

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SAN LUIS POTOSI



## FACULTAD DEL HABITAT



### INSTITUTO DE INVESTIGACION Y POSGRADO DEL HABITAT

TITULO DE LA TESINA:

**PROYECTO DE INVERSION PARA LA CONSTRUCCION DE LA TERCERA ETAPA DEL  
CENTRO COMERCIAL EL DORADO.**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO Y DIPLOMA DE ESPECIALIDAD DE  
ADMINISTRACION EN LA CONSTRUCCION PRESENTA:

**VICTOR MANUEL REYNA MARTINEZ.**

Y PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD DE ADMINISTRACION EN LA  
CONSTRUCCION PRESENTA:

**LEAO. ERICKA HAYDEE CALDERON MACIAS**

SINODALES DE LICENCIATURA

ING. JUAN JOSE CANCINO GARCIA.( ASESOR)

ARQ. LUIS GERARDO BLANCO AYALA.

ARQ. GERARDO J .ARISTA GONZALES.

SINODALES DE ESPECIALIDAD

ING. JUAN JOSE CANCINO GARCIA.(ASESOR)

ARQ. LUIS GERARDO BLANCO AYALA.

C.P. EDUARDO PEREZ MORON.

DICIEMBRE 2004.

Presenta:

Ericka Haydeé Calderón Macías  
Locales comerciales

Victor Manuel Reyna Martinez  
Bar y restaurantes

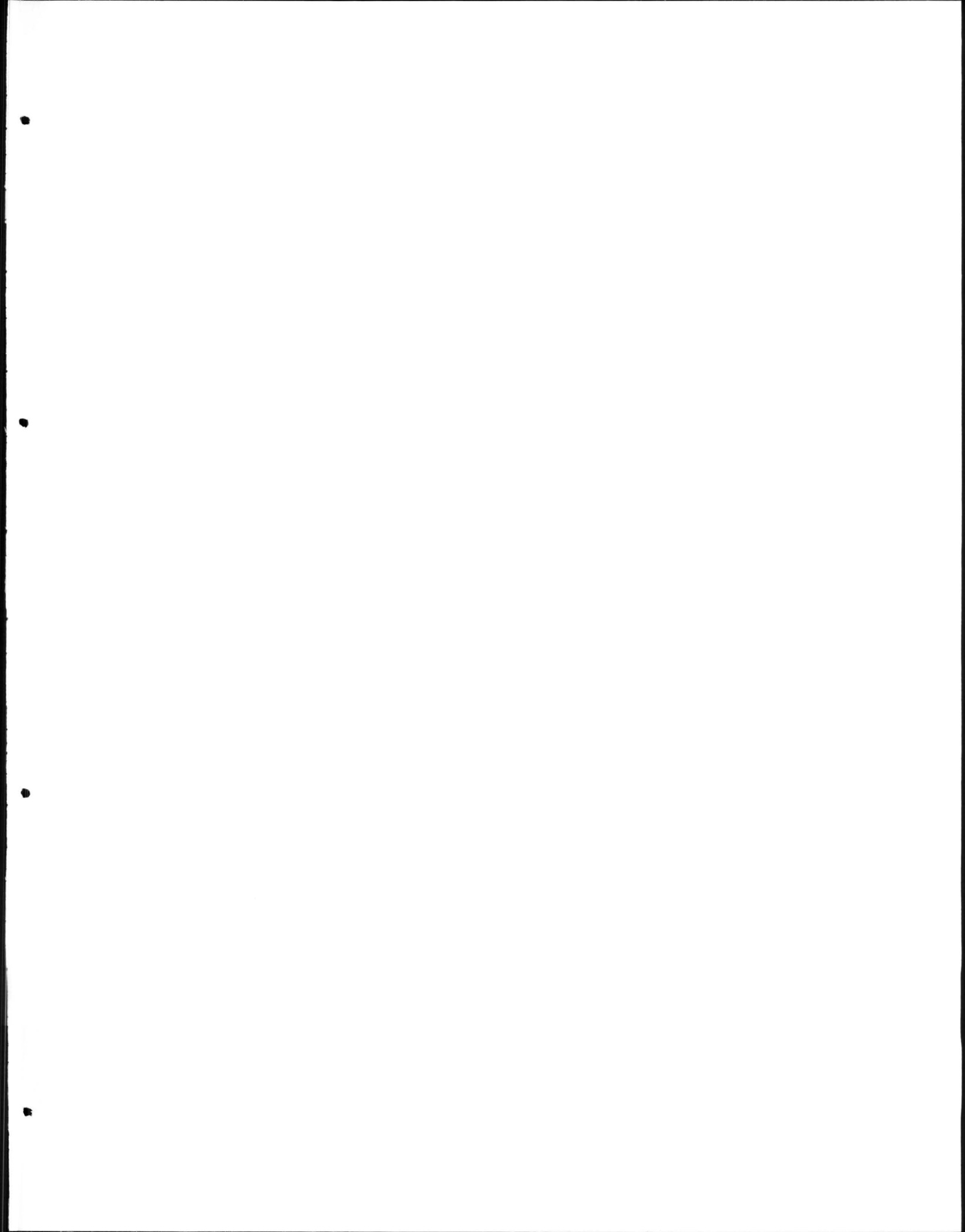


<b>INTRODUCCIÓN</b>	6
<b>ANTECEDENTES</b>	9
<b>1 SEMBLANZA HISTORICA</b>	9
1.1. Los espacios del comercio	9
1.2. Centros comerciales en la ciudad de San Luis Potosí	11
<b>2 REFERENCIAS</b>	13
2.1. Centro comercial "El Dorado"	13
2.2. Lineamientos del proyecto	14
2.3. Conceptualización del proyecto	15
<b>PREFACTIBILIDAD</b>	17
<b>3 DIAGNOSTICO</b>	17
3.1. La zona	17
3.1.1. Localización	17
3.1.2. Contexto natural	18
3.1.3.1. Clima	18
3.1.3.2. Flora	19
3.1.3.3. Fauna	19
3.1.3.4. Hidrología	19
3.1.3.5. Geología	19
3.1.3.6. Topográfico	19
3.1.3. Contexto urbano	20
3.1.3.1. Sendas	20
3.1.3.2. Bordes	23
3.1.3.3. Regiones	24
3.1.3.4. Nodos	25
3.1.3.5. Hitos	26
3.2. El sitio	28
3.2.1. Ubicación	28
3.2.2. Dimensiones	29
3.2.3. Estado físico	29
3.2.4. Valor del inmueble	30
3.2.2.1. Catastral	30
3.2.2.2. Comercial	30
3.3. La población	30
3.3.1. Población económicamente activa	31
3.3.2. Ingresos	31

3.3.3.	Estructura social	31
3.4.	Conclusiones	32
<b>4</b>	<b>ESTUDIO DE MERCADO</b>	<b>33</b>
4.1.	Demanda	33
4.1.1.	Consumidores finales	34
4.1.1.1.	Factores geográficos	35
4.1.1.2.	Factores demográficos	36
4.1.1.3.	Mercado meta	37
4.1.1.4.	Resultados de la encuesta uno	39
4.1.2.	Consumidores empresariales	45
4.1.2.1.	Mercado meta	38
4.1.2.2.	Resultados de la encuesta des	49
4.2.	Oferta	50
4.3.1.	Centros comerciales	50
4.3.2.	Locales comerciales	55
4.3.3.	Restaurantes	58
4.3.4.	Hoteles	59
4.3.5.	Centros nocturnos	59
4.3.	Costos y Valores	60
4.3.1.	Licencias y permisos	60
4.3.2.	Valor del terreno	61
4.3.3.	Honorarios profesionales	61
4.3.4.	Costos de construcción	62
4.4.	Conclusión del estudio de mercado	63
	<b>MACROPROYECTO</b>	<b>64</b>
<b>5</b>	<b>EVALUACION DE PROYECTO</b>	
5.1.	Propuesta A	64
5.1.1.	Zonificación	65
5.1.2.	Costos	66
5.1.3.	Recuperación económica	68
5.2.	Propuesta B	70
5.1.4.	Relación beneficio / costo	69
5.2.1.	Zonificación	70
5.2.2.	Costos	71
5.2.3.	Recuperación económica	73

5.3.	Propuesta C	75
5.2.4.	Relación beneficio / costo	74
5.3.1.	Zonificación	75
5.3.2.	Costos	76
5.3.3.	Recuperación económica	78
5.4.	Propuestas específicas B1	79
5.3.4.	Relación beneficio / costo	78
5.4.1.	Costos	80
5.2.5.	Recuperación económica	81
5.5.	Propuestas específicas B2	82
5.2.6.	Relación beneficio / costo	82
5.4.2.	Costos	83
5.2.7.	Recuperación económica	84
5.2.8.	Relación beneficio / costo	85
<b>6</b>	<b>PROYECTO TERCERA ETAPA "EL DORADO"</b>	
6.1.	Marco legal	86
6.1.1.	Responsables del proyecto	86
6.1.2.	Constitución de la empresa	87
6.1.2.1.	Organización	89
6.1.3.	Aspecto financiero y contable	91
6.1.4.	Terreno	91
6.1.4.1.	Tipo de propiedad	92
6.1.4.2.	Estatus legal	92
6.1.5.	Leyes y reglamentos	92
6.1.6.	Trámites y permisos	98
6.2.	Expediente técnico	100
6.2.1.	Memoria descriptiva	100
6.2.1.1.	Locales comerciales	101
6.2.1.2.	Restaurantes	101
6.2.1.3.	Diversión nocturna	102
6.2.1.4.	Ampliación del centro comercial	102
6.2.2.	Proyecto ejecutivo	103
6.2.3.	Memoria constructiva	104
6.2.4.	Programa de obra	104
6.3.	Costos de proyecto	106
6.3.1.	Gastos directos	106
6.3.2.	Gastos indirectos	139

6.3.2.1.	Indirectos de operación	139
6.3.2.2.	Indirectos de obra	141
6.3.3.	Presupuesto final	143
6.3.4.	Integración del presupuesto	144
6.4.	Estudio financiero	147
6.4.1.	Locales comerciales	149
6.4.1.1.	Corridas financieras	149
6.4.1.2.	Razones financieras	154
6.4.2.	Restaurantes	156
6.4.3.1.	Corridas financieras	156
6.4.3.2.	Razones financieras	156
6.4.3.	Bar	156
6.4.3.1.	Corridas financieras	156
6.4.3.2.	Razones financieras	160
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONES FINALES</b>	<b>165</b>
<b>8</b>	<b>Anexos</b>	<b>166</b>
8.1.	Estudio de mecánica de suelos	166
8.2.	Encuesta 1 consumidores finales	168
8.3.	Encuesta 2 consumidores finales	170
8.4.	Encuesta consumidores empresariales	172
8.5.	Acta constitutiva de la sociedad	173
8.6.	Especificaciones generales	187
	Especificaciones de tercera etapa de centro	
8.7.	comercial El Dorado	195
	Reglamento de Propiedad en Condominio del	
8.8.	Centro Comercial El Dorado	213
<b>9</b>	<b>Glosario de términos</b>	<b>218</b>
<b>10</b>	<b>Bibliografía y fuentes</b>	<b>221</b>
<b>11</b>	<b>Índice de láminas</b>	<b>224</b>



## INTRODUCCIÓN

La siguiente tesina es la realización del proyecto de inversión para la construcción de la tercera etapa del centro comercial El Dorado ubicado en la ciudad de San Luis Potosí capital del estado.

En el desarrollo de este ejercicio consideramos que el actual profesionista debe tener mayores herramientas que le ayuden en su desempeño profesional a identificar los factores que influyen en cualquier proyecto para lograr beneficios sociales y económicos y así determinar la factibilidad de los proyectos de inversión.

En este orden de ideas para conocer la factibilidad del proyecto se comienza con el conocimiento de los antecedentes de los centros comerciales, así como las referencias del centro comercial el Dorado en particular.

El trabajo incluye el diagnóstico de la zona en donde se desarrolla el proyecto, donde se identifica el contexto natural y el contexto urbano.

Por otra parte se analiza el sitio exacto del proyecto iniciando por sus dimensiones, estado físico y valor del terreno, se estudia la población que integra la zona y su estructura social, todo esto para que ayude a determinar si existen factores que influyan en la forma negativa en el desarrollo del proyecto.

Otro punto que incluye la factibilidad es el estudio de mercado que estará enfocado a la evaluación del proyecto. Este estudio analiza la demanda, la oferta y los costos y valores del mercado, lo cual nos llevara a determinar los clientes potenciales que adquieran los inmuebles propuestos y los posibles usuarios que visitaran la tercera etapa del centro comercial, además de determinar las mejores opciones de espacio en el inmueble de acuerdo a lo que existe en la zona y a las necesidades de los clientes potenciales.

Una vez estudiado el mercado se efectuara una evaluación de proyecto de ampliación, manejando diferentes opciones de los espacios y zonificación de

acuerdo a las necesidades arrojadas en el estudio de mercado y de una evaluación económica general que nos ayuda a elegir la propuesta mas viable.

El proyecto mas viable será revisado en sus diferentes elementos comenzando con el marco legal, sus posibilidades técnicas, el costo del proyecto y por ultimo las posibilidades financieras.

El marco legal incluye la reglamentación vigente en la ciudad de San Luis Potosí incluyendo la constitución de la empresa que ejecuta el proyecto, la situación fiscal y crediticia al iniciar su funcionamiento la situación del terreno del proyecto y las normas sobre el proceso constructivo del centro comercial.

Las posibilidades técnicas explican el proceso para realizar el proyecto, los planos del proyecto, las especificaciones que se deben cumplir y los tiempos requeridos para ejecutarlo, con lo cual se podrá establecer el presupuesto final requerido para efectuar el proyecto.

El estudio financiero nos arrojará datos para poder tomar una decisión final para determinar la factibilidad de este proyecto.

Objetivo general:

Establecer la factibilidad del proyecto de inversión de la 3ra etapa del centro comercial el dorado mediante la aplicación de herramientas adquiridas en la especialidad de administración de la construcción.

Objetivos específicos:

Conocer los referencias y lineamientos del actual centro comercial el dorado.

Efectuar un diagnostico de la zona, el sitio y la población que influye en el proyecto.

Elaborar un estudio de mercado que incluya el análisis de la oferta, la demanda, los costos y valores que intervengan para el desarrollo del proyecto.

Evaluar en forma general diferentes opciones de espacios y zonas que integran el proyecto para desarrollarla mejor opción.

Conocer el marco legal en el que se desarrolla el proyecto de inversión elegido.

Desarrollar el expediente técnico del proyecto de inversión así como el presupuesto final.

Efectuar un estudio financiero que ayude a determinar la factibilidad final para la ejecución del proyecto.



# SEMBLANZA HISTORICA



## ANTECEDENTES

### 1. Semblanza histórica

Este capítulo constituye una relación de la evolución de los espacios comerciales hasta llegar a los centros comerciales que existen en la actualidad en el país y en la ciudad de San Luis Potosí para conocer las diferentes respuestas arquitectónicas que se han planteado a través de los años y determinar sus posibles connotaciones en el proyecto final.

#### 1.1. Los espacios del comercio

Determinado por el permanente intercambio de bienes entre las diversas culturas, desde la antigüedad, a través de las grandes civilizaciones de la historia y hasta llegar a nuestros días, "el comercio como función económico – social se ha adecuado al lógico desarrollo que ha impuesto la evolución humana y sus cambiantes necesidades" <sup>1</sup> siendo los espacios comerciales una clara muestra de dicha transformación.

"Desde la antigüedad, el comerciante ha procurado valerse de los espacios adecuados para su actividad, así como de los medios necesarios para poder realizarla." <sup>2</sup> Ha tratado de establecerse en los lugares estratégicos, aquéllos en los que se congregan los individuos con el fin de llevar a cabo sus actividades, ya sean económicas, políticas, sociales, culturales, recreativas o religiosas, para ofrecer sus productos al mayor número de personas y así establecer una relación comercial.

El ágora griega es el primer indicio sobre un área dedicada al comercio delimitada y zonificada de acuerdo a las actividades allí realizadas, seguida en Roma por el foro, lugar público de congregación de mercaderes equiparable al ágora griega. A principios del siglo II D.C., el Foro de Trajano congregaba "unas 150 tiendas a distintos niveles que vendían vino, grano y aceite" <sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Saslausky, Ricardo. *Editorial*. Revista Proceso. No. X 1993. s/ppg.

<sup>2</sup> Quintana Echegoyen Carlos. *Los espacios del comercio*. 1992. Pg. 9

<sup>3</sup> Pevsner, Nikolaus. *Historia de las tipologías arquitectónicas*. 1979. Pág. 283

Durante la Edad Media los comerciantes vendían sus productos en plazas que contaban con una zona de mercado al aire libre, en torno a la cual se ubicaban tiendas que se unían al área abierta mediante arcadas. En occidente, se estableció el uso del hierro, lo que contribuyó a la construcción de edificios con grandes claros cubiertos que albergaban diferentes funciones, generalmente el ayuntamiento en la planta baja y el mercado al nivel de calle.

En Francia, después de la Revolución en 1789, aparecen tiendas departamentales, que ofrecían variedad en la venta de artículos específicos a diferencia de los grandes almacenes.

En el siglo XIX aparecen las galerías, calles cubiertas por medio de soportales para la circulación de los peatones, a cuyos lados se establecieron pequeñas tiendas pertenecientes a diversos propietarios que ofrecieron una amplia variedad de productos. Las tiendas departamentales y las galerías fueron el antecedente directo de los centros comerciales, que se caracterizan por presentar un grupo de pequeños comercios que utilizan el atractivo que representan para la gente los grandes almacenes y tiendas para aumentar sus ventas.

En México, antes y durante el porfiriato el comercio era dirigido en su mayoría por extranjeros, es en este ambiente en donde surgen las primeras tiendas departamentales en la ciudad de México como el Palacio de Hierro en 1865, el puerto de Liverpool en 1872, Fabricas de Francia en 1898 y Sanborn's en 1903. Posteriormente Sears Roebuck abrió sus puertas en 1947 en la ciudad de México.

La primera tienda de autoservicio en la ciudad de México fue Gigante, abierta al público en 1962, las tiendas de autoservicio y las tiendas departamentales son parte de el principal atractivo de los centros comerciales en la actualidad y se conocen como tiendas ancla. Es hasta el año de 1968 que se construye Plaza Universidad en la ciudad de México, el primer centro comercial en Latinoamérica que como el resto de las plazas de la época, contaba con pequeños locales comerciales y *tiendas ancla*. Posteriormente surgieron construcciones de este tipo en las principales ciudades del país como Guadalajara y Monterrey, extendiéndose luego al resto de la República.

En la actualidad, el concepto de los centros comerciales se ha transformado incluyendo múltiples funciones que mezclan la compra con el entretenimiento, lo que les permite a las personas, especialmente a las mujeres, realizar diferentes actividades.<sup>4</sup> Como ejemplo tenemos en la ciudad de Guadalajara centros comerciales de gran importancia como El centro Magno, Galerías Guadalajara, Plaza patria, Plaza del Sol y la Gran Plaza. En Monterrey encontramos el centro comercial la Fe, Real Plaza Monterrey y Plaza La Silla. En el Distrito Federal encontramos Plaza Satélite, Plaza Galerías y Centro Comercial Las Américas.

## 1.2. Centros comerciales en la ciudad de San Luis Potosí

Los primeros centros comerciales construidos en la capital fueron: Plaza Fiesta en 1975, primer proyecto en la ciudad en incluir una tienda ancla y salas de cine; y Plaza Guimevi, desarrollo comercial en dos niveles con una sala de cine ubicado en el Centro Histórico.

Posteriormente fueron construidas Plaza las Américas, realizada en cuatro niveles que contenía locales comerciales, restaurante y una sala de cine y Plaza del Valle, que cuenta con locales comerciales y tres salas de cine, actualmente no utilizadas.

Plaza Tangamanga fue construida en 1982, agrupando tres salas de cine, una tienda de autoservicio así como dos tiendas departamentales y un área de comida rápida.

En el año de 1996, Plaza El Dorado inició su construcción en la zona noroeste de la ciudad reuniendo una tienda de autoservicio, once salas de cine y área de comida rápida; en el año 2001 se inició la segunda etapa sumando una tienda departamental, más locales comerciales y estacionamiento en dos niveles.

---

<sup>4</sup> Sánchez Gálvez, Alejandra. *Conceptos novedosos* en Revista Enlace. Pg. 102 y 103.

El último centro comercial que se ha construido es Plaza el Paseo, ubicado al sureste de la ciudad y que terminó su construcción en 1998. Cuenta con una tienda ancla y diez salas de cine.

Hoy en día, los centros comerciales de mayor importancia en la ciudad por la cantidad de personas que los visita son: Plaza Tangamanga y El Dorado. Es en éste último en donde se propone el proyecto de inversión para la construcción de una tercera etapa, por lo que en el siguiente capítulo se tratarán las referencias del centro comercial actual y los lineamientos que el proyecto que se pretende realizar debe cumplir.

## REFERENCIAS



## 2. Referencias

En este capítulo se tratarán los principales elementos que forman parte del centro comercial "El Dorado" como existe en la actualidad así como los lineamientos que deben respetarse para la realización de la propuesta para el proyecto de construcción de la tercera etapa.

### 2.1. Centro comercial "El Dorado"

El centro comercial se localiza al noroeste de la ciudad entre las avenidas Nereo Rodríguez Barragán, Capitán Caldera y Circuito Interior Río Santiago en una superficie de 137,441 m<sup>2</sup>.

En el año 1996 inició su primera etapa de construcción que incluye 95 locales comerciales con un área promedio de 33 m<sup>2</sup> cada uno, una tienda de autoservicio de 18,800 m<sup>2</sup> como tienda ancla y un zona de comida rápida con 15 locales con una superficie promedio de 45 m<sup>2</sup> cada uno. En septiembre de 1998 se inauguraron 9 locales comerciales de 54 m<sup>2</sup> cada uno y 11 salas de cine con una superficie de total de 4,000 m<sup>2</sup>.

En el año 2001 se dio inicio a la edificación de la segunda etapa, que incluye una tienda departamental que cuenta con 15,000 m<sup>2</sup>, 74 locales comerciales de 84 m<sup>2</sup> cada uno, dos establecimientos para comida rápida con área de juegos infantiles en la esquina de Nereo Rodríguez Barragán y Capitán Caldera y un estacionamiento de 5,800 m<sup>2</sup> en dos niveles, ubicado al sur de la propiedad <sup>5</sup>.

Los locales comerciales se distribuyen en dos niveles con accesos desde la tienda departamental y el estacionamiento; en planta alta tienen comunicación vertical desde la galería comercial de planta baja a través de escaleras eléctricas y desde el segundo nivel del estacionamiento.

---

<sup>5</sup> Folleto informativo del Centro Comercial "El Dorado", agosto del 2001.





en forma de "L", siendo este eje la circulación principal del centro comercial que une las dos tiendas ancla: departamental y de autoservicio.

### 2.3. Conceptualización del proyecto

Acorde con el concepto funcional del proyecto actual, se propone la continuación del eje de circulación hacia el poniente del terreno, incluyendo en el nuevo recorrido más locales comerciales y para desarrollarse, ya sea una zona hotelera, de restaurantes, gimnasios, un área para diversión nocturna o área de diversión para niños.

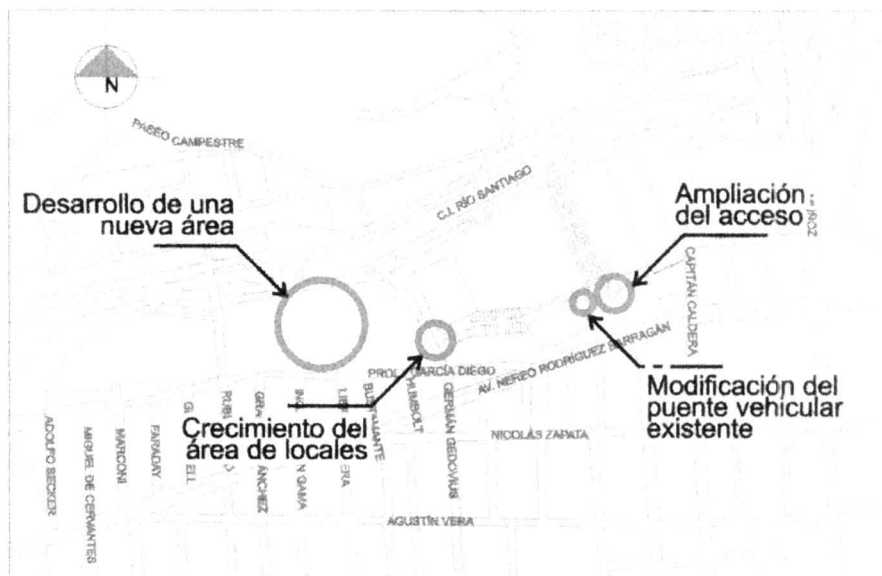


Lámina 2.2. Plano del centro comercial con las áreas de intervención

También se proponen modificaciones al proyecto existente que generen una propuesta integral y mejore el actual funcionamiento del centro comercial, estos cambios consisten en la ampliación del acceso principal a la plaza desde Nereo Rodríguez Barragán con nuevos locales comerciales, mejorar las circulaciones peatonales que en la actualidad atraviesan por el área de comida rápida, para limitar el tránsito en esa zona a las personas que se dirijan a los restaurantes y

modificar el paso vehicular que comunica los estacionamientos A y B. (Ver lámina 2.1)

Las propuestas deberán realizarse en función de un estudio de prefactibilidad que se presenta a partir del siguiente capítulo, para determinar cuál es la propuesta más viable.

# DIAGNOSTICO



## PREFACTIBILIDAD

Ayudará a determinar la mejor propuesta para la construcción de la tercera etapa del centro comercial, por lo que se analiza la situación general de la zona para conocer el medio en que se desarrolla y ayuda a determinar si existen o no inconvenientes para el desarrollo del proyecto.

### 3. Diagnóstico

El diagnóstico incluye tres aspectos que se consideran dentro del estudio que van de lo general a lo particular y son: la zona donde se ubicará el proyecto, el terreno y la población que se considera como parte del mercado meta.

#### 3.1. La zona

Al evaluar la zona donde se ubicará el proyecto se conocerán las ventajas y desventajas que el medio tanto natural como artificial brindará para el desarrollo del mismo.

##### 3.1.1. Localización

El estado de San Luis Potosí se encuentra en la parte centro oriente de la República Mexicana, siendo sus coordenadas geográficas 24° 32' en su extremo septentrional y al sur, 21° 10', de latitud norte; en su extremo oriental, 98° 20' y al oeste 102° 18', de longitud oeste <sup>6</sup>. Colinda al norte con los estados de Nuevo León y Coahuila, al noreste con Tamaulipas; al suroeste, con Veracruz; al sur, con Hidalgo, Querétaro y Guanajuato y al oeste con Zacatecas.

Su capital y cabecera municipal, la ciudad de San Luis Potosí, posee una privilegiada ubicación geográfica en el Altiplano Mexicano; ubicada en medio del triángulo formado por los tres principales centros urbanos del país: la Ciudad de México, Guadalajara y Monterrey se ha beneficiado con el desarrollo de su

---

<sup>6</sup> Monroy Castillo, María Isabel. *Breve historia de San Luis Potosí*. 1997. Pg. 15

infraestructura carretera y aérea, que la comunica con otras ciudades del resto del país.



Lámina 3.1. Localización de la ciudad respecto de los tres principales centros urbanos del país.

### 3.1.2. Contexto natural

El análisis del contexto natural incluye información concierne al medio ambiente que rodea al centro comercial y que influye en aspectos de diseño arquitectónico.

#### 3.1.3.1. Clima

El clima de la ciudad de San Luis Potosí se clasifica como seco estepario<sup>7</sup>. Presenta una temperatura media anual de 16.8° C, con una máxima absoluta de 35° C y mínima absoluta de 7° C con una humedad del 65% al 75 %. La precipitación pluvial máxima en 24 hrs. es de 200 mm y la mínima de 10 mm <sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Ibid. Pg. 30

<sup>8</sup> INEGI. San Luis Potosí. Cuaderno Estadístico Municipal. Pg. 4

#### 3.1.3.2. Flora

En el predio existen especies aisladas de vegetación formada por herbáceos, particularmente zacate, matorral desértico, mezquites y huizaches.

#### 3.1.3.3. Fauna

La fauna de la zona son ratas, culebras, lagartijas e insectos que no perjudican en la realización del proyecto.

#### 3.1.3.4. Hidrología

Solo corrientes muy pequeños cruzan la ciudad como son los ríos Española, Paisanos y Santiago, éstos son formados debido a los escurrimientos perennes intermitentes formados en temporadas de lluvia. El río Santiago, en la actualidad entubado, se encuentra a 100 mts. del límite del predio.

#### 3.1.3.5. Geología

La Comisión Federal de Electricidad en su Manual de Diseño de Obras Civiles, 1993<sup>9</sup> considera a la ciudad de San Luis Potosí dentro de la zona sísmica B, pues han existido movimientos sísmicos en el municipio aunque de muy baja intensidad. El estudio de mecánica de suelos (ver anexo 8-1) determinó el tipo de suelo existente en el predio como limo orgánico con arena conocido como tepetate, a una profundidad de 1.50 mts., con una capacidad de carga de 17.30 Ton./m<sup>2</sup> y no se encontraron niveles de aguas freáticas, por lo que se recomienda una estructura de zapatas corridas, aisladas o losa de cimentación.

#### 3.1.3.6. Topográfico

En lo referente a la planimetría, el terreno representa un polígono irregular, en lámina 3.2 se pueden observar sus límites y cotas.

En la altimetría se considera prácticamente plano siendo su mayor desnivel de 83cm. de acuerdo con la carta geográfica SA1988 de la ciudad de San Luis Potosí.

---

<sup>9</sup> Reglamento de Construcción del Municipio de San Luis Potosí.

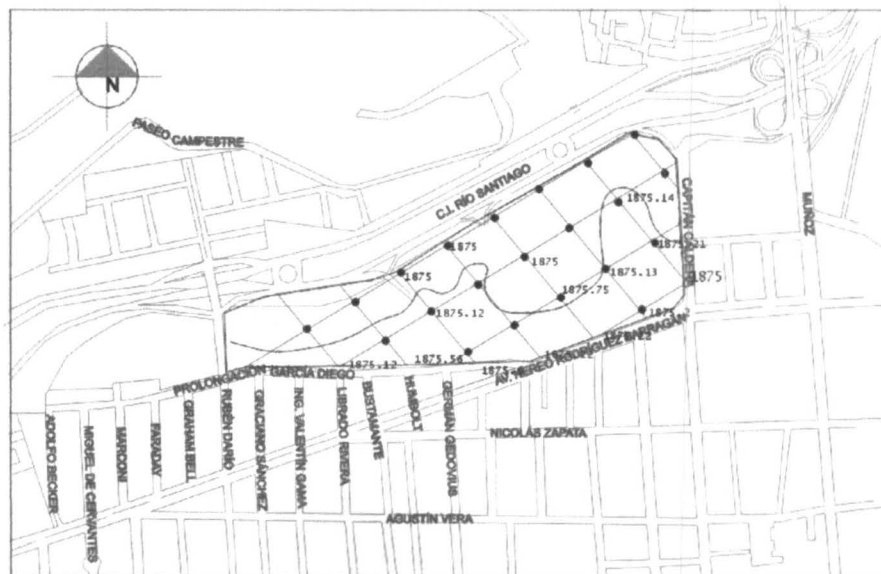


Lámina 3.2. Plano topográfico de la zona, indicando límites y cotas. Fuente: INEGI, carta geográfica SA1988 de la ciudad de San Luis Potosí

AETH-778

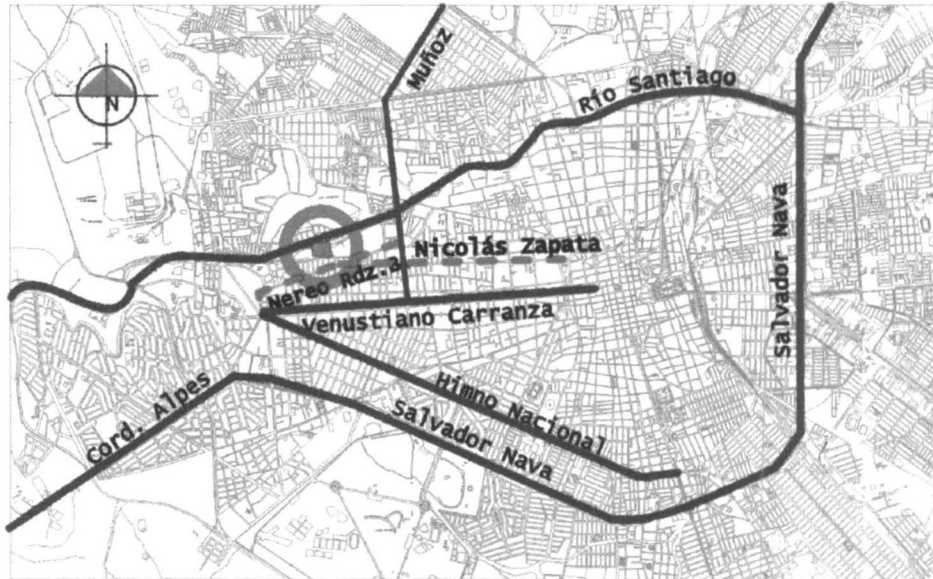
### 3.1.3. Contexto urbano

El contexto urbano está constituido por aquellos elementos fácilmente identificables que permiten a los habitantes de la ciudad percibirla como una estructura dentro de la que sus actividades se organizan y que les ofrece una clara percepción espacial para orientarse. Esos elementos que interrelacionados entre si dan legibilidad al paisaje urbano y forman en conjunto la imagen de la ciudad –establecidos por Kevin Lynch–son las sendas, hitos, bordes, los nodos y regiones.<sup>10</sup>

#### 3.1.3.1. Sendas

Las sendas o trayectos son los flujos tanto peatonales como vehiculares principales y secundarios a través de los cuales puede moverse el usuario, ya sea horizontal o verticalmente. Éstos tienen un principio así como un fin definido y presentan una continuidad.

<sup>10</sup> Lynch, Kevin. *La imagen de la ciudad*. Pg. 62



— Sendas principales      - - - Sendas secundarias

Lámina 3.3. Sendas que constituyen vías de acceso al área de estudio desde diversos puntos de la ciudad.

Las principales vías de carácter vehicular que se encuentran en torno al área de estudio están constituidas por la avenida Muñoz y Capitán Caldera, que comunican de norte a sur a la ciudad y que desde su inicio en la avenida Ferrocarril y hasta la avenida Venustiano Carranza presentan una continuidad, manejando alturas constantes inferiores a los nueve metros en la mayoría del trayecto, así como por el manejo constante del pavimento asfáltico.

El circuito interior Río Santiago, cuyo origen se encuentra en el Periférico Poniente y termina en la carretera a Matehuala, atraviesa la ciudad de poniente a nororiente y cuenta con una continuidad en el manejo de materiales como concreto hidráulico en la pavimentación y piedra laja en los muros de contención.

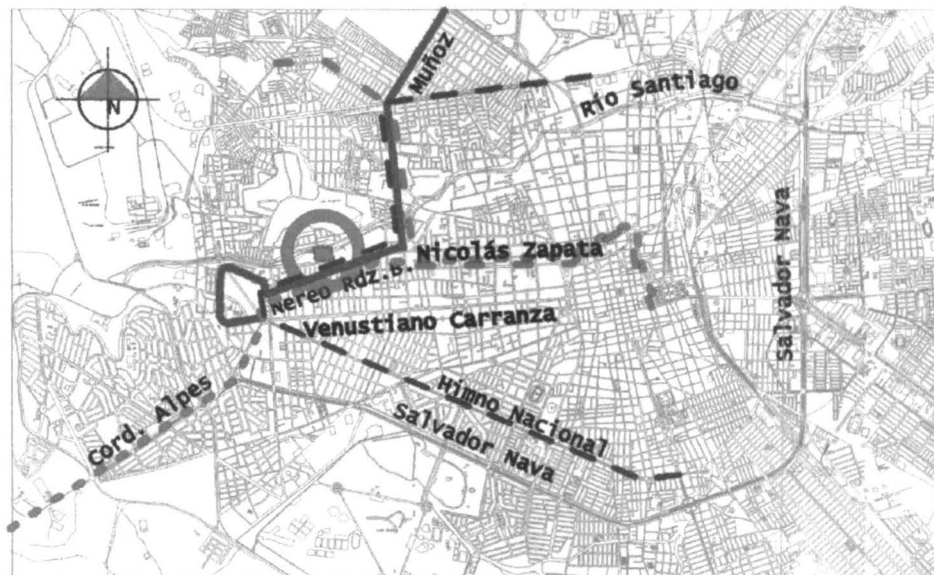
La avenida Salvador Nava Martínez —que a partir de la avenida Sierra Leona cambia su nombre por Cordillera de los Alpes— constituye una vía rápida de comunicación de las zonas nororiente, sur y poniente de la ciudad; presenta un ancho de arroyo constante en todo su tramo, con empleo de camellones y pavimento de asfalto.

La avenida Himno Nacional, constituye un corredor urbano de baja intensidad que tiene su origen en la calzada de Guadalupe y termina en la glorieta González Bocanegra, presenta un ancho y pavimentación de asfalto continuos.



Las vías secundarias que presentan una menor afluencia vehicular y que cuentan con un flujo peatonal de mayor intensidad son la avenida Nicolás Zapata, corredor urbano de baja intensidad que une las zonas poniente y centro, con un manejo de alturas constante; y la avenida Nereo Rodríguez Barragán, que en el tramo que va del parque Juan H. Sánchez a la avenida Muñoz, maneja un ancho constante en la zona de circulación y empleo de camellones. Ambas vías tienen doble circulación vehicular sirviendo como unión de las zonas poniente y centro de la ciudad.

A través de las sendas existen circulaciones vehiculares importantes realizadas por el sistema de transporte urbano, que traslada a una gran cantidad de personas desde diversos puntos de la ciudad hasta la zona donde se ubica el centro comercial. Las rutas que circulan por la zona son:



- |             |        |         |         |
|-------------|--------|---------|---------|
| — · — · — · | Ruta 3 | — — — — | Ruta 10 |
| — · — · — · | Ruta 4 | — — — — | Ruta 27 |

Lámina 3.4. Principales rutas de transporte urbano que circulan a través de las sendas y comunican diferentes zonas de la ciudad.

*Ruta 3 - Zapata.* Une la zona poniente desde las Lomas, el centro y la zona conurbada del municipio de Soledad de Graciano Sánchez, al nororiente de la ciudad. Circula por las avenidas Cordillera de los Alpes, Nereo Rodríguez Barragán y Nicolás Zapata, Acceso Norte.

*Ruta 4 - Jacarandas.* Circula por las avenidas Zapata, Muñoz y prolongación Muñoz. Une las zonas norponiente y nororiente de la ciudad.

*Ruta 10 - Perimetral.* Circula por las avenidas Muñoz, Nereo Rodríguez Barragán e Himno Nacional, comunicando a la población de los fraccionamientos Los Reyes, Industrial Aviación y Jacarandas, al norte, colonia Polanco y fraccionamiento del Parque; y colonias Jardín, Tangamanga, Jardines del Estadio e Himno Nacional al sur.

*Ruta 27 - Ma. Cecilia.* Nereo Rodríguez Barragán, Muñoz, Vasco de Quiroga, Fray Diego de la Magdalena y Avenida del Sauce, comunicando la zona nororiente de la ciudad.

De acuerdo con lo anterior, se concluye que el predio se encuentra dentro de zona que cuenta con una compleja estructura vial y de transporte que permite el fácil acceso a la zona desde los diferentes puntos de la ciudad.

#### 3.1.3.2. Bordes

Los bordes son los elementos lineales que constituyen límites entre dos regiones, tanto naturales como artificiales, por los que el observador no circula <sup>11</sup>.

El Circuito Interior Río Santiago constituye para los peatones un borde de carácter artificial que impide la libre circulación entre las zonas norte y sur de la ciudad, no así para los vehículos que pueden circular fácilmente a través de los diversos puentes que lo atraviesan. Así mismo, la avenida Muñoz y Venustiano Carranza se consideran como vías que disminuyen la circulación peatonal debido a su flujo vehicular constante.

Se concluye que debido a que no se cuenta con la infraestructura adecuada para cruzar el Circuito Interior Río Santiago, éste limita la circulación de peatones del norte de la ciudad hacia la zona donde se ubica el centro comercial.

---

<sup>11</sup> Ibid. Pg. 62 y 79



Lámina 3.5. Bordes que constituyen límites para el desarrollo del área de estudio.

El parque "Morales" Juan H. Sánchez representa un borde de origen natural que fue transformado en límite artificial y que desvía la circulación en el último tramo de la Av. Nereo Rodríguez Barragán.

### 3.1.3.3. Regiones

Las regiones son conjuntos definidos de dimensiones considerables y con ciertas características identificables por usos, actividades económicas o tipológicas y "descomponen a la ciudad en cinco zonas: residenciales, protegidas, comerciales, industriales y mixtas" <sup>12</sup>. Cuando sus bordes se encuentran perfectamente delimitados facilitan su identificación.

<sup>12</sup> Ibid. Pg. 62 y 84

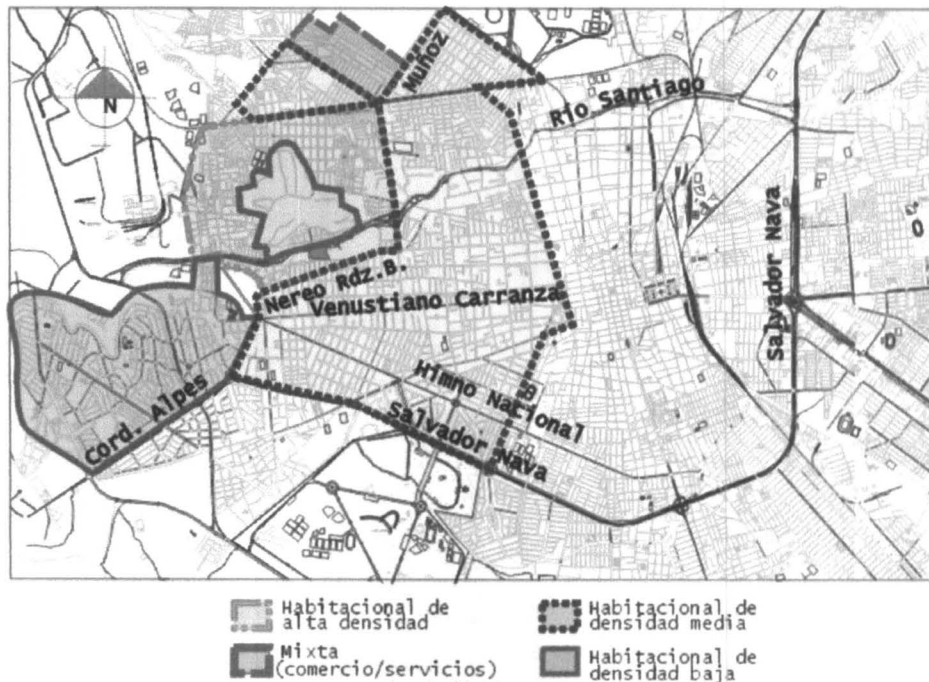


Lámina 3.6. Barrios o regiones que dividen a la zona de estudio por sus usos y determinan la tipología de sus habitantes.

Las regiones ubicadas en la zona de interés se dividen en habitacional de alta densidad (248 hab./hec.) al norte del predio y habitacional de densidad media (168 hab./hec.) al sur.<sup>13</sup>

El terreno se encuentra en una zona habitacional de alta densidad sobre corredores comerciales importantes como son Nereo Rodríguez Barragán y Capitán Caldera, por lo que se permite el uso comercial y de servicios en esta área.

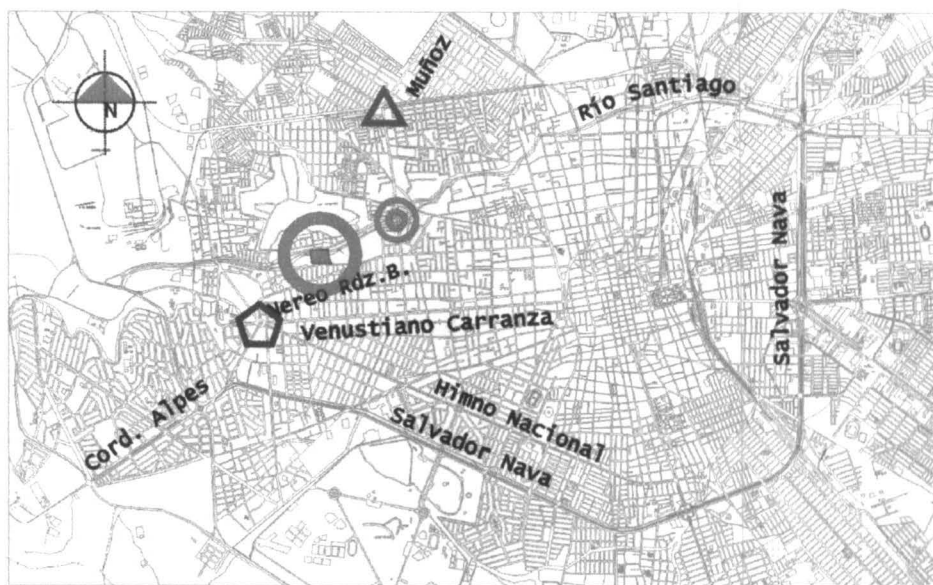
#### 3.1.3.4. Nodos

La delimitación de los nodos como puntos estratégicos de la ciudad que articulan los sistemas y cumplen la función de elementos de referencia, se basa en las áreas en que existe mayor concentración de actividades y confluencia de gente. Generalmente son uniones de sendas en los que las personas deben adoptar

<sup>13</sup> Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de San Luis Potosí.

decisiones, puntos desde donde parten o hacia donde se encaminan, que se caracterizan por su facilidad de converger y penetrar <sup>14</sup>.

Los principales nodos que se encuentran dentro de la zona de estudio son tres, se clasifican como nodos macro y son el distribuidor vial de Muñoz y el Río Santiago, el cruce de las avenidas Muñoz, Vasco de Quiroga, Hernán Cortés y Prolongación Muñoz; y la glorieta González Bocanegra.



△ Muñoz-Vasco de Quiroga

⊙ Distribuidor Muñoz

⬠ Glorieta Bocanegra

Lámina 3.7. Importantes nodos ubicados en la zona de estudio, que representan las zonas de mayor afluencia de consumidores potenciales.

### 3.1.3.5. Hitos

Los hitos son puntos de referencia únicos que tienen una característica que los hace singulares y establecen un contraste figura-fondo que los hace visibles desde la distancia. Constituyen sitios de interés que sirven de orientación, a los que no puede penetrarse <sup>15</sup>.

<sup>14</sup> Lynch, Kevin. Op. Cit. Pg. 62, 63 y 92

<sup>15</sup> Ibid. Pg. 62 y 97.

En la zona de estudio existen hitos como la glorieta Bocanegra en el cruce de las avenidas Carranza, Himno Nacional, Manuel Nava y Nereo Rodríguez Barragán y el jardín de Tequis, localizado sobre la avenida Venustiano Carranza, entre Mariano Otero y Mariano Ávila .

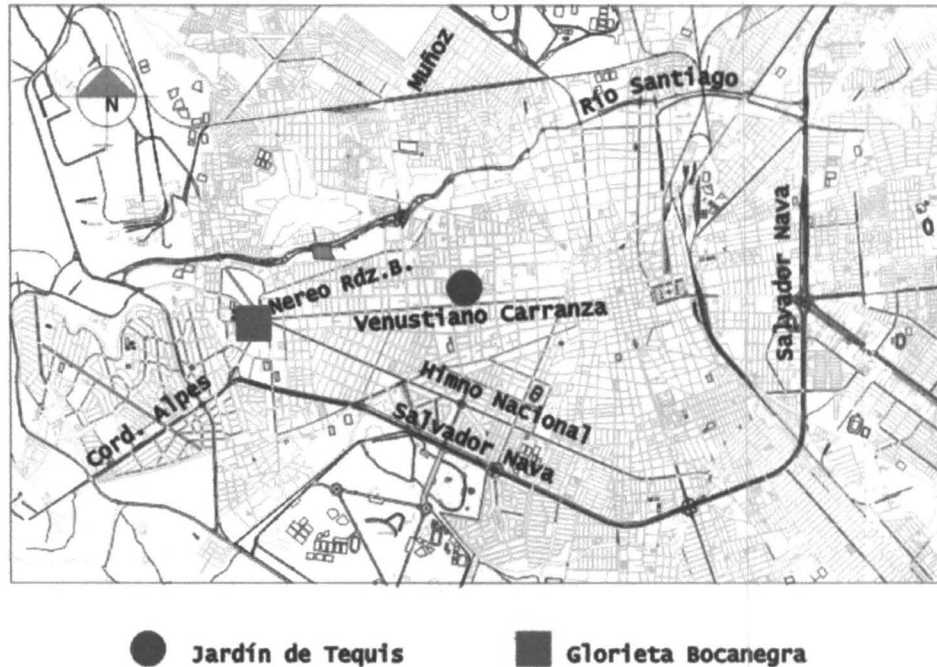


Lámina 3.8. Hitos que constituyen puntos de referencia para los usuarios del centro comercial.

Mediante el estudio de contexto se estableció que la ciudad se encuentra dividida por el Circuito Interior Río Santiago en dos zonas: norte y sur. Del norte, la mayor afluencia de personas se genera por vialidades vehiculares, tanto en automóviles particulares como en transporte urbano, mientras que de la zona sur existen ambos tipos de circulaciones. Los puntos de origen son las zonas habitacionales del norte y poniente de la ciudad hacia centros de actividad comercial y escolar en la zona.



### 3.2. El sitio

Se presentará la información pertinente y necesaria para conocer la situación actual del predio donde se desarrollará el proyecto.

#### 3.2.1. Ubicación

El terreno se ubica al poniente de la ciudad en la colonia Del Valle. Colinda al norte en tres líneas con el Circuito Interior Río Santiago, al sur en tres líneas con prolongación García Diego, al oriente en dos líneas con el estacionamiento del centro comercial y propiedad privada y al poniente con la calle Rubén Darío.

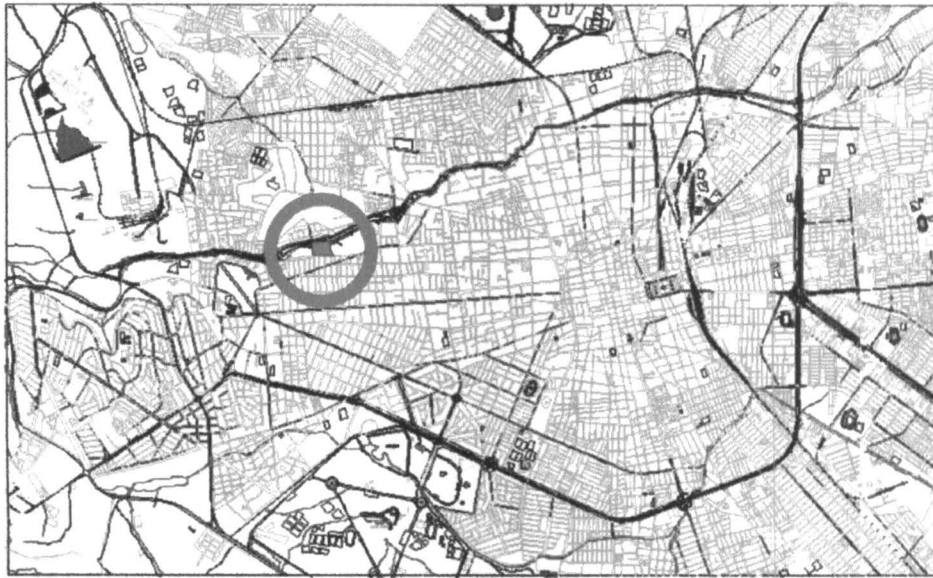


Lámina 3.9. Ubicación del predio en la ciudad de San Luis Potosí





público, energía eléctrica- e infraestructura secundaria que incluye: línea telefónica, calles pavimentadas, línea de gas y televisión por cable.

En la actualidad cuenta con un área construida de 48,834 m<sup>2</sup> destinada a uso comercial en donde se ubica el Centro Comercial "El Dorado".

#### 3.2.4. Valor del inmueble

Para determinar el valor del terreno se toman como base de cotización los precios estimados por autoridades en el ramo.

##### 3.2.2.1. Catastral

Según datos proporcionados por la Dirección de Catastro Municipal con fecha de actualización al año 1998, se considera un precio de \$500.00/m<sup>2</sup>.

##### 3.2.2.2. Comercial

El precio que las inmobiliarias otorgan a un terreno ubicado en la zona es de \$3000.00/m<sup>2</sup>.

Para obtener el valor de adquisición del terreno se realizaron ajustes de acuerdo a la superficie que se pretende adquirir, las características de ubicación, servicios e infraestructura del predio <sup>16</sup> estimándose su valor en \$1500.00/m<sup>2</sup>.

#### 3.3. La población

Para este diagnostico se limitó la zona de estudio a las regiones habitacionales de la zona noroeste de la ciudad, que es donde se ubica el centro comercial y se consideraron las características cualitativas de la población para determinar su nivel socio-económico.

---

<sup>16</sup> Ing. Juan Sánchez Soler. Septiembre 3, 2001.

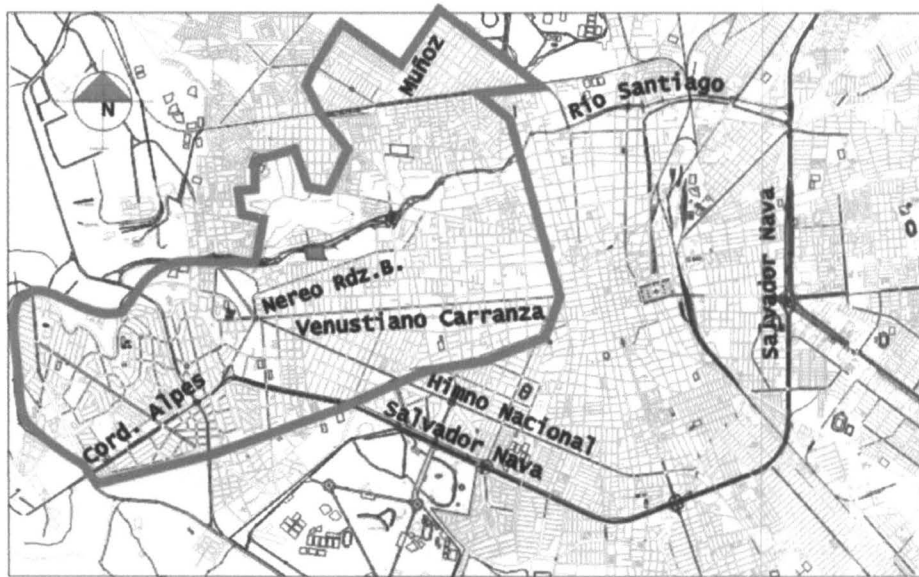


Lámina 3.11. Delimitación del área de influencia por zonas habitacionales para realizar el estudio de mercado.

### 3.3.1. Población económicamente activa

El 98.53% de la población económicamente activa de la zona está ocupada y de ésta un 72.52% se desarrolla principalmente en actividades terciarias que incluyen comercio, turismo y servicios. El 22.73% trabaja en la industria manufacturera, de la construcción o industria eléctrica, que constituyen el sector secundario, mientras que el 4.75% del total de la población se dedica a otras actividades.

### 3.3.2. Ingresos

El ingreso de la población se integra por el 14% de la población que recibe menos de 1 salario mínimo, un 54.7% 1 a 5 salarios y un 31.10% con salarios superior al mínimo. Un 78% de población económicamente activa cuenta con vivienda propia.

### 3.3.3. Estructura social

La población de la zona está compuesta por clase alta en un 25% del total, clase media en un 37.5% y clase media alta en un 37.5%. La densidad de población es en su mayoría media alta con 168 habitantes por hectárea.

### 3.4. Conclusiones

El estudio del diagnóstico arroja información que indica que el proyecto se ubicará en un terreno que no presenta inconvenientes y por lo tanto se considera apto para el uso que se propone. También se concluye que en la zona se cuenta con suficiente infraestructura que favorece la afluencia de compradores potenciales hasta ella. El área está rodeada por zonas habitacionales donde el 83.5% de la población económicamente activa tiene entre 15 y 54 años de edad, por lo que los residentes tienen los recursos económicos para adquirir bienes de consumo en un centro comercial como El Dorado.

# ESTUDIO DE MERCADO



#### 4. Estudio de mercado

El estudio de prefactibilidad, requiere de un estudio de mercado que se conforma por tres elementos a determinar: uno es la realización de una investigación que fundamente la demanda tanto de los clientes potenciales que van a adquirir la propiedad de los inmuebles del centro comercial así como los posibles usuarios que visitarán la tercera etapa del centro comercial; en segundo término, el análisis de las unidades comerciales que existen en la zona, incluyendo los valores de venta y renta que establecerán la oferta y por último, los costos de construcción y de tramitación requeridos.

##### 4.1. Demanda

Para precisar los clientes potenciales que estarían interesados en acudir a la tercera etapa del centro comercial El Dorado debe establecerse el mercado meta, para lo cual se determina el segmento de la población al que se dirige el proyecto.

Debido a su naturaleza existen en el mercado típicamente dos tipos de usuarios con características inherentes al motivo de compra del cliente que permiten su segmentación en:

- Consumidores finales: son aquellas personas que compran bienes para su uso personal deseando satisfacer una necesidad. En este caso para bares, restaurantes, gimnasios, hoteles y locales comerciales. Para el estudio de mercado nos basamos en dos criterios: los factores geográficos y los demográficos. <sup>17</sup> Ya que el tipo de demanda es *derivada* deberán estudiarse los consumidores finales que afectan la demanda del mercado empresarial, a quien está dirigido el proyecto.
- Consumidores de mercados empresariales: son aquellos que adquieren productos para utilizarlos en sus empresas, para revenderlos o crear otros productos. Aquí se incluyen franquicias, consorcios, grupos promotores y

---

<sup>17</sup> Stanton, J. William (et. al.). *Fundamentos de Marketing*. 1999. Pg. 114

empresarios que estén interesados en adquirir los inmuebles. Para el estudio mercadológico se toman en cuenta la ubicación y tipo de consumidor así como las condiciones del negocio.<sup>18</sup>

#### 4.1.1. Consumidores finales

Para determinar el mercado meta de los consumidores finales se consideraron factores geográficos, que incluyen tamaño del área estadística y demográficos como la edad, el género, ciclo de vida, escolaridad, la población económicamente activa y el ingreso. Considerando el perfil de nuestro mercado meta (ver pg. 14) el área de estudio se delimitó por los fraccionamientos cuya población pertenece a niveles socioeconómicos alto, medio y medio alto, incluso aquellos que se encuentran a una distancia mayor de 1.5 km. de la zona de estudio pero que debido a la presencia de vías rápidas llegan al sitio en un tiempo máximo de 10 minutos.

---

<sup>18</sup> Ibid. Pg. 146

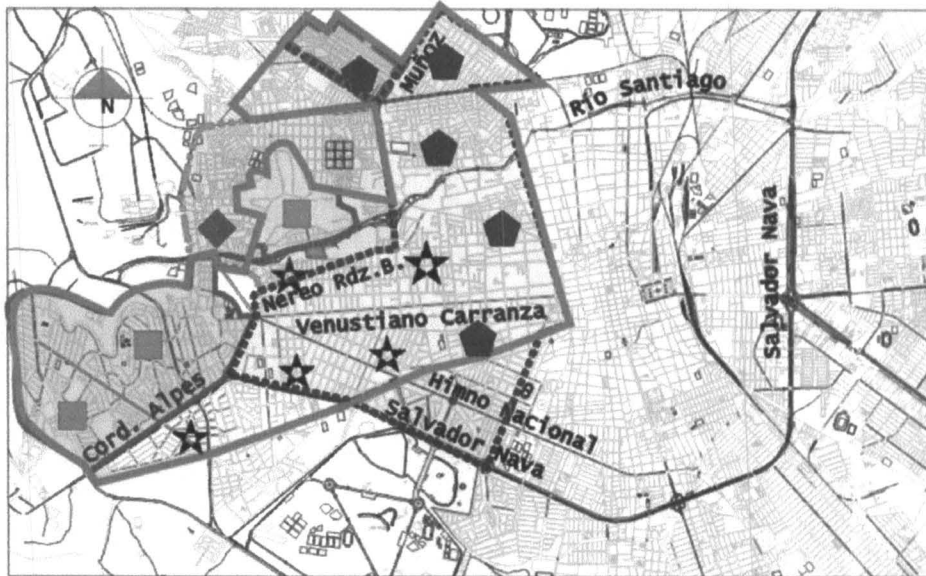


Lámina 4.1. Nivel socioeconómico de la población que habita en la zona de influencia, comparativo a las regiones existentes.

#### 4.1.1.1. Factores geográficos

Debido a la ubicación geográfica de la ciudad de San Luis Potosí, "a una distancia de 250 km. de radio se encuentran 79 ciudades de 20 mil y más habitantes, cuya población se estima en 8.2 millones de consumidores. A su vez, a 500 km. de distancia hay 413 ciudades, con una población de más de 51 millones de consumidores potenciales."<sup>19</sup>

<sup>19</sup> [CD-ROM] San Luis Potosí, México. Centro Estratégico del Desarrollo.

En la ciudad y según el diagnóstico realizado de la población (pg.30) se determinó que el área de influencia para el proyecto está conformado por 30 áreas geo-estadísticas básicas [AGEBs] en las que la población se caracteriza por su nivel social medio a alto.

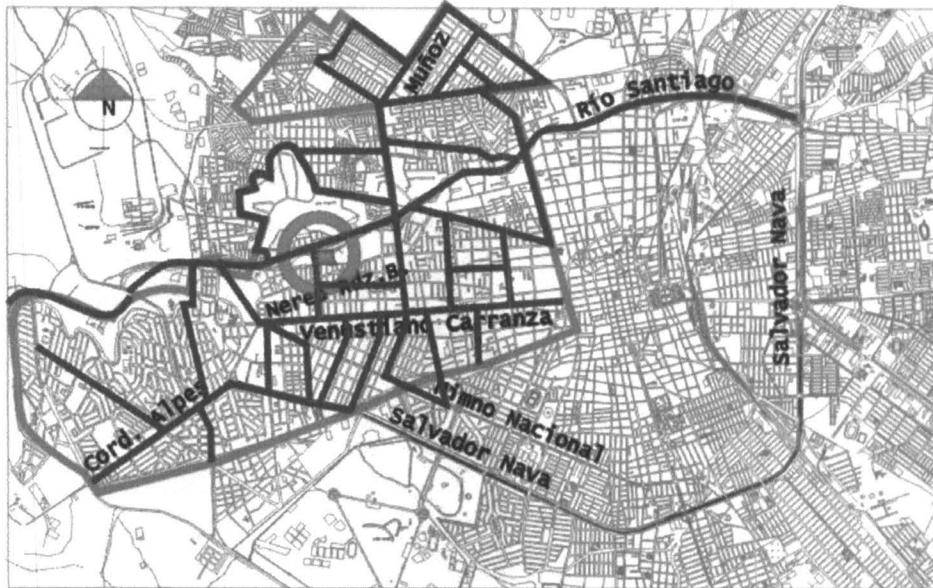
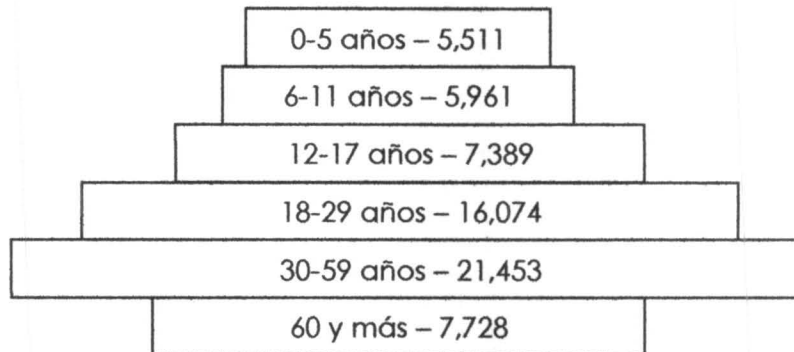


Lámina 4.2. AGEBS en las que se divide el área de influencia.

#### 4.1.1.2. Factores demográficos

En la zona de influencia existe una población total de 64,116 habitantes distribuidos de acuerdo a la siguiente pirámide de edades:



Cuadro 4.1. Pirámide de edades de la población de la zona de influencia.



De la población total, 29,673 (46.28 %) son hombres y 34,443 personas (53.72%) son mujeres. Existen 26,988 habitantes casados mayores de 12 años y 25,656 habitantes solteros mayores de 12 años.

De la población mayor de 5 años (57,139 habitantes) el 97.50% sabe leer y escribir y solo el 2.5% es analfabeta. 15,878 habitantes del área que representan el 24.76% de la población mayor de 18 años tienen estudios superiores.

De la población total, el 34.5% conforman la población económicamente activa, que es "el conjunto de personas mayores de 12 años y menores de 65 años, que tienen una actividad remunerada y por lo tanto aportan su trabajo a la economía del país." <sup>20</sup> Esta población se distribuye de la siguiente manera:

PEA	12 a 14	15 a 20	21 a 29	30 a 54	55 a 64	65 o más
22,122	2.1 %	12.7 %	25.6 %	43.1%	8.6 %	7.9 %

Cuadro 4.2. Datos de la población económicamente activa en la ciudad de San Luis Potosí. Fuente: INEGI. San Luis Potosí. Censos económicos 2000.

El ingreso mensual de dicha población económicamente activa dentro del área de influencia identificada es el siguiente:

Ingreso mensual (salarios)	1 o menos	1 a 2	2-3	3-5	5 o más
Población	3,159 14.28 %	5,493 24.83%	3,389 15.32%	3,201 14.47 %	6,880 31.10 %

Cuadro 4.3. Ingreso mensual de la población económicamente activa en la ciudad de San Luis Potosí. Fuente: INEGI. San Luis Potosí. Síntesis de resultados San Luis Potosí. XII Censo General Población y Vivienda 2000.

#### 4.1.1.3. Mercado meta

Derivado del estudio de mercado se concluye que el mercado meta para la nueva etapa del centro comercial está formado por una población económicamente activa mayor de 21 años, que tiene un ingreso de 2 o más salarios mínimos y por estudiantes mayores de 16 años de clase social alta, media

<sup>20</sup> Méndez Morales, José Silvestre. *Problemas Económicos de México*. 1998. Pg. 32

alta y media, totalizando 23,089 consumidores potenciales que forman el universo de la encuesta. También se consideran como parte importante del mercado meta a quien se realizaran las encuestas a los niños menores de 12 años, ya que desempeñan un papel de *influenciadores* sobre las decisiones de compra de los padres.

Mediante un "muestreo probabilístico a partir de una distribución binomial de probabilidad polietápica por conglomerados y a través de la fórmula para poblaciones infinitas"<sup>21</sup> para obtener un nivel de confianza del 95%, se estableció el tamaño de la muestra en 393 encuestas del total del universo.

$$n = \frac{(z^2)(p)(q)}{(e^2)}$$

$$n = \frac{(2)^2(0.5)(0.5)}{(0.05)^2}$$

$$E = \frac{(n)}{1+(n-1)}$$

$$E = \frac{(400)}{1+(400-1)}$$

Donde:

n= variabilidad del fenómeno

z= valor de confianza determinado en tablas (entre 1-4)

p= probabilidad de que ocurra el evento

q= probabilidad de que no ocurra el evento

$$n = \frac{(1)}{(0.0025)} = 400$$

Donde E= tamaño de la muestra

n= variabilidad del fenómeno

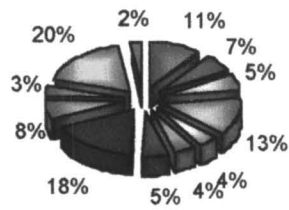
$$E = \frac{(400)}{1.0172} = 393$$

Las encuestas se elaboraron según una muestra aleatoria en la que se realizó el 30% (118 encuestas) en viviendas establecidas en dentro del área de estudio, el resto (215 encuestas) se realizaron en el centro comercial El Dorado. De las encuestas realizadas en viviendas, se eliminaron las preguntas enfocadas a los visitantes del centro comercial (ver anexo 8-2 Encuesta 1).

<sup>21</sup> Lic. Federico Sierra Blanco. Centro Universitario de Apoyo Técnico y Empresarial (CUATE). Agosto del 2001.

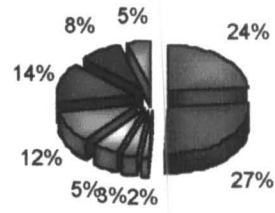
#### 4.1.1.4. Resultados de la encuesta uno

En su visita de hoy ¿que tiendas visitó?



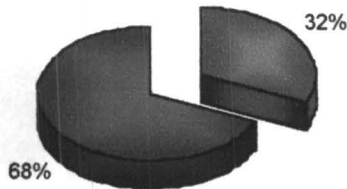
- Ropa de mujer
- Ropa de niños
- Joyería
- Arts. deportivos
- Video juegos
- Tienda autoservicio
- Ropa de hombre
- Zapatos
- Belleza y salud
- Cines
- Muebles
- Otros

¿A que tiendas entró?



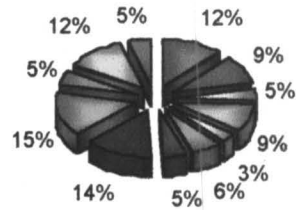
- Carefour
- Meris Factory
- Barconer
- Diesel
- Otros
- Cinópolis
- Opla
- Telcel
- Zapatería Loe

Generalmente compra:



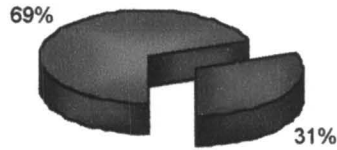
- Solamente en el supermercado
- En todo el centro comercial

¿A que tiendas entró?



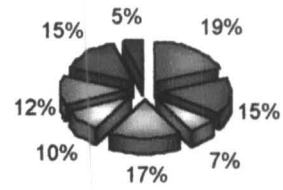
- Ropa de mujer
- Ropa de niños
- Joyería
- Arts. deportivos
- Video juegos
- Tienda autoservicio
- Ropa de hombre
- Zapatos
- Belleza y salud
- Cines
- Muebles
- Otros

¿Consumió alimentos en el área de comida rápida mientras estuvo en el C.C.?:



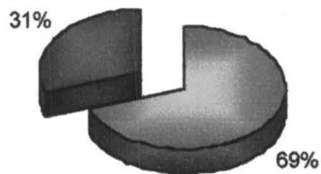
■ Si                      ■ No

¿Qué le gusta del centro comercial?



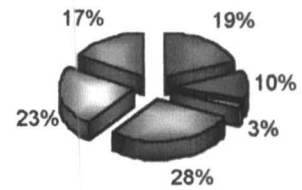
■ Vaiedad de tiendas      ■ Calidad de la mercancía  
 ■ Decoración              ■ Ubicación  
 ■ Limpieza                 ■ Seguridad  
 ■ Restaurantes            ■ Otros

¿Por cual avenida suele llegar?



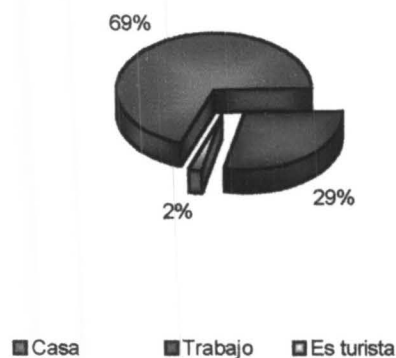
■ Nereo Rodríguez Baragán  
 ■ Circuito Interior Río Santiago

¿qué nuevos giros considera que podrían realizarse dentro o cerca de el C.C.?



■ Activ. Deportivas      ■ Act. hotelera  
 ■ Activ. Culturales      ■ Activ. nocturnas  
 ■ Restaurantes familiares      ■ Diversión

¿Desde donde viene al centro comercial?



Lo que mas desagrada a los encuestados es la congestión existente en los estacionamientos en días pico y la curva cerrada del paso vehicular.

Según las respuestas obtenidas, se determinó que tres cuartas partes de la población que forma parte del mercado meta asiste a los centros comerciales por lo menos una vez a la quincena. El tipo de establecimientos que mas se visitan son la tienda de autoservicio y el cine, pero al ir a estos lugares adquieren productos en el resto de los establecimientos: comida, tiendas de ropa, videojuegos y artículos deportivos, principalmente.

Lo que más les gusta del centro comercial es la variedad de tiendas, la ubicación, la calidad de la mercancía y el área de comida. Lo que mas les desagrada es la congestión existente en los estacionamientos y la curva cerrada del paso vehicular.

La mayoría de la gente (69%) suele consumir alimentos en el área de comida rápida mientras permanece en el centro comercial, sin embargo están interesados en comer en restaurantes con ambiente familiar (23%) similares a Samborn's. También les gustaría realizar actividades nocturnas (28%) y deportivas (19%), sin embargo no existe un amplio mercado para desarrollar una zona

hotelera o y área de diversiones. Por otra parte, el mayor porcentaje de los visitantes al centro comercial llegan desde su casa (68%), un 29% del trabajo y solo un 2% está formado por personas que no residen en la ciudad.

La venta de artículos de vestir son negocios que tienen una demanda constante en tiendas departamentales como JC Penney.

Basados en estos resultados, se establece que los locales deberán ser adquiridos por tiendas de prestigio que ofrezcan una calidad igual o superior a la que actualmente se maneja en el centro comercial y que según los ingresos de las personas pueden adquirir.

Se propone un proyecto de locales comerciales y restaurantes, acompañados ya sea de un área para realizar actividades deportivas o un área de diversión nocturna, además de acuerdo a la opinión de la gente se propone la modificación al paso vehicular existente para mejorar la circulación vial.

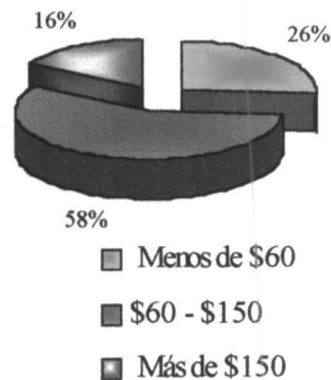
Como aportación del grupo promotor, se solucionará la falta de privacidad del área de comida rápida agregando una nueva área al acceso principal.

Con la finalidad de definir el tipo de restaurante, centro nocturno o gimnasio más adecuado que se incluirá en el proyecto final, se efectuaron dentro del centro comercial El Dorado una nueva serie de encuestas (ver anexo 8-3 Encuesta 2).

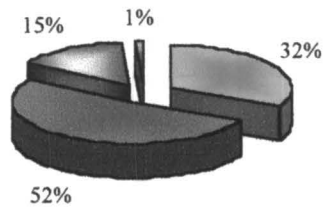
¿En qué tipo de establecimiento le gustaría consumir alimentos o bebidas dentro del centro comercial?



¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el consumo de una persona?

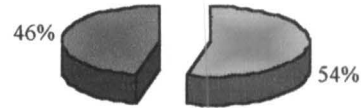


¿Qué servicios le gustaría que ofreciera?



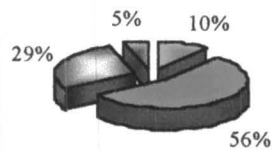
- Bar
- Música en vivo
- Área de juegos infantiles
- Otro

¿Asiste a centros de diversión nocturna?



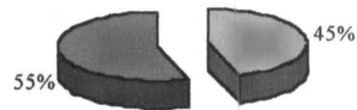
- Si
- No

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el cover?



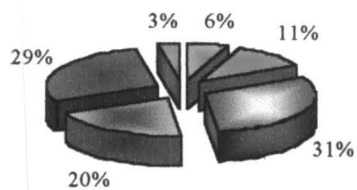
- Menos de \$40
- \$40 - \$80
- \$80 - \$120
- Más de \$120

Actualmente ¿realiza algún tipo de ejercicio?



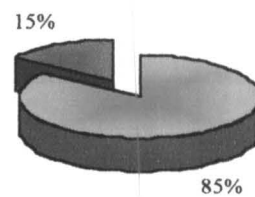
- Si
- No

¿A que tipo de lugares asiste con más frecuencia?



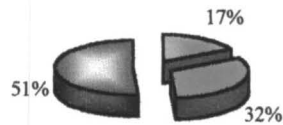
- Bar
- Discotecas
- Bar con música en vivo
- Canta bar
- Video bar
- Otro

¿Iría a un lugar de este tipo ubicado en el centro comercial?



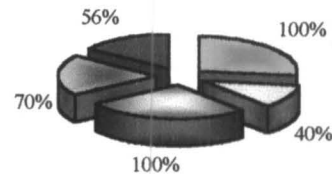
- Si
- No

**¿Con qué frecuencia hace ejercicios?**



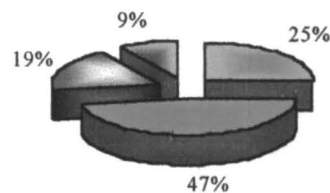
- Diario
- Cada tercer día
- Fines de semana

**¿Con qué atributos le gustaría que contara un gimnasio ubicado en el centro comercial?**



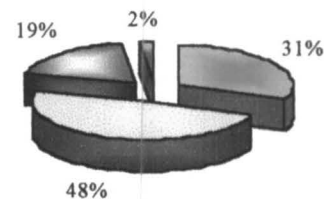
- Regaderas
- Casilleros
- Vestidores
- Cafetería
- Vapores

**¿Con qué frecuencia los practica?**



- Club deportivo
- Gimnasio
- Al aire libre
- En casa

**Qué tipo de ejercicios practica?**



- Aeróbicos
- Pesas
- Deportes
- Otros

En lo que respecta a áreas de comida, las personas encuestadas preferirían consumir alimentos en un restaurante tipo franquicia o de especialidades que ofrezca servicios como música en vivo y bar y estarían dispuestos a gastar un promedio de \$60 a \$150.

Sobre los centros nocturnos que mas frecuentemente visitan son las discotecas y bares con música en vivo. Del total de encuestados el 45.9% estaría interesado en asistir a un establecimiento de éste tipo ubicado en el centro comercial El Dorado y pagarían por cover desde \$40 a \$80 pesos e incluso existe un porcentaje del 29%



que estaría dispuesto a pagar hasta \$120. Las personas que se mostraron renuentes a visitar un centro nocturno en esta zona son principalmente adultos mayores de 40 años, que lo consideran inadecuado para un centro comercial, por tal razón el proyecto deberá establecer separar éste con el resto de los usos para evitar conflictos.

El 45% de la población encuestada realiza actualmente ejercicios como pesas o aeróbicos en gimnasios. La frecuencia con que asisten a estos locales aumenta los fines de semana, siendo solamente un 17% de éstos quienes lo realizan diariamente. Las principales propiedades que debe tener un gimnasio son regaderas y casilleros, pero también piden vapores y una zona de comida.

Los resultados de estas encuestas se analizarán junto con el estudio de oferta y de los consumidores finales para obtener las conclusiones finales del estudio de mercado. Debe valorarse que las encuestas se realizaron a personas de diferentes edades y género por lo que las respuestas presentadas se consideran representativas del mercado meta definido con anterioridad (ver pg. 37).

#### 4.1.2. Consumidores empresariales

Los clientes serán franquicias o corporaciones con reconocimiento a nivel regional, nacional e incluso internacional por el tipo de productos o servicios que ofrecen y que no tengan ya algún establecimiento en El Dorado, así como empresas independientes cuyas actividades tienen un alcance local y se interesan por tener un espacio dentro del centro comercial para aprovechar la afluencia de personas que las tiendas ancla generan.

Empresas	Alcance nacional	Alcance regional
Tienda de ropa y accesorios	Zhara Levi's Benetton Edoardo's Guess Pepe Jeans Hugo Boss Tommy Hilfiger Robert's Christian Dior Aldo Conti Fila Martí	América Chevaile D'bebe Dumbo Villalba Casaleiz
Restaurantes	Vips Sushi Itto McDonald's Tock's California Denny's	Sam's Tiberius La Parroquia El Herradero Osaka San Isidro La Gran Vía Pueblo Bonito
Centros nocturnos	Señor Frog's Carlos & Charles Hard Rock Café	El ultimo barrio Río latino Bombay Play
Centros deportivos		Beverly Hills
Hoteles	Holiday Inn Days Inn Fiesta Inn	Hotel panorama Hotel Fhiler

Cuadro 4.4. Empresas se constituyen como consumidores empresariales potenciales.

Estas empresas establecen requisitos para lograr su participación en el centro comercial tales como:

Empresas	Descripción	Inversión
Restaurante ...		Perkins Restaurant

familiar servicio completo		\$10.67K-19.4K  Shakey's Pizza \$4.471K- \$16.490K  Sunshine Café \$6.66K-\$10.67K  Promedio \$11.393K
Restaurantes tipo franquicia	El lugar deberá contar con una población mínima de 40,000 habitantes Tráfico promedio diario en vía primaria de 30,000 Superficie de 2,700 a 3,452 m <sup>2</sup> Espacios desde 300 hasta 450 m <sup>2</sup> con estacionamiento para 50 a 75 vehículos Contar con un generador de ventas como centros comerciales regionales, hoteles, calle transitada o atracciones turísticas Ubicado en esquina, próximo a esquina, en vía rápida de al menos dos líneas de tráfico en ambas direcciones Ubicación de anuncios en lugares fácilmente visibles en todas direcciones	Wendy's \$1.94M-\$5.82M  Arby's \$3.115M- \$21.854M  Denny's \$8.322M- \$14.22M  Subway \$615K-\$1.697M  Promedio: \$ 7'200,000
Centros deportivos	Requieren de una población de 15,000 habitantes en un radio 4.8 kilómetros Ingreso promedio mínimo por familia de \$240,000 anuales Contar con un generador de ventas como supermercados, farmacias, tiendas de descuento, tiendas de menudeo u otras franquicias Superficies desde 110 m <sup>2</sup> hasta 720 m <sup>2</sup> , con un frente mínimo de 9 mts. Costos de construcción de \$855 a \$1,510 por m <sup>2</sup>	Lady of America \$207.58k- \$1.701M  Bally Fitness \$970K-\$1.455M  Curves of woman \$199.82K- \$301.67K  Promedio \$805,908
Centros nocturnos		\$11,900,000
Hoteles		Hilton Garden Inn \$85.3M- \$110.58M  Howard Johnson \$3.52M-\$59.2M

	Hampton \$4.9M-\$8.7M
	Days Inn \$100.M
	\$70,220,000

Cuadro 4.5. Fuente: Estudio realizado mediante consultas en páginas web de diversas empresas.

El tamaño de nuestros clientes se divide de acuerdo a los requerimientos espaciales fijados por las firmas comerciales que se encuentran establecidas a nivel nacional, tenemos:

	Superficie
Locales comerciales	60 a 90 m <sup>2</sup>
Restaurantes	2,700 a 3,400 m <sup>2</sup>
Centros deportivos	110 a 720 m <sup>2</sup>
Centros nocturnos	500 a 1,500 m <sup>2</sup>
Hoteles	1300 a 6,500 m <sup>2</sup>

Cuadro 4.6. Fuente: Estudio realizado mediante consultas en páginas web de diversas empresas.

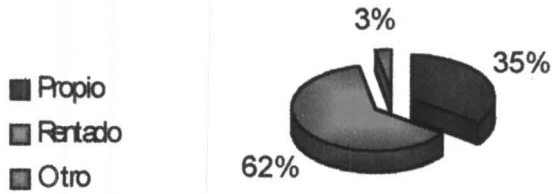
#### 4.1.2.1. Mercado meta

Ya que la población total de la zona suma 64,616 habitantes, se asume que dentro del mercado meta empresarial se incluyen restaurantes familiares y de tipo franquicia como Wendy's o Denny's, además de que se cumple el requisito de contar con el centro comercial como generador de ventas. Los centros nocturnos como Harvey Washbangers ofrecen actividades complementarias al uso del centro comercial por lo que al igual que los hoteles como Holiday Inn y Days Inn presentan la accesibilidad para situarse en el lugar. En cuanto a los centros deportivos, también se cumplen con los requisitos de demanda de población y de detonador de las ventas, quedando como posible comprador Bally Fitness o Health Club of America, pues ofrecen servicios para ambos géneros de personas. Se justifica la utilización de estos establecimientos de origen estadounidense como base para la definición del mercado meta, pues actualmente están en busca de expandir su instalaciones al exterior de su país, por lo que estarían interesados en instalarse en una ciudad que cumpla con sus demandas.

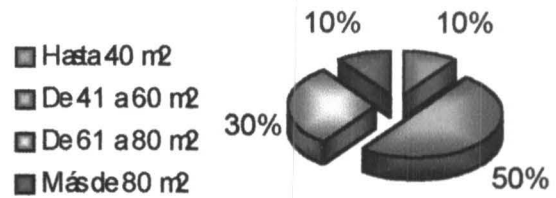
Para la definición del mercado meta de los locales comerciales, se realizó una encuesta que aportara datos sobre los requerimientos que los locatarios solicitan.

4.1.2.2. Resultados de la encuesta de consumidores empresariales.  
(anexo 8.4)

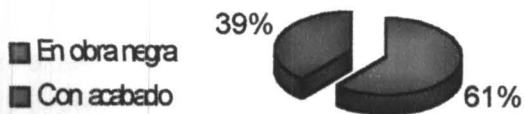
El local donde se ubica su negocio es



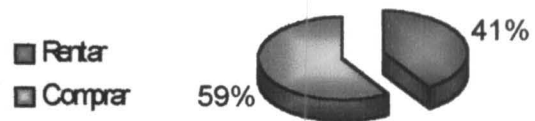
¿Qué superficie considera adecuada para el desarrollo de su actividad?



Al adquirir su local, ¿que considera más conveniente?



Según sus ingresos, ¿cómo le resulta más conveniente adquirir un local comercial?



En base a las necesidades del cliente se determinó que el área de local comercial con mayor demanda es de 40 a 60 m<sup>2</sup>. A pesar de que la mayoría de los clientes potenciales actualmente tienen sus locales en renta, están dispuestos a adquirir los derechos mediante la compra y consideran mas conveniente que el local sea entregado en obra negra, para adecuarlo a sus necesidades.

#### 4.2. Oferta

Se considera como el mercado competidor <sup>22</sup> aquellas empresas que comercializan productos similares a los que se determinaron en las referencias del proyecto ( pg. 13) y de las cuales deberán obtenerse la oferta de los servicios que ofrecen al público y las estrategias comerciales empleadas, para así establecer la estrategia propia del proyecto de la tercera etapa de construcción del centro comercial "El Dorado".

Este análisis incluirá un estudio de los locales y centros comerciales que se ofrecen en el área de influencia para determinar los principales usos que se dan en dichos locales y sus valores de adquisición. Además se incluirá una investigación de los restaurantes, centros deportivos, centros nocturnos y hoteles existentes, para evaluar las posibilidades de introducir estos establecimientos en la tercera etapa del centro comercial.

##### 4.3.1. Centros comerciales

Los centros comerciales que actualmente existen en la ciudad y que alteran las condiciones en que se desarrollará el proyecto de la tercera etapa del centro comercial el Dorado son:

---

<sup>22</sup> Sapag Chain, Nassir (et.al.) *Preparación y evaluación de proyectos*. Pg. 50

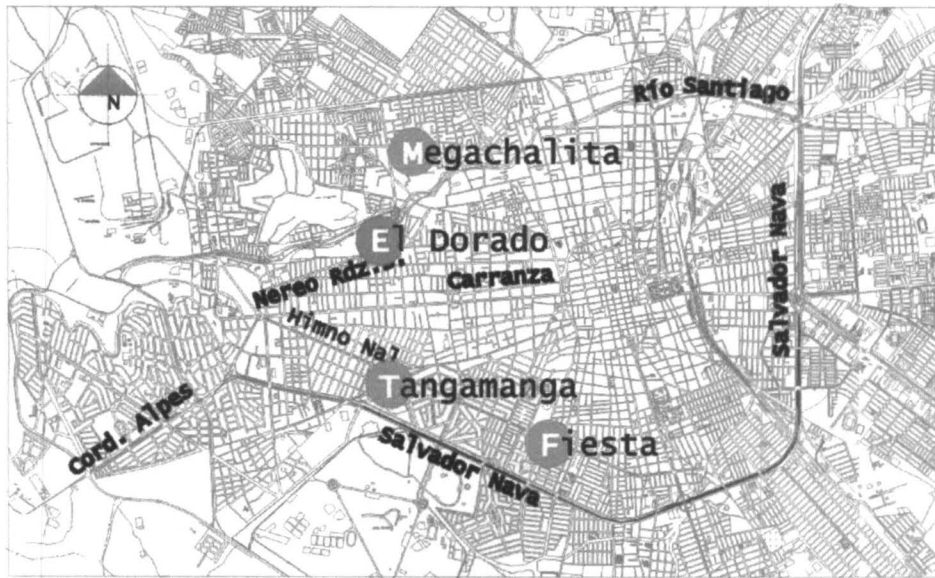


Lámina 4.3. Plazas comerciales que por sus características representan competencia para el proyecto.

#### Plaza Fiesta

Está ubicada entre las calles Zamarripa, Himno Nacional e Independencia. Consta de 64 locales comerciales con superficies entre 36 y 60 m<sup>2</sup>. Existen 62 ocupados por tiendas de ropa, videojuegos, artículos fotográficos, joyería, renta de video, farmacia, bar entre otros (ver cuadro 4.7, pg. 53) que determinan un porcentaje de ocupación del 97%. Posee una tienda ancla que es Comercial Mexicana. Así mismo, tiene dos tiendas de línea limitada como The One y Elektra.

Existen 2 locales disponibles cuya estrategia de comercialización se basa en la recuperación mediante renta, cuyo valor varía entre \$2,500 a \$4,000.

No cuenta con área para futuro crecimiento horizontal y la posibilidad de desarrollo vertical se ve limitada por sus características estructurales.



## Plaza Tangamanga

Ubicada en las calles Manuel J. Clouthier y Salvador Nava, se compone de 162 locales comerciales distribuidos en nueve manzanas con superficies entre 60 y 100 m<sup>2</sup>, de los cuales 151 están ocupados por tiendas de ropa y calzado, videojuegos, librería, artículos fotográficos, joyería, farmacia, restaurantes, venta de comida rápida, agencia de viajes y sucursales bancarias (ver cuadro 4.7, pg. 54). El porcentaje de ocupación es del 93%. Presenta como tienda ancla un supermercado que es Comercial Mexicana; Sears y Sambom's son tiendas departamentales que cumplen la función de *tiendas sub-ancas*.

Existen 11 locales que pueden adquirirse a través de rentas cuyos valores oscilan entre \$11,500 y \$22,000, según el tamaño y ubicación del local.<sup>23</sup> La ampliación de esta plaza está restringida a un desarrollo vertical que se ve complicado pues requeriría el cierre parcial temporal de sus instalaciones que tienen un alto índice de ocupación.

## Megachalita

Está ubicada en las calles Muñoz No. 400, entre las calles Xilantro y Madrigal. Consta de 30 locales comerciales con superficies entre 40 y 70 m<sup>2</sup>. Por su reciente apertura únicamente solo tiene una ocupación del 43%, 13 de estos locales están utilizados por una tienda de videojuegos, fuente de sodas, telefonía celular, y tienda de colchones (ver cuadro 4.7, pg. 54). La tienda ancla que posee es el supermercado Megachalita.

El valor de renta del local es de \$10,000 hasta \$17,500 y no se encuentran locales a la venta. El desarrollo horizontal está completo y las posibilidades de crecimiento vertical están limitadas por las posibilidades estructurales del conjunto.

## El Dorado

Se estudia El Dorado, pues este establecimiento servirá de apoyo a las nuevas empresas que se establezcan en el lugar; el resto de las plazas se consideran como competencia directa para ella.

---

<sup>23</sup> Sr. Víctor Hernández. Arrendatario. Noviembre, 2004.



Se encuentra delimitado por las calles Nereo Rodríguez Barragán, Capitán Caldera, Circuito Interior Río Santiago y Rubén Darío. Reúne 119 locales comerciales desde 30 m<sup>2</sup> hasta 54 m<sup>2</sup>, de los cuales 111 se encuentran ocupados (93% de ocupación) con usos como tiendas de ropa y calzado, restaurantes de comida rápida, joyerías, videojuegos, estética, juegos infantiles, y sucursal bancaria (ver cuadro 4.7, pg. 54), además incluye un hipermercado Carrefour que actúa como tienda ancla.

El área que ocupa la tienda ancla y los cines fueron dadas en concesión a las franquicias por un período de 20 años. Los locales comerciales sólo pueden adquirirse mediante renta que fluctúa entre los \$15,000, dependiendo de las dimensiones y localización del inmueble dentro del centro comercial <sup>24</sup>. Cuenta con un área de 22,177 m<sup>2</sup> que pueden ser utilizados para desarrollar horizontalmente el centro comercial.

A continuación se presenta una lista de los usos que a que están destinados los locales comerciales de las cuatro plazas comerciales previamente mencionadas.

---

<sup>24</sup> C.P. Rosalba Govea, Administradora General del Centro Comercial "El Dorado"

	El Dorado	Tangamanga		Fiesta		Megachalita Muñoz
		Interior	Exterior	Interior	Exterior	Interior
Agencia de viajes	-	1	1	-	-	-
Artículos deportivos	1	3	1	-	-	-
Artículos fotográficos	1	1	2	2	2	-
Bar	1	-	-	-	1	-
Casa de cambio	-	-	1	-	-	-
Consultorios	1	-	1	-	1	1
Dulcería	2	2	-	-	-	-
Estética	2	1	2	-	1	-
Financiamiento	2	-	1	-	-	1
Comida	17	5	-	1	-	1
Imprenta	1	-	-	-	-	-
Joyería	4	7	1	6	-	1
Juegos infantiles	2	-	-	-	-	1
Juguetes y regalos	8	12	4	9	1	-
Medicamentos y farmacias	1	1	-	-	1	-
Muebles	4	3	2	4	1	2
Óptica	1	2	-	-	1	1
Papelería y librería	1	-	4	-	-	-
Paquetería	-	-	3	-	-	-
Perfumería y cosméticos	2	4	2	-	-	-
Pinturas	-	-	1	-	1	-
Préstamos	-	-	-	2	-	-
Renta de videos	-	-	-	-	1	-
Restaurante	1	5	1	-	-	-
Revistas	1	-	-	-	-	-
Servicio automotriz	-	-	1	-	-	-
Sucursal bancaria	3	2	3	4	-	-
Telas	-	1	-	4	-	-
Telefonía, electrónica y música	4	3	3	-	1	1
Tienda de mascotas	1	-	-	-	-	-
Vestir y accesorios	49	66	4	11	1	2
Videojuegos	2	3	1	4	-	2
Desocupados *	6	7	4	1	1	17
Suma	119	129	33	48	16	30
<b>Total de locales</b>	<b>119</b>		<b>162</b>		<b>64</b>	<b>30</b>

\* Incluye locales en remodelación

Cuadro 4.7. Uso de los locales en las plazas comerciales. Noviembre del 2004. Fuente: Estudio realizado por el equipo de trabajo.

De esto se concluye que los principales usos en locales de las plazas comerciales son para venta de artículos de vestir y accesorios tanto de adultos como de niños,

tiendas de juguetes y regalos y locales de comida rápida y restaurantes. Otros usos que cuentan con un alto índice de locales ocupados son joyerías y salas de exhibición de muebles para el hogar. Estos cinco usos suman el 60% del total de los locales.

En cuanto a locales que ofrezcan algún tipo de diversión suman un 4% en las plazas comerciales y ninguna de ellas cuenta con espacios para realizar actividades deportivas.

Otros establecimientos comerciales que existen en la ciudad son Plaza Gigante Tangamanga, Plaza Gigante Glorieta, Megachalita Carretera México y Plaza El Paseo que debido a sus características espaciales, localización y usos no se consideran competencia para efectos de este estudio.

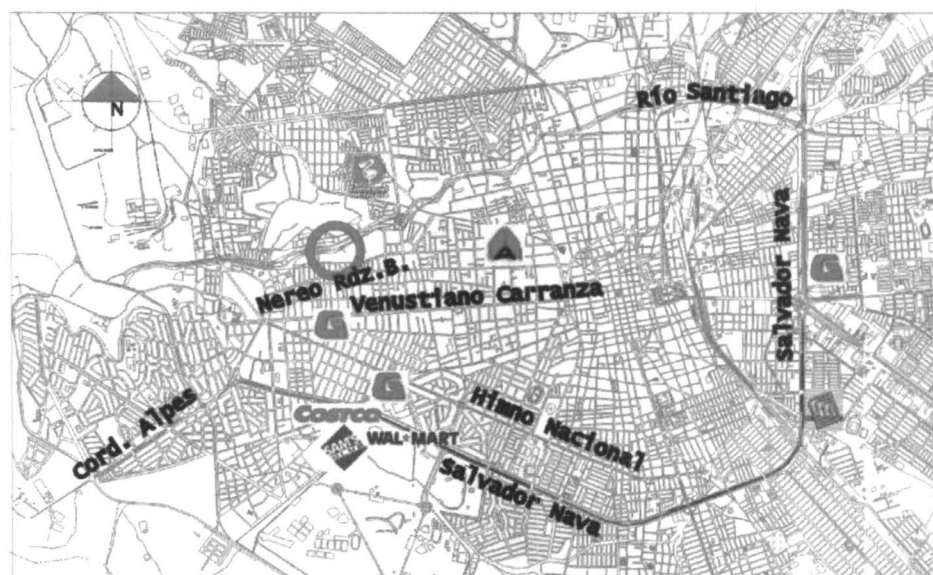


Lámina 4.4. Establecimientos comerciales que afectan a la zona de estudio.

#### 4.3.2. Locales comerciales

Para este estudio se tomaron en cuenta únicamente aquellos que están agrupados en plazas comerciales que no cuentan con tienda ancla. Esta investigación se llevó a cabo en noviembre del año 2004. Los locales que se encuentran dentro del área de influencia son:

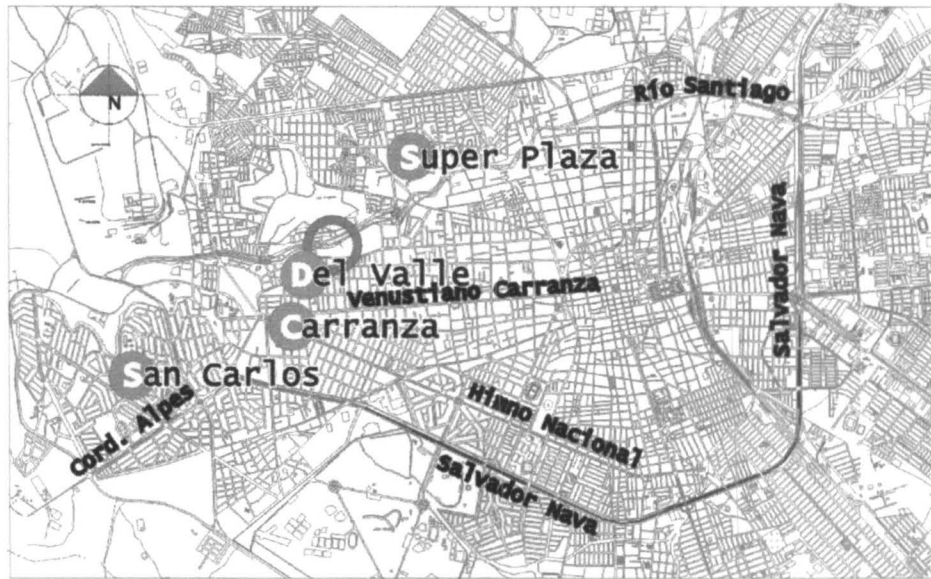


Lámina 4.5. Locales comerciales próximos a la zona de estudio.

#### Plaza Carranza

Ubicado entre las calles Venustiano Carranza, Fray José de Arlegui e Himno Nacional, en el fraccionamiento Avenida. Consta de 27 locales y estacionamiento subterráneo para 107 vehículos.

“Los locales son de doble altura (5.8 mt.) e incluyen mezanine, un patio interior y por cada 30 m<sup>2</sup> aproximadamente de local, se da un cajón de estacionamiento. La dimensión de los locales varía de 90 a 125 m<sup>2</sup>.

Todos los locales fueron vendidos en preventa [...]”<sup>25</sup> y se pueden conseguir en renta desde \$8,000 hasta \$9,500

En la actualidad sólo existe un local desocupado, el resto tiene dentro de sus principales usos: Venta de artículos de vestir y accesorios, farmacia, comida rápida, muebles y sucursal bancaria.

<sup>25</sup> Guevara Requena, María Guadalupe (et.al.) Op. Cit. Pg. 24

### Plaza del Valle

Ubicado entre las calles Nereo Rodríguez Barragán, avenida del Parque y calle del Lago, en la colonia Polanco. Consta de 61 locales con superficies de 66 m<sup>2</sup>, en promedio de los cuales cuatro están desocupados. Cuenta con dos salas de cine, que en este momento están cerradas y los locales albergan oficinas y tiendas de regalos. El estacionamiento tiene capacidad para 123 vehículos.

Las rentas de estos locales varían de \$ 3,000 a \$ 4,000 dependiendo del tamaño del local.

### Super Plaza

Se localiza sobre la avenida Muñoz, entre la avenida Hernán Cortés y la calle Rey Carlos V, en la colonia Los Reyes. Está distribuida en tres niveles y tiene 85 locales, con superficies de 40m<sup>2</sup>, 50m<sup>2</sup> y 60m<sup>2</sup> de los cuales únicamente 13 están ocupados. La renta promedio de los mismos es de \$3,600 en planta baja y de \$3,000 en planta alta. Cuenta con 200 cajones de estacionamiento subterráneo. En los locales exteriores se encuentran una sucursal bancaria y una tienda especializada.

### Plaza San Carlos

Se ubica en la esquina de las calles Cordillera Occidental y Cordillera Arakán en el fraccionamiento Lomas 4<sup>a</sup> sección. Se compone de 30 locales distribuidos en dos niveles, de los cuales se encuentran 27 ocupados. La superficie de los locales va de 66 a 80 m<sup>2</sup> y la renta varía entre \$4,800 en planta baja y de \$3,300 en planta alta <sup>26</sup>. Cuenta con una sucursal bancaria, tiendas de artículos de primera necesidad y restaurante.

---

<sup>26</sup> LAE. José Antonio Blanco. Corporativo La Loma.

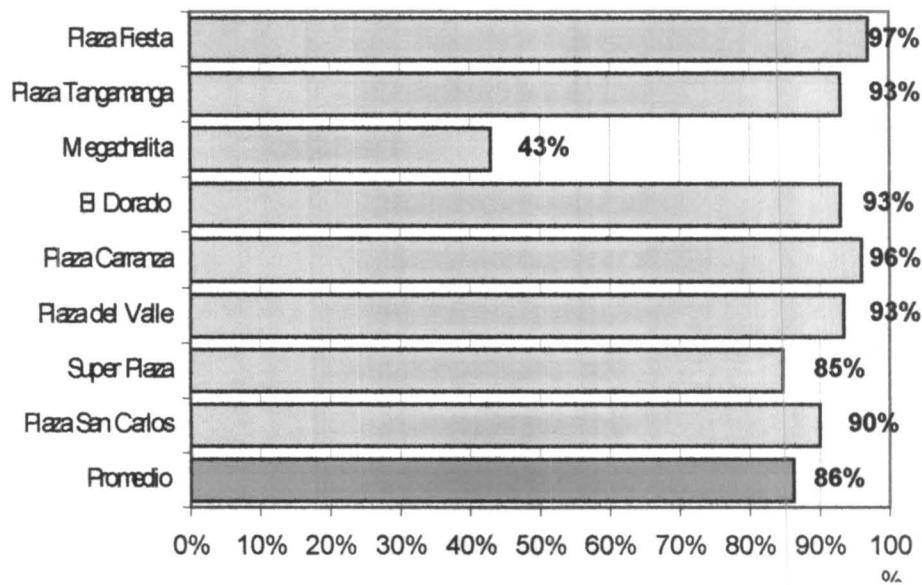


Lámina 4.6. Tabla comparativa del porcentaje de ocupación de los locales en centros comerciales y plazas.

#### 4.3.3. Restaurantes

En la ciudad existen restaurantes de tipo familiar como Vips y California que cuentan con un área de 450 m<sup>2</sup> y espacios de estacionamientos para 50 vehículos, restaurantes de especialidades como Pueblo Bonito, Tiberius y Garufa, que tienen dos restaurantes en las zonas oriente y centro de la ciudad, El Herradero, de especialidades localizado al oriente, éstos últimos cuatro cuentan con estacionamiento desde 10 hasta 30 cajones, otros restaurantes como Osaka, Sam's, La Gran Vía y La Parroquia se distribuyen en el corredor comercial de la avenida Venustiano Carranza, y tienen una superficie media de 285 m<sup>2</sup>, no tienen estacionamiento, con excepción de la Gran Vía que ofrece servicio de valet parking hacia estacionamientos próximos al establecimiento. El valor de adquisición <sup>27</sup> se encuentra en el mercado en \$1500 por metro cuadrado.

<sup>27</sup> Valor de traspaso restaurante México Lindo. Noviembre 2004.



## Centros deportivos

Debido a que las actividades deportivas se realizan en gimnasios de pesas, gimnasios de bicicletas, espacios para practicar aeróbicos y defensa personal así como en clubes deportivos que incluyen espacios para realizar todas las actividades anteriores, en este estudio se presentan los principales centros de estas características existentes en la zona de influencia. Éstos cuentan con una superficie aproximada de 100 m<sup>2</sup>. Dentro de los primeros se encuentran Speed Gym, Beverly Hills, Spinn Fit, y Hard Body y tienen un costo promedio de \$250 mensuales. Los clubes deportivos como La Loma, Racquet, Potosino, Libanés y Punto Verde cuentan con gimnasios con una superficie media de 150 m<sup>2</sup>; además cuenta con áreas de soporte como espacios para hacer ejercicios aeróbicos, vapores y enfermería. Para acceder a ellos debe contarse con membresías que alcanzan valores de \$20,000.

### 4.3.4. Hoteles

En San Luis Potosí, los hoteles clasificados como de 3 a 5 estrellas <sup>28</sup> como La Posada, Westin, Holiday Inn Quijote, Fiesta Inn, Mansión Los Arcos, Real Plaza y Panorama tienen un promedio de 51 habitaciones, un porcentaje de ocupación promedio <sup>29</sup> del 51.8% y el costo por noche en habitación sencilla es en promedio de \$900. Estos hoteles, al dirigirse no solo al turismo sino también a empresarios que viajan a la ciudad por razones de trabajo, ofrecen además de los servicios tradicionales como restaurantes, cafeterías, juegos infantiles, bares y salones de eventos, otras prestaciones adicionales como salones de convenciones, salones para eventos ejecutivos salas de juntas y centros de negocios.

### 4.3.5. Centros nocturnos

Existen en la ciudad centros nocturnos que ofrecen variedad de servicios como música en vivo, pistas de baile y bares, de estos últimos los enfocados a personas

---

<sup>28</sup> Se clasifican de 1 hasta 5 estrellas, Gran Turismo. Cámara Nacional de Comercio, Servicios y Turismo.

<sup>29</sup> Coordinación General de Turismo. Boletín No. 7. Evolución de la Actividad Turística Enero – Diciembre 2000.

de nivel socioeconómico medio y alto como La Defensa, Popol Vuh, Alebrijes, el Delirio Azul y La Ventana ofrecen música en vivo y bar, y son los que representarían competencia para el proyecto. Este tipo de centros cobran una cuota de admisión promedio de \$55 pesos y tiene una capacidad aproximada de 200 personas, variando desde 60 hasta 300 personas. Se encuentran ubicados principalmente en el sur poniente de la ciudad y en general no cuentan con estacionamiento propio.

#### 4.3. Costos y Valores

##### 4.3.1. Licencias y permisos

Para el establecimiento y funcionamiento de un proyecto de esta naturaleza es necesario cumplir con los siguientes requisitos según los montos que se establecen por m<sup>2</sup>.



Evaluación del impacto ambiental		
M.I.A. Específica		6,657.00
Dictamen de uso de suelo y factibilidad de giro		
Comercio micro y pequeño		400.00
Comercio mediano		521.00
Comercio grande		651.00
Inscripción al Registro Público de la Propiedad	1 al millar sobre el capital social + 10% de asistencia social	
Registro predial	3 al millar sobre el capital social	
Traslado de dominio	1 al millar	
Licencia de construcción m <sup>2</sup>	1% del monto de la operación	
desde - hasta		%
1-10,000		0.4 al millar
10001-20,000		0.5 al millar
20,001-30,000		0.6 al millar
30,001-40,000		0.7 al millar
40,001-60,000		0.8 al millar
60,001-120,000		0.9 al millar
120,001-en adelante		1.0 al millar
Contrato de energía eléctrica	\$ 55.00/kva en caso de requerirse subestación	
Licencia de apertura		250.00
Instalación de teléfono		
Linea comercial		4098.00 + IVA
Renta		176.00
Agua		
1/2 - 3/4" diam.		17,800.00

Cuadro 4.8. Costo de licencias y trámites requeridos para el desarrollo de un proyecto. Fuente: Cámara Nacional de la Industria de la Transformación de San Luis Potosí. Agosto del 2001.

#### 4.3.2. Valor del terreno

El valor comercial del predio es de \$3000 a 2500 sobre el arroyo de la calle y se afecta de acuerdo a la cantidad de metros cuadrados que se adquieren y a su proximidad con el río Santiago descendiendo hasta \$1300 si se compra la totalidad de terreno <sup>30</sup>. La cantidad de metros cuadrados con la que cuenta es de 22,177.00 m<sup>2</sup> lo que resulta en \$ 28,830,100.00.

<sup>30</sup> Ing. Juan Sánchez Soler. Septiembre 3, 2001.

### 4.3.3. Honorarios profesionales

Según los aranceles establecidos por el Colegio de Arquitectos de San Luis Potosí A.C.<sup>31</sup> se establece una tasa aplicable para obtener el cobro de honorarios por elaboración de un proyecto ejecutivo catalogado clase A para hoteles y clase D para centros comerciales, de acuerdo al monto mínimo de la obra como sigue:

Monto de la obra en salarios mínimos	Clase A	Clase D
30,001 a 40,000	0.1236	0.0549
40,001 a 50,000	0.1205	0.0531
50,001 a 60,000	0.1177	0.0515
60,001 a 80,000	0.1138	0.0490

Por la dirección arquitectónica de la obra los profesionistas cobrarán un 20% adicional del proyecto ejecutivo.

### 4.3.4. Costos de construcción

El promedio de los costos de construcción vigentes en el mercado de la ciudad de San Luis Potosí<sup>32</sup> para los diferentes usos propuestos por metro cuadrado, son los siguientes:

Área de diversión nocturna	\$1,400.00
Gimnasio	\$2,500.00
Área de diversión	\$3,200.00
Hotel 4 estrellas	\$3,900.00
Locales comerciales	\$1,375.00
Restaurantes	\$1,350.00
Urbanización, incluye estacionamiento	\$6,400.00

<sup>31</sup> Aranceles de honorarios profesionales para miembros del Colegio de Arquitectos de San Luis Potosí A.C. Pg. 11 y 16

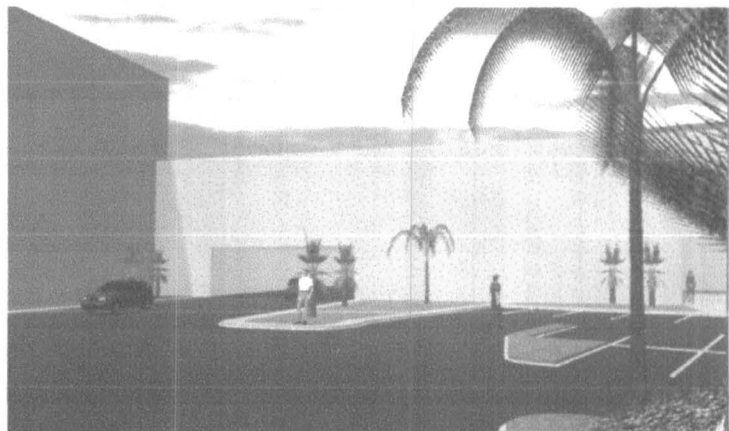
<sup>32</sup> Ing. Juan Sánchez Soler. Ibid.

#### 4.4. Conclusión del estudio de mercado

El estudio de mercado indica que la población está interesada en involucrar nuevos usos a un centro comercial, tal es el caso de El Dorado, y se establecen como posibilidades más viables de realización la ubicación de centros de diversión nocturna, gimnasio, área de diversiones y restaurantes como complemento del uso de locales comerciales, ya que la propuesta de realización de hoteles resulta poco factible al existir poca afluencia de turistas hacia esta zona además de que los industriales prefieren hospedarse en establecimientos que estén próximos al área de trabajo.

El siguiente paso de la prefactibilidad consiste en evaluar que número de espacios de los determinados mediante el estudio de mercado presenta mayor rendimiento de la inversión para ubicar en la nueva etapa del centro comercial, para lo cual se realizarán varias propuestas de proyectos.

# EVALUACION DE PROYECTOS



## MACROPROYECTO

### 5. Evaluación de proyectos

Con la finalidad de determinar una propuesta conceptual para la construcción de la ampliación del centro comercial que conste de los elementos que le den mayor factibilidad de realización, se desarrollaron tres propuestas de zonificación con un análisis de las superficies de los espacios y la evaluación de su recuperación económica, que darán la base para su elección como la propuesta mas viable.

Todas las propuestas incluyen la modificación al paso vehicular a desnivel existente y la construcción de locales comerciales en el área de acceso a la plaza comercial.

#### 5.1. Propuesta A

El proyecto se realizará en dos niveles continuando el eje de locales comerciales de la segunda etapa con nuevos locales comerciales en ambos pisos complementados con un gimnasio que contará con acceso desde éstos. Se incluirán locales cuyo uso se destinará para restaurantes e incluye la modificación de 13 locales comerciales ubicados en la salida del supermercado para utilizarse como una zona de diversión para niños.



### 5.1.1. Zonificación

	Unidad	m <sup>2</sup> construidos	Suma m <sup>2</sup> construido	Estacionamiento		
				Reglamento	cajones	Sup. m <sup>2</sup>
Gimnasio	1	2,000	2,000	1 cajón x 75	27	446
Modificación de locales comerciales a restaurantes	9	45	405	1 cajón x 15	27	446
Modificación de locales comerciales a área de diversión	13	33	429	1 cajón x 40	11	182
Locales comerciales en planta alta	25	55	1,375	1 cajón x 40	34	561
Paso vehicular			330			
Ampliación de centro comercial	18	35	630	1 cajón x 15	42	693
Modificación en paso vehicular a desnivel existente			330			
Pasillos de centro comercial			550			
Cajones extras construcción			6049		100	1,650
				Suma estacionamiento		3,978
				20 % circulación		796
Urbanización, incluye estacionamiento						4,774
			<b>Total m<sup>2</sup> construidos</b>			10,823

De lo anterior se obtiene que el desarrollo del proyecto requiere una superficie total de 10,823m<sup>2</sup> que puede realizarse dentro del terreno ubicado a un costado del centro comercial el cual cuenta con un área de 22,177 m<sup>2</sup>.

### 5.1.2. Costos

El costo total del proyecto es de \$56,700,700.00 y se desglosa como sigue:

Terreno <sup>a</sup>	28,830,100
Proyecto ejecutivo <sup>b</sup>	1,090,633
Estudio de mecánica de suelos	30,000
Indirectos	2,673,120
Supervisión <sup>b</sup>	218,127
Licencias y permisos <sup>c</sup>	966,962
Financiamiento 1 año <sup>d</sup>	5,721,358
Construcción <sup>e</sup>	17,170,400
<b>Total:</b>	<b>56,700,700</b>

<sup>a</sup> Todos los proyectos incluyen el costo del terreno por 28,830,100 (22,177m<sup>2</sup> x \$1300)

<sup>b</sup> Aranceles del Colegio de Arquitectos por supervisión y construcción de centros comerciales

<sup>c</sup> Ver tabla 5.2 de licencias y permisos

<sup>d</sup> Ver tabla 5.3 de costo de financiamiento

<sup>e</sup> Ver tabla 5.4 de costo de construcción

Tabla 5.1.

#### Costos de proyecto A

Los costos por la realización de trámites y permisos para obtención de licencias se enumeran a continuación, adecuados al proyecto A.

Estudio de impacto ambiental	6,657
Uso de suelo:	
Comercio micro y pequeño	400
Comercio mediano	521
Inscripción de Reg.Pub. De la Prop.	29,152
Impuesto sobre el acta constitutiva	79,506
Registro predial	60,255
Licencia de construcción	184,680
Licencia municipal de apertura	250
Contratación de energía eléctrica	82,500
Subestación eléctrica	500,000
Contratación de línea telefónica	5,241
Conexión a red hidráulica	17,800
<b>Total:</b>	<b>966,962</b>

Tabla 5.2.  
de la Industria de la Transformación.

Licencias y permisos para el proyecto A. Fuente: Cámara Nacional

El costo de financiamiento que se requiere se obtiene en función de los costos de adquisición del terreno, de los honorarios profesionales y de los costos de construcción de la obra, acordes a una tasa de interés vigente del 12% y que se cobra por un período de un año, suma:

[A]	Adquisición del suelo	28,830,100	
[H]	Honorarios	1,090,633	
[C]	Obra	17,170,400	
[T]	Tiempo	1 año	
[I]	Tasa de interés	12.0% Anual	
[I]	Inicial	$A+(H/3)$	29,193,644
[F]	Final	$A+C+H$	47,091,133
[P]	Promedio	$(I+F)/2$	38,142,388
	<b>COSTO DE FINANCIAMIENTO</b>		
	<b>(P)(t)(i)</b>	<b>5,721,358</b>	

Tabla 5.3.

Costo de financiamiento del proyecto A



## Costos de construcción

Para obtener los costos de realización de un proyecto se requieren los costos promedio que se manejan dentro de la industria de la construcción (ver pg. 62)

	Suma m <sup>2</sup> construido	Costo/m <sup>2</sup> construido	Importe
Gimnasio	2,000	2,500	5,000,000
Modificación de locales comerciales a restaurantes	405	3,200	1,296,000
Modificación de locales comerciales a área de diversión	429	3,200	1,372,800
Locales comerciales en planta alta	1,375	3,200	4,400,000
Paso vehicular	330	1,000	330,000
Ampliación de centro comercial	630	1,400	882,000
Modificación en paso vehicular a desnivel existente	330	1,000	330,000
Pasillos de centro comercial	550	3,000	1,650,000
Urbanización, incluye estacionamiento	4774	400	1,909,600
Suma costos de construcción			17,170,400

Tabla 5.4.

Costos promedio de construcción para el proyecto A.

### 5.1.3. Recuperación económica

Los precios para este concepto fueron fijados según el estudio de mercado (oferta ver pg. 50) y la recuperación se maneja a través de la renta de los 43 locales comerciales y restaurantes con un período de recuperación de 6 años y la venta del gimnasio.

		Precio x m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> constr.	Recuperación
Gimnasio	V	3,500	2,000	7,000,000
Modificación de locales comerciales a	R	1,000	405	2,430,000

restaurantes				
Modificación de locales comerciales a área de diversión	R	1,000	429	2,574,000
Locales comerciales en planta alta	R	4,500	1,375	37,125,000
Ampliación de centro comercial	R	4,500	630	17,010,000
			<b>Beneficio:</b>	<b>66,139,000</b>
			Costo <sup>1</sup>	56,700,700

<sup>1</sup> Costo de construcción del proyecto A (tabla 5.1).

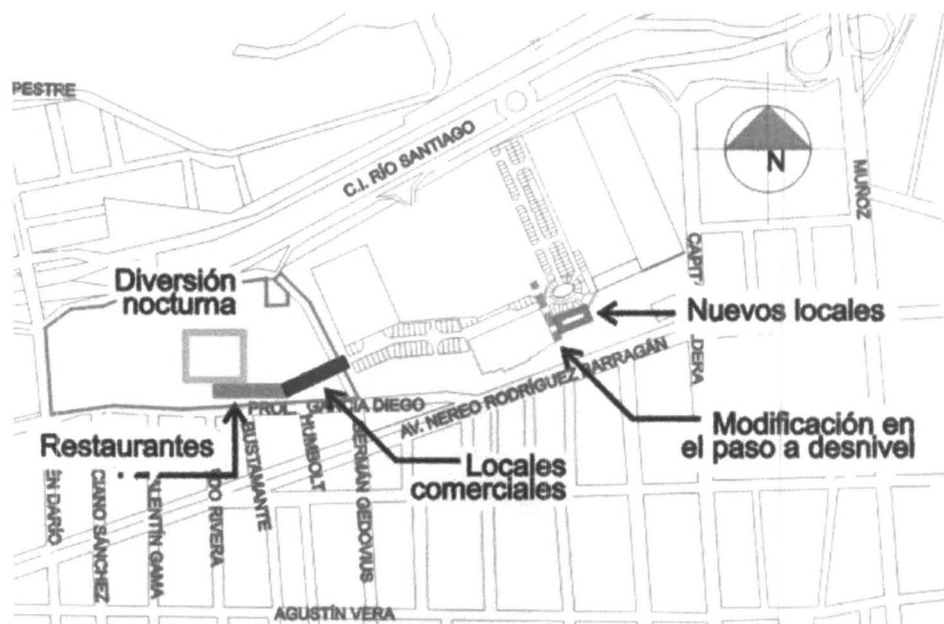
#### 5.1.4. Relación beneficio / costo

$$\$66,139,000 / \$56,700,700 = 1.16$$

Al obtenerse una relación de recuperación de la inversión superior a 1 se determina que el proyecto cuenta con las características de factibilidad financiera que toleren su realización.

## 5.2. Propuesta B

La nueva etapa se desarrollará en un solo nivel que contará con un área de restaurantes y una zona de diversión nocturna, ambas se comunicarán con los dos niveles de locales comerciales de la segunda etapa con la continuación del eje de locales.



### 5.2.1. Zonificación

	m <sup>2</sup>		Suma	Estacionamiento		
	U.	construidos	m <sup>2</sup> const.	Reglamento	Cajones	m <sup>2</sup>
Restaurantes	4	350	1,400	1 cajón x 15	93	1,540
Locales comerciales	26	55	1,430	1 cajón x 40	36	590
Área de diversión nocturna	1	1,100	1,100	1 cajón x 7.5	147	2,420
Paso vehicular			330			
Ampliación de centro comercial	18	35	630	1 cajón x 40	16	260

Modificación en paso vehicular a desnivel existente	330		
Pasillos de centro comercial	550		
Cajones extras		100	1,650
Construcción	<b>5,770</b>		
		Suma	6,460
		estacionamiento	
		20 % circulación	1,292
Urbanización, incluye estacionamiento			<b>7,752</b>
		<b>Total m<sup>2</sup> construidos</b>	<b>13,522</b>

Para la realización de éste proyecto se requieren un total de 18,962 m<sup>2</sup> construidos lo que resulta factible pues el terreno cuenta con una superficie para desarrollo de 22,177 m<sup>2</sup>.

#### 5.2.2. Costos

El costo integral del proyecto asciende a \$54,479,184 que se conforma de lo siguientes conceptos:

Terreno <sup>a</sup>	28,830,100
Proyecto ejecutivo <sup>b</sup>	980,914
Estudio de mecánica de suelo indirectos	30,000
Supervisión <sup>b</sup>	2,404,200
Licencias y permisos <sup>c</sup>	196,183
Financiamiento 1 año <sup>d</sup>	936,774
Construcción <sup>e</sup>	4,532,213
	16,568,800
<b>Total:</b>	<b>54,479,184</b>

<sup>a</sup> Todos los proyectos incluyen el costo del terreno por 28,830,100 (22,177m<sup>2</sup> x \$1300)

<sup>b</sup> Aranceles del Colegio de Arquitectos por supervisión y construcción de centros comerciales

<sup>c</sup> Ver tabla 5.6 de licencias y permisos

<sup>d</sup> Ver tabla 5.7 de costo de financiamiento

<sup>e</sup> Ver tabla 5.8 de costo de construcción

Tabla 5.5.

Costos de proyecto B

Los costos por la realización de trámites y permisos para obtención de licencias se enumeran a continuación, adecuados al proyecto B.

Estudio de impacto ambiental	6,657
Uso de suelo	
Comercio micro y pequeño	400
Comercio mediano	521
Inscripción de Reg.Pub. De la Prop.	26,797
Impuesto sobre el acta constitutiva	73,083
Registro predial	60,255
Licencia de construcción	163,270
Licencia municipal de apertura	250
Contratación de energía eléctrica	82,500
Subestación eléctrica	500,000
Contratación de línea telefónica	5,241
Conexión a red hidráulica	17,800
<b>Total:</b>	<b>936,774</b>

Tabla 5.6.  
de la Industria de la Transformación.

Licencias y permisos para el proyecto B. Fuente: Cámara Nacional

El costo de financiamiento se obtiene en función de los costos de adquisición del terreno, de los honorarios profesionales y de los costos de construcción de la obra, acordados a una tasa de interés vigente del 12% y que se cobra por un período de un año, lo que suma:

[A] Adquisición del terreno	28,830,100	
[H] Honorarios	980,914	
[C] Obra	16,568,800	
[T] Tiempo	1 año	
[I] Tasa de interés	12.0% Anual	
[I] Inicial	A+(H/3)	29,157,071
[F] Final	A+C+H	46,379,814

[P] Promedio	$(I+F)/2$	37,768,442
COSTO DE FINANCIAMIENTO		
(P)(t)(i)		<b>4,532,213</b>

Tabla 5.7.

Costo de financiamiento del proyecto B

### Costos de construcción

Para obtener los costos de realización de un proyecto se requieren los costos promedio que se manejan dentro de la industria de la construcción (ver pg. 62)

	Suma m <sup>2</sup> construido	Costo/m <sup>2</sup> construido	Importe
Restaurantes	1,400	2,500	3,500,000
Locales comerciales	1,430	3,200	4,576,000
Área de diversión nocturna	1,100	2,000	2,200,000
Paso vehicular	330	1,000	330,000
Ampliación de centro comercial	630	1,400	882,000
Modificación en paso vehicular a desnivel existente	330	1,000	330,000
Pasillos de centro comercial	550	3,000	1,650,000
Urbanización, incluye estacionamiento	7,752	400	3,100,800
Suma costos de construcción			16,568,800

Tabla 5.8.

Costos promedio de construcción para el proyecto B.

### 5.2.3. Recuperación económica

Los precios para este concepto fueron fijados según el estudio de mercado (oferta ver pg. 50) y la recuperación se maneja a través de la renta de los 44 locales comerciales con un período de recuperación de 6 años y la venta de los restaurantes y el área de diversión nocturna.

		Precio x		Recuperación
		m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> construidos	
Restaurantes	V	5,000	1,400	7,000,000
Locales comerciales	R	4,500	1,430	38,610,000
Área de diversión nocturna	V	6,000	1,100	6,600,000
Ampliación de centro comercial	R	4,500	630	17,010,000
			<b>Beneficio:</b>	<b>69,220,000</b>
			Costo <sup>1</sup>	54,479,184

<sup>1</sup> Costo de construcción del proyecto B (tabla 5.5).

#### 5.2.4. Relación beneficio / costo

$$69'220,000/54,479,184= \mathbf{1.27}$$

Este proyecto cuenta con las características de factibilidad financiera que toleren su realización pues presenta una relación de recuperación de la inversión superior a la unidad.

### 5.3. Propuesta C

Se desarrollará un hotel 4 estrellas en la zona poniente del terreno que tendrá como nexo con el centro comercial una zona de restaurantes y locales comerciales; se emplea un paso a desnivel que comunique el nuevo acceso y los estacionamientos.

#### 5.3.1. Zonificación

	Unidad	m <sup>2</sup> construidos	Suma m <sup>2</sup> constr.	Estacionamiento Reglamento	Cajones	m <sup>2</sup>
Hotel	1	7,000	7,000	1 cajón x 50	140	2,310
Restaurantes	2	300	600	1 cajón x 15	40	660
Locales comerciales	18	55	990	1 cajón x 40	25	408
Paso vehicular			330			
Ampliación de centro comercial	14	35	490	1 cajón x 40	12	202
Modificación en paso vehicular a desnivel existente			330			
Pasillos de centro comercial			550			
Cajones extras construcción			<b>10,290</b>		100	1,650
				Suma estacionamiento		5,230
				20 % circulación		1,046
Urbanización, incluye estacionamiento						<b>6,276</b>
<b>Total m<sup>2</sup> construidos</b>						<b>16,566</b>

La suma de área construida para éste proyecto es de 16566m<sup>2</sup> y ya que se cuenta con un terreno con una superficie de 22,177 m<sup>2</sup> es posible desarrollarlo.



### 5.3.2. Costos

El proyecto tiene un costo de construcción de \$83,014,678 según se desglosa:

Terreno <sup>a</sup>	28,830,100
Proyecto ejecutivo <sup>b</sup>	2,350,447
Estudio de mecánica de suelo	30,000
Indirectos	5,760,900
Supervisión <sup>b</sup>	470,089
Licencias y permisos <sup>c</sup>	1,267,287
Financiamiento 1 año <sup>d</sup>	5,949,055
Construcción <sup>e</sup>	38,356,800
<b>Total:</b>	<b>83,014,678</b>

<sup>a</sup> Todos los proyectos incluyen el costo del terreno por 28,830,100 (22,177m<sup>2</sup> x \$1300)

<sup>b</sup> Aranceles del Colegio de Arquitectos por supervisión y construcción de centros comerciales

<sup>c</sup> Ver tabla 5.10 de licencias y permisos

<sup>d</sup> Ver tabla 5.11 de costo de financiamiento

<sup>e</sup> Ver tabla 5.12 de costo de construcción

Tabla 5.9.

Costos de proyecto C

Los costos por la realización de trámites y permisos para obtención de licencias para el proyecto C se enumeran a continuación.

Estudio de impacto ambiental	6,657
Uso de suelo	
Comercio micro y pequeño	400
Comercio mediano	521
Inscripción de Reg.Pub. De la Prop.	52,582
Impuesto sobre el acta constitutiva	143,405
Registro predial	60,255
Licencia de construcción	397,676
Licencia municipal de apertura	250
Contratación de energía eléctrica	82,500
Subestación eléctrica	500,000
Contratación de línea telefónica	5,241
Conexión a red hidráulica	17,800
<b>Total:</b>	<b>1'267,287</b>

Tabla 5.10.  
de la Industria de la Transformación.

Licencias y permisos para el proyecto C. Fuente: Cámara Nacional

El costo de financiamiento se obtiene en función de los costos de adquisición del terreno, de los honorarios profesionales y de los costos de construcción de la obra, acordes a una tasa de interés vigente del 12% y que se cobra por un período de un año, lo que suma:

[A]	Adquisición del suelo		28,830,100
[H]	Honorarios		2,350,447
[C]	Obra		38,356,800
[T]	Tiempo		1 año
[I]	Tasa de interés		12.0% Anual
[I]	Inicial	$A+(H/3)$	29,613,582
[F]	Final	$A+C+H$	69,537,347
[P]	Promedio	$(I+F)/2$	49,575,464
	<b>COSTO DE FINANCIAMIENTO</b>		
	(P)(t)(i)		<b>5,949,055</b>

Tabla 5.11.

Costo de financiamiento del proyecto C

### Costos de construcción

Para obtener los costos de realización de un proyecto se requieren los costos promedio que se manejan dentro de la industria de la construcción (ver pg. 62)

	Suma m <sup>2</sup> construido	Costo/m <sup>2</sup> construido	Importe
Hotel	7,000	3,900	27,300,000
Restaurantes	600	2,500	1,500,000
Locales comerciales	990	3,200	3,168,000
Paso vehicular	330	1,000	330,000
Ampliación de centro comercial	490	3,200	1,568,000
Modificación en paso vehicular a desnivel existente	330	1,000	330,000
Pasillos de centro comercial	550	3,000	1,650,000
Urbanización, incluye estacionamiento	6,277	400	2,510,800
	Suma costos de construcción		38,356,800

Tabla 5.12.

Costos promedio de construcción para el proyecto C.

### 5.3.3. Recuperación económica

Los precios para este concepto fueron fijados según el estudio de mercado (oferta ver pg. 50) y la recuperación se maneja a través de la renta de los 44 locales comerciales con un período de recuperación de 6 años y la venta de los restaurantes y el área de diversión nocturna.

		Precio x m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> constr.	Recuperación
Hotel	V	12,500	7,000	87,500
Restaurantes	V	5,000	600	3,000,000
Locales comerciales	R	4,500	990	26,730,000
Ampliación de centro comercial	R	4,500	490	13,230,000
			<b>Beneficio:</b>	<b>130,460,000</b>
			Costo <sup>1</sup>	83,014,678

<sup>1</sup> Costo de construcción del proyecto C (tabla 5.8).

### 5.3.4. Relación beneficio / costo

$$130'460,000/83,014,678= 1.57$$

Esta relación indica que el proyecto tiene una recuperación mayor a la inversión requerida que equivale a uno, por lo que será tendrá un rendimiento adecuado.

En esta primera etapa, el análisis de factibilidad determinó que los tres proyectos presentarán un rendimiento de la inversión que no presenta grandes riesgos al inversionista; sin embargo la propuesta que cumple mejor con las expectativas, es la B (debido al estudio de mercado que indico que el hotel, que es la propuesta mas alta en la relación / beneficio costo no es recomendable). De la propuesta B se realizarán dos evaluaciones que ofrezcan mayor certidumbre a la inversión modificando las variables de superficie y número de unidades a ubicar en el centro comercial.

#### 5.4. Propuestas específicas B1

	Unidad	m <sup>2</sup> construidos	Suma m <sup>2</sup> const.	Estacionamiento		
				Reglamento	Cajones	m <sup>2</sup>
Restaurantes	2	500	1000	1 cajón x 15	67	1106
Locales comerciales	24	60	1452	1 cajón x 40	37	604
Área de diversión nocturna	1	1,200	1,200	1 cajón x 7.5	160	2,640
Paso vehicular			580			
Ampliación de centro comercial	20	35	700	1 cajón x 40	18	297
Modificación en paso vehicular a desnivel existente			120			
Pasillos de centro comercial			550			
Cajones extras					100	1,650
Construcción			6,594			
					Suma estacionamiento	6,297
					20 % circulación	1,260
Urbanización, incluye estacionamiento						7,557
<b>Total m<sup>2</sup> construidos</b>						<b>14,151</b>

Para la realización de éste proyecto se requieren un total de 14,151 m<sup>2</sup> construidos lo que resulta factible pues el terreno cuenta con una superficie para desarrollo de 22,177 m<sup>2</sup>.

### 5.4.1. Costos

El costo integral del proyecto asciende a \$44,404,938, los costos de terreno, estudio de mecánica de suelos y licencias y permisos son iguales para los dos proyectos por lo que se presentan únicamente los costos que sufren variaciones, conformándose de lo siguientes conceptos:

Terreno (14,151 x 300)	18,396,300
Est. mecanica de suelos	30,000
Lic. y permisos	970,000
Proyecto ejecutivo <sup>a</sup>	1,147,922
Indirectos	2,818,140
Supervisión <sup>b</sup>	229,209
Financiamiento 1 año <sup>c</sup>	3,426,645
Construcción <sup>d</sup>	18,787,600
<b>Total integrado:</b>	<b>44,404,938</b>

<sup>a</sup> Aranceles del Colegio de Arquitectos por supervisión y construcción de centros comerciales

<sup>c</sup> Ver tabla 5.14 de costo de financiamiento

<sup>d</sup> Ver tabla 5.15 de costo de construcción

Tabla 5.13.

Costos de proyecto B1

El costo de financiamiento se obtiene en función de los costos de adquisición del terreno, de los honorarios profesionales y de los costos de construcción de la obra, acordes a una tasa de interés vigente del 12% y que se cobra por un período de un año, lo que suma:

[A]	Adquisición del terreno	18,396,300	
[H]	Honorarios	1,147,922	
[C]	Obra	18,787,600	
[T]	Tiempo	1 año	
[I]	Tasa de interés	12.0% Anual	
[I]	Inicial	$A+(H/3)$	18,778,940
[F]	Final	$A+C+H$	38,331,822
[P]	Promedio	$(I+F)/2$	28,555,381
<b>COSTO DE FINANCIAMIENTO</b>			
	(P)(t)(i)	<b>3,426,645</b>	

Tabla 5.14.

Costo de financiamiento del proyecto B1.

## Costos de construcción

Para obtener los costos de realización de un proyecto se requieren los costos promedio que se manejan dentro de la industria de la construcción (ver pg. 62)

	Suma m <sup>2</sup> construido	Costo/m <sup>2</sup> construido	Importe
Restaurantes	1000	2,500	2,500,000
Locales comerciales	1,464	3,200	4,684,800
Área de diversión nocturna	1,200	2,000	2,400,000
Paso vehicular	580	1,000	580,000
Ampliación de centro comercial	700	1,400	980,000
Modificación en paso vehicular a desnivel existente	120	1,000	120,000
Pasillos de centro comercial	1500	3,000	4,500,000
Urbanización, incluye estacionamiento	7,557	400	3,022,800
Suma costos de construcción			18,787,600

Tabla 5.15.

Costos promedio de construcción para el proyecto B1.

### 5.2.5. Recuperación económica

Los precios para este concepto fueron fijados según el estudio de mercado (oferta ver pg. 50) y la recuperación se maneja a través de la renta de los 44 locales comerciales con un período de recuperación de 6 años y la venta de los restaurantes y el área de diversión nocturna.

		Precio x m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> construidos	Recuperación
Restaurantes	V	5,000	1,000	5,000,000
Locales comerciales	R	4,500	1,512	40,824,000
Área de diversión nocturna	V	6,000	1,200	7,200,000
Ampliación de centro comercial	R	4,500	700	18,900,000
			<b>Beneficio:</b>	<b>71,924,000</b>
			Costo <sup>1</sup>	44,404,938

<sup>1</sup> Costo de construcción del proyecto B1 (tabla 5.13).

5.2.6. Relación beneficio / costo

$71,924,000/44,409,938 = 1.61 > 1.27$  Prop. B > 1.57 Prop.C

Este proyecto cuenta con las características de factibilidad financiera que toleren su realización pues presenta una relación de recuperación de la inversión superior a la unidad.

5.5. Propuestas específicas B2

	U.	m <sup>2</sup> construidos	Suma m <sup>2</sup> const.	Estacionamiento Reglamento	Cajones	m <sup>2</sup>
Restaurantes	2	600	1200	1 cajón x 15	60	12300
Locales comerciales	26	55	1,430	1 cajón x 40	36	590
Área de diversión nocturna	1	1500	1,500	1 cajón x 7.5	200	3,300
Paso vehicular			330			
Ampliación de centro comercial	20	35	700	1 cajón x 40	18	289
Modificación en paso vehicular a desnivel existente			330			
Pasillos de centro comercial			550			
Cajones extras construcción			7290		100	1,650
				Suma estacionamiento		7,149
				20 % circulación		1,430
Urbanización, incluye estacionamiento						8,579
<b>Total m<sup>2</sup> construidos</b>						<b>15,869</b>

Para la realización de éste proyecto se requieren un total de 15,869 m<sup>2</sup> construidos lo que resulta factible pues el terreno cuenta con una superficie para desarrollo de 22,177 m<sup>2</sup>.

#### 5.4.2. Costos

El costo integral del proyecto asciende a \$49,314,249; los costos de terreno, estudio de mecánica de suelos y licencias y permisos son iguales para los tres proyectos por lo que se presentan únicamente los costos que sufren variaciones, conformándose de lo siguientes conceptos:

Terreno (15,869 x 300)	20,629,700
Est. mecanica de suelos	30,000
Lic. y permisos	970,000
Proyecto ejecutivo <sup>a</sup>	12,860,008
Indirectos	3,157,140
Supervisión <sup>b</sup>	256,781
Financiamiento 1 año <sup>c</sup>	3,841,300
Construcción <sup>d</sup>	21,047,600
<b>Total integrado:</b>	<b>49,314,249</b>

<sup>a</sup> Aranceles del Colegio de Arquitectos por supervisión y construcción de centros comerciales

<sup>c</sup> Ver tabla 5.17 de costo de financiamiento

<sup>d</sup> Ver tabla 5.18 de costo de construcción

Tabla 5.16.

Costos de proyecto B1

El costo de financiamiento se obtiene en función de los costos de adquisición del terreno, de los honorarios profesionales y de los costos de construcción de la obra, acordes a una tasa de interés vigente del 12% y que se cobra por un período de un año, lo que suma:



[A]	Adquisición del terreno	20,629,700	
[H]	Honorarios	1,286,008	
[C]	Obra		21,047,600
[T]	Tiempo		1 año
[I]	Tasa de interés		12.0% Anual
[I]	Inicial	A+(H/3)	21,058,369
[F]	Final	A+C+H	42,963,308
[P]	Promedio	(I+F)/2	32,010,838
<hr/>			
COSTO DE FINANCIAMIENTO			
	(P)(t)(i)	<b>3,841,300</b>	

Tabla 5.17.

Costo de financiamiento del proyecto B2.

### Costos de construcción

Para obtener los costos de realización de un proyecto se requieren los costos promedio que se manejan dentro de la industria de la construcción (ver pg. 62)

	Suma m <sup>2</sup> construido	Costo/m <sup>2</sup> construido	Importe
Restaurantes	1200	2,500	3,000,000
Locales comerciales	1,430	3,200	4,576,000
Área de diversión nocturna	1,500	2,000	3,000,000
Paso vehicular	330	1,000	330,000
Ampliación de centro comercial	700	1,400	980,000
Modificación en paso vehicular a desnivel existente	330	1,000	330,000
Pasillos de centro comercial	1800	3,000	5,400,000
Urbanización, incluye estacionamiento	8,579	400	3,431,600
Suma costos de construcción			21,047,600

Tabla 5.18.

Costos promedio de construcción para el proyecto B2.

### 5.2.7. Recuperación económica

Los precios para este concepto fueron fijados según el estudio de mercado (oferta ver pg. 50) y la recuperación se maneja a través de la renta de los 46

locales comerciales con un período de recuperación de 6 años y la venta de los restaurantes y el área de diversión nocturna.

		Precio x m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> construidos	Recuperación
Restaurantes	V	5,000	900	4,500,000
Locales comerciales	R	4,500	1,430	38,610,000
Área de diversión nocturna	V	6,000	1,500	9,000,000
Ampliación de centro comercial	R	4,500	700	18,900,000
<b>Beneficio:</b>				<b>72,510,000</b>
Costo <sup>1</sup>				33,445,249

<sup>1</sup> Costo de construcción del proyecto B2 (tabla 5.16).

#### 5.2.8. Relación beneficio / costo

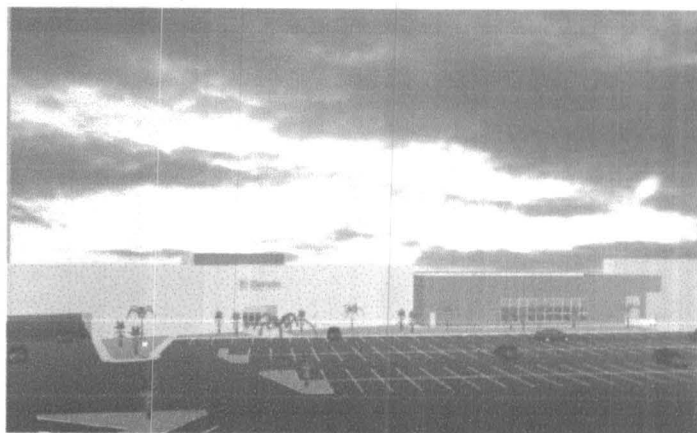
$$72,510,000 / 49,314,249 = 1.47 > 1.27 \text{ Prop. B} < \text{prop. C} < \text{Prop. B1}$$

Este proyecto cuenta con las características de factibilidad financiera que toleren su realización pues presenta una relación de recuperación de la inversión superior a la unidad.

Siguiendo con el mismo criterio, se determina que resulta de mayor conveniencia introducir al centro comercial la propuesta B1 que consta de 44 locales comerciales con una superficie promedio de 50m<sup>2</sup>, 2 restaurantes de 500 m<sup>2</sup> y 1 área de diversión nocturna de 1,200 m<sup>2</sup> pues atrae un rendimiento superior a las demás propuestas.

El siguiente paso será realizar la evaluación del marco jurídico en el que se desarrollará la propuesta para decidir su factibilidad legal.

# PROYECTO TERCERA ETAPA EL DORADO



## 6. Proyecto tercera etapa "El Dorado"

Una vez determinada la superficie de las áreas que se establecerán en el centro comercial se revisaran la estructura jurídica, las posibilidades técnicas y financieras en torno a la cual se desenvolverá el proyecto.

### 6.1. Marco legal <sup>33</sup>

Éste comprende la reglamentación vigente que rige en la ciudad ante aspectos administrativos de la empresa como su constitución incluyendo la situación fiscal y crediticia en la que se desenvolverá la empresa una vez que inicie su funcionamiento, la situación jurídica del terreno en el que se desarrollará el proyecto y la normatividad sobre el proceso constructivo del centro comercial.

#### 6.1.1. Responsables del proyecto

Su realización consta de dos fases, estas son: aquellas actividades en las que se involucra la empresa Diseño y Construcción S.A. de C.V. que realizará el proyecto y las posteriores que estarán a cargo de Grupo Promodinámica S.A. de C.V.

El grupo promotor Diseño y Construcción constituido previamente como una S.A. de C.V. realiza los estudios preliminares y propuesta del proyecto de inversión que se presentará a Grupo Promodinámica S.A. de C.V.

Se realiza un estudio de factibilidad, proyecto ejecutivo y un análisis financiero que sustente la viabilidad del mismo.

Se determina el porcentaje de la aportación de Grupo Promodinámica S.A. de C.V. sobre la inversión para la realización del proyecto en un 30% del costo total; el resto del capital se obtendrá a través de financiamiento con instituciones crediticias (ver aspectos financieros y contables, pg 91).

Grupo Promodinámica S.A. de C.V. asigna la construcción del proyecto a Diseño y Construcción S.A. de C.V. y se inicia la ejecución de los trabajos, cumpliendo con

---

<sup>33</sup> Baca Urbina, Gabriel. *Evaluación de proyectos*. Pg. 116 y 117.

las tolerancias, especificaciones de calidad y ejecución establecidas en el proyecto.

La responsabilidad de Diseño y Construcción S.A. de C.V. termina con la entrega de las obras a Grupo Promodinámica S.A. de C.V. para que éste lleve a cabo la administración del inmueble.

#### 6.1.2. Constitución de la empresa

El grupo promotor surge de la visión de un grupo de egresados de la especialidad en Administración de la Construcción que ofrecen sus servicios profesionales a inversionistas interesados en la realización de nuevos proyectos que respondan a la demanda de la población y sean viables económica y financieramente, para lo cual deciden conformar una empresa denominada Diseño y Construcción S.A. de C.V. que inicia sus operaciones en el año 2001.

Para constituir legalmente una empresa de nueva creación, ésta debe inscribirse en el Registro Público de Comercio, formularse un acta constitutiva protocolizada ante notario público así como tramitarse y obtenerse ante la Secretaría de Relaciones Exteriores el permiso para constituir una sociedad con exclusión de inversión extranjera, en este caso.

La Ley General de Sociedades Mercantiles artículo 89, establece que para la constitución de una sociedad anónima deben cumplirse las siguientes condiciones:

- El número mínimo de socios será de dos miembros y cada uno debe suscribir por lo menos una acción.
- El capital social mínimo será de sesenta mil pesos, íntegramente suscrito.

La constitución de la sociedad mercantil se realizó en escritura ante notario público en la que se indica:

Las personas que constituyen la sociedad son Ericka Haydée Calderón Macías, de nacionalidad mexicana, con domicilio en Sabino No. 535 Col. Industrial Mexicana; Sandra Luz Martínez Rodríguez, de nacionalidad mexicana, con domicilio en Circuito Villa de Guadalupe No. 352, Fracc. Villas del Pedregal; Víctor Manuel

Reyna Martínez, de nacionalidad mexicana, con domicilio en Morelos No. 1010 Altos, zona Centro.

El objeto de la sociedad es el diseño, construcción, ejecución, promoción y venta de proyectos de inversión, así como la adquisición de bienes muebles e inmuebles destinados al objeto de la sociedad.

La razón social de la empresa es **Diseño y Construcción S.A. de C.V.**

El capital social mínimo es la suma de \$60,000.00 (sesenta mil pesos 00/100 Moneda Nacional), el cual será susceptible de aumento por aportaciones posteriores o admisión de nuevos socios o de disminución por retiro parcial o total de las aportaciones.

Su domicilio fiscal es en la ciudad de San Luis Potosí, capital del estado del mismo nombre.

La administración estará a cargo del Consejo de Administración, quien según mandato tiene las siguientes facultades: Poder General para Pleitos y Cobranzas, con todas las facultades generales y aún las especiales; Poder General Amplísimo para Actos de Administración, para realizar todas las operaciones inherentes al objeto de la sociedad y Poder General Amplísimo para ejercer Actos de Dominio.

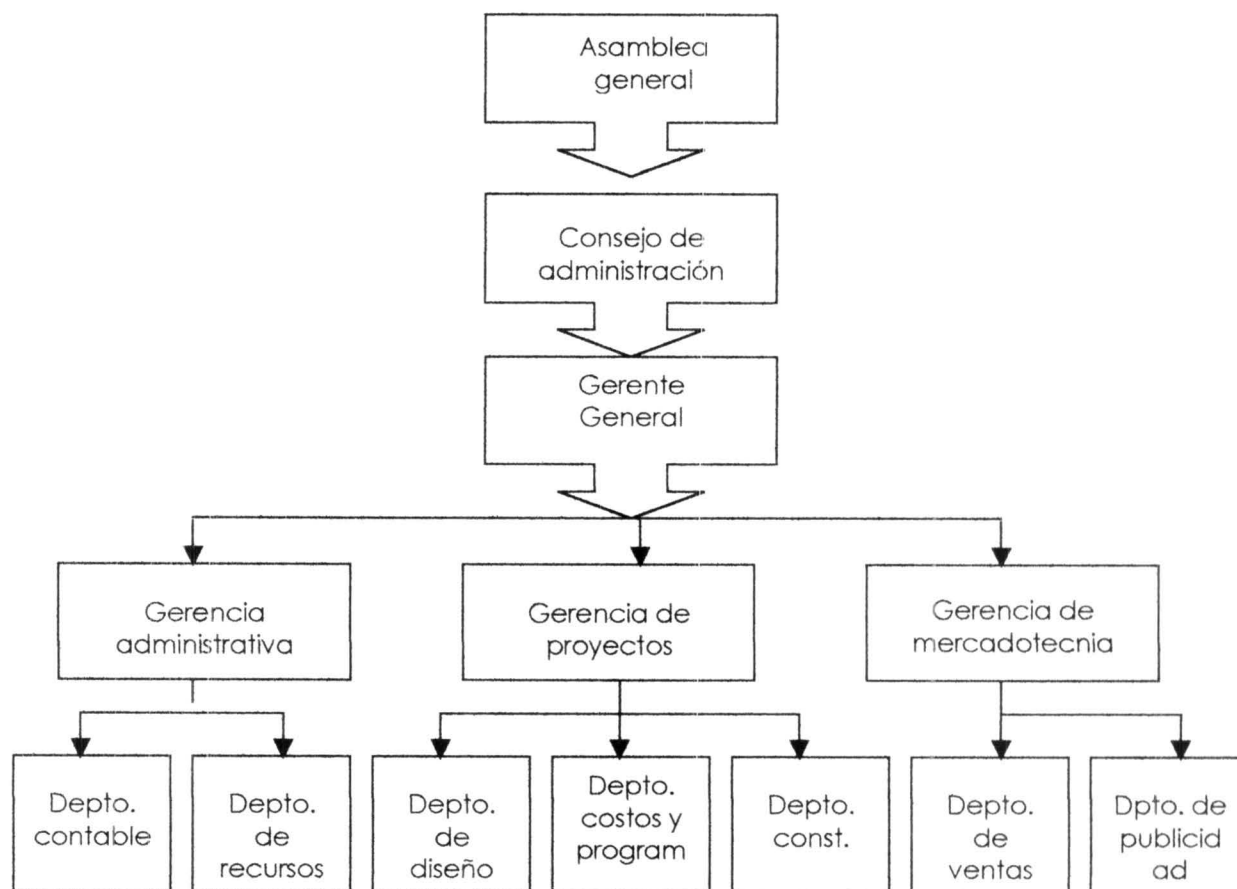
La distribución de las utilidades netas se harán en primer lugar un cinco por ciento para formación o reconstitución del Fondo de Reserva, pago de utilidades a los trabajadores, cinco por ciento para la formación o incremento de la Reserva de Contingencia y el restante serán dividendos a favor de los accionistas en proporción al número de sus acciones.

La responsabilidad de las pérdidas será de los socios por el valor nominal de sus acciones

El fondo de reserva se constituirá por un cinco por ciento de las utilidades netas hasta llegar al veinte por ciento del capital social.

El comisario es el C.P. David Edgar Garza cuya responsabilidad es vigilar en todo momento las operaciones de la sociedad.

### 6.1.2.1. Organización



Cuadro 6.1. Organigrama de la empresa

La empresa estará formada por un equipo organizado en cuatro gerencias que estarán apoyadas por una secretaria.

#### Gerencia Administrativa

Será responsable del manejo eficiente de los recursos tanto económicos como humanos que formen parte de la empresa y estará constituida por:

- Departamento Contable, compuesto por un administrador encargado de la correcta utilización del capital de la empresa.

- Departamento de Recursos Humanos, integrada por un jefe de departamento encargado de la contratación y formación de programas de capacitación y promoción del personal que labore en la empresa.

#### Gerencia de Proyectos

Tendrá a su cargo la definición de proyectos arquitectónicos factibles técnica y financieramente, la gestión de trámites ante las autoridades competentes así como el control de los costos de elaboración de proyectos; se conformará por:

- Departamento de diseño, integrado por un jefe de departamento encargado de las creaciones de proyectos arquitectónicos para su propuesta ante posibles inversionistas y un auxiliar encargado de la representación gráfica de los proyectos por medios electrónicos o impresos.
- Departamento de costos y programación, compuesto por un jefe de departamento encargado de los presupuestos y la administración de la obra
- Departamento de construcción, compuesto por un jefe de departamento encargado de la ejecución del proyecto y un superintendente.

#### Gerencia de Mercadotecnia

Logrará la vinculación con los clientes para lo cual se requerirá de:

- Departamento de Ventas integrado por un jefe de departamento encargado del manejo de la fuerza de ventas conformada a su vez por dos ejecutivos de ventas, que se encargarán de integrar la cartera de clientes de la empresa.
- Departamento de Publicidad, encargado de la selección de los medios publicitarios adecuados para dar a conocer la empresa a los clientes potenciales; para realizar las funciones de este departamento se contratará un asesor externo.

La contratación del personal de confianza será por tiempo indefinido mediante la formación de nómina con las prestaciones de ley y para el personal profesional que labore en la empresa se realizará mediante pagos de honorarios asimilables a



suelo, con lo que las retenciones serán realizadas por la organización. Los trabajadores de la obra serán contratados a través de los sindicatos de trabajo por tiempo determinado, según la duración de la construcción.

#### 6.1.3. Aspecto financiero y contable

El administrador del inmueble –Grupo Promodinámica S.A. de C.V.– deberá solicitar un préstamo para la materialización del proyecto, éste podrá realizarse ante instituciones bancarias o la banca de desarrollo; esta última cuenta con apoyos mediante créditos otorgados por Nacional Financiera a través de sus programas para el fomento del comercio.

Los locales comerciales se consideran como un bien patrimonial para la persona que los administre por lo cual se requiere para su construcción un crédito *refaccionario* a largo plazo para inversión en activos fijos que varía de un 65 a un 70% del valor del inmueble, constituyendo éste la garantía.

En el caso de los restaurantes y bar se solicita un crédito especial el cual estará diseñado especialmente para este proyecto tipo PYME y será otorgado por NAFIN y la Secretaría de Economía a través de un banco tercero, para apoyo al capital de trabajo cuyo plazo máximo es de 18 meses en capital de trabajo y 36 meses en activos fijos. La garantía está constituida por los materiales adquiridos y los mismos inmuebles producto de la inversión.

En cuanto a los aspectos contables la Ley del Impuesto sobre la Renta regula la depreciación de los bienes inmuebles en 20 años, el equipo de cómputo en 3 años y vehículos en 5 años. Dada la actual incertidumbre a nivel mundial no se estima ningún porcentaje de inflación, es decir, se utiliza la técnica de "precios y costos constantes" que considera que el incremento de costos y gastos repercuten directamente y en la misma proporción en la alza de los precios.

#### 6.1.4. Terreno

De acuerdo al Plan de Desarrollo Urbano del estado de San Luis Potosí, la propiedad forma parte del área destinada a equipamiento de la zona y cumple con las siguientes características.

#### 6.1.4.1. Tipo de propiedad

Según las escrituras expedidas en el libro 38, Tomo VIII de la escritura pública de 1989 a 1992 del Registro Público de la Propiedad de San Luis Potosí, el terreno está constituido como propiedad privada a nombre de Grupo Promodinámica S.A. de C.V. cuyo representante legal es el Ing. Francisco Javier Soto Nachón.

#### 6.1.4.2. Estatus legal

El acta existente en el Registro Público de la Propiedad indica que actualmente el predio no cuenta con gravámenes de ningún tipo.

#### 6.1.5. Leyes y reglamentos

Existen elementos de la estructura legal como el Código Ecológico y Urbano del Estado de San Luis Potosí y el Reglamento de Construcción del Municipio de San Luis Potosí cuyo alcance es regional y municipal respectivamente, en los que se enmarcan las disposiciones reglamentarias y normativas aplicables a la solución arquitectónica que se ha establecido.

##### 6.1.5.1. Código Ecológico y Urbano del Estado de San Luis Potosí

###### Artículo 91

Los condominios contarán con conexiones únicas a las redes de infraestructura. Las áreas libres de uso común serán del 5% del área total del predio, excluyendo circulaciones y estacionamientos, por lo que se destinará una superficie de 13,390 a ese fin. Las circulaciones vehiculares interiores que den acceso a edificaciones o zonas de estacionamiento, tendrán un ancho mínimo de 4.50 mts. Se deberá delimitar físicamente el terreno mediante bardas o con la propia edificación.

##### 6.1.5.2. Reglamento de Construcciones del Municipio de San Luis Potosí

Artículos 73-75, 86, 103, 104, 106, 107, 109-111, 114-116, 118, 119, 131-133, 144, 146, 176, 180-182, 259 y 270.

Para constituir el *régimen de propiedad en condominio* deberán presentarse las autorizaciones para construir en el predio, carta compromiso de los condóminos, comprometiéndose a dar mantenimiento a las áreas comunes, fianza por la ejecución de la construcción, especificación de los casos en que pueda ser modificada la escritura, contrato de seguro contra incendios del inmueble y reglamento interno del condominio, aprobado por la Dirección de Obras Públicas.

Para la autorización de *condominio horizontal* se presenta por duplicado con copia de:

- Carta catastral urbana indicando la superficie a fraccionar
- Factibilidad de uso de suelo
- Constancia de compatibilidad urbanística
- Copia certificada de la escritura de propiedad
- Factibilidad de agua potable y drenaje
- Certificado de libertad de gravámenes del predio
- Certificado de no adeudo de impuestos prediales
- Copia certificada de inscripción en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio
- Constancia de alineamiento
- Programa físico para la ejecución de la obra
- Especificaciones de los conceptos que intervienen en las obras
- Copia del plano rector de la zona donde se incluya el área y las condiciones urbanísticas que determinaron las vialidades del proyecto
- Planos topográficos, lotificación, agua potable, drenaje, red de energía eléctrica, jardinería y red telefónica firmados por el Director responsable de obra

Para la autorización de la licencia municipal de construcción deberán presentarse los siguientes documentos:

- Proyecto arquitectónico, estructural y de instalaciones con sus respectivas memorias de cálculo.

- Constancia de terminación de obra o licencia y planos autorizados de las primeras etapas del centro comercial.
- Programa de excavación y/o demolición, con su memoria descriptiva del procedimiento con las medidas de protección y seguridad que se adoptarán.

Licencia estatal de uso de suelo, debido a que constituye una obra situada en un *centro de población estratégico* y su uso genera impacto significativo.

Según lo establecido en el reglamento de construcción deben cumplirse la siguiente normatividad:

### **Centro comercial**

Superficie total: 6018.00 m<sup>2</sup> construidos.

El ancho mínimo de pasillos y circulaciones será de 1.40 mts., cuando exceda de seis metros de longitud se aumentará 20% cada cinco metros adicionales. Dado que la longitud del pasillo es de 75 mt. el ancho mínimo permitido para el área de circulación es de 5.26 mts.

La escalera deberá estar a una distancia no mayor de veinticinco metros con una anchura mínima de 1.20 mts. con descansos de la anchura reglamentaria de escalera. La huella será de 28 cm. mínimo y peralte máximo de 18 cm.

Las rampas tendrán una anchura mínima igual a las escaleras con una pendiente máxima del 20%.

Las puertas que comuniquen a la vía pública tendrán un ancho mínimo de 1.20 mts. y para anchos mayores será múltiplo de 0.60 mts. y serán abatibles hacia el exterior.

Deberá contar con sistemas de iluminación de emergencia con encendido automático en pasillos, salidas, vestíbulos y sanitarios.

Por cada metro construido se deberán almacenar 5 litros de agua para la red interna contra incendios, por lo que las cisternas deberán tener una capacidad de 36,450 lts, que equivale a 36.45 m<sup>3</sup>. Se colocará una toma siamesa de 64 mm. de diámetro con válvula de no retorno en ambas entradas, por cada fachada o una cada 90 mts., a 1.0 mt. de altura sobre el nivel de banqueteta.

### **Locales comerciales**

Deberá contar con una salida de emergencia directa a la vía pública.

Los servicios sanitarios con que contará serán 1 excusado, 1 mingitorio y 1 lavabo para hombres por cada 400 m<sup>2</sup> y 1 excusado y 1 lavabo para mujeres por cada 300 m<sup>2</sup>. Contará con servicios sanitarios independientes para hombres y mujeres.

La capacidad de los tinacos en locales comerciales será de 5 litros por metro cuadrado y la del aljibe será mínimo de tres veces la capacidad de los tinacos.

Se establece que deberá existir un cajón de estacionamiento por cada 40 m<sup>2</sup> construidos.

Zona poniente

Superficie: 1,452.51m<sup>2</sup> construidos.

Según el área construida de los locales, éstos deberán tener 4 excusados, 4 lavabos y 4 mingitorios en sanitario para hombres y 5 excusados y 5 lavabos en sanitario para mujeres.

Se establece un volumen para los tinacos de 7,260 lts. y el aljibe almacenará 21,780 lts.

Tendrá espacio para 36 cajones de estacionamiento.

Acceso

Superficie de 639 m<sup>2</sup> construidos.

Deberá tener 2 excusados, 2 lavabos y 2 mingitorios en sanitario para hombres y 2 excusados y 2 lavabos en sanitario para mujeres.

Tinacos con una capacidad de 3,195 lts. y de 9,585 lts. para aljibe.

Tendrá espacio para 16 cajones de estacionamiento.

### **Diversión nocturna**

Superficie: 1,274.74 m<sup>2</sup> incluye área de mesas de 644.60 m<sup>2</sup>

Para determinar el cupo se considera un espacio por persona de 2 m<sup>2</sup>, estableciéndose una capacidad para 306 personas. Se considerará un área de 0.5 m<sup>2</sup> por persona para pista de baile, estableciéndose una superficie de 153 m<sup>2</sup>.

Deberá contar con dos salidas de emergencia directas a la vía pública, una por cada nivel.

Las escaleras deberán tener un descanso por cada trece peraltes, siendo su anchura mayor o igual a la anchura reglamentaria de la escalera (1.20 mt).

Los servicios sanitarios con que se contará en los centros de reunión deberán ser separados para empleados y para uso público y se determinan según el número de concurrentes: por los primeros 60 deberá haber 2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos en sanitario de hombres, por cada 60 concurrentes excedentes se aumentará un mingitorio y 1 excusado y por cada 4 excusados se aumentará un lavabo, por lo tanto deberá tener 7 excusados, 3 lavabos y 6 mingitorios. En sanitario de mujeres deberá haber 2 excusados y 1 lavabo por los primeros 60 concurrentes, por cada 60 concurrentes excedentes se aumentará 1 excusado y por cada 4 excusados, habrá 1 lavabo más, por lo que se colocarán 7 excusados y 2 lavabos.

La capacidad de los tinacos se determina en los locales de venta de comida y bebida a razón de 12 lts. por comensal siendo de 3,672 lts. y del aljibe de 11,016 lts., que es tres veces la capacidad de los tinacos.

El estacionamiento para restaurantes-bar es de 1 cajón por cada 7.5 m<sup>2</sup> construidos, considerándose entonces un espacio para 170 cajones.

## **Restaurantes**

### Restaurante 1

Superficie: 456.47 m<sup>2</sup>, incluye área de mesas de 332 m<sup>2</sup>

Según un área de 2 m<sup>2</sup> por persona, se considera que tendrá una capacidad de 166 comensales.

Deberá contar con una salida de emergencia directa a la vía pública.

Los servicios sanitarios con que se contará en los centros de reunión deberán ser separados para empleados y para uso público y se determinan según el número de concurrentes: por los primeros 60 deberá haber 2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos en sanitario de hombres, por cada 60 concurrentes excedentes se aumentará un mingitorio y 1 excusado y por cada 4 excusados se aumentará un lavabo, por lo tanto deberá tener 4 excusados, 2 lavabos y 3 mingitorios. En sanitario de mujeres deberá haber 2 excusados y 1 lavabo por los primeros 60 concurrentes, por cada 60 concurrentes excedentes se aumentará 1 excusado y por cada 4 excusados, habrá 1 lavabo más, por lo que se colocarán 4 excusados y 2 lavabos.

La capacidad de los tinacos que determina los locales de venta de comida y bebida a razón de 12 lts. por comensal siendo de 1,992 lts. y del aljibe de tres veces la capacidad de los tinacos, que suma 5,976 lts.

El estacionamiento para restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas es de 1 cajón por cada 15 m<sup>2</sup> construidos, por lo que tendrá capacidad para 31 cajones de estacionamientos.

#### Restaurante 2

Superficie: 722.53 m<sup>2</sup>, incluye área de mesas de 469 m<sup>2</sup>

Según un área de 2 m<sup>2</sup> por persona, considera que tendrá una capacidad de 235 comensales.

Deberá contar con una salida de emergencia directa a la vía pública.

Los servicios sanitarios con que contará en los centros de reunión deberán ser separados para empleados y para uso público; se determinan según el número de concurrentes: por los primeros 60 deberá haber 2 excusados, 1 mingitorio y 2 lavabos en sanitario de hombres, por cada 60 concurrentes excedentes se aumentará un mingitorio y 1 excusado y por cada 4 excusados se aumentará un lavabo, por lo tanto deberá tener 5 excusados, 3 lavabos y 4 mingitorios. En sanitario de mujeres deberá haber 2 excusados y 1 lavabo por los primeros 60 concurrentes, por cada 60 concurrentes excedentes se aumentará 1 excusado y por cada 4 excusados, habrá 1 lavabo más, por lo que se colocarán 5 excusados y 2 lavabos.

La capacidad de los tinacos se determina en los locales de venta de comida y bebida a razón de 12 lts. por comensal siendo de 2,820 lts. y del aljibe de tres veces la capacidad de los tinacos, que suma 8,460 lts.

El estacionamiento para restaurantes sin venta de bebidas alcohólicas es de 1 cajón por cada 15 m<sup>2</sup> construido, por lo que tendrá capacidad para 48 cajones de estacionamientos.

#### **Estacionamiento**

Deberá tener carriles separados de entrada y salida con una anchura mínima de 2.50 mts. cada uno. Los cajones tendrán un ancho de 3.00 metros por 5.50 de largo y deberá haber 7 metros para maniobra entre los límites de cajones.

Contará con topes de 0.15 mt. de altura en los cajones colindantes con muro a



1.20 mts. de éstos. Se considera una suma de 301 cajones para la nueva etapa como mínimo. El total de cajones en el proyecto final será de 472 ya que se reponen del espacio utilizado en el nuevo proyecto.

#### 6.1.6. Trámites y permisos

Para la correcta ejecución de la obra se deberán realizar los siguientes trámites y permisos ante las instituciones pertinentes a fin de formar el régimen de propiedad en condominio:

##### 6.1.6.1. **Subdirección de Desarrollo Urbano**

- Licencia estatal de factibilidad de uso de suelo

En la solicitud deberá señalarse el uso actual del suelo y superficie construida, uso de suelo propuesto y superficie por construir, con croquis de localización del predio así como presentar el anteproyecto arquitectónico o de diseño urbano y memoria descriptiva del mismo.

##### 6.1.6.2. **Dirección General de Catastro**

- Carta catastral urbana marcando la superficie a construir
- Certificado de no adeudo de impuesto predial

##### 6.1.6.3. **Subdirección de Operación, Dirección de Obras Públicas**

- Constancia de compatibilidad urbanística.
- Constancia de alineamiento y número oficial.
- Licencia municipal de construcción para ejecución de construcción nueva así como demolición, modificación y reparación de la existente, que comprenda también uso específico de suelo y conexiones de agua potable y drenaje.

##### 6.1.6.4. **INTERAPAS**

- Factibilidad de agua potable y drenaje



6.1.6.5. **Registro Público de la Propiedad y de Comercio**

- Certificado de libertad de gravámenes
- Copia de inscripción en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio

Con este estudio jurídico se determina que el proyecto no tiene impedimentos legales que obstaculicen su realización.

## 6.2. Expediente técnico

Está integrado por los elementos que expresarán el procedimiento para la realización del proyecto tales como memoria descriptiva, proyecto ejecutivo incluyendo planos arquitectónicos y constructivos, memoria constructiva con especificaciones y programa de obra.

### 6.2.1. Memoria descriptiva

El proyecto para la construcción de la tercera etapa del centro comercial El Dorado tiene una superficie de construcción nueva de 6018 m<sup>2</sup>, que se distribuyen en cuatro sistemas: área de restaurantes, diversión nocturna, locales comerciales, y ampliación del centro comercial a través de locales comerciales. En pasillos contará con pisos de mármol de primera calidad, pasta texturizada en muros y falso plafón, además se contemplan obras de jardinería en los nuevos accesos y de ornamentación al interior del área común de restaurantes y video bar. Se establecerá una nueva área de estacionamiento de pavimento asfáltico con capacidad para albergar 472 automóviles. Para un mejor funcionamiento de los estacionamientos se contempla la modificación del paso vehicular existente, además de la creación de un paso vehicular a nivel de calle para que los vehículos circulen por debajo de los nuevos locales comerciales, permitiéndose así una libre circulación desde los diferentes accesos y salidas del centro comercial hacia los estacionamientos.



#### 6.2.1.1. Locales comerciales

Cuenta con una superficie de 1,453 m<sup>2</sup> y consta de 24 locales de 59m<sup>2</sup> cada uno con espacios en doble altura que proporcionen la posibilidad de utilizar un mezanine. Se unirán al resto del centro comercial mediante la continuación del eje de circulación articulado con escaleras que les permitirán unirse a los dos niveles del centro comercial. El pasillo de esta nueva área contará con escaleras que permitirán ir descendiendo hasta el nivel de terreno natural donde se ubica la zona de restaurantes y bar. Tendrán salidas sanitarias, hidráulicas así como dos salidas telefónicas por local.



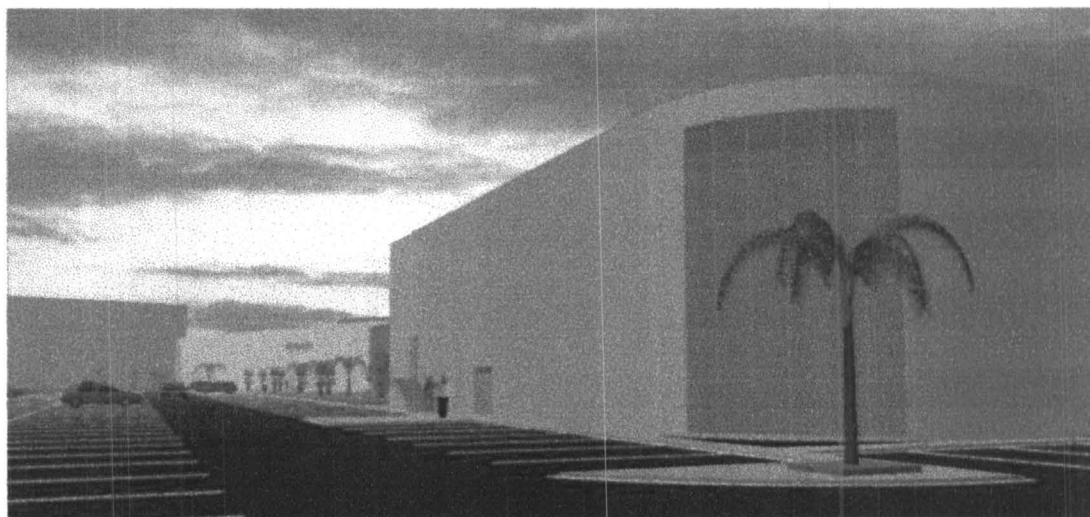
#### 6.2.1.2. Restaurantes

Tienen una capacidad conjunta para recibir a 401 comensales y se dividen en dos categorías, restaurante de especialidades de comida de algún país (slow food) con una superficie total de 456.47 m<sup>2</sup> con 332m<sup>2</sup> de area de mesas y 124.47 m<sup>2</sup> de zona de servicios, restaurante de tipo familiar como Vips, Tocks, Denny's entre otros, este tiene 722.53 m<sup>2</sup> que incluyen 469 m<sup>2</sup> de zona de mesas y 253.53 m<sup>2</sup> de servicios como cuarto frío y almacén. En ambos restaurantes se eliminan los muros divisorios creando zonas permeables que permitan la comunicación visual hacia el interior de la plaza y ofrezca la percepción de un sólo espacio, empleándose

elementos ornamentales como las jardineras que separen virtualmente los dos restaurantes. Existirá al final del pasillo un espacio exterior con una fuente que podrá ser utilizada durante el día como extensión de las actividades de los restaurantes.

#### 6.2.1.3. Diversión nocturna

Contará con 1,247 m<sup>2</sup> construidos divididos en dos niveles, que proporciona una capacidad para 306 personas. En planta baja con 713.13 m<sup>2</sup> se establecerá una pista de baile de 153 m<sup>2</sup> y área para escenario en un espacio con doble altura, área de consumo con área de preparación de bebidas y almacén, además de contar con las áreas destinadas a sanitarios para clientes y para empleados, área para montacargas y patio de maniobras. En planta alta contará con 561.61 m<sup>2</sup> en los que se instalará un área de juegos de mesa, área de preparación de bebidas y área de consumo. El establecimiento cuenta con 250 salidas eléctricas, 58 salidas hidráulicas y sanitarias, 2 salidas de gas, 4 salidas telefónicas y 15 salidas de preparación para aire acondicionado.



#### 6.2.1.4. Ampliación del centro comercial

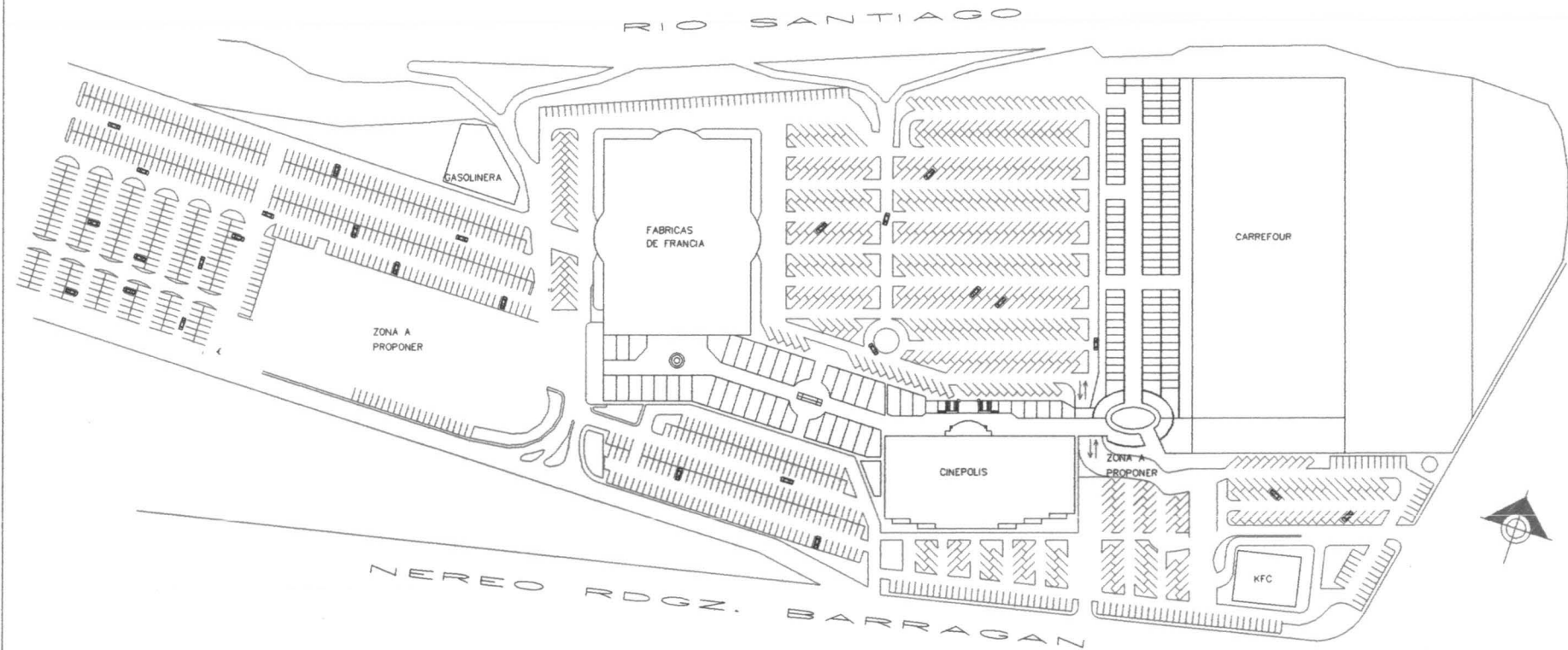
En el acceso por Nereo Rodríguez se realizarán 19 locales comerciales con una extensión total de 639 m<sup>2</sup>. así como el arreglo de la fachada principal y el acceso vehicular.

### 6.2.2. Proyecto ejecutivo

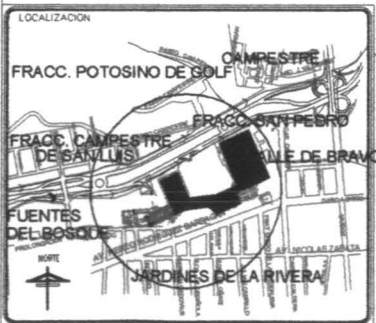
El proyecto se describe a continuación dividiéndose en planos por zonas del proyecto comenzando por una planta de conjunto siguiendo por los locales comerciales ,restaurante y bar.

Listado de planos:

- 1-estado actual del centro comercial
- 2-plano de conjunto propuesta
- 3-plano arquitectónico locales comerciales
- 4-plano cimentación locales comerciales
- 5-plano estructural locales comerciales
- 6-plano arquitectónico restaurante y bar planta baja
- 7-plano arquitectónico bar planta alta
- 8-plano de cimentación restaurante bar
- 9-plano estructural restaurante bar
- 10-plano estructura bar planta alta
- 11-plano arquitectónico locales comerciales acceso
- 12-plano cimentación locales comerciales acceso
- 13-plano estructural locales comerciales acceso
- 14-corte locales y paso a desnivel
- 15-corte restaurante y bar
- 16-fachada norte
- 17-fachada sur



CENTRO COMERCIAL ESTADO ACTUAL  
PLANTA DE CONJUNTO



NOTAS GENERALES

- \* Acotaciones en metros.
- \* Niveles en metros.
- \* No se tomaran cotas a escala de este plano.
- \* Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
- \* Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- \* Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- \* Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

Centro Comercial "EL DORADO"

POSGRADO FAC. DEL HABITAT

CONTENIDO:  
PLANO DE CONJUNTO

PLANO

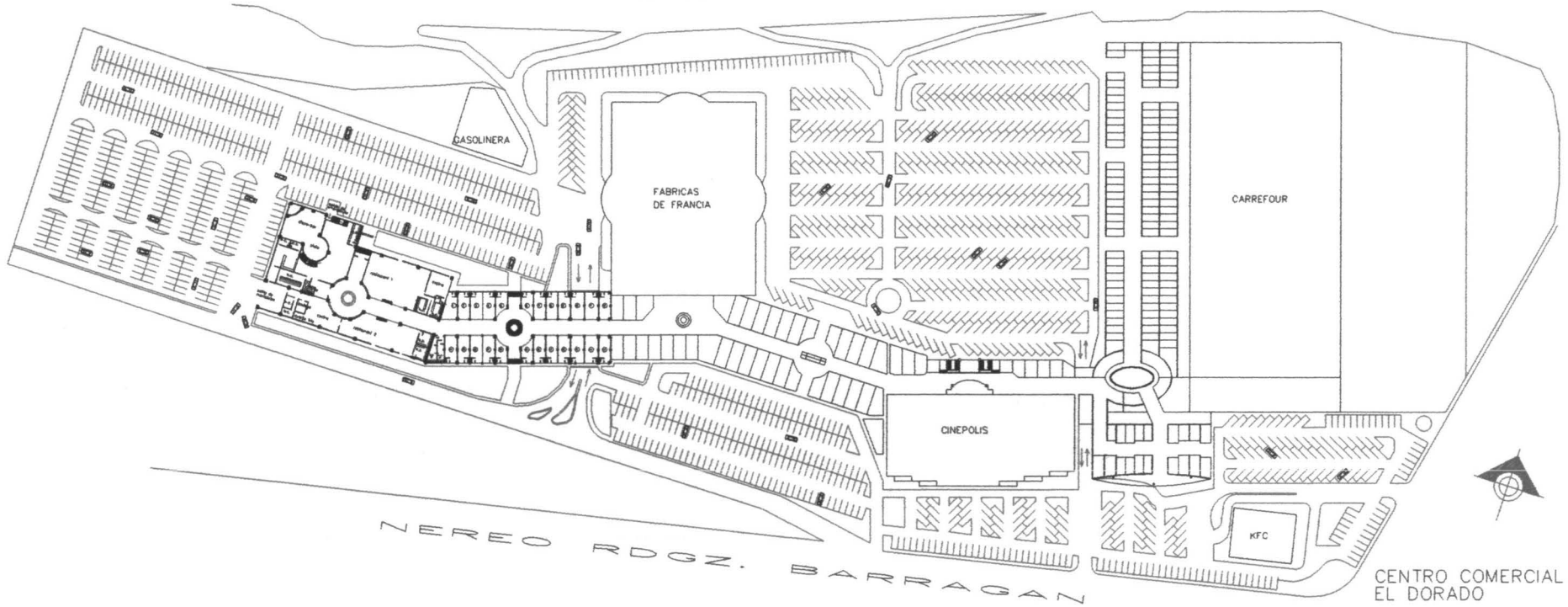
SUPERFICIE CONSTRUIDA:  
00.00 M2

FECHA:  
NOVIEMBRE 2004

ESCALA:  
S/ ESCALA

1

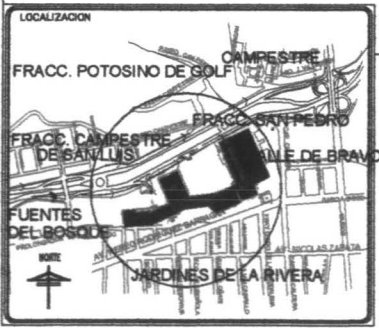
RIO SANTIAGO



CENTRO COMERCIAL EL DORADO

PLANTA ARQUITECTONICA  
CENTRO COMERCIAL PROPUESTA

PLANTA DE CONJUNTO



NOTAS GENERALES

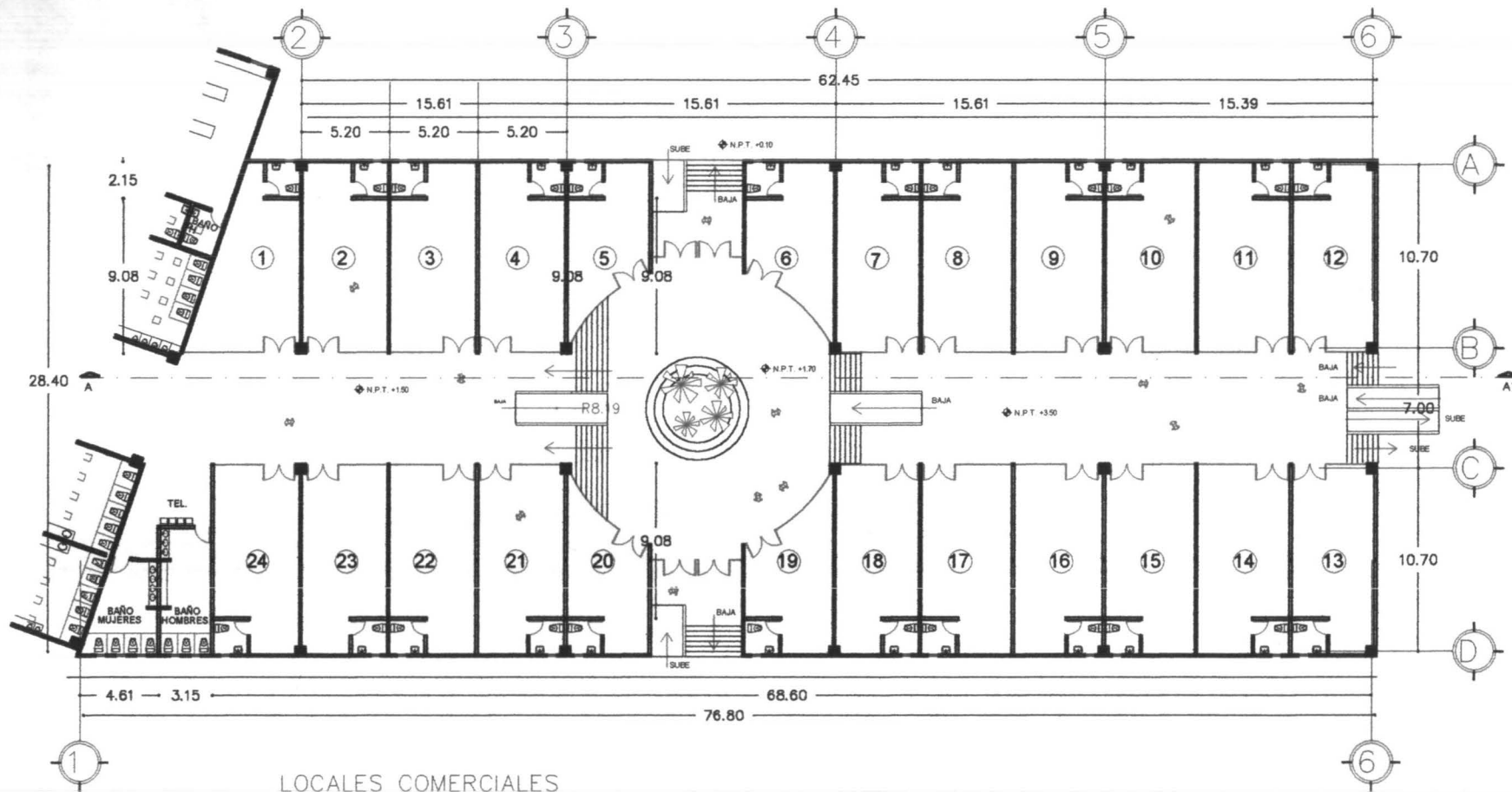
- \* Acotaciones en metros.
- \* Niveles en metros.
- \* No se tomaron cotas a escala de este plano.
- \* Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
- \* Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- \* Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- \* Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

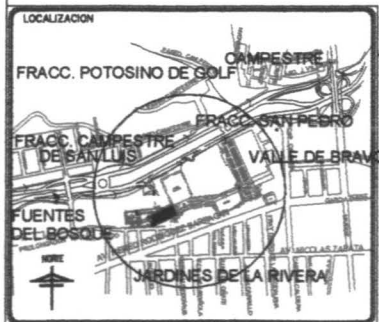
Centro Comercial "EL DORADO"

POSORADO FAC. DEL HABITAT	CONTENIDO PLANO DE CONJUNTO	PLANO 2
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 6,848.23 M2	FECHA: NOVIEMBRE 2004	ESCALA: S/ ESCALA





LOCALES COMERCIALES



NOTAS GENERALES

- Acotaciones en metros.
- Niveles en metros.
- No se tomaran cotas a escala de este plano.
- Este plano deberá verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectónicos, cualquier discrepancia deberá consultarse con la dirección de obra y/o departamento de proyectos.
- Todos los detalles señalados en este plano deberán ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

Centro Comercial "EL DORADO"

POSGRADO FAC. DEL HABITAT

CONTENIDO: PLANO ARQUITECTONICO

PLANO

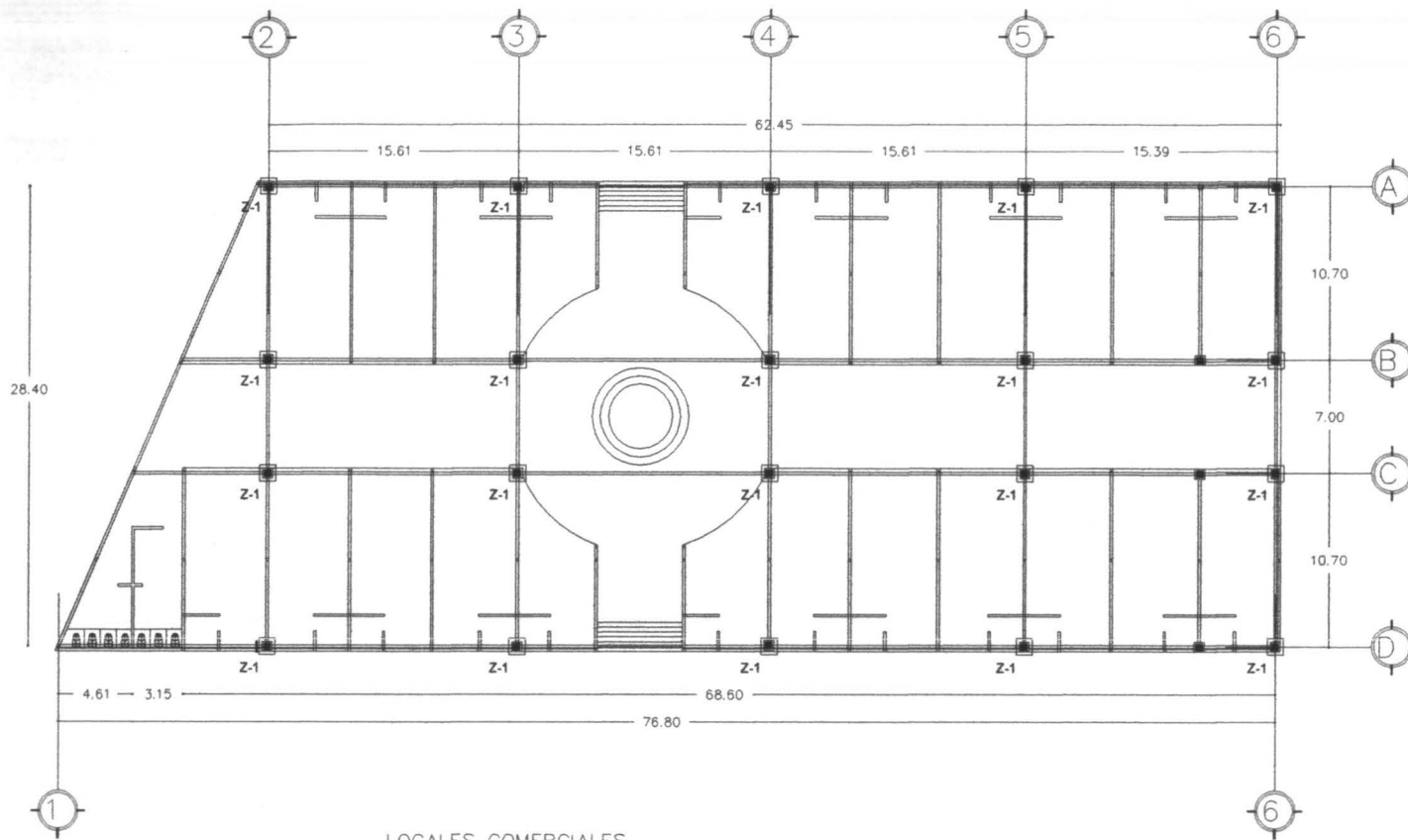
SUPERFICIE CONSTRUIDA:  
2,014.73 M2

FECHA:  
NOVIEMBRE 2004

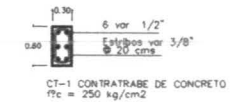
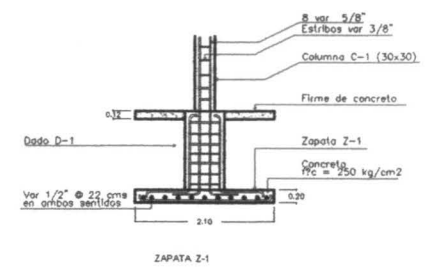
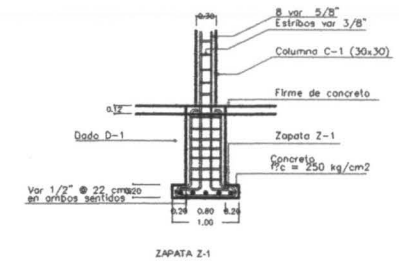
ESCALA:  
S/ ESCALA

3





LOCALES COMERCIALES



NOTAS GENERALES

- \* Acolaciones en metros.
- \* Niveles en metros.
- \* No se tomaran cotas a escala de este plano.
- \* Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
- \* Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- \* Los acotaciones predominan sobre el dibujo.
- \* Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

Centro Comercial "EL DORADO"

POSGRADO FAC. DEL HABITAT

CONTENIDO:  
PLANO DE CIMENTACION

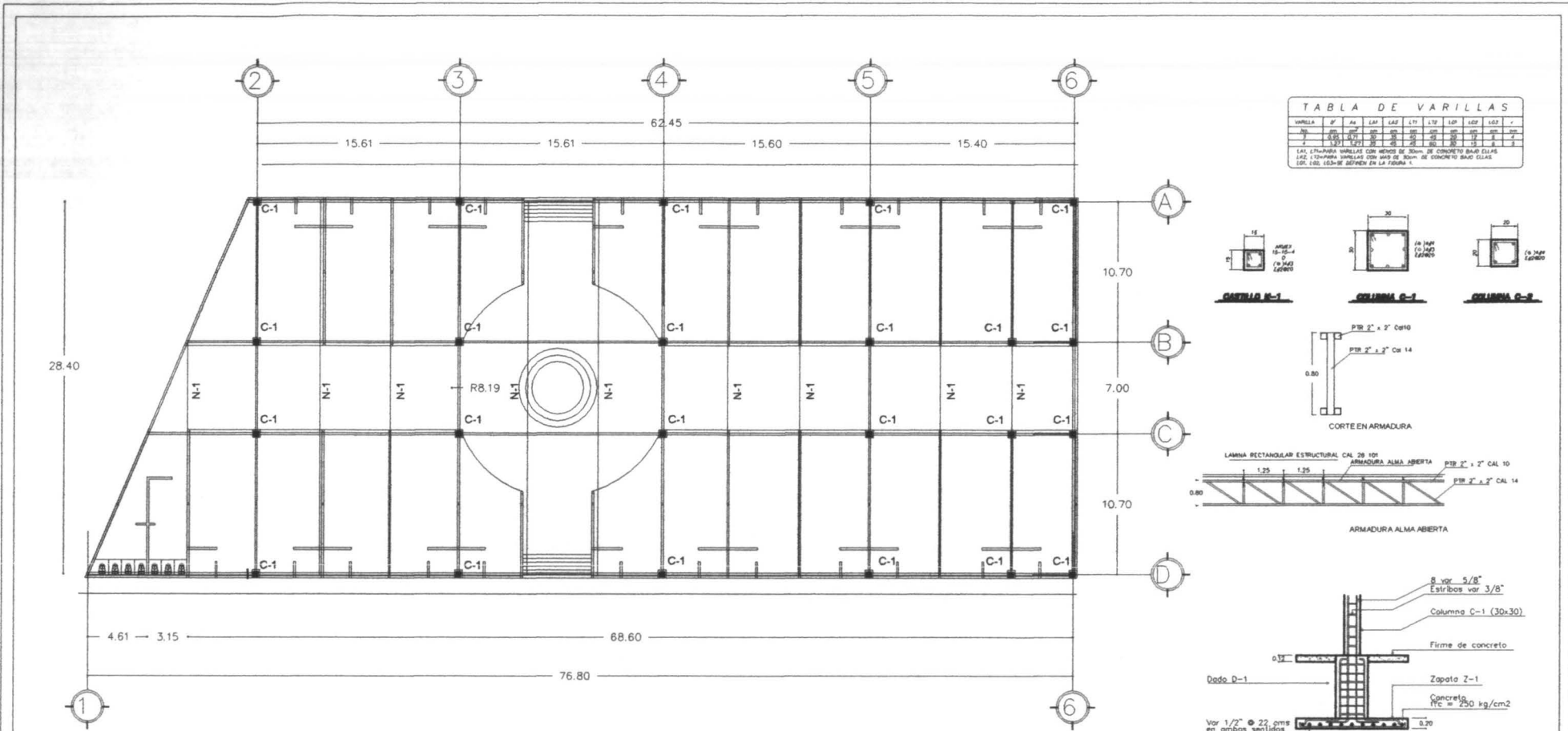
PLANO

SUPERFICIE CONSTRUIDA:  
2,014.73 M<sup>2</sup>

FECHA:  
NOVIEMBRE 2004

ESCALA:  
5/ ESCALA

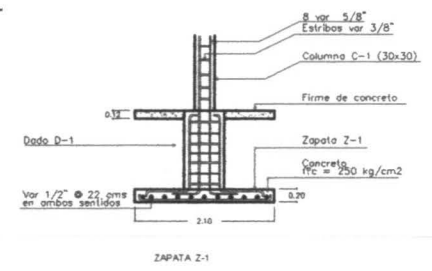
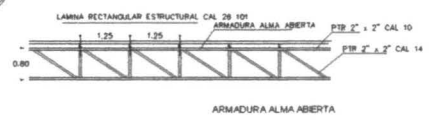
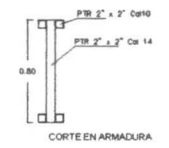
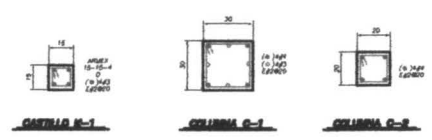
4



**TABLA DE VARILLAS**

VARILLA	Ø	AL	LAJ	LAJ	L.TE	L.TE	L.TE	L.TE	L.TE	L.TE
1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
2	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
3	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

LAJ: 1.50-1.50 VARILLAS CON MÍNIMO DE 30mm DE CONCRETO BRANDELLAS  
 L.TE: 1.50-1.50 VARILLAS CON MÍNIMO DE 30mm DE CONCRETO BRANDELLAS  
 L.TE: 1.50-1.50 DE DEPEN EN LA FIGURA 1.



LOCALES COMERCIALES



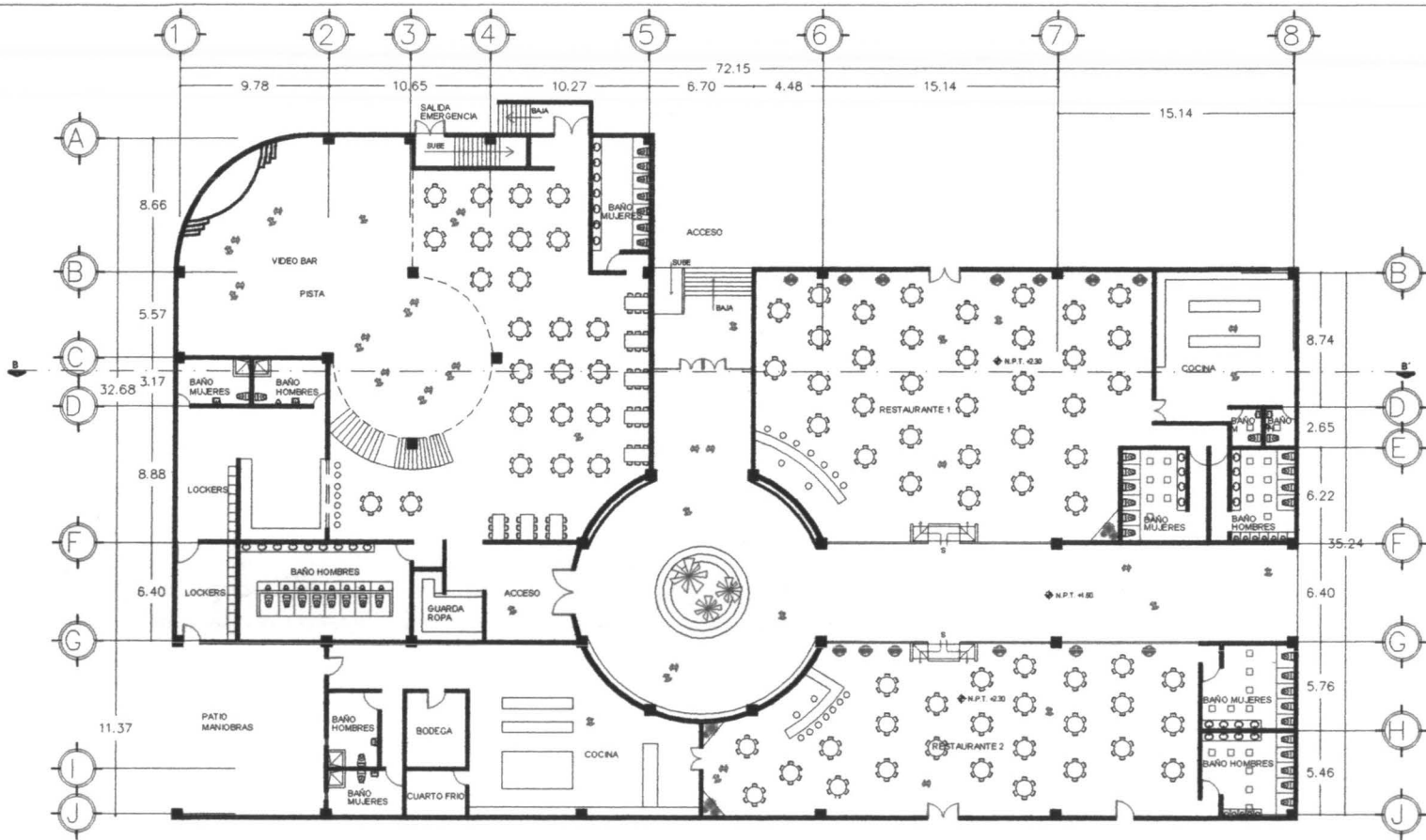
- NOTAS GENERALES**
- \* Acotaciones en metros.
  - \* Niveles en metros.
  - \* No se tomaron cotas a escala de este plano.
  - \* Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
  - \* Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
  - \* Los acotaciones predominan sobre el dibujo.
  - \* Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:  
**Centro Comercial "EL DORADO"**

POSGRADO FAC. DEL HABITAT      CONTENIDO:  
 PLANO ESTRUCTURAL      PLANO

SUPERFICIE CONSTRUIDA:  
 2,014.73 M2      FECHA:  
 NOVIEMBRE 2004      ESCALA:  
 5/ ESCALA

5



RESTAURANTES VIDEO BAR  
PLANTA BAJA



NOTAS GENERALES

- \* Acolaciones en metros.
- \* Niveles en metros.
- \* No se tomaron cotas a escala de este plano.
- \* Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
- \* Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- \* Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- \* Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

Centro Comercial "EL DORADO"

POSGRADO FAC. DEL HABITAT

CONTENIDO:  
PLANO ARQUITECTONICO

PLANO

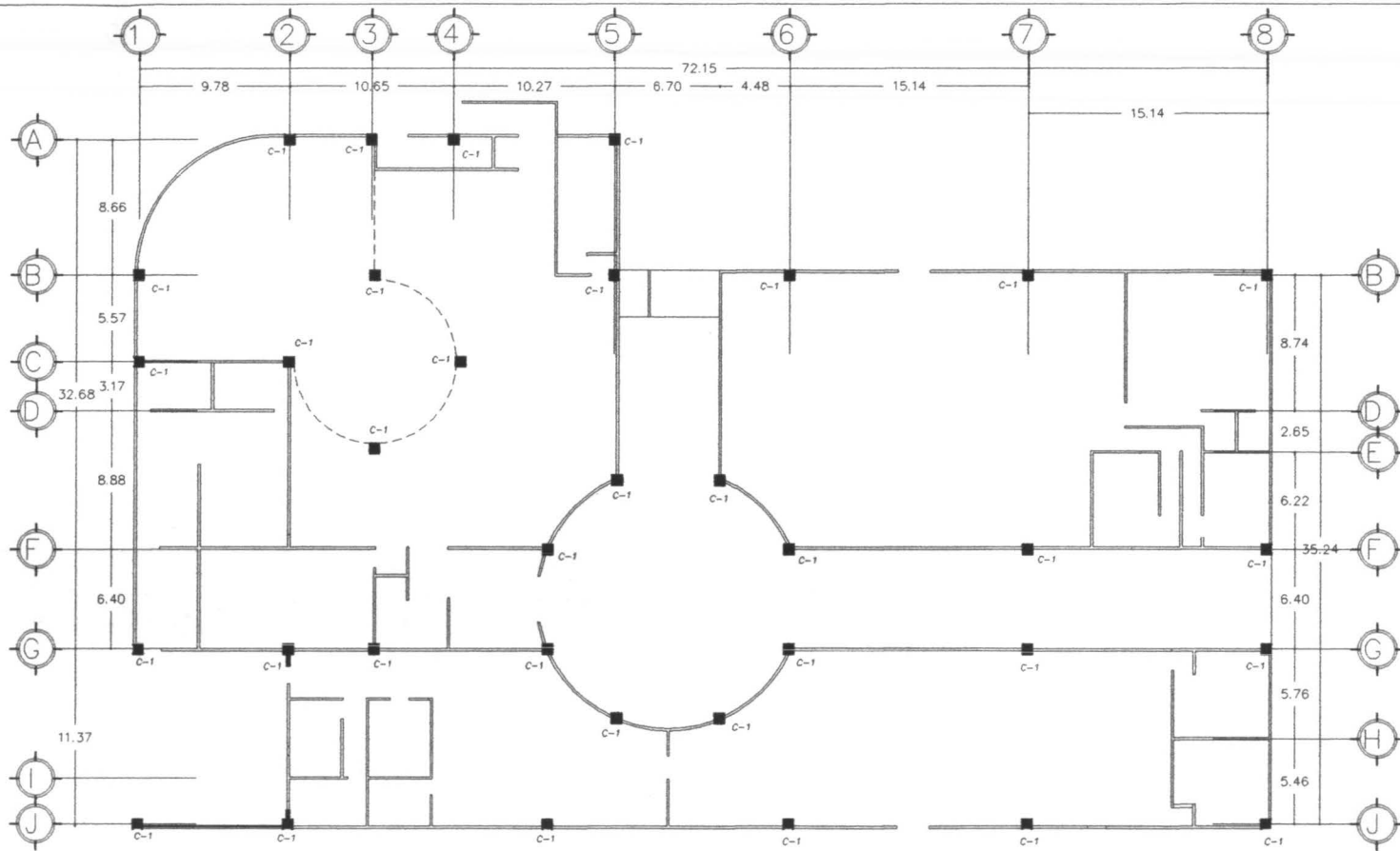
SUPERFICIE CONSTRUIDA:  
2,865.70 M2

FECHA:  
NOVIEMBRE 2004

ESCALA:  
5/ ESCALA

6





RESTAURANTES + VIDEO BAR  
PLANTA BAJA



NOTAS GENERALES

- Acotaciones en metros.
- Niveles en metros.
- No se tomaron cotas a escala de este plano.
- Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
- Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

Centro Comercial "EL DORADO"

POSGRADO FAC. DEL HABITAT

CONTENIDO:

PLANO DE CIMENTACION

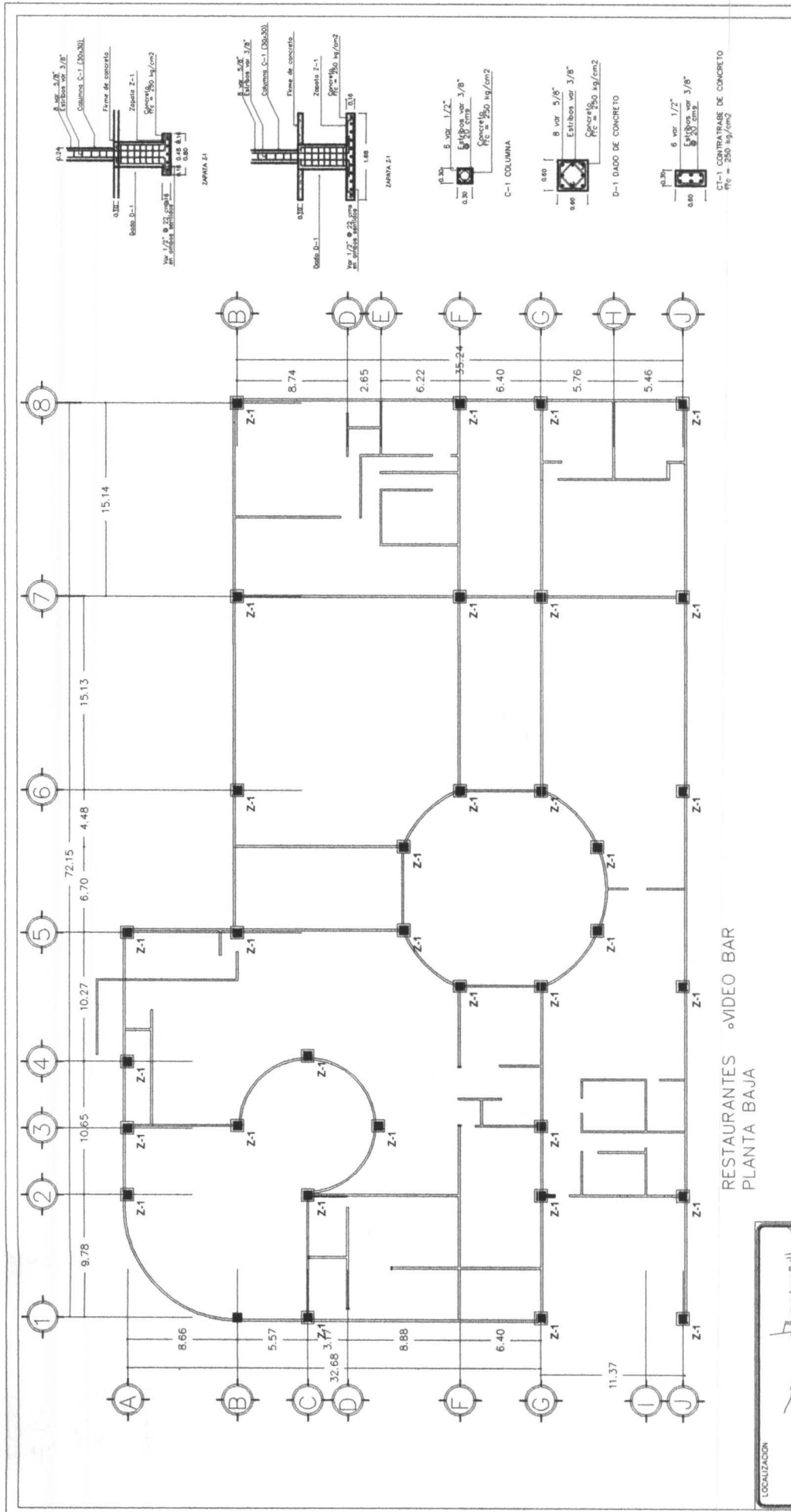
PLANO

SUPERFICIE CONSTRUIDA:  
2.865.70 M2

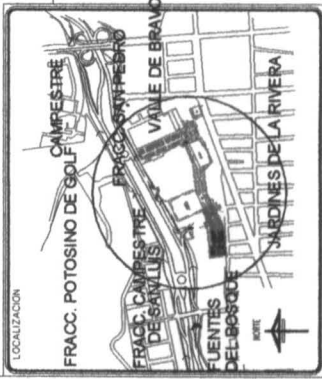
FECHA:  
NOVIEMBRE 2004

ESCALA:  
5/ ESCALA

8



RESTAURANTES VIDEO BAR  
PLANTA BAJA



NOTAS GENERALES

- Aciotaciones en metros.
- Niveles en metros.
- No se tomaron colas o escala de este plano.
- Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera ser resuelta con la direccion de obra o departamento de proyectos.
- Todos los detalles senalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTAR.

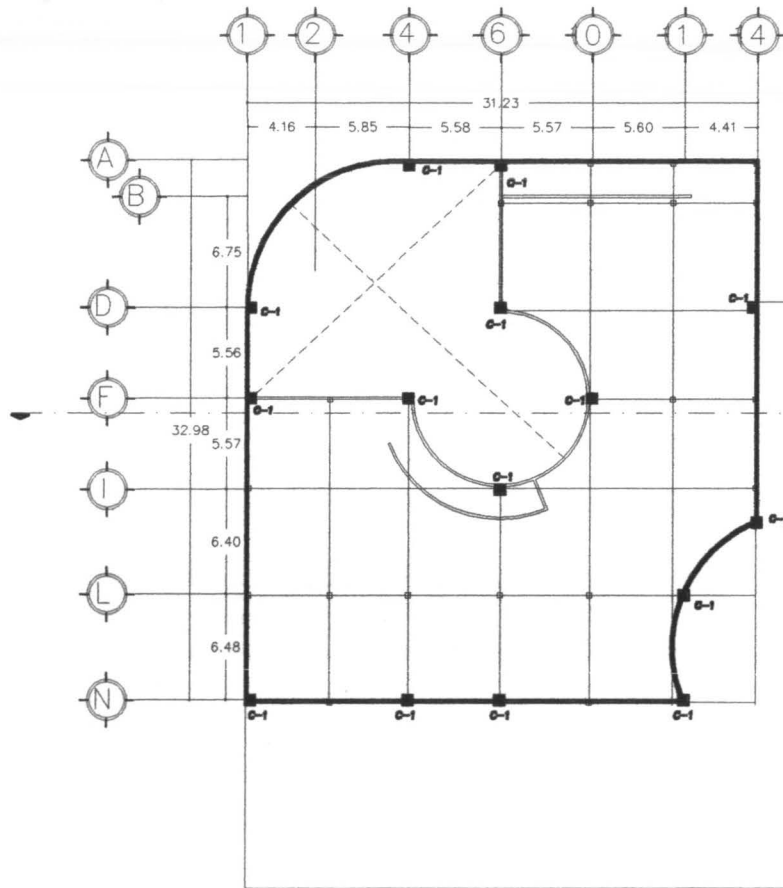
PROYECTO:

Centro Comercial "EL DORADO"

POSORADO FAC. DEL HABITAT  
SUPERFICIE CONSTRUIDA:  
2.865.70 M<sup>2</sup>

CORRENDO:  
PLANO DE CIMENTACION  
FECHA:  
NOVIEMBRE 2004

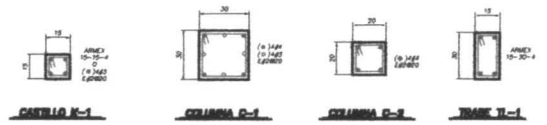
PLANO  
9  
ESCALA:  
5/ ESCALA



**TABLA DE VARILLAS**

VARILLA	Ø	As	LA1	LA2	L11	L12	LC1	LC2	LC3	r
Nº	cm	cm <sup>2</sup>	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
3	0.98	0.77	30	35	40	45	20	22	8	4
4	1.27	1.27	30	45	45	60	30	15	6	5

LA1, L11=PARA VARILLAS CON MENOS DE 30cm. DE CONCRETO BAJO ELLAS.  
 LA2, L12=PARA VARILLAS CON MAS DE 30cm. DE CONCRETO BAJO ELLAS.  
 LC1, LC2, LC3=SE DEFINEN EN LA FIGURA 1.



RESTAURANTES VIDEO BAR  
PLANTA ALTA



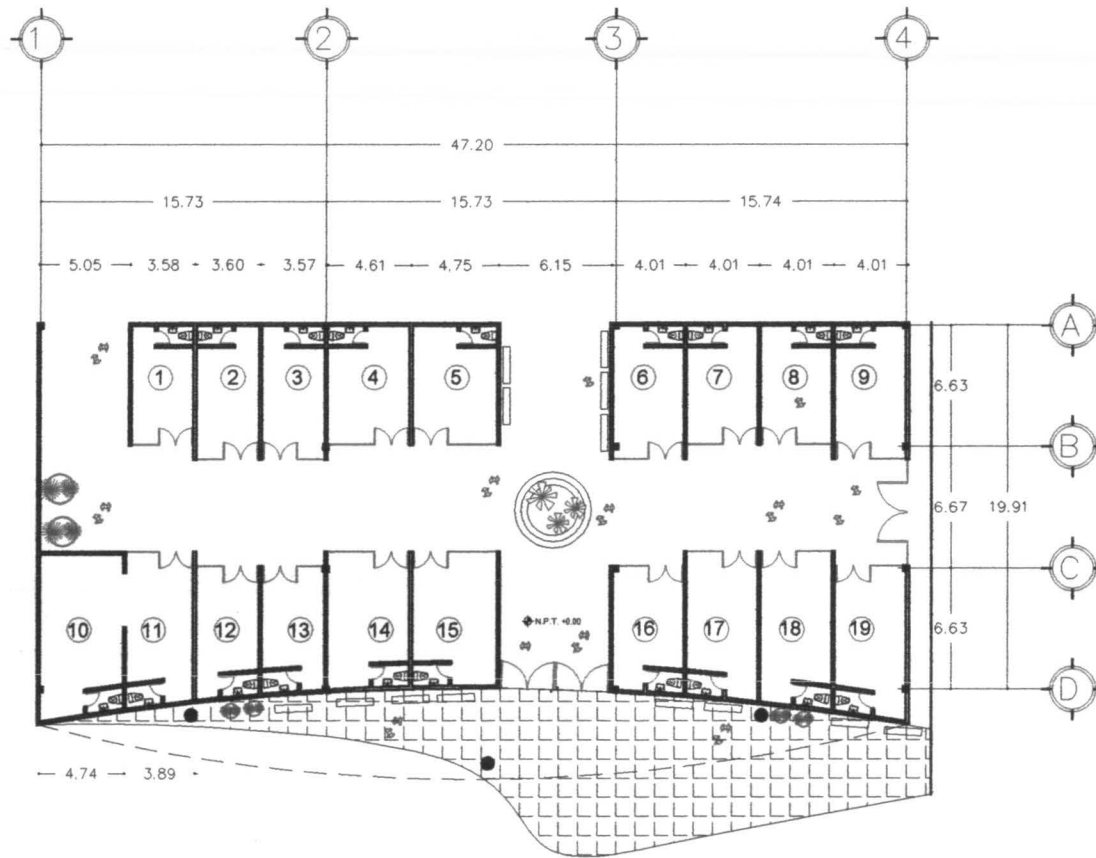
- NOTAS GENERALES
- Acolotaciones en metros.
  - Niveles en metros.
  - No se tomaron cotas a escala de este plano.
  - Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
  - Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
  - Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
  - Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

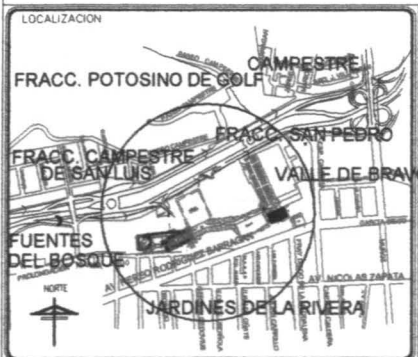
Centro Comercial "EL DORADO"

POSGRADO FAC. DEL HABITAT	CONTENIDO: PLANO ESTRUCTURAL	PLANO
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 978.86 M2	FECHA: NOVIEMBRE 2004	ESCALA: 5/ ESCALA

10



LOCALES COMERCIALES



NOTAS GENERALES

- Acotaciones en metros.
- Niveles en metros.
- No se tomaran cotas a escala de este plano.
- Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
- Todos los detalles senalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

Centro Comercial "EL DORADO"

POSORADO FAC. DEL HABITAT

CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTONICA

PLANO

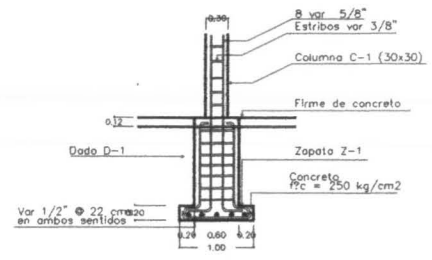
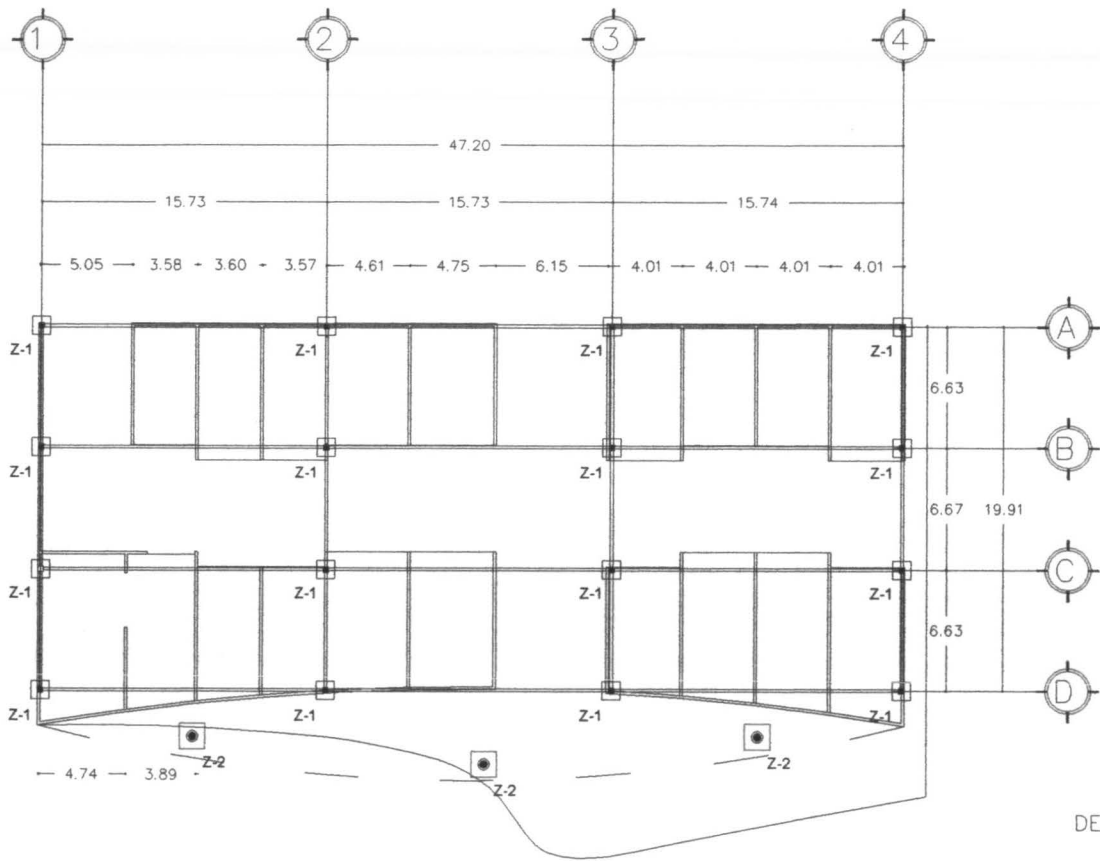
SUPERFICIE CONSTRUIDA:  
988.94 M2

FECHA:  
NOVIEMBRE 2004

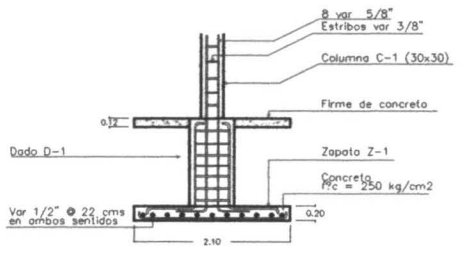
ESCALA:  
S/ ESCALA

11

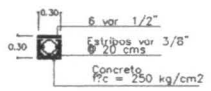




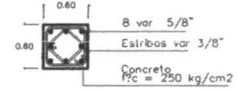
ZAPATA Z-1



ZAPATA Z-1



C-1 COLUMNA

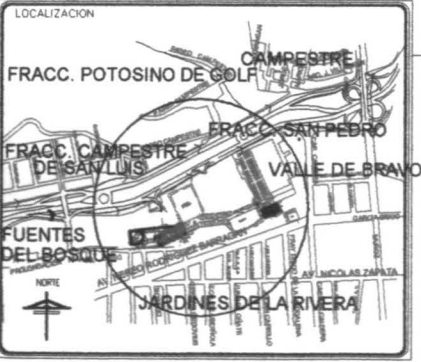


D-1 DADO DE CONCRETO

DETALLES ESTRUCTURALES

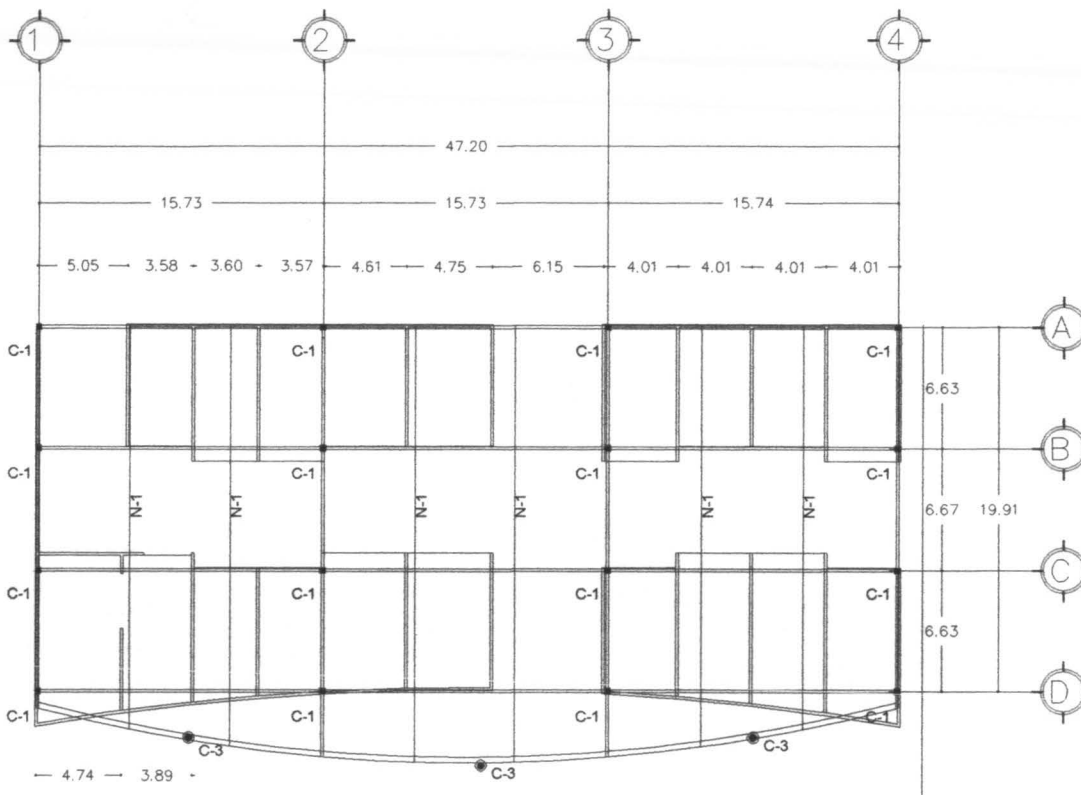


CT-1 CONTRABE DE CONCRETO f'c = 250 kg/cm2



- NOTAS GENERALES
- Acotaciones en metros.
  - Niveles en metros.
  - No se tomaran cotas a escala de este plano.
  - Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
  - Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
  - Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
  - Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:		
Centro Comercial "EL DORADO"		
POSGRADO FAC. DEL HABITAT	CONTENIDO:	PLANO
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	FECHA:	ESCALA:
988.94 M2	NOVIEMBRE 2004	S/ ESCALA
		12

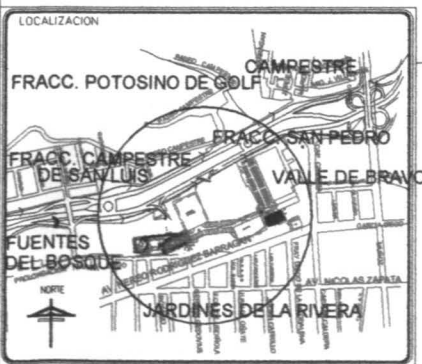
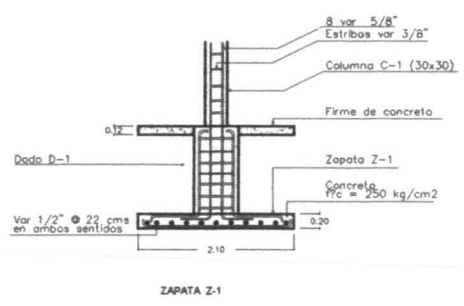
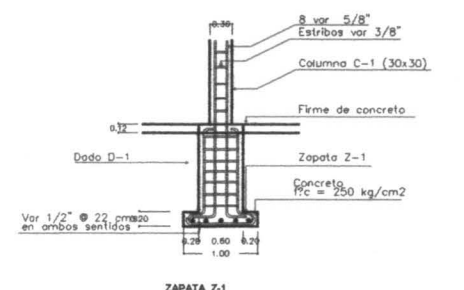
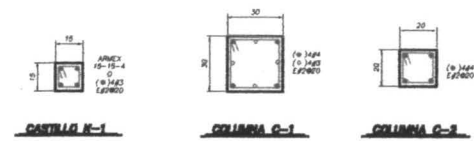


LOCALES COMERCIALES ACCESO

TABLA DE VARILLAS

VARILLA	Ø	AN	LAF	LAD	LW	L72	L67	L52	L43	L
1	Ø 10	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2	Ø 12	120	120	120	120	120	120	120	120	120
3	Ø 14	140	140	140	140	140	140	140	140	140

LAF: ESTIMAR VARILLAS CON MENOS DE 30cm. DE CONCRETO BAJO ELLAS.  
 LAD: ESTIMAR VARILLAS CON MAS DE 30cm. DE CONCRETO BAJO ELLAS.  
 LØ: LØ: LØ: DEBE EN LA FIGURA 1.



NOTAS GENERALES

- \* Acotaciones en metros.
- \* Niveles en metros.
- \* No se tomaran cotas a escala de este plano.
- \* Este plano deberá verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectónicos, cualquier discrepancia deberá consultarse con la dirección de obra y/o departamento de proyectos.
- \* Todos los detalles señalados en este plano deberán ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- \* Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- \* Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:  
 Centro Comercial "EL DORADO"  
 3ra. Etapa

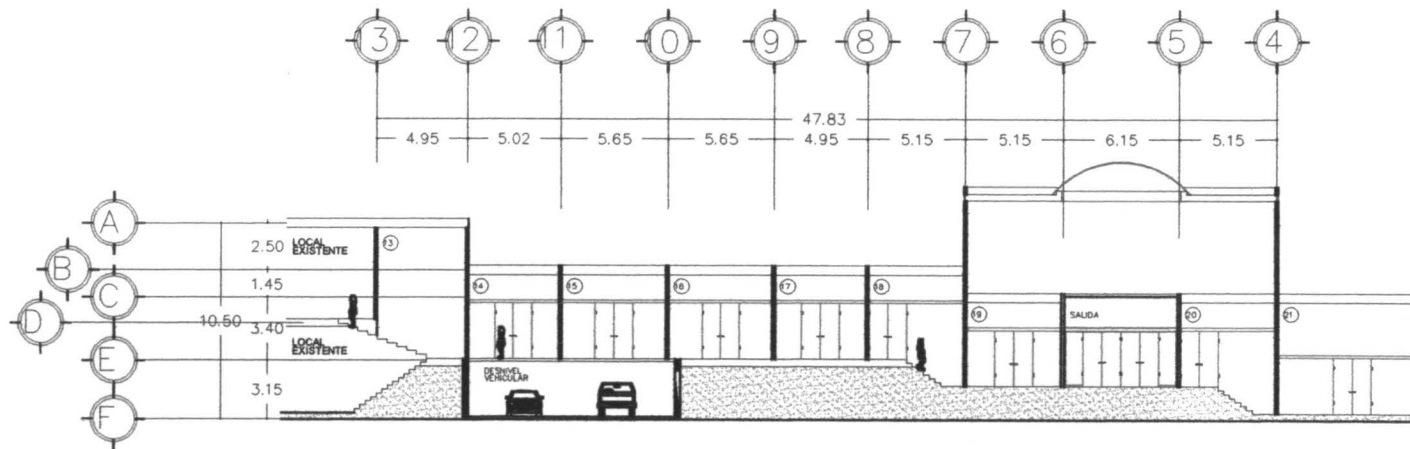
POSGRADO FAC. DEL HABITAT  
 SUPERFICIE CONSTRUIDA:  
 988.94 M2

CONTENIDO:  
 PLANTA ESTRUCTURAL

FECHA:  
 NOVIEMBRE 2004

ESCALA:  
 S/ ESCALA

PLANO  
 13



LOCALES COMERCIALES



NOTAS GENERALES

- \* Acolaciones en metros.
- \* Niveles en metros.
- \* No se tomaran cotas a escala de este plano.
- \* Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
- \* Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- \* Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- \* Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

Centro Comercial "EL DORADO"

POSGRADO FAC. DEL HABITAT

CONTENIDO:  
CORTE A-A'

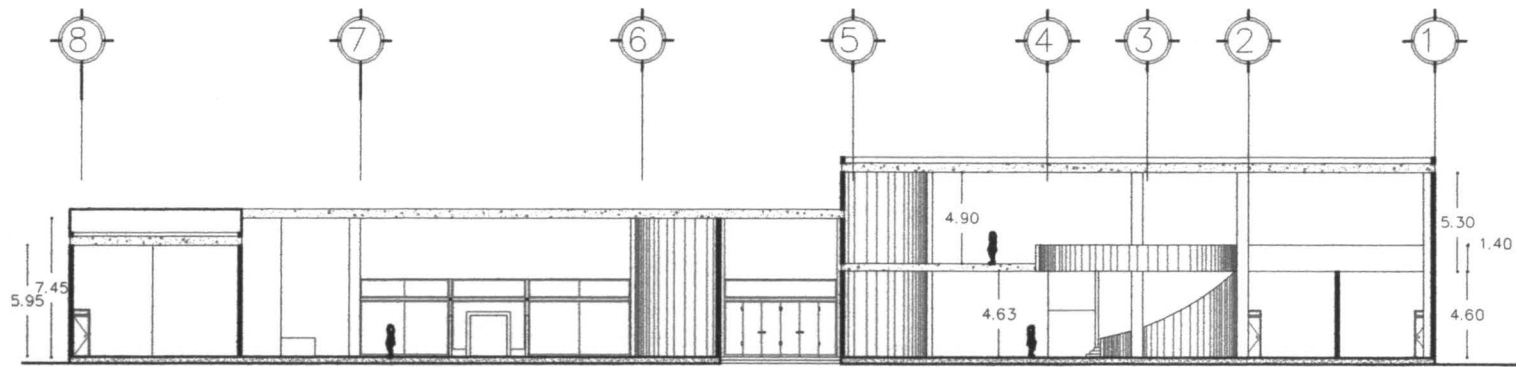
PLANO

SUPERFICIE CONSTRUIDA:  
2.865.70 M2

FECHA:  
NOVIEMBRE 2004

ESCALA:  
5/ ESCALA

14



RESTAURANT ◦ VIDEO BAR



NOTAS GENERALES

- \* Acotaciones en metros.
- \* Niveles en metros.
- \* No se tomaran cotas a escala de este plano.
- \* Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
- \* Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- \* Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- \* Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

Centro Comercial "EL DORADO"

POSGRADO FAC. DEL HABITAT

CONTENIDO:

CORTE B-B'

PLANO

SUPERFICIE CONSTRUIDA:

2.865.70 M2

FECHA:

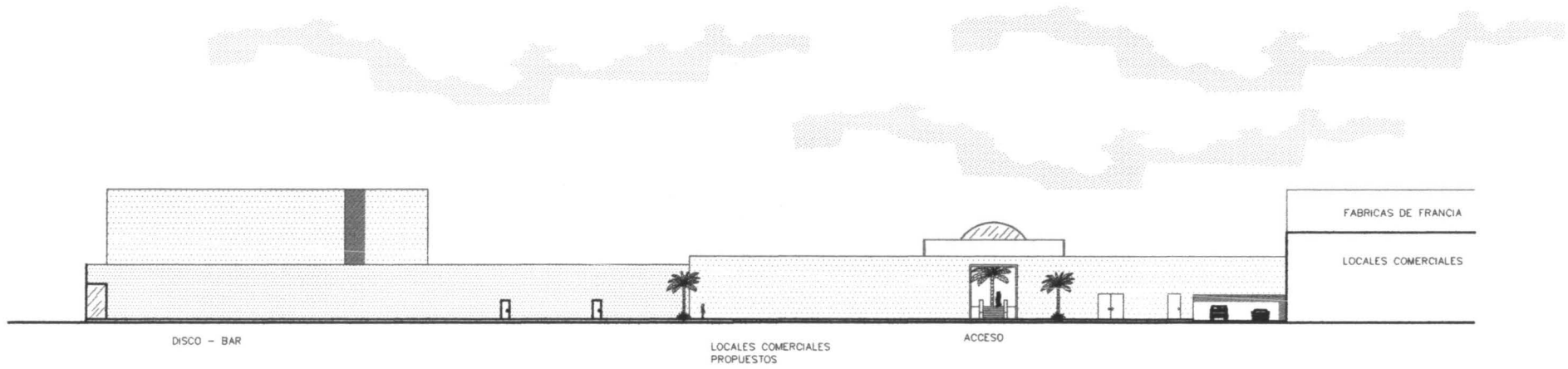
NOVIEMBRE 2004

ESCALA:

S/ ESCALA

15





DISCO - BAR

LOCALES COMERCIALES  
PROPUESTOS

ACCESO

FABRICAS DE FRANCIA

LOCALES COMERCIALES



NOTAS GENERALES

- Acotaciones en metros.
- Niveles en metros.
- No se tomaran colas a escala de este plano.
- Este plano debera verificarse con los planos correspondientes de instalaciones y arquitectonicos, cualquier discrepancia debera consultarse con la direccion de obra y/o departamento de proyectos.
- Todos los detalles señalados en este plano deberan ejecutarse de acuerdo a las especificaciones.
- Las acotaciones predominan sobre el dibujo.
- Si el contenido no es comprendido o no es claro por favor PREGUNTE.

PROYECTO:

Centro Comercial "EL DORADO"

POSGRADO FAC. DEL HABITAT	CONTENIDO: FACHADA SUR	PLANO
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 2,865.70 M2	FECHA: NOVIEMBRE 2004	ESCALA: 5/ ESCALA

17

### 6.2.3. Memoria constructiva

Los detalles del sistema constructivo, especificaciones de ejecución y calidad se pueden observar en el anexo 5.

Con el estudio constructivo del proyecto se establece que no hay impedimento técnico para su desarrollo pues las técnicas de realización serán tradicionales y existe mano de obra calificada disponible para llevarlo a cabo, por lo cual se recomienda realizar el análisis económico del estudio de prefactibilidad para determinar los costos de la propuesta.

### 6.2.4. Programa de obra

El siguiente esquema muestra el tiempo estimado en la construcción del proyecto el cual se tiene planeado terminar en un lapso de nueve meses.

Posteriormente se presentan los programas de obra individuales de cada una de las áreas que conforman el proyecto.

		PROGRAMACIÓN DE OBRA GENERAL																																						
		MES 1			MES 2			MES 3			MES 4			MES 5			MES 6			MES 7			MES 8			MES 9														
		5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29
		semanas																																						
CONCEPTO	Duración días																																							
LOCALES 3 Etapa	236	[Grilla de programación de obra]																																						
LOCALES 1	85	[Grilla de programación de obra]																																						
RESTAURANTES	220	[Grilla de programación de obra]																																						
BAR	250	[Grilla de programación de obra]																																						
AREA COMUN 3 Etapa	198	[Grilla de programación de obra]																																						
PASILLO 1	115	[Grilla de programación de obra]																																						
URB. EST. Y VIALIDAD	95	[Grilla de programación de obra]																																						
CISTERNA 1 Y 2	80	[Grilla de programación de obra]																																						
SUB-ESTACIÓN	30	[Grilla de programación de obra]																																						
PASOS VEHICULARES	45	[Grilla de programación de obra]																																						







### 6.3. Costos de proyecto

Para poder establecer el importe final de la obra es necesario determinar los gastos en que se incurrirá durante el proceso de realización, estos gastos se clasifican en directos e indirectos.

#### 6.3.1. Gastos directos

Los costos o gastos directos incluyen los costos de mano de obra, materiales, herramienta y equipo menor. A continuación se presenta el presupuesto de la obra que nos arroja un total de **\$15,832,251.54**

#### Resumen del presupuesto costo directo

concepto	precio
1.- Locales comerciales zona poniente	2,871,981.89
2.- Pasillo y baños locales comerciales 3ª etapa	1,711,228.91
3.- Locales comerciales de acceso principal	1,334,999.90
4.- Área común de acceso principal	860,075.90
5.- Bar	2,302,779.84
6.- Restaurantes	1,891,311.92
7.- Área común de restaurantes y bar	843,603.30
8.- Cisterna para toma de bomberos	94,563.02
9.- Cisterna para alimentación de nueva etapa	181,167.50
10.- Subestación	458,199.59
11.- Urbanización (incluye estacionamiento)	2,978,676.20
12.- Paso vehicular	204,213.31
13.- Modificación paso a desnivel	99,450.34
Total costo directo	\$15,832,251.54

**1.- LOCALES COMERCIALES ZONA PONIENTE**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>				
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m <sup>2</sup>	M2	1,452.51	\$4.77	\$6,928.47
1.02	Limpieza del terreno hasta 10 cm de espesor de capa vegetal con maleza de densidad media, con equipo mayor.	M2	1,452.51	\$7.50	\$10,893.83
	<b>Total preliminares</b>				<b>\$17,822.30</b>
<b>2</b>	<b>Terracerías</b>				
2.01	Excavación en caja con equipo mayor, de 40 cm de espesor, incluye acamellonado y acarreo del producto de excavación a una distancia máxima de 40 m, incluye operación de la máquina.	M3	582.00	\$27.00	\$15,714.00
2.02	Formación de terraplén con tepetate de banco en capas de 20 cm, compactado al 95% PROCTOR con maquinaria mayor.	M3	1,845.00	\$71.69	\$132,268.05
2.03	Acarreo en camión del material producto de excavación en caja a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	757.00	\$55.00	\$41,635.00
2.04	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	757.00	\$3.42	\$2,588.94
	<b>Total terracerías</b>				<b>\$192,205.99</b>
<b>3</b>	<b>Cimentación</b>				
3.01	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 2.00 m de profundidad, para zapatas y contratrabes, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	480.00	\$35.00	\$16,800.00
3.02	Plantilla de concreto simple f'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> de 5 cm de espesor para zapatas y contratrabes.	M2	273.00	\$69.91	\$19,085.43
3.03	Zapata de cimentación aislada (z-1,z-2 y z-3) de 1.5 m X 1.5 m X .30 m de peralte de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del # 4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye cimbra y descimbra.	PZA	16.00	\$2,167.72	\$34,683.52
3.04	Dados de concreto (D-1) de 0.25m X 0.45m X 1.20m de altura, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 (6 varillas) y estribos #3 a cada 20 cm, incluye cimbra y descimbra.	PZA	16.00	\$1,577.51	\$25,240.16
3.05	Contratrabe de cimentación de 0.30m X 0.60 m de profundidad, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del# 6 (10 varillas) y # 3 (2 varillas) y estribos del #3 a cada 15 cm, incluye cimbra y descimbra.	ML	169.00	\$553.87	\$93,604.03
3.06	Grout en base de columnas para desplante de estructura metálica.	PZA	16.00	\$180.00	\$2,880.00
3.07	Relleno en cepas de cimentación con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, con compactador de impacto, en capas de 20 cm, incluye acarreos del material a 20m.	M3	132.00	\$21.00	\$2,772.00

**1.- LOCALES COMERCIALES ZONA PONIENTE**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
3.08	Acarreo en camión del material producto de excavación de cimentaciones a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	360.00	\$55.00	\$19,800.00
3.09	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	360.00	\$3.42	\$1,231.20
<b>Total cimentación</b>					<b>\$216,096.34</b>
<b>4</b>	<b>Estructura y laminación</b>				
4.01	Suministro y fabricación de estructura metálica tipo marco rígido, incluye pintura anticorrosiva y pintura de esmalte alquídico	KG	55,700.00	\$8.50	\$473,450.00
4.02	Cubierta de lámina Pintro calibre 24 en color blanco	M2	1,452.51	\$130.00	\$188,826.30
4.03	Caballote especial para cubierta calibre 24 de 61 cm de desarrollo.	ML	78.00	\$112.00	\$8,736.00
4.04	Canalón de lámina Pintro color blanco calibre 22 de 122 cm de desarrollo.	ML	78.00	\$260.00	\$20,280.00
4.05	Remate en lámina Pintro color blanco calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	160.00	\$78.00	\$12,480.00
4.06	Esquinero interior en lámina Pintro calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	56.00	\$82.00	\$4,592.00
<b>Total estructura y laminación</b>					<b>\$708,364.30</b>
<b>5</b>	<b>Albañilería</b>				
5.01	Anclaje de Castillo de sección 0.12 m X 0.12m, armado con Armex 12/12-4, concreto f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup>	PZA	92.00	\$46.61	\$4,288.12
5.02	Impermeabilización asfáltica en desplante de muros.	ML	638.00	\$4.00	\$2,552.00
5.03	Muro de block de concreto 0.12 X 0.20 X 0.40 m, asentado con mortero cemento arena proporción 1:5, incluye varillas del #3 ahogadas de acuerdo al plano correspondiente.	M2	2,567.00	\$205.00	\$526,235.00
5.04	Castillo de sección 0.12 m X 0.12m, concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armado con Armex 12/12-4	ML	460.00	\$140.00	\$64,400.00
5.05	Cerramiento de sección 0.12 m X 0.12m, concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armado con Armex 12/12-4	ML	514.00	\$120.00	\$61,680.00
5.06	Firme de 12cm de espesor de concreto premezclado f'c= 200 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", reforzado con fibra metálica Xorex Novo con a razón de 15 kg/m <sup>3</sup> de concreto, acabado foteado.	M2	1,215.00	\$155.69	\$189,163.35
5.07	Aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en muros exteriores, acabado fino.	M2	820.00	\$69.00	\$56,580.00
5.08	Boquillas en aristas del aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5 en muros exteriores	ML	210.00	\$12.74	\$2,675.40
5.09	Aplanado de pasta texturizada marca Comex en muros interiores a reventón y regla, acabado rústico.	M2	145.00	\$50.00	\$7,250.00
5.10	Boquillas en aristas del aplanado de pasta texturizada en muros interiores	ML	650.00	\$13.00	\$8,450.00
5.11	Repellado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en superficies verticales y horizontales para recibir azulejo.	M2	696.00	\$41.70	\$29,023.20

**1.- LOCALES COMERCIALES ZONA PONIENTE**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
5.12	Ventila de block de concreto asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye aplanado fino, boquillas, chafán de mezcla y suministro y colocación de ventana de aluminio	PZA	24.00	\$3,500.00	\$84,000.00
<b>Total albañilería</b>					<b>\$1,036,297.07</b>
<b>6</b>	<b>Acabados</b>				
6.01	Pintura vinílica vinimex de comex en muros interiores, exteriores y plafond aparente, dos manos, incluye sellador vinílico.	M2	965.00	\$24.86	\$23,989.90
6.02	Falso plafón de 0.61 X 0.61 m, marca europlak de yunsa, acabado color blanco de 1" de espesor.	M2	1,452.00	\$155.00	\$225,060.00
<b>Total acabados</b>					<b>\$249,049.90</b>
<b>7</b>	<b>Aluminio y vidrio.</b>				
7.01	Fijo de cristal colocado a hueso, de 3.80 m X 3.50m X 9 mm de espesor, cristal claro.	PZA	24.00	\$6,100.00	\$146,400.00
7.02	Fijo de cristal colocado a hueso, de 1.40 m X 1.20m X 9 mm de espesor, cristal claro.	PZA	24.00	\$3,200.00	\$76,800.00
7.03	Puerta de cristal claro de 9 mm de espesor, abatible en dos hojas, medidas de 1.20 m X 2.10 m. Incluye chapa sobre montada marca philips y herrajes.	PZA	24.00	\$4,500.00	\$108,000.00
<b>Total aluminio y vidrio</b>					<b>\$331,200.00</b>
<b>8</b>	<b>Instalación hidrosanitaria</b>				
8.01	Instalación hidráulica en tubería de cobre tipo m en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	48.00	\$600.00	\$28,800.00
8.02	Instalación sanitaria en PVC sanitario en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	48.00	\$514.00	\$24,672.00
8.03	Registros sanitarios de 60 cm X 40cm de profundidad variable de acuerdo a pendientes, forjado de ladrillo rojo recocido asentados con mortero cemento-cal-arena 1:1:5, acabado pulido, incluye tapa con marco metálico.	PZA	20.00	\$286.28	\$5,725.60
8.04	Bajada de agua pluvial de pvc sanitario de 6" de diámetro indicadas en el proyecto.	PZA	9.00	\$120.00	\$1,080.00
<b>Total instalación hidrosanitaria</b>					<b>\$60,277.60</b>
<b>9</b>	<b>Iluminación, fuerza y telefonía.</b>				
9.01	Salida eléctrica para iluminación y contactos.	SAL	96.00	\$286.28	\$27,482.88
9.02	Salida telefónica	SAL	48.00	\$150.00	\$7,200.00
9.03	Suministro y colocación de tablero eléctrico Qo-417 M 3f, ah, 220/127v, con interruptor Principal de 3p-100 Amp.	PZA	1.00	\$10,400.00	\$10,400.00
<b>Total iluminación, fuerza y telefonía</b>					<b>\$45,082.88</b>
<b>10</b>	<b>Varios</b>				
10.01	Limpieza final de la obra	M2	1,452.51	\$10.73	\$15,585.43
<b>Total varios</b>					<b>\$15,585.43</b>

Total \$2,871,981.81

PRECIO / M2 \$1,977.25

**2.- ÁREA COMÚN ZONA PONIENTE (PASILLO DE LOCALES COMERCIALES Y BAÑOS )**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>				
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m <sup>2</sup>	M2	696.00	\$4.77	\$3,319.92
1.02	Limpieza del terreno hasta 10 cm de espesor de capa vegetal con maleza de densidad media, con equipo mayor.	M2	696.00	\$7.50	\$5,220.00
	<b>Total preliminares</b>				<b>\$8,539.92</b>
<b>2</b>	<b>Terracerías</b>				
2.01	Excavación en caja con equipo mayor, de 40 cm de espesor, incluye acamellonado y acarreo del producto de excavación a una distancia máxima de 40 m, incluye operación de la máquina.	M3	279.00	\$27.00	\$7,533.00
2.02	Formación de terraplén con tepetate de banco en capas de 20 cm , compactado al 95% PROCTOR con maquinaria mayor.	M3	522.00	\$71.69	\$37,422.18
2.03	Acarreo en camión del material producto de excavación en caja a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	335.00	\$55.00	\$18,425.00
2.04	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	335.00	\$3.42	\$1,145.70
	<b>Total terracerías</b>				<b>\$64,525.88</b>
<b>3</b>	<b>Cimentación</b>				
3.01	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 2.00 m de profundidad, para zapatas y contratrabes, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	148.00	\$35.00	\$5,180.00
3.02	Plantilla de concreto simple f'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> de 5 cm de espesor para zapatas y contratrabes.	M2	116.00	\$69.91	\$8,109.56
3.03	Zapata de cimentación aislada (z-1,z-2 y z-3) de 1.5 m X 1.5 m X .30 m de peralte de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del # 4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye cimbra y descimbra.	PZA	16.00	\$2,167.72	\$34,683.52
3.04	Dados de concreto (D-1) de 0.25m X 0.45m X 1.20m de altura, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 (6 varillas) y estribos #3 a cada 20 cm, incluye cimbra y descimbra.	PZA	16.00	\$1,577.51	\$25,240.16
3.05	Contratrabe de cimentación de 0.30m X 0.60 m de profundidad, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del# 6 (10 varillas) y # 3 (2 varillas)y estribos del #3 a cada 15 cm, incluye cimbra y descimbra.	ML	58.40	\$553.87	\$32,346.01
3.06	Grout en base de columnas para desplante de estructura metálica.	PZA	16.00	\$180.00	\$2,880.00
3.07	Relleno en cepas de cimentación con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, con compactador de impacto, en capas de 20 cm, incluye acarreos del material a 20m.	M3	21.05	\$21.60	\$454.68

**2.- ÁREA COMÚN ZONA PONIENTE (PASILLO DE LOCALES COMERCIALES Y BAÑOS )**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
3.08	Acarreo en camión del material producto de excavación de cimentaciones a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	80.60	\$55.00	\$4,433.00
3.09	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	80.60	\$3.42	\$275.65
	<b>Total cimentación</b>				<b>\$113,602.58</b>
<b>4</b>	<b>Estructura y laminación</b>				
4.01	Suministro y fabricación de estructura metálica tipo marco rígido, incluye pintura anticorrosiva y pintura de esmalte alquídico	KG	20,328.00	\$8.50	\$172,788.00
4.02	Cubierta de lámina Pintro calibre 24 en color blanco	M2	590.00	\$130.00	\$76,700.00
4.03	Lámina acrílica transparente para cubierta de techo	M2	105.00	\$189.00	\$19,845.00
4.04	Remate en lámina Pintro color blanco calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	35.00	\$78.00	\$2,730.00
4.05	Esquinero interior en lámina Pintro calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	42.00	\$82.00	\$3,444.00
	<b>Total estructura y laminación</b>				<b>\$275,507.00</b>
<b>5</b>	<b>Albañilería</b>				
5.01	Impermeabilización asfáltica en desplante de muros.	ML	36.80	\$4.00	\$147.20
5.02	Muro de block de concreto 0.12 X 0.20 X 0.40 m, asentado con mortero cemento arena proporción 1:5, para jardineras y pasamanos	M2	45.00	\$205.00	\$9,225.00
5.03	Firme de 12cm de espesor de concreto premezclado $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ , resistencia normal, tma 3/4", reforzado con fibra metálica Xorex Novo con razón de 15 kg/m <sup>3</sup> de concreto, acabado floteado.	M2	649.00	\$155.69	\$101,042.81
5.04	Aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en muros exteriores, acabado fino.	M2	20.49	\$69.00	\$1,413.81
5.05	Boquillas en aristas del aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5 en muros exteriores	ML	58.40	\$12.74	\$744.02
5.06	Aplanado de pasta texturizada marca Comex en muros interiores a reventón y regla, acabado rústico.	M2	214.00	\$50.00	\$10,700.00
5.07	Repellado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en superficies verticales y horizontales para recibir azulejo.	m2	350.00	\$41.70	\$14,595.00
5.08	Forjado de mesa para recibir ovalines de concreto $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$ de 10 cm de espesor, armado con varilla del # 3	M2	15.00	\$280.00	\$4,200.00
5.09	Escalera para una altura de 1.25 m, incluye rampa de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ del #4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye forjado de escalones con ladrillo rojo recocido y terminación en mármol. (4 m de ancho)	PZA	4.00	\$13,150.00	\$52,600.00
5.10	Escalera para una altura de 1.25 m, incluye rampa de concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ del #4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye forjado de escalones con ladrillo rojo recocido y terminación en mármol. (5 m de ancho)	PZA	1.00	\$14,350.00	\$14,350.00

**2.- ÁREA COMÚN ZONA PONIENTE (PASILLO DE LOCALES COMERCIALES Y BAÑOS )**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
5.11	Rampa de concreto f'c= 250 kg/cm2, resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2 del #4 a cada 15 cm en ambos sentidos, de 1.20 m de ancho, acabado final de concreto martelinado	M2	16.50	\$420.00	\$6,930.00
5.12	Forjado de fachada	LOTE	2.00	\$8,000.00	\$16,000.00
	<b>Total albañilería</b>				<b>\$231,947.84</b>
<b>6</b>	<b>Acabados</b>				
6.01	Suministro y colocación de piso de mármol blanco durango de 0.30 X 0.30 m	M2	649.00	\$357.00	\$231,693.00
6.02	Suministro y colocación de zocio de mármol blanco durango 0.07 X 0.30 m	MI	148.40	\$67.80	\$10,061.52
6.03	Pintura vinílica vinimex de comex en muros interiores, dos manos, incluye sellador vinílico.	M2	721.80	\$24.86	\$17,943.95
6.04	Falso plafón de 0.61 X 0.61 m, marca europlak de yunsa, acabado color blanco de 1" de espesor.	M2	649.00	\$155.00	\$100,595.00
6.05	Suministro y colocación de placa de mármol blanco durango para base de ovalines en baños, incluye perforaciones para ovalin y mezcladoras.	M2	15.00	\$1,253.00	\$18,795.00
6.06	Suministro y colocación de azulejo 20 x 30 cm de 1a, marca interceramic, línea astratto color beige, asentado con pegazulejo sobre repellado de mezcla	M2	350.00	\$255.21	\$89,323.50
	<b>Total acabados</b>				<b>\$468,411.97</b>
<b>7</b>	<b>Aluminio y vidrio.</b>				
7.01	Fijo de cristal de 5.20 X 5.00m, incluye puerta de cristal claro de 9 mm de espesor, abatible en dos hojas automatizada con sensores, medidas de 3.00 m X 2.10 m. Incluye chapa sobre montada marca philips y herrajes.	PZA	2.00	\$49,700.00	\$99,400.00
7.02	Fijo de cristal de 5.20 X 5.00m de 9 mm de espesor.	PZA	2.00	\$31,500.00	\$63,000.00
7.03	Puerta de aluminio color blanco, medidas 0.90 X 2.10 m, tablero completo, incluye chapa y accesorios	PZA	2.00	\$2,300.00	\$4,600.00
7.04	Ventana de aluminio color blanco, medidas 1.00 X 0.50 m, incluye vidrio de 6mm y accesorios.	PZA	4.00	\$820.00	\$3,280.00
7.05	Espejo para baño 2.00 X 0.60 m con marco de aluminio	PZA	2.00	\$1,101.80	\$2,203.60
7.06	Mamparas para inodoro de lámina esmaltada y marco de aluminio, incluye puerta, pilastras y chapas	PZA	16.00	\$4,756.00	\$76,096.00
	<b>Total aluminio y vidrio</b>				<b>\$248,579.60</b>
<b>8</b>	<b>Instalación hidrosanitaria</b>				
8.01	Instalación hidráulica en tubería de cobre tipo m en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	31.00	\$600.00	\$18,600.00
8.02	Instalación sanitaria en PVC sanitario en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	31.00	\$514.00	\$15,934.00
8.03	Registros sanitarios de 60 cm X 40cm de profundidad variable de acuerdo a pendientes, forjado de ladrillo rojo recocido asentados con mortero cemento-cal-arena 1:1:5, acabado pulido, incluye tapa con marco metálico.	PZA	18.00	\$286.28	\$5,153.04
8.04	Bajada de agua pluvial de pvc sanitario de 6" de diámetro indicadas en el proyecto.	PZA	1.00	\$120.00	\$120.00



**2.- ÁREA COMÚN ZONA PONIENTE (PASILLO DE LOCALES COMERCIALES Y BAÑOS )**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
8.05	Taza Hércules vitromex para fluxometro, color blanco de 6 lts., incluye asiento y fluxometro helvex 110-39 m.	PZA	12.00	\$1,320.00	\$15,840.00
8.06	Mingitorio costero vitromex incluye fluxometro helvex 180	PZA	7.00	\$1,190.00	\$8,330.00
8.07	Lavabo violeta vitromex incluye llave economizadora helvex 044	PZA	12.00	\$1,350.00	\$16,200.00
8.08	Accesorios de baño tipo a granel marca joffel, de plástico color humo.	lote	1.00	\$10,769.00	\$10,769.00
<b>Total instalación hidrosanitaria</b>					<b>\$90,946.04</b>
<b>9</b>	<b>Iluminación, fuerza y telefonía</b>				
9.01	Salida eléctrica para iluminación y contactos.	SAL	64.00	\$286.28	\$18,321.92
9.02	Suministro y colocación de tablero eléctrico Qo-417 M 3f, ah, 220/127v, con interruptor Principal de 3p-100 Amp.	PZA	1.00	\$10,400.00	\$10,400.00
9.03	Aire acondicionado	PAQ	13.00	\$5,344.80	\$69,482.40
9.04	Suministro y colocación de lámparas y spots	PZA	60.00	\$1,600.00	\$96,000.00
<b>Total iluminación, fuerza y telefonía</b>					<b>\$194,204.32</b>
<b>10</b>	<b>Varios</b>				
10.01	Limpieza final de la obra	m2	649.00	\$10.73	\$6,963.77
10.02	Arreglo de plantas ornamentales de interior, incluye piedras decorativas.	LOTE	1.00	\$8,000.00	\$8,000.00
<b>Total varios</b>					<b>\$14,963.77</b>

<b>Total</b>	<b>\$1,711,228.91</b>
--------------	-----------------------

<b>COSTO / M2</b>	<b>\$2,636.72</b>
-------------------	-------------------



### 3.- LOCALES COMERCIALES ACCESO PRINCIPAL

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>				
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m <sup>2</sup>	M2	639.00	\$4.77	\$3,048.03
1.02	Limpieza del terreno hasta 10 cm de espesor de capa vegetal con maleza de densidad mediana, con equipo mayor.	M2	639.00	\$7.50	\$4,792.50
	<b>total preliminares</b>				<b>\$7,840.53</b>
<b>2</b>	<b>Terracerías</b>				
2.01	Excavación en caja con equipo mayor, de 40 cm de espesor, incluye acamellonado y acarreo del producto de excavación a una distancia máxima de 40 m, incluye operación de la máquina.	M3	129.00	\$27.00	\$3,483.00
2.02	Formación de terraplén con tepetate de banco en capas de 20 cm, compactado al 95% PROCTOR con maquinaria mayor.	M3	278.00	\$71.69	\$19,929.82
2.03	Acarreo en camión del material producto de excavación en caja a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	168.00	\$55.00	\$9,240.00
2.04	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	168.00	\$3.42	\$574.56
	<b>total terracerías</b>				<b>\$33,227.38</b>
<b>3</b>	<b>Cimentación</b>				
3.01	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 2.00 m de profundidad, para zapatas y contratrabes, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	58.00	\$35.00	\$2,030.00
3.02	Plantilla de concreto simple f'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> de 5 cm de espesor para zapatas y contratrabes.	M2	44.10	\$69.91	\$3,083.03
3.03	Zapata de cimentación aislada (z-1, z-2 y z-3) de 1.5 m X 1.5 m X .30 m de peralte de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del # 4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye cimbra y descimbra.	PZA	14.00	\$2,167.72	\$30,348.08
3.04	Dados de concreto (D-1) de 0.25m X 0.45m X 1.20m de altura, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 (6 varillas) y estribos #3 a cada 20 cm, incluye cimbra y descimbra.	PZA	14.00	\$1,577.51	\$22,085.14
3.05	Contratrabe de cimentación de 0.30m X 0.60 m de profundidad, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del # 6 (10 varillas) y # 3 (2 varillas) y estribos del #3 a cada 15 cm, incluye cimbra y descimbra.	ML	77.00	\$553.87	\$42,647.99
3.06	Grout en base de columnas para desplante de estructura metálica.	PZA	14.00	\$180.00	\$2,520.00
3.07	Relleno en cepas de cimentación con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, con compactador de impacto, en capas de 20 cm, incluye acarreo del material a	M3	79.00	\$21.60	\$1,706.40

### 3.- LOCALES COMERCIALES ACCESO PRINCIPAL

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
3.08	Acarreo en camión del material producto de excavación de cimentaciones a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	48.00	\$55.00	\$2,640.00
3.09	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	48.00	\$3.42	\$164.16
<b>total cimentación</b>					<b>\$107,224.80</b>
<b>4</b>	<b>Estructura y laminación</b>				
4.01	Suministro y fabricación de estructura metálica tipo marco rígido, incluye pintura anticorrosiva y pintura de esmalte alquídico	KG	17,150.00	\$8.50	\$145,775.00
4.02	Cubierta de lámina Pintro calibre 24 en color blanco	M2	639.00	\$130.00	\$83,070.00
4.03	Caballote especial para cubierta calibre 24 de 61 cm de desarrollo.	ML	48.00	\$112.00	\$5,376.00
4.04	Canalón de lámina Pintro color blanco calibre 22 de 122 cm de desarrollo.	ML	48.00	\$260.00	\$12,480.00
4.05	Remate en lámina Pintro color blanco calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	96.00	\$78.00	\$7,488.00
4.06	Esquinero interior en lámina Pintro calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	39.00	\$82.00	\$3,198.00
<b>Total estructura y laminación</b>					<b>\$257,387.00</b>
<b>5</b>	<b>Albañilería</b>				
5.01	Anclaje de Castillo de sección 0.20 m X 0.20m, armado con acero $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> del #3 (3varillas) y estribos del # 2 a cada 20cm en cimentación.	PZA	43.00	\$46.61	\$2,004.23
5.02	Impermeabilización asfáltica en desplante de muros.	ML	273.00	\$4.00	\$1,092.00
5.03	Muro de block de concreto 0.12 X 0.20 X 0.40 m, asentado con mortero cemento arena proporción 1:5, incluye varillas del #3 ahogadas de acuerdo al plano correspondiente.	M2	1150.00	\$205.00	\$235,750.00
5.04	Castillo de sección 0.12 m X 0.12m, concreto hecho en obra $f_c = 150$ kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armado con Armex 12/12-4	ML	215.00	\$140.00	\$30,100.00
5.05	Cerramiento de sección 0.12 m X 0.12m, concreto hecho en obra $f_c = 150$ kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armado con Armex 12/12-4	ML	280.00	\$120.00	\$33,600.00
5.06	Firme de 12cm de espesor de concreto premezclado $f_c = 200$ kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", reforzado con fibra metálica Xorex Novo con razón de 15 kg/m <sup>3</sup> de concreto, acabado floteado.	M2	639.00	\$155.69	\$99,485.91
5.07	Aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en muros exteriores, acabado fino.	M2	404.00	\$69.00	\$27,876.00
5.08	Boquillas en aristas del aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5 en muros exteriores	ML	129.00	\$12.74	\$1,643.46
5.09	Aplanado de pasta texturizada marca Comex en muros interiores a reventón y regla, acabado rústico.	M2	178.00	\$50.00	\$8,900.00
5.10	Boquillas en aristas del aplanado de pasta texturizada en muros interiores	ML	219.00	\$13.00	\$2,847.00
5.11	Repellado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en superficies verticales y horizontales para recibir azulejo.	M2	390.00	\$41.70	\$16,263.00

### 3.- LOCALES COMERCIALES ACCESO PRINCIPAL

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
5.12	Ventila de block de concreto asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye aplanado fino, boquillas, chafán de mezcla y suministro y colocación de ventana de aluminio	PZA	19.00	\$2,500.00	\$47,500.00
<b>total albañilería</b>					<b>\$507,061.60</b>
<b>6</b>	<b>Acabados</b>				
6.01	Pintura vinílica vinimex de comex en muros interiores, exteriores y plafón ,dos manos, incluye sellador vinílico.	M2	582.00	\$24.86	\$14,468.52
6.02	Falso plafón de 0.61 X 0.61 m, marca europlak de yunsa, acabado color blanco de 1" de espesor.	M2	639.00	\$155.00	\$99,045.00
<b>total acabados</b>					<b>\$113,513.52</b>
<b>7</b>	<b>Aluminio y vidrio.</b>				
7.01	Fijo de cristal colocado a hueso, de 3.90 m X 2.42m X 9 mm de espesor, cristal claro.	PZA	9.00	\$3,500.00	\$31,500.00
7.02	Fijo de cristal colocado a hueso, de 3.24 m X 2.70m X 9 mm de espesor, cristal claro.	PZA	19.00	\$3,060.00	\$58,140.00
7.03	Fijo de cristal colocado a hueso, de 3.90 m X 3.12m X 9 mm de espesor, cristal claro.	PZA	10.00	\$4,100.00	\$41,000.00
7.04	Puerta de cristal claro de 9 mm de espesor, abatible en dos hojas, medidas de 1.20 m X 2.10 m. Incluye chapa sobre montada marca philips y herrajes.	PZA	19.00	\$4,500.00	\$85,500.00
<b>total aluminio y vidrio</b>					<b>\$216,140.00</b>
<b>8</b>	<b>Instalación hidrosanitaria</b>				
8.01	Instalación hidráulica en tubería de cobre tipo m en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	38.00	\$600.00	\$22,800.00
8.02	Instalación sanitaria en PVC sanitario en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	38.00	\$514.00	\$19,532.00
8.03	Registros sanitarios de 60 cm X 40cm de profundidad variable de acuerdo a pendientes, forjado de ladrillo rojo recocido asentados con mortero cemento-cal-arena 1:1:5, acabado pulido, incluye tapa con marco metálico.	PZA	19.00	\$286.28	\$5,439.32
8.04	Bajada de agua pluvial de PVC sanitario de 6" de diámetro indicadas en el proyecto.	PZA	1.00	\$120.00	\$120.00
<b>total instalación hidrosanitaria</b>					<b>\$47,891.32</b>
<b>9</b>	<b>Iluminación, fuerza y telefonía.</b>				
9.01	Salida eléctrica para iluminación y contactos.	SAL	76.00	\$286.28	\$21,757.28
9.02	Salida telefónica	SAL	38.00	\$150.00	\$5,700.00
9.03	Suministro y colocación de tablero eléctrico Qo-417 M 3f, ah, 220/127v, con interruptor Principal de 3p-100 Amp.	PZA	1.00	\$10,400.00	\$10,400.00
<b>total iluminación, fuerza y telefonía</b>					<b>\$37,857.28</b>
<b>10</b>	<b>Varios</b>				
10.02	Limpieza final de la obra	m2	639.00	\$10.73	\$6,856.47
<b>total varios</b>					<b>\$6,856.47</b>
<b>TOTAL</b>					<b>\$1,334,999.90</b>
COSTO / M2					<b>\$2,089.20</b>

**4.- ÁREA COMÚN (ACCESO PRINCIPAL)**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>				
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m <sup>2</sup>	M2	406.00	\$4.00	\$1,624.00
1.02	Limpieza del terreno hasta 10 cm de espesor de capa vegetal con maleza de densidad media, con equipo mayor.	M2	406.00	\$7.50	\$3,045.00
	Total preliminares				\$4,669.00
<b>2</b>	<b>Terracerías</b>				
2.01	Excavación en caja con equipo mayor, de 40 cm de espesor, incluye acamellonado y acarreo del producto de excavación a una distancia máxima de 40 m, incluye operación de la máquina.	M3	162.40	\$27.00	\$4,384.80
2.02	Formación de terraplén con tepetate de banco en capas de 20 cm , compactado al 95% PROCTOR con maquinaria mayor.	M3	243.60	\$71.69	\$17,463.68
2.03	Acarreo en camión del material producto de excavación en caja a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	159.90	\$55.00	\$8,794.50
2.04	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	159.90	\$3.42	\$546.86
	Total terracerías				\$31,189.84
<b>3</b>	<b>Cimentación</b>				
3.01	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 2.00 m de profundidad, para zapatas y contratrabes, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	44.80	\$35.00	\$1,568.00
3.02	Plantilla de concreto simple f'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> de 5 cm de espesor para zapatas y contratrabes.	M2	55.50	\$69.91	\$3,880.01
3.03	Zapata de cimentación aislada (z-1,z-2 y z-3) de 1.5 m X 1.5 m X .30 m de peralte de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del # 4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye cimbra y descimbra.	PZA	14.00	\$2,167.72	\$30,348.08
3.04	Dados de concreto (D-1) de 0.25m X 0.45m X 1.20m de altura, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 (6 varillas) y estribos #3 a cada 20 cm, incluye cimbra y descimbra.	PZA	14.00	\$1,577.51	\$22,085.14
3.05	Contratrabe de cimentación de 0.30m X 0.60 m de profundidad, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del # 6 (10 varillas) y # 3 (2 varillas) y estribos del #3 a cada 15 cm, incluye cimbra y descimbra.	ML	94.40	\$553.87	\$52,285.33
3.06	Grout en base de columnas para desplante de estructura metálica.	PZA	14.00	\$180.00	\$2,520.00
3.07	Relleno en cepas de cimentación con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, con compactador de impacto, en capas de 20 cm, incluye acarreo del material a 20m.	M3	28.00	\$21.60	\$604.80

**4.- ÁREA COMÚN (ACCESO PRINCIPAL)**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
3.08	Acarreo en camión del material producto de excavación de cimentaciones a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	32.00	\$55.00	\$1,760.00
3.09	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	32.00	\$3.42	\$109.44
	<b>Total cimentación y estructura</b>				<b>\$115,160.79</b>
<b>4</b>	<b>Estructura y laminación</b>				
4.01	Suministro y fabricación de estructura metálica tipo marco rígido, incluye pintura anticorrosiva y pintura de esmalte alquídico	KG	15,600.00	\$8.50	\$132,600.00
4.02	Cubierta de lámina Pintro calibre 24 en color blanco	M2	345.00	\$130.00	\$44,850.00
4.03	Lámina acrílica transparente para cubierta de techo	M2	61.00	\$189.00	\$11,529.00
4.04	Remate en lámina Pintro color blanco calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	35.00	\$78.00	\$2,730.00
4.05	Esquinero interior en lámina Pintro calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	42.00	\$82.00	\$3,444.00
	<b>Total estructura y laminación</b>				<b>\$195,153.00</b>
<b>5</b>	<b>Albañilería</b>				
5.01	Anclaje de Castillo de sección 0.12 m X 0.12m, armado con Armex 12/12-4, concreto f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup>	PZA	2.00	\$46.61	\$93.22
5.02	Impermeabilización asfáltica en desplante de muros.	ML	12.50	\$4.00	\$50.00
5.03	Muro de block de concreto 0.12 X 0.20 X 0.40 m, asentado con mortero cemento arena proporción 1:5, incluye varillas del #3 ahogadas de acuerdo al plano correspondiente.	M2	60.00	\$205.00	\$12,300.00
5.04	Castillo de sección 0.12 m X 0.12m, concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armado con Armex 12/12-4	ML	10.00	\$140.00	\$1,400.00
5.05	Cerramiento de sección 0.12 m X 0.12m, concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armado con Armex 12/12-4	ML	12.50	\$120.00	\$1,500.00
5.06	Firme de 12cm de espesor de concreto premezclado f'c= 200 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", reforzado con fibra metálica Xorex Novo con a razón de 15 kg/m <sup>3</sup> de concreto, acabado floteado.	M2	406.00	\$155.69	\$63,210.14
5.07	Aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en muros exteriores, acabado fino.	M2	108.50	\$69.00	\$7,486.50
5.08	Boquillas en aristas del aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5 en muros exteriores	ML	26.50	\$12.74	\$337.61
5.09	Aplanado de pasta texturizada marca Comex en muros interiores a reventón y regla, acabado rústico.	M2	337.00	\$50.00	\$16,850.00
5.10	Boquillas en aristas del aplanado de pasta texturizada en muros interiores	ML	48.00	\$13.00	\$624.00
	<b>Total albañilería</b>				<b>\$103,851.47</b>
<b>6</b>	<b>Acabados</b>				
6.01	Suministro y colocación de piso de mármol blanco durango de 0.30 X 0.30 m	M2	406.00	\$253.21	\$102,803.26
6.02	Suministro y colocación de zoclo de mármol	MI	185.00	\$56.17	\$10,391.45

**4.- ÁREA COMÚN (ACCESO PRINCIPAL)**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
6.03	Pintura vinílica vinimex de comex en muros interiores, dos manos, incluye sellador vinílico.	M2	743.00	\$24.86	\$18,470.98
6.04	Falso plafón de 0.61 X 0.61 m, marca europlak de yunsa, acabado color blanco de 1" de espesor.	M2	406.00	\$155.00	\$62,930.00
<b>Total acabados</b>					<b>\$194,595.69</b>
<b>7</b>	<b>Aluminio y vidrio</b>				
7.01	Puerta de cristal claro de 9 mm de espesor, abatible en dos hojas automatizada con sensores, medidas de 3.00 m X 2.10 m. Incluye chapa sobre montada marca philips y herrajes.	PZA	2.00	\$39,900.00	\$79,800.00
<b>Total aluminio y vidrio</b>					<b>\$79,800.00</b>
<b>8</b>	<b>Instalación hidrosanitaria</b>				
8.01	Registros sanitarios de 60 cm X 40cm de profundidad variable de acuerdo a pendientes, forjado de ladrillo rojo recocido asentados con	PZA	9.00	\$286.28	\$2,576.52
8.02	Bajada de agua pluvial de PVC sanitario de 6" de diámetro indicadas en el proyecto.	PZA	1.00	\$120.00	\$120.00
<b>Total instalación hidrosanitaria</b>					<b>\$2,696.52</b>
<b>9</b>	<b>Iluminación, fuerza y telefonía</b>				
9.01	Salida eléctrica para iluminación y contactos.	SAL	40.00	\$286.28	\$11,451.20
9.02	Suministro y colocación de tablero eléctrico Qo-417 M 3f, ah, 220/127v, con interruptor Principal de 3p-100 Amp.	PZA	1.00	\$10,400.00	\$10,400.00
9.03	Aire acondicionado	PAQ	8.00	\$5,344.00	\$42,752.00
9.04	Suministro y colocación de Lámparas	PZA	40.00	\$1,600.00	\$64,000.00
<b>Total iluminación, fuerza y telefonía</b>					<b>\$128,603.20</b>
<b>10</b>	<b>Varios</b>				
10.01	Limpieza final de la obra	m2	406.00	\$10.73	\$4,356.38
<b>Total varios</b>					<b>\$4,356.38</b>
<b>Total</b>					<b>\$860,075.90</b>
<b>COSTO / M2</b>					<b>\$2,118.41</b>

## 5.-BAR

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>				
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m <sup>2</sup>	M2	713.13	\$4.77	\$3,401.63
1.02	Limpieza del terreno hasta 10 cm de espesor de capa vegetal con maleza de densidad media, con equipo mayor.	M2	713.13	\$7.50	\$5,348.48
	<b>Total preliminares</b>				<b>\$8,750.11</b>
<b>2</b>	<b>Terracerías</b>				
2.01	Excavación en caja con equipo mayor de 40 cm de espesor, incluye acamellonado y acarreo del producto de excavación a una distancia máxima de 40 m, incluye operación de la máquina.	M3	487.00	\$27.00	\$13,149.00
2.02	Formación de terraplén con tepetate de banco en capas de 20 cm , compactado al 95% PROCTOR con maquinaria mayor.	M3	893.00	\$71.69	\$64,019.17
2.03	Acarreo en camión del material producto de excavación en caja a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	418.00	\$55.00	\$22,990.00
2.04	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	418.00	\$3.42	\$1,429.56
	<b>Total terracerías</b>				<b>\$101,587.73</b>
<b>3</b>	<b>Cimentación y estructura de concreto</b>				
3.01	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 2.00 m de profundidad, para zapatas y contratrabes, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	150.00	\$35.00	\$5,250.00
3.02	Plantilla de concreto simple f'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> de 5 cm de espesor para zapatas y contratrabes.	M2	145.00	\$69.91	\$10,136.95
3.03	Zapata de cimentación aislada (z-1,z-2 y z-3) de 1.5 m X 1.5 m X .30 m de peralte de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del # 4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye cimbra y descimbra.	PZA	26.00	\$2,167.72	\$56,360.72
3.04	Dados de concreto (D-1) de 0.25m X 0.45m X 1.20m de altura, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4",armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 (6 varillas) y estribos #3 a cada 20 cm, incluye cimbra y descimbra.	PZA	26.00	\$1,577.51	\$41,015.26
3.05	Contratrabe de cimentación de 0.30m X 0.60 m de profundidad, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del# 6 (10 varillas) y # 3 (2 varillas)y estribos del #3 a cada 15 cm, incluye cimbra y descimbra.	ML	208.00	\$553.87	\$115,204.96
3.06	Columnas estructurales, sección 0.30 m X 0.30 m, de concreto premezclado f'c= 250kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del # 5 ( 6 varillas) y estribos del #3 separados según se indique en el plano estructural, incluye cimbra y descimbra.Planta baja	ML	141.00	\$395.00	\$55,695.00

AEL-7778



**5.-BAR**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
3.07	Columnas estructurales, sección 0.30 m X 0.30 m, de concreto premezclado $f'c= 250\text{kg/cm}^2$ , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ del # 5 ( 6 varillas) y estribos del #3 separados según se indique en el plano estructural, incluye cimbra y descimbra. Planta alta	ML	108.00	\$445.00	\$48,060.00
3.08	Trabe, sección de 0.30m X 0.60 m de altura, de concreto premezclado $f'c= 250 \text{ kg/cm}^2$ , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ del# 4 ( 6 varillas) y estribos del #3 a cada 20 cm, incluye cimbra y descimbra.	ML	208.00	\$586.00	\$121,888.00
3.09	Losa maciza de entepiso de concreto premezclado $f'c= 250\text{kg/cm}^2$ , resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ del # 4 separada según se indique en el plano estructural.	M2	561.61	\$340.00	\$190,947.40
3.10	Relleno en cepas de cimentación con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, con compactador de impacto, en capas de 20 cm, incluye acarreo del material a 20m.	M3	89.00	\$21.60	\$1,922.40
3.11	Acarreo en camión del material producto de excavación de cimentaciones a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	95.00	\$55.00	\$5,225.00
3.12	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	95.00	\$3.42	\$324.90
<b>Total cimentación y estructura de concreto</b>					<b>\$652,030.59</b>
<b>4</b>	<b>Estructura metalica y laminación</b>				
4.01	Suministro y fabricacion de estructura metalica (vigas y montenes), incluye pintura anticorrosiva y pintura de esmalte alkidalico	KG	19,800.00	\$8.50	\$168,300.00
4.02	Cubierta de lámina Pintro calibre 24 en color blanco	M2	606.00	\$130.00	\$78,780.00
4.03	Lámina acrilica transparente para cuiuerta de techo	M2	107.00	\$189.00	\$20,223.00
4.04	Remate en lámina Pintro color blanco calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	29.00	\$78.00	\$2,262.00
4.05	Esquinero interior en lámina Pintro calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	29.00	\$82.00	\$2,378.00
<b>Total estructura metalica y laminación</b>					<b>\$271,943.00</b>
<b>5</b>	<b>Albañilería</b>				
5.01	Anclaje de Castillo de sección 0.20 m X 0.20m, , armado con acero $f_y= 4200 \text{ kg/cm}^2$ del #3 (3varillas) y estribos del # 2 a cada 20cm en cimentación.	PZA	42.00	\$46.61	\$1,957.62
5.02	Impermeabilización asfáltica en desplante de muros.	ML	193.00	\$4.00	\$772.00
5.03	Muro de blockde concreto 0.12 X 0.20 X 0.40 m,asentado con mortero cemento arena proporción 1:5, incluye varillas del #3 ahogadas de acuerdo al plano correspondiente. Planta baja	M2	579.00	\$205.00	\$118,695.00



## 5.-BAR

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
5.04	Muro de blockde concreto 0.12 X 0.20 X 0.40 m,asentado con mortero cemento arena proporción 1:5, incluye varillas del #3 ahogadas de acuerdo al plano correspondiente. Planta alta	M2	473.00	\$235.00	\$111,155.00
5.05	Castillo de sección 0.20 m X 0.20m, concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm2,resistencia normal, tma 3/4", armado con acero fy= 4200 kg/cm2 del #3 (3varillas) y estribos del # 2 a cada 20cm. Planta baja	ML	126.00	\$140.00	\$17,640.00
5.06	Castillo de sección 0.20 m X 0.20m, concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm2,resistencia normal, tma 3/4", armado con acero fy= 4200 kg/cm2 del #3 (3varillas) y estribos del # 2 a cada 20cm. Planta alta	ML	98.00	\$165.00	\$16,170.00
5.07	Cerramiento de sección 0.20 m X 0.20m, concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm2,resistencia normal, tma 3/4", armado con acero fy= 4200 kg/cm2 del #3 (3varillas) y estribos del # 2 a cada 20cm. Planta baja	ML	193.00	\$120.00	\$23,160.00
5.08	Cerramiento de sección 0.20 m X 0.20m, concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm2,resistencia normal, tma 3/4", armado con acero fy= 4200 kg/cm2 del #3 (3varillas) y estribos del # 2 a cada 20cm. Planta alta	ML	157.00	\$140.00	\$21,980.00
5.09	Firme de 12cm de espesor de concreto premezclado f'c= 200 kg/cm2, resistencia normal, tma 3/4",reforzado con fibra metálica Xorex Novo com razón de 15 kg/m3 de concreto, acabado floteado.	M2	713.13	\$155.69	\$111,027.21
5.10	Aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en muros exteriores, acabado fino.	M2	1455.00	\$69.00	\$100,395.00
5.11	Boquillas en aristas del aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5 en muros exteriores	ML	208.00	\$12.74	\$2,649.92
5.12	Aplanado de pasta texturizada marca Comex en muros interiores a reventón y regla, acabado rústico.	M2	150.00	\$50.00	\$7,500.00
5.13	Boquillas en aristas del aplanado de pasta texturizada en muros interiores	ML	180.00	\$13.00	\$2,340.00
5.14	Repellado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en superficies verticales y horizontales para recibir azulejo.	M2	594.00	\$41.70	\$24,769.80
5.15	Forjado de tarima para música de ladrillo rojo recocido, asentado con mortero CEM-cal-arena 1:1:5, losa de concreto f'c= 250 kg/cm2,resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2 del #4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye forjado de escalones.	LOTE	1.00	\$11,370.00	\$11,370.00
5.16	Escalera para una altura de 3 m, incluye rampa de concreto f'c= 250 kg/cm2,resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm2 del #4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye forjado de escalones con ladrillo rojo recocido.	PZA	2.00	\$20,360.00	\$40,720.00

**5.-BAR**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
5.17	Pista para baile formada por losa de concreto f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , de 15 cm de espesor resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 a cada 15 cm en ambos sentidos.	LOTE	1.00	\$45,000.00	\$45,000.00
5.18	Forjado de mesa para recibir ovalines de concreto f'c= 200 kg/cm <sup>2</sup> de 10 cm de espesor, armado con varilla del # 3	M2	14.00	\$300.00	\$4,200.00
5.19	Ventila de block de concreto asentada con mortero cemento-arena 1:5, incluye aplanado fino, boquillas, chaflán de mezcla y suministro y colocación de ventana de aluminio	PZA	2.00	\$3,200.00	\$6,400.00
5.20	Escalera para una altura de 1.25 m, incluye rampa de concreto f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye forjado de escalones con ladrillo rojo recocido y terminación en mármol. (4 m de ancho)	PZA	1.00	\$13,150.00	\$13,150.00
5.21	Rampa de concreto f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 a cada 15 cm en ambos sentidos, de 1.20 m de ancho, acabado final de concreto martelinado	M2	16.50	\$420.00	\$6,930.00
<b>Total albañilería</b>					<b>\$687,981.55</b>
<b>6</b>	<b>Aluminio y vidrio.</b>				
6.01	Pintura vinílica vinimex de comex en muros exteriores, dos manos, incluye sellador vinílico.	M2	1605.00	\$24.86	\$39,900.30
6.02	Falso plafón de 0.61 X 0.61 m, marca europlak de yunsa, acabado color blanco de 1" de espesor.	M2	713.13	\$155.00	\$110,535.15
<b>Total acabados</b>					<b>\$150,435.45</b>
<b>7</b>	<b>Aluminio y vidrio.</b>				
7.01	Ventana de aluminio color blanco, medidas 1.00 X 0.50 m, incluye vidrio de 6mm y accesorios.	PZA	1.00	\$790.00	\$790.00
7.02	Ventana de aluminio color blanco, medidas 2.50 X 0.50 m, incluye vidrio de 6mm y accesorios.	PZA	3.00	\$1,890.00	\$5,670.00
7.03	Ventana de aluminio color blanco, medidas 1.20 X 0.50 m, incluye vidrio de 6mm y accesorios.	PZA	2.00	\$1,035.00	\$2,070.00
7.04	Puerta de aluminio color blanco, medidas 0.90 X 2.10 m, tablero completo, incluye chapa y accesorios	PZA	1.00	\$2,700.00	\$2,700.00
7.05	Fijo de cristal claro de 9 mm de espesor colocado a hueso de 8.00 X 4.80 m, modulado en 3 partes, incluye puerta abatible en dos hojas, medidas de 1.20 m X 2.10 m. Incluye chapa sobre montada marca philips y herrajes.	PZA	1.00	\$40,000.00	\$40,000.00
7.06	Fijo de cristal claro de 9 mm de espesor colocado a hueso de 15.00 X 4.80 m, modulado en 5 partes, incluye puerta abatible en dos hojas, medidas de 1.20 m X 2.10 m. Incluye chapa sobre montada marca philips y herrajes.	PZA	1.00	\$78,900.00	\$78,900.00

**5.-BAR**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
7.07	Fijo de cristal claro de 9 mm de espesor colocado a hueso de 11.90 X 4.80 m, modulado en 3 partes, incluye puerta abatible en dos hojas, medidas de 1.20 m X 2.10 m. Incluye chapa sobre montada marca philips y herrajes.	PZA	1.00	\$60,900.00	\$60,900.00
7.08	Fijo de cristal colocado a hueso, de 6.15 m X 4.80m X 9 mm de espesor, cristal claro.	PZA	1.00	\$29,600.00	\$29,600.00
<b>Total aluminio y vidrio</b>					<b>\$220,630.00</b>
<b>8</b>	<b>Instalaciones</b>				
8.01	instalación hidráulica en tubería de cobre tipo m en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	58.00	\$600.00	\$34,800.00
8.02	Instalación sanitaria en PVC sanitario en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	58.00	\$514.00	\$29,812.00
8.03	Registros sanitarios de 60 cm X 40cm de profundidad variable de acuerdo a pendientes, forjado de ladrillo rojo recocido asentados con mortero cemento-cal-arena 1:1:5, acabado pulido, incluye tapa con marco metálico.	PZA	18.00	\$286.00	\$5,148.00
8.04	Bajada de agua pluvial de PVC sanitario de 6" de diámetro indicadas en el proyecto.	PZA	6.00	\$120.00	\$720.00
8.05	instalación de gas	SAL	2.00	\$2,600.00	\$5,200.00
<b>Total instalaciones</b>					<b>\$75,680.00</b>
<b>9</b>	<b>Iluminación, fuerza y telefonía</b>				
9.01	Salida eléctrica para iluminación y contactos.	SAL	250.00	\$286.28	\$71,570.00
9.02	Salida telefónica	SAL	4.00	\$150.00	\$600.00
9.03	Suministro y colocación de tablero eléctrico Qo-417 M 3f, ah, 220/127v, con interruptor Principal de 3p-100 Amp.	PZA	1.00	\$10,400.00	\$10,400.00
9.04	Preparación de salidas para aire acondicionado	SAL	15.00	\$2,500.00	\$37,500.00
<b>Total iluminación, fuerza y telefonía</b>					<b>\$120,070.00</b>
<b>10</b>	<b>Varios</b>				
10.01	Limpieza final de la obra	m2	1274.13	\$10.73	\$13,671.41
<b>Total varios</b>					<b>\$13,671.41</b>
<b>Total</b>					<b>\$2,302,779.84</b>
<b>COSTO / M2</b>					<b>\$1,806.47</b>

## 6.-RESTAURANTES

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>				
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m <sup>2</sup>	M2	1,179.00	\$4.77	\$5,623.83
1.02	Limpieza del terreno hasta 10 cm de espesor de capa vegetal con maleza de densidad media, con equipo mayor.	M2	1,179.00	\$7.50	\$8,842.50
	<b>Total preliminares</b>				<b>\$14,466.33</b>
<b>2</b>	<b>Terracerías</b>				
2.01	Excavación en caja con equipo mayor de 40 cm de espesor, incluye acamellonado y acarreo del producto de excavación a una distancia máxima de 40 m, incluye operación de la máquina.	M3	428.00	\$27.00	\$11,556.00
2.02	Formación de terraplén con tepetate de banco en capas de 20 cm, compactado al 95% PROCTOR con maquinaria mayor.	M3	615.00	\$71.69	\$44,089.35
2.03	Acarreo en camión del material producto de excavación en caja a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	557.00	\$55.00	\$30,635.00
2.04	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	557.00	\$3.42	\$1,904.94
	<b>Total terracerías</b>				<b>\$88,185.29</b>
<b>3</b>	<b>Cimentación</b>				
3.01	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 2.00 m de profundidad, para zapatas y contratrabes, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	76.71	\$35.00	\$2,684.85
3.02	Plantilla de concreto simple f'c= 100 kg/cm <sup>2</sup> de 5 cm de espesor para zapatas y contratrabes.	M2	62.00	\$69.91	\$4,334.42
3.03	Zapata de cimentación aislada (z-1, z-2 y z-3) de 1.5 m X 1.5 m X .30 m de peralte de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del # 4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye cimbra y descimbra.	PZA	14.00	\$2,167.72	\$30,348.08
3.04	Dados de concreto (D-1) de 0.25m X 0.45m X 1.20m de altura, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 (6 varillas) y estribos #3 a cada 20 cm, incluye cimbra y descimbra.	PZA	14.00	\$1,577.51	\$22,085.14
3.05	Contratrabe de cimentación de 0.30m X 0.60 m de profundidad, de concreto premezclado f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del # 6 (10 varillas) y # 3 (2 varillas) y estribos del #3 a cada 15 cm, incluye cimbra y descimbra.	ML	165.00	\$553.87	\$91,388.55
3.06	Grout en base de columnas para desplante de estructura metálica.	PZA	14.00	\$180.00	\$2,520.00
3.07	Relleno en cepas de cimentación con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, con compactador de impacto, en capas de 20 cm, incluye acarreo del material a 20m.	M3	91.50	\$21.60	\$1,976.40

**6.-RESTAURANTES**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
3.08	Acarreo en camión del material producto de excavación de cimentaciones a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	82.00	\$55.00	\$4,510.00
3.09	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	82.00	\$3.42	\$280.44
<b>Total cimentación</b>					<b>\$160,127.88</b>
<b>4</b>	<b>Estructura y laminación</b>				
4.01	Suministro y fabricación de estructura metálica tipo marco rígido, incluye pintura anticorrosiva y pintura de esmalte alquídico	KG	51,900.00	\$8.50	\$441,150.00
4.02	Cubierta de lámina Pintro calibre 24 en color blanco	M2	1,179.00	\$130.00	\$153,270.00
4.03	Caballote especial para cubierta calibre 24 de 61 cm de desarrollo.	ML	38.00	\$112.00	\$4,256.00
4.04	Canalón de lámina Pintro color blanco calibre 22 de 122 cm de desarrollo.	ML	38.00	\$260.00	\$9,880.00
4.05	Remate en lámina Pintro color blanco calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	125.00	\$78.00	\$9,750.00
4.06	Esquinero interior en lámina Pintro calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	45.00	\$82.00	\$3,690.00
<b>Total estructura y laminación</b>					<b>\$621,996.00</b>
<b>5</b>	<b>Albañilería</b>				
5.01	Anclaje de Castillo de sección 0.12 m X 0.12m, armado con Armex 12/12-4, concreto f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup>	PZA	60.00	\$46.61	\$2,796.60
5.02	Impermeabilización asfáltica en desplante de muros.	ML	210.00	\$4.00	\$840.00
5.03	Muro de block de concreto 0.12 X 0.20 X 0.40 m, asentado con mortero cemento arena proporción 1:5, incluye varillas del #3 ahogadas de acuerdo al plano correspondiente.	M2	1,150.00	\$105.00	\$120,750.00
5.04	Castillo de sección 0.12 m X 0.12m, concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armado con Armex 12/12-4	ML	310.00	\$140.00	\$43,400.00
5.05	Cerramiento de sección 0.12 m X 0.12m, concreto hecho en obra f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armado con Armex 12/12-4	ML	210.00	\$120.00	\$25,200.00
5.06	Firme de 12cm de espesor de concreto premezclado f'c= 200 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", reforzado con fibra metálica Xorex Novo con a razón de 15 kg/m <sup>3</sup> de concreto, acabado floteado.	M2	1,179.00	\$155.69	\$183,558.51
5.07	Aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en muros exteriores, acabado fino.	M2	448.00	\$69.00	\$30,912.00
5.08	Boquillas en aristas del aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5 en muros exteriores	ML	210.00	\$12.74	\$2,675.40
5.09	Aplanado de pasta texturizada marca Comex en muros interiores a reventón y regla, acabado rústico.	M2	145.00	\$50.00	\$7,250.00

**6.-RESTAURANTES**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
5.10	Boquillas en aristas del aplanado de pasta texturizada en muros interiores	ML	298.00	\$13.00	\$3,874.00
5.11	Repellado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en superficies verticales y horizontales para recibir azulejo.	M2	665.00	\$41.70	\$27,730.50
5.12	Forjado de mesa para recibir ovalines de concreto f'c= 200 kg/cm2 de 10 cm de espesor, armado con varilla del # 3	PZA	24.00	\$400.00	\$9,600.00
<b>Total albañilería</b>					<b>\$458,587.01</b>
<b>6</b>	<b>Acabados</b>				
6.01	Pintura vinílica vinimex de comex en muros exteriores, dos manos, incluye sellador vinílico.	M2	593.00	\$24.86	\$14,741.98
6.02	Falso plafón de 0.61 X 0.61 m, marca europlak de yunsa, acabado color blanco de 1" de espesor.	M2	1,179.00	\$155.00	\$182,745.00
<b>Total acabados</b>					<b>\$197,486.98</b>
<b>7</b>	<b>Aluminio y vidrio.</b>				
7.01	Ventana de aluminio color blanco, medidas 0.50 X 0.50 m, incluye vidrio de 6mm y accesorios.	PZA	10.00	\$480.00	\$4,800.00
7.02	Ventana de aluminio color blanco, medidas 1.00 X 0.50 m, incluye vidrio de 6mm y accesorios.	PZA	2.00	\$620.00	\$1,240.00
7.03	Ventana de aluminio color blanco, medidas 2.50 X 0.50 m, incluye vidrio de 6mm y accesorios.	PZA	5.00	\$1,650.00	\$8,250.00
7.04	Ventana de aluminio color blanco, medidas 1.20 X 0.50 m, incluye vidrio de 6mm y accesorios.	PZA	4.00	\$976.00	\$3,904.00
7.05	Puerta de aluminio color blanco, medidas 1.20 X 2.10 m, tablero completo, incluye chapa y accesorios	PZA	2.00	\$3,480.00	\$6,960.00
7.06	Puerta con marco de aluminio color blanco, medidas 2.40 X 2.10 m, , incluye cristal de 6 mm, chapa y accesorios	PZA	2.00	\$4,700.00	\$9,400.00
7.07	Puerta de aluminio color blanco, medidas 0.90 X 2.10 m, tablero completo, incluye chapa y accesorios	PZA	1.00	\$2,300.00	\$2,300.00
7.08	Fijo de cristal colocado a hueso, de 7.00 m X 4.80m X 9 mm de espesor, cristal claro.	PZA	2.00	\$30,240.00	\$60,480.00
7.09	Fijo de cristal colocado a hueso, de 7.20 m X 4.00m X 9 mm de espesor, cristal claro.	PZA	1.00	\$25,920.00	\$25,920.00
7.1	Fijo de cristal claro de 9 mm de espesor colocado a hueso de 15.00 X 4.80 m, modulado en 5 partes, incluye puerta abatible en dos hojas, medidas de 1.20 m X 2.10 m. Incluye chapa sobre montada marca philips y herrajes.	PZA	1.00	\$64,800.00	\$64,800.00
<b>Total aluminio y vidrio</b>					<b>\$188,054.00</b>
<b>8</b>	<b>Instalaciones</b>				
8.01	Instalación hidráulica en tubería de cobre tipo m en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	53.00	\$600.00	\$31,800.00
8.02	Instalación sanitaria en PVC sanitario en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	53.00	\$514.00	\$27,242.00
8.03	Registros sanitarios de 60 cm X 40cm de profundidad variable de acuerdo a pendientes, forjado de ladrillo rojo recocido asentados con mortero cemento-cal-arena 1:1:5, acabado pulido, incluye tapa con marco metálico.	PZA	17.00	\$286.28	\$4,866.76
8.04	Bajada de agua pluvial de PVC sanitario de 6" de diámetro indicadas en el proyecto.	PZA	3.00	\$120.00	\$360.00
8.05	Instalación de gas	SAL	4.00	\$2,600.00	\$10,400.00
<b>Total instalaciones</b>					<b>\$74,668.76</b>

**6.-RESTAURANTES**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>9</b>	<b>Iluminación, fuerza y telefonía</b>				
9.01	Salida eléctrica para iluminación y contactos.	SAL	175.00	\$286.28	\$50,099.00
9.02	Salida telefónica	SAL	8.00	\$150.00	\$1,200.00
9.03	Suministro y colocación de tablero eléctrico Qo-417 M 3f, ah, 220/127v, con interruptor Principal de 3p-100 Amp.	PZA	2.00	\$10,400.00	\$20,800.00
9.04	Preparación para equipo de extracción de aire	SAL	2.00	\$1,495.00	\$2,990.00
	<b>Total iluminación, fuerza y telefonía</b>				<b>\$75,089.00</b>
<b>10</b>	<b>Varios</b>				
10.01	Limpieza final de la obra	m2	1,179.00	\$10.73	\$12,650.67
	<b>Total varios</b>				<b>\$12,650.67</b>

<b>Total</b>				<b>\$1,891,311.92</b>
--------------	--	--	--	-----------------------

<b>COSTO /M2</b>				<b>\$1,604.17</b>
------------------	--	--	--	-------------------

**7.- AREA COMÚN (PASILLO DE RESTAURANTES Y BAR)**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>1</b>	<b>Preliminares</b>				
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m <sup>2</sup>	M2	372.00	\$4.77	\$1,774.44
1.02	Limpieza del terreno hasta 10 cm de espesor de capa vegetal con maleza de densidad media, con equipo mayor.	M2	372.00	\$7.50	\$2,790.00
	<b>Total preliminares</b>				<b>\$4,564.44</b>
<b>2</b>	<b>Terracerías</b>				
2.01	Excavación en caja con equipo mayor, de 40 cm de espesor, incluye acamellonado y acarreo del producto de excavación a una distancia máxima de 40 m, incluye operación de la máquina.	M3	128.00	\$27.00	\$3,456.00
2.02	Formación de terraplén con tepetate de banco en capas de 20 cm, compactado al 95% PROCTOR con maquinaria mayor.	M3	238.00	\$71.69	\$17,062.22
2.03	Acarreo en camión del material producto de excavación en caja a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	167.00	\$55.00	\$9,185.00
2.04	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	167.00	\$3.42	\$571.14
	<b>Total terracerías</b>				<b>\$30,274.36</b>
<b>3</b>	<b>Cimentación</b>				
3.01	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 2.00 m de profundidad, para zapatas y contratrabes, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	54.40	\$35.00	\$1,904.00
3.02	Plantilla de concreto simple $f'c = 100$ kg/cm <sup>2</sup> de 5 cm de espesor para zapatas y contratrabes.	M2	42.75	\$69.91	\$2,988.65
3.03	Zapata de cimentación aislada (z-1, z-2 y z-3) de 1.5 m X 1.5 m X .30 m de peralte de concreto premezclado $f'c = 250$ kg/cm <sup>2</sup> resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> del # 4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye cimbra y descimbra.	PZA	12.00	\$2,167.72	\$26,012.64
3.04	Dados de concreto (D-1) de 0.25m X 0.45m X 1.20m de altura, de concreto premezclado $f'c = 250$ kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> del #4 (6 varillas) y estribos #3 a cada 20 cm, incluye cimbra y descimbra.	PZA	12.00	\$1,577.51	\$18,930.12
3.05	Contratrabe de cimentación de 0.30m X 0.60 m de profundidad, de concreto premezclado $f'c = 250$ kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, TMA 3/4", armada con acero de refuerzo $f_y = 4200$ kg/cm <sup>2</sup> del # 6 (10 varillas) y # 3 (2 varillas) y estribos del #3 a cada 15 cm, incluye cimbra y descimbra.	ML	52.20	\$553.87	\$28,912.01
3.06	Grout en base de columnas para desplante de estructura metálica.	PZA	12.00	\$180.00	\$2,160.00
3.07	Relleno en cepas de cimentación con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, con compactador de impacto, en capas de 20 cm, incluye acarreo del material a 20m.	M3	35.00	\$21.60	\$756.00



**7.- AREA COMÚN (PASILLO DE RESTAURANTES Y BAR)**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
3.08	Acarreo en camión del material producto de excavación de cimentaciones a primer kilómetro, volumen medido en banco, abudamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	24.70	\$55.00	\$1,358.50
3.09	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	24.70	\$3.42	\$84.47
	<b>Total cimentación</b>				<b>\$83,106.40</b>
<b>4</b>	<b>Estructura y laminacion</b>				
4.01	Suministro y fabricacion de estructura metalica tipo marco rigido, incluye pintura anticorrosiva y pintura de esmalte alquidico	KG	11,200.00	\$8.50	\$95,200.00
4.02	Cubierta de lámina Pintro calibre 24 en color blanco	M2	316.00	\$130.00	\$41,080.00
4.03	Lámina acrílica transparente para cubierta de techo	M2	56.00	\$189.00	\$10,584.00
4.04	Remate en lámina Pintro color blanco calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	24.00	\$78.00	\$1,872.00
4.05	Esquinero interior en lámina Pintro calibre 24 de 45 cm de desarrollo.	ML	20.00	\$82.00	\$1,640.00
	<b>Total estructura y laminación</b>				<b>\$150,376.00</b>
<b>5</b>	<b>Albañilería</b>				
5.01	Impermeabilización asfáltica en desplante de muros.	ML	7.16	\$4.00	\$28.64
5.02	Muro de block de concreto 0.12 X 0.20 X 0.40 m, asentado con mortero cemento arena proporción 1:5, para jardineras y pasamanos	M2	35.84	\$205.00	\$7,347.20
5.03	Firme de 12cm de espesor de concreto premezclado f'c= 200 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", reforzado con fibra metálica Xorex Novo con razón de 15 kg/m <sup>3</sup> de concreto, acabado floteado.	M2	372.00	\$155.69	\$57,916.68
5.04	Aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5, a plomo y regla en muros exteriores, acabado fino.	M2	15.40	\$69.00	\$1,062.60
5.05	Boquillas en aristas del aplanado de mortero cemento arena proporción 1:5 en muros exteriores	ML	29.80	\$12.74	\$379.65
5.06	Aplanado de pasta texturizada marca Comex en muros interiores a reventón y regla, acabado rústico.	M2	30.00	\$50.00	\$1,500.00
5.07	Boquillas en aristas del aplanado de pasta texturizada en muros interiores	ML	45.00	\$13.00	\$585.00
5.08	Aplanado pulido en jardineras con cemento gris.	M2	30.00	\$77.76	\$2,332.80
5.09	Escalera para una altura de 1.25 m, incluye rampa de concreto f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 a cada 15 cm en ambos sentidos, incluye forjado de escalones con ladrillo rojo recocido y terminación en mármol. (5 m de ancho)	PZA	2.00	\$14,350.00	\$28,700.00
5.10	Rampa de concreto f'c= 250 kg/cm <sup>2</sup> , resistencia normal, tma 3/4", armada con acero de refuerzo fy= 4200 kg/cm <sup>2</sup> del #4 a cada 15 cm en ambos sentidos, de 1.20 m de ancho, acabado final de concreto martelinado	M2	5.50	\$420.00	\$2,310.00
5.11	Forjado de fachada	LOTE	2.00	\$8,000.00	\$16,000.00
	<b>Total albañilería</b>				<b>\$118,162.57</b>

**7.- AREA COMÚN (PASILLO DE RESTAURANTES Y BAR)**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>6 Acabados</b>					
6.01	Suministro y colocación de piso de mármol blanco durango de 0.30 X 0.30 m	M2	372.00	\$357.00	\$132,804.00
6.02	Suministro y colocación de zoclo de mármol blanco durango 0.07 X 0.30 m	MI	88.00	\$67.80	\$5,966.40
6.03	Pintura vinílica vinimex de comex en muros interiores, dos manos, incluye sellador vinílico.	M2	45.40	\$24.86	\$1,128.64
6.04	Falso plafón de 0.61 X 0.61 m, marca europlak de yunsa, acabado color blanco de 1" de espesor.	M2	372.00	\$155.00	\$57,660.00
6.07	Fuente artesanal de concreto martelinado	pza	1.00	\$12,190.00	\$12,190.00
<b>Total acabados</b>					<b>\$209,749.04</b>
<b>7 Aluminio y vidrio.</b>					
7.01	Fijo de cristal de 5.00 X 6.40m, incluye puerta de cristal claro de 9 mm de espesor, abatible en dos hojas automatizada con sensores, medidas de 3.00 m X 2.10 m. Incluye chapa sobre montada marca philips y herrajes.	PZA	1.00	\$39,800.00	\$39,800.00
7.02	Fijo de cristal de 5.00 X 6.40m, incluye puerta de cristal claro de 9 mm de espesor, abatible en dos hojas, medidas de 3.00 m X 2.10 m. Incluye chapa sobre montada marca philips y herrajes.	pza	1.00	\$36,900.00	\$36,900.00
<b>Total aluminio y vidrio</b>					<b>\$76,700.00</b>
<b>8 Instalación hidrosanitaria</b>					
8.01	Instalación hidráulica en tubería de cobre tipo m en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	5.00	\$600.00	\$3,000.00
8.02	Instalación sanitaria en PVC sanitario en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	2.00	\$514.00	\$1,028.00
8.03	Registros sanitarios de 60 cm X 40cm de profundidad variable de acuerdo a pendientes, forjado de ladrillo rojo recocido asentados con mortero cemento-cal-arena 1:1:5, acabado pulido, incluye tapa con marco metálico.	PZA	1.00	\$286.28	\$286.28
8.04	Bajada de agua pluvial de PVC sanitario de 6" de diámetro indicadas en el proyecto.	PZA	1.00	\$120.00	\$120.00
<b>Total instalación hidrosanitaria</b>					<b>\$4,434.28</b>
<b>9 Iluminación, fuerza y telefonía</b>					
9.01	Salida eléctrica para iluminación y contactos.	SAL	48.00	\$286.28	\$13,741.44
9.02	Suministro y colocación de tablero eléctrico Qo-417 M 3f, ah, 220/127v, con interruptor Principal de 3p-100 Amp.	PZA	1.00	\$10,400.00	\$10,400.00
9.03	Aire acondicionado	PAQ	9.00	\$5,344.80	\$48,103.20
9.04	Suministro y colocación de lámparas y spots	PZA	50.00	\$1,600.00	\$80,000.00
<b>Total iluminación, fuerza y telefonía</b>					<b>\$152,244.64</b>
<b>10 Varios</b>					
10.01	Limpieza final de la obra	m2	372.00	\$10.73	\$3,991.56
10.02	Arreglo de plantas ornamentales de interior, incluye piedras decorativas	lote	1.00	\$10,000.00	\$10,000.00
<b>Total varios</b>					<b>\$13,991.56</b>
<b>Total</b>					<b>\$843,603.30</b>
<b>COSTO / M2</b>					<b>\$2,267.75</b>

**8.- CISTERNA 40 M3 (TOMA DE BOMBEROS))**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m2	M2	25.00	\$4.77	\$119.25
1.02	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 10.00 m de profundidad, para cisterna, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	45.00	\$35.00	\$1,575.00
1.03	Plantilla de concreto simple $f'c= 100$ kg/cm2 de 5 cm de espesor para zapatas y contratrabes.	M2	25.00	\$69.91	\$1,747.75
1.04	Cimbra común con triplay y duela en cisterna (muros y losa ) hasta una altura de 3 m, incluye descimbrado.	M2	86.00	\$100.00	\$8,600.00
1.05	Acero de refuerzo $f_y= 4200$ kg/cm2 del # 4 según indique el plano.(piso, muros y losa de cisterna)	TON	2.16	\$14,000.00	\$30,240.00
1.06	Concreto premezclado $f'c= 250$ kg/cm2, resistencia normal, TMA 3/4" revenimiento 14 cm, colocado con bomba, para base, muros y losa de cisterna.	M3	17.50	\$950.00	\$16,625.00
1.07	Acabado pulido en piso y muros de cisterna	M2	70.00	\$77.36	\$5,415.20
1.08	Impermeabilización integral en muros y piso de cisterna de cisterna	M2	70.00	\$180.56	\$12,639.20
1.09	Respiraderos de tubo de fierro negro de 4" de diámetro	PZA	1.00	\$794.88	\$794.88
1.10	Tapa para cisterna a base de ángulo de acero y lámina lisa calibre 18	PZA	1.00	\$800.00	\$800.00
1.11	Banda ojillada en unión de piso y muros de cisterna.	MI	20.00	\$98.00	\$1,960.00
1.12	Relleno en laterales de cisterna con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, incluye acarreo del material a 20m.	M2	5.00	\$21.60	\$108.00
1.13	Acarreo en camión del material producto de excavación de cisterna a primer kilómetro, volumen medido en banco, abudamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	52.00	\$55.00	\$2,860.00
1.14	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	52.00	\$3.42	\$177.84
1.15	Pintura en muros y piso, dos manos.	M2	70.00	\$45.00	\$3,150.00
1.16	Escalera marina	PZA	1.00	\$7,000.00	\$7,000.00
1.17	Limpieza de cisterna	M2	70.00	\$10.73	\$751.10

<b>Total</b>				<b>\$94,563.02</b>
--------------	--	--	--	--------------------

PRECIO / M3                      \$2,364.08

**9.- CISTERNA 70M3 (ALIMENTACIÓN)**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m2	M2	50.00	\$4.77	\$238.50
1.02	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 10.00 m de profundidad, para cisterna, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	75.00	\$35.00	\$2,625.00
1.03	Plantilla de concreto simple $f'c= 100$ kg/cm2 de 5 cm de espesor para zapatas y contratrabes.	M2	50.00	\$69.91	\$3,495.50
1.04	Cimbra común con triplay y duela en cisterna (muros y losa ) hasta una altura de 3 m, incluye descimbrado.	M2	142.00	\$100.00	\$14,200.00
1.05	Acero de refuerzo $f_y= 4200$ kg/cm2 del # 4 según indique el plano.( piso, muros y losa de cisterna)	TON	3.78	\$14,000.00	\$52,920.00
1.06	Concreto premezclado $f'c= 250$ kg/cm2, resistencia normal, TMA 3/4" revenimiento 14 cm, colocado con bomba, para base, muros y losa de cisterna.	M3	28.40	\$950.00	\$26,980.00
1.07	Acabado pulido en piso y muros de cisterna	M2	92.00	\$77.36	\$7,117.12
1.08	Impermeabilización integral en muros y piso de cisterna de cisterna	M2	92.00	\$180.56	\$16,611.52
1.09	Respiraderos de tubo de fierro negro de 4" de diámetro	PZA	1.00	\$794.68	\$794.68
1.10	Tapa para cisterna a base de ángulo de acero y lámina lisa calibre 18	PZA	1.00	\$800.00	\$800.00
1.11	Banda ojillada en unión de piso y muros de cisterna.	MI	28.00	\$98.00	\$2,744.00
1.12	Relleno en laterales de cisterna con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, incluye acarreo del material a 20m.	M2	8.00	\$21.60	\$172.80
1.13	Acarreo en camión del material producto de excavación de cisterna a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	91.00	\$55.00	\$5,005.00
1.14	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	91.00	\$3.42	\$311.22
1.15	Pintura en muros y piso, dos manos.	M2	92.00	\$45.00	\$4,140.00
1.16	Escalera marina	PZA	1.00	\$7,000.00	\$7,000.00
1.17	Limpieza de cisterna	M2	92.00	\$10.73	\$987.16
1.18	Sistema hidroneumático de 3 hp, incluye 2 tanques precargados	PZA	1.00	\$35,025.00	\$35,025.00
<b>Total</b>					<b>\$181,167.50</b>
PRECIO / M3					<b>\$4,529.19</b>

### 10.- SUBESTACIÓN

Clave	Concepto	Unida	Cantida	Precio	Importe
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m2	M2	84.00	\$4.77	\$400.68
1.02	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 2.00 m de profundidad, para ductos eléctricos, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	28.00	\$35.00	\$980.00
1.03	Banco de ductos con tubería de PVC tipo pesado de 102 Mm (4 líneas)	MI	50.00	\$159.01	\$7,950.50
1.04	Encofrado de ductos eléctricos con concreto f'c= 250 kg/cm2	M3	20.00	\$1,001.29	\$20,025.80
1.05	Relleno en cepas de ductos con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, con compactador de impacto, en capas de 20 cm, incluye acarreo del material a 20m.	M2	8.00	\$21.60	\$172.80
1.06	Acarreo en camión del material producto de excavación de cimentaciones a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	26.00	\$55.00	\$1,430.00
1.07	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	26.00	\$3.42	\$88.92
1.08	Base para subestación de 12cm de espesor de concreto premezclado f'c= 200 kg/cm2, resistencia normal, tma 3/4", acero de refuerzo #4 a cada 20 cm en ambos sentidos, acabado escobillado.	M2	58.06	\$289.00	\$16,779.34
1.09	Cercado de sub-estación con maya ciclónica, incluye puerta.	m2	56.00	\$160.71	\$8,999.76
1.1	Registros eléctrico de 1.00 X 1.00 X 1.50 m, forjado de ladrillo rojo recocido asentados con mortero cemento-cal-arena 1:1:5, acabado fino, incluye tapa con marco metálico y lámina lisa, base de grava.	PZA	8.00	\$398.00	\$3,184.00
1.11	Suministro y colocación de cable de cobre desnudo semiduro calibre 4/0	ML	320.00	\$367.00	\$117,440.00
1.12	Registros para tierras físicas preparado con tubo de concreto simple	PZA	8.00	\$287.00	\$2,296.00
1.13	Suministro y colocación de varilla copperweld	PZA	8.00	\$84.51	\$676.08
1.14	Subestación unitaria compacta para 23 kv autotransportada con transformador de 1500 Kva.	PZA	1.00	\$256,910.87	\$256,910.87
1.15	Equipo de seguridad para 23 kv en subestación	PZA	1.00	\$4,237.00	\$4,237.00
1.16	Tablero general de distribución en baja tensión con interruptor principal de 3p X 3200 Amp.	PZA	1.00	\$15,726.52	\$15,726.52
1.17	Limpieza final de la obra	m2	84.00	\$10.73	\$901.32
<b>Total</b>					<b>\$458,199.59</b>
COSTO / M2					<b>\$5,454.76</b>

### 11.-URBANIZACIÓN

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
<b>1</b>	<b>Vialidades y estacionamiento</b>				
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m <sup>2</sup> (para estacionamientos y vialidades)	M2	9,350.00	\$4.77	\$44,599.50
1.02	Limpieza del terreno hasta 10 cm de espesor de capa vegetal con maleza de densidad media, con equipo mayor.	M2	9,350.00	\$7.50	\$70,125.00
1.03	Excavación en caja con equipo mayor, de 20 cm de espesor, incluye acamellonado y acarreo del producto de excavación a una distancia máxima de 40 m, incluye operación de la máquina.	M3	1,870.00	\$27.00	\$50,490.00
1.04	Formación de base para pavimento asfáltico con tepetate de banco en capas de 20 cm, compactado al 95% PROCTOR con maquinaria mayor.	M3	3,740.00	\$71.69	\$268,120.60
1.05	Banqueta de concreto f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> de 10 cm de espesor X 1.5 m de ancho, acabado escobillado	M2	472.00	\$95.33	\$44,997.78
1.06	Guarnición de concreto f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> tipo trapezoidal	MI	326.00	\$98.10	\$31,980.60
1.07	Topes de concreto f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> de .15 m de altura x 1.00 m de ancho para pavimentos	PZA	493.00	\$98.10	\$48,363.30
1.08	Carpeta asfáltica	M2	8,861.00	\$165.00	\$1,462,065.00
1.09	Acarreo en camión del material producto de excavación en caja a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	2,431.00	\$55.00	\$133,705.00
1.10	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	2,431.00	\$3.42	\$8,314.02
1.11	Señalización de vialidades y pintura en estacionamientos	LOTE	1.00	\$36,546.90	\$36,546.90
1.12	Limpieza final de la obra	M2	9,350.00	\$10.73	\$100,325.50
	<b>Total vialidades y estacionamiento</b>				<b>\$2,299,633.20</b>
<b>2</b>	<b>Red Hidrosanitaria exterior</b>				
2.01	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 2.00 m de profundidad, para tubería hidráulica y sanitaria, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	486.50	\$35.00	\$17,027.50
2.02	Tendido de tubería hidráulica	ML	575.00	\$160.00	\$92,000.00
2.03	Cajas de válvulas	PZA	8.00	\$2,000.00	\$16,000.00
2.04	Atraques de concreto	PZA	12.00	\$268.70	\$3,224.40
2.05	Tomas de agua para bomberos	PZA	5.00	\$1,300.00	\$6,500.00
2.06	Tendido de tubería sanitaria	MI	398.00	\$192.70	\$76,694.60
2.07	Registros sanitarios exteriores	PZA	30.00	\$286.28	\$8,588.40
2.08	Relleno en cepas con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, con compactador de impacto, en capas de 20 cm, incluye acarreo del material a 20m.	M3	476.00	\$21.60	\$10,281.60
	<b>Total Red Hidrosanitaria exterior</b>				<b>\$223,816.50</b>
<b>3</b>	<b>Canalización de telefonía exterior</b>				
3.01	Excavación a máquina en material tipo II, en cepas hasta de 2.00 m de profundidad, para inst. telefónica, descarga libre, material compacto, zona a, incluye operación de maquinaria.	M3	96.80	\$35.00	\$3,388.00

**11.-URBANIZACIÓN**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
3.02	Suministro y colocación de tubería de PVC de 3"	ML	575.00	\$53.91	\$30,998.25
3.03	Relleno en cepas con material producto de excavación compactado al 95% PROCTOR, con compactador de impacto, en capas de 20 cm, incluye acarreo del material a 20m.	M3	85.00	\$21.60	\$1,836.00
3.04	Registros telefónicos de 60 cm X 60cm x 80 cm de profundidad , forjado de ladrillo rojo recocido asentados con mortero cemento-cal-arena 1:1:5, aplanado fino, incluye tapa metálica de lámina, plantilla de grava .	PZA	25.00	\$299.60	\$7,490.00
<b>Total canalización de telefonía exterior</b>					<b>\$43,712.25</b>
<b>4</b>	<b>Iluminación en exterior</b>				
4.01	Salida eléctrica para iluminación en exterior	SAL	45.00	\$1,002.00	\$45,090.00
4.02	Suministro e instalación de luminaria exterior somerset de aditivos metálicos 250 w. Wall Pack li 250w en exterior	PZA	45.00	\$2,965.39	\$133,442.55
4.03	Suministro y colocación de poste metálico de 5 m de altura registrable cónico.	PZA	45.00	\$1,259.38	\$56,672.10
4.04	Base de concreto reforzado con anclas para fijación de poste metálico	PZA	45.00	\$1,589.40	\$71,523.00
4.05	Suministro e instalación de tablero eléctrico Qo-417 M 3f, ah, 220/127 V, con interruptor principal de 3p-100 Amp.	PZA	1.00	\$10,387.85	\$10,387.85
4.06	Tendido de ductos para iluminación exterior, incluye excavación y relleno	ML	1,125.00	\$83.91	\$94,398.75
<b>Total Iluminación en exterior</b>					<b>\$411,514.25</b>

**Total URBANIZACIÓN \$2,978,676.20**

**Costo / m2 \$318.57**

**12.- PASO VEHICULAR**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topográfico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m <sup>2</sup> (para estacionamientos y vialidades)	M2	585.00	\$4.77	\$2,790.45
1.02	Limpieza del terreno hasta 10 cm de espesor de capa vegetal con maleza de densidad media, con equipo mayor.	M2	585.00	\$7.50	\$4,387.50
1.03	Demolición de pavimento existente	M2	105.00	\$35.00	\$3,675.00
1.04	Excavación en caja con equipo mayor, de 20 cm de espesor, incluye acamellonado y acarreo del producto de excavación a una distancia máxima de 40 m, incluye operación de la máquina.	M3	128.00	\$27.00	\$3,456.00
1.05	Formación de base para pavimento con tepetate de banco en capas de 20 cm , compactado al 95% PROCTOR con maquinaria mayor.	M3	234.00	\$71.69	\$16,775.46
1.06	Pavimento de concreto f'c= 300 kg/cm <sup>2</sup> de 15 cm de espesor.	M2	296.00	\$333.00	\$98,568.00
1.07	Rampa de concreto f'c=250 kg/cm <sup>2</sup>	M2	33.00	\$340.00	\$11,220.00
1.08	Banqueta de concreto f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> de 10 cm de espesor X 1.5 m de ancho, acabado escobillado	M2	201.00	\$92.02	\$18,496.02
1.09	Guarnición de concreto f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> tipo trapezoidal	MI	56.80	\$98.10	\$5,572.08
1.10	Acarreo en camión del material producto de excavación en caja a primer kilómetro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	166.00	\$55.00	\$9,130.00
1.11	Acarreo en camión a kilómetros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	166.00	\$3.42	\$567.72
1.12	Señalización de vialidades y pintura en estacionamientos	LOTE	1.00	\$8,500.00	\$8,500.00
1.13	Jardinería	M2	90.00	\$40.00	\$3,600.00
1.14	Limpieza final de la obra	M2	585.04	\$10.73	\$6,277.48
1.15	Instalación hidráulica en tubería de cobre tipo m en diferentes diámetros según el proyecto.	SAL	8.00	\$684.00	\$5,472.00
1.16	Salida eléctrica para iluminación y contactos.	SAL	20.00	\$286.28	\$5,725.60
<b>TOTAL</b>					<b>\$204,213.31</b>
COSTO / M2					<b>\$349.06</b>



**13.-MODIFICACION PASO A DESNIVEL EXISTENTE**

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Importe
1.01	Trazo y nivelación del terreno con tránsito y nivel topografico, estableciendo ejes y referencias para terrenos superiores a 300 m2 (para estacionamientos y vialidades)	M2	110.00	\$4.77	\$524.70
1.02	Limpieza del terreno hasta 10 cm de espesor de capa vegetal con maleza de densidad media, con equipo mayor.	M2	110.00	\$7.50	\$825.00
	Demolición de pavimento existente	M2	110.00	\$35.00	\$3,850.00
1.03	Excavación en caja con equipo mayor, de 20 cm de espesor, incluye acamellonado y acarreo del producto de excavación a una distancia máxima de 40 m, incluye operación de la máquina.	M3	390.00	\$27.00	\$10,530.00
1.04	Formación de base para pavimento con tepetate de banco en capas de 20 cm , compactado al 95% PROCTOR con maquinaria mayor.	M3	110.00	\$71.69	\$7,885.90
1.05	Pavimento de concreto f'c= 300 kg/cm2 de 15 cm de espesor.	M2	75.00	\$333.00	\$24,975.00
1.06	Rampa de concreto f'c=250 kg/cm2	M2	20.00	\$340.00	\$6,800.00
1.07	Banqueta de concreto f'c= 150 kg/cm2 de 10 cm de espesor X 1.5 m de ancho, acabado escobillado	M2	12.00	\$92.02	\$1,104.24
1.08	Guarnición de concreto f'c= 150 kg/cm2 tipo trapezoidal	MI	10.00	\$98.10	\$981.00
1.09	Acarreo en camión del material producto de excavación en caja a primer kilometro, volumen medido en banco, abundamiento del 30%, incluye carga del material.	M3	340.00	\$55.00	\$18,700.00
1.10	Acarreo en camión a kilometros subsecuentes, volumen medido en banco.	M3	340.00	\$3.42	\$1,162.80
1.11	Señalización de vialidades y pintura en estacionamientos	LOTE	1.00	\$3,500.00	\$3,500.00
1.12	Muro de contención de concreto armado de 20 cm de espesor	M2	40.00	\$397.00	\$15,880.00
1.13	Jardinería	M2	3.00	\$40.00	\$120.00
1.14	Limpieza final de la obra	M2	110.00	\$10.73	\$1,180.30
1.15	Salida eléctrica para iluminación y contactos.	SAL	5.00	\$286.28	\$1,431.40
<b>TOTAL</b>					<b>\$99,450.34</b>
COSTO / M2					<b>\$904.09</b>

### 6.3.2. Gastos indirectos

Éstos se dividen a su vez en gastos indirectos de operación y gastos indirectos de obra. Los primeros incluyen los egresos que se han tenido en todas las obras que se manejen a través de un período determinado, tales como seguros, materiales de consumo, gastos técnicos y administrativos, alquileres, depreciaciones, capacitación y promoción; en cuanto a los indirectos de obra, contienen los egresos que se tienen por una obra específica, que incluyen gastos técnicos y administrativos, comunicaciones, consumo de energéticos, construcciones provisionales y traslados de personal, en caso de una obras foráneas.<sup>34</sup>

#### 6.3.2.1. Indirectos de operación

Se conforman por diferentes rubros de los cuales los gastos técnicos y administrativos representan un 55.00% del total, un 34.00% está representado por las obligaciones y seguros que deben cubrirse durante el período que dure la obra y el restante 11.00% se compone por rentas y amortizaciones del mobiliario y equipo de oficina, los materiales consumibles y gastos de capacitación y promoción.

<b>1.- Técnicos y administrativos</b>	<b>743,409.00</b>	<b>55.00%</b>
<b>2.- Alquileres y amortizaciones</b>	<b>95,287.50</b>	<b>7.00%</b>
<b>3.- Obligaciones y seguros</b>	<b>451,800.00</b>	<b>34.00%</b>
<b>4.- Materiales de consumo</b>	<b>42,570.00</b>	<b>3.00%</b>
<b>5.- Capacitación y promoción</b>	<b>9,900.00</b>	<b>1.00%</b>
<b>Total de gastos indirectos de operación:</b>	<b>1,342,966.50</b>	<b>100%</b>

Los costos indirectos de operación equivalen al 8.48% del total del costo directo (\$15,832,251.54) y se desglosan como sigue:

	MENSUAL	9 MESES
<b>1.- Técnicos y administrativos</b>	<b>74,495.00</b>	<b>743,409.00</b>
Gerente general	11,500.00	103,500.00

<sup>34</sup> Suárez Salazar, Carlos. (et. al) Manual de Costos y Precios en la Construcción. Pg. 31 y 34

Gerente de proyectos	8,500.00	76,500.00
Jefe de diseño (1/2 tiempo)	3,600.00	32,400.00
Dibujante (1/2 tiempo)	1,200.00	10,800.00
Jefe de departamento técnico	7,500.00	67,500.00
Superintendente	7,500.00	67,500.00
Gerente administrativo (1/2 tiempo)	4,000.00	36,000.00
Jefe de departamento contable (1/2 tiempo)	3,750.00	33,750.00
Jefe de recursos humanos	7,000.00	63,000.00
Jefe de ventas (1/2 tiempo)	3,600.00	32,400.00
Asesoría en publicidad	1,000.00	9,000.00
Secretaria recepcionista	3,200.00	28,800.00
Encargado de limpieza (1/2 tiempo)	1,200.00	10,800.00
Licencias y permisos	10,945.00	171,459.00

**2.- Alquileres y amortizaciones**

	<b>7,150.00</b>	<b>95,287.50</b>
Alquiler Oficina	4,300.00	38,700.00
Depreciación equipo de cómputo		5,437.50
Depreciación mobiliario		1,500.00
Luz, oficina y almacén	350.00	3,150.00
Teléfono oficina y almacén	2,100.00	18,900.00
Agua	100.00	900.00
Depreciación autos oficina		24,000.00
Mantenimiento autos oficina	200.00	1,800.00
Mantenimiento oficina	100.00	900.00

<b>3.- Obligaciones y seguros</b>	<b>50,200.00</b>	<b>469,800.00</b>
Seguros de autos	4,000.00	27,000.00
Seguros camionetas	4,000.00	27,000.00
Prestaciones	44,200.00	397,800.00
<b>4.- Materiales de consumo</b>	<b>4,730.00</b>	<b>42,570.00</b>
Combustible automóviles	1200.00	10,800.00
Impresos oficina	300.00	2,700.00
Papelería oficina	250.00	2,250.00
Impresiones de planos	2,500.00	22,500.00
Copias	200.00	1,800.00
Artículos de limpieza	80.00	720.00
Varios	200.00	1800.00
<b>5.- Promoción</b>	<b>1000.00</b>	<b>9,900.00</b>
Celebraciones oficina		900.00
Propaganda	1000.00	9,000.00

#### 6.3.2.2. Indirectos de obra

El principal concepto que influye en los gastos indirectos de obra en un 83.00% del total corresponde a los gastos técnicos y administrativos, el resto está dividido en comunicaciones y fletes, construcciones provisionales y gastos varios.

<b>1.- Técnicos y administrativos</b>	<b>433,220.84</b>	<b>83.00%</b>
<b>2.- Comunicaciones y fletes</b>	<b>44,967.40</b>	<b>9.00%</b>
<b>3.- Construcciones provisionales</b>	<b>19,450.00</b>	<b>4.00%</b>
<b>4.- Consumos y varios</b>	<b>24,435.00</b>	<b>5.00%</b>
	<b>522,073.45</b>	<b>100%</b>

Los costos indirectos de obra equivalen al 3.30% del total del costo directo (\$15,823,251.54) y están conformados por los siguientes conceptos:

	MENSUAL	9 MESES
<b>1.- Técnicos y administrativos</b>	<b>48,135.65</b>	<b>433,220.85</b>
Residente	8,000.00	72,000.00
Ingeniero topógrafo	7,500.00	67,500.00
Cadenero	2,500.00	22,500.00
Estadaleiro	2,500.00	22,500.00
Almacenista general	3,500.00	31,500.00
Velador	2,500.00	22,500.00
Peones de limpieza (2)	2,800.00	25,200.00
Prestaciones	18,835.65	169,520.85
<b>2.- Comunicaciones y fletes</b>	<b>4,996.40</b>	<b>44,967.40</b>
Radio	1,000.00	9,000.00
Camioneta obra (mto. y gasolina)	3,996.40	35,967.60
<b>3.- Construcciones provisionales</b>		<b>19,450.00</b>
Cerca y puerta		3,000.00
Oficina		8,000.00
Bodega cubierta		3,000.00
Almacén descubierta		1,000.00
Sanitarios		4,000.00
Instalación eléctrica provisional		450.00
<b>4.- Consumos y varios</b>	<b>715.00</b>	<b>24,435.00</b>
Equipo de seguridad		3,000.00
Consumo eléctrico	400.00	3600.00

Consumo agua	95.00	855.00
Sindicato y letreros		15,000.00
Papelería y copias	120.00	1080.00
Varios	100.00	900.00

#### Resumen de Indirectos

Indirectos de operación	8.48%	1,342,966.50
Indirectos de campo	3.30%	522,073.45
	11.78%	1,865,040.20

#### 6.3.3. Presupuesto final

Incluye los costos directo y los indirectos más un porcentaje del 8% de utilidad para la constructora, y para la adquisición del terreno lo que la suma la cantidad de \$24,082,255.00

Total costo directo		15,832,251.54
Total costo indirectos	11.78%	1,865,039.23
		17,697,290.77
Utilidad	8.00%	1,415,783.26
		19,113,074.03
terreno		19,249,100
		38,362,174.03

#### 6.3.4. Integración del presupuesto

En este punto se determina que porcentaje de las áreas y el terreno del centro comercial le corresponden a cada una de las partes principales del proyecto: locales comerciales, restaurantes y bar.

El porcentaje de urbanización y estacionamiento para cada parte del proyecto se obtuvo en base al número de cajones de estacionamiento y su correspondiente área.

Los porcentajes de cisternas, subestación y pasos vehiculares se obtuvieron de acuerdo al área de construcción de cada parte con respecto al total basándonos en todo momento en el reglamento de obras públicas.

Los datos finales son los siguientes:

	Monto de obra	terreno	total
Locales comerciales	9,742,536	9,047,077	18,789,613.90
bar	5,031,872	4,427,293	9,459,165
Restaurantes	4,338,665	5,774,730	10,113,395

**INTEGRACION DEL PRESUPUESTO**

Concepto	Costo Directo	Costo Indirecto (11.78%)	Utilidad (8.0%)	TOTAL
<b>LOCALES COMERCIALES 3</b>				
Locales Comerciales (1452 m2)	\$2,871,981.81	\$338,319.46	\$ 256,824.10	\$ 3,467,125.37
Area comun zona poniente. Pasillo de locales Comerciales y baños (696 m2)	\$1,711,228.91	\$201,582.77	\$ 153,024.93	\$ 2,065,836.61
Estacionamiento (36 cajones) + 25 cajones	El 16% de la urbanización = 3,226,179.39 x .16 \$476,588.19	\$56,142.09	\$ 42,618.42	\$ 575,348.70
Cisterna para bomberos	El 33 % del C.D. de cist. =105,309.63 X .33 \$31,205.80	\$3,676.04	\$ 2,790.55	\$ 37,672.39
Cisterna para consumo	El 33% del C.D. de cist. =194,601.19 X .33 \$59,785.28	\$7,042.71	\$ 5,346.24	\$ 72,174.22
Subestación	El 33 % del C.D. de s.e.= 458,791.43 X .33 \$151,205.86	\$17,812.05	\$ 13,521.43	\$ 182,539.35
Paso vehicular y arreglo de paso a desnivel	El 33% del C.D de const. = 307259.35 \$100,209.00	\$11,804.62	\$ 8,961.09	\$ 120,974.71
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$5,402,204.86</b>	<b>\$ 483,086.77</b>	<b>\$ 6,521,671.36</b>
	TERRENO \$ 19,249,100.00 X 33% del costo del terreno		\$	\$ 6,352,203.00
		<b>TOTAL COSTO LOCALES 1</b>		<b>12,873,874.36</b>
<b>LOCALES COMERCIALES DE ACCESO</b>				
Locales Comerciales (639 m2)	\$1,334,999.90	\$157,262.99	\$ 119,381.03	\$ 1,611,643.92
Pasillo de locales Comerciales (406 m2)	\$860,075.90	\$101,316.94	\$ 76,911.43	\$ 1,038,304.26
Estacionamiento (16 cajones)+ 25 cajones	El 11% de la urbanización = 3,226,179.39 x .11 \$327,654.38	\$38,597.69	\$ 29,300.17	\$ 395,552.23
Cisterna para bomberos	El 14 % del C.D. de cist. =105,309.63 X .14 \$13,238.82	\$1,559.53	\$ 1,183.87	\$ 15,982.22
Cisterna para consumo	El 14% del C.D. de cist. =194,601.19 X .14 \$25,363.45	\$2,987.81	\$ 2,268.10	\$ 30,619.37
Subestación	El 14 % del C.D. de s.e.= 458,791.43 X .14 \$64,147.94	\$7,556.63	\$ 5,736.37	\$ 77,440.94
Paso vehicular y arreglo de paso a desnivel	El 14% del C.D de const. = 307259.35 X .14 \$42,512.91	\$5,008.02	\$ 3,801.67	\$ 51,322.61
	<b>SUB TOTAL</b>	<b>\$2,667,993.30</b>	<b>\$ 238,582.63</b>	<b>\$ 3,220,865.55</b>
	TERRENO \$ 19,249,100.00 X 14% del costo del terreno		\$	\$ 2,694,874.00
		<b>TOTAL COSTO LOCALES ACCESO</b>		<b>5,915,739.55</b>
		<b>TOTAL COSTO LOCALES</b>		<b>18,789,613.90</b>



**RESTAURANTES**

Restaurantes (1179 m2)	\$1,891,311.92	\$222,796.54	\$ 169,128.68	\$ 2,283,237.14
Pasillo de locales Restaurantes (217 m2)	\$497,725.94	\$58,632.12	\$ 44,508.64	\$ 600,866.71
Estacionamiento (91 cajones) + 25 cajones	El 30% de la urbanización = 3,226,179.39 x .30	\$893,602.86	\$105,266.42	\$ 79,909.54
Cisterna para bomberos	El 30 % del C.D. de cist. =105,309.63 X .30	\$28,368.91	\$3,341.86	\$ 2,536.86
Cisterna para consumo	El 30% del C.D. de cist. =194,601.19 X .30	\$54,350.25	\$6,402.46	\$ 4,860.22
Subestación	El 30 % del C.D. de s.e.= 458,791.43 X .30	\$137,459.88	\$16,192.77	\$ 12,292.21
Paso vehicular y arreglo de paso a desnivel	El 30% del C.D de const. = 307259.35 X .30	\$91,099.09	\$10,731.47	\$ 8,146.45
	SUB TOTAL	\$3,593,918.85	\$423,363.64	\$ 321,382.60
	TERRENO \$ 19,249,100.00 X 30% del costo del terreno			\$ 5,774,730.00

<b>TOTAL COSTO RESTAURANTES</b>	<b>10,113,395.09</b>
---------------------------------	----------------------

**BAR**

Bar (1274.74 m2)	\$2,302,779.84	\$271,267.47	\$ 205,923.78	\$ 2,779,971.09
Pasillo de Bar (155 m2)	\$345,877.35	\$40,744.35	\$ 30,929.74	\$ 417,551.44
Estacionamiento (142cajones)	El 43% de la urbanización = 3,226,179.39 x .43	\$1,280,830.77	\$150,881.86	\$ 114,537.01
Cisterna para bomberos	El 23 % del C.D. de cist. =105,309.63 X .23	\$21,749.49	\$2,562.09	\$ 1,944.93
Cisterna para consumo	El 23% del C.D. de cist. =194,601.19 X .23	\$41,668.53	\$4,908.55	\$ 3,726.17
Subestación	El 23 % del C.D. de s.e.= 458,791.43 X .23	\$105,385.91	\$12,414.46	\$ 9,424.03
Paso vehicular y arreglo de paso a desnivel	El 23% del C.D de const. = 307259.35 X .23	\$69,842.64	\$8,227.46	\$ 6,245.61
	SUB TOTAL	\$4,168,134.52	\$491,006.25	\$ 372,731.26
	TERRENO \$ 19,249,100.00 X 23% del costo del terreno			\$ 4,427,293.00

<b>TOTAL COSTO BAR</b>	<b>9,459,165.03</b>
------------------------	---------------------

<b>GRAN TOTAL</b>	<b>38,362,174.03</b>
-------------------	----------------------

Nota: El porcentaje de urbanización y estacionamiento para cada parte del proyecto se obtuvo en base al número de cajones de estacionamiento y su correspondiente. Los porcentajes de cisternas, subestación y pasos vehiculares se obtuvieron de acuerdo al área de construcción de cada parte del proyecto con respecto al total.

#### 6.4. Estudio financiero

Este estudio determinará tanto las necesidades de inversión requeridas para el funcionamiento del proyecto de la tercera etapa del centro comercial El Dorado, así como los montos de financiamiento y períodos de tiempo en que se solicitarán los créditos a Nacional Financiera.

De acuerdo al tipo de créditos autorizados por NAFIN, el proyecto de locales comerciales se financiará mediante un crédito a largo plazo, mientras los restaurantes y bar serán con un sistema a corto plazo, aplicando la misma tasa de interés de TIE+4 puntos en ambos préstamos. El pago del terreno por ser aportación de los socios se realizará en mensualidades, dependiendo de la duración de cada proyecto individual. El período de recuperación de la inversión para el proyecto integral bajo estas condiciones es de 48 meses con un rendimiento ponderado del 31.45%.

## Proyecto de Construcción de la Tercera Etapa del Centro Comercial "El Dorado"

### Variables de Mercado

	Locales	Restaurantes	Bar
Precio m2	375	10,122	8,761
Superficie	49	1,179	1,274
Precio	18,375	11,933,794	11,161,815

### Variables Financieras

	Locales	Restaurantes	Bar
% de Crédito	65%	70%	70%
Tasa de Interés	11.00%	11.00%	11.00%
Marg. Interm.	4.00%	4.00%	4.00%

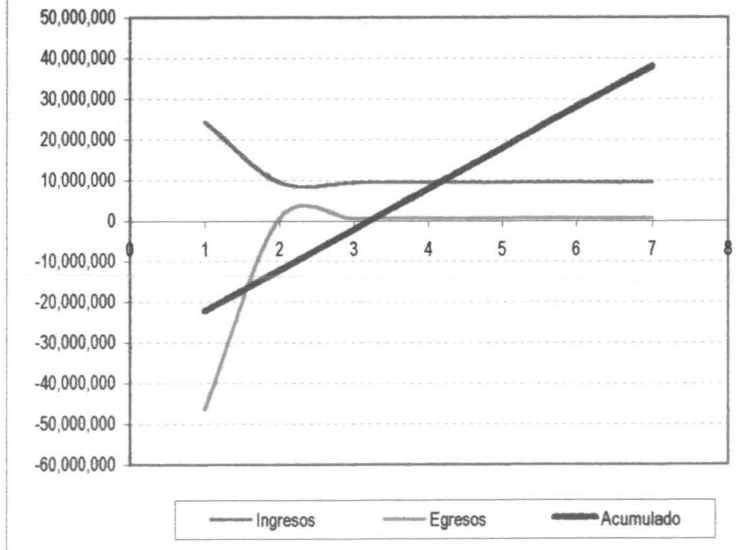
### Variables de Costos y Gastos

	Locales	Restaurantes	Bar
Obra	18,789,614	10,113,385	9,459,165
Gastos Op.	34,200		
Mant.	12,500		

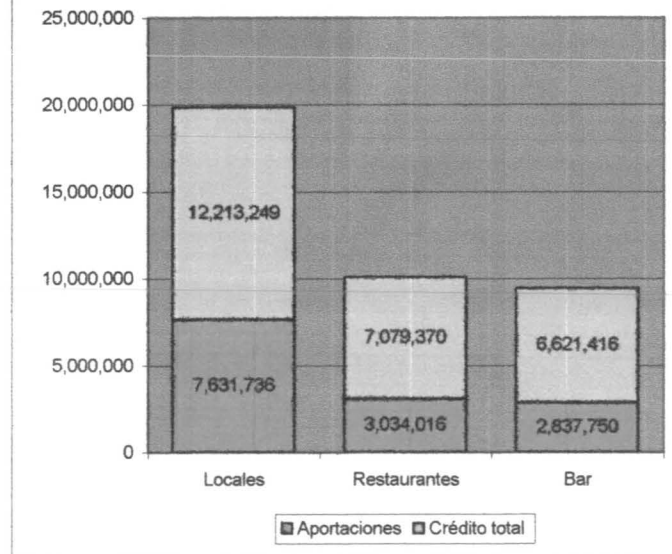
### Análisis de rendimiento

	Rendimiento	Inversión	% relativo	Rend. Ponderado
Locales	24.12%	18,789,614	48.98%	11.81%
Restaurantes	38.00%	10,113,385	26.36%	10.02%
Bar	39.00%	9,459,165	24.66%	9.62%
<b>Total</b>		<b>38,362,164</b>		<b>31.45%</b>

#### Tiempo integral de recuperación



#### Estructura de la Inversión



## 6.4.1. Locales comerciales

### 6.4.1.1. Corridas financieras

El valor del préstamo es por un 65% del total del valor del inmueble con un plazo de crédito máximo de seis años y período de gracia de un año.

Por ser un proyecto de recuperación a largo plazo, se emplea como instrumento de medición del retorno de la inversión la *Tasa Interna de Rendimiento* (TIR) que resulta del 24.12% que resulta ser mayor que la TREMA propuesta para este caso del 20%, se utiliza también el Valor Presente Neto (VPN) que resulta ser de 587,039 (mayor a 1), en el análisis B/C se obtiene 1.10, que cumple al ser mayor a 1.

#### Estados financieros locales comerciales

<b>Total de locales</b>	<b>43</b>	(2091 m2)
Sup. prom. M2/ local	49	
Renta M2	375	
<b>Renta local</b>	<b>18,235</b>	En el primer año se paga renta los 2 últimos meses
<b>Gtos. Admón</b>	<b>34,200</b>	A partir de su renta en el mes 11
<b>Mantenimiento</b>	<b>12,500</b>	Mensual partir del 2o año

Rentas	No locales	Renta mensual	Meses	100.00%	85.00%
				total ocupacion	total ocupacion
Mes 11	24	18,235	1	437,639	371,993
Mes 12	43	18,235	1	784,104	666,488
Año 2	43	18,235	12	9,409,247	7,997,860

<b>Inversión total</b>	<b>18,789,613</b>
<b>% de crédito</b>	<b>65%</b>
<b>TIIIE</b>	<b>11.00%</b>
<b>Tasa Aplicada</b>	<b>15.00%</b>

<b>Construcción obra (credito)</b>	9,742,536	12,213,248
<b>Terreno (credito)</b>	2,470,712	
<b>Terreno (aportacion)</b>	6,576,365	6,576,365
	18,789,613	18,789,613

#### Calendario de Construcción

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	
% de avance	4.6%	4.8%	7.6%	16.6%	23.3%	11.2%	
<b>Importe Mensual</b>	448,157	467,642	740,433	1,636,746	2,270,011	1,091,164	
<b>Acumulado</b>	448,157	915,798	1,656,231	3,292,977	5,562,988	6,654,152	
	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	Total
	16.7%	10.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100%
	1,627,004	974,254	487,127	0	0	0	9,742,536
	1,627,004	2,601,257	3,088,384	3,088,384	3,088,384	3,088,384	

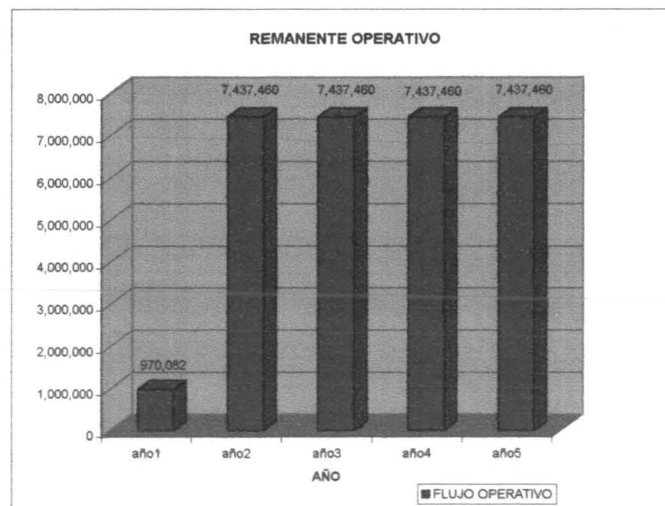
Análisis de la Oferta	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6
Locales Terminados						
Locales Terminados	0	0	0	0	0	0
Locales Terminados	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12
Locales Terminados	0	0	0	0	24	19

Estado de flujo operativo año 1

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	Total
<b>Ingresos</b>													
Créditos	561,809	586,236	928,207	2,051,826	2,845,687	1,367,884	2,039,612	1,221,325	610,662	0	0	0	12,213,248
Rentas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	371,993	666,488	1,038,482
Aportaciones terreno	6,576,365												6,576,365
<b>Total Ingresos</b>	<b>7,138,174</b>	<b>586,236</b>	<b>928,207</b>	<b>2,051,826</b>	<b>2,845,687</b>	<b>1,367,884</b>	<b>2,039,612</b>	<b>1,221,325</b>	<b>610,662</b>	<b>0</b>	<b>371,993</b>	<b>666,488</b>	<b>19,828,095</b>
<b>Egresos</b>													
Obra	448,157	467,642	740,433	1,636,746	2,270,011	1,091,164	1,627,004	974,254	487,127	0	0	0	9,742,536
Gtos. Admón.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,200	34,200	68,400
Mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Terreno (aport. + credito)	9,047,077												9,047,077
<b>Total Egresos</b>	<b>9,495,234</b>	<b>467,642</b>	<b>740,433</b>	<b>1,636,746</b>	<b>2,270,011</b>	<b>1,091,164</b>	<b>1,627,004</b>	<b>974,254</b>	<b>487,127</b>	<b>0</b>	<b>34,200</b>	<b>34,200</b>	<b>18,858,013</b>
<b>Remanente op.</b>	<b>-2,357,059</b>	<b>118,594</b>	<b>187,774</b>	<b>415,080</b>	<b>575,676</b>	<b>276,720</b>	<b>412,609</b>	<b>247,071</b>	<b>123,536</b>	<b>0</b>	<b>337,793</b>	<b>632,288</b>	<b>970,082</b>
<b>Flujo de créditos</b>													
Tasa real	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	1,2500	
Saldo inicial	561,809	1,155,068	2,097,713	4,175,760	7,073,644	8,529,948	10,676,185	12,030,962	12,792,012	12,951,912	13,113,811	13,277,733	12,213,248
Interes devengado	7,023	14,438	26,221	52,197	88,421	106,624	133,452	150,387	159,900	161,899	163,923	165,972	1,230,457
Interes capitalizado	7,023	14,438	26,221	52,197	88,421	106,624	133,452	150,387	159,900	161,899	163,923	165,972	1,230,457
Interes pagado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Disposiciones	586,236	928,207	2,051,826	2,845,687	1,367,884	2,039,612	1,221,325	610,662	0	0	0	0	0
Amortización capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Saldo final</b>	<b>1,155,068</b>	<b>2,097,713</b>	<b>4,175,760</b>	<b>7,073,644</b>	<b>8,529,948</b>	<b>10,676,185</b>	<b>12,030,962</b>	<b>12,792,012</b>	<b>12,951,912</b>	<b>13,113,811</b>	<b>13,277,733</b>	<b>13,443,705</b>	<b>13,443,705</b>

Estado de flujo operativo anual

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
<b>Ingresos</b>					
Créditos	12,213,248	0	0	0	0
Rentas	1,038,482	7,997,860	7,997,860	7,997,860	7,997,860
Aportación terreno	6,576,365				
<b>Total Ingresos</b>	<b>19,828,095</b>	<b>7,997,860</b>	<b>7,997,860</b>	<b>7,997,860</b>	<b>7,997,860</b>
<b>Egresos</b>					
Obra	9,742,536	0	0	0	0
Gtos. Admón.	68,400	410,400	410,400	410,400	410,400
Mantenimiento	0	150,000	150,000	150,000	150,000
Terreno (credit + aport)	9,047,077				
<b>Total Egresos</b>	<b>18,858,013</b>	<b>560,400</b>	<b>560,400</b>	<b>560,400</b>	<b>560,400</b>
<b>Remanente op.</b>	<b>970,082</b>	<b>7,437,460</b>	<b>7,437,460</b>	<b>7,437,460</b>	<b>7,437,460</b>
<b>Flujo de créditos</b>					
Tasa real	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
Saldo inicial	12,213,248	13,443,705	10,082,779	6,721,852	3,360,926
Interes devengado	1,230,457	1,785,492	1,281,353	777,214	273,075
Interes capitalizado	1,230,457	0	0	0	0
Interes pagado	0	1,785,492	1,281,353	777,214	273,075
Disposiciones	0	0	0	0	0
Amortización capital	0	3,360,926	3,360,926	3,360,926	3,360,926
<b>Saldo final</b>	<b>13,443,705</b>	<b>10,082,779</b>	<b>6,721,852</b>	<b>3,360,926</b>	<b>0</b>

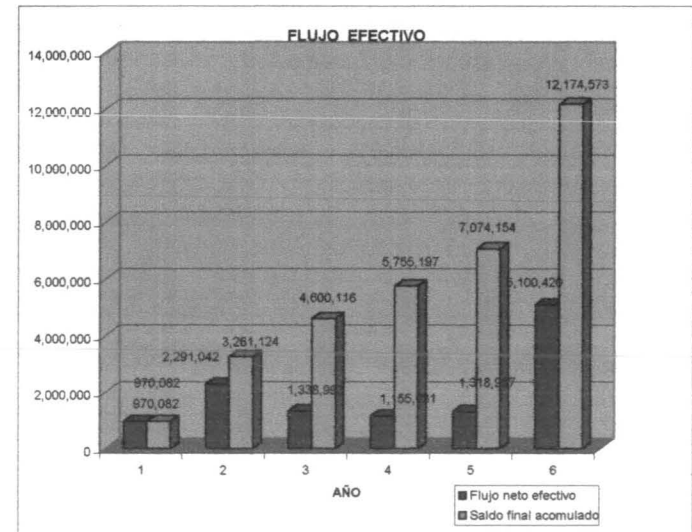


Estado de Flujo Efectivo Año 1

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	Total
<b>Ingresos</b>													
Créditos	561,809	586,236	928,207	2,051,826	2,845,687	1,367,884	2,039,612	1,221,325	610,662	0	0	0	12,213,248
Rentas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	371,993	666,488	1,038,482
Aportaciones terreno	6,576,365												6,576,365
<b>Total Ingresos</b>	<b>7,138,174</b>	<b>586,236</b>	<b>928,207</b>	<b>2,051,826</b>	<b>2,845,687</b>	<b>1,367,884</b>	<b>2,039,612</b>	<b>1,221,325</b>	<b>610,662</b>	<b>0</b>	<b>371,993</b>	<b>666,488</b>	<b>19,828,095</b>
<b>Egresos</b>													
Obra	448,157	467,642	740,433	1,636,746	2,270,011	1,091,164	1,627,004	974,254	487,127	0	0	0	9,742,536
Gtos. Admón.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34,200	34,200	68,400
Mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Intereses bancarios	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pago crédito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pago impuestos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Adquisición activos fijos	9,047,077												9,047,077
<b>Total Egresos</b>	<b>9,495,234</b>	<b>467,642</b>	<b>740,433</b>	<b>1,636,746</b>	<b>2,270,011</b>	<b>1,091,164</b>	<b>1,627,004</b>	<b>974,254</b>	<b>487,127</b>	<b>0</b>	<b>34,200</b>	<b>34,200</b>	<b>18,858,013</b>
<b>Flujo neto</b>	<b>-2,357,059</b>	<b>118,594</b>	<b>187,774</b>	<b>415,080</b>	<b>575,676</b>	<b>276,720</b>	<b>412,609</b>	<b>247,071</b>	<b>123,536</b>	<b>0</b>	<b>337,793</b>	<b>632,288</b>	<b>970,082</b>
<b>Saldo Inicial</b>	<b>0</b>	<b>-2,357,059</b>	<b>-2,238,465</b>	<b>-2,050,691</b>	<b>-1,835,611</b>	<b>-1,056,935</b>	<b>-783,216</b>	<b>-370,607</b>	<b>-123,536</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>337,793</b>	<b>970,082</b>
<b>Saldo Final</b>	<b>-2,357,059</b>	<b>-2,238,465</b>	<b>-2,050,691</b>	<b>-1,635,611</b>	<b>-1,056,935</b>	<b>-783,216</b>	<b>-370,607</b>	<b>-123,536</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>337,793</b>	<b>970,082</b>	<b>970,082</b>

Estado de flujo efectivo anual

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6
<b>Ingresos</b>						
Aportaciones terreno	6,576,365					
Créditos bancarios	12,213,248	0	0	0	0	0
Rentas	1,038,482	7,997,860	7,997,860	7,997,860	7,997,860	7,997,860
<b>Total Ingresos</b>	<b>19,828,095</b>	<b>7,997,860</b>	<b>7,997,860</b>	<b>7,997,860</b>	<b>7,997,860</b>	<b>7,997,860</b>
<b>Egresos</b>						
Obra	9,742,536	0	0	0	0	0
Gtos. Admón.	68,400	410,400	410,400	410,400	410,400	410,400
Mantenimiento	0	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
Intereses bancarios	0	1,785,492	1,281,363	777,214	273,075	0
Pago crédito	0	3,360,926	3,360,926	3,360,926	3,360,926	0
Pago impuestos	0	0	1,716,563	1,984,143	2,160,592	2,337,040
Adquisición activos fijos	9,047,077	0	0	0	0	0
<b>Total Egresos</b>	<b>18,858,013</b>	<b>5,706,818</b>	<b>6,658,867</b>	<b>6,842,779</b>	<b>6,678,903.15</b>	<b>2,897,440</b>
<b>Flujo neto</b>	<b>970,082</b>	<b>2,291,042</b>	<b>1,338,993</b>	<b>1,155,081</b>	<b>1,318,957</b>	<b>5,100,420</b>
<b>Saldo Inicial</b>	<b>0</b>	<b>970,082</b>	<b>3,261,124</b>	<b>4,800,116</b>	<b>5,755,197</b>	<b>7,074,154</b>
<b>Saldo Final</b>	<b>970,082</b>	<b>3,261,124</b>	<b>4,600,116</b>	<b>5,755,197</b>	<b>7,074,154</b>	<b>12,174,573</b>



## Estado de Perdidas y Ganancias (Estado de resultados)

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5	año 6
<b>Ingresos</b>						
Rentas	1,038,482	7,997,860	7,997,860	7,997,860	7,997,860	7,997,860
<b>Total Ingresos</b>	1,038,482	7,997,860	7,997,860	7,997,860	7,997,860	7,997,860
<b>Gastos</b>						
Gtos de Admón.	68,400	410,400	410,400	410,400	410,400	410,400
Mantenimiento	0	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000
Intereses	1,230,457	1,785,492	1,281,353	777,214	273,075	0
Depreciación	0	487,127	487,127	487,127	487,127	487,127
<b>Total Gastos</b>	1,298,857	2,833,019	2,328,880	1,824,741	1,320,602	1,047,527
<b>Utilidad Ant. Impptos.</b>	-260,375	5,164,841	5,668,980	6,173,119	6,677,258	6,950,333
Amort. perdida	0	-260,375	0	0	0	0
<b>Utilidad Base Imp.</b>	0	4,904,466	5,668,980	6,173,119	6,677,258	6,950,333
Impuestos	0	1,716,563	1,984,143	2,160,592	2,337,040	2,432,617
<b>Utilidad al Balance</b>	<b>-260,375</b>	<b>3,448,278</b>	<b>3,684,837</b>	<b>4,012,527</b>	<b>4,340,218</b>	<b>4,517,717</b>

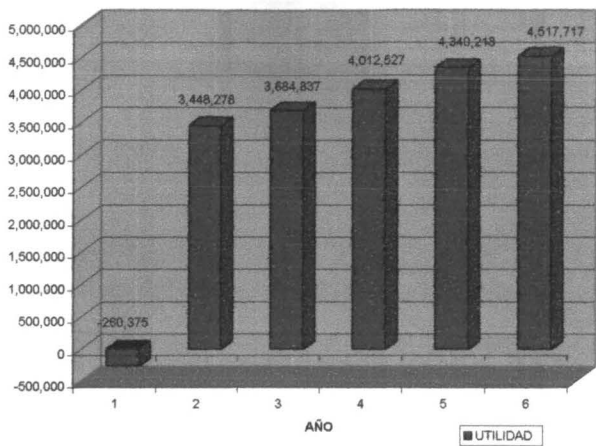
Depreciación locales a 20 años (5% anual) =  $9,742,536.80 \times 5\% = 487,127$

## Balance General

	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
<b>Activo</b>					
<b>Circulante</b>					
Caja y Bancos	970,082	3,261,124	4,600,116	5,755,197	7,074,154
<b>Fijo</b>					
Locales	9,742,536	9,742,536	9,742,536	9,742,536	9,742,536
Terreno	9,047,077	9,047,077	9,047,077	9,047,077	9,047,077
Dep. del periodo	0	-487,127	-487,127	-487,127	-487,127
Dep. Acumulada		0	-487,127	-974,254	-1,461,381
<b>Activo Total</b>	<b>19,759,695</b>	<b>21,563,610</b>	<b>22,415,476</b>	<b>23,083,429</b>	<b>23,915,259</b>
<b>Pasivo</b>					
<b>Circulante</b>					
Impptos por pagar	0	1,716,563	1,984,143	2,160,592	2,337,040
Acredores bancarios	13,443,705	3,360,926	3,360,926	3,360,926	3,360,926
<b>Total Circulante</b>	<b>13,443,705</b>	<b>5,077,489</b>	<b>5,345,069</b>	<b>5,521,518</b>	<b>5,697,967</b>
<b>Fijo</b>					
Acredores bancarios	0	6,721,852	3,360,926		
Pago terreno				3,288,183	3,288,183
<b>Pasivo Total</b>	<b>13,443,705</b>	<b>11,799,342</b>	<b>8,705,996</b>	<b>8,809,700</b>	<b>8,986,149</b>
<b>Capital</b>					
Aportaciones terreno	6,576,365	6,576,365	6,576,365	6,576,365	6,576,365
Ut. Ejerc. Anteriores	0	-260,375	3,448,278	3,684,837	4,012,527
Ut. del Ejercicio	-260,375	3,448,278	3,684,837	4,012,527	4,340,218
<b>Capital Contable</b>	<b>6,315,990</b>	<b>9,764,268</b>	<b>13,709,480</b>	<b>14,273,729</b>	<b>14,929,110</b>
<b>Pasivo y Capital</b>	<b>19,759,695</b>	<b>21,563,610</b>	<b>22,415,476</b>	<b>23,083,430</b>	<b>23,915,259</b>

0 0 0 0 0

### ESTADO DE RESULTADOS





## Evaluación del rendimiento del proyecto

### Valor presente neto

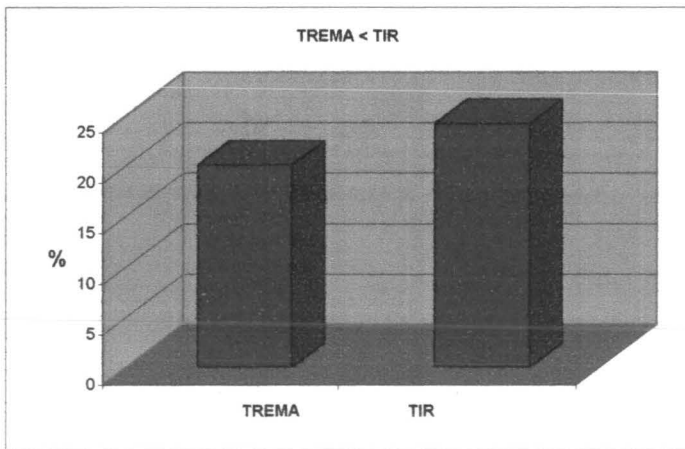
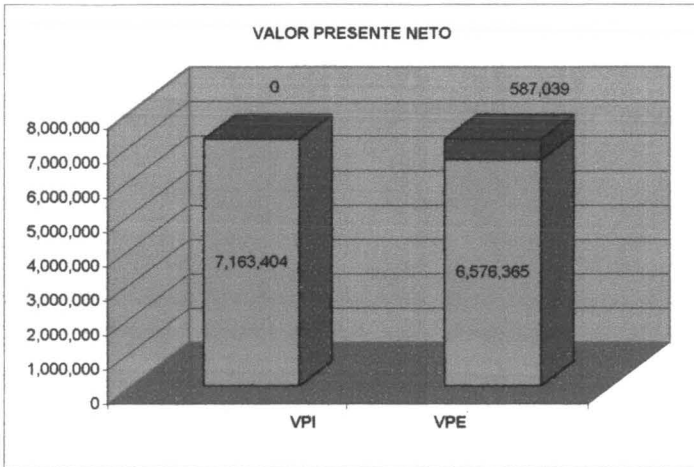
Año	Flujo efectivo n.	TREMA 20%	VPI	VPE	VPN > 0
1	970,082		970,082	6,576,365	
2	2,291,042		1,909,201		
3	1,338,993		929,856		
4	1,155,081		668,449		
5	1,318,957		636,071		
6	5,100,420		2,049,744		
			7,163,404	6,576,365	587,039

### Tasa Interna de Retorno

Año	TIR 24.12%	VPI	VPE	VPN = 0
1		970,082	6,576,365	
2		1,845,840		
3		869,161		
4		604,082		
5		555,744		
6		1,731,456		
		6,576,365	6,576,365	0

### Relacion B/C

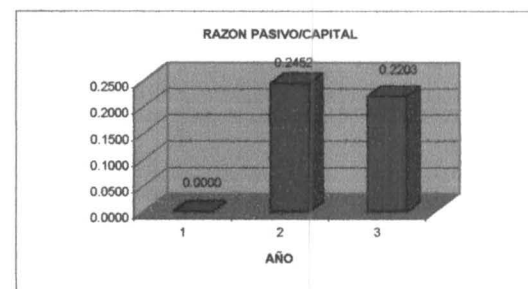
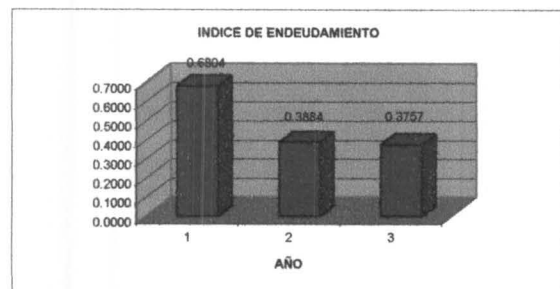
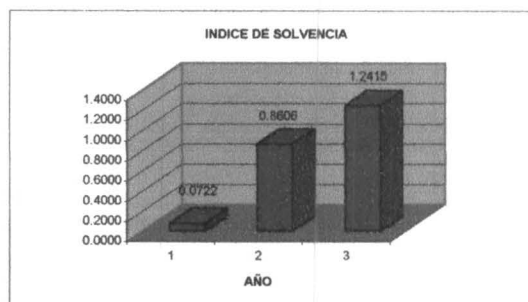
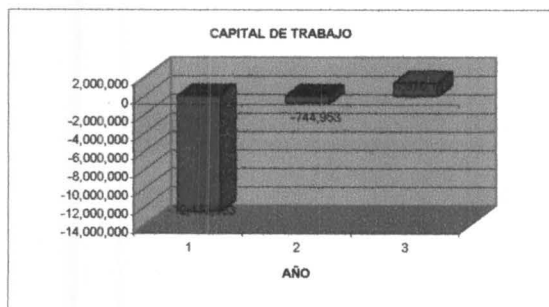
TREMA 20%	VPI Beneficios	VPE Costos	B/C > 1
	7,163,404	6,576,365	1.1



## 6.4.1.2. Razones financieras

Las razones financieras que se analizan son las que a continuación se describen:

Análisis de razones financieras		año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
<b>Análisis de liquidez</b>						
Capital de trabajo	AC-PC	-12,473,623	-1,816,366	-744,953	233,679	1,376,187
Índice de solvencia	AC/PC	0.0722	0.6423	0.8606	1.042	1.242
<b>Análisis de endeudamiento</b>						
Índice de endeudamiento	PT/AT	0.6804	0.5472	0.3884	0.3816	0.3757
Razón pasivo /capital	Pasivo largo plazo/cap. Contable	0.0000	0.6884	0.2452	0.2304	0.2203



### Análisis de liquidez

- Índice de solvencia nos indica la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones, este índice es mínimo al iniciar el proyecto y aumenta con el tiempo, además los flujos de efectivo se estabilizarán al 6° año.
- Capital de trabajo, este capital es necesario para proteger los préstamos, a partir del 4° año se comienza a acumular el capital de trabajo al liquidarse las deudas.

### Análisis de endeudamiento

- Índice de endeudamiento nos indica que entre mayor sea, mayor será la cantidad de dinero de terceros para generar utilidades, los resultados indican que disminuye con el tiempo.
- Razón pasivo/capital nos indica la relación existente entre los pasivos a largo plazo provistos por los acreedores y el capital contable.

#### 6.4.2. Restaurantes

El préstamo será por el 70% del costo del inmueble.

Utilizando como instrumento de medición de la recuperación de la inversión la TIR y se obtiene se obtiene un rendimiento del 38%

#### 6.4.3.1. Corridas financieras

## Estados financieros restaurantes

<b>Total de Restaurantes</b>	<b>2</b>
Sup. prom. M2	1,179
Valor m2	10,122
<b>Valor local</b>	<b>11,933,794</b>

<b>Inversión total</b>	<b>10,113,385</b>
<b>% de crédito</b>	<b>70%</b>
TIIE	11.00%
<b>Tasa Aplicada</b>	<b>15.00%</b>

### Calendario de Construcción

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	Total año 1
% de avance	8.5%	9.0%	11.4%	18.6%	20.8%	10.1%	14.9%	5.4%	1.2%			100%
<b>Importe Mensual</b>	858,178	911,773	1,155,105	1,879,808	2,103,997	1,025,225	1,511,889	543,966	123,444	0	0	10,113,385
<b>Acumulado</b>	858,178	1,769,951	2,925,057	4,804,865	6,908,862	7,934,086	9,445,975	9,989,941	10,113,385	10,113,385	10,113,385	

### Análisis de la Oferta

% de pagos										50%	50%
<b>Ingreso</b>										5,966,897	5,966,897

### Flujo de efectivo año 1

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	Total
<b>Ingresos</b>												
Créditos	600,725	638,241	808,574	1,315,866	1,472,798	717,657	1,058,322	380,776	86,411	0	0	7,079,370
Ventas										5,966,897	5,966,897	11,933,794
Aportaciones	257,453	273,532	346,532	563,942	631,199	307,567	453,567	163,190	37,033			3,034,016
<b>Total Ingresos</b>	858,178	911,773	1,155,105	1,879,808	2,103,997	1,025,225	1,511,889	543,966	123,444	5,966,897	5,966,897	22,047,179
<b>Egresos</b>												
Obra	858,178	911,773	1,155,105	1,879,808	2,103,997	1,025,225	1,511,889	543,966	123,444	0	0	10,113,385
Gtos. Admón.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Salidas</b>	858,178	911,773	1,155,105	1,879,808	2,103,997	1,025,225	1,511,889	543,966	123,444	0	0	10,113,385
remanente Operativo										5,966,897	5,966,897	11,933,794
<b>Flujo de créditos</b>												
saldo inicial	600,725	1,246,475	2,070,630	3,412,378	4,927,831	5,707,086	6,836,746	7,302,982	7,480,680	7,574,189	3,787,094	
interes devengado	7,509	15,581	25,883	42,655	61,598	71,339	85,459	91,287	93,509	94,677	47,339	636,835
interes capitalizado	7,509	15,581	25,883	42,655	61,598	71,339	85,459	91,287	93,509	0	0	494,819
interes pagado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94,677	47,339	142,016
disposiciones	638,241	808,574	1,315,866	1,472,798	717,657	1,058,322	380,776	86,411	0	0	0	6,478,645
amortización de capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3,787,094	3,787,094	7,574,189
devoluciones accionistas												3,034,016
<b>Saldo Final</b>	1,246,475	2,070,630	3,412,378	4,927,831	5,707,086	6,836,746	7,302,982	7,480,680	7,574,189	3,787,094	0	-8,899,779

**Flujo de Efectivo Anual**

	año 1	año 2
<b>Ingresos</b>		
Créditos	7,079,370	
Ventas	11,933,794	0
Aportaciones	3,034,016	
<b>Total Ingresos</b>	<b>22,047,179</b>	<b>0</b>
<b>Egresos</b>		
Obra y terreno	10,113,385	
Gtos. Admón.	0	0
Mantenimiento	0	0
Intereses	142,016	0
Pago credito	7,574,189	0
Imptos.	0	414,251
devolución accionistas	3,034,016	
<b>Total Salidas</b>	<b>20,863,605</b>	<b>414,251</b>
<b>Flujo neto</b>	<b>1,183,574</b>	<b>1,183,574</b>
<b>Saldo Final</b>	<b>1,183,574</b>	<b>769,323</b>

**Estado de Perdidas y Ganancias**

	año 1
Ingresos	11,933,794
<b>Gastos</b>	
Costo Obra	10,113,385
Gtos de Admón.	0
interes capitalizado	494,819
Mantenimiento	0
Intereses pagado	142,016
Depreciación	0
<b>Utilidad de Operación</b>	<b>1,183,574</b>
utilidad base de impuestos	1,183,574
Impuestos ISR	414,251
<b>Utilidad Neta</b>	<b>769,323</b>
	6%

**Balance General**

	año 1
<b>Activo</b>	
<b>Circulante</b>	
Caja y Bancos	1,183,574
<b>Activo Total</b>	<b>1,183,574</b>
<b>Pasivo</b>	
<b>Corto plazo</b>	
Imptos por pagar	414,251
Doc. Por pagar	0
<b>Total Corto Plazo</b>	<b>414,251</b>
<b>Largo plazo</b>	
Doc. Por pagar	0
<b>Total Largo Plazo</b>	<b>414,251</b>
<b>Capital</b>	
Aportaciones	0
Ut. Ejerc. Anteriores	769,323
Ut. del Ejercicio	
<b>Capital Contable</b>	<b>769,323</b>
<b>Pasivo y Capital</b>	<b>1,183,574</b>
	0

### 6.4.3.2. Razones financieras

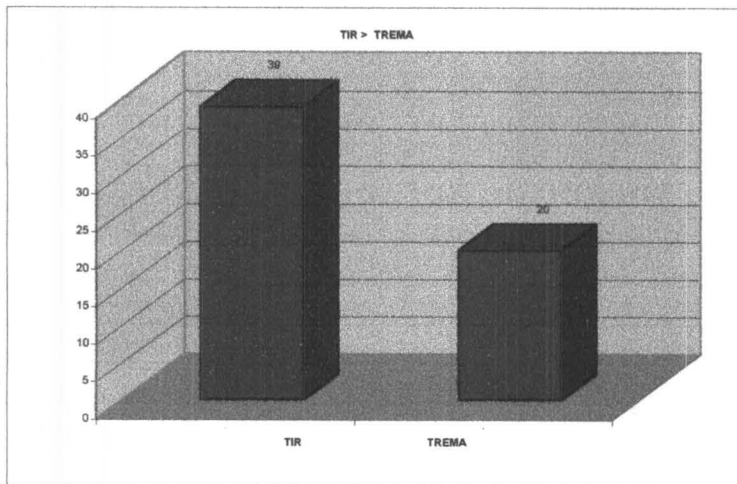
Análisis financiero		año 1
<b>Análisis de liquidez</b>		
Capital de trabajo	AC-PC	769,323
Índice de solvencia	AC/PC	3
<b>Análisis de endeudamiento</b>		
Índice de endeudamiento	PT/AT	0.3500

### Evaluación del rendimiento del proyecto

#### TIR (Tasa interna de rendimiento)

i	Flujo efectivo neto	Utilidad con TREMA	TIR	TREMA
i	Utilidad con proyecto	del 20%	flujo ef. Neto/aportacion	20%
	1,183,574	606,803	0.39	

La TIR debe ser mayor que la TREMA, ya que es la mínima esperada por promodinamica, esto indica que se obtuvo una mayor ganancia con la inversion del proyecto que en el banco



### 6.4.3. Bar

#### 6.4.3.1. Corridas financieras

Se manejan un crédito otorgado por NAFIN y la Secretaría de Economía tipo PYME para los restaurantes del 70% del valor de la inversión.

La evaluación del rendimiento por medio de la TIR es 38.83% que es mayor que la TREMA propuesta del 20%.



## Estados financieros bar

<b>Total de Bar</b>	<b>1</b>
Sup. prom. M2	1,274
Valor m2	8,761
<b>Valor local</b>	<b>11,161,815</b>

<b>Inversión total</b>	<b>9,459,165</b>
<b>% de crédito</b>	<b>70%</b>
TIIE	11.00%
<b>Tasa Aplicada</b>	<b>15.00%</b>

### Calendario de Construcción

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	Total
% de avance	9.3%	10.3%	12.6%	18.0%	19.0%	9.0%	13.5%	6.5%	1.8%				100%
<b>Importe Mensual</b>	882,618	975,942	1,188,848	1,698,896	1,796,482	852,598	1,278,410	619,287	166,083	0	0	0	9,459,165
<b>Acumulado</b>	882,618	1,858,560	3,047,408	4,746,304	6,542,786	7,395,384	8,673,795	9,293,082	9,459,165	9,459,165	9,459,165	9,459,165	

### Análisis de la Oferta

% de pagos									25%	25%	25%	25%
<b>Ingreso</b>									2,790,454	2,790,454	2,790,454	2,790,454

### estado de flujo operativo acosto año 1

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	Total
<b>Ingresos</b>													
Créditos	617,833	683,159	832,194	1,189,227	1,257,537	596,818	894,887	433,501	116,258	0	0	0	6,621,416
Ventas									2,790,454	2,790,454	2,790,454	2,790,454	11,161,815
Aportaciones accionistas	264,785	292,783	356,654	509,669	538,945	255,779	383,523	185,786	49,825				2,837,750
<b>Total Ingresos</b>	882,618	975,942	1,188,848	1,698,896	1,796,482	852,598	1,278,410	619,287	2,956,537	2,790,454	2,790,454	2,790,454	20,620,980
<b>Egresos</b>													
Obra	882,618	975,942	1,188,848	1,698,896	1,796,482	852,598	1,278,410	619,287	166,083	0	0	0	9,459,165
Gtos. Admón.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Salidas</b>	882,618	975,942	1,188,848	1,698,896	1,796,482	852,598	1,278,410	619,287	166,083	0	0	0	9,459,165
<b>Remanente operativo</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	2,790,454	2,790,454	2,790,454	2,790,454	11,161,815

### flujo de creditos

	mes 1	mes 2	mes 3	mes 4	mes 5	mes 6	mes 7	mes 8	mes 9	mes 10	mes 11	mes 12	Total
saldo inicial	617,833	1,308,715	2,157,268	3,373,461	4,673,166	5,328,399	6,289,892	6,802,017	7,003,300	5,252,475	3,501,650	1,750,825	
interes devengado	7,723	16,359	26,966	42,168	58,415	66,605	78,624	85,025	87,541	65,656	43,771	21,885	600,737
interes capitalizado	7,723	16,359	26,966	42,168	58,415	66,605	78,624	85,025	0	0			381,884
interes pagado	0	0	0	0	0	0	0	0	87,541	65,656	43,771	21,885	218,853
disposiciones	683,159	832,194	1,189,227	1,257,537	596,818	894,887	433,501	116,258					6,003,583
amortización capital	0	0	0	0	0	0	0	0	1,750,825	1,750,825	1,750,825	1,750,825	7,003,300
devolución accionistas													2,837,750
<b>saldo final</b>	1,308,715	2,157,268	3,373,461	4,673,166	5,328,399	6,289,892	6,802,017	7,003,300	5,252,475	3,501,650	1,750,825	0	9,459,165

**Flujo de Efectivo Anual**

	año 1	año 2
<b>Ingresos</b>		
Créditos	6,621,416	0
Ventas	11,161,815	0
Aportaciones	2,837,750	0
<b>Total Ingresos</b>	<b>20,620,980</b>	
<b>Egresos</b>		
Obra	9,459,165	0
Gtos. Admón.	0	
Mantenimiento	0	
Intereses	218,853	0
Pago Credito	7,003,300	0
Imptos.		385,669
devolución accionistas	2,837,750	0
<b>Total Salidas</b>	<b>19,519,068</b>	<b>385,669</b>
Flujo neto	1,101,912	1,101,912
<b>saldo final</b>	<b>1,101,912</b>	<b>716,242</b>

**Estado de resultados por el periodo que se indica**

	año 1
Ingresos	11,161,815
<b>Gastos</b>	
Costo Obra	9,459,165
Gtos de Admón.	0
Mantenimiento	0
interes capitalizado	381,884
Intereses	218,853
Depreciación	0
<b>Utilidad neta antes de impuestos</b>	<b>1,101,912</b>
amortización deperdida	
utilidad base de impuestos	1,101,912
Impuestostos ISR	385,669
<b>Utilidad Neta</b>	<b>716,243</b>

6%

**Balance General**

		año 1
<b>Activo</b>		
<b>Circulante</b>		
Caja y Bancos		1,101,912
	total de circulante	1,101,912
<b>fijo</b>		
inversión bar		
aportación de accionistas		
	suma de fijo	0
	activo total	1,101,912
<b>Activo Total</b>		<b>1,101,912</b>

<b>Pasivo</b>		
<b>corto plazo</b>		
acreedores bancarios		
Imptos por pagar		385,669
		0
	suma Circulante	385,669
<b>largo plazo</b>		
Doc. Por pagar		0
	Pasivo Total	385,669

<b>Capital</b>		
Aportaciones		0
Ut. Ejerc. Anteriores		0
Ut. del Ejercicio		716,243
	suma Capital Contable	716,243
<b>Pasivo y Capital</b>		<b>1,101,912</b>
		0

### 6.4.3.2. Razones financieras

---

#### Analisis financiero año 1

---

##### Analisis de liquidez

Capital de trabajo	AC-PC	716,243
Indice de solvencia	AC/PC	3

##### Analisis de endeudamiento

Indice de endeudamiento	PT/AT	0.3500
-------------------------	-------	--------

Capital disponible para cubrir los gastos del credito bancario en caso de alguna necesidad

Mide la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones a crto plazo, es un indice favorable

Este es el porcentaje de dinero de terceros utilizado para obtener utilidades 35%

---

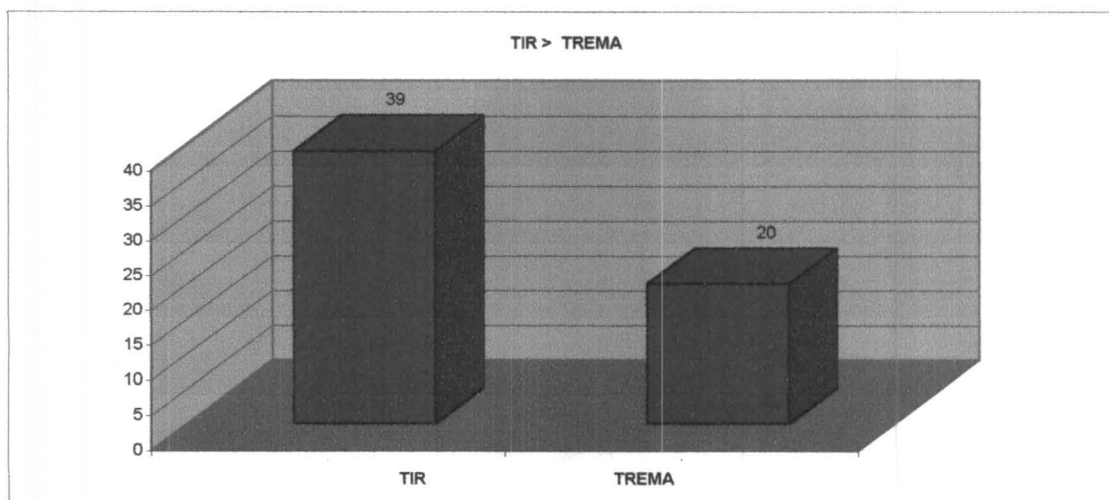
#### Evaluacion del rendimiento del proyecto

---

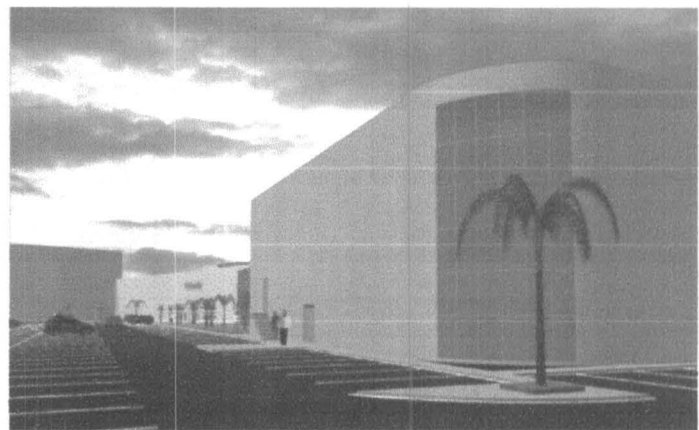
##### TIR (Tasa interna de rendimiento)

Aportacion accionaria (30% de inversion) 2,837,750	Flujo efectivo neto Utilidad con proyecto 1,101,912	Utilidad con TREMA del 20% 567,550	TIR flujo ef. Neto/aportacion 38.83	TREMA 20%
--	---	--	---	--------------

La TIR debe ser mayor de la TREMA ya que es la minima esperada por PROMODINAMICA, esto indica que se obtuvo una mayor ganancia con el proyecto que en el banco.



## CONCLUSIONES FINALES



## **7. Conclusiones finales.**

Podemos concluir que el proyecto es viable ya que desde el estudio de mercado nos arrojó que era un proyecto que cuenta con una demanda aceptable en cada una de sus elementos que lo comprenden tanto por consumidores empresariales como consumidores finales.

Desde el punto de vista jurídico, no presenta ningún impedimento para su realización cumpliendo con las normativas que marca la ley y los premisos correspondientes otorgados por las diferentes autoridades que intervienen.

En lo económico es rentable cada una de sus partes ofreciendo diferentes rendimientos pero todos aceptables, resultando un buen proyecto de inversión para cada una de las partes involucradas comenzando con Diseño y construcción S.A. de C.V. la cual ejecutara la obra obteniendo así una utilidad, Promodinamica S.A. de C.V. en la operación y administración de la tercera etapa del dorado, los inversionistas al recuperar su aportación y además obteniendo una utilidad considerable y los acreedores bancarios al obtener sus intereses por su capital aportado.

Esperamos que esta tesina ayude a futuras generaciones en la gestación, promoción y realización de proyectos de inversión en especial a aquellos relacionados con centros comerciales.

## 8. Anexos

### 8.1. Estudio de mecánica de suelos

#### I.- ANTECEDENTES.

Al poniente de la ciudad de san Luis Potosí, en la calle capitán Caldera esquina con Av. Nereo Rodríguez Barragán, se localiza un predio irregular, con una superficie de 13.5 hectáreas aproximadamente, en la cual se pretende construir un centro comercial.

Se tiene conocimiento de que en el sitio se construirán locales comerciales, una tienda de autoservicio, una tienda departamental, cines, restaurantes y estacionamiento, siendo el objetivo del presente estudio de mecánica de suelos determinar la capacidad de carga admisible de trabajo del suelo existente en el predio en cuestión para fines de proyecto de cimentación.

#### II.- EXPLORACIÓN Y MUESTREO.

Con el propósito de conocer las propiedades físicas y mecánicas y la disposición estratigráfica del suelo existente en el predio se efectuarán 4 sondeos del tipo de pozo a cielo abierto (PCA-1 a PCA-4), los cuales se llevarán a una profundidad máxima promedio de 1.90 m.

De los sondeos realizados se extrajeron muestras alteradas e inalteradas representativas de los estratos detectados para su estudio, las pruebas principales que se realizaron a los materiales son los siguientes:

- Granulometría simplificada
- Límites de consistencia
- Contracción lineal
- Peso volumétrico seco
- Humedad natural
- Peso volumétrico máximo
- Humedad óptima
- Valor relativo de soporte estándar
- Compresión axial simple
- Clasificación SUCS

#### III.-ESTRATIFICACIÓN Y PROPIEDADES.

De acuerdo a los resultados del laboratorio se obtiene lo siguiente:

Existe una capa el terreno esta constituido en su primer estrato por una capa vegetal de 10 cm y un relleno de basura de 15 cm, bajo la cual se encuentra un suelo clasificado como limo inorgánico con arena, bien graduado, denominado comúnmente tepetate, de baja plasticidad, perteneciéndole el símbolo ML según la clasificación SUCS, localizándose en la zona I de la carta de plasticidad y con un espesor promedio de 1.50m.

En los sondeos efectuados no se encontró el nivel de aguas freáticas.

#### IV.- CAPACIDAD DE CARGA.

Para el estrato ML (limo inorgánico), la prueba de compresión axial arrojó un valor de:

$$q_c = 2.02 \text{ kg/cm}^2$$

Queda establecido de acuerdo al principio de Mohr que el valor de la cohesión (C) es la resistencia a la ruptura en pruebas a la compresión simple dividida entre dos, de tal manera tomamos el valor de la cohesión como:

$$C = 1.01 \text{ kg/cm}^2 \text{ es decir } C = 10.10 \text{ ton/m}^2$$

Aplicando la teoría de Terzaghi, se calculó la capacidad de carga considerando los valores dados por dicha teoría, el factor  $N_c = 5.14$  y para el factor de seguridad contra falla  $F_s = 3$ .

$$q_a = \frac{C N_c}{F_s}$$

Donde:  $q_a$  = Capacidad de carga última

C = Cohesión del material

$N_c$  = Factor de capacidad de carga

$F_s$  = Factor de seguridad

Por lo tanto:

$$q_a = \frac{10.10 \times 5.14}{3} = \frac{51.94}{3} = 17.30 \text{ ton/m}^2$$

#### V.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

a. Con base a lo observado y a los resultados del laboratorio se recomienda lo siguiente:

Se deberá retirar toda la capa vegetal y de basura en el área a construir, incluyendo estacionamiento y vialidades.

Para el estrato de limo inorgánico, el diseño de cimentación podrá ser del tipo que más convenga a las necesidades de la obra: zapatas corridas de concreto, losa de cimentación corrida o zapatas aisladas.

b. Independientemente de la cimentación que se proyecte, se deberá abrir una caja de 25 cm en toda el área a construir, el terreno expuesto se deberá humedecer y compactar al 90% PROCTOR. Posteriormente al material de corte, deberá incorporarse un 30 % de material de banco (autorizado por el laboratorio), una vez homogenizado y humedecido se compactará al 95% PROCTOR.

c. Dentro del área de construcción, se construirá una plataforma de 40 cm de espesor, la cual se realizará con material de banco autorizado por el laboratorio, en capas de 20 cm compactadas al 95% de su P.V.S.M.

d. Dentro de área de estacionamiento y vialidades, después de lo recomendado en el inciso a. deberá incorporarse una capa de base, la cual debe ofrecer un VRS (valor relativo de soporte) del 80% y deberá compactarse al 95 % de su P.V.S.M. <sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Estudio de mecánica de suelos. Ing. Jorge Campos. Facultad de Ingeniería, U.A.S.L.P.



8.2. Encuesta 1 consumidores finales

Día:

Lun     Mar     Mie     Jue     Vie     Sab      
Dom

Hora de la encuesta:

10 a 12 p.m.                       12 a 2 p.m.                       2 a 4 p.m.  
 4 a 6 p.m.                               6 a 7 p.m.                        
7 a 9 p.m.

Lugar:                       Cines     Entrada principal     Supermercado      
Estacionamiento

Trabaja en el centro comercial:     Si                                       No

1. ¿Cuántas veces a la quincena visita el centro comercial El Dorado?

ninguna                       1-2                       3-5                       más de 5

2. En su visita de hoy, ¿qué tiendas visitó o planea visitar?

Ropa de mujer                       Zapatos                       Arts. deportivos                     

Muebles

Ropa de hombre                       Joyería                       Cines

Tienda de autoservicio

Ropa de niños                       Belleza y salud     Video juegos     Otros

3. ¿A que tiendas entró?

Carrefour                       Bancomer                       Diesel

Zapatería Loe

Men's Factory                       Opla                       Telcel                       Otros

4. Generalmente compra:

Solamente en el supermercado comercial                       En todo el centro comercial

5. ¿Que artículos compró?

Ropa de mujer       Zapatos       Arts. deportivos     

Muebles

Ropa de hombre       Joyería       Cines

Tienda de autoservicio

Ropa de niños       Belleza y salud  Video juegos       Otros

6. ¿Consumió alimentos en el área de comida rápida mientras estuvo en el centro comercial?

Si       No

7. ¿Qué es lo que le gusta del centro comercial?

Variedad de tiendas       Ubicación       Seguridad     

Restaurantes

Calidad de la mercancía       Decoración       Limpieza

Otros \_\_\_\_\_

8. ¿Qué es lo que le desagrada del centro comercial?

\_\_\_\_\_

9. Para aumentar la afluencia al centro comercial ¿qué nuevos giros considera que podrían realizarse dentro o cerca de él?

Activ. nocturnas       Diversión  Activ. Culturales       Activ.

Deportivas

Restaurantes familiares       Act. hotelera       Otros \_\_\_\_\_

10. De acuerdo con su respuesta anterior ¿qué establecimientos le interesaría que existieran en el centro comercial que actualmente no estén? (Especificar nombre de los establecimientos, si es posible)

\_\_\_\_\_

11. Generalmente, desde donde viene al centro comercial:

Casa       Trabajo       Es turista

12. ¿Por cuál avenida suele llegar?

Nereo Rodríguez Barragán       Circuito Interior

Río Santiago

### 8.3. Encuesta 2 consumidores finales

Edad: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ingresos quincenales:

Menos de \$1,100.00       De \$1,100.00 a \$2,800.00       Más de \$2,800.00

¿Cuánto de éste destina para realizar compras en un centro comercial?

\_\_\_\_\_

Lun     Mar     Mie     Jue     Vie     Sab     Dom

Hora de la encuesta:

10 a 12 p.m.       12 a 2 p.m.       2 a 4 p.m.

4 a 6 p.m.       6 a 7 p.m.       7 a 9 p.m.

Lugar:     Cines     Entrada principal     Supermercado   

Estacionamiento

Trabaja en el centro comercial:     Si       No

#### ZONA DE COMIDA

1. ¿En qué tipo de establecimientos le gustaría consumir alimentos o bebidas dentro del centro comercial?

Área común       Cafetería  
 Restaurante de especialidades       Restaurante tipo franquicia

2. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el consumo de una persona?

Menos de \$60       \$60 - \$150       Más de \$150

3. ¿Qué servicios le gustaría que ofreciera?

Bar     Música en vivo     Área de juegos infantiles     Otro \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. ¿Qué tipo de alimento le gustaría consumir en ellos?

\_\_\_\_\_

CENTROS DE DIVERSIÓN NOCTURNA

5. ¿Asiste a centros de diversión nocturna?

- Si  No

6. ¿A que tipo de lugares asiste con más frecuencia?

- Bar  Canta bar  Discotecas  
 Video bar  Bar con música en vivo  Otro \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7. ¿Iría a un lugar de este tipo ubicado en el centro comercial?

- Si  No, ¿porque? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por el cover?

- Menos de \$40  \$40 - \$80  \$80 - \$120  Más de \$120

CENTRO DEPORTIVO

9. Actualmente ¿realiza algún tipo de ejercicio?

- Si  No

10. ¿En qué lugares lo practica?

- Club deportivo  Gimnasio  Al aire libre  
 En casa

11. ¿Qué tipo de ejercicios practica?

- Aeróbicos  Pesas  Deportes  Otros

\_\_\_\_\_

12. ¿Con qué frecuencia los hace?

- Diario  Cada tercer día  Fines de semana

13. ¿Con qué atributos le gustaría que contara un gimnasio ubicado en el centro comercial?

- Regaderas  Cafetería  Casilleros  Vapores  Otros

\_\_\_\_\_

#### 8.4. Encuesta consumidores empresariales

Uso del local: \_\_\_\_\_

1. ¿Qué superficie considera adecuada para el desarrollo de su actividad comercial?  
 Hasta 40 m<sup>2</sup>       De 41 a 60 m<sup>2</sup>       De 61 a 80 m<sup>2</sup>       Más de 81 m<sup>2</sup>

2. El local donde se ubica su negocio es:  
 Propio       Rentado       Otro

3. Según sus ingresos que le conviene más: rentar o comprar un local comercial  
 Rentar       Comprar

4. Al adquirir su local, ¿qué considera más conveniente?  
 Que el local se entregue en obra negra y usted poner los acabados  
 Que se entregue el local con acabados

## 8.5. Acta constitutiva de la sociedad

En la ciudad de San Luis Potosí, capital del estado del mismo nombre de los Estados Unidos Mexicanos, siendo las dieciséis horas del día veintisiete de enero del dos mil uno, ante mi, licenciado Eduardo Martínez Benavente, Notario Público número uno en ejercicio en esta capital, comparecieron los señores:

ERICKA HAIDÉE CALDERÓN MACÍAS, SANDRA LUZ MARTÍNEZ RODRÍGUEZ Y VÍCTOR MANUEL REYNA MARTÍNEZ

a fin de constituir ante la fe del suscrito notario una Sociedad Mercantil a cuyo efecto solicitaron y obtuvieron de la Secretaría de Relaciones Exteriores el permiso correspondiente que agrego al apéndice de documentos de mi protocolo bajo el número trescientos ochenta y siete y que a la letra dice:

Un sello: Estados Unidos Mexicanos Secretaría de Relaciones Exteriores México permiso 24000077 expediente 9824000077 folio 77 en atención a la solicitud presentada por el C. Eduardo Martínez Benavente esta Secretaría concede el permiso para constituir una S.A. de C.V. bajo la denominación Diseño y Construcción, S.A. de C;V. Este permiso, quedará condicionado a que en la escritura constitutiva se inserte la cláusula de exclusión de extranjeros prevista en el artículo 30 o en el convenio que señala el artículo 31, ambos del reglamento de la ley para promover la inversión mexicana y regular la inversión extranjera. El notario o corredor público ante quien se haga uso de este permiso, deberá dar aviso a La Secretaría de Relaciones Exteriores dentro de los 90 días hábiles a partir de la fecha de autorización de la escritura pública correspondiente. Lo anterior se comunica con fundamento en siguientes a la fecha de su expedición y se otorga sin perjuicio de lo dispuesto por el artículo 91 de la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial. San Luis Potosí, S.L.P., a 13 de enero de 1998. Sufragio efectivo, no reelección; la delegado Fuensanta Medina Martínez; - rúbrica tres firmas ilegibles PA-1 1022960 los comparecientes sujetan la sociedad que por el presente instrumento constituyen, a las disposiciones de la Ley General de Sociedades Mercantiles y a los siguientes:

### ESTATUTOS

#### CAPITULO I

#### **LA DENOMINACIÓN, DOMICILIO, NACIONALIDAD, OBJETO Y DURACIÓN.**

*Primero.* La denominación de la sociedad es: Diseño y Construcción seguida de las palabras Sociedad Anónima de Capital Variable o de su abreviatura S.A. de C.V.

*Segundo.* El domicilio de la sociedad será: La ciudad de San Luis Potosí, capital del estado del mismo nombre pudiendo establecer agencias y sucursales y elegir

domicilio convencionales en cualquier otro lugar de la república mexicana o en el extranjero.

*Tercero.* La sociedad es de nacionalidad mexicana y "los socios extranjeros actuales o futuros de esta sociedad, se obligan formalmente con la Secretaría de Relaciones Exteriores a considerarse como nacionales respecto a las acciones que adquieran o de que sean titulares, así como de los bienes, derechos, concesiones, participaciones o intereses de que sean titulares en esta sociedad, o bien de los derechos y obligaciones que deriven de los contratos" en que sea parte esta sociedad con autoridades mexicanas, y se obligan a no invocar, por lo mismo, la protección de sus gobiernos, bajo la pena en caso contrario, de perder en beneficio de la Nación Mexicana las participaciones sociales que hubieren adquirido."

*Cuarto.* El objeto de la sociedad es: el diseño, construcción, ejecución, venta y promoción de proyectos de inversión, así como la adquisición de bienes muebles e inmuebles destinados al objeto de la sociedad.

*Quinto.* El plazo social será de noventa y nueve años contados a partir de la fecha de la firma de esta escritura, prorrogables o reducibles según acuerdo de la asamblea general de accionistas.

## CAPITULO II

### **DEL CAPITAL SOCIAL Y DE LAS ACCIONES**

*Sexto.* El capital social mínimo fijo de la sociedad es de: \$ 60,000.00 (sesenta mil pesos, cero centavos, Moneda Nacional), íntegramente suscrito y pagado. El capital variable será ilimitado.

*Séptimo.* Las acciones representativas del Capital Social serán nominativas con valor de: un mil pesos, cero centavos, cada una.

*Octavo.* El capital mínimo fijo se divide en sesenta acciones comunes y nominativas con valor nominal de un mil pesos, cero centavos, Moneda Nacional, cada una, y siempre estarán representadas por la serie A. Todas las acciones confieren iguales derechos y en las Asambleas Generales de Accionistas cada accionista representará un voto por cada acción que posea.

Las acciones que integren la parte variable de capital, estarán representadas por la serie "B" y los sucesivos aumentos de capital, en su parte variable se representarán por nuevas series de acciones que se identificarán de modo distinto o por nueva numeración dentro de la misma serie.

Las acciones estarán representadas por certificados provisionales y posteriormente por títulos definitivos y éstos últimos llevarán adheridos cupones nominativos. Los títulos definitivos serán impresos, podrán amparar una o más acciones llevarán numeración progresiva y las firmas autógrafas del presidente y secretario o en su caso del administrador único.

Al decretarse el aumento, se fijarán los términos y bases conforme a los cuales debe llevarse a cabo y los accionistas gozarán del derecho preferente para suscribir las acciones que se emitan conforme al artículo ciento treinta y dos de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

III) Toda reducción de la parte variable del capital o del mínimo fijo se hará por acuerdo de la Asamblea Extraordinaria de accionistas, cuando lo estime conveniente, pero en el caso de la parte variable dicha reducción procederá cuando algún accionista solicite el retiro parcial o total de sus aportaciones.

En todo caso las reducciones al capital social se ajustaran a las siguientes estipulaciones:

1. Toda reducción al capital social se hará por acciones íntegras.
2. Tan pronto como se decrete una disminución al capital, la resolución deberá notificarse a cada accionistas, concediéndole el derecho para amortizar sus acciones, en proporción a la reducción del capital decretado; dicho derecho deberá ejercitarse dentro de los quince días siguientes, contados a partir de la notificación respectiva.
3. Si dentro del plazo arriba señalado, se solicitare el reembolso de un número de acciones igual al capital reducido, se reembolsarán a los accionistas que hubieren solicitado el reembolso en la fecha que al efecto se hubiere fijado.
4. Si las solicitudes de reembolso excedieran del capital amortizable, el monto de la reducción se distribuirá para su amortización entre los solicitantes, en proporción al número de acciones que cada uno haya ofrecido para su amortización y se procederá al reembolso en la fecha que para tal fin se hubiere determinado.
5. Si las solicitudes hechas no completaran el número de acciones que deban amortizarse, se reembolsarán las acciones de los que hubieren solicitado la amortización se designará por sorteo ante notario o corredor público, el resto de las acciones que deban amortizarse hasta completar el monto en que se haya acordado la disminución del Capital social en su parte variable.
6. En el caso señalado en el inciso cinco anterior, la reducción surtirá efectos hasta el fin del ejercicio que esté corriendo, siempre y cuando, el sorteo se hubiere efectuado antes del último trimestre de dicho ejercicio, y si dicho sorteo se hiciera después, la reducción surtirá sus efectos sólo hasta el fin del ejercicio siguiente.

Todo aumento o disminución del capital social deberá inscribirse en el libro de registro que al efecto llevará la sociedad, de conformidad, con lo dispuesto por el artículo doscientos diecinueve de la Ley General de Sociedades Mercantiles la sociedad no podrá anunciar el capital autorizado sin anunciar al mismo tiempo el



capital mínimo y para aumentar el primero o disminuir el segundo, se requerirá acuerdo de la Asamblea General extraordinaria de Accionistas.

El Capital mínimo no podrá ser inferior a \$60,000.00 sesenta mil pesos, cero centavos, Moneda Nacional

### CAPÍTULO III

#### **DE LAS ASAMBLEAS GENERALES DE ACCIONISTAS**

*Undécimo.* ÓRGANO SUPREMO. La Asamblea General de Accionistas es el órgano supremo de la sociedad, podrá tomar toda clase de resoluciones y designar y remover a cualquier funcionario, sus resoluciones deberán ser cumplidas por el consejo de administración o por el administrador único o por la persona o personas que expresamente designe la asamblea. Las resoluciones de la asamblea son obligatorias aún para los ausentes o disidentes, salvo el derecho de oposición que establece la Ley General de Sociedades Mercantiles.

*Duodécimo.* CLASE DE ASAMBLEAS. Las Asambleas Generales de Accionistas pueden ser ordinarias o extraordinarias. Son Asambleas Ordinarias las que se reúnan para tratar cualquier asunto que no esté reservado por la Ley General de Sociedades Mercantiles o por estos estatutos para las Asambleas Extraordinarias.

Son Asambleas Extraordinarias las que se reúnan para tratar cualquiera de los asuntos mencionados en el artículo ciento ochenta y dos de la citada Ley General de Sociedades Mercantiles, a excepción de lo previsto por las fracciones III y IX del citado artículo.

*Decimotercero.* REUNIONES DE LAS ASAMBLEAS. Las Asambleas Generales Ordinarias y Extraordinarias de accionistas se reunirán en el domicilio social, salvo caso fortuito o de fuerza mayor, en cualquier tiempo en que sean convocadas pero las ordinarias deberán celebrarse cuando menos una vez al año dentro de los cuatro meses siguientes al cierre del ejercicio social, a fin de discutir, aprobar o modificar el informe de la situación financiera anual, a que se refiere el artículo ciento setenta y dos de la, Ley General de Sociedades Mercantiles, designar a los miembros del consejo de administración o al administrador único y comisarios y determinar sus emolumentos, siempre con cargo a gastos generales, independientemente de los resultados que se obtengan en el ejercicio social de que se trate, así como resolver de la distribución de las utilidades en su caso.

*Decimocuarto.* CONVOCATORIAS. Las convocatorias para las Asambleas Ordinarias y Extraordinarias, se harán por el Presidente, el secretario del consejo o dos consejeros o por el Administrador único o por el o los comisarios. La convocatoria deberá hacerse por medio de publicación en el periódico oficial o en alguno de los de mayor circulación en el domicilio social, con una anticipación de quince días naturales a la fecha señalada para la celebración de la Asamblea. La convocatoria deberá contener fecha, hora y lugar en que se celebrará la asamblea, el orden del día y será firmada por quien o quienes la hagan.

No será necesaria la convocatoria cuando en la asamblea se encuentre representada la totalidad de las acciones que integran el capital social, ni cuando se trate de la continuación de una asamblea legalmente instalada, siempre que al interrumpirse se haya señalado día, hora y lugar en que se deba continuar.

*Decimoquinto.* QUORUM DE LAS ASAMBLEAS ORDINARIAS. Las Asambleas Generales Ordinarias se considerarán legalmente instaladas, en primera convocatoria, cuando esté representado, cuando menos, el setenta y cinco por ciento de las acciones en que se divide el capital social. En caso de segunda convocatoria y subsecuentes, la Asamblea se considerará legalmente instalada con cualquiera que sea el número de las acciones que se encuentren representadas.

Para que las resoluciones de una Asamblea General Ordinaria sean válidas, se requerirá el voto de la mayoría de los presentes

*Decimosexto.* QUORUM DE LAS ASAMBLEAS GENERALES EXTRAORDINARIAS. Las Asambleas Generales Extraordinarias se considerarán legalmente instaladas, en primera convocatoria, cuando se encuentre representado, cuando menos, el setenta y cinco por ciento del total de las acciones que integran el capital social;

En caso de segunda convocatoria y subsecuentes, será necesario que se encuentren representadas, cuando menos el cincuenta por ciento de las acciones que integran el capital social.

Para que las resoluciones de una Asamblea General Extraordinaria sean válidas se necesitará siempre el voto de las acciones que representen, cuando menos, el cincuenta y uno por ciento del capital social

*Decimoséptimo.* REQUISITOS PARA ASISTIR A LAS ASAMBLEAS. Las Asambleas Generales de accionistas se verificarán de acuerdo con las siguientes reglas:

1. Los accionistas podrán concurrir a la Asamblea personalmente o por medio de apoderado con poder general o especial, bastando en este último Carta Poder firmada por el accionista con dos testigos.
2. Para ser admitidos los accionistas a la asamblea deberán acreditar tal carácter bastando el hecho de estar inscrito en el libro de Registro de accionistas, y en su defecto deberá presentar los títulos que amparen sus acciones.
3. Antes de instalarse la Asamblea, el funcionario que la presida nombrará uno o más escrutadores, quienes certificarán el número de acciones representadas y formularán la lista de asistencia, con expresión del número de acciones que cada uno represente.
4. En caso de haberse reunido el quorum mínimo requerido, dependiendo el caso, el presidente declarará instalada la asamblea y procederá al desahogo del orden del día, presidiendo los debates y acuerdos

5. Presidirá la Asamblea el presidente del consejo o, en su caso, el administrador único; a falta de éstos lo hará una persona que designe la Asamblea.

6. Fungirá como secretario el del consejo, o a falta de éste la persona que designe el Presidente, misma que levantará un acta que se asentará en el Libro correspondiente y que será firmada cuando menos, por el Presidente y el Secretario en funciones.

Asimismo formará un expediente que contendrá:

Un ejemplar del periódico en que se hubiere publicado la convocatoria, cuando este fuese el caso.

La lista de asistencia de los accionistas.

Las cartas poder que se hubieren presentado

Una copia del Acta de Asamblea, y

Los informes, dictámenes y demás documentos que se hubieren presentado a la Asamblea.

7. Si por cualquier motivo dejare de instalarse una Asamblea convocada legalmente, se levantará también acta en que conste el hecho y sus motivos y se formará un expediente de acuerdo con el inciso anterior.

8. Las resoluciones de la Asamblea General tomadas en los términos de éstos estatutos, obligan a todos los accionistas, aún a los ausentes o disidentes serán definitivas y sin ulterior recurso, quedando autorizado en virtud de ellas el Administrador Único o el Consejo de Administración para tomar los acuerdos, dictar las providencias y hacer las gestiones o celebrar los contratos necesarios para la ejecución de los acuerdos aprobados.

#### CAPÍTULO IV

##### **DE LA ADMINISTRACIÓN**

*Decimoctavo.* La administración de la sociedad estará a cargo de un Administrador Único o de un Consejo de Administración, según lo determine la Asamblea General de Accionistas

El Consejo de Administración estará integrado por un número impar de consejeros propietarios que acuerde la Asamblea General de Accionistas, pudiendo haber además consejeros suplentes, los consejeros propietarios serán sustituidos en sus ausencias temporales por los suplentes designados específicamente para sustituirlos; en caso de no existir una designación especial, el propietario designará de entre los suplentes el que lo sustituya, la Asamblea General de Accionistas, en cualquier momento, podrá revocar el nombramiento de cualquier consejero.

*Decimonoveno.* CONSEJEROS Y ADMINISTRADOR ÚNICO. Los consejeros o el Administrador Único en su caso podrán ser o no accionistas de la sociedad; durarán en su cargo un año pudiendo ser reelectos o hasta que sus sucesores tomen posesión de sus cargos.

El Consejo de Administración o el Administrador Único tendrán derecho a percibir una remuneración por los servicios que Prestaren, la que será fijada por la Asamblea General de Accionistas.

*Vigésimo.* La Asamblea General de Accionistas o el Consejo de Administración, podrán designar de los miembros de este último al Presidente del Consejo, quien tendrá voto de calidad dentro del mismo. Se podrá nombrar también a un secretario, que podrá ser o no Consejero o Accionista.

*Vigésimo primero.* El Consejo de Administración o el Administrador Único en su caso tendrán las siguientes facultades:

A) Poder General para Pleitos y Cobranzas, con todas las facultades generales y aún con las especiales, que de acuerdo con la ley requieran poder o cláusula especial, en los términos del primer párrafo del artículo dos mil quinientos cincuenta y cuatro del Código Civil para el Distrito Federal y de sus correlativos de los estados donde se ejercite el poder.

De manera enunciativa y no limitativa se mencionan entre otras facultades las siguientes:

- Para intentar y desistirse de toda clase de procedimientos, inclusive en el juicio de amparo;
- Para transigir;
- Para comprometer en arbitrios o
- Para absolver y articular posiciones
- Para recusar
- Para hacer cesión de bienes;
- Para recibir pagos
- Para presentar denuncias y querellas en materia penal y para desistirse de ellas, cuando lo permita la ley
- Para coadyuvar con el Ministerio Público, y para exigir la reparación civil del daño

B) El mandato a que alude el inciso anterior, se ejercitará ante particulares y ante toda clase de autoridades administrativas o judiciales, inclusive de carácter federal y local, así como ante las Juntas de Conciliación y Arbitraje, locales o federales y demás autoridades de trabajo;

C) Poder General Amplísimo para Actos de Administración, conforme al segundo párrafo del artículo dos mil quinientos cincuenta y cuatro antes mencionado, y preceptos correlativos de los ordenamientos vigentes en los demás lugares donde se ejercite el mandato, con las facultades para realizar todas las operaciones inherentes al objeto de la sociedad, teniendo entre otras, las que se mencionan

en forma enunciativa y no limitativa, las de celebrar, modificar y rescindir contratos de arrendamiento, de comodato, de mútuo y de crédito de obra, de prestación de servicios, de trabajo y de cualquier otra índole.

D) Poder General Amplísimo para ejercer actos de dominio de acuerdo con el párrafo tercero del respectivo artículo dos mil quinientos, cincuenta y cuatro del Código Civil, y preceptos correlativos de los ordenamientos vigentes en los demás lugares en donde se ejercite el mandato, con todas las facultades de dueño, entre las que, de manera enunciativa y no limitativa, se mencionan las de celebrar toda clase de contratos y realizar cualquier acto, aún cuando impliquen disposición o gravámen de bienes muebles o inmuebles, así como para otorgar toda clase de garantías para obligaciones de terceros;

E) Poder para otorgar, suscribir, avalar y endosar títulos de crédito, de acuerdo con el artículo noveno de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito;

F) Poder para otorgar poderes generales o especiales y revocarlos.

G) Para ejecutar y hacer cumplir las resoluciones de las Asambleas Generales de Accionistas

H) Para designar y revocar los nombramientos de Director General, Gerente y Funcionarios que estime convenientes, señalando sus atribuciones, facultades, obligaciones, remuneración, así como las garantías que deban otorgar en su caso.

El poder que se le otorga, la representación legal que se le encomienda y la representación patronal que se le confiere mediante el presente instrumento, las ejercerá el mandatario con las facultades que en una forma enunciativa y no limitativa se enumeran a continuación:

El representante legal, patronal y apoderado general designado, podrá actuar ante o frente a los sindicatos con los que existan celebrados contratos colectivos de trabajo, y para todos los efectos de conflictos colectivos podrá actuar ante o frente a los trabajadores personalmente considerados y para todos los efectos de conflictos individuales en general; para todos los asuntos obrero patronales, y para actuar ante cualesquiera de las Autoridades del Trabajo y Servicios Sociales a que se refiere el artículo quinientos veintitrés de la Ley Federal del Trabajo; podrá asimismo comparecer ante las juntas de Conciliación y Arbitraje, ya sean locales o federales, y en consecuencia llevará la representación patronal para los efectos de los artículos 11 once, 46 cuarenta y seis, 47 cuarenta y siete, de la Ley antes dicha; y también la representación legal de la empresa para acreditar la personalidad y la capacidad en juicios o fuera de ellos, en los términos del artículo 692 seiscientos noventa y dos, fracciones II segunda y III tercera, podrá comparecer al desahogo de pruebas confesionales mencionadas en los artículos 787 setecientos ochenta y siete y 788 setecientos ochenta y ocho de la Ley



Federal del Trabajo, con facultades para articular y absolver posiciones y desahogar las pruebas confesionales en todas las partes, podrá señalar domicilios convencionales para oír y recibir notificaciones, conforme al artículo 876 ochocientos setenta y seis; podrá comparecer con toda la representación legal bastante y suficiente para acudir a audiencias a que se refiere el artículo 876 ochocientos setenta y tres; en sus tres fases: de conciliación, de demanda y excepciones, y de ofrecimiento y admisión de pruebas, según los artículos 875 ochocientos setenta y cinco, 876 ochocientos setenta y seis, fracciones I primer y VI sexta, 877 ochocientos setenta y siete, 878 ochocientos setenta y ocho, 879 ochocientos setenta y nueve y 880 ochocientos ochenta, también podrá acudir a la audiencia de desahogo de pruebas que mencionan los artículos 883 ochocientos ochenta y tres y 884 ochocientos ochenta y cuatro, todos de la Ley Federal del Trabajo, podrá hacer arreglos conciliatorios, celebrar transacciones, tomar toda clase de decisiones; negociar y suscribir convenios laborales; y al mismo tiempo podrá actuar como representante de la empresa y administrador, respecto y para toda clase de juicios o procedimientos de trabajo que se tramiten ante cualesquiera autoridades; podrá asimismo celebrar contratos de trabajo y rescindirlos, y para tales efectos, el mandatario gozará de todas las facultades de un mandatario general para Pleitos y Cobranzas y Actos de Administración en la forma que ha quedado descrita y en los términos de los artículos 2554 dos mil quinientos cincuenta y cuatro en sus dos primeros párrafos, 2587 dos mil quinientos ochenta y siete y 2574 dos mil quinientos setenta y cuatro del Código Civil para el Distrito y Territorios Federales, y de sus correlativos de los Códigos Civiles de las demás Entidades Federativas de la República Mexicana en donde se ejerza el mandato, también podrá el mandatario firmar denuncias, querellas y acusaciones del Orden penal, constituirse en coadyuvante del Ministerio Público como dicen los artículos 2 dos, fracciones I primera y II segunda y 9 nueve del Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal y los correlativos de éstos en los Códigos Procesales penales de todas las Entidades Federativas de la República Mexicana en donde se ejerza el mandato; intentar toda clase de recursos, juicios y procedimientos, ya sean civiles, mercantiles, penales, administrativos, laborales e incluso de amparo y desistirse de unos y otros; podrá presentar a la Sociedad ante toda clase de Tribunales de cualquier fuero, y practicar toda clase de acciones, excepciones y defensas, así como reconvencciones. El apoderado podrá sustituir total o parcialmente el presente mandato.

*Vigésimo segundo.* Las sesiones del Consejo de Administración en su caso, se celebrarán en el domicilio de la sociedad, o en cualquier otro lugar de la República Mexicana o del extranjero que se determine con anticipación a la convocatoria respectiva. Las sesiones podrán celebrarse en cualquier tiempo cuando sean convocadas por el Presidente del Consejo, por dos consejeros o por el Comisario.

Las convocatorias deberán hacerse por escrito y enviarse a cada uno de los consejeros propietarios, suplentes y comisario, por lo menos con tres días naturales

de anticipación a su domicilio o al lugar que hayan señalado para ese fin, las convocatorias deberán especificar la hora, fecha y lugar en donde se llevara a cabo, así como el objeto de la misma y el orden del día y será firmado por quien la haga.

No será necesaria la convocatoria cuando se reúnan todos los consejeros propietarios o cuando los propietarios, aún cuando no asistan hubieren manifestado por escrito que tuvieron conocimiento de la celebración de la sesión correspondiente.

*Vigésimo tercero.* Para que el Consejo de Administración sesione válidamente deberá estar presente la mayoría de los miembros que lo integran. Las sesiones serán presididas por el Presidente del Consejo. A falta de éste, por quien elijan los demás consejeros.

Para que sus acuerdos sean válidos deberán ser tomados por la mayoría de los presentes. Si una sesión de Consejo no pudiere llevarse a cabo por falta de quórum, se repetirá la convocatoria cuantas veces sea necesaria enviándose las mismas en los términos señalados.

*Vigésimo cuarto.* De cada sesión del Consejo de Administración se asentará un acta en el libro correspondiente, que será firmada por quien la haya presidido, por quien haya fungido como secretario y por el comisario que haya asistido.

*Vigésimo quinto.* El Administrador Único o los consejeros en su caso para asegurar la responsabilidad que pudieran contraer en el desempeño de sus cargos, otorgaran una garantía consistente en el depósito de una acción de la Sociedad, fianza o depósito en efectivo por la cantidad que determine la Asamblea General de Accionistas.

*Vigésimo sexto.* El Director General, Gerentes Generales u otros funcionarios nombrados por la Asamblea General de Accionistas, Consejo de Administración o en su caso por el Administrador Único tendrán de conformidad con el artículo ciento cuarenta y seis de la Ley General de Sociedades Mercantiles las facultades que en el acto de su nombramiento se les confieran.

Estos depositarán en la caja de la Sociedad una acción o la suma de \$1,000.00 (un mil pesos, cero centavos. Moneda Nacional), u otorgaran una fianza por dicha cantidad a satisfacción de la Asamblea o de la Administración, para garantizar las responsabilidades que pudieren contraer en el desempeño de sus cargos, sin perjuicio de que la Asamblea o la Administración en cualquier tiempo pueda exigir una garantía mayor o distinta.

## CAPITULO V DE LA VIGILANCIA DE LA SOCIEDAD

*Vigésimo séptimo.* La vigilancia de la Sociedad estará a cargo de uno o más comisarios propietarios y sus suplentes según lo determine la Asamblea General de Accionistas.

*Vigésimo octavo.* Los comisarios podrán ser o no accionistas, durarán en su encargo un año pudiendo ser reelectos en caso de que sean sustituidos continuarán desempeñando su cargo hasta que sus sucesores tomen posesión del cargo. La remuneración de los comisarios será fijada por la Asamblea General de Accionistas.

*Vigésimo noveno.* FACULTADES, OBLIGACIONES Y GARANTIA. Los Comisarios tendrán las facultades y obligaciones que establece la Ley General de Sociedades Mercantiles y garantizarán su manejo en los mismos términos que los consejeros y en su caso el Administrador Único.

## CAPITULO VI DE LOS EJERCICIOS SOCIALES, UTILIDADES Y PÉRDIDAS

*Trigésimo.* Los ejercicios sociales comprenderán del primero de enero al treinta y uno de diciembre de cada año.

*Trigésimo primero.* Al finalizar cada ejercicio social, se practicará un balance general y la información financiera a que se refiere el artículo ciento setenta y dos de la Ley General de Sociedades Mercantiles que deberá quedar concluido dentro de los tres meses siguientes.

*Trigésimo segundo.* De las utilidades netas que resultaren después de que los estados financieros hayan sido aprobados por la Asamblea General de Accionistas, se hará la siguiente distribución:

A) se separará en primer lugar la cantidad que acuerde la Asamblea para formación o reconstitución, en su caso, del fondo de reserva legal, cantidad que como mínimo será del cinco por ciento de las utilidades netas hasta que el mismo llegue al veinte por ciento del capital social.

B). Se separará la cantidad que corresponda por concepto de utilidades a los trabajadores, de acuerdo con los ordenamientos legales respectivos.

C) Se separará la cantidad que la Asamblea General de Accionistas estime pertinente para la formación o incremento de una reserva de reinversión, de contingencia o las especiales que considere convenientes.

D) Si hubiere alguna cantidad restante, de esta dispondrá como lo estime conveniente la Asamblea General de Accionistas.

Ésta podrá decretar un dividendo a favor de los accionistas, en proporción al número de sus acciones o dejar dicha cantidad en la cuenta de utilidades pendientes de aplicar.



Los dividendos decretados y no cobrados por los accionistas, dentro de un período de un año se considerarán como renunciados en favor de la sociedad.

*Trigésimo tercero.* Los accionistas serán responsables de las pérdidas de la sociedad únicamente por el valor nominal de sus respectivas acciones.

## CAPITULO VII DE LA DISOLUCIÓN Y LIQUIDACIÓN

*Trigésimo cuarto.* La sociedad se disolverá por cualquiera de las causas previstas en la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Los accionistas por mayoría de votos designarán uno o más liquidadores, los cuales deberán concluir la liquidación dentro del término de un año a partir de la fecha de su elección, sujetándose a la disposición del capítulo once romano de la Ley General de Sociedades Mercantiles y a las instrucciones que acuerde la Asamblea que los designe.

## CAPITULO VIII

*Trigésimo quinto.* Los fundadores no se reservan en esta Sociedad ninguna participación especial en las utilidades, con tal carácter.

*Trigésimo sexto.* Para todo lo no previsto en estos estatutos, se estará a lo dispuesto por la Ley General de Sociedades Mercantiles.

## TRANSITORIOS

*Primero.* El capital social mínimo o sea la suma de \$60,000.00 (Sesenta mil pesos, cero centavos, Moneda Nacional), queda totalmente suscrito y pagado en efectivo, de la siguiente manera:

Erica Haidée Calderón Macías, veinte acciones de un mil pesos cada una, 20,000.00 pesos, M.N.

Sandra Luz Martínez Rodríguez, veinte acciones de un mil pesos cada una, 20,000.00 pesos, M.N.

Víctor Manuel Reyna Martínez, veinte acciones de un mil pesos cada una, 20,000.00 pesos, M.N.

*Segundo.* Los comparecientes de esta escritura acuerdan:

1. Confiar la administración de la Sociedad a un Administrador Único, para tal efecto designan a Sandra Luz Martínez Rodríguez con todas las facultades a que se refiere el artículo vigésimo primero de estos estatutos.

2. Se designa Comisario de esta Sociedad al señor Contador Público David Edgar Garza.

3. Que los ejercicios sociales correrán del primero de enero al treinta y uno de diciembre de cada año, con excepción del primero, que correrá de la fecha de firma de esta escritura al treinta y uno de diciembre de mil novecientos noventa y ocho.

4. Que obra en la caja de la sociedad la suma de \$60,000.00 (Sesenta mil pesos, cero centavos, moneda nacional).

Yo, el suscrito notario certifico:

1. Que a mi juicio los comparecientes tienen capacidad legal para la celebración de este acto.

2. Que advertí a los comparecientes que deberán acreditarme dentro del mes siguiente a la fecha de firma de esta escritura, haber presentado la solicitud de inscripción de la sociedad en el Registro Federal de Contribuyentes y que en caso de no exhibirme dicha solicitud procederé a dar el aviso correspondiente a las autoridades fiscales competentes.

3. Que los comparecientes declaran por sus generales ser:

Erica Haydée Calderón Macías, mayor de edad, de nacionalidad mexicana, con domicilio en en Sabino No. 535 Col. Industrial Mexicana;

Sandra Luz Martínez Rodríguez, mayor de edad, de nacionalidad mexicana, con domicilio en Circuito Villa de Guadalupe No. 352, Fracc. Villas del Pedregal; con registro Federal de Contribuyentes clave número MARS-790210-B3.

Víctor Manuel Reyna Martínez, mayor de edad, de nacionalidad mexicana, con domicilio en Morelos No. 1010 Altos, zona Centro.

## 8.6. Especificaciones generales

### Limpieza y trazo del terreno

- **Definición** Esta actividad es necesaria para limpiar el terreno de cualquier material que no esté dentro de la obra, ya que se iniciará después de que se haya terminado el estacionamiento. Se procede para el trazo, definiendo los puntos en donde se anclará la estructura previamente.
- **Ejecución** Se marcarán los ejes con las referencias necesarias para que no haya alguna equivocación. Se hará a través de puentes de madera, colocados a una distancia mínima de 0.5m de los ejes.
- **Tolerancia** Se aceptarán diferencias hasta de 0.5cm. en cualquier sentido de la posición indicada en el proyecto para los elementos de concreto y para los desplantes de muros 2cm.

### Excavación

- **Definición:** Es la actividad necesaria para cortar y extraer terreno para la cimentación. En este caso se tendrá excavación en las áreas de producción, servicios, cisternas y fosas sépticas; en el área de administración serán pocas las áreas que se excavarán debido a que la sobreestructura en esta zona ya existe y en su mayoría está en buenas condiciones.
- **Materiales:** De acuerdo con la resistencia que presenta el material a ser removido, se clasifica en los siguientes tipos:

Material tipo I: Es el que puede excavararse eficientemente con pala auxiliándose de un pico, o con equipo mecánico sin emplear arados. Se considera dentro de este tipo: la tierra común, arenas sueltas, las arcillas sin compactar y en general todo material en que un peón rinda como mínimo 5.9 m<sup>3</sup>/jornada.

Material tipo II: Se considera aquel que para atacarlo es necesario el uso de pico. Corresponden a esta clasificación: los tepetates suaves, gravas no compactadas, y en general aquellas zonas en que el rendimiento de un peón es de 5.0 m<sup>3</sup>/jornada.

- **Ejecución:** Las dimensiones, niveles, taludes, holguras y demás características de la excavación serán indicadas en el proyecto. La excavación se ejecutará con la herramienta o equipo que resulte más económico. Lo anterior dependerá del volumen, del tipo de excavación y facilidades de acceso al sitio. El material producto de la excavación será acarreado fuera de la obra, únicamente en aquellos casos en que no se puede usar como relleno. Cuando pudiendo usarse como relleno fuere

acarreado fuera de la obra, deberá ser repuesto con otro de calidad similar por cuenta del contratista. El lecho de la excavación para cimientos deberá quedar uniforme y a nivel, exento de raíces, troncos, material suelto, basura, etc.

- Tolerancia: El nivel del fondo de la excavación no diferirá del indicado en proyecto en más de 2 cm. En capas la diferencia con respecto al eje del proyecto no será mayor de 5 cm.

### **Acarreos**

- Definición: Acarreo es el producto obtenido al multiplicar el volumen de material excavado o de relleno, por la distancia entre los puntos de carga y descarga.
- Materiales: Serán el producto de excavaciones de las áreas de producción, servicios, cisternas y fosas sépticas; o el usado para rellenos.
- Ejecución: El medio de transporte será carretilla o camión, dependiendo del procedimiento de excavación autorizado, y de la distancia de acarreo. Cuando la distancia sea mayor de 40 m. y las condiciones del terreno los permitan, deberá usarse camión. Los recorridos se efectuarán por la ruta más corta. Cuando el medio de transporte o la longitud del recorrido sean diferentes de lo autorizado, por exceso, se pagará con base a lo autorizado.

### **Plantillas**

- Definición: Firme de concreto colocado sobre el terreno para desplante de una cimentación, su finalidad es proporcionar una superficie uniforme y limpia para el trazo y desplante, y evitar la contaminación y pérdida de humedad del material que forme el cimiento, sobre todo cuando se trata de concreto.
- Materiales y ejecución: Cuando la plantilla se forme de concreto, este será de  $f'c = 100 \text{ kg/cm}^2$  con grava de 38mm. de tamaño máximo de 5cm. de espeso. Previo a la colocación de la plantilla, la excavación estará desprovista de ramas, raíces, basura o cualquier cuerpo extraño que obstruya o perjudique la actividad. Previamente al vaciado del concreto, deberá humedecerse el terreno para evitar pérdidas de agua del concreto.
- Tolerancias: Bajo ningún concepto se aceptarán irregularidades o bordes en la superficie horizontal mayores de 2 cm. La resistencia y cohesión de la plantilla debe permitir los trabajos de cimentación, sin que se mezclen los materiales de plantilla y cimiento.

## Cimbra

- **Definición:** Conjunto de obra falsa y moldes requeridos para recibir el concreto hidráulico fresco. Obra falsa que soporta y fija los moldes. Los moldes son elementos que estarán en contacto directo con el concreto. Será proyectada y construida por el contratista y aprobada por la supervisión. Para tener acceso a los niveles superiores deberá colocarse por lo menos un andamio que un ancho mínimo de 1.00m.
- **Materiales:** Podrá usarse madera, metal u otro material previamente autorizado. Donde se especifique concreto aparente la cimbra será de triplay de 16mm. En concreto acabado común se podrá emplear cimbra metálica, triplay, tablón, tarimas de duela de 2.5 a 5.0 cm. de espesor, de 0.90 a 1.30 m de lado. La calidad de la cimbra estará sujeta a la aprobación del supervisor y se eliminará su uso : la mala calidad o el maltrato de la cimbra así lo exige.
- **Ejecución:** La obra falsa será capaz de resistir las cargas muertas y vivas a que pueda estar sujeto durante su uso. Será desplantada, levantada, contraventada y unida según el proyecto contratista. Los moldes deberán sujetarse a las configuraciones, líneas, elevación y dimensiones que vaya a tener el concreto, según lo indique el proyecto. Además del peso del concreto y de la cimbra, ésta se diseñará para una uniformemente repartida de  $100\text{kg}/\text{cm}^2$  más una concentración de  $100\text{kg}$ ., aplicada en el más desfavorable. La flecha máxima permisible no será mayor de  $1/500$  del claro para concreto aparente  $1/30Q$  de claro para concreto acabado común. **Ochavado:** Todas las aristas vivas irán ochavadas, colocando en la cimbra una tira de madera o chaflán cuya sección transversal sea la de un triángulo rectángulo con catetos de 2.5 cm. **Goteros:** Todos los volados y aleros llevarán cimbra para gotero constituida por un tira de madera cuya sección transversal sea la de un triángulo con catetos de 2.5 cm teniendo como base clavada a la cimbra de la losa a la hipotenusa. **Lubricación, limpieza e impermeabilización:** Antes de colocar el esfuerzo, barnizará la cimbra con un capa de aceite o material lubricante que no manche el concreto. Antes de procederá al colado, la cimbra deberá estar exenta de toda partícula extraña suelta o adherida. La limpieza está sujeta ala inspección del supervisor sin cuya aprobación no podrá iniciarse un colado. Se humedecerá la cimbra, con agua antes de colar; todas las juntas de la cimbra deberán asegurar la retención absoluta del concreto. **Descimbrado:** Se realizará una vez que el concreto haya adquirido la resistencia suficiente para soportar las cargas a que se verá sometido. Procurando siempre la seguridad de la estructura, se podrá hacer un descimbrado gradual de tal modo que no se induzcan grandes esfuerzos concentrados en un punto alguno de la estructura, ni se dañe la superficie del concreto. Para el descimbrado total se respetarán los siguientes plazos mínimos

- Elementos verticales: 24 horas (caras laterales de losas, contratraves, muros, dalas, columnas).
  - Puntales de trabes, losas y cerramientos, cuando el concreto alcance el 65% de su resistencia.
  - En voladizos cuando el concreto alcance el 80% de la resistencia de proyecto.
- Tolerancias La abertura máxima de las juntas entre elementos que forman el molde será de 1.5 mm. Los elementos de concreto ya terminados, deberán ajustarse a las tolerancias indicadas en la tabla siguiente:

Zapatas	Dimensiones	10mm
	Alineamiento	10mm –aisladas
	Alineamiento	5 mm – corridas
Columnas	Dimensiones	10mm
	Alineamientos	5mm
	Desplome por entrepiso	10mm
Trabes	Dimensiones	10mm
	Alineamientos	5mm
	Nivel cara inferior	5mm
Losas	Nivel cara inferior	5mm

## Concretos

- Definición: Es una mezcla de proporciones definidas de cemento, agua y agregados inertes, que endurece después de cierto tiempo de fraguado.
- Materiales:

**Cemento:** deberá ser Pórtland tipo I puzolana, resistencia rápida tipo III (NOM-C-2), de reconocida calidad. *Verificación de calidad:* el contratista comprobará ante la dirección de la obra que el cemento a emplear es proveniente de una marca acreditada y verificará bimestralmente que los resultados de los ensayos que a continuación se describen, cumplan con lo establecido en estas especificaciones.

- Análisis químico, incluyendo álcalis, conforme a la NOM - C-131.
- Superficie específica y finura, conforme a la NOM -C-56.
- Tiempo de fraguado, conforme a la NOM -C-59.
- Resistencia a la compresión a los 3 días, conforme a la NOM -C-61.
- Sanidad en autoclave, conforme a la NOM-C-62.

**Almacenamiento:** se rechazará cualquier cemento que al llegar a la planta mezcladora muestre síntomas de humedecimiento, contaminación o endurecimiento y se muestreará para verificar su



calidad antes de su utilización. El cemento almacenado que se encuentre en este caso y que no cumpla con las especificaciones, deberá ser retirado del almacenamiento y no podrá ser utilizado en la fabricación de concreto. El cemento a granel deberá almacenarse en silos herméticos e impermeables, con dispositivos para cargarlos sin que el cemento se disperse o contamine y que permitan su descarga uniforme, sin que se produzcan almacenamientos muertos. El cemento envasado en sacos deberá almacenarse en bodegas que lo protejan de la humedad, pero que al mismo tiempo tengan ventilación para permitir su aireamiento y disipación de temperatura. El piso de estas bodegas deberá ser de madera y estar separado del firme una distancia de 25 cm, cuando menos. Todo cemento que permanezca almacenado más de 2 meses, ya sea en sacos o en silos, no podrá utilizarse para fabricar concreto a menos que se vuelva a ensayar y se certifique su buena calidad. *Identificación:* cuando el cemento se entregue en sacos, estos deben tener indicados los siguientes datos: nombre del fabricante, ubicación de la planta, tipo de cemento y contenido neto en kg. Cuando el cemento se entregue a granel, las notas de embarque también deberán contener los mismos datos que el cemento entregado en sacos.

*Agregados:* Los agregados para concreto cumplirán con las especificaciones de agregado para concreto (NOM-C-111). El agregado grueso será grava proveniente de la trituración de roca sana densa de origen basáltico y no tendrá forma lajar. El tamaño máximo de la grava será de 1,9 cm pero en ningún caso será mayor a un quinto de la separación menor entre los lados de la cimbra del miembro por colar, ni mayor que tres cuartas partes del esparcimiento libre entre varillas o paquetes de varillas. El material que constituya la arena, deberá provenir de depósitos de origen piroclástico, fluvial o de la trituración de roca basáltica sana y densa. El módulo de finura deberá quedar comprendido entre 2.3 y 3.2. La arena deberá pasar por la malla de 1/4" y no debe contener arcilla o materia orgánica. Los finos que pasen la malla n° 100 no excederán del 1%. Deberá verificarse que la cantidad de polvo sea inferior al 5%. *Almacenamiento:* se evitará que el viento disperse el agregado fino en el punto de descarga, mediante la colocación de un tubo o una pantalla protectora. Se comprobará que los almacenes cumplan con los siguientes requisitos:

1. Los almacenes cuentan con una plantilla de asfalto, suelo cemento o concreto pobre, sobre la que se depositarán los agregados a efecto de impedir que estos se contaminen al ser recogidos, así mismo esta plantilla tendrá una pendiente del 2% para facilitar el drenaje del

agua que escurra a través de los agregados y propiciar de esta forma la uniformidad de su contenido de humedad.

2. Se impedirá que los apilamientos de agregados se mezclen entre sí, por quedar demasiados próximos. Si el espacio disponible es reducido, se deben colocar muros o mamparas divisorias entre apilamientos contiguos.

*Agua:* El agua que se utilice para la elaboración del concreto, deberá ser limpia y estar exenta de aceite, limo, materia orgánica, ácidos, álcalis, sales y cualquier otra sustancia que de acuerdo a lo especificado en la norma nom-c-122 pueda desmeritar la calidad del concreto.

*Aditivos:* Responsabilidad: el contratista será responsable del suministro, manejo, almacenamiento, utilización de los aditivos, y de los resultados de su uso. *Características:* los aditivos para concreto que podrá emplear la contratista y cuyo uso estará sujeto a los requisitos mencionados en esta especificación, serán de los siguientes tipos, conforme a la clasificación de la norma NOM-C-199.

1. Tipo F, inductor de aire, exclusivamente de los elaborados a base de resinas de madera o de resinas de vinsol, que cumpla con la norma NOM-C -200.
2. Tipo D, aditivo retardante de fraguado, que cumpla con la norma NOM-C -255.
3. Tipo A, aditivo reductor de agua (fluidificante que cumpla con la norma NOM-C -255).

*Utilización:* todos los aditivos deberán utilizarse de forma que sus efectos resulten comprendidos dentro de los límites establecidos en estas especificaciones conforme a los requerimientos de dosificación particulares enunciados a continuación, para tal efecto la contratista deberá contar con el equipo de dosificación necesario. La cantidad del aditivo inductor de aire será la necesaria para producir un volumen total del 4% del volumen concreto con una tolerancia del +1%.

En situaciones particulares ya previstas del procedimiento constructivo, se empleará un aditivo retardante del tipo especificado, la cantidad será determinada mediante pruebas de dosificación conforme a los recomendados por el fabricante y que no se contraponga a lo recomendado en el comité ACI-212.

En el caso de concreto bombeado se podrá emplear un aditivo fluidificante del tipo especificado. La cantidad será determinada mediante pruebas de



dosificación conforme a lo recomendado por el fabricante y que no se contraponga a lo recomendado en el comité ACI-212.

En ningún caso deberán utilizarse dos aditivos en forma simultánea a menos que se demuestre su compatibilidad.

La preparación, manejo e inclusión de aditivos en las mezclas de concreto deberá hacerse siguiendo las recomendaciones de los fabricantes siempre y cuando sea aprobado por la dirección de la obra.

*Almacenamiento:* el contratista deberá disponer de bodegas para almacenar los diferentes lotes de aditivos de manera que se conserven protegidos de la humedad y no se produzcan confusiones en su utilización, cuando se encuentre en uso normal cualquier aditivo para concreto, la contratista deberá informar a la supervisión de la fecha estimada en que se agotará el lote existente con una anticipación de 30 días, a efecto de no alterar el proceso de elaboración del concreto.

Todo el lote de aditivos que permanezca almacenado más de seis meses, no podrá ser utilizado en la elaboración de concreto.

- Normas y tolerancias *Resistencias:* las resistencias del concreto en los diferentes elementos de la estructura, se especifican en los planos estructurales. En ellos, cuando se emplea cemento de fraguado normal sin aditivos,  $f'c$  se refiere a la resistencia a la compresión simple a los 28 días de edad. Cuando se emplea cemento Pórtland tipo III o acelerantes, deben alcanzarse estas resistencias a los 14 días. La resistencia del concreto se determinará mediante pruebas de compresión simple en cilindros de 15 cm. de diámetro y de 30 cm. de altura, fabricados y curados de acuerdo con los siguientes requisitos que fija la D.G.N., cada prueba constará de dos cilindros elaborados con el mismo concreto, Cuando el concreto sea fabricado en revolvedora, en la obra, se tomará un mínimo de 8 cilindros por cada 20 m<sup>3</sup>. Cuando el concreto sea premezclado, se tomarán dos cilindros por cada camión. Las resistencias que arrojen las pruebas especificadas, deberán ser tales que el promedio de los cilindros en grupos de 30 o más, de una resistencia no menor que la especificada. Los cilindros estarán perfectamente identificados de tal modo que se puedan relacionar con los miembros estructurales correspondientes, y a sus fechas de colado. Aspecto: sin excepción el concreto deberá presentar un aspecto homogéneo. En todo el concreto cacarizo y aquel en que haya quedado visible el refuerzo o que presente hoquedades u otros defectos objetables a juicio del supervisor, a menos que este autorice resane local.
- Tolerancias en colocación y dimensiones:
  - En posición del eje de columnas: 1 cm.
  - En posición de traveses con respecto a columnas 0.5 cm.

En dimensiones de la sección o peralte de los miembros, más de 0.1 cm., menos de 0.3

Horizontalmente respetando el número de varillas por metro. En muros y cascarones 0.2 cm. perpendicularmente a los paños de estos, y 3.0 cm. en otras direcciones, también respetando el número de varillas por metro.

En colocación del refuerzo, con los demás elementos 0.5 cm.

En longitudes de los bastones corte de varillas, traslapes y dimensiones de ganchos menos de 1.0 cm.

En localización de dobleces de columpios 2.0 cm.

En desplome de columnas o su refuerzo 0.6 cm.

En niveles de losas 0.5 cm.

En espesores de firmes 0.5 cm.

En dimensiones exteriores de tabique o bloque 0,5 cm.

En espesores de relleno 1.0 cm.

En área transversal de acero de refuerzo menos 4%

### **Acero de refuerzo**

- Definición: Barras de acero utilizadas para constituir el armado del concreto, y provenientes de laminación en caliente de lingotes de acero.
- Materiales: El acero de refuerzo indicado para todos los elementos estructurales deberá satisfacer las normas correspondientes al acero para refuerzo de lingote (nom-b-6-1983), y ser de una marca de calidad reconocida. Las características fundamentales del mismo serán tener esfuerzo mínimo de fluencia no menor de 4200 kg/cm<sup>2</sup> (alta resistencia) exceptuando las varillas de 1/4" de diámetro, que serán de acero grado estructural con fle = 2520 kg/cm<sup>2</sup>.
- Tolerancias: La calidad de los materiales usados para la elaboración del concreto deberá controlarse haciendo las pruebas previas necesarias según las disposiciones que adopte la dirección de la obra y lo que marcan estas especificaciones. Este trabajo será pagado por el contratista. Se realizará una prueba de revenimiento cada vez que se vacíe la revolvedora o el camión revolvedor. Se descartará el material cuyo revenimiento esté fuera de los límites preestablecidos.

## 8.7. Especificaciones de tercera etapa de centro comercial El Dorado

### **Preliminares**

Trazo y nivelación. la localización general de trazo, alineamientos, bancos de referencia y niveles de trabajo para el desplante de la obra serán marcados en campo por el contratista en base a los datos contenidos en los planos. El contratista asume la responsabilidad absoluta de la correcta ejecución de los trabajos. Los trazos deberán ejecutarse con aparatos e instrumentos topográficos que garanticen la precisión. Para los trazos de los ejes de la edificación sobre el terreno, su localización estará referida a los linderos del terreno, mojoneras o puntos de referencia existentes y claramente definidos. Para señalar los ejes vértices de ángulos, se colocaran estacas y los definan auxiliándose de elementos de trazo localizados fuera del área de trabajo y en los extremos de los ejes. Los niveles requeridos en el terreno y obra deberán ser marcados sobre mojoneras de concreto con una varilla o saliente que defina el punto de cota referido a los bancos de nivel que señale el proyecto. Su localización y fijación será la adecuada para evitar cualquier tipo de variación durante el desarrollo de los trabajos.

Incluye: personal técnico calificado, localización y colocación de ejes, materiales para señalamiento, equipo, transito, plomadas, estadales, estacas de madera o varillas, colocación de niveles, materiales de consumo, herramienta, limpieza en puntos de referencia, retiro de sobrantes fuera de la obra, preparación de las superficies.

Despalme en área edificable del terreno de 10 cm de profundidad promedio para retirar la capa vegetal, extrayendo raíces hasta de 20 cms. De profundidad adicional, excavación en seco, partiendo del nivel del terreno natural hasta el nivel subyacente, incluye: mano de obra, acamellonado, acarreos horizontales y verticales, retiro del material fuera de la obra a tiro libre, carga, elevación, traspaleos, herramienta, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución. Incluye: personal técnico calificado, localización y colocación de ejes, materiales para señalamiento, fletes, desperdicios, acarreos hasta el lugar de su utilización, equipo, transito, plomadas, estadales, estacas de madera, colocación de niveles, materiales de consumo, preparación de las superficies, andamios, protección a terceros, equipo de seguridad del personal y del área circundante necesarios para su correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a proyecto.

### Terracerías

Excavación de cepas. Conjunto de operaciones para la remoción y extracción de material del suelo del terreno. La dependencia determinará cuando los taludes de la excavación puedan servir de molde de colado. En caso de que los taludes de la excavación fueran inestables se utilizarán troqueles o ademes previamente

autorizados por la dependencia. Todos los taludes serán acabados ajustándose a las secciones fijadas por la dependencia. Todas las piedras sueltas, derrumbes y en general todo material inestable de los taludes, serán removidos. Cuando las paredes o fondo de las excavaciones se usen como moldes para colados, todas las raíces, troncos o cualquier material orgánico que sobresalgan de los taludes o piso deberá cortarse al ras. Se construirán las obras de protección necesarias para evitar derrumbes de la excavación, con aprobación de la dependencia. Las grietas que presente el lecho de suelo de cimentación, se rellenarán con concreto, mortero o lechada de cemento según lo ordene la dependencia o su representante. Cuando se requiera de bombeo, el contratista someterá a la consideración de la dependencia el equipo que pretenda usar debiendo contar con su aprobación para su empleo. El material de excavación que sea utilizado para relleno u otros conceptos de trabajo y depositado en el lugar de la obra definido por la dependencia cuando se estén realizando los trabajos de excavación y remoción del material, el pago se hará sin cargo adicional al contratista sino al correspondiente a dicha actividad. La mano de obra necesaria para llevar a cabo hasta su terminación el concepto de trabajo incluyendo la maquinaria, el retiro de material, retiro de troncos y raíces, retiro de derrumbes imputables al contratista. Todos los volúmenes de las excavaciones se medirán en la propia excavación sin considerar abundamiento, bajo las líneas y niveles indicados en los planos del proyecto o con las modificaciones que previamente hubieran sido autorizadas por la dependencia. Incluye: obra de protección, señalización, afine de taludes y fondo de la excavación, pendientes necesarias, acarreo horizontal y vertical, mano de obra, retiro de sobrantes fuera de la obra a tiro libre, carga, traspaleos, herramienta, la limpieza diaria del área de trabajo y limpieza del material derramado durante el acarreo, hasta el banco de tiro autorizado por las autoridades, a tiro libre, así mismo deberá incluir los tiempos de espera de los transportes durante la carga, acarreo de ida y vuelta, herramienta.

Excavación en caja. Conjunto de operaciones para la remoción y extracción de material del suelo del terreno. La dependencia determinará cuando los taludes de la excavación puedan servir de molde de colado. En caso de que los taludes de la excavación fueran inestables se utilizan troqueles o ademes previamente autorizados por la dependencia. Todos los taludes serán acabados ajustándose a las secciones fijadas por la dependencia. Todas las piedras sueltas, derrumbes y en general todo material inestable de los taludes, será removido. Cuando las paredes o fondo de las excavaciones se usen como moldes para colados, todas las raíces, troncos o cualquier material orgánico que sobresalga de los taludes o piso deberá cortarse al ras. Se construirán las obras de protección necesarias para evitar derrumbes de la excavación, con aprobación de la dependencia. Las grietas que presente el lecho de suelo de cimentación, se rellenarán con concreto, mortero o lechada de cemento según lo ordene la dependencia o su representante. Cuando se requiera de bombeo, el contratista someterá a la consideración de la dependencia el equipo que pretenda usar debiendo contar con su aprobación

vaciado del mismo, vibrado, curado, impermeabilización a base de Festergral de Fester, acarreo, retiro de escombros fuera de la obra a tiro libre, cargo directo por el costo de los materiales y la mano de obra que intervengan, herramienta, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Fabricación de trabes T-1. De concreto  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  de sección de  $30 \times 60$  cms, armado con 6 vs. del no. 8, estribos del no. 3 @ 20, incluye: trazo, nivel, armado del acero, dobleces, cortes, amarres, cimbra, fabricación de concreto, vaciado del mismo, vibrado, curado, impermeabilización a base de festergral de fester, acarreo, retiro de escombros fuera de la obra a tiro libre, cargo directo por el costo de los materiales y la mano de obra que intervengan, herramienta, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Fabricación de muro de contención para paso vehicular. De concreto  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  de 15 cms, de espesor y altura 2.50 m, armado con doble parrilla de vs no. 3 @ 25 cm en sentido longitudinal y vs del no. 3 @ 18cm en sentido vertical, incluye: trazo, nivel, armado del acero, dobleces, cortes, amarres, cimbra, fabricación de concreto, vaciado del mismo, vibrado, curado, impermeabilización a base de festergral de fester, acarreo, retiro de escombros fuera de la obra a tiro libre, cargo directo por el costo de los materiales y la mano de obra que intervengan, herramienta, mano de obra, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Columnas C-1. De  $30 \times 30$  cms, de concreto  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , armado con 8 var no. 5, y 2 formas de estribos de var del no 3 @ 20 cm, incluye: suministro de materiales, colocación, trazo, fabricación, nivelación, cimbra, plomeo, fabricación de concreto y vaciado del mismo, vibrado, curado, desmoldante, descimbra, amarres, dobleces, cortes, acarreo verticales y horizontales, cargo directo por el costo de los materiales y la mano de obra que intervengan, retiro de escombros fuera de la obra a tiro libre, herramienta, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución.

Losa maciza de concreto. Concreto  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ , de 12 cm de espesor, planta baja, armado con parrilla formada de vs. No. 3 @ 20 cm. En ambos sentidos en lecho inferior, reforzando en apoyos con vs no. 4, en lecho superior (bastones) longitud y separaciones indicadas.

Losa reticular en estructura. Peralte de 40 cm, formada con viguetas prefabricadas y casetones de unicel de  $0.40 \times 1.00$ , incluye capa de compresión de 5 cm de espesor de concreto  $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$  armada con malla  $6 \times 6 \text{ } 6/6$ , incluye: suministro de materiales, colocación, trazo, fabricación, nivelación, cimbra, plomeo, fabricación de concreto y vaciado del mismo, vibrado, curado, desmoldante, descimbra acarreo verticales y horizontales, cargo directo por el costo de los materiales y la mano de obra que intervenga para su correcta ejecución.

Albañilería



Firme de concreto. Concreto  $f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$  de 12 cm de espesor, reforzado con fibra metálica Xorex Novocom a razón de 15 kg/m<sup>3</sup> de concreto, acabado floteado, incluye suministro de materiales, colocación, nivelación, cimbra en fronteras, fabricación de concreto y vaciado del mismo, curado, preparación de la superficie, amarres, dobleces, cortes, acarreos, herramientas, equipo, cortes, ajustes, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades, así como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos y protección del área circundante.

Acabado pulido. Acabado en firme de concreto, integral al colado pulido fino con llana metálica, incluye: endurecedor metálico en su caso, suministro de materiales, colocación, nivelación, curado, preparación de la superficie, acarreos, herramientas, equipo, desperdicios, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades, así como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos y protección del área circundante.

Para efecto de pago se cuantificarán las áreas ejecutadas correctamente en la obra de acuerdo a proyecto.

Acabado escobillado. Acabado en firme de concreto, integral al colado escobillado, incluye: suministro de materiales, colocación, aplicación, nivelación, curado, preparación de la superficie, cortes acarreos verticales y horizontales, herramientas, equipo, desperdicios, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades, así como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos y protección del área circundante.

Para efecto de pago se cuantificarán las áreas ejecutadas correctamente en la obra de acuerdo a proyecto.

Castillos de sección de 20 X 20 cm. Castillos de concreto  $f'c = 150 \text{ kg/cm}^2$ . de sección de 20x 20 cm con 3 vars, del # 3, y estribos de alambón del # 2, @ 20 cm, acabado común

Incluye: fabricación, cortes, desperdicios, traslapes, dobleces, amarres, ganchos, separadores, cimbra y descimbra, fabricación y vaciado de concreto, vibrado, curado, anclaje, acarreos adecuados al lugar del trabajo, elevaciones a cualquier nivel, plomeo, nivelación, materiales, equipo, herramienta, andamios, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades. Así como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos y protección del área circundante.

Cerramientos de sección de 20 X 20 cm. Concreto  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup>. de sección de 20cm x 20 cm , con 3 vars, del # 3, y estribos de alambón del # 2, @ 20 cm, acabado común.

Incluye: fabricación, nivelación, plomeo, fabricación de concreto y vaciado del mismo, vibrado, curado, amarres, dobleces, cortes, traslapes, separadores, acarrees verticales y horizontales, elevaciones a cualquier nivel, la limpieza diaria parcial o total del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, así como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos y protección del área circundante.

Para efecto de pago se cuantificaran las áreas ejecutadas correctamente en la obra de acuerdo a proyecto.

Muro de block de concreto. Muro de block de concreto de 20x20x40cm de esp. a cualquier altura, asentado con mortero cemento arena, proporción 1:5, y un espesor promedio de 1 cm. acabado común, de a cuerdo a lo indicado en proyecto o a las indicaciones del supervisor, dejar las preparaciones convenientes para las instalaciones indicadas en proyecto, el muro deberá estar a plomo y a nivel, el lado que lleve castillo deberá tener el dentellado adecuado para el amarre con el castillo o columna. El costo del concepto incluye los suministros de materiales, andamios, enrasas, mortero, agua, herramientas, acarrees necesarios internos y externos a cualquier nivel, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades, así como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos y protección del área circundante.

Impermeabilización en desplante de muro con impermeabilizantes Fester, Sika, Proconsa o similar a base de una capa de asfalto, una capa de fibra de vidrio traslapado 20 cm, otra capa de asfalto y arena cernida espolvoreada (desarrollo de 30 cms de ancho) incluye: materiales, fletes, desperdicios, acarreo hasta el lugar de su utilización, preparación de la superficie, colocación, limpieza y retiro de sobrante fuera de obra, equipo, herramienta y mano de obra.

Aplanado fino sobre muro de block. Aplanado fino sobre muro de block a plomo y regla, a cualquier altura, basado en mezcla de mortero cemento-arena proporción 1:5, de 1.5 cm. de espesor promedio, incluye: preparación de la superficie, fabricación y colocación de mortero, maestras, agua, desperdicios, herramientas, andamios, equipos, acarrees y elevaciones necesarias internos y externos a cualquier nivel, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades. así como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos y protección del área circundante.

Aplanado repellido sobre muro de block. Aplanado repellido sobre muro de block a plomo y regla, a cualquier altura, a base de mezcla de mortero

cemento-arena proporción 1:5, de 1.5 cm. de espesor promedio, acabado rustico para recibir azulejo el concepto incluye: preparacion de la superficie, fabricaci3n y colocaci3n de mortero, maestras, agua, desperdicios, herramientas, andamios, equipos, , acarreo y elevaciones necesarias internos y externos a cualquier nivel, la limpieza diaria parcial del 3rea de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades . as3 como seguridad necesaria para la correcta ejecuci3n de los trabajos y protecci3n del 3rea circundante.

Impermeabilizante en azotea. Impermeabilizante de lamina prefabricada a base de asfaltos modificados con pol3meros sint3ticos reforzada con malla de poli3ster, incluye: suministro de materiales, colocaci3n, materiales de consumo, preparaci3n de la superficie, nivelaci3n, elevaciones, andamios, la limpieza diaria parcial del 3rea de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades . as3 como seguridad necesaria para la correcta ejecuci3n de los trabajos y protecci3n del 3rea circundante.

#### Acabados

Falso plafond de tablaroca. De 13 mm. de espesor tipo losa, incluye suministro de materiales, colocaci3n, trazo, anclajes de alambro, colgantes de alambre galvanizado no. 12 y 16, soporter3a (canaleta) de lamina cal. 20, calafateado a base de perfacinta y redimix, boquillas en aristas, accesorios, elementos de fijaci3n, acarreo necesarios internos y externos, cortes, pasos para luminarias, difusores, bocinas, registros, andamios, nivelaci3n, desperdicios, retiro de sobrantes fuera de la obra, protecci3n de 3reas circundantes, lijado, esmerilado, amarres, plomeo, nivelaci3n, cortes, dobleces, desperdicios, ajustes, herramientas, equipo, andamios, la limpieza diaria parcial del 3rea de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades . as3 como seguridad necesaria para la correcta ejecuci3n de los trabajos.

Recubrimiento de pasta texturizada. Recubrimiento texturizado de pasta Texturi de Comex color Cartagena 400, sobre muros de block. Incluye: suministro de materiales, colocaci3n, preparaci3n de la superficie, colocaci3n una mano de sellador 5 x 1, equipo, protecci3n circundante del 3rea con pl3stico, herramienta, andamios, la limpieza diaria parcial del 3rea de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades . as3 como y seguridad necesaria para la correcta ejecuci3n de los trabajos.

Azulejo en zonas h3medas. Lambr3n de azulejo, marca Interceramic, l3nea Astratto, color blanco, de 20 x 30 cm. Asentado con adhesivo pegazulejo o similar, sobre aplanado de mezcla.



Incluye: suministro y colocación de los materiales al lugar de trabajo, colocación, los cortes adecuados para salidas de instalaciones se harán en forma precisa, se consideraran los ajustes de piezas para dejar piezas completas en lo mas posible, considerar en el concepto los desperdicios, acarreos y elevaciones necesarias internos y externos a cualquier nivel, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades.

Pintura vinílica en muros y plafón. Pintura vinílica-acrítica en plafón de tablaroca y muros marca comes a dos manos, color blanco, incluye: suministro, aplicación, la preparación de la superficie, consideraran las protección circundante del área con plástico, posteriormente se aplicara sellador 5x1 revuelto, posteriormente se pintara hasta dejarlo perfectamente pintado. La pintura no será rebajada mas de lo especificado por el fabricante, andamios, acarreos necesarios internos y externos a cualquier nivel, equipo, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades . así como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos.

Piso de mármol. Piso de mármol blanco Durango grano fino de 30 x 30 cm. Incluye: suministro de materiales, colocación, preparación de la superficie, picado con maseta y cincel de requerirse, nivelación, adecom, asentado con adhesivo pegamarmol, o similar, herramientas, equipo, cortes, ajustes, desperdicios, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades . así como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos y protección del área circundante

Loseta de granito color blanco de 30 x 30 cm. juntas continuas, grano 1,2,3,4, incluye: incluye: suministro de materiales, colocación, trazo, preparación de la superficie, picado con maseta y cincel de requerirse, nivelación, Adecom, asentado con adhesivo Crest, o similar, herramientas, equipo, cortes, ajustes, desperdicios, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades . así como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos y protección del área circundante.

Placa de mármol. Placa de mármol blanco Durango para baños, con orificios para recibir ovalín y pasos para mezcladora, con zoclo de 0.10 m x 1.20 m en parte superior y faldon al frente de 0.20 x 1.20 m de mármol blanco Durango, apoyada sobre meseta de concreto.

Incluye: suministro, colocación, preparación de la superficie con maseta y cincel, pijas y taquetes, fijación, material de consumo, equipo, herramienta, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, autorizado por las autoridades . así

como seguridad necesaria para la correcta ejecución de los trabajos y protección del área circundante.

#### Urbanización

Banqueta de concreto. Firme o banqueta de concreto, de 10 cms. de espesor,  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup>. Agregado máximo de 20 mm. , uniones de colado con volteador acabado escobillado.

Guarnición de concreto. Guarnición de concreto de 0.15 m. Trapezoidal de 20cm de base y 40cm. de altura, concreto  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup>, agregado máximo de 20 mm., acabado con volteador, incluye: suministro de materiales, colocación, trazo, nivelación, armado del acero, dobleces, cortes, separadores, silletas, amarres, traslapes, ganchos, cimbra, descimbra, desmoldante, fabricación de concreto, vaciado del mismo, vibrado, curado, acarreos, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre.

Tope en área de estacionamiento. Tope en área de estacionamiento de sección de 0.15 m x 1.00 m de longitud a base de concreto simple incluye pintura amarilla reflejante, colocación, acarreo, elementos de fijación, excavación de requerirse, equipo, herramienta, la limpieza diaria parcial del área de trabajo cuantas veces sea necesaria, retiro de sobrantes y desperdicios fuera de la obra a tiro libre, o autorizado por las autoridades.

Carpeta asfáltica. Carpeta asfáltica de doble riego de sello de 2 cm de espesor. Se da un 1er riego de impregnación y se procede a colocar la primera capa de sello, repitiendo el proceso nuevamente.

#### Aluminio y vidrio.

Perfiles de aluminio. Deberán de cumplir con los requisitos de calidad, muestreo y pruebas de las Normas que determinan los materiales de aleación de aluminio, NOM-W-56, NOM-W-67, NOM-W-68, NOM-W-69, NOM-W-70, NOM-W-71, NOM-W-72, NOM-W-73, NOM-W-74, NOM-W-75, NOM-W-76, NOM-W-77, NOM-W-78,

En lo que respecta a sus características físicas deberá satisfacer las especificaciones para el aluminio extruido aleación 6063t-5 en lo que respecta a:

Densidad

Coefficiente de expansión térmica lineal

Modulo de elasticidad

Modulo de rigidez

Esfuerzos permitidos tensión y corte

Punto de cadencia

Tornillería

Será de aluminio exceptuando el acero inoxidable, zinc y bronce blanco

Neopreno, vinilos, felpas o pelillos de polipropileno

Herrajes

Tensores de ensamble, escuadras de unión, fijación y anclaje.

Taquetes

Ejecución.

- a. Toda la herrería debe ser hermética e impermeable.
- b. Las partes móviles como ventilas, hojas de puertas o ventanas, manijas, cremalleras, pasadores, chapas, etc., Deberán accionarse con facilidad y acoplarse a las partes fijas de manera que se produzca un cierre sellado.
- c. Cada elemento deberá ser de una pieza a menos que el proyecto indiquen otra cosa.
- d. El proyecto indicaran la geometría de la pieza, tipo y calidad de los materiales, refuerzos y anclajes, mecanismos y características de los perfiles.
- e. Todas las medidas deberán ser comprobadas en obra antes de proceder a unir definitivamente los distintos elementos para presentarla en el lugar de su colocación final y verificar la precisión de su ejecución o efectuar las correcciones pertinentes.
- f. No se aceptaran piezas que presenten alabeos o algún otro tipo de deformación.
- g. Los elementos deberán fabricarse en forma tal que la limpieza, cambio o reposición de vidrios y cristales pueda efectuarse con facilidad.
- h. Los marcos y chambranas serán de la forma y dimensiones que marque el proyecto
- j. Las hojas no deberán presentar deformaciones, debiendo ajustar en los marcos con precisión.
- k. La holgura máxima entre elementos fijos y móviles deberá ser de 3 mm.. En alturas o largos de mas de 10 mts. Deberán preverse juntas de expansión y contracción en la cancelería.
- l. Los marcos se fijaran mediante taquetes y tornillos.

Los taquetes no deberán colocarse a menos de 3 cms. De la orilla de los elementos de concreto u otro material.

m. La separación entre el marco y elemento de fijación deberá ser uniforme con separación máxima de 3 mm., Deberá calafatearse con material acrílico elástico.

n. La ranura en la unión de los perfiles no deberá ser mayor a 0.5 mm.

o. Las hojas deberán quedar colocadas a plomo y su movimiento se limitara con topes o lo que señale el proyecto.

p. La colocación de las unidades de cerrajería será de acuerdo a lo que indique el proyecto.

q. Los empaques y baguetas o portavidrios se deberán colocar al mismo tiempo que el vidrio o cristal.

r. Al terminarse la colocación de la herrería de acuerdo con las indicaciones del proyecto se procederá a protegerla e impedir el tránsito a través de ventanas y cancelas, así como su uso como elemento de apoyo para otros trabajos.

Cristal para interiores y exteriores en fachadas. De 9 mm de espesor según los planos,

Los espesores del cristal para fachadas pueden ser de 9.5 mm. y/o 12.7 mm.

Por su sistema de manufactura todos los cortes y perforaciones que se requieran para el empleo del cristal Templex deben realizarse antes de entrar éste al proceso de templado ya que una vez realizado éste no puede cortarse ni perforarse.

Puertas Templex. Colocadas las zapatas superior e inferior la altura de la puerta es de aprox. 2.13 m., y los espesores pueden ser de 10-12-19 mm., seleccionándose de acuerdo al tamaño ó espesor de la puerta

#### Generalidades

a. El cristal ó vidrio deberá protegerse y mantenerse limpio, evitando el ataque de materiales alcalinos y oxidados de hierro, que provocan manchas en él, así como de chispas de soldadura que lo dañen y lo lleven hasta la falla, por lo que es conveniente tener estas precauciones durante y después de su instalación.

b. El espesor y dimensiones del vidrio plano y cristal se determinará en función de la presión del viento de la región y claro por cubrir.

c. Los espesores de los vidrios o cristales deberán verificarse por el representante de la D.G.O.M. en la obra antes de su colocación por medio de un calibrador.

#### Materiales.

a. Vidrio ó cristal

- b. Calzas de neopreno con dureza de  $85^{\circ} \pm 50$  shore A
- c. Calzas de plomo
- d. Sellador transparente
- e. Mastique especial en su caso
- f. Grapas

#### *Ejecución.*

- a. Se deberá inspeccionar cada uno de los cantos de las piezas de vidrio ó cristal con el objeto de separar las piezas dañadas determinando las que deban aceptarse o rechazarse.
- b. El corte deberá ser limpio no se aceptarán piezas mordidas o desconchadas, no deberán morderse los cantos para ajustar las piezas al momento del envidriado.
- c. Deberá tenerse cuidado de proteger los cantos del cristal para prevenir daños durante su instalación.

No deberá chocar, arrastrar o descansar el canto sobre el marco de la ventana o superficie dura.

### 8.00 Instalación hidráulica y sanitaria

#### *Definición.*

Combinación ordenada de diferentes elementos para conducir el agua desde el lugar de suministro hasta el sitio de utilización; incluye también los elementos para el desalojo de aguas servidas (negras o jabonosas) y de aguas pluviales. Generalidades La alimentación de aguas comprende todos los trabajos y materiales instalados desde el manantial o toma municipal hasta el lugar de utilización. Los desagües comprenden todos los trabajos y materiales instalados desde el lugar donde se ocupó o donde se concentró el agua pluvial hasta la conexión con el drenaje municipal o sitio indicado para verterla. Todas las características de las alimentaciones y drenajes estarán dadas en el proyecto, donde se indicarán recorridos, diámetros, uniones, juntas, materiales, llaves, pozos, registros, medidores, tinacos, cisternas, pendientes, etc.

#### *Materiales.*

Las llaves, muebles, etc., indicados en el proyecto deberán cumplir con los requisitos mínimos indicados a continuación para cada uno de ellos. Tales requisitos son: tipo de material, conexiones, tipo de unión, soportes, pruebas y tolerancias.

**Cobre:\_Clase:** Cuando se especifique tubería de cobre se usará únicamente tubería rígida del tipo M. Cumplirá con la norma D.G.N. 8-61-1953. Aplicaciones: podrá usarse en alimentaciones de agua fría, agua caliente y desagües.

**Conexiones:** se usará codos, tes, yes, coples, reducciones, etc., de los diámetros adecuados a los tramos por unir. Podrán ser de cobre o de bronce. Uniones: Las uniones de tubería de agua fría se harán con soldadura de estaño y plomo 50 x 50 y pasta fundente.

Los cortes de la tubería se harán con cortador de disco o sierra de disco fino (32 dientes), y serán perpendiculares al eje del tubo, se quitarán residuos y rebabas, se lijará la zona por soldar. Se usará soplete de gas para soldar sin quemar, se aplicará la pasta fundente y la soldadura permitiendo que por capilaridad cubra completamente la unión. Deberán evitarse escurrimientos soldadura excedentes dentro de la tubería.

**Fijaciones:**

**Tubería oculta:** se fijará según lo indicado ( en ranurado de muros). Debe evitarse el dejar clavos o alambre ahogados en el mortero y en contacto directo con el cobre, debido a que la reacción electrolítica entre ambos materiales provocará con el tiempo una perforación en el tubo.

**Tubería aparente en muros y losas:** la tubería con diámetro hasta de 50 mm. se fijará mediante uñas de fierro galvanizado y clavos (o taquete si el muro no permite la entrada de clavos) a una separación máxima de 2.60 m. deberá evitarse que el peso de la tubería actúe directamente en conexiones de muebles.

Deberá evitarse que posibles movimientos de la estructura dañen la tubería, siguiendo las recomendaciones que para cada caso marque el proyecto.

**Pruebas:** todas las tuberías de alimentación de cobre deberán probarse a una presión de 7 kg/cm<sup>2</sup> que en un lapso de 12 horas no deberá bajar más de 0.3 kg/cm<sup>2</sup>. Una vez pasada la prueba deberá dejarse cargada la tubería a una presión de 1 kg/cm<sup>2</sup> hasta el momento que se coloquen los muebles.

**Requisitos mínimos:**

El tendido de la tubería deberá ser a base de tramos rectos. No se aceptarán dobleces en la tubería para librar obstáculos o alcanzar conexiones próximas.

Una vez aceptada la prueba de una tubería deberá protegerse contra ataques físicos, golpes o deformaciones que puedan afectar su buen funcionamiento.

Las conexiones o tramos de tuberías que presenten humedad debido a filtraciones durante la prueba de carga hidrostática, serán remplazadas por piezas nuevas y en buen estado. 1\_s22

P.V.C.:



Definición. El P.V.C. (cloruro de polivinilo) es un material de origen petroquímico altamente resistente a ácidos, álcalis y corrosión. La tubería y conexiones de P.V.C. deberán cumplir con la norma D.G.N.- E12-1968.

Aplicaciones: podrá utilizarse en red agua potable, líneas de distribución de agua fría y en drenaje. Por ningún motivo será usada en líneas de distribución de agua caliente.

En desagües de lavabos, regaderas y principalmente de fregaderos, deberán tomarse las precauciones necesarias para evitar que la temperatura del agua servida al entrar en contacto con la tubería sea mayor de 40 grados C. Esto último puede lograrse con un tramo de tubería metálica entre la coladera del mueble del 1er. tramo de tubo de p.v.c. de la longitud y con la ventilación adecuadas, para que parte del calor del agua se disipe a la atmósfera y tenga la temperatura máxima de 25 grados C. al llegar al primer tramo de p.v.c. Conexiones: Se usarán codos, yes, tes, reducciones, etc., de diámetros adecuados a los tramos por unir, así como piezas especiales para conducción de válvulas, llaves, cambios de material, etc.

Uniones: las uniones en las tuberías serán del siguiente tipo:

Uniones cementadas: se hará un corte recto perpendicular al eje del tubo quitando la rebaba con lija, lima o algún instrumento cortante. Se lijearán los extremos de los tubos y la parte interior de la conexión donde se aplicará el cemento, utilizando lija de grano fino limpia y libre de grasa. Debe cuidarse que la superficie lijada no se contamine con grasa o humedad. Sobre las superficies lijadas se aplicará el cementante recomendado por el fabricante de la tubería con una brocha de cerdas naturales sobre las dos superficies por unir. Inmediatamente después se insertará el tubo a la conexión hasta el tope girando hacia la derecha e izquierda para lograr una mejor distribución del cemento.

Pruebas: Las tuberías utilizadas en la alimentación y ramales de agua fría se probarán a una presión de 7 kg/cm<sup>2</sup> durante 2 horas. La presión no deberá disminuir en más de 0.5 kg/cm<sup>2</sup>. Inmediatamente después se bajará la presión a 1 kg/cm<sup>2</sup> hasta que se coloquen los muebles, llaves o válvulas. Las tuberías utilizadas en los desagües se probarán con una carga hidrostática de 1 kg/cm<sup>2</sup> durante 24 horas, revisando que no aparezcan fugas en las juntas y que nivel de agua de prueba no se baje más de 3.0 cm. Inmediatamente después se vaciará la tubería protegiendo sus extremos contra la entrada de materiales extraños.

Requisitos mínimos:

Las tuberías de alimentación y ventilación se conectarán formando ángulos rectos entre sí. Las tuberías de desagüe se instalarán con una de 45 grados al incidir con una a tubería troncal.

Una vez aceptada la prueba de una tubería deberá protegerse contra golpes o deformaciones que puedan afectar su buen funcionamiento.

## Instalaciones eléctricas

Todos los materiales deberán ser nuevos, de primera calidad.

La mano de obra deberá ser de primera calidad también, hecha por personal calificado y con experiencia en obras eléctricas.

Todos los medios de sujeción, donde procedan, deberán ser rígidos, previa aprobación de detalles elaborados por el Contratista. No se aceptaran colgantes de alambre recocido. Deberán ser construidos con solera de 19mm x 3.17 mm (1/8").

Cables y alambres. Todos los conductores serán de cobre con aislamiento tipo THW-LS para conductores que sean instalados en tuberías y ductos para 600 V., con aislamiento de cloruro de polivinilo para temperaturas de 75° C, con baja emisión de humos. Todos llevaran claramente impreso sobre el aislamiento la marca del fabricante, así como el calibre del conductor, los forros serán de diversos colores de acuerdo al código que se describe mas adelante en este inciso, para facilitar su identificación, la marca de los conductores serán Condumex , Latincasa o equivalente aprobado.

Todos los conductores deberán ser continuos de caja a caja, sin empalmes o conexiones dentro de las tuberías.

Tuberías conduit. Todos los tubos serán metálicos, de pared delgada, galvanizados, para las alimentaciones en exteriores será de pared gruesa, de la marca Omega o similar aprobada.

Los coples entre tramos de tubería y los acoplamientos a las cajas de conexión o equipos serán hecho con conectores específicos, en el caso de tubería de pared delgada galvanizada los acoplamientos a las cajas de conexión o equipos serán de tipo atornillable.

La colocación de tuberías se hará en forma adecuada, sellando perfectamente uniones para evitar la introducción de agua en tuberías corriendo por piso o terreno. Donde crucen vialidades se enterraran mas profundas y se protegerán adecuadamente con mezcla de concreto (según especificación) para asegurar su integridad.

La fijación a cajas se hará con un monitor con tornillo, utilizando dos contratueras para una sujeción firme del tubo a la caja o equipo.

En diámetros de 25 mm y mayores, se usaran codos prefabricados de 90° para hacer curvas. No se admitirán daños a tuberías al utilizar dobladores convencionales.

## Aire acondicionado



Todos los sistemas de acondicionamiento de aire con sus equipos y materiales descritos en el proyecto correspondiente.

Las instalaciones eléctricas, necesarias para la correcta puesta en marcha de los equipos, así como el alambrado de los sistemas de control.

Las conexiones finales de alimentación de agua y desagüe, a partir de las preparaciones dejadas en los cuartos de máquinas por la instalación correspondiente, continuando los trabajos con la misma calidad de materiales indicados en las especificaciones de instalaciones hidráulicas y sanitarias.

Trabajos de albañilería y pintura, todos los que se requieran para la total terminación anteriormente descritas incluyendo entre otros, ranuras, perforaciones, resanes, construcción de bases y soportes para los distintos equipos, estos trabajos deberán ajustarse a las indicaciones de la supervisión y a las especificaciones generales de obra civil.

Elaboración de los planos de obra terminada utilizando para ello maduros de los planos arquitectónicos actualizados este requisito es indispensable para hacer el finiquito de los trabajos al contratista y la entrega a la D.O.P.M. correspondiente.

#### Señalización

Letreros interiores y exteriores de acuerdo a proyecto.

Símbolos con pintura con colores de acuerdo a proyecto.

Tipografía tipo y tamaño de acuerdo a lo especificado en planos.

Modulación y materiales de acuerdo a planos.

Incluye: suministro, colocación, elementos de fijación, materiales y la mano de obra que intervenga, perforación, herramienta, equipo, limpiezas necesarias, seguridad necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a proyecto.

#### Limpieza general de la obra

Limpieza de los trabajos, en pisos, brillo de los mismos, alfombras, cancelaría ambas caras, gabinetes de lámparas y sus difusores acrílicos, muros, plafones, cristales, muebles sanitarios, puertas, zoclos, incluye: productos e implementos de higiene, materiales de consumo, desperdicios, retiro de sobrantes fuera de la obra. La limpieza total del área de trabajo cuantas veces sea necesario hasta la recepción de la obra, incluyéndose los acarrees internos, externos, horizontales como verticales que sean necesarios a cualquier nivel, hasta el sitio de carga a los camiones, carga por medios manuales o mecánicos, los tiempos de espera durante la carga, el acarreo de ida y vuelta al tiro autorizado por las autoridades,

a tiro libre, mano de obra, herramienta, equipo y seguridad necesarias para la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo a proyecto.

## 8.8. Reglamento de Propiedad en Condominio del Centro Comercial El Dorado

### CAPITULO I. DISPOSICIONES GENERALES

*ARTÍCULO 1º.* Para efectos de este reglamento se denominará a la empresa Diseño y Construcción S.A. de C.V. como **la inmobiliaria**.

### CAPITULO II. BIENES DE PROPIEDAD EXCLUSIVA Y DE USO COMÚN

*ARTÍCULO 2º.* El condómino adquiere la propiedad exclusiva de la totalidad del local o locales y la co-propiedad de las áreas comunes del centro comercial.

*ARTÍCULO 3º.* Forma parte de los locales el pavimento colocado sobre el firme de concreto, las instalaciones colocadas para uso exclusivo de los propios locales y los cristales, aparadores y demás bienes que se instalen en cada uno de los locales.

*ARTÍCULO 4º.* El condómino que tenga propiedad de dos locales contiguos podrá fusionarlos, con autorización de la Asamblea General de Condóminos, y corriendo por su cuenta los gastos que esta acción genere.

*ARTÍCULO 5º.* El condómino podrá enajenar, arrendar, hipotecar, gravar o en general ejercer cualquier acto de administración o de dominio sobre su local, incluido en éste la parte de uso común, quedando prohibido enajenar, hipotecar o gravar en forma parcial su local o la parte de uso común exclusivamente.

*ARTÍCULO 6º.* En el caso de enajenación, los inquilinos de los locales gozarán del derecho de tanto o preferencia otorgado por la Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio de Inmuebles para la Ciudad de México.

### CAPITULO III. DERECHOS Y OBLIGACIONES RESPECTO DE LOS BIENES DE PROPIEDAD EXCLUSIVA

*ARTÍCULO 7º.* Utilizar los locales únicamente para fines comerciales y los usos autorizados por la inmobiliaria en la escritura constitutiva, salvo aprobación por mayoría en Asamblea General de Condóminos.

*ARTÍCULO 8º.* Mantener en buenas condiciones el local o locales de su propiedad así como las instalaciones, sin perjuicio de los locales vecinos, constituyéndose como responsables de los daños que ocasione su incumplimiento.

ARTÍCULO 9°. Contratar un seguro contra siniestros sobre el o los locales de su propiedad, siendo beneficiaria la Asamblea General de Condóminos.

ARTÍCULO 10°. Realizar oportunamente y sin requerimiento la aportaciones de la cuota de Mantenimiento, Administración y Publicidad del Centro Comercial, según el porcentaje que le corresponda sobre el presupuesto de gastos autorizado por la

#### CAPITULO IV. SOBRE LAS OBRAS DE REPARACIÓN

ARTÍCULO 11°. Se establecerá un Fondo de Gastos de Mantenimiento y Administración del Centro Comercial, para la realización de obras de reparación en las áreas comunes.

ARTÍCULO 12°. El Administrador ejecutará las reparaciones que tengan carácter de urgente, para cualquier otra obra se someterá a la autorización de la Asamblea General de Condóminos.

ARTÍCULO 13°. Los condóminos deberán cubrir en parte proporcional al área de su local los gastos de reparación de daños en áreas de uso común por causa de negligencia de los condóminos, sus trabajadores o sus clientes.

ARTÍCULO 14°. Se prohíbe almacenar materiales inflamables o peligrosos en cualquier local del centro comercial, así como realizar conexiones eléctrica, telefónicas o instalaciones de cualquier otra índole, que no pertenezcan a su local.

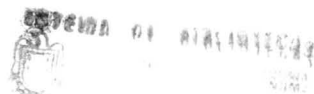
ARTÍCULO 15°. En caso de siniestro, es obligación del Administrador presentar a la consideración de la Asamblea General de Condóminos las especificaciones, programas de reconstrucción y presupuestos de varias compañías, debiendo resolver los condóminos afectados; si no lo hicieren, el Administrador podrá tomar esta decisión.

#### CAPITULO V. PUBLICIDAD Y ANUNCIOS

ARTÍCULO 16°. La publicidad institucional y las campañas de promoción general deberán ser autorizadas por el Comité de Vigilancia, el cual girará instrucciones al Administrador para su realización.

ARTÍCULO 17°. Los anuncios que se coloque en los locales únicamente podrán colocarse en las fachadas exteriores o interiores en el lugar que haya señalado el arquitecto proyectista.

ARTÍCULO 18°. No se permiten anuncios pintados sobre el cristal de los aparadores, a menos que ocupen un superficie menor al 15% de dichos aparadores.



## CAPITULO VI. SOBRE LAS MODIFICACIONES

**ARTÍCULO 19°.** Los proyectos y especificaciones de modificación deberán ser presentados a la consideración del Arquitecto proyectista para su autorización.

**ARTÍCULO 20°.** No se podrán abrir nuevas entradas, ventanas o salidas hacia las áreas exteriores y/o pasillos y áreas de uso común del centro comercial.

**ARTÍCULO 21°.** En cada local se procurará que los sanitarios y todo tipo de instalaciones similares se encuentren a la menor distancia posible de las salidas de drenaje y de agua previstas en el local, quedando siempre ocultas.

## CAPITULO VII. OTRAS INSTALACIONES DE LOS LOCALES

**ARTÍCULO 22°.** Cada uno de los locales tendrá su propios medidores y elementos que las empresas que proporcionan el servicio de abastecimiento de agua, energía eléctrica, teléfono y otros servicios les requieran, siendo por cuenta de los condóminos los gastos que éstos ocasionen.

**ARTÍCULO 23°.** Los locales destinados a restaurantes y bar deberán contar con planta de emergencia de encendido automático.

**ARTÍCULO 24°.** Cualquier tipo de instalación o equipo no previstos, serán objeto de autorización del Comité de Vigilancia, cuidándose que no se comprometa la seguridad y confort del Centro Comercial y sus ocupantes, por lo tanto, no se permitirán aquellos que produzcan humo, polvo, ruido o vibraciones molestas. La ubicación de aquellos equipos que tengan un peso considerable, quedarán sujetos a la capacidad de carga de la estructura del Centro Comercial.

## CAPITULO VIII. COSTOS Y GASTOS EN ÁREAS COMUNES

**ARTÍCULO 25°.** La Asamblea General de Condóminos autorizará el presupuesto anual de gastos a cargo de los condóminos para constituir un fondo destinado a los gastos de mantenimiento equivalente a los importes estimados de tres meses de gastos mensuales, y otro fondo de reserva para la reposición de implementos y maquinaria.

**ARTÍCULO 26°.** Los condóminos estarán obligados a cubrir en parte proporcional al área de su local el importe de los costos y gastos que generen las áreas comunes.

**ARTÍCULO 27°.** Se consideran costos y gastos de las áreas comunes:

Los servicios de agua, energía eléctrica, teléfono, intercomunicación, fumigación y demás que causen las áreas comunes.

- Los honorarios, comisiones o sueldo del Administrador y del personal de servicio de las áreas comunes.
- El costo del equipo de limpieza y cuidado de las áreas comunes.
- El costo de los seguros de las áreas comunes contra todo riesgo.
- El costo de la publicidad institucional del Centro Comercial.

#### CAPITULO IX. ASAMBLEAS DE CONDÓMINOS

**ARTÍCULO 28°.** Se celebrarán Asambleas Generales de Condóminos con representantes de grupo de los condóminos establecidos en las Asambleas Especiales de Condóminos y autorizados mediante carta poder firmada ante dos testigos.

**ARTÍCULO 29°.** Las convocatorias para la Asamblea General se realizarán con un mínimo de quince días de anticipación y para Asamblea Especial, bastarán con cinco días, sin embargo, en casos urgentes podrá convocarse con una menor anticipación.

**ARTÍCULO 30°.** Las Asambleas deberán contar con un quórum de la mitad mas uno de los condóminos.

#### CAPITULO X. COMITÉ DE VIGILANCIA

**ARTÍCULO 31°.** Estará formado por tres condóminos, con carácter de representantes y tres suplentes.

**ARTÍCULO 32°.** El Comité de Vigilancia estará facultado para:

Cuidar de la buena gestión del Administrador, recibir las quejas de los condóminos contra el mismo y tomar las medidas convenientes.

Designar cada año al perito responsable, arquitecto o ingeniero con titulo profesional que se encargará de realizar las funciones que se indican en este reglamento, estableciendo lo referente al pago de sus honorarios.

#### CAPITULO XI. EL ADMINISTRADOR

**ARTÍCULO 33°.** Será la persona física o moral designada por tiempo indefinido por la Asamblea General de Condóminos.

**ARTÍCULO 34°.** El Administrador deberá garantizar su manejo mediante fianza y podrá ser removido de su cargo en cualquier

momento, en cuyo caso la garantía no será cancelada hasta ser aprobadas las cuentas de su gestión.

*ARTÍCULO 35°.* El Administrador tendrá las facultades y obligaciones para ejercer actos de administración, de dominio, así como para pleitos y cobranzas de los condóminos.

*ARTÍCULO 36°.* El Administradora designará al personal que le auxiliará en el ejercicio de sus funciones que son el aseo, cuidado, conservación y vigilancia del Centro Comercial, dentro de los límites del presupuesto autorizado por la Asamblea General.

*ARTÍCULO 37°.* El Administrador está facultado para:

- Convocar a Asamblea
- Proponer el presupuesto anual de los gastos del condominio.
- Recaudar las cuotas de Mantenimiento y realizar los pagos que corran a cargo del condominio.
- Llevar un registro de los contratos de arrendamiento que celebren los condóminos y de los gravámenes que se finquen sobre los locales.
- Tener al corriente la contabilidad y realizar un resumen mensual de las cuentas del condominio.

## 9. Glosario de términos

### CENTRO DE POBLACIÓN ESTRATÉGICO

Es aquel conformado por el área urbana ocupada, el área urbanizable y el área no urbanizable que desempeña una función esencial en la ordenación de los asentamientos humanos del estado, en razón de estar integrado en un sistema urbano intermunicipal o por cumplir o prever que cumplirá funciones regionales en la prestación de servicios y en el desarrollo de actividades productivas, así como en la distribución de la población.<sup>36</sup>

### CONDOMINIO HORIZONTAL

"Es la modalidad en la cual cada condómino es propietario exclusivo de un área privativa del terreno y en su caso, de la edificación que se construye en ella, a la vez que copropietario de las áreas, edificios e instalaciones de uso común." <sup>37</sup>

### CRÉDITO DE HABILITACIÓN Y AVÍO

Son créditos para el apoyo al capital de trabajo y gastos directos de explotación de empresas de transformación. Las garantías son "sobre las materias primas y materiales adquiridos, así como los frutos, productos o artefactos que se obtengan con el importe del crédito"<sup>38</sup>. Su monto máximo es por el 80% del valor del inmueble con plazos de hasta tres años y un período de gracia de seis meses.

---

<sup>36</sup> Código Ecológico y Urbano del Estado de San Luis Potosí, pg. 7

<sup>37</sup> Ibid., pg. 28

<sup>38</sup> El ABC del Crédito. Pg. 3



## CRÉDITO REFACCIONARIO

Sistema de financiamiento a largo plazo para inversión en activos fijos y la consolidación de pasivos con proveedores con una antigüedad no mayor a seis meses. Se garantiza mediante los "bienes adquiridos con la inversión y con los frutos pendientes o ya obtenidos de la empresa a cuyo fomento haya sido destinado el préstamo"<sup>39</sup>. El plazo de pago del crédito es a doce años o menos, con un período de gracia de un año y se da sobre un 65 al 70% del valor del inmueble.

## DEMANDA DERIVADA <sup>40</sup>

La demanda de un producto en el mercado empresarial es dependiente de la que pueda tener los productos con los que se realice.

## INFLUENCIADORES

Aquellos sujetos que intervienen activamente en la decisión final de compra de otro individuo.

## RÉGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO

"Modalidad de propiedad con el objeto del mejor aprovechamiento del inmueble en el que dos o mas personas teniendo un derecho privado, utilizan y comparten áreas o espacios de uso y propiedad común, asumiendo condiciones que les permiten satisfacer sus necesidades de acuerdo al uso del inmueble, de forma conveniente y adecuada para todos y cada uno, sin demérito de su propiedad exclusiva." <sup>41</sup>

---

<sup>39</sup> Ibid.

<sup>40</sup> Stanton, J. William (et. al.). Op. Cit. Pág. 152

<sup>41</sup> Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal. Art. 4º

### TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (T.I.R.)

Se define como la tasa de interés mediante la cual debe "descontarse" los flujos netos de efectivo esperados durante la vida útil del proyecto para que estos se igualen con la inversión. O sea, la T.I.R. será aquella tasa de descuento que iguale el valor presente de los ingresos con el valor presente de los egresos.

### TIENDA ANCLA

Son tiendas que ofrecen una "amplia y profunda línea de productos".<sup>42</sup> Existen de dos categorías, venta de productos de abasto al menudeo y tiendas bodega, con ventas al mayoreo.<sup>43</sup>

### TIENDA SUB-ANCLA

Tiendas departamentales que tienen "muy amplia y profunda línea de productos"<sup>44</sup> no perecederos.

---

<sup>42</sup> Stanton, J. William (et. al.). Op. Cit. Pág. 421

<sup>43</sup> Guevara Requena, María Guadalupe (et. al.). Op. Cit. Pág. 29

<sup>44</sup> Stanton, J. William (et. al.). Loc. Cit.

## 10. Bibliografía y fuentes

**Baca Urbina, Gabriel.** *Evaluación de proyectos.* Ed. Mc Graw Hill. 4ª edición. México 2001.

*Código Ecológico y Urbano del Estado de San Luis Potosí*

**Coordinación General de Turismo.** *Evolución de la Actividad Turística Enero – Diciembre 2000.* Boletín No. 7.

**García Martínez, Moisés Braulio.** *Nacional Financiera. El ABC del Crédito. Taller para Empresarios.* Centro Universitario de Apoyo Tecnológico y Empresarial. Noviembre 2001.

**Guevara Requena, María Guadalupe, (Et. al.)** *Proyecto de inversión de un subcentro urbano de baja intensidad en el sector noroeste de la ciudad de San Luis Potosí.* Facultad del Hábitat, UASLP. San Luis Potosí. Noviembre de 1996.

*Aranceles de honorarios profesionales para miembros del Colegio de Arquitectos de San Luis Potosí A.C.* Versión fotocopiada.

**Kevin, Lynch.** *La imagen de la ciudad.* Colección punto y línea. Ed. Gustavo Gili. 2ª edición. Barcelona, 1985.

*Ley de Propiedad en Condominio de Inmuebles para el Distrito Federal, México,* 2000. 68ª edición. Ed. Porrúa.

**Medina Romero, Jesús.** *Viñetas potosinas.* Tomo I y II. Editorial Universitaria Potosina. México. 1987.

**Méndez Morales, José Silvestre.** *Problemas económicos de México.* Editorial Mc Graw Hill. 4ª edición. México 1998.

**Mills, Edward D.** *La gestión del proyecto en arquitectura.* Ed. Gustavo Gili. México 1992.

**Monroy Castillo, María Isabel.** *Breve historia de San Luis Potosí.* Serie Breves historias de los estados de la República Mexicana. El Colegio de México, Fondo de Cultura Económica. México 1997.

**Pevsner, Nikolaus.** *Historia de las tipologías arquitectónicas.* Ed. Gustavo Gili. Barcelona, 1979.

**Quintana Echegoyen, Carlos Arq.** *Los espacios del comercio.* Editorial Limusa, Grupo Noriega. México. 1992.

**Roca, Ruben A.** *Market Research for Shopping Centres.* Versión fotocopiada.

**Rossi, Aldo.** *La arquitectura de la ciudad.* Ed. Gustavo Gili. 9ª edición. España. 1995.

**Rubentein, Harvey M.** *Centros comerciales.* Editorial Limusa. México. 1983.

**Sánchez Gálvez, Alejandra.** *Conceptos novedosos en Revista Enlace.* Año 9. No. 6. Junio de 1999.

**Sapag Chain, Nassir (et.al.)** *Preparación y evaluación de proyectos.* Ed. Mc Graw Hill. 3ª edición. Colombia. 1995.

**Saslausky, Ricardo.** *Editorial.* Revista Proceso. No. X. 1993.

**Stanton William J., (Et. al.)** *Fundamentos de marketing.* Editorial Mc. Graw Hill. 11ª edición. México 1999

**Suárez Salazar, Carlos. (Et. al)** *Manual de Costos y Precios en la Construcción,* Ed. Limusa. CNIC. 2ª edición. México 1989.

[CD-ROM] *San Luis Potosí, México Centro Estratégico del Desarrollo.* Gobierno del Estado. México. 2000.

[online] [galeriasmonterreycc.com.mx](http://galeriasmonterreycc.com.mx),

[online] [mundoe.com.mx](http://mundoe.com.mx),

[online] [perisur.com.mx](http://perisur.com.mx),

[online] [centrosantafe.com](http://centrosantafe.com)

[online] [entrepreneur.com](http://entrepreneur.com)

[online] [ifa.expoventure.com/IFAfranmallnoreg/Booths/Booths.html](http://ifa.expoventure.com/IFAfranmallnoreg/Booths/Booths.html)

## 11. Índice de láminas

Lámina 2.1.	Plano del centro comercial actual	14
Lámina 2.2.	Plano del centro comercial con las áreas de intervención	15
Lámina 3.1.	Localización de la ciudad respecto de los tres principales centros urbanos del país.	18
Lámina 3.2.	Plano topográfico de la zona, indicando límites y cotas. Fuente: INEGI, carta geográfica SA1988 de la ciudad de San Luis Potosí	20
Lámina 3.3.	Sendas que constituyen vías de acceso al área de estudio desde diversos puntos de la ciudad.	21
Lámina 3.4.	Principales rutas de transporte urbano que circulan a través de las sendas y comunican diferentes zonas de la ciudad.	22
Lámina 3.1.	Bordes que constituyen límites para el desarrollo del área de estudio.	24
Lámina 3.2.	Barrios o regiones que dividen a la zona de estudio por sus usos y determinan la tipología de sus habitantes.	25
Lámina 3.3.	Importantes nodos ubicados en la zona de estudio, que representan las zonas de mayor afluencia de consumidores potenciales.	26
Lámina 3.4.	Hitos que constituyen puntos de referencia para los usuarios del centro comercial.	27
Lámina 3.5.	Ubicación del predio en la ciudad de San Luis Potosí	28
Lámina 3.6.	Rumbos y distancias del predio	29
Lámina 3.7.	Delimitación del área de influencia por zonas habitacionales para realizar el estudio de mercado.	31
Lámina 4.1.	Nivel socioeconómico de la población que habita en la zona de influencia, comparativo a las regiones existentes.	35
Lámina 4.2.	AGEBs en las que se divide el área de influencia.	36
Lámina 4.3.	Plazas comerciales que por sus características representan competencia para el proyecto.	51
Lámina 4.4.	Establecimientos comerciales que afectan a la zona de estudio.	55
Lámina 4.5.	Locales comerciales próximos a la zona de estudio.	56
Lámina 4.6.	Tabla comparativa del porcentaje de ocupación de los locales en centros comerciales y plazas.	58
Tabla 5.1.	Costos de proyecto A	66

Tabla 5.2. Licencias y permisos para el proyecto A. Fuente: Cámara Nacional de la Industria de la Transformación. _____	67
Tabla 5.3. Costo de financiamiento del proyecto A _____	67
Tabla 5.4. Costos promedio de construcción. _____	68