



**UNIVERSIDAD AMERICANA DE ACAPULCO**

**EXCELENCIA PARA EL DESARROLLO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA  
INCORPORADA A LA UNIVERISIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**“CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA”**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:**

**ARQUITECTO**

**PRESENTA:**

**DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**



**ACAPULCO GUERRERO**

**MAYO 2001**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## AGRADECIMIENTOS

A mi Universidad.....

A mi Facultad.....

A mis Maestros.....

Este trabajo está dedicado completamente a mis Padres:

la Profra. Odilia Cienfuegos Abonza

y el Sr. Eusebio Sánchez Benítez

## INDICE

	Pag.
INTRODUCCION.....	4
CAPITULO I. Presentación del tema.....	5
I.1 Planteamiento del problema.....	7
I.2 Justificación del tema.....	7
I.3 Objetivo general .....	8
I.4 Objetivos Particulares.....	8
I.5 Hipótesis.....	9
CAPITULO II. El Puerto de Acapulco.....	9
II.1 Localización Geográfica.....	9
II.2 Aspectos Demográficos.....	10
II.3 Equipamiento Urbano.....	10
II.4 Alumbrado Público.....	11

<b>CAPITULO III. La Seguridad Pública.....</b>	<b>11</b>
III.1 Definición.....	11
III.2 Concepto de seguridad Pública.....	12
III.3 La delincuencia en Acapulco.....	15
III.4 Agentes y Agencias del Ministerio Público de los fueros Común y Federal.....	17
III.5 Planes y Programas referentes a la Seguridad Pública en Acapulco.....	18
<b>CAPITULO IV. La Policía en Acapulco.....</b>	<b>21</b>
IV.1 Estado actual.....	21
IV.2 Adiestramiento y Capacitación.....	22
IV.3 Empresas de seguridad Privada.....	25
IV.4 Conclusiones.....	27
<b>CAPITULO V. Centro de Capacitación en Seguridad Pública y Privada.....</b>	<b>28</b>
V.1 Formas de Operación.....	29
<b>CAPITULO VI. Proyecto arquitectónico.....</b>	<b>34</b>

VI.1 Definición del Area de estudio.....	34
VI.2 Aspecto Urbano.....	35
VI.3 Aspectos Viales.....	36
VI.4 Influencias para cambios y mejoramiento de la zona.....	36
VI.5 Programa Arquitectónico.....	37
VI.6 Concepto del Proyecto.....	43
VI.7 Planos del Proyecto.....	44
<b>CAPITULO VII. Memorias descriptivas del Proyecto.....</b>	<b>78</b>
VII.1 Instalación Hidráulica y contra incendios.....	78
VII.2 Instalación Sanitaria.....	80
VII.3 Instalación Eléctrica.....	82
VII.4 Instalación de Aire Acondicionado.....	84
VII.5 Estructuras.....	86
VII.6 Propuesta de rentabilidad del Proyecto.....	87
<b>CAPITULO VIII. Costos y programación de la obra.....</b>	<b>88</b>

## INTRODUCCION

La inseguridad, un problema que se presenta en muchas ciudades del mundo, desde las más pequeñas hasta la grandes metrópolis que desgraciadamente, mientras más grande es la ciudad más lo es el problema, que además propicia otro que es causa directa, la delincuencia. El puerto de Acapulco, considerado uno de los más importantes de México, no está exento de este problema de inseguridad que se presenta en todos los sectores de la población pero más en las zonas marginadas. Es una ciudad situada frente a las costas del Océano pacífico cuya población vive alrededor de la bahía y con una topografía en forma de anfiteatro, creció desordenadamente dando lugar a un posterior reordenamiento urbano que, aunado al crecimiento por emigración de las zonas rurales, aportaron algunos de los factores que propiciaron el surgimiento de estas zonas marginadas.

Como todos sabemos existen organismos encargados de la Seguridad pública, las policías, que se componen de cierta cantidad de recursos humanos cuya fuerza de trabajo está encaminada a vigilar el orden público y proteger la integridad física de los individuos. En la actualidad se cuenta con programas de prevención del delito que sirven, entre otros aspectos, para crear conciencia en la población y evitar la comisión de los mismos, apoyados con las Policías Preventivas. En el presente trabajo analizaremos las características de los cuerpos policiacos en el puerto de Acapulco, su estructuración, la cantidad de ellos y sus niveles de capacitación y adiestramiento, que por los resultados observados no es óptimo ni se lleva a cabo en su totalidad. También nos encontramos con que el número de elementos encargados de la Seguridad Pública es insuficiente para cubrir con la necesidad de vigilar el orden público en todos los sectores en que se divide el puerto. Estas razones son las principales para la propuesta de esta tesis, que es la creación de un lugar adecuado para la Capacitación y Adiestramiento de las corporaciones encargadas de la Seguridad Pública y otras relacionadas con la seguridad que aunque tendrán un enfoque diferente coadyuvarán al bienestar social que se requiere en toda sociedad.

## CAPITULO I. PRESENTACION DEL TEMA

En la actualidad en México al igual que otros países, se ha incrementado el número de habitantes en las ciudades debido, fundamentalmente, a las fuentes de empleo que en estas se generan y, a su vez, a la carencia de esta en las zonas rurales.

El fuerte desarrollo de la industrialización y el crecimiento de las empresas, ha ayudado aún más a la generación de dichas fuentes, que hacen que la gente emigre de los pueblos a las ciudades; pero esta migración, aunada a las otras causas de crecimiento poblacional, hacen que estas fuentes de empleo sean insuficientes, causando a la vez un déficit de vivienda. Estas consecuencias provocan la aparición de zonas marginadas de las ciudades, en las que se tienen grandes carencias de infraestructura y equipamiento urbano, además de la principal carencia que es el empleo.

Estos factores orillan a los habitantes de estas zonas marginadas a delinquir y a cometer conductas antijurídicas. Delinquir es cometer actos de delincuencia. La delincuencia, del latín “ delinquentia “, es el conjunto de delitos o la comisión de un delito. El delito de latín “ delictum “, que significa culpa o crimen, es el quebrantamiento de la ley. El crimen, del latín “ crimen “, es la comisión de un delito grave como el asesinato o la violación.

Sin embargo, no todos los actos delictivos son cometidos en estas zonas marginadas, aunque en estas se tienen los porcentajes más altos en los índices de Delincuencia. Así pues, las áreas metropolitanas no están exentas de este problema, por tales motivos existen las diferentes corporaciones policiacas y de seguridad pública que ayudan a subsanar este problema de inseguridad y de comisión de delitos, así como hacer que se cumpla la acción de la justicia regida por las leyes.

De acuerdo a un diagnóstico del Sistema Nacional de Seguridad Pública sobre los factores criminógenos en el incremento delictivo<sup>1</sup>, se obtuvieron los siguientes resultados:

“El deterioro de las condiciones económicas y sociales, el desempleo y subempleo, insatisfacción de las necesidades básicas de amplias capas de la población; acceso marginal a las oportunidades de educación, servicios de salud; crisis estructural de la familia; violencia intrafamiliar; protección asistencial y tutelar aislada a niños y jóvenes; deficiencia en los programas de readaptación social en menores y adultos; escasa participación de la sociedad civil en los programas de prevención de la delincuencia”.

En el Estado de Guerrero según el conteo del censo de 1995<sup>2</sup> se denunciaron en ese año 24,712 delitos, sin embargo, no se cuenta con la cantidad suficiente de elementos en los cuerpos policiacos que cubran no solamente las áreas metropolitanas de las ciudades sino también las áreas marginadas<sup>3</sup>; además de las constantes críticas y quejas que estas corporaciones reciben por su mala prestación del servicio de seguridad y su falta de efectividad en la prevención del delito y en la acción de cumplimiento de la ley ante las conductas delictivas y criminógenas. Todo esto por falta de una capacitación adecuada y el poco adiestramiento que se les dió al ingresar a las diversas corporaciones.

Más concretamente nos situaremos en el puerto de Acapulco, que es la ciudad más grande del estado y lugar dónde nos avocaremos en esta investigación. Acapulco es un puerto con una significativa infraestructura turística y es en gran parte la base de la economía del municipio, esta infraestructura es en dónde se utiliza la mayor parte de los recursos que obtiene el municipio para brindar los servicios públicos a la ciudadanía, descuidando en ciertos aspectos el resto de la ciudad que no cuenta con zonas o atractivos turísticos, razón por la que se conoce como los dos Acapulcos. El puerto también cuenta con zonas marginadas que se encuentran en la periferia de la ciudad, en donde se carece de varios de los servicios con los que el área metropolitana si cuenta.

<sup>1</sup> SISTEMA NACIONAL DE SEGURIDAD PUBLICA, PROGRAMA DE PREVENCION AL DELITO

<sup>2</sup> ANUARIO ESTADISTICO DEL ESTADO DE GUERRERO

<sup>3</sup> SECRETARIA DE PROTECCION Y VIALIDAD, INVESTIGACION DE CAMPO



## I.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Acapulco como en varias ciudades de la república, se presenta el problema de la inseguridad, ésta por diversas causas y factores ya mencionados. Para solucionar este problema se cuenta con un organismo municipal que es la Secretaría de protección y vialidad, encargada de algunos cuerpos policiacos incluyendo el de la policía preventiva que es la encargada de vigilar el orden público y prevenir la comisión de delitos; pero las cifras de delitos cometidos sitúan al puerto con el mayor índice en el Estado<sup>4</sup>, y de acuerdo a datos proporcionados por el jefe de la Academia que le da capacitación y adiestramiento a los cuerpos policiacos que dependen de la Secretaría antes mencionada, nos dice que una de las causas de la poca efectividad de la policía preventiva es: que la cantidad de elementos existentes es insuficiente para cubrir con la totalidad de las zonas a vigilar, además de que trabajan turnos de 24 horas. Otra es la saturación y falta de espacio en las instalaciones dónde se les capacita, razón por la que el número de aspirantes se reduce ocasionando un déficit de elementos a capacitar en cada período contemplado para el ingreso de nuevos elementos a la corporación, siendo este déficit cada vez mayor debido al crecimiento de la población en el puerto.

## I.2 JUSTIFICACION DEL TEMA

Un problema de inseguridad en un puerto turístico como Acapulco, que tiene un lugar de reconocimiento a nivel mundial, deja una mala imagen al turista que nos visita, incluso han habido actos de delincuencia ( algunos de ellos denunciados ) en contra de turistas tanto nacionales como internacionales y lógicamente, estos actos son los que empañan el nombre del citado destino turístico. Pero no solo consideraremos la zona turística del puerto para atacar el problema, son también de gran interés las zonas que no son turísticas incluyendo las de la periferia de la ciudad que es dónde se agudiza el mismo. Este problema de inseguridad que afecta al puerto se puede solucionar tomando en cuenta los puntos considerados en el párrafo anterior, atacándolo por el lado de la falta de elementos policiales y su falta de lugar adecuado para capacitarlos, refiriéndome con esto, a subsanar este déficit de elementos.

---

<sup>4</sup> IBIDEM pag. 6 , #2

Nosotros como arquitectos, tenemos el compromiso de proveer a la sociedad de espacios adecuados para satisfacer sus necesidades tanto de habitación, como de los diversos espacios arquitectónicos de que se compone el equipamiento urbano en una ciudad. Entonces, para contar con la cantidad de elementos suficientes, se necesita un lugar dónde se capacite un mayor número de ellos y así, eliminar el déficit existente y proveer al puerto de la cantidad necesaria de elementos policiales para coadyubar a la solución del problema de la inseguridad.

### 1.3 OBJETIVO GENERAL

Analizar las condiciones de la Seguridad Pública, así como de la eficiencia de las corporaciones encargadas de la misma, para así, coadyubar con la lucha en contra de la inseguridad en el Puerto.

### 1.4 OBJETIVOS PARTICULARES

- Analizar el nivel de inseguridad de Acapulco
- Identificar la zonas de la ciudad dónde se registran los índices más altos de delincuencia.
- Conocer el nivel de eficiencia de la Policía existente
- Analizar las instalaciones policiacas actuales y su funcionamiento.
- Conocer el déficit de elementos policiacos, así como la cantidad existente de los mismos para subsanar esta carencia.

## I.5 HIPOTESIS

-El índice de delincuencia en Acapulco ha crecido (dentro de unos factores) debido a la falta de elementos en las corporaciones policiacas así como la falta de Capacitación de los mismos. Además, las instalaciones dónde se les capacita son obsoletas y no tienen la capacidad, el espacio y el equipo suficiente.

## CAPITULO II. EL PUERTO DE ACAPULCO

### II.1 LOCALIZACION GEOGRAFICA

El municipio de Acapulco de Juárez se localiza en la zona central de la Costa del Estado de Guerrero, frente al océano Pacífico, a 133 km de distancia al sur de Chilpancingo, capital estatal y a 347 km de la ciudad de México por la autopista.

Este Municipio se ubica entre los paralelos 16° 41´ y 17°13´ de Latitud Norte y los 99°32´ y 99°58´ de Longitud Oeste, siendo su cabecera municipal la ciudad y puerto de Acapulco.

Las localidades con las que limita son: al Norte, con los municipios de Chilpancingo y Juan R. Escudero (Tierra Colorada), al Sur, con el Océano Pacífico, al Oriente, con el municipio de San Marcos al Poniente, con el municipio de Coyuca de Benítez.

Su extensión territorial es de 1,882.60 km<sup>2</sup>, que representa el 2.95 % de la superficie total del Estado y las localidades que lo integran son 168 según datos del XI Censo General de Población y Vivienda de 1990.

De la superficie total del Municipio (188,260 Has), el 38.70% (72,856.62 Has), pertenecen al régimen ejidal, el 59.40 % (111,826.44) es comunal y el 1.9 % restante (3,576.94 Has) a la pequeña propiedad.

## II.2 ASPECTOS DEMOGRAFICOS

La República mexicana según el censo de 1995 realizado por el INEGI cuenta con 91,158,290 habitantes, de estos, el Estado de Guerrero cuenta con 2,916,567 habitantes distribuidos en 76 municipios.<sup>5</sup>

El Municipio de Acapulco de Juárez cuenta con una cantidad total de 687, 292 habitantes; esta cifra incluye a todas sus localidades, lo que representa el 23.6 % de la población del Estado.

## II.3 EQUIPAMIENTO URBANO

Esto se refiere a los espacios arquitectónicos destinados a satisfacer las necesidades de la población como son: hospitales, escuelas, mercados, lugares de recreación, edificios y oficinas gubernamentales por nombrar algunos de ellos. “Exceptuando las zonas media y baja del Anfiteatro y Cd. Renacimiento, que muestran niveles de insuficiencia en materia de Equipamiento Urbano, el resto de las áreas de la zona metropolitana observa déficit y rezago, mientras que la zona Emiliano Zapata la Sabana es la que tiene mayores problemas. Por esta razón es que se mantienen los grandes desplazamientos de la población hacia la zona del anfiteatro para cubrir sus necesidades de servicio. Asimismo, en función de su irregularidad y de su localización inadecuada existen carencias de Equipamiento en las zonas altas del anfiteatro<sup>6</sup> ”.

<sup>5</sup> CONTEO DE POBLACION Y VIVIENDA 95 INEGI, TOMO II GUERRERO

<sup>6</sup> PLAN DIRECTOR URBANO DE ACAPULCO

También se cuenta con casetas o módulos de vigilancia distribuidos en algunos puntos estratégicos de la ciudad apoyados con patrullas para recorrer las zonas cercanas a las mismas. La Secretaría de protección y vialidad, es el organismo municipal encargado de la seguridad pública y el orden vial. Estas oficinas se ubican cerca de una de las arterias principales de la ciudad, la avenida Cuauhtémoc, detrás del parque papagayo, que a su vez esta próxima del corredor turístico del puerto que es la costera Miguel Alemán. La falta de Equipamiento también trae como consecuencia un aumento de los índices delictivos.

## II.4 ALUMBRADO PUBLICO

Esta es parte del mobiliario urbano con que debe contar toda ciudad, destinado a iluminar las calles de noche. En el puerto de Acapulco, generalmente el alumbrado público es mixto, ya que utiliza la postería de la red de distribución de la energía eléctrica; el servicio presenta condiciones deficitarias, y aunque casi todas las colonias cuentan con el servicio, solo se pueden considerar eficientes en el centro y en la costera Miguel Alemán; en el resto de las colonias del anfiteatro el servicio es insuficiente y prácticamente nulo en las partes altas y en los poblados conurbados a la mancha Urbana<sup>7</sup>, lo que provoca que aumente el índice de Delincuencia en esas zonas.

## CAPITULO III. LA SEGURIDAD PUBLICA

### III.1 DEFINICION

Citando al libro “ Seguridad Pública en México “ de Samuel González Ruiz, para determinar lo que se entiende por seguridad pública, es importante primero comprender la noción de seguridad. El diccionario de la Real Academia define seguridad como “ calidad de seguro “ , mientras que seguro es definido como “ libre o ausente de todo peligro, daño o riesgo “. Desde esta perspectiva, es importante subrayar que la noción de seguridad tiene un aspecto subjetivo que se refiere al sentimiento de una persona que no tiene peligro, y un elemento objetivo que se identifica con la ausencia real del peligro.

<sup>7</sup> IBIDEM #8

“Es conveniente afirmar que la seguridad pública hace referencia al mantenimiento de la paz y el orden públicos. se trata de la protección que se genera a través de los mecanismos de control penal, y del mantenimiento de la paz pública, mediante acciones de prevención y represión de ciertos delitos y faltas administrativas que la vulneran, particularmente a través de los sistemas de procuración e impartición de justicia de los sistemas de policías preventivas<sup>8</sup> ”.

### III.2 CONCEPTO DE SEGURIDAD PUBLICA

“Por lo tanto, la noción de seguridad pública es Multívoca, ya que para algunos tiene la misma amplitud semántica que el concepto de legalidad. Así la caracterizan como la inviolabilidad del orden jurídico objetivo, de los derechos subjetivos, del particular, así como de las instituciones y organismos del Estado y de los demás portadores de soberanía. Entendida de una manera tan amplia, prácticamente se identifica con la protección del orden jurídico público. Esta visión esta emparentada con la idea del poder de policía en sentido tan amplio que implica toda acción del estado<sup>9</sup>”.

“Es importante subrayar que la idea de la seguridad pública esta ligada a la paz pública, de tal manera que puede ser conceptualizada, desde el punto de vista objetivo, como el conjunto de políticas y acciones coherentes y articuladas, que tienden a garantizar la la paz pública a través de la prevención y represión de los delitos y de las faltas contra el orden público, mediante el sistema de control penal y el de policía administrativa.

El sistema penal es uno de los denominados mecanismos duros de control social, cuyo origen lo encontramos en el derecho de castigar del Estado. a partir de su formulación iluminística, dada su garvedad, se caracterizó el derecho penal con las reglas específicas de formulación: no hay delito sin ley; reglas específicas de aplicación: no hay pena sin delito, y reglas específicas de ejecución: no hay pena sin ley. De ahí que el funcionamiento del sistema de justicia abarque desde la procuración de justicia, continúe con la impartición de la misma y culmine en la ejecución de la pena. Dado que a la pena le ha sido asignada la función de prevención general ( dada su ejemplaridad, inhibe la realización de conductas delictivas ), y de prevención especial ( segrega y readapta al que cometió delitos ), desde una perspectiva amplia, una política de seguridad pública implicará todos los aspectos del sistema de control penal<sup>10</sup> ”.

<sup>8</sup> GONZALEZ RUIZ SAMUEL, SEGURIDAD PUBLICA EN MEXICO, UNAM, 1994

<sup>9</sup> IBIDEM #10

<sup>10</sup> IBIDEM p.13

“En resumen, una política de la seguridad pública coherente y racional, implica el manejo de diversos elementos que interactúan y que pueden ser clasificados desde dos puntos de vista. La perspectiva más estrecha comprende elementos que tienen que ver con la procuración de justicia y con la policía de seguridad pública. En consecuencia, son elementos centrales de una política de seguridad pública los siguientes:

En el ámbito policial:

- 1.-La policía preventiva estatal y municipal, en todas sus modalidades ( policía de seguridad pública, granaderos, grupos especiales de asalto, policía de vigilancia, montada y de tránsito, entre otras)
- 2.-Las policías preventivas federales ( de caminos y puertos y fiscal federal, entre otras )
- 3.-Las policías judiciales ( estatales y federal )
- 4.-Los cuerpos de seguridad privados”

“En ámbito ministerial:

#### EL MINISTERIO PUBLICO EN LOS AMBITOS LOCAL Y FEDERAL

Los anteriores elementos deben ser tomados en cuenta si se quiere desarrollar una política de seguridad pública integral y, en consecuencia, coherente; sin embargo, conjuntamente con esos factores, existen otros elementos que interactúan con ellos de manera más amplia. Así, esta última visión comprende además de lo anterior:

- a) Un sistema de impartición de justicia eficaz ( ministros, magistrados y jueces autónomos, independientes e imparciales)
- b) Un sistema de ejecución de penas más racional ( que prevea a la prisión solo como una opción más, y que por lo tanto permita formular sustitutos a la misma)

- c) Un sistema de tipificación penal más racional ( eliminar tipos penales generando sistemas de terminación de conflictos eficientes por otras vías)
- d) Una política de medios de comunicación que favorezca la seguridad pública y no la delincuencia. Frecuentemente la prensa escrita, la radio y la televisión desconocen las consecuencias criminógenas de la manera de comunicar.
- c) Un sistema de prevención del delito que abarque a las posibles víctimas y a los posibles participantes en actos delictivos<sup>11</sup> .

Resulta importante enetender cabalmente el concepto de policía que es, como se dijo antes, un elemento central de la seguridad pública.La policía ha sido muy poco estudiada en México; caso contrario a otros países en los que al menos se ha abordado desde la perspectiva del derecho administrativo. Si analizamos las obras más importantes del derecho administrativo en nuestro país, veremos que la idea de policía es poco tratada. En cambio, la doctrina extranjera dedica amplios estudios al tema”.

“La razón de que en México se dediquen tan pocas páginas al estudio de las policías es, tal vez, porque siempre se ha visto a la policía como lo más negativo del Estado, lo menos jurídico; esto desde la tradición liberal”.

“Un policía debe ser, antes que nada un profesional. No es un funcionario de confianza al que se debe pedir la renuncia cada vez que cambian las autoridades. Se requiere de una carrera policial perfectamente estructurada, con mecanismos y requisitos de ingreso, selección, promoción y permanencia; con principios básicos de actuación policial y con un código de ética profesional. A cambio de esto, se debe considerar al policía como un trabajador que vende su fuerza de trabajo y, en consecuencia, debe tener todas las garantías que ello conlleva, como un salario digno y prestaciones adecuadas a su responsabilidad<sup>12</sup> ”.

---

<sup>11</sup> IBIDEM p.13

<sup>12</sup> IBIDEM p.13

### III.3 LA DELINCUENCIA EN ACAPULCO

Cuando la Seguridad Pública es irrupida, se dice que se comete una falta, un delito o un crimen, estos de acuerdo a la magnitud de los mismos, pero todos ellos encerrados dentro de un mismo problema: La Delincuencia, la cuál es considerada lo contrario a la Seguridad Pública. A continuación se presentan algunos índices de delincuencia presentados en el Estado de Guerrero y en el puerto de Acapulco, comparados ambos para tener idea de la cantidad del total que representa esta Ciudad y Puerto, que es la más grande del Estado<sup>13</sup>.

#### PRESUNTOS DELITOS DENUNCIADOS ANTE LAS PRINCIPALES AGENCIAS DEL MINISTERIO PUBLICO DEL FUERO COMUN POR PRINCIPALES DELITOS EN 1995<sup>14</sup>.

DELITO	ESTADO	ACAPULCO	% DEL TOTAL (comparado con el estado)
-Robo	7,431	4,712	63.41 %
-Lesiones	2,828	1,299	45.93 %
-Daños en prop. ajena	1,517	800	52.73 %
-Amenazas	1,445	804	55.64 %
-Homicidio	1,168	265	22.68 %
-Robo de vehículos	909	574	63.14 %

<sup>13</sup> IBIDEM p.6,#2

<sup>14</sup> IBIDEM p.6,#2



DELITO	ESTADO	ACAPULCO	% DEL TOTAL (comparado con el estado)
-Fraude	906	353	38.96 %
-Asalto	572	39	6.81 %
-Abuso de confianza	538	231	42.93 %
-Allanamiento de morada	534	162	30.33 %
-Incumplimiento de las obligaciones de asistencia familiar	461	122	26.46 %
-Injurias	392	138	35.20 %
-Violación	385	156	40.51 %
-Despojo	308	69	22.40 %
-Otros <sup>15</sup>	5,318	2,395	45.03 %

<sup>15</sup> Comprende: aborto, privación de la libertad, rapto, secuestro, abusos, deshonestos, estupro, aprovechamiento sexual, difamación, calumnias, abigeato, extorsión, incestos, peculado, cohecho y abuso de autoridad.

De acuerdo a estos datos, en 1995 se denunciaron en el Estado de Guerrero un total de 24,712 delitos, y solo en Acapulco se denunciaron 12,119, cantidad que representa el 49% del total de los los mismos que se cometieron en todo el Estado, por lo que se concluye que es el municipio con mayor índice de dlincuencia. Esto nos sirve como un parámetro para medir la eficacia de los cuerpos policiacos en el Estado, y particularmente en Acapulco<sup>16</sup>.

### III.4 AGENTES Y AGENCIAS DEL MINISTERIO PUBLICO DE LOS FUEROS COMUN Y FEDERAL

En México la Seguridad Pública y la Procuración de Justicia se ha dado a través de mecanismos Jurídicos, estos a su vez son apoyados por dependencias como las Secretarías de Protección y Vialidad y las encargadas son las Agencias del Ministerio Público del fuero común y federal, que se dividen así de acuerdo a la magnitud de los delitos. La cantidad de éstas Agencias en Acapulco y en el Estado de acuerdo a la tabla siguiente son<sup>17</sup>:

	ACAPULCO	ESTADO
-Agencias del Ministerio Público del Fuero Común	13	62 <sup>*a</sup>
-Agentes del Ministerio Público del Fuero Federal	113	291 <sup>*b</sup>
-Agencias del Ministerio Público del Fuero Federal	1	5
-Agentes del Ministerio Público del Fuero Federal	9	22 <sup>*c</sup>

\*a: Incluye Agencias Auxiliares

\*b: Incluye Agentes Auxiliares y adscritos a los juzgados de Distrito

\*c: Incluye Agentes adscritos a los juzgados de Distrito en materia de amparos y de procesos, así como los tribunales colegiados y unitario.

<sup>16</sup> IBIDEM p.6,#2

<sup>17</sup> IBIDEM p.6,#2



Estos datos que nos da la tabla anterior nos dicen que en Acapulco la cantidad de Agencias del Ministerio Público del fuero común representa el 21 % del total de las que hay en el Estado, los Agentes del Ministerio Público del fuero federal el 39 %, y las Agencias del Ministerio Público del Fuero federal el 20 %.

### III.5 PLANES Y PROGRAMAS DE LA SEGURIDAD PUBLICA EN ACAPULCO

De acuerdo con el Plan Municipal de desarrollo 1996-1999 en su Capítulo Tercero: Desarrollo Político y en su fracción 3.8 referente a la Seguridad Pública dice:

“El incremento de la delincuencia es un fenómeno que afecta en general a las más grandes ciudades del orbe, fenómeno que se incrementa de manera natural en economías que entran en períodos recesivos o crisis económicas. Sin embargo, la seguridad Pública es una de las precondiciones que hacen atractiva la inversión y el arraigo de sus habitantes.

En este municipio el problema de la Seguridad Pública es particularmente agudo, agravándose en la temporada vacacional de invierno, por lo que se tienen que emplear los pocos recursos disponibles para cubrir los servicios de vigilancia y seguridad en las zonas turísticas del Puerto que permitan garantizar una estancia confortable a los visitantes.

Aunado a lo anterior, existe una alta población flotante de maleantes y un gran número de residentes con empleo inestable o abiertamente desempleados, que incrementan los índices delictivos municipales.

Para afrontar esta situación, se dispone de 600 efectivos, quienes utilizan 15 vehículos para cubrir los servicios de transportación de personal, supervisión y patrullaje para toda la ciudad y las localidades.

Actualmente se reorganizó el servicio de seguridad para operar por sectores. El primer sector comprende desde Puerto Marquez a la Glorieta de la Diana; el segundo desde la Diana hasta el Parque Papagayo; el tercero del Parque Papagayo a la calle Juan R Escudero; el cuarto, de la calle Juan R Escudero hasta Caleta y Caletilla; el quinto comprende la Quebrada, Mozimba, Colonias Jardín y Pie de la Cuesta; el sexto, el Coloso y localidades vecinas; el séptimo, Cd. Renacimiento y colonias aledañas; y octavo, de la Cima hacia la colonia Emiliano Zapata<sup>18</sup> ”.

Entre los problemas que mayormente obstaculizan la eficiente operación de los programas de Seguridad Pública se encuentran<sup>19</sup> :

- a) Falta de personal en las diversas corporaciones.
- b) Escasa escolaridad y, por tanto, mínima capacitación entre los que deciden ingresar.
- c) Insuficiente Equipamiento y mantenimiento del mismo.
- d) Baja remuneración del personal policiaco.
- e) Ausencia de mecanismos eficaces de coordinación policial entre las diversas corporaciones de los tres órdenes de gobierno.

En función a lo anterior, el Plan Municipal de desarrollo de referencia tiene como objetivo:

Establecer un sistema de Seguridad Pública que proteja la integridad física y patrimonial de los ciudadanos, que garantice la estabilidad y el orden social, de confianza a los visitantes e inversionistas y que preserve el pleno ejercicio de las libertades y el respeto de las garantías individuales consagradas en nuestra Carta Magna.

---

<sup>18</sup> PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO, 1996-1999

<sup>19</sup> IBIDEM, #19

Asimismo, se establecen las siguientes líneas de acción:

- Fortalecer las corporaciones policiales, con mayor y mejor equipamiento vehicular y material de armamento.
- Incrementar el número de efectivos en las diferentes corporaciones.
- Constituir las Policías de Barrio y Rural
- Fortalecer el Consejo Municipal de Seguridad Pública, con el fin de que participe con propuestas, realice planes y proyectos, evalúe y dé seguimiento a los programas que de este consejo se deriven.
- Revisar y reforzar los sistemas de atención ciudadana y protección de los Derechos Humanos.
- Establecer programas para dignificar la imagen del Policía, revalorando los cuerpos de Seguridad, sancionando la corrupción y premiando el cumplimiento del deber.
- Trabajar en la depuración del personal inconveniente
- Profesionalizar las fuerzas Policiacas, incrementando la preparación del personal y posibilitando su desarrollo económico y profesional.
- Promover el arraigo en el empleo, estableciendo un sistema de incentivos y creando la carrera profesional del elemento de seguridad.
- Implementar y hacer operativo un sistema de coordinación entre las instancias policiales de los tres órdenes de gobierno, posibilitando así una mayor efectividad en el combate contra la delincuencia<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> IBIDEM, p. 21

Con base a datos obtenidos por el Director de la actual Academia de Policía cada trienio que se realiza un Plan Municipal de desarrollo se trata de cumplir con todos los puntos que atacan el problema de la Inseguridad Pública, lo cual nos indica que si hay acciones en contra de este problema, solo que debido a diversos factores estas acciones no se llegan a cumplir en su totalidad para lograr su eficacia. Uno de estos factores es la falta de personal para atender los diferentes sectores en que está dividida la Ciudad para efectos de Seguridad Pública, ya que cada elemento trabaja 24 horas y descansa 48, lo que nos da como resultado que de el total de elementos trabaja diariamente la tercera parte, la cual es insuficiente para cubrir todas las zonas.

## CAPITULO IV. LA POLICIA EN ACAPULCO

### IV.1 ESTADO ACTUAL

Como se mencionó en párrafos anteriores un policía debe ser antes que nada un profesional, y para esto se necesita una adecuada capacitación para así contar con carácter de servicialidad y protección hacia la ciudadanía. En Acapulco los agentes policiacos dígase de tránsito o preventivos, distan mucho de contar con todas estas aptitudes, todo esto causado en gran parte por una inadecuada capacitación, por tal motivo se realizó una visita a la Secretaría de Protección y Vialidad, encargada del adiestramiento policial.

La Policía en el Puerto de Acapulco pertenece a la Secretaría de Protección y Vialidad en el área de Seguridad Pública y se subdivide en:

- Policía Preventiva
- Policía Industrial y Bancaria
- Policía de Tránsito
- Bomberos

De acuerdo a esta visita, estas corporaciones cuentan con un lugar de Adiestramiento y Capacitación INSUFICIENTE en área y espacio, así como instalaciones donde puedan desarrollar sus aptitudes físicas y psicológicas de manera positiva y de carácter servicial hacia la ciudadanía.

Conforme a una publicación “ La Seguridad Pública en México” , la tasa de la Policía en México es de 41.8 Policías por cada 10,000 habitantes, si tomamos en cuenta que la población total es de 81,249,645 habitantes existen entonces 340,000 policías en todo el país<sup>21</sup> . Acapulco, que su población es de 687,292 habitantes, comparada con esta media Nacional da como resultado 2,871 Policías en el Puerto, cantidad que no hay, ya que cuenta con solo 1000<sup>22</sup> , lo que da como consecuencia un déficit de 1871 policías.

## IV.2 ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACION

CAPACITAR es hacer a uno apto, habilitarle para alguna cosa, facultar o comisionar a una persona para hacer algo. ADIESTRAR es hacer diestro a alguien en alguna actividad.

Solo la Policía Preventiva y los Agentes de Tránsito reciben Adiestramiento en la Academia de Policía ubicada dentro de las mismas instalaciones de la Secretaria de Protección y Vialidad, y la escolaridad mínima requerida es de Secundaria para los aspirantes a Preventivos y Preparatoria para los agentes de Tránsito. Esta cuenta con 2 oficinas, una de ellas es la Dirección General de la Academia; 2 salones de Adiestramiento con capacidad uno para 50 estudiantes, y otro para 30; en estos 2 salones es dónde se les imparten las materias teóricas; cuenta también con una cancha de basquetbol donde se les da el acondicionamiento físico y defensa personal<sup>23</sup> .

---

<sup>21</sup> IBIDEM p. 13,#10

<sup>22</sup> PERIODICO NOVEDADES DE ACAPULCO,18 DE AGOSTO DE 1997

<sup>23</sup> IBIDEM, p. 6, #3

Las materias teóricas que se les imparten están dentro de un Proyecto Curricular que cuenta con 15 en total y se subdividen en 3 Areas<sup>24</sup> :

- Area Técnico Policial
- Area Científico Criminalística
- Area Legal Humanística

El Proyecto curricular es el siguiente:

AREA TECNICO POLICIAL -----	Hrs./ Sem.-----	Hrs./ Total
Vialidad	5	60
Técnicas, tácticas y organización Policial	5	60
Armamento, Balística y Prácticas de tiro	3	36
Defensa personal y acondicionamiento físico	10	120
Redacción de informes	3	36
Deber y Disciplina	5	60
Prácticas de campo	3	36
Radio comunicación y equipo policial	3	36
<b>Total:</b>	<b>37 Hrs.</b>	<b>444 Hrs.</b>

<sup>24</sup> IBIDEM, p. 6, #3

## AREA CIENTIFICO CRIMINALISTICA----- Hrs./ Sem.----- Hrs./ total

Criminalística y Medicina Forense	3	36
Primeros Auxilios	2	24
Psicología Criminal	2	24
	Total: 7 Hrs.	84 Hrs.

## AREA LEGAL HUMANISTICA-----Hrs./ Sem.----- Hrs./ total

Nociones de Derecho	3	36
Relaciones Humanas	4	48
Geografía Regional	3	36
Inglés	2	24
	Total: 12 Hrs.	144 Hrs.

El total de horas impartidas de este Proyecto Curricular es de 56 horas a la semana dando un total de 672 horas divididas en 3 meses. Además este proyecto curricular propone cursos de actualización a los 1,000 policías que están activos y cursos de promoción para los mismos y poder así aumentar de rango; solo que este no se lleva a cabo por falta de aulas y espacio adecuados<sup>25</sup>.

<sup>25</sup> IBIDEM, p. 6, #3

El Proyecto Curricular empezó a operar en la Academia en Diciembre de 1996, de manera que la primera generación egresó en el Mes de Marzo de 1997, ésta nos arrojó los siguientes datos:

- Se inscribieron 182 aspirantes
- Se aceptaron 58
- Se graduaron 50
- De esta cantidad de graduados:

\* 32 son Agentes de Tránsito, 18 son Policías Preventivos

Esta actual Academia tiene la propuesta de recibir a 80 aspirantes en curso básico y otros 80 en cursos de actualización y promoción; sin embargo, esta cantidad resulta excesiva de acuerdo con las instalaciones con que cuenta actualmente<sup>26</sup>.

#### IV.3 EMPRESAS DE SEGURIDAD PRIVADA

Las empresas de Seguridad Privada son organismos que nacieron por la necesidad de dar protección y vigilancia a bancos, hoteles y establecimientos que necesiten de estos servicios, debido a la falta de apoyo de las Instituciones de Seguridad Pública que no cuentan con elementos suficientes para dar dicho apoyo.

En Acapulco hay también empresas de Seguridad privada que, de alguna forma, satisfacen las necesidades de vigilancia y seguridad, pero solo de las diversas empresas y negocios que hay en el Puerto; pero estas suelen operar al margen de las leyes y reglamentos, además de que no cuentan con un adiestramiento policial adecuado.

---

<sup>26</sup> IBIDEM, p. 6, #3

Después de una entrevista con el Secretario Ejecutivo del Consejo Municipal de Seguridad Pública y acompañado por un Perito en Seguridad Hotelera y Criminalística se obtuvieron los siguientes datos acerca de las Empresas Privadas de Seguridad:

En Acapulco están registradas 45 Empresas Privadas de Seguridad y cuentan con un número aproximado de 700 elementos entre todas.

La legislación y reglamentación en el Estado de Guerrero en materia de Seguridad Privada no obliga a las empresas a escribirse en un padrón específico de Seguridad Privada. Ciertamente el Consejo Consultivo de Seguridad Pública en Acapulco está actualmente desarrollando Políticas para control de estas empresas.

Estas Empresas de Seguridad Privada son las que dan el servicio de resguardo y vigilancia en Hoteles y Bancos principalmente, para esto, se solicitó información al Centro Bancario del Estado y a la Secretaria de Fomento Turístico del Estado para así saber el número aproximado de elementos que dan el resguardo a los bancos y hoteles y saber si hay una adecuada cantidad de los mismos.

\* En el Municipio de Acapulco hay en operación 50 sucursales bancarias y en el Estado un total de 111; cada una cuenta con el servicio de 2 Policías Preventivos, para su seguridad externa y 2 Policías Privados para la seguridad interna<sup>27</sup>.

\* Acapulco también cuenta con 198 hoteles con un total de 15,985 cuartos.

\* Ixtapa Zihuatanejo cuenta con 66 hoteles y 4703 cuartos.

\* Taxco con 16 hoteles y 801 cuartos<sup>28</sup>.

De acuerdo a información proporcionada por un Perito en Seguridad Hotelera y Criminalística, se necesita por lo menos 1 elemento de seguridad por cada 20 cuartos.

---

<sup>27</sup> CENTRO BANCARIO DEL ESTADO

<sup>28</sup> SECRETARIA DE FOMENTO TURISTICO

#### IV.4 CONCLUSIONES

De acuerdo al Programa de Prevención del Delito desarrollado por el Sistema Nacional de Seguridad Pública, “ se debe prevenir la comisión de conductas antijurídicas para reducir los índices delictivos y de comportamientos punibles”, esto, solo se logrará colocando más elementos de las corporaciones policiacas en todas las áreas de la ciudad y así crear una nueva conciencia en la población antes de cometer un acto delictivo.

Según datos de la actual Academia, del número de egresados la cantidad de Agentes de tránsito es casi el doble al de los Policías Preventivos, y aunque los agentes también son necesarios se necesita un número mayor de Policías Preventivos para lograr la prevención del Delito y, por lo tanto, la solución al problema de inseguridad.

Como se mencionó anteriormente la POLICIA es el cuerpo encargado de vigilar por el mantenimiento del orden público y la seguridad de los ciudadanos. ACADEMIA es un establecimiento en que se instruye a quienes han de dedicarse a una profesión. CAPACITAR es hacer a uno apto, habilitarle para alguna cosa, facultar o comisionar a una persona para hacer algo. ADIESTRAR es hacer diestro a alguien en alguna actividad.

Una Academia de Policía es un lugar de capacitación y adiestramiento cuyo principal objetivo es la formación de elementos para las corporaciones policiacas y estas ayudar a que se cumpla la aplicación de las leyes cuando sean infringidas.

Hoy en día, por las necesidades actuales y por fines administrativos, a la corporación policiaca se han unido otras corporaciones que están relacionadas con la seguridad pública, tales como la Policía de Tránsito, el Heroico cuerpo de Bomberos, la Brigada de Protección Civil, y la Policía Industrial y Bancaria.

Esta última se creó por la necesidad de vigilancia y protección en las empresas, industrias, comercios, bancos, oficinas gubernamentales y cualquier otro tipo de edificio público, siendo casi una corporación de Seguridad Privada, puesto que cada empresa a la que presta sus servicios es la que cubre su salario, además de que a esta corporación no se le da adiestramiento alguno; y como se mencionó en párrafos anteriores esta corporación tiene varios competidores que son las diversas empresas de Seguridad Privada, que si son absolutamente privadas, no las maneja el Municipio, y tampoco cuentan con Adiestramiento.

## CAPITULO V. CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA

Considero entonces que el problema principal de las corporaciones policiacas, aparte del déficit de elementos, es la falta de capacitación y adiestramiento en todos los aspectos físicos y psicológicos tanto en calidad, como en cantidad de elementos; esta última sin sacrificar a la primera, además contando con la ayuda del Proyecto Curricular actual y mejorándolo en todos los aspectos se pueden lograr estas dos condiciones, y con un nuevo lugar con el espacio y las instalaciones óptimas dónde cada aspirante a Policía se desarrolle como todo ser biopsicosocial.

Además el reconocimiento y reglamentación a la Capacitación se establece a partir del 9 de Enero de 1978, fecha en que se publica en el Diario Oficial de la Federación el decreto que reforma las fracciones XIII y XXXI del apartado " A " del artículo 123 Constitucional, mencionando solamente la fracción XIII por ser la más concerniente, quedando de la siguiente forma:

XIII. Las empresas, cualquiera que sea su actividad, estarán obligadas a proporcionar a sus trabajadores, CAPACITACION O ADIESTRAMIENTO para el trabajo. La ley reglamentaria determinará los sistemas, métodos y procedimientos conforme a los cuáles los patrones deberán cumplir con dicha obligación.

Aunado a esto, en lo referente a la Ley Federal de los Trabajadores al servicio del Estado, también se contempla la CAPACITACION como un medio para mejorar los niveles de vida del empleado público, así como para elevar los niveles de productividad y, por consiguiente, los niveles económicos del país, tal y como se manifiesta en el artículo 44 de dicha Ley: " La asistencia a los Institutos de CAPACITACION, para mejorar su preparación y eficiencia."

Por lo tanto, la solución a la falta de CAPACITACION y ADIESTRAMIENTO de los cuerpos de Seguridad, al igual que el mal servicio que estos ofrecen, sería la creación de un nuevo lugar dónde se capaciten, adecuado para cumplir con las materias que marca el Proyecto Curricular, de manera que cuente con más y mejores aulas, además de talleres, laboratorios y pistas de adiestramiento. Este lugar, debido a las corporaciones a que dará servicio y por la manera en que va a operar, no sería conveniente llamarlo Academia de Policía sino : CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA.

## V.1 FORMA DE OPERACION

Este Centro de Capacitación, como su nombre lo dice dará servicio a los cuerpos de Seguridad Pública y Privada; aunque la Seguridad Pública es la más importante y necesaria, considero que el enfoque principal de este centro sea dirigido hacia las empresas de Seguridad Privada y el personal de Seguridad de todas las empresas, industrias, hoteles y demás similares, para que a estos se les cobre una determinada cantidad para darles el servicio de Capacitación y Adiestramiento y, a su vez, los fondos que se recauden cubran los gastos de operación del Centro de Capacitación y el

Adiestramiento de los cuerpos de Seguridad Pública solo del Puerto de Acapulco; y así las instalaciones de este lugar se mantengan siempre en un nivel óptimo para solucionar el problema social de la inseguridad pública.

Pero este Centro de Capacitación no solo dará servicio al Puerto de Acapulco; se contarán con programas de extensión universitaria tanto estatales como nacionales para dar los servicios de capacitación, adiestramiento, ciclos de conferencias, exposiciones y demás actividades, todo esto orientado a mejorar el nivel de capacitación tanto del personal instruido como del instructor, y este nivel abarque una mayor cantidad de cuerpos de Seguridad.

El Centro de Capacitación operará en carácter de internado y semi- internado. Como internado lo utilizarán los cuerpos de Seguridad Pública que estén en el curso básico para ingresar a la corporación tanto internos como externos al Municipio, también las empresas de Seguridad Privada pero solo que estén fuera del Puerto. Como semi internado lo utilizarán también los cuerpos de Seguridad Pública que están en cursos de actualización y promoción; al igual que todas las empresas de Seguridad Privada y personal de seguridad de empresas, industrias, hoteles y demás que estén dentro del Puerto de Acapulco.

Es conveniente tomar en cuenta el Proyecto Curricular de Materias actual que se imparte a la Policía Preventiva, Policía de Tránsito, y la Policía Judicial del Estado en su adiestramiento básico; esto por la razón de que si se tiene un nuevo lugar más y mejor equipado para las diferentes disciplinas que marcan las materias, sería conveniente que se ampliara además este Proyecto Curricular en horas y materias; e igual adecuar o realizar otro para las empresas de Seguridad Privada, los Bomberos, la Brigada de Protección Civil y los cuerpos de Seguridad Pública que están activos.

En consecuencia, el CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA, podrá dar adiestramiento continuo a los nuevos aspirantes a ingresar a los cuerpos de Seguridad Pública cada 3 meses, sólo que con un número razonable de elementos que egresen en cada curso y de esta cantidad se deriven a las diferentes corporaciones con el fin de no saturar el Puerto de un solo tipo de Policía o cuerpo de Seguridad. Paralelamente a este curso se puede impartir el otro que corresponda a la Seguridad Privada tanto municipal como estatal y nacional, sin omitir el continuo adiestramiento a las corporaciones activas para actualizar y promover personal de alto rango. Otra función, sería la impartición de cursos y conferencias en prevención de desastres a empresas privadas y público en general.

En concreto, este CENTRO DE CAPACITACION prestará sus servicios a las siguientes corporaciones:

Policía Preventiva

Policía Industrial y Bancaria

Policía de Tránsito

Bomberos

Brigada de Protección Civil

Policía Judicial del Estado

Empresas Privadas de Seguridad en el estado y nacionales

Corporaciones de Seguridad Pública del estado y de otros

El CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA, tendrá una capacidad con base a datos obtenidos según la tasa media Nacional de Policías por habitante y el déficit que esta presenta en el Puerto de Acapulco, la cantidad de elementos de Seguridad Privada que existen y también su déficit municipal y estatal.

\* Como se mencionó en el Capítulo IV, la tasa de la Policía en México por cada 10,000 habitantes es de 41.8, tomando en cuenta que la población total es de 81,249,645 habitantes existen entonces 340,000 elementos en todo el país.

\* Acapulco que su población es de 687,292 habitantes comparada con esta media Nacional es de:

$$\frac{687292 \text{ hab.}}{10000} = 68.7 \times 41.8 = 2,871 \text{ Policías}$$

\* Tomando en cuenta que en Acapulco hay 1000 elementos y el déficit es de 1,871 Policías; si este déficit se solucionara en un plazo de 5 años esto daría como resultado:

$$\frac{1871}{5} = 374.2 \text{ Policías al año}$$

\* Si en un año se dan 4 cursos de 3 meses la cantidad de egresados de cada curso sería:

$$\frac{374.2}{4} = 93.55 \text{ Policías cada 3 meses}$$

\* Esto equivale a subsanar el déficit a razón del 20 % anual de la cantidad ideal durante 5 años.

\* En términos de espacio Arquitectónico para esta cantidad de elementos se necesitan:

- Dormitorios para 90 aspirantes
- 2 Aulas con capacidad para 45 aspirantes cada una

\* En lo referente a empresas de Seguridad Privada , solo se conocen datos aproximados en el Municipio de Acapulco, los datos estatales se obtienen tomando en cuenta la cantidad de Bancos y Hoteles en el Estado.

\* En Acapulco hay un total de 45 Empresas de Seguridad Privada, teniendo un total de 700 elementos entre todas ellas.

\* Según datos proporcionados por un Experto en Seguridad Hotelera, se necesita por lo menos 1 elemento por cada 20 cuartos. Tomando en cuenta que Acapulco cuenta con un total de 198 hoteles y 15,985 cuartos nos da como resultado:

- 1 Elemento por cada 20 cuartos

$$\frac{15985 \text{ cuartos}}{20} = 799.25 \text{ elementos}$$

\* Esta cantidad da como resultado un déficit de 100 elementos en el Municipio de Acapulco.

\* También existen en Acapulco 50 sucursales bancarias, que requieren cada una de por lo menos 2 elementos de Seguridad Pública y 2 elementos de Seguridad Privada, lo cual nos resulta una cantidad de 100 elementos que sumados a los otro 100 de los Hoteles nos da un déficit total de 200 elementos tan solo en el Municipio de Acapulco, actuales, sin tomar en cuenta la creación de nuevos hoteles y sucursales bancarias.

\* Otras ciudades del Estado con significativa actividad hotelera son:

- Ixtapa Zihuatanejo con 66 hoteles y 4,703 cuartos que nos da una cantidad de:

$$\frac{4703 \text{ cuartos}}{20} = 235 \text{ elementos}$$

- Taxco con 16 hoteles y 801 cuartos que es igual a:

$$\frac{801 \text{ cuartos}}{20} = 40 \text{ elementos}$$

\* En Acapulco se necesita Capacitar a 700 elementos activos y a 200 de nuevo ingreso. En el resto del Estado no se conoce el dato exacto de elementos activos pero se necesita capacitar aproximadamente a 270 elementos de nuevo ingreso, esto es:

700 elementos activos en Acapulco  
 +200 elementos de nuevo ingreso en Acapulco  
270 elementos de nuevo ingreso en el Estado  
 1170 elementos a Capacitar

\* Si se toma en cuenta que esta cantidad de elementos se necesita capacitar cada año por razones de nuevo ingreso y actualización, que cada curso dura 1 semana y al año se tienen 52 semanas los datos serían los siguientes:

- Cada curso dura 1 semana
- 1 año tiene 52 semanas

Se necesita Capacitar 1170 elementos por año, esto es:  $\frac{1170 \text{ elementos}}{52} = 22.5$  elementos por semana

\* Todos estos datos dan como resultado los siguientes espacios Arquitectónicos:

- Aulas para 45 ocupantes
- Dormitorios para 45 ocupantes

\* Además de los diferentes espacios que se necesitan de acuerdo al Proyecto Curricular de Materias a impartir, se hace una clasificación de estas para el uso de Aulas, Talleres, Pistas de Adiestramiento, Edificios Administrativos y de Servicios, esto para ambos cuerpos de Seguridad.

\* Esta clasificación es:

- Materias Teóricas-----Aulas



- Materias Técnicas-----Talleres y Laboratorios

- Materias de Adiest. Físico-----Pistas y Gimnasio

\* Sumando la cantidad de elementos de Seguridad Pública y Privada locales, así como estatales se necesitarían:

Dormitorios para Seguridad Pública Local-----135

Dormitorios para Seguridad Privada Local----- 45

Dormitorios para otras fuera de la localidad-----45

Lo cual nos da como resultado un dormitorio con capacidad para 225 camas.

En lo que respecta a las Aulas se necesitarán 3 para Seguridad Pública Local, 1 para Seguridad Privada, y 1 para las foráneas; lo que da un total de 5 aulas.

## CAPITULO. VI PROYECTO ARQUITECTONICO

### VI.1 DEFINICION DEL AREA DE ESTUDIO

El terreno a seleccionar para la construcción del Centro de Capacitación debe ubicarse en un terreno fuera del área metropolitana del puerto de Acapulco, esto por motivo de las condiciones de operación de este Centro, en el que se necesita un espacio grande para las pistas de adiestramiento; además de que tiene que estar en una zona dónde haya poca densidad de población, esto por los disparos de arma de fuego que ahí se practiquen. Por tales razones, el terreno seleccionado se encuentra en área del Ejido de Cayaco, en la comunidad de El Salto, ubicado a 2.5 km de la carretera Acapulco Pinotepa y que está contenido en el sector del Acapulco Diamante, al Oriente del Puerto.

## VI.2 ASPECTO URBANO

Esta parte, se refiere a las condiciones de habitabilidad de el área, lugar dónde se encuentra, sector al que pertenece, número de viviendas y otros datos más contenidos en el plan director urbano de Acapulco. El resumen de Densidad de Población y capacidad de area Urbana de esa zona es:

\*Sector: Diamante

\*Superficie Total: 2,035 h

\*Superficie neta descontando el porcentaje de area pública: 1,536h

\*Capacidad máxima de saturación, estimada mediante fotointerpretación:  
47,264 lotes.

\*Porcentaje de ocupación estimado por muestreo físico y fotointerpretación:  
0.37 %

\*Número de viviendas considerando una por lote excepto conjuntos  
habitacionales: 17,552 viviendas.

\*Número de habitantes considerando 6.5 hab. por vivienda, índice observado  
durante estudio: 114,090 Habitantes.

\*Densidad poblacional, habitantes por hectárea neta: 157

### VI.3 ASPECTOS VIALES

Este aspecto es también de gran interés para las condiciones de acceso ya sea directo e indirecto, a las vías de comunicación que llevan al poblado dónde se encontrará el proyecto. El terreno está ubicado a 2.5 km del borde de la carretera Federal Acapulco Pinotepa, a 2.5 km aproximadamente de la comunidad de El Salto , de manera que se deriva de la liga Oriente: Cayaco Glorieta de Puerto Marquez, hoy avenida Instituto Tecnológico de Acapulco, de tal manera que toma unos 45 minutos del centro de la ciudad hasta este poblado.

### VI.4 INFLUENCIAS PARA CAMBIO Y MEJORAMIENTO DE LA ZONA

Existe una propuesta del gobierno del estado de que esa zona de la comunidad de El Salto, se convierta en la zona industrial de la ciudad, pero hasta ahora sólo es una propuesta y no se conocen los terrenos que serán destinados para tal efecto. En la zona se encuentran grandes terrenos con huertas y destinados al cultivo por lo que es una zona casi plana. Cerca ya de la comunidad se encuentra una planta que fabrica asfalto para vialidades, y una buena propuesta sería que con la construcción del Centro de Capacitación se pavimentara dicha vialidad y, a su vez, esta sería un buen detonante para la futura zona industrial.

## VI.5 PROGRAMA ARQUITECTONICO

\* Por todo lo anterior se deriva que el total de Espacios Arquitectónicos es el siguiente incluyendo ya las áreas que cada uno necesita:

A: PLAZA DE ACCESO-----	225.00 m2
a-1: Caseta de vigilancia-----	4.00 m2
B: EDIFICIO DE GOBIERNO-----	985.60m2
b-1: Recepción de documentos-----	4.50m2
b-2: Archivo-----	12.00m2
b-3: Area de cómputo-----	7.50m2
b-4: Privado del director-----	30.00m2
b-5: Sala de juntas-----	36.00m2
b-6: Area de secretaria-----	3.75m2
b-7: Sala de espera-----	11.88m2



b-8: Subdirector Académico-----	16.00m <sup>2</sup>
b-9: Area de secretaria-----	3.75m <sup>2</sup>
b-10: Subdirector Administrativo-----	16.00m <sup>2</sup>
b-11: Area secretaria-----	3.75m <sup>2</sup>
b-12: Subdirector Técnico-----	16.00m <sup>2</sup>
b-13: Area secretaria-----	3.75m <sup>2</sup>
b-14: Enfermería-----	25.00m <sup>2</sup>
b-15: Sala de espera-----	4.50m <sup>2</sup>
b-16: Sala de radio control y transmisiones-----	9.00m <sup>2</sup>
C: AULAS Y TALLERES-----	1,200.00m <sup>2</sup>
c-1: Aula Teórica para 56 ocupantes-----	137.68m <sup>2</sup>
c-2: Aula Teórica para 56 ocupantes-----	137.68m <sup>2</sup>
c-3: Aula Teórica para 56 ocupantes-----	137.68m <sup>2</sup>
c-4: Aula Teórica para 56 ocupantes-----	137.68m <sup>2</sup>



c-4: Aula Teórica para 56 ocupantes-----	137.68m2
c-5: Taller de tránsito y mecánica automotriz -----	187.60m2
c-6: Taller de transmisiones y equipo de comunicación -----	187.60m2
c-7: Laboratorio de Criminología-----	187.60m2
c-8: Taller de bomberos-----	187.60m2
c-9: Baños y cuarto de aseo-----	56.32m2
D: DORMITORIOS (256 CAMAS)-----	2,800.00m2
d-1: Area de camas-----	1,440.00m2
d-2: Baños,regaderas,area de lockers y cuarto de aseo-----	640.00m2
E: COMEDOR ( PARA 104 CADETES Y 10 OFICIALES )-----	810.13m2
e-1: Area de comensales ( 114 pers. )-----	415.50m2
e-2: Cocina-----	120.91m2
e-3: Almacén-----	13.23m2

e-4: Panadería-----	55.64m <sup>2</sup>
e-5: Lavamanos-----	25.20m <sup>2</sup>
e-6: Baños-----	31.87m <sup>2</sup>
e-7: Baños del personal-----	20.21m <sup>2</sup>
e-8: Basurero-----	11.78m <sup>2</sup>
e-9: Dietista-----	13.33m <sup>2</sup>
e-10: Lavandería-----	53.66m <sup>2</sup>
F: CASINO-----	444.10m <sup>2</sup>
f-1: Area de mesas de billar ( 4 )-----	140.00m <sup>2</sup>
f-2: Area de juegos de mesa ( 20 )-----	160.00m <sup>2</sup>
f-3: Barra de servicio ( 15 pers. )-----	17.00m <sup>2</sup>
f-4: Area de pantalla de TV-----	3.00m <sup>2</sup>
f-5: Area de lectura ( 20 lectores )-----	45.00m <sup>2</sup>
G: GIMNASIO TECHADO-----	1,040.46m <sup>2</sup>

g-1: Cancha de basquetbol con gradas para 200pers.-----	740.00m2
g-2: Bodega de utilería y equipo-----	48.00m2
g-3: Peluquería-----	9.60m2
g-4: Baños-----	12.40m2
g-5: Pórtico-----	130.00m2
I: PLAZA CIVICA-----	1,800.00m2
J: CAMPO DE TIRO Y PISTA DE ADIESTRAMIENTO-----	10,470.00m2
j-1: Campo de tiro para 10 practicantes-----	970.00m2
j-2: Pista de adiestramiento-----	9,500.00m2
K: ESTACIONAMIENTO-----	2,926.00m2
k-1: Esatacionamiento vehículos-----	1,786.00m2
k-2: Estacionamiento autobuses ( 5 autobuses )-----	870.00m2
k-3: Patio de servicio comedor-----	438.00m2

k-4: Caseta de vigilancia-----	4.00m2
L: CUARTOS DE MAQUINAS-----	108.00m2
I-1: Cuarto de máquinas de Instalación Hidráulica-----	30.00m2
I-2: Cuarto de máquinas de Planta de tratamiento-----	78.00m2

**TOTAL DE CONSTRUCCION: 13,309.29 m2**

## VI.6 CONCEPTO DEL PROYECTO

Para la realización de este proyecto, íntimamente ligado con la seguridad pública, se consultaron varios tipos de edificios análogos, incluyendo el del Heroico Colegio Militar de la Ciudad de México, en los cuales el planteamiento de todos ellos es casi el mismo, dividiendo las diferentes áreas por jerarquía de uso y dándoles un carácter de lugar de adiestramiento para el que fueron proyectados.

Básicamente, el concepto del proyecto consiste en un planteamiento de “ patio central “, o plaza cívica, espacio que comunica las principales áreas del complejo, las cuales son: Area Administrativa, Area Educativa o de enseñanza, Area del Casino-comedor, y Area Deportivo-recreativa. El área de Dormitorios al igual que la de entrenamiento están en una zona más privada dentro del mismo complejo.

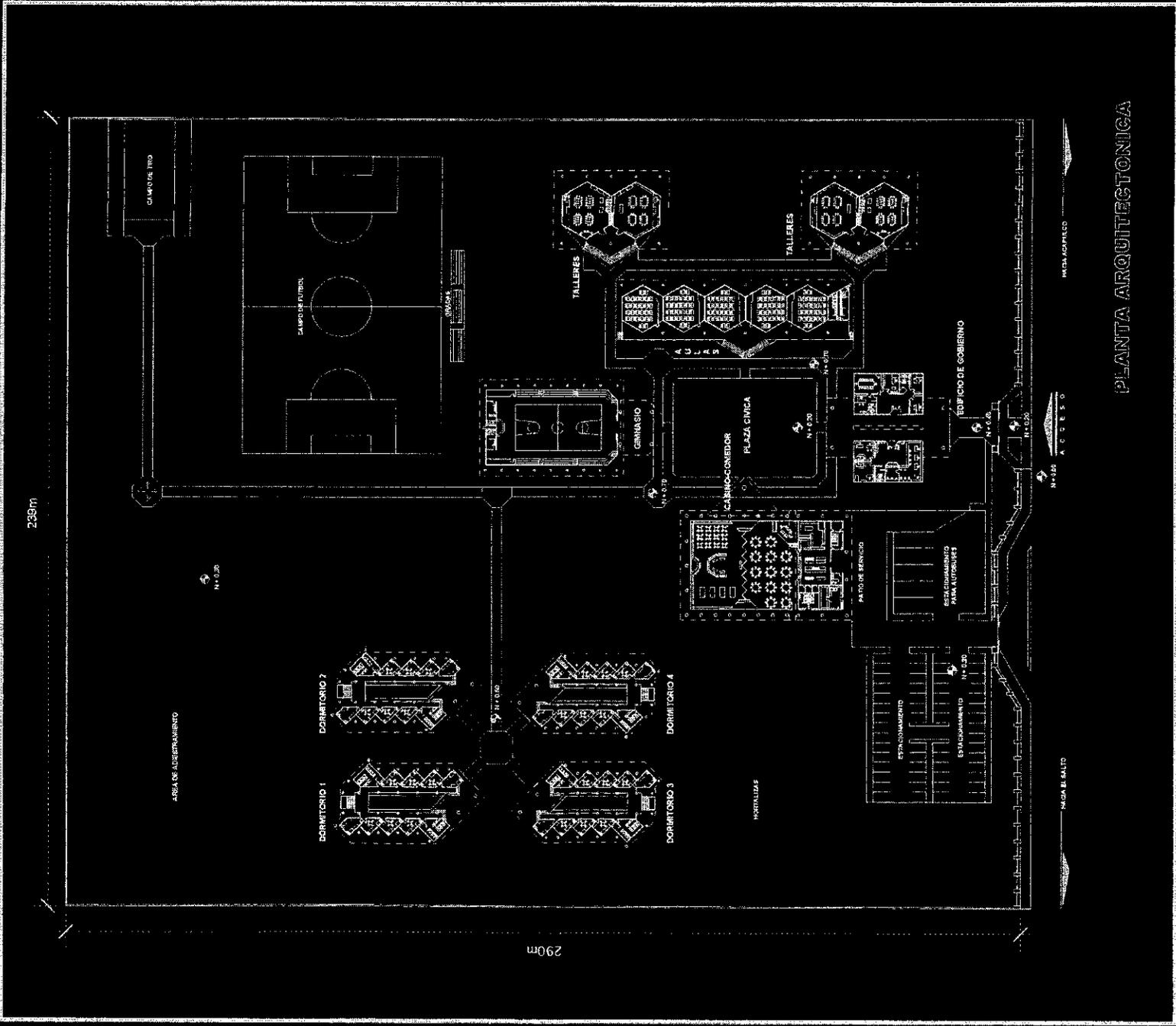
Los edificios cuentan todos con una techumbre de tridilosa, ésta, y su columnata soportante están totalmente liberadas de la planta del edificio enmarcando a su vez el acceso con una saliente porticada de la misma techumbre. El edificio administrativo o “ Edificio de Gobierno “, cuenta con un planteamiento formal similar a los demás, solo que la techumbre une a sus dos elementos de que se compone, formando además del pórtico de acceso, un portal corredor con una perspectiva de la Plaza Cívica.

## VI.7 PLANOS DEL PROYECTO



 UBICACION DEL PROYECTO





PLANTA ARQUITECTONICA



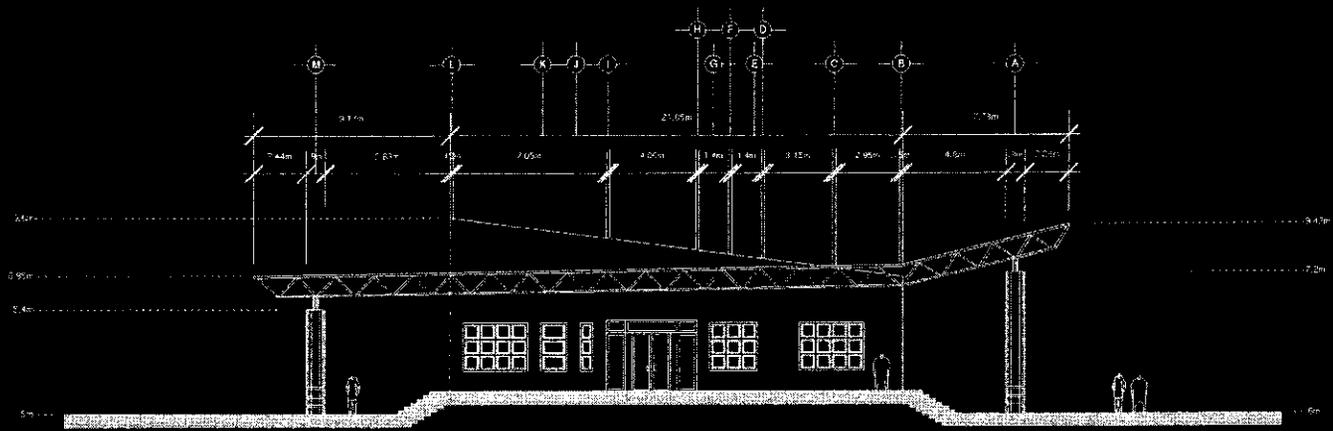
**A2**  
ARQUITECTONICOS

PROYECTO: **CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA**  
 Ubicación: Av. Francisco de las Carreras y Av. 13 de Septiembre, C.A. 11000, San José, Costa Rica.  
 Área: 10.000 m<sup>2</sup> (aprox.)

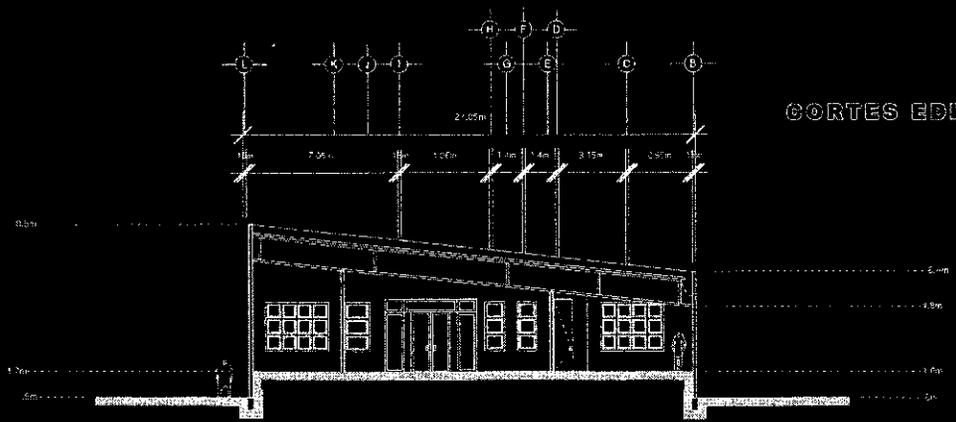
ARQUITECTO: **DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**  
 Dirección: Calle 10, San José, Costa Rica.  
 Teléfono: +506 2222 1111

PLANTA ARQUITECTONICA  
 ESCALA: 1:500  
 FECHA: 15/05/2018



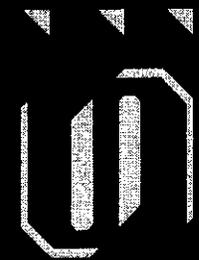


**ADMINISTRACION CORTE A-A'**  
 ESCALA 1:50 - ACOTACIONES EN MM



**DIRECCION CORTE B-B'**  
 ESCALA 1:50 - ACOTACIONES EN MM

**CORTES EDIFICIO DE GOBIERNO**



PROYECTO: **CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA**

UBICACION:  
 El Centro del municipio Acapulco - 15.3 km. Av. 1 de Mayo, s/n. en el km 15.3 de la Carretera a 200 m. de la Terminal de Acapulco Surtidor.

ASISTENTE:  
**DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**

PROYECTOS:  
 ING. FRANCISCO J. CABREJA RETANOURT - INURMI  
 ING. PABLO CARBALLO FUENTES - INURMI  
 ING. ANDRÉS CALLEJÓN LÓPEZ - INURMI

ESTADO:  
**EDIFICIO DE GOBIERNO**

INSTRUMENTOS	
PLANTAS	400 x 400 mm
CORTES	400 x 400 mm
DETALLES	400 x 400 mm
OTROS	400 x 400 mm
ESCALAS	1:50 - 1:100 - 1:200
FECHA	11/05/2011
PROYECTANTE	DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS
PROYECTO	CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA
UBICACION	ACAPULCO, GUERRERO

**A4**  
**ARQUITECTONICOS**



PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA

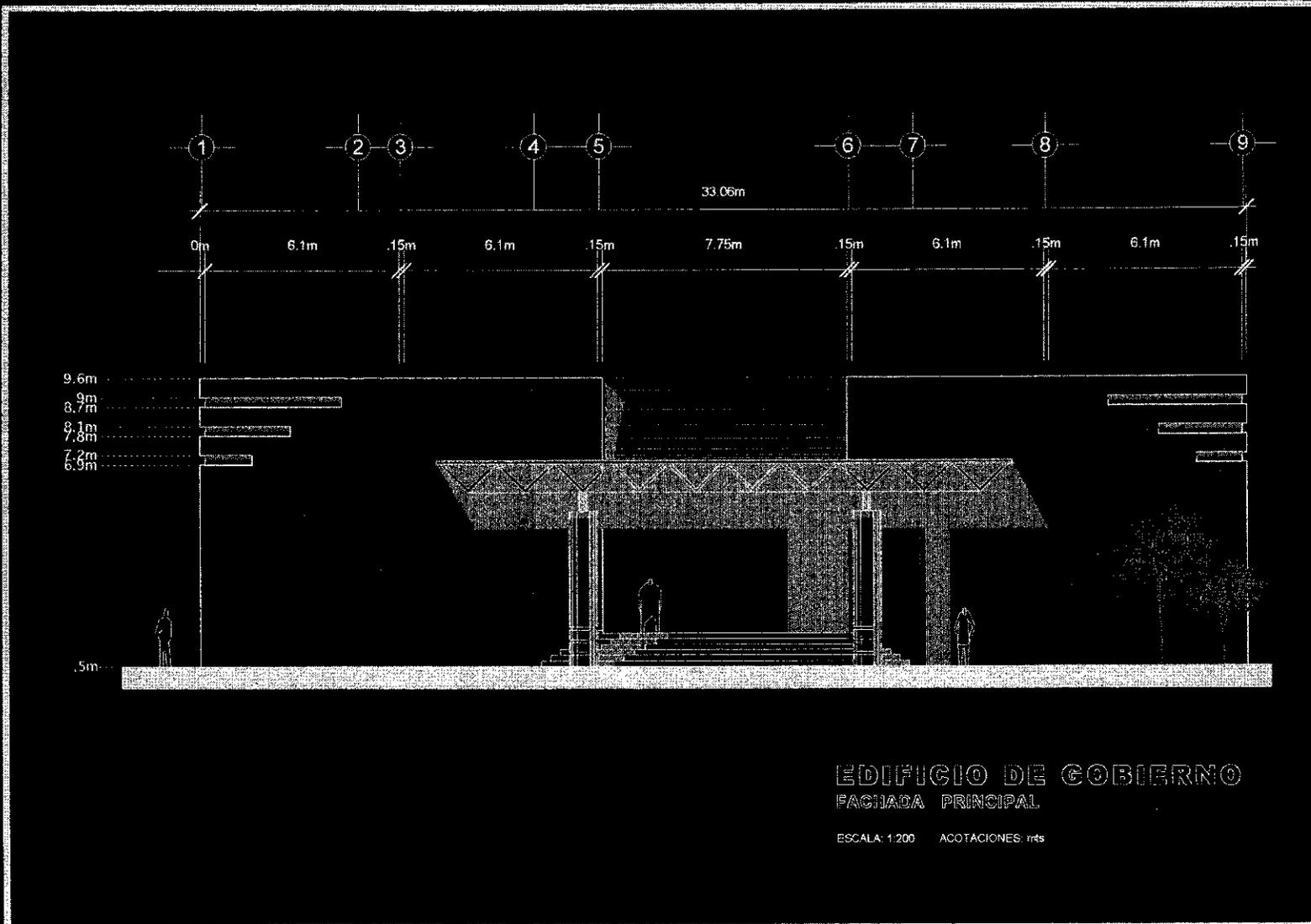
UBICACION: El Centro de Capacitación se ubica en el terreno de 10,000 m<sup>2</sup> de área de terreno, en el lote 1, de la zona de desarrollo urbano de la ciudad de México, D.F.

ARQUITECTO: DAVID SANCHEZ ORENFUEGOS

DESCRIPCION: PROYECTO DE ARQUITECTURA DE LA FACADA PRINCIPAL DEL CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA, EN LA ZONA DE DESARROLLO URBANO DE LA CIUDAD DE MEXICO, D.F.

TIPO DE PROYECTO: EDIFICIO DE GOBIERNO

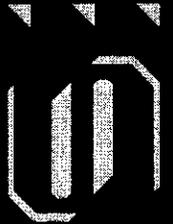
CONTENIDO:	ARCHIVO
FECHA:	12/05/2011
ESCALA:	1:200
PROYECTADO POR:	DAVID SANCHEZ ORENFUEGOS
REVISADO POR:	DAVID SANCHEZ ORENFUEGOS
APROBADO POR:	DAVID SANCHEZ ORENFUEGOS



EDIFICIO DE GOBIERNO  
FACIADA PRINCIPAL

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: mts

A5  
ARQUITECTONICOS



PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION  
EN SEGURIDAD PUBLICA  
Y PRIVADA

UBICACION:  
CARRANQUE, CANTON DE CARRANQUE, PROVINCIA DE  
EL ORO, PERU. AREA DEL TERRENO: 10.000 m<sup>2</sup>.  
C/1: 10.000 m<sup>2</sup>. C/2: 10.000 m<sup>2</sup>.



ARQUITECTO:  
DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS

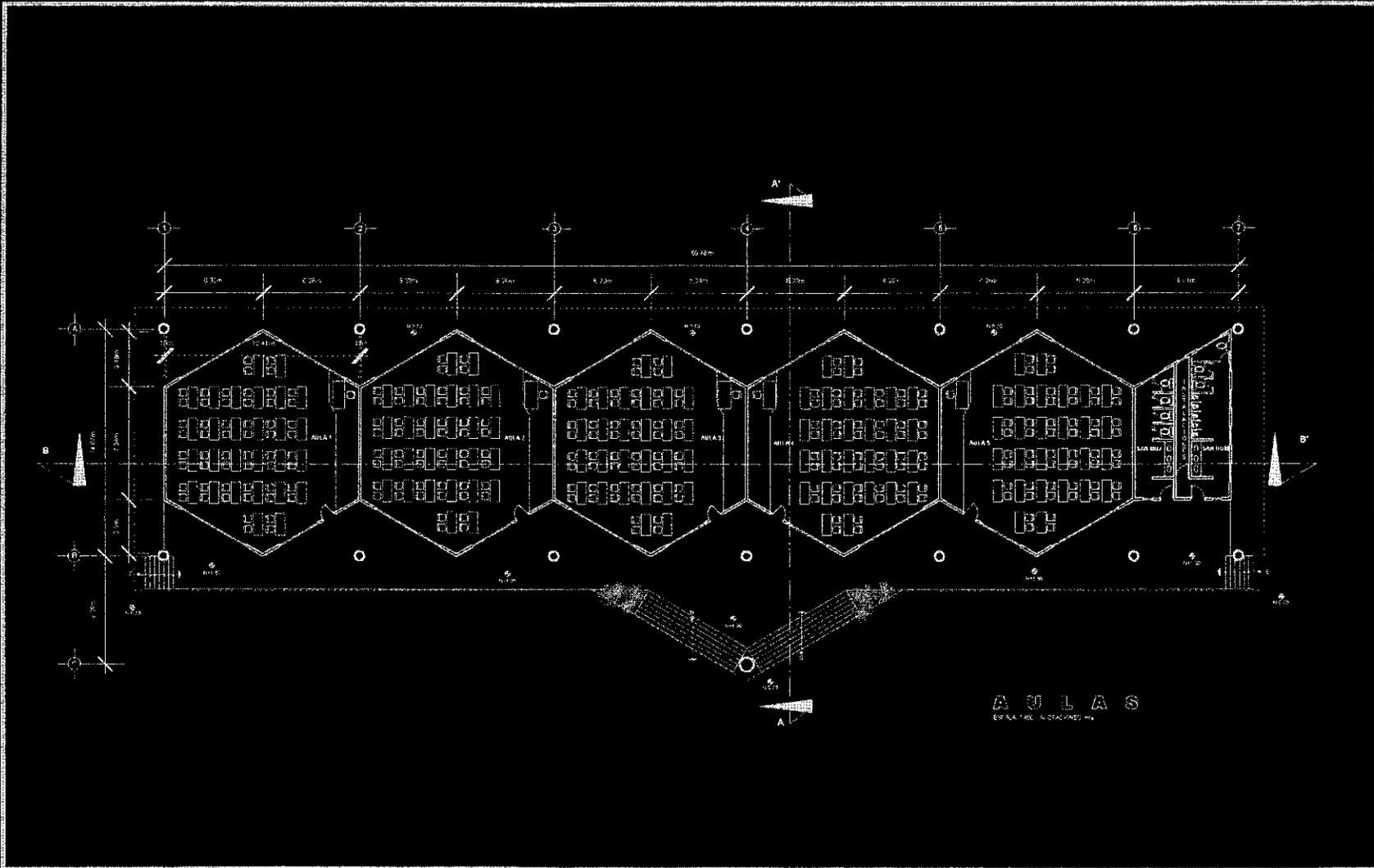
COLABORADORES:  
ING. FRANCISCO J. FERRERA BARRONIOS, INGENIERO  
ING. JORGE A. ESPINOZA VILLALBA, INGENIERO  
ING. JUAN CARLOS CONTRERAS LOPEZ, INGENIERO

TIPO DE  
AULAS

CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTONICA  
ESTADO: 1/200 mm



**A6**  
ARQUITECTONICOS



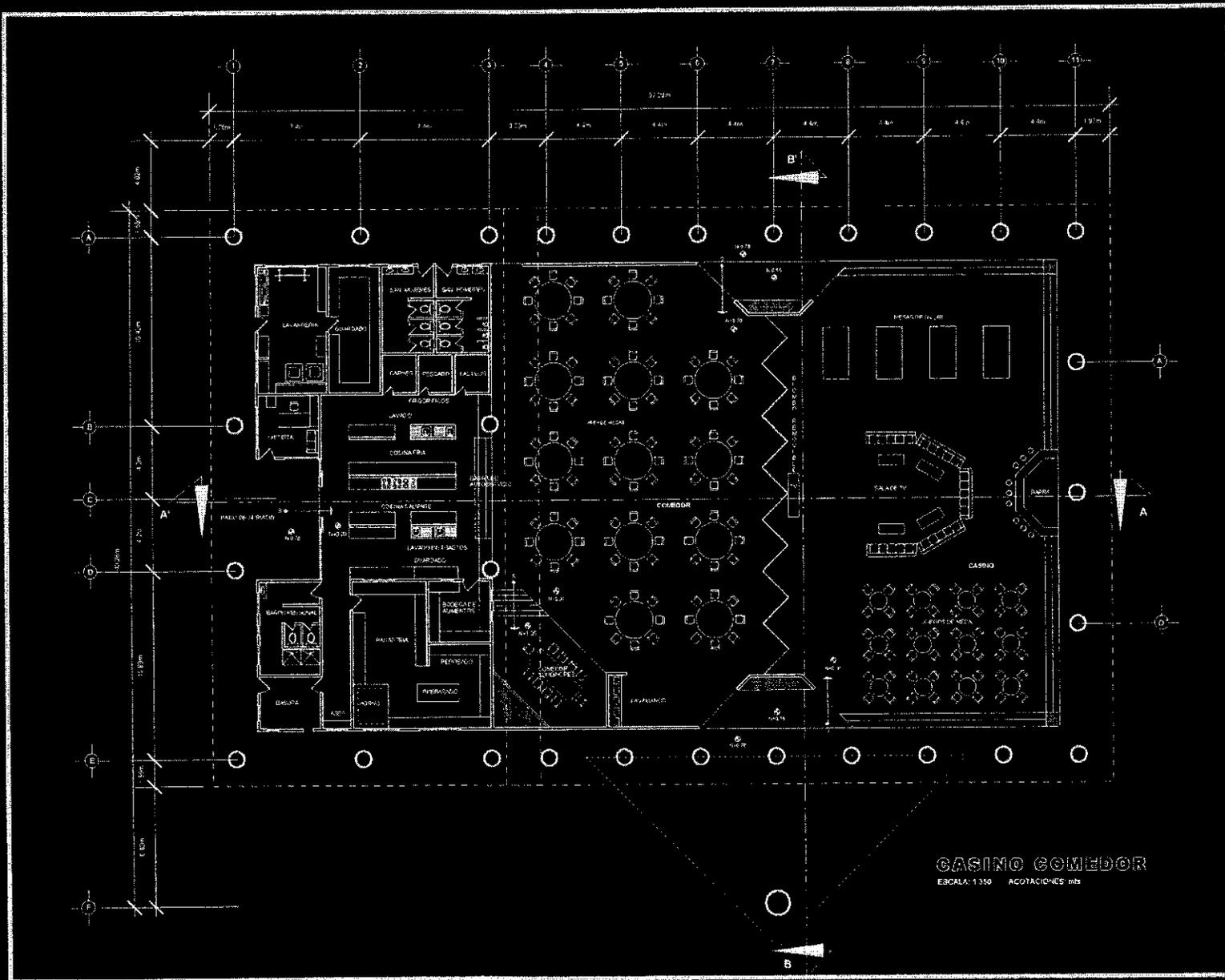






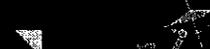






**PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION  
EN SEGURIDAD PUBLICA  
Y PRIVADA**

UBICACION:  
El terreno que proyectamos se encuentra ubicado en el Barrio de San Juan de los Rios, en la Ciudad de la Guayana, Estado Bolívar.



**PROYECTANTE:  
DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**

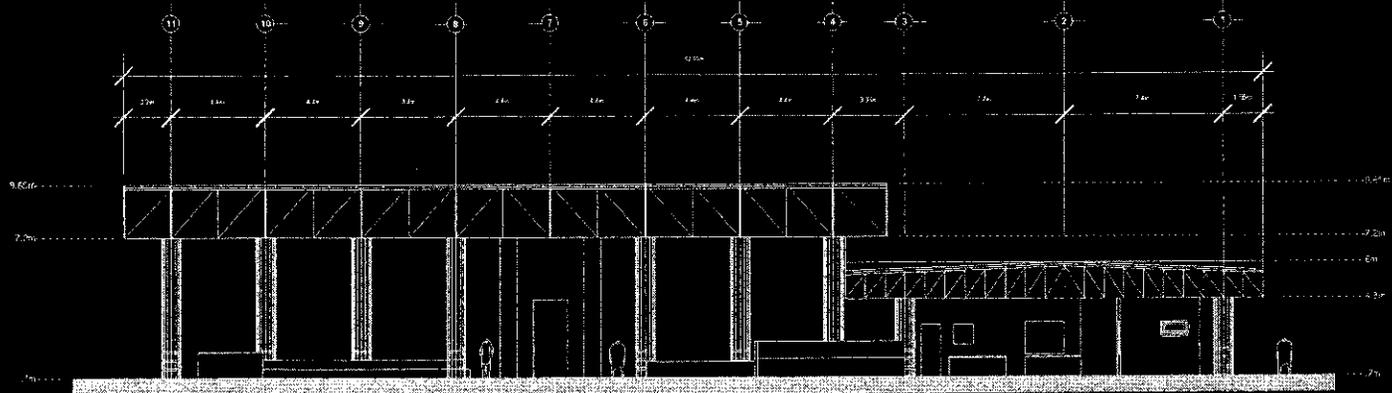
PROYECTO:  
CASINO COMEDOR Y CASINO DE JUEGOS DE AZAR  
EN EL COMPLEJO DE LA GUAYANA, FUENTES VERDE  
PROYECTO DEL ESTADO BOLIVAR.

**PLANO:  
CASINO COMEDOR**

UBICACION:  
CALLE ANITA ARRIAS, TORONTO  
CALLE 1001 - 001111

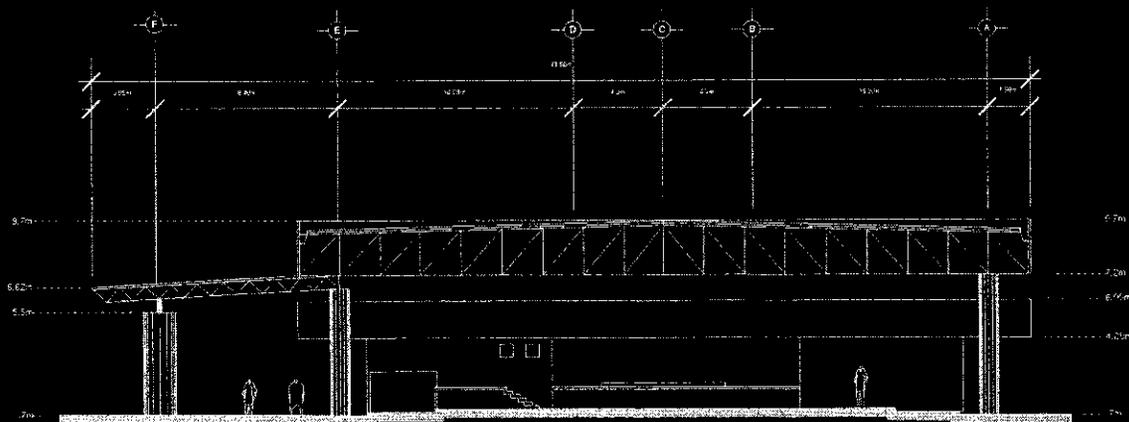


**A12**  
ARQUITECTONICOS



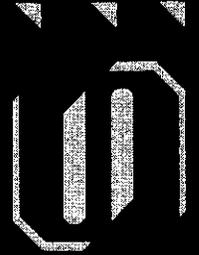
**CASINO-COMEDOR CORTE A-A'**

ESCALA 1:50 - ACOTACIONES EN M



**CASINO-COMEDOR CORTE B-B'**

ESCALA 1:50 - ACOTACIONES EN M



PROYECTO: **CENTRO DE CAPACITACION  
EN SEGURIDAD PUBLICA  
Y PRIVADA**

ARQUITECTO:

DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS

ARQUITECTO COLABORADOR: CARLOS MORALES  
ARQUITECTO COLABORADOR: CARLOS MORALES  
ARQUITECTO COLABORADOR: CARLOS MORALES

ARQUITECTO:

DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS

ARQUITECTO:

DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS

ARQUITECTO COLABORADOR: CARLOS MORALES

ARQUITECTO COLABORADOR: CARLOS MORALES

PLANTA: **CASINO-COMEDOR**

CANTIDAD:

CORTES

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

1/100

**A13**  
ARQUITECTONICOS



PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACIÓN  
EN SEGURIDAD PÚBLICA  
Y PRIVADA

UBICACIÓN:

Edificio del Ministerio de Justicia y del Poder  
Judicial, en el Mariscal López, en la Ciudad de Lima  
en el Distrito de Miraflores.

ARQUITECTO:

DAVID SANCHEZ CRENFURGOS

CONSEJEROS:

ING. FRANCISCO GARCÍA B. FERRER (PRESIDENTE)  
ING. ROBERTO A. GONZÁLEZ (VICEPRESIDENTE)  
ING. CARLOS SALAS (SECRETARIO)

CLIENTE:

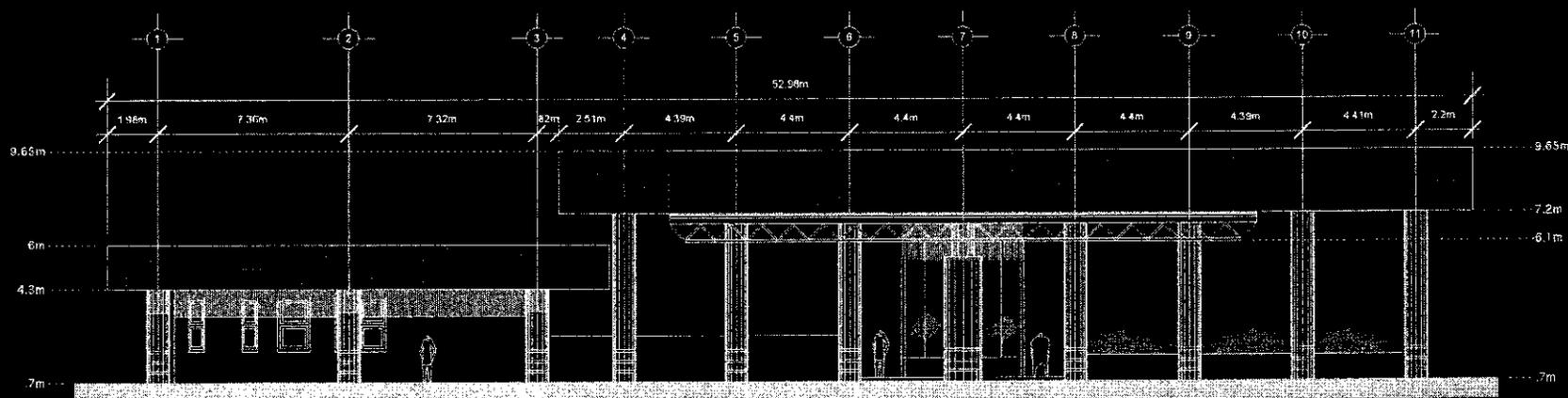
CASINO COMEDOR

CONTRATO:  
C.A.C.A.D.A.  
E.O. 1.202 - 2001 (MTC)

ESTADÍSTICA:  
1500 personas por día  
1500 personas por hora

# A14

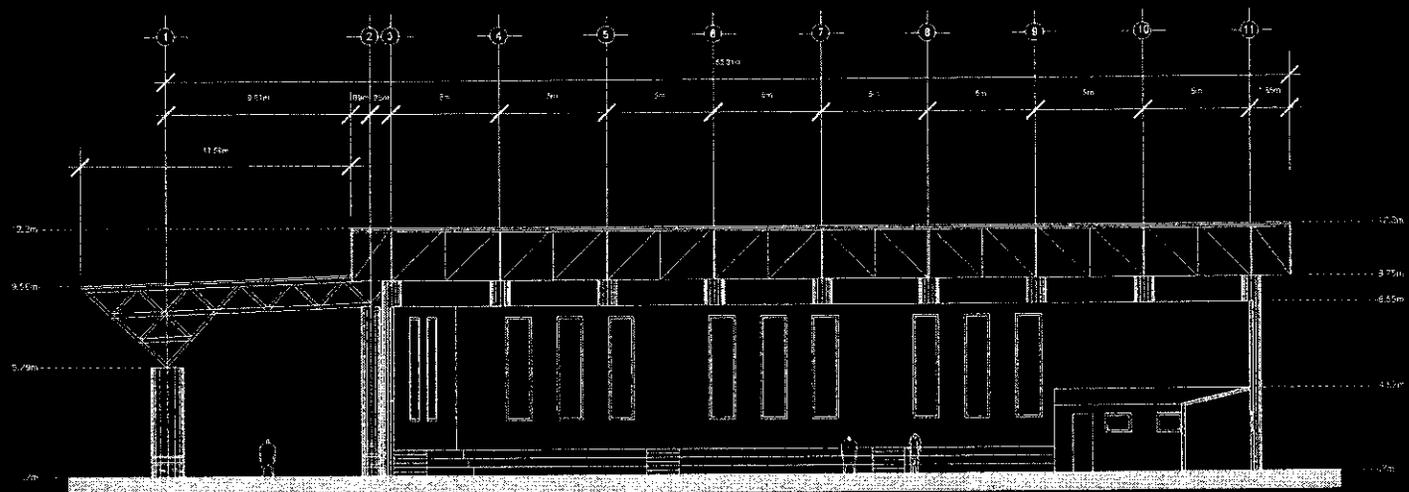
ARQUITECTONICOS



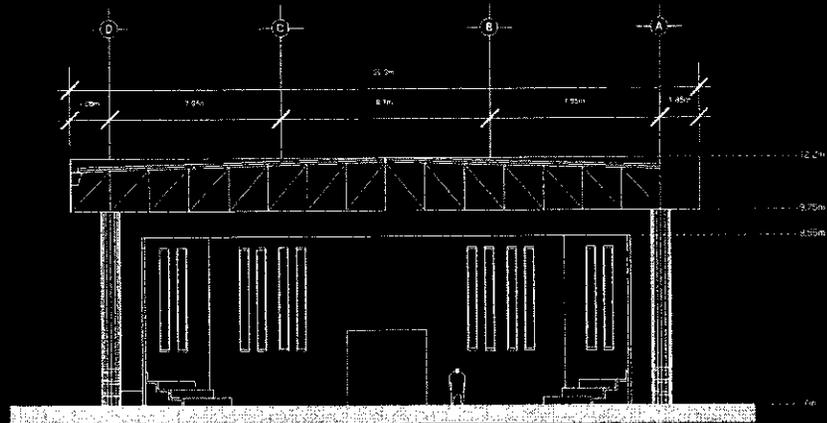
FACHADA PRINCIPAL  
CASINO COMEDOR

ESCALA: 1/200 ACCOTACIONES: mts





**GIMNASIO CORTE A-A'**  
 ESCALA 1/50 - ARCHITECTONICOS 16



**GIMNASIO CORTE B-B'**  
 ESCALA 1/50 - ARCHITECTONICOS 16



**PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA**

**UBICACION:**

En la zona del antiguo aeropuerto de la ciudad de San Salvador, en un terreno que pertenece al Estado y que se encuentra en proceso de expropiación.

**ARQUITECTO:**

**DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**

**TITULO:**

SEN (SENADO) - CASAS PARA EL CALIBRE 3 MILIMETROS

SEN (SENADO) - CASAS PARA EL CALIBRE 3 MILIMETROS

SEN (SENADO) - CASAS PARA EL CALIBRE 3 MILIMETROS

**PROYECTO:**

**GIMNASIO TECHADO**

**UBICACION:**

EN LA ZONA DEL ANTIQUO AEROPUERTO DE LA CIUDAD DE SAN SALVADOR, EN UN TERRENO QUE PERTENECE AL ESTADO Y QUE SE ENCUENTRA EN PROCESO DE EXPROPIACION.

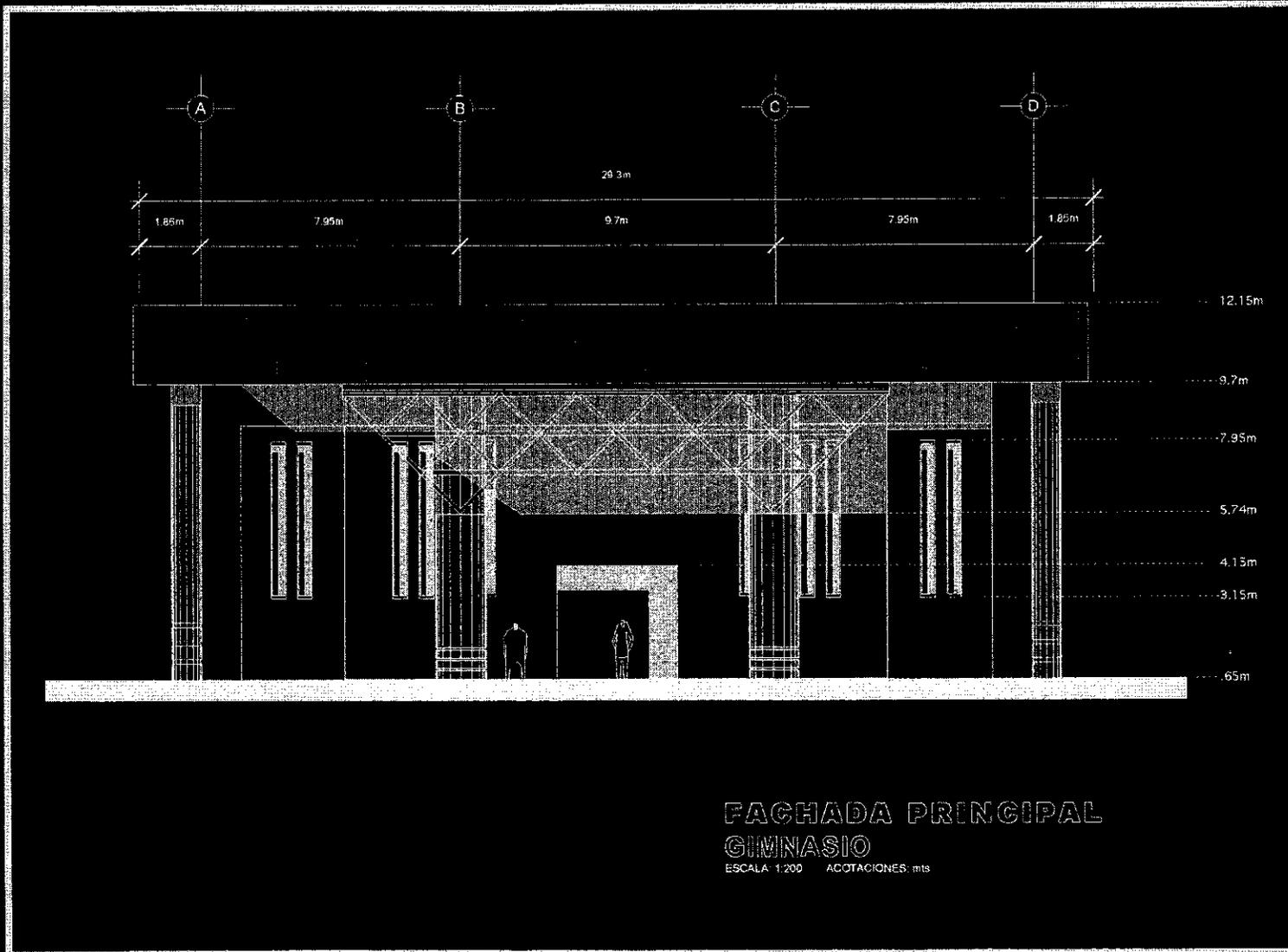
**ARQUITECTO:**

**DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**

SEN (SENADO) - CASAS PARA EL CALIBRE 3 MILIMETROS

SEN (SENADO) - CASAS PARA EL CALIBRE 3 MILIMETROS

**A16**  
**ARCHITECTONICOS**



PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION  
EN SEGURIDAD PUBLICA  
Y PRIVADA

ARQUITECTO:  
DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS

ARQUITECTO:  
DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION  
EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA

PROYECTO:  
GIMNASIO TECHADO

CONTENIDO:  
PLANO A17.2

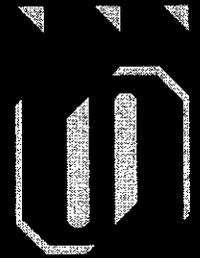
ESCALA: 1:200    ACOTACIONES: mts

FECHA: 2017

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION  
EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA

**A17**

ARQUITECTONICOS



PROYECTO: **CENTRO DE CAPACITACION  
EN SEGURIDAD PUBLICA  
Y PRIVADA**

UBICACION:  
El terreno del terreno de la zona en la manzana 102  
de la zona, en el sector del barrio de la zona, en  
la ciudad de Bogotá, Colombia.

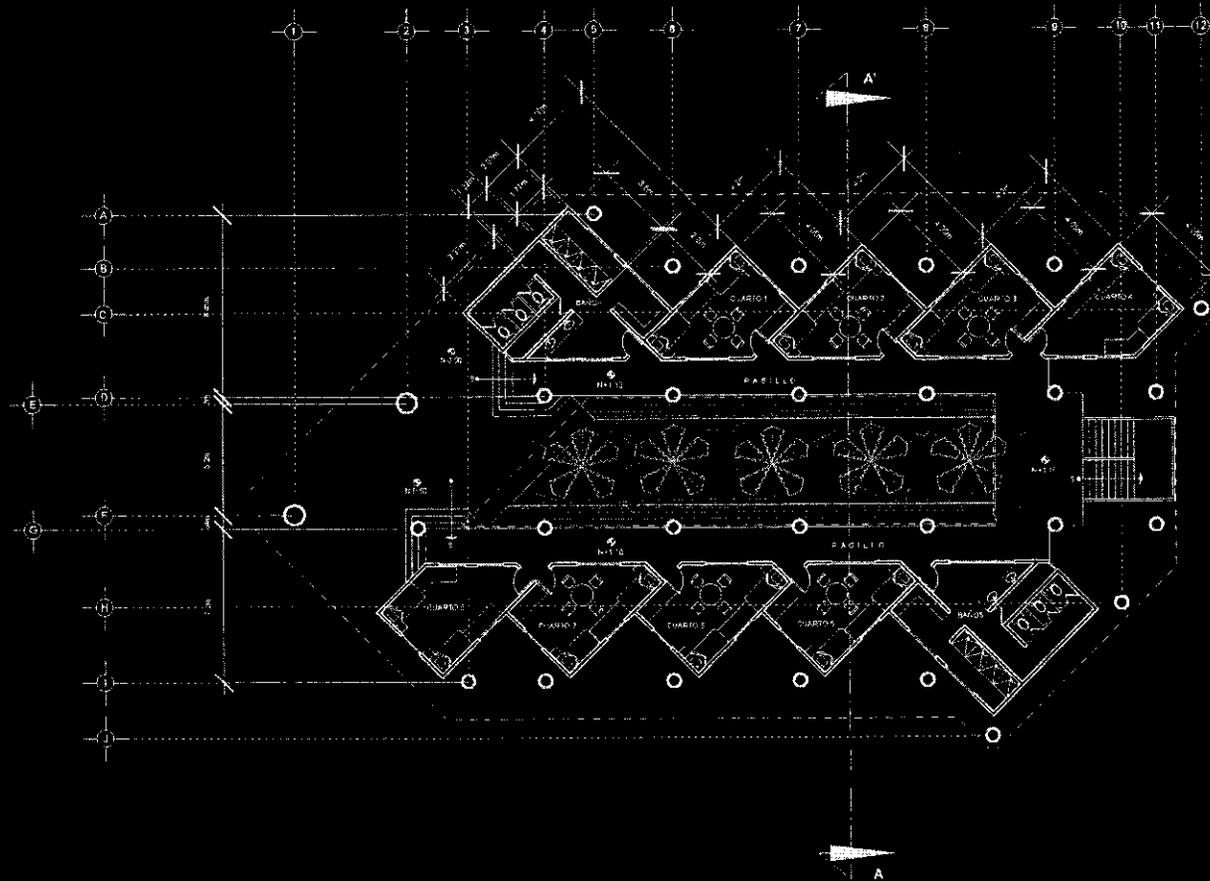


ARQUITECTO:  
**DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**

PROYECTO:  
ARQUITECTONICOS - CASERIO (ETAPAS) (2007)  
PLANOS DE CONSTRUCCION Y OBRAS  
DE OBRAS DE CONSTRUCCION Y OBRAS

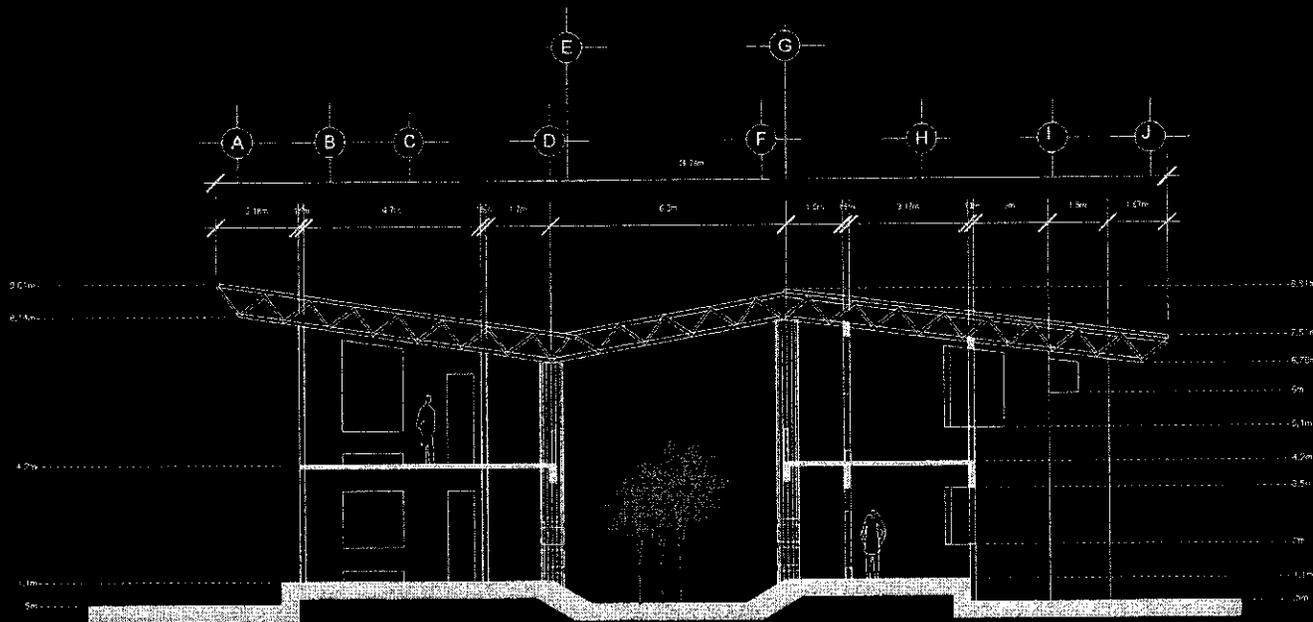
PLANO:  
**DORMITORIOS**

CONTENIDO:  
MUESTRA ARQUITECTONICA  
DE OBRAS DE CONSTRUCCION Y OBRAS  
DE OBRAS DE CONSTRUCCION Y OBRAS



**DORMITORIOS PLANTA TIPO**  
ESCALA 1:300 - ACCION 1/3/07

**A18**  
ARQUITECTONICOS



**CORTE A-A'**

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: mts



PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA

UBICACION: El terreno del proyecto se encuentra en el Corredor del Centro, entre las Avenidas 10 y 11, en el Barrio de San Juan, Ciudad de Bogotá, Colombia.

ARQUITECTO: DAVID SANCHEZ CENDEMUEGOS

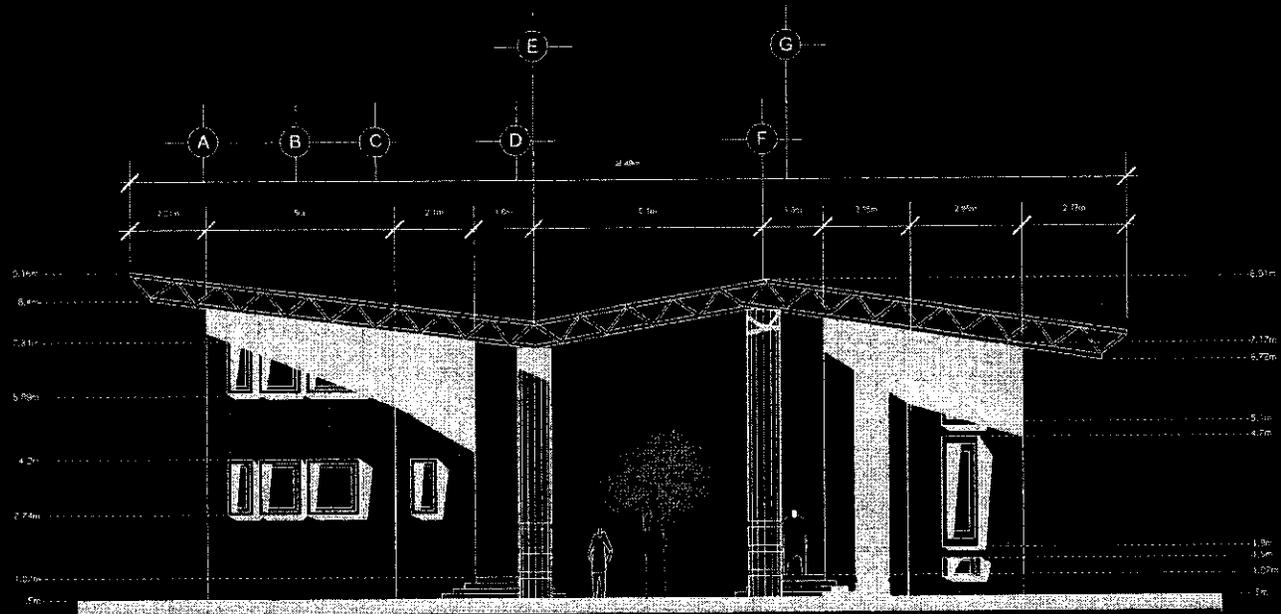
PROYECTO: ARQUITECTONICO Y CAMBIO DE USOS Y DESTINOS. ASESORIA Y DISEÑO DE INTERIORES. DISEÑO DE INTERIORES COMPLETO. ASESORIA Y DISEÑO DE INTERIORES.

TITULO: DORMITORIOS TIPO

CONTIENE: CORTE A-A' ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: mts

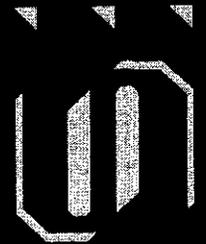
**A19**

ARQUITECTONICOS



**FACHADA PRINCIPAL  
DORMITORIOS TIPO**

ESCALA: 1:200 ACOTACIONES: mts



PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION  
EN SEGURIDAD PUBLICA  
Y PRIVADA

UBICACION:  
El Centro de Capacitacion en Seguridad Publica y Privada se encuentra en la zona de la ciudad de Bogota, Colombia.

ARQUITECTO:  
DAVID SANCHEZ GONZALEZ

SECCIONES:  
CORTA TRANSVERSAL (CARRERA 51 y BOGOTAN 9)  
CORTA LONGITUDINAL (CARRERA 51 y BOGOTAN 9)  
CORTA LONGITUDINAL (CARRERA 51 y BOGOTAN 9)

PLANO:  
DORMITORIOS TIPO



**A20**

ARQUITECTONICOS



PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA

PROYECTO DE EJECUCION: CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA

PROYECTO DE EJECUCION: CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA

PROYECTISTA: DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS

SECCION: INGENIERIA DE CALIDAD Y EFICIENCIA

ANEXO: ANEXO A CONSTRUCCION DE OBRAS

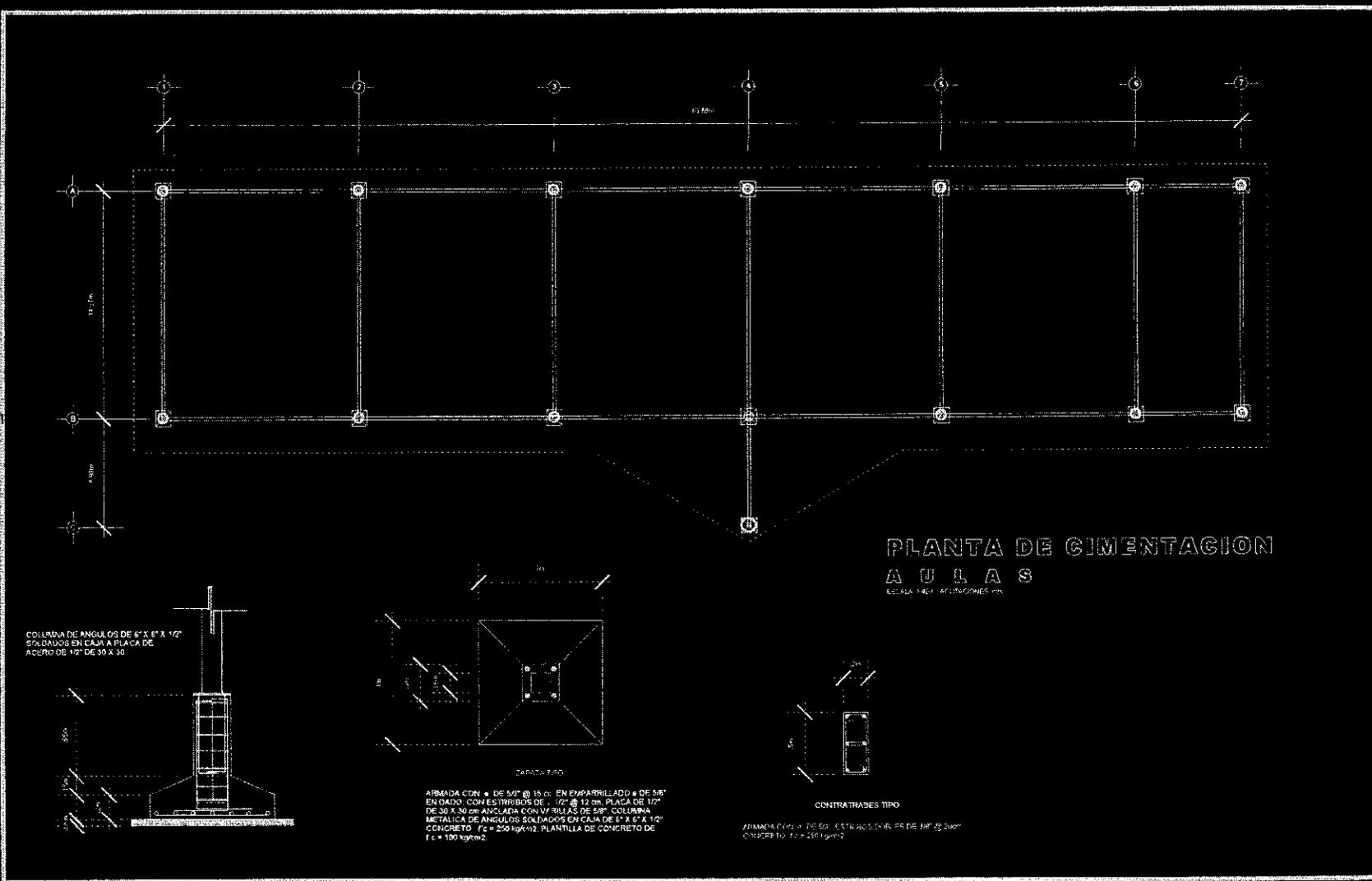
NO. 1002 CALLE DE LA UNIVERSIDAD, 1000

PROYECTO: AULAS

CONTENIDO: PLANTA DE CIMENTACION

ESCALA: 1/20

E1 ESTRUCTURALES



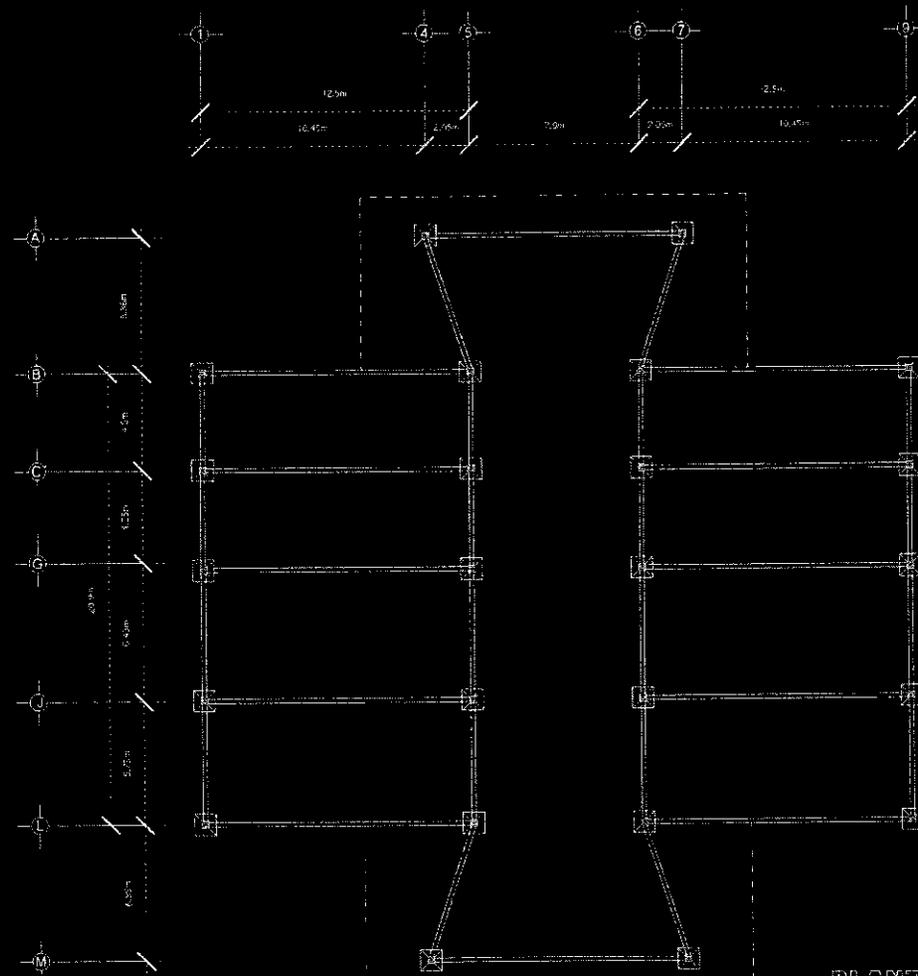
PLANTA DE CIMENTACION  
AULAS

COLUANA DE ANGULOS DE 6" X 6" X 1/2" SOLDADOS EN CAJA A PLACA DE ACERO DE 1/2" DE 30 X 30

ARMADA CON # 5/8 @ 15 cm EN EMPARRILLADO # DE 5/8 EN DADO CON ESTIRIBOS DE 1/2 @ 12 cm PLACA DE 1/2 DE 30 X 30 cm ANCLADA CON V RILLOS DE 5/8 COLUMNA METALICA DE ANGULOS SOLDADOS EN CAJA DE 6" X 6" X 1/2" CONCRETO (f'c = 250 kg/cm2 PLANTILLA DE CONCRETO DE f'c = 100 kg/cm2)

ARMADA CON # 1/2 @ 20 cm ESTIRIBOS DE 5/8 DE 30 X 30 cm CONCRETO f'c = 250 kg/cm2

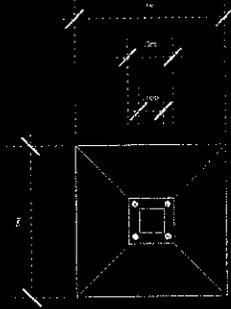
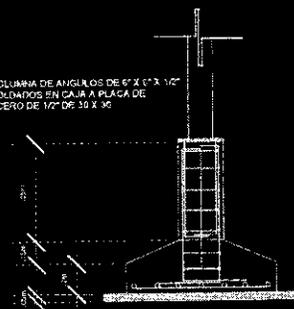




ESP. 1/100 - PL. 00.174.00.0278

A

COLUMNA DE ANGULOS DE 6" X 6" X 1/2"  
SOLDADOS EN CAJA A PLACA DE  
ACERO DE 1/2" DE 30 X 36

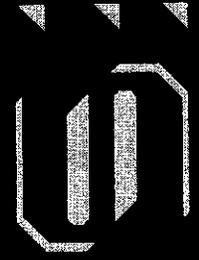


ZAPATA TIPO 2

ARMADA CON  $\phi$  DE 5/8" @ 15 cm EN EMPARRILLADO  $\phi$  DE 5/8"  
EN CADA, CON ESTRIBOS DE  $\phi$  1/2" @ 12 cm. PLACA DE 1/2"  
DE 30 X 30 cm ANCLADA CON VARILLAS DE 5/8". COLUMNA  
METALICA DE ANGULOS SOLDADOS EN CAJA DE 6" X 6" X 1/2"  
CONCRETO  $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$

**PLANTA DE CIMENTACION  
EDIFICIO DE GOBIERNO**

ESCALA: 1:350 ACOTACIONES: 1/15



PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION  
EN SEGURIDAD PUBLICA  
Y PRIVADA

UBICACION:  
En la zona del Distrito de San Juan de los Rios,  
del Sector de San Juan de los Rios, Calle 100 N. N.  
N. A. Contratacion Internacional

SECT.

ARQUITECTO:  
**DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**

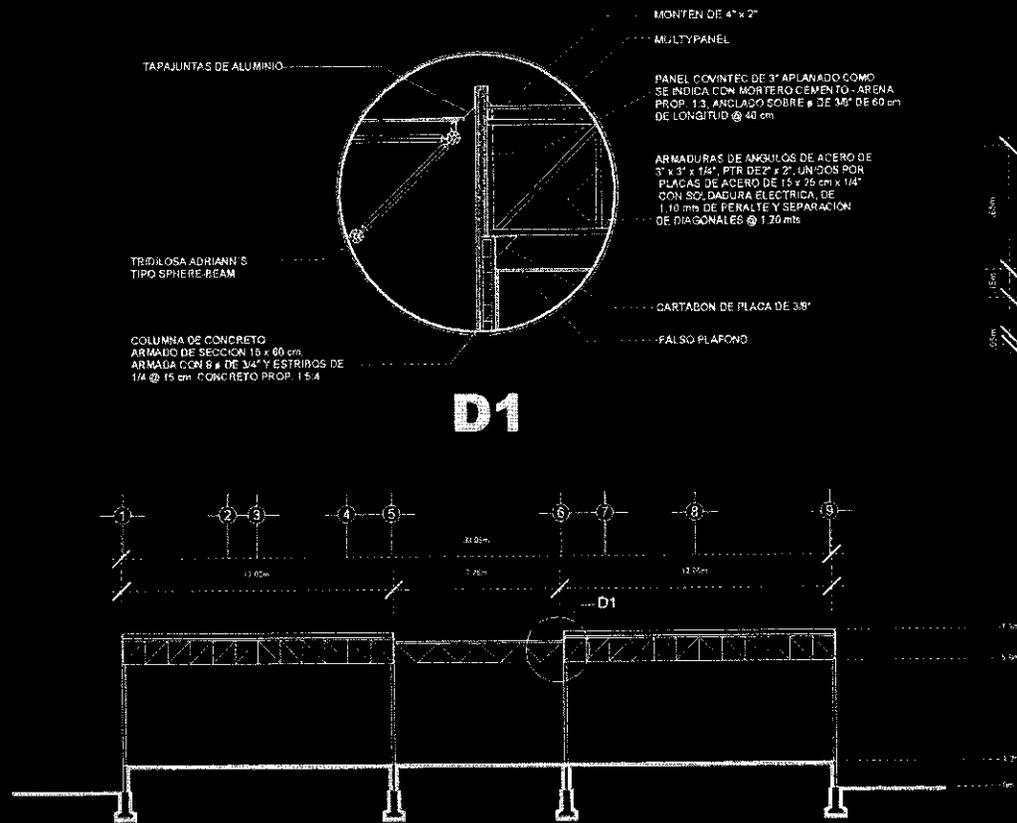
INGENIEROS:  
ARQ. FRANCISCO J. CASERIN SEPULCREDO, FRANCISCO  
ARQ. ANDRE ALVARO FERRER LOPEZ  
ING. JOSE GILBERTO YEPES GONZALEZ

CLIENTE:  
**EDIFICIO DE GOBIERNO**

CONTRATO:  
EL ALTA ARQUITECTONICA  
Ep. 1.195 - 1.197.00.00



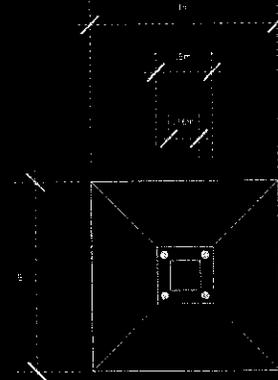
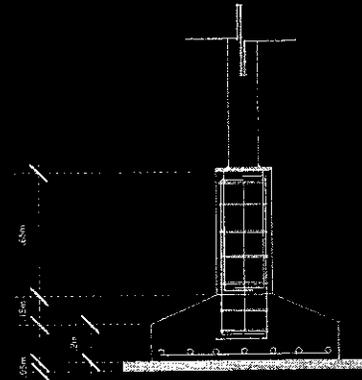
**E3**  
ARQUITECTONICOS



**D1**

**CORTE ESTRUCTURAL  
EDIFICIO DE GOBIERNO**

ESCALA: 1/350 ACOTACIONES: mts



ZAPATA TIPO 2

ARMADA CON # DE 3/8" @ 15 cm EN PARRILLADO c DE 58" EN DIAGONAL CON ESTRIEROS DE # 1/2" @ 12 cm, PLACA DE 1/2" DE 30 x 30 cm ANCLADA CON VARILLAS DE 3/8". COLUMNA METALICA DE ANGULOS SOLDADOS EN CAJA DE 8" X 8" X 1/2" CONCRETO 1 c = 250 kg/cm<sup>2</sup>



PROYECTO: **CENTRO DE CAPACITACION  
EN SEGURIDAD PUBLICA  
Y PRIVADA**

ESPANOL  
Estructurales S de RL, al estar conformada  
la Empresa ASESORIA EN INGENIERIA CIVIL  
y de especialización en Estructuras

ARQUITECTO:  
**DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**

REVISOR:  
ALDO FERRAZO S. CÁDIZ DE LA FUENTE - EPM-18  
ARQ. JORGE A. ORTIZ HERNANDEZ - EPM-18  
MULTIPLIPLICACIONES CONCRETO S de RL

PLANO:  
**EDIFICIO DE GOBIERNO**

CATEDRO:  
**CORTE ESTRUCTURAL  
LONGITUDINAL**  
DE 1/350 1/22 1/22

CONFORMA  
Estructurales S de RL  
Estructuras y Obras de Arte  
Calle 10 de Agosto No. 1000  
Calle 10 de Agosto No. 1000  
Calle 10 de Agosto No. 1000

**E4**  
**ESTRUCTURALES**



PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA

EMPRESA: EMPRESA GENERAL DE CONSTRUCCIONES Y OBRAS CIVILES S.A. SUCURSAL GUAYAMA

PROYECTANTE: DAVID SANCHEZ CIENVEGOS

PROYECTO: CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA

PROYECTANTE: DAVID SANCHEZ CIENVEGOS

PROYECTO: CASINO - COMEDOR

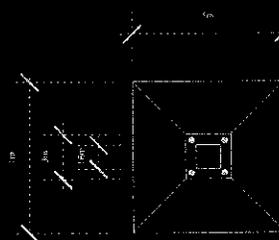
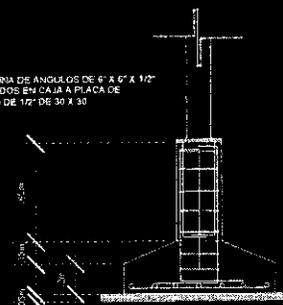
PROYECTO: PLANTA DE CIMENTACION

PROYECTANTE: DAVID SANCHEZ CIENVEGOS

E5

ESTRUCTURALES

COLUANA DE ANGULOS DE 6" X 6" X 1/2" SOLDADOS EN CAJA A PLACA DE ACERO DE 1/2" DE 50 X 30



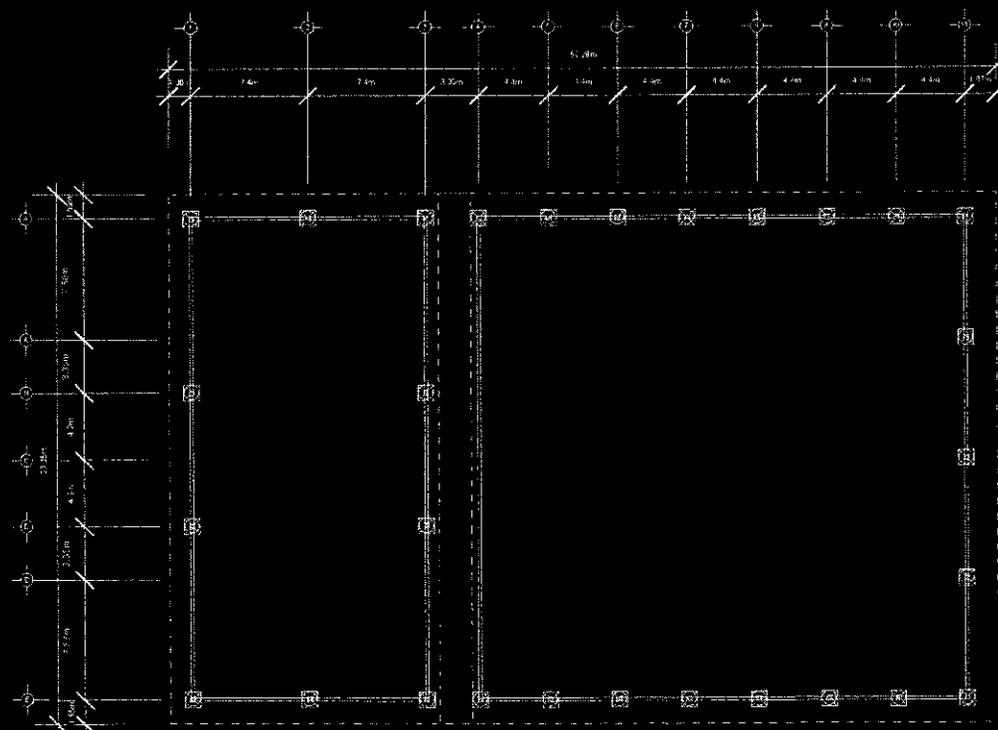
SECCION TIPO

ARMADA CON 4 C/S EN 20 EN PERIFERIA Y 4 C/S EN EL CENTRO CON ESPACIOS DE 40 CM EN LA CAJA DE 12 CM DE 30 X 30 CM INCLUIDA CON BARRAS DE 10 CM EN LA METADA DE AMBOS LADOS EN LA PLATA Y 10 CM EN EL CENTRO. T= 120 kg/cm<sup>2</sup> PLANTA DE CONCRETO DE T= 180 kg/cm<sup>2</sup>



CONTRAFRASE TIPO

ARMADA CON 4 C/S EN 20 EN PERIFERIA Y 4 C/S EN EL CENTRO CON ESPACIOS DE 40 CM EN LA CAJA DE 12 CM DE 30 X 30 CM INCLUIDA CON BARRAS DE 10 CM EN LA METADA DE AMBOS LADOS EN LA PLATA Y 10 CM EN EL CENTRO. T= 120 kg/cm<sup>2</sup> PLANTA DE CONCRETO DE T= 180 kg/cm<sup>2</sup>



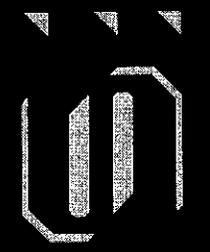
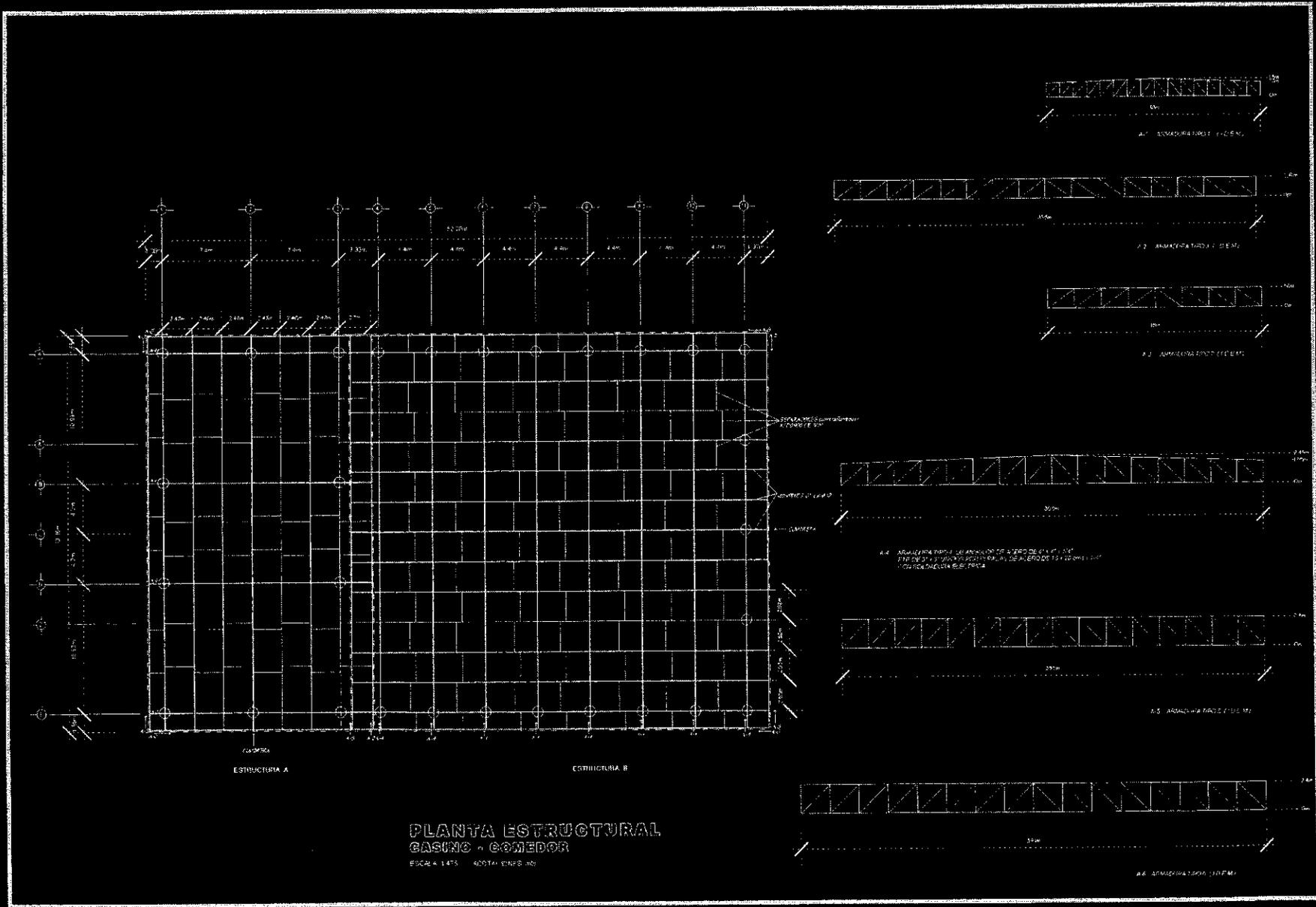
ESTRUCTURA A

ESTRUCTURA B

PROYECCION DE TECHUMBRE

PLANTA DE CIMENTACION  
CASINO - COMEDOR

ESCALA 1/100 - ARCHITECTOS S.A.



**CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA**

DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS

**CASINO - COMEDOR**

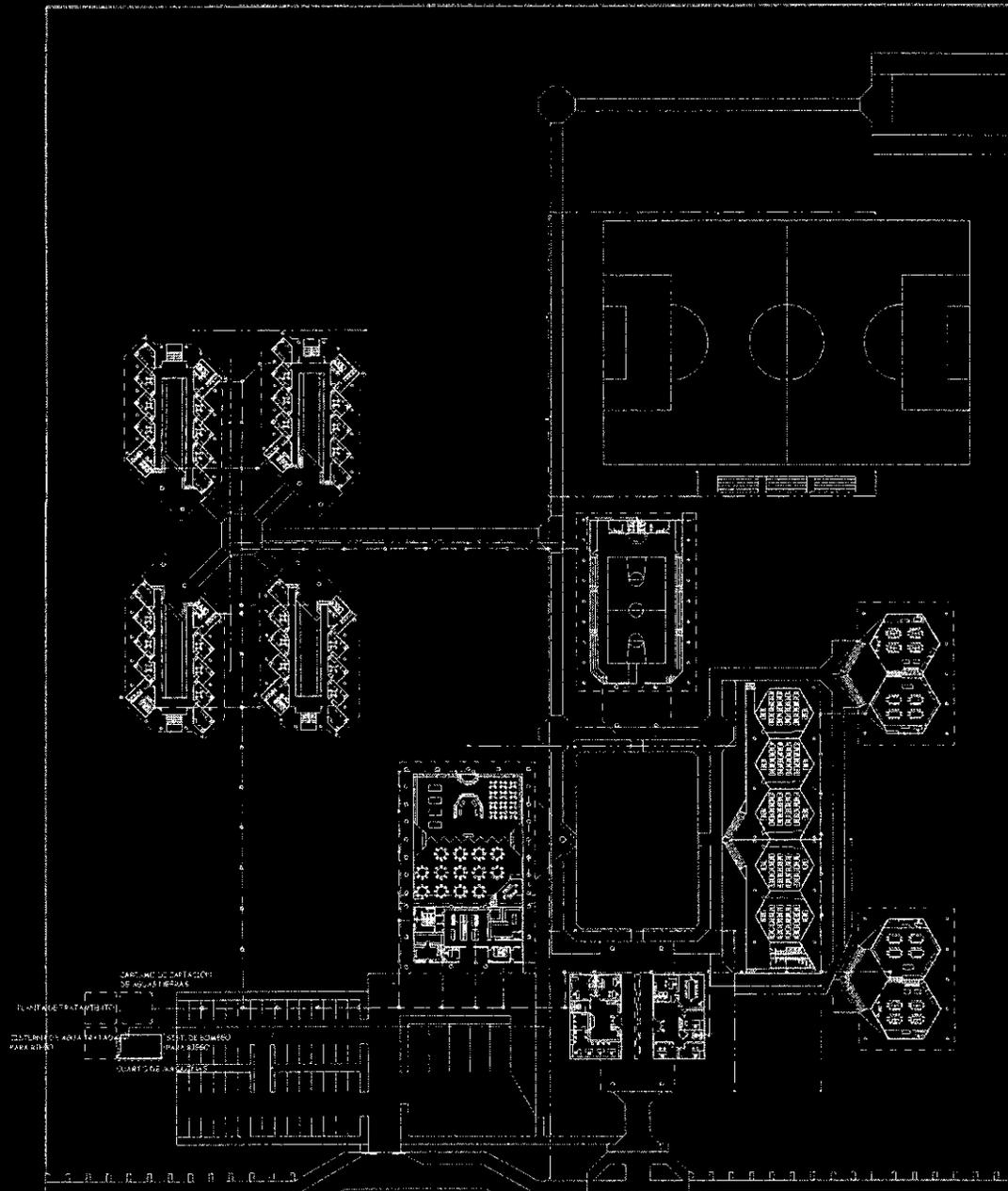
DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS

**CASINO - COMEDOR**

DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS

**E6**  
**ESTRUCTURALES**





CARTELA DE DATACION DE AGUA TRATADA  
 PLANTA DE TRATAMIENTO  
 FILTROS DE AGUA TRATADA PARA RIEGO  
 CUARTO DE MANTENIMIENTO  
 SITO DE BOMBEO PARA RIEGO  
 CUARTO DE MANTENIMIENTO

SIMBOLOGIA	
	TUBERIA SANITARIA EXTERIOR
	TUBERIA SANITARIA INTERIOR
	POZO DE VESITA
	TUBERIA SANITARIA PARA RIEGO
	UNIDAD DE TRATAMIENTO DE AGUA

**ESPECIFICACIONES**

LA TUBERIA SANITARIA EXTERIOR SERA DE ALBAÑAL DE 6" Y LA INTERIOR DE PVC SANITARIO.

LOS REBERTOS SERAN DE 60 X 60 cm DE TAZOQUE ROJO RECOCIDO CON ACABADO INTERIOR DE CEMENTO PULIDO.

LOS POZOS DE VESITA SERAN DE FORMA CONICA DE 12cm DE BASE Y 45 cm DE TAPA; DE TAZOQUE ROJO RECOCIDO CON ACABADO INT. DE CEMENTO PULIDO Y ESCALERA MARINA.

LOS CARGAMOS Y/O CISTERNAS SERAN DE CONCRETO ARMADO DE 15 cm DE ESPESOR EN MUROS Y PISOS Y 30 cm LA TAPA EL ACABADO INTERIOR SERA DE CEMENTO PULIDO.

LA CISTERNA DE AGUA TRATADA SERA DE 7.75 X 7.75 X 1.4m Y SERA UTILIZADA EXCLUSIVAMENTE PARA EL RIEGO DE AREAS VERDES.

**INSTALACION SANITARIA**



PROYECTO: **CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA**

UBICACION:  
 El terreno se encuentra en un lote del sector de la zona del tipo de lote N.º 1, con la leyenda de urbanización.

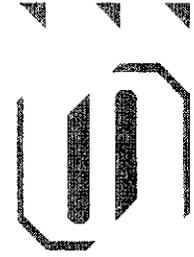
RESPONSABLE:  
**DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**

PROYECTISTA:  
 ARQUITECTO: ANDREA CEFALOSKI Y MORA  
 ING. EN OBRA Y TITULO: ERIC SANCHEZ  
 ING. EN OBRAS CIVILES: GUSTAVO SANCHEZ

CLASE:  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

CONTENIDO:  
 PLANTA ARQUITECTONICA DE DISEÑO  
 1/20 - 1/50 - 1/100

PROYECTO:  
 CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA



PROYECTO: **CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA**

INDICACION:  
El presente proyecto es para el sistema de alumbrado interior y exterior en un área de 10,000 m<sup>2</sup> de terreno con una potencia de 100 KW.



CLIENTE:  
**DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**

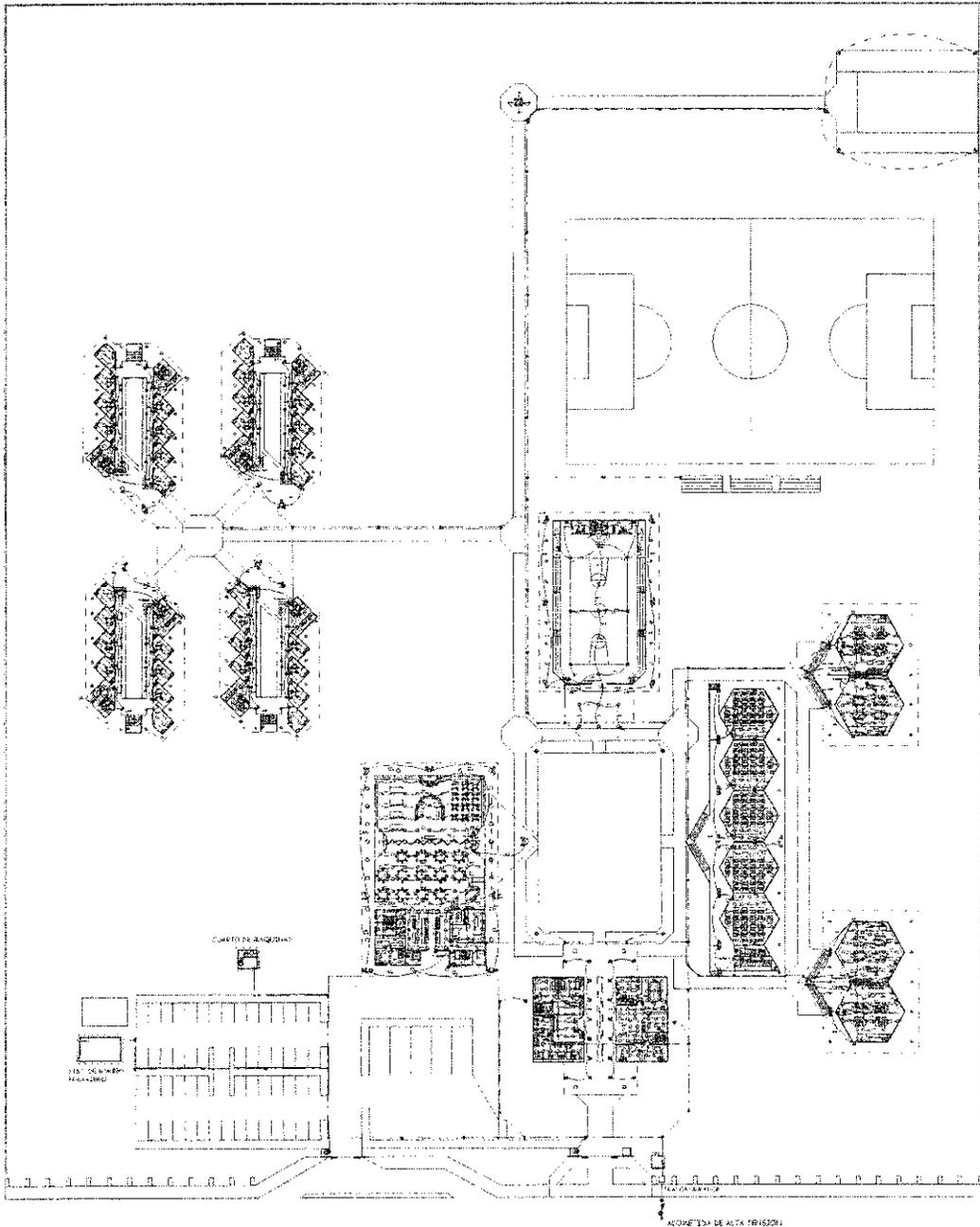
DISEÑADOR:  
ING. FRANCISCO L. CASARETO BARRON  
ING. JORGE ALVARO BARRON  
ING. ROBERTO CASARETO BARRON

TÍTULO:  
**PLANTA ARQUITECTONICA**

CONTENIDO:  
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO  
ESCALA: 1:100



# 13 INSTALACIONES



SIMBOLOGIA	
1	NUMERO DE IDENTIFICACION
2	RECEPTOR DE ALTA TENSION
3	APARTARAYON
4	INTERRUPTOR
5	CONTACTO
6	CONTACTO SIMPLE
7	CONTACTO DOBLE
8	CONTACTO DOBLE INTELIGENTE
9	ACCIÓN DE INTERRUPTOR DE TENSION
10	RECEPTOR DE TENSION
11	RECEPTOR DE TENSION
12	RECEPTOR DE TENSION
13	RECEPTOR DE TENSION
14	RECEPTOR DE TENSION
15	RECEPTOR DE TENSION
16	RECEPTOR DE TENSION
17	RECEPTOR DE TENSION
18	RECEPTOR DE TENSION
19	RECEPTOR DE TENSION
20	RECEPTOR DE TENSION
21	RECEPTOR DE TENSION
22	RECEPTOR DE TENSION
23	RECEPTOR DE TENSION
24	RECEPTOR DE TENSION
25	RECEPTOR DE TENSION
26	RECEPTOR DE TENSION
27	RECEPTOR DE TENSION
28	RECEPTOR DE TENSION
29	RECEPTOR DE TENSION
30	RECEPTOR DE TENSION
31	RECEPTOR DE TENSION
32	RECEPTOR DE TENSION
33	RECEPTOR DE TENSION
34	RECEPTOR DE TENSION
35	RECEPTOR DE TENSION
36	RECEPTOR DE TENSION
37	RECEPTOR DE TENSION
38	RECEPTOR DE TENSION
39	RECEPTOR DE TENSION
40	RECEPTOR DE TENSION
41	RECEPTOR DE TENSION
42	RECEPTOR DE TENSION
43	RECEPTOR DE TENSION
44	RECEPTOR DE TENSION
45	RECEPTOR DE TENSION
46	RECEPTOR DE TENSION
47	RECEPTOR DE TENSION
48	RECEPTOR DE TENSION
49	RECEPTOR DE TENSION
50	RECEPTOR DE TENSION

### ESPECIFICACIONES

LA CARGA TOTAL ES DE 100,045 WATTS, POR TAL CANTIDAD SE NECESITA LA ACOMETIDA DE ALTA TENSION, Y PARA ESTO SE NECESITA UNA SUBESTACION ELECTRICA QUE TENDRA LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS:

- \* SUBESTACION COMPACTA SERVICIO INTERIOR TIPO 1, FORMADA POR 4 GABINETES, RECORRIDO ACOMETIDA, SECCION INTERRUPTOR Y SECCION DE ACORLAMEN TO A TRANSFORMADOR DE 150 KVA, FABRICADA EN LAMINA ROL EN FRO CALIBRE 10, 12 Y 14 LA SECCION DE CUCHILLAS.
- \* INTERRUPTOR DE POTENCIA TRIPOLAR, SERVICIO INTERIOR Y TENSION NOMINAL DE 13.2 KV
- \* CUCHILLA DESCONECTADORA, DE LA MISMA TENSION NOMINAL
- \* APARTARAYON AUTOVALVULARES MISMA TENSION NOMINAL
- \* AISLADOR SOPORTE
- \* BUS PRINCIPAL SOLERA
- \* TRANSFORMADOR DE POTENCIA DE 150 KVA
- \* SISTEMA DE TIERRAS, FORMADO POR BARRAS DE COBRE
- \* TARMAS AISLANTE DE MADERA O FIBRA DE VIDRIO SIN ELEMENTOS METALICOS

TODO ESTO ALINADO A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES QUE PIDE LA C.I.F.E. PARA LAS ACOMETIDAS DE ALTA TENSION

LOS DUCTOS DE LAS LINEAS PRINCIPALES SERAN DE CONDUCT PVC DE 1", CON REGISTROS P 1.5M

LOS DUCTOS QUE SALEN DE LOS TABLENOS DE DISTRIBUCION SERAN DE ACUERDO AL NUMERO DE CIRCUITOS, E IRAN DESDE 1" HASTA 1 1/2"

LOS APAGADORES SE SITUARAN A 1.20 M DEL PISO

LOS CONTACTOS A 40 CM DEL PISO Y A 1.2 EN BANOS Y AREAS HUMEDAS

## INSTALACION ELECTRICA

### CUADRO DE CARGAS TABLERO " A "

NO. CTO.	100 W	200 W	200 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1	1	4		12			1,620
2	1	4		12			1,620
3	2			9			740
4	1	4		6			1,260
5		5	2	12			2,320
6		4	3	12			2,120
7		2		19			1,260
8					9		675
<b>TOTALES</b>	<b>5</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>82</b>	<b>9</b>		<b>11,415</b>

### CUADRO DE CARGAS TABLERO " B "

NO. CTO.	100 W	200 W	200 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1		2		5			700
2		2		5			700
3	2			7			620
4		3		6			960
5		2	2	12			1,920
6	1	3		11		1	1,435
7		1		21			1,460
8					9		675
<b>TOTALES</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>2</b>	<b>67</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>8,070</b>

### CUADRO DE CARGAS TABLERO " C "

NO. CTO.	100 W	200 W	200 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1	1	1		5			400
2	1	1		4		2	690
3		1		22			1,520
4		1		17			1,220
5		1		22			1,520
6		1		17			1,220
7		1		17			1,220
8		1		22	9		1,520
9		1		17			1,220
10		1		22			1,520
11		1		17			1,220
12		1		22			1,520
13		1				1	
<b>TOTALES</b>		<b>13</b>		<b>204</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>14,790</b>

### CUADRO DE CARGAS TABLERO " D "

NO. CTO.	100 W	200 W	1000 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1		7		6			1,760
2		2		15			900
3		10					2,000
4				6			760
5			2				2,000
6					4		300
<b>TOTALES</b>		<b>19</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>4</b>		<b>7,720</b>

### CUADRO DE CARGAS TABLERO " E "

NO. CTO.	100 W	200 W	1000 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1		5		6			1,360
2				15			900
3		8					1,600
4				6			760
5			2				2,000
6					4		300
<b>TOTALES</b>		<b>13</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>4</b>		<b>6,920</b>

### CUADRO DE CARGAS TABLERO " F "

NO. CTO.	100 W	200 W	1000 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1		5		6			1,360
2				15			900
3		8					1,600
4				6			760
5			2				2,000
6					4		300
<b>TOTALES</b>		<b>13</b>	<b>2</b>	<b>27</b>	<b>4</b>		<b>6,920</b>

CUADRO DE CARGAS TABLERO " G "							
NO. CTO.	100 W	200 W	1000 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1		7		6			1,760
2		2		15			900
3		10					2,000
4				6			760
5			2				2,000
6					4		300
TOTALES		19	2	27	4		7,720

CUADRO DE CARGAS TABLERO " H "							
NO. CTO.	100 W	200 W	200 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1				7			1,550
2				8			1,600
3	2	3		5		1	1,175
4	1	1		5		1	675
5					12		900
TOTALES	3	4		15	10	2	5,900

CUADRO DE CARGAS TABLERO " I "							
NO. CTO.	100 W	200 W	1000 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1	1			7			640
2	1	4		17			1,920
3				25		1	1,575
4	2	5		14			2,040
5	2			6			650
6			1				1,000
7			1				1,000
8			1				1,000
9					15		1,125
TOTALES	6	9	3	69	15	1	10,950

CUADRO DE CARGAS TABLERO " J "							
NO. CTO.	100 W	200 W	200 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1		1		27			1,820
2		1		27			1,820
3		1	1	27			2,020
4	1	2		18			1,680
TOTALES	1	5	1	99			7,340

CUADRO DE CARGAS TABLERO " K "							
NO. CTO.	100 W	200 W	200 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1	2			7			695
2	8			8			1,280
3						5	375
4					7		525
5						7	525
6	8			8			1,280
7	2			7			695
TOTALES	20			30	7	12	5,375

CUADRO DE CARGAS TABLERO " L "							
NO. CTO.	100 W	200 W	200 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1	2			7			695
2	8			8			1,280
3						5	375
4					5		375
5						7	525
6	8			8			1,280
7	2			7			695
TOTALES	20			30	7	12	5,225

### CUADRO DE CARGAS TABLERO " M "

NO. CTO.	100 W	200 W	200 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1	2			7			695
2	8			8			1,280
3						5	375
4					5		375
5						7	525
6	8			8			1,280
7	2			7			695
TOTALES	20			30	7	12	5,225

### CUADRO DE CARGAS TABLERO " N "

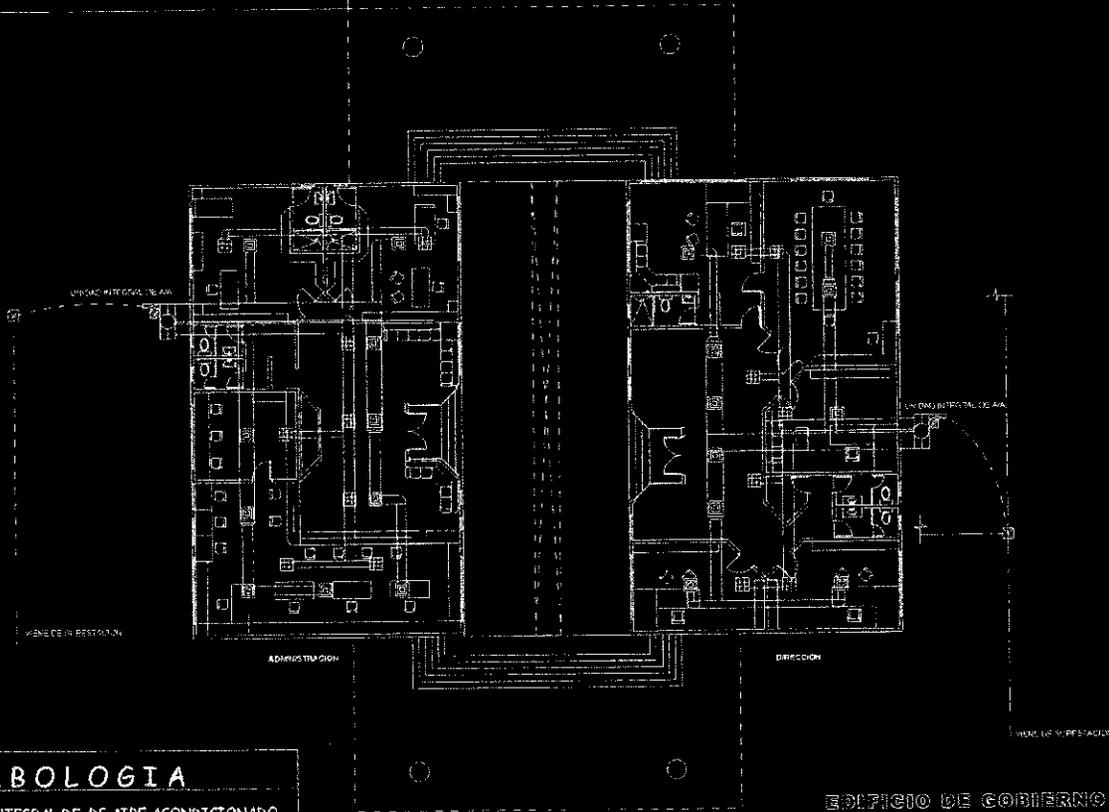
NO. CTO.	100 W	200 W	200 W	60 W	75 W	75 W	TOTAL WATTS
1	2			7			695
2	8			8			1,280
3						5	375
4					7		525
5						7	525
6	8			8			1,280
7	2			7			695
TOTALES	20			30	7	12	5,375

### CUADRO DE CARGAS GENERAL

TABLERO A	11,415
TABLERO B	8,070
TABLERO C	14,790
TABLERO D	7,720
TABLERO E	6,920
TABLERO F	6,920
TABLERO G	7,720
TABLERO H	5,900
TABLERO I	10,950
TABLERO J	7,340
TABLERO K	5,375
TABLERO L	5,225
TABLERO M	5,225
TABLERO N	5,375
<b>TOTAL:</b>	<b>108,945 WATTS</b>

## ESPECIFICACIONES

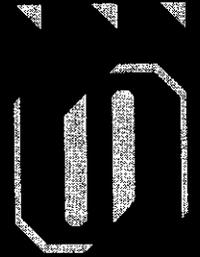
SE UTILIZARAN DOS UNIDADES INTEGRALES DE AIRE ACONDICIONADO DE 90 TONELADAS CAU  
 LA DUCTERIA SERA FABRICADA EN OBRA CON LAMINA GALVANIZADA CAL. # 18  
 LOS DUCTOS SERAN FORRADOS CON MATERIAL AISLANTE TERMICO, SOLO LOS DE INYECCION DE AIRE FRIO



## SIMBOLOGIA

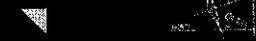
	UNIDAD INTEGRAL DE DE AIRE ACONDICIONADO
	CENTRO DE CARGA
	CONTACTO BIFASICO
	REJILLA DE INYECCION
	REJILLA DE EXTRACCION

# INSTALACION DE A/A



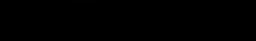
PROYECTO: **CENTRO DE CAPACITACION EN SEGURIDAD PUBLICA Y PRIVADA**

DESCRIPCION:  
 El presente documento describe el proyecto de instalación de la ductería de aire acondicionado en el edificio de capacitación en seguridad pública y privada.



ELABORADO POR:  
**DAVID SANCHEZ CIENFUEGOS**

TITULO:  
 ACOTACIONES DE LA DUCTERIA ESTACIONARIA INTERIORES PARA LA COBERTURA DE LOS HALLS Y DEL AREA DE LOS SERVIDORES



PLANO:  
**EDIFICIO DE GOBIERNO**

CONTENIDO:  
 DUCTERIA A/AO, INYECCION Y EXTRACCION



**14**  
 INSTALACIONES

## VII. MEMORIAS DESCRIPTIVAS DEL PROYECTO

### VII.1 INSTALACION HIDRAULICA

El suministro de agua potable, será tomado por la red de distribución principal que pasa por la vía de acceso a la comunidad de El Salto, lugar dónde se encuentra el terreno del proyecto.

#### CALCULO DE CISTERNA

Este cálculo, se realizará en función a la dotación de agua potable necesaria por día, más tres días de reserva en caso de falta de servicio en la toma municipal, para los diferentes tipos de edificio del complejo; además del cálculo de la instalación contra incendio, localizada en el Edificio de Gobierno. De manera que dicha cisterna tendrá la capacidad necesaria para almacenar agua para las dos instalaciones mencionadas, manejando respectivamente, los niveles de pichanchas para cada una.

Los tipos de edificios tomados en cuenta para la dotación de agua son:

\*Dormitorios:                    150 lts/pers./día

$$150 \text{ lts} \times 248 \text{ persona} = 37,200 \text{ lts/día}$$

\*Oficinas:                        20 lts/m<sup>2</sup>/día

$$20 \text{ lts} \times 525 \text{ m}^2 = 10,500 \text{ lts/día}$$

\*Recreación social: 25 lts/asistente/día

$$25 \text{ lts} \times 250 \text{ asistente} = 6,250 \text{ lts/día}$$

\*Estadios: 10 lts/asiento/día

$$10 \text{ lts} \times 324 \text{ asiento} = 3,240 \text{ lts/día}$$

\*Educación media y superior: 25 lts/alumno/turno

$$25 \text{ lts} \times 450 \text{ alumno} = 11,250 \text{ lts/día}$$

Suma total: 68,440 lts X 3 días de reserva: 205,320 lts

La Instalación contra incendios se considerará solo en el Edificio de Gobierno, por ser el unico edificio que contiene mobiliario, equipo de oficina y demás objetos que se consideran flamables.

Para lo anterior se consideran los siguientes factores:

\*Gasto: 240 lts/min / hidrante / 120 min

\*Se necesitan 2 hidrantes, cada uno con una manguera de 30 m,  
por lo tanto:

$$240 \text{ lts} \times 2 \text{ hid.} \times 120 \text{ min} = \underline{57,600 \text{ lts}}$$

Sumando los totales de las dos Instalaciones nos da como resultado:

Capacidad de cisterna: 262,920 lts

Superficie: 13.5m X 13.5m X 1.45m

FRANCISCO DE SALES  
DE LA UNIVERSIDAD

## VII.2 INSTALACION SANITARIA

El terreno del proyecto en cuestión se encuentra en una zona rural, y no cuenta con servicio de drenaje, por esto, y por la necesidad de riego de todas las áreas verdes existentes en el conjunto, se propone una planta de tratamiento de aguas residuales, para que estas, después de ser tratadas, se puedan utilizar para tales efectos de riego.

Esta planta de tratamiento, se compone básicamente de 4 elementos:

- \* Un cárcamo de captación de aguas residuales
- \* Un cárcamo que contiene la planta de tratamiento
- \* Una cisterna para contener las aguas ya tratadas, y de ahí, para posteriormente usarlas para el riego.
- \* Un cuarto de máquinas en el que se encuentra la bomba para el riego, además de servir como bodega para las sustancias químicas que se utilizan para el tratamiento de las aguas.

El sistema de captación de las aguas residuales será por gravedad, mediante dos líneas generales distribuidas en partes claves del conjunto, donde a su vez, se conecta cada edificio para descargar sus aguas. Todas estas con una pendiente mínima del 2 %, además de contar con registros y pozos de visita a cada 10 m de la tubería y en cada cruce o quiebre de la misma.

El criterio para el cálculo de la capacidad de la planta de tratamiento es el siguiente:

- \* Considerando que el cárcamo de captación se llena gradualmente en 10 horas:

$$10 \text{ horas} = 36,000 \text{ seg.}$$

- \* Según el gasto diario total de todo el conjunto:

$$\frac{58,174 \text{ lts}}{36,000 \text{ seg.}} = 1.61 \text{ lts/seg}$$

- \* Por lo tanto:

Capacidad de la planta: 58,174 lts a 1.61 lts/seg

Superficies:

Cárcamo de captación: 7.75 m X 7.75 m X 1.0 m = 60,000 lts

Planta de tratamiento: 7.75 m X 7.75 m X 1.0 m = 60,000 lts

Cisterna de agua tratamiento: 7.75 m X 7.75 m X 1.0 m = 60,000 lts

La intalación de riego se alimentará de la cisterna de agua tratada, para la cual, se desarrolla mediante un ramaleo y conectores de manguera a presión, colocadas en todas las áreas verdes, calculando un radio de 30 m para las mangueras.

### VII.3 INSTALACION ELECTRICA

El conjunto se compone por 10 edificios, para esto, el criterio de ramaleo de la intalación eléctrica se toma a partir de una línea de distribución principal, que va para cada tablero de distribución en los edificios.

La corriente eléctrica para la alimentación del conjunto, es tomada de las líneas que pasan por la vía de acceso principal al poblado, para el cual, se necesita una acometida de alta tensión debido a la carga total instalada.

La carga total se calculó a partir de la suma de las cargas totales de todos los tableros de distribución, que se obtuvieron de la suma de todos los circuitos de los cuales se compone cada tablero, y que a su vez, el total de cada circuito se obtuvo de la suma de todos los contactos, luminarias y otras fuentes o tomas de corriente.

Esta carga total, es de 108,945 Watts, por tal cantidad se necesita la acometida de alta tensión, y para esto se necesita una subestación eléctrica que tendrá las siguientes características:

\* Subestación compacta servicio interior NEMA 1, formada por 4 gabinetes, sección acometida, sección interruptor y sección de acoplamiento a transformador de 150 KVA, fabricada en lámina de acero al carbono, rol en frío calibre 10, 12 y 14 la sección de cuchillas.

\* Interruptor de potencia tripolar, servicio interior y tensión nominal de 13.2 KV.

- \* Cuchilla desconectadora , de la misma tensión nominal
- \* Apartarrayos autovalvulares misma tensión nominal
- \* Aislador soporte
- \* Bus principal solera
- \* Transformador de potencia de 150 KVA
- \* Sistema de tierras, formado por barras de cobre
- \* Tarima aislante de madera o fibra de vidrio sin elementos metalicos

Todo esto aunado a las normas y especificaciones que pide la C.F.E. para las acometidas de alta tensión.

## VII.4 INSTALACION DE AIRE ACONDICIONADO

En el conjunto, solo se considerará para esta instalación al Edificio de Gobierno, por ser el único que cuenta con oficinas administrativas y privados para las personas encargadas para dirigir dicho conjunto.

Este edificio se divide en dos elementos iguales, uno para administración, y el otro para dirección. El criterio para el cálculo del volumen a enfriar es el mismo para ambos edificios, que son similares en área y volumen.

El cálculo es el siguiente:

$$* \text{Volumen del edificio} = 1,982.76 \text{ m}^3$$

$$* 1 \text{ ton} = 40 \text{ m}^3$$

$$\text{Esto es: } \frac{1,982.76 \text{ m}^3}{40.00 \text{ m}^3} = 49.56 \text{ ton}$$

Para el número de rejillas de inyección y extracción, se calculó a razón de:

$$* \text{Rejillas de inyección: } 1 \text{ por cada } 25 \text{ m}^2$$

$$* \text{Rejillas de extracción: } 1 \text{ por cada } 50 \text{ m}^2$$

Esto es:

$$\frac{246 \text{ m}^2}{25 \text{ m}^2} = 9.84 = 10 \text{ rejillas de inyección}$$

$$\frac{246 \text{ m}^2}{50 \text{ m}^2} = 4.92 = 5 \text{ rejillas de extracción}$$

Resumiendo los cálculos anteriores:

El volúmen a enfriar de los dos edificio es de: 99.12 m<sup>3</sup>

Número de rejillas de inyección ambos edificios: 20

Número de rejillas de extracción ambos edificios: 10

## VII.5 ESTRUCTURAS

El análisis estructural del proyecto, se hizo con base al edificio con mayor complejidad, siendo este, el Casino-Comedor.

Este edificio se compone básicamente por dos elementos, la zona de cocina y servicios y el área de comensales que se une con el casino o área de recreación; cada uno de estos dos elementos cuenta con su propia techumbre.

La resistencia del terreno es de 10 ton/m<sup>2</sup>. Tomando en cuenta esta resistencia, analizando el área tributaria del claro más grande y haciendo una bajada de cargas; dió como resultado un área de zapata muy pequeña, por lo que se llegó a la conclusión de utilizar zapatas aisladas tipo, de 1.0 m X 1.0m de concreto armado, unidas entre sí mediante contratraves también de concreto armado. Cabe señalar, que cada elemento (cocina y comedor) cuenta con su propia cimentación.

Cada zapata, lleva anclada en el dado una placa de acero de 1/2" y 30cm X 30cm, mediante varillas corrugadas 3/4" en escuadras y unidas con soldadura de botón.

De estas se desplantan columnas metálicas fabricadas con ángulos de 6" X 6" X 1/2", soldados en caja y unidas a la placa de desplante con soldadura en cordón corrido.

La techumbre, está totalmente aligerada por multypanel, este, montado sobre largueros de canal montén en cada unión, los cuales están a su vez montados sobre armaduras metálicas fabricadas con ángulo estructural y PTR unidos por placas de acero soldadas. Estas armaduras son las encargadas de transmitir la carga de la techumbre a las columnas y estas a su vez a las zapatas, habiendo una armadura por cada eje de columnas.

## VII.6 PROPUESTA DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO

El Centro de Capacitación en Seguridad Pública y Privada es una institución de beneficio social para el puerto de Acapulco, el cuál, es el adiestramiento de los cuerpos policiacos para tener un mejor servicio policial y a su vez, eliminar el problema de la inseguridad. Como se mencionó anteriormente, se pretende también ampliar el campo de acción del Centro de Capacitación, dando servicio a todo el Estado de Guerrero y manejando un adecuado sistema de operación a otros estados de la República.

La rentabilidad del proyecto se refiere a la recuperación de la inversión en el mismo, además de producir ganancias que redundarán en beneficio social a la ciudadanía. Esto en concreto, se refiere a que el costo por el adiestramiento de los cuerpos de Seguridad Pública del puerto sea cubierto por las empresas de Seguridad Privada municipales y estatales, así cómo los cuerpos policiacos a capacitar de otros estados. Con esto, se cubrirían los gastos de operación del Centro de Capacitación, el adiestramiento a los elementos de Seguridad Pública de Acapulco de nuevo ingreso, y a los elementos de Seguridad Pública activos, con cursos de constante actualización y promoción para aumentar de rango, creando a su vez una carrera policial de cada uno de los elementos basada en la disciplina, la ética y en el profesionalismo.

## CAPITULO VIII. COSTOS Y PROGAMACION DE LA OBRA

Los costos y programación de la obra se hicieron tomando como referencia el manual de costos de edificación BIMSA, en su publicación de Diciembre de 1998. La empresa que hace esta publicación, realiza estudios minuciosos de mercadeo en todas las regiones de la república mexicana, en cuanto a precios de los materiales, maquinaria, equipos relacionados con la construcción, así como un análisis de precios unitarios con base en el salario real de las zonas más importantes de la república.

Para presupuestar la obra, se tomó como base el análisis de uno de los edificios del centro de capacitación, por la razón de que todos cuentan con los mismos sistemas constructivos. Este edificio es el de Aulas, el cuál, se dividió en varias partidas que van, desde la cimentación hasta la techumbre. En cada una de las partidas en que se dividió el edificio de Aulas, se cuantificó la cantidad de materiales y mano de obra requerida para su edificación.

Los conceptos que se incluyen en este presupuesto, fueron tomados casi en su totalidad del manual de costos de edificación Bimsa, y solo algunos fueron tomados de precios unitarios similares de dicho manual. Una vez obtenido el costo total de las partidas, se dividió entre el total de metros cuadrados construcción del edificio en cuestión, esto dió como resultado el costo por metro cuadrado de construcción.

## COSTOS DE EDIFICIO DE AULAS

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNID.	P.U.	COSTO
	<b>PRELIMINARES</b>				
A-001	Levantamiento topográfico	1,747.10	m2	6.00	10,482.60
A-002	Estudio de factibilidad	0.10	L	300.00	30.00
A-003	Mecánica de suelos	0.10	L	800.00	80.00
A-004	Estudio de impacto ambiental	0.10	L	4,000.00	400.00
A-005	Proyecto Arquitectónico	1,395.87	m2	40.00	55,834.80
A-006	Proyecto de instalaciones	1,395.87	m2	10.00	13,958.70
A-007	Proyecto estructural	1,395.87	m2	6.00	8,375.22
A-008	Escrituras	0.10	L	3,000.00	300.00
A-009	Residencia de obra	0.10	L	6,000.00	600.00
A-010	Residencia de proyecto	0.10	L	6,000.00	600.00
A-011	Auxiliar de residencia de obra	0.10	L	1,500.00	150.00
A-012	Auxiliar de residencia de proyecto	0.10	L	1,500.00	150.00
A-013	Ditamen técnico	0.10	L	15,000.00	1,500.00
A-014	Licencia de construcción	0.10	L	50,000.00	5,000.00
A-015	Licencia de ocupación	0.10	L	10,000.00	1,000.00
A-016	Licencia de Ecología	0.10	L	5,000.00	500.00
A-017	Firma de planos	0.10	L	15,000.00	1,500.00
A-018	Impuesto Estatal 2%, 3%	0.10	L	18,000.00	1,800.00
A-019	INFONAVIT 5%	0.10	L	15,000.00	1,500.00
A-020	IMSS 28%	0.10	L	20,000.00	2,000.00
A-021	SAR 2%	0.10	L	7,000.00	700.00
A-022	Acometida de alta tensión C.F.E	0.10	L	20,000.00	2,000.00
A-023	Electricidad	0.10	L	25,000.00	2,500.00
A-024	Agua	0.10	L	5,000.00	500.00
				<b>SUBTOTAL</b>	<b>111,461.32</b>

## COSTOS DE EDIFICIO DE AULAS

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNID.	P. U.	COSTO
	<b>CIMENTACION</b>				
B-001	Limpieza y desenraice a mano de terreno con maleza de 1.0 m de altura, incluye apile de hierba y material en el lugar.	1,747.10	m2	0.97	1,694.69
B-002	Trazo y nivelación de campos y terrenos para estructuras, estableciendo ejes y referencias para superficies de 300 a 900m2.	1,747.10	m2	5.48	9,574.11
B-003	Exacvación a mano material tipo " A " seco, cepas de 0 a 2m, incluye: afloje, extracción, amacice, limpieza de plantilla y taludes, medida en banco.	97.99	m3	20.52	2,010.75
B-004	Acero de refuerzo en cimentación # 2 ( 1/4"), incluye: habilitado, armado, ganchos traslapes, desperdicios y acarreo.	0.314	Ton.	6,413.10	2,013.71
B-005	Acero de refuerzo en cimentación # 4( 1/2"), incluye: habilitado, armado, ganchos traslapes, desperdicios y acarreo.	1.12	Ton.	5,030.89	5,634.60
B-006	Acero de refuerzo en cimentación # 5( 5/8"), incluye: habilitado, armado, ganchos traslapes, desperdicios y acarreo.	0.45	Ton.	4,893.71	2,202.17
B-007	Cimbra común en cadenas, castillos, cejas, repisones con sección mayor a 0.020m2 incluye materiales y mano de obra.	191.97	m2	30.67	5,887.72
B-008	Concreto f'c =100 kg/cm2, normal, fabricado en obra a mano, incluye: acarreo primera estación.	2.81	m3	399.31	1,122.06
B-009	Concreto f'c =200 kg/cm2, normal, fabricado en obra a mano, incluye: acarreo primera estación.	29.72	m3	490.57	14,579.74
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>44,719.55</b>

## COSTOS DE EDIFICIO DE AULAS

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNID.	P. U.	COSTO
	<b>ALBAÑILERIA</b>				
C-001	Muro de tabique rojo recocido 7 x 14 x 28cm de espesor asentado con mezcla mortero plasto cemento-arena 1:4 juntas de 1.5cm de espesor acabado común.	151.63	m2	69.61	10,554.96
C-002	Dala de desplante sección 15 x 20cm, concreto f'c= 150 kg/cm2 r.n. ag. max. 3/4", reforzado con 4 varillas del #3 y estribos del #2 @ 20cm, cimbrado común.	280.14	m	61.29	17,169.78
C-003	Dala de desplante sección 15 x 30cm, concreto f'c= 150 kg/cm2 r.n. ag. max. 3/4", reforzado con 4 varillas del #3 y estribos del #2 @ 20cm, cimbrado común.	46.25	m	79.31	3,668.01
C-004	Castillo de 15 x 15cm concreto f'c=150 kg/cm2 r.m. ag. 3/4" con 4 varillas del #3 y estribos del #2 @ 20cm, incluye cimbra común a dos caras.	96.8	m	57.18	5,535.02
C-005	Relleno de cepas material de excavación tipo " A " o " B ", compactado con equipo manual al 85% proctor incluye: selección y volteo a mano.	1,502.20	m3	22.81	34,265.18
C-006	Muro de panel " W" de 6.35cm de ancho, a una cara, sin repellar incluye: colocación, fijación y malla unión.	1,157.80	m2.	100.71	116,602.03
C-007	Rampa de escalera de 12cm de espesor, concreto f'c = 200 kg/cm2 en estructura hasta 3.5m de altura, incluye: cimbra común, habilitado de 95 kg de acero de 3/8" x m3 de concreto.	34.84	m2	241.42	8,411.07
C-008	Escalones de 30 cm de huella por 17 cm de peralte, forjados con tabique rojo recocido, asentado con mortero cemento- calhidra- arena prop. 1:1:6.	114.36	m	28.98	3,314.53
C-009	Malla electrosoldada 66-1010 en firmes planta baja, incluye: suministro, colocación trsalapes, desperdicios y acarreo.	1,050.49	m2.	7.72	8,109.78
C-010	Firme de 10 cm de espesor, concreto f'c = 100kg/cm2 r.n. ag. max. de 40mm, hecho en obra con revolvedora.	1,050.49	m2	53.17	55,854.55
C-011	Repellado en muros con mortero cem-arena prop. 1:3 de 2cm de espesor hasta 3.0 m de altura.	1,910.65	m2	29.16	55,714.55
C-012	Repellado en muros con mortero cem-arena prop. 1:5 de 2cm de espesor hasta 3.0 m de altura.	324.31	m2	25.57	8,292.61
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>327,492.07</b>

## COSTOS DE EDIFICIO DE AULAS

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNID.	P. U.	COSTO
	<b>ESTRUCTURA METALICA ( COLUMNAS )</b>				
D-001	Estructuras metálicas con acero estructural ASTM-36 ptr, pts, ángulo, canal y vigas hasta 13.7 kg/m ( perfiles ligeros ) incluye montaje hasta 25 m con grúa.	7,636.66	kg	20.65	157,697.02
				SUBTOTAL:	<b>157,697.02</b>
	<b>INSTALACION HIDRAULICA</b>				
E-001	Instalación Hidráulica de tubería de cobre nacional tipo y conexiones de bronce; incluye ramaleos de agua fría, conexión a muebles, pruebas hidráulicas, materiales, acarreo, desperdicios, pasta, soldadura, herramienta, equipo y mano de obra.	2.00	Lote	4,323.70	8,647.40
E-002	Lavabo tipo ovalín chico, para empotrar color blanco incluye materiales de consumo y mano de obra.	6.00	pza	1,218.15	2,436.30
E-003	Mingitorio niágara color blanco; incluye materiales de consumo y mano de obra.	5.00	pza	1,762.44	8,812.20
E-004	Taza para fluxómetro 2 ideal standard mod. olímpico	7.00	pza	2,506.96	17,548.72
				SUBTOTAL:	<b>37,444.62</b>
	<b>INSTALACION SANITARIA</b>				
E-005	Instalación Sanitaria de conexiones de fo.fo. marca tisa tub. y conexiones de cobre para desagüe , incluye acarreo, plomo, estopa, soldadura, prueba sanitaria, conexiones a muebles.	2.00	Lote	6,318.54	12,637.08
				SUBTOTAL:	<b>12,637.08</b>

## COSTOS DE EDIFICIO DE AULAS

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNID.	P.U.	COSTO
	<b>INSTALACION ELECTRICA</b>				
E-006	Tablero de distribución nqo-24-4l 11 3x100a.	1.00	pza	6,258.00	55,854.55
E-007	Salida de iluminación incandescente de arbotante 6m.	2.00	sal	259.51	519.02
E-008	Salida para contacto doble polaridad 127 vca a 6m.	13.00	sal	364.96	4,744.48
E-009	Salida para apagador de una vía sencillo, 127 vca. a 6m.	12.00	sal.	303.54	3,642.48
E-010	Luminaria fluorecente para sobreponer c/r 2 x 38w	204.00	pza	103.18	21,048.72
E-011	Luminnaria fluorecente pasra sobreponer c/r 2 x 74w	14.00	pza.	114.68	1,605.52
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>87,414.77</b>
	<b>ACABADOS</b>				
F-001	Pasta acrílica vinicement-d marca Corev en muros, para interior y exterior, sobre una base de sottofondo y acabado con pintunova, hasta 3 m de altura.	1,020.06	m2	24.50	24,991.47
F-002	Pintura Vinimex 700 en muros con aplanado fino, hasta 3 m de alrura, incluye una mano de sellador y dos de pintura.	642.33	m2.	21.22	13,630.24
F-003	Piso de loseta interceramic alaska de 30 x 30 de 1a, asentado con mortero cem-arena prop. 1:4 , lechadeado con cemento blanco- agua.	1,050.49	m2	160.78	168,897.78
E-004	Azulejo 11 x 11cm liso brillante en muros, asentado con mortero cem-arena prop. 1:4, lechadeado con cemento blanco-agua, hasta 3 m de altura.	83.26	m2	143.48	11,946.14

## COSTOS DE EDIFICIO DE AULAS

CLAVE	CONCEPTO	CANTIDAD	UNID.	P. U.	COSTO
F-005	Puerta de madera de pino de 0.85 x 2.40 m con bastidor de 1 1/2" x 1" @ 30cm forrada con triply, incluye bisagras.	1.00	pza	706.57	706.57
F-006	Puerta de madera de pino de 0.90 x 2.40 m con bastidor de 1 1/2" x 1" @ 30cm forrada con triply, incluye bisagras.	7.00	pza	748.14	5,236.98
F-007	Chapa philips de embutir 150 MMC para puertas de entrada y comunicación, incluye suministro y colocación.	8.00	pza	106.16	849.28
F-008	Ventana de aluminio natura l2" de 0.6 x 1.20m, corrediza con cristal flotado claro, incluye: suministro, accesorios y colocación.	3	pza	502.79	1,508.37
F-009	Ventana de aluminio natura l2" de 1.20 x 1.20m, corrediza con cristal flotado claro, incluye: suministro, accesorios y colocación.	4	pza	1,005.58	4,022.32
F-010	Ventana de aluminio natura l2" de 1.80 x 1.20m, corrediza con cristal flotado claro, incluye: suministro, accesorios y colocación.	2	pza	1,508.36	3,016.72
F-011	Limpieza final de la obra con detergente en polvo, agua, ácido muriático diluido hasdta una altura máxima de 3 m.	1,050.49	m2	2.67	2,804.81
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>237,610.68</b>
	<b>TECHUMBRE</b>				
G-001	Estructuras metálicas con acero estructural ASTM-36 ptr, pts, ángulo, canal y vigas hasta 13.7 kg/m ( perfiles ligeros ) incluye montaje hasta 25 m con grúa.( Tridilosa y faldones)	22,314.53	kg	20.65	460,795.04
G-002	Páneles Multytecho de 11/2" de espesor, incluye: colocación y fijación, soportería y tornillería.	1,395.87	m2	234.58	327,443.18
				<b>SUBTOTAL:</b>	<b>788,238.22</b>

CLAVE		PARTIDAS	COSTO DIRECTO
A-001	A-002	PRELIMINARES	111,461.32
B-001	B-009	CIMENTACION	44,719.55
C-001	C-012	ALBAÑILERIA	327,492.07
D-001	D-001	ESTRUCTURA	157,697.02
E-001	E-004	INSTALACION HIDRAULICA	37,444.62
E-005	E-005	INSTALACION SANITARIA	12,637.08
E-006	E-011	INSTALACION ELECTRICA	87,414.77
H-001	H-011	ACABADOS	237,610.68
I-001	I-001	TECHUMBRE	788,238.22
TOTAL COSTO DIRECTO:			<b>1,804,715.30</b>
TOTAL COSTO INDIRECTO:			<b>574,982.29</b>

**COSTO TOTAL DE LA OBRA:**                   \$ 2,379,697.50  
 ( EDIFICIO DE AULAS )  
**COSTO POR M2:**                                 \$ 1,704.81

A.COSTO DIRECTO: Incluye: \*Mano de obra sin SAR ni INFONAVIT  
 \*Materiales y maquinaria sin IVA

B.COSTO INDIRECTO: Incluye: \*Indirectos de oficinas centrales  
 \*Indirectos de campo  
 \*Costo financiero al 1.5 %  
 \*Utilidad antes de ISR  
 \*SAR 2% sobre salarios  
 \*INFONAVIT 5% sobre salarios  
 \*SECODAM 0.5% sobre importe

**TABLA DE PROGRAMACION COSTO - TIEMPO**  
**EDIFICIO: A U L A S**

PARTIDAS	S E M A N A S										TOTALES	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
PRELIMINARES	\$ 55,730.66	\$ 55,730.66										\$111,461.32
CIMENTACION			\$ 22,359.77	\$ 11,179.88	\$ 11,179.88							\$ 44,719.53
ALBAÑILERIA						\$163,746.03	\$ 54,582.01	\$ 54,582.01	\$ 54,582.01			\$327,492.07
ESTRUCTURA						\$ 78,848.51	\$ 39,424.25	\$ 39,424.25				\$157,697.02
INST. HIDRAULICA								\$ 18,722.31	\$ 18,722.31			\$ 37,444.62
INST. SANITARIA								\$ 6,318.54	\$ 6,318.54			\$ 12,637.08
INST. ELECTRICA								\$ 43,707.38	\$ 21,853.69	\$ 21,853.69		\$ 87,414.77
ACABADOS								\$118,805.34	\$ 59,402.67	\$ 59,402.67		\$237,610.68
TECHUMBRE						\$ 394,119.11	\$ 98,529.77	\$ 98,529.77	\$ 98,529.77	\$ 98,529.77		\$788,238.22
<b>TOTALES</b>	\$ 55,730.66	\$ 55,730.66	\$ 22,359.77	\$ 11,179.88	\$ 253,774.42	\$ 488,125.37	\$ 261,284.26	\$ 318,811.66	\$ 179,786.13	\$ 157,932.44		\$1,804,715.30

**TIEMPO DE EJECUCION 10 SEMANAS**  
**COSTO: \$ 1,804,715.30**

## COSTO DE TODO EL PROYECTO

TIPO DE EDIFICIO	M2	PRECIO POR M2	COSTO
EDIFICIO DE GOBIERNO	986.84	1,704.81	1,682,374.70
AULAS	1,395.87	1,704.81	2,379,693.10
TALLERES	1,747.22	1,704.81	2,978,678.10
CASINO-COMEDOR	1,844.19	1,704.81	3,143,993.50
GIMNASIO	1,455.00	1,704.81	2,480,498.50
DORMITORIOS	7,121.12	1,704.81	12,140,156.00
CASETAS DE VIGILANCIA	8.00	1,704.81	13,638.48
CUARTOS DE MAQUINAS	110.80	1,704.81	188,892.94
INSTALACION HIDROSANITARIA DE CONJUNTO	14,669.04	241.47	3,542,133.00
OBRAS EXTERIORES	19,873.00	53.03	1,053,865.10
COSTO DEL TERRENO	70,027.00	50.00	3,501,350.00

**COSTO TOTAL DEL PROYECTO: \$ 33,105,273.42**

## BIBLIOGRAFIA

-Sistema Nacional de Seguridad Pública,  
Programa de prevención del delito.

-Anuario Estadístico del Estado de Guerrero  
1996 INEGI.

-Censo de población y vivienda  
95 INEGI, Tomo II Guerrero.

-Plan Director Urbano de Acapulco 1996.

-González Ruiz Samuel  
Seguridad Pública en México  
UNAM, 1994.

-Plan Municipal de desarrollo, 1996-1999.