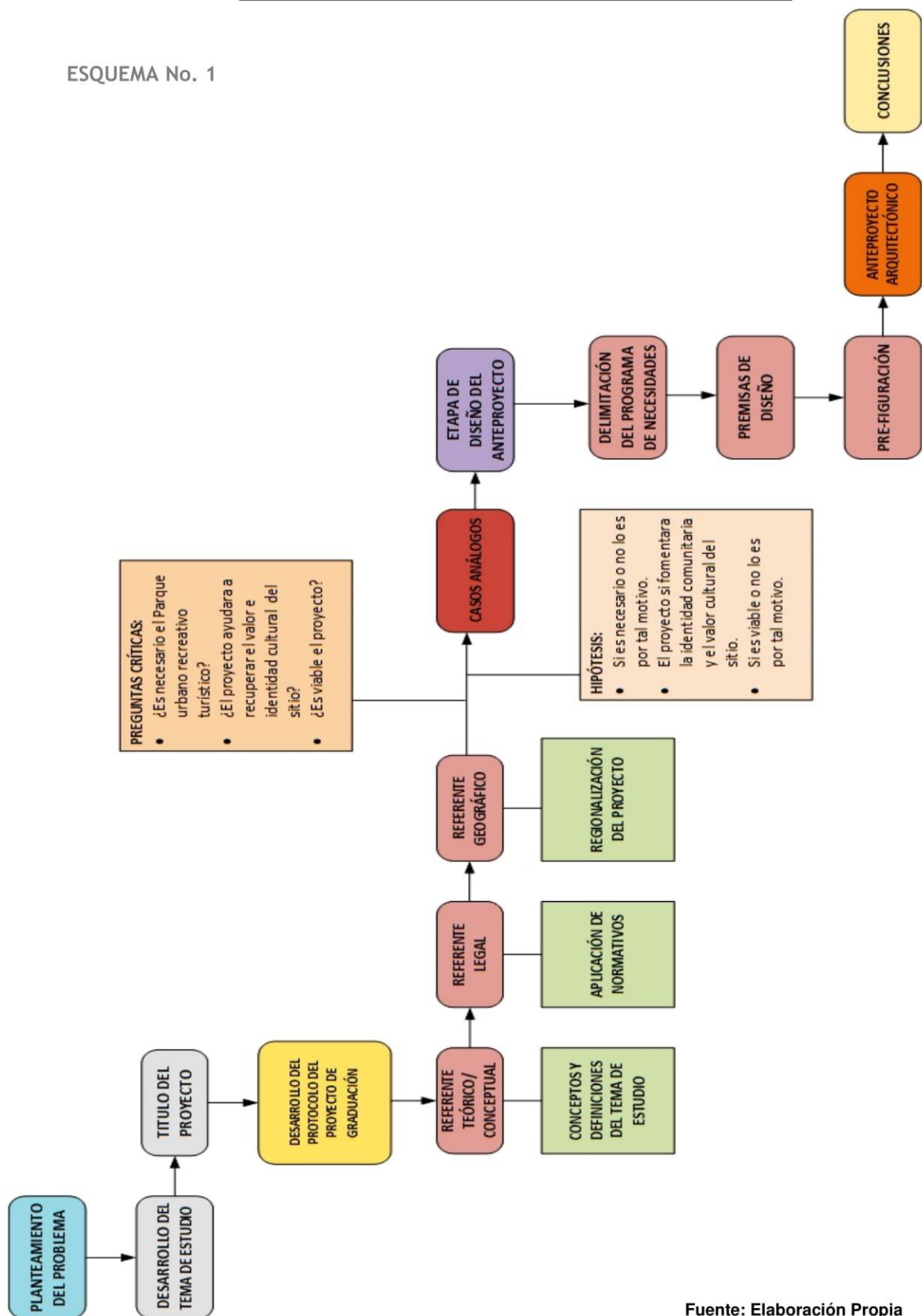
En la tercera etapa se integran diagramas y matrices que establecerán las directrices para la propuesta y desarrollo del anteproyecto arquitectónico. Por medio del diseño de planos arquitectónicos, presupuesto general, cronograma y perspectivas se dará viabilidad al proyecto para su desarrollo y ejecución.

El desarrollo metódico se conforma de los siguientes aspectos:

1. Generalidades
2. Referente Teórico-Conceptual
3. Referente Legal
4. Referente Geográfico
5. Estudio del Sitio
6. Análisis de Casos Análogos
7. Pre-figuración
8. Diseño del Anteproyecto Arquitectónico
9. Presupuesto
10. Conclusiones

1.7 DIAGRAMA DEL MÉTODO APLICADO:

ESQUEMA No. 1



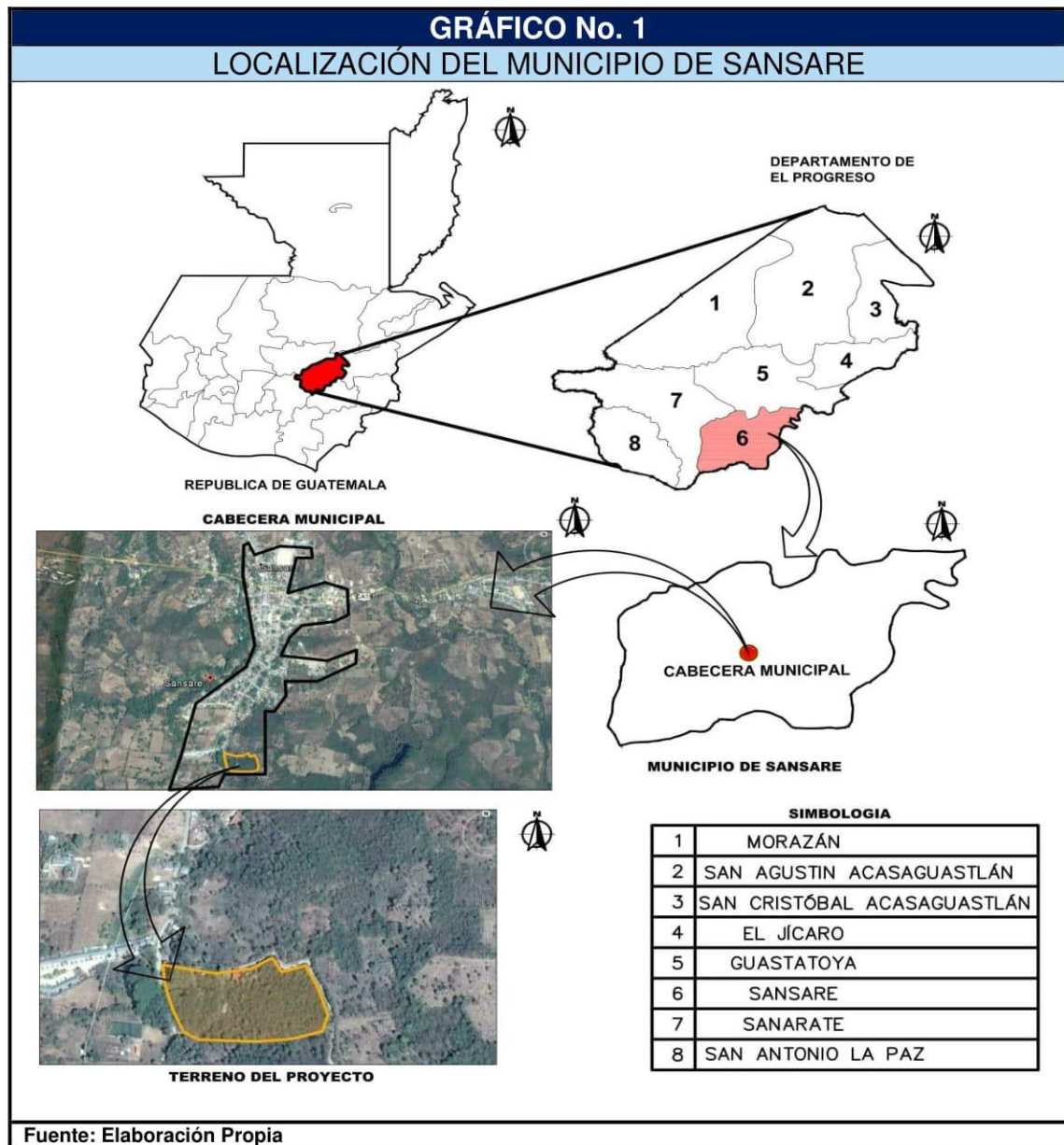
Fuente: Elaboración Propia

1.8 DELIMITACIÓN DEL PROYECTO:

La propuesta del Parque Urbano Recreativo Turístico Educativo Ambiental “La Pilona” estará enfocado en la integración de los aspectos que fomenten el desarrollo económico, cultural y ambiental del municipio de Sansare.

1.8.1 DELIMITACIÓN TERRITORIAL:

El proyecto se enmarca en el contexto nacional, región III del sistema de regionalización político-administrativo de Guatemala. El área propuesta es llamada La Pilona se ubica en el casco urbano del municipio de Sansare, departamento de El Progreso. (Ver gráfico No.2 De localización)



1.8.2 DELIMITACIÓN POBLACIONAL:

El proyecto estará dirigido a atender a la demanda local y extranjera que harán uso de las instalaciones. La demanda local es la población del casco urbano del municipio de Sansare, que consta de 11,486 habitantes, de los cuales el 50.8% por mujeres y el 49.2% por hombres.³ Los grupos etarios están comprendidos entre las edades de 0-19 años con el 50%; de 20-35 años el 27.88% y el 21.98% de 36 años en adelante. El 49.75% habita en el área urbana y el 50.25% de la población total habita en el área rural.⁴

El proyecto pretende abarcar principalmente el casco urbano del municipio el cual consta de 64 Km.², así como parte del área rural entre ellas las aldeas de Los Cerritos con 2,150 habitantes y Estación Jalapa con 480 habitantes, obteniendo un total de 8,345 habitantes directos a atender.

CUADRO No. 1					
Población total, Sexo, Área Urbana y Rural, según municipio, año 2,002					
		SEXO		ÁREA	
		HOMBRES	MUJERES	URBANA	RURAL
Sansare	11,486	5,651	5,835	5,715	5,771

Fuente: con base en datos del censo poblacional del Instituto Nacional de Estadística-INE- año 2,002, Plan de Desarrollo Municipal año 2,010 y proyección 2,012 del Instituto Nacional de Estadística-INE-

1.8.3 DELIMITACIÓN TEMPORAL:

El proyecto va dirigido específicamente a desarrollarse en una primera fase para una vida útil de 8 años, por lo que se utilizarán métodos aritméticos para el cálculo de las proyecciones de población basados en datos de años anteriores proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística INE. Luego de 8 años será necesario una evaluación del proyecto.

Con base a estos datos se estima que a partir del 2,018 al 2,026 que es el año meta del proyecto, el municipio de Sansare, tendría una proyección de población de 14,284 habitantes (ver cuadro No. 2 de proyección de población).

ESQUEMA No. 2: DELIMITACIÓN TEMPORAL DEL PROYECTO



Fuente: Elaboración Propia

³ Instituto Nacional de Estadística -INE-, "Censo Poblacional de Guatemala" (Guatemala, 2002) 13.

⁴ Dirección Municipal de Planificación- DMP-, "Plan de Desarrollo Municipal de Sansare 2011-2025" (Sansare: 2010) 35.



CUADRO No. 2

Proyección de población al año 2,026

Se calcula la cantidad de población beneficiada con su proyección a 8 años de acuerdo a la formula siguiente: $CA=P2-P1/N$

Donde:

P1= 8,688 (Censo 1994) P2= 11,486 (Censo 2002) N=1994-2002= 8

$CA=P2-P1/N= 11,486-8,688/8= 349.75$

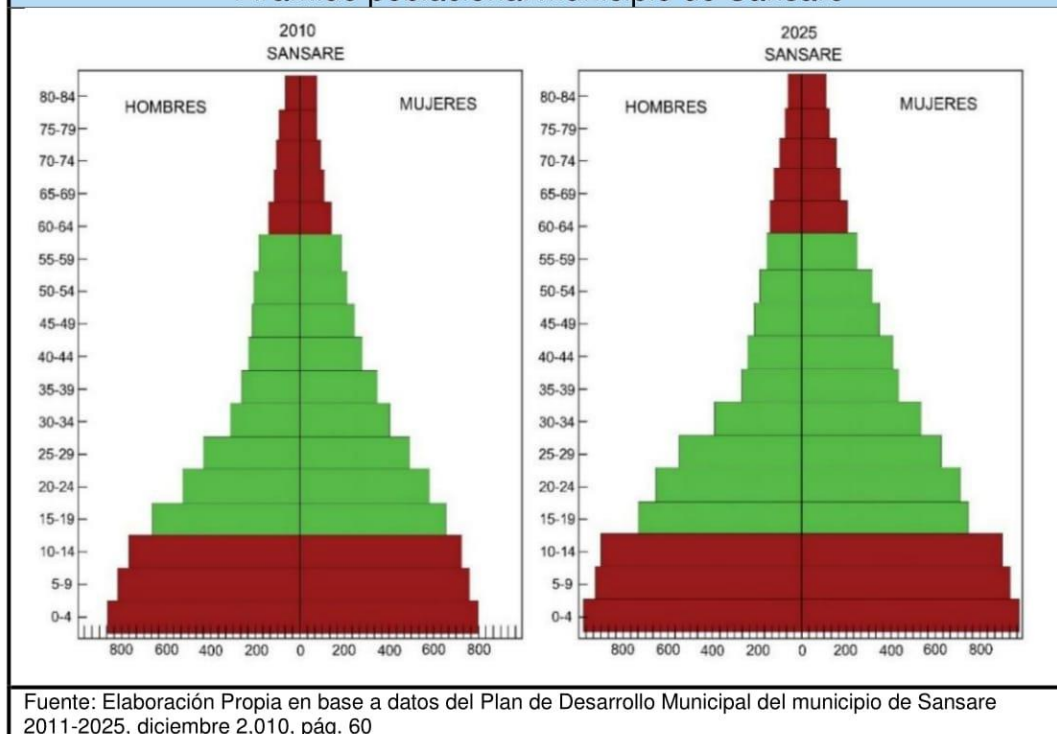
Se calcula la cantidad de población beneficiada con su proyección a 8 años a partir del año 2,018 (estimado de la población para el año 2,026)

Población estimada= 14,284 habitantes

Fuente: X censo poblacional y V de habitación -INE- año 1994, Censo poblacional Instituto Nacional de Estadística-INE- año 2002

GRÁFICO No. 2

Pirámide poblacional municipio de Sansare



CAPÍTULO II

REFERENTE
TEÓRICO/CONCEPTUAL

2. REFERENTE TEÓRICO/CONCEPTUAL:

2.1 EL ESPACIO VITAL:

El conjunto de espacios que un ser humano utiliza para sus actividades constituye el **Espacio Vital**. Este espacio abarca 3 tipos diferentes definidos según el grado de proximidad que permite en la relación entre seres humanos.⁵

- ✚ **Los espacios individuales:** Son aquellos que son utilizados en forma individual exclusivamente.
- ✚ **Los espacios semipúblicos:** Son los que admite la presencia de personas de una forma selectiva y controlada.
- ✚ **Los espacios públicos:** Son las que admiten el encuentro de personas de forma general, tomando en cuenta criterios de control y orden público.



2.2 DESARROLLO SOSTENIBLE:

El desarrollo sostenible es un concepto desarrollado como alternativa al desarrollo habitual, haciendo énfasis en la relación entre crecimiento económico, los recursos naturales y la sociedad.

Los costos humanos, naturales y medio ambientales del desarrollo y el progreso han venido a modificar la idea de un crecimiento económico sin

⁵ Mario, Schjetnan, “Principios de Diseño Urbano”, (México: Limusa, 2,008), 3.



límites y reemplazarla por una conciencia e importancia de crear condiciones de largo plazo que hagan posible el bienestar para las generaciones actuales sin poner en riesgo las condiciones de vida de las generaciones futuras.⁶

2.2.1 CONDICIONES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE:

Para alcanzar el desarrollo sostenible y el aprovechamiento de los recursos naturales sugieren dos criterios básicos siendo estos:

- ✚ Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su regeneración.
- ✚ Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medio ambiente.⁷

2.3 EL ESPACIO URBANO ABIERTO:

Es un espacio público y un lugar de convivencia por lo cual es parte del paisaje y forma urbana. El espacio urbano abierto es aquel que se encuentra entre edificios y que por lo tanto está limitado por estos elementos. El espacio urbano abierto exterior es el que se da al aire libre, tiene un carácter público y tiene acceso toda la población. Se puede clasificar en 3 tipos: La calle, La plaza y El parque.⁸

- ✚ **La Calle:** Tiene carácter utilitario, público y cumple la función de comunicación y circulación. Es el medio por el cual se genera la posibilidad de relación entre los vecinos de la comunidad.
- ✚ **La Plaza:** Tiene la cualidad de ser un lugar de estar y ser un espacio de reunión.
- ✚ **El Parque:** Son aquellos espacios urbanos en los que predominan los elementos naturales. Tiene como fin el esparcimiento, descanso y recreación de la población.

⁶ Oficina del presidente de la Asamblea General: Sr Hyun Sung, “Desarrollo Sostenible”, Asamblea General Naciones Unidas, (2012) [citado el 19 de enero del 2017] disponible en:

<http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>

⁷ -PNUD- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, “Desarrollo Sostenible”, -PNUD- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, (2015) [citado el 19 de enero del 2017] disponible en:

<http://www.gt.undp.org/content/guatemala/es/home/post-2015/sdg-overview.html>

⁸ Mario, Schjetnan, “Principios de Diseño Urbano”, (México: Limusa, 2,008), 15.

FIGURA No. 5

Espacio Urbano Abierto



Fuente: Propia

Ubicación: Parque “la J”, colonia Centro América zona 7, ciudad de Guatemala

Fecha de elaboración: 08 de febrero del 2,017

2.4 LA RECREACIÓN EN EL ÁMBITO URBANO:

En la actualidad, algunos de estos espacios recreativos urbanos no se utilizan en absoluto para el fin para el que fueron construidos y diseñados; otros se han fortalecido al mezclar actividades que no tienen precisamente una relación directa con el espacio, sino que complementan sus actividades originarias y le dan un carácter recreativo, turístico y económico mucho más fuerte e importante. Su función es exclusivamente la de crear espacios de reunión y recreación en las zonas urbanas no tenidas en cuenta por las entidades de emprendimiento, pero que potencialmente brindan muchas posibilidades.⁹

FIGURA No. 6

Parque Urbano



Fuente: Propia

Ubicación: Parque “la J”, colonia Centro América zona 7, ciudad de Guatemala

Fecha de elaboración: 08 de febrero del 2,017

⁹ Ocampo Eljaiek , David Ricardo, “Los Espacios Urbanos Recreativos como Herramienta de Productividad”, Revista EAN No.63, (agosto 2008 [citado el 9 de enero del 2017]): disponible en <http://journal.ean.edu.co/index.php/Revista/article/viewFile/446/438>

2.5 CONCEPTO DE RECREACIÓN:

Es toda actividad física, intelectual, artística o cultural que utiliza el tiempo libre de manera que permita satisfacer actividades creativas o sociales, sean de manera individual o colectiva en la búsqueda de un esparcimiento sano, diversión, desfogue de tensiones y principalmente descanso.

Este tipo de actividades son parte importante del bienestar del ser humano, tanto para renovar y establecer un balance físico y emocional producto de una rutina diaria en la que participan las actividades sociales, culturales o lúdicas utilizando el tiempo libre disponible, por lo que crear áreas para el uso recreativo se ha vuelto una necesidad muy importante para la comunidad.¹⁰



2.5.1 Recreación Activa:

Es el conjunto de actividades dirigidas al esparcimiento y a la realización de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas con el fin de ayudar a la salud física y mental, las cuales se requiere de una infraestructura destinada a la concentración de un público.¹¹

2.5.2 Recreación Pasiva:

El conjunto de acciones dirigidas a la contemplación de las actividades recreativas que tienen como finalidad el disfrute escénico, para las cuales

¹⁰ Redcreacion, “Recreación y turismo”, Redcreacion.org,
<http://www.redcreacion.org/documentos/simposio4vg/JGerlero.html> (consultado 16 de febrero, 2017).

¹¹ Redcreacion, “Conceptos de recreación”, Redcreacion.org,
<http://www.redcreacion.org/reddistrital/glosario.html> (consultado 9 de enero, 2017).

se requiere un equipamiento mínimo, tales como senderos peatonales, miradores paisajísticos y mobiliario urbano necesario.¹²

2.5.3 Recreación al Aire Libre:

Son las actividades que se realizan en lugares exteriores, como puede ser una plaza o un campo. Se caracteriza por estar en contacto con la naturaleza y suele implicar actividades físicas.¹³

2.6 CLASIFICACIÓN DE LA RECREACIÓN:

2.6.1 Por su sistematización:

- ✚ **Espontánea:** Es improvisada y de acuerdo a la imaginación del personal.
- ✚ **Dirigida:** A cargo de un promotor o guía.
- ✚ **Autogestionaria:** El individuo administra sus propias actividades recreativas.

2.6.2 Por su territorio:

- ✚ **Metropolitana:** Se desarrolla en las ciudades más importantes del país.
- ✚ **Urbana:** Se desarrolla dentro de la periferia de la ciudad.
- ✚ **Zonal:** Destinada a servir a un barrio o zona específica.

2.6.3 Por su ámbito social:

- ✚ **Individual:** Se realizan las actividades independientemente.
- ✚ **Familiar:** Se realizan las actividades en grupo.
- ✚ **Comunitaria:** Se realizan las actividades en varios grupos con un fin común.
- ✚ **Masiva:** Se realizan las actividades en masa.

2.6.4 Por su demanda:

- ✚ **Popular:** Se realiza en sitios públicos o privados de relativo bajo costo.
- ✚ **Selectivo:** Dirigidos a sectores socioeconómicos dominantes, sus servicios son de alto costo.

¹² Redcreacion, “Conceptos de recreación”, Redcreacion.org, <http://www.redcreacion.org/reddistrital/glosario.html> (consultado 9 de enero, 2017).

¹³ Tipos, “Tipos de recreación”, Tipos.co, <http://www.tipos.co/tipos-de-recreacion/> (consultado 10 de enero, 2017).

2.6.5 Por su contenido:

- ✚ **Turística:** Lugares con atractivo natural, cultural e histórico.
- ✚ **Cultural:** La que manifiesta costumbres y tradiciones.
- ✚ **Comunitaria:** En sitios con favorables características de interés común.¹⁴



2.7 PARQUES RECREATIVOS:

Son los espacios libres que se complementan con edificaciones livianas como parte del equipamiento, tiene como principal finalidad ser un área verde en donde se realicen actividades de recreación pasiva y/o activa en conjunto con el medio ambiente.¹⁵

2.8 TIPOS DE PARQUES RECREATIVOS:

2.8.1 Parque urbano:

Son espacios físicos que se encuentran tanto en territorio urbano como rural, y están dirigidos a la realización de actividades contemplativas cuyo fin es el disfrute escénico y la salud física y mental; además, su impacto ambiental es muy bajo. Entre ellos se encuentran: senderos peatonales, miradores paisajísticos, observatorios de avifauna, y el mobiliario propio de las actividades contemplativas.¹⁶

¹⁴ Claudia, Reyes Ayala “Tipología para espacios abiertos en México”, Scribd.com, <https://es.scribd.com/document/51883477/Tipologia-de-Espacios-Abiertos> (consultado 15 de febrero, 2017).

¹⁵ Carlos Alberto, Rico, “Del espacio público al espacio lúdico”, Fundación Colombiana de Tiempo Libre y Recreación -FUNLIBRE-, <http://www.funlibre.org/documentos/carico1.html> (consultado 15 de febrero, 2017).

¹⁶ Alcaldía Mayor de Bogotá DC, “Clasificación de los parques”, Redcreacion.org <http://www.redcreacion.org/reddistrital/clasificacionparques.html> (consultado 15 de febrero, 2017).

2.8.2: Parque Suburbano:

Son áreas ubicadas relativamente cercanas al casco urbano. El tiempo de recorrido hacia ellos no debe ser mayor de una hora. Este tipo de parque no es de uso diario por la población y deben ubicarse sobre las vías de tránsito fluido para fácil acceso a los mismos.¹⁷

2.8.3: Parque de Sector o Zona:

Son los formados por extensas áreas verdes cuyo fin es servir a un sector bastante grande de la población. La frecuencia de uso puede ser diario o semanal. Se localizan en las cercanías de zonas residenciales o de escuelas secundarias. Para los parques de zona se considera entre 3 a 4 metros cuadrados por habitante.¹⁸

2.8.4: Parque Metropolitano:

Está destinado a la recreación y esparcimiento de jóvenes y adultos de todas las edades. Proporciona una variedad de actividades recreativas. Debe tener de 10 a 100 hectáreas como área óptima.¹⁹

2.8.5: Parque y Reserva Nacional:

Son áreas libres de asentamientos humanos e industriales. En lo posible conservan sus condiciones naturales primarias. Poseen características paisajísticas y principalmente contribuye a la conservación ecológica de su entorno.²⁰



¹⁷ Alcaldía Mayor de Bogotá DC, “Clasificación de los parques”, Redcreacion.org <http://www.redcreacion.org/reddistrital/clasificacionparques.html> (consultado 15 de febrero, 2017).

¹⁸ Alcaldía Mayor de Bogotá DC, “Clasificación de los parques”, Redcreacion.org <http://www.redcreacion.org/reddistrital/clasificacionparques.html> (consultado 15 de febrero, 2017).

¹⁹ Alcaldía Mayor de Bogotá DC, “Clasificación de los parques”, Redcreacion.org <http://www.redcreacion.org/reddistrital/clasificacionparques.html> (consultado 15 de febrero, 2017).

²⁰ Alcaldía Mayor de Bogotá DC, “Clasificación de los parques”, Redcreacion.org <http://www.redcreacion.org/reddistrital/clasificacionparques.html> (consultado 15 de febrero, 2017).

2.8.6: Categorías de Parques Recreativos:

CUADRO No. 3					
Categorías de Parques Recreativos por Número de Habitantes y Área de Influencia					
Categoría	Descripción	Población a servir	Área mínima	Equipamiento	Área de influencia
Infantil	De uso diario, especialmente de recreación infantil de tipo escolar.	2,000 hab.	0.5 a 1 manzana	Juegos infantiles, áreas de estar, áreas verdes.	400 a 200 mt.
Unidad colonial o de Barrio (categoría del Parque Recreativo Turístico Educativo Ambiental "La Pilona")	De uso diario, ubicado en barrios o colonias y tienen usos de recreación pasiva y deporte básico.	2,000-10,000 hab.	1 a 3 manzanas	Juegos infantiles, áreas de estar, áreas verdes, áreas deportivas	800 mt.
Sectorial o de Zona	De uso diario o fin de semana, con uso variado según el equipamiento de recreación.	10,000-50,000 hab.	3 a 6 manzanas	Plazas, juegos infantiles, canchas deportivas, pistas para correr.	1,500 mt.
Urbano	Es de uso diario, tiene mayor afluencia en fines de semana, de recreación combinada (activa y pasiva), con la característica que tiene una atracción especial (quiosco, área de juegos específica y centro cultural.)	50,000-100,000 hab.	10 a 12 manzanas	Atractivo específico que le da carácter al parque (museo, lago, juegos infantiles, áreas deportivas).	2,400 mt.
Metropolitano	Tiene distintos atractivos y puede combinar varias áreas a la vez, como reservas forestales con áreas culturales.	100,000-500,000 hab.	15 manzanas	Áreas naturales, museo, zoológicos, parques de diversiones, exposiciones, áreas deportivas.	10.35 km.
Regional	Son áreas de reserva para preservar ecosistemas o monumentos de interés social.	Varios departamentos del país.	Según características del lugar.	Áreas naturales, accidentes geográficos.	Regional
Nacional	Son áreas de reserva para preservar ecosistemas o monumentos de interés social.	Toda la república.	Según áreas de reserva natural.	Refugios, monumentos nacionales, flora y fauna.	Toda la república

Fuente: Elaboración Propia en base a cuadro de categorías de parques de la Municipalidad de Guatemala.

2.9 TURISMO:

La Organización Mundial del Turismo (OMT) es el organismo de las Naciones Unidas encargado de la promoción de un turismo responsable, sostenible y accesible para todos.

La OMT, como principal organización internacional en el ámbito turístico, aboga por un turismo que contribuya al crecimiento económico, a un desarrollo incluyente y a la sostenibilidad ambiental, y ofrece liderazgo y



apoyo al sector para expandir por el mundo sus conocimientos y políticas turísticas.

La OMT define el turismo como todo lo relacionado a aquellas actividades que las personas realizan mientras están de viaje en entornos donde no es habitual con un atractivo escénico o en donde puedan realizar actividades culturales, lúdicas o deportivas con los equipamientos necesarios para ello.²¹

2.10 TIPOS DE TURISMO:

2.10.1 Turismo Social:

Es el tipo de turismo que practican las personas con menores ingresos, principalmente dentro del territorio donde residen. Entre sus características se mencionan el gasto reducido, corta permanencia, empleo de transportes colectivos o públicos, facilidades para el pago del costo de los viajes.²²

2.10.2 Turismo Masivo:

Es aquel cuyo volumen de personas es bastante amplio, regularmente compuesto por grupos mayoritarios. Es uno de los más importantes tipos de turismo por su tamaño y por la diversidad de servicios existentes para satisfacer los gustos de un amplio grupo de visitantes.

El crecimiento del turismo interno como internacional ha contribuido al desarrollo y a la masificación de esta actividad. Por ello, esta modalidad de turismo es la de mayor crecimiento y en gran medida la oferta turística está diseñada para satisfacer esta forma de turismo.²³

2.10.3 Turismo Selectivo:

También conocido como turismo de lujo, por el nivel, calidad y costo de los servicios que son ofrecidos. Esta modalidad selecciona destinos y servicios de mayor exclusividad y calidad.²⁴

2.10.4 Turismo Cultural:

El turismo cultural es practicado por quienes viajan por el disfrute y la permanencia en aquellos lugares donde el arte y la cultura se manifiestan notoriamente por encima de otros recursos turísticos.

²¹Organización Mundial del Turismo -OMT-, “Definición de turismo”, Organización Mundial del Turismo -OMT, <http://www2.unwto.org/es/content/acerca-de-la-omt> (consultado 15 de febrero, 2017).

²² Renato, Quesada Castro “Elementos del turismo”, (San José, Costa Rica: EUNED, 2,000), 98.

²³ Renato, Quesada Castro “Elementos del turismo”, (San José, Costa Rica: EUNED, 2,000), 98.

²⁴ Renato, Quesada Castro “Elementos del turismo”, (San José, Costa Rica: EUNED, 2,000), 98.



El viajero cultural es motivado por conocer, disfrutar, practicar o estudiar rasgos específicos o combinados (historia, arte, arquitectura, religión, entre otros) de un país o región en especial.²⁵

2.10.5 Turismo Deportivo:

Este tipo de turismo es practicado por aquellas personas que buscan el aprendizaje, disfrute, práctica y competencia en actividades deportivas, ya sea grupal o individual, bajo techo o al aire libre. Entre las circunstancias que esta modalidad ofrece son las siguientes:

- a) Participación como espectador en eventos deportivos locales o internacionales.
- b) Para disfrutar, aprender o practicar alguna actividad deportiva.
- c) Para participar en competiciones deportivas locales o internacionales.²⁶

2.10.6 Turismo de Placer:

Esta modalidad es muy variada, ya que existen una gran cantidad de intereses que generan la movilidad de las personas a viajar. Entre la motivación principal para la práctica de este tipo de turismo se encuentra el deseo de divertirse, disfrutar a plenitud y pasarla bien.

Este tipo de turismo es masivo, pues una gran cantidad de personas viajan con el mismo propósito al destino de su elección. Esta modalidad de turismo es de carácter recreativo por excelencia y cumple integralmente con el propósito de entretenimiento y distracción de las personas.²⁷

2.10.7 Turismo de Naturaleza:

Este tipo de turismo es realizado por personas que se sienten atraídas o motivadas para conocer, disfrutar o estudiar los recursos naturales o características de un destino. Según sea el grado de interés y de identificación del recurso natural se subdivide en Turismo de naturaleza suave, Turismo de naturaleza fuerte y Ecoturismo.²⁸

2.10.7.1 Turismo de Naturaleza Suave:

Es el que practican la mayoría de personas y consiste en viajes a destinos con especiales atributos naturales y escénicos, con el fin del disfrute de estos recursos, pero sin realizar estudios o investigaciones. El turista de

²⁵ Renato, Quesada Castro “Elementos del turismo”, (San José, Costa Rica: EUNED, 2,000), 101.

²⁶ Renato, Quesada Castro “Elementos del turismo”, (San José, Costa Rica: EUNED, 2,000), 101.

²⁷ Renato, Quesada Castro “Elementos del turismo”, (San José, Costa Rica: EUNED, 2,000), 103.

²⁸ Renato, Quesada Castro “Elementos del turismo”, (San José, Costa Rica: EUNED, 2,000), 106.



esta modalidad tiene especial gusto por las áreas silvestres o por sitios naturales poco intervenidos por el ser humano.²⁹

2.10.7.2 Turismo de Naturaleza Fuerte:

Está conformado por quienes viajan a zonas naturales específicas con el objeto de investigar o ampliar conocimientos en cuanto a ecosistema, hábitat o especie animal o vegetal. Es un turismo investigativo y por ello algunos viajeros se caracterizan por dedicarse a alguna profesión naturalista (botánica, zoología, agronomía, entre otras).³⁰

2.10.7.3 Ecoturismo o Turismo Sostenible:

El ecoturismo se sustenta en los atractivos naturales como en acciones para su conservación y sostenimiento de las comunidades aledañas. Se basa en una relación de beneficio mutuo entre los recursos naturales del sitio y el turismo.

El ecoturismo se practica principalmente en áreas protegidas (públicas o privadas). Países como Costa Rica, Belice y Ecuador cuentan con gran biodiversidad y mucha extensión territorial preservada y presentan grandes condiciones y oportunidades para el desarrollo de este tipo de turismo.³¹

Criterios del turismo sostenible:

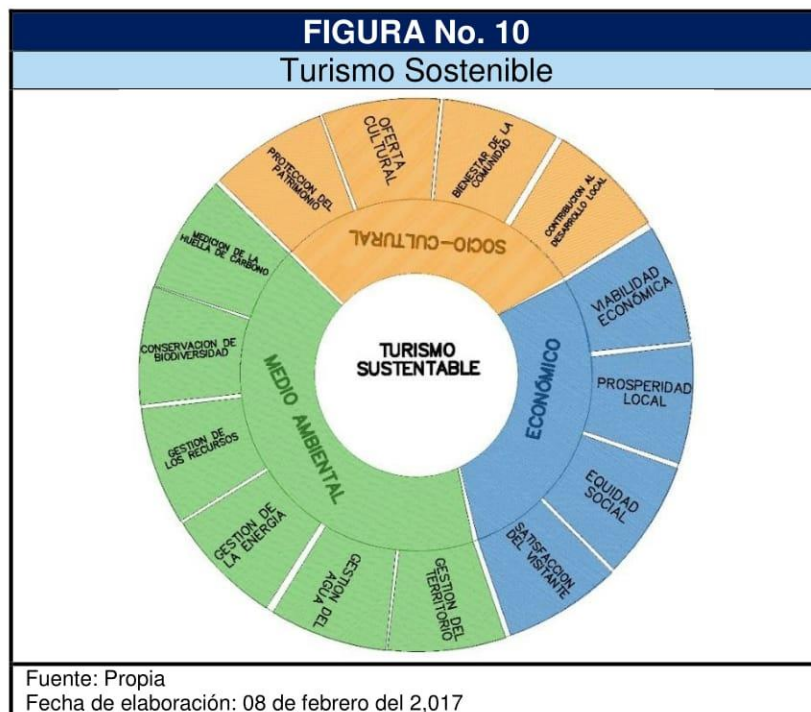
- 1) Dar un uso óptimo a los recursos medioambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.
- 2) Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales y arquitectónicos y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y la tolerancia intercultural.
- 3) Asegurar unas actividades económicas viables a largo plazo, que reporten a todos los agentes, unos beneficios socio-económicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.³²

²⁹ Renato, Quesada Castro “Elementos del turismo”, (San José, Costa Rica: EUNED, 2,000), 106.

³⁰ Renato, Quesada Castro “Elementos del turismo”, (San José, Costa Rica: EUNED, 2,000), 107.

³¹ Renato, Quesada Castro “Elementos del turismo”, (San José, Costa Rica: EUNED, 2,000), 107.

³² Organización Mundial del Turismo -OMT-, “Definición turismo sostenible”, Organización Mundial del Turismo -OMT-, <http://sdt.unwto.org/es/content/definicion> (consultado 15 de febrero, 2017).



2.11 RECURSOS TURÍSTICOS:

Los recursos turísticos se clasifican en cinco categorías:

1. Atractivos Naturales.
2. Patrimonio histórico y museos.
3. Folclore y manifestaciones de cultura tradicional.
4. Realización de técnicas artísticas contemporáneas.
5. Acontecimientos programados y manifestaciones culturales contemporáneas.³³

2.12 LOS ESPACIOS TURÍSTICOS:

La actividad turística requiere de un espacio para interactuar, en el cual se manejan siete distintos tipos de espacios físicos siendo estos los siguientes:

Espacio Real:

Se refiere a la superficie de nuestro planeta y a la capa de la biosfera que lo envuelve. Puede ser captada y percibida por el hombre a través de los sentidos.

³³ Rafael Covarrubias Ramírez, “Evaluación del potencial en municipios turísticos a través de metodologías participativas”, (México), 18.



 **Espacio Potencial:**

Es la posibilidad de destinar espacio real al uso distinto del actual. Este espacio no existe en el presente y pertenece a la imaginación de los planificadores.

 **Espacio Cultural:**

Es el espacio que tiene una parte de historia a causa de la acción del hombre a lo largo de un tiempo determinado.

 **Espacio Natural Adaptado:**

Es el tipo de espacio donde abundan especies vegetales, animales y minerales bajo condiciones humanas fijas. También llamado espacio rural.

 **Espacio Artificial:**

Es el espacio en el cual predomina todo tipo de artefacto construido por el hombre. Su máxima expresión es la ciudad, también llamado espacio urbano.

 **Espacio Natural Virgen:**

El espacio natural en el cual no hay interferencia del hombre.

 **Espacio Vital:**

Se refiere a la interacción del hombre con su entorno o medio favorable que requiere para poder existir.³⁴

2.13 ARQUITECTURA SUSTENTABLE:

Su principal objetivo es reducir los impactos ambientales y asumir los criterios de la implantación de la eficiencia energética en su diseño y construcción. Todo ello sin olvidar los principios de confortabilidad y bienestar de las personas que habiten estos edificios. Relaciona de forma armónica las aplicaciones tecnológicas, los aspectos funcionales y estéticos, así como la vinculación con el entorno natural o urbano que respondan a las necesidades humanas de forma sostenible e integradora.³⁵

Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:

³⁴ Jennifer Valeska, Valdez González, “Parque Ecoturístico y Reserva Natural La Unión Zacapa”, (Tesis de la Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos, Guatemala, 2006), 31

³⁵ -AEC- Asociación Española para la Calidad, “Arquitectura Sostenible”, -AEC- Asociación Española para la Calidad, <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible> (consultado 17 de enero, 2017)



- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético.
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables.
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.
- El cumplimiento de los requisitos de confort higrotérmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.³⁶

2.14 ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA:

La Arquitectura Bioclimática es, en definitiva, una arquitectura adaptada al medio ambiente, sensible al impacto que provoca en la naturaleza, y que intenta minimizar el consumo energético y con él, la contaminación ambiental. Tiene en cuenta el clima y las condiciones del entorno para ayudar a conseguir el confort térmico interior mediante la adecuación del diseño, la geometría, la orientación y la construcción del edificio adaptado a las condiciones climáticas de su entorno.

La arquitectura bioclimática tiene en cuenta las condiciones del terreno, el recorrido del Sol, las corrientes de aire, etc., aplicando estos aspectos a la distribución de los espacios, la apertura y orientación de las ventanas, etc., con el fin de conseguir una eficiencia energética. Juega exclusivamente con el diseño y los elementos arquitectónicos, sin utilizar sistemas mecánicos, que más bien se consideran como sistemas de apoyo.³⁷

2.14.1 CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA:

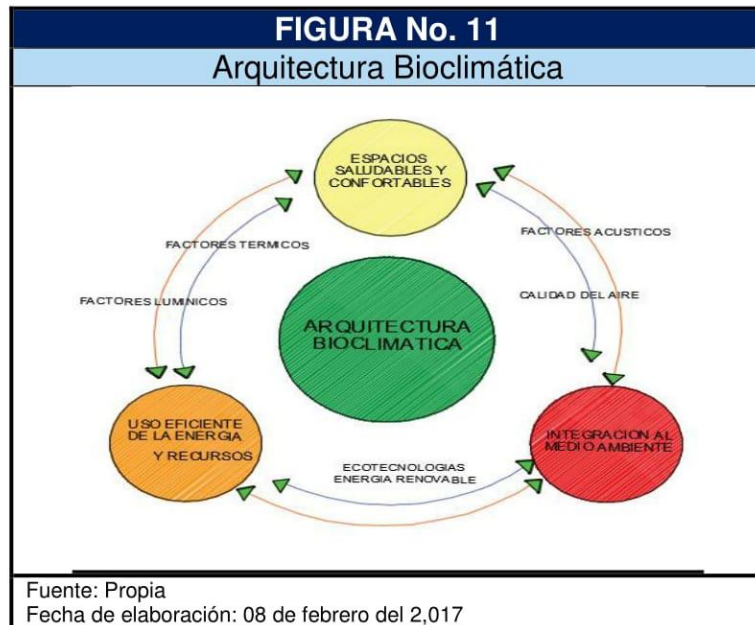
La utilización de esta arquitectura se efectúa a través de:

- ✓ Ubicación
- ✓ Tratamiento exterior de la edificación
- ✓ Forma
- ✓ Orientación del edificio
- ✓ Implantación de sistemas para el ahorro energético

³⁶ -AEC- Asociación Española para la Calidad, “Arquitectura Sostenible”, -AEC- Asociación Española para la Calidad, <http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible> (consultado 17 de enero, 2017)

³⁷ Miliarium, “Arquitectura Bioclimática”, Miliarium, (2008) [citado el 19 de enero del 2017] disponible en: http://www.miliarium.com/Bibliografia/Monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Bioclimatica.asp

- ✓ Sistemas de captación de energía solar pasiva
- ✓ Ahorro y reutilización del agua
- ✓ Utilización de materiales ecológicos
- ✓ Climatización natural
- ✓ Protección solar (parteluces).³⁸



2.15 SISTEMAS CONSTRUCTIVOS VERDES:

Se define como la que comprende aquellas construcciones que tienen los mínimos impactos adversos sobre el entorno natural y edificado, por lo que se refiere a los propios espacios arquitectónicos y a sus entornos inmediatos. Contiene aquellas prácticas constructivas que logran una óptima calidad integral (incluyendo el desempeño económico, el social y el medioambiental) de una manera muy amplia.

Implica el uso racional de recursos naturales y el manejo apropiado de la infraestructura e instalaciones del edificio contribuirán a la conservación de energía y a mejorar la calidad medioambiental. El edificio sustentable involucra tomar en cuenta el ciclo de vida entero de los edificios, teniendo en cuenta su calidad medioambiental, su calidad funcional y su valor de uso futuro.³⁹

³⁸ Miliarium, "Arquitectura Bioclimática", Miliarium, (2008) [citado el 19 de enero del 2017] disponible en: http://www.miliarium.com/Bibliografia/Monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Bioclimatica.asp

³⁹ Sistemamid, "Arquitectura Sustentable", Sistemamid.com, http://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-04-27_01-18-5298075.pdf (consultado 19 de enero, 2017)

2.16 ARQUITECTURA DEL PAISAJE:

Involucra planificación, diseño y administración del paisaje para crear, mantener, proteger y enriquecer los lugares para que sean funcionales, bellos y sostenibles (en todo el sentido de la palabra), y apropiados ante las diversas necesidades ecológicas y humanas.⁴⁰

Se relaciona con la porción del paisaje que esta transformado por el hombre alrededor de edificios. Es el establecimiento de las relaciones entre edificios, superficies, cuerpos de agua, espacios abiertos y las características generales del paisaje; pero en énfasis en el contenido humano, es la relación hombre-paisaje, entre los seres humano y un espacio exterior cualitativa y cuantitativamente tridimensional.

La arquitectura del paisaje se plantea como una respuesta ecológica que busca recuperar o crear con estética el espíritu perdido de un lugar debido a la intervención humana que tenga como propósito la convivencia de la naturaleza y el espacio urbano. El paisajismo es la rama de la arquitectura que maneja el espacio abierto y los elementos que lo conforman, en busca de crear una relación entre lo biótico y abiótico, con un aprovechamiento lógico y estético aplicando los conocimientos de urbanismo ecológico para llegar a un resultado óptimo que procure a la naturaleza.⁴¹



2.17 SISTEMAS PASIVOS DE CONFORT TÉRMICO:

2.17.1 Microclima y Orientación:

⁴⁰ Sociedad de Arquitectos Paisajistas de Colombia, “Arquitectura del Paisaje”, sapcolombia.org [citado el 17 de enero del 2017] disponible en <http://www.sapcolombia.org/profession/whatis.php>

⁴¹ -UDLAP- Universidad de las Américas Puebla, “Arquitectura del Paisaje”, -UDLAP- Universidad de las Américas Puebla, [citado el 17 de enero del 2017] disponible en: http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lar/oropeza_b_vm/capitulo2.pdf



Se define como el contexto mediático en donde se emplaza la obra, entendiéndola bajo los siguientes parámetros:

- Orientación
- Radiación solar, viento
- Altitud, radiación solar
- Temperatura, lluvia, velocidad del viento
- Topografía del terreno
- Flujos de viento, acumulación de temperatura, humedad
- Presencia de agua, vegetación, sombras.⁴²

2.17.2 Forma y Volumen:

La forma y orientación del edificio son lo que nos llevará a determinar qué tipo de piel exterior tendrá ya que será directamente afectada por la radiación solar y los vientos. Cuanta mayor superficie exterior, mayor es el intercambio térmico que se producirá, siendo favorable o desfavorable de acuerdo a las características climáticas. El volumen es un indicador de la cantidad de energía almacenada dentro del edificio. La relación entre superficie y volumen del edificio es el factor de forma, muy útil porque da una primera valoración de la sensibilidad de las condiciones interiores y de las variaciones de las condiciones exteriores.

De forma general los expertos recomiendan, en función del clima las siguientes formas:

- Clima mediterráneo y climas templados: edificio lineal con la fachada más grande orientada al sur, con grandes aperturas que facilitan la ventilación natural del edificio y un buen grado de iluminación natural.
- Climas extremos, cálidos o fríos: edificios compactos con gran inercia térmica en el primer caso y buen aislamiento y control de infiltraciones de aire el segundo.
- Un factor demasiado bajo puede generar dificultades de ventilación y de luz natural de espacios interiores, al quedar sin contacto con el exterior.⁴³

2.17.3 Protecciones Solares:

Si hablamos de apertura tenemos que lograr una buena media para lograr interactuar con las distintas características ambientales a través del año, controlando captaciones solar directas y evitando a la vez los sobrecalentamientos.

⁴² ABILIA Conciencia Sustentable, “Sistemas Pasivos y Arquitectura Sustentable”, ABILIA Conciencia Sustentable, <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/sistemas-pasivos-y-arquitectura-sustentable/> (consultado 19 de enero, 2017)

⁴³ ABILIA Conciencia Sustentable, “Sistemas Pasivos y Arquitectura Sustentable”, ABILIA Conciencia Sustentable, <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/sistemas-pasivos-y-arquitectura-sustentable/> (consultado 19 de enero, 2017)



Siendo dos sistemas las que las acompañan, las fijas y las móviles. También son considerados elementos externos al edificio como vegetación que logran modificar el microclima inmediato mejorándolo. A los climas templados como los nuestros, en que son muy variables las condiciones climáticas a lo largo del año, se deben incorporar a las fachadas los elementos necesarios para adaptarse al grado de asoleo, ventilación o aislamiento.⁴⁴

2.18 ESPACIOS ECOLÓGICOS SUSTENTABLES:




Son los espacios destinados a promover alternativas de producción en las comunidades y ofrecen el sustento económico y que protección a su capital natural.

2.18.1 Huerto Urbano:

A lo largo de la historia, la funcionalidad de los huertos urbanos ha ido evolucionando, pasando de ser una actividad exclusiva al área rural a desempeñar hoy en día múltiples roles, entre ellos medioambiental, didáctico, lúdico, terapéutico, entre otros.

Estos espacios urbanos ofrecen la posibilidad de cultivar alimentos para el autoconsumo. Los huertos urbanos surgen a partir de movimientos ecologistas que buscan la forma de autogestión y el desarrollo de las comunidades. Actualmente ha tenido un crecimiento teniendo en cuenta que ofrece múltiples beneficios como espacios verdes sostenibles y de ocio, sirviendo como herramienta para la educación ambiental.⁴⁵

2.18.1.1 Características del Huerto Urbano:

-  Lugares bien iluminados y perfectamente adecuados para evitar posibles molestias a los vecinos.
-  se cultivan sobre recipientes con sustratos adecuados e incluso pueden llegar a realizarse sobre mesas de cultivo especialmente construidas para este fin.
-  el conocimiento adecuado de las especies producidas es fundamental ya que las épocas de cultivo según la especie, los marcos de plantación, la elección de las macetas, del sustrato, las labores culturales, la rotación de cultivo, etc. deben de ser ejecutadas lo mejor posible.⁴⁶

⁴⁴ Acción Sustentable, “Sistemas Pasivos y Arquitectura Sustentable”, Acción Sustentable.cl, <http://www.accionsustentable.cl/?p=322> (consultado 19 de enero, 2017).

⁴⁵ Espacios Ecológicos H4, “Huertos Ecológicos”, Espacios Ecológicos H4.com, <http://www.espaciosecologicosH4.com/huertos-ecologicos/> (consultado 20 de marzo, 2017).

⁴⁶ El Huerto Urbano, “Huerto Urbano”, El Huerto Urbano.net, <https://www.elhuertourbano.net/huerto-urbano/> (consultado 20 de marzo, 2017).



2.18.2 Viveros:

El vivero es un conjunto de instalaciones que tiene como propósito fundamental la producción de plantas, la producción de material vegetativo en estos sitios constituye el mejor medio para seleccionar, producir y propagar masivamente especies útiles al hombre.

Debido a los fuertes problemas de deforestación, a la pérdida de biodiversidad que sufre el país y a la gran necesidad de reforestar, los viveros pueden funcionar no sólo como fuente productora de plantas, sino también como sitios de investigación donde se experimente con las especies nativas de interés.

2.18.2.1 Tipos de Viveros:

Dependiendo de su finalidad, los viveros son temporales o permanentes.

- ✚ **Vivero Temporal o Volante:** Se establece en áreas de difícil acceso, pero están muy cercanos a las zonas donde se realizará la plantación; su producción predominante es la de plantas forestales. Para su funcionamiento se requiere poca infraestructura y la inversión es baja. Por sus características de infraestructura, sólo pueden implementarse en zonas de bosques templados y selvas húmedas.⁴⁷
- ✚ **Vivero Permanente:** Es la extensión de terreno dedicado a la obtención de plantas con diferentes fines (reforestación, frutales y ornato), ya sea en áreas rurales o centros urbanos. Su instalación requiere una inversión mayor en equipo, mano de obra y extensión

⁴⁷ Carlos Vázquez Yanes, Alma Orozco, María Esther Sánchez y Virginia Cervantes, “La reproducción de las plantas: Semillas y Meristemos”, (México: Fondo de Cultura Económica, 1997), 73

del terreno, y debe contar con vías de acceso que permitan satisfacer oportunamente la demanda de plantas.⁴⁸

2.18.2.2 Criterios para la planificación de Viveros:

Ubicación, drenaje y suelo del vivero:

Al establecerse un vivero deben considerarse cuatro puntos principales: que sea difícil acceso, el suministro de agua, su orientación en el terreno y la topografía de éste. De los dos últimos aspectos depende, en gran parte, el buen drenaje del vivero y que se minimice la erosión. El drenaje también depende de la textura del suelo del lugar, por lo que debe cuidarse su relación con la pendiente del sitio. En suelos de textura fina la pendiente deberá ser suave (de 2 a 3%) y en el caso de suelos arenosos y profundos se recomienda nivelar el terreno.

Abastecimiento y calidad del agua:

Los viveros necesitan un suministro de agua abundante y constante, ya que las plantas que se producen se encuentran en pleno desarrollo y un inadecuado abastecimiento podría provocar incluso la muerte por marchitamiento.

La calidad del agua de riego es importante. Cuando contiene como elementos principales calcio y magnesio (agua dura) ayuda a crear en el suelo una buena estructura.

Clima:

Es muy importante conocer qué tipo de plantas se encuentran adaptadas a las condiciones climatológicas que prevalecen en la zona donde el vivero se va a establecer.⁴⁹

2.19 ENERGÍAS RENOVABLES:

Buscan aprovechar los recursos naturales de tal modo que minimicen el impacto ambiental de las edificaciones sobre el medio ambiente.

2.19.1 Techos verdes:

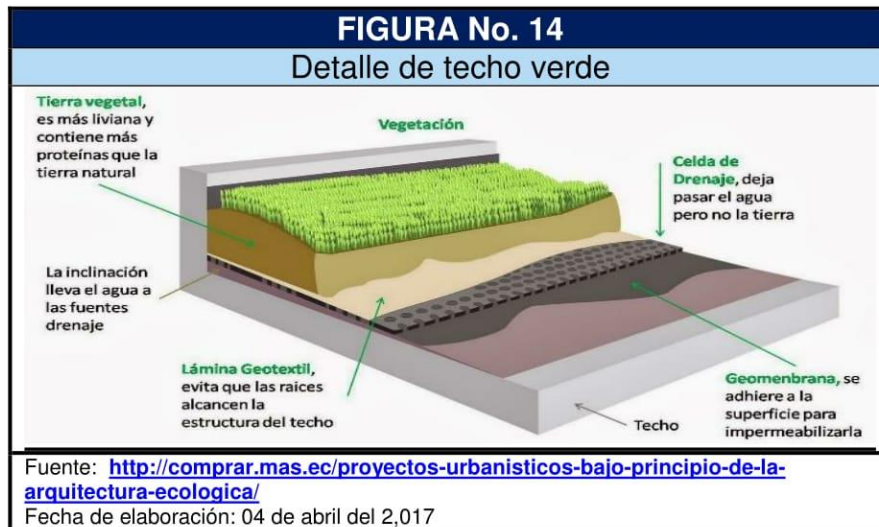
Ventajas:

Los beneficios del techo verde hacia al medio ambiente son:

⁴⁸ Carlos Vázquez Yanes, Alma Orozco, María Esther Sánchez y Virginia Cervantes, “La reproducción de las plantas: Semillas y Meristemas”, (México: Fondo de Cultura Económica, 1997), 73

⁴⁹ Carlos Vázquez Yanes, Alma Orozco, María Esther Sánchez y Virginia Cervantes, “La reproducción de las plantas: Semillas y Meristemas”, (México: Fondo de Cultura Económica, 1997), 73.

- Reducción en el costo de impermeabilización y mantenimiento estructural del techo tradicional (el techo verde prolongará su vida de 50 a 100% debido a que lo protege del medio ambiente).
- Reducción en el consumo de agua de la ciudad, debido al reciclaje de dicho líquido a través de la recolección y filtración por medio del techo verde.
- Reducción de costos de calefacción y aire acondicionado del edificio (el techo verde actúa como un colchón de clima, que conserva el calor en invierno, y mantiene fresco el ambiente interior en verano).⁵⁰



2.19.2 Paneles solares:

Las energías alternativas como una medida implican que se deben instalar dispositivos de tipo panel solar activo o generadores eólicos. Los edificios que usan una combinación de estas tecnologías con una demanda 0 de energía se les llama autosuficientes.

2.20 PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL:

Son los espacios libres que están dirigidos al esparcimiento de las personas donde todas sus características están dirigidas a mostrar la diversidad de recursos naturales ofreciendo un conjunto de actividades lúdicas, artísticas y deportivas al aire libre que sean de interés para el turista.

El parque ofrece actividades recreativas que permiten disfrutar del paisaje y tener contacto con la vida silvestre a través de senderos, miradores paisajísticos entre otros. La participación de la comunidad en actividades culturales promoverá y fortalecerá la educación medio ambiental.

⁵⁰ dearkitectura, "Que es un techo verde", <http://dearkitectura.blogspot.com>, <http://dearkitectura.blogspot.com/2012/06/que-es-un-techo-verde.html> (consultado 04 de abril, 2017).

CAPÍTULO III

REFERENTE LEGAL



3. REFERENTE LEGAL:

Se tomarán en cuenta las normas y restricciones de carácter legal que se aplican al tipo de proyecto, así como sus características ambientales.

3.1 Constitución Política de la República de Guatemala:

ART. 61: Protección al Patrimonio Cultural.

ART. 97: Patrimonio Natural.

ART. 61: Medio Ambiente y Equilibrio Ecológico.

ART. 119: Obligaciones del Estado.

ART. 126: Reforestación.

ART. 253: Autonomía Municipal.

Resumen: Es de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El estado fomentara la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, garantizando la protección de la flora y fauna existente.

Son obligaciones del Estado promover el desarrollo económico de la Nación, estimulando las actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza. Adoptar las medidas necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente.

Se garantiza la autonomía municipal, estableciendo entre sus funciones atender los servicios públicos locales y ordenamiento territorial.

3.2 Decreto 68-86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente:

ART. 1: El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propician el desarrollo social económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación el medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, sustituirlo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

ART. 4: El Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.



ART. 11: La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

3.3 Decreto 101-96 Ley Forestal del Congreso de la República de Guatemala:

ART. 1: Objeto de la Ley.

ART. 3: Aprovechamiento sostenible.

ART. 55: Extensión obligatoria de reforestación.

ART. 66: Explotación de recursos naturales no renovables.

Resumen: Con la presente ley se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual se propiciará el desarrollo forestal y su manejo sostenible.

Incrementar la productividad de los bosques existentes, sometiéndolos a manejo racional y sostenido de acuerdo a su potencial biológico y económico, fomentando el uso de sistemas y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales.

Extensión obligatoria de reforestación. El Plan de Manejo debe establecer la extensión obligatoria a reforestar y los métodos que aseguren la regeneración del bosque, para mantener la extensión y calidad del bosque original. En el caso de tala rasa, será obligatorio cuando mínimo reforestar la extensión talada.

Las personas que se dediquen a la explotación de recursos naturales no renovables o las que hagan obras de infraestructura en áreas con bosque, están obligadas a reforestar las áreas que utilicen conforme se elimine la cubierta arbórea y a proporcionarles mantenimiento durante un mínimo de cuatro años. Si las condiciones del terreno fueren adversas al establecimiento real del nuevo bosque, la reforestación se hará en área de igual extensión, localizada en la jurisdicción del mismo municipio o departamento, como segunda opción.

3.4 Decreto 74-96 Ley de Fomento de la Educación Ambiental del Congreso de la República de Guatemala:

ARTICULOS 1 Y 3

Resumen: Promover la educación ambiental en el sector público y privado a nivel nacional.



Se declarará de URGENCIA NACIONAL Y DE INTERÉS SOCIAL, la promoción de la educación ambiental y la formación del recurso humano en esa rama del conocimiento, en los diferentes niveles y ciclos de enseñanza, y la creación de instituciones educativas con esa finalidad.

3.5 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) Decreto Legislativo 109-96:

ARTICULO 6, 7,8 y 9

Resumen: Nivel Municipal Comprende la jurisdicción de la totalidad del municipio y tendrá la siguiente composición: Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres integrada por: Organizaciones públicas, privadas y ciudadanas del orden municipal y cuerpos de socorro del lugar.

Nivel local Coordinadora Local para la Reducción de Desastres, integrada por: Organizaciones públicas, privadas y ciudadanas, del orden local y cuerpos de socorro locales.

3.6 Código Municipal del Congreso de la República de Guatemala decreto 12-2002

ART. 3: Autonomía.

ART. 7: El municipio en el sistema jurídico.

ART. 8: Elementos del municipio.

ART. 33: Gobierno del municipio.

ART. 35: Atribuciones generales del Consejo Municipal.

ART. 67: Gestión de intereses del municipio.

ART. 68: Competencias propias del municipio.

Resumen: Corresponde al Consejo Municipal el ejercicio del gobierno del municipio, velar por la integridad del patrimonio, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos.

Le compete al Consejo Municipal el ordenamiento territorial y control urbanístico de la circunscripción municipal. El establecimiento, planificación, reglamentación y control de los servicios públicos municipales.



3.7 Plan Regulador Reglamento de Construcción de la Ciudad de Guatemala (RG-1)

ART. 99: En las zonas o sectores en que la alineación coincida con la línea de fachada no se permitirá salientes de la alineación municipal mayores de los 5 % del ancho de la acera y en ningún caso mayores de 10 centímetros. No se permitirá que las marquesinas, o cualquier tipo de alero, viertan sus aguas sobre la acera o vía pública.

ART. 101: Las edificaciones de esquina se deberán construir obligatoriamente, dejando un ochavo libre en todos los pisos de la edificación, el que no podrá ser menor de 3.00 metros de radio; no se permitirá salidas de vehículos en los ochavos, ni otros accesos, cualesquiera que sean.

ART. 103: En calles de anchura menor de 6 metros, de alineamiento a alineamiento, la altura máxima de la fachada será de 14 metros.

ART. 107: Se podrá construir verjas siempre que el macizo de las mismas no pase de 1.60 metros de alto y el ancho de sus contrafuertes no sea mayor de 0.25 metros.

ART. 110: Numero de parqueos: 1 por cada 5.00m² de área útil o 1 por cada 10.00m² de área útil para edificaciones de tipo cultural y religión.

Se entenderá como "Área Útil" a la suma de todas las áreas dentro de un lote o inmueble incluyendo tanto las libres como las construidas sujetas a aprovechamiento según su uso, exceptuando las siguientes áreas: a. Áreas de circulación o pasillos peatonales, plazas de aparcamiento, carriles vehiculares, áreas de carga y descarga, gradas, rampas, elevadores, etc.

b. Áreas de servicio como guardianías, cocinas, dormitorios de personal, servicios sanitarios, patios, y bodegas menores a 4.00 metros cuadrados (4m²).

c. Áreas libres de construcción, como jardines, patios, espacios baldíos, etc. Siempre y cuando no estén o vayan a estar aprovechados según su uso (eventos especiales, arrendamiento de kioscos o similares).

ART. 127: Áreas destinadas a centros cívicos y administrativos de gobierno, museos y centros recreativos y sociales: Índice de ocupación: (0.40) Índice de construcción: Libre.



3.8 Reglamento de dotación y diseño de estacionamientos en el espacio no vial para el municipio de Guatemala

II. Dotación de estacionamientos para uso del suelo no residencial.

i). En superficies dedicadas a actividades de recreación, individuales o grupales: Una (1) plaza por cada nueve metros cuadrados (9 m²) o fracción.

III. Plazas de aparcamiento destinadas para personas con discapacidad

Por lo menos el dos por ciento (2%~) del total de las plazas de aparcamiento requeridas, para usos del suelo residenciales y el resto de usos del suelo no residenciales de todos los proyectos de propiedad pública, de aquellos proyectos privados que impliquen concurrencia y brinden atención al público

Las plazas de aparcamiento para personas con discapacidad únicamente se requerirán en aquellos proyectos cuya dotación sea igual o supere las cincuenta (50~) plazas de aparcamiento.

3.9 Manual de uso para norma de reducción de desastres número dos (NRD-2)

A. Considerar la carga de ocupación según los usos de los diferentes ambientes del proyecto.

B. Tomar en cuenta las salidas de emergencia (cantidad, ancho, ubicación y distancia).

C. Aplicar la arquitectura sin barreras mediante el uso de rampas.

D. Identificar de manera clara y segura la señalización de las rutas y dispositivos de emergencia.

3.10 Consejo Nacional para la Atención de las Personas con Discapacidad (CONADI)

A. Incluir las áreas mínimas para estacionamientos para personas con discapacidad.

B. Las rampas deben ser de las dimensiones y pendiente máxima aceptada por la normativa.

CAPÍTULO IV

REFERENTE CONTEXTUAL

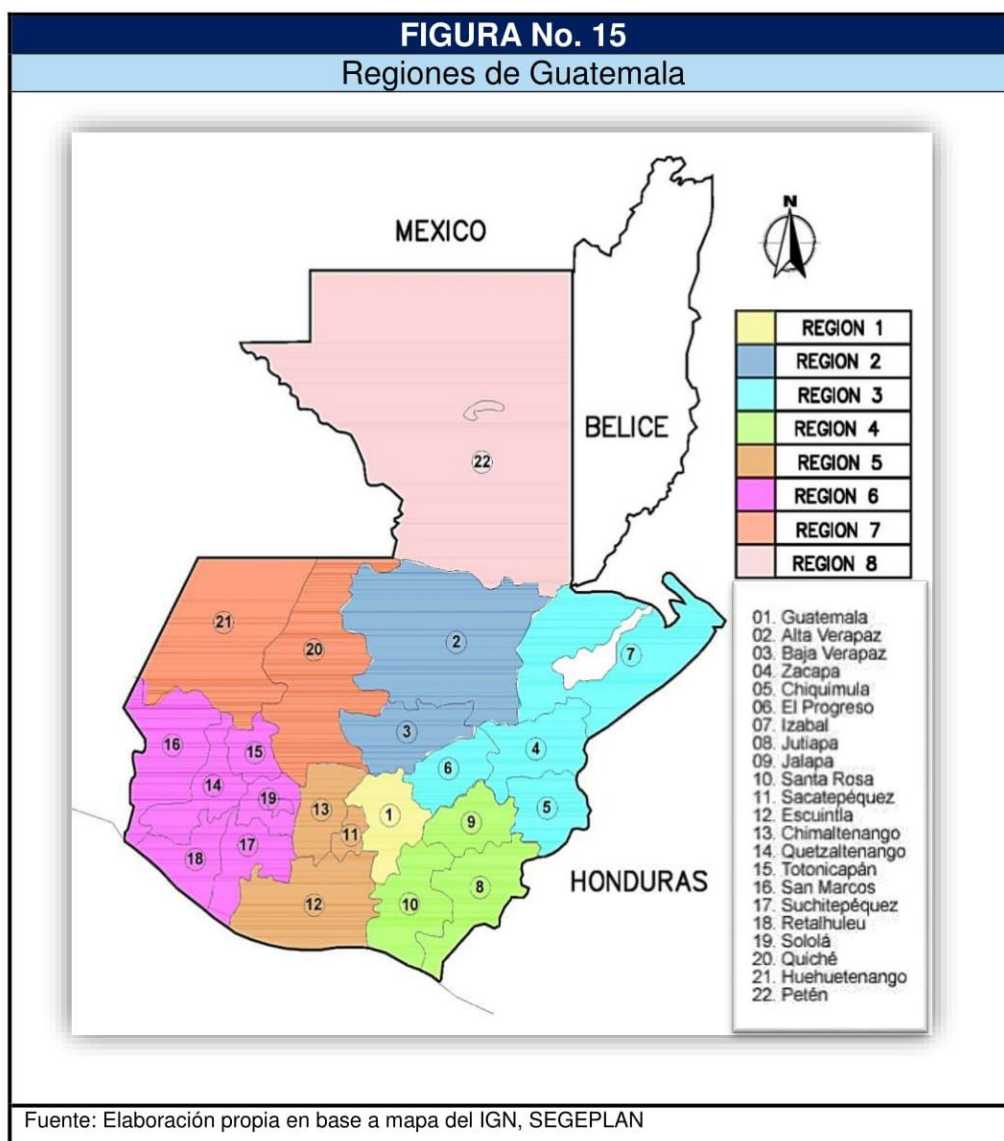
4. REFERENTE CONTEXTUAL:

El país de Guatemala, se sitúa en centro del continente americano. Limita con el Salvador, Honduras, México y Belice. Tiene una extensión territorial de 108,889 kms².

4.1. REGIONALIZACIÓN DE GUATEMALA:

Según SEGEPLAN: decreto 70-86 del organismo legislativo, Guatemala se divide en 8 regiones, las que se integran por delimitación territorial de uno o más departamentos que reúnen iguales o similares condiciones geográficas, económicas y sociales.

Los departamentos que conforman cada una de las regiones en las que se divide Guatemala se describen en el siguiente mapa:



4.2 DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

4.2.1 Vías de comunicación:

La principal vía de comunicación transitable por vehículo al departamento es la Ruta al Atlántico CA-9. La ruta nacional numero 4 comunica con los municipios de Sanarate, Sansare y Jalapa siendo esta un acceso totalmente asfaltado.⁵¹ (Ver mapa No.01)

4.2.2 Límites y colindancias:

Geográficamente limita al norte con el municipio de Guastatoya, al sur y al este con el departamento de Jalapa y al oeste con el municipio de Sanarate.

4.3 MUNICIPIO DE SANSARE

4.3.1 Micro regionalización y división territorial del municipio:

El municipio de Sansare consta de 17 aldeas, 9 caseríos y 1 colonia. Tomando como puntos de referencia los aspectos de accesibilidad e infraestructura de servicios, los poblados del municipio se agrupan en 5 microrregiones: (Ver mapa No. 02)

CUADRO No.4		
Micro regionalización del municipio de Sansare, El Progreso		
No.	Lugar Poblado	Categoría
Micro región No.1		
1	Rio Grande Arriba	Aldea
2	Rio Grande Abajo	Aldea
3	Buena Vista	Aldea
4	Santa Bárbara	Aldea
Micro región No.2		
5	Los Cedros	Caserío
6	El Pino	Caserío
7	El Jute	Caserío
8	El Juez	Aldea
Micro región No.3		
9	Los Aritos	Caserío
10	Las Cabezas	Aldea
11	El Puente	Caserío
12	La Trinidad	Aldea
13	Colonia San Vicente de Paul	Colonia
14	Colonia Fuente de Vida	Colonia
	Cabecera Municipal de Sansare	
	• Barrio Pueblo Arriba	

⁵¹ Dirección Municipal de Planificación- DMP-, “Plan de Desarrollo Municipal de Sansare 2011-2025” (Sansare: 2010) 27.



15	<ul style="list-style-type: none"> • Barrio Pueblo Abajo • Barrio El Centro • Barrio El Javillal • Barrio Santa Cruz 	
Micro región No.4		
16	Poza Verde	Aldea
17	La Montañita	Aldea
18	El Aguaje	Aldea
19	Santa Inés Quebrada Grande	Aldea
20	San Felipe La Tabla	Aldea
Micro región No.5		
21	Los Cerritos <ul style="list-style-type: none"> • Barrio El Porvenir • Barrio El Bordo • Barrio La Carretera • Barrio La Plaza • Barrio El Charcalito • Barrio El Otro Lado del Río 	Aldea
22	Estación Jalapa	Caserío
23	Colonia Nueva Esperanza	Colonia
24	Trujillo	Caserío
25	Tres Puentes	Caserío
26	Finca Cruz	Caserío
Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2,010, pág. 10		

4.3.2 Datos socio-económicos:

Según el mapa de pobreza de SEGEPLAN, señala que el 54.14% de la población del municipio viven en situación de pobreza; de ellos el 10.07% en extrema pobreza. Esta condición de pobreza se ve reflejada mayormente en el área rural, especialmente en las comunidades más alejadas del casco urbano.⁵²

CUADRO No.5		
Pobreza y pobreza extrema, municipio de Sansare, El Progreso		
Porcentaje de pobreza		
Nivel	Pobreza general	Pobreza extrema
Municipal	54.10 %	10.1 %
Departamental	41.79 %	8.13 %
Nacional	54.3 %	16.8 %
Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2,010, pág. 20. Basado en datos SEGEPLAN 2010		

⁵² Dirección Municipal de Planificación- DMP-, "Plan de Desarrollo Municipal de Sansare 2011-2025" (Sansare: 2010) 40.



4.3.3 Desarrollo productivo:

De acuerdo con el mapeo participativo del municipio, las actividades productivas del municipio se clasifican de la siguiente manera:

- Producción agrícola
- Producción artesanal
- Producción forestal
- Producción Industrial y Agroindustrial.⁵³

CUADRO No.6						
Principales motores económicos, municipio de Sansare, El Progreso						
Principales actividades económicas: Primario (P) Secundario (S) Terciario (T)	Productos	Actividades secundarias que generan	Condiciones necesarias para su desarrollo	Ubicación Geográfica	Potencial productivo	Mercados
Comercio (T)	Tienda Panadería Comedores Farmacias hoteles	Mano de obra, ingresos económicos, diversidad de productos	Asesoría y administración	Todo el municipio	actual	local
Agricultura (P)	Café	Empleo local, auto sostenibilidad	Capacitación e infraestructura	Poza Verde	Actual y potencial	Nacional y extranjero
Agricultura (P)	Yuca	Empleo local, auto sostenibilidad	Capacitación e infraestructura	Cabecera municipal y Los Cerritos	Actual y potencial	Nacional y extranjero
Agricultura (P)	Maíz, frijol y tomate	Venta local, consumo dieta básica	Capacitación e infraestructura	Urbana	Actual	Local
Agricultura (P)	Jocote de corona, mango	Venta local, auto consumo	Asistencia técnica, comercialización, riego	Rural	Actual	Local y departamental
Agroforestal (P)	Carbón, leña	Mano de Obra	Asistencia técnica	Rural	Actual	Local
Turismo (T)	Recreación, turicentros	Mano de Obra, ingresos económicos	Asistencia técnica, mantenimiento	Rural y urbano	Actual	Local, departamental y nacional
Industrial (T)	Block, secadora de café	Ingresos diversificados económicos	Capacitación	Cabecera municipal y algunos sectores del municipio	Actual	Local, departamental y nacional
Artesanal	Fuegos pirotécnicos	Ingresos diversificados económicos	Capacitación	Cabecera municipal y algunos sectores del municipio	Actual	Local, departamental y nacional
Ganadería (P)	Ganado	Mano de obra y diversificación económica	Supervisión y asistencia técnica	Área rural	Potencial	Local, departamental y nacional

Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2,010, pág. 42. Basado en datos SEGEPLAN 2009

⁵³ Dirección Municipal de Planificación- DMP-, “Plan de Desarrollo Municipal de Sansare 2011-2025” (Sansare: 2010) 40.



4.3.4 Uso de suelo:

Estudios realizados por el MAGA en el año 1999, existe conflicto de uso de suelo, esto debido a que el municipio posee el 61.26% de uso de suelo de vocación forestal, actualmente el 55.28% está siendo utilizado para actividades agrícolas y forestales.⁵⁴ (Ver mapa No.03)

CUADRO No.7				
Uso de suelo municipio de Sansare, El Progreso				
	Uso actual		Uso potencial	
	Superficie	%	Superficie	%
Total	18,199.20	100	19,376.50	100
Agrícola	7,533.00	41.5	4,624.62	23.87
Pecuario	2,589.06	14.23	1,678.04	8.66
Forestal	5,805.80	31.9	11,868.52	61.26
Otros	2,251.34	12.37	1,205.34	6.22

Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2,010, pág. 32. Basado en datos MAGA 1999

4.3.5 Recursos hídricos:

En el mapeo participativo del municipio de Sansare se identifican 21 fuentes y/o nacimientos de agua, la mayoría de las cuales se concentran en las microrregiones 4 y 5. (Ver mapa No.6)

Algunos de los riachuelos como el Tempisque, Jabillal y Santa Rosa fluyen durante el invierno y el aprovechamiento de estos se dirige hacia la industria agropecuaria. Otros como La Loma, Los Cerritos y Las Cañas permanecen secos durante la época de verano.⁵⁵ (Ver mapa No.04)

4.3.6 Clima:

El municipio cuenta con condiciones climáticas variadas. Es predominantemente cálido seco, catalogado como bosque seco subtropical según la clasificación climática de Köppen-Geiger, el cual consiste en una clasificación climática mundial que identifica cada tipo de clima con una serie de letras que indican el comportamiento de las temperaturas y precipitaciones que caracterizan dicho tipo de clima. (Ver mapa No.05)

⁵⁴ Dirección Municipal de Planificación- DMP-, “Plan de Desarrollo Municipal de Sansare 2011-2025” (Sansare: 2010) 32.

⁵⁵ Dirección Municipal de Planificación- DMP-, “Plan de Desarrollo Municipal de Sansare 2011-2025” (Sansare: 2010) 33.



La temperatura promedio varía desde los 25°C hasta los 28°C (datos según INSIVUMEH). En el departamento se pueden encontrar 5 zonas de vida según clasificación de HOLDRIGE la que consiste en un esquema para la clasificación de las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático siendo estas:

- ✚ **me-S** que es la zona de Monte Espinoso Subtropical.
- ✚ **bs-S** que es la zona Bosque Seco Subtropical.
- ✚ **bh-S (t)** que es la zona de Bosque Húmedo Subtropical Templado.
- ✚ **bmh - S (f)** que es la zona de Bosque Muy Húmedo Subtropical Frío.
- ✚ **bp-MB** que es la zona de Bosque Pluvial Montano Bajo Subtropical.

4.3.7 Turismo:

El municipio cuenta con condiciones ideales para el turismo dado que posee naturaleza abundante. Estas características lo hacen un lugar de creación y fortalecimiento de los lugares turísticos. Sin embargo, la falta de conocimiento y una organización efectiva no permite la adecuada promoción de estos lugares.

El municipio de Sansare posee 4 turicentros en funcionamiento, de los cuales solamente uno posee la infraestructura para albergar visitantes.⁵⁶ (Ver mapa No.6)

CUADRO No.8				
Lugares con potencial turístico, municipio de Sansare, El Progreso				
No.	Lugar con potencial turístico	Funciona	Cuenta con infraestructura adecuada	Temporada de mayor ingreso de turistas
1	El Regadillo (cabecera municipal) barrio el Javillal	Si	Falta hotel	Verano
2	Turicentro Aury (Km.64 carr. a Sanarate)	Si	Si	Verano
3	Turicentro El Jute (aldea El Aguaje)	Si	Falta parqueo y área de piscinas	Verano
4	Finca Cruz (Finca Cruz)	No	No	
5	Las Mesas (Poza Verde)	No	No	Todo el tiempo
6	El Bosque (Poza Verde)	Si	No	Todo el tiempo
7	El Sesteadero (Caserío El Sesteadero, Rio Grande Abajo)	No	No	
8	El Zarzal (camino a San Felipe la Tabla)	No	No	

Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2,010, pág. 46

⁵⁶ Dirección Municipal de Planificación- DMP-, “Plan de Desarrollo Municipal de Sansare 2011-2025” (Sansare: 2010) 46.



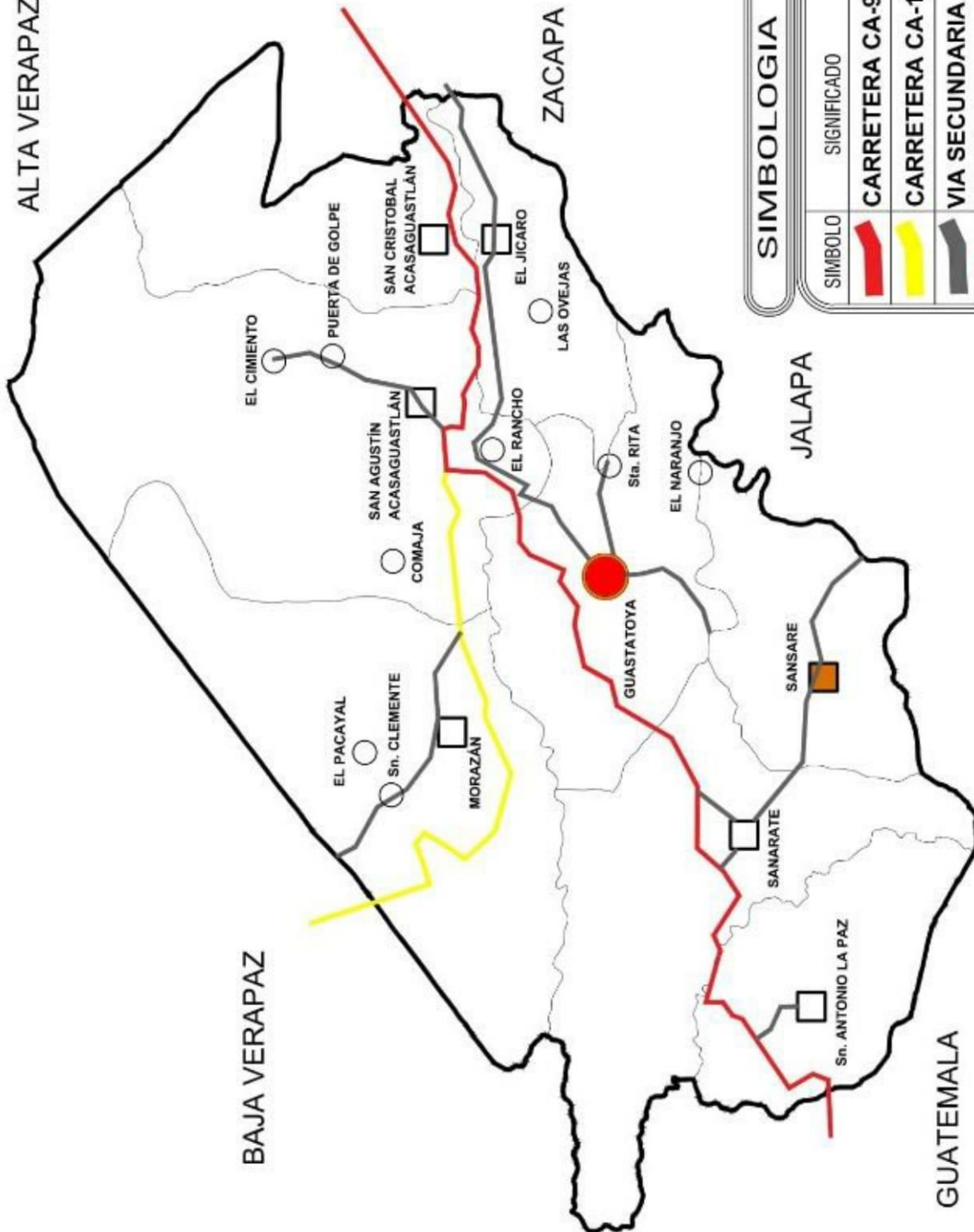
ALTA VERAPAZ

ZACAPA

JALAPA

BAJA VERAPAZ

GUATEMALA

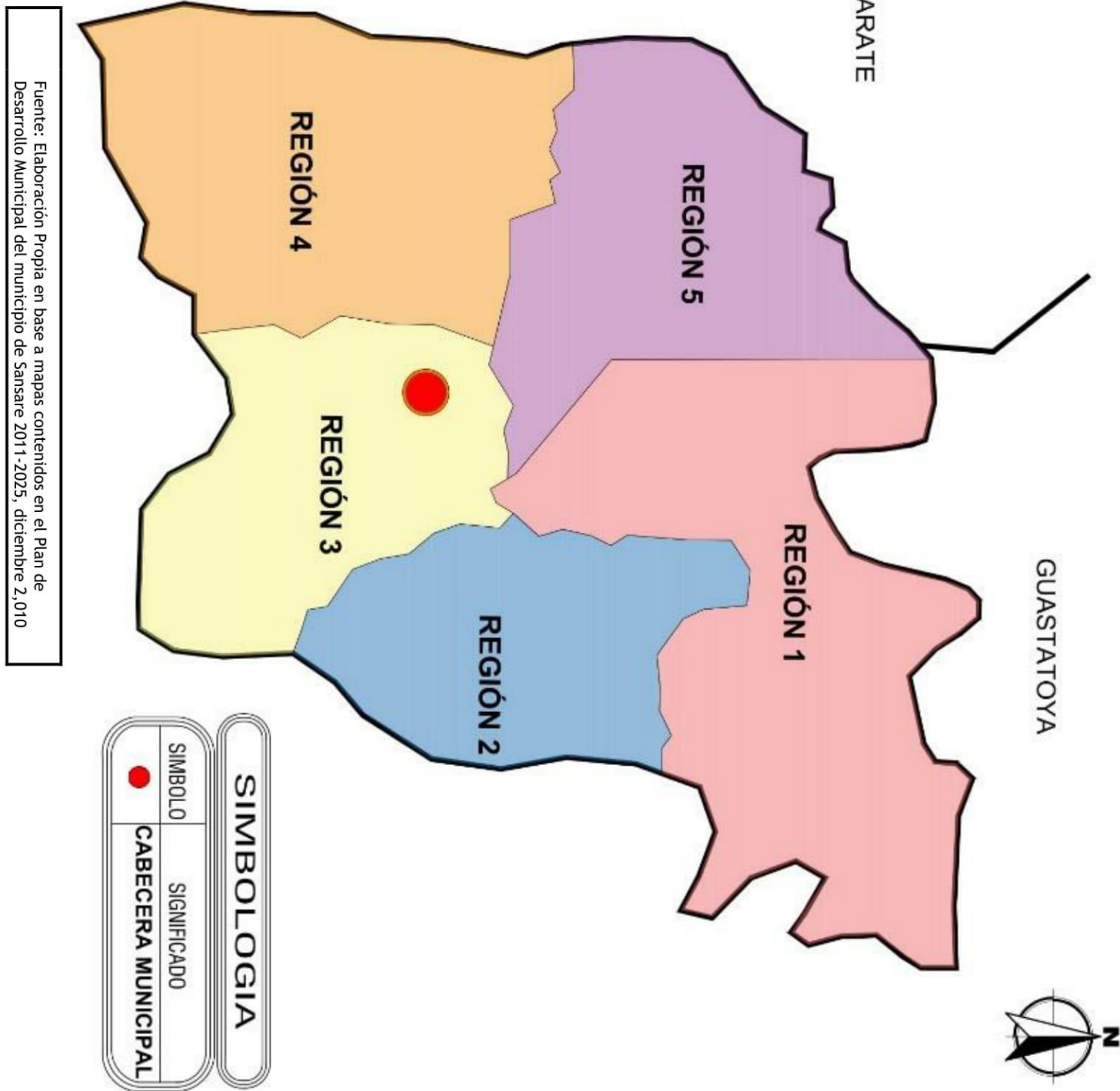


SIMBOLOGIA


SIMBOLO	SIGNIFICADO
	CARRETERA CA-9
	CARRETERA CA-14
	VIA SECUNDARIA
	CABECERA DEPARTAMENTAL
	CABECERA MUNICIPAL
	ALDEA / CASERIO



Fuente: Elaboración Propia en base a mapas contenidos en el Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2, 010

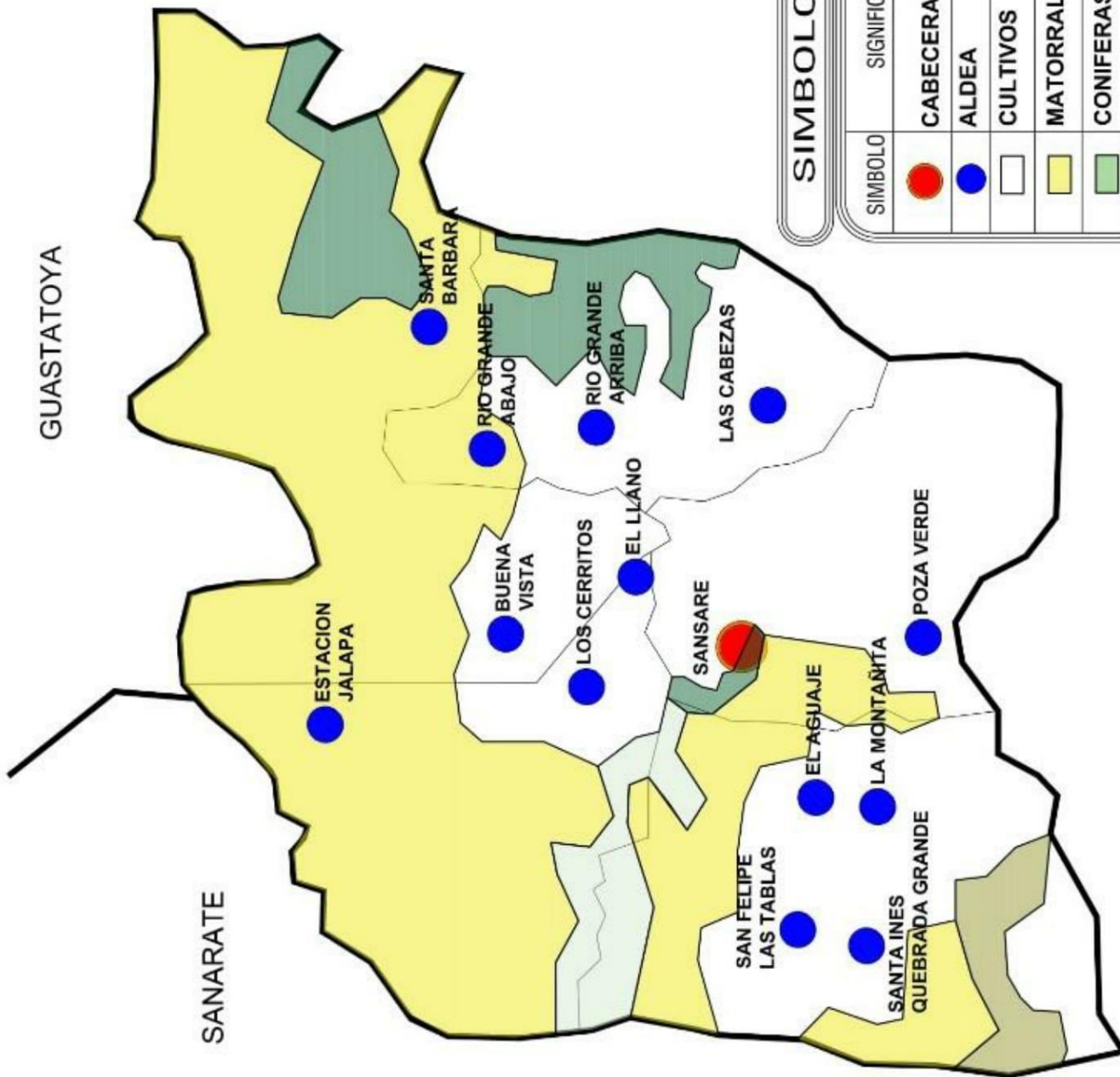
	PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	ESCALA GRAFICA 	CARNET: 201016706	FECHA: OCTUBRE 2,017	HOJA 1
	CONTENIDO: MAPA No. 01: MAPA VIAL DEL DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO.	ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN ARQ. JULIO ROBERTO TÓRTOLA NAVARRO ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR	ESCALA: 1/4000	DIBUJO Y DISEÑO: PJHG	6	



Fuente: Elaboración Propia en base a mapas contenidos en el Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2,010

SIMBOLOGIA	
	SIGNIFICADO CABECERA MUNICIPAL

	PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	ESCALA GRAFICA 0 1000 2000 5000	CARNET: 201016706	FECHA: OCTUBRE 2,017	HOJA 2 / 6
	CONTENIDO: MAPA No.02: MAPA DE MICRO REGIONALIZACIÓN Y DIVISIÓN TERRITORIAL MUNICIPAL	ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN ARQ. JULIO ROBERTO TÓRTOLA NAVARRO ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR		ESCALA: 1/4000	DIBUJO Y DISEÑO: PJHG	

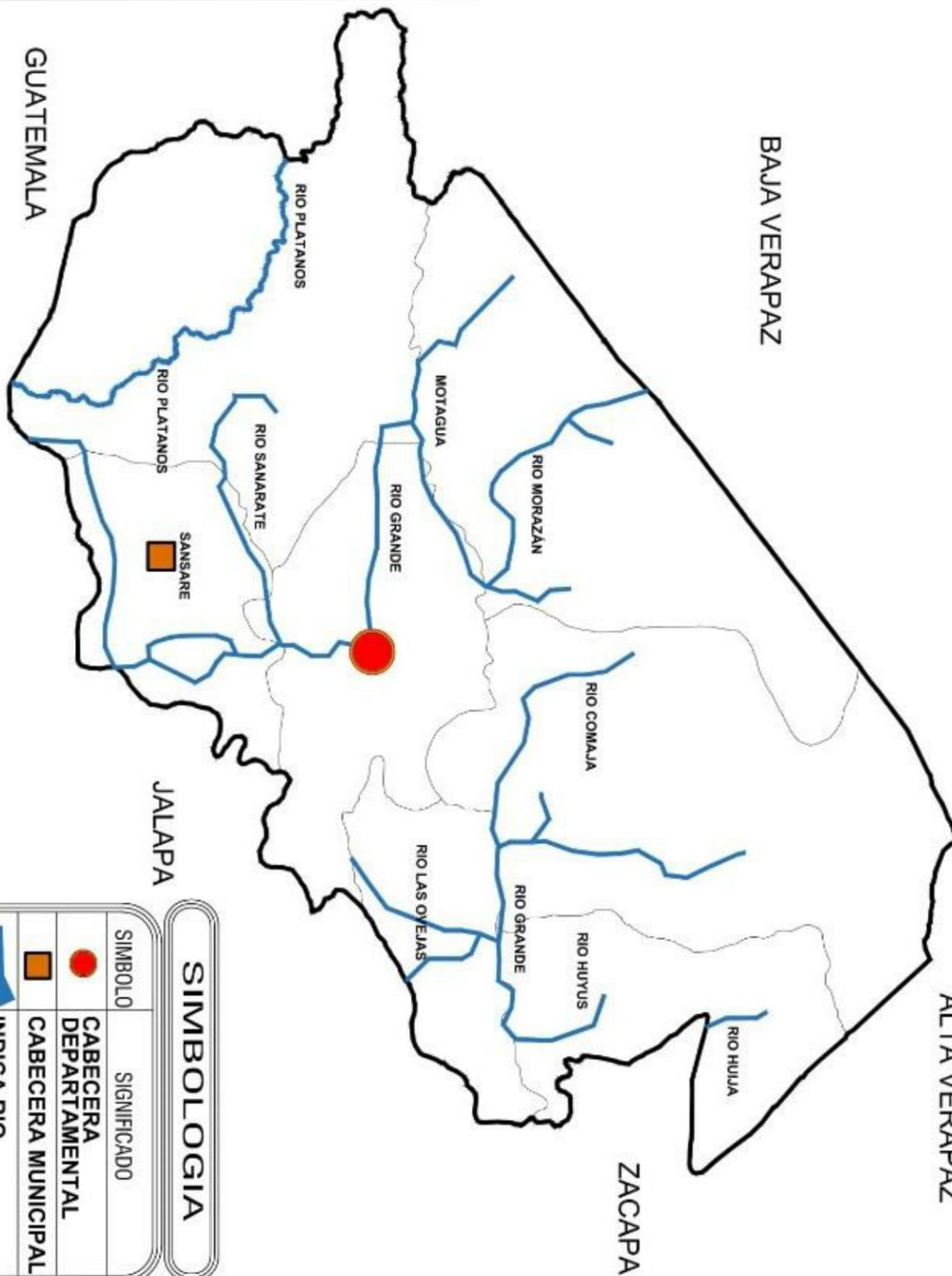


SIMBOLOGIA

SIMBOLO	SIGNIFICADO
	CABECERA MUNICIPAL
	ALDEA
	CULTIVOS
	MATORRAL
	CONIFERAS
	BOSQUE NATURAL MIXTO
	PASTOS NATURALES

Fuente: Elaboración Propia en base a mapas contenidos en el Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2,010

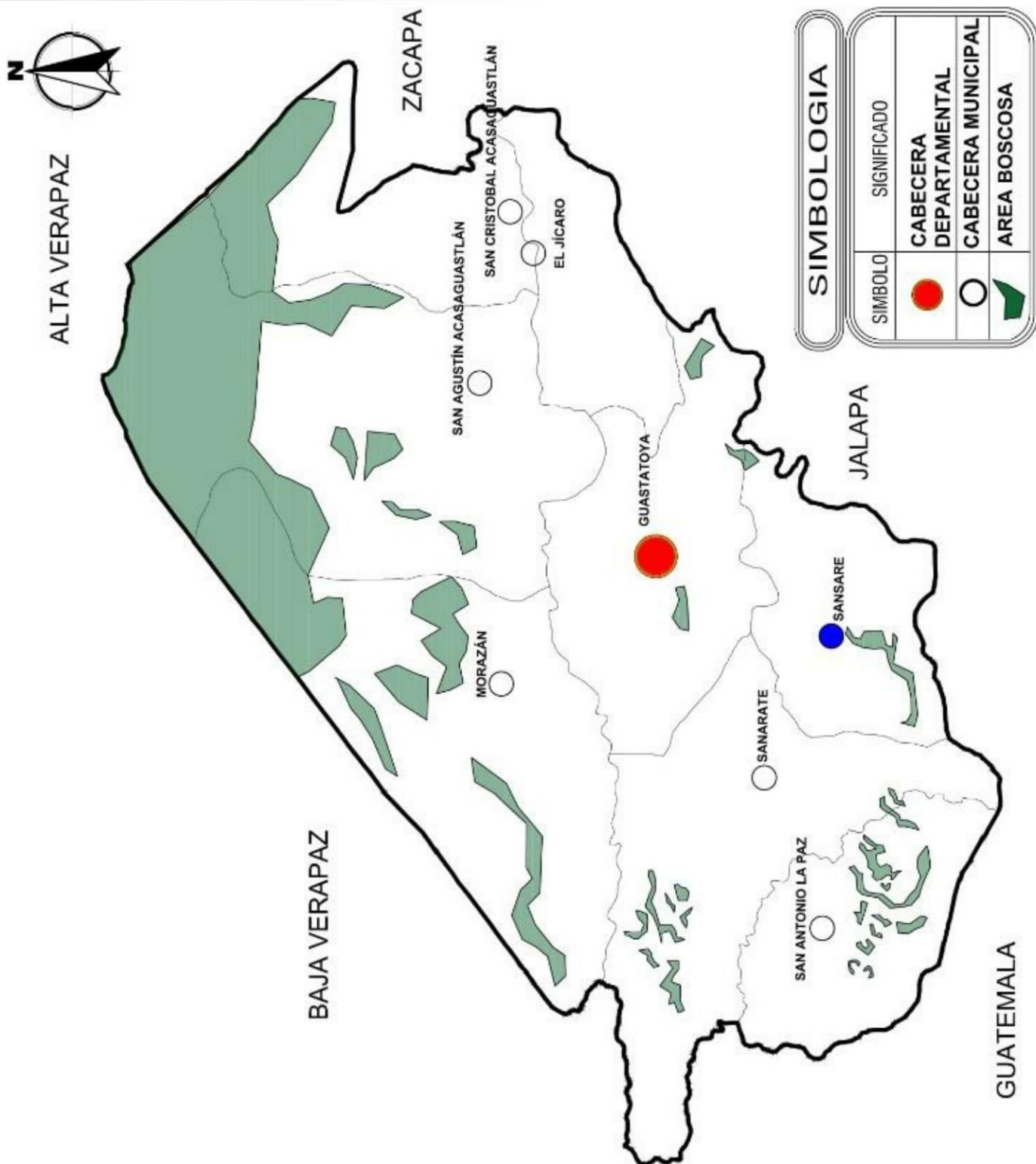
	PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	ESCALA GRAFICA 0 1000 2000 5000	CARNET: 201016706	FECHA: OCTUBRE 2,017	HOJA 3 <hr/> 6
	CONTENIDO: MAPA No.03: MAPA DE USO DE SUELO MUNICIPAL.	ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN ARQ. JULIO ROBERTO TÓRTOLA NAVARRO ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR		ESCALA: 1/4000	DIBUJO Y DISEÑO: PJHG	



SIMBOLOGIA	
	SIGNIFICADO CABECERA DEPARTAMENTAL
	CABECERA MUNICIPAL
	INDICA RIO

Fuente: Elaboración Propia en base a mapas contenidos en el Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2,010

	PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	ESCALA GRAFICA 0 1000 2000 5000	CARNET: 201016706	FECHA: OCTUBRE 2,017	HOJA 4
	CONTENIDO: MAPA No. 04: MAPA HIDROGRÁFICO DEPARTAMENTAL	ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN ARQ. JULIO ROBERTO TÓRTOLA NAVARRO ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR		ESCALA: 1/4000	DIBUJO Y DISEÑO: PJHG	6



Fuente: Elaboración Propia en base a mapas contenidos en el Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2, 010



PROYECTO:
PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

CONTENIDO:
MAPA No.05: MAPA DEPARTAMENTAL DE COBERTURA FORESTAL.

ESTUDIANTE:
PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ

ASESORES:
MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN
ARQ. JULIO ROBERTO TÓRTOLA NAVARRO
ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR



CARNET:
201016706

FECHA:
OCTUBRE 2,017

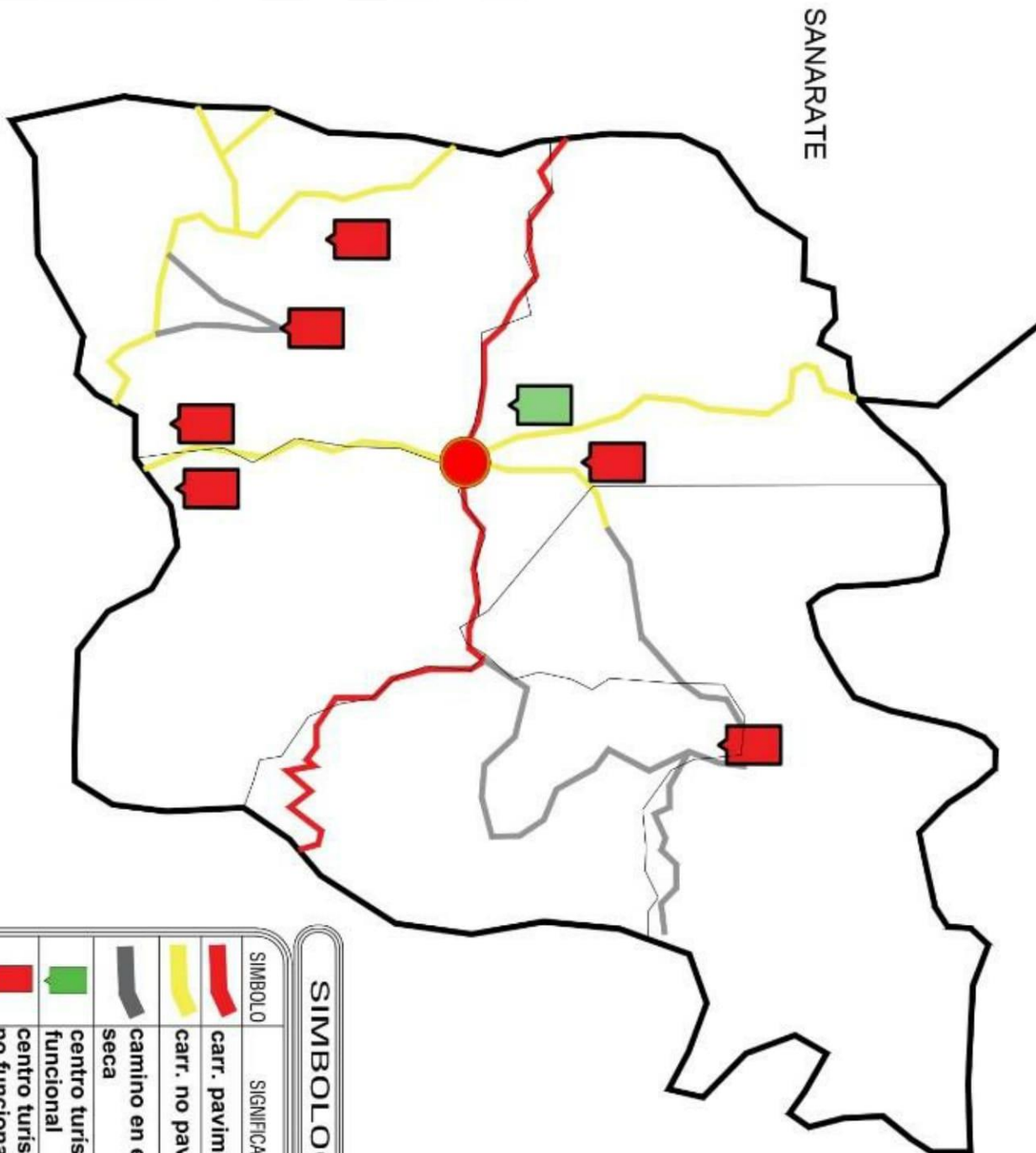
ESCALA:
1/4000

DIBUJO Y DISEÑO:
PJHG

HOJA
5 / 6



Fuente: Elaboración Propia en base a mapas contenidos en el Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025, diciembre 2,010



GUASTATOYA



SIMBOLOGIA	
	cabecera municipal
	centro funcional no funcional
	centro turístico funcional
	camino en época seca
	carr. no pavimentada
	carr. pavimentada

	PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	ESCALA GRAFICA 0 1000 2000 5000	CARNET: 201016706	FECHA: OCTUBRE 2,017	HOJA 6 / 6
	CONTENIDO: MAPA No.06: MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL TURISMO MUNICIPAL.	ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN ARQ. JULIO ROBERTO TÓRTOLA NAVARRO ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR		ESCALA: 1/4000	DIBUJO Y DISEÑO: PJHG	

4.4 ANÁLISIS Y SELECCIÓN DEL SITIO:

4.4.1 Generalidades:

El sitio de estudio se localiza a 5 kilómetros de la cabecera municipal de Sansare. La topografía es quebrada, existiendo algunas áreas planas y escarpadas. Colinda al Norte con la cabecera municipal, al Este con la aldea La Trinidad, al Sur con la aldea Poza verde y al Sur-oeste con la aldea Rio Grande Arriba.

4.4.2 Localización del anteproyecto arquitectónico:

- Altitud: 790 msnm
- Latitud: 14° 44' 52" N
- Longitud: 90° 06.57' 00" O.
- Extensión territorial: 1922.00 km²
- Se dispone de un terreno irregular con medidas aproximadas de 100.00 metros de largo x 150.00 metros de ancho en total, con un área de 15,000 metros.²

FIGURA No.16 : Municipio de Sansare

Fuente: <http://www.Googleearth.com>

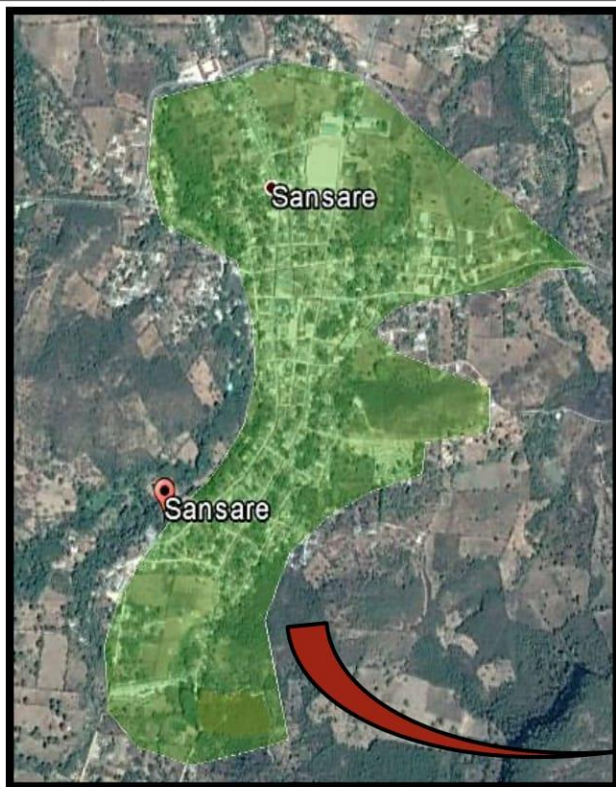
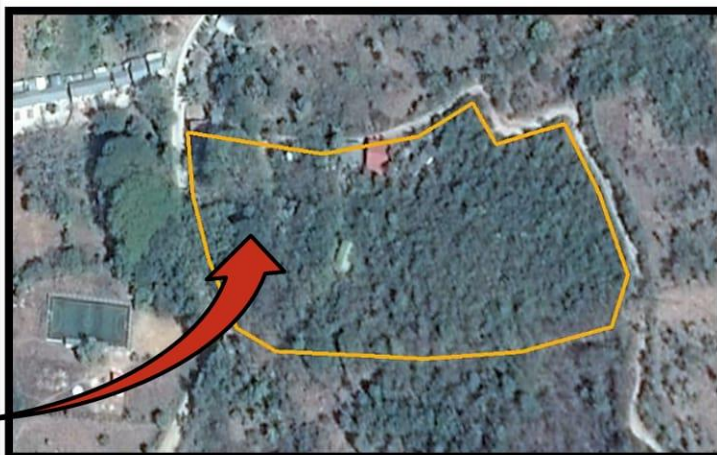


FIGURA No. 17: Terreno Parque Urbano Recreativo Turístico Educativo Ambiental

Fuente: <http://www.Googleearth.com>



4.4.3 Análisis micro:

4.4.3.1 Infraestructura:

❖ Características de las edificaciones existentes:

Consta de volumetría básica, tanto en espacios semi-abiertos como cerrados. La estructura es mixta (lámina y block) siendo los materiales predominantes en las construcciones de la región. (Ver planta No.01 y fotografía No.01 del cuadro No.09)

La estructura de las cubiertas generalmente es de columnas de concreto y estructura metálica con lámina acanalada o troquelada. Las cubiertas se caracterizan por ser inclinadas a dos aguas con estructura metálica (costaneras) y canales de zinc para drenar el agua pluvial. Las alturas de las edificaciones de una planta miden aproximadamente 2.50 a 3.50 metros. Los acabados generalmente son block visto o repello + cernido. En su mayoría se encuentran en estado de deterioro y necesitan tratamiento. (Ver planta No.01 y fotografías No.02 y 03 del cuadro No.09)

El área de juegos actual consta de dos tipos: sube/baja y columpios, ambos de estructura metálica completamente. Dicho material se encuentra en estado de deterioro (óxido) y ponen en riesgo a los niños que los utilizan. (Ver planta No.01 y fotografía No.04 del cuadro No.09)

4.4.3.2 Servicios básicos:

❖ Agua potable:

El nacimiento de agua en el sitio es una fuente primaria de abastecimiento, se cuenta con línea de distribución hacia una caseta de bombeo, esta caseta tiene unas dimensiones de 5.00 x 2.50 metros y una altura de 3.00 metros. (Ver planta No.01 y fotografías No.05 y 06 del cuadro No.09)

El agua es distribuida hacia un depósito de 75.00 m³ de capacidad aproximadamente. La caseta del depósito tiene una dimensión de 5.00 x 6.00 metros, con una altura de 3.00 metros, ubicados en un área elevada del sitio. La distribución desde este punto es generalmente por gravedad y en casos extremos se usa bombas

para impulsar el agua hacia las áreas deseadas. (Ver planta No.01 y fotografía No.07 del cuadro No.09)

Se localizan 4.00 cajas de válvulas en el área, de block y puerta metálica, dimensiones aproximadas de 1.00 x 1.00mt y altura de 0.80 mt. (Ver planta No.01 y fotografía No.08 del cuadro No.09)

❖ **Drenajes:**

No existe una red de drenajes como tal, generalmente la conducción de agua pluvial se hace a suelo abierto por medio de cunetas de 0.30 mt de ancho ubicadas a la orilla de la calle y la eliminación se realiza a través de tubería de PVC de 4”. (Ver planta No.01 y fotografía No.09 del cuadro No.09)

La desembocadura se realiza con tubería PVC de 6”. El drenaje no tiene ningún tratamiento final (fosa séptica/pozo de absorción) por lo que se dirige directamente hacia los ríos y riachuelos del área provocando contaminación. (Ver planta No.01 y fotografía No.10 del cuadro No.09)

❖ **Electricidad:**

El sistema eléctrico es inestable, se presentan apagones generalmente y estos pueden durar días en resolverse.⁵⁷ El área cuenta con energía eléctrica que es suplida y distribuida por una serie de postes de madera o concreto para alambrado aéreo. La energía eléctrica es de tipo bifásica con un voltaje típico de 120/240 voltios. (Ver planta No.01 y fotografías No.11 y 12 del cuadro No.09)

4.4.3.3 Características del terreno:

❖ **Topografía:**

El proyecto del parque urbano recreativo turístico educativo ambiental se encuentra ubicado en un área de 1,500 m², en un sector conocido como La Pilona del casco urbano de Sansare. En el interior del área del proyecto se caracteriza por ser una quebrada donde el relieve del terreno presenta pendientes de aproximadamente el 08-10%.

⁵⁷ Experiencia propia, durante el transcurso del EPS IRG 2016.1 se vivió en varias ocasiones esta problemática energética.

Algunas de estas pendientes poseen relieve plano parcialmente cubiertas de árboles y abundante vegetación. (Ver planta No.01 y fotografía No.13 del cuadro No.09)

❖ **Condiciones climáticas:**

El área presenta viento predominante en dirección Norte-Suroeste con velocidad mínima de 30 Km/h y máxima de 35 Km/h; viento secundario en dirección Este-Oeste con velocidad mínima de 4 Km/h y máxima de 8 Km/h.

El nivel de precipitación pluvial en la zona del proyecto es escasa por la región a la que forma parte llamada “corredor seco” del país y la época lluviosa se presenta generalmente en los meses de mayo a octubre, siendo la medida anual de 658mm en la zona del altiplano y 584mm en la zona del Bajo Motagua. La temperatura media del área de estudio es de 27.8 grados centígrados.⁵⁸ (Ver planta No.01)

❖ **Cobertura vegetal:**

Cobertura boscosa natural relativamente densa, con altura media de 10 mt. a 18 mt aproximadamente. Algunas especies que se encuentran en el sitio son: Ciprés común, árbol de sare y Ceiba (árbol nacional); este último tiene más de 10 años en el lugar y se encuentra cercana al ingreso al sitio. (Ver planta No.01 y fotografía No.14 del cuadro No.09)

4.4.3.4 Vialidad y transporte:

❖ **Vialidad:**

Las vías de acceso desde el casco urbano de Sansare hacia al sitio se encuentran pavimentadas en su totalidad. El ancho del gabarito de la misma es de 6.50 metros. La problemática para el peatón es que no existe un tramo de aceras, lo que es muy difícil transitar en de manera segura. (Ver planta No.01 y fotografías No.17 y 18 del cuadro No.09)

⁵⁸ Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Higrología-INSIVUMEH-, “datos meteorológicos de los departamentos”, Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Higrología-INSIVUMEH-, <http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTADISTICAS.htm> (consultado 19 de febrero, 2017).

❖ **Transporte:**

El servicio de “tuc tuc” es el transporte público más usado por la población en general, este funciona en cualquier horario siendo una manera muy flexible para llegar al lugar. Buses particulares y microbuses que se dirigen hacia las aledas cercanas son una alternativa de transporte para llegar al sitio. Estos funcionan en horarios establecidos de 8:00 hasta las 17:00 horas de lunes a domingo. Una característica particular del área es el número de motocicletas, ya que es mucho mayor que al de los vehículos en el casco urbano. (Ver planta No.01 y fotografía No.19 del cuadro No.09)

❖ **Estacionamiento:**

El sitio cuenta con un área de 7.00 metros de largo y 3.00 metros de ancho prevista para parada del servicio de transporte público. No se cuenta con áreas marcadas para estacionamiento de vehículos o motocicletas para la población con transporte propio. (Ver planta No.01 y fotografía No.20 del cuadro No.09)

4.5 VISTAS DE LA INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES ACTUALES:

CUADRO No. 9	
Fotografías de las instalaciones e infraestructura actual	
A. Infraestructura existente:	
<p>1.</p>  <p>Construcción existente: Vivienda ubicada a 20 metros al lado del sitio. Estructura de lámina y block. Cuenta con servicio de agua potable, energía eléctrica y drenaje.</p>	<p>2.</p>  <p>Pílas comunales: Estructura de columnas de concreto y techo de lámina acanalada. Actualmente es usada por la comunidad para lavar prendas y acarreo de agua para aseo personal.</p>



3.

Vista interior del área de pilas: Techado sencillo a dos aguas, estructura metálica en condiciones aceptables y columnas de 0.30mt x 0.20mt de concreto.



4.

Área de juegos infantiles: actualmente existen dos tipos de juegos (columpios y sube/baja) en condiciones de desgaste por falta de mantenimiento y la intemperie.

B. Servicios de apoyo:



5.

Nacimiento de agua: Es recolectada por una red de tubos PVC de 3" y dirigida hacia la caseta de bombeo y luego hacia los depósitos que abastece de agua al sector de la Pilona.



6.

Cuarto de bombeo: El agua del nacimiento es dirigida y luego se impulsa hacia el depósito instalado en la parte alta del sitio.



7.

Depósito de agua: Construcción de block y lámina acanalada. Dimensiones 5.00 x 6.00 metros. Tubería PVC de 3" y capacidad de almacenamiento de 75.00 m³ de agua.



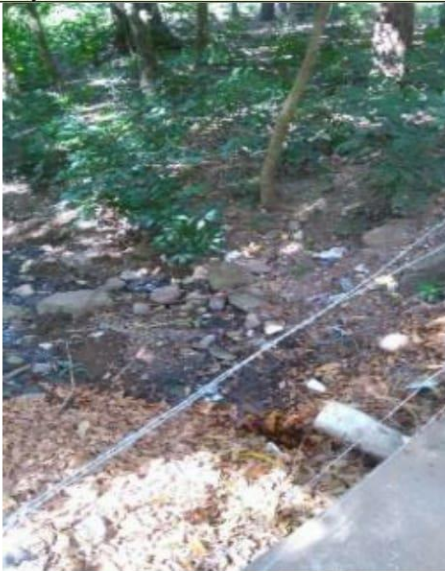
8.

Caja de válvula: De block, dimensiones 1.00 x 1.00 metros y altura de 0.60 metros. Existen 4.00 cajas en el sitio.



9.

Rejilla de drenaje: Cuneta de 0.30 metros dirige el agua pluvial, debajo se encuentra la red de drenaje con tubos de PVC de 4".



10.

Tubo de salida de drenaje: Desembocadura de la red de drenaje, tubería de PVC de 6". Eliminación sin ningún tratamiento final hacia el riachuelo seco.



11.

Poste de electricidad primario: 120/240v. de concreto, aproximadamente de 3.00 mt de alto. Distribuye la energía hacia postes secundarios de madera dentro del área y estos a las viviendas y alumbrado público.



12.

Poste de electricidad secundario: De madera, aproximadamente de 8.00 mt de alto. Distribuye la energía hacia las viviendas o alumbrado público del área de la Pilona.

C. Características del terreno:



13.

Topografía: Terreno quebrado con pendientes del 10%. Senderos ubicados en las partes de pendientes mínimas, idealmente entre el 6 y 8%.



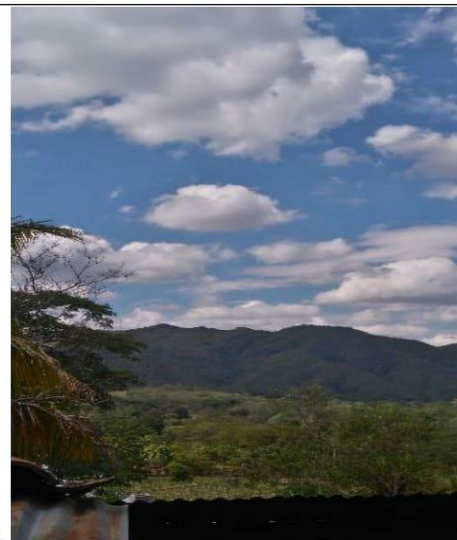
14.

Ceiba: La Ceiba tiene varios años en el sitio, por lo que se debe conservar ubicada en el área de ingreso. Abundante vegetación en la mayor parte del área por especies de árboles y arbustos de tamaño medio (1.00mt de altura).



15.

Vista Sur-oeste: Se ve el paisaje montañoso del lugar. Ausencia de fauna silvestre. Presencia pocas viviendas en el área.



16.

Vista Sur-este: como en la fotografía anterior se ve el paisaje montañoso del lugar. Ausencia de fauna silvestre. Presencia de viviendas en el área.

D. Vialidad y Transporte:



17.

Calle pavimentada Oeste: Que conduce hacia aldea Montañita.



18.

Calle pavimentada Este: Que conduce hacia Sansare.



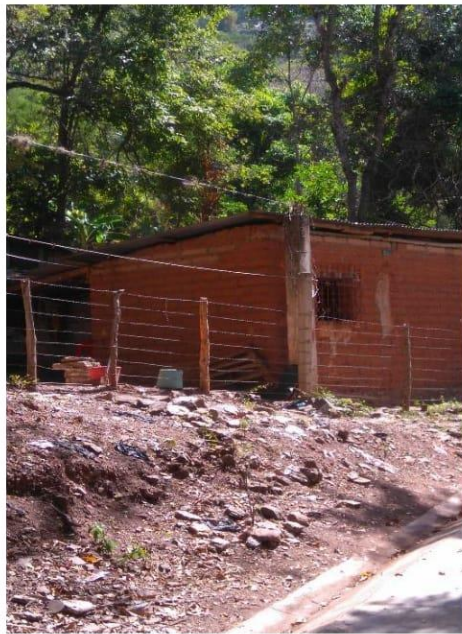
19.

Transporte público: Servicio de tuk tuk principalmente, seguido de microbuses y transporte propio.



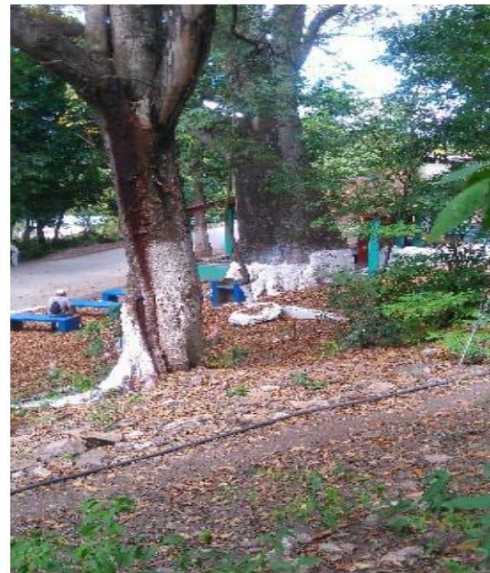
20.

Área de parqueo: Área destinada para el aparcamiento de buses u otro transporte ya sea público o privado frente a cuarto de bombeo.



21.

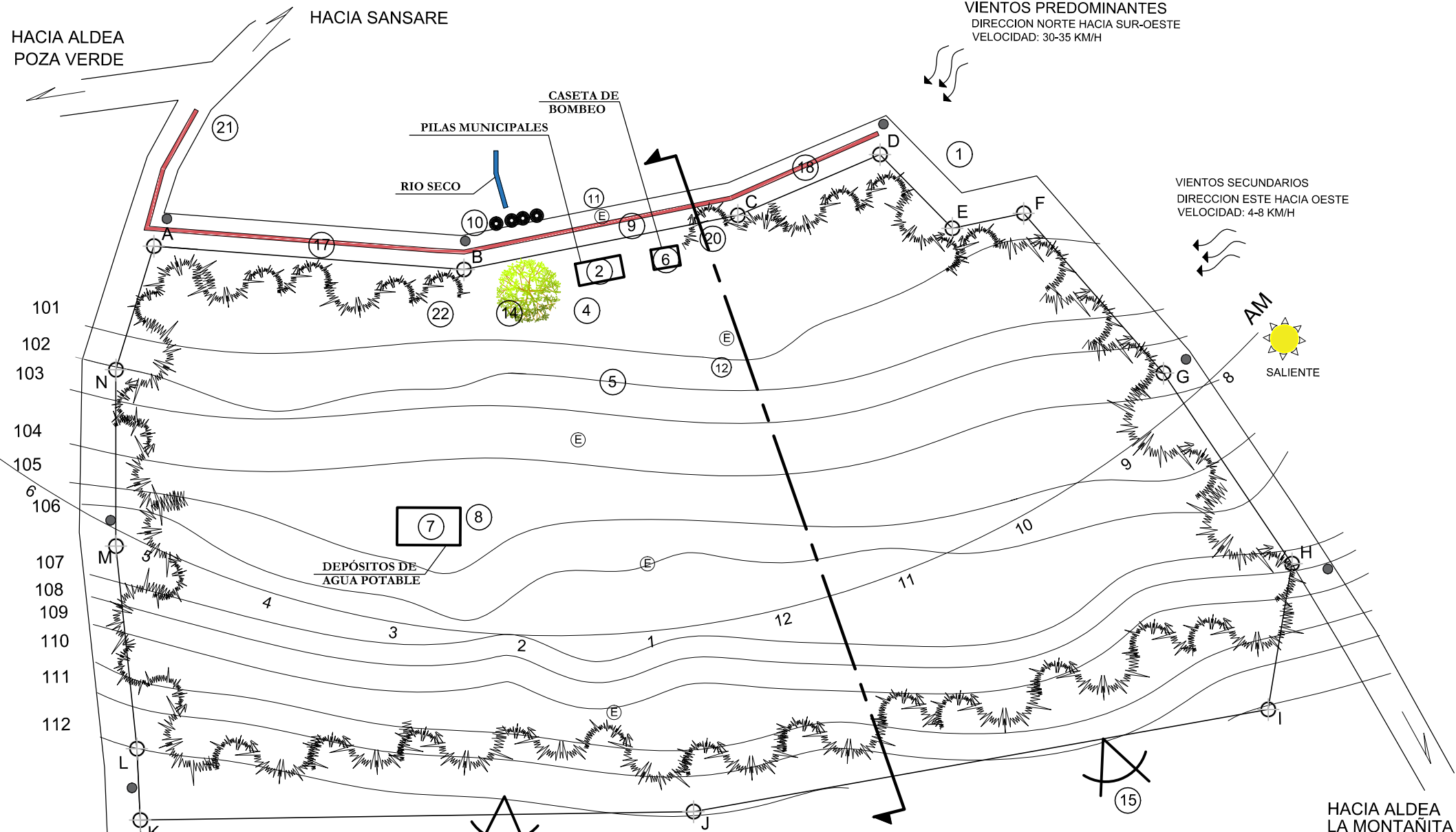
Vivienda cercana: Ubicada a 50 metros del sitio de estudio, se encuentra construida de adobe y lamina. Viven 5 personas las cuales visitan La Pilona regularmente.



22.

Área de bancas existente: Destinada para el descanso de los visitantes, actualmente funciona como parada de micro-buses o Tuc Tuc.

Fuente: Elaboración propia en base a visita realizada el 24/11/2016

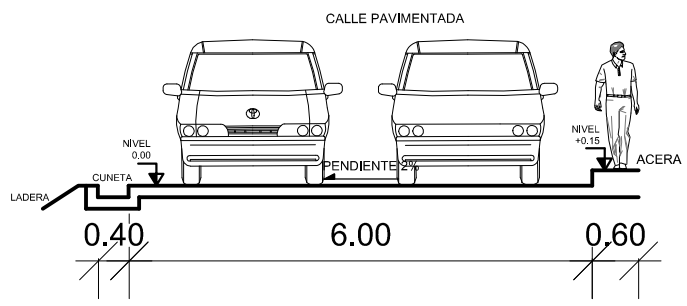


SIMBOLOGÍA

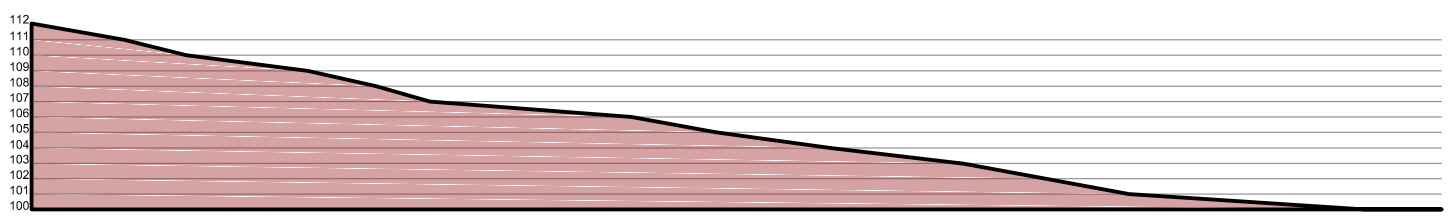
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	INDICA TRAYECTORIA SOLAR
	INDICA LÍMITE DEL TERRENO
	INDICA CURVAS DE NIVEL
	INDICA CALLE PRINCIPAL
	INDICA POSTE DE ALUMBRADO PÚBLICO
	INDICA POSTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA
	INDICA FOCO DE CONTAMINACIÓN
	INDICA DIRECCIÓN DEL TRÁFICO
	INDICA DIRECCIÓN DEL VIENTO
	INDICA MASA ARBOLADA
	INDICA DIRECCIÓN DE LAS MEJORES VISTAS
	INDICA No. DE FOTOGRAFÍA (VER CUADRO No.9) PÁGINA 59

EST.	P.O.	AZIMUTS	DISTANCIA
N	A	17°02'37"	19.23
M	N	360°00'00"	26.24
L	M	354°04'45"	30.29
K	L	357°22'15"	10.61
J	K	269°13'01"	82.30
I	J	259°55'01"	86.80
H	I	189°15'33"	21.97
G	H	145°59'26"	34.20
F	G	138°51'12"	31.56
E	F	78°07'00"	10.84
D	E	135°34'08"	15.36
C	D	66°50'36"	23.00
B	C	78°48'26"	41.54
A	B	94°19'02"	46.24

PLANO DE ANÁLISIS DE SITIO
ESCALA: 1:500



DETALLE DE GABARITO CALLE PRINCIPAL (EXISTENTE)
ESCALA: 1:100



PERFIL NATURAL DEL TERRENO
ESCALA: 1:500

HOJA 1

FECHA: OCTUBRE 2017

CARNET: 201016706

ESCALA: 1/4000

ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ

ASESORES: MSc. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN, ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO, ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

CONTENIDO: PLANTA No. 01: PLANTA DE ANÁLISIS DE SITIO

DIBUJO Y DISEÑO: P.J.H.C.

4.6 CASOS ANÁLOGOS:

4.6.1 Caso Análogo No. 1 “Parque ecológico y deportivo Cayalá”:

El parque Cayalá está contenido dentro del cinturón ambiental de la ciudad. Su misión consta de recuperar, proteger, conservar las áreas naturales implementando programas de educación y entrenamiento que generen conciencia en el correcto uso de los recursos naturales, promoviendo la creación de nuevos parques que conformen el Cinturón Ecológico Metropolitano.

1. Programa de necesidades del parque Cayalá:

✓	Garita de ingreso
✓	Parqueo
✓	Oficina administrativa
✓	Sanitarios públicos
✓	Área polideportiva
✓	Área de juegos
✓	Tienda
✓	Estanque
✓	Senderos
	➤ Sendero de mariposas
	➤ Sendero de aves
✓	Plazas y Puentes
✓	Teatro
✓	Bosque natural
✓	Salón para eventos
✓	Museo metropolitano de aves

2. Clasificación:

- ❖ Por el tipo de actividades que se pueden realizar: **recreación pasiva**
- ❖ Por su contenido: **turístico**.
- ❖ Por el sistema que se utiliza: **dirigido**.
- ❖ Por su territorio: **Parque Metropolitano**, ya que se ubica dentro del área urbana, siendo uno de los parques más importantes de la ciudad de Guatemala.
- ❖ En el ámbito social: **comunitario**
- ❖ Por la demanda: **popular**.

3. Aspecto formal y morfológico:

Compuesto por 14 manzanas (32 hectáreas), pobladas en su mayoría por un bosque natural, flora y fauna silvestre.



4. Topografía:

Quebrada y cuenta con un área plana, que es atravesado por un riachuelo. Cuenta con una cobertura boscosa natural.



Fuente: <http://www.cayala.org/senderos.html>
Fecha de consulta: 01 de febrero del 2,017

5. Funcionalidad:

Se cuenta con un área deportiva la cual está abierta para todo público que desee practicar y divertirse. Se puede aprovechar de los laboratorios naturales y recibir charlas de guías ambientalistas, películas ecológicas y temas diversos relacionados con el ambiente. El parque puede albergar eventos para 200 personas, dirigidos a Universidades, colegios, campamentos, grupos familiares, empresariales y capacitaciones.

El parque fue propuesto como parte del Cinturón Ecológico Metropolitano que está compuesto por los barrancos del valle de la ermita, esto como una alternativa ambiental dentro de la ciudad.



6. Circulaciones:

Lo componen varios senderos interpretativos naturales, puentes y plazas en las cuales se puede realizar caminatas y apreciar el paisaje que el parque ofrece.



7. Flora y Fauna:

La ciudad de Guatemala cuenta con una diversidad de flora y fauna. El objeto del parque Cayalá es conservar esta diversidad con el fin de que las especies que habitan en el puedan prosperar de manera adecuada aun con la pérdida pérdida de su hábitat.

El mantenimiento y cuidado de estas áreas sirve como amortiguamiento para la creciente contaminación que genera la ciudad y como un hábitat para la conservación de las especies de animales y plantas endémicas como migratorias.



8. Acceso:

Por vehículo, existe la ruta por la carretera a Santa Rosita la que conduce desde el monumento al trabajo de la zona 5; y por la calzada de la Paz desde la zona 18 de la ciudad capital.

En transporte público, se debe tomar el bus que conduce la ruta 66 hacia zona 16.





4.6.2 Caso Análogo No. 2 “Parque ecológico Pino Dulce”:

El parque ecológico Pino Dulce busca proteger el bosque y la vida silvestre, fomentando la convivencia en armonía con la naturaleza que allí habita. Se encuentra en lo más alto del oriente del país a una altitud de 2,450 metros sobre nivel del mar, por lo que el clima es frío.

1. Programa de necesidades del parque Pino Dulce:

- ✓ Garita de ingreso
- ✓ Parqueo
- ✓ Oficina administrativa
- ✓ Sanitarios públicos
- ✓ Área deportiva
 - Cancha de papi-futbol
 - Cancha de voleibol
- ✓ Área de juegos
- ✓ Piscina
- ✓ Senderos
- ✓ Plazas y Puentes
- ✓ Ranchos
- ✓ Churrasqueras
- ✓ Bosque natural
- ✓ Área de campamento
- ✓ Bungalós para hospedaje

2. Clasificación:

- ❖ Por el tipo de actividades que se pueden realizar: **recreación pasiva**
- ❖ Por su contenido: **turístico**.
- ❖ Por el sistema que se utiliza: **autogestionado**.
- ❖ Por su territorio: **Parque de Sector o Zona**, ya que se sirve a la población de Mataquescuintla principalmente.
- ❖ En el ámbito social: **comunitario**
- ❖ Por la demanda: **popular**.

3. Aspecto formal y morfológico:

Compuesto por un área de aproximadamente una caballería de terreno. Desde sus miradores se aprecia el Cerro Santiago y algunas de las comunidades alrededor. Su distribución es abierta con grandes campos

verdes, puentes colgantes, posee cabañas, ranchos con churrasquerías y salón para eventos.



4. Topografía:

Al estar entre montañas la topografía es irregular, aunque posee planicies donde se sitúa el emplazamiento de sus instalaciones. Sus colinas están cubiertas de bosque natural con ejemplares de gran tamaño.



5. Funcionalidad:

El parque cuenta con varias actividades al aire libre entre están se encuentran: Caminatas por los senderos, canopy, paseo a caballo, área deportiva (football, voleyball y espiro), juegos infantiles y área de piscina.



6. Circulaciones:

Lo componen varios senderos interpretativos naturales, puentes colgantes, plazas, entre otras. El canopy es una forma de desplazamiento aérea dentro del área boscosa.



7. Acceso:

Está ubicado en la aldea Pino Dulce, municipio de Mataquescuintla, departamento de Jalapa, a 90 Km. de la ciudad capital. Por Barberena el parque se ubica a una distancia de 120 Km. Por carretera a El Salvador, la ruta CA-1 avanza hasta llegar a Barberena, luego hacia Santa Rosa de Lima y cruce hacia Jalapa.



CUADRO No. 10
Cuadro de clasificación de casos análogos

Aspectos	Parque ecológico y deportivo Cayalá	Parque ecológico Pino Dulce
Tipo de recreación	Pasiva	Pasiva
Por su sistematización	Dirigida	Autogestionada
Por su territorio	Metropolitano	De sector o zona
Por su ámbito social	Comunitario	Comunitario
Por su demanda	Popular	Popular
Por su contenido	Turístico	Turístico

Fuente: Elaboración propia



CUADRO No. 11

Cuadro comparativo de casos análogos

“Parque ecológico y deportivo Cayalá”		Parque ecológico “Pino Dulce”		
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Comunes	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
<p>Capacidad para 200 personas.</p> <p>Senderos definidos y seguros.</p> <p>Áreas de convención y usos múltiples.</p> <p>Actividades extremas en combinación con ecológicas (canopy).</p> <p>Cuenta con guías especializados.</p>	<p>Mayor seguridad en área de parqueo.</p> <p>Materiales de los puentes y caminamientos necesitan mantenimiento.</p> <p>Los módulos de baños son escasos.</p> <p>Poca promoción del parque en cuanto a la afluencia de visitantes.</p>	<p>Mantenimiento del área boscosa.</p> <p>Diversidad de especies de flora y fauna.</p> <p>Toman en cuenta instalaciones para transporte público como paradas techadas con seguridad.</p>	<p>Fácil acceso vehicular y peatonal.</p> <p>Capacidad para albergar a varios grupos de visitantes.</p> <p>Senderos definidos y seguros.</p> <p>Cuenta con una amplia diversidad de actividades para los visitantes.</p>	<p>Áreas de parqueo necesitan mayor control y delimitación formal.</p> <p>Materiales de los puentes y caminamientos necesitan mantenimiento.</p> <p>Falta de acceso a discapacitados (rampas) en algunas áreas del parque.</p>

Fuente: Elaboración propia



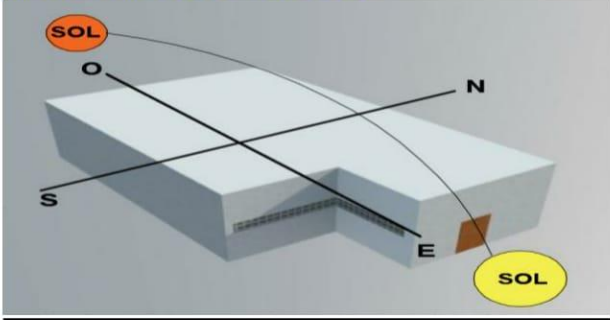
CAPÍTULO V



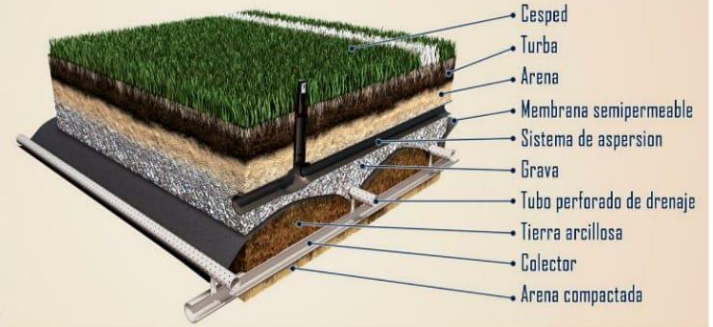
PRE-FIGURACIÓN

5.1 PREMISAS DE DISEÑO:

5.1.1 Premisas Ambientales:

En este tipo de premisas se toman en cuenta los factores del entorno y contribuyan al confort climático de las edificaciones utilizando de manera eficiente los recursos naturales del sitio de estudio.

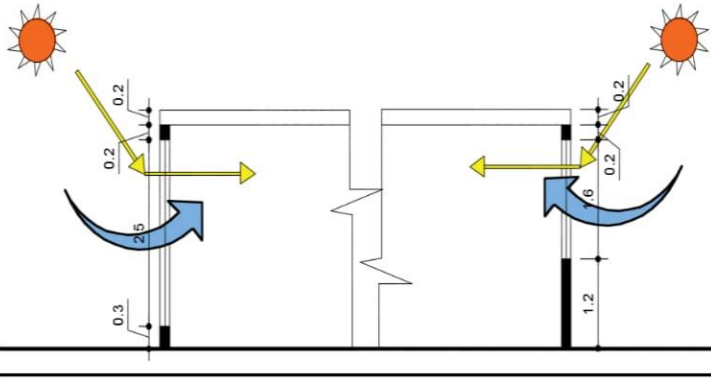
Premisa Ambiental	Gráfico
<p>Uso de muros de vegetación minimizando el impacto visual en el entorno ecológico. Permite la ventilación pasiva en el interior de los ambientes y es un elemento aplicable al diseño del complejo.</p>	 <p>Fuente: http://www.solucionesespeciales.net/Index/Noticias/05Noticias/374892-Dos-verticales-verdes-El-muro-vegetal-y-el-geomuro-verde.aspx</p>
<p>Uso de vegetación como una alternativa ecológica para aislar y proteger contra contaminación auditiva, visual y olfativa por el tránsito vehicular.</p>	 <p>Fuente: https://elplaneta.org/chaise-urbane-gris-verte/</p>
<p>Orientar la sección transversal de la edificación hacia el norte o al este, Permite controlar la temperatura de la edificación generando confort climático en los ambientes interiores.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>

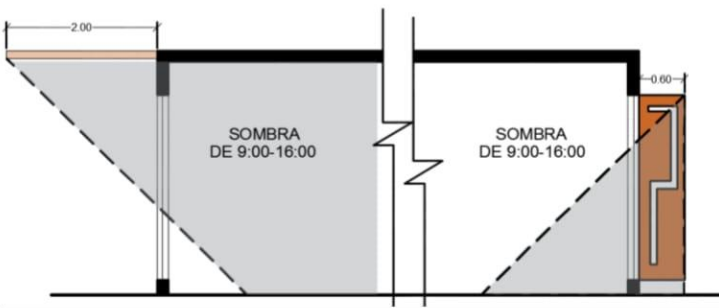

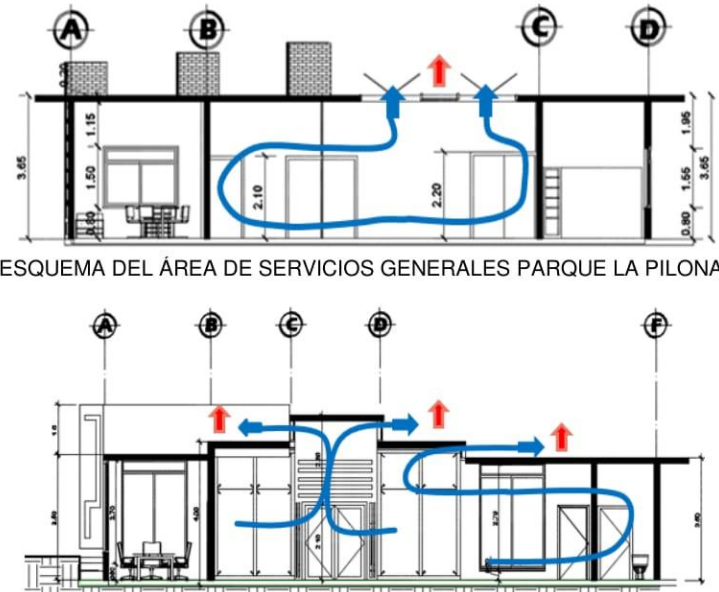
Premisa Ambiental	Gráfico
<p>Colocar vegetación alta con el fin de proteger contra la incidencia solar directa. Esto ayudara a generar confort en los ambientes interiores y sombra en los espacios exteriores del complejo.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p>Colocación de contenedores reciclables debidamente identificados, promoviendo la cultura ecológica del reciclaje en los visitantes.</p>	 <p>Fuente: http://www.contenedoresdebasura.net/contenedores-de-reciclaje-para-ninos/</p>
<p>Mantener un porcentaje de área permeable para el drenaje natural del agua mediante la absorción de la tierra y que este se almacene en depósitos para uso en riego o sistema sanitario.</p>	 <p>Fuente: https://arpasa.es/es/futbol/drenaje-cesped-campo-futbol/</p>

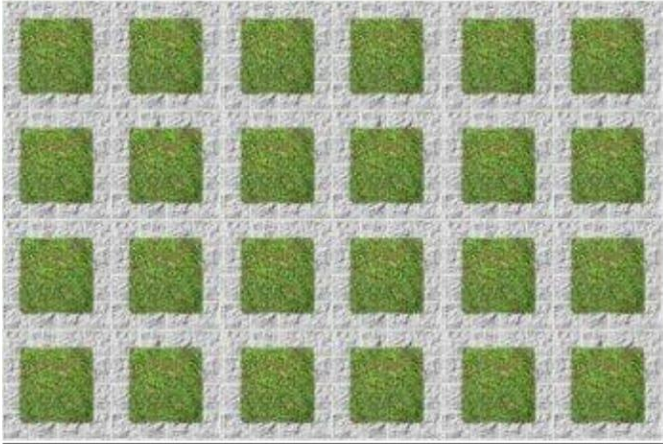

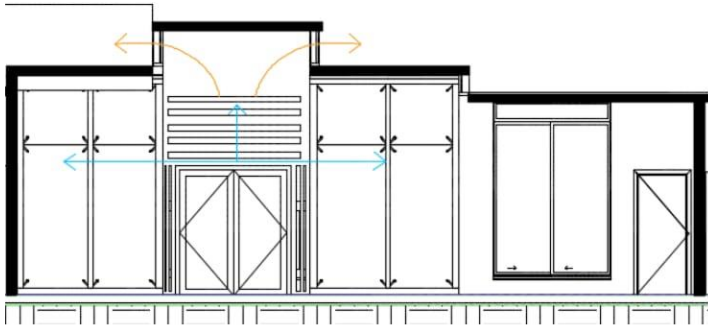
Premisa Ambiental	Gráfico
<p>Mantener los árboles con el fin de integrarlos al diseño y apoyar la idea de un proyecto ecológico ambientalmente sustentable.</p>	 <p>Fuente: http://www.haremoshistoria.net/noticias/complejo-legislativo-asamblea-nacional</p>
<p>Diseñar los espacios exteriores de manera que la vegetación sea el elemento predominante.</p> <p>Manejar la vegetación para integrar espacios exteriores con los elementos arquitectónicos del conjunto.</p>	 <p>Fuente: http://www.hildebrandt.cl/en-que-consiste-la-arquitectura-del-paisaje/</p>

5.1.2 Premisas Tecnológicas:

En este tipo de premisas se toman en consideración los sistemas pasivos y métodos sustentables para el control y confort climático de la edificación, teniendo como resultado el mínimo uso de sistemas convencionales y generando una muy baja huella ambiental.

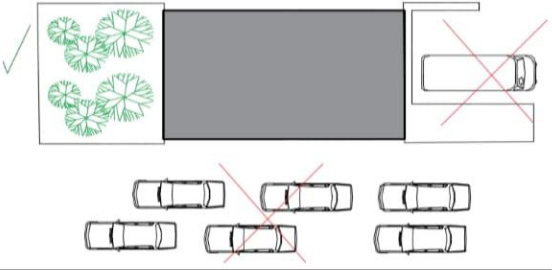
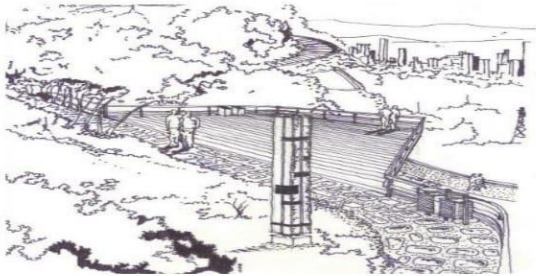
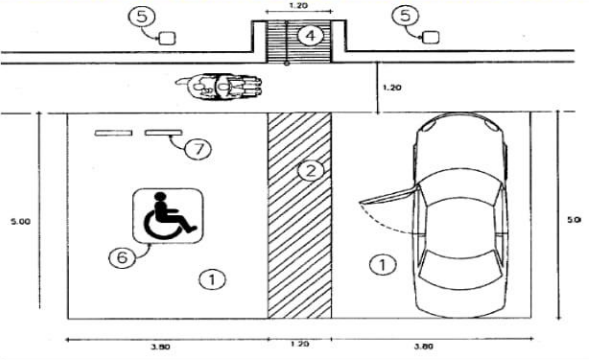
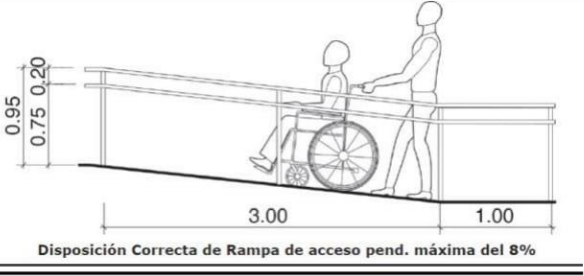
Premisa Tecnológica	Gráfico
<p>Las ventanas tendrán una abertura mínima de 1.60 metros y una máxima de 2.5 metros para una eficiente ventilación del edificio. La altura del sillar será de 1.20 metros como máximo.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>

Premisa Tecnológica	Gráfico
<p>En las áreas de mayor incidencia solar se usarán voladizos de 2.00 metros como mínimo y parteluces de 0.60 metros como elementos de protección solar.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p>Colocar vegetación el fin de desviar los olores del área de desechos y área de emplazamiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.</p>	 <p>Fuente: http://www.interempresas.net/Agua/Articulos/155180-Veolia-disenara-construira-planta-tratamiento-aguas-residuales-futuro-Boras-Suecia.html</p>
<p>Sistemas pasivos de confort climático en edificaciones: Aprovechamiento de la ventilación cruzada y la convección natural.</p> <p><i>Convección Natural:</i> Se produce cuando los vientos fríos ingresan al interior desplazando el aire caliente hacia la parte superior del edificio, expulsándolo por medio de aberturas en las partes altas cercanas a las cubiertas.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>

Premisa Tecnológica	Gráfico
<p>Instalación de adoquín ecológico de concreto en áreas de parqueo. Este permite el drenaje pluvial del suelo, facilite el diseño estético y garantice una adecuada resistencia al tránsito liviano.</p>	 <p>Fuente: http://cibaldinter.blogspot.com/</p>
<p>Instalación de drenaje pluvial superficial mediante alcantarillas ubicadas de acuerdo a las pendientes naturales del terreno.</p> <p>Prevenir la obstrucción de los mismos mediante rejillas metálicas.</p>	 <p>Fuente: https://www.iaqua.es/blogs/ana-abellan/drenaje-urbano-sostenible</p>
<p>Diseño y aplicación de fachadas ventiladas en los edificios orientándolas de modo que se aprovechen los vientos dominantes para que la corriente de aire penetre el muro permitiendo el enfriamiento del ambiente interior obteniendo el confort climático deseado y la comodidad de los usuarios.</p>	 <p>ÁREA ADMINISTRATIVA PARQUE LA PILONA</p> <p>Fuente: Elaboración propia</p>

Premisa Tecnológica	Gráfico
<p>Utilización de techos verdes como alternativa tecnológica sustentable para el aislamiento termo acústico y para mantener área de vegetación en el proyecto.</p>	<p>Tierra vegetal, es más liviana y contiene más proteínas que la tierra natural</p> <p>Vegetación</p> <p>La inclinación lleva el agua a las fuentes drenaje</p> <p>Lámina Geotextil, evita que las raíces alcancen la estructura del techo</p> <p>Celda de Drenaje, deja pasar el agua pero no la tierra</p> <p>Geomembrana, se adhiere a la superficie para impermeabilizarla</p> <p>Techo</p> <p>Fuente: http://comprar.mas.ec/proyectos-urbanisticos-bajo-principio-de-la-arquitectura-ecologica/</p>
<p>Instalación de paneles solares como alternativa tecnológica sustentable para abastecer de energía algunas áreas del proyecto.</p>	<p>Fuente: http://profesordeeso.blogspot.com/2008/11/arquitectura-bioclimtica-materiales-y.html</p>
<p>Instalación de adoquín color rojizo y gris en áreas de paso como plazas y senderos. Este facilita el diseño estético y garantiza una adecuada resistencia al tránsito liviano.</p>	<p>Negro Gris Amarillo Rojo</p> <p>Fuente: http://cibaldinter.blogspot.com/</p>
<p>Implementar planta de generación eléctrica alterna en caso de una emergencia.</p>	<p>TABLERO PRINCIPAL</p> <p>TABLERO DE GENERAL</p> <p>LÍNEAS DE FUERZA 4H- 3Ø - 1 N 1-TIERRA FÍSICA</p> <p>CONECTOR FLEXIBLE (INCLUIDO)</p> <p>Fuente: http://grupoteimexico.com.mx/generadores-electricos plantas generadoras de energia.php</p>

5.1.3 Premisas Funcionales:

Premisa Funcional	Gráfico
<p>Los edificios se ubicarán en áreas alejadas de focos de contaminación y ruidos.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p>Se diseñarán miradores a diferentes alturas para que aprovechen las mejores vistas del sitio, instalando el mobiliario urbano necesario para la comodidad y disfrute de los usuarios.</p>	 <p>Fuente: http://www.plataformaurbana.cl/archive/2012/07/19/plan-director-corredor-ecologico-y-recreativo-de-los-cerros-orientales-bogota/</p>
<p>Integrar la arquitectura sin barreras en parqueos y en los diferentes edificios según especificaciones establecidas en los normativos correspondientes. Implementar rampas en plazas de parqueo para discapacitados.</p>	 <p>Fuente: CONADI, Manual de accesibilidad, pág. 22</p>
<p>Tomar en cuenta rampas para discapacitados. Estas tendrán una pendiente máxima de 8% por cada 3.00mts de tramo, ancho mínimo de 1.00 metro.</p>	 <p>Fuente: CONADI, Manual de accesibilidad, pág. 26</p>

Premisa Funcional	Gráfico
<p>Los depósitos de desechos deben estar alejados de las áreas de paso de los visitantes. Se recomienda que estén ubicadas cercanas al área de carga/descarga para un fácil transporte al vertedero.</p>	<p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p>Sectorizar las áreas del proyecto de acuerdo a la función y uso de las mismas.</p>	<p>Fuente: Elaboración propia</p>

5.1.4 Premisas de Forma:

Premisa de Forma	Gráfico
<p>Orientar el eje longitudinal de la cancha polideportiva en sentido Norte-Sur, esto para permitir las actividades deportivas de tal manera que el sol no interrumpa a los usuarios.</p>	<p>Fuente: Elaboración propia</p>

Premisa de Forma	Gráfico
<p>Tomar en consideración las alturas de los edificios según el tipo de actividades a realizarse en los ambientes internos. La altura mínima será de 3.20 metros y máxima de 4.70 metros.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>
<p>Puntualizar los ingresos peatonales y vehiculares dentro del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peatonales: Se utilizarán elementos constructivos tomando en cuenta aceras y plazas como elemento de distribución en el conjunto. ❖ Vehiculares: Serán señalizados e iluminados para la fácil identificación con el objetivo de brindar seguridad para los usuarios 	 <p>Fuente: http://www.monografias.com/trabajos95/estudio-seguridad-instalaciones/estudio-seguridad-instalaciones.shtml</p>
<p>Integrar las fachadas de las diferentes áreas del proyecto con texturas y colores resistentes a la intemperie. Utilizar colores claros en interiores con el objetivo de que el usuario perciba amplitud, iluminación y comodidad.</p>	 <p>Fuente: Elaboración propia</p>

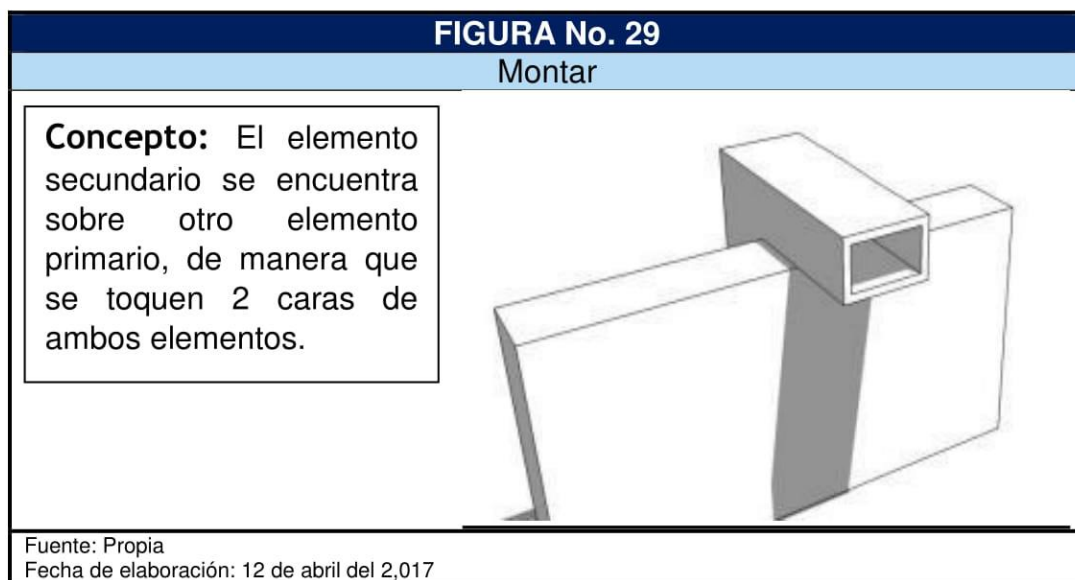
5.2 PRINCIPIOS ORDENADORES DEL PROYECTO:

5.2.1 Sistemas de composición:

La aplicación del sistema abierto, el cual tiende a expandirse hacia los cuatro puntos cardinales desde un eje central. Este concepto se aplica en la idea generativa de la composición del conjunto del proyecto.

1. Montar:

Aplicación: Se aplica este concepto mediante la interrelación de las fachadas y techos de los módulos con diferentes elementos como parteluces y voladizos.



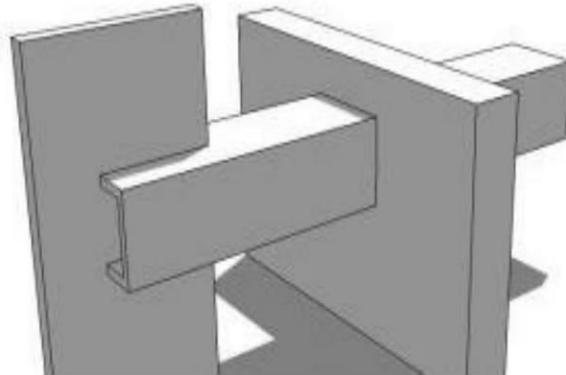
2. Penetrar:

Aplicación: Se aplica este concepto en los techos del área de servicio y otros módulos del proyecto, generando una discontinuidad en el elemento arquitectónico.

FIGURA No. 30

Penetrar

Concepto: El elemento primario es atravesado por un elemento secundario quedando unidos ambos elementos.



Fuente: Propia
Fecha de elaboración: 12 de abril del 2,017

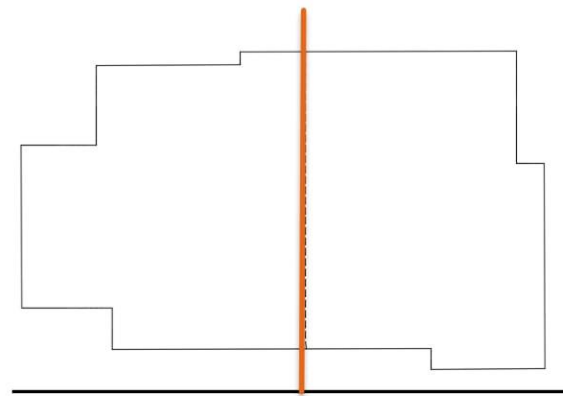
3.0 Asimetría:

Aplicación: Se aplica este concepto en las fachadas, creando una discontinuidad entre los diferentes elementos arquitectónicos como ventanales y muros.

FIGURA No. 31

Asimetría

Concepto: Se genera asimetría cuando las partes de un elemento no son igual a las otras. La desigualdad es establecida respecto a un solo eje perpendicular a todo el elemento.



Fuente: Propia
Fecha de elaboración: 12 de abril del 2,017

4.0 Ritmo:

Aplicación: Se aplica este concepto en los elementos exteriores como parteluces del área educativa del conjunto, en los cuales se hace notar una variación en la dimensión respecto al primer elemento generando movimiento.

FIGURA No. 32
Ritmo

Concepto: Se genera ritmo cuando los elementos se repiten con un patrón u orden determinado.



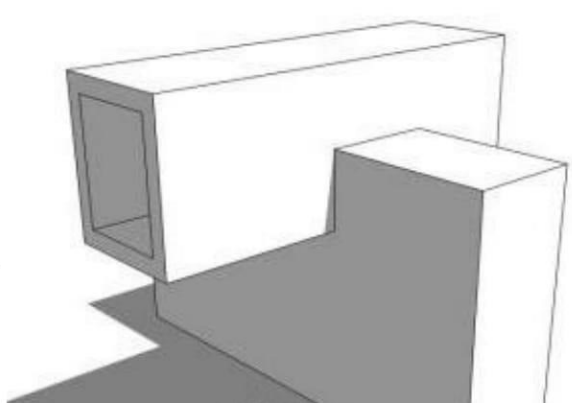
Fuente: Propia
Fecha de elaboración: 12 de abril del 2,017

5.0 Ensamblaje:

Aplicación: Se aplica este concepto en los elementos exteriores y elementos de cubierta, en los cuales se intersectan elementos con la volumetría de fachada de los diferentes módulos del conjunto.

FIGURA No. 33
Ensamblaje

Concepto: Este sistema de composición se genera al intersectar el 50% de 3 caras del elemento "A" en la volumetría del elemento "B".



Fuente: Propia
Fecha de elaboración: 12 de abril del 2,017

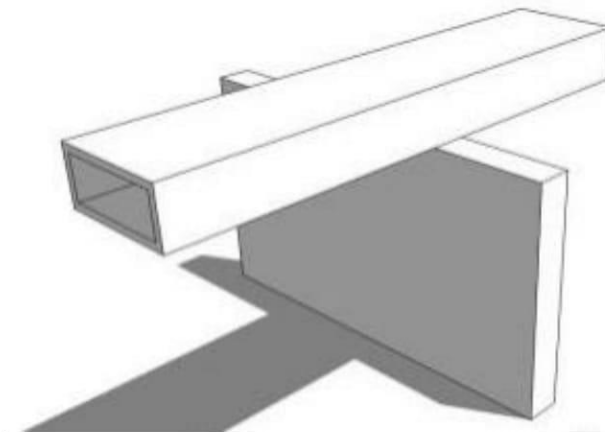
6.0 Anti-gravedad:

Aplicación: Se aplica este concepto en los elementos de voladizos del conjunto.

FIGURA No. 34

Anti-gravedad

Concepto: Se debe a la sensación que genera el elemento superior al sobresalir gran parte de su estructura de un elemento inferior.



Fuente: Propia

Fecha de elaboración: 12 de abril del 2,017

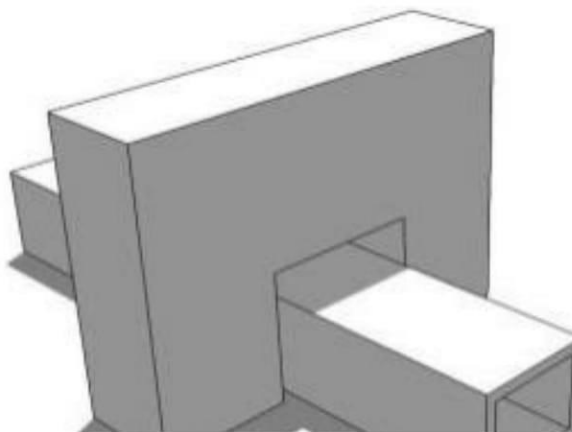
7.0 Abrazar:

Aplicación: Se aplica este concepto en los elementos exteriores como parteluces del conjunto.

FIGURA No. 35

Abrazar

Concepto: Se genera cuando el elemento A toca 2 lados de un elemento B.



Fuente: Propia

Fecha de elaboración: 12 de abril del 2,017



5.3 PROGRAMA DE NECESIDADES:

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	AGENTES	ACTIVIDAD	ÁREA (M2)
PARQUEO	Automóviles	21	-	Estacionar	315
	Motocicletas	10	-	Estacionar	75
	Micro-buses	2	-	Estacionar	60
	Garitas de control	Varios	2	Control de personas	10.65
	S.S privado	1	-	Aseo personal	4.40
	SUBTOTAL	34	2	-	465.05
	Área de Circulación 40%				
ÁREA TOTAL DE PARQUEO					651.07

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	AGENTES	ACTIVIDAD	ÁREA (M2)
ADMINISTRATIVA	Secretaría/ Recepción	4	2	Dirigir/orientar	10.5
	Administrador	-	1	Dirigir	20
	S.S administrador	1	-	Aseo personal	3.6
	Archivo	-	1	Archivar	12
	Sala de reuniones	10	-	Reunir/discutir	21
	S.S hombres	1	-	Aseo personal	3
	S.S mujeres	1	-	Aseo personal	3
	SUBTOTAL	17	5	-	73
Área de Circulación 35%					25.58
ÁREA TOTAL DE ADMINISTRACIÓN					98.58

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	AGENTES	ACTIVIDAD	ÁREA (M2)
SERVICIO	Estar de empleados	-	5	Descanso	30
	Secretaria de servicio	1	1	Atender/recibir	25
	Encargado del área de servicio	-	1	Dirigir	20
	Área de desechos	-	1	Desechar	4
	Bodega de mantenimiento	-	1	Guardar/sacar herramientas.	12
	Bodega de jardinería	-	1	Guardar/sacar herramientas.	9
	Cuarto de máquinas	-	2	Control/ funcionamiento	15
	Planta de tratamiento de aguas residuales	-	2	Limpiar/ descontaminar	20
	S.S hombres	1	-	Aseo personal	3
	S.S mujeres	1	-	Aseo personal	3
	Módulo S.S públicos	13	-	Aseo personal	45.5
	Carga/ descarga	-	1	Cargar/ descargar	24.5
	SUBTOTAL	16	16	-	211
	Área de Circulación 35%				
ÁREA TOTAL DE SERVICIO					284..85



ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	AGENTES	ACTIVIDAD	ÁREA (M2)
SOCIAL	Salón Usos Múltiples	30	-	Variado	64
	S.S de Salón de usos múltiples	13	-	Aseo personal	32
	Sala de conferencias	25	2	Exponer/presentar	42.5
	Bodega de salón de usos múltiples	-	2	Guardar	20
	SUBTOTAL	68	4		158.5
	Área de Circulación 35%				
ÁREA TOTAL SOCIAL					214

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	AGENTES	ACTIVIDAD	ÁREA (M2)
EDUCATIVA	Bibliotecario	-	1	Atender/recibir	15
	Área de libros	10	-	Mostrar	31
	Bodega de libros	-	2	Guardar	36
	Área de lectura individual	12	-	Leer	27
	Áreas de trabajo individual	16	-	Leer/trabajar	36
	Área de lectura grupal	10	-	Leer	21
	Área de informática	6	-	Trabajar	30
	Patio de lectura	5	-	Leer	22.75
	S.S hombres	1	-	Aseo personal	3
	S.S mujeres	1	-	Aseo personal	3
	SUBTOTAL	56	3		224.75
	Área de Circulación 35%				
ÁREA TOTAL EXTERIORES					303.41

ÁREA	AMBIENTE	USUARIOS	AGENTES	ACTIVIDAD	ÁREA (M2)	
EXTERIOR	Teatro al aire libre	60	10	Observar/presentar	525	
	Proyector	-	1	Observar/proyectar	5	
	S.S actores	1	-	Aseo personal	9.7	
	S.S actrices	1	-	Aseo personal	9.7	
	Vestidores actores	5	-	Cambio de ropa/maquillaje	18	
	Vestidores actrices	5	-	Cambio de ropa/maquillaje	18	
	Churrasqueras (3)	6	-	Cocinar/preparar comida	57.6	
	Área de mesas	44	-	Comer	153.4	
	Área de juegos infantiles	18	-	Jugar/correr	304	
	Miradores	varios	-	Caminar/observar	490	
	Cancha polideportiva	22	-	Correr/jugar	448	
	Plazas/jardines	varios	-	Descansar/observar	100	
	Vivero	18	2	Plantar/observar	200	
	Huerto urbano	12	-	Plantar/observar	105	
	SUBTOTAL	192	14		2,443.4	
	Área de Circulación 35%					855.19
	ÁREA TOTAL EXTERIORES					3,298.59



5.4 CÁLCULO DE ÁREAS QUE COMPONEN EL PROYECTO:

5.4.1 Estacionamiento:

- Determinar el número de lugares para automóviles.
- Factor indicador = 25.00 m²/automóvil.

Fórmula:

Se multiplica el factor indicador por el número de automóviles que se requieren.

$$\text{Cálculo: } 25.00 \text{ m}^2 \times 20 \text{ autos} = 500 \text{ m}^2$$

5.4.2 Secretaria/recepción:

- Factor indicador = 1.39

Fórmula:

Se multiplica el número de usuarios a albergar en el ambiente por el factor indicador para determinar el área mínima requerida.

$$\text{Cálculo: } 6.00 \text{ personas} \times 1.39 = 9.00 \text{ m}^2$$

5.4.3 Administración:

- Factor indicador = 1.39

Fórmula:

Se multiplica el número de usuarios a albergar en el ambiente por el factor indicador para determinar el área mínima requerida.

$$\text{Cálculo: } 5.00 \text{ personas} \times 1.39 = 7.00 \text{ m}^2$$

5.4.4 Contabilidad:

- Factor indicador = 1.39

Fórmula:

Se multiplica el número de usuarios a albergar en el ambiente por el factor indicador para determinar el área mínima requerida.

$$\text{Cálculo: } 3.00 \text{ personas} \times 1.39 = 5.00 \text{ m}^2$$



5.4.5 Sala de reuniones:

- Factor indicador = 0.65

Fórmula:

Se multiplica el número de usuarios a albergar en el ambiente por el factor indicador para determinar el área mínima requerida.

Cálculo: 18.00 personas x 0.65 = 12.00 m²

5.4.6 Salón de usos múltiples:

- Factor indicador = 0.65

Fórmula:

Se multiplica el número de usuarios a albergar en el ambiente por el factor indicador para determinar el área mínima requerida.

Cálculo: 100.00 personas x 0.65 = 65.00 m²

5.4.7 Sala de conferencias:

- Factor indicador = 1.39

Fórmula:

Se multiplica el número de usuarios a albergar en el ambiente por el factor indicador para determinar el área mínima requerida.

Cálculo: 25.00 personas x 1.39 = 35.00 m²

5.4.8 Teatro al aire libre:

- Para graderíos se usará el factor indicador de 0.45

Fórmula:

Se divide la longitud de la banca o graderío entre el factor indicador para determinar la cantidad de personas que puede albergar.

Cálculo: $\frac{22 \text{ metros (promedio)}}{0.45} = 50 \text{ personas} \times 3 \text{ graderíos} = 150 \text{ personas.}$



5.4.9 Área de mesas:

- Factor indicador = 1.39

Fórmula:

Se multiplica el número de usuarios a albergar en el ambiente por el factor indicador para determinar el área mínima requerida.

Cálculo: 44.00 personas x 1.39 = 62.00 m²

5.4.10 Salas de lectura:

- Factor indicador = 4.64

Fórmula:

Se multiplica el número de usuarios a albergar en el ambiente por el factor indicador para determinar el área mínima requerida.

Cálculo: 38.00 personas x 4.64 = 176.00 m²

5.4.11 Almacenamiento de libros:

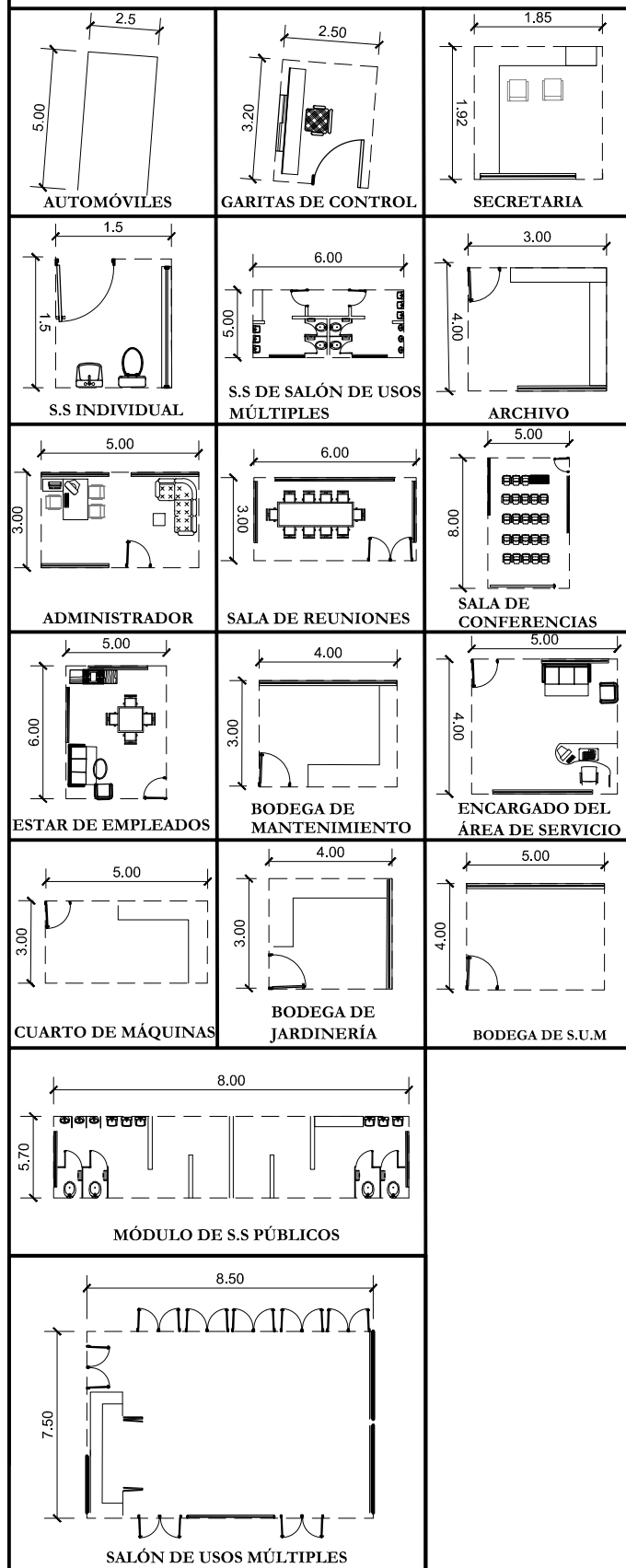
- Factor indicador = 9.3

Fórmula:

Se multiplica el número de usuarios a albergar en el ambiente por el factor indicador para determinar el área mínima requerida.

Cálculo: 2.00 personas x 9.3 = 18.6 m²

ARREGLOS ESPACIALES

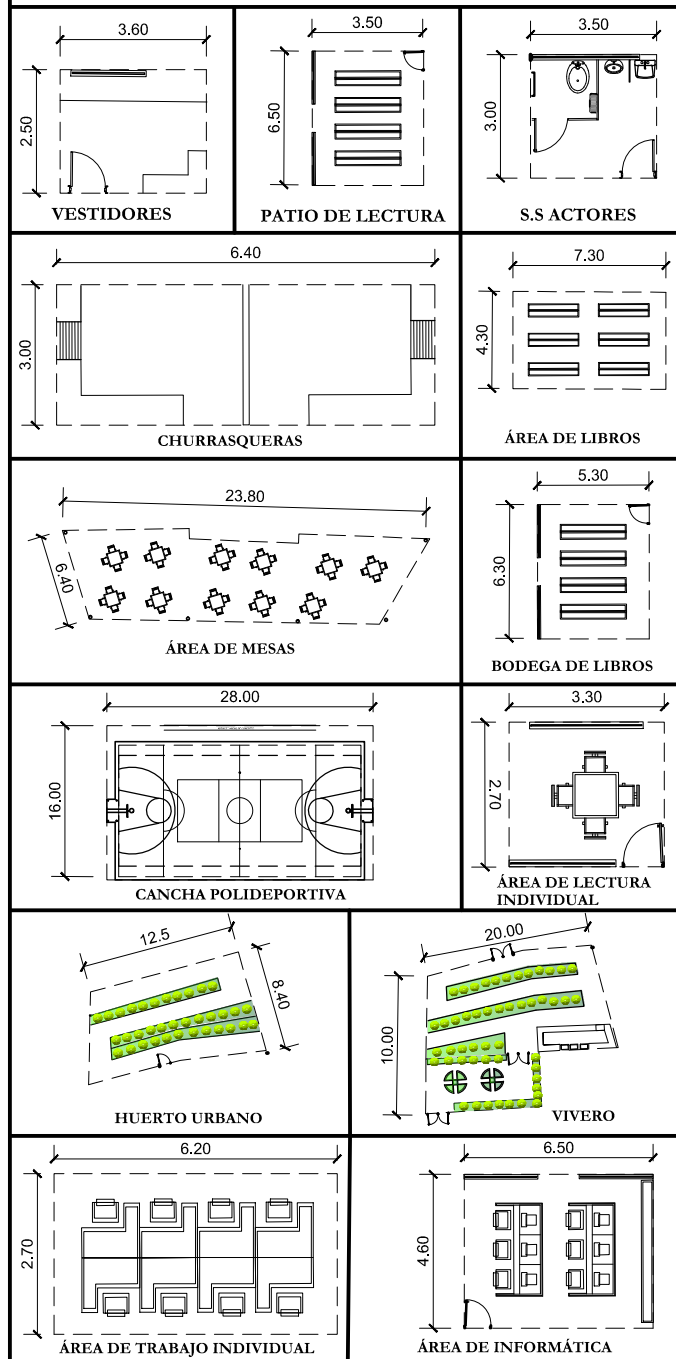


CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

SECTOR	AMBIENTE	USUARIOS Y AGENTES				ESCALA ANTROPOMÉTRICA				ESCALA AMBIENTAL				
		USUARIO	FUNCIÓN	AGENTE	FUNCIÓN	MOBILIARIO Y EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTURA	ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN	VENTILACIÓN	ORIENTACIÓN	
											33% DE ÁREA TOTAL	50% DE ÁREA ILUMINACIÓN		
PARQUEO	AUTOMÓVILES	21	ESTACIONAR				12.5	25.2	315			N, NO		
	MOTOCICLETAS	10	ESTACIONAR				7.5	10	75			N, NO		
	MICRO-BUSES	2	ESTACIONAR				20	3	60			N, NO		
ADMINISTRACIÓN	GARITA DE CONTROL			1	CONTROL DE PERSONAS	COMPUTADOR, SILLA	3	3.55	3.5	10.65	6.60	3.30	NE, NO	
	S.S PRIVADO		ASEO PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS	2	2.2	3.5	4.40	1.45	0.70	E, S	
	SECRETARIA/ RECEPCIÓN	2	IDENTIFICAR	2	ATENDER/ ORIENTAR	SILLAS, ESCRITORIO, COMPUTADOR	3.2	3.3	4	10.5	3.48	1.74	NE, NO	
	ADMINISTRADOR			2	DIRIGIR	MESA, COMPUTADOR, SILLA	5.9	3.4	4	20	6.60	3.30	NE, NO	
	S.S ADMIN.	1	ASEO PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS	1.5	2.4	3	3.6	1.20	0.60	E, S	
	ARCHIVO			1	ARCHIVAR	ARCHIVADOR, ESTANTES	4	3	4	12	3.96	1.98	NE, NO	
	SALA DE REUNIONES	10	REUNIRSE/ DISCUTIR			MESA, SILLAS, PROYECTOR, PANTALLA	6.4	3.3	3.5	21	6.93	3.45	NE, NO	
	S.S HOMBRES	1	ASEO PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS	1.5	1.5	3	3	1.00	0.50	E, S	
	S.S MUJERES	1	ASEO PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS	1.5	1.5	3	3	1.00	0.50	E, S	
	SERVICIO	ESTAR DE EMPLEADOS			5	DESCANSO	SOFÁ, MESA, SILLAS	6	5	4	30	9.90	4.95	NE, NO
		SECRETARIA DE SERVICIO	1	IDENTIFICAR	1	ATENDER/ RECIBIR	SILLAS, ESCRITORIO, COMPUTADOR	3.3	7.5	3	25	8.25	4.13	NE, NO
		ENCARGADO DEL ÁREA DE SERVICIO			1	DIRIGIR	MESA, COMPUTADOR, SILLA	4	5	4	20	6.60	3.30	NE, NO
		ÁREA DE DESECHOS			1	DESECHAR	DEPÓSITOS DE BASURA	1	4	3	4	0.33	0.17	N, NO
BODEGA DE MANTENIMIENTO				1	GUARDAR/ ALMACENAR	ESTANTES, CAJAS PLÁSTICAS	4	3	4	12	3.96	1.98	N	
BODEGA DE JARDINERÍA				1	GUARDAR/ ALMACENAR	ESTANTES, CAJAS PLÁSTICAS	4	3	4	9	2.97	1.44	N	
CUARTO DE MÁQUINAS				2	ALMACENAJE DE ENERGÍA		5	3	4	15	4.95	2.48	N	
PLANTA DE TRATAMIENTO				2	LIMPIAR/ DESCONTAMINAR		4	5		20	6.60	3.30	N, NO	
S.S HOMBRES		1	ASEO PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS	1.5	1.5	3	3	1.00	0.50	E, S	
S.S MUJERES		1	ASEO PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS	1.5	1.5	3	3	1.00	0.50	E, S	
MÓDULO DE S.S PÚBLICOS		13	ASEO PERSONAL			INODOROS, LAVAMANOS	5.7	8	3	45.5	15	7.50	E, S	
CARGA/DESCARGA				1	CARGA/DESCARGA		3.5	7		24.5			N, NO	
SOCIAL		SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	30	VARIADO			SILLAS, MESAS, TARIMA	7.5	8.5	5	64	21.12	10.56	E, NE, NO
	S.S DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	13	ASEO PERSONAL			INODOROS, LAVAMANOS	5.3	6	3	32	1.00	0.50	E, S	
	SALA DE CONFERENCIAS	25	OBSERVAR	2	PRESENTAR/ EXPONER	MESA, SILLAS, PROYECTOR, PANTALLA	8	5	4	42.5	14	7.00	NE, NO	
	BODEGA DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES			2	GUARDAR/ ALMACENAR	ESTANTES, CAJAS PLÁSTICAS	4	5	3	20	6.60	3.30	N	
						M2 TOTALES				892.75				

HOJA 1 / 2
FECHA: OCTUBRE 2017
DIBUJO Y DISEÑO: PJHC
CARNET: 201016706
ESCALA:
ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN, ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO, ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR
PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
CONTENIDO: PREFIGURACIÓN: CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ARREGLOS ESPACIALES



CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

SECTOR	AMBIENTE	USUARIOS Y AGENTES				ESCALA ANTROPOMÉTRICA				ESCALA AMBIENTAL			
		USUARIO	FUNCIÓN	AGENTE	FUNCIÓN	MOBILIARIO Y EQUIPO	ANCHO	LARGO	ALTURA	ÁREA TOTAL	ILUMINACIÓN VENTILACIÓN		ORIENTACIÓN
											33% DE ÁREA TOTAL	50% DE ÁREA ILUMINACIÓN	
EXTERIOR	TEATRO AL AIRE LIBRE	60	OBSERVAR	10	PRESENTAR		27	19.5		525			E, NE, NO
	PROYECTOR			1	PROYECTAR	MUEBLE, MESA	2.5	2	3	5.0	1.65	0.82	E, NE, NO
	S.S DE ACTORES	1	ASEO PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS	3.6	2.7	3	9.7	3.20	1.60	E, S
	S.S DE ACTRICES	1	ASEO PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS	3.6	2.7	3	9.7	3.20	1.60	E, S
	VESTIDORES DE ACTORES	5	CAMBIO DE ROPA			GUARDAROPA, ESPEJO	5.0	3.6	3	18.0	5.94	2.97	N, E, S
	VESTIDORES DE ACTRICES	5	CAMBIO DE ROPA			GUARDAROPA, ESPEJO	5.0	3.6	3	18.0	5.94	2.97	N, E, S
	CHURRASQUERAS	6	COCINAR				6.40	3	3	19.20	30	15	NE, NO, S
	ÁREA DE MESAS	44	COMER			SILLAS, MESAS, MICROONDAS	6.4	23.8	5	153.4	50.60	25.30	SE, NO
	ÁREA DE JUEGOS INFANTILES	18	CORRER/JUGAR			COLUMPIOS, RESBALADERO	16	19		304			SE, NO, NE, E
	MIRADORES		OBSERVAR			BANCAS	40.8	24		490			SE, NO, NE, E
	CANCHA POLIDEPORTIVA	22	CORRER/JUGAR			BANCAS, IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	16	28		448			N, S
	PLAZAS/JARDINES		DESCANSAR/OBSERVAR			BANCAS	10	10		100			
	VIVERO	18	PLANTAR/OBSERVAR			MASETAS, SILLA, ESCRITORIO	20	10	5	200	66	33	N, S
	HUERTO URBANO	12	PLANTAR/OBSERVAR			MASETAS	12.5	8.4	5	105	34.65	17.30	N, S
EDUCATIVA	BIBLIOTECARIO	1	ATENDER			ESCRITORIO, COMPUTADOR	2.5	6	4	15	4.95	2.48	NE, NO
	ÁREA DE LIBROS	10	CAMBIO DE ROPA			ESTANTES PARA LIBROS	4.3	7.3	5	31			SE, NO
	BODEGA DE LIBROS			2	ALMACENAR	ESTANTES PARA LIBROS	6.3	5.3	4	36	11.90	5.95	N
	ÁREA DE LECTURA INDIVIDUAL	12	LECTURA			SILLAS, MESAS	10	2.7	4	27	8.90	4.45	NE, NO
	ÁREA DE TRABAJO INDIVIDUAL	16	LECTURA/TRABAJO			SILLAS, MESAS	2.8	6.4	4	18	5.95	2.97	NE, NO
	ÁREA DE LECTURA GRUPAL	10	LECTURA			SILLAS, MESAS	9.1	2.3	4	21	6.90	3.45	NE, NO
	ÁREA DE INFORMÁTICA	6	TRABAJAR			ESCRITORIOS, SILLAS, COMPUTADORES	4.6	6.5	4	30	9.90	4.95	NE, NO
	PATIO DE LECTURA	5	LECTURA				6.5	3.5		22.75	7.50	3.75	NE, NO
	S.S HOMBRES	1	ASEO PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS	1.5	1.5	3	3	1.00	0.50	E, S
	S.S MUJERES	1	ASEO PERSONAL			INODORO, LAVAMANOS	1.5	1.5	3	3	1.00	0.50	E, S
									M2 TOTALES	2,611.75			

TOTAL PROYECTO 3,504.50 M2



DIAGRAMA DE BURBUJAS: SECTOR PARQUEO

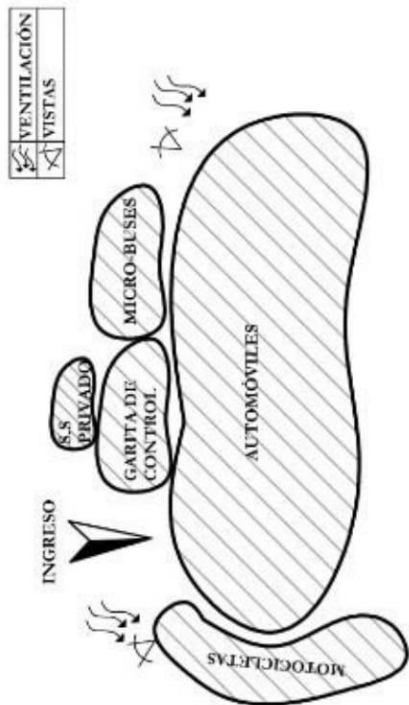
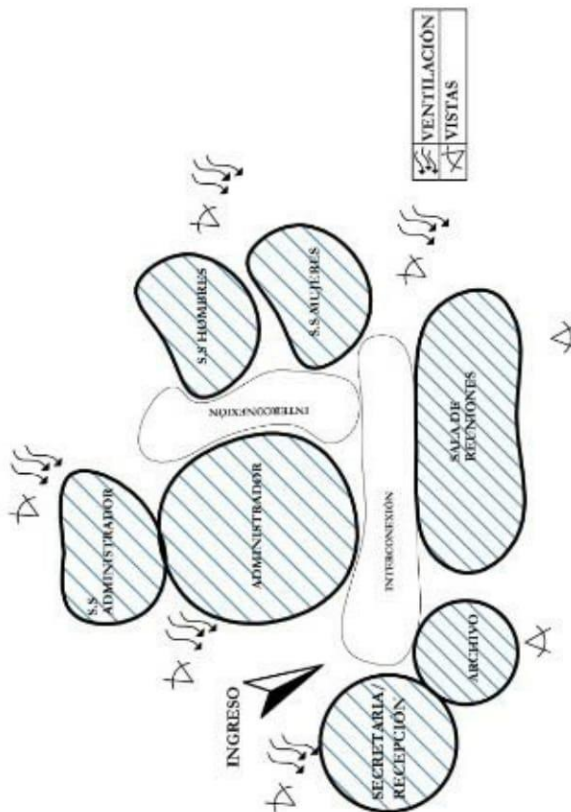


DIAGRAMA DE BURBUJAS: SECTOR ADMINISTRACIÓN



MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS: SECTOR PARQUEO

		2	0	4	0	0	0	0	0
1 AUTOMÓVILES		0	1	4	0	0	0	0	0
2 MOTOCICLETAS		2	0	0	6	0	0	0	0
3 MICRO-BUSES		4	2	0	4	4	0	0	0
4 GABITA DE CONTROL		0	0	0	0	0	4	0	0
4 S.S. PRIVADO		0	0	0	0	0	0	4	0

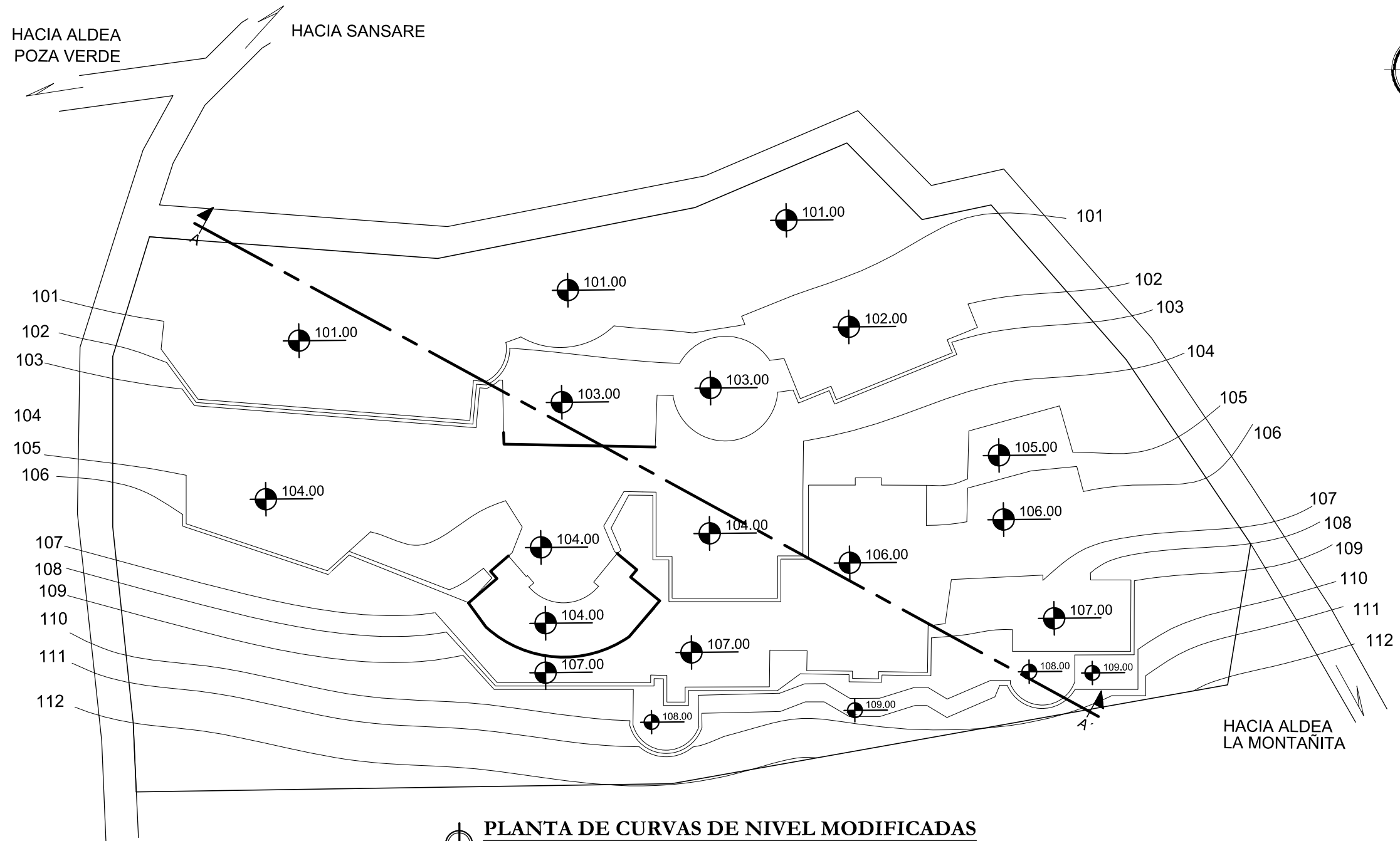
MATRIZ DE RELACIONES PONDERADAS: SECTOR ADMINISTRACIÓN

		2	0	4	0	0	0	0	0
1 SECRETARÍA/RECEPCIÓN		0	2	2	0	0	0	0	0
2 ADMINISTRADOR		4	2	2	2	0	0	0	0
3 S.S. ADMINISTRADOR		0	0	0	0	0	0	0	0
4 ARCHIVO		0	0	0	0	0	0	0	0
5 SALA DE REUNIONES		2	0	0	4	0	0	0	0
6 S.S. HOMBRES		2	2	0	6	0	0	0	0
7 S.S. MUJERES		4	8	8	0	0	0	0	0

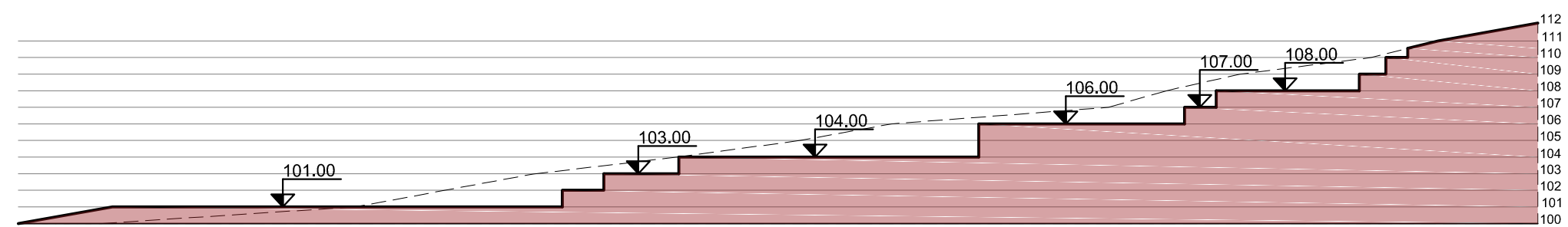
	PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	ESCALA GRAFICA	CARNET: 201016706	FECHA: OCTUBRE 2,017	HOJA 1 / 3
	CONTENIDO: PREFIGURACIÓN: DIAGRAMACIÓN	ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN ARQ. JULIO ROBERTO TÓRTOLA NAVARRO ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR		ESCALA:	DIBUJO Y DISEÑO: PHG	

CAPÍTULO VI

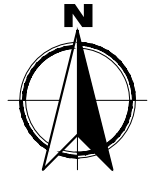
DISEÑO Y PROPUESTA ARQUITECTÓNICA



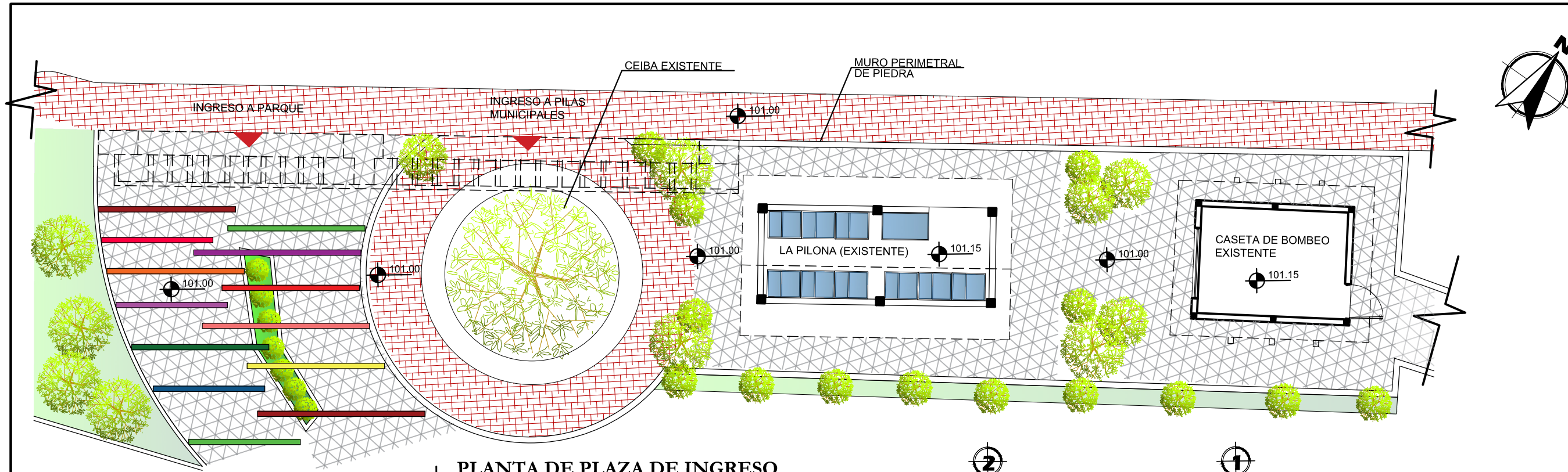
PLANTA DE CURVAS DE NIVEL MODIFICADAS
 ESCALA: 1:1,500



SECCIÓN A-A' DE CONFORMACIÓN DE PLATAFORMAS
 ESCALA: 1:1,500



HOJA 1 / 14	
FECHA: OCTUBRE 2, 017	DIBUJO Y DISEÑO: P/JHC
CARNET: 201016706	ESCALA: INDICADA
ESCALA GRÁFICA 	
ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR
PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	CONTENIDO: PLANO DE CURVAS DE NIVEL MODIFICADAS



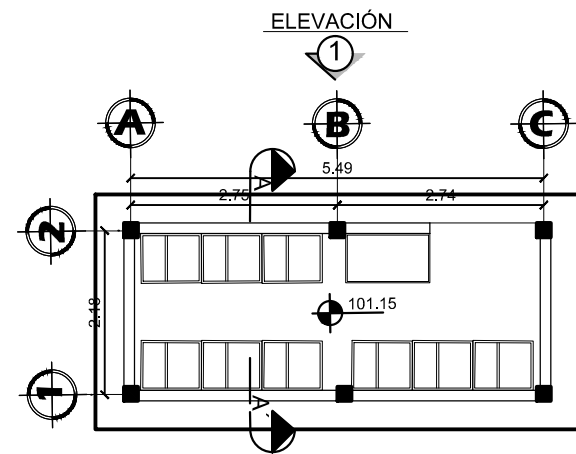
PLANTA DE PLAZA DE INGRESO
ESCALA: 1:250



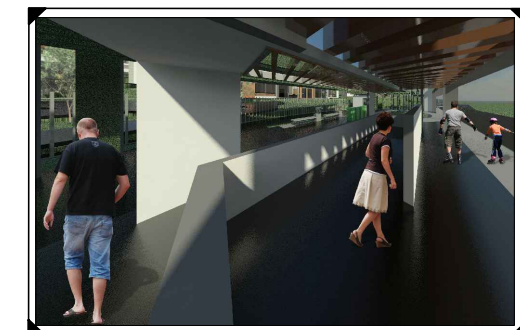
VISTA EXTERIOR DEL INGRESO PRINCIPAL



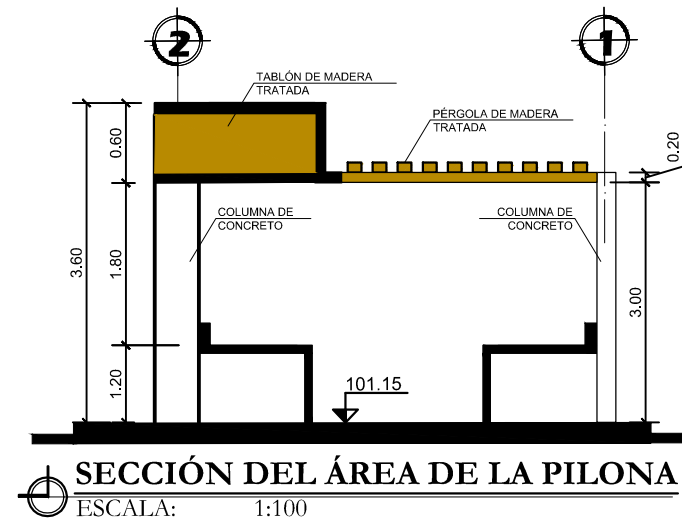
VISTA EXTERIOR DEL ÁREA DE LA PILONA



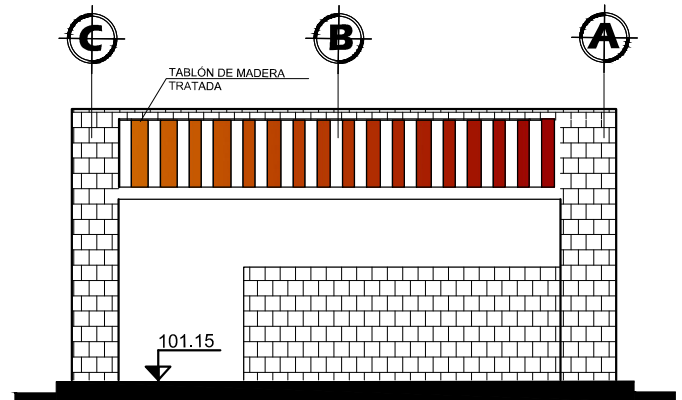
PLANTA DEL ÁREA DE LA PILONA
ESCALA: 1:100



VISTA INTERIOR DE LA PILONA

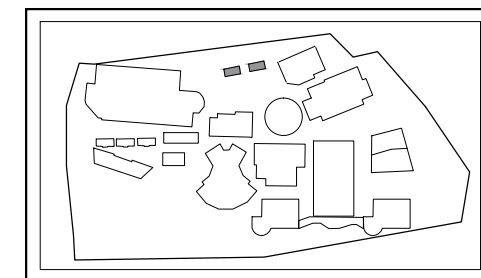


SECCIÓN DEL ÁREA DE LA PILONA
ESCALA: 1:100



ELEVACIÓN DEL ÁREA DE LA PILONA
ESCALA: 1:100

SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	INDICA CUBRESUELOS TIPO MANÍ FORRAJERO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS



ESQUEMA

HOJA **3** / **14**

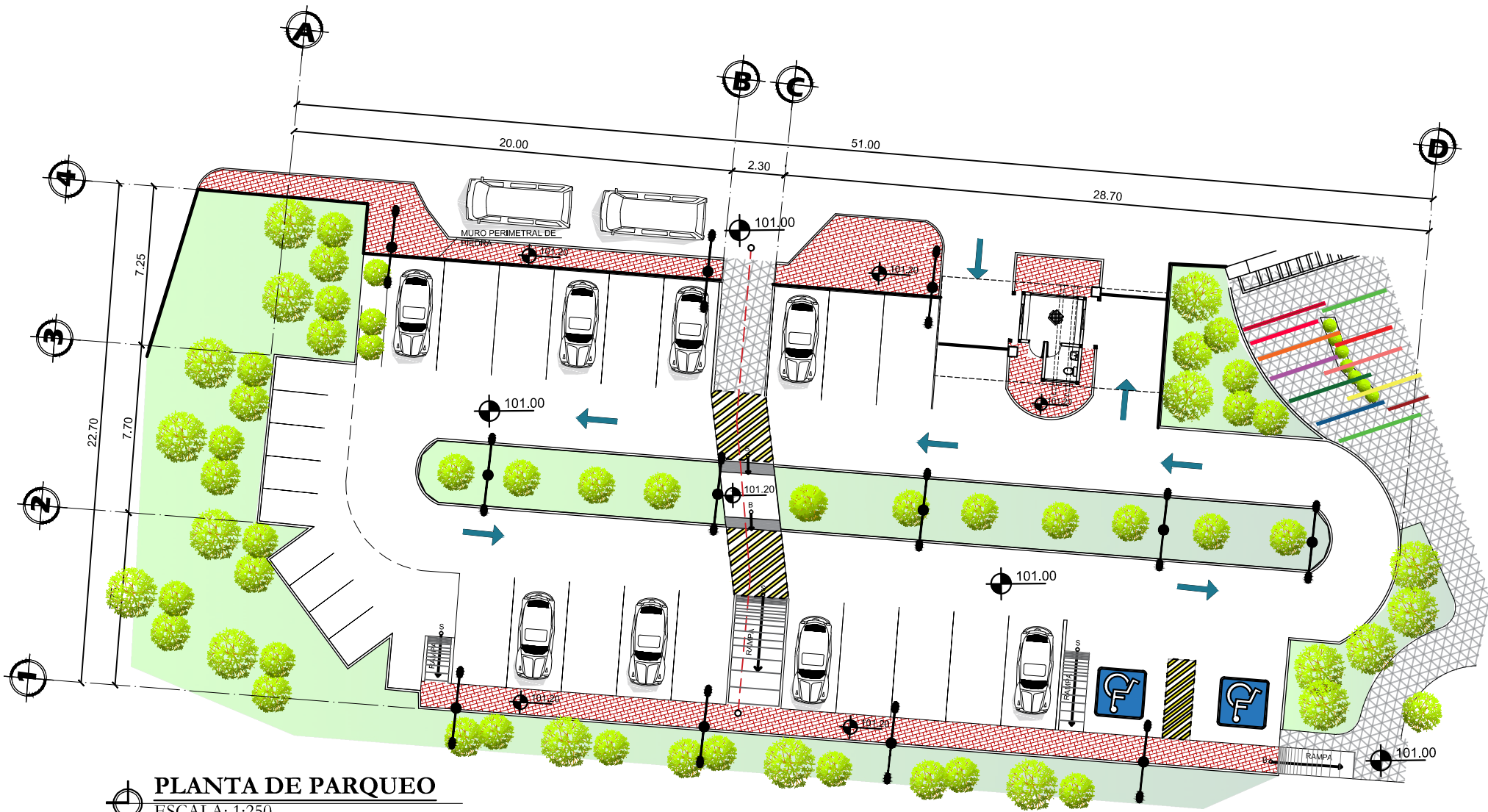
FECHA: OCTUBRE 2017
DIBUJO Y DISEÑO: PJHC

CARNET: 201016706
ESCALA: INDICADA

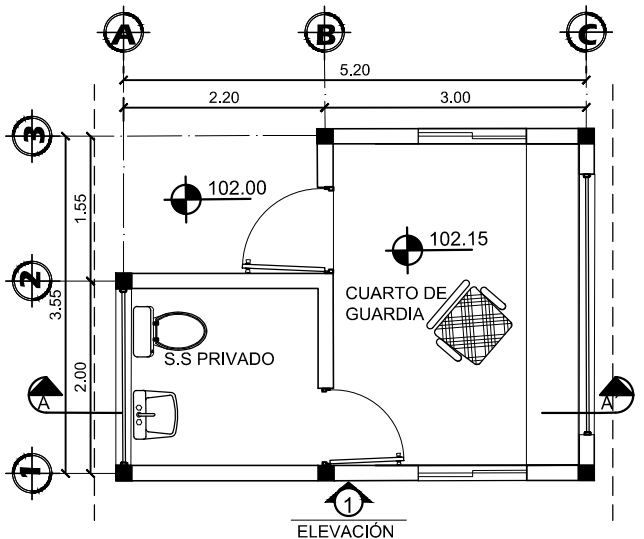
ESCALA GRÁFICA: 0 1 2 4

ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
ASESORES: MSc. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN, ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO, ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

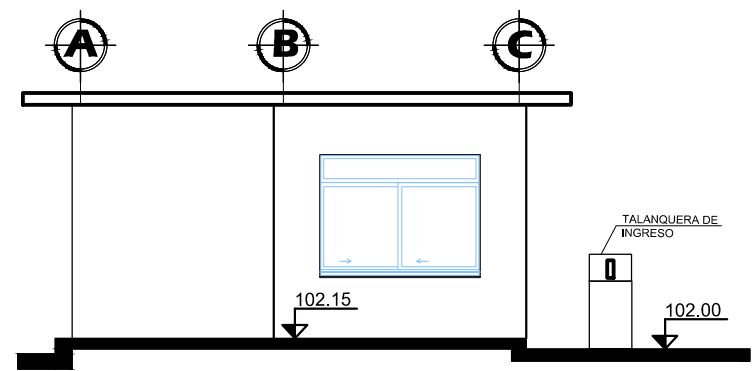
PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
CONTENIDO: PLANO DE PLAZA DE INGRESO AL PARQUE



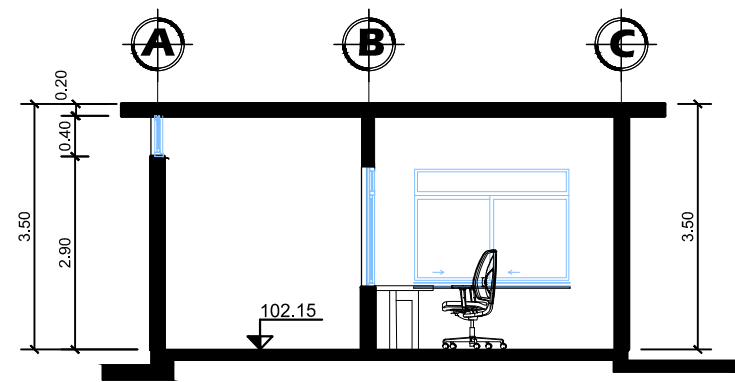
PLANTA DE PARQUEO
ESCALA: 1:250



PLANTA DE GARITA
ESCALA: 1:125

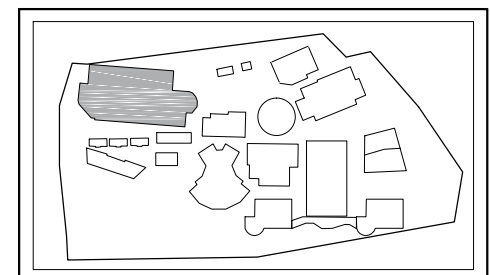


ELEVACIÓN DE GARITA
ESCALA: 1:125



SECCIÓN A-A' DE GARITA
ESCALA: 1:125

SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
[Green fill]	INDICA CUBRESUELOS TIPO MANÍ FORRAJERO
[Red brick pattern]	INDICA ECO-ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO
[White brick pattern]	INDICA ECO-ADOQUÍN DE CONCRETO (PARQUEO)
[Grey brick pattern]	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS
[Red dashed line]	INDICA RECORRIDO SEGURO DE PEATÓN
[Black dot with line]	INDICA POSTE DE ILUMINACIÓN PÚBLICA
[Hatched pattern]	INDICA RAMPA



ESQUEMA



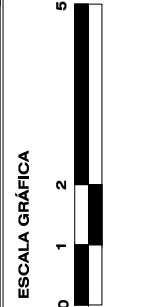
VISTA EXTERIOR DEL ÁREA DE PARQUEO



HOJA
4 / **14**

FECHA: OCTUBRE 2, 2017
DIBUJO Y DISEÑO: PJHG

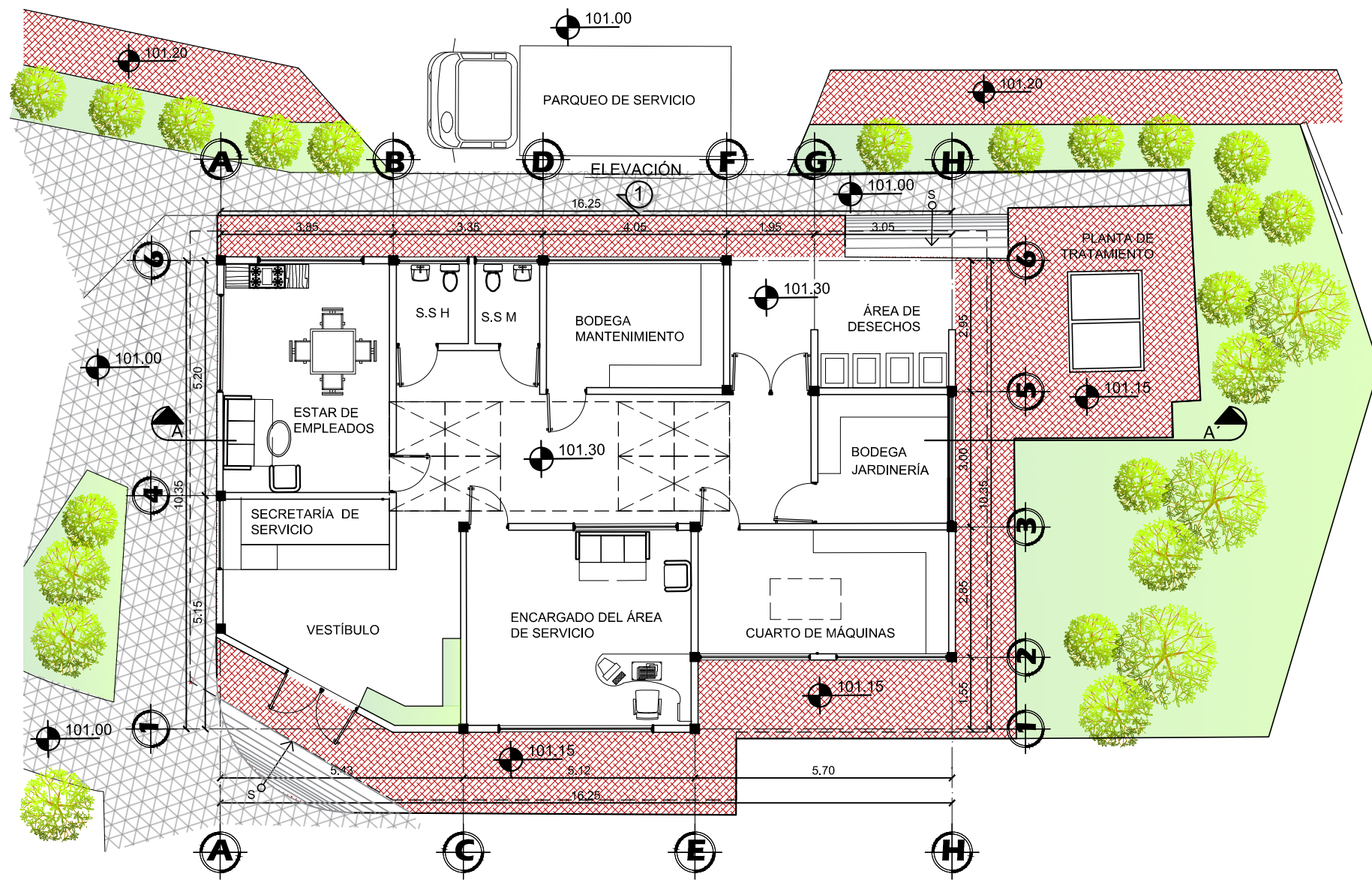
CARNET: 201016706
ESCALA: INDICADA



ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN
ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO
ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
CONTENIDO: PLANO DE SECTOR PARQUEO



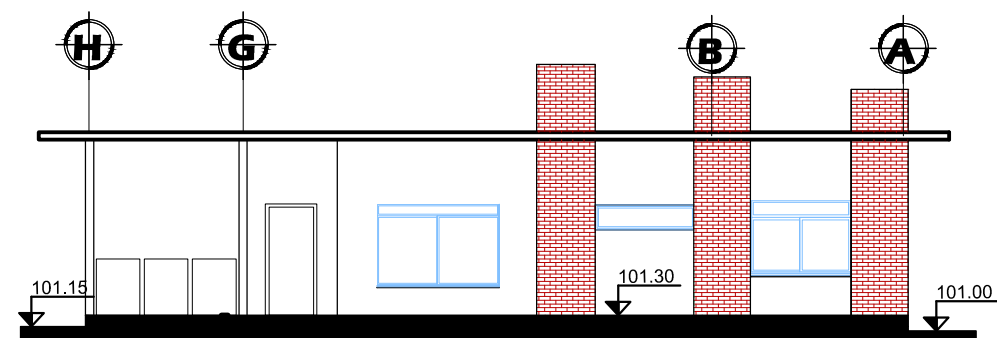


PLANTA DE ÁREA DE SERVICIO GENERAL
ESCALA: 1:125

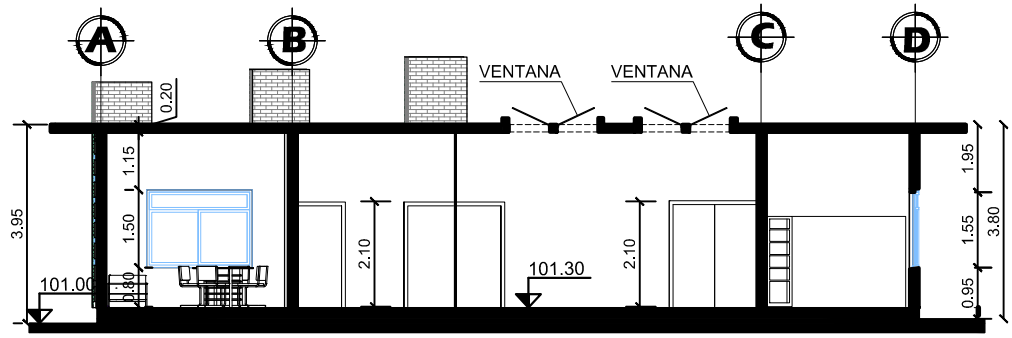


VISTA EXTERIOR DEL ÁREA DE SERVICIOS GENERALES

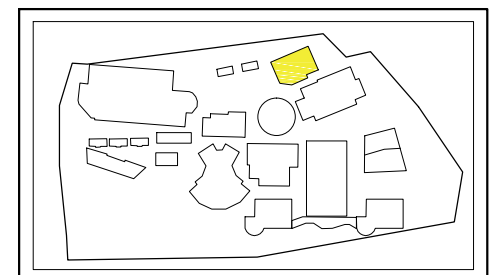
SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	INDICA CUBRESUELOS TIPO MANÍ FORRAJERO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS
	INDICA PISO (INTERIOR) CERÁMICO BLANCO
	INDICA RAMPA



ELEVACIÓN ÁREA DE SERVICIO
ESCALA: 1:125



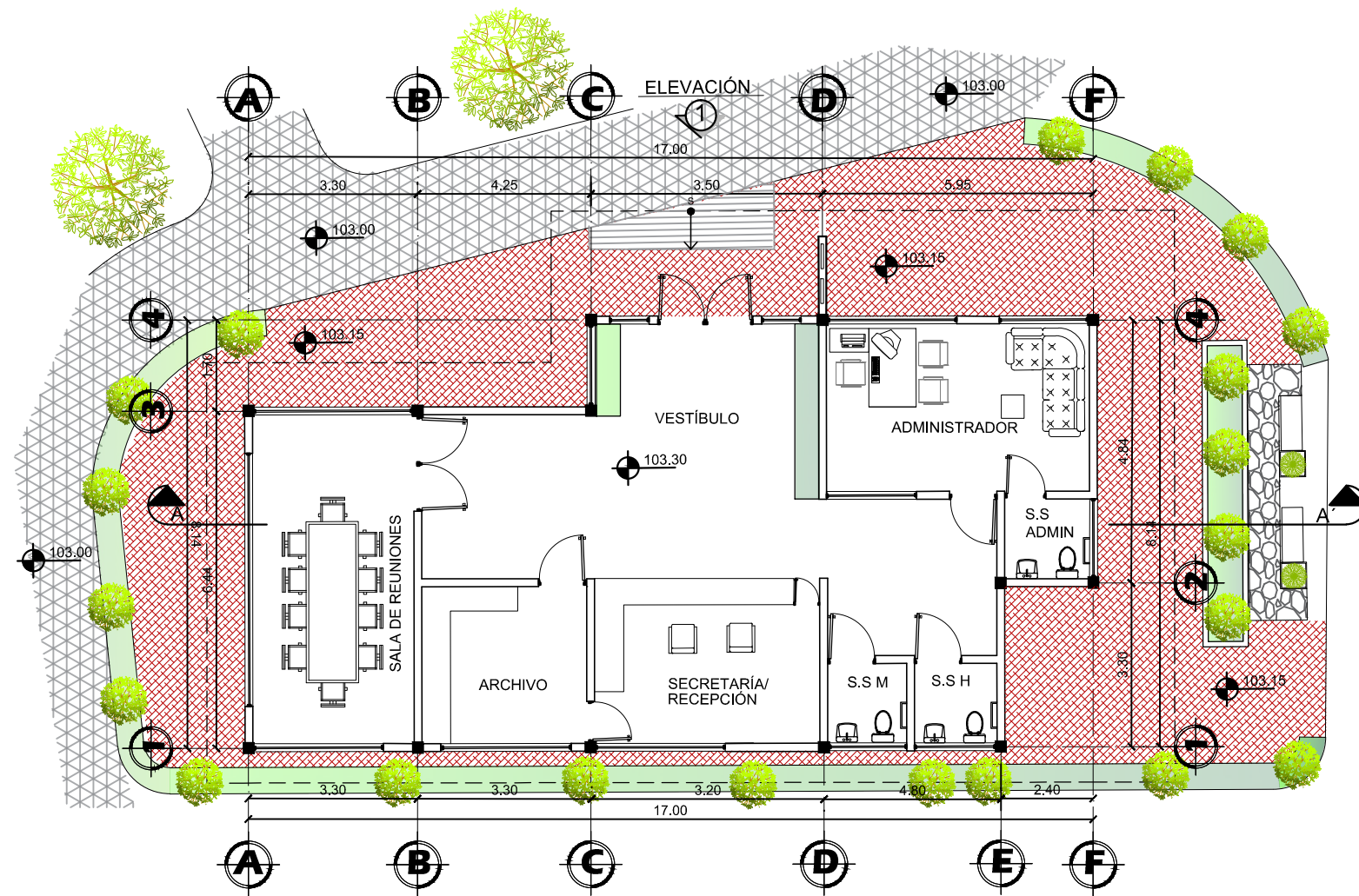
SECCIÓN ÁREA DE SERVICIO
ESCALA: 1:125



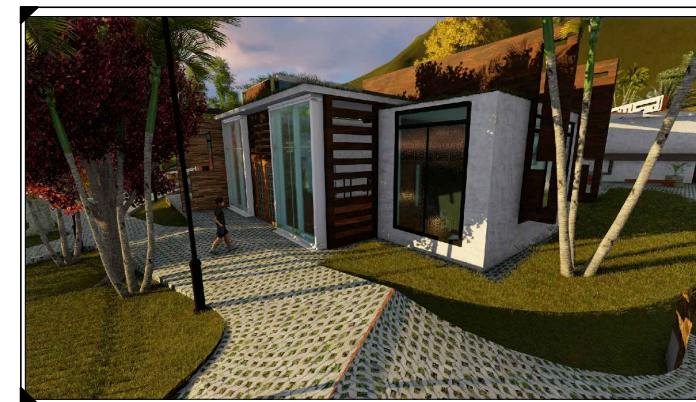
ESQUEMA



HOJA	5	14
FECHA:	OCTUBRE 2017	DIBUJO Y DISEÑO: PjHC
CARNET:	201016706	ESCALA: INDICADA
ESCALA GRÁFICA		
ESTUDIANTE:	PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ	
ASESORES:	MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR	
PROYECTO:	PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	
CONTENIDO:	PLANO DE SECTOR SERVICIO GENERAL	
Pág. 114		



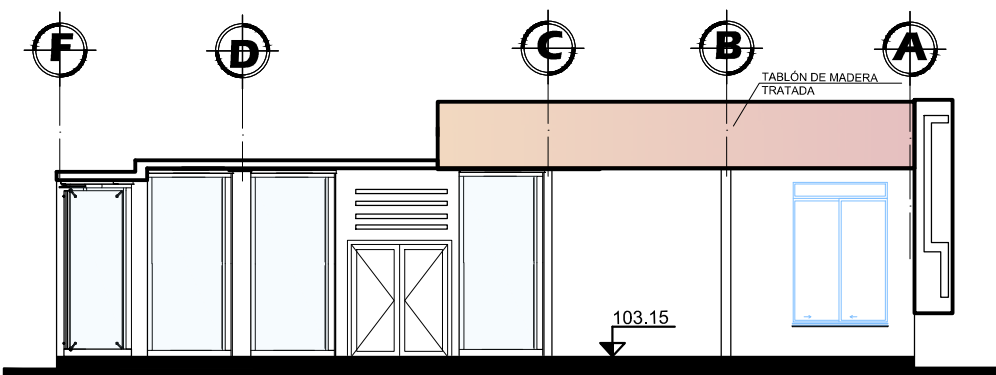
PLANTA DE ÁREA DE ADMINISTRACIÓN
ESCALA: 1:125



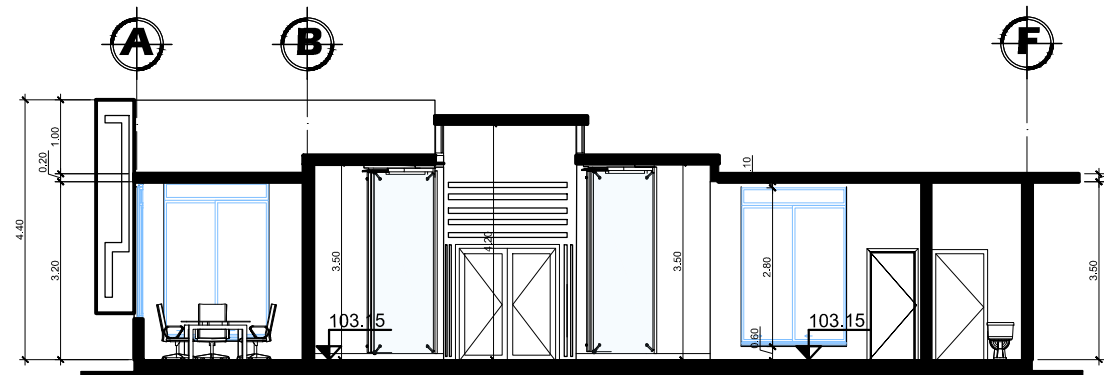
VISTA EXTERIOR DEL ÁREA ADMINISTRATIVA



VISTA INTERIOR DE OFICINA DE ADMINISTRADOR

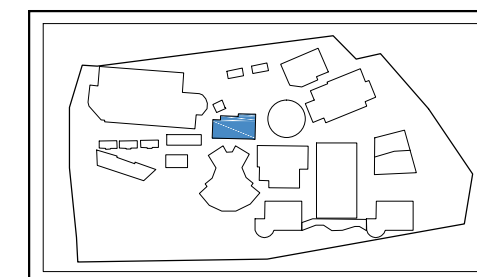


ELEVACIÓN DE ADMINISTRACIÓN
ESCALA: 1:125



SECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN
ESCALA: 1:125

SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	INDICA CUBRESUELOS TIPO MANÍ FORRAJERO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO
	INDICA BALDOSA DE PIEDRA
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS
	INDICA PISO (INTERIOR) CERÁMICO BLANCO
	INDICA RAMPA



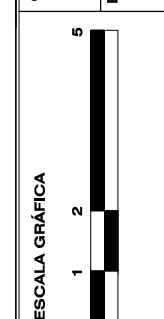
ESQUEMA



HOJA **6** / **14**

FECHA: OCTUBRE 2017
DIBUJO Y DISEÑO: PJHC

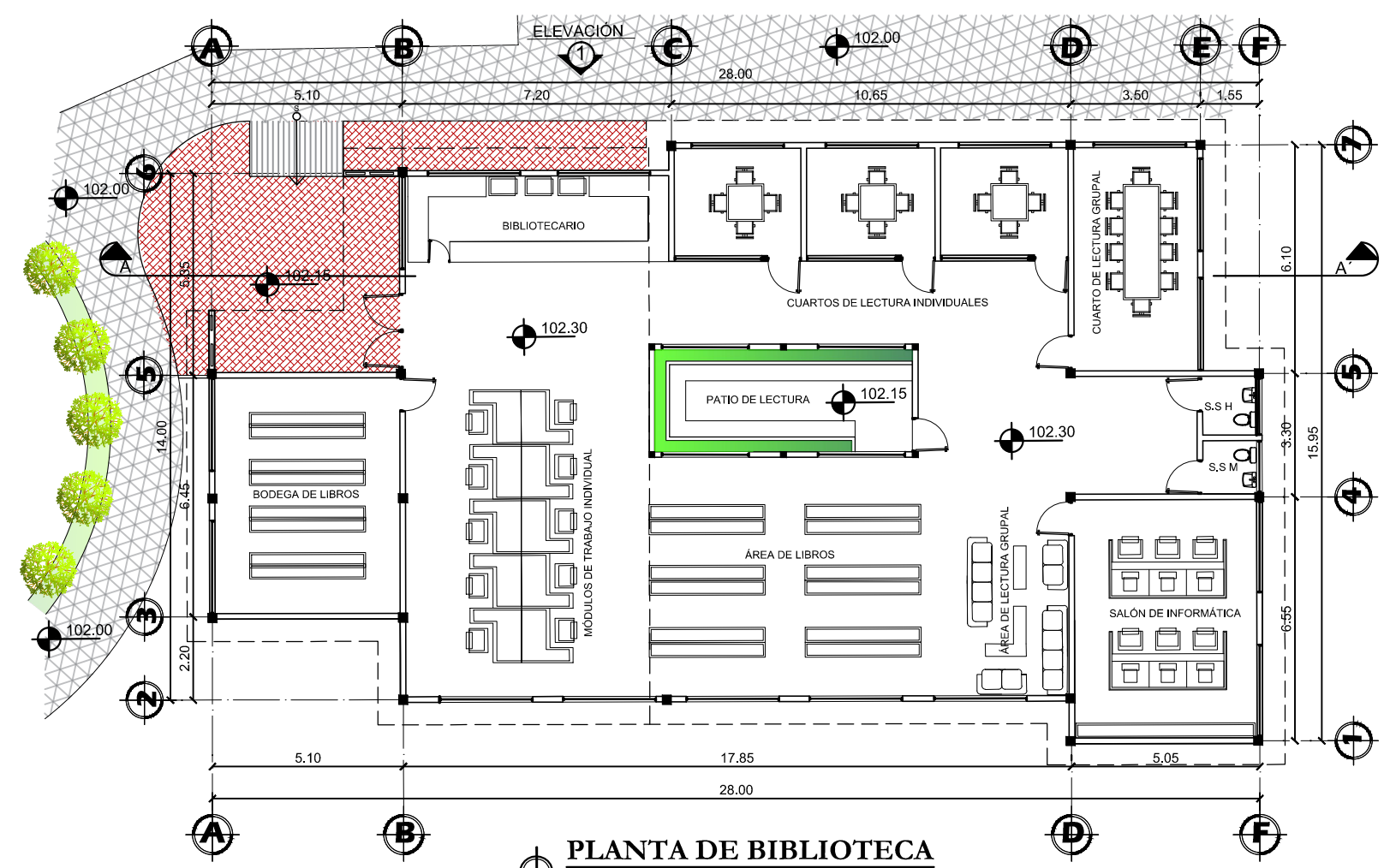
CARNET: 201016706
ESCALA: INDICADA



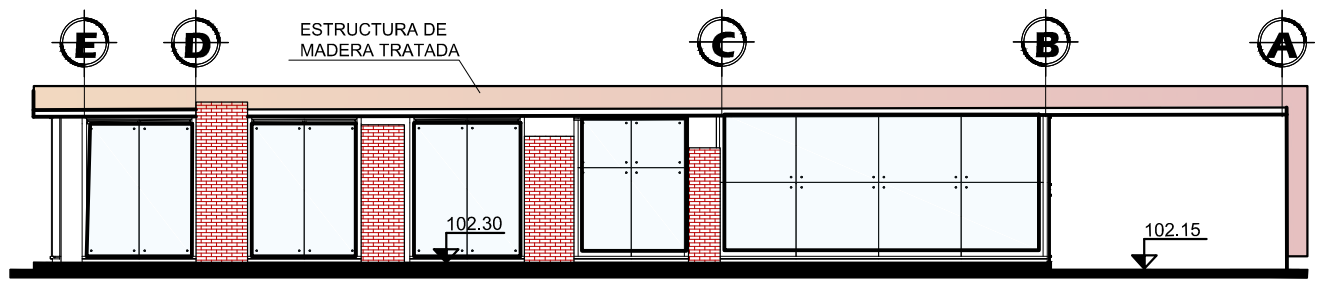
ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN
ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO
ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO "TURISTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
CONTENIDO: PLANO DE SECTOR ADMINISTRATIVO

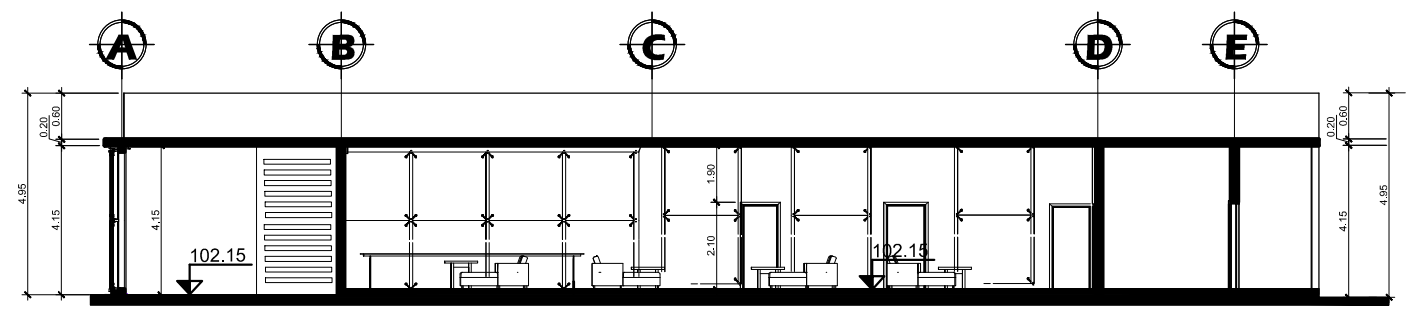




PLANTA DE BIBLIOTECA
ESCALA: 1:125



ELEVACIÓN DE BIBLIOTECA
ESCALA: 1:125



SECCIÓN DE BIBLIOTECA
ESCALA: 1:125

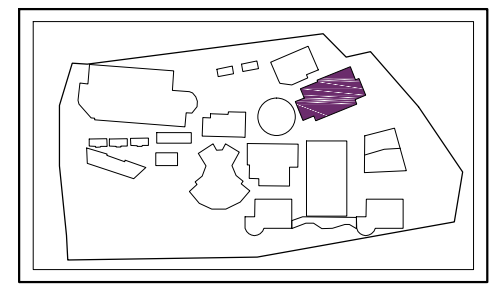


VISTA EXTERIOR DEL ÁREA DE BIBLIOTECA

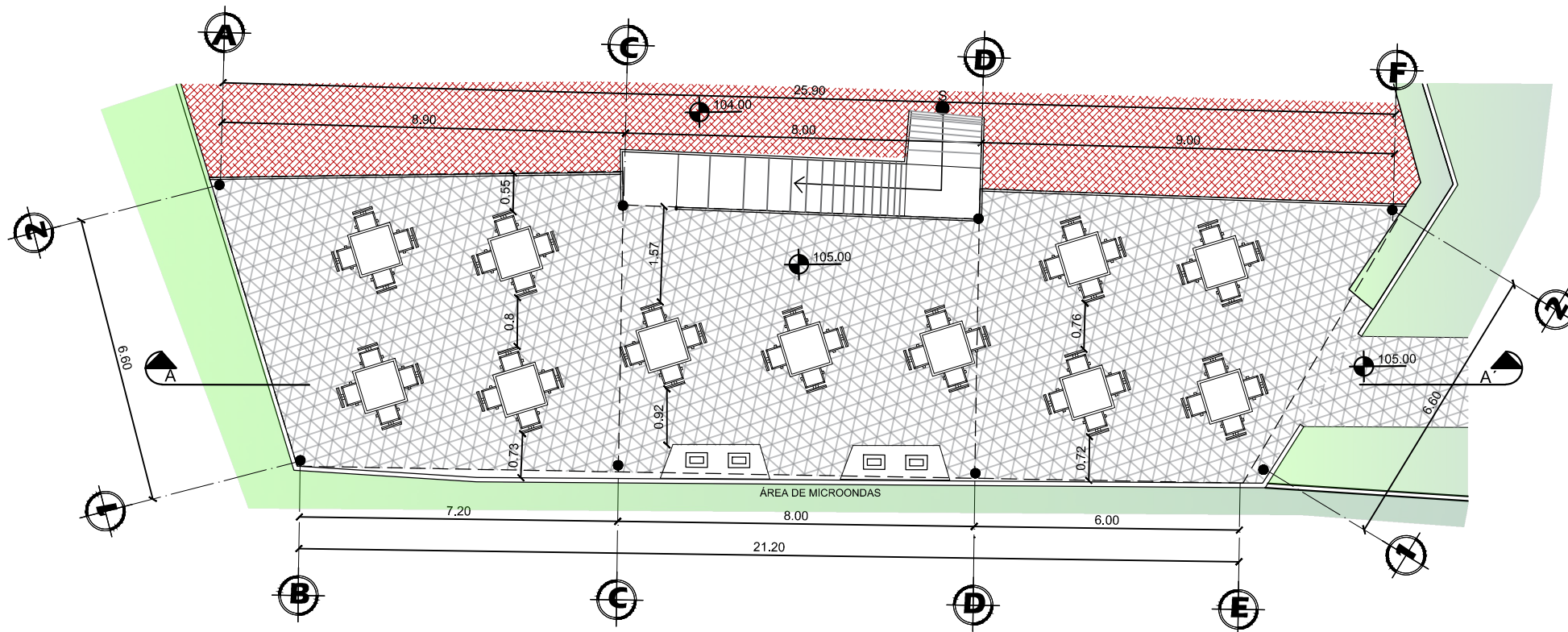


VISTA INTERIOR DEL ÁREA DE LIBROS (BIBLIOTECA)

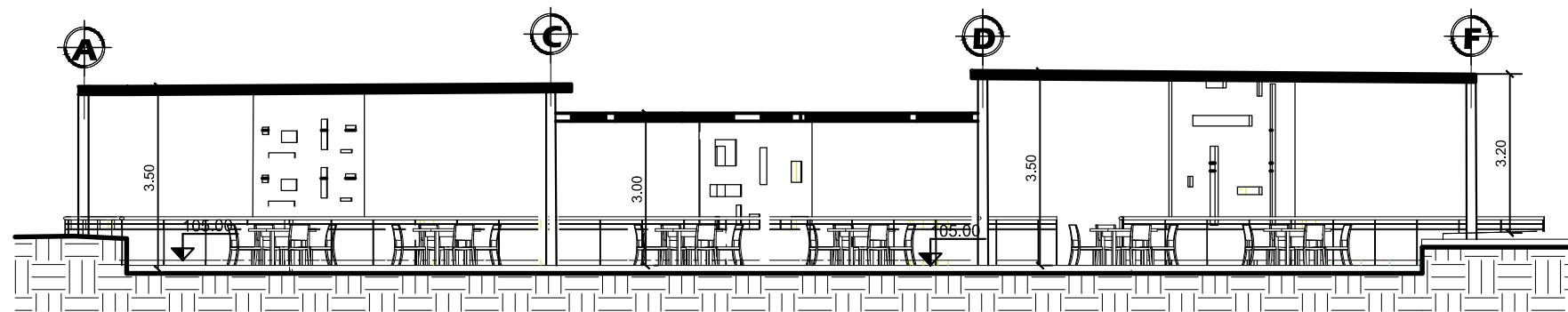
SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	INDICA CUBRESUELOS TIPO MANÍ FORRAJERO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS
	INDICA PISO (INTERIOR) CERÁMICO BLANCO
	INDICA RAMPA



ESQUEMA



PLANTA DE ÁREA DE MESAS (COMEDORES)
ESCALA: 1:100



SECCIÓN DE ÁREA DE MESAS
ESCALA: 1:100

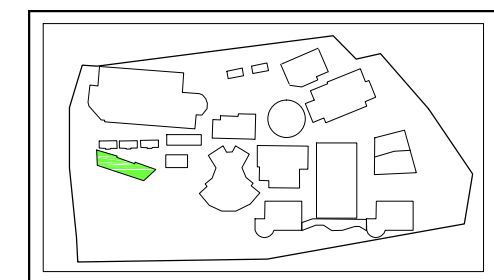


VISTA EXTERIOR DEL ÁREA DE MESAS (COMEDORES)



VISTA INTERIOR DEL ÁREA DE MESAS (COMEDORES)

SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	INDICA CUBRESUELOS TIPO MANÍ FORRAJERO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS
	INDICA RAMPA
	INDICA PISO (INTERIOR) CERÁMICO BLANCO



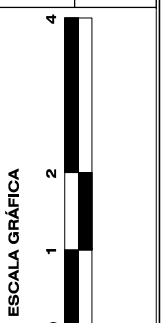
ESQUEMA



HOJA
8 / **14**

FECHA: OCTUBRE 2, 2017
DIBUJO Y DISEÑO: PJHC

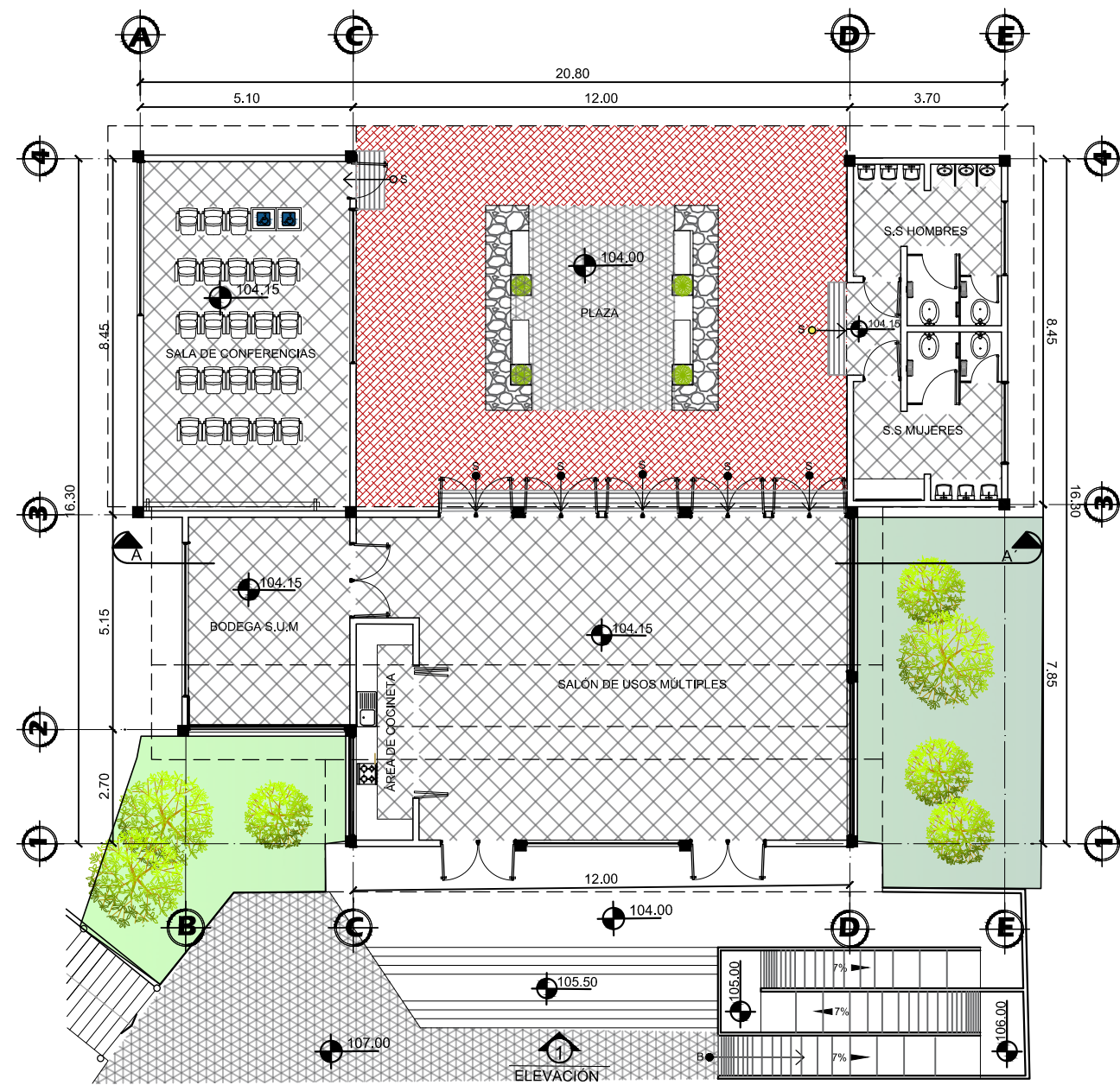
CARNET: 201016706
ESCALA: INDICADA



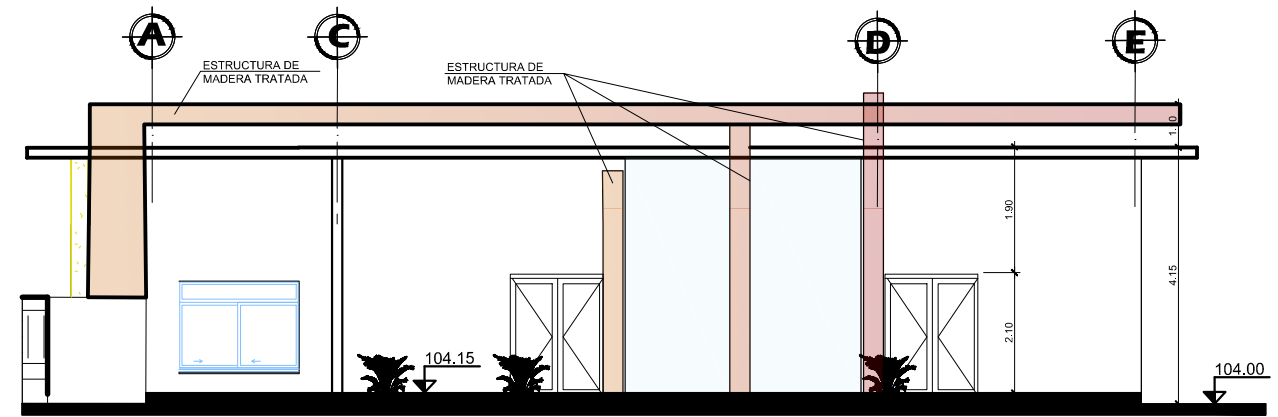
ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN
ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO
ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
CONTENIDO: PLANO DE ÁREA DE MESAS (COMEDORES)

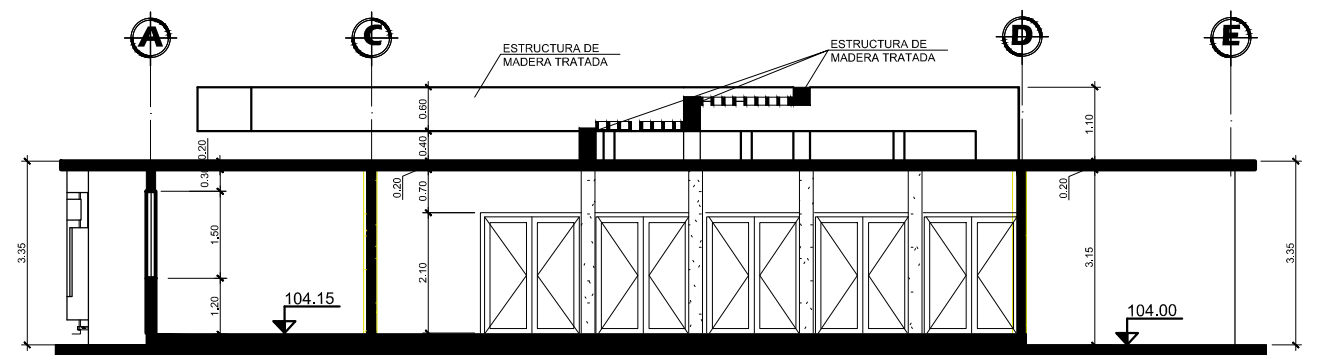




PLANTA DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
ESCALA: 1:125



ELEVACIÓN DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
ESCALA: 1:125



SECCIÓN DEL SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
ESCALA: 1:125



VISTA EXTERIOR DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

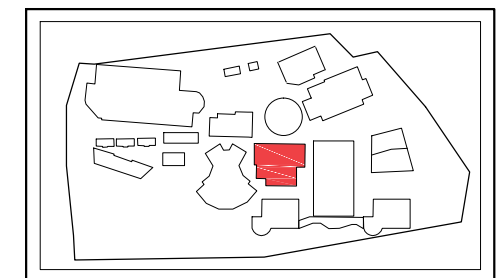


VISTA INTERIOR DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



VISTA INTERIOR DE SALA DE CONFERENCIAS

SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
[Green Box]	INDICA CUBRESUELOS TIPO MANÍ FORRAJERO
[Red Hatched Box]	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO
[Grey Hatched Box]	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS
[White Hatched Box]	INDICA PISO (INTERIOR) CERÁMICO BLANCO
[Staircase Symbol]	INDICA RAMPA



ESQUEMA

HOJA **9** / **14**

FECHA: OCTUBRE 2017
DIBUJO Y DISEÑO: PJHC

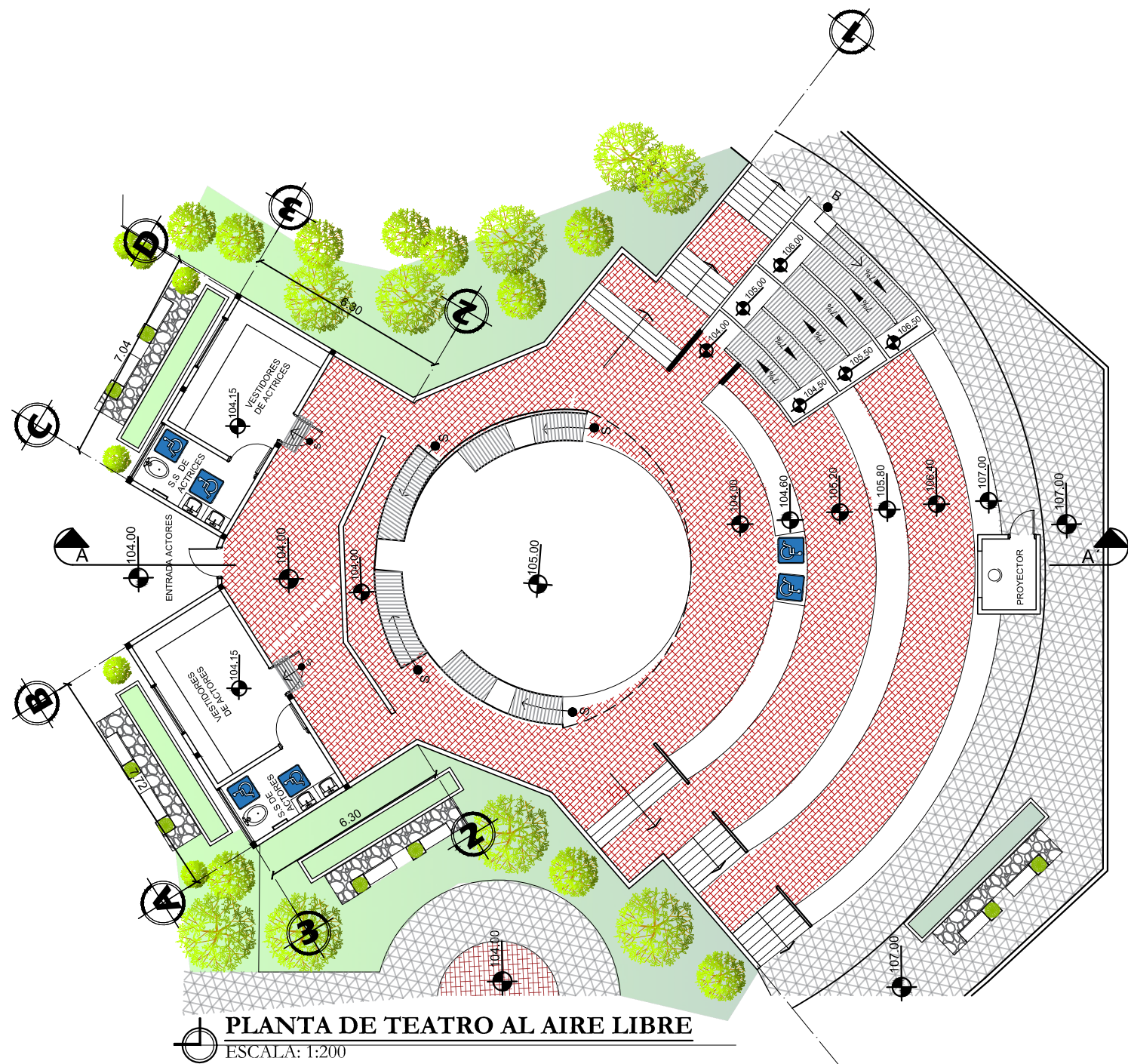
CARNET: 201016706
ESCALA: INDICADA

ESCALA GRÁFICA
0 1 2 3 4 5

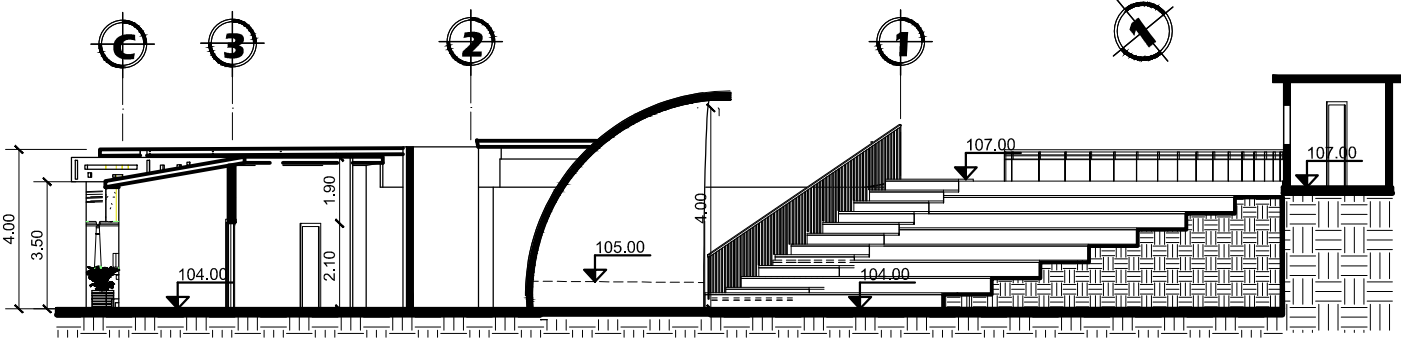
ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN
ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO
ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
CONTENIDO: PLANO DE SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

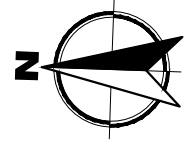
Pág. **118**



PLANTA DE TEATRO AL AIRE LIBRE
ESCALA: 1:200



SECCIÓN DE TEATRO AL AIRE LIBRE
ESCALA: 1:200

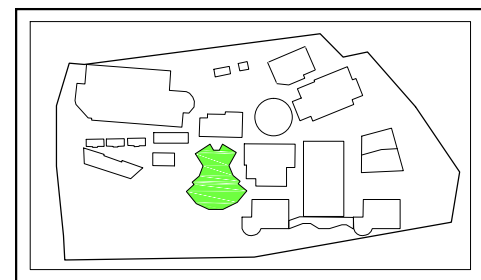


VISTA EXTERIOR No. 1 DE TEATRO AL AIRE LIBRE



VISTA EXTERIOR No. 2 DE TEATRO AL AIRE LIBRE

SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	INDICA CUBRESUELOS TIPO MANÍ FORRAJERO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS
	INDICA PISO (INTERIOR) CERÁMICO BLANCO
	INDICA RAMPA

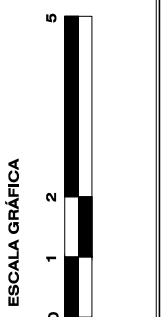


ESQUEMA

HOJA
10 / **14**

FECHA:
OCTUBRE 2017
DIBUJO Y DISEÑO:
PJHG

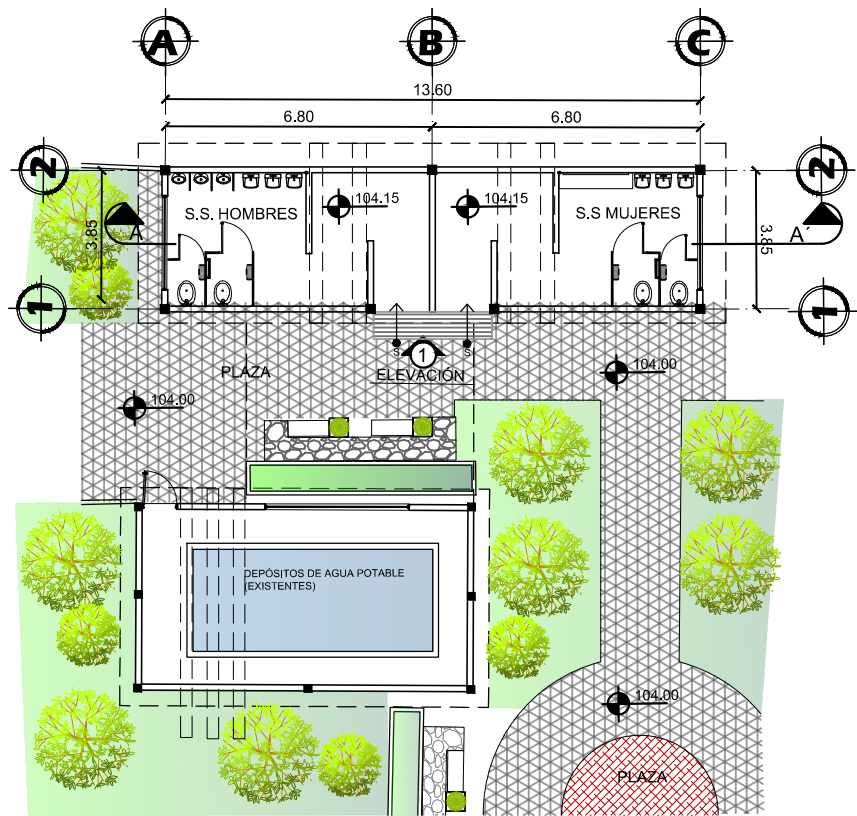
CARNET:
201016706
ESCALA:
INDICADA



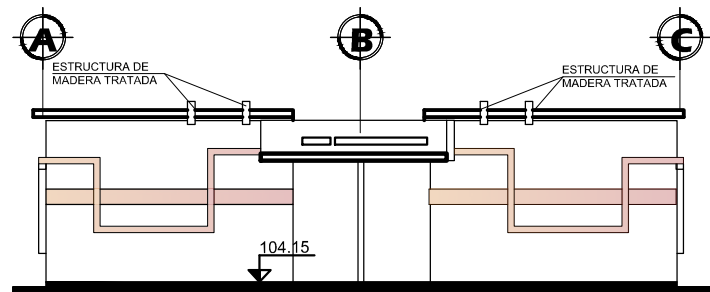
ESTUDIANTE:
PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
ASESORES:
MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN
ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO
ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

PROYECTO:
PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
CONTENIDO:
PLANO DE TEATRO AL AIRE LIBRE

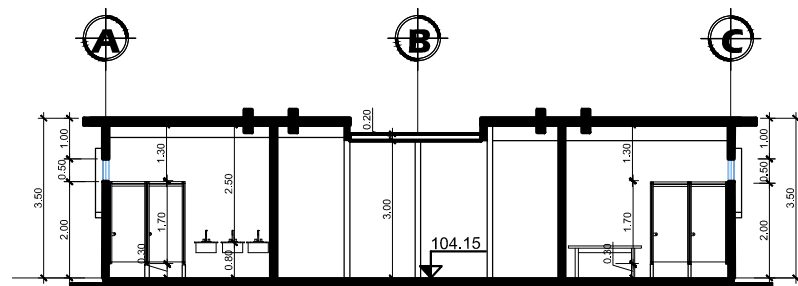




PLANTA DE S.S PÚBLICOS
ESCALA: 1:125



ELEVACIÓN DE S.S PÚBLICOS
ESCALA: 1:125



SECCIÓN DE S.S PÚBLICOS
ESCALA: 1:125



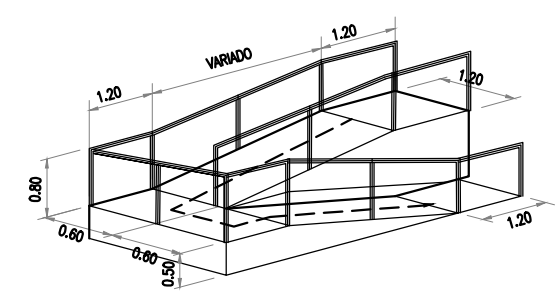
PLANTA DE MIRADOR
ESCALA: 1:125



SECCIÓN DE MIRADOR
ESCALA: 1:125

SIMBOLOGÍA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
[Green hatched box]	INDICA CUBRESUELOS TIPO MANÍ FORRAJERO
[Grey hatched box]	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS
[White box]	INDICA PISO (INTERIOR) CERÁMICO BLANCO



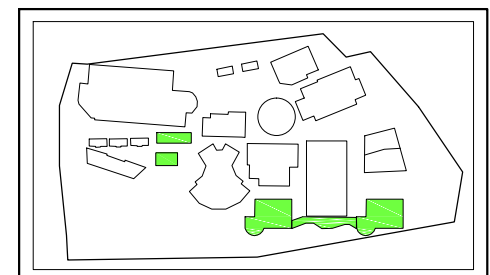
DETALLE DE RAMPA Y BARANDAL DE MIRADOR
SIN ESCALA



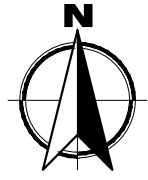
VISTA EXTERIOR DE MÓDULO DE S.S PÚBLICOS



VISTA EXTERIOR DE MIRADOR



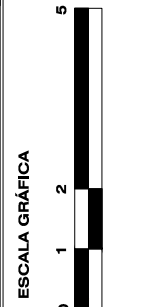
ESQUEMA



HOJA
11
14

FECHA: OCTUBRE 2017
DIBUJO Y DISEÑO: PJHC

CARNET: 201016706
ESCALA: INDICADA



ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN
ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO
ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
CONTENIDO: PLANO DE MÓDULO S.S PÚBLICO + MÓDULO DE MIRADOR





HOJA
12 / **14**

FECHA:
OCTUBRE 2017

CARNET:
201016706

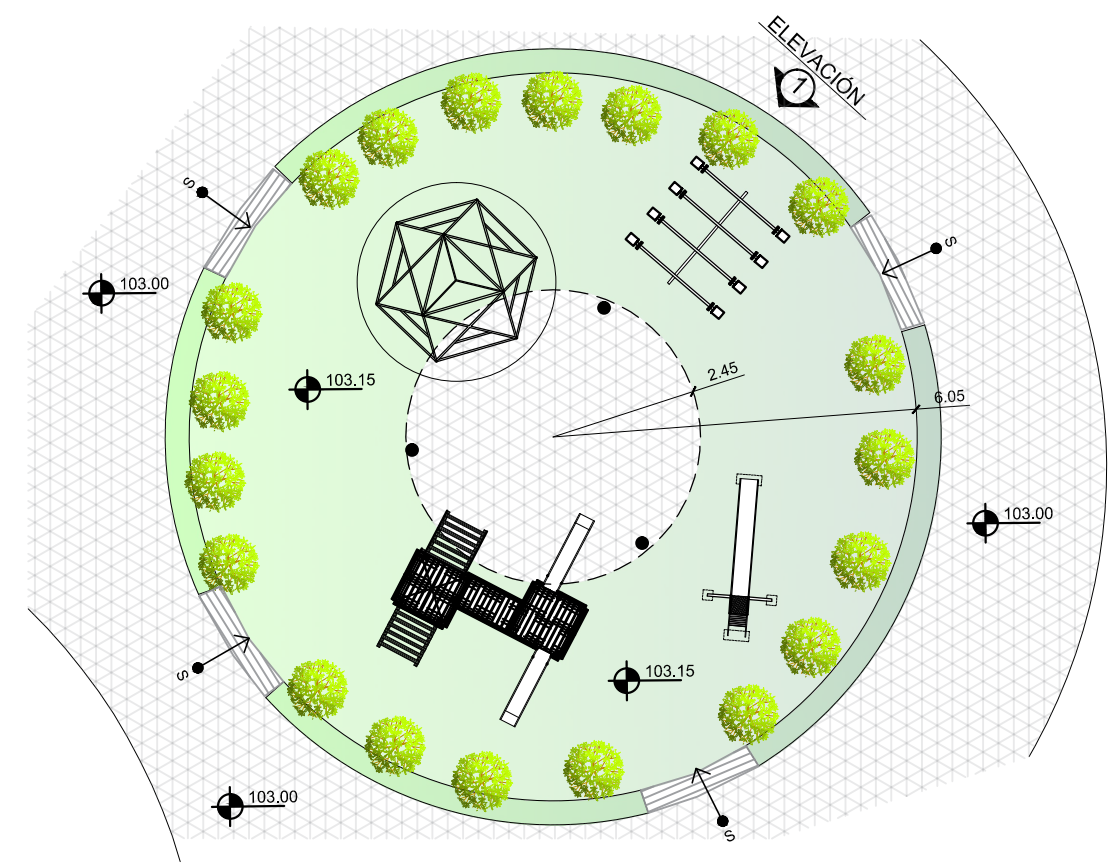
ESCALA:
INDICADA

ESTUDIANTE:
PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ

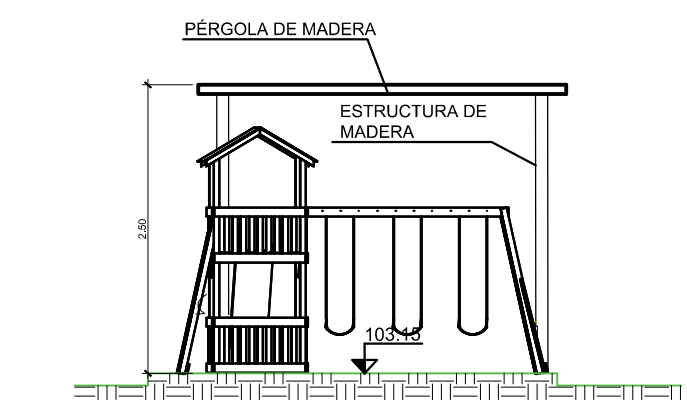
ASESORES:
MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN
ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO
ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

PROYECTO:
PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSAPE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

CONTENIDO:
PLANO DE ÁREA INFANTIL + MÓDULO DE CHURRASQUERA



PLANTA DE JUEGOS INFANTILES
ESCALA: 1:125



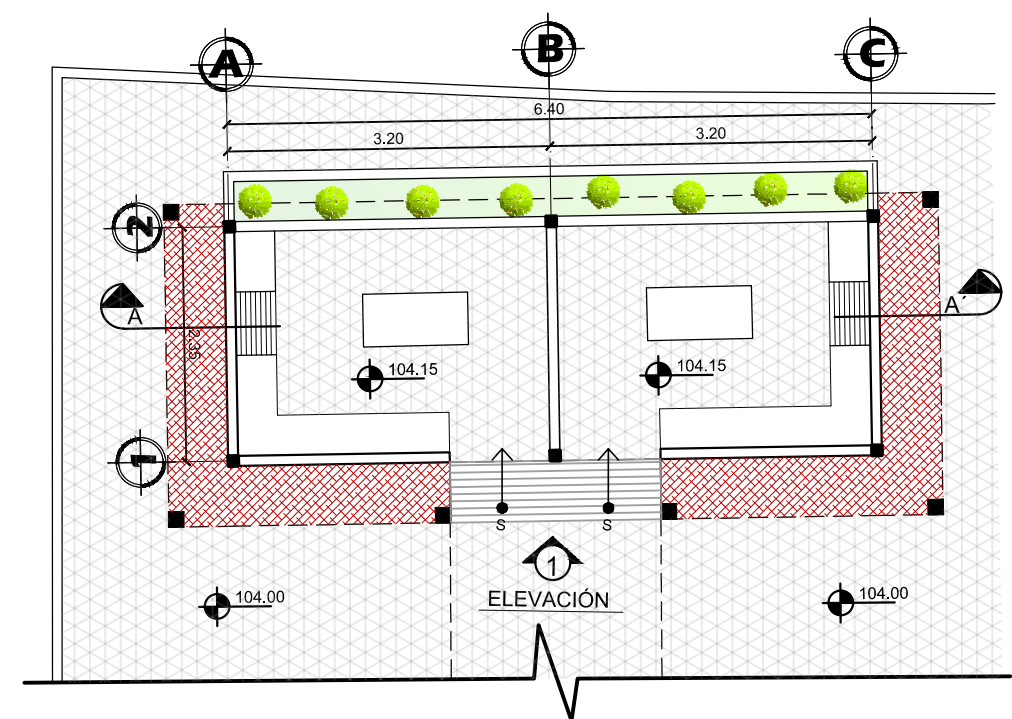
ELEVACIÓN DE ÁREA DE JUEGOS INFANTILES
ESCALA: 1:125



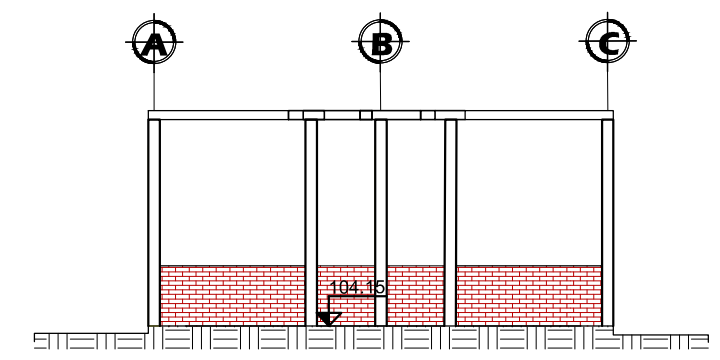
VISTA EXTERIOR DEL ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



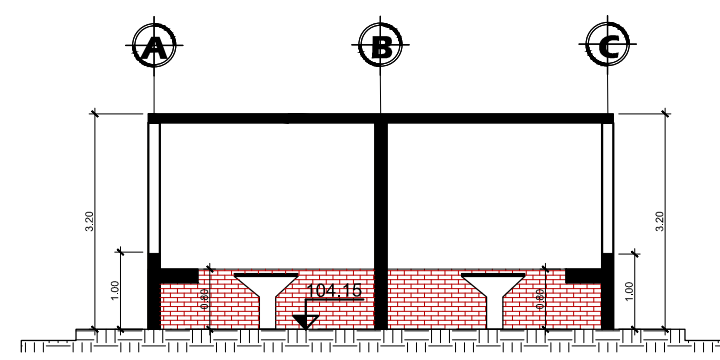
VISTA EXTERIOR DEL ÁREA DE CHURRASQUERAS + ÁREA DE MESAS



PLANTA TÍPICA DE CHURRASQUERA
ESCALA: 1:125

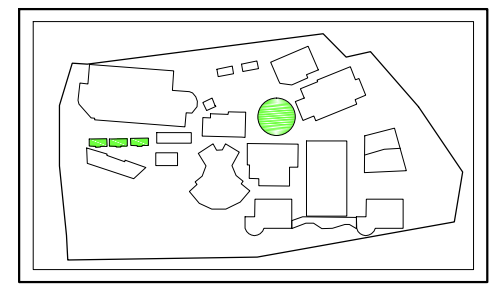


ELEVACIÓN DE CHURRASQUERA
ESCALA: 1:125

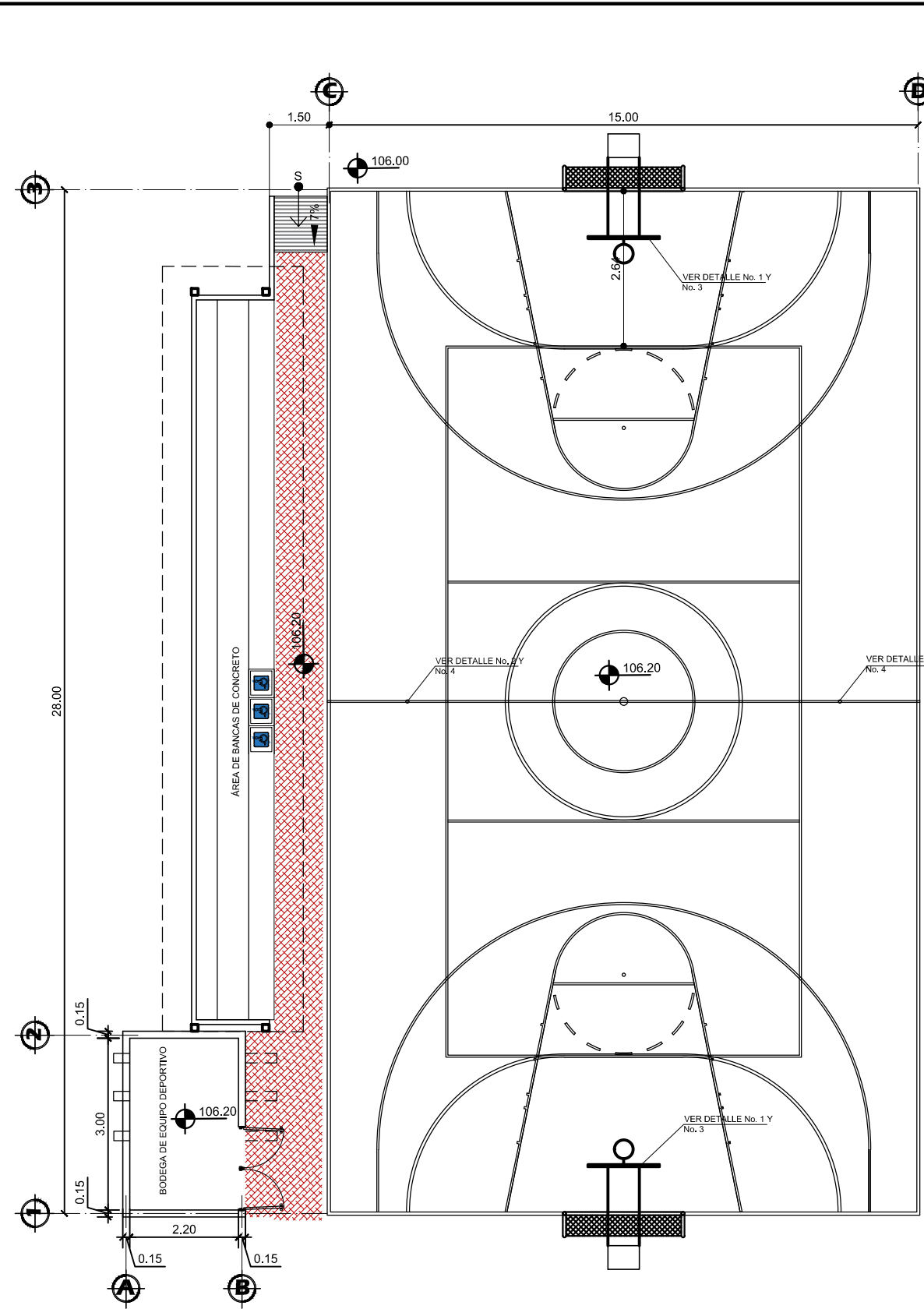


SECCIÓN A-A' DE CHURRASQUERA
ESCALA: 1:125

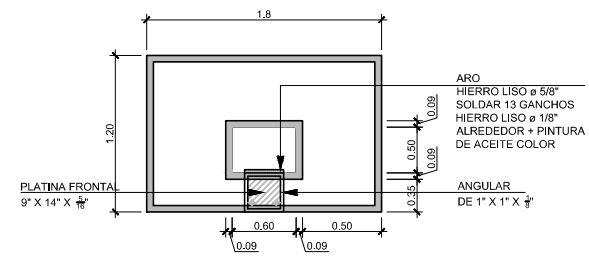
SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	INDICA CUBRESUELOS TIPO MANI FORRAJERO
	INDICA FACHALETA DE LADRILLO
	INDICA CUBRESUELOS TIPO GRAMA COMÚN
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO
	INDICA RAMPA



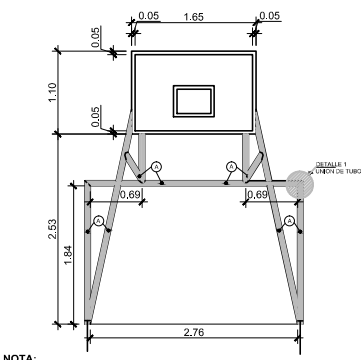
ESQUEMA



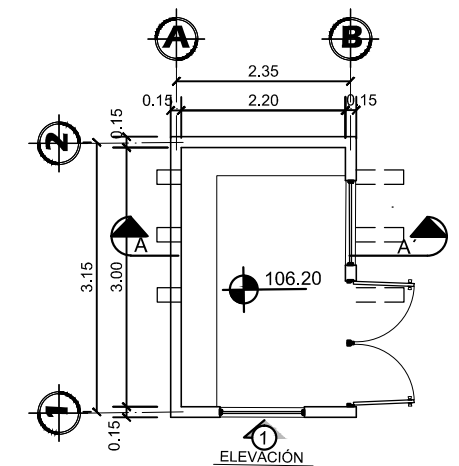
PLANTA DE CANCHA POLIDEPORTIVA
ESCALA: 1:125



DETALLE No. 1: ELEVACIÓN FRONTAL DE TABLERO
ESCALA: 1:200



DETALLE No. 3: ELEVACIÓN FRONTAL MARCO Y TABLERO
ESCALA: 1:200



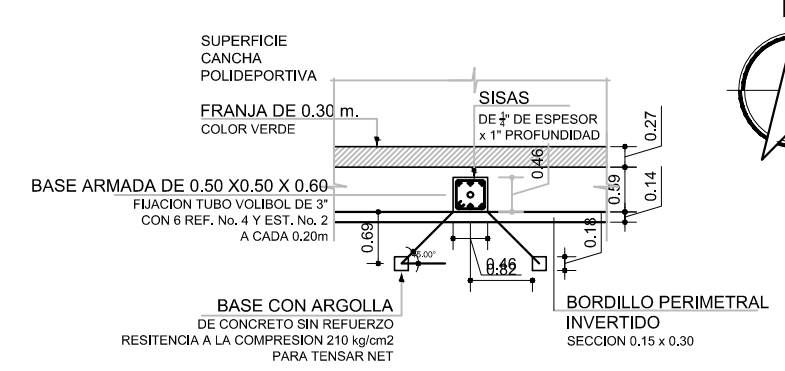
DETALLE No. 2: TENSORES DE VOLEY BALL
ESCALA: 1:200



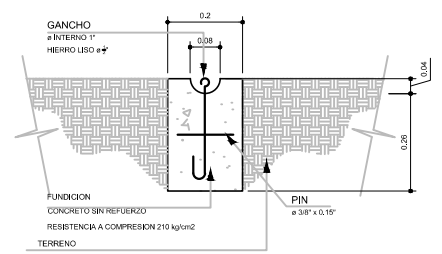
DETALLE No. 4: ANCLAJE CON ARGOLLA PARA TENSORES DE VOLEY BALL
ESCALA: 1:200



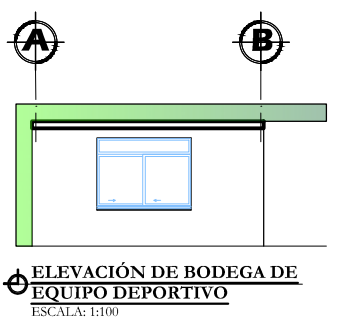
PLANTA DE BODEGA DE EQUIPO DEPORTIVO
ESCALA: 1:100



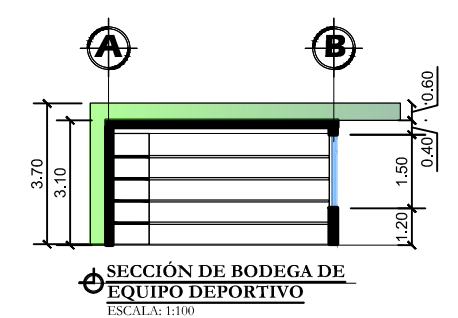
DETALLE No. 2: TENSORES DE VOLEY BALL
ESCALA: 1:200



DETALLE No. 4: ANCLAJE CON ARGOLLA PARA TENSORES DE VOLEY BALL
ESCALA: 1:200



ELEVACIÓN DE BODEGA DE EQUIPO DEPORTIVO
ESCALA: 1:100

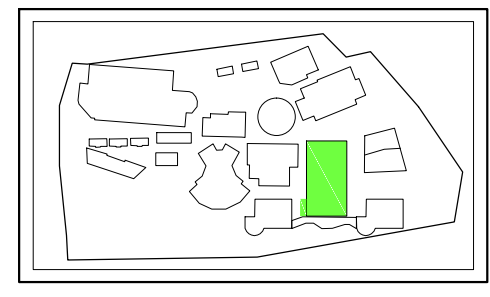


SECCIÓN DE BODEGA DE EQUIPO DEPORTIVO
ESCALA: 1:100

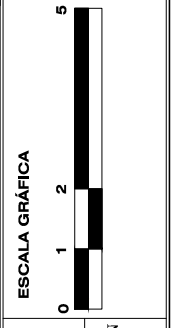
SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
[Hatched Box]	INDICA PISO DE PLANCHA DE CONCRETO
[Red Hatched Box]	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO

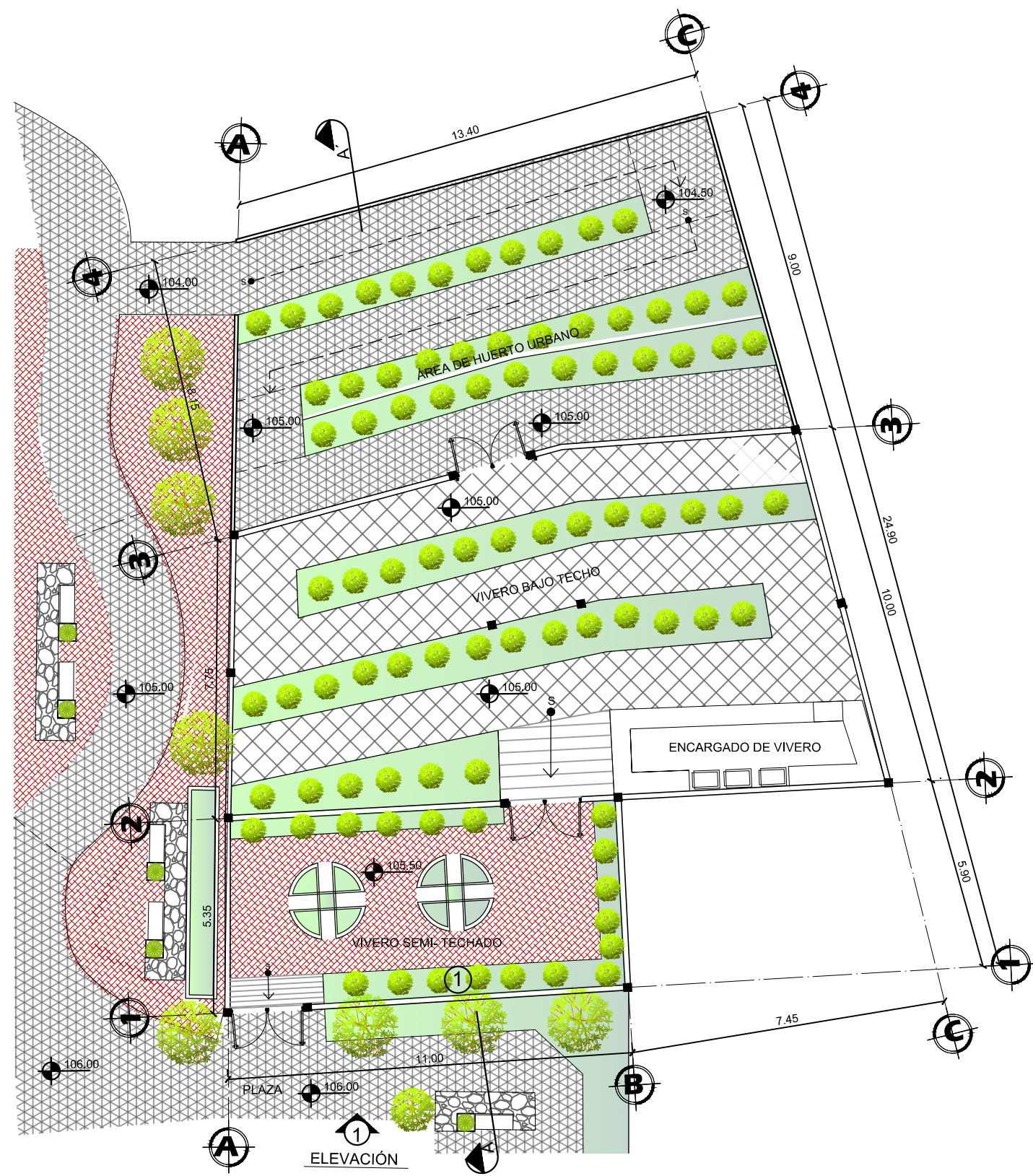


VISTA EXTERIOR DE CANCHA POLIDEPORTIVA

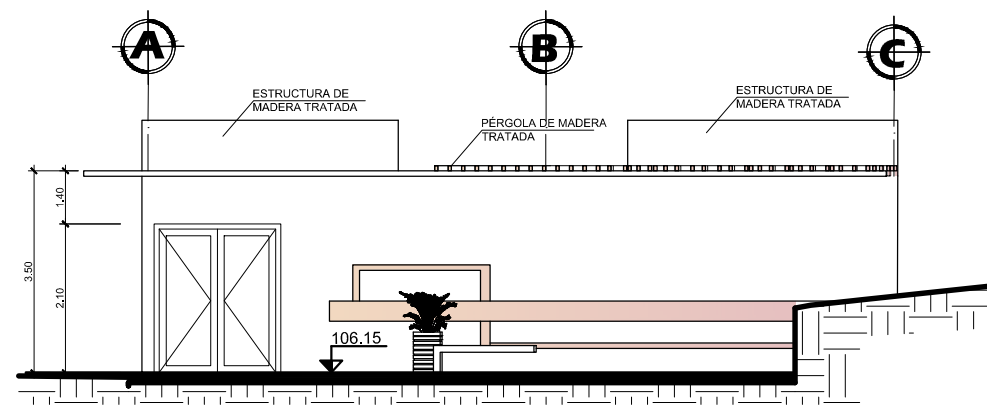


ESQUEMA

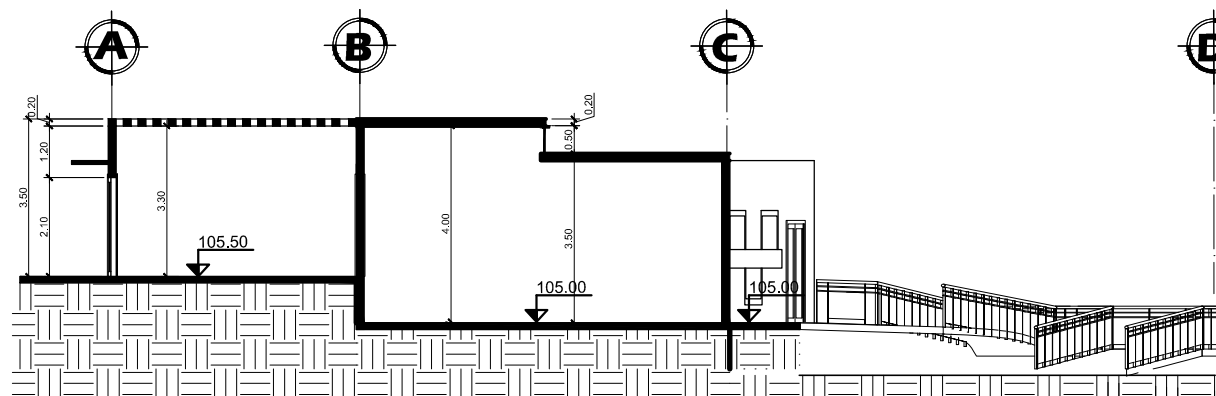




PLANTA DE HUERTO URBANO Y VIVERO
ESCALA: 1:125



ELEVACIÓN DE HUERTO + VIVERO
ESCALA: 1:125

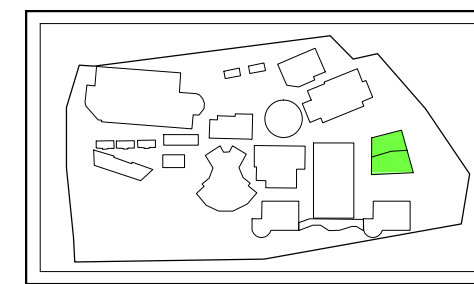


SECCIÓN DE HUERTO + VIVERO
ESCALA: 1:125

SIMBOLOGÍA	
SÍMBOLO	SIGNIFICADO
	INDICA CUBRESUELOS
	TIPO MANÍ FORRAJERO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR ROJO
	INDICA ADOQUÍN DE CONCRETO COLOR GRIS
	INDICA PISO (INTERIOR) CERÁMICO BLANCO
	INDICA RAMPA



VISTA INTERIOR DE VIVERO SEMI-TECHADO

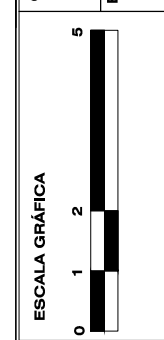


ESQUEMA

HOJA
14
14

FECHA:
OCTUBRE 2017
DIBUJO Y DISEÑO:
P/JHC

CARNET:
201016706
ESCALA:
INDICADA



ESTUDIANTE:
PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
ASESORES:
MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN
ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO
ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

PROYECTO:
PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
CONTENIDO:
PLANO DE HUERTO URBANO + VIVERO



PRESUPUESTO

Y CRONOGRAMA



PRESUPUESTO GENERAL DEL PROYECTO

PRESUPUESTO GENERAL POR RENGLONES DE TRABAJO					
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD/ MEDIDA	COSTO UNITARIO	TOTAL (Q)
1	INGRESO				
1.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	80,000.00	80,000.00
1.2	Taquilla de pago de ingreso	1.0	Unidad	35,000.00	35,000.00
1.3	Plaza de ingreso "La Pilona"	441.00	M2	3,000.00	1,323,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					1,438,000.00
2	PARQUEO				
2.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	60,000.00	60,000.00
2.2	Estacionamiento de motos	41.00	M2	300.00	12,300.00
2.3	Estacionamiento de micro-buses	45.00	M2	400.00	18,000.00
2.4	Estacionamiento de vehículos	983.00	M2	350.00	344,050.00
2.5	Estacionamiento carga/descarga	24.00	M2	500.00	12,000.00
2.6	Garita de control	1.00	Unidad	40,000.00	40,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					486,350.00
3	ADMINISTRACIÓN				
3.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	50,000.00	50,000.00
3.2	Cimentación	75.00	ML	700.00	52,500.00
3.3	Levantado de muros	255.00	M2	500.00	127,500.00
3.4	Cubierta	136.00	M2	850.00	115,600.00
3.5	Instalaciones	1.00	Global	5,000.00	5,000.00
3.6	Acabados	782.00	M2	1,000.00	782,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					1,132,600.00
4	SERVICIO GENERAL				
4.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	40,000.00	40,000.00
4.2	Cimentación	64.00	ML	700.00	44,800.00
4.3	Levantado de muros	300.00	M2	500.00	150,000.00
4.4	Cubierta	205.00	M2	850.00	174,250.00
4.5	Instalaciones	1.00	Global	5,000.00	5,000.00
4.6	Acabados	850.00	M2	1,000.00	850,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					1,264,050.00
5	BIBLIOTECA				
5.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	60,000.00	60,000.00
5.2	Cimentación	86.00	ML	700.00	60,200.00
5.3	Estructura de madera	8.00	M2	280.00	2,240.00
5.4	Levantado de muros	430.00	M2	500.00	215,000.00
5.5	Cubierta	433.00	M2	850.00	368,050.00
5.6	Instalaciones	1.00	Global	5,000.00	5,000.00
5.7	Acabados	766.00	M2	1,000.00	766,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					1,476,490.00



PRESUPUESTO GENERAL POR RENGLONES DE TRABAJO					
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD/ MEDIDA	COSTO UNITARIO	TOTAL (Q)
6	JUEGOS INFANTILES				
6.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	30,000.00	30,000.00
6.2	Kit de juegos infantiles	4.0	Unidad	6,000.00	24,000.00
6.3	Estructura de madera	28.00	M2	280.00	7,840.00
TOTAL DE RENGLÓN					61,840.00

7	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES				
7.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	60,000.00	60,000.00
7.2	Cimentación	105.00	ML	700.00	73,500.00
7.3	Estructura de madera	107.00	M2	280.00	29,960.00
7.4	Levantado de muros	495.00	M2	500.00	247,500.00
7.5	Cubierta	238.00	M2	850.00	202,300.00
7.6	Instalaciones	1.00	Global	5,000.00	5,000.00
7.7	Acabados	900.00	M2	1,000.00	900,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					1,518,260.00

8	ÁREA DE MESAS (COMEDORES)				
8.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	40,000.00	40,000.00
8.2	Cimentación	38.00	ML	700.00	26,600.00
8.3	Estructura de madera	48.00	M2	280.00	13,440.00
8.4	Levantado de muros	46.00	M2	500.00	23,000.00
8.5	Cubierta	108.00	M2	850.00	91,800.00
8.6	Instalaciones	1.00	Global	5,000.00	5,000.00
8.7	Acabados	500.00	M2	1,000.00	500,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					699,840.00

9	CHURRASQUERAS				
9.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	25,000.00	25,000.00
9.2	Cimentación	55.00	ML	700.00	38,800.00
9.3	Estructura de madera	48.00	M2	280.00	13,440.00
9.4	Levantado de muros	54.00	M2	500.00	27,000.00
9.5	Cubierta	108.00	M2	850.00	91,800.00
9.6	Instalaciones	1.00	Global	5,000.00	5,000.00
9.7	Acabados	324.00	M2	1,000.00	324,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					525,040.00

10	TEATRO AL AIRE LIBRE				
10.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	80,000.00	80,000.00
10.2	Cimentación	250.00	ML	700.00	175,000.00
10.3	Graderíos	75.00	ML	1,200.00	90,000.00
10.4	Levantado de muros	600.00	M2	500.00	300,000.00
10.5	Concha acústica	1.00	Global	150,000.00	150,000.00
10.6	Instalaciones	1.00	Global	6,000.00	6,000.00
10.7	Acabados	985.00	M2	1,000.00	985,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					1,786,000.00



PRESUPUESTO GENERAL POR RENGLONES DE TRABAJO					
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD/ MEDIDA	COSTO UNITARIO	TOTAL (Q)
11	S.S PÚBLICOS				
11.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	30,000.00	30,000.00
11.2	Cimentación	33.00	ML	700.00	23,100.00
11.3	Levantado de muros	132.00	M2	500.00	66,000.00
11.4	Cubierta	69.00	M2	850.00	58,650.00
11.5	Estructura de madera	20.00	M2	280.00	5,600.00
11.6	Instalaciones	1.00	Global	2,500.00	2,500.00
11.7	Acabados	402.00	M2	1,000.00	402,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					587,850.00
12	CANCHA POLIDEPORTIVA				
12.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	20,000.00	20,000.00
12.2	Cancha polideportiva	1.0	Global	350,000.00	350,000.00
12.3	Bodega	1.0	Global	50,000.00	50,000.00
12.4	Graderíos	75.00	ML	1,200.00	90,000.00
12.5	Cubierta de graderíos	50.00	M2	600.00	30,000.00
12.6	Implementos deportivos	1.0	Global	10,000.00	10,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					550,000.00
13	HUERTO URBANO				
13.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	40,000.00	40,000.00
13.2	Cimentación	28.00	ML	700.00	19,600.00
13.3	Levantado de muros	34.00	M2	500.00	17,000.00
13.4	Jardineras y macetas	25.00	ML	150.00	37,500.00
13.5	Acabados	68.00	M2	1,000.00	68,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					182,100.00
14	VIVERO				
14.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	30,000.00	30,000.00
14.2	Cimentación	74.00	ML	700.00	51,800.00
14.3	Estructura de madera	59.00	M2	280.00	16,520.00
14.4	Levantado de muros	300.00	M2	500.00	150,000.00
14.5	Cubierta	159.00	M2	850.00	135,150.00
14.6	Instalaciones	1.00	Global	5,000.00	5,000.00
14.7	Acabados	460.00	M2	1,000.00	460,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					848,470.00
15	MIRADORES				
15.1	Trabajos preliminares	1.0	Global	30,000.00	30,000.00
15.2	Cimentación	500.00	ML	700.00	350,000.00
15.3	Estructura de madera	484.00	M2	280.00	135,520.00
15.4	Rampa metálica y vidrio claro	7.00	Unidad	3,000.00	21,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					536,520.00



PRESUPUESTO GENERAL POR RENGLONES DE TRABAJO					
No.	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD/ MEDIDA	COSTO UNITARIO	TOTAL (Q)
16	REVITALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ACTUAL				
16.1	Pilas municipales (La Pilona)	1.0	Global	20,000.00	20,000.00
16.2	Cuarto de bombas	1.0	Global	10,000.00	10,000.00
16.3	Depósitos de agua	1.0	Global	15,000.00	15,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					45,000.00

17	INSTALACIONES ESPECIALES				
17.1	Planta de tratamiento pre-fabricada	1.0	Global	15,000.00	15,000.00
17.2	Paneles solares	50.00	Unidad	700.00	35,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					50,000.00

18	PLAZAS + JARDINIZACIÓN				
18.1	Instalación de adoquín de concreto de color indicado en plazas	1.0	Global	100,000.00	100,000.00
18.2	Instalación de adoquín ecológico en área de parqueo	1.0	Global	45,000.00	45,000.00
18.3	Levantado de jardineras	1.0	Global	35,000.00	35,000.00
18.4	Acabado de jardineras	1.0	Global	15,000.00	15,000.00
18.5	Instalación del mobiliario urbano en plazas	1.0	Global	25,000.00	25,000.00
18.6	Instalación de lámparas de iluminación en plazas y parqueo	1.00	Global	30,000.00	30,000.00
18.7	Jardinización del conjunto	1.0	Global	25,000.00	25,000.00
TOTAL DE RENGLÓN					275,000.00

PRESUPUESTO TOTAL		
A	COSTO TOTAL (Q)	13,463,410.00
B	COSTO INDIRECTO (15%)	2,019,511.50
C	HONORARIOS PROFESIONALES DE PLANIFICACIÓN (10%)	1,346,341.00
D	COSTO TOTAL DEL PROYECTO (Q)	16,829,262.50
E	M2 DE CONSTRUCCIÓN TOTAL DEL PROYECTO	3,504.50
F	COSTO POR M2 (Q)	4,802.18



PRESUPUESTO RESUMEN INTEGRACIÓN DE COSTOS POR RENGLONES DE TRABAJO		
No.	DESCRIPCIÓN	COSTO TOTAL (Q)
1.	INGRESO	1,438,000.00
2.	PARQUEO	486,350.00
3.	ADMINISTRACIÓN	1,132,600.00
4.	SERVICIO GENERAL	1,264,050.00
5.	BIBLIOTECA	1,476,490.00
6.	JUEGOS INFANTILES	61,840.00
7.	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	1,518,260.00
8.	COMEDORES (MESAS)	699,840.00
9.	CHURRASQUERAS	525,040.00
10.	TEATRO AL AIRE LIBRE	1,786,000.00
11.	S.S PÚBLICOS	587,850.00
12.	CANCHA POLIDEPORTIVA	550,000.00
13.	HUERTO URBANO	182,100.00
14.	VIVERO	848,470.00
15.	MIRADORES	536,520.00
16.	REVITALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ACTUAL	45,000.00
17.	INSTALACIONES ESPECIALES	50,000.00
18.	PLAZAS + JARDINIZACIÓN	275,000.00
COSTO INDIRECTO (15%)		2,019,511.50
HONORARIOS PROFESIONALES DE PLANIFICACIÓN (10%)		1,346,341.00
COSTO TOTAL DEL PROYECTO		16,829,262.50

FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO:

Se le asignará aportes del CODEDE, MUNICIPALIDAD Y COMUNIDAD.
Con un monto total de:

Aporte del CODEDE.....	Q.	500.00
Aporte del COCODE.....	Q.	500.00
Aporte de Municipalidad.....	Q.	16,828,262.50

Costo Total del Proyecto.....	Q.	16,829,262.50
--------------------------------------	-----------	----------------------

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN-EJECUCIÓN

No.	DESCRIPCIÓN	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN POR MES																																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30												
A	LICITACIÓN																																										
B	FINANCIAMIENTO																																										
C	PLANIFICACIÓN																																										
1	PARQUEO																																										
2	ADMINISTRACIÓN																																										
3	SERVICIO GENERAL																																										
4	INGRESO																																										
5	REVITALIZACIÓN DE INSTALACIONES ACT.																																										
6	JUEGOS INFANTILES																																										
7	S.S PÚBLICOS																																										
8	CANCHA POLIDEP.																																										
9	ÁREA DE MESAS																																										
10	CHURRASQUERAS																																										
11	S.U.M																																										
12	TEATRO AL AIRE LIBRE																																										
13	HUERTO URBANO																																										
14	VIVERO																																										
15	MIRADORES																																										
16	BIBLIOTECA																																										
17	INSTALACIONES ESP.																																										
18	PLAZAS Y JARDINES																																										
INVERSIÓN (Q.)		25% DEL TOTAL= 3,365,852.50																		4,596,000.00						2,815,141.00						6,052,269.00											
		TOTAL= Q. 16,829,262.50																																									

FASE 1
 FASE 2
 FASE 3

HOJA
1 / **1**

FECHA: OCTUBRE 2017
DIBUJO Y DISEÑO: PjHC

CARNET: 201016706
ESCALA:

ESCALA GRÁFICA

ESTUDIANTE: PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ
ASESORES: MSC. JORGE ALEXANDER AGUILAR DE LEÓN
ARQ. JULIO ROBERTO TORTOLA NAVARRO
ARQ. NELSON GIOVANNI VERDÚO VIVAR

PROYECTO: PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARÉ, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO
CONTENIDO: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN-INVERSIÓN





CONCLUSIONES

- ❖ Los parques son fundamentales en el espacio urbano cumpliendo importantes funciones como un espacio apto para la recreación y el esparcimiento de la población.
- ❖ Se debe de conservar los recursos naturales que existen en el municipio, principalmente el área verde de “La Pilona” y fomentar el cuidado de los mismos con estrategias de educación y conciencia ambiental.
- ❖ El anteproyecto fue desarrollado a nivel de planificación, reuniendo las condiciones para su ejecución a desarrollarse dentro del casco urbano del municipio de Sansare, en el área conocida como “la Pilona”.
- ❖ El parque La Pilona posee características de la arquitectura bioclimática en su diseño con lo que busca que sea autosustentable energéticamente e integrar de manera adecuada el proyecto al medio ambiente generando un impacto ambiental mínimo.
- ❖ El parque La Pilona está enfocado hacia la recreación pasiva y a las actividades turísticas cuya finalidad sean el disfrute escénico, cultural y enseñanza medio ambiental.
- ❖ La arquitectura sin barreras permitirá el libre acceso a personas con discapacidad mediante la utilización de rampas con una pendiente adecuada entre el 6% como mínimo y el 8% como máximo para la fácil circulación de las personas siguiendo la normativa CONADI.
- ❖ El costo total del proyecto es de 16,829,262.50 quetzales, teniendo un plazo de ejecución de 30 meses, comprendidos en fases de licitación, financiamiento, planificación y ejecución del proyecto. El financiamiento del proyecto se divide en 3 partes: COCODE, CODEDE y MUNICIPALIDAD.
- ❖ El proyecto La Pilona es un parque de urbano de barrio para niños, jóvenes y adultos enfocado al turismo de tipo social para la recreación comunitaria, promoviendo la educación ambiental y la conciencia ecológica.

RECOMENDACIONES GENERALES:

Es de gran importancia conocer previamente las necesidades de la comunidad que será beneficiaria del proyecto, contar con estudios, análisis y entrevistas con los pobladores del sitio. Determinar las carencias e identificar los problemas urbanos y sociales, así como las potencialidades del terreno para desarrollar una propuesta satisfactoria a dichas necesidades.

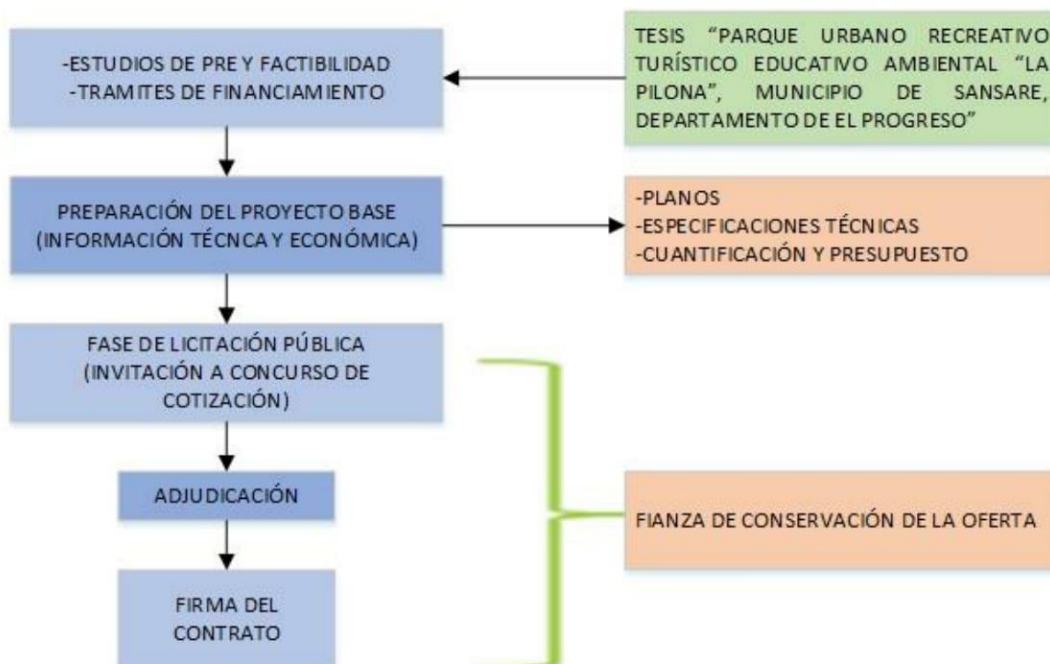
Tomar en cuenta la presente propuesta de anteproyecto como un modelo de parque recreativo turístico educativo ambiental ya que contiene el equipamiento adecuado para desarrollar actividades lúdicas, educativas y deportivas que mejoren la calidad de vida de los usuarios.

Se propone un proyecto ambientalmente sustentable que tiene como objetivo el desarrollo turístico y revitalización del área de La Pilona promoviendo la educación ambiental y la recreación pasiva de los habitantes.

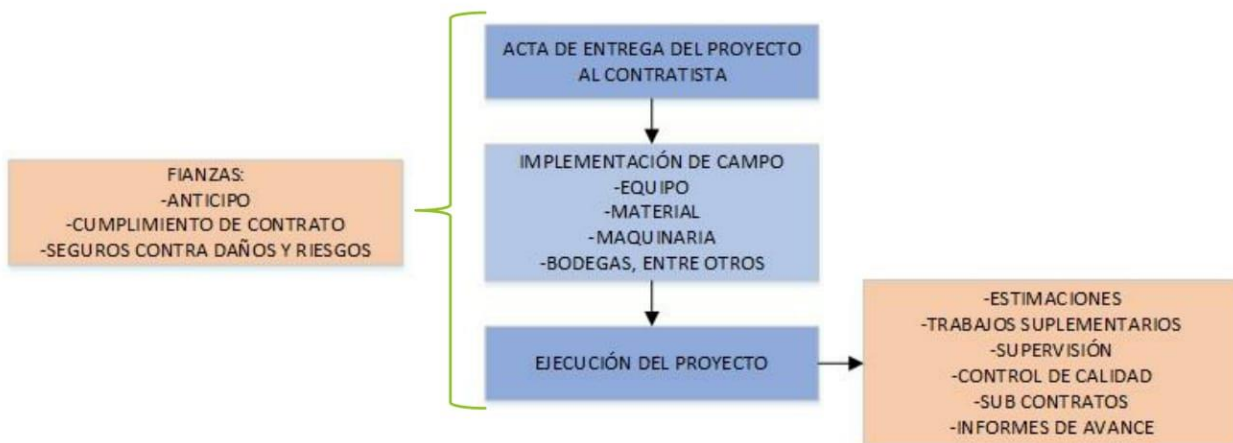
Involucrar a la comunidad dentro del proyecto para que lo apropien motivando la conservación del medio ambiente y la participación del turista en actividades ecológicas.

Se recomienda seguir el proceso descrito a continuación como una base de seguimiento para ejecutar de forma segura el proyecto:

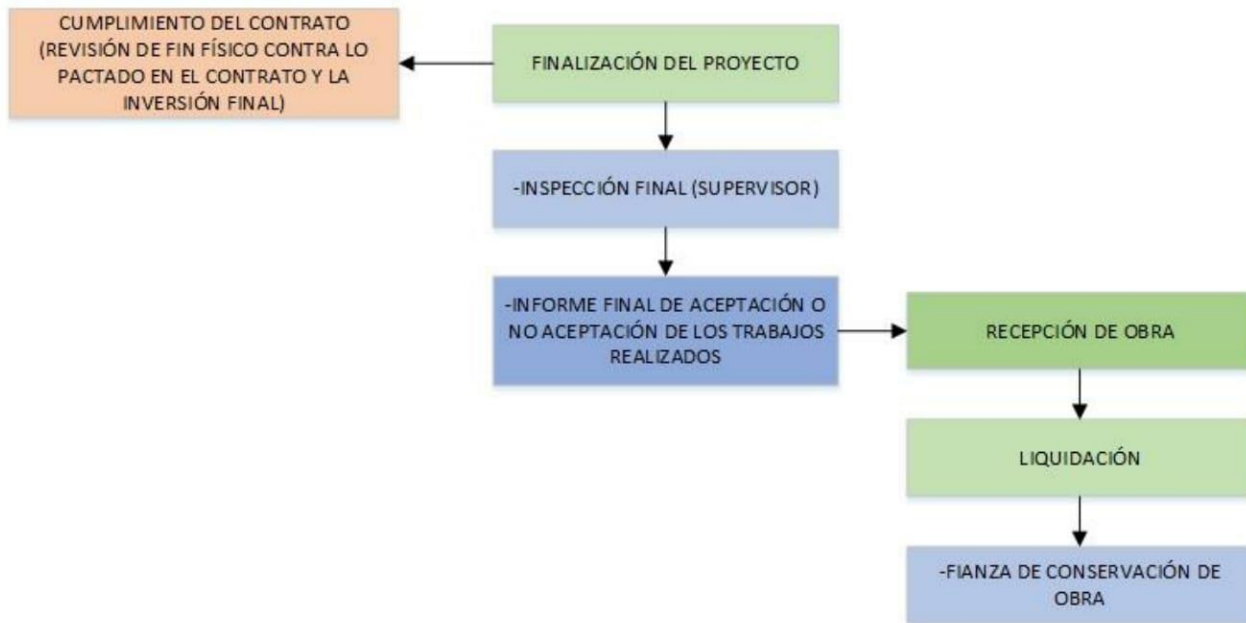
ETAPA DE PRE EJECUCIÓN:



ETAPA DE EJECUCIÓN:



ETAPA DE POST EJECUCIÓN:





BIBLIOGRAFÍA:

Libros:

- Amidon, Jane. *Paisajes radicales: reinventar el paisaje exterior*. Barcelona, España: Blume, 2003.
- Ashton, Martin. *Arquitectos del paisaje*. México, México: Atrium Internacional, 2002.
- Bazant, Jan. *Manual de criterios de diseño urbano*. México, México: Trillas S.A, 1995.
- Covarrubias Ramírez, Rafael. *Evaluación del potencial en municipios turísticos a través de metodologías participativas*. México, s.f.
- Deffis Caso, Armando. *Arquitectura ecológica tropical*. México: Árbol Editorial S.A, 1994.
- . *Ecoturismo: categoría cinco estrellas*. México: Árbol Editorial S.A, 2000.
- . *La casa ecológica autosuficiente para climas cálido y tropical*. México: Árbol Editorial S.A, 1994.
- Dirección Municipal de Planificación. *Plan de Desarrollo Municipal del municipio de Sansare 2011-2025*, Guatemala, 2010.
- Holden, Robert. *Nueva arquitectura del paisaje*. México, México: Gustavo Gili, 2003.
- INE, Instituto Nacional de Estadística. «Censo Poblacional de Guatemala.» Gobierno, Guatemala, 2002.
- Quesada Castro, Renato. *Elementos del turismo*. San José, Costa Rica: EUNED, 2000.
- Martignoni, Jimena. *Latinscapes: El paisaje como materia prima*. Barcelona, España: Gustavo Gili, 2008.
- McLeod, Virginia. *El detalle en el paisajismo contemporáneo*. Barcelona, España: Blume, 2008.
- Steffens, Peter. *Teoría y morfología: Paisaje urbano*. La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés, 2007.



Schjetnan, Mario. *Principios de diseño urbano*. México: Limusa, 2008.

Yanes, Carlos Vázquez, Alma Orozco, María Esther Sánchez, y Virginia Cervantes. *La Reproducción de Las Plantas: Semillas y Meristemos*. México: Fondo De Cultura Economica, 1997.

Tesis de grado:

Valdez González, Jennifer Valeska. «Parque Ecoturístico y Reserva Natural La Unión, Zacapa.» Tesis Licenciatura en Arquitectura. USAC. Guatemala, 2006.

Documentos y revistas electrónicas:

(GA), Asamblea General Naciones Unidas. «un.org.» 2012.
<http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
(último acceso: 19 de enero de 2017).

Ocampo Eljaiek, David Ricardo. «EAN.» 2008.
<http://journal.ean.edu.co/index.php/Revista/article/viewFile/446/438>
(último acceso: 9 de enero de 2017).

(PNUD), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. «undp.org.» s.f. <http://www.gt.undp.org/content/guatemala/es/home/post-201>
(último acceso: 19 de enero de 2017).

Sitios Web consultados:

ABILIA, Conciencia Sustentable. *ABILIA Conciencia Sustentable, “Sistemas Pasivos y Arquitectura Sustentable”*, *ABIconciencia-sustentable.abilia.mx*. s.f. <http://conciencia-sustentable.abilia.mx/sistemas-pasivos-y-arquitectura-sustentable/> (último acceso: 19 de enero de 2017).

Acción Sustentable. *Acción Sustentable.cl*. s.f. <http://www.accionsustentable.cl/?p=322> (último acceso: 19 de enero de 2017).

AEC, Asociación Española para la Calidad. *aec.es*. 2016.
<http://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/arquitectura-sostenible> (último acceso: 17 de enero de 2017).

Carlos Alberto, Rico. «redcreacion.org.» 2004.
<http://www.funlibre.org/documentos/carico1.html> (último acceso: 15 de febrero de 2017).



- Claudia, Reyes Ayala. «Scribd.com.» s.f.
<https://es.scribd.com/document/51883477/Tipologia-de-Espacios-Abiertos> (último acceso: 15 de febrero de 2017).
- DC, Alcaldía Mayor de Bogotá. «redcreacion.org.» 2002. Alcaldía Mayor de Bogotá DC,
"Clasifihttp://www.redcreacion.org/reddistrital/clasificacionparques.html (último acceso: 15 de febrero de 2017).
- FUNLIBRE, Fundacion Colombiana de Tiempo Libre y Recreacion.
«redcreacion.org.» 2002.
<http://www.redcreacion.org/reddistrital/glosario.html> (último acceso: 9 de enero de 2017).
- . «redcreacion.org.» noviembre de 2002.
<http://www.redcreacion.org/reddistrital/clasificacionparques.html> (último acceso: 17 de febrero de 2017).
- . «Redcreacion.org.» 2005.
<http://www.redcreacion.org/documentos/simposio4vg/JGerlero.html> (último acceso: 16 de febrero de 2017).
- H4, Espacios Ecológicos. *Espacios Ecológicos H4*. s.f.
<http://www.espacioscologicos.com/huertos-ecologicos/> (último acceso: 20 de marzo de 2017).
- Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología-INSIVUMEH-. *Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología-INSIVUMEH-*. s.f.
<http://www.insivumeh.gob.gt/meteorologia/ESTADISTICAS.htm> (último acceso: 19 de febrero de 2017).
- Organización Mundial del Turismo, OMT. «unwto.org.» 2015.
<http://www2.unwto.org/es/content/acerca-de-la-omt> (último acceso: 15 de febrero de 2017).
- Sistemamid. «sistemamid.com.» 2013.
http://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2014-04-27_01-18-5298075.pdf (último acceso: 19 de enero de 2017).
- TIPOS. *Tipos.co*. s.f. <http://www.tipos.co/tipos-de-recreacion/> (último acceso: 10 de enero de 2017).
- Urbano, El Huerto. *El Huerto Urbano*. s.f.
<https://www.elhuertourbano.net/huerto-urbano/> (último acceso: 20 de marzo de 2017).



REFERENCIA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS:

INGUAT:	INSTITUTO GUATEMALTECO DE TURISMO
EPSDA:	EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO DE ARQUITECTURA
DMP:	DIRECCIÓN MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN
PDM:	PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL
COCODE:	CONSEJO COMUNITARIO DE DESARROLLO
CODEDE:	CONSEJO DEPARTAMENTAL DE DESARROLLO
INE:	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
CA:	CANTIDAD ALCANZADA
P1:	PUNTO DE COMPARACIÓN 1
P2:	PUNTO DE COMPARACIÓN 2
N:	NÚMERO DE AÑOS
PNUD:	PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE
OMT:	ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL TURISMO
AEC:	ASOCIACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CALIDAD
UDLAP:	UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS PUEBLA
ART.:	ARTÍCULO
CONRED:	COORDINADORA NACIONAL PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
NRD-:	NORMA PARA LA REDUCCIÓN DE DESASTRES
CONADI:	CONSEJO NACIONAL PARA LA ATENCIÓN DE LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD
SEGEPLAN:	SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE LA PRESIDENCIA
IGN:	INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL
MAGA:	MINISTERIO DE AGRICULTURA, GANADERÍA Y ALIMENTACIÓN
INSIVUHME:	INSTITUTO DE SISMOLOGÍA, VULCANOLOGÍA, METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA
TUK-TUK:	TRANSPORTE MOTORIZADO
S.U.M:	SALÓN DE USOS MÚLTIPLES
CONFORT: (FRANCÉS)	BIENESTAR O COMODIDAD



ÍNDICE DE GRÁFICOS:

GRÁFICO NO. 01: LOCALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE SANSARE	12
GRÁFICO NO. 02: PIRÁMIDE POBLACIONAL MUNICIPIO DE SANSARE	14

ÍNDICE DE CUADROS:

CUADRO NO. 01: POBLACIÓN TOTAL, SEXO, ÁREA URBANA Y RURAL, SEGÚN MUNICIPIO AÑO 2,002	13
CUADRO NO. 02: PROYECCIÓN DE POBLACIÓN AL AÑO 2,026	14
CUADRO NO. 03: CATEGORÍAS DE PARQUES RECREATIVOS POR NÚMERO DE HABITANTES Y ÁREA DE INFLUENCIA	24
CUADRO NO. 04: MICRO REGIONALIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE SANSARE, EL PROGRESO	50
CUADRO NO. 05: POBREZA Y POBREZA EXTREMA, MUNICIPIO DE SANSARE, EL PROGRESO	51
CUADRO NO. 06: PRINCIPALES MOTORES ECONÓMICOS, MUNICIPIO DE SANSARE, EL PROGRESO	52
CUADRO NO. 07: USO DE SUELO MUNICIPIO DE SANSARE, EL PROGRESO	53
CUADRO NO. 08: LUGARES CON POTENCIAL TURÍSTICO, MUNICIPIO DE SANSARE, EL PROGRESO	54
CUADRO NO. 09: FOTOGRAFÍAS DE LAS INSTALACIONES E INFRAESTRUCTURA ACTUALES	65
CUADRO NO. 10: CUADRO DE CLASIFICACIÓN DE CASOS ANÁLOGOS	79
CUADRO NO. 11: CUADRO COMPARATIVO DE CASOS ANÁLOGOS	80

ÍNDICE DE ESQUEMAS:

ESQUEMA NO. 01: DIAGRAMA DEL MÉTODO APLICADO	11
ESQUEMA NO. 02: DELIMITACIÓN TEMPORAL DEL PROYECTO	13

ÍNDICE DE FIGURAS:

FIGURA NO. 01: ATRACCIONES TURÍSTICAS DE ORIENTE	5
FIGURA NO. 02: ESTADO DE LAS INSTALACIONES ACTUALES	6
FIGURA NO. 03: NACIMIENTO DE AGUA EN EL SITIO “LA PILONA”	8
FIGURA NO. 04: ESPACIO VITAL PÚBLICO	17
FIGURA NO. 05: ESPACIO URBANO ABIERTO	19
FIGURA NO. 06: PARQUE URBANO	19
FIGURA NO. 07: PARQUE RECREATIVO IRTRA MUNDO PETAPA	20
FIGURA NO. 08: RECREACIÓN CULTURAL	22
FIGURA NO. 09: PARQUE METROPOLITANO	23



FIGURA NO. 10: TURISMO SOSTENIBLE	28
FIGURA NO. 11: ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	31
FIGURA NO. 12: PAISAJE URBANO	32
FIGURA NO. 13: HUERTO URBANO	35
FIGURA NO. 14: DETALLE DE TECHO VERDE	37
FIGURA NO. 15: REGIONES DE GUATEMALA	49
FIGURA NO. 16: MUNICIPIO DE SANSARE	61
FIGURA NO. 17: TERRENO DEL PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	61
FIGURA NO. 18: DISTRIBUCIÓN DEL “PARQUE ECOLÓGICO Y DEPORTIVO CAYALÁ” ..	73
FIGURA NO. 19: SENDEROS DEL “PARQUE ECOLÓGICO Y DEPORTIVO CAYALÁ”	73
FIGURA NO. 20: INSTALACIONES DEL “PARQUE ECOLÓGICO Y DEPORTIVO CAYALÁ”	74
FIGURA NO. 21: CIRCULACIONES DEL “PARQUE ECOLÓGICO Y DEPORTIVO CAYALÁ”	74
FIGURA NO. 22: FLORA DEL “PARQUE ECOLÓGICO Y DEPORTIVO CAYALÁ”	75
FIGURA NO. 23: UBICACIÓN DEL “PARQUE ECOLÓGICO Y DEPORTIVO CAYALÁ”	75
FIGURA NO. 24: DISTRIBUCIÓN DEL “PARQUE ECOLÓGICO PINO DULCE”	77
FIGURA NO. 25: TOPOGRAFÍA “PARQUE ECOLÓGICO PINO DULCE”	77
FIGURA NO. 26: ÁREA DE RANCHOS DEL “PARQUE ECOLÓGICO PINO DULCE”	78
FIGURA NO. 27: CIRCULACIONES DEL “PARQUE ECOLÓGICO PINO DULCE”	78
FIGURA NO. 28: UBICACIÓN DEL “PARQUE ECOLÓGICO PINO DULCE”	79
FIGURA NO. 29: MONTAR	93
FIGURA NO. 30: PENETRAR	94
FIGURA NO. 31: ASIMETRÍA	94
FIGURA NO. 32: RITMO	95
FIGURA NO. 33: ENSAMBLAJE	95
FIGURA NO. 34: ANTI-GRAVEDAD	96
FIGURA NO. 35: ABRAZAR	96

ÍNDICE DE MAPAS:

MAPA NO. 01: MAPA VIAL DEL DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO	55
MAPA NO. 02: MAPA DE MICRO REGIONALIZACIÓN Y DIVISIÓN TERRITORIAL MUNICIPAL.	56
MAPA NO. 03: MAPA DE USO DE SUELO MUNICIPAL	57
MAPA NO. 04: MAPA HIDROGRÁFICO DEPARTAMENTAL	58
MAPA NO. 05: MAPA DEPARTAMENTAL DE COBERTURA FORESTAL	59
MAPA NO. 06: MAPA DE LOCALIZACIÓN DEL TURISMO MUNICIPAL	60



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



FACULTAD DE
ARQUITECTURA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Doctor
Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Por este medio hago constar que he realizado la revisión de estilo del Proyecto de Graduación **"PARQUE URBANO RECREATIVO TURÍSTICO EDUCATIVO AMBIENTAL "LA PILONA", MUNICIPIO DE SANSARE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO.**", del estudiante **PABLO JOSÉ HERNÁNDEZ GUTIÉRREZ** perteneciente a la Facultad de Arquitectura, CUI **1850 86373 0101** y registro académico **201016706**, al conferírsele el Título de Arquitecto.

Luego de las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad requerida.

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 nueve días de octubre de dos mil diecisiete.

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

Atentamente,

Lic. Luis Eduardo Escobar Hernández
Profesor Titular Facultad de Arquitectura
CUI 2715 41141 0101
Colegiado de Humanidades. No. 4509

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

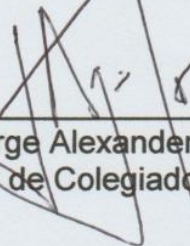
(“Parque Urbano Recreativo Turístico Educativo Ambiental “La Pilona”, Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso”)

Proyecto de Graduación desarrollado por:

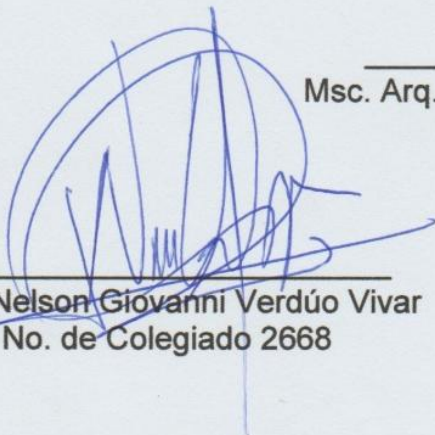


Pablo José Hernández Gutiérrez

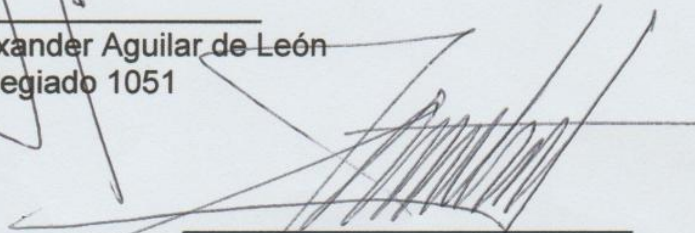
Asesorado por:



Msc. Arq. Jorge Alexander Aguilar de León
No. de Colegiado 1051



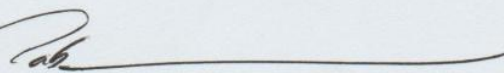
Arq. Nelson Giovanni Verdúo Vivar
No. de Colegiado 2668



Arq. Julio Roberto Tórtola Navarro
No. de Colegiado 527

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano

