

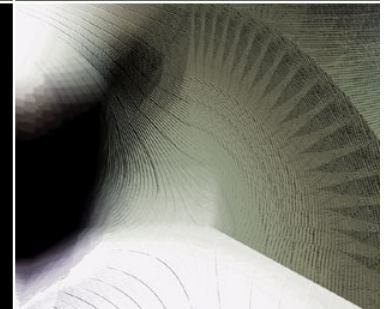
**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Facultad de Arquitectura**

**PROPUESTA ARQUITECTONICA DE UN  
“CENTRO POLIDEPORTIVO, ALDEA  
SAN JORGE, ZACAPA**

**PREVIO A OPTAR EL TÍTULO DE  
LICENCIADO EN ARQUITECTURA**

**Presentado por: Josué Eduardo Clavaría Salguero  
Asesor. Arq. Herman Búcaro  
Consultor Teórico. Arq. Edgar López  
Consultor Técnico. Arq. Héctor Jiménez**





## **INTRODUCCIÓN**

**El siguiente proyecto de graduación tiene como objetivo el aportar conocimientos para la realización de una propuesta arquitectónica, basándose en un análisis de la realidad del lugar del proyecto, abarcando aspectos de población, intereses y aficiones de los habitantes, los cuales permite tomar decisiones y formular un diagnostico objetivo, que vendrá a complementar factores fundamentales para el bienestar de los habitantes de la Aldea de San Jorge, Zacapa. Así mismo describe tolo lo relacionado con el deporte en general, el deporte en Guatemala y el deporte en el municipio de Zacapa, también abarca un estudio sobre el contexto local y regional de la República de Guatemala, del departamento de Zacapa y del municipio de Zacapa y del estudio de la zona en donde se encuentra ubicado el proyecto del “CENTRO POLIDEPORTIVO”.**



## CUAL ES EL TEMA

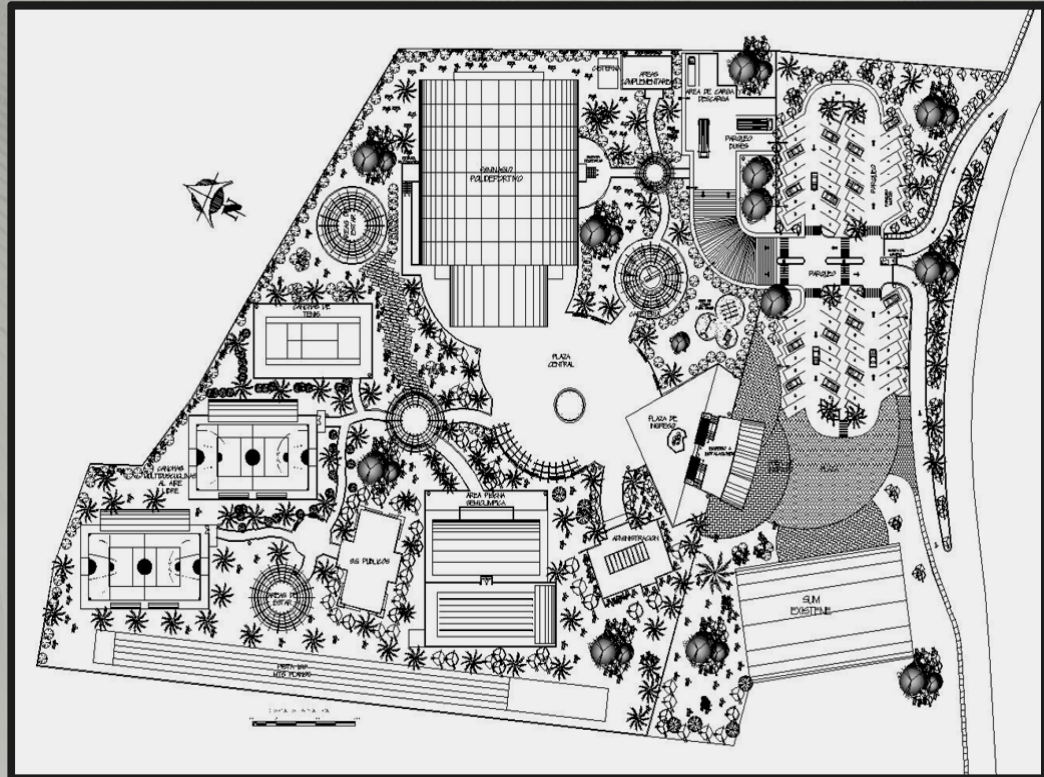
### Centro Polideportivo, aldea San Jorge

#### PROPUESTA ARQUITECTONICA DE UN “CENTRO POLIDEPORTIVO, ALDEA SAN JORGE, ZACAPA”.

Esta propuesta surge bajo la necesidad de satisfacer la demanda de instalaciones adecuadas para la realización del deporte en el área de la aldea San Jorge, tiene como finalidad el apoyar el crecimiento deportivo de las personas de dicha área, al mismo tiempo darles una mejor calidad de vida ya que ayudara al crecimiento físico y espiritual de los pobladores de la aldea San Jorge.

También tiene como finalidad dicho proyecto, de embellecer el ornato y crear nuevas oportunidades de trabajo o de cualquier índole.

La propuesta consiste en un conjunto de instalaciones tales como: Administración, área de parqueos, aéreas al aire libre, canchas multidisciplinas al aire libre, gimnasio polideportivo, piscina semiolímpico, cafetería, pista de atletismo.



PROPUESTA ARQUITECTONICA “CENTRO POLIDEPORTIVO,  
ALDEA SAN JORGE, ZACAPA



## DEFINICIÓN DE OBJETIVOS

### OBJETIVOS GENERALES

Realizar una propuesta a nivel de Anteproyecto Arquitectónico de un Centro Polideportivo en la Aldea San Jorge, Municipio de Zacapa.

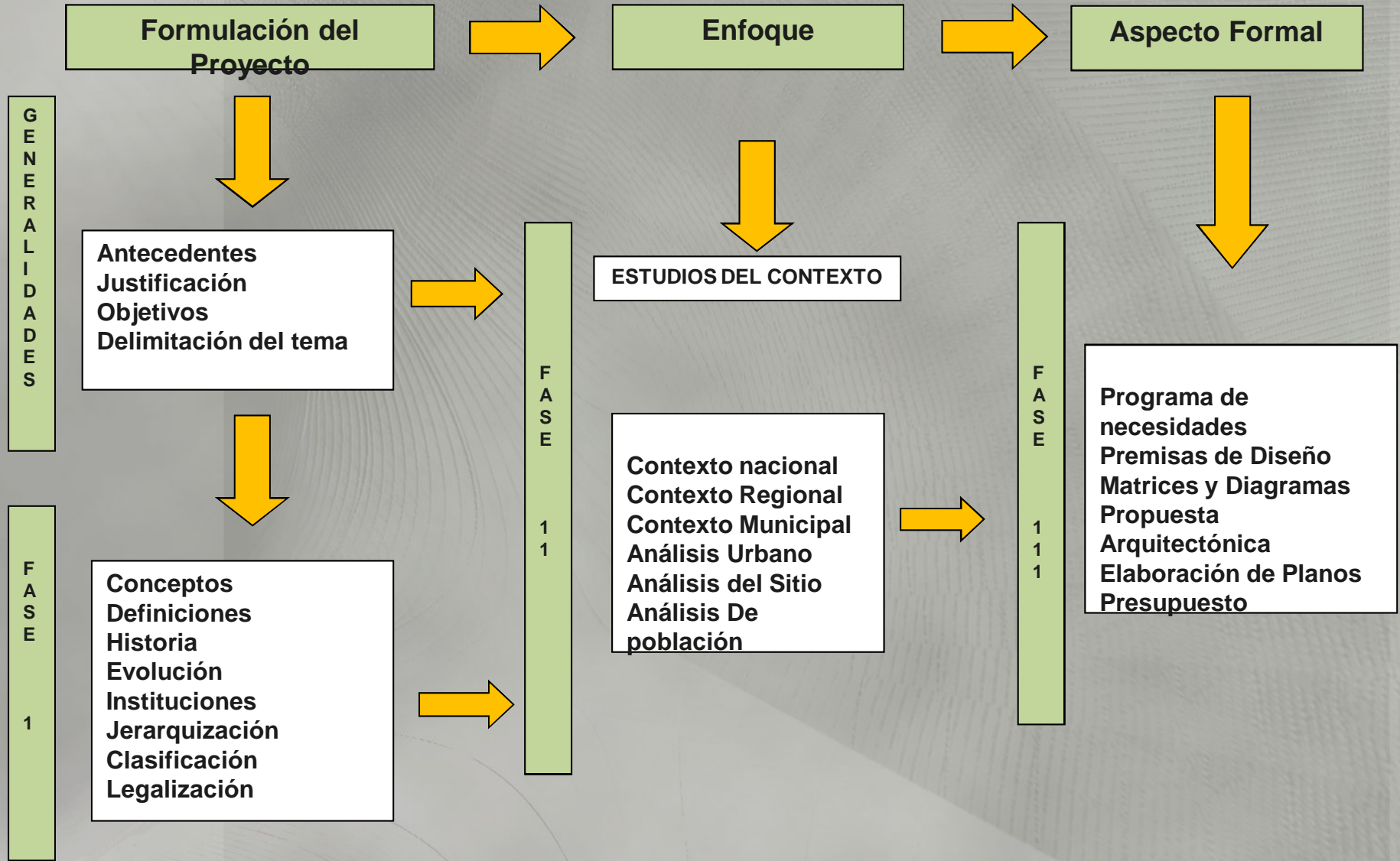
### OBJETIVOS ACADÉMICOS

- Elaborar un documento de investigación, el cual sirva a la comunidad estudiantil de la Facultad de Arquitectura y a todas las personas interesadas en el tema de Deporte.
- Que el estudio realizado en este documento, sirva como guía a los estudiantes interesados en las investigación y elaboración de proyectos de esta índole.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de equipamiento deportivo en el Departamento Zacapa.
- Aplicar conceptos de Arquitectura Bioclimática e integración.

# METODOLOGIA





## MARCO TEORICO CONCEPTUAL

### CONCEPTOS:

La palabra Deporte se deriva de una voz inglesa del vocablo francés “**Desport**”. La real Academia Española lo define como: Recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico generalmente al aire libre. (*Arquitectura Deportiva, 1990:19*)

El Deporte es toda aquella actividad que se caracteriza por: tener un requerimiento físico o motriz, es una actividad que constituye al desarrollo integral del hombre como ente bio-psico-social, el hombre por lo general practica el deporte para la conservación de su salud a corto y a largo plazo.

<b>C.D.A.G</b> CONFEDERACION DEPORTIVA AUTONOMA DE GUATEMALA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Está a cargo del deporte federado, tiene personalidad jurídica, patrimonio y ente autónomo.</li><li>• Autoriza y organiza las competencias nacionales e internacionales en el país.</li><li>• Vela porque el deporte se practique según las normas que lo rigen.</li><li>• Fiscaliza el funcionamiento de las federaciones.</li></ul>
<b>C.D.E.F</b> DIRECCION GENERAL DE EDUCACION FISICA	<ul style="list-style-type: none"><li>• Está a cargo del deporte escolar, formativo, recreativo y la educación física para el sector escolar.</li><li>• Posee organización y jerarquía propia.</li></ul>
<b>C.O.G</b> COMITÉ OLIMPICO GUATEMALTECO	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiene personalidad propia y es un ente autónomo.</li><li>• Ejerce representatividad del deporte nacional ante organismos internacionales.</li><li>• Hace uso de las instalaciones de la C.D.A.G</li></ul>
<b>D.G.D.R</b> DIRECCION GENERAL DE DEPORTE Y RECREACION	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promoción, extensión y fomento del deporte.</li><li>• Apoya prioritariamente el deporte no federado.</li><li>• Crea programas de promoción deportiva.</li><li>• Desarrollo y fomento de infraestructura física.</li></ul>





Fotografía No. 1 Esta fotografía muestra la fachada frontal de la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala. CDAG, que se organizó en los primeros intentos en 1931, comenzado como la Liga Deportiva de Guatemala. Ubicada en la 26 calle 09-31, zona 5 de la ciudad de Guatemala



## CLASIFICACION DEL DEPORTE EN GUATEMALA

Existen tres tipos de deporte en Guatemala:

<b>DEPORTE FEDERADO</b>	<p>La confederación Deportiva Autónoma de Guatemala los clasifica en cuatro grupos principales:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Los deportes que cuentan con menos de tres afiliados departamentales: andinismo, ecuestre, golf, judo, remo, tiro, boliche, etc.</li><li>• Deportes que cuentan con mas de tres asociaciones departamentales: bádminton, beisbol, esgrima, lucha, tenis.</li><li>• Deportes de mediana difusión con ocho o mas departamentos afiliados: ajedrez, natación, levantamiento de pesas, tenis de mesa, ciclismo y atletismo.</li><li>• Deporte de fuerte difusión: futbol, basquetbol y voleibol.</li></ul>	 
<b>DEPORTE NO FEDERADO</b>	<p>Esta constituido primordialmente por el deporte de no tan alta competencia, como lo es el deporte organizado por medio de distintas dependencias del Ministerio de Educación, el deporte Universitario y el deporte aficionado.</p>	
<b>DEPORTE ESCOLAR</b>	<p>El deporte escolar en Guatemala, esta bajo el auspicio de la Dirección de Educación Física, Recreación y Deporte Escolar (DEFREDE). El deporte escolar esta subordinado jerárquicamente a la Dirección general de Educación</p>	



## INSTALACIONES DEPORTIVAS

•En general puede decirse que es el sitio en donde se realizan actividades deportivas o de entrenamiento deportivo, con características específicas para el desarrollo de las diferentes ramas del deporte. Las instalaciones deportivas están organizadas jerárquicamente en cuanto al tamaño de las mismas y el número de ambientes deportivos, entre estas instalaciones pueden mencionarse las siguientes, en su orden respectivo:

•**Complejo Deportivo tipo A:** Es la instalación más grande de todos los complejos, cuenta con más módulos y áreas para distintas disciplinas deportivas, además cuenta con albergue para los deportistas.



Fotografía No. Esta fotografía satelital muestra, el Complejo Deportivo, del Departamento de Quetzaltenango, que es de categoría tipo A, fotografía sacada de Google Earth, muestra las instalaciones con que cuenta el complejo.





## ELEMENTOS DE LA ARQUITECTURA MAYA EN EL PERIÓDO CLÁSICO

•**Complejo Deportivo tipo b:** En área es menor que el Complejo Deportivo tipo A, en algunas ocasiones cuenta con un pequeño albergue para los deportistas.





## CLASIFICACION DE LAS INSTALACIONES DEPORTIVAS

CUADRO No. 1 AREAS DEPORTIVAS POR GRUPO POBLACIONAL

AREA DEPORTIVA	ÁREA M2	GRUPO DE POBLACION A SERVIR
D-1	15,000	2,000 habitantes
D-2	30,000	2,001 a 5,000 habitantes
<b>D-3</b>	<b>40,000</b>	<b>5,001 a 10,000 habitantes</b>
D-4	60,000	10,001 a 20,000 habitantes
D-5	81,000	20,001 a 30,000 habitantes
D-6	129,000	30,001 a 50,000 habitantes
D-7	229,000	50,001 a 150,000 habitantes
D-8	740,000	150,001 a 500,000 habitantes
D-9	1,438,000	500,001 a 1,000,000 habitantes
D-10	2,660,000	1,000,001 a 2,000,000 habitantes

A continuación se detallan las áreas deportivas propuestas por grupo poblacional en orden ascendente del 1 al 10 precedidos de la letra "D" (Deporte).

Diagnostico:

- Equipamiento de aplicación inmediata D-3
  - 1 gimnasio polivalente(futsal, basquetbol, voleibol, hándbol, bádminton)
  - 1 piscina y sus dependencias
  - 2 canchas polivalentes al aire libre
  - 1 pista de atletismo
  - Plazas de acceso, administración, vestuarios, servicios sanitarios, circulaciones



## CASO ANALOGO

• La instalación deportiva propuesta para el estudio de caso análogo es: COMPLEJO DEPORTIVO DE ZACAPA, ZACAPA. El Complejo Deportivo de Zacapa, se encuentra localizado en el Municipio de Zacapa.

### •ANALISIS:

- Se localiza en la carretera que va hacia la aldea de Santa Lucia.
- La carretera hacia el Complejo Deportivo es de asfalto
- El Complejo Deportivo cuenta con las siguientes instalaciones
  - Parqueo
  - Administración
  - Canchas de baloncesto al aire libre
  - Gimnasio Polideportivo
  - Piscina Semiolímpico
  - Canchas de Tenis
  - Campo de Futbol
  - Pista de atletismo
  - Servicios sanitarios + vestidores
  - Circulación peatonal
  - Canchas de futsal al aire libre

Esta fotografía muestra la ubicación del Complejo Deportivo, del Departamento de Zacapa, Zacapa, fotografía satelital sacada de Google Earth durante el periodo de periodo de EPS-IRG 2008-1





# ANALISIS DE FOTOGRAFIAS, COMPLEJO DEPORTIVO DE ZACAPA

## Ubicación



Esta fotografía muestra la ubicación del Complejo Deportivo, ubicado en las afueras del casco urbano, la entrada queda al Noroeste, y la aldea a Santa Lucia queda hacia el sureste, fotografía satelital sacada de Google Earth

## Localización



Esta fotografía se observa la localización exacta del Complejo Deportivo, se observa el puente blanco, la calzada Miguel García Granados, el estadio David Ordoñez Bardales, fotografía satelital sacada de Google Earth



## EQUIPAMIENTO URBANO



Esta fotografía se puede observar la circulación peatonal, es en línea recta, no tiene ritmo, se vuelve monótono, Complejo Deportivo del municipio de Zacapa, fotografía tomada durante el periodo de EPS-IRG 2008-1



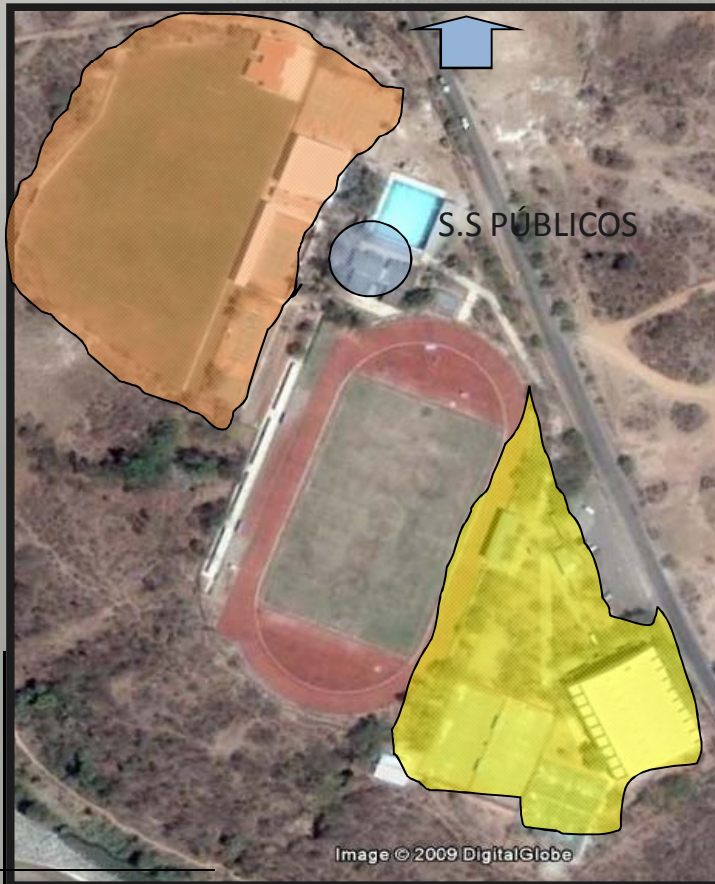
Esta fotografía se analiza que las instalaciones no cuenta con mobiliario urbano, no cuenta con bancas de estas, se observa una decadencia con los depósitos de basura no son los adecuados, Complejo Deportivo del municipio de Zacapa, fotografía tomada durante el periodo de EPS-IRG 2008-1



Fotografía No. Las instalaciones no cuentan un cabinas telefónicas ni con un área de bebederos, Complejo Deportivo del municipio de Zacapa, fotografía tomada durante el periodo de EPS-IRG 2008-1



## UBICACIÓN DE AREAS PUBLICAS



En el análisis de estudio del caso análogo del Complejo Deportivo del municipio de Zacapa, se llegó a la conclusión de que la ubicación de los servicios sanitarios para el público están mal ubicados en el conjunto arquitectónico, ya que solo favorecen a un sector del complejo, la ubicación de la batería de baños públicos no es la adecuada. Por lo que se tomara en cuenta para la realización de futuros diseños arquitectónicos de ese tipo de instalaciones.

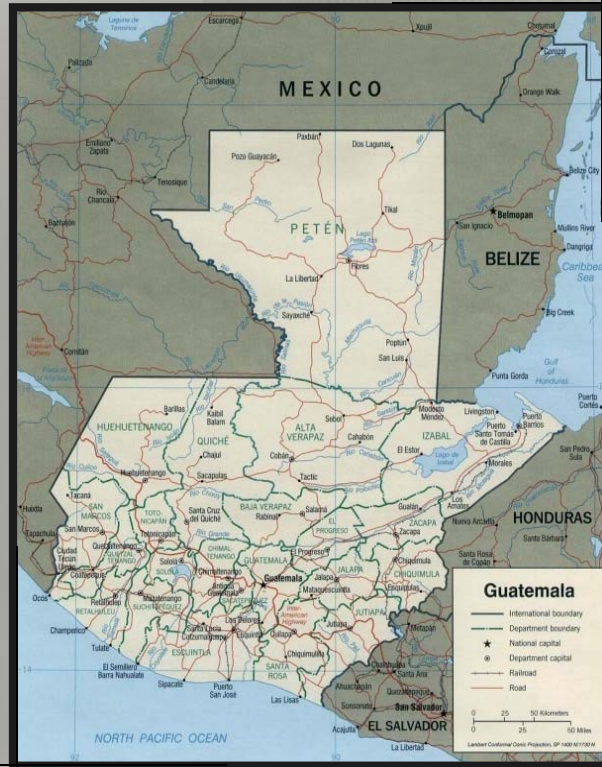
En la siguiente fotografía se observa un problema con la ubicación de baños públicos, ya que se benefician más el sector oeste ya que está inmediato, pero por otro lado el sector sureste, se observa que la ubicación está demasiado lejos de ese sector, Complejo Deportivo del municipio de Zacapa, fotografía satelital sacada de Google Earth.



## MARCO REFERENCIAL

### CONTEXTO REGIONA:

Guatemala se encuentra en la región de Centro América limita al norte con México, al oeste con Belice y al sur con Honduras y el Salvador, bordeando el Golfo de Honduras. El relieve se caracteriza por ser montañosa y con mesetas de caliza. Su territorio, de 108.430 km. Se halla comprendida entre los paralelos 13° 44' a 18° 30' latitud norte y entre los meridianos 87° 24' a 92° 14' longitud oeste.



MAPA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA

Fuente: Instituto Geográfico Nacional, IGN

	REGION	DEPARTAMEN TO
I	METROPOLITA NA	1
II	NORTE	2
III	<b>NOR-ORIENTE</b>	<b>4</b>
IV	SUR-ORIENTE	3
V	CENTRAL	3
VI	SUR- OCCIDENTE	6
VII	NOR- OCCIDENTE	2
VIII	PETEN	1

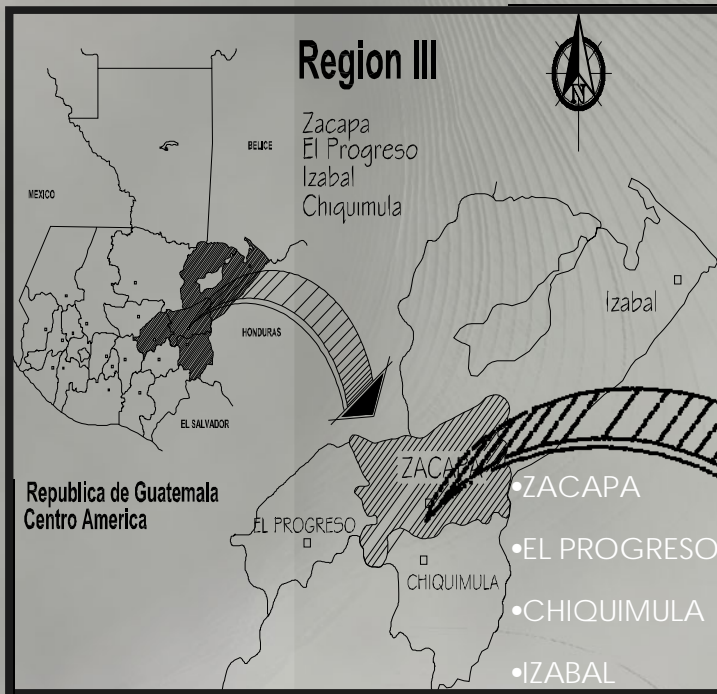
El siguiente cuadro muestra las 2 regiones de la República de Guatemala, en donde el Departamento de Zacapa pertenece a la Región III (Región Nor-Oriente)



## CONTEXTO DEPARTAMENTAL

•El Departamento de Zacapa se sitúa al noroeste de Guatemala en la Zona llamada Oriental, limitada al Norte con los departamentos de Alta Verapaz e Izabal, al Este con Izabal, y la república de Honduras, al Sur con los departamentos de Chiquimula y Jalapa y al Oeste con el departamento de El Progreso. Se ubica a una distancia de 146 Km. Con la ciudad Capital y entre las principales vías de comunicación están la carretera interoceánica CA -9 a la CA-10 y la ruta nacional 20.

- En el departamento se presenta tres regiones definidas, la parte Norte es montañosa, siendo atravesada de oeste a este por la Sierra de Las Minas, la parte central es recorrida en la misma dirección por el Río Motagua, la Zona Sur está formada por pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, separados por hondonadas más o menos profundas.
- A continuación se presenta la descripción de las principales características de la población, con base a resultados censales del año 2002 proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE). A un ritmo de crecimiento anual del 2.9%.
- De acuerdo con la información presentada para el año 2008 del total de la población del municipio de Zacapa 69,227 habitantes, el 49% es población masculina (33,882 habitantes) y el 51% es población femenina (35,345 habitantes),
- La distribución de la población del municipio de Zacapa es de 54% en el área urbana (37,434 habitantes) y el 46% en al área rural (31,793 habitantes)



### REGION NOR-ORIENTE O REGION III

Fuente: Oficina Municipal de Planificación (OMP)  
Municipalidad de Zacapa



Norte: Alta Verapaz e Izabal  
Este: Izabal, y la república de Honduras  
Sur: Chiquimula y Jalapa  
Oeste: El Progreso

### G-C1-3 LOCALIZACION GEOGRÁFICA DE ZACAPA

Fuente: Oficina Municipal de Planificación (OMP)





# EXTENSION TERRITORIAL

El municipio de Zacapa tiene una extensión territorial de 517 m<sup>2</sup>, abarca un 20% del total del Departamento, el municipio de Zacapa cuenta con una ciudad, 35 aldeas, 66 caseríos, 3 fincas, 3 parajes y 1 hacienda.





## DATOS GEOGRAFICAS ALDEA SAN JORGE, ZACAPA

La aldea de San Jorge pertenece al municipio de Zacapa, en la zona oriental de la República de Guatemala. La Aldea San Jorge está localizada en la latitud  $14^{\circ}55'35''$  y longitud  $89^{\circ}35'31''$ , se encuentra a una altura de 270 msnm, a una distancia de 156 Kms De la ciudad de Guatemala y a una 8 Kms De la cabecera Departamental de Zacapa sobre la Ruta CA-10 que conduce hacia Esquipulas.

La aldea San Jorge limita al Norte con Aldea La Fragua, al Sur con Aldea Barranco Colorado, al Este con aldea La fragua y al Oeste con el municipio de Estanzuela.



Fotografía aérea de Aldea San Jorge, Zacapa.

### ACCIDENTES GEOGRAFICOS:

El territorio de los llanos de la fragua están bañados por dos cuencas hidrográficas: El Río Grande de Zacapa y el del Río Motagua, ambas desembocan en la vertiente del Mar Caribe. El territorio es atravesado por varias quebradas que desembocan en estas cuencas. La mitad del territorio, hacia el norte, es montañoso, pues es atravesado por la **Sierra de las Minas** de oeste a este. Hacia el sur, existen pequeñas cadenas de montes y cerros aislados, los cuales son separados por hondonadas más o menos profundas, mientras que en la parte central el cauce del **rio Motagua** forma un extenso valle que, dependiendo de la configuración topográfica, se estrecha o se ensancha, dando origen a vegas muy fértiles, así como a llanuras tan grandes como los llanos de La Fragua. En si la topografía en el área de San Jorge y en sus alrededores es relativamente plana, con poca pendiente.

### CLIMA

El clima en el área de San Jorge es cálido seco.

La temperatura anual de 27 grados centígrados, la máxima de 33.9 grados centígrados y mínima de 21.3 grados centígrados, siendo los meses de marzo y abril los más cálidos. Los vientos tienen una velocidad media de 6 km/h.



## CUADRO MICRO REGION DENSIDAD POBLACIONAL

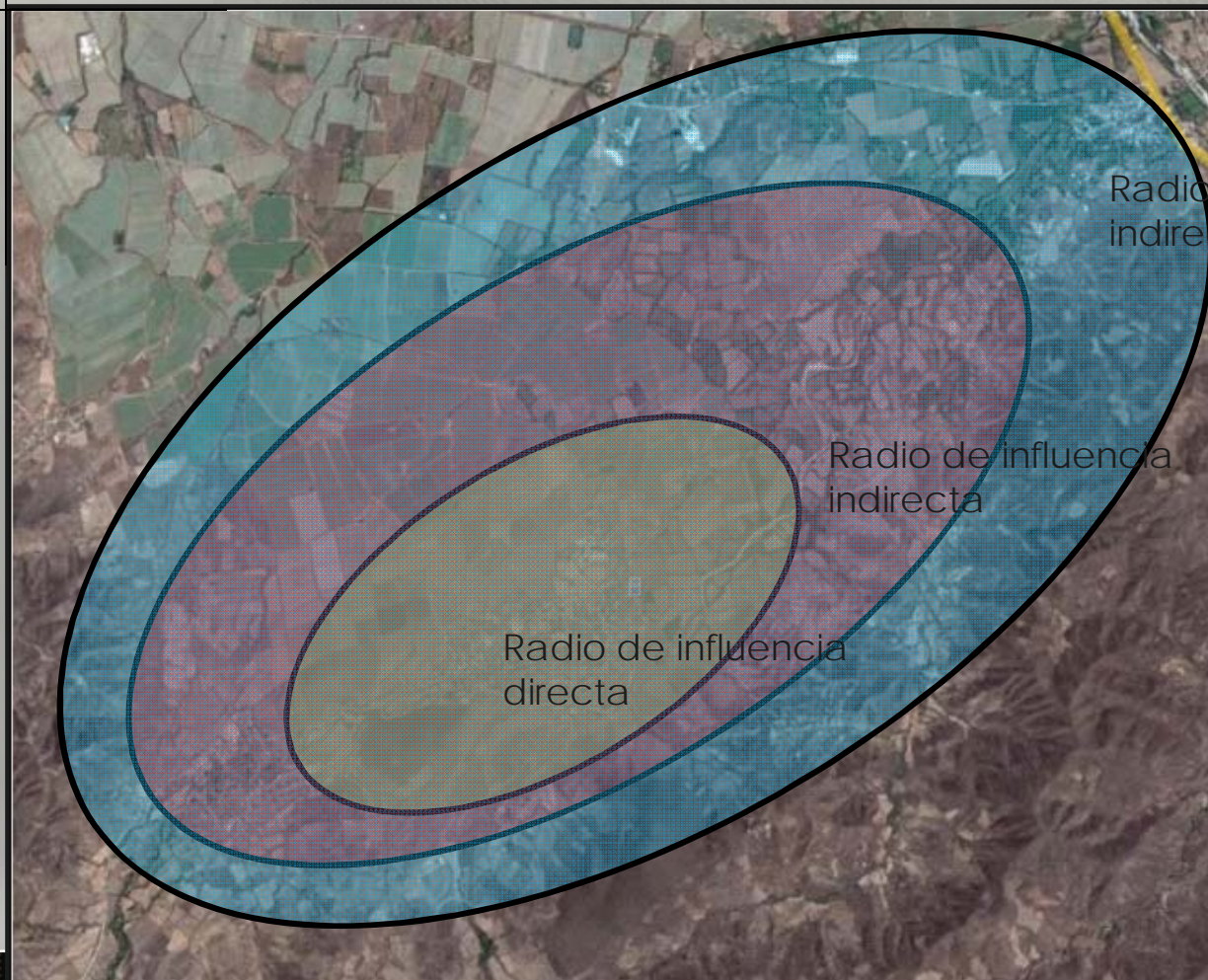
El siguiente cuadro muestra la densidad poblacional de las micro regiones que abarcara dicho proyecto del Centro Polideportivo, aldea San Jorge.

MICRO REGION	LUGAR POBLADO	CATEGORIA	POBLACION 2008						SERVICIO DE SALUD	NIVEL EDUCATIVO	VOCACION	DESCRIPCION
			TOTAL	HOMBRES	MUJERES	URBANA	RURAL	INDIGENA				
VIII	LA FRAGUA	ALDEA	4099	2019	2080	3136	963	11	BASICO	AGRICOLA	Esta microregión está ubicada en el valle muy cerca de la ciudad, se ubica una empresa que se dedica al cultivo y exportación de melón, donde los pobladores prestan su mano de obra. Cuenta con un canal de riego y una estación meteorológica.	
	PUENTE BLANCO	CASERIO	461	246	215	0	461	0		AGRICOLA		
	CERRO MIRAMUNDO	CASERIO	0	0	0	0	0	0	PRIMARIA	AGRICOLA		
	LA CUCHILLA	FINCA	61	37	24	28	33	0		AGRICOLA		
	LA PLANCHA	ASENTAMIE	153	74	79	12	141	0	PRIMARIA	AGRICOLA		
	LLANO DE PIEDRAS	ALDEA	1409	672	737	0	1409	7	PRIMARIA	AGRI-COMER		
	SAN FELIPE EL VIEJO	CASERIO	164	71	93	0	164	0		AGRICOLA		
	<b>SUBTOTAL</b>			6347	3119	3228	3177	3170	18			
IX	SAN JORGE	ALDEA	3224	1517	1707	3224	0	2	PRIMARIA	AGRI-COMER	Esta microregión tiene una parte de valle y otra de montaña árida. San Jorge su aldea más grande, donde se produce el mejor pan de zacapa, lucha por ser municipio; se ubica una empresa que se dedica al cultivo y exportación de melón, donde los pobladores	
	LA JARRETADA	CASERIO	73	37	36	73	0	0		AGRICOLA		
	EL TERRERO	CASERIO	329	142	187	329	0	0		AGRICOLA		
	MAL PAIS	CASERIO	0	0	0	0	0	0		AGRICOLA		
	BARRANCO COLORADO	ALDEA	2356	1112	1244	2356	0	5	PRIMARIA	AGRI-COMER		
	SAN JUAN	ALDEA	1960	944	1016	0	1960	9	BASICO	AGRICOLA		
	TABLONES	ALDEA	1412	722	690	0	1412	13	BASICO	AGRICOLA		
	PLAN DEL MORRO	ALDEA	372	177	195	0	372	2	BASICO	AGRICOLA		
	CIMARRON	ALDEA	277	137	140	0	277	0	PRIMARIA	AGRICOLA		
	PLAN DE LA BREA	CASERIO	149	74	75	0	149	1		AGRICOLA		
	SINANECA	ALDEA	466	218	248	0	466	0	BASICO	AGRICOLA		
<b>SUBTOTAL</b>			10618	5080	5538	5982	4636	33				
<b>TOTAL</b>			69227	33882	35345	37434	31793	602				



## POBLACION A PRESTAR SERVICIO:

• Como se observa en el cuadro anterior la población a beneficiar en primer plano será la aldea de San Jorge, al mismo tiempo tendrá una influencia en las micro regiones VII y IX, ya que están dentro del radio de influencia aproximado de 8 a 10 kms de radio. La finalidad del proyecto es que preste servicio a las personas que están dentro del radio de influencia inmediata como a las personas de sus alrededores y así satisfacer sus necesidades.



Radio de influencia indirecta

Radio de influencia indirecta

Radio de influencia directa

En la siguiente fotografía muestra el radio de influencia que tendrá el Centro Polideportivo de San Jorge, beneficiando a ellos primeramente y a la aldea Barranco Colorado, en segunda instancia la aldea San Juan y en tercer lugar a la Aldea La Fragua y sus alrededores, fotografía satelital sacada de Google Earth durante el periodo de periodo de EPS-IRG 2008-1



## CONTEXTO GENERAL DEL ÁREA DE ESTUDIO Y ANALISIS DEL SITIO



Fotografía No. Fotografía aérea de Aldea San Jorge, Zacapa. El círculo remarca la ubicación del terreno a intervenir para el proyecto del Centro Polideportivo, aldea San Jorge, Zacapa, fotografía satelital sacada de Google Earth durante el periodo de periodo de EPS-IRG 2008-1



# CROQUIS ALDEA SAN JORGE, ZACAPA





# COLINDANCIAS DEL TERRENO A INTERVENIR

. Esta fotografía muestra la vista NORESTE del terreno, se puede observar que al fondo colinda con la melonera COAGRO.



. En esta fotografía se muestra la colindancia en el lado OESTE, La escuela oficial rural mixta de San Jorge y la Policía Nacional Civil.



En la colindancia OESTE se muestra el Salón de usos múltiples, que se puede integrar al complejo deportivo.



Esta fotografía muestra el interior del terreno a utilizar para el proyecto del Centro Polideportivo, ubicado en la aldea San Jorge, Municipio de Zacapa.



. vista sur del terreno, en donde se observa la calle principal que pasa en frente del terreno del proyecto.

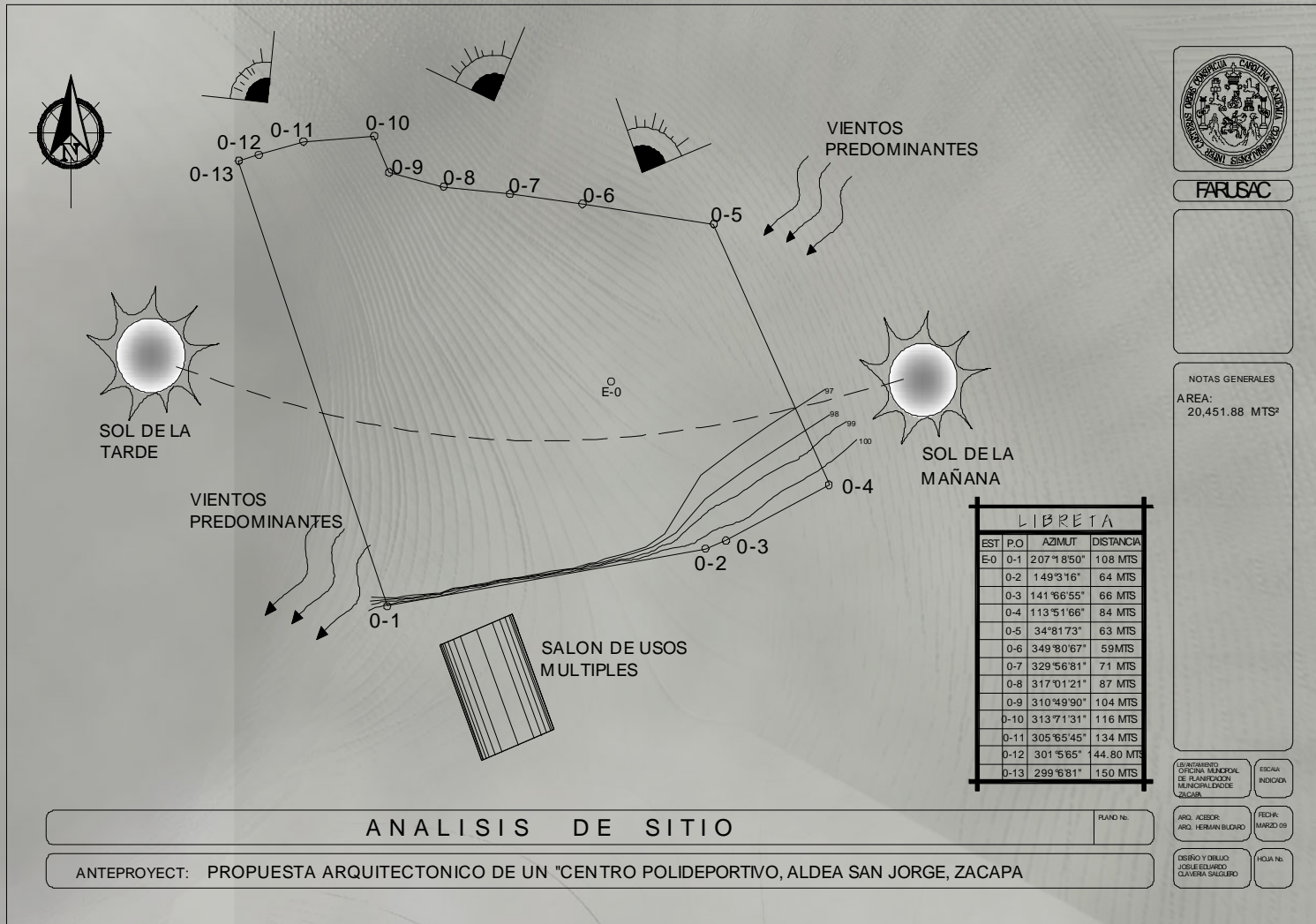


En esta fotografía se muestra área residencial que colinda hacia el lado sur del terreno,





# ANALISIS DEL SITIO



## ANALISIS DE SITIO

ANTEPROYECT: PROPUESTA ARQUITECTONICO DE UN "CENTRO POLIDEPORTIVO, ALDEA SAN JORGE, ZACAPA





# ANALISIS DE FOTOGRAFIAS



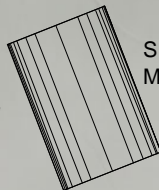
En esta fotografía se puede observar al Nortel la Sierra de las Minas, se observa una bella vista de la cordillera



En esta fotografía se puede observar al Oeste, que colonda con la estación de policía PNC, y con la Escuela Rural Mixta, San Jorge,



En esta fotografía 0-1 puede observar al Sur el Salón de usos múltiples, construido en el año 2006, se integrara al complejo deportivo,



SALON DE USOS MULTIPLES

En esta fotografía se puede observar al Este que colonda con el predio de la Melonera Coagro, industria que genera trabajo,



En esta fotografía se puede observar al Sur el Salón de usos múltiples, construido en el año 2006, se integrara al complejo deportivo,



FARUSAC

NOTAS GENERALES  
AREA:  
20,451.88 MTS<sup>2</sup>

LIBRETA			
EST.	P.O.	AZMUT	DISTANCIA
0-1	2 07°18'50"		108 MT
0-2	1 40°5'16"		64 MT
0-3	1 41°56'55"		66 MT
0-4	1 13°51'66"		84 MT
0-5	3 4°51'73"		63 MT
0-6	3 49°50'67"		58 MT
0-7	3 29°56'81"		71 MT
0-8	3 17°01'21"		87 MT
0-9	3 10°49'50"		104 MT
0-10	3 13°71'31"		116 MT
0-11	3 05°45'45"		134 MT
0-12	3 01°5'65"		44.80 MTS
0-13	2 59°6'81"		150 MT

LIBRAN MIENTO  
ORDENA MUNICIPAL  
DEPARTAMENTO DE  
MUNICIPALIDAD DE  
ZACAPA

ESCALA:  
HEDERA

ARG. ACIBOR  
ARG. HERRAN BUZARDO

FECHA:  
MARZO 09

DISERIO Y DIBUJO  
JOS LEONARDO  
CLAVIERA SAGLERO

HQIA No.

## ANALISIS DE FOTOGRAFIAS

PLANO No.

ANTEPROYECT: PROPUESTA ARQUITECTONICO DE UN "CENTRO POLIDEPORTIVO, ALDEA SAN JORGE, ZACAPA



## ANALISIS POBLACIONAL PARA EL FUTURO

Para la estimación de la población futura de la Aldea San Jorge, se utilizara la siguiente fórmula:

$$Pe = Pa ( 1+Tc )^n$$

Pe = Población a futuro

Pa = Población actual = **3,224 habitantes** en la Aldea San Jorge, del municipio de Zacapa

Tc = Taza de crecimiento = 2.80 %

N = Numero de años = 04 años (2012)

08 años (2016)

12 años (2020)

PERIODO	AÑOS META	POBLACION PROYECTADA
CORTO PLAZO	2,012	3,662 HABITANTES
MEDIANO PLAZO	2,016	4,121 HABITANTES
LARGO PLAZO	2,020	4,639 HABITANTES

Para la estimación de la población futura de la Aldea Barranco Colorado, se utilizara la siguiente fórmula:

$$Pe = Pa ( 1+Tc )^n$$

Pe = Población a futuro

Pa = Población actual = **2,356 habitantes** en la Aldea Barranco Colorado, del municipio de Zacapa

Tc = Taza de crecimiento = 2.80 %

N = Numero de años = 04 años (2012)

08 años (2016)

12 años (2020)

PERIODO	AÑOS META	POBLACION PROYECTADA
CORTO PLAZO	2,012	2,831 HABITANTES
MEDIANO PLAZO	2,016	3,310 HABITANTES
LARGO PLAZO	2,020	3,795 HABITANTES

Para la estimación de la población futura de la Aldea La Fragua, se utilizara la siguiente fórmula:

$$Pe = Pa ( 1+Tc )^n$$

Pe = Población a futuro

Pa = Población actual = **4,099 habitantes** en la Aldea La Fragua, del municipio de Zacapa

Tc = Taza de crecimiento = 2.80 %

N = Numero de años = 04 años (2012)

08 años (2016)

12 años (2020)

PERIODO	AÑOS META	POBLACION PROYECTADA
CORTO PLAZO	2,012	4,578 HABITANTES
MEDIANO PLAZO	2,016	5,078 HABITANTES
LARGO PLAZO	2,020	5,603 HABITANTES



# PROPUESTA ARQUITECTONICA

## PREMISAS DE DISEÑO

### PREMISAS AMBIENTALES

PREMISAS AMBIENTALES		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS DE DISEÑO	GRAFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GENERAR CONDICIONES QUE PERMITAN APROVECHAR EL CLIMA DE FORMA NATURAL Y HACERLO CONFORTABLE EN LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO, CONSIDERANDO EL CLIMA CALDO CON QUE CUENTA EL MUNICIPIO DE ZACAPA, ALDEA SAN JORGE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ORIENTACION DE LAS EDIFICACIONES DE ESTE O OESTE PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS VIENTOS CRUZADOS Y PODER EVITAR LA EXPOSICION DEL SOL.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PARA EVITAR QUE EL CALOR SE CONCENTRE EN LAS EDIFICACIONES QUE CONTARAN CON ALTAS CONCENTRACIONES DE PERSONAS DEBERAN PLANEARSE CON CUERTAS ALTAS Y CELOSIAS EN SU PARTE SUPERIOR, PARA EVITAR QUE DICHA CONDENSACION SE LIBERE FOR MEDIO DE LA CIRCULACION CRUZADA DEL AIRE, PERMITIENDO UN CONFOR CLIMATICO.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APROVECHAR ELEMENTOS DE LA VEGETACION DE LA ZONA QUE PROPORCIONEN SOMBRA TANTO A LAS EDIFICACIONES Y AL MISMO TIEMPO SERVAN DE REFUGIO PARA LOS CAMINANTES, PERMITIENDO DE ESTA FORMA REFRESCAR A LOS USUARIOS.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CONSIDERANDO LOS CRITERIOS Y PORCENTAJES DE ILUMINACION Y VENTILACION QUE VARIAN DEL 15 AL 35% DEL AREA DE PISO APPLICABLES AL AREA DE VENTANERIAS Y ABERTURAS CON EXCEPCION DE LAS SERVICIOS SANITARIOS Y OTROS CUYA ACTIVIDAD NO ALBERGUE CONCENTRACIONES DE PERSONAS PARA ACTIVIDADES FISICAS.</li> <li>• SE DEBERA APROVECHAR LOS ARBOLES EXISTENTES EN EL PERIMETRO DEL TERRENO Y REPLANTAR OTROS PARA DE ESTA FORMA PROTEGER Y AISLAR DE ELEMENTOS CONTAMINANTES YA SEA VISUALES, AUDITIVOS O QUE DISTRAIGAN LA ATENCION DE LA UNIDAD DEL COMPLEJO DEPORTIVO.</li> </ul>	

PREMISAS AMBIENTALES		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS DE DISEÑO	GRAFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• GENERAR CONDICIONES QUE PERMITAN APROVECHAR EL CLIMA DE FORMA NATURAL Y HACERLO CONFORTABLE EN LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO, CONSIDERANDO EL CLIMA CALDO CON QUE CUENTA EL MUNICIPIO DE ZACAPA, ALDEA SAN JORGE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SE DEBERA UTILIZAR LA VEGETACION COMO ENMARCADOR DE LOS ELEMENTOS ARQUITECTONICOS.</li> <li>• LOS CAMINANTES DEBERAN SER ENMARCADOS POR MEDIO DE BARRERA VEGETALES PARA DIRIGIR LAS VISUALES A PUNTOS DE INTERES DEL PROYECTO Y QUE RESGUARDEN A LOS USUARIOS.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PARA PROTECCION SOLAR DEBERA PROTEGERSE LAS VENTANAS O EVITAR LA EXPOSICION DIRECTA DE LOS SOLEAMIENTOS PREDOMINANTES QUE SE UBICAN AL ESTE Y OESTE, USANDO PARA ESTO ALEROS, PARTELUCES O LA MISMA VEGETACION.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• APROVECHAMIENTO DE TODAS LAS CONDICIONES NATURALES Y ELEMENTOS DEL PROYECTO QUE PUEDAN PROVEER A LOS USUARIOS DE PUNTOS AGRADABLES Y FRESCOS COMO LO PUEDEN SER LOS RIACHUELOS Y DE SER POSIBLE MEJORARLOS PARA SU disfrute.</li> <li>• PARA EVITAR LOS EFECTOS NEGATIVOS QUE PRODUCE LA RECOLECCION DE BASURA Y UBICACION DE LOS PASAJEROS, DEBERAN COLOCARSE EN PUNTOS VARIOS DEL PROYECTO HECHOS DE MATERIALES RESISTENTES AL CLIMA, VANDALISMO Y ORIENTACION EN CONTRA DE LOS VIENTOS PREDOMINANTES.</li> </ul>	



# PREMISAS TECNOLOGICAS

PREMISAS TECNOLOGICAS		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS DE DISEÑO	GRAFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LOGRAR LA FUNCIONALIDAD DEL PROYECTO A TRAVES DE INSTALACIONES DE AGUA POTABLE, INSTALACIONES DE DRENAGES DE AGUAS SERVIDAS Y PLUVIALES, COMO DE LA INSTALACION ELECTRICA, Y FACILIDAD DE CONSTRUCCION POR MEDIO DE SISTEMAS ADECUADOS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL SISTEMA ELECTRICO DEBERA CONTAR CON UN SISTEMA TIPO 220V. ES DECIR COMPARTIR EN LOS TABLEROS ESPECIFICOS POR EDIFICIO LA CARGA, PARA EVITAR ASI LOS VICIOS O DAÑOS EN LA CORRIENTE Y DANAR ASI EQUIPOS, COMO TAMBIEN EVITAR ELEVAR EL CONSUMO ELECTRICO Y LOS GASTOS DE OPERACION DEL MISMO.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POR FACILIDAD DE CONSTRUCCION PARA LOS TRABAJADORES DE LA REGION EL SISTEMA CONSTRUCTIVO A ELEGIR SERA DE MARCOS RIGIDOS, ES DECIR COLUMNAS Y VIGAS ASI COMO LEVANTADO DE MUROS DE BLOCK, ZAPATAS, CEMENTO CORRIDO, SOLERAS, ARENA, CEMENTO Y PIEDRA, ADEMÁS DE OTROS MATERIALES VERNACULOS LOS CUALES FACILITARA LA CONSTRUCCION Y REDUCIRAN COSTOS.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LOS MATERIALES A UTILIZAR DEBERAN SER DE TIPO "LARGA DURACION", ES DECIR SUPRIMIR TOD TRABAJO EN YESO, PARA SU MANTENIMIENTO, ASI COMO LO ES LA CORRECTA IMPERMEABILIZACION DE ELEMENTOS QUE TENGAN CONTACTO CON LA HUMEDAD, TALES COMO JARDINERAS, AREAS DE SERVICIO SANITARIOS O INCLUSO EL CISTERNA DEL CONJUNTO.</li> </ul>	

PREMISAS TECNOLOGICAS		
REQUERIMIENTOS	PREMISAS DE DISEÑO	GRAFICA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• LOGRAR LA FUNCIONALIDAD DEL PROYECTO A TRAVES DE INSTALACIONES DE AGUA POTABLE, INSTALACIONES DE DRENAGES DE AGUAS SERVIDAS Y PLUVIALES, COMO DE LA INSTALACION ELECTRICA, Y FACILIDAD DE CONSTRUCCION POR MEDIO DE SISTEMAS ADECUADOS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL PROYECTO DEBERA CONTAR PARA SU BUEN FUNCIONAMIENTO CON SU SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DEDIDO A LA INSUFICIENCIA DEL RAMAL EXISTENTE EN LA COMUNIDAD, PERO RESPONDIENDO A UN COSTO DE INCLUSION Y OPERACION MENOR.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LA INSTALACION DE REDES DE AGUA POTABLE COMO DE DRENAGES DEBERAN SER EN CIRCUITOS PARA APROVECHAR LA PRESION Y EN EL CASO DE LOS DRENAGES REDUCIR LA CANTIDAD DE TUBERIAS, PERO SIEMPRE RESPETANDO LAS PENDIENTES MINIMAS COMO MAXIMAS SEGUN LO PIDA EL TERRENO.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DEBERA DE CONTARSE PARA LAS INTALACIONES ELECTRICAS DE UN CUARTO MAESTRO DONDE SE UBICQUEN TABLEROS QUE TENGAN CONTROL DE TODO EL COMPLEJO AUNQUE SE CUENTEN CON TABLEROS SECUNDARIOS EN CADA EDIFICIO PARA EVITAR ASI PERCAJANES Y FUTURAS REPARACIONES EN EL MISMO, SIENDO ASI PARA EL SISTEMA DE AGUA POTABLE DEBERA EXISTIR UNA LLAVE DE PARO GENERAL PARA TODO EL COMPLEJO Y POR EDIFICIO.</li> </ul>	



## PROGRAMA DE NECESIDADES

### •PROGRAMA DE NECESIDADES

El Proyecto “PROPUESTA ARQUITECTONICA DE UN CENTRO POLIDEPORTIVO, ALDEA SAN JORGE, ZACAPA”, debe solucionar el problema de la falta de instalaciones para la práctica de deportes y así satisfacer las necesidades de las personas de la Aldea San Jorge, Zacapa.

Tomando en cuenta el estudio realizado y basada en las opiniones emitidas por cuestionario, en entrevista y por las condiciones constructivas con que debe contar un Centro Deportivo, se llego a la conclusión de que las canchas idóneas para colocarían en dicho lugar serían las siguientes:

- Pista de atletismo (100 mts planos, salto largo y triple, salto alto)
- Gimnasio polivalente (balonmano, futsal, voleibol, basquetbol)
- Cancha de usos múltiples al aire libre (baloncesto, Voleibol y Balonmano)
- Piscina.

Lo mismo que para recreación, se está colocando:

- Cafetería
- Área de caminamiento, área de estar.
- Juegos infantiles.

Para el mantenimiento del centro deportivo, estaremos diseñando las siguientes áreas.

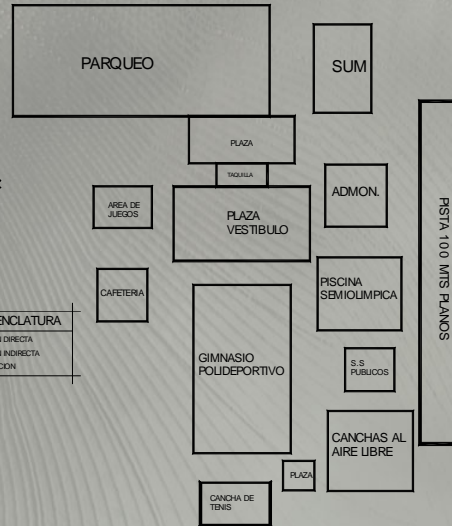
- Administración.
- Área de Parqueo.
- Servicios sanitarios Hombres y Mujeres.
- Vestidores
- Basureros
- Área de Mantenimiento.
- Área de seguridad.
- Área de carga y descarga



# DIAGRAMA DE MATRICES

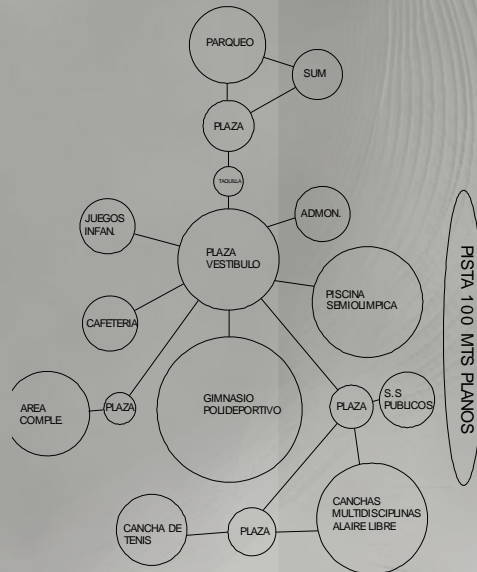
## MATRICES DE DIAGNOSTICO DE CONJUNTO

1	ESTACIONAMIENTO	
2	PLAZA DE INGRESO	●
3	INGRESO (TAQUILLA, CONTRA)	○
4	PLAZA VESTIBULO	●
5	ADMINISTRACION	○
6	S.S PUBLICOS	○
7	GINNASIO	○
8	PISCINA SEMIOLIMPICA	○
9	CANCHAS AL AIRE LIBRE	○
10	CAMINAMIENTOS	○



**NOMENCLATURA**  
 ● RELACION DIRECTA  
 ○ RELACION INDIRECTA  
 ○ SIN RELACION

## MATRIZ DE RELACION



**NOMENCLATURA**  
 — RELACION DIRECTA  
 - - - RELACION INDIRECTA

## DIAGRAMA DE BLOQUES

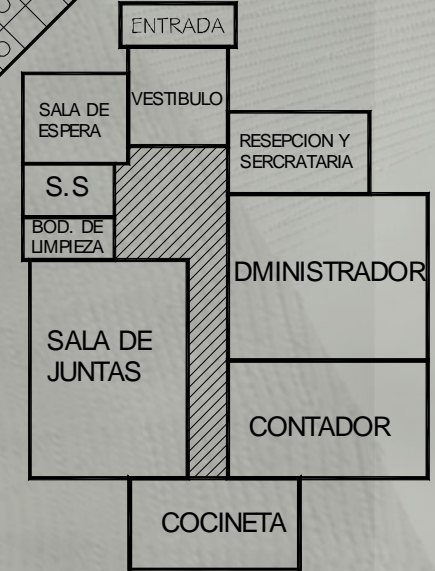
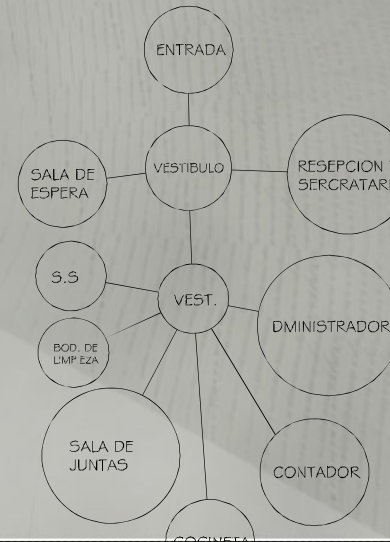
## DIAGRAMA DE RELACIONES

## MATRICES DE DIAGNOSTICO ADMINISTRACION

1	SALA DE ESPERA	●
2	RESEPCION Y SECRETARIA	●
3	ADMINISTRADOR	○
4	CONTADOR	○
5	SALA DE REUNIONES	○
6	SAERVICIO SANITARIO	○
7	COCINETA	○
8	AREA DE LIMPIEZA	○

## MATRIZ DE RELACION

**NOMENCLATURA**  
 ● RELACION DIRECTA  
 ○ RELACION INDIRECTA  
 ○ SIN RELACION



## DIAGRAMA DE BLOQUES

## DIAGRAMA DE RELACIONES

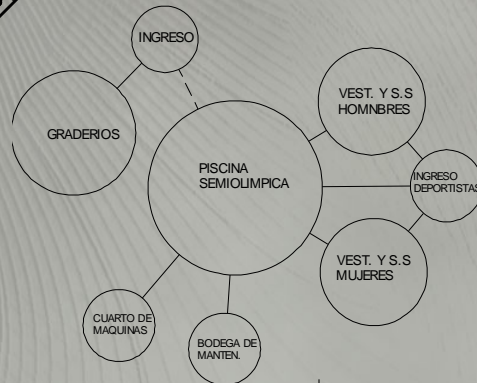
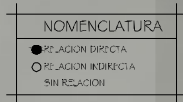
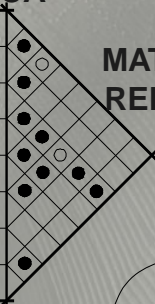
**NOMENCLATURA**  
 — RELACION DIRECTA  
 - - - RELACION INDIRECTA



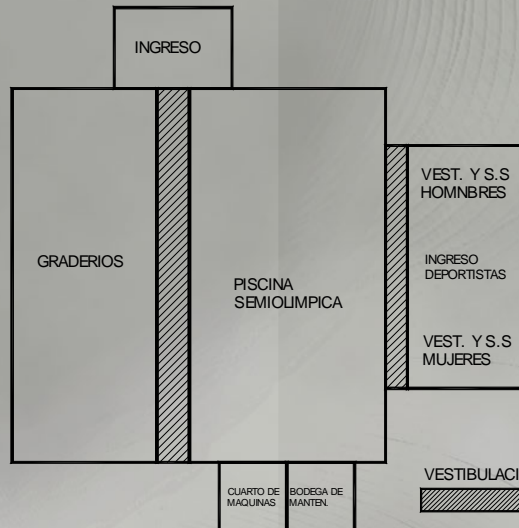
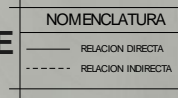
## MATRICES DE DIAGNOSTICO PISCINA SEMIOLIMPICA

1	INGRESO
2	GRADERIOS
3	PISCINA SEMIOLIMPICA
4	VEST. Y SS HOMBRES
5	VEST. Y SS MUJERES
6	INGRESO DEPORTISTAS
7	BADEGA DE MANTENIMIENTO
8	CUARTO DE MAQUINAS

### MATRIZ DE RELACION



### DIAGRAMA DE BLOQUES

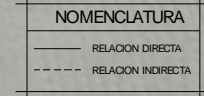
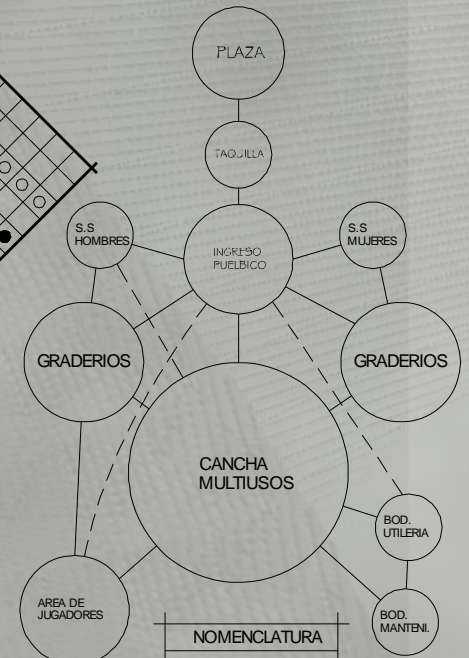
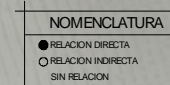
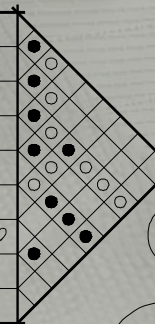


### DIAGRAMA DE RELACIONES

## MATRICES DE DIAGNOSTICO GIMNASIO POLIDEPORTIVO

1	PLAZA
2	TAQUILLA
3	INGRESO PUBLICO
4	GRADERIOS
5	CANCHA MULTIUSOS
6	S.S PUBLICOS
7	BODEGA DE ANTENIMIENTO
8	BODEGA UTILERIA
9	AREA DEPORTISTAS

### MATRIZ DE RELACION



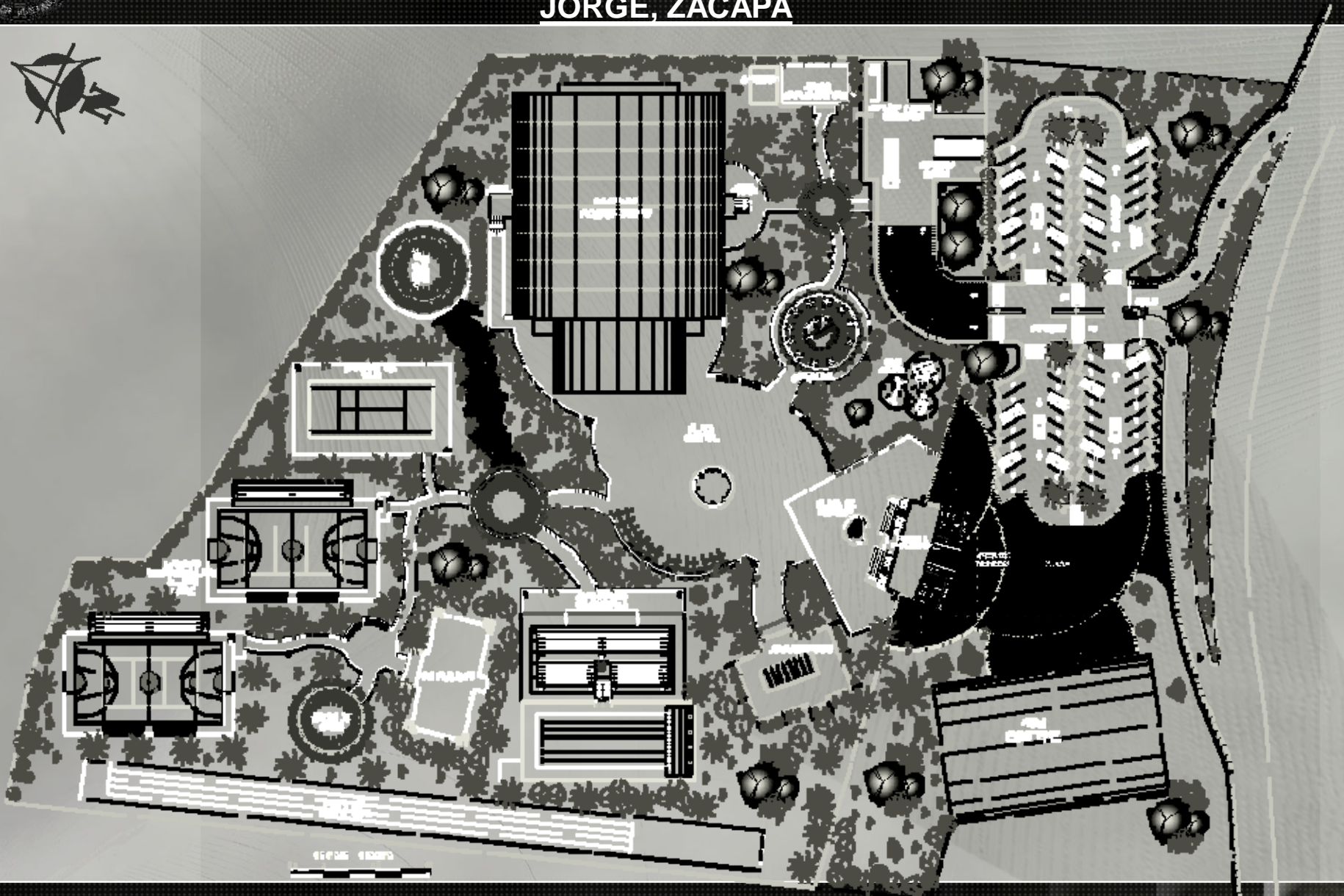
### DIAGRAMA DE BLOQUES



### DIAGRAMA DE RELACIONES



# PLANOS ARQUITECTONICOS CENTRO POLIDEPORTIVO, ALDEA SAN JORGE, ZACAPA

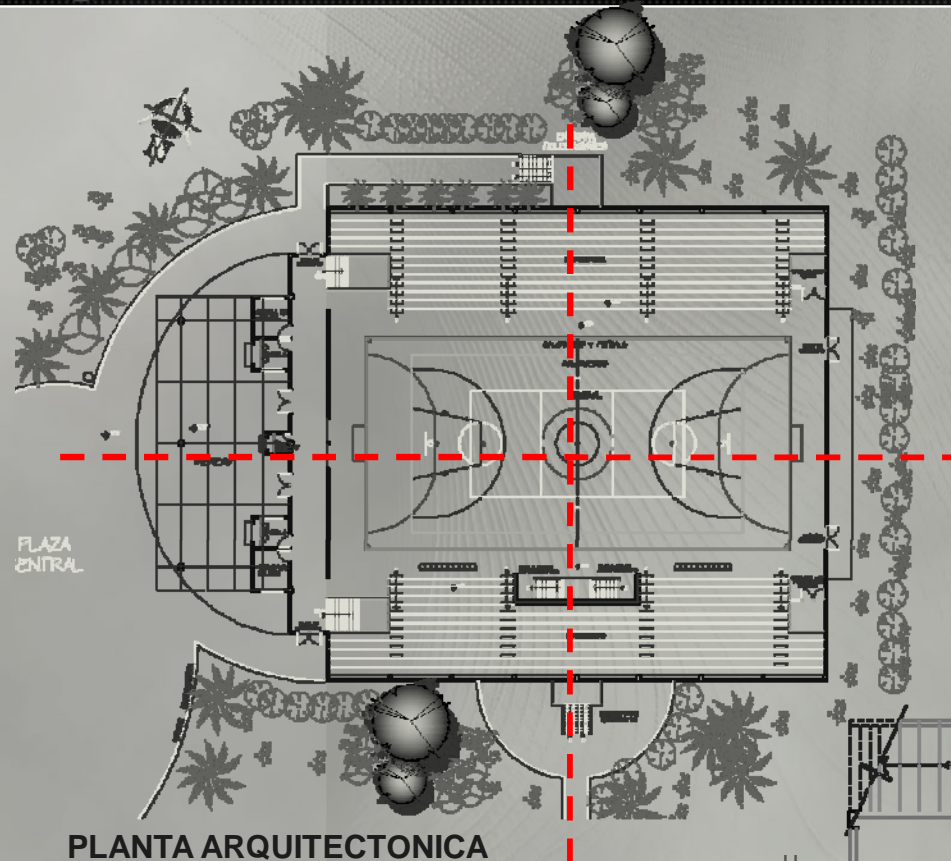


PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO



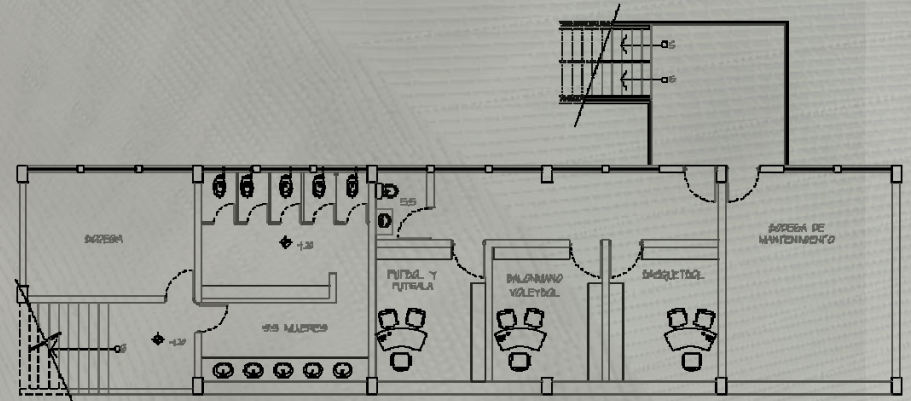


# GIMNASIO POLIDEPORTIVO

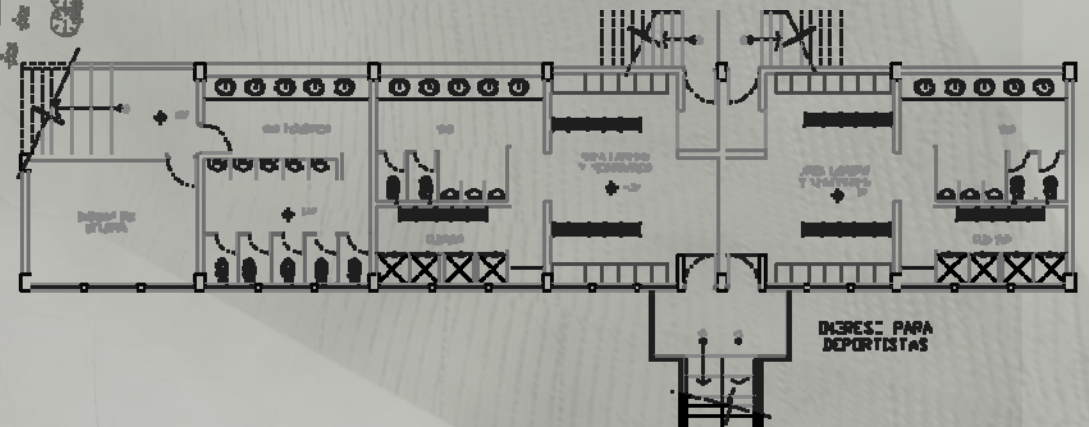


PLAZA CENTRAL

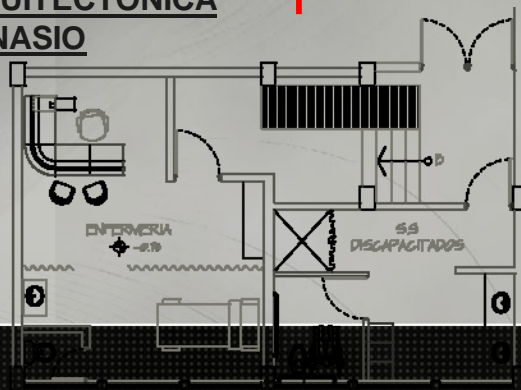
PLANTA ARQUITECTONICA GIMNASIO



PLANTA S.S MUJERES + ÁREA DE DELEGACIONES



PLANTA S.S HOMBRES + ÁREA DE VESTIDORES DEPORTISTAS



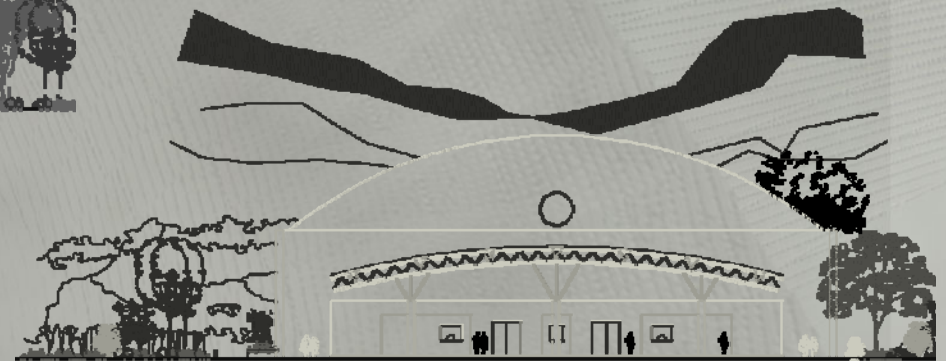
PLANTA ÁREA DE ENFERMERIA + S.S DISCAPACITADOS



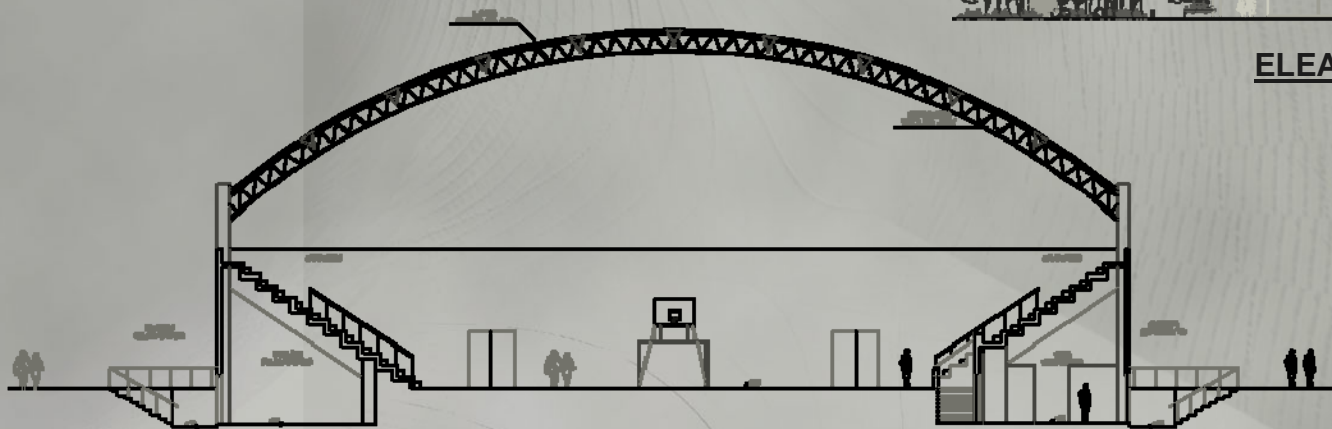
# ELEVACIONES Y SECCIONES GIMNASIO POLIDEPORTIVO



ELEVACION LATERAL



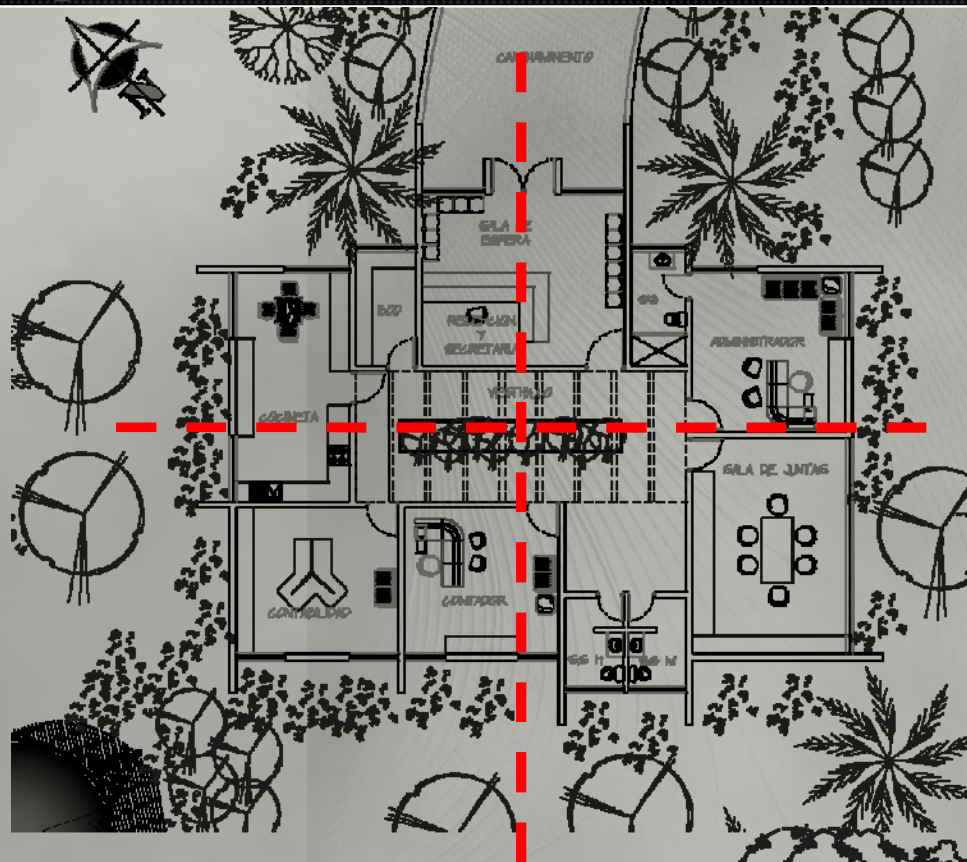
ELEVACION FRONTAL



SECCION TRANSVERSAL



# ADMINISTRACION



AMBIENTE CON QUE CUENTA LA  
ADMINISTRACION

- SALA DE ESPERA
- SECRETARIA + RECEPCION
- ADMINISTRADOR
- CONTADOR
- CONTABILIDAD
- SALA DE REUNIONES
- S.S
- COCINETA
- BODEGA DE MANTENIMIENTO

PLANTA ARQUITECTONICA ADMINISTRACION



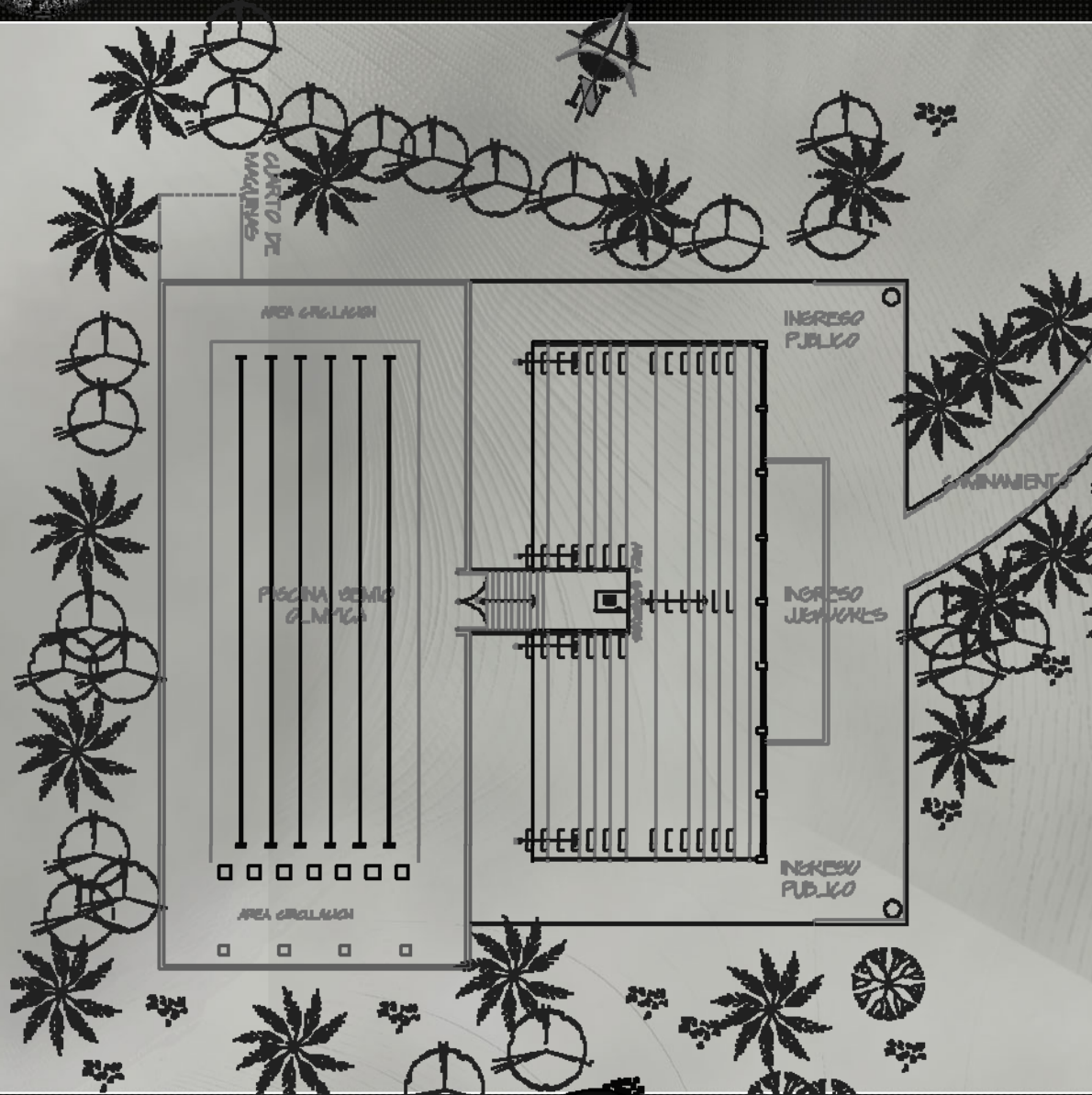
ELEVACION FRONTAL



# PISCINA SEMIOLIMPICA

AMBIENTE CON QUE CUENTA LA PISCINA SEMIOLIMPICA

- ÁREA DE CIRCULACION
- ÁREA DE GRADERIOS
- VUARTO DE MAQUINAS
- INGRESO AL PUBLICO
- INGRESO A LAS DEPORTISSTAS

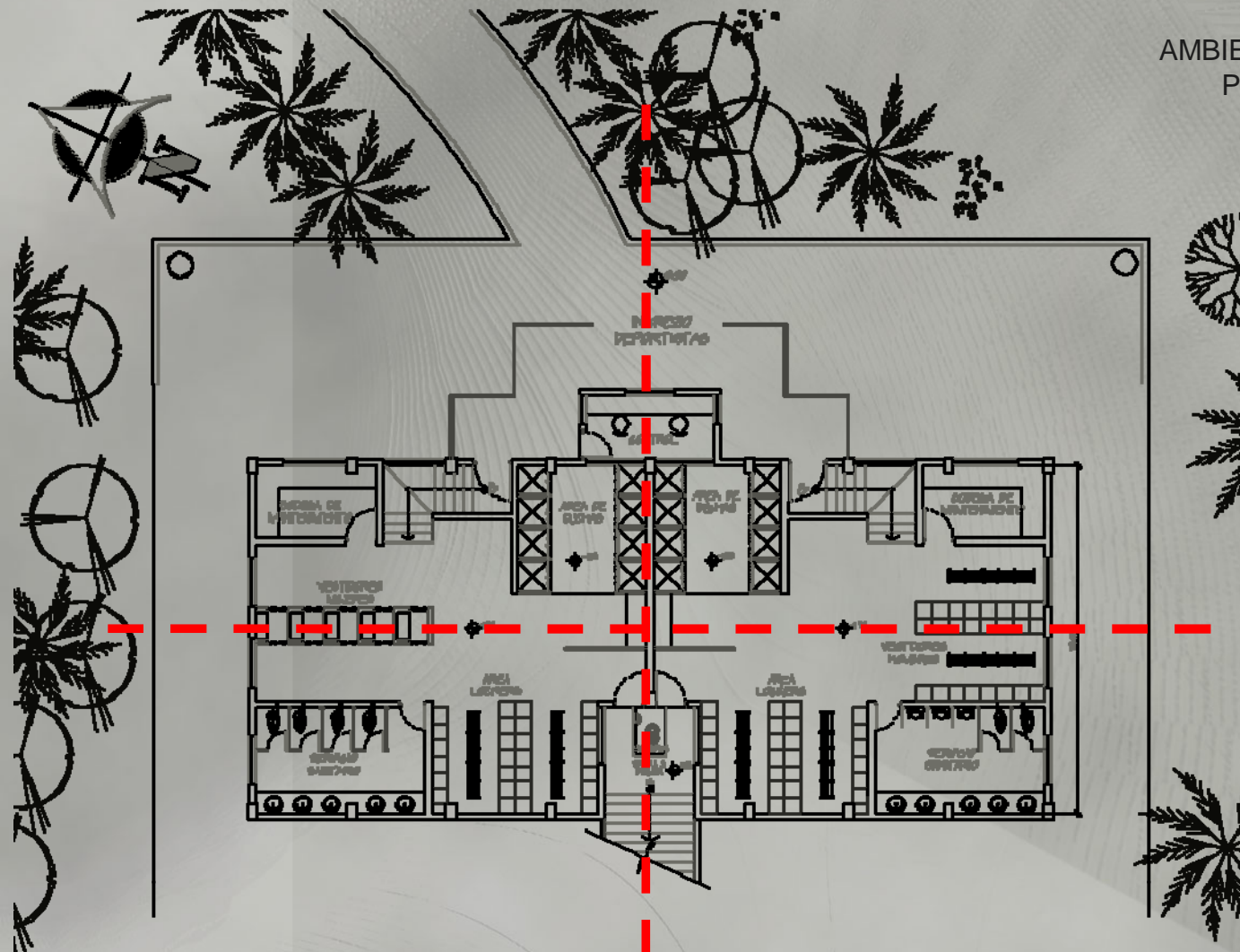




# PISCINA SEMIOLIMPICA

AMBIENTE CON QUE CUENTA LA PISCINA SEMIOLIMPICA

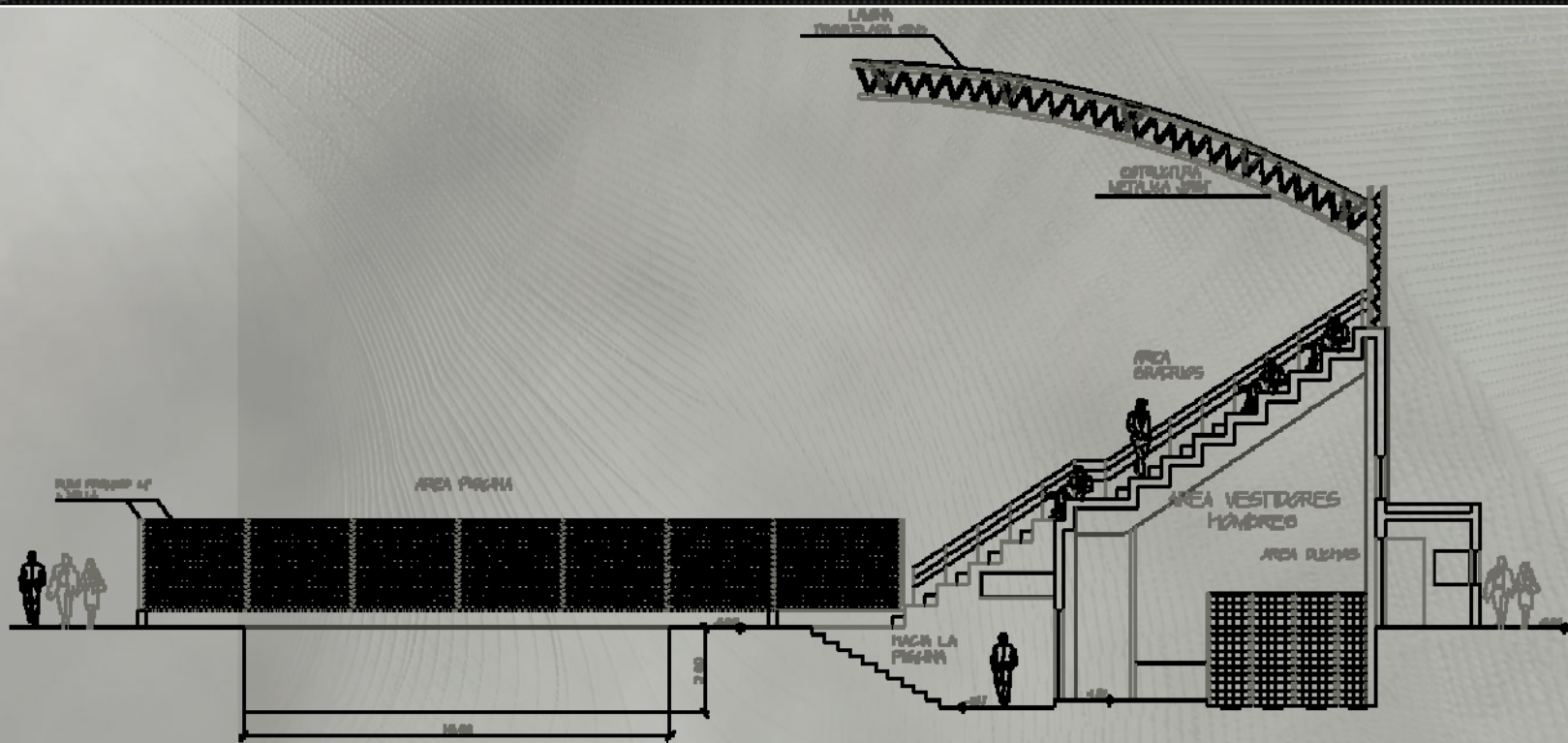
- INGRESO DEPORTISTAS
- GARITA DE CONTROL
- S.S HOMBRES Y MUJERES
- ÁREA DE DUCHAS
- ÁREA DE VESTIDORES
- ÁREA DE LOKERS



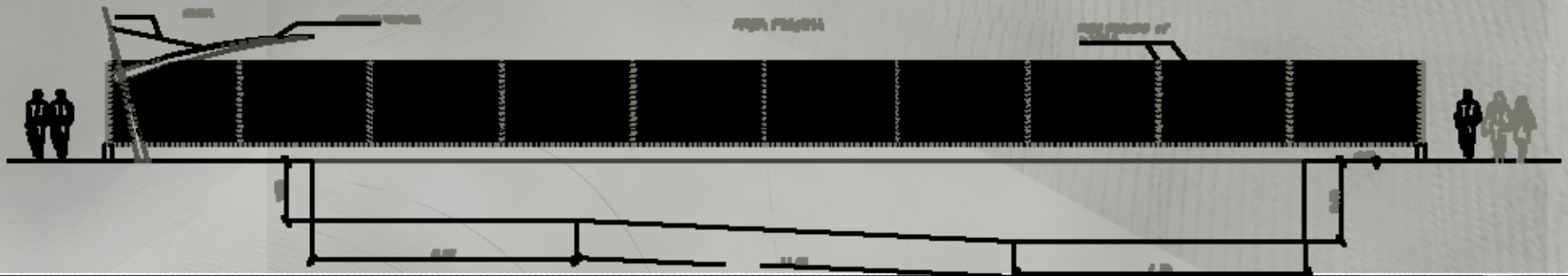
## PLANTA ARQUITECTONICA ÁREAS COMPLEMENTAREAS



# SECCIONES



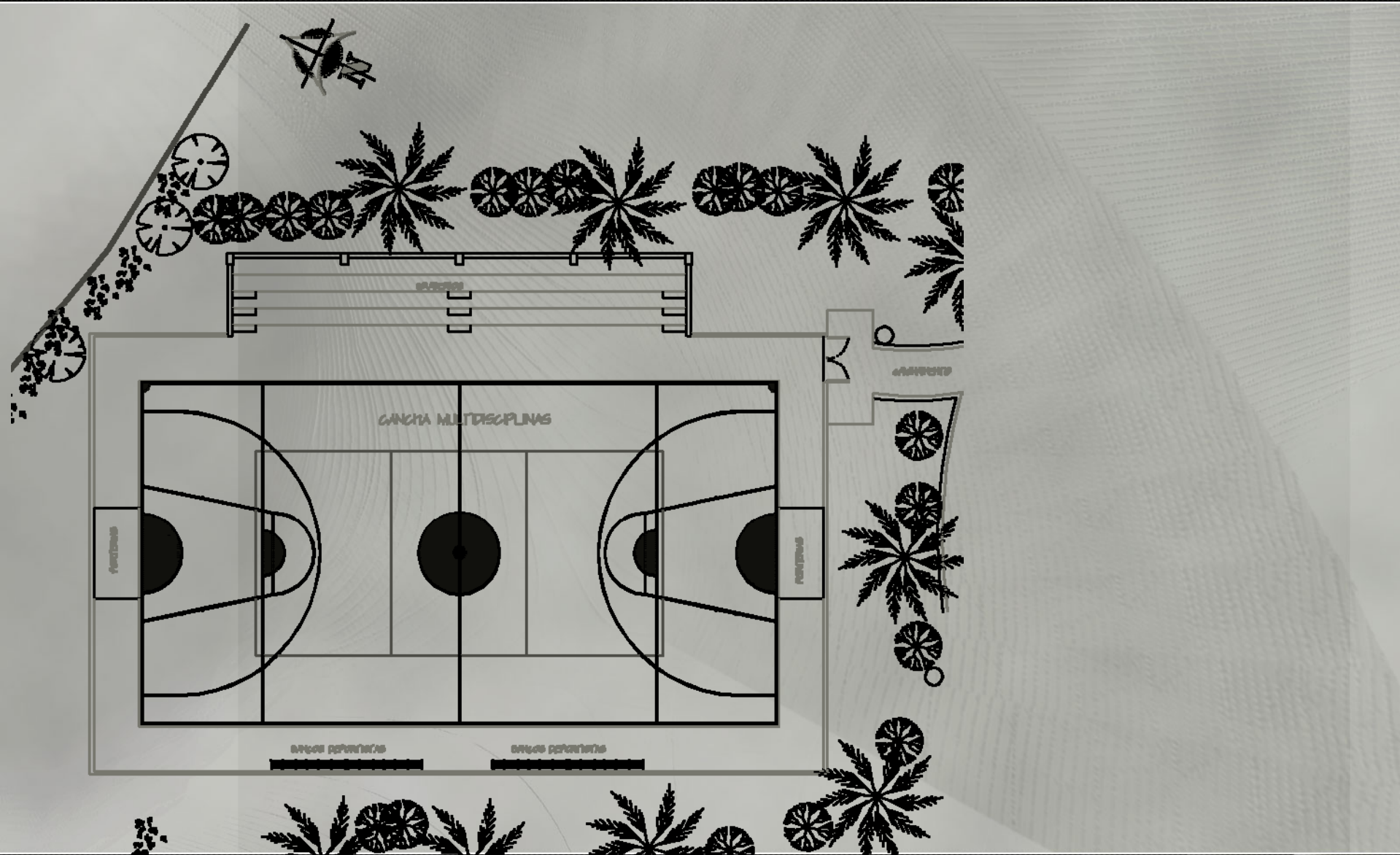
SECCION TRANSVERSAL



SECCION LOGITUDINAL



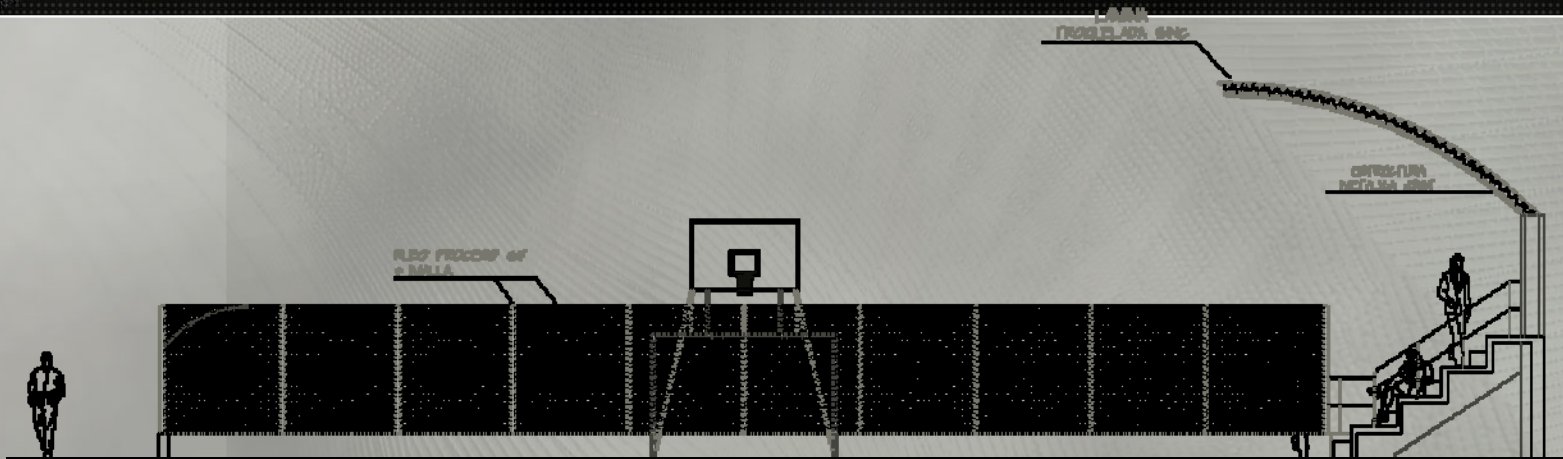
# CANCHAS MULTIDISCIPLINAS AL AIRE LIBRE



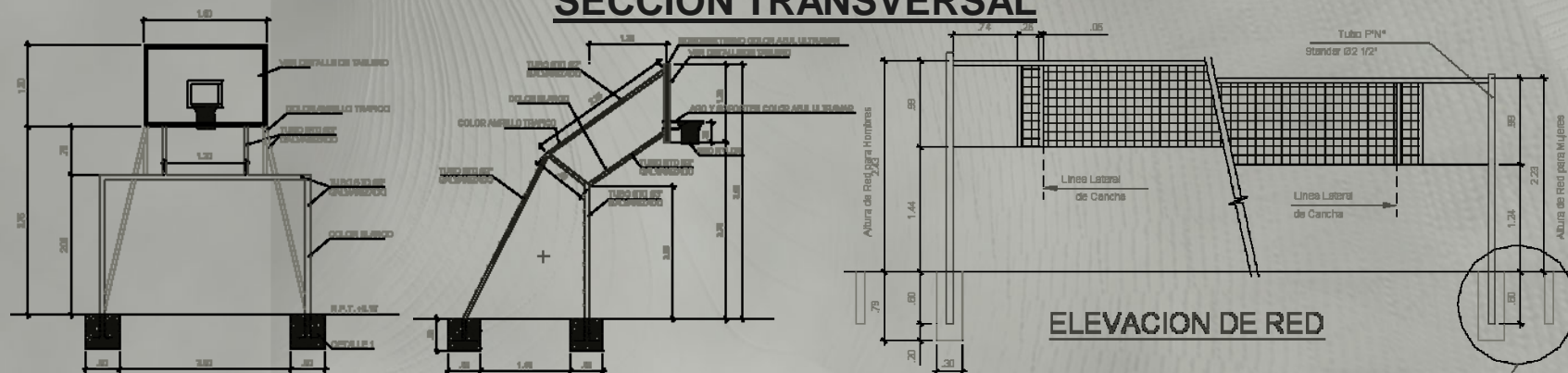
PLANTA ARQUITECTONICA CANCHA MULTIDISCIPLINAS



# SECCIONE Y DETALLES ESTRUCTURALES



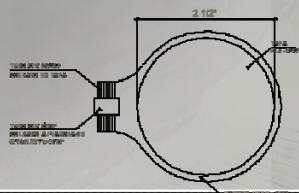
## SECCION TRANSVERSAL



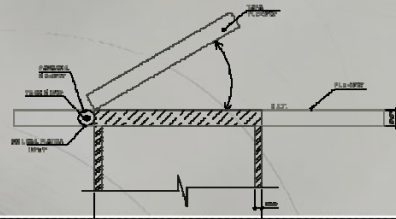
ELEVACION FRONTAL

ELEVACION LATERAL

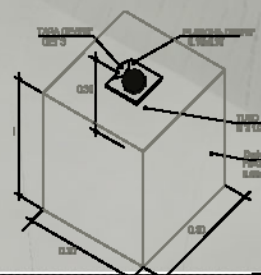
ELEVACION DE RED



PLANTA

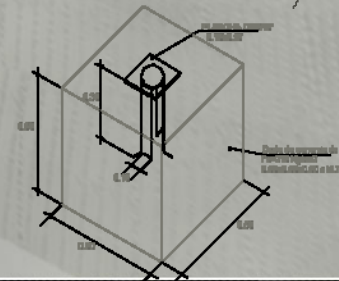


ELEVACION



DETALLE 2

ANCLAJE DE POSTE DE VOL  
DIN 474



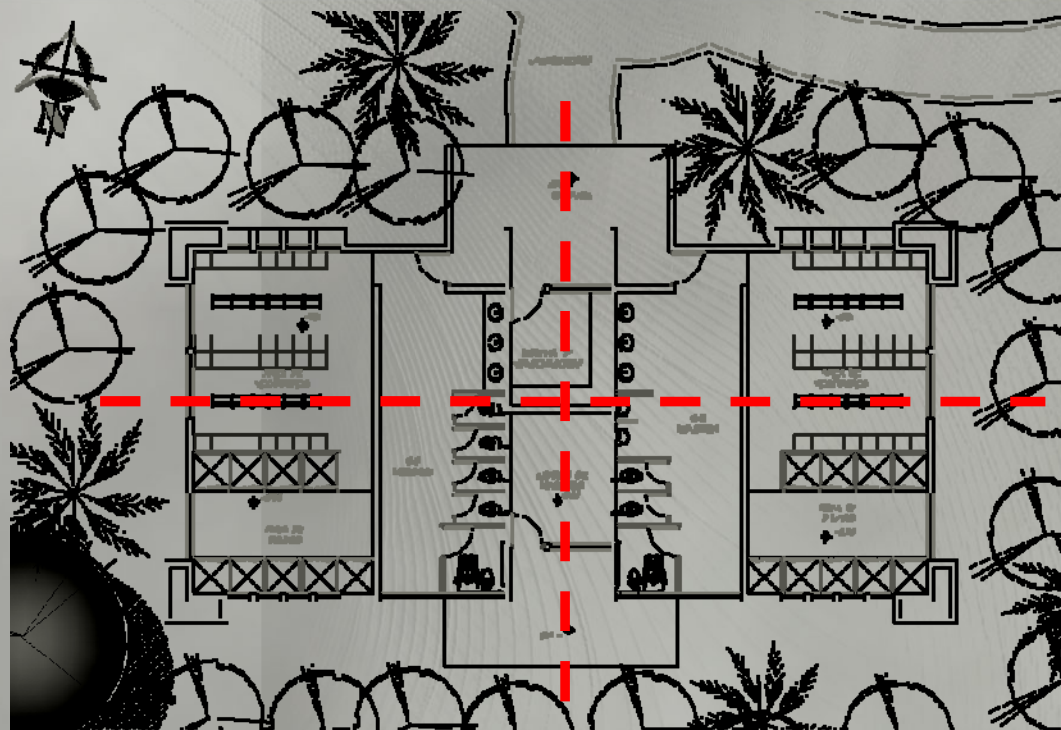
DETALLE 1

ANCLAJE DE ARCO DE FUEBTO  
DIN 474





# SERVICIOS SANITARIOS + VESTIDORES PUBLICOS



AMBIENTES CON QUE LOS  
SERVICIOS SANITARIOS PUBLICOS

- ÁREA DE INGRESO
- BODEGA DE MANTENIMIENTO
- ÁREA DE S.S HOMBRES Y MUJERES
- ÁREA DE LOKERS + VESTIDORES
- ÁREA DE DUCHAS
- CUARTO DE MAQUINAS

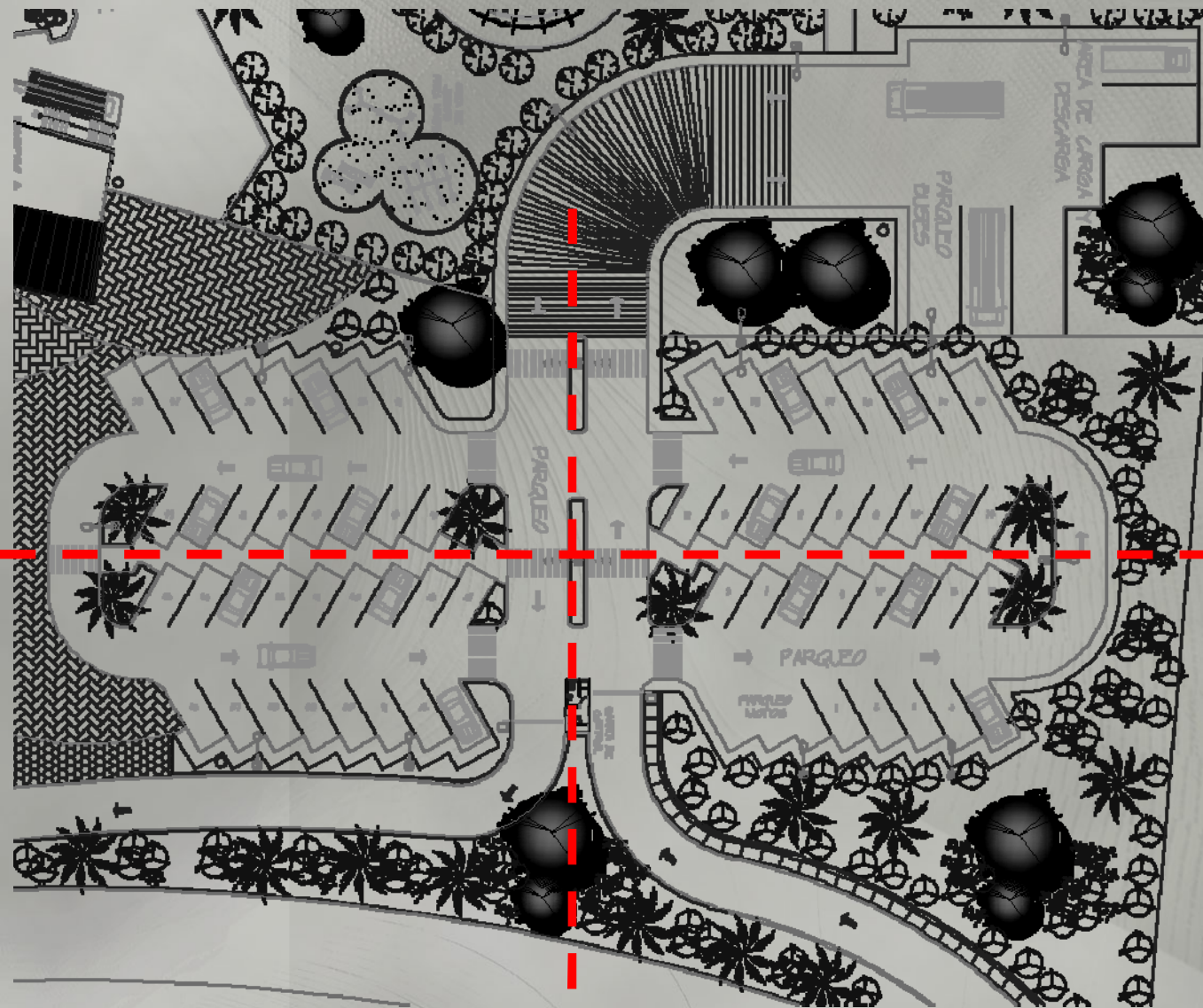
PLANTA ARQUITECTONICA S.S + VESTIDORES PUBLICOS



ELEVACION FRONTAL



## ÁREA DE PARQUEOS PUBLICOS + ÁREA DE CARGA Y DESCARGA



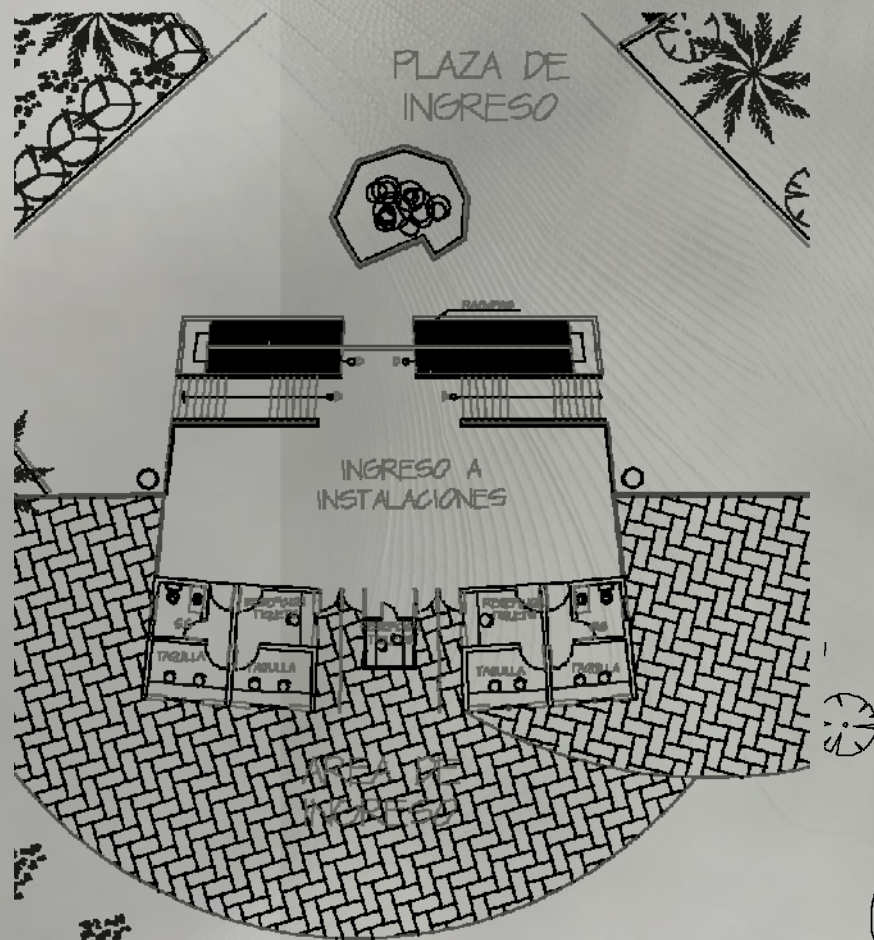
AMBIENTES CON QUE LOS  
PARQUEOS PUBLICOS

- GARITA DE CONTROL
- PARQUEOS PARA MOTOS
- PARQUEOS PARA CARROS
- PARQUEOS PARA BUSES
- ÁREA DE CARGA Y DESCARGA

PLANTA ARQUITECTONICA PARQUEOS



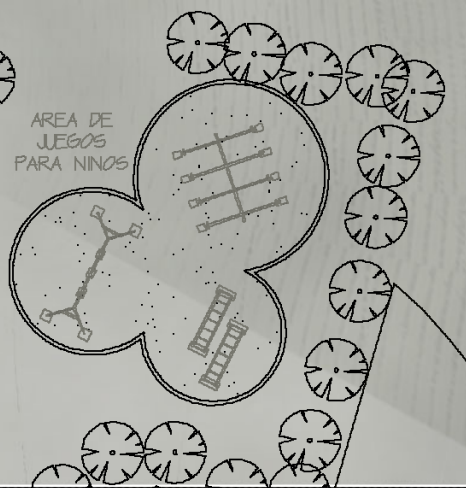
# ÁREA DE TAQUILLAS + AREAS COMPLEMENTAREAS



PLANTA ÁREA DE TAQUILLAS



PLANTA CAFETERIA



ÁREA DE JUEGOS INFANTILES



## PRESENTACION DE RENDER FINALES



PLANTA DE CONJUTNO

## VISTA ÁREA PISCINA SEMIOLIMPICA



## VISTA INTERIOR PLAZAS + AREAS DE ESTAR Y GIMNASIO





**PERSPECTIVA ÁREA DE TAQUILLA Y PARQUEO**

**VISTA INTERIOR PLAZA DE INGRESO**



## PESPECTIVA DE CONJUNTO VISTA OESTE



## PESPECTIVA DE CONJUNTO VISTA SUR





## PERSPECTIVA DEL GIMNASIO POLIDEPORTIVO



## APUNTE INTERIOR GIMNASIO





## PRESENTACION DE RENDER FINALES



**VISTA AREA DEL COMPLEJO AREAS CANCHAS AL AIRE LIBRE  
Y AREAS DE ESTARY PISTA DE ATLETISMO**

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las Autoridades Municipales y entidades participantes, a hacer uso de esta propuesta, como un directriz para la formulación de una propuesta de solución Arquitectónica Deportiva y Recreativa para satisfacer las necesidades y conseguir resultados de provecho a la comunidad.
- Al estar aprobado esta propuesta Arquitectónica desnecesario elaborar la planificación, revisión de costos y ejecución supervisada adecuadamente del proyecto para alcanzar los objetivos de este estudio, que se fundamenta en el desarrollo urbano y humano de la población.
- Las autoridades de Municipio de Zacapa y de la aldea de San Jorge deberán establecer las políticas que permitan el mantenimiento y la revitalización de las instalaciones, para darle mayor vida al proyecto.
- Optimizar el uso de los materiales de la región, considerando por supuesto el impacto ambiental que puedan generar, así como, la tecnología disponible y la mano de obra del lugar. Dirigir el aprovechamiento de los recursos con el fin de contribuir al progreso de la comunidad.

## CONCLUSIONES

- El siguiente estudio realizado permitirá contar con una propuesta arquitectónica a una de las necesidades y problemáticas de la Aldea de San Jorge, municipio de Zacapa por medio del Centro Polideportivo.
- La aldea de San Jorge, municipio de Zacapa, cuenta con instalaciones deportivas inadecuadas y deficientes, para el desarrollo del deporte y es un factor negativo en la superación de la comunidad.
- Esta propuesta Arquitectónica, utilizando los criterios de funcionalidad, forma y proyección de la población, pretende contribuir con el desarrollo educativo y recreacional de la juventud y población en general.
- A pesar de las limitaciones físicas existentes puede percibirse dentro de la población, sobre todo en el sector juvenil, el deseo de practicar y participar en actividades deportivas



**GRACIAS**