

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO

PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL
PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA

PARA OPTAR AL GRADO DE

ARQUITECTA

PRESENTADO POR

CARMEN ELENA ALVARADO MANCIA

DOCENTE ASESOR

ARQUITECTO LUIS EFRAÍN GARCÍA RODEZNO

SEPTIEMBRE, 2019

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. MANUEL DE JESÚS JOYA ÁBREGO

VICERRECTOR ACADEMICO

ING. NELSON BERNABÈ GRANADOS ALVARADO

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LICDO. CRISTOBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

SECRETARIO GENERAL

M.Sc. CLAUDIA MARÍA MELGAR DE ZAMBRANA

DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARIN

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES



DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ

DECANO

M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

VICEDECANO

M.Sc. DAVID ALFONSO MATA ALDANA

SECRETARIO

ING. DUGLAS GARCÍA RODEZNO

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

AGRADECIMIENTOS

A Dios principalmente porque con él todo es posible, por su fidelidad inmensa, le doy gracias por permitirme culminar este logro que tanto anhele de convertirme en profesional, gracias a él por darme la fuerza de nunca desanimarme ante cualquier dificultad que he pasado en el transcurso de mis estudios, Dios ha sido mi motor y fortaleza durante este proceso.

A mi madre María Del Carmen Mancía, porque con sacrificio y esfuerzo me ha sacado adelante en todo el trayecto de mis estudios hasta convertirme en profesional, gracias por enseñarme el valor de las cosas, enseñarme a esforzarme y luchar por cumplir mis metas, gracias a el apoyo incondicional que me a brindado todos estos años.

A mi tía Sonia Elizabeth Mancía, por ayudarme, animarme y estar ahí cuando más he necesitado de un consejo, por darme el apoyo a seguir día a día, por todas esas oraciones en las que le pidió a Dios que me protegiera y guiara en mi camino.

A mi hermana Karen Ivette Mancía, por todas esas veces en que me ayudo cuando yo tenía alguna dificultad económica en la universidad, por estar ahí para mí como amiga y hermana, gracias por el apoyo incondicional.

A mi abuelita Ildelfonsa Mancía, que no esta conmigo, pero desde el cielo puede ver mi triunfo que he logrado de convertirme en una mujer profesional y se lo orgullosa que estaría de su nieta.

A el Ingeniero Wilbert López Reyes, por la dedicación, orientación y asesoría durante los años cursados en la universidad, por resolver todas aquellas dudas que alguna vez tuve en mis materias, por su apoyo incondicional, por todos sus consejos para poder ser una buena arquitecta y compartir sus conocimientos a lo largo de mi carrera, por haber sido un amigo, profesor y sobre todo excelente persona.

A mis amigos y compañeros Alexander y Luis de la carrera de arquitectura por ayudarme y apoyarme cuando tuve alguna duda o necesité asesoramiento en el proceso de la tesis, por estar ahí de inicio a fin y brindarme todo su apoyo.

A las personas de la iglesia por llevarme en sus oraciones para lograr esta victoria de convertirme en profesional y para que todo me saliera bien.

A mi familia por apoyarme y darme fortaleza todos los días para seguir adelante y terminar mi carrera que fue uno de mis sueños desde que era una niña. Gracias a cada uno de ellos.

Carmen Elena Alvarado Mancía

INDICE

| | |
|---|--------------|
| INTRODUCCIÓN..... | xi |
| CAPITULO I GENERALIDADES..... | 12 |
| 1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS..... | 13-14 |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 15 |
| 1.3 JUSTIFICACION..... | 16 |
| 1.4 OBJETIVOS..... | 17 |
| 1.5 LIMITES..... | 18 |
| 1.6 ALCANCES..... | 18 |
| 1.7 METODO DE TRABAJO..... | 19-20 |
| 1.8 DIAGRAMA METODOLOGICO..... | 21 |
| CAPITULO II MARCO TEORICO..... | 22 |
| 2.1 MARCO FISICO-GEOGRAFICO DEL MUNICIPIO DE EL PORVENIR | 23 |
| 2.1.1 UBICACIÓN GEOGRAFÍA DEL MUNICIPIO..... | 23 |
| 2.1.2 HIDROGRAFIA Y OROGRAFIA GENERAL DEL MUNICIPIO EL PORVENIR...24-25 | |
| 2.2 MARCO HISTORICO..... | 25 |
| 2.2.1 ANTECEDENTES DE LA RECREACIÓN EN EL SALVADOR..... | 25-26 |
| 2.2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE EL PORVENIR..... | 26-28 |
| 2.2.3 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE EL PORVENIR.... | 29 |
| 2.2.4 CRECIMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO..... | 29 |
| 2.3 MARCO SOCIO-POLITICO-ECONOMICO..... | 29 |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.1 ASPECTO SOCIAL..... | 29-31 |
| 2.3.2 ASPECTO POLÍTICO..... | 31-33 |
| 2.3.3 ASPECTO ECONÓMICO..... | 34 |
| 2.4 ANALISIS URBANO DEL MUNICIPIO..... | 35 |
| 2.4.1 USO ACTUAL DEL SUELO..... | 35-36 |
| 2.4.2 VIALIDAD Y TRANSPORTE..... | 36-37 |
| 2.4.3 EQUIPAMIENTO URBANO..... | 37-38 |
| 2.4.4 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE..... | 38 |
| 2.4.5 SERVICIOS BÁSICOS..... | 39 |
| 2.4.6 MOBILIARIO URBANO..... | 39 |
| 2.4.7 DESCRIPCION DEL TERRENO PROPUESTO..... | 40 |
| 2.5 NORMATIVA DE LEY..... | 41 |
| 2.5.1 CONCEPTO DE LEY Y REGLAMENTO..... | 41-47 |
| 2.6 CASOS ANALOGOS..... | 48 |
| 2.6.1 CONCEPTOS GENERALES..... | 49-51 |
| CAPITULO III DIAGNOSTICO..... | 52 |
| 3.1 ANALISIS DE SITIO..... | 53 |
| 3.1.1 DELIMITACION DEL TERRENO..... | 54 |
| 3.1.2 COLINDANTES..... | 55 |
| 3.1.3 TOPOGRAFIA DEL TERRENO..... | 56 |
| 3.1.4 ANALISIS CLIMATICO..... | 57 |

| | |
|---|--------------|
| 3.1.4 ANALISIS SOLAR DEL TERRENO..... | 58-59 |
| 3.2 VULNERABILIDAD DE RIESGOS..... | 60-61 |
| 3.3 CONDICIONES ACTUALES..... | 61 |
| 3.3.1 PLANTA DEL TERRENO..... | 61 |
| 3.3.2 ZONIFICACIÓN ACTUAL..... | 62 |
| 3.4 ANALISIS FODA..... | 63-64 |
| CAPITULO IV PRONOSTICO | 65 |
| 4.1 REQUERIMIENTOS NECESARIOS..... | 66 |
| 4.2 DESCRIPCION DE AMBIENTES..... | 67 |
| 4.2.1 ZONA RECREATIVA ACTIVA..... | 67-69 |
| 4.2.2 ZONA RECREATIVA PASIVA..... | 70 |
| 4.2.3 ZONA VERDE..... | 71 |
| 4.2.4 ZONA DE SERVICIO..... | 72 |
| 4.3 VARIABLES DE DISEÑO..... | 73 |
| 4.3.1 CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO..... | 73 |
| 4.3.2 CRITERIOS FUNCIONALES..... | 73-75 |
| 4.3.3 CRITERIOS FORMALES..... | 75 |
| 4.3.4 CRITERIOS TECNICOS..... | 76 |
| 4.3.5 CRITERIOS AMBIENTALES..... | 76-79 |
| 4.4 PRINCIPIOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO..... | 80-83 |
| 4.5 PROGRAMA DE NECESIDADES..... | 83-84 |

| | |
|---|----------------|
| 4.6 PROGRAMA ARQUITECTONICO..... | 85-87 |
| 4.7 DIAGRAMACION Y METODOLOGIA DEL DISEÑO..... | 87 |
| 4.7.1 MATRICES DE RELACIONES..... | 87 |
| 4.7.2 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES Y DE FLUJO..... | 87 |
| 4.7.3 MATRICES Y DIAGRAMAS GENERAL DE ZONAS..... | 88 |
| 4.7.4 MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES POR ZONAS..... | 89 |
| 4.8 ZONIFICACION PROPUESTA..... | 90 |
| 4.9 ESPECIFICACIONES TECNICAS..... | 91-107 |
| CAPITULO V DISEÑO..... | 108 |
| 5.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO..... | 109-110 |
| 5.2 PRESENTACIONES ARQUITECTONICAS..... | 110-123 |
| 5.3 CONCLUSION..... | 124 |
| 5.4 RECOMENDACIONES..... | 125 |
| BIBLIOGRAFIA..... | 126-127 |
| ANEXOS..... | 128 |

ÍNDICE DE PLANOS ARQUITECTONICOS

| | |
|---|-------|
| PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICA..... | 01/16 |
| DETALLE DE CONEXIÓN S.S, CAJA Y POZO DE ABSORCION..... | 02/16 |
| DETALLES DE COLUMPIOS..... | 03/16 |
| DETALLES DE BEBEDEROS Y SUBE Y BAJA..... | 04/16 |
| CIRCUITO DE LLANTAS, JUEGO DE SALTAR Y CAJA DE ARENA..... | 05/16 |
| DETALLE DE CHALET..... | 06/16 |
| DETALLES DE JUEGO DE TUNELES Y LAMPARAS..... | 07/16 |
| DETALLES DE CONJUNTO MODULAR..... | 08/16 |
| DETALLES DE CAJA DE OBSTACULOS..... | 09/16 |
| DETALLES DE CAJA DE OBSTACULOS..... | 10/16 |
| DETALLES DE JUEGO OBSTACULO DE LLANTAS..... | 11/16 |
| DETALLES DE JUEGO DE TUBO DE LLANTAS Y BANCAS..... | 12/16 |
| DETALLES DE GRADERIOS, JARDINERAS Y BASUREROS..... | 13/16 |
| DETALLE DE MURO DE RETENCION Y MESAS..... | 14/16 |
| DETALLE DE SERVICIOS SANITARIOS..... | 15/16 |
| DETALLE DE POZO DE ABSORCION Y ESPECIFICACIONES TECNICAS..... | 16/16 |

INTRODUCCION

El presente trabajo de grado titulado “PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA”, propone un diseño al espacio donde se encuentra anexa la cancha de futbol rápido de la Colonia San Francisco II, primero se llevara a cabo la elaboración del Capítulo I titulado Generalidades donde se establecen los antecedentes históricos del municipio, el planteamiento del problema, justificación, objetivos, límites y alcances de la propuesta de diseño y el método de trabajo, seguido de este el Capítulo II titulado Marco teórico el cual consiste en una investigación bibliográfica con datos relevantes del municipio como lo son: las condiciones físicas y naturales del lugar, características socio-políticas y económicas de la población, lineamientos de leyes y reglamentos de las instituciones involucradas en el tema, luego se dará paso al Capítulo III titulado Diagnostico en esta etapa se da una descripción del estado actual del terreno propuesto donde se determinaran los problemas funcionales espaciales y las condiciones físicas de cada área que conforman el terreno, en el Capítulo IV titulado Pronostico se muestran de manera general y explicativa los requerimientos necesarios para que la propuesta de diseño brinde seguridad y confort para los habitantes que visiten las instalaciones del parque; así como también una breve descripción de cada uno de los espacios, también se explica la metodología de diseño la cual permitió obtener el conocimiento para la aplicación de criterios, principios de diseño arquitectónico y el desarrollo de programa de necesidades y programa arquitectónico, finalizando con el Capítulo V titulado Diseño donde se presentara la propuesta formal tomando en cuenta todo lo planteado en los capítulos anteriores pero ,más enfocado a la solución de la problemática que se determinó en el Capítulo III (Diagnostico) el cual contendrá planos y presentaciones gráficas, teniendo primordialmente en cuenta los elementos que logren dar la mejor y adecuada función al espacio y convertir este lugar en un parque recreativo de juegos para niños, con mobiliario adecuado para el confort y desarrollo de actividades culturales, educativas y deportivas.

La idea de diseñar un parque nace desde un principio por el concejo municipal de la Alcaldía municipal de El Porvenir y se sustenta en las necesidades de la población de reactivar de una manera positiva y efectiva las instalaciones de la presente área en estudio.



CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 ANTECEDENTES HISTORICOS



Imagen 1. Ubicación de El Porvenir. Fuente: Plan Estratégico Participativo El Porvenir 2010-2014.

CONOCIDO COMO CANTON EL PORVENIR. (Los dos ríos)

En 1886 se eligió el pueblo de El Porvenir, en el cantón de los Dos Ríos y por acuerdo Legislativo de 8 de Abril de 1893 se le incorporaron los cantones Senca y san Juan Chiquito, que formaban antes parte de la jurisdicción de Chalchuapa.

El cantón Senca nato es el que antes se llamaba de las Tablas y el de Buenos aires es el que se denominaba, Mala Cara. En el cantón de El Porvenir están, la finca de San José, con 10,800 árboles. Hay también fincas de caña de azúcar, tales como San Luis y la Magdalena, en el cantón de este nombre; la primera, con 10 manzanas de caña produce

200 qq de azúcar y la segunda, con 130 manzanas produce 5,500 qq de azúcar, y en el barrio de las Animas se encuentra la finca denominada de La máquina, con 50 manzanas de cañaveral y que produce anualmente 500 qq de azúcar de pilón¹.

FUNDACION DE MUNICIPIO DE EL PORVENIR.

El Ascenso del Valle de los Dos Ríos a la categoría de Municipio no se Efectuó, empero, sino hasta los tiempos de Gobierno Provisorio del ilustre Mandatario GENERAL FRANCISCO MENENDEZ. En efecto: éste, por Decreto Ejecutivo del 7 de agosto de 1885, erigió un pueblo, con el nombre de EL PORVENIR, EL VALLE DE LOS DOS RIOS de la jurisdicción de Chalchuapa, en el departamento de Santa Ana. Se fijó como jurisdicción del nuevo municipio la que había reconocido el valle antes mencionado y se acordó que el tercer

¹ MONOGRAFIA DEL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

domingo de diciembre de este año se reunieran los vecinos para elegir la primera municipalidad de El Porvenir, Presidido por el Alcalde Jefe del distrito de Chalchuapa. El municipio de El Porvenir, del departamento de Santa Ana bajo la administración del Lic. Jorge Ramos, tiene actualmente una extensión territorial de 52.52 km² tiene una población 8232 habitantes y se encuentra a una altura de 700 metros de altura sobre el nivel del mar.

Porvenir se encuentra dividido en 4 cantones y 32 caseríos, siendo sus cantones:

- El Rosario, San Cristóbal, San Juan Chiquito, Santa Rosa Senca.

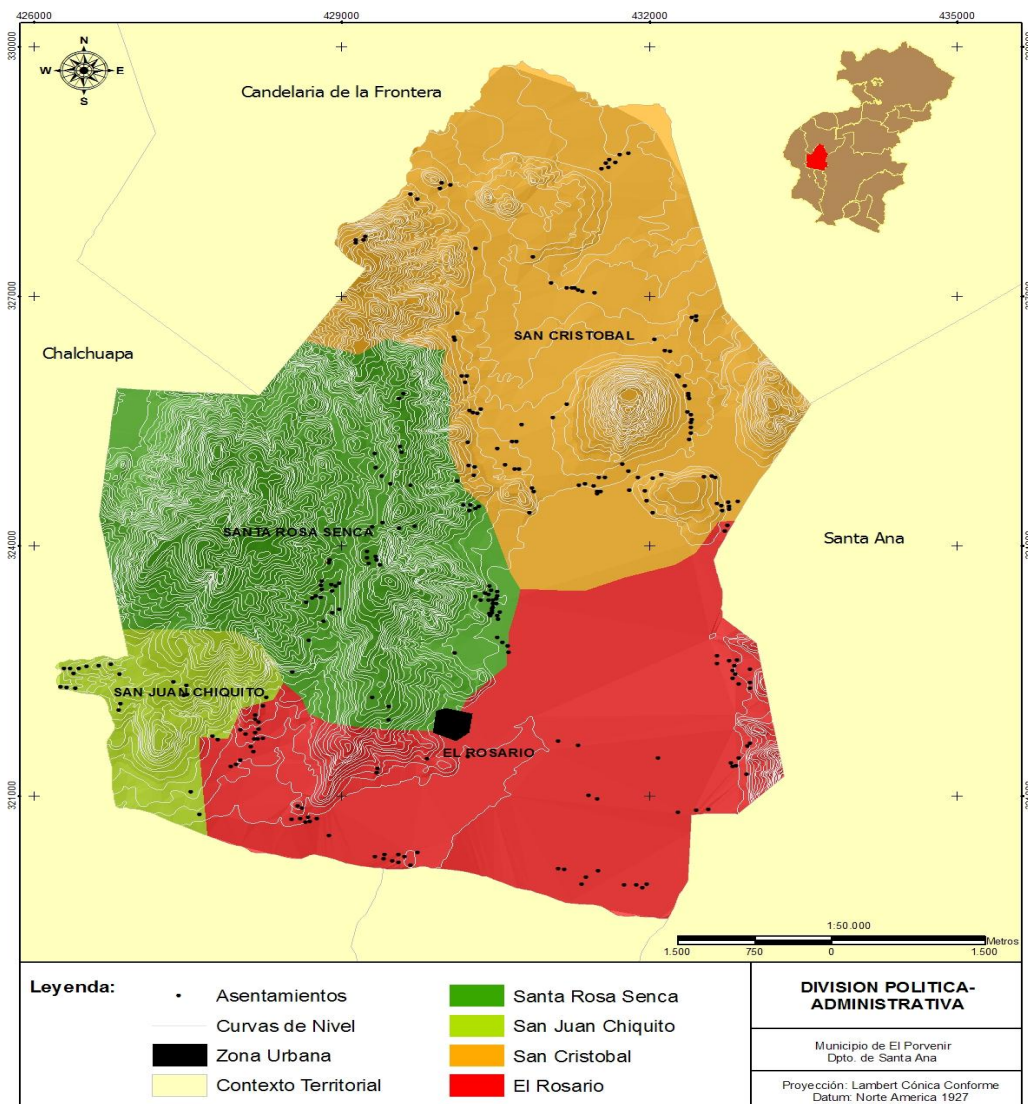


Imagen 2. División Política-Administrativa del municipio. Fuente: Plan Estratégico Participativo El Porvenir 2010-2014.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Uno de los problemas que afronta la mayoría de municipios es no contar con áreas destinadas al esparcimiento y recreación de la población; siendo muy poca la accesibilidad a este tipo de instalaciones con lo cual podría prevenir el desplazamiento de las personas hacia otras ciudades en busca de diversión.

Es por tal motivo que la Alcaldía Municipal de El Porvenir al no contar en la actualidad con ningún espacio físico destinado al esparcimiento de sus habitantes con el cual beneficiara a la recreación de la población propone proyectar un parque recreativo municipal en un terreno que posee un área de 1335 m² en la que hay una cancha de futbol rápido construida desde el año 2013.



Imagen 3. Vista actual del terreno para realizar propuesta. Fuente: Propia.

El proyecto se a denominando “PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA” ubicado en la Colonia San Francisco II en el casco urbano de este municipio.

La propuesta de diseño estará conformada por cuatro zonas: una zona de recreación activa que estará enfocado en la cancha de futbol rápido, el área de graderíos y juegos tanto infantiles como juveniles, también con una zona recreativa pasiva con áreas de senderos y un chalet, una zona verde compuesta por áreas de descanso y jardines y una zona de servicio para evacuación de desechos e incorporación de servicios sanitarios.



1.3 JUSTIFICACION

Los espacios públicos recreativos, su arquitectura y la forma en que las personas los usan es un tema de interés para los estudios socio-urbanos que han sido abordados desde variadas perspectivas como la urbanística, la cultural y la arquitectónica.

Estas áreas recreativas son lugares en común dentro de una sociedad, que son diseñados para distintos usos, según la necesidad o funciones para los que han sido creados. En otros casos, los espacios ya existentes toman funciones específicas según las necesidades de sus usuarios, se caracterizan por ser ámbitos abiertos por y para el ejercicio de la vida en sociedad. Representa el lugar idóneo para el desarrollo de actividades deportivas, recreativas, artístico-culturales, de esparcimiento, y en general para el uso y disfrute de la comunidad.

En la actualidad la alcaldía municipal de El Porvenir, busca el mejoramiento de las zonas destinadas a la recreación, para que sus niños, jóvenes y adultos puedan llevar a cabo las actividades recreativas y deportivas en un ambiente agradable, seguro y adecuado.

Dada la necesidad que surge en la colonia San Francisco II, del Barrio el Centro donde no existe un espacio recreativo, se plantea la propuesta de elaborar un diseño de un parque recreativo que permita a sus habitantes realizar actividades recreativas y deportivas para satisfacer las necesidades de recreación y deporte de la población, así como facilitar diferentes espacios que se integren al diseño para ofrecer una buena propuesta.

Con la construcción del parque en la Colonia San Francisco II, se fortalecerá la comunidad porque será un agente externo que hará el cambio estructural en la vida y entorno de la comunidad. Ese espacio que actualmente no tiene ningún fin o uso se convertirá en un lugar de recreación para la población residente del sector y colonias aledañas. El diseño propone utilizar y aprovechar toda el área verde, además se removerán dos árboles de mango que se encuentran en el terreno los cuales causan aglomeración de basura y se propone diseñar áreas de jardines para compensar el corte de los árboles, ya que el parque debe ser un lugar con carácter ambiental y sustentable.



1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Elaborar un diseño de parque recreativo que sirva como alternativa de esparcimiento y desarrollo de actividades culturales, educativas y deportivas que beneficien a la población que reside en la zona de El Porvenir.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Aprovechar el espacio público propuesto por la municipalidad en beneficio a la población para su sano esparcimiento.
2. Diseñar espacios arquitectónicos confortables para los habitantes, proporcionándoles diferentes alternativas de recreación, ocio y descanso.
3. Proponer un diseño arquitectónico sustentable, que contribuya a la preservación del medio ambiente natural existente en la zona.
4. Desarrollar un diseño arquitectónico que sea factible en lo económico acorde a la realidad del municipio de El Porvenir.



1.5 LIMITES

1. La propuesta de diseño del parque dependerá del monto proyectado por la municipalidad para este proyecto el cual es de \$50,000.
2. Que los materiales que estén dispuestos a adquirir sean bajo norma.
3. El diseño del parque recreativo se realizara en un terreno propuesto por la municipalidad con un área de 1335m² en su totalidad.
4. No cambiara de ubicación la cancha de futbol rápido existente.
5. No cambiara ubicación de graderíos.

1.6 ALCANCES

1. El presente trabajo de grado pretende lograr la aplicación de los diferentes criterios técnicos en el desarrollo de una propuesta arquitectónica adecuada que responda a las diferentes necesidades de la población del municipio de El Porvenir.
2. Generar una propuesta funcional en la distribución del parque en base a una zonificación donde la relación espacial tenga un adecuado ordenamiento de distribución arquitectónica.
3. Elaborar un presupuesto estimado con los precios actuales del mercado.
4. Técnicas de presentación del Proyecto tales como:
Perspectivas exteriores y maqueta virtual del Proyecto.



1.7 METODO DE TRABAJO

DESCRIPCION DEL METODO DE TRABAJO.

El inicio de un proceso de investigación, diagnóstico de una situación actual de un municipio y evaluación de datos es necesario seguirlo de forma ordenada y sistemática a través de un método práctico que ayude a obtener los resultados esperados en dicha investigación. Para lo cual se deben establecer las áreas de estudio, sus relaciones y retroalimentaciones que existirán entre ellas y a esto sumar el factor tiempo que es el periodo en que se llevarán a cabo las actividades secuenciadas o simultáneas.

La parte teórica de la propuesta se divide en dos partes, las cuales son:

✓ INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA

Esta investigación comprenderá el estudio teórico de aquellos aspectos relacionados con las entidades en estudio. A partir de ello se inicia la investigación, recopilación de toda la información mediante consultas a libros, páginas web, documentos y entrevistas con la institución involucrada en el proyecto. Luego se realiza el análisis correspondiente, identificando el problema, selección y ordenamiento de la información recopilada.

✓ INVESTIGACION DE CAMPO

En este proceso se recolecta y procesa la información mediante visitas de campo al terreno propuesto por la municipalidad mediante técnicas de observación directa (fotografías), así como también un levantamiento planimétrico del terreno del cual se elabora un plano general arquitectónico de distribución de cada uno de los espacios a ser propuestos.



Para poder desarrollar sistemáticamente este documento se divide en cinco capítulos los cuales son:

CAPITULO I: GENERALIDADES

Comprende los antecedentes históricos del municipio, el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos generales y específicos, límites y alcances, con el propósito de obtener una visión más amplia acerca del tema en estudio.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

Se define para conveniencia como un conjunto de hechos acontecidos, que son de importancia para el desarrollo del documento y su alcance debe ser suficientemente geográfico y social, amplios como para servir de base a la comprensión de los hechos posteriores para recopilar esta información me he apoyado por medio de libros, monografías, tesis, mapas, información obtenida vía internet y demás documentación relacionada al tema.

CAPITULO III: DIAGNOSTICO

Se procede a recabar, clasificar y ordenar los datos e información de campo, bibliográfica y de consulta, que me apoyen en el proceso de la propuesta de diseño. La investigación de campo se basara en visitas al municipio de El Porvenir, al terreno asignado por la municipalidad, entrevistas, consultas a la alcaldía e información relacionada a esta.

CAPITULO IV: PRONOSTICO

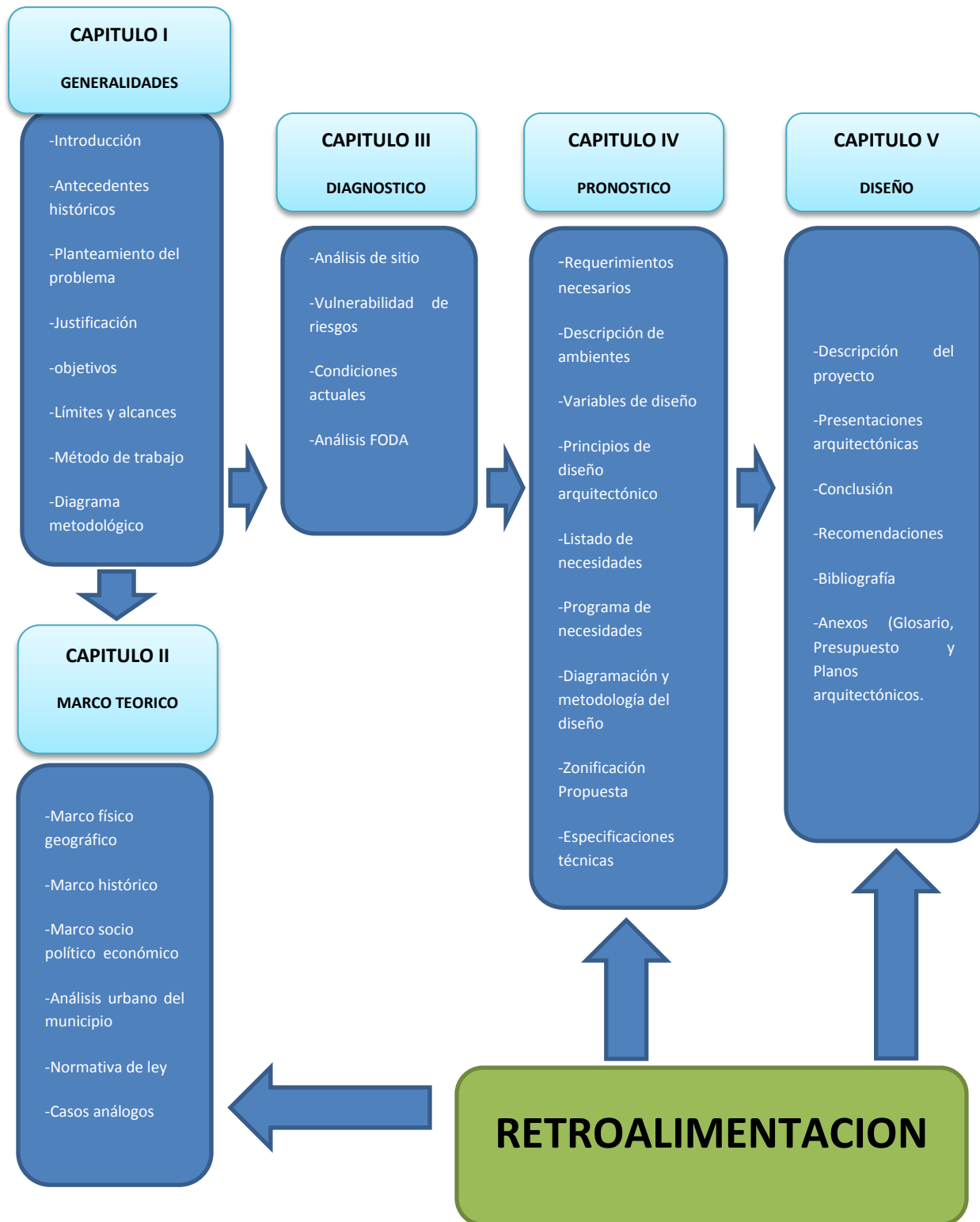
En este capítulo se analiza la información recopilada, la investigación y análisis, que permite la elaboración de programas arquitectónicos, zonificaciones y la formulación de criterios de diseño que permitan ayudar a la concepción de la propuesta del parque recreativo. Luego elaborare una propuesta preliminar para visualizarla integralmente, planteando las correcciones necesarias y retroalimentando en los aspectos que el diseño precise.

CAPITULO V: DISEÑO

Se conceptualiza y se diseña el anteproyecto de parque recreativo en el municipio de El Porvenir, que posea todas las especificaciones técnicas para su completo desarrollo.



1.8 DIAGRAMA METODOLOGICO





CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 MARCO FISICO-GEOGRAFICO DEL MUNICIPIO DE EL PORVENIR

2.1.1 UBICACIÓN GEOGRAFÍA DEL MUNICIPIO



Imagen 4. Mapa ubicación geográfica del municipio. Fuente: Plan Estratégico Participativo El Porvenir 2010-2014.

El Porvenir pertenece al departamento de Santa Ana. Está limitado por los siguientes municipios: al Norte, por Candelaria de la Frontera, al Este, por Santa Ana, al Sur, por Chalchuapa San Sebastián Salitrillo al Oeste, por Chalchuapa. Se encuentra ubicado entre las coordenadas geográficas siguientes: 14 0525 LN, Entre septentrional 13 5948 LN. Entre meridional ; 89 3653 LWG. Entre oriental 89 4100 LWG (Extremo occidental).

La cabecera del municipio está situada a 10.2km. Al Oeste de la ciudad de Santa Ana, en una extensa planicie, a 750 msnm. Esta ciudad se une por la carretera Panamericana que va hacia Santa Ana y otras poblaciones, caminos vecinales enlazan cantones y caseríos a la cabecera municipal.²

Los aspectos físicos importantes que presenta este municipio es la diferencia orográfica en la parte occidental con una gran planicie en la que sobresalen los cerros: Singil La India, bañada por los ríos Brujo Singil afluente del río brujo Tres Ceibas o El Porvenir afluente de las quebradas El ahogado, El Porvenir y El Brujo) la parte oriental presenta una pequeña serranía formada por varios cerros.

² PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL PARA LA REGION DE SANTA ANA-AHUACHAPAN

2.1.2 HIDROGRAFIA Y OROGRAFIA GENERAL DEL MUNICIPIO EL PORVENIR

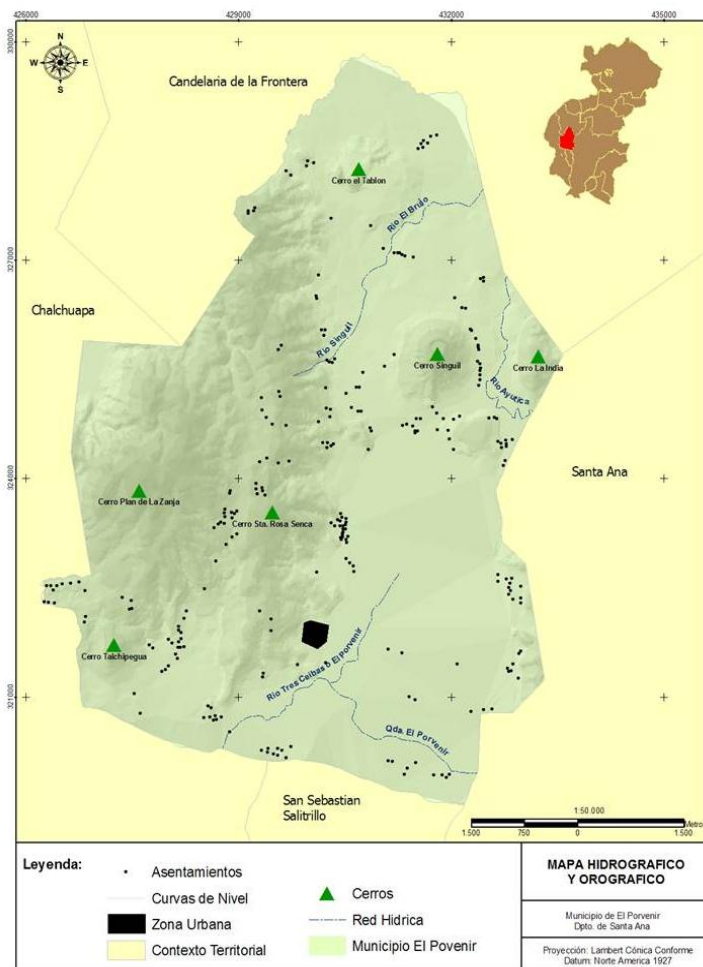


Imagen 5. Mapa Hidrográfico y Orográfico del municipio.
Fuente: Plan Estratégico Participativo El Porvenir 2010-2014.

b) Orografía general del municipio

Las más notables son los cerros Los Mangos, Las Pilas, El Papal, Talchepegua, Dormidos, Plan de Zanja, Singuil y Joya Grande.

Las Lomas: El Faro, El Coyo, Las Delicias, El Tesoro, El Potreron y El Terrero.

Las Llanuras: El Camalote y La Sabana.

Las Montañas: Omoa, Santa Rosa, El Cura y Los Calderón.

a) Hidrografía general del municipio

Riegan al municipio los ríos El Chagüite, Comecayo, Tres Ceibas, Singuil y Guarero; así como las quebradas: Los Pozos, Hueso, El Arado, El Pozón, El coco, El Terciopelo, El Ahogado, El Volado, El Brujo y El Porvenir.

Las fuentes de agua potable: Pozos de la Sierpe, El Faro, Los Pozos, La Medina, Corral, El Amatillo, La Huerta.³

³ PLAN ESTRATEGICO PARTICIPATIVO 2010-2014 EL PORVENIR



a) Vegetación

La flora constituye, bosque húmedo sub-tropical. Las especies arbóreas más notables son Papaturros, Conacaste, Volador, Palo Blanco, Morro, Pino de ocote, Nance, Chaparro y otros.

b) Clima

Cálido, pertenece al tipo de tierra caliente. Su monto pluvial anual oscila entre 1,600 y 1,800 mm.

2.2 MARCO HISTORICO

2.2.1 ANTECEDENTES DE LA RECREACIÓN EN EL SALVADOR

En el año de 1961 en El Salvador se crea el INSTITUTO SALVADOREÑO DE TURISMO, en siglas ISTU la cual tiene como principal propósito el fomento del desarrollo industrial y cultural del país, a través del turismo, fortaleciendo la recreación familiar, lo cual estipula la salud mental y física de los salvadoreños, satisfaciendo de manera integral las necesidades recreativas de la población y sobre todo promoviendo la unión familiar,⁴ ya que es la base fundamental en la sociedad. Para satisfacer en forma integral las necesidades recreativas de la población, el instituto promueve la participación de las municipalidades, entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, siendo sus principales funciones:

- a) Promover y ejecutar la política y el plan nacional de recreación familiar y social.
- b) Planificar y desarrollar los programas de recreación familiar y social.
- c) Crear las condiciones óptimas de recreación y esparcimiento.
- d) Coordinar la capacitación y asistencia técnica para el desarrollo de los programas y proyectos de recreación familiar y social.
- e) Establecer mecanismos de información y divulgación sobre los servicios que el instituto proporciona.

⁴ ANTECEDENTES DE LA RECREACION EN EL SALVADOR www.istu.gob.sv/

- f) Generar, gestionar y optimizar los fondos necesarios para su funcionamiento y desarrollo.
- g) Promover la creación de nuevos centros de recreación familiar y social, construcción de obras nuevas, ampliación, reconstrucción, y mantenimiento de las existentes.
- h) Gestionar fondos, asistencia técnica y operaciones de crédito público con organismos públicos o privados, nacionales o extranjeros, para el logro de sus objetivos, de conformidad a lo estipulado en la ley orgánica de administración financiera del estado, que en adelante se denominará ley AFI y su reglamento.
- i) Organizar y auspiciar eventos recreativos y demás actividades que contribuyan al incremento y desarrollo de la recreación familiar y social
- j) Administrar los centros recreativos de su propiedad así como de los inmuebles e instalaciones que le sean asignados por ministerio de ley.
- k) Respetar los contratos de ventas, servicios, arrendamientos u otros, amparados en los contratos vigentes siempre, y cuando cumplan con las condiciones establecidas en los mismos.
- l) Garantizar la preservación del medio ambiente respetando las leyes, convenios internacionales y protocolos en dicha materia, así como la propiedad estatal de los recursos naturales.
- m) Las demás que sean necesarias para el cumplimiento de sus objetivos.

2.2.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE EL PORVENIR



Imagen 6. Vista natural del municipio de El Porvenir.
Fuente: Plan Estratégico Participativo 2010-2014.

Según el arzobispo don Pedro Cortés y Larraz en 1770 la hacienda de Los Dos Ríos pertenecía a la parroquia de Chalchuapa. Ingresó en 1786 en el partido de Santa Ana y, según el corregidor intendente don Antonio Gutiérrez Ulloa, en 1807, Los Dos Ríos “era una hacienda de ganado, añil caña dulce... que pertenecía a D. José Antonio Calderón y



her años”.

En esa antigua hacienda se formó la aldea o cantón de Los Dos Ríos, en jurisdicción del pueblo de Chalchuapa, que como tal es citado en un informe municipal de esta población, de 26 de octubre de 1858.

A principios de 1880 la municipalidad y vecinos de la ciudad de Chalchuapa solicitaron a la Asamblea Nacional Constituyente de El Salvador que se erigiera esa población en cabecera de distrito y que se elevaran a la categoría de pueblos los cantones de Salitrillo y Los Dos Ríos.

El Congreso Constituyente por Decreto de 10 de marzo de 1880 comisionó al Poder Ejecutivo para que, de acuerdo con la Corte Suprema de Justicia, resolviera lo Conveniente y diera cuenta de lo acordado a la Legislatura de 1881.

El ascenso del valle de Los Dos Ríos a la categoría de municipio no se efectuó, empero, sino hasta en tiempos del gobierno provisorio del ínclito mandatario general Francisco Menéndez.

En efecto, éste, por Decreto Ejecutivo de 7 de agosto de 1885, erigió en pueblo, con el nombre de El Porvenir, el valle de Los Dos Ríos de la jurisdicción de Chalchuapa, en el departamento de Santa Ana. Se fijó como jurisdicción el nuevo municipio la que había reconocido el valle antes mencionado y se acordó, que el tercer domingo de diciembre de ese año, se reunieran los vecinos para elegir la primera municipalidad de El Porvenir, presididos por el alcalde Jefe del distrito de Chalchuapa. En 1890 El Porvenir tenía una población de 584 habitantes. Por Decreto Legislativo de 8 abril de 1893 se incorporaron en el pueblo de El Porvenir los cantones de Senca, San Juan Chiquito y Las Tablas, segregados de la jurisdicción de Chalchuapa, y los de Las Piedritas, San Cristóbal y Los Cerros Dormidos, segregados de la jurisdicción de Candelaria.⁵

Cultura: Las fiestas patronales de El Porvenir son celebradas del 1 al 4 de diciembre en honor a Santa Bárbara.

⁵ MUNICIPIO DE EL PORVENIR (SANTA ANA)-EL SALVADOR: DATOS. <https://tierra.tutiempo.net>



Turismo: Algunos lugares que se pueden visitar en este municipio son el sitio arqueológico en cantón Santa Rosa Senca, Casa de la Cultura, la poza Real El Porvenir, la casa de campo Bella Vista y las Piscinas de Don Goyo.

2.2.3 DIVISIÓN POLÍTICO ADMINISTRATIVA DEL MUNICIPIO DE EL PORVENIR

Para su administración el municipio de El Porvenir se divide en 4 cantones y 37 caseríos y el área urbana por un barrio y cinco lotificaciones.⁶ A continuación se detalla esta distribución:

| ZONA RURAL | | |
|-------------------|-------------------|----------------------------|
| CANTON | CASERIOS | |
| EL ROSARIO | EL ROSARIO | OMOA |
| | SAN FELIPE | CERROS DORMIDOS |
| SAN JUAN CHIQUITO | SAN JUAN CHIQUITO | LA PROVIDENCIA |
| | LAS LOMAS | SAN ANTONIO |
| | SAN IGNACIO | EL TERCIOPELO |
| | TALCHIPEGUA | SANTIAGO DE LOS CABALLEROS |
| | BUENOS AIRES | SANTA MARTA |
| | LA MANIGUA | |
| | | |
| SAN CRISTOBAL | SAN CRISTOBAL | EL SALAMAR |
| | EL GRAMAL | AMATE BLANCO |
| | SINGUIL | EL CORTEZ |
| | LOS PINOS | SAN FRANCISCO |
| | LA ARENERA | MEDINA |
| | EL CERRON | EL TESORO |
| | PIEDRITAS | LAS MERCEDES |
| | EL PAPATURRO | MI RECUERDO |
| SANTA ROSA SENCA | SANTA ROSA SENCA | LOS CERRITOS |
| | SENCA ARRIBA | EL JURON |
| | SENCA ABAJO | EL SOCORRO |

| ZONA URBANA |
|----------------------------|
| BARRIO EL CENTRO |
| COLONIA MONTERROZA |
| COLONIA SAN FRANCISCO No.2 |
| COLONIA GONZALES |
| COLONIA LAS BRISAS No.2 |
| COLONIA EL PROGRESO |

Fuente: Plan Estratégico Participativo, municipio de El Porvenir 2010-2014.

⁶ PLAN ESTRATEGICO PARTICIPATIVO 2010-2014 EL PORVENIR



2.2.4 CRECIMIENTO URBANO DEL MUNICIPIO

Es importante conocer como las ciudades incrementan su población ya que este factor influye en el desarrollo del municipio. A medida que crece se desarrolla en lo social, económico etc. Debido a que la población necesita más servicios como el educativo, recreacional.

El Porvenir según estimación realizada por la municipalidad a partir de proyecciones, tomando como base el censo realizado por la dirección general de Estadística y Censo en 1992. Entre 1950 y 1992 la población paso de 2,282 habitantes a 6,253 como se muestra en el siguiente cuadro:

| MUNICIPIO | POBLACION CENSO 1992 SEGÚN DIGESTYC | POBLACION PROYECTADA AL 2000 SEGUN DIGESTYC | EXTENCION EN KM2 |
|-------------|-------------------------------------|---|------------------|
| EL PORVENIR | 6,253 | 7,425 | 52.52 KM2 |

Fuente: Censo de población año 1992, DIGESTYC.

2.3 MARCO SOCIO-POLITICO-ECONOMICO

Se basa en conceptos socio-político-económico para la medición, cálculo e interpretación de razones, tasas y proporciones del municipio.⁷

2.3.1 ASPECTO SOCIAL

A) Demografía

De acuerdo a información obtenida en el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, según grupos de edad y sexo en SIBASI, El Porvenir para el año 2007 la población del municipio era de 8232 habitantes, lo que significa un 0.14% de la población del país; de los cuales: son de la zona urbana 921 y de la zona rural 7311 en el siguiente cuadro se demuestra la población:

| EDAD | 0-3 | 4-6 | 7-17 | 18-59 | 60 Y MAS | TOTAL GENERAL |
|-------|-----|-----|------|-------|----------|---------------|
| TOTAL | 656 | 621 | 2181 | 4074 | 700 | 8232 |

Población, Urbana y Rural, por edades. Fuente: VI CENSO DE POBLACION Y V DE VIVIENDA 2007

⁷ PLAN ESTRATEGICO PARTICIPATIVO 2010-2014 EL PORVENIR

b) Densidad Poblacional del municipio

La idea de densidad de población se emplea para nombrar a la cantidad de individuos que habitan por unidad de superficie. Se trata del promedio de personas de una región o de un país que existe en relación a una cierta unidad superficial.

Por lo general la densidad de población se refiere al número medio de sujetos que residen en un kilómetro cuadrado de territorio. La fórmula de cálculo para obtener la densidad.

| FECHA | URBANA | | | RURAL | | | TOTAL DEL MUNICIPIO. | |
|-------|---------|---------|-------|---------|---------|-------|----------------------|-----------|
| | HOMBRES | MUJERES | TOTAL | HOMBRES | MUJERES | TOTAL | TOTAL | DENSI DAD |
| 1930 | 145 | 158 | 303 | 803 | 913 | 1444 | 1747 | 33 |
| 1950 | 155 | 138 | 293 | 1076 | 913 | 1989 | 2282 | 44 |
| 1961 | 219 | 200 | 419 | 1888 | 1659 | 3547 | 3966 | 76 |
| 1971 | 363 | 315 | 678 | 2092 | 1904 | 3996 | 4674 | 90 |
| 2007 | 442 | 479 | 921 | 3642 | 3669 | 7311 | 8232 | 98.5 |

Fuente: Los datos de último relacionados corresponden al VI CENSO DE POBLACION Y DE VIVIENDA 2007.

c) Educación



Imagen 7. Complejo Educativo padre Vicente Aguilar.
Fuente: Propia.

El municipio de El Porvenir cuenta actualmente con 8 centros escolares públicos. En los cuales se prestan servicios educativos tanto en el área urbana como en el área rural. Se tienen escuelas donde hay educación hasta 4to grado, 6to grado, 8tavo grado, también escuela parvularia y bachillerato académico y

a distancia.

Así mismo poseen una casa de la cultura, centros de cómputo.

Entre algunos centros escolares del municipio de El Porvenir se encuentran:

- Centro escolar San Juan Chiquito
- Complejo educativo padre Vicente Aguilar
- Centro escolar Emilio Martínez
- Centro escolar caserío El Cerrón
- Centro escolar Santa Rosa Senca

d) Salud



Imagen 8. Unidad Comunitaria de Salud Familiar El Porvenir. Fuente: Propia.

Actualmente el municipio solo cuenta con una unidad de salud ubicada sobre la calle principal que no es suficiente para la demanda de la población y el cual posee insuficiente personal para atender a los enfermos, no hay laboratorio clínico, la población se encuentra afectada por paludismo, pero cuenta con promotores de salud en el área rural, parteras y comités de salud.

2.3.2 ASPECTO POLÍTICO

a) Plan de gobierno alcaldía municipal de El Porvenir

El gobierno actual del municipio de El Porvenir es el ente principal para llevar a cabo la propuesta de diseño del parque recreativo, ya que éste se encuentra entre los proyectos territoriales para beneficio de la población, por cuanto a la municipalidad se interesa por

desarrollarlo, siendo así como han proporcionado el terreno dentro del área urbana para realización de dicho proyecto.⁸

b) Planes de desarrollo

El principal desafío para el municipio de El Porvenir es mejorar e incrementar la dotación del equipamiento urbano hacia su población y hacia sus cantones y caseríos de su territorio, para cumplir con la función establecida en el sistema de ciudades de la región. El porvenir no tiene barrera física que imposibilite su crecimiento urbano, sus restricciones a crecer urbanísticamente son debidas a la falta de infraestructura vial y de actividades industriales, económicas y de servicio, que la vuelvan atractiva.

Entre algunos de sus planes estratégicos de desarrollo municipal se encuentran:

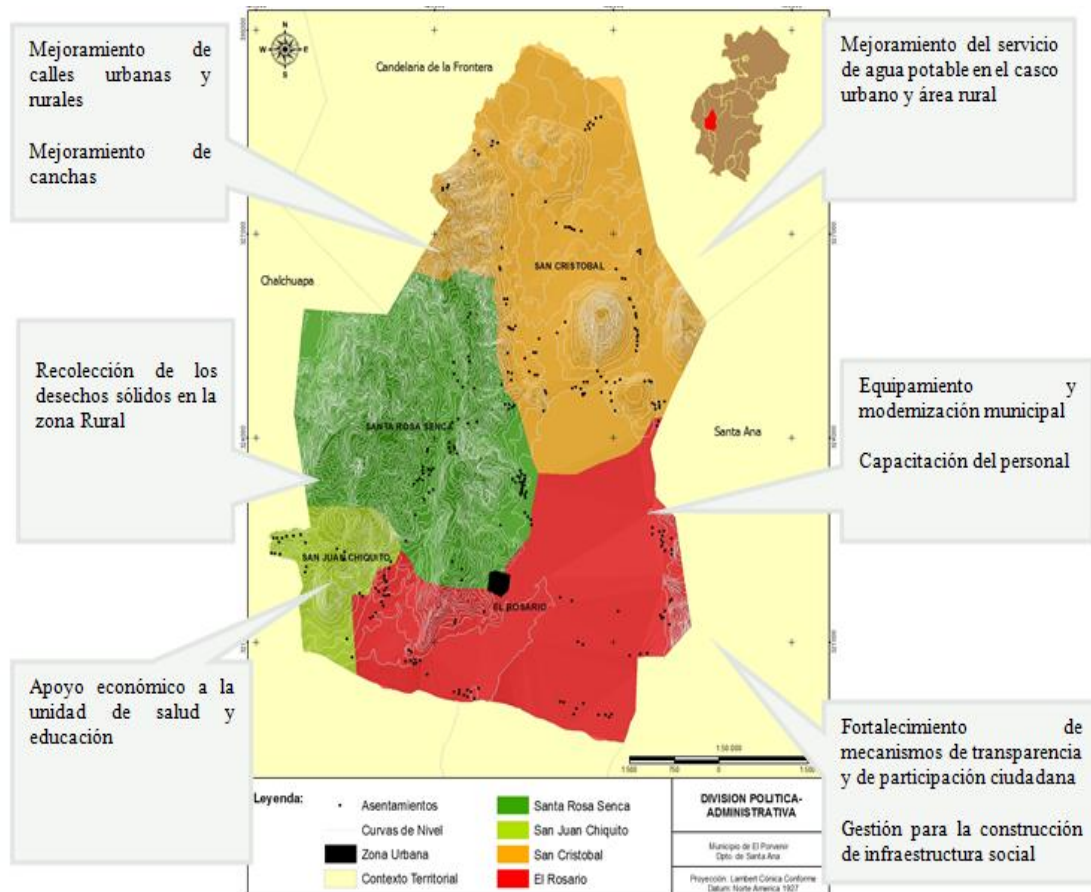
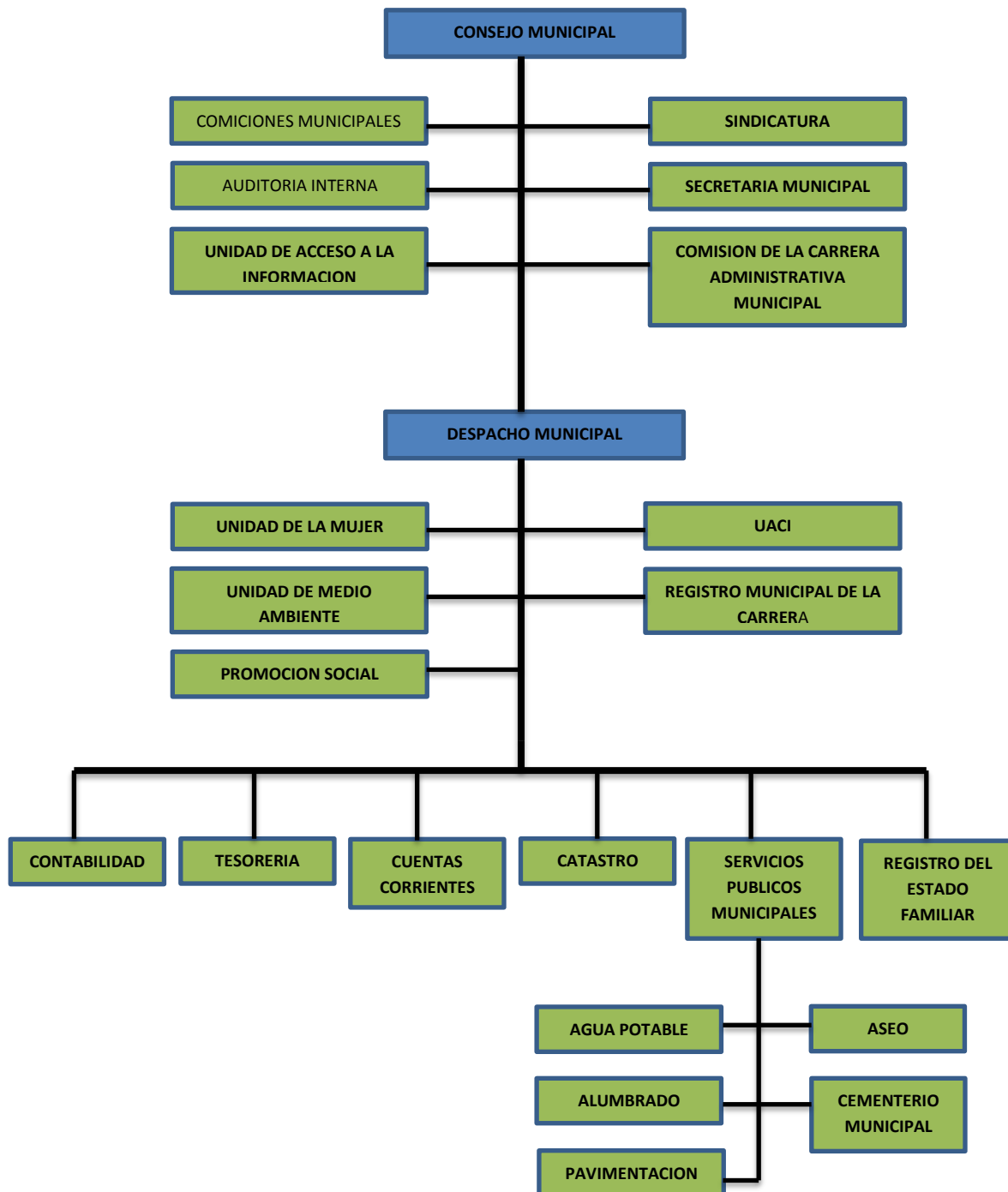


Imagen 9. Grandes Proyectos locales para el municipio de El Porvenir. Fuente: Plan Estratégico Participativo El Porvenir 2010-2014.

⁸ PLAN ESTRATEGICO PARTICIPATIVO 2010-2014 EL PORVENIR



c) Organigrama alcaldía municipal El Porvenir



Fuente: Organigrama de la alcaldía municipal proporcionada por el secretario municipal.

2.3.3 ASPECTO ECONÓMICO

a) Industria y comercio

Las industrias más importantes, son: el beneficiado del café, la fabricación de producción de productos lácteos y panela. Entre las artesanías sobresale la fábrica de redes para pescar. El comercio local lo ejerce con las poblaciones vecinas de: San Sebastián Salitrillo, Candelaria de la frontera, Santiago de la frontera y Santa Ana. Entre los pocos establecimientos comerciales hay: Pupuserías, tiendas, molinos de nixtamal y otros.⁹



Imagen 10. Hombre realizando actividad de cultivo.
Fuente: www.verdaddigital.com

b) Producción agropecuaria

Los productos agrícolas más cultivados son: granos básicos, café, plantas ornamentales, patata, yuca y pastos. Hay crianza de ganado vacuno-bovino, porcino, caballo y mular, lo mismo que aves de corral.

| PRODUCCIÓN BRUTA | | | PRODUCCIÓN GANADERA | | PRODUCCIÓN AVICOLA | |
|------------------|----------------------------|----------------|---------------------|------------------|--------------------|---------------|
| | SUPERFICIE SEMBRADA EN HA. | PRODUCCIÓN KG. | | TOTAL DE CABEZAS | | TOTAL CABEZAS |
| FRIJOL | 442.2 | 402696 | BOVINO VACUNO | 2873 | GALLOS GALLINAS | 5944 |
| MAIZ | 712.6 | 1961510 | PORCILLO | 210 | PAVOS | 245 |
| ARROZ | 619.6 | 16660383 | CABALLAR | 148 | PATOS | 597 |
| MAICILLO | 38.1 | 31188 | MULAR | 26 | | |
| CAFÉ | 326.0 | 221225 | | | | |

Fuente: Monografía del municipio de El Porvenir.

⁹ MONOGRAFIA DEL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA

2.4 ANALISIS URBANO DEL MUNICIPIO

2.4.1 USO ACTUAL DEL SUELO

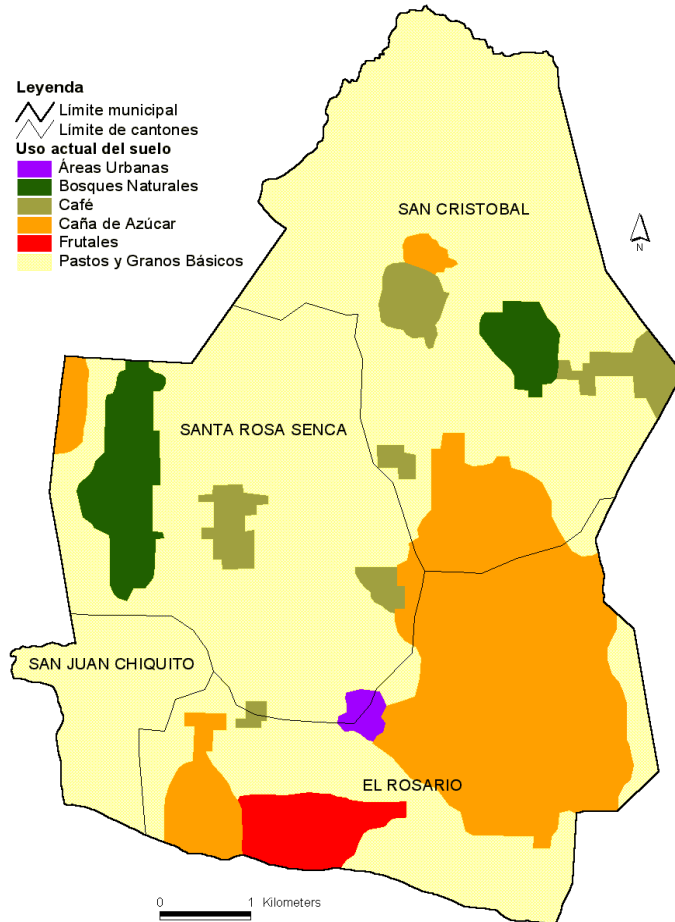


Imagen 11. Mapa de uso de suelo. Fuente: Plan Estratégico Participativo El Porvenir 2010-2014.

El municipio de El Porvenir se encuentra situado en una extensa planicie de 12Km, al oeste de Santa Ana. Sus suelos y/o Grumosoles. Es una zona que no fue afectada por los problemas de sequía en el año de 1997.

Los tipos de suelo que predominan, son: Latosoles Arcillo Rojizos (Fase pedregosa superficial de ondulada a montañosa muy accidentada); Grumosoles Litosoles Vertisoles y Alfisoles (Fase de casi a nivel a fuertemente alomadas) y suelos Aluviales y Grumosoles Entisoles y Vertisoles (Fase profunda ligeramente a nivel).

Actualmente los productos agrícolas de mayor cultivo son: café, granos básicos, hortalizas, caña de azúcar, sandía, melón, tomate y piña; así como la crianza de ganado vacuno y porcino y la apicultura.¹⁰

Entre los problemas que enfrenta el municipio con respecto al uso de suelo es la asociada a la contaminación de la mayoría de los recursos naturales, agua, aire, suelos debido al uso indiscriminado de productos químicos en la siembra y mantenimiento de sus cultivos, que es uno de los mayores problemas que se evidencian en el municipio. El municipio de El Porvenir presta el servicio de recolección de desechos sólidos al 100% de los inmuebles del

¹⁰ PLAN ESTRATEGICO PARTICIPATIVO 2010-2014 EL PORVENIR

área urbana del municipio, en cuanto a la disposición final se han realizado esfuerzos de tal manera que el tratamiento de los desechos sólidos se realiza con la empresa CAPSA, no existe en el municipio el servicio de recolección de basura en la zona rural. Todos estos problemas son situaciones que han incidido para que muchas de las comunidades presenten riesgos por contaminación de la basura, así como contaminación por químicos. Pero por otro lado existen muchas comunidades que carecen de letrinas o las que tienen ya caduco su vida útil, situaciones que se viene a sumar a los problemas de contaminación, repercutiendo en la salud de los habitantes a través del padecimiento de enfermedades gastrointestinales. Otra situación problemática es que en el municipio existen inundaciones, producto de eso mucho nacimiento de zancudos lo que les ha ocasionado epidemias de dengue.

Ocupación del suelo del municipio de El Porvenir

| TIPO DE USO | M2 | HECTAREAS | % |
|---|---------------------|---------------|-------------|
| Uso habitacional | 3,307,271.75 | 330.73 | 71.91% |
| Uso industrial | 563,887.68 | 56.39 | 12.26% |
| Uso logístico | 0.00 | 0.00 | 0.00% |
| Uso comercio-servicio-oficinas | 132,919.01 | 13.29 | 2.89% |
| Institucional, educativo, sanitarios-institucionales, culturales-religiosos y funerales | 226,207.95 | 22.62 | 4.92% |
| Áreas abiertas y parques urbanos | 369,196.59 | 36.92 | 8.03% |
| TOTAL | 4,599,482.98 | 459.95 | 100% |

FUENTE: elaboración propia basada en **NORMATIVA PARA LA CLASIFICACION DE USOS DEL SUELO PARA LOS PLANOS DEL DESARROLLO TERRITORIAL**. Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano, Ministerio de Obras Publicas de El Salvador, 23 de Mayo de 2008.

2.4.2 VIALIDAD Y TRANSPORTE

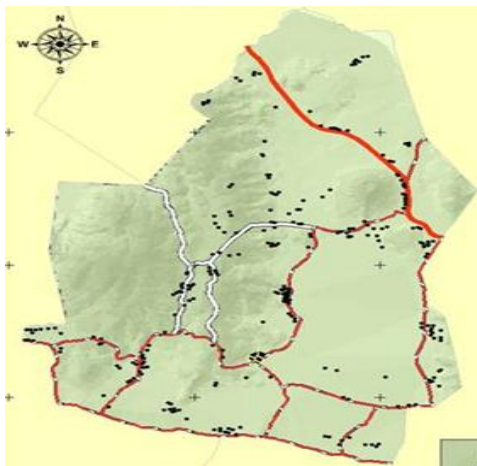


Imagen 12. Mapa vial. Fuente: Plan Estratégico Participativo El Porvenir 2010-2014

El pueblo de El Porvenir, se une por carretera de tierra con la Carretera Panamericana que va hacia Santa Ana y otras poblaciones. Caminos vecinales enlazan Cantones y caseríos a la cabecera Municipal.

La panamericana es una carretera pavimentada que comunica con San Salvador, Santa Ana, Candelaria de la Frontera y la república de Guatemala y de esta se desprende la que conduce a Chalchuapa,

desvió a El Porvenir.¹¹



Imagen 13. Microbús del municipio. Fuente: Propia.

Existe además una moderna autopista que conduce de San Salvador-Santa Ana. Este acceso tiene pavimentado un 50% hacia la zona urbana del Porvenir.

Tipo de carretera: asfalto – concreto hidráulico.

Distancia desde la ciudad de san salvador: 73.5 km.

Tiempo de recorrido hasta el municipio: 1 hora 30 minutos.

Rutas de buses: 282-236(externos al municipio) y ruta 467 y microbuses directos (interno al municipio).

2.4.3 EQUIPAMIENTO URBANO



Imagen 14. Equipamiento urbano Barrio El Centro. Fuente: Elaborada por alumna de tesis.

¹¹ PLAN ESTRATEGICO PARTICIPATIVO 2010-2014 EL PORVENIR

En lo referente al equipamiento el municipio cuenta con 8 escuelas con los tres niveles de servicio en algunas: parvularia, educación básica y bachillerato, 3 iglesias católicas, 10 iglesias evangélicas y 1 grupo de alcohólicos anónimos; además tiene 6 canchas deportivas y un parque municipal. Se observa otro tipo de equipamiento como: la alcaldía, juzgado de paz y la PNC que se localizan en la esquina que forma la avenida central Sur y la calle Manuel de Jesús Calderón. La casa de la cultura, sobre la calle El Socorro, el correo y el cementerio.

| CLASIFICACION DE EQUIPAMIENTO URBANO | | |
|--------------------------------------|---|--|
| EDUCATIVO | Complejo educativo Padre Vicente Aguilar | Calle Av. Central |
| RELIGIOSO | Iglesia Católica Santa Bárbara Iglesia de Dios | Calle Av. Central Calle La Ronda |
| SALUD | Unidad comunitaria de Salud Familiar El Porvenir | Calle Manuel de Jesús Calderón Ote. |
| ADMINISTRATIVO | Alcaldía Municipal | Calle Manuel de Jesús Calderón Ote. |
| ASISTENCIA SOCIAL | Juzgado de Paz El Porvenir | Calle Manuel de Jesús Calderón Ote. |
| COMERCIO | Policía Nacional Civil | Calle Av. Central |
| RECREATIVO | Parque Central municipal Cancha de fútbol rápido El Porvenir Paradise | Calle Av. Central Col. San Francisco II 7a Av. Oriente |

Fuente: Cuadro de equipamiento urbano de Barrio El Centro del municipio El Porvenir. Elaborado por datos recolectados por alumna de tesis.

2.4.4 INFRAESTRUCTURA EXISTENTE



Imagen 15. Poste de alumbrado eléctrico. Fuente: Propia.

Se entiende por infraestructura urbana las obras que dan el soporte para otorgar bienes y servicios óptimos para el funcionamiento y satisfacción de la comunidad, son las redes básicas de conducción y distribución, como agua potable, alcantarillado sanitario, agua pluvial, energía eléctrica y telecomunicaciones. La infraestructura urbana no solo es deseable, sino fundamental para mejorar la calidad de vida de la población, principalmente de los sectores más vulnerables. Entre los servicios básicos El Porvenir cuenta con agua potable, energía eléctrica, teléfono, fosa séptica en ausencia del servicio de aguas negras, sin embargo, posee el servicio de internet.

2.4.5 SERVICIOS BÁSICOS



Imagen 16. Camión recolector de basura utilizado por la municipalidad. Fuente: Propia.

Recolección de desechos sólidos: El servicio de recolección de basura es suministrado por la alcaldía municipal de El Porvenir, mediante el departamento de servicios públicos municipales de aseo y es brindado a través de 3 pick ups recolectores de basura, los cuales recorren las rutas establecidas según los días señalados para cada área del municipio y luego son llevados al relleno sanitario de Texistepeque, Santa Ana.

2.4.6 MOBILIARIO URBANO

El mobiliario urbano es el conjunto de objetos y piezas de equipamientos instalados en la vía pública para varios propósitos. En este conjunto se incluyen bancas, basureros, barreras de tráfico, paradas de buses, cabinas telefónicas, entre otros. Generalmente son instalados por la municipalidad para el uso de la población para que estos obtengan beneficios explotando la publicidad en la vía pública. En el contorno del terreno propuesto se encontraron 5 basureros y 12 bancas ubicadas en el parque.



Imagen 17. Banca ubicada en el parque central. Fuente: Propia.



Imagen 18. Basurero instalado en parque central. Fuente: Propia.

2.4.7 DESCRIPCION DEL TERRENO PROPUESTO

En el terreno propuesto por la municipalidad con un área de 1335 m² se puede encontrar; una cancha de futbol rápido construida en el año 2013 de grama tipo artificial cercada con malla ciclón que actualmente presenta muy malas condiciones debido a que no se le da mantenimiento adecuado, así mismo en esta se encuentran instalados 5 basureros, un graderío tipo metálico que presenta falta de pintura, además tiene lámparas y en su área no construida se encuentran 4 árboles de gran tamaño como lo son dos ceibas y dos de mango, ideales para la sombra y buen clima del lugar.



Imagen 19. Terreno actual y su infraestructura. Fuente: Elaborada por alumna de tesis.



2.5 NORMATIVA DE LEY

Enmarca las diferentes normativas y leyes que intervienen en el proyecto.

2.5.1 CONCEPTO DE LEY Y REGLAMENTO

Ley: Es una normativa jurídica dictada por el legislador. Es decir, un precepto establecido por la autoridad competente, en que se manda o prohíbe algo en consonancia con la justicia, y para el bien de los gobernados.

Reglamento: Es una norma jurídica de carácter general dictada por el poder ejecutivo. Su rango en el orden jerárquico es inmediatamente inferior a la ley y generalmente la desarrolla.

A) Constitución política de El Salvador

Capítulo II

Derechos Sociales

Art. 32 La familia es la base fundamental de la sociedad y tendrá la protección del estado, quien dictara la legislación necesaria y creara los organismos y servicios apropiados para su integración, bienestar y desarrollo social, cultural y económico.

Art. 34 Todo menor tiene derecho a vivir en condiciones familiares y ambientales que le permitan su desarrollo integral, para lo cual tendrá la protección del Estado.

Educación, ciencia y cultura

Art. 53 El derecho a la educación y a la cultura es inherente a la persona humana; en consecuencia es obligación y finalidad primordial del Estado su conservación, fomento y difusión.¹²

B) Ley de medio ambiente y recursos naturales

Del objeto de la ley

Capítulo único

Objeto de la ley

Art. 1 La presente ley tiene por objeto desarrollar las disposiciones de la constitución de la república, que se refiere a la protección, conservación y recuperación del medio

¹² CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR DE 1983, ACTUALIZADA HASTA REFORMA POR EL DL N°56 DEL 06.07.200



ambiente; el uso sostenible de los recursos naturales que permitan mejorar la calidad de vida de las presentes y futuras generaciones; así como también, normar la gestión ambiental, pública y privada y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los municipios y los habitantes en general; y asegurar la aplicación de los tratados o convenios internacionales celebrados en El Salvador en esta materia.

Capítulo IV

Sistema de evacuación ambiental

Evaluación del impacto ambiental

Art. 18 Es un conjunto de acciones y procedimientos que aseguran que las actividades, obras o proyectos que tengan un impacto ambiental negativo en el ambiente o la calidad de vida de la población, se sometan desde la fase de reinversión a los procedimientos que identifiquen y cuantifiquen dichos impactos y recomienden las medidas que los prevengan, atenúen, compensen o potencien, según sea el caso, seleccionando la alternativa que mejor garantice la protección del medio ambiente.

Alcance de los permisos ambientales

Art. 20 El permiso ambiental obligara al titular de la actividad, obra o proyecto, a realizar todas las prevención, atenuación o compensación, establecidos en el Programa de Manejo Ambiental, como parte del estudio de impacto ambiental, el cual será aprobado como condición para el otorgamiento del permiso ambiental (NOTA DECRETO N°566)

La validez del permiso ambiental de ubicación y construcción será por el tiempo que dure la construcción de la obra física; una vez terminada la misma, incluyendo las obras o instalaciones de tratamiento y atenuación de impactos ambientales, se emitirá el Permiso Ambiental de Funcionamiento por el tiempo de su vida útil y etapa de abandono, sujeto al seguimiento y fiscalización del Ministerio.

Capítulo VI

Apoyo a la captación de recursos para la gestión ambiental

Art. 35 El Ministerio apoyara a la Gobiernos Municipales, a los sectores gubernamentales y sector no gubernamental en la gestión de recursos, a través de la cooperación técnica y financiera nacional e internacional, para ser destinados a proyectos de conservación, recuperación y producción ambiental sana.



Financiamiento al componente ambiental en actividades, obras y proyectos

Art. 36 En los proyectos públicos financiados con partidas del presupuesto nacional o municipal con fondos externos, deberán incluirse las partidas necesarias para financiar el componente ambiental en los mismos, y las condiciones y medidas contenidas en el permiso ambiental que autorice dichos proyectos.¹³

C) Reglamento de medio ambiente y recursos naturales

Título III

De los instrumentos de la política de medio ambiente

Capítulo II

De la evaluación ambiental

Del contenido del formulario ambiental

Art. 21 El formulario ambiental tendrá como mínimo lo siguiente:

- a. Información del titular que propone la actividad, obra o proyecto.
- b. Identificación, ubicación y descripción de la actividad, obra o proyecto.
- c. Aspectos de los medios físicos, biológico, socioeconómico y sociocultural que podrán ser afectados.
- d. Identificación y priorización preliminar de impactos potenciales, posibles riesgos y contingencias y estimación de las medidas ambientales correspondientes.
- e. Declaración jurada sobre la responsabilidad del titular en la veracidad de la información proporcionada.

El Ministerio dispondrá del formato del Formulario Ambiental. El Titular deberá responderlo en lo que sea pertinente a la actividad, obra o proyecto propuesto.

Capítulo IV

Del manejo de suelos y ecosistema terrestres

Art. 106 El uso de suelos y ecosistemas terrestres, deberá hacerse conforme a su vocación natural y a su capacidad productiva.

Con base al Levantamiento General de Suelos del país, el Ministerio realizara interpretaciones multidisciplinarias, que servirán para definir los diferentes usos del

¹³ LEY DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DECRETO N°233



suelo, sean estos, con fines urbanísticos, agropecuarios, forestales, industriales, mineros, recreativos, turísticos, de servicios y otros.

En la planificación de los usos del suelo, además de lo establecido en el Art.15 de la Ley, se deberá considerar: la conservación de las especies, con énfasis con aquellas que están amenazadas o en peligro de extinción, áreas de recreación, áreas de investigación, áreas naturales protegidas, áreas críticas y frágiles, zonas protectoras, áreas de vertidos, así como otras áreas de manejo restringido.¹⁴

D) Ley de urbanismo y construcción en lo relativo a parcelaciones y urbanizaciones habitacionales

Capítulo VI

De la recepción de obras y el permiso de habitar

Donación del área verde el equipamiento social y las vías públicas

Art. 34 Ninguna recepción final podrá autorizarse sin que el constructor hay presentado al VMVDU la constancia de donación en concepto de áreas verdes de equipamiento social y de las vías públicas.

El interesado deberá donar a la municipalidad correspondiente en los terrenos en forma rustica destinados a áreas verdes de equipamiento social y vías públicas previo al equipamiento de los mismos, en el momento de ejecutar las obras de parcelación. La recepción final mencionada en el artículo 30, de este capítulo, solamente podrá solicitarse después de haber equipado las áreas antes citadas según lo exige el presente reglamento.

Capítulo III

De los lotes o parcelas

Art. 55 Todo fraccionamiento con fines habitacionales ubicados dentro de los suelos urbanos deberá donar al municipio un terreno destinado para área verde equivalente al 10% del área útil urbanizada. Aquellas parcelaciones habitacionales que se ubican fuera de los suelos urbanizables de los centros poblados existentes, deberán contar con un parque recreativo continuo al lote de escuelas o equipamiento social, equivalente a un 60% del área verde total. Las parcelaciones con un área útil igual o menores a 5.000

¹⁴ REGLAMENTO GENERAL DE MEDIO AMBIENTE N°17 PUBLICADO 12/04/2000



m² quedaran exentas del aporte de terreno para zona verde únicamente deberán ambientar el proyecto con espacios que permitan una adecuada ventilación.

Art. 56 En las parcelaciones que se localizan dentro de los poblados existentes se distinguirán dos tipos de áreas verdes: una estará en función de la actividad recreativa y otra estará en función ecológica.

Ambas áreas verdes conformaran el área verde total.

Art. 58 Las áreas verdes recreativas se deberán ubicar centralizadas en relación con su área de influencia, así como también deberán estar comunicadas por vías herculares o peatonales.

Las variaciones del centro geométrico del área verde recreativa dependerán de las características y condiciones de terreno; en todo caso, la última vivienda más alejada de la urbanización nunca deberá estar a una distancia radial mayor de 400 metros. Cuando la extensión del asentamiento no permita cumplir con esta norma el área verde deberá dividirse, lo cual en ningún caso podrá ser en lotes menores a 500 m². Cuando esta área verde se localice frente a vías de circulación mayor o vías de circulación menor de distribución deberá protegerse con barreras naturales a fin de darle seguridad al usuario.

Calculo del área verde recreativa

Art. 59 El urbanizador para calcular el área verde recreativa deberá utilizar un índice del 60% del área verde total.

Equipamiento del área verde recreativa

Art. 60 Toda área verde recreativa deberá contar con el equipamiento mínimo para los diferentes grupos de edades; el tipo de equipo a utilizarse se determinara en base al número de lotes de fraccionamiento total. El urbanizador para seleccionar y cuantificar el equipo lo hará de conformidad a los datos del cuadro siguiente:

| 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | RANGOS |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| 98-11 | 84-97 | 70-83 | 56-69 | 40-55 | Nº DE LOTES |
| EQUIPAMIENTO | | | | | |



| | | | | | |
|---|---|-----|-----|-----|-----------------------|
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | COLUMPIOS N |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | ARGOLLAS |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | SUBE Y BAJA 1 |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | SALTA TUBOS |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | BARRAS N |
| 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | PISTA DE BICICLETAS 0 |
| 4 | 3 | 2 | 1 | 1 | BANCAS |
| | | | | | |
| 1 | 1 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | CANCHAS |
| | | | | | |
| 8 | 8 | 7 | 6 | 5 | BANCAS |
| | | | | | |
| 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | MESAS |
| | | | | | |
| 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | BANCAS |

Cuando la parcelación tuviera una cantidad mayor de ciento doce lotes; el tipo de equipamiento indicado en este cuadro, se podrá sustituir por otro similar.

Uso del área verde

Art. 64 Las áreas verdes no podrán dedicarse a otro uso que no sea jardín, parque público, recreación abierta o equipamiento comunal. La municipalidad deberá velar por que se cumpla con lo indicado en este artículo.¹⁵

E) Código Municipal El Porvenir

Título III

De la competencia municipal y la asociativa de los municipios

Capítulo único

Art. 4 Compete a los Municipios

1. La elaboración, aprobación y ejecución de planes de desarrollo local
2. La promoción de la educación, la cultura, el deporte, la recreación, las ciencias y las artes.
3. El impulso del turismo interno y externo y la regulación del uso y explotación turística y deportiva de lagos, ríos, islas, bahías, playas y demás sitios propios del municipio.

¹⁵ LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCION EN LO RELATIVO A PARCELACIONES Y URBANIZACIONES HABITACIONALES



4. La promoción y organización de ferias y festividades populares.
5. La presentación del servicio de aseo, barrido de calles, recolección, tratamiento y disposición final de basuras. Se exceptúan los desechos sólidos peligrosos y bio-infecciosos.

En el caso de los desechos sólidos peligrosos y bio-infecciosos los municipios actuarán en colaboración con los Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social y de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de acuerdo a la legislación vigente.

6. La regulación del uso de parques, calles, aceras y otros sitios municipales.
En caso de las calles y aceras deberá garantizarse la libre circulación sin infraestructura y otras construcciones que la obstaculicen.
7. Planificación, ejecución y mantenimiento de obras de servicios básicos, que beneficien al municipio.
8. La promoción y financiamiento de programas de viviendas o renovación urbana.
Para la realización de estos programas, la municipalidad podrá conceder préstamos a los particulares en forma directa o por medio de entidades descentralizadas, dentro de los programas de vivienda o renovación urbana.¹⁶

¹⁶ CODIGO MUNICIPAL DE EL PORVENIR

2.6 CASOS ANALOGOS

2.6.1 CONCEPTOS GENERALES

a) **CONCEPTO DE PARQUE:** Un parque es una porción de terreno dedicado al esparcimiento y que suele tener especies vegetales ordenadas por la mano del hombre de modo atractivo a la vista; estos pueden ser públicos o privados.

Los usos que suele darle el público que los visita suelen ser de lo más variado. Mucha gente realiza actividad física en ellos, desarrollo de los niños en los juegos infantiles y en general a mejorar las condiciones estéticas de la ciudad. Muchos de ellos se encuentran cercados al núcleo urbano o rural con variedad de árboles y plantas. Los parques son el resultado de la actividad práctica del hombre, pues contienen un componente natural (flora y fauna) y otro sociocultural que refleja las costumbres y tradiciones de una sociedad.¹⁷

Clasificación de los parques:

Parques de escala regional: Son espacios naturales de gran dimensión y altos valores ambientales, de propiedad del Distrito Capital, ubicados total o parcialmente por fuera de su perímetro.



Imagen 20. Ejemplo de parque de escala regional. Fuente: www.google.com/search?q=parques+de+escala+regional&client=firefox

Parques de escala metropolitana y urbana: Son áreas libres que cubren una superficie superior a 10 hectáreas, destinadas al desarrollo de usos recreativos activos y/o pasivos y a la generación de valores paisajísticos y ambientales, cuya área de influencia abarca todo el territorio de la ciudad.



Imagen 21. Ejemplo de parque de escala metropolitana. Fuente: blogbogotaparque.com

¹⁷ TESIS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR 2008/PROPUESTA ARQUITECTONICA PARA EL PARQUE TURISTICO DEL MUNICIPIO DE APOPA

Los parques urbanos constituyen una categoría de parque metropolitano asociada a las piezas urbanas definidas en el presente Plan. Algunos de ellos, aun si cubren una superficie inferior a 10 hectáreas, son considerados urbanos por su condición de localización o por su valor histórico y/o simbólico para la ciudad, se catalogan como “parques urbanos especiales”.

Parques de escala zonal: Son áreas libres, con una dimensión variable, destinadas a la satisfacción de necesidades de recreación activa y/o pasiva de un grupo de barrios.



Imagen 22. Ejemplo de parque de escala zonal.
Fuente: www.semana.com

Parques de escala vecinal: Son áreas libres, destinadas a la recreación, la reunión y la integración de la comunidad, que cubren las necesidades de los barrios. Se les denomina genéricamente parques, zonas verdes o cesiones para parques; anteriormente se les denominaba cesiones tipo A. El parque de bolsillo es una modalidad de parque vecinal, que tiene un área inferior a 1.000 m², destinado exclusivamente a la recreación pasiva contemplativa.



Imagen 23. Ejemplo de parque de escala vecinal. Fuente: www.sumalim.com

b) CONCEPTO DE RECREACIÓN: En términos generales, la palabra recreación se refiere a un proceso específico que tiene la finalidad de volver a hacer algo o construir de nueva cuenta algo o, por otra parte, a una actividad divertida o un pasatiempo que entretiene a una persona. En todo caso, se trata de una actividad, ya sea física o intelectual, donde existe un sujeto que la realiza y que, en la mayoría de los casos, la determina. De esta manera, la recreación se puede clasificar de distintas maneras, según sea la finalidad que tiene dicha actividad.



Recreación deportiva: evidentemente, se trata de todas aquellas actividades que tienen la finalidad de practicar algún deporte, generalmente de manera no profesional o amateur. Por lo tanto, este tipo de recreación implica una disposición física para jugar o practicar un deporte en específico.

Recreación artística: como lo dice su nombre, son todas aquellas actividades que tienen como finalidad poner en práctica algún talento artístico y que, por lo tanto, producen un beneficio principalmente estético. En este caso podemos hablar de tocar algún instrumento musical, esculpir o pintar algo, dibujar.

Recreación social: se trata de actividades recreativas o de pasatiempo que se enfocan sobre todo en desarrollar relaciones sociales de todo tipo. De esta manera se crea una interacción grupal entre personas que comparten los mismos intereses.

Recreación cultural: se trata de actividades culturales que provocan algún placer, ya sea intelectual o físico.

Recreación al aire libre: como lo indica su nombre, este tipo de recreación involucra alguna actividad recreativa al aire libre. Por lo tanto, puede ser algún deporte o caminatas así como cualquier otra cosa que involucre estar en contacto con la naturaleza.

Recreación activa: esta otra forma de clasificar a aquella recreación que implica una actividad o participación activa del sujeto, por lo que puede hacer referencia a cualquier tipo de actividad.

Recreación pasiva: en contraposición al anterior caso, en este el sujeto no tiene un papel activo dentro de la recreación sino que únicamente es un testigo o espectador de la acción, la cual la ejecuta otra persona.

Recreación psíquica: se refiere a la recreación que implica un ejercicio mental y, principalmente, que tiene efectos positivos en la mente. De esta manera, la recreación de este tipo ayuda a un desarrollo cognitivo.



Recreación corporal: como lo indica su nombre, este tipo de recreación permite un desarrollo corporal. Es decir, involucra poner en práctica nuestras capacidades físicas para realizar una acción o actividad en específico.

Recreación medioambiental: evidentemente, este tipo de recreación tiene como finalidad ayudar al medio ambiente o difundir ideas y acciones para conservarlo y protegerlo contra las acciones nocivas, la contaminación y el deterioro.¹⁸

¹⁸ CONCEPTO DE RECREACION www.redcreacion.org/reddistrital/clasificacionparques.html



CAPITULO III

DIAGNOSTICO

3.1 ANALISIS DE SITIO

El terreno propuesto de la municipalidad para la “PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA” se encuentra ubicado sobre la 2^a 4^a calle oriente de la Col. San Francisco II, Barrio El Centro del presente municipio donado a la alcaldía municipal el día 22 de Junio del año 2009 para ser destinado como área verde según escritura con número de Matrícula 20073274-00000, con un área según escritura de 1562.70m² y con medidas reales de 1335m² según levantamiento del terreno.

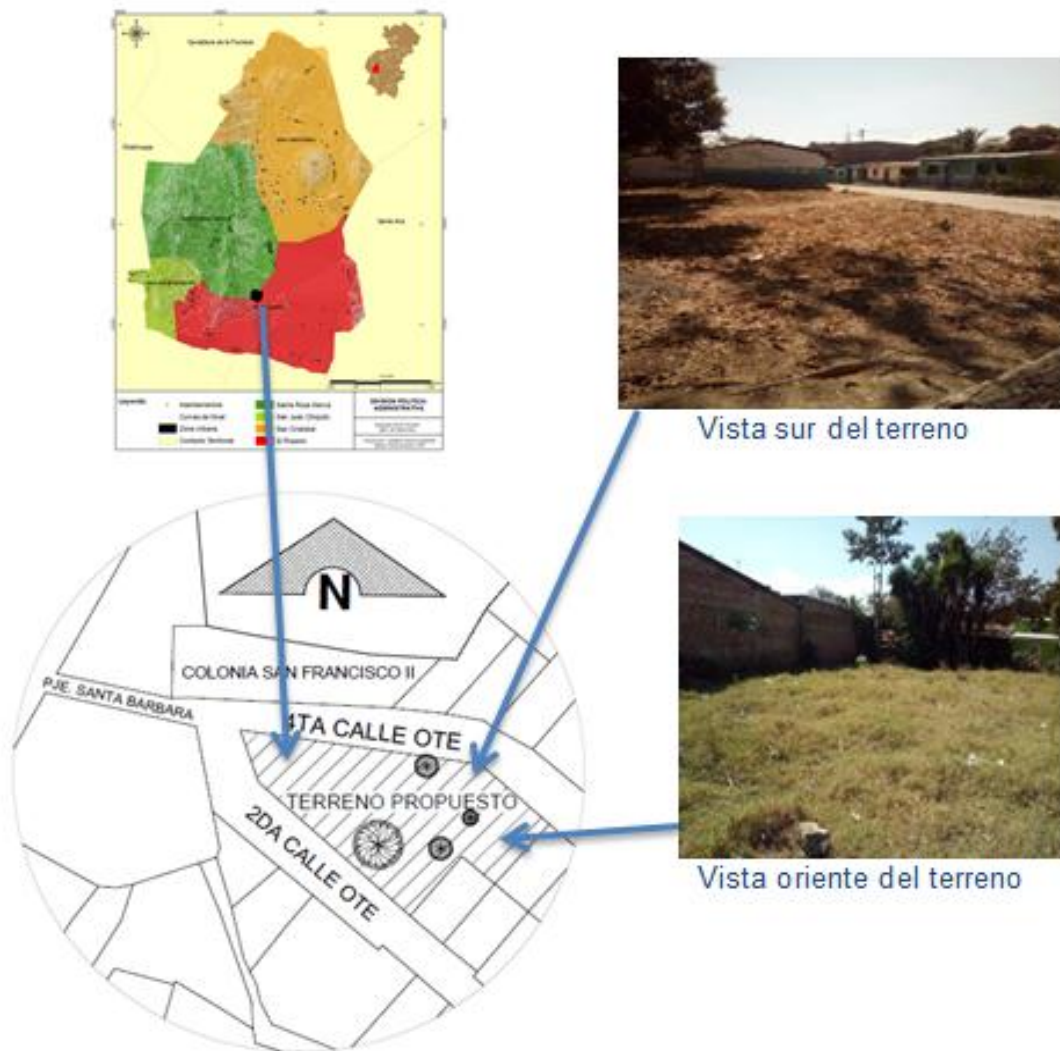


Imagen 24. Ubicación del terreno propuesto por la municipalidad. Fuente: Propia.

3.1.1 DELIMITACION DEL TERRENO

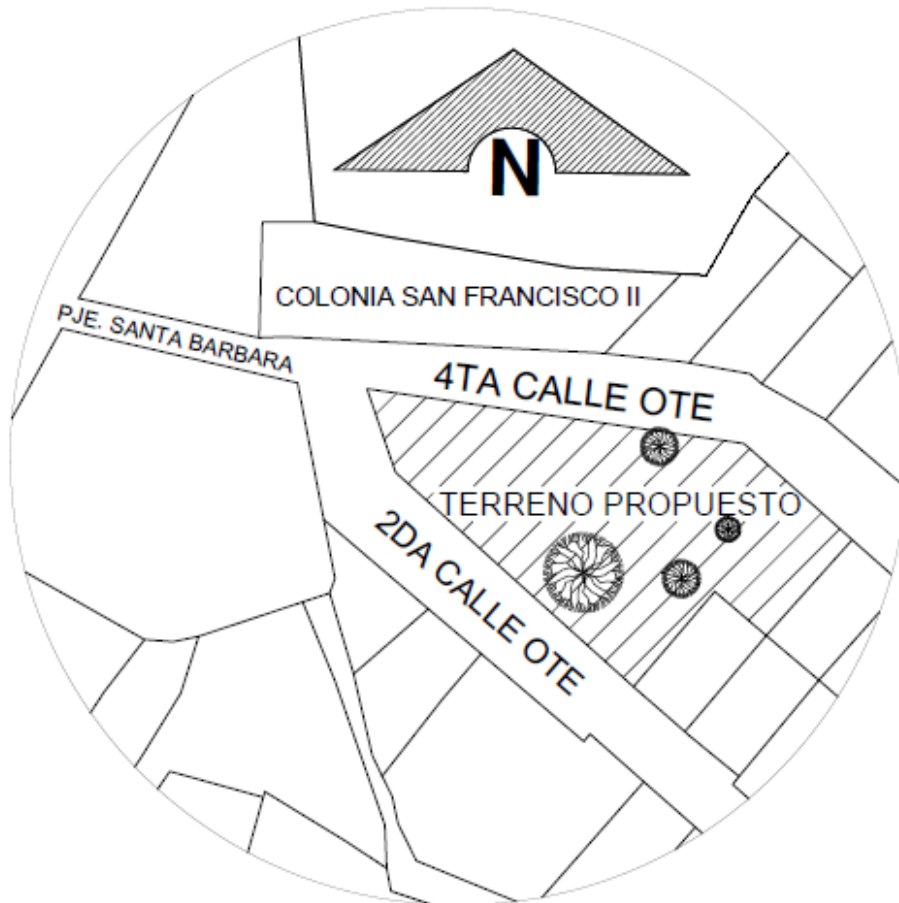


Imagen 25. Delimitación del terreno propuesto para la propuesta de diseño del parque recreativo. Fuente: Fuente propia.

El terreno propuesto se localiza dentro del casco urbano del municipio y presenta las siguientes áreas las cuales se obtuvieron por medio de un levantamiento planimétrico, en el cual se obtuvieron los siguientes resultados que se muestran a continuación:

| AREA DEL TERRENO |
|-------------------------------|
| AREA DE CANCHA: 399 M2 |
| AREA DE GRADERIOS: 47 M2 |
| RESTO DE LA PROPIEDAD: 889 M2 |
| AREA TOTAL: 1335 M2 |

3.1.2 COLINDANTES

El terreno propuesto para el diseño del parque recreativo se encuentra colindante con la 4ta calle oriente al Norte colindando con la Colonia San Francisco II y el pasaje Santa Bárbara, en la 2da calle oriente al Sur de la misma manera con la Colonia San Francisco II e interceptándose con el pasaje Santa Bárbara, al oeste con el pasaje Santa Bárbara donde se encuentra la iglesia católica Santa Bárbara y en su oriente colindando con dos viviendas.



Imagen 26. Colindancias del terreno propuesto. Fuente: propia.

3.1.3 TOPOGRAFIA DEL TERRENO

El terreno propuesto presenta una forma irregular, con un área de 1335m² en su totalidad, dentro de este la topografía es plana con pendientes del 1% al 2% las pendientes se orientan hacia el este, la topografía no es accidentada por lo cual sus pendientes son óptimas para construir y realizando una adecuada propuesta de diseño para el parque.

| INFORMACION GENERAL DEL TERRENO | | |
|---------------------------------|--------------------|------------|
| TRAMO | DISTANCIA (METROS) | RUMBO |
| A-B | 15.55 | N 132 0 O |
| B-C | 6.19 | N 117 30 O |
| C-D | 7.11 | N 97 17 O |
| D-E | 33.54 | N 97° 17 O |
| E-F | 3.16 | S 176 21 E |
| F-G | 12.66 | N 132 0 O |
| G-H | 36.64 | N 48 0 O |
| H-I | 16.39 | S 139 35 O |
| I-J | 9.00 | N 130 25 O |
| J-A | 17.76 | N 138 7 O |

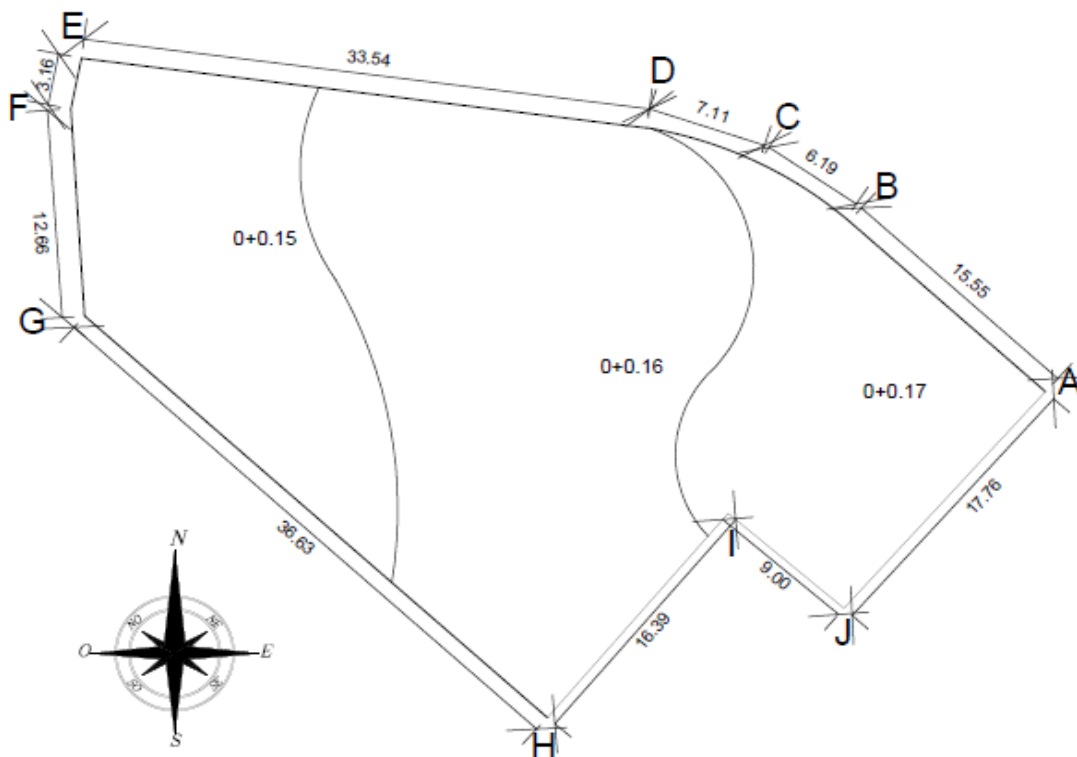


Imagen 27. Plano topográfico del terreno propuesto. Fuente: Propia.



3.1.4 ANALISIS CLIMATICO

El municipio de El Porvenir cuenta con un clima cálido semi-húmedo que presentan dos estaciones claramente diferenciadas, las cuales son: la estación seca (de noviembre a mayo) y la estación lluviosa de (mayo a noviembre).

Cuenta con una temperatura media anual 24 °C y con una temperatura que oscila alrededor de los 17 °C como mínima y 34 °C como máxima. Aunque en ocasiones las temperaturas máximas suelen rebasar los 35 °C, ya que es un municipio con un clima muy caliente. Además cuenta con una humedad relativa anual de entre 70 % y 75 %. En el municipio predominan los vientos del suroeste y oeste tanto durante la estación seca como durante la estación lluviosa; tales vientos tienen una velocidad anual de 7.8 km/h.

Además, se ve afectado por la temporada de huracanes en el Atlántico (junio - noviembre). En la cual, las continuas tormentas tropicales así como los huracanes aumentan el caudal de los ríos, perjudicando algunas áreas con inundaciones y provocando que las calles que en su mayoría son de tierra se hagan agujeros (baches) e inunden.

| | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |
|------------------------|-------|---------|-------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|-----------|
| Temperatura media (°C) | 22.6 | 23.2 | 24.4 | 25 | 24.6 | 23.5 | 23.8 | 23.4 | 23.1 | 23 | 22.7 | 22.2 |
| Temperatura min. (°C) | 15.4 | 15.7 | 16.8 | 17.9 | 18.5 | 18.2 | 18.1 | 17.7 | 17.9 | 17.7 | 16.8 | 15.7 |
| Temperatura máx. (°C) | 29.9 | 30.7 | 32.1 | 32.1 | 30.7 | 28.8 | 29.6 | 29.2 | 28.4 | 28.4 | 28.6 | 28.8 |
| Temperatura media (°F) | 72.7 | 73.8 | 75.9 | 77.0 | 76.3 | 74.3 | 74.8 | 74.1 | 73.6 | 73.4 | 72.9 | 72.0 |
| Temperatura min. (°F) | 59.7 | 60.3 | 62.2 | 64.2 | 65.3 | 64.8 | 64.6 | 63.9 | 64.2 | 63.9 | 62.2 | 60.3 |
| Temperatura máx. (°F) | 85.8 | 87.3 | 89.8 | 89.8 | 87.3 | 83.8 | 85.3 | 84.6 | 83.1 | 83.1 | 83.5 | 83.8 |
| Precipitación (mm) | 6 | 4 | 14 | 66 | 219 | 344 | 319 | 316 | 347 | 198 | 34 | 9 |

Imagen 28. Cuadro de temperatura general para el departamento de Santa Ana. Fuente: climate-data.org.

3.1.5 ANALISIS SOLAR DEL TERRENO

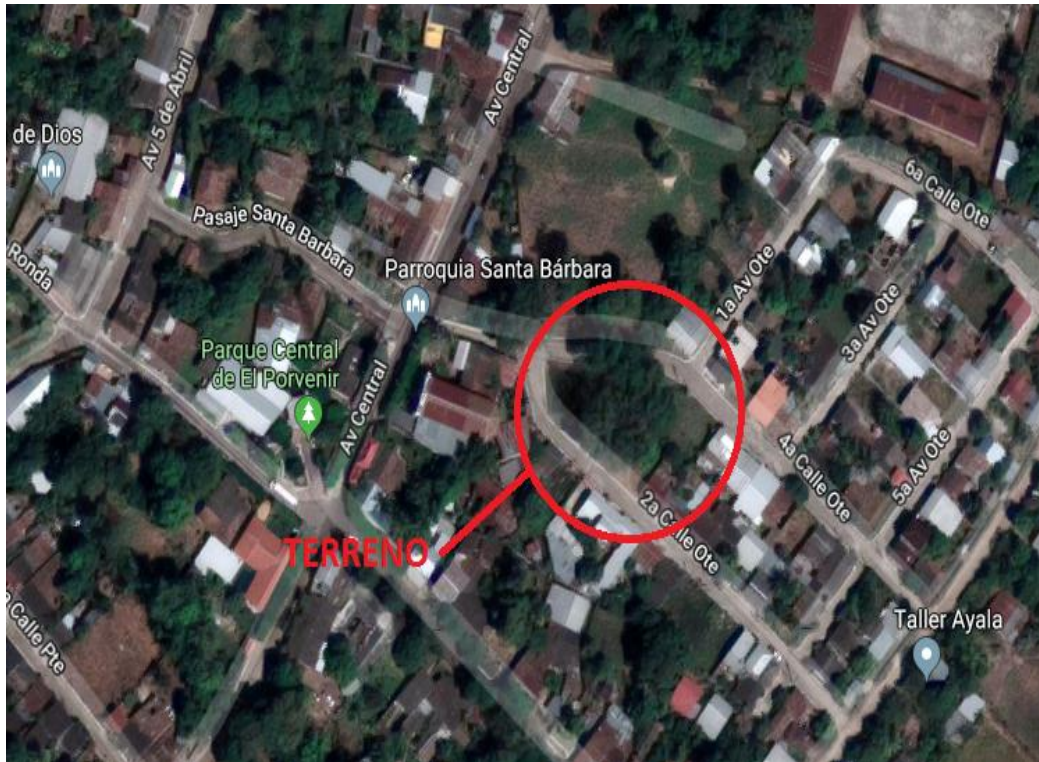


Imagen 29. Ubicación del terreno. Fuente: Google Maps.

El movimiento aparente del sol es debido al movimiento de rotación de la tierra, al momento en el que el sol se levanta sobre el plano horizontal por el Este es llamado orto, por el contrario el ocaso es el momento en que el sol se oculta por el Oeste después de haber efectuado el recorrido diurno, entre estas dos posiciones existe una intermedia que se produce al medio día y es cuando el sol alcanza su altura máxima, se dice que el sol se encuentra en su culminación.

Por lo tanto la incidencia del sol es uno de los puntos más importantes a la hora de realizar un diseño arquitectónico, debido a eso se debe realizar un análisis exhaustivo del comportamiento de este.

El terreno propuesto según el levantamiento fotográfico se realizó un estudio en el programa Geosol donde se muestra la irradiación del sol según la Latitud $14^{\circ} 1'5.12''N$ y Longitud $89^{\circ}38'48.39''O$ y obteniendo así mismo una carta solar que presenta el terreno localizado en el Barrio El Centro del municipio de El Porvenir.

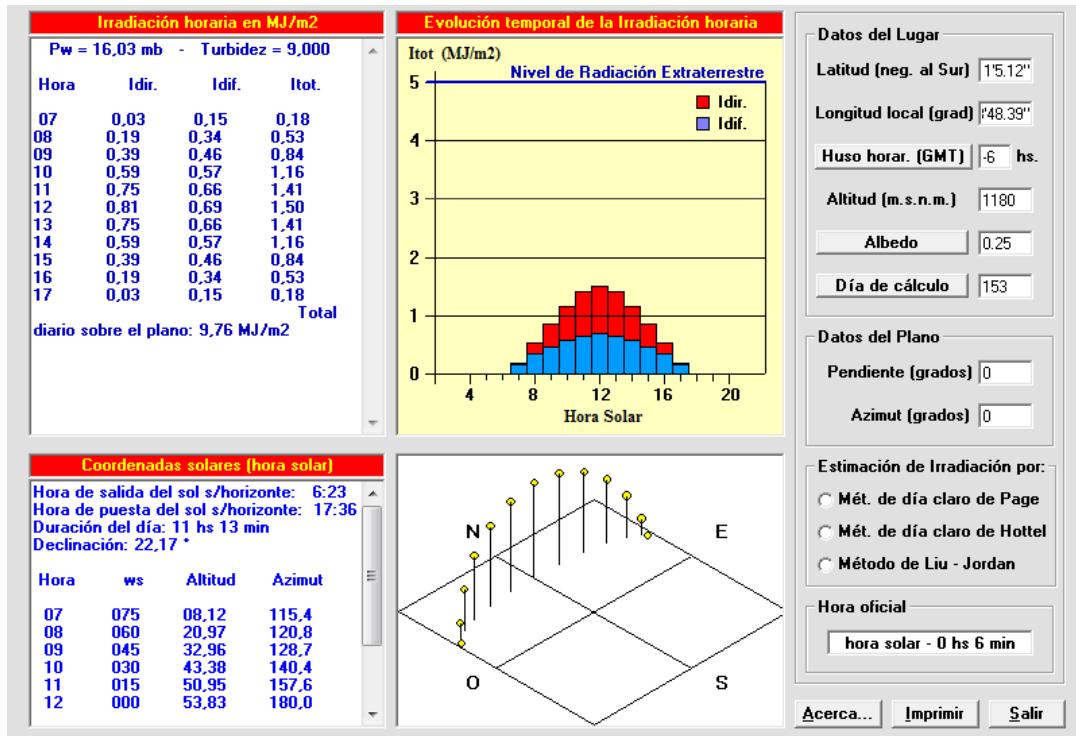


Imagen 30. Irradiación solar del terreno propuesto por la municipalidad. Fuente: Geosol.

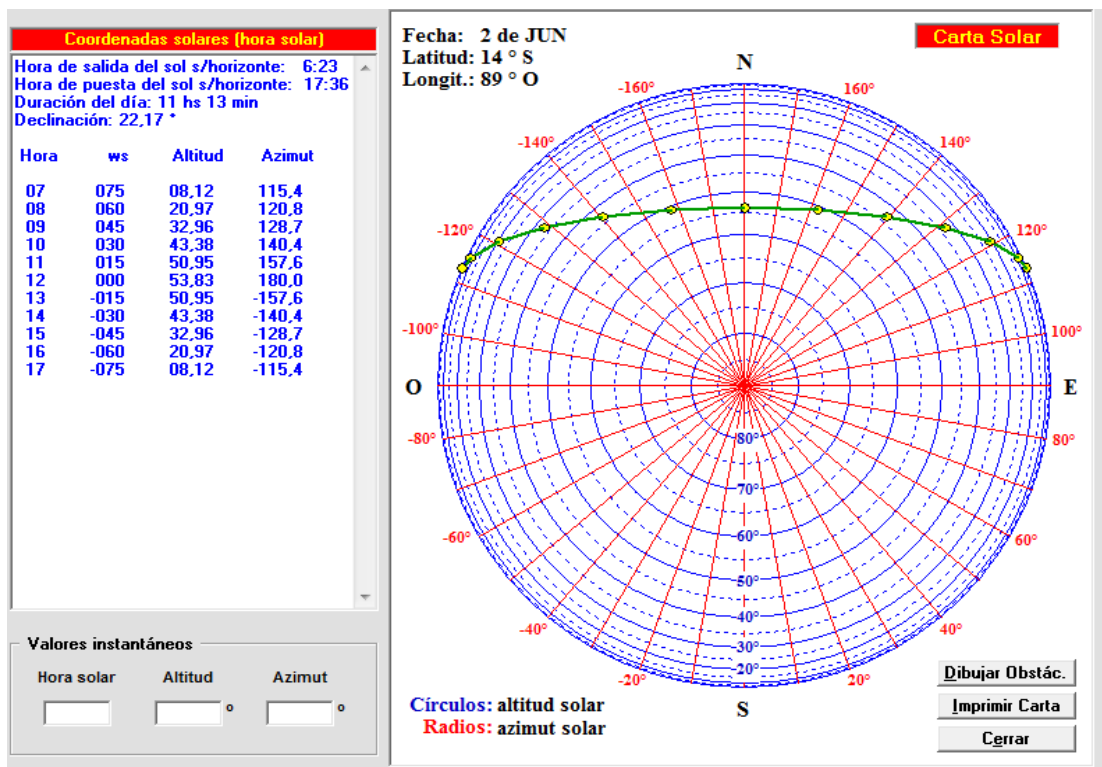


Imagen 31. Carta Solar obtenida que presenta el terreno propuesto. Fuente: Geosol.

3.2 VULNERABILIDAD DE RIESGOS

Vulnerabilidad: En este contexto, la vulnerabilidad puede definirse como la capacidad disminuida de una persona o un grupo de personas para anticiparse, hacer frente y resistir a los efectos de un peligro natural o causado por la actividad humana, y para recuperarse de los mismos. Es un concepto relativo y dinámico. La vulnerabilidad casi siempre se asocia con la pobreza, pero también son vulnerables las personas que viven en aislamiento, inseguridad e indefensión ante riesgos, traumas o presiones.

Riesgo: La palabra riesgo significa posibilidad de que se produzca una desgracia o contratiempo, por ello se clasifican en: Riesgos Sociales y Riesgos Naturales.

Riesgos Sociales: Entre estos riesgos se puede mencionar: zonas de delincuencia, zonas de prostitución, promiscuidad y drogadicción, zona de secuestros, zona de violencia, índice de violencia y lugares estratégicos, ubicación de bares y barras show.

Riesgos Naturales: Se puede definir como la probabilidad de que un territorio y la sociedad que habita en él, se vean afectados por episodios naturales de rango extraordinario. En otras palabras, la vulnerabilidad de una población o región a una amenaza o peligro natural.

Riesgos de terreno propuesto



Imagen 32. Aglomeración de basura en canaletas. Fuente: Propia.

Entre los riesgos que presenta el terreno propuesto se puede encontrar (ver imagen 36) la contaminación ambiental por tiraderos de basura ocasionada por la misma población la cual genera malos olores y acumulación de insectos, produciendo así a epidemias o enfermedades por la aglomeración de basura y en segunda instancia inundaciones y colapso en los tragantes instalados en esta zona por tapamiento. Así como también riesgos por zonas de delincuencia aledañas al terreno ya que es un municipio con muchos

grupos de maras que persisten de manera considerable.

3.3 CONDICIONES ACTUALES

El terreno para la propuesta de diseño del parque recreativo posee un área de 1335 m², donde se pueden encontrar servicios básicos como: agua potable (el terreno tiene instalado un chorro), energía eléctrica (posee dos poste que conduce líneas de energía eléctrica y uno de líneas telefónicas y otros dos postes con lámparas para iluminar la cancha tipo cobra), también dentro de este se encuentra una cancha de futbol rápido que posee un área de 399m², un graderío de 24ml, cinco basureros, cuatro árboles de grandes dimensiones dos de ceiba y dos de mango; además de contar con: equipamiento de salud (unidad comunitaria de salud familiar), equipamiento educativo (complejo educativo Padre Vicente Aguilar), equipamiento económico y municipal, además de calles pavimentadas de tipo concreto hidráulico alrededor del terreno que no poseen una afluencia vehicular mayor.

3.3.1 PLANTA DEL TERRENO

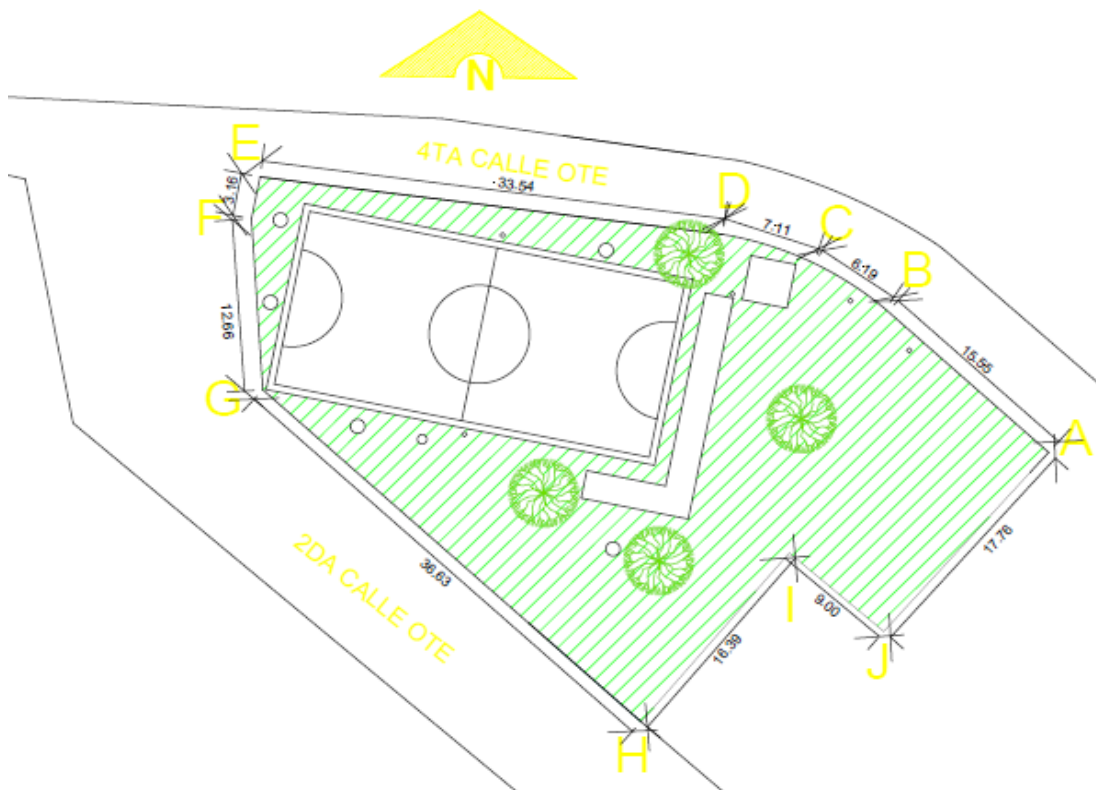


Imagen 33. Planta del terreno actual. Fuente: Propia.

3.3.2 ZONIFICACIÓN ACTUAL

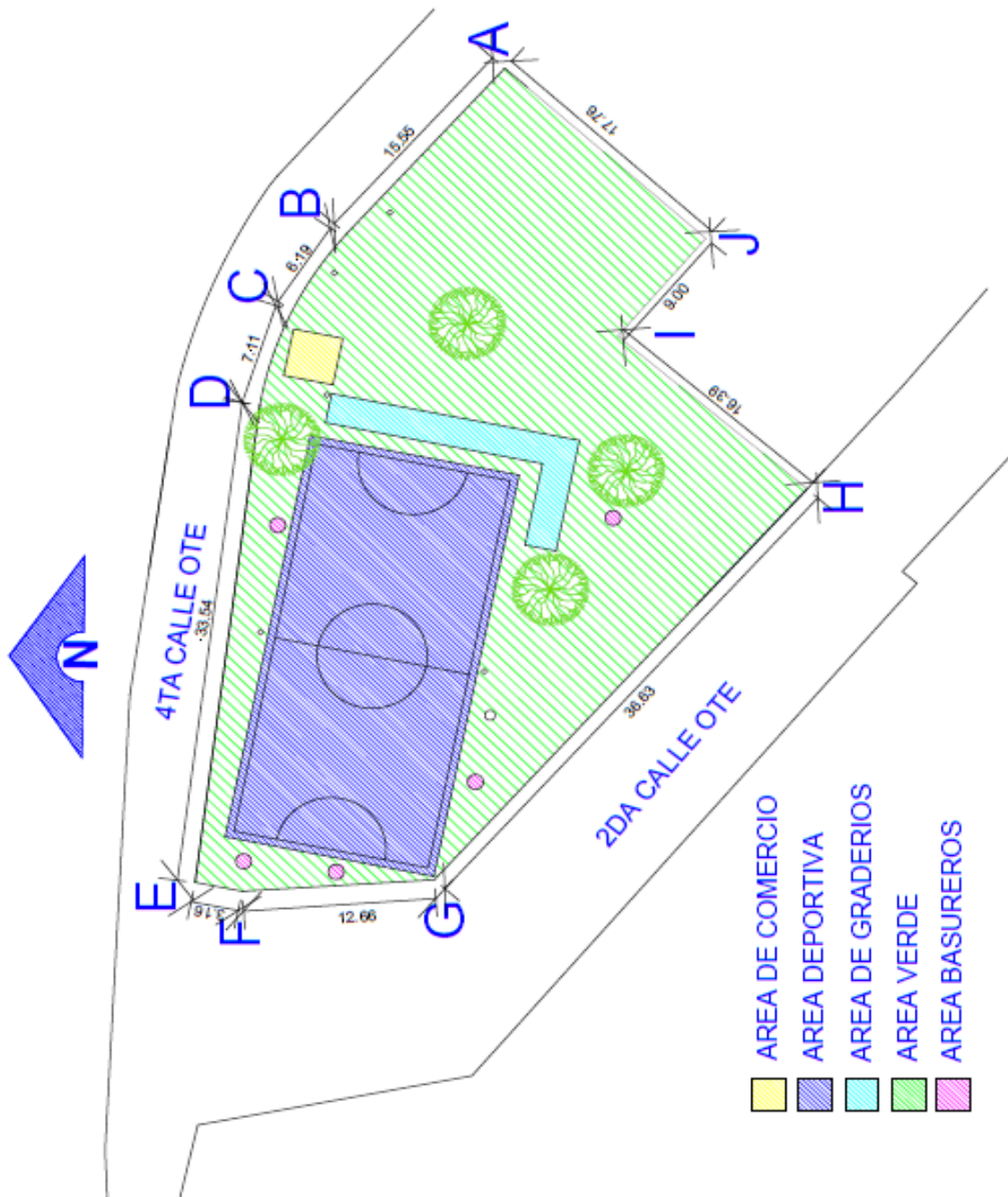


Imagen 34. Planta arquitectónica actual. Fuente: Propia.



3.4 ANALISIS FODA

Se ha aplicado el FODA al diagnóstico, porque es una herramienta que permite determinar gráficamente la situación actual, así como prever los insumos necesarios al proceso de planeación y propuesta de diseño para dar una respuesta espacial de acorde con la realidad.

- a) Definición: Es una herramienta que permite conformar un cuadro de la situación actual, provee de los insumos necesarios al proceso de planeación estratégica, permitiendo de esta manera obtener un diagnóstico preciso que permita en función de ello implantar acciones, medidas correctivas y la generación de nuevos o mejores proyectos de mejora.

El análisis FODA está conformado por diferentes siglas, siendo estas las primeras letras de la palabra:

- ✓ Fortalezas
- ✓ Oportunidades
- ✓ Debilidades
- ✓ Amenazas

De estas cuatro variables, tanto fortalezas como debilidades son internas del proyecto por lo que es posible actuar directamente sobre ellas. En cambio las debilidades y amenazas son externas, por lo que en general resulta muy difícil poder modificarlas.

| Factores | Positivas | Negativas |
|----------|---------------|-------------|
| Exterior | Oportunidades | Amenazas |
| Interior | Fortalezas | Debilidades |

El análisis FODA es un concepto simple y claro; es una forma de modelar la situación de una entidad y su ambiente. En términos de sistemas, tenemos un conjunto inicial de datos, un proceso y un producto, que es la información para la toma de decisiones. Este análisis tiene como objetivo definir la estrategia a tomarse para la entidad en cuestión, por medio de la identificación de sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. En el proceso de análisis FODA, se consideran factores económicos, políticos, sociales y culturales, que representan las influencias del ámbito externo en el que se desarrollara el proyecto en estudio.



Dentro del FODA existen factores importantes: Factores Internos, Factores externos y estrategias alternativas factibles.

- b) **Factores Internos:** En el análisis del medio ambiente externo, se deben considerar muchos factores. Las amenazas como las oportunidades podrían quedar agrupadas en las siguientes categorías: factores económicos, sociales o políticos, factores del producto tecnológicos, factores demográficos, mercados y competencias.
- c) **Factores externos:** Los factores externos hacen un enfoque para conocer cuáles son las Oportunidades y Amenazas que llegan desde el exterior y sobre las cuales no tienen ningún control, estas pueden ser económicas, sociales, culturales, demográficas, políticas, gubernamentales, jurídicas, tecnológicas y competitivas.
- d) **Estrategias:** Luego de la creación de matriz de los factores internos y factores externos, se procede a la tarea de hacer una comparación de las Debilidades y Fortalezas internas con las Amenazas y Oportunidades externas, de tal forma que a partir de dicha actividad, se formulen estrategias alternativas factibles con el objetivo de que conlleven a un mejor funcionamiento y estabilidad.

| | | | |
|--------------------------------|--|---|---|
| F.O.D.A DEL DIAGNOSTICO | FORTALEZAS: -La alcaldía es la propietaria del terreno destinado al proyecto. -Factibilidad de aprovechar los recursos naturales para el desarrollo del proyecto. -El auge que presentara el parque recreativo permite la posibilidad de elevar la calidad de vida de la población. -El terreno propuesto se encuentra en su mayoría plano. | DEBILIDADES: -Los árboles ubicados en el terreno poseen grandes dimensiones en su tronco reduciendo el espacio a ser aprovechado por lo cual se deberán eliminar dos de ellos. -La cancha de futbol actual reduce los metros cuadrados del terreno. | |
| | OPORTUNIDADES: -Apoyo de la alcaldía municipal para la realización de la propuesta de diseño del parque recreativo. -Ubicación del terreno en el centro urbano del municipio. -El sector donde se encuentra el terreno posee la infraestructura básica. -Se encuentra con el equipamiento básico de salud por cualquier emergencia. | ESTRATEGIA F.O: -La alcaldía municipal de El Porvenir debe organizarse para el desarrollo de este proyecto el cual será de beneficio a la población. -La población como parte fundamental del proyecto debe optimizar los recursos con que cuenta y cuidar de este tipo de proyectos para su propio beneficio. | ESTRATEGIA D.O: -Procurar que este proyecto sea un recurso más con que cuenten las personas y así formar parte de un conjunto de propósitos de igual función para todos los beneficios que este conlleva. -En la medida de lo posible llevar un ordenamiento territorial efectivo para una ciudad más estructurada para elevar la calidad de vida del factor social. |
| | AMENAZAS: -Contaminación a causa de aglomeración de basura y por los frutos que bota el árbol de mango que se encuentra en el terreno. -Posibles inundaciones a causa de basura en tragantes. | ESTRATEGIA F.A: -Corresponde a la municipalidad procurar que el proyecto sea realizado con lo necesario, como la seguridad en todos sus aspectos. | ESTRATEGIA D.A: -La existencia de lugares de sano esparcimiento con amplitud necesaria y equipamiento adecuado permita que la población se beneficie y desde luego el hecho de planear los proyectos a futuro para la proyección de población que incrementara y lo que esta demande. |



CAPITULO IV

PRONOSTICO



4.1 REQUERIMIENTOS NECESARIOS

Los parques por lo general, constituyen los principales espacios verdes dentro de una ciudad o asentamiento urbano, destinados a la recreación y esparcimiento de las personas; por lo cual deberán contar con los servicios indispensables para proporcionar a sus visitantes la seguridad y espacio idóneo de acuerdo a sus edades, condición física y mental. Áreas deportivas óptimas, áreas de juegos infantiles y juveniles, jardines y zonas verdes, atractivo estético, áreas de descanso, áreas para evacuación de desechos, servicios de alimentación, circulaciones accesibles. Los servicios antes mencionados son los requerimientos mínimos o necesarios para que un parque pueda funcionar de manera adecuada. Para esta propuesta de diseño se proponen cuatro zonas: Zona recreativa activa, Zona recreativa pasiva, Zona verde y Zona de servicio ya que son las áreas con las que debe contar un parque urbano para el desarrollo de sus habitantes.

INFRAESTRUCTURA

Las instalaciones del parque recreativo de la Colonia San Francisco II, deberán contar con una infraestructura sostenible que soporte la estructura social y ambiental de un modo integrador que es una influencia muy importante en el desarrollo de la sociedad que las utiliza.

El diseño del parque recreativo estará distribuido en una sola planta, contara con dos rampas con pendiente igual o menor al 10% de inclinación, dichas rampas deberán poseer una superficie de suelo duro y antideslizante es por este motivo que se propuso el concreto estampado con color. La ventilación de esta instalación será directa y natural de manera que recibirá todos los vientos dominantes de norte a sur ya que es un parque abierto. No deben existir barreras físicas tales como gradas, desagües sin tapas, cunetas sin protección, desniveles en el piso o cualquier otro que sea interferencia para los usuarios que visiten el parque.

MATERIALES Y EQUIPO

El establecimiento del parque deberá contar con el apoyo técnico o profesional que ejecute acciones para brindar mantenimiento y protección que permitan la recreación segura de los usuarios que hagan uso del parque.

4.2 DESCRIPCION DE AMBIENTES

ASPECTOS GENERALES:

- ✓ La accesibilidad hacia los espacios deberá ser directa y lineal evitando crear obstáculos en la circulación.
- ✓ Los servicios sanitarios deberán ser individuales y separados para permitir su uso sin atender con la intimidad de los usuarios y contendrá un lavamanos en común.
- ✓ Todos los senderos o accesos dentro del parque tendrán un ancho mínimo de 1.20m, libres de obstáculos y que se comunicaran directamente a cada una de las zonas propuestas.
- ✓ Las áreas o zonas de esparcimiento que estarán compuesta de 10 diferentes juegos infantiles y juveniles clasificados de acuerdo a las diferentes edades contarán con mobiliarios como bancas y mesas próximas a ellos que servirán como áreas de descanso.
- ✓ Todas las áreas verdes tendrán el mobiliario básico adecuado para el sano esparcimiento de los usuarios.

4.2.1 ZONA RECREATIVA ACTIVA

Cancha de fútbol: Esta área es exclusiva para la práctica del deporte y en este caso de fútbol rápido o fútbol sala como es conocido, la cual está comprendida con área de 399 m² de tipo grama sintética la cual se debe cambiar por completo por grama nueva; también actualmente la cancha presenta daños en su superficie de concreto tipo hidráulico debido a la falta de mantenimiento la cual deberá ser reemplazada por material nuevo.



Imagen 35. Cancha de fútbol rápido actual. Fuente: Propia.

Graderíos: Actualmente se encuentra un graderío de tipo metálico a un extremo de la cancha cuya función es para que todas las personas que van apoyar u observar los equipos de fútbol puedan tener comodidad y ver directamente los partidos que ahí se realizan, por lo que dentro de la propuesta para esta área es la de pintar las gradas con pintura anticorrosiva y techar con lamina zincalum para evitar el clima soleado o lluvioso, además de ampliar un graderío más con una longitud de 6 ML en un área verde para aprovechar al máximo los espacios que ahí se encuentran.



Imagen 36. Graderíos actuales. Fuente: Propia.

Áreas para equipos de fútbol: Estas áreas se encontraran a un costado de la cancha de fútbol rápido, cuyo objetivo será el de brindar un espacio para que los equipos tengan su propia área para descanso, sentarse, cambiarse y estar separados un equipo de otro; por lo que contendrá 3 bancas en cada espacio y divididos mediante un cerco perimetral de malla tipo ciclón.



Imagen 37. Ejemplo de áreas para equipos de futbol. Fuente:
<http://www.soccerworldf7.com>

Juegos infantiles: Esta área para juegos infantiles diseñada a niños de 2-6 años respectivamente contara con 4 tipos de juegos ubicados en una misma zona para que los niños que se encuentren jugando no se vean afectados con accidentes de los niños con una edad mayor; además contara con bancas a su alrededor donde los padres o los acompañantes puedan observar a los niños sin ningún problema.



Imagen 38. Ejemplo de área de juegos infantiles. Fuente: www.cultura.gob.sv

Juegos juveniles: El espacio donde se ubicaran los juegos juveniles para niños de 6-12 años estará conformado por 6 diferentes tipos de juegos para que los niños puedan divertirse, entre ellos se podrá encontrar juegos de obstáculos, sube y baja, circuitos entre otros; además de estar rodeados de mesas y espacios para descansar o sentarse.



Imagen 39. Ejemplo de juegos juveniles de 6-12 años. Fuente: www.pinterest.com

4.2.2 ZONA RECREATIVA PASIVA

Chalet: Este espacio será destinado a la venta de comida, golosinas, refrescos entre otros productos que los usuarios puedan degustar o consumir dentro de las instalaciones del parque recreativo; actualmente el parque posee un chalet que solo funciona en las noches; es por eso que se pretende readecuar en otra área que estará justo en medio de las áreas verdes y de juegos adaptándolo al ambiente y concepto de la propuesta de diseño del parque recreativo.



Imagen 40. Ejemplos de Kioscos o Chalet. Fuente: www.islamagica.es

Senderos y aceras: La función de los senderos o aceras será para que las personas que visiten el parque puedan caminar, recorrer las instalaciones del parque, buscar tranquilidad física y mental, observar su alrededor, andar en bicicleta entre otras actividades y por supuesto adaptándolos a las personas que presenten alguna discapacidad. Las circulaciones serán amplias de 1.20 mt; para su construcción se harán de concreto tipo estampado con color para poder obtener una superficie plana y sin obstáculos, se plantarán pequeñas flores o arbustos en sus costados y utilizando pequeñas piedras a sus alrededores, además de incluir en el diseño accesos para personas con discapacidad estas al igual serán de concreto tipo estampado y ubicadas en dos puntos o entradas del terreno del parque recreativo.



Imagen 41. Ejemplos de diseños para circulaciones, senderos y rampas. Fuente: [Pinterest.com](https://www.pinterest.com)

4.2.3 ZONA VERDE

Descanso: Un área de descanso es un espacio para relajarse y descansar ya sea bajo un árbol o un espacio que cuente con sombra donde se puede contemplar el entorno natural o con la utilización de mobiliario como lo son mesas o bancas que se pueden encontrar en diferentes puntos de un parque; para esta propuesta se contará con mesas hechas de neumáticos, bancas y bebederos.



Imagen 42. Actividad de descanso en un parque. Fuente: depositphotos.com

Jardines: Un jardín es un término que hace referencia al terreno o espacio donde se cultivan plantas con fines decorativos y ornamentales. Se trata de un huerto de flores que busca embellecer un determinado lugar.

Es posible distinguir entre diversos tipos de jardín según sus funciones o finalidades. En esta propuesta se colocará mucha vegetación para dar ese concepto sustentable y ambiental al diseño, mediante 3 áreas para jardín y áreas de jardineras alrededor de los árboles de gran dimensión donde a su vez las personas se podrán sentar para apreciar el entorno y descansar bajo la sombra de los árboles.



Imagen 43. Ejemplo de jardineras alrededor de árbol. Fuente: www.pinterest.com

4.2.4 ZONA DE SERVICIO

Zona de desechos: Dentro de la propuesta se incluirán basureros en tres diferentes puntos de la propuesta de diseño para eliminar toda aquella basura generada por los visitantes. Se reciclara para contribuir al medio ambiente concientizando a los usuarios la importancia de los mismos.



Imagen 44. Niño colocando basura en su lugar.

Fuente: www.elobservatodo.com.

Servicios sanitarios: En este espacio se podrán realizar las necesidades fisiológicas de las personas que visiten el parque, será un total de 3 servicios sanitarios que se identificaran con el símbolo de niños/as, mujer y hombre; que a su vez contarán con un lavamanos compartido para el aseo.



Imagen 45. Ejemplos de servicios sanitarios en un parque.

Fuente: www.wikipedia.org



4.3 VARIABLES DE DISEÑO

Es la etapa que permite la recolección de datos para el conocimiento y comprensión del problema a resolver. Permite una correcta toma de decisiones para que el objeto arquitectónico a generarse sea factible de ser implementado.

4.3.1 CRITERIOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO

El objetivo de establecer criterios de diseño es el de esclarecer las áreas relevantes dentro del proyecto; para tal caso: los jardines, el área de juegos, la recreación de todas las personas que visiten el parque recreativo ya que es la etapa que permite la recolección de datos para el conocimiento y comprensión del problema a resolver. Permite una correcta toma de decisiones para que el objeto arquitectónico a generarse sea factible de ser implementado.

4.3.2 CRITERIOS FUNCIONALES

1) Generales

- ✓ La disposición de todos los elementos estará regida por las condiciones que presenta el terreno en cuanto a su planimetría y forma irregular.
- ✓ La circulación debe permitir accesos directos a las diferentes áreas que compondrá el parque recreativo.
- ✓ Integrar las áreas afines o con actividades similares para una mejor organización espacial del terreno.

2) Criterios para áreas verdes

- ✓ Uso de elementos naturales para el diseño de jardines y selección de árboles, plantas o flores exóticas.
- ✓ Los espacios generados por la jardinería deberán ser utilizados como recurso para incrementar a través de los mismos color y vistosidad.

3) Criterios para circulaciones

El terreno propuesto posee una forma variable lo cual permite diseñar diferentes accesos peatonales en diferentes áreas o puntos del terreno lo cual serán circulaciones dinámicas para



que los usuarios puedan recorrer las instalaciones del parque recreativo entre algunas propuestas están:

- ✓ La circulación peatonal dentro del parque recreativo será por medio de aceras y senderos de concreto estampado y en sus costados piedras naturales y plantas para avivar el ambiente natural.
- ✓ Se realizara al menos dos rampas para los usuarios que presentaran alguna discapacidad con una pendiente mínima reglamentaria.
- ✓ El ancho mínimo para para circulaciones peatonales será de 1.20 mts permitiendo el paso para dos personas.




4) Criterios para área de limpieza

- ✓ La basura que se genere dentro del parque será reciclada por depósitos cerrados ubicados en tres puntos diferentes del parque y en áreas donde no se produzca molestia para el desalojo de la misma para este caso utilizaremos los colores azul, amarillo y rojo.

Clasificación de basura por colores:

- ✓ **Color azul reciclaje (papel y cartón):** En este contenedor de color azul, se deben depositar todo tipo de papeles y cartones, que se encuentran en envases de cartón como cajas o envases de alimentos. Periódicos, revistas, papeles de envolver o folletos publicitarios entre otros.
- ✓ **Color amarillo reciclaje (plásticos y latas):** En éste se deben depositar todo tipo de envases y productos fabricados con plásticos como botellas, envases de alimentación o bolsas. Las latas de conservas y de refrescos también tienen que depositarse en estos contenedores.
- ✓ **Color rojo reciclaje (desechos peligrosos):** Los contenedores rojos, aunque poco habituales, son muy útiles y uno de los que evitan una mayor contaminación ambiental. Podemos considerarlos para almacenar desechos peligrosos como baterías, pilas, insecticidas, aceites, aerosoles, o productos tecnológicos.

Código de colores

| | Reaprovechable | No Reaprovechable |
|----------------|---|---|
| Metal |  | |
| Vidrio |  | |
| Papel y cartón |  | |
| Plástico |  | |
| Orgánico |  | |
| Generales | |  |
| Peligrosos |  |  |

Fuente: NTP 900.058.2005



Imagen 46. Ejemplos de basureros ecológicos y clasificación por colores. Fuente: [pinterest.com](https://www.pinterest.com)

4.3.3 CRITERIOS FORMALES

- ✓ Predominio de una arquitectura sustentable para el diseño del parque recreativo.
- ✓ El conjunto debe responder a los ejes compositivos ajustados a la forma irregular del terreno propuesto por la municipalidad.
- ✓ Los juegos que se colocaran dentro del parque recreativo se pintaran con colores llamativos que capten fácilmente la atención de los niños y jóvenes que visiten el parque y hagan uso de estos.
- ✓ Uso de los materiales a utilizar los cuales serán duradero, reutilizables o reciclables para generar un bajo impacto medio ambiental (madera, llantas, bambú... etc.) y en algunos casos se utilizara hierro o acero por su durabilidad.
- ✓ Todas las áreas del parque serán espacios abiertos, ventilados e iluminados naturalmente.
- ✓ Accesos para personas con discapacidad a las instalaciones del parque recreativo mediante rampas.



Imagen 47. Ejemplos de juegos sustentables. Fuente: www.pinterest.com



4.3.4 CRITERIOS TÉCNICOS

- ✓ Las instalaciones de los juegos, será de fácil mantenimiento y a su vez se construirá con materiales resistentes a la intemperie como al uso.
- ✓ La cancha de futbol rápido existente en el terreno se deberá dotar en algunas áreas con capas de suelo cemento y luego cubrirla con grama artificial nueva; además de crear dos espacios que funcionen como áreas de descanso separadas para cada uno de los equipos a enfrentarse en el juego.
- ✓ Los materiales a utilizar serán de bajo costo y fácil obtención; además que cada uno de ellos este bajo norma para la durabilidad de las instalaciones.

4.3.5 CRITERIOS AMBIENTALES

1) Generales

- ✓ Para contribuir a un adecuado balance entre el diseño del parque y la naturaleza se ha definido generar mucha zona verde por medio de jardines con diferentes tipos de flores y plantas; además de colocar otras en los costados de todos los senderos.
- ✓ Las especies vegetales florales propuestas serán las que mejor se ajusten al tipo de clima y ambiente al que serán expuestas, de manera que a través de una búsqueda se seleccionaran las que mejor se adapten al diseño del parque recreativo.

2) Criterios de selección de especies naturales








- ✓ Se elegirán por su valor ornamental, por sus flores, color y follaje.
- ✓ Si la raíz de las plantas a colocar es muy profunda y superficial se debe determinar el lugar adecuado para su ubicación.
- ✓ El follaje de los nuevos árboles y plantas debe ser medio o ligero, cualquiera de estas definirá la densidad de la sombra que proyecte.
- ✓ Se evitara colocar árboles y plantas donde exista tendido eléctrico que pueda causar algún daño o accidente.
- ✓ Las plantas serán colocadas en jardineras hechas de block en tres diferentes puntos del parque y que a su vez las personas que visiten el parque puedan hacer uso de ellas



como área de descanso, lo mismo se hará en dos de los arboles (ceibas) que se encuentran en el terreno construyendo en su alrededor jardineras para aprovechar cada uno de los espacios y ser útil a la propuesta.

- ✓ Los engramados: serán plantados en las zonas de juegos y todas aquellas áreas verdes del terreno. Tipo de grama a utilizar: grama San Agustín, necesita riego una vez por semana y crece de 4 a 15cm de longitud.
- ✓ Arbustos: las plantaciones de arbusto en los parques por lo general se agrupa en masas y líneas de considerable longitud, formada por ejemplares de la misma especie para producir efectos masivos de conjunto. Los arbustos pueden ser grandes, pequeños, de hoja caduca o de hoja perenne. Algunos son fáciles de podar y formar otros no. Dentro del parque se colocaran dos tipos de arbustos de Pino Limón y de Boj común.

PROPUESTA DE HORNAMENTACION PARA EL PARQUE RECREATIVO

| NOMBRE COMÚN | DESCRIPCION | IMAGEN |
|---------------------|---|---|
| Jazmín | El género Jasminum, tiene alrededor de 200 especies reciben el nombre común de jazmín. Crecen como arbustos y otras como trepadoras sobre otras plantas o guiadas sobre estructuras. |  |
| Helechos | Los helechos son plantas vasculares sin semilla, cuyas características morfológicas más sobresalientes son sus hojas grandes, usualmente pinadas y con prefoliación circinada. |  |
| Chinas | Impatiens balsamina, de nombre común balsamina, madama o alegría, es una especie de la familia de las balsamináceas nativa del sureste asiático. Se utiliza habitualmente como planta ornamental por su profusa floración. |  |
| Ixora | Ixora es un género de plantas con 529 especies, pertenecientes a la familia de las Rubiáceas que florece todo el año. También se conoce como cruz de Malta, coralillo, Santa Rita, rangan, kheme, ponna, entre otros. |  |
| Hortensia | La hortensia es genero de plantas en el que un arbusto que da hermosas flores al final del verano y comienzo del otoño. El arbusto puede llegar a medir desde un metro hasta los tres metros dependiendo de la especie y de las condiciones climáticas. Por ello para las macetas se recomienda las especies que llegan a alcanzar alturas menores. |  |
| Pino Limón | El pino limón también conocido como cedro limón, es muy usado no solo por su color verde amarillento, sino también por su delicioso aroma que recuerdan a los cítricos, en especial al limón. El principal uso que le dan es ornamental. |  |
| Boj común | El Boj común es un arbusto que puede prosperar en cualquier suelo . El Boj, que puede alcanzar más de 5 metros de alto, tiene pequeñas y muy abundantes hojas de forma oblonga u oval y que pueden ser alternas u opuestas. |  |

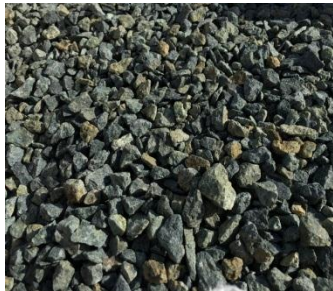

3) Inconvenientes al medio

- ✓ Procurar en general colocar plantas o árboles que no sean frutales y que no boten muchas hojas o tengan ramas quebradizas para que no se genere demasiada basura.
- ✓ Se utilizara grama que soporte las pisadas continuas y que requiera poco mantenimiento.

4) Elementos de jardines

En todo diseño de jardines intervienen elementos de diferente naturaleza, que son importantes y que al conjugarlos se obtienen excelentes resultados. Estos elementos son:

- ✓ Elementos utilitarios de iluminación, mobiliario urbano entre otros.
- ✓ Elementos ornamentales como lámparas, fuentes, detalles arquitectónicos.
- ✓ Elementos naturales ubicados en los senderos mediante piedras y pequeñas plantas con el fin de que las personas hagan su recorrido sin salir de los caminos o senderos y que contribuyen a mejorar la imagen del diseño entre los tipos de piedra a utilizar se encuentran:

| TIPO DE PIEDRA | DESCRIPCION | IMAGEN |
|----------------------|---|---|
| GRAVA | Se fábrica mediante el machaqueo de piedras grandes procedentes de la cantera y es de color verde oscuro tirando a negro. Su principal uso es para la construcción de carreteras y pavimentos, aunque también se usa como decoración para la jardinería y arenado de caminos. Las granulometrías que usaremos serán de 12/25 mm. |  |
| PIEDRA DE RIO | Existen cientos de elementos de la naturaleza que podemos usar con estéticos resultados en la decoración de nuestro hogar. Un ejemplo perfecto de ello que nos proporciona gran versatilidad, son las piedras de río : esas rocas redondas y lisas que pueden hacer verdaderas maravillas en nuestros rincones |  |

4.4 PRINCIPIOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO

Los principios de diseño surgen de una investigación y la experiencia constante dando origen a una serie de definiciones básicas y operativas que se aplican en los talleres de diseño cimentando la teoría del diseño.

Los principios de diseño ayudan a lograr sensaciones positivas y condiciones óptimas para el beneficio de las personas usuarias y el buen desarrollo de sus actividades. Estos encaminan hacia un buen diseño desde el momento de la zonificación.

Para la propuesta de diseño del parque recreativo en el municipio de El Porvenir los principios a definir son los siguientes:

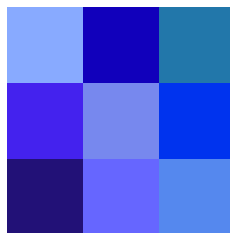
✓ **COLOR**

Es una de las sensaciones visuales más fuertes y de mayor influencia en la percepción visual, unida con la claridad definen cualquier apariencia visual. El color en este caso se utilizara como elemento decorativo y se utilizara una gama de colores para generar diferentes sensaciones.

El color dentro de un parque tiene diferentes funciones entre ellas:

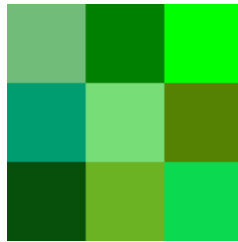
Ayuda a crear ambientes agradables tranquilos para mejorar el desarrollo de las actividades que en él se desarrollan. Se logra iluminar mejor los espacios. Por medio del color se destacaran elementos para enfatizar ciertas áreas importantes; dentro de la gama de colores que se utilizaran para pintar los juegos y algunas de las áreas que tendrá el parque se encuentran:

- **Azul:** Es un color que transmite calma, confianza y relaja. Es identificado por ser el color del cielo y del agua, eso lo hace más familiar. En tonos oscuros representa elegancia y éxito, y en tonos claros frescura y juventud.





- **Verde:** Es un color que remite a la naturaleza y transmite valores ecológicos. Es un color que se utiliza para el cuidado de la salud y de las buenas intenciones. Es versátil, agradable y con onda. Es un color que por lo general siempre funciona sin error.



- **Amarillo:** Es un color arriesgado, llamativo y brillante. Capta fácilmente la atención del mercado infantil, más en niños que niñas, pero transmite felicidad y mucha luz. Es un color que se hace destacar de la multitud.



- **Naranja:** Color que se le considera como energético, se utiliza para la promoción de productos deportivos, bebidas energéticas y vitaminas. Es un color que siempre motiva a la innovación y a la juventud.



- **Morado:** Es el color considerado como de la realeza, del misterio y la espiritualidad. Es un color femenino, elegante y a la vez frío y cálido. Se utiliza para promocionar productos de fantasías y que inspiran a la superación.

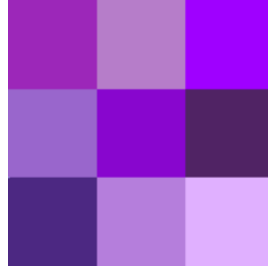


Imagen 48. Gama de colores a utilizar en el parque. Fuente: Wikipedia

✓ **FORMA**

La forma se ve íntimamente relacionada a la función arquitectónica, la cual está determinada por el concepto de la misma. La noción del concepto es un tema importante a la hora de crear las ideas y darle forma a una función específica, manipulando, cambiando y variando creativamente una forma, para darle vida a otra totalmente diferente.

Para el éxito total, sobre la creación de una forma es de vital importancia la comprensión total del proyecto, siempre debe preceder la búsqueda de conceptos físicos que llevan a la forma de la construcción.

✓ **EQUILIBRIO**

El equilibrio se puede lograr en una declaración visual de dos maneras, simétrica y asimétricamente. Si se divide la composición en dos extremos, el equilibrio simétrico se produce cuando se encuentra igualdad de peso y tono en ambos lados de la composición y el equilibrio asimétrico se produce cuando no existen las mismas dimensiones (ya sea de tamaño, color...) en ambos lados, pero aun así existe el equilibrio entre los elementos.

En la presente propuesta de diseño se pretende respetar la simetría actual del terreno lo cual posee una forma bastante irregular no simétrica pero se generara un ordenamiento adecuado entre los espacios actuales y nuevos a ser propuestos para lograr el equilibrio adecuado.



✓ **SENCILLEZ**

La podemos lograr por medio de la utilización de formas sencillas y simples para así lograr una ambiente agradable y limpio en el diseño. Además al diseñar los espacios se debe de lograr una fácil comprensión y además de eliminar detalles innecesarios y empleo de un número reducido de elementos.

✓ **UNIDAD**

Significa expresar a través del diseño una idea integradora mediante la relación de formas y funciones para crear una idea única. Cada uno de los elementos detalles, formas, colores etc. Deben ejercer reacciones reciprocas entre si tratando de mantener la unión. La unidad al no lograrla en el diseño significa una crisis espacial.

4.5 PROGRAMA DE NECESIDADES

El listado de necesidades determina y organiza los requerimientos de un proyecto tomando en cuenta lo siguiente:

- ✓ Tipo de ambientes
- ✓ Cantidad de espacio
- ✓ Dimensiones de cada ambiente

Los tipos de ambientes y las actividades que se realicen dentro de los mismos se basan tanto en las necesidades que ha manifestado la institución (Alcaldía Municipal El Porvenir) que es la que apoya la propuesta. Después el estudio de aspectos sociales y físicos del municipio, sus posibilidades y su situación cultural, logrados en el diagnóstico, resulta necesario enfocar principalmente en cuatro zonas funcionales, que componen el listado de necesidades:

- ✓ Zona recreativa activa
- ✓ Zona recreativa pasiva
- ✓ Zona verde
- ✓ Zona de servicio



| PROGRAMA DE NECESIDADES | | | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|--|------------------------------|-------------------|
| NECESIDAD | ACTIVIDAD | SOLUCION ESPACIAL | SUB-ZONA | ZONA |
| Práctica del deporte | Jugar, correr, jugar pelota | Mantenimiento de cancha de futbol rápido | Cancha de futbol rápido | RECREATIVA ACTIVA |
| Recibir y separar equipos de futbol | Sentarse, cambiarse, descansar | Espacios separados y cerrados a un costado de la cancha de futbol con bancas para cada equipo. | Áreas para equipos de futbol | |
| Ver partidos de futbol | Sentarse, descansar | Mantenimiento y techado de graderíos | Graderíos | |
| Esparcimiento para niños | Columpiarse, jugar con otros niños | Juegos tradicionales para niños de 2-6 | Juegos infantiles | |
| Esparcimiento para jóvenes | Obstáculos, circuitos con llantas. | Juegos tradicionales para jóvenes de 6-12 | Juegos juveniles | |

| NECESIDAD | ACTIVIDAD | SOLUCION ESPACIAL | SUB-ZONA | ZONA |
|--|---|-----------------------------|----------|-------------------|
| Consumir alimentos | Vender, atender al público, comprar y comer | Venta de golosinas y comida | Chalet | RECREATIVA PASIVA |
| Hacer recorrido, buscar tranquilidad física y mental | Caminar, observar, andar en bicicleta | Accesos y circulaciones | Senderos | |

| NECESIDAD | ACTIVIDAD | SOLUCION ESPACIAL | SUB-ZONA | ZONA |
|--------------------------|--------------------------------|---|----------|-------|
| Sentarse, platicar. | Relajarse, conversar, observar | Espacio para descansar con sombra y contemplar el entorno natural, mesas y bancas | Descanso | VERDE |
| Descansar bajo la sombra | Observar el entorno natural | Áreas con flores, árboles y arbustos que den vistosidad a los diferentes espacios. Depósitos cerrados, | Jardines | |

| NECESIDAD | ACTIVIDAD | SOLUCION ESPACIAL | SUB-ZONA | ZONA |
|--------------------------|------------------------------------|--|----------------------|----------|
| Acopio de basura | Ubicar desechos para ser evacuados | identificados con colores para clasificación de basura | Zona de desechos | SERVICIO |
| Necesidades fisiológicas | Defecar, orinar, lavarse las manos | Inodoros, lavamanos | Servicios Sanitarios | |



4.6 PROGRAMA ARQUITECTONICO

El estudio y la realización de las diferentes necesidades expuestas anteriormente, lleva a la elaboración de los programas arquitectónicos, facilitando la conceptualización del proyecto ya que definirá las áreas establecidas, uso del espacio, mobiliario, equipo correspondiente.

El programa arquitectónico constituye la base para el estudio y diseño del proyecto está integrado por un conjunto de directivas y especificaciones.

El contenido del programa esta sustancialmente referido a la cuantificación de la demanda de recursos físicos, precisión de las características de los espacios necesarios, definición de las actividades que configuran elementos significativos de zonificación y análisis de las condiciones del terreno y de las características al emplazamiento urbano.

El programa logrado después del listado de necesidades se ha de transformar en las siguientes áreas físicas, que corresponden respectivamente a las mencionadas zonas funcionales:

- ✓ Zona recreativa activa
- ✓ Zona recreativa pasiva
- ✓ Zona verde
- ✓ Zona de servicio

PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR
DEPARTAMENTO DE SANTA ANA



| PROGRAMA ARQUITECTONICO | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------------------------------|--|----------------------|-------------|--------------------|------------|-------------|-------------|---|-------------|---|-----------|
| Zona | Sub-zona | Función | Mobiliario y equipo | Dimensiones | Área de mobiliario | Mobiliario | Circulación | Ventilación | | iluminación | | Área m2 |
| | | | | | | | | N | A | N | A | |
| ZONA RECREATIVA ACTIVA | Cancha de fútbol | Jugar fútbol | 1 Cancha | 28.50x14 | 399m2 | - | 399m2 | X | | X | X | 624.75 m2 |
| | Áreas para equipos de fútbol | Sentarse, Descansar Cambiarse | 6 Bancas | 0.55x1.40 | 0.77m2 | 4.62m2 | 38.26m2 | x | | x | x | |
| | Graderíos | Sentarse, Observar | 2 Graderíos | 2.07X28.50 | 59m2 | 59m2 | 30.23m2 | x | | x | x | |
| | Juegos infantiles | Jugar, Divertirse, Para niños de 2-6 años | 1 Conjunto modular | 3.30x1.50 | 4.95m2 | 4.95m2 | 8.30m2 | X | | X | X | |
| | | | 1 Circuito llantas | 2.80x1.20 | 3.36m2 | 3.36m2 | - | x | | x | x | |
| | | | 1 Caja arena | 2.20x2.0 | 4.40m2 | 4.40m2 | - | x | | x | x | |
| | | | 1 Saltar | 0.80x2.30 | 1.84m2 | 1.84m2 | - | x | | x | x | |
| | Juegos juveniles | Jugar, Divertirse, Para niños de 6-12 años | 1 Columpios | 2.84x1.85 | 5.25m2 | 5.25m2 | 14.19m2 | x | | x | x | |
| | | | 1 Sube y baja | 1.20x4.0 | 4.80m2 | 4.80m2 | 5.20m2 | x | | x | x | |
| | | | 1 Tubo de llantas | 0.77x0.77 | 0.60m2 | 0.60m2 | 1.65m2 | x | | x | x | |
| | | | 1 Túneles | 1.80x1.20 | 2.16m2 | 2.16m2 | 7.29m2 | x | | x | x | |
| | | | 1 Obstáculos llantas | 0.15x3.92 | 0.58m2 | 0.58m2 | 6.62m2 | x | | x | x | |
| | | 1 Caja obstáculos | 3.0x1.50 | 4.50m2 | 4.50m2 | 13m2 | x | | x | x | | |
| ZONA RECREATIVA PASIVA | Chalet | Vender, Comer, Consumir | 1 Chalet | 2.55x2.55 | - | 6.50m2 | 3.67 | X | | X | X | 322.63 m2 |
| | Senderos Aceras | Caminar, Montar bicicleta, Trotar | 1 Senderos | - | - | - | 303.61m2 | X | | X | X | |
| | | | 1 Acera | 0.6x31.72 | 19.02m2 | - | 19.02m2 | x | | x | x | |
| ZONA VERDE | Descanso | Relajarse Descansar Beber agua | 11 Bancas | 0.55x1.40 | 0.77m2 | 8.47m2 | 311.81m2 | X | | X | X | 378.22 m2 |
| | | | 5 Mesas | 2.60x2.60 | 33.80m2 | 4.47m2 | 29.41m2 | x | | x | x | |
| | | | 2 Bebederos | 0.60x0.30 | 0.18m2 | 0.36m2 | 1.40m2 | x | | x | x | |
| | | | 8 Luminarias | 0.33X0.33 | 0.10M2 | 0.80m2 | - | | | | | |
| Jardines | Estética Observar | 3 jardines | - | 29.05m2 | 29.05m2 | - | x | | x | x | | |
| ZONA DE SERVICIO | Zona de desechos | Acopio de desechos | 3 Basureros | 1.40x0.50 | 0.70m2 | 2.10m2 | - | X | | | X | 9.40m2 |
| | Servicios sanitarios | Cambiarse Defecar Orinar | 3 Inodoros | 0.60x0.75 | 0.45m2 | 0.90m2 | 3.70m2 | X | | X | X | |
| | | | 1 Lavamanos | 0.43x0.31 | 0.13m2 | 0.13m2 | 2.57m2 | x | | x | x | |



CUADRO RESUMEN DE AREAS

| ESPACIO | AREA EN M2 |
|---------------------------|-------------|
| Zona recreativa activa | 624.75 |
| Zona recreativa pasiva | 322.63 |
| Zona verde | 378.22 |
| Zona de servicio | 9.40 |
| SUMATORIA DE AREAS | 1335 |

4.7 DIAGRAMACION Y METODOLOGIA DEL DISEÑO

El proceso de diseño arquitectónico está compuesto por varias etapas o fases secuenciales. Dentro de la fase de prefiguración se encuentra la diagramación, que es la herramienta que auxilia gráficamente previo al diseño arquitectónico, en el cual se indica la relación de los espacios (ambientes) y la posición de los mismos dentro del proyecto. Dentro de la diagramación se encuentran las matrices de relaciones, diagrama de relaciones y los diagramas de circulaciones y flujos entre un espacio y otro.

4.7.1 MATRICES DE RELACIONES

Las matrices de relaciones son herramientas esenciales en el diseño, ya que, se realizan con el fin de representar cada una de las relaciones de los espacios. Una matriz es la forma de organizar cierto número de datos en un formato de manera que puedan relacionarse dichos datos entre sí; la matriz de relaciones ponderada está diseñada en un formato dividido en tres partes (una columna, casillas horizontales y casillas diagonales), en el cual se colocan los espacios del proyecto y por medio del cual relacionamos entre sí todos los espacios que conformarán el proyecto arquitectónico.

4.7.2 DIAGRAMA DE CIRCULACIONES Y DE FLUJO

Los diagramas de relación representan la relación de cada uno de los espacios con otros, ya sea de una forma directa, indirecta y nula de cada espacio, generando así una retroalimentación de las matrices de relación.

Para el trazo del diagrama se toma como base el diagrama de preponderancia (puede utilizarse incluso un calco sobre este diagrama para respetar las posiciones de los ambientes) y la matriz de relaciones, para ver las relaciones entre los ambientes.

4.7.3 MATRICES Y DIAGRAMAS GENERAL DE ZONAS

| SIMBOLOGIA DE RELACIONES | |
|--------------------------|---|
| Relación Directa----- | 1 |
| Relación indirecta----- | 2 |
| Relación nula----- | 0 |

| DESCRIPCION | |
|--------------------|-------|
| Relación Directa | _____ |
| Relación indirecta | ----- |

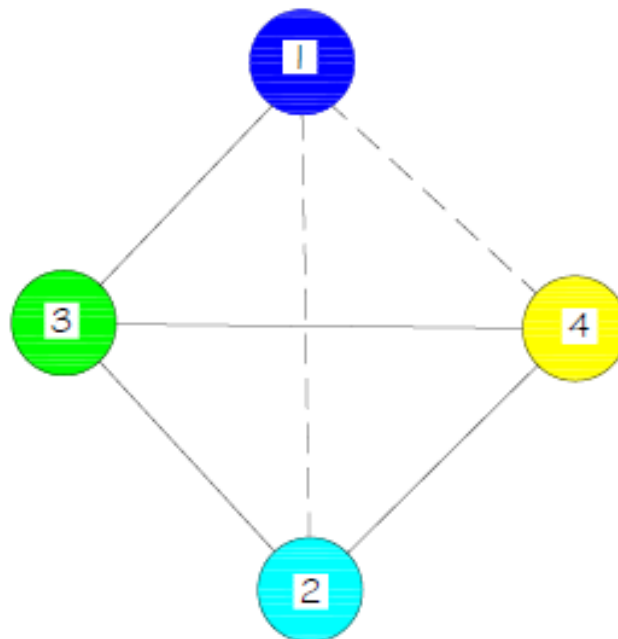


Imagen 49. Diagrama y Matriz general de zonas propuestas. Fuente: Propia.

4.7.4 MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES POR ZONAS

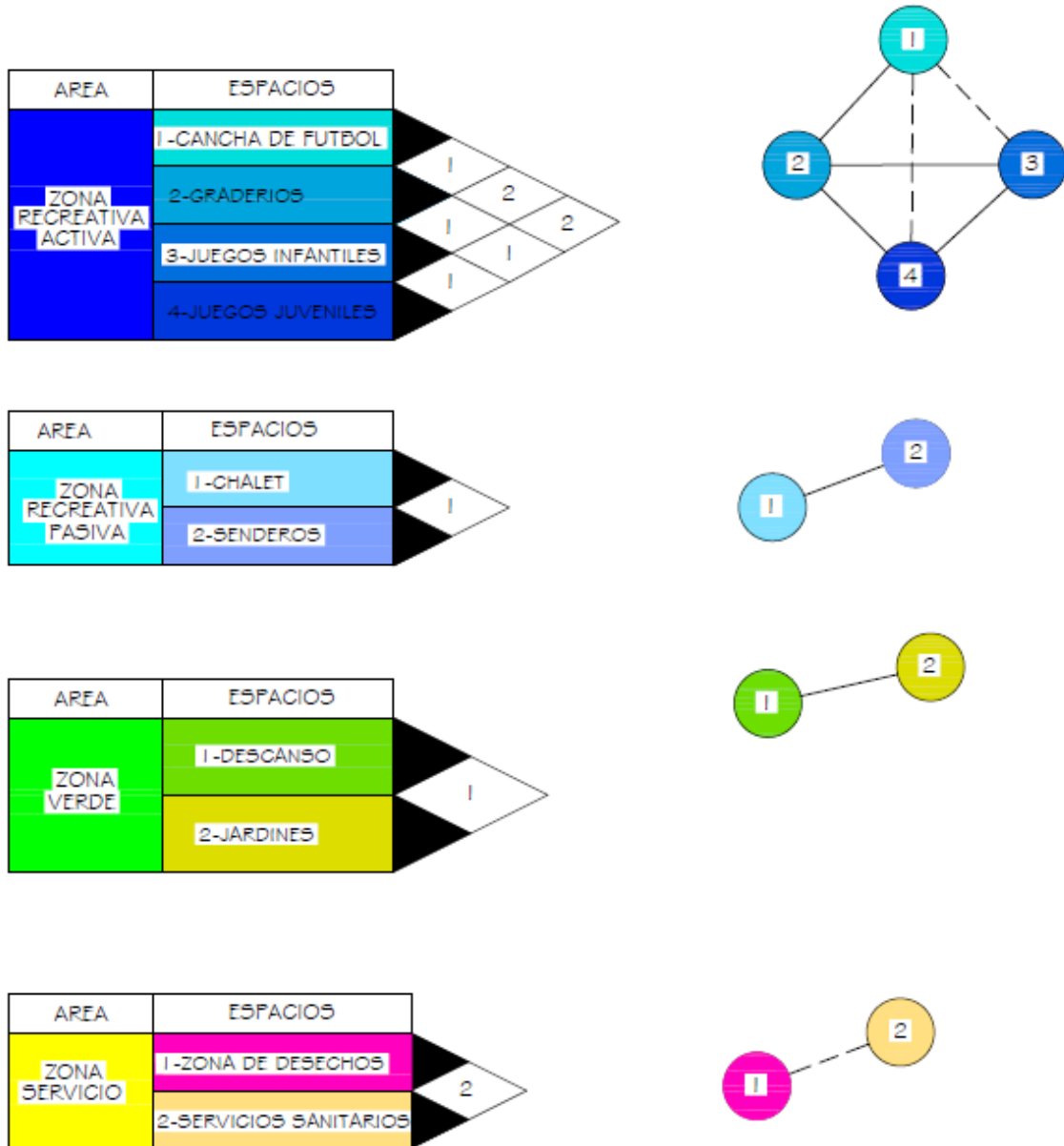


Imagen 50. Diagramas y Matrices individuales de zonas propuestas. Fuente: Propia.

4.8 ZONIFICACION PROPUESTA

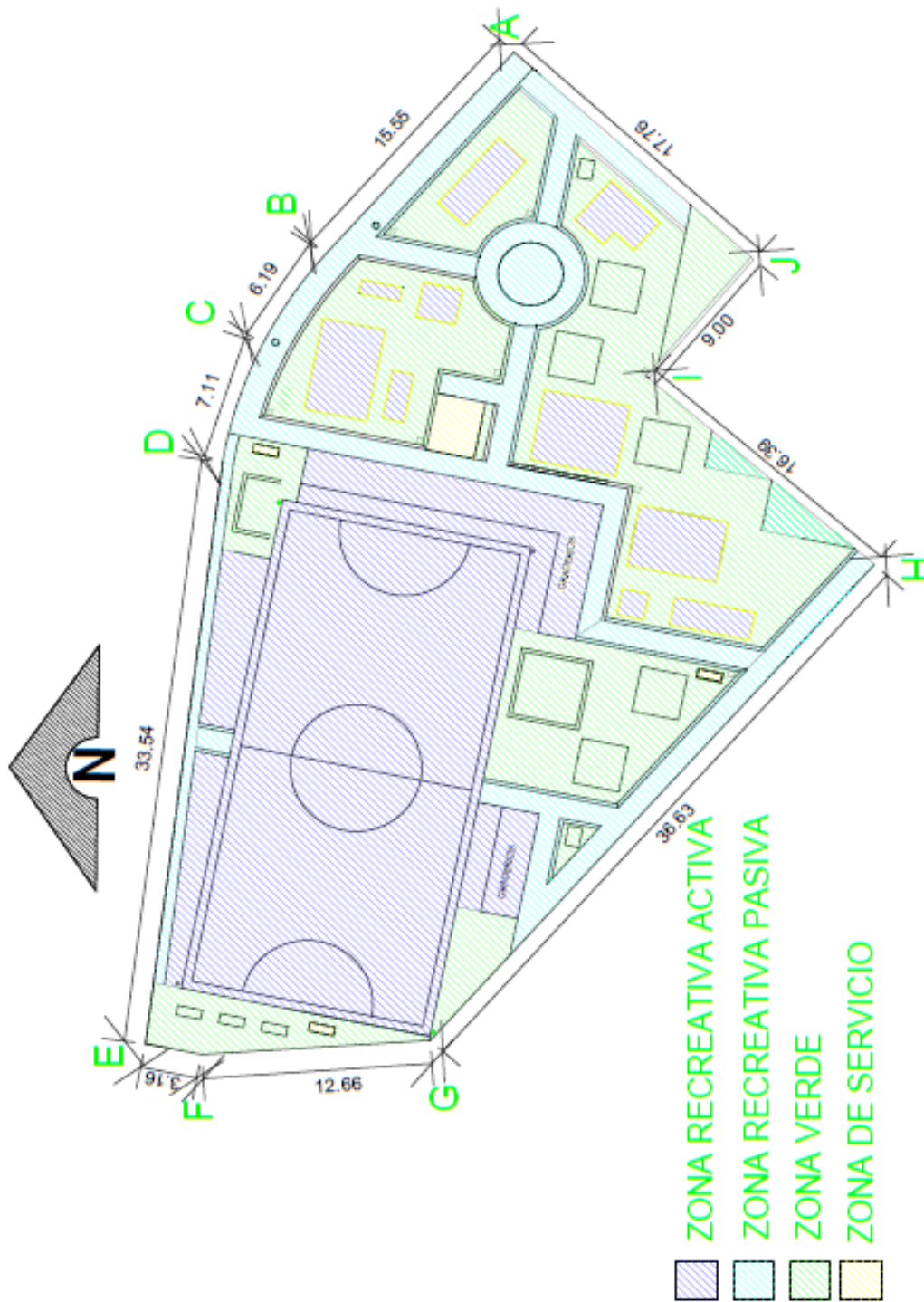


Imagen 51. Zonificación propuesta para el parque recreativo. Fuente: Propia.



4.9 ESPECIFICACIONES TECNICAS

Las características o especificaciones técnicas son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras, elaboración de estudios, fabricación de equipos.

INSTALACIONES PROVISIONALES:

De acuerdo al tipo de obra a realizar, es necesario construir cierto tipo de espacio e instalaciones provisionales (bodega) donde se pueda almacenar todos los materiales que puedan sufrir deterioro al estar a la intemperie.

LIMPIEZA Y CHAPEO

Consiste en el corte y limpieza de la maleza existente en el terreno y desalojo del material resultante hacia un lugar fuera de la obra donde no cause daños a terceros. Se incluye en este rubro el retiro de todo material extraño que no va a ser utilizado en la construcción (ripios, basura, chatarra, etc.).

TRAZO Y NIVELACION

El contratista trazará las rasantes y dimensiones de la construcción de acuerdo con las medidas y niveles expresados en los planos y establecerá las referencias planimétricas y altimétricas (bancos de marca), necesarias para plantear ejes y niveles establecidos por los proyectistas, cuantas veces sea necesario. El contratista será el responsable de que el trabajo terminado quede conforme con los alineamientos, niveles, pendientes y referencias indicados en los planos o por el supervisor.

El contratista podrá efectuar el trazo de la construcción desde el momento en que reciba el sitio donde deberá construir, pero se abstendrá de comenzar las excavaciones hasta que reciba la autorización, previa revisión y aprobación de los trazos y niveles por el supervisor.



CANCHA DE FUTBOL RÁPIDO

Actualmente la cancha de futbol rápido existente necesita algunas mejoras en su superficie de concreto y grama artificial.

Se colocaran capas de concreto en todos los hundimientos que se encuentran en la superficie que comprende un área de 20m², el cemento a utilizar será tipo Portland tipo I; se utilizara grava de canto rodado o roca dura triturada, libre de pizarra o piedra en descomposición e impureza, arena de buena calidad, libre de partículas que perjudiquen el concreto, y agua limpia.

Se realizara cambio de grama tipo artificial de fibras de polipropileno de color verde y resistente a radiación ultravioleta con un total de 399m². La fijación se realizara mediante pegamento especial según recomendación del fabricante del producto sintético. Las características de la grama artificial cumplirán con los siguientes requisitos:

Color: Verde o blanco para líneas de juego.

La membrana de respaldo deberá ser 100% permeable por medio de micro poros que permite que el libre pasó de agua lluvia a través de la misma.

Fibra: Polietileno. La fibra deberá tener un sistema de soporte vertical para que permanezca erguida por más tiempo, garantizando una mayor vida útil.

Grosor de soporte de fibra: 20mm.

ÁREA PARA EQUIPOS DE FUTBOL

Esta área tendrá un total de 46m² y se dividirá en dos espacios uno para cada equipo de futbol; se construirá con base de concreto estampado y se cerrara mediante malla tipo ciclón calibre 11mm x 72" y sujetada con postes galvanizados de 2" a cada 2mt, serán un total de 32ml los que se cerraran.

El concreto a utilizar para la base de estas áreas será estampado con color y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.



El concreto a utilizar será de peso volumétrico normal, con una resistencia última a la compresión a los 28 días $f'c$ 210kg/cm².

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.

GRADERÍOS

A un costado de la cancha se puede encontrar graderíos de estructura metálica, en la propuesta de diseño se harán 6 ML más de gradas del mismo tipo por lo que estarán construidas sobre pedestales de 40x40x50, los cuales estarán apoyadas sobre 10cm de suelo cemento, la estructura de soporte de las gradas será de tubo galvanizado de 3" ángulo de 1 ½ x 1 ½ x 1/8", cada huella será de 40cms construida con polín C de 6", el espesor de la contrahuella será 40cms, se colocaran pasamanos en cada tramo de 2M soldada con cañuelas de 2" x 1".

A todos los graderíos se instalara techo de tipo zinc alum calibre #26 anclado con polines de 2"x4".

SENDEROS CON CONCRETO ESTAMPADO

Esta técnica consiste en estampar (con herramientas especiales que confieren una textura tridimensional), colorear y endurecer una superficie de concreto (hormigón), para obtener una apariencia natural de materiales tales como ladrillo, laja, piedra o cerámica, permitiendo una gran variedad de diseños y colores.

Principales usos

Comerciales e industriales: galerías comerciales, supermercados, proyectos de urbanización, complejos habitacionales, plazas y aceras, obras públicas, caminos, senderos peatonales, veredas, estacionamientos y, en general, todo tipo de pisos con alto tránsito vehicular o peatonal.

Residenciales: pisos interiores o exteriores, patios, galerías, accesos a garajes, caminos interiores y huellas, zonas de estacionamiento de vehículos, bordes de piscinas y solárium antideslizantes, escaleras y zócalos.



Principales ventajas

Los pisos de concreto estampado son logrados con un tratamiento que le confiere gran resistencia a la superficie y con una terminación final con un sellador que protege los colores y sella los poros del material. Se evita la construcción del contrapiso, la carpeta de asiento y la mezcla para la colocación del piso, y queda libre de todo mantenimiento por muchos años.

El piso sigue al diseño y no es el diseño el que debe ajustarse a un tipo de piso. Es posible combinar distintos colores, texturas y relieves que permiten al profesional un proyecto personal y único en cada obra, con un costo menor sobre los materiales tradicionales.

Especificaciones técnicas para la realización de pisos de concreto estampado

La técnica utilizada para realizar superficies de concreto decoradas consiste en la ejecución in situ de una losa monolítica estructural (dependiendo si hay contrapiso existente) que en estado fresco se le incorpora un endurecedor con color sobre su superficie, y posteriormente previa colocación de un agente desmoldante, se estampa con moldes con textura tridimensional que reproducen la apariencia natural de diversos materiales, permitiendo gran variedad de diseños y colores.

Productos y materiales

El concreto deberá tener una resistencia mínima a la compresión de 31.5 MPa a los 28 días y un asentamiento de 7cm. Se utilizan fibras macro sintéticas como armadura secundaria incorporadas a la masa.

Preparación

La base deberá estar perfectamente compactada con densidades que superen el 95% del proctor modificado o de acuerdo con recomendaciones del estudio de suelos. Antes de colar el concreto, se debe humedecer repetidamente la base a fin de evitar la pérdida de humedad del concreto fresco.

Colar, nivelar y alisar la losa mediante los procedimientos habituales. Deben inducirse juntas que formen paños de 3 m x3 m aproximadamente o de acuerdo con el concepto técnico



del diseñador estructural, utilizando cortes con disco y sellándolas posteriormente con sellador elástico.

Descripción y uso del endurecedor con color

Es un producto especialmente diseñado para colorear y endurecer la superficie del concreto estampado. Es una mezcla en polvo integrada por cemento, pigmentos no metálicos resistentes a los rayos ultravioleta y otros agentes atmosféricos, agregados no reactivos y agentes acondicionadores de la superficie.

El endurecedor permite obtener una superficie dura y densa ayudando contra el desgaste e impacto especialmente necesario para caminos peatonales, senderos y veredas, patios, accesos a garajes y zonas de estacionamiento de vehículos.

Aplicación del endurecedor

Una vez que el concreto alcance el estado plástico y el exceso de agua haya desaparecido de la superficie se aplica el endurecedor, para la mayoría de los colores y de las áreas de servicio normal a razón de aproximadamente 4 kg/m².

Los colores claros y las áreas de alto tránsito pueden requerir cantidades adicionales, pero nunca más de 6 kg/m².

Para esparcir el material sobre la superficie se emplea la técnica de voleo a mano, utilizando un guante de goma y una mascarilla filtrante para protegerse. Dejar reposar el endurecedor sobre la superficie por algunos minutos; esto permitirá que la humedad de la superficie del concreto humedezca el polvo.

La primera aplicación requiere aproximadamente 2 kg/m². En la segunda aplicación se utiliza el resto del material hasta alcanzar una distribución uniforme en toda la superficie. Se pasa una llana de madera después de la primera aplicación, frotando la superficie. Después de la segunda aplicación del endurecedor, se termina la superficie manteniendo la consistencia de la técnica de alisado y evitando un frotado demasiado fuerte, a fin de obtener un color uniforme.



Un exceso de frotado puede decolorar el concreto. No debe agregarse agua sobre la superficie del concreto durante su terminación. Toda el agua necesaria proviene de la masa del concreto.

Descripción y uso del agente desmoldante

El desmoldante es un producto especialmente diseñado para asegurar que los finos detalles del molde texturado sean transferidos apropiadamente al concreto fresco ya coloreado. El agente desmoldante es un polvo impermeable incoloro o coloreado, que forma una membrana de separación y lubricación entre la carpeta de concreto recién colocada y los moldes para estampar.

La combinación de los colores del desmoldante con el color base del endurecedor produce variantes muy agradables con matices y efectos de envejecimiento muy decorativos. Cuando se lo utiliza solo, realza el color gris natural del hormigón y define las líneas de la textura del molde elegido.

Aplicación

El agente desmoldante puede ser aplicado sobre la superficie del concreto cuando no haya desaparecido toda el agua remanente de su superficie. Se utiliza la misma técnica de voleo para esparcirlo suavemente por el área de trabajo, teniendo cuidado de no aplicar una capa demasiado gruesa que podría disminuir los detalles del estampado, ni tampoco una capa demasiado fina que pueda provocar que el concreto fresco se adhiera al molde.

Estampado

Inmediatamente después de aplicar el agente desmoldante se pueden colocar los moldes con el diseño elegido, cuidando especialmente de mantenerlos ajustados, lo cual evitará retoques adicionales de terminación. Los moldes no necesitan golpearse fuertemente pues se apoyan sobre el concreto más no se introducen en él.

Los moldes pueden levantarse inmediatamente luego del estampado y vueltos a colocar en un nuevo sitio. Cuando se trabaja en lugares estrechos o de difícil ubicación, se emplean moldes flexibles de menor espesor.

Terminación

Una vez concluido el estampado, debe permitirse el endurecimiento del concreto por tres días o más. Luego se barre la superficie y se limpia con agua a presión para quitar totalmente el exceso de polvo desmoldante. Se podrá dar la terminación final en un solo día, utilizando una sopladora para secar la superficie húmeda del piso.



Imagen 52. Ejemplo de concreto estampado. Fuente: Wikipedia.

SERVICIOS SANITARIOS, CHALET Y MURO DE RETENCION DE 9ML.

Generales:

El concreto a utilizar será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157, con una resistencia última a la compresión a los 28 días $f'c$: 210kg/cm².

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.

El agua deberá ser limpia, libre de residuos de aceite, ácidos, sales, materia orgánica u otras sustancias que puedan ser dañinas para el mortero o cualquier metal embebido en el concreto.

Acero de refuerzo:

El acero de refuerzo a utilizar deberá cumplir con la norma para varilla corrugada ASTM A-615 será de grado 40. Todas las varillas serán corrugadas excepto la N2 que será lisa.



Paredes:

Las paredes se construirán según indiquen los planos y serán de bloque de concreto de 10x20x40cm (para los servicios sanitarios), 15x20x40cm (para chalet) y de 20x20x40cm (para el muro de retención) tanto para los baños como para el chalet.

Todo el refuerzo vertical será de N3, la distribución será la mostrada en los planos.

Instalaciones hidráulicas para inodoros y lavamanos:

Estas instalaciones se harán de acuerdo con los detalles arquitectónicos de la distribución de los mismos y debido a que el terreno no cuenta con servicios de aguas negras se construirá una fosa séptica y un pozo de absorción para la evacuación de los desechos sanitarios.

Ubicar el punto de desagüe y punto hidráulico para el sanitario. Medir 30 cm de la pared al punto medio del desagüe para la instalación del sanitario.

Verificar antes de colocar el mortero sobre el contorno del desagüe que este quede en el punto adecuado del desagüe y el tanque del sanitario no pegue en su totalidad contra la pared.

Colocar una bola de papel o espuma provisional en el desagüe para evitar que cuando el mortero se coloque sobre la boquilla del tubo del desagüe no caigan residuos a este.

Colocar el sanitario sobre el mortero y verificar que este esté a nivel con un nivel de mano.

Retirar el sanitario para verificar que esté, este quedando en el lugar adecuado y limpiar o retirar el mortero que este en exceso.

Retirar la bola de papel o espuma del desagüe.

Colocar de nuevo el sanitario sobre el mortero puesto alrededor del tubo de desagüe.

Nivelar el sanitario con un nivel de mano.

Retirar el exceso de mortero que pueda quedar en la base del sanitario.



Colocar entre el tubo de abasto y en el punto hidráulico una válvula de regulación rosca hebra de 1/2". Colocar el tubo de abasto en el la válvula de regulación punto de entrada de agua al tanque del sanitario.

Sellar con cemento la base del sanitario según color de este o de la cerámica del piso.

Se hará el mismo procedimiento para el lavamanos que se ubicara fuera del área de los inodoros.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE MOBILIARIO

BANCAS

El diseño de las bancas del parque serán haciendo uso de dos materiales; polín C 6x2 pulgadas chapa 16 y concreto reforzado, los polines estarán colocados transversalmente y fijados sobre dos bases de concreto y atornillada para poder ser removidos cuando estas presenten algún daño y pintadas de color azul (opcional) con pintura anticorrosiva.

El concreto a utilizar para moldear las bases de las bancas será estampado y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

El concreto a utilizar será de peso volumétrico normal, con una resistencia última a la compresión a los 28 días $f'c$ 210kg/cm².

El interior de los bases de las bancas estará moldeado con acero de refuerzo y este deberá cumplir con la norma para varilla corrugada ASTM A-615 que será de grado 40. Todas las varillas serán corrugadas excepto la N2 que será lisa.

BASUREROS

Contenedores forrados con madera laminada y tratada en todos sus extremos e identificada con color azul, rojo y amarillo; en su interior hueco se colocaran depósitos plásticos con bolsas, para facilitar la descarga de basura.

Contenedor de madera: 140cm largo x 50cm ancho base x 120cm alto.

Capacidad: 35-53 litros c/u.



Colores para reciclar: Azul (papel y cartón), Amarillo (plástico y latas), Rojo (aluminio y desechos peligrosos).

Dimensiones de los depósitos interiores: 0.35cm ancho base x 0.40cm largo x 0.57cm alto.

Material de depósitos internos: plástico.

LÁMPARAS

Las luminarias diseñadas para el parque recreativo serán tipo LED con un difusor refractor de policarbonato prismatizado o metacrilato prismatizado y un sistema de cierra de tornillería de acero inoxidable. Colocado sobre un poste galvanizado con diámetro de 3".

Los tubos galvanizados que sostendrán las luminarias estarán anclados con placas atornilladas mediante pernos de acero estructural sobre pedestales de 30cm x30 cm de base x 40 cm de alto de concreto.

El concreto a utilizar como base será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

El concreto a utilizar será de peso volumétrico normal, con una resistencia última a la compresión a los 28 días $f'c$ 210kg/cm².

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.

MESAS

Las mesas se han diseñado haciendo uso de neumáticos de segundo uso sobre una base de concreto de 7cm de alto, para cada mesa se hará uso de 11 neumáticos en lo cual se distribuirán 8 para los asientos y 3 para la mesa, y estos estarán llenos en su interior con concreto de 210kg/cm²; todos los neumáticos estarán pintados con diferentes colores y en el área de la mesa estará pintada una tabla de ajedrez para utilizarla como zona de juego.

Dimensiones base de concreto: 2.60 cm x 2.60 cm x 7cm de alto.



BEBEDEROS

Los bebederos están diseñados con doble altura pensando en los niños y personas que puedan presentar alguna discapacidad, estarán hechos de concreto y fijados también en una base de concreto de 7cm de alto.

El concreto a utilizar será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

El concreto a utilizar será de peso volumétrico normal, con una resistencia última a la compresión a los 28 días $f'c$ 210kg/cm².

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33. El interior de los bebederos estará moldeado con acero de refuerzo y este deberá cumplir con la norma para varilla corrugada ASTM A-615 que será de grado 40. Todas las varillas serán corrugadas excepto la N2 que será lisa.

Pintura general:

Todas las superficies a ser tratadas se limpiarán de polvo, grasa, suciedad o partículas extrañas y deberán estar libres de humedad. Las superficies metálicas se limpiarán con lija o cepillo de alambre según sea necesario para eliminar marcas de pintura, oxidación y otras materias extrañas hasta descubrir metal limpio y recibirán dos manos de pintura anticorrosiva antes de la capa final de pintura, toda la estructura será pintada de color azul según la propuesta de diseño.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE JUEGOS

Proveer al parque de juegos adecuados para la sana diversión de los niños de diferentes edades y condiciones de capacidad.

CONJUNTO MODULAR

Las uniones de los hierros galvanizados serán con soldadura eléctrica de penetración con electrodo de 3/32".



Todos los tubos de hierro galvanizado serán pintados con pintura anticorrosiva y esmaltada de colores vivos.

La dosificación del concreto en su base será de proporción: 210kg/cm² con proporción 1:2:2 y con una capa de 7cm de espesor sobre la superficie y una capa de loseta de caucho de 20mm.

Los tubos que sostendrán la estructura estarán anclados con placas atornilladas mediante pernos de acero estructural sobre pedestales de 30cm x30 cm de base x 40 cm de alto de concreto.

El concreto a utilizar para su base será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

El concreto a utilizar será de peso volumétrico normal, con una resistencia última a la compresión a los 28 días $f'c$ 210kg/cm².

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.

Dimensiones área de seguridad: 5.30 cm x3.50 cm x 7cm de alto.

Altura de caída: 0 m. Edad de uso: 2-6 años.

CIRCUITO DE LLANTAS

Formado por seis neumáticos de segundo uso, pintados con colores vivos unidos y colocados sobre una placa de concreto de proporción de: 210kg/cm² y sujetos por postes pequeños en sus costados para evitar que estos se desplacen y fabricados en madera tratada y torneada.

El concreto a utilizar para la base será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

El concreto a utilizar será de peso volumétrico normal, con una resistencia última a la compresión a los 28 días $f'c$ 210kg/cm².

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.



Dimensiones área de seguridad: 2.80 cm x 1.20 cm x 7cm de alto.

Altura de caída: 0 m.

Edad de uso: 2-6 años.

Características: Seis neumáticos fijados en la tierra.

Beneficios: Desarrollo de la agilidad, coordinación y fuerza.

CAJA DE ARENA

La caja de arena tendrá una dimensión de 2.20m x 2 m cerrada mediante block de 10x20x40 cm, una hilada enterrada y otra vista.

La arena a utilizar será de río de buena calidad y libre de partículas o piedras.

Edad de uso: 2-6 años.

JUEGO DE SALTAR

Este juego tendrá una medida de 0.80 m x 2.30 m colocado en una base de concreto de 7cm de alto y con losetas cuadradas de color con números pintados de color blanco que sobresalgan.

El concreto a utilizar será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

El concreto a utilizar será de peso volumétrico normal, con una resistencia última a la compresión a los 28 días $f'c$ 210kg/cm².

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.

Edad de uso: 2-6 años.

Características: Diez losetas de color fijados en concreto.

Beneficios: Desarrollo de la agilidad y coordinación.



COLUMPIOS

Las uniones de los hierros galvanizados serán con soldadura eléctrica de penetración con electrodo de 3/32”.

Todos los tubos de hierro galvanizado serán pintados con pintura anticorrosiva y esmaltada de colores vivos.

La dosificación del concreto en su base será de proporción: 210kg/cm² con proporción 1:2:2 y con una capa de 7cm de espesor.

El concreto a utilizar será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.

Los tubos que sostendrán la estructura estarán anclados con placas atornilladas mediante pernos de acero estructural sobre pedestales de 30cm x30 cm de base x 40 cm de alto de concreto.

Se emplearan dos neumáticos de segundo uso fijados con cadenas galvanizadas.

Edad de uso: 6-12 años.

SUBE Y BAJA

Las uniones de los hierros galvanizados serán con soldadura eléctrica de penetración con electrodo de 3/32”.

Todos los tubos de hierro galvanizado serán pintados con pintura anticorrosiva y esmaltada de colores vivos.

Los tubos que sostendrán la estructura estarán anclados con placas atornilladas mediante pernos de acero estructural sobre pedestales de 30cm x30 cm de base x 40 cm de alto de concreto.

La dosificación del concreto en su base será de proporción: 210kg/cm² con proporción 1:2:2 y con una capa de 7cm de espesor.



Dimensiones área de seguridad: 5 mt x 2 mt de base x 7cm de alto.

Altura de caída: 0.50 cm.

Edad de uso: 6 a 12 años

TUBO DE LLANTAS

Los postes de este juego serán de cuarterones de madera cepillada, curada y pintada.

Los postes que sostendrán la estructura estarán anclados con placas atornilladas mediante pernos de acero estructural sobre pedestales de 30cm x30 cm de base x 40 cm de alto de concreto.

El concreto a utilizar será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

El concreto a utilizar será de peso volumétrico normal, con una resistencia última a la compresión a los 28 días $f'c$ 210kg/cm².

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.

Dimensiones área de seguridad: 1.50 mt x 1.50 mt de base x 7cm de alto.

Altura de caída: 0.50 cm.

Edad de uso: 6 a 12 años.

TUNELES

Las uniones de los hierros galvanizados serán con soldadura eléctrica de penetración con electrodo de 3/32".

Todos los tubos de hierro galvanizado serán pintados con pintura anticorrosiva y esmaltada de colores vivos.

Los tubos que sostendrán la estructura estarán anclados con placas atornilladas mediante pernos de acero estructural sobre pedestales de 30cm x30 cm de base x 40 cm de alto de concreto.



La dosificación del concreto en su base será de proporción: 210kg/cm² con proporción 1:2:2 y con una capa de 7cm de espesor.

El concreto a utilizar será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.

Dimensiones área de seguridad: 3.60 mt x 2.10 mt de base x 7cm de alto.

Edad de uso: 6 a 12 años

OBSTÁCULOS DE LLANTAS

Formado por una estructura de tubos galvanizados unidos de 3” 4” del que cuelgan tres neumáticos, unidos por cadenas galvanizadas.

Los tubos que sostendrán la estructura estarán anclados con placas atornilladas mediante pernos de acero estructural sobre pedestales de 30cm x30 cm de base x 40 cm de alto de concreto.

El concreto a utilizar será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

El concreto a utilizar será de peso volumétrico normal, con una resistencia última a la compresión a los 28 días f'c 210kg/cm².

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.

Dimensiones área de seguridad: 1.60 mts x 3.50 mts de base x 7cm de alto.

Edad de uso: 6 a 12 años.

Características: Neumáticos suspendidos mediante cadenas con núcleo de acero y sujetos también en su parte inferior para evitar el movimiento excesivo.



CAJA DE OBSTÁCULOS

Se construirá de cuarterones de madera unidos de distintos tamaños, en sus lados se encuentran dos escaleras hechas con tubos galvanizados de 1 1/2", una pared de escalar hecha de tablas de madera unidas, una malla cuadriculada de cuerdas de nylon en otro lado y tres neumáticos unidos por cadenas en acero inoxidable.

El concreto a utilizar para su base o área de seguridad será Portland tipo I y deberá cumplir con la norma ASTM C-1157.

El concreto a utilizar será de peso volumétrico normal, con una resistencia última a la compresión a los 28 días $f'c$ 210kg/cm².

Los agregados para el concreto deberán cumplir con la norma ASTM C-33.

Dimensiones área de seguridad: 5 mt x 3.50 mt en su base x 7cm de alto.

Edad de uso: 6 a 12 años.

Características: Red vertical energética y desafiante, escaleras, pared escaladora y neumáticos balanceantes.

Beneficios: Escalada, agilidad, equilibrio y entrenamiento de la fuerza, la coordinación, la toma de riesgos, el autoaprendizaje, la recompensa, la autoestima y la estimulación sensorial.



CAPITULO V

DISEÑO



5.1 DESCRIPCION DEL PROYECTO

La propuesta de diseño para el parque recreativo en el municipio de El Porvenir departamento de Santa Ana, consta de un área total de 1335m² y se encuentra ubicado sobre la 2^a y 4^a calle oriente de la Col. San Francisco II, Barrio El Centro del municipio en mención.

La propuesta está orientada a impulsar áreas recreativas en beneficio a la población, con el objetivo específico de dar uso a aquellas áreas verdes o terrenos que actualmente no tienen ningún uso y pueden ser destinadas al esparcimiento de niños, jóvenes y adultos para realizar cualquier tipo de actividades y en condiciones óptimas para la que han sido diseñadas, en este sentido a lo largo de la investigación realizada en los capítulos anteriores se ha realizado un análisis de las condiciones actuales del terreno propuesto por la municipalidad y todas aquellas leyes y reglamentos que de alguna manera están inmersas en la realización de una propuesta funcional del parque recreativo.

En este capítulo denominado DISEÑO es donde se harán presentes las aplicaciones de los conocimientos y estudios anteriormente obtenidos, entre los cuales esta crear instalaciones adecuadas, cómodas, seguras y accesibles básicas para que los usuarios en general puedan realizar cualquier tipo de actividades.

La selección de los materiales y acabados que serán implementados en la propuesta del parque recreativo serán tales que puedan dar comodidad y carácter; la cual en su mayoría se hará uso de materiales duraderos; con el fin crear estructuras que sean funcionales pero que además contribuyan a un estilo de vida y a una arquitectura sustentable. Contribuir a un estilo de vida sustentable significa minimizar el impacto de la edificación en el entorno tanto en el presente como en el futuro. Basados en los previos estudios realizados y analizando las condiciones actuales del terreno propuesto y tomando en cuenta que este propondrá una readecuación en algunos espacios lo cual limitara ciertos cambios, los espacios que se remodelaran y propondrán serán los siguientes:

- ✓ Zona recreativa activa
- ✓ Zona recreativa pasiva
- ✓ Zona verde

✓ Zona de servicio

De igual manera se mostraran representaciones graficas en foto realismo arquitectónico de los espacios que conformaran el parque recreativo con la intención de mostrar el resultado final donde se exprese de manera gráfica a la visual de los interesados como se aplicara la unificación del espacio de manera adecuada y logrando el objetivo que es la funcionalidad espacial, además se presentara un presupuesto estimado de la propuesta de diseño con precios actuales del mercado a la fecha de realización de la propuesta, cabe mencionar que esta investigación concluye como resultado de un diseño que es de carácter documental como trabajo de grado y queda a completa discreción de las autoridades dueñas de este; que en este caso es la Alcaldía Municipal de El Porvenir en realizar o no este diseño.

5.2 PRESENTACIONES ARQUITECTONICAS

PERSPECTIVAS EXTERIORES



Imagen 53. Perspectiva exterior del parque recreativo. Fuente: Propia.



Imagen 54. Perspectiva exterior del parque recreativo. Fuente: Propia.



Imagen 55. Perspectiva exterior del parque recreativo. Fuente: Propia.



Imagen 56. Perspectiva exterior del parque recreativo. Fuente: Propia.



Imagen 57. Perspectiva exterior del parque recreativo. Fuente: Propia.



Imagen 58. Perspectiva exterior del parque recreativo. Fuente: Propia.



Imagen 59. Perspectiva exterior del parque recreativo. Fuente: Propia.



Imagen 60. Perspectiva exterior del parque recreativo. Fuente: Propia.

REMODELACION CANCHA DE FUTBOL RAPIDO



Imagen 61. Perspectiva cancha de futbol rápido. Fuente: Propia.



Imagen 62. Perspectiva cancha de futbol rápido. Fuente: Propia.

AREA PARA EQUIPOS DE FUTBOL



Imagen 63. Área diseñada para equipos de futbol. Fuente: Propia.

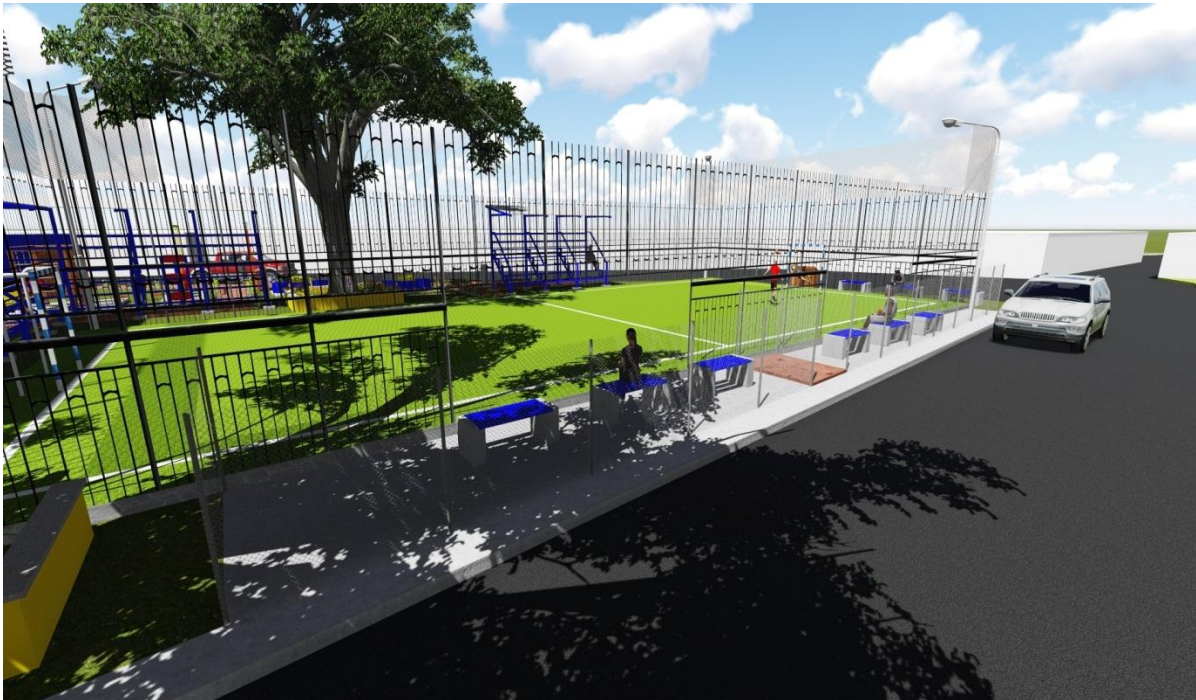


Imagen 64. Perspectiva de área para equipos de futbol. Fuente: Propia.



Imagen 65. Perspectiva de área para equipos de futbol. Fuente: Propia.

AREA DE JUEGOS INFANTILES 2-6 AÑOS



Imagen 66. Juegos infantiles edad de 2-6 años. Fuente: Propia.



Imagen 67. Perspectiva de Juegos infantiles edad de 2-6 años. Fuente: Propia.

JUEGOS JUVENILES 6-12 AÑOS



Imagen 68. Columpio, edad 6-12años. Fuente: Propia.



Imagen 69. Obstáculo de llantas y tubo de llantas edad de 6-12 años. Fuente: Propia.

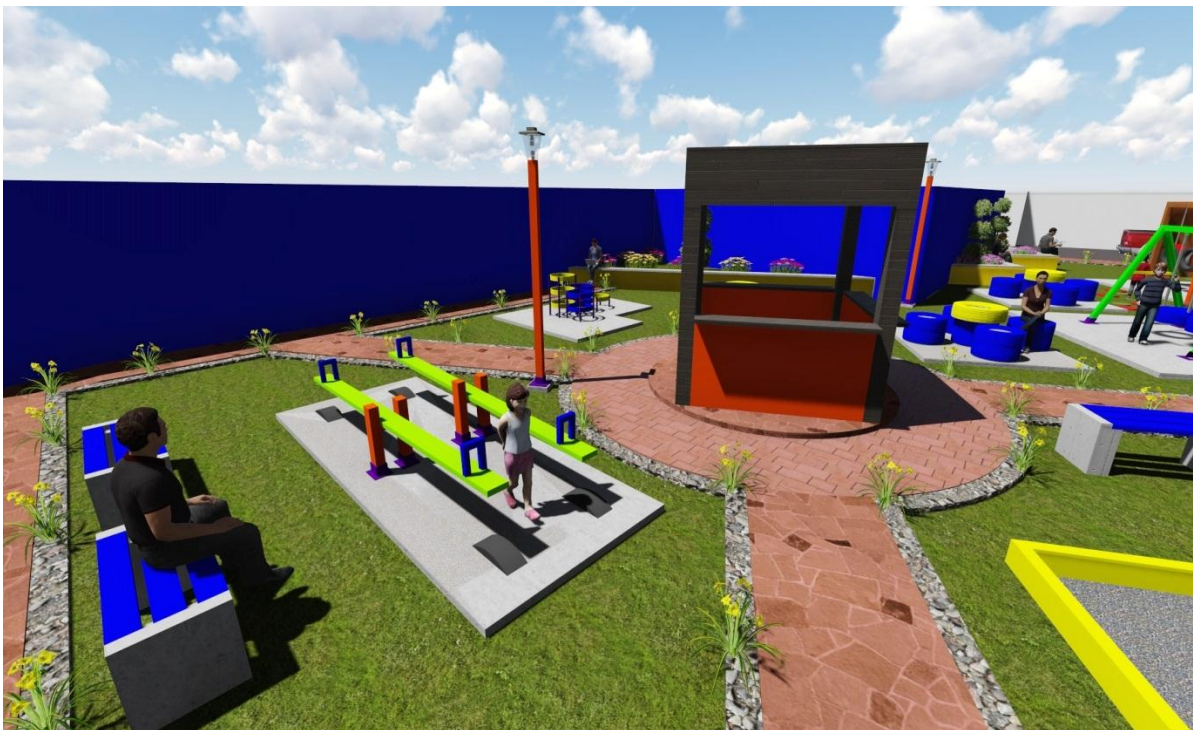


Imagen 70. Sube y baja edad de 6-12 años. Fuente: Propia.

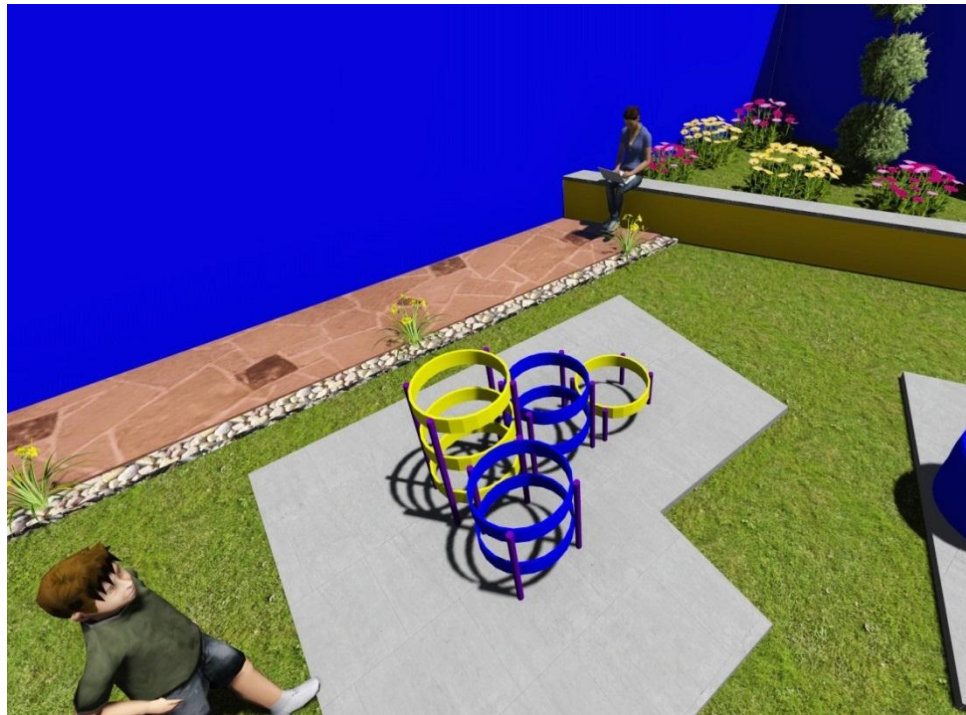


Imagen 71. Túneles edad de 6-12 años. Fuente: Propia.

DISEÑO DE BANCAS



Imagen 72. Diseño de bancas propuestas. Fuente: Propia.

DISEÑO DE SERVICIOS SANITARIOS



Imagen 73. Perspectiva de servicios sanitarios y luminarias en el parque. Fuente: Propia.

DISEÑO DE BEBEDEROS

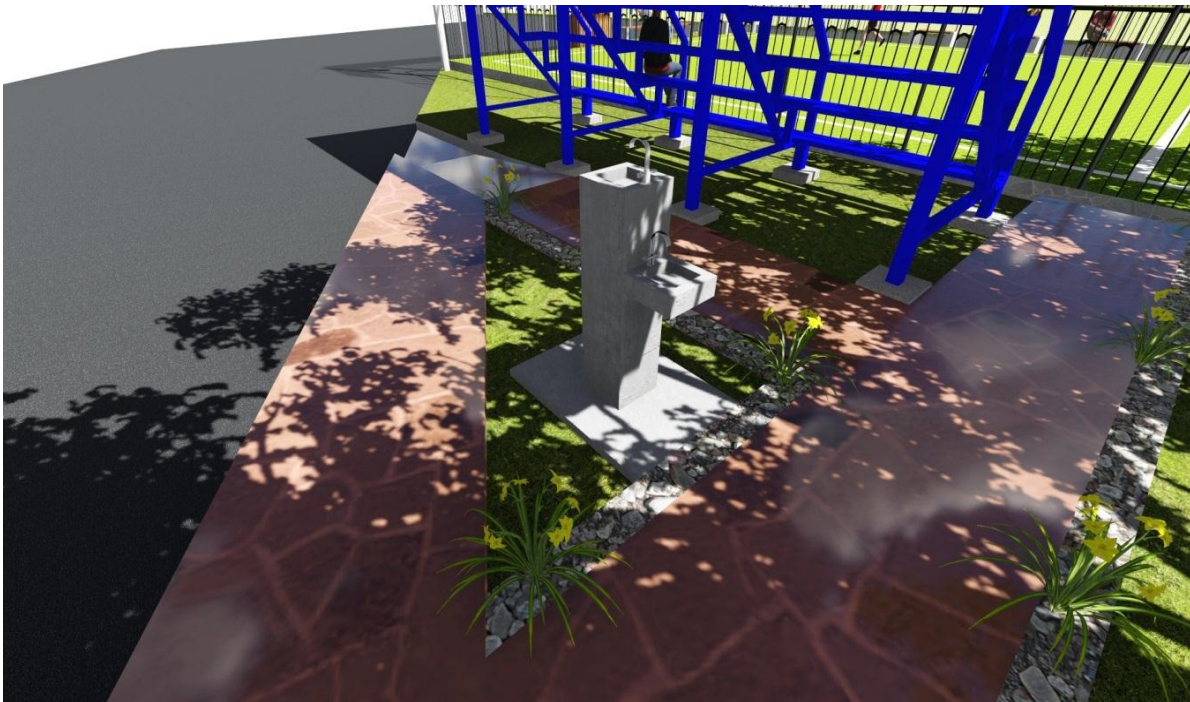


Imagen 74. Diseño de bebederos dentro del parque. Fuente: Propia.

DISEÑO DE MESAS HECHAS CON NEUMATICOS



Imagen 75. Diseño de mesas con neumáticos con tablero para juegos. Fuente: Propia.



Imagen 76. Perspectiva de mesas. Fuente: Propia

**PROPUESTA DE JARDINERAS (REEMPLAZO DE ARBOLES A SER
REMOVIDOS)**

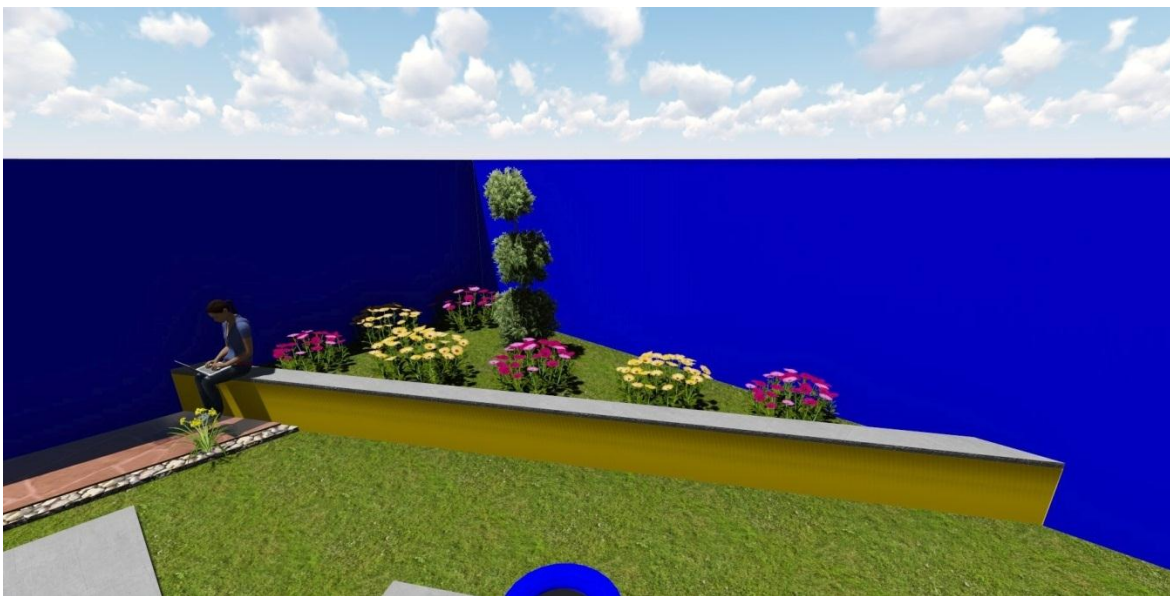


Imagen 77. Espacios con función de jardineras y para poder sentarse. Fuente: Propia.



5.3 CONCLUSIÓN

El municipio de El Porvenir deberá dar a su futura población el equipamiento requerido e incrementarlo a sus demás cantones y caseríos, basados en la investigación recolectada donde se localiza el terreno propuesto por la municipalidad se puede determinar que actualmente este municipio posee un equipamiento mínimo y pocas áreas recreativas y específicamente parques que son lugares destinados a la recreación y esparcimiento de la población, es por esto que la propuesta de diseño para el parque recreativo en el municipio de El Porvenir está orientada a las necesidades de la población no solamente a la parte recreativa si no en lo social a través de las mismas instalaciones.

Este parque se decidió ubicar inmediato al centro urbano del municipio y sus alrededores aprovechando el espacio que se encuentra anexo a una cancha de futbol rápido existente en la zona, pero por otro lado para aprovechar un espacio vacío que existe, el cual no se ha podido aprovechar en su totalidad, teniendo en cuenta que es un lugar seguro y cercano a las viviendas. Así la ubicación de este parque será considerada provechosa y se cubrirá un lugar que no tenía ningún fin o beneficio para los habitantes en general.

Es por este motivo que puedo concluir que el desarrollo de esta propuesta a futuro será de gran beneficio al desarrollo social, cultural y educacional de la zona en que será ubicado y demás poblaciones aledañas por lo tanto con la realización de este proyecto se contribuiría al sano esparcimiento y recreación que es lo que se pretende.



5.4 RECOMENDACIONES

- ✓ Organizar y realizar charlas dirigidas a los habitantes de las diferentes comunidades por parte de la Alcaldía sobre la importancia de su participación en las actividades y los proyectos, que involucren mejoras en el sector donde habitan.

- ✓ Solicitar ayuda a los servicios públicos municipales (aseo) o centros escolares cercanos para el mantenimiento constante del parque recreativo.

- ✓ Realizar anualmente siembra de plantas o chapeo si fuese necesario con la participación de los habitantes del lugar para cuidar el medio ambiente.

- ✓ Este documento sirve como ejemplo a otras municipalidades en donde se pueda seguir aprovechando las áreas verdes para el diseño de parques recreativos que contribuyan al desarrollo y esparcimiento de la población.



BIBLIOGRAFIA

- MONOGRAFIA DEL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.
- PLAN DE ORDENAMIENTO Y DESARROLLO TERRITORIAL PARA LA REGION DE SANTA ANA-AHUACHAPAN.
- PLAN ESTRATEGICO PARTICIPATIVO 2010-2014 EL PORVENIR.
- ANTECEDENTES DE LA RECREACION EN EL SALVADOR www.istu.gob.sv/.
- MUNICIPIO DE EL PORVENIR (SANTA ANA)-EL SALVADOR: DATOS. <https://tierra.tutiempo.net>
- CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE EL SALVADOR DE 1983, ACTUALIZADA HASTA REFORMA POR EL DL N°56 DEL 06.07.200
- LEY DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DECRETO N°233
- REGLAMENTO GENERAL DE MEDIO AMBIENTE N°17 PUBLICADO 12/04/2000.
- LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCION EN LO RELATIVO A PARCELACIONES Y URBANIZACIONES HABITACIONALES.
- CODIGO MUNICIPAL DE EL PORVENIR



- TESIS UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR 2008/PROPUESTA ARQUITECTONICA PARA EL PARQUE TURISTICO DEL MUNICIPIO DE APOPA
- EJEMPLOS DE PARQUES RECREATIVOS DE EL SALVADOR
www.elsalvador.com/entretenimiento/turismo/203168/6-parques-en-el-salvador-que-te-haran-recordar-tu-infancia/.
- CONCEPTO DE RECREACION
www.redcreacion.org/reddistrital/clasificacionparques.html
- Geosol.
- Wikipedia.
- Google Maps.
- www.360enconcreto.com



ANEXOS

GLOSARIO DE TERMINOS Y ABREVIATURAS

Análisis solar: Comprender el análisis de radiación solar. La radiación solar entrante (insolación) que se recibe del sol es la principal fuente de energía que impulsa muchos de los procesos físicos y biológicos que existen en la tierra.

Área verde: Un área es una superficie que se desarrolla dentro de ciertos límites. Verde, por su parte, es el color que se forma a partir de la combinación de azul con amarillo y que se asocia a la tonalidad que suelen exhibir las hojas de las plantas. Un área verde, por lo tanto, es un terreno que se caracteriza por la presencia de vegetación.

Arquitectura sustentable: El término sustentable se encuentra ligado al concepto de desarrollo sustentable. Se le llama sustentable al desarrollo que satisface las necesidades del presente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de una manera sostenible, optimizando recursos naturales y edificando de un modo que el impacto ambiental de los edificios y sus habitantes se reduzca sobre el impacto ambiental.

Decreto: Decreto es un término que procede del latín *decr tu* , se refiere a la decisión de una autoridad sobre la materia en que tiene competencia. Es un tipo de acto administrativo emanado habitualmente del poder ejecutivo y que, generalmente, posee un contenido normativo reglamentario, por lo que su rango es jerárquicamente inferior a las leyes.

Demografía: La demografía es una ciencia que estudia las poblaciones humanas, su dimensión, estructura, evolución y características generales. La demografía estudia estadísticamente la estructura y la dinámica de las poblaciones, así como los procesos concretos que determinan su formación, conservación y desaparición.

Ecosistemas terrestres: Se llama ecosistemas terrestres a aquellos que tienen lugar en el suelo firme y en el aire, o en los accidentes geográficos (montañas, etc.), lugares en donde encuentran todo lo que necesitan para nacer, crecer y reproducirse.

Grumosoles: Suelos muy arcillosos de color gris a negro, cuando están muy mojados son muy pegajosos y muy plásticos.

Hectáreas: La hectárea o hectómetro cuadrado es una medida de superficie equivalente a 100 áreas o 10 000 m². Es la superficie que ocupa un cuadrado de 100 metros de lado. El símbolo de hectárea es ha, tanto en singular como en plural, y el de hectómetro cuadrado es hm². Estos, al ser símbolos, nunca deben llevar punto.

Hidrografía: La hidrografía es una rama de la geografía que consiste en la descripción y el estudio sistemático de los cuerpos de agua planetarios, especialmente de los recursos hídricos continentales. Por su campo de estudio, la hidrografía se vincula con otras ciencias geográficas, en particular con la geomorfología, la hidrología y la climatología.

Latosoles: Son tierras encontradas bajo selvas tropicales con un contenido relativamente alto de hierro y óxidos de aluminio.

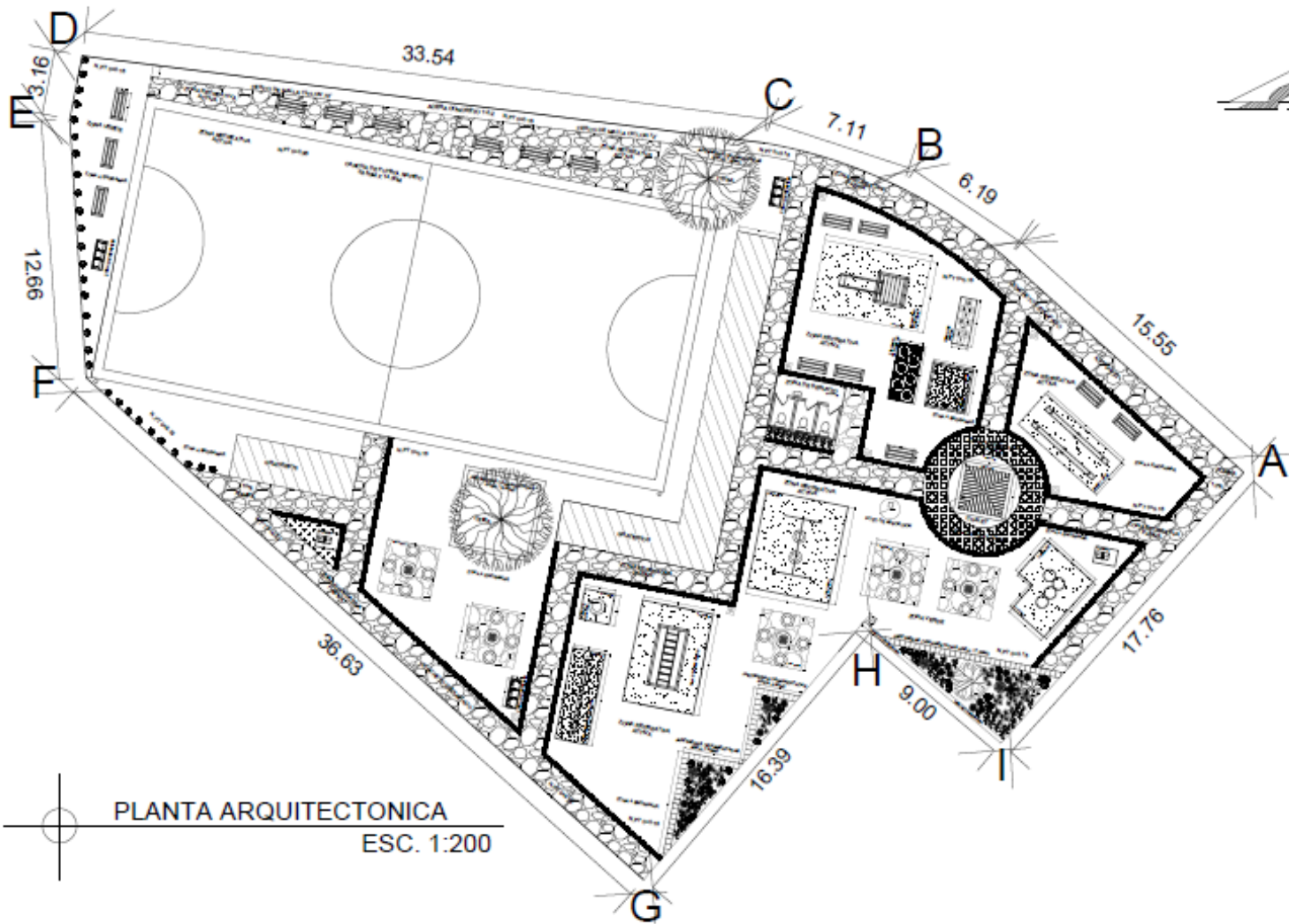
Ley AFI: Ley de Administración Financiera Integrada. Es el conjunto de objetivos, políticas, organismos, principios, funciones, procedimientos, registros e información que interactúan a través de un vínculo común, que es el Presupuesto Público, con la finalidad de obtener y aplicar recursos financieros o fondos en la consecución de los fines del Estado, mediante la dirección general del Gobierno.

Orografía: La orografía es la parte de la geografía física que se dedica a la descripción de montañas. A través de sus representaciones cartográficas (mapas), es posible visualizar y estudiar el relieve de una región.


Vialidad: La noción de vialidad suele emplearse para nombrar al grupo de los servicios que se vinculan al desarrollo, el mantenimiento y la organización de las vías públicas. El término también se utiliza con referencia a la propiedad de vial (lo vinculado a una vía).

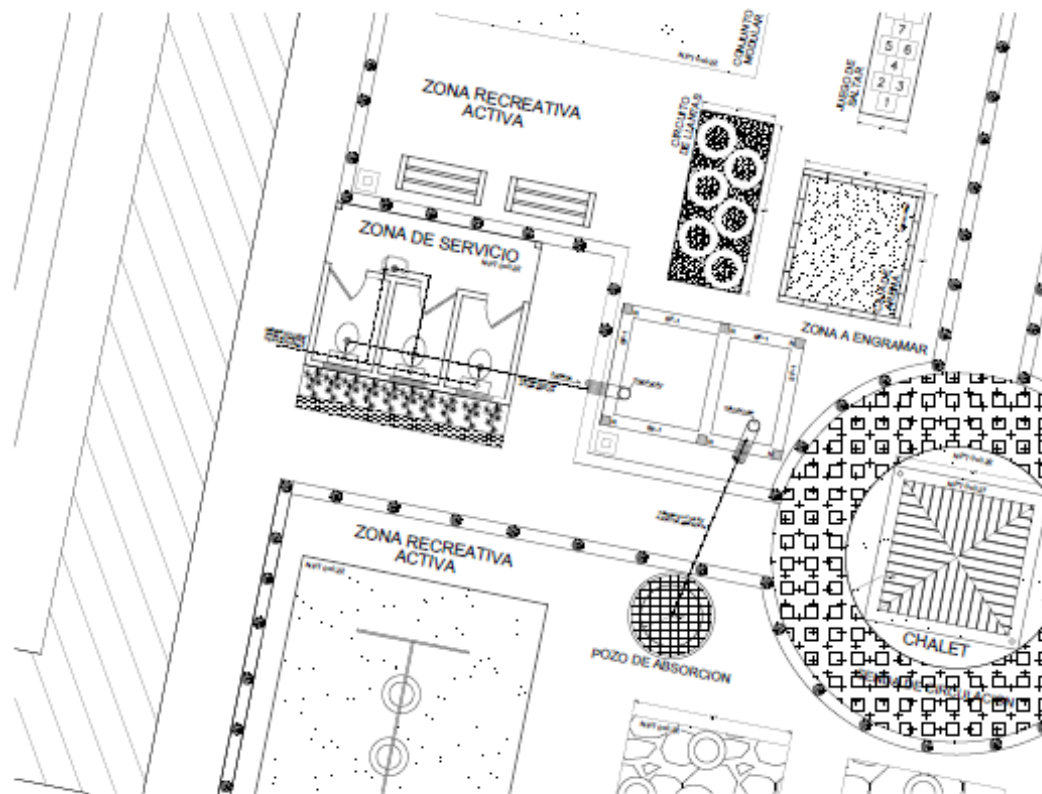
Vertisoles: Un Vertisol es aquel suelo, generalmente negro, en donde hay un alto contenido de minerales de arcilla expansiva, entre ellos muchas montmorillonitas, que forman profundas grietas en las estaciones secas, o en años secos.

VMVDU: Viceministerio de Vivienda y Desarrollo Urbano.




PLANTA ARQUITECTONICA
 ESC. 1:200

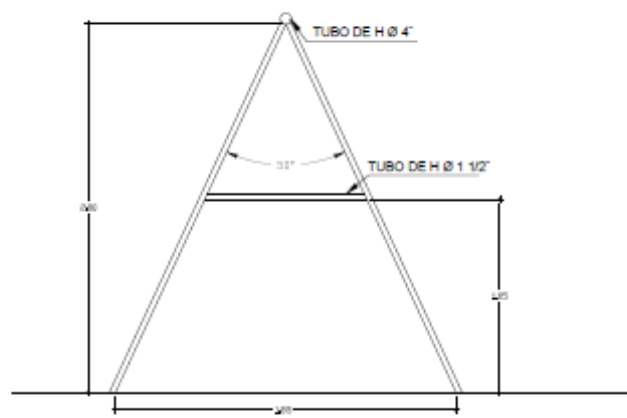
| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR. FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC. DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ. | PRESENTA: ALVARADO MANCIA CARMEN ELENA. | CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICA | CUADRO DE AREAS AREA OCNSTRUIDA: 856.78 M2 AREA VERDE: 376.22 M2 AREA TOTAL: 1335.00 M2 | DOCENTE DIRECTOR: ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO |
| | PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA. | UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO I DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR SANTA ANA. | ESCALA: INDICADAS | N° DE HOJA 01/16 | |
| | | | FECHA: 12/08/2019 | | |



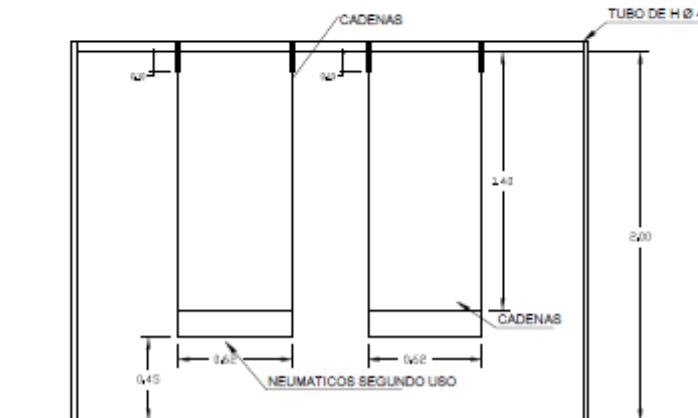
DETALLE DE CONEXION S.S, CAJA Y POZO DE ABSORC.

ESC. 1:75

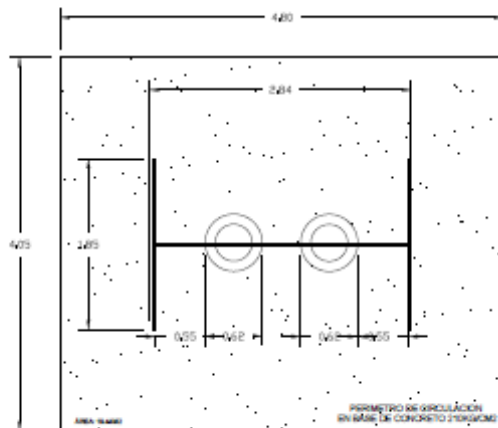
| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OOO. DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ. | PRESENTA: ALVARADO MANCIA CARMEN ELENA. | CONTENIDO: DETALLES DE CONEXION S.S, CAJA Y POZO DE ABSORCION. | CUADRO DE AREAS AREA CONSTRUIDA: 896.76 M2 AREA VERDE: 376.22 M2 AREA TOTAL: 1335.00 M2 | DOCENTE DIRECTOR: ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO |
| | PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA. | UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO 1 DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR SANTA ANA. | ESCALA: INDICADAS | N° DE HOJA 02/16 | FECHA: 12/08/2019 |



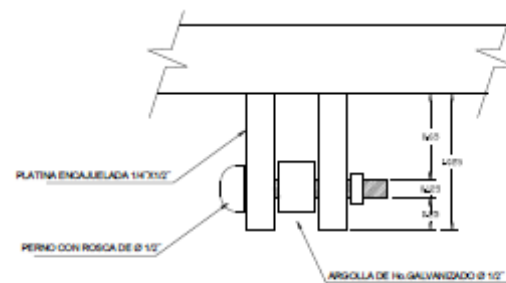
ELEVACION LATERAL
ESC: 1:25



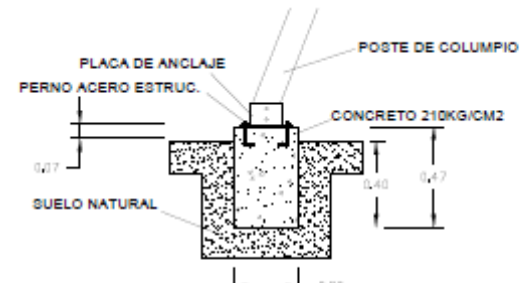
ELEVACION FRONTAL
ESC: 1:25



VISTA EN PLANTA DE COLUMPIO
ESC: 1:25



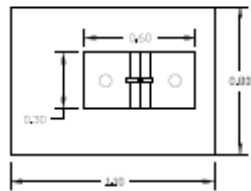
DETALLE FRONTAL
SIN ESCALA



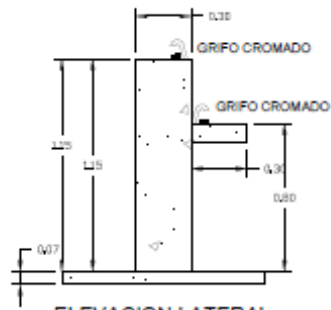
DETALLE ANCLAJE
ESC: 1:25



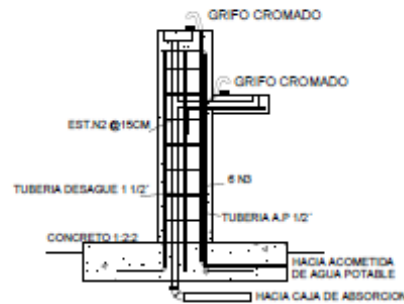
| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR. FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCC. DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ. | PRESENTA: ALVARADO MANOJA CARMEN ELENA. | CONTENIDO: DETALLES DE COLUMPIOS. | CUADRO DE AREAS | DOCENTE DIRECTOR: ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO |
| | PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA. | UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO I DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR SANTA ANA. | AREA CONSTRUIDA: 856.78 M2 AREA VERDE: 376.22 M2 AREA TOTAL: 1233.00 M2 | ESCALA: INDICADAS N° DE HOJA 03/16 |
| | | | FECHA: 12/08/2019 | |



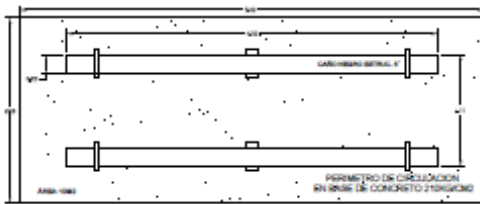
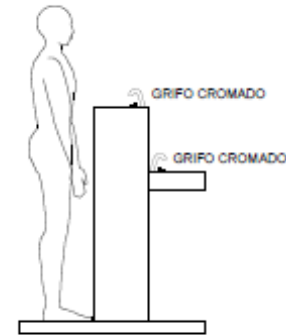
VISTA EN PLANTA DE BEBEDEROS
ESC: 1:25



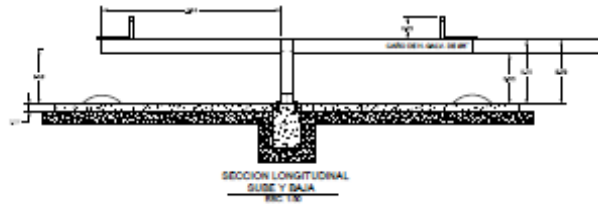
ELEVACION LATERAL DE BEBEDERO
ESC: 1:25



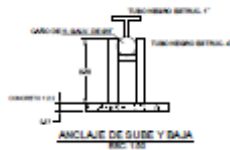
DETALLE ESTRUCTURAL DE BEBEDERO
ESC: 1:25



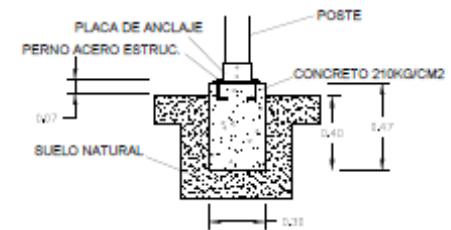
VISTA EN PLANTA DE SUBE Y BAJA
ESC: 1:30



SECCION LONGITUDINAL SUBE Y BAJA
ESC: 1:30



ANCLAJE DE SUBE Y BAJA
ESC: 1:30



DETALLE ANCLAJE
ESC: 1:25



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OOO.
DEPARTAMENTO DE ING. Y ARD.

PRESENTA:
ALVARADO MANCIA CARMEN ELENA.

CONTENIDO:
DETALLES
BEBEDEROS,
SUBE Y BAJA.

CUADRO DE AREAS

| | |
|------------------|-------------|
| AREA CONSTRUIDA: | 856.76 M2 |
| AREA VERDE: | 376.22 M2 |
| AREA TOTAL: | 1.333.00 M2 |

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO

ESCALA:
INDICADAS

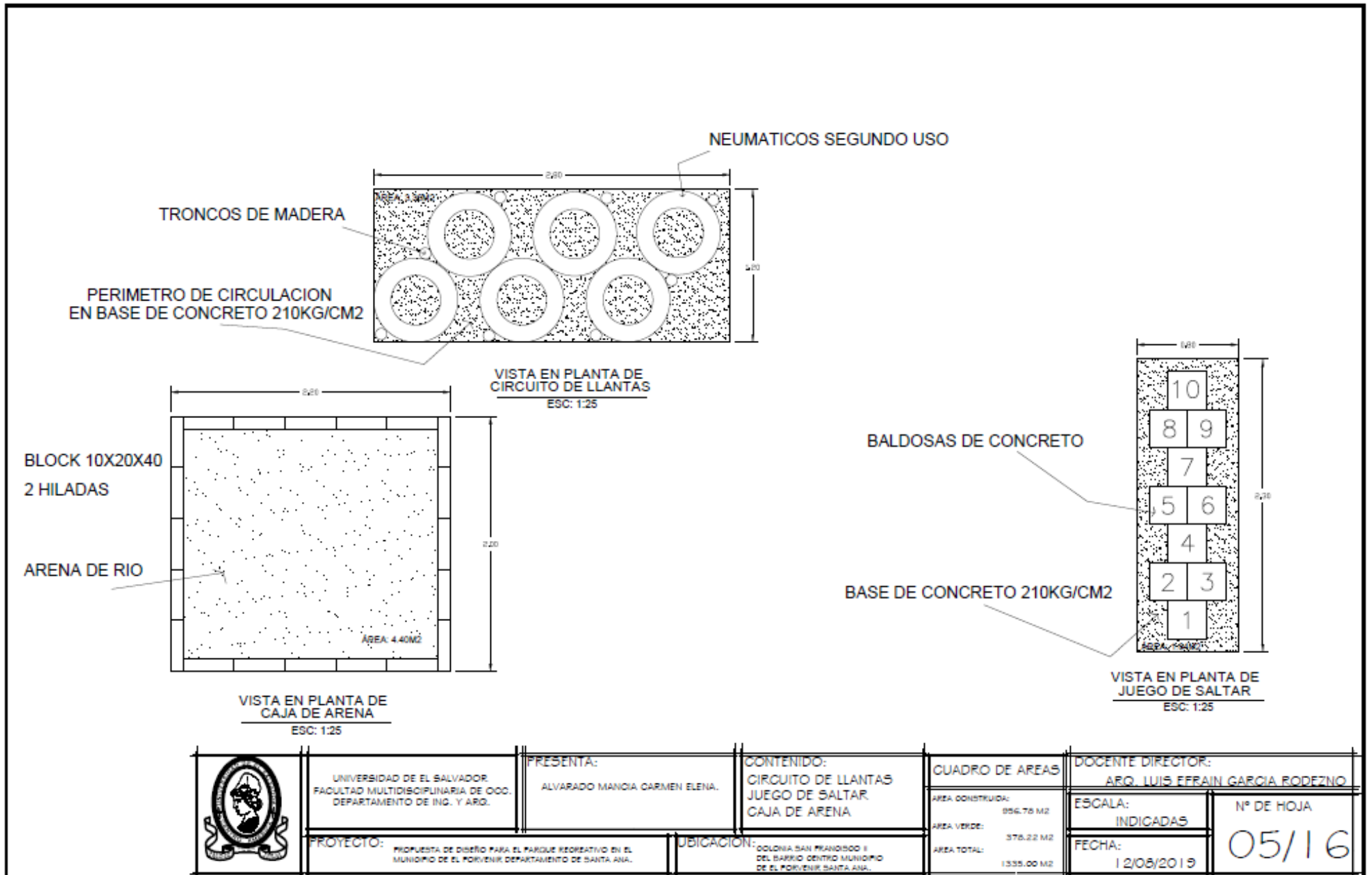
Nº DE HOJA

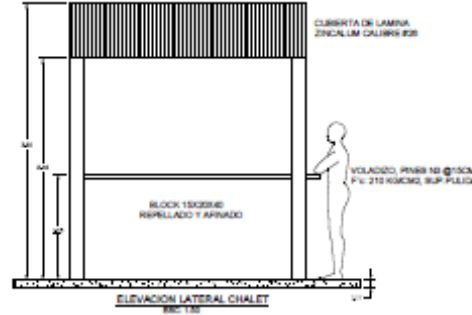
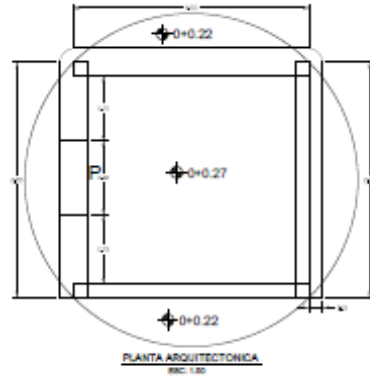
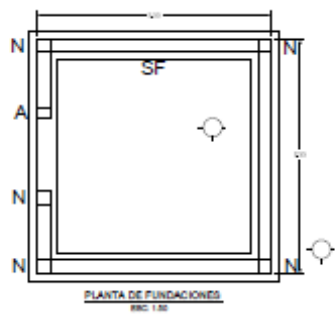
PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO I DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR SANTA ANA.

FECHA:
12/05/2019

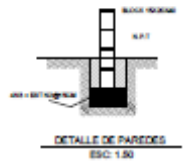
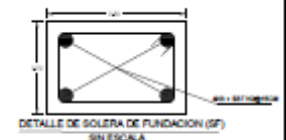
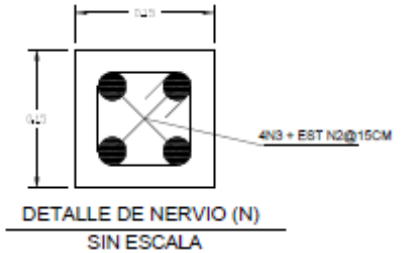
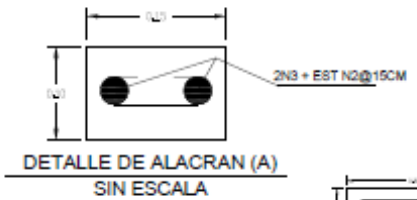
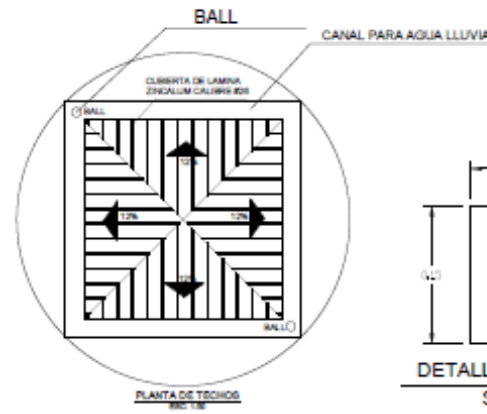
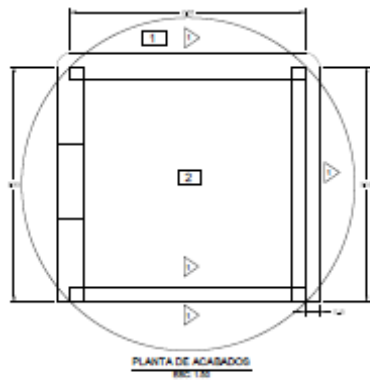
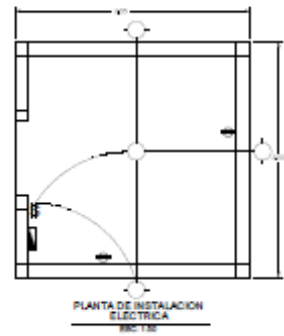
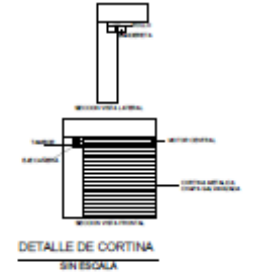
04/16





| CUADRO DE ACABADOS | |
|--------------------|---|
| ▶ | PAIS DE BLOK REPELIDO, APUNTO Y PINTADO |
| ◻ | REPELIDO PRUADO, SUPERFICIE TERMINADA (1) |
| ◻ | PAIS DE BLOK REPELIDO, APUNTO Y PINTADO |

| CUADRO DE INT. ELECTRICA | |
|--------------------------|---|
| ⊕ | TAMBORINTE DOBLE |
| ⊕ | INTERRUPTOR DOBLE |
| ⊕ | LUMINARIA CON RECEPTACULO DE BAJA VOLTAJE |
| ⊕ | CAJA TRAYADA |



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR,
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE O.C.,
DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ.

PRESENTA:
ALVARADO MANOIA CARMEN ELENA.

CONTENIDO:
DETALLE DE CHALET

| CUADRO DE AREAS | |
|------------------|------------|
| AREA CONSTRUIDA: | 856.75 M2 |
| AREA VERDE: | 378.22 M2 |
| AREA TOTAL: | 1235.00 M2 |

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO

ESCALA:
INDICADAS

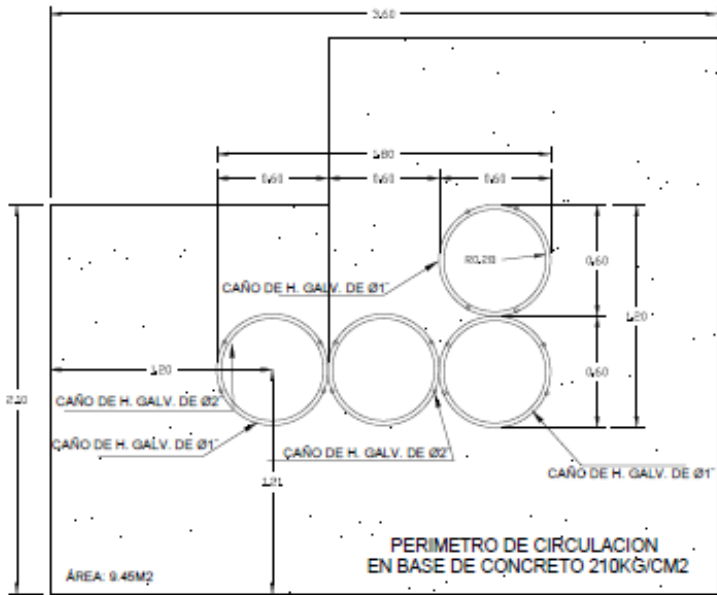
Nº DE HOJA

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

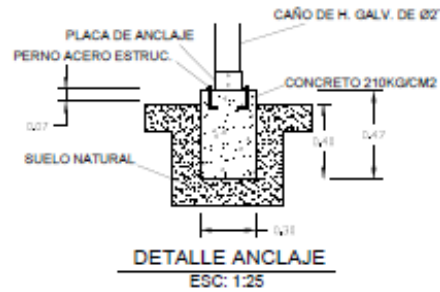
UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO II DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR, SANTA ANA.

FECHA:
12/05/2019

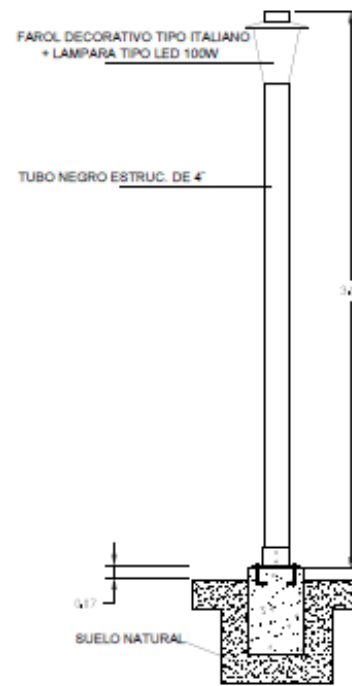
06/16



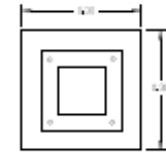
VISTA EN PLANTA DE TUNELES
ESC: 1:25



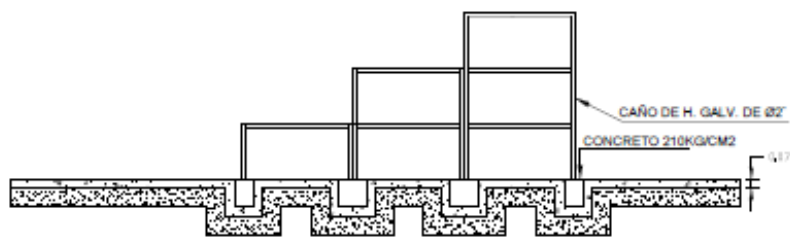
DETALLE ANCLAJE
ESC: 1:25



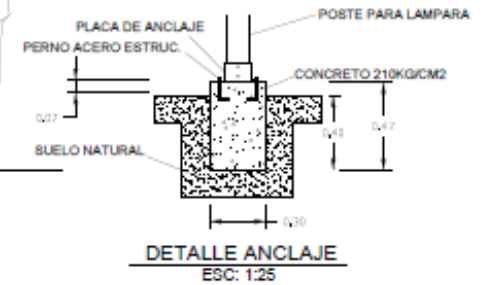
SECCION DE LAMPARAS
ESC: 1:25




VISTA EN PLANTA DE LAMPARAS
SIN ESCALA

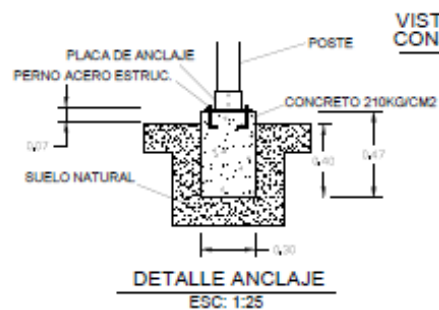
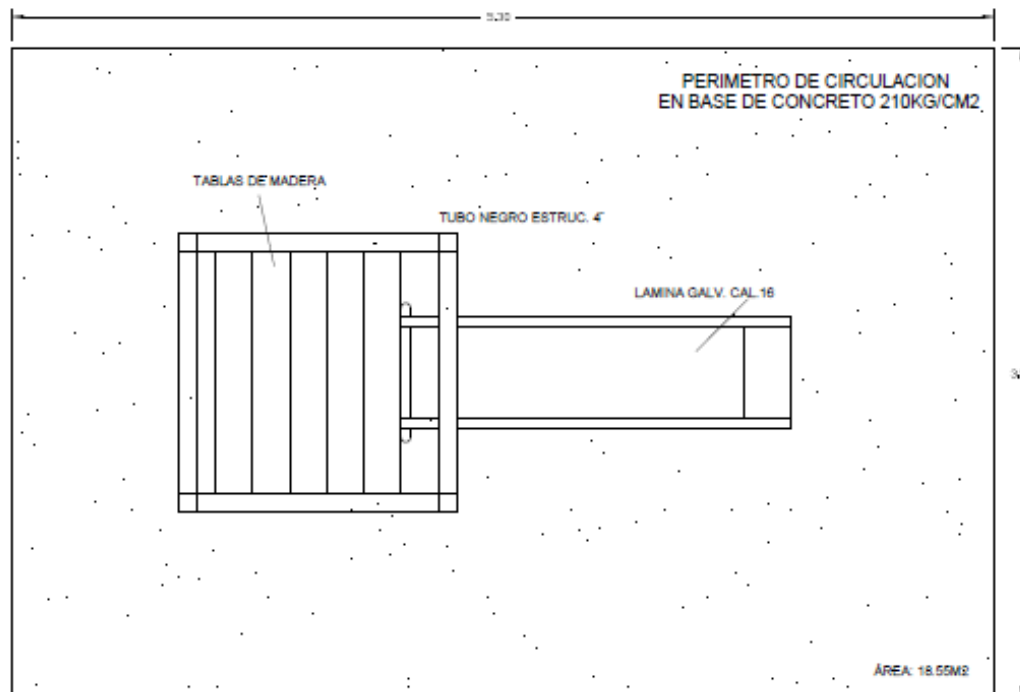


ELEVACION FRONTAL
ESC: 1:25



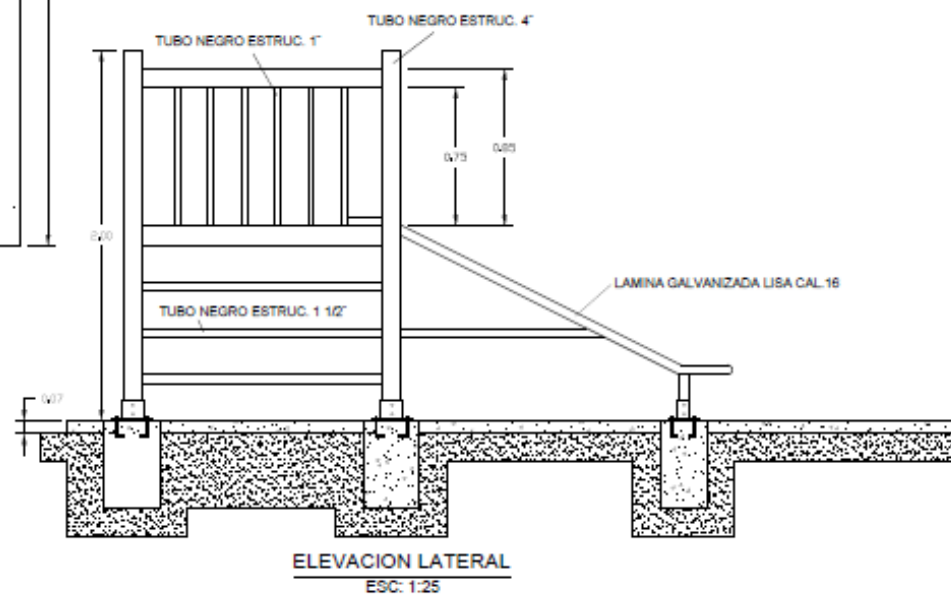
DETALLE ANCLAJE
ESC: 1:25

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|--|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR. FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OOO. DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ. | PRESENTA: ALVARADO MANCIA CARMEN ELENA. | CONTENIDO: DETALLES DE TUNELES. DETALLES LAMPARAS | CUADRO DE AREAS AREA CONSTRUIDA: 996.78 M2 AREA VERDE: 378.22 M2 AREA TOTAL: 1335.00 M2 | DOCENTE DIRECTOR: ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO |
| | PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA. | UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO II DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR SANTA ANA. | ESCALA: INDICADAS | N° DE HOJA 07/16 | FECHA: 12/08/2019 |



VISTA EN PLANTA DE
CONJUNTO MODULAR

ESC: 1:25



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE ODO.
DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ.

PRESENTA:
ALVARADO MANCIA CARMEN ELENA.

CONTENIDO:
DETALLES
CONJUNTO MODULAR.

CUADRO DE AREAS

AREA CONSTRUIDA:
956.75 M2

AREA VERDE:
375.22 M2

AREA TOTAL:
1335.00 M2

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO

ESCALA:
INDICADAS

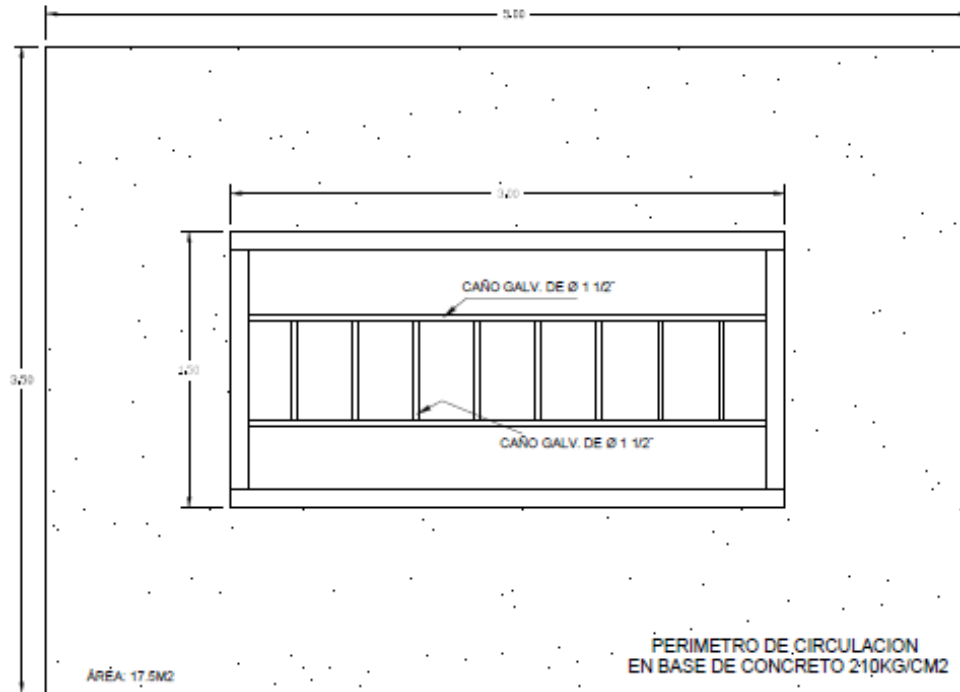
Nº DE HOJA

FECHA:
12/05/2019

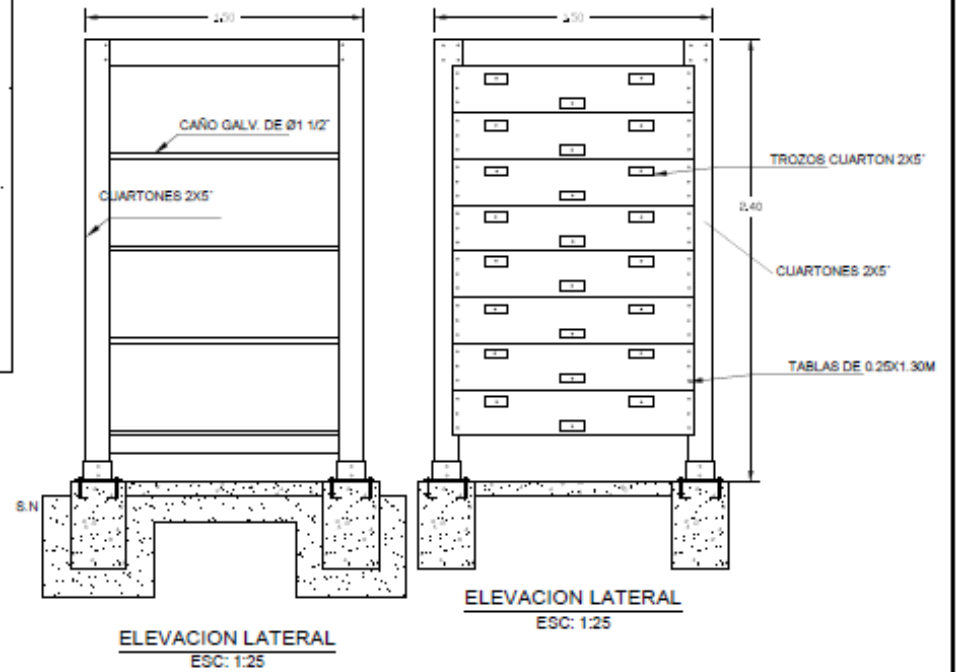
08/16

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO II DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR, SANTA ANA.



VISTA EN PLANTA DE
CAJA DE OBSTACULOS
ESC: 1:25



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE O.C.
DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ.

PRESENTA:
ALVARADO MANCIA CARMEN ELENA.

CONTENIDO:
DETALLES
CAJA DE OBSTACULOS

CUADRO DE AREAS

AREA CONSTRUIDA:
056.70 M2
AREA VERDE:
376.22 M2
AREA TOTAL:
1335.00 M2

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO

ESCALA:
INDICADAS

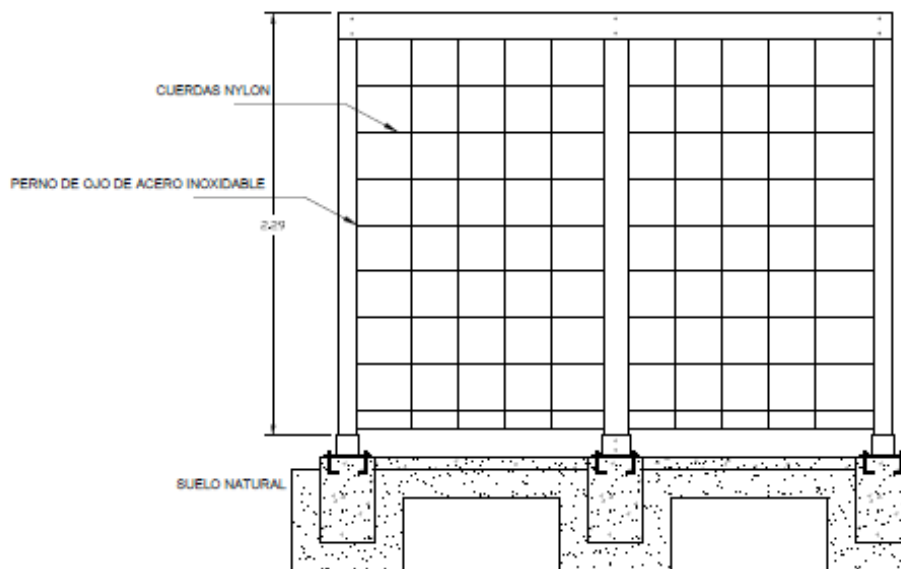
Nº DE HOJA

FECHA:
12/05/2019

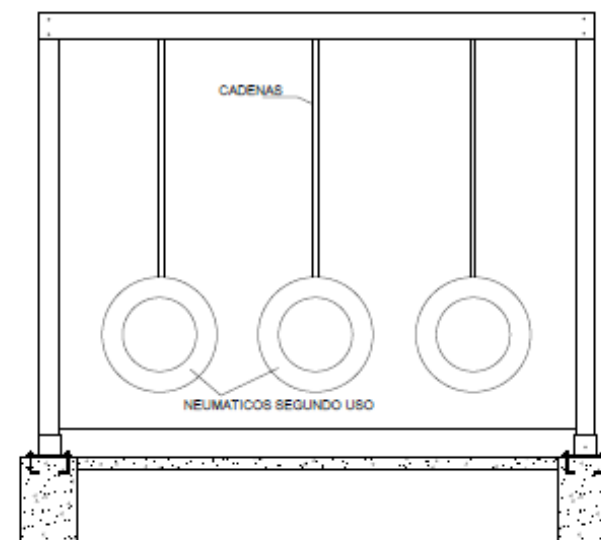
09/16

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

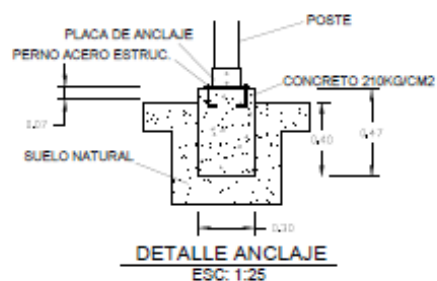
UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO II DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR, SANTA ANA.




ELEVACION FRONTAL
ESC: 1:25

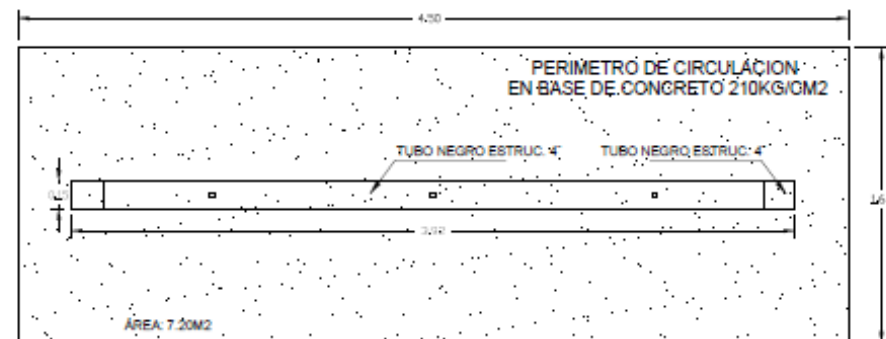
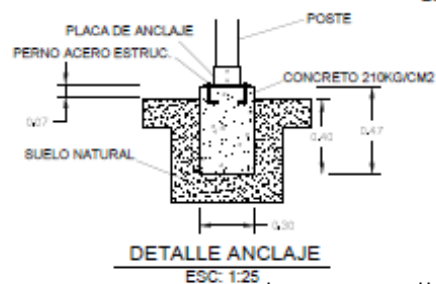
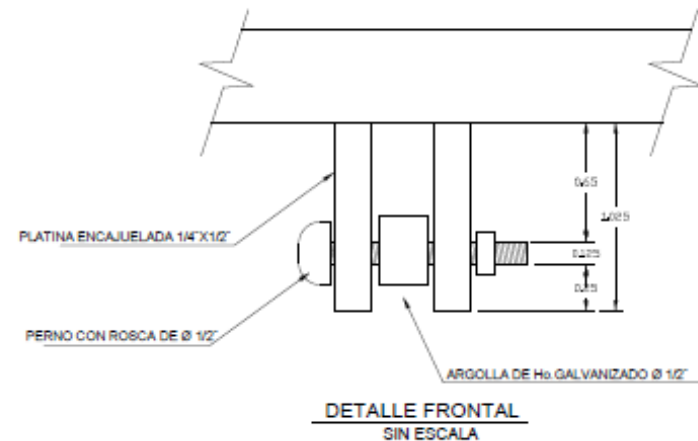
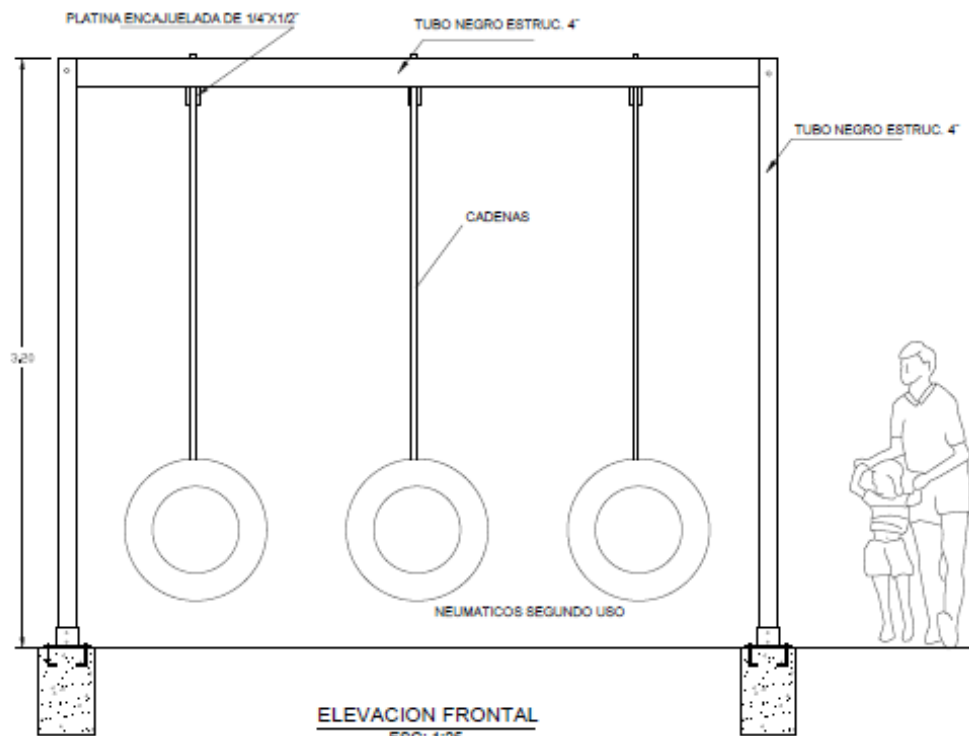


ELEVACION FRONTAL
ESC: 1:25



DETALLE ANCLAJE
ESC: 1:25

| | | | | | |
|---|---|---|---|-----------------------------|---|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR. FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCO, DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ. | PRESENTA: ALVARADO MANCIA CARMEN ELENA. | CONTENIDO: DETALLES GAJA DE OBSTACULOS | CUADRO DE AREAS | DOCENTE DIRECTOR: ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO |
| | PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA. | UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO II DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR SANTA ANA. | AREA CONSTRUIDA: 956.78 M2 AREA VERDE: 378.22 M2 AREA TOTAL: 1335.00 M2 | ESCALA: INDICADAS | N° DE HOJA 10/16 |



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR.
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCO.
DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ.

PRESENTA:
ALVARADO MANCIA CARMEN ELENA.

CONTENIDO:
DETALLES.
OBSTACULOS DE LLANTAS

CUADRO DE AREAS

AREA CONSTRUIDA:
956.76 M2
AREA VERDE:
376.22 M2
AREA TOTAL:
1333.00 M2

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODRIGO

ESCALA:
INDICADAS

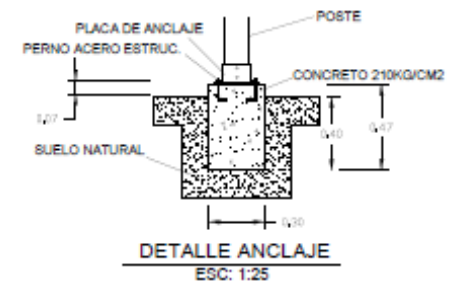
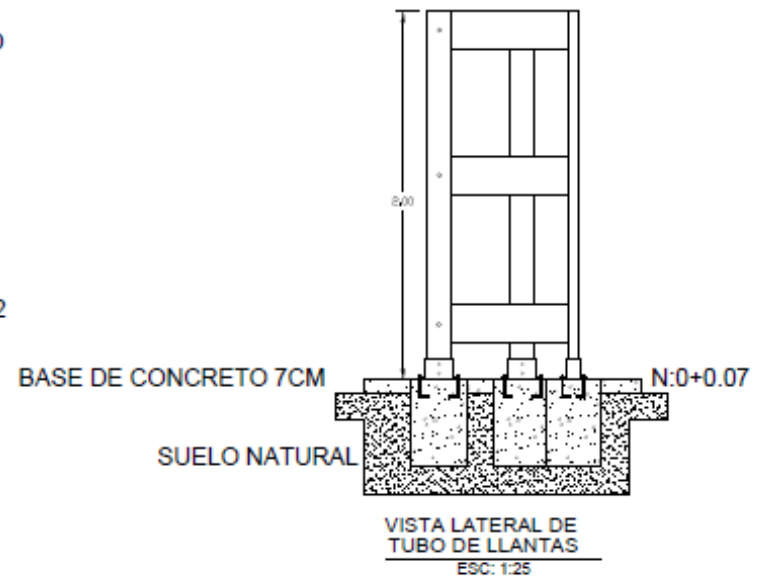
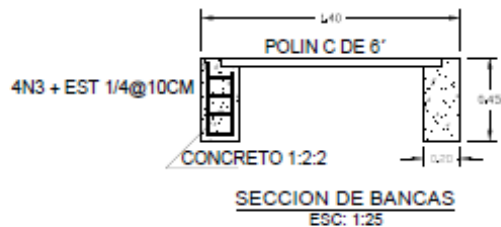
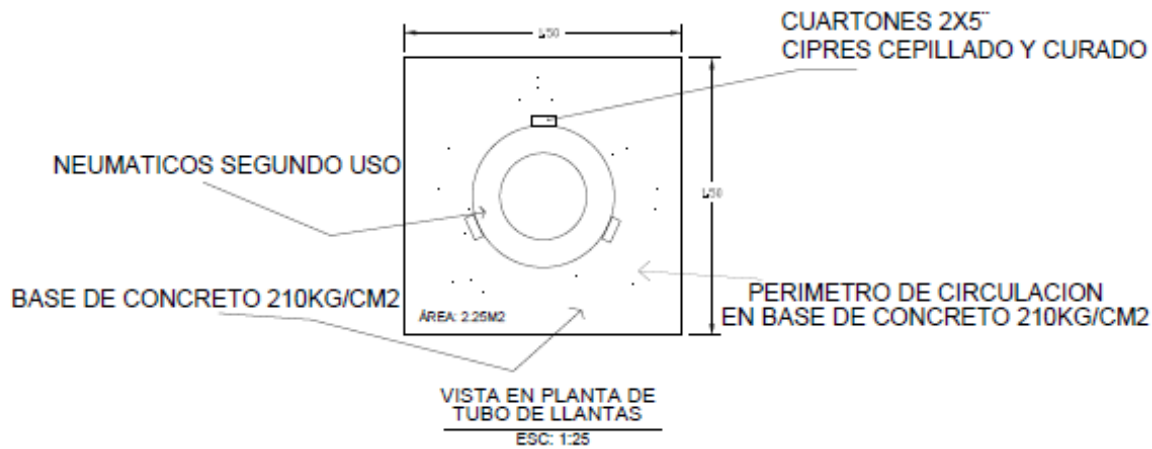
Nº DE HOJA


FECHA:
12/05/2019

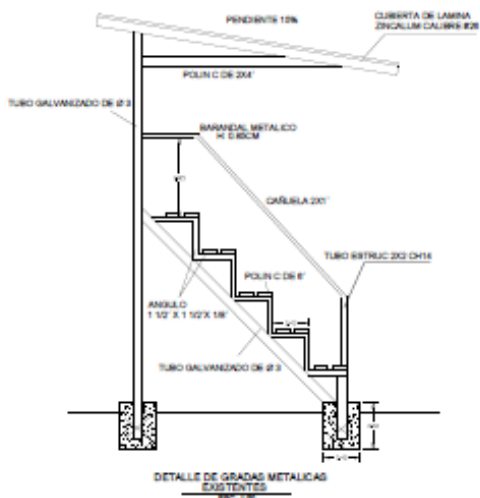
11/16

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

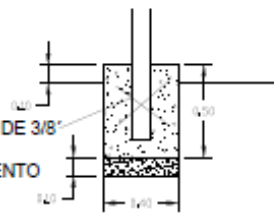
UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO II DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR SANTA ANA.



| | | | | | |
|---|---|---|--|--|--|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR. FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OJO. DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ. | PRESENTA: ALVARADO MANCIA CARMEN ELENA. | CONTENIDO: DETALLES TUBO DE LLANTAS. BANCAS | CUADRO DE AREAS AREA CONSTRUIDA: 856.78 M2 AREA VERDE: 376.22 M2 AREA TOTAL: 1333.00 M2 | DOCENTE DIRECTOR: ARQ. LUIS FFRAIN GARCIA RODEZNO |
| | PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR DEPARTAMENTO DE SANTA ANA. | UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO II DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR SANTA ANA. | ESCALA: INDICADAS | N° DE HOJA 12/16 | FECHA: 12/05/2019 |



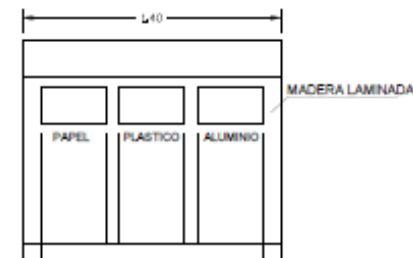
2 VARILLAS SOLDADAS DE 3/8"
COMPACTACION SUELO CEMENTO



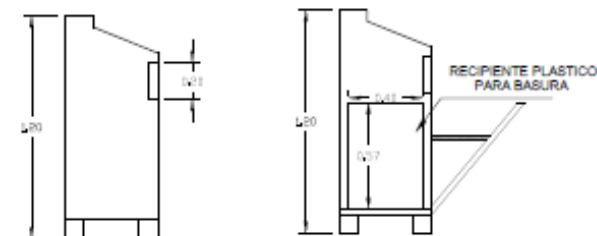
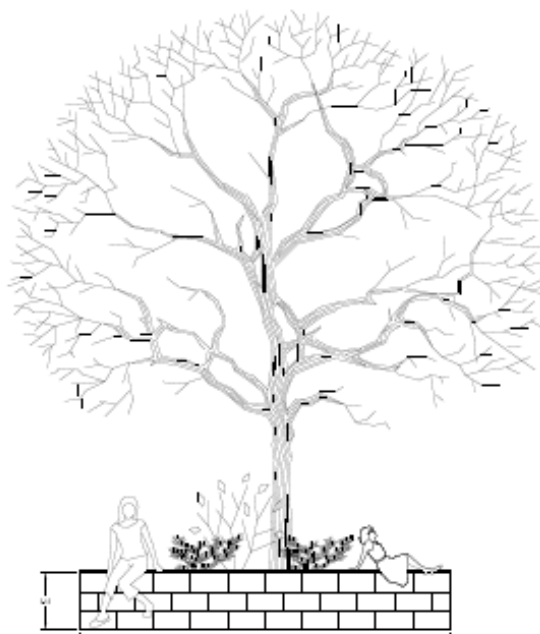
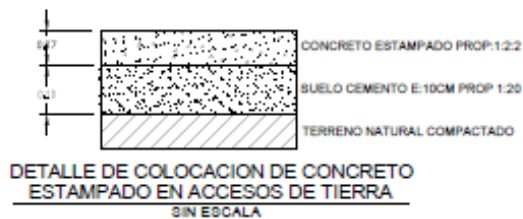
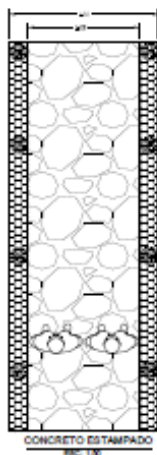
DETALLE DE PEDESTAL
ESC: 1:25



VISTA EN PLANTA DE BASUREROS
ESC: 1:25



ELEVACION FRONTAL BASUREROS
ESC: 1:25



VISTA LATERAL DE BASUREROS
ESC: 1:25



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCO,
DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ.

PRESENTA:
ALVARADO MANOIA CARMEN ELENA.

CONTENIDO:
DETALLES
GRADAS METALICAS
JARDINERAS Y BASUREROS

CUADRO DE AREAS

| | |
|------------------|------------|
| AREA CONSTRUIDA: | 956.75 M2 |
| AREA VERDE: | 376.22 M2 |
| AREA TOTAL: | 1333.00 M2 |

DOCENTE DIRECTOR:
ARQ. LUIS FFRAIN GARCIA RODEZNO

ESCALA:
INDICADAS

Nº DE HOJA

FECHA:
12/05/2019

13/16

PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

UBICACION: COLONIA SAN FRANCISCO II DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR, SANTA ANA.

NOTAS GENERALES

A. CONCRETO:

- EL CEMENTO A UTILIZAR SERÁ PORTLAND TIPO I Y DEBERÁ CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C-1157.
- EL CONCRETO A UTILIZAR SERÁ DE PESO VOLUMÉTRICO NORMAL, CON UNA RESISTENCIA ÚLTIMA A LA COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS DE $f'c$ 210 kg/CM² con proporción 1:2:2.
- LOS AGREGADOS PARA EL CONCRETO DEBERÁN CUMPLIR CON LA NORMA ASTM C-33.
- EL AGUA DEBERÁ SER LIMPIA, LIBRE DE RESIDUOS DE ACEITE, ÁCIDOS, SALES, MATERIA ORGÁNICA U OTRAS SUSTANCIAS QUE PUEDAN SER DAÑINAS PARA EL MORTERO O CUALQUIER METAL EMBEBIDO EN EL CONCRETO.

B. ACERO DE REFUERZO:

- EL ACERO DE REFUERZO SERÁ GRADO 40, TODAS LAS VARILLAS SERÁN DE TIPO CORRUGADO EXCEPTO LA N.2 QUE SERÁ LISA.
- EL ACERO DE REFUERZO DEBERÁ DE CUMPLIR CON LA NORMA PARA VARILLAS CORRUGADAS ASTM A-615.

C. POSTES DE HIERRO GALVANIZADOS:

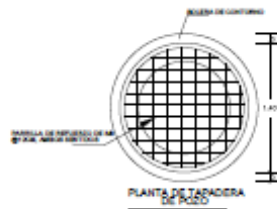
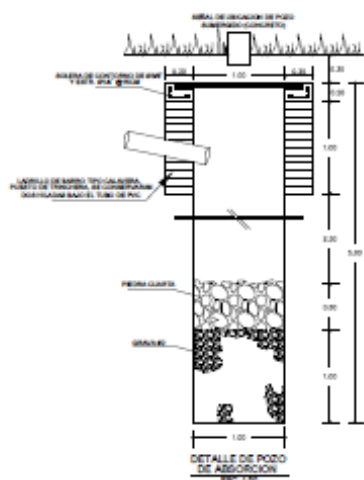
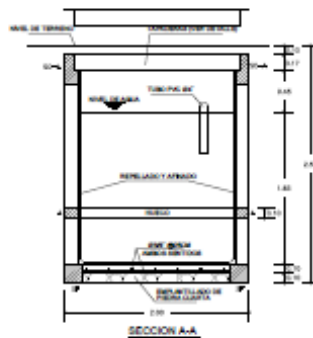
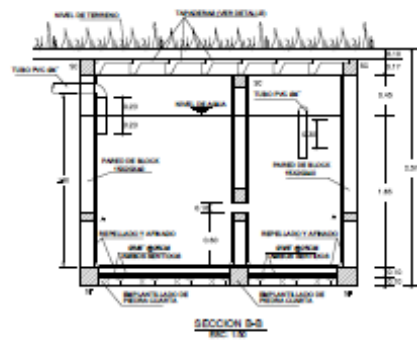
- LAS UNIONES DE LOS HIERROS GALVANIZADOS SERÁN CON SOLDADURA ELÉCTRICA CON PENETRACIÓN CON ELECTRODO DE 3/32".
- TODOS LOS TUBOS DE HIERRO GALVANIZADO SERÁN PINTADOS CON PINTURA ANTICORROSIVA Y ESMALTADAS DE COLORES VIVOS.
- LOS TUBOS QUE SOSTENDRÁN LAS ESTRUCTURAS ESTARÁN ANCLADOS CON PLACAS ATORNILLADAS CON PERNOS DE ACERO ESTRUCTURAL MEDIANTE PEDESTALES DE 30CMX30CM DE BASE POR 40CM DE ALTO EN CONCRETO DE 210KG/CM².


D. PAREDES:

- LAS PAREDES SE CONSTRUIRÁN SEGÚN LO ESPECIFIQUEN LOS PLANOS Y SERÁN DE BLOQUE DE CONCRETO DE 10X20X40CM.
- TODO EL REFUERZO VERTICAL SERÁ DE N.3 @60CM Y EL REFUERZO HORIZONTAL N.2 @ 40CM. LA DISTRIBUCIÓN SERÁ LA MOSTRADA EN LOS PLANOS.

E. CONCRETO ESTAMPADO:

- EL CONCRETO A UTILIZAR DEBERÁ TENER UNA RESISTENCIA MÍNIMA A LA COMPRESIÓN DE 31.5 MPa A LOS 28 DÍAS Y UN ASENTAMIENTO DE 7CM . SE UTILIZAN FIBRAS MACRO SINTÉTICAS COMO ARMADURA SECUNDARIA INCORPORADAS A LA MASA.
- LA BASE DEBERÁ ESTAR PERFECTAMENTE COMPACTADA CON DENSIDADES QUE SUPEREN EL 95% DE PROCTOR MODIFICADO.
- CUANDO EL CONCRETO ALCANZA SU ESTADO PLÁSTICO Y EL EXCESO DE AGUA HAYA DESAPARECIDO DE LA SUPERFICIE SE APLICA EL ENDURECEDOR , PARA LA MAYORÍA DE COLORES Y DE LAS ÁREAS DE SERVICIO NORMAL A RAZÓN DE APROXIMADAMENTE 4KG/M².



| | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
|  | UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR. FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE O.C. DEPARTAMENTO DE ING. Y ARQ. | PRESENTA: ALVARADO MANCIA CARMEN ELENA. | CONTENIDO: DETALLES DE POZO DE ABSORCIÓN. ESPECIFICACIONES TEC. | CUADRO DE ÁREAS ÁREA CONSTRUIDA: 956.78 M ² ÁREA VERDE: 376.22 M ² ÁREA TOTAL: 1333.00 M ² | DOCENTE DIRECTOR: ARQ. LUIS EFRAIN GARCIA RODEZNO |
| | PROYECTO: PROPUESTA DE DISEÑO PARA EL PARQUE RECREATIVO EN EL MUNICIPIO DE EL PORVENIR, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA. | UBICACIÓN: COLONIA SAN FRANCISCO II DEL BARRIO CENTRO MUNICIPIO DE EL PORVENIR SANTA ANA. | ESCALA: INDICADAS | N° DE HOJA 16/16 | FECHA: 12/05/2019 |