



**UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO A.C.**



**ESTUDIOS INCORPORADOS A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**“CENTRAL DE AUTOBUSES  
EN LA CIUDAD DE COATZACOALCOS”**

**TESIS PROFESIONAL  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
ARQUITECTO**

**PRESENTA:  
JOSÉ ALBERTO GARCÍA REGALADO**

**ASESOR: ING. ARQ. LUIS CANALES PATIÑO**

**JULIO 2013**

*CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS*



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.

# INDICE GENERAL

|   |          |
|---|----------|
| <b>I.- INTRODUCCION.....</b>  | <b>1</b> |
| I. 1.-MARCO SOCIAL.....   | 2        |
| I. 2.-CARACTERISTICAS DEL TEMA.....   | 2        |
| <br>  |          |
| <b>II.- LEYES Y NORMATIVIDAD .....</b>  | <b>3</b> |
| II. 1.- REGLAMENTOS Y NORMATIVIDAD.....   | 4        |
| II. 2.-ANALISIS Y CONCLUSIONES.....   | 4        |
| <br>  |          |
| <b>III.- ANTECEDENTES GENERALES .....</b>   | <b>5</b> |
| III. 1.-ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO O CIUDAD.....   | 6        |
| III. 2.-MEDIO FÍSICO GEOGRÁFICO .....   | 6        |
| III. 2. 1.-UBICACIÓN GEOGRÁFICA, LÍMITES CON OTROS MUNICIPIOS, LOCALIZACIÓN REGIONAL Y MUNICIPAL..... | 6        |
| III. 2. 2.-CLIMA (TEMPERATURA) .....  | 6        |
| III. 2. 3.-PRECIPITACION PLUVIAL.....   | 6        |
| III. 2. 4.-DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES.....   | 7        |
| III. 2. 5.-HIDROGRAFIA .....  | 7        |



|   |          |
|---|----------|
| III. 2. 6.-OROGRAFIA Y TOPOGRAFÍA ..... | 7        |
| III. 2. 7.-HUMEDAD RELATIVA.....        | 7        |
| III. 3.-ANALISIS Y CONCLUSIONES .....   | 7        |
| <b>IV.- INFRAESTRUCTURA.....</b>        | <b>8</b> |
| IV. 1.-CARRETERAS.....                  | 9        |
| IV. 2.-AEROPUERTOS .....                | 9        |
| IV. 3.-FERROCARRILES.....               | 9        |
| IV. 4.-PUERTOS.....                     | 9        |
| IV. 5.-VIALIDAD.....                    | 9        |
| IV. 6.-DRENAJE.....                     | 10       |
| IV. 7.-AGUA POTABLE.....                | 10       |
| IV. 8.-ALUMBRADO PÚBLICO .....          | 10       |
| IV. 9.-ANALISIS Y CONCLUSIONES .....    | 10       |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>V.- EQUIPAMIENTO</b> .....          | <b>11</b> |
| V. 1.-EDUCACION.....                   | 12        |
| V. 2.-CULTURA.....                     | 13        |
| V. 3.-SALUD.....                       | 13        |
| V. 4.-ASISTENCIA PÚBLICA.....          | 14        |
| V. 5.-COMERCIO Y ABASTO.....           | 14        |
| V. 6.-COMUNICACIONES Y TRANSPORTE..... | 15        |
| V. 7.-DEPORTES.....                    | 15        |
| V. 8.-SERVICIOS URBANOS.....           | 15        |
| V. 9.-ADMINISTRACION PÚBLICA.....      | 16        |
| V. 10.-RECREACION.....                 | 16        |
| V. 11.-ANALISIS Y CONCLUSIONES.....    | 16        |
| <b>VI.- MARCO SOCIAL</b> .....         | <b>17</b> |
| VI. 1.-POBLACION.....                  | 18        |
| VI. 1. 1.-TOTAL POR SEXO.....          | 19        |
| VI. 1. 2.-ECONOMICAMENTE ACTIVA.....   | 20        |

|   |           |
|---|-----------|
| VI. 1. 3.-DENSIDAD DE POBLACIÓN .....                   | 20        |
| VI. 1. 4.-MIGRACION .....                               | 21        |
| VI. 2.-VIVIENDA.....                                    | 21        |
| VI. 3.-CRECIMIENTO URBANO .....                         | 21        |
| VI. 4.-ANALISIS Y CONCLUSIONES .....                    | 21        |
| <b>VII.- USO DE SUELO .....</b>                         | <b>22</b> |
| VII. 1.-CARTA DE USO DE SUELO MUNICIPAL .....           | 23        |
| VII. 2.-ELECCION DEL TERRENO .....                      | 24        |
| VII. 3.-LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO.....  | 25        |
| VII. 4.-TOPOGRAFIA DEL TERRENO .....                    | 26        |
| VII. 5.-INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO..... | 27        |
| VII. 6.-ENTORNO Y PAISAJE URBANO .....                  | 27        |
| VII. 7.-ANALISIS Y CONCLUSIONES .....                   | 27        |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>VIII.- ELABORACION DEL PROYECTO.</b> ..... | <b>28</b> |
| VIII. 1.-DETECCIÓN DEL PROBLEMA.....          | 29        |
| VIII. 2.-MODELOS ANÁLOGOS.....                | 29        |
| VIII. 2.1.-ESTUDIO DE SUPERFICIES .....       | 34        |
| VIII. 2.2.-ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS .....      | 35        |
| VIII. 2.3.-OBSERVACIONES GENERALES.....       | 36        |
| VIII. 2.4.-ANÁLISIS Y CONCLUSIONES .....      | 36        |
| VIII. 3.-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....     | 37        |
| VIII. 4.-JUSTIFICACION DEL PROYECTO.....      | 37        |
| VIII. 5.-PLANTEAMIENTO DE HIPÓTESIS.....      | 37        |
| VIII. 6.-PROGRAMA DE NECESIDADES .....        | 38        |
| VIII. 7.-PROGRAMA ARQUITECTONICO .....        | 41        |
| VIII. 8.-DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO.....      | 45        |
| VIII. 9.-ESTUDIO DE AREAS.....                | 49        |
| VIII. 10.-IDEA CONCEPTUAL .....               | 52        |
| VIII. 11.-PLANO TOPOGRAFICO DEL TERRENO.....  | 54        |

|  |     |
|--|-----|
| VIII. 12.-ZONIFICACION .....                     | 56  |
| VIII. 13.-PLANTAS ARQUITECTONICAS .....          | 58  |
| VIII. 14.-PLANTAS ESTRUCTURALES .....            | 69  |
| VIII. 15.-CORTES ARQUITECTONICOS.....            | 78  |
| VIII. 16.-PLANO DE FACHADAS.....                 | 81  |
| VIII. 17.-PLANO DE DETALLES ARQUITECTONICOS..... | 83  |
| VIII. 18.-INSTALACIONES.....                     | 86  |
| VIII. 18.1.-HIDRAULICO .....                     | 87  |
| VIII. 18.2.-SANITARIA.....                       | 98  |
| VIII. 18.3.-ELECTRICO .....                      | 109 |
| VIII. 18.4.-ESPECIALES .....                     | 130 |
| VIII. 19.-PLANO DE MATERIALES.....               | 134 |
| VIII. 19.1.-INTERIORES.....                      | 138 |
| VIII. 19.2.-EXTERIORES .....                     | 153 |
| VIII. 20.-PERSPECTIVAS DE CONJUNTO .....         | 156 |
| VIII. 21.-PLANO DE JARDINERIA.....               | 163 |

|  |     |
|--|-----|
| IX.- MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL..... | 167 |
| X.- ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS .....  | 187 |
| XI.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO .....  | 191 |
| XII.- PROGRAMA DE OBRA.....              | 222 |
| XIII.- CONCLUSIONES .....                | 227 |
| XIV.- BIBLIOGRAFÍA.....                  | 229 |

# I. INTRODUCCIÓN

## **I.1 MARCO SOCIAL.**

La Central de Autobuses de la Ciudad de Coatzacoalcos tiene como objetivo implementar un sistema que comunique a los habitantes de las diversas zonas de la ciudad con los principales lugares del país por medios eficaces, cómodos y seguros.

El objeto del diseño es proveer a las empresas y a los usuarios del transporte, los espacios necesarios para que presten sus servicios con una calidad más elevada de la que ofrecen actualmente. La meta es llegar a modelos que tengan apariencia sencilla pero moderna aprovechando los flujos y estancias del usuario.

## **I.2 CARACTERISTICAS DEL TEMA**

La Central de Autobuses de la Ciudad de Coatzacoalcos es un proyecto que dará un nuevo y mayor realce y atracción al entorno ya que contará con lo más novedoso en materiales, tecnología de punta y confort.

Proporcionará servicios tales como: área comercial, áreas verdes, áreas de abordaje, sala de espera, fuentes y espejos de agua que provoquen tranquilidad y frescura de tal manera que el usuario se sienta en un ambiente agradable.

El propósito que tiene el proyecto es dar un servicio de alta calidad para las personas que tienen la necesidad de viajar.



## II.- LEYES Y NORMATIVIDAD

## II.1. REGLAMENTOS Y NORMATIVIDAD

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DE COATZACOALCOS
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL ESTADO DE VERACRUZ
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES D.F.
- NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS
- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL)
- ACCESIBILIDAD DE PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES A INMUEBLES
- NORMAS DE ACCESIBILIDAD URBANA PARA PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES
- CARTA SINTESIS DE COATZACOALCOS A Y B
- PROGRAMA DE REORDENAMIENTO URBANO DE COATZACOALCOS
- NOM. SEÑALES Y AVISOS PROTECCION CIVIL
- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS
- LEY GENERAL DE EQUILIBRIO Y LA PROTECCION AL MEDIO AMBIENTE
- LEY ESTATAL DE PROTECCION AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE VERACRUZ
- LEY DE DESARROLLO URBANO
- REGLAMENTO DE LA LEY DE DESARROLLO URBANO
- CONAPO
- INEGI

## II. 2. ANALISIS Y CONCLUSIONES

Para el correcto funcionamiento del inmueble se están tomando en cuenta los diferentes reglamentos que rigen a un proyecto en este caso la Central de Autobuses, con la finalidad de obtener un proyecto viable para los diferentes usuarios y sus capacidades. El análisis de los diferentes reglamentos dará al proyecto una correcta funcionalidad.

III. ANTECEDENTES GENERALES  
DE LA CIUDAD DE  
COATZACOALCOS VERACRUZ

### **III.1 ANTECEDENTES HISTORICOS DE COATZACOALCOS, VERACRUZ.**

Coatzacoalcos proviene del náhuatl *coatl*, culebra; *tzacualli*, donde se guarda o se esconde algo; y *co* sufijo de lugar: “en el escondite de la culebra”. El término Coatzacoalcos está ligado a la leyenda de Quetzalcóatl, según la cual un grupo de toltecas y su caudillo emigraron de la Coatzacoalcos a fines del siglo XII.

### **III.2. MEDIO FISICO GEOGRAFICO**

La ciudad, es una isla, ya que está rodeada por agua y la conexión con tierra firme son el puente Coatzacoalcos I y Coatzacoalcos II. Según algunas teorías la isla se fue formando poco a poco por sedimentos de conchas arena y cieno.

#### **III.2.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA, LIMITES CON OTROS MUNICIPIOS, LOCALIZACIÓN, REGIONAL Y MUNICIPAL.**

El municipio de Coatzacoalcos se localiza en la zona sur del estado de Veracruz, en las coordenadas 18°09´ latitud norte y 94°26´ de longitud oeste, a una altura promedio de 10 metros sobre el nivel del mar. Coatzacoalcos es una ciudad y puerto en la Región Olmeca del estado de Veracruz, en México. Ubicado al norte del Istmo de Tehuantepec, limita con los municipios de: Moloacán, Pajapan, Minatitlán, Cosoleacaque, Agua Dulce, Nanchital de Lázaro Cárdenas e Ixhuatlán del Sureste; y alberga a los Ejidos de: 5 de mayo, Francisco Villa, La Esperanza, Lázaro Cárdenas, Manuel Almanza, Paso a Desnivel, Colorado y Guillermo Prieto, las congregaciones de: Villa Allende, Las Barrillas y Mundo Nuevo.

#### **III.2.2. CLIMA (TEMPERATURA)**

El clima se clasifica como Am (f), es decir, cálido-húmedo con lluvias abundantes todo el año. La temperatura fluctúa entre 28°C en verano y 22°C en invierno, observándose una temperatura media anual de 25.4°C, con una máxima de 28.2°C y una mínima de 21.5°C.

#### **III.2.3. PRECIPITACION PLUVIAL**

Se presentan lluvias todo el año con una precipitación anual de 3500 mm.

#### **III.2.4. DIRECCION DE LOS VIENTOS DOMINANTES**

Los vientos son predominantemente del Norte alcanzando sus velocidades máximas entre los meses de octubre a marzo con un viento reinante de 9.45 m/seg. Y un viento dominantes de 27.10 m/seg. Es importante señalar que, por su ubicación en la franja costera, la zona conurbada presenta problemas eólicos consistentes en erosión y movimientos constantes de dunas.

### **III.2.5. HIDROGRAFIA**

El río Coatzacoalcos es la vía mayor del municipio, formando numerosos meandros, lagunas y esteros, así como una gran superficie de zonas inundables.

Uno de los aspectos más importantes de la dinámica hidrológica regional está dado por las zonas pantanosas, localizadas en áreas con altitudes que varían entre los 0 y 5 msnm., en donde confluyen las aguas del Golfo por efecto de las mareas y el oleaje, la de los ríos y las vertientes mencionadas.

### **III.2.6. OROGRAFIA Y TOPOGRAFIA**

En esta región se logran identificar tres subzonas bien diferenciadas debido a su dinámica geomorfológica, las cuales son:

- Llanuras y lomeríos con cimas escarpados
- Dunas y playas
- Lomeríos con cimas redondeadas

### **III.2.7. HUMEDAD RELATIVA**

La humedad relativa es alta cuyo promedio anual es de 79%.

### **III.3 ANALISIS Y CONCLUSIONES**

Es de suma importancia conocer los agentes naturales presentes en toda la región pero sobre todo en la Ciudad, el comportamiento que tienen, sus ventajas para poder aprovecharlas al máximo y sus desventajas y cambios que puedan tener en un futuro para poder contrarrestarlas y así lograr un buen funcionamiento en el proyecto.

# IV. INFRAESTRUCTURA

#### **IV.1.- CARRETERAS**

Por tierra, el acceso a la ciudad es por puentes, como el Coatzacoalcos I que comunica hacia los Complejos Industriales y el vecino estado de Tabasco, por lancha hacia la congregación de Barrillas, zona natural turística y en un futuro por un túnel que comunicará el centro de Coatzacoalcos con Villa Allende hacia el este, bajo el río Coatzacoalcos.

#### **IV.2.- AEROPUERTOS**

El Aeropuerto Internacional de Minatitlán, a escasos 15 km del puerto marítimo, da servicio directamente no sólo a Minatitlán, sino también a Coatzacoalcos y Cosoleacaque. Dicho aeropuerto tiene la categoría de aeropuerto internacional asignada por el Presidente de México. Tiene capacidad para recibir vuelos de aerolíneas tanto nacionales como internacionales.

#### **IV.3.- FERROCARRILES**

El puerto de Coatzacoalcos actualmente cuenta con 38 kilómetros de vías férreas con capacidad para 500 furgones en su patío de vías, 8 kilómetros de vialidades, alumbrado de vialidades y áreas de maniobras. Cuenta con la mejor infraestructura ferroviario del sistema portuario nacional.

#### **IV.4.- PUERTOS**

La salida al mar de Coatzacoalcos le permite la comunicación marítima con otros puertos tanto del país como del exterior, permitiendo el acceso a barcos que transportan mercancías o productos químicos.

#### **IV.5.- VIALIDAD**

Las principales avenidas de la ciudad son:

- Av. Zaragoza, principal avenida del centro de la ciudad.

- Boulevard John Sparks, que comprende el máximo paseo turístico de la ciudad a orillas del Golfo de México, esta avenida cambia de nombre a malecón, Juan Álvarez y paseo del malecón, de acuerdo a su construcción por etapas, la séptima etapa está en proceso.
- Av. Universidad Veracruzana, conocida también como Carretera Antigua a Mina, en ella se encuentran muchos de los principales centros comerciales, del Coatzacoalcos moderno, lo que actualmente se le conoce como la zona dorada de Coatzacoalcos.
- Carretera Transistmica, principal vía de acceso a la ciudad y comunicación con el municipio de Minatitlán.

#### **IV.6.- DRENAJE**

El sistema de drenaje y alcantarillado se presenta en las principales zonas de la Ciudad y en las colonias regularizadas, dichas aguas son llevadas por medio de tuberías a dos plantas ubicadas en lugares diferentes para poder abarcar distintos puntos de la Ciudad.

#### **IV.7.- AGUA POTABLE**

En la ciudad de Coatzacoalcos el 76 % de las viviendas son atendidas por las redes de agua potable que se encuentran conectadas a los 11 posos y dos manantiales, los cuales se derivan de las principales fuentes de abastecimiento, como la presa Yurivia y Canticas.

#### **IV.8.- ALUMBRADO PÚBLICO**

El servicio de energía eléctrica en el municipio es brindado a través de la Comisión Federal de Electricidad y de la cual el 87 % de las viviendas cuenta con este servicio y todo el municipio cuenta con alumbrado público.

#### **IV.9.- ANALISIS Y CONCLUSIONES**

Con el análisis de la información obtenida podremos saber con la infraestructura que cuenta la Ciudad y la zona en la que se realizará el proyecto, con esto se dará una nueva perspectiva de los diferentes servicios y una mejor calidad ya que la Ciudad se encuentra en constante crecimiento.



# V.- EQUIPAMIENTO

## V.1.- EDUCACION

La educación básica es impartida por 80 planteles de preescolar, 154 de primaria, 42 de secundaria. Además cuenta con 27 instituciones que brindan el bachillerato; así como con centros de enseñanza técnica y profesional medio como son: 1 CONALEP, 1 CEBETIS y 1 CETIS.

Es importante señalar que en esta municipalidad se asientan instituciones que ofrecen enseñanza superior tales como:

| Nombre completo de la institución                             | Grado académico           | No. de facultades |
|---|---------------------------|-------------------|
| Universidad Veracruzana                                       | Licenciatura              | 9                 |
| Universidad del Sureste                                       | Licenciatura              | 3                 |
| Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores René Descartes | Licenciatura              | 8                 |
| Centro de Estudios Superiores del Istmo                       | Licenciatura              | 2                 |
| Universidad Tecnológica del Sureste                           | Licenciatura              | 2                 |
| Instituto Tecnológico del Mar                                 | Licenciatura              | 3                 |
| Universidad de Sotavento                                      | Licenciatura              | 5                 |
| Centro Universitario de Coatzacoalcos                         | Licenciatura              | 6                 |
| Centro de Estudios Superiores Leona Vicario                   | Licenciatura              | 1                 |
| Instituto Villa del Espíritu Santo                            | Licenciatura<br>Postgrado | 2<br>1            |
| Margarita Olivo Lara S.C.                                     | Licenciatura              | 1                 |
| Universidad Pedagógica Nacional (Sistema abierto)             | Licenciatura              | 3                 |
| Universidad Pedagógica Veracruzana (Sistema abierto)          | Maestría                  | 1                 |

## V.2.- CULTURA

- **Música**

No existe una música típica en el municipio, aunque es muy común que grupos de jaranera bajen de la sierra cercana y esporádicamente organicen fandangos y tertulias, en especial durante el desarrollo de la Expo Feria. Se escucha y baila mucho también la música del Istmo de Tehuantepec, ya que en el municipio hay un buen número de habitantes procedentes de esa región. De igual modo es muy "tocada" aquí la música tropical y la salsa.

- **Artesanías**

No existe una artesanía propia del municipio, sin embargo, los internos del Reclusorio Regional Cereso Zona Sur llevan a la elaboración de diversas artesanías, en especial ejecutadas en madera, las que venden ahí mismo o en las diversas exposiciones que montan en la ciudad, como lo es durante el desarrollo de la Expo Feria de Coatzacoalcos.

- **Gastronomía**

Carne de Chinameca, armadillo, cochinita pibil, guisos de tortuga, pichichi, pez bobo, tortuga en su sangre y memelas, también es típico comer mejillones.

## V.3.- SALUD

En este municipio la atención de servicios médicos es proporcionada por clínicas, hospitales y unidades médicas que a continuación se enlistan: 12 de la Secretaría de Salud, 2 del IMSS, 2 del ISSSTE, 1 de la Cruz Roja, de PEMEX y 1 de la Secretaría de Marina. Cabe señalar que en esta municipalidad se prestan los servicios de consulta externa y hospitalización general.

#### V.4.- ASISTENCIA PÚBLICA (SALUBRIDAD, DISPENSARIO, ASILO, ETC.)

Los servicios son abastecidos por dependencias como el ISSSTE, IMSS y Centros de Salud entre otros.

| DEPENDENCIAS DE GOBIERNO. | NUMERO DE DEPENDENCIAS. |
|---------------------------|-------------------------|
| IMSS.                     | 2                       |
| ISSSTE.                   | 2                       |
| Hospital Comunitario.     | 1                       |
| Centro de Salud.          | 1                       |
| Bomberos.                 | 2                       |
| Cementerios.              | 3                       |

#### V.5.- COMERCIO Y ABASTO

El municipio satisface sus necesidades de abasto mediante 8 mercados públicos, 15 tiendas Diconsa, 3 tianguis y 9 rastros.

| Mercados y Supermercados. | Numero. |
|---------------------------|---------|
| Mercado Morelos.          | 1       |
| Mercado Coatzacoalcos.    | 1       |
| Mercado Puerto México.    | 1       |
| Mercado Constitución.     | 1       |
| Mercado Soriana.          | 3       |
| Bodega Aurrera.           | 2       |
| Mercado Chedraui.         | 2       |
| Wal-Mart                  | 1       |
| Sams Club.                | 1       |
| Comercial mexicana.       | 1       |
| Dipepsa.                  | 4       |

## **V.6.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTE**

El municipio cuenta con 4 estaciones radiodifusoras de AM y 5 de FM, se recibe señal de televisión y de cable. Así mismo circulan 2 medios impresos locales. Tiene servicio telefónico por marcación automática en la cabecera y 6 localidades, así como con telefonía rural y celular; además de 12 oficinas postales y 2 de telégrafos. Así mismo tiene servicio de transporte de pasajeros. Cuenta con una capitanía de puerto.

## **V.7.- DEPORTES**

El fomento deportivo para su práctica y desarrollo cuenta con 23 canchas de fútbol, 16 canchas de voleibol, 22 canchas de basquetbol, 15 canchas de usos múltiples y 16 campos de béisbol. Tiene instalaciones de 1 estadio denominado Miguel Hidalgo. Estos servicios son proporcionados por la dirección General de Educación Física del Estado, el Instituto Veracruzano del Deporte y por la comisión nacional del Deporte.

## **V.8.- SERVICIOS URBANOS**

La ciudad de Coatzacoalcos cuenta con todos los servicios urbanos necesarios como son:

- Agua potable
- Drenaje
- Energía eléctrica
- Transporte urbano
- Servicio de salud
- Comunicaciones terrestres, marítimas y férreas.
- Educación

## **V.9.- ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

El municipio de Coatzacoalcos requiere de órganos administrativos suficientes para el buen cumplimiento de sus obligaciones y funciones. El número de órganos administrativos estará en función del tipo de municipio. Se cuenta con las principales organizaciones públicas. DIF, IMSS, SSA, ISSSTE, SSP, CMAS, CFE, STE, INFONAVIT, SEDESOL, SEMARNAT, SECTUR, SHCP, Transito del Estado, Sistema Municipal de Limpia Publica, Coordinación de Comunicación Social, Secretaria de Desarrollo Urbano y Obras Públicas, Tesorería Municipal.

## **V.10.- RECREACIÓN**

- Paseo de las escolleras
- Las Barrillas
- Malecón Costero
- Hemiciclo a los Niños Héroes
- Hasta de Bandera
- 

## **V.11.- ANÁLISIS Y CONCLUSIONES**

Debido al gran crecimiento de la población es indispensable saber las necesidades que tienen y las diferentes actividades que realizan. El propósito que tiene el proyecto es analizar las condiciones del equipamiento con el que cuenta la Ciudad e integrarla para un buen desarrollo y saber cuales son las zonas más importantes en la ciudad para poder lograr un buen parámetro con las necesidades del usuario

# VI.- MARCO SOCIAL

## VI.1.-POBLACION.

De acuerdo con los resultados preliminares del censo, de los cinco municipios más poblados en el 2010 son:

| CIUDAD.        | NUMERO DE HABITANTES. |
|----------------|-----------------------|
| VERACRUZ.      | 552, 114 HABITANTES   |
| XALAPA.        | 457, 614 HABITANTES   |
| COATZACOALCOS. | 305, 260 HABITANTES   |
| CORDOBA.       | 196, 510 HABITANTES   |
| POZA RICA.     | 193, 126 HABITANTES   |



### VI.1.1.- TOTAL POR SEXO

Se estima que en 1996, tenían un total de 270, 813 habitantes en la ciudad, de acuerdo a los resultados preliminares del censo, de los cinco municipios más poblados en el 2010, la ciudad de Coatzacoalcos cuenta con **305, 260 habitantes** entre hombres y mujeres.

| AÑO  | TOTAL   | HOMBRES | MUJERES | PROPORCION ESTATAL<br>(POBLACION) |
|------|---------|---------|---------|-----------------------------------|
| 2010 | 305 260 | 147 692 | 157 298 | 3.86                              |
| 2005 | 280 363 | 134 786 | 145 577 | 3.94                              |
| 2000 | 267 212 | 129 379 | 137 833 | 3.87                              |
| 1995 | 259 096 | 127 260 | 131 836 | 3.85                              |
| 1990 | 233 115 | 114 992 | 118 123 | 3.74                              |
| 1980 | 186 129 | 92 935  | 93 194  | 3.45                              |

FUENTE: para 1980 a 2005 INEGI y 2010 para CONAPO.

### VI.1.2.- ECONOMICAMENTE ACTIVA

Su vocación económica preponderante industrial y de servicio.

| <b>La actividad económica del municipio por sector, se distribuye de la siguiente forma:</b>  |        |
|---|--------|
| <b>Sector primario</b>  | 2.23%  |
| <b>(Agricultura, ganadería, caza y pesca)</b>   |        |
| <b>Sector secundario</b>  | 38.08% |
| <b>(Minería, extracción de petróleo y gas natural, industria manufacturera, electricidad, agua y construcción)</b>  |        |
| <b>Sector terciario</b>   | 55.69% |
| <b>(Comercio, transporte y comunicaciones, servicios financieros, de administración pública y defensa, comunales y sociales, profesionales y técnicos, restaurantes, hoteles, personal de mantenimiento y otros.)</b> |        |
| <b>No especificado</b>  | 3.97%  |

### VI.1.3.- DENSIDAD DE POBLACION

Conforme a las cifras del censo de población de 2010 se estiman 5, 788 nacimientos y en este mismo espacio de tiempo se dan 1, 483 defunciones. La población activa de un país es la cantidad de personas que se han incorporado al mercado de trabajo, es decir, que tienen un empleo o que lo buscan actualmente. No conviene confundir la población activa con la población en edad laboral o población en edad económicamente activa (PEEA), que es la que según la legislación tiene capacidad legal de incorporarse al mercado de trabajo (por ejemplo, entre los 16 y los 65 años, variando según la legislación en cada época y lugar -mayores de 14 o 18 en algunos casos; distintas edades de jubilación, etc.-). No se considera población activa la que realiza un trabajo sin remunerar, por ejemplo, el cuidado del propio hogar o el estudio, pero no busca en el mercado de trabajo un empleo remunerado (es decir, no está incorporada al mercado de trabajo).

#### **VI.1.4.- MIGRACION**

De acuerdo con los datos obtenidos a través del cuestionario ampliado del censo 2010, el INEGI (2010) reporta que el balance entre los inmigrantes y emigrantes del estado (internos e internacionales), o saldo neto migratorio (SNM), en función de la población nacida en Veracruz y la actualmente residente en él, equivale a  $-0.33\%$ , colocándolo como el noveno estado en expulsión de población a nivel nacional.

#### **VI.2.- VIVIENDA**

Acorde a los resultados preliminares del censo 2010, se encontraron edificadas en el municipio 87,525 viviendas, con un promedio de ocupantes por vivienda de 3.5, la mayoría son propias y de tipo fija, los materiales utilizados principalmente para su construcción son el cemento, el tabique, el ladrillo, la madera, la lámina. Así como también se utilizan materiales propios de la región como son palma y tejamanil.

#### **VI.3.- CRECIMIENTO URBANO**

La zona conurbada se conforma por los municipios de Coatzacoalcos el cual cuenta con 11 localidades, Nanchital con 5 localidades e Ixhuatlán del sureste con 6 localidades en cifras poblacionales.

Para 1980 la ciudad contaba con 162, 105 habitantes aumentando a 258, 226 para el año de 1990 y en esta década da principio un repunte en la tasa de crecimiento de la población registrándose una transferencia del sector secundario al terciario. Para el año de 1995 la población llegó a 282, 754 habitantes con una tasa media anual de crecimiento del 1.62 y para el 2010 se registraron 305, 260 habitantes.

#### **VI.4.- ANALISIS Y CONCLUSIONES**

La ciudad se encuentra en pleno desarrollo por lo tanto es importante saber la cantidad de población al que va a dirigirse el proyecto y tener un parámetro a futuro con la finalidad de poder otorgar un servicio de calidad.

# VII.- USO DE SUELO

VII.1.- CARTA DE USO DE SUELO



La carta de uso de suelo se utilizara para ubicar el terreno para que este sea apropiado y cumpla con el requerimiento, en este caso se está utilizando un terreno de Equipamiento para el proyecto y se ubica en la zona poniente de la ciudad.



## VII.2.- ELECCION DEL TERRENO

Se eligió el terreno consultando la Carta de uso de suelo, al tipo de equipamiento que se esta proponiendo en este caso, la Central de Autobuses Foráneos, también se revisa que el equipamiento sea compatible y no perjudique al entorno además que cuente con los servicios requeridos para el buen funcionamiento del inmueble..

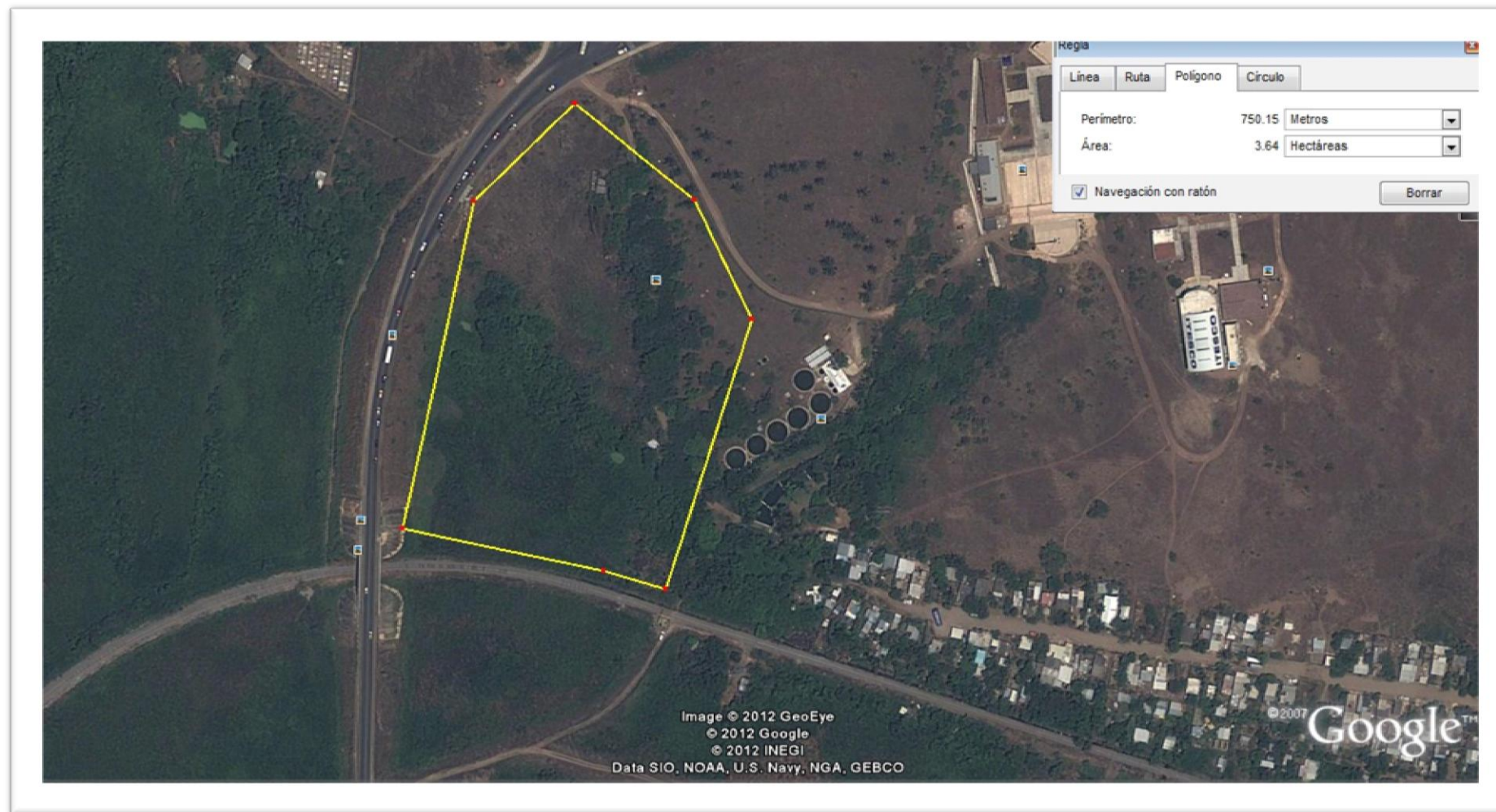


El terreno está ubicado en la Mancha Urbana de la ciudad, tiene una topografía plana, con pocos desniveles, cuenta con los servicios requeridos aunque el uso de suelo no es compatible.



El terreno ubicado en las afueras de la Ciudad cuenta con los servicios requeridos y una topografía con desniveles, además de una gran vegetación, vialidades y transporte urbano.

### VII.3.- LOCALIZACION REGIONAL Y LOCAL DEL TERRENO



El terreno se encuentra ubicado en la zona poniente de la ciudad de Coahuila, colinda al poniente con la carretera Coahuila-Caticas, al oriente con un terreno baldío y el ITESCO, al norte con la colonia Lomas de Barrillas y al sur con la Vía del ferrocarril y el río Coahuila.

#### VII.4.- TOPOGRAFIA DEL TERRENO

El terreno tiene un gran desnivel, su acceso está sobre el nivel de la carretera pero en su mayoría se encuentra a varios metros por debajo del nivel de la carretera el cual se tratará de aprovechar la ubicación y proporcionar vistas.





#### **VII.5.- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DEL TERRENO**

Carece de algunos servicios importantes como drenaje, alcantarillado, agua potable; cuenta con alumbrado público, avenidas pavimentadas que facilitan la llegada del transporte urbano, además de tener una gran vegetación que podría ser factor importante ya que proporcionara la suficiente frescura y tranquilidad en el inmueble.

#### **VII.6.- ENTORNO Y PAISAJE URBANO**

El terreno está ubicado en la zona poniente de la ciudad de Coatzacoalcos debido al crecimiento de la población y las diferentes necesidades de equipamiento que tienen.

Tiene una superficie aproximada de 3.86 hectáreas, de las cuales una gran parte es pantanosa.

Es una zona viable ya que se encuentra entre un entorno que no está urbanizado al 100%. También cabe mencionar que se aprovechara el medio ambiente que existe al su contorno como lo es el río que pasa atrás de dicho terreno y sus desniveles para crear ciertas diversiones y atracciones turísticas a los usuarios eventuales.

#### **VII.7.- ANALISIS Y CONCLUSIONES**

Con la información del terreno se podrá realizar un mejor proyecto, tomando en cuenta el tipo de terreno, los desniveles, su vegetación, su entorno, la infraestructura y los servicios con los que cuenta además de las carencias y problemas que podría causar para poder resolverlos y tener un proyecto viable.

# VIII. ELABORACIÓN DEL PROYECTO

### VIII.1.- DETECCIÓN DEL PROBLEMA

El municipio de Coatzacoalcos es clasificado como urbano; cuenta con 60 localidades con una superficie de 471.2 km<sup>2</sup>, el cual representa un 0.65% del total del territorio estatal. Su densidad es de 595.0 habitantes por kilómetro cuadrado. La población ha venido creciendo de manera significativa en las últimas décadas, esto ha causado que los traslados de las personas a los diferentes inmuebles de la ciudad sean largos. Ya que todo el equipamiento urbano se encuentra del lado Oriente, la población que está situada en la zona poniente debe cruzar la ciudad para poder tener los servicios indispensables. Un factor importante es la migración de la población hacia la ciudad de Coatzacoalcos, ya que por ser una zona en crecimiento Industrial está generando grandes fuentes de trabajo.

### VIII.2.- MODELOS ANÁLOGOS

- *TERMINAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS DE ORIENTE (TAPO).*
- *CENTRAL DE AUTOBUSES DE PUEBLA (CAPU).*

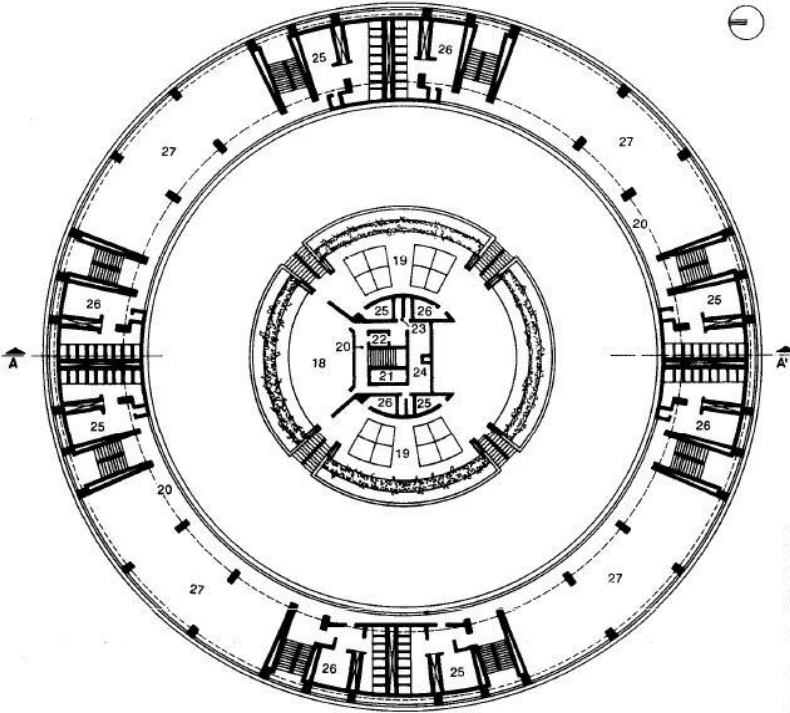
*TERMINAL DE AUTOBUSES DE PASAJEROS DE ORIENTE*



<http://blog.budoweb.net>

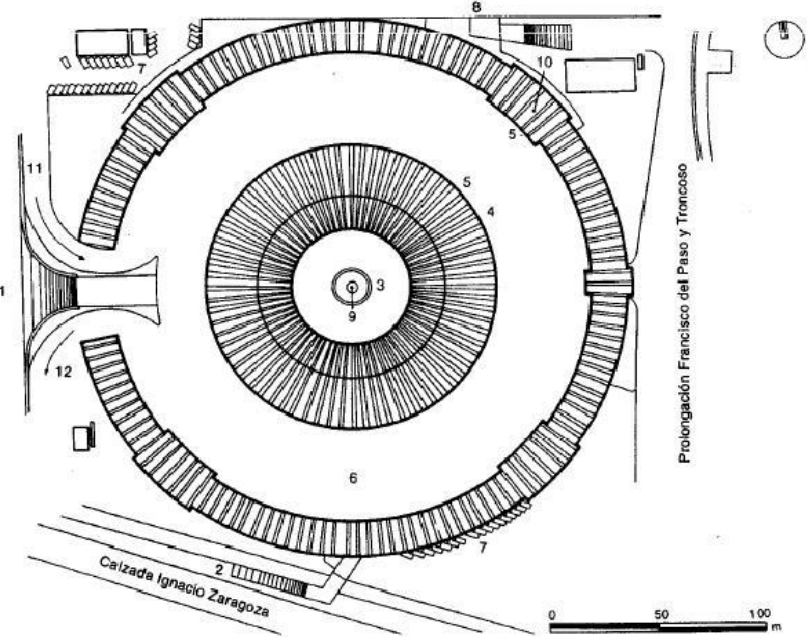


PLANTA ARQUITECTONCA Y DE CONJUNTO



Planta mezzanine

- 18. Bar
- 19. Concesiones
- 20. Circulación
- 21. Ducto
- 22. Montacargas
- 23. Sanitarios
- 24. Cuarto de aseo
- 25. Sanitario hombres
- 26. Sanitario mujeres
- 27. Oficinas



Planta de conjunto

- 1. Acceso principal
- 2. Acceso
- 3. Domo
- 4. Zona de salidas
- 5. Area de maniobras
- 6. Circulación de autobuses
- 7. Estacionamiento
- 8. Central de abastos
- 9. Linternilla
- 10. Zona de llegadas
- 11. Llegada de autobuses
- 12. Salida de autobuses

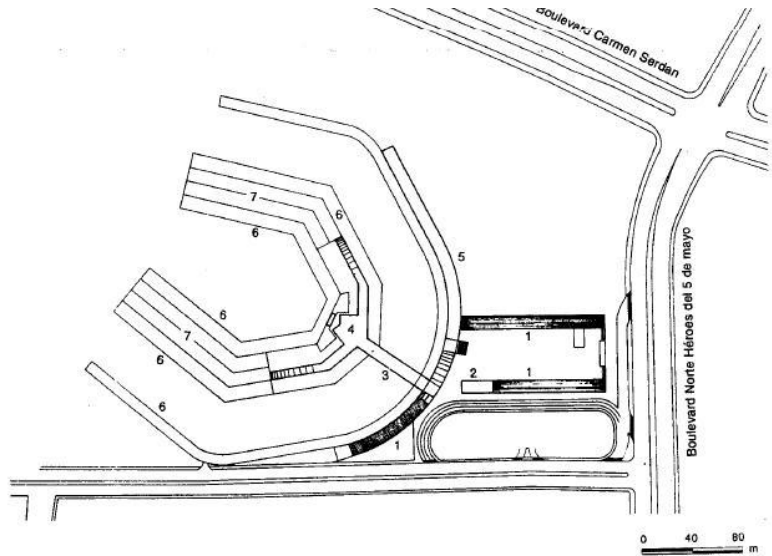
Terminal de Autobuses de Pasajeros de Oriente (TAPO). Juan José Díaz Infante Nuñez. México D.F. 1979.



*CENTRAL DE AUTOBUSES DE PUEBLA (CAPU)*



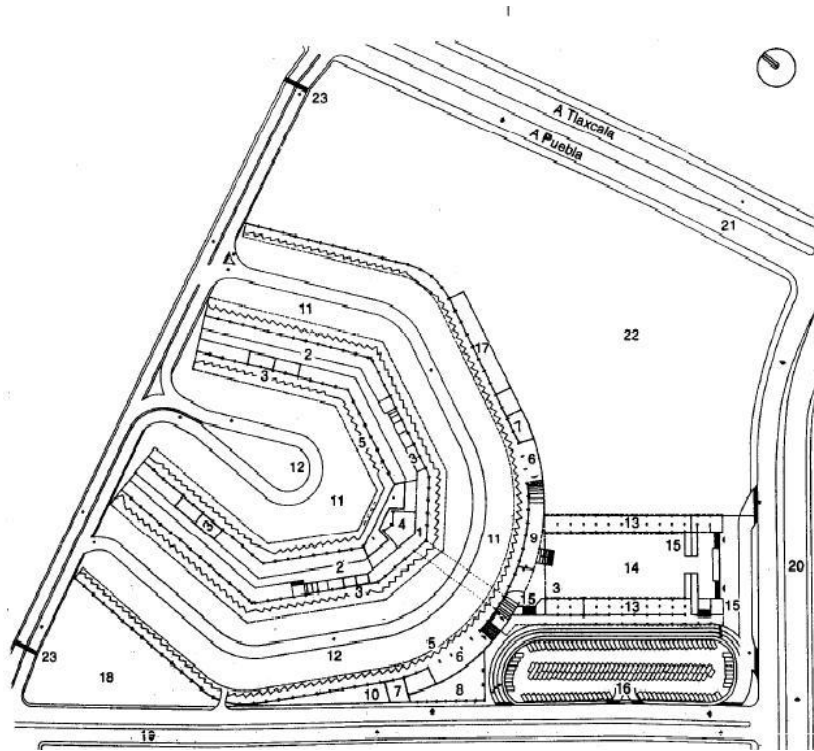
# PLANTA ARQUITECTONICA Y CONJUNTO



Planta de conjunto

- 1. Oficinas
- 2. Sanitarios
- 3. Puente
- 4. Mezzanine
- 5. Vació, sala de espera, subestación, paquetería y sanitarios
- 6. Cubierta de lámina para andenes
- 7. Cubierta de lámina para sala de espera, restaurante y mezzanine

Terminal de Autobuses de Puebla. Quintana Fernández y Asociados S. C. P. Puebla, Puebla, México. 1986.



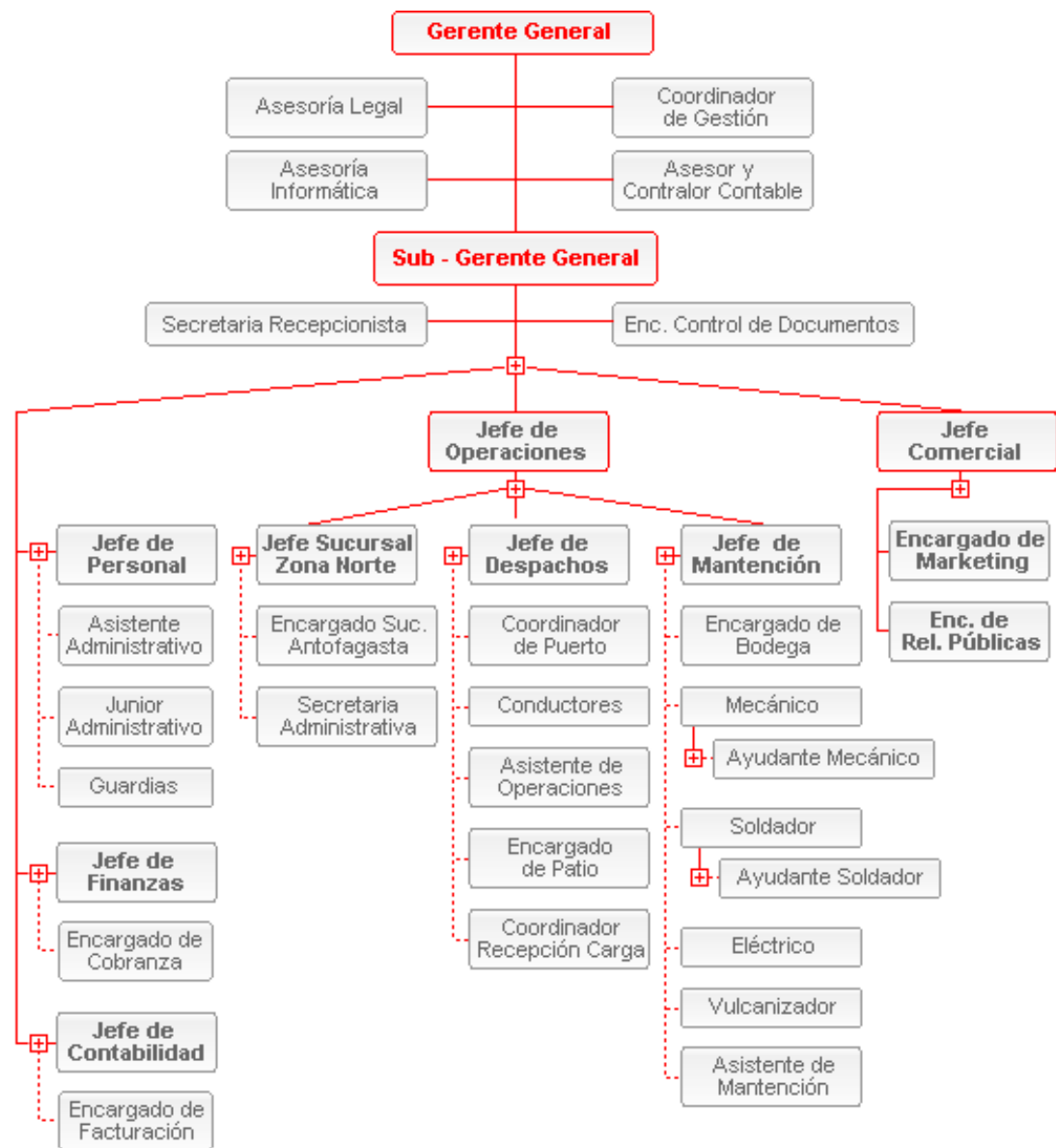
- 1. Sala de espera
- 2. Andenes público
- 3. Sanitarios
- 4. Restaurante
- 5. Andenes
- 6. Sala de llegadas
- 7. Sanitarios empleados
- 8. Area de subestación y máquinas
- 9. Descanso
- 10. Bodega
- 11. Patio de maniobras
- 12. Banda de rodamiento
- 13. Taquillas
- 14. Area del público
- 15. Comercios
- 16. Estacionamiento público
- 17. Papelería
- 18. Area de apoyo
- 19. Camino a la pedrera
- 20. Boulevard Norte Héroos del 5 de Mayo
- 21. Boulevard Carmen Serdan
- 22. Area de servicios complementarios
- 23. Caseta

### VIII.2.1.- ESTUDIO DE SUPERFICIES

- **TAPO:** Cuenta con una superficie de 8.86 Ha con 300 mts por lado, su programa abarca: zonas de salidas (acceso de peatones y autobuses, restaurante, oficinas, taquillas, concesiones, salas de espera, andenes), zonas de llegadas (salas de espera, entrega de equipaje, concesiones, sanitarios), central de abastos y servicios (cuarto de máquinas, bodega, talleres y depósito de basura). La disposición de los círculos concéntricos del partido de afuera hacia adentro es: llegada en el anillo exterior, circulación de autobuses, salidas en el anillo interior.
- **CAPU:** Posee una extensión de 138 992 m<sup>2</sup> y su construcción total es de 90 000 m<sup>2</sup>. Se accede por uno de los lados cortos, en los laterales se encuentran las taquillas y oficinas de las diferentes líneas, los andenes forman dos anillos concéntricos en forma de U, en los cuales los autobuses entran a la terminal por la parte abierta y se conecta con la nave de las taquillas mientras el anillo exterior se destinó para las salidas y el interno para las llegadas. A un lado de la nave principal se encuentra el estacionamiento para el público y al otro se ubicó un paradero de autobuses suburbanos.



## VIII.2.2.- ESTUDIO DE ORGANIGRAMAS



### **VIII.2.3.- OBSERVACIONES GENERALES**

Los modelos análogos en este caso la Terminal de pasajeros de oriente “TAPO” y la Central de autobuses de Puebla “CAPU” están compuestos por un eje centro del cual parten varios anillos que componen la estructura del edificio además de contar con una gran superficie para poder albergar a las distintas líneas de autobuses.

Cuentan con diferentes servicios para las diferentes necesidades del usuario, cabe mencionar que son iconos en sus respectivas ciudades debido a su interesante forma arquitectónica y estructural.

### **VIII.2.4.- ANALISIS Y CONCLUSIONES**

Con la información obtenida de los modelos análogos, destaca la belleza arquitectónica y estructural. Su forma es mediante anillos concéntricos que son aprovechados de tal manera que el edificio causa gran impacto sobre el usuario, esto no solo se debe a sus acabados si no a sus grandes dimensiones. Cabe mencionar que son proyectos muy interesantes ya que aprovechan al máximo los espacios y están completamente destinados para otorgar el mejor servicio posible.

### **VIII.3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

De acuerdo a diferentes fuentes de información y a la recaudación de datos demográficos, se puede decir que la Ciudad de Coatzacoalcos se encuentra en pleno crecimiento urbano en una sola dirección (poniente), provocando que los diversos equipamientos urbanos se sitúen en la zona opuesta al crecimiento por lo que dificulta el traslado de la población.

### **VIII.4.- JUSTIFICACION DEL PROYECTO**

En toda ciudad son indispensables los servicios, es aquí donde ubicamos los servicios de comunicaciones y transportes, ubicados en lugares de trascendental importancia para la comunicación de los habitantes de la Región.

Partiendo de dicha necesidad, se plantea en Coatzacoalcos el proyecto de una Central de Autobuses que brinde atención oportuna a las necesidades de la sociedad, permitiendo un mejor servicio y una mayor calidad a los usuarios.

Se requiere una Central de Autobuses ya que el crecimiento de los usuarios es constante y la que se encuentra en la zona oriente de la ciudad no logra abastecer a toda la población, además del pésimo servicio, se evitarían los problemas de congestionamiento vial para las personas que se encuentran en la zona poniente y su traslado al nuevo equipamiento sería en un lapso corto de tiempo además del ahorro económico.

### **VIII.5.- PLANTEAMIENTO DE HIPOTESIS**

La posible solución al problema es realizar el proyecto de la Central de Autobuses Foráneos en la zona poniente de la ciudad para que la población cercana al equipamiento urbano pueda tener un mejor servicio, además del ahorro en cuestión de tiempo de traslado y económico, además de prevenir congestionamientos viales.

## VIII.6.- PROGRAMA DE NECESIDADES

### *PASAJERO DE SALIDA*

| NECESIDAD                            | MUEBLE     | LOCAL                        |
|--------------------------------------|------------|------------------------------|
| Llega en taxi o transporte urbano    |            | Paradero                     |
| Llega en automóvil propio            | Cajón      | Estacionamiento              |
| Circula en el exterior               | pasillo    | Andador o acera              |
| Circula en el interior               | pasillo    | Vestíbulo general            |
| Pide informes                        |            | Modulo de información        |
| Comprar el boleto                    | ventanilla | Taquilla                     |
| Come o toma alguna bebida            | comensales | Restaurante                  |
| Registrar el equipaje                | modulo     | Recibo y entrega de equipaje |
| Utiliza el servicio de paquetería    | modulo     | Correos y telégrafos         |
| Realiza sus necesidades fisiológicas | wc, lavabo | Sanitarios                   |
| Esperar la hora de salida            | sillas     | Sala de espera               |
| Pasa por el marco de seguridad       |            | Puerta de seguridad          |
| Busca la unidad                      | pasillo    | Andenes                      |
| Aborda la unidad                     | pasillo    | Zona de abordaje             |

### *PASAJERO DE LLEGADA*

| NECESIDAD                 | MUEBLE                 | LOCAL                        |
|---------------------------|------------------------|------------------------------|
| Llega a la terminal       | Autobús                | Estacionamiento              |
| Desciende de la unidad    | pasillo                | Zona de ascenso y descenso   |
| Busca la salida           | puerta                 | Marco de seguridad           |
| Retira su equipaje        | modulo                 | Recibo y entrega de equipaje |
| Llega a la sala           | sillas                 | Sala de espera               |
| Realiza sus necesidades   | Wc, lavabo, mingitorio | Sanitarios                   |
| Circula en el interior    | pasillo                | Vestíbulo general            |
| Utiliza los servicios     | módulos, equipo        | Teléfono pub., correos       |
| Pide información          | silla, escritorio      | Modulo de información        |
| Toma un taxi o transporte |                        | Paradero                     |

### **EMPLEADO ADMINISTRATIVO**

| <b>NECESIDAD</b>                     | <b>MUEBLE</b> | <b>LOCAL</b>      |
|--------------------------------------|---------------|-------------------|
| Llega en taxi o transporte urbano    |               | Paradero          |
| Llega en automóvil propio            | Cajon         | Estacionamiento   |
| Circula en el exterior               | pasillo       | Andador o acera   |
| Circula en el interior               | pasillo       | Vestíbulo general |
| Registro de llegada                  | checador      | Control de acceso |
| Realiza sus necesidades fisiológicas | wc, lavabo    | Sanitarios        |
| Sentarse                             | silla         | Oficina           |
| Escribir, realizar documentos        | escritorio    | Oficina           |
| Archivar documentos                  | archivetro    | Oficina           |

### **EMPLEADO RESTAURANTE**

| <b>NECESIDAD</b>                     | <b>MUEBLE</b>                     | <b>LOCAL</b>       |
|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------|
| Almacenar alimentos                  | alacena, anaqueles                | Bodega             |
| Preparar alimentos                   | mesa de preparación               | Cocina             |
| Refrigeración                        | refrigerador                      | Cocina             |
| Cocinar alimentos                    | estufa                            | Cocina             |
| Lavar trastes                        | fregadero                         | Cocina             |
| Sentarse a comer                     | sillas, mesas y barra de servicio | Área de comensales |
| Realiza sus necesidades fisiológicas | wc, lavabo                        | Sanitarios         |
| wc, lavabo                           |                                   | Sanitarios         |

## **OPERADORES**

| <b>NECESIDAD</b>                     | <b>MUEBLE</b>        | <b>LOCAL</b>        |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Registro de llegada                  | checador             | Cubículo de control |
| Circula                              | pasillo              | Vestíbulo           |
| Descansar, sentarse                  | sillones             | Sala de descanso    |
| Dormir                               | cama                 | Dormitorio          |
| Guardar ropa                         | closet               | Dormitorio          |
| Guardar cosas                        | buros                | Dormitorio          |
| Realiza sus necesidades fisiológicas | wc, lavabo, regadera | Baños y vestidores  |
| Sentarse                             | silla                | Oficina de control  |
| Escribir, realizar documentos        | escritorio           | Oficina de control  |
| Archivar documentos                  | archivetro           | Oficina de control  |

## **EMPLEADO DE TALLERES**

| <b>NECESIDAD</b>                     | <b>MUEBLE</b>        | <b>LOCAL</b>        |
|--------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Registro                             | checador             | Cubículo de control |
| Sentarse                             | sillas               | Cubículo de control |
| Revisión de unidades                 | herramientas, equipo | Zona de trabajo     |
| Comer                                | mesa                 | comedor             |
| Realiza sus necesidades fisiológicas | wc, lavabo, regadera | Baños y vestidores  |

## VIII.7.- PROGRAMA ARQUITECONICO

### ACCESO

- PLAZA AL FRENTE
- ESTACIONAMIENTO PUBLICO
- PARADERO DE TRANSPORTE URBANO
- PARADERO DE TAXIS

### ZONA PÚBLICA

- PORTICOS DE ENTRADA Y SALIDA
- VESTIBULOS DE ENTRADA Y SALIDA
- ANDADORES
- JARDINES
- CONCESIONES

### SERVICIOS DE APOYO AL OPERADOR

- VESITBULOS
- DORMITORIOS
- SALA DE ESPERA Y LECTURA
- SERVICIOS SANITARIOS
- CAPILLA

### DEPENDENCIAS OFICIALES

- SALA DE ESPERA
- AREA SECRETARIAL
- CONSULTORIO DE MEDICINA PREVENTIVA
- OFICINAS

## SERVICIOS AL USUARIO

- VESTIBULO GENERAL
- MODULO DE INFORMACION
- TAQUILLAS
- ENTREGA Y RECIBO DE EQUIPAJE
- SALA DE ESPERA :
  - PRIMERA CLASE
  - SEGUNDA CLASE
  
- LOCALES COMERCIALES
- SERVICIOS SANITARIOS
- TELEFONOS PUBLICOS
- CAJERO AUTOMATICO
- CUARTO DE ASEO
- RESTAURANTE :

ACCESO

VESTIBULO

CAJA

AREA DE COMENSALES

SANITARIOS

COCINA

PREPARACION DE ALIMENTOS

ACABADOS

COCCION

LAVADO

ALMACEN

REFRIGERACION

SANITARIOS

RECEPCIONDE PROVEEDORES

CUARTO DE BASURA

ANDEN DE CARGA Y DESCARGA

VESTIDORES

- ASCENSO Y DESCENSO DE PASAJEROS

PUERTA DE CONTROL

MARCO DE SEGURIDAD

ANDENES

PUESTO DE VIGILANCIA



## **ADMINISTRACION DE LA TERMINAL**

- CONTROL DE PERSONAL
- RECEPCION, ATENCION AL PUBLICO
- SALA DE ESPERA
- AREA SECRETARIAL
- OFICINA DEL GERENTE CON SECRETARI Y SANITARIO
- OFICINA DEL JEFE DE PISO
- OFICINA ADMINISTRATIVA
- OFICINA DE CONTROL DE SALIDAS Y TRANSITO DE UNIDADES
- OFICINA DE RADIO
- OFICINA DEL JEFE DE VIGILANCIA
- OFICINA DEL JEFE DE MANTENIMIENTO
- SALA DE JUNTAS
- SERVICIOS SANITARIOS

## **CONTROL DE AUTOBUSES**

- ACCESO Y SALIDA
- CASETA DE CONTROL
- PATIO DE MANIOBRAS
- SERVICIOS AL AUTOBUS
- DEPOSITO DE DESECHOS
- SANITARIOS, BAÑOS Y VESTIDORES

## **SERVICIOS GENERALES**

- CUARTO DE MANTENIMIENTO
- CUARTO DE MAQUINAS

TANQUE ELEVADO

## **OFICINA PARA LAS EMPRESAS DE AUTOBUSES**

- VESITBULO DE DISTRIBUCION
- RECEPCION, CONTROL DE PERSONAL
- SALA DE ESPERA
- AREA SECRETARIAL
- CAJA (PRIVADO CON VENTANILLA)
- OFICINAS
  - GERENTE ADMINISTRATIVO
  - SUBGERENTE ADMINISTRATIVO
  - JEFE DE SERVICIOS Y PERSONAL
  - SUBJEFE DE TRANSITO
  - CONTADOR
  - JEFE DE TAQUILLAS
  - JEFE DE ENVIOS Y EQUIPAJE
- ARCHIVO Y PAPELERIA
- SALA DE JUNTAS
- SERVICIOS SANITARIOS

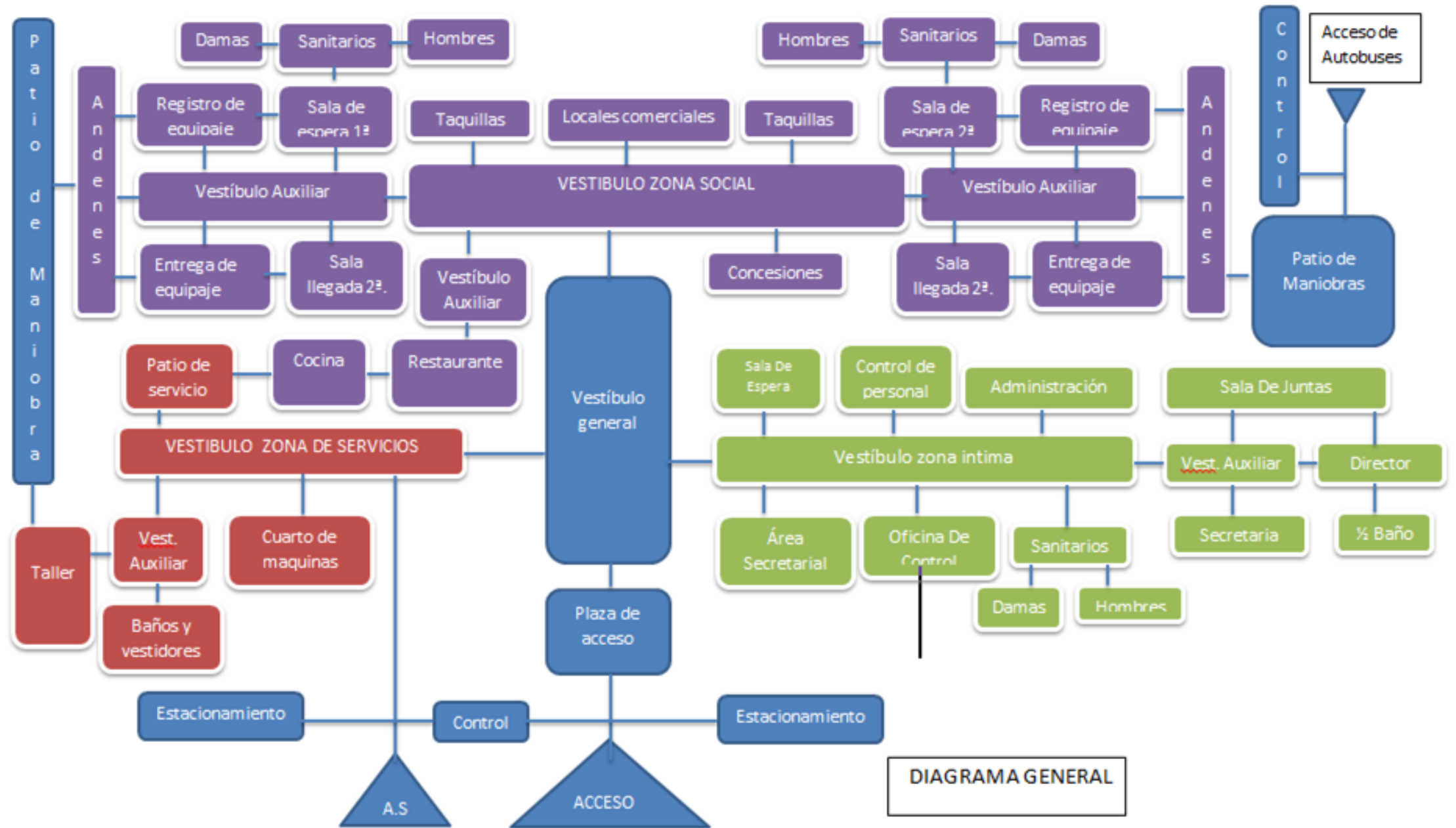
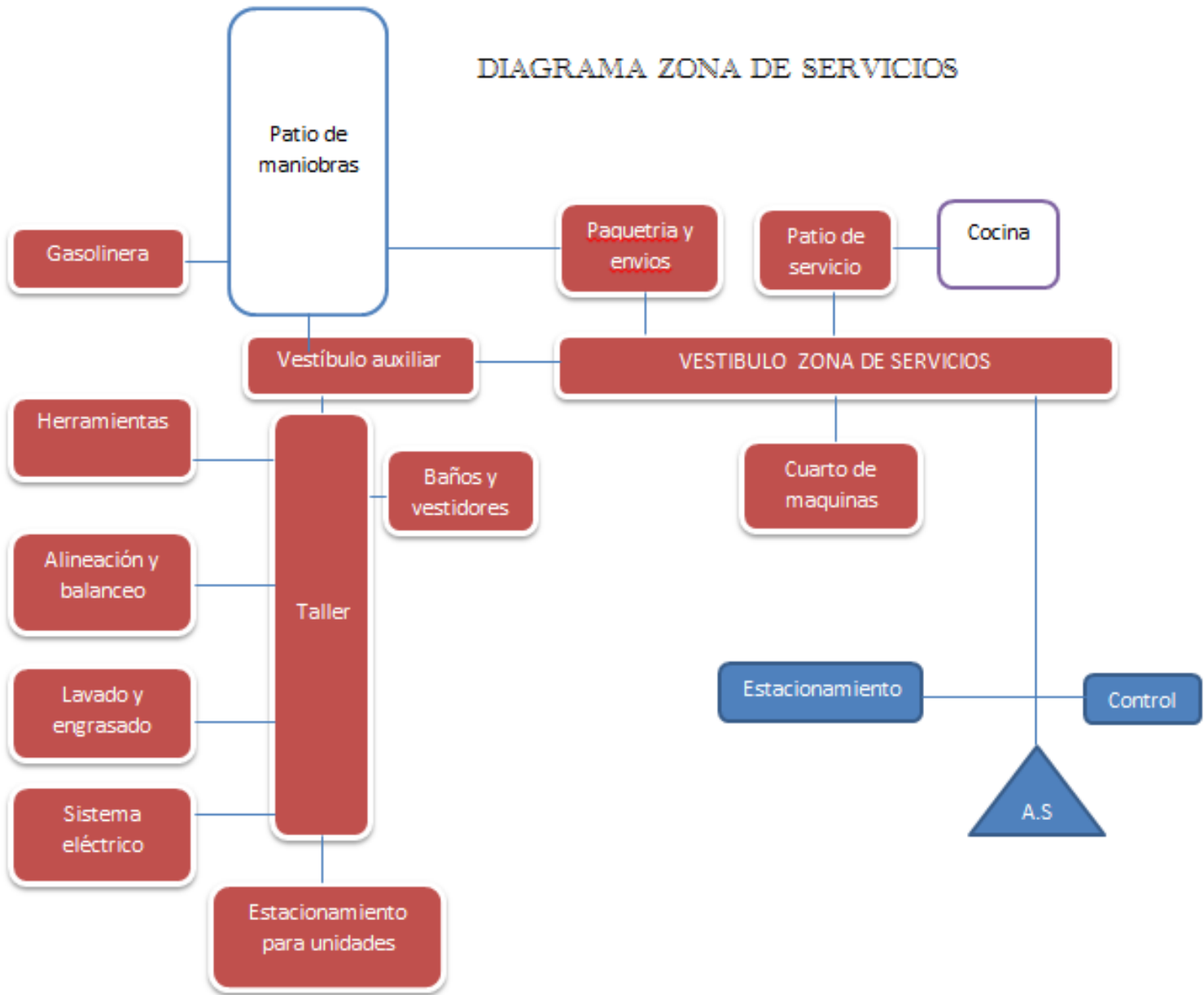
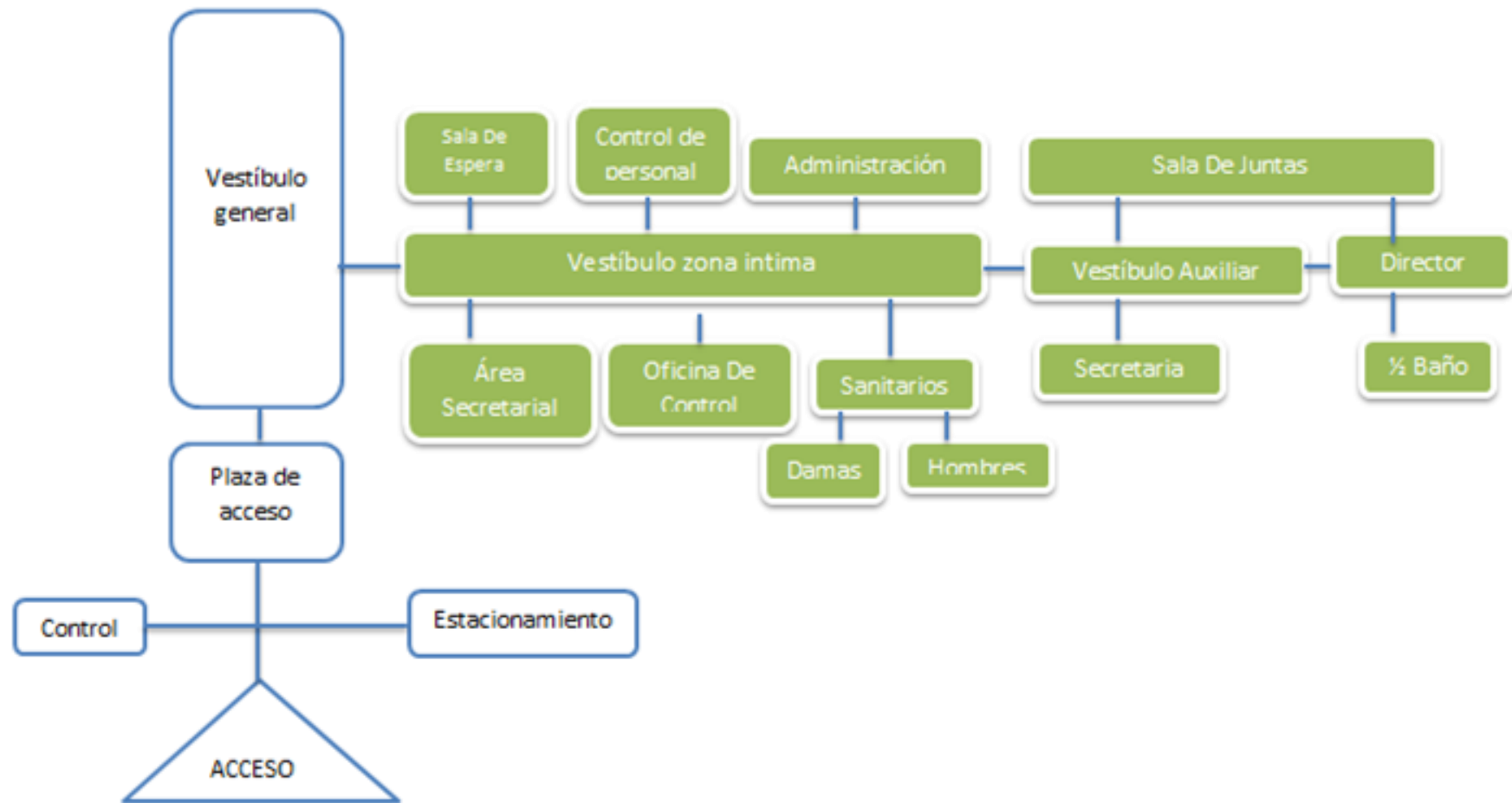


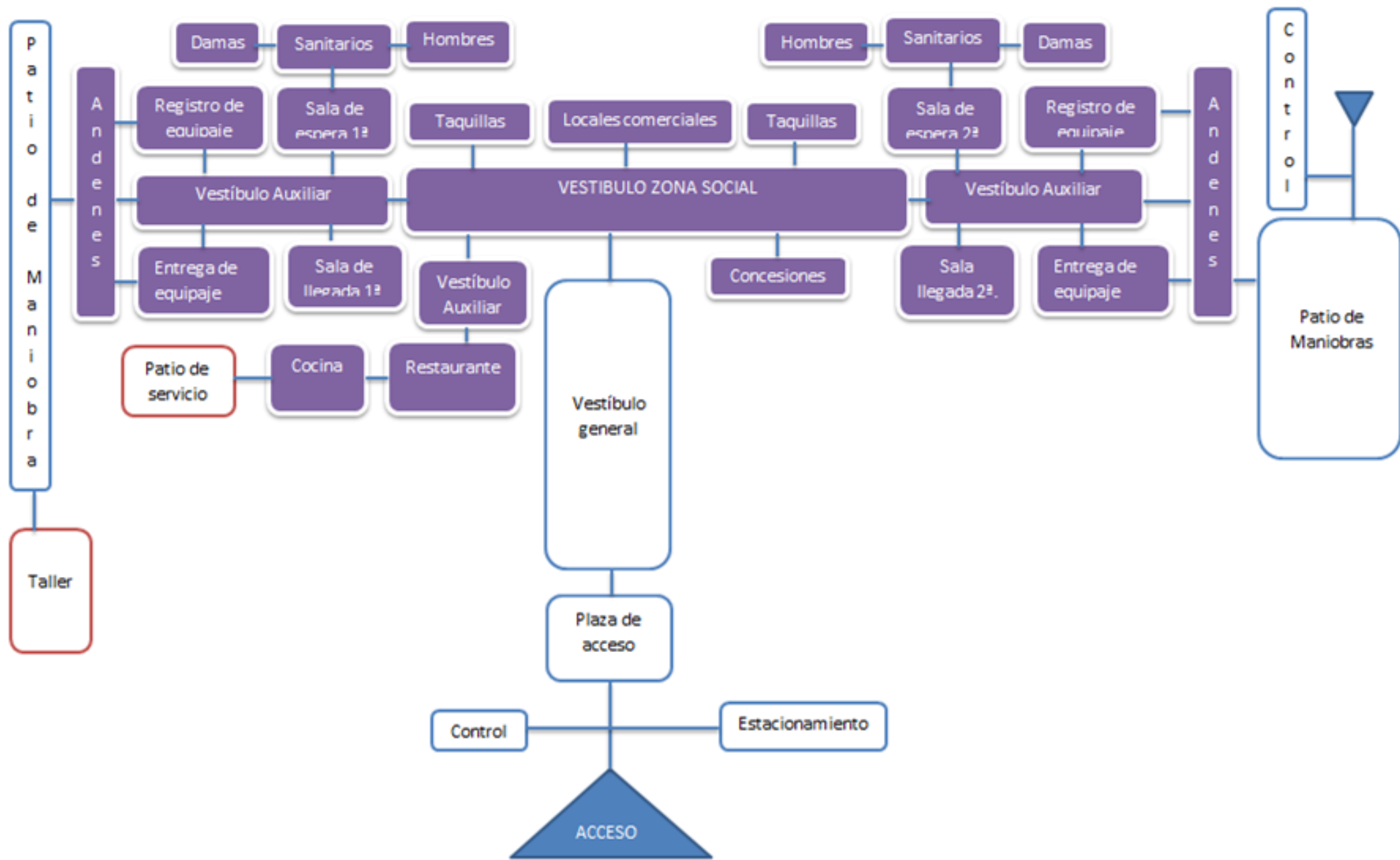
DIAGRAMA GENERAL

DIAGRAMA ZONA DE SERVICIOS



# ZONA INTIMA





## VIII.9.- ESTUDIO DE AREAS

### ZONA SOCIAL

- Sala de Espera 747 m<sup>2</sup>
- Taquillas 30.2 m<sup>2</sup>
- Envíos y paquetería 7.12 m<sup>2</sup>
- Módulo de información 3.12 m<sup>2</sup>
- Concesiones 7.74 m<sup>2</sup>
- Artesanías 10.14 m<sup>2</sup>
- Dulcería 7.74 m<sup>2</sup>
- Cajero automático 7.74 m<sup>2</sup>
- Farmacia 7.74 m<sup>2</sup>
- Discos, revistas 7.74 m<sup>2</sup>
- Electrónica 7.74 m<sup>2</sup>
- Equipaje 30.2 m<sup>2</sup>
- Cuarto de Vigilancia 6.34 m<sup>2</sup>
- Sanitarios Hombres 37.8 m<sup>2</sup>
- Sanitarios Mujeres 32.3 m<sup>2</sup>

### RESTAURANTE

- Área de comensales 226.9 m<sup>2</sup>
- Cocina 42.03 m<sup>2</sup>
- Bar Lounge 59.2 m<sup>2</sup>
- Bodega 23.5 m<sup>2</sup>
- Cuarto frio 17.8 m<sup>2</sup>
- Sanitarios Hombres 18.6 m<sup>2</sup>
- Sanitarios Mujeres 15.3 m<sup>2</sup>

**ADMINISTRACIÓN**

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| • Sala de Espera     | 30.93 m <sup>2</sup> |
| • Gerente            | 19.36 m <sup>2</sup> |
| • Subgerente         | 10.36 m <sup>2</sup> |
| • Contador           | 10.36 m <sup>2</sup> |
| • Administrador      | 10.36 m <sup>2</sup> |
| • Oficina SCT        | 10.36 m <sup>2</sup> |
| • Policía Federal    | 10.36 m <sup>2</sup> |
| • Oficina Tránsito   | 10.36 m <sup>2</sup> |
| • Secretaria         | 7.74 m <sup>2</sup>  |
| • Área secretarial   | 15.28 m <sup>2</sup> |
| • Sanitarios Hombres | 18.6 m <sup>2</sup>  |
| • Sanitarios Mujeres | 15.3 m <sup>2</sup>  |

**DORMITORIOS**

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| • Recámaras              | 120.36 m <sup>2</sup> |
| • Área de juegos de mesa | 34.62 m <sup>2</sup>  |
| • Enfermería             | 14.06 m <sup>2</sup>  |

**TALLERES DE MANTENIMIENTO**

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| • Taller mecánico       | 63.2 m <sup>2</sup>  |
| • Taller eléctrico      | 74.2 m <sup>2</sup>  |
| • Alineación y balanceo | 63.7 m <sup>2</sup>  |
| • Reparaciones menores  | 54.32 m <sup>2</sup> |
| • Vestidores Hombres    | 25.42 m <sup>2</sup> |
| • Vestidores Mujeres    | 25.42 m <sup>2</sup> |
| • Sanitarios Hombres    | 18.6 m <sup>2</sup>  |
| • Sanitarios Mujeres    | 15.3 m <sup>2</sup>  |
| • Bodega                | 22.5 m <sup>2</sup>  |
| • Almacén               | 41.2 m <sup>2</sup>  |
| • Oficina               | 10.36 m <sup>2</sup> |



**EXTERIORES**

- Andenes 832.36 m<sup>2</sup>
- Patio de Maniobras 1530 m<sup>2</sup>
- Explanada de acceso 344.6 m<sup>2</sup>
- Estacionamiento 624.12 m<sup>2</sup>

| AREAS                     | M <sup>2</sup> |
|---------------------------|----------------|
| ZONA SOCIAL               | 958.4          |
| RESTAURANTE               | 403.33         |
| ADMINISTRACION            | 169.37         |
| DORMITORIOS               | 169.04         |
| TALLERES DE MANTENIMIENTO | 412.22         |
| EXTERIORES                | 3331.08        |
| <b>TOTAL</b>              | <b>5443.44</b> |

### VIII.10.- IDEA CONCEPTUAL

El **guepardo** (*Acinonyx jubatus*), también llamado **chita** (del inglés 'cheetah'), es un miembro atípico de la familia de los félidos. Es el único representante del género *Acinonyx*. Caza gracias a su vista y a su gran velocidad. Es el animal terrestre más veloz, alcanzando una velocidad punta entre 95 y 115 km/h en carreras cortas de un máximo de 400 a 500 metros. Las hembras pueden tener hasta cinco cachorros por camada. Su presa fundamental es la gacela.

El guepardo posee una anatomía especializada para la carrera. Posee el mayor corazón en proporción a su tamaño de todos los felinos. Esto le permite bombear la sangre con más fuerza hacia todo su cuerpo. Sus pulmones y fosas nasales son muy amplios para absorber más oxígeno, una cola larga que puede alcanzar la mitad de la longitud de su cuerpo que le da estabilidad en la persecución. Sus garras no son retráctiles como las de los demás félidos, esta característica mejora su tracción en altas velocidades.

Cuando nace, la cría no tiene manchas.

El guepardo es el animal terrestre más veloz del mundo, corre a una velocidad máxima de entre 95 y 115 km/h (Puede alcanzar los 92 km/h en sólo 2 segundos), si no alcanza a su presa en menos de unos 400 metros abandona la persecución.

Tiene una vista privilegiada, que aprovecha para observar a sus víctimas desde la distancia, tumbado en un promontorio o subiéndose a un árbol. Es paciente y tranquilo; sabe escoger su presa y esperar el momento adecuado.





# VIII.11.- PLANO TOPOGRÁFICO





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORÁNEOS  
DE COATZACOALCOA, VER.

PROFESOR:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR:  
DRA. ANA MARÍA ESCOBAR GARCÍA

PROFESOR:  
DR. GUILLERMO GARCÍA GARCÍA

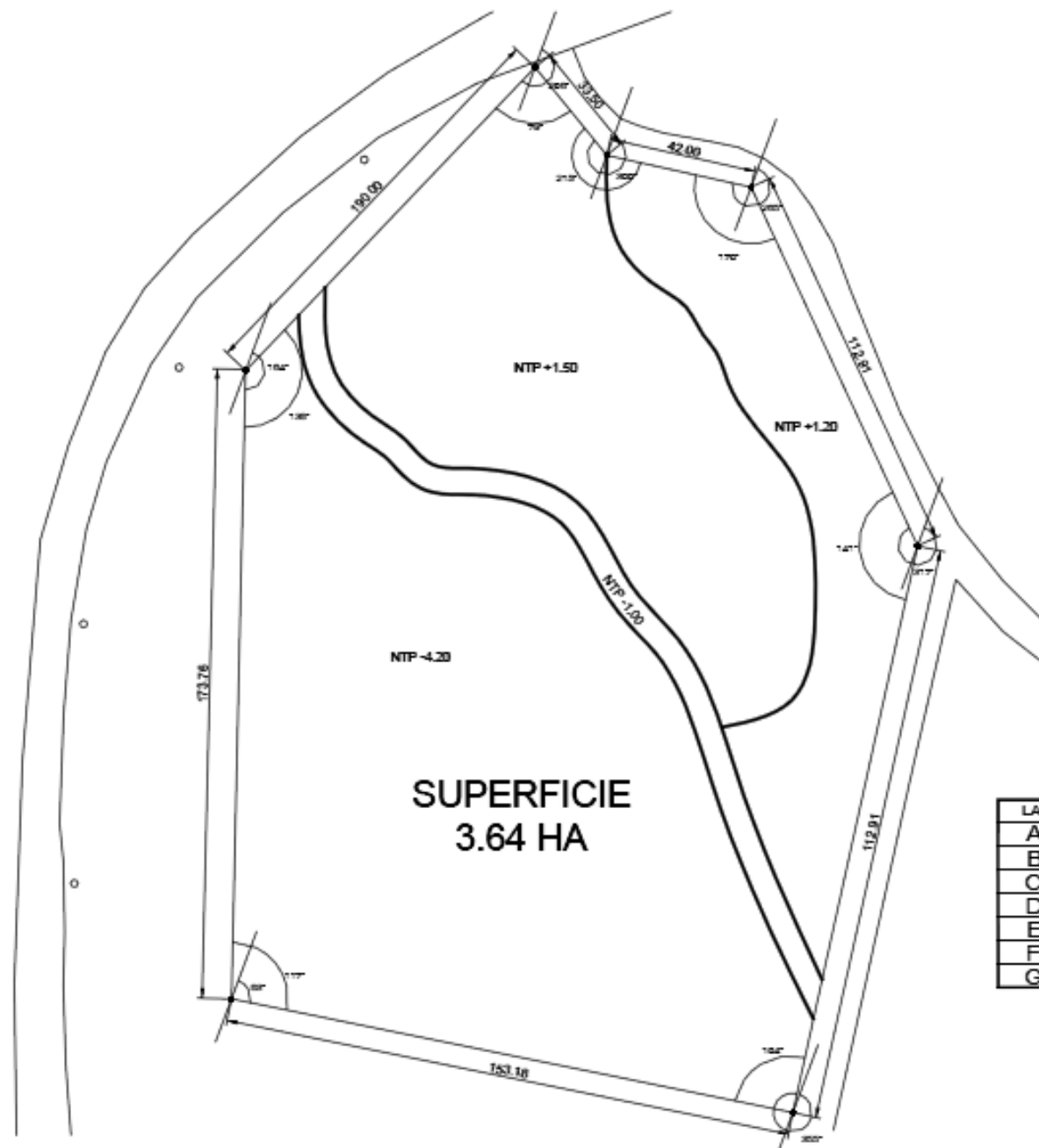
PROFESOR:  
DR. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA

Escala: 1:1400

Fecha: \_\_\_\_\_

Hoja No. \_\_\_\_\_

T-1



**SUPERFICIE**  
**3.64 HA**

| LADOS | DIMENSION | ANGULO INT. | AZIMUT |
|-------|-----------|-------------|--------|
| A-B   | 190.00    | 79°         | 205°   |
| B-C   | 173.76    | 138°        | 164°   |
| C-D   | 153.18    | 117°        | 83°    |
| D-E   | 154.32    | 104°        | 355°   |
| E-F   | 112.91    | 141°        | 317°   |
| F-G   | 42.00     | 170°        | 265°   |
| G-A   | 33.50     | 215°        | 300°   |

## VIII.12.- ZONIFICACIÓN

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO

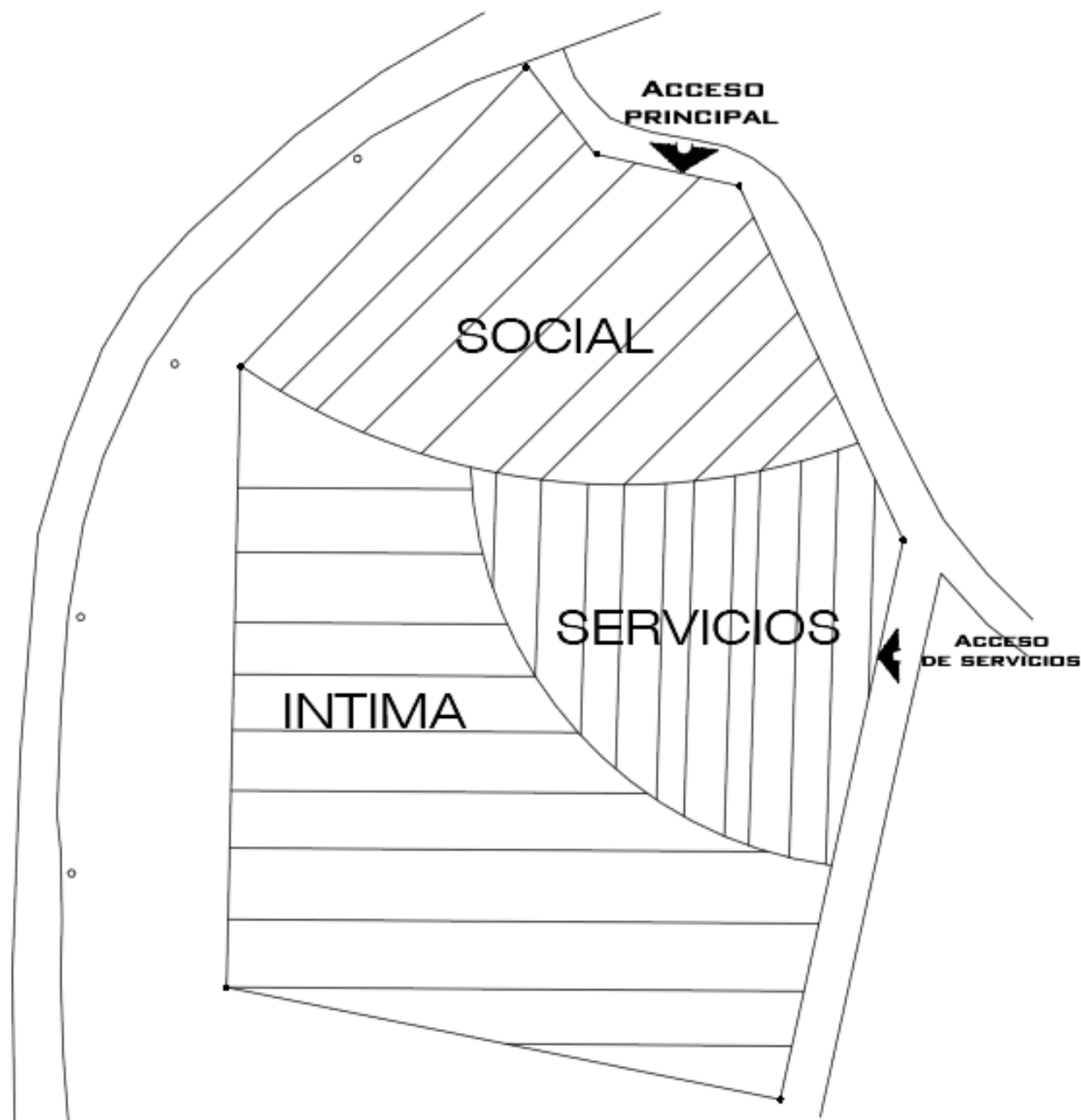


FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN



|              |  |
|--------------|--|
| PROYECTO:    | CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE EDIFICIO 1004, 1005 |
| ARQUITECTO:  | JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO                         |
| PROYECTO:    | DE LA UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO                       |
| CLIENTE:     | UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO                             |
| UBICACION:   | UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO                             |
| ESCALA:      | 1:1000   |
| FECHA:       |  |
| OTROS DATOS: |  |

EDIFICIO 1004-1005



# VIII.13.- PLANTAS ARQUITECTÓNICAS



UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



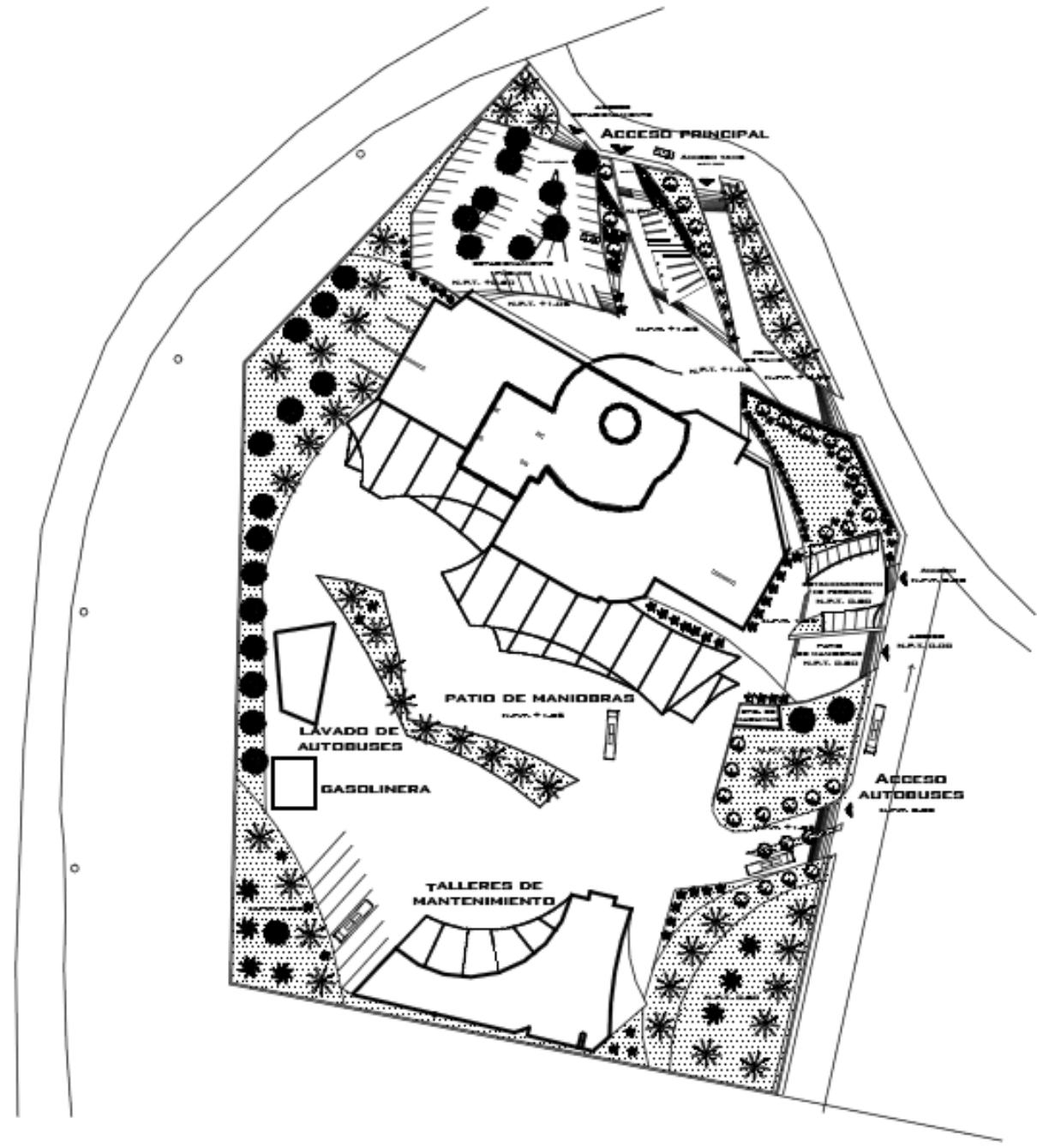
FACULTAD DE ARQUITECTURA



|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>TÍTULO</b>      | CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS DE COATZACOCHQUES, VBI. |
| <b>PROYECTISTA</b> | JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO                          |
| <b>CLIENTE</b>     | COMUNIDAD AUTOMOVILISTAS COATZA                       |
| <b>UBICACIÓN</b>   | CALLE SAN ANTONIO COATZA                              |
| <b>FECHA</b>       | 11/2022   |
| <b>ESCALA</b>      | 1:1000  |
| <b>HOJA</b>        | 1   |



COATZACOCHQUES VBI



UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOSUBS FORÁNEOS  
DE CAATEPEC, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

MEDIO:  
DR. JUAN HUBER RODRIGUEZ ORTA

DIRECCION:  
ING. JAMES WALTER GARCOS

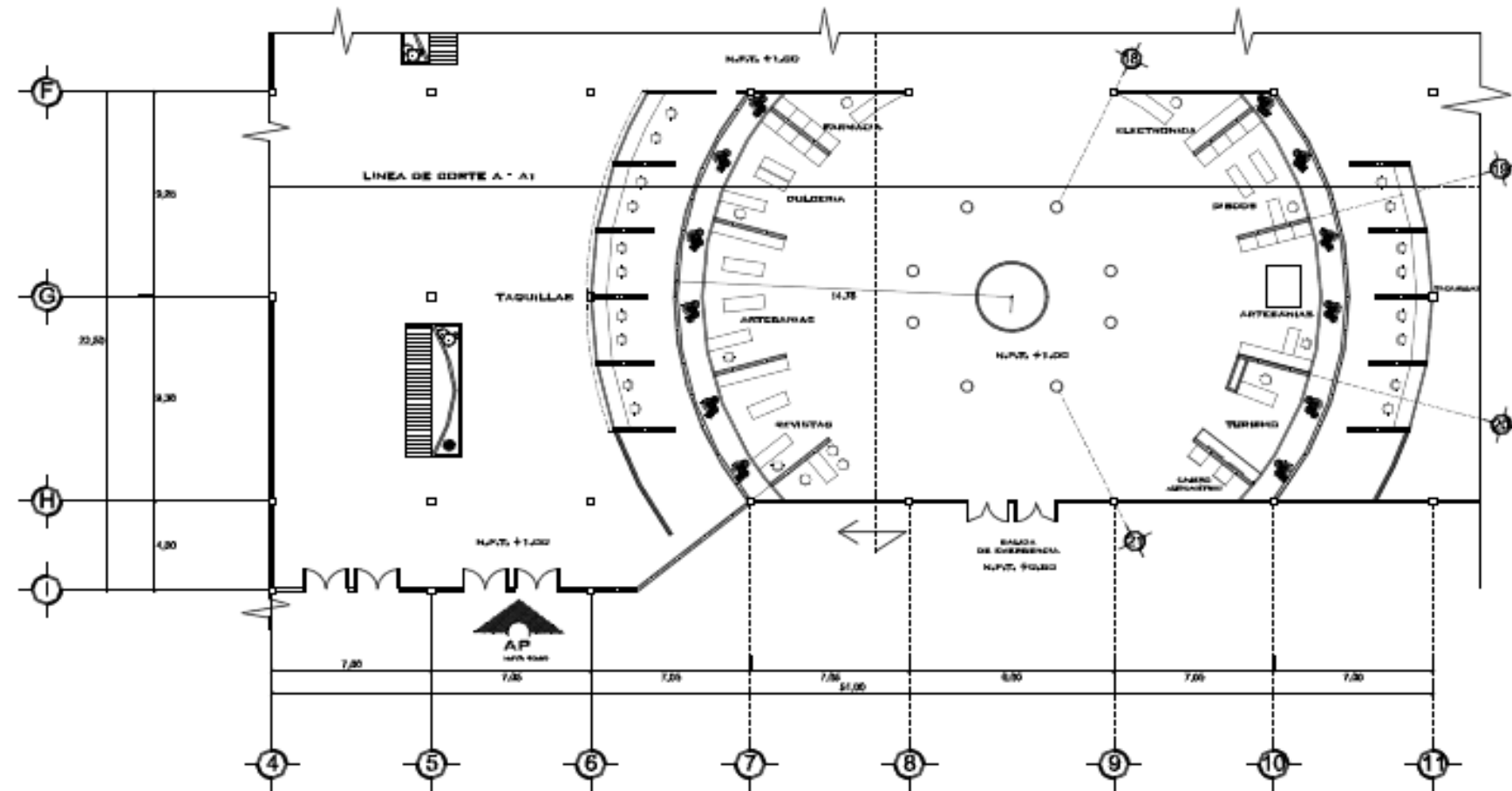
USO:  
ING. LUIS CHAVARRINERO

ESCALA ARQUITECTONICA: 1:100

ARQUITECTONICO

AR 1

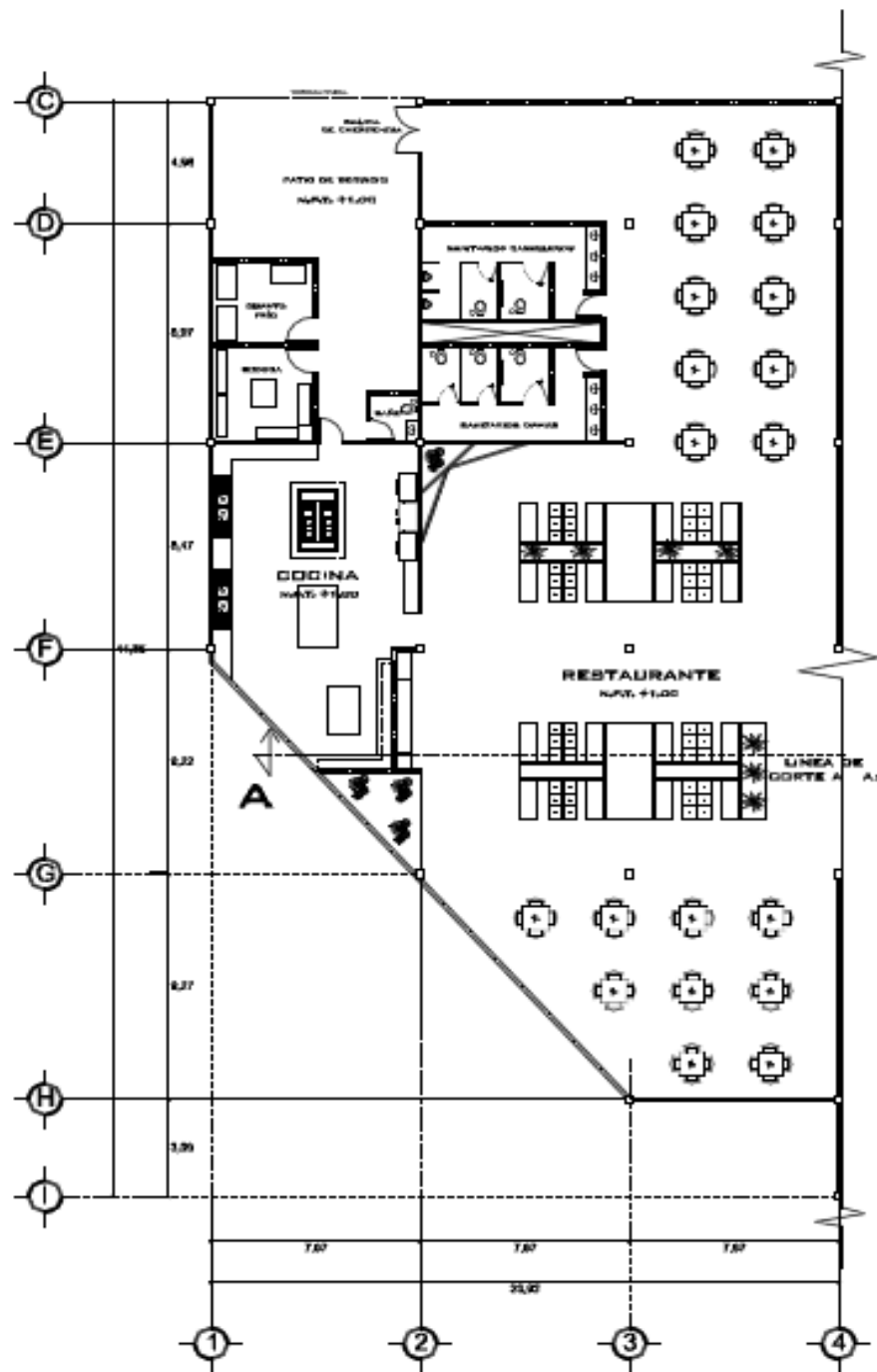
SE UNE CON PLANTA  
ARQUITECTONICA A-2



EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA

DISEÑO DE PROYECTO:

DISEÑO DE UBICACION:  
GOATZACALCOS VERACRUZ



SE UNE CON PLANTA  
ARQUITECTONICA A-1

## RESTAURANTE PLANTA BAJA

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOSUBES FORANEOS  
DE GOATECOBALCO, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

TITULO:  
DISEÑO DE UN HAMBURGUESERÍA

DOCENTE:  
ING. JUAN MANUEL GARCIA

ASIGNATURA:  
ARQUITECTURA

ESCALA:  
1:100

0 1 0 1

ARQUITECTONICO

AR 2



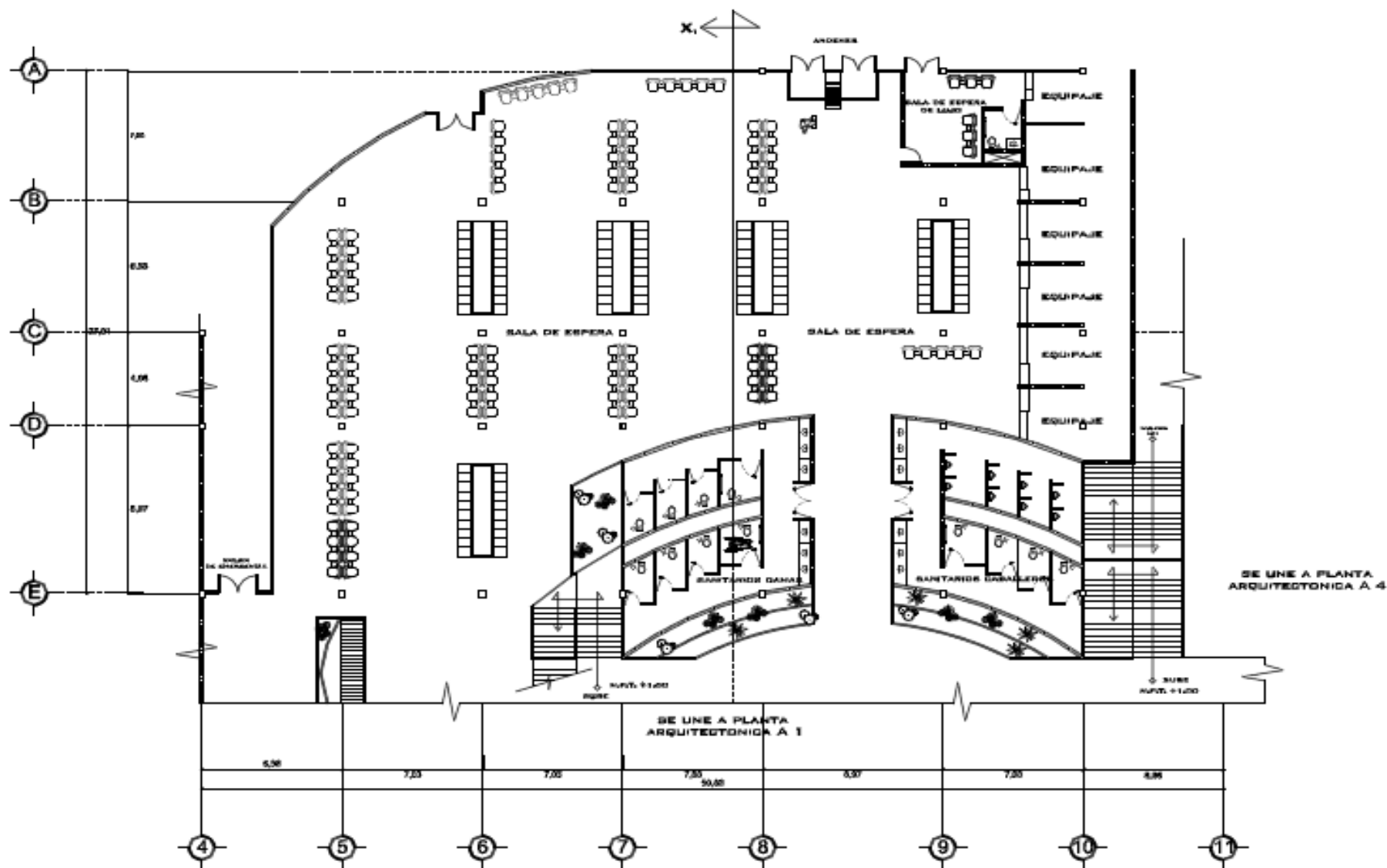
GRUPO DE DISEÑO



GRUPO DE LOCALIZACIÓN  
GOATECOBALCO VERACRUZ



|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| PROYECTO:                           | CENTRAL DE AUTOSUBS FORÁNEOS DE COATEPEC, OAX. |
| ALUMNO:                             | JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO                   |
| MATERIA:                            | OP. DE ARQ. Y AMBIENTE URBANO Y DISEÑO         |
| GRUPO:                              | ARQ. JAVIER MONTENEGRO GARCIA                  |
| ASIGNATURA:                         | OP. DE ARQ. Y AMBIENTE URBANO                  |
| ESCALA:                             | 1:100  |
|                                     |  |
| SE UNE A PLANTA ARQUITECTONICA A. 4 |  |
| SE UNE A PLANTA ARQUITECTONICA A. 1 |  |
| SE UNE A PLANTA ARQUITECTONICA A. 3 |  |



**SALA DE ESPERA  
PLANTA BAJA**



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS  
DE SOAVENTO, VERACRUZ.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REBALADO

PROFESOR:  
DR. JUAN MIGUEL RODRIGUEZ GONZALEZ

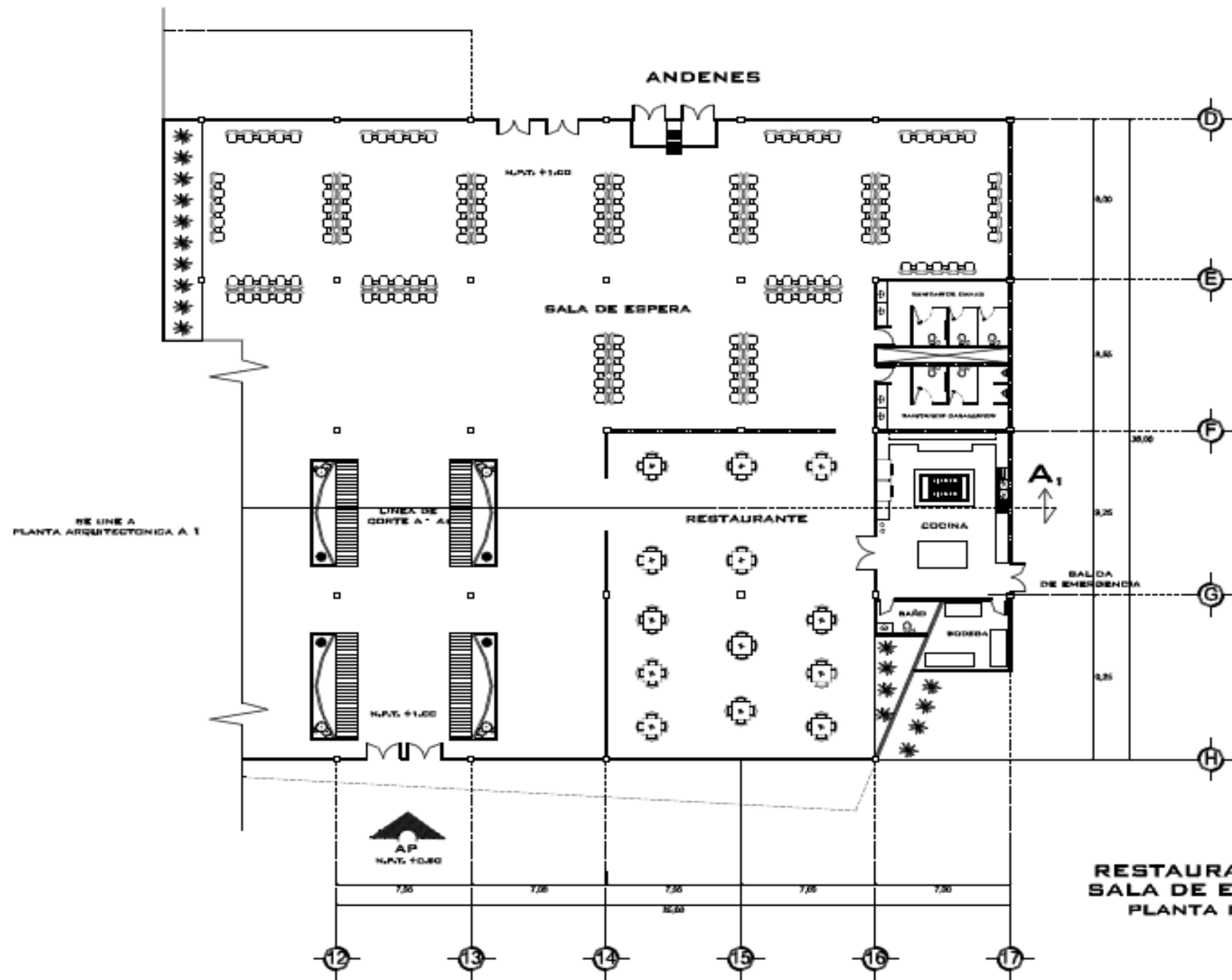
PROFESOR:  
DR. JUAN MIGUEL RODRIGUEZ GONZALEZ

PROFESOR:  
DR. LUIS GONZALEZ HERRERA

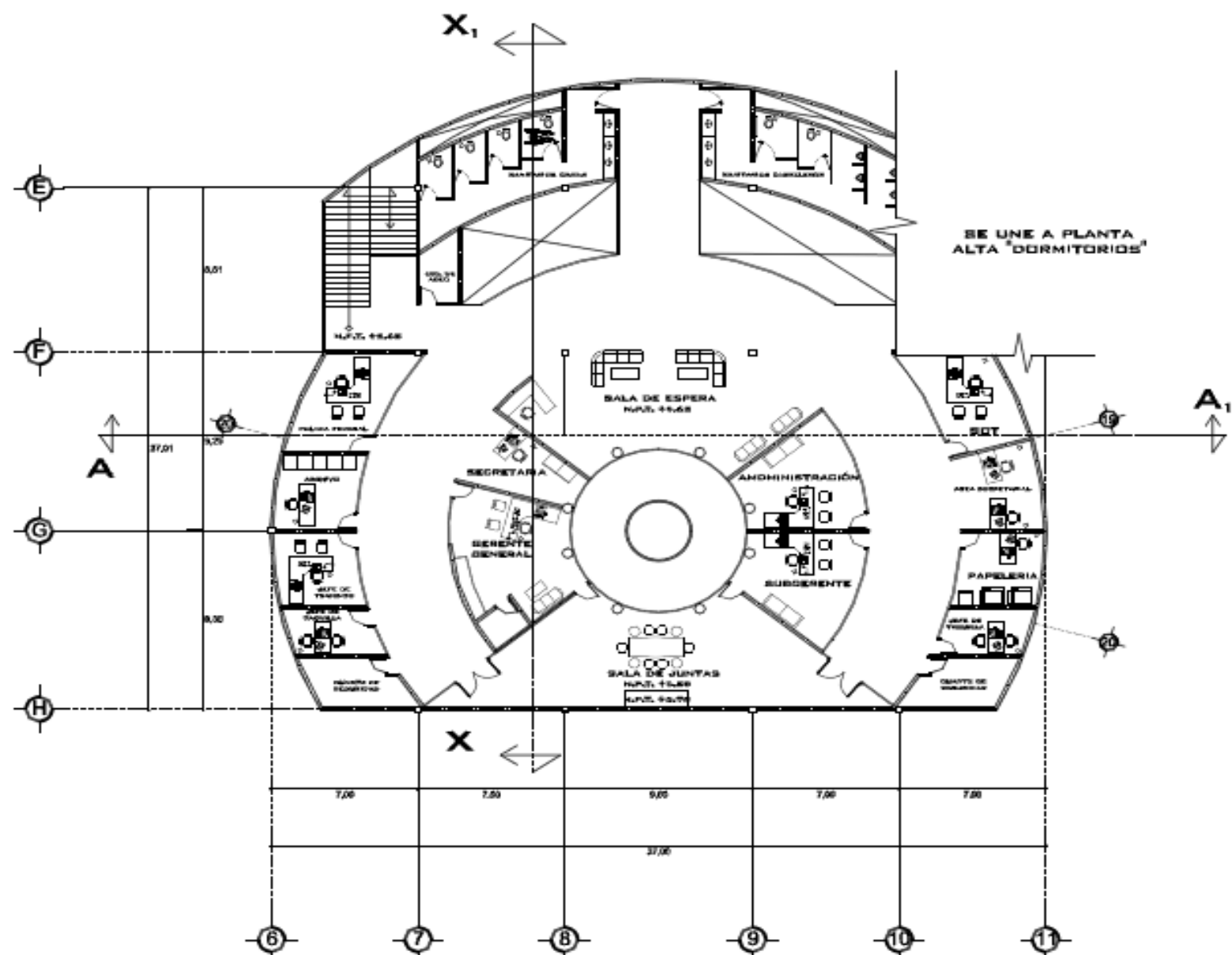
ESCALA: 1:100

ARQUITECTONICO

AR 4



RESTAURANTE Y  
SALA DE ESPERA  
PLANTA BAJA



**ADMINISTRACIÓN  
PLANTA ALTA**

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FASE I DE ARQUITECTURA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOSUBS FORÁNEOS  
DE COATEACALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA, REGALADO

MESES:  
DE JUNIO HASTA FEBRERO DEL 2004

DIRECTOR:  
ING. JUAN MATEO GARCIA

PROFESOR:  
ING. LUIS CHALES PARRA

ESCALA:  
1:100

0 1 2 3 4

ARQUITECTONICO

AR 6





UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOSBUSES PORANEDOS  
DE GOATZACALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA, REGALADO

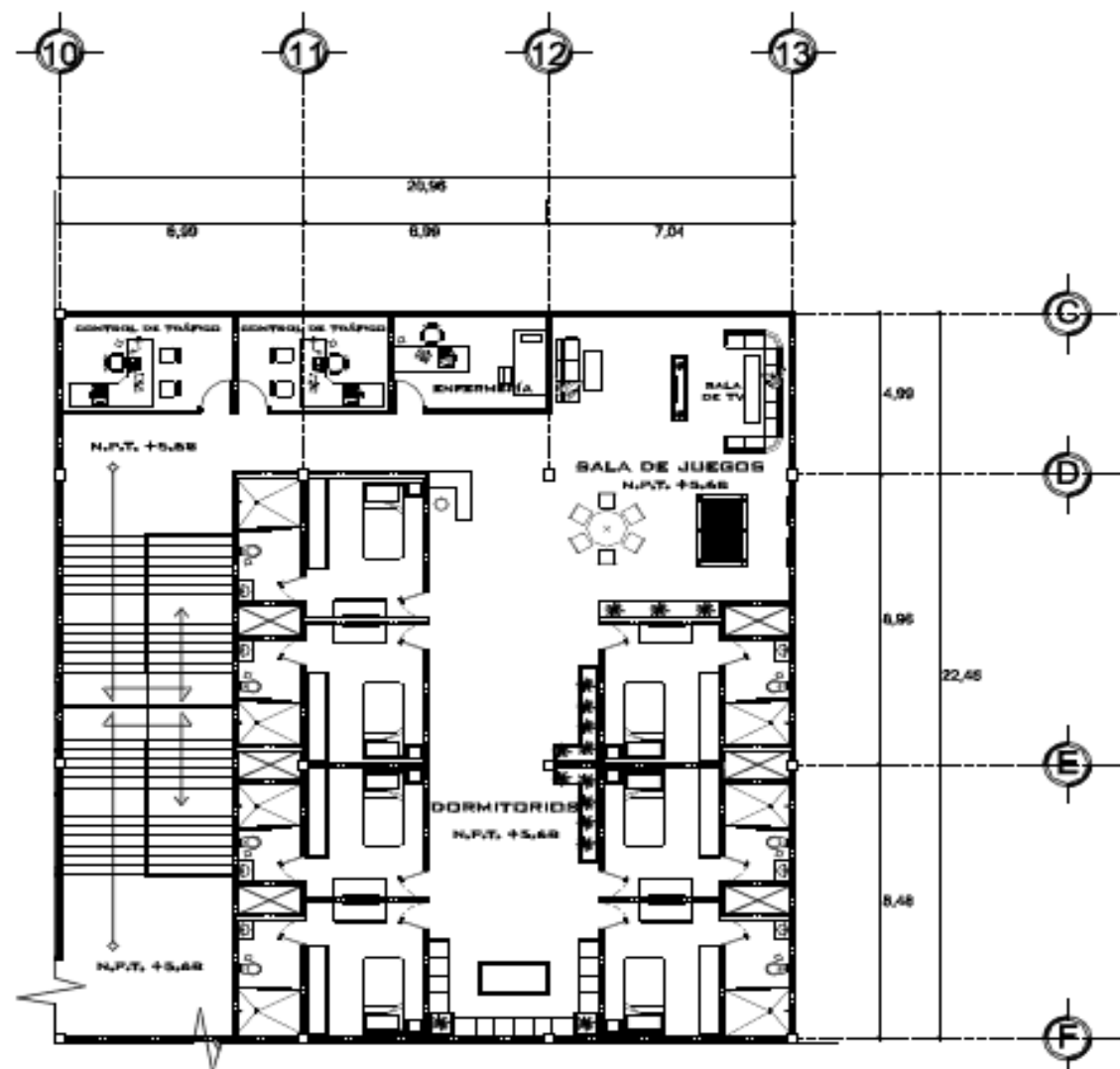
RECTOR:  
DR. ALFONSO BELTRON GARCIA

DIRECTOR:  
DR. JUAN MARTIN GARCIA

PROFESOR:  
DR. LUIS GONZALEZ RIVERO

ESCALA GRABADA: 1:100

PROYECTO DE ARQUITECTURA  
AR 6



SE UNE CON ÁREA ADMINISTRATIVA

### DORMITORIOS PLANTA ALTA





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

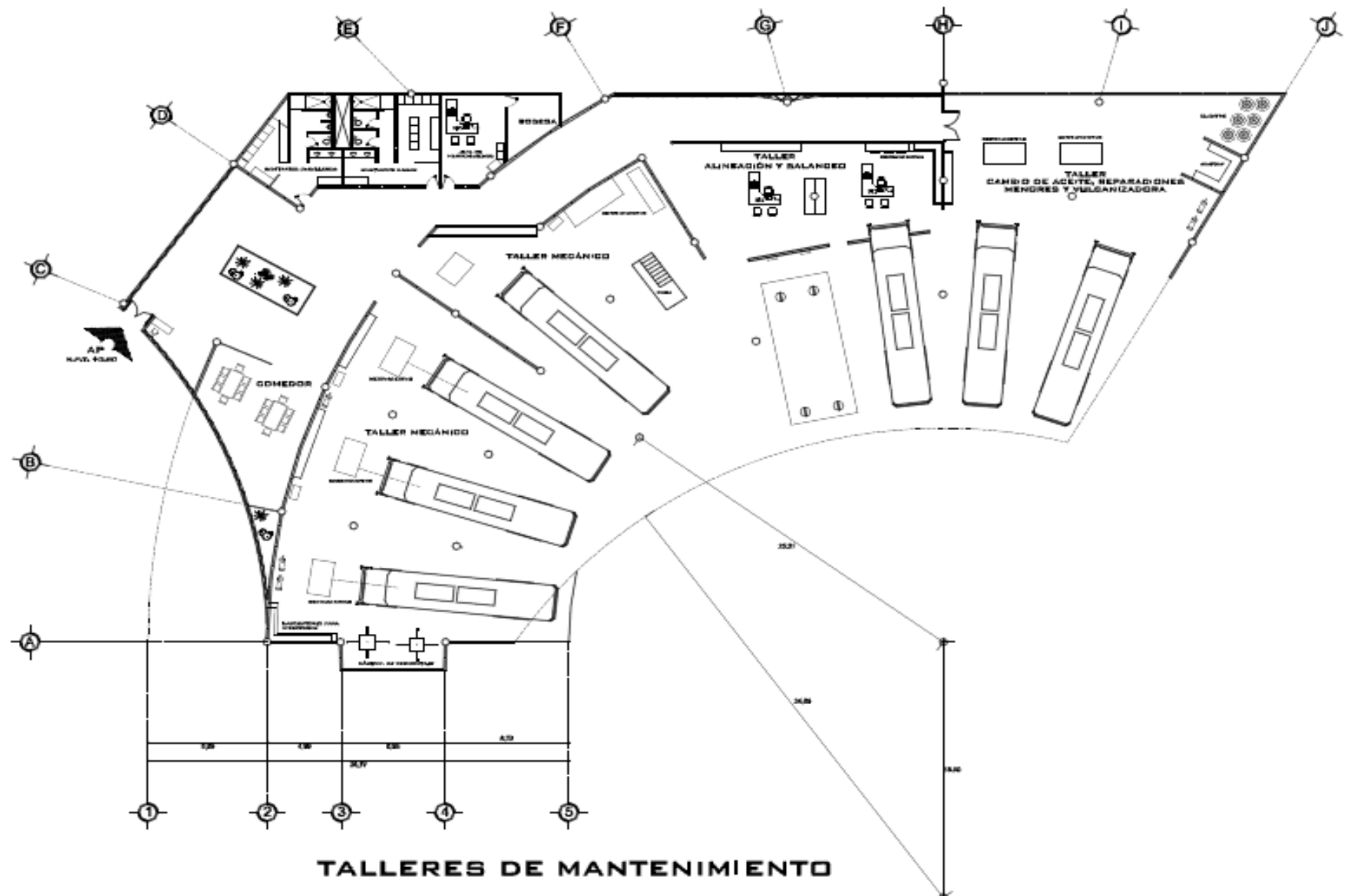
RECTOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:  
AVILA JORGE MARTIN CASAS

ASESOR:  
AVILA LUIS GONZALEZ FERRAS

ESCALA: 1:100

ARQUITECTO: AR 7

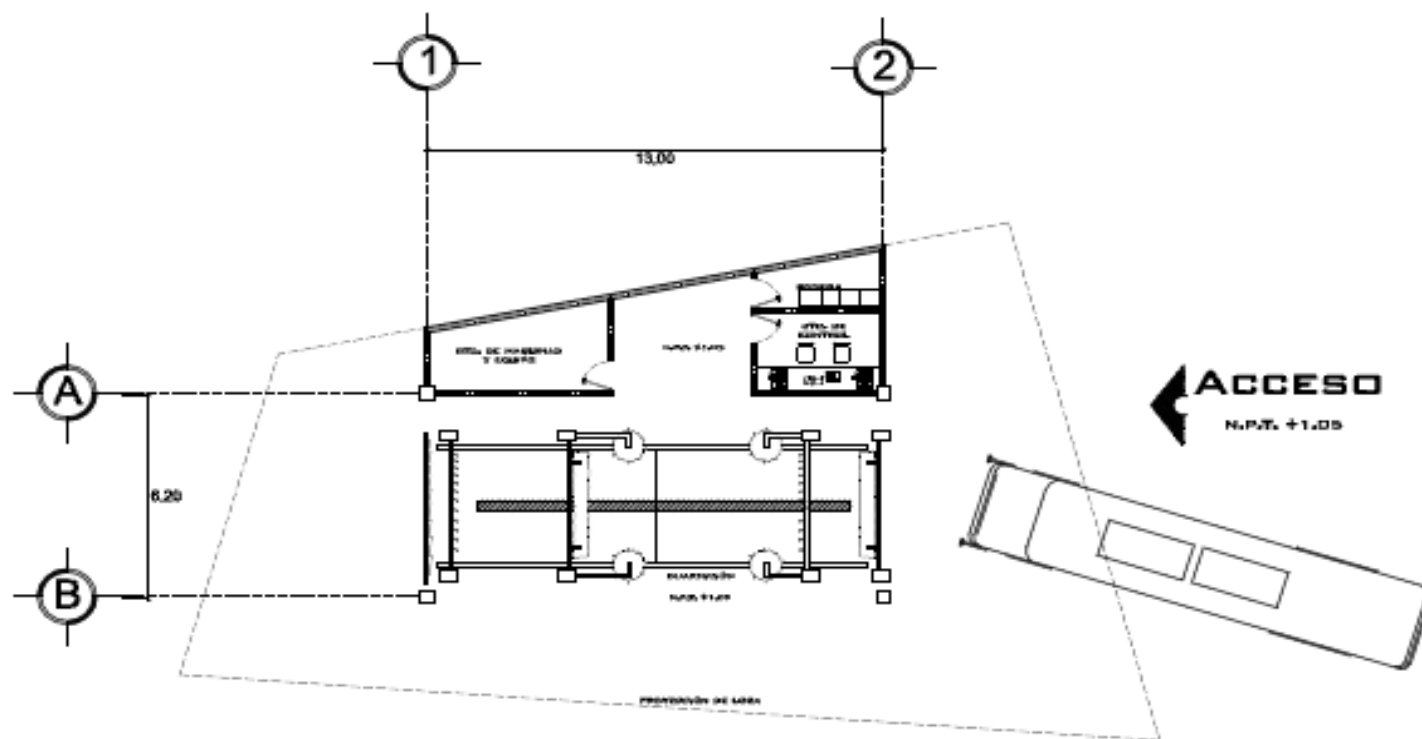


TALLERES DE MANTENIMIENTO





N



# LAVADO DE AUTOBUSES



|  |
|--|
| PROYECTO:<br>CENTRAL DE AUTOLAVES PORANEDOS DE GONZÁLEZ VERAGRIZ |
| ALUMNO:<br>JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO                          |
| ASIGNATURA:<br>DISEÑO DE ALUMINABILIDAD Y COLORES                |
| PROYECTO:<br>NIVEL UNO (MATERIALES QUÍMICOS)                     |
| ÁREA:<br>DISEÑO DE LAS COLORES Y MATERIALES                      |
| ESCALA GENERAL: 1:100  |
| 0 1 2 3  |
| ARQUITECTÓNICO   |
| AR 8   |





PRYMA  
CENTRAL DE AUTOSLIZES PORANEOS  
DE COMTACALLOS, VER.

ALFARO  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROYECTO  
DE ALFAROS PARA UNOS GASEOS

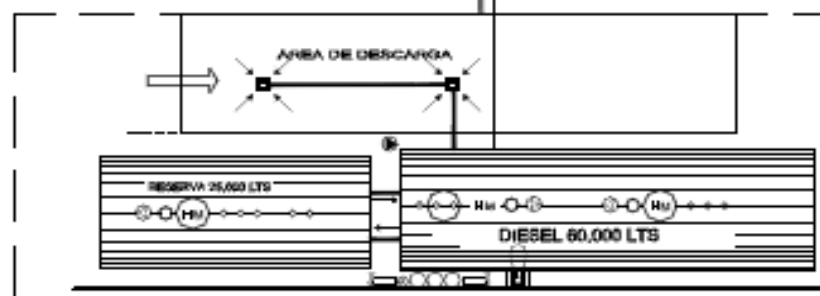
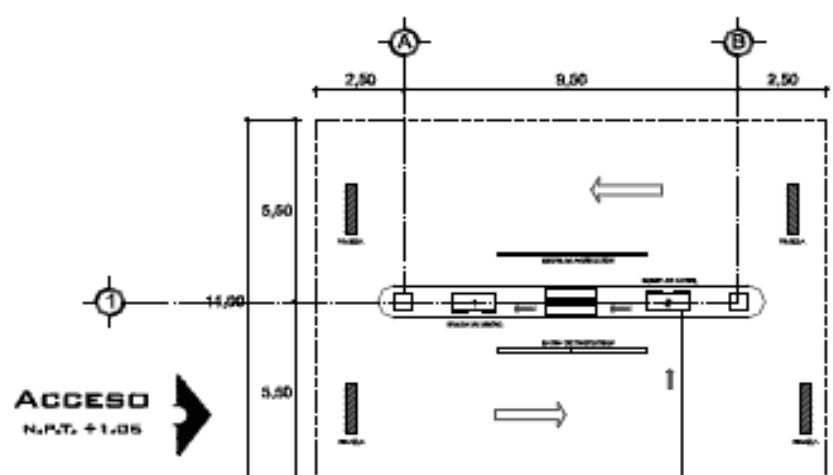
OPERA  
AND JAMES MARTIN GARCIA

ALFARO  
AND LAS GONALES PUEBLO

ESCALA NUMERICA: 1:100

ARQUITECTONICO

AR 9

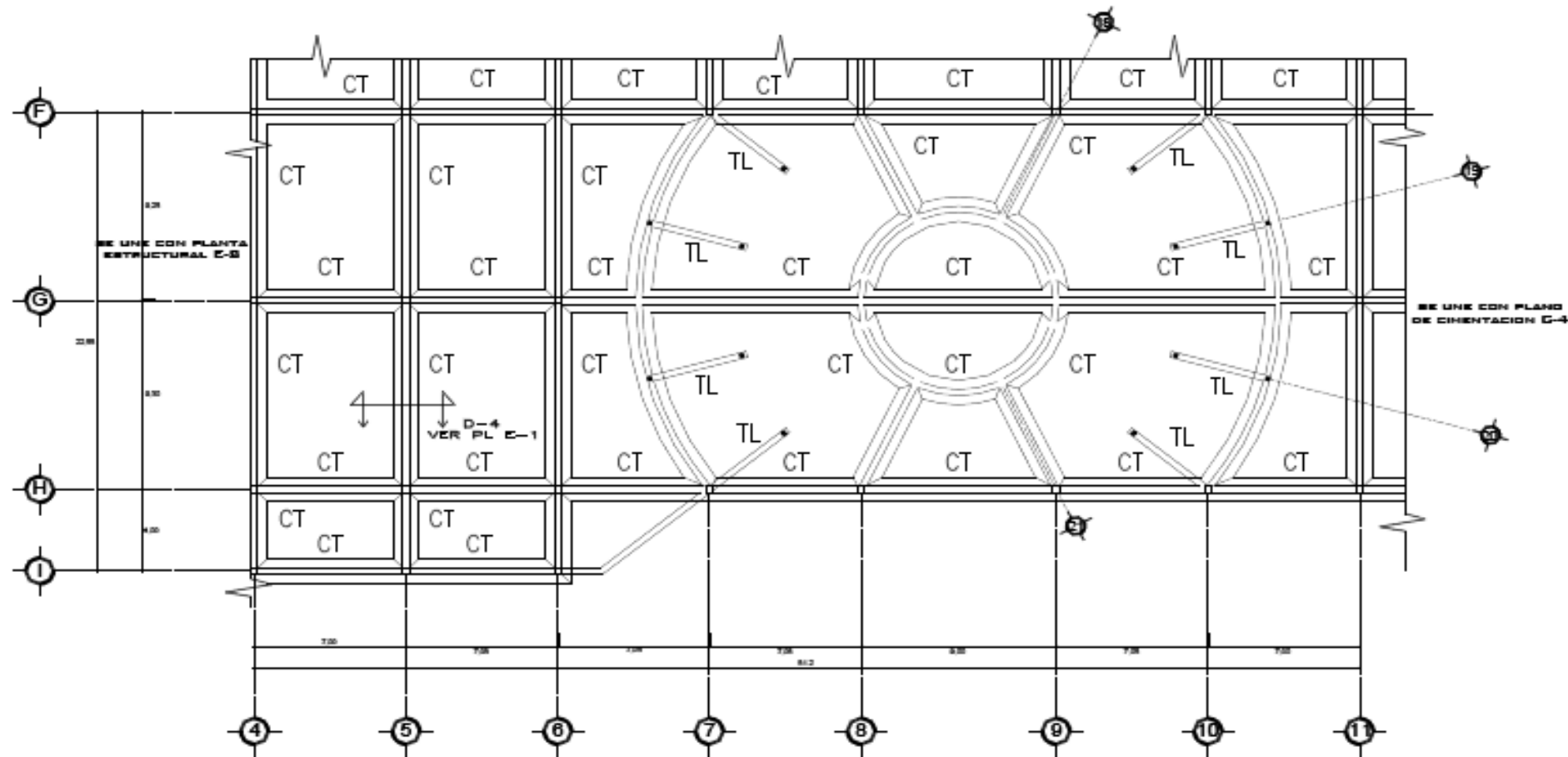


# GASOLINERA



# VIII.14.- PLANTAS ESTRUCTURALES

SE UNE CON PLANO  
DE CIMENTACION C-2



EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



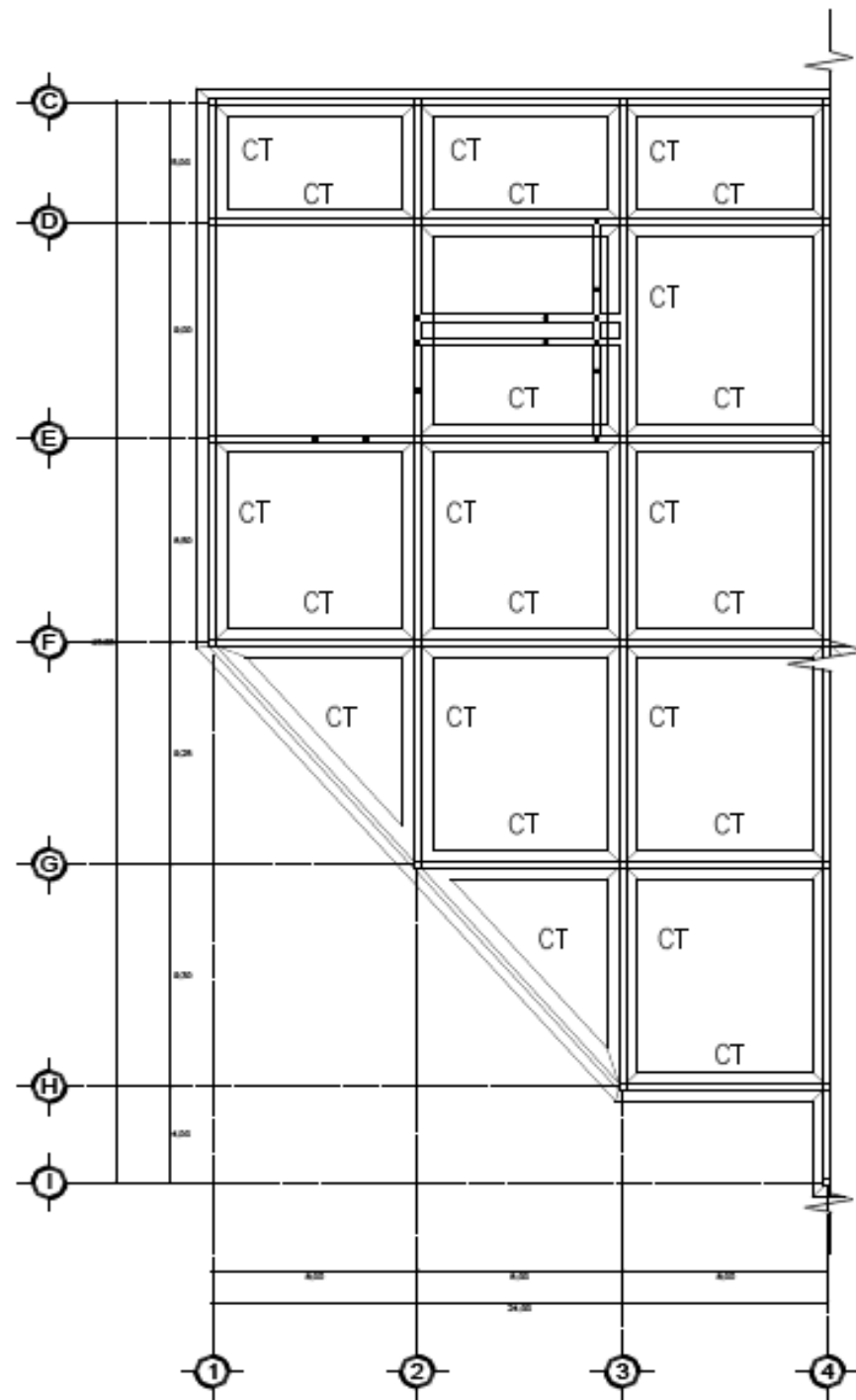
FACULTAD DE ARQUITECTURA



|            |  |
|------------|--|
| PROYECTO:  | CENTRAL DE AUTOBUSES POZOS NEGROS DE COATZACOALCOA, VER.   |
| ALUMNO:    | JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO   |
| ASISTENTE: | DR. JUAN VICTOR RODRIGUEZ GARCIA   |
| DIRECTOR:  | ING. JUAN VICTOR CABALLERO   |
| AREA:      | ING. LUIS CATALAN PINTO  |
| ESCALA:    | 1:100  |
| FECHA:     |  |
| LEGENDA:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>CT COLUMNA</li> <li>TL TRAMPA DE LUBRIFICACION</li> <li>□ COLUMNA</li> <li>■ CORTADO</li> </ul> |



COATZACOALCOA VERACRUZ



SE UNE CON PLANO  
DE CIMENTACION C-1

RESTAURANTE  
PLANTA BAJA

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



|            |  |
|------------|--|
| PROYECTO:  | CENTRAL DE AUTOBUSES POÑANEDOS<br>DE COATZACOCHULCO, YUC.  |
| ALUMNO:    | JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO   |
| ASISTENTE: | DR. JUAN VICENTE RODRIGUEZ GARCIA  |
| SECTOR:    | AVD. JUAN MARTINEZ CASASOS   |
| AREA:      | AVD. LOS CAJALAN INTSUS  |
| ESCALA:    | 1:100  |
| TITULO:    |  |
| NUMERO:    |  |
| LEGENDA:   | <ul style="list-style-type: none"> <li>CT COTERVENIM</li> <li>TL TUBO DE LSA</li> <li>□ COLUMNA</li> <li>■ CERRILLO</li> </ul> |



COATZACOCHULCO YUCATÁN



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSSES PORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

RECTOR:  
DR. JUAN VICTOR RODRIGUEZ GARCIA

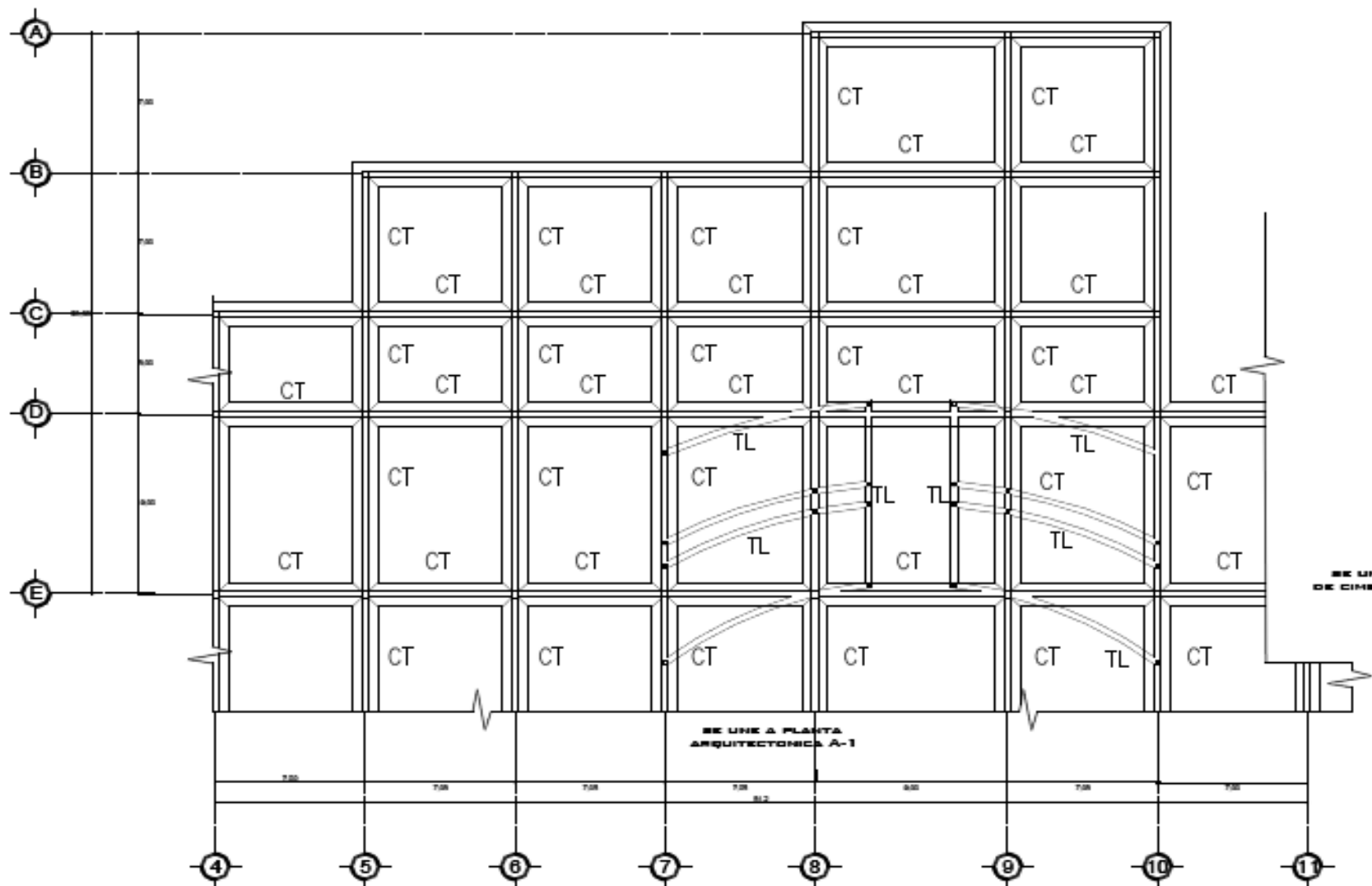
DECANO:  
ING. JUAN VICTOR CASAS

ASISTENTE:  
ING. LUIS CASAS RIVERO

ESCALA NUMERICA: 1:100

TITULO:  
CIMENTACION

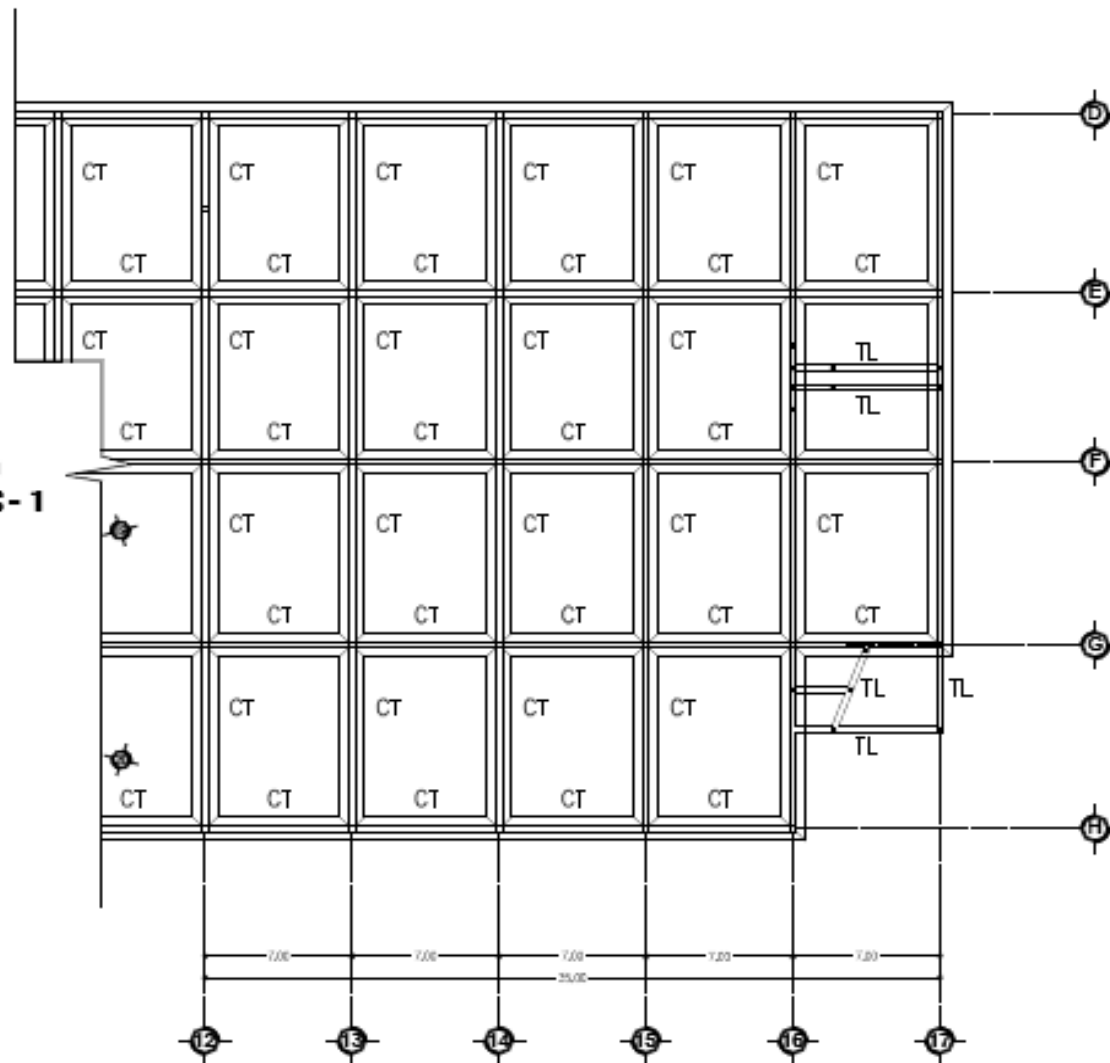
SECCION:  
C-3



**SALA DE ESPERA**  
**PLANTA BAJA**



SE UNE A PLANO DE FUNDACION C-1



EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA SECCIÓN "B"

PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOMÓVILES FORDAEROS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA FICALADO

MAESTRO:  
DR. JUAN MARCEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:  
ING. JUAN MARTINEZ GARCIA

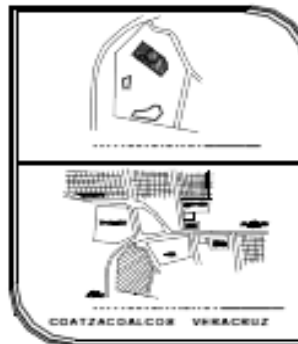
ASESOR:  
ING. LUIS CALDERON RIVERO

ESCALA: 1:100

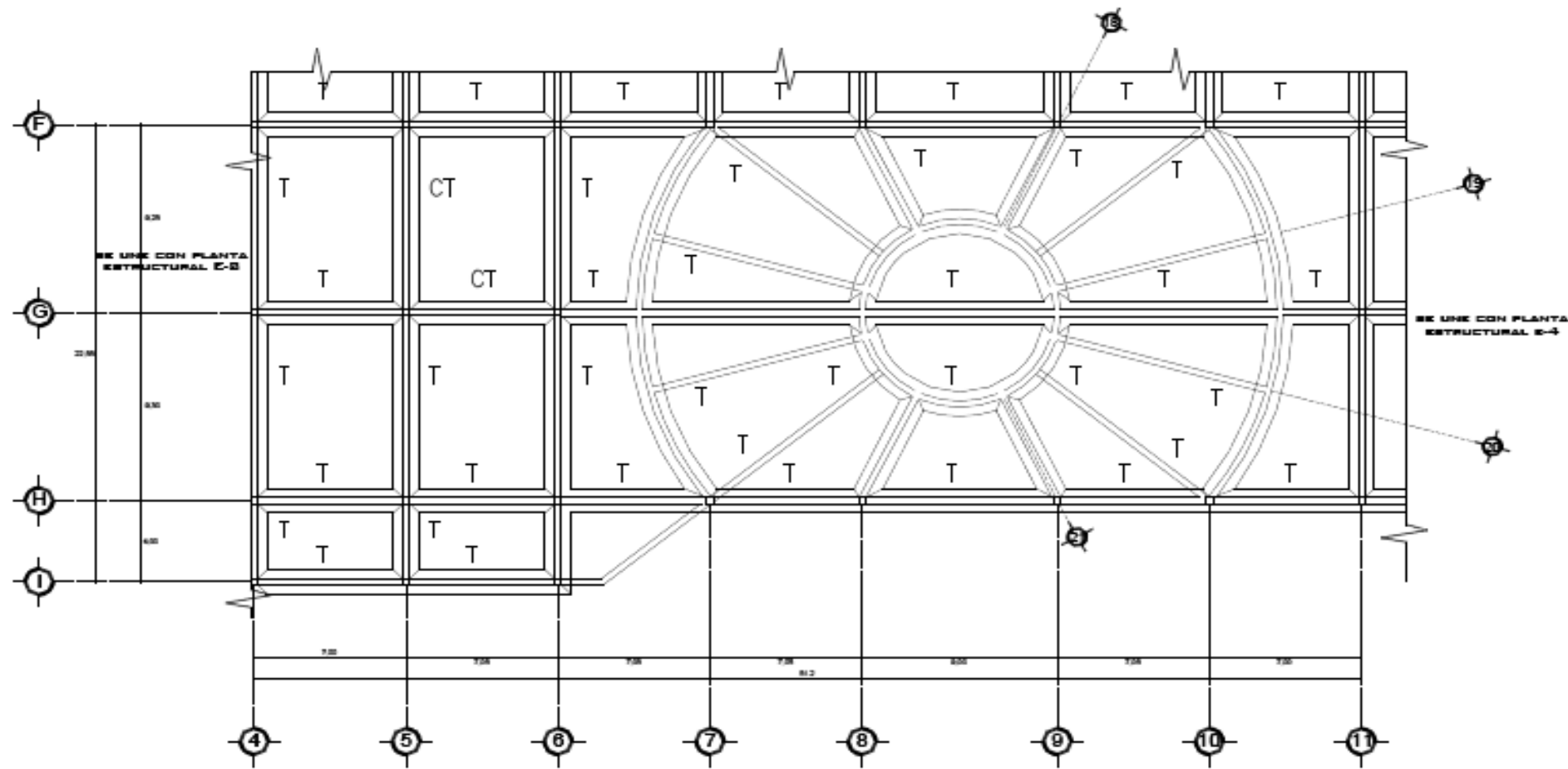
0 1 2 3 4

LEGENDA:  
CT COLUMNA  
TL VIGA DE ACERO  
□ COLUMNA  
■ GATELLO

CIMENTACION



SE UNE CON PLANTA  
ESTRUCTURAL E-3



EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



|                  |  |
|------------------|--|
| PROYECTO:        | CENTRAL DE AUTOBUSES PORANEDES DE CAHTEZACALCOX, VER |
| ALUMNO:          | JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO                         |
| AYUDA:           | DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA                     |
| DIRECTOR:        | ARG. JUAN MARTINEZ CASADO                            |
| AYUDA:           | ARG. LUIS CORTES PINTO                               |
| ESCALA NUMERICA: | 1:100  |
| TPO:             |  |
| ENCUADRE:        |  |
| T                | TRABE  |
| □                | COLUMNA  |

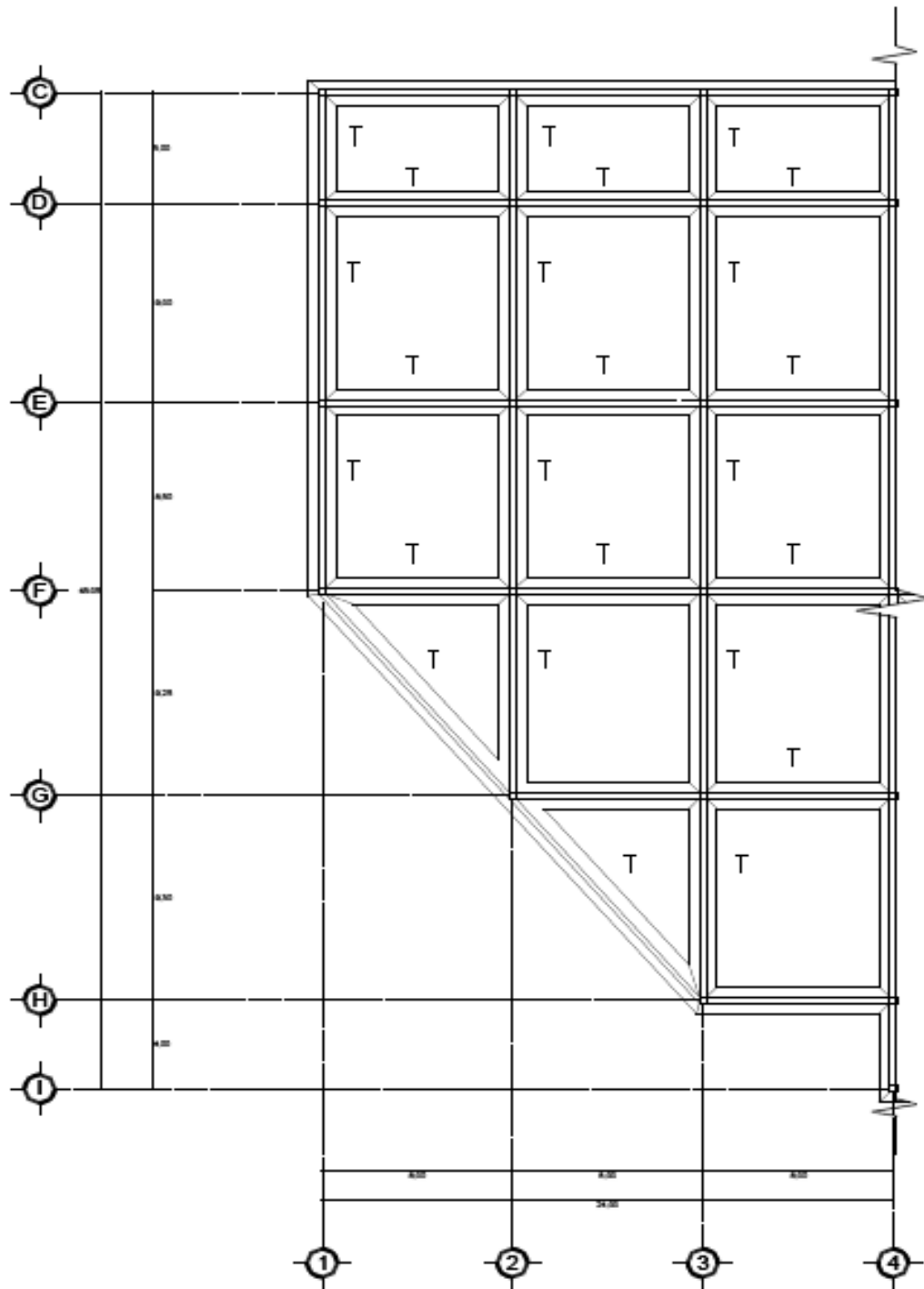
ESTRUCTURA

E-1



COAHUILA DE ZARAGOZA





SE UNE CON PLANTA  
ESTRUCTURAL E-1

RESTAURANTE  
PLANTA BAJA

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



|                 |   |
|-----------------|---|
| PROYECTO        | CENTRAL DE AUTOBUSES PORÁNEOS DE COATZACOALCOS, VER.                                |
| ALUMNO          | JOSE ALBERTO GARCIA, REGALADO   |
| MAESTRO         | DR. JUAN VICENTE RODRIGUEZ GARCIA   |
| ASESOR          | ING. JOSE MANUEL GARCIA   |
| ASIGNATURA      | ING. LUIS CARLOS RIVERA   |
| ESCALA NUMERICA | 1:100   |
| TITULO          |   |
| SEMESTRE        |   |
| LEYENDA         | <input checked="" type="checkbox"/> TRAMITE<br><input type="checkbox"/> OBSERVACION |





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTORRUSES FORÁNEOS  
DE COATZACOALCOA, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

SECTOR:  
DR. JUAN VICENTE RODRIGUEZ GARCIA

GRUPO:  
ING. JUAN MARTIN CASASO

AREA:  
ING. LUIS GABRIEL RIVERO

ESCALA NUMERICA: 1:100

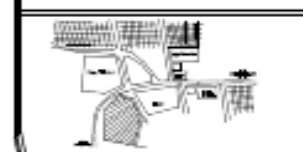
TÍTULO:

DESCRIPCION:

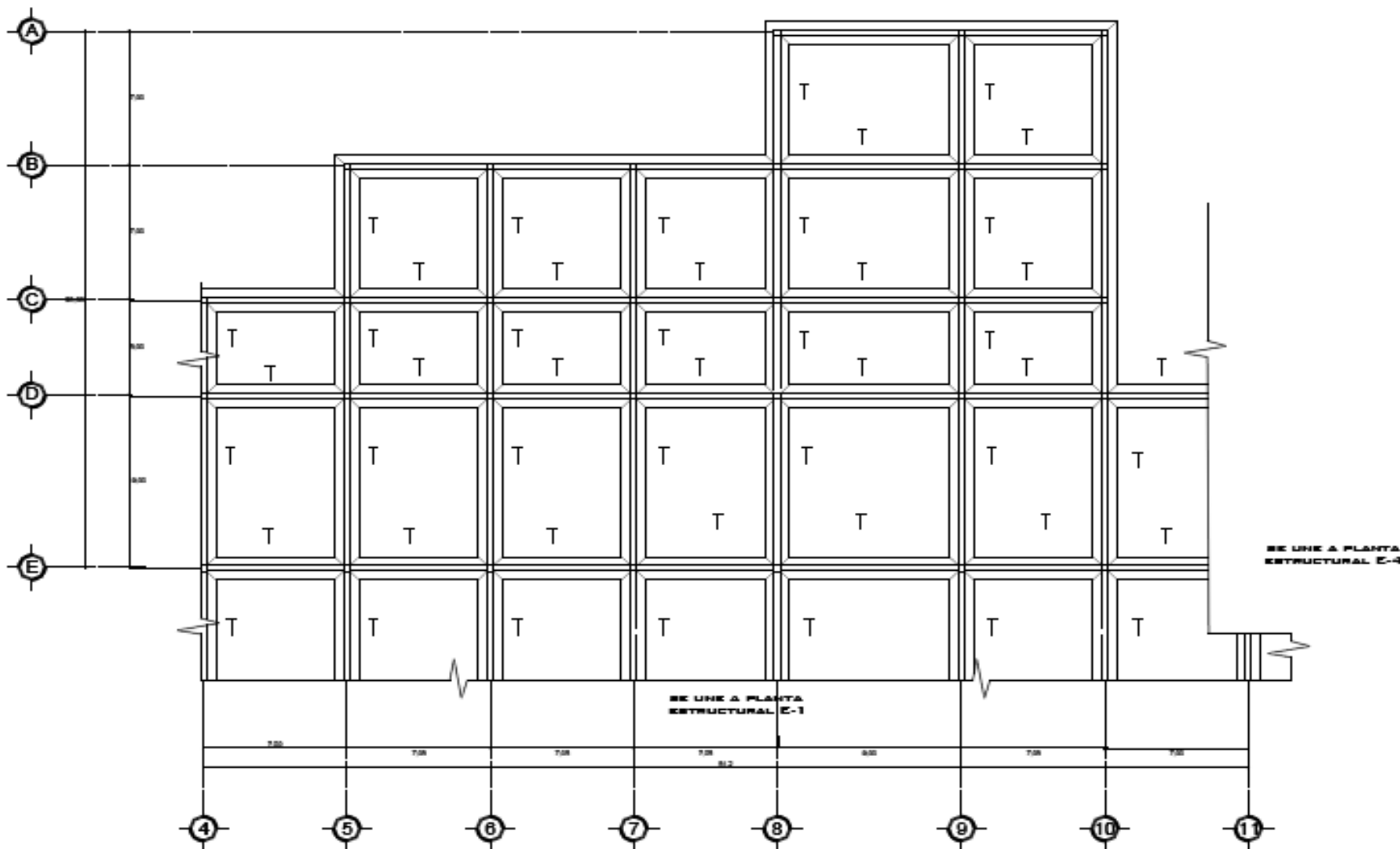
TIENE

COLABORA

PLANTA



COATZACOALCOA VERACRUZ



**SALA DE ESPERA  
PLANTA BAJA**



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSSES FORÁNEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA FIGUEROA

MAESTRO:  
DR. JUAN MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:  
ING. JUAN MARTINEZ CASASCO

ASISTENTE:  
ING. LUIS CASARETO PARRON

ESCALA NUMERICA: 1:100

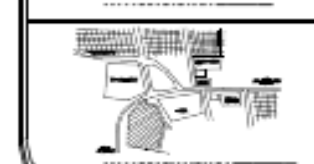
LEYENDA:

T VIGAS

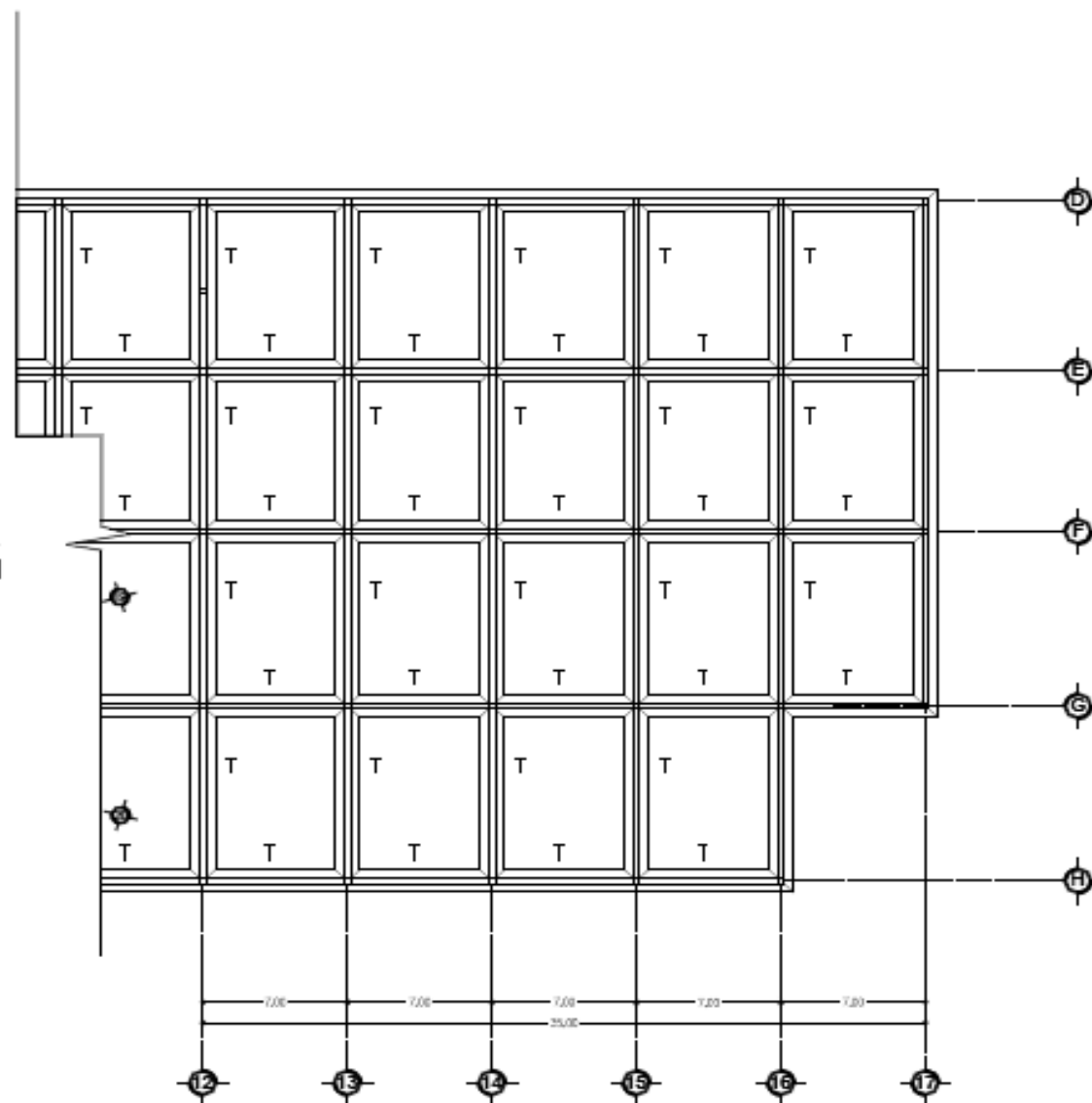
□ COLUMNAS

E  
S  
T  
R  
U  
C  
T  
U  
R  
A

E-1



COATZACOALCOS VERACRUZ



SE UNE A PLANTA  
ESTRUCTURAL E-1

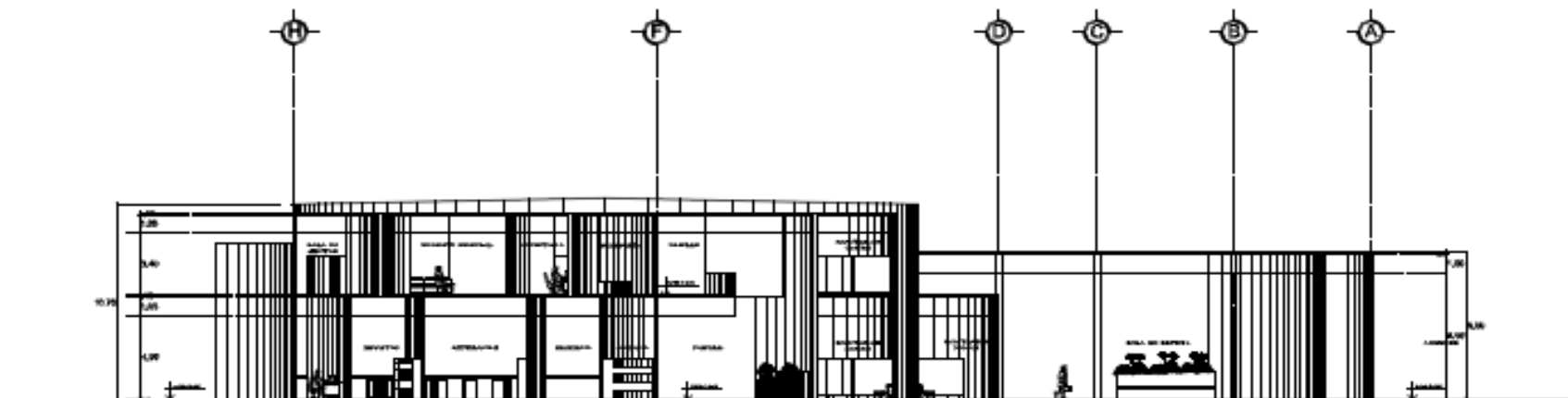
EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA SECCIÓN "B"

# VIII.15.- CORTES ARQUITECTÓNICOS

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



CORTE TRANSVERSAL X - X.

PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

RECTOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:  
AFR. JORGE MARTINEZ CASADO

PROFESOR:  
AFR. LUIS GONZALEZ FERRER

ESCALA: 1:125

0 1 2 3 4

PLANTA  
CORTE  
CO  
1



UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TEMA:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

RECTOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:  
AFEL JANEZ MARTINEZ OLIVERA

ASISTENTE:  
AND. LUIS ORLANDO PEREZ

ESCALA NUMERICA: 1:100

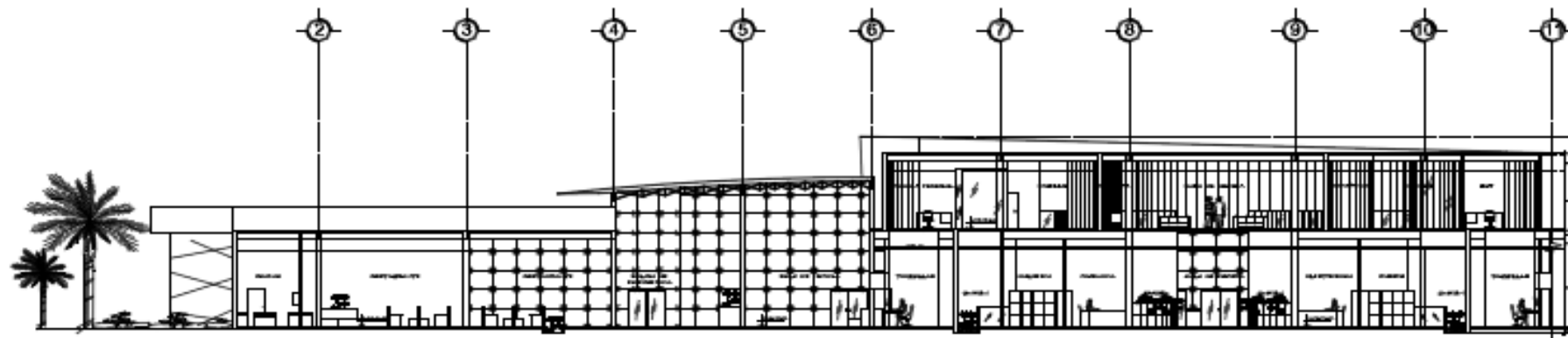
CORTE  
CO 2



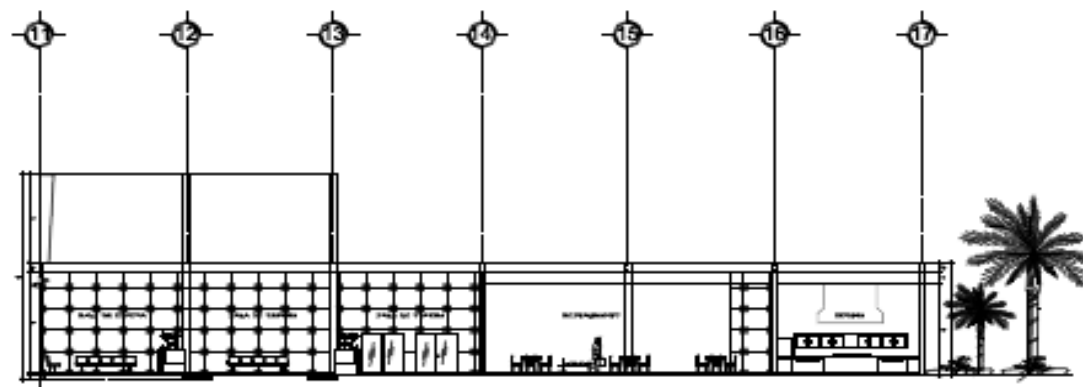
GRUPO DE UBICACION



COORDENADAS DE LOCALIZACIÓN  
COATZACOALCOS VERACRUZ



**CORTE LONGITUDINAL A - A,**  
PRIMERA SECCION



**CORTE LONGITUDINAL A - A,**  
SEGUNDA SECCION

## VIII.16.- PLANO DE FACHADAS

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOMÓVILES FORANEOS  
DE BASTIÁN, S.A.S.

ARQUITECTO:  
JOSE ALBERTO GARCÍA REBALADO

UBICACIÓN:  
EN AV. SOTAVENTO, BARRIO SOTAVENTO

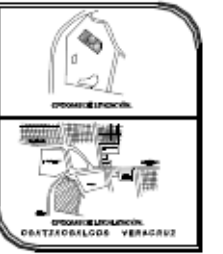
CLIENTE:  
MR. JOSE MANUEL REBALADO

ARQUITECTO ASISTENTE:  
AND LUIS CHAVEZ FERRER

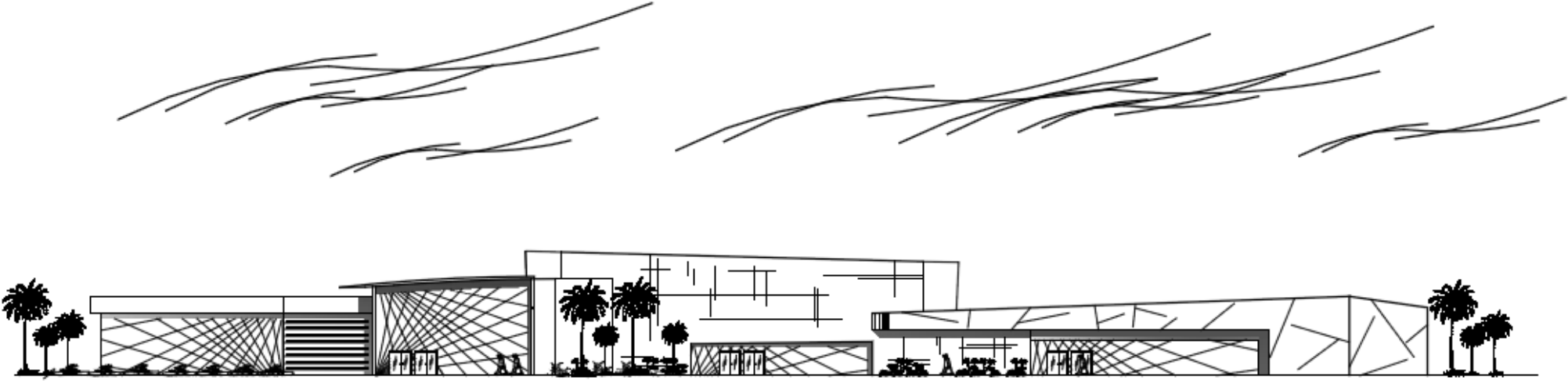
ESCALA:  
1:100

FACHADA

F-1



OPORTUNIDAD:  
OSTIZACALLOS, VERACRUZ



FACHADA PRINCIPAL NORESTE



# VIII.17.- DETALLES ARQUITECTÓNICOS



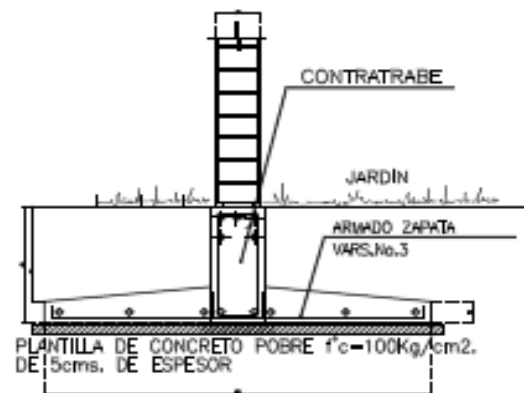
1 CASTILLO K TIPO



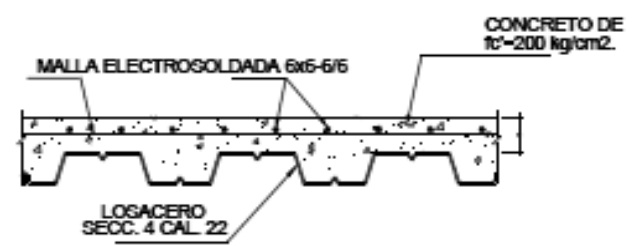
2 CONTRATRABE CT TIPO



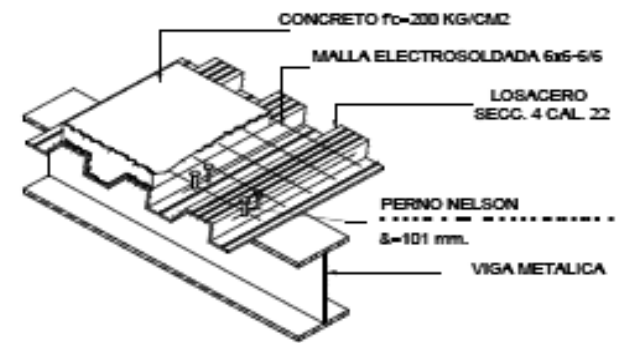
3 TRABE DE LIGA TL TIPO



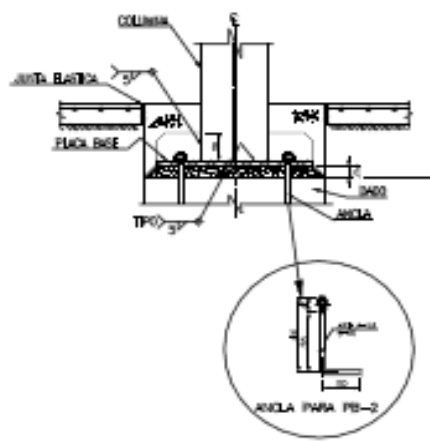
4 ZAPATA CORRIDA ZC TIPO  
VER PLANO CIMENTACION E-1



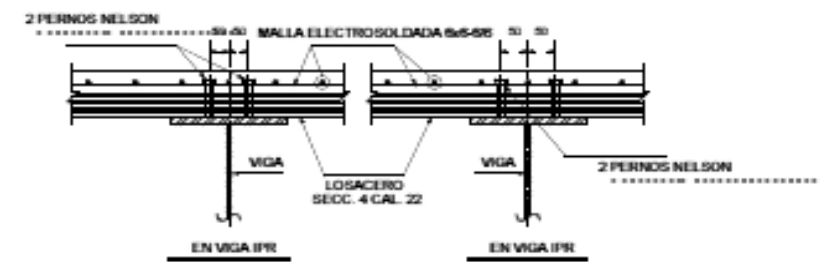
5 LOSACERO  
VER PLANO CORTES C-1



6 UNION DE LOSACERO Y VIGA IPR  
VER PLANO CORTES C-1



7 DESPLANTE DE COLUMNAS



8 TIPO DE CONECTORES

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO



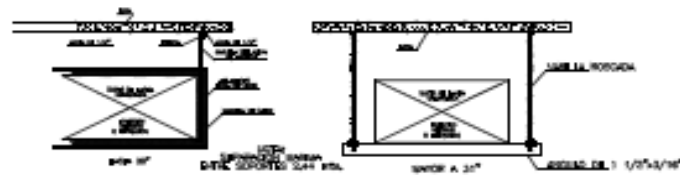
FACULTAD DE ARQUITECTURA



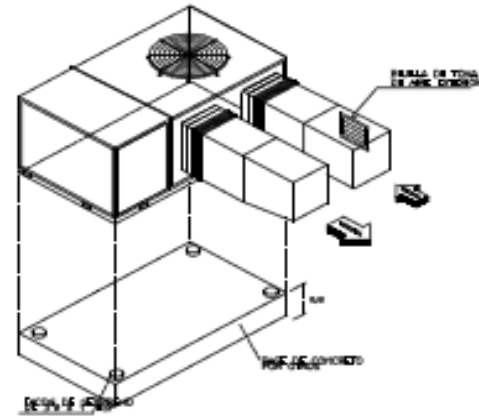
|  |
|--|
| PROYECTO:<br>CENTRAL DE AUTOBUSER FORANEOR<br>DE SOTAVENTO, VEN. |
| ALUMNO:<br>JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO                          |
| RECTOR:<br>DR. JUAN CARLOS ROBERTO GARCIA                        |
| DIRECTOR:<br>ING. JUAN MARTIN CASAS                              |
| ASesor:<br>ING. LUIS CARLOS RIVERO                               |
| Título: <i>Arquitectura</i> - 5º SEMESTRE                        |
| Tipo: DETALLES   |
| Hoja: 1 de 1   |



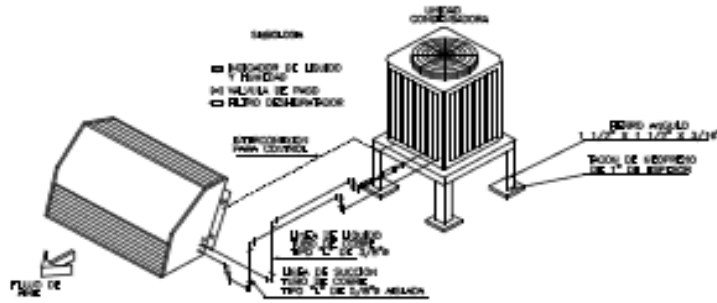
COATZACOALCOX VERACRUZ



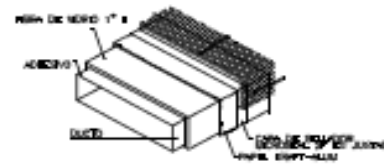
SOPORTERIA PARA DUCTOS



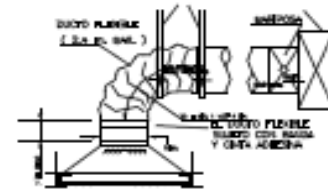
DETALLE DE UNIDAD PAQUETE



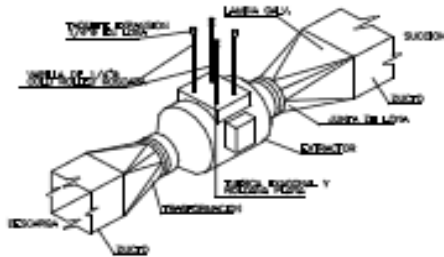
CONEXION MINI-SPLIT



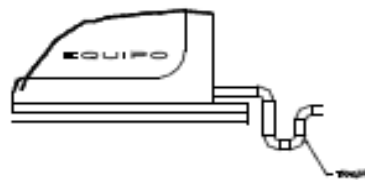
AISLAMIENTO TERMICO



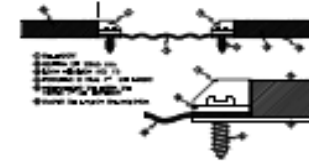
DIFUSOR INYECCION



VENTILADOR DE EXTRACCION



CONEXION DESAGUE



JUNTA FLEXIBLE

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



|  |
|--|
| PROYECTO:<br>CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE COATEPEC, VER. |
| ALUMNO:<br>JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO                      |
| SECTOR:<br>DE ARQUITECTURA Y DISEÑO                          |
| DIRECTOR:<br>ING. JUAN MARTIN GARCIA                         |
| ASISTENTE:<br>ING. LUIS GONZALEZ                             |
| PROFESORADO:<br>ING. GONZALEZ                                |
| TIPO:<br>DETALLE   |



COATEPEC, VERACRUZ

## VIII.18.- INSTALACIONES

# VIII.18.1.- HIDRAULICA

# UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO



FACULTAD DE INGENIERIA



**PROYECTO:** CENTRAL DE AUTOSUBS POR ANCHO DE COATZACOALCOS, VER.

**PROYECTISTA:** JOSE ALBERTO GARCIA RECALADO

**CLIENTE:** DR. JUAN CARLOS NOTHOLOZINHA

**DIRECCION:** DR. JUAN CARLOS NOTHOLOZINHA

**FECHA:** 11/11/2010

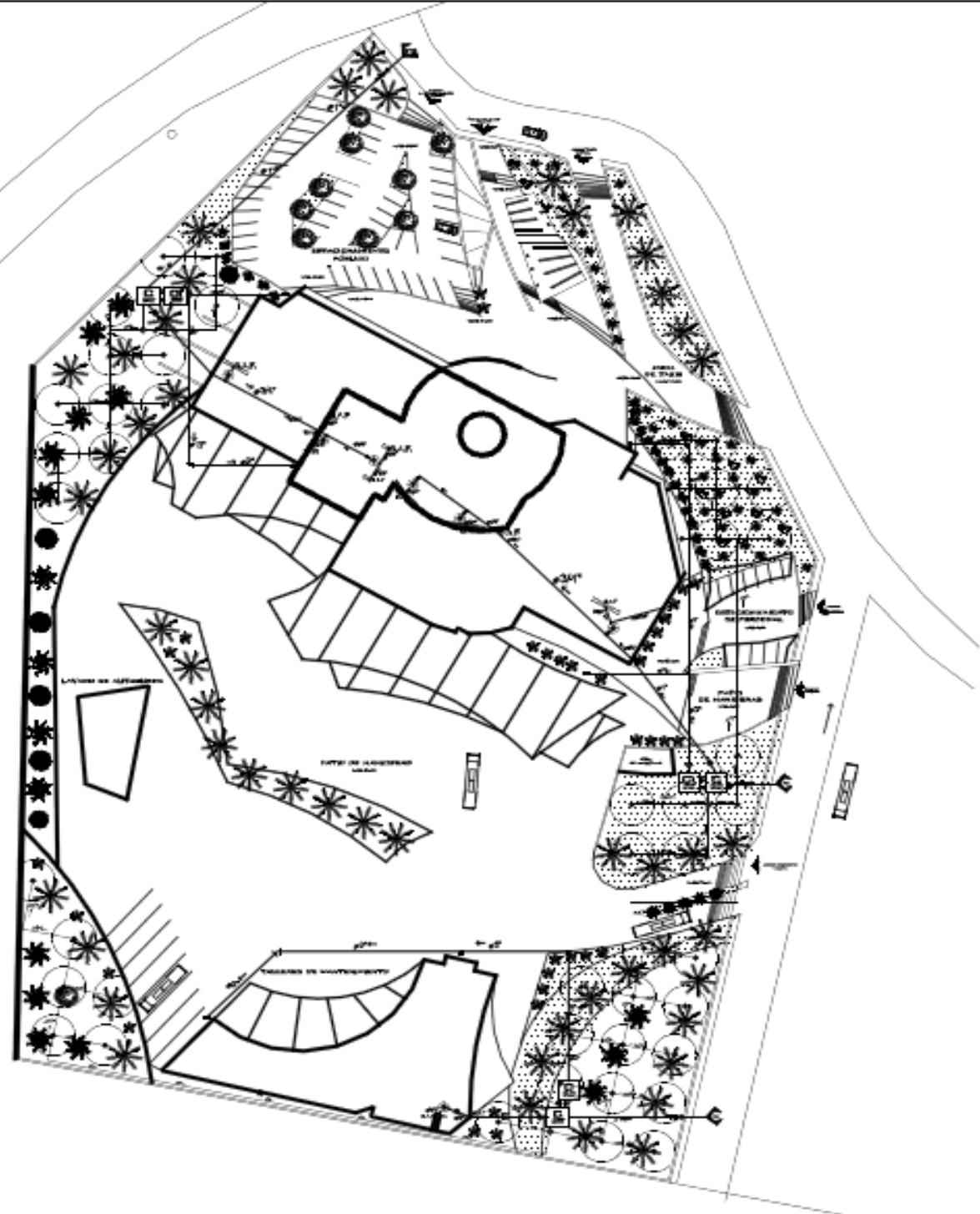
**ESCALA:** 1:1000

**LEGENDA:**

**ESCALA:** 1:1000

**PROYECTISTA:** JOSE ALBERTO GARCIA RECALADO

|     |                          |
|-----|--------------------------|
|     | TOMA DE AGUA FRÍA        |
|     | TANQUE                   |
|     | CISTERNA                 |
|     | TOMA DOMICILIARIA        |
|     | BOMBA                    |
|     | CODO DE 90°              |
|     | CONEXIÓN TEE             |
|     | VALVULA DE CIERRE        |
|     | MEDIDOR                  |
|     | VALVULA DE PASO          |
| RAF | REJILLA DE AGUA FRÍA     |
| RAF | REJILLA DE AGUA FRÍA     |
| RAC | REJILLA DE AGUA CALIENTE |
| RAC | REJILLA DE AGUA CALIENTE |





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORANEOS  
DE GOATZAGALCOS, VER

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR:  
DR. JUAN MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASESOR:  
ING. JUAN MANUEL CORDERO

ASIGNATURA:  
ARQUITECTURA DE INTERIORES

ESCALA GRÁFICA: 1:100

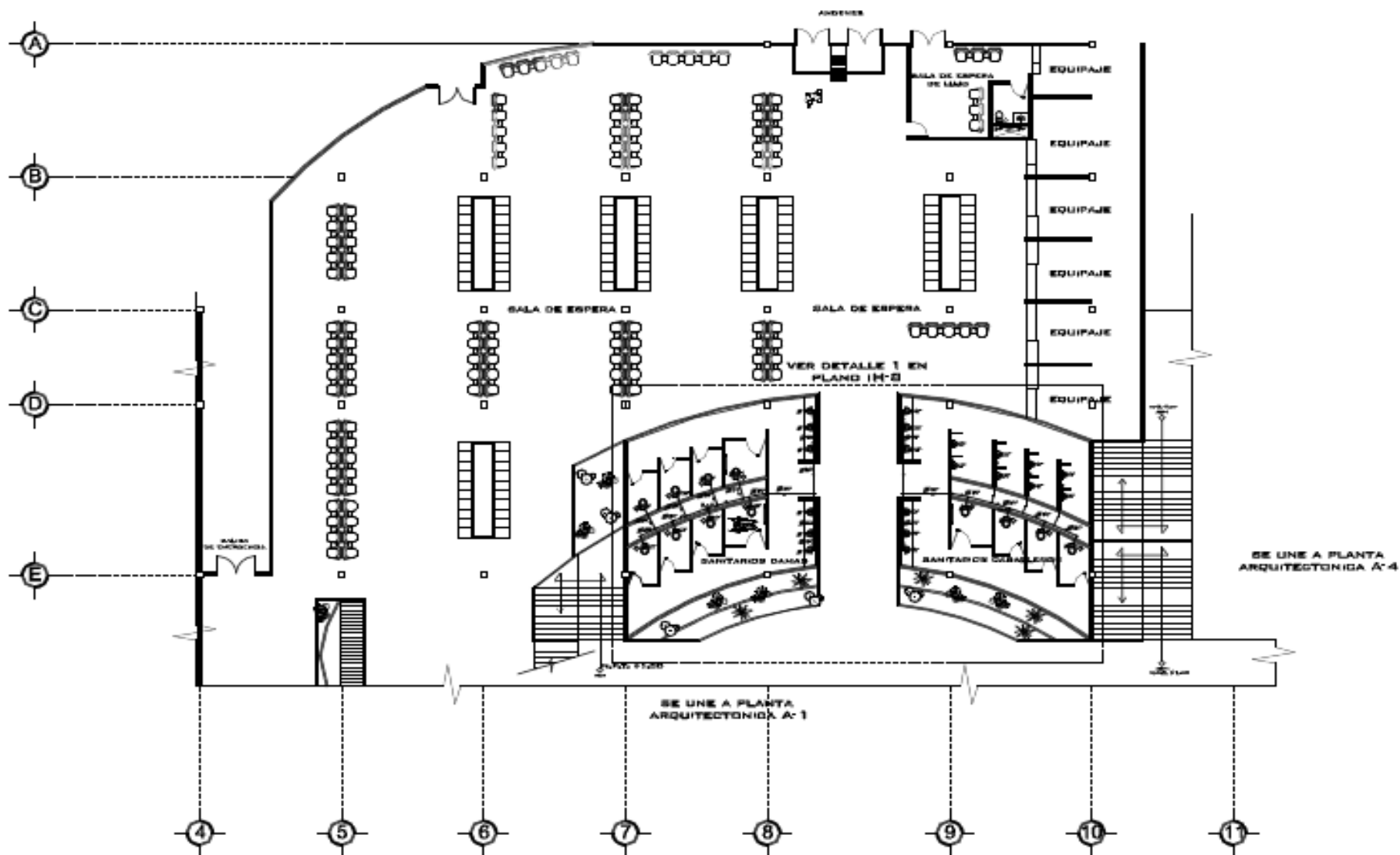
0 1 2 3 4

LEGENDA:

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| SAP | SALA DE ESPERA PASAJEROS |
| SAP | SALA DE ESPERA PASAJEROS |
| SAC | SALA DE ESPERA PASAJEROS |
| SAC | SALA DE ESPERA PASAJEROS |

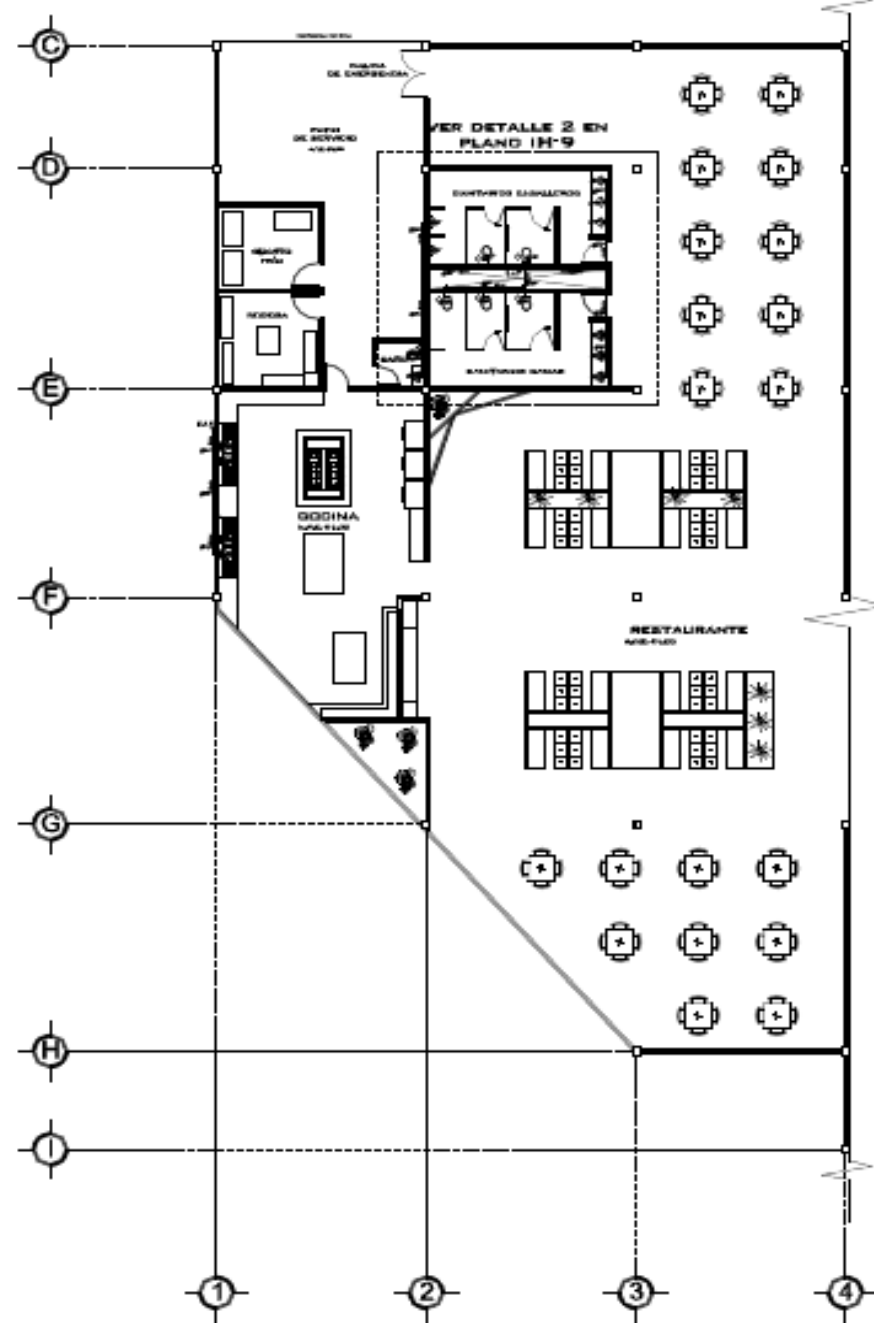
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

H 2



SALA DE ESPERA  
PLANTA BAJA





SE UNE A PLANTA  
ARQUITECTONICA A-1

## RESTAURANTE PLANTA BAJA

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE GOATZAGALCO, VER

ALUMNO  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASESOR  
AVILA JUAN MANUEL CASAS

PROYECTO  
AVILA JUAN MANUEL CASAS

ESCALA GRABADA 1:100

ESCALAS:

SAR: SALA DE SERVIDOR  
SAP: SERVIDOR  
SAC: SALA DE CLIENTES  
SAD: SALA DE CLIENTES

INSTITUTO DE HIDRAULICA

H 3







PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEROS DE GOATZAGALGA, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

RECTOR:  
DR. JUAN MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA

COORDINADOR:  
AVILA JERONIMO GARCIA

ASISTENTE:  
AVILA LUIS DANIEL PEREZ

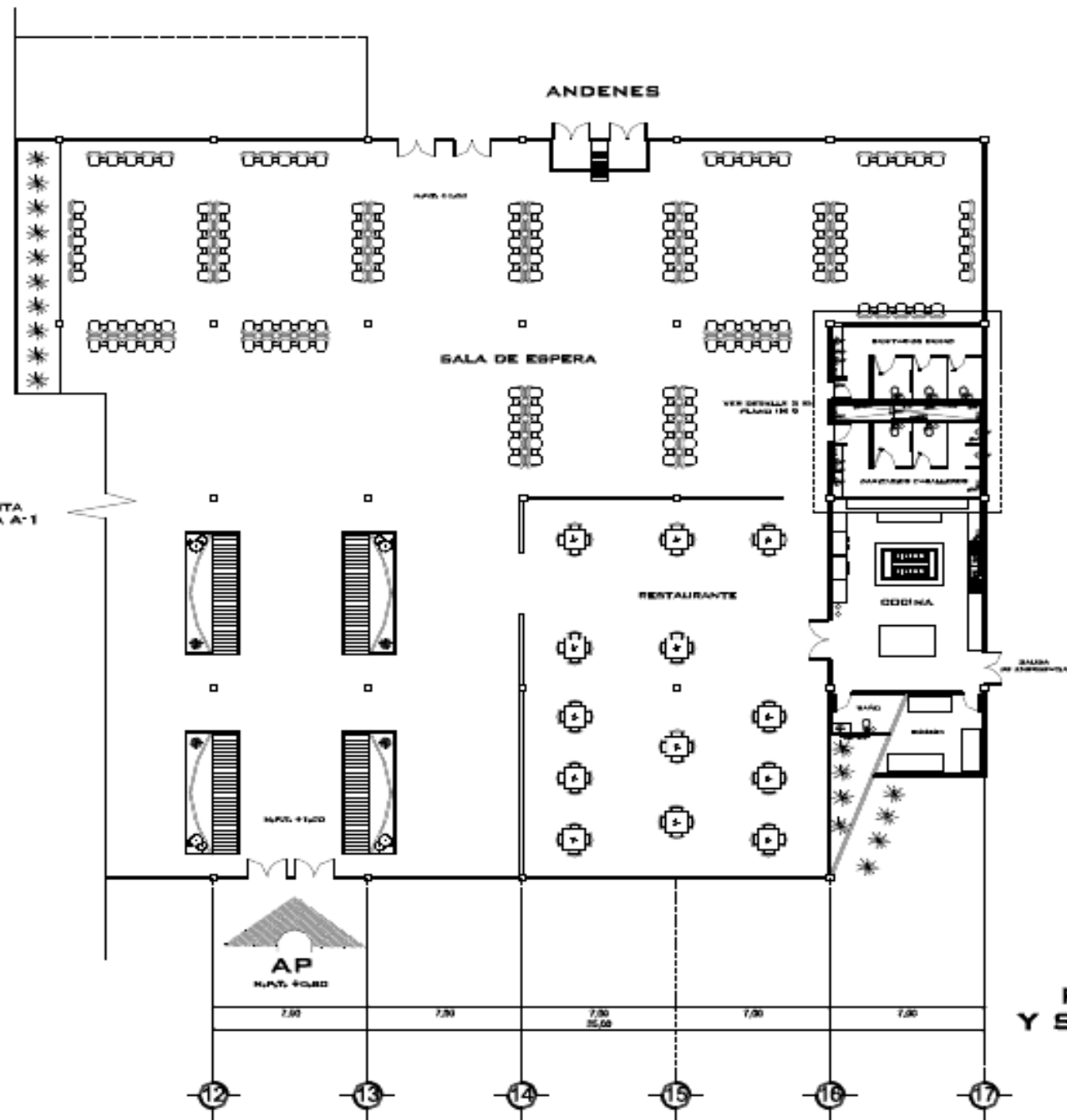
ESCALA GRÁFICA: 1:100

LEGENDA:

|     |                     |
|-----|---------------------|
| SAP | SALA DE ESPERA      |
| SAR | SALA DE RESTAURANTE |
| SAC | SALA DE COCINA      |
| SAD | SALA DE SERVIDORES  |

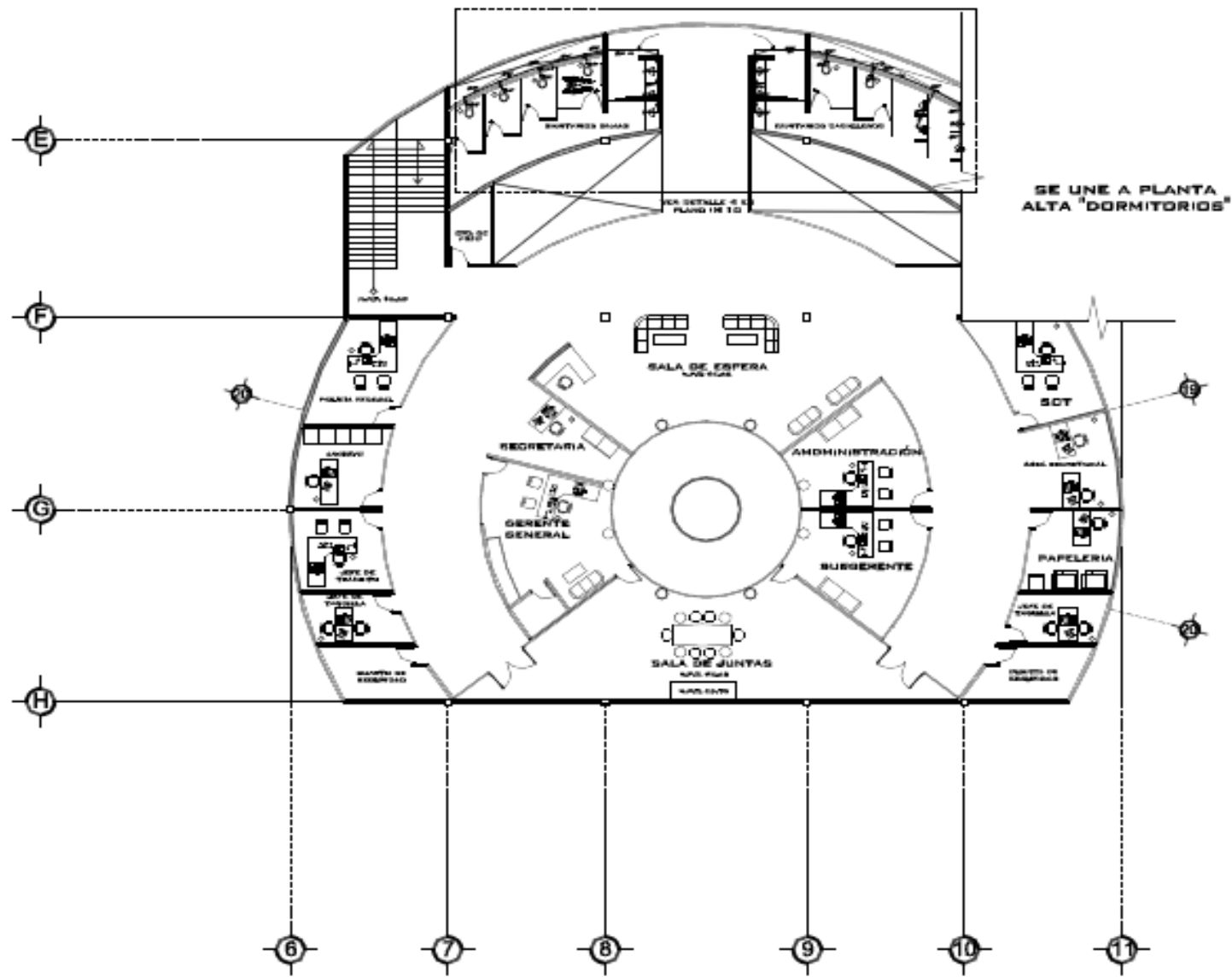
INSTRUMENTAL: H 4

SE UNE A PLANTA ARQUITECTONICA A-1



RESTAURANTE Y SALA DE ESPERA PLANTA BAJA





UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



|  |  |
|--|--|
| PROYECTO:<br>CENTRAL DE AUTOBUSES PORANEOS<br>DE SOTAVENTO, VER.   |  |
| ALUMNO:<br>JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO  |  |
| DIRECTOR:<br>DR. JUAN MIGUEL RODRIGUEZ SANCHEZ   |  |
| COORDINADOR:<br>ING. JUAN MANUEL GARCIA GONZALEZ   |  |
| MATERIAL:<br>ING. LUIS CHAVEZ RIVERA   |  |
| ESCALA NUMERICA: 1:100   |  |
|  |  |
| <b>LEGENDA:</b><br>S.A.F. SALA DE ASESORIA FINANCIERA<br>S.A.P. SALA DE ASESORIA POLITICA<br>S.A.C. SALA DE ASESORIA COMERCIAL<br>S.A.O. SALA DE ASESORIA ORGANIZATIVA |  |
| <b>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS</b><br><b>I D I</b>  |  |

|   |
|---|
| <p>CRONO DE ENTREGA</p>                                 |
| <p>CRONO DE LOCALIDADES<br/>COATEZACOALCOS VERACRUZ</p> |

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE GOATZACALLOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DESENHO:  
ANDRÉS MARTÍN CASAS

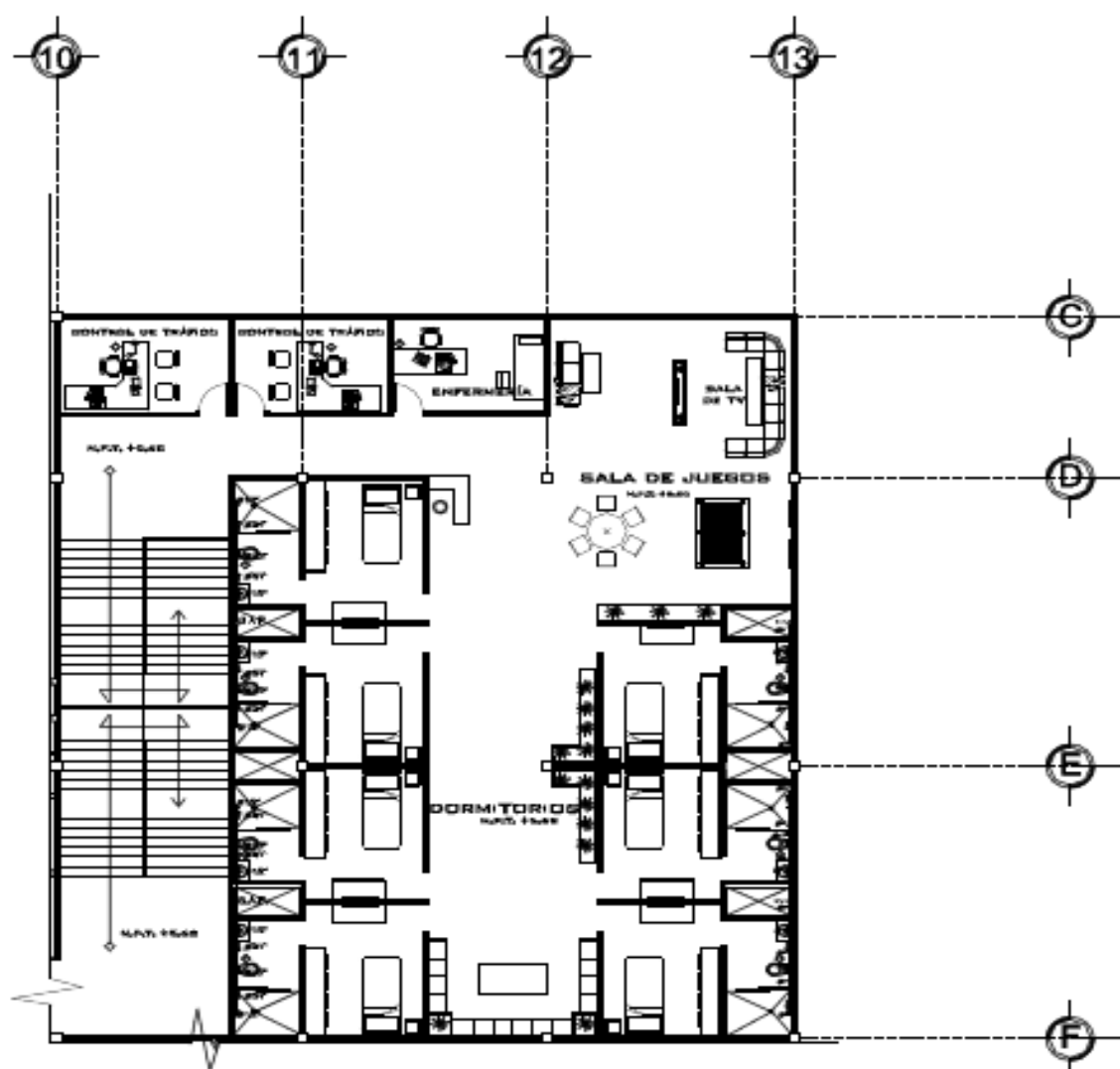
ASISTENTE:  
ANDRÉS MARTÍN CASAS

ESCALA NUMÉRICA: 1:20

SABIDORES:

- S.A.F. SALA PARA FUMAR
- S.G.F. GUARDAGUARDIA
- S.A.C. SALA PARA CALIENTE
- S.A.C. GUARDIA CALIENTE

INSTRUMENTAL  
I  
H  
G



SE UNE CON ÁREA ADMINISTRATIVA

# DORMITORIOS PLANTA ALTA





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PARA EL  
DEPARTAMENTO DE SOTAVENTO, VEN.

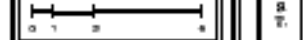
ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA, REDALADO

LECTOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:  
ING. JORGE MANUEL GONZALEZ

ASIGNATURA:  
ARQUITECTURA DE INTERIORES

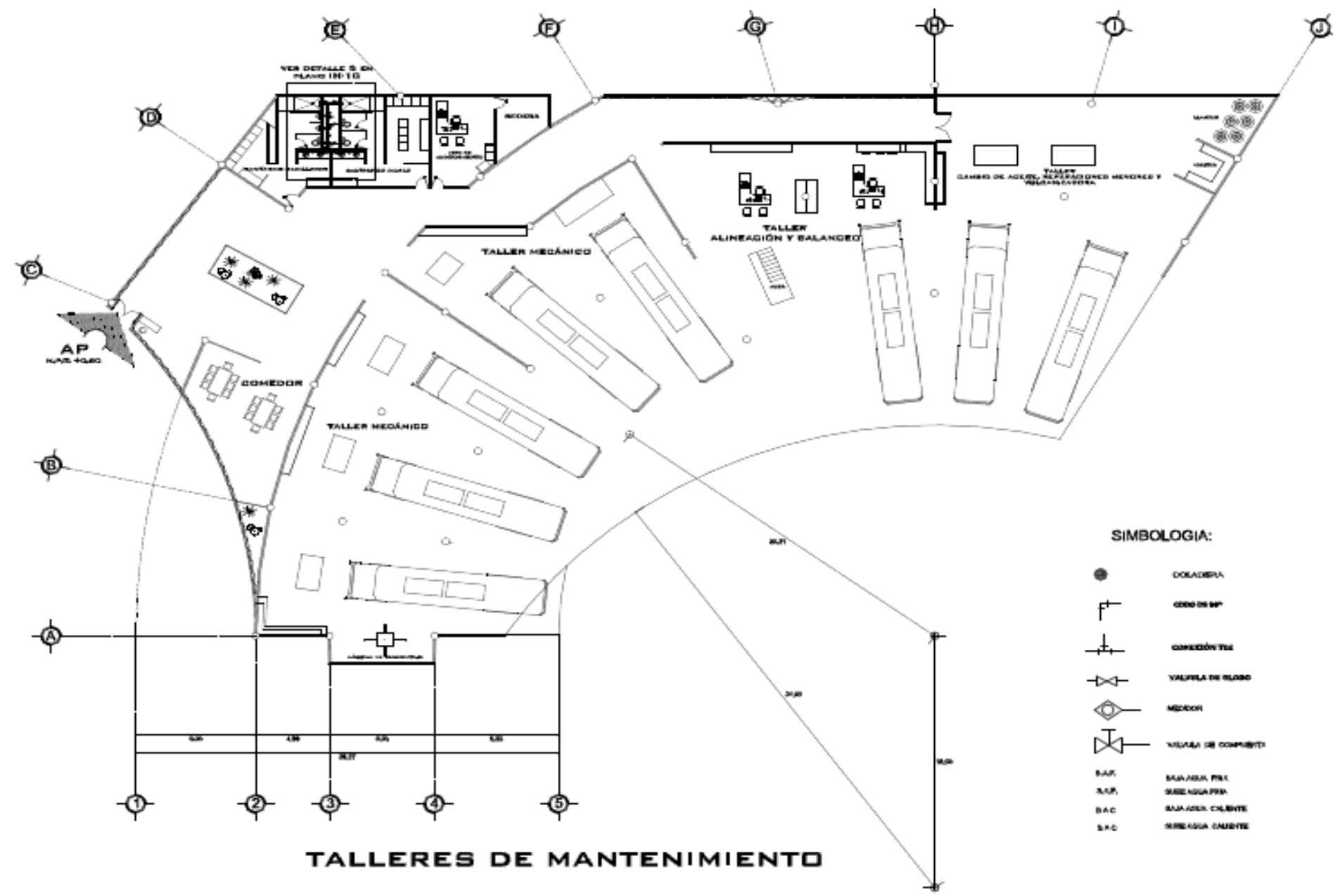
ESCALA NUMERICAL: 1:1000



LEGENDA:

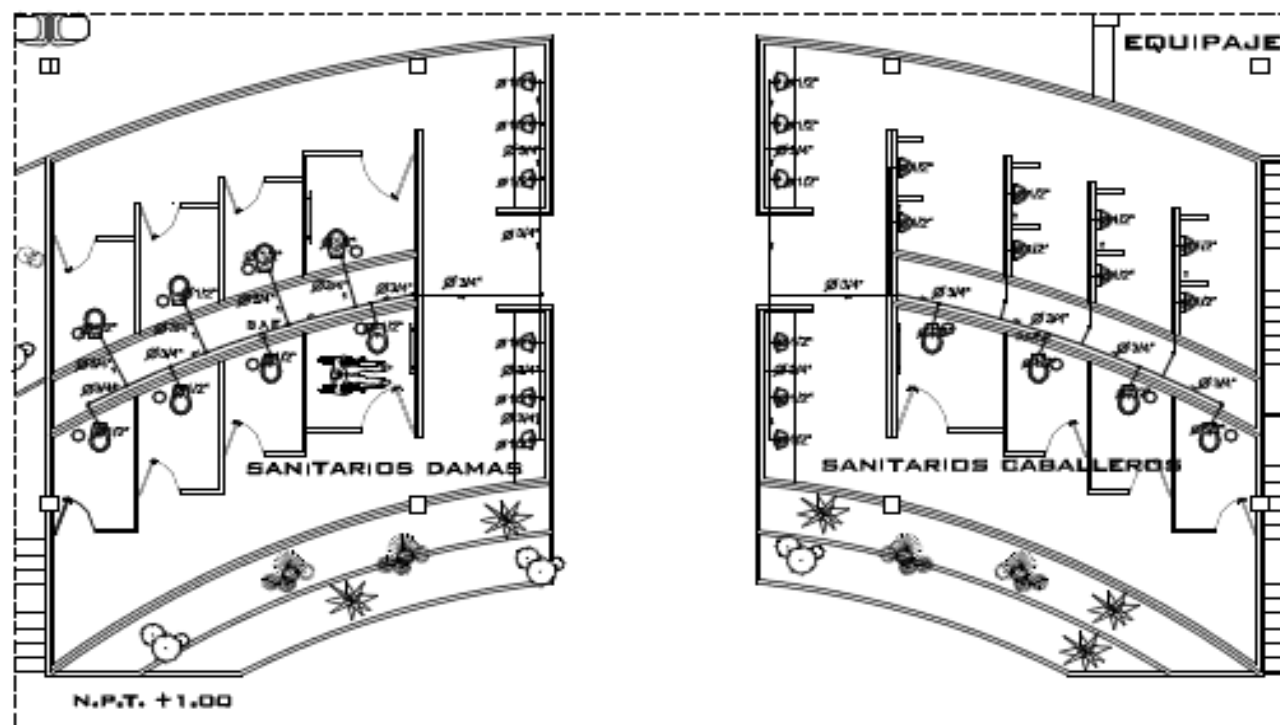
- SAP SALAJA PERA
- SAP SALAJA PERA
- SAC SALAJA CAYOTE
- SAC SALAJA CAYOTE

T. N. S. T. R. A. U. T. I. C. A. No. 117





DETALLE 1



SANITARIOS SALA DE ESPERA  
PLANTA BAJA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORÁNEOS  
DE COATZACOALCOA, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

ASIGNATURA:  
DISEÑO DE INTERIORES

PROFESOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECCION:  
AV. JUAN MATEO GONZALEZ

ALUMNO:  
INSTRUMENTAL  
ELECTRICA

INSTRUMENTAL  
ELECTRICA

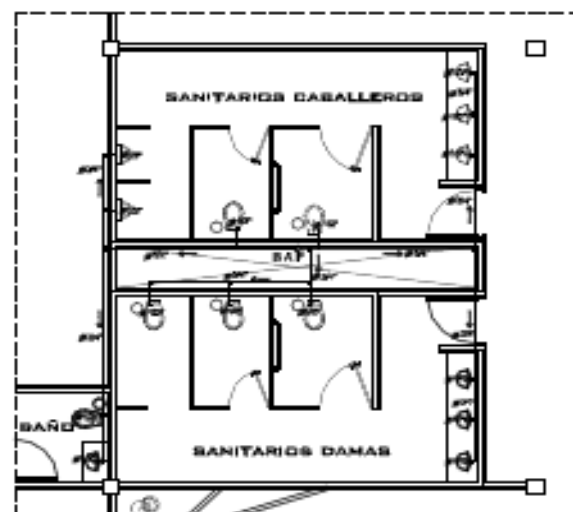
ESCALA:  
1:50

LEGENDA:  
S.A.P. SALA DE ESPERA  
S.A.P. SALA DE ESPERA  
S.A.C. SALA DE ESPERA  
S.A.C. SALA DE ESPERA



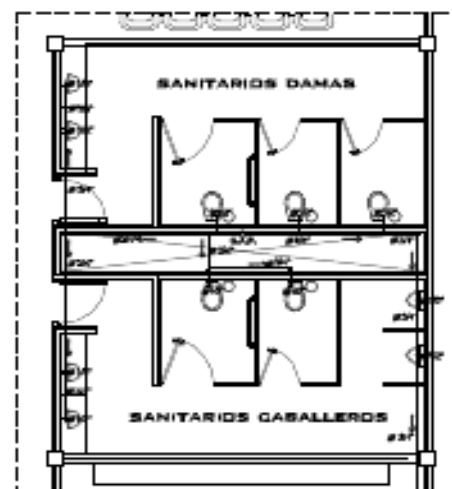


DETALLE 2



SANITARIOS RESTAURANTE  
PLANTA BAJA

DETALLE 3



SANITARIOS SALA DE ESPERA  
Y RESTAURANTE  
PLANTA BAJA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSSES FORANEOS  
DE COATEPECALCO, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA RECALADO

ASISTENTE:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECCION:  
AV. JUAN MATEO GONZALEZ

URBENIA:  
AV. LUIS GONZALEZ PARRA

ESCALA NUMERICA: 1:50

LEGENDA:

|     |                    |
|-----|--------------------|
| SAP | SALA DE ESPERA     |
| SAD | SALA DE DAMAS      |
| SAC | SALA DE CABALLEROS |
| SAA | SALA DE ASESORIA   |

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES Y DESARROLLOS  
 I I D R A U L I C A  
 1989





PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES PORÁNEOS DE COATZACOALCO, VER.

ALUMNO: JOSE ALBERTO GARCIA RECALADO

DIRECTOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASISTENTE: AYO JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASIGNATURA: ARQ. LUIS ORVALLES FERRER

BOLETA NUMERICA: 1-14

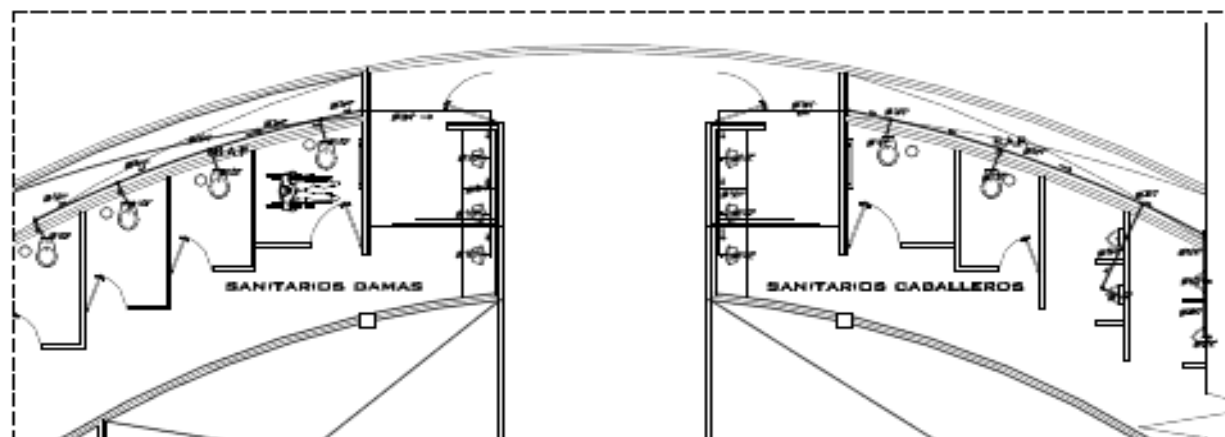
ESCALA: 1:40

SUBSECCIONES:

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| SAT | SALA PARA DAMAS             |
| SAP | SALA PARA CABALLEROS        |
| SAC | SALA PARA DAMAS QUINTE      |
| SAS | SALA PARA CABALLEROS QUINTE |

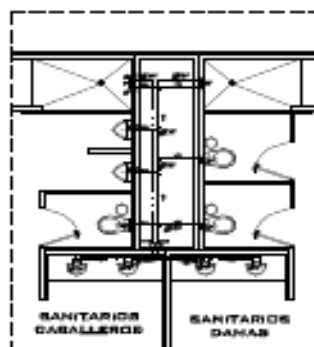
INSTRUMENTAL: 1H 10

DETALLE 4



SANITARIOS ADMINITRACION  
PLANTA ALTA

DETALLE 5



SANITARIOS TALLERES  
PLANTA ALTA



## VIII.18.2.- SANITARIA



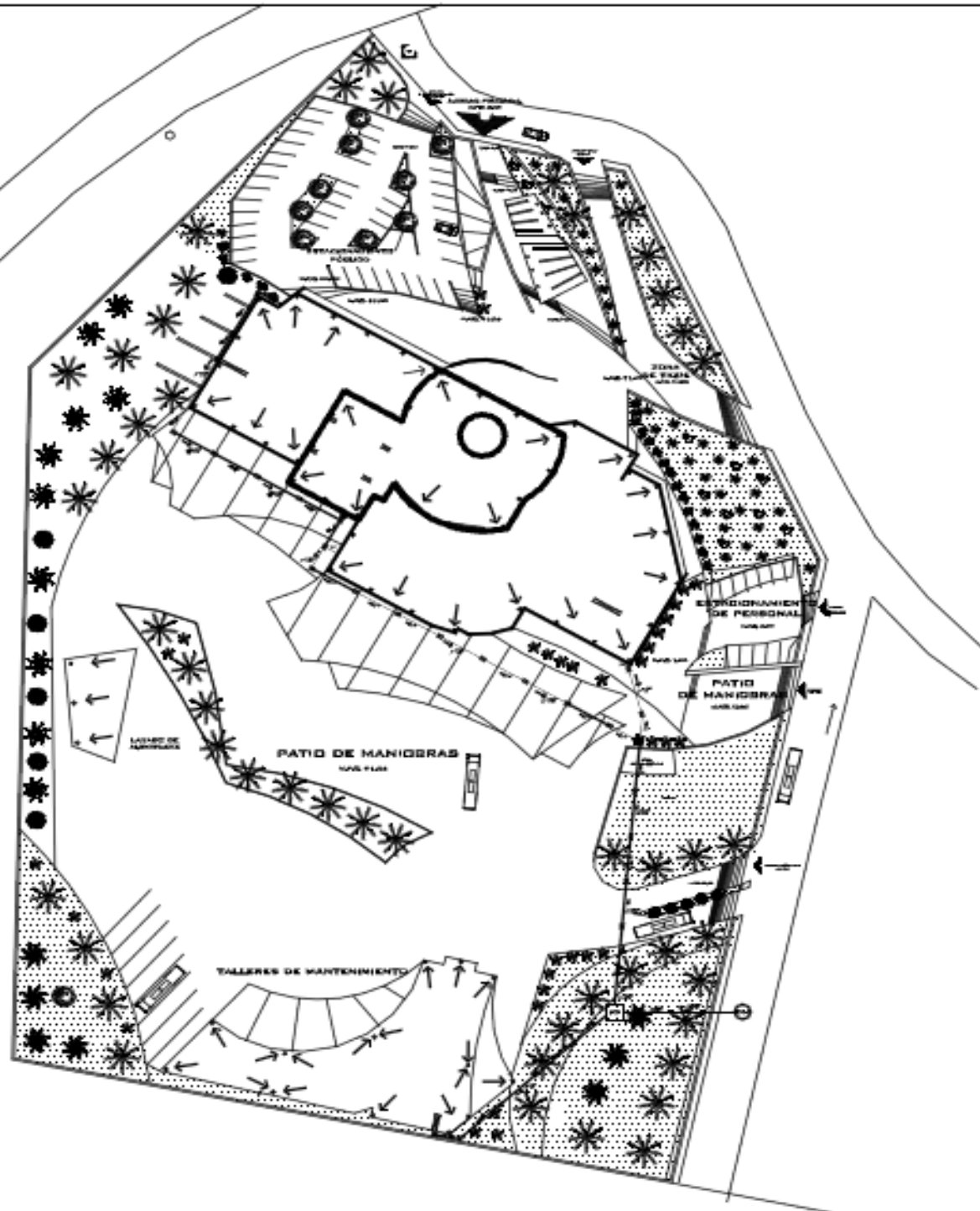
UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



|  |  |
|--|--|
| <b>PROYECTO:</b><br>CENTRAL DE AUTOBUSES PORTUARIOS DE COATEPECALCOA, VER.                     |  |
| <b>ARQUITECTO:</b><br>JOSE ALBERTO GARCIA REDALADO   |  |
| <b>CLIENTE:</b><br>DR. JUAN MIGUEL RODRIGUEZ GONZALEZ  |  |
| <b>UBICACION:</b><br>AV. JABAR MATHEUS GONZALEZ  |  |
| <b>AREA:</b><br>4000 M <sup>2</sup>  |  |
| <b>ESCALA:</b><br>1:1000   |  |
| <b>FECHA:</b><br>2011  |  |
| <b>LEGENDA:</b><br>(C) CALLE<br>(R) RINCÓN<br>(DM) ORDEN MUNICIPAL<br>(PT) PLANTAS DE TUBERÍAS |  |
| <b>PLANO:</b><br>1<br>S<br>A<br>N<br>I<br>T<br>A<br>R<br>I<br>A<br>S<br>-<br>1                 |  |





TÍTULO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANOS  
DE GOATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA, REGALADO

MENTOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASISTENTE:  
ANA JUANETTE RIVERA OSORIO

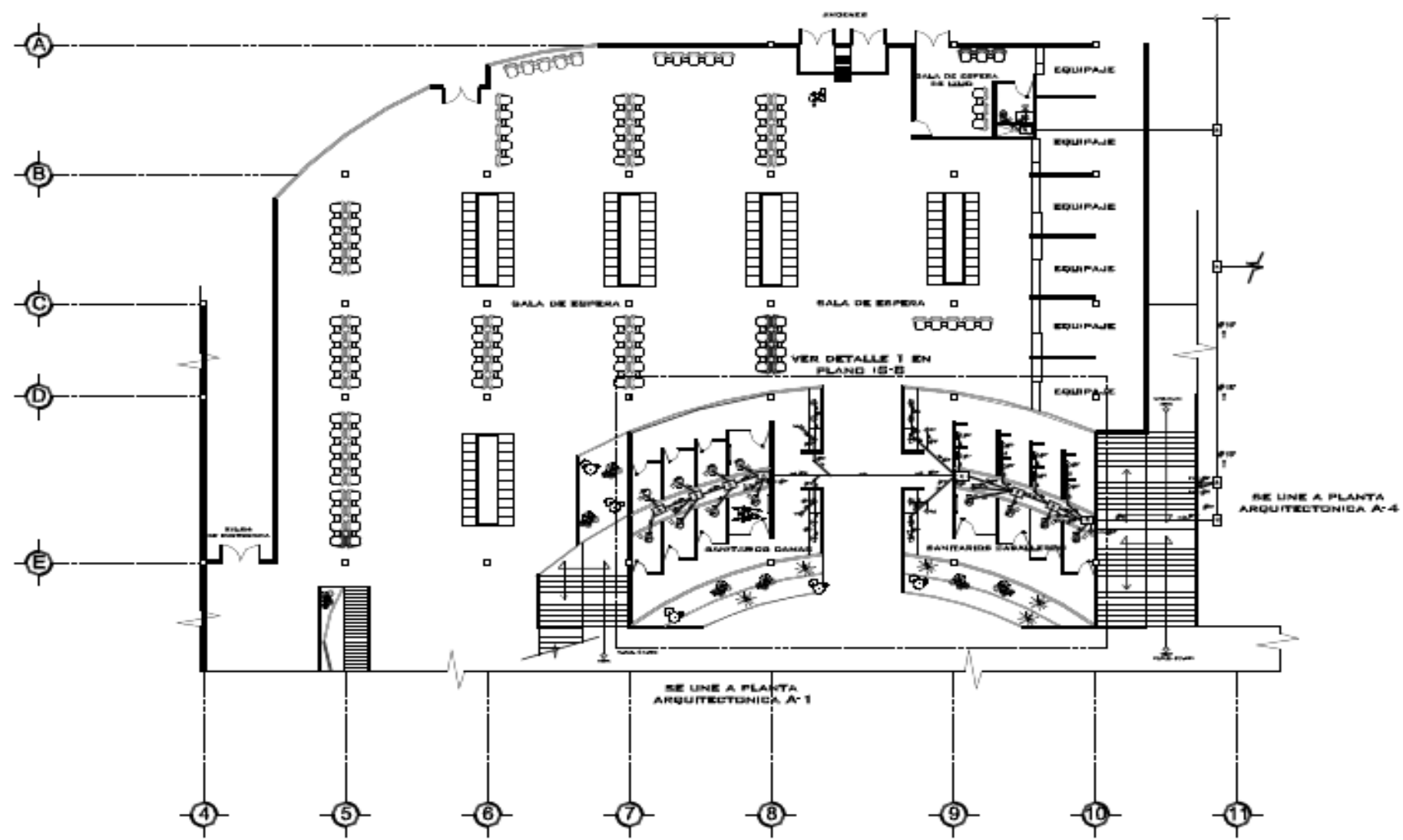
ÁREA:  
300.00 M<sup>2</sup>

ESCALA:  
1:100

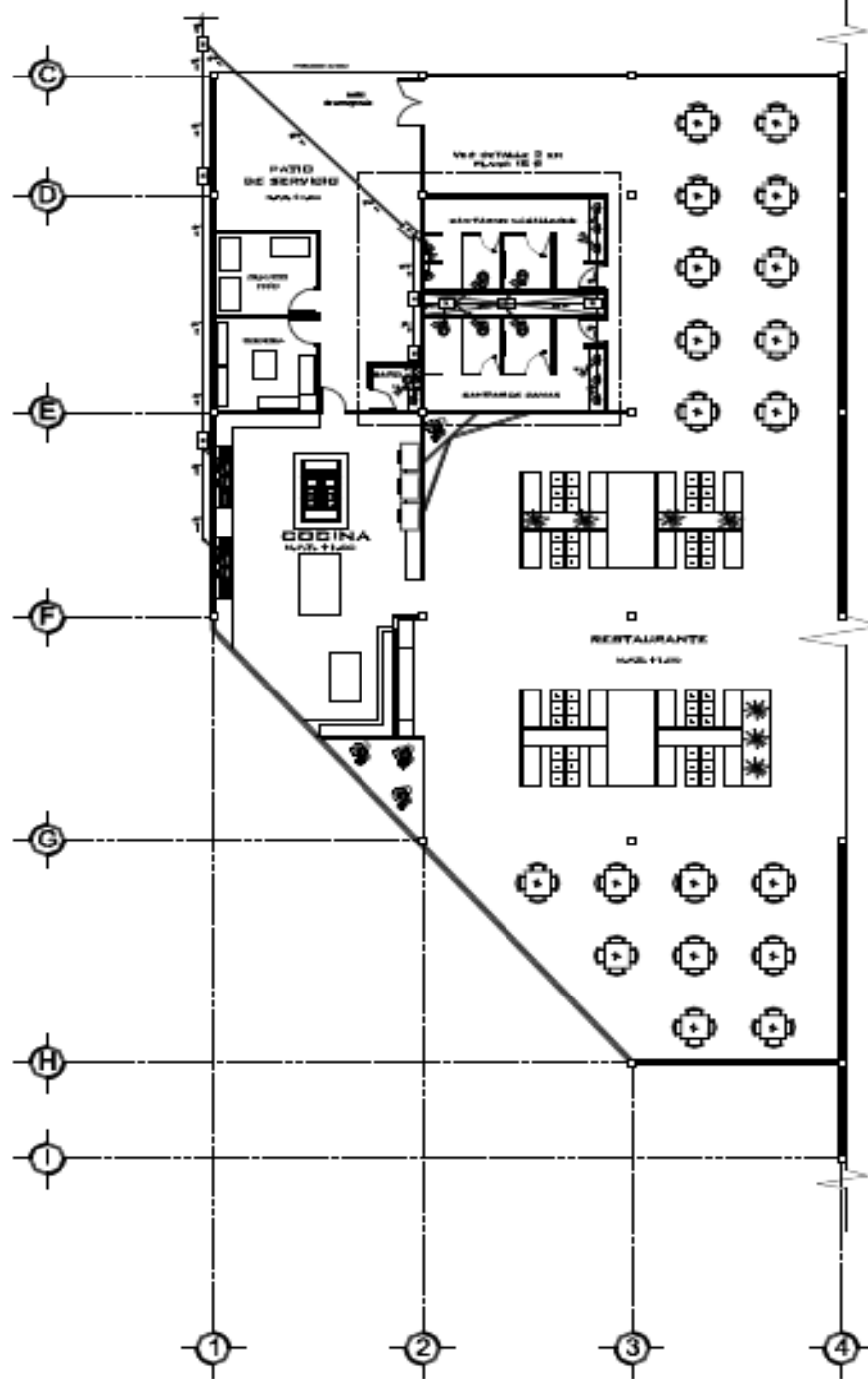
LEGENDA:  
RAM: ○ SALIDA RAMA  
C.C.: ○ COCINA DESP. (Cocina de Servicio)  
R: □ REGISTRO

INSTRUMENTO:  
SANITARIA

15 2



**SALA DE ESPERA  
PLANTA BAJA**



SE UNE A PLANTA  
ARQUITECTONICA A-1

## RESTAURANTE PLANTA BAJA

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



TÍTULO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS  
DE GOATZACOALCOS, VERA

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROF.  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ OCHOA

SEMESTRE:  
VIGINTIQUINTOS CUATRO

AREA:  
DISEÑO DE INTERIORES

ESCALA GRÁFICA: 1:100

LEGENDA:  
R.A.M. ○ BARRA DE BARRAS  
C.C. ○ COCINA DEBIDA  
R ○ REGISTRO

INSTRUMENTO:  
SANTARITA

NUMERO:  
153

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

CRONOGRAMA DE LOCALIZACIÓN  
GOATZACOALCOS, VERACRUZ



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE COATEPECALCOA, VDU

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR:  
DR. JUAN IGNACIO PEDERUELO DAVILA

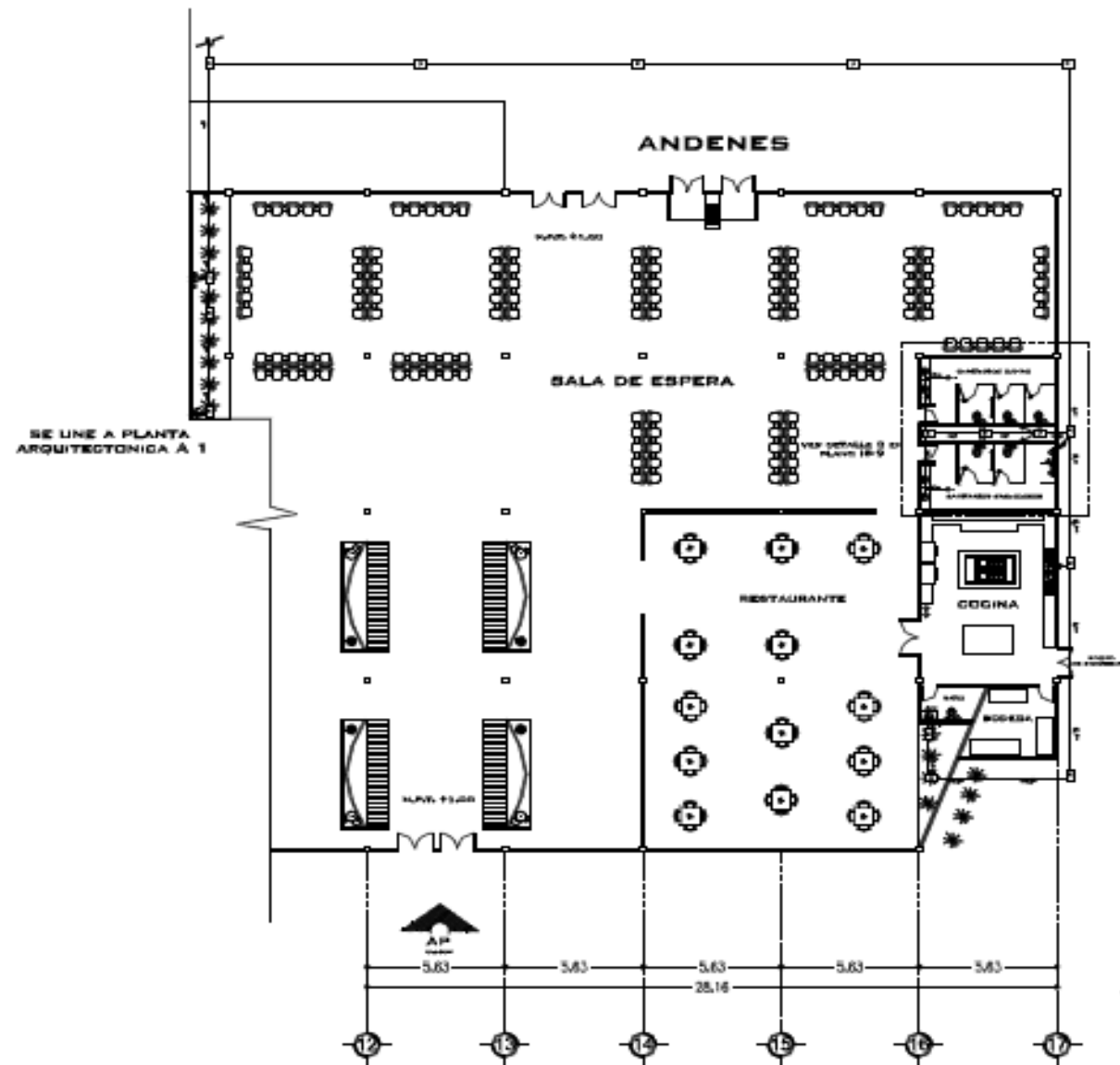
ASESOR:  
AVD. JAVIER MARTINEZ CASADO

ALUMNO:  
AVD. LUIS GAVILAN PIREDO

ESCALA: 1:100

LEGENDA:  
S.A.S. SALAS DE ESPERA  
C.C. COCINA  
R REGISTRO

FOLIO 4

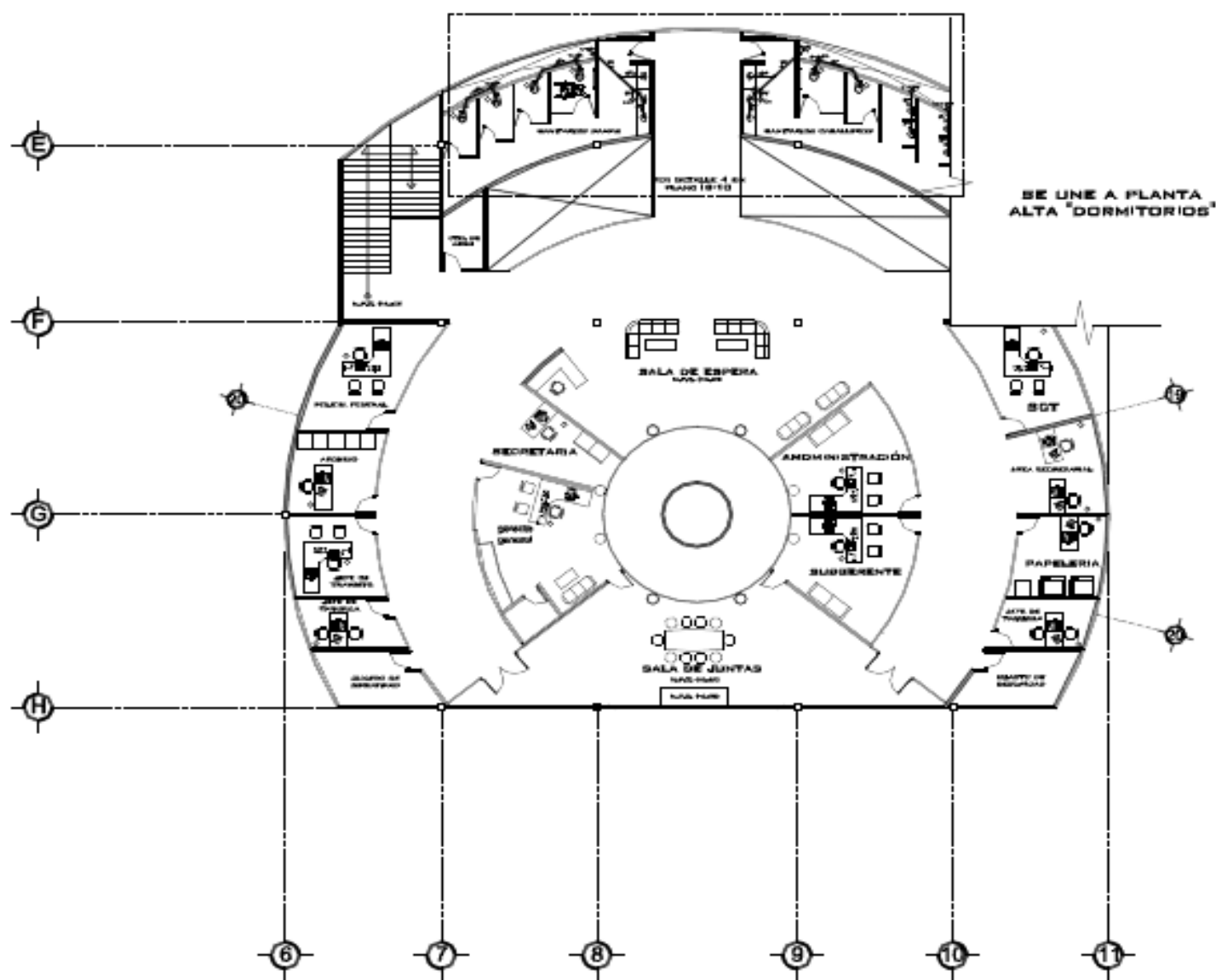


**RESTAURANTE Y SALA DE ESPERA PLANTA BAJA**





|   |       |
|---|-------|
| PROYECTO:<br>CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS<br>DE CRATZACALCOX, VER.   |       |
| AUTOR:<br>JOSE ALBERTO GARCIA, PEDALADO   |       |
| REVISOR:<br>DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ DIAZ  |       |
| REVISOR:<br>ANA JIMENEZ MATEOS OSADIAS  |       |
| AUTOR:<br>DR. LUIS GONZALEZ PEREZ   |       |
| ESCALA GENERAL:   | 1:150 |
|   |       |
| MATERIALES:<br>P.M.A. <input type="checkbox"/> BUA/ALUMINIO<br>C.C. <input type="checkbox"/> COLONIA CEPOL<br><input type="checkbox"/> R REGISTRO |       |
| I<br>N<br>S<br>T.<br>S<br>A<br>N<br>I<br>T<br>A<br>R<br>I<br>A<br><br>15<br>5   |       |



SE UNE A PLANTA ALTA "DORMITORIOS"

ADMINISTRACION  
PLANTA ALTA





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE COATEPECALTEPEC, VER.

ARQUITECTO:  
JOSE ALBERTO GARCIA FERRALADO

PROYECTO DE:  
JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

PROYECTO DE:  
ART. LINEA NOTRIFICACIONES

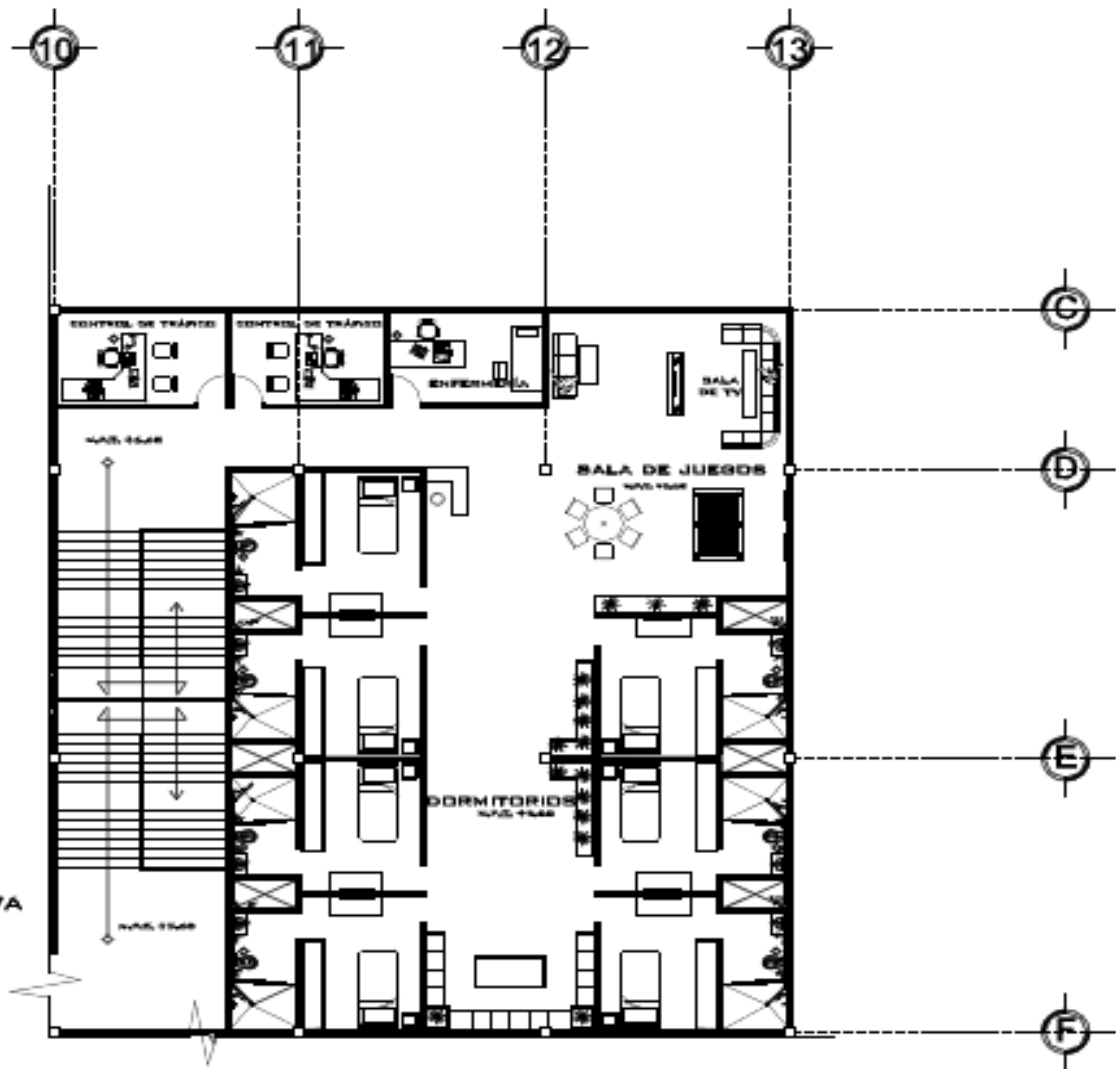
UBICACION:  
ART. LINEA CANALES PUEBLO

ESCALA: 1:100

LEGENDA:  
B.A. ○ SALA DE BAÑOS  
C.C. ○ COCINA COMUNITARIA  
R. ○ REGISTRO

INSTRUMENTO:  
SANTITARIA

LIBRO:  
156

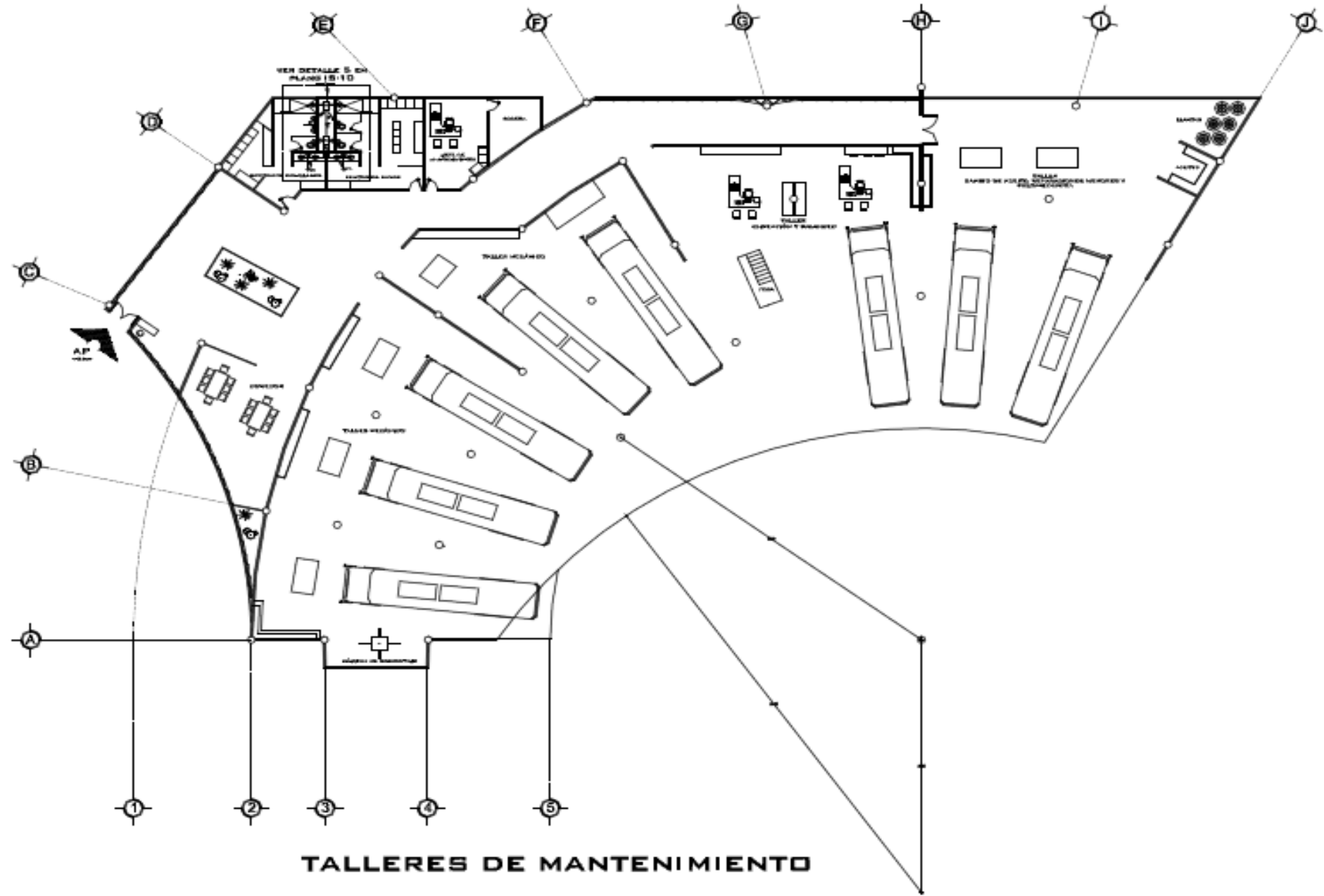


SE UNE CON ÁREA ADMINISTRATIVA

## DORMITORIOS PLANTA ALTA







**TALLERES DE MANTENIMIENTO**

UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE SOTAVIENTO, VER.  
ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO  
ASISTENTE:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA  
DISEÑADOR:  
PRO. JUAN MANUEL GONZALEZ

REGION:  
PRO. LAS CAVILLES INTRO.  
ESCALA: 1/125  
0 1 2 3 4

LEGENDA:  
S.A.R. ○ SALIDA AEREA  
C.C. ○ CALAMINA COPOL  
R. □ REGISTRO

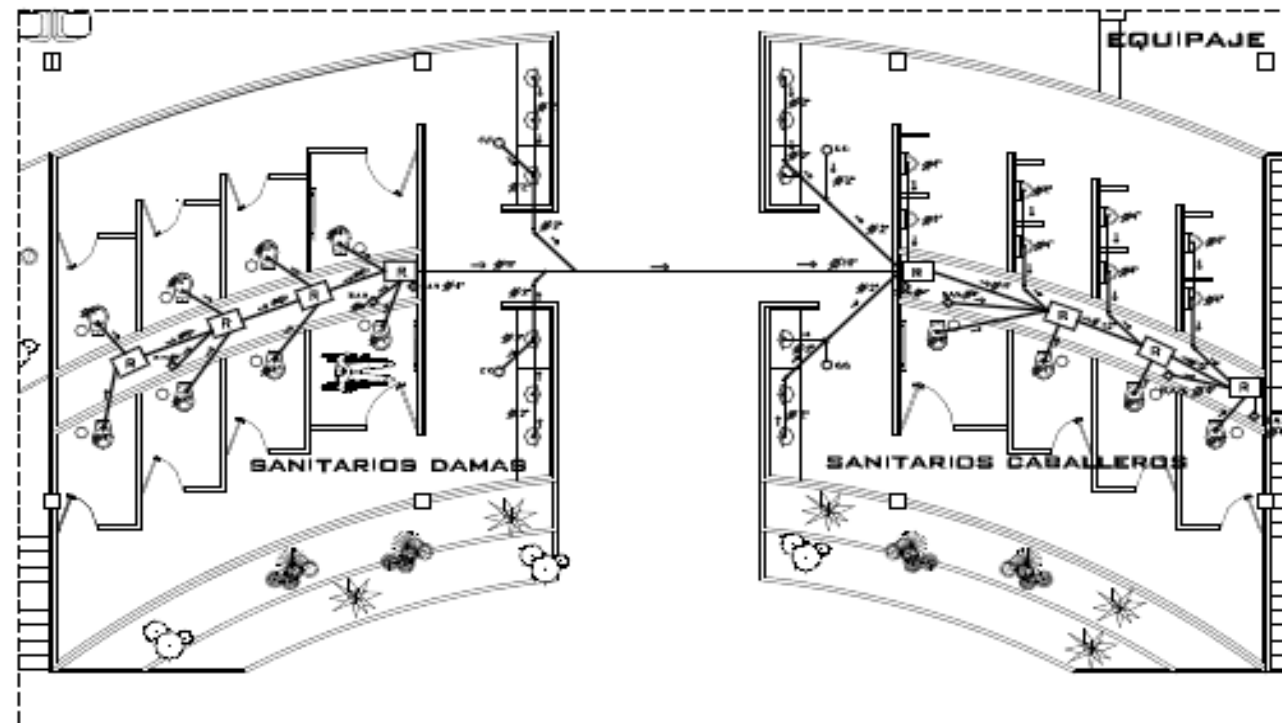
PLAN  
I  
N  
T.  
S  
A  
N  
I  
T  
A  
R  
I  
A  
S-7



ORDEN DE SERVICIO  
COATZACOALCOS VERACRUZ



DETALLE 1



SANITARIOS SALA DE ESPERA  
PLANTA BAJA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOSUBSÍDIOS FONANDES DE COATEACALCOS, VER.  
ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA, REGALADO  
MAYOR:  
DR. JUAN MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA  
DISEÑADOR:  
ING. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

PROFESOR:  
ING. ELIE GONZALEZ PEREZ  
ESCALA: 1:50  
5 1 0

LEYENDA:  
S.A. ○ SALA ASESORIA  
C.C. ○ COLABORA DESP. ○  
R. □ REGISTRO

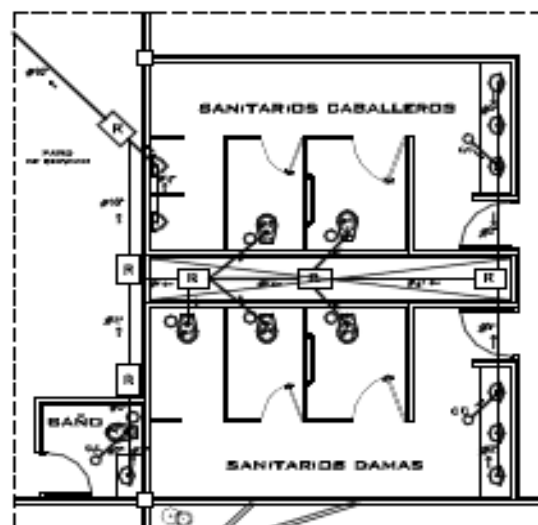
INSTITUTO DE SALUBRIDAD Y SEGURIDAD





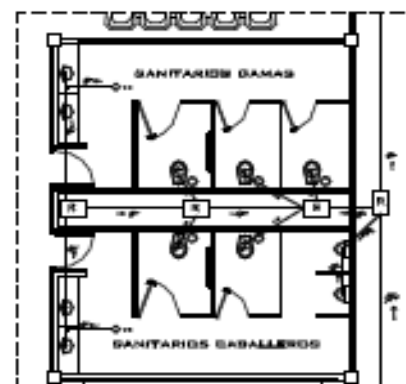


DETALLE 2



SANITARIOS RESTAURANTE  
PLANTA BAJA

DETALLE 3



SANITARIOS SALA DE ESPERA  
Y RESTAURANTE  
PLANTA BAJA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOSUBSE FORANOS  
DE COATEACALCOS, VER

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA, REGALADO

INFORME:  
DEL ASESORADO TECNICO GARCIA

SECTOR:  
AFO AMBIENTE Y OBRAS

ASESOR:  
AFO ELIE DANIEL PEREZ

ESCALA:  
REDUCCION 1:50

LEYENDA:

BAÑO: BAÑO PARA DISCAPACITADOS

CC: COLABORA ESPECIAL

R: REGISTRO

PLAN  
I  
N  
S  
T.  
S  
A  
N  
I  
T  
A  
R  
I  
A

LAB  
IS  
9



UBICACION DE LOS SERVICIOS  
COATEACALCOS, VERACRUZ



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOSUBSE FOMINER  
DE COATEACALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA, REGALADO

SEÑOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

SEÑORITA:  
ARG. JANE SANTIBAN DE GARCIA

SEÑOR:  
ARG. LUIS DANIEL PEREZ

ESCALA: 1:50

LEGENDA:

SAN: ○ BARRA PARA BARRA

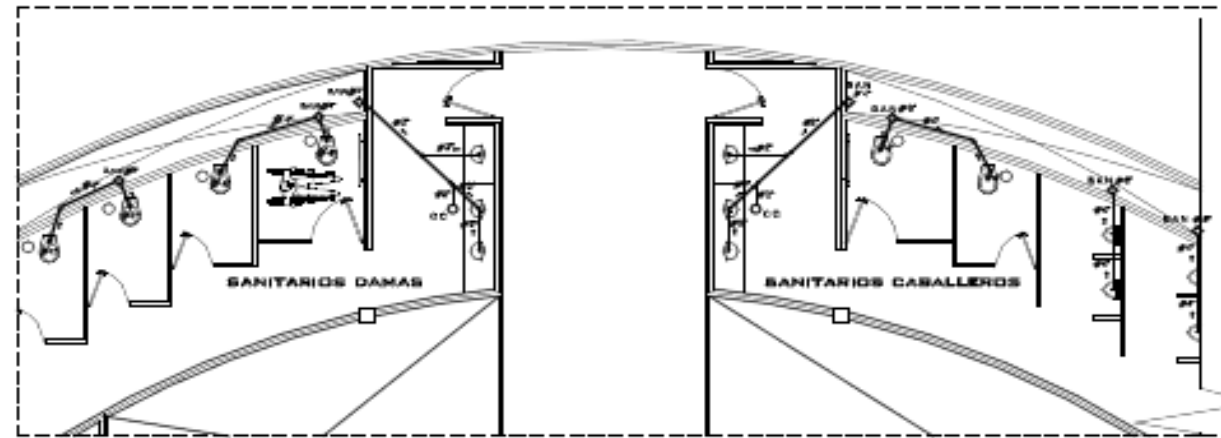
C.C.: ○ COLABORA CERRILLO

R: □ REGISTRO

INSTITUTO DE SALUBRIDAD

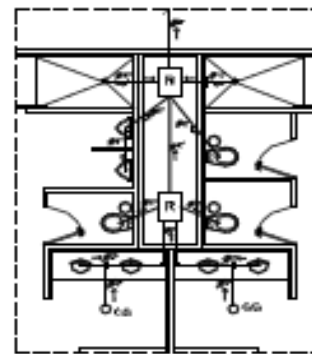
LÍNEA 10

DETALLE 4



SANITARIOS ADMINITRACION  
PLANTA ALTA

DETALLE 5



SANITARIOS TALLERES  
PLANTA ALTA



## VIII.18.3.- ELÉCTRICO

## FICHAS TECNICAS



**Marca:** Tec nolite B247-1130  
**Reflector Led 8 W**  
**Materia prima:** Aluminio



**Marca:** Tec nolite FC-LED/10W/40  
**Plafón decorativo Leds 10 W**  
**Materia prima:** lamina de acero



**Marca:** Tec nolite HLED-685/9W/30  
**Empotrado de Piso Led 9 W**  
**Materia prima:** Lámina de acero



**Marca:** Tec nolite LLTLED-E01/36W/40  
**Empotrado de Piso Led 9 W**  
**Materia prima:** Lámina de acero



**Marca:** Tec nolite FLC-56W/41  
**Regleta Fluorescente 56 W**  
**Materia prima:** Lámina de acero



**Marca: Teconlite LFC-065**

**Suspendido fluorescente 64 W**

**Materia prima: Aluminio**

**Lámpara: 6500 K**



**Marca: Teconlite CTL-3500/S**

**Suspendido decorativo 60 W**

**Materia prima: Aluminio**

**Terminado: Satinado**



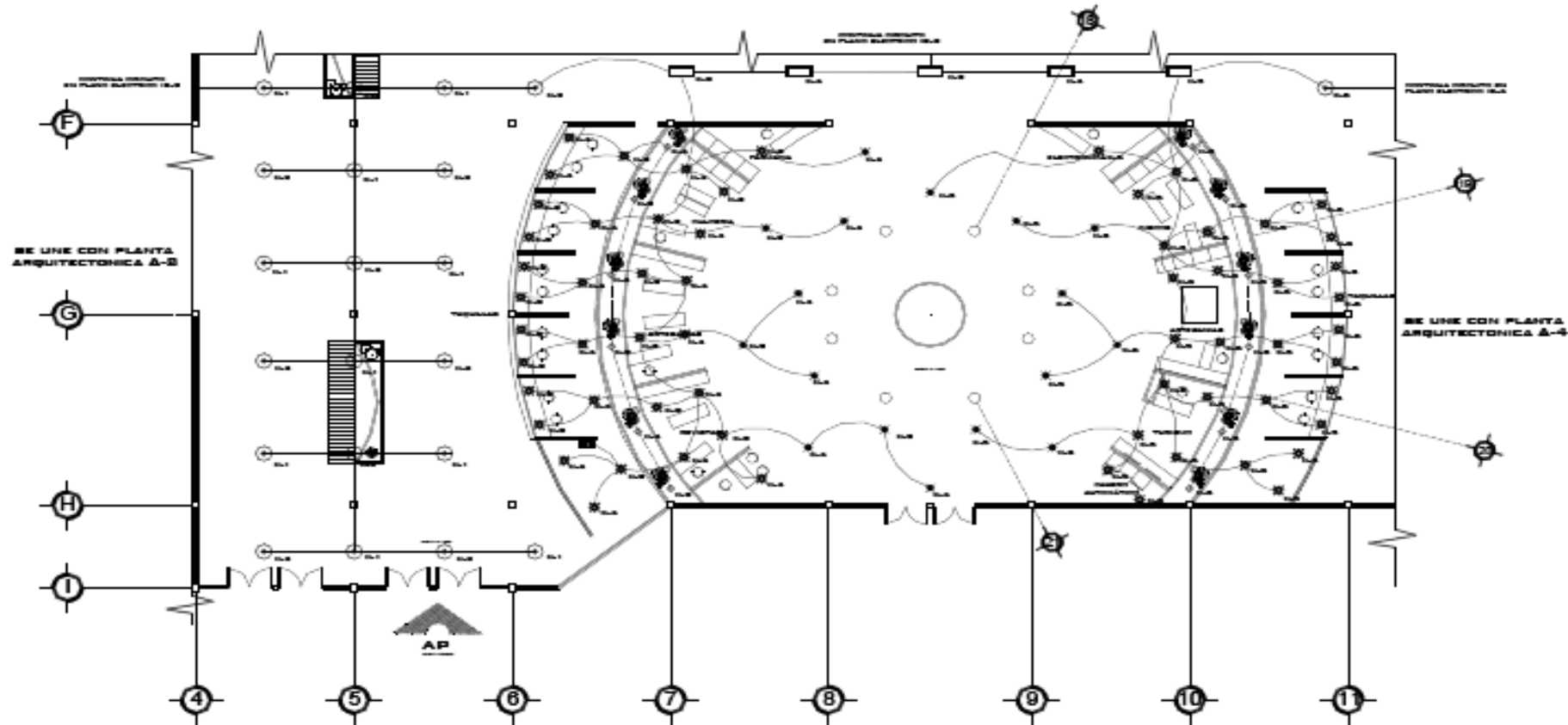
**Marca: Teconlite DL-LED/4.5W/S**

**Suspendido 4.5 W**

**Materia prima: Lámina de acero**

**Terminado: Satinado**

SE UNE CON PLANTA  
ARQUITECTONICA A-3



**EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA**

**CUADRO DE CARGAS - EDIFICIO PRINCIPAL**

| DESCRIPCION | ⊙<br>20 W | ○<br>20 W | ○<br>10 W | ⊙<br>10 W | ⊙<br>10 W | ⊙<br>20 W | WTotal         |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
| 001         | 18        | 18        | -         | 7         | 3         | 8         | 2760 W         |
| 002         | 18        | 17        | -         | 8         | 8         | 7         | 2760 W         |
| 003         | 28        | -         | 8         | 12        | 17        | 3         | 3370 W         |
| 004         | 28        | -         | 8         | 27        | 23        | -         | 3370 W         |
| 005         | 28        | 8         | -         | 17        | 18        | 3         | 3370 W         |
| 006         | 28        | 8         | -         | 12        | 18        | -         | 3370 W         |
|             |           |           |           |           |           |           | WTotal 17860 W |

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

RECTOR  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR  
ING. JUAN MARTINEZ CASASCO

ASesor  
ING. LUIS CANALES PATINO

ESCALA NUMERICA 1:100

TPO

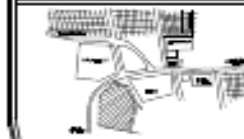
PARALELO

----- LINEAS DE DISTRIBUCION

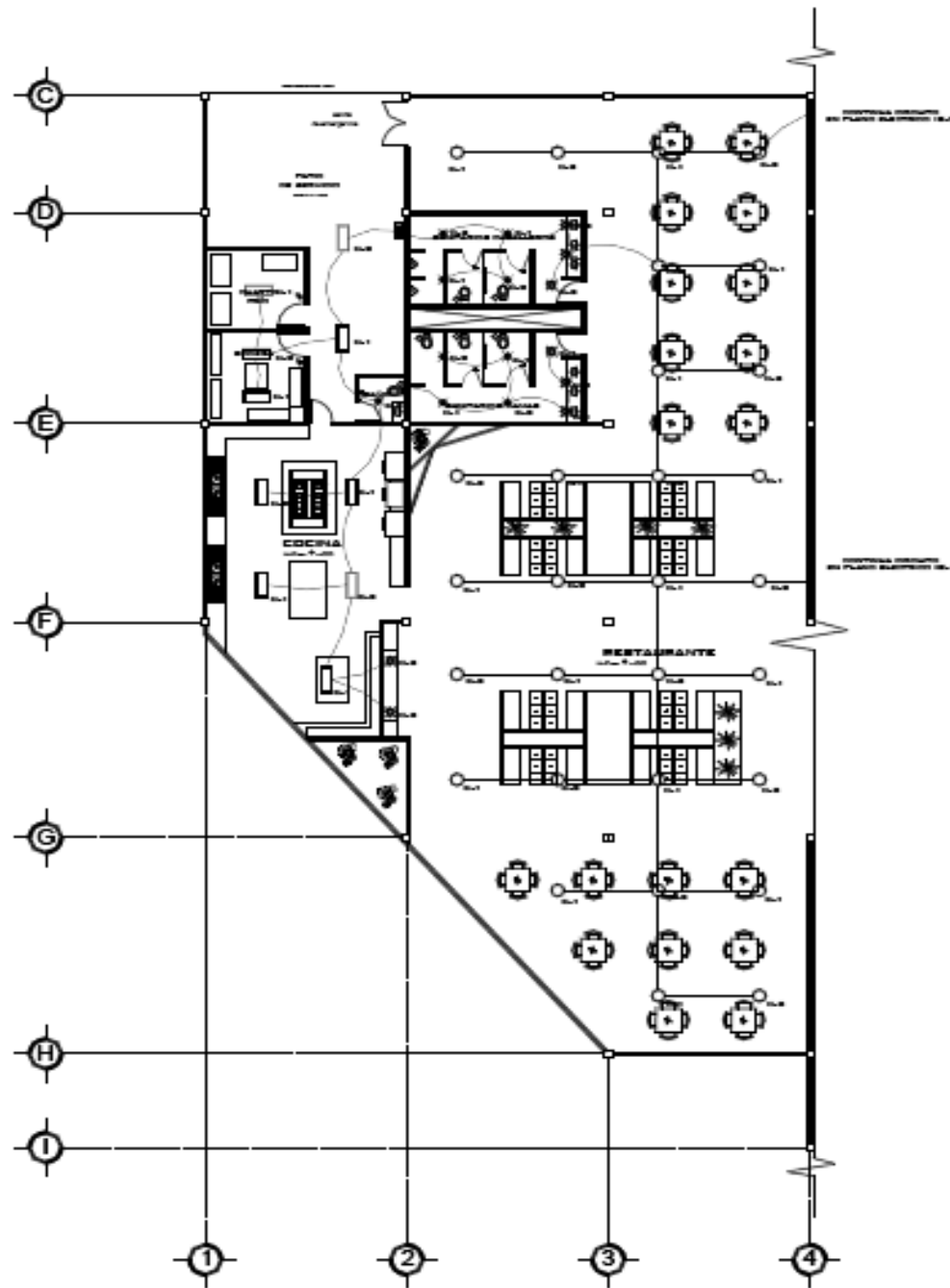
▬▬▬ TRAYecto DE DISTRIBUCION

INST. ELECTRICIDAD

Llave IE 1



COATZACOALCOS VERACRUZ



SE UNE CON PLANTA  
ARQUITECTONICA A-3

SE UNE CON PLANTA  
ARQUITECTONICA A-1

## RESTAURANTE PLANTA BAJA

CUADRO DE CARGAS - EDIFICIO PRINCIPAL

| DESCRIPCION | ⊙<br>AS W | ○<br>AS W | ⊖<br>W | ⊛<br>L.S W | ⊠<br>L.S W | ▭<br>AL. ASSE W<br>BY W | TOTAL    |
|-------------|-----------|-----------|--------|------------|------------|-------------------------|----------|
| M1          | 18        | 18        | -      | 7          | 2          | 8                       | 243.5 w  |
| M2          | 18        | 17        | -      | 8          | 8          | 7                       | 248.5 w  |
| M3          | 28        | -         | 8      | 12         | 17         | 2                       | 222.5 w  |
| M4          | 28        | -         | 8      | 27         | 22         | 7                       | 228.5 w  |
| M5          | 28        | 8         | 7      | 17         | 18         | 2                       | 242.5 w  |
| M6          | 28        | 8         | 7      | 12         | 18         | 1                       | 228.5 w  |
| TOTAL       |           |           |        |            |            |                         | 1748.5 w |

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

MESA:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:  
ARQ. JUAN MARTIN CASCO

AREA:  
ARQ. LUIS CAVALER PATRO

ESCALA NUMERICA: 1:100

TIPO:

UBICACION:

USUARIO DE DISTRIBUCION:

TABLA DE DISTRIBUCION:

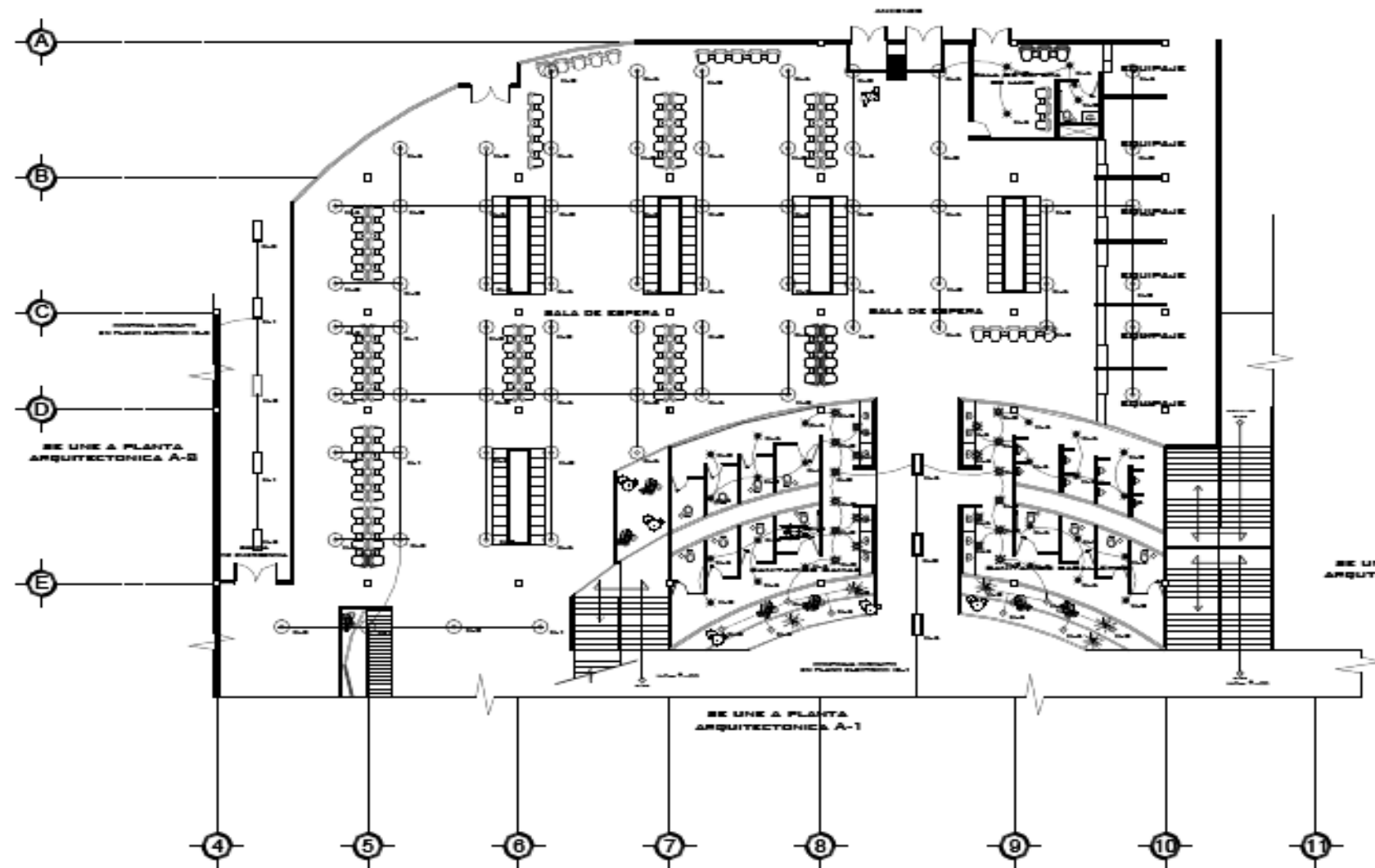
LAB. 1  
LAB. 2





|                           |  |
|---------------------------|--|
| PROYECTO                  | CENTRAL DE AUTOBUSES PORANEOS DE COATZACOALCOS, VER. |
| ALUMNO                    | JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO                         |
| SECCION                   | DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA                     |
| TUTOR                     | DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA                     |
| ASIGNATURA                | ARQ. LUIS CHAVEZ PATINO                              |
| ESCALA NUMERICA           | 1:100  |
| TITULO                    |  |
| SECCION                   |  |
| LIBRADO DE DISTRIBUCION   |  |
| TALONARIO DE DISTRIBUCION |  |

PLAN  
 I  
 S  
 U  
 M  
 T.  
 E  
 L  
 E  
 C  
 T  
 R  
 I  
 C  
 O  
 O  
 C  
 I  
 D  
 A  
 D  
 E  
 S  
 O  
 T  
 A  
 V  
 E  
 N  
 T  
 O  
 L  
 I  
 B  
 R  
 O



**SALA DE ESPERA  
PLANTA BAJA**

NOTA: VERIFICAR CUADRO DE CARGAS EN PLANO ELECTRICO IE-2





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE COATEPEC, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA RECALADO

EXCEN.  
DR. JUAN MIGUEL RODRIGUEZ SANCHEZ

DIRECTOR:  
ARQ. JUAN MIGUEL RODRIGUEZ SANCHEZ

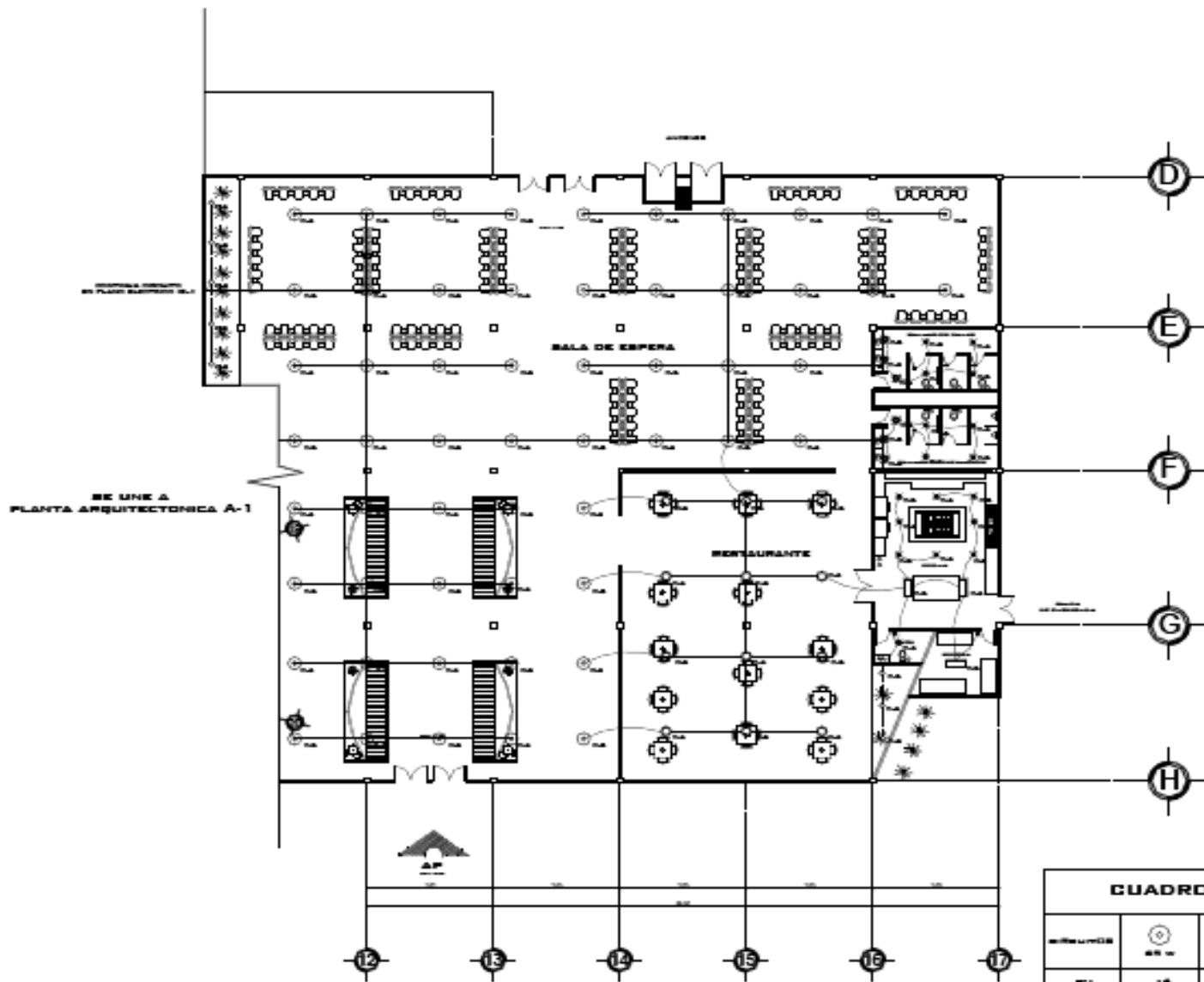
ASISTENTE:  
ARQ. LUIS CRISTIAN PARRA

ESCALA ARQUITECTONICA: 1:100

ESCALA ELECTRICA: 1:100

LEYENDA:  
 - LINEA DE DISTRIBUCION  
 - TRAYecto DE DISTRIBUCION

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COATEPEC



**EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA SECCIÓN "B"**

**CUADRO DE CARGAS - EDIFICIO PRINCIPAL**

| ZONA          | 12 mm² | 15 mm² | 18 mm² | 24 mm² | 36 mm² | TRAYecto (mm²) | WTotal            |
|---------------|--------|--------|--------|--------|--------|----------------|-------------------|
| M-1           | 18     | 18     | -      | 7      | 2      | 8              | 2768 W            |
| M-2           | 18     | 17     | -      | 8      | 6      | 7              | 2768 W            |
| M-3           | 24     | -      | 8      | 12     | 17     | 3              | 2234.5 W          |
| M-4           | 24     | -      | 8      | 27     | 22     | 7              | 2234.5 W          |
| M-5           | 24     | 6      | 7      | 17     | 19     | 3              | 2434.5 W          |
| M-6           | 24     | 6      | 7      | 12     | 18     | 1              | 2768 W            |
| <b>WTotal</b> |        |        |        |        |        |                | <b>17 868.5 W</b> |



PROYECTO: CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE COATZACOALCOX, VER.

ALUMNO: JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

MAESTRO: DR. MANUEL PEDROZUELO GARCIA

MAESTRO: ING. JUAN MARTINEZ CASAS

AREA: ING. LUIS CHAVEZ PATRO

ESCALA NUMERICA: 1:100

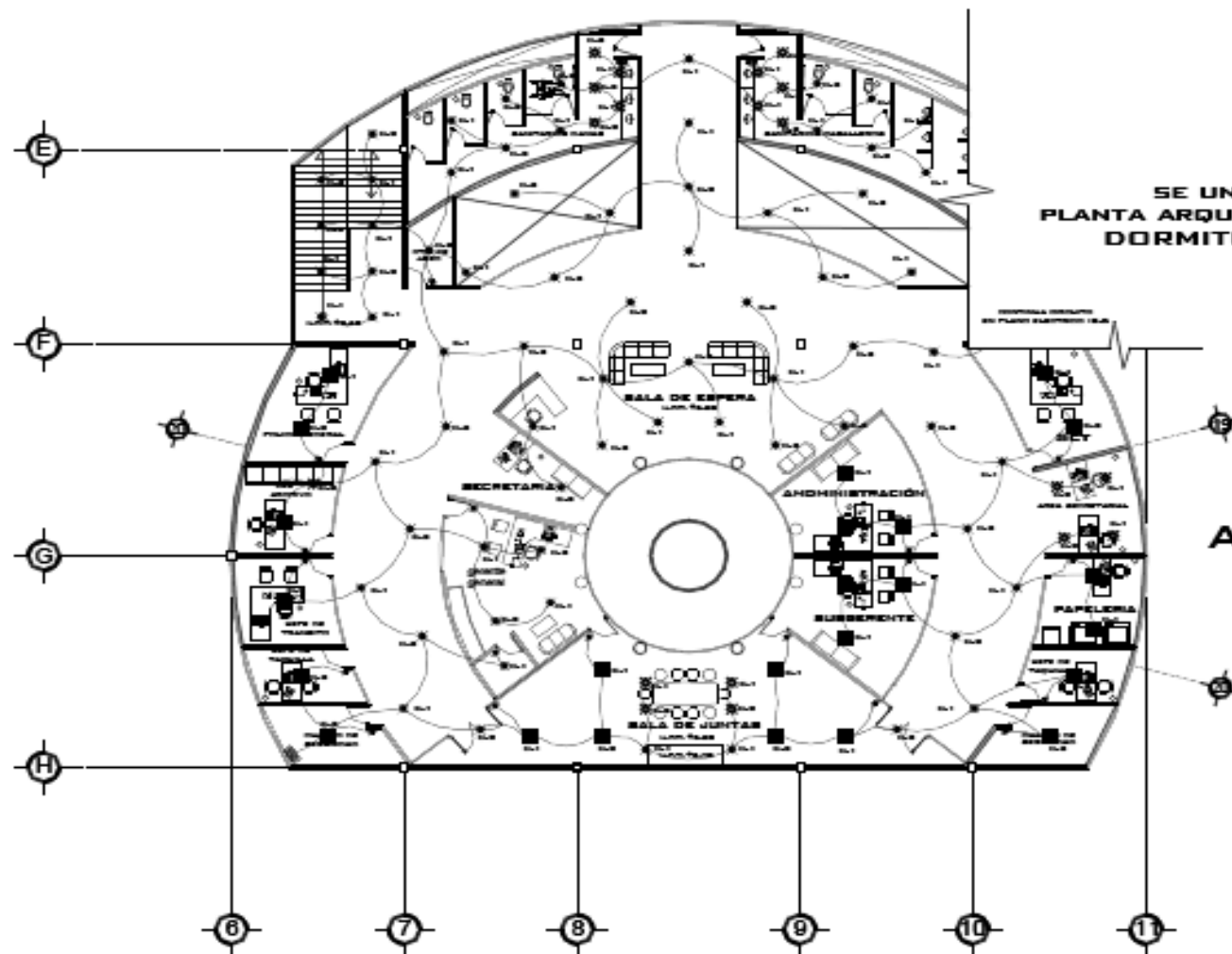
TITO

SEMILOGO

LIBRERO DE DISTRIBUCION

TABLERO DE DISTRIBUCION

INST. ELECTRICICO



SE UNE A PLANTA ARQUITECTONICA DORMITORIOS

ADMINISTRACION PLANTA ALTA

**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCION | 1.5 W | 1.5 W | 30 W | TOTAL    |
|-------------|-------|-------|------|----------|
| W1          | 10    | 20    | 20   | 1712.0 W |
| W2          | 20    | 10    | 10   | 1368.0 W |
| TOTAL       |       |       |      | 3080.0 W |



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

SECTOR:  
DR. A. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ENSAYO:  
ARQ. JUAN MARTINEZ CASASOLA

AREA:  
ARQ. LUIS OSWALDO PATICO

ESCALA GRAFICA: 1:25

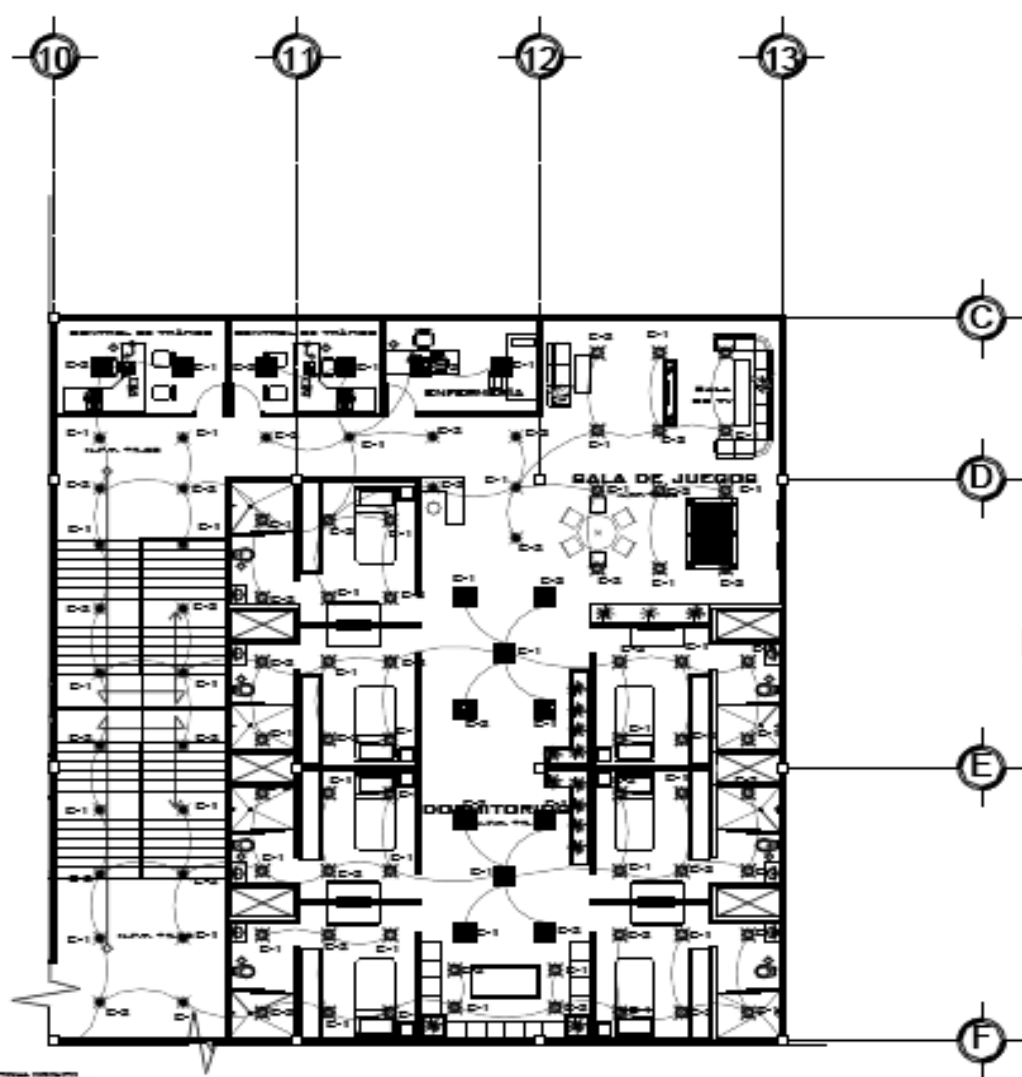
TPO:

LEGENDA:

--- LINEAS DE DISTRIBUCION

■ TUBOS DE DISTRIBUCION

INSTRUMENTADO



## DORMITORIOS PLANTA ALTA

SE UNE A  
PLANTA ARQUITECTONICA  
ADMINISTRACIÓN

**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCION | 1.5 w | 1.5 w | 2.5 w | VOIAL    |
|-------------|-------|-------|-------|----------|
| w1          | 10    | 20    | 20    | 1412.5 w |
| w2          | 10    | 10    | 10    | 1385.0 w |
|             |       |       | VOIAL | 2797.5 w |



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE SOTAVENTO, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECCION:  
PROF. JUAN FERRAZ GARCIA

AREA:  
PROF. LUIS CRUZ GUERRA RIVERO

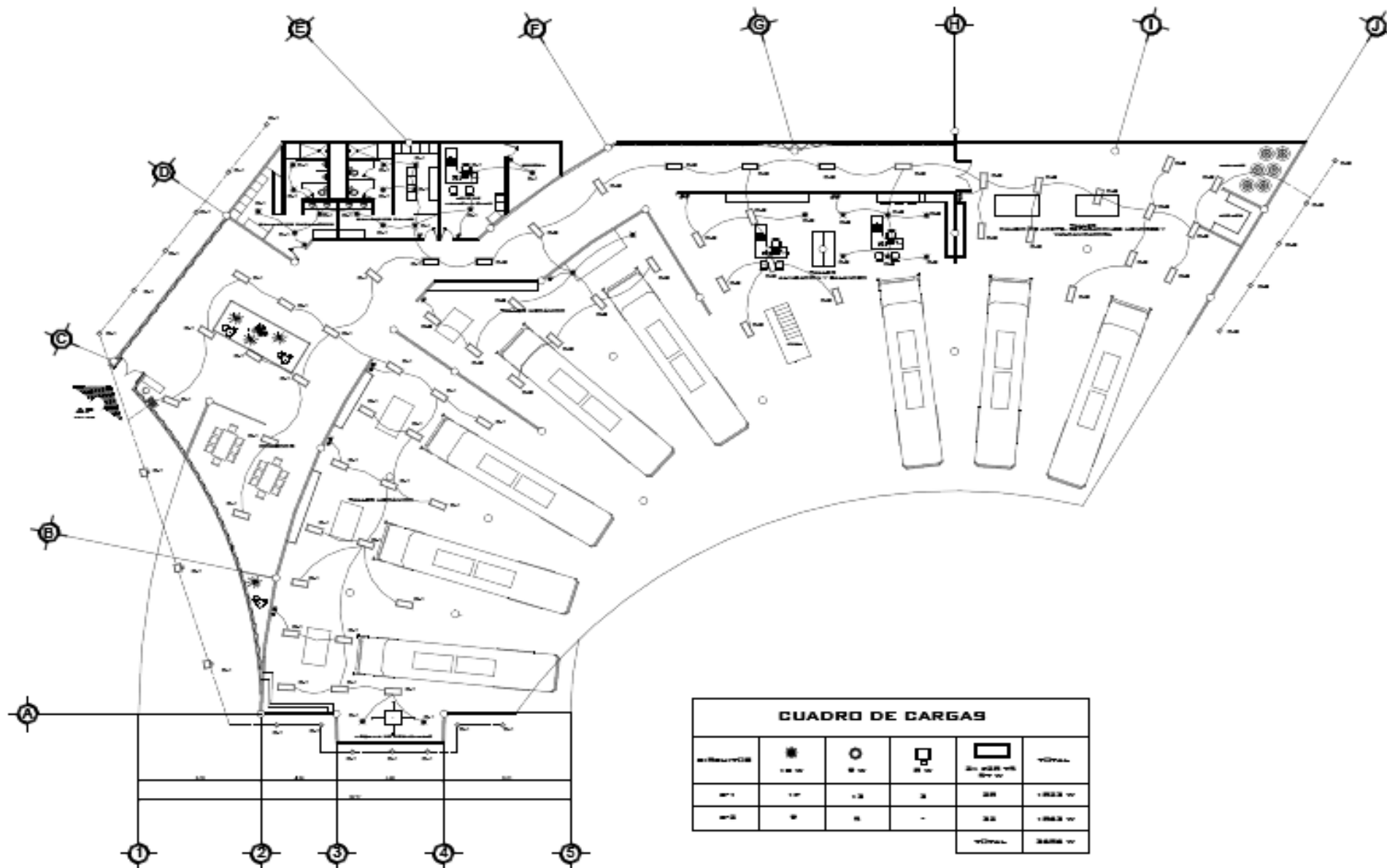
ESCALA: 1:100

AMBIENTE:  
LIBRE DE DISTRIBUCION

TIPO DE DISTRIBUCION:  
LIBRE DE DISTRIBUCION

INSTITUTO TECNOLÓGICO

IE-7

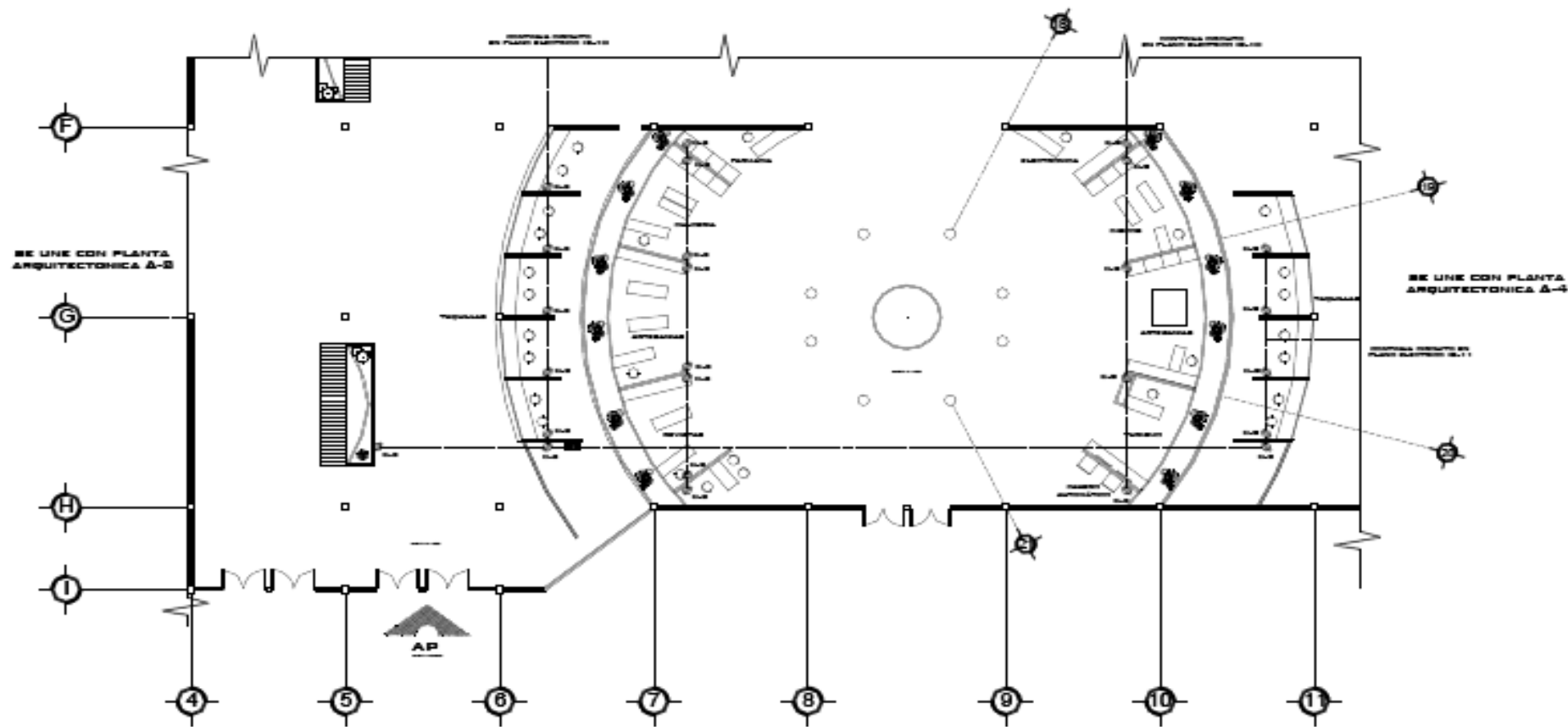


**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCION | 10 w | 5 w | 3 w | 20 y 25 w<br>30 w | vTotal  |
|-------------|------|-----|-----|-------------------|---------|
| M-1         | 17   | 13  | 3   | 38                | 1.863 w |
| M-2         | 9    | 6   | -   | 33                | 1.863 w |
|             |      |     |     | vTotal            | 3.826 w |

**TALLERES DE MANTENIMIENTO**

SE UNE CON PLANTA  
ARQUITECTONICA A-3



**EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA**

| CUADRO DE CARGAS |       |       |        |
|------------------|-------|-------|--------|
| DESCRIPCION      | 110 W | 110 W | WTotal |
| M1               | 15    | -     | 1500 W |
| M2               | 20    | -     | 2000 W |
| M3               | 20    | -     | 2000 W |
| M4               | 15    | 5     | 1500 W |
| WTotal           |       |       | 7000 W |

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

RECTOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:  
ARQ. JIMMY MARTINEZ CASACOS

ASesor:  
ARQ. LUIS CRUZ GARCIA PARRA

ESCALA NUMERICA: 1:100

TIPO:

BARCELONA:

--- LINEAS DE DISTRIBUCION  
POR TUBERIA

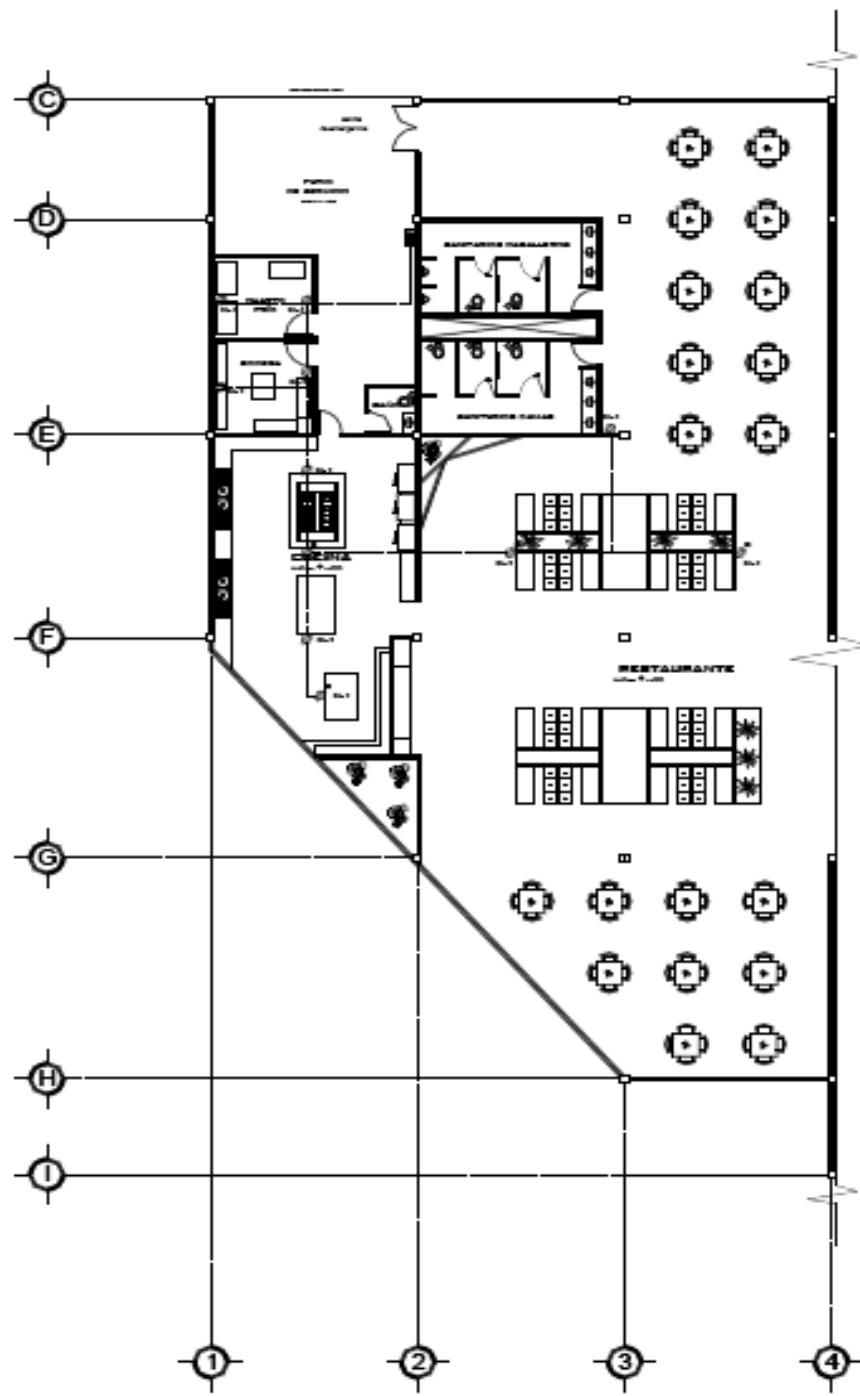
▬▬▬ TUBERIA DE DISTRIBUCION

○ CONTACTO BINCULO

INSTR. ELECTRICOS

LIBRO II-B





SE UNE CON PLANTA  
ARQUITECTONICA A-1

### RESTAURANTE PLANTA BAJA

**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCION | 1.50 W | 1.50 W | WTotal  |
|-------------|--------|--------|---------|
| AP1         | 1.8    | -      | 1.800 w |
| AP2         | 2.1    | -      | 2.100 w |
| AP3         | 2.1    | -      | 2.100 w |
| AP4         | 1.8    | 2      | 1.800 w |
|             |        | WTotal | 7.800 w |

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO: CENTRAL DE AUTOSUBS POR ANOS DE COATZACOALCOX, VER.

ALUMNO: JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR: DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASISTENTE: ING. JUAN MARTINEZ CASAS

ASIGNATURA: ING. DE SISTEMAS DE ENERGIAS

ESCALA: 1:100

TITULO: ...

CONTENIDO: ...

LEGENDA:

- LINEA DE DISTRIBUCION POR TUBERIA
- TRAYECTO DE DISTRIBUCION
- CONTACTO ENCLAVADO







PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

MONITOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

MAESTRO:  
ARQ. JUAN MARTINEZ CASAS

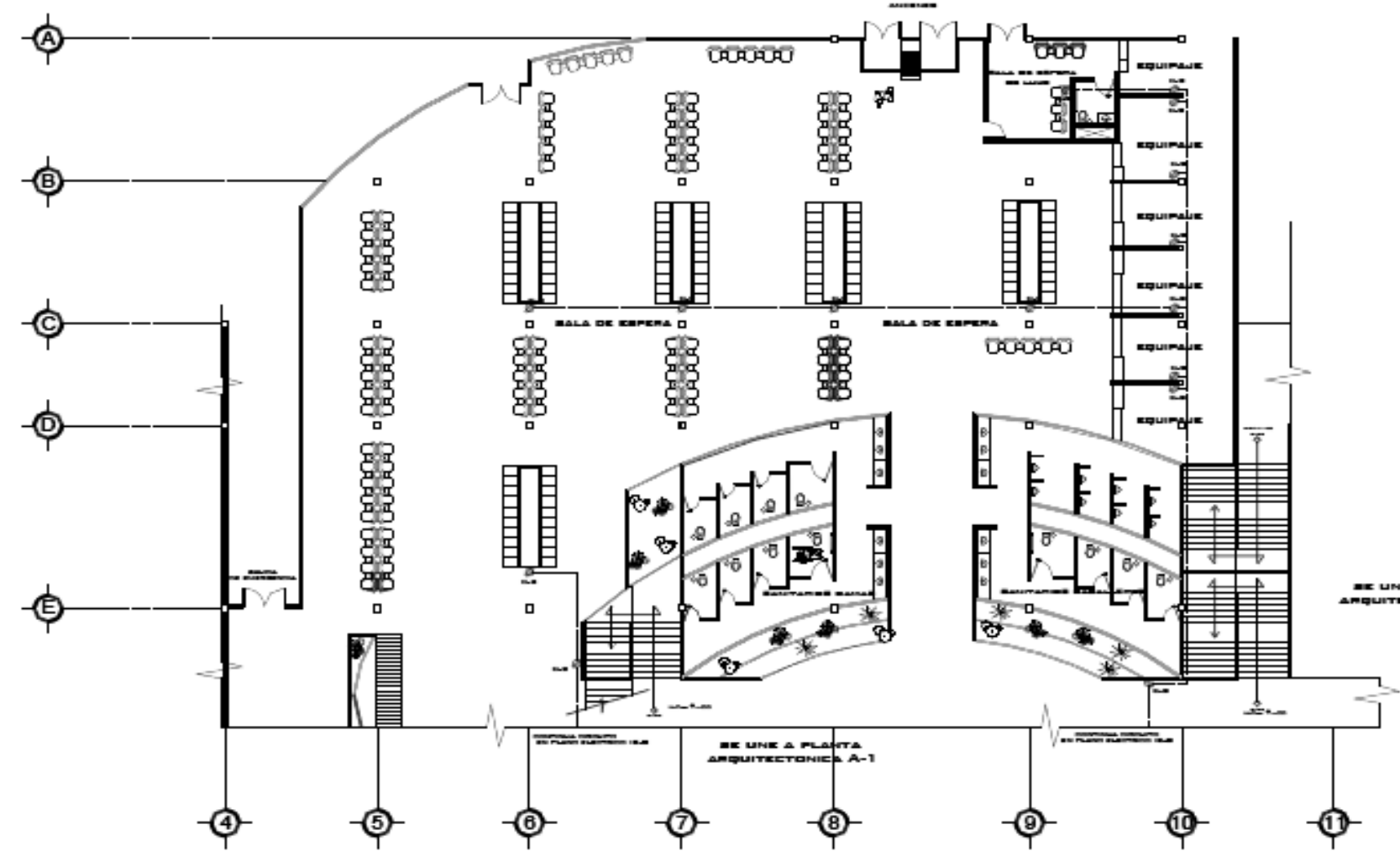
AREA:  
ARQ. LUIS CANALES PATINO

ESCALA: ARQUITECTONICA 1:100

TIPO:  
PLANTA DE DISTRIBUCION

LEGENDA:  
 - LINEA PUNTEADA: LIMITE DE DISTRIBUCION  
 - LINEA SOLIDA: TALLADO DE DISTRIBUCION  
 - RECTANGULO: CONTACTO BRINDADO

PLANTA 10



**SALA DE ESPERA  
PLANTA BAJA**

**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCION | 1:100 W | 1:100 W | W Total    |
|-------------|---------|---------|------------|
| W1          | 12      | -       | 1200 w     |
| W2          | 24      | -       | 2310 w     |
| W3          | 24      | -       | 2310 w     |
| W4          | 12      | 2       | 1200 w     |
|             |         | W Total | W = 9810 w |





PROYECTO  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS DE SOTAVIENTO, VEN.

ALUMNO  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

SECTOR  
DR. JUAN MARQUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECCION  
ARQ. JUAN MARQUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASESOR  
ARQ. LUIS GALVALES PEREZ

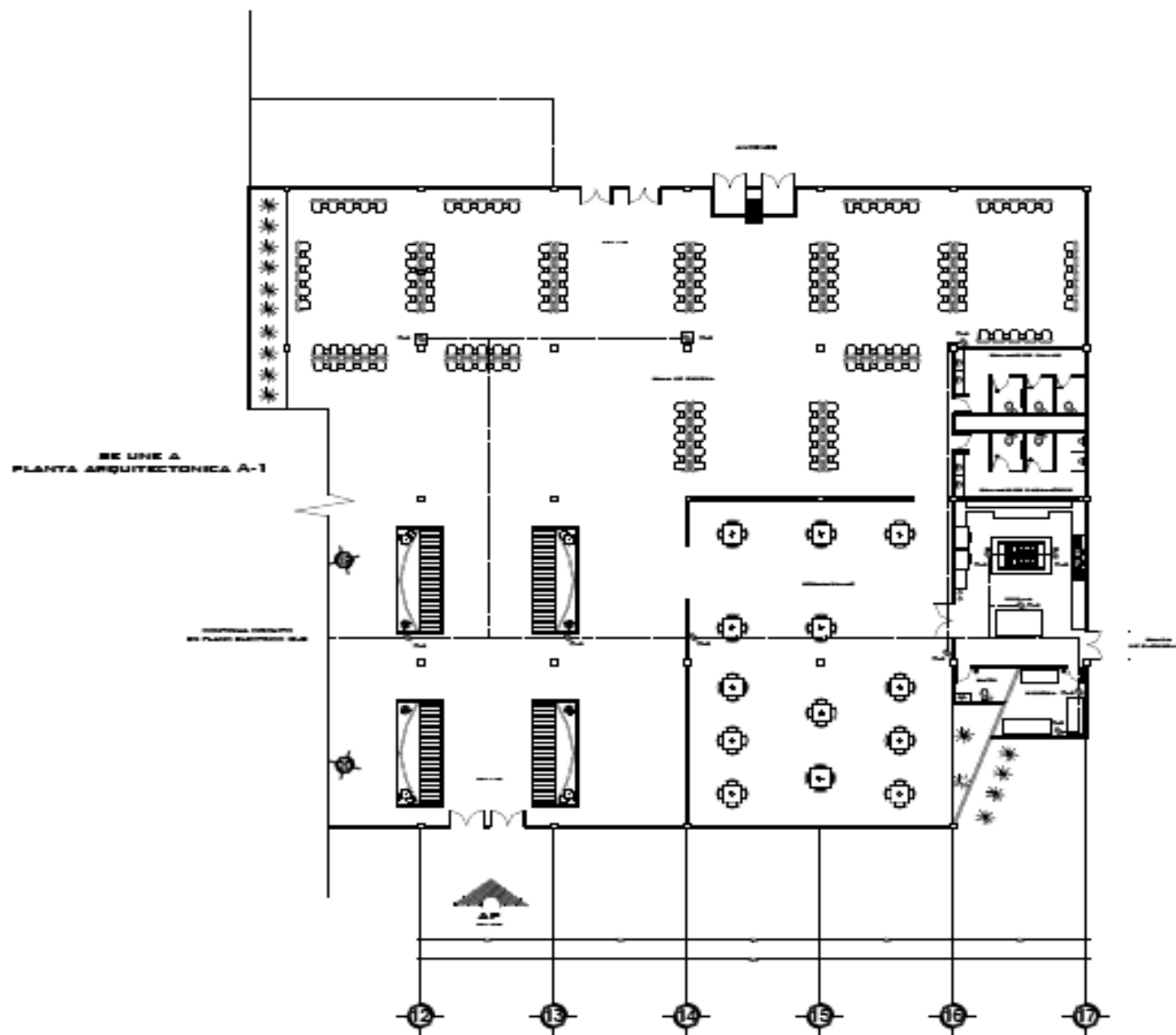
ESCALA ARQUITECTONICA 1:100

LEGENDA

- LINEA DE DISTRIBUCION
- CONTACTO BRANCO
- TABLERO DE DISTRIBUCION

INST. ELECTRICO

11



EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA SECCION "B"

**CUADRO DE CARGAS**

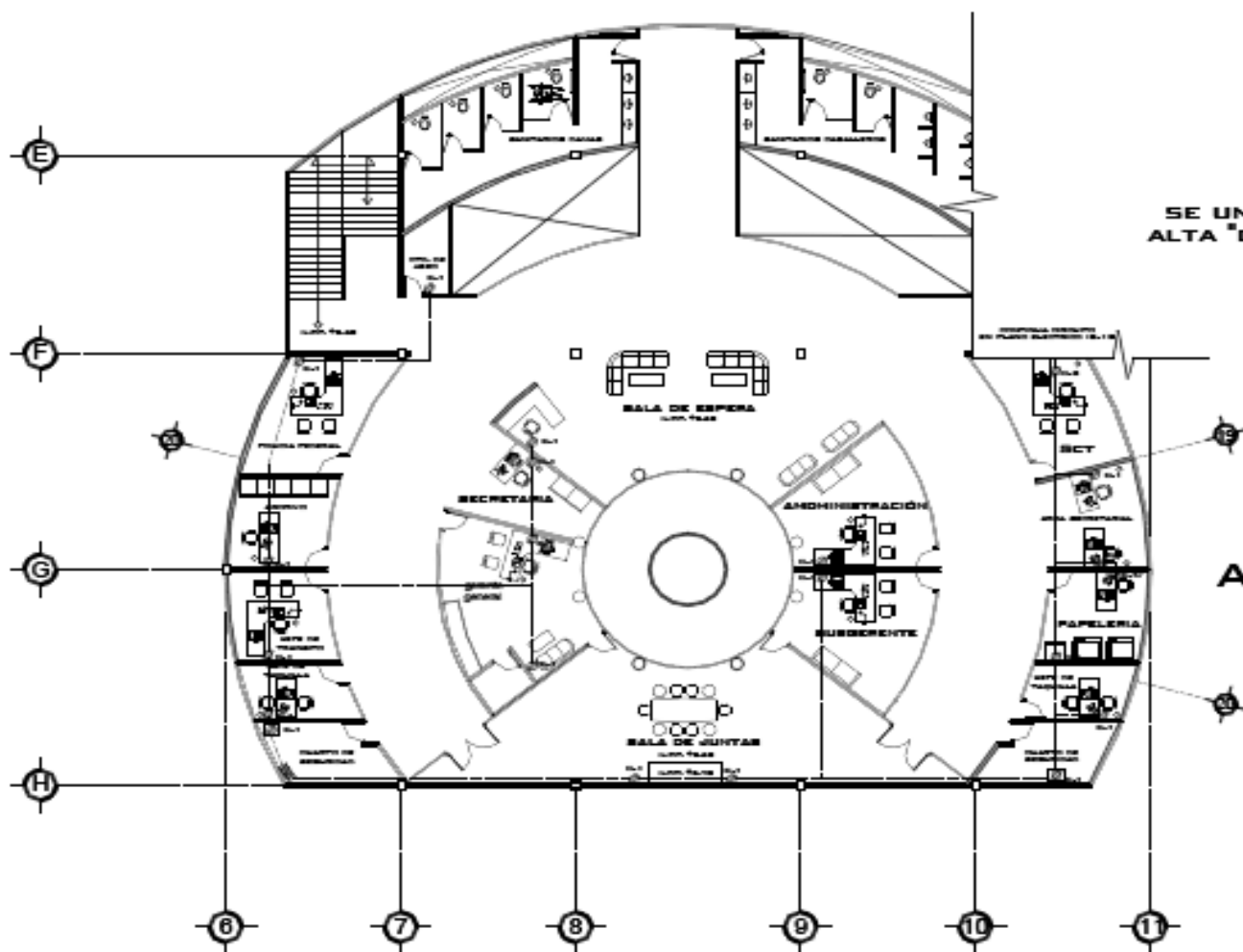
| DESCRIPCION | 110 W | 100 W | VTotal          |
|-------------|-------|-------|-----------------|
| M1          | 1.0   | -     | 1.00 w          |
| M2          | 2.1   | -     | 2.10 w          |
| M3          | 2.1   | -     | 2.10 w          |
| M4          | 1.0   | 2     | 1.00 w          |
|             |       |       | VTotal = 6.30 w |





|                            |  |
|----------------------------|--|
| PROYECTO:                  | CENTRAL DE AUTOSUBS POR ANECS DE COATZACOALCOA, VER. |
| ALUMNO:                    | JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO                         |
| BOCA:                      | DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA                     |
| DIRCCOR:                   | DR. JUAN MARTINEZ CASAS                              |
| AREA:                      | DR. LUIS CARLOS PATRO                                |
| ESCALA NUMERICA:           | 1:100  |
| TPO:                       |  |
| REVISIONES:                |  |
| LIBRO DE DISTRIBUCION:     | FORLEDA  |
| TALONARIO DE DISTRIBUCION: |  |
| CONTRATO/ENCARGO:          |  |
| LIBRO DE DISTRIBUCION:     | FORLEDA  |
| CONTRATO/ENCARGO:          |  |

LIBRO DE DISTRIBUCION  
FORLEDA



SE UNE A PLANTA ALTA "DORMITORIOS"

ADMINISTRACION  
PLANTA ALTA

| DESCRIPCION | 1:100 W | 1:100 W | TOTAL   |
|-------------|---------|---------|---------|
| M1          | 1.8     | 1       | 2.800 W |
| M2          | 1.8     | 1       | 2.800 W |
| TOTAL       |         |         | 5.600 W |





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

SECCION:  
DISEÑO DE ANÁLISIS Y PROYECTO DE OBRAS

GRUPO:  
ARQ. JUAN MARTIN CASASOLA

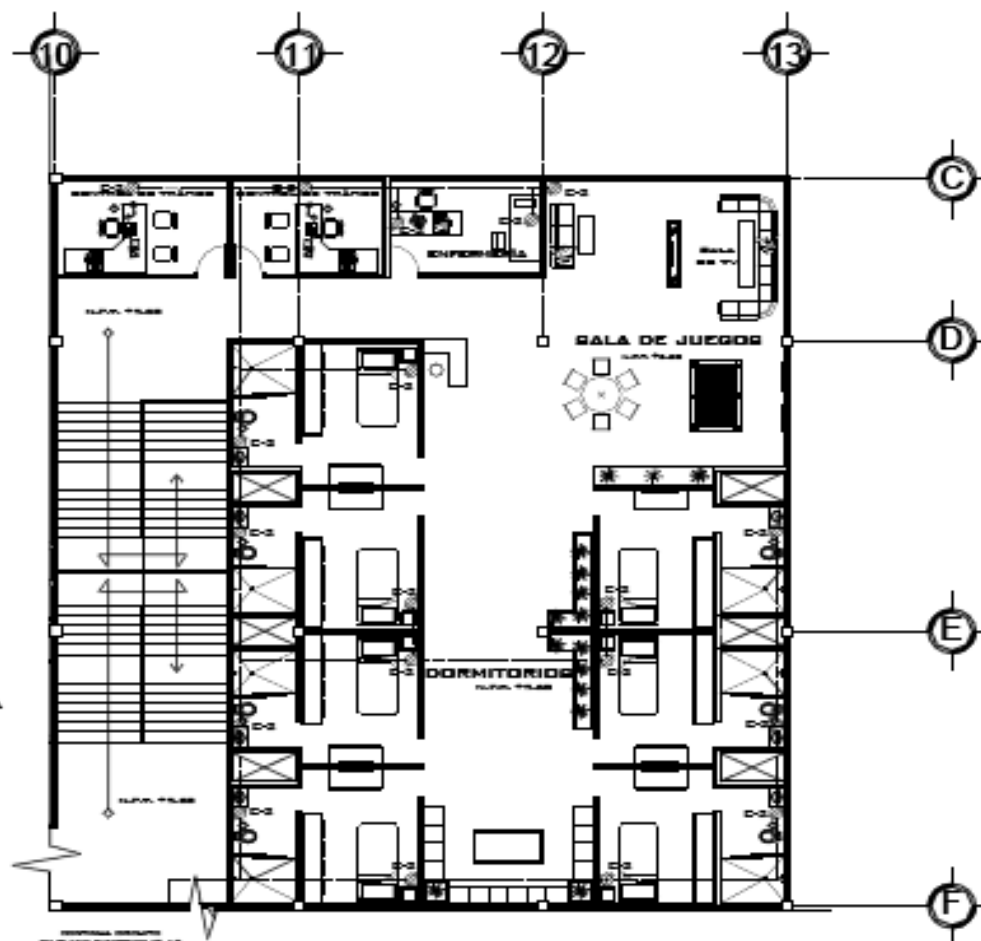
ASIGNATURA:  
ARQ. LUIS CHAVEZ PATICO

ESCALA NUMERICA: 1:25

TIPO:

INDICACIONES:  
 - LINEAS DE DISTRIBUCION POR LINEA  
 - TALLADO DE DISTRIBUCION  
 - CONTACTO BARRILLO

13  
12  
11  
10



SE UNE A  
PLANTA ARQUITECTONICA  
ADMINISTRACIÓN

## DORMITORIOS PLANTA ALTA

**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCIÓN    | 1.10 m <sup>2</sup> | 1.15 m <sup>2</sup> | TOTAL   |
|----------------|---------------------|---------------------|---------|
| M <sup>1</sup> | 1.0                 | 1                   | 2.000 m |
| M <sup>2</sup> | 1.0                 | 1                   | 2.000 m |
| TOTAL          |                     |                     | 4.000 m |





PROYECTO  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO  
JOSE ALBERTO GARCIA REIGALADO

RECTOR  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ SANCHEZ

DIRECTOR  
ING. JUAN MARTINEZ GARCIA

ASesor  
ING. LUIS OSVALDO RIVERO

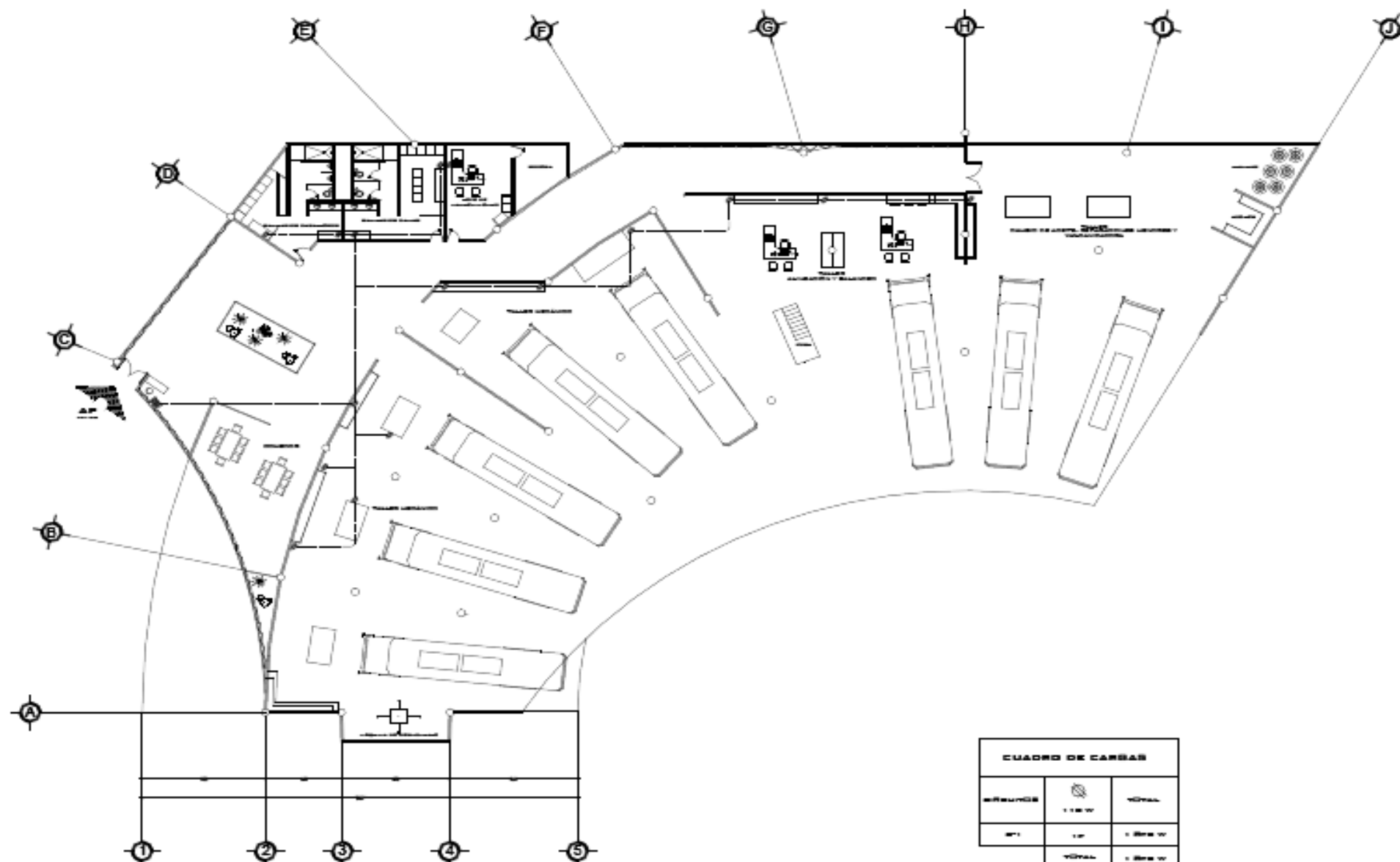
ESCALA ARQUITECTONICA 1:100

LEYENDA

- LINEAS DE DISTRIBUCION
- CONTACTO BORNILLO
- TABLERO DE DISTRIBUCION

INST. ELECTRICICO

CUB. E 14



**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCION | VALOR (W) | TOTAL   |
|-------------|-----------|---------|
| MOT.        | 100       | 1.000 W |
| OTROS       | 1.000     | 1.000 W |

TALLERES DE MANTENIMIENTO



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORANEOS DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

MODA:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:  
ARQ. JUAN MARTINEZ CASAS

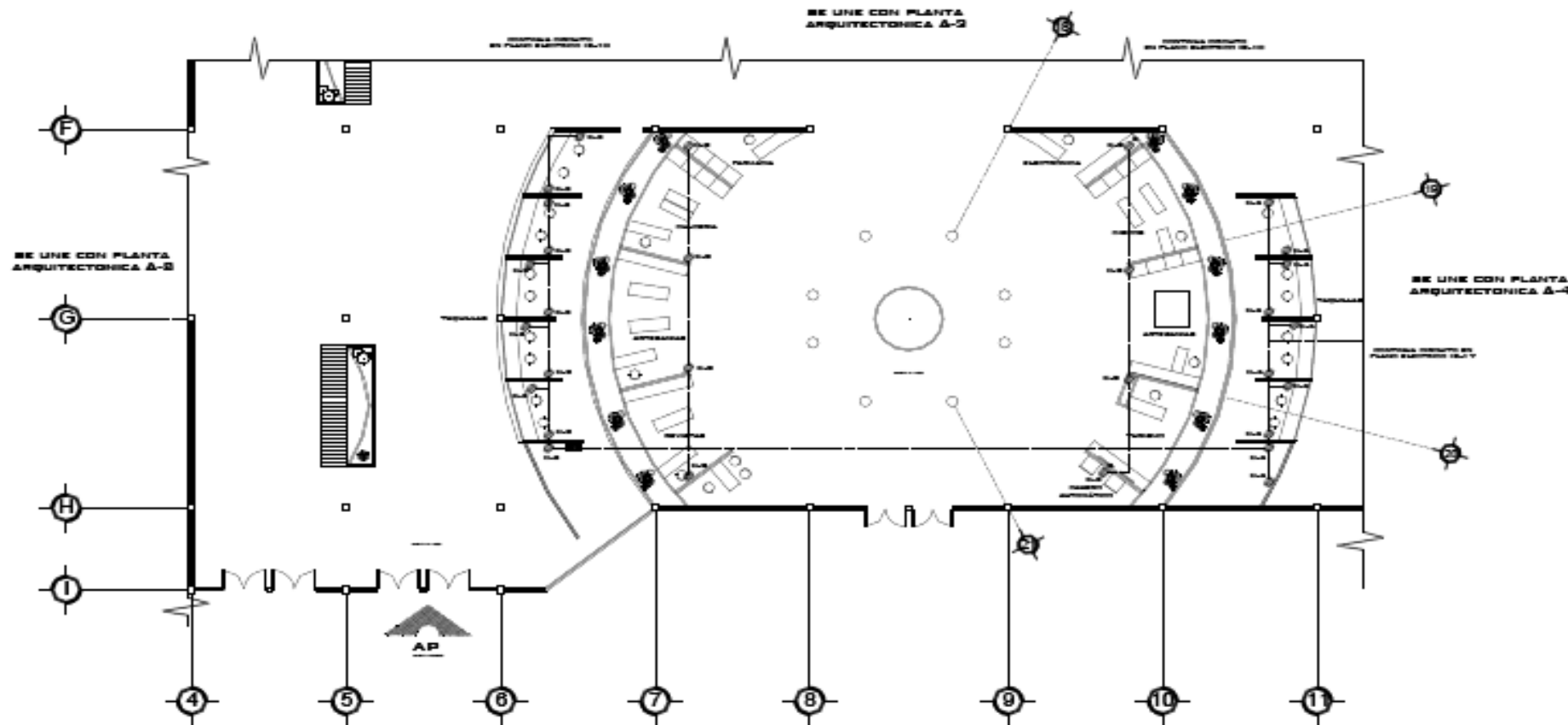
AREA:  
ARQ. LUIS CAVALLO PATICO

ESCALA NUMERICA: 1:100

TIPO:  
INMOBILIARIA

USOS DE DISTRIBUCION POR TIPO:  
 TALLERES DE DISTRIBUCION  
 CONTACTO TERMICO

FOLIO 13 DE 15

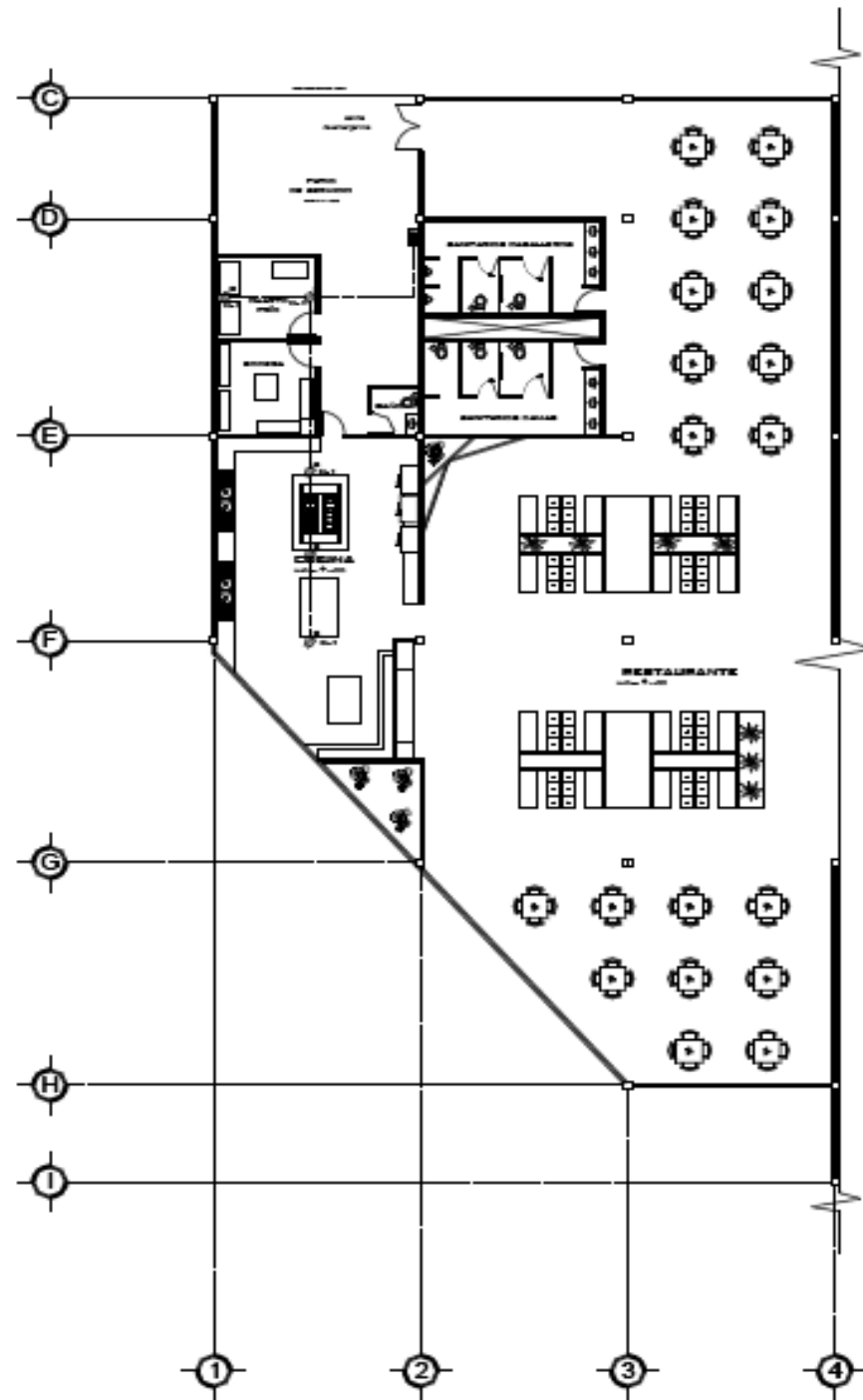


**EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA**

**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCION | W/m <sup>2</sup> | W/m <sup>2</sup> |
|-------------|------------------|------------------|
| W1          | 1.8              | 2.500 W          |
| W2          | 1.2              | 2.500 W          |
| W3          | 1.8              | 2.500 W          |
| W4          | 1.8              | 2.500 W          |
| W5          | 1.8              | 2.500 W          |
| WTotal      | 1.1              | 1000 W           |





SE UNE CON PLANTA  
ARQUITECTONICA A-1

## RESTAURANTE PLANTA BAJA

| CUADRO DE CARGAS |      |         |
|------------------|------|---------|
| RECEPTOR         | WATT | VOLTAJE |
| 01               | 100  | 220VAC  |
| 02               | 100  | 220VAC  |
| 03               | 100  | 220VAC  |
| 04               | 100  | 220VAC  |
| 05               | 100  | 220VAC  |
| TOTAL            | 500  | 220VAC  |

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



|                 |  |
|-----------------|--|
| PROYECTO        | CENTRAL DE AUTOBUSES PORANEOS DE COATEPECALCOX, VER. |
| ALUMNO          | JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO                         |
| PROFESOR        | DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA                     |
| GRUPO           | ING. JUAN MARTIN GARCIA                              |
| ASIGNATURA      | ING. LUIS CRISTIAN PARRA                             |
| ESCALA NUMERICA | 1:100  |
| TITULO          |  |
| DESCRIPCION     |  |
| ---             | LINEAS DE DISTRIBUCION POR TUBERIA                   |
| ---             | TUBERIAS DE DISTRIBUCION                             |
| ---             | CONTACTO TRAFICO                                     |

INSTRUMENTACION ELECTRICIA



COATEPECALCOX VERACRUZ



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE PONTIQUILLES, VERA

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA RECALADO

SECTOR:  
DR. GUAYUBIEN, PONTIQUILLES, VERA

DIRECCION:  
ING. JUAN CARLOS GARCIA

ASISTENTE:  
ING. LUIS GONZALEZ PEREZ

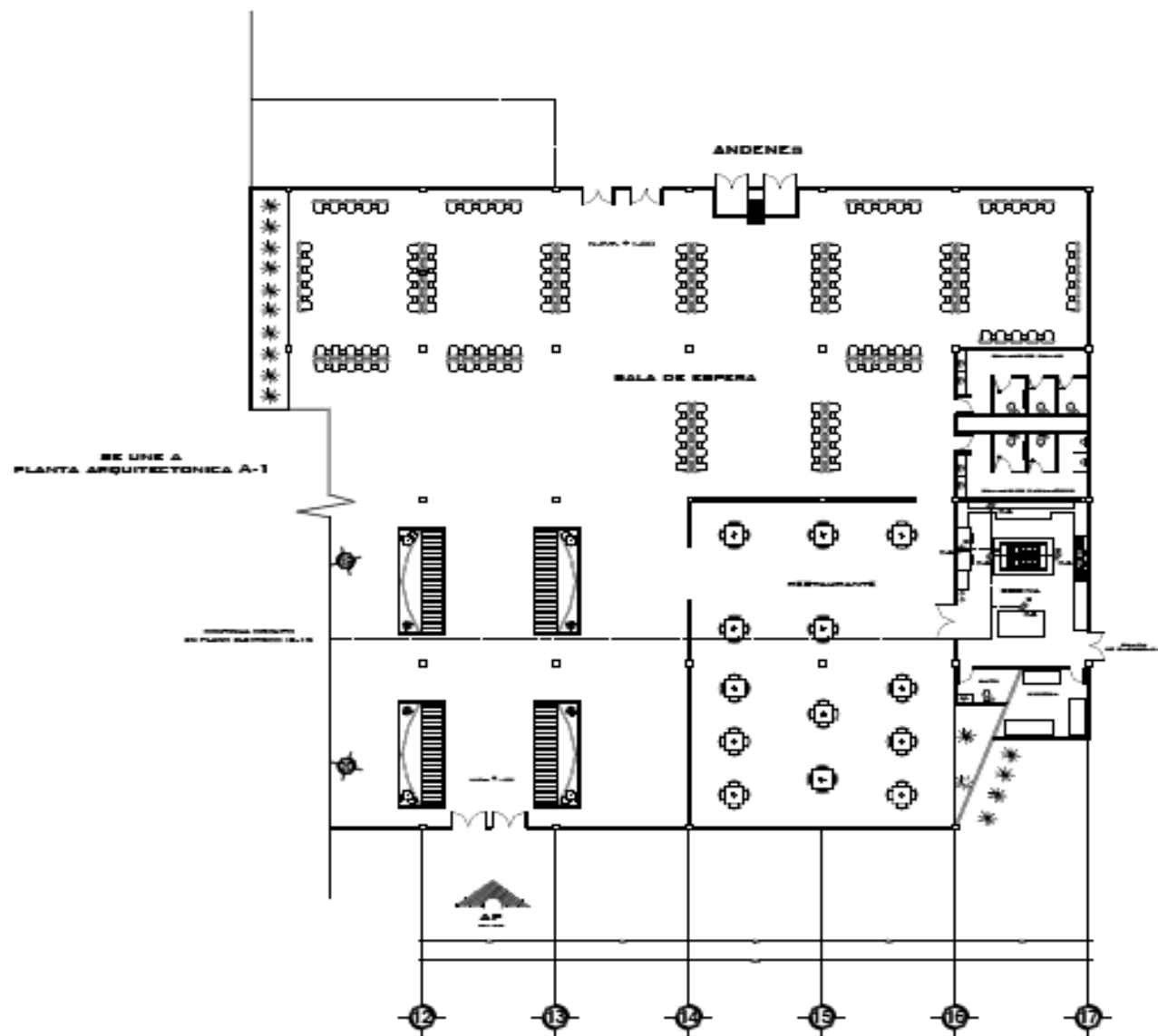
ESCALA ARQUITECTONICA: 1:100

ESCALA ELECTRICA: 1:100

LEYENDA:  
----- LINEA DE DISTRIBUCION  
● CONTACTO TERRESTRE

Inst. ELECTRICO

SE-17



SE UNE A  
PLANTA ARQUITECTONICA A-1

CONTIENE SIMBOLOS  
DE PLANTA ELECTRICAS EN LA

**EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA SECCION "B"**

**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCION  | AREA       | WATT            |
|--------------|------------|-----------------|
| W1           | 1.2        | 2.200 W         |
| W2           | 1.2        | 2.200 W         |
| W3           | 1.2        | 2.200 W         |
| W4           | 1.2        | 2.200 W         |
| W5           | 1.2        | 2.200 W         |
| <b>TOTAL</b> | <b>6.0</b> | <b>11.000 W</b> |





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORÁNEOS  
DE COATZACOALCOS, V.R.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

SECTOR:  
DR. JULIO MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

GRUPO:  
ING. JUAN MARTINEZ CASAS

ASIGNATURA:  
ING. LUIS CALDERON RAMIREZ

ESCALA GENERAL: 1:1000

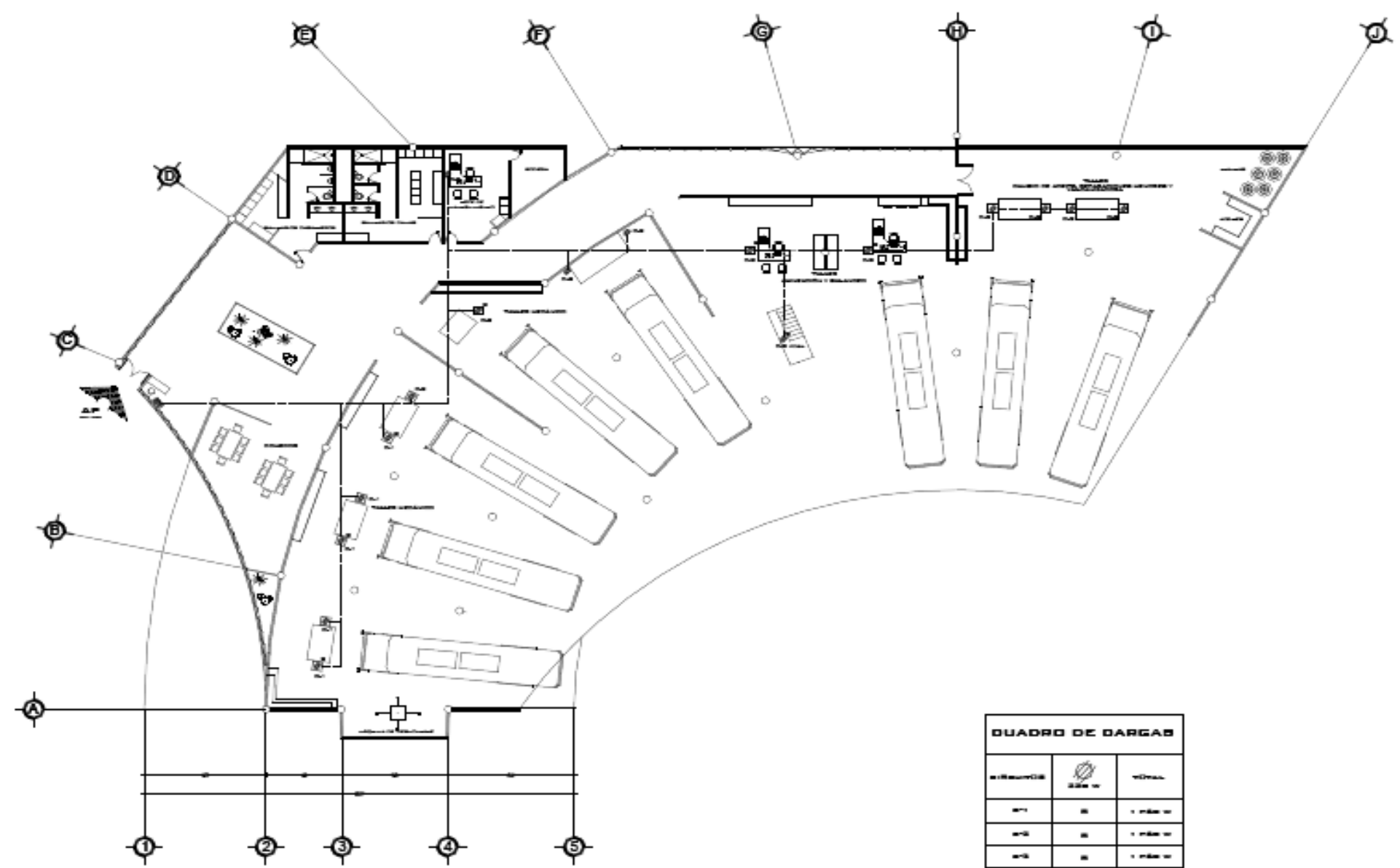


LEYENDA:

— LINEA DE DISTRIBUCION

⊗ CONTACTO TERRESTRE

INSTIT. ELECTRICICO  
 MAR 10 20



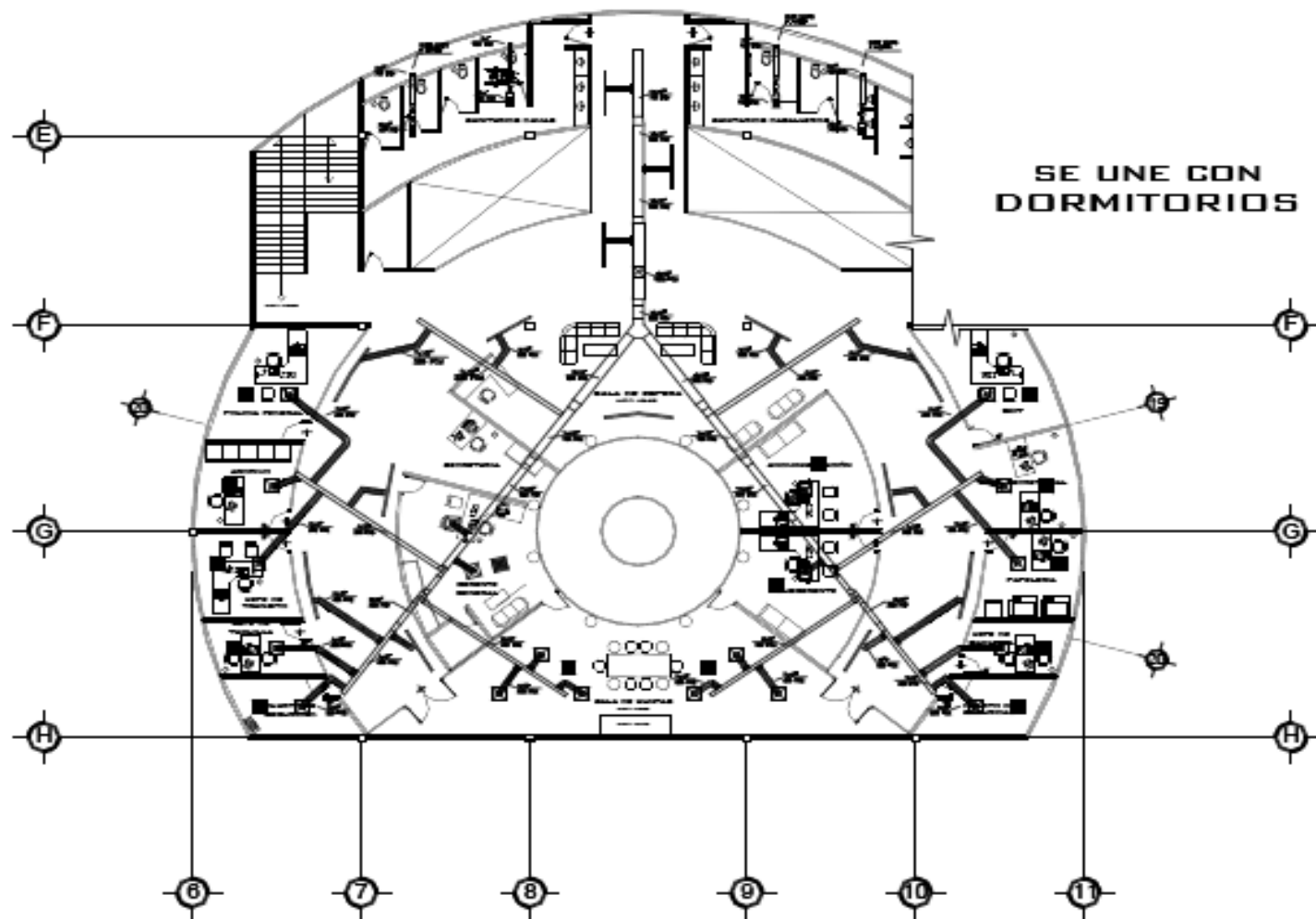
**CUADRO DE CARGAS**

| DESCRIPCION | SEÑAL | VOLTAJE     |
|-------------|-------|-------------|
| M-1         | ⊗     | 1 FASE 120  |
| M-2         | ⊗     | 1 FASE 120  |
| M-3         | ⊗     | 1 FASE 120  |
| CUADRO      | ⊗     | 3 FASES 240 |

TALLERES DE MANTENIMIENTO

## VIII.18.4.- ESPECIALES





SE UNE CON  
DORMITORIOS

ADMINISTRACIÓN  
PLANTA ALTA

PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOSUBES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

RECTOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

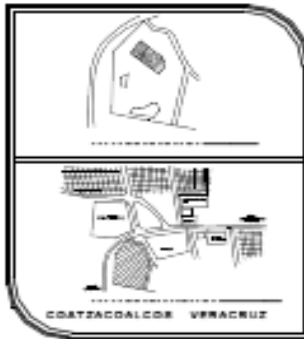
DIRECTOR:  
ARQ. JUAN MARTINEZ CASACOS

ASESOR:  
ARQ. LUIS CANALES PATRO

ESCALA NUMERICA: 1:125

LEYENDA:  
[Symbol] Sala de espera  
[Symbol] Sala de atención  
[Symbol] Sala de cobro  
[Symbol] Sala de facturación  
[Symbol] Sala de control de acceso  
[Symbol] Sala de vigilancia  
[Symbol] Sala de mantenimiento  
[Symbol] Sala de limpieza  
[Symbol] Sala de almacenamiento  
[Symbol] Sala de oficina  
[Symbol] Sala de recepción  
[Symbol] Sala de dirección  
[Symbol] Sala de administración  
[Symbol] Sala de contabilidad  
[Symbol] Sala de recursos humanos  
[Symbol] Sala de informática  
[Symbol] Sala de comunicaciones  
[Symbol] Sala de seguridad  
[Symbol] Sala de bomberos  
[Symbol] Sala de primeros auxilios  
[Symbol] Sala de enfermería  
[Symbol] Sala de farmacia  
[Symbol] Sala de laboratorio  
[Symbol] Sala de diagnóstico  
[Symbol] Sala de tratamiento  
[Symbol] Sala de rehabilitación  
[Symbol] Sala de fisioterapia  
[Symbol] Sala de psicología  
[Symbol] Sala de psicopedagogía  
[Symbol] Sala de orientación vocacional  
[Symbol] Sala de orientación profesional  
[Symbol] Sala de orientación laboral  
[Symbol] Sala de orientación social  
[Symbol] Sala de orientación cultural  
[Symbol] Sala de orientación deportiva  
[Symbol] Sala de orientación artística  
[Symbol] Sala de orientación científica  
[Symbol] Sala de orientación tecnológica  
[Symbol] Sala de orientación ambiental  
[Symbol] Sala de orientación ética  
[Symbol] Sala de orientación cívica  
[Symbol] Sala de orientación política  
[Symbol] Sala de orientación económica  
[Symbol] Sala de orientación jurídica  
[Symbol] Sala de orientación lingüística  
[Symbol] Sala de orientación matemática  
[Symbol] Sala de orientación física  
[Symbol] Sala de orientación biológica  
[Symbol] Sala de orientación química  
[Symbol] Sala de orientación geográfica  
[Symbol] Sala de orientación histórica  
[Symbol] Sala de orientación literaria  
[Symbol] Sala de orientación musical  
[Symbol] Sala de orientación plástica  
[Symbol] Sala de orientación cinematográfica  
[Symbol] Sala de orientación teatral  
[Symbol] Sala de orientación televisiva  
[Symbol] Sala de orientación radiofónica  
[Symbol] Sala de orientación editorial  
[Symbol] Sala de orientación editorial  
[Symbol] Sala de orientación editorial

AC 1



UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER

ALUMNO  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

RECTOR  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR  
ARQ. JUAN MARTINEZ CASAS

ASISTENTE  
ARQ. LUIS OSVALDO PATINO

ESCALA NUMERICA 1-126



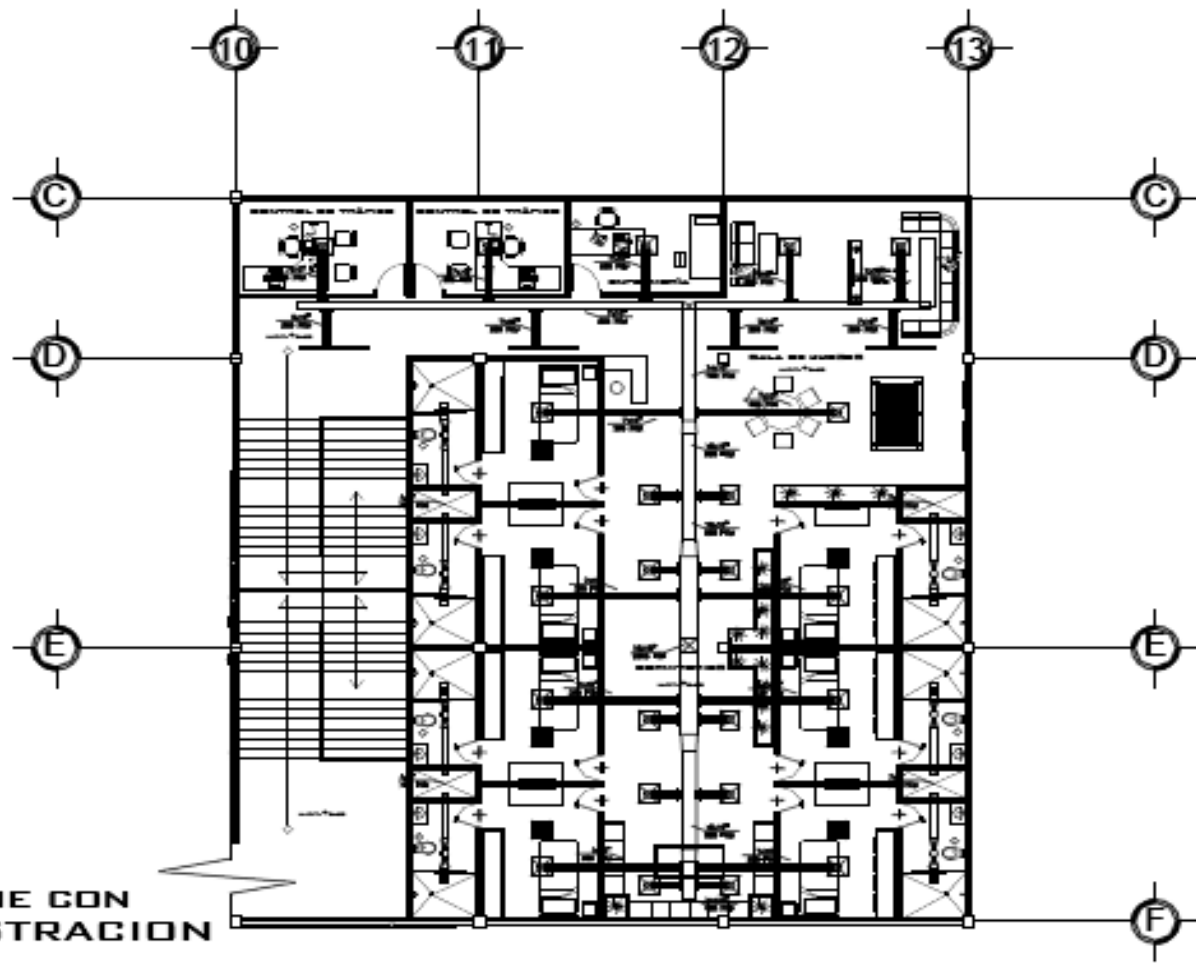
LEYENDA  
MUR  
PUERTAS  
VENTANAS  
MUEBLES  
ELECTRICIDAD  
SANEAMIENTO  
OTROS

COATZACOALCOS, VERACRUZ

AC  
2



COATZACOALCOS VERACRUZ



SE UNE CON  
ADMINISTRACION

DORMITORIOS  
PLANTA ALTA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOSBUSES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

SECTOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

DIRECTOR:  
ARQ. JUAN MARTIN CASASCO

ASESOR:  
ARQ. LUIS CRIVELLO PATINO

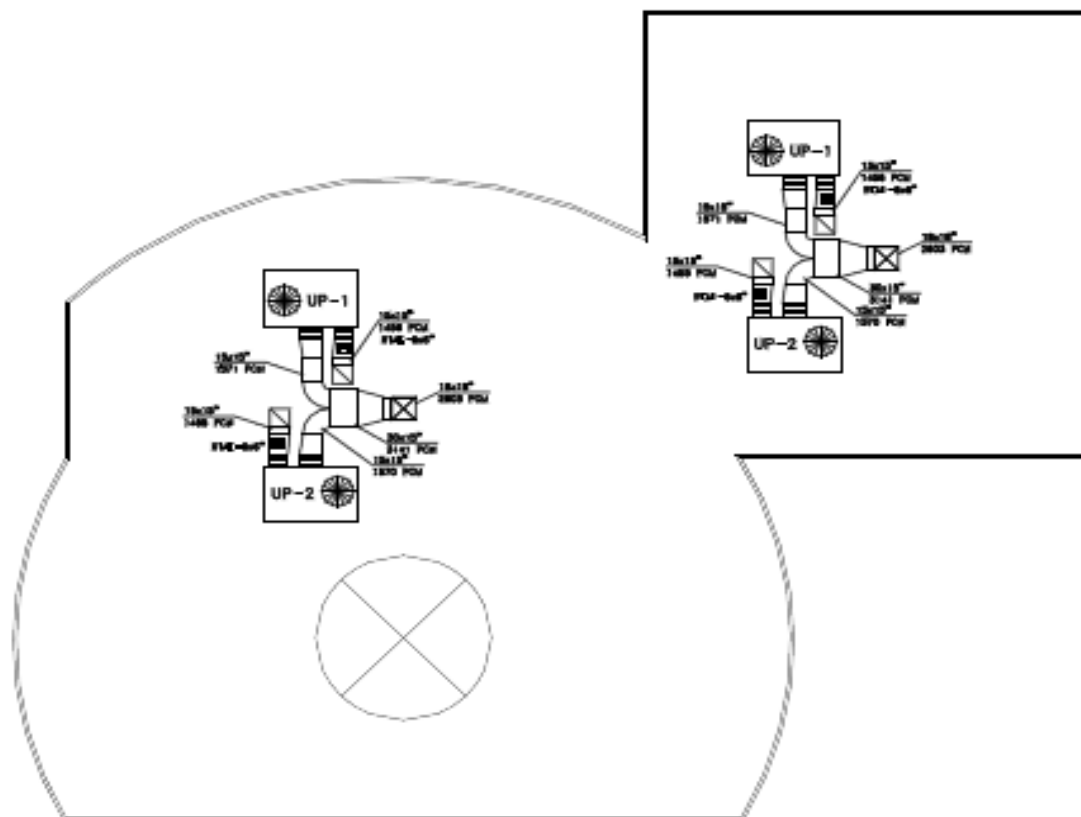
ESCALA: 1:11.25

TIPO:  
CANTILLAS DE LUZ

LEGENDA:

- 1. CANTILLA DE LUZ
- 2. CANTILLA DE LUZ
- 3. CANTILLA DE LUZ
- 4. CANTILLA DE LUZ
- 5. CANTILLA DE LUZ
- 6. CANTILLA DE LUZ
- 7. CANTILLA DE LUZ
- 8. CANTILLA DE LUZ
- 9. CANTILLA DE LUZ
- 10. CANTILLA DE LUZ
- 11. CANTILLA DE LUZ
- 12. CANTILLA DE LUZ
- 13. CANTILLA DE LUZ
- 14. CANTILLA DE LUZ
- 15. CANTILLA DE LUZ
- 16. CANTILLA DE LUZ
- 17. CANTILLA DE LUZ
- 18. CANTILLA DE LUZ
- 19. CANTILLA DE LUZ
- 20. CANTILLA DE LUZ
- 21. CANTILLA DE LUZ
- 22. CANTILLA DE LUZ
- 23. CANTILLA DE LUZ
- 24. CANTILLA DE LUZ
- 25. CANTILLA DE LUZ
- 26. CANTILLA DE LUZ
- 27. CANTILLA DE LUZ
- 28. CANTILLA DE LUZ
- 29. CANTILLA DE LUZ
- 30. CANTILLA DE LUZ
- 31. CANTILLA DE LUZ
- 32. CANTILLA DE LUZ
- 33. CANTILLA DE LUZ
- 34. CANTILLA DE LUZ
- 35. CANTILLA DE LUZ
- 36. CANTILLA DE LUZ
- 37. CANTILLA DE LUZ
- 38. CANTILLA DE LUZ
- 39. CANTILLA DE LUZ
- 40. CANTILLA DE LUZ
- 41. CANTILLA DE LUZ
- 42. CANTILLA DE LUZ
- 43. CANTILLA DE LUZ
- 44. CANTILLA DE LUZ
- 45. CANTILLA DE LUZ
- 46. CANTILLA DE LUZ
- 47. CANTILLA DE LUZ
- 48. CANTILLA DE LUZ
- 49. CANTILLA DE LUZ
- 50. CANTILLA DE LUZ
- 51. CANTILLA DE LUZ
- 52. CANTILLA DE LUZ
- 53. CANTILLA DE LUZ
- 54. CANTILLA DE LUZ
- 55. CANTILLA DE LUZ
- 56. CANTILLA DE LUZ
- 57. CANTILLA DE LUZ
- 58. CANTILLA DE LUZ
- 59. CANTILLA DE LUZ
- 60. CANTILLA DE LUZ
- 61. CANTILLA DE LUZ
- 62. CANTILLA DE LUZ
- 63. CANTILLA DE LUZ
- 64. CANTILLA DE LUZ
- 65. CANTILLA DE LUZ
- 66. CANTILLA DE LUZ
- 67. CANTILLA DE LUZ
- 68. CANTILLA DE LUZ
- 69. CANTILLA DE LUZ
- 70. CANTILLA DE LUZ
- 71. CANTILLA DE LUZ
- 72. CANTILLA DE LUZ
- 73. CANTILLA DE LUZ
- 74. CANTILLA DE LUZ
- 75. CANTILLA DE LUZ
- 76. CANTILLA DE LUZ
- 77. CANTILLA DE LUZ
- 78. CANTILLA DE LUZ
- 79. CANTILLA DE LUZ
- 80. CANTILLA DE LUZ
- 81. CANTILLA DE LUZ
- 82. CANTILLA DE LUZ
- 83. CANTILLA DE LUZ
- 84. CANTILLA DE LUZ
- 85. CANTILLA DE LUZ
- 86. CANTILLA DE LUZ
- 87. CANTILLA DE LUZ
- 88. CANTILLA DE LUZ
- 89. CANTILLA DE LUZ
- 90. CANTILLA DE LUZ
- 91. CANTILLA DE LUZ
- 92. CANTILLA DE LUZ
- 93. CANTILLA DE LUZ
- 94. CANTILLA DE LUZ
- 95. CANTILLA DE LUZ
- 96. CANTILLA DE LUZ
- 97. CANTILLA DE LUZ
- 98. CANTILLA DE LUZ
- 99. CANTILLA DE LUZ
- 100. CANTILLA DE LUZ

AC 3



ADMINISTRACIÓN Y DORMITORIOS  
PLANTA ALTA



# VIII.19.- PLANO DE MATERIALES

## PISOS



1. LOSA DE CONCRETO F'c 250 Kg/Cm<sup>2</sup>, ESP. 8 CMS, FINO DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:3
2. LOSA DE CONCRETO F'c 250 Kg/cm<sup>2</sup> ESP. 12 CMS, FINO DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:3
3. LOSA DE CONCRETO HIDRAULICO F'c 250 kg/cm<sup>2</sup> ESP. 15 CMS, ARMADO CON MALLA LAC ELECTROSOLDAD (PATIO DE MANIOBRAS).
4. FINO DE MORTERO CEMENTO-ARENA PROP. 1:3
5. CEMENTO PULIDO.
6. ESCOBILLADO, CURADO, VOLTEADO Y JUNTA FRIA.
7. BASE DE CONCRETO EN AREA DE TAQUILLAS DE 15CMS DE ALTO Y 50 CMS DE ANCHO.
8. BASE DE CONCRETO EN AREA DE EQUIPAJE DE 15CMS DE ALTO Y 50CMS DE ANCHO.
9. ADOCRETO TIPO "I" DE 8X15X20 CM COLOR OCRE.
10. ADOCRETO TIPO "I" DE 8X15X20 CM COLOR NARANJA.
11. LOSETA DE 44X88 CMS MARCA "INTERCERAMIC" LINEA " TRAVERTINO" MODELO "MARMÍ EMPERADOR LIGHT" DE 2.5 CMS. DE ESPESOR, ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA PROP 1:3, CON JUNTAS DE 3.0 mm LECHADEADO CON PASTA PARA LECHADEAR MARCA "INTERCERAMIC" DEL COLOR DEL MOSAICO.
12. LOSETA DE 60X60 CMS MARCA "INTERCERAMIC", LINEA "SHANGHAI" MODELO "BEIGE PEI IV", ASENTADA CON PEGAZULEJO Y JUNTEADA CON BOQUILLA COLOR IVORY MCA. INTERCERAMIC DE 3 MM DE ESPESOR.
13. LOSETA DE 59X59 CMS. MARCA INTERCERAMIC. LINEA TRIO PIETRA MODELO SEASHELL JUNTEADO CON BOQUILLA MARCA INTERCERAMIC COLOR BLANCO DE 3 MM DE ESPESOR.
14. LOSETA DE 40X60 CMS MARCA "INTERCERAMIC", LINEA "LINEN" MODELO "MARRONE", ASENTADA CON PEGAZULEJO Y JUNTEADA CON BOQUILLA COLOR IVORY MCA. INTERCERAMIC DE 3 MM DE ESPESOR.
15. LOSETA DE 60X60 CMS MARCA "INTERCERAMIC", LINEA "IMPERIAL" MODELO "IVORY", ASENTADA CON PEGAZULEJO Y JUNTEADA CON BOQUILLA COLOR IVORY MCA. INTERCERAMIC DE 3 MM DE ESPESOR.
16. LOSETA DE 50X50 CMS MARCA "INTERCERAMIC", LINEA "TRAVERTINO TIVOLI" MODELO "BEIGE", ASENTADA CON PEGAZULEJO Y JUNTEADA CON BOQUILLA COLOR IVORY MCA. INTERCERAMIC DE 3 MM DE ESPESOR.
17. DUELA LAMINADA 12 MM MODELO D1374 CANADIAN MPLE 137 X 18 CMS.

## MUROS



1. MURO DE BLOCK DE TEPEZIL DE 12x20x40 CMS, ASENTADO CON MORTERO-CEMENTO-ARENA 1:5 EN JUNTA DE 5 MM DE ESPESOR.
2. MEDIO MURO DE BLOCK HUECO LISO DE 10x20x40 CMS DE COLOR GRIS.
3. PLANEADO O PULIDO CEMENTO-ARENA DE 1.5 A 2 CMS.
4. ACABADO APARENTE.
5. CARACOLEADO CON PASTA DECORATIVA ESTILO BLANCO GRANO MEDIANO, MCA. SHERWIN WILLIAMS.
6. PINTURA VINIL ACRILICA "DUREX MASTER" COLOR BLANCO MATE MCA. COMEX.
7. PINTURA VINIL ACRILICA "DUREX MASTER" COLOR VERDE MANZANA MCA. COMEX.
8. LAMBRIN DE MARMOL NATURAL TRAVERTINO ACABADO MATE DE 40.6 X 40.6 CM. Y 40.6 X 20 CM. DE 1.0 CMS. DE ESPESOR, CASA "MARMOL PUENTE" COLOCADO A HILO EN AMBOS SENTIDOS Y JUNTA A HUESO, ASENTADO CON PEGA-MARMOL Y EMBOQUILLADO CON BOQUILLA SIN ARENA WHITE PEARL DE INTERCERAMIC, COLOR BEIGE.
9. LOSETA CERAMICA 59X59 CM. MARCA INTERCERAMIC. LINEA TRIO PIETRA MODELO SEASHELL JUNTEADO CON BOQUILLA MARCA INTERCERAMIC COLOR BLANCO DE 3 MM DE ESPESOR.
10. LOSETA CERAMICA 59X59 CM. MARCA INTERCERAMIC. LINEA TRIO PIETRA MODELO GRAPHITE JUNTEADO CON BOQUILLA MARCA INTERCERAMIC COLOR BLANCO DE 3 MM DE ESPESOR.
11. LOSETA CERAMICA 12.5X60 CMS. MARCA INTERCERAMIC. LINEA TRIO LOGNO MODELO CAMEL JUNTEADO CON BOQUILLA MARCA INTERCERAMIC COLOR BLANCO DE 3 MM DE ESPESOR.
12. LOSETA CERAMICA 9X40 CMS. MARCA INTERCERAMIC. LINEA LINEN MODELO CANUAS JUNTEADO CON BOQUILLA MARCA INTERCERAMIC COLOR BLANCO DE 3 MM DE ESPESOR.
13. ZOCLO H=10 CMS. ACABADO PINTURA COLOR GRIS. CONFORMADO POR EL ACABADO INICIAL DEL MURO.
14. ZOCLO H=15 CMS. ACABADO PINTURA COLOR GRIS. CONFORMADO POR LA BASE DE CONCRETO DE LAS TAQUILLAS.
15. CRISTAL FLOTADO DE 16 MM DE 3.25 X 2.59, SUJETADO POR SISTEMA PUNTUAL (ARAÑAS)
16. MEDIO MURO DE CRISTAL FLOTADO DE 9 MM DE 120 X 100 CMS. SUJETADO POR UN SISTEMA DE SOPORTE PUNTUAL (ARAÑAS).
17. ESTRUCTURA ESPACIAL FORMADA POR TUBULARES Y ESFERAS, PIEZAS DE SUJECION.

CIELO



1. LOSA ACERO CAL. 22 DE ESP. 6 CMS APLANADO LISO DE MEZCLA (CEMENTO-CAL-ARENA), MATERIAL LIGERO DE LA REGION PARA DAR PENDIENTE ACABADO CON UNA CAPA DE 5 CM DE ESPESOR DE CONCRETO CON FINO DE CEMENTO PULIDO,
2. CUBIERTA DE POLICARBONATO CELULAR DE ESPESOR DE 10 MM COLOR VERDE
3. CUBIERTA DE LAMINA TERNIUM MULTYTECHO DE 11/2" DE ESPESOR, CALIBRE 26/26 ACABADO PINTURA DURAPLUS COLOR ARENA ESTANDAR CODIGO 1730
4. ACABADO APARENTE
5. PINTURA ESMALTE FLASH COAT COLOR BLANCO MATE MARCA COMEX
6. CAJILLO A BASE DE TABLERO DE YESO MCA. TABLARROCA DE 13MM DE ESP. BASE FIRST COAT ACABADO FINAL PINTURA VINIL ACRILICA KEMTONE BLANCO MTE CVE. K25WJ60 MCA. SHERWIN WILLIAMS, BASTIDOR EN PERFILES METALICOS ZINTRO
7. FALSO PLAFON REGISTRABLE DE 0.59 X 0.59, MARCA AURATONE LINEA CLIMA PLUS, MODELO RADAR CON SUSPENSION TIPO DONN.

## VIII.19.1.- INTERIORES





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE COATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

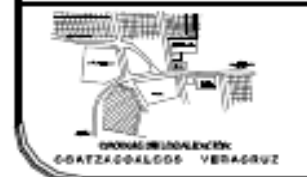
PROFESOR AYUDANTE:  
ING. JAVIER MARTINEZ GARCIA

AREA:  
ING. CESAR GONZALEZ PEREZ

ESCALA: 1:50

LEYENDA:

- MURO
- CIELO
- PURO



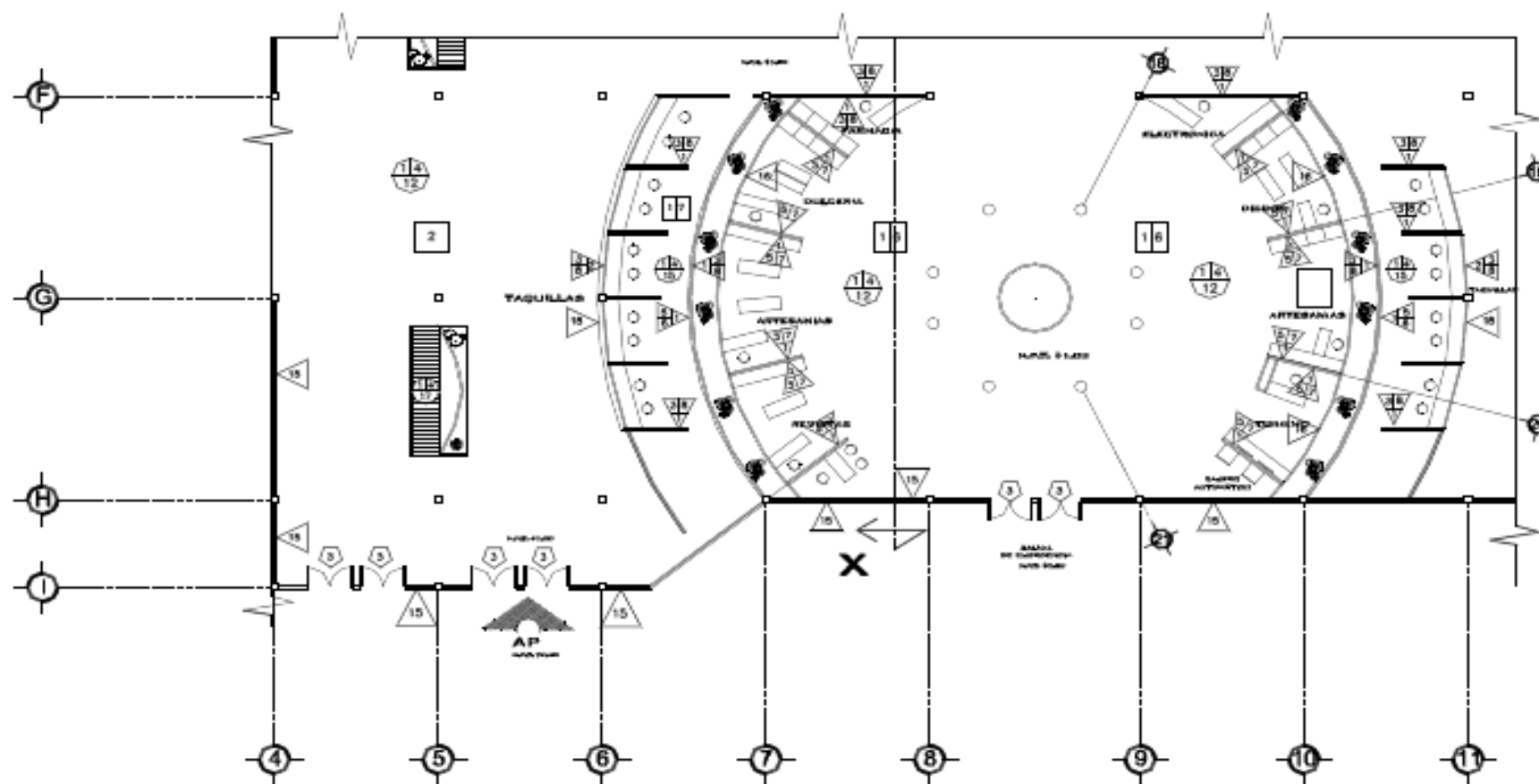
| PISOS | MUROS | CIELO |
|-------|-------|-------|
| 1     | 1     | 1     |
| 2     | 2     | 2     |
| 3     | 3     | 3     |
| 4     | 4     | 4     |
| 5     | 5     | 5     |
| 6     | 6     | 6     |
| 7     | 7     | 7     |
| 8     | 8     | 8     |
| 9     | 9     | 9     |
| 10    | 10    | 10    |
| 11    | 11    | 11    |
| 12    | 12    | 12    |
| 13    | 13    | 13    |
| 14    | 14    | 14    |
| 15    | 15    | 15    |
| 16    | 16    | 16    |
| 17    | 17    | 17    |
| 18    | 18    | 18    |
| 19    | 19    | 19    |

GENERALES

1. CUBIERTA DE ALUMINIO ACABADO NATURAL, SOLA DE 2" x 2" x 1/4", CON BARRAS DE ALUMINIO DE 1/2" x 1/2" x 1/4" EN LA DIRECCION DE LA CUBIERTA, CON UN ESPESOR DE 1/4" EN LOS BORDOS, ACABADO EN POLVO DE COLORES VARIOS, PARA ALUMINIO COLOR NEGRO, SOLA PULIDA, 100-100.
2. PUEBLO INTERIO A BORDO DE ALUMINIO COLOR NEGRO, DE 2" x 2" x 1/4", CON BARRAS DE ALUMINIO DE 1/2" x 1/2" x 1/4" EN LA DIRECCION DE LA CUBIERTA, CON UN ESPESOR DE 1/4" EN LOS BORDOS, ACABADO EN POLVO DE COLORES VARIOS, PARA ALUMINIO COLOR NEGRO, SOLA PULIDA, 100-100.
3. PUEBLO DE 2 BORDOS ALUMINIO, A BORDO DE ALUMINIO, SOLA DE 2" x 2" x 1/4", CON BARRAS DE ALUMINIO DE 1/2" x 1/2" x 1/4" EN LA DIRECCION DE LA CUBIERTA, CON UN ESPESOR DE 1/4" EN LOS BORDOS, ACABADO EN POLVO DE COLORES VARIOS, PARA ALUMINIO COLOR NEGRO, SOLA PULIDA, 100-100.
4. PUEBLO INTERIO DE ALUMINIO, PUEBLO DE ALUMINIO, SOLA DE 2" x 2" x 1/4", CON BARRAS DE ALUMINIO DE 1/2" x 1/2" x 1/4" EN LA DIRECCION DE LA CUBIERTA, CON UN ESPESOR DE 1/4" EN LOS BORDOS, ACABADO EN POLVO DE COLORES VARIOS, PARA ALUMINIO COLOR NEGRO, SOLA PULIDA, 100-100.
5. BARRA DE COBERTO PUEBLO INTERIO ALUMINIO, ACABADO EN POLVO DE COLORES VARIOS, PARA ALUMINIO COLOR NEGRO, SOLA PULIDA, 100-100.
6. ALUMINIO A BORDO DE PUEBLO DE ALUMINIO, ACABADO EN POLVO DE COLORES VARIOS, PARA ALUMINIO COLOR NEGRO, SOLA PULIDA, 100-100.
7. PUEBLO INTERIO A BORDO DE COBERTO INTERIO DE 2" x 2" x 1/4", CON BARRAS DE ALUMINIO DE 1/2" x 1/2" x 1/4" EN LA DIRECCION DE LA CUBIERTA, CON UN ESPESOR DE 1/4" EN LOS BORDOS, ACABADO EN POLVO DE COLORES VARIOS, PARA ALUMINIO COLOR NEGRO, SOLA PULIDA, 100-100.
8. CUBIERTA DE COBERTO ALUMINIO, PUEBLO INTERIO ALUMINIO, SOLA DE 2" x 2" x 1/4", CON BARRAS DE ALUMINIO DE 1/2" x 1/2" x 1/4" EN LA DIRECCION DE LA CUBIERTA, CON UN ESPESOR DE 1/4" EN LOS BORDOS, ACABADO EN POLVO DE COLORES VARIOS, PARA ALUMINIO COLOR NEGRO, SOLA PULIDA, 100-100.
9. BARRA DE COBERTO ALUMINIO, PUEBLO INTERIO ALUMINIO, ACABADO EN POLVO DE COLORES VARIOS, PARA ALUMINIO COLOR NEGRO, SOLA PULIDA, 100-100.
10. BARRA DE COBERTO ALUMINIO, PUEBLO INTERIO ALUMINIO, ACABADO EN POLVO DE COLORES VARIOS, PARA ALUMINIO COLOR NEGRO, SOLA PULIDA, 100-100.



SE UNE CON PLANTA  
ARQUITECTONICA A-2



EDIFICIO PRINCIPAL  
PLANTA BAJA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
DE GOATZACOALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ ORTA

OPORTUNIDAD:  
ATA UNAM INTERNO DISEÑO

ALUMNO:  
JOSE LUIS CHAVEZ PEREZ

ESCALA GRÁFICA: 1:100

PLANO DE ACABADOS

HOJA AD 1





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORANIBOS  
DE SANTA ROSA DE LUZ, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA FERRAZO

REGION:  
DE GUAYMAS, VERGUAYMAS.

PROFESOR:  
ING. JAVIER MARTINEZ GARCIA

AREA:  
UNA CILINDRO INTERIO

ESCALA: 1:50

LEGENDA:

- MURO
- CIELO
- PISO

ORGANIZACION:

ORGANIZACION:  
COATZACOALCOS VERAGRUZ

| PISOS | MUROS | CIELO |
|-------|-------|-------|
| 1     | 1     | 1     |
| 2     | 2     | 2     |
| 3     | 3     | 3     |
| 4     | 4     | 4     |
| 5     | 5     | 5     |
| 6     | 6     | 6     |
| 7     | 7     | 7     |
| 8     | 8     | 7     |
| 9     | 9     | 8     |
| 10    | 10    | 9     |
| 11    | 11    | 10    |
| 12    | 12    | 11    |
| 13    | 13    | 12    |
| 14    | 14    | 13    |
| 15    | 15    | 14    |
| 16    | 16    | 15    |
| 17    | 17    | 16    |
|       |       | 17    |
|       |       | 18    |
|       |       | 19    |

**GENERALES**

1. CUBIERTA DE ALUMINIO ACABADO INTERIO: BARRAS DE 2" x 2" EN LA DIRECCION DE LA ANCHURA DE LA CUBIERTA. EL ESPACIO ENTRE BARRAS DEBE SER DE 2 CM. EL ALUMINIO DEBE SER DE GRADO 6061-T6.

2. MURO: CEMENTO A BASE DE ALUMINIO INTERIO: BARRAS DE 2" x 2" EN LA DIRECCION DE LA ANCHURA DEL MURO. EL ESPACIO ENTRE BARRAS DEBE SER DE 2 CM. EL ALUMINIO DEBE SER DE GRADO 6061-T6.

3. MURO DE 3 BARRAS ACABADO: A BASE DE ALUMINIO INTERIO: BARRAS DE 2" x 2" EN LA DIRECCION DE LA ANCHURA DEL MURO. EL ESPACIO ENTRE BARRAS DEBE SER DE 2 CM. EL ALUMINIO DEBE SER DE GRADO 6061-T6.

4. MURO: CEMENTO A BASE DE ALUMINIO INTERIO: BARRAS DE 2" x 2" EN LA DIRECCION DE LA ANCHURA DEL MURO. EL ESPACIO ENTRE BARRAS DEBE SER DE 2 CM. EL ALUMINIO DEBE SER DE GRADO 6061-T6.

5. MURO DE CEMENTO A BASE DE ALUMINIO ACABADO: BARRAS DE 2" x 2" EN LA DIRECCION DE LA ANCHURA DEL MURO. EL ESPACIO ENTRE BARRAS DEBE SER DE 2 CM. EL ALUMINIO DEBE SER DE GRADO 6061-T6.

6. MURO A BASE DE PISO DE ALUMINIO ACABADO: BARRAS DE 2" x 2" EN LA DIRECCION DE LA ANCHURA DEL MURO. EL ESPACIO ENTRE BARRAS DEBE SER DE 2 CM. EL ALUMINIO DEBE SER DE GRADO 6061-T6.

7. MURO: CEMENTO A BASE DE ALUMINIO INTERIO: BARRAS DE 2" x 2" EN LA DIRECCION DE LA ANCHURA DEL MURO. EL ESPACIO ENTRE BARRAS DEBE SER DE 2 CM. EL ALUMINIO DEBE SER DE GRADO 6061-T6.

8. MURO: CEMENTO A BASE DE ALUMINIO INTERIO: BARRAS DE 2" x 2" EN LA DIRECCION DE LA ANCHURA DEL MURO. EL ESPACIO ENTRE BARRAS DEBE SER DE 2 CM. EL ALUMINIO DEBE SER DE GRADO 6061-T6.

9. MURO: CEMENTO A BASE DE ALUMINIO INTERIO: BARRAS DE 2" x 2" EN LA DIRECCION DE LA ANCHURA DEL MURO. EL ESPACIO ENTRE BARRAS DEBE SER DE 2 CM. EL ALUMINIO DEBE SER DE GRADO 6061-T6.

10. MURO: CEMENTO A BASE DE ALUMINIO INTERIO: BARRAS DE 2" x 2" EN LA DIRECCION DE LA ANCHURA DEL MURO. EL ESPACIO ENTRE BARRAS DEBE SER DE 2 CM. EL ALUMINIO DEBE SER DE GRADO 6061-T6.



TÍTULO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS  
DE COATZACOALCOS - V.B.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

SECCIÓN:  
ANA JIMENEZ MARTINEZ OSORIO

ÁREA:  
370.00 M<sup>2</sup> CUADROS M<sup>2</sup>

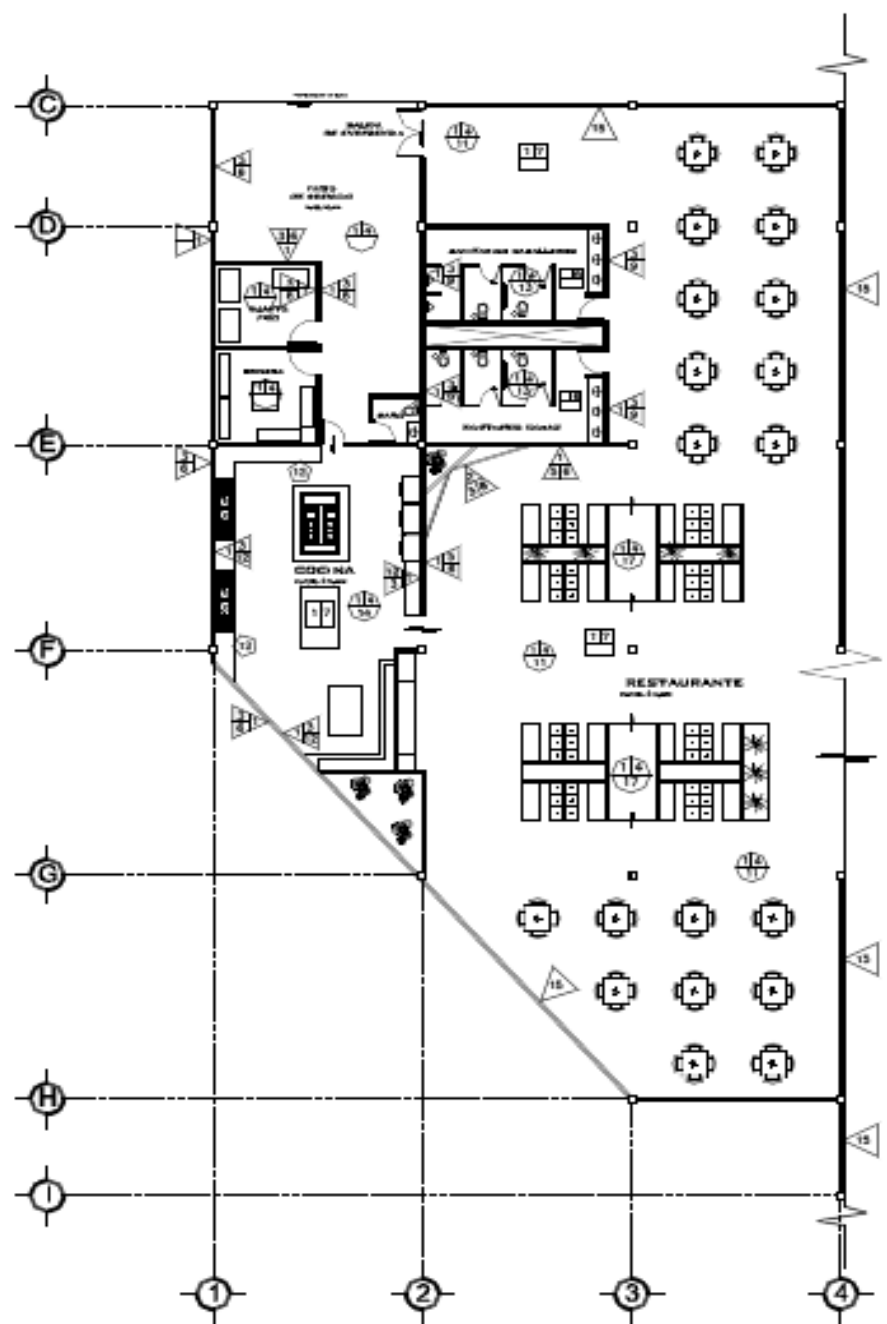
ESCALA GRÁFICA: 1:100

LEGENDA

|  |           |
|--|-----------|
|  | PUERTA    |
|  | MOBILIDAD |
|  | SEÑAL     |

PLANO DE ACCESIBILIDAD

AD 2



SE UNE CON PLANTA  
ARQUITECTONICA A-1

# RESTAURANTE PLANTA BAJA







PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS DE GOATZACOALCO, VERA

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

PROFESOR:  
DR. JOHANNES RODRIGUEZ GARCIA

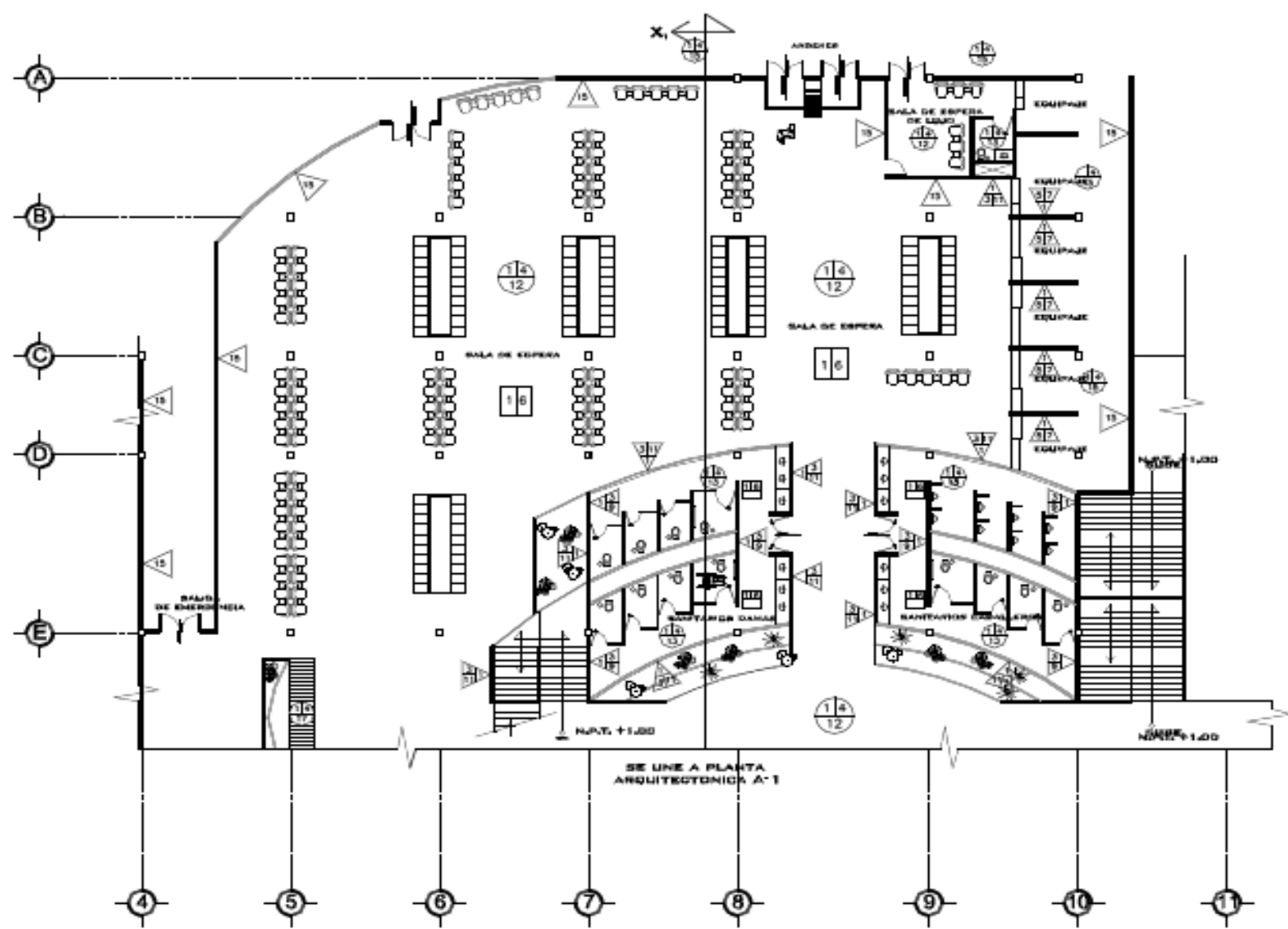
ASISTENTE:  
ANA JIMENEZ RODRIGUEZ

ALUMNO:  
JOSE LUIS CRIVELI MENDOZA

ESCALA GRÁFICA: 1:100

RAMPAS  
 PUERTAS  
 PAREDES

PLANO DE ACCESOS  
AD 3



**SALA DE ESPERA  
PLANTA BAJA**





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORANINOS DE NOTURIZALLOS, VEN.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA, REGALADO

PROFESOR:  
ING. JAVIER HAYDÉE GARCÍA

OPORTUNIDAD:  
ING. JAVIER HAYDÉE GARCÍA

ALUMNO:  
ING. JOSÉ GONZÁLEZ VENTURA

ESCALA: ARQUITECTURA 1:100

LEYENDA:

- MURO
- CIELO
- PUENTE



| PISOS   | MUROS  | CIELO   |
|---|--|---|
| 1<br>LONA DE COCOTERET P/2 200 kg/m <sup>2</sup> BPA 6 CAL. P/10 DE COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10                      | 1<br>MURO DE BLOQUE DE TERCOLO DE COCOTERET CON ACABADO DE COCOTERET-MARCA P/100 10 DE 200 X 200 X 100 | 1<br>LONA BANDA DE 20 DE BPA 6 CAL. APUNTEADO LENO DE COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10 DE 200 X 200 X 100 |
| 2<br>LONA DE COCOTERET P/2 200 kg/m <sup>2</sup> BPA 6 CAL. P/10 DE COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10                      | 2<br>MURO DE BLOQUE DE TERCOLO DE COCOTERET CON ACABADO DE COCOTERET-MARCA P/100 10                    | 2<br>LONA DE POLICARBONATO COCOTERET DE COCOTERET DE 10 DE 200 X 200  |
| 3<br>LONA DE COCOTERET HERRALDO P/2 200 kg/m <sup>2</sup> BPA 6 CAL. BANDA CON MALLA LENO COCOTERET-MARCA P/100 10 (MARRÓN) | 3<br>PLACADO O PASEO COCOTERET-MARCA DE 10 X 10 CM   | 3<br>LONA DE LONA TERCOLO HERRALDO DE 10 X 10 DE COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10                         |
| 4<br>PISO DE COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10   | 4<br>ACABADO HERRALDO  | 4<br>ACABADO HERRALDO   |
| 5<br>COCOTERET PASEO  | 5<br>COCOTERET CON PASEO COCOTERET-MARCA P/100 10  | 5<br>PASEO COCOTERET PASEO CON COCOTERET-MARCA P/100 10   |
| 6<br>COCOTERET, COCOTERET, COCOTERET Y COCOTERET  | 6<br>PASEO CON MALLA TERCOLO HERRALDO COLOR BLANCO   | 6<br>PASEO CON MALLA TERCOLO HERRALDO COLOR BLANCO  |
| 7<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100   | 7<br>PASEO CON MALLA TERCOLO HERRALDO COLOR BLANCO   | 7<br>PASEO CON MALLA TERCOLO HERRALDO COLOR BLANCO  |
| 8<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100   | 8<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                              | 8<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                                   |
| 9<br>ACABADO PASEO 1" DE COCOTERET DE COCOTERET   | 9<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                              | 9<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                                   |
| 10<br>ACABADO PASEO 1" DE COCOTERET DE COCOTERET  | 10<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                             | 10<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                                  |
| 11<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100  | 11<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                             | 11<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                                  |
| 12<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100  | 12<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                             | 12<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                                  |
| 13<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100  | 13<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                             | 13<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                                  |
| 14<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100  | 14<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                             | 14<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                                  |
| 15<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100  | 15<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                             | 15<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                                  |
| 16<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100  | 16<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                             | 16<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                                  |
| 17<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100  | 17<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                             | 17<br>LONA DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100 DE COCOTERET DE 200 X 200 X 100                                  |

- GENERALES
1. COCOTERET DE COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10
  2. PASEO COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10
  3. PASEO COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10
  4. PASEO COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10
  5. PASEO COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10
  6. PASEO COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10
  7. PASEO COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10
  8. PASEO COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10
  9. PASEO COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10
  10. PASEO COCOTERET COCOTERET-MARCA P/100 10



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORÁNEOS DE COPIACALCO, VIIA

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

GRUPO:  
DR. JUAN CARLOS RODRIGUEZ GARCIA

ASISTENTE:  
ING. JUAN MANUEL GONZALEZ

OBJETO:  
DISEÑO DE UN PLAN DE DISTRIBUCION

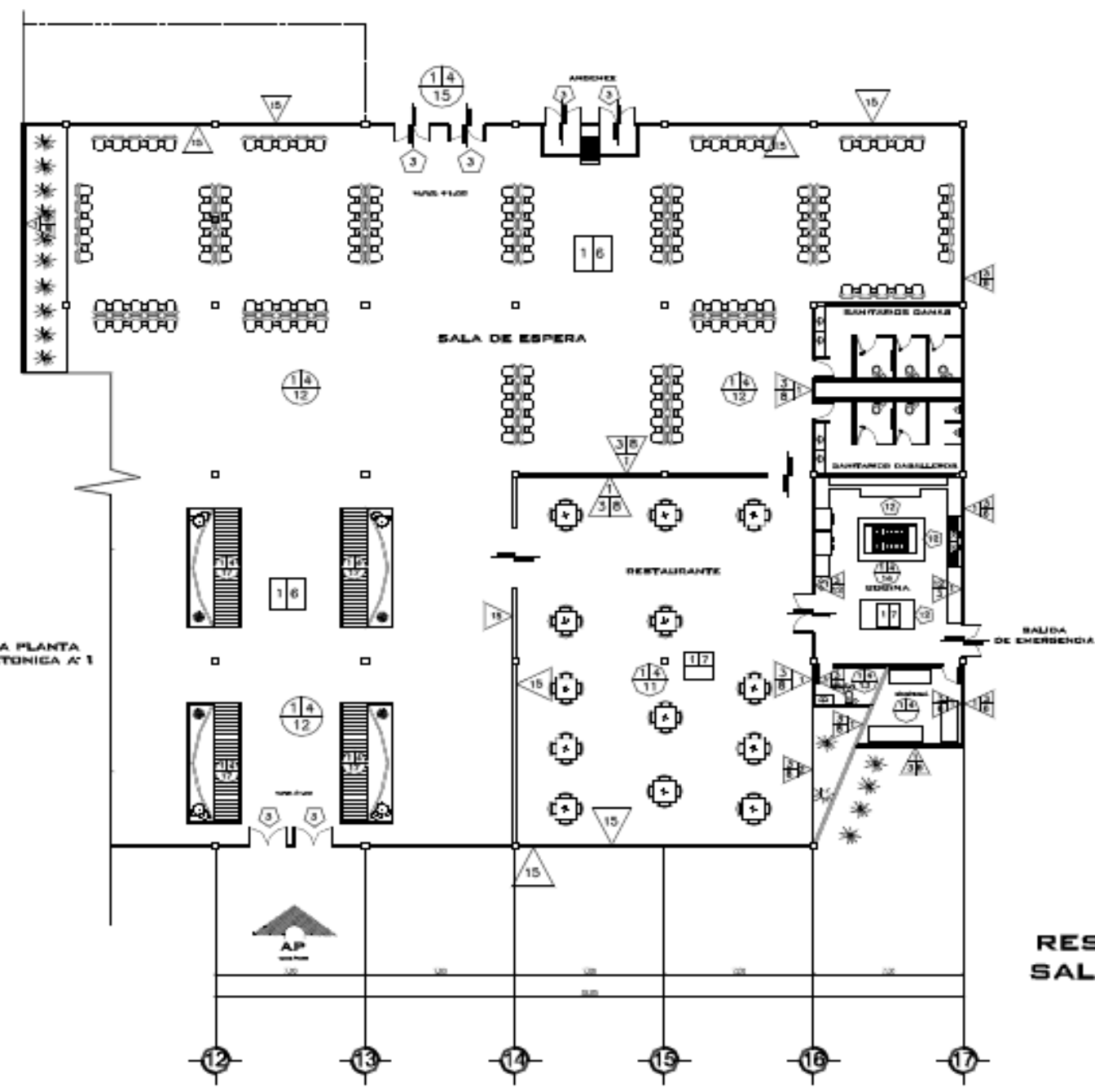
ESCALA:  
1:100

LEYENDA:

- ▲ MUEBLE
- CILINDRO
- PARED

PLANO DE ACCESOS

PLAN AD 4



SE LÍNE A PLANTA ARQUITECTÓNICA A 1

RESTAURANTE Y SALA DE ESPERA





PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOMÓVILES POR ARRIBA  
DE COATEPECALCO, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REBALADO

SECTOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

OPORTUNIDAD:  
ING. JANE MARTINEZ GARCIA

ARQUITECTO:  
ING. CESAR GONZALEZ HERRERA

ESCALA: 1:10

LEYENDA:

- MURO
- CIELO
- PISO

LISTA DE CADENAS



ORIENTACION CADENAS

COATEPECALCO VERAGRUZ

| PISOS   | MUROS  | CIELO  |
|---|--|--|
| 1<br>LON DE COCOSO P/ 200 kg/m <sup>2</sup> ESP. 8 CM. P/0 DE COCOSO COATEPECALCO VER. 10                         | 1<br>MUR DE BLOQUE DE PIEDRA DE 20CMX40 CM. ARMADO CON MANTO-ARMADO-PIEDRA 10 EN CADA UNO 0 30 30 30 | 1<br>LON BLENCO DE 10 DE ESP. 8 CM. ARMADO UNO DE 2000 kg/m <sup>2</sup> COATEPECALCO VER. 10 EN CADA UNO 0 30 30 30     |
| 2<br>LON DE COCOSO P/ 200 kg/m <sup>2</sup> ESP. 11 CM. P/0 DE COCOSO COATEPECALCO VER. 10                        | 2<br>MUR DE BLOQUE DE BLENCO UNO DE 20CMX40 CM. DE COCOSO  | 2<br>CUBIERTA DE POLICARBONATO GRAMA DE ESPESOR DE 10 EN CADA UNO  |
| 3<br>LON DE COCOSO REBALADO P/ 200 kg/m <sup>2</sup> ESP. 10 CM. ARMADO CON MANTO-ARMADO-PIEDRA (MANTO DE COCOSO) | 3<br>PLACADO 0 P/0 DE COCOSO-PIEDRA DE 10 X 10 CM  | 3<br>CUBIERTA DE BLENCO TERNERA ARMADO DE 10 EN ESPESOR, CUBIERTA TERNERA ARMADO TERNERA BLENCO UNO COATEPECALCO VER. 10 |
| 4<br>P/0 DE COCOSO COATEPECALCO VER. 10   | 4<br>ARMADO ARMADO   | 4<br>ARMADO ARMADO   |
| 5<br>COCOSO P/0   | 5<br>COATEPECALCO CON P/0 DE COCOSO CIELO BLENCO UNO COATEPECALCO VER. 10                            | 5<br>P/0 DE COCOSO P/0 CON COCOSO BLENCO UNO COATEPECALCO VER. 10  |
| 6<br>COATEPECALCO, COATEPECALCO, COATEPECALCO Y COATEPECALCO  | 6<br>P/0 DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | 6<br>CUBIERTA DE BLENCO DE 10 EN ESPESOR, CUBIERTA TERNERA ARMADO TERNERA BLENCO UNO COATEPECALCO VER. 10                |
| 7<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 7<br>P/0 DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | 7<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  |
| 8<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 8<br>LON DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  |  |
| 9<br>ARMADO TERNERA UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | 9<br>LON DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | GENERALES  |
| 10<br>ARMADO TERNERA UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 10<br>LON DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 1<br>CUBIERTA DE BLENCO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   |
| 11<br>LON DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | 11<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 2<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  |
| 12<br>LON DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | 12<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 3<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  |
| 13<br>LON DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | 13<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 4<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  |
| 14<br>LON DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | 14<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 5<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  |
| 15<br>LON DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | 15<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 6<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  |
| 16<br>LON DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | 16<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 7<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  |
| 17<br>LON DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  | 17<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 8<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  |
|   | 18<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 9<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10  |
|   | 19<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   | 10<br>MANTO DE COCOSO UNO DE COCOSO UNO COATEPECALCO VER. 10   |

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS  
EN COATEACALCOS, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA, REDALADO

MAESTRO:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

SECCION:  
ING. JUAN ENRIQUE GUZMAN

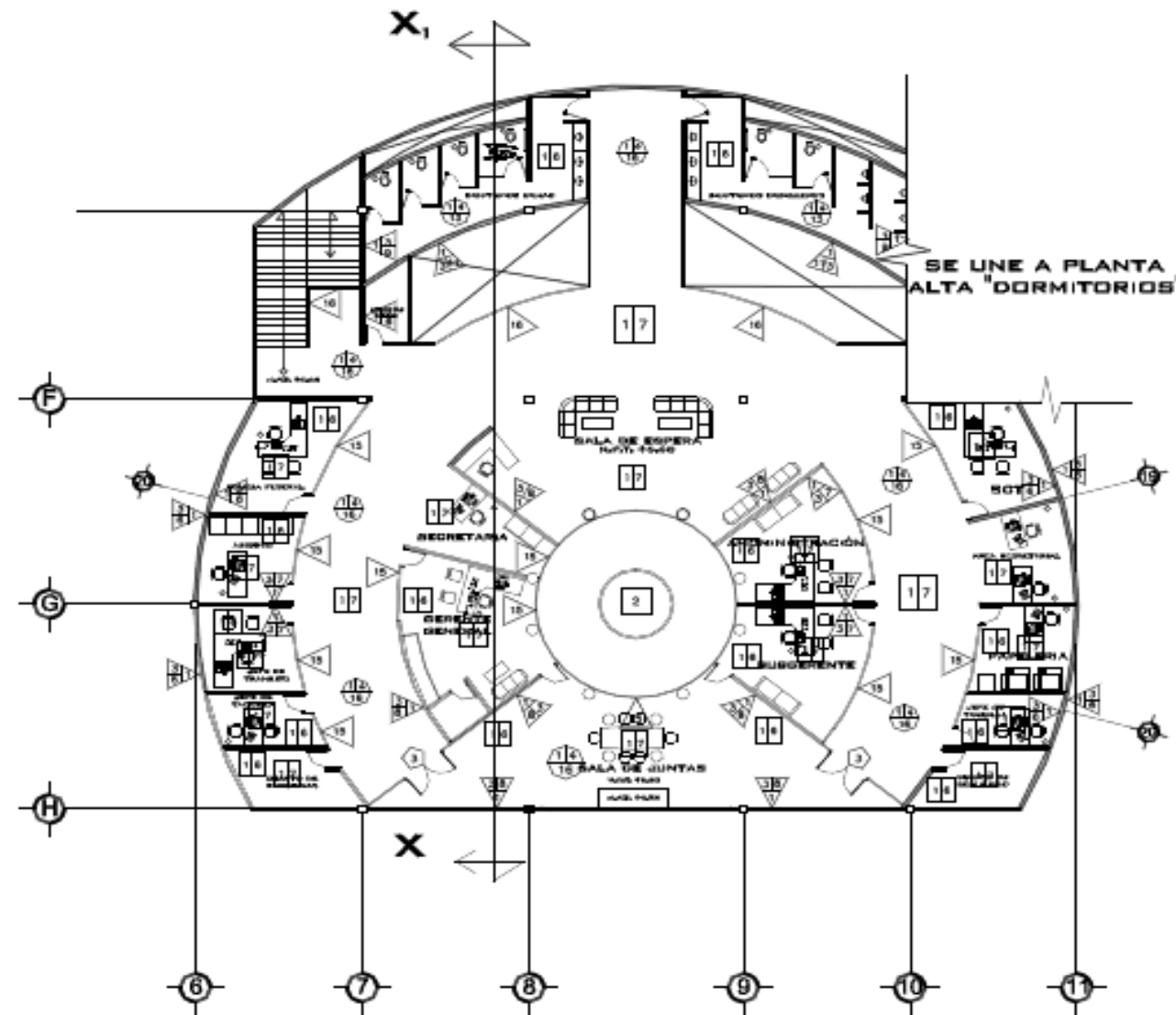
ASIGNATURA:  
ARQ. LUIS GONZALEZ PEREZ

ESCALA GRÁFICA: 1:100

LEYENDA

- MURO
- CILINDRO
- PISO

AD 5



ADMINISTRACION  
PLANTA ALTA



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES FORANOS DE COATZACOALCOS, YUC.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

MENTOR:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

OPORTUNIDAD:  
ING. JAVIER HERRERA GARCIA

ÁMBITO:  
ING. CESAR GONZALEZ HERRERA

ESCALA: ARQUITECTURA 1:100

MUROS  
 CIELO  
 PISO



| PISOS  | MUROS   | CIELO   |
|--|---|---|
| 1<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10  | 1<br>MURO DE BLOQUE DE TERCOLO DE 1200x600 CON REFORZO DE ACERO-LACADO-AHUELA 10 20 JUNTA DE 2 100 DE BLOQUE              | 1<br>LUNA BANDA DEL 20 DE BLOQUE DE 1200x600 CON REFORZO DE ACERO-LACADO-AHUELA 10 20 JUNTA DE 2 100 DE BLOQUE            |
| 2<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10  | 2<br>MURO BANDA DE BLOQUE MEXICO LINDO DE 1200x600 CON REFORZO DE ACERO-LACADO-AHUELA 10 20 JUNTA DE 2 100 DE BLOQUE      | 2<br>CUBIERTA DE POLICARBONATO GRUPO-AHUELA DE 1200x600 CON REFORZO DE ACERO-LACADO-AHUELA 10 20 JUNTA DE 2 100 DE BLOQUE |
| 3<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10  | 3<br>PLACADO O PAVIMENTO CEMENTO-AHUELA DE 10 x 10 CM   | 3<br>CUBIERTA DE POLICARBONATO GRUPO-AHUELA DE 1200x600 CON REFORZO DE ACERO-LACADO-AHUELA 10 20 JUNTA DE 2 100 DE BLOQUE |
| 4<br>PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10   | 4<br>ACABADO AHUELA   | 4<br>ACABADO AHUELA   |
| 5<br>CUBIERTA PAVIMENTO  | 5<br>CUBIERTA DE POLICARBONATO GRUPO-AHUELA DE 1200x600 CON REFORZO DE ACERO-LACADO-AHUELA 10 20 JUNTA DE 2 100 DE BLOQUE | 5<br>PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10  |
| 6<br>DISEÑO DE MUROS, VENTANAS Y PUERTAS   | 6<br>PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10  | 6<br>DISEÑO DE MUROS, VENTANAS Y PUERTAS  |
| 7<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10  | 7<br>PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10  | 7<br>PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10  |
| 8<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10  | 8<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                     | 8<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                     |
| 9<br>ACABADO TPO 1" DE BANDA DE COBRE CON REFORZO                                      | 9<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                     | 9<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                     |
| 10<br>ACABADO TPO 1" DE BANDA DE COBRE CON REFORZO                                     | 10<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    | 10<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    |
| 11<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10 | 11<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    | 11<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    |
| 12<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10 | 12<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    | 12<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    |
| 13<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10 | 13<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    | 13<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    |
| 14<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10 | 14<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    | 14<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    |
| 15<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10 | 15<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    | 15<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    |
| 16<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10 | 16<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    | 16<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    |
| 17<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10 | 17<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    | 17<br>LUNA DE COLORES P/2 200 1000mm, 200 x 200, PISO DE CEMENTO GRUPO-AHUELA PROF. 10                                    |

GENERALES

1. CUBIERTA DE POLICARBONATO GRUPO-AHUELA DE 1200x600 CON REFORZO DE ACERO-LACADO-AHUELA 10 20 JUNTA DE 2 100 DE BLOQUE
2. PAVIMENTO O PAVIMENTO CEMENTO-AHUELA DE 10 x 10 CM
3. PAVIMENTO O PAVIMENTO CEMENTO-AHUELA DE 10 x 10 CM
4. PAVIMENTO O PAVIMENTO CEMENTO-AHUELA DE 10 x 10 CM
5. PAVIMENTO O PAVIMENTO CEMENTO-AHUELA DE 10 x 10 CM
6. PAVIMENTO O PAVIMENTO CEMENTO-AHUELA DE 10 x 10 CM
7. PAVIMENTO O PAVIMENTO CEMENTO-AHUELA DE 10 x 10 CM
8. PAVIMENTO O PAVIMENTO CEMENTO-AHUELA DE 10 x 10 CM
9. PAVIMENTO O PAVIMENTO CEMENTO-AHUELA DE 10 x 10 CM
10. PAVIMENTO O PAVIMENTO CEMENTO-AHUELA DE 10 x 10 CM



PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORANBOS  
DE COATEPECALCO, VER.

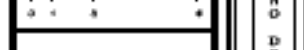
ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

MATERIA:  
DISEÑO DE AMBITOS RESIDENCIALES

GRUPO:  
ING. JAVIER MARTINEZ GARCIA

ASIGNATURA:  
ING. DE LOS CIVILES IV SEM.

ESCALA: 1:25

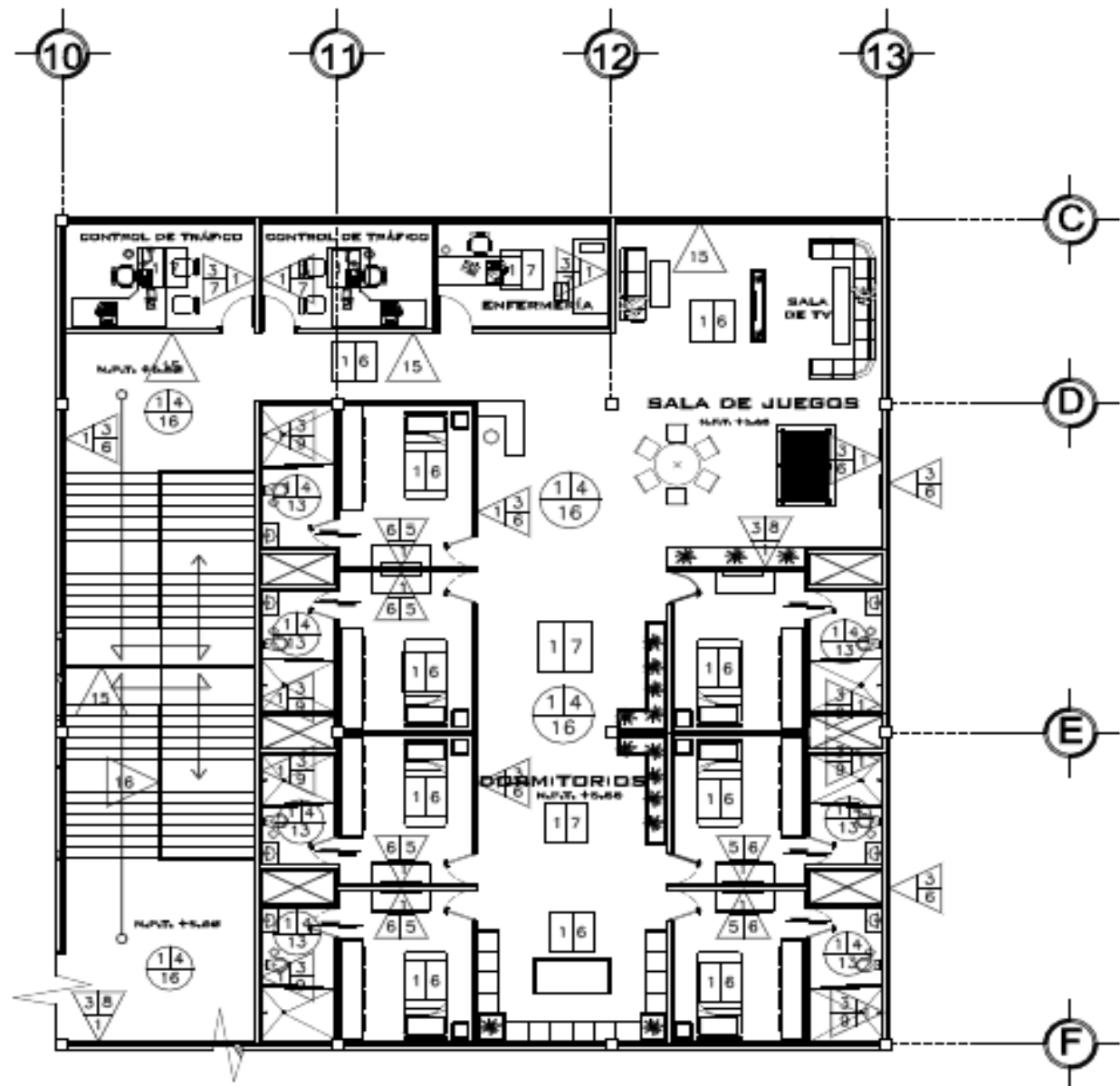


LEYENDA

- ▲ HABITACION
- OFICINA
- RECESO

PLANO DE ACERCA DOS

AD 6



SE UNE CON ÁREA ADMINISTRATIVA

# DORMITORIOS PLANTA ALTA







PROYECTO:  
CENTRAL DE AUTOSBUSES FORANEOS  
DE ZATACAHUALCO, VER.

ALUMNO:  
JOSE ALBERTO GARCIA REGALADO

ASISTENTE:  
DR. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASISTENTE:  
ING. JUAN MANUEL RODRIGUEZ GARCIA

ASISTENTE:  
ING. LUIS DANIEL VILLANOVA

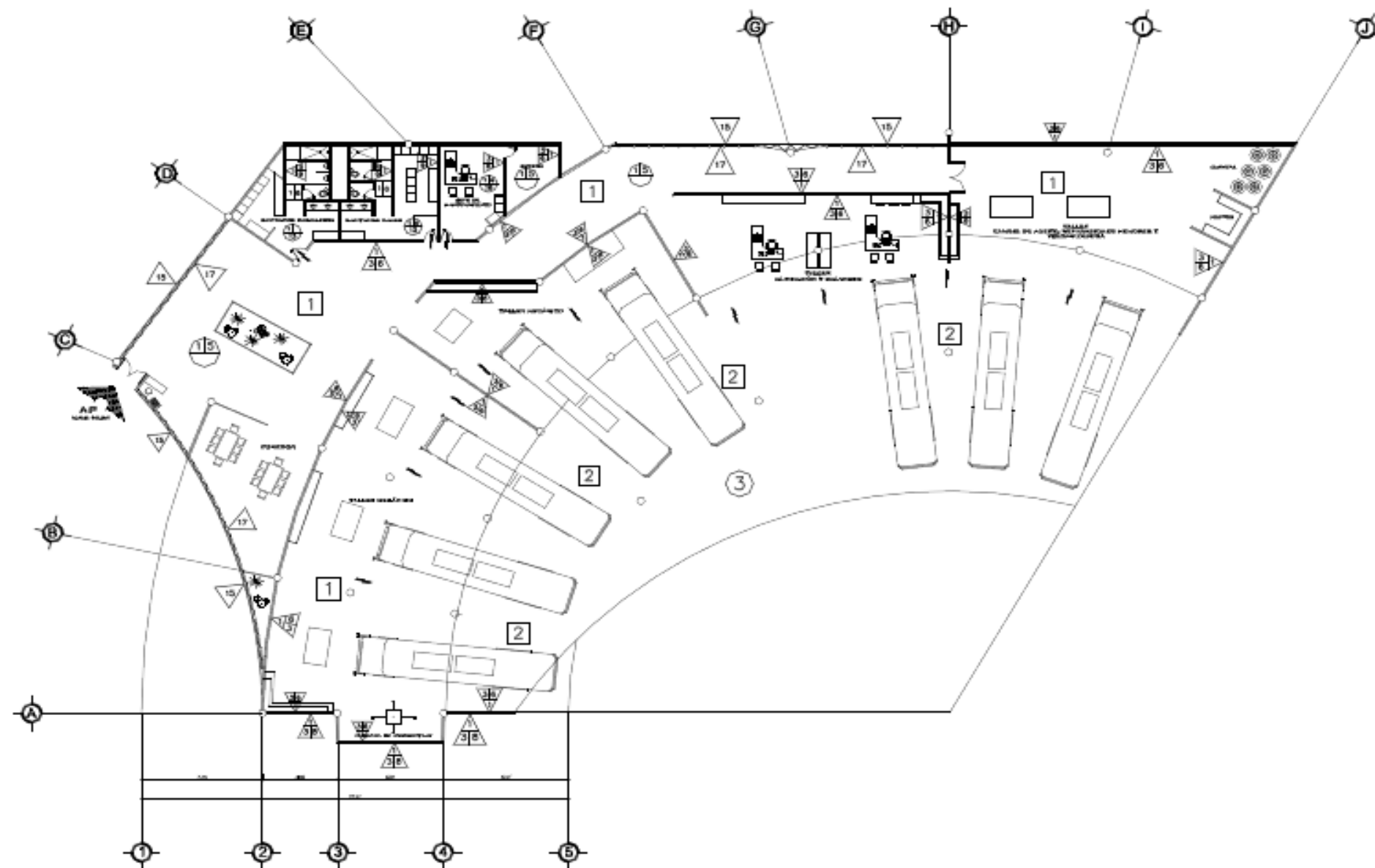
ESCALA: 1:100

LEYENDA:  
▲ VALLADO  
□ CERRILLO  
○ POZO

PLANO DE  
ACCESORIOS  
AD 7



GRUPO DE DISEÑO:  
DANTZACAHUALCO - VERACRUZ



TALLERES DE MANTENIMIENTO

## VIII.19.1.- EXTERIORES

## UNIVERSIDAD DE SOTAVENTO



**FACULTAD DE ARQUITECTURA**



**PROYECTO**  
**CENTRAL DE AUTOBUSES PORANDEO**  
DE PONTRECALEÓN, VIÑA

**ALUMNO**  
**JOSE ALBERTO GARCIA, REGALADO**

**TUTOR**  
DR. JUANMARCÍA RODRÍGUEZ CÁDIZ

**AYUDANTE**  
ING. JAVIER MATTHEW GANDEA

**AYUDANTE**  
ING. CESAR GONZÁLEZ PÉREZ

ESCALA: 1:100

|  |        |
|--|--------|
|  | MURO   |
|  | CIELO  |
|  | PUENTE |

**ORIENTACIÓN GENERAL**

**ORIENTACIÓN GENERAL**  
CATZACOALLOS VEDAGRIZ

| PISOS  | MUROS  | CIELO   |
|--|--|---|
| 1 LOMA DE COCHERO P/200 kg/m², BR/8 CIELO, PISO DE COCHERO GRUESO-ASBESTO PROF. 10                         | 1 MISO DE BLOQUE DE TUBOS DE CEMENTO C/BL, ARROJO DE CEMENTO-GRUESO-MEDA 10 20 1/4 DE 3 1/4 DE ESPESUR.            | 1 LOMA BANDA DEL 20 DE BR/4 C/BL APUNDO LISO DE TUBOS DE CEMENTO-GRUESO-MEDA 10 20 1/4 DE 3 1/4 DE ESPESUR. PISO DE COCHERO GRUESO-ASBESTO PROF. 10 |
| 2 LOMA DE COCHERO P/200 kg/m², BR/8 CIELO, PISO DE COCHERO GRUESO-ASBESTO PROF. 10                         | 2 MISO MISO DE BLOQUE MISO LISO DE TUBOS C/BL DE COLOZ C/BL.   | 2 CUBIERTA DE POLICARBONATO GRUESA DE ESPESUR DE 10 MM COLOZ VERDE  |
| 3 LOMA DE COCHERO REVESTIDO P/200 kg/m², BR/8 C/BL, ARROJO CON SALLA L/20 ELECTROFONO (P/200 KC INVERSIÓN) | 3 PLANOS O PLANO COCHERO-ASBESTO DE 10 X 3 1/4   | 3 CUBIERTA DE LAMINADO ALUMINADO DE 3/8 DE ESPESUR. COCHERO TRAZO ASBESTO FIBRA DE CARBÓN COLOR NEGRO (COLOZ COCER) 1100                            |
| 4 PISO DE COCHERO GRUESO-ASBESTO PROF. 10  | 4 ARROJO ASBESTO   | 4 ARROJO ASBESTO  |
| 5 COCHERO PLANO  | 5 GRANELADO CON PASTA GRUESA EN C/BL BLANCO GRUESO GRUESO V/20 GRUESO P/200  | 5 PISO DE COCHERO P/200 CON COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER  |
| 6 DISEÑADO, CUBRO, VENTILADO Y JUNTA P/200   | 6 PISO EN LA AZULEJA TRAZO MISO COLOR BLANCO NEGRO EN COCER  | 6 PISO A B/8 DE COLOZ DE TUBO DE CEMENTO-GRUESO-MEDA 10 20 1/4 DE 3 1/4 DE ESPESUR. PISO DE COCHERO GRUESO-ASBESTO PROF. 10                         |
| 7 MISO DE COCHERO EN B/8 DE COCHERO DE TUBOS DE TUBOS Y B/8 DE COCER                                       | 7 PISO EN LA AZULEJA TRAZO MISO COLOR NEGRO EN COCER   | 7 PISO EN LA AZULEJA TRAZO MISO COLOR NEGRO EN COCER  |
| 9 ARROJO T/200 1" DE ESPESUR DE COCER COCER  | 8 LAMINA DE LAMINADO ALUMINADO COCHERO UNO DE ESPESUR DE 3/8 DE COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER                 |   |
| 10 ARROJO T/200 1" DE ESPESUR DE COCER COCER   | 9 LOMAS COCHERO TRAZO DE MISO INVERSIÓN. LOMO TRAZO MISO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER  | <b>GENERALES</b>  |
| 11 LOMAS DE BANDA DEL 20 DE BR/4 C/BL, ARROJO CON SALLA L/20 ELECTROFONO (P/200 KC INVERSIÓN)              | 10 LOMAS COCHERO TRAZO DE MISO INVERSIÓN. LOMO TRAZO MISO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER | 1  CUBIERTA DE COCHERO ASBESTO GRUESO MISA DE 3/8 DE COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER   |
| 12 LOMAS DE BANDA DEL 20 DE BR/4 C/BL, ARROJO CON SALLA L/20 ELECTROFONO (P/200 KC INVERSIÓN)              | 11 LOMO TRAZO MISO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER  | 2  PISO JUNTERA A B/8 DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER                                     |
| 13 LOMO DE BANDA DEL 20 DE BR/4 C/BL, ARROJO CON SALLA L/20 ELECTROFONO (P/200 KC INVERSIÓN)               | 12 LOMO TRAZO MISO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER  | 3  PISO DE 2 B/8 DE COCHERO, A B/8 DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER                                   |
| 14 LOMO DE BANDA DEL 20 DE BR/4 C/BL, ARROJO CON SALLA L/20 ELECTROFONO (P/200 KC INVERSIÓN)               | 13 SOLO B/8 DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER                                    | 4  PISO JUNTERA DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER  |
| 15 LOMO DE BANDA DEL 20 DE BR/4 C/BL, ARROJO CON SALLA L/20 ELECTROFONO (P/200 KC INVERSIÓN)               | 14 SOLO B/8 DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER                                    | 5  MISO DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER   |
| 16 LOMO DE BANDA DEL 20 DE BR/4 C/BL, ARROJO CON SALLA L/20 ELECTROFONO (P/200 KC INVERSIÓN)               | 15 ORCAL PLANO DE 16 MM DE C/BL X 200  | 6  LOMO A B/8 DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER   |
| 17 SOLO B/8 DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER                            | 16 MISO MISO DE COCHERO PLANO DE 3 MM DE 100 X 100 C/BL  | 7  PISO EN LA AZULEJA TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER  |
|  | 17 ESTRUCTURA ESPESOR FORADO FOR TUBOS DE CEMENTO Y B/8 EN COCER   | 8  CUBIERTA DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER   |
|  | 18 MISO MISO DE COCHERO PLANO DE 3 MM DE 100 X 100 C/BL  | 9  MISO DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER   |
|  | 19 PISO EN LA AZULEJA TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER                                     | 10  MISO DE COCHERO TRAZO MISO TRAZO MISO COLOZ NEGRO UNO GRUESO COCER COCER  |



UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



FACULTAD DE ARQUITECTURA



**TÍTULO**  
CENTRAL DE AUTOBUSES PORTUÑOS  
DE SOTAVENTO, V.M.

**AUTOR**  
JOSE ALBERTO GARCIA FIGALADO

**FECHA**  
01 DE JUNIO DEL 2008

**PROYECTO**  
AV. JABONERO 1000

**ESCALA**  
1/100

**HOJA**  
1/100

**LEGENDA**

▲ VIVIENDA

□ CERCADO

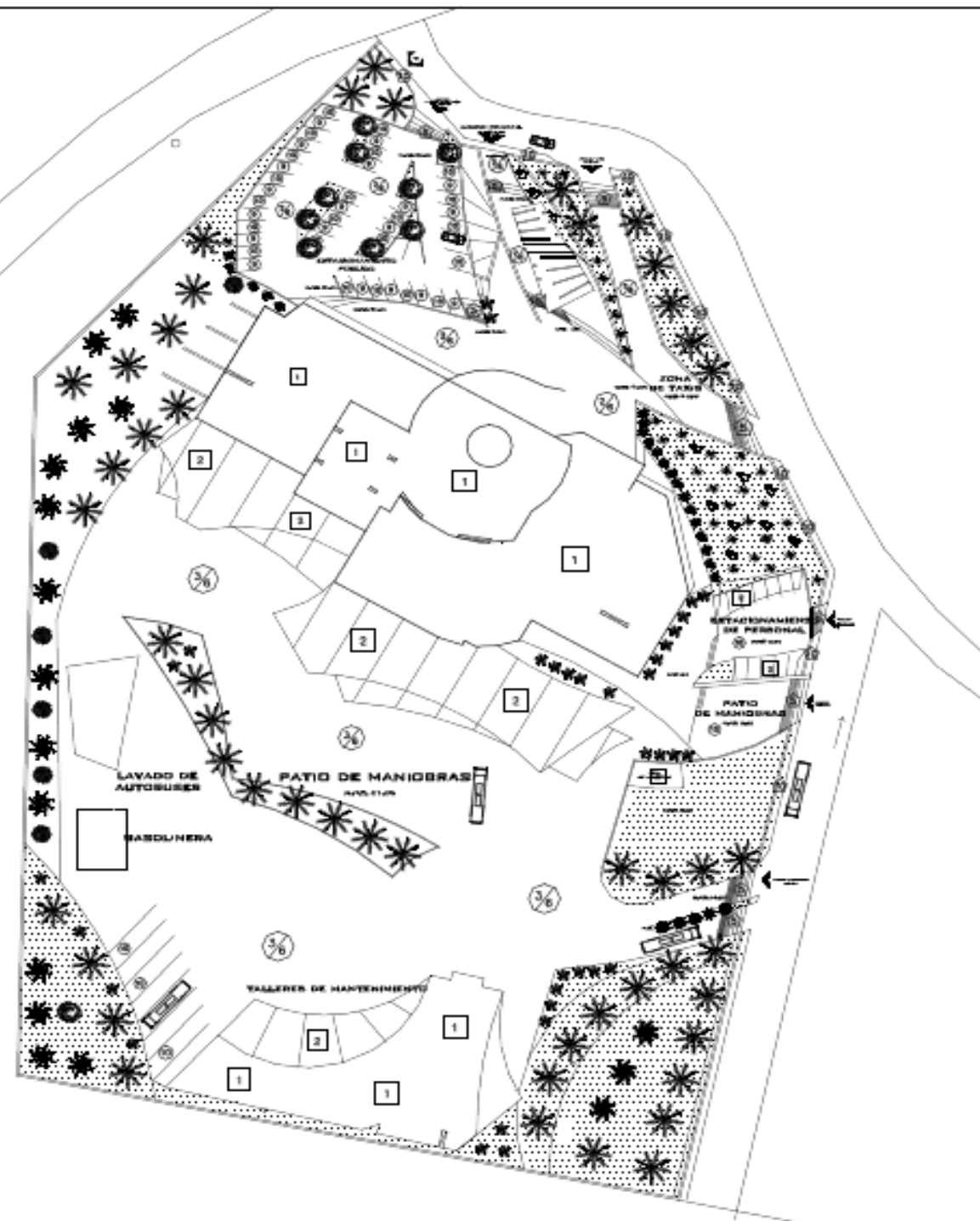
○ POZO

**ACERAS**

**AD B**

**USOS DE TIPO**

**USOS RECOMENDADOS:**  
COATZACOALCOS, VERACRUZ



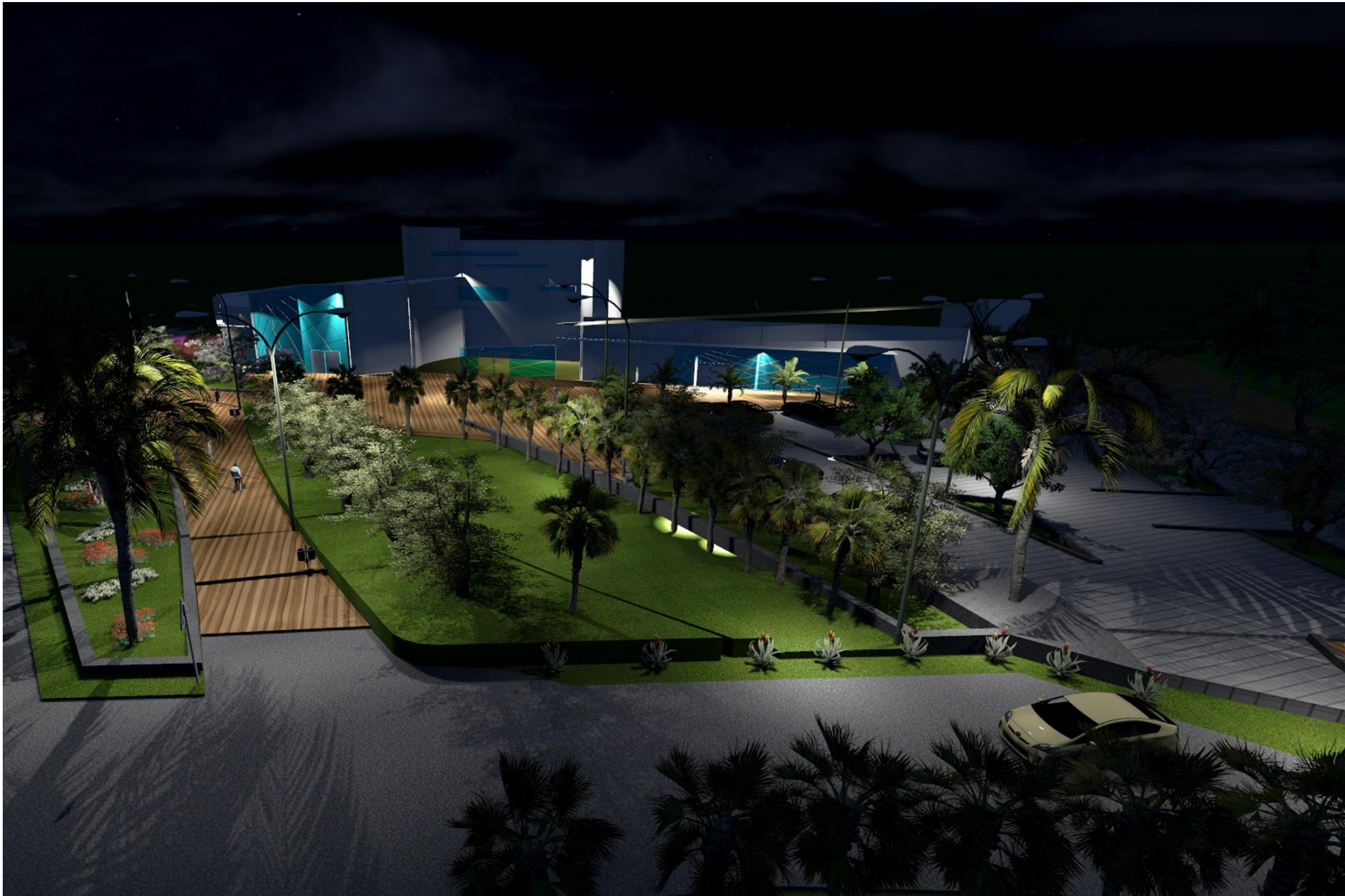
# VIII.20.- PERSPECTIVAS DE CONJUNTO





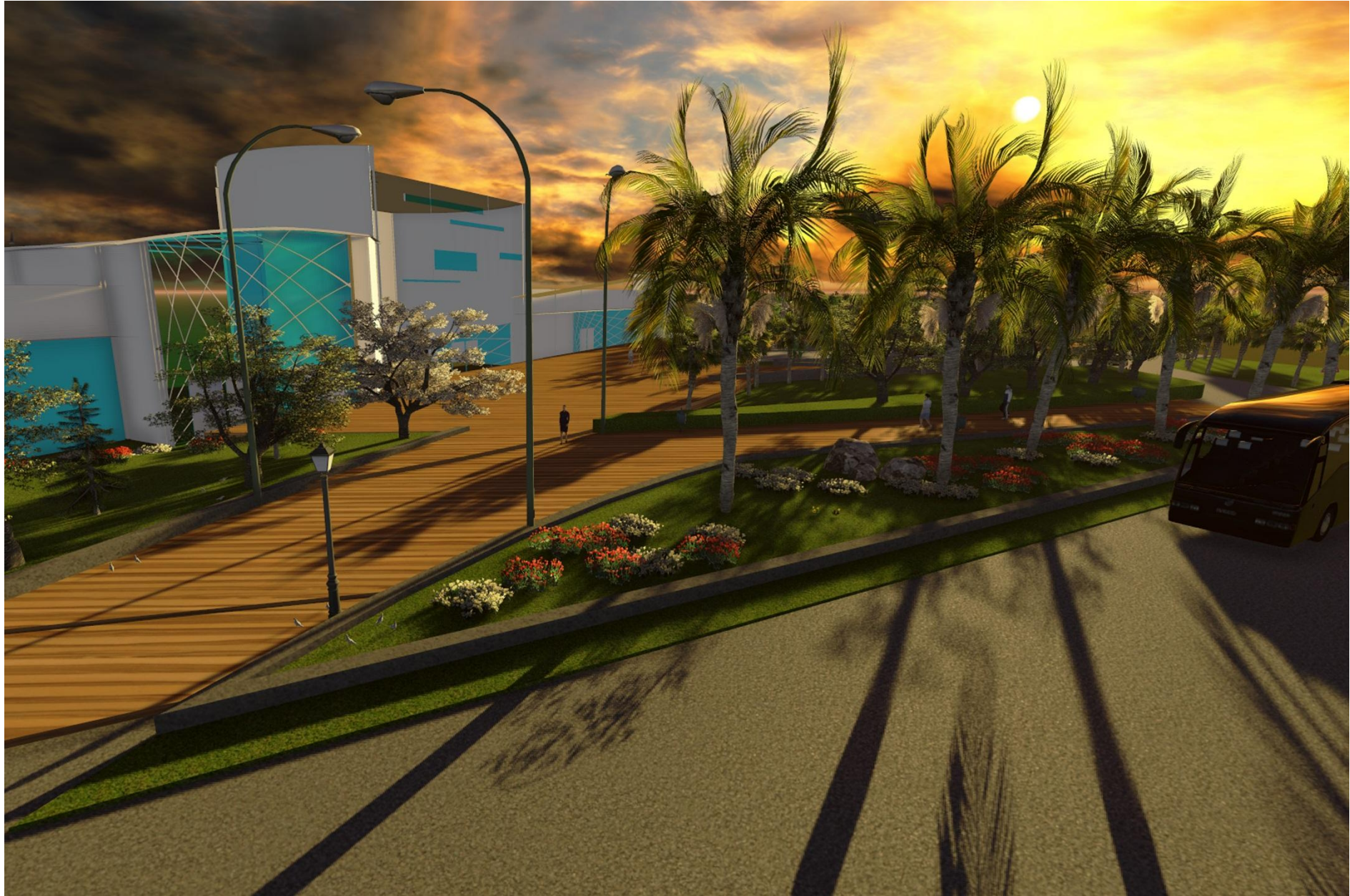
*CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS*





*CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS*





*CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS*







*CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS*





*CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS*







*CENTRAL DE AUTOBUSES FORANEOS*





# VIII.21.- PLANO DE JARDINERIA



NOMBRE: LIVISTONA CHINENSIS

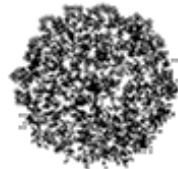
CARACTERISTICAS: PALMERA CON ESTIPE MAS O MENOS LISO Y ALGO ANILLADO CERCA DE LA CORONA, PUEDE ALCANZAR DE 5 A 9 M DE ALTURA Y UNOS 20 A 30 CM DE DIAMETRO.

NOMBRE: PLUMERIA RUBRA, FRANCHIPAN Ó FRANGIPANI.



CARACTERISTICAS: CONOCIDOS POR SUS FLORES INTENSAMENTE FRAGRANTES, PUEDEN ALCANZAR UNA ALTURA DE 9 M, SE DISTINGUE POR SUS FLORES DE ROSA CLARO O CARMESÍES, QUE SE UTILIZAN FRECUENTEMENTE PARA DECORAR.

NOMBRE: CORNUS CAPITATA.

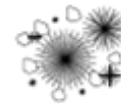


CARACTERISTICAS: ES UNA ESPECIE BOTANICA PERTENECIENTE A LA FAMILIA DE LAS CORNÁCEAS, ES UN ÁRBOL SIEMPRE VERDE QUE CRECE HASTA 12 M DE ALTURA Y ANCHURA.  
NOMBRE: DELONIX REGIA Ó FRAMBOYAN,



NOMBRE: FORMIO ( PHORMIUM TENAX ).

CARACTERISTICAS: HIERBA PERENNE QUE PUEDEN LLEGAR A MEDIR HASTA 3 M, ADECUADA PARA BORDES DE ESTANQUES ADEMAS DE RESISTIR BAJAS TEMPERATURAS.



NOMBRE: PAPIRO Ó CYPERUS PAPYRUS.

CARACTERISTICAS: ES UNA PLANTA QUE RESULTA MUY APROPIADA YA QUE CRECE RAPIDAMENTE Y NO NECESITA GRANDES ATENCIONES, AL MISMO TIEMPO QUE RESULTA MUY VISTOSA.



NOMBRE: EUONYMUS JAPONICUS.

CARACTERISTICAS: ARBUSTO PERENNE DE MUCHAS VARIEDADES QUE ALCANZA UNA ALTURA DE 3 MY CUENTA CON HOJAS VERDES O MANCHADAS DE AMARILLO O BLANCO.



CARACTERISTICAS: ES UNA ESPECIE DE LA FAMILIA DE LAS FABÁCEAS. ES UNO DE LOS ÁRBOLES MÁS COLORIDOS DEL MUNDO POR SUS FLORES ROJO ANARANJADAS Y FOLLAJE VERDE BRILLANTE, ALCANZA UNA ALTURA MEDIA DE 8 M, AUNQUE PUEDE LLEGAR HASTA LOS 12 M. SU FOLLAJE ES MUY DENSO Y EXTENDIDO.



NOMBRE: CUPRESSUS SEMPERVIRENS L.

CARACTERISTICAS: ÁRBOL PERENNE DE LA FAMILIA CUPRESACEAS DE HASTA 30 M DE FORMA CÓNICA O AHUSADA.



NOMBRE: ACACIA GLEDITSIA TRIACANTHOS.

CARACTERISTICAS: ES UNA ARBOL DE CRECIMIENTO RAPIDO QUE PUEDE LLEGAR HASTA UNOS 20 M DE ALTURA EN MENOS DE 40 AÑOS. TIENE GRAN CAPACIDAD DE REBROTE POR LAS RAÍCES Y ES RESISTENTE A LA PODA Y A LA SEQUÍA.



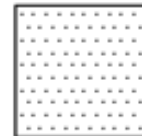
NOMBRE: TULIPAN ( TULIPA ).

CARACTERISTICAS: ES UN GÉNERO DE PLANTAS PERENNES Y BULBOSAS PERTENECIENTE A LA FAMILIA LILIACEAE.SU CRECIMIENTO ES DE 20 A 45 CM.



NOMBRE: CHAMAEROPS HUMILIS.

CARACTERISTICAS: ,LLAMADO PALMITA O PALMERITA, TIENE UN PORTE ABUSTIVO, NO SUPERANDO LOS 2 M DE ALTURA. BAKJO CULTIVO PUEDE DESARROLLAR UN TRONCO DE VARIOS METROS DE ALTO.



NOMBRE: PASTO ALFOMBRA O KIKUYO.

CARACTERISTICAS: ES UN PASTO PERENNE QUE POSEE UN CRECIMIENTO MUY AGRESIVO. BRINDA UN PASTO MUY AGRADABLE POR EL COLOR CLARO DE SUS HOJAS Y SU TEXTURA BLANDA. LA ALTURA DE CORTE RECOMENDADA ES DE 3 A 4 CM.

UNIVERSIDAD  
DE SOTAVENTO



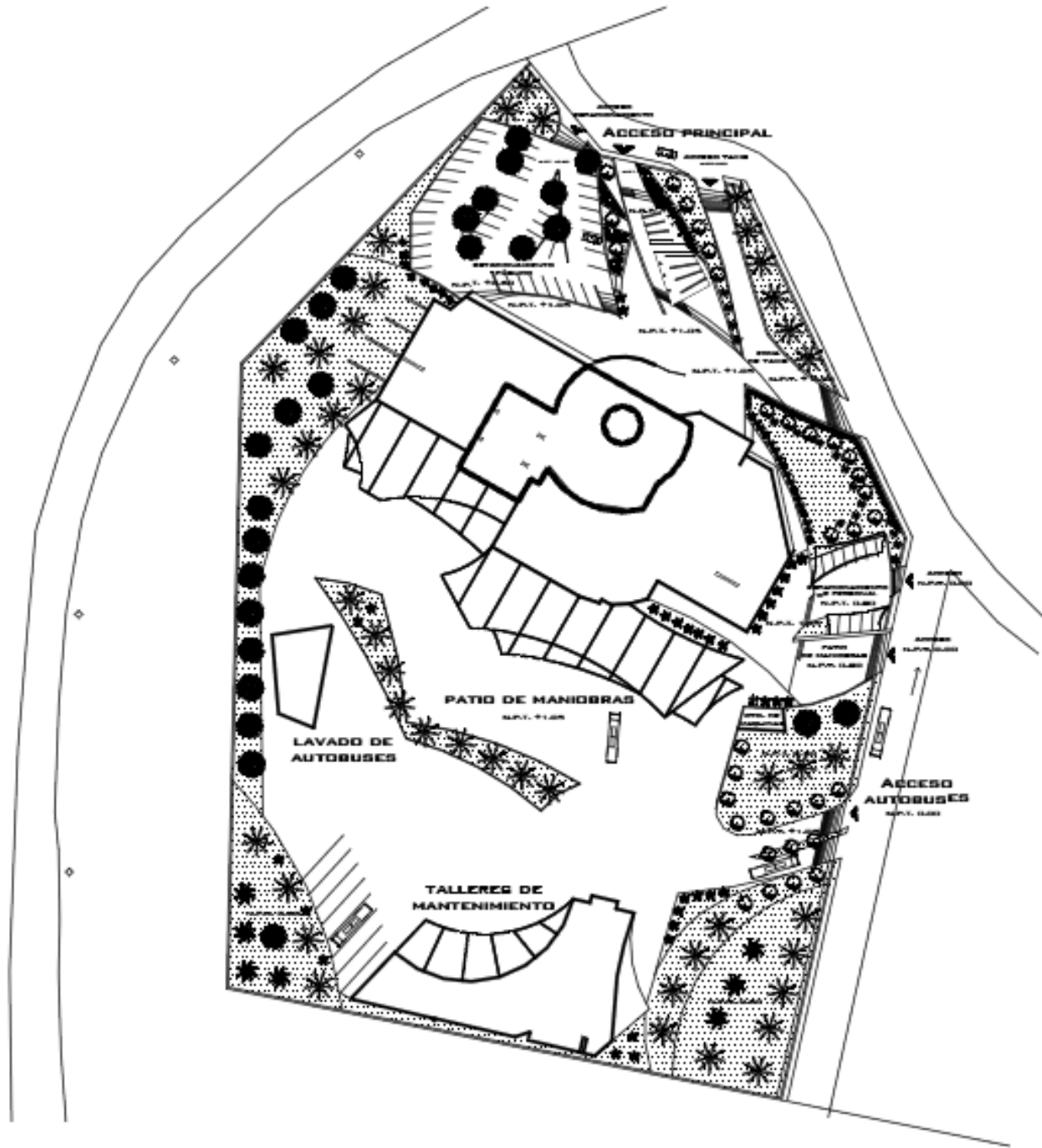
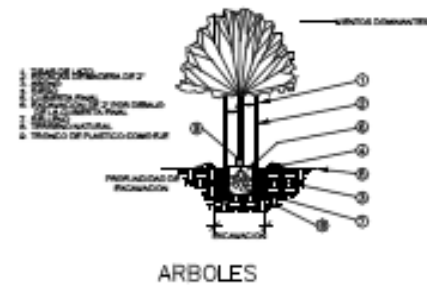
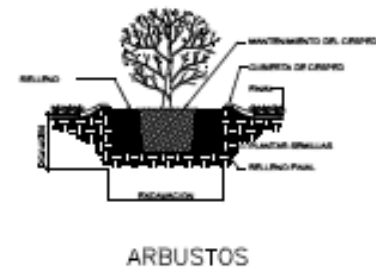
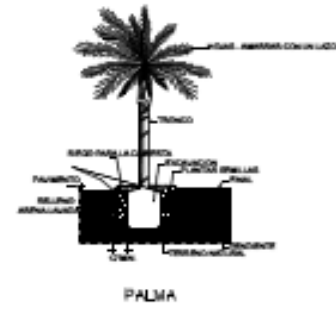
ESCUELA DE ARQUITECTURA



|   |  |
|---|--|
| PROYECTO  |  |
| GENERAL DE AUTOSUBS PORANEO DE ESTACIONALES UPM |  |
| AUTOR   |  |
| JOSE ALBERTO GARCIA ROSALDO                     |  |
| FECHA   |  |
| 15/08/2018                                      |  |
| LUGAR   |  |
| CALLE 10 DE FEBRERO S/N. COATEPEC, OAXACA       |  |
| ESCALA  |  |
| 1:1000  |  |
| MATERIAL  |  |
| Papel vegetal 30x45 cm                          |  |



COATEPEC OAXACA



# IX.- MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

## IX.- MEMORIA DE CÁLCULO ESTRUCTURAL

### ANALISIS DE CARGAS GRAVITACIONALES

#### AZOTEA

#### CARGA MUERTA

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| LOSACERO                 | 205 Kg/m <sup>2</sup>      |
| Instalaciones y plafones | 40 Kg/m <sup>2</sup>       |
| Carga adicional          | <u>20 Kg/m<sup>2</sup></u> |
|                          | 265 Kg/m <sup>2</sup>      |

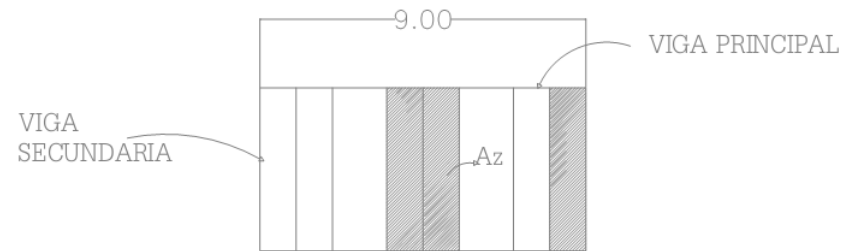
#### CARGA VIVA

Para azotea con pendiente no mayor a 5%

100 kg/m<sup>2</sup>



## ANALISIS DE AREAS TRIBUTARIAS



**VIGA PRINCIPAL**

**VIGAS SECUNDARIAS**

$$A1 = 0.90 (7.0) = 6.3 \text{ m}^2$$

$$A2 = 1.80 (7.0) = 12.6 \text{ M}^2$$

**SOPORTES @ 1.80 M**

## ANALISIS DE CARGA POR VIENTO

ESTRUCTURA TIPO A, ZONA B

RELACION DE ESBELTEZ  $\frac{h}{l} = \frac{7}{35} = 0.2 < 5$   $l =$  lado mas corto de la planta en conjunto

**CONSIDERAMOS UNA ESTRUCTURA POCO SENSIBLE A LAS RAFAGAS Y A LOS EFECTOS DINAMICOS DEL VIENTO.**

Presión del viento sobre la estructura

$$P = C_p C_z K P_o$$

$P_o = 35 \text{ Kg/m}^2$  para estructura del grupo A

$$C_z = \left( \frac{z}{10} \right)^{2/a}$$

FACTORES DE PRESION P/CONST. CERRADAS NTC-VIENTO

| PARA PARED | CP   |
|------------|------|
| BARLOVENTO | 0.8  |
| SOTAVENTO  | -0.5 |
| LATERALES  | -0.7 |

| ZONA | K= 1.0         |
|------|----------------|
| B    | $\alpha = 4.5$ |
| H    | 7 m            |

NOTA: Para la carga de sotavento se considera una succión constante en toda la altura de la pared de sotavento y se calcula a la altura media del edificio

BARLOVENTO

$$P = 0.8 = \left( \frac{7}{10} \right)^{\frac{2}{4.5}} (1) (35) = 23.89 \text{ KG/m}^2$$

**SOTAVENTO**

$$P = 0.5 \left( \frac{7}{10} \right)^{\frac{2}{4.5}} (1) (35) = 14.93 \text{ Kg/m}^2$$

$$F = (23.89) (9) (3.5)$$

$$F = 752.7 \text{ kg}$$

**VELOCIDAD BASICA DE DISEÑO**

$$V_D = F_T F_{rz} V_R$$

$$V_D = (1.0) (1.0) (130) = 130 \text{ Km/h}$$

$F_T$  = Características del terreno si es libre de construcciones o existen terrenos ondulados

$V_R$  = Velocidad del viento en la zona de acuerdo a estadísticas y mapas

**FUERZA DEL VIENTO**

$$F = P B \Delta Z$$

B.- Es el ancho de la superficie expuesta al viento consideramos un valor critico de 9 mts.

$\Delta Z$  = Distancia entre centro de entrepiso para el casi será  $\frac{1}{2}Z$

$$\Delta Z = 3.5 \text{ m}$$

$$F_T = 1.0$$

$$V_R = 130 \text{ Km/h}$$

## PRESION DINAMICA DE BASE

- BARLOVENTO

$$P = 0.00625 (0.8) (130)^2 = 84.5 \frac{Kg}{M^2}$$

- SOTAVENTO

$$P = 0.00625 (-0.5) (130)^2 = -52.81$$

Factor de corrección según la altitud del sitio sobre el nivel del mar

$$\frac{8+h}{8+2h} = \frac{8+h}{8+2h} = 1$$

h=Altitud relativa a la ubicación de esta ciudad con respecto al nivel del mar

$$K = \left(\frac{2}{10}\right)^p = (1.0) \left(\frac{7}{10}\right)^{14} = 0.95$$

$$\alpha = 0.14$$

$$K = 1.0$$

## DISEÑO DE ELEMENTOS

CARGA DE DISEÑO

D= CARGA MUERTA                      L= CARGA VIVA

CONDICION CRITICA                      D= 265 Kg/ m<sup>2</sup>                      L= 100 Kg/m<sup>2</sup>

W diseño= 1.4 (265) 371 Kg/m<sup>2</sup>

W diseño= 1.2 (265) + 1.6 (100) = 478 kg/ m<sup>2</sup>

••• W diseño = 478 Kg/ m<sup>2</sup>

## PERFIL IPR PROPUESTO

IPR 30 X 52      d= 31.8 CM      tw= 0.76 CM      A= 66.5 CM      b= 16.7 CM      t<sub>f</sub>=1.32 CM      r<sub>x</sub>= 13.3cm      S<sub>x</sub>= 747 cm

### REVISIONES SECCION COMPACTA

- Relacion ancho espesor seccion atiesada (alma)

$$\frac{b}{t_f} < \frac{2150}{\sqrt{f_y}} \quad 41.7 < 42.74 \quad \text{OK}$$

### M RESISTENTE

$$M_R = 0.6 f_y S_x$$

$$M_r = 0.6 \left( 2530 \frac{\text{Kg}}{\text{CM}^2} \right)$$



## DETERMINACION DE SOPORTES LATERALES

$$\frac{337bf}{\sqrt{fy}} = \frac{337(16.7)}{\sqrt{2530}} = 211.49 \text{ Cm}$$

Separación propuesta a 1. 80 m OK

## DISEÑO DE VIGA SECUNDARIA

$$W \text{ diseño} = 478 \text{ Kg/m}^2 \quad \text{a tributaria} = 12.25 \text{ cm}^2$$

$$W \text{ repartida} = \frac{(474)(12.5)}{7.0} = 836.5 \text{ kg/m}$$

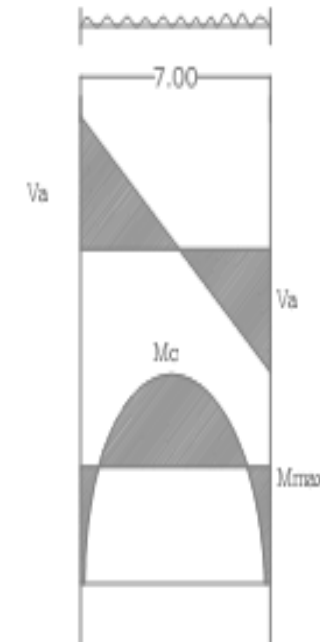
## CALCULO DE MOMENTOS

$$M_c = \frac{Wl^2}{24} = \frac{836.5 \frac{\text{kg}}{\text{m}} (7\text{m})^2}{24} = 1707.85 \text{ kg}$$

$$\frac{Wl^2}{12} = \frac{836.5 \frac{\text{kg}}{\text{m}} (7\text{m})^2}{12} = 3415.71 \text{ Kg.m}$$

$$S \text{ necesario} = \frac{M_c}{fy} = \frac{(1707.85)(10)^2}{2530} = 67.50 \text{ cm}^3$$

$$S \text{ necesario} = \frac{M_{max}}{fy} = \frac{(3415.71)(10)^2}{2530} = 135 \text{ m}^3$$



## CORTANTE

$$V_u = \frac{Wl}{2} = V_u = \frac{(836.5)(7)}{2} = 2927.75 \text{ Kg}$$

### SECCION PROPUESTA

IPR 25 X 25

d= 25.7 cm    tw= 0.61 cm    b=10.2 cm    tf= 0.84 cm    Sx= 265 cm<sup>3</sup>    rx= 10.3 cm    A= 32.3 cm<sup>2</sup>

### REVISION DE RELACIONES ANCHO ESPESOR

Elementos atiesados alma

$$\frac{d}{tw} < \frac{2150}{\sqrt{fy}} \quad 42.1 < 42.74 \quad \text{OK}$$

Elementos no atiesados patines

$$\frac{b}{2tf} < \frac{545}{\sqrt{fy}} \quad 6.1 < 10.84 \quad \text{OK}$$

Relación esbeltez máxima

$$\frac{kl}{r} \leq 200 \quad \frac{1(700)}{10.3} < 200 \quad 67.96 < 200 \quad \text{OK}$$

### MOMENTO RESISTENTE Y "V" RESISTENTE

Mr= 0.6 fy Sx

$$Mr = (0.6)(2530)(265) = 402270 \text{ kg.cm} \approx 4022.70 \text{ kg.m} \quad Mr > M_{max} \quad \text{OK}$$

$$V_R = 0.4fydtw \quad V_R = (0.4)(2530)(25.7)(0.61) = 15865.12 \text{ Kg}$$

$$V_R > V_u \quad \text{OK}$$

## DISEÑO DE COLUMNA

Wdiseño = 478 Kg/m<sup>2</sup>

área tributaria de columna = 63 m<sup>2</sup>

### CARGA PUNTUAL AXIAL EN COLUMNA

$$P = (478 \text{ kg/m}^2) (63 \text{ m}^2)$$

PROPUESTA IPR 35 X 71

$$P = 30114 \text{ kg}$$

d=34.7 cm

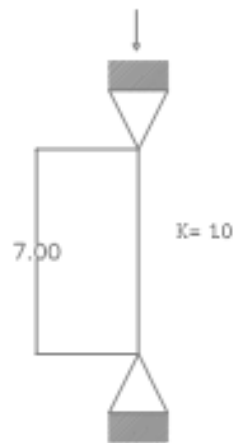
tw= 0.78 cm

bf= 20.3 cm

tf= 1.35 cm

A= 81.3 cm<sup>2</sup>

PESO= 63.8 kg/m



### CALCULA CC

$$\sqrt{\frac{2\pi^2 E}{f_y}}$$

$$\frac{2\pi^2(2100000)}{2530} = 128$$

REVISION CÁLCULO DE RELACION ESBELTEZ

$$\frac{kl}{r} = \frac{1(700)}{4.8} < 200$$

$$148.83 < 200$$

$$F_a = \frac{12\pi^2 E}{23\left(\frac{kl}{r}\right)^2}$$

## CALCULO DE ESFUERZO RESISTENTE

$$F_a = \frac{12\pi^2 E}{23\left(\frac{kL}{r}\right)^2} = F_a = \frac{12\pi^2(2100000)}{23(145.83)^2} = 5084.86 \text{ Kg/cm}^2$$

## CALCULO DE CARGA QUE RESISTE EL PERFIL

$$P_u = F_a A_g \quad P_u = (5084.86) (81.3 \text{ cm}^2) = 413399.12 \text{ kg}$$

$P_u > P$  es aceptable el perfil el perfil seleccionado

## REVISION ANCHO ESPESOR ELEMENTOS A COMPRESION NO ATIESADAS

$$\frac{800}{\sqrt{f_y}} > \frac{b_f}{2t_f} \quad 15.90 > 7.5$$

## ELEMENTOS ATIESADOS

$$\frac{2660}{\sqrt{f_y}} > \frac{d}{t_w} \quad 52.68 > 44.8$$

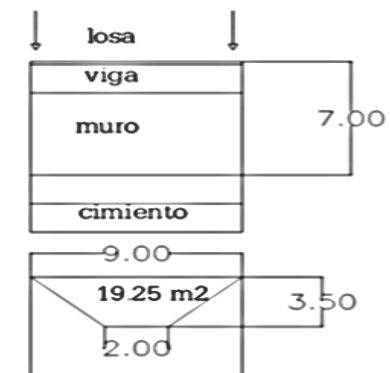
## DISEÑO DE CIMENTACION

- MURO DE BLOCK
- TECHUMBRE LOSACERO
- VIGA PESO PROPIO
- COLUMNA PESO PROPIO

|         |                        |                      |         |
|---------|------------------------|----------------------|---------|
| MURO    | 150 KG/M <sup>2</sup>  | 7.0 X 9.0            | 9450    |
| LOSA    | 205 KG/M <sup>2</sup>  | 19.25 M <sup>2</sup> | 3946.25 |
| VIGA    | 52.2 KG/M <sup>2</sup> | 9.0 ML               | 469.80  |
| COLUMNA | 63.8 KG/M              | 7.0 ML               | 446.60  |

Pu= 14312.65

$$W_{rep} = \frac{P}{l} = \frac{14312.32}{9} = 1590.29 \text{ kg/m} \quad \text{Ancho propuesto considerando } B=1.20 \text{ m para evitar volteamiento.}$$



Ancho propuesto considerando

## ANALISIS DE CARGA ACTUANTE

$$\bar{d}_{\text{actuante}} = \frac{\text{carga sobre la cimentacion}}{\text{seccion propuesta}} = \frac{1.6 \text{ ton/m}}{1.2 \text{ m}} = 1.33 \text{ ton/m}^2$$

CONSIDERAMOS QUE EL TERRENO CUENTA CON UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 6 TON/M<sup>2</sup>

$$\bar{d}_{\text{actuante}} < \bar{d}_{\text{resistente}} \quad 1.33 < 6$$

## DISEÑO DEL REFUERZO DE LA ZAPATA

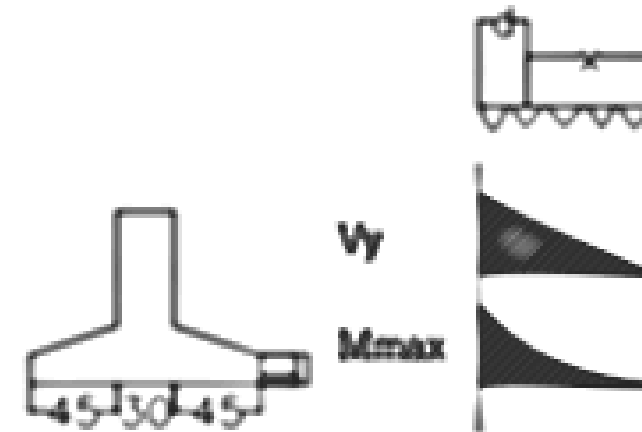
Calculo de Mmaximo

$$M_{\text{act}} = \frac{wl^2}{2} = \frac{1.33 \frac{\text{ton}}{\text{m}} (.45)^2}{2} = 0.135 \text{ ton.m} \quad M_{\text{act}} = 13466.25 \text{ kg.cm}$$

$$f'c = 200 \text{ kg/cm}^2$$

$$f^*c = (0.8)(200) = 160 \text{ kg/cm}^2$$

$$f^*c = 0.85(160) = 136 \text{ kg/cm}^2$$



## CÁLCULO DE CUANTIAS

$$MR = F_r b d^2 f'' c q (1 - 0.5q)$$

$$13466.25 = 0.9(100)(20)^2(136)q(1 - 0.5q)$$

$$13466.25 = 4896000q - 2448000(q)^2$$

$$2448000 q^2 - 4896000q + 13466.25 = 0$$

$$q = \frac{4896000 \pm \sqrt{4896000^2 - 4(2448000)(13466.25)}}{2(2448000)} = \frac{4896000 \pm 4882515.18}{4896000}$$

$$q = (-4896000) \pm \frac{(\sqrt{-4896000})^2 - 4(2448000)(13466.25)}{2(2448000)} (\sqrt{-4896000})^2 - 4(2448000)(13466.25)$$

$$q = 0.0027$$

$$q = 1.997$$

$$f_y f = q f'' c$$

$$f = \frac{q f'' c}{f_y} =$$

$$f = \frac{(0.0027)(136)}{4200}$$

$$< f_{min} :$$

utilizer cuantia minima

$$f_{min} = 0.0024$$

## CALCULO DEL AREA DEL ACERO

$$A_s = f b d$$

$$A_s = 0.024(100)(20) = 3.6 \text{ cm}^2$$

## SEPARACION DE LA VARILLA

$$Sep\#3 = \frac{a_s}{l} = x 100 \quad Sep\#3 = \frac{0.71(100)}{3.6} = 19.7 \text{ cm}$$

SE ACEPTAN VARILLAS DE #3 @ 15 CM Ó 18 CM TANTO DEL REFUERZO TRANSVERSAL COMO LONGITUDINAL.



### REVISION DEL CORTANTE EN LA LOSA DE LA ZAPATA.

$$V_R > V_u$$

- CALCULO DE  $V_u$

$$V_u = Wx$$

$$V_u = (1590 \text{ kg/m}) (0.45 - 0.20)$$

$$V_u = 397.57 \text{ kg}$$

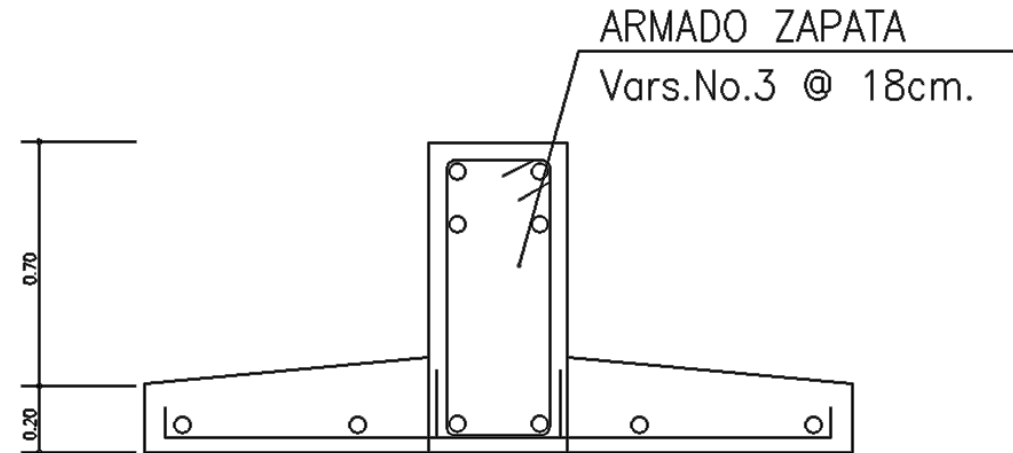
- CALCULO DE  $V_{CR}$

$$V_{CR} = 0.5 F_R b d \sqrt{f^*c}$$

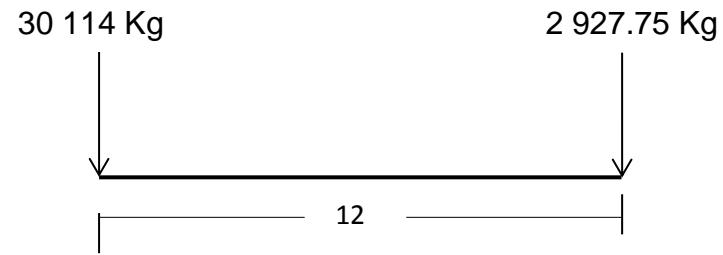
$$V_{CR} = 0.5 (0.8)(100)(20) \sqrt{160}$$

$$V_{CR} = 10,119.29 \text{ Kg}$$

Por lo tanto:  $V_{CR} > V_u$



## DISEÑO DE CONTRATRABE



$$P_1 = 30\,114 \text{ Kg}$$

$$P_2 = 2\,927.75 \text{ Kg}$$

$$P_1 = 1.4 (30\,114) = 42,159.6 \text{ Kg}$$

$$P_2 = 1.4 (2\,927.75) = 4\,098.85 \text{ Kg}$$

$$C_v = 1.1 (46,258.45) = 50,884.29 \text{ Kg}$$

Peso Volumétrico  $Q_R = 8 \text{ Ton} / \text{m}^2$

- CALCULO DE LA RESULTANTE

$$d = \frac{\sum m}{\sum p} = \frac{30\,114 (12)}{33\,041.75} = 10.94 \text{ m}$$

- CALCULO DE LA EXCENTRIDAD

$$e = d_1 - \frac{L}{2} \quad e = 10.94 - \frac{12}{2} = 4.94 \text{ m}$$

$$q = \frac{C_v}{B \times L} + \frac{6 C_v e}{B \times L^2}$$

$$q = \frac{50\,884.29}{(1.2)(12)} + \frac{6 (50\,884.29)(4.89)}{(1.2)(12)^2}$$

$$q = 3\,533.63 + 8\,728.07$$

$$q = 12\,261.69 \text{ Kg/m}^2$$

$$q = 12\,261.69 / 12 = 1\,021.8 \text{ Kg/m}^2$$

Suponemos un ancho de Contratrabe de 30 cm.

$$V_u = \frac{(1\,021.8 \frac{kg}{m})(12)^2}{2} = 6\,130.84 \text{ Kg}$$

$$M_u = \frac{(1\,021.8 \frac{kg}{m})(12)^2}{8} = 18\,392.4 \text{ Kg}\cdot\text{m}$$

### CONTRATRABE ANCHO 30 Cm

$$M_R = F_R b d f'c q (1-0.5q)$$

$$j = \frac{As}{bd} \quad q = \frac{fy}{f'c} \quad j = \frac{j_{max} + j_{min}}{2} \quad As_{max} = \frac{0.9 f'c}{fy} \cdot \frac{6000\beta bd}{fy+6000} \quad As_{min} = \frac{0.7 \sqrt{f'c}}{fy} bd$$

$$f'c = 300 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f^*c = 240 \text{ Kg/cm}^2$$

$$f'c = 207 \text{ Kg/cm}^2$$

$$j_{max} = 0.022$$

$$j_{min} = 0.0029$$

$$j_{promedio} = 0.012$$

### CALCULO DE d

$$d = \sqrt{\frac{Mu}{F_R b d f'c q (1-0.5q)}}$$

$$d = \sqrt{\frac{18\,239.4 \times 10^2}{0.9 (204)(30)(0.247)[1-0.5(0.247)]}} = 39.27 \quad d = 40 \text{ cm}$$

- CALCULO DE  $A_s = \rho b d$

(TORSIÓN)  $A_s = 0.012 \times 30 \times 40 = 14.4 \text{ cm}^2$

$$\text{No. De Varillas} = \frac{A_s}{A_{vars}} = \frac{14.4}{2.85} = 5 \text{ Vars \# 6}$$

(COMPRESIÓN)  $A_s = 0.0029 \times 30 \times 40 = 3.48 \text{ cm}^2$

$$\text{No. De Varillas} = \frac{A_s}{A_{vars}} = \frac{3.48}{1.99} = 2 \text{ Vars \# 5}$$

- REVISION DE  $V_{CR}$

$$\rho_{prom} = 0.012 < \rho = 0.015$$

$$V_{CR} = F_R b d (0.20 + 20\rho) \sqrt{200}$$

$$V_{CR} = (0.8)(30)(40)[0.20 + 20(0.012)] \sqrt{200}$$

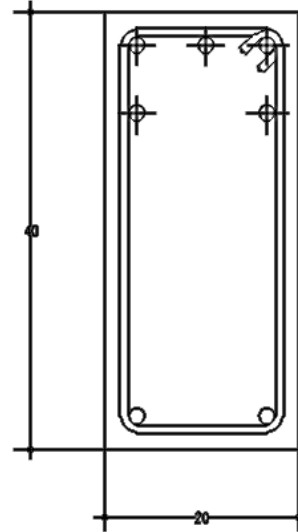
$$V_{CR} = 5,973.64 \text{ Kg} \quad \text{Por lo tanto: } V_u = 6,130.84 > V_{CR}$$

Nota: Requiere estribos  $V_u - V_{CR} = 6,130.84 - 5,973.64 = 157.2 \text{ Kg}$

- CALCULO DE SEPARACION DE ESTRIBOS

$$S = \frac{F_R A_v F_y d}{V_u - V_{CR}}$$

$$S_{max} = \frac{d}{2} = \frac{40}{2} = 20 \text{ cm.}$$



$\oplus$  5 VARS. No. 6  
 $\circ$  2 VARS. No. 5  
 ESTRIBOS No.2 (VARILLA)  
 A CADA 20cms.

# X.- ANALISIS PRECIOS UNITARIOS

| Código  | Concepto  | Unidad         | Costo      |                 | Cantidad | Importe         | %             |
|---|---|----------------|------------|-----------------|----------|-----------------|---------------|
| MURO DE BLOCK DE TEPEZIL ASENTADO CON MORTERO CEMENTO-ARENA 1:5 ACABADO APARENTE Y BOLEADO EN ARISTAS. INCLUYE: JUNTEADO Y LIMPIEZA (P.U.O.T.). |   |                |            |                 |          |                 |               |
| <b>MATERIALES</b>   | Agua  | m <sup>3</sup> | \$5.00     |                 | 0.033000 | \$0.17          | 0.11%         |
|   | Block Tepezil 10 x 20 x 40 cm   | mill           | \$3,000.00 |                 | 0.022440 | \$67.32         | 41.58%        |
| <b>SUBTOTAL:</b>  | <b>MATERIALES</b>   |                |            |                 |          | <b>\$67.49</b>  | <b>41.69%</b> |
| <b>MANO DE OBRA</b>   |   |                |            |                 |          |                 |               |
|   |   |                |            | <b>%35</b>      |          |                 |               |
| M003  | Albañil   | jor            | \$432.40   | <b>\$281.06</b> | 1.000000 | \$281.06        |               |
| M004  | Ayudante de albañil   | jor            | \$292.50   | <b>\$190.12</b> | 1.000000 | \$190.12        |               |
| M077  | Cabo de oficiales   | jor            | \$525.67   | <b>\$341.70</b> | 0.100000 | \$34.17         |               |
|   | Importe:  |                |            |                 |          | <b>\$505.35</b> |               |
|   | <b>Infonavit</b>  |                |            | <b>5%</b>       |          | <b>\$25.27</b>  |               |
|   | <b>Seguro Social</b>  |                |            | <b>30%</b>      |          | <b>\$151.61</b> |               |
| <b>SUBTOTAL</b>   |   |                |            |                 |          | <b>\$682.23</b> |               |
|   | Volumen:  |                |            |                 | 0.071913 | \$55.91         | 34.54%        |
| <b>SUBTOTAL:</b>  | <b>MANO DE OBRA</b>   |                |            |                 |          | <b>\$55.91</b>  | <b>34.54%</b> |
| <b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>   |   |                |            |                 |          |                 |               |
| %MO   | Herramienta menor   | %              | \$55.91    |                 | 0.030000 | \$1.68          | 1.04%         |
| <b>SUBTOTAL:</b>  | <b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>   |                |            |                 |          | <b>\$1.68</b>   | <b>1.04%</b>  |
| <b>BASICOS</b>  |   |                |            |                 |          |                 |               |
|   | Mortero cemento - arena gruesa 1 : 4  | m <sup>3</sup> | \$1,108.98 |                 | 0.032877 | \$36.46         | 22.52%        |
|   | Andamio de caballetes formado por 2 caballetes de madera para alcanzar una altura de hasta 3.60m., de 10 a 20 usos y para utilizarse solo en trabajos de albanilería y pintura en muros de tabique. | uso            | \$10.11    |                 | 0.035000 | \$0.35          | 0.22%         |
| <b>SUBTOTAL:</b>  | <b>BASICOS</b>  |                |            |                 |          | <b>\$36.81</b>  | <b>22.74%</b> |
| <b>Costo Directo:</b>   |   |                |            |                 |          | <b>\$161.89</b> |               |
| <b>INDIRECTOS</b>   |   |                |            | <b>15%</b>      |          | <b>\$24.28</b>  |               |
| <b>SUBTOTAL</b>   |   |                |            |                 |          | <b>\$186.17</b> |               |
| <b>UTILIDAD</b>   |   |                |            | <b>15%</b>      |          | <b>\$29.78</b>  |               |
| <b>PRECIO UNITARIO (* DOSCIENTOS QUINCE PESOS 95/100 M.N. *)</b>  |   |                |            |                 |          | <b>\$215.95</b> |               |



| Código  | Concepto   | Unidad         | Costo       |                 | Cantidad | Importe         | %             |
|---|--|----------------|-------------|-----------------|----------|-----------------|---------------|
| CONSTRUCCION DE REGISTRO DE CONCRETO f'c= 150 kg/cm <sup>2</sup> , DE 40x40 Y 40 cm DE PROFUNDIDAD, MEDIDAS INTERIORES Y 5 cm DE ESPESOR EN FONDO Y MUROS, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 4x4. INCLUYE: TAPA DE 40x40 cm Y 7 cm DE ESPESOR, CON MALLA ELECROSOLDADA Y LEYENDA "BAJA TENSION", EN RELIEVE, APLANADO PULIDO EN EXTERIOR E INTERIOR (P.U.O.T.). |  |                |             |                 |          |                 |               |
| <b>MATERIALES</b>   |  |                |             |                 |          |                 |               |
|   | Varilla 5/16" No. 2.5  | t              | \$11,250.00 |                 | 0.000800 | \$9.00          | 1.34%         |
|   | Marco y cont d/ang 3/4" x 1/4" p/reg 60x60   | pza            | \$130.73    |                 | 1.000000 | \$130.73        | 19.46%        |
| <b>SUBTOTAL:</b>  | <b>MATERIALES</b>  |                |             |                 |          | <b>\$139.73</b> | <b>20.80%</b> |
| <b>MANO DE OBRA</b>   |  |                |             |                 |          |                 |               |
|   |  |                |             | <b>%35</b>      |          |                 |               |
| M003  | Albañil  | jor            | \$432.40    | <b>\$281.06</b> | 1.000000 | \$281.06        |               |
| M004  | Ayudante de albañil  | jor            | \$292.50    | <b>\$190.12</b> | 1.000000 | \$190.12        |               |
| M077  | Cabo de oficiales  | jor            | \$525.67    | <b>\$341.70</b> | 0.100000 | \$34.17         |               |
|   | Importe:   |                |             |                 |          | <b>\$505.35</b> |               |
|   |  |                |             | <b>5%</b>       |          | <b>\$25.27</b>  |               |
|   |  |                |             | <b>30%</b>      |          | <b>\$151.61</b> |               |
| <b>SUBTOTAL:</b>  |  |                |             |                 |          | <b>\$682.23</b> |               |
|   | Volumen:   |                |             |                 | 0.006521 | \$5.07          | 0.75%         |
| <b>SUBTOTAL:</b>  | <b>MANO DE OBRA</b>  |                |             |                 |          | <b>\$5.07</b>   | <b>0.75%</b>  |
| <b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>   |  |                |             |                 |          |                 |               |
| %MO   | Herramienta menor  | %              | \$5.07      |                 | 0.030000 | \$0.15          | 0.02%         |
| <b>SUBTOTAL:</b>  | <b>EQUIPO Y HERRAMIENTA</b>  |                |             |                 |          | <b>\$0.15</b>   | <b>0.02%</b>  |
| <b>BASICOS</b>  |  |                |             |                 |          |                 |               |
|   | Excavacion a mano material tipo a "A" seco cepas 0 a 2 mts. incluye: afloje, extraccion, | m <sup>3</sup> | \$71.08     |                 | 0.907500 | \$64.51         | 9.60%         |

|                  |   |                |            |  |          |                 |               |
|------------------|---|----------------|------------|--|----------|-----------------|---------------|
|                  | amacice, limpieza de plantilla y taludes, medida en banco.  |                |            |  |          |                 |               |
|                  | Concreto hecho en obra con revolvedora de 1 saco, en zapatas, contratraves, traves de liga, dados, losas planas y muros de cimentacion, f'c=150 kg/cm2, resistencia normal, tamaño maximo de agregado 20mm.(3/4"), incluye: vibrado, curado, acarreo a una 1a. estacion a 20 m. de distancia horizontal, materiales y mano de obra. | m <sup>3</sup> | \$1,444.32 |  | 0.084000 | \$121.32        | 18.06%        |
|                  | Malla electrosoldada cal.66-44, en muros de cimentacion y planta baja, incluye: traslapes, desperdicios y acarreo a una 1a. estacion, a 20 m de distancia horizontal, materiales y mano de obra.  | m <sup>2</sup> | \$44.64    |  | 1.200000 | \$53.57         | 7.97%         |
|                  | Relleno de cepas, con material producto de excavacion A-B, compactado con pison de mano (al 85% prueba proctorstd.), incluye: volteo con pala.  | m <sup>3</sup> | \$41.00    |  | 0.300000 | \$12.30         | 1.83%         |
|                  | Plantilla concreto f'c=100 kg/cm2 de 5 cm., incluye: acarreo a 1a. estacion a 20.00m.   | m <sup>2</sup> | \$95.04    |  | 0.810000 | \$76.98         | 11.46%        |
|                  | Aplanado fino en muros con mortero cem-are 1:4 2.00 cm. de espesor hasta 3.00m de altura incluye: pulido con plana.   | m <sup>2</sup> | \$110.17   |  | 1.800000 | \$198.31        | 29.51%        |
| <b>SUBTOTAL:</b> | <b>BASICOS</b>  |                |            |  |          | <b>\$526.99</b> | <b>78.43%</b> |
|                  | <b>Costo Directo:</b>   |                |            |  |          | <b>\$671.94</b> |               |
|                  | <b>INDIRECTOS</b>   |                | <b>15%</b> |  |          | <b>\$100.79</b> |               |
|                  | <b>SUBTOTAL</b>   |                |            |  |          | <b>\$772.73</b> |               |
|                  | <b>UTILIDAD</b>   |                | <b>15%</b> |  |          | <b>\$115.91</b> |               |
|                  | <b>PRECIO UNITARIO</b>  |                |            |  |          | <b>\$888.64</b> |               |
|                  | (* OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS 64/100 M.N. *)  |                |            |  |          |                 |               |

# XI.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

| CLAVE                       | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN  | PU              | TOTAL                |
|-----------------------------|---|--------|----------|-----------------|----------------------|
|                             | <b>PRELIMINARES</b>   |        |          |                 |                      |
| <b>CT-PRE-LIM 10</b>        | Limpieza de terreno plano para trazo de edificaciones, eliminando material pétreo de mas de 5 cm. Incluye: mano de obra, herramienta, acarreo verticales y horizontales a 30 mts. Y una altura hasta 4 mts de material producto de la limpieza.   | M2     | 5,058.16 | \$ 4.45         | \$ 22,508.81         |
| <b>CT-PRE-TRZ-MTE40</b>     | Trazo topográfico en terreno plano y/o accidentado en zona urbana o ejidal de 1001 hasta 2000 m2 de superficie; para desplante de elementos estructurales que se indiquen en los planos de referencia, incluye: materiales para trazo, mano de obra, herramienta, según ficha técnica y especificación general de construcción P.U.U.T.   | M2     | 5,058.16 | \$ 7.85         | \$ 39,706.56         |
| <b>CT-PRE-TAL-DESH 10</b>   | Deshierbe de terreno con acopio del material orgánico quema y acarreo de material sobrante fuera de la obra en camión con carga manual, incluye: mano de obra, herramienta, acarreo verticales y horizontales hasta 40.00 mts, acarreo del material fuera de las instalaciones, según ficha técnica y especificación general de construcción P.U.U.T.   | M2     | 5,058.16 | \$ 9.60         | \$ 48,558.34         |
| <b>CT-PRE-ACA-CAM 10</b>    | Acarreo en camión 1er kilometro, de material producto de excavaciones tipo i y ii, material seco medido en banco, zona urbana y suburbana, camion de 6, 7 y 16 m3   | M3     | 1,517.49 | \$ 14.00        | \$ 21,244.86         |
|                             |   |        |          | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 132,018.56</b> |
|                             | <b>ALBAÑILERIA</b>  |        |          |                 |                      |
| <b>CT-ALB-EXC-HR1-C0210</b> | Excavación con retroexcavadora en cepa, material tipo I, zona C, de 0.00 a 2.00 mts de profundidad, incluye: afine de taludes laterales y de fondo, en material húmedo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | M3     | 1,347.09 | \$ 26.20        | \$ 35,293.76         |
| <b>CT-ALB-RLL-COE-CEP20</b> | Relleno en cepas con material producto de la excavación, compactado con equipo manual (bailarina), considerando recolección, selección, y volteo a mano, en capas de 20 cms. incluye: mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.             | M3     | 942.96   | \$ 114.71       | \$ 108,166.94        |

| CLAVE                       | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN    | PU       | TOTAL           |
|-----------------------------|---|--------|------------|----------|-----------------|
| <b>CT-ALB-PLA-CON 10</b>    | Plantilla de pedacería de concreto f'c=100 Kg./cm2 de 5 cm. de espesor con agregado máximo de 3/4" de espesor, incluye: mano de obra, acarreo verticales y horizontales, andamios, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | M2     | 1,347.09   | \$ 90.52 | \$ 121,938.59   |
| <b>CT-ALB-ACE-CIM 30</b>    | Acero de refuerzo fy= 4000 Kg./cm2, del no.3 (3/8" de diam) en cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                    | KG     | 10,743.13  | \$ 33.10 | \$ 355,597.60   |
| <b>CT-ALB-ACE-CIM 70</b>    | Acero de refuerzo fy= 4000 Kg./cm2, del no.5 (5/8" de diam) en cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                    | KG     | 2,783.98   | \$ 36.62 | \$ 101,949.35   |
| <b>CT-ALB-ACE-CIM 90</b>    | Acero de refuerzo fy= 4000 Kg./cm2, del no.6 (3/4" de diam) en cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                    | KG     | 10,013.37  | \$ 38.95 | \$ 390,020.76   |
| <b>CT-ALB-ACE-EST 10</b>    | Acero de refuerzo fy= 2530 Kg./cm2, del no.2 (1/4" de diam) en estructura, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                     | KG     | 112,671.96 | \$ 15.00 | \$ 1,690,079.40 |
| <b>CT-ALB-ACE-PHA-MAL30</b> | Malla electro soldada en losas y firmes de cimentación 66-1010, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                                | M2     | 5,856.10   | \$ 13.78 | \$ 80,697.06    |
| <b>CT-ALB-CIM-CMN-CIM10</b> | Cimbra acabado común en zapatas de cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | M2     | 748.62     | \$ 25.67 | \$ 19,217.08    |
| <b>CT-ALB-CIM-CMN-CIM20</b> | Cimbra acabado común en dados de cimentación, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especific.  | M2     | 92.16      | \$ 29.78 | \$ 2,744.52     |

| CLAVE                       | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN  | PU       | TOTAL         |
|-----------------------------|---|--------|----------|----------|---------------|
| <b>CT-ALB-CIM-CMN-CAC10</b> | Cimbra acabado común en castillos, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | M2     | 437.4    | 28.65    | \$ 12,531.51  |
| <b>CT-ALB-CAD-200-IAC20</b> | Cadena intermedia de 15x15 cms. f'c=200 Kg./cm2, con 4 varillas de 1/2" y estribos del No.02 @7 cms. en 1/4 de la longitud de la dala (a ambos lados de los apoyos verticales) y estribos del No.02 @ 15 cms. de los 2/4 intermedias el claro de la longitud de la misma dala, con acabado común, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | ML     | 972.24   | 84.97    | \$ 82,611.23  |
| <b>CT-ALB-CAS-200-C2C10</b> | Castillo de concreto de 15x15 cms. f'c=200 Kg./cm2, con 4 varillas de 3/8" y estribos del No.02 @7 cms. en 1/4 de la longitud del castillo (a ambos lados de los apoyos horizontales) y estribos del No.02 @ 15 cms. de los 2/4 intermedias el claro de la longitud de la mismo castillo, con acabado común, considerando dos caras de cimbra, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                               | ML     | 1,458    | 84.56    | \$ 123,288.48 |
| <b>CT-ALB-MUR-BLO-HUE30</b> | Suministro y colocación de muro de block hueco de 15 cms de espesor, juntado con mezcla calhidra-arena prop. 1:4, con block de 15x20x40 cms. considerando escalerilla cada tres hiladas, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | M2     | 898.06   | 132.65   | \$ 119,127.66 |
| <b>CT-ALB-LOS-LAM-LSA 1</b> | Losacero calibre 22, incluye malla electrosoldada 66/10-10, capa de compresión de 6 cm de espesor de concreto f'c=200 kg/cm2. Incluye equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | M2     | 3,628.10 | \$ 54.67 | \$ 198,348.23 |

| CLAVE                    | DESCRIPCION  | UNIDAD | VOLUMEN   | PU        | TOTAL         |
|--------------------------|--|--------|-----------|-----------|---------------|
|                          | Guarnición de concreto simple de sección trapezoidal de 15 x 20 x 35 cm, concreto f'c= 200 kg/cm2 incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | ML     | 898.6     | \$ 156.67 | \$ 140,783.66 |
| <b>CT-ALB-EXT-PCO 10</b> | Piso (banqueta) de concreto simple f'c=150 kg/cm2 de 10 cm de espesor, en cuadros de 2.00 x 2.00 m colados alternadamente, acabado escobillado juntas con volteador. Incluye curado, cimbra de fronteras, preparacion de la superficie, limpiezas y todo lo necesario para su correcta ejecucion, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | M2     | 105.20    | \$ 154.78 | \$ 16,282.86  |
| <b>CT-ALB-FCS-10M 20</b> | Concreto simple de 8 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de f'c = 200 Kg./cm2, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                          | M3     | 4,037.26  | \$ 181.00 | \$ 730,744.06 |
| <b>CT-ALB-FCS-10M 30</b> | Concreto simple de 25 cm. de espesor, acabado común, concreto premezclado de f'c = 250 Kg./cm2, armado con malla 66-66, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | M3     | 3,548.11  | 200       | \$ 709,622.00 |
| <b>CT-ALB-ACC-INT 40</b> | Acabado escobillado integral a plana metálica sobre firme de concreto con polvoreado de cemento gris. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                   | M2     | 14,192.44 | 25.67     | \$ 364,319.93 |



| CLAVE | DESCRIPCION | UNIDAD | VOLUMEN | PU | TOTAL |
|-------|-------------|--------|---------|----|-------|
|-------|-------------|--------|---------|----|-------|

|                             |   |     |          |         |              |
|-----------------------------|---|-----|----------|---------|--------------|
| <b>CT-ALB-ACC-INT 50</b>    | Acabado estampados integral a plana metálica sobre firme de concreto con polvoreado de cemento gris. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, elevaciones a 3.00 mts de altura, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | M2  | 1,896.05 | 26.76   | \$ 50,738.30 |
| <b>CT-ALB-REG-TAP-46S10</b> | Tapa para registro de 40 x 60 x 100 cms. sin coladera, con contramarco en registro existente, colada con concreto f'c= 150 Kg./cm2 incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | PZA | 58       | 342.32  | \$ 19,854.56 |
| <b>CT-ALB-TEN-ALB 20</b>    | Tendido de tubería de PVC de 15 cm. de diámetro, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | ML  | 361.55   | 221.45  | \$ 80,065.25 |
| <b>CT-ALB-ENT-BAA-3CR20</b> | Bases de 90x90 cms. para equipos de cualquier naturaleza, fabricadas a base de muro perimetral de tabique de 30 cms. de altura aplanado fino por la cara exterior, con relleno interior de tezontle, chaflán perimetral de concreto f'c= 100 Kg./cm² y losa armada de 8 cms. de espesor con varilla de 3/8" @ 15 cms. en ambos sentidos acabado pulido, considerando impermeabilización, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | PZA | 11       | 1435.36 | \$ 15,788.96 |

| CLAVE                | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN  | PU              | TOTAL                  |
|----------------------|---|--------|----------|-----------------|------------------------|
| CT-ALB-IMP-SAA-FES10 | Suministro y colocación de impermeabilizante mca. fester, base agua, primario microprimer, dos capas de impermeabilizante microfest, una capa de membrana festerflex y acabado fexterblanc terracota o blanco, incluye: limpieza del área a impermeabilizar, aplicación del primario especificado, sellado de fisuras, grietas, chaflanes, bajadas de aguas pluviales, coladeras, capas de impermeabilizante, membrana de refuerzo, acabado reflectivo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | M2     | 5,046.57 | 23.47           | \$ 118,443.00          |
| CT-ALB-BCO 10        | Base para transformador de 270 x 185 x 30 cm. Con un vacío lateral de 242x40 cm. construido de concreto de Fc= 200Kg/cm <sup>2</sup> armado con varilla del N:- 3 64 14 cm en ambos sentidos, terminado pulido y con aristas boleadas, incluye nivelación, compactación del terreno y excavación de túnel para alojar garganta de conexión a ducto y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | PZA    | 1        | 2646.96         | \$ 2,646.96            |
|                      |   |        |          | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 6'143,551.62</b> |
|                      | <b>ACABADOS</b>   |        |          |                 |                        |
| CF-AC-PSO-01.01-B    | Suministro y colocación de loseta cerámica de 44 x 88 cm. marca interceramic línea travertino modelo Marmi emperador light, asentado con cemento marca crest, colocado ortogonalmente con junta de 3mm. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | M2     | 824.49   | 181.23          | \$ 149,422.32          |

| CLAVE                    | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU     | TOTAL         |
|--------------------------|---|--------|---------|--------|---------------|
| <b>CF-AC-PSO-01.02-B</b> | Suministro y colocación de loseta cerámica de 60 x 60 cm. marca interceramic línea shanghai modelo beige pei, asentado con cemento marca crest, colocado ortogonalmente con junta de 3mm. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | M2     | 3,375   | 195.63 | \$ 660,251.25 |
| <b>CF-AC-PSO-01.03-B</b> | Suministro y colocación de loseta cerámica 59 x 59 cm., marca interceramic línea trio pietra, modelo seashell, asentado con cemento marca crest, colocado ortogonalmente con junta de 3mm. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | M2     | 239.2   | 188.65 | \$ 45,125.08  |
| <b>CF-AC-PSO-01.04-B</b> | Suministro y colocación de piso de loseta cerámica 40 x 60 cm., marca interceramic línea Linen, modelo Marrone asentado con cemento marca crest, colocado ortogonalmente con junta de 3mm. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | M2     | 157.8   | 188.65 | \$ 29,768.97  |
| <b>CF-AC-PSO-01.05-B</b> | Suministro y colocación de piso de loseta cerámica 60 x 60 cm., marca interceramic línea imperial, modelo ivory asentado con cemento marca crest, colocado ortogonalmente con junta de 3mm. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | M2     | 150.6   | 195.63 | \$ 29,461.88  |

| CLAVE                    | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN  | PU     | TOTAL         |
|--------------------------|---|--------|----------|--------|---------------|
| <b>CF-AC-PSO-01.06-B</b> | Suministro y colocación de piso de loseta cerámica 50 x 50 cm., marca interceramic línea travertino tivoli, modelo beige asentado con cemento marca crest, colocado ortogonalmente con junta de 3mm. Incluye: cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | M2     | 1,193.49 | 188.65 | \$ 225,151.89 |
| <b>CF-AC-PSO-01.11</b>   | Suministro y colocación de piso de madera laminada machiembrada de 8 mm standard ac3 marca forte pisos color maple vancouver asentado sobre bajo piso de polietileno de 2 mm. Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | M2     | 102.06   | 393.95 | \$ 40,206.54  |
| <b>CF-AC-LAM-AZ-01-A</b> | Suministro y colocación de Lambrin de marmol natural travertino acabado mate de 40.6 x 40.6 cm. Y 40.6 x 20 cm. De 1.0 cms. De espesor, casa "marmoles puente" colocado a hilo en ambos sentidos y junta a hueso, asentado con pega-marmol y emboquillado con boquilla sin arena white pearl de interceramic, color beige. incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | M2     | 120      | 312.54 | \$ 37,504.80  |

| CLAVE                    | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU     | TOTAL         |
|--------------------------|---|--------|---------|--------|---------------|
| <b>CF-AC-LAM-AZ-02-A</b> | Suministro y colocación de azulejo ceramica 59x59 cm. Marca interceramic. Linea trio piedra modelo seashell junteado con boquilla marca interceramic color blanco de 3 mm de espesor incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.     | M2     | 350.6   | 271.24 | \$ 95,096.74  |
| <b>CF-AC-LAM-AZ-03-A</b> | Suministro y colocación de azulejo Ceramica 59x59 cm. Marca interceramic. Linea trio piedra modelo graphite junteado con boquilla marca interceramic color blanco de 3 mm de espesor incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.     | M2     | 102     | 271.24 | \$ 27,666.48  |
| <b>CF-AC-LAM-AZ-04-A</b> | Suministro y colocación de azulejo cerámico de 12.5x60 cms. Marca interceramic. Linea trio logno modelo caramel junteado con boquilla marca interceramic color blanco de 3 mm de espesor incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | M2     | 560     | 240.12 | \$ 134,467.20 |
| <b>CF-AC-LAM-AZ-05-A</b> | Suministro y colocación de azulejo cerámico de 9x40 cms. Marca interceramic. Linea linen modelo canuas junteado con boquilla marca interceramic color blanco de 3 mm de espesor incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.          | M2     | 320.17  | 237.15 | \$ 75,928.32  |

| CLAVE                    | DESCRIPCION  | UNIDAD | VOLUMEN | PU     | TOTAL         |
|--------------------------|--|--------|---------|--------|---------------|
| <b>CF-AC-LAM-AZ-01-B</b> | Suministro y colocación de azulejo cerámico de 29 x 39 cm. tipo marmoleado en muros de baño cuando existe wc y regadera , marca interceramic línea empire, modelo persia, cenefa de 15x29cm tipo ancient listel y cenefa dentro de regadera de 20x29 cm. Modelo roman,molduras de 5x29cm tipo torello, todos estos asentados con cemento marca crest, colocados ortogonalmente con juntas a hueso y/o de 5mm incluye : cortes, desperdicios, materiales de consumo,materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | M2     | 462.4   | 265.45 | \$ 122,744.08 |
| <b>CT-ACA-PIN-VIN 10</b> | Pintura vinil acrílica "durex master" color blanco mate marca. Comex ó similar aplicada en muros y plafones, Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.  | M2     | 935     | 47.75  | \$ 44,646.25  |
| <b>CT-ACA-PIN-VIN 20</b> | Pintura vinil acrílica "durex master" color verde manzana marca. Comex o similar aplicada en aplanado serroteado, Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | M2     | 935     | 47.75  | \$ 44,646.25  |
| <b>CF-ZO-VI-01.00</b>    | Suministro y colocación de Zoclo h=10 cms. Acabado pintura color gris. Conformado por el acabado inicial del muro, pegado con resistol 5000, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | ML     | 898.06  | 79.84  | \$ 71,701.11  |

| CLAVE                   | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU     | TOTAL         |
|-------------------------|---|--------|---------|--------|---------------|
| <b>CF-ZO-MA-01.00</b>   | Suministro y colocación de zoclo de marmol travertino corte fiorito selecto en piezas de 10 x 30 x 1 cm. con esquina matada de 3 mm, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | ML     | 102.06  | 78.94  | \$ 8,056.62   |
| <b>CF-AL-PMO-01.00</b>  | Suministro y colocación de plafón falso modular registrable a una altura de 6 m. Sobre nivel de piso terminado, marca usg modelo astro clima plus de 0.59 x 0.59 línea de sombra, con suspensión donn estandar dx ( 15/16") blanca y ángulo perimetral m-7 (7/8"), colganteado a losa con alambre galvanizado cal. 14 y fijado con sdm 100 clavo con ángulo hilti, @ 122 cm. Como máximo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | M2     | 440     | 210.15 | \$ 92,466.00  |
| <b>CF-AL-PCAL-01.01</b> | Platabanda luminosa de tabla roca menor o igual a 60cm. A una cara para formar cajillo de 15cm., y una arista viva de 15cm, con faldón de h=30cm rematando contra plafón ciego de tablar roca. Con suspensión oculta, a base de poste metálico de 4.10 cm, @ 40.6 cm, como máximo y ángulo galvanizado perimetral de 15/16", colganteado con alambre galvanizado en calibre 14, sujetos a losa, @ 61 cm., tablero de yeso mca. tabla roca, de 12.7 mm. En capa sencilla, colocados con juntas alternadas y calafateadas con prefacinta y compuesto redimix mca. tabla roca. Listo para recibir acabado, incluye:materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | ML     | 790.4   | 235.16 | \$ 185,870.46 |



| CLAVE | DESCRIPCION | UNIDAD | VOLUMEN | PU | TOTAL |
|-------|-------------|--------|---------|----|-------|
|-------|-------------|--------|---------|----|-------|

|                           |   |     |     |                 |                        |
|---------------------------|---|-----|-----|-----------------|------------------------|
|                           |   |     |     | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 2'120,182.24</b> |
|                           | <b>INSTALACION ELECTRICA</b>  |     |     |                 |                        |
| <b>CT-ELE-TAB-320 40</b>  | Suministro y colocación de tablero de distribución Square'd NQOD42-4L12 de 3 fase, 3 hilos 240 v.c.a. 60 hz. en gabinete de 20" de ancho, con zapatas principales, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.     | PZA | 4   | 462.45          | \$ 1,849.80            |
| <b>CT-ELE-TAB-312 10</b>  | Suministro y colocación de tablero de distribución Square'd NQOD12-4AB12 de 3 fases, 3 hilos 240 v.c.a. 60 hz. en gabinete de 20" de ancho, con interruptor principal, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | PZA | 4   | 545.62          | \$ 2,182.48            |
| <b>CT-ELE-INT-QOB3 70</b> | Suministro y colocación de interruptor termo magnético QOB3100 Square'd atornillable con indicador visible trip (3P-100a) incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.  | PZA | 10  | 524.82          | \$ 5,248.20            |
| <b>CT-ELE-TUB-DEL 10</b>  | Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 13 mm, incluye: soporteria, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | ML  | 736 | 120.21          | \$ 88,474.56           |

| CLAVE                    | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU     | TOTAL        |
|--------------------------|---|--------|---------|--------|--------------|
| <b>CT-ELE-TUB-DEL 20</b> | Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 19 mm, incluye: soportería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | ML     | 540.1   | 124.61 | \$ 67,301.86 |
| <b>CT-ELE-TUB-DEL 30</b> | Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 25 mm, incluye: soportería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | ML     | 415.2   | 129.47 | \$ 53,755.94 |
| <b>CT-ELE-TUB-DEL 40</b> | Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 32 mm, incluye: soportería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | ML     | 354.8   | 133.36 | \$ 47,316.13 |
| <b>CT-ELE-TUB-DEL 60</b> | Suministro y colocación de tubería conduit galvanizada pared delgada de 51 mm, incluye: soportería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | ML     | 250     | 137.84 | \$ 34,460.00 |

| CLAVE                       | DESCRIPCION  | UNIDAD | VOLUMEN | PU     | TOTAL        |
|-----------------------------|--|--------|---------|--------|--------------|
| <b>CT-ELE-TUB-FLE 10</b>    | Suministro y colocación de tubería metálico flexible de 13 mm, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.  | ML     | 320     | 143.72 | \$ 45,990.40 |
| <b>CT-ELE-CAJ-PLA-CCU10</b> | Suministro y colocación de caja cuadrada de 13 mm, galvanizada en plafond tipo cuadrado de sobreponer, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.    | PZA    | 160     | 12.51  | \$ 2,001.60  |
| <b>CT-ELE-CAJ-PLA-CCU20</b> | Suministro y colocación de caja cuadrada de 13/19 mm, galvanizada en plafond tipo cuadrado de sobreponer, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | PZA    | 76      | 14.57  | \$ 1,107.32  |
| <b>CT-ELE-CAJ-PLA-CCU30</b> | Suministro y colocación de caja cuadrada de 19/25 mm, galvanizada en plafond tipo cuadrado de sobreponer, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | PZA    | 48      | 16.45  | \$ 789.60    |

| CLAVE                       | DESCRIPCION  | UNIDAD   | VOLUMEN | PU     | TOTAL        |
|-----------------------------|--|----------|---------|--------|--------------|
| <b>CT-ELE-CAJ-PLA-CCU40</b> | Suministro y colocación de caja cuadrada de 25/32 mm, galvanizada en plafond tipo cuadrado de sobreponer, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.           | PZA      | 64      | 18.63  | \$ 1,192.32  |
| <b>CT-ELE-ABR-ACC 10</b>    | Suministro y colocación de balance de carga y peinado de tablero regulado, normal y emergencia, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.                     | CIRCUITO | 10      | 160.14 | \$ 1,601.40  |
| <b>CT-ELE-CAB-THW 30</b>    | Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 14 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | ML       | 736     | 13.65  | \$ 10,046.40 |
| <b>CT-ELE-CAB-THW 40</b>    | Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 12 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | ML       | 1080.2  | 14.46  | \$ 15,619.69 |
| <b>CT-ELE-CAB-THW 60</b>    | Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 8 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.  | ML       | 840     | 15.24  | \$ 12,801.60 |

| CLAVE                     | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU    | TOTAL        |
|---------------------------|---|--------|---------|-------|--------------|
| <b>CT-ELE-CAB-THW 70</b>  | Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 6 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | ML     | 753.2   | 16.87 | \$ 12,706.48 |
| <b>CT-ELE-CAB-THW 80</b>  | Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 4 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | ML     | 435.4   | 18.36 | \$ 7,993.94  |
| <b>CT-ELE-CAB-THW 90</b>  | Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 2 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | ML     | 250.5   | 20.45 | \$ 5,122.73  |
| <b>CT-ELE-CAB-THW 100</b> | Suministro y colocación de cable de cobre calibre # 1/0 AWG con aislamiento Vinanel THW, LS 75° 600 V mca. Condumex, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | ML     | 221.6   | 22.45 | \$ 4,974.92  |
| <b>CT-ELE-CSE-MCS 100</b> | Suministro y colocación de caja registro con tapa de 30x30 cm. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | PZA    | 115     | 12.45 | \$ 1,431.75  |

| CLAVE                       | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU     | TOTAL         |
|-----------------------------|---|--------|---------|--------|---------------|
| <b>CT-ELE-CCT-CON-D1540</b> | Suministro y colocación de contacto duplex con conexión a tierra, grado industrial, línea SBR, tipo "isolated ground" cableado lateral y posterior, 15 amperes, 125 VCA nema 5-15R, color blanco, cat. 5262-w, mca. Leviton, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | PZA    | 140     | 35.12  | \$ 4,916.80   |
| <b>CT-ELE-CCT-SOT 10</b>    | Suministro y colocación de sobre tapa de 19 mm galvanizada Marca Gleason para caja cuadrada, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | PZA    | 115     | 7.15   | \$ 822.25     |
| <b>CT-ELE-CCT-PCA 30</b>    | Suministro y colocación de placa sencilla y doble marca luminex blanca, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.  | PZA    | 140     | 7.42   | \$ 1,038.80   |
| <b>CF-IL-BI-01.00</b>       | Suministro y colocación de luminaria fluorescente marca tecno lite , clave LFC-065/65W, acabado bisel, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | PZA    | 145     | 851.24 | \$ 123,429.80 |
| <b>CF-IL-BI-02.00</b>       | Suministro y colocación de luminaria fluorescente sobrepuesta marca tecno lite, mod. FC-LED/10W/40, acabado bisel, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | PZA    | 72      | 645.36 | \$ 46,465.92  |

| CLAVE                 | DESCRIPCION  | UNIDAD | VOLUMEN | PU     | TOTAL        |
|-----------------------|--|--------|---------|--------|--------------|
| <b>CF-IL-FP-01.00</b> | Suministro y colocación de luminaria suspendida p/plafón marca teno lite, clave DL-LED/4.5W/S, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.                            | PZA    | 85      | 546.24 | \$ 46,430.40 |
| <b>CF-IL-FP-02.00</b> | Suministro y colocación de luminaria suspendida p/plafón marca tecno lite, clave CTL-3500/S, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.                              | PZA    | 41      | 723.24 | \$ 29,652.84 |
| <b>CF-IL-FP-03.00</b> | Suministro y colocación de luminaria empotrada en piso marca tecno lite, mod. HLED-685/9W, acabado bisel en color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | PZA    | 31      | 432.25 | \$ 13,399.75 |
| <b>CF-IL-GB-01.00</b> | Suministro y colocación de gabinete 0.57 x 0.57 Clave LTLLED-E01/36W//40, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | PZA    | 40      | 665.26 | \$ 26,610.40 |
| <b>CF-IL-GB-02.00</b> | Suministro y colocación de regleta luminosa marca tecno lite, clave FLC-56W/41, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.   | PZA    | 26      | 352.62 | \$ 9,168.12  |



| CLAVE             | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU              | TOTAL                |
|-------------------|---|--------|---------|-----------------|----------------------|
| CT-ELE-APA-LUM 20 | Suministro y colocación de apagador intercambiable Doble mca. Luminex color blanco con luminosidad en apagado. incluye: placa, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.                          | PZA    | 40      | 24.52           | \$ 980.80            |
| CF-AG-AS-01.00    | Suministro y colocación de apagador escalera marca legrand, línea collection 2, incluye: 1 interruptor sencillo ref. 668.02/10a/127v/ color blanco, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T.     | PZA    | 6       | 32.45           | \$ 194.70            |
| CT-ELE-PLT 10     | Suministro y colocación de Transformador Eléctrico de pedestal enfriado por aceite con una capacidad de 1000 KVA. Hasta 23 k. volts..Mca. IEM, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de Construcción. P.U.U.T. | PZA    | 1       | 34,522.65       | \$ 34,522.65         |
|                   |   |        |         | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 761,602.36</b> |
|                   | <b>INSTALACIONES HIDROSANITARIAS</b>  |        |         |                 |                      |
| CT-HID-TUB-COB 10 | Suministro y colocación de tubo de PVC tipo m diam. 13 mm, marca nacobre, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.u.u.t.  | ML     | 104.1   | 25.41           | \$ 2,645.18          |

| CLAVE                    | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU     | TOTAL       |
|--------------------------|---|--------|---------|--------|-------------|
| <b>CT-HID-TUB-COB 20</b> | Suministro y colocación de tubo de PVC tipo m diam. 19 mm, marca nacobre, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.u.u.t.              | ML     | 244.7   | 27.45  | \$ 6,717.02 |
| <b>CT-HID-TUB-COB 30</b> | Suministro y colocación de tubo de PVC tipo m diam. 25 mm, marca nacobre, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.u.u.t.              | ML     | 70      | 31.25  | \$ 2,187.50 |
| <b>CT-HID-TUB-PVC 20</b> | Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 51 mm, marca rexolite, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.u.u.t.  | ML     | 44      | 72.65  | \$ 3,196.60 |
| <b>CT-HID-TUB-PVC 40</b> | Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 101 mm, marca rexolite, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.u.u.t. | ML     | 68      | 98.45  | \$ 6,694.60 |
| <b>CT-HID-TUB-PVC 50</b> | Suministro y colocación de tubo de p.v.c. San. Para cem. Diam. 150 mm, marca rexolite, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.u.u.t. | ML     | 38      | 122.35 | \$ 4,649.30 |

| CLAVE                 | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU      | TOTAL        |
|-----------------------|---|--------|---------|---------|--------------|
| <b>CT-HID-ELN 10</b>  | Suministro y colocación de electroniveles F-1, incluye: equipo puesto en obra, material y equipo necesario para su correcta operación acarreo, elevaciones y limpieza del área de trabajo durante y al final de los trabajos. y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | PZA    | 7       | 198.45  | \$ 1,389.15  |
| <b>CF-AB-DT-01.00</b> | Suministro y colocación de dispensador de toalla marca kimberly clark, modelo OMNI IN-SIGHT, clave 94210, color humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.    | PZA    | 10      | 650.25  | \$ 6,502.50  |
| <b>CF-AB-EX-03.00</b> | Suministro y colocación de extractor de aire, marca vent depot, modelo lob-001, blanco, 95m3/hr. desplazamiento de aire, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | PZA    | 8       | 1785.65 | \$ 14,285.20 |
| <b>CF-AB-GN-01.00</b> | Suministro y colocación de gancho doble, marca helvex, modelo 106, acabado cromo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | PZA    | 24      | 130.24  | \$ 3,125.76  |
| <b>CF-AB-JB-01.00</b> | Suministro y colocación de jabonera marca kimberly clark, modelo grevel in-sight, clave 94215 color negro con humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.      | PZA    | 10      | 116.45  | \$ 1,164.50  |

| CLAVE                  | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU      | TOTAL        |
|------------------------|---|--------|---------|---------|--------------|
| <b>OCF-AB-PO-01.00</b> | Suministro y colocación de portarrollos marca kimberly clark jumbo, modelo sr in-sight serie 94224, color humo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | PZA    | 24      | 114.25  | \$ 2,742.00  |
| <b>CF-AB-SE-01.00</b>  | Suministro y colocación de secador eléctrico con sensor óptico marca sloan, modelo EHD-120, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | PZA    | 8       | 301.85  | \$ 2,414.80  |
| <b>CF-AO-FI-05.00</b>  | Suministro y colocación de fluxómetro con sensor electrónico de batería para wc marca american standard, mod. 6610100MX, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                               | PZA    | 24      | 520.36  | \$ 12,488.64 |
| <b>CF-AO-FM-02.00</b>  | Suministro y colocación de fluxómetro con sensor electrónico para mingitorio con batería marca urrea, mod. 1320, acabado cromo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                        | PZA    | 12      | 520.36  | \$ 6,244.32  |
| <b>CF-MS-IF-02.00</b>  | Suministro y colocación de wc marca American Standard Mod. Zafiro RX FLU, para fluxómetro con spud de 38 mm, color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. (incluye taquetes de plomo) | PZA    | 24      | 1820.74 | \$ 43,697.76 |

| CLAVE                    | DESCRIPCION  | UNIDAD | VOLUMEN | PU      | TOTAL        |
|--------------------------|--|--------|---------|---------|--------------|
| <b>CF-MS-MN-02. 00</b>   | Suministro y colocación de mingitorio marca american standard, mod. colony con spud de 19 mm, clave 01-650, color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                                     | PZA    | 12      | 1956.45 | \$ 23,477.40 |
| <b>CF-MS-OV-02.00</b>    | Suministro y colocación de lavamanos ovalín chico colocación bajo cubierta marca american standard mod. 01-124, color blanco, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                                 | PZA    | 24      | 462.35  | \$ 11,096.40 |
| <b>CF-AO-LL-01.00</b>    | Suministro y colocación de llave temporizadora para lavamanos marca urrea, mod. 9245, acabado cromo, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | PZA    | 24      | 421.45  | \$ 10,114.80 |
| <b>CT-HID-MSA-TAR 10</b> | Suministro y colocación de tarja doble de lámina de acero inoxidable c-100 de 2.4 x 50.2 con cespel cromado contra canasta y llave de ganso h-50 mca. galg, manuales cromados c-33 mod. antigua, llave angular vac- 13 mm y manguera coflex 0.55, incluye: equipo puesto en obra, material y equipo necesario para su correcta operación acarreo, elevaciones y limpieza del área de trabajo durante y al final de los trabajos. y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | JUEGO  | 3       | 645.12  | \$ 1,935.36  |

| CLAVE             | DESCRIPCION  | UNIDAD | VOLUMEN | PU              | TOTAL                |
|-------------------|--|--------|---------|-----------------|----------------------|
| CF-MB-SL-01.00    | Suministro y colocación de mampara sanilock de uso rudo para modulo sanitario de 1.22 x 1.50 mts. modelo standard reforzado 4300 (refuerzo superior), bastidor fabricado a base de tubo cuadrado galvanizado 1" x 1" forrado por ambos lados con mdf y aislamiento interior a base de poliestireno expandido 12 kg/m <sup>3</sup> , acabado esmaltado en lamina galvanizada bonderizada cal.22 astm-1591.66 esmaltada en polvo aplicado electroestaticamente y horneado, color negro cod.5749-4 ó blanco algodón cod. 5750-3 refuerzo superior forrado en lamina de acero inoxidable, incluye: accesorios para fijación, herrajes, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | PZA    | 76      | 1,153.24        | \$ 87,646.24         |
|                   |  |        |         | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 254,415.03</b> |
|                   | <b>AIRE ACONDICIONADO</b>  |        |         |                 | \$ -                 |
| CT-AIR-UPA 150    | Suministro y colocación de unidad tipo paquete de aire acondicionado con capacidad de 25.0 T.R. a 220v/3f/60 hz marca york mod. DCF300A25, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | PZA    | 4       | 70,000          | \$ 280,000.00        |
| CF-EQ-MS-C1-01.00 | Suministro y colocación de unidad mini split, marca carrier, piso/techo de expansión directa a frío-calor modelo 42PHQ -N N-ICEDAY 1.8 TR incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. (no incluye soportería)   | PZA    | 1       | 7,000           | \$ 7,000.00          |

| CLAVE                    | DESCRIPCION  | UNIDAD | VOLUMEN | PU     | TOTAL         |
|--------------------------|--|--------|---------|--------|---------------|
| <b>CF-DC-FL-DF-03.00</b> | Suministro y colocación de ducto flexible mca. ductoflex de 7" de diam de 1" de espesor, con arillo de metal y asilamiento de fibra de vidrio, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                                    | ML     | 154     | 415.25 | \$ 63,948.50  |
| <b>CF-DC-LG-GL-01.00</b> | Suministro y colocación de lámina galvanizada marca galvak de 1era. para ductos de aire acondicionado cal.22, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | KG     | 1220.54 | 130.46 | \$ 159,231.65 |
| <b>CT-AIR-CLC-COL 20</b> | Suministro y colocación de collarín fabricado de lámina galvanizada con pestañas y barreno de ajuste para cierre de ducto flexible a ducto de lámina o difusor de: b) 8" de diam, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | PZA    | 57      | 122.14 | \$ 6,961.98   |
| <b>CT-AIR-CON 10</b>     | Suministro y colocación de compuerta para cuello redondo en salida a difusor con control manual fabricada en lámina galvanizada cal. 24 de A) 6" de diam. incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.                         | PZA    | 57      | 102.91 | \$ 5,865.87   |



| CLAVE                    | DESCRIPCION  | UNIDAD | VOLUMEN | PU              | TOTAL                |
|--------------------------|--|--------|---------|-----------------|----------------------|
| <b>CF-RJ-IY-FX-07.00</b> | Suministro y colocación de difusor cuadrado de inyección de aire marca difumex mod. DDR de plato de 12" x 12" fabricado en lamina, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | PZA    | 41      | 110.75          | \$ 4,540.75          |
| <b>CT-RJ-RT 100</b>      | Suministro y colocación de rejilla de retorno de aire o toma de aire fresco mca. titus mod. 4FL fabricado en aluminio extruido acabado en pintura de esmalte de horneado color blanco de D) 8" x 12", incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | PZA    | 26      | 232.45          | \$ 6,043.70          |
| <b>CF-EQ-EX-SP-07.00</b> | Suministro y colocación de extractor de aire mca. soler & palau mod. BD 700, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes y grúa, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. (no incluye soportería)   | PZA    | 12      | 2740.12         | \$ 32,881.44         |
| <b>CT-AIR-DIF 80</b>     | Suministro y colocación de difusor de inyección de aire de 24" X 24" fabricado en aluminio extruido en lamina perforada, acabado en pintura de esmalte horneada con color blanco sin control de volumen de 4 vias con cuello de B) 8" de diam. marca titus modelo PAS-AA/AG100, incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, fletes, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | PZA    | 26      | 985.74          | \$ 25,629.24         |
|                          |  |        |         | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 529,103.13</b> |
|                          | <b>CANCELERIA</b>  |        |         |                 |                      |

| CLAVE                       | DESCRIPCION   | UNIDAD | VOLUMEN | PU              | TOTAL                  |
|-----------------------------|---|--------|---------|-----------------|------------------------|
| <b>CF-HE-PU-MR-P1-09.00</b> | Suministro y colocación de puerta de seguridad de 0.90 x 2.20 mts.a base de bastidor metálico de perfil tubular de 1 1/2"x1 1/2" cal. 16, con 5 refuerzos de perfil tubular de 1 1/2"x1 1/2" cal. 16 en sentido horizontal y 2 en sentido vertical y refuerzo de lamina cal. 12 para recibir chapa de seguridad, forrado de triplay de maple de 6mm. incluye: chapa de seguridad mca. Phillips mod. 650, 3 bisagras mca. Hager mod. Bb 2169, tornillería, materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T. | PZA    | 24      | 1245.45         | \$ 29,890.80           |
|                             |   |        |         | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 231,299.60</b>   |
|                             | <b>CARPINTERIA</b>  |        |         |                 |                        |
| <b>CF-CA-CL-01.01</b>       | Fabricacion de closet en bastidor de pino de 2" x 2 1/2" @ 20.20 cm en sentido vertical y @ 34.20 cm en sentido horizontal forrado a 1 cara con triplay de cedro rojo de 6 mm acabado con barniz natural semi-mate. H= 270 x 61 cm ancho.,Incluye: materiales, desperdicios, mano de obra, acarreo verticales y horizontales a 20.00 mts, herramientas, equipo, limpieza de los lugares de trabajo durante y al final de los mismos, se indica en cada concepto la presentación mínima del producto, y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.  | PZA    | 7       | 5420.24         | \$ 37,941.68           |
|                             |   |        |         | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 37,941.68</b>    |
|                             | <b>ESTRUCTURAS</b>  |        |         |                 |                        |
| <b>CT-ESM-SPL 10</b>        | Suministro fabricación, transporte y montaje de estructura espacial formada por tubos cilindricos y esferas. Incluye materiales, mano de obra, cortes, desperdicios, almacenaje, limpieza y todo lo necesario para su correcta ejecución, de acuerdo a ficha técnica (si es que cuenta con ella) y/o especificación general de construcción. P.U.U.T.   | M2     | 490.12  | 3765.45         | \$ 1,845,522.35        |
|                             |   |        |         | <b>SUBTOTAL</b> | <b>\$ 1,845,522.35</b> |

| CLAVE | DESCRIPCION | UNIDAD | VOLUMEN | PU | TOTAL |
|-------|-------------|--------|---------|----|-------|
|-------|-------------|--------|---------|----|-------|

| JARDINERIA |   |     |         |        |               |
|------------|---|-----|---------|--------|---------------|
| JARD-001   | Suministro, colocación y mantenimiento durante 30 días de pasto alfombra de la región, en rollos. Incluye: riego diario con agua y fertilizante (p.u.o.t.).   | M2  | 8967.79 | 72.42  | \$ 649,447.35 |
| JARD-002   | Suministro y colocacion de árboles, con una altura de hasta 3.00 m y tronco plenamente desarrollado. Incluye: mantenimiento por 30 dias, capa vegetal de tierra negra, mano de obra, herramienta menor, acarreos locales hasta 20.00 m y todo lo necesario para su correcta ejecucion (p.u.o.t.). | PZA | 54      | 242.36 | \$ 13,087.44  |

|                                    |  |  |  |                         |
|------------------------------------|--|--|--|-------------------------|
| <b>SUBTOTAL</b>                    |  |  |  | <b>\$ 662,534.79</b>    |
| <b>TOTAL</b>                       |  |  |  | <b>\$ 12,045,636.57</b> |
| M2 DE CONSTRUCCION                 |  |  |  | 2942.54                 |
| PARAMETRICO POR M2 DE CONSTRUCCION |  |  |  | \$ 4,093.62             |

| SUMATORIA DE PARTIDAS      |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| PARTIDAS                   | TOTAL                   |
| PRELIMINARES               | \$ 132,018.56           |
| ALBAÑILERIA                | \$ 6,143,551.62         |
| ACABADOS                   | \$ 2,120,182.24         |
| INSTALACION ELECTRICA      | \$ 761,602.36           |
| INSTALACION HIDROSANITARIA | \$ 254,415.03           |
| AIRE ACONDICIONADO         | \$ 592,103.13           |
| CANCELERIA                 | \$ 231,299.60           |
| CARPINTERIA                | \$ 37,941.68            |
| ESTRUCTURA                 | \$ 1,845,522.35         |
| JARDINERIA                 | \$ 662,534.79           |
| <b>TOTAL</b>               | <b>\$ 12,045,636.57</b> |

| OBRA COMPLETA      |                         |
|--------------------|-------------------------|
| M2 DE CONSTRUCCIÓN | 10,500.18               |
| PARAMETRICO POR M2 | \$ 4,093.62             |
| <b>TOTAL</b>       | <b>\$ 42,983,746.85</b> |

| OBRA COMPLETA               |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| MONTO APROXIMADO DE LA OBRA | \$ 42,983,746.85        |
| ESTACIONAMIENTO             | \$ 1,359,180.56         |
| <b>SUBTOTAL</b>             | <b>\$ 44,342,927.41</b> |
| SEGURO SOCIAL 30%           | \$ 13,302,878.22        |
| INFONAVIT 5%                | \$ 2,217,146.26         |
| <b>SUBTOTAL</b>             | <b>\$ 59,862,951.89</b> |
| I.V.A. 16%                  | \$ 9,578,072.30         |
| <b>TOTAL</b>                | <b>\$ 69,441,024.19</b> |

El financiamiento se realiza con apoyo de dependencias del gobierno como son:

- Secretaria de Comunicaciones y Transportes (SCT).
- Gobierno Federal y Municipal.

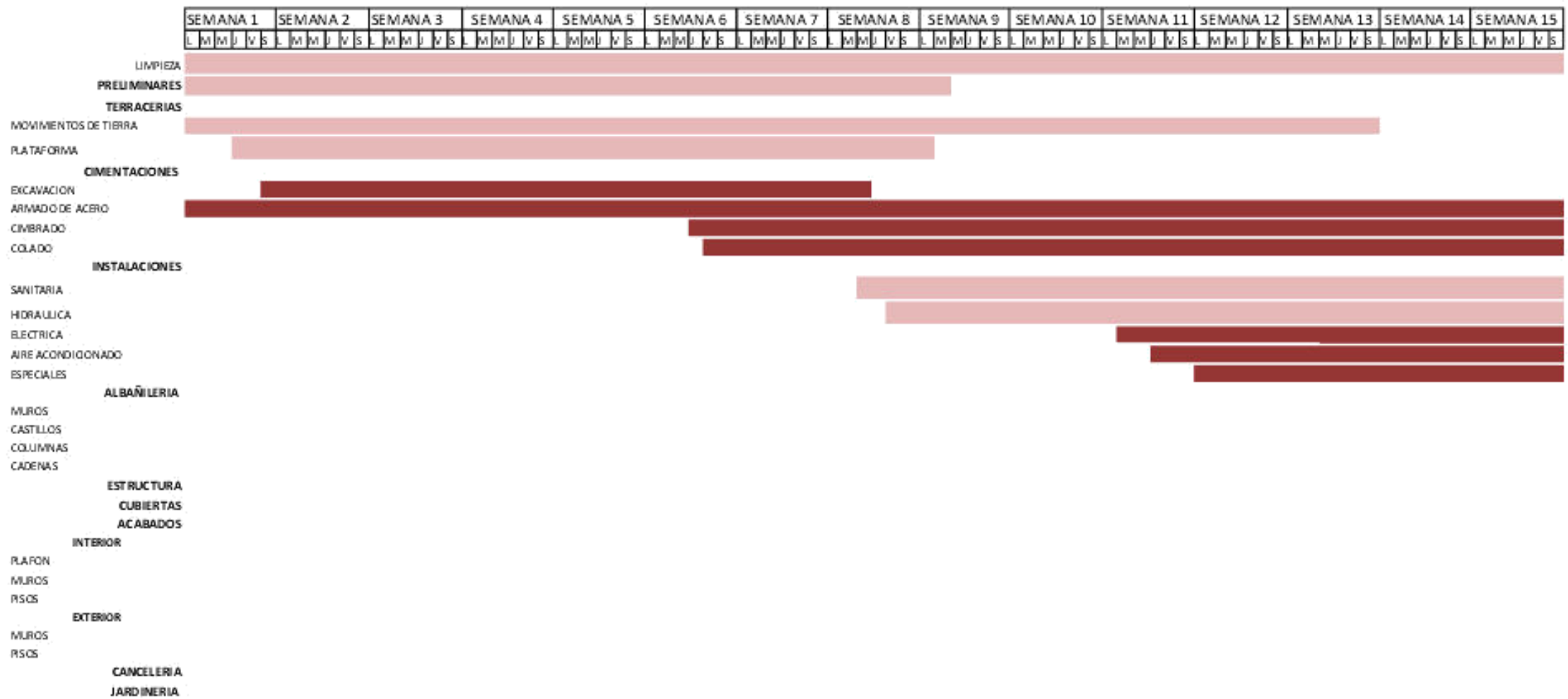
Así como un gran aporte de inversión de la iniciativa privada como son los concesionarios de Transporte Foráneo.

- Autobuses de Oriente, ADO S. A. de C.V.
- Autobuses Sur S.A. de C.V.
- Sociedad Corporativa de Transportistas (Sotavento, Tuxtlas).

| DEPENDENCIAS                              | PORCENTAJE | CAPITAL                |
|---|------------|------------------------|
| SCT                                       | 15 %       | 10' 416, 153.63        |
| GOBIERNO FEDERAL Y MUNICIPAL              | 15 %       | 10' 416, 153.63        |
| ADO S.A DE C.V.                           | 35 %       | 24' 304, 358.47        |
| SUR S.A. DE C.V.                          | 20 %       | 13' 884, 204.84        |
| SOCIEDAD CORPORATIVA DE<br>TRANSPORTISTAS | 15 %       | 10' 416, 153.63        |
| <b>TOTAL</b>                              |            | <b>69' 441, 024.19</b> |

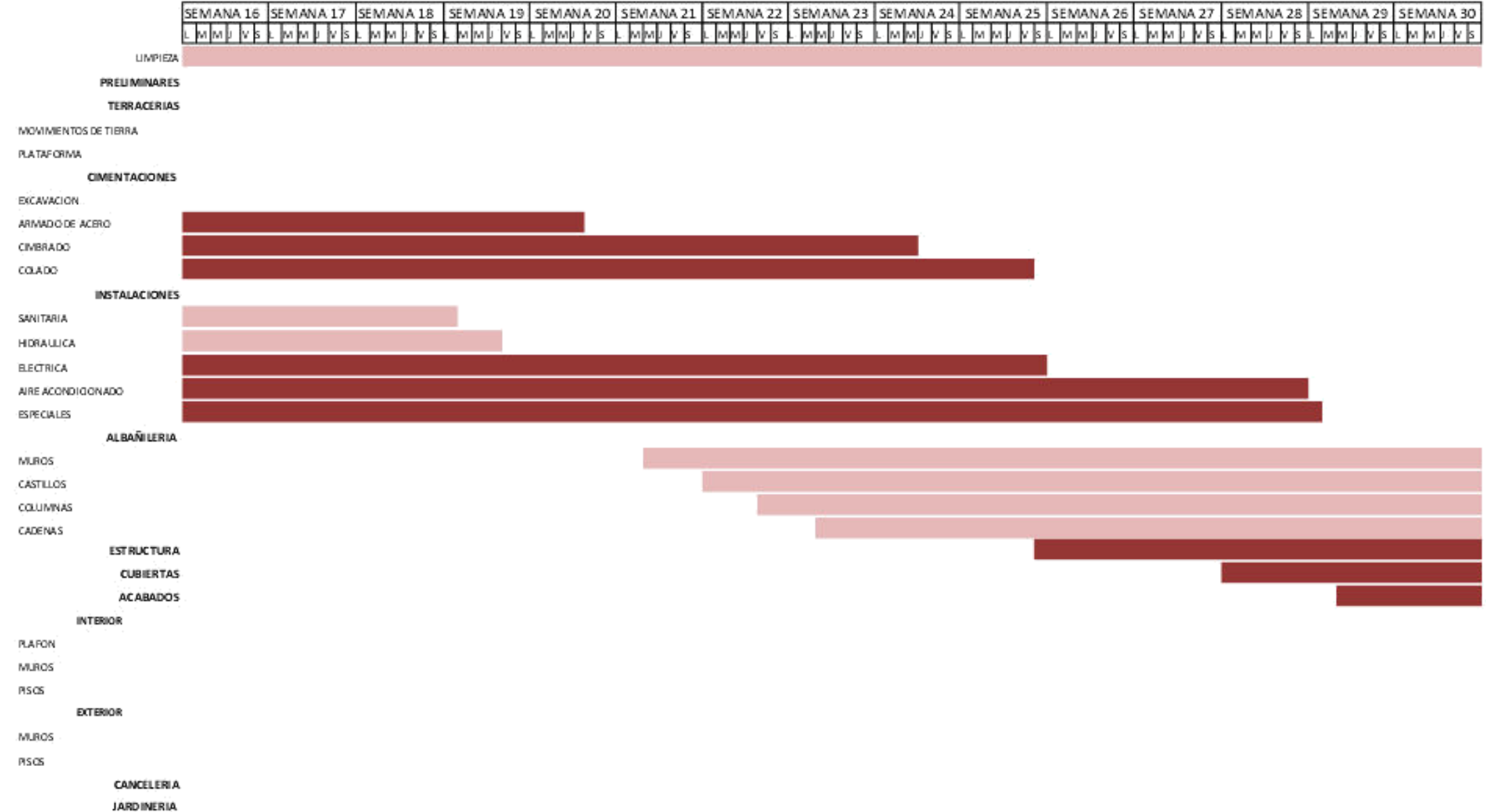
## XII.- PROGRAMA DE OBRA

| PARTIDAS | TIEMPO DE EJECUCIÓN |
|----------|---------------------|
|----------|---------------------|





| PARTIDAS | TIEMPO DE EJECUCIÓN |
|----------|---------------------|
|----------|---------------------|

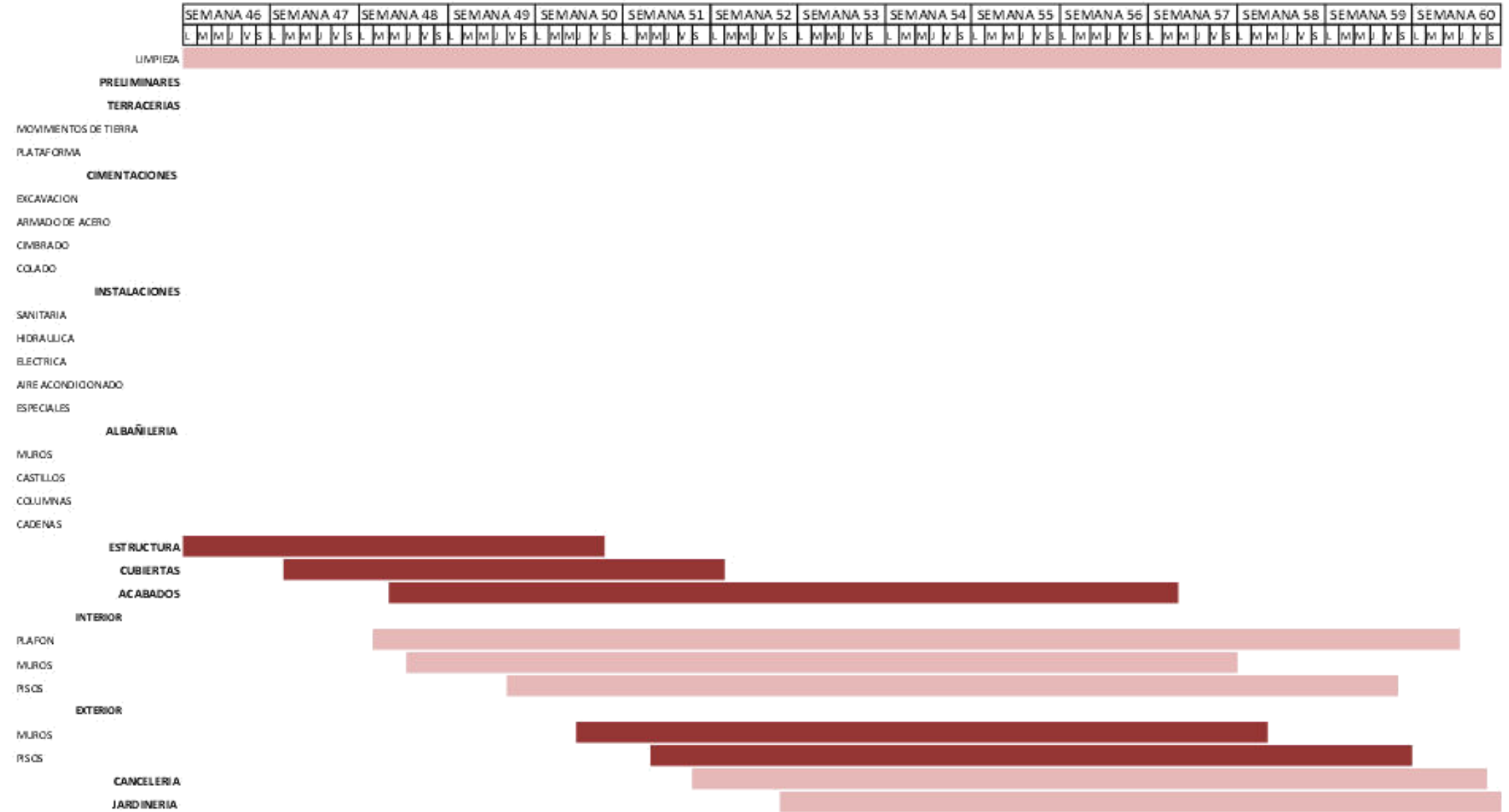


| PARTIDAS | TIEMPO DE EJECUCIÓN |
|----------|---------------------|
|----------|---------------------|

|                       | SEMANA 31   | SEMANA 32   | SEMANA 33   | SEMANA 34   | SEMANA 35   | SEMANA 36   | SEMANA 37   | SEMANA 38   | SEMANA 39   | SEMANA 40   | SEMANA 41   | SEMANA 42   | SEMANA 43   | SEMANA 44   | SEMANA 45   |
|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                       | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S | L M M J V S |
| LIMPIEZA              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| PRELIMINARES          |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| TERRACERIAS           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| MOVIMIENTOS DE TIERRA |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| PLATAFORMA            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| CIMENTACIONES         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| EXCAVACION            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| ARMADO DE ACERO       |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| CIMBRADO              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| COLADO                |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| INSTALACIONES         |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| SANITARIA             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| HIDRAULICA            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| ELECTRICA             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| AIRE ACONDICIONADO    |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| ESPECIALES            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| ALBAÑILERIA           |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| MUROS                 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| CASTILLOS             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| COLUMNAS              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| CADENAS               |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| ESTRUCTURA            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| CUBIERTAS             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| ACABADOS              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| INTERIOR              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| PLAFON                |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| MUROS                 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| PSOS                  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| EXTERIOR              |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| MUROS                 |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| PSOS                  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| CANCELERIA            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| JARDINERIA            |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |

**PARTIDAS**

**TIEMPO DE EJECUCIÓN**



## XIII.- CONCLUSIONES

Coatzacoalcos es una ciudad que tiene su crecimiento debido a la migración que existe y a las grandes industrias situadas en la misma, se generan grandes cantidades de empleos por lo que la población sigue en constante crecimiento y todo esto se está generando en la zona poniente de la ciudad por lo que es necesario que los diferentes equipamientos urbanos e infraestructura se sitúen en ella.

Por lo antes mencionado se manejó el proyecto de una Central de Autobuses Foráneos, ya que el crecimiento de los usuarios es constante y la que se encuentra en la zona oriente de la ciudad no logra abastecer a toda la población, además del pésimo servicio, se evitarían los problemas de congestionamiento vial para las personas que se encuentran en la zona poniente y su traslado al nuevo equipamiento sería en un lapso corto de tiempo además del ahorro económico.

Cabe mencionar que el proyecto se propuso en un punto estratégico donde la población en su mayoría estudiantes foráneos pudieran acceder de manera rápida y segura al inmueble.

Para finalizar solo me resta decir que el proyecto es muy viable y confiable debido a la gran demanda de los usuarios tanto locales como extranjeros, además de que el equipamiento podría generar una nueva identidad a la ciudad.

## XIV.- BIBLIOGRAFÍA

- ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA VOL. 2 “CENTRAL DE AUTOBUSES”  
ING.ARQ. ALFREDO PLAZOLA CISNEROS  
PLAZOLA EDITORES, NORIEGA EDITORES  
MEXICO, D.F.  
1977
- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL  
LUIS ARNAL SIMON  
EDITITORIAL TRILLAS  
MEXICO, D.F.  
2005
- ACCESIBILIDAD AL MEDIO FISICO Y AL TRANSPORTE  
OFICINA DE PROYECTOS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA  
1988



- TOMO IV COMUNICACIONES Y TRANSPORTE  
SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO  
SEDESOL  
1999
- SEÑALES Y AVISOS PARA PROTECCION CIVIL – COLORES, FORMAS Y SIMBOLOS A UTILIZAR.  
NORMA OFICIAL MEXICANA – NOM-003-SEGOB/2002
- INSTALACIONES ELECTRICAS  
NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001-SEDE-2005  
SECRETARIA DE ENERGIA
- EL ABC DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES  
ENRIQUEZ HARPER  
NORIEGA EDITORES  
MEXICO D.F.  
1996
- CARTA SINTESIS DE COATZACOALCOS

- INEGI 2012
- [HTTP://WWW.AUTOLAVADOS.COM/LAVADERO-COCHES-FUNCIONAMIENTO.HTM#TOP](http://www.autolavados.com/lavadero-coches-funcionamiento.htm#top)
- [HTTP://WWW.CARWASHEQUIPOS.COM.MX/ATLAS.HTML](http://www.carwashequipo.com.mx/atlas.html)
- [HTTP://FLUIDOS.EIA.EDU.CO/HIDRAULICA/ARTICULOSES/FLUJOENTUBERIAS/DOTACIONAGUA/DETERMINACIONDELADOTACIONDEAGUA.HTML](http://fluidos.eia.edu.co/hidraulica/articulos/flujoentuberias/dotacionagua/determinaciondeladotaciondeagua.html)
- [HTTP://LOGICARQUITECTONICA.BLOGSPOT.MX/2011/02/TIPOS-DE-SISTEMAS-DE-ABASTECIMIENTO-DE.HTML](http://logicarquitectura.blogspot.mx/2011/02/tipos-de-sistemas-de-abastecimiento-de.html)
- [HTTP://WWW.AQUABELLE.COM.PE/CONTENIDO/SISTEMAS%20DE%20PRESION%20CONSTANTE%20Y%20VELOCIDAD%20VARIABLE.HTML](http://www.aquabelle.com.pe/contenido/sistemas%20de%20presion%20constante%20y%20velocidad%20variable.html)
- [HTTP://WWW.LHCONTROL.COM/ESP/FILES/LN5.PDF](http://www.lhcontrol.com/esp/files/ln5.pdf)
- [HTTP://WWW.LHCONTROL.COM/ESP/TRASVASE/TRASVASE.HTML](http://www.lhcontrol.com/esp/trasvase/trasvase.html)
- [HTTP://ARTICULOS.INFOJARDIN.COM/ARTICULOS/INSTALACION-RIEGO-AUTOMATICO.HTM](http://articulos.infojardin.com/articulos/instalacion-riego-automatico.htm)
- CISTERNA : [HTTP://WWW.SLIDESHARE.NET/MAROONED/CISTERNAS-DE-CONCRETO](http://www.slideshare.net/marooned/cisternas-de-concreto)
- [HTTP://WWW.LACASAALMANA.COM/WP-CONTENT/UPLOADS/2010/06/PRESENTACION-ILUMINACION-EFICIENTE-INTELIGENTE-PARA-EDIFICIOS.PDF](http://www.lacasaalemana.com/wp-content/uploads/2010/06/presentacion-iluminacion-eficiente-inteligente-para-edificios.pdf)
- [HTTP://200.77.231.100/WORK/NORMAS/NOMS/2006/001SEDE.PDF](http://200.77.231.100/work/normas/noms/2006/001sede.pdf)
- [HTTP://WWW.EDALRE.COM.AR/DOCUMENTACION/BIBLIOTECA/INFO-LEDS.PDF](http://www.edalre.com.ar/documentacion/biblioteca/info-leds.pdf)
- [HTTP://EDISON.UPC.EDU/CURS/LLUM/ILUMINACION-INTERIORES/CALCULO-ALUMBRADO-INTERIOR.HTML#PTOXPTO](http://edison.upc.edu/curs/llum/iluminacion-interiores/calculo-alumbrado-interior.html#ptoxpto)