



Diseño y propuesta constructiva de parque urbano y recreativo ENTRE CEIBAS

Aldea Agua Caliente, San Antonio La Paz, El Progreso.



Samni Wotzbely García Villatoro



Diseño y propuesta constructiva de parque urbano y recreativo ENTRE CEIBAS.

Aldea Agua Caliente, San Antonio La Paz, El Progreso.



Tesis presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura, por:

Samni Wotzbely García Villatoro

Al conferírsele el título de:

Arquitecto

en el grado académico de Licenciado.

Guatemala, noviembre de 2,008

**Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala**

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Vocal I: Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Vocal II: Arq. Efraín de Jesús Amaya Caravantes
Vocal III: Arq. Carlos Enrique Martini Herrera
Vocal IV: Br. Carlos Alberto Mancilla Estrada
Vocal V: Secretaria Lilian Rosana Santízo Alva.

Tribunal Examinador

Decano: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Secretario: Arq. Alejandro Muñoz Calderón
Examinador: Arq. Herman Búcaro
Examinador: Arq. Víctor Díaz
Examinador: Arq. Nery Barahona.

Dedicatoria:

A DIOS:

Arquitecto perfecto y creador.

A MIS PADRES:

Miguel Augusto García Alvarado
Thelma Edelmira Villatoro López,
Gracias por su apoyo incondicional y comprensión en todo momento.

A MIS HERMANOS:

William Estuardo, Augusto Leonel,
Nancy Xiomara, gracias por tu apoyo y motivación.

A MIS AMIGOS:

Arq. David Espina, Arq. Jonathan Romero, Arq. Alexander Yoc,
Arq. Herman Búcaro, Arq. Víctor Díaz, Arq. Nery Barahona,
Jeremías García y Brandon Obed García.

A el desarrollo sociocultural y sano esparcimiento de la niñez y la juventud del municipio de San Antonio La Paz, El Progreso.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN..... 1

CAPÍTULO 1

1.- Marco conceptual..... 2

1.1 ANTECEDENTES..... 3

1.2 JUSTIFICACIÓN..... 4

1.3 OBJETIVOS..... 5

1.4 PROBLEMÁTICA..... 6

1.5 DELIMITACIÓN..... 7

CAPÍTULO 2

2.- Marco legal..... 9

2.1 ACUERDO GUBERNATIVO DEL 8 DE MARZO DE 1955.
ÁRBOL NACIONAL..... 11

2.2 LEY DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL
DE LA NACIÓN..... 11

2.3 LEY FORESTAL..... 14

2.4 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL
MEDIO AMBIENTE, DECRETO 68-86..... 15

2.5 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES..... 16

2.6 CÓDIGO MUNICIPAL..... 16

2.7 CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA
DE GUATEMALA (CDAG)..... 16

2.8 LEY DE ANUNCIOS EN VIAS URBANAS,
EXTRAURBANAS Y SIMILARES..... 17

CAPÍTULO 3

3.- Marco teórico..... 18

3.1 LOS ESPACIOS URBANOS ABIERTOS..... 20

3.2 EL AMBIENTE URBANO..... 21

3.3 PROBLEMAS DEL AMBIENTE URBANO 22

3.4 DISEÑO DE ESPACIOS URBANOS ABIERTOS..... 25

3.5 ELEMENTOS DE DISEÑO DE ESPACIOS ABIERTOS..... 26

3.6 CUALIDADES DE LOS ESPACIOS URBANOS ABIERTOS..... 27

3.7 CRITERIOS DE DISEÑO..... 29

3.7.1 ELECCIÓN DEL ESPACIO FÍSICO (TERRENO)
PARA PROYECTAR UN ESPACIO URBANO ABIERTO..... 29

3.7.2 DISEÑO DEL ESPACIO URBANO 30

3.7.3 LOS PARQUES..... 31

3.7.4 LAS PLAZAS..... 32

3.7.5 DISEÑO DEL ÁREA VERDE..... 34

3.7.6 LAS CALLES..... 39

3.7.7 CAMINAMIENTOS PEATONALES..... 40

3.7.8 EL MOBILIARIO URBANO..... 42

CAPITULO 4

4.- Marco referencial..... 54

4.1 HISTORIA..... 56

4.2 CULTURA..... 57

4.3 DEMOGRAFÍA..... 58

4.4 ECONOMÍA..... 59

4.5 UBICACIÓN..... 61

4.6 COMUNICACIONES..... 62

4.7 EDUCACIÓN..... 63

4.8 VALORES PATRIMONIALES DEL ÁREA DE ESTUDIO..... 65

4.8.1 LAS CEIBAS DE AGUA CALIENTE..... 65

CAPÍTULO 5

5.- Metodología de diseño..... 67

5.1 ETÁPAS DE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO..... 69

5.2 GRÁFICA DE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO..... 69

5.3 OBJETIVOS, USOS Y FUNCIONES
DEL MÉTODO DE DISEÑO..... 70

5.4 PROGRAMA DE NECESIDADES..... 71

5.5 DIAGRAMAS..... 72

5.6 DETERMINACIÓN DE ÁREAS..... 73

5.6.1 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS..... 73

CAPÍTULO 6

6.-Análisis ambiental..... 74

6.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO..... 76

6.2 LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO SEGÚN REGIÓN
CLIMÁTICA DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ, EL
PROGRESO..... 77

6.2.1 RECOMENDACIONES CLIMÁTICAS..... 80

6.2.2 RECOMENDACIONES CLIMÁTICAS CUADRO GRÁFICO..... 80

6.3 DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA REGIÓN CLIMÁTICA 1.... 81

6.4 ORIENTACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS..... 82

6.5 CARTA SOLAR LATITUD 15º NORTE..... 83

6.6 ESQUEMA DE LOS RECORRIDOS APARENTES DEL SOL
EN LA ESFERA CELESTE LATITUD 15º NORTE..... 84

6.7 ENTORNO AMBIENTAL..... 85

CAPÍTULO 7

7.-Análisis urbano..... 86

7.1 MACRO LOCALIZACIÓN ENTORNO URBANO..... 88

7.2 USO ACTUAL DEL ESPACIO URBANO..... 89

7.3 USO ACTUAL DEL ESPACIO URBANO ABIERTO Y LIBRE EN
TEMPORADA DE FERIA..... 90

7.4 ANÁLISIS URBANO FOTOGRÁFICO..... 91

7.5 TÉCNICAS DE DISEÑO..... 93

CAPÍTULO 8

8.- Diseño y propuesta constructiva.....	94
- PLANTA DE CONJUNTO AMUEBLADA.....	96
- PLANTA AMUEBLADA, FASE 1.....	97
- PLANTA AMUEBLADA, FASE 2.....	98
- COTAS E IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS, FASE 1.....	99
- IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS, FASE 1.....	100
- COTAS E IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS, FASE 2.....	101
- IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS, FASE 2.....	102
- SECCIONES DE CONJUNTO.....	103
- PLANTA AMUEBLADA Y DE TECHOS KIOSCO, FASE 1.....	105
- PLANTA ACOTADA DE KIOSCO, FASE 1.....	106
- ELEVACIONES DE KIOSCO, FASE 1.....	107
- SECCIONES DE KIOSCO, FASE 1.....	109
- PLANTA DE ACABADOS KIOSCO, FASE 1.....	111
- PUERTAS Y VENTANAS KIOSCO, FASE 1.....	112
- CIMIENTOS Y COLUMNAS KIOSCO, FASE 1.....	113
- DETALLES ESTRUCTURALES KIOSCO, FASE 1.....	114
- VIGAS Y LOSAS KIOSCO, FASE 1.....	115
- DETALLES ESTRUCTURALES KIOSCO, FASE 1.....	116
- INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE KIOSCO, FASE 1.....	117
- INSTALACIÓN DE DRENAJES KIOSCO, FASE 1.....	118
- INSTALACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA KIOSCO, FASE 1...	119
- CIMENTACIÓN DE PÉRGOLA, FASE 1.....	120
- VIGAS Y CUBIERTA DE PÉRGOLA, FASE 1.....	121
- PANELES DE CUBIERTA DE PÉRGOLA, FASE 1.....	122
- COLOCACIÓN DE LÁMPARAS EN PÉRGOLA, FASE 1.....	123
- DETALLES ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS DE PÉRGOLA FASE 1.....	124
- PLANTA ACOTADA DE JARDINERAS A,B Y C.....	126
- CIMIENTOS DE JARDINERAS A Y B.....	127
- DETALLES CONSTRUCTIVOS DE JARDINERAS.....	128
- DETALLES DE ELEMENTOS URBANOS	130
- DETALLES DE CANCHA POLIDEPORTIVA	135
- DETALLES DE MUROS DE CONTENCIÓN.....	138

CAPÍTULO 9

9.- Presentación arquitectónica.....	140
PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA.....	141
- PLANTA DE CONJUNTO.....	142
- PLAZA CULTURAL Y PLAZA CEIBA 1.....	143
- PLAZA CEIBA 1, PÉRGOLA Y PARQUEO COCODE.....	144
- PLAZA CEIBA 2 Y CANCHA POLIDEPORTIVA.....	145
- PERSPECTIVAS.....	146
PRESUPUESTO ESTIMADO.....	150
CRONOGRAMA DE INVERSIÓN FÍSICA Y FINANCIERA.....	156
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	157
BIBLIOGRAFÍA.....	158

INTRODUCCIÓN

Actualmente la Aldea Agua Caliente del municipio de San Antonio La Paz, El Progreso no cuenta con suficiente área urbana recreativa para su población. Esto hace monótonas las actividades urbanas y crea una actitud de indiferencia entre las relaciones sociales y culturales en la comunidad.

Durante el transcurso del Ejercicio Profesional Supervisado, las autoridades municipales solicitan el diseño y propuesta constructiva de un parque urbano y recreativo que dé respuesta a las demandas actuales de un espacio de esparcimiento y recreación, para la población de la aldea.

Es así que aplicando métodos de investigación y recopilación de información se logró hacer un análisis urbano y ambiental del área central, encontrándolo con una riqueza patrimonial incalculable; la existencia de dos árboles de la especie Ceiba Pentandra que en nuestro país fue declarado como **árbol nacional** y desde la antigüedad por la Cultura Maya **árbol sagrado**.

Este documento brinda una propuesta de diseño basada en la protección y conservación de nuestro símbolo patrio, y propone una solución constructiva básica para el desarrollo del proyecto de un parque urbano y recreativo en el área central de la aldea.

El proyecto se denomina **diseño y propuesta constructiva de parque urbano y recreativo ENTRE CEIBAS**, por considerar que todo el diseño y manejo del espacio urbano gira alrededor de estas dos especies de nuestro árbol nacional y símbolo de grandeza maya.

Fomentando una cultura de conservación ambiental e identidad nacional, este proyecto colabora con la esperanza de un pueblo de poder contar con un área recreativa que brinde esparcimiento, y se pueda tener la oportunidad de desarrollar actividades sociales y culturales, de manera comfortable y en armonía con la naturaleza.



CAPÍTULO 1 **marco conceptual**

1.1 ANTECEDENTES

La Aldea Agua Caliente, con aproximadamente 3,385 habitantes, actualmente carece de áreas urbanas y recreativas, que puedan brindar una sana diversión en beneficio del desarrollo físico e integral de la niñez, la juventud, los habitantes y visitantes en general.

Las autoridades de la aldea, demandan a través de la priorización de proyectos de inversión 2008 ante la Municipalidad de San Antonio La Paz, El Progreso, un proyecto que abarque el tema de la recreación urbana en la región y se de solución a la problemática de congestión y mala imagen existente en el casco urbano.

En años anteriores se atendió a la misma necesidad y fue colocada en el lugar una cancha polideportiva, pero con el transcurrir del tiempo surgió la problemática de conflictos entre vecinos que va en aumento, pues esta cancha se construyó frente al templo católico, tornándose en la actualidad complicado cuando las dos instalaciones tienen actividades simultáneas, llega a convertirse en una situación incómoda tanto para las autoridades eclesásticas, como para los deportistas.

Los habitantes del lugar proponen una serie de soluciones al problema, pero durante la investigación se tuvo la oportunidad de escucharlas, concluyendo que muchas de estas soluciones carecen de fundamento, pues se propone talar los árboles existentes.

Entre los árboles que se pretende talar, se encuentran dos ceibas que, aparte de ser de gran valor cultural y patrimonial, brindan un bello paisaje al centro urbano de la aldea.

Actualmente este espacio es también utilizado para albergar las instalaciones improvisadas de ferias cantonales, dando así otro uso inadecuado al espacio, sin hacer referencia a cánones adoptados generalmente en los centros urbanos de Guatemala.

A la fecha ninguna institución o programa nacional ha intervenido en soluciones a esta problemática; tampoco existen estudios que revelen algún antecedente relacionado al lugar en mención. Sabiendo de antemano que una Ceiba no puede ser talada en Guatemala, no existe un documento o estudio que dé protección específica a las Ceibas en este sitio, por parte de la Coordinadora Nacional de áreas Protegidas (CONAP) u otra institución gubernamental.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Ambiental: en el transcurso de pocos años la filtración de la contaminación ambiental ha vencido a la calidad del medio ambiente para la mayor parte de las áreas rurales en nuestro país, en la mayoría de ellas el trabajo del manejo ambiental y de desarrollo urbano-arquitectónico queda en segundo plano tras la contaminación formada por los anuncios comerciales, anuncios políticos y toda una gran cantidad de contaminación visual que generan una mala imagen urbana.

Con un análisis de simple observación es claro ver la mala imagen urbana y contaminación ambiental en la mayoría de los centros poblados de San Antonio La Paz, El Progreso.

Además de evitar que el deterioro del centro urbano de la Aldea Agua Caliente siga creciendo, este proyecto busca también la protección de las ceibas existentes en el lugar.

Social: los espacios públicos han sido invadidos por propagandas y anuncios publicitarios y pasan a ser lugares en donde los habitantes y peatones han perdido importancia, más allá de ello nuestros espacios públicos se han convertido en espacios que albergan grupos de jóvenes que se juntan para consumir bebidas alcohólicas y drogas, y en temporada de feria albergar construcciones provisionales para venta de estos productos, que dañan aún más la imagen urbana de estas localidades municipales.

Los habitantes de la Aldea Agua Caliente se replegado a sus residencias, usando las calles y demás espacio público urbano de forma superficial y solamente a actividades estrictamente necesarias, provocando con esto una actitud de

indiferencia y hostilidad de cada habitante para con sus semejantes, destruyendo la armonía que debe existir entre vecinos.

Cultural: todos los centros urbanos de San Antonio La Paz han perdido su peculiaridad al instituirse una arquitectura como producto industrial o de comercio y alcanzar una uniformidad cultural de consumo, acabando con toda una cultura arraigada que no busca guardar la singularidad sino importar culturas nuevas que no son bien adecuadas a nuestros entornos. Cabe hacer mención que todo este fenómeno que busca expandirse a las aldeas como Santo Domingo Los Ocotes y Agua Caliente es bien evidente en la cabecera municipal en donde fue colocado un monumento a Mickey mouse (cultura norteamericana únicamente apropiada para parques infantiles o parques de diversiones).

Arquitectónica: el análisis del lugar permitirá que en la Aldea Agua Caliente no ocurra el fenómeno de importación de culturas y pueda aplicarse una solución arquitectónica y urbanística apropiada para el entorno en que se encuentra.

El problema de carencia y deficiencia de las áreas de esparcimiento y recreación, hace importante tomar criterios para la planeación de un nuevo espacio urbano y recuperación del actual espacio público del centro urbano de la Aldea Agua Caliente.

Económica: la elaboración de esta propuesta urbano-arquitectónica se justifica económicamente pues no constituirá ningún valor monetario para la Municipalidad de San Antonio La Paz, ni para los futuros beneficiarios del proyecto.

1.3 OBJETIVOS

General

Elaborar un documento que dé una solución arquitectónica a la problemática del manejo espacial y carencia de espacio urbano y recreativo, del centro de la Aldea Agua Caliente.

Específicos

- Proporcionar a la Oficina Municipal de Planificación de San Antonio La Paz, El Progreso, un documento que establezca el diseño y propuesta constructiva básica de un conjunto arquitectónico urbano y recreativo, basado en la protección y conservación ambiental y a la vez arraigue la identidad cultural del área de estudio.
- Definir el espacio público físico proyectado a futuro para la construcción de un conjunto urbano y recreativo de forma ordenada y funcional, con el fin de colocar cada elemento con su respectiva razón de ser y en el lugar adecuado.
- Poner en práctica la teoría (criterios de diseño, manejo ambiental, materiales, cálculo, etc.) en la solución de problemas reales y específicos de diseño arquitectónico, para áreas rurales del sur-orienté de Guatemala.

Resultados esperados

- Desarrollo del diseño de un parque urbano y recreativo denominado parque ENTRE CEIBAS.
- Desarrollo de propuesta constructiva básica para el desarrollo del proyecto.

Se desea proyectar un espacio que estimule el encuentro social, el intercambio de experiencias humanas y que el complejo urbano y recreativo del parque ENTRE CEIBAS sea un espacio para la gente; donde la estadía brinde un gusto especial y se quiera regresar al lugar con la razón principal de disfrutar del tiempo libre junto a su familia y amigos en éste espacio urbano y recreativo.

Además se busca proyectar un espacio donde se conservan todos los recursos naturales, con el fin de preservarlos y convertirlos en elementos que hagan de este parque un sitio histórico, cultural y geográfico, coadyuvando a mantener la configuración de una comunidad destinada a ser un hogar digno para sus habitantes.

Es evidente la necesidad de crear más áreas recreativas y reacondicionar las existentes para que se puedan usar por la población en general, ya que según normas de regulación expresadas en tablas de equipamiento urbano, se proveerán de parques públicos, uno por cada 2000 habitantes. Lamentablemente en esta región del país no es posible aplicar estas normas y únicamente se puede realizar proyectos de alcance en los aportes municipales.

Las condicionantes espaciales y usos actuales del lugar crean un desafío para el diseñador, quien mediante este documento da una propuesta arquitectónica, con objetivos claros enfocados en **proyectar una mejor calidad de vida, para los habitantes de la aldea Agua Caliente.**

1.4 PROBLEMÁTICA

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El desorden espacial, la falta de criterios de manejo de los espacios públicos urbanos y la poca cultura de conservación del medio ambiente natural son algunos de los problemas que han hecho que en la Aldea Agua caliente se conserve una actitud de indiferencia ante la problemática que sufre actualmente su centro urbano.

El espacio público urbano determinado para recreación es utilizado para albergar las instalaciones de la feria, una pila municipal, un tanque de almacenaje de agua potable inactivo y una cancha polideportiva frente al templo católico; todo esto instalado sobre una enorme plancha de concreto a la cual conduce la entrada principal proveniente de la carretera al Atlántico CA-9. (Ver capítulo 6 y 7 de análisis ambiental y urbano.)

Basándose en cánones urbanos, ésta calle principal, debería conducirnos a un centro urbano equipado con un parque urbano y recreativo, inmuebles ocupados por las autoridades municipales y un templo católico, de los cuales únicamente el área destinada a esparcimiento y recreación no se encuentra bien reflejada en este espacio.

Por otro lado los habitantes demandan un espacio urbano público que les brinde un proceso de recuperación de energía, para volver a desarrollar sus actividades diarias, siendo uno de los factores indispensables en la recuperación de energía en la vida comunitaria y generalmente se olvida, la necesidad de espacios adecuados para la recreación y esparcimiento, mismos con los que actualmente carece todo el centro de Agua Caliente.

El deterioro del centro urbano de la aldea ha contribuido a que la contaminación visual y del medio ambiente siga creciendo en el área y se perpetúe el problema de la congestión urbana, misma que contribuye al deterioro generalizado.

La falta de conciencia ambiental, de una población que busca satisfacer su necesidad primordial de recreación, ha obligado a tomar en cuenta opiniones de grupos comunitarios que no benefician a la comunidad.

En el área propuesta para estudio existían diversas especies naturales y ceibas de tamaño considerable mismas que fueron taladas con motivo de colocar en el lugar la cancha polideportiva, que en la actualidad es conflicto entre la Iglesia y el deporte regional.

Los miembros de las autoridades regionales y de toma de decisiones amenazan con ideas erróneas de continuar dañando la naturaleza existente con tal de conseguir la expansión de su actual área de deporte y recreación evadiendo toda razón o canon de ordenamiento espacial, urbano y normas de manejo y diseño ambiental.

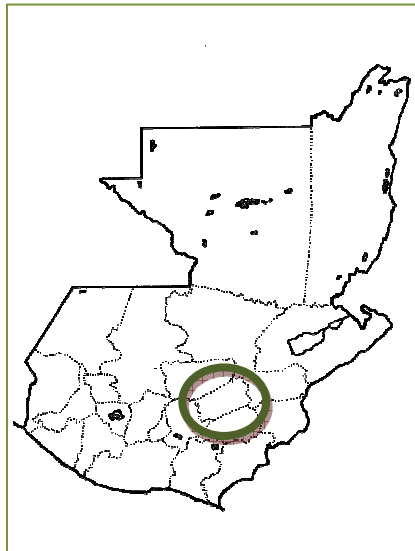
Es por ello que este proyecto busca desarrollarse tomando en cuenta todos los medios naturales disponibles y darle un carácter dentro de la arquitectura del paisaje, promoviendo en el proceso de diseño un método participativo de autoridades comunitarias, autoridades municipales y el diseñador con el fin de llegar a una solución idónea y aceptada por la mayoría.

1.5 DELIMITACIÓN

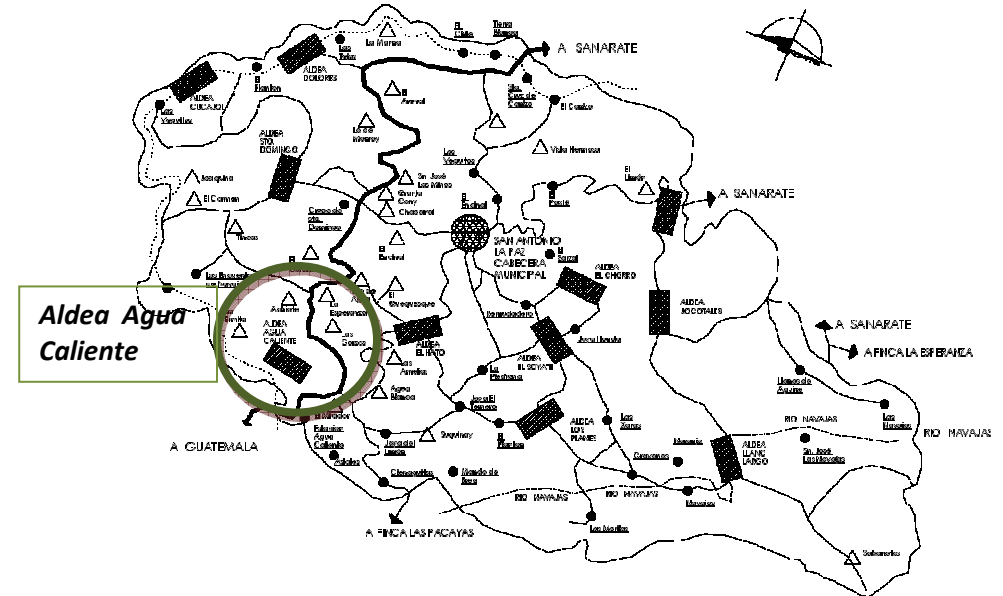
- **Delimitación del tema:** se enmarca dentro de los temas de la **Recreación, Manejo Ambiental y Urbanismo**.
- **Delimitación territorial:** el proyecto abarca el área urbana libre con que actualmente cuenta el centro de la aldea Agua Caliente.

El área propuesta a intervenir se localizada en el kilómetro 30 carretera al Atlántico. Está a una distancia de 6.3 kilómetros de la cabecera municipal de San Antonio La Paz; y su ingreso se hace por medio de la carretera CA-9 a través de una calle pavimentada.

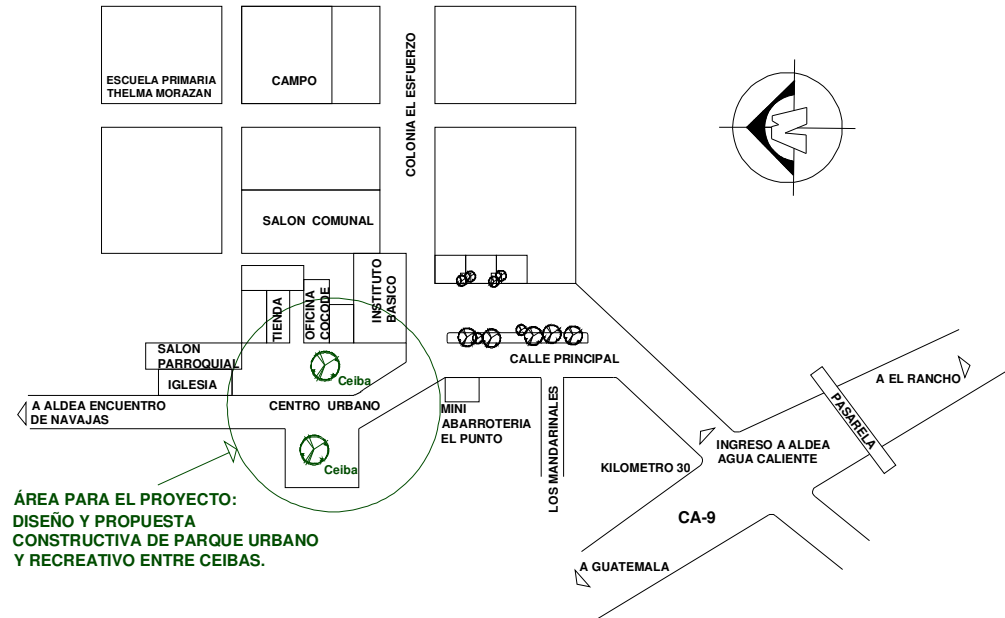
- **Localización geográfica nacional:**



- **Localización geográfica municipal:**

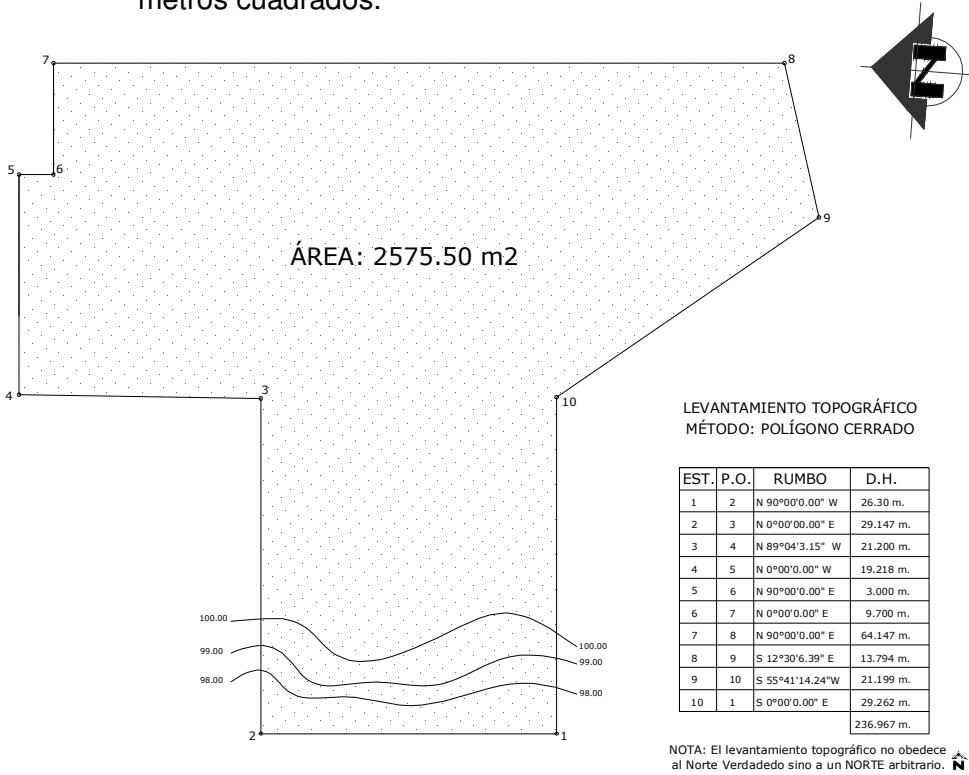


- **Localización geográfica regional:**



- **Delimitación poblacional:** inicialmente se propone que de llegar a ejecutarse el proyecto beneficiará a los 3,385 habitantes de la aldea y posteriormente a los visitantes de la región que deseen hacer uso del proyecto.
- **Delimitación espacial:** el diseño y propuesta constructiva del parque urbano y recreativo abarca un área de 2575.50 metros cuadrados.

- **Delimitación temporal:** a petición y consenso del consejo municipal de San Antonio La Paz, El Progreso junto a la Oficina Municipal de Planificación en donde realicé mi EPS y para objeto de este estudio el proyecto será ejecutado en dos fases que dependerán del financiamiento y aportes del Concejo Departamental de Desarrollo (CODEDE) a la institución. La municipalidad cuenta con financiamiento designado para la ejecución de la primera fase con fecha de inicio el 14 de Enero del 2009; debiendo proyectar el diseño y propuesta constructiva a una vida útil de 15 años.
- **Delimitación de la actividad:** consiste básicamente en el desarrollo de un programa de necesidades para luego elaborar el diseño y propuesta constructiva, de un parque urbano y recreativo con plazas, pérgola, cancha polideportiva y un kiosco con servicios sanitarios frente al templo católico y oficina del cocode de la aldea.



Levantamiento Topográfico para *diseño y propuesta constructiva de parque urbano y recreativo ENTRE CEIBAS.* (Elaboración Propia, equipo utilizado Teodolito SOKIA DT-6 20 segundos, Estatal y Plomadas).

Al determinar la respuesta arquitectónica se trabajó de forma participativa, como se mencionó anteriormente, con los miembros del consejo municipal y autoridades comunitarias, con el fin de lograr lo más idóneo en la ejecución del parque.

Se tomaron puntos teóricos de partida que fueron de lo general a lo específico, estudiando cada una de las variantes, ambientales, urbanas, etc., recabando en todo momento datos de las actividades sociales, que más influían el desarrollo del proyecto, estos datos ayudaron a crear parámetros cualitativos y cuantitativos adecuados para determinar y ordenar cada una de las respuestas planteadas sin violar ninguna de las leyes y normas involucradas en el proceso de diseño y propuesta constructiva.



CAPÍTULO 2

marco legal

CAPÍTULO 2

En este capítulo se describen las normas y leyes aplicables al proyecto, principalmente se toman en cuenta la ley forestal y protección del patrimonio cultural.

El arquitecto guatemalteco debe considerar un manejo adecuado de la naturaleza silvestre y artificial, es por ello que el estudio, protección y conservación de la especie Ceiba Pentandra (L), existente en el área de estudio, es relevante en el diseño de éste espacio urbano y se ha constituido por su valor cultural, patrimonial y simbólico en el tema principal de esta propuesta.

Se presenta como leyes de protección ambiental, el Acuerdo gubernativo que declara a la Ceiba Pentandra como Árbol Nacional, Ley de Protección del Patrimonio Cultural de la Nación, la Ley Forestal y la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.

Con respecto a leyes referentes a la recreación poblacional se presentan artículos seleccionados del Código Municipal, Ministerio de Cultura y Deportes y Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG).

Por último, en relación a la contaminación visual urbana y referente a rótulos y propaganda política, se presenta la Ley de Anuncios en vías Urbanas, vías Extraurbanas y Similares, con el fin de que sea aplicada de forma concreta en el municipio.

2.1 ACUERDO GUBERNATIVO DEL 8 DE MARZO DE 1955. ÁRBOL NACIONAL.

Acuérdese que la Ceiba (*Pentandra*) se tenga como exponente del “Árbol Nacional”.

Palacio Nacional: Guatemala, 8 de marzo de 1955.

CONSIDERANDO:

Que es aceptable la iniciativa presentada por el botánico guatemalteco Ulises Rojas, sobre que, entre las especies forestales que hay en el país, se designe una de ellas como “Árbol Nacional” y que tal denominación recaiga en la Ceiba, científicamente clasificada con el nombre de Ceiba (*Pentandra*) (L) Gaertn;

CONSIDERANDO:

Que, según se desprende de la tradición indígena del país, la Ceiba tenía especial importancia, pues desde tiempos precolombinos bajo su follaje acostumbraban los nativos celebrar sus ritos, considerándola árbol sagrado, y en transcurso de los siglos no sólo se encuentra en las selvas, sino también sigue figurando en las plazas públicas y otros paseos, siendo del aprecio general;

POR TANTO,

El Presidente de la República,

ACUERDA:

Que la Ceiba (*Pentandra*) se tenga como exponente del “Árbol Nacional”, debiendo dignificársele en la celebración anual del Día del Árbol.

Comuníquese.

CARLOS CASTILLO ARMAS. Presidente de la República.

LAZARO CHACON P. El Ministro de Agricultura,

GUILLERMO VIDES CASTAÑEDA. El Ministro de Gobernación.

2.2 LEY DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL DE LA NACIÓN:

CAPÍTULO 1 -DISPOSICIONES GENERALES-

Artículo 1.- Objeto. La presente ley tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación. Corresponde al Estado cumplir con estas funciones por conducto del Ministerio de Cultura y Deportes. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

Artículo 2.- Patrimonio cultural. Forman el patrimonio cultural de la nación los bienes e instituciones que por ministerio de ley o por declaratoria de autoridad lo integren o constituyan bienes muebles e inmuebles, públicos o privados, relativos a la paleontología, arqueología, historia, antropología, arte, ciencia y tecnología, y **la cultura en general**, incluido el patrimonio intangible, que coadyuven al **fortalecimiento de la identidad nacional**. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

Artículo 3.- Clasificación. Para los efectos de la presente ley se consideran bienes que conforman el Patrimonio Cultural de la Nación, los siguientes:

I. Patrimonio cultural tangible:

a) Bienes culturales inmuebles.

1.- La Arquitectura y sus elementos, incluida la decoración aplicada.

3.- **Los centros y conjuntos históricos, incluyendo las áreas que le sirven de entorno y su paisaje natural.**

4.- La traza urbana de las ciudades y poblados.

7.- Las áreas o conjuntos singulares, obra del ser humano o combinaciones de éstas con el paisaje natural, reconocidos o identificados por su carácter o paisaje de valor excepcional.

b) Bienes culturales muebles. Bienes culturales muebles son aquellos que por razones culturales o laicas, sean de genuina importancia para el país, y tengan relación con la paleontología, la arqueología, la antropología, **la historia**, la literatura, **el arte**, la ciencia o la tecnología guatemalteca, que provengan de las fuentes enumeradas a continuación:

1.- Las colecciones y los objetos o ejemplares que por su interés e importancia científica para el país, sean de valor para la zoología, la botánica, la mineralogía, la anatomía y la paleontología guatemaltecas.

II. Patrimonio Cultural Intangible.

Es el constituido por instituciones, tradiciones y costumbres.....

Quedan efectos a la presente ley los bienes culturales a que hace referencia el presente artículo en su numeral uno romano, que tengan mas de cincuenta años de antigüedad, a partir del momento de su construcción o creación y que representen un valor histórico o artístico, pudiendo incluirse aquellos que no tengan ese número de años, pero que sean de interés relevante para el arte, la historia, la ciencia, la arquitectura, la cultura en general y contribuyan al fortalecimiento de la identidad de los guatemaltecos. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

CAPÍTULO II – PROTECCIÓN DE LOS BIENES CULTURALES

Artículo 7.- Aplicación. La aplicación de esta ley incluye todos aquellos bienes del patrimonio cultural que estuvieran amenazados o en inminente peligro de desaparición o daño a:

1.- Ejecución de obras públicas para desarrollo urbano o turístico.

Artículo 9.- Protección. Los bienes culturales protegidos por esta ley no podrán ser objeto de alteración alguna salvo en el caso de intervención debidamente autorizada por la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural. Cuando se trate de bienes inmuebles declarados como Patrimonio Cultural de la Nación o que conforme a un Centro, Conjunto o Sitio Histórico, será necesario además, autorización de la Municipalidad bajo cuya jurisdicción se encuentre. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

Artículo 15.- Protección. La protección de un bien cultural inmueble comprende su entorno ambiental. Corresponderá a la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, a través del Instituto de Antropología e Historia, delimitar el área de influencia y los niveles de protección.

Artículo 16.- Desarrollo de proyectos. Cuando un ente público o una persona natural o jurídica, nacional o extranjera, con capacidad científica y técnica fehacientemente comprobada, pretenda desarrollar proyectos de cualquier índole en inmuebles, **centros o conjuntos históricos, urbanos o rurales** y en zonas o sitios arqueológicos, paleontológicos o históricos, comprendidos en esta ley, deberá en forma previa a su ejecución, someter tales proyectos a la aprobación de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, que dispondrá el cumplimiento de las condiciones técnicas requeridas para la mejor protección y conservación de aquellos, bajo su vigilancia y supervisión.

CAPÍTULO IX – DEFINICIONES-

Artículo 42.- Definiciones. Para los efectos de esta ley se entienden como:

c) *Jardines históricos:* espacios delimitados, producto de una composición arquitectónica y vegetal, ordenada por el hombre a través de elementos naturales y auxiliado con estructuras de fábrica y, que desde el punto de vista histórico y estético, tienen interés público.

d) *Plazas:* espacios públicos donde se desarrollan actividades sociales, culturales o cívicas que además cuentan con valor histórico arquitectónico, urbanístico o etnográfico.

f) *Conjunto histórico:* agrupación de bienes inmuebles que forma una estructura física representativa de la evolución de una comunidad humana, por ser testimonio de su cultura o constituir un valor de uso y disfrute para la colectividad. Así mismo, es conjunto histórico cualquier núcleo individualizado de inmuebles comprendidos en una unidad superior de población, que reúna esas mismas características y pueda ser claramente delimitado.

k) *Conservación:* aquellas medidas preventivas, curativas, y correctivas dirigidas a asegurar la integridad de los bienes del patrimonio cultural de la Nación.

l) *Restauración:* medio técnico de intervención a fin de mantener y transmitir al futuro el Patrimonio Cultural en toda su integridad.

m) *Rehabilitación:* es la rehabilitación de un bien cultural de acuerdo con las condiciones objetivas y ambientales que, sin desvirtuar su naturaleza, resalten sus características y permita su óptimo aprovechamiento.

CAPÍTULO X – SANCIONES-

Artículo 43.- Violación a las medidas de protección de bienes culturales. La violación a las medidas de protección de bienes culturales establecidas en esta Ley, hará incurrir al infractor en una multa correspondiente a veinte veces el salario mínimo mensual de la actividad comercial, sin perjuicio de la acción penal correspondiente. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

Artículo 44.- Depredación de bienes culturales. Al que destruyere, alterare, deteriorare o inutilizare parcial o totalmente, los bienes del patrimonio cultural de la Nación, será sancionado con la pena privativa de libertad de seis a nueve años, mas una multa equivalente al doble del precio del bien común afectado. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

Artículo 53.- Menoscabo a la cultura tradicional. Se prohíbe menoscabar la cultura tradicional de las comunidades indígenas, impidiendo o accionando de cualquier manera sobre las formas de vida, costumbres, tradiciones, trajes indígenas, idiomas, dialectos, la celebración de sus fiestas periódicas y rituales autóctonos. A los que infrinjan de esta disposición se les impondrá una multa de cinco mil quetzales. (Reformado por el Decreto Número 81-98 del Congreso de la República de Guatemala).

CAPÍTULO XI - DISPOSICIONES FINALES-

Artículo 62.- Responsabilidad de las municipalidades. Las municipalidades velarán por la correcta aplicación de esta ley respecto a los bienes culturales muebles, inmuebles e integrantes en sus respectivas jurisdicciones, debiendo dictar todas aquellas disposiciones que tiendan a su protección y conservación.

2.3 LEY FORESTAL:

CAPÍTULO II - DE LOS DELITOS FORESTALES -

Artículo 92. Delito en contra de los recursos forestales.

Quien sin la licencia correspondiente, talare, aprovechar o extrajere árboles cuya madera en total en pie exceda diez (10) metros cúbicos de cualquier especie forestal a excepción de las especies referidas en el Artículo 99 de esta ley, o procediera su descortezamiento, ocoteo, anillamiento, comete delito contra los recursos forestales.

Los responsables de las acciones contenidas en este artículo serán sancionados de la siguiente manera:

- a) De cinco punto uno (5.1) metros cúbicos a cien (100) metros cúbicos, con multa equivalente al valor de la madera conforme al avalúo que realice el INAB.
- b) De cien punto uno (100.1) metros cúbicos en adelante, con prisión de uno a cinco (1 a 5) años y multa equivalente al valor de la madera, conforme el avalúo que realice el INAB.

Artículo 99. Tala de árboles de especies protegidas.

Quien talare, aprovechar, descortezare, anillare o cortare la copa de árboles de especies protegidas y en vías de extinción, contenidas en los convenios internacionales de los que Guatemala es parte y que se encuentran en los listados nacionales legalmente aprobados, será sancionado de la siguiente manera:

- a) De uno hasta quinientos metros cúbicos de madera en pie (1 a 500), con multa de cuatrocientos a diez mil quetzales (Q.400.00 a Q.10, 000.00);
- b) De quinientos un metros cúbicos (501 y +) de madera en pie en adelante, con prisión de uno a cinco (1 a 5) años incommutables y multa de diez mil a cincuenta mil quetzales (Q.10, 000.00 a Q.50, 000.00).

Se exceptúan los árboles establecidos por regeneración artificial.

2.4 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE, DECRETO 68-86:

Artículo 1. En este consta que las municipalidades y habitantes del territorio nacional, propiciaran el desarrollo social, económico, científico y ecológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberá utilizarse racionalmente.

Artículo 3. El estado destinara los recursos técnicos y financieros para el funcionamiento nacional del medio ambiente.

Artículo 4. El estado velara porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

Artículo 12. Son objetivos específicos de la ley, los siguientes.

- La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos.
- La prevención, regulación y control de cuales quiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos.
- Orientar los sistemas religiosos, culturales, educativos, ambientales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para **formar conciencia ecológica en toda la población.**

2.5 MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES:

El Ministerio de Cultura y Deportes de la República de Guatemala en sus Políticas Culturales y Deportivas manifiesta su **apoyo al deporte y la recreación; apoyo a las manifestaciones culturales que contribuyen al desarrollo integral de los habitantes del país.** Apoyo al deporte no federado y no escolar, así como la recreación, para contribuir a la salud física y mental de los habitantes y coadyuvar al fortalecimiento de la cultura de paz.

También dentro de sus políticas está promover la investigación sobre la recreación y los deportes de origen guatemalteco e incentivar, en lo que corresponda, su vivencia y práctica. Atenderá tantas necesidades de la población en general como en grupos vulnerables a través de programas dirigidos a la niñez, juventud, adultos mayores y discapacitados.

2.6 CÓDIGO MUNICIPAL:

Artículo 7 inciso C. Impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio.

Artículo 40 inciso G. La Promoción de la educación, la cultura, y el deporte, la recreación, las ciencias y las artes, en coordinación con los ministerios respectivos.

2.7 CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA (CDAG):

Para cumplir con el propósito firme de proporcionar a toda la población nacional, las posibilidades, su derecho fundamental de actividades de recreación, uno de los indicadores básicos es poder disponer de las áreas del terreno, necesarias en el lugar adecuado, de acuerdo con los intereses y aficiones de toda la población.

Para la construcción de instalaciones deportivas y recreativas en Guatemala, debemos basar sus dimensiones en las siguientes tablas conforme al Plan de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte de Guatemala.

Dimensiones mínimas para Canchas Deportivas Recreativas.

Instalación	Dimensiones en metros.	Dimensiones con zonas de seguridad.	Área Total
Cancha de Papi-futbol	21.00 x 36.00	20.00 x 40.00	800 .00 m2
Cancha de Baloncesto	14.00 x 26.00	18.00 x 30.00	540.00 m2
Cancha de Voleibol	9.00 x 18.00	13.00 x 22.00	286.00 m2

FUENTE: C.D.A.G., Conforme al Plan de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte de Guatemala.- 1988.-

Estándar por Usuario para la Recreación.

No.	Ambiente	Usuario	m2/usuario
4	Área Verde	Toda la Población	3.33
5	Parque Urbano	Toda la Población	0.95
6	Área Deportiva Recreativa Menor	De 13 a 50 años.	8.25

FUENTE: C.D.A.G., Conforme al Plan de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte de Guatemala.- 1988.-

2.8 LEY DE ANUNCIOS EN VÍAS URBANAS, VÍAS EXTRAURBANAS Y SIMILARES.

CAPÍTULO I - DISPOSICIONES GENERALES -

Artículo 1. Objeto. Esta Ley tiene por objeto la regulación de los anuncios o rótulos en vías urbanas, extraurbanas y similares que promuevan la comercialización de bienes o prestación de servicios en toda la República.

Artículo 11. Requisitos en vías urbanas. Los anuncios colocados en vías públicas urbanas quedan sujetos a lo siguiente:

b) Su presentación no debe desvirtuar los aspectos arquitectónicos de las fachadas o edificios cercanos, ni proyectarse en la perspectiva de una calle, plaza, edificio o monumento, ni debe alterar el valor arquitectónico, así como tampoco deben colocarse en lugares en donde alteren o desfiguren los paisajes, debiendo estar en todo caso en armonía con el medio que los rodea.

c) Su figura, diseño o grafismo en general, debe guardar el respeto a la dignidad humana y a los buenos usos de lealtad en el comercio.

d) Deberán ser estéticos, tanto en su forma y contenido, como en relación con el paisaje circundante.

e) Los anuncios fijos a las paredes no deberán interferir con las placas de nomenclatura de las calles o numeración de casas.

f) Su altura mínima a partir de las aceras o bordillos voladizos no puede ser menores de dos metros setenta centímetros (2.70 cm.), siempre que no exceda a la línea vertical de las aceras. Los que estén fuera de la línea de las aceras o bordillos deberán tener una altura mínima de cuatro metros cincuenta centímetros (4.50 cm.).

h) Todo rótulo o anuncio que haya sufrido deterioro o que produzca ruido o vibraciones o contaminación ambiental o constituya peligro de cualquier forma para el tránsito y las personas debe ser reparado o retirado inmediatamente por el propietario o por la autoridad respectiva.

Artículo 18. Colocación de anuncios políticos.

Ningún partido político o comité cívico puede atribuirse la exclusividad sobre parques, postes, plazas o lugares públicos, para colocar rótulos con publicidad o propaganda electorales.



CAPÍTULO 3

El marco teórico está compuesto por los temas más relevantes tomados en cuenta, tales como el tema de los espacios urbanos abiertos, cualidades, problemas más frecuentes, el ambiente urbano, criterios y recomendaciones en el diseño de espacios urbanos abiertos, principales características y formas de poder conceptualizar cada una de sus áreas, el mobiliario urbano recomendado a utilizar, y otros elementos componentes de un ambiente urbano, orientado a brindar un confort adecuado en áreas públicas.

En el presente capítulo también se describen los principales criterios de diseño, los usos, materiales, ubicaciones recomendadas y estética visual de cada elemento arquitectónico y de equipamiento de un parque urbano; la forma de colocar las jardineras, caminamientos, tipos de pavimentos, iluminación, etc.

3.1 LOS ESPACIOS URBANOS ABIERTOS

“Es el espacio que se crea al delimitar la naturaleza y no es la naturaleza en sí misma, pues ésta se extiende indefinidamente. Es el entorno exterior construido por el hombre con un fin específico. Es un espacio pleno de significado y un fragmento de la naturaleza.”¹

“Los espacios urbanos abiertos en forma general son toda el área espacial situada dentro de una concentración urbana o a una distancia razonable de ella; no debe hallarse cubierta de edificios y otras estructuras permanentes. De ninguna manera significa la falta de uso del suelo urbano sino es el suelo que cumple una función de recreación pasiva, activa o de contemplación dentro de la ciudad.”²

Los parques, las plazas, las calles y los jardines de la ciudad constituyen los espacios urbanos abiertos; tienen áreas, tamaños, formas, usos y características específicas.

Un sistema de espacios abiertos urbanos se constituye en la integración espacial y funcional de plazas, parques y áreas verdes a través de canales de tejido urbano constituido por calles, avenidas.

Los espacios urbanos abiertos generalmente son utilizados para las siguientes funciones:

ACTIVIDADES PÚBLICAS

El uso de espacios públicos esta generalizado en las ciudades con un régimen esclavista ya que responden a actividades de carácter económico y religioso. El conjunto de

palacios, plazas y monumentos dominaba las ciudades, la población vivía bajo las sombras de la esclavitud y de las religiones que rendían culto a los elementos de la naturaleza, característica muy importante en todas las ciudades de la antigüedad pues generó actividades que se concentraron en espacios urbanos dedicados a la veneración de sus dioses.

Estas ciudades presentan rasgos urbanos diferentes entre sí, por las características geográficas, de organización social y avance tecnológico. Sin embargo el uso de los espacios públicos planificados o no, esta presente en todas las ciudades teniendo relevancia por su magnificencia y monumentalidad, por su influencia religiosa.

En Guatemala los rasgos urbanos y trazo de cuadrícula urbana se han desarrollado desde otro punto de vista pero siguiendo con los mismos patrones de conducta iniciales; dándole un carácter abierto a la conquista y época colonial.

Se utilizaron los espacios abiertos urbanos tales como plazas y parques para colocar en su alrededor edificios como la iglesia, el comercio, las autoridades de gobierno y autoridades de la defensa militar basándose en anillos que van alejándose del centro urbano según la jerarquía y poder económico de los habitantes.

ACTIVIDADES RELIGIOSAS

El Poder de la élite gobernante sobre el pueblo esta cimentado por la religión, el culto de seres mágicos y dioses creados para protegernos de fuerzas destructoras desconocidas por los habitantes de la ciudad; la organización política tiene la misma base ideológica, la esclavitud del pueblo esta determinada por mandato divino, toda esta creencia tiene como base física los templos y espacios urbanos abiertos para rendir culto a reyes y

FUENTE:

GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño de Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala

1.- ASHIJARA, Yoshinobu. “El diseño de Espacios Exteriores” Editorial Gustavo Gili, Barcelona
2.- PERLOFF, Harvey, “La Calidad del Medio Ambiente” Editorial Brumé, España

dioses. Se construyen monumentos (tumbas reales) con bellas y grandes plazas con anchas y adornadas avenidas. Los tipos de manifestación pública religiosa varían de ciudad en ciudad, las concentraciones son para presenciar ritos y sacrificios, juegos deportivos con inspiración religiosa (ciudades mayas), espectáculos públicos, bailes, conjuntos musicales, procesiones, actos de penitencia para agradar a dioses y reyes (representantes sagrados). Estas actividades se dan en forma espontánea ya sea para levantar la cosecha, celebrar un acontecimiento organizado o inesperado.

ACTIVIDADES COMERCIALES

Estos espacios amplios y abiertos, son el marco de reunión de comerciantes del lugar o de otra región los cuales exponen sus productos al aire libre con el fin de obtener ganancia de estas ventas. En estas actividades los espacios abiertos urbanos muchas veces se convierten en mercados, convirtiéndose en un factor de comercio determinante para el desarrollo del lugar.

ACTIVIDADES POLÍTICAS

Estas actividades estaban restringidas a los ciudadanos en la mayoría de las ciudades donde las decisiones eran tomadas exclusivamente por los reyes y sumos sacerdotes. En la sociedad griega y romana, al establecerse la democracia ateniense, surge este tipo de actividad política en donde participaban los ciudadanos privilegiados en manifestaciones en contra o a favor de la política de estado, utilizando la plaza como tribuna popular.

3.2 EL AMBIENTE URBANO

AMBIENTE NATURAL

La naturaleza creó un ambiente que el hombre encontró sin ninguna degradación y propicio para satisfacer sus necesidades de sobrevivencia tales como alimentación y vivienda. En este ambiente natural el hombre encontró agua, suelo, aire, flora, accidentes topográficos y condiciones climáticas favorable; al establecerse definitivamente en un área determinada y crear elementos complementarios a los encontrados en forma natural, el hombre estaba creando su propio hábitat, en donde nace se reproduce y muere.

EL AMBIENTE URBANO

El ambiente natural que el hombre encontró lo transforma y, a la vez, le incorpora elementos producidos por su intervención creadora, dando lugar a la aparición de un ambiente nuevo. Con el desarrollo y crecimiento de los conglomerados urbanos, este nuevo ambiente se consolida llegando a constituir el ambiente urbano actual.

Es pues el ambiente urbano un sistema en donde se combina el ambiente natural y el ambiente creado por el hombre, teniendo como expresión física a la ciudad que no es más que un sistema espacial en continuo movimiento.

En la ciudad se llevan a cabo toda una serie de actividades dinámicas íntimamente relacionadas entre sí, formando un sistema urbano que pertenece a otros más amplios como el sistema regional, nacional y porque no decirlo a un sistema mundial.

Las diferentes actividades que el hombre realiza dentro de su hábitat van creando áreas bien determinadas por el uso que se le da al espacio físico, estas actividades se pueden clasificar como:

FUENTE:

GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño de Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala

ACTIVIDADES RESIDENCIALES

Es la actividad que el hombre realiza cotidianamente para satisfacer necesidades de cobijo y protección contra la intemperie. La vivienda es el soporte material para la vida en sociedad a través de la reproducción de la fuerza de trabajo. Las actividades residenciales ocupan la mayor extensión del espacio urbano.

ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIO

Son aquellas que satisfacen la necesidad de intercambio de productos y prestan servicios para el desarrollo de las actividades humanas que se realizan en la ciudad; ocupan un espacio urbano para asentar locales comerciales o de servicio adecuados para su normal desarrollo.

ACTIVIDADES INDUSTRIALES

Producen las mercancías para satisfacer las necesidades del hombre y las producidas por el desarrollo de la sociedad. Las actividades industriales son generadoras de la mayor parte de contaminación ambiental.

ACTIVIDADES INSTITUCIONALES

Regulan, norman y desarrollan las actividades de servicios administrativos, así como de infraestructura de un país, atendiendo las necesidades de la población en cuanto a salud, educación, cultura y deportes.

ACTIVIDADES DE CIRCULACIÓN

Sirven para la transferencia de productos o personas de un punto a otro de la ciudad además constituyen la red que une y conecta todas las áreas que conforman un sistema urbano.

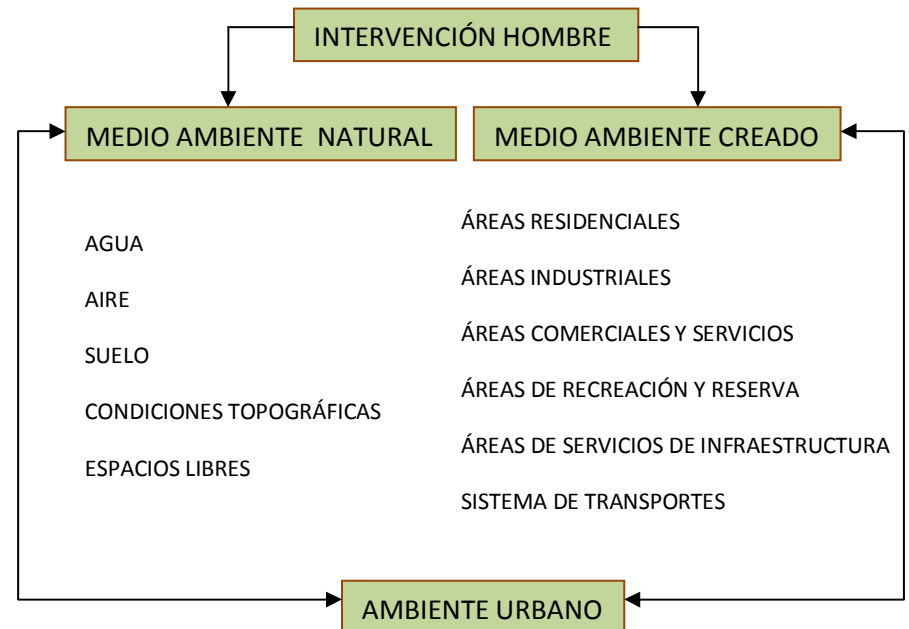
ACTIVIDADES DE RECREACIÓN Y ESPARCIMIENTO

Son aquellas que van encaminadas a satisfacer la necesidad la necesidad humana de recuperar energías tanto físicas como psicológicas, teniendo como resultado el relajamiento y la distensión que conducen a una actividad confortable y sana.

Este conjunto de actividades son esencialmente dinámicas, abarcando esencialmente aspectos económicos, sociales, políticos, culturales y recreativos.

Las actividades desarrolladas por el hombre necesitan y determinan un espacio físico dentro de la ciudad, que a la vez necesita de una relación con otras áreas urbanas.

Esta red de relaciones es incesante y evolutiva. Únicamente podemos analizarla en el siguiente cuadro:



FUENTE:
GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño de Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala

3.3 PROBLEMAS DEL AMBIENTE URBANO

Las actividades que se desarrollan dentro de una ciudad inciden dentro de los elementos que conforman el ambiente urbano deteriorándolo o destruyéndolo en mayor o menor grado, convirtiéndose en problemas de distinta índole para la ciudad y sus habitantes.

LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Es un cambio perjudicial en las características físicas, químicas o biológicas del aire, tierra o agua, que afecta nocivamente la vida humana, vegetal y animal, afecta los procesos industriales, nuestras condiciones de vida y reservas de materias primas.

Las causas son muchas, algunas veces no cuantificables y de difícil aplicación de indicadores.

La polución es uno de los principales problemas ambientales y es el resultado de elementos que degradan la calidad del ambiente, las poluciones son generadas por las distintas actividades del hombre principalmente en la actividades de producción, actividades de transporte y actividades en el hogar; prácticamente están compuestas de toda la cantidad de desechos y residuos lanzados al ambiente.

Para la satisfacción de sus necesidades vitales, el hombre recurre a la producción de bienes satisfactorios, utilizando el equipo necesario que también construye. Para poder realizar este proceso el hombre se vale de materias primas orgánicas e inorgánicas producidas por la minería, agricultura, los bosques y áreas silvestres.

A partir de este momento se realizan operaciones que derivan de la conversión de bienes finales que son el objetivo de todo el proceso de producción. Estos bienes finales pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos; sin embargo paralelamente a los bienes finales quedan residuos del proceso de producción, convirtiéndose en desechos canalizados a la atmósfera, el agua o el suelo provocando los problemas actuales del ambiente urbano.

FUENTES DE RESIDUOS CONTAMINANTES

Los residuos son producto del proceso de transformación de materiales y la conversión energética.

Los residuos son producidos en forma de desechos inorgánicos, hidratos de carbono, disolventes, detergentes, blanqueadores, anticongelantes, basuras, chatarra, ripio, dióxido de carbono, cenizas, dióxido sulfúrico, monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, etc.

Las fuentes de residuos son las causantes de la contaminación del aire, agua y suelo incidiendo negativamente en la calidad del medio ambiente urbano.

Es necesario impulsar mecanismos de control y manejo de estos desechos.

MECANISMOS DE CONTROL Y PROTECCIÓN

Estos mecanismos se presentan en dos formas:

ESPONTANEOS: son aquellos procurados por instituciones, agencias de desarrollo, medios intelectuales, medios académicos, medios técnicos y sectores de la población urbana conscientes del nivel crítico que ha llegado a alcanzar la contaminación urbana. Son motivados a movilizarse a promover acciones y mecanismos tendientes a controlar la contaminación y preservar áreas amenazadas por este fenómeno.

FUENTE:

GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño de Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala

PLANIFICADOS: la responsabilidad de minimizar los efectos de la contaminación corresponde a las autoridades centrales y municipales del poder público para establecer medidas legales y técnicas que garanticen la calidad del ambiente urbano.

La planificación urbana debe ser integral. Para que sea efectiva debe involucrar aspectos económicos, políticos, sociales y culturales para preservar el medio propicio de la calidad de vida de los habitantes de una ciudad.

El planificador debe darle especial importancia a aquellos elementos que aseguren la salud, el confort, la seguridad y preferencias estéticas de la mayoría de la población.

Los mecanismos mas utilizados para controlar y preservar el medio ambiente urbano están los siguientes:

POLUCIÓN ATMOSFÉRICA

- Control directo e indirecto sobre emanación de humos y gases, hollín y partículas en el aire.
- Reglamentación y normalización de indicadores de la calidad del ambiente urbano.
- Inspección de vehículos automotores sobre la utilización de filtros y aditamentos necesarios para impedir la expulsión de contaminantes.
- Promover incentivos para la utilización de otros tipos de combustibles no provenientes del petróleo tales como tecnologías de motores eléctricos u otros.
- Utilización de diversos tipos de filtros en la industria y control de su origen ya sea por separación o conversión.

POLUCIÓN DEL AGUA

- Plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Legislación sobre descargas de desechos en ríos, lagos y mares (prohibiciones, impuestos, reglamentos, etc.).
- Control de las fuentes de contaminación de las aguas por industrias nuevas.

POLUCIÓN DEL SUELO

- Control directo e indirecto de los vertederos de desechos a cielo abierto y clausura de vertederos clandestinos.
- Construcción de plantas de reciclaje de desechos sólidos.
- Construcción de terraplenes de saneamiento como alternativa a los vertederos a cielo abierto.
- Construcción de plantas productoras de vapor o electricidad utilizando como combustible los desechos sólidos.
- Control de malos olores.

POLUCIÓN ACÚSTICA

- Reglamentación para establecer zonas de silencio (áreas próximas a hospitales, centros de salud, establecimientos educativos, etc.)
- Uso obligatorio de silenciadores en vehículos automotores.

FUENTE:

GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño de Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala

CONTAMINACIÓN VISUAL

- Normalización de rótulos y anuncios publicitarios (en formas, tamaños y lugares de ubicación).
- Tarifas y multas al quebrantar las disposiciones reglamentarias.

DEGRADACIÓN DEL ESPACIO URBANO

- Normas específicas de edificaciones.
- Zonificación del suelo urbano.
- Delimitación de áreas de reserva.
- Preservación y creación de de espacios urbanos abiertos (legislación).
- Legislación estricta para nuevas urbanizaciones.

3.4 DISEÑO DE ESPACIOS URBANOS ABIERTOS

PRINCIPIOS DE DISEÑO

- La creación de todo espacio abierto debe tener una intención y uso específico para que tenga razón de ser.
- El espacio abierto tiene una relación directa con el espacio arquitectónico y/o urbano.
- El potencial de un terreno para espacios abiertos, se determina en base a sus cualidades físicas, estéticas y económicas.

- El espacio abierto es un área central que concentra las actividades culturales, sociales y recreativas que favorecen el contacto social y relaciones comunitarias.
- Un espacio principal jerarquizado, ayuda al sentido de orientación y estimula la identidad de los residentes con el lugar donde viven. Se logra a través de elementos arquitectónicos, escultóricos o de paisaje.
- **La concepción y diseño de los espacios abiertos es la de un edificio sin techo.** Constituyen el eslabón de la relación hombre-naturaleza.
- El espacio abierto es una composición espacial por lo que cada espacio debe tener un tratamiento especial de diseño (jardines, pequeñas plazas, áreas de estar, áreas de juego, etc.) con el fin de tener secuencias visuales articuladas, creando un interés en el peatón por continuar el recorrido, así como zonas de contraste, de intensa actividad con espacios que ofrezcan calma; espacios para la circulación y áreas de descanso.
- Determinar las necesidades y gustos, así como las expectativas de la población para que los espacios abiertos creados sean aceptados y utilizados.

3.5 ELEMENTOS DE DISEÑO DE ESPACIOS ABIERTOS

ESPACIO FÍSICO

Es el principal elemento de diseño, es el soporte material para el desarrollo de las funciones y usos de los espacios abiertos, así como los otros elementos que los integran. El diseño y tratamiento que se le da al espacio físico depende de los objetivos planificados y a la metodología utilizada.

El espacio físico consiste en el suelo, subsuelo, hidrografía, vegetación, clima, paisaje y el contexto urbano donde se encuentra ubicado.

En particular el espacio físico en donde se encuentra diseñado el parque Entre Ceibas, tiene un área de 2575 metros cuadrados; sus características han condicionado el diseño y usos planificados.

MOBILIARIO URBANO

Responde a las necesidades del peatón y lo conforman aquellos elementos que coadyuvan al buen funcionamiento de los espacios abiertos urbanos, siendo estos las bancas, los basureros, casetas telefónicas, paradas de autobuses, juegos infantiles, etc.

Responden a un cuidadoso estudio en su diseño pues son elementos que contribuyen al confort, legibilidad e identidad urbana.

SEÑALAMIENTOS

Son elementos visuales que ofrecen orientación vehicular o peatonal, señalando direcciones, identificando lugares o actividades. Su forma, color y material responde a condiciones de

imagen urbana y de visibilidad. La carencia o ausencia de señalamiento crea confusión en los usuarios.

PAVIMENTOS

Son los diferentes tipos de superficies duras, utilizados para reforzar el carácter o tipo de circulación, así también es un elemento formal e integrador de actividades, funciones y usos de los espacios abiertos.

Los tipos de pavimento más utilizados son: la piedra, el concreto, el asfalto, grava, adoquín, baldosa de barro, adoquín de color, piso de tráfico liviano.

ÁREAS VERDES

Elemento indispensable en el diseño de parques y espacios abiertos en general cumple con la función de unificar los elementos de imagen urbana, contrarresta la contaminación, proporciona confort ambiental, estas áreas son utilizadas como elementos estéticos y arquitectónicos.

Pueden emplearse aislados o en conjuntos (conformando áreas verdes). Entre los tipos de vegetación podemos encontrar a los arbustos, a los cubre pisos o gramas, arboles, flores y plantas de jardín.

ALUMBRADO PÚBLICO

Se hace indispensable para el desarrollo de actividades nocturnas en los parques y espacios abiertos. Para su correcto funcionamiento requiere de ubicaciones estratégicas y sirven para contrarrestar el peligro de accidentes viales, disminuir considerablemente el riesgo de agresiones a los usuarios. Básicamente son lámparas de diversos tipos que el diseñador propone para garantizar un buen alumbrado público nocturno en el espacio abierto.

3.6 CUALIDADES DE LOS ESPACIOS URBANOS ABIERTOS

Los espacios urbanos abiertos requieren de cualidades básicas para su éxito. Para que sean aceptados y utilizados por los habitantes de la ciudad y generen vida en las calles, parques y plazas. Estas cualidades básicas son:

Equilibrio: consiste en la interrelación de actividades realizadas en un espacio público determinado. Creando las posibilidades para jugar, caminar, sentarse para disfrutar del paisaje urbano; se mantiene un equilibrio en los usuarios en cuanto a edad y por consiguiente en la variedad de actividades que se realizan simultáneamente, dándole de esta manera una utilidad y funcionamiento constante a los espacios públicos.



Comodidad y confort: es planificar para que el usuario se sienta bien, disfrute del espacio creado especialmente para él y sienta deseos de permanecer o volver al espacio urbano abierto. Encontrar en este espacio un complemento de eventos culturales, sociales; encontrándose también con atractivos como kioscos, lugares de descanso, y otros elementos que incrementan el uso social del espacio público.

Dimensión y escala: el uso y función que se requiere de los espacios públicos determinan su dimensión, sin embargo es importante hacer notar que son espacios creados para actividades desarrolladas por el ser humano, por lo que su tamaño y escala debe ajustarse a las dimensiones antropométricas de las personas.

Estas dimensiones deben estar enmarcadas dentro del radio de alcance de la vista y físicamente delimitados para que el usuario perciba un sentimiento de protección y pueda tener posibilidades de comunicación con sus semejantes.

Forma: las formas de las plazas, placetas, parques pequeños, deben reflejar un espacio que atraiga actividades del peatón.

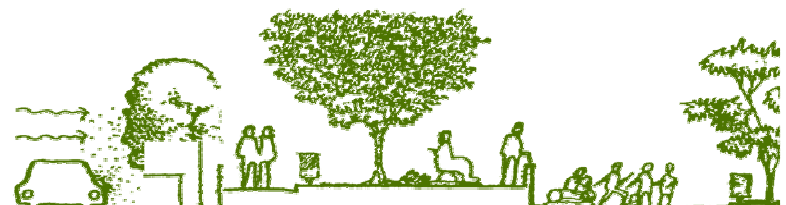
La forma en sí no representa ningún problema o impedimento de construcción siempre y cuando se conciba el diseño de manera que satisfaga las necesidades del usuario y vea la necesidad de desarrollar en este espacio actividades sociales, culturales, etc.

La idea es invitar a través del conjunto de formas en el diseño a que el usuario desee quedarse y disfrutar de las actividades a desarrollarse dentro del espacio abierto.

Contexto: es importante que el diseñador tome en cuenta en la planificación del proyecto una evaluación posterior a la construcción y finalización del proyecto pues las actividades de la calle y edificios adyacentes influirán en el éxito o fracaso del espacio planificado.

Los parques como todo espacio abierto urbano deben ser **activos generadores de actividades** para que la gente concurra a ellos; deben llamar la atención del peatón y con ello incrementar la interrelación social.

Variedad: representa la diversidad de actividades que pueden desarrollarse en este tipo de espacios abiertos y esta determinada por los gustos y distracciones de los habitantes y usuarios. Los espacios abiertos como los parques deben brindar una amplia variedad de actividades para hacer atractivo y eficiente el espacio físico.



Flexibilidad: el éxito de un espacio urbano abierto depende del uso que le de el usuario. Como dijo el arquitecto Roberto Branbilla, en su ponencia sobre planeación y diseño del espacio urbano abierto: **nada atrae más el éxito que el éxito, nada hay que atraiga más a la gente que la gente.**

La vitalidad del espacio público se debe mantener con la habilidad para establecer cambios de uso e integrar elementos de diseño acordes a las nuevas necesidades presentadas por el *usuario peatón*; logrando con esto que la gente no se aleje de estos sitios y permanezca utilizándolos.

Seguridad: para el pleno desarrollo de una actividad recreativa o de esparcimiento, el usuario debe percibir una sensación de protección, lo cual se logra con una vigilancia adecuada de los espacios públicos urbanos.

Deben garantizarse dos niveles de seguridad: En primer lugar la protección de la integridad física del ser humano (del tráfico, de la violencia delictiva y protección de elementos climatológicos), en segundo lugar la preservación de las condiciones óptimas del espacio abierto.

El espacio urbano abierto debe protegerse del vandalismo vigilando el uso correcto de sus instalaciones; esto puede lograrse a través de un guardián municipal, un guardián comunitario o un guardián policial.

Mantenimiento: es una condición indispensable para la continua utilización de espacios urbanos abiertos por parte de los ciudadanos. El espacio público debe mantener cierto equilibrio ya que representa usos optativos del peatón, que van a ser estimulados por un espacio público de optimas condiciones y a la inversa un espacio publico deteriorado alejará a los peatones del lugar.

Las condiciones óptimas de un espacio urbano abierto se ven representadas en:

Limpieza, protección, servicios en buen estado, actividades programadas para provocar reacciones en el usuario tales como juegos, atracciones culturales, concursos, etc., logrando en el usuario un sentimiento de bienestar.

3.7 CRITERIOS DE DISEÑO

3.7.1 ELECCIÓN DEL ESPACIO FÍSICO (TERRENO) PARA PROYECTAR UN ESPACIO URBANO ABIERTO

El primer paso para la planeación y diseño de un espacio urbano abierto es la elección del sitio, esto garantiza en gran medida el éxito.

Su contexto social, topografía, accesibilidad y demás características determinarán las posibilidades y limitaciones del diseño mismo, por lo que se presentan los criterios para la elección del terreno a planificar determinados por el uso y función.

Criterios de ubicación:

- Un terreno que está localizado en el centro de la estructura urbana a servir, tiene las mejores condiciones y su ubicación en este punto garantizará su éxito.
- Los accesos tanto vehiculares como peatonales son de vital importancia para el uso de los espacios urbanos abiertos. Deben procurarse vías de acceso cómodas y seguras.
- Debe estar ubicado cerca o directamente dentro del área de permanencia de los futuros usuarios.
- De preferencia debe estar lejos de las fuentes de contaminación (ruidos, malos olores, flujos de líquidos industriales, focos de contaminación de difícil erradicación); a menos que su función sea contrarrestar directamente los efectos de la contaminación.

Criterios de topografía:

- La topografía del terreno influye directamente en las características del diseño (el proyecto debe integrarse a las condiciones naturales del terreno) debe tener las cualidades siguientes:
- Posibilidad de introducción de agua potable y drenajes,
- Accesos rápidos, seguros y cómodos.
- Tipos de suelo que soporten la infraestructura necesaria a los espacios urbanos abiertos.
- Deben ofrecer seguridad; es decir que no este conformado por pendientes muy pronunciadas sin posibilidad de aprovechamiento.
- Se debe determinar la vocación del uso del suelo en base de sus características físicas, estéticas y valorando cada elemento componente del terreno ya sea natural o artificial.
- Los elementos más importantes son: la pendiente, el suelo, el subsuelo, hidrografía, vegetación, clima, paisaje, accesibilidad.
- La función y uso del terreno puede determinarse de acuerdo al tipo de vista que ofrezca
 1. Un terreno con vista amplia y sin obstáculos hacia un valle, una montaña, integra el espacio urbano con la naturaleza.

FUENTE:

GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño de Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala

2. Un terreno en un espacio reducido y cerrado, puede explotarse con vistas interiores; el espacio intermedio se caracteriza porque facilita la creación de perspectivas urbanas con puntos de interés que acentúan la imagen urbana y enfatizan los atributos naturales que posee.
- Para determinar la situación del terreno con su entorno se hace necesario evaluar los aspectos siguientes:
 1. Accesibilidad (infraestructura vial).
 2. Instalaciones de abastecimiento y equipamiento.
 3. Uso del suelo adyacente y uso permitido (revisar planes reguladores).
 4. Paisaje: superficies verdes, tipo de vegetación.
 5. Características formales y volumétricas del terreno (geomorfología).

3.7.2 DISEÑO DEL ESPACIO URBANO

Debe ser adoptado un partido arquitectónico determinado por las necesidades recreativas de los habitantes de la aldea Agua Caliente basándose en los usos y funciones que conlleva un espacio urbano abierto como lo es un parque y empleando elementos culturales que caracterizan a la región.

La estructura fundamental del diseño se basa en la proyección de áreas en donde se realizarán actividades dinámicas de recreación activa (juegos, actividades sociales, culturales y deportivas), y las actividades pasivas (descanso y

contemplación). Para un mejor manejo del espacio urbano a diseñar se recomienda jerarquizarlo a través de espacios que van de acuerdo a la actividad que en él se realizará.

Para la creación de esta jerarquía espacial el arquitecto japonés Yoshinobu Ashihara establece zonas según su uso y función y las clasifica de la forma siguiente:

- Área pública, área semi pública y área privada.
- Área exterior, área semi exterior y área Interior.
- Área para grandes grupos, área para grupos medios y área para grupos pequeños
- Área de diversión orientada, área de diversión intermedia, y área de diversión tranquila o artística.
- Área de deporte orientado, área de deporte intermedio y área de deporte sin movimiento cultural.

Otras zonas definidas por el autor según usos y funciones:

- Área de recreación pasiva (descanso, relajamiento y contemplación).
- Área de recreación activa (juegos, deporte, paseos).
- Áreas naturales (bosques y áreas verdes).

Lo más importante es aplicar el orden y jerarquía de manera que se establezca una diversidad de espacios según sean exigidos por sus usos y funciones.

Debe existir mediante esta jerarquía una variedad que evite la monotonía y aridez del paisaje.

FUENTE:

GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño para Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala.

3.7.3 LOS PARQUES

Constituyen las áreas verdes dentro de la ciudad, tienen por finalidad proporcionar el espacio físico para la distracción, esparcimiento y recreación de los habitantes de la ciudad.

Funcionan conjugando áreas jardineadas, plazas, caminamientos; dependiendo de la extensión y propósito de la unidad recreativa, puede incluir en su equipamiento canchas deportivas y áreas culturales. Por sus diferentes características los parques se clasifican en:

- PARQUE DE BARRIO: se subdivide en: parque de manzana y parque vecinal.
- PARQUE DE SECTOR O ZONA.
- PARQUE METROPOLITANO.
- PARQUE ESPECIALIZADO.

PARQUE DE MANZANA

Es un parque cuya característica principal, es la de ser un área de recreación infantil (edad preescolar de 0 a 5 años). Debe considerarse para su construcción un área aproximada de 500 a 1000 m²; su frecuencia de uso es diario, debe contar con servicios básicos tales como la recolección de basura, agua potable, alumbrado además debe estar delimitado por bardas o muros bajos para la seguridad de los niños.

PARQUE VECINAL

Es el centro de una unidad vecinal (colonia, barrio o aldea). Su función es brindar esparcimiento en un área aproximada de 1000 a 10000 m²; su frecuencia de uso es diaria, sus vías de acceso son peatonales, debe contar con iluminación, servicios básicos, áreas de descanso y conversación, canchas deportivas y jardines.

PARQUE DE SECTOR O ZONA

Su función es recreativa y deportiva para todas las edades. Sus dimensiones pueden ser de 1 a 10 hectáreas, su frecuencia de uso es diario o semanal. Debe ser localizado cerca de zonas residenciales, de servicios o de escuelas secundarias; debe contar con estacionamiento de vehículos, servicios sanitarios, teléfonos públicos, servicios básicos, iluminación y seguridad.

PARQUE METROPOLITANO

Esta destinado a brindar recreación y esparcimiento a jóvenes y adultos de todas las edades. Proporciona una variedad de actividades recreativas; su área optima debe tener de 10 a 100 hectáreas. Las vías de acceso deben tener control de ingresos y egresos. Debe contar con servicios básicos, alumbrado, espacios para juegos deportivos, edificios multiusos, espacios para exposiciones, recreación pasiva, senderos para paseos peatonales y en bicicleta, jardines, plazas, estacionamiento, servicios sanitarios y teléfonos públicos.

PARQUE ESPECIALIZADO

Están considerados como parques educativo-culturales.

Entre ellos se encuentran los zoológicos, los parques industriales y los jardines botánicos.

FUENTE:

GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño de Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala

- Urbanismo, Planificación y Diseño, Editorial C.E.C.S.A, México.

3.7.4 LAS PLAZAS

Son espacios destinados a cumplir una función pública, han sido escenarios de múltiples actividades sociales, culturales, religiosas y comerciales. En el transcurso del tiempo, muchos de estos lugares sufrieron transformaciones convirtiéndolos por la necesidad de espacio en mercados.

Las plazas se han convertido en ambientes complementarios de parques metropolitanos (plazas cívicas), industriales (parques de la industria) y otros. Ofrecen puntos de observación al paisaje urbano.

Sus funciones definidas se basan en el movimiento o reposo. Bajo estas dos las plazas se clasifican en:

PLAZAS DE CIRCULACIÓN

Están determinadas por las calles afluentes a ellas y sirven para orientar y distribuir el tráfico vehicular. La dirección, el ancho, el tipo y la intensidad del movimiento de las calles que desembocan en la plaza, determinan la forma y dimensiones de la misma.

Plazas de circulación peatonal son aquellas que articulan espacios exteriores e interiores y sirven para orientar y distribuir el tráfico peatonal. Su forma y dimensiones dependen del flujo de usuarios y tipo de edificaciones a las que sirven o articulan.

PLAZAS DE REPOSO

Su función principal es la de brindar un lugar de descanso, recreación, contemplación, convivencia, interrelación social y circulación peatonal; es un lugar que proporciona tranquilidad y comodidad.

Debe ser un lugar silencioso, seguro y tener mobiliario destinado al descanso. Su forma y dimensiones están determinadas por las limitantes del espacio disponible y su relación con otros ambientes urbanos a los cuales debe comunicarse únicamente por vías peatonales.

PLAZAS CÍVICAS

Son espacios que articulan los edificios administrativos o son el soporte material para actividades sociales, culturales y políticas; además en estas plazas se conjugan actividades que se desarrollan en todas las plazas anteriormente descritas. Las dimensiones pueden ser variables y responden a la concentración de edificios públicos y al flujo de usuarios.

LA CULTURA EN LAS PLAZAS

Las manifestaciones culturales fueron expresión de los pueblos griego y romano, organizados por el estado o por los mismos ciudadanos. Florecieron las escuelas filosóficas que prosperaron en los jardines y plazas públicas, bajo la dirección de connotados maestros y que fueron el germen de los estudios superiores sistematizados. Se presentaban obras de teatro, poesía, música, tanto en los espacios abiertos como en teatros y coliseos.

GRADO DE CERRAMIENTO EN LAS PLAZAS

La sensación espacial en las plazas se acentúa por las proporciones de las calles que desembocan en ella.

RELACIÓN DE PROPORCIONES CALLE-PLAZAS

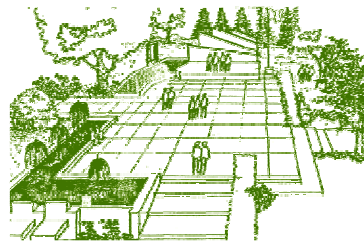
Cuando las calles son anchas la sensación de la plaza disminuye y por lo tanto las actividades inherentes a ella también disminuyen.

Cuando el ingreso a la plaza se estrecha la sensación de cerramiento aumenta, definiéndose espacialmente mejor.

PLAZAS CERRADAS: están condicionadas por los planos delimitantes y determinan la imagen de la plaza.



PLAZAS ABIERTAS: dan una sensación espacial amplia y abierta, determinando su propia imagen pues no están determinadas ni condicionadas por planos delimitantes.



CONFIGURACIÓN Y DIMENSIONES DE UNA PLAZA

Configuración: la forma de una plaza, plazoleta o parque esta determinada por varios aspectos, siendo las principales las relacionadas al diseño:

- El aspecto formal parte de las formas básicas geométricas (el cuadrado, el triángulo, el círculo, formas irregulares). La combinación de estas formas produce infinidad de variaciones y queda a discreción del diseñador adoptar o proponer determinada forma.
- Las plazas o parques tienen que contar con uno o varios puntos focales que estarán ubicados dependiendo de la

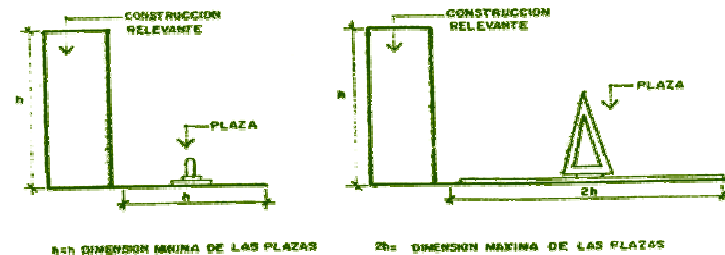
forma, articulación y jerarquía espacial determinada o adoptada por el diseñador.

- El **punto focal** es el elemento de máxima atracción de una plaza o parque.

Dimensiones: las dimensiones de una plaza deben sujetarse a la escala humana. El definir patrones exactos del tamaño de las plazas es contraproducente puesto que deben prevalecer un conjunto de escalas aplicables al diseño, dejando un amplio margen de flexibilidad.

La teoría de Camille Sitte, mencionada por el arquitecto japonés Yoshinobu Ashihara en su obra **El diseño de espacios exteriores**, referida al tamaño de las plazas, dice que estas deben tener una dimensión mínima, igual a la altura de la construcción de mayor relevancia que se encuentre en las mismas; y una dimensión máxima que no exceda al doble de esta altura, siempre y cuando la forma, la función y el diseño del edificio en cuestión no justifiquen medidas muy grandes.

Cuando las plazas forman parte de parques, la dimensión dependerá de la jerarquización y articulación espacial determinada por el diseñador, así como por los usos y funciones a que será destinada.



FUENTE:
 GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño de Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala
 - PRINZ, DIETER, Planificación y Configuración Urbana, Editorial Gustavo Gili, México.

3.7.5 DISEÑO DEL ÁREA VERDE

El área verde es fundamental en la mayoría de los espacios urbanos abiertos, generalmente conforma el área de mayor dimensión por sus funciones de paisaje urbano y ecológicas.

Es imprescindible conocer las características entorno-ambientales.

Los usos y funciones determinarán el tipo de vegetación y la configuración del diseño (de jardines y arboledas). Paralelamente se van diseñando los caminamientos (peatonales y vehiculares) para que su configuración y jerarquía se integren al paisaje.

A continuación se dan los criterios generales necesarios para el diseño de áreas verdes:

Función urbana: la vegetación se utiliza en todos los elementos de los diferentes espacios urbanos, por lo que se convierte en indispensable para crear y diseñar un ambiente urbano confortable y agradable. La vegetación debe formarse lo siguiente relacionando las siguientes actividades:

- Espacios de interrelación social: la vegetación se encuentra en parques, plazas y calles, espacios destinados al encuentro social, el esparcimiento y desplazamiento hacia los diferentes centros de actividad urbana, centros de educación, cultura, recreación, deporte y producción.
- En la vivienda: es parte de la planificación de áreas urbanas destinadas a la vivienda, puede aplicarse en forma aislada, en jardines y arboledas.

- En infraestructura: La flexibilidad del uso y aplicación de la vegetación en estos ambientes es grande y está en manos del diseñador aplicar en forma creativa los criterios generales de diseño de espacios urbanos abiertos.

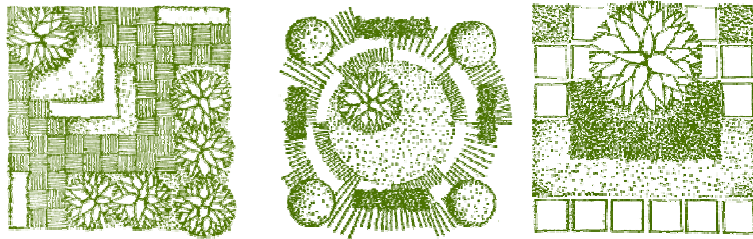
Sistema de áreas verdes: es la estructura que parte de la relación y conexión de los espacios urbanos abiertos (calles, plazas y parques), coadyuvando en la creación de un micro clima que proporcione confort ambiental, contrarreste la contaminación urbana y ofrezca una imagen urbana legible y una secuencia espacial que propicie su recorrido a pie.

Posibilidades de uso de la vegetación: la amplitud de utilización de la vegetación en espacios urbanos abiertos es grande, necesitando conocer sus características y cualidades para su óptima utilización; los usos más frecuentes son:

- Demarcar espacios y zonas urbanas.
- Control de contaminación urbana.
- Purificar el aire.
- Crear perspectivas urbanas arboladas.
- Protección climática.
- Definir circulaciones peatonales.
- Protección de áreas de reserva ecológica, vulnerables a la urbanización.
- Cubrir y proteger suelos de la erosión eólica y por agua.
- Proporcionar contraste en base a color, textura y forma de la vegetación con los edificios, pavimentos y demás elementos urbanos.

Uso de la vegetación en jardines.

Los jardines cumplen funciones ornamentales, ambientales, arquitectónicas y urbanísticas que generalmente forman parte de otros elementos como parques, plazas y edificios. Su forma y dimensiones están determinadas por el diseñador y espacio disponible. Los jardines son respuestas a necesidades estéticas y forman parte de los espacios verdes de la ciudad. Se caracterizan por estar constituidos por elementos suaves tales como arboles, grama, flores ornamentales, etc.



Tipos de vegetación: por sus características morfológicas la vegetación para uso urbano se clasifica en:

- **Cubrepisos y pastos:** se utilizan para cubrir grandes áreas, como material de protección y estética de prados y jardines. Necesitan poco mantenimiento, son útiles para conservar la humedad del suelo, recubrimientos para evitar la erosión, propician la filtración de aguas necesarias para alimentar el nivel freático. Las áreas urbanas que requieren de cubrepisos y pastos son los parques, los camellones, las plazas, los taludes y jardines. Entre los cubrepisos se encuentran el hiedrón y la grama.

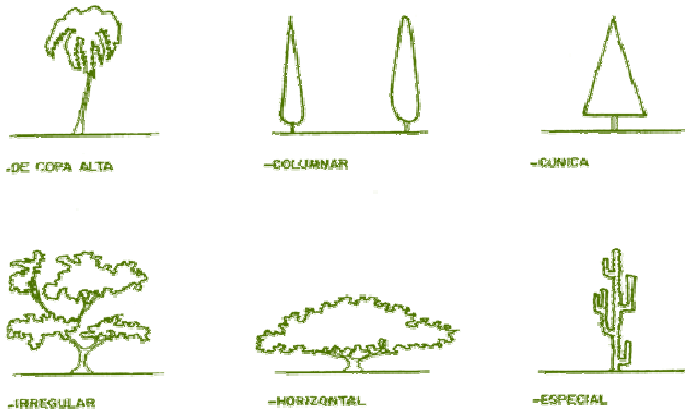
- **Arbustos:** cuando se necesitan utilizar plantas de raíz y altura restringida, los arbustos cumplen con los requisitos. Son utilizados como barreras, en contraste con arboles grandes en camellones, caminamientos peatonales, en arriates y terrazas. Existen especies que resisten el difícil y contaminado medio urbano, necesitando de poco riego.

Entre los arbustos más conocidos se encuentran el laurel hindú, el jazmín, rosa laurel, buganvilla, artemisa, nopal, clavo y eugenia.

- **Árboles:** la altura de los árboles varía de ocho a más de quince metros y por su copa, forma y densidad. Son imprescindibles en las áreas verdes pues ellos son componentes de éstas. Satisfacen demandas estéticas y arquitectónicas. La gran variedad en sus características contribuye a vigorizar el paisaje y a mejorar las condiciones de confort ambiental. Entre los arboles más conocidos en el ambiente urbano están el pino, ciprés romano, casuarina, conacaste y eucalipto.
- **Flores y plantas de jardín:** requieren de especial cuidado y mantenimiento, su diversidad es enorme, ofrecen colores, tamaños y texturas que combinados nos dan elementos para el diseño de jardines exuberantes. Guatemala por sus características climatológicas posee excelentes variedades de plantas ornamentales, entre las más conocidas tenemos: las rosas, geranios, chatías, pensamiento, mala madre, mano de león y crisantemos.

Características notables de la vegetación: la forma, densidad del follaje, color, época de floración, crecimiento, raíz, suelos, son las características que determinan los usos que se le pueden dar a las plantas:

- **La Forma:** la variedad amplia de los arboles y el carácter que muestran en la disposición de su follaje dan como resultado que se enmarquen dentro de las siguientes formas: esférica, ovoidea, de copa alta, entendida, irregular, horizontal, columnar, cónica y especial.

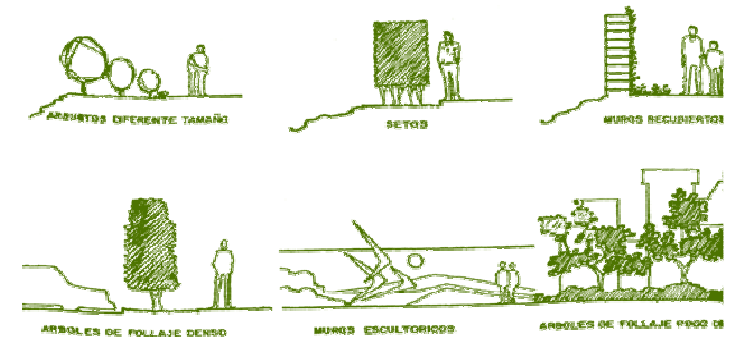


- **Densidad del follaje:** los árboles presentan la disposición de sus ramas y hojas en forma diferente por lo que se denominan:

a) Follaje denso: son aquellos arboles que por tener ramas y hojas en gran cantidad y en forma apretada no dejan pasar la luz, viento y polvo, son útiles para barreras acústicas y de control de la contaminación urbana.

b) Follaje liviano: son aquellos arboles que tienen las hojas y ramas separadas, favorables para el paso de la luz y vientos. Son de forma ligera; provocan pocas molestias y mantenimiento con la caída de sus hojas.

Se utilizan en circulaciones donde sea conveniente una visualización del panorama y a la vez que provean de sombra.



- **Color:** las plantas presentan una amplia gama de colores y tonalidades que pueden ser explotados por el diseñador, los más comunes son: amarillos, grises, verdes, verde amarillo, verde olivo, morado, café y rojo. Cuando están en floración presentan una imagen cromática.

Estas plantas de colores vivos son excelente puntos focales cuando se utilizan como complementos de edificios y también como elementos de contemplación.

- **Época de floración:** las variedades de árboles florecen en épocas diferentes, presentando aspectos interesantes cuando se toman en cuenta esta cualidad en el diseño arquitectónico.

- **Crecimiento:** el árbol se desarrolla y crece dependiendo de la variedad a la que pertenece así como también depende del clima y el suelo en que se encuentra plantado.
- **Raíces:** la raíz es un elemento esencial para los arboles, le sirve para su alimentación, absorción de agua y para su sostenimiento. La forma de la raíz puede ser extendida, profunda y compacta. Es necesario saber la extensión de la raíz de un árbol para evitar el daño a construcciones existentes y colocarlo en un lugar donde pueda desarrollarse de manera normal.

Un cálculo aproximado para saber la extensión de la raíz es tomar la altura más un tercio.

- **Suelos y clima:** son factores que determinan el tipo y variedad de un árbol a plantar en áreas verdes. Se recomienda la plantación de especies nativas para evitar acondicionamientos que en la mayoría de casos son costosos.

Criterios de selección de vegetación:

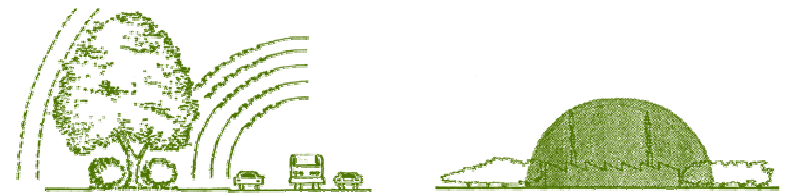
La vegetación se selecciona en base a:

- **Características de la vegetación:** se toman en cuenta la altura, follaje, color, textura, riego y dimensiones.
- **Clima, topografía y sitio:** se determina por la temperatura, precipitación, suelos y resistencia.
- **Usos y funciones a desempeñar:** estos pueden ser arquitectónicos, estéticos y ecológicos.

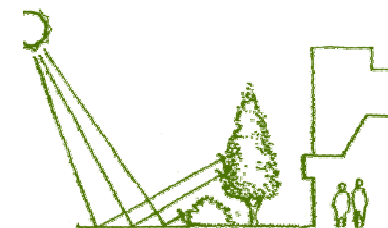
Uso de la vegetación como protección contra la contaminación urbana:

La vegetación es utilizada para regular la acústica, disminuir el resplandor y purificar la atmósfera.

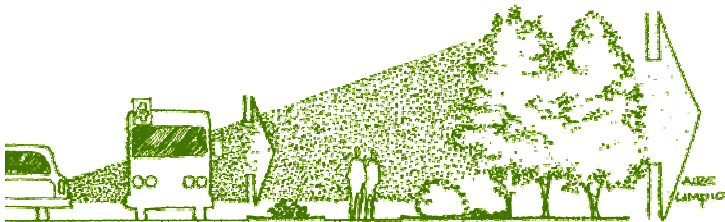
- **Regulan la acústica:** la vegetación es utilizada en las ciudades como protección contra ruidos provocados por automotores y la industria principalmente; es utilizada en calles y avenidas muy transitadas o en áreas aledañas a centros industriales (formando parques industriales).



- **Disminuye el resplandor:** los rayos reflejados por las superficies lisas como los pavimentos presentan molestias a la vista por lo que se hace necesario el bloqueo de estas ondas lumínicas reflejadas. Esto se logra sembrando árboles y arbustos en forma de cortinas.



- *Purifica la atmósfera:* los árboles poseen la propiedad de filtradores del aire, reteniendo partículas de polvo, incluso retienen parte de los componentes liberados por automotores, limpiando de esta manera el aire de impurezas.



Criterios operativos de utilización de la vegetación.

Los siguientes criterios pueden utilizarse para la creación y diseño de jardines y parques:

- *Unidad de especies:* en camellones y aceras procurar el plantado de arboles de una misma especie y edad.
- *Variación:* la diversidad de especies vegetales facilitan el rompimiento de la monotonía en jardines y espacios verdes.
- *Orden:* es la cualidad de emplear la variación de plantas de diferente textura, tamaño y color; manteniendo claridad y homogeneidad en el conjunto.
- *Composición:* el diseño de áreas verdes ofrece variaciones infinitas, la composición está libre de patrones formales y está sujeto al juego creador del diseñador, tomando en cuenta las características de la vegetación.

Mantenimiento de la vegetación:

El buen estado y la conservación de las plantas y de las áreas verdes en general, depende especialmente del mantenimiento que se le proporciona, entre las actividades de mantenimiento están:

- *Inspección anual:* los árboles de las áreas verdes urbanas debido a la presión causada por la contaminación necesitan una inspección anual para determinar su estado de salud y darle el tratamiento necesario.
- *Podar:* si es necesario podar se debe considerar en cada árbol por separado y podarse de acuerdo a su edad, tamaño, forma, carácter y situación, conservando siempre su aspecto natural.
- *Riego:* los árboles en la primera etapa de su vida necesitan grandes cantidades de agua. Los árboles ya consolidados requieren riego en épocas de sequía. Cuando los árboles están en aceras es necesario dejar juntas abiertas para permitir la filtración de agua que alimentará las raíces extendidas.
- *Estabilidad:* para mantener su crecimiento y desarrollo no se debe rebajar la tierra que abarque la extensión de las ramas del árbol, porque es necesario el sistema de raíces para asegurar la estabilidad física y biológica del árbol.
- *Protección:* los árboles pequeños están expuestos al vandalismo, por lo que se deben tomar medidas necesarias para su protección; estas medidas pueden ser la colocación de cercas o vallas y todas las demás que el diseñador pueda proponer.

3.7.6 LAS CALLES

Las calles tienen principalmente la función de comunicar lugares entre sí de manera cómoda y segura; las vías y calles de acceso se convierten en puntos de confluencia de determinadas actividades y por lo tanto de las personas que la realizan.

Las calles como las plazas se convierten en escenarios para actividades de comercio, cultura, sociales y políticas. Las vías y calles deben subordinarse a los requerimientos y funciones de las diferentes áreas de la ciudad, cuidando de conservar las características morfológicas de la zona.

La configuración de las calles es de mucha importancia para el funcionamiento y confort de una zona o sector ciudadano. Las calles por su ubicación, importancia, diseño y función se dividen en:

CAMINOS PEATONALES

Tienen un recorrido corto y sirven de caminos conectores entre las calles residenciales y estacionamientos. Pueden formar parte del paisaje urbano en parques.

Puede ser un lugar de encuentro de vecinos y de interacción social. Debe brindar una apariencia agradable mediante un mantenimiento constante.

CAMINOS RESIDENCIALES

Son caminos de tráfico vehicular limitado, son ventajosos en cuanto a sus costos, pues por sus ajustadas dimensiones satisfacen el deseo de intimidad y pertenencia. Pueden servir para variados usos. Deben brindar una agradable apariencia al vecindario o colonia en donde han sido planificados. Su prioridad debe ser el peatón y conceder espacio para el reposo.

Los únicos espacios que serán transitados por vehículos serán los ingresos a las viviendas.

CALLES DE REPARTO

Son calles de zonas residenciales que por sus características ofrecen grandes ventajas al peatón; conducir el vehículo a una velocidad moderada son elementos preponderantes en las calles de reparto, están constituidas de un ancho de vía constante.

Estas calles de reparto obligan al conductor del vehículo a guiar su velocidad de paso (15 a 20 km. X hora) mediante la colocación de topes, túmulos o vibradores.

CALLES DE DISTRIBUCIÓN

Su función principal es la de distribuir el tráfico a la zona residencial a través de una circunvalación; el tráfico rodado tiene prioridad, están constituidas de dos carriles con bandas o aceras para peatones de ambos lados.

VÍAS DE TRÁFICO

Vías principales en las que el tráfico rodado es prioritario, esta constituida por cuatro carriles y la velocidad vehicular debe ser alta, existiendo riesgo para el peatón por lo que esta vía debe estar estrictamente señalizada.

VÍAS PRINCIPALES Y AUTOPISTAS

Vías rápidas de automóviles, distribuye el flujo vehicular entre los diferentes sectores de la ciudad, requiere de pasos a desnivel para el cruce de peatones. Debe tener carriles auxiliares con bandas arboladas a los lados o al centro.

FUENTE:

GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño de Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala

3.7.7 CAMINAMIENTOS PEATONALES

Sirven para el desplazamiento de los usuarios dentro de los espacios urbanos abiertos.

Criterios básicos de diseño de caminamientos:

- Los caminamientos peatonales, deben concebirse como una red continua y dirigida hacia un objetivo.
- A la circulación peatonal se le debe conceder prioridad frente a las demandas del tráfico rodado.
- Los cruces con calles de tráfico rodado requieren de máxima seguridad para el peatón y no debe tener desvíos excesivos.
- Ir a pie, no solo supone salvar una distancia, es una experiencia fisiológica y una forma de circulación con posibilidades de comunicación y convivencia social.

Aspectos funcionales de los caminamientos.

Los caminamientos unen uno o mas puntos, por lo que su recorrido debe ser lo más corto y directo posible.

Pueden encontrarse varias opciones de caminamientos y dependerá de lo siguiente:

- Cuando el flujo de personas es muy alto éstos se convierten en caminamientos principales.
- Cuando los caminamientos cumplen la función de paseo, dan al peatón la oportunidad de contemplar el paisaje, descanso y admiración de la naturaleza.
- Los caminamientos deben tener desviaciones por lugares interesantes para ser visitados cuando el tiempo del usuario así lo permita.

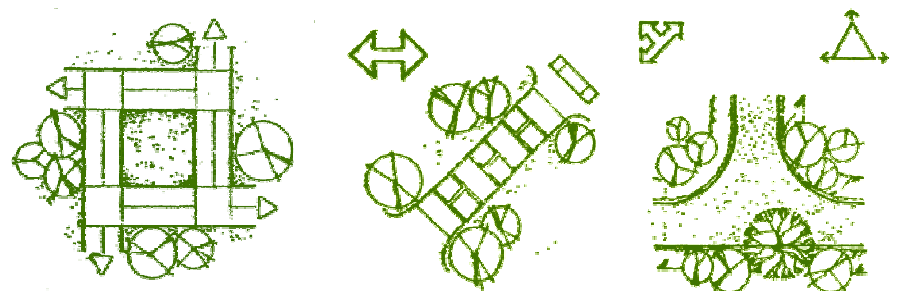
Jerarquía de los caminamientos peatonales

La frecuencia de uso y cantidad de peatones, determinan la jerarquía de los caminamientos dentro de los espacios urbanos abiertos. Tomando en cuenta los accesos y puntos focales en plazas y parques se define la dirección, dimensiones y configuración de los caminamientos.

Los caminamientos secundarios tienen un tratamiento definido pero menos elaborado. Los caminamientos principales distribuyen o recolectan las vías de circulación dentro de los espacios urbanos abiertos y desembocan en espacios principales o puntos focales.

Los caminamientos secundarios cumplen la función de ramificaciones viales con menos flujo peatonal y distribuyen la circulación a todos los sectores y ambientes de los espacios urbanos abiertos.

Dirección de circulaciones: el movimiento de peatones debe ser controlado y dirigido, de lo contrario el paso y uso continuo en el área verde se deteriora. La dirección del movimiento es inducido al peatón por medio de diferentes caminamientos, definidos por plantas, texturas, colores y dimensiones variadas, para invitarlo a recorrer el ambiente que se le ofrece. La dirección de los peatones se establece con formas básicas tipo H, tipo T, tipo X, tipo C, tipo O y otras.



Seguridad y confort en los caminamientos

Los caminamientos peatonales para ofrecer seguridad y confort, tienen que neutralizar una serie de obstáculos producidos por el ambiente urbano y condiciones naturales tales como:

Inclencias atmosféricas: la lluvia y el soleamiento causan molestias y dificultan el uso de los caminamientos peatonales, por lo que se deben establecer en puntos estratégicos, refugios o pasos protegidos contra la acción de estos agentes naturales.

Pendientes pronunciadas: las escaleras son espacios arquitectónicos utilizados para salvar las pendientes, sin embargo en los espacios urbanos abiertos es preferible utilizar rampas.

Las pendientes permisibles son de 0 a 6-8% y de 10% en casos extraordinarios. El ancho de las escaleras y rampas es de 1.50 a 2.50 metros aproximadamente. Se debe tomar en cuenta la peculiaridad de cada caso.

Ruidos: cuando el ruido es intenso e intolerable se utilizan barreras naturales en los caminamientos peatonales.

Recorridos largos: cuando los caminamientos tienen un recorrido muy largo, se hace necesario la creación de remansos, recesos y darle un tratamiento de paseo y hacer más agradable el recorrido.

Galerías: la topografía del terreno puede ser “explotada” y crear galerías que proporcionen vistas y paisajes agradables existentes en el lugar.

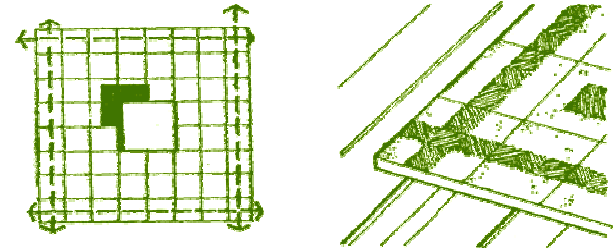
Remanso o receso: es un espacio creado como una invitación para un descanso en mitad del recorrido limitado por plantas y provisto de sombras y una vista agradable.

Caminamiento protegido: los rayos del sol en un clima cálido son desfavorables para el desplazamiento peatonal, con el uso de arboles de follaje extendido, se forman corredores con techo, teniendo las cualidades de ser fresco y agradable.

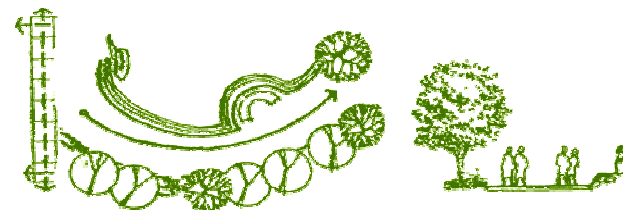
Pasillos: se define un caminamientos a través de arboles y arbustos, dando un encausamiento y dirección que forman a su vez pasillos sombreados y agradables. Debe ser lo mas corto y directo entre dos puntos.

Paseos: un caminamientos con el tratamiento adecuado se convierte en un atractivo e interesante paseo.

Caminamientos en plazas: los caminamientos en la mayoría de los casos no son definidos, son abiertos. Sin embargo, pueden encausar las circulaciones principales con una textura y color diferente al resto de los pavimentos de la plaza.



Caminamientos en parques: están definidos en sus dimensiones y tratamiento, tienen un punto específico de partida y un punto específico de llegada. Están equipados con mobiliario urbano para mayor comodidad de los usuarios.



Configuración y dimensiones de los caminamientos.

El ancho de los caminamientos peatonales no puede ser establecido estrictamente ya que debe ser considerada cada situación para determinar sus dimensiones.

El ancho determinado del caminamiento estará dado según la necesidad y basado en medidas antropométricas.

Deberá ser un espacio que permita caminar libremente sin apretujones ni empujones, sin presión y sin desviaciones irrazonables, debe ser útil y cómoda para permitir el libre desplazamiento de los peatones.



MEDIDAS BÁSICAS. METROS PRIME PLANIFICACION Y CONFIGURACION URBANA.

Configuración de calles peatonales.

En la configuración de la calle peatonal, entra en juego una variedad de elementos urbanos que le den una imagen estimulante y sugestiva por el grado de detalle que requieren sus elementos.

Para que la actividad necesaria, que el usuario desarrolla en la calle sea combinada con una actividad opcional es necesario que se cumpla el juego de variedad de elementos urbanos ya que este juego también debe brindar la opción de paseo, estancia y descanso logrando con ello disminuir considerablemente el deterioro de la calle peatonal.

Los elementos de la configuración de la calle peatonal son: la textura en pavimentos y superficies, la vegetación (árboles y jardines), mobiliario urbano (depósitos de basura, casetas telefónicas, resguardo en paradas de autobuses, etc.) e iluminación.

El recorrido de los caminamientos debe estar equipado con mobiliario para descanso, protección contra agentes climatológicos, luminarias, texturas adecuadas al paso del peatón, cabinas telefónicas y señalización peatonal.

Criterios para mantener la seguridad en los caminamientos.

Para garantizar la seguridad de los usuarios se establecen dos niveles.

En el primer nivel se consideran los peligros de accidentes viales y los riesgos de agresión física.

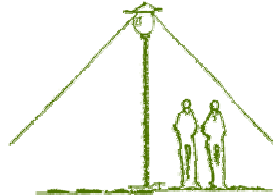
En el segundo nivel se toman las medidas para la preservación de las condiciones óptimas de los espacios urbanos abiertos utilizando la iluminación, vegetación, topes y señalamientos.

Intersección con vías vehiculares: para evitar los peligros que representan las intersecciones con vías vehiculares se hace necesario recurrir a pasos de desnivel, procurando utilizar rampas en vez de gradas y reduciendo las vías vehiculares utilizando diferentes elementos tales como vibradores, túmulos y otros.

Para evitar accidentes se definen claramente las vías de circulación peatonal de las vehiculares.

Riesgos de Agresión Física: los peligros de asaltos y agresiones armadas contra los usuarios, en los espacios urbanos abiertos se pueden contrarrestar utilizando los siguientes criterios:

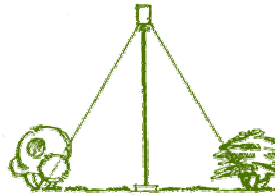
- a) *Iluminación nocturna eficiente:* en horas de la noche se incrementa la posibilidad de agresiones físicas en caminamientos y áreas verdes, por lo que es recomendable una iluminación adecuada.



- b) *Vigilancia permanente:* cuando los espacios urbanos abiertos son muy grandes, es necesario que haya servicio de vigilancia diaria, para garantizar la seguridad de los usuarios y evitar el vandalismo.

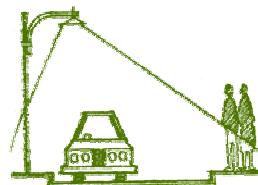
- c) Debe evitarse el diseño de ambientes intrincados pues son espacios difíciles de observar a distancia, se dificulta la vigilancia y control sobre los usuarios y posibles agresores.

- d) Pueden utilizarse elementos para poder observar las actividades de los demás como por ejemplo la utilización en el diseño de setos bajos, arboles de tallo alto, celosías, etc.



- e) En los prados y arboledas es recomendable la utilización de lámparas con fuste de gran altura así como lámparas de superficie; el objetivo es poder admirar el paisaje y a la vez tener control de las actividades peatonales evitando el riesgo de posibles atracos.

- f) Para evitar riesgos de atropellos vehiculares se debe utilizar una iluminación adecuada que proporcione una buena visibilidad.



3.7.8 EL MOBILIARIO URBANO

El mobiliario constituye un elemento importante dentro del diseño de espacios urbanos abiertos; cumple funciones que determinan el grado de calidad ambiental y funcionamiento.

Para que el mobiliario sea utilizado de la mejor forma se deben observar los principios siguientes:

Congruencia con las actividades a realizar en el lugar.

El mobiliario aporta los elementos para satisfacer necesidades de los usuarios, que generan las actividades desarrolladas en el lugar. Cuando no existe el mobiliario urbano crea deficiencia en el funcionamiento de espacio urbano abierto deteriorando a su vez todo el espacio físico (por ausencia de basureros y elementos de control de la velocidad vehicular), y el espacio social (por ausencia de lugares para sentarse y comunicarse de forma cómoda). La colocación de mobiliario es de suma importancia para responder con ello a las necesidades y exigencias de los usuarios.

Agrupamiento del mobiliario

Para que el mobiliario no interfiera visualmente con perspectivas urbanas y su funcionamiento básico deben colocarse preferiblemente en grupo para que el usuario los identifique fácilmente y pueda usarlos en un desplazamiento corto.

Relación formal con el entorno.

El mobiliario requiere de proporciones, estilo y color para integrarse a la imagen urbana a manera de mantener continuidad e identidad con su entorno. Deben evitarse los contrastes bruscos.

A continuación se describen algunos de los elementos que conforman de forma básica el mobiliario urbano:

FUENTE:

GARCÍA LÓPEZ, Félix Enrique. Criterios de Diseño de Espacios Urbanos Abiertos, Tesis de Grado (T02) 505. Facultad de Arquitectura, USAC. Guatemala

- Secretaría de Educación Pública, El peatón y el uso de las ciudades, Arquitectura y conservación del patrimonio artístico, México.

Lugares para sentarse

- **Función:** los lugares para sentarse son fundamentales en los espacios urbanos abiertos, son el soporte material para realizar actividades como el descanso, la contemplación del paisaje y otras en donde se establecen relaciones sociales. Las posibilidades para sentarse son variadas y se dividen en primarias y secundarias.

Los lugares primarios abarcan a todo tipo de bancas y sillas; los lugares secundarios son los que sin ser explícitamente lugares para sentarse son utilizados para ello. Entre los lugares secundarios están: los salientes, muros bajos, barandas, escaleras, escalones y jardineras.

- **Características:** la gama de formas y estilos para los lugares de descanso es inmensa y esta limitado por la creatividad del diseñador, los costos, materiales empleados y el contexto urbano en donde se encuentra ubicado el espacio urbano abierto.

Las dimensiones de una banca para que ofrezca confort deben tener 0.45 m. de alto y 0.65 m. de ancho; todas las medidas deben basarse en la antropometría humana.

La altura en lugares secundarios para sentarse debe tener de 0.30 m. a 0.75 m. para que se pueda desarrollar esta actividad.

- **Ubicación:** los lugares para sentarse están ubicados de acuerdo a:

- **Posibilidades para ver:** el tener vista sin tener obstáculos y poder apreciar las actividades que desarrollan las demás personas.
- **Posibilidad para escuchar y hablar:** pueden estar ubicados en lugares que ofrezcan calma y quietud brindando un espacio para hablar sin ser interrumpido por ruidos urbanos.
- **Posibilidad para disfrutar del paisaje:** pueden estar ubicados en lugares frescos y agradables cerca o en medio de los jardines.

La distancia entre los lugares para sentarse, es variable de acuerdo al tipo y dimensiones del espacio urbano abierto.

- **Materiales:** los materiales más adecuados para bancas son: la madera, el hierro, el concreto y el plástico, variando en resistencia a las inclemencias del tiempo y al vandalismo. El material mas usados en Guatemala es el concreto por su resistencia y relativo bajo costo.

El concreto y el plástico tienen la cualidad de ser versátiles para la configuración de bancas y sillas de exteriores.

- **Estética visual:** la belleza de bancas y sillas es el resultado de sus proporciones, forma, color y la integración con el contexto urbano; todas estas cualidades harán que la gente las use.



POSIBILIDADES PARA VER



POSIBILIDADES PARA HABLAR

Depósitos de basura

- **Función:** mantener limpios los espacios públicos para evitar su deterioro y un mantenimiento costoso.
- **Características:** los tipos de basureros funcionales son los que satisfacen los siguientes requisitos:
 - Fácil limpieza.
 - Que se conserven herméticos con el fin de evitar filtraciones de agua, proliferación de insectos y emanación de malos olores.
 - Fácil introducción de la basura por el usuario e interior removible para una fácil evacuación.
 - Resistencia a los elementos climáticos (sol, lluvia) y al vandalismo.
 - Separación de materia orgánica e inorgánica para darle un reciclaje.
 - Dimensiones adecuadas para las necesidades.
 - Fácil visualización por el usuario utilizando para ello un correcto manejo de la ubicación, la forma y el color. En lo que respecta a la forma generalmente va de elementos básicos y se puede decir que van del cilindro al cubo con una amplia variedad de formas intermedias.
- **Ubicación:** para la ubicación de los depósitos de basura se tomará en cuenta lo siguiente:
 - De preferencia agrupado con otros elementos del mobiliario (teléfonos públicos, paradas de autobuses, áreas de descanso).
 - En plazas o lugares de circulación.
 - En calles y caminamientos, en lugares de concentración de personas, en lugares para descanso.
 - En los accesos a los espacios urbanos públicos.
 - Junto a kioscos y bancas.

La ubicación puede ser suspendida o fija en el piso.

Suspendida: son aquellos depósitos fijados a postes de alumbrado, adosado a casetas telefónicas y paradas de buses.

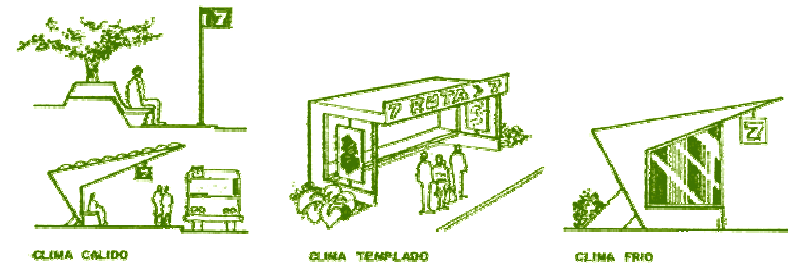
Fijas al piso: son aquellas que están directamente sobre la banqueta o pavimento, deben estar debidamente fijados para evitar el robo o destrucción de los depósitos. Pueden estar incorporados a jardineras y muros.
- **Materiales:** los materiales resistentes son la lámina de metal, asbesto-cemento, fibra de vidrio concreto y plásticos. Para depósitos suspendidos los de fibra de vidrio, lámina de metal y plásticos, dan mejores resultados por su poco peso y fácil fijación.
- **Estética visual:** el buen cuidado, mantenimiento, conservación del color y la forma de integración mantendrá un buen funcionamiento y calidad visual.

Resguardo para paradas de buses

- **Función:** contribuir al confort del ciudadano para que tenga un lugar de espera, que lo proteja de la intemperie (calor, sol, lluvia, frio y viento) y le brinde seguridad.
- **Características:** las principales características son:
 - Concentrar a los usuarios en un lugar definido donde encuentren condiciones de comodidad y confort.
 - Evitar el riesgo del congestionamiento en las vías al proveer un área de aparcamiento de bus o microbús ruletero.
 - Dar seguridad y orden para abordar un bus o microbús ruletero.
 - Los tipos de cerramiento se establecen de acuerdo a las condicionantes climáticas de cada región.
 - Para climas cálidos se utilizan resguardos abiertos únicamente proveedores de sombra como protección sola. Dan gran visualización del espacio.
 - En climas templados se usan resguardos semicerrados.
 - En climas fríos los resguardos de paradas de buses protegen a los usuarios del viento y heladas, determinando el cerramiento casi total del resguardo.
 - Es recomendable que en cada resguardo de parada de bus se incorpore un mapa de la ciudad con el recorrido de la o las rutas que llegan a la caseta, identificación de las mismas, un depósito de basura y

un teléfono público confirmando de esta manera un agrupamiento de mobiliario urbano.

- **Ubicación:** las paradas de buses pueden ubicarse en los accesos a los espacios urbanos abiertos y en esquinas de las calles, la distancia entre cada una de ellas obedecerá a la cantidad de usuarios del transporte colectivo de la región.
- **Materiales:** deberá construirse de materiales livianos, desmontables y fáciles de transportar; entre estos están los paneles de asbesto-cemento, plexiglases, plásticos, todos los paneles montados en estructuras metálicas desmontables quedando los demás criterios y materiales a disponibilidad del diseñador.
- **Estética visual:** los resguardos para paradas de buses, generalmente destruyen vistas y perspectivas de los espacios urbanos abiertos por lo que debe estudiarse la colocación y ubicación estratégica dentro del espacio urbano además debe estudiarse la forma en el diseño pues esto influirá en la calidad visual del entorno.



Casetas telefónicas

- **Función:** facilitar el medio de comunicación telefónica a los usuarios del espacio urbano abierto.
- **Características:** las casetas telefónicas se caracterizan por:
 - Ocupar un espacio no planificado que interfiere la vista y perspectiva urbana.
 - Algunas de ellas brindan un espacio privado para establecer comunicación telefónica sin interrupciones.
 - Están dimensionadas de acuerdo a medidas antropométricas estándar fabricadas por empresas dedicadas a ello y utilizadas por las empresas de telefonía que funcionan en Guatemala.
 - Las empresas de Telecomunicaciones en Guatemala son las responsables de la instalación de teléfonos públicos y cuentan con diferentes tipos y dimensiones de casetas tomando en cuenta lo siguiente:
 - En lugares en los que se interfiere la comunicación con el ruido urbano se deben usar cabinas cerradas de máximo aislamiento.
 - En lugares con ruidos ocasionales o de baja intensidad deben usarse teléfonos protegidos con burbujas o cabinas de fibra de vidrio las cuales tienen menos volumen que una caseta cerrada.
 - En lugares en donde no hay problemas de ruido los teléfonos pueden quedar sin burbuja o cabina, simplemente debe estar bien señalizado para su fácil ubicación. No debe colocarse en lugares donde obstruya la circulación peatonal ni deberá obstruir las vistas y perspectivas urbanas. El uso de estas cabinas es muy recomendable.
- **Ubicación:** en los parques y plazas los mejores lugares para ubicar las cabinas telefónicas están ofrecidos por los lugares para sentarse y áreas de circulación. En las calles la mejor ubicación esta en las esquinas o junto a resguardos de paradas de buses.
- **Materiales:** los utilizados comúnmente son el vidrio, aluminio, fibra de vidrio y diferentes tipos de plásticos.
- **Estética visual:** la cabina telefónica tiene que integrarse a los demás elementos del mobiliario urbano con el fin de mantener una apariencia formal que sea agradable y se integre al conjunto urbano.

Kioscos

Función: en Guatemala los kioscos de un parque o espacio urbano abierto tienen funciones diversas y se conjugan según las demandas de la población y cantidad de usuarios a servir. Por lo general es un espacio que cumple varias funciones entre ellas están:

- Brindar un espacio dedicado a actividades sociales y culturales como también puede usarse este mismo espacio para manifestaciones de carácter político.
- Satisfacer la demanda de servicios sanitarios públicos a los usuarios. Para esto se hace necesario la aplicación de un arbitrio municipal por el uso o alquiler de los sanitarios que servirá para su mantenimiento.
- Venta de alimentos, refrescos, revistas y periódicos en condiciones higiénicas y cómodas para usuarios y expendedores.
- Resguardo de utensilios de limpieza del espacio urbano abierto.

Características: los kioscos en Guatemala además de ofrecer un espacio escenográfico para la realización de actividades culturales y sociales, ofrecen un espacio expendedor de alimentos los cuales pueden ser consumidos mientras se realizan actividades de recreación y descanso.

La planificación de este elemento que viene a formar un punto focal en los parques o plazas urbanas regionales debe realizarse de manera que lleve en su diseño el mobiliario necesario para satisfacer todas estas demandas en un solo elemento arquitectónico.

Las condiciones principales para su funcionamiento son:

- Fácil aprovisionamiento de productos desde lugares de parqueo.
- En ocasiones especiales como las ferias patronales podrán ampliarse o disminuirse los puestos fuera del contexto de los parques debiendo para ello ser controlados y colocados en espacios urbanos como las calles o avenidas. Todo este control deberá llevarse a cabo por las autoridades comunitarias, en el caso de Guatemala por los Consejos Comunitarios de Desarrollo (COCODES), o en su defecto por autoridades municipales.
- El aspecto formal de su diseño debe integrarse al contexto del espacio urbano abierto y no provocar bruscos contrastes.
- Las dimensiones deberán obedecer a medidas antropométricas y al espacio urbano en el cual será construido.
- El kiosco permanente deberá ser techado y ofrecer seguridad a los productos que en él se expenden cuando este se encuentre cerrado.

Ubicación: en la mayoría de parques y plazas regionales de Guatemala el área de ubicación del kiosco se encuentra en el centro del espacio urbano abierto. Lo recomendable es ubicarlo en una plaza que tenga lugares de descanso.

Materiales: no es posible definir todos los materiales utilizados en la construcción de estos elementos arquitectónicos pues no se cuenta con las especificaciones de materiales de cada uno de ellos, pero generalmente podemos decir que en Guatemala la mayor parte están contruidos de mampostería de block pómez, con acabados de repello mas cernido en el primer nivel; el segundo nivel están contruidos de materiales diversos los cuales pueden ser de metal, madera o concreto armado.

En lo que respecta a la cubierta puede ser de materiales prefabricados tales como la tejalita soportada por estructura metálica y cielo falso de machihembre de madera. Otra opción de cubierta es la losa de concreto armado tradicional o losa prefabricada con acabado de blanqueado liso.

Estética visual: la forma y diseño deben estar plenamente integrados al contexto urbano y así no se convierta en un obstáculo de la perspectiva urbana.

Cuando los recursos financieros lo permitan deben constituirse en elementos escultóricos para que presenten una valoración estética.

Jardineras

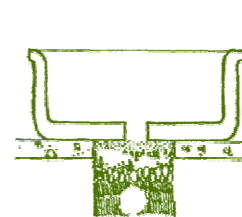
Función: adornar calles, plazas o parques para que el ambiente urbano sea más fresco y agradable.

Características:

- Las jardineras proporcionan vistas agradables, se utilizan de preferencia en plazas y calles peatonales en donde no es factible establecer jardines permanentes.
- Las jardineras fijas necesitan un drenaje que esté conectado a la red pluvial por medio de un drenaje francés.
- Las plantas en jardineras necesitan un mejor mantenimiento que las que están sembradas en jardines. Estas plantas son muy susceptibles de la contaminación vehicular y el vandalismo.
- Las jardineras pueden combinarse en perfecta armonía con las bancas y otros elementos del mobiliario urbano. Pueden usarse para sentarse.

Ubicación: las jardineras sirven para limitar espacios, procurar espacios sombreados y frescos, es a partir de esta necesidad que se determinará la ubicación tomando en cuenta su tamaño y forma cuidando en el diseño de no obstaculizar el flujo peatonal.

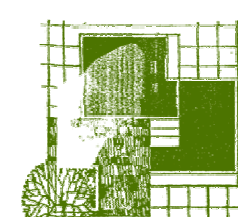
Estética visual: las jardineras ofrecen una agradable impresión visual cuando su diseño, color y materiales se adaptan al contexto urbano.



JARDINERAS FIJAS



PROPORCIONA LUGARES SECUNDARIOS PARA SENTARSE



EN ARMONIA CON FUENTES Y BANCAS

Iluminación

Función: la iluminación artificial de los espacios urbanos abiertos sirve para impulsar las actividades comunitarias de la población en horas de poca iluminación solar. Sirve además para valorar elementos arquitectónicos y esculturales que por su carácter y trascendencia histórica merezcan una relevancia urbana en condiciones de visibilidad y seguridad de usuarios.

Características:

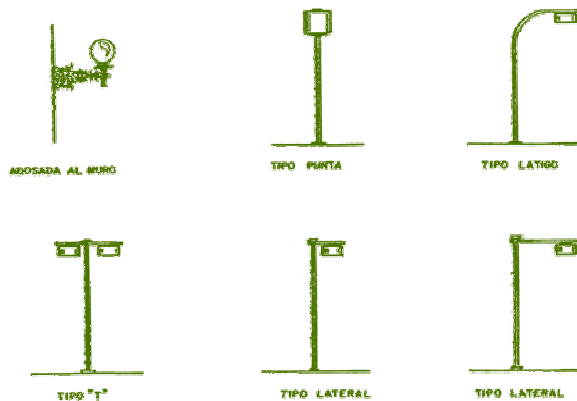
- El alumbrado público está bajo control municipal y dependerá de su efectiva disposición y ubicación para que los usuarios lo acepten concurriendo a estos sitios.
- Las luminarias permitirán a los usuarios encontrar con facilidad las áreas o actividades de su interés.
- Las áreas o elementos principales destacan por su luminosidad, ya sea en caminamientos, ambientes o edificios, jardines, etc. Son llamados focos visuales.
- La iluminación de plantas, ya sea en jardines o árboles aislados, debe hacerse con luz blanca la cual destaca los colores naturales.
- Se debe tomar en cuenta que las instalaciones de iluminación permanecen durante el día, por lo que deberá tenerse especial cuidado en la adquisición de lámparas con formas que se adapten al diseño y contexto del espacio urbano abierto. No deberán obstaculizar las vistas y perspectivas urbanas.
- La reflexión lumínica en materiales de pavimento produce reflejos y deslumbramientos en los peatones por lo que se deberá evitar este tipo de reflexión en la elección de los elementos lumínicos como de los elementos de pavimento.
- Existe gran variedad de elementos decorativos y lumínicos pero para un espacio urbano abierto, una plaza o un parque la mayor parte de los casos se colocan del tipo pedestal. Los tipos de pedestales son los siguientes:
 - Tipo de punta: La fuente lumínica se encuentra en la parte superior del pedestal.
 - Tipo Látigo: El poste se dobla formando un brazo, la fuente lumínica está en el extremo doblado.
 - Tipo T: El pedestal tiene un elemento perpendicular y sostiene una lámpara en cada uno de sus extremos.
 - Tipo Múltiple: Poste con varias lámparas en su extremo superior.
 - Tipo Lateral: El poste sostiene una lámpara sin brazo en uno de sus extremos.
 - Tipo Bandera: El poste sostiene un brazo que tiene la luminaria en su extremo formando un ángulo de 90° con el poste.
 - Luminarias de superficie: varios tipos de luminarias que se encuentran sobre el suelo protegidos contra la lluvia, son utilizados para la iluminación de prados y jardines.
 - Luminarias adosadas a los muros.

Ubicación: la ubicación de las luminarias depende de la configuración de los espacios urbanos abiertos, el estudio de su ubicación tomará en cuenta el tipo de lámparas a utilizar; el diseño arquitectónico y el contexto urbano, de esto dependerá la distancia entre luminarias.

Materiales: en el caso de los parques y plazas, los elementos a tomar en cuenta son los postes que sostendrán las lámparas ya que en nuestro medio existe la fácil obtención de una gran diversidad de lámparas. Los materiales de las bases más utilizadas son de aluminio y metal.

Estética visual: cuando está bien concebido el diseño del sistema de iluminación, causa una agradable experiencia visual.

La única desventaja puede presentarse durante las horas de luz solar cuando la función de las luminarias queda suspendida, sin embargo la presencia de los postes es tolerable se tiene un estudio cuidadoso. Las proporciones, la forma, los materiales, los colores y la distribución son los principales factores que deben tomarse en cuenta.



Pavimentos

Función: procurar una superficie cómoda para caminar y reforzar el tratamiento espacial de áreas y ambientes de manera que resulte un recorrido ameno, variado y agradable para el usuario.

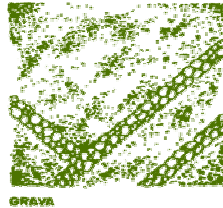
Características:

- El tratamiento diferenciado del pavimento logra reforzar el carácter de un espacio o dirigir las circulaciones, resaltando el o los puntos focales de los espacios públicos.
- La combinación de texturas y colores presentan una amplia gama para el diseñador quien podrá identificar las áreas o actividades por el tratamiento de los pavimentos.
- A través del tratamiento de los pavimentos se crea un código visual fácil de retener por el usuario, por ejemplo podrá identificarse con un tipo de pavimento las plazas, otro tipo de pavimento para caminamientos principales y otro para caminamientos secundarios y así sucesivamente.
- Los colores de los materiales a elegir para grandes áreas deben ofrecer contrastes suaves pues su vista en perspectiva hará desaparecer la unidad y dará lugar a una perspectiva de conjunto.
- Para bajar costos en los materiales y lograr una mayor integración con el entorno urbano es preferible utilizar materiales disponibles en el lugar o región.

Materiales: los tipos más generalizados de pavimentos en Guatemala son:

- **Asfalto y concreto:** son monótonos, generalmente son utilizados para la circulación vehicular, en climas cálidos generan un recalentamiento haciendo desagradables las áreas recubiertas con estos materiales.

- **Pavimento de grava:** es un material de textura áspera, no es conveniente para circulación peatonal, se puede utilizar en áreas pequeñas, de preferencia en áreas destinadas al descanso.



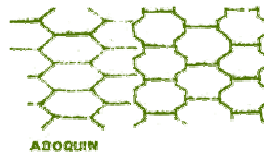
GRAVA

- **Pavimento de piedra:** ideal para forzar una lenta movilización vehicular, no es adecuada para caminamientos peatonales a menos que la piedra esté tallada.

La piedra más empleada es la de canto rodado pues combinada con otros materiales pueden formarse hiladas y formas que brinden un atractivo a plazas y parques. La piedra labrada es otra forma atractiva y de colocar pavimentos.

Otras piedras empleadas son la piedra bola y la piedra laja ya que necesitan un mantenimiento mínimo.

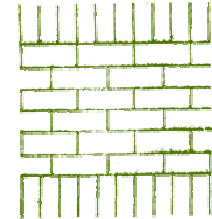
- **Adoquín:** por la diversidad de formas, colores y su textura es adecuada para su uso en pavimentos en áreas recreativas, caminamientos peatonales y



ADOQUIN

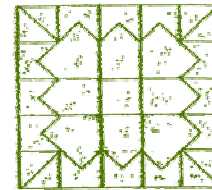
vehiculares. La combinación de formas y colores da a un pavimento de adoquín una vista agradable eliminando la monotonía del lugar.

- **Ladrillo:** este material brinda buenos resultados en los espacios exteriores, se pueden conjugar diversas posiciones de ladrillo logrando formas y dibujos originales. Son utilizados generalmente para pavimentar plazas y caminamientos.



LADRILLO

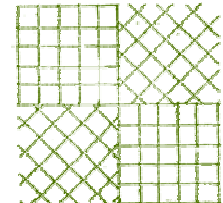
- **Losetas de concreto:** son de uso muy extendido en nuestro medio, sus acabados son muy versátiles ya que se le pueden imprimir texturas rugosas o finas. Se pueden aplicar una gran diversidad de colores y es de uso popular en exteriores.



LOSETAS DE CONCRETO

Son pavimentos de larga duración y bajo mantenimiento aunque su costo inicial es más elevado que otros materiales.

- **Losetas de barro:** brindan intimidad a espacios pequeños tratados con losetas de ladrillo, crean un ambiente fresco y agradable en áreas para descanso y estar. Por la fragilidad de las losetas de barro, se necesita de una base firme de mezlón o selecto compactado.



LOSETAS DE BARRO

Ubicación: deben ubicarse donde se requiera una superficie homogénea para caminar, para combinar con prados y jardines, como material para reforzar jerarquías de uso, articulaciones de espacios urbanos abiertos y secuencias espaciales.

Estética visual: la variedad de textura, color y forma en el empleo y disposición de los materiales garantiza una calidad visual en el tratamiento de las superficies de los espacios urbanos abiertos. Deben considerarse las dimensiones y proporciones del área a tratar con pavimentos y principalmente debe tomarse en cuenta los elementos de mobiliario urbano y el entorno de la arquitectura existente.



CAPÍTULO 4 **marco referencial**

CAPÍTULO 4

Tanto para el desarrollo de un proyecto en un área pública urbana como para la elaboración de una propuesta arquitectónica de un espacio urbano abierto, se hace necesario conocer características relacionadas con la historia, cultura, demografía, economía, comercio, ubicación geográfica, servicios, comunicaciones, educación y valores patrimoniales del lugar donde se piensa desarrollar el estudio.

Este capítulo da una imagen general de todos los aspectos mencionados y brinda una idea del lugar que será utilizado para la realización de la propuesta arquitectónica.

4.1 HISTORIA

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Se tienen dos historias acerca de la fundación del municipio- el fundador de este municipio fue **Justo Rufino Barrios**.

En este entonces era una finca denominada EL ENCINAL, propiedad de la familia Garrido Paredes, con pocos pobladores cuyo número de casas llegaba a seis.

Justo Rufino Barrios señaló el área donde se debería construir La Municipalidad y la Iglesia. En la actualidad solamente la Municipalidad se encuentra en el lugar señalado, la Iglesia fue destruida por el terremoto del año 1,976 y su construcción se hizo en otro lugar.

La Finca el Encinal se caracterizaba por tener el primer bosque de encino y pino, muchos manantiales de agua, lo que hoy en día es muy escaso. El nombre de San Antonio, fue dado en honor al Santo Patrono SAN ANTONIO DE PADUA, y la Paz debido a que este pueblo se caracterizaba por ser muy pacífico.

La otra historia cuenta que el municipio fue fundado por los españoles, quienes se instalaron en este lugar debido a lo pintoresco del mismo. De esta forma surgió la llamada Finca el Encinal, la que se transformo en este municipio.

A principios del siglo XIX, el párroco de Palencia, Fray Pedro García de la orden de los franciscanos fue mandado por los gobernadores a la Finca el Encinal con caballos, hombres y mulas de carga, con el fin de descentralizar esa región, dándose cuenta que la gente era muy pacífica durante las celebraciones

de un 13 de Junio, en honor de San Antonio de Padua, y se decidió darle al pueblo su actual nombre SAN ANTONIO LA PAZ , Porque la paz esta entre vosotros.

Por acuerdo del 12 de Abril de 1,831, se elige en la Municipalidad de la Finca de San Antonio, disponiéndose que el jefe departamental de la corte capital del estado de Guatemala pase a delinear la nueva población y que señale los lugares para la plaza, templo y oficinas publicas, dándose el nombre de San Antonio la Paz , por acuerdo de Gobierno del 22 de Enero de 1,835, se dispuso agregar al distrito de la capital a San Antonio la Paz y por Decreto 6-83 del Congreso fechado el 13 de Abril de 1,908, al crear el Departamento de El Progreso, paso a tomar parte del mismo como Municipio. El 09 de Junio de 1,920 paso el Municipio al Departamento de Guatemala y al volverse a establecer dicho Departamento por Decreto Legislativo 1,965 del 03 de Abril de 1,934 volvió San Antonio la Paz a formar parte del Departamento de El Progreso.



Municipalidad y Parque Urbano
(Cabecera municipal)



Iglesia Católica.

FUENTE:

Municipalidad de San Antonio La Paz, Oficina Municipal de Planificación OMP. El Progreso.
Sistema de Información Municipal.

4.2 CULTURA

ASPECTOS SOCIO-CULTURALES

En el municipio de San Antonio La Paz la fiesta titular se celebra el 13 de Junio de cada año, en honor al patrón San Antonio de Padua.

Las principales tradiciones son. Fiesta patronal, una procesión que recorre la carretera de la aldea El Chorro hasta el municipio, una procesión en la cual se hacen oraciones para que haya invierno, esta se realiza en el mes de Junio, y en Semana Santa. A principios de noviembre los niños vuelan barriletes, la quema del diablo el 7 de diciembre, Navidad el 24, año nuevo el 31 de diciembre y el día de reyes el 6 de enero.

En San Antonio La Paz, se identifican varios comités en el área urbana y rural y 1 cooperativa de ahorro y crédito que de alguna u otra forma contribuyen al desarrollo del municipio.

LIDERAZGO

En el municipio se identifican tanto líderes formales como informales en el área urbana y rural. Los líderes informales colaboran con los comités en todas las actividades que se realizan en las comunidades, ya sea con recurso humano y/o económico.

Los líderes formales ejercen su liderazgo haciendo que los habitantes o comunitarios participen para opinar y aportar ideas de acuerdo al proyecto que se este trabajando buscando el desarrollo del municipio o comunidad.

Las personas que ejercen liderazgo son las siguientes:

NOMBRE	GRUPO AL QUE PERTENECEN
Carlos Humberto Paz Canté	Alcalde Municipal
Víctor Castro Garrido	Consejo Comunitario de desarrollo
Edwin Humberto Bances	Consejo Comunitario de desarrollo
Víctor Hugo Cordón Díaz	Consejo Comunitario de desarrollo
Mario Sasvin	Consejo Comunitario de desarrollo
Celestino Pérez Vásquez	Consejo Comunitario de desarrollo
Heidi Morataya	Consejo Comunitario de desarrollo
Jorge Rosales	Consejo Comunitario de desarrollo
Edgar Paniagua	Consejo Comunitario de desarrollo
Hermenegildo Estrada	Consejo Comunitario de desarrollo
Medardo Garrido Irene de Jesús Garrido	Consejo Comunitario de desarrollo Coordinadora de CONALFA
Elvira Sasvin	Colaboradora
Alberto Cuca Morataya	Colaborador
Yolanda Beltrán	Colaborador
Rafael Mejía Morataya	Colaborador

FUENTE:
Municipalidad de San Antonio La Paz, Oficina Municipal de Planificación OMP. El Progreso.
Sistema de Información Municipal.

4.3 DEMOGRAFÍA

La población existente en el municipio de San Antonio La Paz es de 15,142 con una densidades 74.17 habitantes por kilómetro cuadrado, en el área urbana 2,658 habitantes, en el área rural. 12,484. Estos datos son tomados del censo elaborado por el Ministerio de Educación.

COMUNIDAD	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
San Antonio La Paz	1387	1271	2658
El Sollate	195	185	380
Hato	121	110	231
Aldea Las Navajas	223	197	420
Col. Los Encinos	487	457	944
Jocotales	218	195	413
El Chorro	494	494	988
Los Planes	251	265	516
Los Amates	112	125	237
Las Moritas	297	310	607
El Naranjo	245	236	481
Llano Largo	460	463	923
Santo Domingo Los Ocotes	1100	1011	2111
Agua Caliente	1700	1685	3385
Estación Agua Caliente	114	90	204
El Suquinay	225	215	440
Los Astales	88	72	160
Prados de Canaán	100	106	206
Cucajol	104	110	214
Dolores	407	313	720
El Chile	186	203	389
El Carrizo	176	174	350
Sta. Cruz Carrizo	92	73	165
Total	7782	7360	15142

VIVIENDAS

A nivel municipal hay 2,442 viviendas habitadas y 408 deshabitadas, las características de las viviendas del área urbana son. Paredes de bloc, techo de lamina y terraza y piso de cemento rústico, alisado, de granito y de colores, muy pocas viviendas tienen techos de teja, y paredes de adobe o bajareque.

En el área urbana todas las viviendas cuentan con agua potable a domicilio, en el área rural todas cuentan con el vital liquido algunas con servicio a domicilio y otras beneficiadas con llena-cantaros y pequeños nacimientos a orillas de quebradas.

Las viviendas en el área urbana tienen de 3 a 5 ambientes destinados para dormitorios, un comedor, una sala y una cocina. En el área rural se constituyen de 2 a 3 ambientes, uno para dormitorio, una cocina y todas tienen un corredor.

FUENTE:

Municipalidad de San Antonio La Paz, Oficina Municipal de Planificación OMP. El Progreso. Sistema de Información Municipal.

4.4 ECONOMÍA

ASPECTOS ECONÓMICOS

Con respecto a la propiedad de terreno, un 90% de los habitantes poseen tierra propia y el 10% lo arriendan para poder cultivar.

Los principales cultivos en el municipio son maíz, frijol, sembrando un área de 5-7 tareas de maíz y de 2-3 manzanas de frijol.

También se cultiva tomate, pepino, cebolla, chile pimiento café, los agricultores que poseen mayor cantidad de terreno cultivable.

Entre los cultivos secundarios están. Izote, jocote, banano, plátano, aguacate, mango, chilacayote, ayote, caña de azúcar, los cuales son utilizados para el autoconsumo.

Un 80% de los agricultores utilizan técnicas de cultivo para la producción, empezando desde el trazo de curvas en sus terrenos y control fitosanitario.

El rendimiento por manzana de los cultivos se describen de la siguiente manera. 35-37 quintales de maíz, 23-25 quintales de frijol, 834 cajas de tomate, 31 quintales de café en pergamino y 850 cajas de chile.

CALENDARIO AGRÍCOLA

La siembra de maíz se hace en los meses de mayo a Junio y la cosecha en los meses de diciembre y enero. La siembra de frijol se hace en los meses de Junio a octubre.

La siembra de café la realizan a inicio de la época de lluvia, aunque la mayoría de agricultores ya tienen establecidas las parcelas del mismo.

Los cultivos hortícolas (tomate, cebolla, pepino y chile pimiento) la siembra se realiza de julio a diciembre.

El valor del jornal es de Q.35.00 utilizándose la mano de obra local, ya sea profesionales y jornaleros.

La actividad principal a la que se dedican los habitantes es la agricultura. Otras actividades secundaria como . a.) La industria para la fabricación de block, adoquín y construcción de puertas, ventanas, estantería, amueblados de sala y dormitorio, cocina, roperos, gaveteros, mostradores, b.) Cuenta con dos centros artesanales ubicados en las aldeas Agua Caliente y el Suquinay en donde se fabrica los objetos siguientes. Vasijas, platos bien labrados con memorias decorativas y figuras humanas, todos de barro. C.) Comercio. En el municipio existen establecimientos como. Tiendas, farmacias, molinos de nixtamal, cafetería, comedores, casetas o pulperías.

También cuenta con tres carnicerías, en las cuales dos venden día viernes carne de cerdo y el día sábado carne de res, la otra vende todos los días.

FUENTE:

Municipalidad de San Antonio La Paz, Oficina Municipal de Planificación OMP. El Progreso. Sistema de Información Municipal.

Pecuario. Hay personas que se dedican a la crianza y engorde de pollos y cerdos para luego ponerlos en venta.

También existe la crianza de ganado vacuno (vacas, bueyes, toros), ganado caballar (caballos, yeguas, mulas) pero en menor escala. Para la obtención de materiales e insumos agrícolas, la obtienen dentro del municipio, en Sanarate, Guastatoya y Cobán, para lo pecuario lo obtienen en el municipio, (zacate, caña de milpa, tuza), para la alimentación de otros animales como aves, tienen que recurrir al municipio de Sanarate o Guastatoya para poder obtener concentrados, vacunas u otro insumo para el mejor manejo de las especies.

Para la obtención artesanal lo compran en la comunidad, para objetos que tienen que pintarse tienen que comprar los insumos en la capital.

La materia prima para tiendas, farmacias, molinos de nixtamal, cafetería y comedor, casetas la obtienen en la capital.

El ingreso promedio mensual de un agricultor es de Q.910.00 que equivale a Q.35.00 diarios. El ingreso mensual para la mujer es de Q.350.00 más dos tiempos de comida.

El destino de los productos obtenidos muy poco es para el consumo familiar y los excedentes los venden a través de intermediarios y/o al mercado de la capital en la terminal de la zona 4.

La migración en el municipio es muy común las personas emigran a la ciudad capital y a fincas del departamento de El Progreso.

También hay agricultores que emigran a la costa sur, para trabajar en fincas algodoneras, cañeras o cafetaleras. Esta migración la realizan todo el año, Porque no cuentan con suficientes fuentes de trabajo. Por lo general los miembros que emigran son padres y/o hijos mayores.

COMERCIO

La producción agrícola es comercializada en la capital, los productos pecuarios en el municipio y también a intermediarios o en el municipio de Sanarate y aldeas circunvecinas. Los productos obtenidos de la industria los comercializan dentro del municipio, en el municipio de Palencia o en la ciudad capital. Los productos artesanales que se producen en el municipio son vendidos dentro de el y otras personas visitantes. La fabrica esta establecida a orilla de la carretera asfaltada en la aldea Agua Caliente. Entre los comercios que existen en el municipio de San Antonio La Paz hay 3 mini - zapaterías de las cuales 1 se encuentra en Santo domingo Los Ocotes, cuenta con 172 tiendas, 7 farmacias y 36 molinos de nixtamal.

PROYECTOS ECONÓMICOS

Dentro del municipio se localizan los siguientes. 4 comedores, 36 molinos de nixtamal, 7 talleres de costura, 2 panaderías, 6 granjas (3 de crianza y engorde de pollos y 3 de crianza y engorde de cerdos) y 2 centros artesanales.

FUENTE:

Municipalidad de San Antonio La Paz, Oficina Municipal de Planificación OMP. El Progreso. Sistema de Información Municipal.

4.5 UBICACIÓN

ASPECTOS GENERALES

San Antonio La Paz fue declarado por la Comisión Presidencial de los Derechos Humanos como *MUNICIPIO AMIGO DE LA PAZ* el 15 de Junio de 2006.

Este municipio se encuentra ubicado al suroeste del Departamento de El Progreso y cuenta con una extensión territorial de 209 kilómetros cuadrados.

El municipio se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de 1,240 metros y con una latitud norte de 14° 45' y una longitud oeste de 90° 17'.

Las vías de acceso son cuatro una de las principales es la entrada en el kilómetro 36.5 ruta al Atlántico, la que se encuentra asfaltada, otra vía de acceso es la que se encuentra en el kilómetro 30 sobre la ruta al atlántico por la Aldea Agua Caliente y Agua Blanca y luego conduce a la aldea el Hato, y bifurcarse a la cabecera Municipal de San Antonio La Paz , la tercera vía de acceso parte del municipio de Palencia para llegar a la Aldea Sansur del departamento de Guatemala y luego a la aldea Moritas cuya carretera traslada hacia el área urbana del municipio, la cuarta entrada se ubica del municipio de Sanarate pasando por el caserío Puente de Plátanos llegando a la entrada del casco urbano, estas tres ultimas vías de acceso son de terracería transitable todo el tiempo.

Colinda al norte con el municipio de Sanarate al este con Sanarate y Mataquesuintla Departamento de Jalapa, al sur con Palencia Departamento de Guatemala al oeste con Palencia y

San José del Golfo Departamento de Guatemala, dista de la cabecera departamental Guastatoya 41 kilómetros los cuales todos son asfaltados y la distancia de la ciudad capital son 40 kilómetros.

SERVICIOS CON QUE CUENTA EL MUNICIPIO

Cuenta con 20 salones sociales, de los cuales 2 pertenece al área urbana y 18 están distribuidos en las comunidades beneficiando un 80% de la población.

Cuenta con servicio de energía eléctrica con un 98% de beneficiarios, canchas deportivas, (18 campos de fútbol y 15 de básquetbol) con un 80% de beneficiarios.

También cuenta con mini acueductos beneficiando a un 70 por ciento de los habitantes letrización al 90 por ciento de habitantes cuenta con letrina también cuenta con 2 clínicas, 1 para atender enfermedades c a nivel general y otro es la clínica dental beneficiando al 40m por ciento de la población y 36 molinos de nixtamal que benefician el 35 por ciento de la población.

FUENTE:

Municipalidad de San Antonio La Paz, Oficina Municipal de Planificación OMP. El Progreso. Sistema de Información Municipal.

4.6 COMUNICACIONES

El municipio de San Antonio La Paz, cuenta con varios medios de comunicación.

- **CORREOS Y TELÉGRAFOS.** Esta institución trabaja en todas las áreas, tanto local, nacional, e internacional, laborando de lunes a viernes.
- **TELEVISIÓN.** La mayoría de los habitantes la utilizan como medio de información y entretenimiento familiar.
- **TRANSPORTES.** Cuenta con 23 buses, varios microbuses y Varios pick-ups de los cuales 10 trabajan del municipio a la ciudad capital en horarios establecidos y los otros buses trabajan desde las aldeas Llano Largo, Agua Caliente, Santo Domingo y Las Moritas hasta la ciudad capital, en horarios establecidos y los microbuses y pick-ups, trabajan trasladando personas de kilómetro 36.5 o sea de la entrada de la ruta al área urbana del municipio, así como también trasladando personas hacia la ruta y al hermano municipio de Sanarate.
- **CARRETERAS.** La carretera de acceso al municipio que consta de 4 kilómetros se encuentra asfaltada, localizándose en el kilómetro 36.5 de la carretera CA-9 NORTE.
- **TELÉFONO.** Cuenta con teléfonos comunitarios, en el área urbana y en el área rural

4.7 EDUCACIÓN

ASPECTOS EDUCATIVOS

En este municipio existe un 32% de analfabetismo y un 68% de personas que saben leer y escribir.

La cabecera municipal cuenta con 1 biblioteca, 1 instituto de educación básica, 1 instituto diversificado que imparte educación media magisterio 1 escuela de educación primaria y 1 centro de educación pre- primaria.

El sistema educativo en el municipio lo conforma 94 maestros, mismo que atiende 24 centros que imparten educación primaria, 12 centros de educación pre primaria, 7 del nivel medio y 2 de diversificado.

El magisterio tiene cobertura en las siguientes comunidades.

Nivel pre-primario 485

Nivel primario 2,940

Nivel medio 617

Diversificado 95

ÁREA RURAL NIVEL PRIMARIO

NOMBRE DE LA ALDEA	ALUMNOS INSCRITOS
Moritas	118
Los Planes	114
Llano Largo	185
Dolores	78
Jocotales	97
El Chile	87
Prados de Canaán	35
Encinos Agua Caliente	243
El Naranja	114
Astales	38
Agua Caliente	338
Navajas	50
Sollate	34
El Chorro	155
El Carrizo	63
Suquinay	79
El Hato	27
Cucajol	44
Amates	18

Atendiendo un total de 2,940 alumnos.

Nivel pre primario.

12 establecimientos atendiendo a 485 alumnos.

Nivel básico rural con un total de 417 alumnos.

FUENTE:

Municipalidad de San Antonio La Paz, Oficina Municipal de Planificación OMP. El Progreso. Sistema de Información Municipal.

Nivel básico urbano con un total de 200 alumnos.

Haciendo un total de 617 alumnos del nivel básico.

Diversificado (magisterio) 95 alumnos

A nivel municipal es atendido por el Comité Nacional de Alfabetización CONALFA, quien tiene establecidos 21 centros de alfabetización. Es atendido por 55 promotores, 34 facilitadores y 21 animadores, distribuidos de la siguiente manera.

CENTROS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
ETAPA INICIAL	177	175	352
PRIMERA DE POST	96	112	208
SEGUNDA POST	115	141	256

Centros atendidos en el área rural.

Aldeas.

El Chorro, Las Moritas, Dolores, El Naranjo, Jocotales, El Cimarrón, Agua Blanca, Llano Largo, Los Amates, Colonia La Limonada, Agua Caliente, Sto. Domingo Los Ocotes, Cucajol, Los Planes, Gracianos.

Área urbana.

El motivo por el cual muchos niños no asisten a la escuela es por el aspecto económico, tienen que trabajar para contribuir con el ingreso familiar, participando en actividades agrícolas.

Instituto de educación básica.



Escuela primaria, cabecera municipal.



FUENTE:
Municipalidad de San Antonio La Paz, Oficina Municipal de Planificación OMP. El Progreso.
Sistema de Información Municipal.

4.8 VALORES PATRIMONIALES

4.8.1 LAS CEIBAS DE AGUA CALIENTE

CULTURA

En El Progreso, tener una Ceiba en las plazas es sinónimo de presencia divina, de respeto hacia el árbol sagrado. Por tradición se ha conservado la idea de que *es el árbol madre o el árbol grande de todos los que existen*. Además de la prohibición de cortarlo (lo cual es muy común en muchos poblados del país por ser el árbol nacional y por ser considerado sagrado), en esta comunidad se cree que no se le debe abrazar porque la persona puede volverse obesa al igual que el árbol. Por lo frondoso es considerado símbolo de sabiduría y protección. En idioma kiché se le llama inup.

Es impresionante ver en Agua Caliente que sus dos Ceibas dominan el paisaje. Bajo su sombra se instalan ventas o los transeúntes se detienen a tomar un descanso.

Este par de Ceibas no muy conocidas se encuentran en el centro urbano de este poblado. Aunque no hay certeza de la antigüedad de los arboles, ni de quien los sembró, la comunidad cree que ya estaban desde la fundación de la aldea, incluso antes de la llegada de los españoles, un dato que podrían contradecir los botánicos, pero que permanece firme en la comunidad. Para los mayas prehispánicos, la ceiba representaba el árbol que sostiene el universo. Según epigrafistas, la creencia se basaba en que la ramas están en el cielo y el tronco en donde vivimos; la raíz esta en el inframundo.

Aunque no hay un glifo específico para la palabra Ceiba, en las inscripciones mayas se ha encontrado la palabra Yaxché (árbol verde) que podría estar relacionada.

La Ceiba tiene una gran simbología en ese sentido, es el símbolo de comunicación, del ser humano con el mundo, el inframundo y el cielo. Debido a que es el árbol más grande, es una representación de algo muy bueno.

Este árbol es tan importante en la cultura guatemalteca que aun se cree que no se debe cortar por ser una herencia prehispánica. Hay que pedir permiso a los dioses, a las deidades, para poder cortarlo, agregan los epigrafistas.

El árbol de la Vida, en una estela de Chiapas, probablemente sea una Ceiba. Hay que recordar que en tiempos anteriores Chiapas fue un estado de Guatemala.



FUENTE:

Municipalidad de San Antonio La Paz, Oficina Municipal de Planificación OMP. El Progreso.
Sistema de Información Municipal.
Revista Cultural Prensa Libre.

CARACTERÍSTICAS

El nombre científico de este árbol es *Ceiba Pentandra* (L) Gaertn.

La (L) en el nombre se debe a Carlos Linneo, científico sueco que la clasificó.

Pertenece a la familia de la bombacácea.

Es el árbol nacional de Guatemala y figura en muchísimas plazas dentro y fuera de la capital; incluso en muchas comunidades de la India (Asia), la Ceiba se usa para sombra en las plazas públicas.

Se cree que la especie es originaria de Mesoamérica, aunque se conoce de su existencia también en Asia, donde la fibra de algodón que producen sus frutos, denominada kapoc, se utiliza para hacer salvavidas, cinturones de seguridad, colchones, almohadas y cojines (información de INAB). Esto se debe que, al parecer, las fibras no son compactas ni absorben tanto el agua.

En cuanto a las características del árbol, la directora del Jardín Botánico, Marie Storek especifica que cuando crecen en lugares cerrados (como los bosques) es más alto porque busca la luz y debe luchar con otras especies para buscarla. En cambio, cuando crece en espacios abiertos, como en las plazas de los pueblos, es más baja debido a que recibe la luz sin ninguna complicación. Las púas que tiene en las ramas la protegen contra los animales herbívoros, principalmente en los años de crecimiento contra la sequía cuando no tiene hojas. Frecuentemente bota las ramas como parte de su ciclo natural, por lo que se recomienda tener mucho cuidado cuando la ceiba ha sido sembrada en lugares públicos.

El clima ideal para su crecimiento es el sub tropical, a no más de mil metros de altura (1000 msnm), aunque en la Aldea de Agua Caliente en San Antonio La Paz ha sobrevivido a una mayor altura.



Actualmente no se les da el uso paisajístico que estos árboles merecen; es por ello que el proyecto de diseño y propuesta constructiva del parque *Entre Ceibas*, busca darles la importancia cultural y patrimonial que tienen cada una de las ceibas existentes en el centro urbano de esta comunidad.

FUENTE:

Oficina Municipal de Planificación OMP. Municipalidad de San Antonio La Paz, El Progreso.
Sistema de Información Municipal.
Revista Cultural Prensa Libre.



CAPÍTULO 5

METODOLOGÍA DE DISEÑO

El método propuesto es el resultado del análisis de teorías, planteamientos de varios autores y del estudio de las actividades que se desarrollan en los espacios abiertos que a su vez han sido sintetizados y concretados en las técnicas y criterios generales por parte del autor para proyectar el espacio arquitectónico parque *Entre Ceibas*.

5.1 ÉTAPAS DE LA METODOLOGÍA DE DISEÑO

En el método se plantean 5 etapas:

En la **PRIMERA** se determinan objetivos a través un programa de necesidades y diagramación, determinado por los usos y funciones basadas en las actividades urbanas, recreativas y de esparcimiento en general.

En la **SEGUNDA** etapa se realiza un análisis espacial determinando a través de las áreas a proyectar (Cuadro de Ordenamiento de Datos).

La **TERCERA** etapa consiste en el levantamiento topográfico del sitio elegido, análisis del entorno ambiental (Capítulo 6) y entorno urbano (Capítulo 7). Se toman en cuenta técnicas de diseño tales como:

- La Jerarquía Espacial, La Secuencia Espacial, Articulación Espacial, Modulación y Cerramiento, Configuración y Dimensiones y Valoraciones Estéticas.

La **CUARTA** etapa consiste en el diseño y propuesta constructiva del conjunto en dos fases del espacio determinado para áreas de actividades pasivas y dinámicas (Capítulo 8); se toman en cuenta opiniones y demandas de la comunidad beneficiaria y autoridades municipales para lograr una metodología de diseño participativo.

La **QUINTA** etapa consiste en la elaboración de la presentación arquitectónica final mediante modelado en tres dimensiones, perspectivas y fotografías virtuales para una mejor comprensión del proyecto (Capítulo 9).

5.2 METODOLOGÍA DE DISEÑO



5.3 OBJETIVOS, USOS Y FUNCIONES DEL MÉTODO DE DISEÑO

OBJETIVOS DEL MÉTODO DE DISEÑO:

Para el diseño de espacios abiertos como el parque, en primera instancia fueron establecidos los objetivos y demandas de los habitantes de la aldea Agua Caliente que son la razón de ser de este proyecto.

USO Y FUNCIONES DEL PARQUE

- USO

Suministrar espacios para recreación pasiva y activa dentro del área urbana libre y disponible.

- FUNCIONES

Socio-culturales: las actividades que se desarrollarán en este espacio serán manifestaciones sociales, culturales, políticas, las cuales desempeñarán un papel importante para estimular el encuentro y comunicación directa entre los vecinos de la aldea.

Estéticas: este espacio abierto será parte de la configuración del paisaje urbano y determinará el grado de amenidad de la aldea.

El disfrutar del ambiente urbano en la aldea residirá en el gusto y deseo de permanecer en ella. Se propone proyectar un espacio agradable para proporcionar puntos de observación de las diferentes perspectivas urbanas.

Circulación y transporte: las calles y avenidas son consideradas espacios abiertos que constituyen las arterias y ramales del tejido urbano, cumplen la función de distribución de mercancías así como el traslado de vecinos y visitantes de la aldea; convirtiéndose en redes conectoras de sus diversos sectores.

Establecidos los usos y funciones se determina el programa de necesidades el cual fue realizado en base a lo siguiente:

- Actividades a desarrollar por los usuarios (obtenidas a través de entrevistas, encuestas y observación ocular de espacios abiertos en el departamento de El Progreso.
- Análisis de las necesidades de la población de la Aldea Agua Caliente relativas a la recreación, descanso y actividades deportivas.
- Programas mínimos para desarrollar este tipo de actividades desarrollados por instituciones gubernamentales (Ministerio de Cultura y Deportes).

Criterios personales del diseñador y planificador urbano.



5.4 PROGRAMA DE NECESIDADES

- *Lugares para sentarse: bancas y lugares secundarios.*
- *Lugares para conversar.*
- *Lugares para realizar actividades culturales, sociales y políticas.*
- *Lugares para recreación pasiva.*
- *Kiosco.*
- *Plazas.*
- *Venta de alimentos.*
- *Servicios sanitarios.*
- *Vegetación: jardineras.*
- *Mobiliario urbano: basureros e iluminación.*
- *Parqueo para la oficina del COCODE.*
- *Protección para la conservación de las Ceibas.*
- *Caminamientos.*
- *Cancha polideportiva.*
- *Lugar para colocación de teléfonos públicos.*

5.5 DIAGRAMAS

DIAGRAMA DE RELACIONES

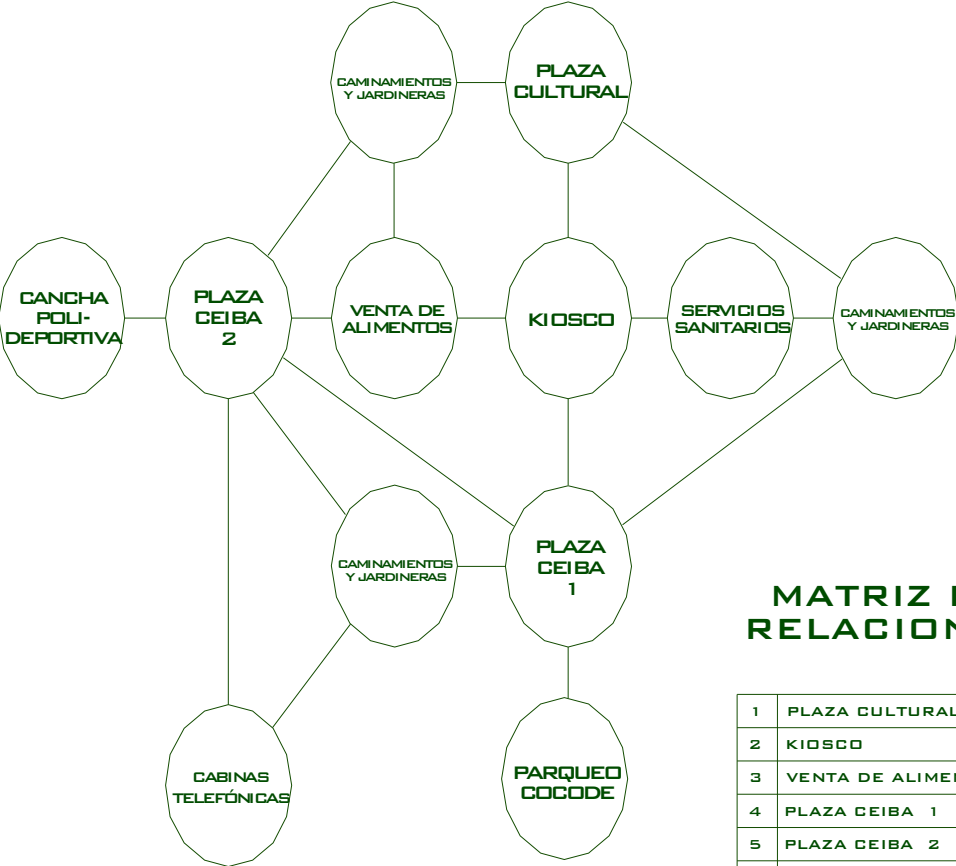
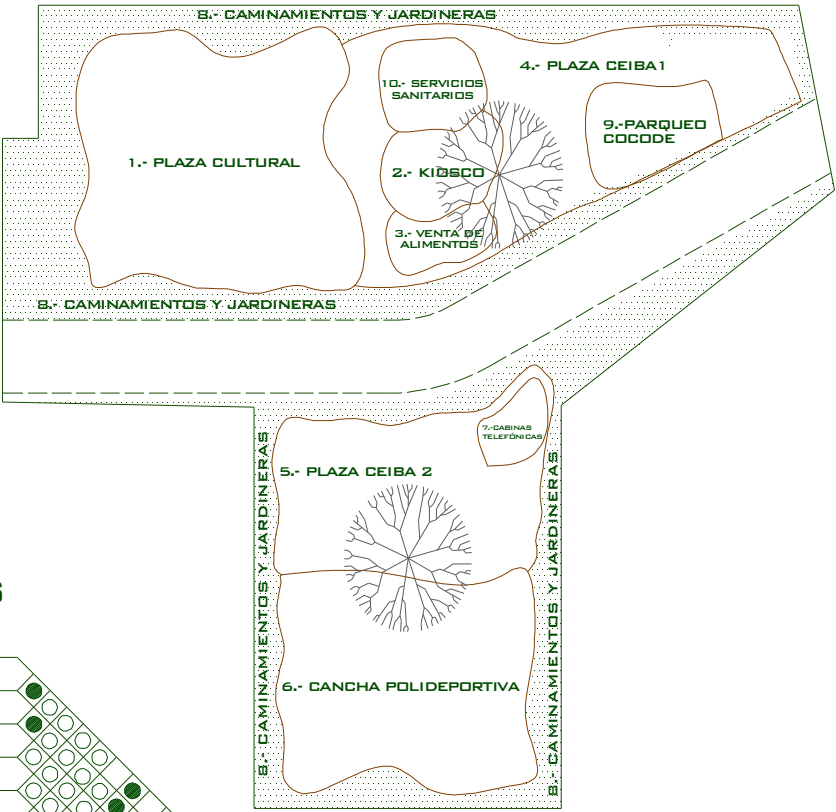


DIAGRAMA DE BLOQUES



MATRIZ DE RELACIONES

1	PLAZA CULTURAL										
2	KIOSCO	●									
3	VENTA DE ALIMENTOS	●	●								
4	PLAZA CEIBA 1										
5	PLAZA CEIBA 2										
6	CANCHA POLI-DEPORTIVA	●	●	●	●	●					
7	ESPACIO PARA CABINAS TELEFÓNICAS						●	●	●		
8	CAMINAMIENTOS Y JARDINERAS						●	●	●	●	
9	PARQUEO COCODE										●
10	SERVICIOS SANITARIOS										●

5.6 DETERMINACIÓN DE ÁREAS

5.6.1 CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

ÁREA	AMBIENTE	ACTIVIDAD	Dimensionamiento Espacial								
			AGENTES	NO. USUARIOS	LARGO	ANCHO	ALTO	PUNTUAL	ORIENTACIÓN	MOBILIARIO	
PARQUE URBANO Y RECREATIVO	Plaza cultural	conversar descansar leer	Personal de limpieza.	405	22	17.50	0		385	Norte	Jardineras, iluminación caminamientos, basureros.
	Kiosco	cultural social, política	Personal de limpieza municipal	46	7.5	5.8	6		44	Norte	Espacio escénico, iluminación protección, gradas.
	Venta de alimentos	Expendio de Alimentos.	2 personas designadas por el COCODE.	Todos	5.8	3.5		2.4	20.3	Norte	Mostradores, lavatrastos, estanterías, horno microondas.
	Plaza ceiba 1	Conversar Recreación leer	Personal de limpieza.	636	46.5	13	0		604.5	Sur- este	Jardineras, iluminación, caminamientos, basureros.
	Plaza ceiba 2	necesidades fisiológicas	Personal de limpieza.	342	24.3	15	0		355	oeste	jardineras, iluminación, caminamientos.
	Cancha polideportiva	Jugar futbol, basquetbol, etc. competir	Personal de limpieza.	22	30	18	0		540	Norte-sur	Canchas polideportivas, iluminación, basureros
	Espacio para cabinas telefónicas	Hacer llamadas telefónicas	Personal de limpieza y mantenimiento	5	5	2	3		10	Nor- oeste	Cabinas telefónicas, basureros.
	Caminamientos y jardineras	caminar sentarse conversar	Personal de limpieza	635	30	20.1			533.90	Norte- este. sur-este nor-oeste	Bancas, vegetación, iluminación, basureros.
	Parqueo COCODE	Parquear vehículos	Personal de servicio COCODE	5	12.5	5	0		62.5	Norte -este	Bolardos, gabaritos, aceras, iluminación, protección para peatones.
	Servicios sanitarios	Necesidades fisiológicas.	Personal de servicio	100	5.8	3.5	2.4		20.3	sur-este	Inodoros, lavamanos, pila.



CAPÍTULO 6

análisis ambiental

CAPÍTULO 6

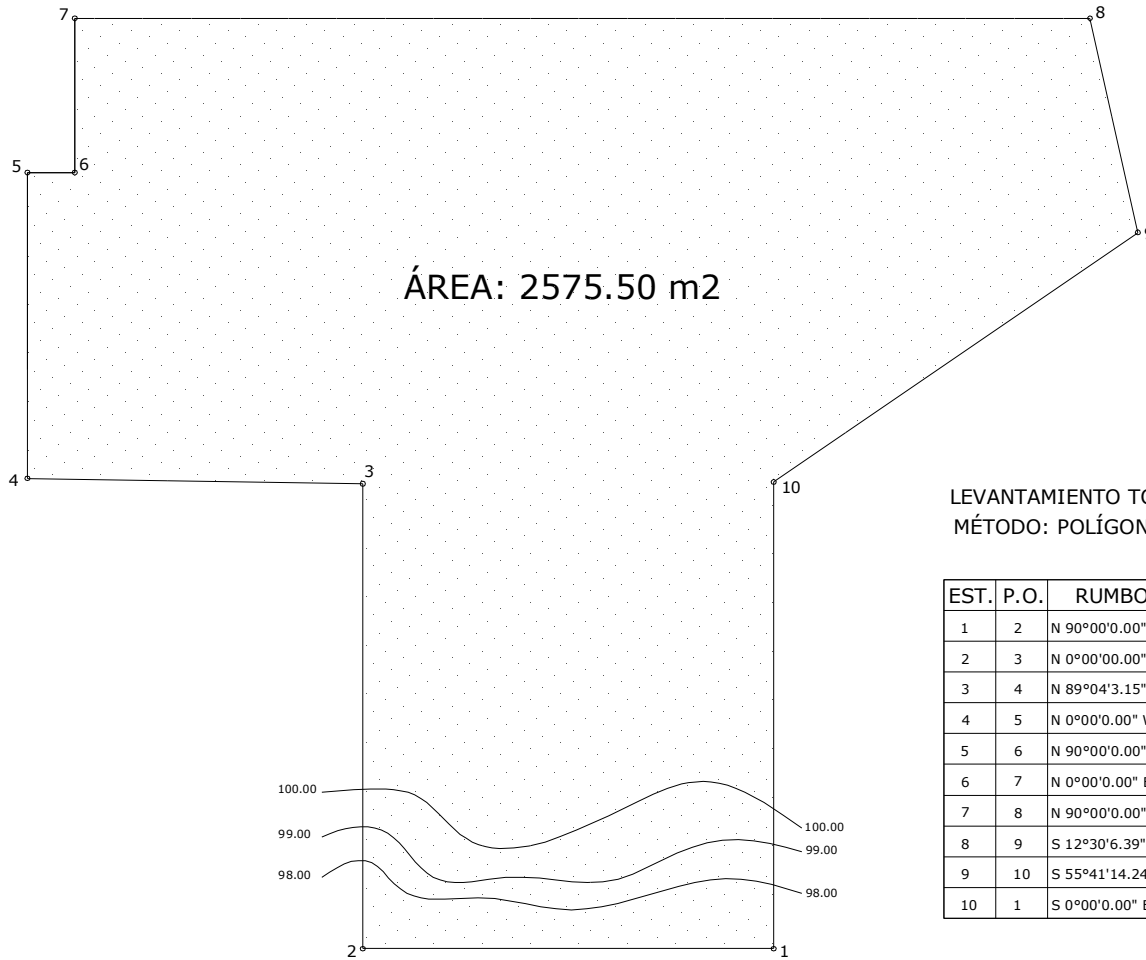
ANÁLISIS AMBIENTAL

Se estudia el entorno mediante el cual se realiza el presente análisis ambiental del que se basan la mayor parte de las características finales del proyecto.

En el análisis se muestran el levantamiento topográfico, la descripción de los lineamientos generales de diseño según la región climática del municipio de San Antonio La Paz, El Progreso y el entorno ambiental del área de estudio.

Los lineamientos y recomendaciones de diseño de esta región fueron tomados en cuenta previo a desarrollar la propuesta constructiva del parque. También fue de gran importancia el diagnóstico general de la región climática 1 que es en donde se encuentra el área de estudio.

El diseño, manejo de los vientos y soleamiento en las instalaciones deportivas y de recreación se desarrollan de acuerdo a la Orientación de Canchas Deportivas y de Recreación de la carta solar de nuestra latitud 15° Norte, descritas en el Plan Nacional de Instalaciones de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala, CDAG y del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH.



NOTA: El levantamiento topográfico no obedece al Norte Verdadero sino a un NORTE arbitrario. **N**

6.1 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO DEL ESPACIO URBANO ABIERTO

<p>USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.</p>	FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EQUIPO: TEODOLITO SOKIA DT-6	CONTIENE: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO	 ESCALA GRÁFICA	HOJA No. 1	
	SUSTENTANTE: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA		1 1	

6.2 LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO SEGÚN REGIÓN CLIMÁTICA DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO

El Departamento de El Progreso, según CUADRO DESCRIPTIVO DE LAS REGIONES CLIMÁTICAS DE GUATEMALA, elaborado para el Plan Nacional de Instalaciones Recreativas se encuentra dividido en dos:

1.- REGIÓN CLIMÁTICA 1. Cálido Seco o Semiseco. (60 % de su Extensión territorial).

2.- REGIÓN CLIMÁTICA 2. Semicálido Húmedo o Semiseco. (40 % de su Extensión territorial).

La región Climática 1 afecta a la parte central y sur del departamento y la región climática 2 afectan a la parte norte.

Se describen a continuación los datos relacionados a la región climática 1, por encontrarse la Aldea Agua Caliente del municipio de San Antonio La Paz, dentro del área sur del departamento de El Progreso:

Datos de la REGIÓN CLIMÁTICA 1

a. TIPO DE CLIMA:

CÁLIDO SECO O SEMISECO: es el clima mas adverso para la vida animal y vegetación del país, con poca humedad, sus inviernos son secos, con muy poca nubosidad. La evaporación de la humedad es muy superior a la lluvia que cae.

b.- REGIÓN AFECTADA:

Tierras bajas a lo largo del río Motagua; desde la parte más baja al sur de Baja Verapaz, colindante con el Departamento de Guatemala; la parte central y sur de El Progreso; Tierras Bajas centrales de Zacapa , Gran parte de Jalapa y la parte Norte-Este de Jutiapa.

c.- ÁREA SUPERFICIAL APROXIMADA Y PORCENTAJE CON RELACIÓN AL PAÍS:

4,995 Kilómetros cuadrados - 4.6 % de todo el área nacional.

d.- ELEVACIÓN EN METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR:

100 msnm. a 900 msnm.

e.- RANGOS DE TEMPERATURA MEDIA ANUAL (promedio entre temperaturas máximas y mínimas.)

24° a 29°.

f.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL (Milímetros de lluvia que caen anualmente, medidos en forma vertical):

400 ml. a 700 ml.

g.- DÍAS DE LLUVIA ANUAL (días al año en que se presenta alguna cantidad de lluvia):

40 a 90 días.

h.- HUMEDAD RELATIVA MEDIA % (Cantidad de vapor de agua que contiene el aire (rango de promedios entre máximas y mínimas):

64% a 74 %

i.- VIENTOS: velocidad del Viento en Kms/hr (rangos de velocidad media, velocidad máxima, dirección promedio de vientos predominantes.

Media: 5.5 a 8.6; Este- oeste. (60%).

Máxima: 29 a 33; Norte-este. (40%).

j.- INSOLACION: horas de sol anuales (rango de valores medios).

2,700 hrs. a 2,900 hrs.

k.- RADIACIÓN SOLAR: calorías por cm² por minuto: energía equivalente a la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de un grado de agua en 1°C (caloría media) bajo presión atmosférica normal.

Media: 0.33 calorías por centímetro cuadrado.

Máxima: 1.87 calorías por centímetro cuadrado.

l.- EVOTRANSPIRACIÓN: porcentaje de evaporación de humedad respecto al agua que cae.

130 a 150

m.- NUBOSIDAD MEDIA: estimación de octavas partes del cielo abierto con nubosidad.

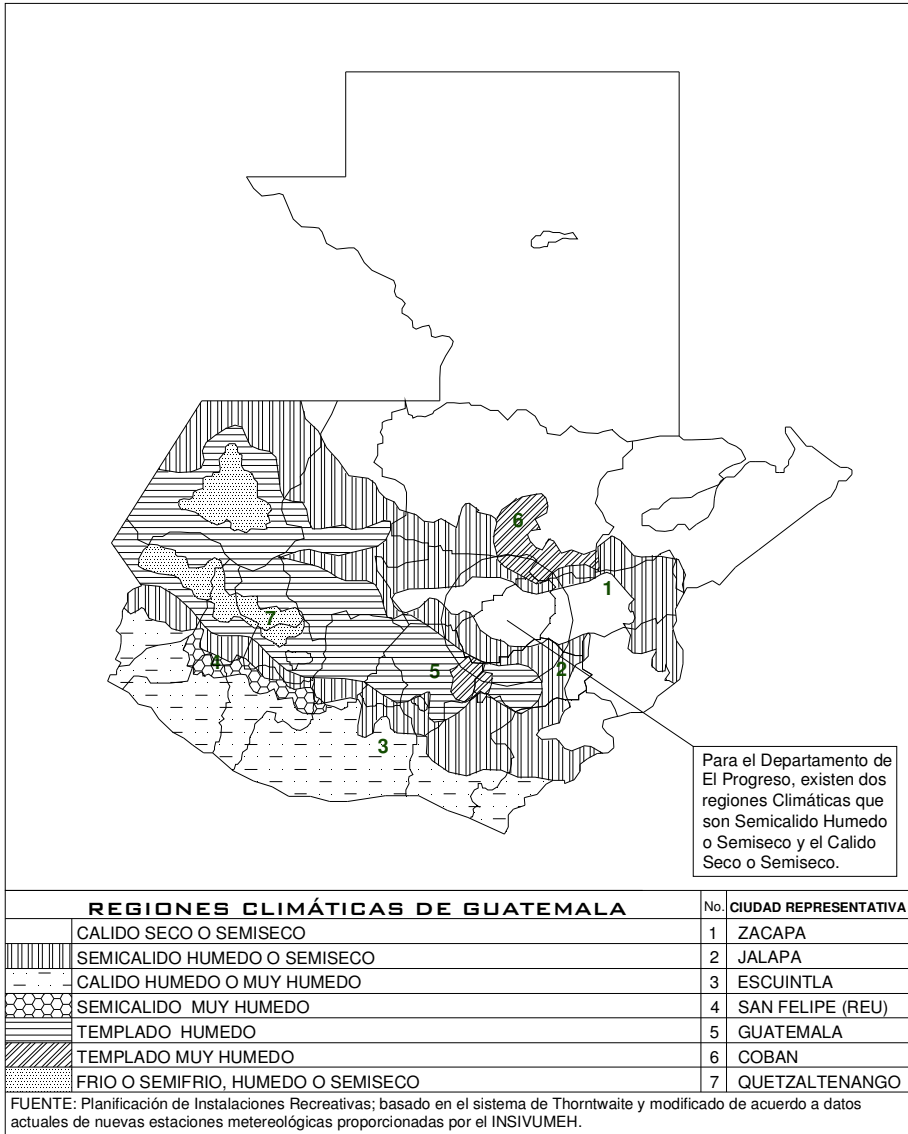
3 a 4

n.- VIDA VEGETAL: síntesis de Estudios *Zonas de Vida en Guatemala* de Holdrige; *Ecosistemas de Guatemala* de Field Museum de Chicago.

Monte espinoso o bosque seco o muy seco.

Xerofitas, cactus, guayacán, limoncillo, morro, acacias, zarza.

NOTA IMPORTANTE: los rangos de valores que aparecen en la clasificación, fueron calculados en base a los promedios mensuales de las tarjetas de datos de las estaciones meteorológicas de esta región proporcionados por la sección de climatología del INSIVUMEH.



Con referencia a los análisis climáticos realizados en base al método de Mahoney por el Plan Nacional de Instalaciones Recreativas se obtuvieron las siguientes deducciones básicas, que sirven para desarrollar un diagnóstico del confort ambiental del lugar estudiado.

PARA LA REGIÓN CLIMÁTICA 1

Las temperaturas mínimas coinciden con el valor mínimo de las zonas de confort por lo cual nunca hace frio. La temperatura sube dejando rápidamente el límite superior de la zona, en las primeras horas de la mañana y hasta muy entrada la tarde se mantiene fuera de ella. Por lo que se deduce que la mayor parte del día todo el año hay inconfortabilidad producida por altas temperaturas y en los meses más calurosos; abril, mayo, junio y julio existe inconfortabilidad también por las noches.

El cuadro de lineamientos climáticos (inciso 6.2.1), brinda algunos lineamientos generales en relación a los elementos constructivos de una edificación según región climática 1. Este cuadro ha sido basado en información elaborada por el Plan Nacional de Instalaciones de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala C.D.A.G. y permite visualizar las orientaciones recomendadas, espacio entre edificaciones, movimiento de aire, posición de ventanas, etc.

6.2.1

LINEAMIENTOS GENERALES DE DISEÑO SEGÚN REGIONES CLIMÁTICAS DE GUATEMALA

Región Climática

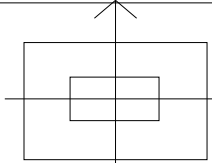
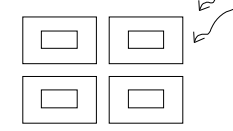
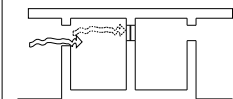
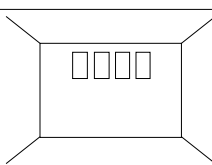
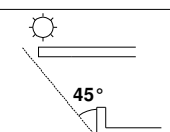
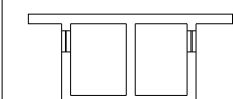
6.2.2

CUADRO GRÁFICO

RECOMENDACIONES:		Región Climática
DISTRIBUCIÓN Y ORIENTACIÓN:		7
Necesaria orientación de fachadas al norte y al sur, eje mayor este-oeste menor exposición al sol.		5
Planificación de Ambientes en forma compacta, alrededor de patios centrales.		
ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES:		
Separación amplia entre edificios para penetración de brisa.		
Separación amplia con necesaria protección contrviento cálido o frío.		
Disposición compacta on poca separación entre edificios.		
MOVIMIENTO DE AIRE:		
Ambientes rodeados de espacios libres para permanente movimiento del aire.		
Ambiente semi agrupados para temporal movimiento de aire.		
No es necesario el movimiento de aire.		
POSICIÓN DE VENTANAS:		
Vanos en paredes Norte y Sur, a la altura del cuerpo, en lado expuesto al viento.		
Vanos en paredes Norte y Sur y tambien en paredes interiores.		
ÁREA DE VENTANAS		
Grandes	40-80% de superficie del muro o 25-50% área de piso.	
Medias	25-40% de superficie del muro o 15-25% área de piso.	
Pequeñas	15-25% de superficie del muro o 10-15% área de piso.	
Muy Pequeñas	10-20% de superficie del muro o 5-10% área de piso.	
PROTECCIÓN DE VENTANAS:		
Evitar la penetración directa de los rayos solares al interior de los ambientes.		
Necesaria protección contra lluvia intensa.		
Conveniente protección contra lluvia moderada.		
MUROS:		
Ligeros de baja capacidad térmica.		
Pesados de alta capacidad térmica.		
CUBIERTAS:		
Ligeras, con superficie reflectante y cavidad o cámara ventilada.		
Ligeras, de materiales especialmente aislantes.		
Pesadas, de alta capacidad térmica.		
PISOS:		
Densidad media, balanceada capacidad térmica.		
Densos de alta capacidad térmica.		
CARACTERÍSTICAS EXTERNAS:		
Necesario drenaje o protección contra lluvia copiosa.		
Adecuadoo drenaje para lluvia moderada.		
Circular con barreras naturales o cerramientos, evitar polvo o deslumbramientos		

(5) En el caso de la región seca oriental es ideal la combinación "Orientación eje mayor este-oeste" con la distribución alrededor de patios centrales. Pero dependiendo del problema y del diseñador, puede optarse por una sola variante.

FUENTE: PLAN NACIONAL DE INSTALACIONES C.D.A.G.

CLIMA CALIDO SECO O SEMISECO		
DISTRIBUCIÓN Y ORIENTACIÓN	ESPACIO ENTRE EDIFICACIONES	MOVIMIENTO DE AIRE
 <p>Ambientes abiertos a patios exteriores.</p>	 <p>Disposición compacta, protección contra sol, viento caliente y polvo.</p>	 <p>Día: poca ventilación, cerrar con contraventanas. Noche: Abrir al máximo las aberturas.</p>
POSICIÓN DE ÁREA DE VENTANAS.	PROTECCIÓN DE VENTANAS.	MUROS CUBIERTAS Y PISOS.
 <p>15-25% área de muro. 10-15% área piso. En muros norte y sur y eventualmente en interiores.</p>	 <p>Nunca permitir ingreso de rayos solares. Protección completa de ventanas y muros con grandes aleros, contraventanas gruesas.</p>	 <p>Pesados de alta capacidad térmica. Pisos exteriores que guarden humedad.</p>
CARACTERÍSTICAS EXTERNAS		
<ul style="list-style-type: none"> - Es muy importante lograr y mantener vegetación. - Pasos cubiertos, accesos sombreados, caminamientos cortos. - Alrededor de edificios campos y canchas. - Lograr áreas de sombra. - Cercar o delimitar con muros o cetos. 		

FUENTE: Planificación de Instalaciones Recreativas (PNI).

6.3 DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA REGIÓN CLIMÁTICA 1

Geológicamente en esta región, el suelo está compuesto por formaciones paleozoicas (sedimentos entre pizarras algonquinas, neis, granitos arcaicos y rocas ígneas) producto de las grandes erupciones y orogénesis del período, que han provocado rangos de altitud de 100 a 900 m. SNM, dando por resultado variedad de vertientes que fluyen a 2 ríos importantes (El Motagua y El Plátanos), poco navegable, así como rangos de temperatura media anual entre 25°C a 29°C, y una insolación anual de 2,100 a 2,900 horas de sol, con radiación solar media de 0.33 calorías por cm² por minuto, nubosidad media de 3 a 4 octavas partes y evo transpiración anual de 130 a 150%, precipitación pluvial de 400 a 700 mm. al año, de 40 a 90 días de lluvia anual, humedad relativa de 64 a 74% y vientos dominantes el 60% del tiempo NE al SO de hasta 30km. por hora, ocupando el 4.6 del área total del país.

El conjunto de situaciones anteriores ha determinado que la zona de vida vegetal sea Bosque espinoso o Bosque seco, teniendo solo el 65% del suelo capacidad para bosque y cultivos alternos con pastos, correspondiéndole a la fauna silvestre un 60% del Valle muy Seco del Motagua, (que ha sido determinado por la falla geológica activa más importante del país, ya que es parte de la unión intercontinental de placas) utilizándose un 75% de su extensión para la explotación de la ganadería y la agricultura de importancia comparable íntimamente interrelacionada.

La red de carreteras principales atraviesa la zona por los sectores importantes, quedando poblaciones relativamente aisladas.

El clima es muy adverso para la vida animal y vegetal en un ambiente semidesértico, con temperaturas muy altas, que ocasionan incomfortabilidad durante casi todo el año; especialmente en los meses de abril a junio también por las noches, no habiendo nunca frío, se presentan las temperaturas más bajas entre las 5:00 y 6:00 am, y las más altas alrededor de las 14:00 horas.

La actividad recreativa diaria es leer y estar con amigos; la de fin de semana es pasear; la de temporada es visitar familia y amigos.

La actividad deportiva preferida es la practica del futbol, basquetbol voleibol y atletismo, haciéndolo por superación personal y diversión. Una parte de la población aduce no poder practicar el deporte por la falta de instalaciones para hacerlo. La mayor parte de las personas que gusta de la recreación prefieren hacerlo al aire libre y con vegetación.

6.4 ORIENTACIÓN DE CANCHAS DEPORTIVAS

La orientación preferencial de las áreas deportivas es aquella en la que los factores ambientales permiten un equilibrio al momento de llevarse a cabo las actividades.

Los factores ambientales son el soleamiento, los vientos, el polvo y otros de menor importancia.

El de mayor importancia es el soleamiento pues es el que más afecta al deportista; las principales molestias del sol en este caso son los rayos lumínicos proyectados directamente sobre el rostro de los usuarios de instalaciones deportivas al aire libre, además de su provocar deslumbramientos en las superficies planas y brillantes.

La idea principal es crear un horario normal de uso (de 8 a 17 horas) según la orientación longitudinal de las instalaciones deportivas.

Con respecto al viento deben evitar colocarse de forma perpendicular a los vientos predominantes y colocar las corrientes en dirección al sistema de juego.

Por ejemplo: si una cancha se orienta con su eje mayor este-oeste y el juego se realiza por la mañana, los jugadores que se encuentren en el lado oeste se verán afectados directamente por los rayos solares sobre sus rostros; si el juego se realiza en la tarde el efecto se producirá del lado contrario. .

Si el eje mayor de la cancha se orienta norte-sur, los jugadores de ambos bandos pasarán con el mismo soleamiento en la mañana y en la tarde. Si el recorrido del sol

fuera en orientaciones este franco a oeste franco pasando por el zenit al medio día, pero la trayectoria solar es distinta cada día del año dependiendo de cuanto este alejado del Ecuador (su latitud norte o sur).

Guatemala se encuentra localizada entre los 14° y 18° latitud norte. Exceptuando el departamento del Petén, todo el demás territorio, se enmarca entre los 14° y los 16° de latitud norte por lo tanto se toma como referencia representativa la carta solar de latitud 15° norte.

Las cartas solares indican proyecciones en las trayectorias solares y también existen los esquemas interpretativos de estas proyecciones.

Debido a la inclinación de la tierra respecto al plano eclíptico (formado por la órbita eclíptica alrededor del sol), todo el hemisferio norte recibe menos cantidad de soleamiento durante el año. En Guatemala particularmente el sol se *inclina* respecto al zenit hacia el norte únicamente 3 meses y medio (mayo, junio, julio y la mitad de agosto); el resto del año que son 8 meses y medio (de mediados de agosto a finales de abril), el sol se "inclina" hacia el sur, y esto indica que la mayor parte del año estará hacia el sur y con ángulos de incidencia bastante bajos, sobre todo en las mañanas y en horarios en que se desarrollan la mayor parte de las actividades deportivas y de recreación.

Tomando en cuenta el panorama general anterior, y considerando que en un 63% del tiempo, las actividades al aire libre se realizan en un período de 8 a 13 horas; y en un 37% del tiempo de 14 a 17 horas se determinó lo siguiente:

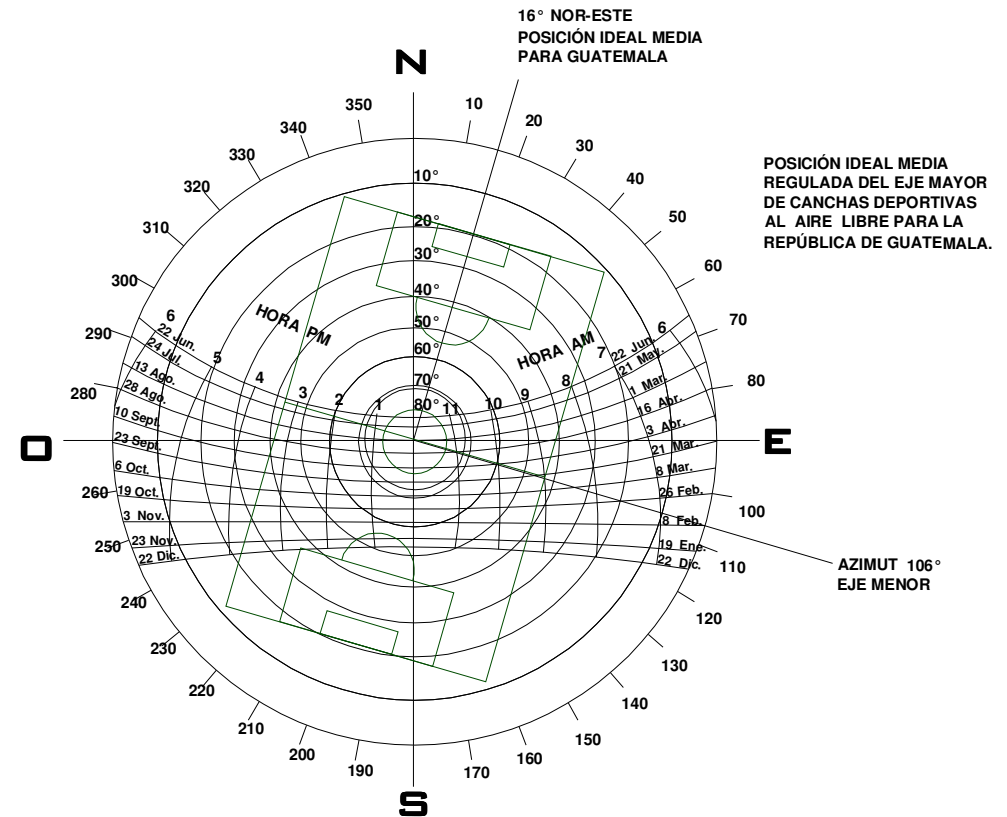
Si las actividades se desarrollaran solo por la mañana y tomando la hora media del rango de 8 a 13 horas, como las 10:30 y por otra parte tomando el momento de los equinoccios como punto medio de la variación angular vertical del sol respecto del zenit, se tiene que la posición de éste sería de un azimut de 122°, perpendicular a ello se tendría 32° variación nor-este del eje mayor como posición ideal.

Tomando en cuenta que las actividades se desarrollaran solo por la tãrdela hora media del rango 14 a 17 horas, sería las 15:30 horas en el mismo punto de los equinoccios el sol estaría en un azimut de 258° perpendicular a ello, se tiene una variación de 12° nor-este. Esto deja claro un rango de variación angular del eje mayor de 44°. Sopesando el 37% de tiempo de uso de la posición ideal 12° nor-este y partiendo de la primera posición ideal 32° nor-este, se ajustó en 16° (37% de 44°) para quedar en posición de 16° nor-este como **ORIENTACIÓN IDEAL MEDIA REGULADA PARA LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**, del eje mayor de campos y canchas deportivas.

El eje mayor de esta orientación coincide con la dirección de los vientos dominantes nor-este al sur-oeste en la República con características normales de los alisios del nor-este, lo cual es muy favorable. Ésta orientación ideal, posiblemente no pueda lograrse debido a los espacios, pero un margen de variación aceptable de ésta posición se estima en 10° hacia el norte y 5° hacia el este, para no afectar mucho las actividades de la tarde.

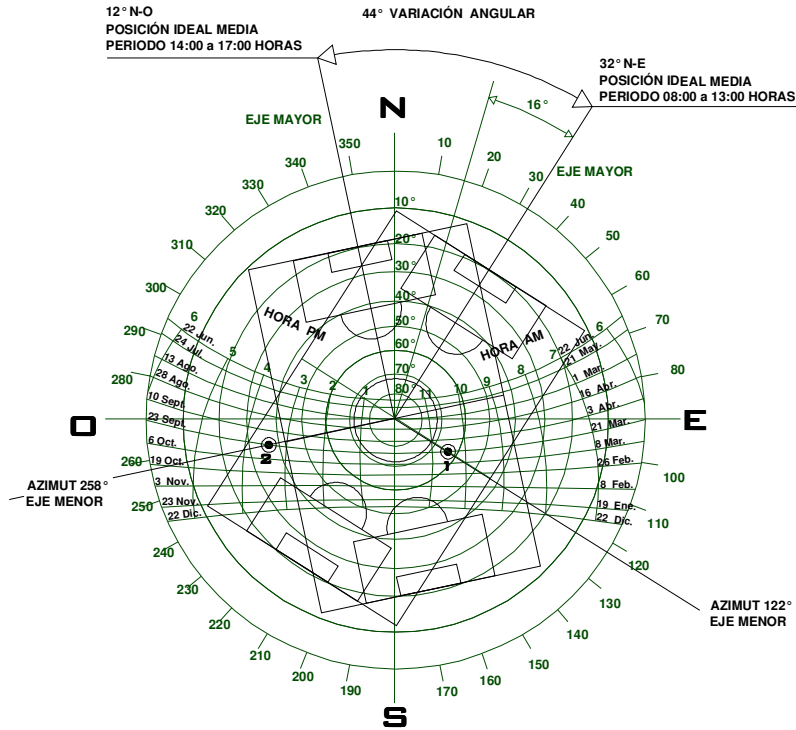
La orientación norte franco no es ideal, y está equivocada para el país.

6.5 CARTA SOLAR LATITUD 15° NORTE



6.6

CARTA SOLAR LATITUD 15° NORTE



ESQUEMA DE LOS RECORRIDOS APARENTES DEL SOL EN LA ESFERA CELESTE DE NUESTRA LATITUD 15° NORTE

POSICIÓN IDEAL MEDIA
PERIODO DE 08:00 a 13:00 Horas.
PERIODO DE 14:00 a 17:00 Horas.

ORIENTACIÓN IDEAL DE CANCHAS DEPORTIVAS

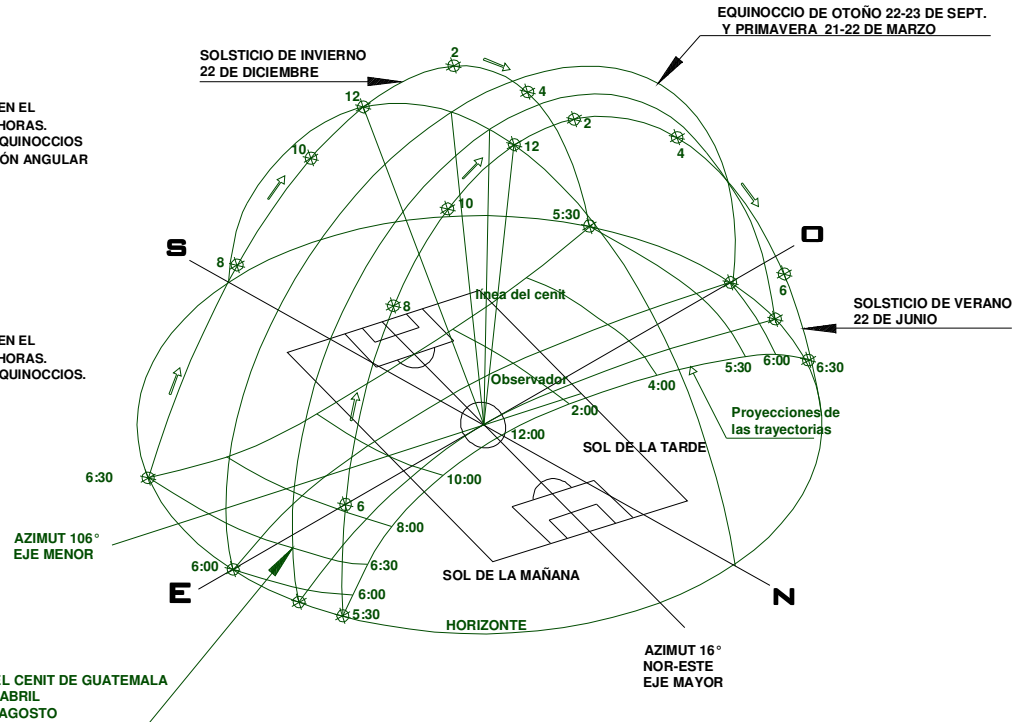
1 POSICIÓN MEDIA DEL SOL EN EL PERIODO DE 08:00 A 13:00 HORAS. EN EL MOMENTO DE LOS EQUINOCCIOS (PUNTO MEDIO DE VARIACIÓN ANGULAR VERTICAL NORTE-SUR).

HORA: 10:30
AZIMUT: 122°
ALTITUD: 63°

2 POSICIÓN MEDIA DEL SOL EN EL PERIODO DE 14:00 A 17:00 HORAS. EN EL MOMENTO DE LOS EQUINOCCIOS.

HORA: 15:30
AZIMUT: 258°
ALTITUD: 35°

SOL EN EL CENIT DE GUATEMALA
29-30 DE ABRIL
14-15 DE AGOSTO

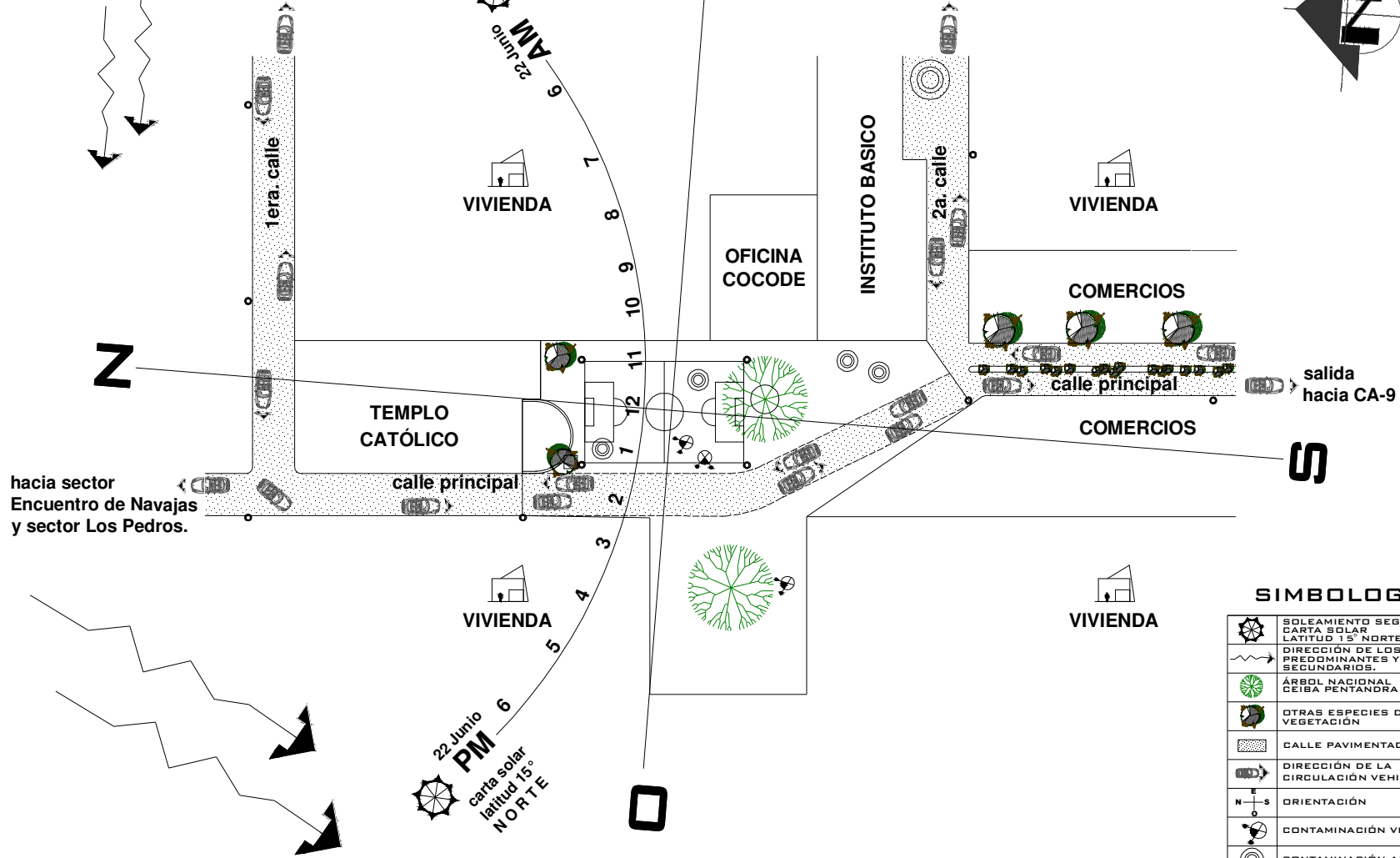


VIENTOS SECUNDARIOS

5.5 a 8.6 km/h.

hacia Escuela
Thelma Morazán

hacia sector
El Esfuerzo



hacia sector
Encuentro de Navajas
y sector Los Pedros.

VIENTOS PREDOMINANTES
29 a 33 km/h.

6.7 ENTORNO AMBIENTAL

SIMBOLOGÍA

	SOLEAMIENTO SEGÚN CARTA SOLAR LATITUD 15° NORTE.
	DIRECCIÓN DE LOS VIENTOS PREDOMINANTES Y SECUNDARIOS.
	ÁRBOL NACIONAL CEIBA PENTÁNDRA (L)
	OTRAS ESPECIES DE VEGETACIÓN
	CALLE PAVIMENTADA
	DIRECCIÓN DE LA CIRCULACIÓN VEHICULAR.
	ORIENTACIÓN
	CONTAMINACIÓN VISUAL
	CONTAMINACIÓN AUDITIVA
	ALUMBRADO PÚBLICO
	VIVIENDAS

USAC

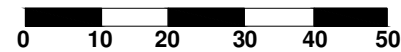
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.

FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

SUSTENTANTE:
SAMNI GARCÍA

CONTIENE:
ENTORNO AMBIENTAL

ESCALA:
INDICADA



ESCALA GRÁFICA

HOJA NO.

1
1





CAPÍTULO 7

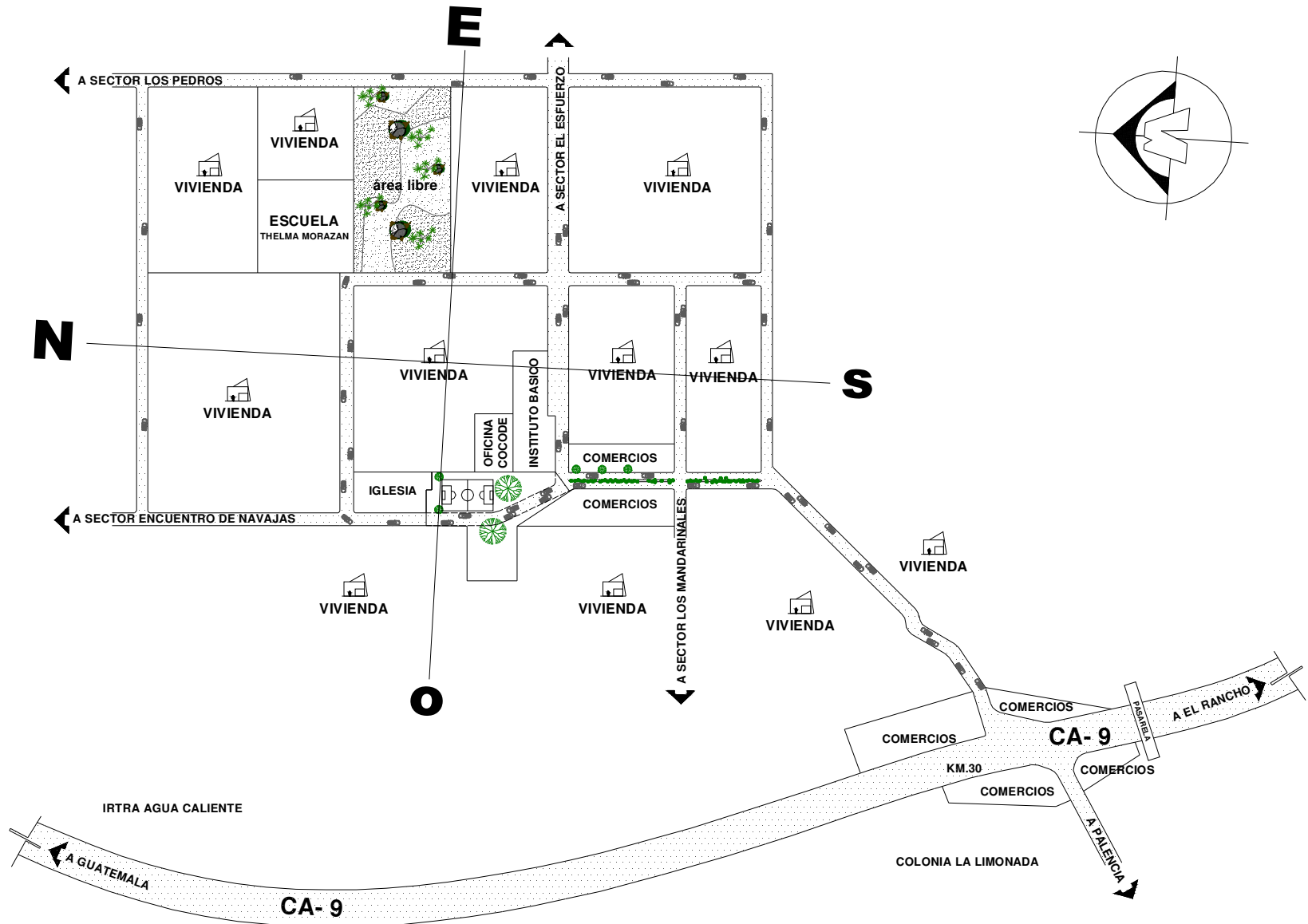
análisis urbano

CAPÍTULO 7

ANÁLISIS URBANO

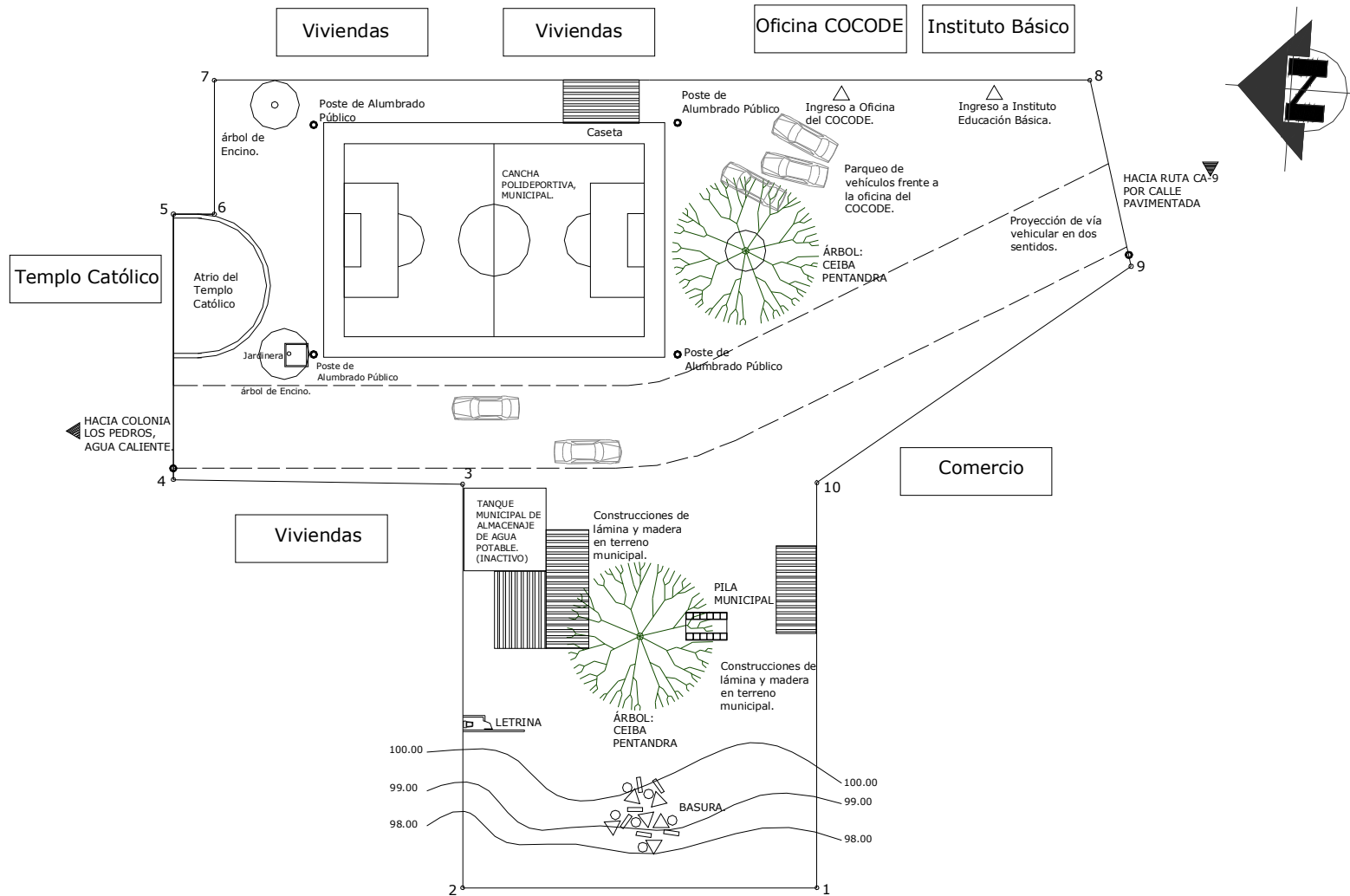
La situación actual y la problemática existente de un área urbana son bien evidentes a través del estudio, exposición gráfica y desarrollo de esquemas que muestren el verdadero entorno urbano del lugar estudiado y propuesto para desarrollo de proyectos.

Este capítulo contiene la representación gráfica del entorno urbano del área libre del centro de la aldea Agua Caliente en el cual se describen sus usos actuales y demás características urbanas delimitadas dentro de esta área propuesta para el proyecto de diseño y planificación del parque urbano y recreativo.



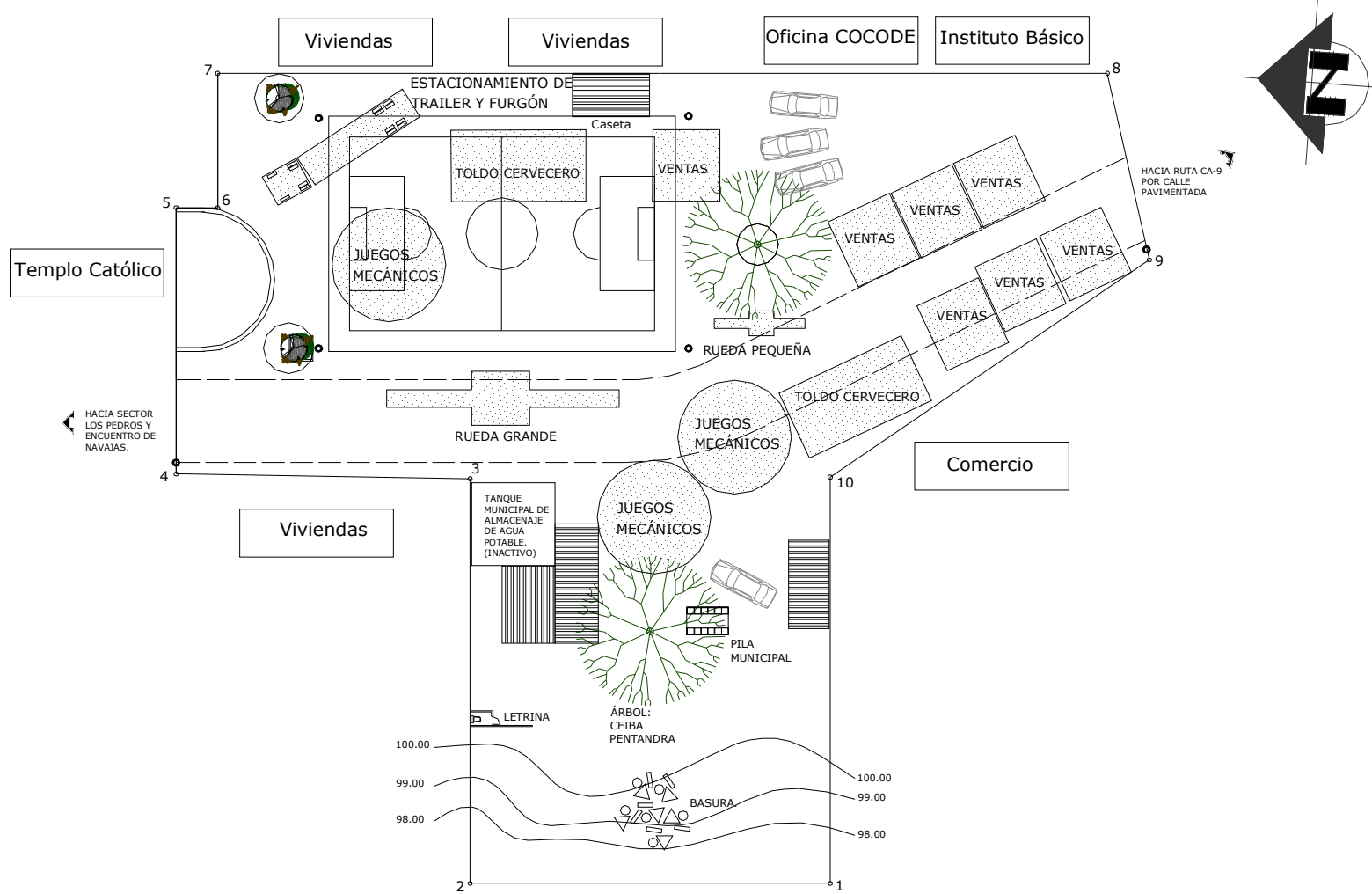
7.1 MACROLOCALIZACIÓN - ENTORNO URBANO

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	CONTIENE: MACROLOCALIZACIÓN ENTORNO URBANO	HOJA No. 1 5	 ESCALA GRÁFICA	
	SUSTENTANTE: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA			



7.2 USO ACTUAL DEL ESPACIO URBANO ABIERTO LIBRE

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	CONTIENE: USO Y ESTADO ACTUAL	0 5 10 15 20 25 30 ESCALA GRÁFICA	HOJA No. 2	
	SUSTENTANTE: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA		5	



7.3 USO Y DISTRIBUCIÓN DEL ESPACIO URBANO ABIERTO LIBRE EN TEMPORADA DE FERIA.

USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA	CONTIENE: USO DEL ESPACIO EN TIEMPO DE FERIA.	 ESCALA GRÁFICA	HOJA No. 3	
	SUSTENTANTE: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA		5	

7.4 ANÁLISIS URBANO FOTOGRÁFICO

A



La Oficina del Concejo Comunitario de Desarrollo (COCODE) y el ingreso al Instituto de Educación Básica también forman parte del centro urbano.

De llegar a ejecutarse, éste proyecto brindará una mejor imagen urbana a éstas instituciones.

B



La propuesta arquitectónica busca evitar la instalación de toldos expendedores de bebidas alcohólicas frente al templo católico en época de feria.

C

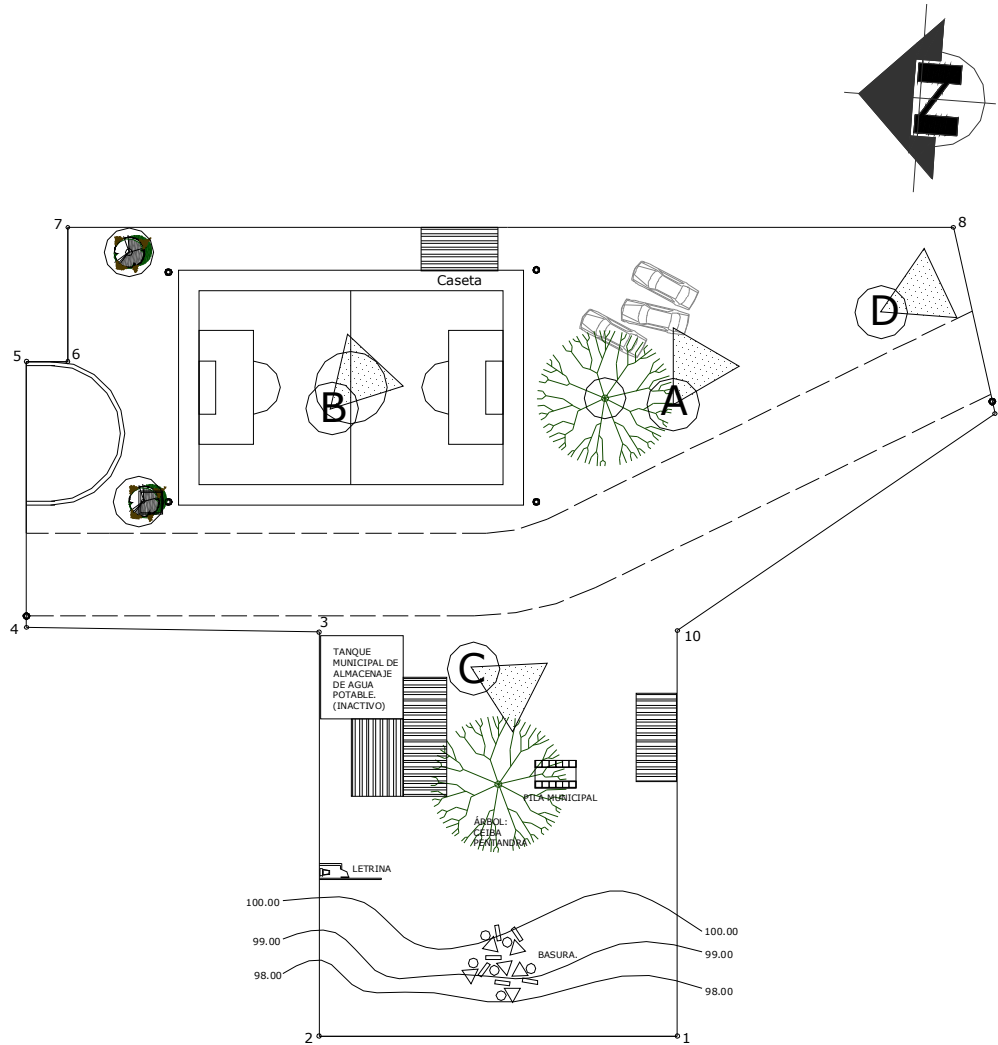


En el espacio público existente también existen elementos como ésta pila municipal que da al entorno una mala imagen. Ésta pila ya no cumple con su función específica y es utilizada para lavar automóviles.

D



Esta es la calle principal pavimentada proveniente del km.30 ruta CA-9 al Atlántico. La entrada a esta Aldea se encuentra a pocos minutos del IRTRA de Agua Caliente. Vemos en esta fotografía el uso inadecuado de la infraestructura vial. En tiempo de feria las calles son utilizadas para albergar construcciones provisionales que obstaculizan el tránsito peatonal y vehicular.



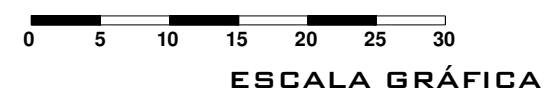
USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.

FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

SUSTENTANTE:
SAMNI GARCÍA

CONTIENE:
ANÁLISIS URBANO FOTOGRÁFICO

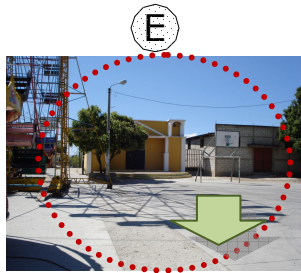
ESCALA:
INDICADA



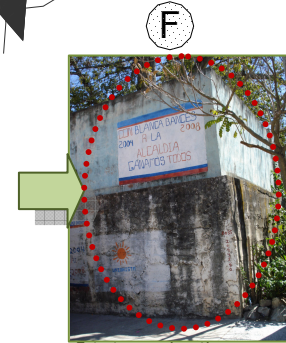
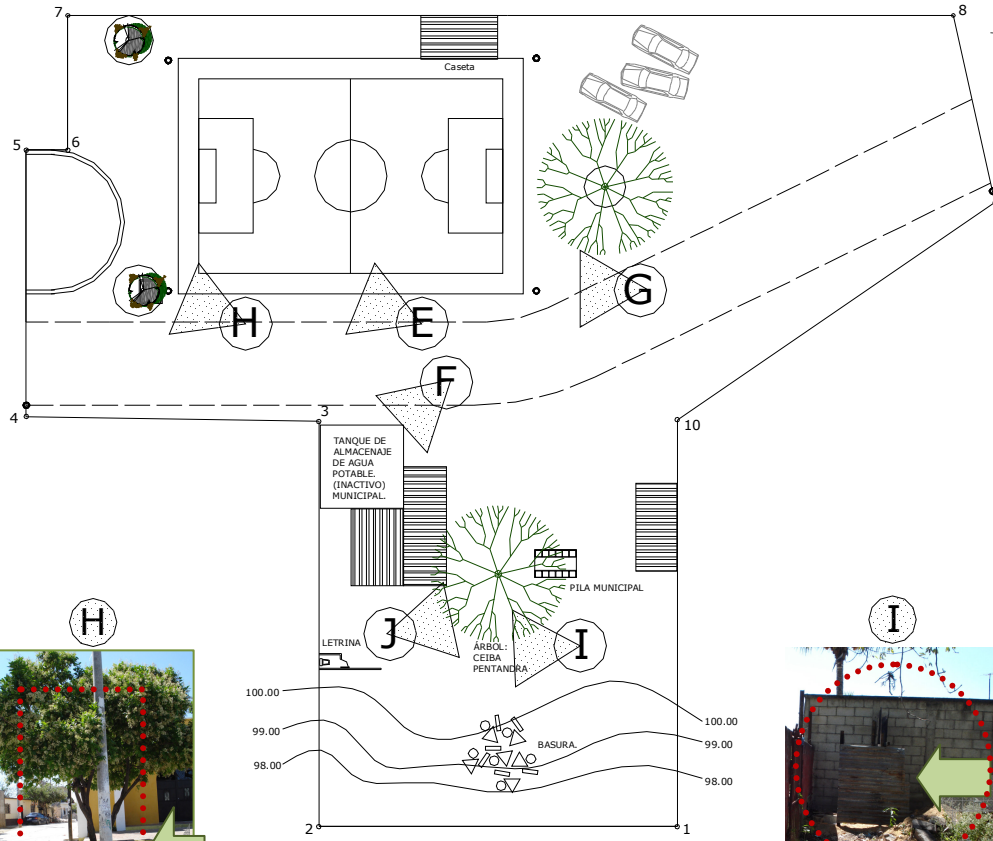
HOJA No.
4
5



7.4 ANÁLISIS URBANO FOTOGRÁFICO



Se evidencia mediante esta fotografía que en este centro urbano nunca se tomaron consideraciones de ordenamiento espacial, tampoco se tomaron en cuenta aspectos ambientales que contribuyeran con el paisajismo propio que existió en el lugar. Fué para construir esta área de cancha que se talaron varias especies naturales, entre ellas varias ceibas.

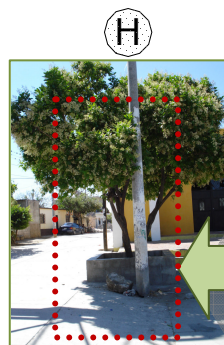


Este tanque inactivo ocupa espacio vital para el desarrollo del proyecto.

El único uso que tiene es para la colocación de campañas políticas y publicidad.



Vemos como este espacio es utilizado para albergar las instalaciones improvisadas de la feria. Se plantea la idea de trasladar estas actividades a otros espacios más adecuados para este uso.



La falta de diseños específicos para el manejo de la vegetación en el lugar, ha ocasionado que mediante conocimientos empiricos se construyan jardineras que no cuentan con estética y se han convertido en depósitos de basura.



En este espacio público fue construida una letrina. Fue construida según los vecinos de la comunidad en respuesta a la necesidad de un servicio sanitario público.



Esta es una de las Ceibas protagonistas del proyecto.

Nuestro árbol nacional está siendo víctima del mal manejo de los recursos naturales. En la actualidad está amenazado con talarlo por motivo del traslado de la cancha polideportiva a este sitio.

USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

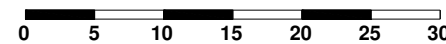
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.

FUENTE:
ELABORACIÓN PROPIA

SUSTENTANTE:
SAMNI GARCÍA

CONTIENE:
**ANÁLISIS URBANO
FOTOGRAFICO**

ESCALA:
INDICADA



ESCALA GRÁFICA

HOJA No.

5
5



7.5 TÉCNICAS DE DISEÑO

Luego del análisis se toma la decisión de emplear las técnicas de diseño de espacios abiertos siguientes:

- Jerarquía espacial.

El espacio principal del parque, esta determinado por los usos y funciones requeridos, así como por sus características físico-ambientales y de contexto urbano.

El espacio de mayor jerarquía posee mayor área, o es el de uso más extensivo.

- Secuencia espacial.

La secuencia del espacio en el diseño propuesto lleva la intención de hacer que el usuario, disfrute o descubra poco a poco los diferentes ambientes teniendo opción a recorrerlo en diferentes direcciones de acuerdo a sus gustos particulares, encontrando un caminamiento principal articulado con áreas verdes y de descanso, para luego llegar a las plazas, los jardines y finalizando con un área de cancha polideportiva.

- Articulación espacial.

En el proyecto propuesto la articulación se establece principalmente a través de caminamientos y pequeñas plazas que vinculan áreas y espacios diferentes, haciendo que el usuario pueda realizar un recorrido agradable o disfrutar de cada uno de los diferentes ambientes que se le ofrecen.

- Modulación y cerramiento.

La forma espacial del conjunto de ambientes del parque, esta determinado en gran medida por aspectos de topografía, el contexto urbano y por el criterio personal del autor que adopta como base la ubicación específica de los troncos de los árboles de especie Ceiba Pentandra, logrando con esto una variación formal, pero al mismo tiempo se conserva la integración de una unidad espacial al verlo en su totalidad. El cuadrado y el círculo dominan en todo el conjunto realizando una combinación de ambos para lograr una composición que brinda respuesta a las demandas actuales correspondiente a la corriente de diseño contemporáneo.

- Configuración y dimensiones.

Las diferentes áreas del parque tienen un tratamiento especial de acuerdo al uso que se le dará, dándole a cada área una definición espacial por medio de setos, texturas, etc., haciendo con esto que los espacios sean utilizados para lo que se diseñaron, dando privacidad a unas y estimulando el contacto social en otras.

- Valoraciones estéticas.

El diseño del parque tiene como característica resaltar la belleza natural de la vegetación y en especial la de especie Ceiba Pentandra.



CAPÍTULO 8 *diseño y propuesta constructiva*

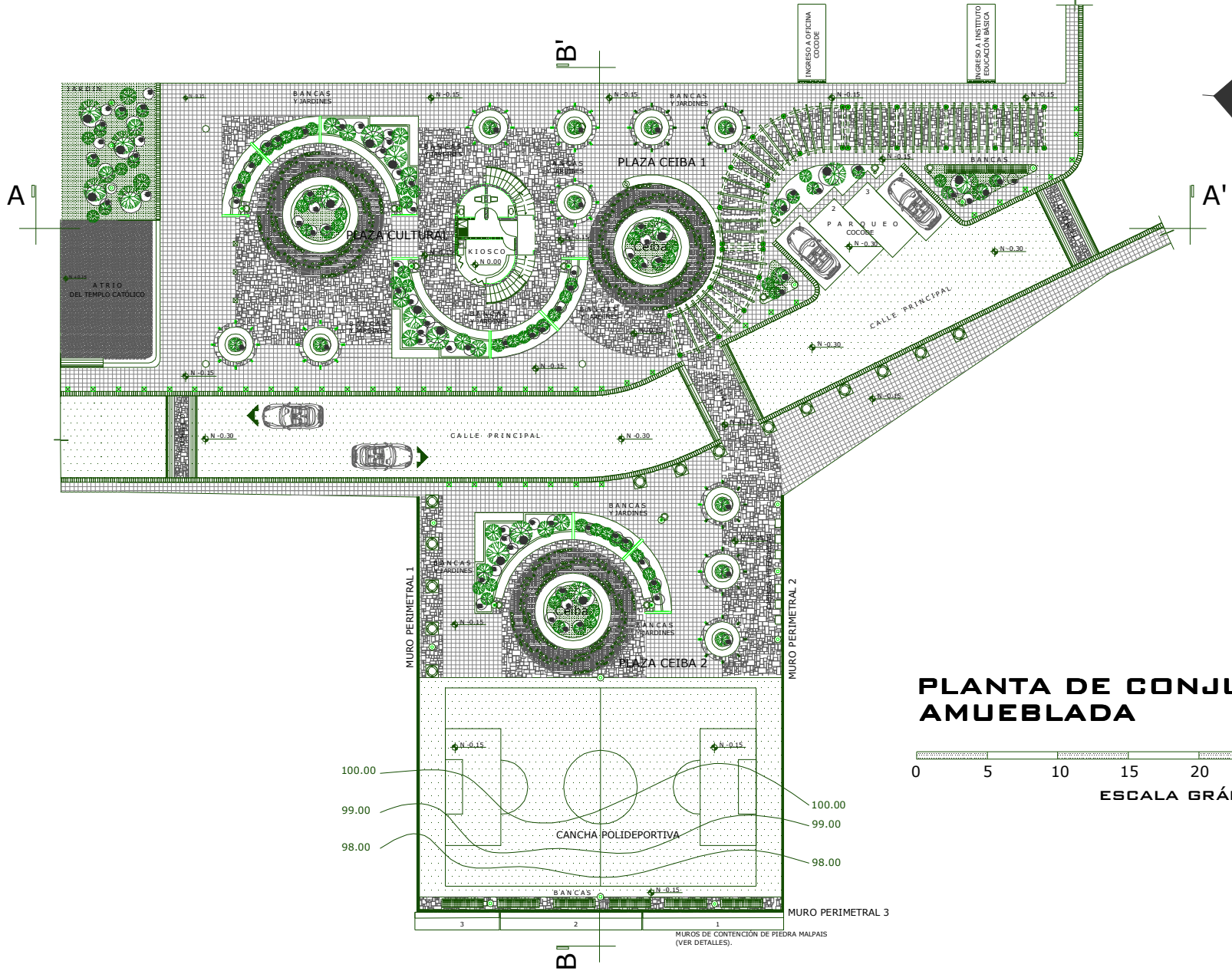
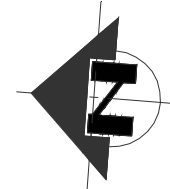
CAPÍTULO 8

DISEÑO Y PROPUESTA CONSTRUCTIVA

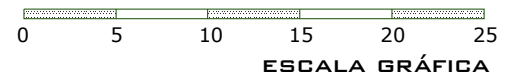
En este capítulo se presenta el diseño y se propone una solución constructiva arquitectónica dividida en 2 fases:

La primera fase esta constituida por 2 plazas, un kiosco, pérgola, jardineras, bancas, parqueo de COCODE y mobiliario urbano.

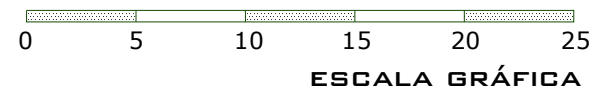
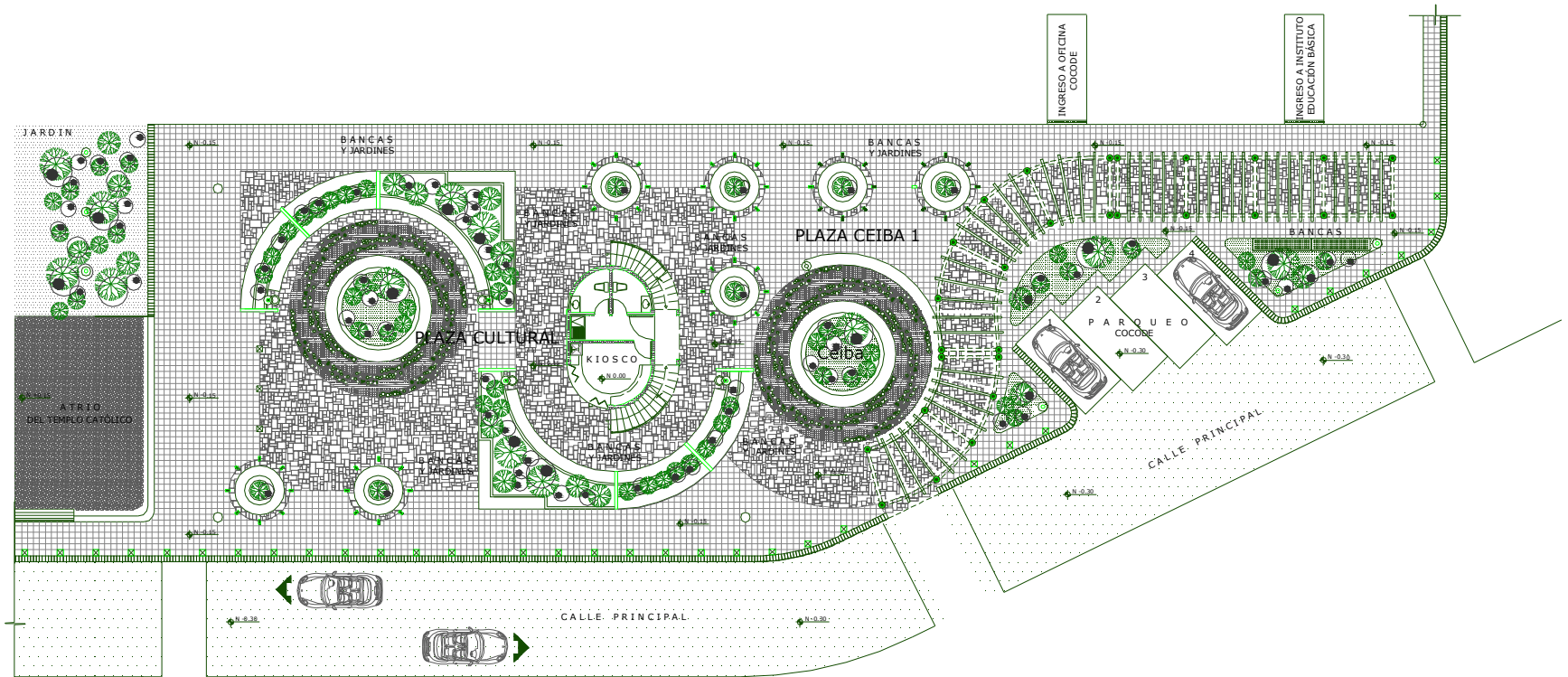
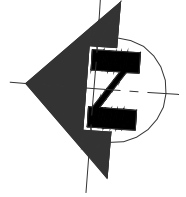
La segunda fase esta constituida por una plaza, espacio para teléfonos públicos, jardineras, bancas, cancha polideportiva y mobiliario urbano.



PLANTA DE CONJUNTO AMUEBLADA

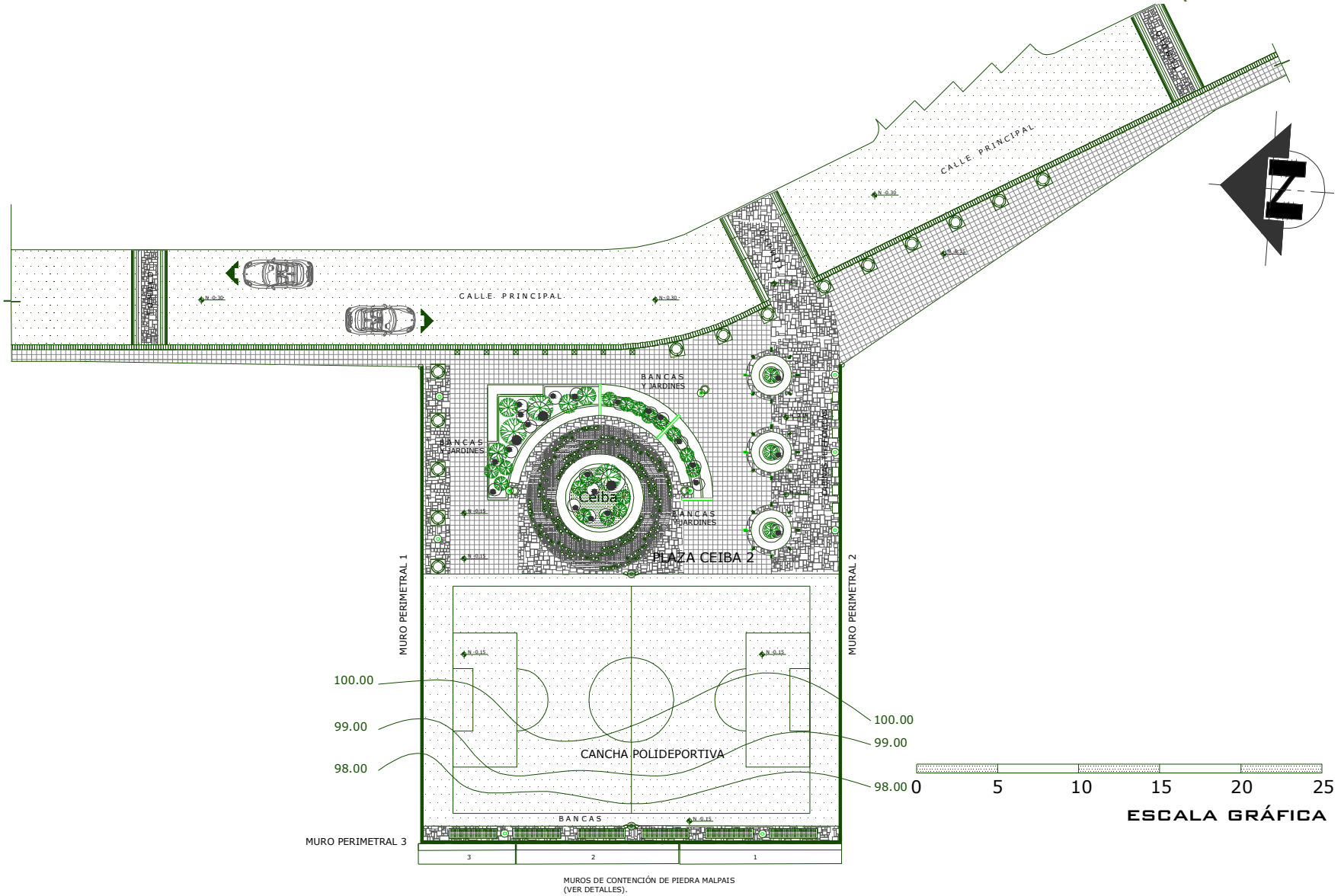


	PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	CONTIENE: PLANTA DE CONJUNTO	NORTE:	SECTOR:	HOJA No. 1 / 44	
	DISEÑO: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA	ÁREA: 2575.30 m ²	MUROS DE CONTENCIÓN DE PIEDRA MALPAIS (VER DETALLES).		



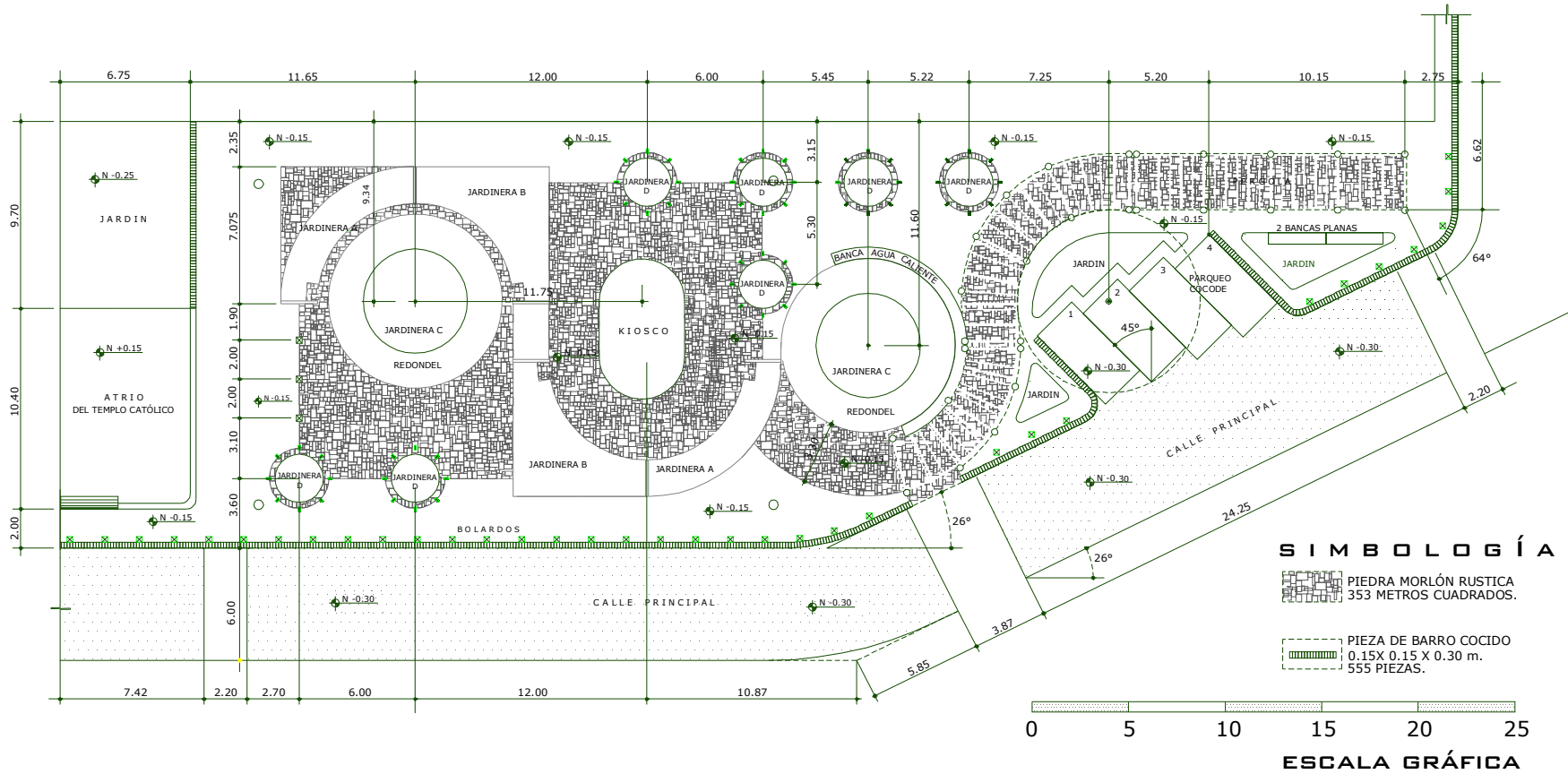
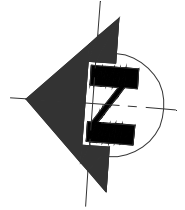
PLANTA AMUEBLADA FASE 1

 FACULTAD DE ARQUITECTURA	PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	CONTIENE: PLANTA AMUEBLADA FASE 1	NORTE:  AREA: 2973.50 m ²	SECTOR: 	HOJA No. 2 44	
	DISEÑO: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA				



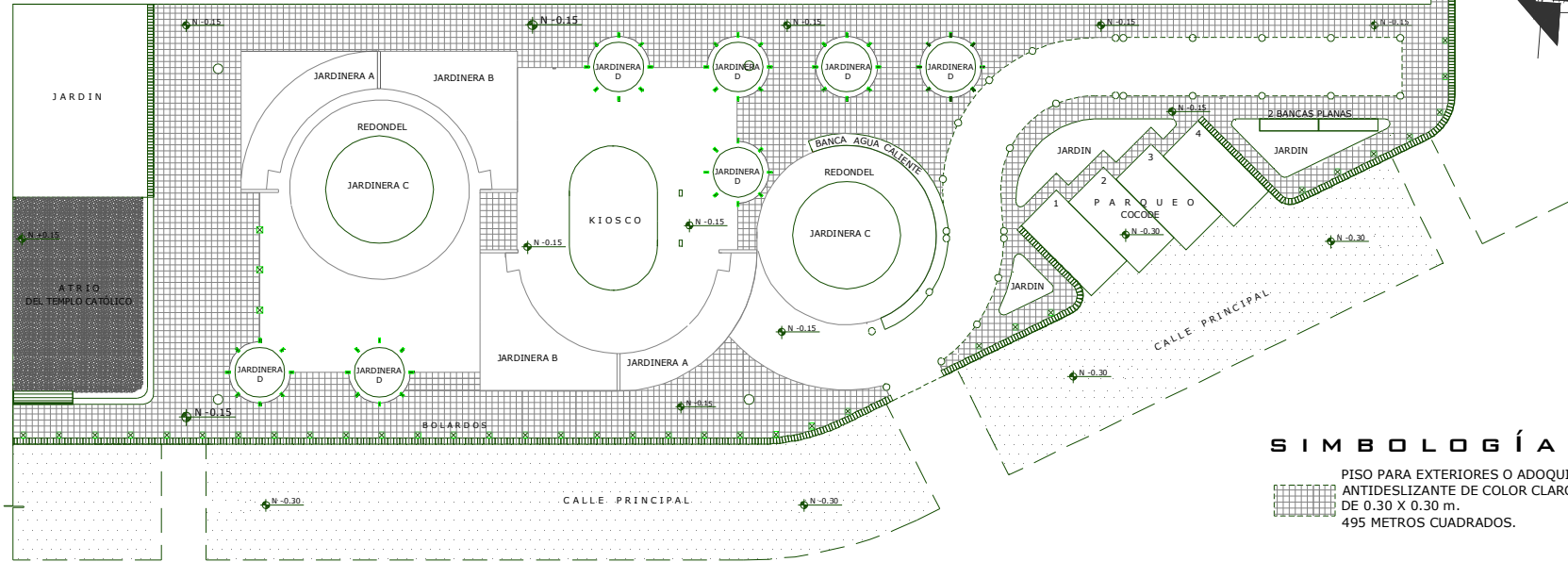
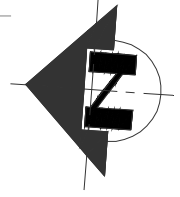
PLANTA AMUEBLADA FASE 2

 FACULTAD DE ARQUITECTURA	PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	CONTIENE: PLANTA AMUEBLADA FASE 2	NORTE: 	SECTOR: 	HOJA No. 3 44	
	DISEÑO: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA	AREA: 2575.50 m ²	ESCALA: 		

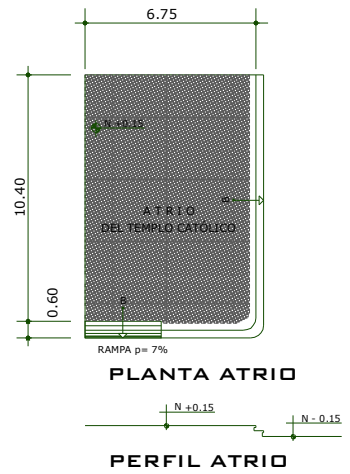


PLANTA DE COTAS E IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS FASE 1

	PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	CONTIENE: COTAS E IDENTIFICA- CIÓN DE PAVIMENTOS FASE 1	NORTE:	SECTOR:	HOJA No. 4 44	
	DISEÑO SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA				

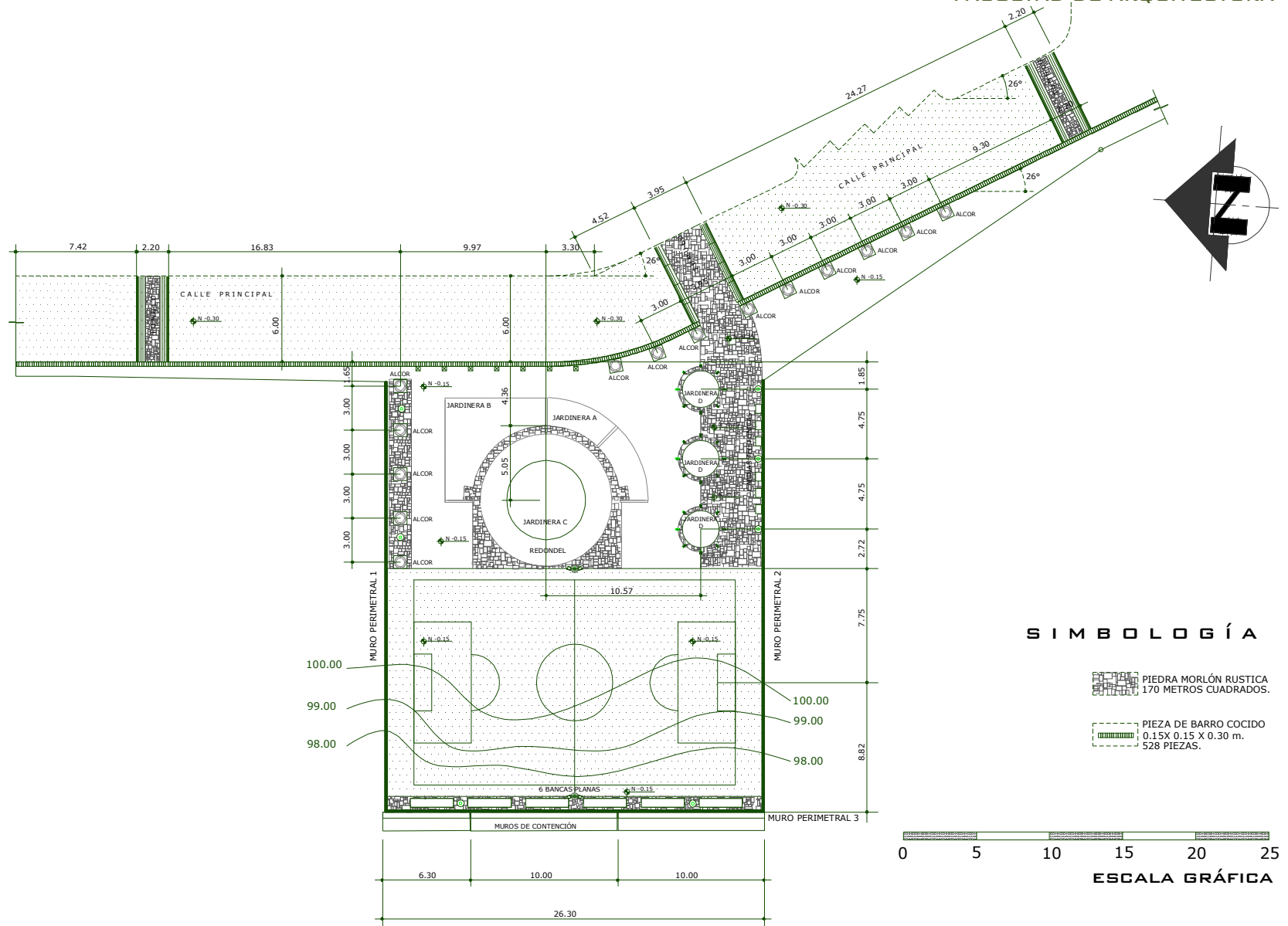


- SIMBOLOGÍA**
- PISO PARA EXTERIORES O ADOQUIN ANTIDESLIZANTE DE COLOR CLARO DE 0.30 X 0.30 m. 495 METROS CUADRADOS.
 - ADOQUIN PARA ATRIO DE INGRESO AL TEMPLO CATÓLICO. 63 METROS CUADRADOS.



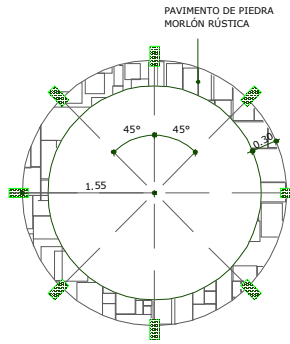
PLANTA DE IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS FASE 1

<p>USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.</p>	<p>CONTIENE: IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS FASE 1</p>	<p>NORTE: </p> <p>ÁREA: 2575.90 m²</p>	<p>SECTOR: </p>	<p>HOJA No. 5 44</p>	
	<p>DISEÑO SAMNI GARCÍA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>				



PLANTA DE COTAS E IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS FASE 2

<p>USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.</p>	<p>CONTIENE: COTAS E IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS FASE 2</p>	<p>NORTE:</p> <p>ÁREA: 25.75 90 m²</p>	<p>SECTOR</p>	<p>HOJA No.</p> <p>6 44</p>	
	<p>DISEÑO: SAMNI GARCÍA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>		<p>ESCALA GRÁFICA</p>		

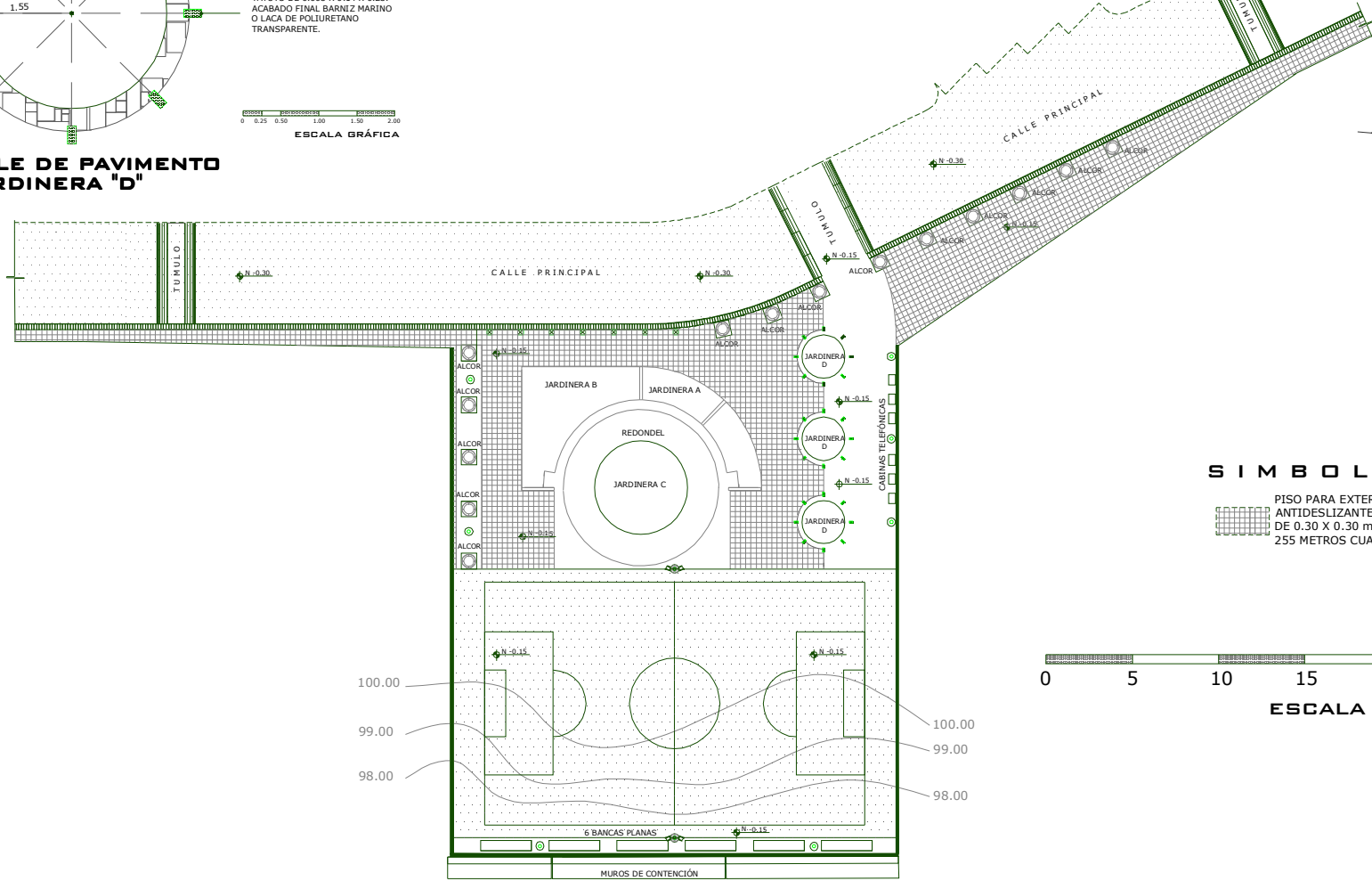


COLOCAR UN (1) LADRILLO TAYUO DE 0.065 X 0.14 X 0.23. ACABADO FINAL BARNIZ MARINO O LACA DE POLIURETANO TRANSPARENTE.



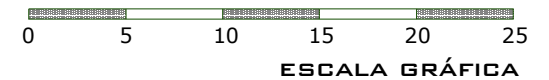
ESCALA GRÁFICA

DETALLE DE PAVIMENTO EN JARDINERA "D"



SIMBOLOGÍA

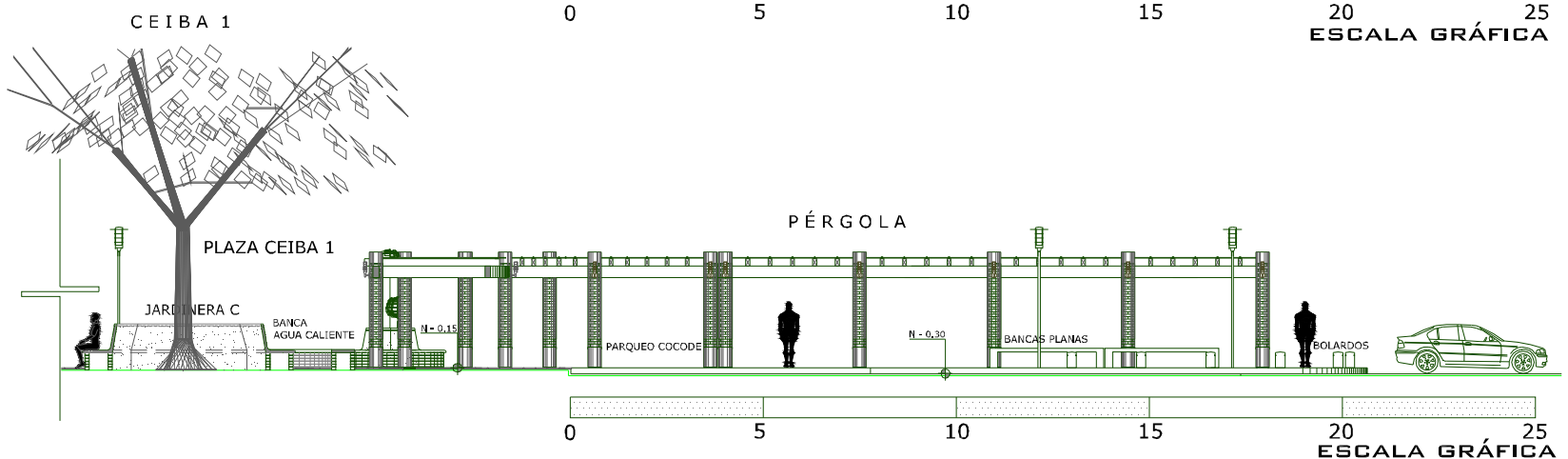
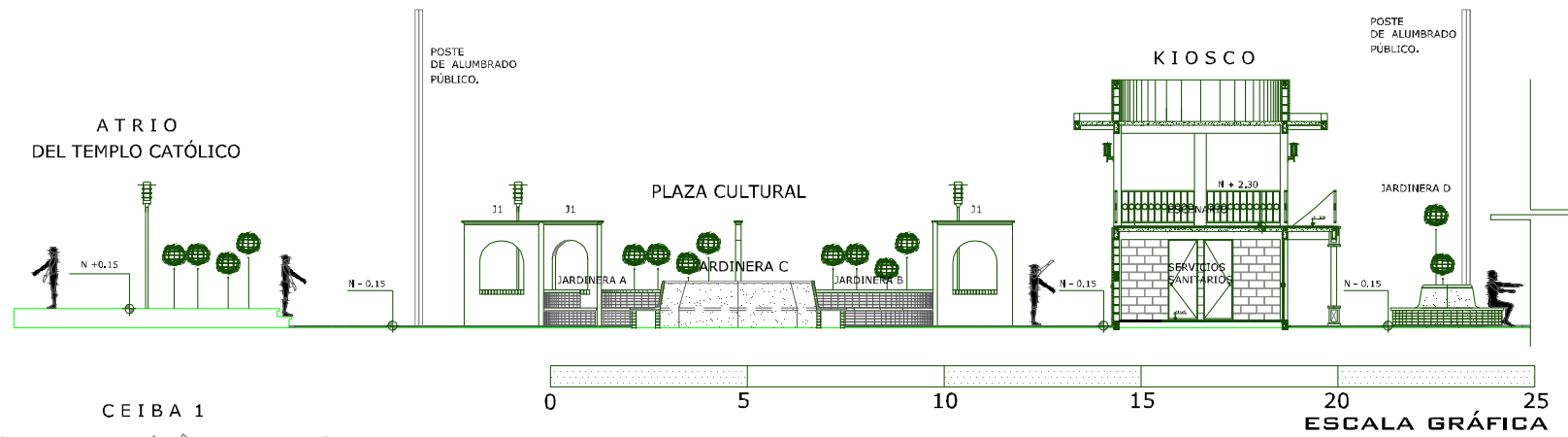
PISO PARA EXTERIORES O ADOQUIN ANTIDESLIZANTE DE COLOR CLARO DE 0.30 X 0.30 m. 255 METROS CUADRADOS.



ESCALA GRÁFICA

PLANTA DE IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS FASE 2

<p>USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.</p>	<p>CONTIENE: IDENTIFICACIÓN DE PAVIMENTOS FASE 2</p>	<p>NORTE: </p> <p>ÁREA: 2575.50 m²</p>	<p>SECTOR: </p>	<p>HOJA No. 7 44</p>	
	<p>DISEÑO: SAMNI GARCÍA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>				



USAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA

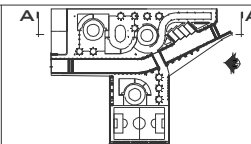
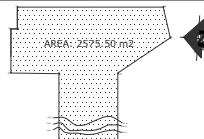
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

CONTIENE:
SECCIÓN A-A'
CONJUNTO

ESCALA:
INDICADA

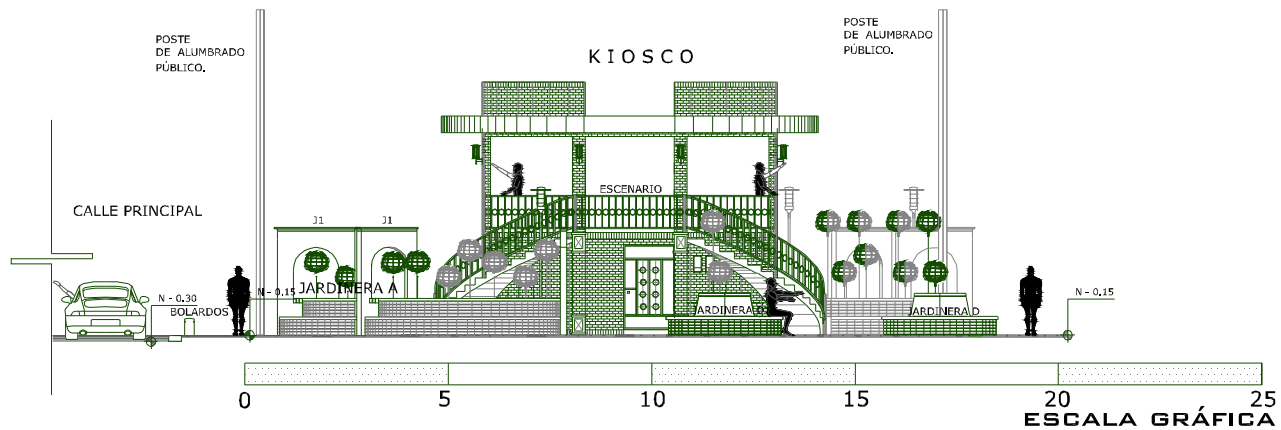
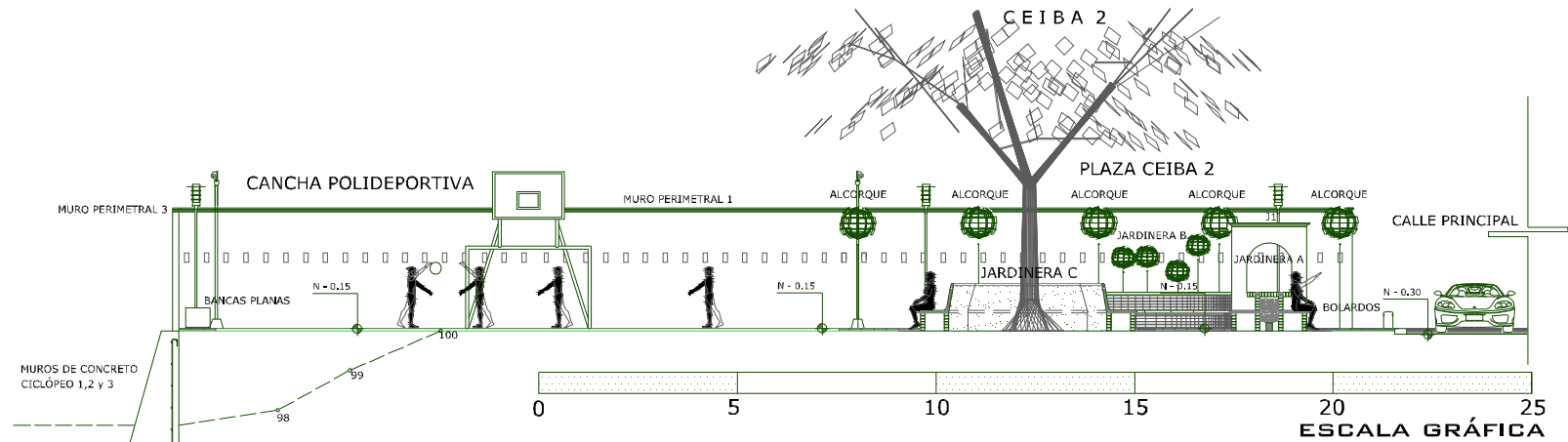
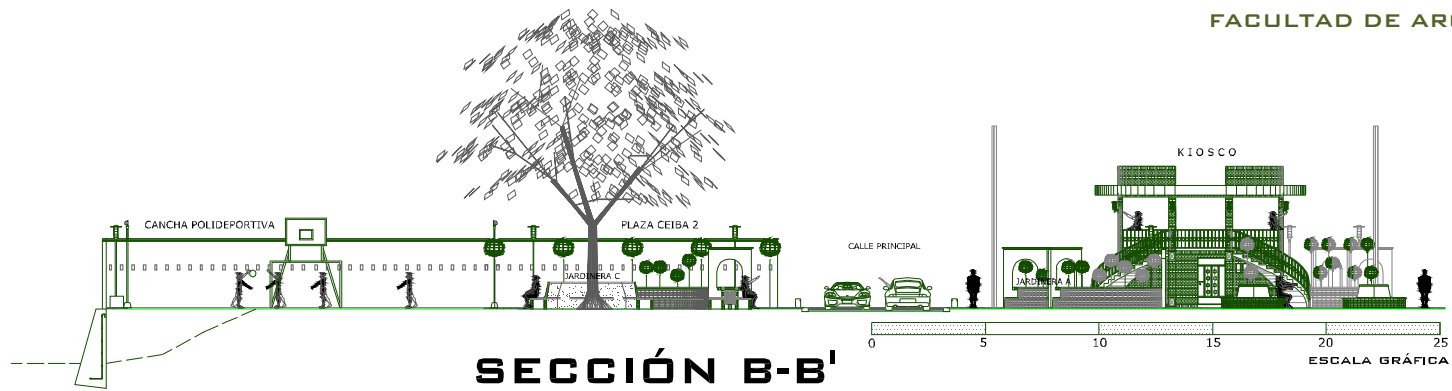
NORTE:



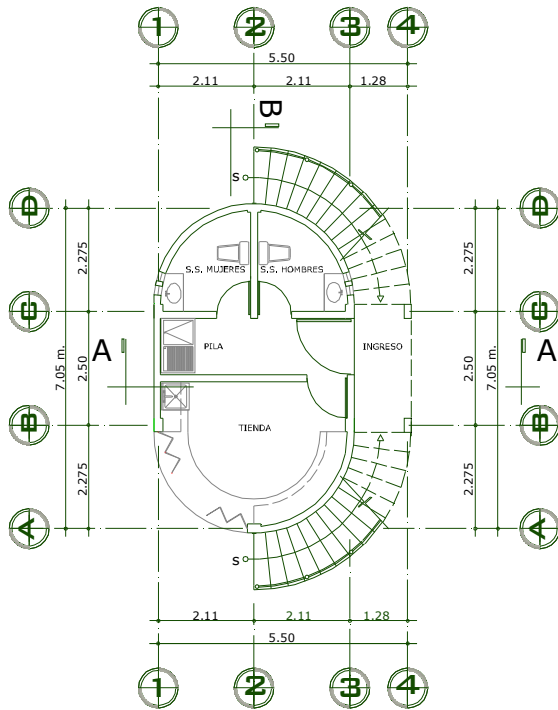
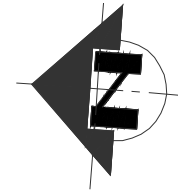
HOJA No.

8
44

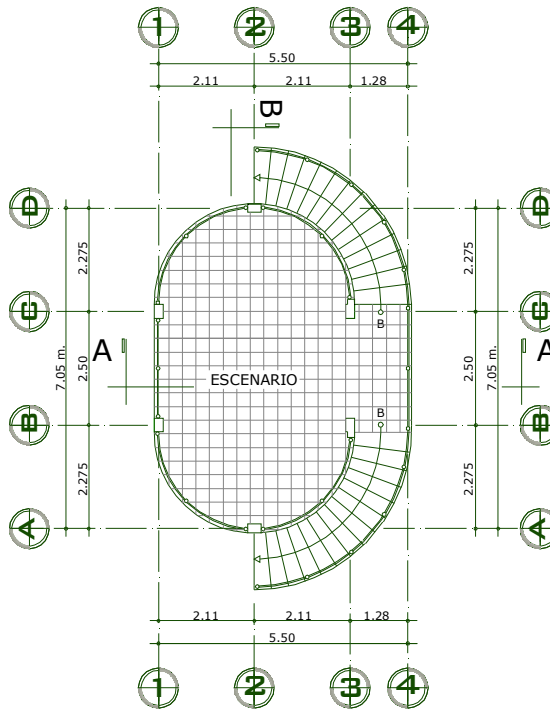




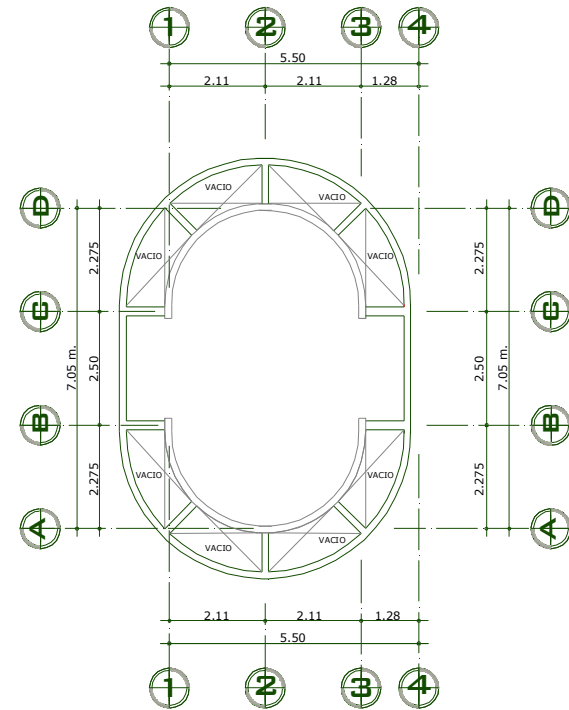
<p>USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.</p>	<p>CONTIENE: SECCIÓN B-B' CONJUNTO</p>	<p>NORTE:</p> <p>ÁREA: 2875,50 m²</p>		<p>HOJA No.</p> <p>9</p>	
	<p>DISEÑO SAMNI GARCÍA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>			<p>44</p>	



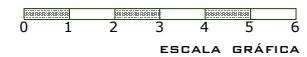
**PLANTA BAJA
AMUEBLADA**



**PLANTA ALTA
AMUEBLADA**



PLANTA DE TECHOS



USAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA

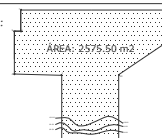
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

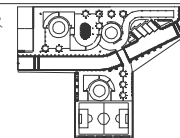
CONTIENE:
PLANTA AMUEBLADA
K I O S C O
FASE 1

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



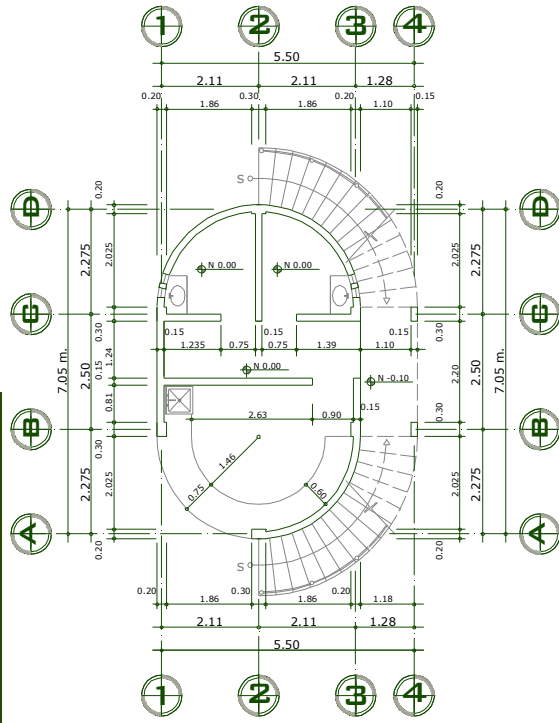
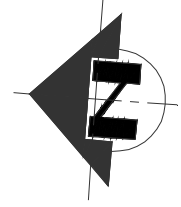
SECTOR



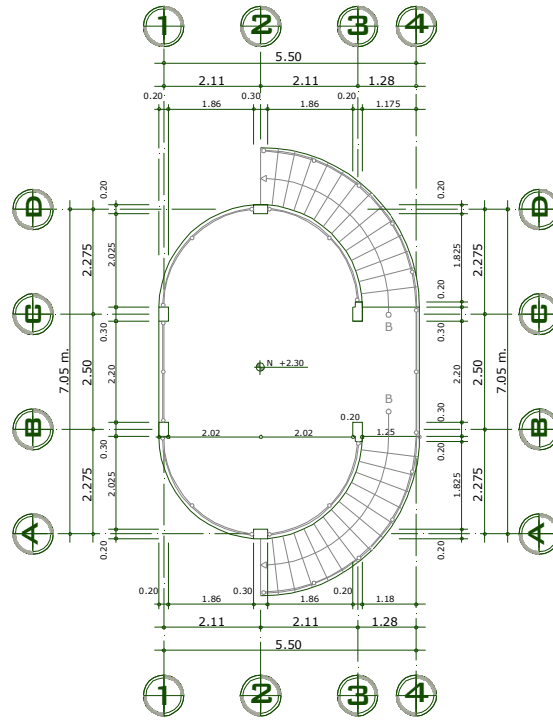
HOJA NO.

**10
44**

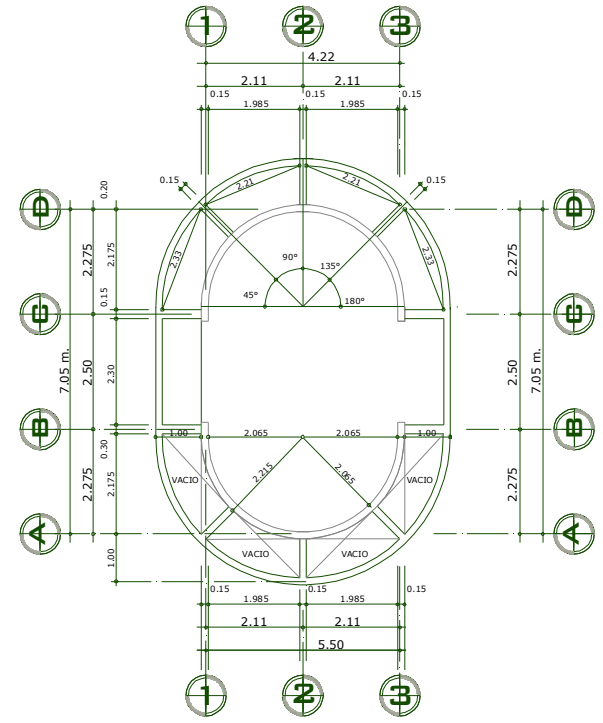




PLANTA BAJA
ACOTADA



PLANTA ALTA
ACOTADA



PLANTA DE TECHOS
ACOTADA



ESCALA GRÁFICA

USAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA

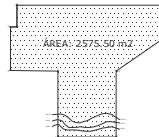
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO
SAMNI GARCÍA

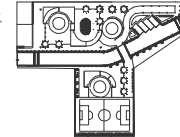
CONTIENE:
PLANTA ACOTADA
KIOSCO
FASE I

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



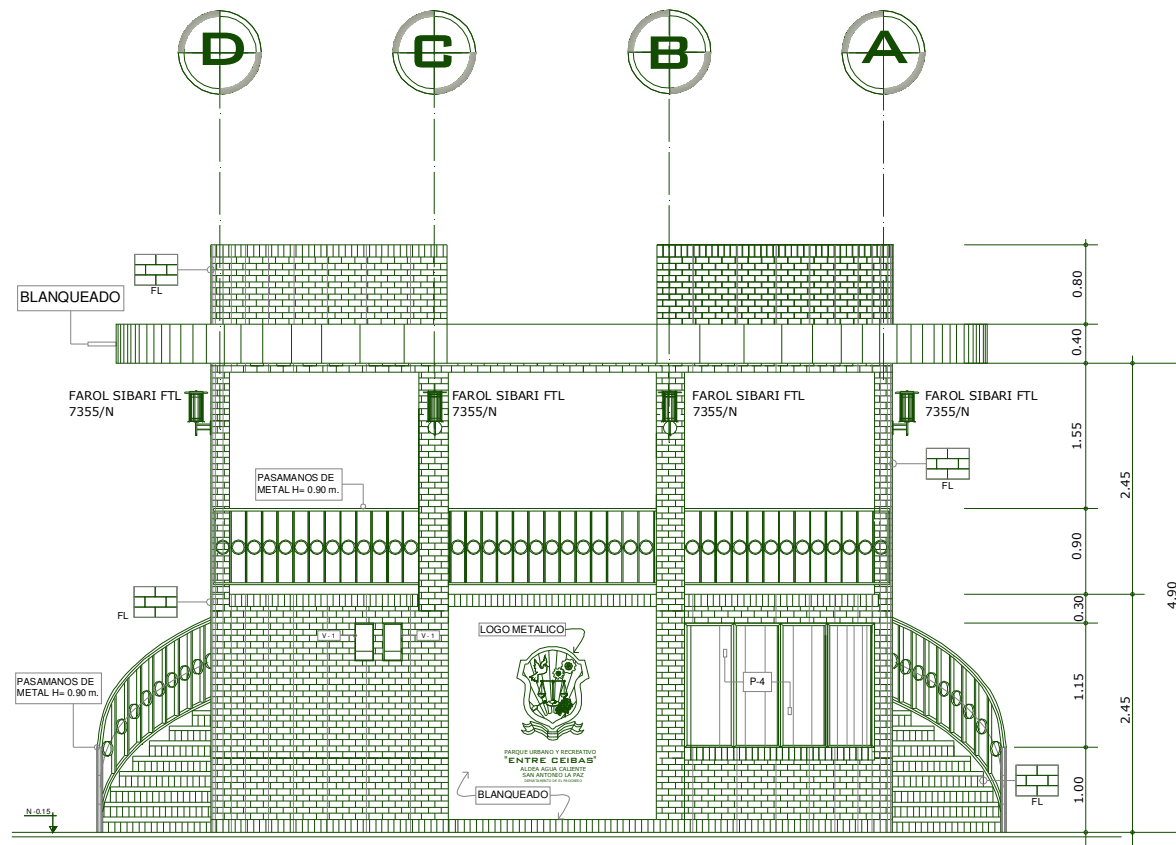
SECTOR





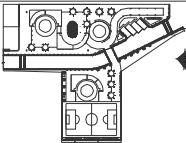

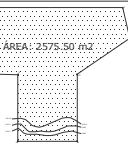
HOJA No.

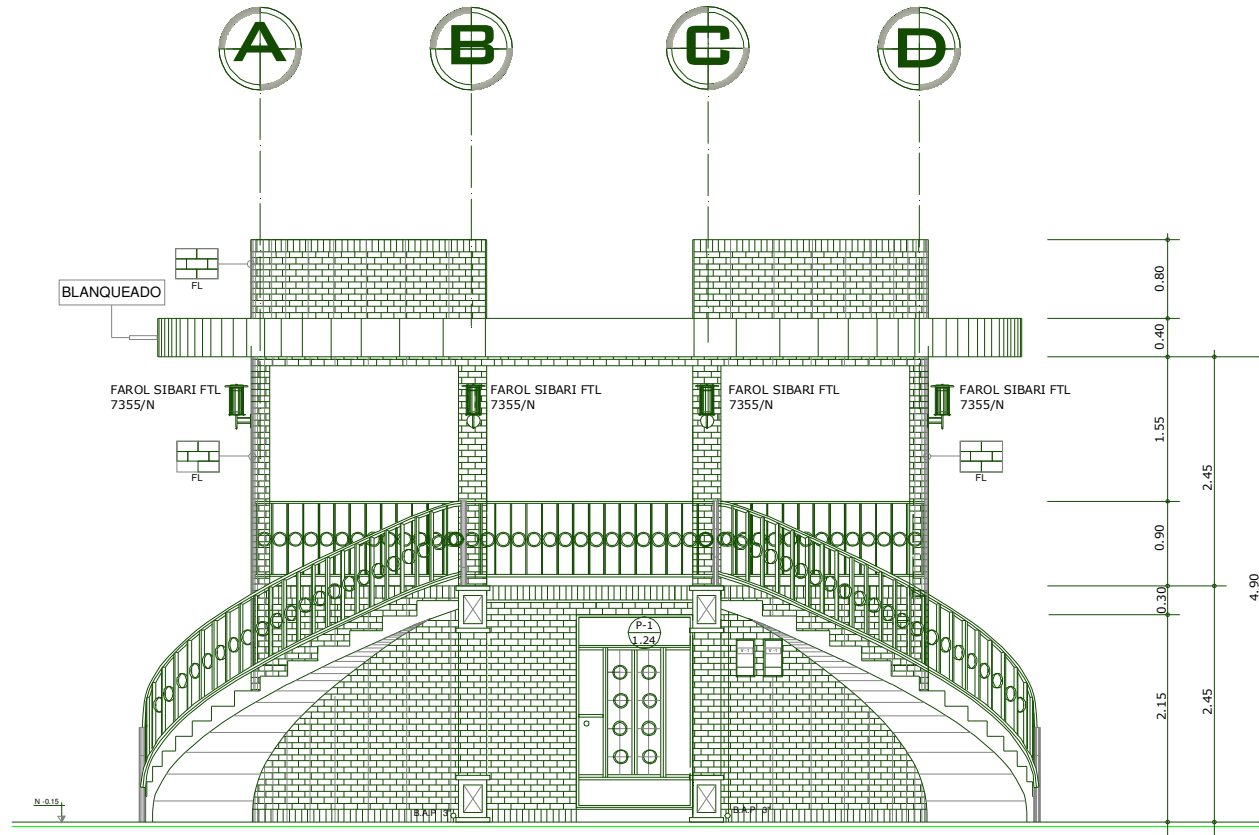
11
44





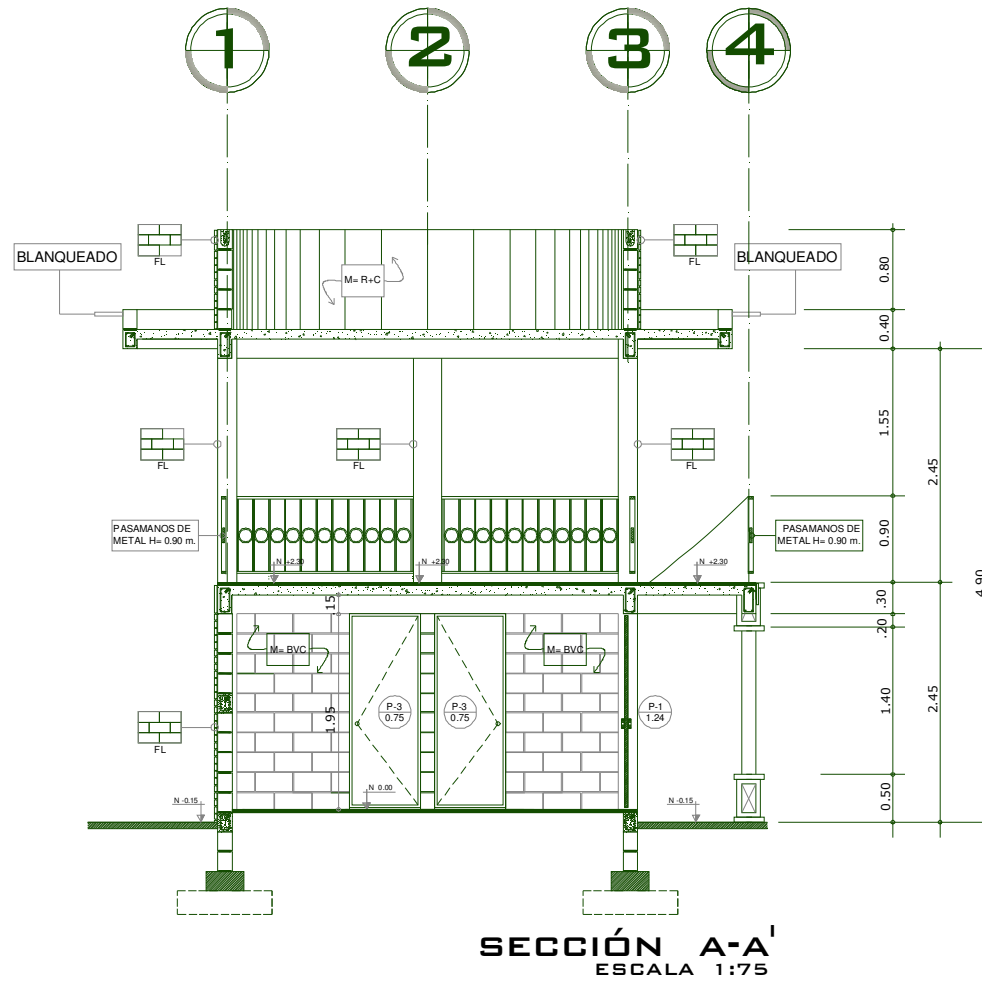
ELEVACIÓN FRONTAL
ESCALA 1:75

 USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA	PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	CONTIENE: ELEVACIÓN FRONTAL KIOSCO FASE 1	NORTE: 	SECTOR: 	HOJA No. 12 44	
	DISEÑO SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA				



ELEVACIÓN POSTERIOR
ESCALA 1:75

 FACULTAD DE ARQUITECTURA	PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	CONTIENE: ELEVACIÓN POSTERIOR KIOSCO FASE 1	NORTE: 	SECTOR: 	HOJA No. 13 44	
	DISEÑO: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA	AREA: 2375.58 m ²			



SECCIÓN A-A¹
ESCALA 1:75

USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

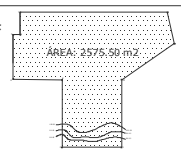
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑÓ
SAMNI GARCÍA

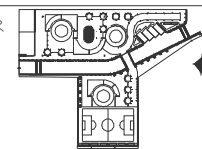
CONTIENE:
SECCIÓN A-A¹
KIOSCO
FASE 1

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



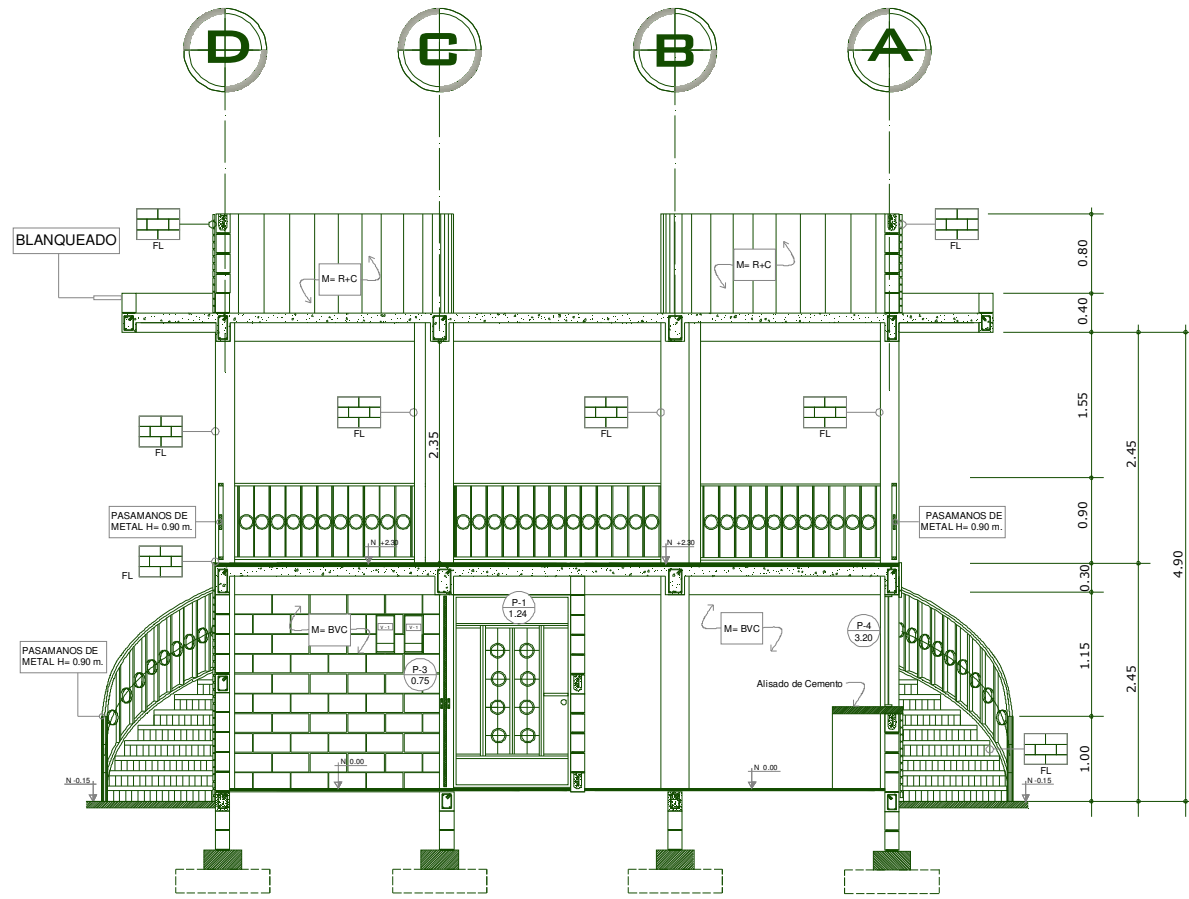
SECTOR



HOJA No.

14
44





SECCIÓN B-B¹
ESCALA 1:75

USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

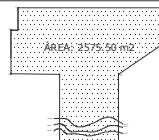
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO
SAMNI GARCÍA

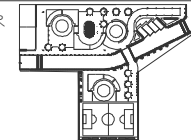
CONTIENE:
SECCIÓN B-B¹
KIOSCO
FASE 1

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



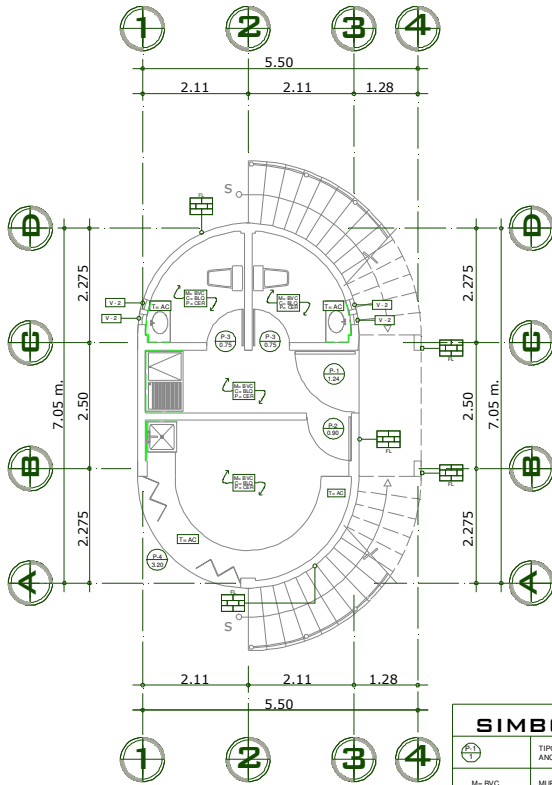
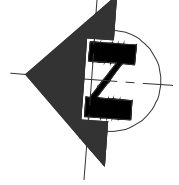
SECTOR



HOJA NO.

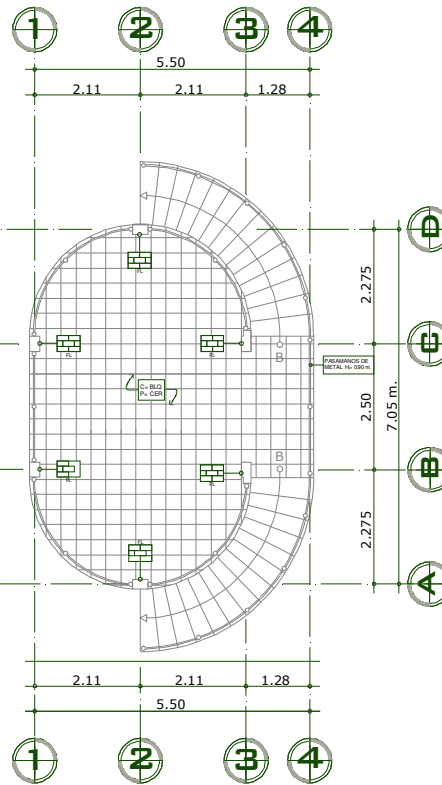
15
44



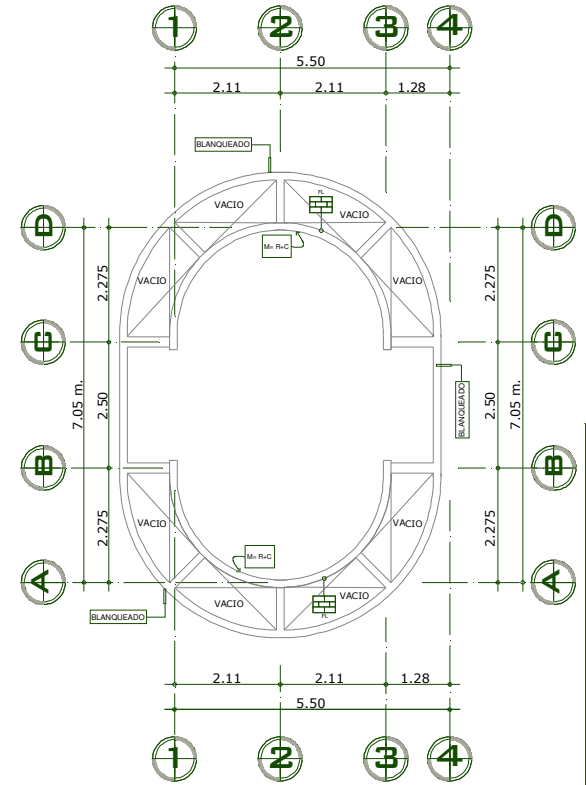


**PLANTA BAJA
ACABADOS**

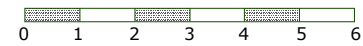
SIMBOLOGÍA	
	TIPO DE PUERTA ANCHO EN METROS
M-BC	MURO DE BLOCK VISTO CIZADO
M-RC	MUROS CON ACABADO DE REPELLO - CIERNO VERTICAL
C-BLQ	CIELO BLANQUEADO LISO
P-CER	PISO CERÁMICO DE 0.30m x 0.30m CISA 5mm.
T-AC	TOP FUNDIDO CON ELECTROMALLA ACABADO FINAL: ALIZADO DE CEMENTO
	AZULEJO BLANCO DE 0.15x0.15 HASTA 1.50m. RESTO BLOCK VISTO CIZADO PRIMITIVO DE BLANCO.
	MURO DE BLOCK POMEZ FORRADO CON FACHUELA DE LADRILLO REFRACTARIO (INMACO)
	PASAMANOS DE METAL HASTA 0.90 m. CON PINTURA BLANCA DE ACEITE.
	BLANQUEADO LISO DE ARENA BLANCA Y CAL (NO YESO).



**PLANTA ALTA
ACABADOS**



**PLANTA DE TECHOS
ACABADOS**



ESCALA GRÁFICA

USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

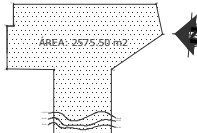
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

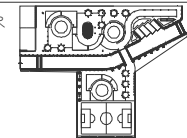
CONTIENE:
PLANTA ACABADOS
KIOSCO
FASE 1

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



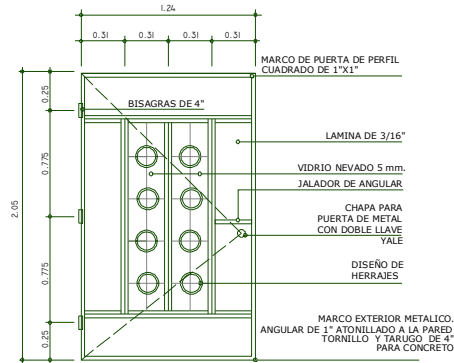
SECTOR



HOJA No.

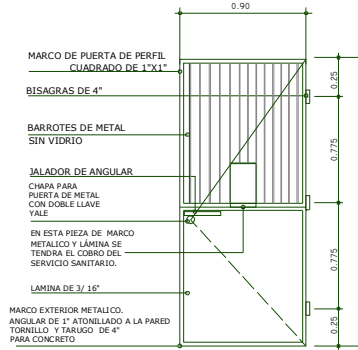
**16
44**





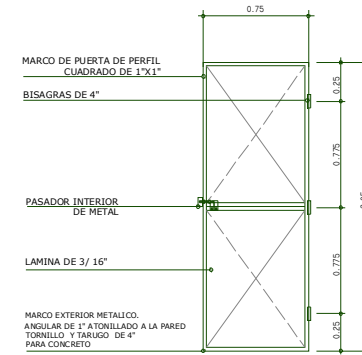
PUERTA P-1
ESCALA 1:50

NOTA: SE RECOMIENDA AL CONTRATISTA O AL SUPERVISOR DE OBRAS RECTIFICAR LAS MEDIDAS DE CADA UNO DE LOS VANDOS O ESPACIOS EN DONDE SERAN COLOCADAS LAS PUERTAS YA QUE ESTAS MEDIDAS PUEDEN VARIAR LUEGO DE FINALIZADA LA ETAPA DE OBRA GRIS Y ACABADOS, LO QUE SI DEBE CONSERVARSE EN TODO MOMENTO ES EL DISEÑO FORMAL DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS.

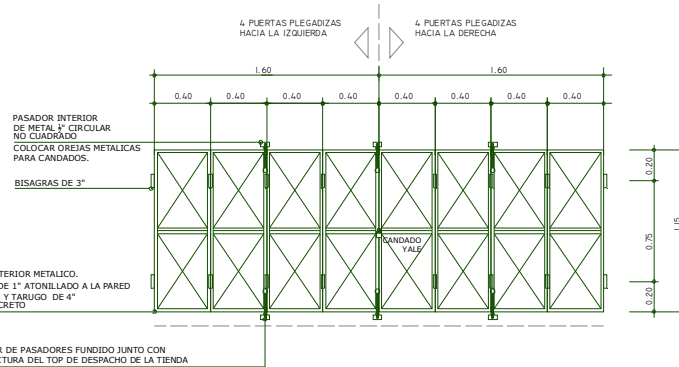


PUERTA P-2
ESCALA 1:50

NOTA: ESTA PUERTA SE CONFORMARA DE UNA PARTE TIPO REJA QUE PERMITA TENER CONTROL DE INGRESO Y COBRO POR EL USO DE LOS SERVICIOS SANITARIOS.

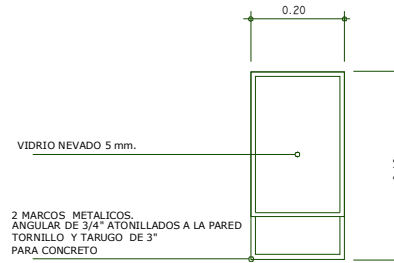


PUERTA P-3
ESCALA 1:50

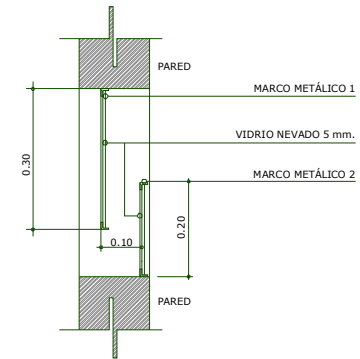


PUERTA P-4
ESCALA 1:50

NOTA: ESTA PUERTA SE CONFORMARA DE 8 PANELES DE MARCO DE TUBO METALICO DE 1\"/>

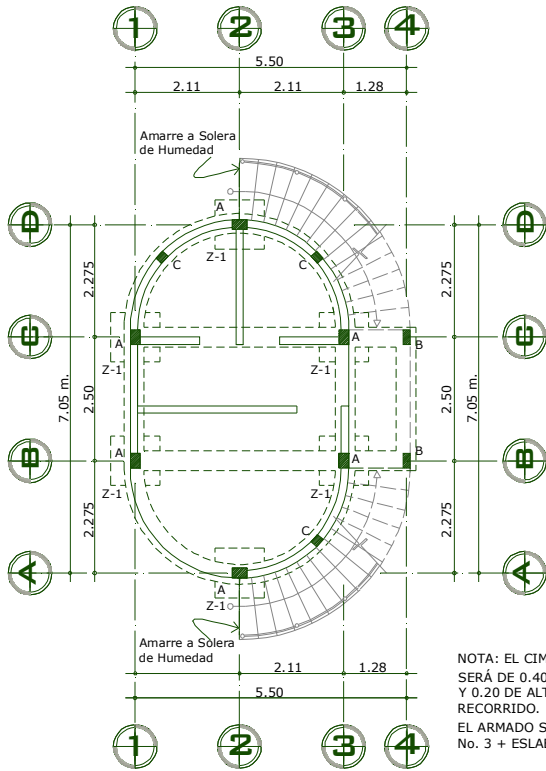
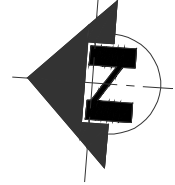


ELEVACION

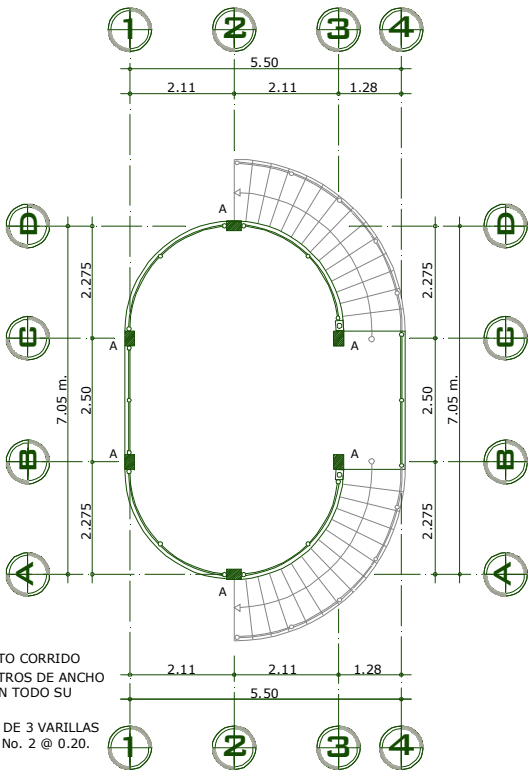


SECCION

VENTANA V-1
ESCALA 1:20

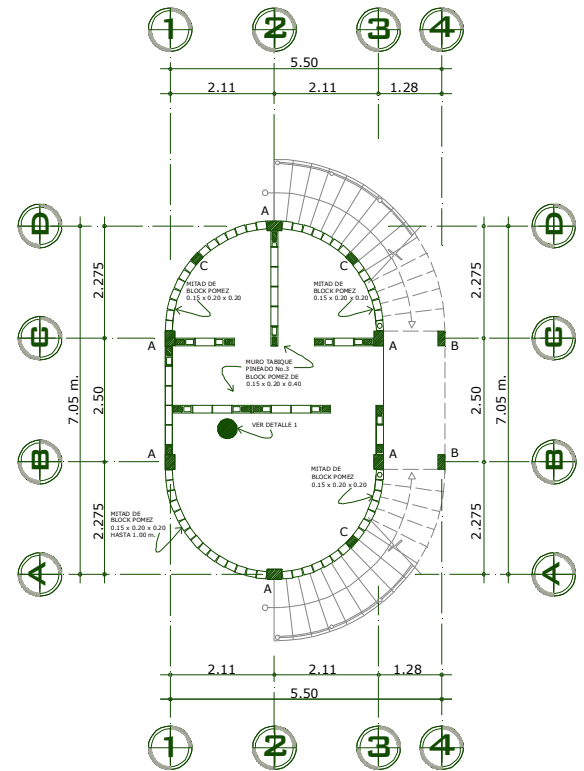


PLANTA BAJA
CIMIENTOS Y COLUMNAS
ESCALA 1:100

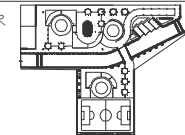
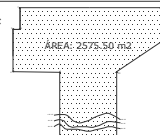
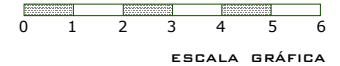


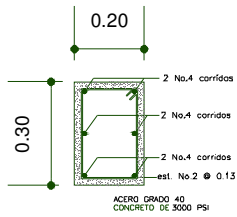
PLANTA ALTA
CIMIENTOS Y COLUMNAS
ESCALA 1:100

NOTA: EL CIMIENTO CORRIDO
SERÁ DE 0.40 METROS DE ANCHO
Y 0.20 DE ALTO EN TODO SU
RECORRIDO.
EL ARMADO SERÁ DE 3 VARILLAS
No. 3 + ESLABON No. 2 @ 0.20.

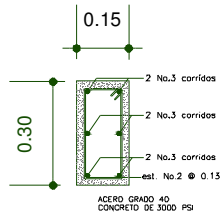


PLANTA BAJA
CIMIENTOS Y COLUMNAS
ESCALA 1:75

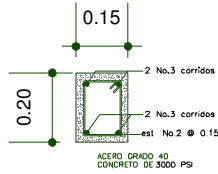




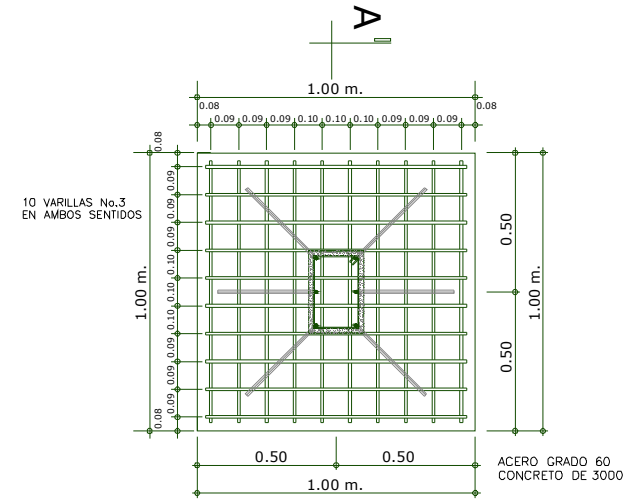
COLUMNA TIPO A
ESCALA: 1:20



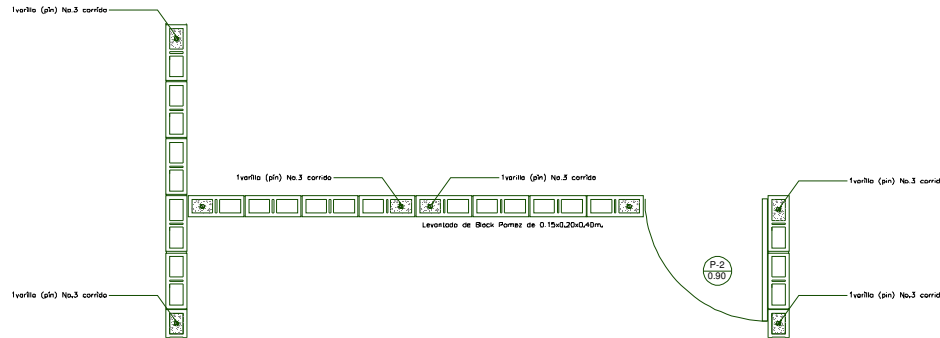
COLUMNA TIPO B
ESCALA: 1:20



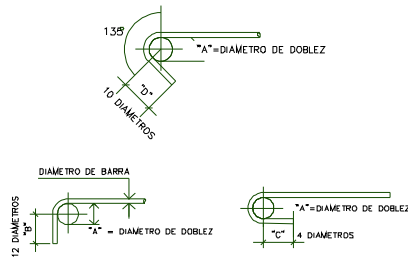
COLUMNA TIPO C
ESCALA: 1:20



PLANTA DE ZAPATA TIPO Z-1
ESCALA: 1:25



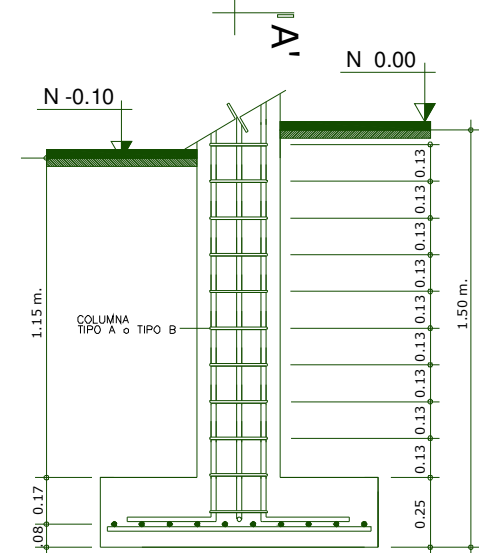
DETALLE 1
PLANTA MURO TABIQUE
ESCALA: 1:50



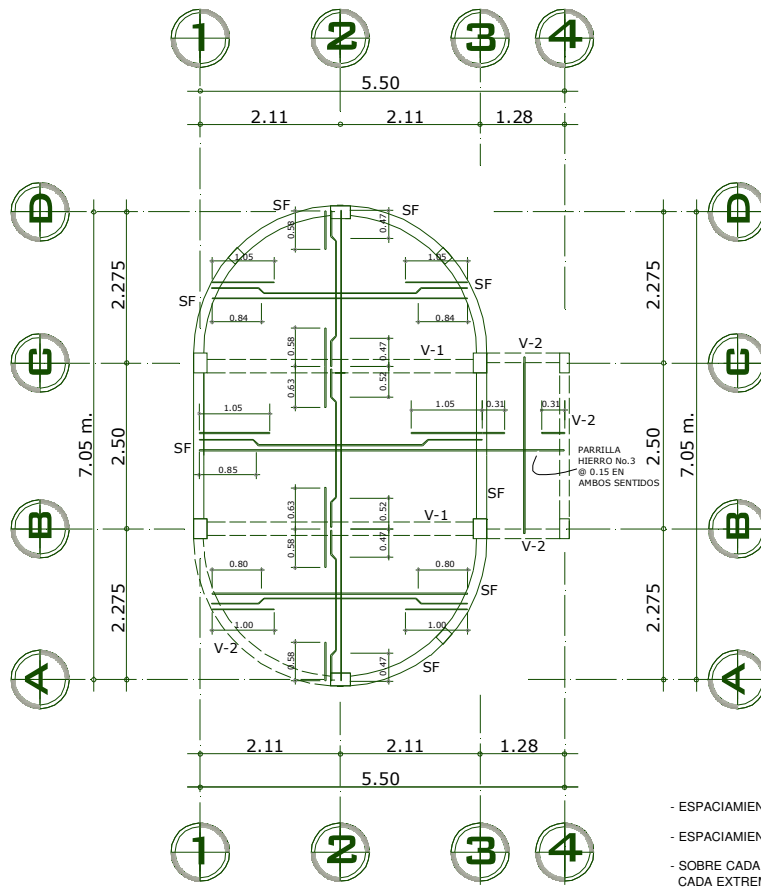
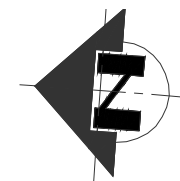
GANCHOS DE REFUERZO PRINCIPAL

TRASLAPES Y ANCLAJES DE ACERO KIOSCO CON SERVICIOS SANITARIOS			
BARRA No	TRASLAPE EN COLUMNAS	TRASLAPE EN VIGAS Y LOSAS	ANCLAJES Ld
3	0,30	0,40	0,30
4	0,40	0,60	0,40

RECUBRIMIENTOS MINIMOS PARA PROTECCION DEL ACERO DE REFUERZO	
1.- ESTRUCTURAS FUNDIDAS DIRECTAMENTE CONTRA EL SUELO	-----0,08MTS
2.- ESTRUCTURAS EXPUESTAS A CONTACTO CONTRA EL SUELO PERO FUNDIDAS CON FORMALETA (SOLERAS DE AMARRAZ, ETC)	-----0,05 MTS
3.- COLUMNAS Y VIGAS PRINCIPALES	-----0,04 MTS
4.- LOSAS Y VIGAS SECUNDARIAS	-----0,025MTS



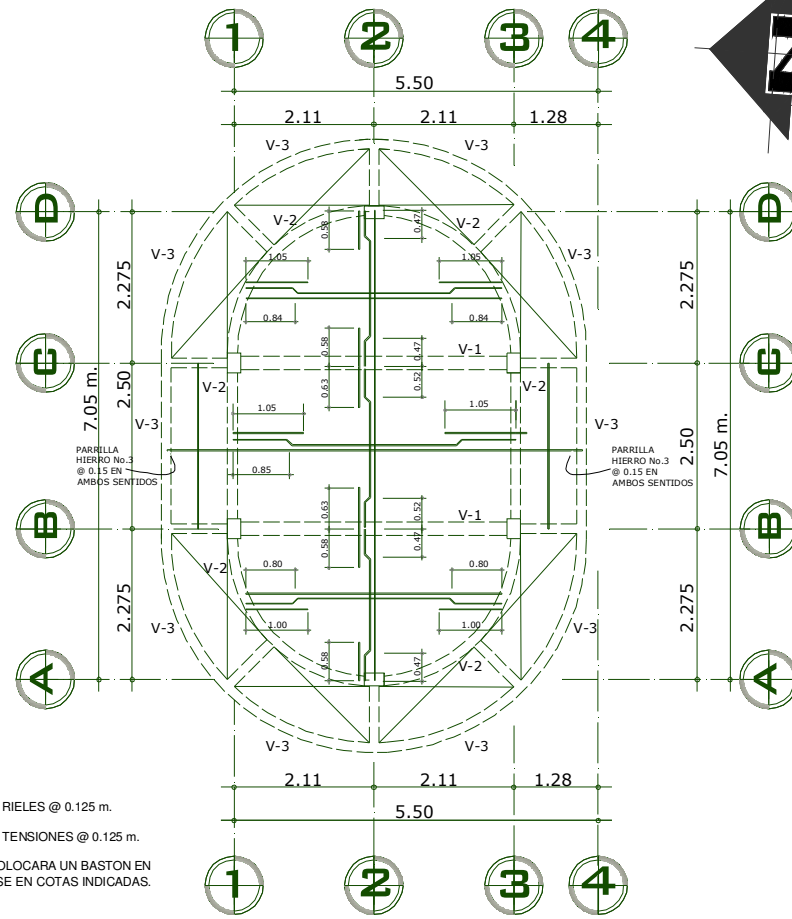
ZAPATA TIPO Z-1
SECCIÓN A-A'
ESCALA: 1:25



PLANTA BAJA
VIGAS Y LOSAS
ESCALA 1:75

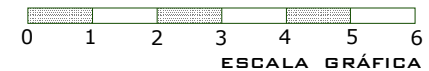
NOTA: EN LA LOSA CON FORMA DE MEDIA LUNA DEBERÁ INDICARSE MEDIANTE LA SUPERVISION LAS DISTANCIAS Y MEDIDAS DE BASTON Y TENSION DE ACUERDO A LAS LONGITUDES REALES QUE EL EMPARRILLADO VAYA EXISTIENDO. LA MEDIDAS QUE ESTAN DADAS PARA ESTA SECCIÓN DE LOSA SON DE LOS PUNTOS DE LONGITUD MÁXIMA.

- ESPACIAMIENTO ENTRE RIELES @ 0.125 m.
- ESPACIAMIENTO ENTRE TENSIONES @ 0.125 m.
- SOBRE CADA RIEL SE COLOCARA UN BASTON EN CADA EXTREMO BASARSE EN COTAS INDICADAS.



PLANTA ALTA
VIGAS Y LOSAS
ESCALA 1:75

NOTA: EN LA LOSA CON FORMA DE MEDIA LUNA DEBERÁ INDICARSE MEDIANTE LA SUPERVISION LAS DISTANCIAS Y MEDIDAS DE BASTON Y TENSION DE ACUERDO A LAS LONGITUDES REALES QUE EL EMPARRILLADO VAYA EXISTIENDO. LA MEDIDAS QUE ESTAN DADAS PARA ESTA SECCIÓN DE LOSA SON DE LOS PUNTOS DE LONGITUD MÁXIMA.



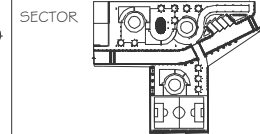
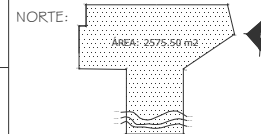
USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

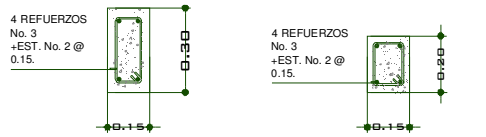
CONTIENE:
VIGAS Y LOSAS
KIOSCO
FASE 1

ESCALA:
INDICADA

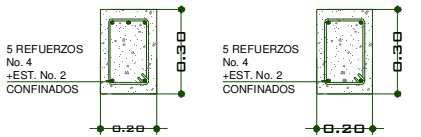


HOJA No.
20
44

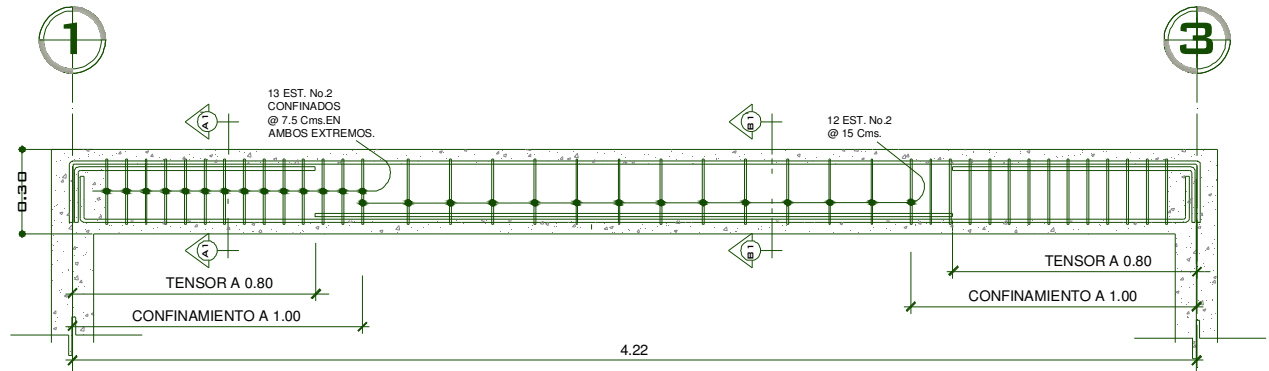




SOLERA FINAL SF ESCALA 1:25
SOLERA DE HUMEDAD E INTERMEDIA ESCALA 1:25



SECCION A1-A1 VIGA TIPO 1 V-1 ESCALA 1:25
SECCION B1-B1 VIGA TIPO 1 V-1 ESCALA 1:25



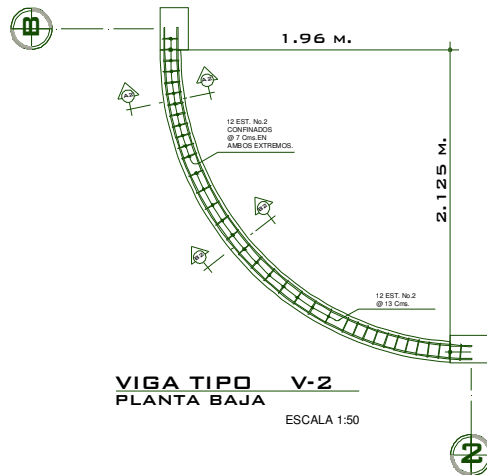
VIGA TIPO V-1
 ESCALA 1:25



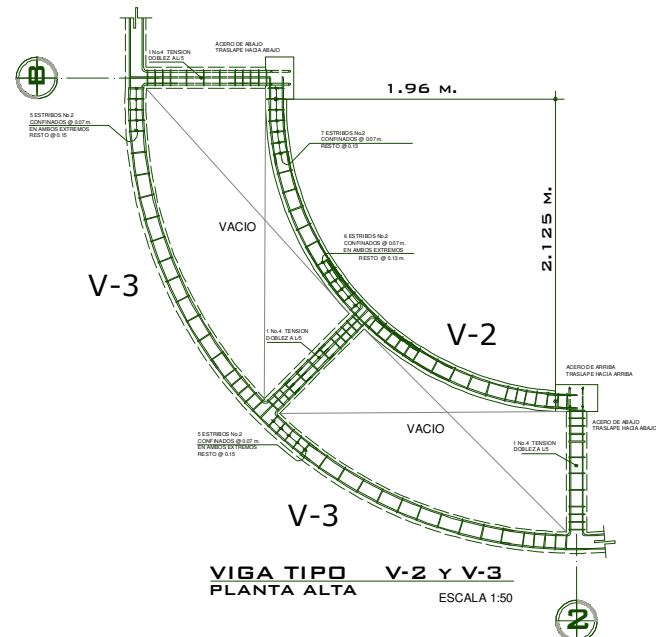
VIGA TIPO 2 V-2 ESCALA 1:25



SECCION VIGA TIPO 3 V-3 ESCALA 1:25



VIGA TIPO V-2 PLANTA BAJA ESCALA 1:50



VIGA TIPO V-2 Y V-3 PLANTA ALTA ESCALA 1:50

USAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA

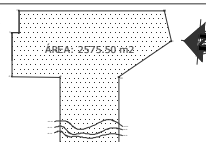
PARQUE ENTRE CEIBAS
 ALDEA AGUA CALIENTE,
 SAN ANTONIO LA PAZ,
 EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

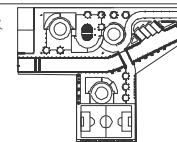
CONTIENE:
 DETALLES ESTRUCTURALES
KIOSCO
 FASE 1

ESCALA:
 INDICADA

NORTE:



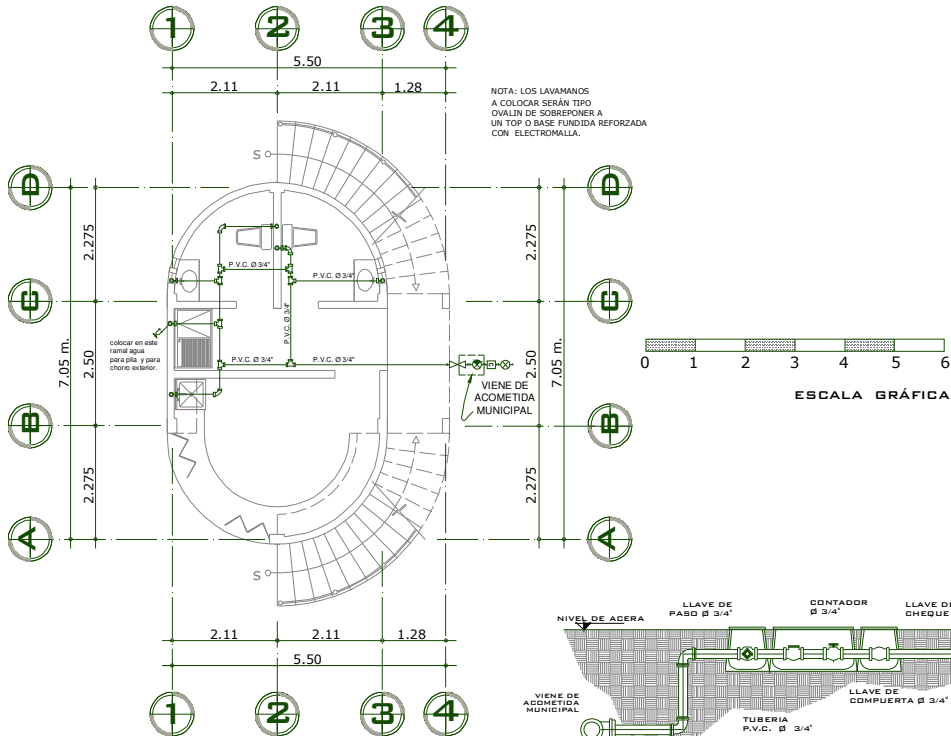
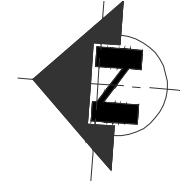
SECTOR:



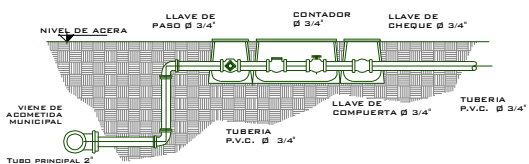
HOJA No.

21
44





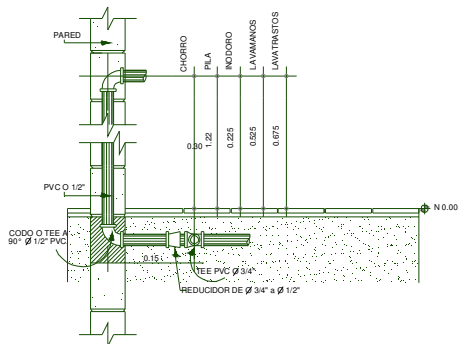
PLANTA BAJA
AGUA POTABLE



DETALLE DE ACOMETIDA DE AGUA POTABLE

SIMBOLOGÍA

	TUBO PVC Ø 3/4"
	CODO PVC HORIZONTAL A 90°
	CODO PVC VERTICAL A 90°
	"T" PVC HORIZONTAL DE 3/4
	CONTADOR DE AGUA MARCA KENT
	LLAVE DE COMPUERTA DE 3/4
	LLAVE DE PASO DE 3/4
	LLAVE DE CHEQUE DE 3/4
	CHORRO CON ROSCA DE 1/2



DETALLE DE SALIDA DE TUBERIA DE AGUA POTABLE

TUBERIA PARA AGUA POTABLE DE P.V.C. :

- TODA LA TUBERIA SERA DE MATERIAL DE P.V.C. DE DIAMETRO INDICADO
- LA PROFUNDIDAD SERA DE .30 CMS. A LA QUE ESTARÁ ENTERRADA, PREVIO A SER COLOCADA LA TUBERIA DENTRO DE LA ZANJA SE LE APLICARÁ UNA BASE DE SELECTO DE 0.05 cms. DE ESPESOR.
- LA SEPARACIÓN DE LA TUBERIA DE LA PARED SERA DE .30 cms. Y LA SEPARACION ENTRE 2 O MAS TUBERIAS QUE CORRAN PARALELAS O QUE SE INTERSECTEN SERA DE 0.30 cms.
- TODOS LOS ARTEFACTOS DE INSTALACIONES HIDRAULICAS SERAN LIMPIADOS PREVIO A SU USO CON UN PAÑO HUMEDO, Y LUEGO SE LE APLICARA CEMENTO SOLVENTE DE SECADO RAPIDO PARA TUBERIA DE P.V.C. A LAS DOS PIEZAS (TUBO, ACCESORIO) ESPERANDO QUE SEQUE DURANTE 5 SEGUNDOS LUEGO SE INSERTA EL TUBO EN EL ACCESORIO Y DÁNDOLE UN 1/4 DE VUELTA, LA CANTIDAD DE PEGAMENTO A USAR SERA MODERADO PARA EVITAR LAS REBABAS INTERNAS DE LA TUBERIA, AL CORTAR EL TUBO EL EXTREMO SERA LIJADO. LA TUBERIA SERA PARA UNA PRESION DE TRABAJO DE 160 LBS./PULG2. LOS DIAMETROS DE LA TUBERIA SE INDICAN EN LOS PLANOS. TODOS LOS ACCESORIOS DE UNION (O EMPALME) COMO TEES, CODOS, REDUCIDORES, ETC. SERÁN DE LA MEJOR CALIDAD Y CLASES PARA ASEGURAR EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA. EN LAS UNIONES DE ROSCA SE UTILIZARA CINTA DE TEFLON. LAS ALTURAS DE LAS ACOMETIDAS PARA LOS DIFERENTES ARTEFACTOS SANITARIOS QUEDARÁ ESTIPULADA EN EL CUADRO DE ALTURAS DE LAS MISMAS.

LA TUBERÍA DE PVC, DEBERA SATISFACER LAS NORMAS COMERCIALES STANDARD 25656 Y LA ESPECIFICACION ASTM-D 2466 O ASTM-D 2241. DEBIDO A LA FACILIDAD DE SU OBTENCIÓN, ASÍ COMO SU FACILIDAD DE INSTALACIÓN. LA SUPERFICIE INTERNA LISA PERMITE UNA MAYOR CAPACIDAD HIDRÁULICA. SU COEFICIENTE DE FRICCIÓN ES DE 0.009, EVITANDO LA APARICIÓN DE INCRUSTACIONES Y TUBERCULIZACIÓN. LA TUBERÍA TIENE RESISTENCIA AL IMPACTO POR LO QUE EVITA QUE SUFRA DAÑOS AL MOMENTO DE TRANSPORTAR, ALMACENAR Y/O INSTALAR LA TUBERÍA. LA TUBERÍA TIENE ALTA RESISTENCIA AL ATAQUE DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y A LA CORROSIÓN QUÍMICA. LA LISURA EN SUS PAREDES INTERNAS Y EL ESPESOR DE LAS MISMAS PERMITEN QUE TENGA RESISTENCIA A LA ABRASIÓN O DESGASTE PRODUCIDO POR LOS SÓLIDOS EN SUSPENSIÓN CONTENIDOS EN LOS FLUIDOS TRANSPORTADOS EN LA MISMA; ADEMÁS DEBIDO A LA HERMETICIDAD DE SUS UNIONES SE EVITAN LA INFILTRACIÓN Y LA EXFILTRACIÓN.

DESINFECCIÓN DE LA TUBERIA:

1. DEBERA REALIZARSE LA DESINFECCIÓN DE TODA LA TUBERÍA, DEBIENDO LLENARSE POR COMPLETO PARA ELIMINAR BOLSAS DE AIRE Y SERVIR DE LAVADO INICIAL. CON LA TUBERÍA YA VACÍA DEBERÁ APLICARSE LENTAMENTE EL AGUA CON UN DESINFECTANTE Y UNA MEZCLA DE CLORO Y AGUA NO MENOR DE 50 PPM O POR OTRO MÉTODO EQUIVALENTE, DEJÁNDOSE LLENA CON ESTA MEZCLA DE RED POR UN PERIODO DE 8 HORAS COMO MÍNIMO.
2. AL FINALIZAR EL PERIODO DE 8 HORAS SE DRENARÁ LA TUBERÍA Y EL CLORO RESIDUAL NO SERÁ MENOR DE 0.5 PPM. EN CASO CONTRARIO DEBERÁ REPETIRSE LA OPERACIÓN HASTA LOGRARSE EL RESULTADO DESEADO.

PARA UNIR LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC SE USARA PEGAMENTO MARCA TANGIT.

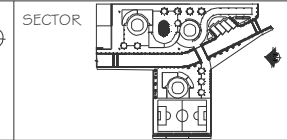
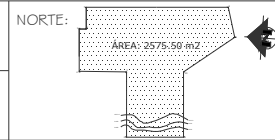


PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

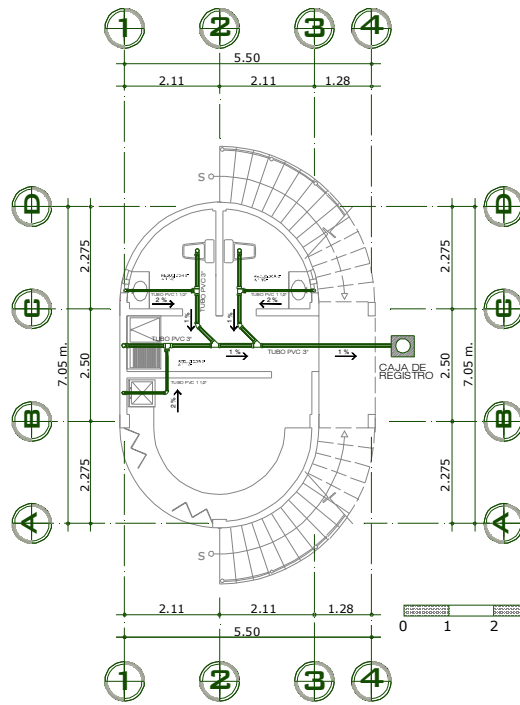
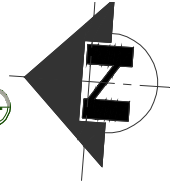
CONTIENE:
INSTALACIÓN DE AGUA POTABLE
KIOSCO
FASE 1

ESCALA:
INDICADA

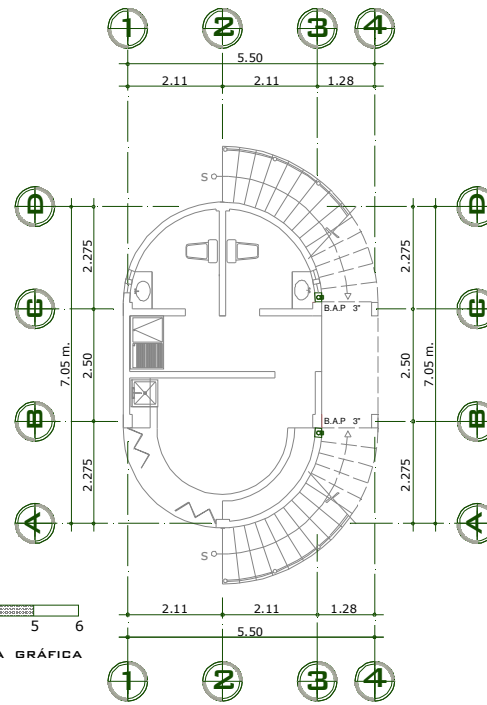


HOJA No.
22
44

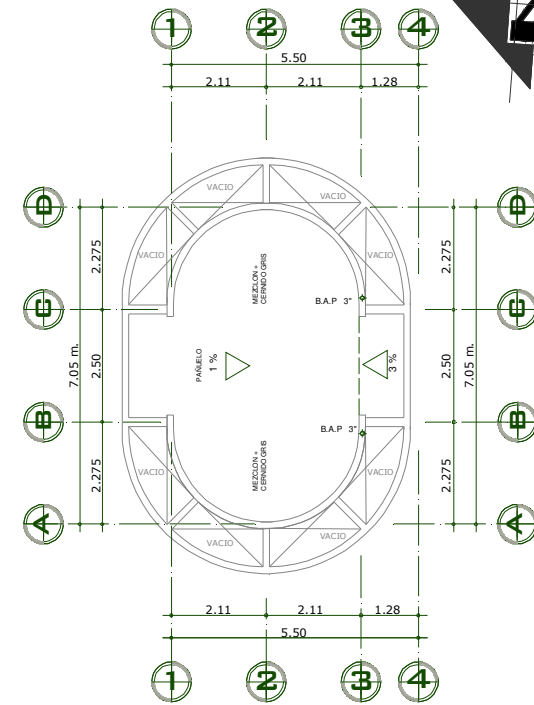




PLANTA BAJA DRENAJE

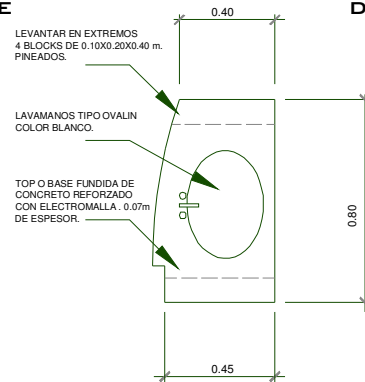


PLANTA BAJA DRENAJE PLUVIAL

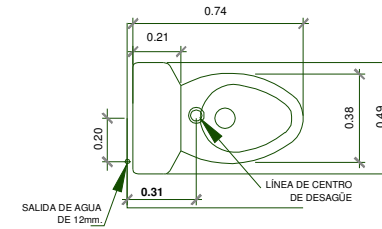
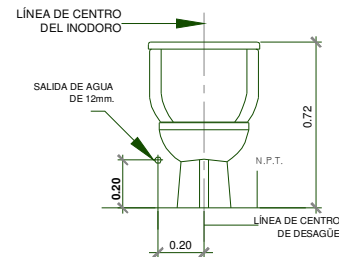


PLANTA DE TECHOS DRENAJE PLUVIAL

SIMBOLOGÍA	
	TUBO PVC PARA DRENAJE
	CODO SANITARIO PVC, HORIZONTAL A 90°, PERFIL
	YEE SANITARIA PVC 3"-PLANTA-
	TEE SANITARIA PVC 3"-PLANTA-
	CODO PVC 45°
	CODO PVC A 90° -ELEVACION-
	REDUCIDOR DE 3" A 1 1/2"
	DIRECCION Y PORCENTAJE DE PENDIENTE.
	CAJA DE REGISTRO
	BAJADA DE AGUA PLUVIAL P.V.C. 3"



DETALLE DE LAVAMANOS



DETALLES DE RETRETE

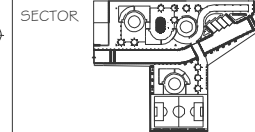
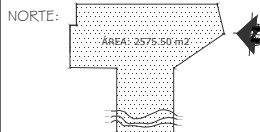


PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

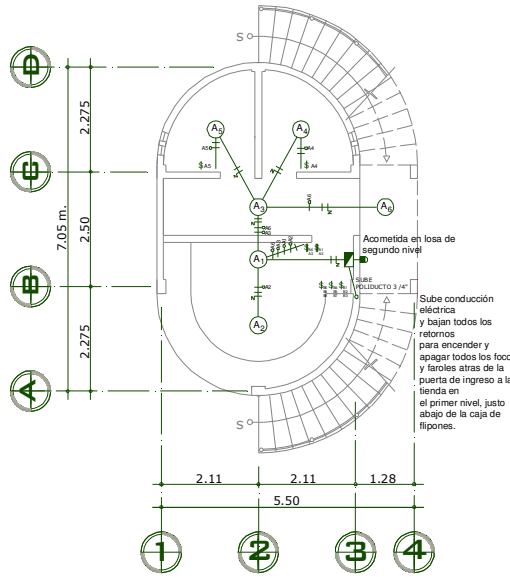
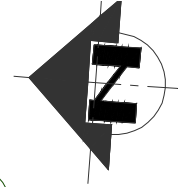
CONTIENE:
INSTALACIÓN DE DRENAJES
KIOSCO FASE 1

ESCALA:
INDICADA

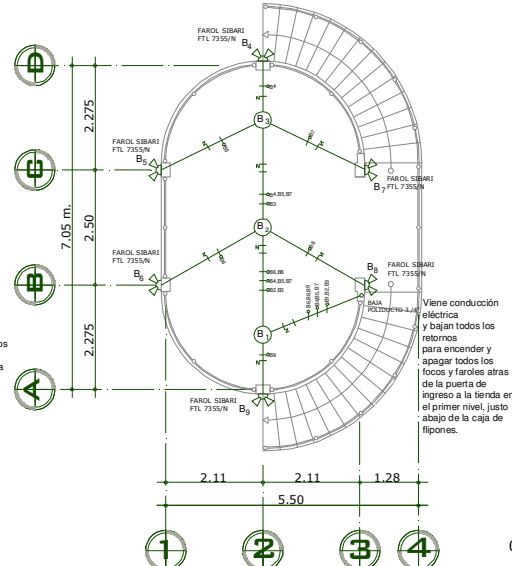


HOJA NO.
23
44





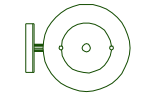
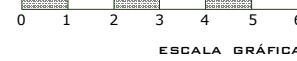
PLANTA BAJA
ILLUMINACIÓN



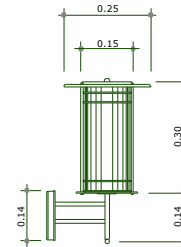
PLANTA ALTA
ILLUMINACIÓN

ILUMINACIÓN
SIMBOLOGÍA

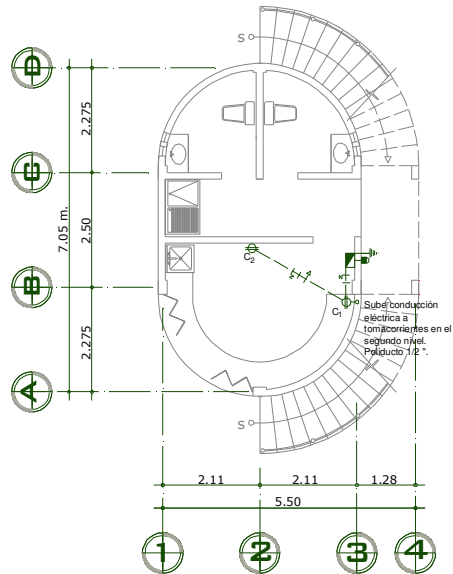
	CIRCUITO ELÉCTRICO DUCTON
	CABLE NEUTRAL CALIBRE: 10AWG
	CABLE POSITIVO CALIBRE: AWG 12
	RETORNO CALIBRE: AWG 14
	CAJA OCTOGONAL METÁLICA EN CIELO
	FAROL SIBARI - FTL 7355/N
	NOMBRE DEL CIRCUITO NÚMERO DE UNIDAD EN EL CIRCUITO
	CAJA DE FILIPONES
	CONTADOR ELÉCTRICO
	INTERRUPTOR SIMPLE
	INTERRUPTOR DOBLE



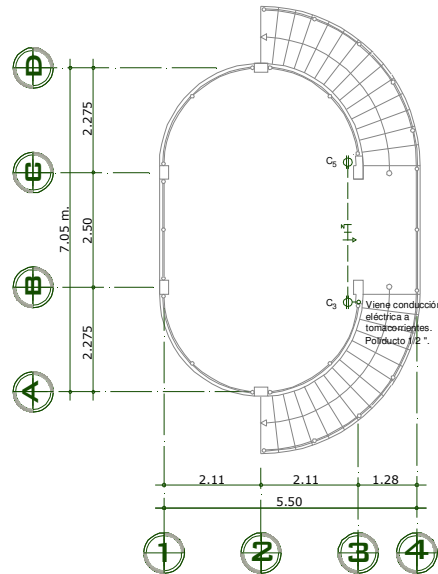
PLANTA FAROLES



ELEVACIÓN FAROLES



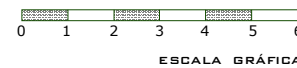
PLANTA BAJA
FUERZA



PLANTA ALTA
FUERZA

FUERZA
SIMBOLOGÍA

	CIRCUITO ELÉCTRICO DUCTON
	CABLE NEUTRAL CALIBRE: 10AWG
	CABLE POSITIVO CALIBRE: AWG 12
	ALAMBRE DE TIERRA FÍSICA
	TOMACORRIENTE DOBLE CON TIERRA FÍSICA
	NOMBRE DEL CIRCUITO NÚMERO DE UNIDAD EN EL CIRCUITO
	CAJA DE FILIPONES
	CONTADOR ELÉCTRICO
	VARILLA DE BRONCE (TIERRA FÍSICA)



FAROLES
SIBARI - FTL 7355/N

ESPECIFICACIONES:
La estructura de este farol de pared es fabricada en acero inoxidable con pantalla tipo PC opalino. Su obtención en Guatemala es a través de varias empresas distribuidoras de la marca de productos para la iluminación Tecno-lite.

Este farol esta nombrado en los catálogos de productos Tecno-lite como: Farol Sibari FTL- 7355/N.

COLOCACIÓN:

En éste plano de instalación eléctrica para el kiosco se especifica el lugar donde se colocará una caja octogonal previo a la fundición de los elementos estructurales y losas. Éste tipo de farol viene diseñado específicamente para empotrarse en cajas octogonales metálicas.

6 UNIDADES



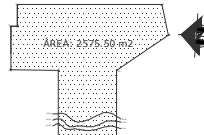
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISENÓ:
SAMNI GARCÍA

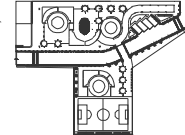
CONTIENE:
ENERGÍA ELÉCTRICA
KIOSCO
FASE 1

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



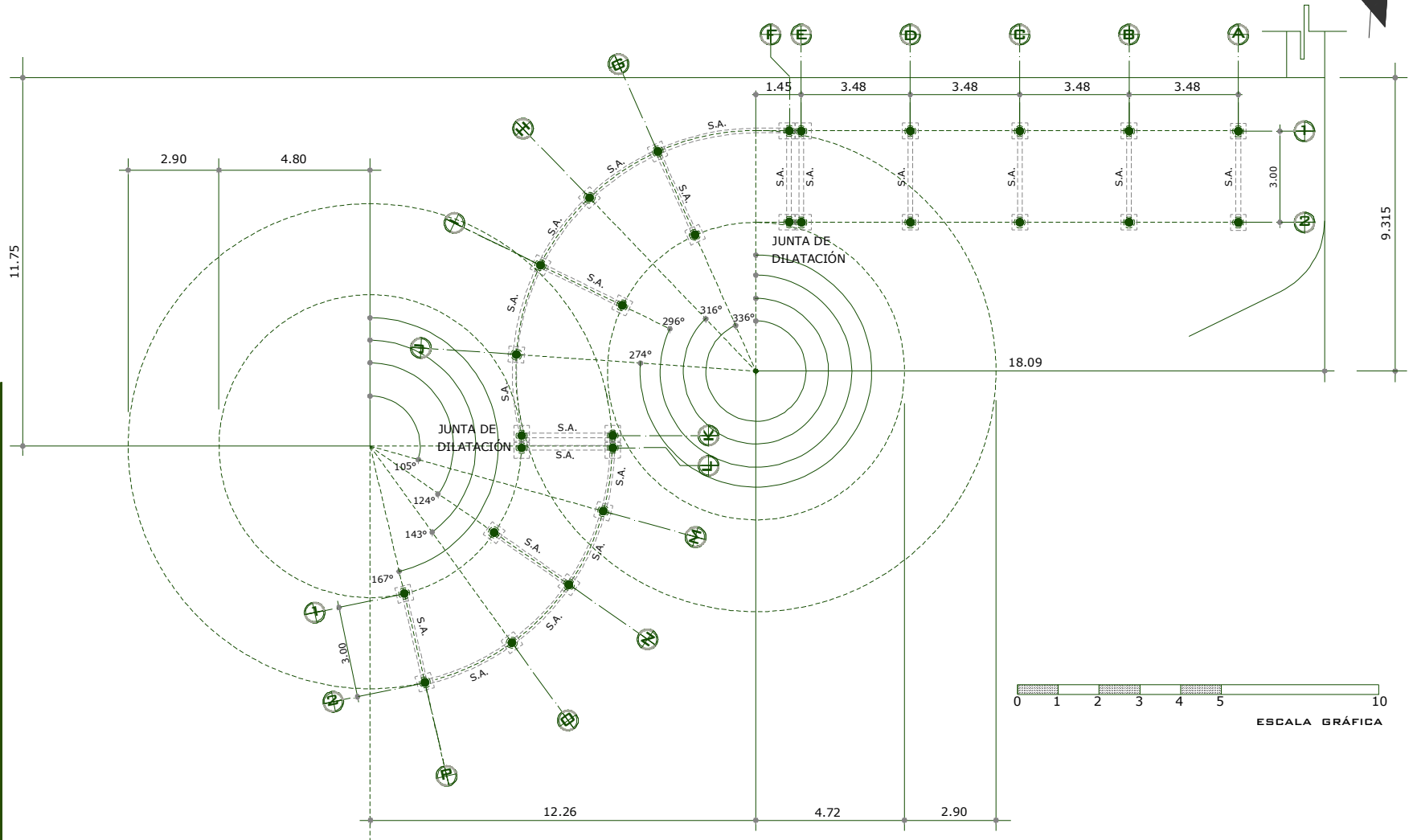
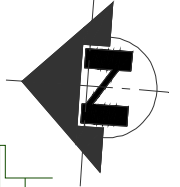
SECTOR



HOJA No.

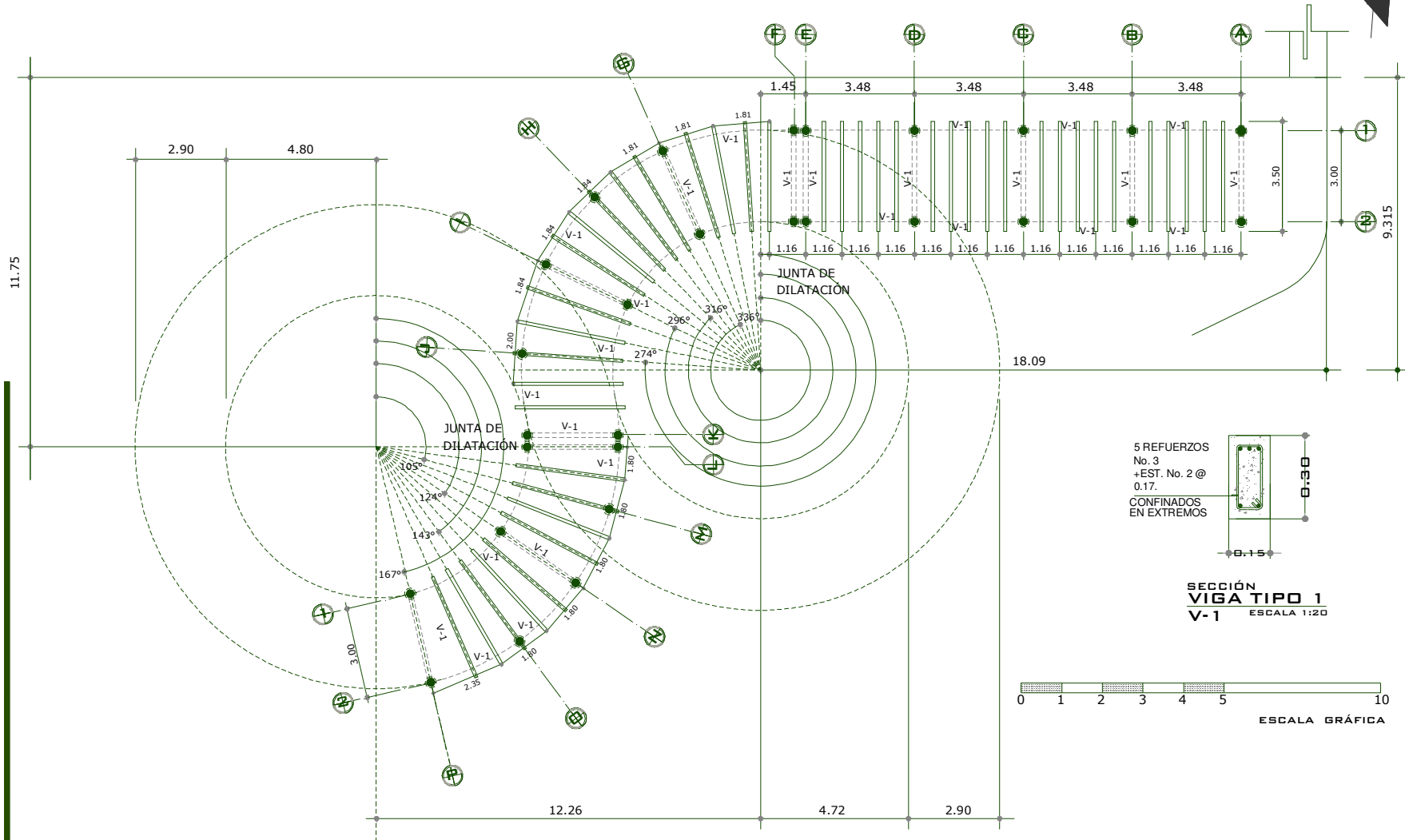
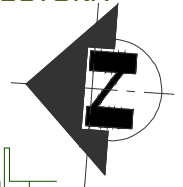
24
44





PLANTA DE CIMENTACIÓN DE PÉRGOLA

 FACULTAD DE ARQUITECTURA	PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	CONTIENE: PLANTA DE CIMIENTOS DE PÉRGOLA FASE 1	NORTE:  ÁREA: 2375.98 m ²	SECTOR: 	HOJA No. 25 44	
	DISEÑO: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA				



PLANTA DE VIGAS Y CUBIERTA DE PÉRGOLA

USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

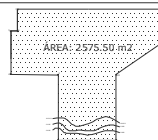
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑÓ:
SAMNI GARCÍA

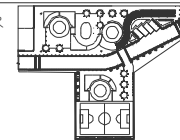
CONTIENE:
VIGAS Y CUBIERTA
PÉRGOLA
FASE 1

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



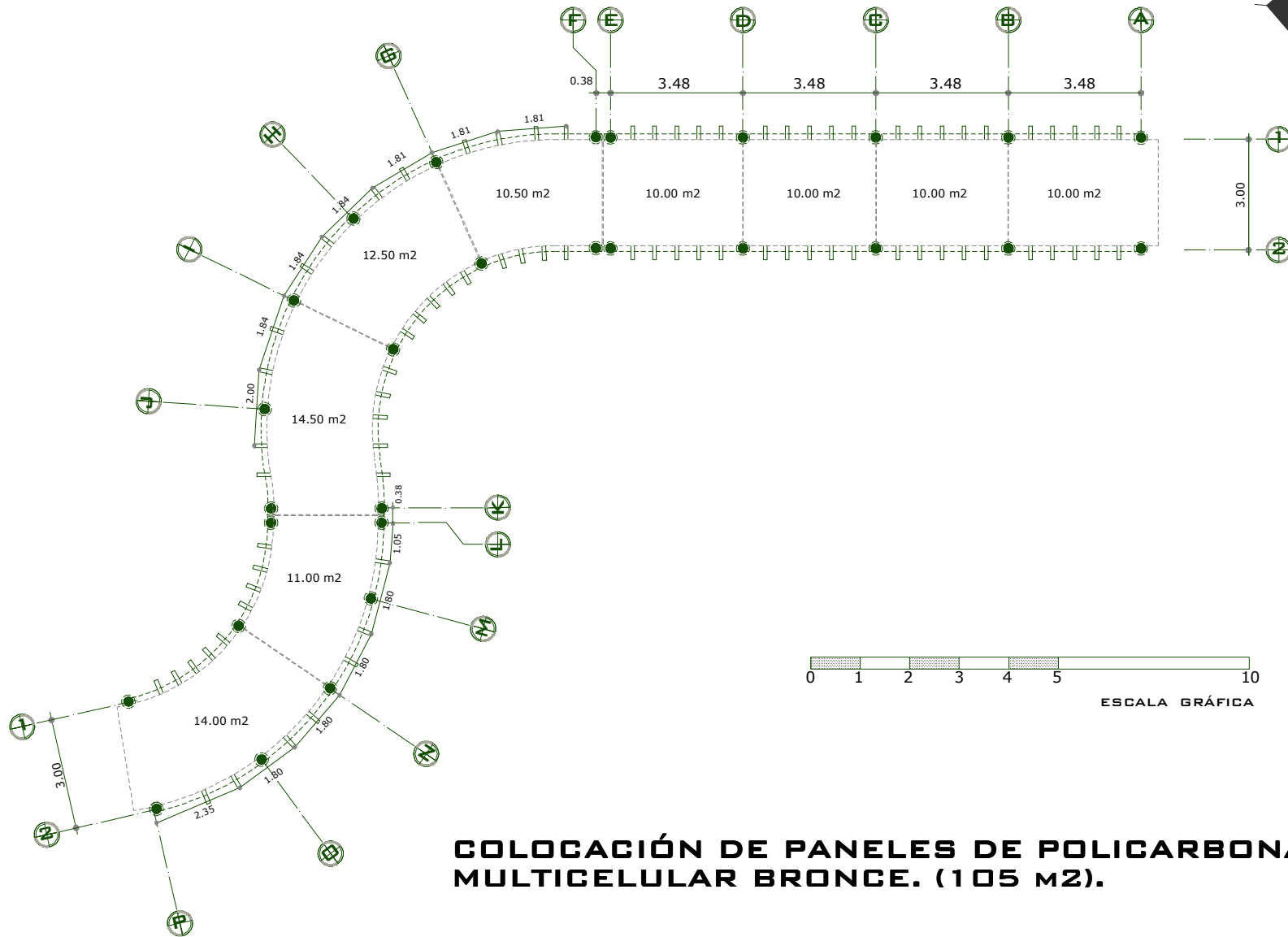
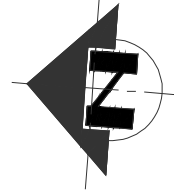
SECTOR



HOJA No.

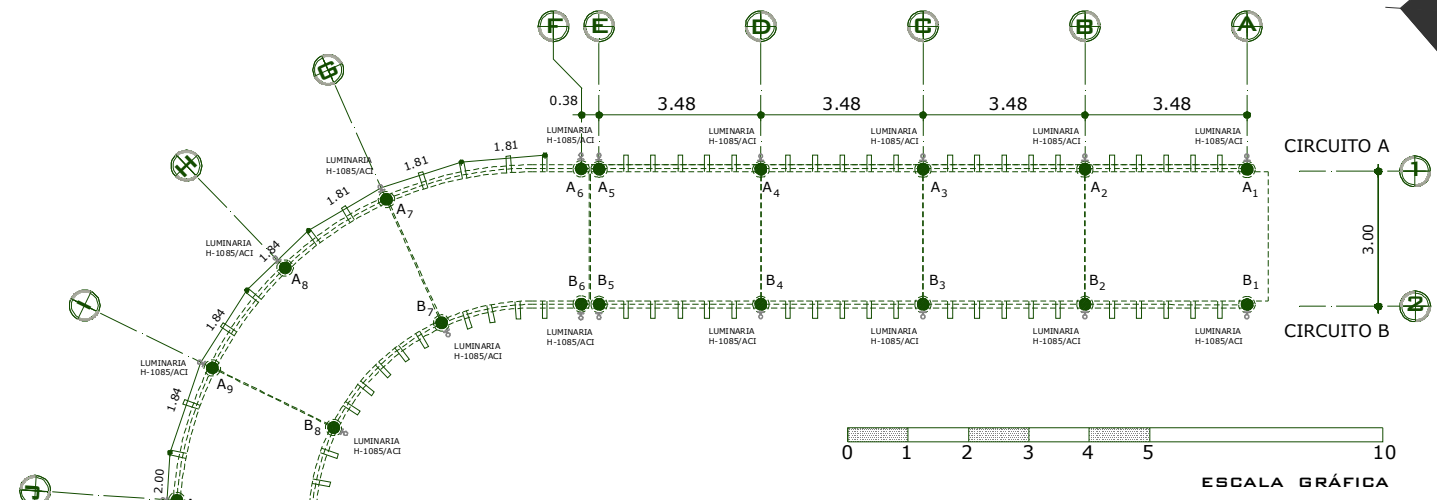
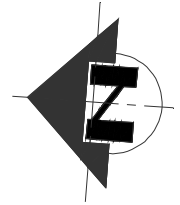
26
44



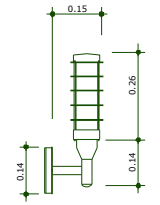


COLOCACIÓN DE PANELES DE POLICARBONATO MULTICELULAR BRONCE. (105 M²).

<p>USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.</p>	<p>CONTIENE: PANELES DE CUBIERTA PÉRGOLA FASE 1</p>	<p>NORTE: </p>	<p>SECTOR: </p>	<p>HOJA No. 27 44</p>	
	<p>DISEÑO: SAMNI GARCÍA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>	<p>ÁREA: 2575.50 m²</p>			



PLANTA
LÁMPARA
ANTORCHA



ELEVACIÓN
LÁMPARA
ANTORCHA

ESPECIFICACIONES:
La estructura de este farol tipo arbotante, es fabricada en acero inoxidable con pantalla tipo PC opalino. Su obtención en Guatemala es a través de varias empresas distribuidoras de la marca de productos para la iluminación Tecno-lite. Este farol esta nombrado en los catálogos de productos Tecno-lite como: Farol Arbotante Antorcha Treviso H- 1085/ACI.

COLOCACIÓN:
En éste plano se especifica el lugar donde será empotrada cada una de las lámparas antorcha, mediante una caja octogonal metálica.

TODO EL CIRCUITO A SE AJAGA EN EL INTERIOR DE LA TIENDA DEL KIOSCO. DEBERÁ APAGARSE Y ENCENDERSE EN LA CAJA DE FILIPONES.

TODO EL CIRCUITO B SE AJAGA EN EL INTERIOR DE LA TIENDA DEL KIOSCO. DEBERÁ APAGARSE Y ENCENDERSE EN LA CAJA DE FILIPONES.

COLOCACIÓN DE 28 LAMPARAS TIPO ANTORCHA TREVISO H.1085/ACI EN COLUMNAS DE PÉRGOLA.

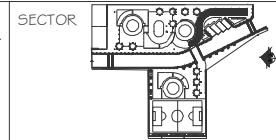
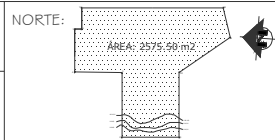
USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

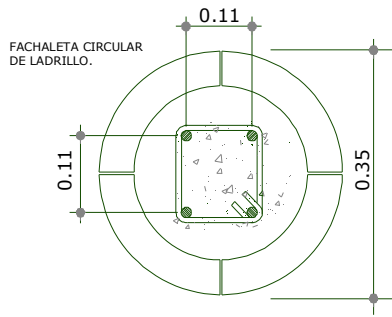
CONTIENE:
LÁMPARAS ANTORCHA
PÉRGOLA
FASE I

ESCALA:
INDICADA



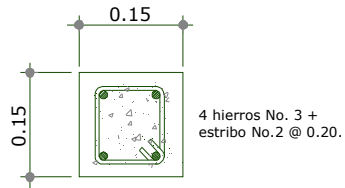
HOJA NO.
28
44



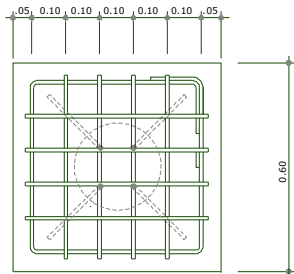


4 hierros No. 3 +
estribo No.2 @ 0.20.

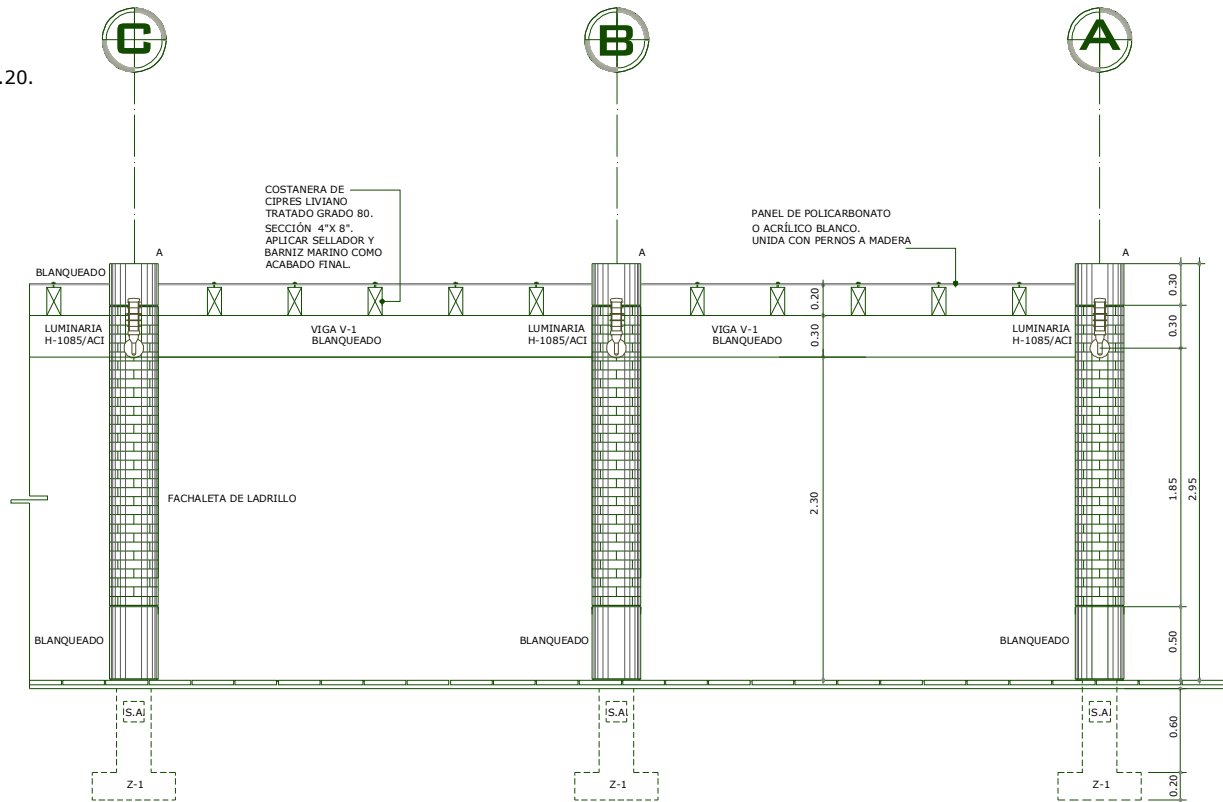
COLUMNA TIPO A
ESCALA 1/10



SOLERA DE AMARRE S.A.
ESCALA 1/10



ZAPATA TIPO Z-1
ESCALA 1/20



DETALLE CONSTRUCTIVO DE PÉRGOLA
ESCALA 1/50

**DETALLES ESTRUCTURALES Y
CONSTRUCTIVOS DE PÉRGOLA**

USAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA

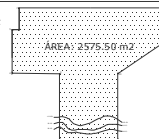
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

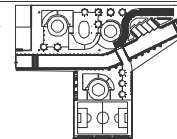
CONTIENE:
DETALLES ESTRUCTURALES
PÉRGOLA
FASE I

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



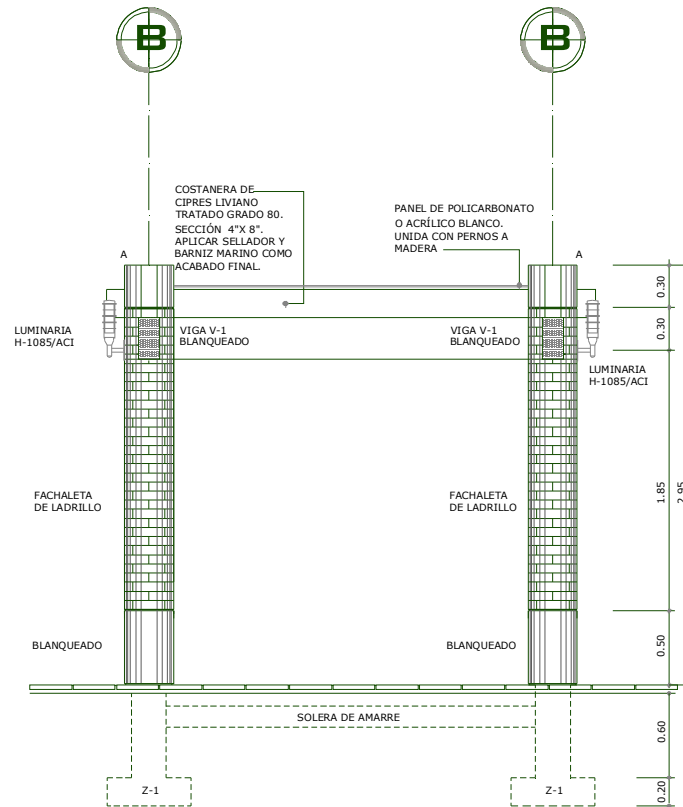
SECTOR



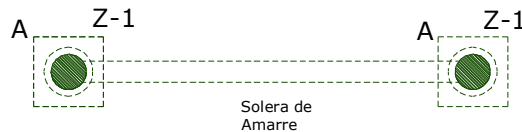
HOJA NO.

29
44




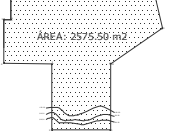


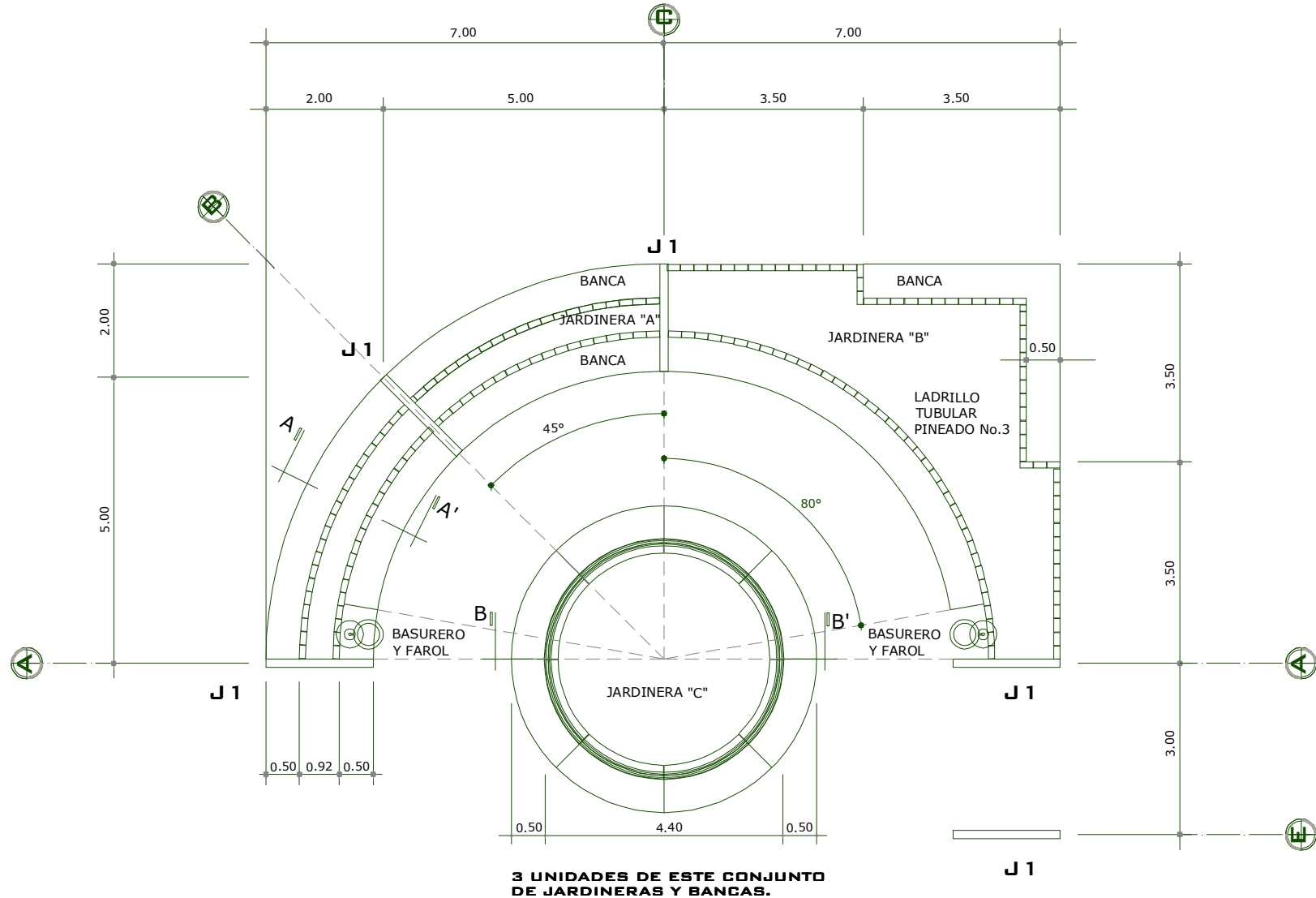
SECCIÓN TÍPICA DE PÉRGOLA
ESCALA 1/50




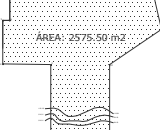
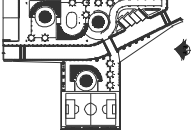

PLANTA ARMADO DE SOLERA Y COLUMNAS
ESCALA 1/50

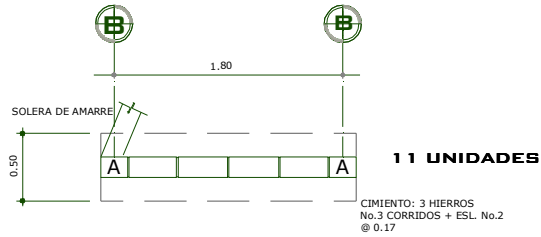
DETALLES ESTRUCTURALES Y CONSTRUCTIVOS DE PÉRGOLA

 FACULTAD DE ARQUITECTURA	PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	CONTIENE: DETALLES ESTRUCTURALES PÉRGOLA FASE 1	NORTE: 	SECTOR 	HOJA No. 30 44	
	DISEÑO: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA				

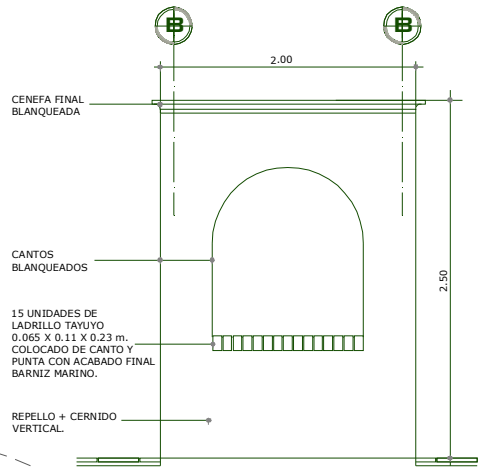


PLANTA ACOTADA DE JARDINERAS "A", "B" Y "C".
 ESCALA 1:100

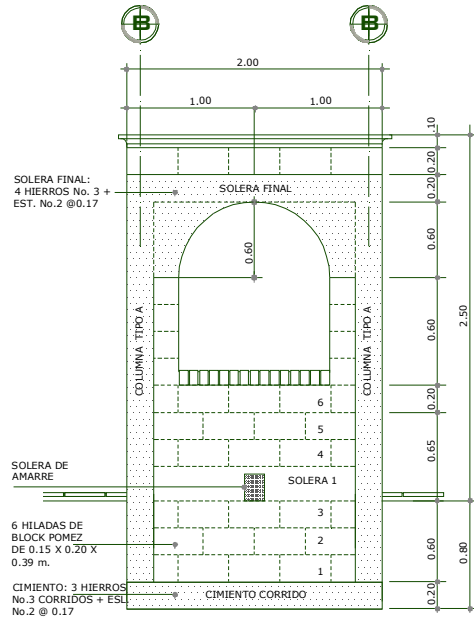
 FACULTAD DE ARQUITECTURA	PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	CONTIENE: DETALLES JARDINERAS FASE 1 Y 2	NORTE: 	SECTOR: 	HOJA No. 31 44	
	DISEÑO: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA				



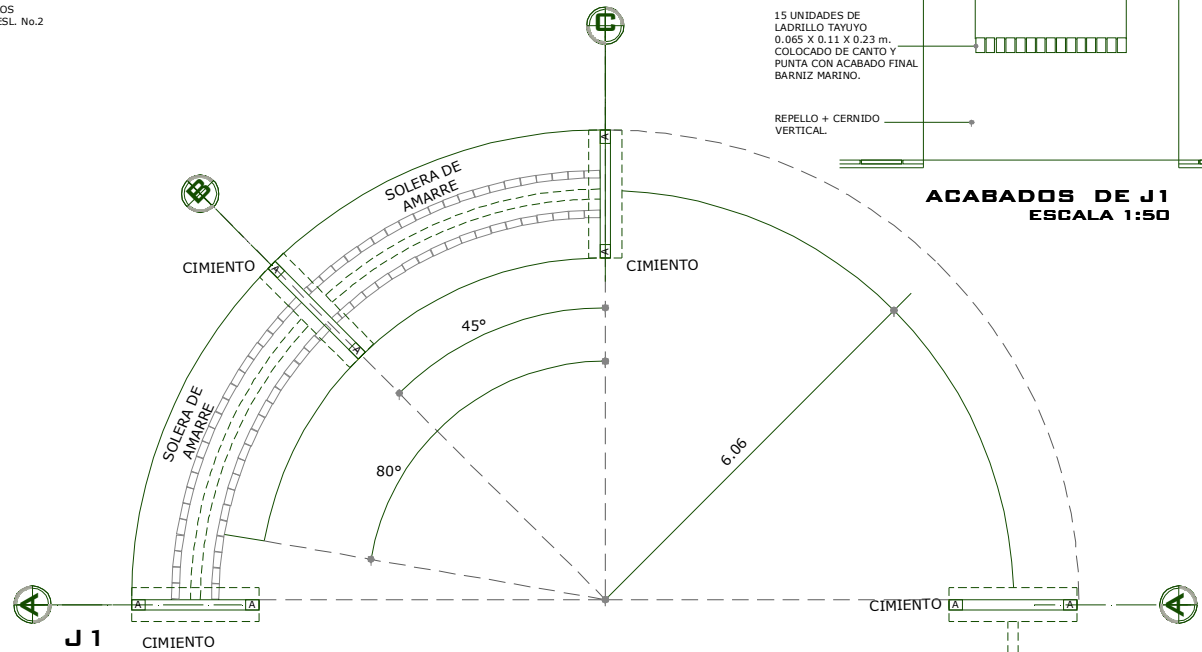
PLANTA CONSTRUCTIVA DE J1
ESCALA 1:50



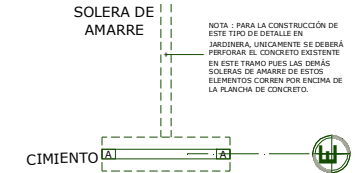
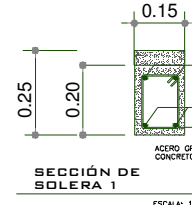
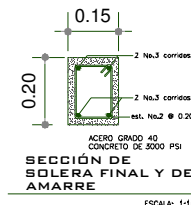
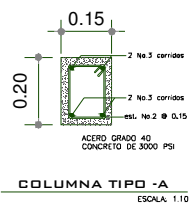
ACABADOS DE J1
ESCALA 1:50



DETALLE CONSTRUCTIVO 1 DE J1
ESCALA 1:50



J 1
CIMIENTO



NOTA: PARA LA CONSTRUCCIÓN DE ESTE TIPO DE DETALLE EN JARDINERA, ÚNICAMENTE SE DEBERÁ PROFUNDIR EL CONCRETO EXISTENTE EN ESTE TRAMO PUES LAS DEMÁS SOLERAS DE AMARRE DE ESTOS ELEMENTOS CORREN POR ENCIMA DE LA PLANCHA DE CONCRETO.

PLANTA DE CIMIENTOS DE JARDINERAS "A" Y "B"
ESCALA 1:100

USAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA

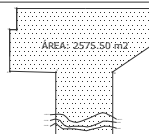
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

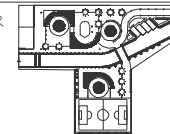
CONTIENE:
DETALLES
JARDINERAS
FASE 1 Y 2

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



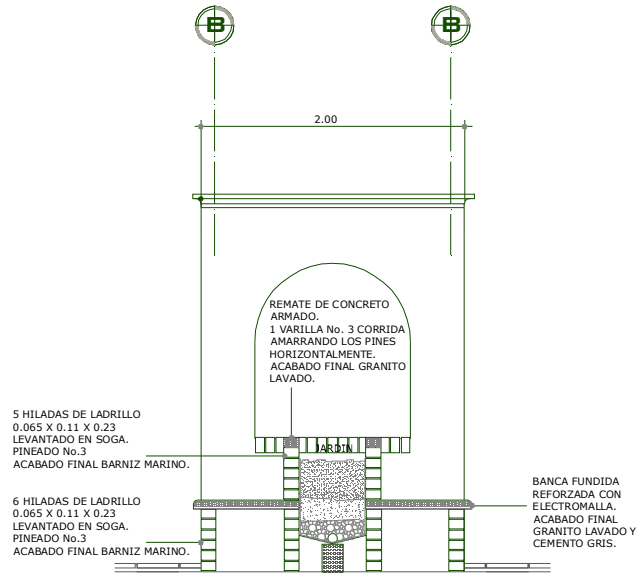
SECTOR



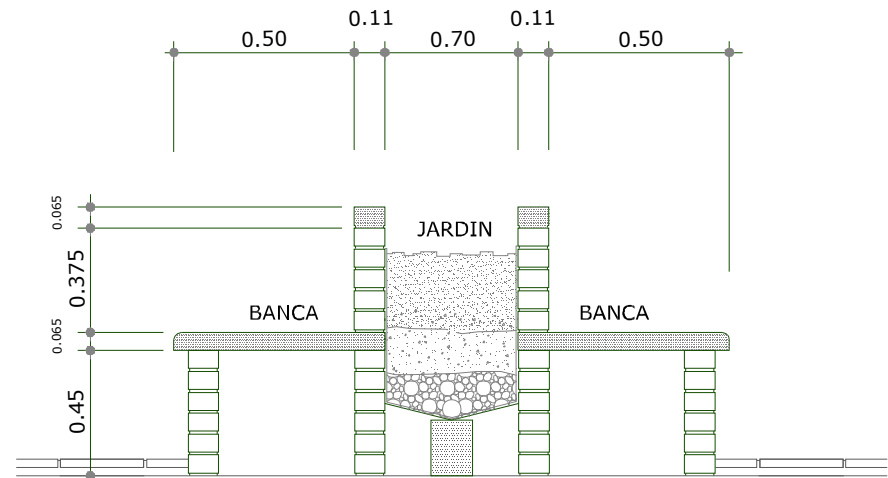
HOJA No.

32
44

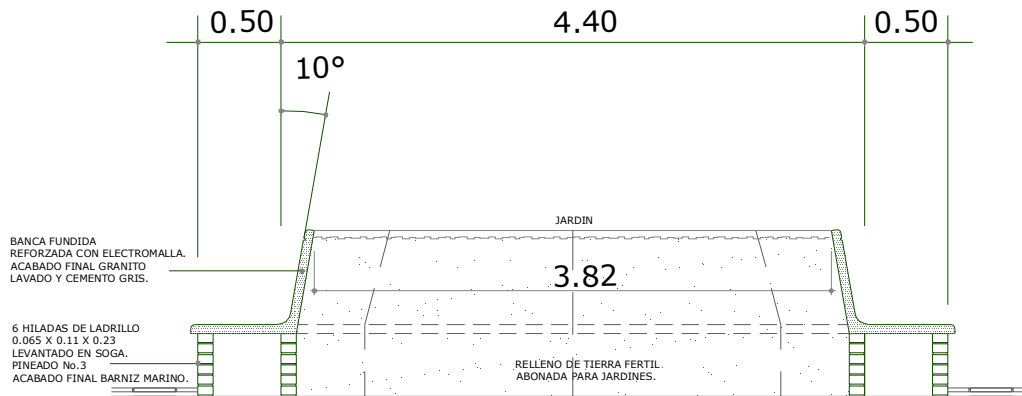




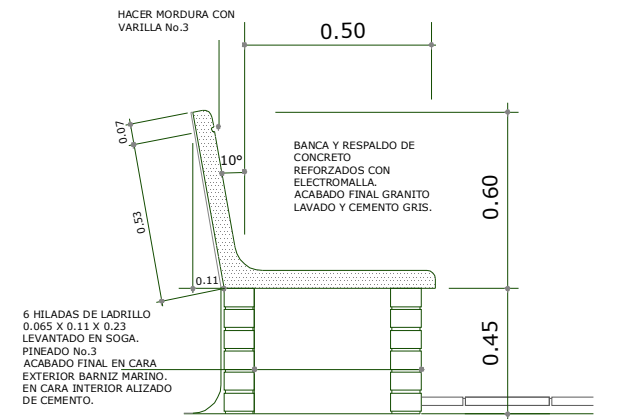
**SECCIÓN A-A'
DE JARDINERA "A"**
ESCALA 1:50



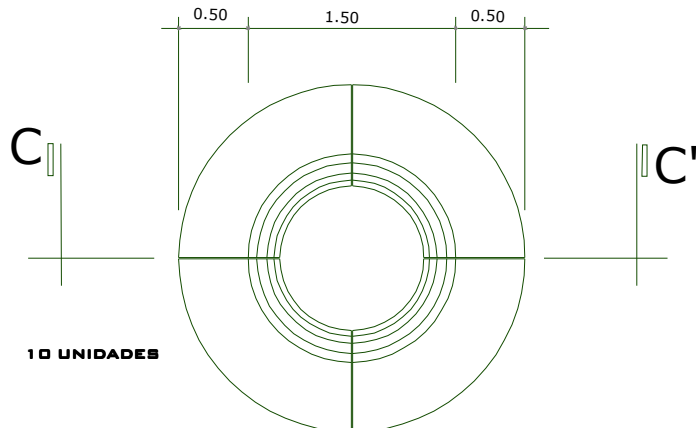
**SECCIÓN A-A'
DE JARDINERA "A"**
ESCALA 1:25



**SECCIÓN B-B'
DE JARDINERA "C"**
ESCALA 1:50

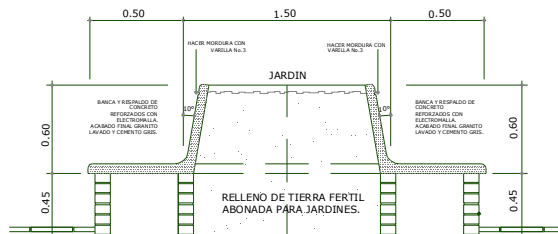


DETALLE DE BANCA EN JARDINERA "C"
ESCALA 1:25

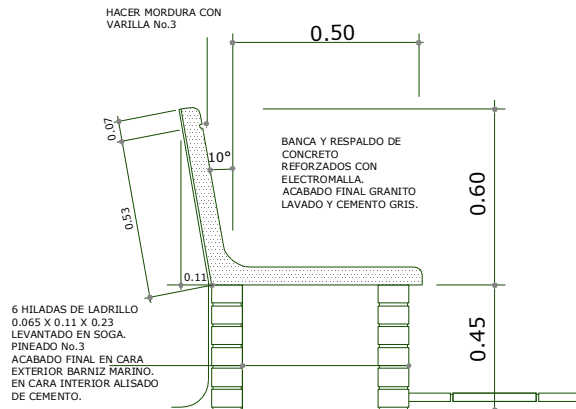


10 UNIDADES

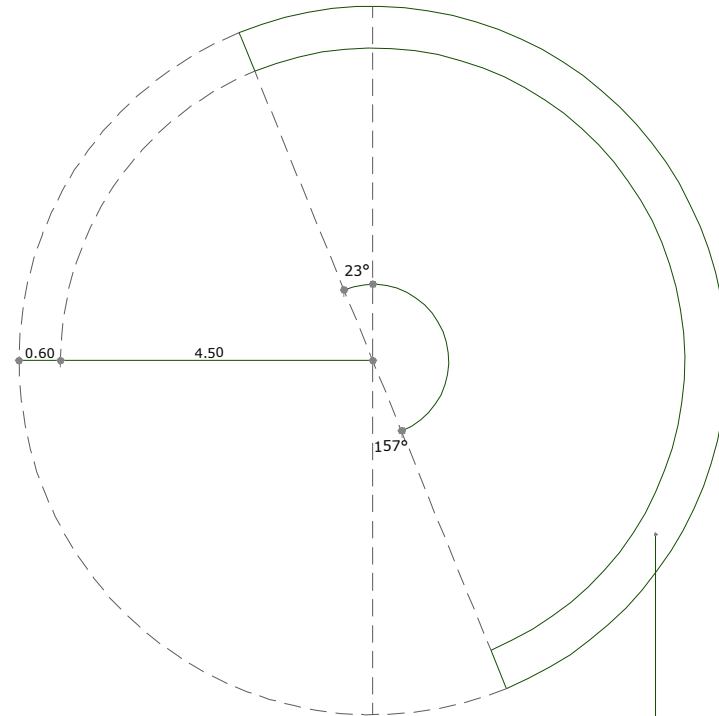
PLANTA DE JARDINERA "D"
ESCALA 1:50



SECCIÓN C-C'
DE BANCA EN JARDINERA "D"
ESCALA 1:50



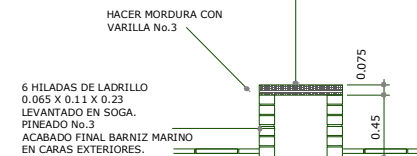
DETALLE DE BANCA EN JARDINERA "D"
ESCALA 1:25



1 UNIDAD

PLANTA DE BANCA AGUA CALIENTE
ESCALA 1:100

BANCA FUNDIDA REFORZADA CON ELECTROMALLA. ACABADO FINAL GRANITO LAVADO Y CEMENTO GRIS.

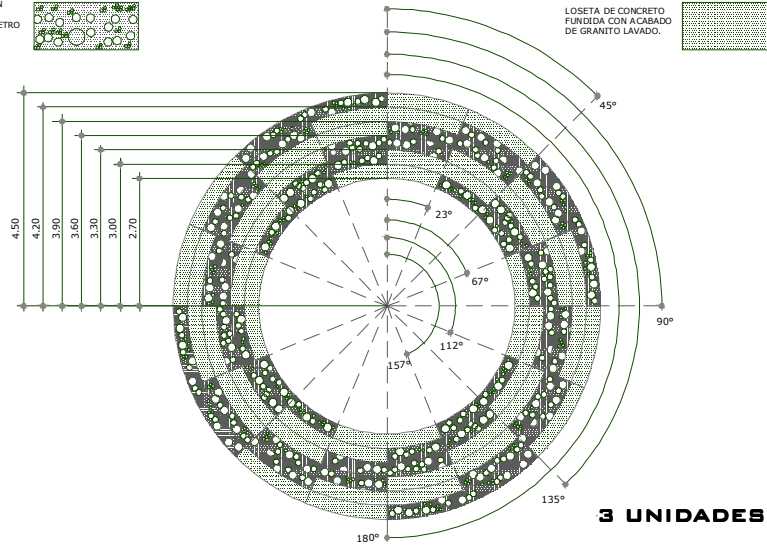


SECCIÓN DE BANCA AGUA CALIENTE
ESCALA 1:50

LOSETA FUNDIDA CON ACABADO DE PIEDRA
BOLA LAVADA. DIAMETRO APROXIMADO DE LA PIEDRA: 2" a 3".

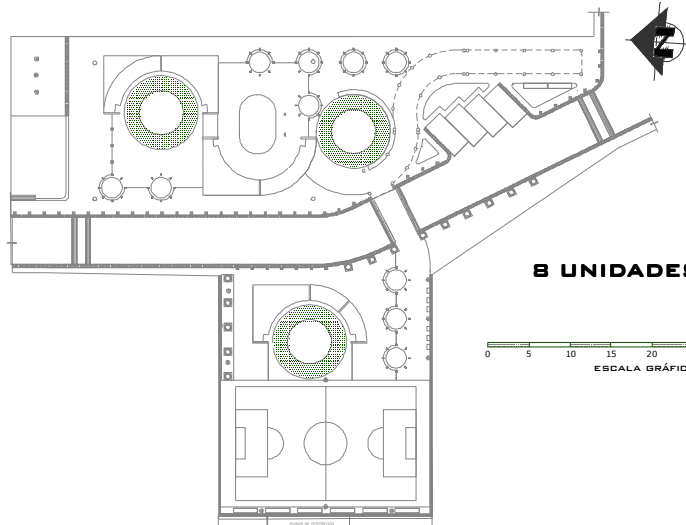


LOSETA DE CONCRETO FUNDIDA CON ACABADO DE GRANITO LAVADO.



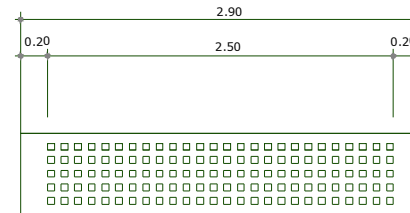
3 UNIDADES

DETALLE DE REDONDEL EN PLAZAS
ESCALA 1:140



8 UNIDADES

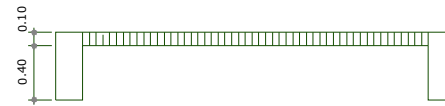
UBICACIÓN DE REDONDELES



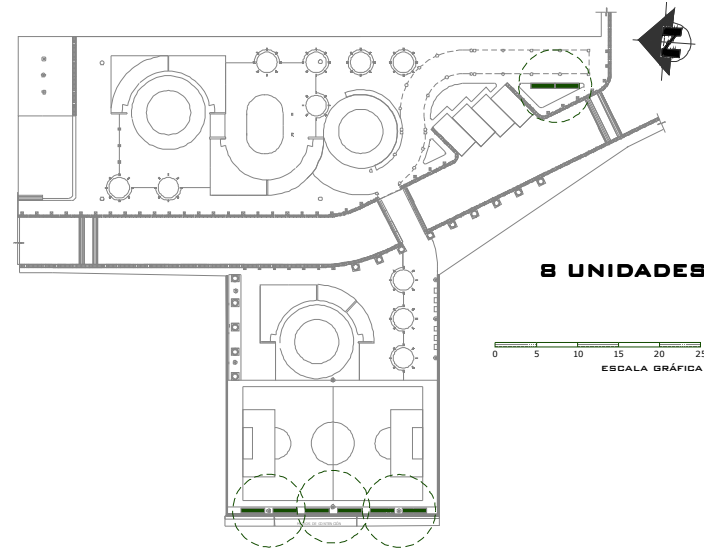
ESPECIFICACIONES:
Este banco será construido de concreto armado de color gris granítico, con armadura de acero inoxidable y acabado lavado al ácido.
El peso de estos bancos es de 800 kg. aproximadamente.

COLOCACIÓN:
Simplemente apoyados.

PLANTA DE BANCA PLANA
ESCALA 1:50

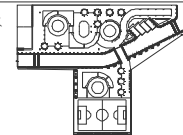
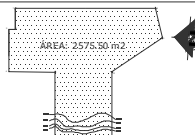


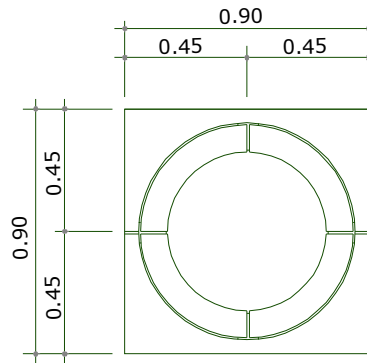
ELEVACIÓN DE BANCA PLANA
ESCALA 1:50



8 UNIDADES

UBICACIÓN DE BANCA PLANA

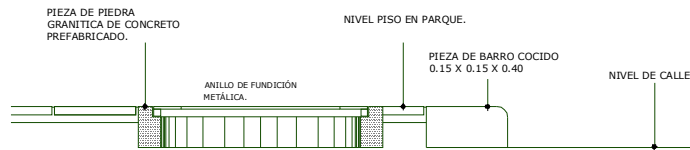




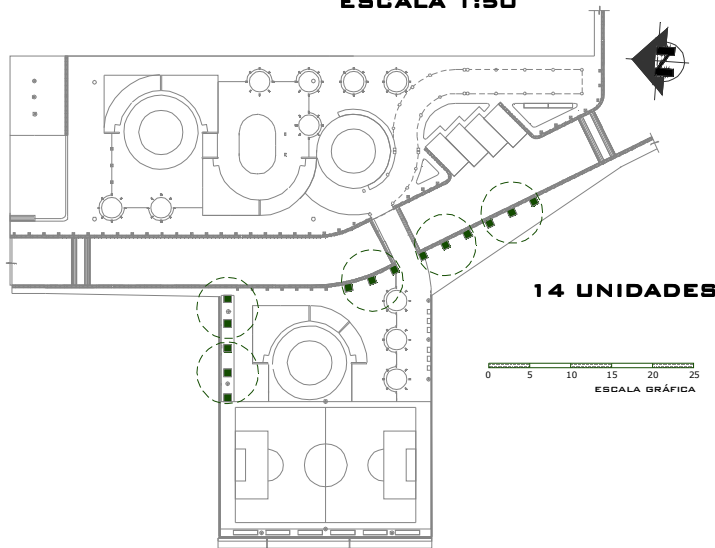
ESPECIFICACIONES:
 El Alcorque se propone como límite entre el pavimento urbano y el vacío necesario para plantar un árbol.
 El marco cuadrado de 0.90 x 0.90 m. esta formado por dos piezas de piedra granítica de concreto prefabricado como transición entre la geometría del pavimento, generalmente ortogonal, y el perímetro circular del árbol.
 Interiormente se puede cerrar más con anillos concéntricos de fundición metálica que se apoyan en el mismo marco.

COLOCACIÓN:
 Empotrado a nivel del pavimento ya sea continuo o discontinuo.

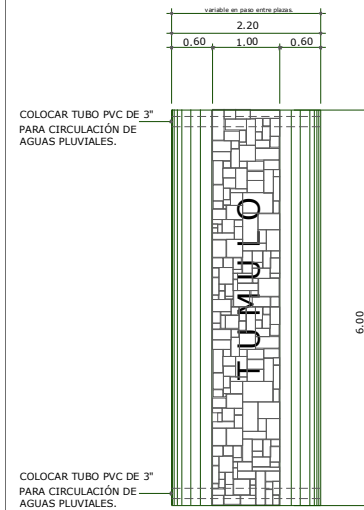
PLANTA DE ALCORQUE.
 ESCALA 1:50



SECCIÓN DE ALCORQUE.
 ESCALA 1:50



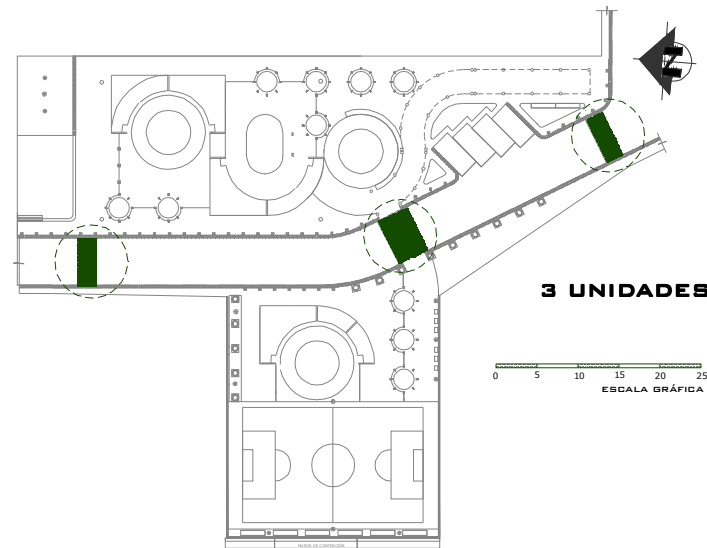
UBICACIÓN ALCORQUES



SECCIÓN DE REDUCTOR DE VELOCIDAD - TUMULO -
 ESCALA 1:75

ESPECIFICACIONES:
 Este elemento reductor de velocidad se construirá de concreto y en la parte superior (capa de rodadura) se conformará de pavimento de piedra morlón rustica; esta piedra deberá ir colocada de tal manera que el vehículo transite lentamente.

REDUCTOR DE VELOCIDAD-TUMULO-
 ESCALA 1:100



UBICACIÓN DE TUMULOS

USAC
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

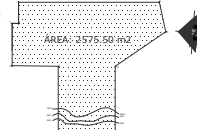
PARQUE ENTRE CEIBAS
 ALDEA AGUA CALIENTE,
 SAN ANTONIO LA PAZ,
 EL PROGRESO.

DISEÑO:
 SAMNI GARCÍA

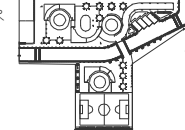
CONTIENE:
 DETALLES
 ELEMENTOS URBANOS
 FASE 1 Y 2

ESCALA:
 INDICADA

NORTE:



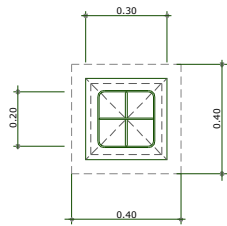
SECTOR



HOJA No.

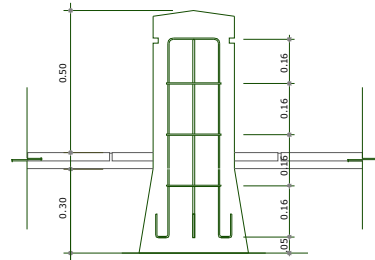
36
44





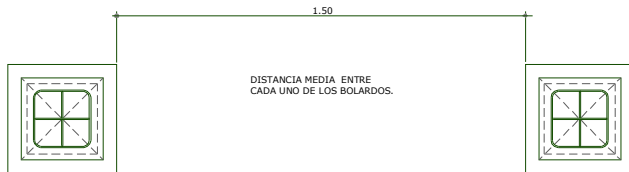
CONCRETO REFORZADO.
ESTRUCTURA DE HIERRO
No.3 + ESTRIBO No.2 @ 0.16

PLANTA



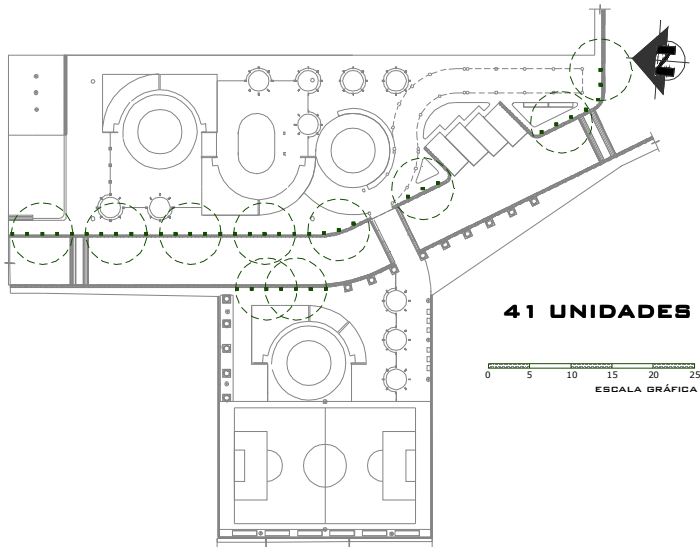
CONCRETO REFORZADO.
ESTRUCTURA DE HIERRO
No.3 + ESTRIBO No.2 @ 0.16

SECCIÓN



**PROTECCIÓN VEHICULAR
-BOLARDOS-**

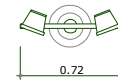
ESCALA 1:20



41 UNIDADES

ESCALA GRÁFICA

UBICACIÓN BOLARDOS



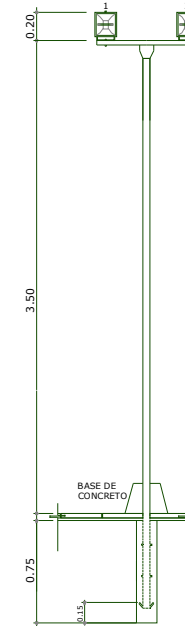
PLANTA

ESPECIFICACIONES:

La estructura del poste que sostendrá elevados los reflectores será fabricada de tubo metálico galvanizado de primera calidad. Los reflectores serán adquiridos en cualquier distribuidora de productos para iluminación Techno Lite bajo la clasificación de Reflector halógeno con herraje corto de exterior tipo BORJA LQ-500/N.

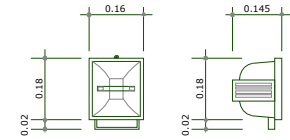
COLOCACIÓN:

El poste deberá ir fundido a un pilote de concreto; luego será fundida una base cónica de concreto (como se muestra en planos). Después de fundir la base del poste y la base cónica de concreto, se procederá a la colocación e instalación de los reflectores exteriores de halógeno que tiene como fin iluminar la cancha polideportiva por las noches.



ELEVACIÓN

**REFLECTOR
BORJA LQ-500/N**



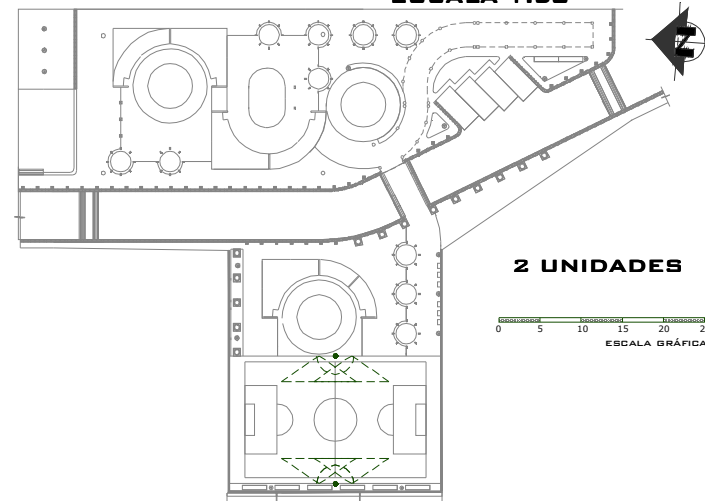
ELEVACIÓN

PERFIL

ESPECIFICACIONES:

Este reflector está fabricado en aluminio y terminado en color negro; la pantalla es de cristal transparente; su filamento luminoso refleja una potencia máxima de 500 watts y se conecta al resto del reflector a través de conectores tipo RX75.

**REFLECTOR
ESCALA 1:50**



2 UNIDADES

ESCALA GRÁFICA

UBICACIÓN REFLECTORES

USAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA

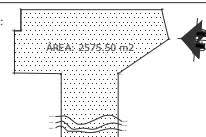
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

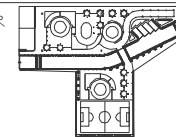
CONTIENE:
DETALLES
ELEMENTOS URBANOS
FASE 1 Y 2

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



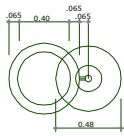
SECTOR



HOJA NO.

37
44

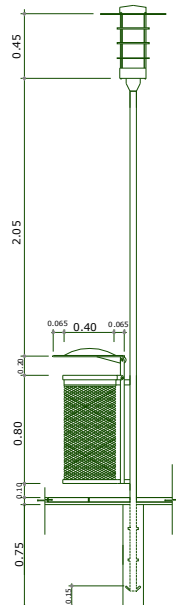




PLANTA

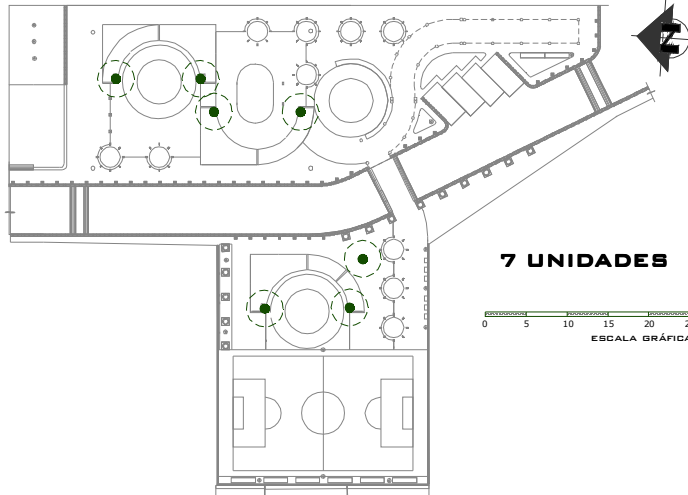
ESPECIFICACIONES:
La estructura y tapadera del basurero, serán fabricadas en acero galvanizado.
La estructura de la luminaria será fabricada de acero inoxidable y pantalla tipo PC opalino.

COLOCACIÓN:
Luego de la fabricación de la estructura y tapadera del basurero, deberá fijarse con soldadura eléctrica a un poste de tubo galvanizado de 3".
El poste deberá ir fundido a un pilote de concreto; como se muestra en planos.
Después de colocar la estructura del basurero se procederá a la colocación e instalación de la luminaria de acero inoxidable.



ELEVACIÓN

**BASURERO - FAROL .
ESCALA 1:50**



7 UNIDADES

ESCALA GRÁFICA

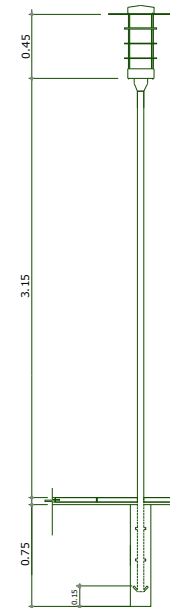
UBICACIÓN BASURERO-FAROL



PLANTA

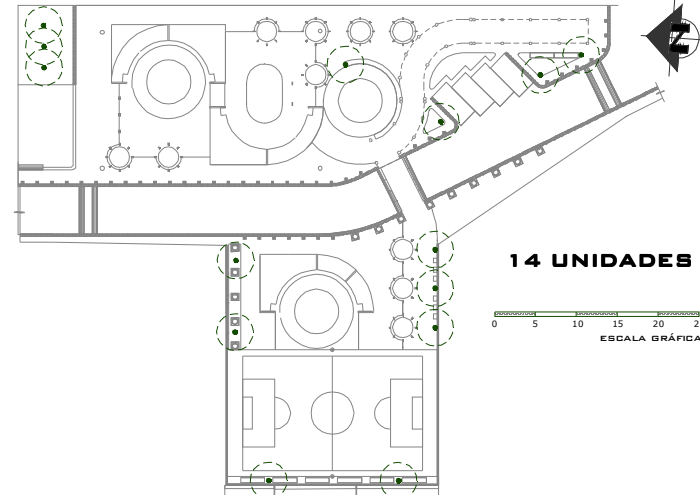
ESPECIFICACIONES:
La estructura de la luminaria será fabricada de acero inoxidable y pantalla tipo PC opalino.

COLOCACIÓN:
El poste deberá ir fundido a un pilote de concreto; como se muestra en planos.
Después de fundido el poste se procederá a la colocación e instalación de la luminaria de acero inoxidable.



ELEVACIÓN

**FAROL SIMPLE.
ESCALA 1:50**



14 UNIDADES

ESCALA GRÁFICA

UBICACIÓN FAROL SIMPLE

USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

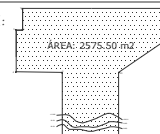
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑÓ:
SAMNI GARCÍA

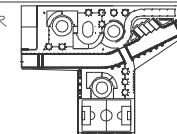
CONTIENE:
DETALLES
ELEMENTOS URBANOS
FASE 1 Y 2

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



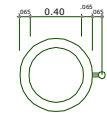
SECTOR:



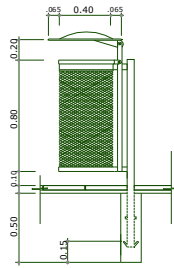
HOJA No.

38
44





PLANTA



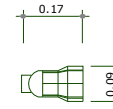
ELEVACIÓN

ESPECIFICACIONES:

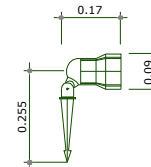
La estructura y tapadera serán fabricadas en acero galvanizado.

COLOCACIÓN:

Luego de la fabricación de la estructura y tapadera, deberá fijarse con soldadura eléctrica a un poste de tubo galvanizado de 2". El poste deberá ir fundido a un pilote de concreto; como se muestra en planos.



PLANTA



ELEVACIÓN

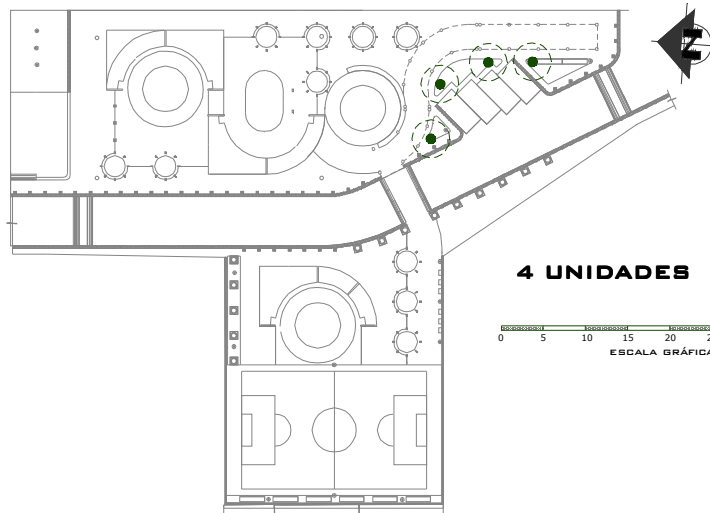
ESPECIFICACIONES:

La estructura de este reflector de exterior tipo halógeno, es fabricado en fibra de vidrio y terminado color negro. La pantalla es de cristal transparente. Su obtención en Guatemala es a través de varias empresas distribuidoras de la marca de productos para iluminación Tecno-lite. Este reflector esta nombrado en los catálogos de productos Tecno-lite como: Reflector de Fibra de Vidrio Bilar H-715/N.

COLOCACIÓN:

Deberán ser colocados en el área verde de las jardineras tipo c en donde se encuentran las Ceibas. La Reflección deberá hacerse de abajo hacia arriba, o sea del jardín hacia las ramas de las Ceibas.

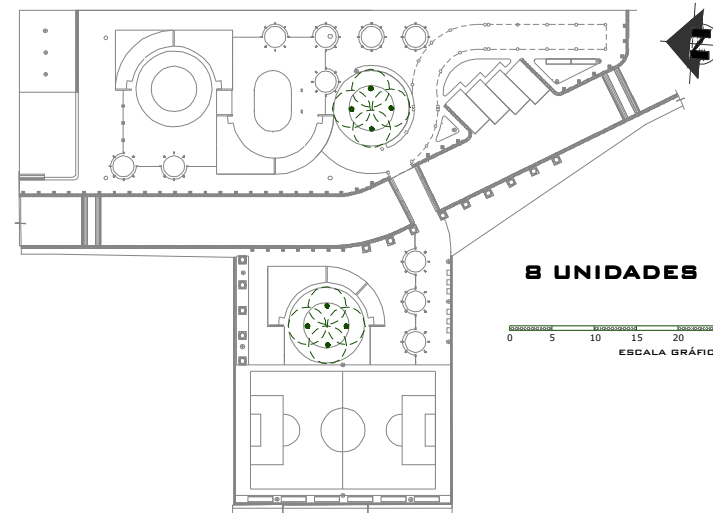
**BASURERO SIMPLE
ESCALA 1:50**



4 UNIDADES

ESCALA GRÁFICA

**REFLECTOR SIMPLE.
ESCALA 1:20**



8 UNIDADES

ESCALA GRÁFICA

UBICACIÓN BASURERO SIMPLE

UBICACIÓN REFLECTOR SIMPLE

USAC
FACULTAD DE ARQUITECTURA

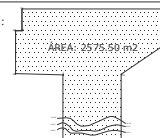
PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:
SAMNI GARCÍA

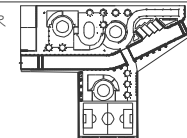
CONTIENE:
DETALLES
ELEMENTOS URBANOS
FASE 1 Y 2

ESCALA:
INDICADA

NORTE:



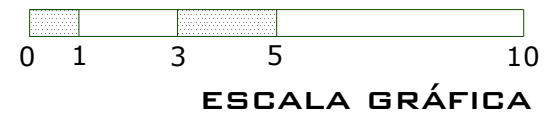
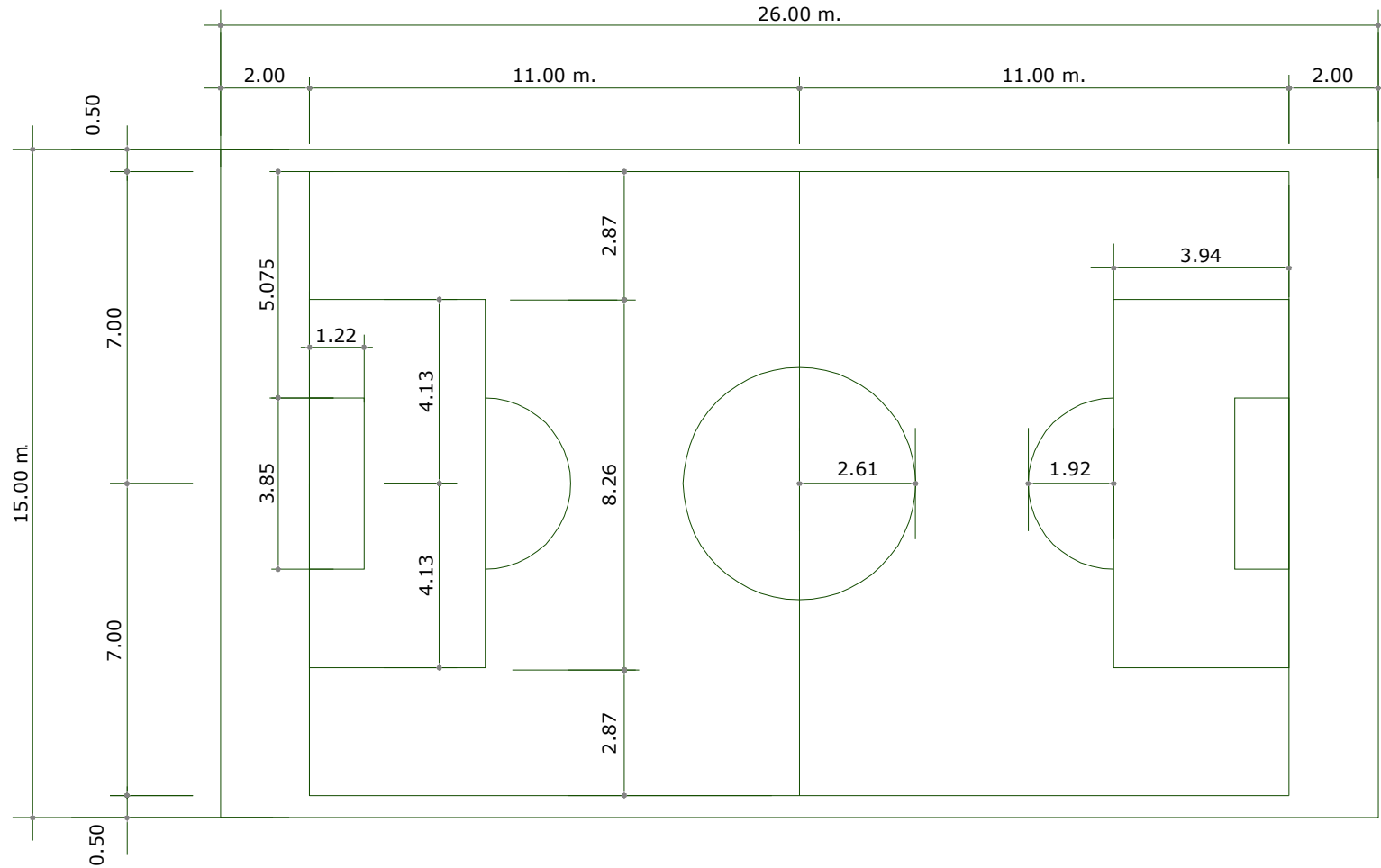
SECTOR



HOJA No.

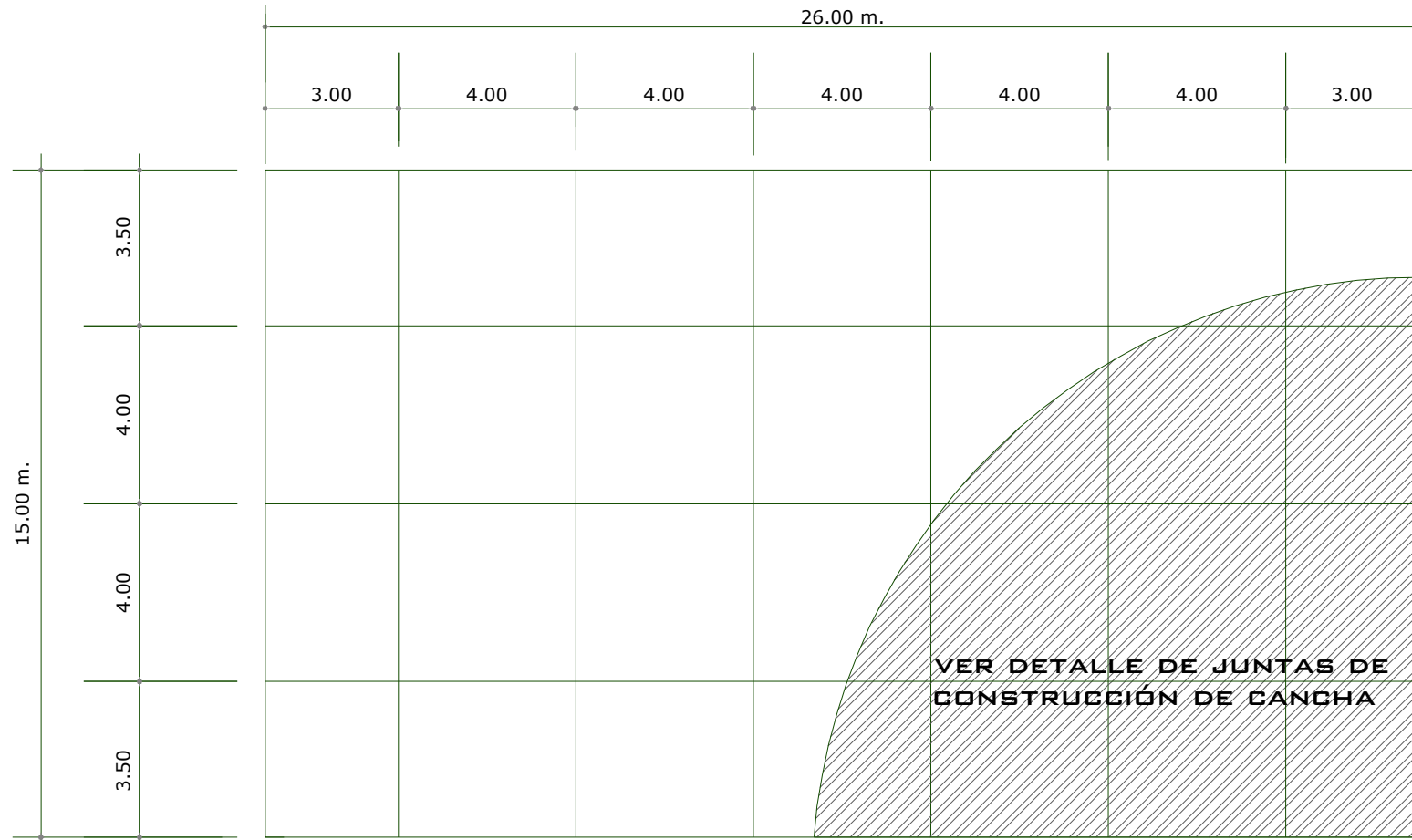
39
44





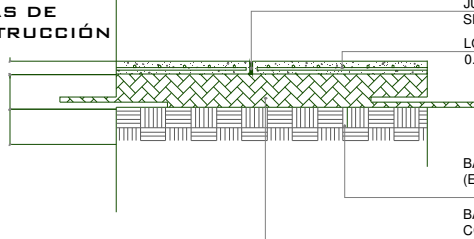
CANCHA POLIDEPORTIVA

 FACULTAD DE ARQUITECTURA	PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.	CONTIENE: DETALLES CANCHA POLIDEPORTIVA FASE 2	NORTE: 	SECTOR: 	HOJA No. 40 44	
	DISEÑO: SAMNI GARCÍA	ESCALA: INDICADA				



PLANTA DE REFUERZO DE CANCHA

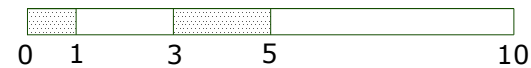
JUNTAS DE CONSTRUCCION



JUNTA DE CONSTRUCCION SELLADA CON NEOPRENO
 LOSA DE CANCHA, ESPESOR DE 0.08 m. REFUERZO CON ELECTROMALLA 6x6 777

BASE DE TERRENO NATURAL (ESTABLE)

BASE DE MATERIAL SELECTO COMPACTADO



ESCALA GRÁFICA

CANCHA POLIDEPORTIVA

USAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA

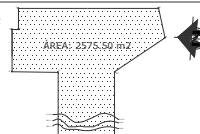
PARQUE ENTRE CEIBAS
 ALDEA AGUA CALIENTE,
 SAN ANTONIO LA PAZ,
 EL PROGRESO.

DISENÓ:
 SAMNI GARCÍA

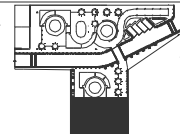
CONTIENE:
 DETALLES
 CANCHA POLIDEPORTIVA
 FASE 2

ESCALA:
 INDICADA

NORTE:



SECTOR

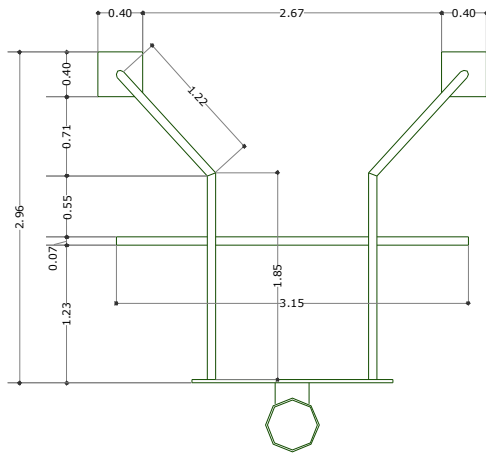


HOJA No.

41

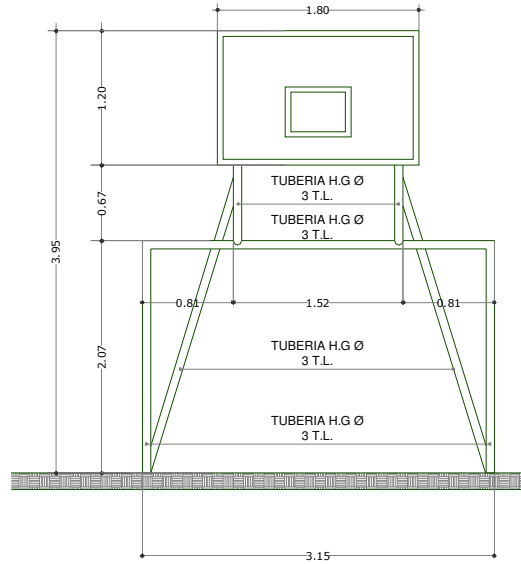
44





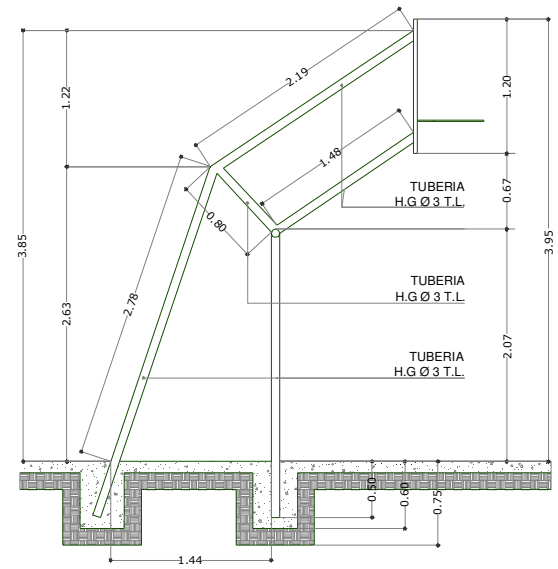
DETALLE DE MARCO DE CANCHA

PLANTA



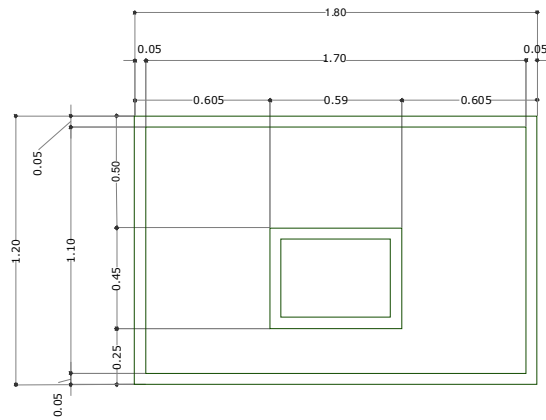
DETALLE DE MARCO DE CANCHA

ELEVACIÓN



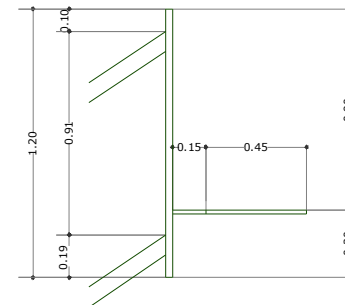
DETALLE DE MARCO DE CANCHA

PERFIL



DETALLE DE TABLERO

ELEVACIÓN



DETALLE DE TABLERO

PERFIL

CANCHA POLIDEPORTIVA

USAC

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PARQUE ENTRE CEIBAS
ALDEA AGUA CALIENTE,
SAN ANTONIO LA PAZ,
EL PROGRESO.

DISEÑO:

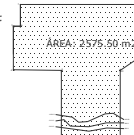
SAMNI GARCÍA

CONTIENE:
DETALLES
CANCHA POLIDEPORTIVA
FASE 2

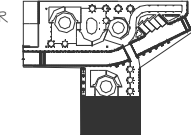
ESCALA:

INDICADA

NORTE:



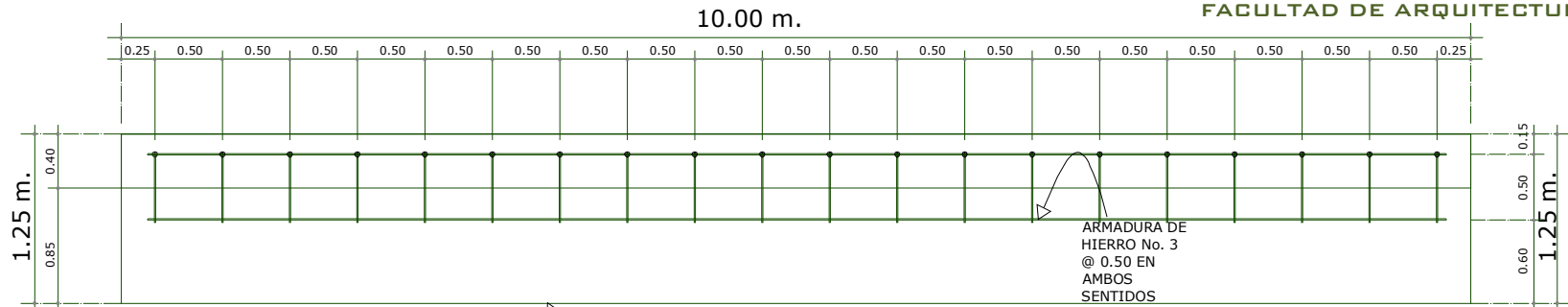
SECTOR



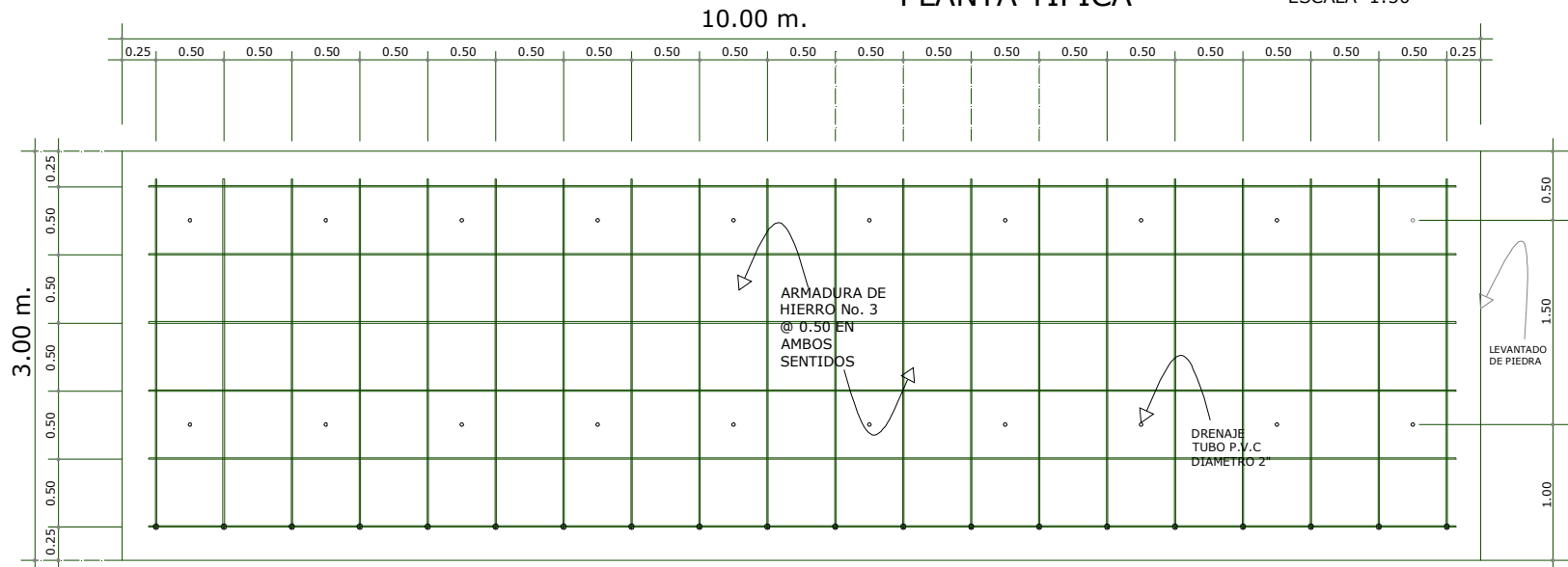
HOJA No.

42
44



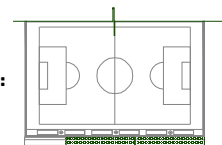


MURO DE CONCRETO CICLÓPEO
PLANTA TÍPICA ESCALA 1:50



MURO DE CONCRETO CICLÓPEO
ELEVACIÓN TÍPICA ESCALA 1:50

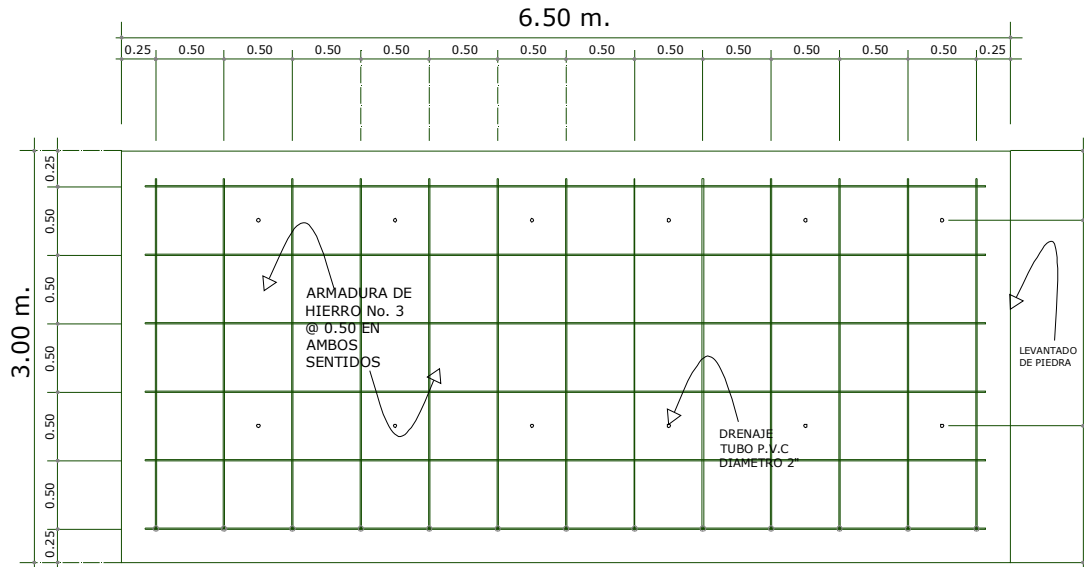
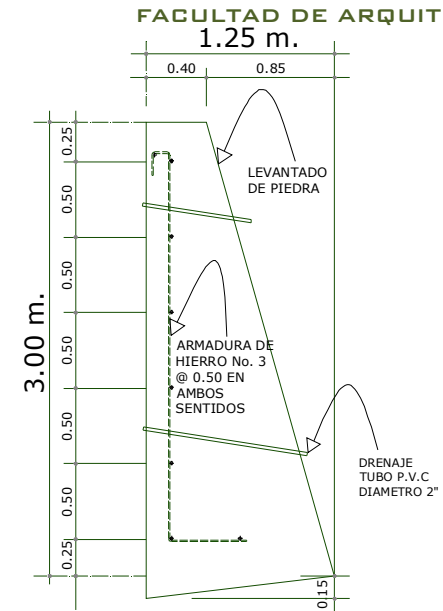
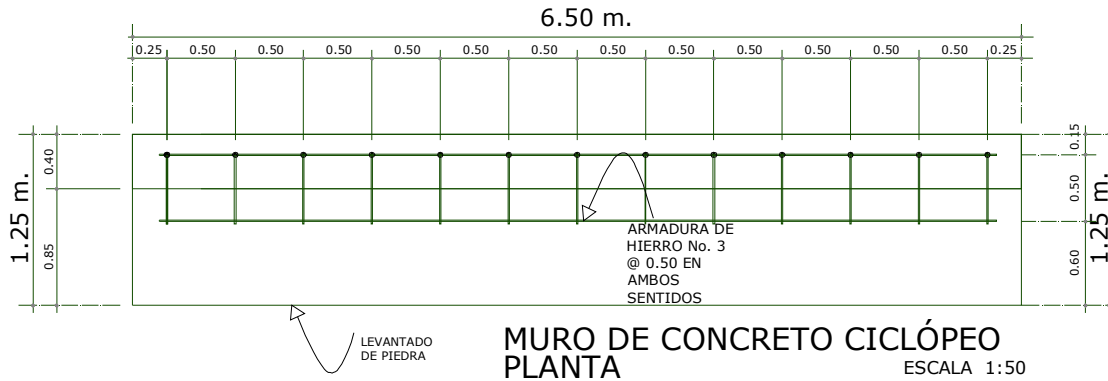
UBICACIÓN:



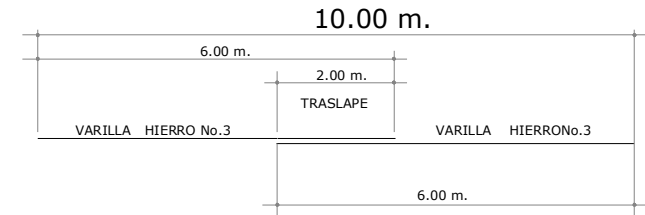
MUROS DE CONTENCIÓN
ESCALA 1:50

2 UNIDADES

<p>USAC FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PARQUE ENTRE CEIBAS ALDEA AGUA CALIENTE, SAN ANTONIO LA PAZ, EL PROGRESO.</p>	<p>CONTIENE: DETALLES MUROS DE CONTENCIÓN FASE 2</p>	<p>NORTE: </p> <p>ÁREA: 3575.50 m²</p>	<p>SECTOR: </p>	<p>HOJA No. 43 44</p>	
	<p>DISEÑO: SAMNI GARCÍA</p>	<p>ESCALA: INDICADA</p>				



FORMA DE TRASLAPAR LAS VARILLAS HORIZONTALES EN MUROS DE 10 m. LINEALES.

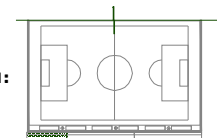


- MATERIALES PARA MURO DE 6.50 METROS LINEALES:
- 16 VARILLAS No.3
 - PIEDRA
 - ARENA DE RÍO
 - CEMENTO

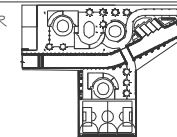
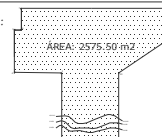
- MATERIALES PARA MURO DE 10.00 METROS LINEALES:
- 30 VARILLAS No.3
 - PIEDRA
 - ARENA DE RÍO
 - CEMENTO

MUROS DE CONTENCIÓN
ESCALA 1:50

UBICACIÓN:



1 UNIDAD





CAPÍTULO 9 presentación arquitectónica

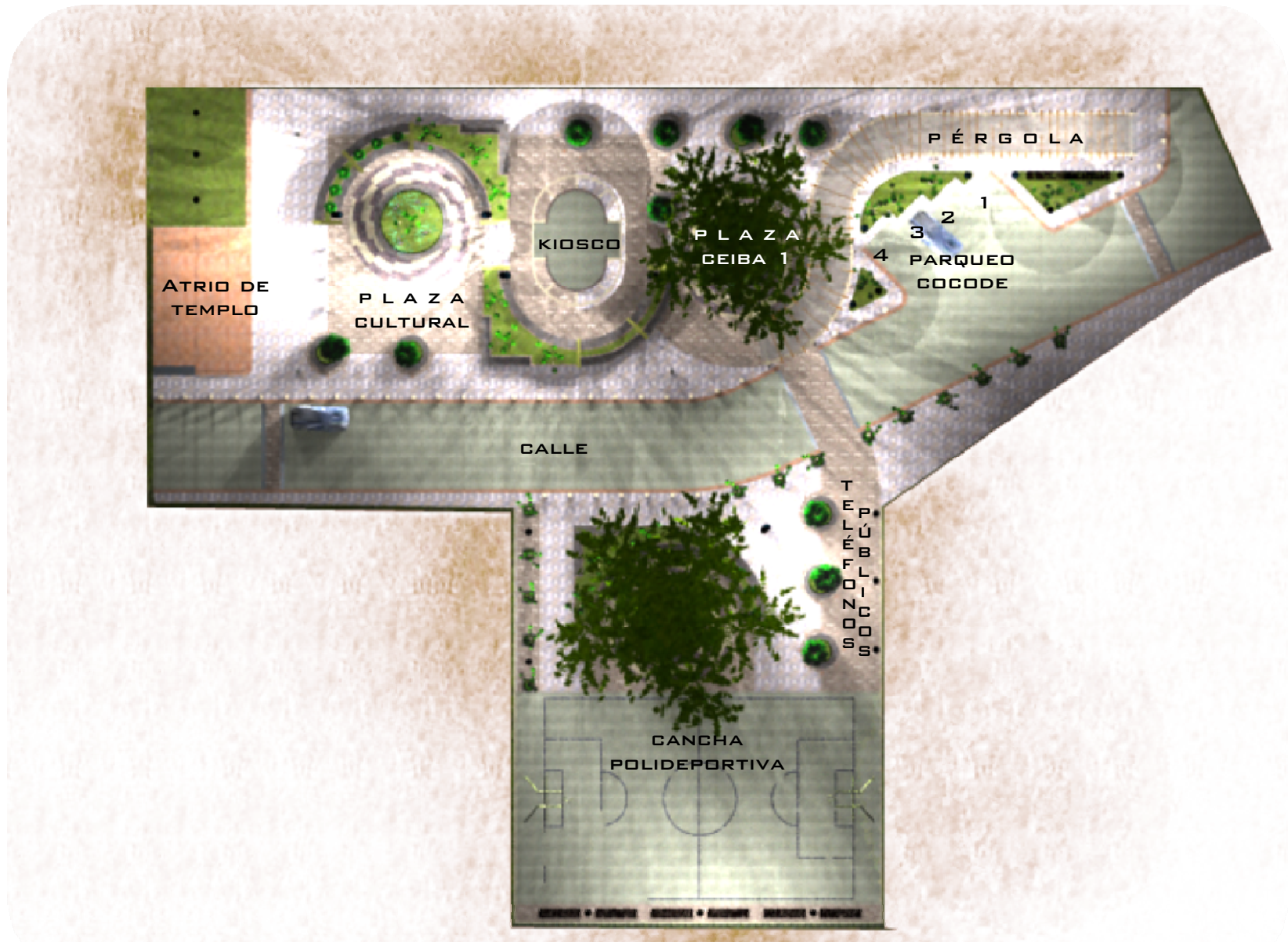
CAPÍTULO 9

PRESENTACIÓN ARQUITECTÓNICA

La visualización de un proyecto arquitectónico nos acerca a una realidad futura, motivándonos a realizarlos, e imaginándonos como haríamos uso de ese espacio si ya estuviera ejecutado.

Es por ello que éste capítulo muestra el desarrollo del proyecto final en tres dimensiones, con el objetivo de motivar a instituciones u organizaciones a contribuir al desarrollo urbano, social y cultural de esta comunidad del sur-oriente del país.

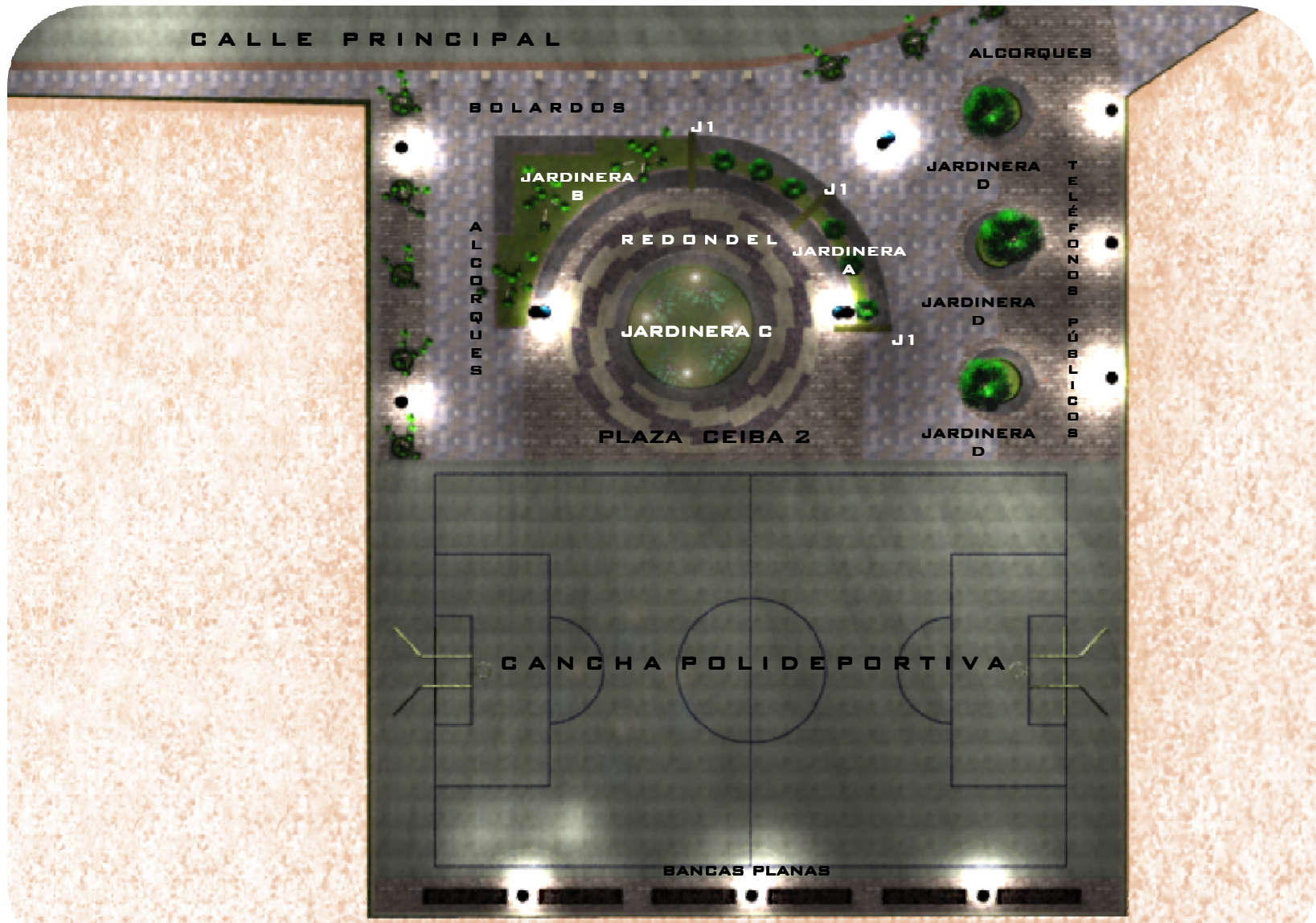
Al final se muestra un presupuesto estimado y el cronograma de ejecución físico y financiero del proyecto, conclusiones, recomendaciones, fuentes bibliográficas consultadas, manuales consultados e instituciones que contribuyeron con aporte informativo al desarrollo de esta propuesta arquitectónica.



PLANTA DE CONJUNTO







PLANTA PLAZA CEIBA 2 Y CANCHA POLIDEPORTIVA



VISTA GENERAL DESDE PLAZA CULTURAL



PLAZA CULTURAL Y KIOSCO



CAMINAMIENTOS Y PLAZAS



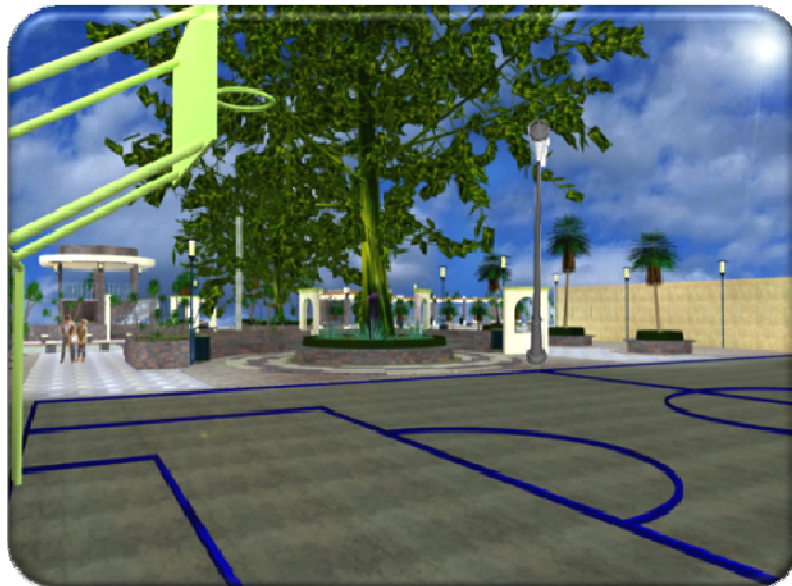
JARDINERAS A, B, C Y D.



PLAZA CEIBA 2 Y CANCHA POLIDEPORTIVA



VISTA DESDE PLAZA CEIBA 2



CANCHA POLIDEPORTIVA



PÉRGOLA Y PARQUEO COCODE



PERSPECTIVA NOCTURNA DE PLAZA CULTURAL



PERSPECTIVA NOCTURNA DE PLAZA CULTURAL



PERSPECTIVA NOCTURNA DE KIOSCO



PERSPECTIVA NOCTURNA DE CAMINAMIENTOS



*PERSPECTIVA NOCTURNA
CANCHA POLIDEPORTIVA*



*PERSPECTIVA NOCTURNA
PÉRGOLA Y PARQUEO COCODE*



*PERSPECTIVA NOCTURNA
VISTA DESDE PLAZA CEIBA 2*



*PERSPECTIVA NOCTURNA
VISTA GENERAL DESDE ÁREA DE PÉRGOLA*

Presupuesto Estimado Parque Urbano y Recreativo "ENTRE CEIBAS" Aldea Agua Caliente, San Antonio La Paz, El Progreso.			
KIOSKO, FASE 1			
1.00	Preliminares y excavacion kiosko	Q	4,587.03
2.00	Cimientos y zapatas kiosko	Q	12,698.15
3.00	Levantado de Muros y acabados en kiosko	Q	40,247.42
4.00	Losa de entrepiso y final en kiosko	Q	54,806.21
5.00	Acabados en kiosko	Q	29,031.29
6.00	Instalaciones en kiosko	Q	26,761.32
7.00	Herreria en kiosko	Q	30,859.98
PERGOLA , FASE1			
8.00	Preliminares en pérgola	Q	12,859.22
9.00	Cimentación de pérgola	Q	23,393.60
10.00	Levantado de columnas y acabados pérgola	Q	44,414.72
11.00	Vigas en pérgola	Q	47,027.70
12.00	Cubierta de pérgola	Q	28,355.00
13.00	Parqueo Cocode	Q	4,920.00
PLAZA CULTURAL, FASE 1			
14.00	Preliminares en jardineras a,b,c y d	Q	2,105.62
15.00	Cimentación de jardineras a,b,c y d	Q	31,561.67
16.00	Levantado en jardinizacion	Q	40,555.43
17.00	Acabados en jardines	Q	67,387.15
18.00	Instalaciones en jardines	Q	6,218.13
19.00	Atrio del templo católico	Q	10,534.21
PLAZA CEIBA 1, FASE 1			
20.00	Preliminares de jardineras a, b, c, d y ag.	Q	3,820.19
21.00	Cimentación de jardineras a, b, c, d y ag.	Q	53,441.22
22.00	Levantado en jardinización	Q	55,690.77
23.00	Acabados en jardines	Q	166,245.28
24.00	Instalación en jardines	Q	6,218.13
PLAZA CEIBA 2, FASE 2			
25.00	Preliminares de jardineras a, b, c y d	Q	1,804.98
26.00	Cimentación de jardineras a, b, c y d	Q	16,555.91
27.00	Levantado en jardinización	Q	27,304.73
28.00	Acabados en jardines	Q	119,312.25
29.00	Instalación en jardines	Q	9,346.00
CANCHA POLIDEPORTIVA, FASE 2			
30.00	Muros de Contención	Q	57,797.21
31.00	Muros Perímetros	Q	189,101.50
32.00	Preliminares de cancha polideportiva	Q	17,860.05
33.00	Fundición planchas de concreto.	Q	156,997.90
34.00	Canchas Polidepotrivas metálicas	Q	9,000.00

Total Presupuesto Estimado:	Q	1,408,819.97
-----------------------------	----------	---------------------

**Presupuesto Estimado -DESGLOSADO-
Parque Urbano y Recreativo
"ENTRE CEIBAS"
Aldea Agua Caliente, San Antonio La Paz, El Progreso.**

FECHA

Nov-08

No	Renglon	Cantidad	Unidad	Precio Unitario	Precio Parcial	Precio Total Por Renglón Presupuestado
KIOSKO, FASE 1						
1.00	Preliminares y excavacion kiosko					Q 4,587.03
1.01	Limpia	50.60	m2	Q 2.26	Q 114.36	
1.02	Trazo y Estaqueado	31.20	ml	Q 3.77	Q 117.62	
1.03	Excavacion	8.75	m3	Q 105.32	Q 921.55	
1.04	Retiro de Concreto	175.00	M2	Q 19.62	Q 3,433.50	
2.00	Cimientos y zapatas kiosko					Q 12,698.15
2.01	Cimiento corrido de kiosko	28.60	m.l.	Q 147.99	Q 4,232.51	
2.02	Zapata de 1.00x1.00x0.25	8.00	Unidad	Q 526.55	Q 4,212.40	
2.03	Levantado de block en cimiento de kiosko	12.48	m2	Q 91.28	Q 1,139.17	
2.04	Solera hidrofuga de kiosko	31.20	m.l.	Q 99.81	Q 3,114.07	
3.00	Levantado de Muros y acabados en kiosko					Q 40,247.42
3.01	Levantado de muros de block pomez de 0.15x0.20x0.40	142.22	m2	Q 91.28	Q 12,981.84	
3.02	Columna A de 0.20x0.30	40.80	m.l.	Q 305.12	Q 12,448.90	
3.03	Columna B de 0.30x0.15	8.00	m.l.	Q 272.84	Q 2,182.72	
3.04	Columna C de 0.15x0.20	17.55	m.l.	Q 203.08	Q 3,564.05	
3.05	Solera de 0.15x0.20	19.60	m.l.	Q 136.30	Q 2,671.48	
3.06	Solera en block U	32.40	m.l.	Q 79.80	Q 2,585.52	
3.07	Pin de hierro No3	64.35	m.l.	Q 27.16	Q 1,747.75	
3.08	Plancha fundida de 0.075 de espesor	5.83	m2	Q 354.23	Q 2,065.16	
4.00	Losa de entrepiso y final en kiosko					Q 54,806.21
4.01	Losa entrepiso	35.67	m2	Q 343.89	Q 12,266.56	
4.02	Losa Final	42.07	m2	Q 343.89	Q 14,467.45	
4.03	Solera final 0.15x0.30	21.50	m.l.	Q 154.60	Q 3,323.90	
4.04	Viga v-1 de 0.20x0.30	27.20	m.l.	Q 281.70	Q 7,662.24	
4.05	Viga v-2 de 0.15x0.30	32.60	m.l.	Q 207.96	Q 6,779.50	
4.06	Viga v-3 de 0.15x0.20	32.50	m.l.	Q 161.70	Q 5,255.25	
4.07	Losa para Gradadas	11.20	m2	Q 451.01	Q 5,051.31	
5.00	Acabados en kiosko					Q 29,031.29
5.01	Fachaleta	73.31	m2	Q 122.08	Q 8,949.68	
5.02	Piso Ceramico para interior anti-deslizante	32.00	m2	Q 173.66	Q 5,557.12	
5.03	Piso Ceramico antideslizante	35.00	m2	Q 171.28	Q 5,994.80	
5.04	Azulejo color blanco	10.05	m2	Q 171.38	Q 1,722.37	
5.05	Repello y cernido	22.89	m2	Q 75.33	Q 1,724.30	
5.06	Blanqueado en cielo	77.74	m2	Q 60.70	Q 4,718.82	
5.07	Blanqueado en capiteles	6.00	m2	Q 60.70	Q 364.20	

6.00	Instalaciones en kiosko					Q	26,761.32
6.01	Instalacion electrica	1.00	Global	Q 12,158.15	Q 12,158.15		
6.02	Instalacion de agua potable	1.00	Global	Q 5,507.51	Q 5,507.51		
6.03	Instalacionde drenajes (pluviales+sanitarios)	1.00	Global	Q 9,095.66	Q 9,095.66		
7.00	Herreria en kiosko					Q	30,859.98
7.01	Puertas de metal	1.00	Global	Q 6,868.44	Q 6,868.44		
7.02	Ventanas de metal	3.80	m2	Q 814.40	Q 3,094.72		
7.03	Berjas y pasamanos	27.90	m2	Q 748.99	Q 20,896.82		
PERGOLA , FASE1							
8.00	Preliminares en pérgola					Q	12,859.22
8.01	Limpia	130.000	m2	Q 2.26	Q 293.80		
8.02	Trazo y Estaqueado	116.000	ml	Q 3.77	Q 437.32		
8.03	Excavacion	92.800	m3	Q 105.32	Q 9,773.70		
8.04	Retiro de Concreto	120.000	m2	Q 19.62	Q 2,354.40		
9.00	Cimentación de pérgola					Q	23,393.60
9.02	Solera de amarre en pérgola	72.000	ml	Q 136.30	Q 9,813.60		
9.03	Zapatas de pérgola 0.60x 0.60x o.25	28.000	Unidad	Q 485.00	Q 13,580.00		
10.00	Levantado de columnas y acabados					Q	44,414.72
10.01	Columna circular d= 0.35m.	112.000	ml	Q 305.00	Q 34,160.00		
10.02	Fachaleta de ladrillo circular	84.000	m2	Q 122.08	Q 10,254.72		
11.00	Vigas en pérgola					Q	47,027.70
11.01	Viga V-1 Blanqueada	116.000	ml	Q 281.70	Q 32,677.20		
11.02	Vigas de madera 4'x8'	45.000	Unidad	Q 318.90	Q 14,350.50		
12.00	Cubierta de pérgola					Q	28,355.00
12.01	cubierta de lámina plana acrílica	105.000	m2	Q 223.00	Q 23,415.00		
12.02	Iluminación y Mobiliario Urbano en pérgola	1.000	Global	Q 4,940.00	Q 4,940.00		
13.00	Parqueo Cocode					Q	4,920.00
13.01	Parqueo Cocode	1.000	Global	Q 4,920.00	Q 4,920.00		
PLAZA CULTURAL, FASE 1							
14.00	Preliminares en jardineras a,b,c y d					Q	2,105.62
14.01	Limpia	528.000	m2	Q 2.26	Q 1,193.28		
14.02	Trazo y Estaqueado	242.000	ml	Q 3.77	Q 912.34		
15.00	Cimentación de jardineras a,b,c y d					Q	31,561.67
15.01	Cimiento corrido de jardinera	168.540	m.l.	Q 48.77	Q 8,219.70		
15.02	Levantado en ladrillo tubular de jardinera	67.420	m2	Q 216.15	Q 14,572.83		
15.03	Solera hidrofuga jardinera	168.540	m.l.	Q 52.03	Q 8,769.14		

16.00	Levantado en jardinización					Q	40,555.43
16.01	Levantado en ladrillo tubular de jardinera	74.220	m2	Q	227.64	Q	16,895.44
16.02	Solera remate de 0.11x0.05	180.540	m.l.	Q	25.09	Q	4,529.75
16.03	Plancha fundida de 0.075 de espesor	49.000	m2	Q	263.29	Q	12,901.21
16.04	Bordillo tipo candado de 0.10x0.20	133.900	ml	Q	46.52	Q	6,229.03
17.00	Acabados en jardines					Q	67,387.15
17.01	Fachaleta	26.400	m2	Q	122.08	Q	3,222.91
17.02	Adoquin de colores	234.000	m2	Q	150.06	Q	35,114.04
17.03	Relleno de conceto de 0.075 de espesor	230.000	m2	Q	123.93	Q	28,503.90
17.04	Blanqueado en capiteles	9.000	m2	Q	60.70	Q	546.30
18.00	Instalaciones en jardines					Q	6,218.13
18.01	Instalacionde drenajes (pluviales)	1.000	Global	Q	2,692.13	Q	2,692.13
18.02	Iluminación y Mobiliario Urbano	1.000	Global	Q	3,526.00	Q	3,526.00
19.00	Atrio del templo católico					Q	10,534.21
19.01	Reconstrucción del Atrio 70.2 m2	70.200	m2	Q	150.06	Q	10,534.21
PLAZA CEIBA 1, FASE 1							
20.00	Preliminares de jardineras a, b, c, d y ag.					Q	3,820.19
20.01	Limpia	844.800	m2	Q	2.26	Q	1,909.25
20.02	Trazo y estaqueo	506.880	ml	Q	3.77	Q	1,910.94
21.00	Cimentación de jardineras a, b, c, d y ag.					Q	53,441.22
21.01	Cimiento corrido de jardineras	284.000	ml	Q	48.77	Q	13,850.68
21.02	Levantado en ladrillo tubular de jardineras	114.800	m2	Q	216.15	Q	24,814.02
21.03	Solera hidrófuga en jardineras	284.000	ml	Q	52.03	Q	14,776.52
22.00	Levantado en jardinización					Q	55,690.77
22.01	Levantado en ladrillo tubular de jardinera	104.680	m2	Q	227.64	Q	23,829.36
22.02	Solera remate de 0.11x0.05	220.000	ml	Q	25.09	Q	5,519.80
22.03	Plancha fundida de 0.075 de espesor	61.000	m2	Q	263.29	Q	16,060.69
22.04	Bordillo tipo candado de 0.10x0.20	221.000	ml	Q	46.52	Q	10,280.92
23.00	Acabados en jardines					Q	166,245.28
23.01	Fachaleta	26.400	m2	Q	122.08	Q	3,222.91
23.02	Adoquin de colores	593.000	m2	Q	150.06	Q	88,985.58
23.03	Relleno de 0.075 de espesor	593.000	m2	Q	123.93	Q	73,490.49
23.04	Blanqueado en capiteles	9.000	m2	Q	60.70	Q	546.30

24.00	Instalación en jardines					Q	6,218.13
24.01	Instalación de drenajes (pluviales)	1.000	Global	Q	2,692.13	Q	2,692.13
24.02	Iluminación y Mobiliario Urbano	1.000	Global	Q	3,526.00	Q	3,526.00
PLAZA CEIBA 2, FASE 2							
25.00	Preliminares de jardineras a, b, c y d					Q	1,804.98
25.01	Limpia	425.000	m2	Q	2.26	Q	960.50
25.02	Trazo y estaqueo	224.000	ml	Q	3.77	Q	844.48
26.00	Cimentación de jardineras a, b, c y d					Q	16,555.91
26.01	Cimiento corrido de jardinera	84.000	ml	Q	48.77	Q	4,096.68
26.02	Levantado en ladrillo tubular de jardinera	37.420	m2	Q	216.16	Q	8,088.71
26.03	Solera hidrófuga en jardinera	84.000	ml	Q	52.03	Q	4,370.52
27.00	Levantado en jardinización					Q	27,304.73
27.01	Levantado en ladrillo tubular de jardinera	44.250	m2	Q	227.64	Q	10,073.07
27.02	Solera remate de 0.11x0.05	122.450	ml	Q	25.09	Q	3,072.27
27.03	Plancha fundida de 0.075 de espesor	28.000	m2	Q	263.29	Q	7,372.12
27.04	Bordillo tipo candado de 0.10x0.20	145.900	ml	Q	46.52	Q	6,787.27
28.00	Acabados en jardines					Q	119,312.25
28.01	Fachaleta	20.000	m2	Q	122.08	Q	2,441.60
28.02	Adoquin de colores	425.000	m2	Q	150.06	Q	63,775.50
28.03	Relleno de 0.075 de espesor	425.000	m2	Q	123.93	Q	52,670.25
28.04	Blanqueado en capiteles	7.000	m2	Q	60.70	Q	424.90
29.00	Instalación en jardines					Q	9,346.00
29.01	Instalación de drenajes (pluviales)	1.000	Global	Q	2,692.00	Q	2,692.00
29.02	Iluminación y Mobiliario Urbano	1.000	Global	Q	6,654.00	Q	6,654.00
CANCHA POLIDEPORTIVA, FASE 2							
30.00	Muros de Contención					Q	57,797.21
30.01	Limpieza y Chapeo	52.000	m2	Q	2.26	Q	117.52
30.02	Excavaciones	26.000	m3	Q	105.32	Q	2,738.32
30.03	Construcción de parrilla de hierro No.3	3.000	Global	Q	3,820.05	Q	11,460.15
30.04	Levantado de piedra malpais (concreto ciclópeo)	93.000	m3	Q	467.54	Q	43,481.22
31.00	Muros Perimetrales					Q	189,101.50
31.01	Muros Perimetrales levantado de block pomez	350.000	m2	Q	500.00	Q	175,000.00
31.02	Acabados de muros perimetrales	255.000	m2	Q	55.30	Q	14,101.50

32.00	Preliminares de cancha polideportiva					Q	17,860.05
32.01	Limpia	390.000	m2	Q	2.26	Q	881.40
32.02	Trazo y estaqueo	325.000	ml	Q	3.77	Q	1,225.25
32.03	Topografía	390.000	m2	Q	6.42	Q	2,503.80
32.04	Relleno y compactación	260.000	m3	Q	30.77	Q	8,000.20
32.05	Conformación de Sub- Base	390.000	m2	Q	7.90	Q	3,081.00
32.06	Limpieza de Material Sobrante	390.000		Q	5.56	Q	2,168.40
33.00	Fundición planchas de concreto.					Q	156,997.90
33.01	Planchas de concreto 4.00 x 4.00 m	390.000	m2	Q	394.87	Q	153,999.30
33.02	Aplicación de sellador en juntas	220.000	ml	Q	13.63	Q	2,998.60
34.00	Canchas Polidepotrivas metálicas					Q	9,000.00
34.01	2 canchas polideportivas metálicas de tubo hg	2.000	Global	Q	4,500.00	Q	9,000.00

Presupuesto Fase 1	Q	803,739.44
Presupuesto Fase 2	Q	605,080.53

Total Presupuesto Estimado:	Q 1,408,819.97
------------------------------------	-----------------------

Cronograma de Inversión Física y Financiera Parque Urbano y Recreativo "ENTRE CEIBAS" Aldea Agua Caliente, San Antonio La Paz, El Progreso.												
			FASE 1					FASE 2				
KIOSKO, FASE 1			semanas	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9
1.00	Preliminares y excavacion kiosko	Q 4,587.03	1									
2.00	Cimientos y zapatas kiosko	Q 12,698.15	2									
3.00	Levantado de Muros y acabados en kiosko	Q 40,247.42	2									
4.00	Losa de entrepiso y final en kiosko	Q 54,806.21	2									
5.00	Acabados en kiosko	Q 29,031.29	1									
6.00	Instalaciones en kiosko	Q 26,761.32	1									
7.00	Herrería en kiosko	Q 30,859.98	1									
PERGOLA, FASE1												
8.00	Preliminares en pérgola	Q 12,859.22	1									
9.00	Cimentación de pérgola	Q 23,393.60	3									
10.00	Levantado de columnas y acabados pérgola	Q 44,414.72	3									
11.00	Vigas en pérgola	Q 47,027.70	2									
12.00	Cubierta de pérgola	Q 28,355.00	1									
13.00	Parqueo Cocode	Q 4,920.00	2									
PLAZA CULTURAL, FASE 1												
14.00	Preliminares en jardineras a,b,c y d	Q 2,105.62	1									
15.00	Cimentación de jardineras a,b,c y d	Q 31,561.67	1									
16.00	Levantado en jardinizacion	Q 40,555.43	1									
17.00	Acabados en jardines	Q 67,387.15	2									
18.00	Instalaciones en jardines	Q 6,218.13	1									
19.00	Atrio del templo católico	Q 10,534.21	1									
PLAZA CEIBA 1, FASE 1												
20.00	Preliminares de jardineras a, b, c, d y ag.	Q 3,820.19	1									
21.00	Cimentación de jardineras a, b, c, d y ag.	Q 53,441.22	1									
22.00	Levantado en jardinización	Q 55,690.77	1									
23.00	Acabados en jardines	Q 166,245.28	1									
24.00	Instalación en jardines	Q 6,218.13	2									
PLAZA CEIBA 2, FASE 2												
25.00	Preliminares de jardineras a, b, c y d	Q 1,804.98	1									
26.00	Cimentación de jardineras a, b, c y d	Q 16,555.91	1									
27.00	Levantado en jardinización	Q 27,304.73	1									
28.00	Acabados en jardines	Q 119,312.25	1									
29.00	Instalación en jardines	Q 9,346.00	2									
CANCHA POLIDEPORTIVA, FASE 2												
30.00	Muros de Contención	Q 57,797.21	4									
31.00	Muros Perimétrales	Q 189,101.50	4									
32.00	Preliminares de cancha polideportiva	Q 17,860.05	2									
33.00	Fundición planchas de concreto.	Q 156,997.90	3									
34.00	Canchas Polideportivas metálicas	Q 9,000.00	1									
			55									
Total invertido por mes:			Q	37,408.89	Q 182,239.60	Q 83,524.30	Q 221,966.56	Q 278,600.10	Q 164,977.87	Q 67,143.21	Q 189,101.50	Q 183,857.95
Porcentaje de Avance Financiero:				2.65%	12.94%	5.93%	15.76%	19.78%	11.71%	4.77%	13.42%	13.06%
Avance Financiero Acumulado:			Q	37,408.89	Q 219,648.49	Q 303,172.79	Q 525,139.35	Q 803,739.44	Q 968,717.31	Q 1,035,860.52	Q 1,224,962.02	Q 1,408,819.97
Porcentaje de Avance Físico:				2.65%	15.59%	21.52%	37.27%	57.05%	68.76%	73.52%	86.94%	100.00%

CONCLUSIONES

- La ejecución del proyecto basada en este documento y en el espacio urbano abierto propuesto, tendrá una relevancia importante en el desarrollo espacial y urbano de la aldea, y marcará una época determinante en la historia del municipio.
- Este documento ejemplificará la forma de manejar la naturaleza en espacios urbanos a muchos lugares de hacinamiento y contaminación en San Antonio La Paz.
- Posteriormente a la ejecución del proyecto, se iniciará la solicitud de construcción de espacios para el esparcimiento y recreación en más comunidades del municipio, exigiendo a las autoridades, la misma calidad con la que éste haya sido realizado.
- Los factores determinantes en el diseño de este parque urbano fueron los patrones de conducta, características, de la población, condiciones sociales, culturales y económicas, servicios usados por la comunidad (comercial, pública y educativa), y las zonas de recreación existentes.
- La Ley de protección y conservación del patrimonio cultural de la nación, aportó en el diseño para tener conciencia social y proyectar una arquitectura que brinda además de confort una conservación natural que fomenta cultura e identidad nacional.
- Este proyecto consolida una idea de diseño que aporta una propuesta de consistencia real y una solución constructiva adecuada a la realidad económica nacional, utilizando materiales recomendados según tablas de confort y factores climáticos para esta región.
- Se logra cumplir con el objetivo de proyectar una mejor calidad de vida de los habitantes de un municipio del área rural guatemalteca, el cual forma parte de la proyección social y programas de extensión de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

RECOMENDACIONES

- A las autoridades municipales de San Antonio La Paz, se recomienda gestionar los fondos necesarios para que el desarrollo y ejecución de las dos fases de este proyecto se logren a corto plazo.
- Al llevarse a cabo el concurso y procedimiento de adjudicación para la ejecución de este proyecto, se recomienda adjudicarlo a una empresa que integre en su propuesta presupuestaria el porcentaje designado para la supervisión de la obra por parte de un arquitecto u otro profesional de la construcción calificado.
- Al momento de estar ejecutado el proyecto en su totalidad se recomienda darle mantenimiento constante a todos sus elementos, evitando de esta manera su deterioro y propiciando con ello el turismo local, nacional e internacional en el área.
- A la Oficina Municipal de Planificación de San Antonio La Paz, propiciar la protección específica de las ceibas de este lugar por CONAP, posteriormente a la ejecución de las dos fases de este proyecto.
- Se recomienda al Consejo Comunitario de Desarrollo (COCODE), promover sistemas de seguridad comunitaria dentro de la aldea, para reducir riesgos de vandalismo y cualquier otro acto ilícito que vaya en contra de la paz y la tranquilidad dentro del parque, del casco urbano y la periferia.
- Promover dentro de todo el municipio, y en especial dentro del parque urbano y recreativo, una actitud de conservación y respeto a la naturaleza y educar a la niñez y juventud sobre el fervor patrio y respeto a sus símbolos, ejemplificados por los recursos naturales existentes en este proyecto.

BIBLIOGRAFÍA:

- **BAZANT**, Jan.
Manual de criterios del diseño urbano.
Edición 1990
- **BENTLEY**, Ian; Alcock, Alan; Murrain, Paul; Mcdlynn, Sue; Smith, Graham.
Entornos vitales, hacia un diseño urbano y arquitectónico más humano, Manual práctico de diseño urbano.
Join Centre for Urban Desing Oxford Polytecnic. EEUU.2004
- **BROLIN**, Brent C.
Arquitectura de integración, armonización entre edificios antiguos y modernos.
Biblioteca de Arquitectura y Construcción
Ediciones CEAC, Barcelona España 2000.
- **CRUZ**, Antonio - Ortiz, Antonio.
Mobiliario Urbano.
1990 ESCOFET. S.A.
- **GEHL**, Jan; gemzoe, Lars.
Nuevos espacios urbanos.
Editorial Gustavo Gili 2002.
- **LÓPEZ** García, Félix Enrique.
Criterios de diseño para espacios urbanos abiertos.
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura USAC,
Guatemala, 1991.
- **ORDEIG** Corsini, José María
Accesibilidad y sostenibilidad.
Editorial Monza. Instituto Monza de Ediciones.
Diseño Urbano 2008.
- **PÉREZ**, René Minera.
Renovación urbana, Centro comunal zona 3
Facultad de Arquitectura. USAC.
Guatemala, 1995.
- **PÉREZ** Batres, Edwin Rolando.
Consideraciones topográficas, Valle del Sol Jutiapa.
Tesis de Grado. Facultad de Arquitectura USAC,
Guatemala, 1990.
- **RAMOS** y Bolaños, Alberto. Profesor de la Facultad de Arquitectura UNAM.
Recuperación del centro urbano popular San Simón Ticumac.
México, 2000.
- **SERRA**, Josep Ma.
Urban Desing- Elementos Urbanos
Mobiliario y microarquitectura.
Editorial Gustavo Gili 2004.

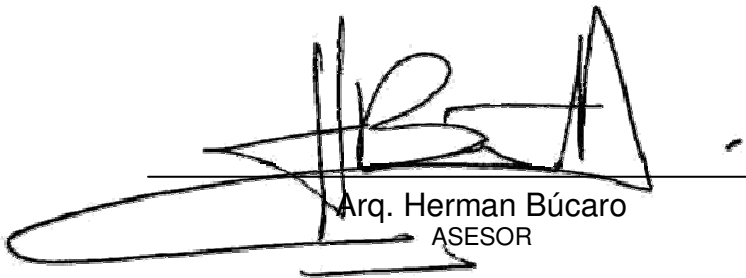
Otras Fuentes:

- Catálogo Tecno Lite Iluminación 2007-2008
- Centro de Información y Documentación de Arquitectura.
Facultad de Arquitectura CIDAR. USAC.
Campus Central, Zona 12 Guatemala.
- Código Municipal. INFOM, Guatemala.
- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Coordinadora Nacional de Áreas Protegidas. CONAP.
- Instituto Nacional de Bosques INAB. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística INE. Guatemala.
- Ley para la Protección del Patrimonio Cultural de la Nación.
- Ley Forestal. Guatemala.
- Manual del Instituto Americano del Concreto (ACI).
- Manual para el diseño de Instalaciones Deportivas y de Recreación.
Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.
Edición 1990.
- Ministerio de Cultura y Deportes.
Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural.
Unidad de Comunicación Social.
12 Av. 11-11 , Zona 1 Guatemala.
- Planificación Nacional de Instalaciones Deportivas (PNI).
Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CONFEDE).
Edición 1990.

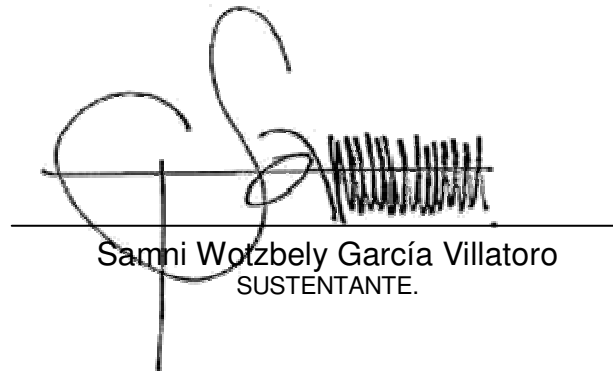
IMPRÍMASE



Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
DECANO
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala.



Arq. Herman Búcaro
ASESOR



Samni Wotzbely García Villatoro
SUSTENTANTE.