



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Facultad de
Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala

TEMA

**“ESTADIO MUNICIPAL Y CENTRO
DEPORTIVO”**

**DE SANTA CRUZ NARANJO,
SANTA ROSA**

**MANUEL ENRIQUE
REVOLORIO CALDERÓN**

GUATEMALA MAYO





JUNTA DIRECTIVA FACULTAD DE AQRQUITECTURA

Decano	Msc. Byron Alfredo Rabe Rendón
Secretario	Msc. Publio Rodríguez Lobos
Vocal I	Arquitecta Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal II	Arquitecto Edgar Armando López Pazos
Vocal III	Arquitecto Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV	T.D.G Wilian Josué Pérez Sazo
Vocal V	Br. Carlos Alfredo Guzmán Lechuga

TRIBUNAL EXAMINADOR

Examinador	Arquitecto Carlos Enrique Valladares Cerezo
Examinador	Arquitecto Sergio Mohamed Estrada Ruiz
Examinador	Arquitecto Gabriel Eugenio Barahona For
Examinador	Arquitecto Javier Quiñones Guzmán
	Arquitecto Alejandro Muñoz Calderón

ASESOR

Arquitecto Sergio Mohamed Estrada Ruiz





Acto que Dedicó.

A Dios.

- Por ser mi salvador y proveedor y llenarme de sus bendiciones y sabiduría en todo momento y por estar presente en cada decisión en mi vida, a Él sea la gloria y honra.

A mi esposa

- Mayra Paola lechuga Polanco.
Por ser una bendición que Dios me ha dado, por ser una persona que me ha apoyado incondicionalmente en todo momento que hemos estado juntos, y por darme palabras de sabiduría y aliento, para cumplir nuestras metas y por agregarle alegría a mi vida con su carisma.

A mi hijo

- Daniel Andrés Revolorio Lechuga.
Por ser un milagro y una gran bendición que Dios nos ha dado. Tú has llenado nuestras vidas y nuestro hogar de grandes momentos llenos de alegría.

A mis padres

- Miguel Enrique Revolorio Donis.
Julia Calderón Mejía
Por darme su amor incondicional, su buen ejemplo y por apoyarme en todo momento de mi vida.

A mi hermano

- José Miguel Revolorio Calderón
Por darme su apoyo incondicional como un hermano y un buen amigo.

A mis suegros y a mis cuñadas

- Mayra Polanco y Manuel Lechuga
Por darme su apoyo incondicional en todo momento y por los consejos que dieron a mi vida.

A mis padrinos de graduación

- Manuel Antonio Alvarado, Sergio Mohamed Estrada, Ronald Guerra, les agradezco por el apoyo y por los buenos consejos que me han brindado en todo momento.

A mis amigos de universidad y de oficina de trabajo

- Por esos buenos momentos que hemos compartido y por brindarme su gran amistad.

ÍNDICE

Página No.

Introducción 6

Capítulo 1 Marco Conceptual

7

Antecedentes

8

Justificación

8

Capítulo 2 Marco Metodológico

9

Planteamiento del Problema

10

Delimitación del Problema 10.1

Objetivos 10.2

Objetivo General 10.3

Objetivos Específicos 10.4

Metodología del Problema 11

Capítulo 3 Marco Teórico 13

Instalaciones Deportivas 13

Organización del deporte en Guatemala 13.1

Instalaciones deportivas- Jerarquización nacional según C, D, A, G. 13,14

Concepto general de Centro Deportivo 14

Tipos de deporte en Guatemala 14.1

Concepto General y Categorización de Estadios de Fútbol 15

Definición de Estadio Urbano 15.1

Definición de Estadio Periférico 15.2

Capítulo 4 Análisis del Contenido 17

Mapas del departamento de Santa Rosa y del municipio de Santa Cruz Naranjo 17

Aldeas que conforman Santa Cruz Naranjo 18

Datos Históricos 18.1

Costumbres y Tradiciones 18.2

Idiomas del lugar 18.3

Economía del lugar 18.4

Centros Turísticos y Arqueológicos 18.5

Hidrografía del lugar 18.6

Orografía del lugar 19

Áreas Protegidas 19.1

Definición de Recreación 19.2

Porcentaje de personas que conforman Santa Cruz Naranjo 19.3

Vías de Comunicación del lugar 20

Ubicación y servicios Básicos del área propuesta 21

Ubicación del Proyecto 21.1

Aspecto Legal del terreno 22

Topografía del terreno propuesto 22.1

Infraestructura y Equipamiento de servicio básico de Agua potable 22,23

Servicios básicos de Drenajes 23

Servicio básico de Electricidad 23,24

Manejo de residuos Sólidos 24

Amenazas y factores de Vulnerabilidad 24.1

Morfología del Sitio 24.2

Equipamiento del Casco Urbano 25

Viabilidad del Terreno 26

Capítulo 5 Análisis del Sitio 27

Topografía del Terreno 28

Análisis de Vías principales hacia el terreno 29

Análisis de Equipamiento urbano 30

Capítulo 6 Casos Análogos 31

Polideportivo ciudad de los Deportes 32

Polideportivo ciudad de los Deportes 33

Polideportivo ciudad de los Deportes 34

Polideportivo ciudad de los Deportes 35

Polideportivo ciudad de los Deportes 36

Polideportivo Takalik 37

Polideportivo Takalik 38

Polideportivo Takalik 39

Capítulo 7 Premisas Generales de Diseño 41

Premisas de Diseño 41

Premisas Ambientales 41.1

Premisas Ambientales 42

Premisas Ambientales 43

Premisas Ambientales 44

Premisas Funcionales 44,45

Premisas Funcionales 45

Premisa de Diseño 46

Premisas de Diseño 47

Premisas de Diseño 48

Premisas de Diseño 49

Capítulo 8 Programación 51

Criterios de Diseño 52



Programa de Necesidades 53
Áreas de Servicios 54
Programa Arquitectónico de Diseño 55
Plan para la determinación para el programa de Necesidades 55.1
Cuadro de Ordenamiento de datos 56
Diagramación 56.1
Diagramación 57
Capítulo 9 Desarrollo de la Propuesta 59
Plano de Ubicación y Localización 59.1
Planta arquitectónica de Conjunto 60
Planta arquitectónica de Estadio 61
Planta arquitectónica de Centro Deportivo 62
Planta de estructura de Cubierta 63
Planta de estructura de techo de Centro Deportivo 64
Planta de cotas de Estadio Municipal 65
Planta de cotas de Centro Deportivo 66
Elevación frontal de Estadio 67
Plano de secciones de Centro Deportivo 68

Planta de Conjunto 69
Plano de detalles constructivos 70
Presentación del Proyecto 67
Presentación del Proyecto 68
Presentación del Proyecto 69
Presupuesto del Proyecto 70
Presentación del Proyecto 71
Presentación del Proyecto 72
Presentación del proyecto 73
Presentación del proyecto 74
Presupuesto del proyecto 75
Presupuesto del proyecto 76
Presupuesto del proyecto 77
Cronograma Físico y Financiero del Proyecto 78
Análisis de Encuestas realizadas en el municipio de Santa Cruz Naranjo 79
Conclusiones 80
Recomendaciones 81
Bibliografía 82



INTRODUCCIÓN

El municipio de Santa Cruz Naranjo del departamento de Santa Rosa, de acuerdo con la investigación nos da una reseña de lo que es su historia y como está conformado, también podemos aprender de su cultura y de su interés por la práctica del deporte y es así como iniciamos el proyecto por la real necesidad de la población que practica un tipo de deporte determinado.

Esta investigación se realizó tomando en cuenta el diseño arquitectónico y normativas para las instalaciones deportivas, con el objetivo de proporcionar una información adecuada para la construcción de instalaciones deportivas en el municipio de Santa Cruz Naranjo.

Todo hombre, mujer o niño tienen derecho a la práctica del deporte indispensable para la salud tanto física como moral. Para la práctica del deporte el ser humano necesita de espacios, ambientes e instalaciones adecuadas al alcance de su población, de tal manera el contribuir a formar conciencia sobre la necesidad del desarrollo deportivo en el municipio de Santa Cruz Naranjo, municipio del departamento de Santa Rosa.

Se tuvo como objetivo proponer un conjunto de instalaciones acorde a la necesidad y que permitan ejercer el derecho a la recreación y el deporte determinando la gama de actividades, características, ubicación y en prioridades en función de interés y aficiones de la población de Santa Cruz Naranjo.

Se realizó un análisis de la realidad de dicho municipio que abarcan aspectos de los pobladores, el medio, los intereses y aficiones de la población estos datos sirven para formular un diagnóstico, objetivo que sirvió de base a la propuesta que incluye todas las instalaciones necesarias en el municipio.

El arquitecto es uno de los técnicos que colaboran en realización de programas deportivos, tanto en la planificación territorial y urbana, en la elaboración de proyectos de instalaciones deportivas, coordina datos proporcionales por los especialistas en mencionado tema, también permite dar una idea de la importancia del deporte y la gran responsabilidad del arquitecto en este tema, razones que me impulsan a realizar investigación y una propuesta adecuada para el proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo de Santa Cruz Naranjo.

Este proyecto brindará a la comunidad de Santa Cruz Naranjo del departamento de Santa Rosa, espacios adecuados para la práctica del deporte y que posteriormente sean para las comunidades tanto urbanas como rurales. Se realizó un estudio que determinó la categoría y el tipo de instalaciones deportivas que se necesitan para el municipio y que cumpla con las expectativas de las personas que practican el deporte de Fútbol, Baloncesto y Papifútbol



CAPÍTULO 1

MARCO CONCEPTUAL





8.1. ANTECEDENTES.

Las personas que practican un tipo de deporte (fútbol, básquetbol y papifútbol) se han visto en la necesidad de alquilar instalaciones en municipios aledaños mientras realizan sus deportes preferidos, esta problemática se ha generado por que no existen instalaciones eficaces y dignas para promover el deporte en la población del municipio de Santa Cruz Naranjo.

A nivel departamental se realizan los juegos multirregionales siendo este un evento deportivo de gran importancia para los municipios donde se realizan, ya que genera un ingreso económico a los pequeños y medianos negociantes del municipio, también crea una fuente de aportes económicos a las asociaciones deportivas del lugar por parte de las entidades deportivas federadas de Guatemala, el municipio de Santa Cruz Naranjo ha sido nombrado dentro de los posibles municipios para celebrarse esta actividad, pero no logra clasificar como sede para celebrarse dicha actividad, por no cumplir con las instalaciones y las normativas adecuadas para realizar esta actividad deportiva.

Santa cruz naranjo.

El municipio de Santa Cruz Naranjo, se encuentra situado en la parte Norte del departamento de Santa Rosa, en la región IV o Región Sur-Oriente.

Se localiza en la altitud 14 grados 23 minutos 06” y en la longitud 90 grados 22 minutos 15”, Limita al Norte con el municipio de Fraijanes, al Sur con el municipio de Barberena, al Este con el municipio de Santa Rosa de Lima y al Oeste con los municipios de Barberena y Fraijanes.

Cuenta con una extensión territorial de 97 kilómetros cuadrados, y se encuentra a una altura de 1,170 ms. sobre el nivel del mar, su clima es templado.

Distancia.

Se encuentra a una distancia de 24 km. de la cabecera departamental de Santa Rosa y a una distancia de 74 km. de la ciudad capital de Guatemala por la vía principal CA-1.

8.2. JUSTIFICACION.

El proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo se realizara por que no existe un lugar adecuado para la práctica del deporte de fútbol, básquetbol y papifútbol en el municipio de Santa Cruz Naranjo.

Con la realización del proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo de Santa Cruz Naranjo, las personas tendrían la oportunidad de realizar actividades importantes de deportes a nivel municipal y departamental.



CAPÍTULO 2

MARCO METODOLÓGICO



10. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Actualmente no existe un estadio Municipal y Centro Deportivo en el municipio de Santa Cruz Naranjo.

10.1. DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.

El presente estudio es el diseño de un Estadio Municipal y Centro Deportivo para el municipio de Santa Cruz Naranjo departamento de Santa Rosa, el cual se encuentra en el terreno ubicado en el barrio Agua Blanca carretera principal hacia aldea El Teocinte, el cual se encuentra ubicado con las coordenadas geográficas 14 grados, 23 minutos y 06" y longitud 90 grados, 22 minutos y 15", área de terreno propuesto 1,100 2 m²el se encuentra con las coordenadas latitud 430 ms. s.n.m. temperatura promedio 27 grados centígrados, precipitación pluvial 2,184 cm³, colindancias al Norte colinda con escuela de primaria Agua Blanca.

El estudio antes mencionado se enmarcara en teorías y conceptos de infraestructura deportiva.

10.2. OBJETIVOS

10.3. OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un estadio Municipal y Centro Deportivo para el municipio de Santa Cruz Naranjo.

10.4. OBJETIVO ESPECÍFICO.

Realizar un diagnostico y análisis de la situación actual del equipamiento e instalaciones para la práctica del deporte en el municipio de Santa Cruz Naranjo departamento de Santa Rosa.

El Estadio Municipal y Centro Deportivo se realizara por que no existe un lugar adecuado para la práctica del deporte de futbol, básquetbol y papifutbol en el municipio de Santa Cruz Naranjo.

11. METODOLOGÍA DEL PROYECTO

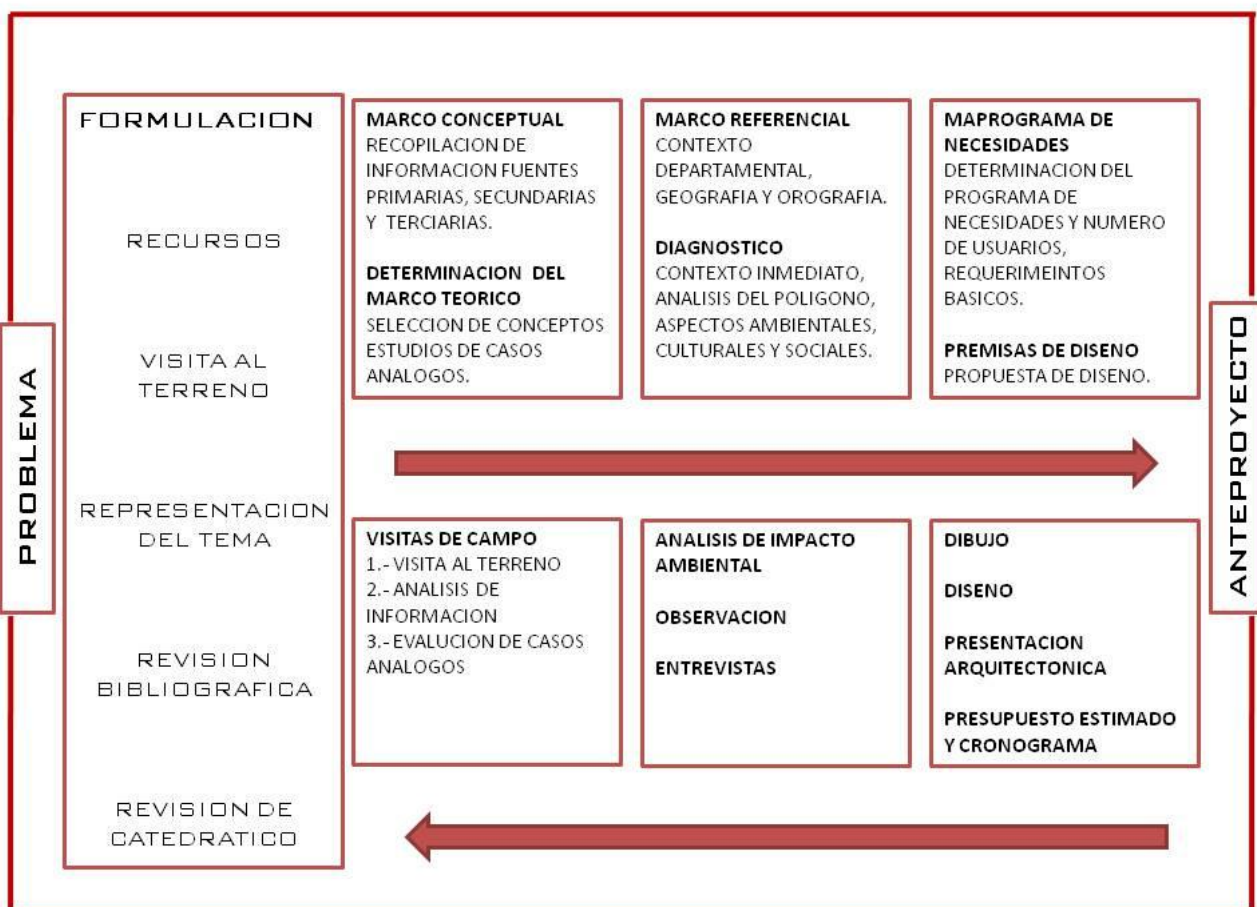
La investigación se hace siguiendo una serie de pasos en forma lógica. Para recabar la información se hace necesario emplear técnicas e instrumentos.

Las técnicas son:

Observación
Fuentes Bibliográficas
Entrevista
Investigación

Los instrumentos empleados son:

Registro de observación
Análisis
Mapas
Cámara fotográfica



CUADRO 1: METODOLOGIA DEL PROYECTO.
FUENTE: ELABORACION PROPIA





CAPÍTULO 3

MARCO TEÓRICO

13. INSTALACIONES DEPORTIVAS.

Son todas las áreas campos, edificios, donde se realiza determinada actividad o disciplina deportiva. Estas instalaciones son:

Ciudades olímpicas, complejos deportivos, villas deportivas, casa del deportista, gimnasios, piscinas olímpicas, estadios e instalaciones para deportes aislados y centros deportivos.

A continuación se describe por su importancia y clasificación de centro deportivo y estadios de fútbol.

13.1 Organización del deporte en Guatemala



13,14.INSTALACIONES DEPORTIVAS – JERARQUIZACIÓN NACIONAL SEGÚN C.D.A.G DE GUATEMALA.

La jerarquía de instalaciones deportivas para Guatemala se divide en 6 categorías según sea el número de habitantes en el lugar de planificación, siendo las siguientes.

CATEGORÍA D-2.

Son todas las instalaciones que se planifican para sectores con un rango de 2,000 a 5,000 habitantes.

CATEGORÍA D-3.

Son todas las instalaciones que se planifican para sectores con un rango de 5,000 a 10,000 habitantes.

CATEGORÍA D-4.

Son todas las instalaciones que se planifican para sectores con un rango de 10,000 a 20,000 habitantes.

CATEGORÍA D-5.



Son todas las instalaciones que se planifican para sectores con un rango de 20,000 a 30,000 habitantes.

CATEGORÍA D-6.

Son todas las instalaciones que se planifican para sectores con un rango de 30,000 a 50,000 habitantes.

De acuerdo con las categorizaciones anteriores la que se aplica para la región de Santa Cruz Naranjo es la categoría número D-4 por ser un sector que se encuentra dentro de un rango de 10,000 a 20,000 habitantes.

Se resalta la categoría D-4, ya que es la categoría que corresponde aplicar en el municipio de Santa Cruz Naranjo respecto al número de habitantes.

MÁS Sin embargo se hace la aclaración que se tomaron en cuenta las instalaciones de campo de futbol. Básquet-bol, papifutbol, parqueos, cafetería, vestidores y servicios sanitarios, los cuales fueron tomados como prioridad por ser el tipo de deporte que más se practica en el municipio de Santa Cruz Naranjo de acuerdo con encuestas realizadas y visitas de campo.

11 Fuente: Cartilla Plan Nacional Educ. Física, Recreativa y Deporte en Guatemala, CDAG.

14. Concepto general de centro deportivo.

Son instalaciones que propician actividades deportivas, tanto al aire libre como bajo techo, que pueden incluir las siguientes

Instalaciones: edificio sede con oficinas, comedor o cafetería, servicios sanitarios, gimnasio, cancha de papifutbol, básquet-bol, voleibol, levantamiento de pesas y taekwondo.

14.1. Tipos de deporte en Guatemala.

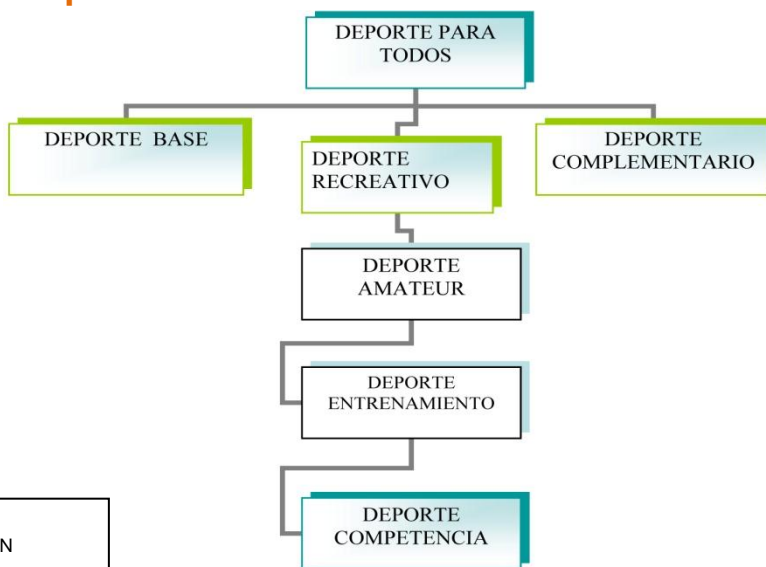


Figura 3:
FUENTE: ELABORACION
PROPIA





15. Concepto general y categorización de estadios de fútbol.

Un estadio de fútbol es categorizado por su ubicación, puede ser Urbano o Periférico.

15.1 Estadio Urbano.

Son los estadios que se encuentran ubicados o planificados para construirse dentro de la ciudad, los cuales suelen ser exitoso cuando existen suficientes plazas de estacionamientos en las proximidades que permitan reducir la cantidad de tierra requerida ya que por lo general es de alto costo en la periferia. Las estructuras de estacionamientos no son muy efectivas por su alto costo para un proyecto de este tipo debido a que los periodos de uso son eventuales, es por eso que el uso del estacionamiento se puede alternar por ejemplo, en los día que no se utilizara para actividades propias del estadio se puede utilizar como parqueos de oficinas y negocios. Sin embargo este tipo de estadio suelen minimizar el tiempo de viaje para asistir a un evento, también puede presentar una dificultad que se encuentra al diseñar un estadio en esa ubicación son sus dimensiones las proporciones son inmensas tanto verticales como horizontales y resultan en una escala que por lo general compite con su entorno.

15.2. Estadio Periférico.

Son los que están situados en terrenos de dimensiones estándar y sin contexto urbano, también se caracterizan por ser estadios de espacios abiertos y no generan incomodidad de ruido y congestionamiento vehicular en una zona densa,

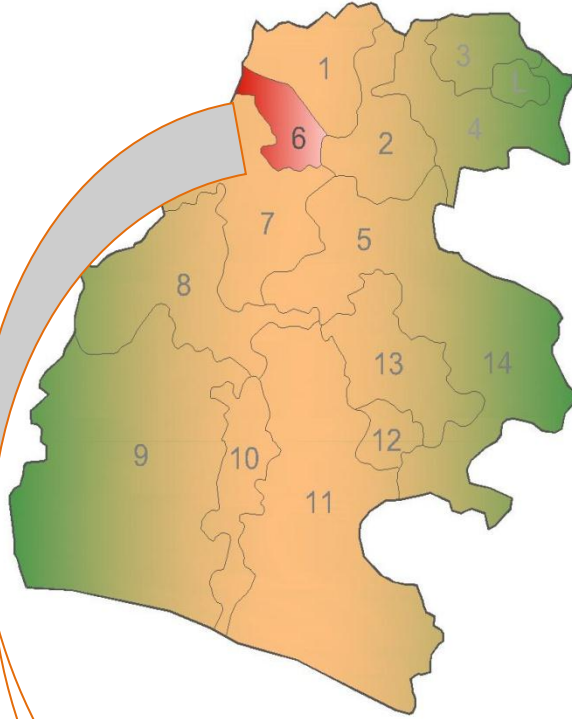


CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DEL CONTENIDO



SANTA ROSA



SANTA ROSA

- 1. SANTA ROSA DE LIMA
- 2. NUEVA SANTA ROSA
- 3. SAN RAFAEL LAS FLORES
- 4. CASILLAS
- 5. CUILAPA
- 6. SANTA CRUZ NARANJO
- 7. BABERENA
- 8. PUEBLO NUEVO VIÑAS
- 9. TAXISCO
- 10. GUAZACAPÁN
- 11. CHIQUIMULILLA *
- 12. SAN JUAN TECUACO
- 13. SANTA MARÍA IXHUATÁN
- 14. ORATORIO
- L. LAGUNA DE AYARZA

MAPA DE SANTA CRUZ NARANJO





18. Aldeas que conforman el municipio.

El municipio cuenta con un Casco Urbano el cual se divide en 3 barrios, la Municipalidad es de tercera categoría y el municipio se conforma de 9 aldeas, 22 caseríos y 4 fincas, de las cuales 6 aldeas son las más importantes Siendo las siguientes, aldea Don Gregorio, El Carmen, El Bosque, El Naranjo, Potrerillos y El Teocinte.

18.1. Datos históricos.

Anteriormente se llamó Santa Cruz Examinandas, tanto la aldea de Santa Cruz Naranjo como otras que pertenecían al entonces municipio de Santa Rosa De Lima, hasta que por acuerdo gubernativo del 2 de Junio de 1,920 se creó el municipio como se le conoce actualmente.

18.2. Costumbres y Tradiciones.

La fiesta titular se celebra del 1 al 5 de mayo, siendo el 3 el día principal, en conmemoración del hallazgo de la Santa Cruz por Santa Elena.

18.3. Idiomas.

El 98% de la población habla el idioma Español y un 2% habla lengua Xinka.

18.4. Economía.

La economía del municipio se basa en la agricultura de productos como, maíz, miltomate, caña de azúcar, frijol y especialmente el café, los habitantes también se dedican a la producción artesanal de, instrumentos musicales, objetos de madera, cohetería, tejas y ladrillos de barro para materiales de construcción.

18.5. Centros Turísticos y Arqueológicos.

El municipio ofrece atractivos puntos turísticos como los miradores, el bosque, las pozas del río Las Cañas, el volcán Cerro Redondo y lo que corresponde a la laguna El Pino.

18.6. Hidrografía.

Santa Cruz Naranjo cuenta con los ríos, Agua Blanca, Don Gregorio, El Balsa Mar, Las Cañas, Los Conventos, Naranjo y Teocinte, quebrada Agua Tibia, El Faro, La Instancia, Pericón y Tío Toribio y las lagunas, El Pino, El Bosque y El Junquillo.

19. Orografía.

Cuenta con el volcán Cerro Redondo y los cerros del cementerio Pepe Nance, Plan de La Caña, Santa Sofía y Vivo.

19.1. Áreas Protegidas.

Actualmente cuenta con la reserva Biológica Volcán Cerro Redondo cuya superficie no está definida y es administrado por CONAP.

19.2. Recreación.

Santa Cruz Naranjo cuenta con lugares recreativos como por ejemplo, Laguna del Pino, las Cataratas del Potrerillo, El Rión y el Mirador del Bosque en donde las personas de diferentes edades pueden gozar de un momento agradable, en cuanto al aspecto Deportivo el municipio cuenta con un salón de usos múltiples que es usado como polideportivo el cual no cumple con los espacios, diseño e instalaciones adecuadas para la práctica de un deporte cerrado o abierto.

19.3. Porcentaje de personas que conforman Santa Cruz Naranjo.

Según el censo realizado en el año 2011 por el instituto nacional de estadística INE, Santa Cruz Naranjo se conforma por 16,000 personas de los cuales 48% son jóvenes que van desde las edades de 15 a 30 años, 30% son adultos que van desde las edades de 30 a 65 años, 7% son ancianos que van desde las edades de 66 a 95 años de edad y 20% son niños que van desde las edades de 0 a 14 años de edad.

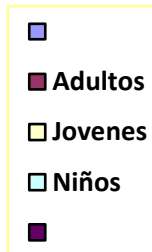
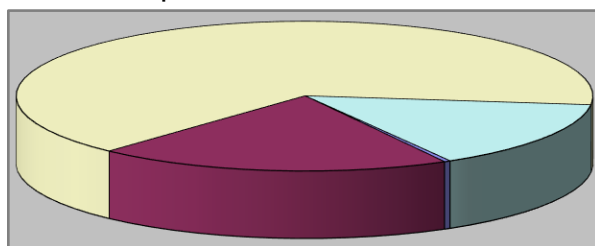


Figura 3:
FUENTE: Mapas Maga 2,010

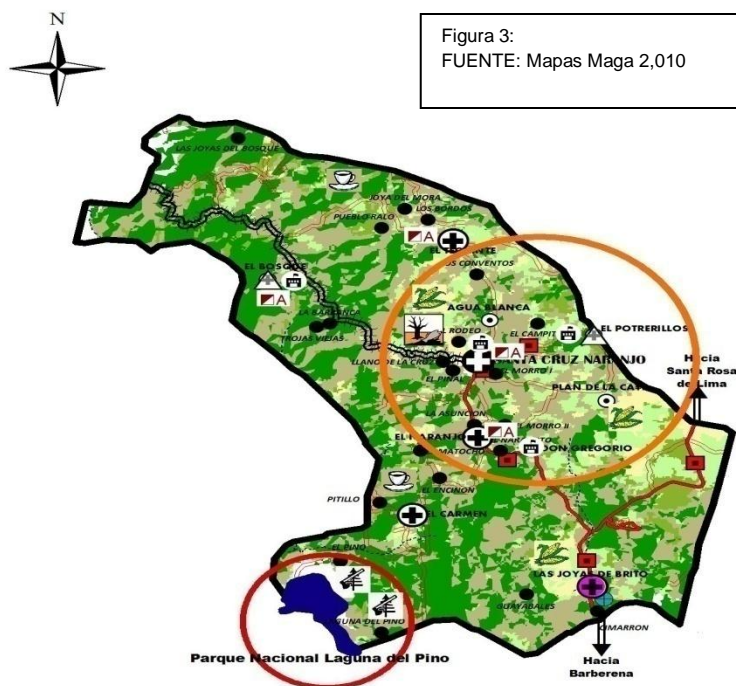


Figura 4:
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

20. Vías de Comunicación.

El municipio de Santa Cruz Naranjo cuenta con una vía principal de acceso que es la CA-1 la cual pasa por el municipio de Barberena, dejando esta vía principal se toma el desvío hacia el municipio de Santa Cruz Naranjo estando a una distancia de 8 kms del desvío de la CA-1, mencionada vía se encuentra en buenas condiciones estando en su totalidad asfaltada, también cuenta con otra vía de acceso que es por el municipio de Fraijanes, la cual ingresa por aldea El Bosque siendo este ingreso de terracería hasta llegar a la aldea El Teocinte, donde ya se puede encontrar una carretera pavimentada hasta el casco urbano de Santa Cruz Naranjo.

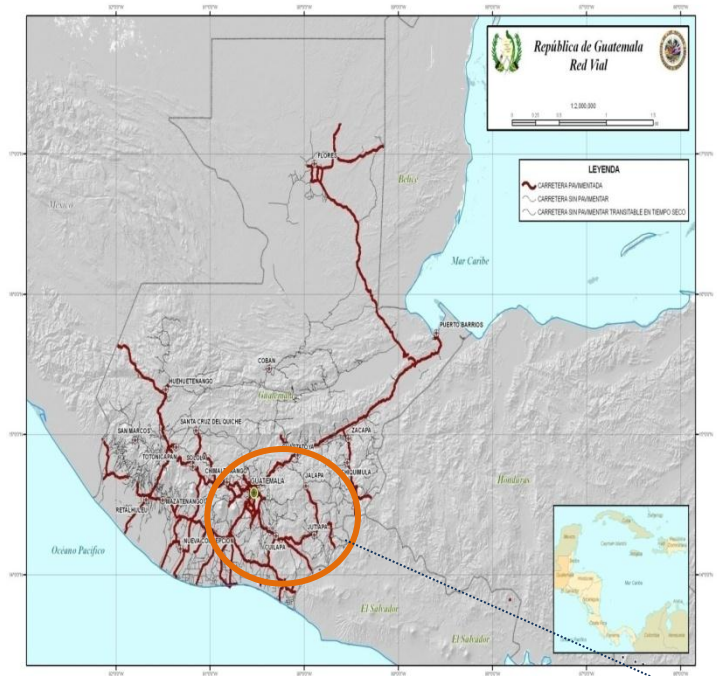


Figura 5:
FUENTE: Mapas Maga 2,010

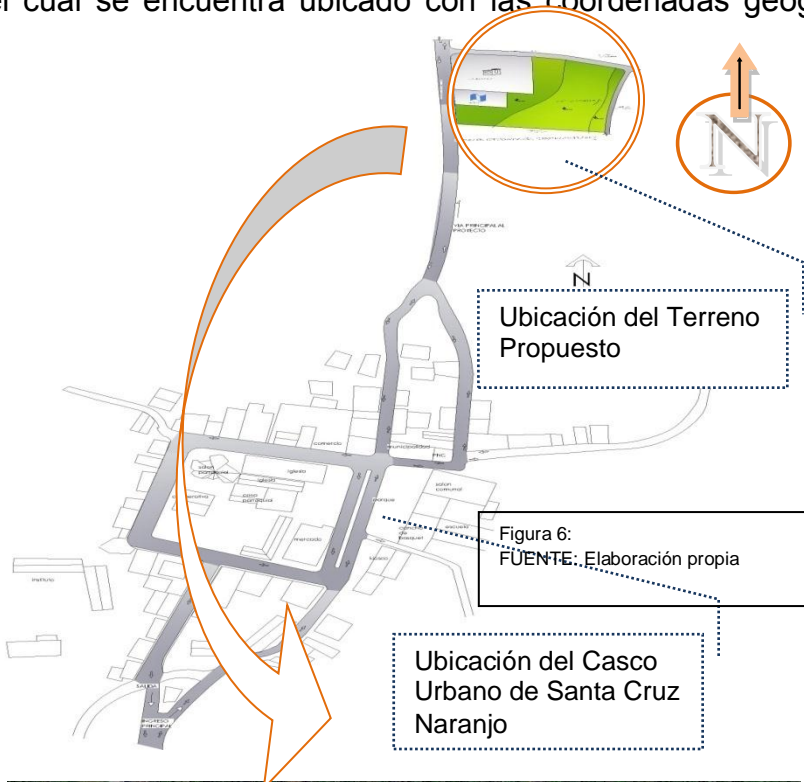


Vías de comunicación
Nacional

Infraestructura Vial de
Santa Rosa

21. Ubicación y Servicios Básicos del Área Propuesta para el Proyecto.

El presente estudio es el diseño de un Estadio municipal y Centro deportivo para el municipio de Santa Cruz Naranjo departamento de Santa Rosa el cual se encuentra en el terreno ubicado en el barrio Agua Blanca carretera principal hacia aldea El Teocinte el cual se encuentra ubicado con las coordenadas geográficas, 14 grados, 23` 06" y longitud 90 grados, 22` 15"



área de terreno propuesto 1,100 mts², altitud 1,196mts. S.n.m. temperatura promedio 26 grados c. precipitación pluvial. 2,184 m³ colindancias al Norte con escuela de primaria Agua Blanca y carretera principal de Santa Cruz Naranjo hacia aldea El Teocinte



21.1. Ubicación del terreno propuesto

Figura 7:
FUENTE: Elaboración propia

Ubicación del Terreno Propuesto

22. Aspecto Legal del Terreno.

El actual terreno se encuentra a nombre de la Municipalidad de Santa Cruz Naranjo el cual fue comprado en la administración 2,008-2,012 por el alcalde Margarito Mejía.

22.1. Topografía del Terreno.

El terreno cuenta con una topografía mínima ya que es plana en un 98%, en el ingreso del terreno por la parte oeste sobre la carretera principal se toma como nivel 0.00 y luego existe un descenso al terreno con orientación de oeste a este, con una diferencia de niveles de -0.90 cms.

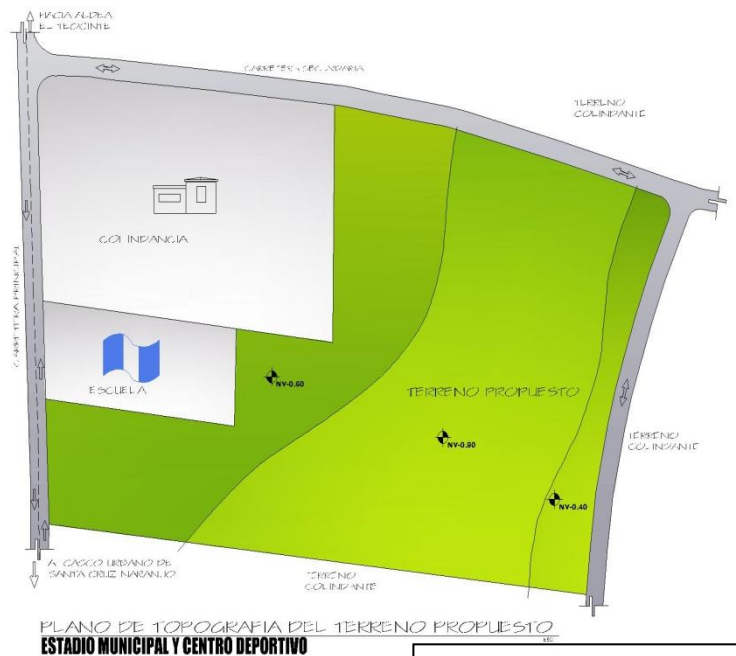


Figura 8:
FUENTE: Elaboración propia

22.23. Infraestructura y Equipamiento. Servicios Básicos Agua Potable.

El municipio de Santa Cruz Naranjo cuenta con 2 abastecimientos de agua potable, Nacimiento de agua El Naranjo y el principal Nacimiento de Agua La Barranca, el cual se encuentra ubicado en aldea El Bosque. Estos dos nacimientos de agua se unen para alimentar el casco urbano de Santa Cruz Naranjo y sus aldeas, el servicio de agua potable llega a las viviendas cada 2 días manteniendo un caudal de presión de 125 a 140 psi, en algunas aldeas se logra esta presión por la gravedad de donde se encuentran situados los tanques de agua potable y en otras aldeas se logra a través de un sistema de bombeo hidráulico. En el terreno donde se plantea realizar el proyecto la tubería de agua potable pasa a una distancia de 0.40 cms de la línea límite del terreno en la parte oeste frente al ingreso principal del mismo, el caudal es alimentado por el tanque de agua potable que se encuentra ubicado en aldea El Bosque, el cual reúne su caudal del nacimiento de agua potable La Barranca, por lo tanto la presión que mantiene es de 125 y 130 psi logrado a través de la gravedad, el tanque de agua potable cuenta con un sistema de clorificación del agua, el cual se revisa cada 10 días por el personal de la Municipalidad.



Como resultado de la investigación de campo sobre el servicio y perioridad del servicio de agua potable, se diseñara un cisterna para almacenamiento de agua potable con la capacidad de 5,000 lts cálculo realizado de acuerdo con la investigación del consumo de agua por persona en los momentos pico de un proyecto de esta magnitud, cada persona consume un promedio de 5 a 8 litros de agua en un estadio de futbol y centro deportivo y se necesitan a la semana un promedio de 2,000 a 3,000 lts de agua potable para el riego de la gramilla en áreas cálidas. Fuente. Tesis de Estadios y Centro Deportivo. Arq. Mario Roporti.

23. Servicios Básicos Drenajes.

En el municipio de Santa Cruz Naranjo y sus aldeas no existe un sistema adecuado de drenajes y tratamiento de aguas servidas, las únicas aldeas que cuentan con un sistema de drenajes, aldea Don Gregorio Y el casco urbano de Santa Cruz Naranjo, aldea Don Gregorio cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas pero no funciona adecuadamente por el mal diseño y construcción de la misma por lo cual se vierten directamente al cauce del rio las Cañas. En el caso urbano de Santa Cruz Naranjo no existe una planta de tratamiento de aguas negras por lo tanto los drenajes se vierten directamente al cauce del rio Santa Cruz elevando el nivel de contaminación del mismo.

Derivado de la investigación realizada en campo se ha propuesto el diseño de una planta de tratamiento de aguas residuales para el proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo, la planta de tratamiento se diseñara en base al cálculo de las descargas de aguas servidas siendo aproximadamente de 10 lts por persona, tomando en cuenta que el proyecto tendrá momentos pico es decir su funcionamiento no será continuo, por lo que grandes cantidades de agua serán utilizadas solo durante cortos periodos de tiempo. El sistema de drenajes será colocado en dirección de Oeste a Este aprovechando la pendiente del terreno, donde también será colocada la planta de tratamiento de aguas residuales.

Fuente. Tesis de Estadios y Centro Deportivo. Arq. Mario Roporti

23,24.Servicios Básicos Electricidad.

La energía eléctrica constituye un indicador de vida, en el municipio de Santa Cruz Naranjo y sus aldeas y caseríos el 92% cuenta con este servicio reflejando una condición aceptable. El sector donde se propone la construcción del proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo cuenta con el servicio de energía eléctrica pasando el posteo eléctrico en la carretera principal que conduce de el casco urbano de Santa Cruz a la aldea El Teocinte pasando a una distancia de 3.00 mts del límite del terreno propuesto frente al ingreso principal del mismo, se encuentra a una distancia de 5.00 mts lineales el poste más cercano de energía eléctrica con su transformador de

donde se puede proponer la acometida eléctrica para la alimentación del proyecto en mención.

24. Manejo de Residuos Sólidos.

El municipio de Santa Cruz Naranjo cuenta con un basurero municipal encontrándose a una distancia de 1.5 km de la ubicación del terreno propuesto para el proyecto.

Fuente. Investigación SEGEPLAN 2,010

24.1. Amenazas y Factores de Vulnerabilidad.

Según la investigación de riesgos y vulnerabilidad realizada en el año 2010 por SEGEPLAN el municipio de Santa Cruz Naranjo se encuentra en un nivel muy crítico de amenazas, y es considerado un municipio con muy alto riesgo. Las amenazas másaltos son las siguiente. Temporales y vientos fuertes, actividad sísmica la cual ha aumentado en los últimos 5 años, deforestación, erosión de suelos, agotamiento de mantos acuíferos, contaminación de desechos sólidos y líquidos y delincuencia de parte de los visitantes al municipio.

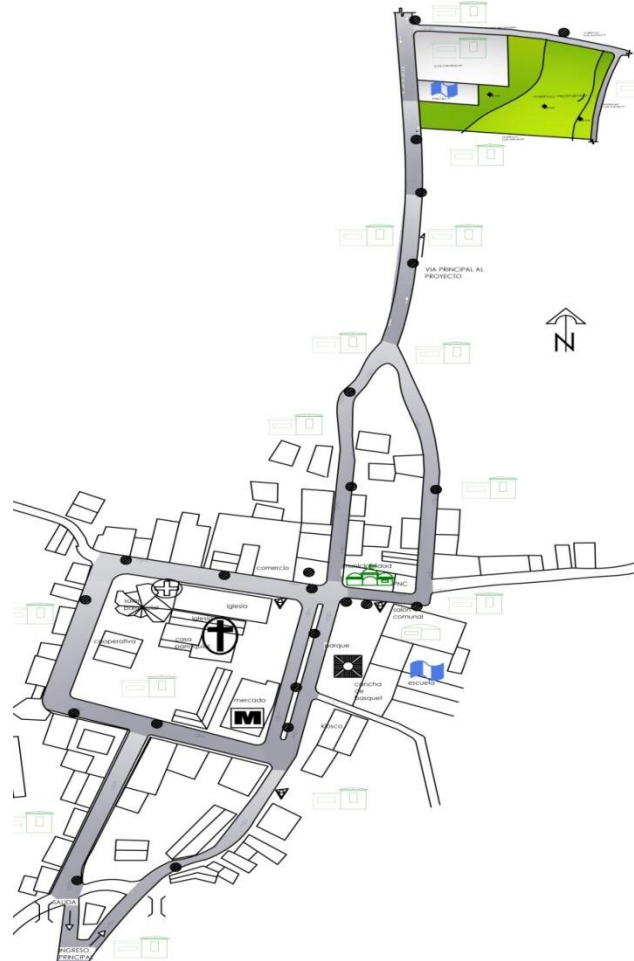
El proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo se diseñara y construirá con un sistema que aporte al mejoramiento del medio ambiente y se tomaran en cuenta los factores de riesgos y vulnerabilidad para estructuras que soporten los fuertes vientos del lugar y un sistema constructivo perimetral para mantener la seguridad de las instalaciones y de las personas dentro del mismo.

Fuente. Investigación SEGEPLAN 2,010

24.2. Morfología del Sitio.

El material predominante en el sitio es la tierra negra y un 15% de espesor de área rocosa y un espesor aproximadamente de 20% de materia orgánica

Fuente. Clasificación de suelos de la república de Guatemala editorial Maga de Guatemala.



25. Equipamiento del Casco Urbano.

Entre el equipamiento con que ya cuenta el área en estudio se puede citar lo siguiente. Áreas verdes, establecimientos educativos, establecimientos públicos, servicio de transporte colectivo urbano y extra urbano, farmacias y centro de salud, pequeños comercios, salón municipal, templo católico, cooperativas. Fuente. Investigación propia 2,013

SIGNOS CONVENSIONALES



-  SALON MUNICIPAL
-  VIVIENDA
-  IGLESIA CATOLICA
-  HOSPITAL, CENTRO DE SALUD, CLINI
-  BIBLIOTECA
-  MUNICIPALIDAD
-  TEATRO, SALON MUNICIPAL
-  GASOLINERA
-  CENTRO EDUCATIVO
-  CASA DE LA CULTURA
-  CAPILLA
-  PUENTE
-  INICIO DE QUEBRADA
-  QUEBRADA
-  PARQUE , AREA VERDE
-  RIO, RIACHUELO, ARROLLO
-  MERCADO MUNICIPAL

Figura 9:
FUENTE: Elaboración propia

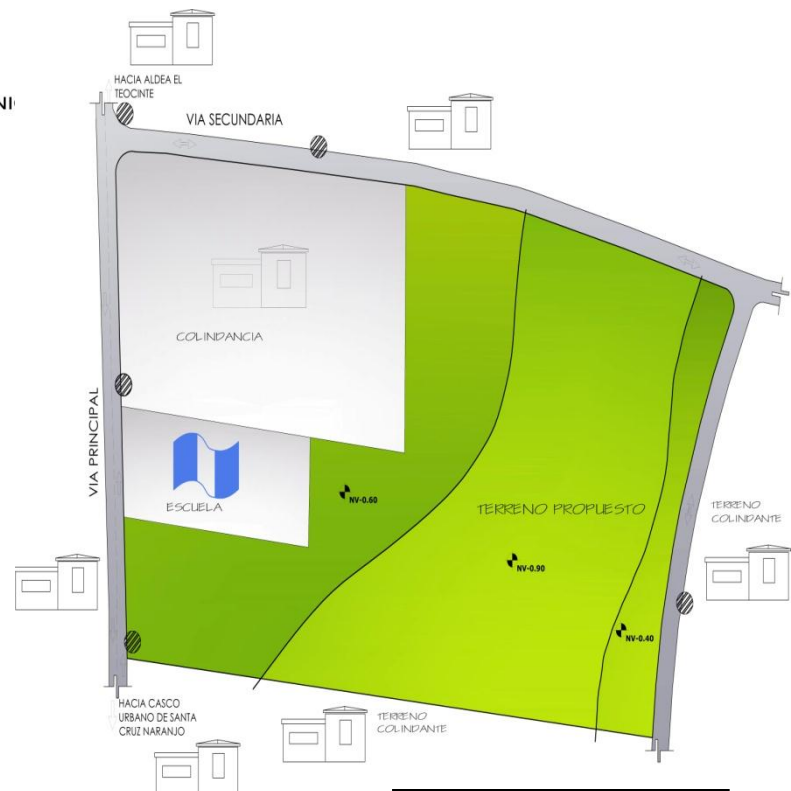


Figura 10:
FUENTE: Elaboración propia

26. Viabilidad del terreno.

El sistema vial de las colindancias del terreno es factible y accesible, ya que cuenta con accesos sobre la calle principal totalmente asfaltada con dimensiones de 6.25 mts de ancho, y un ingreso secundario pavimentado con dimensiones de 3.50 mts, con ubicación Norte respecto al terreno.

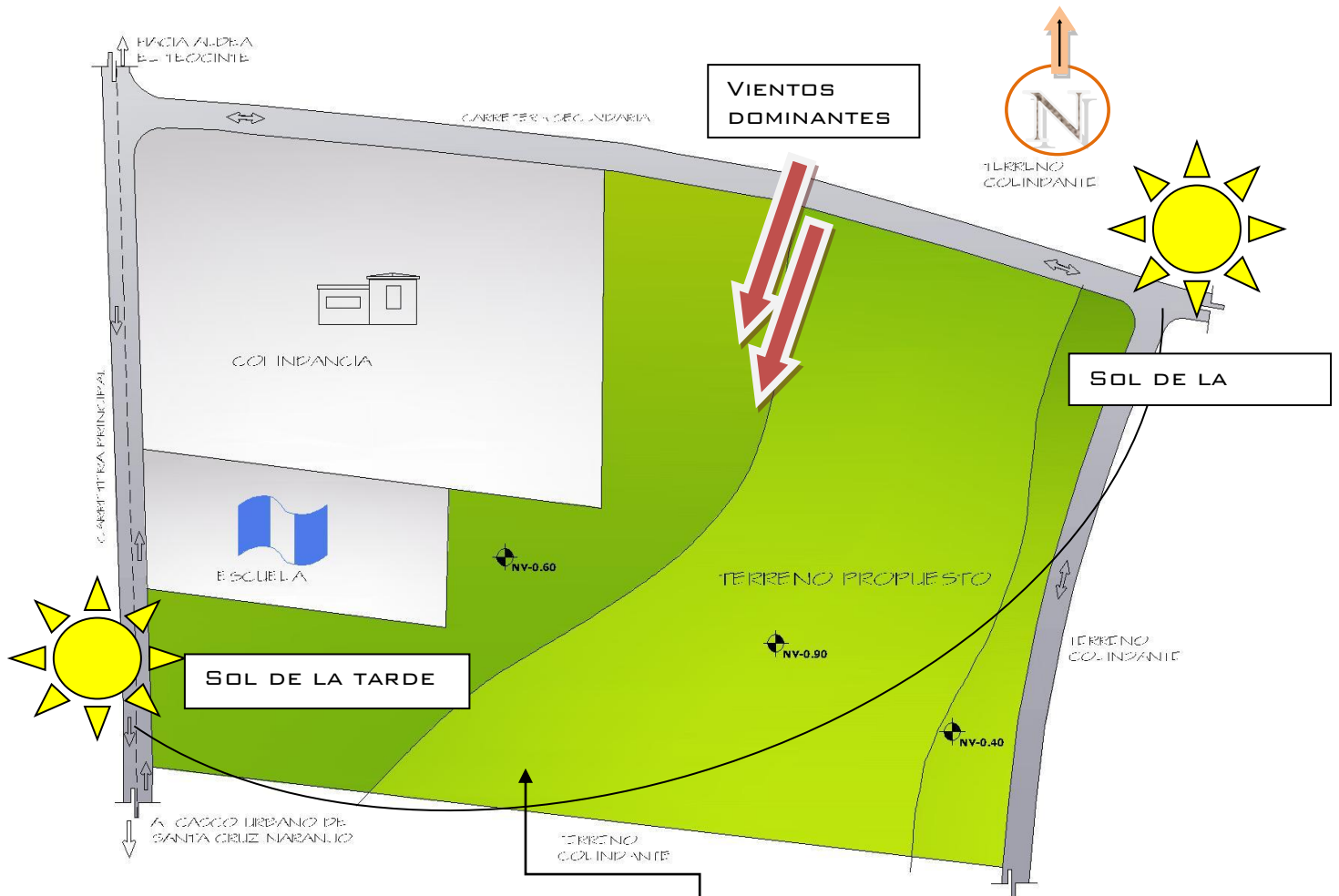


CAPÍTULO 5

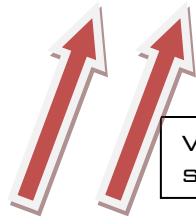
ANÁLISIS DEL SITIO



28. Topografía del Terreno.



PLANO DE TOPOGRAFIA DEL TERRENO PROPUESTO
ESTADIO MUNICIPAL Y CENTRO DEPORTIVO



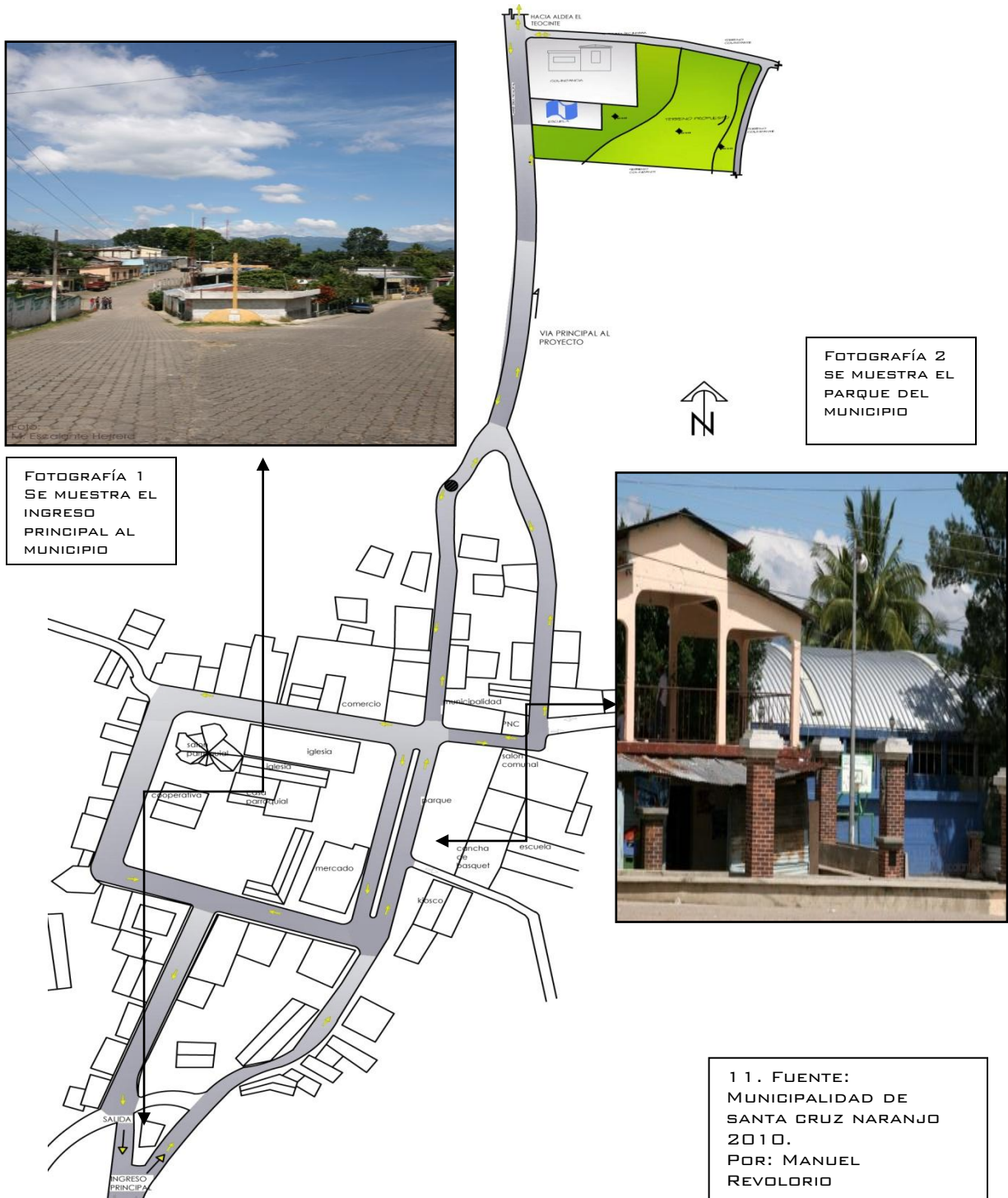
VIENTOS
SECUNDARIOS

10. FUENTE:
MUNICIPALIDAD DE
SANTA CRUZ NARANJO
2010.
POR: MANUEL
REVOLORIO

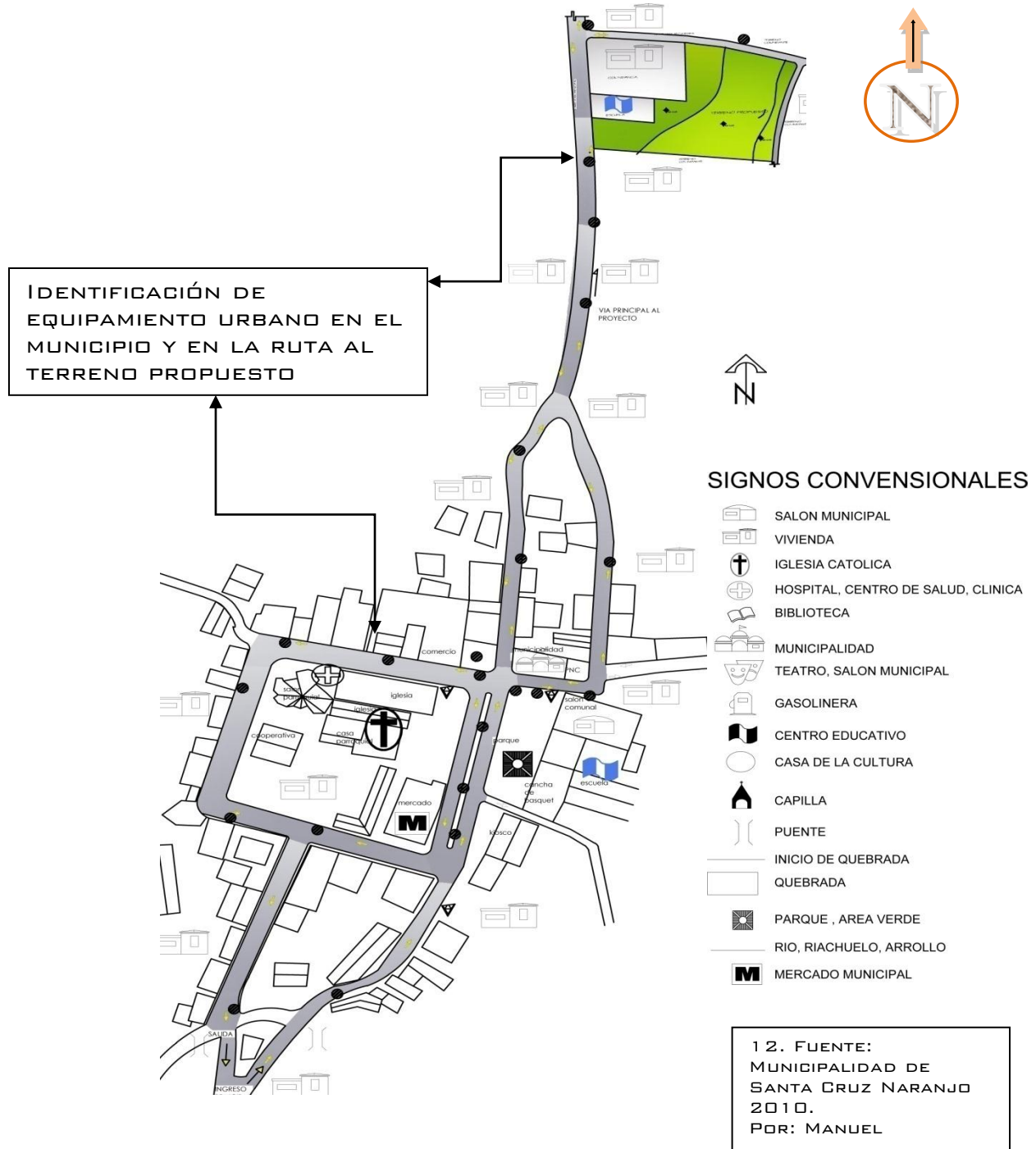
FOTOGRAFÍA
DEL TERRENO
PROPUESTO



29. Análisis de Vías Principales hacia el Terreno.



30. Análisis de Equipamiento Urbano.





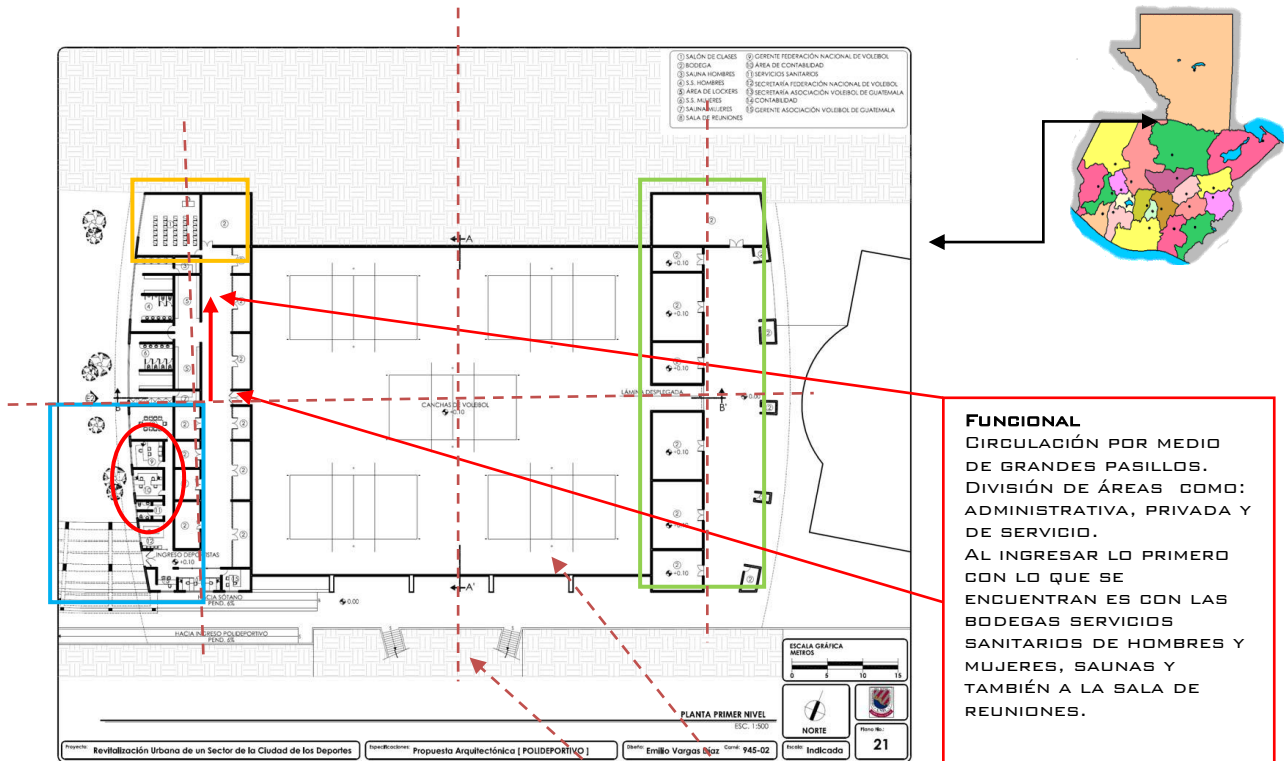
CAPÍTULO 6

CASOS ANÁLOGOS



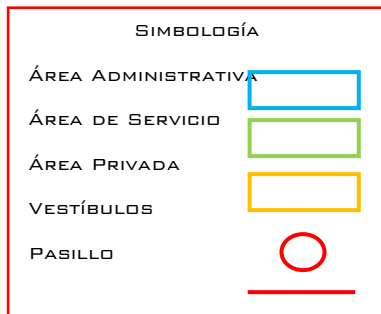
32. Polideportivo Ciudad de los deportes.

Este polideportivo encuentra en la zona 5, en la ciudad de Guatemala, cuenta con los servicios mínimos para un polideportivo, cuenta con espacios amplios.



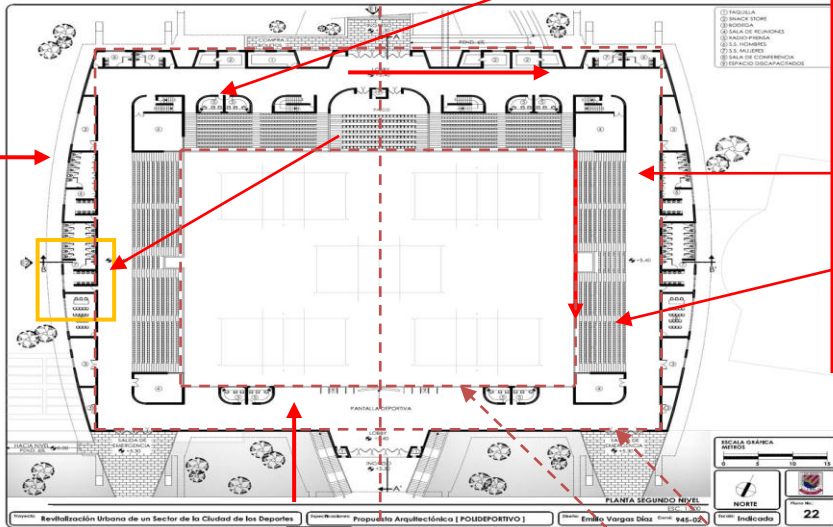
FUNCIONAL
CIRCULACIÓN POR MEDIO DE GRANDES PASILLOS. DIVISIÓN DE ÁREAS COMO: ADMINISTRATIVA, PRIVADA Y DE SERVICIO. AL INGRESAR LO PRIMERO CON LO QUE SE ENCUENTRAN ES CON LAS BODEGAS SERVICIOS SANITARIOS DE HOMBRES Y MUJERES, SAUNAS Y TAMBIÉN A LA SALA DE REUNIONES.

Primer nivel



12. IMAGEN 1: PLANTA POLIDEPORTIVO CIUDAD DE LOS DEPORTES. FUENTE: TESIS DE GRADO. VARGAS DÍAZ EMILIO.

ANÁLISIS GEOMÉTRICO:
POSEE UN SISTEMA DE EJES PARALELOS Y PERPENDICULARES QUE DAN UNA FUNCIÓN DE SIMETRÍA, TANTO EN FUNCIÓN COMO ESTRUCTURALMENTE: AL CENTRO LO CONFORMA UN RECTÁNGULO HORIZONTAL Y EN SUS LATERALES LO CONFORMAN RECTÁNGULOS VERTICALES PARA MANTENER SU ESTABILIDAD ESTRUCTURAL Y FORMAL



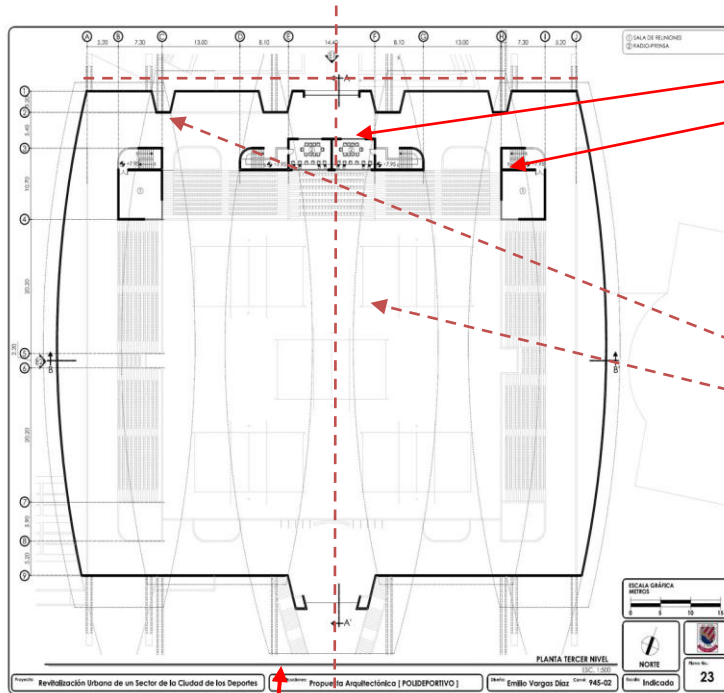
FUNCIONAL
 EN ESTA PLANTA SE ENCUENTRA EL ÁREA DE CONFERENCIAS ASÍ COMO TAMBIÉN ÁREA DE PRENSA Y RADIO, CUENTA CON CIRCULACIÓN VERTICAL POR MEDIO DE ESCALERAS UN PASILLO PARA DIRIGIRSE A LAS SILLAS DE LOS EXPORTADORES DORMITORIOS Y LOS VESTIDORES, CREADO DE ESTA FORMA UNA CIRCULACIÓN CON BASTANTE ILUMINACIÓN NATURAL. LA ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN DE LOS SERVICIOS SANITARIOS ESTÁN ORIENTADAS A MANERA Q LOS VIENTOS ENTREN DIRECTAMENTE.

13. IMAGEN 2: PLANTA POLIDEPORTIVO CIUDAD DE LOS DEPORTES. FUENTE: TESIS DE GRADO. VARGAS DÍAZ EMILIO.

ANÁLISIS GEOMÉTRICO
 EL DISEÑO DE LA PLANTA ARQ. ESTA COMPUESTA POR DOS FIGURAS GEOMÉTRICAS HACIENDO UN MODULO Y UN SÚPER MODULO COMO FIGURAS BASES EN ESTE DISEÑO TANTO POR LAS DIMENSIONES QUE REQUIERE EL LUGAR Y POR SU FORMA ESPACIAL, TAMBIÉN CONSERVA UN EJE CENTRAL DE SIMETRÍA CON UN SISTEMA CURVO EN SUS LATERALES DÁNDOLE MOVIMIENTO Y UNA FORMA SUAVE A SU DISEÑO EXTERIOR.

Segundo nivel

SIMBOLOGÍA	
ÁREA ADMINISTRATIVA	
ÁREA DE SERVICIO	
ÁREA PRIVADA	
VESTÍBULOS	
PASILLO	

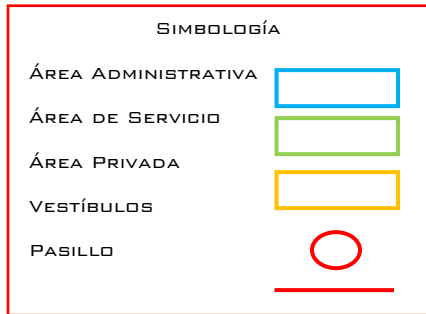


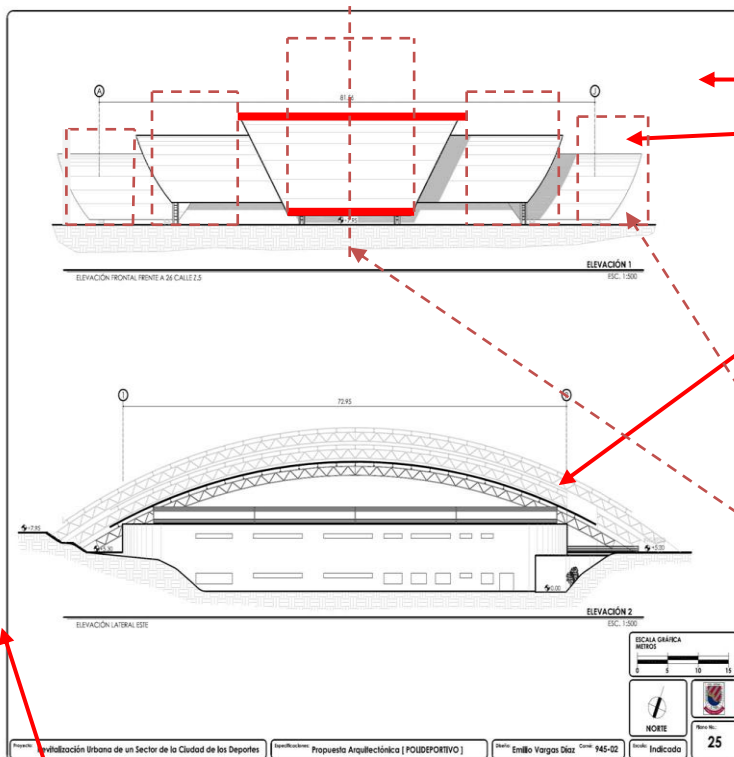
FUNCIONAL
 EN EL TERCER NIVEL ENCONTRAMOS LAS ÁREAS DE CONFERENCIAS Y EL ÁREA DE Prensa Y RADIO, UTILIZANDO PARA LLEGAR A ESTAS CIRCULACIONES VERTICALES A TRAVÉS DE ESCALERAS.

ANÁLISIS GEOMÉTRICO.
 EN EL DISEÑO DE LAS PLANTAS ARQUITECTÓNICAS SE OBSERVA UNA ESTRUCTURA RÍTMICA EN LA PARTE DE LA FACHADA POSTERIOR Y SIEMPRE CONSERVANDO SU EJE SIMÉTRICO

Tercer Nivel.

14. IMAGEN 3: TERCER NIVEL POLIDEPORTIVO CIUDAD DE LOS DEPORTES
 FUENTE: TESIS DE GRADO. VARGAS DÍAZ EMILIO.





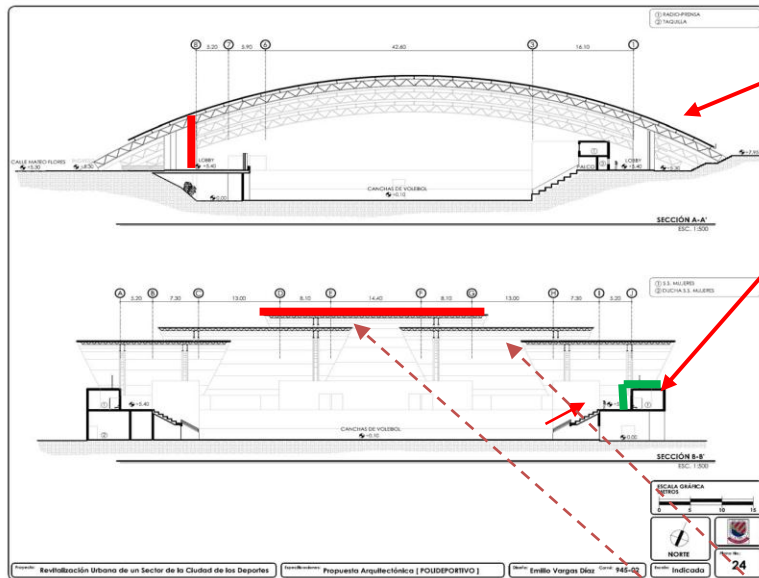
FORMAL
 UTILIZA FORMAS GEOMÉTRICAS EN LA FACHADA, UTILIZANDO DIFERENTES MÓDULO CON JUEGOS DE ALTURA. LA FACHADA ES TOTALMENTE LISA. POSEE PROTECCIÓN SOLAR COMO PARTELUCESES. EL TECHO EN ESTE CASO ES PLANO HECHO DE CONCRETO. EN EL CASO DE LA ELEVACIÓN LATERAL LA ESTRUCTURA SERÁ EN FORMA DE ARCO.

ANÁLISIS GEOMÉTRICO.
 LA COMPOSICIÓN GEOMÉTRICA DE SU ELEVACIÓN FRONTAL MUESTRA UN DISEÑO BASADO EN UNA GRADACIÓN DIFERENCIANDO LAS ALTURAS DE SUS VOLUMENES, TAMBIÉN SE CONFIRMA POR UN EJE DE SIMETRÍA AL CENTRO DE LA ELEVACIÓN GENERANDO UNA VISTA AGRADABLE AL VOLUMEN ARQUITECTÓNICO.

Elevación frontal y Elevación Lateral.

15. IMAGEN 4: TERCER NIVEL POLIDEPORTIVO CIUDAD DE LOS DEPORTES. FUENTE: TESIS DE GRADO. VARGAS DÍAZ EMILIO.

SIMBOLOGÍA	
ÁREA ADMINISTRATIVA	
ÁREA DE SERVICIO	
ÁREA PRIVADA	
VESTÍBULOS	
PASILLO	



ESTRUCTURAL

UTILIZA VIGAS Y COLUMNAS DE HORMIGÓN ARMADO EN EL PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL. SISTEMA CONSTRUCTIVO: MIXTO. LAS COLUMNAS ESTÁN COLOCADAS A CADA 3 MTS. APROX. LOS ESFUERZOS DE CARGA SON RECOGIDOS POR LAS VIGAS, TRANSMITIDAS A LAS COLUMNAS Y ESTAS A SU VEZ EN LAS ZAPATAS. SE UTILIZAN VARIOS TIPOS DE VIGAS PERO EN SU MAYORÍA SON DE 0.20*0.40 DE HORMIGÓN ARMADO. EL ENTREPIESO DE LAS GRADAS ES DE LOSA TRADICIONAL. LA ESTRUCTURA DEL TECHO SERÁ DE ACERO TIPO JOIST YA QUE ESTOS AYUDAN A CUBRIR

Seccion

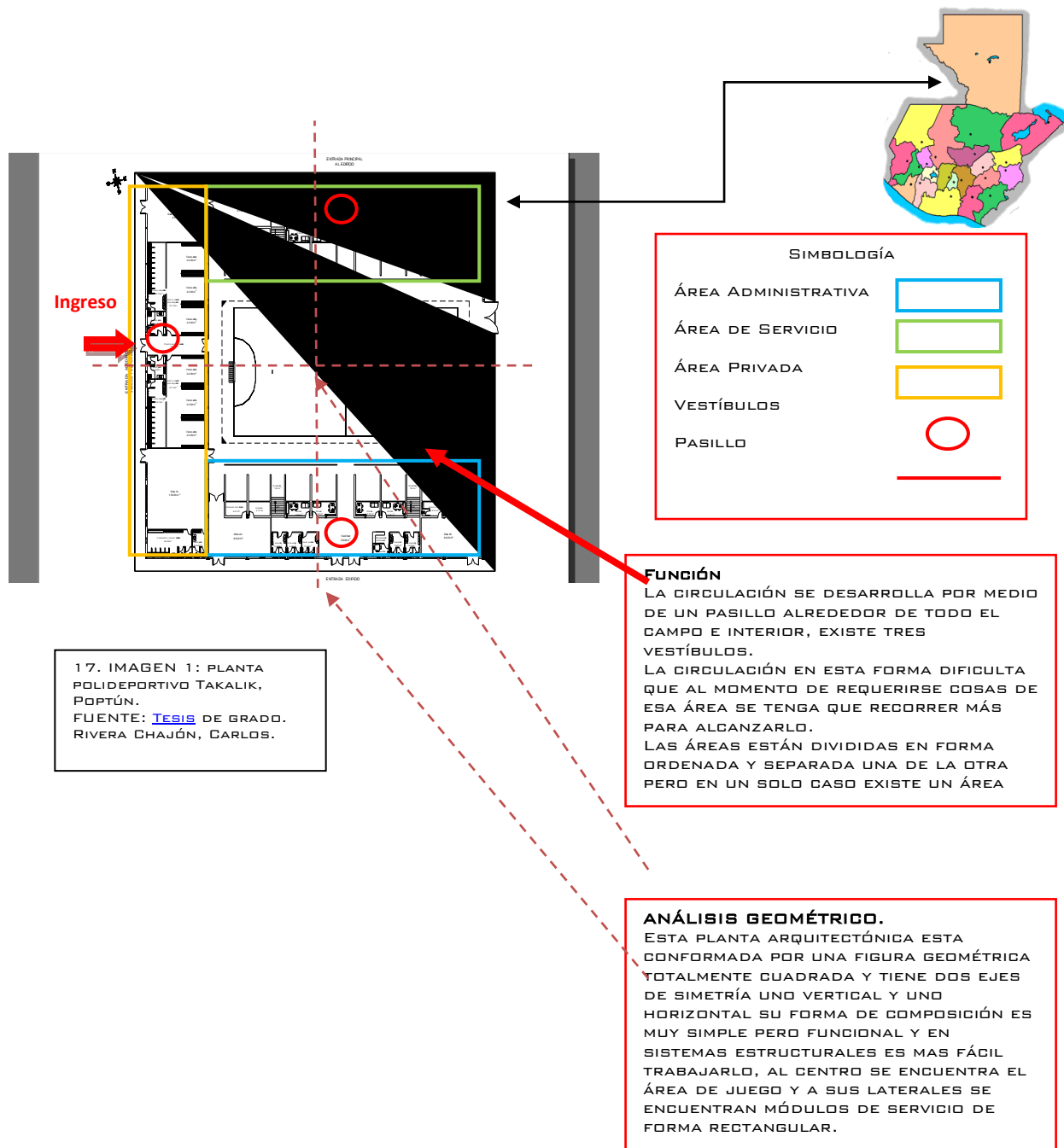
SIMBOLOGÍA	
ÁREA ADMINISTRATIVA	
ÁREA DE SERVICIO	
ÁREA PRIVADA	
VESTÍBULOS	
PASILLO	

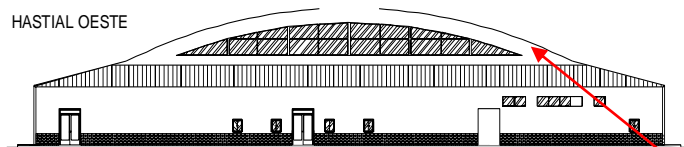
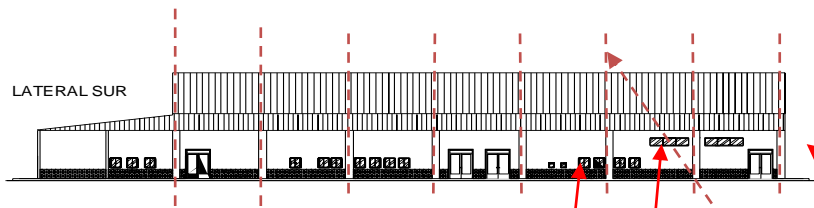
16. IMAGEN 5: TERCER NIVEL POLIDEPORTIVO CIUDAD DE LOS DEPORTES
FUENTE: TESIS DE GRADO. VARGAS DÍAZ EMILIO.

ANÁLISIS GEOMÉTRICO. EN ESTA SECCIÓN DEL EDIFICIO DE POLIDEPORTIVO SE PUEDE APRECIAR UN SISTEMA ESTRUCTURAL EN GRADACIÓN, GENERANDO UN JUEGO DE ALTURAS HACIENDO DEL INTERIOR DEL EDIFICIO DE POLIDEPORTIVO UN LUGAR AGRADABLE ADEMÁS DE DAR UNA FUNCIÓN ESTÉTICA PERMITE EL INGRESO Y EGRESO DE AIRE AL EDIFICIO MANTENIENDO UN LUGAR CON VENTILACIÓN Y CONFORT AL USUARIO.

37. Polideportivo Takalik

Este polideportivo se encuentra en el municipio de Poptún, en el departamento de Petén, Cuenta con los servicios mínimos para un polideportivo, cuenta con amplios espacios para el desarrollo de las actividades que en ella se realizan.





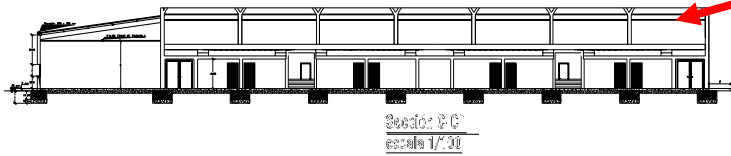
FORMAL
 EN ESTA FACHADA TAMBIÉN SE VE LA DIFERENCIA ENTRE LOS TIPOS DE VENTANAS QUE HACEN QUE NO SEA UNA SOLA COMPOSICIÓN.

FORMAL
 LA FACHADA DE ESTE POLIDEPORTIVO ES LISA PUES HACEN QUE LA FACHADA PERMANEZCA ESTÁTICA. TRATA DE MANTENER LA HORIZONTALIDAD PERO SOBRESALE EL MÓDULO DE GRADAS. LA FORMA QUE TIENE EL INGRESO HACE QUE SEA FÁCILMENTE IDENTIFICABLE. Y MANTIENE UN RITMO EN LA FACHADA SUR A TRAVÉS DE SUS COLUMNAS.

18. IMAGEN 2:
 ELEVACIONES POLIDEPORTIVO TAKALIKPOPTÚN.
 FUENTE: [TESIS](#) DE GRADO. RIVERA CHAJÓN, CARLOS.

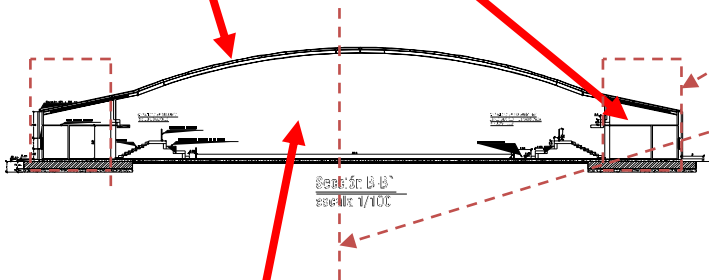
SIMBOLOGÍA	
ÁREA ADMINISTRATIVA	
ÁREA DE SERVICIO	
ÁREA PRIVADA	
VESTÍBULOS	
PASILLO	

FORMAL
 EL TECHO, ES UN TECHO TIPO ENCOPLANO QUE HACE QUE SE TENGA LA SENSACIÓN DE DOBLE ALTURA, ESTO HACE QUE SE ROMPA LA HORIZONTALIDAD DE LOS TECHOS.



ESTRUCTURAL
 LAS VIGAS SON DE HORMIGÓN ARMADO, AL IGUAL QUE LAS COLUMNAS, LAS COLUMNAS ESTÁN DISTRIBUIDAS A CADA 3.00 MTS. APROX.

ESTRUCTURAL
 LA LOSA FINAL ESTA HECHOS DE HORMIGÓN ARMADO Y EN LA MAYORÍA DEL EDIFICIO SE OBSERVA UNA GRAN LUZ SIN USO DE VIGAS.



ESTRUCTURAL
 LAS ESCALERAS ESTÁN UNIDAS A LA ESTRUCTURA DEL MODULO QUE RECUBRE LAS MISMAS, AUNQUE SE HUBIERA PODIDO SEPARAR DEL RESTO DEL EDIFICIO Y QUE ACTUARA COMO UNA ESTRUCTURA INDEPENDIENTE. MANTIENE UN EJE VERTICAL DE SIMETRÍA Y EN SUS LATERALES POSEE UNA FIGURA GEOMÉTRICA RECTANGULAR.

ESTRUCTURAL
 EL USO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO EL ACERO HACE QUE LA ESTRUCTURA SE MAS RESISTENTE Y PUEDA HACERSE LA LUZ MAS AMPLIA SIN NINGÚN

19. IMAGEN 3: SECCIONES POLIDEPORTIVO TAKALIKPOPTÚN. FUENTE: [TESIS](#) DE GRADO. RIVERA CHAJÓN, CARLOS.

SIMBOLOGÍA	
ÁREA ADMINISTRATIVA	
ÁREA DE SERVICIO	
ÁREA PRIVADA	
VESTÍBULOS	
PASILLO	





CAPÍTULO 7

PREMISAS GENERALES DE DISEÑO



41. PREMISAS DE DISEÑO.

PREMISA CONCEPTUAL, ENFOQUE DEL PROYECTO

PROYECTO. Diseño arquitectónico para el desarrollo y planificación de un proyecto a construir.

ENFOQUE. El proyecto será dirigido a satisfacer la demanda de instalaciones deportivas a nivel municipal.

41.1. PREMISAS AMBIENTALES.

CLIMA.

Conjunto de fenómenos meteorológicos que caracterizan durante un largo periodo el estado de la atmósfera su evolución en un lugar determinado.

El clima de una región resulta de la combinación de las propiedades atmosféricas (humedad, temperatura, viento, presión barométrica, etc.) durante un largo periodo.

El área en estudio se puede citar lo siguiente. Áreas verdes, establecimientos educativos, establecimientos públicos, servicio de transporte colectivo urbano y extra urbano, farmacias y centro de salud, pequeños comercios, salón municipal, templo católico, cooperativas.

En el municipio de Santa Cruz Naranjo el clima es tropical cálido y húmedo, la temperatura promedio es de 26 grados centígrados, Santa Cruz Naranjo goza de dos estaciones del clima en el año, seca o verano que inicia en el mes de noviembre y finaliza en el mes de abril y la estación de lluvia o invierno inicia en el mes de mayo y finaliza en el mes de octubre.

MICROCLIMA.

Conjunto de condiciones climáticas que actúan efectivamente sobre los organismos en su hábitat natural y que difieren, a veces de modo considerable, del clima regional entendido en sentido geográfico. Un microclima afecta normalmente a un área limitada no es raro que las condiciones micro climáticas varíen en distancias pequeñas, los factores que determinan las variaciones micro climáticas son múltiples, entre ellos los cambios de orientación y exposición, el efecto de la cobertura vegetal.

En el Municipio de Santa Cruz Naranjo se han marcado los microclimas en situaciones especiales donde Guatemala en general es afectada por tormentas tropicales, que han afectado en el municipio con cambios en los vientos o menor precipitación pluvial

CONFORT.

Es todo aquello que está relacionado con la calidad de lo agradable y lo cómodo, se puede definir que parte del confort del municipio de Santa Cruz Naranjo, esta la



ubicación, agradables visuales paisajistas, mantos acuíferos y vegetación. El área donde se ubica el presente proyecto resulta confortable, ya que se localiza en un lugar accesible y fuera del área congestionada del municipio, lo que permite comodidad a los usuarios para llegar a mencionado lugar.

PAISAJE.

Conjunto de las características y aspecto externo de la superficie de la tierra determinados por factores naturales (suelo, clima, relieve) y humanos.

El área destinada para el proyecto por su ubicación y localización goza de un paisaje agradable ya que se aprecia desde este lugar las áreas montañosas desde varios puntos del terreno propuesto.

DIMENSIONES.

El campo de juego será rectangular de una longitud máxima de 120 metros y mínima de 90 metros y de un ancho no mayor de 90 metros ni menor de 45 metros, para partidos internacionales la longitud máxima será de 110 metros y la mínima de 100 metros y su ancho no será mayor de 75 metros ni menor de 64 metros en todos los casos deberá ser mayor la longitud que el ancho para unificar los campos de juego para la práctica de fútbol.

ORIENTACIÓN.

La orientación de la cancha es muy importante, por lo que deberá buscarse que el eje longitudinal este en orientación Norte-Sur con variaciones no mayor de 22 grados 30 segundos tanto al Oeste como al Este.

MARCACIÓN DEL CAMPO.

El campo de juego se marcará conforme con la línea visible de un ancho no mayor de 0.12 y no mediante surcos en forma de V. De las líneas que lo limitan las más largas se llaman líneas de banda y las más cortas se llaman líneas de meta, deberá de marcarse también una línea medianera a lo ancho del terreno dividiéndolo en dos partes iguales, el centro del campo estará marcado con un punto visible, alrededor del cual se trazará una circunferencia de 9.15 metros de radio, en cada esquina del campo se colocará una bandera cuya asta tendrá una altura mínima de 1.50 metros, se podrá colocar además una banderola similar a cada lado del terreno a la altura de la línea de medio campo separada por lo menos un metro de la línea de banda.



ÁREA DE META.

En cada extremo del campo de juego se encuentran los marcos de cuyos postes a una distancia de 5.50 metros de cada uno se trazan dos líneas perpendiculares a la línea de meta, las cuales adentradas en el campo con la misma cota se unirán con una línea de 18.32 metros paralela a la línea de meta, conformando de esta forma el área de meta.

ÁREA DE PENALTI.

Esta se encuentra también en cada extremo del campo de juego, limitada por dos líneas perpendiculares a la línea de meta, distanciadas de cada poste de los marcos 16.50 metros, las cuales adentraran el terreno de juego esta misma distancia y se unirán con una línea paralela a la línea de meta y a esta superficie enmarcada por estas líneas se le llama área de penalti o área grande, en esta área se marcará un punto visible que estará situado sobre una línea imaginaria perpendicular a la línea de meta en su centro y a una distancia de 11 metros de esta.

Dicho punto será la marca de ejecución del penalti y tomando como centro dicho punto en cada una de las dos áreas grandes de la cancha se trazara al exterior de cada una de estas un arco de circunferencia de 9.15 metros de radio.

ÁREA DE ESQUINA.

Con un radio de un metro y medio desde cada banderola de esquina, se enmarcaran en la parte interior del terreno de juego cuatro arcos de circunferencia a los cuales se denomina áreas de esquina que sirvan para ejecutar tiros de castigo provocados por los jugadores a los cuales pertenece el terreno donde se ejecutan.

GRAMILLA.

Toda cancha para la práctica de fútbol para ser reconocida oficialmente por la F.I.F.A. deberá ser sembrada con pasto natural, aunque en algunas ocasiones si se permite la colocación de gramilla artificial, para engramillar una cancha es recomendable usar pasto natural en la siguiente proporción. Semilla de pasto ingles 85%, semilla de pasto bermuda 10% y semilla de trébol 5%, el pasto no deberá de tener mayor de 2.5 centímetros del suelo y deberá ser sembrada sobre una capa de tierra vegetal de 17 centímetros de espesor máximo y 10 centímetros mínimo, la cual será colocada sobre una pequeña capa de grava con un espesor de 5 centímetros y un tamaño de 1.5 a 2.5 centímetros, la cual antecede al sistema de drenajes de la cancha.

VEGETACIÓN COMO DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

La vegetación como material manejable para solucionar en el espacio, adquiere función de catalizador y confortante del ecosistema, dentro de un impacto estético formal y funcional, regula las radiaciones solares y crea corrientes de aire fresco, dosifica el aire del polvo, atenúa el deslumbramiento, emite vapor de agua controla el viento y protege el suelo de la erosión.

La vegetación es un elemento natural con ciertas características dimensionales que por



su alto, ancho y profundidad tienen el efecto de romper la invariabilidad, frialdad y homogeneidad del trazo urbano rígido, dentro de su entorno ambiental. En el presente proyecto se diseñaron áreas de vegetación que están intercaladas entre las instalaciones deportivas y los edificios, con el fin de lograr un ambiente más agradable a las personas y confortante al ecosistema.

URBANISMO.

Disciplina asociada a la vida misma de las sociedades, organiza espacios arquitectónicos determina el sitio y el destino de los volúmenes edificados, conecta todas las cosas en el tiempo y el espacio mediante una red de circulaciones, parte del urbanismo de este proyecto se proponen las plazas que servirán de enlace entre las diferentes instalaciones, así mismo parte de este urbanismo lo forman los caminamientos que permitirán la distribución y circulación de los usuarios dentro del centro deportivo.

ENTORNO URBANO.

Desde el punto de vista arquitectónico, son todos aquellos elementos del medio ambiente que rodean a un cuerpo a un volumen arquitectónico y elementos naturales o creados que delimitan un sector o área.

PREMISAS MORFOLÓGICAS.

El municipio de Santa Cruz Naranjo, se encuentra ubicado en una cuenca hidrográfica regada por varios ríos que facilitan las labores agropecuarias, hacen del municipio prospero, apto para la agricultura permanente, semipermanente a si como para la crianza de ganado.

44,45. PREMISAS FUNCIONALES.

ÁREAS LIBRES.

Los espacios libres pueden articular e interrelacionar o separar edificios o conjuntos, según se haya planificado o se utilicen. Por lo que en el presente proyecto se proponen áreas verdes y jardines que además de dar frescura y una vista agradable permite dar armonía entre las diferentes instalaciones propuestas en el centro deportivo.

La plantación de la vegetación para una estética y armonía en el anteproyecto se sugiere que cuente con árboles, arbustos, plantas del recubrimiento del suelo como grama u otro similar, además de adaptar otros elementos como cortinas verdes y arbustos que pueden utilizarse con fines predeterminados como. 1) para marcar límites y ambientes 2) para relacionar los edificios al lugar y entre sí y/o para enlazar los



espacios exteriores 3) para adaptar los desniveles y para el moldeado del suelo 4) para proteger del viento, del polvo, de la fuerte insolación y en algún grado del ruido 5) para proporcionar aislamiento, una barrera protectora visual y de seguridad 6) para formar espacios o áreas 7) para dirigir la circulación peatonal.

PLAZA.

Partiendo del concepto de plaza que es aquel espacio abierto que se encuentra rodeado de elementos hechos por el hombre, se propone para este proyecto el uso de plazas con el propósito de lograr un conjunto de edificios intercalados con áreas libres que sirvan de apoyo al mismo tiempo para la distribución de usuarios dentro del centro deportivo.

Aspecto.	Ventajas y Desventajas	Utilización de rampas para el ingreso al edificio del proyecto de polideportivo.	
Circulación	Ventajas: Este tipo de textura es antideslizante y define áreas Desventajas: Se le tiene que dar mantenimiento y color cada cierto tiempo.	Definir todas las áreas de circulación peatonal y vehicular, vestíbulos, áreas restringidas por medio de colores y texturas y vegetación	
Circulación Peatonal.			
Circulación Vehicular.	Ventajas: Esto hace que el ingreso sea más fácil para el peatón. Desventajas: Hace que la cantidad de parqueos sea menor.	Todas Las áreas de circulación vehicular serán lineales con accesibilidad a la circulación peatonal conectándolo así con el edificio del proyecto.	
Espacios de Interacción.	Ventajas: circulación más accesible para todos. Desventajas: No se podrá transportar cargas grandes.	Para circulaciones verticales, gradas, rampas y en pasillos se tendrá mínimo un ancho de 1.50 mts.	
Espacios Cerrados.			



Aspecto.

Circulación

Circulación Peatonal.

Circulación Vehicular.

Espacios de Interacción.

Espacios Cerrados

Ventajas y Desventajas

Ventajas: esto sirve para que haya mayor ventilación en cada ambiente
Desventajas: se necesitara un poco mas de material.

Ventajas: hace que las personas se orienten mucho más rápido en el lugar.

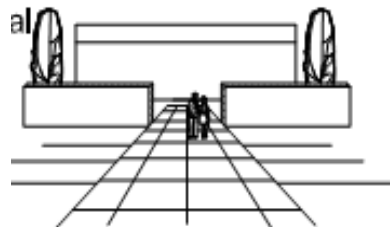
Ventajas: esto se hará con el fin de causar una mejor impresión y confort.
Desventajas: genera más

Ventajas: Esto ayuda a tener mayor organización en parqueos.
Desventajas: muchas veces se limitan los parqueos

El Vestíbulo principal tendrá una altura múltiple, y atrios y los ambientes 3.00 mts de altura.

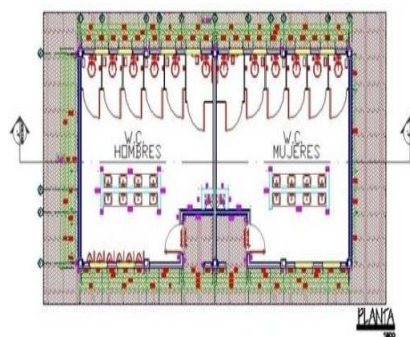


Para una rápida y mejor orientación se colocarán señalizaciones en los diferentes ambientes incluyendo parqueos y jardinizacion del proyecto.



Se le dará importancia al ingreso al edificio y a las dobles alturas y vestíbulos

Creación de parqueos para vehículos, buses, motos y bicicletas.



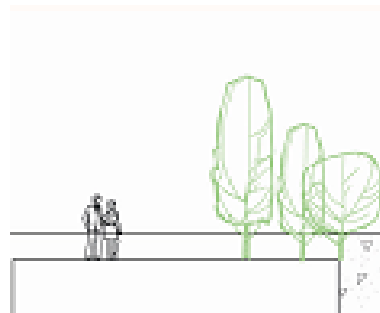


- Aspecto.
- Luz.
- Sombra.
- Ventilación.
- Soleamiento.
- Orientación.
- Temperatura.
- Confort.
- Parteluces.

Ventajas y Desventajas

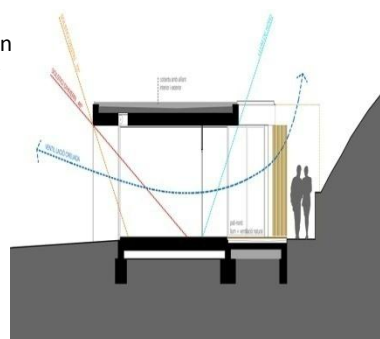
Ventajas: hace que la persona tenga un lugar fuera de la rutina para descanso.
Desventajas: el motor del espejo de agua es más costoso

Para moderar el calentamiento diario es necesario crear espacios frescos con el uso de vegetación y espejos de agua



Ventajas: hace que el lugar se vuelva a una temperatura más agradable.
Desventajas: producir bastante sombra

Se utilizará la vegetación como elemento arquitectónico de protección solar, y se tomarán las distancias con el edificio y las áreas de parquesos.



Ventajas: Favorecer al medio ambiente.
Desventajas: no siempre se cuenta con la luz solar

En el diseño de los ventanales se debe tomar en cuenta que estas iluminen los ambientes para no ser necesaria la utilización al 100% de iluminación eléctrica para colaborar con el medio ambiente.





Aspecto.
Zapatas.
Columnas.
Vigas.
Entrepiso.
Muros.
Sistemas Mixtos.

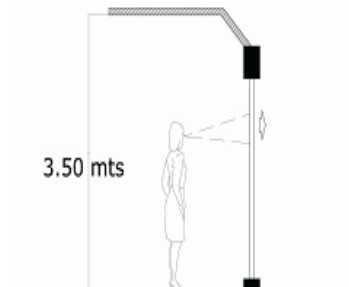
Ventajas y Desventajas

Ventajas: Esto ayuda a que los ambientes tengan mayor confort para las personas.
Desventajas: el presupuesto será más alto

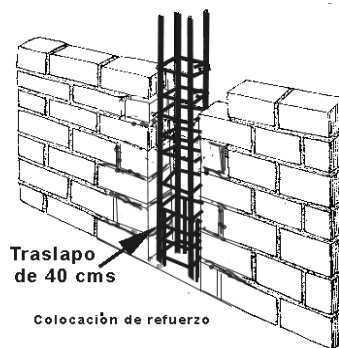
Ventajas: esto hará que el edificio tenga mayor resistencia.
Desventajas: mas gasto de material.

Ventajas: mayor resistencia en la estructura a la hora de cualquier movimiento.
Desventajas: el gasto se vuelve más elevado.

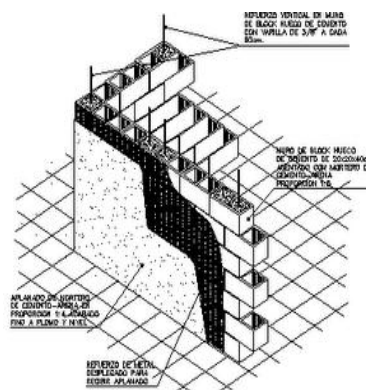
La altura de los ambientes de vestíbulos y oficinas mínimo será de 3.00mts.



Las columnas estarán moduladas a cada 10.00 mts. de distancia una de la otra. Y de 8 a 12mts en áreas deportivas



Se utilizarán cimientos de hormigón armado y zapatas a una profundidad de 1.20 mts.







CAPÍTULO 8

PROGRAMACIÓN



51. CRITERIO DE DISEÑO.

Para diseñar el Estadio Municipal y el Centro Deportivo se utilizaron varios criterios para llegar a determinar el área que ocupara y otros aspectos a partir de las determinantes de diseño se plantearan las necesidades de este proyecto

DETERMINANTES DEL DISEÑO. POBLACION A SER ATENDIDA.

De acuerdo con los datos estadísticos y datos demográficos se deduce, el proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo de Santa Cruz Naranjo tendrá un radio de influencia directa de 800 metros a 1 kilometro, modo de transportación 40% transporte urbano, 30% vehículo propio y 30% peatones.

LINEAMIENTOS PARA EL DIMENCIONAMIENTO DEL PROYECTO.

Selección de área mínima deseable, con sus servicios complementarios y que responda a las necesidades de los usuarios del deporte de un pequeño grupo poblacional, las instalaciones de entretenimiento deben de ser prioritarias en las áreas deportivas que atienden a los grupos poblacionales menores, el área deportiva no debe de exceder del 70 % del área utilizable entendiéndose que es necesario por lo menos un 30% de esta utilidad para circulaciones, vestuarios, accesos y áreas adicionales.

El rendimiento del área está basado en el número de usuarios de deporte que un grupo poblacional, tomando como máximo semanal el 6% de la cantidad máxima de habitantes en el grupo, se fijaron dimensiones para los campos y canchas deportivas con el único fin de lograr uniformidad en la determinación de las distintas áreas deportivas, tomando prioritariamente los deportes base.



52,53. PROGRAMA DE NECESIDADES.

Con base en los análisis anteriores se concluye el programa de necesidades.

CENTRO DEPORTIVO.

- Área de graderíos
- Cancha de baloncesto
- Cancha de papifutbol
- Tiendas (kioscos)
- Servicios sanitarios
- Vestidores y servicios sanitarios para jugadores
- Bodega de mantenimiento
- Vestíbulos
- Salidas e ingresos principales
- Administración

ESTADIO MUNICIPAL.

- Campo de futbol
- graderíos
- Servicios sanitarios para usuarios en general
- Servicios sanitarios y vestidores para jugadores
- Servicios sanitarios y vestidores para árbitros
- Bodega de mantenimiento
- Bodega de utilería
- Tiendas (kioscos)
- Bodega para guardado de medicina/viveres en ocasiones de eventos naturales
- Administración
- Áreas de información
- Vestíbulos
- Enfermería

ÁREA DE SERVICIO.

- Servicios sanitarios
- Garita de control de ingreso/salida
- Cuarto de maquinas



Plaza.

- Plaza de ingreso
- Área de estar
- Parqueos
- Área de buses

DEFINICION DE ÁREAS.

Las áreas propuestas responden al objetivo de obtener un mejor rendimiento técnico en una especialidad, tomando en cuenta que para lograrlo deben de existir dos tipos de instalación de entrenamiento y de competencia y que estas se deben prioritariamente a un valor fisiológico para el Guatemalteco, por lo que en el dimensionamiento se considera primario a los deportes base complementando el área con los servicios indispensables circulaciones, servicios, etc.,

PLAZA

Su función será la de distribuir la circulación peatonal, captar el mayor movimiento o flujos peatonales hacia puntos de influencia, se ubicaran casetas telefónicas, que den al usuario mayor comodidad.

53. AREAS DE SERVICIO.



Administración 15 mts², vestidores y servicios sanitarios 25.00 mts²

SERVICIOS SANITARIOS DE HOMBRES.

- 2 retretes 1.50 mts² c/u = 3.00 mts²
- 2 mingitorios 1.00 mts² c/u = 2.00 mts²
- 2 lavamanos 1.20 mts² c/u = 2.40 mts² = subtotal = 7.40 mts²
- Circulación del 25% = 1.85 mts²
- Total = 9.25 mts²

SERVICIOS SANITARIOS DE MUJERES

- 4 retretes 1.50 mts² c/u = 6.00 mts²
- 4 lavamanos 1.20 mts² c/u = 4.80 mts²
- Sub-total = 10.80 mts²
- Circulación del 25% = 2.70 mts²
- Total = 13.50 mts²

Se necesita como mínimo 13.50 mts² de servicios sanitarios para mujeres y 9.25 mts² para hombres, distribuidos en 1 modulo interior y 1 exterior hacia el área de plaza.

54. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DE DISEÑO.

Partiendo de los criterios de diseño y de las áreas determinadas por estos concluye en el programa arquitectónico de diseño, que será el punto de partida para elaborar los programas matrices y programas de diseño, en este se concluye el número de ambientes y áreas por cada uno.

MATRIZ DE DIAGNÓSTICO.

En ella se describe a nivel funcional los ambientes definiendo las actividades que en ella se realizan, frecuencia de uso, en cuanto a capacidad y tiempos máximos del espacio, el mobiliario y de circulaciones dando un área total del ambiente y el entorno ecológico definido por la iluminación, ventilación. Soleamiento visual y orientación de cada ambiente facilita la orientación del diseñador para la definición de los diferentes ambientes y axiales, determinar un matiz de relaciones.

54.1. PLAN PARA LA DETERMINACION DEL PROGRAMA DE NECESIDADES Y SU ACTIVIDAD EN EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN

20. Fuente. Elaboración propia, datos INE.

PLAN PARA LA DETERMINACIÓN DEL PROGRAMA DE NECESIDADES Y SU ACTIVIDAD EN EL DEPORTE Y LA RECREACIÓN		
DE 0 A 5 AÑOS	ACTIVIDAD RECREATIVA	5% DE LA POBLACIÓN
DE 6 A 15 AÑOS	ACTIVIDAD RECREATIVA	10% DE LA POBLACIÓN
DE 16 A 25 AÑOS	ACTIVIDAD DEPORTIVA	17% DE LA POBLACIÓN
DE 26 A 35 AÑOS	ACTIVIDAD DEPORTIVA	22% DE LA POBLACIÓN
DE 36 A 45 AÑOS	ACTIVIDAD DEPORTIVA	24% DE LA POBLACIÓN
DE 46 A 55 AÑOS	ACTIVIDAD DEPORTIVA	19% DE LA POBLACIÓN
DE 56 A 65 AÑOS	ACTIVIDAD DEPORTIVA	3% DE LA POBLACIÓN
66 AÑOS O MAS	ACTIVIDAD DEPORTIVA	3% DE LA POBLACIÓN

55. CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS.

			FRECUENCIA DE USO		MOVIILIARIO	DIMENSIONAMIENTO			ARREGLO ESPACIAL DE AMBIENTE
	AMBIENTE	ACTIVIDADES	CAPACIDAD MAXIMA	TIEMPO MAXIMO		AREA M ² MOVIILIARIO	AREA M ² CIRCULACION	AREA M ² AMBIENTE	
PARQUEO	ENTRADA Y SALIDA DE GABITA	CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA	84 VEHICULOS	-----	PLAZAS DE PARQUEOS DELIMITADAS CON PINTURA VIAL	6.50 M ²	249 M ²	-----	
PARQUEO DE BUSES	ENTRADA Y SALIDA	CONTROL DE ENTRADA Y SALIDA	05 BUSES	-----	PLAZAS DE PARQUEOS DELIMITADAS CON PINTURA VIAL	39.50 M ²	-----	-----	
PLAZA	PLAZA DE INGRESO	DISTRIBUIR O VESTIBULAR CIRCULACION	1500 PERSONAS	1 HORA	AREA LIBRE PARADA DE BUS, KIOSCOS DE COMIDA, FUENTE, BASUREROS	1.00 M ² POR/ PERSONA	-----	1,849 M ²	
ADMINISTRACION	RECEPCION, APMO SALA DE ESPERA.	CONTROL, APMO ESPERAR DISCUSION, TEMAS	1 PERSONA 1 PERSONA 9 PERSONAS 9 PERSONAS	DE 4 A 8 HORAS DE 4 A 8 HORAS 1 HORA 1 HORA	1 ESCRITORIO + ARCHIVO 1 ESCRITORIO + ARCHIVO 3 SILLAS 6 SOFAS + MESA DE CENTRO	3.50 M ²	2.00 M ²	15 M ² 15 M ² 16 M ² 30 M ²	
VESTIDORES 5.5 ESTD	5.5 MUJERES VESTIDOR BODEGA	NECESIDAD, FISO. ESTIRAR DUCHAR OBJETOS/LIMPIEZA	6 PERSONAS 12 PERSONAS 2 PERSONAS	10 MINUTOS 20 MINUTOS DE 1 A 2 HORAS	3 RETENES 4 LAVAMANOS 8 DUCHAS 6 BANCAS 2 ESTANTERIAS	-----	12 M ² 16 M ² 4 M ²	29.89 M ² 41.36 M ² 2.90 M ²	
VESTIDORES 5.5 CENTRO DEPT	5.5 MUJERES VESTIDOR BODEGA	NECESIDAD, FISO. ESTIRAR DUCHAR OBJETOS/LIMPIEZA	6 PERSONAS 10 PERSONAS 1 PERSONAS	10 MINUTOS 20 MINUTOS DE 1 A 2 HORAS	3 RETENES 5 LAVAMANOS 5 DUCHAS 5 BANCAS 1 ESTANTERIA 6 LOCKERS	-----	12 M ² 16 M ² 4 M ²	61.40 M ²	
	5.5 HOMBRES VESTIDORES	NECESIDAD, FISO. VESTIR DUCHAR	6 PERSONAS 10 PERSONAS	10 MINUTOS 20 MINUTOS	2 RETENES 5 LAVAMANOS, 3 MLI 5 DUCHAS 5 BANCAS 6 LOCKERS	-----	12 M ² 16 M ²	61.40 M ²	
5.5 PUBLICOS CENTRO ESTD	5.5 MUJERES	NECESIDAD, FISO.	6 PERSONAS	10 MINUTOS	4 RETENES 4 LAVAMANOS	-----	11 M ²	22.36 M ²	
	5.5 HOMBRES	NECESIDAD, FISO.	6 PERSONAS	10 MINUTOS	1 ESTANTERIA 3 RETENES 5 LAVAMANOS, 3 MLI	-----	2.50 M ² 9.00 M ²	19 M ²	
5.5 PUBLICOS CENTRO ESTD DEPT	5.5 MUJERES	NECESIDAD, FISO.	8 PERSONAS	10 MINUTOS	4 RETENES 4 LAVAMANOS	-----	11 M ²	22.36 M ²	
	5.5 HOMBRES	NECESIDAD, FISO.	8 PERSONAS	10 MINUTOS	1 ESTANTERIA 4 RETENES 4 LAVAMANOS, 3 MLI	-----	2.50 M ² 11 M ²	22.36 M ²	
ENFERMERIA	ENFERMERA SALA DE ESPERA	PRIMEROS AUXILIOS ATENCION	1 PERSONA 1 PERSONA	2 HORAS	1 ESCRITORIO, 1 ARCHIVO 1 LAVAMANOS, 1 CAMILLA 1 ESCRITORIO, 1 ARCHIVO, 4 SOFAS	-----	-----	20.42 M ² 13.42 M ²	
CANCHA DE FUT-BOL	CAMPO DE FUT-BOL GRADEROS	JUEGO DE FUT-BOL OBSERVAR DISFRUTAR APOYAR	22 PERSONA 2,500 PERSONAS	2 HORAS	CANCHA ENGRILLADA GRADERO DE CONCRETO ILUMINACION	-----	-----	7,176 M ² 3,392 M ²	
CANCHA CENTRO DEPT	CANCHA DE BASQUET-BOL PAPERUT-BOL GRADEROS	JUEGO DE BASQUET-BOL JUEGO DE PAPERUT-BOL APOYAR OBSERVAR	10 PERSONA 150 PERSONAS	2 HORAS	CANCHA DE PUELA GRADERO DE CONCRETO ILUMINACION	-----	-----	422.51 M ² 132.28 M ²	
AREA PARA EMERGENCIAS	CANCHA DE BASQUET-BOL PAPERUT-BOL GRADEROS	QUEDARDO ALBERGUE	220 PERSONAS	10 DIAS	AREA BAJO GRADEROS DE ESTADIO UBICACION. ESTE	-----	-----	C/ AMBIENTE = 76 M ²	

Figura 21:
FUENTE: Elaboración propia

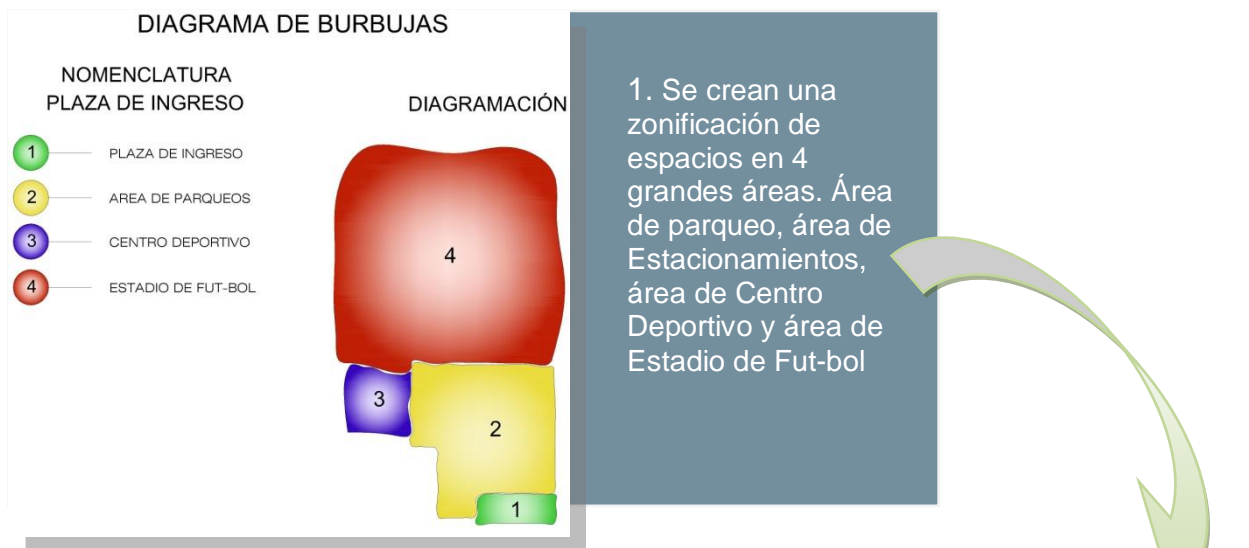


Figura 22:
FUENTE: Elaboración propia

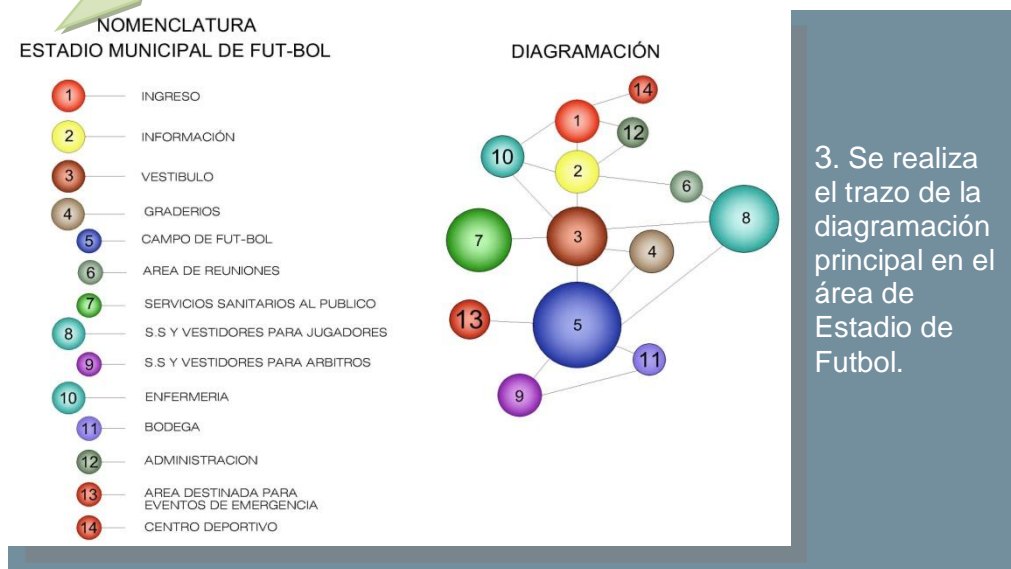
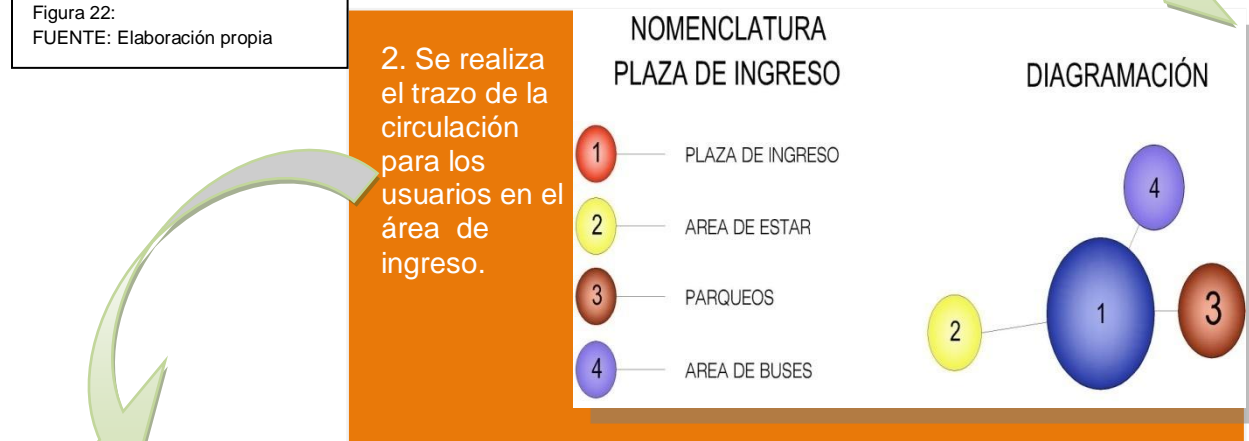


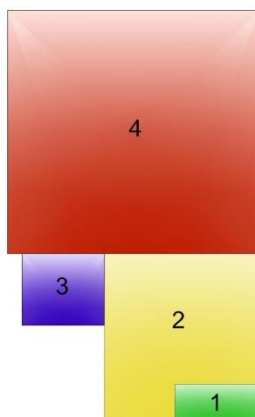


DIAGRAMA DE BLOQUES

NOMENCLATURA PLAZA DE INGRESO

- 1 — PLAZA DE INGRESO
- 2 — AREA DE PARQUEOS
- 3 — CENTRO DEPORTIVO
- 4 — ESTADIO DE FUT-BOL

DIAGRAMACIÓN



4. Se realiza la diagramación de bloques para la ubicación y un mejor ordenamiento de áreas.

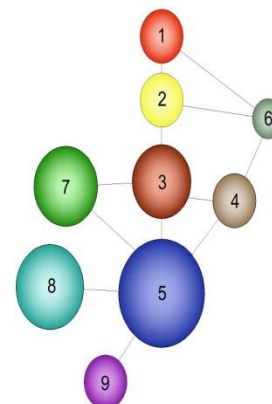
Figura 23:
FUENTE: Elaboración propia

5. Se establece una diagramación directa de los ambientes dentro del Centro Deportivo.

NOMENCLATURA CENTRO DEPORTIVO

- 1 — INGRESO
- 2 — INFORMACIÓN
- 3 — VESTIBULO
- 4 — GRADERIOS
- 5 — CANCHA DE BALONCESTO Y PAFIFUT-BOLL
- 6 — TIENDA-KIOSCOS
- 7 — SERVICIOS SANITARIOS AL PUBLICO
- 8 — SERVICIOS SANITARIOS JUGADORES
- 9 — CUARTO DE CONTROLES

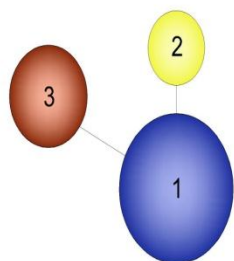
DIAGRAMACIÓN



NOMENCLATURA AREA DE SERVICIO

- 1 — INGRESO/SALIDA
- 2 — GARITA DE CONTROL
- 3 — CUARTO DE MAQUINAS

DIAGRAMACIÓN



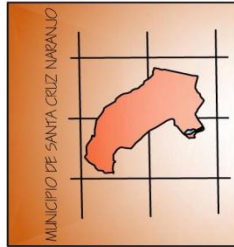
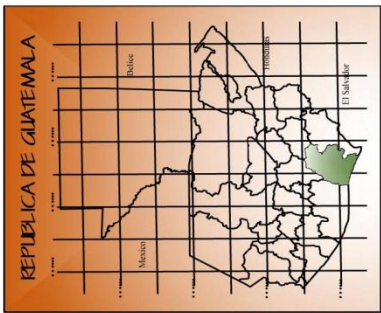
5. Se establece una diagramación directa entre las instalaciones de áreas de servicio general.





CAPÍTULO 9

DESARROLLO DE LA PROPUESTA

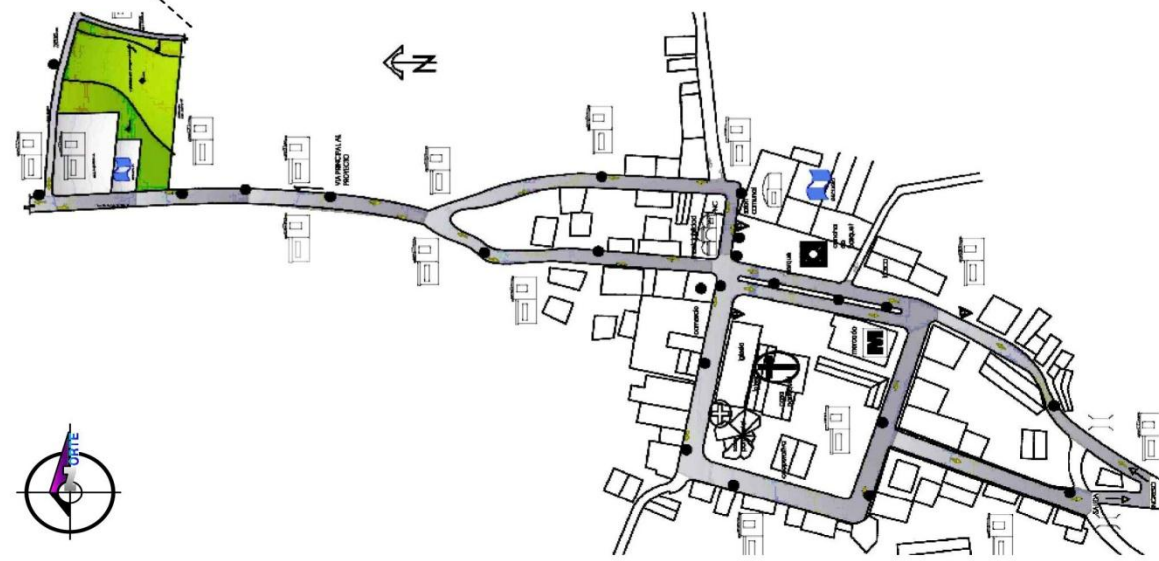


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: ESTADIO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ MARZALO Y CENTRO DE SALUD	ESCALA: INDICADA
FECHA: 2013	FECHA: 2013
DEPARTAMENTO: SANTA ROSA	DEPARTAMENTO: SANTA ROSA
DESARROLLADO POR: HANIEL MARQUEZ REVOLUCCION C. (C.R.)	DESARROLLADO POR: HANIEL MARQUEZ REVOLUCCION C. (C.R.)
FECHA: 2013	FECHA: 2013
PROYECTO: 01	HOJA No: 8
PLANO DE LOCALIZACION DE PROYECTO	



PLANO DE LOCALIZACION

PLANO DE LOCALIZACION DEL TERRENO

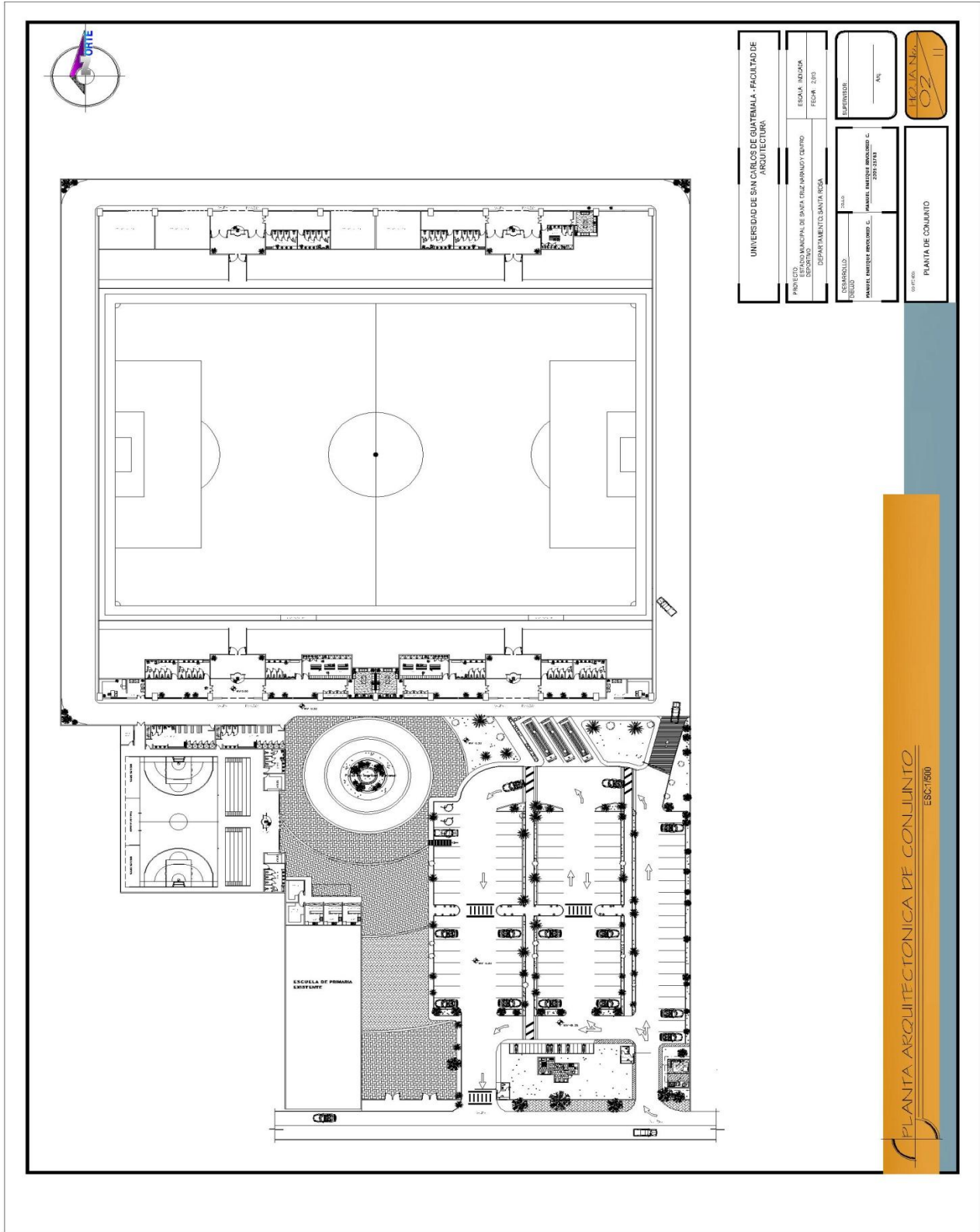


SIGNOS CONVENCIONALES

- IGLESIA CATOLICA
- HOSPITAL CENTRO DE SALUD, CLINICA
- BIBLIOTECA
- MUNICIPALIDAD
- TEATRO, SALON MUNICIPAL
- GASOLINERA
- CENTRO EDUCATIVO
- CASA DE LA CULTURA
- CAPILLA
- PUENTE
- INICIO DE QUEBRADA
- QUEBRADA
- PARQUE, AREA VERDE
- RIO, RASQUELO, ARROLLO
- MERCADO MUNICIPAL

MONUMENTALIDAD	MONUMENTALIDAD
INICIACION DE INFRAESTRUCTURA	INICIACION DE INFRAESTRUCTURA
INICIACION DE INFRAESTRUCTURA	INICIACION DE INFRAESTRUCTURA
INICIACION DE INFRAESTRUCTURA	INICIACION DE INFRAESTRUCTURA
INICIACION DE INFRAESTRUCTURA	INICIACION DE INFRAESTRUCTURA

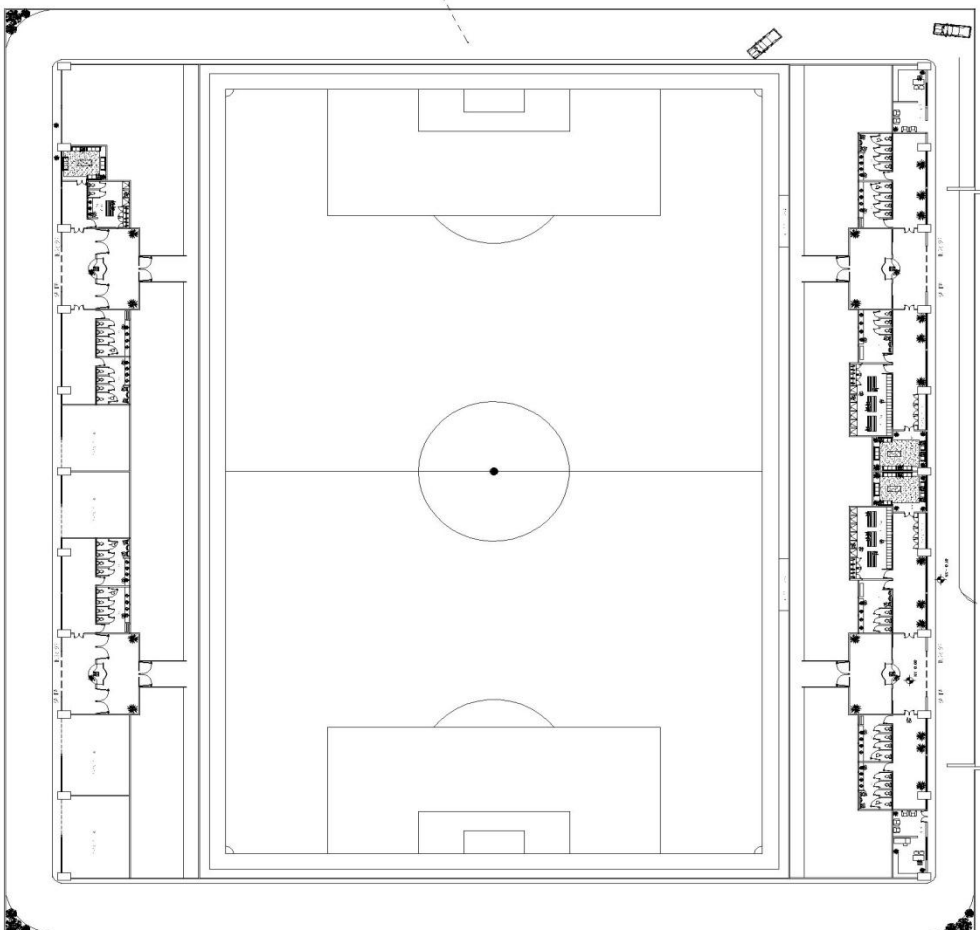






UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: PASEO MUNICIPAL DE SANTA ROSA MARINO CENTRO DEPORTIVO	EDIFICIO: INICIADA
DEPARTAMENTO: SANTA ROSA	FECHA: 2015
DE DISEÑO: []	DE SUPERVISOR: []
DE DISEÑO: []	DE SUPERVISOR: []
DE DISEÑO: []	DE SUPERVISOR: []
LICENCIADO OZ	
PLANTA DE CONSULTO	

PLANTA ARQUITECTONICA DE CONSULTO
ESC:1/500



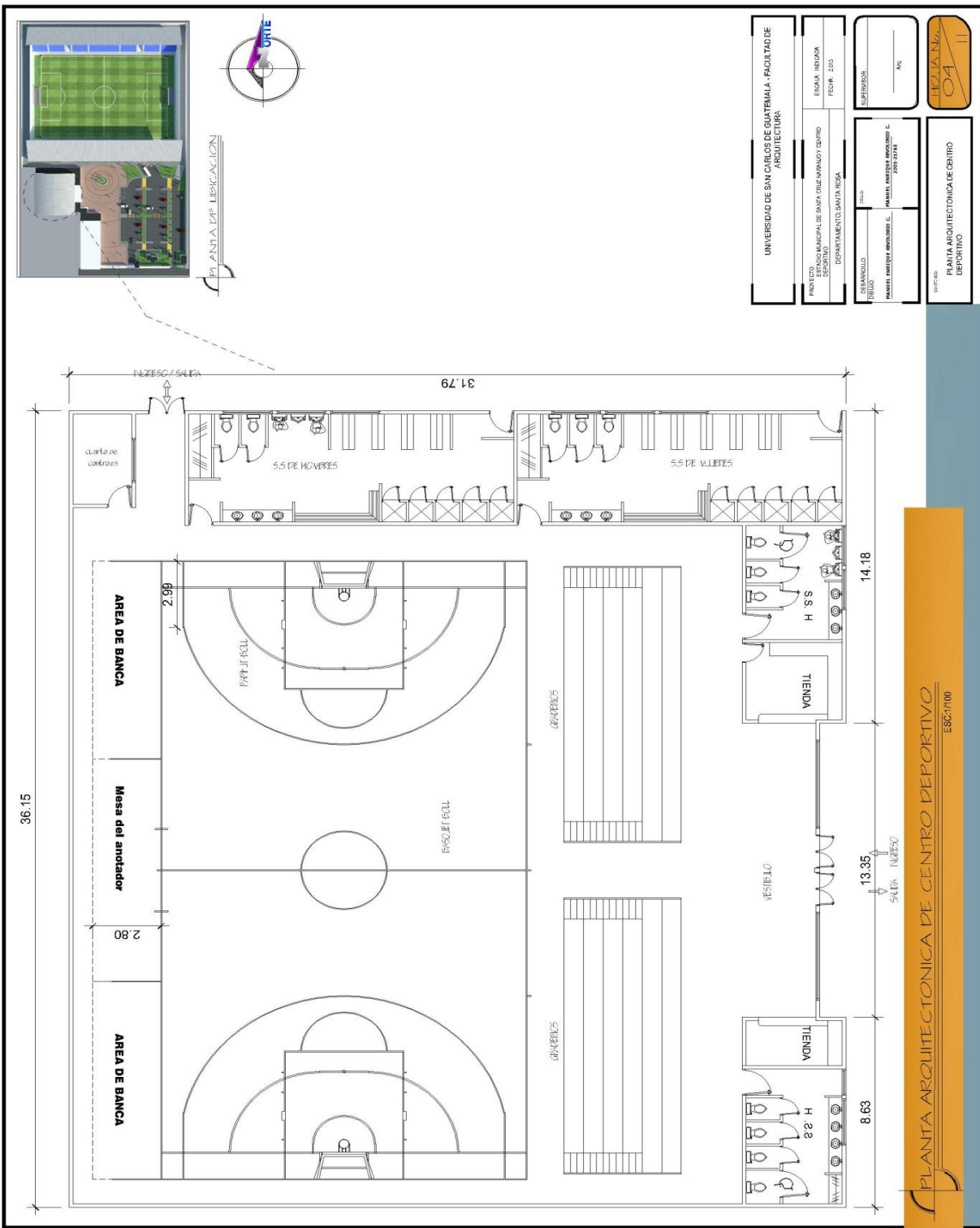


PLANTA DE UBICACION



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO	ESCUELA INDICA
CLIENTE	FECHA: 2013
MUNICIPALIDAD DE SANTA ROSA DE LUJÁN	
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA	
DESARROLLADO POR	INSTITUTO VECINARIO
ELABORADO POR	PAULINA AMARAL
FECHA	2013
SUPERVISOR	
AUTOR	
ESCUELA No. 05	
PLANTA ARQUITECTONICA DE ESTADIO	

PLANTA ARQUITECTONICA DE ESTADIO MUNICIPAL
ESC:1260



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - FACULTAD DE ARQUITECTURA		ESCALA: INDICADA FECHA: 2003	
PROYECTO: ESTADIO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ MARANQUÍ QUIMÚ		DEPARTAMENTO: SANTA ROSA	
PROYECTADO POR: INGENIERO ARQUITECTO	PROYECTADO POR: INGENIERO ARQUITECTO	PROYECTADO POR: INGENIERO ARQUITECTO	PROYECTADO POR: INGENIERO ARQUITECTO
AUTORIZADO POR: INGENIERO ARQUITECTO		AUTORIZADO POR: INGENIERO ARQUITECTO	
AUTORIZADO POR: INGENIERO ARQUITECTO		AUTORIZADO POR: INGENIERO ARQUITECTO	

PLANTA ARQUITECTONICA DE CENTRO DEPORTIVO
ESC: 1/100

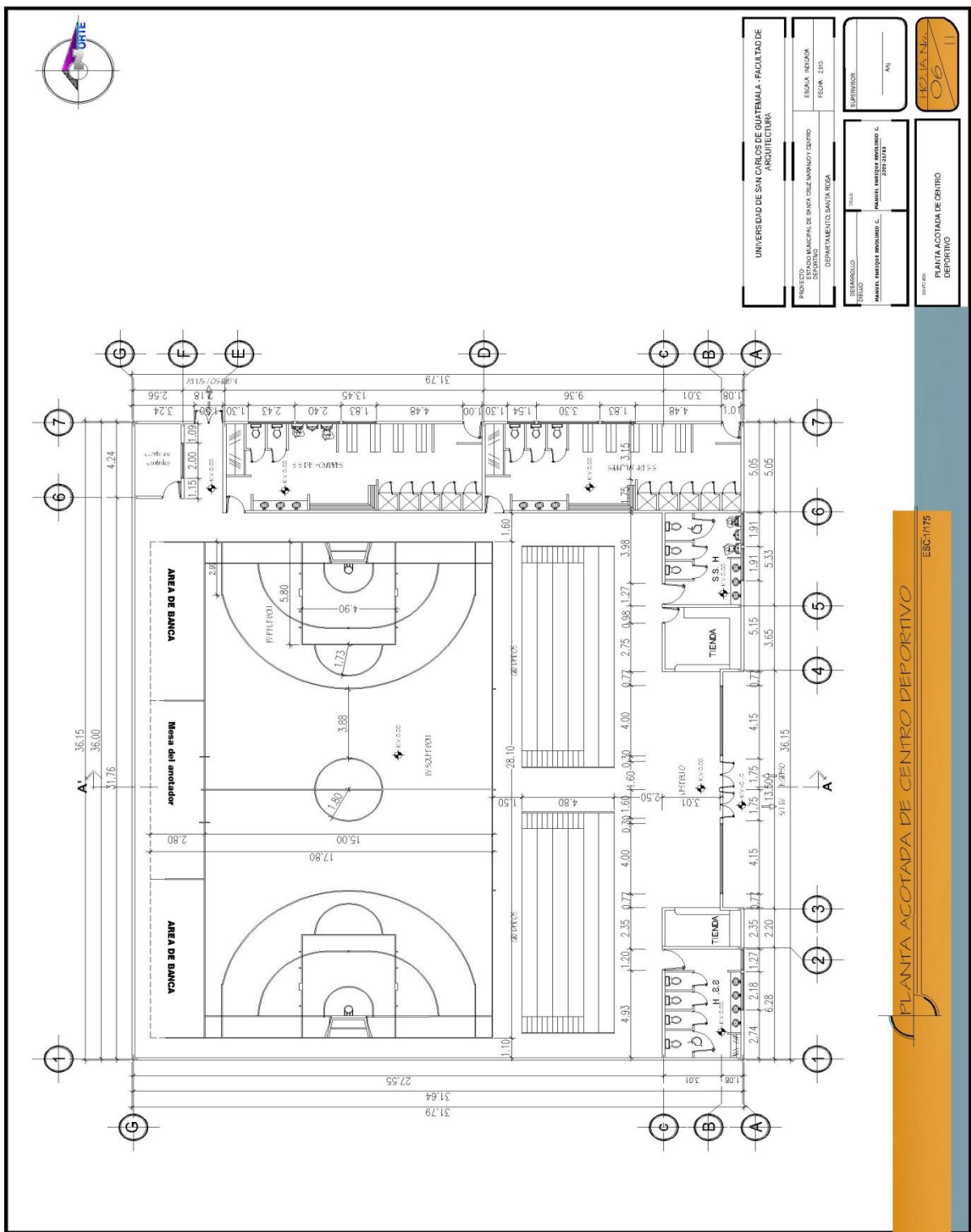




UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: ESTADIO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ VERMAYO GUAYO	ESCALA: INDICADA
DEPARTAMENTO: SANTA ROSA	FECHA: 2010
PROFESOR: MARCELO MONTENEGRO C.	ESTUDIANTE: MARCELO MONTENEGRO C.
ASISTENTE: MARCELO MONTENEGRO C.	2010 2010
FECHA: 2010	FECHA: 2010
DETALLE ESTRUCTURAL DE CUBIERTA DE ESTADIO MUNICIPAL	

DETALLE CONSTRUCTIVO DE TECHO DE ESTADIO MUNICIPAL
 ESC: 1/250



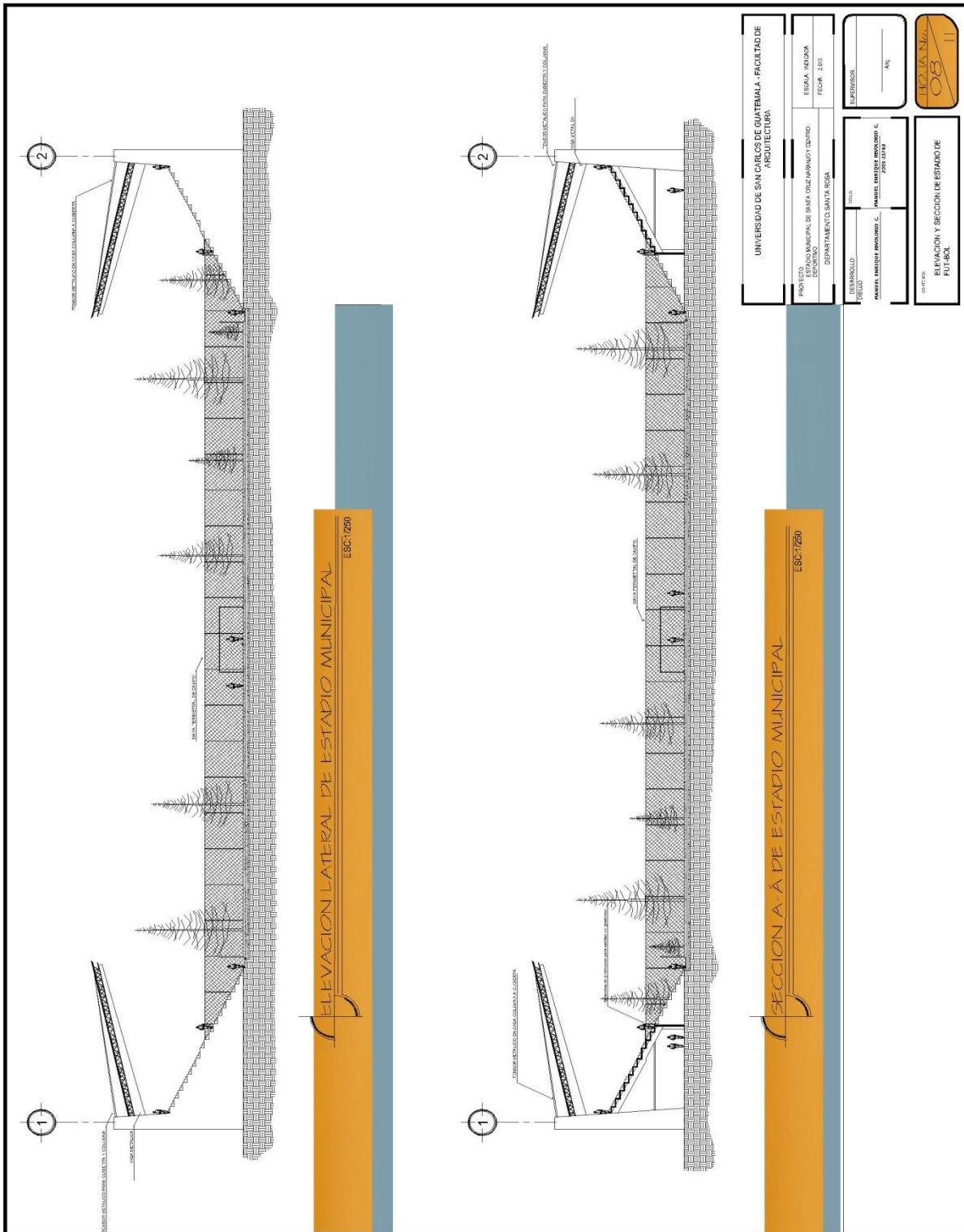




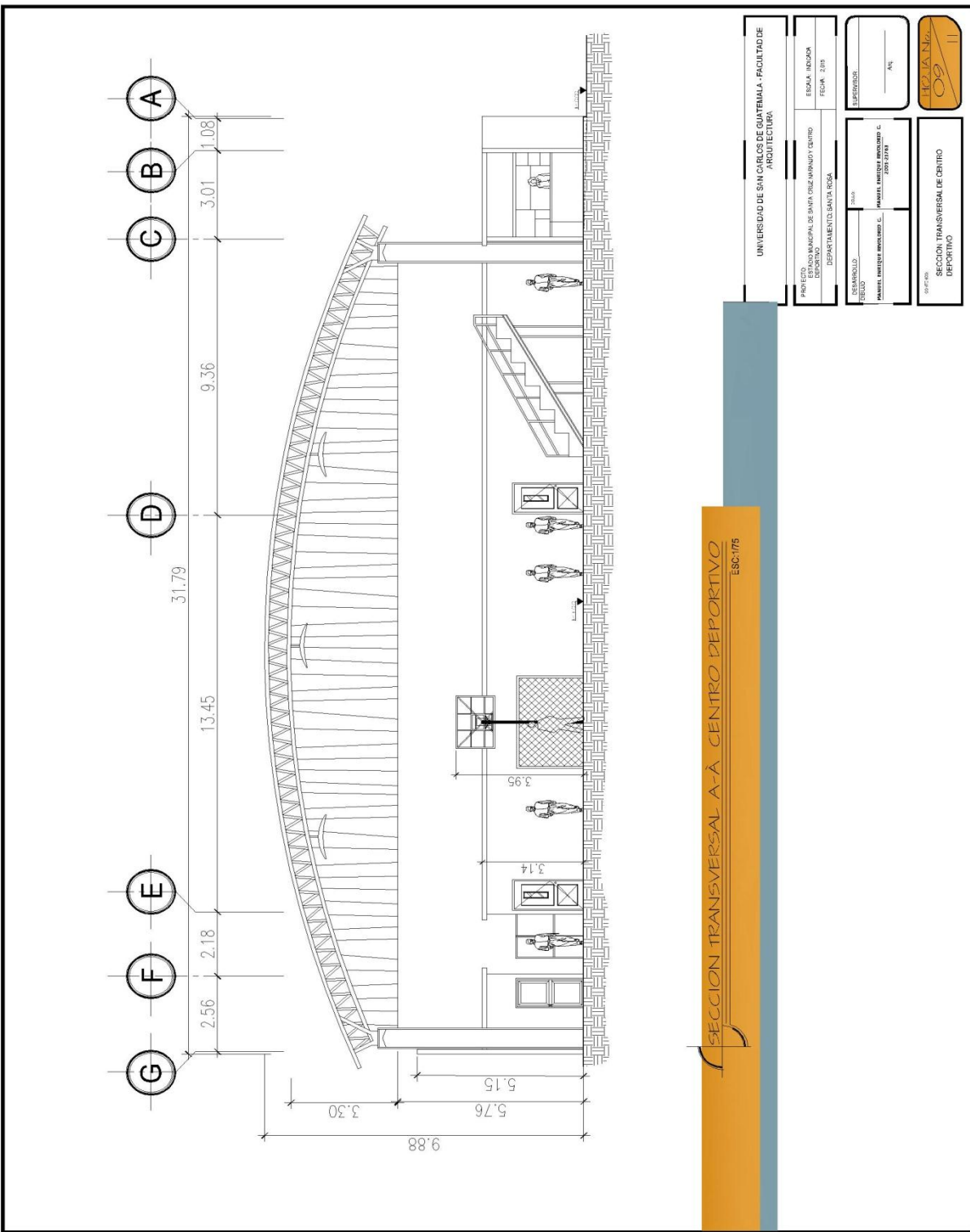
ELEVACION FRONTAL DE ESTADIO MUNICIPAL
ESCA: 1/100

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: ESTADIO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ MARANDI QUETZU	ESCALA: INDICADA
DEPARTAMENTO: SANTA REISA	FECHA: 2013
DESARROLLADO POR: []	SUPERVISOR: []
REVISADO POR: []	AN: []
TITULO: [] PANEL: [] FOLIO: []	
ELEVACION FRONTAL DE ESTADIO	





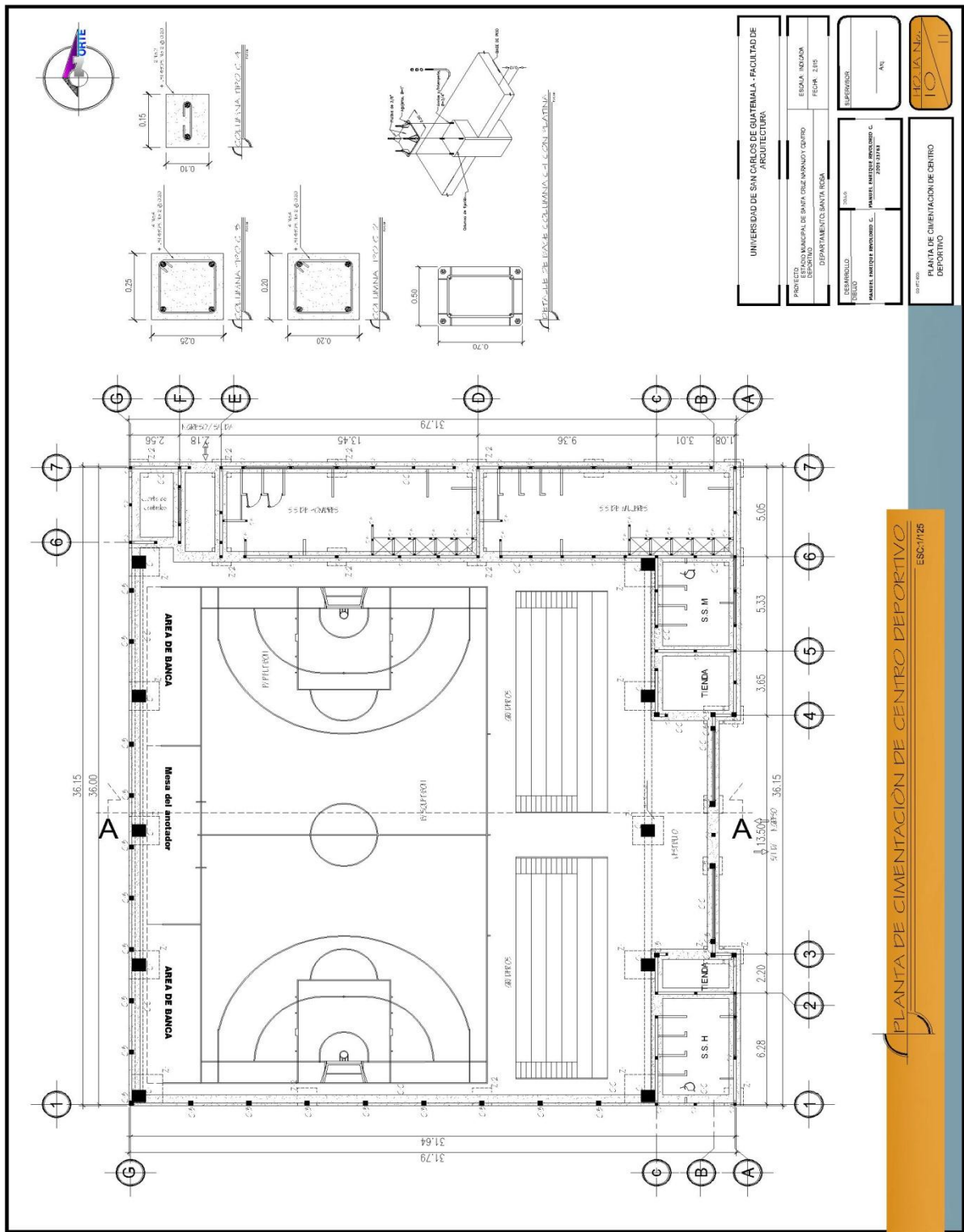
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: ESTADIO MUNICIPAL DE SAN RAFAEL MARUYO GUAYO	ESCALA: INDICADA
DEPARTAMENTO: SANTA ROSA	FECHA: 2013
DESARROLLADO POR: FABIAN MARTELLO BARRONERO E.	PROFESOR: MARCIAL MARTINEZ BARRONERO E.
FECHA: 2013	FECHA: 2013
EXPOSICION	
AÑO:	
HOJA No. 03	
ELEVACION Y SECCION DE ESTADIO DE FUTIBOL	

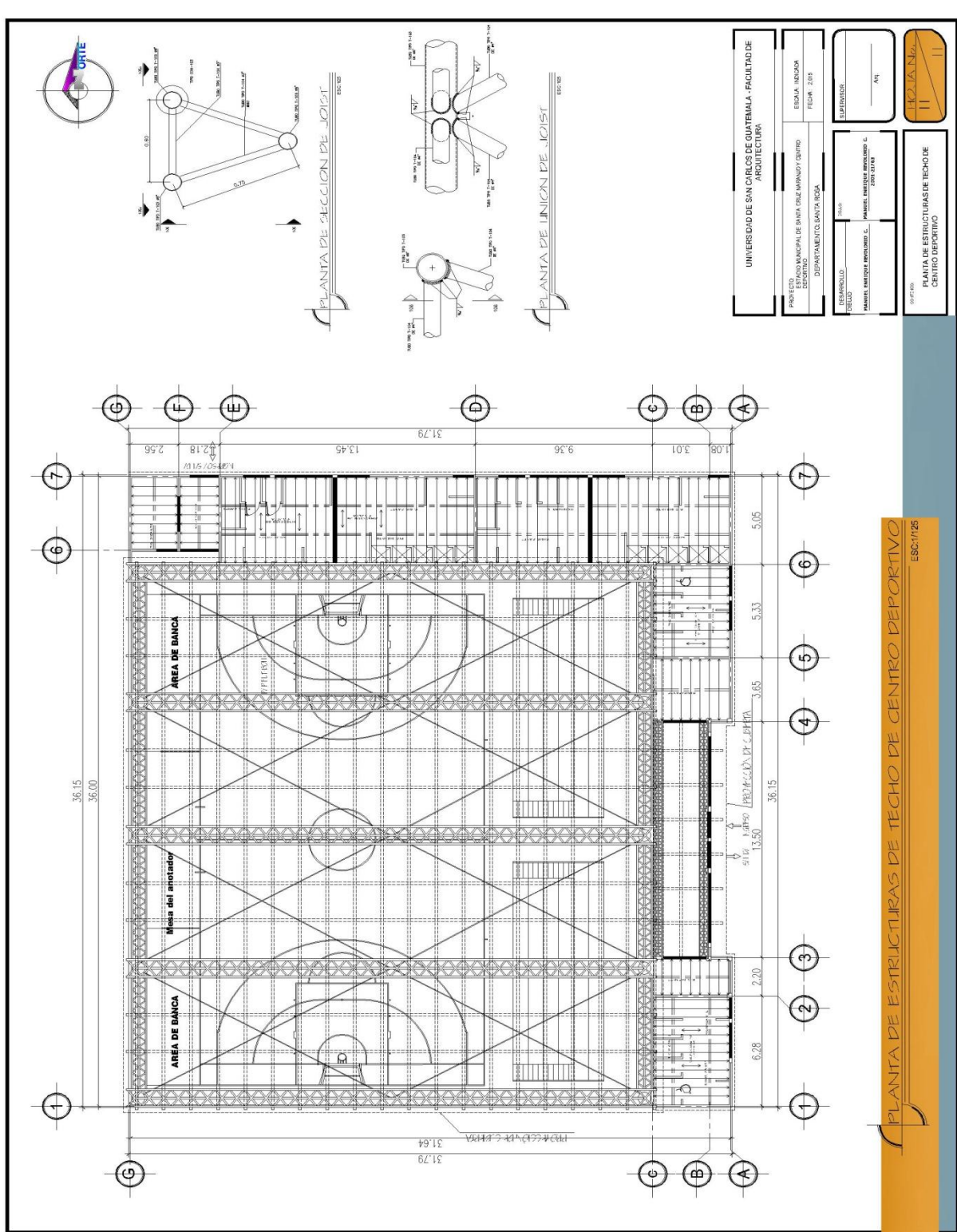


SECCION TRANSVERSAL A-A CENTRO DEPORTIVO
ESC-175

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - FACULTAD DE ARQUITECTURA	
PROYECTO	ESCALA
PROYECTO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ MARINO CENTRO DEPORTIVO	INDICION
DEPARTAMENTO(S) SANTA ROSA	FECHA
DESARROLLADO POR	SUPERVISOR
ESCALA	AN
PROYECTO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ MARINO CENTRO DEPORTIVO	09
SECCION TRANSVERSAL DE CENTRO DEPORTIVO	









UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA - FACULTAD DE ARQUITECTURA			
PROYECTO: ESTADIO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ MARANO Y CENTRO		ESCALA: INDICADA	
SECRETARIA: DEPARTAMENTO SANTA ROSA		FECHA: 2013	
AUTOR: ARQUITECTO		SUPERVISOR: _____	
REVISOR: _____		FECHA: _____	
PROYECTO: ESTADIO MUNICIPAL DE SANTA CRUZ MARANO Y CENTRO		FECHA: _____	
AUTOR: ARQUITECTO		SUPERVISOR: _____	
REVISOR: _____		FECHA: _____	
PLANTA DE CONJUNTO			

PLANTA DE CONJUNTO

ESQ. 1:100





Figura No.1
Se muestran el
ingreso principal
hacia el Estadio
Municipal y
Centro Deportivo.



Figura No.2
Se observan la
fachada principal
del Estadio
Municipal y la
plaza de
vestibulación.



Figura No.3
Se muestran la
fachada principal
de Centro
Deportivo y el
estacionamiento
de buses.



Figura No.4
Se muestra la
vestibulación del
ingreso principal
del Estadio
Municipal.



Figura No.5
Se muestra la
fachada posterior
del Estadio
Municipal.

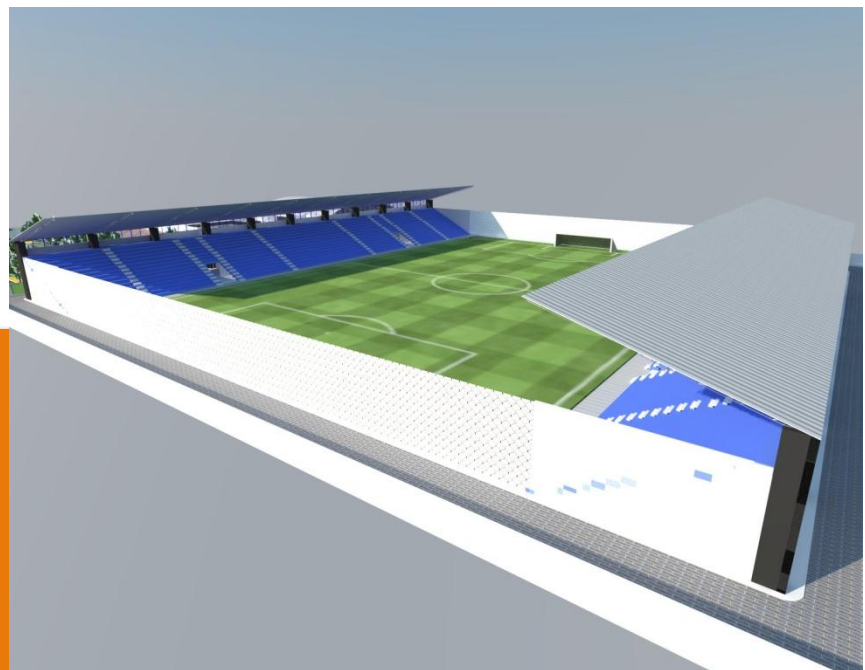


Figura No.6
Se muestran la
perspectiva del
Estadio Municipal,
graderío y el
campo de gramilla
natural.



70.71. PRESUPUESTO DEL PROYECTO.

PRESUPUESTO						
Estadio Municipal de fut-bol y Centro Deportivo. Santa Cruz Naranjo Santa Rosa						
No.	REGLÓN DE TRABAJO + MANO DE OBRA	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
1.0	PRELIMINARES					
1.1	Limpieza y chapeo del terreno	M2	21,836	Q1.70	Q37,121.20	
1.2	Bodega y guardiana	M2	45	Q7,630.00	Q7,630.00	
1.3	Letrina y ducha	M2	1	Q2,600.00	Q2,600.00	
1.4	Instalación provisional de luz	UNIDAD	1	Q2,140.00	Q2,140.00	
1.5	Instalación provisional de agua y drenaje	UNIDAD	1	Q1,200.00	Q1,200.00	
1.6	Cerramiento del terreno	ML	588	Q10.00	Q5,880.00	Q56,571.20
2.0	MOVIMIENTO DE TIERRAS					
2.1	Corte, nivelación, carga, acarreo, relleno	M3	2,036	Q35.50	Q72,278.00	Q20,199.50
3.0	PARQUEOS					
3.1	Fundicion Pavimento 3,000 psi	M3	439.65	Q1,280.00	Q562,752.00	
3.2	Areas de Jardin + Bordillos + Pintura	M2	765	Q75.00	Q57,375.00	Q57,375.00
4.0	COLUMNAS					
4.1	C-1 de 1x1.60mts	UNIDAD	22	Q18,934.00	Q416,548.00	
4.2	C-2 de .15x.15 mts	UNIDAD	234	Q1,513.00	Q354,042.00	
4.3	C-3 de .25x.40 mts	UNIDAD	42	Q1,800.00	Q75,600.00	
4.4	C-4 de .60 mts	UNIDAD	10	Q2,940.00	Q29,400.00	Q875,590.00
5.0	MUROS + MANO DE OBRA					
5.1	Levantado de muros Estadio	M2	1,147	Q152.00	Q174,344.00	
5.2	Levantado de muro Centro deportivo	M2	814.27	Q152.00	Q123,769.04	
5.3	Area de Venta de comida	M2	132	Q152.00	Q20,064.00	
5.4	Area de Guardiania y cuarto de maquinas	M2	223	Q152.00	Q33,826.08	
5.5	Soleras General	MT3	65	Q1,972.00	Q128,180.00	Q480,183.12
6.0	LOSAS, VIGAS Y CIMENTOS					
6.1	Losa prefabricada	MT2	455	Q280.00	Q127,400.00	
6.2	Cubierta de Centro Deportivo + Joist	MT2	897	Q446.00	Q400,062.00	
6.3	Cubierta de Estadio + vigas Joist	MT2	3,570	Q506.00	Q1,806,420.00	
6.4	Vigas General	MTL	257	Q936.00	Q240,809.00	
6.5	Cimiento de Estadio	MTL	609	Q189.00	Q115,101.00	
6.6	Cimiento de Centro deportivo	MTL	209.93	Q176.00	Q36,947.68	

6.7	Cimiento de Guardiana + CUARM + ACMDA	MTL	136.00	Q176.00	Q23,936.00	
						Q2,750,675.68
7.0	GRADAS					
7.2	Módulo de Gradas Estadio	GLOBAL			Q196,000.00	
7.3	Módulo de Gradas Centro Deportivo	GLOBAL			Q48,600.00	Q244,600.00

No.	REGLÓN DE TRABAJO	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	SUB-TOTAL	TOTAL
8.0	ACABADOS					
	Losas Y Vigas					
8.1	Resane, Repello + Cernido	GLOBAL			Q28,000.00	
8.2	Gradeno de Estadio Cernido + Pintura	GLOBAL			Q87,000.00	
8.3	Gradeno de Centro Deportivo	GLOBAL			Q8,900.00	
	MUROS					
8.4	Estadio de Fut-bol	M2	2,294	Q60.00	Q137,640.00	
	Centro Deportivo	M2	1,628	Q60.00	Q97,680.00	
	Areas Secundanas	M2	222	Q60.00	Q13,320.00	
	Pintura en General + Aplicacion	M2	4,144	Q30.00	Q124,320.00	Q496,860.00
9.0	PISOS					
9.1	Torta base Estadio	M2	1,638.00	Q88.00	Q144,144.00	
9.2	Piso cerámico Estadio	M2	1,580.00	Q105.00	Q165,900.00	
9.3	Torta base Centro Deportivo	M2	1,100.00	Q88.00	Q96,800.00	
9.4	Piso cerámico Centro Deportivo	M2	1,060.00	Q105.00	Q111,300.00	
9.5	Torta base + Piso Ceramico Areas Secundanas	M2	145.00	Q88.00	Q12,760.00	
9.6	Patios, acera de ingreso, plaza	M2	1,945.00	Q135.00	Q262,575.00	Q793,479.00
10.0	AZULEJOS					
10.1	Cocina, baños + Mano de obra	M2	161.00	Q98.00	Q15,778.00	Q15,778.00
11.0	INSTALACIONES ELÉCTRICAS					
11.1	Iluminación Estadio Campo	UNIDAD	10	Q1,915.00	Q19,150.00	
11.2	Poste Metalico	UNIDAD	4	Q3,700.00	Q14,800.00	
11.3	Luz e Iluminacion Centro Deportivo y Estadio	GLOBAL	2		Q67,200	
11.4	2 Tablero 32 polos + Acometida	GLOBAL	2		Q3,600.00	Q104,750.00
12.0	INSTALACIONES HIDRÁULICAS					
12.1	Acometida	GLOBAL	1		Q1,626.00	
12.2	Riego	GLOBAL	2		Q6,150.00	



1.2.3	Agua Fría	GLOBAL	3		Q24,100.00	
1.2.4	Agua Caliente	GLOBAL	2		Q8,700.00	
1.3.00	INSTALACIONES SANITARIAS					
1.3.1	Red de aguas negras	GLOBAL	3.00		Q29,000.00	
1.3.2	Red de aguas grises	GLOBAL	2.00		Q9,365.36	
1.3.3	Red de aguas pluviales	GLOBAL	3.00		Q22,450.00	Q60,815.36
1.4.0	INSTALACIONES ESPECIALES (SUBCONTRATO)					
1.4.1	Video-portero (control doméstico)	GLOBAL			Q9,270.00	
1.4.2	Porton eléctrico		2		Q17,600.00	
1.4.3	Sistema Contra incendios	GLOBAL			Q32,000.00	
1.4.4	Iluminación de Cancha de Baloncesto	GLOBAL	1		Q9,800.00	
1.4.5	Puertas de Ingreso Estadio	GLOBAL	8	Q4,600.00	Q36,800.00	
1.4.6	Puertas Estadio incluye Servicios Sanitarios	GLOBAL	84	Q380.00	Q31,920.00	
1.4.7	Ventanas Estadio	MT2	389	Q460.00	Q178,940.00	
1.4.8	Pavimentación Perímetro de Estadio	MT2	2,270	Q88.00	Q199,936.00	
1.4.9	Muro perimetral	MT2	Q1,711.26	Q152.00	Q260,111.52	
1.5.0	Planta de tratamiento	GLOBAL			Q26,050.00	
1.5.1	Engramillado Estadio	MT2	Q6,500.00	Q80.00	Q520,000.00	Q1,322,427.52

Total de Inversión del Proyecto.						Q7,174,554.38
---	--	--	--	--	--	----------------------

73. CRONOGRAMA FISICO Y FINANCIERO.

CRONOGRAMA FISICO Y FINANCIERO												
PROYECTO, ESTADIO MUNICIPAL Y CENTRO DEPORTIVO SANTA CRUZ NARANJO SANTA ROSA												
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	TRIMESTRE-No.1			TRIMESTRE-No.2			TRIMESTRE-No.3			TRIMESTRE-No.4		
BENEFICION	MES-1	MES-2	MES-3	MES-4	MES-5	MES-6	MES-7	MES-8	MES-9	MES-10	MES-11	MES-12
PRELIMINARES												
LIMPIEZA Y CHAPOTE DE TERRENO	57,121.20											
PROTEGA Y GUARDIANA	7,650.00											
LETRINA Y DUCHA	2,600.00											
INSTALACION PROVISORIAL DE LUZ	2,140.00											
INSTALACION PROVISORIAL DE AGUA Y DRENAJE	1,200.00											
GRAPAMIENTO DEL TERRENO	5,880.00											
CORTE, NIVELACION, CARGA, ACABOS Y RELLENDO	72,238.00											
FUNDACION DE PAVIMENTO EN PROYECTOS												562,752.00
AREAS DE JARDIN + BOBILLOS + FINISRA												57,575.00
COLUNNAS C-1				416,548.00								
COLUNNAS C-2				954,042.00								
COLUNNAS C-3										75,600.00		
COLUNNAS C-4										29,400.00		
LEVANTADO DE MUROS EN ESTADIO				174,344.00								
LEVANTADO DE MUROS EN CENTRO DEPORTIVO											125,769.04	
AREA DE VENTA DE COMIDA LEVANTADO DE MUROS												20,064.00
AREA DE GUARDIANA Y CUARTO DE MAQUINAS LEVANTADO												55,326.08
SOLETERAS EN GENERAL				128,180.00								
LOSA PREPARADA											127,410.00	
CUBIERTA DE CENTRO DEPORTIVO												400,062.00
CUBIERTA DE ESTADIO									1,804,420.00			
VICAS EN GENERAL											240,809.00	
CIMENTOS DE ESTADIO		115,101.00										
CIMENTOS DE CENTRO DEPORTIVO										36,947.68		
CERERIA		25,926.00										
CIMENTO DE GUARDIANA + AREAS DE SERVICIO											196,000.00	
MOZOLLO DE GRADEROS DE ESTADIO								48,600.00				
MOZOLLO DE GRADEROS DE CENTRO DEPORTIVO												28,000.00
ACABADOS EN LOSAS Y VICAS + COLUNNAS										87,000.00		
ACABADOS EN GRADEROS DE ESTADIO										8,900.00		
ACABADOS EN GRADEROS DE CENTRO DEPORTIVO											131,640.00	
ACABADOS EN MUROS DE ESTADIO										97,680.00		
ACABADOS EN MUROS DE CENTRO DEPORTIVO											3,320.00	
ACABADOS EN AREAS DE SERVICIO											124,120.00	
APLICACION DE FINISRA EN GENERAL										148,144.00		
FUNDACION DE TORERA BASE EN ESTADIO				65,900.00								
COLOCACION DE PISO CERAMICO EN ESTADIO											96,810.00	
FUNDACION DE TORERA BASE EN CENTRO DEPORTIVO											111,300.00	
COLOCACION DE PISO CERAMICO EN CENTRO DEPORTIVO												12,760.00
TORERA BASE + PISO CERAMICO EN AREAS SECUNDARIAS												262,515.00
COLOCACION DE ACABADOS EN ACERAS, PLAZAS Y AREAS DE INGRESO												15,778.00
COLOCACION DE AZULEJOS EN COCINAS Y SERVICIOS SANITARIOS									19,160.00			
ILUMINACION EN CAMPO DE FUSION										14,800.00		
COLOCACION DE POSTES METALICOS										67,200		
INSTALACION LUZ Y FUERZA EN ESTADIO Y CENTRO DEPORTIVO										3,600.00		
COLOCACION DE TABLEROS Y ACOMODAS		1,626.00										
INSTALACION DE AGUA POTABLE FRIA Y CALIENTE										52,800		
INSTALACION DE DRENAJES										29,000.00		
INSTALACION DE DRENAJES FRANCES										22,000.00		
INSTALACIONES DE DRENAJES DE AGUA PLUVIAL										9,369.56		
INSTALACION DE SISTEMAS DE SEGURIDAD										9,369.56		
INSTALACION DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS										52,000.00		
COLOCACION DE PERSIANAS EN ESTADIO										36,800.00		
COLOCACION DE PUERTAS Y VENTANAS										20,860		
CONSTRUCCION DE MURO PERIMETRAL		260,111.52										
CONSTRUCCION DE PLANTA DE TRATAMIENTO										26,000.00		
ENGRAVILLADO EN ESTADIO										520,000.00		
COSTO TOTAL DEL PROYECTO:											Q 7,174,554.38	



75. CONCLUSIONES.

- Es necesario promover el deporte como un medio para la recreación de la juventud, a la vez de contribuir un sano desarrollo de sus facultades físicas y mentales.
- Por sus características, instalaciones y clasificaciones, este proyecto está Dentro de la clasificación D-4, (descritas en el Sistema Teórico y Real Del Funcionamiento, de acuerdo con las normativas de la C D A G
- Por la dimensión del terreno, estudio socioeconómico y la ubicación del lugar propuesto para la realización del proyecto se considera dentro de la clasificación de Estadio Periférico, ya que también se caracterizan por ser estadios de espacios abiertos, no se encuentran en un contexto urbano y no generan incomodidad de ruido ni congestionamiento vehicular en una zona densa.
- El presente proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo se construirá con materiales constructivos propios del país, para que no incremente el costo económico del mismo.
- La respuesta Arquitectónica que se propone es resultado del estudio realizado y responde a la necesidad de recreación y deporte en la región.
- Derivado de la investigación realizada anteriormente, se propone una respuesta arquitectónica, para cubrir las necesidades de las actividades deportivas que se detectaron en el municipio de Santa Cruz Naranjo, mediante el proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo.



76. RECOMENDACIONES.

- Se recomienda a las autoridades del municipio que deben establecer las políticas que permitan el buen mantenimiento y la revitalización de las instalaciones deportivas, tanto existentes, como las del presente proyecto.
- Deben aprovecharse los recursos humanos de la región con el fin de contribuir al progreso de la comunidad, tanto en la Construcción como en la administración y mantenimiento del proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo,
- Crear instalaciones deportivas adecuadas a las necesidades de la población y para hacer del Estadio Municipal y Centro Deportivo un área útil para la práctica del deporte para todas las comunidades del municipio
- Es necesario tomar en cuenta la opinión de la población, para poder solventar las necesidades de áreas deportivas que necesita el municipio
- Se requiere utilizarlos sistemas constructivos y sus especificaciones técnicas y constructivas descritas en premisas de diseño, para el mejor funcionamiento y confort en el proyecto de Estadio Municipal y Centro Deportivo
- Se recomienda a las autoridades municipales y asociaciones deportivas del municipio que realicen un fondo presupuestario destinado para el buen mantenimiento y funcionamiento del presente proyecto.



77. BIBLIOGRAFÍA

TESIS

- **CÓRDOVA**
Planificación del gimnasio polideportivo de Chimaltenango, 2,004 Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- **GUTIÉRREZ ERICK**
Planificación de anteproyecto Complejo Polideportivo San Rafael Pie de la Cuesta San Marcos, Mayo del 2,006 Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- **LUCAS MAZARIEGOS, GENOVEVA**
Complejo Deportivo Patulul Suchitepéquez Guatemala 2,007 Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos de Guatemala.
- **MOGOLLÓN GODÍNEZ**
Polideportivo de Guazacapán, Santa Rosa, agosto de 2,002 Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos de Guatemala
- **MORALES, YORLENI**
Centro Polideportivo Estanzuela Zacapa Mayo de 2,005 Facultad de Arquitectura Universidad de San Carlos de Guatemala.

REGLAMENTOS

- **C,D,A,G. UNFRAESTRUCTURA DEPORTIVA**
Reglamentos y Criterios de Diseño para Instalaciones Deportivas en Guatemala y los Departamentos Enero 2,013
- **C,D,A,G. UNFRAESTRUCTURA**
Estándares para Instalaciones Deportivas CONFEDE 2,011
- **PLAZOLA Arquitectura**
Deportiva, Edición Limusa-Wiley 1,981.
- **PLAN NACIONAL PARA LA EDUCACION FISICA Y EL DEPORTE**
Varios autores C,D,A,G. 1,986.

Guatemala, abril 07 de 2015.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Msc. Arq. Byron Alfredo Rabé Rendón
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento, del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **MANUEL ENRIQUE REVOLORIO CALDERÓN**, Carné universitario No. **2001 21763**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **ESTADIO MUNICIPAL Y CENTRO DEPORTIVO DE SANTA CRUZ EL NARANJO, SANTA ROSA**, previamente a conferírsele el título de Arquitecto en el grado académico de Licenciado.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad al proceso correspondiente, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



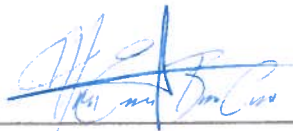
Lic. Maricella Saravia
Colegiada 10,804

Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colegiada 10,804

Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2232 9859 - 2232 5452 - maricellasaravia@hotmail.com

“ESTADIO DE FUTBOL Y CENTRO DEPORTIVO DE SANTA CRUZ NARANJO, SANTA ROSA”
Proyecto de Graduación desarrollado por:

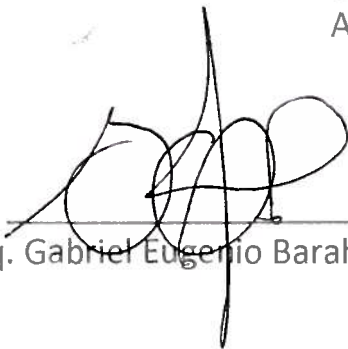


Manuel Enrique Revolorio Calderón

Asesorado por:



Arq. Sergio Mohamed Estrada Ruiz



Arq. Gabriel Eugenio Barahona For



Arq. Javier Quiñones Guzmán

Imprímase:

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Arq. Byron Alfredo Rabe Rendón
Decano