

# EGRESADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



PRESENTADO POR:

**HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA**  
**2008-10908**



Municipalidad  
Nueva Santa rosa

Guatemala, septiembre de 2013



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

PROYECTO



**“COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO  
NUEVA SANTA ROSA, SANTA ROSA”**

Presentada a la Junta Directiva de la Facultad de Arquitectura de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Por:

**HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA**

Previamente a optar el grado académico de Licenciado  
y el título de:

**ARQUITECTO**

GUATEMALA, SEPTIEMBRE 2013



Municipalidad  
Nueva Santa rosa



**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA 2013**  
**2do. SEMESTRE 2013**

DECANO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
VOCAL I: Arq. Gloria Ruth Lara De Corea  
VOCAL II: Arq. Edgar Armando López Pazos  
VOCAL III: Arq. Marco Vinicio Barrios Contreras  
VOCAL IV: Br. Carlos Alberto Mendoza Rodríguez  
VOCAL V: Br. José Antonio Valdés Mazariegos  
SECRETARIO: Arq. Alejandro Muñoz Calderón

**TRIBUNAL EXAMINADOR**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo  
DECANO

Arq. Alejandro Muñoz Calderón  
SECRETARIO

Arq. Leonel Alberto De La Roca Coronado  
EXAMINADOR

Arq. Israel López Mota  
EXAMINADOR

Arq. Angela María Orellana López  
EXAMINADOR





## **DEDICATORIA:**

**DIOS:** Por ser el pilar que todo lo sostiene y la luz que siempre me inspiró a seguir adelante.

**VIRGEN MARÍA:** Por ser parte de mis oraciones y por brindarme a tener bondad y paz.

**MI PADRE:** Henry Rubén López Gómez, por ser un ejemplo de valentía y seguridad ante todo problema y por brindarme todo su apoyo incondicional. Que Dios te bendiga.

**MI MADRE:** Berta Hermelinda Barrera Salazar, por ser la mejor madre que Dios me pudo dar, demostrándome mucha paciencia, dedicación y amor. Que Dios te bendiga.

**MIS HERMANOS:** Edwin López y Astrid López, por su apoyo y por los momentos agradables que compartimos como familia, que Dios los bendiga.

**MI HIJA:** Nathaly Sophia, por ser esa personita que amo con todo mi alma y que ha sido una inspiración para superarme y seguir adelante. Te amo hija.

**Fabiola:** Por haber sido esa persona que siempre me brindó amor y apoyo, recordando los buenos momentos compartiendo alegrías y sufrimientos. Que Dios te bendiga.

**MI FAMILIA:** A todos aquellos familiares que en su tiempo me aconsejaron y me apoyaron en el camino de toda mi carrera universitaria muchas bendiciones.

**MIS AMIGOS:** Por su ayuda, compañía y respeto, por compartir esos momentos alegres en nuestra casa de estudios en especial Miguel Vielman por ser como un hermano demostrándome aprecio, respeto y apoyo. Que dios los bendiga.

## **AGRADECIMIENTOS A:**

La Facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a mis catedráticos por compartir sus conocimientos a lo largo de mi carrera, en especial a mis asesores y consultores por haberme guiado en la realización de este proyecto.





## ÍNDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>1. GENERALIDADES</b>	
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
1.2 ANTECEDENTES	3
1.3 JUSTIFICACIÓN	4
1.4 OBJETIVOS	6
1.4.1 generales	6
1.4.2 específicos	6
1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA	6
1.5.1 Nivel Regional	6
1.5.2 Nivel Departamental	6
1.5.3 Nivel Municipal	7
1.5.4 Delimitación Geográfica	8
1.5.5 Delimitación Temporal	9
1.5.6 Limites Técnicos	10
1.5.7 delimitación teórica	10
1.6 METODOLOGÍA	10
1.6.1 Nivel Conceptual	10
1.6.2 Nivel de Análisis Diagramático	11
1.6.3 Nivel Propositivo	11
1.7 PROCESO METODOLÓGICO EMPLEADO	11
<b>2. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL</b>	
2.1 LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	12
2.1.1 Consideraciones	12
2.1.2 Objetivo Bioclimático	12
2.1.3 Arquitectura Solar Pasiva	13
2.1.4 Aislamiento De Techos y Muros	13
2.1.5 Disposición Adecuada de las Estancias	13
2.1.6 Disposición Adecuada Sobre el Terreno	13
2.2 CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	14
2.3 VENTAJAS	14
2.4 DESVENTAJAS	15
2.5 OBJETIVOS DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA	15
2.6 CONCEPTOS GENERALES "DEPORTE"	15
2.6.1 Deporte	15
2.6.2 Clasificación del Deporte	16
2.6.3 Concepto de Deporte	16
2.6.4 Historia del Deporte y su Evolución Reciente	17
2.6.5 El Valor de La Educación Física	18





ÍNDICE	Pág.
2.7 RECREACIÓN Y DEPORTE	18
2.7.1 Recreación	18
2.7.2 Importancia De La Recreación	18
2.8 TIPOS DE RECREACIÓN	19
2.8.1 Físico Deportiva	19
2.8.2 Artística	19
2.8.3 Intelectual	19
2.8.4 Turística	19
2.8.5 Cultural	19
2.9 ESPACIOS DEPORTIVOS POR SU NATURALEZA	19
2.9.1 De Entrenamiento	19
2.9.2 De Competencia	19
2.9.3 De Recreación	19
2.10 ESPACIOS DEPORTIVOS POR SU ADMINISTRACIÓN	20
2.10.1 Privadas	20
2.10.2 Públicas	20
2.10.3 Mixtas	20
2.11 INSTALACIONES DEPORTIVAS	20
2.12 COMPLEJO DEPORTIVO	20
2.13 CLASIFICACIÓN DE LOS DEPORTES	20
2.13.1 Atlético	20
2.13.2 De Combate	20
2.13.3 De Pelota	20
2.13.4 De Motor	21
2.13.5 De Desplazamiento	21
2.13.6 Náuticos O De Navegación	21
2.14 CLASIFICACIÓN DEL DEPORTISTA	21
2.14.1 Amateurs	21
2.14.2 Profesionales	21
2.14.3 Semiprofesionales	21
2.15 CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA	21
2.16 ORGANIZACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA	21
2.16.1 Deporte Federado	21
2.16.2 Deporte No Federado	22
2.16.3 El Deporte Escolar	23
2.17 TIPOS DE DEPORTES	23
2.17.1 Deporte Para Todos	23
2.17.2 Deporte Recreativo	23
2.17.3 Deporte Amateur	23
2.17.4 Deporte Base	24





<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁG.</b>
2.18 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPORTE EN GUATEMALA	24
2.19 CDAG	24
2.20 INSTALACIONES PARA DEPORTE	24
2.21 PASOS DE TRANSICIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS DEPORTISTAS	25
2.21.1 Juegos Escolares	25
2.21.2 Juegos Municipales	25
2.21.3 Juegos escolares CODICADER	25
2.21.4 Juegos Nacionales	25
2.21.5 Juegos Centroamericanos	25
2.21.6 Juegos deportivos centroamericanos y del caribe	25
2.21.7 Juegos Panamericanos	25
2.21.8 Juegos Olímpicos	25
2.22 INSTALACIONES DEPORTIVAS CDAG POR ESPECIALIDAD Y LUGARES DONDE EXISTEN	26
2.23 INSTALACIONES QUE REQUIERE UN COMPLEJO DEPORTIVO	26
2.23.1 Gimnasios	26
2.23.2 Estadios	26
2.23.3 Piscinas	26
2.23.4 Villas deportivas	26
2.23.5 Canchas de uso múltiple	26
2.24 TABLA DE DIMENSIONES MINIMAS PARA CANCHAS Y ESPACIOS DEPORTIVOS	27
<b>3. MARCO REFERENCIAL</b>	
3.1 REGIONALIZACIÓN	28
3.1.1 Regionalización De Guatemala	28
3.1.2 Nivel Regional	28
3.1.3 Nivel Departamental	29
3.1.4 Nivel Municipal	29
3.2 FÍSICO – NATURALES	30
3.2.1 Clima	30
3.2.2 Topografía	30
3.2.3 Fisiografía, Hidrografía Y Zonas De Vida	31
3.3 ASPECTOS SOCIALES	31
3.3.1 Demografía	31
3.3.2 Patrón De Asentamiento (Dispersión Demográfica)	32
3.3.3 Etnicidad	32
3.3.4 Economía	32
3.3.5 Reseña Histórica De Nueva Santa Rosa	32
3.3.6 Idioma Local, Costumbres Y Tradiciones	33





	<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág.</b>
	3.3.7 Patrimonio Histórico, Cultural Y Arqueológico	33
	3.3.8 Sitios De Interés	34
3.4	SERVICIOS BÁSICOS Y VIVIENDA	34
	3.4.1 Servicio De Agua	34
	3.4.2 Servicios Sanitarios	34
	3.4.3 Recolección De Desechos Sólidos	34
	3.4.4 Cementerio	34
	3.4.5 Energía Eléctrica	34
	3.4.6 Tratamiento De Aguas Residuales	35
	3.4.7 Manejo De Residuos Sólidos	35
3.5	Infraestructura	35
	3.5.1 Salud	35
	3.5.2 Educación	35
	3.5.3 Fuerzas De Seguridad (PNC)	36
3.6	ASPECTOS ECONÓMICOS	36
	3.6.1 Empleo	36
	3.6.2 Migración	36
	3.6.3 Desarrollo Productivo	37
	3.6.4 Uso De Suelo Y Agua	37
	3.6.5 Zonas De Producción Agropecuaria	37
	3.6.6 Cultivos Y Rendimientos	37
	3.6.7 Motores Económicos	38
	3.6.8 Turismo	38
3.7	DESARROLLO EMPRESARIAL Y COMERCIALIZACIÓN	38
	3.7.1 asociaciones campesinas y empresariales	38
	3.7.2 desarrollo empresarial y encadenamientos productivos	38
	3.7.3 mercado municipal cantonal	38
3.8	SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCTIVIDAD	38
	3.8.1 servicios financieros	38
	3.8.2 transporte	38
	3.8.3 telecomunicaciones	39
	3.8.4 servicios de apoyo al turismo	39
3.9	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	39
	3.9.1 tipo de vivienda	40
	3.9.2 alturas	40
	3.9.3 cubiertas	40
	3.9.4 muros	41
	3.9.5 pisos	41
	3.9.6 puertas	41
	3.9.7 ventanas	41
	3.9.8 color	41





<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁG.</b>
3.10 ASPECTOS LEGALES	41
3.10.1 leyes a nivel internacional	41
3.11 LEYES DEL DEPORTE EN EL AMBITO NACIONAL	43
3.12 LEYES PARA REGULACIÓN DE ESPACIOS ABIERTOS PARA EL DEPORTE	43
3.13 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL DEPORTE EN GUATEMALA	44
3.13.1 El Ministerio de Cultura y Deportes	44
3.13.2 Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CONFEDE)	44
3.13.3 Dirección General de Educación Física	44
3.13.4 Comité Olímpico guatemalteco	44
3.13.5 Consejo Nacional del Deporte	44
<b>4. DIAGNÓSTICO</b>	
4.1 RADIO DE INFLUENCIA	45
4.2 ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL POBLADO DE NUEVA SANTA ROSA	46
4.2.1 Cuadro De Áreas Propuestas Por Grupo Poblacional	46
4.2.2 Propuesta Minina De Instalaciones Deportivas Según Grupo Poblacional	46
4.2.3 Instalaciones Deportivas Y Red A Escala Regional	48
4.2.4 Instalaciones Deportivas Y Red A Escala Departamental	49
4.2.5 Diagnóstico De La Infraestructura Y Equipo Deportivo Del Municipio	49
4.2.6 Requisitos Mínimos Para Solicitar Construcción De Cancha polideportiva	49
4.2.7 análisis centro deportivo en el municipio	49
4.3 DIMENSIONAMIENTO DEL ÁREA DEPORTIVA	50
4.4 DIMENSIONAMIENTO DEL ÁREA DEPORTIVA (RESULTADO)	50
4.5 CRITERIOS Y CONSIDERACIONES PARA LA SELECCIÓN DE TERRENO ADECUADO	51
4.6 FACTORES ECONOMICOS	51
4.7 ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS	52
4.7.1 Campo Marte	52
4.7.2 Ciudad Olímpica	56
4.7.3 Club Social Y Deportivo “Rapifutbol”	59





<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁG.</b>
<b>5. PREMISAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO</b>	
5.1 PROPUESTAS GENERALES DE DISEÑO	61
5.2 PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA	62
5.3 PREMISAS DE DISEÑO SEGÚN REGIÓN CLIMÁTICA	62
5.4 MEDIO TECNOLÓGICO EN CUANTO A INSTALACIONES DEPORTIVAS	63
5.5 PROPUESTA TECNOLÓGICA CONSTRUCTIVA	63
5.6 PREMISAS DE DISEÑO CLIMÁTICO	64
5.7 PREMISAS DE DISEÑO MORFOLÓGICAS	65
5.8 PREMISAS DEL PAISAJE URBANO DEL CONJUNTO	66
5.9 PREMISAS DE DISEÑO FUNCIONALES	67
5.10 PREMISAS DE SISTEMA DE SEGURIDAD	67
5.11 PREMISAS DE INFRAESTRUCTURA	68
<b>6. ANÁLISIS DE SITIO</b>	
6.1 ANÁLISIS DE SITIO	69
6.1.1 Ubicación del Predio	69
6.1.3 Accesibilidad	69
6.1.4 Agua	70
6.1.5 Drenajes	70
6.1.6 Energía Eléctrica	70
6.1.7 Vegetación	70
6.2 ANÁLISIS DE SITIO CASCO URBANO NUEVA SANTA ROSA	71
➤ PLANO DE ANÁLISIS DE SITIO	72
➤ PLANO DE CURVAS DE NIVEL	73
➤ PLANO DE SECCIONES DEL TERRENO	74
<b>7. PREFIGURACIÓN</b>	
7.1 DEFINICIÓN DE LA DEMANDA DE LOS USUARIOS	75
7.2 POBLACIÓN	75
7.3 ANÁLISIS DE USUARIOS Y AGENTES	75
7.3.1 Usuario local	75
7.3.2 Usuario eventual	75
7.3.3 Usuario institucional	75
7.3.4 Usuario administrador	76
7.3.5 Usuario tipo (afición)	76
7.4 CONSIDERACIONES GENERALES DEL PROYECTO	76
7.5 CRITERIOS PARA EL CÁLCULO DE MOBILIARIO Y SERVICIOS DE LAS ÁREAS DEL PROYECTO	77
7.5.1 Parqueo público	77
7.5.2 Parqueo administrativo	77
7.5.3 Parqueo de buses	77
7.5.4 Servicios sanitarios	77





	<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁG.</b>
7.6	PROGRAMA DE NECESIDADES	78
7.6.1	Ingresos y parqueos	78
7.6.2	Área administrativa	78
7.6.3	Área de apoyo	78
7.6.4	Área de seguridad	79
7.6.5	Gimnasio polideportivo	79
7.6.6	Áreas deportivas	79
7.6.7	Áreas recreativa	79
7.7	DESCRIPCIÓN DE LAS AREAS CON QUE CONTARÁ EL CENTRO DEPORTIVO	80
7.7.1	Áreas deportivas	80
7.7.2	Áreas recreativas	80
7.7.3	Plaza de ingreso peatonal	80
7.7.4	Parqueos	80
7.7.5	Garita de ingreso	80
7.7.6	Administración	80
7.7.7	Restaurante	80
7.7.8	Áreas verdes	81
7.7.9	Caminamientos	81
7.7.10	Vestidores y servicios sanitarios	81
7.7.11	Cancha de baloncesto, voleibol y polideportiva	81
7.7.12	Cancha de fútbol	81
7.7.13	Gimnasio polideportivo	81
7.7.14	Piscina	82
7.7.15	Área de juegos infantiles	82
<b>8.</b>	<b>FIGURACIÓN</b>	
8.1	MATRIZ DE RELACIONES COMPLEJO DEPORTIVO	83
8.1.1	Diagrama de circulación complejo deportivo	83
8.1.2	Diagrama de burbujas complejo deportivo	83
8.1.3	COD Ingresos y Parqueos	84
8.2	MATRIZ DE RELACIONES ADMINISTRACIÓN	85
8.2.1	Diagrama de circulación administración	85
8.2.2	Diagrama de burbujas administración	85
8.2.3	COD Área administrativa	86
8.3	MATRIZ DE RELACIONES APOYO	87
8.3.1	COD Área de mantenimiento	87
8.3.2	COD Área de seguridad	87
8.4	MATRIZ DE RELACIONES GIMNASIO POLIDEPORTIVO	88
8.4.1	Diagrama de circulación gimnasio polideportivo	88
8.4.2	Diagrama de burbujas Polideportivo	88
8.4.3	COD Gimnasio polideportivo	89





<b>ÍNDICE</b>	<b>PÁG.</b>
8.5 MATRIZ DE RELACIONES CAMPO DE FUTBOL	90
8.5.1 Diagrama de circulación Campo de Futbol	90
8.5.2 Diagrama de burbujas Campo de Futbol	90
8.6 MATRIZ DE RELACIONES CANCHAS DEPORTIVAS	91
8.6.1 Diagrama de circulación Canchas Deportivas	91
8.6.2 Diagrama de burbujas Canchas Deportivas	91
8.7 MATRIZ DE RELACIONES PISCINA OLÍMPICA	92
8.7.1 Diagrama de circulación Piscina Olímpica	92
8.7.2 Diagrama de burbujas Piscina Olímpica	92
8.7.3 COD Áreas Deportivas	93
8.8 MATRIZ DE RELACIONES ÁREA RECREATIVA	94
8.8.1 COD Áreas Recreativa y total de área Construcción	94
<b>9. PROCESO DE DISEÑO</b>	
9.1 CONCEPTO DE LA IDEA	95
9.2 ANÁLISIS DE LA IDEA	95
9.2.1 Cuadro de aplicación de conceptos	96
9.3 INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO	93
9.4 PRINCIPIOS ORDENADORES DE DISEÑO	97
9.4.1 Sistemas De Composición / Sistema Abierto	97
<b>PLANOS DE DISEÑO</b>	<b>98-132</b>
9.5 VISTAS ARQUITECTÓNICAS	133
9.5.1 Conjunto	133
9.5.2 Ingreso	134
9.5.3 Parqueo	134
9.5.4 Avenida Principal	134
9.5.5 Plazas	135
9.5.6 Gimnasio Polideportivo	136
9.5.7 Administración	138
9.5.8 Campo de Futbol	140
9.5.9 Canchas de Voleibol	141
9.5.10 Canchas de Baloncesto	141
9.5.11 Vestidores Canchas Externas	142
9.5.12 Piscina semiolímpica	142
9.5.13 Juegos Infantiles	143
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>145</b>
<b>CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	<b>147</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>148</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>149</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>157</b>





<b>PLANOS</b>	<b>PÁG.</b>
PLANO DE CURVAS MODIFICADAS	98
PLANTA DE CONJUNTO TODAS LA FASES DEL PROYECTO	99
PLANTA DE CONJUNTO PRIMERA FASE DEL PROYECTO	100
PLANTA DE CONJUNTO SEGUNDA FASE DEL PROYECTO	101
PLANTA DE CONJUNTO TERCERA FASE DEL PROYECTO	102
SECCIÓN DE LA PLANTA DE CONJUNTO	103
PLANTA DE INGRESO PRINCIPAL	104
ELEVACIÓN INGRESO PRINCIPAL	105
PLANTA BAJA GIMNASIO POLIDEPORTIVO	106
PLANTA MEDIA GIMNASIO POLIDEPORTIVO	107
SECCIÓN A-A' Y ELEVACIÓN GIMNASIO POLIDEPORTIVO	108
SECCIÓN B-B' Y ELEVACIÓN GIMNASIO POLIDEPORTIVO	109
PLANTA DE TECHOS Y ESTRUCTURA GIMNASIO POLIDEPORTIVO	110
PLANTA DE ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA	111
SECCIONES DE ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA	112
ELEVACIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA	113
PLANTA DE TECHOS GRADERÍO Y TRIBUNA CAMPO DE FUTBOL	114
PLANTA BAJA GRADERÍO Y TRIBUNA CAMPO DE FUTBOL	115
PLANTA ALTA GRADERÍO Y TRIBUNA CAMPO DE FUTBOL	116
SECCIÓN A-A' GRADERÍO Y TRIBUNA CAMPO DE FUTBOL	117
SECCIÓN B-B' GRADERÍO Y TRIBUNA CAMPO DE FUTBOL	118
ELEVACIONES GRADERÍO Y TRIBUNA CAMPO DE FUTBOL	119
PLANTA DE CONJUNTO CANCHAS DE BALONCESTO	120
PLANTA DE CONJUNTO CANCHAS DE VOLEIBOL	121
PLANTA DE CONJUNTO PISCINA SEMIOLÍMPICA	122
PLANTA ACOTADA PISCINA SEMIOLÍMPICA	123
DETALLES PISCINA SEMIOLÍMPICA	124
PLANTA DE VESTIDORES PARA CANCHAS EXTERNAS	125
SECCIONES VESTIDORES PARA CANCHAS EXTERNAS	126
ELEVACIÓN VESTIDORES PARA CANCHAS EXTERNAS	127
PLANTA DE VESTIDORES PARA PISCINA SEMIOLÍMPICA	128
SECCIONES DE VESTIDORES PARA PISCINA SEMIOLÍMPICA	129
ELEVACIÓN DE VESTIDORES PARA PISCINA SEMIOLÍMPICA	130
PLANTA DE BATERÍA DE BAÑOS ÁREA RECREATIVA	131
ELEVACIÓN Y SECCIÓN BAÑOS ÁREA RECREATIVA	132





<b>ANEXOS</b>	<b>PÁG.</b>
PLANTA ACOTADA CANCHA DE FÚTBOL	150
DETALLES CANCHA DE FUTBOL	151
PLANTA ACOTADA CANCHA DE BALONCESTO	152
PLANTA ACOTADA CANCHA DE VOLEIBOL	153
PLANTA ACOTADA CANCHA DE FUTBOL SALA	154
PLANTA ACOTADA CANCHA POLIDEPORTIVA	155
DETALLE DE CANASTA DE BALONCESTO	156

<b>FOTOGRAFÍAS</b>	<b>PÁG.</b>
1) CANCHA POLIDEPORTIVA	3
2) INGRESO ESTADIO MUNICIPAL NUEVA SANTA ROSA	3
3) CANCHA POLIDEPORTIVA NUEVA SANTA ROSA	4
4) CANCHA ESTADIO MUNICIPAL NUEVA SANTA ROSA	4
5) GRADERÍO ESTADIO MUNICIPAL NUEVA SANTA ROSA	5
6) IGLESIA Y PARQUE MUNICIPIO NUEVA SANTA ROSA	5
7) IGLESIA MUNICIPIO NUEVA SANTA ROSA	7
8) CARRETERA HACIA CIUDAD DE GUATEMALA	7
9) CARRETERA HACIA CASILLAS	7
10) PARQUE MUNICIPAL NUEVA SANTA ROSA	8
11) VIVIENDA DE ADOBE Y VIVIENDA TRADICIONAL	39
12) VIVIENDA DE ADOBE LAMINA Y VIVIENDA DOS NIV.	40
13) LOCALES DE VENTA	40
14) VIVIENDAS RECIENTES	40
15) SERVICIOS SANITARIOS CAMPO MARTE	52
16) CIRCULACIÓN PEATONAL CAMPO MARTE	53
17) CANCHA DE FUTBOL SINTÉTICA CAMPO MARTE	53
18) CANCHA DE BALONCESTO CAMPO MARTE	53
19) CANCHA DE PAPI FÚTBOL CAMPO MARTE	53
20) CANCHA POLIDEPORTIVA CAMPO MARTE	54
21) CANCHA DE VOLEIBOL CAMPO MARTE	54
22) CAMPO DE SOFTBOL CAMPO MARTE	54
23) ÁREA DE JUEGOS INFANTILES CAMPO MARTE	54
24) SEÑALIZACIÓN CAMPO MARTE	54
25) ESTADIO MATEO FLORES	56
26) PISTA ATLÉTICA ESTADIO MATEO FLORES	56
27) PISCINA OLÍMPICA ZONA 5	56
28) ÁREA DE CLAVADOS PISCINA OLÍMPICA ZONA 5	57
29) GIMNASIO "7 DE DICIEMBRE PROF. ALFONSO GORDILLO"	57
30) GIMNASIO NACIONAL TEODORO PALACIOS FLORES	57
31) INGRESO Y PARQUEO "RAPIFUTBOL"	59
32) CANCHA POLIDEPORTIVA "RAPIFUTBOL"	59
33) PISCINA RECREATIVA "RAPIFUTBOL"	59
34) ÁREA DE JUEGOS INFANTILES "RAPIFUTBOL"	59
35) ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS "RAPIFUTBOL"	60





## CUADROS

## PÁG.

1) TABLA DE DIMENSIONES MINIMAS PARA CANCHAS Y ESPACIOS DEPORTIVOS	27
2) ÁREAS PROPUESTAS POR GRUPO POBLACIONAL	46
3) ÁREA DEPORTIVA D-1 ( 15,000 m2)	46
4) ÁREA DEPORTIVA D-2 ( 30,000 m2)	47
5) ÁREA DEPORTIVA D-3 ( 40,000 m2)	47
6) ÁREA DEPORTIVA D-4 ( 60,000 m2)	47
7) ÁREA DEPORTIVA D-5 ( 81,000 m2)	48
8) ÁREA DEPORTIVA D-6 ( 129,500 m2)	48
9) PREMISAS DE DISEÑO CLIMÁTICO	64
10) PREMISAS DE DISEÑO MORFOLÓGICO	65
11) PREMISAS DEL PAISAJE URBANO	66
12) PREMISAS DE DISEÑO FUNCIONALES	67
13) PREMISAS DE SISTEMA DE SEGURIDAD	67
14) PREMISAS DE INFRAESTRUCTURA	68
15) CUADRO DE APLICACIÓN DE CONCEPTOS	96

## MAPAS

## PÁG.

1) M-1 CASCO URBANO DE NUEVA SANTA ROSA	9
2) M-2 DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA	30
3) M-3 RADIO DE INFLUENCIA	45
4) M-4 ANÁLISIS DEL SITIO CASCO URBANO NUEVA SANTA ROSA	71

## GRÁFICAS Y DIAGRAMAS

## PÁG.

1) DELIMITACIÓN TEÓRICA	10
2) PROCESO METODOLÓGICO EMPLEADO	11
3) PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN	31
4) POBLACIÓN POR GÉNERO	32





**COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO**



**CAPÍTULO 1**

**GENERALIDADES**





## **INTRODUCCIÓN:**

El municipio de Nueva Santa Rosa en los últimos años ha crecido la población aceleradamente como en muchos municipios implica la restauración y ampliación de infraestructura para cubrir las necesidades básicas.

Sin embargo esto nos indica que las pocas instalaciones actuales no provisionan el espacio necesario para la población tanto niños, jóvenes y adultos; logrando ser un espacio incómodo e inadecuado para la población.

Por el pasar del tiempo la infraestructura existente ha llegado a colapsar quedando en desuso o en uso no adecuado de cómo fue planteado, o por el motivo de no prever el acelerado crecimiento de la población.

Por tal motivo se plantea un anteproyecto arquitectónico de acuerdo con las necesidades que requiere el municipio de Nueva Santa Rosa se plantea la propuesta de un COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO, NUEVA SANTA ROSA, SANTA ROSA. Que cumpla con los espacios requeridos para las actividades deportivas con el fin de satisfacer las necesidades de la población.

Este documento se conformara en capítulos, en los cuales se distinguirán los aspectos de interés para el planteamiento, desarrollo y ejecución del anteproyecto propuesto:

Capítulo 1.	GENERALIDADES
Capítulo 2.	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL
Capítulo 3.	MARCO REFERENCIAL
Capítulo 4.	DIAGNÓSTICO
Capítulo 5.	PREMISAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
Capítulo 6.	ANÁLISIS DE SITIO
Capítulo 7.	PREFIGURACIÓN
Capítulo 8.	FIGURACIÓN
Capítulo 9.	PROCESO DE DISEÑO





## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El municipio de Nueva Santa Rosa en la actualidad no cuenta con un área deportiva definida, sólo se cuenta con una cancha Polideportiva que está ubicada en el parque municipal y el Estadio Municipal, la cual carece de una adecuada orientación.

Es común ver, en el municipio de Nueva Santa Rosa que las instalaciones deportivas sean utilizadas para actividades que no son deportivas como son conciertos, bailes y eventos culturales, el pueblo cuenta con un SUM pero por motivos de espacio se usan estas áreas deportivas.

En los últimos años ha crecido la población y esto nos indica que las pocas instalaciones actuales no provisionan el espacio recreativo necesario para la población tanto niños, jóvenes y adultos, por tal motivo se plantea un anteproyecto arquitectónico que cumpla con los espacios requeridos para las actividades deportivas con el fin de satisfacer las necesidades de la población.

En las escuelas e institutos de la localidad carecen de canchas deportivas, viéndose en la necesidad de utilizar la cancha de básquetbol que se encuentra ubicada en el parque de la comunidad y la cancha de futbol municipal que los estudiantes deben pagar para usar las instalaciones.

EL COI (Comité Olímpico Internacional) en su lineamientos dice que 3.5 mts.<sup>2</sup> tiene derecho una persona para realizar un deporte, con ello nos estamos dando cuenta que no se llegan ni a los lineamientos mínimos de deporte del municipio.





## 1.2 ANTECEDENTES:

El municipio de Nueva Santa Rosa en el departamento de Santa Rosa, ha carecido de instalaciones apropiadas para desarrollar actividades deportivas, la población tanto niños como adultos siempre ha tenido prioridad en competir contra otros pueblos y municipios a cargo de colegios e institutos del pueblo y aldeas aledañas, únicamente los deportes que se manifiesta es el baloncesto y el fútbol no porque la población no le interese otras actividades deportivas sino que no cuentan con las instalaciones apropiadas, ya que en el municipio solo cuentan con una cancha de baloncesto techada que fue un proyecto reciente, también está el Estadio municipal que la población debe pagar considerablemente para poder usar este campo, ambas en el área urbana.



FOTO 1: Cancha polideportiva  
Ubicada al lado del parque  
municipal.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012**

FOTO 2: Ingreso al Estadio Municipal  
"Pedro García" este se encuentra a  
Tres cuadras del parque municipal.



**Fuente: Elaboración propia, año 2012**

La existencia de actividades deportivas en tiempos libres y fines de semana, la población de la cabecera municipal organiza de forma informal o formal campeonatos escolares, navideños y amistosos por motivo de esto, recargan la demanda de áreas deportivas siendo estas insuficientes, las instalaciones deportivas son utilizadas muchas veces para actividades que no son deportivas como conciertos, bailes y eventos culturales que incurren al daño de las instalaciones actuales.





Las autoridades actuales con el deseo de promover el deporte en la juventud y por el interés mostrado por la población consideran que la realización de un complejo deportivo que cumpla con las instalaciones e infraestructura adecuada para su buen funcionamiento, será la solución a la necesidad planteada.

### 1.3 JUSTIFICACIÓN:

Además del el descuido en la infraestructura deportiva actual pocas áreas existentes han sido afectadas por el mal uso, también se manifiesta el crecimiento de la población estudiantil a nivel diversificado, medio y primario tanto en el pueblo de Nueva Santa Rosa como en las aldeas que rodean el casco urbano y que por necesidad de recreación y enseñanza deportiva se ven forzados a moverse a otros municipios, actividad que no debería ser necesaria ya que el pueblo por obligación constitucional e institucional debería contar con instalaciones y áreas deportivas.



FOTO 3: La Cancha Polideportiva fue un proyecto reciente de parte de la municipalidad, siendo la única cancha con condiciones favorables para el municipio.

Fuente: Elaboración propia, año 2012

FOTO 4: El estadio es utilizado por la Selección Municipal, para Entrenamiento ya que no poseen otras instalaciones.



Fuente: Elaboración propia, año 2012





FOTO 5: El estadio posee únicamente un módulo de asientos para el público.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012**

Las autoridades deben proponer el desarrollo de un área con servicios deportivos básicos y complementarios, que no se ocupen solo de los deportes más populares, como el fútbol, básquetbol y otros, sino el impulso de una educación en la variedad de ramas deportivas de manera cómoda y segura, en búsqueda de una mejor calidad de vida para la población.

“El deporte es una actividad de carácter recreativo con un amplio sentido social, con valores culturales que une y enaltece a todos los hombres del mundo mediante una práctica física con características competitivas que requiere de mucho ingenio, lealtad, valor y resolución, además de un entrenamiento metódico y el respeto a determinadas reglas”<sup>1</sup>

El municipio de Nueva Santa Rosa ha incrementado urbanísticamente al igual que muchos otros municipios urbanizados se han encontrado con problemas de carencias de equipamientos urbanos, los cuales se ven incrementados por la falta de lugares deportivos en el mismo. Es por ello que la Municipalidad se ha preocupado por aportar una solución parcial de dichos problemas, con la creación de un área deportiva y de recreación en el mismo.

FOTO 6: A la izquierda Cancha polideportiva y derecha parque municipal.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**



<sup>1</sup>AGUIRRE CONTRERAS, Julio Roberto. **Centro Deportivo para el municipio de Amatitlán**. Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Noviembre 2000 p. 5.





## 1.4 OBJETIVOS:

### 1.4.1 OBJETIVO GENERAL:

Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico de un Complejo Deportivo considerando todas las posibilidades y actividades deportivas que requiera la población, para el pueblo de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa.

### 1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Realizar un análisis y diagnóstico de equipamiento deportivo y recreativo en el casco urbano del pueblo de Nueva Santa Rosa.
- Definir el diseño y la ubicación en el casco urbano el complejo deportivo satisfaciendo las actividades deportivas que necesita la población.
- Diseñar las instalaciones que cumplan con los espacios necesarios para la realización del deporte, de acuerdo con las dimensiones según Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala.
- Diseñar un espacio arquitectónico que promueva actividades de desarrollo físico y recreativo.

## 1.5 DELIMITACIÓN DEL TEMA:

### 1.5.1 NIVEL REGIONAL:

De las 8 regiones la región de estudio es la cuarta, que la constituyen los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa, siendo este último donde se encuentra el municipio de Nueva Santa Rosa, que es el área específica donde se procederá con la propuesta que presenta este documento.

### 1.5.2 NIVEL DEPARTAMENTAL:

El departamento de Santa Rosa se encuentra situado en la región Sudeste de Guatemala, su cabecera departamental es Cuilapa (conocido como el ombligo de América por encontrarse en el centro del continente). Limita al Norte con los departamentos de Guatemala (departamento) y Jalapa; al Sur con el Océano Pacífico; al Este con los departamentos de Jutiapa; y al Oeste con el departamento de Escuintla.





### 1.5.3 NIVEL MUNICIPAL:

Se encuentra ubicado al norte del Departamento de Santa Rosa, es designado Municipio según acuerdo gubernativo de fecha 22 de mayo del año 1,917 en tiempo del gobierno del presidente Manuel Estrada Cabrera (1898-1920).



FOTO 7: Iglesia del municipio, La fiesta titular se celebra durante los últimos días de enero, siendo el 28 el principal, en honor al Santísimo Corazón de Jesús y la fiesta patronal en la festividad de Cristo Rey, del 13 al 20 de noviembre. Estas fiestas se celebran con eventos religiosos, sociales, culturales, deportivos y danzas folklóricas de Moros y Convites (IGN 2000)

Fuente: Elaboración propia, año 2012.

El municipio de Nueva santa Rosa colinda al Norte con Santa Rosa de Lima y Casillas, al Sur con Cuilapa, al Este con Casillas, al Oeste con Santa Rosa de Lima y Barberena.



FOTO 8: Carretera hacia ciudad de Guatemala.



FOTO 9: Carretera hacia casillas.

El municipio de Nueva Santa Rosa se encuentra a 78 km. De la ciudad capital sobre la ruta Interamericana CA-1, cuenta con un pueblo, una hacienda, ocho aldeas, doce fincas, veinticinco caseríos y dos parajes.





Con una población de 28,653 habitantes y 7,112 viviendas, con una densidad demográfica estimada de 428 habitantes, según el Censo Nacional de Población y Habitación del 2,002, ejecutado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

Su mayoría de población (52%) se encuentra comprendida entre 15 y 64 años de edad.



FOTO 10: Parque Municipal, Nueva Santa Rosa, Santa Rosa.

Fuente: Elaboración propia, año 2012.

#### 1.5.4 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA:

La altura sobre el nivel del mar es de 1,001.25 metros, la distancia a la cabecera departamental es de 32 kilómetros, y tiene acceso por carretera asfaltada.

Las coordenadas de localización del centro urbano son: latitud 14° 22' 53" N; longitud, 90° 17' 08" O.

Sobresale en su geografía el Volcán Jumaytepeque, cuya altura sobre el nivel del mar es de 2,000 metros, y el caudaloso río de Los Esclavos, el cual a su vez sirve de límite entre los municipios de Casillas y santa Rosa de Lima.

La propuesta que se presenta en este documento se circunscribe al Municipio de Nueva Santa Rosa, departamento de Santa Rosa, el cual se encuentra a 78 km. de la ciudad capital sobre la ruta Interamericana CA-1.





El anteproyecto de la presente propuesta, se desarrollara en la propiedad municipal, situado en la cabecera municipal del mismo.



CASCO URBANO DE NUEVA SANTA ROSA, SANTA ROSA

M-1, Fuente: Elaboración propia, año 2012.



### 1.5.5 DELIMITACIÓN TEMPORAL:

El protocolo se desarrolló y asesoro en el transcurso del segundo semestre, 2012 cumpliendo con los requisitos establecidos en la normativa, el tiempo estipulado para concluir el anteproyecto de graduación serán 6 meses en el cual se trabajara en el curso de diseño arquitectónico 9, segundo semestre 2012.

La vida útil del proyecto ha considerado datos que permiten visualizar la problemática a partir del año 2002 (según INE), de acuerdo con la población de Nueva Santa Rosa 4,606 Habitantes. Para la fecha en que fue planteada la necesidad del proyecto hasta el año 2027 (25 años), con un crecimiento poblacional anual de 4.5 % aproximadamente llegando a un total de 9,788 habitantes.

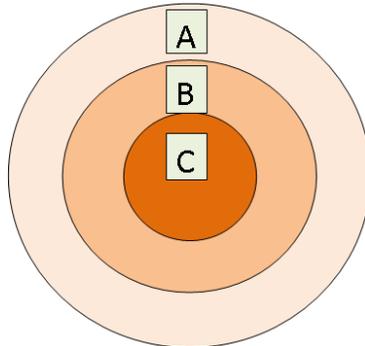




### 1.5.6 LIMITES TÉCNICOS:

La propuesta pretende considerar elementos de Arquitectura, procurando minimizar el impacto ambiental y crear un ambiente que pueda satisfacer las necesidades del mismo. Se presenta una solución a nivel de anteproyecto la cual consistirá en el desarrollo de planos de ubicación, arquitectura, elevaciones, secciones, vistas en 3D y presupuesto.

### 1.5.7 DELIMITACIÓN TEÓRICA<sup>2</sup>:



- A) TEMA:** Arquitectura Bioclimática.
- B) SUBTEMA:** Instalaciones Deportivas.
- C) OBJETO DE DISEÑO:** Complejo Deportivo

## 1.6 METODOLOGÍA:

En el proceso de investigación se tomaron diferentes métodos los cuales nos llevaran a realizar la investigación en forma objetiva y sistemática, principiando por aspectos generales hasta llegar a los aspectos específicos.

Se dividirá en tres fases, para obtener como producto el diseño arquitectónico. Siendo las siguientes<sup>3</sup>.

### 1.6.1 NIVEL CONCEPTUAL:

Definiendo la problemática de la población en cuestión de deporte, recopilando toda la información del lugar, de acuerdo con referencias bibliográficas de libros, documentales, artículos y documentos.

Luego se analiza el sitio para ello se utilizarán técnicas como la observación, entrevistas, encuestas, análisis e interpretación de datos, como también se profundiza en aspectos específicos, se realizó una investigación aplicada del área de estudio y del terreno, tomando en cuenta el clima, topografía, aspectos constructivos, medio ambiente, culturales, recreativos, etc.

<sup>2</sup>En base a las técnicas de investigación, Arq. Ángela Orellana, 2011

<sup>3</sup>Disco del curso de diseño II, realizados por estudiantes de diseño de la Facultad de Arquitectura de la universidad de San Carlos de Guatemala, basada en la tesis de MARÍA DEL ROSARIO DÍAZ PALOMO DE ÁVILA





Otro aspecto que se cubrió fue la visita de campo, para conocer los aspectos topográficos, infraestructura del terreno y del entorno, se elaboró un registro fotográfico, levantamientos topográficos, vegetación y funcionalidad del mismo.

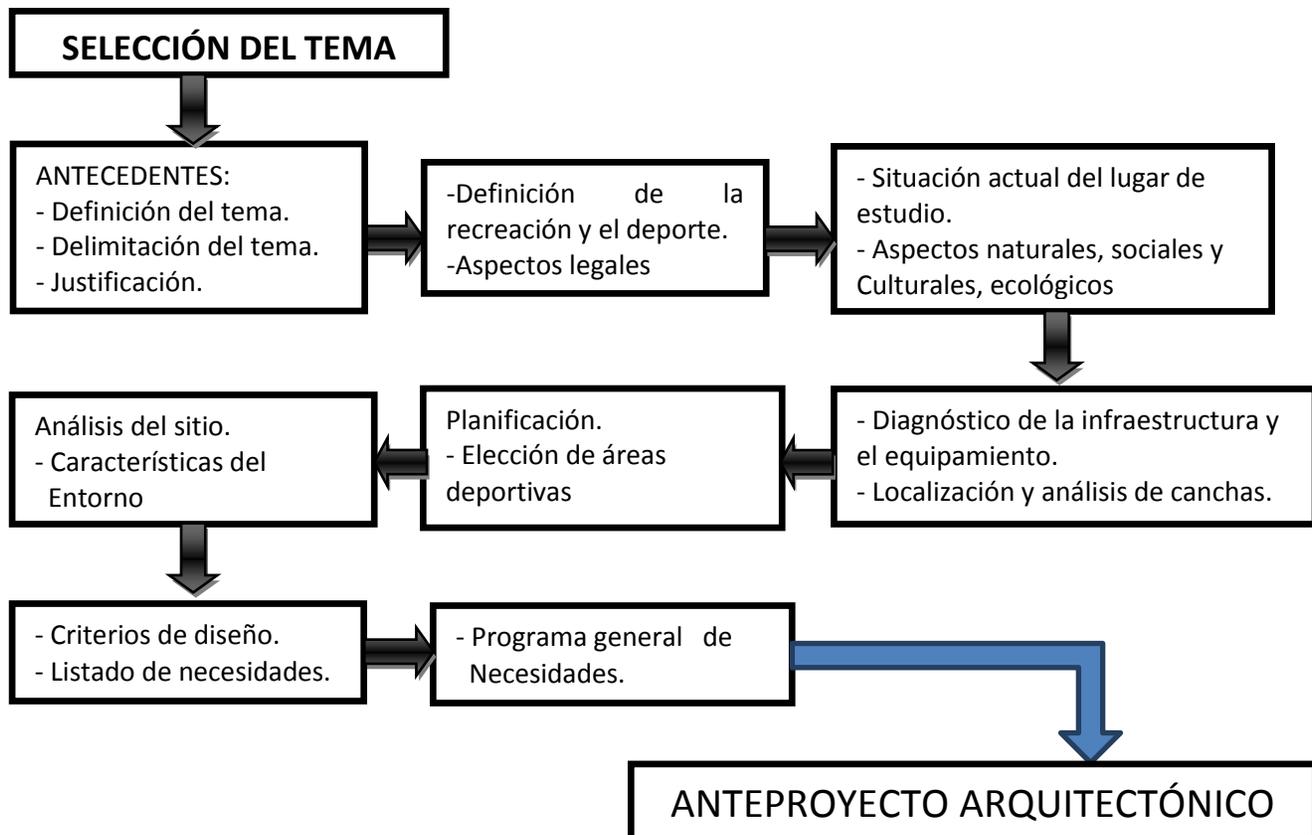
### 1.6.2 NIVEL DE ANÁLISIS DIAGRAMÁTICO:

En esta etapa se procesó la información y análisis, se consideraron las características del territorio, para poder dar inicio al proceso de diseño donde se establecen las premisas de diseño, lo mismo que involucra la elaboración de una serie de matrices para sí darle una mejor solución al problema.

### 1.6.3 NIVEL PROPOSITIVO:

En dicho nivel ya se le da forma a toda la información que se recopiló para ya dar paso a una aproximación de diseño, en donde se realizara un anteproyecto que contará con planta, elevaciones y secciones del mismo. (Ver el diagrama del proceso metodológico)

## 1.7 PROCESO METODOLÓGICO EMPLEADO<sup>4</sup>:



<sup>4</sup>FUENTE: Elaboración propia, basada en la tesis de MARÍA DEL ROSARIO DÍAZ PALOMO DE ÁVILA, Marco Metodológico, capítulo II





**COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO**



**CAPÍTULO 2**

**MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL**





## 2.1 LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA:

La arquitectura bioclimática es aquella que se diseña teniendo en cuenta las condiciones ambientales del entorno sobre el que se asentará el edificio para lograr un nivel de bienestar en su interior sin apenas necesidad de recurrir a sistemas de climatización. Aprovecha al máximo las fuentes naturales de calor, luz o frescor y minimiza sus pérdidas por medio de elementos tales como la colocación sobre el terreno, la orientación o el aislamiento de sus muros.

La arquitectura bioclimática no es algo nuevo. La arquitectura tradicional de todos los países es en gran medida bioclimática. En tiempos pasados se disponían las casas de manera coherente con las condiciones ambientales. Entonces era difícil, costoso e ilógico cuando no imposible disponer de elementos de climatización, por lo que las casas se optimizaban para aprovechar los recursos naturales.<sup>5</sup>

### 2.1.1 CONSIDERACIONES:

La industria constructora moderna ha olvidado estos principios. Actualmente se construyen viviendas ignorando por completo el medio en que se asientan y con sistemas de aislamiento deficientes, siendo necesario instalar costosos sistemas de calefacción y refrigeración que derrochan grandes cantidades de energía

Sin embargo, recientemente y derivado de los problemas ambientales que supone la obtención y utilización de energía de fuentes de origen fósil, se vuelven a valorar principios constructivos más coherentes y ecológicos. En algunos países de Europa se están revisando los códigos y normas técnicas de edificación en busca de un mayor aislamiento de los edificios que evite las enormes pérdidas de calor de que sufren los edificios modernos.

### 2.1.2 OBJETIVO BIOCLIMÁTICO:

Lo ideal es lograr que la arquitectura bioclimática se combine con fuentes de energía renovable, lo que puede llegar a conseguir un casi total autoabastecimiento de recursos energéticos.

Los recursos que emplea la **arquitectura bioclimática** para lograr un significativo ahorro energético son<sup>6</sup>:

<sup>5</sup><http://www.sitiosolar.com/> 2013

<sup>6</sup><http://www.sitiosolar.com/recursos.htm>2013





### **2.1.3 ARQUITECTURA SOLAR PASIVA<sup>7</sup>:**

Aquella que aprovecha al máximo la energía solar pasiva, es decir aquella que proveniente del Sol llega de manera directa al interior de la casa por medio de ventanales.

### **2.1.4 AISLAMIENTO DE TECHOS Y MUROS:**

Utilizando materiales adecuados, se logra que las pérdidas de calor sean mínimas a través de techos y muros. Así por ejemplo el calor ganado por medio de la energía solar pasiva (o generada por un medio artificial) queda retenido en el interior de la casa y no se pierde.

El aislamiento resulta también importante en áreas cálidas ya que aíslan el interior más fresco, del exterior caluroso. Otro factor importante es el grosor de los muros ya que estos al hacer de masa térmica ayudan a atemperar las temperaturas dentro de la casa en climas extremos.

### **2.1.5 DISPOSICIÓN ADECUADA DE LAS ESTANCIAS:**

Mediante la correcta colocación de muros y espacios se puede lograr un flujo natural de aire por convección que traspase el calor de estancias que están recibiendo energía solar de manera directa a otras que no.

También en áreas o en momentos de excesivo calor se pueden generar corrientes de aire que refresquen el ambiente del interior de la casa.

### **2.1.6 DISPOSICIÓN ADECUADA SOBRE EL TERRENO:**

La disposición de la casa sobre el terreno es un factor importante. Pueden existir accidentes geográficos naturales en el entorno de la vivienda que convengan ser aprovechados para mejorar las condiciones ambientales en su interior. Así por ejemplo en zonas muy ventosas se puede construir la casa tras una montículo, una roca o a cualquier tipo de accidente que la proteja de los vientos dominantes.

En áreas frías es posible enterrar parte de la casa para aprovechar el calor constante del subsuelo además de buscarse una zona muy expuesta al sol. Mientras que en áreas cálidas resultará interesante situar la casa en zonas sombrías y entre accidentes geográficos que canalicen corrientes de viento.

<sup>7</sup><http://www.sitiosolar.com/La%20arquitectura%20bioclimatica.htm> 2013





## 2.2 CRITERIOS DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA<sup>8</sup>:

La utilización de esta arquitectura se efectúa a través de:

- Ubicación
- Destacar la importancia del tratamiento exterior del edificio.
- Forma de la edificación.
- Orientación de la edificación.
- Implantación de sistemas para el ahorro energético.
- Sistemas de captación de energía solar pasiva.
- Implantación de energías renovables aprovechables en ese lugar determinado.
- Sistemas de aislamiento
- Sistemas de ventilación
- Aprovechamiento climático del suelo.
- Diseño de sistemas para el precalentamiento del agua, mediante placas solares.
- Ahorro de agua.
- Aprovechamiento de agua de lluvia.
- Disminución del consumo energético.
- Sistemas de captación de luz natural.
- Climatización natural.
- Protección contra la radiación en verano.
- Utilización de materiales ecológicos.



## 2.3 VENTAJAS:

- La potenciación de la luz natural en el interior de un edificio no solo supondrá un ahorro económico y un menor impacto ambiental, debido al menor consumo de electricidad (un importante porcentaje de producción de electricidad se realiza a partir de la quema de combustibles fósiles con la consiguiente liberación de gases contaminantes de efecto invernadero, especialmente CO<sub>2</sub>), sino que también podrá reducir el posible estrés de sus ocupantes.
- La construcción sostenible no se caracteriza por un rasgo concreto ni se limita a un conjunto de normas o requisitos. Se trata de un proceso completo que abarca desde la elección del solar en que iniciará la construcción hasta la proyección de la estructura y la utilización de materiales ecológicos o la posibilidad de reciclaje de los mismos.

<sup>8</sup>[http://www.miliarium.com/Bibliografia/Monografias/Construccion\\_Verde/Arquitectura\\_Sostenible.asp](http://www.miliarium.com/Bibliografia/Monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Sostenible.asp) 2013





## 2.4 DESVENTAJAS:

- Sobrecosto y encarecimiento de materiales ecológicos.
- Hábitos de la sociedad, al no estar los usuarios acostumbrados a vivir en sistemas de renovación controlada de aire.
- Los medios de comunicación encumbran cualquier tipo de arquitectura esteticista, y apenas reflexionan sobre cómo vive la gente.

## 2.5 OBJETIVOS DE LA ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA?:

La Arquitectura Bioclimática es en definitiva, una arquitectura adaptada al medio ambiente, sensible al impacto que provoca en la naturaleza, y que intenta minimizar el consumo energético y con él, la contaminación ambiental.

La arquitectura bioclimática tiene en cuenta las condiciones del terreno, el recorrido del Sol, las corrientes de aire, etc., aplicando estos aspectos a la distribución de los espacios, la apertura y orientación de las ventanas, etc., con el fin de conseguir una eficiencia energética.

No consiste en inventar cosas extrañas sino diseñar con las ya existentes y saber sacar el máximo provecho a los recursos naturales que nos brinda el entorno. Sin embargo, esto no tiene por qué condicionar el aspecto de la construcción, que es completamente variable y perfectamente acorde con las tendencias y el diseño de una buena arquitectura.

## 2.6 CONCEPTOS GENERALES “DEPORTE”<sup>10</sup>:

### 2.6.1 DEPORTE:

El Deporte es toda aquella actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada (campo de juego, cancha, tablero, mesa, entre otros). A menudo asociada a la competitividad deportiva.

Por lo general debe estar institucionalizado (federaciones, clubes), requiere competición con uno mismo o con los demás. Como término solitario, sin embargo, también se usa para incluir actividades donde otras capacidades externas o no directamente ligadas al físico del deportista son factores decisivos, como la agudeza mental o el equipamiento.

<sup>9</sup>[http://www.miliarium.com/Bibliografia/Monografias/Construccion\\_Verde/Arquitectura\\_Bioclimatica.asp](http://www.miliarium.com/Bibliografia/Monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Bioclimatica.asp) 2013

<sup>10</sup><http://www.todonatacion.com/deporte/> 2013





## 2.6.2 CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE<sup>11</sup>:

Después vendría la definición de deporte según el objetivo de la actividad. Podríamos empezar por lúdica, cuando el objetivo es el entretenimiento ; salud, cuando tratamos de mejorar la calidad de vida ; estético, cuando el objetivo es mejorar nuestra figura ; competitivo, cuando el objetivo es ganar a los demás ; aventura, cuando el objetivo es superar retos ; extremo cuando el objetivo es llegar al límite de lo posible.

Dentro de los apartados anteriores se abren nuevos subapartados y dentro de estos podemos encontrar distintos deportes. Por ejemplo el apartado de competición lo podríamos dividir en preparación para la competición o enseñanza de la competición, competiciones no profesionales, alta competición y competición para mayores o aficionados.<sup>12</sup>

## 2.6.3 CONCEPTO DE DEPORTE:

El concepto de deporte corresponde solo a cada época, y lo que ahora es considerado trabajo quizás sea considerado dentro de unos años como deporte. Para distinguir la definición de deporte del concepto, dentro del cual tendremos que construir una idea basada en nuestra cultura y experiencia.

En el presente, el deporte es una forma de ocio en la mayoría de los casos. Solo en aquellos en los que se convierte en una forma de ganarse la vida o en los que se realiza un deporte por obligación médica, saldrían de esta visión de deporte como forma de hacer algo en el tiempo libre. Este concepto ha cambiado con el paso de las décadas.

Ahora la caza es un deporte, reglado y federado, hace no mucho la caza era una cuestión de supervivencia por lo que podría considerarse un trabajo. Lo mismo pasa con la agricultura, ahora coger bayas y setas en el monte es considerado un deporte, cuando hace tiempo era otra forma de supervivencia.

<sup>11</sup><http://www.todonatacion.com/deporte/2013>

<sup>12</sup><http://www.efdeportes.com/efd68/arbitra.htm> 2013





## 2.6.4 HISTORIA DEL DEPORTE Y SU EVOLUCIÓN RECIENTE<sup>13</sup>:

Ya se conocen gravados y restos de lo que parece ser una serie de competencias deportivas en la china antigua hace más de 6000 años. También en civilizaciones antiguas como la siria o la griega. Aunque la que más restos y fama ha recogido ha sido las olimpiadas antiguas griegas, celebradas en Olimpia.

Se puede decir a tenor de esto que el primer deporte que se practicó en la historia fue competitivo. El resto de las actividades físicas como la caza o la pesca eran trabajos necesarios para sobrevivir.

De esta manera siguió el deporte, meramente competitivo y para una pequeña porción de la sociedad. En la edad media los deportes basados en acciones que se realizaban en la guerra, caballería, lucha con armas... Seguido con los mismos principios de ser competitivos y para una pequeña parte de la sociedad.

A principios del siglo XVIII se inician la socialización del deporte, entrando en la clase pudiente en forma de juegos por equipos, como el Cricket o el frontón. Los antiguos deporte de guerra se conviene en deportes de lucha como el boxeo o la lucha.

Pero el verdadero deporte social se inicia en el siglo XIX con los cambios sociales de la nueva organización social, que empieza a dar tiempo libre a una parte de los ciudadanos. En estos primeros tiempos de ocio el deporte practicado era el baile y los paseos. Que puede decirse que más tarde evolucionaron hacia el aerobio y la carrera urbana.

Con la llegada del sedentarismo empezó a considerarse el deporte en la escuela y el deporte subvencionado públicamente, a través de instalaciones deportivas públicas.

<sup>13</sup><http://www.todonatacion.com/deporte/> 2013





## 2.6.5 EL VALOR DE LA EDUCACION FÍSICA<sup>14</sup>:

Los griegos de la Antigüedad otorgaron un papel muy destacado al ejercicio físico en los distintos ámbitos de la vida social, como la educación, en la que la actividad física se complementaba con la adquisición de conocimientos y la celebración de las fiestas.

La educación física desempeñaba un papel fundamental en el sistema educativo griego, ya que formaba parte del anhelado equilibrio armónico entre las aptitudes físicas y las intelectuales. Por ello, como casi único exponente de la educación física se puede mencionar el entrenamiento que recibían los jóvenes para convertirse en adultos responsables. Dada la importancia de estas actividades y la gran habilidad que demostraban los jugadores, es de suponer que existió una preparación o enseñanza desde la edad juvenil.

## 2.7 RECREACIÓN Y DEPORTE:

### 2.7.1 RECREACIÓN:

La Real Academia Española define recreación como acción y efecto de recrear y como diversión para alivio del trabajo. Además, encontraremos que recrear significa divertir, alegrar o deleitar. En términos populares a esta diversión también le llamamos entretenimiento.

Se considera recreación como el entretenimiento o realización práctica de actividades durante el tiempo libre, que proporciona descanso, distracción, diversión y participación social voluntaria, permitiendo el desarrollo de la persona y capacidad creadora a través de actividades deportivas, socioculturales y al aire libre. Es una necesidad social, psicológica y cultural que tiene que ser satisfecha a través de actividades como el deporte y el turismo.<sup>15</sup>

### 2.7.2 IMPORTANCIA DE LA RECREACIÓN:

Es importante saber que la recreación es voluntaria, ya que cada persona es diferente y por ende, se recrea como considere necesario. Por eso también se dice que las actividades recreativas son tan numerosas como los intereses de los seres humanos.

<sup>14</sup><http://www.todonatacion.com/deporte/> 2013

<sup>15</sup>Enciclopedia Manual de Educación Física y Deporte, Grupo OCEANO.





Algunas de las áreas de la recreación son: la difusión, el arte, la cultura, la música, el baile, la lectura, el servicio a la comunidad, los deportes, los juegos y la vida al aire libre, entre otras.

La recreación como tal consiste en un número de ocupaciones a las cuales puede dedicarse el individuo con el objeto de descansar, divertirse, mejorar sus conocimientos de manera desinteresada para aumentar su participación voluntaria en la vida de la comunidad, después de cumplir sus obligaciones de trabajo, familiares o sociales.

## 2.8 TIPOS DE RECREACIÓN:

**2.8.1 FÍSICO DEPORTIVA:** Son las que desarrollan algún esfuerzo físico, para el mejoramiento de la salud o competencia.

**2.8.2 ARTÍSTICA:** Es aquella en la que se manifiesta algún tipo de actividad artística, que implique el desarrollo de la creatividad.

**2.8.3 INTELECTUAL:** En ella se desarrolla la actividad mental e intelectual.

**2.8.4 TURÍSTICA:** Se denomina así cuando se permite viajar a lugares que tienen ciertos atractivos, naturales, culturales o históricos.

**2.8.5 CULTURAL:** Es cuando se manifiestan la costumbre o tradiciones de un lugar.

## 2.9 ESPACIOS DEPORTIVOS POR SU NATURALEZA<sup>16</sup>:

**2.9.1 DE ENTRENAMIENTO:** Son todas aquellas áreas que deben de tener las medidas reglamentarias y normas establecidas para cada deporte y se utilizan para entrenar a los deportistas o a los equipos.

**2.9.2 DE COMPETENCIA:** Son utilizadas para el espectáculo deportivo de competencia, deben contar con todas las áreas y servicios tanto para los deportistas como para los espectadores.

**2.9.3 DE RECREACIÓN:** Se utiliza para la práctica recreativa de algún deporte, a ellas tienen acceso todas las personas que deseen utilizarlas tanto deportistas por profesión o por afición.

<sup>16</sup>FUENTE: basada en la tesis de María del Rosario Díaz palomo de Ávila, marco teórico; “Centro Deportivo Santa Bárbara Suchitepéquez”.





## 2.10 ESPACIOS DEPORTIVOS POR SU ADMINISTRACIÓN<sup>17</sup>:

**2.10.1 PRIVADAS:** Son todas las que el ingreso es restringido, mediante una forma de pago, su fin es el lucro.

**2.10.2 PÚBLICAS:** Las maneja el estado o la municipalidad a la que pertenece, son de uso de la comunidad en general, no se cobra por el ingreso a ellas.

**2.10.3 MIXTAS:** Se les cobra un precio módico por ingresar ya que el mantenimiento lo realizan ellos, son los encargados las instituciones ya sean públicas o privadas.

## 2.11 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.

A continuación se describe por su importancia y por comprender la base del presente estudio, el concepto general de complejo deportivo.

## 2.12 COMPLEJO 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, gimnasio, cancha de fútbol, pista de atletismo, canchas abiertas de mini fútbol, voleibol, tenis y piscina.

## 2.13 CLASIFICACIÓN DE LOS DEPORTES:

**2.13.1 ATLÉTICOS:** Atletismo, gimnasia, natación y ciclismo.

**2.13.2 DE COMBATE:** Boxeo, lucha libre, esgrima, judo, karate y otras artes marciales.

**2.13.3 DE PELOTA:** Fútbol, fútbol americano, rugby, baloncesto, balonmano, voleibol, tenis, tenis de mesa, *waterpolo*, *squash*, béisbol y pelota vasca.

<sup>17</sup>Plan Nacional de Instalaciones para la Recreación y el Deporte Decreto 75-89, CDAG.





- 2.13.4 **DE MOTOR:** Automovilismo, motociclismo, Motocross.
- 2.13.5 **DE DESPLAZAMIENTO:** Esquí, *bobsleigh*, trineo, patinaje sobre hielo.
- 2.13.6 **NÁUTICOS O DE NAVEGACIÓN:** Vela, esquí acuático, *surf*, *windsurf*, remo, piragüismo.

## 2.14 **CLASIFICACIÓN DEL DEPORTISTA<sup>18</sup>:**

Se conoce como deportista a toda aquella persona aficionada a los deporte, que lo práctica y entiende de ellos. Los deportistas se pueden clasificar se la siguiente manera:

- 2.14.1 **AMATEURS:** Son aquellas personas que lo practican de mantenimiento para perfeccionar sus aptitudes físicas, espirituales sin devengar ningún salario.
- 2.14.2 **PROFESIONALES:** Son aquellos que se dedican el mayor tiempo al deporte devengando un salario por realizarlo.
- 2.14.3 **SEMI-PROFESIONALES:** Se encuentra entre las dos categorías goza de privilegios que lo caracterizan, porque puede devengar salario como motivación para un mejor rendimiento.

## 2.15 **CLASIFICACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA:**

El deporte en Guatemala, puede clasificarse según el tipo de organización que lo administra, pudiendo ser este:

**Federado, No Federado y Escolar.**

## 2.16 **ORGANIZACIÓN DEL DEPORTE EN GUATEMALA<sup>19</sup>:**

### 2.16.1 **DEPORTE FEDERADO:**

Es el deporte que se practica en el país y que esta fiscalizado y regido por la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CDAG), la cual administra, organiza y promueve prácticas deportivas en el país la cual está organizada en federaciones que a su vez son rectoras de las actividades deportivas de las distintas disciplinas practicadas en la Republica.

<sup>18</sup><http://cdag.com.gt/2013>

<sup>19</sup>Plan Nacional de Instalaciones para la Recreación y el Deporte Decreto 75-89, CDAG.





La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (C.D.A.G.) los clasifica en cuatro grupos principales:

- a) **Los deportes que cuenten con menos de tres afiliados o asociados departamentales, como:** andinismo, golf, judo, remo, tiro, tiro con armas de caza, boliche frontón, motociclismo, navegación de vela, softbol, y squash. Este grupo cuenta con algunos deportes de fácil promoción popular dados los escasos recursos del país, por ejemplo: golf, tiro, con armas de caza, etc.
- b) **Deportes que cuentan con más de tres asociaciones departamentales** pero aún muy difíciles de escasa difusión; bádminton, béisbol, esgrima, gimnasia, lucha y tenis.
- c) **Deportes de mediana difusión con ocho o más afiliados departamentales:** ajedrez, natación, levantamiento de pesas, tenis de mesa, ciclismo, boxeo y atletismo.
- d) **Deportes de fuerte difusión o masificados:** fútbol, baloncesto y voleibol.

#### 2.16.2 DEPORTE NO FEDERADO<sup>20</sup>:

Este se constituye primordialmente por el deporte escolar (organizado a través de distintas dependencias del Ministerio de Educación), el deporte universitario y de escolares, el deporte militar y de no aficionados. Actualmente el deporte no federado está a cargo de la Dirección General del Deporte y la Recreación, que es una dependencia del Ministerio de Cultura y Deportes facultada y legalmente reconocida como rectora del deporte en Guatemala.

A esta entidad corresponde la responsabilidad de crear las opciones de participación, planificación, organización, administración, formación, difusión y tecnificación de los servicios. Decreto ley 25-86 Enero de 1,986, acuerdo Gubernativo 104-86 Febrero 1,986 Ley del deporte, la educación Física y la Recreación.

El Ministerio de Cultura y Deportes por medio de la Dirección General del Deporte y la Recreación, fundamenta la concepción de sus programas en las siguientes políticas: Políticas fundamentales en el artículo 91, Constitución Política de la República de Guatemala y la resolución de conferencia general

<sup>20</sup><http://cdag.com.gt/2013>





No. 20 de la Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO.<sup>21</sup>

### **2.16.3 EL DEPORTE ESCOLAR<sup>22</sup>:**

El deporte escolar en Guatemala está bajo el auspicio de la Dirección de Educación Física, Recreación y Deporte Escolar (DEFREDE), creada de conformidad con el Acuerdo Gubernativo Ministerial número 368, de fecha 16 de Noviembre de 1,947.

El 8 de octubre de 1,986 fue ampliada su cobertura a educación física, recreación y deportes escolares. Dicha institución es la rectora del deporte escolar y recreación, en toda la República de Guatemala.

Está subordinada jerárquicamente a la Dirección General de Educación y depende en línea directa al Ministerio de Educación, su organización está estructurada por: un jefe, un coordinador específico, departamento de deportes que tiene a su cargo los diferentes deportes y las escuelas de natación y gimnasia, luego están las juntas departamentales de deportes y recreación, juntas municipales y juntas por distritos, tienen a su cargo promover actividades deportivas en todo el país como:

Actividades Inter-aulas, Inter-municipios, distritales, Departamentales, nacionales, estas últimas de inter-escolares a nivel primario, medio y diversificado.

### **2.17 TIPOS DE DEPORTES<sup>23</sup>:**

**2.17.1 DEPORTE PARA TODOS:** Es una actividad voluntaria que requiere de un consumo de esfuerzos físicos, fuera de responsabilidades ocupacionales. Su objetivo es la participación en actividades deportivas de cualquier clase como caminar, juegos espontáneos, deporte recreacional, para llegar con ello a iniciar al individuo en la práctica deportiva de competencia.

**2.17.2 DEPORTE RECREATIVO:** Es el deporte que se practica simulando la actividad de un deporte, sin seguir una reglamentación determinada y aunque comúnmente se realiza en campos deportivos, su fin es la distracción y no la competencia.

<sup>21</sup><http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp> 2013

<sup>22</sup><http://www.efdeportes.com/efd70/escolar.htm> 2013

<sup>23</sup><http://www.digef.edu.gt/> 2013





**2.17.3 DEPORTE AMATEUR:** Es aquel que lo practica sin buscar nada a cambio. Solo se desarrolla por afición, es decir sin que su razón de ser sea la rentabilidad económica.

**2.17.4 DEPORTE BASE:** Es aquel o aquellos que ayudan a mejorar de una forma equilibrada y simétrica el cuerpo humano. Se encuentra entre éstos el atletismo, el básquetbol, el fútbol, la gimnasia, la natación el remo y el voleibol.

## **2.18 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL DEPORTE EN GUATEMALA<sup>24</sup>:**

Un estudio realizado por la CDAG en el año de 1988, sobre la Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física, Recreación y Deporte. Da como resultado de la Propuesta de Guatemala a nivel nacional de Instalaciones de Educación Física, Recreación y Deporte, es establecer los criterios estándares que proporción al hombre Guatemalteco, el espacio vital para el desarrollo de las actividades de educación física, recreación y deporte, como un instrumento que permita primariamente proveer de las reservas de tierras necesarias en las distintas comunidades urbanas, para poder en un futuro, ejecutar las instalaciones correspondientes y dar cumplimiento a la Carta Internacional de Educación Física y el Deporte de UNESCO.

## **2.19 CDAG<sup>25</sup>:**

La CONFEDERACIÓN DEPORTIVA AUTÓNOMA DE GUATEMALA fue creada por el acuerdo 211 del Congreso de la República, el día 7 de diciembre del año de 1945. Sin embargo, fue hasta 1950 cuando se construyó la "Ciudad Olímpica". La primera Ley Orgánica del Deporte fue creada en 1969, mediante el Decreto 48-69, la cual ha sido modificada considerablemente hasta la fecha.

## **2.20 INSTALACIONES PARA DEPORTE:**

En Guatemala existe una dotación de instalaciones deportivas que comparativamente con las áreas de educación física y en especial de recreación, es muy superior por la importancia popular que tiene el deporte como actividad y espectáculo y por la presión que constantemente ejercen sobre el sector publico las entidades deportivas afiliadas o federadas.

En especial deben mencionarse la acción de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala que de acuerdo con la legislación vigente es responsable

<sup>24</sup> Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física Recreación y Deporte CDAG Guatemala 1,988

<sup>25</sup><http://cdag.com.gt/> 2013





de la dotación de instalaciones en todo nuevo desarrollo habitacional. De acuerdo con el catastro realizado, hay en el país un 32% de instalaciones deportivas para fútbol un 26% para baloncesto y el 8% de voleibol.

## 2.21 PASOS DE TRANSICIÓN PARA LA PREPARACIÓN DE LOS DEPORTISTAS<sup>26</sup>:

Este es el seguimiento que debe llevar un Atleta para poder ingresar a alto rendimiento y constituirse en una esperanza de medalla.

**2.21.1 Juegos Escolares:** Festivales deportivos en sus respectivas escuelas y colegios.

**2.21.2 Juegos Municipales:** Es donde los atletas pueden demostrar alguna vocación o talento para alguna determinada disciplina específica.

**2.21.3 Juegos escolares CODICADER:** Es una etapa de competitividad fuerte, ya que se tienen rivales de jerarquía del istmo centroamericano. Buena vitrina para mostrar los avances de desarrollo.

**2.21.4 Juegos Nacionales:** Es uno de los procesos donde se le debería dar un seguimiento para los demás procesos de transición olímpica.

**2.21.5 Juegos Centroamericanos:** Es el parámetro más importante para el entrenador aquí surgen los futuros talentos en el deporte.

En esta etapa se inician los éxitos deportivos y deberían ser la base para que el atleta tome el programa de alto rendimiento pero es donde todavía no hay acuerdos para someterse a un programa de elite deportiva.

**2.21.6 Juegos deportivos centroamericanos y del caribe:** Con un seguimiento en programas de valores deportivos, el atleta empezó a surgir como deportista de elite y visión olímpica.

**2.21.7 Juegos Panamericanos:** Es la antesala a juegos olímpicos y donde se pueden notar avances significativos para la consecución de una meta olímpica. Hay competitividad fuerte.

**2.21.8 Juegos Olímpicos:** Fortalecer las metas y constituirse en una posibilidad de medalla. Estos juegos no son para foguearse.

<sup>26</sup>Revista Triunfo, Guatemala, 14 de julio 2003.





## 2.22 INSTALACIONES DEPORTIVAS CDAG POR ESPECIALIDAD Y LUGARES DONDE EXISTEN<sup>27</sup>:

En los siguientes departamentos se encuentran instalaciones deportivas que cuentan con un Centro Deportivo así como también con sedes u oficinas destinadas a promover deportes:

Retalhuleu, Escuintla, Quetzaltenango (Coatepeque), Quiché, Huehuetenango, Sololá, Chimaltenango, Santa Rosa (Chulapa), Progreso, Chiquimula, Izabal (Puerto Barrios), San Marcos, Totonicapán, Jalapa, Baja Verapaz (Salamá), Mazatenango, Jutiapa, Petén (Santa Elena) y Sacatepéquez (La Antigua Guatemala).

## 2.23 INSTALACIONES QUE REQUIERE UN COMPLEJO DEPORTIVO:

**2.23.1 Gimnasios:** Instalación deportiva utilizada para deportes bajo techo, como baloncesto, voleibol, fútbol sala, etc., cuenta con infraestructura básica para servicio de los jugadores y los aficionados.

**2.23.2 Estadios:** Es usado para varios tipos de deportes al aire libre que son populares a nivel mundial como el fútbol, el rugby, el béisbol, etc. Consiste en un campo de grandes dimensiones rodeado por una estructura diseñada para que los espectadores puedan estar de pie o sentados viendo el acontecimiento.

**2.23.3 Piscinas:** Son instalaciones deportivas, las cuales se utilizan tanto para competencias como para entrenamiento, deben contar con la infraestructura para satisfacer las necesidades de los competidores, así como cumplir con los requisitos para ser llamadas olímpicas.

**2.23.4 Villas deportivas:** Son las áreas donde aparte de tener lo necesario para realizar cualquier tipo de deporte también cuentan con un área específica para que el deportista pernocte y se alimente dentro de la misma villa.

**2.23.5 Canchas de uso múltiple:** Son las unidades deportivas que solo cuentan con una cancha, sirviendo estas para muchas actividades y deportes, a la construcción de estas canchas es que se ha dedicado últimamente la CDAG, ya que con ella se satisfacen varios deportes a la vez utilizando poco espacio y poco capital.

<sup>27</sup>Resumen del diagnóstico del Plan nacional de instalaciones para Educación Física, recreación y deporte CDAG 1,988.





## 2.24 TABLA DE DIMENSIONES MINIMAS PARA CANCHAS Y ESPACIOS DEPORTIVOS

(CUADRO No. 1) FUENTE: Las medidas que ha reglamentado la CDAG Propuesta del plan nacional de instalaciones para el deporte y la recreación<sup>28</sup>.

INSTALACIÓN	DIMENSIONES CANCHAS CAMPOS	DIMENSIONES ZONAS DE SEGURIDAD	ÁREA TOTAL M2
<b>campo de fútbol, entrenamiento</b>	90x45	102x51	5202
<b>campo de fútbol, competencia</b>	105x68	117 x 74	8660
<b>Campo de fútbol, competencia y pista atlética 400 metros</b>	170 x 90	176 x 96	16.900
<b>Estadio de fútbol y atletismo capacidad para 2000 personas</b>	166 x 116	166 x 116	19.300
<b>cancha de baloncesto</b>	26x15	30x18	540
<b>cancha para voleibol</b>	18x9	24x15	360
<b>Cancha de tenis</b>	23.77 x 10.97	40 x 20	800
<b>boxeo</b>	4.9x6.1 cuadrilátero	7.9x9.1	71.89 incluye cuadrilátero y pasillo alrededor
<b>piscina para entrenamiento</b>	25x10 superficie de agua	20x40	800 incluye vestuarios
<b>Piscina de competencia</b>	50 x 25 superficie de agua	75 x 30	2.250
<b>gimnasio</b>	40x30	40x20	1200 Incluye Adm. y servicios

<sup>28</sup> diagnóstico del Plan nacional de instalaciones para Educación Física, recreación y deporte CDAG 1,988.





**COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO**



**CAPÍTULO 3**

**MARCO REFERENCIAL**

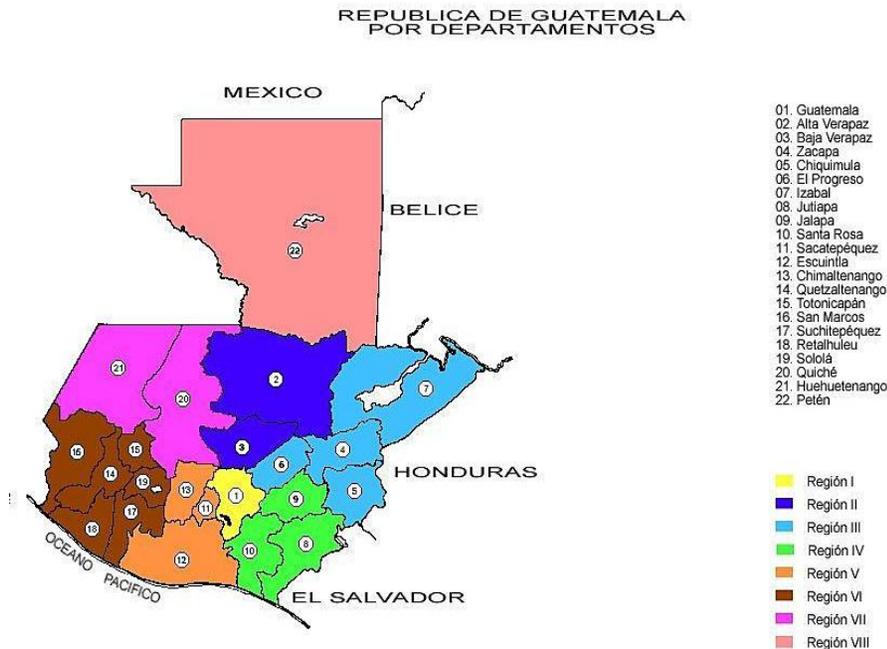




### 3.1 REGIONALIZACIÓN:

#### 3.1.1 REGIONALIZACION DE GUATEMALA<sup>29</sup>:

- I. Región Metropolitana departamento de Guatemala.
- II. Región norte departamentos de baja Verapaz y alta Verapaz.
- III. Región nororiente departamentos de El Progreso, Zacapa, Chiquimula e Izabal.
- IV. Región sur-oriente departamentos de santa rosa, Jutiapa y jalapa
- V. Región Central departamentos de Sacatepéquez, Chimaltenango y Escuintla.
- VI. Región sur-occidente departamentos de Sololá, Totonicapán, Quetzaltenango, san marcos, Retalhuleu y Suchitepéquez.
- VII. Región noroccidente departamentos de Huehuetenango y quiché.
- VIII. Región Petén Departamento de Petén.



**3.1.2 NIVEL REGIONAL:** De las 8 regiones la región de estudio es la cuarta, que la constituyen los departamentos de Jutiapa, Jalapa y Santa Rosa, siendo este último donde se encuentra el municipio de nueva santa rosa, que es el área específica donde se procederá con la propuesta que presenta este documento.

<sup>29</sup>Fuente: SEGEPLAN

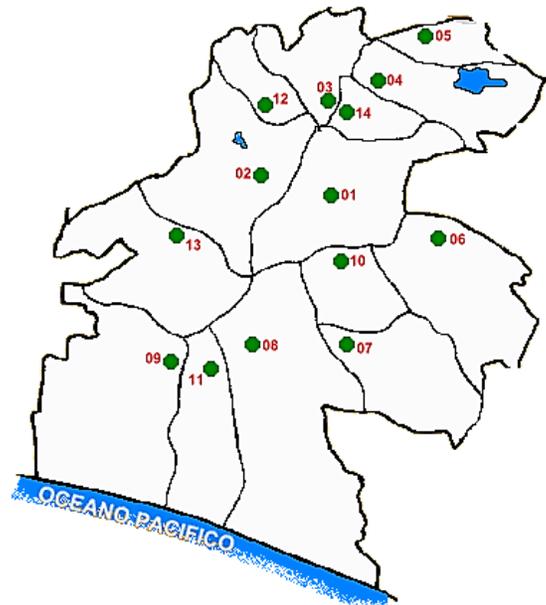




**3.1.3 NIVEL DEPARTAMENTAL:** El departamento de Santa Rosa se encuentra situado en la región Sudeste de Guatemala, su cabecera departamental es Cuilapa (conocido como el ombligo de América por encontrarse en el centro del continente). Limita al Norte con los departamentos de Guatemala (departamento) y Jalapa; al Sur con el Océano Pacífico; al Este con los departamentos de Jutiapa; y al Oeste con el departamento de Escuintla<sup>30</sup>.

**No. MUNICIPIOS**

1. Cuilapa
2. Barberena
3. Santa Rosa de Lima
4. Casillas
5. San Rafael las Flores
6. Oratorio
7. San Juan Tecuaco
8. Chiquimulilla
9. Taxisco
10. Santa María Ixhuatán
11. Guzacapan
12. Santa Cruz Naranjo
13. Pueblo Nuevo Viñas
- 14. Nueva Santa Rosa**



**3.1.4 NIVEL MUNICIPAL:** El Municipio de Nueva Santa Rosa se encuentra ubicado al norte del Departamento de Santa Rosa, es designado Municipio según acuerdo gubernativo de fecha 22 de mayo del año 1,917 en tiempo del gobierno del presidente Manuel Estrada Cabrera (1898-1920).El municipio colinda al Norte con Santa Rosa de Lima y Casillas, al Sur con Cuilapa, al Este con Casillas, al Oeste con Santa Rosa de Lima y Barberena.

Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN) el municipio tiene una extensión territorial de 67km<sup>2</sup>, mientras que el Instituto Nacional De Estadística (INE) le atribuye una extensión de 132.2 km<sup>2</sup>. La percepción generalizada es que el dato del INE (132.2 km<sup>2</sup>.) es la más aproximada a la realidad con lo que el municipio abarcaría el 4% del área total del departamento de Santa Rosa.

El municipio de Nueva Santa Rosa se encuentra a 78 km. De la ciudad capital sobre la ruta Interamericana CA-1, cuenta con un pueblo, una hacienda, ocho aldeas, doce fincas, veinticinco caseríos y dos parajes.

<sup>30</sup>Plan de Desarrollo Departamental 2011-2025





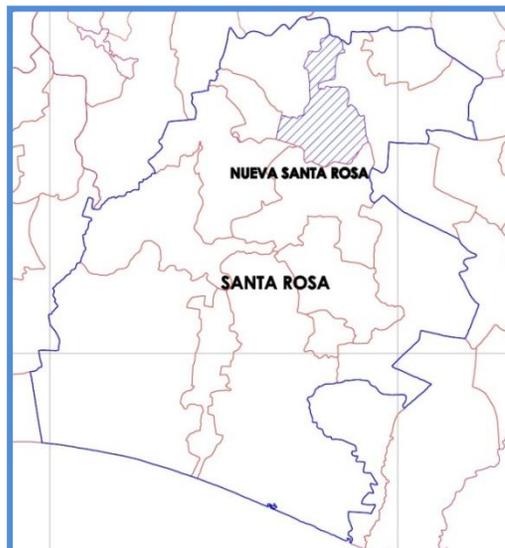
Con una población de 31,956 habitantes y 7,112 viviendas, con una densidad demográfica estimada de 428 habitantes, según el Censo Nacional de Población y Habitación del 2,002, ejecutado por el Instituto Nacional de Estadística (INE). Su mayoría de población (52%) se encuentra comprendida entre 15 y 64 años de edad.

### 3.2 FÍSICO – NATURALES:

**3.2.1 CLIMA:** Se ubica en la región fisiográfica denominada Tierras altas volcánicas, sus suelos son de origen volcánico (pómez), con una precipitación pluvial anual promedia que oscila entre 1,500 y 2,500Mm. de agua por año, con temperatura promedio de 23 grados centígrados y de 10 grados centígrados como mínima. Con pendientes no mayores del 20% y su área es ondulada<sup>31</sup>.

Con un clima que varía desde el frío en las montañas hasta el cálido en la costa del Pacífico, pero generalmente el municipio de Nueva Santa Rosa se goza de un clima templado a frío, ya que en temporada de invierno llueve normalmente 4 a 5 veces por semana, y en temporada fría se mantiene en un ambiente fresco y por las noches frías.

**3.2.2 TOPOGRAFÍA:** La altura sobre el nivel del mar es de 1,001.25 metros, la topografía del casco urbano es poco pronunciada, relativamente plana ya que está asentada cerca del río los esclavos, el cual a su vez sirve de límite entre los municipios de Casillas y santa Rosa de Lima, el municipio se encuentra en medio de dos líneas montañosas y cercano al Volcán Jumaytepeque, cuya altura sobre el nivel del mar es de 2,000 metros, las coordenadas de localización del centro urbano son: latitud 14° 22' 53" N; longitud, 90° 17' 08" O. El Municipio presenta topografía variada, cerros bien definidos, con altitudes de 700 a 1400 msnm.<sup>32</sup>



Fuente: Elaboración propia, año 2012.

<sup>31</sup> MUNICIPALIDAD DE NUEVA SANTA ROSA

<sup>32</sup> SEGEPLAN 2003



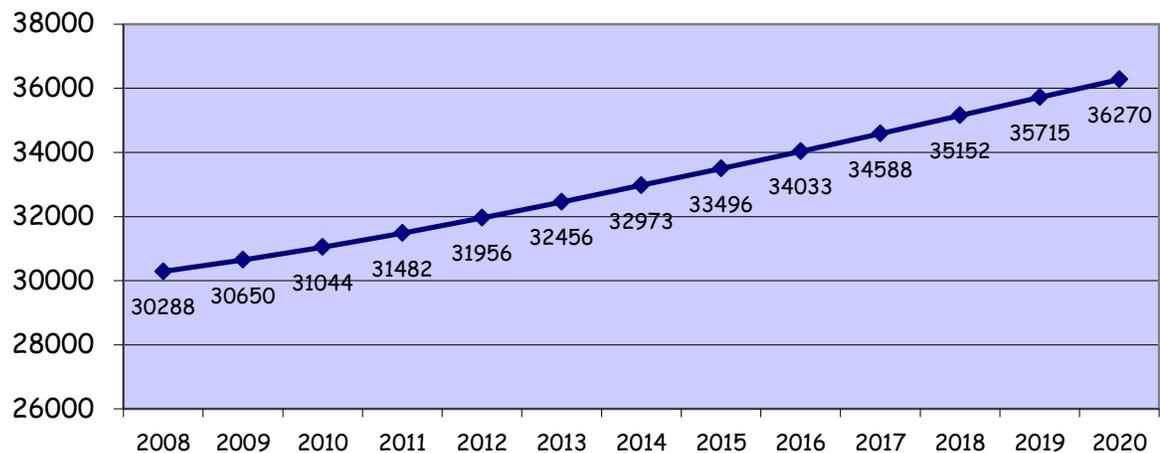


**3.2.3 FISIOGRAFÍA, HIDROGRAGÍA Y ZONAS DE VIDA:** Los principales accidentes geográficos del territorio se encuentran, Volcán Jumaytepeque. Montañas: El Picacho, Monte Verde, Santa Lucia y Los Papeles. Cerros: Chepe. El Chupadero, Pelón, Pínula, Verde, y Buena Vista. La Hidrografía del municipio está constituida por 5 Ríos, 1 Riachuelo, y 25 quebradas. Los Ríos son: La plata, Las Cañas, Los Achiotes, Los Esclavos, Chicón y Pínula. Nueva Santa Rosa se encuentra a una altitud de 1,001 metros sobre el nivel de mar. Posee un clima templado a frio. Está ubicado en la Zona de Vida de Bosque Húmedo Sub-Tropical (Templado). Temperatura media de 15 a 25°C.

### 3.3 ASPECTOS SOCIALES:

**3.3.1 Demografía:** Para el año 2002, Nueva Sata Rosa, contaba con una población de 28,653 habitantes, representando en 13,954 para el sexo masculino y de 14,699 para el sexo femenino. Para 2020 se estima una población de 36,270 habitantes, habiendo un crecimiento poblacional anual del 0.9% aproximadamente, lo que implica grandes inversiones públicas para atender la creciente demanda de servicios<sup>33</sup>.

La densidad poblacional del municipio estimada para el 2020 es de 274.36 habitantes por km2, siendo uno de los más altos del departamento, las microrregiones más densamente pobladas son El Casco Urbano, Jumaytepeque y Chapas<sup>34</sup>. La población de Nueva Santa Rosa, está concentrada en las comunidades rurales, especialmente en las comunidades que conforman las microrregiones arriba citadas.



(GRÁFICO no. 3) Proyección de la población

—◆— Población

<sup>33</sup>PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL

<sup>34</sup>INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA (INE)





(GRÁFICO no. 4) Población por Género año 2015

FUENTE: Elaboración Propia con datos del INE, CENSO 2002.

**3.3.2 Patrón de Asentamiento (dispersión demográfica):** El municipio tiene 3 grandes regiones de asentamiento poblacional: 1) la región central que abarca el casco urbano y los poblados cercanos, que es la región con mayor proporción de población ladina, 2) la región Jumaytepeque en donde se concentra la mayor cantidad de población Xinca del departamento, 3) la comunidad de Chapas, que dispone de algunos servicios para la población.

**3.3.3 Etnicidad:** Nueva Santa Rosa es un municipio con una proporción de población no indígena de 87%, indígena 13% (3,727) de la etnia maya y xinca. La población del municipio es eminentemente joven siendo un 52% menor de 20 años.

**3.3.4 Economía:** Su mayor fuente de ingresos es a través del cultivo de café y la caña de azúcar, la cual es procesada en los llamados trapiches o fábricas de panela, cuyo producto es enviado a otros departamentos para diferentes usos, debido a su alto contenido de potasio. Además, se cultiva entre otros, el maíz, frijol y hortalizas, ya sea para autoconsumo familiar o para comercializar, prueba de ello, Nueva Santa Rosa ocupa el primer lugar a nivel de Santa Rosa, con 4,158 productores agropecuarios<sup>35</sup>.

**3.3.5 Reseña histórica de Nueva Santa Rosa:** Santa Rosa es denominada por la población como el centro de las Américas, por motivo a que cálculos indican que el punto geográfico se ubica en el centro del continente Americano. En 1848 el gobierno dividió al departamento de

<sup>35</sup> MUNICIPALIDAD NUEVA SANTA ROSA





Mita en tres distritos, Jutiapa, Santa Rosa y Jalapa. Más adelante por decreto del 8 de mayo de 1852, se decidió crear el departamento de santa rosa, como se encuentra actualmente.

Nueva Santa Rosa, fue designada como municipio en el año de 1917, manteniéndose en la categoría de municipio siendo el Presidente de la Republica el Licenciado Manuel Estrada Cabrera. La etiología de la palabra Santa Rosa es Apostólica, católica y romana. El pueblo de Nueva Santa Rosa se originó a causa de una fuerte peste que afecto al vecino Santa Rosa de Lima provocando que sus habitantes dejaran dicho lugar y se asentaran en las planicies llamada Bordos de Oriente, lo que en la actualidad es Nueva Santa Rosa.

**3.3.6 Idioma Local, Costumbres y Tradiciones:** La cultura ayuda al hombre a vivir en sociedad, permite que a través de todos sus elementos, entre ellos los valores, las costumbres, las normas, entre otras, las personas se identifican con la misma y acepten como válido y correcto todo lo que corresponda a dicha cultura, dando origen como ello a una identidad.

La fiesta titular se celebra durante los últimos días de enero, siendo el 28 el principal, en honor al Santísimo Corazón de Jesús y la fiesta patronal en la festividad de Cristo Rey, del 13 al 20 de noviembre. Estas fiestas se celebran con eventos religiosos, sociales, culturales, deportivos y danzas folklóricas de Moros y Convites (IGN 2000). En el municipio se realiza otras actividades que ponen de manifiesto la cultura del territorio, entre las que se pueden agregar: las posadas y los nacimientos en el mes de diciembre. Al igual que otros territorios de Santa Rosa, conmemoran la muerte y resurrección de Jesucristo, entre otras. Por estar conformado en su mayoría por población mestiza, tanto el vestuario, como la gastronomía se caracteriza por el estilo occidental<sup>36</sup>.

**3.3.7 Patrimonio Histórico, Cultural y Arqueológico:** En el sector de Jumaytepeque poblado de nueva santa rosa, se encuentra ubicado el pueblo Xinca, quienes conservan costumbres y tradiciones cuyas manifestaciones se practican a través de las cofradías, las ceremonias y prácticas deportivas. Por otro lado, el templo católico es considerado una de las joyas arquitectónicas, ya que el mismo fue construido en la época hispánica o colonial, conservando su estilo original. Ha sufrido algunos daños con el tiempo, pero ha sido restaurado con la ayuda de sus pobladores.

<sup>36</sup>(SEGEPLAN 2003).





**3.3.8 Sitios de Interés:** Nueva Santa Rosa, cuenta con algunos lugares en donde las personas pueden pasar un momento agradable, entre los que se encuentran: Las Grutas del Común, el volcán de Jumaytepeque, las cataratas de Los Chorritos, cataratas de Inamo.

Así mismo, con instalaciones deportivas únicamente con una cancha polideportiva (ubicada en el casco urbano) servicios de correo y telefonía tanto en líneas fijas como en celulares de las diferentes empresas.

### 3.4 SERVICIOS BÁSICOS Y VIVIENDA<sup>37</sup>

**3.4.1 Servicio de Agua:** En el municipio de Nueva Santa Rosa el 17.9% de viviendas no cuentan con acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable. Tomando en cuenta que la meta del municipio en materia de agua es aumentar de 81.2% (1994) a 90.6% (2015) el porcentaje de viviendas con acceso a mejores fuentes de agua, hay un déficit de 493.4 servicios por instalar en los próximos 5 años.

**3.4.2 Servicios Sanitarios:** En el municipio de Nueva Santa Rosa, aproximadamente el 90% de viviendas cuentan con algún tipo de servicio sanitario y tan sólo el 29.1% tienen acceso a servicios de saneamiento mejorado (conectados a una red de drenajes, a una fosa séptica o con excusado lavable).

**3.4.3 Recolección de Desechos Sólidos:** En Nueva Santa Rosa, la municipalidad es la encargada del manejo de los desechos sólidos, de igual manera administra el servicio de tren de aseo, que comprende 800 usuarios aproximadamente, lo cual contribuye a la conservación del medio ambiente y ornato del municipio.

**3.4.4 Cementerio:** El cementerio es municipal, cuenta con un guardián y un síndico municipal que cobra por el servicio, entiéndase este como el cobro del terreno, el cual es de Q.20.00 por metro, no se cuenta con reglamento interno el cual regule las actividades en el mismo.

**3.4.5 Energía Eléctrica:** De los 5,918 hogares de Nueva Santa Rosa, el 87% de ellos cuentan con el servicio de energía eléctrica, en los últimos años se ha estado trabajando para el mejoramiento del servicio, sin embargo aún hay un pequeño sector donde la población carece de este servicio.

<sup>37</sup>PLAN DE DESARROLLO 2011-2025





**3.4.6 Tratamiento de Aguas Residuales:** La contaminación de los residuos Hídricos (ríos, lagunas, quebradas, etc.) es un problema serio en el municipio. Existe una planta de tratamiento de aguas residuales en el casco urbano la cual está funcionando para prevenir que, las aguas servidas se viertan directamente al cauce del río.

El tratamiento de aguas residuales es muy complejo y costoso, y no existe un plan de pre inversión para una solución integral, además las aguas negras y pluviales se conducen sobre el mismo drenaje. En el caso de la contaminación por actividades agropecuarias existe voluntad de los productores de reducir la contaminación pero nadie ha tocado el liderazgo para enfrentar el problema.

**3.4.7 Manejo de Residuos Sólidos:** Según el ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: 2009, El municipio no cuenta con un basurero municipal autorizado, aunque actualmente se está culminando una planta de tratamiento de residuos sólidos, el cual ya está funcionando y brindando servicio para disminuir la contaminación de estos residuos. El MARN reporta 7 basureros clandestinos distribuidos principalmente en áreas cercanas al casco urbano, generando contaminación por la proliferación de moscas.

Es importante mencionar que la municipalidad realiza esfuerzos para la eliminación de estos basureros para disminuir los focos de contaminación.

### 3.5 INFRAESTRUCTURA

**3.5.1 Salud:** Nueva Santa Rosa cuenta con:

- a). Un centro de salud tipo B con categoría funcional de Centro de Atención Médica Permanente, CAP con servicios de maternidad.
- b). Tres puestos de salud Fortalecidos.
- c). Dos puestos de Salud convencionales
- d). Seis centros de Convergencia

**3.5.2 Educación:** Durante los últimos diez años se han incrementado los servicios educativos, sobre todo en el ciclo educación primaria y preprimaria, de manera que hay establecimientos educativos en casi todas las comunidades del municipio.

La educación del nivel básico impartida en el área rural es limitada y deficiente ya que no cubre la totalidad de lugares poblados, siendo deficiente el mobiliario ya que estos funcionan en edificios del sector primario.





**3.5.3 Fuerzas de Seguridad (PNC):** Cuenta con una sub estación de la Policía Nacional Civil, conformada por 16 Agentes, misma que no llena los requerimientos ni los estándares establecidos para prestar el servicio de seguridad y protección a la ciudadanía, la cual establece Un agente por cada 500 personas en el área rural y 300 en el área urbana y en relación a los estándares internacionales que establece un agente por cada 180 personas, dado a que la comisaría 32 a nivel municipal reporta que hay un elemento por cada 2,753 habitantes, de igual manera una auto patrulla cubre de 40 a 60kilometros.

El municipio cuenta también con representación del organismo judicial a través del juzgado de paz.

### 3.6 ASPECTOS ECONÓMICOS

**3.6.1 Empleo: Población Económica Activa:** El 35% de la población mayor de 7 años en Nueva Santa Rosa se considera económicamente activa, según el Censo 2002. El 65% de esta población se considera trabajadores no calificados, siendo la tasa más alta del departamento (46%), lo que muestra la necesidad existente de impulsar la formación técnica de recursos humanos para apoyo de la productividad.

A su vez, el 74% de la PEA trabaja en el agro, siendo la producción más importante la de café. En la industria y el comercio trabaja el 17%, sobre todo en las microrregiones casco urbano, El Riachuelo y LA Joya de San Isidro.

El 82% de la PEA está conformado por hombres el 18% por mujeres. Esto ilustra que la economía está en manos de los hombres, y a la vez que no se valora el trabajo de la mujer en el hogar.

**3.6.2 Migración:** La falta de empleo y las malas condiciones laborales, e manifiesta sobre todo en las zonas rurales, donde la estacionalidad de las labores agrícolas obliga a importantes grupos de campesinos a migrar hacia la costa sur para realizar trabajos de temporada como la cosecha de café caña de azúcar. En el casco urbano la migración se da entre jóvenes con educación básica y diversificada, que no encuentran trabajo en el sector no agrícola, migrando principalmente hacia la ciudad capital y los Estados Unidos<sup>38</sup>. El flujo de remesas es un soporte importante de la economía local, recibéndolas en el 2007 un total de 22 mil 227 hogares del departamento, por

<sup>38</sup>(SEGEPLAN 2009b).





un total de 83.36 millones de dólares (USD). Buena parte de estas remesas llegaron a Nueva Santa Rosa, lo que equivale a un ingreso de varios millones de dólares.

**3.6.3 Desarrollo Productivo (Tenencia de la Tierra):** El coeficiente de Ginicon respecto a la tierra a nivel municipal es de 0.672 (PNUD 2005), siendo uno de los más bajos de Santa Rosa e indica desigualdad, habiendo 67% de tierras en manos de pocas familias que poseen grandes extensiones y 33% que en su mayoría son campesinos que posee muy poca tierra o nada.

En este caso son obligados a arrendar un terreno para poder cultivar su maíz y frijol para sustento de la familia existiendo una gran demanda para el programa de crédito para arrendamiento de FONTIERRA.

**3.6.4 Uso de Suelo y Agua:** En el municipio el 28% de la superficie cultivada está siendo utilizada para cultivos anuales o temporales, el 52% para cultivos permanentes, el 10% para pastos y el 15% es bosque. Los suelos de las microrregiones de Estanzuelas, Joya Grande, Jumaytepeque y Concepción Zacuapa están sobre utilizados, según el mapa de intensidad de uso de la tierra del MAGA<sup>39</sup>.

La mejor productividad agrícola se tiene en las microrregiones la productividad del agro es mala, ya que la mayoría de agricultores siembra en terrenos de ladera sin prácticas de conservación de suelo y bajo condiciones de invierno.

**3.6.5 Zonas de Producción Agropecuaria:** El municipio cuenta con un hatu ganadero de 1,801 cabezas de ganado bovino. El área total de pastos naturales y mejorados es de 1,025 manzanas, destacado el hecho de que solamente el 22% de las áreas de pastoreo son pastos mejorados.

La crianza y manejo de ganado vacuno es de doble propósito (leche y carne) explotándose en todas las microrregiones del municipio.

**3.6.6 Cultivos y Rendimientos:** Si dividimos la superficie total cultivada de 8,258 manzanas entre la población del municipio (25,653) nos da una media del 1,984 m<sup>2</sup>/per cápita.

<sup>39</sup>PLAN DE DESARROLLO 2011-2025





**3.6.7 Motores Económicos:** Los principales motores económicos del municipio son: Cultivo de café, hortalizas, y el comercio. La producción de granos básicos es de considerar, pero se considera de subsistencia.

**3.6.8 Turismo:** Nueva Santa Rosa posee potencial turismo importante; La naturaleza lo ha privilegiado dotándolo de bellos lugares como las cataratas de Los Chorritos e Inamo, mismo que actualmente no son explotados.

### **3.7 DESARROLLO EMPRESARIAL Y COMERCIALIZACIÓN:**

**3.7.1 Asociaciones Campesinas y Empresariales:** En el municipio se encuentra organizadas 4 Cooperativas siendo sus fines principales Agrícolas, servicios varios, ahorro y crédito.

#### **3.7.2 Desarrollo Empresarial y Encadenamientos Productivos:**

La producción generada del municipio se comercializa intermediarios que llegan al área rural del municipio, y transportan la cosecha de café hacia Estados Unidos por medio de empresas establecidas en el municipio y otra parte de la producción es comercializada en los mercados nacionales.

**3.7.3 Mercado Municipal Cantonal:** El municipio cuenta con un mercado municipal, donde se puede encontrar una gran variedad de artículos de primera necesidad, carnes, frutas y verduras, ropa y calzado. Aunque por el crecimiento población y comercial del municipio se evidencia la necesidad de considerar la remodelación y ampliación del mercado municipal.

### **3.8 SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCTIVIDAD<sup>40</sup>**

**3.8.1 Servicios Financieros:** En el municipio se encuentran varias agencias bancarias BANRURAL, Banco Industrial y BAN, y la Cooperativa de ahorro y crédito Tonantel R.L. Quienes ofrecen crédito a la población siempre y cuando llene los requisitos solicitados. Existe un número de familias que no son sujetas de crédito, por no contar con las garantías necesarias que les permitan acceso a los mismos.

**3.8.2 Transporte:** El transporte en el municipio es bueno, ya que los buses que se dirigen a los municipios de Casillas, San Rafael y Mataquescuintla hacia la capital, pasan por el casco urbano del municipio. El transporte para las microrregiones de Chiapas, Jumaytepeque y la Joya de San Isidro es

<sup>40</sup>(SEGEPLAN 2009d)





bueno. Para las microrregiones de Espitia Real, Estanzuelas y El Riachuelo es deficiente realizado de 1 a 3 viajes por día los transportistas que cubren rutas.

**3.8.3 Telecomunicaciones:** En el año 2003, con la realización de las Estrategias de reducción a la Pobreza Municipal, se determinó que el municipio contaba con 94 líneas de teléfono fijas, reportando un índice de 2 líneas fijas por cada 100 habitantes. Actualmente el teléfono celular ha venido a desplazar a las líneas fijas y aunque no se tiene un dato establecido, se sabe que en todas las comunidades del municipio hay cobertura del servicio brindado por las empresas Claro y Tigo. Se cuenta con servicio de Internet y cable en el casco urbano.

**3.8.4 Servicios de Apoyo al Turismo:** El municipio cuenta con hospedaje y algunos restaurantes, pero no ha desarrollado más allá su potencial turístico, por lo cual la mayoría de visitantes solo vienen de paso. Es importante promover cursos en turismo y hotelería para preparar a los jóvenes que pueden aprovechar las oportunidades eco-turísticas del municipio y desarrollar el sector hotelero y restaurantes con comida típica local.

### 3.9 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Se verificara las características constructivas del lugar para tomar una referencia en nuestra propuesta, el área que se abarcara será del casco urbano considerando materiales, sistemas constructivos, imagen urbana, etc.

En el lugar existen viviendas de tipo tradicional, dichas construcciones son hechas con madera o block con una cubierta de losa fundida tradicional o lámina, tal como se indica a continuación.

En la algunas casa se conserva la vivienda tipo Adobe con techo de teja, después del terremoto de 1,976 se destruyeron la mayoría de estas viviendas que en su tiempo, era casi la mayoría de este tipo.



FOTO 11: Vivienda de Adobe izquierda, Y vivienda tradicional derecha de dos niveles.

Fuente: Elaboración propia, año 2012.





**3.9.1 Tipo de Vivienda:** Son viviendas tipo tradicional con sus ambientes definidos, sala familiar, comedor, cocina, dormitorios uno por integrante en la mayoría de casos, un servicio sanitario, uno por nivel.



FOTO 12: Vivienda de Adobe izquierda con techo de madera y cubierta de lámina, Y a la derecha de Dos niveles.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**

**3.9.2 Alturas:** El promedio de las alturas en las construcciones es de 3.00 metros, por motivos del clima que se maneja en el lugar.



FOTO 13: Locales de venta, sistema Constructivo de block lámina y Locales de dos niveles con Sistema De losa de concreto tradicional

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**

**3.9.3 Cubiertas:** La mayoría de cubiertas está construida con artesón de madera y lámina galvanizada, el segundo material usado es la teja en casas que todavía se mantienen, y en las nuevas viviendas en la mayoría de los casos con losa tradicional fundida.



FOTO 14: Viviendas recientes con Sistema constructivo tradicional muros de block y cubierta de lámina y las de dos niveles fundidas

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**





- 3.9.4 Muros:** El material más utilizado en los muros es el block, y en algunas viviendas se conserva todavía el muro de adobe.
- 3.9.5 Pisos:** El material más utilizado en pisos es la torta de cemento líquido, luego sigue el uso de piso cerámico.
- 3.9.6 Puertas:** En general de madera y metal para exteriores, con medidas de .90 \* 2.10.
- 3.9.7 Ventanas:** De hierro forjado, aluminio, paletas con cedazo y abatibles.
- 3.9.8 Color:** Claros, colores verde, crema, celeste y blanco, algunas de ellas no tienen color.

### 3.10 ASPECTOS LEGALES:

**3.10.1 Leyes a nivel internacional<sup>41</sup>:** La Conferencia General de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, reunida en París en su 20.a reunión, el día 21 de noviembre de 1978, creó los siguientes artículos relacionados con el deporte internacional.

#### **3.10.2 Artículo 1. La práctica de la educación física y el deporte es un derecho fundamental para todos**

1.1. Todo ser humano tiene el derecho fundamental de acceder a la educación física y al deporte, que son indispensables para el pleno desarrollo de su personalidad. El derecho a desarrollar las facultades físicas, intelectuales y morales por medio de la educación física y el deporte deberá garantizarse tanto dentro del marco del sistema educativo como en el de los demás aspectos de la vida social.

#### **3.10.3 Artículo 2. La educación física y el deporte constituyen un elemento esencial de la educación permanente dentro del sistema global de educación**

2.1. La educación física y el deporte, dimensiones esenciales de la educación y de la cultura, deben desarrollar las aptitudes, la voluntad y el dominio de sí mismo de cada ser humano y favorecer su plena integración en la sociedad. Se ha de asegurar la continuidad de la actividad física y de la práctica deportiva durante toda la vida, por medio de una educación global, permanente y democratizada.

<sup>41</sup><http://portal.unesco.org>





### **3.10.4 Artículo 3. Los programas de educación física y deporte deben responder a las necesidades individuales y sociales**

3.1. Los programas de educación física y deporte han de concebirse en función de las necesidades y las características personales de los participantes, así como de las condiciones institucionales, culturales, socioeconómicas y climáticas de cada país.

### **3.10.5 Artículo 4. La enseñanza, el encuadramiento y la administración de la educación física y el deporte deben confiarse a un personal calificado**

4.1. Todo el personal que asuma la responsabilidad profesional de la educación física y el deporte debe tener la competencia y la formación apropiadas. Se ha de reclutar con cuidado y en número suficiente y el personal disfrutará de una formación previa y de un perfeccionamiento continuo, a fin de garantizar niveles de especialización adecuados.

### **3.10.6 Artículo 9. Las instituciones nacionales desempeñan un papel primordial en la educación física y el deporte**

9.1. Los poderes públicos, a todos los niveles, y los organismos no gubernamentales especializados deben favorecer las actividades físicas y deportivas cuyo valor educativo sea más manifiesto. Su intervención debe consistir en hacer aplicar las leyes y los reglamentos, prestar una ayuda material y tomar medidas de promoción, de estímulo y de control. Además los poderes públicos velarán por que se tomen disposiciones fiscales con miras a fomentar esas actividades.

9.2. Todas las instituciones responsables de la educación física y del deporte deben favorecer una acción coherente, global y descentralizada dentro del marco de la educación permanente, a fin de lograr la continuidad y la coordinación de las actividades físicas obligatorias, así como las practicadas espontánea y libremente.

### **3.10.7 Artículo 10. La cooperación internacional es una de las condiciones previas del desarrollo universal y equilibrado de la educación física y el deporte**

10.1. Tanto los Estados como las organizaciones internacionales y regionales, intergubernamentales y no gubernamentales, en las que están representados los países interesados y que son responsables de la educación física y de'





deporte, deben atribuir a esas actividades un lugar más importante en la cooperación bilateral y multilateral.

**3.11 LEYES DEL DEPORTE EN EL AMBITO NACIONAL<sup>42</sup>:** Algunas leyes de Guatemala consideran uno de sus componentes lo que atañe al deporte, entre ellos están:

**3.11.1 Artículo 91:**Asignación presupuestaria del deporte: Es deber del estado el fomento y la promoción de la educación y el deporte, para ese efecto se determinara una asignación privativa no menor del tres por ciento (3%) del presupuesto general de ingresos ordinarios del estado. De tal asignación el cincuenta por ciento se destinara al sector del deporte federado por medio de sus organismos sectores, en la forma que establezca la ley; veinticinco por ciento (25%) a educación física, recreación y deporte escolar; el veinticinco por ciento (25%) al deporte no federado.

**3.11.2 Artículo 92:** Se reconoce y garantiza la autonomía del deporte federado por medio de sus organismos rectores, Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala y comité Olímpico Guatemalteco, que tiene personalidad jurídica y patrimonio propio, quedando exonerados de toda clase de impuestos y arbitrarios.

**3.12 LEYES PARA REGULACIÓN DE ESPACIOS ABIERTOS PARA EL DEPORTE:**

**3.12.1 Artículo 85:** Dentro del área de toda lotificación o parcelamiento urbano y rural, deberá destinarse terrenos suficientes y apropiados para la construcción de instalaciones y campos deportivos. La extensión de tales terrenos será proporcional al área a lotificarse o parcelarse; se determinara atendiendo a la densidad de población que dicha área comprendida y no podrá exceder del diez por ciento del área habilitada para lotificar o su equivalente en moneda nacional.

**3.12.2 Artículo 86 de la ley orgánica del deporte inciso 2:** En todo parcelamiento cuya área sea mayor a 10,000 metros cuadrados se destinara terreno suficiente y apropiado para instalaciones y campos deportivos. La extensión será proporcional al área a parcelarse y se determinara atendiendo a la densidad de la población que se estime para ocuparla, en todo caso el mínimo de esa proporción será el cinco por ciento del total de la superficie destinada a la venta.

<sup>42</sup>CONSTITUCIÓN POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, 31 de mayo de 1985, sección sexta, deporte.





### 3.13 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA DEL DEPORTE EN GUATEMALA

En Guatemala existen 6 organizaciones que se dedican al deporte en Guatemala. Estos 5 entes son gubernamentales y un no-gubernamental los cuales son:

**3.13.1 El Ministerio de Cultura y Deportes:** El Ministerio de Cultura y Deportes por medio del Viceministerio de Deportes y recreación, está encargado del Deporte no federado y la recreación física. (Artículo 74 del decreto 76-96 ley nacional para el desarrollo de la Cultura Física y el Deporte.

**3.13.2 Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala (CONFEDE):**

Es el órgano deportivo Autónomo de Guatemala y jerárquicamente superior de deporte Federado en el orden nacional. Tiene como responsabilidad jurídica y patrimonio propio. Su funcionamiento esta normado por lo que establece la ley, sus reglamentos y estatus. (Artículo 87 del decreto 76-97 Ley nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte.

**3.13.3 Dirección General de Educación Física:** El estado crea y reconoce a través del Ministerio de Educación a la dirección General de Educación Física DIGEF, la cual se encargara de la coordinación y cumplimiento de la filosofía, política y directrices de la educación física Nacional. (Artículo 32 del decreto 76-97 de la ley nacional del desarrollo de la cultura física y el deporte).

**3.13.4 Comité Olímpico guatemalteco:** El Comité Olímpico Guatemalteco es una entidad independiente y autónoma, alejada de toda influencia política, racial, religiosa o económica con personalidad jurídica y patrimonio propio que tiene su sede en la ciudad capital y puede afiliarse a los organismos internacionales que considere conveniente. (Artículo 170 del decreto 76-97 ley nacional para el desarrollo de la cultura física y el deporte). Esta entidad está a cargo del deporte de alto rendimiento con miras a los juegos olímpicos.

**3.13.5 Consejo Nacional del Deporte<sup>43</sup>**

El Consejo Nacional del Deporte es el encargado de unir a las distintas autoridades del deporte en Guatemala.

<sup>43</sup> [www.conader.com](http://www.conader.com)





**COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO**



**CAPÍTULO 4**

**DIAGNÓSTICO**

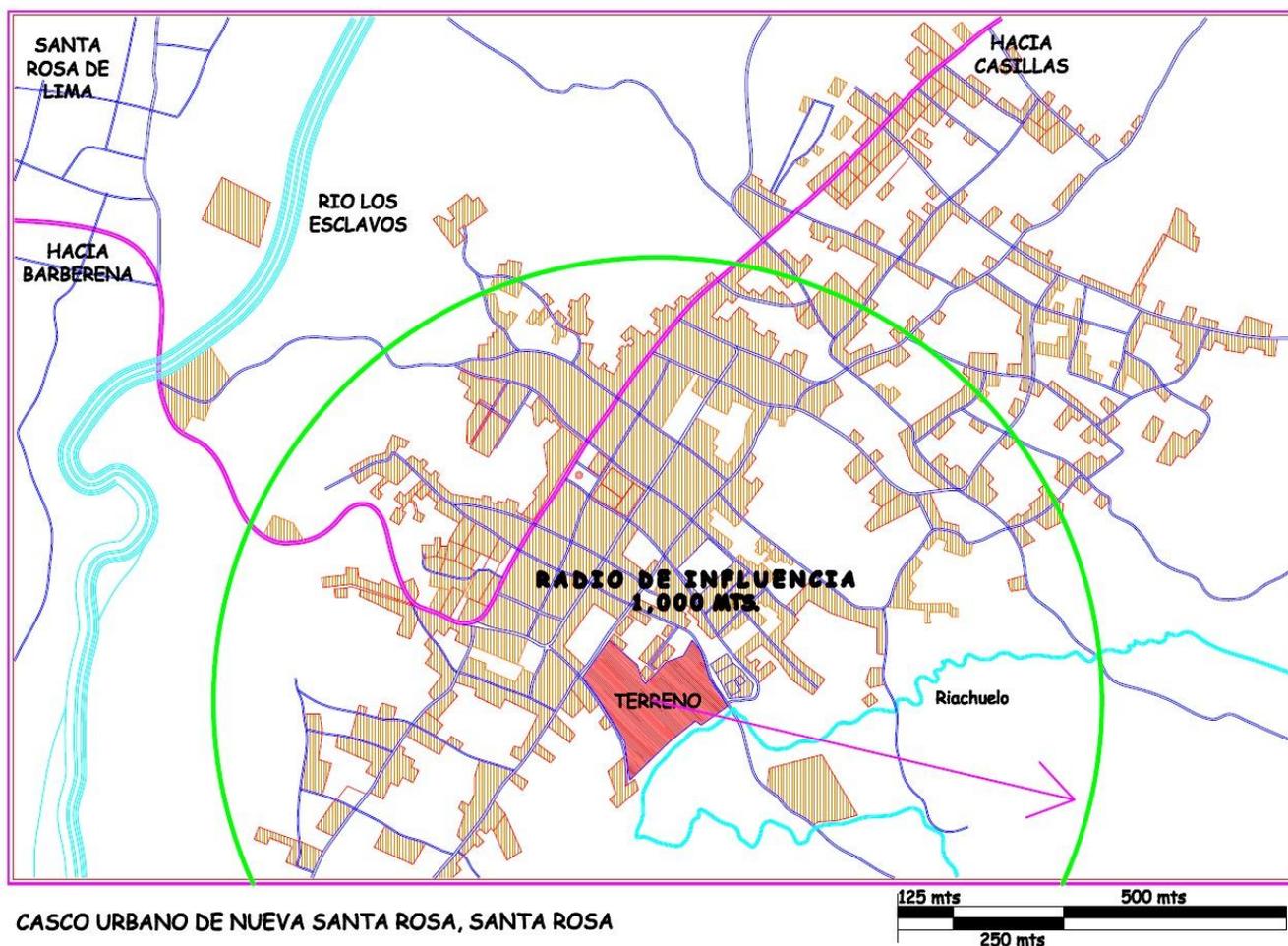




#### 4.1 RADIO DE INFLUENCIA:

El área de influencia se estima sobre la base de los criterios normativos de accesibilidad y distancias del Plan Nacional para la educación Física el Deporte y la Recreación, el cual especifica un máximo de 2,000 metros como radio de influencia, y un radio recomendable de 1,000 metros considerando un tiempo de 15 minutos en vehículo, para lo que es preciso trazar una curva isócrona que parte del lugar donde se encuentra el polideportivo.

Habiendo trazado este radio, se encuentra dentro del área de influencia los pueblos de todo el Casco Urbano de Nueva Santa Rosa y El Reachuelo. Tomando los datos correspondientes a la población demográfica de personas que habitan en el lugar, y así logrando un total de 9,788 usuarios (proyección de 25 años).



M-3, Fuente: Elaboración propia, año 2012.





## 4.2 ANÁLISIS DE LAS INSTALACIONES REQUERIDAS PARA EL POBLADO DE NUEVA SANTA ROSA:

### 4.2.1 (Cuadro No. 2) Áreas Propuestas por Grupo Poblacional

AREA DEPORTIVA	AREA m2	GRUPO DE POBLACIÓN A SERVIR	RENDIMIENTO MAXIMO SEMANAL (6%)
D-1	15,000	2,000	120
D-2	30,000	2,001 A 5,000	300
<b>D-3</b>	<b>40,000</b>	<b>5,001 A 10,000</b>	<b>600</b>
D-4	60,000	10,001 A 20,000	1,200
D-5	81,000	20,001 A 30,000	1,800
D-6	129,500	30,001 A 50,000	3,000
D-7	229,000	50,001 A 150,000	9,000
D-8	740,000	150,001 A 500,000	30,000
D-9	1,438,000	500,001 A 1,000,000	60,000
D-10	2,660,000	1,000,001 A 2,000,000	120,000 Usuarios a la Semana

Nota: del área D-5 en adelante deberán localizarse subdivisiones en radios de influencias ideales dependiendo de cada población

### 4.2.2 Propuesta Mínima de Instalaciones Deportivas Según Grupo Poblacional:

A continuación se detallan las áreas deportivas propuestas por grupo poblacional en orden ascendente del 1 a 10 precedidos de la letra "D" (Deporte)<sup>44</sup>.

<b>(CUADRO No. 3) ÁREA DEPORTIVA D-1 ( 15,000 m2)</b>		
<b>1</b>	1 Campo de Fútbol de entrenamiento	7,400 m2
<b>2</b>	2 Canchas de Basquetbol	1,080 m2
<b>3</b>	2 canchas de Voleibol	720 m2
<b>4</b>	Accesorios, parqueo y administración (15%)	2,250 m2
<b>5</b>	Vestuarios, Circulaciones y A:A 24%	3,550 m2
<b>TOTAL</b>		15,000 m2

<sup>44</sup>Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para educación Física, Recreación y Deporte CDAG, 1988





<b>(CUADRO No. 4) ÁREA DEPORTIVA D-2 ( 30,000 m2)</b>		
1	1 Campo de Fútbol con pista de 400m	7,400 m2
2	1 Gimnasio	1,200 m2
3	2 Canchas de Basquetbol	1,080 m2
4	2 canchas de Voleibol	720 m2
5	1 Piscina de Entrenamiento	800 m2
6	Accesorios, parqueo y administración (15%)	4,500 m2
	Vestuarios, Circulaciones y A:A	4,800 m2
<b>TOTAL</b>		30,000 m2

<b>(CUADRO No. 5) ÁREA DEPORTIVA D-3 ( 40,000 m2)</b>		
1	1 Campo de Fútbol compet. Y pista atlética	16,900 m2
2	1 Campo de entrenamiento de Fútbol	7,400 m2
3	1 Gimnasio	1,200 m2
4	2 Canchas de Basquetbol	1,080 m2
5	2 canchas de Voleibol	720 m2
6	1 Piscina de Entrenamiento	800 m2
7	Accesorios, parqueo y administración (15%)	6,000 m2
	Vestuarios, Circulaciones y A:A	5,900 m2
<b>TOTAL</b>		40,000 m2

<b>(CUADRO No. 6) ÁREA DEPORTIVA D-4 ( 60,000 m2)</b>		
1	1 Campo de Fútbol compet. Y pista atlética capacidad 2,500 personas	19,300 m2
2	2 Campo de entrenamiento de Fútbol	14,800 m2
3	1 Gimnasio	1,200 m2
4	4 Canchas de Basquetbol	2,160 m2
5	4 Canchas de Voleibol	1,400 m2
6	1 Piscina de Entrenamiento	800 m2
7	Accesorios, parqueo y administración (15%)	9,000 m2
	Vestuarios, Circulaciones y A:A	11,300 m2
<b>TOTAL</b>		60,000 m2





<b>(CUADRO No. 7) ÁREA DEPORTIVA D-5 ( 81,000 m2)</b>		
1	1 Campo de Fútbol compet. Y pista atlética capacidad 2,500 personas	19,300 m2
2	1 Campo de Fútbol de Competencia	8,660 m2
3	2 Campo de entrenamiento de Fútbol	14,800 m2
4	2 Gimnasio	2,400 m2
5	6 Canchas de Basquetbol	3,240 m2
6	4 Canchas de Voleibol	1,400 m2
7	2 Canchas de Tenis	1,600 m2
8	1 Sala Deportiva	2,000 m2
9	1 Piscina de Entrenamiento	800 m2
10	Accesorios, parqueo y administración (15%) Vestuarios, Circulaciones y A:A	9,000 m2
		11,300 m2
<b>TOTAL</b>		74,540 m2

<b>(CUADRO No. 8) ÁREA DEPORTIVA D-6 ( 129,500 m2)</b>		
1	1 Campo de Fútbol compet. Y pista atlética capacidad 2,500 personas	19,300 m2
2	1 Estadio de Fútbol sin pista de atletismo capacidad 200 personas.	12,000 m2
3	1 Campo de Fútbol de Competencia	8,660 m2
4	4 Campo de entrenamiento de Fútbol	29,600 m2
5	3 Gimnasios	3,600 m2
6	10 Canchas de Basquetbol	5,400 m2
7	8 Canchas de Voleibol	2,800 m2
8	2 Canchas de Tenis	1,600 m2
9	1 Sala Deportiva	2,000 m2
10	1 Piscina de competencia	2,250 m2
11	Accesorios, parqueo y administración (15%) Vestuarios, Circulaciones y A:A	19,425 m2
		22,785 m2
<b>TOTAL</b>		129,360 m2

**4.2.3 Instalaciones Deportivas y Red a Escala Regional:** Las instalaciones deportivas en la región IV, están ubicadas en los departamentos de Jutiapa, Santa Rosa y Jalapa, las mismas pertenecen a la CDAG, dichas instalaciones sirven para cubrir las necesidades de los municipios en donde están creadas, en la mayoría de los casos estos no cumplen con la demanda poblacional, cuando se realizan juegos interdepartamentales llegan a competir deportistas de otros departamentos o municipios.





**4.2.4 Instalaciones Deportivas y Red a Escala Departamental:** En el departamento se cuenta con instalaciones deportivas pero únicamente canchas tipo polideportivas, campos de fútbol y canchas de Básquet en los distintos municipios de Santa Rosa.

**4.2.5 Diagnóstico de la Infraestructura y Equipo Deportivo del Municipio:** El municipio de Nueva Santa Rosa, cuenta con poca infraestructura deportiva, en la actualidad se acaba de concluir una cancha polideportiva techada siendo de gran beneficio ya que se ubica en el centro urbano.

**4.2.6 Requisitos Mínimos para Solicitar Construcción de Cancha Polideportiva<sup>45</sup>:** Según el Ministerio de Cultura y Deportes para solicitar la construcción de canchas de fútbol es necesario el cumplimiento de los requisitos, los cuales son:

- 1) Área de terreno rectangular, con dimensiones mínimas de 16 metros de ancho por 28 de largo.
- 2) Solicitud escrita de la alcaldía, la comunidad o comité de vecinos para la construcción de la cancha deportiva, incluir nombre de las personas responsables, firma y sello, así como dirección y un número de teléfono para facilitar la comunicación.
- 3) Certificación de acuerdo municipal, donde la municipalidad cede en calidad de donación y autoriza al Ministerio de Cultura y Deportes un área de terreno en esa comunidad para la construcción de una instalación deportiva. Debe indicarse las medidas reales y colindancias reales del terreno.
- 4) Carta de compromiso de mantenimiento de la cual adjunta una copia y deberá ser un área abierta de uso público.
- 5) Dos fotografías del área del terreno para la construcción de cancha deportiva.

**4.2.7 Análisis Centro Deportivo en el Municipio:** Para el año 2002, Nueva Santa Rosa, contaba con una población de 4,606 habitantes. Para 2027 se estima una población de 9,788 habitantes, en todas sus aldeas, caseríos y fincas, en la cabecera y lugares aledaños.

<sup>45</sup>MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES “Requisitos mínimos para solicitar construcción de cancha polideportiva”.





Nueva Santa Rosa cuenta con 4,606 habitantes (Censo 2002) en el área urbana, fecha en que fue planteada la necesidad del proyecto hasta el año 2027, que habrá una población de 9,788 habitantes (Proyecciones basadas en la tasa de crecimiento geométrico); Esto nos indica que utilizaremos el, **AREA DEPORTIVA D-3 ( 40,000 m2)**, el Poblado cuenta con una escuela pública, varios centros Educativos privados, cinco institutos de nivel básico, como áreas deportivas cuenta con 1 cancha de basquetbol polideportiva, 2 canchas de básquetbol al aire libre y cinco campos de fútbol y un estadio.

#### 4.3 DIMENSIONAMIENTO DEL ÁREA DEPORTIVA:

En los países desarrollados es común utilizar el concepto de Estándar. Que no es más que la cantidad indicativa y convencional considerada en metros cuadrados por habitantes. Por consiguiente es aceptado el MINIMO ESTANDAR, que sería la cantidad de área mínima por habitante. Según el Comité olímpico Internacional COI, las comunidades de hasta 3,500 habitantes deberán de disponer cuando menos de 12,000 metros cuadrados para áreas deportivas, ya que esta área es la mínima indispensable para la práctica de juegos como fútbol, béisbol, etc., vinculado siempre por campos pequeños de básquetbol y voleibol, además de un mínimo para servicios públicos.

El área asignada (12,000 m<sup>2</sup>) dividida por la unidad demográfica (3,500 habitantes) da un resultado de 3.50 m<sup>2</sup> por persona, el cual da como resultado el dato DIMENSIONAL MINIMO y a su vez probado por la U. I. A. (Unión Internacional de Arquitectos)<sup>46</sup>.

#### 4.4 DIMENSIONAMIENTO DEL ÁREA DEPORTIVA (RESULTADO):

En el análisis anterior nos dio un resultado de metros cuadrados tomando en cuenta el radio de influencia de los usuarios al polideportivo de 12 km cuadrados, que fue planteada la necesidad del proyecto hasta el año 2027, que habrá una población de 9,788 habitantes.

**Según el cálculo realizado tendremos unos**

=9,788 usuarios x 3.5 m<sup>2</sup>/persona

✓ = **34.258 m<sup>2</sup> Área a Utilizar.**

**El área mínima a utilizar es 34,258 m<sup>2</sup>**; para las áreas deportivas que necesita el Diseño del Polideportivo.

<sup>46</sup>Propuesta del Plan Nacional de Instalaciones para educación Física, Recreación y Deporte CDAG, 1988





#### 4.5 CRITERIOS Y CONSIDERACIONES PARA LA SELECCIÓN DE TERRENO ADECUADO:

**4.5.1 Forma:** Deberá oscilar entre la proporción 1:1 y 1:2 en cuanto a lo largo y ancho del terreno.

**4.5.2 Tamaño:** Como un estándar de 40,000 metros cuadrados según el resultado del número de usuarios al proyecto.

**4.5.3 Topografía:** Este Deberá tener una pendiente mínima del 2% y una máxima de 10%, siendo esta última se requiere de extensiones considerables para las instalaciones deportivas que necesitan superficies planas.

**4.5.4 Vialidad Comercial:** Se buscara un terreno con todas las condiciones anteriormente dichas y al mismo tiempo un terreno que el comité olímpico, la municipalidad, etc.

#### 4.6 FACTORES ECONOMICOS<sup>47</sup>:

**4.6.1 Agua Potable:** El terreno deberá contar con el servicio, o tener cerca el tubo municipal de agua, en caso de ninguno de los anteriores, que exista la posibilidad de hacer un pozo.

**4.6.2 Drenaje:** Que cuente con servicio municipal o hacer un pozo con planta de tratamiento.

**4.6.3 Electricidad:** Que cuente con el servicio municipal, o que la red eléctrica este a una distancia máxima de 30 metros.

**4.6.4 Cobertura:** Si donde se localiza el terreno es efectiva la cobertura a través de un radio de acción no mayor a 15 minutos a pie o en vehículo.

**4.6.5 Accesibilidad:** El acceso al centro deportivo tiene que ser por vías secundarias, en buen estado donde él tráfico no sea pesado, y a si no poner en riesgo la vida de los usuarios, que su ubicación no este mas lejos de un kilómetro de las paradas de los buses y teléfonos públicos.

**4.6.6 Equipamiento Urbano:** Será preferible que el uso del suelo sea compatible con el uso residencial de baja densidad y que cuente con equipamiento de educación, cultura, comunicación y transporte, además deberá ser compatible con el comercio del barrio, el cual puede servir de apoyo a las actividades recreativas y deportivas.

<sup>47</sup>Plan Nacional de Instalaciones para Educación Física y Deportes y Recreación, CDAG, 1988





## 4.7 ESTUDIO DE CASOS ANÁLOGOS

Las instalaciones deportivas propuestas a analizar son:

- ✓ Campo Marte
- ✓ Ciudad Olímpica
- ✓ Club Social Y Deportivo "Rapifutbol"

### 4.7.1 Campo Marte:

Centro Deportivo ubicado en la zona 5, de la ciudad capital se analizó este ejemplo con la similitud del proyecto "Complejo Deportivo", ya que posee la mayoría de las áreas deportivas que deberá tener nuestro Proyecto, las cuales son:

Canchas de baloncesto, béisbol, fútbol, papi fútbol, softbol, voleibol y voleibol de playa. Posee Kioscos y toldos para celebraciones. Salón de sesiones. Vestidores y servicios sanitarios Área de parqueo. Área infantil. Áreas verdes.

#### 4.7.1.1 Aspectos a Evaluar:

**Sistema Constructivo:** El sistema que se utilizó en la construcción de los servicios sanitarios, duchas, administración, bodega y vestidores, es el tradicional muro de block con techo de lámina troquelada, con estructura metálica. En la áreas de canchas polideportivas se utilizó la torta de concreto, en la circulación peatonal se utilizó baldosas de 15 x 7 cm.



FOTO 15: Servicios Sanitarios y Duchas.

**Fuente:** Elaboración propia, año 2012.

**Circulaciones:** La circulación se maneja por medio de pasillos a los costados de las canchas poseen un ancho entre 2 a 3 metros, los materiales están entre baldosas y torta de concreto.





FOTO 16: Circulación Peatonal de baldosa.

Fuente: Elaboración propia, año 2012.



#### 4.7.1.2 Instalaciones Deportivas:



FOTO 17: Cancha de Futbol sintética  
7400 mt2

Fuente: Elaboración propia, año 2012.

FOTO 18: Cancha de Baloncesto  
540mt2

Fuente: Elaboración propia, año 2012.



FOTO 19: Cancha de Papi Fútbol 3600  
mt2

Fuente: Elaboración propia, año 2012.





#### 4.7.1.2 Instalaciones Deportivas

FOTO 20: Cancha Polideportiva 540mt<sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia, año 2012.



FOTO 21: Cancha de voleibol 360 mt<sup>2</sup>

Fuente: Elaboración propia, año 2012.



FOTO 22: Campo de softbol

Fuente: Elaboración propia, año 2012.

FOTO 23: Área de Juegos infantiles

Fuente: Elaboración propia, año 2012.



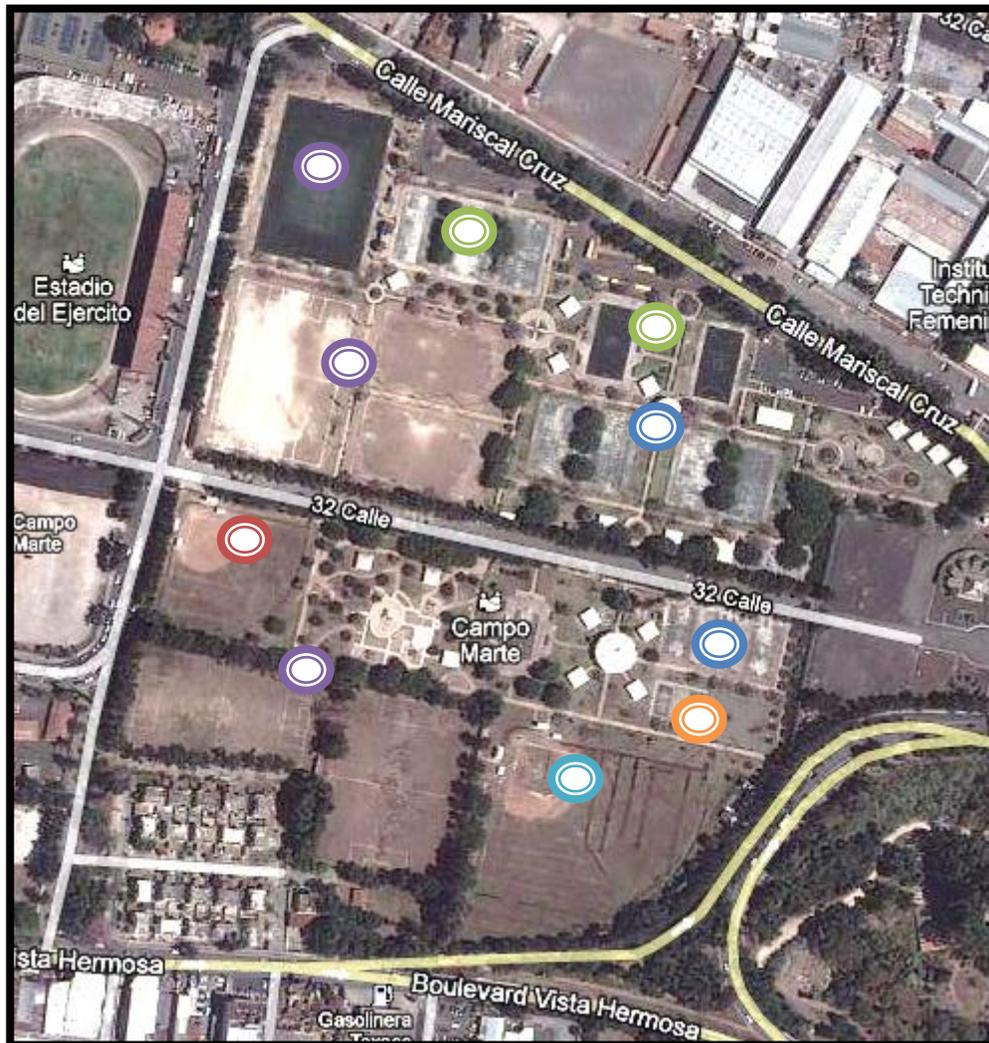
FOTO 24: Señalización

Fuente: Elaboración propia, año 2012.





### 4.7.1.3 Planta de Conjunto, Campo Marte



Fuente: Elaboración propia, google earth año 2012.

#### Áreas Deportivas

-  Fútbol
-  Papi fútbol
-  Softbol
-  Baloncesto
-  Béisbol
-  Voleibol y Voleibol de playa





#### 4.7.2 Ciudad Olímpica:

El diseño y construcción de la Ciudad olímpica surge por la necesidad de este tipo de instalaciones para celebrarse los Juegos Olímpicos Centro Americanos de 1950 para los que Guatemala fue elegida como sede. Se aprueba el anteproyecto, para noviembre de 1947 se nombra al Ing. Juan de Dios Aguilar, superintendente de la construcción del Estadio Nacional.

Centro Deportivo que cuenta con varias instalaciones deportivas como lo es:

Estadio Nacional Mateo Flores, una Piscina Olímpica y de clavados, Canchas de tenis, Coliseo deportivo, Gimnasio 7 de diciembre, Gimnasio de judo, Gimnasio Nacional Teodoro, Palacios Flores, Edificio de Gimnasia, Edificio de deportes bajo techo, Escuela nacional para árbitros, Cancha de baloncesto, Palacio de los deportes.



FOTO 25: Estadio Mateo Flores zona 5 Guatemala.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**

FOTO 26: Estadio con Pista Atlética.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**



FOTO 27: Piscina Olímpica zona 5 Guatemala.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**





FOTO 28: Piscina Olímpica Área de clavados

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**



FOTO 29: Gimnasio "7 de Diciembre Profesor Alfonso Gordillo"

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**

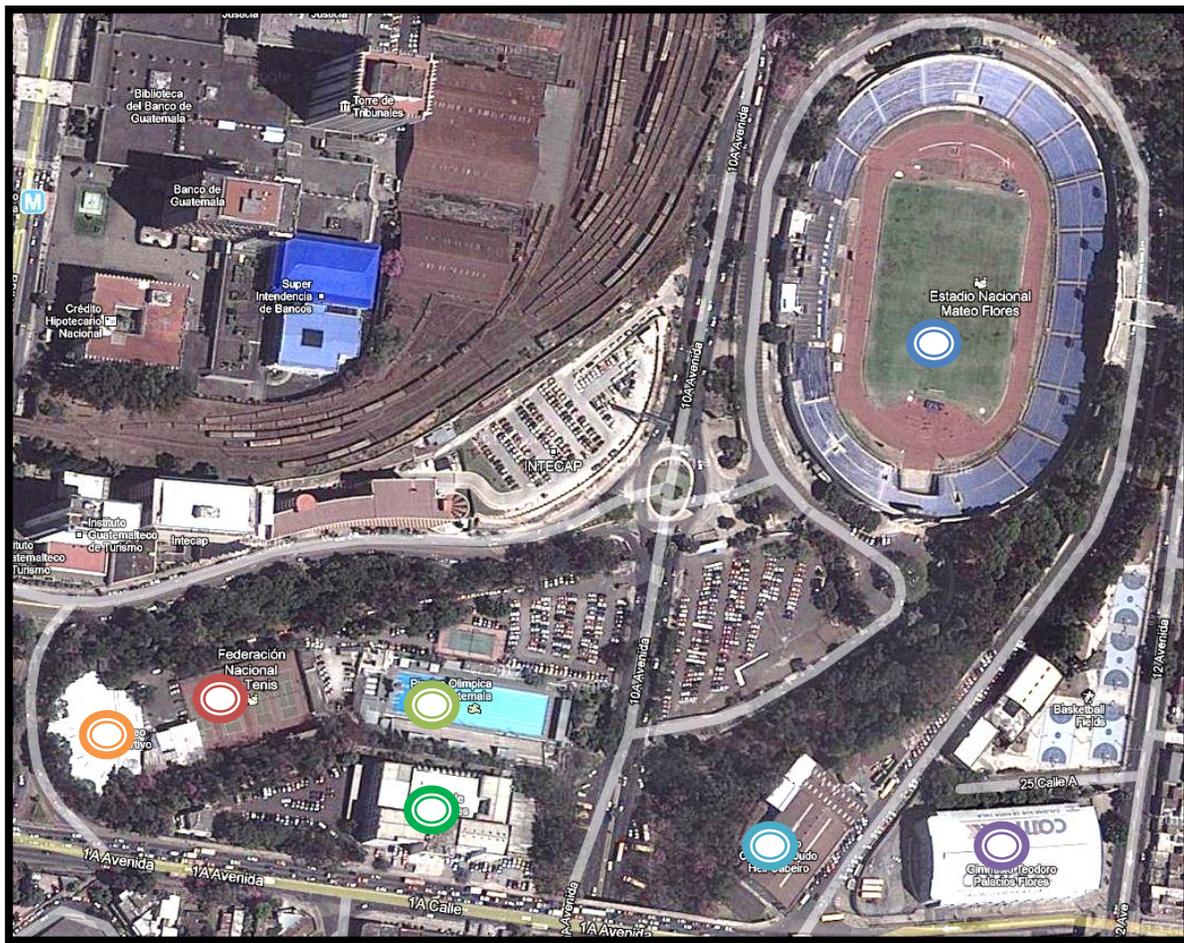
FOTO 30: Gimnasio Nacional Teodoro Palacios Flores

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**





### 4.7.2.1 Planta de Conjunto, Campo Marte



Fuente: Elaboración propia, google earth año 2012.

#### Áreas Deportivas

-  Estadio Nacional Mateo Flores
-  Gimnasio Central de Judo Heli Cabeiro
-  Gimnasio Teodoro Palacio Flores
-  Piscina Olímpica de Guatemala
-  Federación Nacional de Tenis
-  Coliseo Deportivo
-  Palacio de los Deportes





**4.7.3 Club Social y Deportivo “RapiFutbol”:** Este Centro Deportivo cuenta con varias instalaciones deportivas y recreativas, este Centro Deportivo se ubica camino hacia Villa Canales, Municipio de Villa Canales.

Posee Canchas polideportivas, Cancha de fútbol con graderío, Salón de usos múltiples. Piscinas, Instalaciones, Churrasquearas techadas Vestidores, servicios sanitarios y duchas, Área Infantil y Áreas Verdes.



FOTO 31: Ingreso y área de parqueo.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**

FOTO 32: Cancha Polideportiva.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**



FOTO 33: Piscina Recreativa.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**



FOTO 34: Área de Juegos Infantiles.

**Fuente: Elaboración propia, año 2012.**





FOTO 35: Administración y servicios.

Fuente: Elaboración propia, año 2012.



#### 4.7.3.1 Planta de Conjunto, RAPIFUTBOL



Fuente: Elaboración propia, google earth año 2012.

-  Canchas Polideportivas
-  Administración
-  Piscinas Rec.
-  Servicios





**COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO**



**CAPÍTULO 5**

**PREMISAS DE DISEÑO**





## 5.1 PROPUESTAS GENERALES DE DISEÑO:

**5.1.1 Piso Interior:** Deben contar con poca capacidad conductiva de temperatura, se recomienda que no penetre el sol directamente sobre la superficie.

**5.1.2 Muros:** Los muros deben ser de escasa capacidad calorífica, que tengan un tiempo corto de transmisión térmica.

**5.1.3 Cubiertas:** Deben de ser ligeras, con buena pendiente para la evacuación del agua, que no permitan el paso del calor al interior de la edificación.

**5.1.4 Puertas y Ventanas:** Con aberturas en muros que van del 25% al 40% su posición debe ser adecuada para poderlas proteger del Angulo solar, para el recorrido del aire y evitar que el interior de la edificación se mantenga con una temperatura estable.

**5.1.5 Vegetación:** La vegetación es importante ya que con ella se reduce la temperatura, usarlas como barreras naturales, absorbe la precipitación pluvial, proporciona sombra y ayuda a la integración del proyecto. Se utilizaran especies de la región. Evitar corrientes de aire directas mediante la utilización de barreras naturales.

**5.1.6 Espacios abiertos:** Integrar la vegetación existente a los recorridos que logren tener vistas agradables.

**5.1.7 Accesos:** Se debe de contar con un solo control del ingreso peatonal y vehicular e inmediato a la garita de control. El proyecto debe responder a elementos arquitectónicos que correspondan a la topología existente.

**5.1.8 Estacionamientos:** Los aparcamientos deben corresponder a las dimensiones estándares: para vehículos de 2.50 x 5.00 mts, para buses de 4.00 x 12.00 mts.

**5.1.9 Plazas y Jardines:** Ayudará a vestibular hacia los diferentes sectores y por medio de los caminamientos poderlos llevar a un lugar específico. Deben contemplar elementos funcionales como bancas, jardines, fuentes, etc. Deben contar con iluminación y señalización para confort del usuario.





## 5.2 PROPUESTA DE INFRAESTRUCTURA:

**5.2.1 Drenajes:** Crear colectores independientes para drenajes de aguas negras y agua pluvial y estos a su vez conectados entre sí por medio de colectores generales. El diámetro de la tubería corresponderá a la demanda del sector según el cálculo y se utilizará tubería de P.V.C., las pendientes de la tubería serán de 2% y con una profundidad de 0.50 a 1.50 MT sobre el nivel del suelo, aprovechando la pendiente natural del terreno.

**5.2.2 Agua Potable:** El agua a utilizarse en este proyecto será mediante la conexión a la red municipal que ya existe. Pero existe el problema de demanda de agua en el pueblo, entonces se pueden construir unos pozos para sustraer el agua y así cumplir con la demanda de agua para el proyecto. Se utilizará tubería de P.V.C. según el diámetro necesario.

**5.2.3 Energía Eléctrica:** se utilizará corriente de 110 v. y de 220 v. en toda el área de cuarto de máquinas. Se harán circuitos independientes para hacer más fácil cualquier reparación. Existirá iluminación externa en las plazas, caminamientos y parqueo.

## 5.3 PREMISAS DE DISEÑO SEGÚN REGIÓN CLIMÁTICA<sup>48</sup>:

**5.3.1 Distribución y orientación:** Necesaria orientación de fachadas al norte y al sur, eje mayor este - oeste menor exposición al sol.

**5.3.2 Espacio entre edificaciones:** Separación amplia entre edificios para penetración de brisa.

**5.3.3 Movimiento de aire:** Ambientes rodeados de espacios libres para permanente movimiento de aire. Ventilación cruzada.

**5.3.4 Posición de ventanas:** Vanos en las paredes norte sur, a la altura del cuerpo, en el lado expuesto al viento.

**5.3.5 Área de ventanas:** Grandes 40 – 80% de superficies de muros o 25 – 50% área de piso.

**5.3.6 Protección de Ventanas:** Evitar la penetración directa de los rayos solares al interior de ambientes.

**5.3.7 Muros:** Ligeros de baja capacidad térmica.

<sup>48</sup>Propuesta PNI, op. Cit, p.33





- 5.3.8 **Cubiertas Ligeras:** con superficie reflectante y cavidad o cámara ventilada.
- 5.3.9 **Pisos:** Densidad media –capacidad térmica.
- 5.3.10 **Características externas:** Necesario drenaje y protección contra lluvia copiosa.

#### 5.4 MEDIO TECNOLÓGICO EN CUANTO A INSTALACIONES DEPORTIVAS

Las instalaciones deportivas, que son desarrolladas para el deporte federado se construyen en una primera fase de concreto reforzado en las canchas Polideportivas y de graderío, con cubiertas de lámina tipo termo-acústica y en el área de cancha recubiertas de grama sintética.

Las instalaciones administrativas, se construirá con el sistema tradicional torta con piso porcelanato, muros de block recubiertas con repello, con losa de concreto fundido en situ; por motivos de clima del lugar.

#### 5.5 PROPUESTA TECNOLÓGICA CONSTRUCTIVA

- 5.5.1 **Cimentación:** Se utilizaran el sistema tradicional, cimiento corrido de concreto armado.
- 5.5.2 **Sistema Estructural Vertical:** Se utilizaran columnas, zapatas de concreto armado.
- 5.5.3 **Sistema Estructural Horizontal:** Para luces pequeñas se utilizara losa típica, y para luces mayores a 5 metros se utilizará estructura metálica con cubierta de lámina tipo termo-acústica.
- 5.5.4 **Muros:** Se considera el uso del block liviano de 25 psi de resistencia.
- 5.5.5 **Cubiertas:** Se utilizaran losas típicas y estructuras metálicas para luces mayores a 5 metros con lámina tipo termo-acústica.
- 5.5.6 **Acabados:** Los muros tendrán un acabado de alisado vertical pintado con colores claros por su alto índice de reflexión solar en interiores y exteriores. En áreas húmedas se hará con azulejo o alisado gris pintado con pintura de aceite para su fácil lavado.





PREMISAS DE DISEÑO	
5.6 PREMISAS DE DISEÑO CLIMÁTICO	
REQUERIMIENTOS	PREMISAS
<p><b>5.6.1 ORIENTACIÓN</b> La ubicación de las edificaciones deberán responder satisfactoriamente a los factores climáticos de la Región.</p>	<p>Orientar las fachadas sobre el eje Norte - Sur, para reducir la exposición de radiación solar y aprovechar la circulación de aire dentro de las edificaciones. Diseñar los ambientes preferiblemente con proporciones de 1:1.5 (ancho largo) con el fin de aprovechar la ventilación y soleamiento.</p>
<p><b>5.6.2 VEGETACIÓN</b> Crear ambientes agradables y confortables, tanto interiores como exteriores.</p>	<p>Aplicar especies propias de la región para no alterar el ecosistema del lugar. Utilizar la vegetación como barreras naturales que proporcionen sombra, evitando los rayos directos del sol y disminuyendo el contacto del viento. Con el uso correcto de la vegetación se logra reducir los efectos provocados por la contaminación visual auditiva y ambiental. Definir circulaciones peatonales y vehiculares, demarcar espacios con el uso de la vegetación. La altura de la vegetación debe responder a los aspectos funcionales tales como: bloqueo visual a vistas no deseables, evitar erosión del suelo y crear mosaicos jardinizados con el empleo de color y texturas, bloqueo de fuertes vientos y de polvo.</p>
	<p><b>GRÁFICA</b></p>



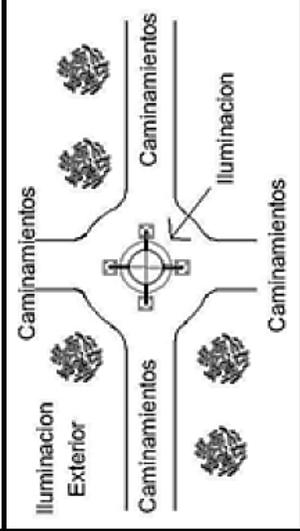
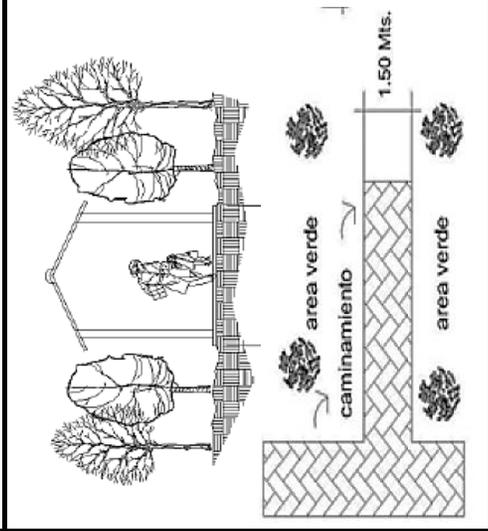
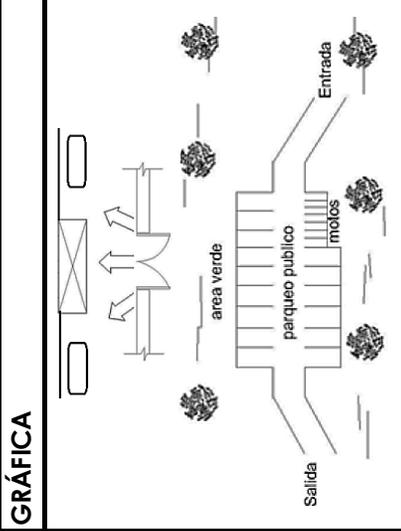


PREMISAS DE DISEÑO		
5.7. PREMISAS DE DISEÑO MORFOLÓGICAS		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICA
<p><b>5.7.1 ARQUITECTURA</b> Lograr una arquitectura armoniosa a la tipología y morfología del lugar, evitando crear un choque visual.</p>	<p>Las alturas y los objetos arquitectónicos deben responder a las actividades que se realizan en el ambiente. Emplear formas nuevas que logren integrarse al lugar y no romper con la armonía, evitando crear volumen cuya plasticidad no valla acorde a las del lugar. Debido a las características del proyecto, las plazas servirán como área de distribución y circulación para los usuarios. Unificar los elementos en forma integral, por medio de vestíbulos, caminamientos techados con área ajardinada. Optimizar la ventilación y la iluminación en los diferentes ambientes, de acuerdo a las actividades que en ellos se realicen.</p>	
<p><b>5.7.2 MATERIALES</b></p>	<p>Para la construcción de instalaciones administrativas y de servicios se utilizarán materiales durables como ecológicos como lo son: piedra, block, adoquín ecológico, concreto permeable. Los acabados serán económicos y resistentes como es: el repello más cernido.</p>	





PREMISAS DE DISEÑO	
5.8. PREMISAS DEL PAISAJE URBANO DEL CONJUNTO	
REQUERIMIENTOS	PREMISAS
<p><b>5.8.1 ACCESOS</b> Definir el ingreso peatonal y vehicular dentro del proyecto</p>	<p>El ingreso peatonal debe de contar con área de parade de buses, adecuadamente protegidas y señalizadas, así como banquetas de uso público. El ingreso de vehículos debe estar adecuadamente señalizado e iluminado para brindar seguridad a los usuarios y funcionalidad al proyecto.</p>
<p><b>5.8.2 CAMINAMIENTO</b></p>	<p>Aprovechar la topografía existente en el terreno y adecuarla a las vías peatonales. Incluir áreas de estar en el recorrido de los caminamientos integrados al paisaje, ubicados en donde lo visual sea atractivo. Los caminos con mayor afluencia de usuarios deberán ser techados. Proporcionar confort y seguridad a los peatones por medio de caminamientos amplios, adecuadamente limitados y señalizados.</p>
<p><b>5.8.3 PLAZAS Y JARDINES</b> Crear espacios agradables que purifiquen el medio ambiente y que sean estéticamente funcionales.</p>	<p>Contar con una plaza central que sirva de distribución. La plaza central debe dotar de iluminación y señalización adecuada a las plazas para confort y seguridad del usuario. Emplear texturas, color y materiales adecuados para la circulación, confort y seguridad del usuario.</p>





**PREMISAS DE DISEÑO**

**5.9 PREMISAS DE DISEÑO FUNCIONALES**

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICA
<p><b>5.9.1 ESTACIONAMIENTOS</b> Permitir a los usuarios el uso del parqueo y circulación vehicular.</p>	<p>Las dimensiones estandar para las plazas de parqueo de vehículo, serán de 2.50 * 5.00 mts. para buses 3.50 * 8.00 mts. estos tendrán un ángulo de 90° y 45°. Sect orizar el parqueo para usuarios y personal administrativo que este supervisado por diferente control de ingreso.</p>	
<p><b>5.9.2 INSTALACIONES DEPORTIVAS</b> Se verificará la ubicación de las canchas deportivas en relación a las condiciones climaticas y funcionales.</p>	<p>Orientar al Norte entre los 16° las canchas deportivas, esta según normativa nos indica que deberán de posicionarse para que no afecte los rayos del sol en el momento de usar la canchas. Diseñar las canchas de acuerdo el perfil topográfico del terreno procurando no tener demasiados cortes y rellenos innecesarios que desestabilicen peligrosamente el terreno.</p>	

**5.10 PREMISAS DE SISTEMA SE SEGURIDAD**

<p><b>5.10.1 SISTEMA CONTRA INCENDIOS</b> Para el funcionamiento del proyecto se debe contar con sistema de seguridad de incendios.</p>	<p>Ubicar estratégicamente estinguidores, al igual que mangueras y acometidas para uso de los bomberos. Promover medios para la rápida atención de incendios, con sistema de alarmas que prevenga a los ocupantes y alerten a los bomberos. Considerar que los muros fueran de materiales refractarios que tengan la estabilidad estructural para permanecer de pie durante el incendio.</p>	
---	--	--





PREMISAS DE DISEÑO

5.11 PREMISAS DE INFRAESTRUCTURA

REQUERIMIENTOS	PREMISAS	GRÁFICA
<p><b>5.11.1 AGUA POTABLE</b> Es necesario la dotación de agua potable para las instalaciones del proyecto, la cual debe de ser de forma continua para cada sector de acuerdo a las actividades que en ella se desarrollen.</p>	<p>Para el almacenamiento del agua se utilizará un tanque elevado, también será necesario considerar la implementación de un tanque sistema subterráneo, para el abastecimiento de agua regular. Se utilizará un sistema de circuito cerrado para la distribución del agua dentro del proyecto. Se utilizará tubería de P.V.C. por factores de rentabilidad y durabilidad que insiden a reducir costos del proyecto.</p>	
<p><b>5.11.2 DRENAJES</b> El proyecto deberá contar con un adecuado sistema de drenaje.</p>	<p>El proyecto deberá contar con circuitos independientes para drenajes de aguas negras y agua pluvial. Se conectará el nuevo circuito de drenajes a la conexión principal del sector. Los diámetros de las tuberías deben responder a los cálculos específicos de acuerdo a las necesidades y demanda de los usuarios.</p>	
<p><b>5.11.3 INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b> La instalación eléctrica se considera muy importante para el funcionamiento del proyecto.</p>	<p>La energía eléctrica debe ingresar al proyecto por medio de un cuarto general, en el que se ubique el tablero principal el cual no debe colocarse a más de 30 mts. Del ingreso del proyecto. Usar una corriente normal de 110 v. En todas las áreas considerando el uso de corriente de 220 v. para los servicios que lo requieren. Considerar circuitos independientes para los sectores del proyecto con el fin de facilitar el mantenimiento y reparación en la red de energía eléctrica.</p>	





**COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO**



**CAPÍTULO 6**

**ANÁLISIS DEL SITIO**





## 6.1 ANÁLISIS DEL SITIO

Durante la visita del terreno determinamos el lugar apto para las instalaciones deportivas, ya que es una propiedad del municipio adquirido para la cosecha de maíz y cafetal, cuenta con las condiciones topológicas y morfológicas aptas para el diseño y construcción de áreas deportivas; el terreno cuenta con un área de 49,046.88 mts<sup>2</sup>, Al realizar el estudio de las áreas que contara el centro deportivo se determinó que cumple el terreno con el área estipulada.

El terreno está rodeado de calles pavimentadas solamente en la parte sur delimita con un riachuelo, el terreno en si posee vegetación en su mayoría árboles y arbustos, también en su alrededor, se localizan viviendas las cuales se encuentran construidas de paredes de block con cubierta de lámina en su mayoría, en algunas de dos niveles; en el lado sur-este frente a la calle encontramos la recicladora de desechos sólidos, el cual trabaja de una manera limpia sin ruidos y se encuentra completamente perimetrada.

En dichas calles se cuenta con alumbrado y poste eléctrico, sistema de drenajes, sistema de tubería de agua potable, estos servicios serán de aporte para el diseño y planificación del "Complejo Deportivo y Recreativo".

### 6.1.1 UBICACIÓN DEL PREDIO

El anteproyecto de la presente propuesta, se desarrollara en la propiedad municipal, situado en la cabecera municipal del mismo. El previo está ubicado en el área urbana del municipio de Nueva Santa Rosa a tres cuadras del parque municipal; sobre la carretera que dirige hacia Jumaytepeque aldea del municipio de Nueva Santa Rosa.

### 6.1.2 ACCESIBILIDAD

Cuenta con calles y avenidas fácilmente se puede ingresar al terreno por el lado norte, este y oeste. Sobre el casco urbano se encuentra a 10 minutos del parque municipal caminando a paso moderado y a 3 minutos en vehículo, tenemos la carretera que dirige hacia la aldea Jumaytepeque. Una de las posibilidades es mejorar las condiciones de acceso a fin de hacer atractivo el ingreso para la población, se ha considerado colocar información de interés para el público.





### **6.1.3 AGUA**

Existe la red municipal que abastece a cada una de las viviendas, este servicio se distribuye por medio de tuberías ubicadas en la calles, brindando agua clorada, será de beneficio para el proyecto contar con un sistema de almacenamiento por la magnitud que requiere de este servicio, también se aprovechara las aguas grises para el riego de áreas verdes en todo el conjunto.

### **6.1.4 DRENAJES**

Las calles posee sistema de drenajes, el proyecto en si contara con un sistema de red propia que desemboque con el drenaje municipal, se contara con plantas de tratamientos para minimizar la contaminación de las aguas servidas.

### **6.1.5 ENERGÍA ELÉCTRICA**

Cuenta con postes de electricidad y el cableado eléctrico en las calles que colindan el terreno, se aprovechara el servicio eléctrico pero se necesitara cuarto eléctrico con tablero para el uso regulado de la energía eléctrica.

### **6.1.6 VEGETACIÓN**

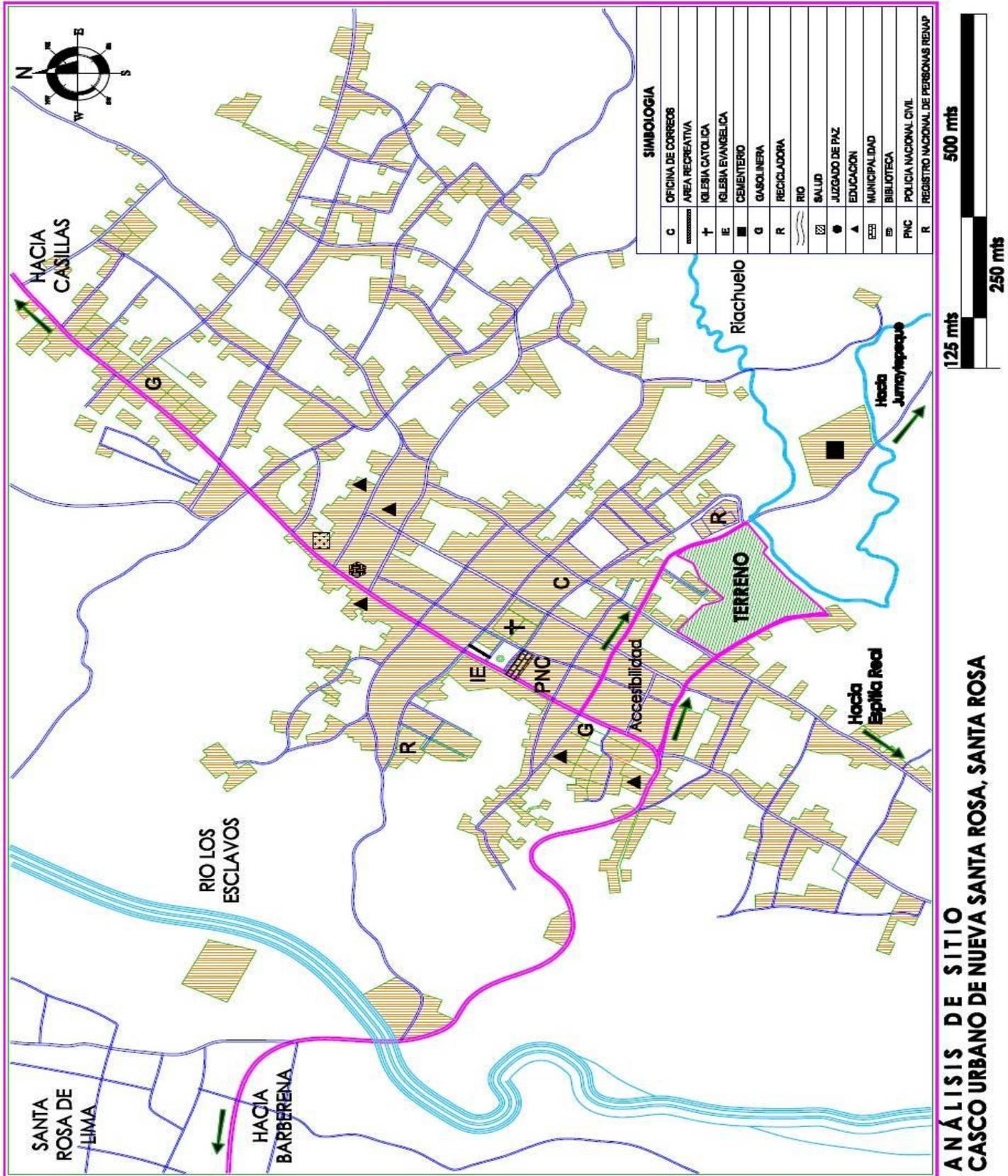
El terreno cuenta con un 40% de vegetación en base al área calculada, esta vegetación tenemos arboles de considerable tamaño de 4 a 6 mts. Arbustos y cafetales, se conservara la mayor parte de los árboles para así no romper con la imagen que guarda este sitio.

En la parte deforestada tenemos un área de cosecha de maíz que es la siembra común que se practica en el lugar, este espacio se utilizara para las edificaciones de gran magnitud ya que aprovecharemos que no cuenta con árboles.





## 6.2 ANÁLISIS DE SITIO CASCO URBANO NUEVA SANTA ROSA



M-4, Fuente: Elaboración propia, año 2012.



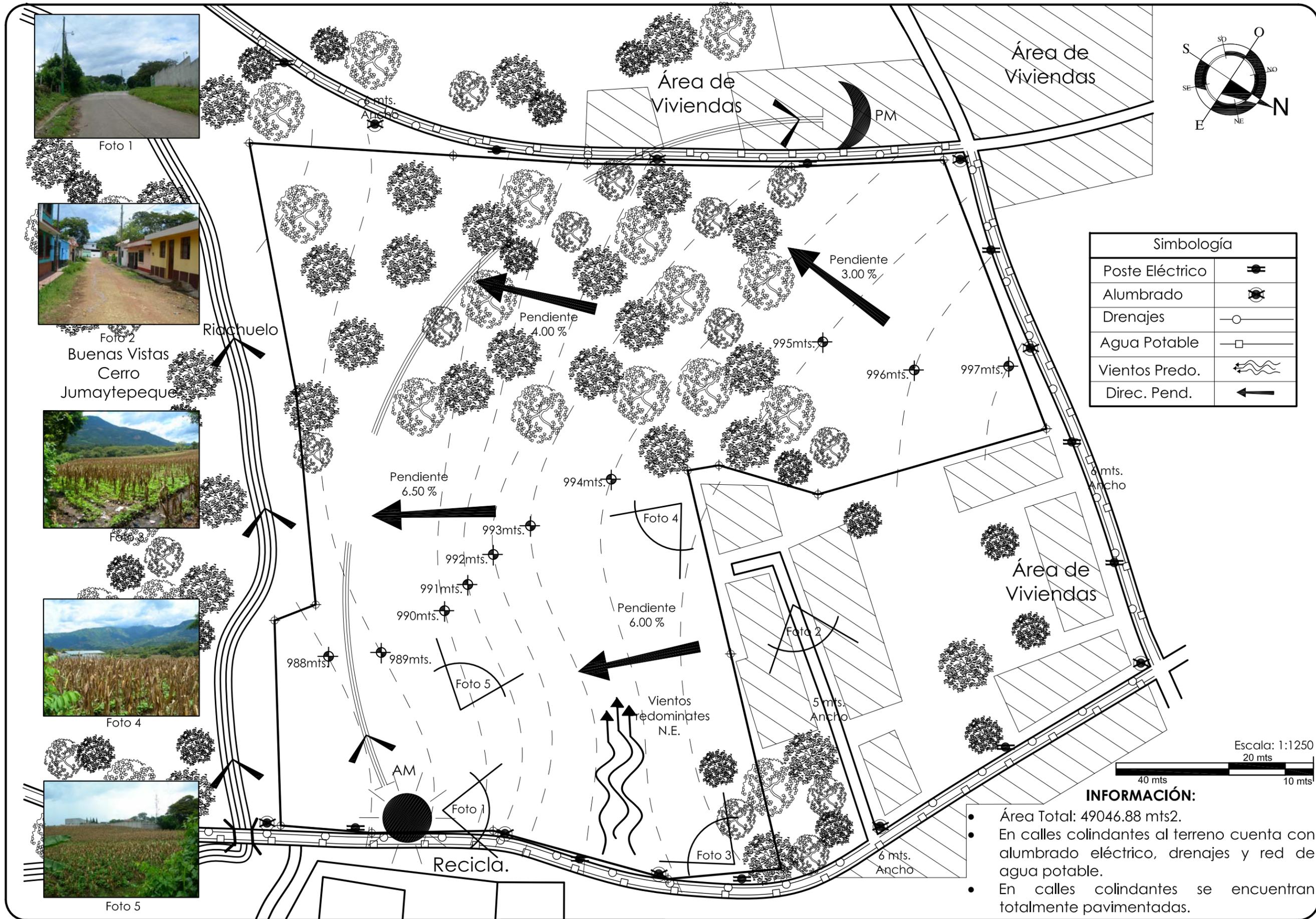


Foto 1



Foto 2  
Buenas Vistas  
Cerro  
Jumaytepeque



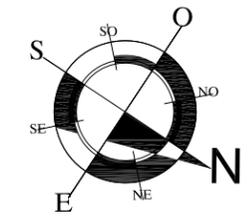
Foto 3



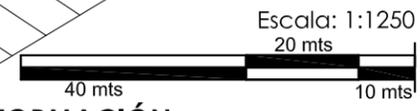
Foto 4



Foto 5



Simbología	
Poste Eléctrico	
Alumbrado	
Drenajes	
Agua Potable	
Vientos Predo.	
Direc. Pend.	



**INFORMACIÓN:**

- Área Total: 49046.88 mts<sup>2</sup>.
- En calles colindantes al terreno cuenta con alumbrado eléctrico, drenajes y red de agua potable.
- En calles colindantes se encuentran totalmente pavimentadas.

ESCALA: 1/1250

Plano No. 1  
Página No. 72

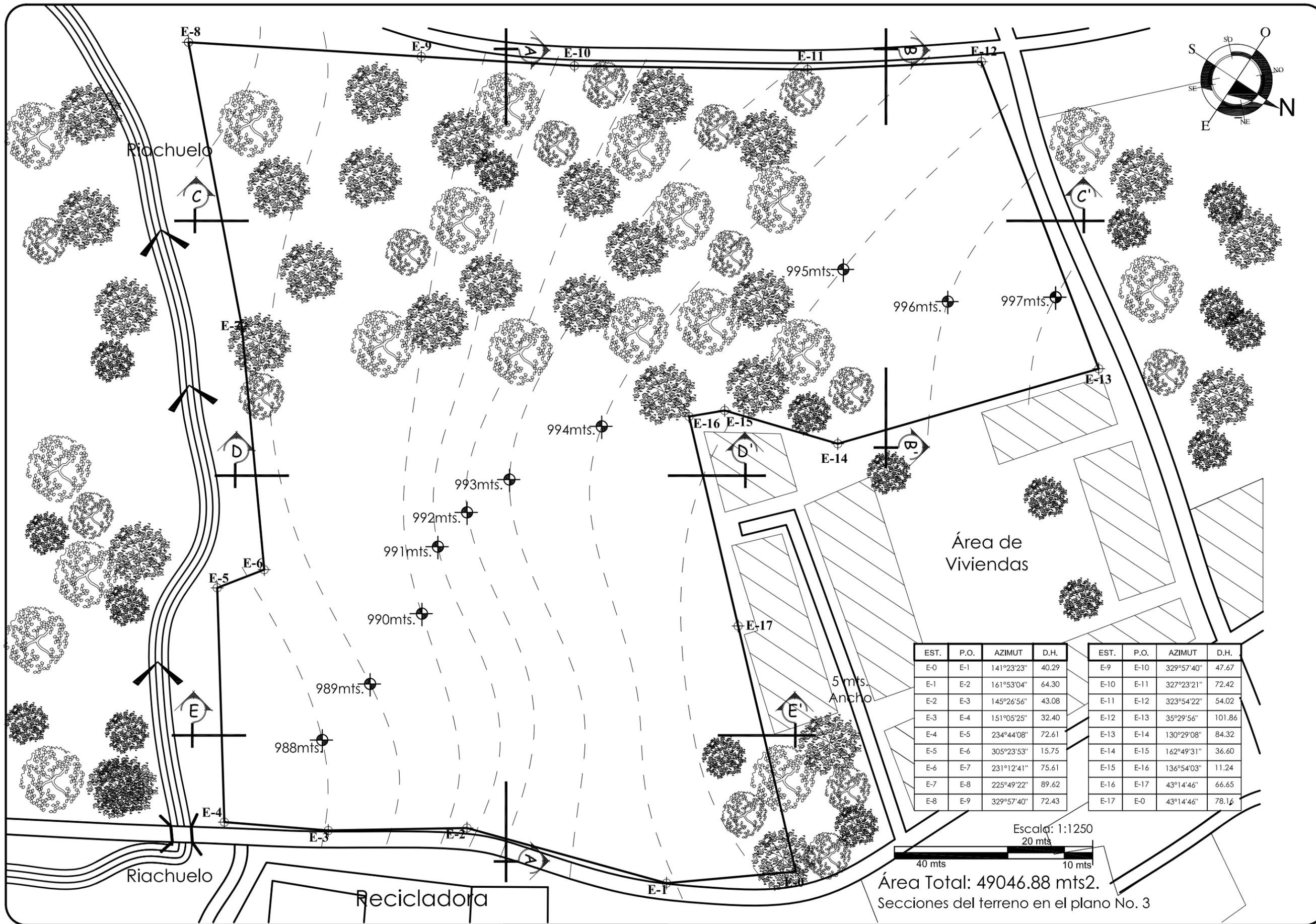
CONTENIDO: ANÁLISIS DE SITIO

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

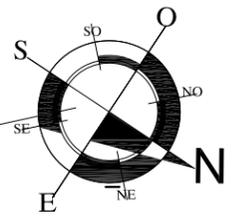
TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"





EST.	P.O.	AZIMUT	D.H.
E-0	E-1	141°23'23"	40.29
E-1	E-2	161°53'04"	64.30
E-2	E-3	145°26'56"	43.08
E-3	E-4	151°05'25"	32.40
E-4	E-5	234°44'08"	72.61
E-5	E-6	305°23'53"	15.75
E-6	E-7	231°12'41"	75.61
E-7	E-8	225°49'22"	89.62
E-8	E-9	329°57'40"	72.43

EST.	P.O.	AZIMUT	D.H.
E-9	E-10	329°57'40"	47.67
E-10	E-11	327°23'21"	72.42
E-11	E-12	323°54'22"	54.02
E-12	E-13	35°29'56"	101.86
E-13	E-14	130°29'08"	84.32
E-14	E-15	162°49'31"	36.60
E-15	E-16	136°54'03"	11.24
E-16	E-17	43°14'46"	66.65
E-17	E-0	43°14'46"	78.16



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

ESCALA: 1/1100  
 Plano No. 2  
 Pagina No. 73

CONTENIDO: ANÁLISIS DE SITIO  
 DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

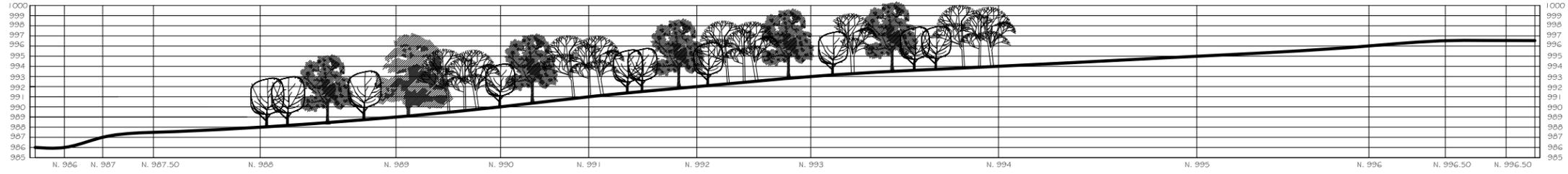
TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
 "SANTA ROSA, SANTA ROSA"



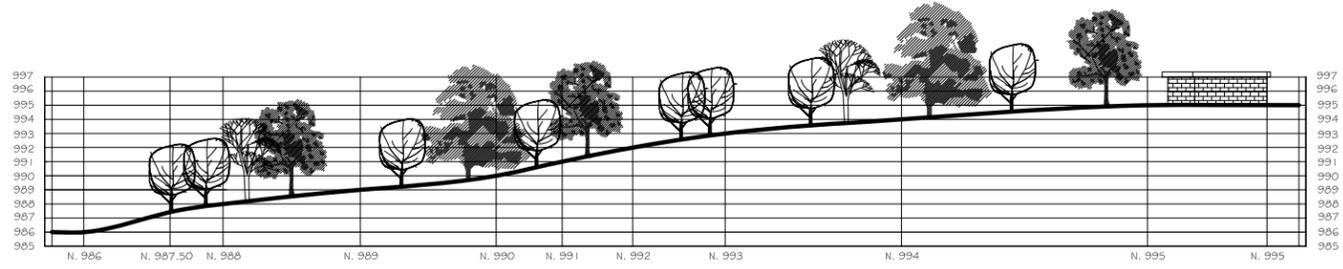
**SECCIÓN A-A'**  
 ESC. VERT: 1 / 500  
 ESC. HORIZ: 1 / 1000



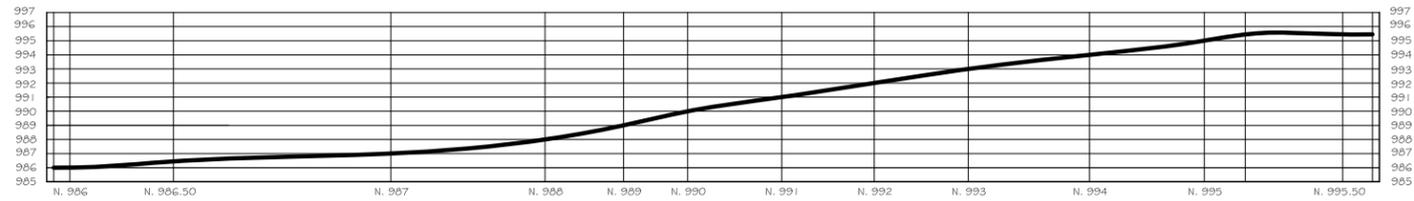
**SECCIÓN B-B'**  
 ESC. VERT: 1 / 500  
 ESC. HORIZ: 1 / 1000



**SECCIÓN C-C'**  
 ESC. VERT: 1 / 500  
 ESC. HORIZ: 1 / 1000



**SECCIÓN D-D'**  
 ESC. VERT: 1 / 500  
 ESC. HORIZ: 1 / 1000



**SECCIÓN E-E'**  
 ESC. VERT: 1 / 500  
 ESC. HORIZ: 1 / 1000

ESCALA: 1/1000

Plano No. 3  
 Pagina No. 74

CONTENIDO: SECCIONES DEL TERRENO

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
 "SANTA ROSA, SANTA ROSA"





**COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO**



**CAPÍTULO 7**

**PREFIGURACIÓN**





## 7.1 DEFINICIÓN DE LA DEMANDA DE LOS USUARIOS:

Se establece como usuarios a los habitantes del casco Municipal de Nueva Santa Rosa, siendo la municipalidad la propietaria del sitio en el cual se pretende emplazar el proyecto, quienes administraran , darán mantenimiento y cuidaran el lugar, a las diferentes entidades que se encargaran con el servicio del lugar, así como empresas privadas y entidades que deseen implementar comercio y servicios para un funcionamiento apto y deseable para la población, colocando venta de sus artículos al existir un convenio entre Municipalidad y empresas privadas.

Esto de acuerdo con entrevistas a complejos similares, como tenemos el campo marte, y la ciudad Olímpica. Se preguntó a usuarios, encargados de mantenimiento y control, brindándonos los tipos de agentes que intervienen en los centros deportivos.

## 7.2 POBLACIÓN:

Como primer agente tenemos el primordial que es la población a quien se le brindara los servicios del complejo deportivo, el cual definimos el número de población proyectada de acuerdo con la población de 4,606 habitantes (Según el INE Censo 2002), fecha en que fue planteada la necesidad del proyecto hasta el año 2027, que habrá una población de 7,935 habitantes (Proyecciones basadas en la tasa de crecimiento geométrico) considerando una proyección a 25 años.

## 7.3 ANÁLISIS DE USUARIOS Y AGENTES:

**7.3.1 Usuario Local:** Es el público que acude a las instalaciones deportivas en forma diaria o eventual para la práctica de sus actividades deportivas y recreativas, sean éstas pasivas o activas.

**7.3.2 Usuario Eventual:** Es aquel que acude a las instalaciones deportivas en forma eventual, esto quiere decir que regularmente no sean propios del municipio, ya sea por visita al municipio o turistas.

**7.3.3 Usuario Institucional:** Es el que en forma casual utiliza las instalaciones deportivas, como son las instituciones educativas, escuelas, confederaciones y equipos del área, o individualmente.





**7.3.4 Usuario Administrador:** Es el que se encarga de administrar las instalaciones deportivas, como alto administrador tenemos la municipalidad que es el ente encargado de manipular los costos, y mantenimiento del proyecto, también tenemos el personal encargado de los servicios del proyecto como personal administrativo, personal de mantenimiento de las áreas deportivas, conserjes, y el personal de seguridad.

**7.3.5 Usuario Tipo (Afición):** Se tomó un margen que establece CONFEDE, que se refiere a la afición (contempladores de la actividad deportiva) que tiene según estudios un 15% de la población, fecha en que fue planteada la necesidad del proyecto hasta el año 2,027, con un crecimiento poblacional anual de 4.5 % aproximadamente llegando a un total de 9,788 habitantes (Proyecciones basadas en la tasa de crecimiento geométrico) considerando una proyección a 25 años.

- Población proyectada para el año 2,027 = 9,788 habitantes  
 $9,788 \text{ habitantes} \times 15\% = \mathbf{1,468.2 \text{ habitantes pasivos (afición)}}$

#### 7.4 CONSIDERACIONES GENERALES DE LA DEMANDA:

Se determinara los días hábiles del proyecto, se considera que el 25% total de las personas acudirá al complejo deportivo y recreativo durante la semana, y el 70% restante asistirá los fines de semana 2 veces por mes, según estudios realizados por CONFEDE.

20 asuetos al año más los que se consideran por fiestas especiales o patronales.

- Días del año abierto      345                      Días entre Semana              186

Proyección para el 2027, que habrá una población de 9,788 habitantes.  
 $9,788 \times 25\% = 2,447 \text{ personas} / 5 \text{ días de la semana} =$

**489 personas/día entre semana**

$9,788 \times 70\% = 6,852 \text{ personas} / 2 \text{ días fin de semana} = 3,426$

$3,426 \text{ personas por días sábado ó domingo} / 4 \text{ fines de semana/mes} = 856$

**856 personas/día sábado ó domingo**

- Por el cálculo anterior describimos en número total de usuarios que asistirán al proyecto al día, como lo es entre semana un total de 284 personas por día y los fines de semana un total de 856 personas por día.





## 7.5 CRITERIOS PARA EL CÁLCULO DE MOBILIARIO Y SERVICIOS DE LAS ÁREAS DEL PROYECTO:

**7.5.1 Parqueo Público:** Se estima 1 parqueo vehicular por cada 25 usuarios, esto por motivo que los usuarios acostumbra el uso de la motocicleta.

Se estima 1 parqueo de motocicletas por cada 10 personas, esto de acuerdo con estudios en áreas deportivas como campos de futbol y canchas de básquet bol.

### 7.5.2 Parqueo Administrativo:

Se propuso 10 parqueos para el área administrativa.

### 7.5.3 Parqueo de Buses

Se calculó

- 1 bus para la piscina
- 1 bus para las áreas recreativas
- 1 bus para el polideportivo

### 7.5.4 Servicios Sanitarios

#### Hombres

- 1 Inodoro por cada 100 hombres.
- 1 urinario por cada 100 hombres.
- 1 lavamanos por cada 100 hombres
- 1 ducha por cada 50 hombres.
- 1 locker y banca por cada 40 hombres.

#### Mujeres

- 1 Inodoro por cada 50 mujeres.
- 1 lavamanos por cada 100 mujeres.
- 1 ducha por cada 50 mujeres.
- 1 locker y banca por cada 40 mujeres.





## 7.6 PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa de Necesidades fue planteado en base al Plan Nacional de Instalaciones para educación Física, Recreación y Deporte CDAG (La Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala), 1988. En conjunto a entrevistas a los agentes en intervienen en el proyecto, dando resultado las diferentes áreas que definimos a continuación:

### 7.6.1 INGRESOS Y PARQUEOS

- 1 Ingreso de usuarios
- 1 Taquilla de ingreso
- 1 Garita de control con servicio sanitario
- 32 Plazas de Parqueo vehicular
- 56 Plazas de Parqueo motos
- 2 Plazas(principal y final)
- 3 Parqueo para buses
- 1 Guardianía (control de parqueo)

### 7.6.2 ÁREA ADMINISTRATIVA

- 1 Recepción
- 1 Sala de Espera (8 usuarios)
- 1 Tesorería
- 1 Contabilidad
- 1 Oficina de administración (dirección)
- 1 Cafetería(30 usuarios)
- 1 Enfermería
- 2 Servicios sanitarios (administración hombres y mujeres)
- 2 Servicio sanitario (público hombres y mujeres)
- 1 Bodega

### 7.6.3 ÁREA DE APOYO

- 1 Cuarto de bombas (uso de piscina)
- 1 Cuarto de clorificadores
- 2 Bodega de mantenimiento (canchas externas y polideportivo)
- 1 Bodega general
- 1 Bodega de jardinería
- 1 Cuarto de máquinas (sistema eléctrico en general)
- 1 Tanque de Cisterna Subterránea
- 1 Pozo Mecánico
- 1 Planta de Tratamiento





#### **7.6.4           ÁREA DE SEGURIDAD**

- 1      Guardianía (control de instalaciones deportivas)
- 1      Control de ingreso (carga y descarga)
- 2      Servicios sanitarios(hombre y mujer)

#### **7.6.5           GIMNASIO POLIDEPORTIVO**

- 1      Vestidores más duchas(hombres)
- 1      Vestidores más duchas(mujeres)
- 2      Módulos de Graderías300 personas
- 1      Módulos Servicios sanitarios públicos hombres
- 1      Módulos Servicios sanitarios públicos mujeres
- 2      Áreas de instructores más sanitarios
- 1      Plaza de Ingreso
- 1      Taquilla
- 1      Cancha Polideportiva
- 1      Ingreso de Atletas
- 1      Cuarto para Limpieza
- 2      Bodega (utilería y equipo)

#### **7.6.6           ÁREAS DEPORTIVAS**

- 1      Campo de Fútbol (100X64m)cap. 1 100 pers.
- 1      Gimnasio Polideportivo (cancha polideportiva)
- 1      Piscina SEMIOLÍMPICA(25x 12.5 m) más servicios
- 2      canchas de básquetbol (18 X 28 m)
- 2      canchas de voleibol (18 X 12 m)

#### **7.6.7           ÁREAS RECREATIVA**

- Caminamientos
- 2      Plazas (principal y final)
- Áreas de Estar (Fuente y bancas)
- Áreas de descanso (áreas verdes)
- 2      Área de juego de niños





## 7.7 DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS CON QUE CONTARÁ EL CENTRO DEPORTIVO:

Se ha dividido las áreas en dos partes, contando con:

- Áreas Deportivas.
- Áreas Recreativas.

**7.7.1 Áreas deportivas:** Se le denomina a todas las áreas de instalaciones deportivas en el complejo Deportivo está constituido por canchas, campos, piscinas. Contará con las comodidades necesarias o requeridas.

**7.7.2 Áreas recreativas:** Se le denomina a todas las áreas de convivencia entre usuarios no necesariamente deportivo, son las encargadas de brindar al usuario un descanso antes, durante o después de una actividad deportiva.

**7.7.3 Plaza de Ingreso Peatonal:** Está plaza se localiza al ingreso, está distribuirá el acceso a el área de parqueos, taquillas y tienen que contar con una señalización adecuada.

**7.7.4 Parqueos:** Ubicados en la parte inmediata al ingreso vehicular y de motocicletas, contara con parqueo para buses, caminamientos y señalización, se construirán en conjunto el parqueo, se construirán de adoquín ya que es el material utilizado en la comunidad y producido en la misma, así como por representar más ventajas ecológicas.

**7.7.5 Garita de Ingreso y Taquilla:** Su función principal será el control de ingreso y el cobro de admisión a las instalaciones, se ubicará en la calle principal para que las personas puedan ingresar tanto peatonal como vehicular, lo mismo que en el ingreso secundario se colocara otra garita para ingreso exclusivo de personal administrativo.

**7.7.6 Administración:** Es la encargada de la administración, el mantenimiento y control del Complejo Deportivo. El mismo estará construido con paredes de block con acabado de repello y cernido, piso de granito, columnas fundidas, puertas y ventanas metálicas.

**7.7.7 Restaurante:** Será ubicado estratégicamente para que todos los ambientes tengan acceso fácil al lugar, se colocarán mesas y se servirán comidas rápidas. El mismo estará construido con paredes de block con acabado de repello y cernido, piso de granito, columnas fundidas, puertas y ventanas metálicas colocando en los mismos mosquiteros, en el área de cocina se utilizarán azulejos para su fácil limpieza y los gabinetes serán fundidos.





**7.7.8 Áreas Verdes:** Se usarán dichas áreas para que las personas tengan un descanso, contando con bastante vegetación para brinde sombra y un ambiente fresco, se colocarán bancas en dichas áreas para que las mismas sean utilizadas para un momento de descanso.

**7.7.9 Caminamientos:** Los caminamientos serán adoquinados ya que con ellos se evita la irradiación del sol y a la vez ayuda a la integración con los materiales del lugar.

**7.7.10 Vestidores y Servicios sanitarios:** Éstos están ubicados en las áreas deportivas, utilizados en un punto estratégico para ser utilizado por todas las personas que usan las Complejo Deportivo. El mismo estará construido con paredes de block con acabado de repello y cernido, en los baños y en duchas se utilizará azulejo, con piso de granito áspero para evitar que las personas se resbalen, columnas fundidas, puertas y ventanas metálicas.

**7.7.11 Cancha de Baloncesto, Voleibol y Polideportiva:** Las canchas deportivas tendrán las dimensiones Según la CDAG<sup>49</sup> las canchas deben contar con medidas mínimas, Estará construido con fundición de concreto modulado en bloques de 2.00por 2.00 m y con proporción de concreto adecuada para evitar su deterioro acelerado.

**7.7.12 Cancha de Fútbol:** Se ubicarán en un plano cercano a los ingresos, contando con un módulo de vestidores y servicios sanitarios, así como ventas, Se construirá con drenaje tipo francés más grama.

**7.7.13 Gimnasio Polideportivo:** Está área podrá ser utilizada para actividades deportivas bajo techo como atletismo, karate , conferencias educativas, obras de teatro, aeróbicos u otro deporte o actividad bajo techo, lo mismo que dentro del mismo se construirán una cancha de usos múltiples.

Estará construido con fundición de concreto modulado en bloques de 2.00por 2.00 m y con proporción de concreto 1:2:2, estará señalizada para realizar actividades polideportivas, sus paredes serán de block de pómez, cubierta con estructura metálica más lámina o losa, puertas y ventanas metálicas más vidrio, en los vestidores se utilizará azulejos para su fácil limpieza.

<sup>49</sup>diagnóstico del Plan nacional de instalaciones para Educación Física, recreación y deporte CDAG 1,988.





#### **7.7.14 Piscina:**

La piscina contará con las medidas reglamentarias para una piscina semiolímpica. 25.0 mts. X21.0 mts. Con paso peatonal de baldosa antideslizante. Será construida de block "H" de 70 kg., piso interior de la piscina alisado más color

#### **7.7.15 Área de Juegos Infantiles:**

Es un área dedicada a los niños, con atención especial a niños de 0 a 10años.

Para los niños de 0 a 4 años, se colocarán columpios y juegos saltarines.

Para los niños de 5 a 10 años contará con un módulo de juegos hechos con troncos de madera, utilizando materiales del lugar.





**COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO**



**CAPÍTULO 8**  
**FIGURACIÓN**



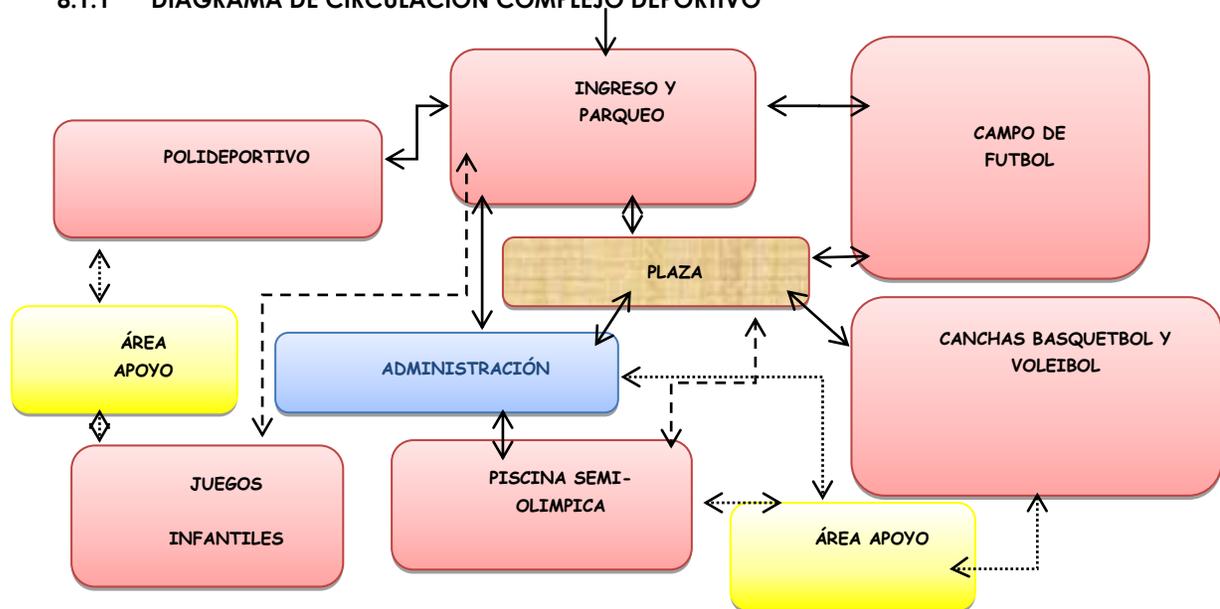


## 8. FIGURACIÓN:

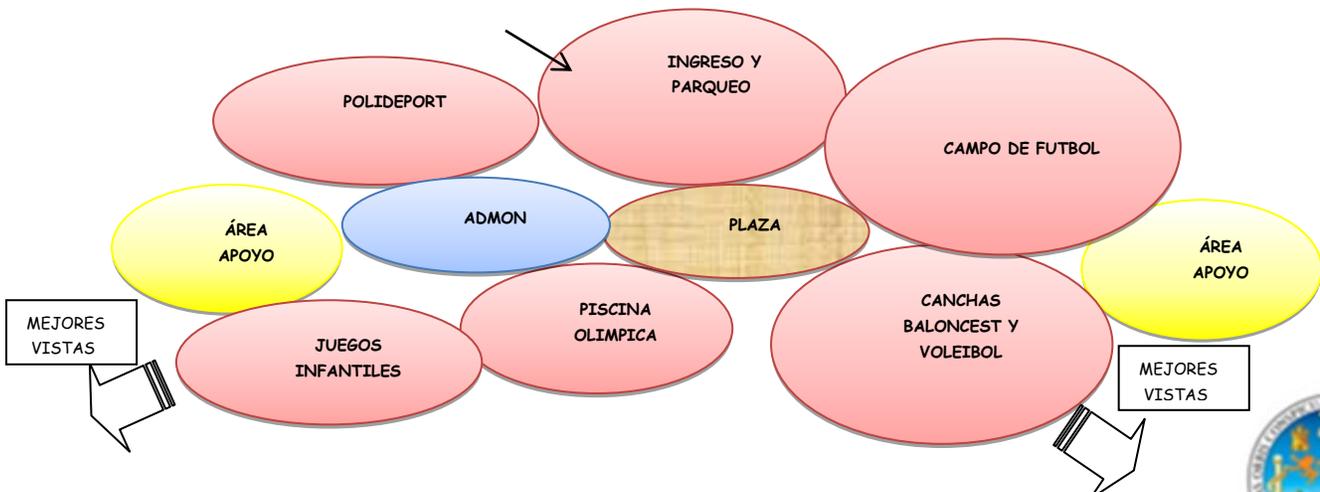
### 8.1 MATRIZ DE RELACIONES COMPLEJO DEPORTIVO

		Ingreso y Parques	Administración	Área de Mant.	Gim. Polideportivo	Campo de Futbol	Canchas al A. Libre	Piscina Semi-Olím.	Juegos Infantiles	Total
relación directa	4									
relación indirecta	2									
sin relación	0									
1	Ingreso y Parques		4	2	2	4	4	2	2	20
2	Administración			4	2	0	2	2	2	16
3	Área de mantenimiento				2	2	2	4	2	18
4	Gimnasio Polideportivo					2	2	2	0	12
5	Campo de Futbol						2	2	0	12
6	Canchas al Aire libre							2	2	16
7	Piscina Semi-Olímpica								0	14
8	Juegos Infantiles									8

### 8.1.1 DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN COMPLEJO DEPORTIVO



### 8.1.2 DIAGRAMA DE BURBUJAS COMPLEJO DEPORTIVO





**CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS**

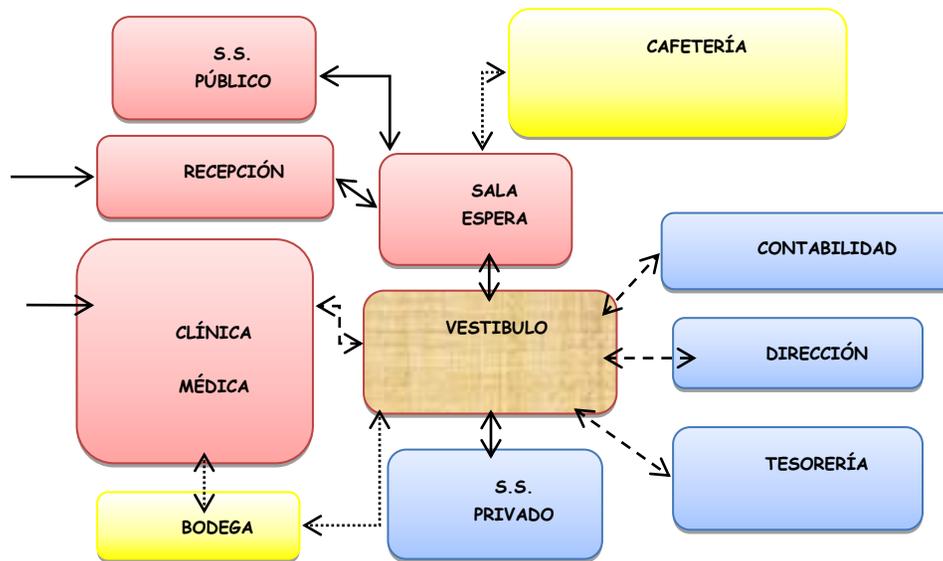
8.1.3 INGRESOS Y PARQUEOS															
Ambiente	Función o Actividades	Usuario	Elementos/ Muebles	Agente	Altura	Iluminación	Ventilación	Orientación	Ancho	Largo	Área	unidades	Área / P. U.	circulación n 25%	total m2
INGRESO DE USUARIOS	ingreso al complejo deportivo	público	jardines	variable	4	5	1.5	este y oeste	5	2	10	1	10	2.5	12.50
PARQUEO VEHICULAR PÚBLICO	parqueo de vehículos para usuarios y visitantes	público	topes para vehículos e indicadores de vías y áreas	150	4	5	1.5	este y oeste	2.5	4	10	30	300	75	375.00
PARQUEO VEHICULAR ADMINISTRACIÓN	parqueo de vehículos para trabajadores	privado	topes para vehículos e indicadores de vías y áreas	150	4	5	1.5	este y oeste	2.5	4	10	10	100	25	125.00
PARQUEO MOTOS GENERAL	parqueo de vehículos para usuarios y visitantes	público	topes para vehículos e indicadores de vías y áreas	150	4	2.25	0.675	este y oeste	1.5	3	4.5	70	315	78.75	393.75
TAQUILLA DE INGRESO Y S.S.	pernoctación de guardián y control de personal de seguridad del complejo	guardianes	closet, inodoro, escritorios, sillas y archivos	2	4	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	2	18	4.5	22.50
GUARDIANIA INGRESO	pernoctación de guardián y control de personal de seguridad del complejo	guardianes	closet, camas, ducha, inodoro, escritorios, sillas y archivos	2	4	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
PLAZA Y JARDIN DE INGRESO	plaza para distribución de áreas deportivas y otras áreas abiertas	usuarios y personal	jardines, bancos y señalización de áreas	variable		0	0	este y oeste			0		0	0	-
<b>ÁREA</b>														<b>948.75</b>	



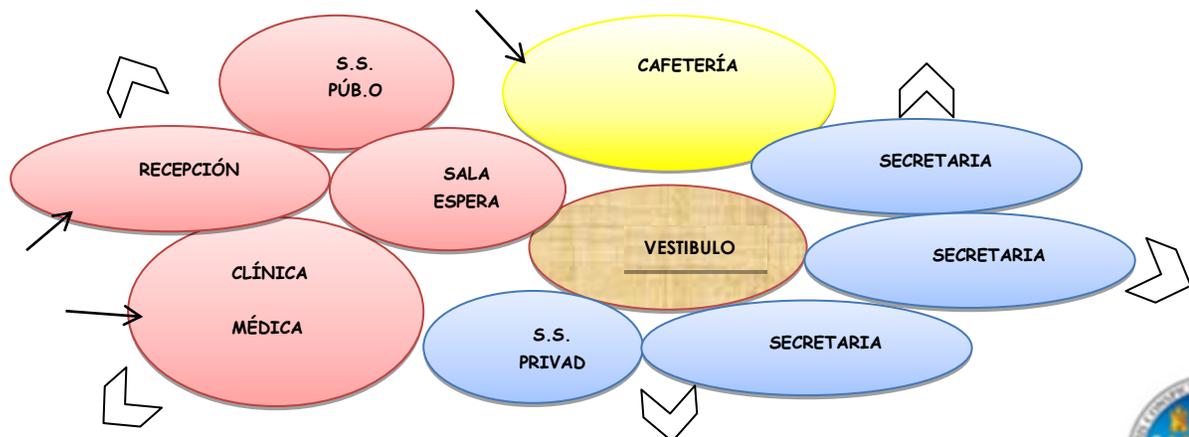
### 8.2 MATRIZ DE RELACIONES ADMINISTRACIÓN

		Recepcion	Sala de Espera	Tesorería	Contabilidad	Dirección	Enfermería	Cafetería	Bodega	S.S. Privado	S.S. Público	Total
relación directa	4											
relación indirecta	2											
sin relación	0											
1	Recepción		4	4	4	2	0	0	0	2	0	16
2	Sala de Espera			2	2	2	0	0	0	0	4	14
3	Tesorería				2	4	2	2	0	2	0	18
4	Contabilidad					4	0	2	2	2	0	18
5	Dirección						4	2	0	0	0	18
6	Enfermería							0	0	2	2	10
7	Cafetería								2	0	0	8
8	Bodega									2	0	6
9	Servicio Sanitario Privado										0	10
10	Servicio Sanitario Público											6

#### 8.2.1 DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN ADMINISTRACIÓN



#### 8.2.2 DIAGRAMA DE BURBUJAS ADMINISTRACIÓN





**CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS**

Ambiente	Función o Actividades	Usuario	Elementos/ Muebles	Agente	Altura	Iluminación	Ventilación	Orientación	Ancho	Largo	Área	unidades	Área / P.U.	Circ. 25%	total m2
RECEPCIÓN	ingreso al edificio	público y privado	escritorio, silla mueble	3	4	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
SECRETARÍA	control de ingreso al edificio	público y privado	escritorio, silla y computadora	2	4	8	2.4	este y oeste	4	4	16	2	32	8	40.00
SALA DE ESPERA	área para espera de visitantes	público	sofá y mesa de centro	5	4	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
ENFERMERÍA	servicio de atención, salud y administración	público	escritorio, computadora, archivo, mueble de atención	5	4	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
CONTABILIDAD	contabilidad del complejo	contrador	escritorio, archivo, sillitas y mesa.	2	4	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
ADMINISTRADOR	administración de recursos y servicios	administrador	escritorio, sillitas, mesa, sala de reuniones, s.s.	2	4	8	2.4	este y oeste	4	4	16	2	32	8	40.00
DIRECCIÓN Y SUBDIRECCIÓN PERSONAL	control administrativo de personal	jeefe de personal	escritorio, archivo, sillitas y mesa.	2	4	5.25	1.575	este y oeste	3	3.5	10.5	2	21	5.25	26.25
CAFETERÍA	cocinar y comer	personal administrativo vo	microondas, estufa, amoblado de comedor pequeño, refrigerador, lavaplatos, gabinete déreo.	10	4	18	5.4	este y oeste	6	6	36	1	36	9	45.00
SERVICIO SANITARIO PÚBLICO	servicios sanitarios para ambos sexos	personal administrativo vo y visitas de ambos sexos	inodoro, lavamanos, jabonera	2	4	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	2	18	4.5	22.50
SERVICIO SANITARIO PRIVADO	servicios sanitarios para ambos sexos	personal administrativo vo y visitas de ambos sexos	inodoro, lavamanos, jabonera	2	4	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	2	18	4.5	22.50
<b>ÁREA</b>														<b>276.25</b>	



### 8.3 MATRIZ DE RELACIONES APOYO

		Cuarto de bombas	Cuarto de Clorifica.	Bodega de manteni.	Bodega General	Bodega de Jardinería	Cuarto de Limpieza	Torre de Cisterna	Pozo Mecánico	Planta de Tratamiento	Total
relación directa	4										
relación indirecta	2										
sin relación	0										
1	Cuarto de bombas		4	0	0	0	0	0	0	0	4
2	Cuarto de Clorificadores			0	0	0	0	0	0	0	4
3	Bodega de mantenimiento				2	2	0	0	0	0	4
4	Bodega General					2	2	0	0	0	6
5	Bodega de jardinería						2	0	0	0	6
6	Cuarto de limpieza							0	0	0	4
7	Torre de Cisterna								4	0	4
8	Pozo Mecánico									0	4
9	planta de tratamiento										0

### CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

	Ambiente	Función o Actividades	Usuario	Elementos/ Muebles	Agente	Altura	Iluminación	Ventilación	Orientación	Ancho	Largo	Área	unidades	Área / P.U.	Circ. 25%	total m2	
8.3.1	ÁREA DE MANTENIMIENTO	CUARTO DE BOMBAS	albergo de plantas eléctricas, bomba de agua	personal	maquinaria	2	3.5	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	1	9	2.25	11.25
		CUARTO DE CLORIFICADORES	albergo de plantas eléctricas, bomba de agua	personal	maquinaria	2	3.5	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	1	9	2.25	11.25
		CUARTO DE MAQUINAS	sistema electrico en general, cajas	personal	maquinaria	2	3.5	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
		BODEGA GENERAL	almacenaje de materiales deportivos, y equipo	personal	estantería	2	3	12	3.6	este y oeste	6	4	24	1	24	6	30.00
		ÁREA CARGA Y DESCARGA	almacenaje de materiales	personal	estantería	2	0	12	3.6	este y oeste	6	4	24	1	24	6	30.00
		BODEGA DE MANTENIMIENTO	almacenaje de materiales deportivos	personal	estantería	2	3	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	2	18	4.5	22.50
		CUARTO DE LIMPIEZA	almacenaje de materiales limpieza	personal	estantería	2	3	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	2	18	4.5	22.50
		TALLER GENERAL	reparaciones varias	personal	mesas de trabajo y herramienta	3	3	6	1.8	este y oeste	6	2	12	1	12	3	15.00
		BODEGA DE JARDINERÍA	almacenaje de materiales para jardinería	personal	estantería, pila	2	3	4	1.2	este y oeste	4	2	8	1	8	2	10.00
		TORRE DE CISTERNA	almacenaje de agua potable	personal	equipo de extracción y almacenaje	2	Libre	0	0	este y oeste	0	0	0	1	0	0	-
8.3.2	ÁREA SEGURIDAD	POZO MECÁNICO	extracción de agua para el complejo	personal	equipo de extracción y almacenaje	2	Libre	2	0.6	este y oeste	2	2	4	1	4	1	5.00
		CONTROL DE INGRESO Y S.S. CARGA Y DESCARGA	pernoctación de guardián y control de personal de seguridad del complejo	guardianes	closet, inodoro, escritorios, sillas y archivos	2	4	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	1	9	2.25	11.25
		SERVICIO SANITARIO PÚBLICO (HOMBRE Y MUJER)	servicios sanitarios para ambos sexos	personal administrativo y visitas de ambos sexos	inodoro, lavamanos, jabonera	2	4	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	2	18	4.5	22.50
		GUARDIANIA GENERAL	pernoctación de guardián y control de personal de seguridad del complejo	guardianes	closet, camas, ducha, inodoro, escritorios, sillas y archivos	2	4	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
		PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS	tratamientos de aguas servidas del complejo	personal	equipo para tratamientos de aguas	2	Libre	18	5.4	sur y este	6	6	36	1	36	9	45.00
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS PLUVIAL	tratamientos de aguas servidas del complejo	personal	equipo para tratamientos de aguas	2	Libre	15	4.5	sur y este	5	6	30	1	30	7.5	37.50		
														<b>ÁREA</b>	<b>313.75</b>		

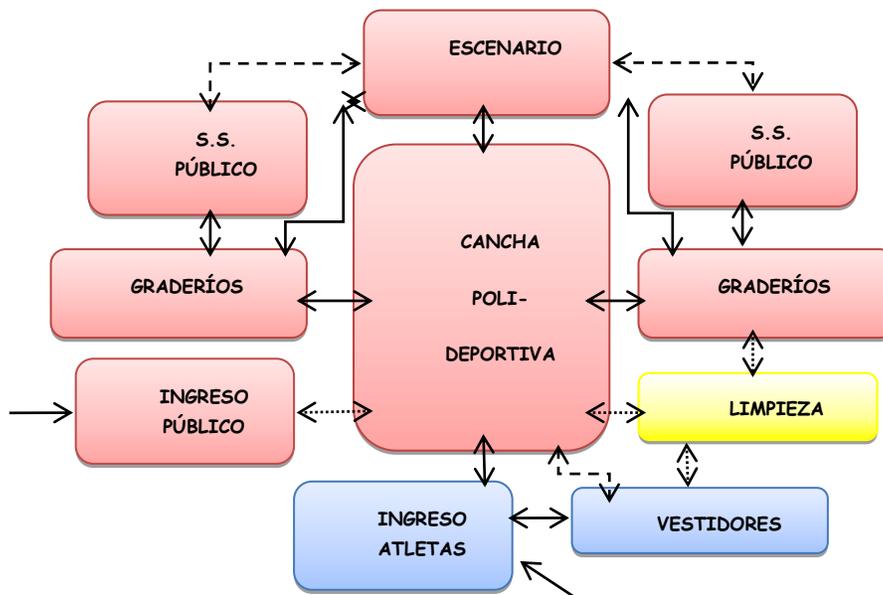




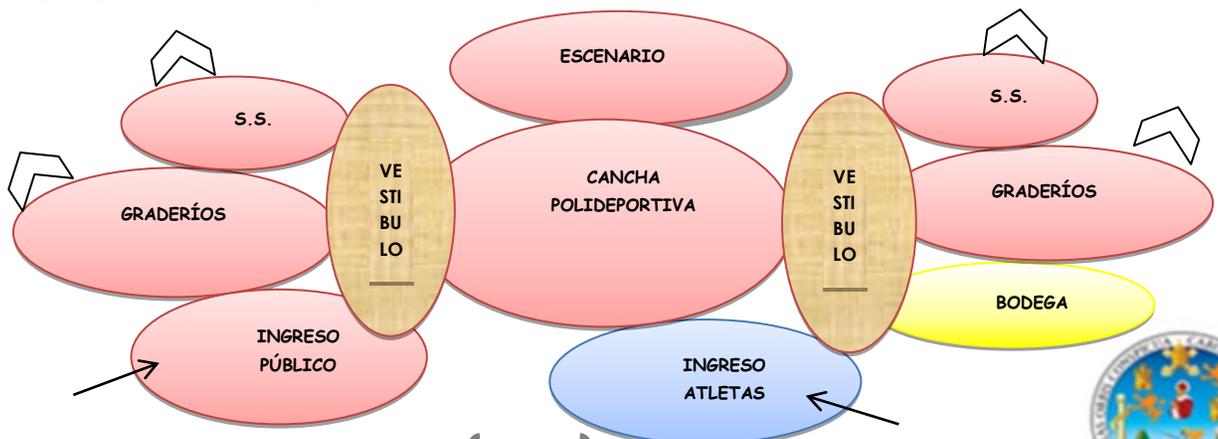
#### 8.4 MATRIZ DE RELACIONES GIMNASIO POLIDEPORTIVO

		Recepción	Ingreso Público	Ingreso de Atletas	Cancha Polideportiva	Graderíos	S.S. Públicos Hombres	S.S. Públicos Mujeres	Bodega para Utillería	Bodega para Equipo	Área de instructores	Cuarto para Limpieza	Vestidores Deportistas	total
relación directa		4												
relación indirecta		2												
sin relación		0												
1	Recepción		4	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	16
2	Ingreso Público			0	2	4	4	4	0	0	0	2	0	18
2	Ingreso de Atletas				2	2	0	0	2	2	2	0	4	28
3	Cancha Polideportiva					4	2	2	4	4	4	4	4	12
4	Graderíos						2	2	0	0	0	2	0	20
5	S. S. Públicos Hombres							4	0	0	0	4	0	12
6	S. S. Públicos Mujeres								0	0	0	4	0	18
7	bodega para Utillería									2	0	2	2	12
8	Bodega para Equipo										2	2	2	12
9	Área de instructores											0	4	12
10	Cuarto para Limpieza												4	26
11	Vestidores Deportistas													20

#### 8.4.1 DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN GIMNASIO POLIDEPORTIVO



#### 8.4.2 DIAGRAMA DE BURBUJAS GIMNASIO POLIDEPORTIVO





**CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS**

Ambiente	Función o Actividades	Usuario	Elementos/ Muebles	Agente	Altura	Iluminación	Ventilación	Orientación	Ancho	Largo	Área	unidades	Area / P.U.	Circ. 25%	total m2
TAQUILLA DE INGRESO Y S.S.	pernoctación de guardián y control de personal de seguridad del complejo	guardianes	closet, inodoro, escritorios, sillas y archivos	2	4	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	2	18	4.5	22.50
INGRESO PÚBLICO Y ATLETAS	ingreso de área	público	plaza y jardín de ingreso	variable	Libre	5	1.5	este y oeste	5	2	10	2	20	5	25.00
GRADERO	área de espectadores	público	área techada	100	Libre	25	7.5	este y oeste	10	5	50	6	300	75	375.00
CANCHA POLIDEPORATIVA	atletismo	público	elementos de competencia	25	Libre	350	105	norte a sur	20	35	700	2	1400	350	1,750.00
ÁREA CARGA Y DESCARGA	almacenaje de materiales	personal	estantería	2	0	12	3.6	este y oeste	6	4	24	1	24	6	30.00
BODEGA DE MANTENIMIENTO	almacenaje de materiales deportivos	personal	estantería	2	3	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	2	18	4.5	22.50
CUARTO DE LIMPIEZA	almacenaje de materiales limpieza	personal	estantería	2	3	4.5	1.35	este y oeste	3	3	9	2	18	4.5	22.50
ÁREA DE INSTRUCTORES, S.S.	Planificación del equipo	atletas	bancas, baños, lockers	70	Libre	2025	607.5	norte a sur	45	90	4050	1	4050	1013	5,062.50
ÁREAS DE ESTAR	servicios sanitarios para ambos sexos	público y atletas	bancas y jabinización	variable	Libre	50	15	este y oeste	10	10	100	1	100	25	125.00
VESTIDORES PARA CANCHAS (MUJERES)	servicios sanitarios, duchas	atletas	duchas, bancas y lockers	15	3.5	18	5.4	este y oeste	6	6	36	1	36	9	45.00
VESTIDORES PARA CANCHAS (HOMBRES)	servicios sanitarios, duchas	atletas	duchas, bancas y lockers	15	3.5	18	5.4	este y oeste	6	6	36	1	36	9	45.00
MÓDULOS SERVICIOS SANITARIOS (HOMBRES)	servicios sanitarios para ambos sexos	público y atletas	inodoro, lavamanos, jabonera	6	3.5	15	4.5	este y oeste	5	6	30	2	60	15	75.00
MÓDULOS SERVICIOS SANITARIOS (MUJERES)	servicios sanitarios para ambos sexos	público y atletas	inodoro, lavamanos, jabonera	6	3.5	15	4.5	este y oeste	5	6	30	2	60	15	75.00
<b>ÁREA</b>														<b>7,652.50</b>	

**8.4.3 GIMNASIO POLIDEPORATIVO**

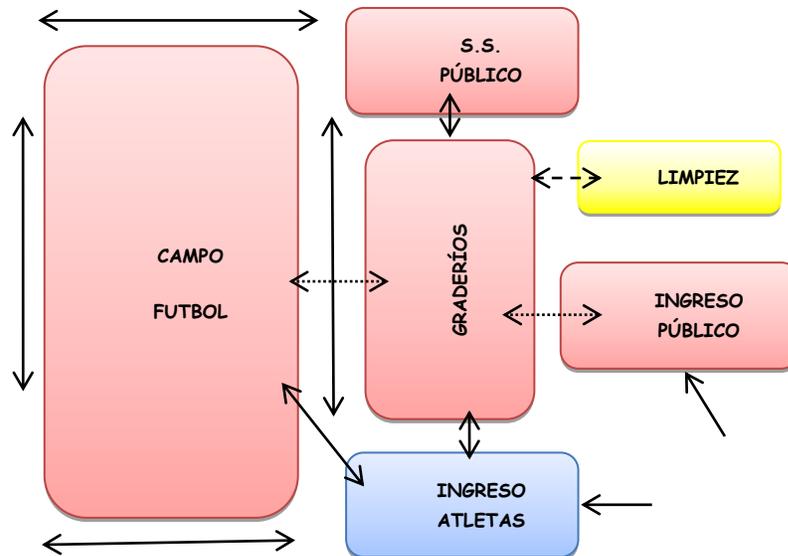




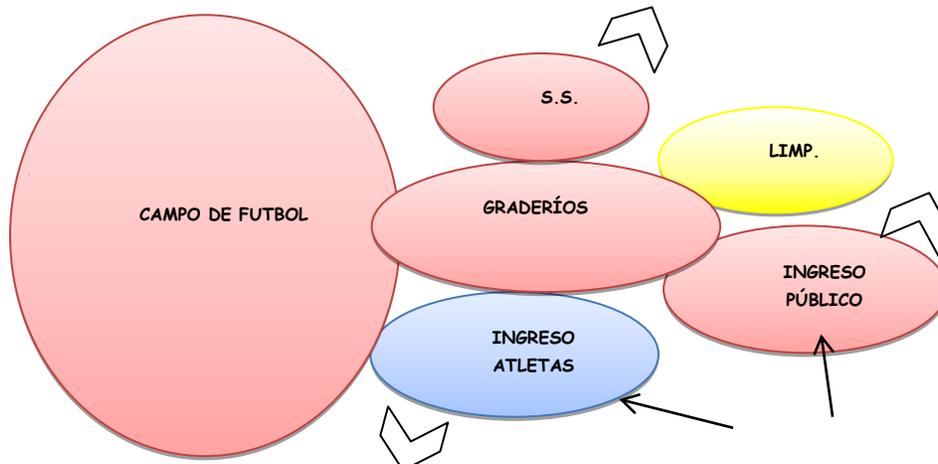
### 8.5 MATRIZ DE RELACIONES CAMPO DE FUTBOL

		Pista de Atletismo	Graderíos	Campos de Fútbol	Vestidores Deportistas	S. S. Públicos Hombres	S. S. Públicos Mujeres	Total
relación directa	4							
relación indirecta	2							
sin relación	0							
1	Ingreso Público		4	2	4	0	0	10
2	Graderíos			4	0	4	4	16
3	Campos de Fútbol				4	0	0	10
4	Vestidores para Deportistas					0	0	8
5	S. S. Públicos Hombres						4	8
6	S. S. Públicos Mujeres							8

#### 8.5.1 DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN CAMPO DE FUTBOL



#### 8.5.2 DIAGRAMA DE BURBUJAS CAMPO DE FUTBOL

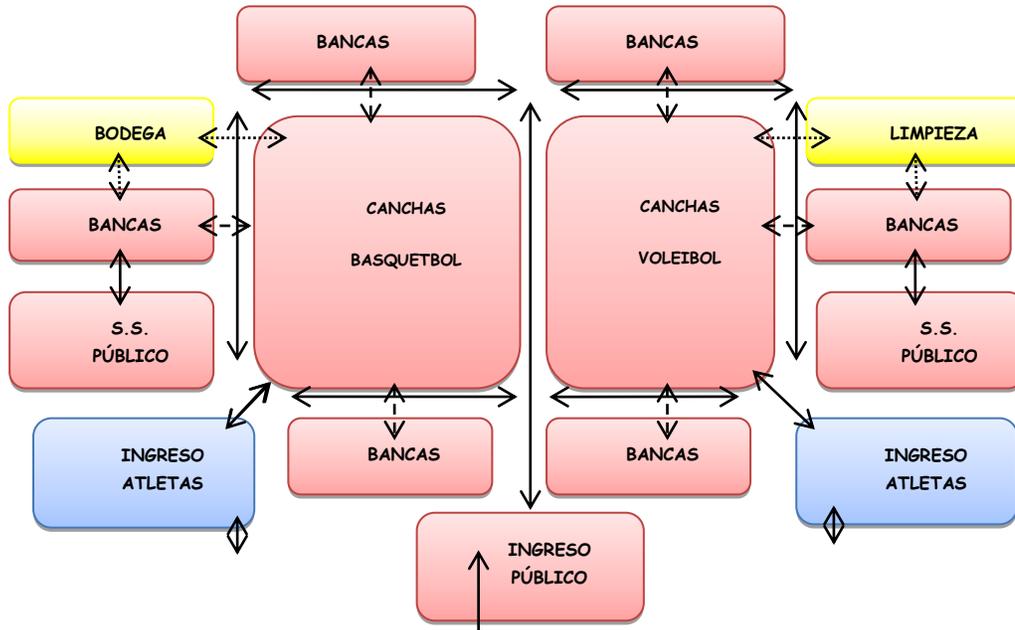




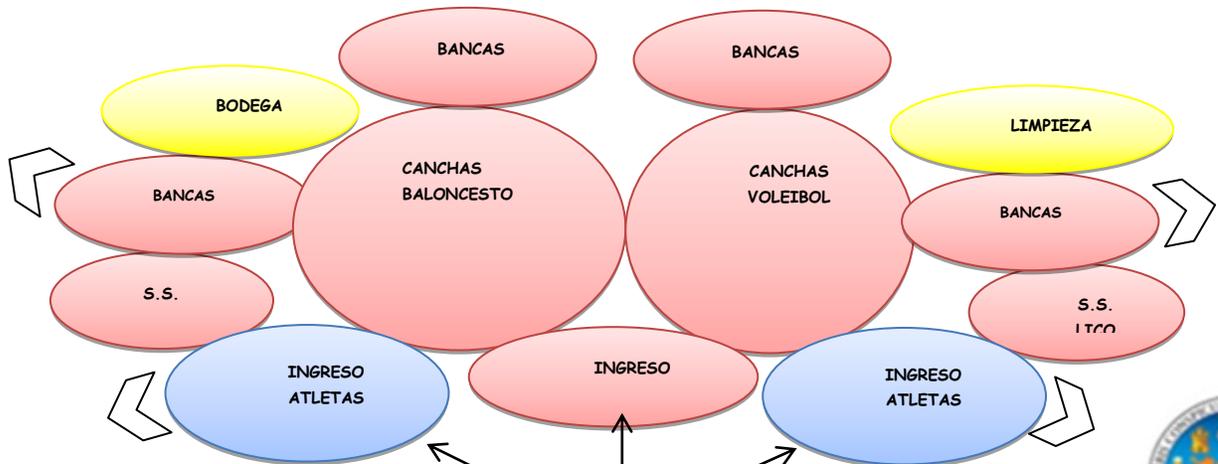
### 8.6 MATRIZ DE RELACIONES CANCHAS DEPORTIVAS

		Canchas de Básquetbol	Canchas de Voleibol	Bancas Espectadores	Vestidores Deportistas	S. S. Públicos Hombres	S. S. Públicos Mujeres	Cuarto de Limpieza	Bodega para Utilería	Total
relación directa	4									
relación indirecta	2									
sin relación	0									
1	Canchas de Básquetbol		2	4	4	2	2	2	4	20
2	Canchas de Voleibol			4	4	2	2	2	4	20
3	Bancas Espectadores				0	4	4	0	0	16
4	Vestidores Deportistas					0	0	4	2	14
5	S. S. Públicos Hombres						4	4	0	16
6	S. S. Públicos Mujeres							4	0	16
6	Cuarto de Limpieza								0	16
7	Bodega para Utilería									10

#### 8.6.1 DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN CANCHAS DEPORTIVAS



#### 8.6.2 DIAGRAMA DE BURBUJAS CANCHAS DEPORTIVAS

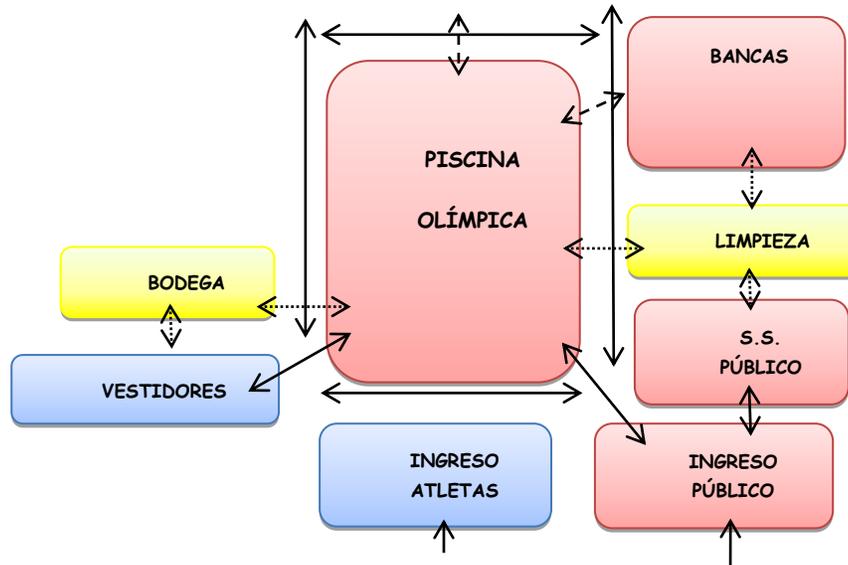




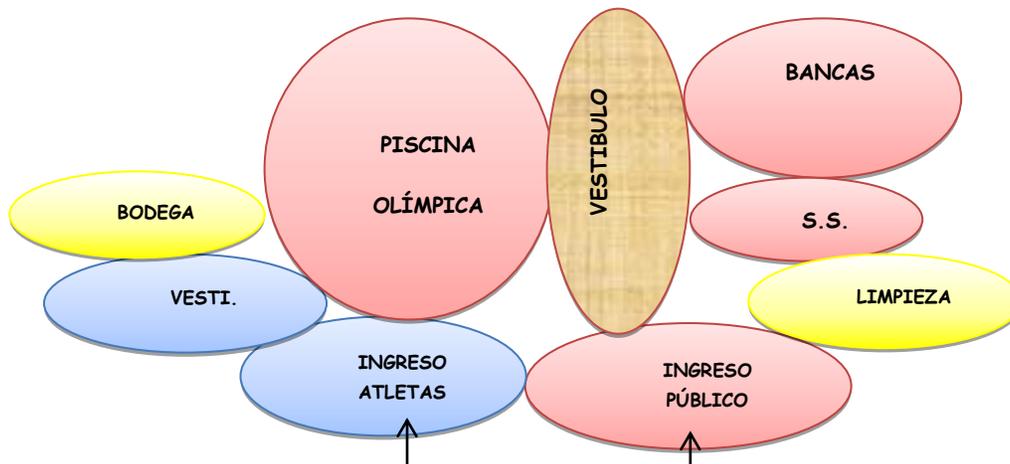
### 8.7 MATRIZ DE RELACIONES PISCINA SEMI-OLÍMPICA

		Piscina Semi-Olimpica	Vestidores Deportistas	Banca Espectadores	Vest. S.S. Hombres	Vest. S.S. Mujeres	Cuarto de Maquinas	Total
relación directa	4							
relación indirecta	2							
sin relación	0							
1	Piscina Semi-Olimpica		4	2	4	4	2	16
2	Vestidores Deportistas			0	2	2	2	10
4	Banca Espectadores				4	4	0	10
5	Vest. S.S. Públicos Hombres					4	4	18
6	Vest. S.S. Públicos Mujeres						4	18
5	Cuarto de Maquinas							12

#### 8.7.1 DIAGRAMA DE CIRCULACIÓN PISCINA OLÍMPICA



#### 8.7.2 DIAGRAMA DE BURBUJAS PISCINA OLÍMPICA





**CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS**

Ambiente	Función o Actividades	Usuario	Elementos/ Muebles	Agente	Altura	Iluminación	Ventilación	Orientación	Ancho	Largo	Área	unidades	Área / P. U.	Circ. 25%	total m2
INGRESO	ingreso de área	público	plaza y jardín de ingreso	variable		5	1.5	este y oeste	5	2	10	1	10	2.5	12.50
CAMPO DE FUTBOL	cotejos de futbol	atletas	porterías	22		3200	960	norte a sur	64	100	6400	1	6400	1600	8,000.00
MÓDULO GRADERÍOS CANCHA DE COMPETENCIA	área de espectadores	público	área techada	100		210	63	este y oeste	12	35	420	6	2520	630	3,150.00
VESTIDORES PARA CAMPOS DE FUTBOL (HOMBRES)	servicios sanitarios, duchas	atletas	duchas, bancas y lockers	15	3.5	18	5.4	este y oeste	6	6	36	2	72	18	90.00
VESTIDORES PARA CAMPOS DE FUTBOL (MUJERES)	servicios sanitarios, duchas	atletas	duchas, bancas y lockers	15	3.5	18	5.4	este y oeste	6	6	36	2	72	18	90.00
CANCHA DE BALONCESTO	cotejos de baloncesto	atletas	canastas y duela marcada	12		210	63	norte a sur	15	28	420	2	840	210	1,050.00
GRADERÍO DE BALONCESTO	área de espectadores	público	área techada	200		50	15	este y oeste	10	10	100	2	200	50	250.00
VESTIDORES PARA BALONCESTO (HOMBRES)	servicios sanitarios, duchas	atletas	duchas, bancas y lockers	15	3.5	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
VESTIDORES PARA BALONCESTO (MUJERES)	servicios sanitarios, duchas	atletas	duchas, bancas y lockers	15	3.5	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
PISCINA SEMI-OLIMPICA	competencia de natación y clavado	atletas	elementos de competencia	10		156.25	46.875	norte a sur	12.5	25	313	1	313	78.13	390.63
GRADERÍO DE PISCINA OLIMPICA	área de espectadores	público	área techada	200		50	15	este y oeste	10	10	100	2	200	50	250.00
VESTIDORES PARA PISCINA (HOMBRES)	servicios sanitarios, duchas	atletas	duchas, bancas y lockers	15	3.5	18	5.4	este y oeste	6	6	36	1	36	9	45.00
VESTIDORES PARA PISCINA (MUJERES)	servicios sanitarios, duchas	atletas	duchas, bancas y lockers	15	3.5	18	5.4	este y oeste	6	6	36	1	36	9	45.00
CANCHA DE VOLEIBOL	servicios sanitarios para ambos sexos	atletas	net, y elementos de competencia	10		108	32.4	norte a sur	12	18	216	2	432	108	540.00
VESTIDORES PARA VOLEIBOL (HOMBRES)	servicios sanitarios, duchas	atletas	duchas, bancas y lockers	15	3.5	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
VESTIDORES PARA VOLEIBOL (MUJERES)	servicios sanitarios, duchas	atletas	duchas, bancas y lockers	15	3.5	8	2.4	este y oeste	4	4	16	1	16	4	20.00
MÓDULOS SERVICIOS SANITARIOS (HOMBRES)	servicios sanitarios para ambos sexos	público y atletas	inodoro, lavamanos, jabonera	6	3.5	15	4.5	este y oeste	5	6	30	1	30	7.5	37.50
MÓDULOS SERVICIOS SANITARIOS (MUJERES)	servicios sanitarios para ambos sexos	público y atletas	inodoro, lavamanos, jabonera	6	3.5	15	4.5	este y oeste	5	6	30	1	30	7.5	37.50
														<b>ÁREA</b>	<b>14,068.13</b>

**8.7.3 ÁREAS DEPORTIVAS**





### 8.8 MATRIZ DE RELACIONES ÁREA RECREATIVA

		Área Juegos Niños	Área Churrasquerías	Área de Estar Techado	S.S. Públicos Hombres	S.S. Públicos Mujeres	Cuarto de Limpieza	Total
relación directa	4							
relación indirecta	2							
sin relación	0							
1	Área de juegos para Niños		2	4	4	4	2	16
2	Área de Churrasquerías			4	2	2	2	12
4	Área de estar Techado				2	2	0	12
5	S.S. Públicos Hombres					4	4	16
6	S.S. Públicos Mujeres						4	16
5	Cuarto de Limpieza							12

### CUADRO DE ORDENAMIENTO DE DATOS

8.8.1 ÁREA RECREATIVA	Ambiente	Función o Actividades	Usuario	Elementos/ Muebles	Agente	Altura	Iluminación	Ventilación	Orientación	Ancho	Largo	Área	unidades	Área / P.U.	Circ. 25%	total m2
	PLAZAS	área de estar	público y atletas	mobiliario, bancas, basureros	LIBRE	0	0	0	este y oeste	10	10	100	2	200	50	250.00
	CAMINAMIENTOS	paso peatonal	público y atletas	mobiliario, bancas, basureros	LIBRE	0	0	0	este y oeste	4	0	0	1	0	0	-
	ÁREA DE JUEGOS PARA NIÑOS	jugar, convivir,	público y atletas	mobiliario, bancas, basureros	20	0	0	0	este y oeste	20	20	400	1	400	100	500.00
	CHURRASQUERAS	cocinar, comer	público y atletas	mobiliario, bancas, basureros	5	3	2	0.6	este y oeste	2	2	4	5	20	5	25.00
	ÁREA DE ESTAR CON CUBIERTA	área de estar	público y atletas	mesas y sillas	20	4	112.5	33.75	este y oeste	15	15	225	2	450	112.5	562.50
															<b>ÁREA</b>	<b>1,337.50</b>

Total Área construcción Techada	<b>9,580.00</b>
Total Área construcción al Aire libre	<b>15,016.88</b>
<b>Total de Área de construcción</b>	<b>24,596.88</b>





**COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO**



**CAPÍTULO 9**

**PROCESO DE DISEÑO**





## 9.1 CONCEPTO DE LA IDEA:

La idea se formula a través de conceptos como la “necesidad” o “determinación de la necesidad” que esto nos determina el tipo de proyecto que debemos plantear en una localidad, con esta idea planteamos que el municipio necesita de un espacio el cual puedan convivir sanamente, vemos la importancia de plantear un centro deportivo ya que es una de las actividades primarias que necesita el ser humano.

La formulación de la idea como estilo arquitectónico, se determinó valores<sup>50</sup>que definen al municipio de por sí, pero que significan un gran trayecto en la historia del pueblo de Nueva Santa Rosa, el cual definimos como:

- **Superación:** “Día con Día con la visión de lograr cada una de nuestras metas”
- **Continuidad:** “Permanecer con el espíritu y actitud en alto para continuar con nuestras vidas con valor y positivismo”
- **Prosperidad:** “Que nuestras cosechas reflejen el trabajo que cada día, les dedicamos para que nuestra familia y comunidad nunca les falte el plato de comida”
- **Esperanza:** “Saber que nuestro esfuerzo inspiren a muchos, y tenga deseo de seguir trabajando por un municipio mejor”

## 9.2 ANÁLISIS DE LA IDEA:

De acuerdo con los valores que determinamos llegamos a un análisis de comprender estas palabras y relacionarlas, a estilos y formas arquitectónicas, para definir un estilo puramente regional y que este fundamentado tanto cultural como socialmente.

Se determinó los conceptos que se utilizara en nuestro diseño en base al documento “**Teoría de la Forma**”, este proceso se lleva a cabo en respaldo a experiencias en el ámbito de diseño tanto personales como persuasivas, para lograr relacionar las palabras (valores) con composiciones puramente de volumetría y arquitectura; así crear plantas arquitectónicas, fachadas y volumetría.

---

<sup>50</sup>“En base a una encuesta de valores que se realizó en el municipio”





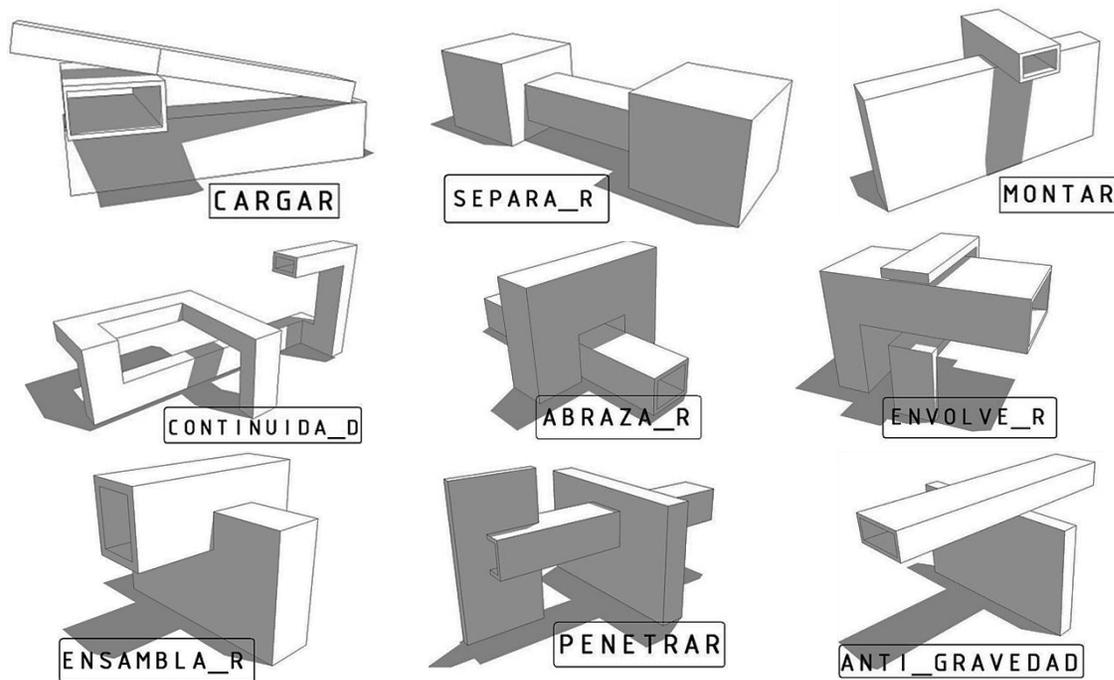
### 9.2.1 Cuadro de aplicación de conceptos

Concepto Y Valores	Teoría De La Forma	Sistema De Composición
<b>Superación</b>	Cargar Montar	(Interrelaciones)
<b>Continuidad</b>	Separar Continuidad Sistemas Abiertos	(Interrelaciones) (Sistema de composición)
<b>Prosperidad</b>	Abrazar Envolver Penetración	(Interrelaciones)
<b>Esperanza</b>	Antigravedad Ensamblar	(Interrelaciones)

### 9.3 INTERRELACIONES DEL CONSTRUCTIVISMO<sup>51</sup>:

El constructivismo Ruso-soviético, fue un movimiento de las vanguardias plásticas, desarrollado en Rusia, entre 1913 y 1930, en el periodo de la revolución soviética de Lenin y Stalin, su principal Aporte fue darle sentido utilitario y funcional al Arte como realización de una utopía social aprovechando las condiciones, políticas.

De esta Relación tan estrecha nos queda como aporte valioso al Diseño y la Arquitectura que se presentan a continuación.



<sup>51</sup>Arq. Manuel Yanuario Arriola Retolaza, del libro "Teoría de la Forma" Pág. 17".



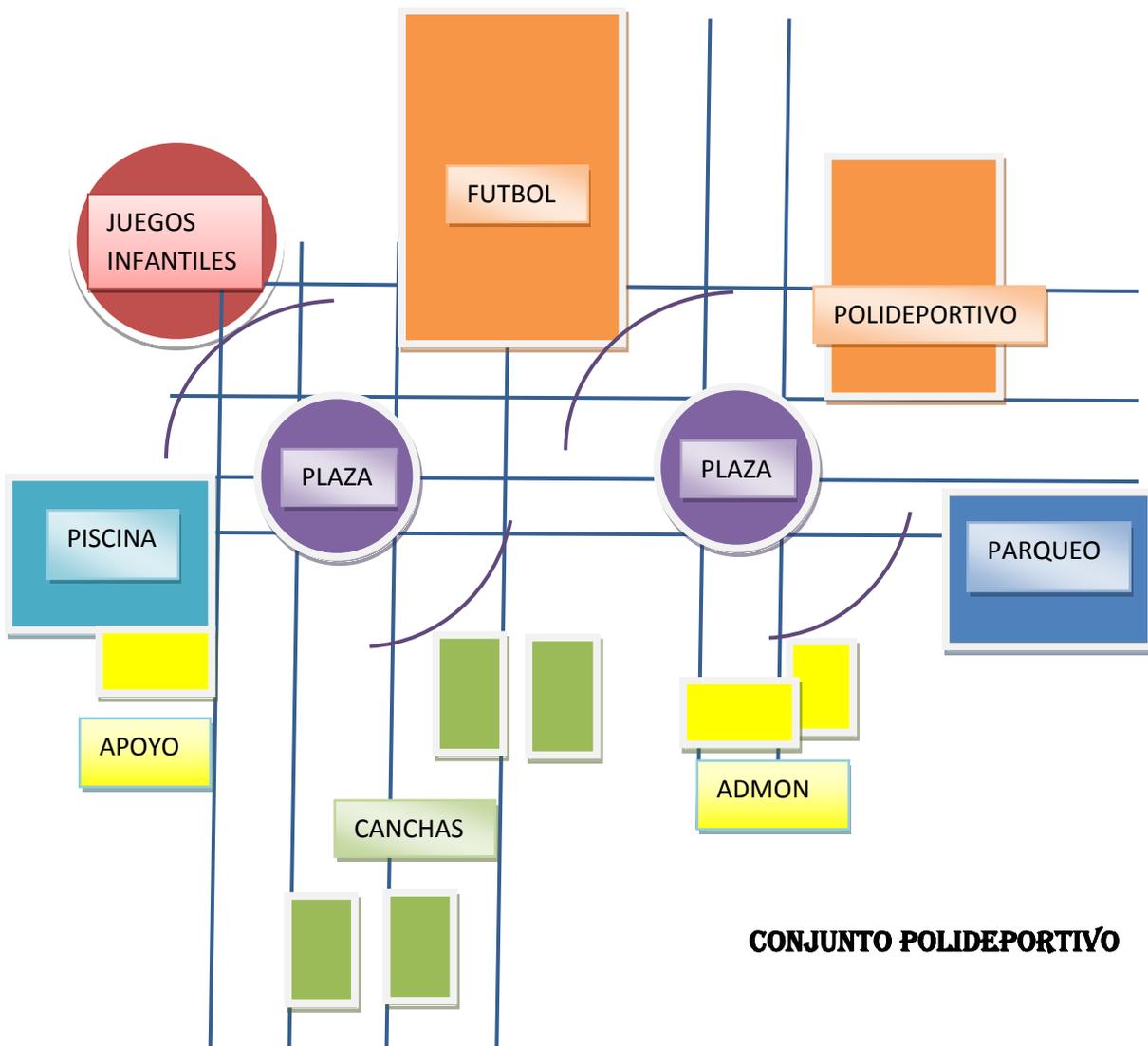


## 9.4 PRINCIPIO ORDENADOR DE DISEÑO:

### 9.4.1 Sistemas De Composición / Sistema Abierto<sup>52</sup>

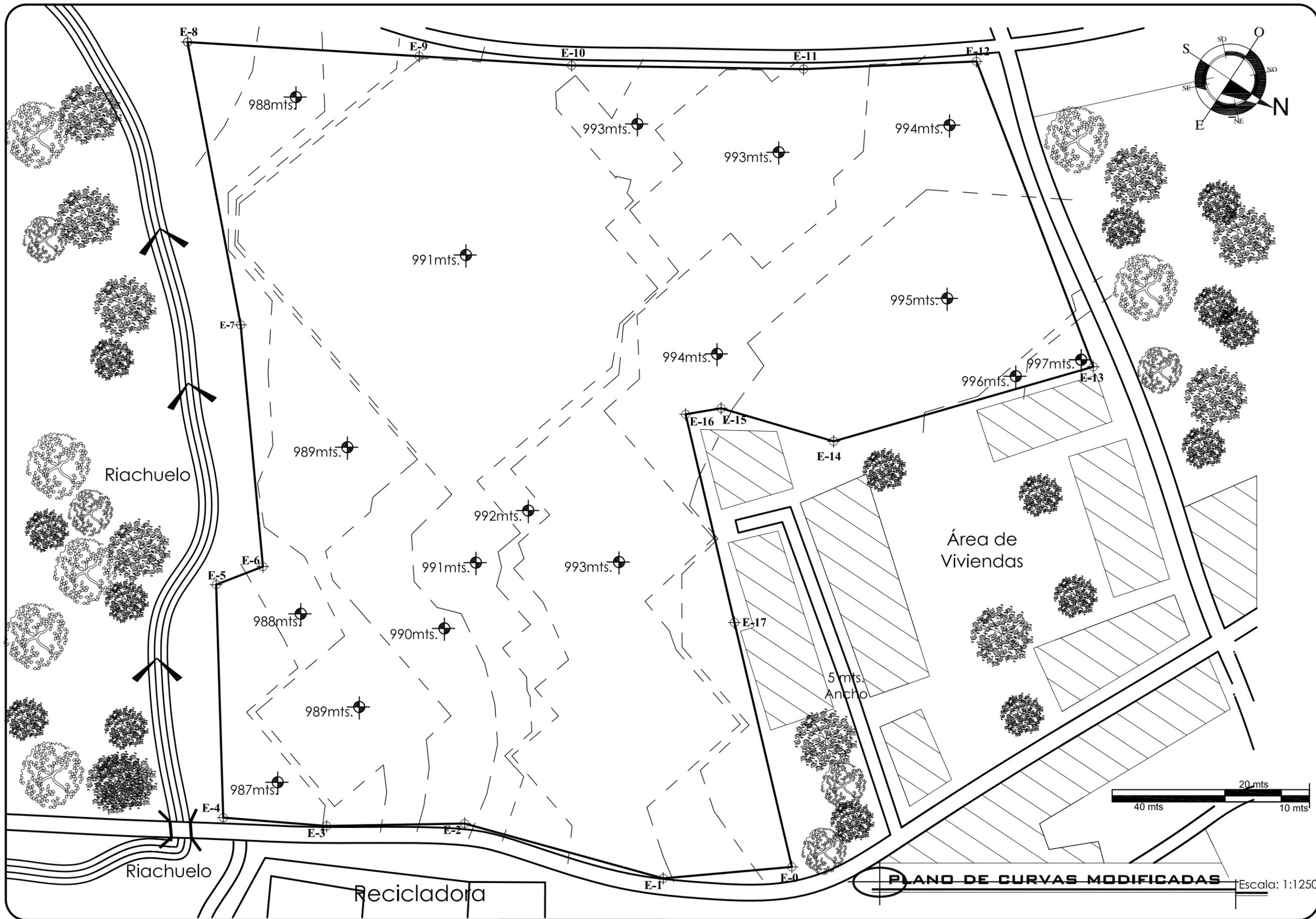
Este se da en una composición **no importando si es cóncava o convexa**. Cuando las líneas de tensión o vectores que relacionan las diferentes figuras tienden a irse hacia los bordes del formato o hacia fuera del mismo es totalmente abierto.

El centro lo invade una o varias figuras y la **líneas de tensión** tienden a ser ejes cartesianos que van en dirección a los cuatro puntos cardinales. Este sistema tiende a ser centrífugo.



<sup>52</sup> Arq. Manuel Yanuario Arriola Retolaza, del libro "Teoría de la Forma" Pag. 15.





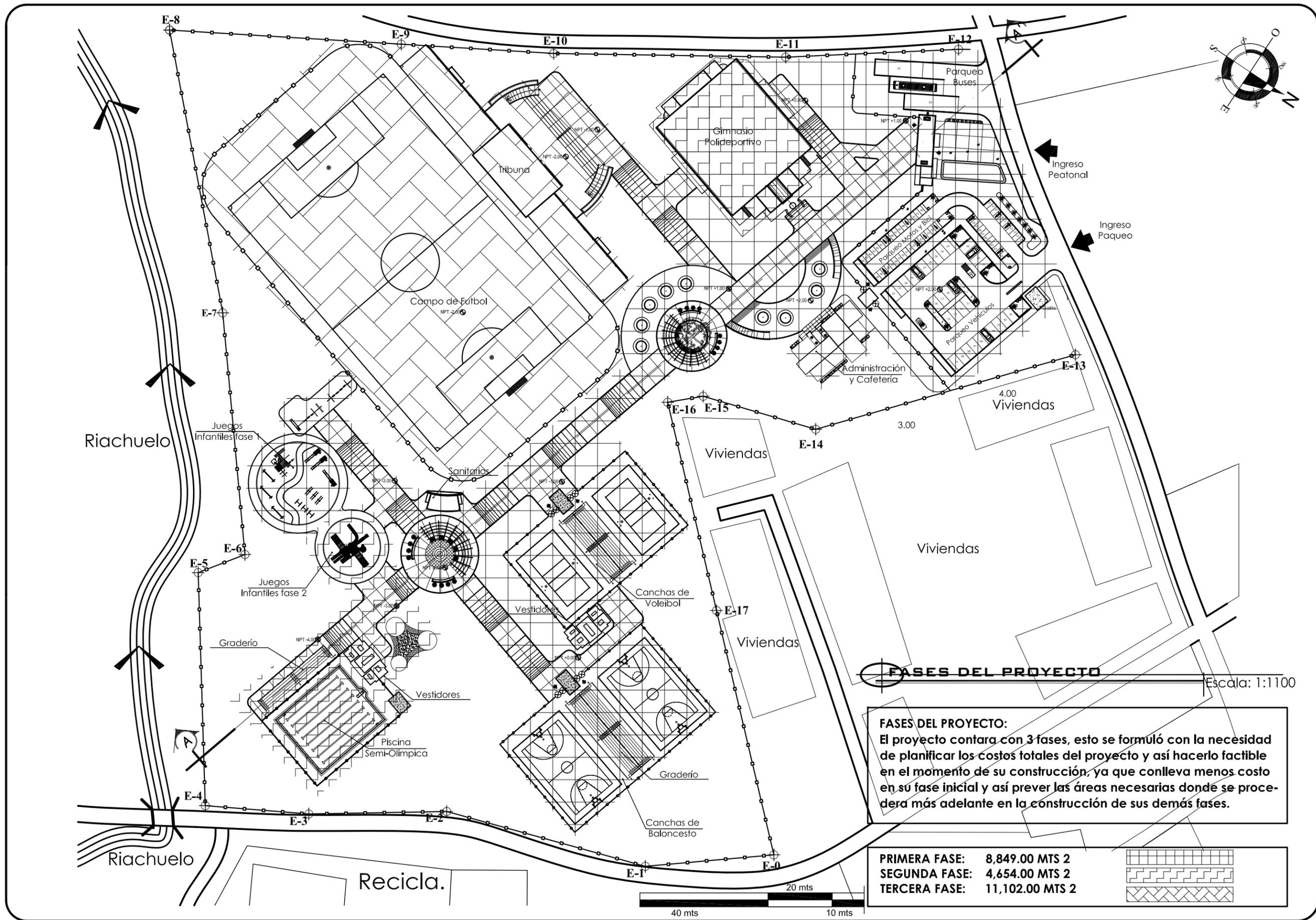
ESCALA: 1/1100  
 Plano No. 4  
 Pagina No. 98

CONTENIDO: CURVAS DE NIVEL MODIFICADAS  
 DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
 "SANTA ROSA, SANTA ROSA"



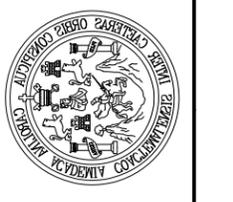
**PLANO DE CURVAS MODIFICADAS** Escala: 1:1250

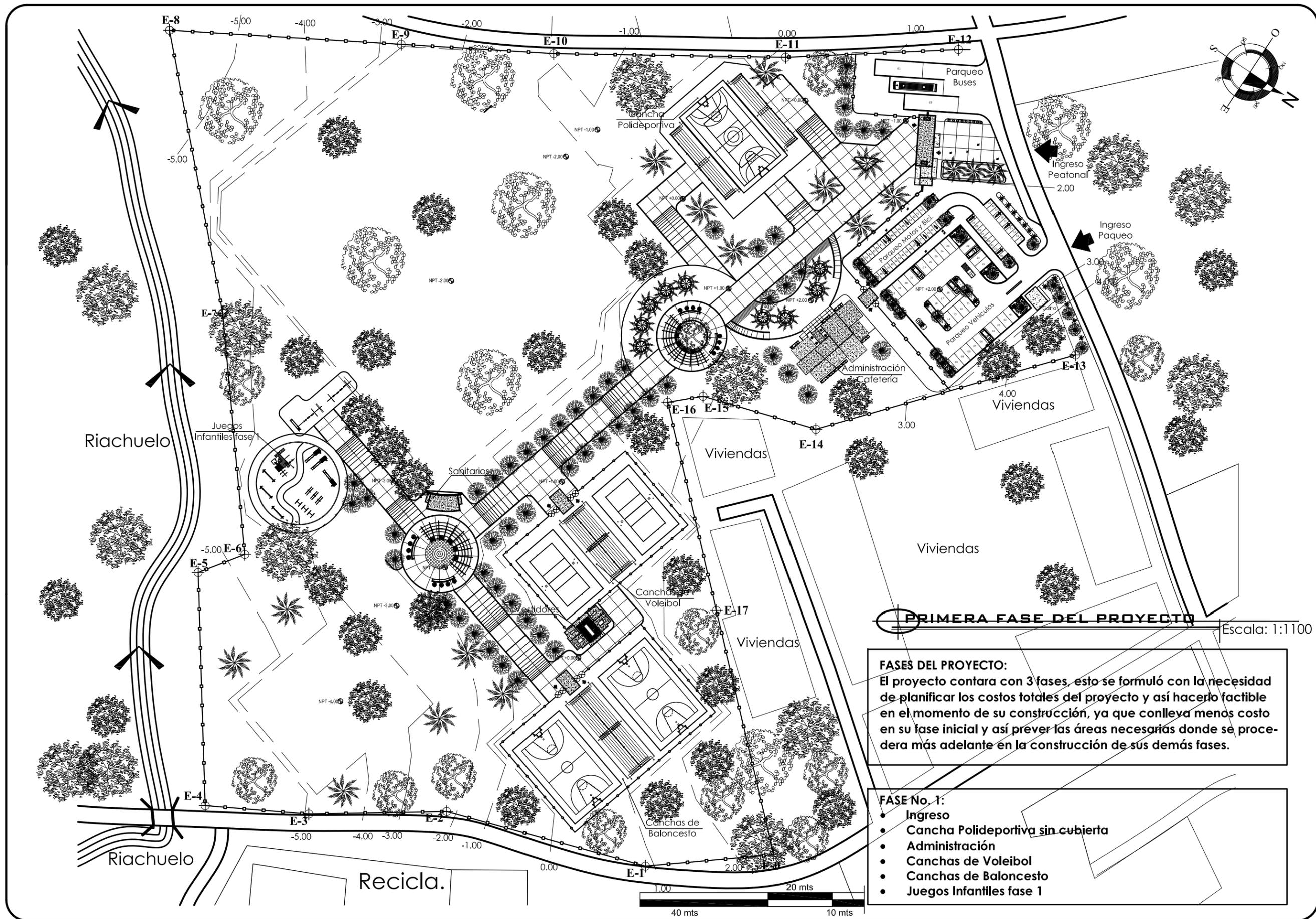


**FASES DEL PROYECTO** Escala: 1:1100

**FASES DEL PROYECTO:**  
 El proyecto contará con 3 fases, esto se formuló con la necesidad de planificar los costos totales del proyecto y así hacerlo factible en el momento de su construcción, ya que conlleva menos costo en su fase inicial y así prever las áreas necesarias donde se procederá más adelante en la construcción de sus demás fases.

PRIMERA FASE:	8,849.00 MTS 2	
SEGUNDA FASE:	4,654.00 MTS 2	
TERCERA FASE:	11,102.00 MTS 2	





ESCALA: 1/1100

Plano No. 06  
Pagina No. 100

CONTENIDO:  
PLANTA DE CONJUNTO PRIMERA FASE DEL PROYECTO.

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS:  
"COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

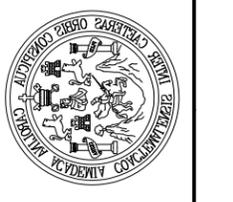
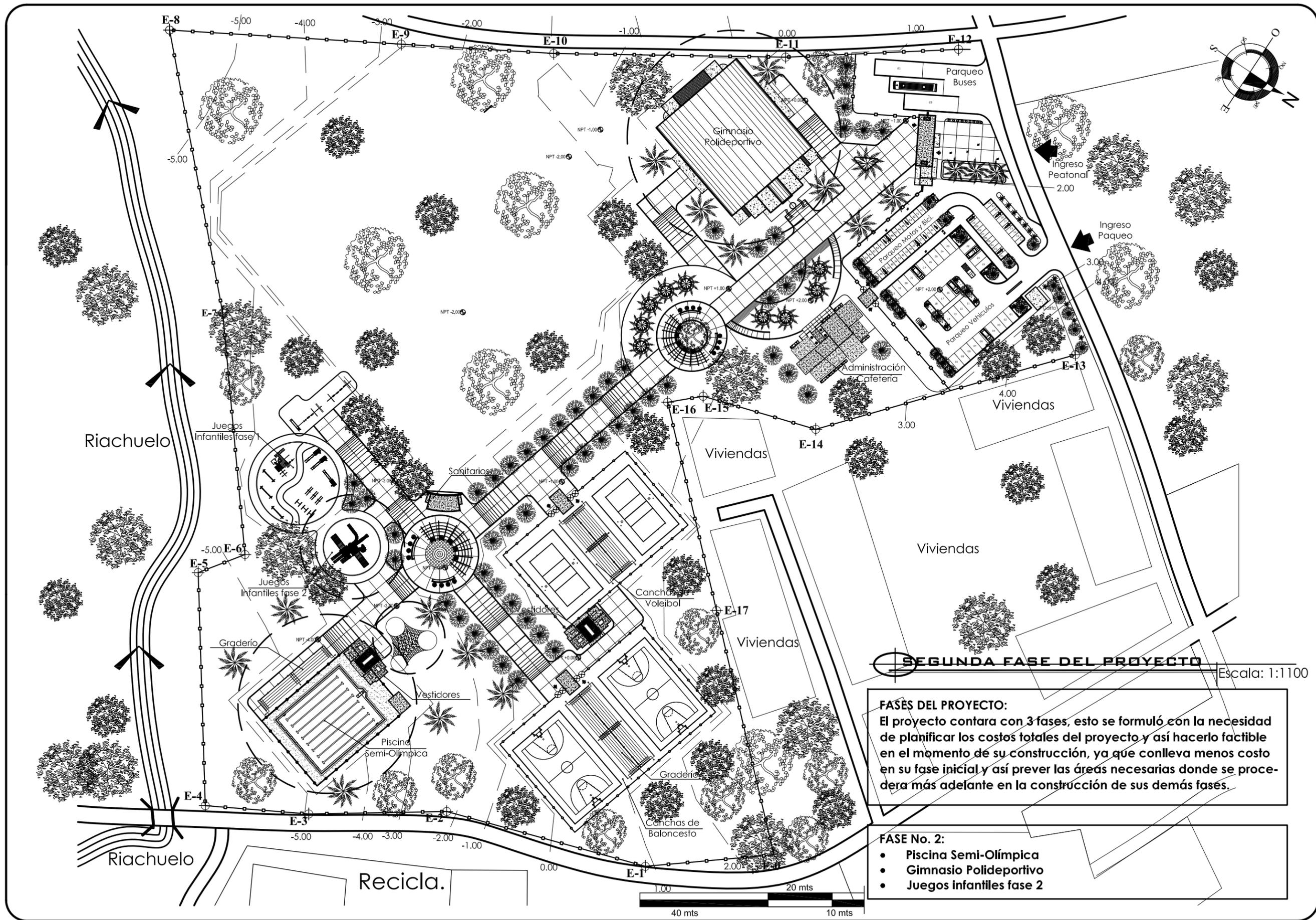
**PRIMERA FASE DEL PROYECTO**

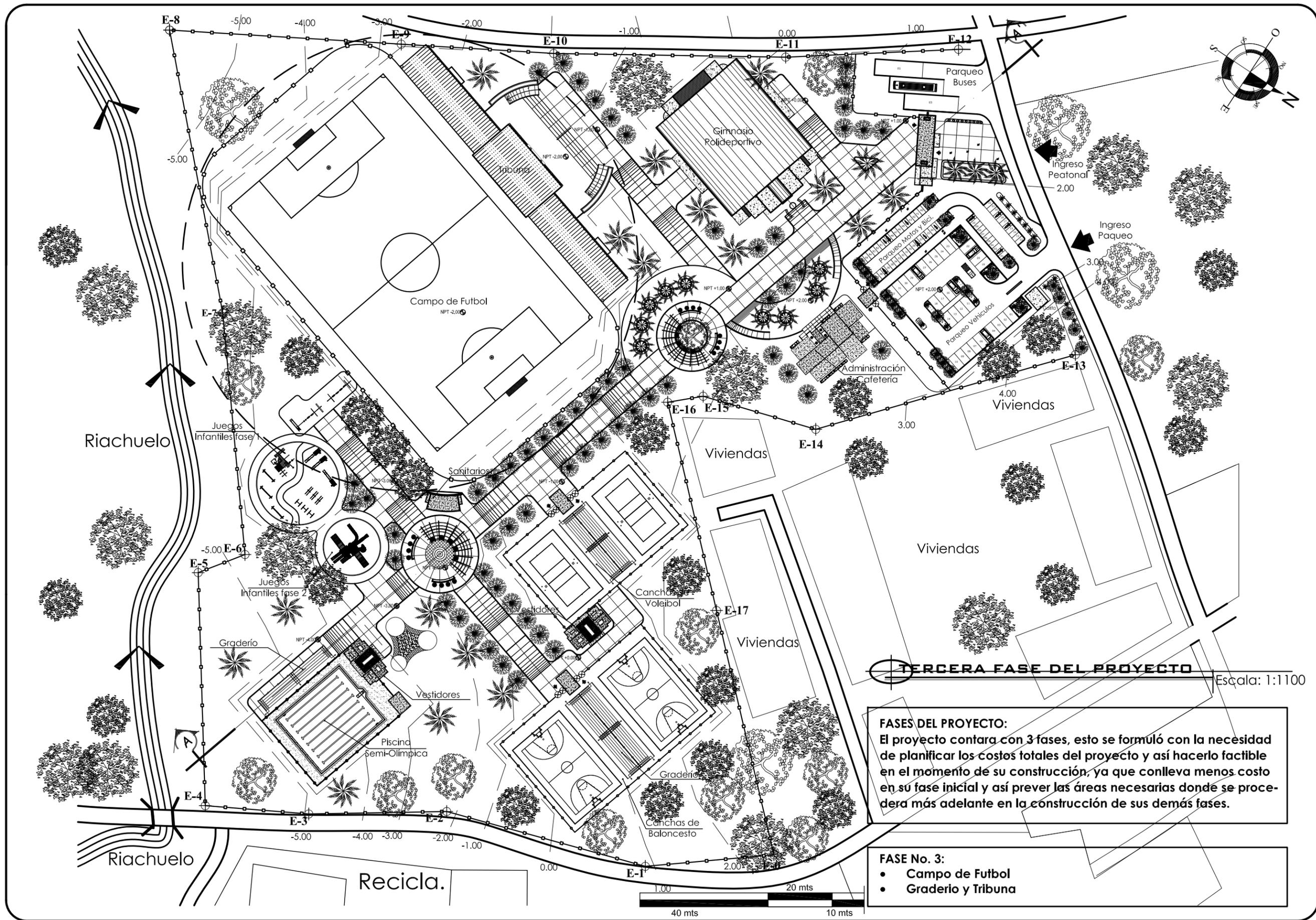
Escala: 1:1100

**FASES DEL PROYECTO:**  
El proyecto contara con 3 fases, esto se formuló con la necesidad de planificar los costos totales del proyecto y así hacerlo factible en el momento de su construcción, ya que conlleva menos costo en su fase inicial y así prever las áreas necesarias donde se procedera más adelante en la construcción de sus demás fases.

- FASE No. 1:**
- Ingreso
  - Cancha Polideportiva sin cubierta
  - Administración
  - Canchas de Voleibol
  - Canchas de Baloncesto
  - Juegos Infantiles fase 1





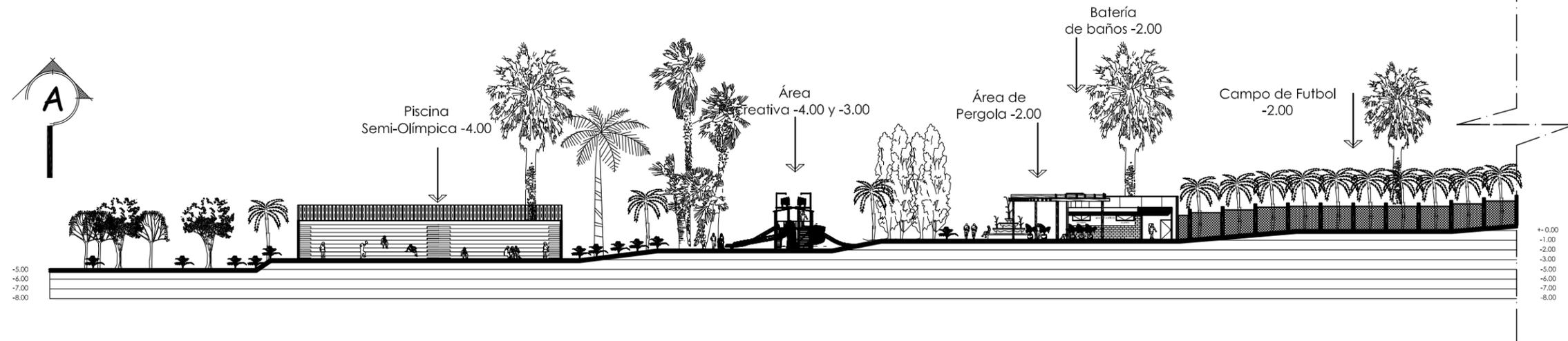


**TERCERA FASE DEL PROYECTO** Escala: 1:1100

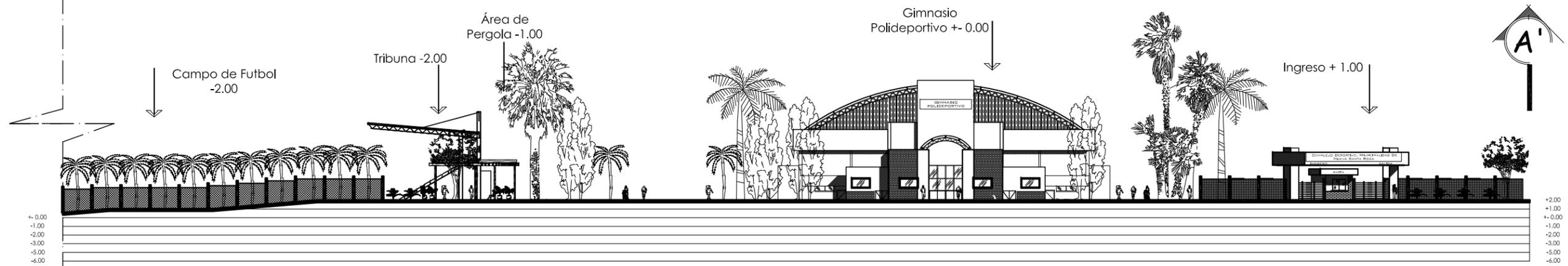
**FASES DEL PROYECTO:**  
 El proyecto contará con 3 fases, esto se formuló con la necesidad de planificar los costos totales del proyecto y así hacerlo factible en el momento de su construcción, ya que conlleva menos costo en su fase inicial y así prever las áreas necesarias donde se procederá más adelante en la construcción de sus demás fases.

- FASE No. 3:**
- Campo de Fútbol
  - Graderío y Tribuna

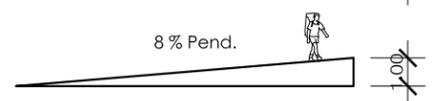
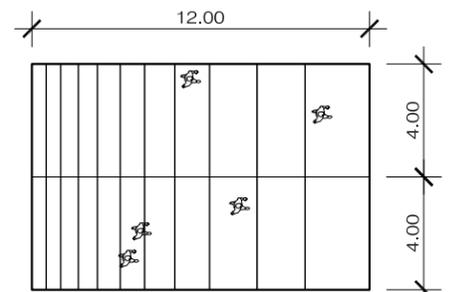




**SECCIÓN A COMPLEJO DEPORTIVO** ESCALA: 1 / 500



**SECCIÓN A' COMPLEJO DEPORTIVO** ESCALA: 1 / 500



**DETALLE DE RAMPA + PENDIENTE** Escala: 1:250





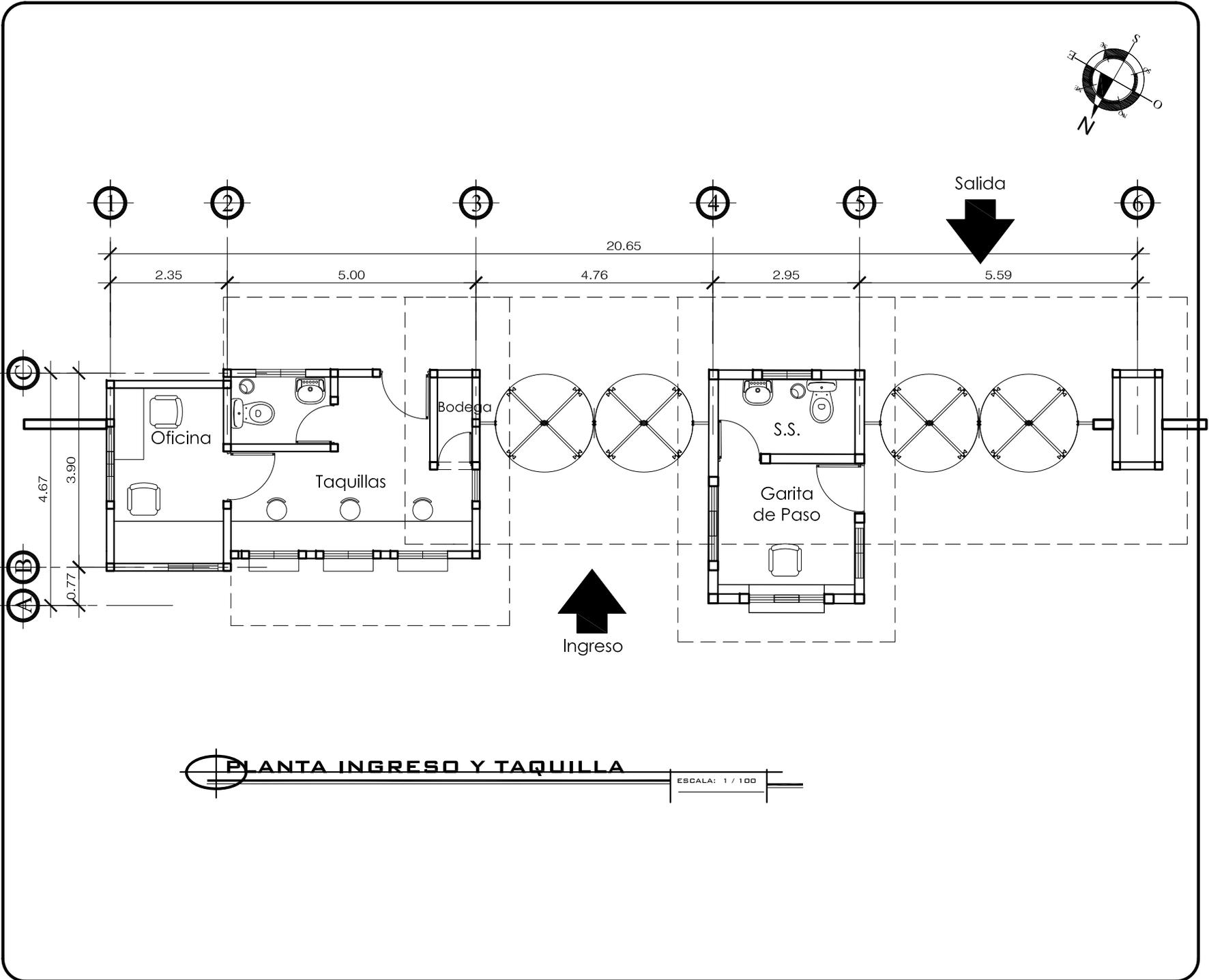
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

CONTENIDO:  
PLANTA DE INGRESO PRINCIPAL Y TAQUILLA

ESCALA: 1/100



**PLANTA INGRESO Y TAQUILLA**

ESCALA: 1 / 100





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

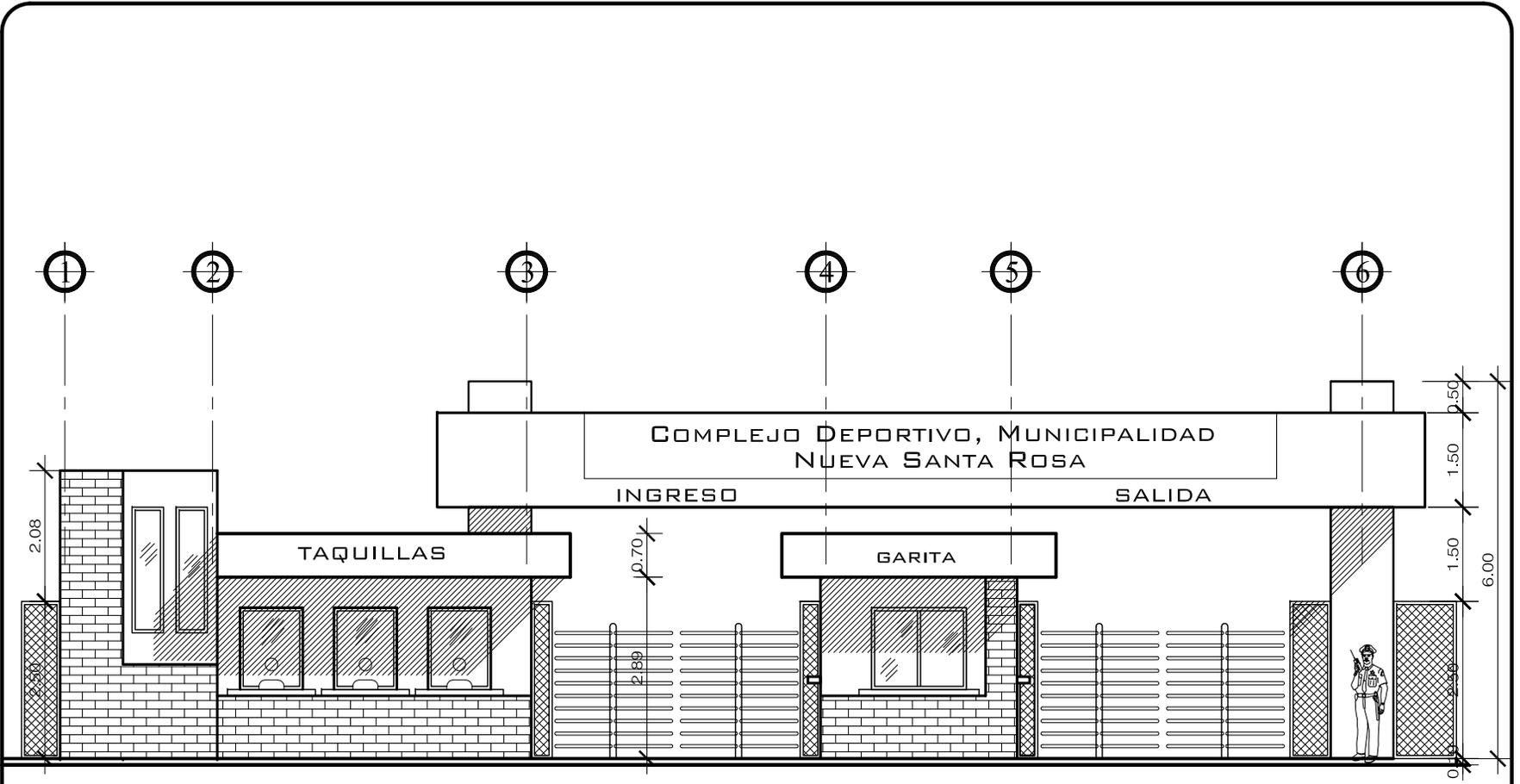
CONTENIDO:  
ELEVACIÓN DE INGRESO PRINCIPAL Y TAQUILLA

ESCALA: 1/100

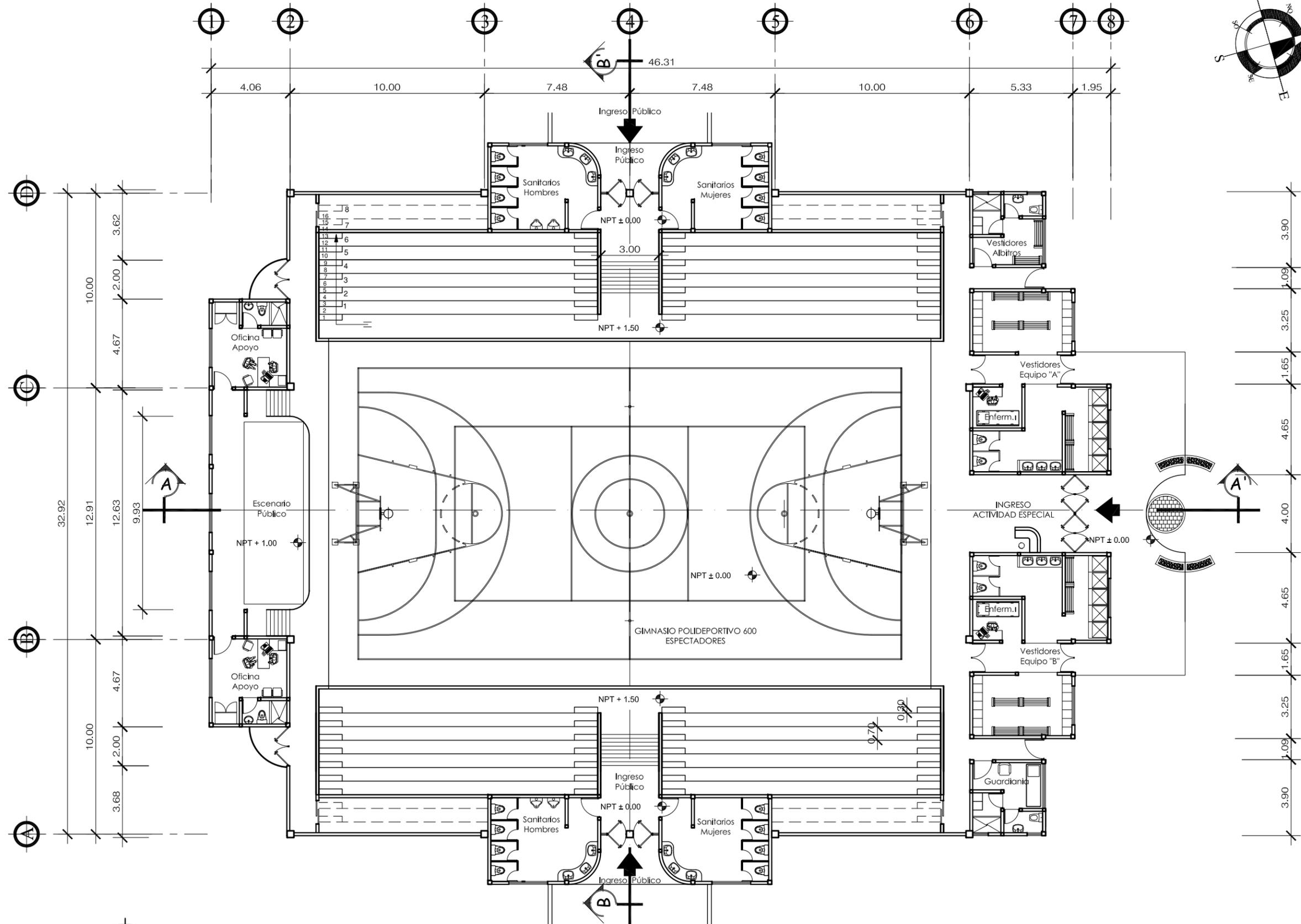
TEMA:  
"COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

Folio No. 11  
Página No. 105



ELEVACIÓN INGRESO Y TAQUILLA  
ESCALA: 1 / 100



**PLANTA BAJA GIMNASIO POLIDEPORTIVO**

ESCALA: 1 / 200

ESCALA: 1/200

Plano No. 12  
Pagina No. 106

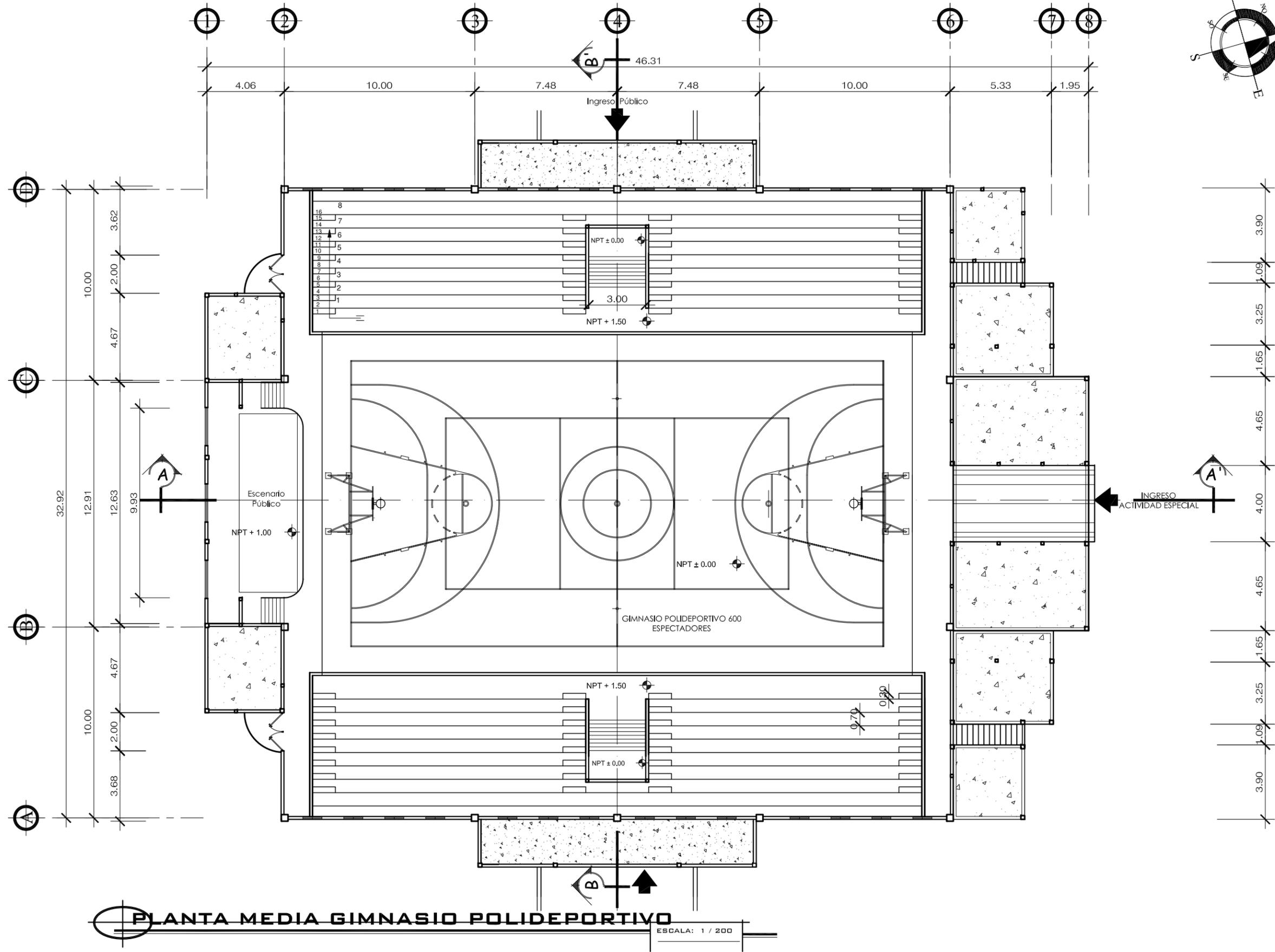
CONTENIDO: GIMNASIO POLIDEPORTIVO

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

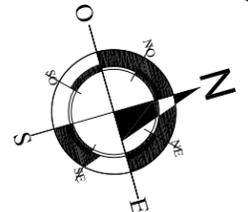
TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"





**PLANTA MEDIA GIMNASIO POLIDEPORTIVO**

ESCALA: 1 / 200

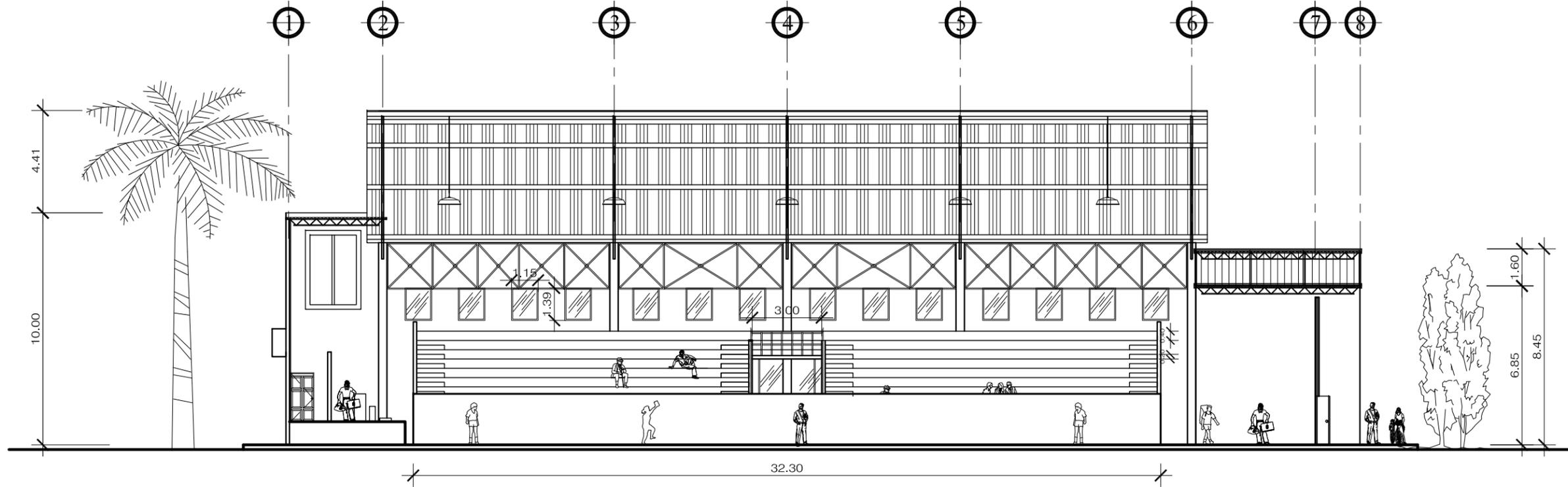


ESCALA: 1/200  
 Plano No. 13  
 Pagina No. 107

CONTENIDO: GIMNASIO POLIDEPORTIVO  
 DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
 "SANTA ROSA, SANTA ROSA"





**SECCIÓN A-A' GIMNASIO POLIDEPORTIVO** ESCALA: 1 / 200



**ELEVACIÓN GIMNASIO POLIDEPORTIVO** ESCALA: 1 / 200

ESCALA: 1/200

Plano No. 14  
Pagina No. 108

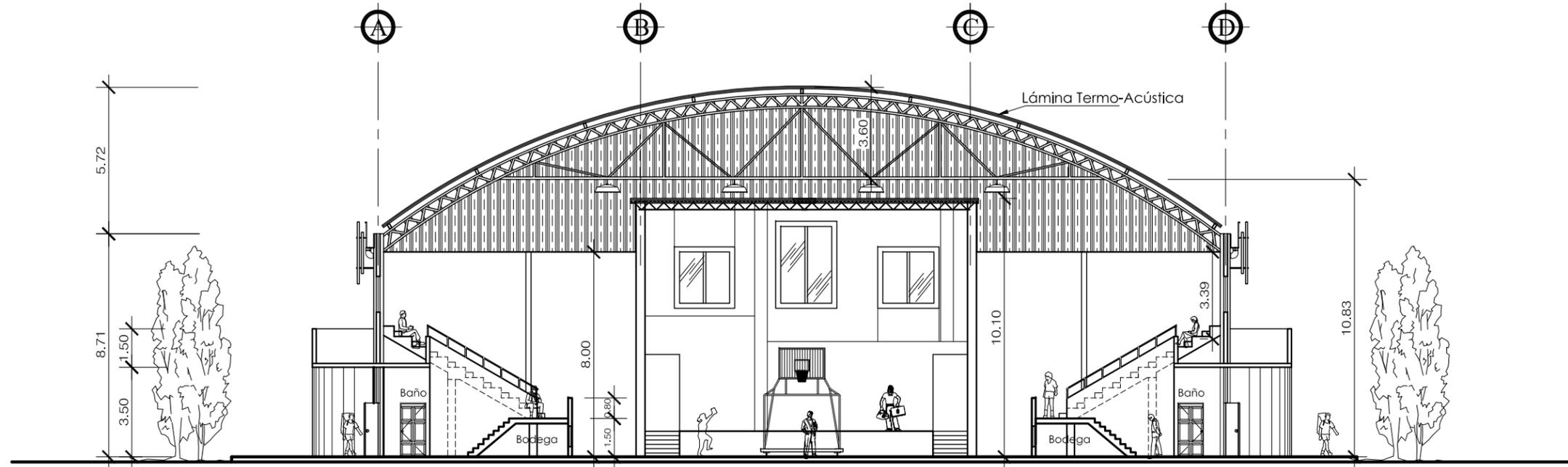
CONTENIDO: GIMNASIO POLIDEPORTIVO

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

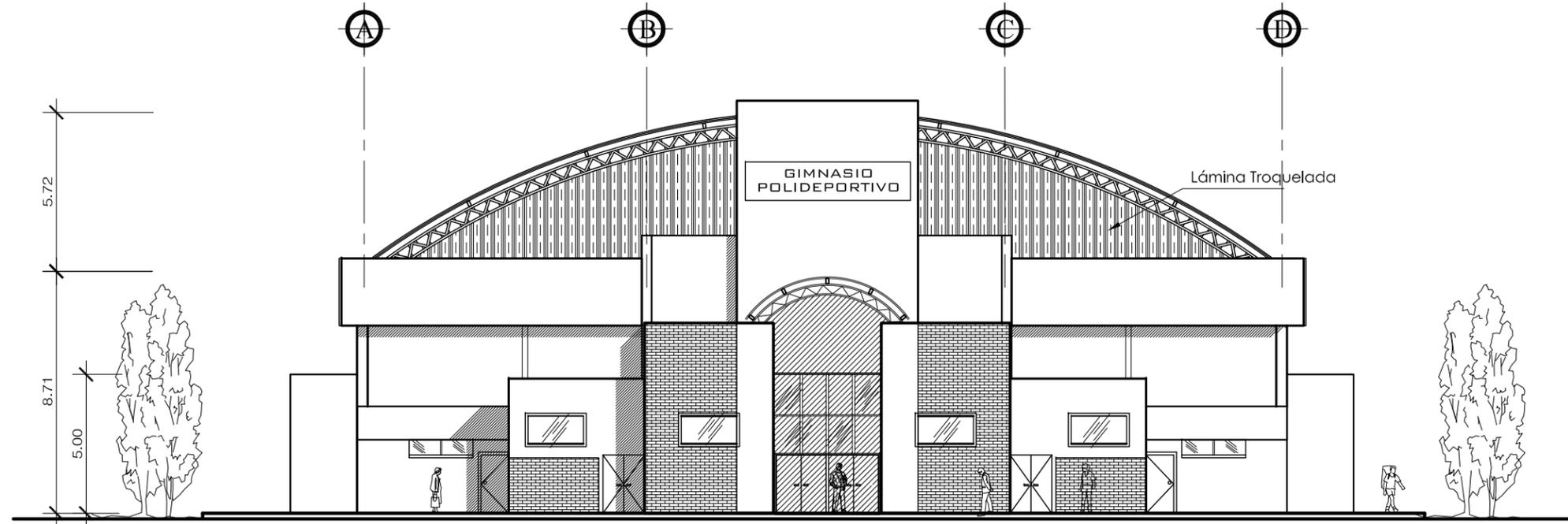
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"





**SECCIÓN B-B' GIMNASIO POLIDEPORTIVO** ESCALA: 1 / 200



**FACHADA PRINCIPAL GIMNASIO POLIDEPORTIVO** ESCALA: 1 / 200

ESCALA: 1/200

Plano No. 15  
Pagina No. 109

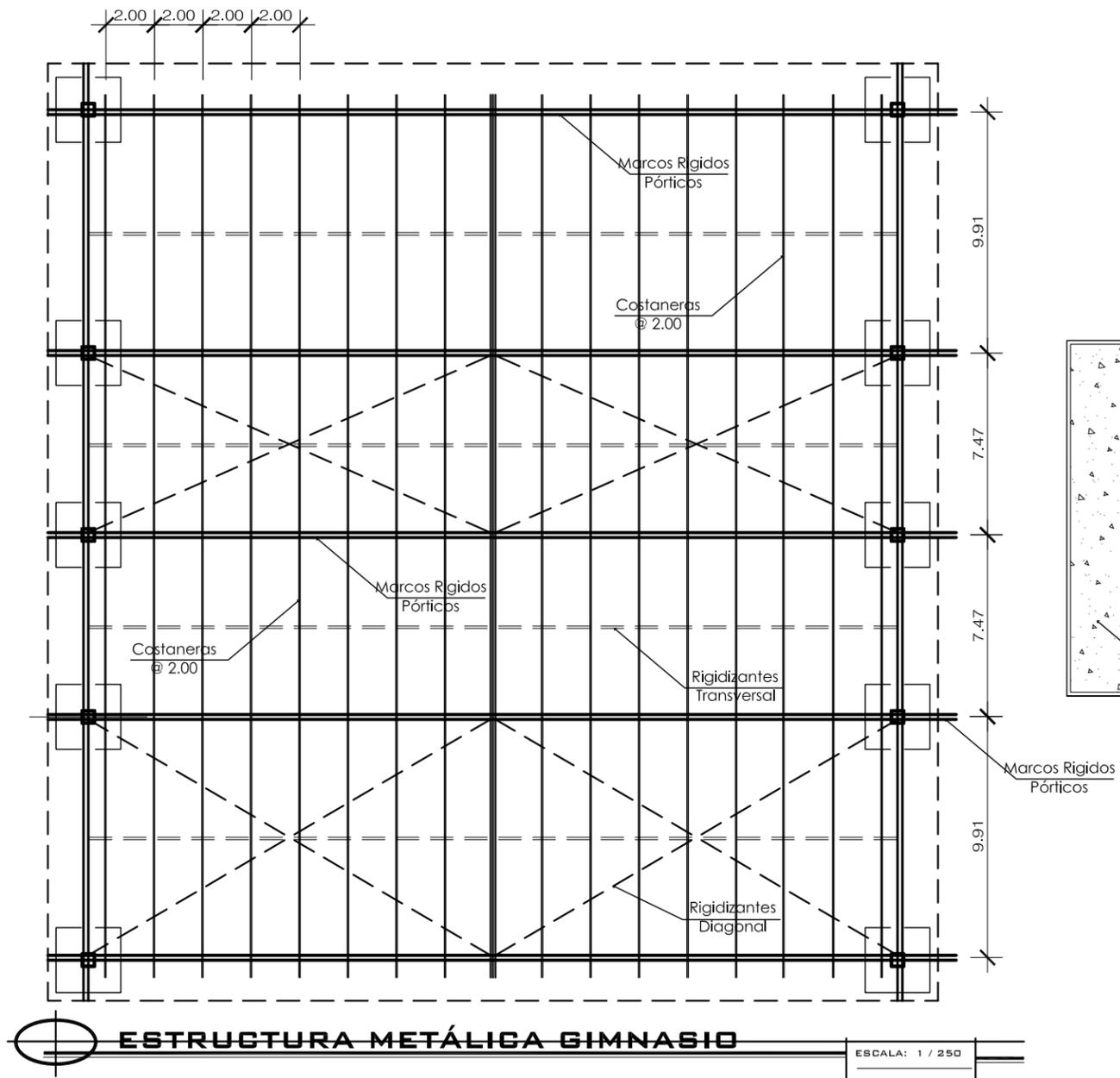
CONTENIDO: GIMNASIO POLIDEPORTIVO

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"



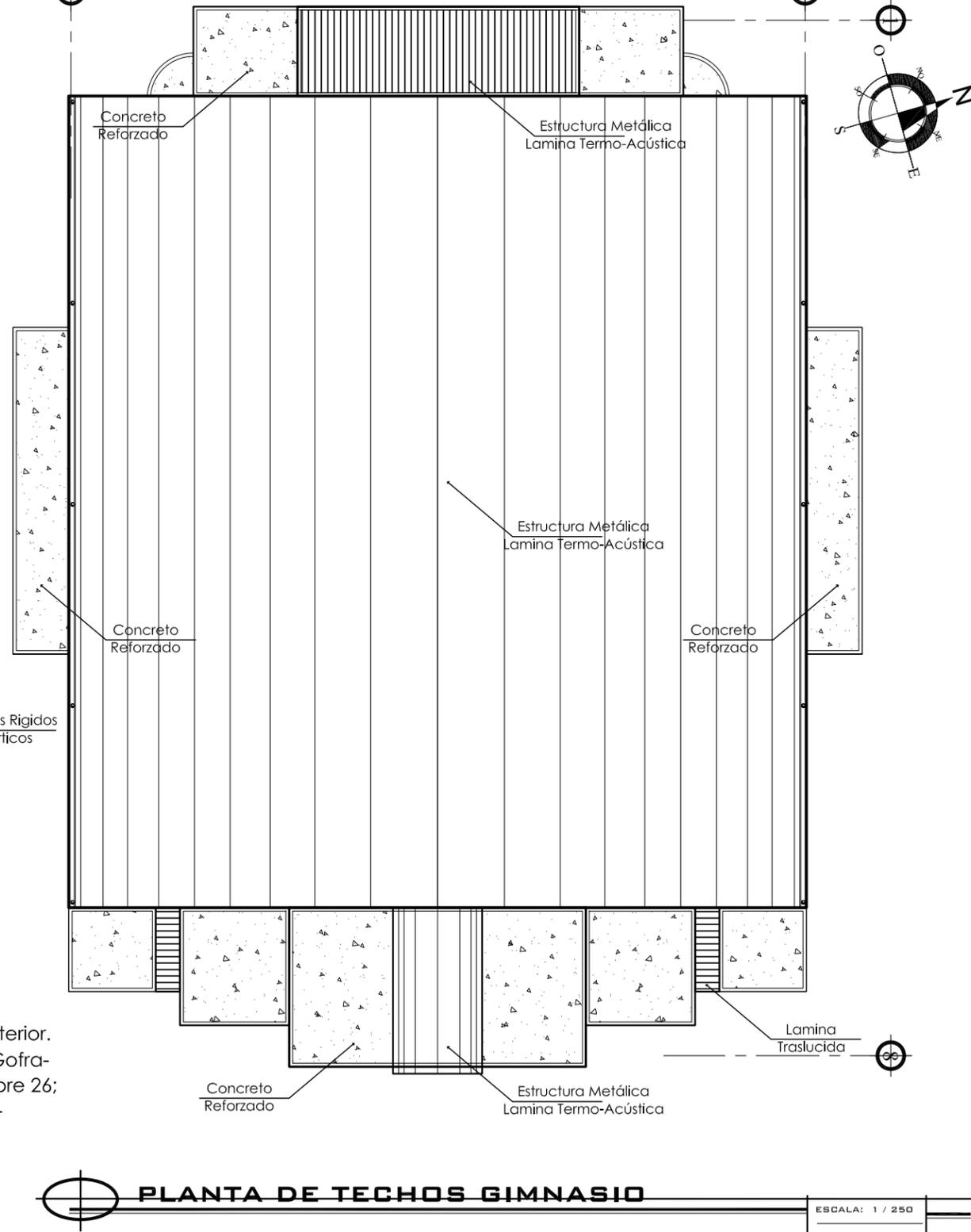


**ESTRUCTURA METÁLICA GIMNASIO**

ESCALA: 1 / 250

**Lámina Termo-acústica:** Será de calibre 26 Legítimo longitudes 10' y 12' color blanco tanto interior como exterior. La lámina deberá tener los siguientes componentes: Pintura Esmaltada (en la parte interior y exterior), Aluminio Gofrado (en la parte interior y exterior), Asfalto anticorrosivo y anti-acústico (en la parte interior y exterior). Para el calibre 26; el alma tendrá un espesor de acero entre 0.35 a 0.38 mm, el espesor de aluminio (interior y exterior). El aislamiento acústico; la amortización del ruido deberá estar en 20 db.

- **Pórtico:** Viga Joist (Peralte 0.60 mts.) - Columna de Concreto Armado 0.35 X 0.35 mts.
- **Las Costaneras:** Serán de perfil C Legítimo, fabricado en frío con lámina rolada en caliente con espesor de 1/16" (1.5 mm) de seis metros de longitud en diferentes dimensiones: 2" x 6".
- **Los Rigidizantes:** Será de hierro liso de 1/2" grado 40, totalmente con dos manos de pintura anticorrosiva y una mano de esmalte de color, previo a la instalación de la cubierta. Deberá incluir tuerca, roldana y washa de presión



**PLANTA DE TECHOS GIMNASIO**

ESCALA: 1 / 250

ESCALA: 1/250

Plano No. 16  
Pagina No. 110

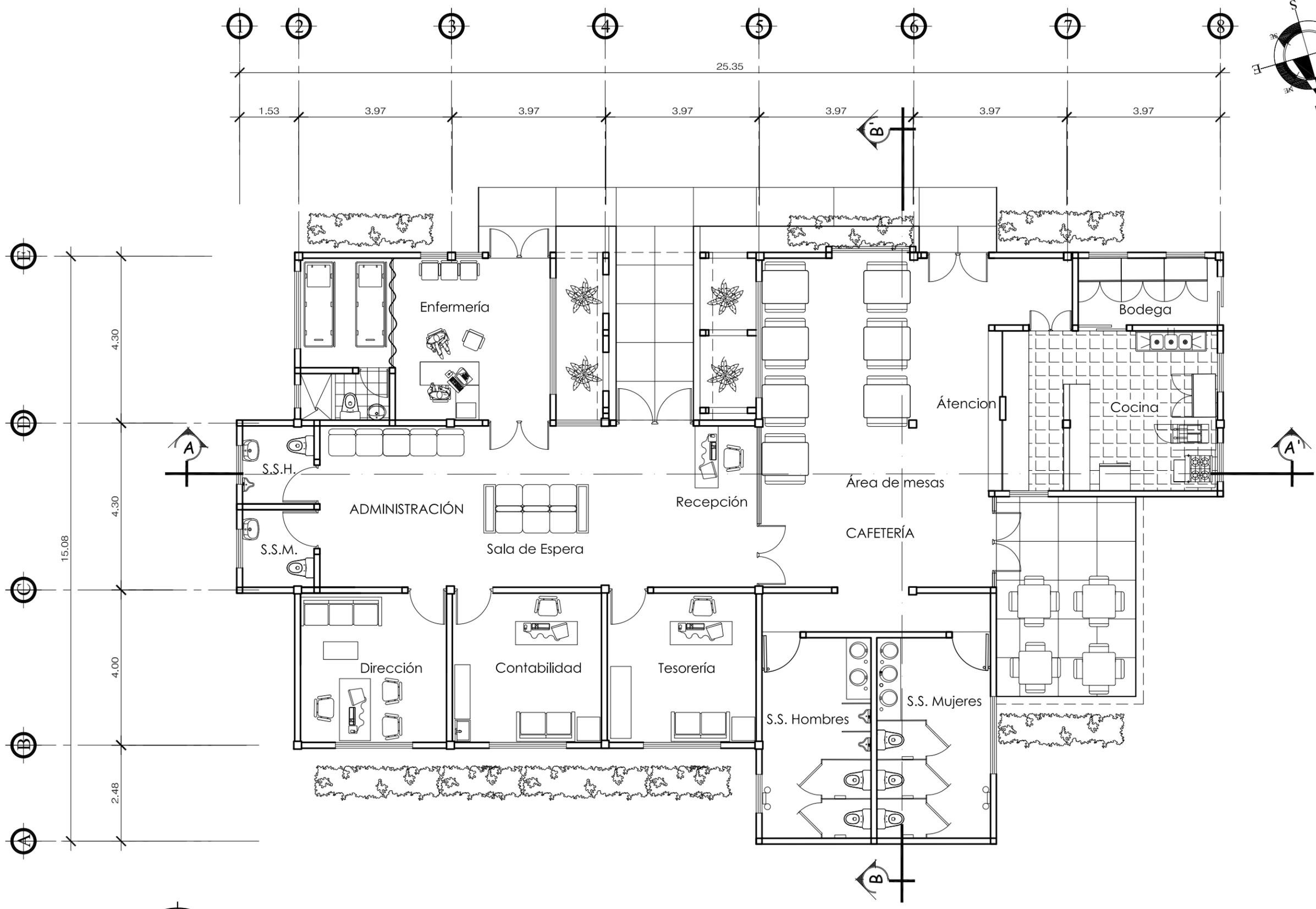
CONTENIDO: GIMNASIO POLIDEPORTIVO

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

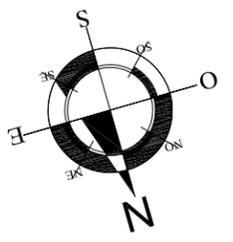
TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"





**PLANTA ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA**

ESCALA: 1 / 100



ESCALA: 1/100

Plano No. 17

Página No. 111

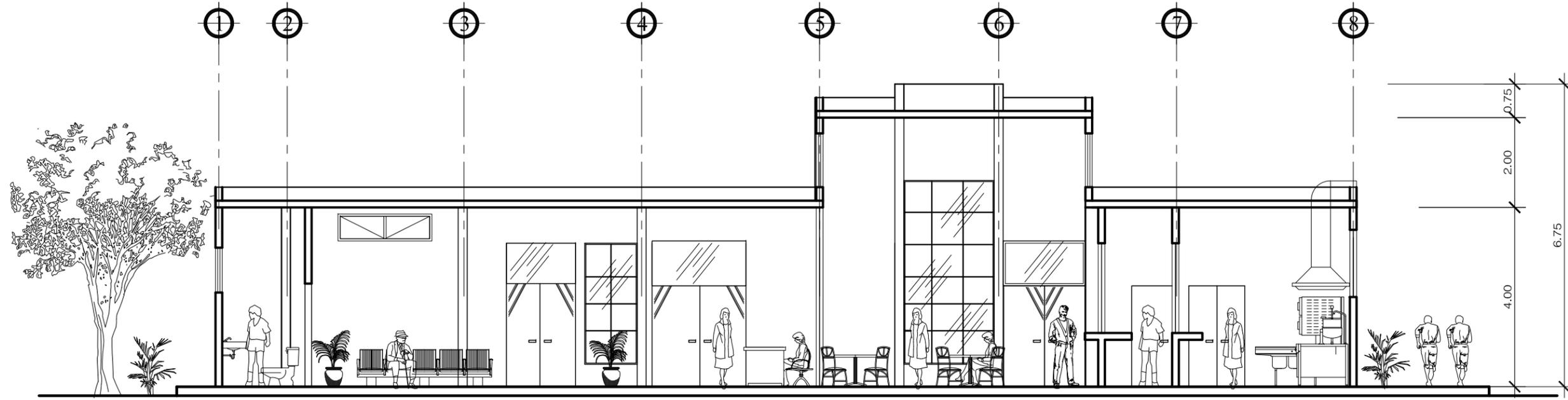
CONTENIDO: ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

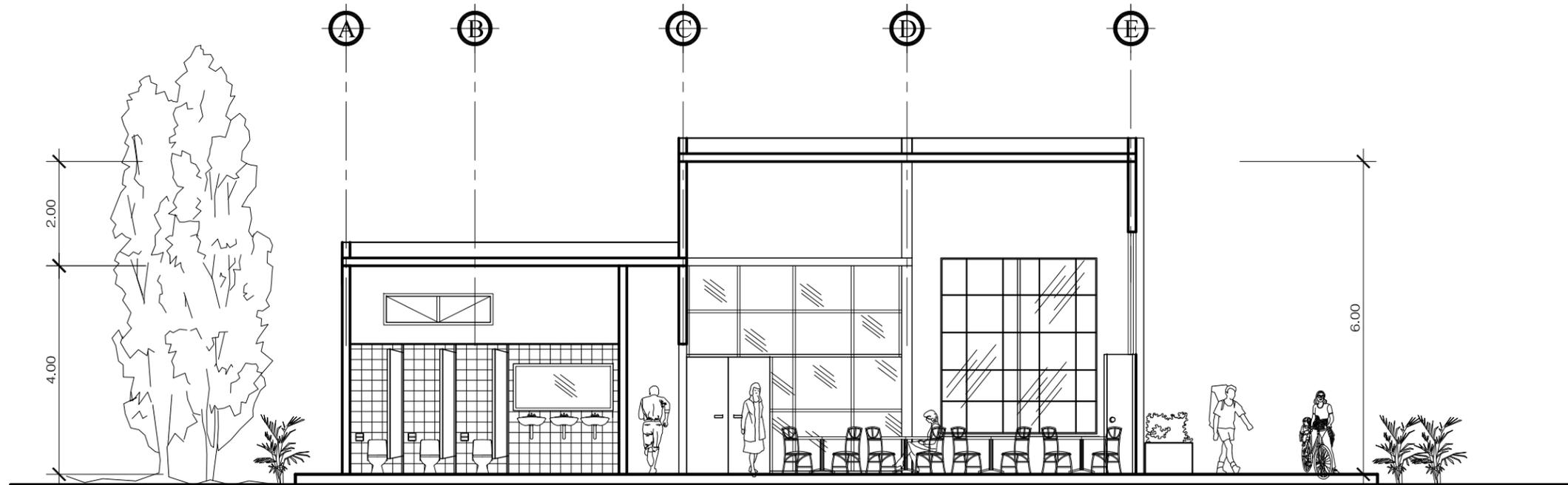
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"





**SECCIÓN A-A' ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA** ESCALA: 1 / 100



**SECCIÓN B-B' ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA** ESCALA: 1 / 100

ESCALA: 1/100

Plano No. 18  
Pagina No. 112

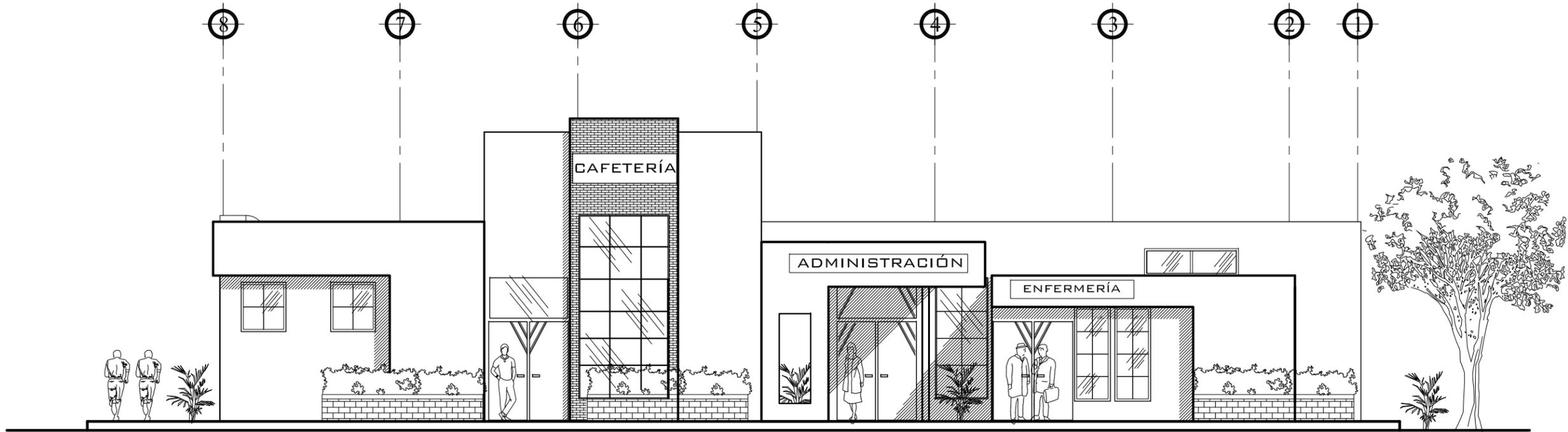
CONTENIDO: ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

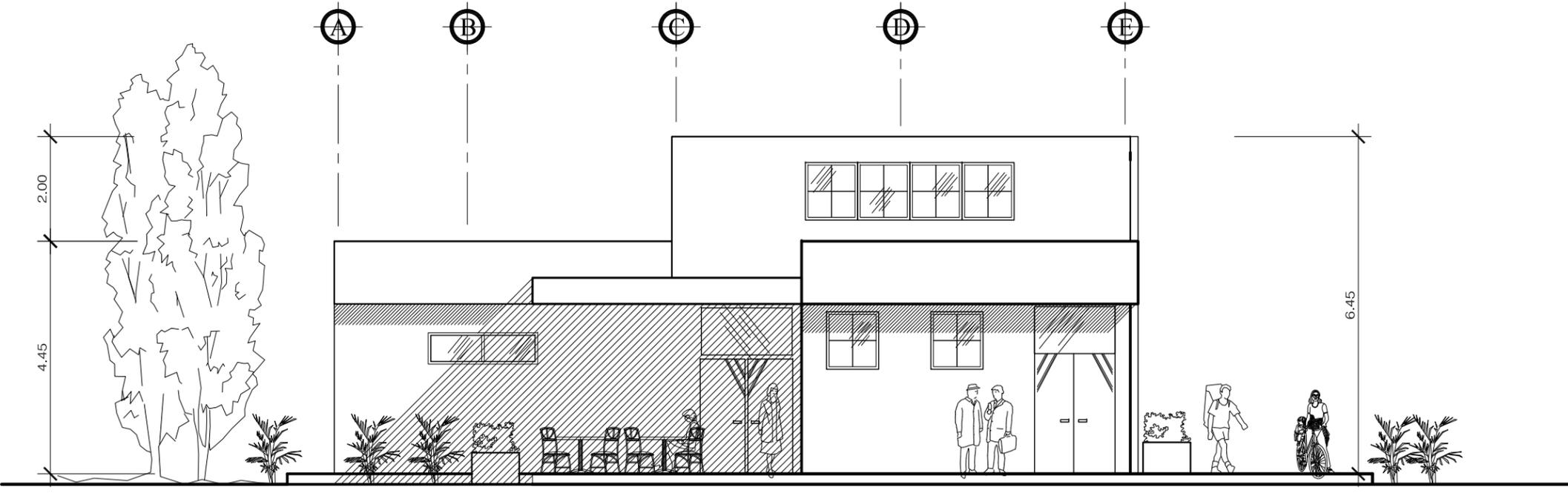
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"





**ELEVACIÓN INGRESO ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA** ESCALA: 1 / 100



**ELEVACIÓN ÁREA DE MESAS EXTERNA CAFETERÍA** ESCALA: 1 / 100

ESCALA: 1/100

Plano No. 19  
Pagina No. 113

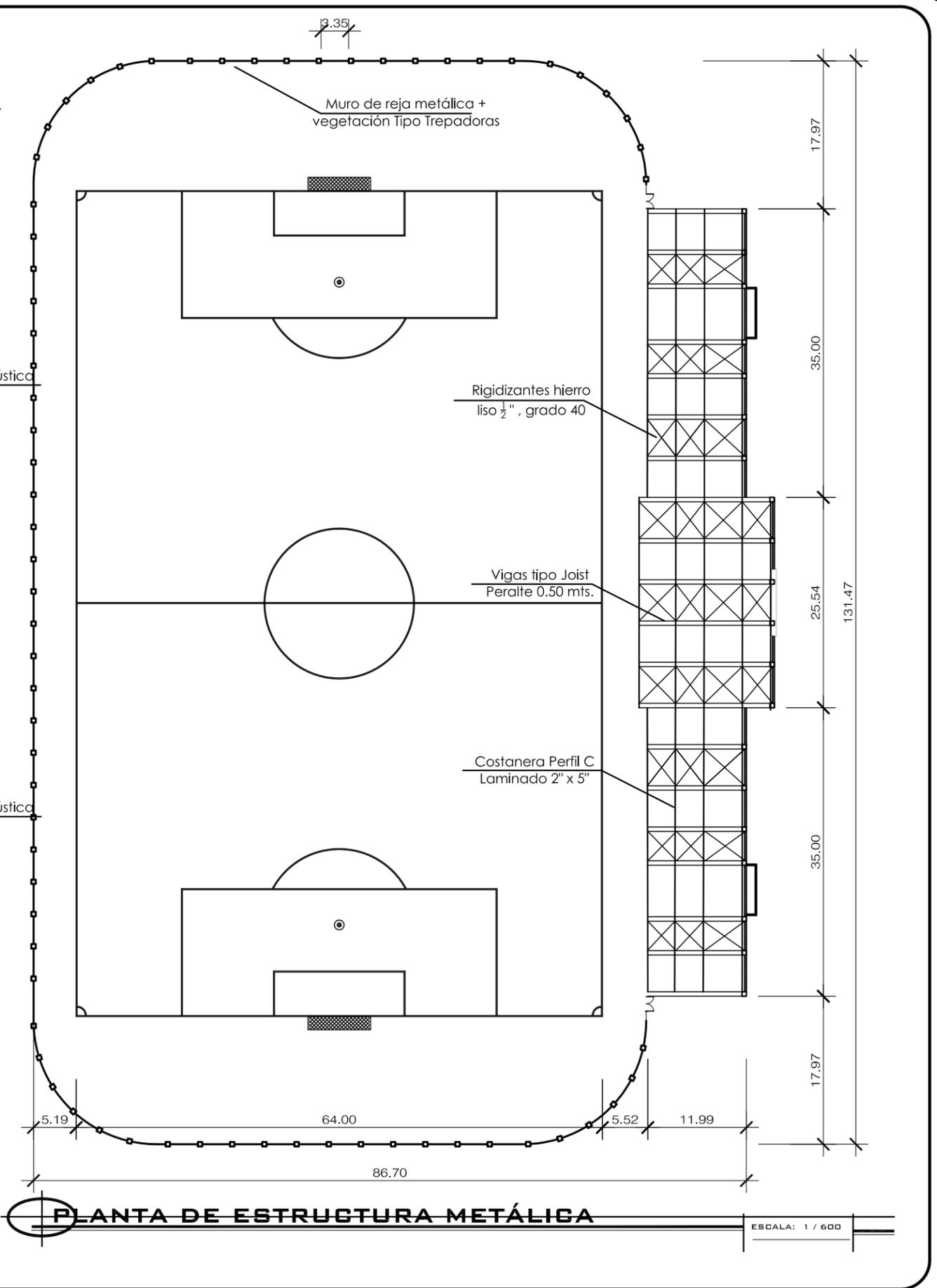
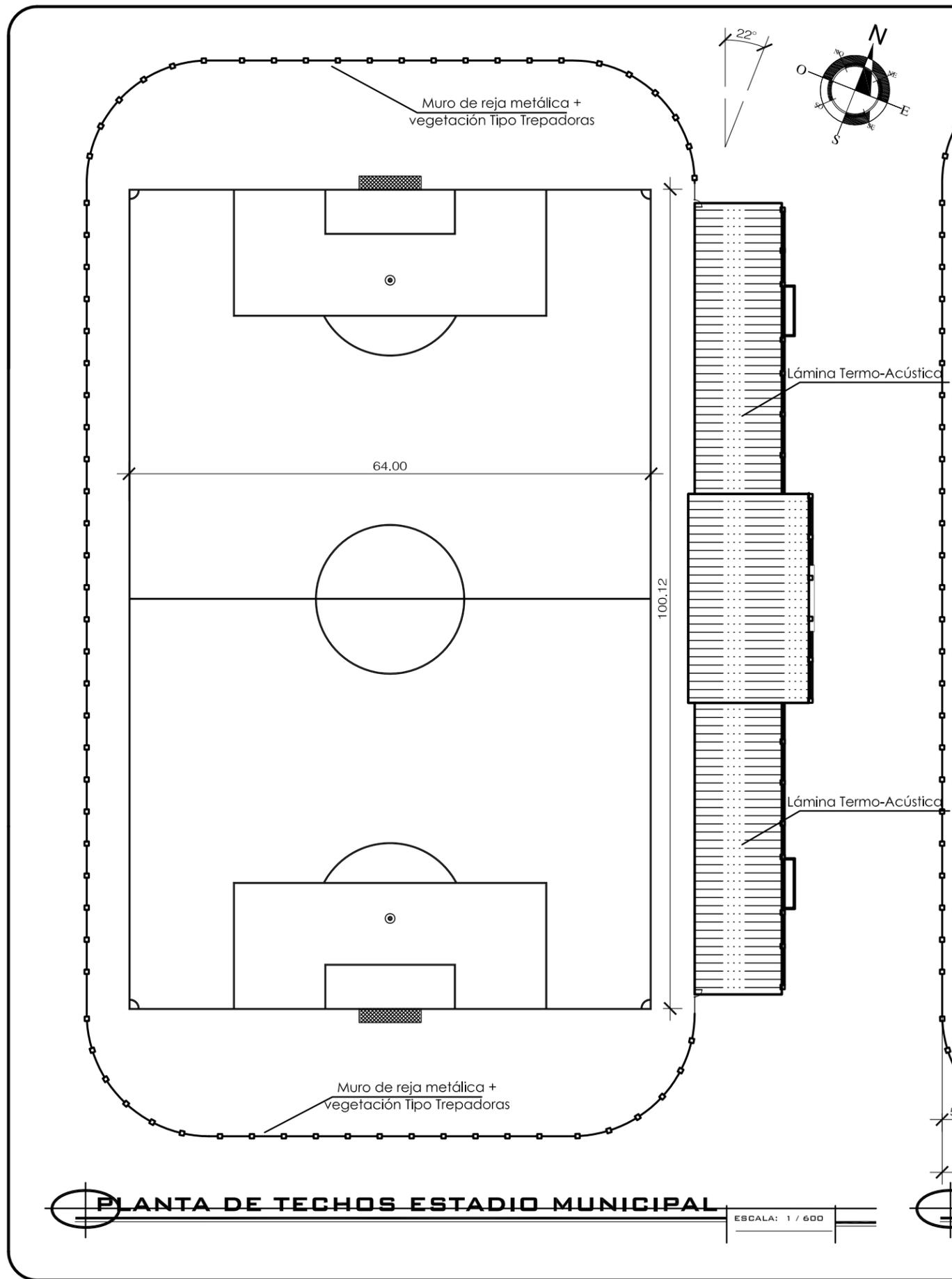
CONTENIDO: ADMINISTRACIÓN Y CAFETERÍA

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

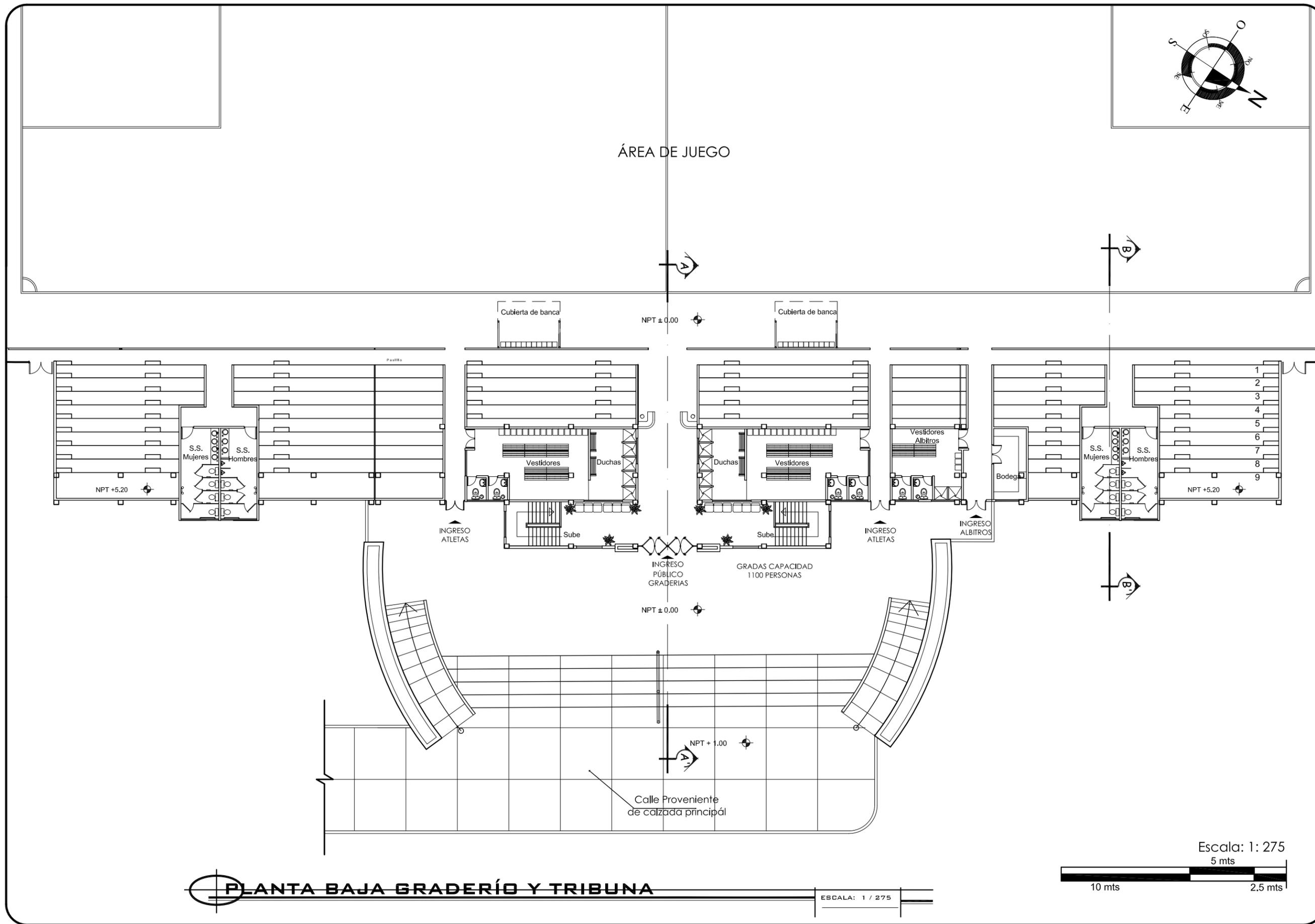
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"





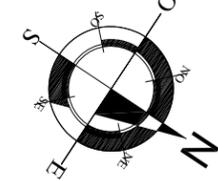
	ESCALA: 1/600
	Plano No. 20 Pagina No. 114
CONTENIDO: GRADERÍO Y TRIBUNA DEL CAMPO DE FUTBOL	DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA" "SANTA ROSA, SANTA ROSA"



**PLANTA BAJA GRADERÍO Y TRIBUNA**

ESCALA: 1 / 275

Escala: 1: 275  
5 mts



ESCALA: 1/275

Plano No. 21

Página No. 115

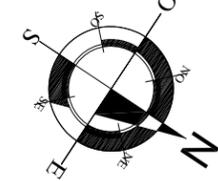
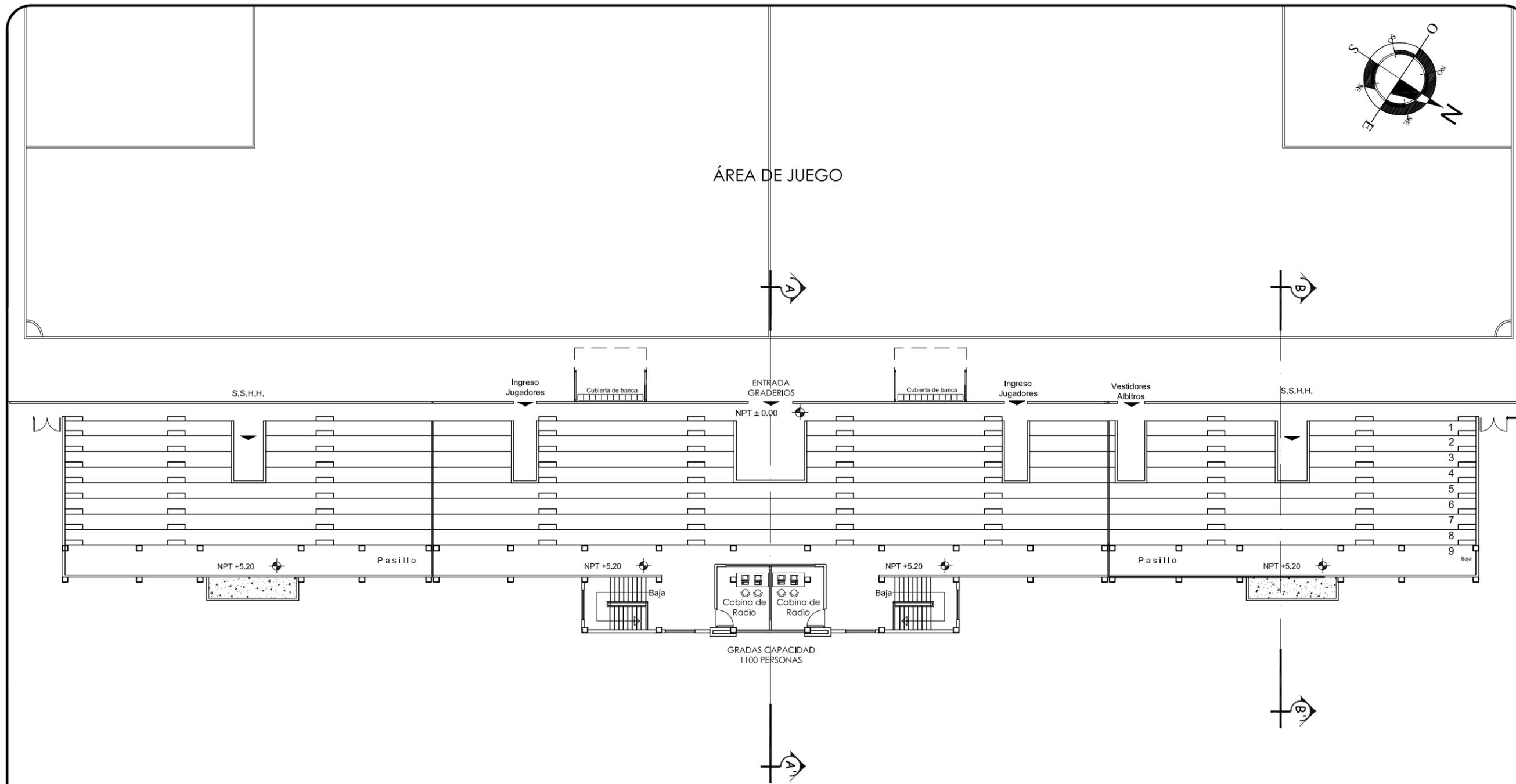
CONTENIDO: GRADERÍO Y TRIBUNA DEL CAMPO DE FUTBOL

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

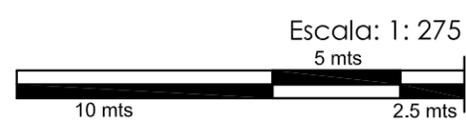
TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"





**PLANTA ALTA GRADERÍO Y TRIBUNA**

ESCALA: 1 / 275



ESCALA: 1/275

Plano No. 22

Página No. 116

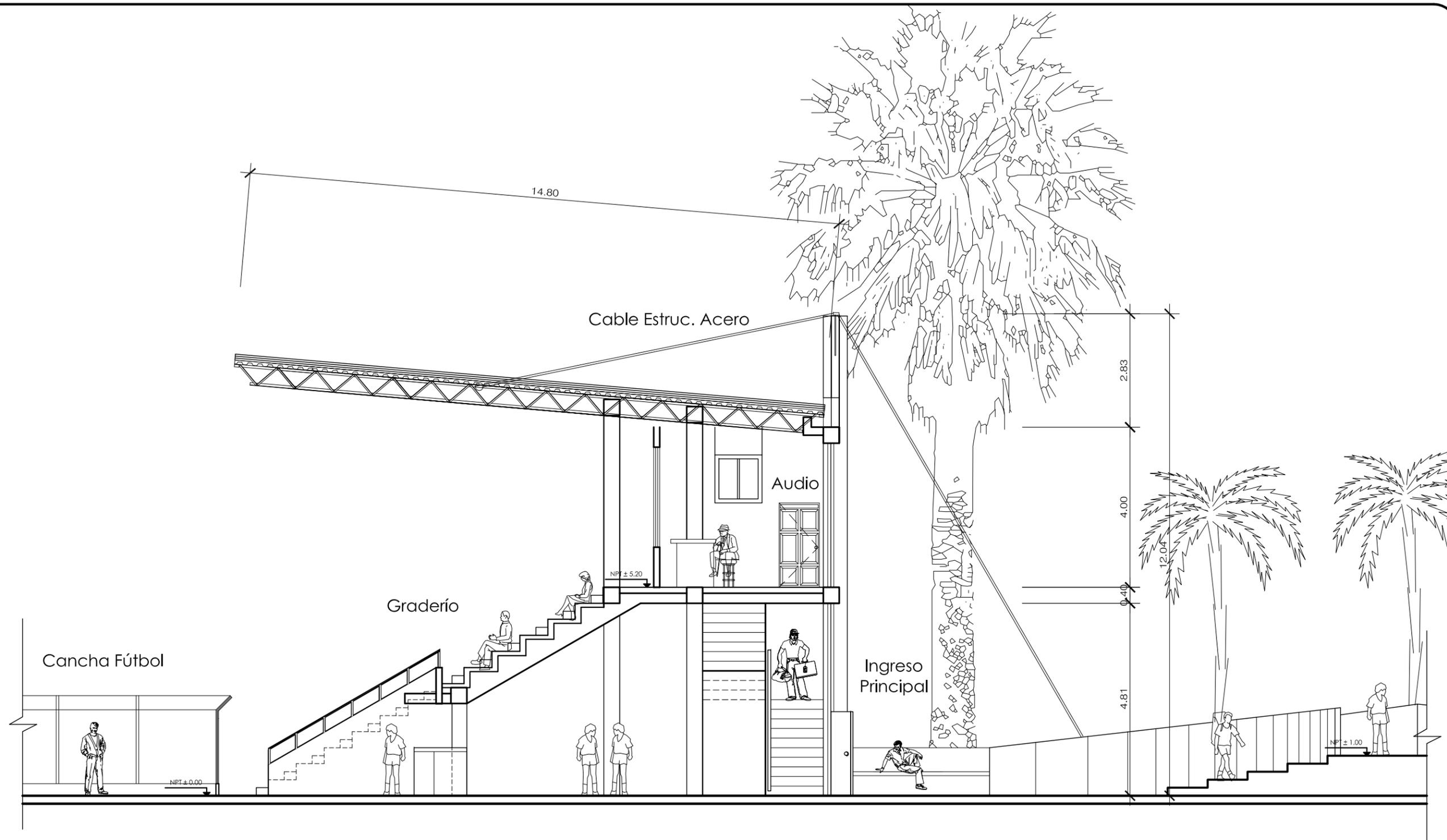
CONTENIDO: GRADERÍO Y TRIBUNA DEL CAMPO DE FUTBOL

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"





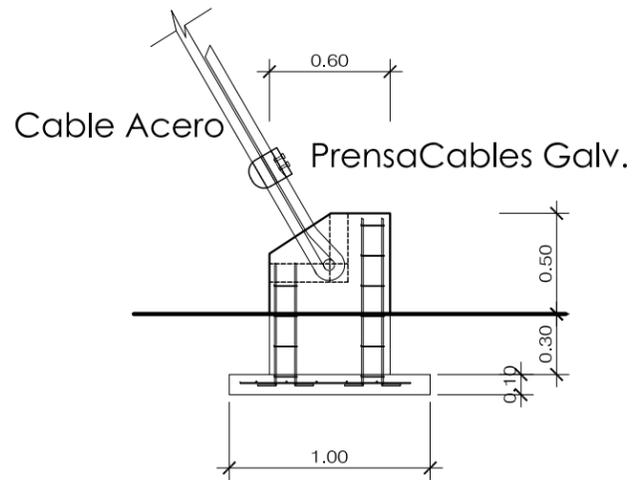
**SECCIÓN A - A' GRADERÍO Y TRIBUNA** ESCALA: 1 / 100

ESCALA: 1/100  
 Plano No. 23  
 Pagina No. 117

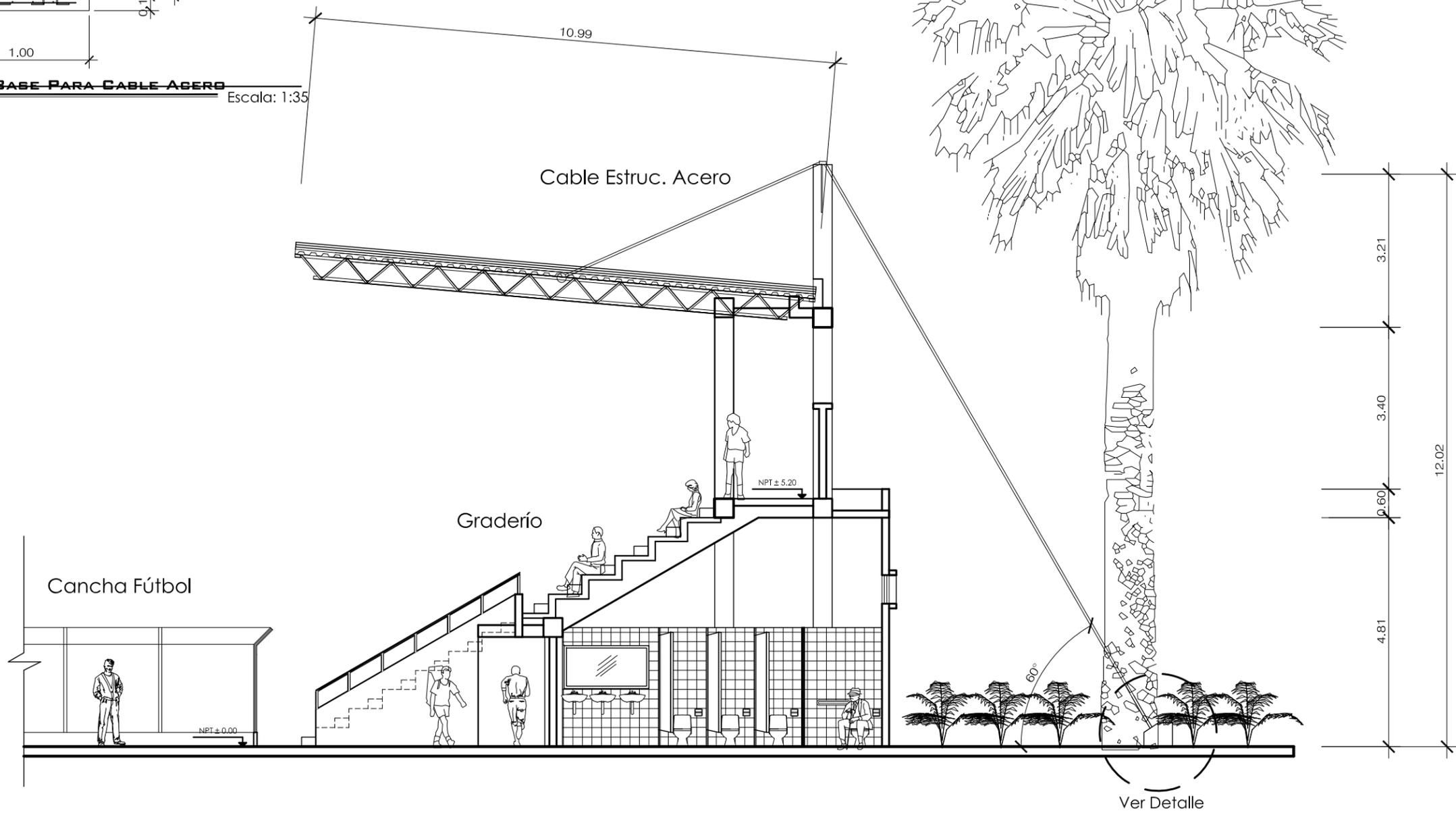
CONTENIDO: GRADERÍO Y TRIBUNA DEL CAMPO DE FÚTBOL  
 DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
 "SANTA ROSA, SANTA ROSA"





**DETALLE DE BASE PARA CABLE ACERO** Escala: 1:35



**SECCIÓN B - B' GRADERÍO Y TRIBUNA** ESCALA: 1 / 100

ESCALA: 1/100

Plano No. 24  
Pagina No. 118

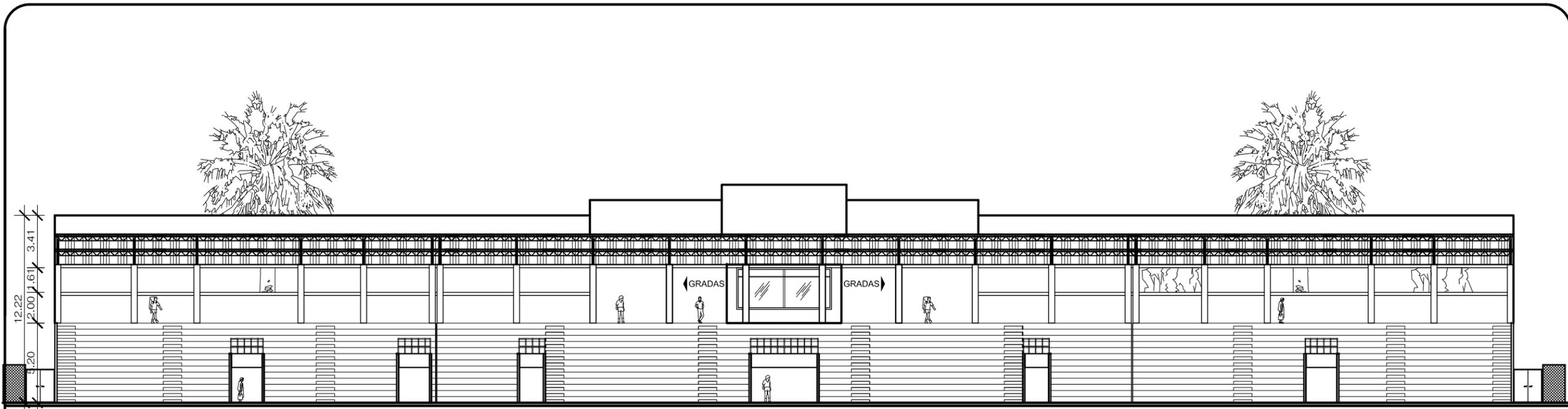
CONTENIDO: GRADERÍO Y TRIBUNA DEL CAMPO DE FUTBOL

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

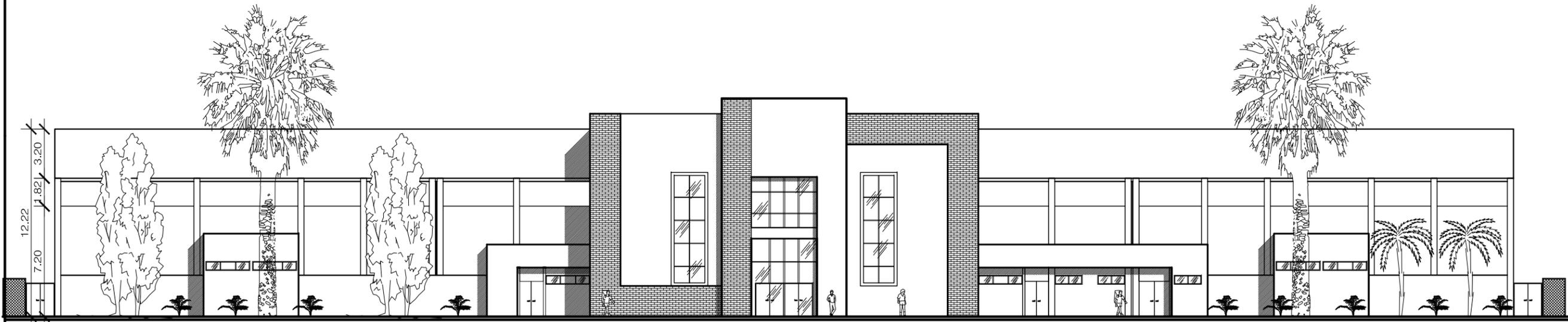
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"





**ELEVACIÓN GRADERÍO Y TRIBUNA** ESCALA: 1 / 275



**FACHADA PRINCIPAL GRADERÍO Y TRIBUNA** ESCALA: 1 / 275



CONTENIDO: GRADERÍO Y TRIBUNA DEL CAMPO DE FUTBOL  
 DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
 "SANTA ROSA, SANTA ROSA"





TEMA: "COMPLEJO DEPORTIVO 'NUEVA' SANTA ROSA, SANTA ROSA"

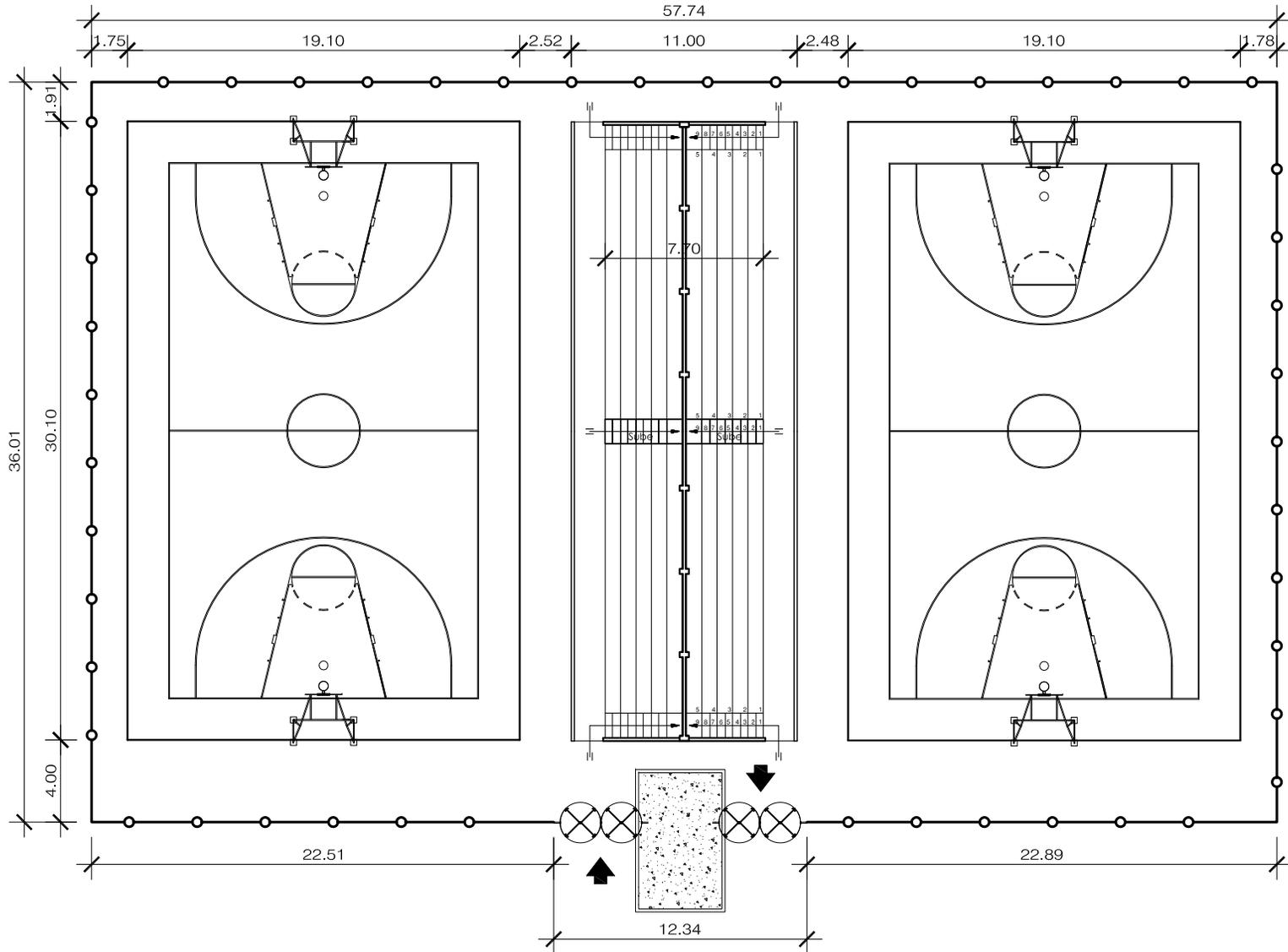
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

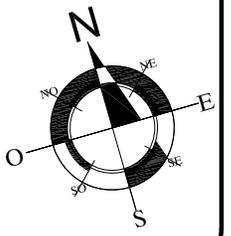
CONTENIDO:  
PLANTA DE CONJUNTO CANCHAS DE BALONCESTO

Plano No. 26  
Pojuna No. 120

ESCALA: 1/300



PLANTA DE CONJUNTO CANCHAS DE BALONCESTO





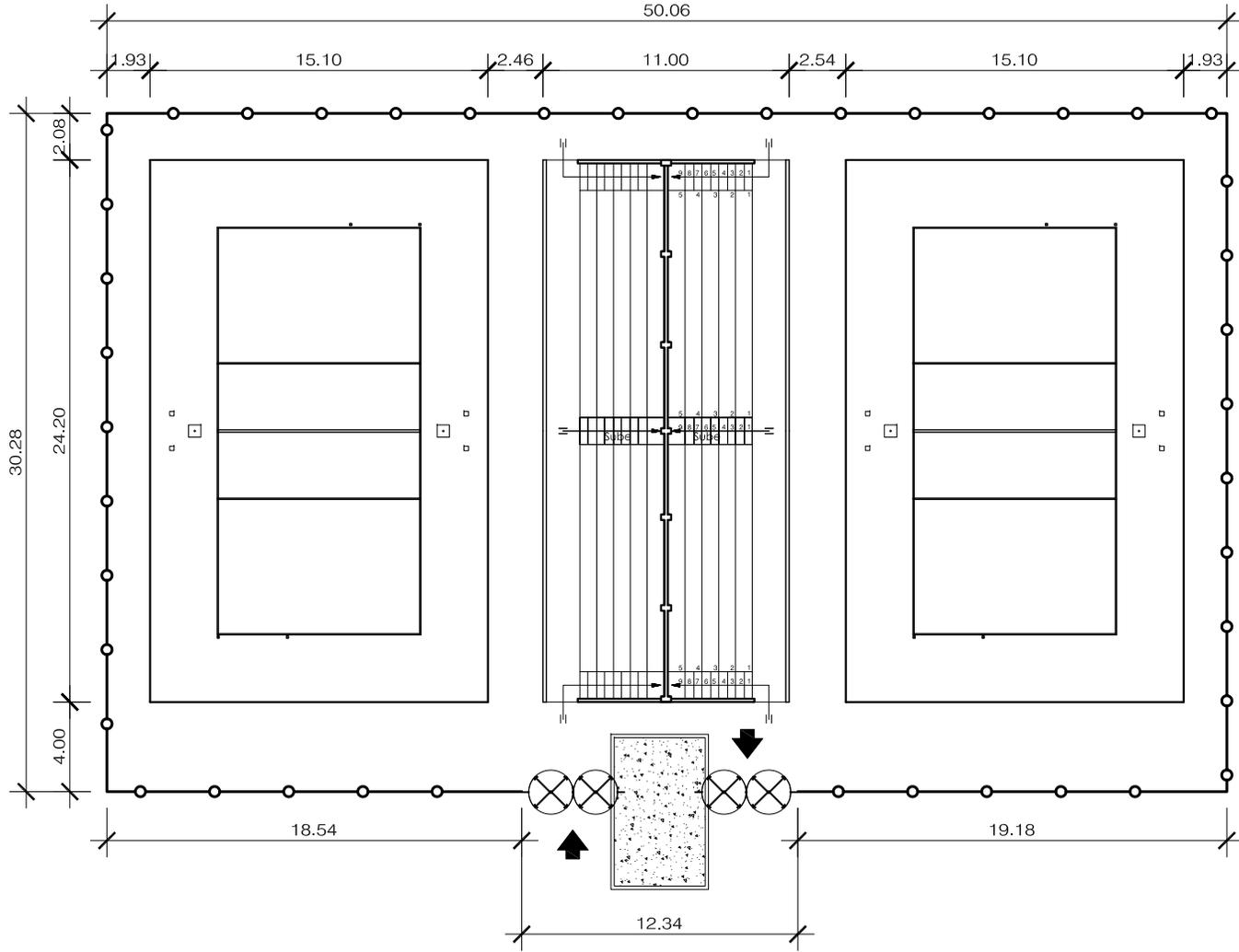
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

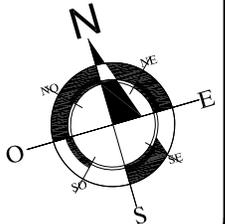
CONTENIDO:  
PLANTA DE CONJUNTO CANCHAS DE VOLEIBOL

ESCALA: 1 / 300



PLANTA DE CONJUNTO CANCHAS DE VOLEIBOL

ESCALA: 1 / 300





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

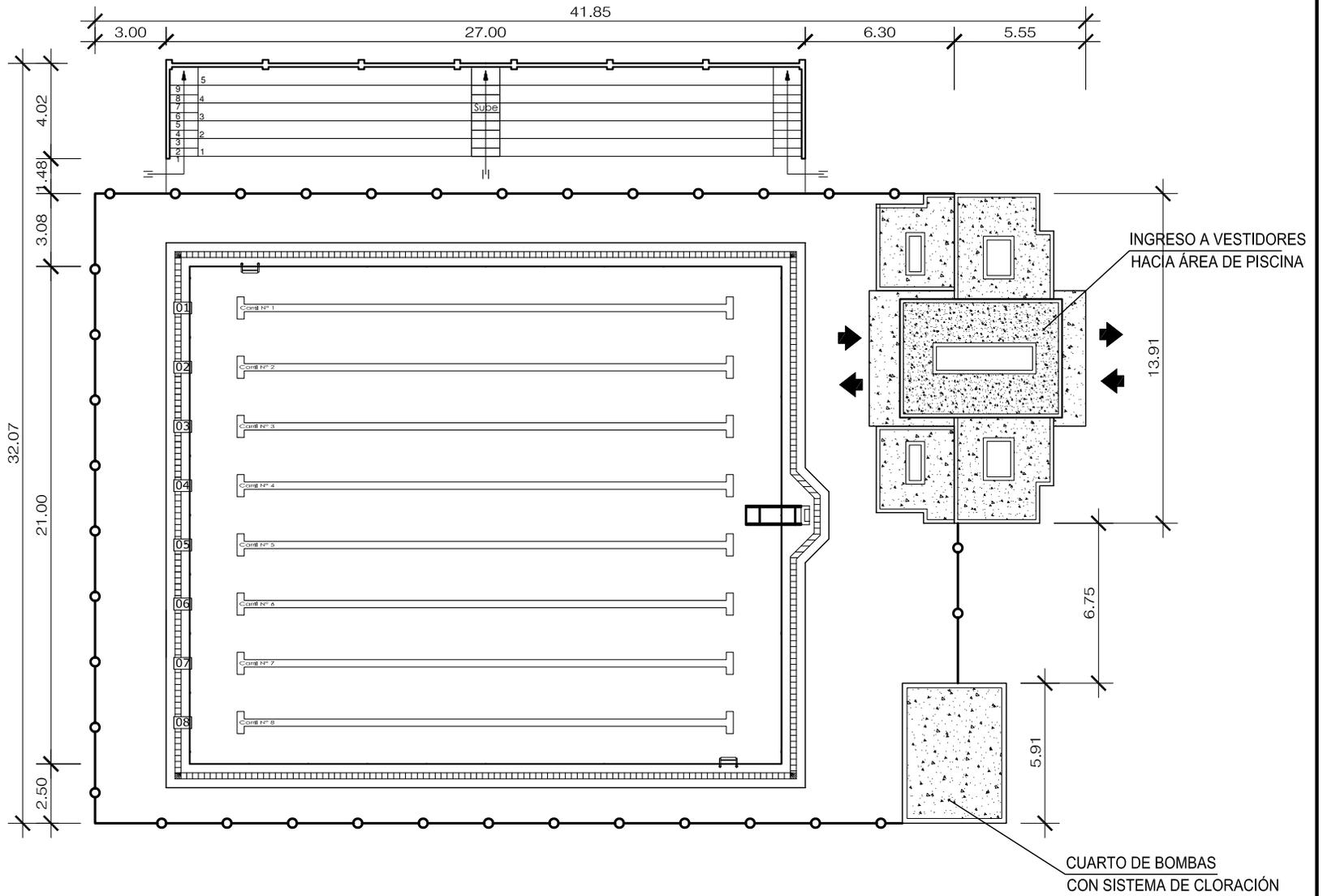
TESES:  
"COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

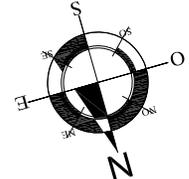
CONTENIDO:  
PLANTA DE CONJUNTO PISCINA SEMI-OLÍMPICA

ESCALA: 1/250

Plano No. 28  
Fogón No. 122



**PLANTA DE CONJUNTO PISCINA SEMI-OLÍMPICA** ESCALA: 1 / 250





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

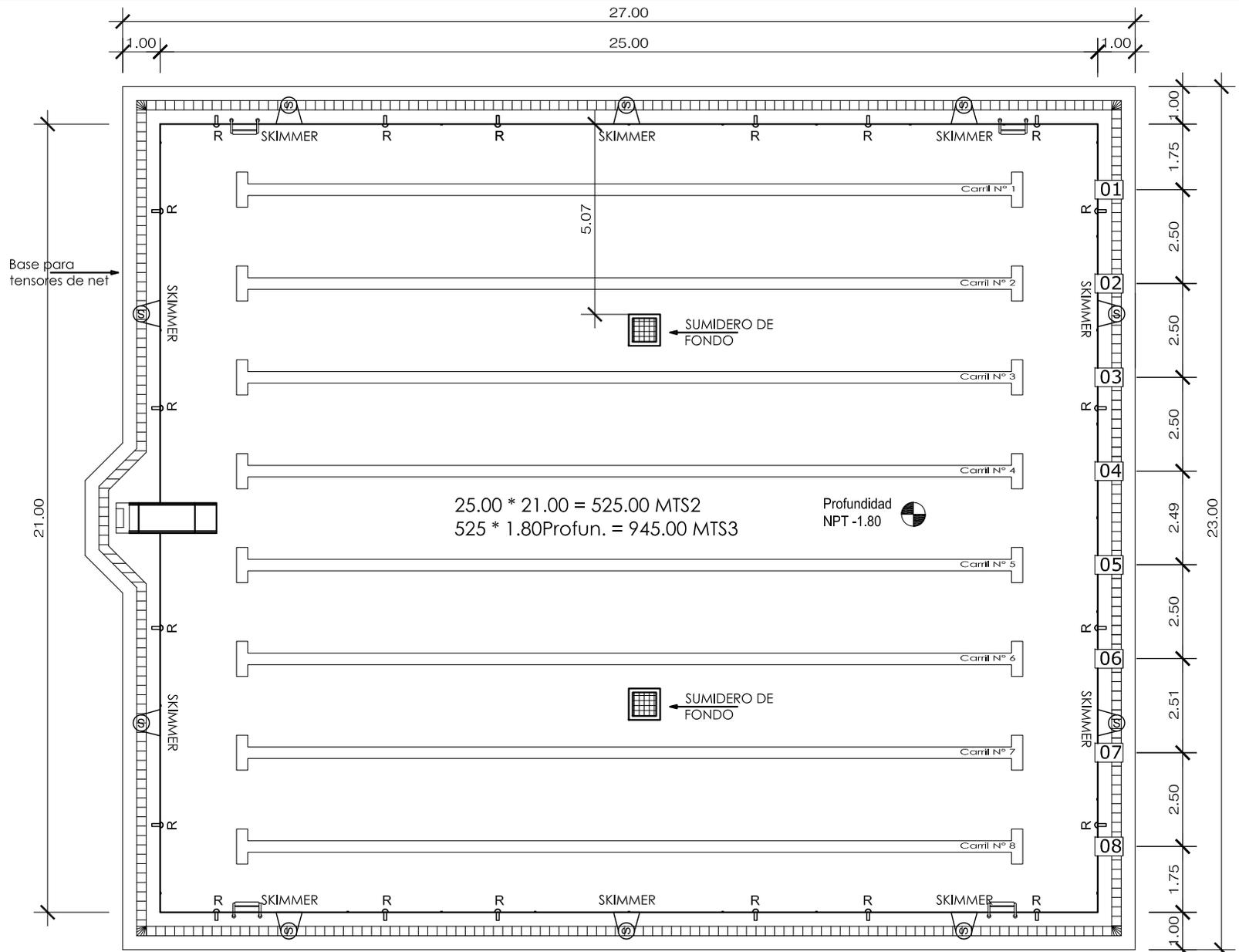
CONTENIDO: PISCINA SEMI-OLÍMPICA

ESCALA: 1/150

TEJIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
 "SANTA ROSA, SANTA ROSA"

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

Plano No. 29  
 Pagina No. 123



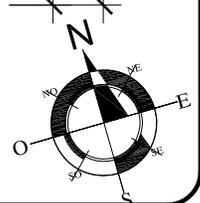
$25.00 * 21.00 = 525.00 \text{ MTS}^2$   
 $525 * 1.80 \text{ Profun.} = 945.00 \text{ MTS}^3$

Profundidad  
 NPT -1.80

**PISCINA SEMI-OLÍMPICA**

ESCALA: 1 / 150

	UBICACIÓN DE SKIMMER
	UBICACIÓN DE RETORNOS





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

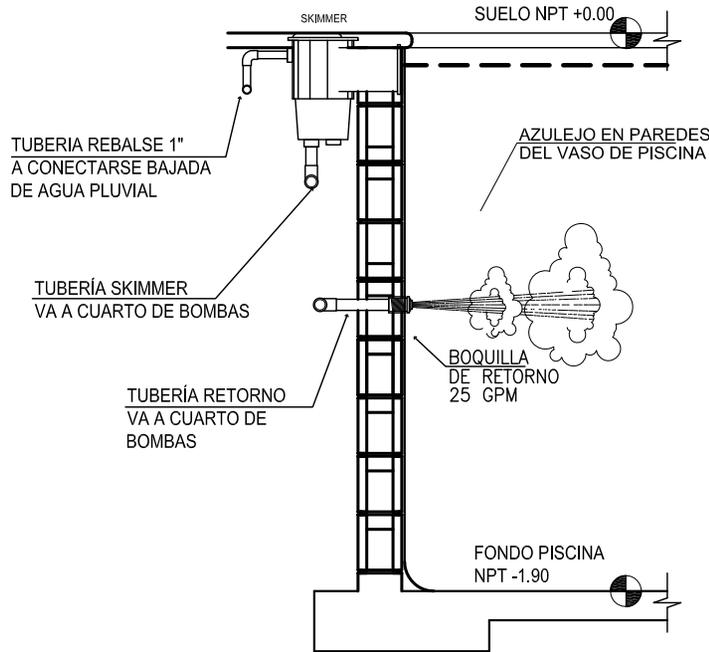
TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

CONTENIDO: DETALLES PISCINA SEMI-OLÍMPICA

DISENO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

ESCALA: 1/25

Plano No. 30  
Página No. 124

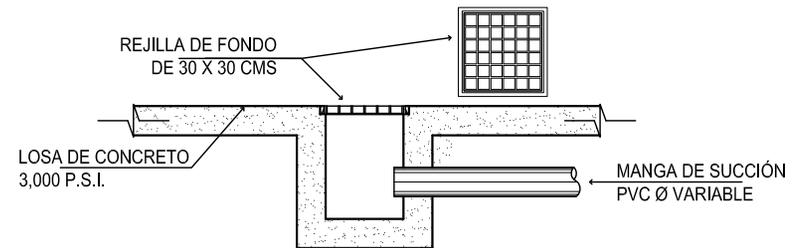


DETALLE DE SKIMMER Y RETORNO  
PISCINA SEMI-OLÍMPICA

ESCALA: 1:25

### CALCULOS PARA EQUIPO DE PISCINA

- Calculo de Skimmer: 1 skimmer c/50m<sup>2</sup> de piscina  
Se necesitaran 1 Skimmer = 5,000lts/h  
% de succion total = 70% del volumen aspirado
- Calculo de Sumidero de Fondo:  
Se necesitaran 1 Sumidero = 30,000lts/h  
% de succion total 30% del volumen aspirado
- Calculo de Retornos: 1 retorno c/18m<sup>2</sup>  
Se necesitaran 2 Retornos = 30,000lts/h



DETALLE DE SUMIDERO  
PISCINA RESIDENCIAL

ESCALA: 1:25

### ESPECIFICACIONES

#### Muros:

Los muros de Piscina y el Tanque de Compensacion seran de conformados de block "H" 70 kgs, y fundidos finalmente con concreto de 3,000psi en toda su extencion, las dimensiones seran de 0.39 x 0.14 x 0.19

#### Los refuerzos de muros:

Los refuerzos verticales estaran formados por varillas No. 3 de hierro corrugado grado 40.

Y los refuerzos horizontales estaran formados por dos varillas de alta resistencia 4.5 mm al 7, los cuales se dispondran a cada 2 blocks que es donde se ubica un espacio para este fin. En las uniones de muros con fondo de Vaso, se reforzara con varillas en escuadra No. 3 a cada 1.00

#### 1/2 caña en uniones de muros verticales con el fondo del Vaso:

Se fundiran 1/2 cañas, con el fin de evitar que formen áreas donde se acumule basura o residuos organicos y crezcan hongos.

#### Acabado de muros:

Los muros seran recubiertos de Azulejo decorativo.

#### Caja de fondo:

La caja de Fondo, se realizara con el mismo concreto que el resto de la losa en el fondo del Vaso de piscina que es de 3,000 psi.



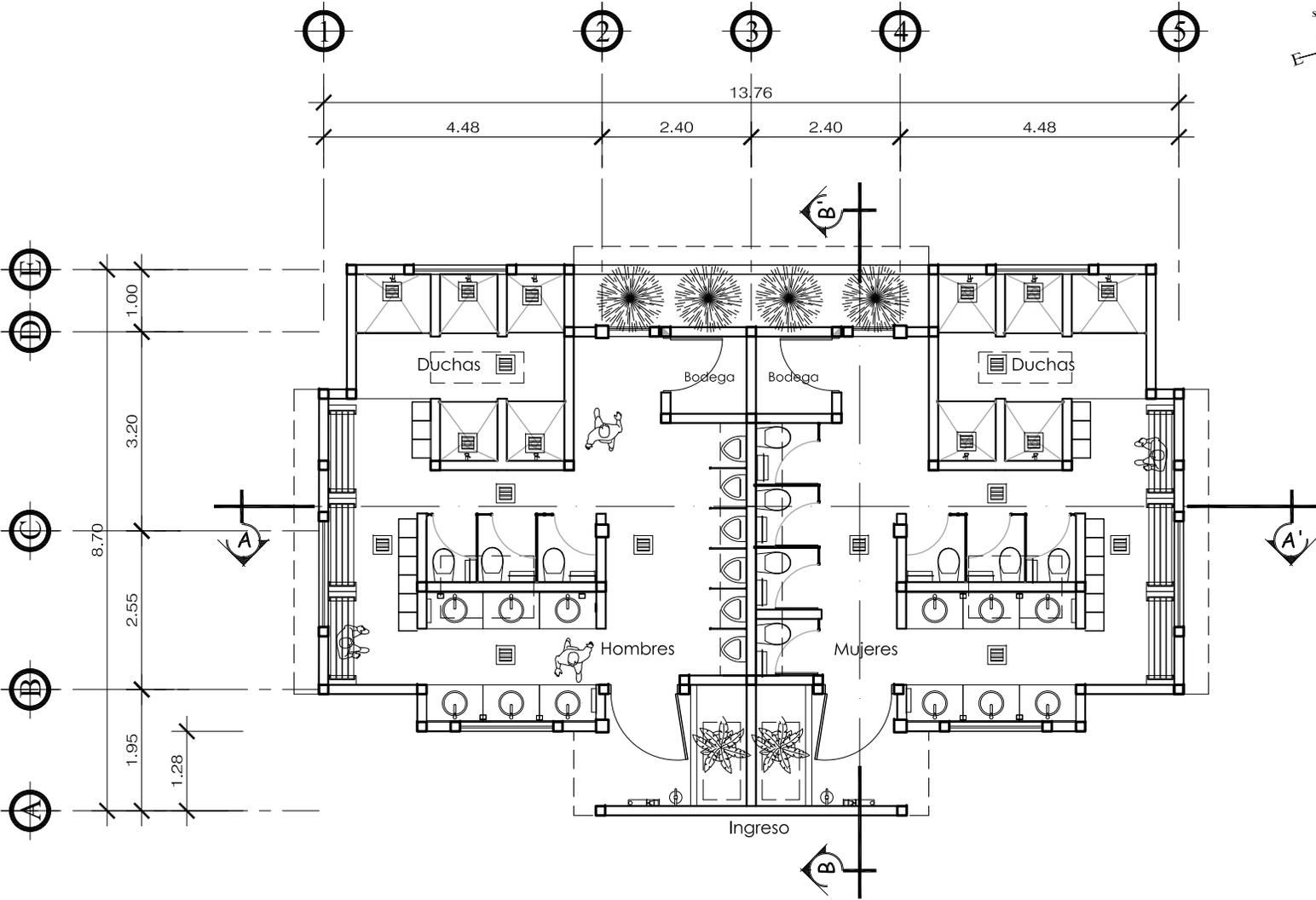
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESSIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
 "SANTA ROSA, SANTA ROSA"

CONTENIDO:  
 PLANTA VESTIDORES CANCHAS EXTERNAS

ESCALA: 1/100  
 Plano No. 31  
 Pagina No. 125

DESIGNO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA



**VESTIDORES PARA CANCHAS EXTERNAS**

ESCALA: 1 / 100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

CONTEINIDO:  
SECCIONES DE VESTIDORES CANCHAS EXTERNAS

ESCALA: 1/100

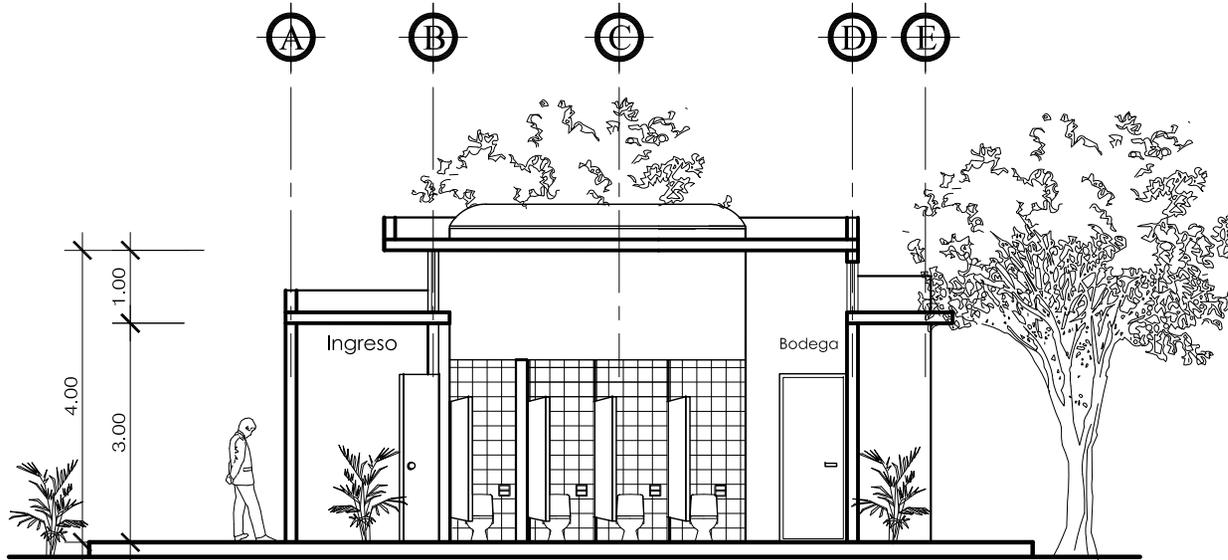
TESES:  
"COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

Plano No. 32  
Pojirina No. 126



**SECCIÓN A - A' VESTIDORES** ESCALA: 1 / 100



**SECCIÓN B - B' VESTIDORES** ESCALA: 1 / 100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

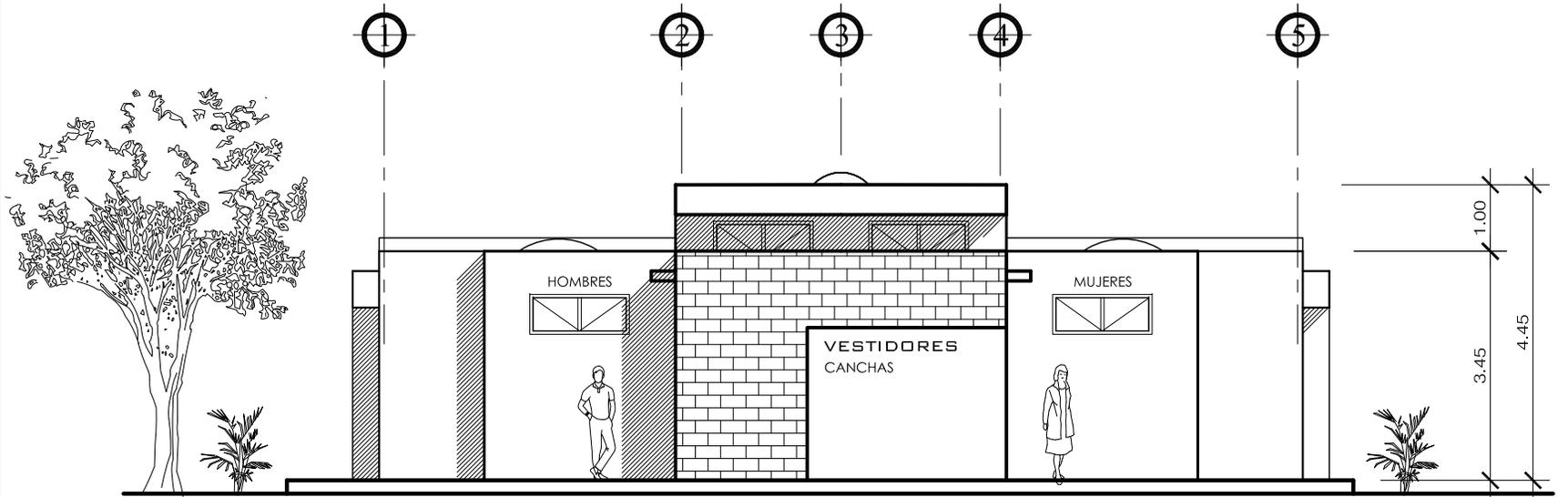
TEMA: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

CONTENIDO:  
ELEVACIÓN DE VESTIDORES CANCHAS EXTERNAS

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

ESCALA: 1/100

Plano No. 33  
Pojina No. 127



ELEVACIÓN VESTIDORES DE GANCHAS

ESCALA: 1 / 100



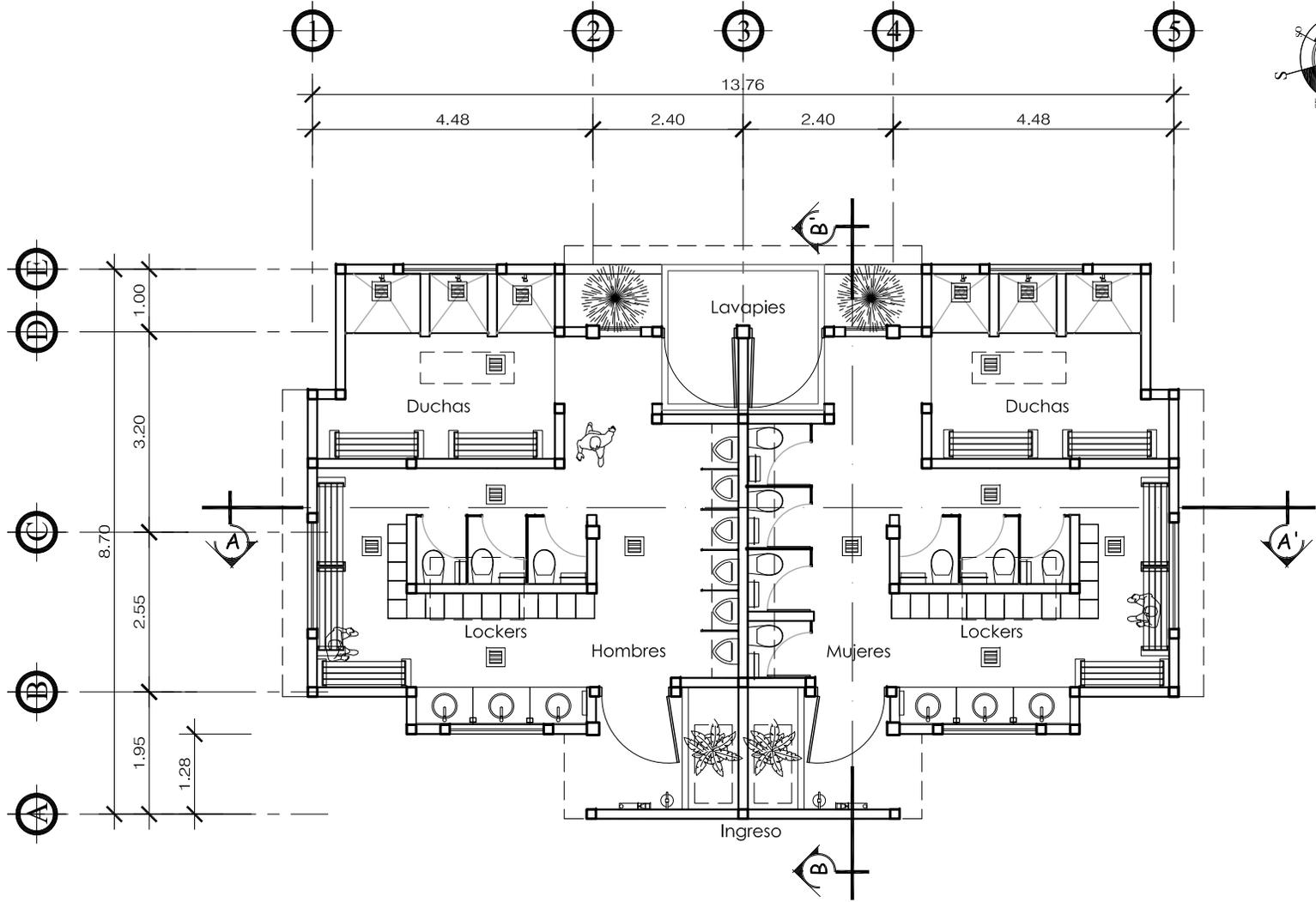
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO 'NUEVA' 'SANTA ROSA, SANTA ROSA'"

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

CONTENIDO:  
 PLANTA DE VESTIDORES PISCINA SEMI-OLÍMPICA

ESCALA: 1/100



**VESTIDORES PARA PISCINA SEMI-OLÍMPICA** ESCALA: 1 / 100





TEJIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA" "SANTA ROSA, SANTA ROSA"

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

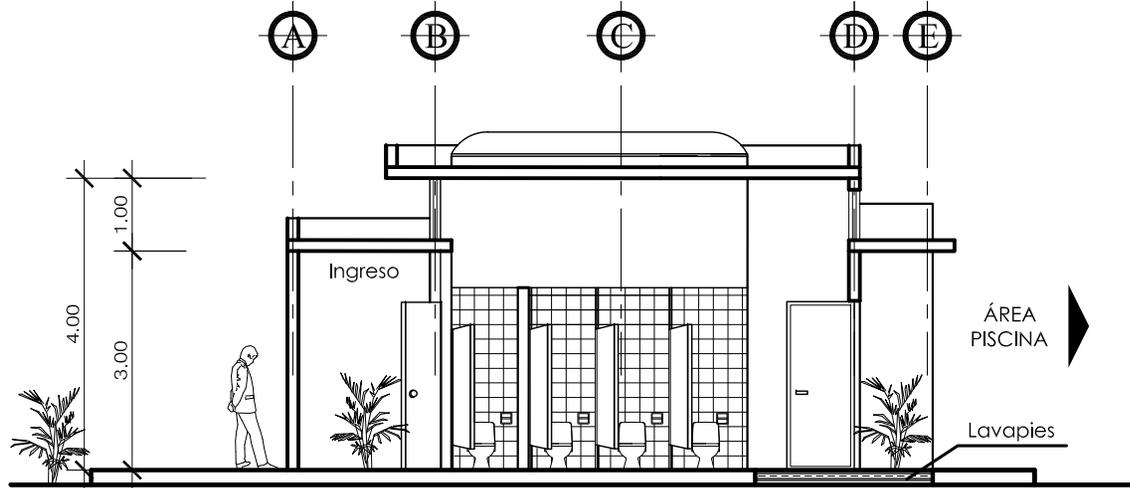
CONTENIDO:  
SECCIONES DE VESTIDORES PISCINA SEMI-OLÍMPICA

Plano No. 35  
Pogfina No. 129

ESCALA: 1/100



**SECCIÓN A - A' VESTIDORES** ESCALA: 1 / 100



**SECCIÓN A - A' VESTIDORES** ESCALA: 1 / 100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

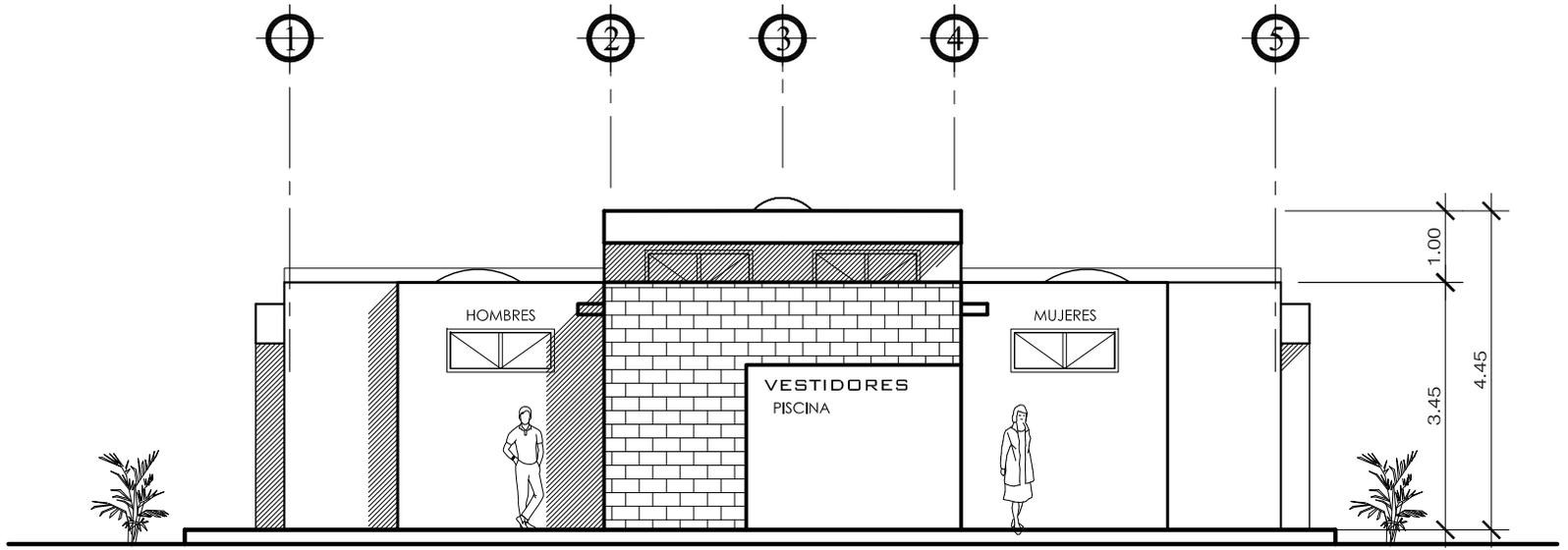
TESES:  
"COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

CONTENIDO:  
ELEVACIÓN DE VESTIDORES PARA PISCINA SEMI-OLÍMPICA

DISENO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

ESCALA: 1/100

Plano No. 36  
Fogón No. 130



ELEVACIÓN DE VESTIDORES PARA PISCINA

ESCALA: 1 / 100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

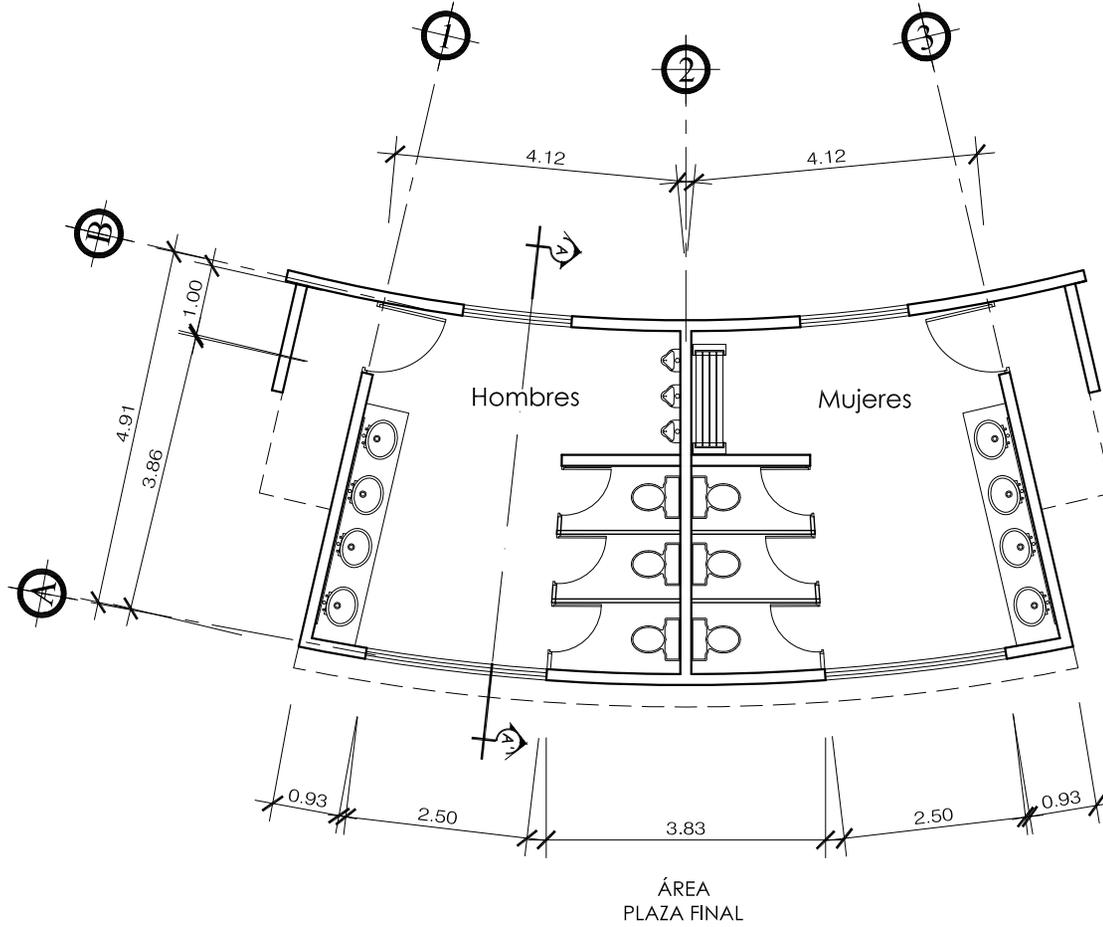
TESIS:  
"COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

CONTENIDO:  
PLANTA DE BATERIA DE BAÑO ÁREA EXTERNA

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

ESCALA: 1/100

Plano No. 37  
Página No. 131



**BATERÍA DE BAÑOS EN ÁREAS EXTERIORES**

ESCALA: 1 / 100



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

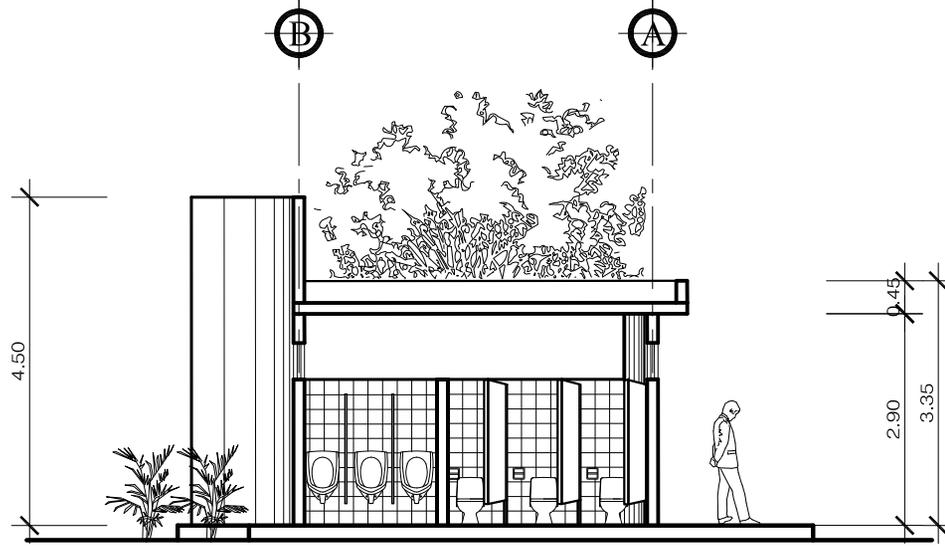
CONTEENIDO:  
ELEVACIÓN Y SECCIONES DE BATERIA DE BAÑOS

ESCALA: 1/100

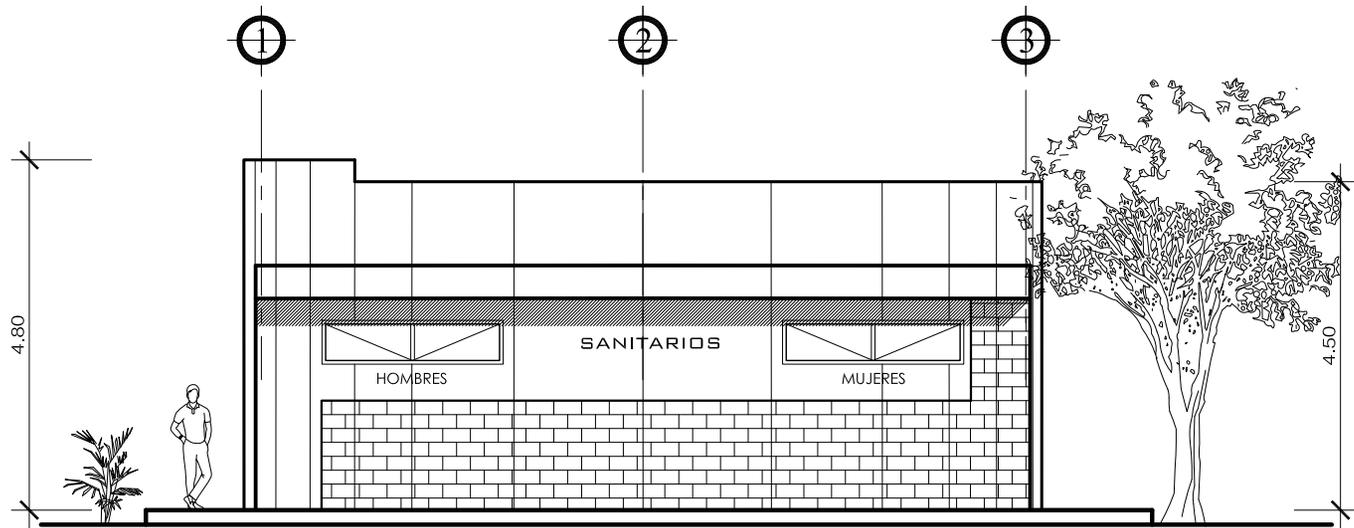
TEJIS:  
"COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

Plano No. 38  
Fojina No. 132



**SECCIÓN A - A' BATERÍA DE BAÑOS** ESCALA: 1 / 100



**ELEVACIÓN BATERÍA DE BAÑOS** ESCALA: 1 / 100



## 9.5 VISTAS ARQUITECTÓNICAS:

### 9.5.1 CONJUNTO:





**9.5.2 INGRESO:**



**INGRESO**



**PARQUEO BUSES**

**9.5.3 PARQUEO:**



**9.5.4 AVENIDA PRINCIPAL:**





### 9.5.5 PLAZAS:





### 9.5.6 GIMNASIO POLIDEPORTIVO:



### FACHADA PRINCIPAL







INGRESO PÚBLICO

9.5.7 ADMINISTRACIÓN:





FACHADA PRINCIPAL



ÁREA DE MESAS EXTERIOR  
CAFETERÍA





### 9.5.8 CAMPO DE FUTBOL:





**9.5.9 CANCHAS DE VOLEIBOL:**



**9.5.10 CANCHAS DE BALONCESTO:**



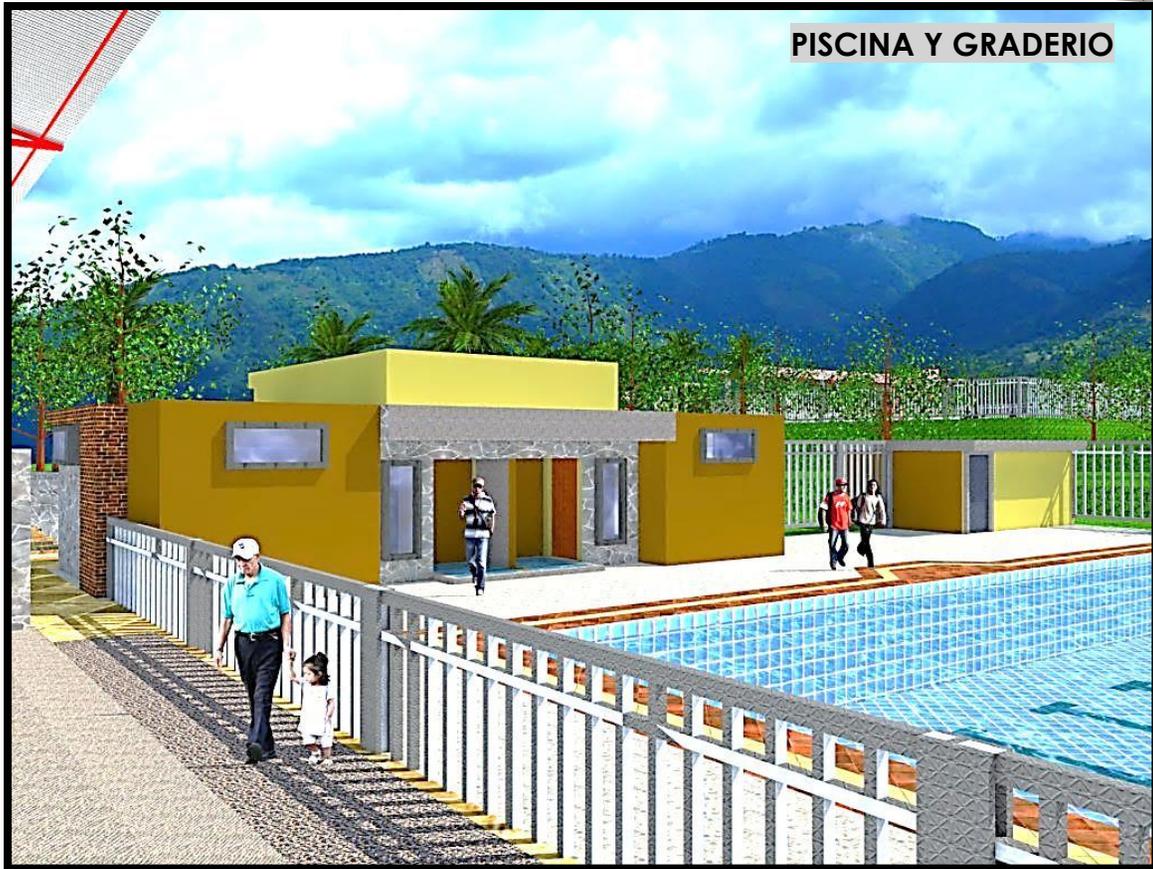


### 9.5.11 VESTIDORES CANCHAS EXTERNAS:



### 9.5.12 PISCINA SEMIOLÍMPICA





**PISCINA Y GRADERIO**

**9.5.13 JUEGOS INFANTILES**





## JUEGOS INFANTILES





**PRESUPUESTO, ESTIMACIÓN DE COSTOS DEL PROYECTO**

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO		1. TRABAJOS PRELIMINARES			
1	ÁREA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
1.1	LIMPIEZA DE TERRENO	M2	29474.00	Q 3.50	Q 103,159.00
1.2	GUARDIANÍA Y BODEGA	M2	120.00	Q 105.00	Q 12,600.00
1.3	TRAZO + REPLANTEO	M2	29474.00	Q 4.50	Q 132,633.00
			29474.00	TOTAL	Q 248,392.00

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO		2. URBANIZACIÓN Y PLAZAS			
2	ÁREA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
2.1	BASE COMPACTADA	M2	4869.43	Q 180.00	Q 876,497.40
2.2	CAMINAMIENTOS	M2	4108.73	Q 350.00	Q 1,438,055.50
2.3	PLAZAS	M2	760.27	Q 350.00	Q 266,094.50
2.4	JARDINERAS (Concr. Ciclop)	M2	2481.94	Q 195.00	Q 483,978.30
2.5	INT. ELÉCTRICAS	GLOBAL	1.00	Q 50,000.00	Q 50,000.00
2.6	INT. AGUA Y DRENAJE	GLOBAL	1.00	Q 30,000.00	Q 30,000.00
			29474.00	TOTAL	Q 3,144,625.70

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO		3. PRIMERA FASE			
3	ÁREA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
3.1	PARQUEOS	M2	2484.00	Q 500.00	Q 1,242,000.00
3.2	INGRESO + GARITA CONTR.	M2	506.00	Q 450.00	Q 227,700.00
3.3	ADMINISTRACIÓN	M2	310.00	Q 2,500.00	Q 775,000.00
3.4	CANCHAS VOLEIBOL	M2	1513.00	Q 2,000.00	Q 3,026,000.00
3.5	CANCHAS BALONCESTO	M2	2079.00	Q 2,000.00	Q 4,158,000.00
3.6	CANCHA POLIDEPORTIVA	M2	1203.00	Q 2,000.00	Q 2,406,000.00
3.7	JUEGOS INFANTILES FASE 1	M2	754.00	Q 1,500.00	Q 1,131,000.00
			8849.00	TOTAL DE FASE 1	Q 12,965,700.00

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO		4. SEGUNDA FASE			
4	ÁREA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
4.1	GIMNASIO POLIDEPORTIVO	M2	1545.00	Q 2,500.00	Q 3,862,500.00
4.2	PISCINA SEMI-OLÍMPICA	M2	1353.00	Q 3,500.00	Q 4,735,500.00
4.3	PASO PEATONAL Fase 2	M2	380.00	Q 400.00	Q 152,000.00
4.4	JUEGOS INFANTILES FASE 2	M2	416.00	Q 1,500.00	Q 624,000.00
4.5	MURO PERIMETRAL	ML	960.00	Q 1,100.00	Q 1,056,000.00
			4654.00	TOTAL DE FASE 2	Q 10,430,000.00





COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO		5. TERCERA FASE			
5	ÁREA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
5.1	ÁREA DE JUEGO CAMPO F.	M2	9577.00	Q 550.00	Q 5,267,350.00
5.2	GRADERIO Y TRIBUNA	M2	1525.00	Q 4,350.00	Q 6,633,750.00
			11102.00	TOTAL DE FASE 3	Q 11,901,100.00

INTEGRACIÓN DE COSTOS DIRECTOS		COSTOS INDIRECTOS		
Renglon	COSTO			
1	Q 248,392.00	UTILIDAD	8.0%	Q 3,095,185.42
2	Q 3,144,625.70	PLANIFICACIÓN	2.0%	Q 773,796.35
3	Q 12,965,700.00	HERR. Y EQUIP.	4.5%	Q 1,741,041.80
4	Q 10,430,000.00	GASTOS LEGALES	3.5%	Q 1,354,143.62
5	Q 11,901,100.00	GASTOS ADMON.	5.0%	Q 3,868,981.77
TOTAL	Q 38,689,817.70	SUPERVISIÓN	5.0%	Q 1,934,490.89
		OPERACIÓN	10.0%	Q 3,868,981.77
		IMPREVISTOS	5.0%	Q 1,934,490.89
		IMP. SOB. RENTA	5.0%	Q 1,934,490.89
		IVA	12.0%	Q 4,642,778.12
		TIMBRE PROFE.	1.0%	Q 386,898.18
		TOTAL		Q 25,535,279.68

<b>TOTAL DE GASTOS INDIRECTOS</b>	
Q	25,535,279.68
<b>TOTAL DE GASTOS DIRECTOS</b>	
Q	38,689,817.70
<b>FACTOR DEL COSTO INDIRECTO = FCI</b>	
	1.66

<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>	Q 64,225,097.38	<b>M2 TOTALES</b>	16453.00
		<b>COSTO M2</b>	Q 3,903.55





**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO:**

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO		FASE No. 1									
No.	ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10
1	TRABAJOS PRELIMINARES										
2	MOVIMIENTO DE TIERRAS										
3	COMPACTACIÓN										
4	PARQUEOS										
5	INGRESO PRINCIPAL										
6	ADMINISTRACIÓN										
7	CANCHAS VOLEIBOL										
8	CANCHAS BALONCESTO										
9	CANCHA POLIDEPORTIVA										
10	JUEGOS INFANTILES FASE 1										
11	PASO PEATONAL Y PLAZAS										

**COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO**

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO		FASE No. 2									
No.	ACTIVIDAD	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17
12	GIMNASIO POLIDEPORTIVO										
13	PISCINA SEMI-OLÍMPICA										
14	PASO PEATONAL										
15	JUEGOS INFANTILES FASE 2										
16	MURO PERIMETRAL										

**COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO**

COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO		FASE No. 3									
No.	ACTIVIDAD	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	MES 19	MES 20	MES 21	MES 22	MES 23	MES 24
17	CAMPO DE FÚTBOL										
18	GRADERIO Y TRIBUNA										
19	ÁREAS VERDES										
20	MOBILIARIO URBANO										
21	INSTALACIONES										





## **CONCLUSIONES**

El anteproyecto como propuesta final, está diseñada de acuerdo con la respuesta funcional y formal ya que la prioridad es que satisfaga a las necesidades y demanda real de los mismos. Tomando en cuenta la totalidad de los servicios requeridos para la comunidad y a la vez solucionando en parte el problema del deporte y recreación del lugar.

Se consideró que dicho complejo brindara cobertura a las aldeas aledañas y al mismo municipio brindando servicios adecuados para el número de usuarios estipulados de acuerdo con las instalaciones de este complejo.

Cada proyecto posee un estilo personal, esta aportación requiere tomar como consideración aspectos sociales del municipio, como lo son hábitos culturales, económicos y políticos de la población, es de importancia enmarcar estos conceptos sin dejar de priorizar las necesidades de los espacios que resolverán la problemática del municipio.

El deporte y la recreación son derechos de la población, estos deben reforzarse para favorecer los principios humanos y las nuevas tendencias de desarrollo comunitario, estos deben ser promotores del acercamiento entre comunidades y sus habitantes, impulsando valores tales como la solidaridad, el respeto, la comprensión, la integridad y la dignidad del ser humano.

Las autoridades municipales deben impulsar el desarrollo de áreas deportivas básico y complementario, que no se ocupen solo de los deportes más populares, como el fútbol, básquetbol y otros, sino el impulso de una educación en la variedad de ramas deportivas de manera cómoda y segura, en búsqueda de una mejor calidad de vida más saludable para la población.

Basado en lo anteriormente descrito, se propone una respuesta arquitectónica que promueve satisfacer las necesidades del deporte y la recreación, del municipio de Nueva Santa Rosa, Santa Rosa. Como objetivo principal del presente estudio y de acuerdo con los conocimientos recabados se planteó dicho anteproyecto, cumpliendo con todos los servicios necesarios para el buen uso del mismo.





## **RECOMENDACIONES**

Es de importancia la planificación y el desarrollo de este proyecto deportivo, por motivo a las circunstancias del mal estado en cuanto a las instalaciones deportivas en el municipio, deberá considerarse como de gran importancia en las propuestas generadas a través de los comités y consejos de desarrollo.

Consultar en este documento, como una fuente confiable de información y orientación en parámetros de diseño, que permitan la propuesta de otros ambientes deportivos en el interior del municipio, por medio de sus lineamientos, estándares y particularidades.

Es primordial que el lugar se encuentre en las condiciones óptimas de limpieza y mantenimiento, ya que es en beneficio de los habitantes del mismo, colocar depósitos de basura y contar con personal de limpieza para el mantenimiento diario en las instalaciones.

Optimizar el uso de materiales de la región, para implementar los conceptos de arquitectura bioclimática en todos sus aspectos como arquitectura, mampostería y acabados, así como tecnologías aplicables al proyecto siempre con el fin de optimizar recursos





**COMPLEJO DEPORTIVO  
Y RECREATIVO**



**ANEXOS**





UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
 "SANTA ROSA, SANTA ROSA"

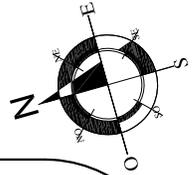
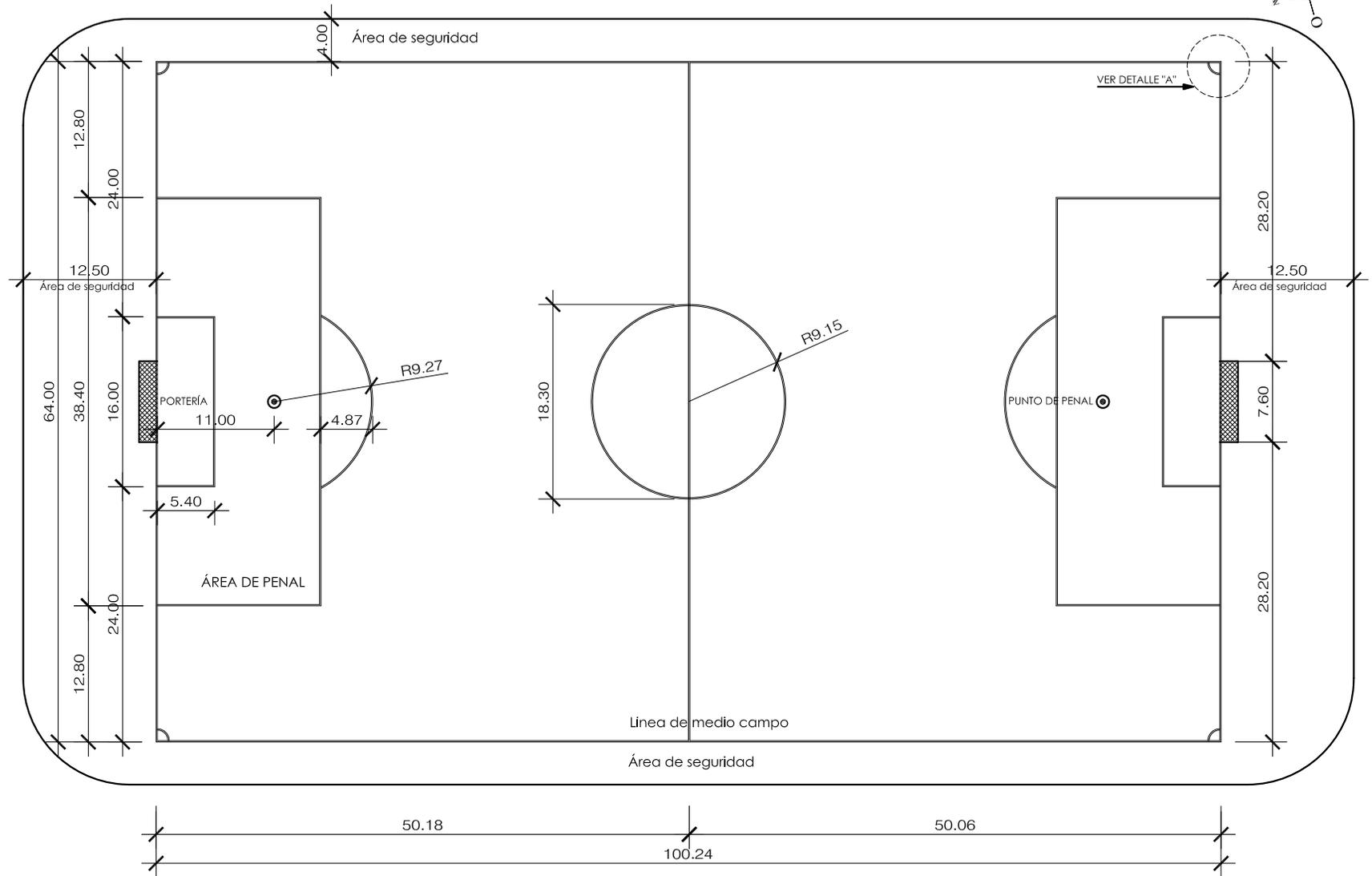
CONTENIDO: PLANTA ACOTADA CANCHA DE FÚTBOL

ESCALA: 1/550

CONTENIDO: PLANTA ACOTADA CANCHA DE FÚTBOL

DESIGNO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

ESCALA: 1/550



**PLANTA DE CANCHA DE FÚTBOL** ESCALA: 1 / 550

Área Total: 6,415.36 mts<sup>2</sup>.



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

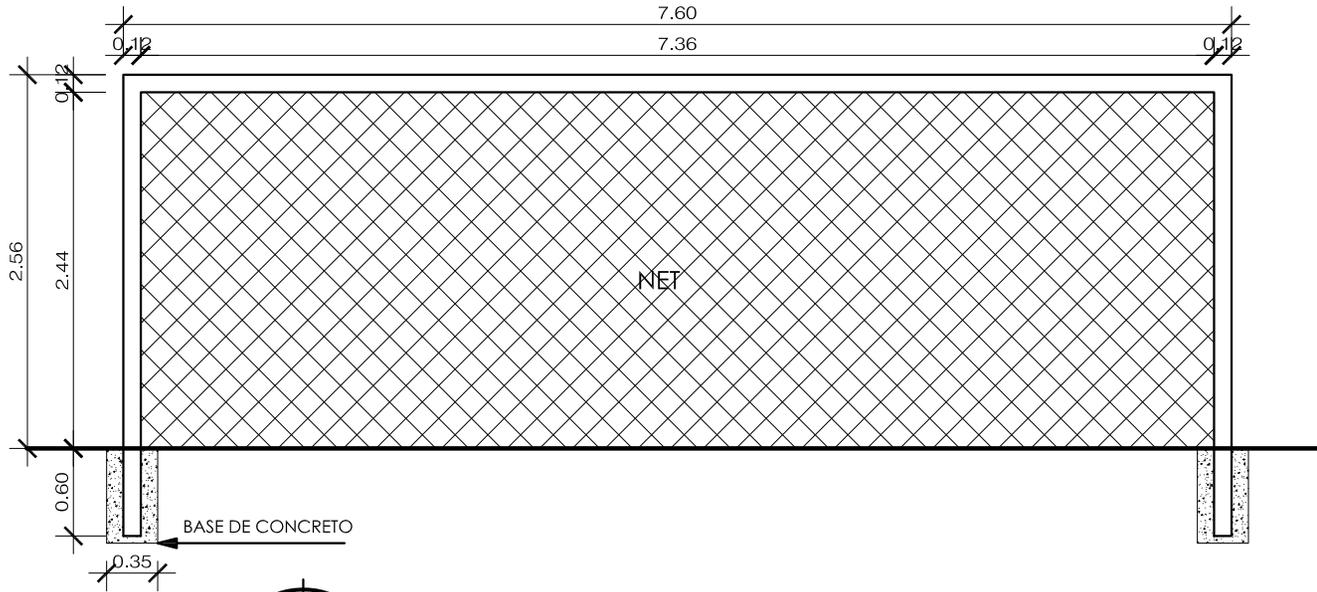
TESES:  
"COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

CONTENIDO: DETALLES CANCHA DE FUTBOL

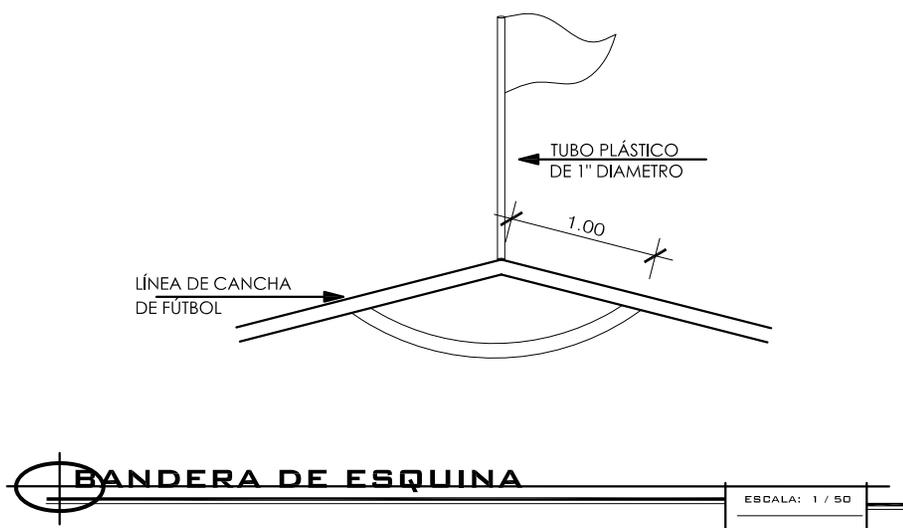
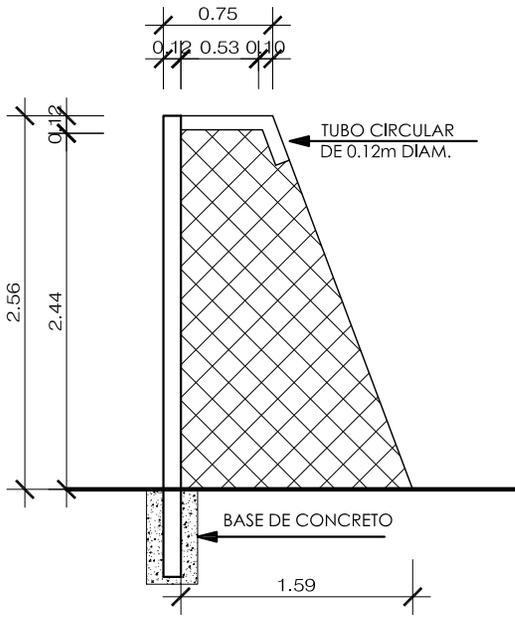
DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

ESCALA: 1/50

Plano No. 40  
Página No. 151



**ELEVACIÓN MARGO DE PORTERIA** ESCALA: 1 / 50



**BANDERA DE ESQUINA** ESCALA: 1 / 50



TEJIS:  
"COMPLEJO DEPORTIVO, NUEVA"  
"SANTA ROSA, SANTA ROSA"

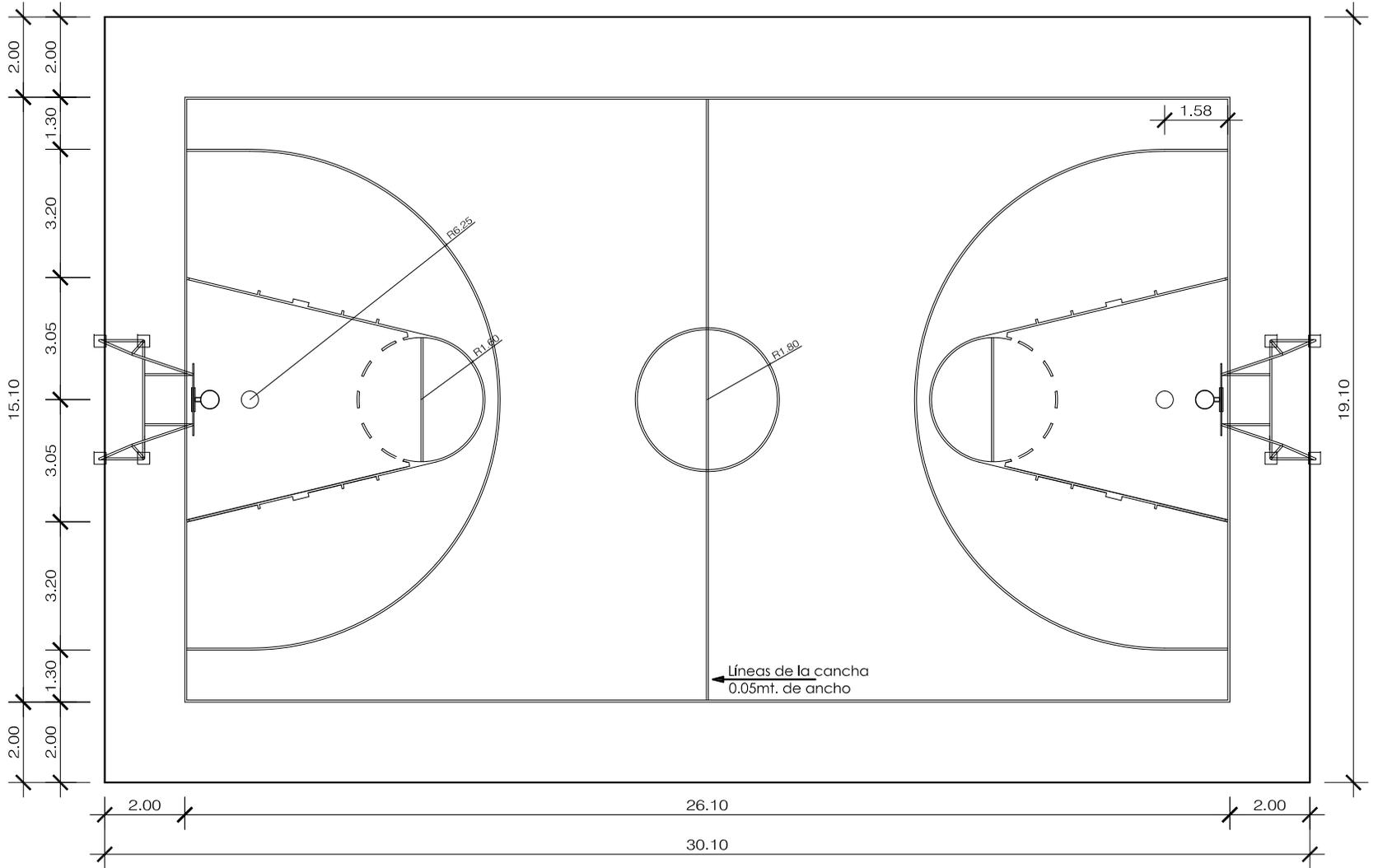
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

CONTENIDO:  
PLANTA ACOTADA CANCHA DE BALONCESTO

Plano No. 41  
Pogfina No. 152

ESCALA: 1/150



**CANCHA DE BALONCESTO**

ESCALA: 1 / 150



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

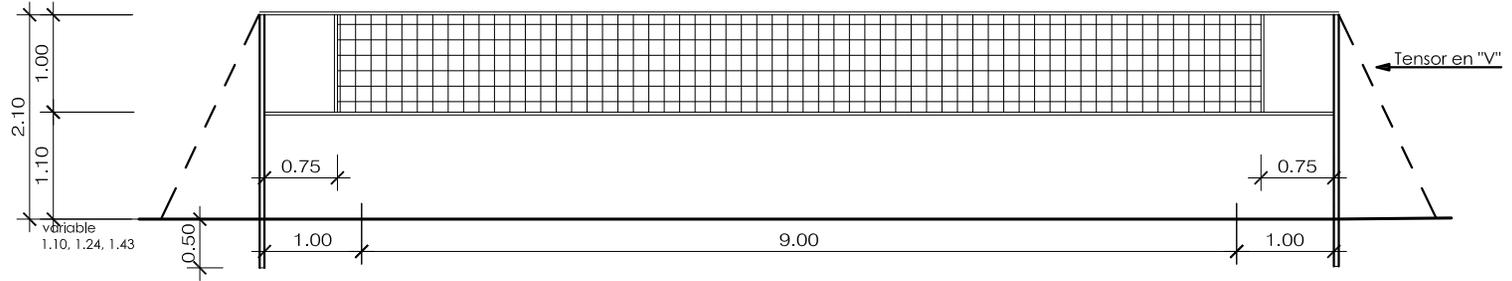
CONTENIDO: PLANTA ACOTADA CANCHA DE VOLEIBOL

ESCALA: INDICADA

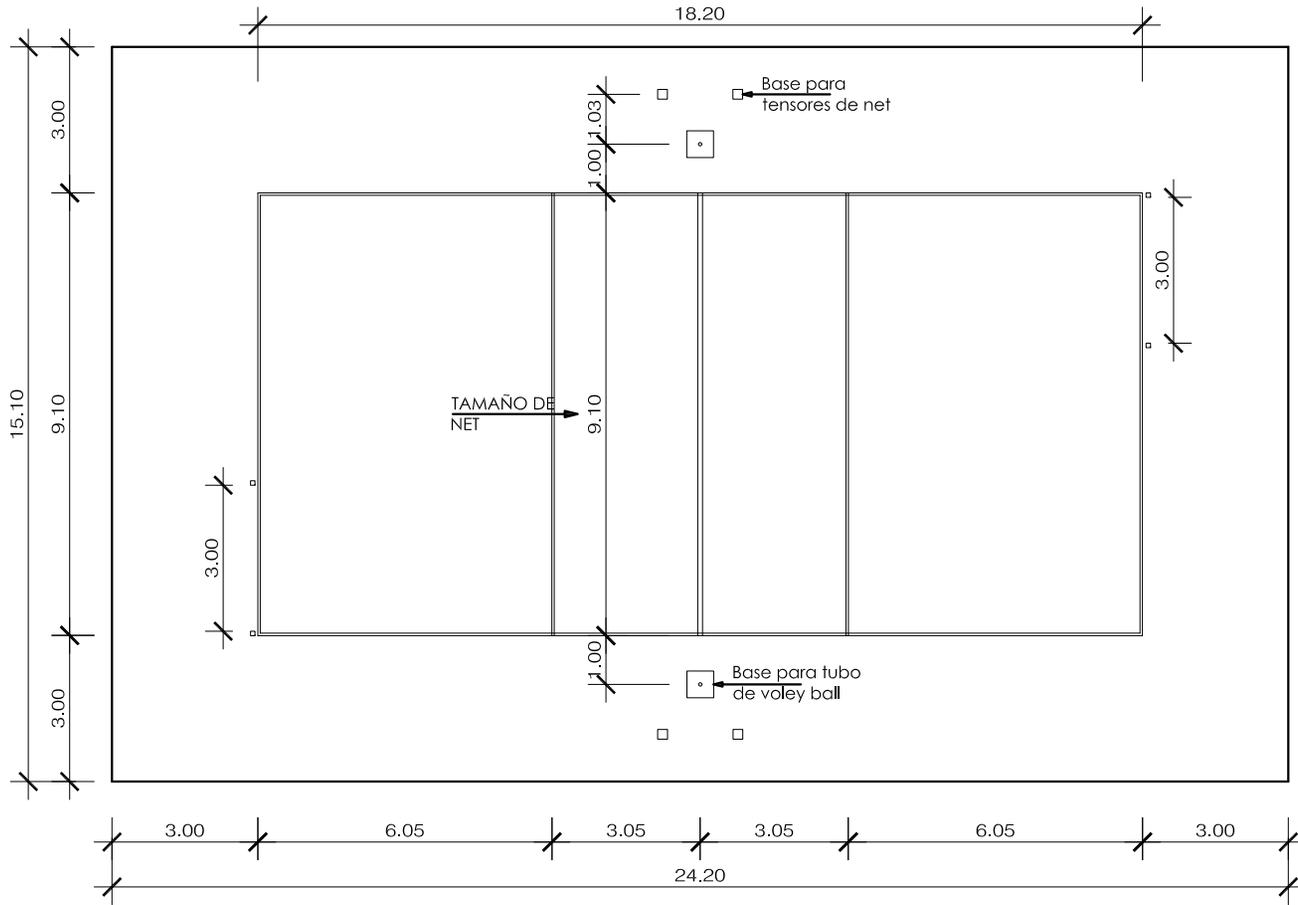
TEMA: "COMPLEJO DEPORTIVO 'NUEVA' SANTA ROSA, SANTA ROSA"

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

Plano No. 42  
Pojirina No. 153



**NET CANCHA DE VOLEIBOL** ESCALA: 1 / 75



**CANCHA DE VOLEIBOL** ESCALA: 1 / 150



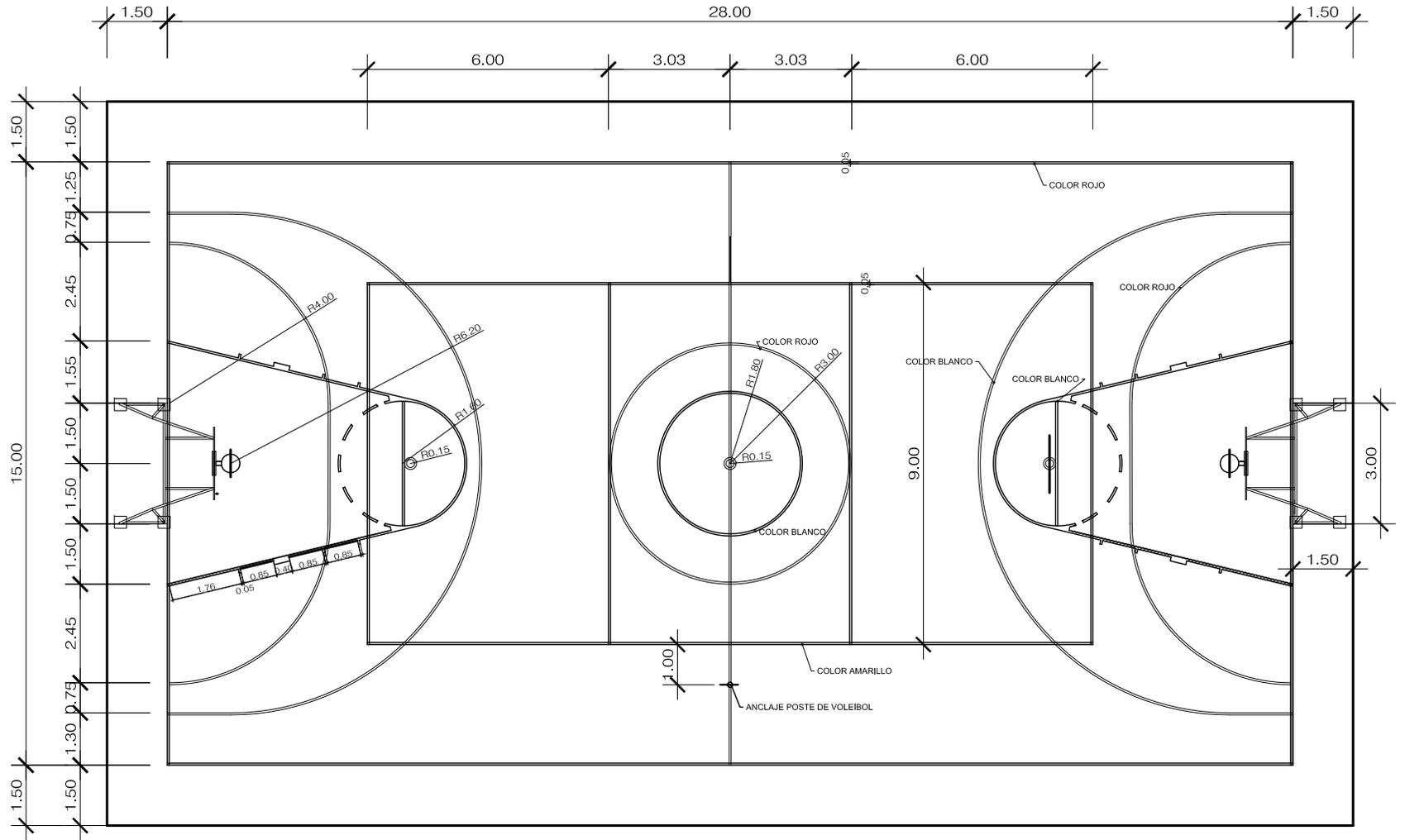


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS: "COMPLEJO DEPORTIVO 'NUEVA' 'SANTA ROSA, SANTA ROSA'"

CONTENIDO:  
 PLANTA ACOTADA CANCHA POLIDEPORTIVA

DISEÑO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA



**CANCHA POLIDEPORTIVA**

ESCALA: 1 / 150

- Baloncesto : Color Blanco
- Voleibol: Color Amarillo
- Futbol Sala: Color Rojo



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA

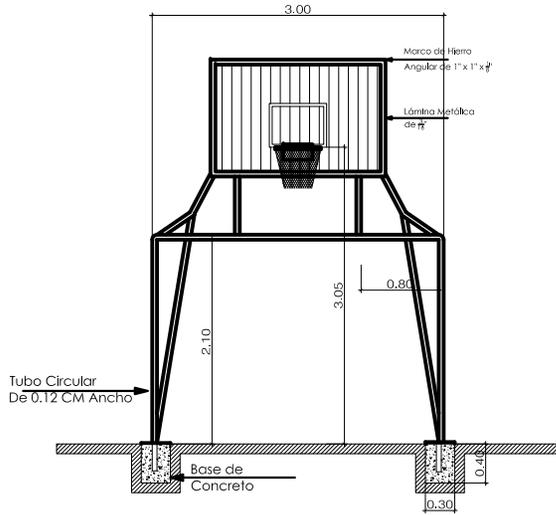
TEMA: "COMPLEJO DEPORTIVO 'NUEVA' SANTA ROSA, SANTA ROSA"

CONTENIDO: DETALLE DE CANASTA DE BALONCESTO

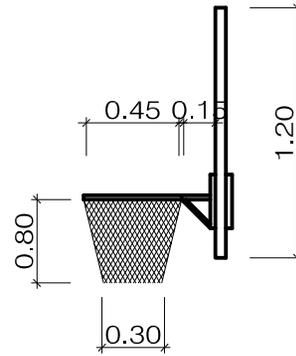
DESIGNO: HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA

ESCALA: Varíos

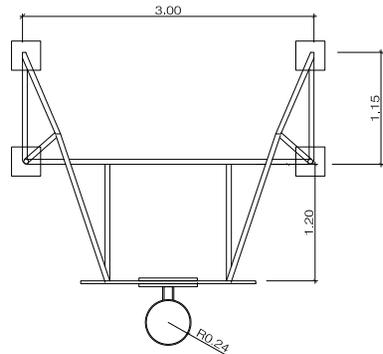
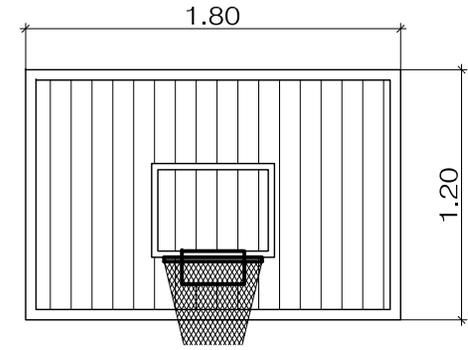
Plano No. 45  
 Pofirma No. 156



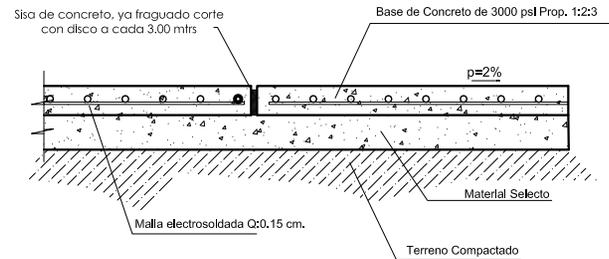
VISTAS FRONTAL DE MARCO DE CANCHA POLIDEPORTIVA ESCALA: 1 / 75



VISTA LATERAL ESCALA: 1 / 35



PLANTA DE MARCO DE CANCHA MULTIUSOS ESCALA: 1 / 75



DETALLE DE JUNTA DE DILATACIÓN ESCALA: 1 / 15



## **BIBLIOGRAFÍA:**

- BAZANTS. JAN  
**“Manual de criterios de diseño urbano”** México, editorial Trillas, S.A. Cuarta edición, Septiembre 1988. 384 pp.
- PLAZOLA CISNEROS ALFREDO  
**“ARQUITECTURA DEPORTIVA”**  
Cuarta edición editorial Limusa, México 1982.
- GUERRERO ROJAS, Erwin Arturo.  
**“LEXICOLOGÍA ARQUITECTÓNICA”**  
De uso metodológico en la enseñanza del diseño. 2004.
- **MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES**  
“Requisitos mínimos para solicitar construcción de cancha polideportiva”.

## **TESIS DE GRADO:**

- AGUIRRE CONTRERAS, Julio Roberto  
**“COMPLEJO DEPORTIVO PARA EL MUNICIPIO DE AMATITLÁN”**  
Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Noviembre 2002.
- MARÍA DEL ROSARIO DÍAZ PALOMO DE ÁVILA  
**“CENTRO DEPORTIVO SANTA BÁRBARA SUCHITEPÉQUEZ”**  
Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Abril 2005.
- GENOVEVA LUCAS MAZARIEGOS  
**“COMPLEJO DEPORTIVO PATULUL, SUCHITEPEQUEZ”**  
Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Abril 2007.
- JORGE ALEJANDRO Villagrán Ayala  
**“COMPLEJO DEPORTIVO PATULUL, SUCHITEPÉQUEZ”**  
Tesis Facultad de Arquitectura, Universidad de San Carlos de Guatemala, Junio 2011.





### **INTITUCIONES:**

- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICAS, INE  
Datos de Censos, Guatemala 2002
- MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL IGN  
Atlas geográfico nacional, Guatemala.
- SEGEPLAN
- PLAN DE DESARROLLO

### **ESPACIOS WEB:**

- <http://maps.google.com>
- <http://www.todonatacion.com/deporte>
- <http://www.mineduc.gob.gt>
- <http://sitosolar.com/La%20arquitectura%20bioclimatica.htm>
- [http://www.miliarium.com/Bibliografia/Monografias/Construccion\\_Verde/Arquitectura\\_Bioclimatica.asp](http://www.miliarium.com/Bibliografia/Monografias/Construccion_Verde/Arquitectura_Bioclimatica.asp)
- <http://www.efdeportes.com/efd68/arbitra.htm>
- <http://cdag.com.gt/>
- <http://www.mineduc.gob.gt/portal/index.asp>
- <http://www.digef.edu.gt/>





## IMPRIMASE:

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of several vertical strokes and a few horizontal ones, positioned above a horizontal line.

**ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO**

**DECANO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

A complex handwritten signature in black ink, featuring many loops and flourishes, positioned above a horizontal line.

**ARQ. LEONEL ALBERTO DE LA ROCA CORONADO**

**ASESOR**

A handwritten signature in black ink, with a large, prominent initial 'H' and 'R', positioned above a horizontal line.

**HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA**

**SUSTENTANTE**



Guatemala, septiembre 18 de 2013.

Señor Decano  
Facultad de Arquitectura  
Universidad de San Carlos de Guatemala  
Arq. Carlos Valladares Cerezo  
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento del estudiante de la Facultad de Arquitectura: **HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA**, Carné universitario No. **2008-10908**, realicé la Revisión de Estilo de su proyecto de graduación titulado: **COMPLEJO DEPORTIVO Y RECREATIVO, NUEVA SANTA ROSA, 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 a los trámites correspondientes, 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,



Licda. Maricella Saravia  
Colegiado 10804

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

Municipalidad  
Nueva Santa rosa



**HENRY RUBÉN LÓPEZ BARRERA**  
200810908

**EDICIÓN SEPTIEMBRE, 2013**

