

CAPITULO 3. PROPUESTA

3.1. Zonificación

En este apartado se realiza un ordenamiento espacial de los componentes del diseño establecidos en el programa arquitectónico con base en relaciones lógicas y funcionales entre ellos dentro del sitio por medio de diagramas para tener un acercamiento a la propuesta arquitectónica.



Fig. 3.1. Diagrama de zonificación S/E
Fuente: Archivo Propio

En el diagrama de zonificación que se realizó anteriormente se propone unir las diferentes áreas por medio de la plaza central, para fomentar la convivencia de cada actividad. De esta manera el usuario podrá interactuar en relación en cualquiera de los espacios.

Como remate visual la plaza central establece una relación entre los elementos que constituye la capilla. Creando una jerarquía que se establece por medio de la plaza con relación a los elementos que constituyen los espacios dedicados a la enseñanza, constituyendo el eje central del proyecto arquitectónico

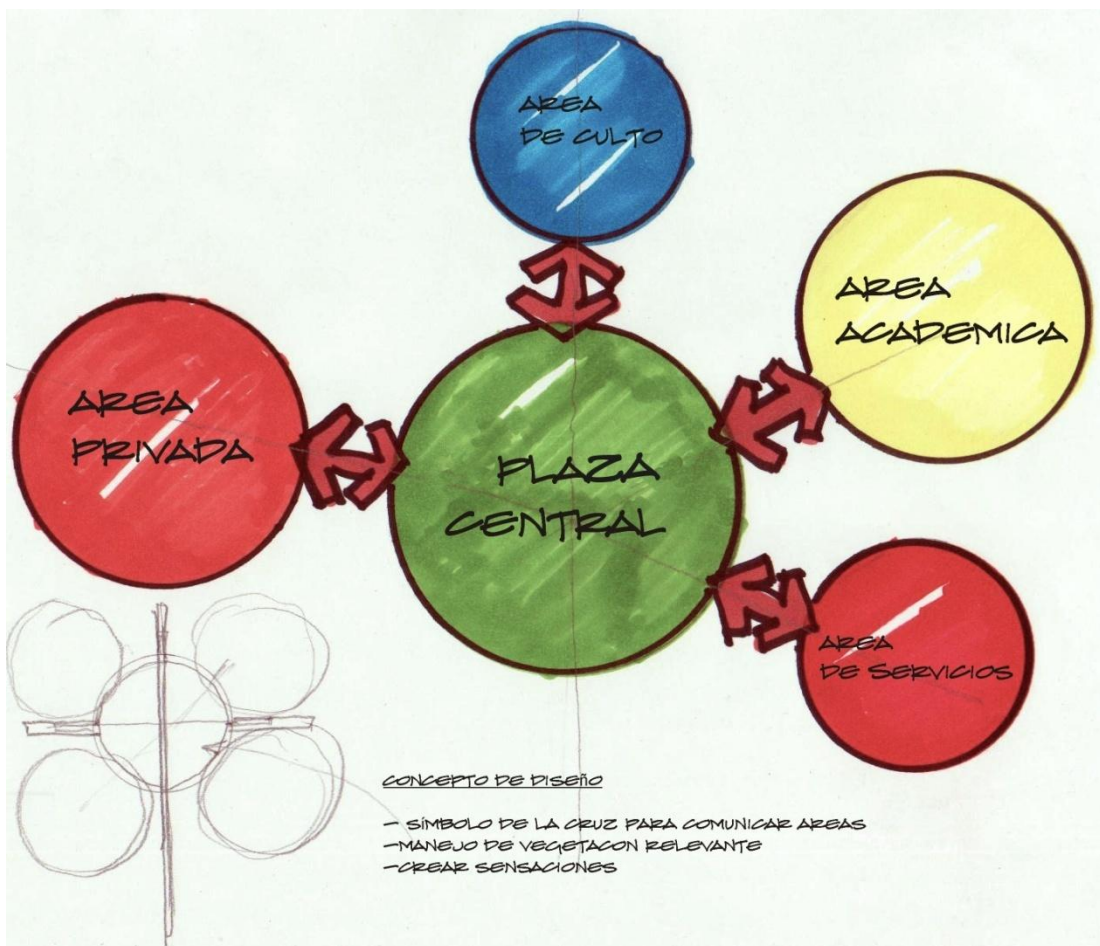


Fig. 3.2. Diagrama de Relaciones espaciales de las áreas
Fuente: Archivo Propio

3.2. Propuesta Conceptuales

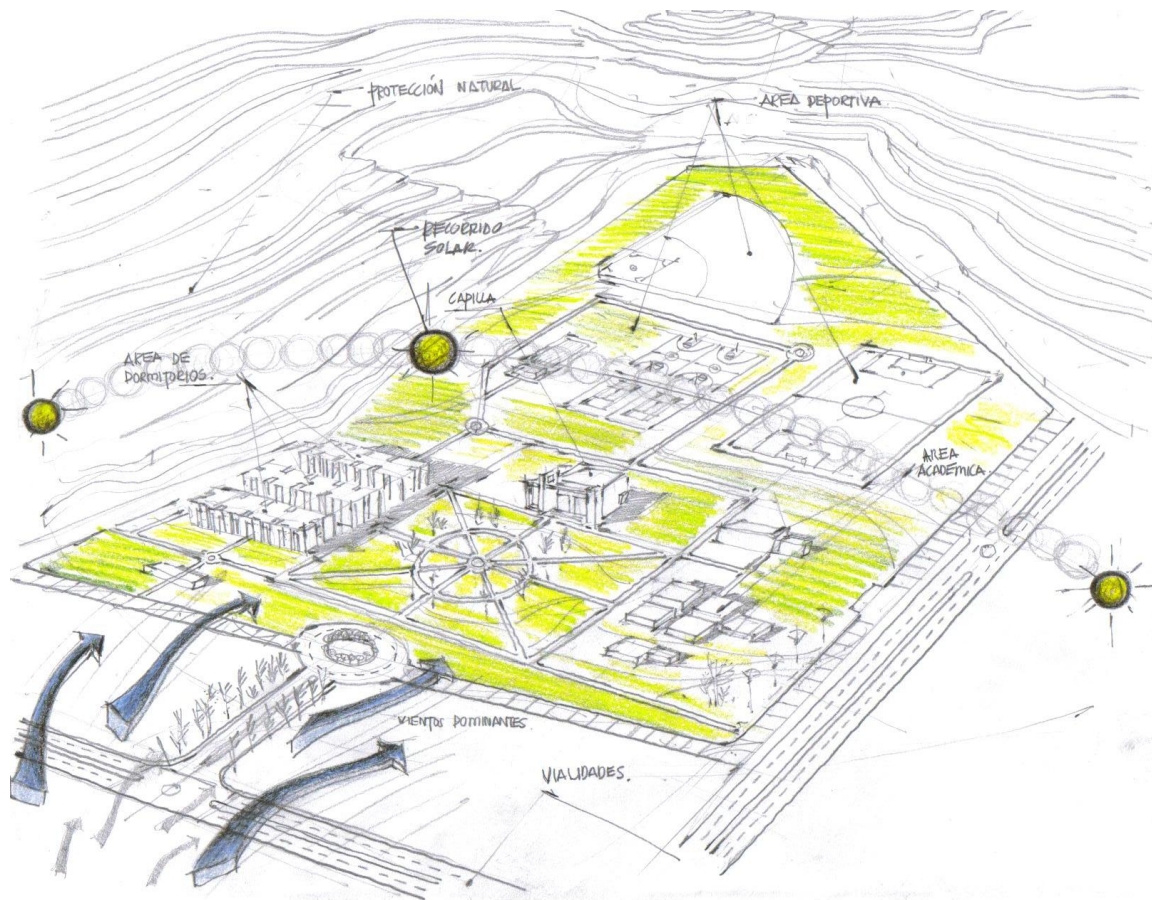


Fig. 3.3. Esquema conceptual de conjunto S/E
Fuente: Archivo Propio

La ubicación de los dormitorios contiguos al cerro nos permite utilizarlo como protección solar natural para algunas horas del día y mantener las habitaciones a una temperatura más confortable, permitiendo el paso de ventilación cruzada.

Para relacionar las diferentes circulaciones del conjunto se prevé un circuito interior perimetral el cual proporcionara facilidades de traslado a cualquier instalación del seminario para efectos de conservación y mantenimiento, y ofrece un acceso dirigido a las instalaciones deportivas.

Plaza Central

En este esquema se presenta una propuesta para la plaza central utilizando mobiliario urbano como bancas, botes de basura, luminarias, etc.

Como remate visual se propone montar una escultura en el centro de la plaza para ordenar las sendas hacia las distintas áreas del seminario.



Fig. 3.3. Esquema conceptual de la Plaza central

S/E

Fuente: Archivo Propio

La vegetación que se utilizará en la plaza central permitirá crear sombras para el trayecto de un espacio a otro.

Dormitorios

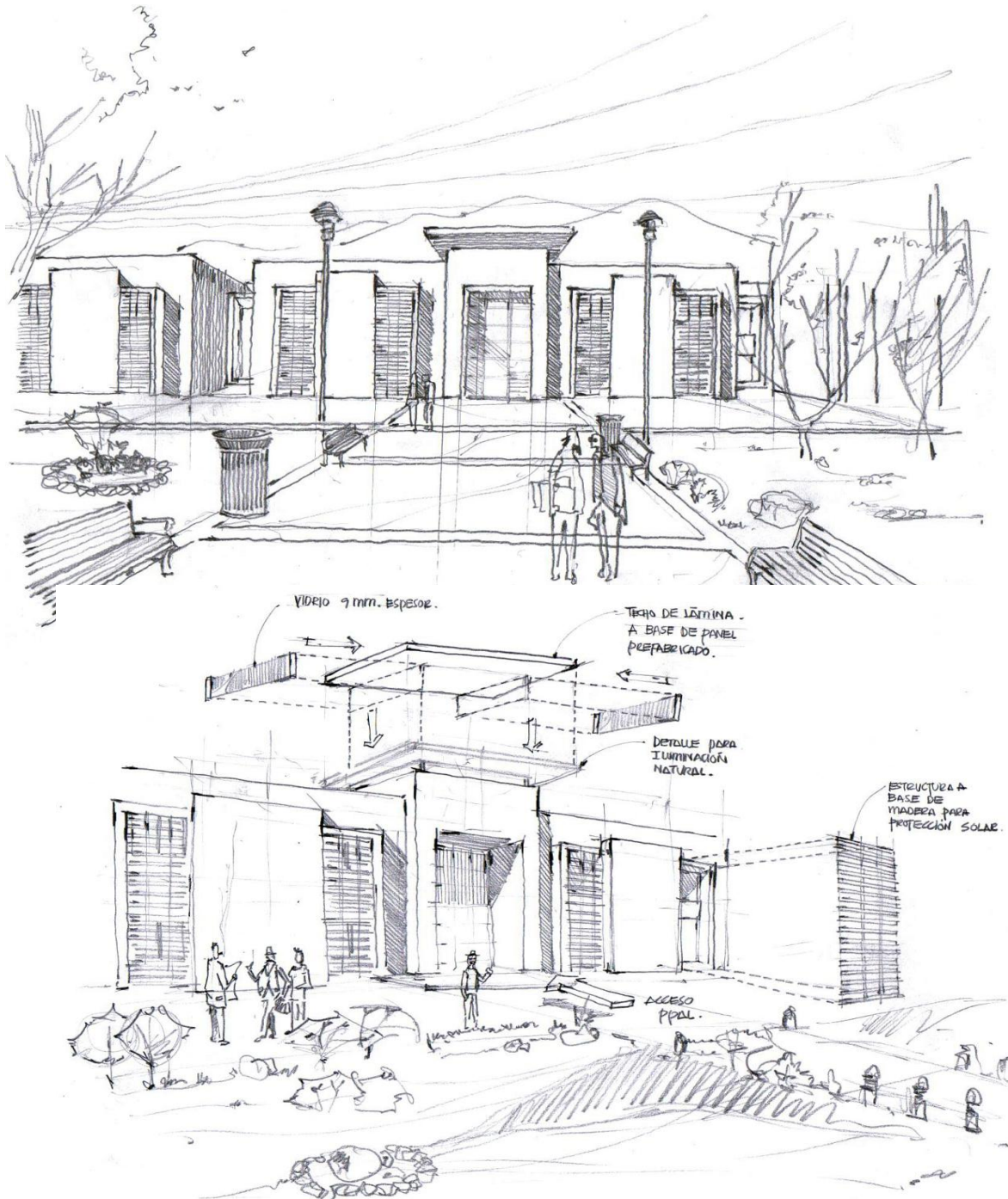


Fig. 3.5. Esquema conceptual de los Dormitorios
Fuente: Archivo Propio

S/E

El edificio de dormitorios alberga tanto postulantes como formadores, es un espacio en el que se fomenta la convivencia por medio de la plaza central que comunica a los diferentes espacios.

Capilla

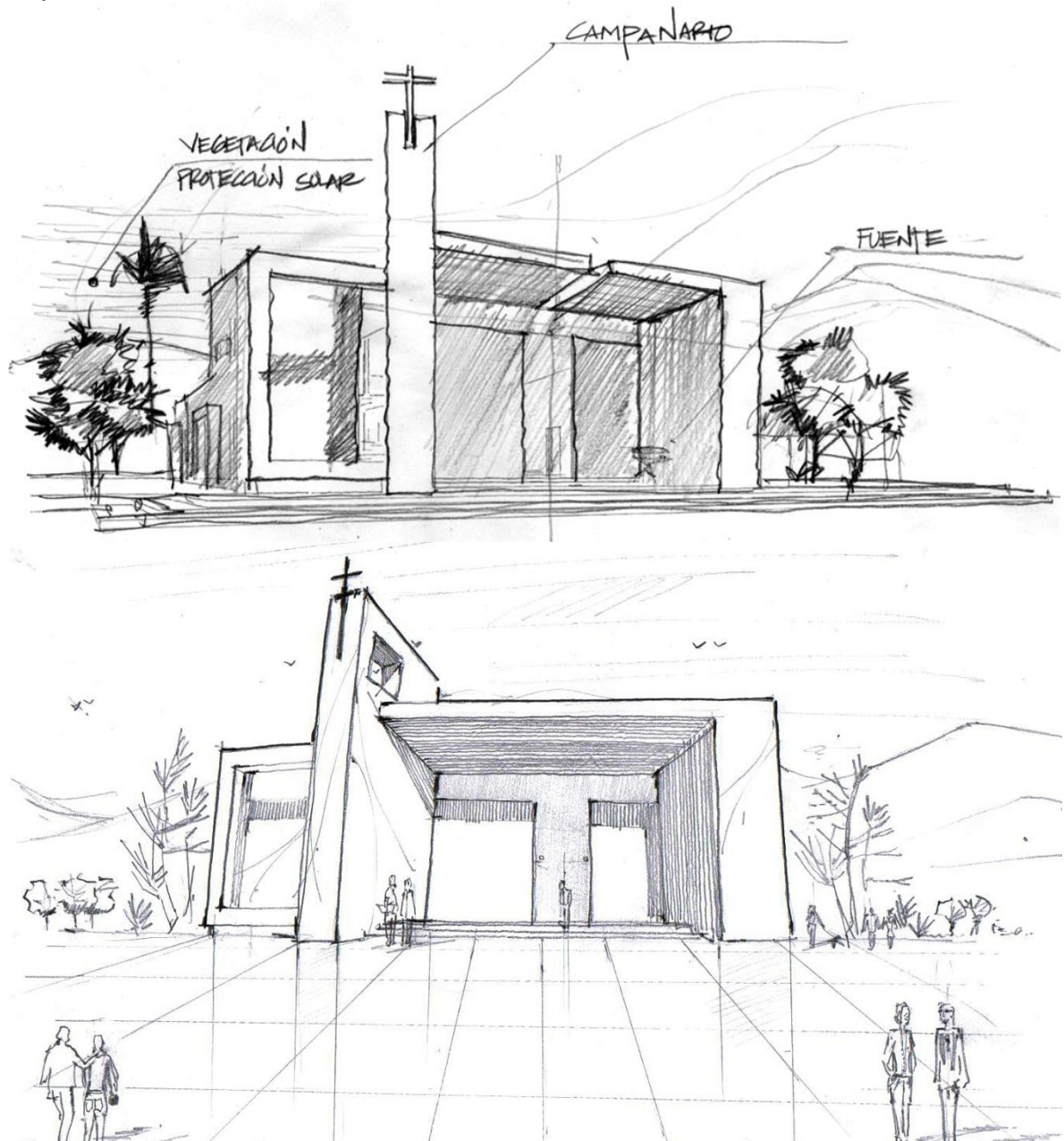


Fig. 3.6. Esquema conceptual de la Capilla S/E
Fuente: Archivo Propio

La capilla es sin duda la edificación con más simbolismo en el proyecto, la iluminación natural es de suma importancia para este espacio, en este esquema se propone una capilla sencilla, en la que el manejo de la luz provoque sensaciones de espiritualidad y reflexión.

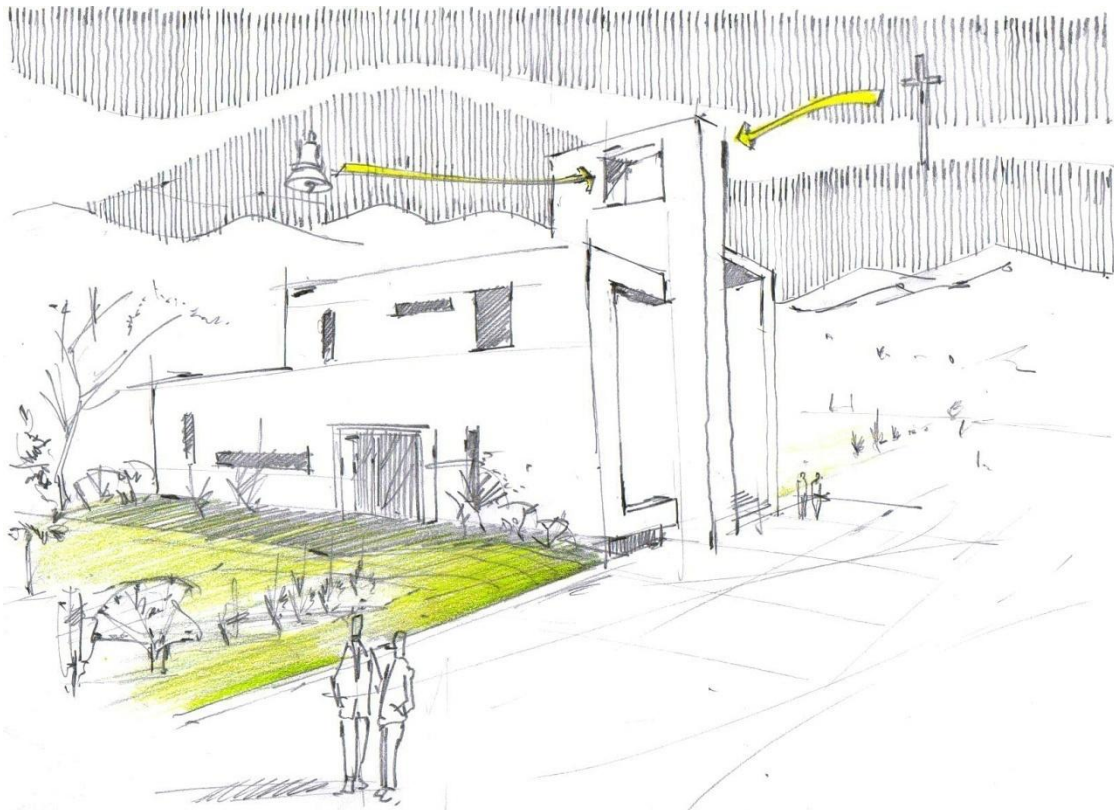


Fig. 3.7. Esquema conceptual de la capilla y detalle de campanario S/E
Fuente: Archivo Propio

Actualmente muchos campanarios en vez de campana tienen un carillón, que es un instrumento musical conformado por varias campanas. Para el diseño de la capilla se contempla más que nada por el hecho simbólico que aporta.

Uno de los elementos más significantes, es sin duda la imagen de Cristo, se propone utilizar una idea abstracta y estilizada que vaya acorde con la arquitectura de la capilla

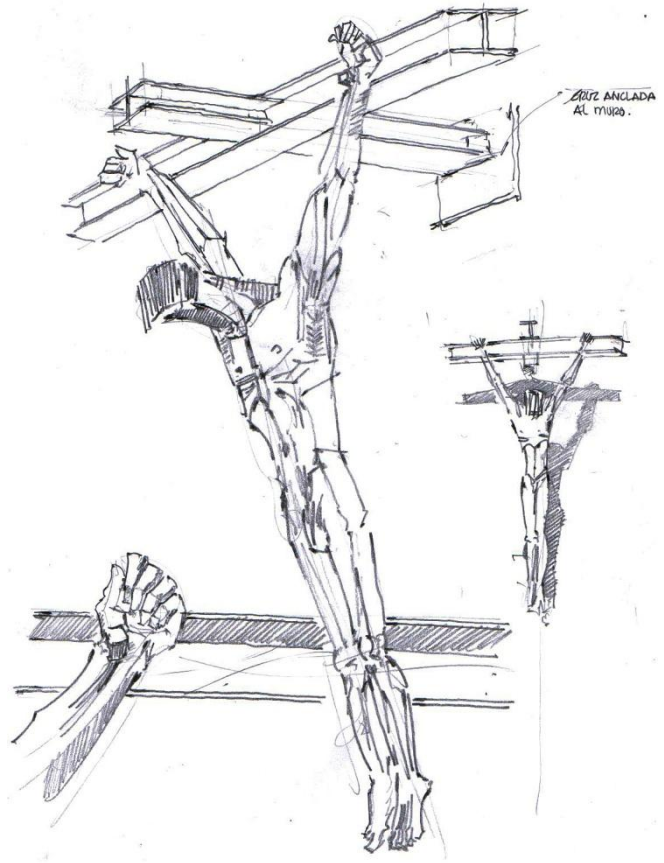


Fig. 3.8. Croquis preliminar de Cristo para capilla
Fuente: Archivo Propio

3.3. Partido Arquitectónico.

En esta etapa se materializa la solución al problema arquitectónico, dando forma a los espacios diseñados para que cumplan con su función. Enfocados a lo más real posible en las cuestiones de áreas de ocupación en el terreno.



Fig. 3.9. Partido Arquitectónico S/E
Fuente: Archivo Propio

3.4 Proyecto arquitectónico

3.5. Análisis Financiero

En este apartado se realiza un estimado del costo total de la obra en base a tablas que indican el costo de una edificación dependiendo del tipo de proyecto, se hace un desglose de partidas y elementos que componen cada obra y en base a ello se procede. Tomando en cuenta la cantidad de metros cuadrados y sus costos promedio, se procede a obtener un valor aproximado de la obra.

A continuación se muestra una tabla del resumen total de los sectores en los que se dividió el presupuesto.

Tabla 4.1. Presupuesto general Seminario Mayor de Hermosillo

Fuente: Archivo Propio

PRESUPUESTO GENERAL SEMINARIO MAYOR DE HERMOSILLO		
CONCEPTO	%	COSTO
Capilla	5.14%	\$4,421,250.00
Dormitorios	14.53%	\$23,887,500.00
Zona de esparcimiento	5.26%	\$4,550,000.00
Canchas deportivas	45.04%	\$45,317,500.00
Plaza Central	9.49%	\$8,310,500.00
Área de acceso	1.77%	\$1,202,250.00
Área de servicios	2.69%	\$2,870,000.00
Área académica	10.33%	\$7,023,500.00
Área administrativa	2.07%	\$1,527,500.00
Circuito interior perimetral	3.68%	\$2,503,196.52
TOTAL	100.00%	\$101,613,196.50

En el siguiente apartado se muestra el desglose de costos de cada uno de los sectores que componen el proyecto arquitectónico.

Tabla 4.2. Presupuesto Capilla

Fuente: Archivo Propio

CAPILLA			
No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Preliminares	5.57%	\$246,263.63
2	Cimentación	10.30%	\$455,388.75
3	Albañilería	34.20%	\$1,512,067.50
4	Instalación hidrosanitaria	4.10%	\$181,271.25
5	Muebles de baño	1.00%	\$44,212.50
6	Recubrimientos azotea	2.10%	\$92,846.25
7	Recubrimientos muros	4.23%	\$187,018.88
8	Recubrimientos pisos	4.37%	\$193,208.63
9	Recubrimientos de cielos	1.20%	\$53,055.00
10	Instalación eléctrica	10.20%	\$450,967.50
11	Instalaciones especiales	4.50%	\$198,956.25
12	Iluminación	7.06%	\$312,140.25
13	Carpintería, aluminio y vidrio	4.97%	\$219,736.13
14	Obra exterior	4.10%	\$181,271.25
15	Varios	2.10%	\$92,846.25
	TOTAL	100.00%	\$4,421,250.00
Total de m2 de construcción:		589.50	
Precio de m2 de construcción:		\$7,500.00	
TOTAL			\$4,421,250.00

Tabla 4.3. Presupuesto dormitorios

Fuente: Archivo Propio

DORMITORIOS			
No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Preliminares	6.00%	\$1,433,250.00
2	Cimentación	15.23%	\$3,638,066.25
3	Albañilería	30.00%	\$7,166,250.00
4	Instalación hidrosanitaria	14.05%	\$3,356,193.75
5	Muebles de baño	5.00%	\$1,194,375.00
6	Recubrimientos azotea	1.00%	\$238,875.00
7	Recubrimientos muros	6.00%	\$1,433,250.00
8	Recubrimientos pisos	10.00%	\$2,388,750.00
9	Recubrimientos de cielos	0.00%	\$0.00
10	Instalación eléctrica	9.72%	\$2,321,865.00
11	Instalación especiales	1.00%	\$238,875.00
12	Iluminación	0.00%	\$0.00
13	Carpintería, aluminio y vidrio	2.00%	\$477,750.00
14	Obra exterior	0.00%	\$0.00
15	Varios	0.00%	\$0.00
	TOTAL	100.00%	\$23,887,500
Total de m2 de construcción:		3,185.00	
Precio de m2 de construcción:		\$7,500.00	
TOTAL			\$23,887,500.00

Tabla 4.4. Presupuesto zona de esparcimientos

Fuente: Archivo Propio

ZONA DE ESPARCIMIENTO (Gimnasio-salón de musica-salon de juegos)			
No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Preliminares	4.37%	\$198,835.00
2	Cimentación	10.30%	\$468,650.00
3	Albañilería	27.97%	\$1,272,635.00
4	Instalación hidrosanitaria	15.00%	\$682,500.00
5	Muebles de baño	9.80%	\$445,900.00
6	Recubrimientos azotea	0.00%	\$0.00
7	Recubrimientos muros	6.00%	\$273,000.00
8	Recubrimientos pisos	8.00%	\$364,000.00
9	Recubrimientos de cielos	0.00%	\$0.00
10	Instalación eléctrica	3.56%	\$161,980.00
11	Instalación especiales	0.00%	\$0.00
12	Iluminación	10.00%	\$455,000.00
13	Carpintería, aluminio y vidrio	5.00%	\$227,500.00
14	Obra exterior	0.00%	\$0.00
15	Varios	0.00%	\$0.00
	TOTAL	100.00%	\$4,550,000.00
Total de m2 de construcción:			700.00
Precio de m2 de construcción:			\$6,500
TOTAL			\$4,550,000.00

Tabla 4.5. Presupuesto canchas deportivas

Fuente: Archivo Propio

CANCHAS DEPORTIVAS			
No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Preliminares	5.29%	\$2,397,295.75
2	Cimentación	30.45%	\$13,799,178.75
3	Albañilería	33.25%	\$15,068,068.75
4	Instalación hidrosanitaria	0.00%	\$0.00
5	Muebles de baño	0.00%	\$0.00
6	Recubrimientos azotea	0.00%	\$0.00
7	Recubrimientos muros	6.00%	\$2,719,050.00
8	Recubrimientos pisos	20.31%	\$9,203,984.25
9	Recubrimientos de cielos	0.00%	\$0.00
10	Instalación eléctrica	1.45%	\$657,103.75
11	Instalación especiales	0.00%	\$0.00
12	Iluminación	3.25%	\$1,472,818.75
13	Carpintería, aluminio y vidrio	0.00%	\$0.00
14	Obra exterior	0.00%	\$0.00
15	Varios	0.00%	\$0.00
	TOTAL	100.00%	\$45,317,500.00
Total de m2 de construcción:			16,784.41
Precio de m2 de construcción:			\$2,700.00
TOTAL			\$45,317,500.00

Tabla 4.6. Presupuesto de explanada central

Fuente: Archivo Propio

PLAZA CENTRAL			
No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Preliminares	6.00%	\$498,630.00
2	Cimentación	15.23%	\$1,265,689.15
3	Albañilería	30.41%	\$2,527,223.05
4	Instalación hidrosanitaria	14.25%	\$1,184,246.25
5	Muebles de baño	0.00%	\$0.00
6	Recubrimientos azotea	0.00%	\$0.00
7	Recubrimientos muros	6.00%	\$498,630.00
8	Recubrimientos pisos	10.31%	\$856,812.55
9	Recubrimientos de cielos	0.00%	\$0.00
10	Instalación eléctrica	17.80%	\$1,479,269.00
11	Instalación especiales	0.00%	\$0.00
12	Iluminación	0.00%	\$0.00
13	Carpintería, aluminio y vidrio	0.00%	\$0.00
14	Obra exterior	0.00%	\$0.00
15	Varios	0.00%	\$0.00
	TOTAL	100.00%	\$8,310,500.00
Total de m2 de construcción:			7,555.00
Precio de m2 de construcción:			\$1,100
TOTAL			\$8,310,500.00

Tabla 4.7. Presupuesto área de acceso

Fuente: Archivo Propio

AREA DE ACCESO			
No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Preliminares	6.00%	\$72,135.00
2	Cimentación	15.23%	\$183,102.68
3	Albañilería	30.41%	\$365,604.23
4	Instalación hidrosanitaria	14.25%	\$171,320.63
5	Muebles de baño	0.10%	\$1,202.25
6	Recubrimientos azotea	0.00%	\$0.00
7	Recubrimientos muros	6.00%	\$72,135.00
8	Recubrimientos pisos	10.31%	\$123,951.98
9	Recubrimientos de cielos	0.00%	\$0.00
10	Instalación eléctrica	17.80%	\$214,000.50
11	Instalación especiales	0.00%	\$0.00
12	Iluminación	0.00%	\$0.00
13	Carpintería, aluminio y vidrio	0.00%	\$0.00
14	Obra exterior	0.00%	\$0.00
15	Varios	0.00%	\$0.00
	TOTAL	100.00%	\$1,202,250.00
Total de m2 de construcción:			1,603.00
Precio de m2 de construcción:			\$750
TOTAL			\$1,202,250.00

Tabla 4.8. Presupuesto de área de servicios

Fuente: Archivo Propio

AREA DE SERVICIOS			
No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Preliminares	5.27%	\$151,301.70
2	Cimentación	13.27%	\$380,981.70
3	Albañilería	33.25%	\$954,607.50
4	Instalación hidrosanitaria	0.00%	\$0.00
5	Muebles de baño	0.00%	\$0.00
6	Recubrimientos azotea	0.00%	\$0.00
7	Recubrimientos muros	6.00%	\$172,260.00
8	Recubrimientos pisos	20.31%	\$583,100.10
9	Recubrimientos de cielos	0.00%	\$0.00
10	Instalación eléctrica	17.80%	\$511,038.00
11	Instalación especiales	0.00%	\$0.00
12	Iluminación	0.00%	\$0.00
13	Carpintería, aluminio y vidrio	0.00%	\$0.00
14	Obra exterior	0.00%	\$0.00
15	Varios	4.10%	\$117,711.00
	TOTAL	100.00%	\$2,871,000.00
Total de m2 de construcción:			522.00
Precio de m2 de construcción:			\$5,500
TOTAL			\$2,871,000.00

Tabla 4.9. Presupuesto área académica

Fuente: Archivo Propio

AREA ACADEMICA			
No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Preliminares	4.26%	\$299,201.10
2	Cimentación	12.97%	\$910,947.95
3	Albañilería	29.22%	\$2,052,266.70
4	Instalación hidrosanitaria	3.07%	\$215,621.45
5	Muebles de baño	3.00%	\$210,705.00
6	Recubrimientos azotea	1.30%	\$91,305.50
7	Recubrimientos muros	6.30%	\$442,480.50
8	Recubrimientos pisos	7.34%	\$515,524.90
9	Recubrimientos de cielos	1.20%	\$84,282.00
10	Instalación eléctrica	7.10%	\$498,668.50
11	Instalación especiales	3.50%	\$245,822.50
12	Iluminación	10.00%	\$702,350.00
13	Carpintería, aluminio y vidrio	3.64%	\$255,655.40
14	Obra exterior	3.00%	\$210,705.00
15	Varios	4.10%	\$287,963.50
	TOTAL	100.00%	\$7,023,500.00
Total de m2 de construcción:			1,277.00
Precio de m2 de construcción:			\$5,500
TOTAL			\$7,023,500.00

Tabla 4.10. Presupuesto área Administrativa

Fuente: Archivo Propio

AREA ADMINISTRATIVA			
No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Preliminares	5.57%	\$84,970.35
2	Cimentación	10.30%	\$157,126.50
3	Albañilería	34.20%	\$521,721.00
4	Instalación hidrosanitaria	4.10%	\$62,545.50
5	Muebles de baño	1.00%	\$15,255.00
6	Recubrimientos azotea	2.10%	\$32,035.50
7	Recubrimientos muros	4.23%	\$64,5828.65
8	Recubrimientos pisos	4.37%	\$66,664.35
9	Recubrimientos de cielos	1.20%	\$18,306.00
10	Instalación eléctrica	10.20%	\$155,601.00
11	Instalación especiales	4.50%	\$68,647.50
12	Iluminación	7.06%	\$107,700.30
13	Carpintería, aluminio y vidrio	4.97%	\$75,817.35
14	Obra exterior	4.10%	\$62,545.50
15	Varios	2.10%	\$32,035.50
	TOTAL	100.00%	\$1,525,500.00
Total de m2 de construcción:		235.00	
Precio de m2 de construcción:		\$6,500.00	
TOTAL			\$1,525,500.00

Tabla 4.11. Presupuesto circuito interior perimetral

Fuente: Archivo Propio

CIRCUITO INTERIOR PERIMETRAL			
No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Preliminares	5.57%	\$139,247.10
2	Cimentación	10.30%	\$257,494.64
3	Albañilería	34.07%	\$851,732.28
4	Instalación hidrosanitaria	0.00%	\$0.00
5	Muebles de baño	0.00%	\$0.00
6	Recubrimientos azotea	0.00%	\$0.00
7	Recubrimientos muros	0.00%	\$0.00
8	Recubrimientos pisos	20.00%	\$499,989.60
9	Recubrimientos de cielos	0.00%	\$0.00
10	Instalación eléctrica	14.50%	\$362,492.46
11	Instalación especiales	4.50%	\$112,497.66
12	Iluminación	7.06%	\$176,496.33
13	Carpintería, aluminio y vidrio	0.00%	\$0.00
14	Obra exterior	0.00%	\$0.00
15	Varios	4.00%	\$99,997.92
	TOTAL	100.00%	\$2,499,948.00
Total de m2 de construcción:		7,062.00	
Precio de m2 de construcción:		\$354	
TOTAL			\$2,499,948.00

Presupuesto por proyecto arquitectónico ejecutivo

Para la obtención del monto de honorarios, se toma como base los aranceles del Colegio de Arquitectos de la ciudad de Hermosillo A.C., en el apartado correspondiente a Proyecto Arquitectónico y el género de proyecto.

- Codificación F-8
- Porcentaje de dificultad 80%
- Genero arquitectónico Educación y ciencia
Escuelas vocacionales
- Total de Metros cuadrados proyectados 23,626.94 m2
- Costo directo estimado de la obra \$ 101, 613,196.50
- Porcentaje propuesto por los aranceles 0.0250%

Operaciones:

\$ 101, 613,196.50 x .0250 2, 540, 329.90

Tabla 4.12. Presupuesto de proyecto arquitectónico ejecutivo

Fuente: Archivo Propio

No.	PARTIDA	%	COSTO
1	Actividades profesionales	10%	\$254,032.99
2	Elaboración de propuesta	20%	\$508,065.98
3	Definición de proyecto	30%	\$762,098.97
4	Proyecto ejecutivo	40%	\$1,016,131.96
TOTAL		100.00%	\$2,540,329.90