



HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



*UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.*

Facultad de Arquitectura.

Taller Luis Barragán.

**Hotel Business Class 4 Estrellas.**

Sinodales:

Arq. Manuel Suinaga Gaxiola.

Arq. Efraín López Ortega.

Arq. Enrique Gandara Cabada.

Tesis profesional que para obtener el título de Arquitecto presenta:

Velázquez Merino José Alberto.

Noviembre 2010

VELÁZQUEZ MERINO JOSÉ ALBERTO



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.



HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



**A MIS PADRES:**  
POR SER MIS MOTIVADORES, POR LA CONFIANZA  
Y POR DARME UNA VIDA LLENA DE FELICIDAD

**A MI HERMANO:**  
POR SER MI GUIA, MI AMIGO Y  
POR ACOMPAÑARME SIEMPRE.

**A MIS AMIGOS Y FAMILIARES:**  
GRACIAS.

VELÁZQUEZ MERINO JOSÉ ALBERTO



## ÍNDICE.

|   |            |
|---|------------|
| <b>Introducción.</b>                                      | <b>3</b>   |
| <b>Objeto de la tesis.</b>                                | <b>4</b>   |
| <b>Ubicación geográfica.</b>                              | <b>5</b>   |
| <b>Contexto urbano.</b>                                   | <b>6</b>   |
| <b>Estructura urbana.</b>                                 | <b>11</b>  |
| <b>Valores del suelo.</b>                                 | <b>13</b>  |
| <b>Infraestructura.</b>                                   | <b>14</b>  |
| <b>Tipología arquitectónica contemporánea de la zona.</b> | <b>17</b>  |
| <b>Hoteles análogos en el mundo.</b>                      | <b>18</b>  |
| <b>Programa arquitectónico.</b>                           | <b>20</b>  |
| <b>Desarrollo arquitectónico.</b>                         | <b>27</b>  |
| <b>Costo del Edificio.</b>                                | <b>138</b> |
| <b>Bibliografía.</b>                                      | <b>141</b> |
| <b>Conclusión.</b>  | <b>143</b> |



HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



# ***INTRODUCCIÓN***



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### **Objeto de la Tesis.**

Conceptuar y desarrollar un proyecto y construcción de un hotel de categoría cuatro (4) estrellas tipo “Business Class” en la zona sur de la Ciudad de México en la Republica Mexicana, de acuerdo a los requisitos presentes en los lineamientos de las Normas, Leyes y Reglamentos de dicha ciudad.

La exigencia presentada será presentar un esquema arquitectónico fundamentado en un documento de soporte que cumpla con los objetivos y parámetros descritos a continuación.

### **Objetivos Específicos.**

Desarrollar un anteproyecto de acuerdo con todas las normas legales y ambientales vigentes y en las condiciones establecidas en los esquemas arquitectónicos y en el plan maestro.

Promover el desarrollo turístico de la zona, generando beneficios sociales, económicos y ambientales en la Delegación Tlalpan. Esto es mediante la oferta de empleos a habitantes de pueblos cercanos o conurbanos a la zona propuesta, mejoramiento de infraestructura y servicios, aumento e impulso integral al Medio Ambiente.

Desarrollar la propuesta arquitectónica dentro de los parámetros de arquitectura sustentable, protección y valoración del carácter e identidad de la zona.

El área de conservación ecológica y la zona rural de Tlalpan significan para la Ciudad de México aproximadamente 27,000 hectáreas de bosques, praderas y zonas de recarga de agua potable a los mantos acuíferos, por lo que esta gran extensión se considera prioritaria para su preservación.



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### Introducción.

#### *Ubicación Geográfica.*

La zona de intervención se encuentra localizada en la zona sur de la Ciudad de México, pertenece a la Delegación Tlalpan y esta situado en su lindero norte en colindancia con la Delegación Coyoacán. La zona de Tlalpan se ubica a 19° 09' 57" de latitud norte y 99° 09' 57" de longitud oeste, con una altitud máxima a 3 930 m. y una mínima de 2 260 m. y se ubica en los alrededores del cruce de las avenidas Anillo Periférico y Viaducto Tlalpan.

La Delegación Tlalpan colinda al norte con las delegaciones de Álvaro Obregón y Coyoacán, al oriente con las delegaciones de Xochimilco y Milpa Alta, al poniente con la Delegación Magdalena Contreras y hacia el sur con los límites de los estados de Morelos y México, con los municipios de Huitzilac y Santiago Tianquistenco, respectivamente.



La delegación tiene una superficie de 30,449 hectáreas, que representan el 20.7% con respecto a la superficie total del Distrito Federal (148,353 hectáreas). El Suelo Urbano está conformado por 5,023 hectáreas y el Suelo de Conservación la conforman 25,426 hectáreas

La zona presenta diversos escenarios de potencial y atractivo visual, así como una diversa oferta de sitios de interés para el trato de negocios de diferentes índoles. El predio esta localizado en el Sector Metropolitano Sur que se ha caracterizado por una tendencia al equilibrio en cuanto a su dinámica de crecimiento y a la autorregulación de sus ecosistemas locales.



### Contexto Urbano

#### Medio Físico.

El territorio de la delegación tiene un relieve predominantemente montañoso y de origen volcánico. Es una zona boscosa, generadora de oxígeno y de recarga acuífera; actualmente presenta grave deterioro, sobre todo en la parte que colinda con el Suelo Urbano, motivados por la tala inmoderada de árboles, agricultura de subsistencia e invasiones.

#### Clima

En relación a los parámetros de temperatura y precipitación de la Delegación Tlalpan, el clima varía de templado subhúmedo en la porción norte, a semifrío subhúmedo conforme aumenta la altitud, hasta tornarse semifrío húmedo en las partes más altas; como se muestra en el mapa del Distrito Federal.



Mapa de Climas en el DF.



Mapa de Temperaturas del DF.



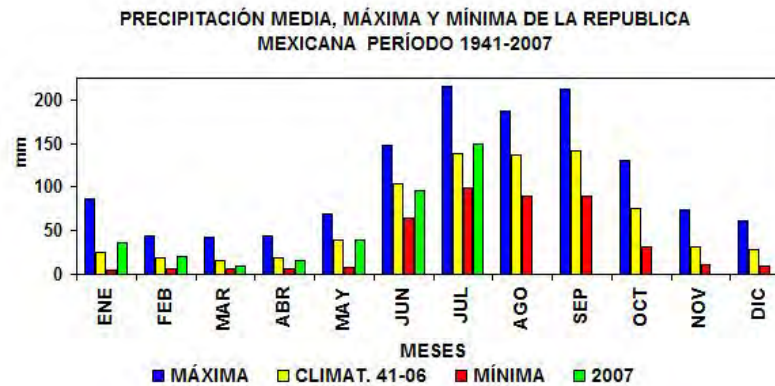


## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



Con respecto a las características del clima las temperaturas medias anuales en las partes más bajas de la Delegación Tlalpan oscilan entre 10° C y 12° C, mientras que en las regiones con mayor altitud son inferiores a los 8° C.

La precipitación total anual varía de 1000 a 1500 milímetros, registrándose en la región sur la mayor cantidad de humedad. Los meses de más elevada temperatura son abril y mayo; los de mayor precipitación de julio a septiembre.





## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### Vegetación

La vegetación se constituye básicamente por el llamado “Palo Loco” en forma extensa y cubre todo el pedregal. También se produce pirul y aun encino de varias especies duras principalmente. Le sigue el pino, al sur y sureste del Xictle y en las regiones altas del Ajusco.

Por último se dan variedades de ocote, jacalote, oyamel y aile. En cuanto a la vegetación de la Región Montañosa la constituye el bosque de coníferas y diversas especies de cedros.

La vegetación arbórea, la constituye el madroño, cuchara y huejote. Solamente en las cimas de los cerros y junto a pinos y oyameles, crecen algunos helechos y musgos. En la superficie del suelo de las regiones donde crece el pino, se forma una cubierta herbácea nutrida que defiende al suelo contra la erosión. Crece abundantemente el zacate grueso, zacatón de cola de ratón, zacayumaque, zacate blanco, pasto de escoba y pasto amarillo.



“Palo Loco”



Pirul



### *Fauna*

La fauna silvestre tiene su pleno desarrollo dentro del Pedregal, porque las fisuras de las rocas propician la proliferación de los roedores como tlacuache, conejo, ardilla, armadillo y tuza; aunque también en las regiones altas y apartadas existen mamíferos como: zorrillo y coyote.



Principalmente en las laderas del Ajusco, a una altura que oscila entre 2,800 metros sobre el nivel del mar, habita el Teporingo y el Tepolito. Este animalito es endémico de la fauna mexicana y reside muy en particular en las zonas montañosas del Ajusco y Sierra Nevada.

### *Suelo*

Por otra parte, respecto a las características de su terreno, Tlalpan presenta diferentes tipos de acuerdo a la clasificación que presenta el Reglamento de Construcción del Distrito Federal, los cuales se enuncian a continuación:

Zona I Lomas. Ésta se localiza al sur y sur poniente de la delegación en Suelo de Conservación y corresponde a la Sierra del Ajusco, Volcán Xictle y Sierra Chichinautzin, comprendiendo a los poblados rurales.

Zona II Transición. Ésta se localiza al sur de la Avenida Insurgentes, hacia los poblados rurales de San Andrés Totoltepec, San Miguel Xicalco, Magdalena Petlacalco y la zona de Padierna.

Zona III Lacustre. Ésta se localiza en la parte centro y oriente de la delegación.



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



Vista aérea del predio





**Estructura Urbana.**

La Delegación Tlalpan considera 5 zonas territoriales:



*Zona Territorial.*

- Zona 1.- Centro de Tlalpan.  
Superficie: 22.94 km<sup>2</sup>.  
Población: 28%
- Zona 2.- Villa Coapa.  
Superficie: 9.084 km<sup>2</sup>.  
Población: 20%
- Zona 3.- Padierna Miguel Hidalgo.  
Superficie: 11.33 km<sup>2</sup>.  
Población: 25%
- Zona 4.- Ajusco Medio.  
Superficie: 4.092 km<sup>2</sup>.  
Población: 10%
- Zona 5.- Pueblos Rurales.  
Superficie: 231.1 km<sup>2</sup>.  
Población: 17%

En cuanto a la Zona Territorial a la que pertenece el predio para el desarrollo del proyecto, este pertenece a la Zona del Centro de Tlalpan. En la cual se ubican diferentes usos del suelo predominando el habitacional, los destinados al equipamiento, destacando la zona de hospitales, comercio por las principales vialidades y servicios administrativos relacionados a la actividad Delegacional, oficinas públicas y privadas como los más característicos.



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



Predominan las alturas de 2 y 3 niveles al interior de esta zona y no así en los lotes con frentes a las Avenidas Insurgentes, San Fernando y Calzada de Tlalpan donde se alcanzan niveles de hasta 5 pisos.

Otra denominación que determina la topología y el uso de suelo del predio en cuestión es la llamada Zonificación Homogénea, la cual es relativa a los usos de suelo y su comportamiento. Dentro de esta clasificación encontramos que el predio se localiza en la Zona Norte de la Delegación, que es la parte correspondiente a la franja que limita al norte con la Delegación Magdalena Contreras y con el Anillo Periférico hasta la Avenida Insurgentes.

Donde el uso del suelo eminentemente habitacional se ubica en la colonia Fuentes del Pedregal y al interior de los fraccionamientos Jardines en la Montaña y Parques del Pedregal, ubicándose los usos de servicios en vialidades como el Anillo Periférico y la Carretera Picacho Ajusco. Con respecto a los niveles de construcción, predominan los de 2 a 3 niveles principalmente los destinados al uso habitacional y hasta 12 y 15 niveles los que se destinan a los servicios en general.

### *Plusvalía.*

Entre los años de 1980 y 1995, Tlalpan logró su consolidación como una delegación de servicios, principalmente en la zona de Coapa, donde se concentran tiendas departamentales, centros educativos y grandes zonas de vivienda unifamiliar y plurifamiliar. Otra zona consolidada es la parte central de la delegación donde se localiza la zona de Hospitales, el edificio delegacional y diversos centros administrativos, oficinas públicas y privadas, centros educativos y zonas de vivienda unifamiliar.

Sobre vialidades importantes como Periférico Sur e Insurgentes Sur se han establecido en los últimos años edificios corporativos y servicios comerciales, lo que beneficia el desarrollo del proyecto en cuanto a uso de suelo y niveles de construcción. También en la última década colonias de la zona de Padierna han logrado un grado de consolidación satisfactorio, al igual que la zona de Miguel Hidalgo, Santa Úrsula Xitla y Ejidos de San Pedro Mártir entre otras. A partir de 1985, esta delegación se convirtió en una de las más importantes zonas para la construcción inmobiliaria, destacándose por su desarrollo en los renglones de vivienda, centros comerciales, hoteles e inmuebles de oficinas privadas.



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### *Valores del Suelo.*

Los predios ubicados en colonias catastrales tipo corredor reciben un valor diferente, el predio se localiza en:

**Bulevar Adolfo Ruiz Cortines, de “Camino a Santa Teresa” a “Zacaltépetl”.**

Lo cual le asigna un valor de \$305/m<sup>2</sup>, y se puede localizar con la clave C-14-D. a continuación se muestra una gráfica con Características Físicas de las Colonias Catastrales

| Colonia Catastral       | SUP. HA. | POB. HAB. | DENSIDAD HAB/HA | ALT. MÁX (NIVEL) | ALT. PROM. (NIVEL) | LOTE TIPO M <sup>2</sup> | ÁREA LIBRE (%) |
|-------------------------|----------|-----------|-----------------|------------------|--------------------|--------------------------|----------------|
| Ampl. Lomas de Padierna | 4.5      | 440       | 102             | 3                | 2                  | 250                      | 20             |
| U. PEMEX Picacho        | 51,965   | 4,680     | 90              | 7                | 7                  | 125                      | 40             |
| Jardines en la Montaña  | 85,630   | 5,661     | 66              | 15               | 3                  | 500                      | 40             |

### *Vialidad.*

Existen tres componentes básicos en la estructura urbana de la delegación: La vialidad, como elemento unificador entre zonas; los usos del suelo y la distribución de sus actividades; y la ubicación de servicios y equipamientos principales.

En lo que consiste a la estructura vial de la Delegación Tlalpan, esta cuenta con una vialidad transversal de nivel regional en sentido oriente-poniente que es el Anillo Periférico, tres vialidades de acceso y conexión con la Delegación Coyoacán por la Avenida Insurgentes Sur, Calzada de Tlalpan y Viaducto Tlalpan.

Ubicadas al centro de la delegación, en la zona de Coapa, cruzan a la Delegación en el sentido norte-sur las Avenidas Canal de Miramontes y División del Norte provenientes de la Delegación Coyoacán hacia la Delegación Xochimilco. La vialidad secundaria de la delegación se encuentra limitada principalmente en el sentido oriente-poniente.



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### *Infraestructura.*

La infraestructura o servicios urbanos es parte fundamental en el desarrollo potencial de la Delegación y de la estructura urbana; dentro de los servicios principales podemos enlistar los siguientes:

### *Agua Potable.*

La Delegación Tlalpan tiene una cobertura del servicio de agua potable del 100 por ciento. De la cual el 96% es a través de toma domiciliaria y el 4% restante por medio de carros tanque, considerando a zonas dentro del Suelo Urbano y los pueblos localizados dentro del Suelo de Conservación.

El agua potable que se consume en la delegación se obtiene principalmente de los manantiales ubicados en el cerro del Ajusco y de los pozos profundos ubicados al norte de su territorio, en el centro y cabecera de Tlalpan. De éstos, la mayoría alimentan directamente a la red de distribución cuya calidad para su consumo se considera aceptable.

Con respecto a la dotación de agua potable que consume la delegación, esta corresponde a 2,764 litros por segundo, que con respecto al Distrito Federal ésta representa el 7.9%. En la zona conocida como Padierna, ubicada al noroeste de la delegación, inicia la distribución del agua proveniente del Sistema Lerma - Cutzamala por medio de una línea que sale de la trifurcación Providencia y otra del tanque San Francisco ubicado en Magdalena Contreras, el cual alimenta al tanque Fuentes del Pedregal y TC-4, respectivamente.

Debido a que esta delegación presenta un relieve muy accidentado por estar asentada en su mayor parte sobre la Sierra del Ajusco, la distribución del agua se realiza a base de tanques de regulación, que abastecen por gravedad a las zonas bajas y a través de rebombes escalonados que alimentan a las partes altas.





## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



Estas estructuras se localizan en las zonas de Padierna, Miguel Hidalgo, Vértebra de Tlalpan y en los pueblos ubicados dentro del Suelo de Conservación. Las zonas que no cuentan con infraestructura son abastecidas a través de carros-tanque que son llenados con 4 garzas existentes en la delegación.

En cuanto a la distribución, la red primaria se compone de 45 Km. de tubería de red existente con un diámetro mayor a los 41 cm., teniendo la función de captar el agua que le suministran los sistemas de abastecimiento.

La red secundaria la integran tuberías con diámetros menores a los 41 centímetros y tiene una longitud de 598.8 Km., que capta el agua de la red primaria y alimenta las tomas domiciliarias. De éstas se encuentran 116,133 unidades que benefician a una población de alrededor de 552, 273 habitantes.

### *Drenaje.*

La Delegación Tlalpan tiene un nivel de cobertura en infraestructura de drenaje del 60%. El 52% de la población cuenta con descarga domiciliar a la red, mientras que el 48% restante realiza sus descargas a fosas sépticas y resumideros.

El Sistema de Drenaje es de tipo combinado ya que capta y conduce en forma conjunta aguas residuales y pluviales, las cuales son recolectadas mediante la red de atarjeas que las conducen hacia una serie de colectores y ramales ubicados al noreste de la delegación en las zonas conocidas como Centro y Cabecera de Tlalpan.

El conjunto de colectores y ramales se enlazan al colector Miramontes, que es la estructura encargada de conducir las aguas negras generadas en esta delegación hasta el río Churubusco, integrándose así al Sistema General de Desagüe.

Los pueblos existentes en la delegación, los cuales se localizan en la sierra del Ajusco, desalojan una parte de sus aguas negras a través de corrientes superficiales que alimentan al Río San Buenaventura, el cual a su vez descarga en el Canal Nacional.



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



En cuanto a la distribución la red primaria se compone de 64.42 Km. de tubería de red existente con un diámetro mayor a los 60 cm., teniendo la función de captar y conducir al sistema general de desagüe.

La red secundaria la integran tuberías con diámetros menores a los 60 centímetros y tiene una longitud de 461.37 Km. teniendo la función de captar y conducir a la red primaria los residuos de las casas, industrias, comercios, etc.

*Electricidad y Alumbrado Público.*

Con respecto a energía eléctrica en el área urbana, el servicio contratado es del 95%, en tanto que en el área rural es del 70%. En relación al alumbrado público, en ambos casos los porcentajes de suministro son semejantes a los de la energía eléctrica.

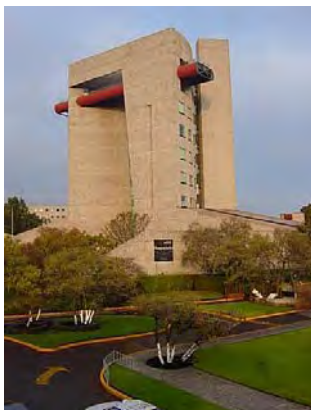
Con respecto al número de luminarias con las que cuenta la delegación, según datos del INEGI, en 1993 existían 22,650 luminarias, es decir que por cada 25 habitantes, existe una luminaria, teniendo una cobertura en superficie de 0.76 hectáreas por luminaria.

Las zonas deficitarias de este servicio se localizan al sur de la zona de Padierna, la zona denominada de los Pedregales (Col. Mesa los Hornos), Ejidotes de San Pedro Mártir y buena parte de los Poblados Rurales.

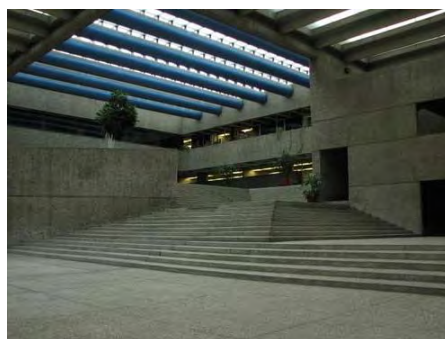
En cuanto a la calidad de este servicio se puede decir que es bueno aun cuando existen zonas con falta de mantenimiento y vandalismo principalmente en colonias del sur de la zona de Padierna y en la zona denominada de los Pedregales



## TIPOLOGIA ARQUITECTONICA CONTEMPORANEA DE LA ZONA



EDIFICIO FCE



COLEGIO DE MEXICO



EDIFICIO PFP



HOTEL CAMINO REAL



HOTEL RADISSON PEDREGAL



## HOTELES ANÁLOGOS MUNDIALES



MIAMI



OSLO



SEOUL



HEIDELBERG



TOKIO



## HOTELES ANÁLOGOS MUNDIALES



MIAMI



CHICAGO



HELSINKI



MODERN HOTEL



DUBAI



HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



# ***PROGRAMA ARQUITECTÓNICO***



## RESUMEN DE AREAS DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

| AREA                  |                    | AREA (m <sup>2</sup> ) | %       | OBSERVACIONES   |
|-----------------------|--------------------|------------------------|---------|---|
| ESTACIONAMIENTO       |                    | 3 950                  |         |   |
| PUBLICAS              |                    | 1 280                  |         |   |
| HABITACIONES          |                    | 4 700                  |         |   |
| ADMON. Y GOBIERNO     |                    | 180                    |         |   |
| SERVICIO              |                    | 770                    |         |   |
| COMPLEMENTARIOS       |                    | 865                    |         |   |
|                       | SUBTOTAL           | 11 745                 | 39.17%  | Porcentaje respecto a los m2 de predio.   |
|                       | CIRCULACION        | 2 350                  | 20.00%  | Porcentaje respecto al Subtotal de Construcción.  |
|                       | TOTAL CONSTRUCCION | 14 095                 | 47.00%  | Porcentaje respecto a los m2 de predio. Incluye Subtotal de construcción y circulaciones.                 |
| Desplante: 3459.13 m2 | AREA LIBRE         | 26 520                 | 88.40%  | Porcentaje respecto a los m2 de predio. Incluye áreas verdes, jardinadas y permeables.<br>S.R.C.D.F. +70% |
|                       | TOTAL PREDIO       | 29 980                 | 100.00% |   |



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### AREAS DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

| AREA                   | LOCAL             | AREA (m <sup>2</sup> ) | MOBILIARIO  | OBSERVACIONES                                   |
|------------------------|-------------------|------------------------|---|---|
| <b>ESTACIONAMIENTO</b> |                   | <b>3950</b>            |   |   |
|                        | Motor lobby       | 300                    | Autos, Recepción botones  |   |
|                        | Cajones           | 3650                   | Autos   | Se considera: cajón/2hab + cajones de servicios |
| <b>PUBLICAS</b>        |                   | <b>1280</b>            |   |   |
|                        | Lobby             | 120                    | Sofá, sillones, mesas, accesorios                               |   |
|                        | Recepción         | 20                     | Barra, sillas, computadoras                                     |   |
|                        | Lobby Restaurante | 120                    | Barra, contrabarra, copero, estanterías, bancos y zona de mesas |   |
|                        | Restaurante       | 410                    | Zona de mesas, barra, accesorios y ornamentos                   | Uso de clientes internos y externos             |
|                        | *Mesas            | 225                    | Mesa y sillas   | 4 comensales por mesa                           |
|                        | *Barra            | 15                     | 10 Bancos   | Incluye espacio contrabarra                     |
|                        | *Baños            | 45                     | Wc, lavabos y mingitorios                                       | 2 wc's y 2 lavabos por cada 100 comensales      |
|                        | Bar               | 220                    | Barra, estanterías, bancos y mesas                              |   |
|                        | *Mesas            | 100                    | Mesa, periqueras, bancos y sofás                                | 4 clientes por mesa                             |
|                        | *Barra            | 15                     | 10 Bancos   | Incluye espacio contrabarra                     |
|                        | *Baños            | 45                     | Wc, lavabos y mingitorios                                       | 2 wc's y 2 lavabos por cada 100 comensales      |
|                        | Salón Multiusos   | 300                    | Zona de mesas, mostrador, closet                                | Salones flexibles con baño                      |
|                        | Concesiones       | 90                     | Bodega y estantes   |   |





## AREAS DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

| AREA                | LOCAL      | AREA (m <sup>2</sup> )  | MOBILIARIO                           | OBSERVACIONES |
|---------------------|------------|---|--------------------------------------|---------------|
| HABITACIONES        |            | 4700  |                                      |               |
| Habitación Sencilla | 35         | Cama matrimonial o 2 individuales, buró, escritorio, cajonera | 70 habitaciones totales de este tipo |               |
| Baño vestidor       | 15         | Closet, wc, regadera y lavabo                                 |                                      |               |
| <b>Total</b>        | <b>50</b>  |   |                                      |               |
| JR Suite            | 70         | Cama matrimonial, buró, escritorio, cajonera, sofá            | 8 habitaciones totales de este tipo  |               |
| Baño vestidor       | 30         | Closet, wc, regadera, jacuzzi y lavabo                        |                                      |               |
| <b>Total</b>        | <b>100</b> |   |                                      |               |
| Suite               | 100        | Cama King Size, buró, cajonera                                | 2 habitaciones totales de este tipo  |               |
| Baño vestidor       | 30         | Closet, wc, regadera, jacuzzi y lavabo                        |                                      |               |
| Sala                | 40         | Sillones, mesa de centro y laterales y escritorio             |                                      |               |
| Comedor             | 30         | 4 personas  |                                      |               |
| <b>Total</b>        | <b>200</b> |   |                                      |               |

**AREAS DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.**

| AREA              | LOCAL                 | AREA (m <sup>2</sup> ) | MOBILIARIO   | OBSERVACIONES |
|-------------------|-----------------------|------------------------|--|---------------|
| ADMON. Y GOBIERNO |                       | 180                    |  |               |
|                   | Gerencia              | 50                     |  |               |
|                   | *Oficina              | 40                     | Escritorio, librero, sala                          |               |
|                   | *Baño                 | 10                     | Closet, wc, lavabo                                 |               |
|                   | Oficina Administrador | 20                     | Escritorio y estantería                            |               |
|                   | Oficina Contador      | 20                     | Escritorio y archivero                             |               |
|                   | Pool Secretarial      | 25                     | Escritorio, reloj checador, estantería y archivero |               |
|                   | Papelería             | 15                     | Estante, impresoras                                |               |
|                   | Sanitarios            | 25                     | Closet, wc, lavabo                                 |               |
|                   | Sala de espera        | 25                     | Sillones, mesa de centro y laterales y escritorio  |               |



## AREAS DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

| AREA                    | LOCAL | AREA (m <sup>2</sup> ) | MOBILIARIO  | OBSERVACIONES  |
|-------------------------|-------|------------------------|---|--|
| <b>SERVICIO</b>         |       | <b>770</b>             |   |  |
| Cocina                  |       | 200                    |   |  |
| *Antecocina             |       | 50                     | Estufas, horno, lavabo, loza, vajilla, basura y extractor                     |  |
| *Área de Lavado         |       | 20                     | Lavavajillas, sanitizado  |  |
| *Área de Preparación    |       | 60                     | Mesas, estantería, tarima   |  |
| *Almacén                |       | 50                     | Báscula, Refrigeración, Congelación y Control                                 |  |
| *Sanitarios             |       | 20                     | Closet, wc, regadera y lavabo   |  |
| Ropería                 |       | 90                     |   |  |
| *Ropería Central        |       | 70                     | Barra de Control, estantería y burro de terminados                            |  |
| *Ropería x Planta       |       | 20                     |   | Sobre Diseño (No incluido en total de m <sup>2</sup> ) |
| Empleados               |       | 155                    |   |  |
| *Comedor                |       | 30                     | Mesas corridas y bancos   |  |
| *Baños y Vestidores     |       | 125                    | Lockers, wc, regadera y lavabo  | Hombres y mujeres                                      |
| Almacén General         |       | 115                    |   |  |
| Cto. De Maquinas        |       | 70                     | Equipo Hidroneumático, vs. incendio, A.A., Elevadores y Subestación Eléctrica |  |
| Cisterna                |       | 70                     |   |  |
| Planta de Tratamiento   |       | *                      |   |  |
| Taller de Mantenimiento |       | 70                     | Anaqueles, Herramientas y Carros de Basura                                    |  |



## AREAS DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

| AREA                        | LOCAL | AREA (m <sup>2</sup> ) | MOBILIARIO                           | OBSERVACIONES      |
|-----------------------------|-------|------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| <b>COMPLEMENTARIOS</b>      |       | <b>865</b>             |                                      |                    |
| <b>Entretenimiento</b>      |       | <b>715</b>             |                                      |                    |
| *Salón de juegos            |       | 140                    | Mesas de billar, póker y sillas      |                    |
| *Sala de lectura            |       | 25                     | Libreros, sillones y mesas laterales |                    |
| *Sports Book                |       | 80                     | Plasmas, barra, control y estantería |                    |
| *Gimnasio                   |       | 220                    | Aparatos según diseño                |                    |
| *Alberca                    |       | 70                     |                                      | Forma según diseño |
| *Spa                        |       | 180                    | Aparatos según diseño                |                    |
| <b>Business Center</b>      |       | <b>150</b>             |                                      |                    |
| *Vestíbulo                  |       | 16                     |                                      |                    |
| *Salón Multimedia           |       | 35                     | Computadoras y mamparas              |                    |
| *Sala de Conferencia        |       | 45                     | Mesa, proyector, pantalla y sillas   |                    |
| *Control de acceso          |       | 9                      | Mesa y sillas                        |                    |
| *Sala de espera             |       | 21                     | Sillones y mesas de centro           |                    |
| *Bodega                     |       | 8                      | Cantina, barra y contrabarra         |                    |
| *Sanitarios                 |       | 15                     | Wc y lavabo                          | 2 wc's y 2 lavabos |
| <b>SUBTOTAL</b>             |       | <b>*</b>               |                                      |                    |
| <b>% de Circulación</b>     |       | <b>*</b>               |                                      |                    |
| <b>TOTAL</b>                |       | <b>11 745</b>          |                                      |                    |
| Terrazas y Áreas Jardinadas |       | *                      | Sillas, Mesas, macetas y arbotantes  |                    |
| <b>Área Libre</b>           |       | <b>15885</b>           |                                      | 60% S.R.C.D.F      |
| <b>Total Predio</b>         |       | <b>29980</b>           |                                      |                    |



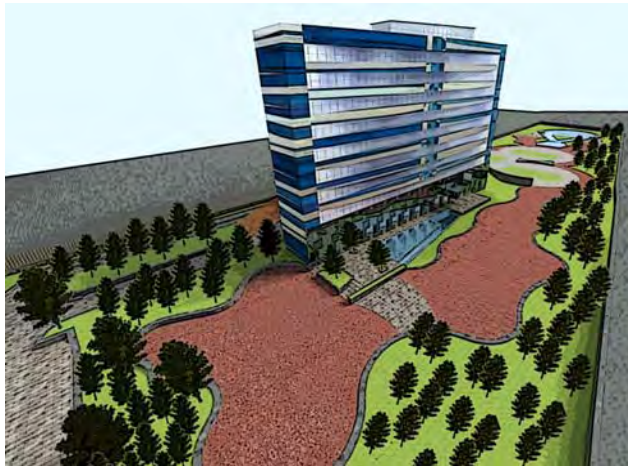
HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



# ***DESARROLLO ARQUITECTÓNICO***



# HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS

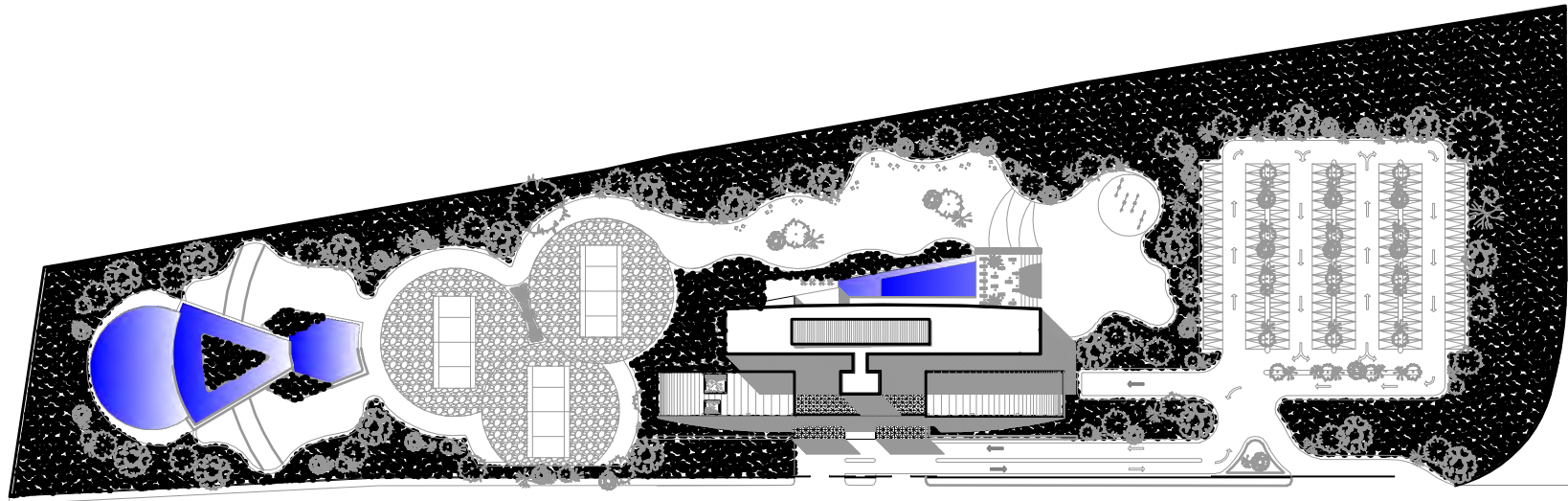




HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



**ARQUITECTÓNICOS**

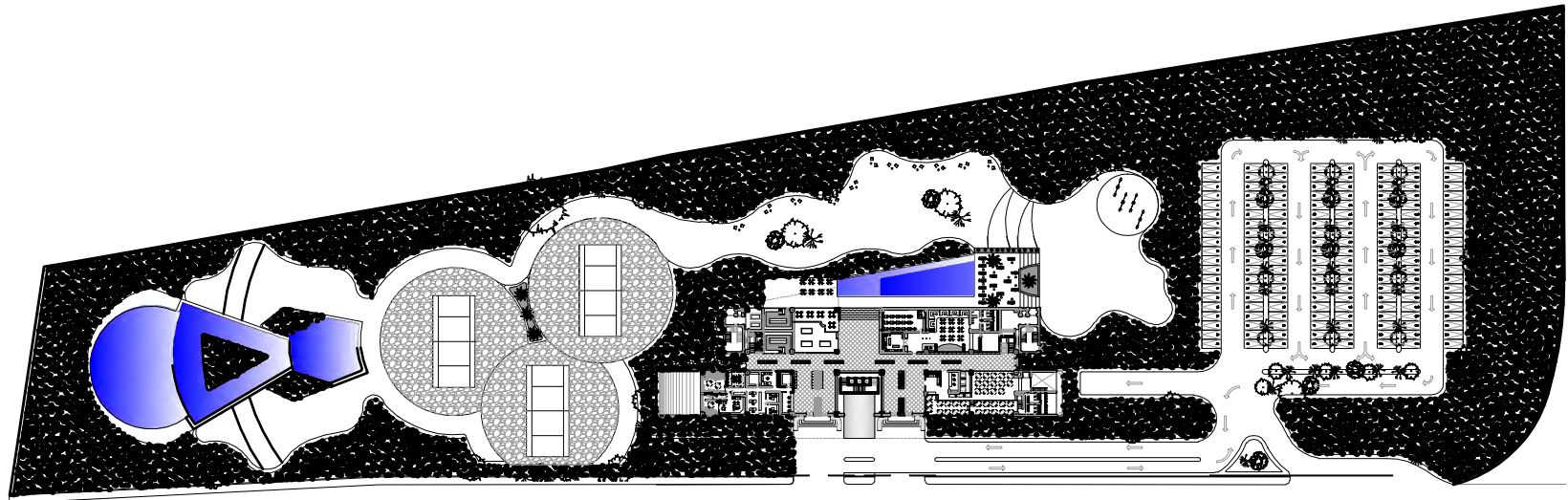


PERIFERICO

1 PLANTA AZOTEA ARQUITECTONICA  
 PLANTA DE CONJUNTO  
 A-01

|             |  |                  |
|-------------|--|------------------|
|             | FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>TALLER LUIS BARRAGAN | U<br>N<br>A<br>M |
|             | SEMINARIO DE TITULACION<br>10º SEMESTRE 2008-2   |                  |
|             | HOTEL 4 ESTRELLAS<br>PEDREGAL INN                |                  |
|             | ARQUITECTONICO<br>ESC. 1. 750 JUNIO 08           |                  |
| <b>A-01</b> | VELAZQUEZ MERINO JOSE A.                         |                  |

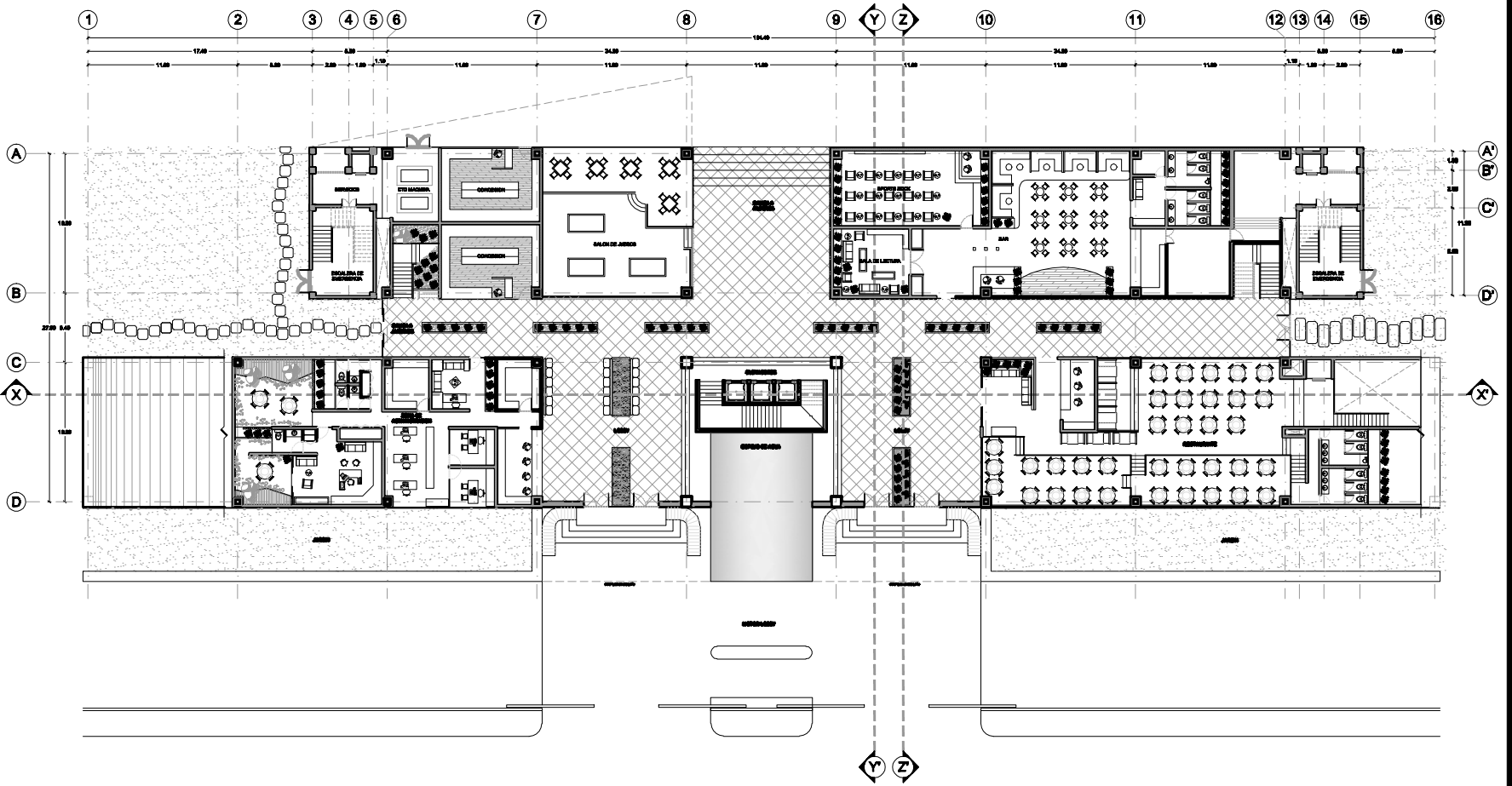




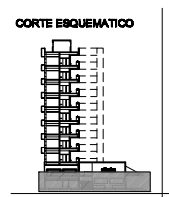
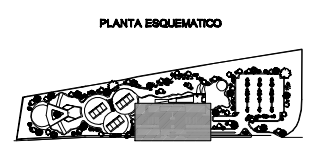
PERIFERICO

1 PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
PLANTA DE CONJUNTO  
A-02

|      |  |                  |
|------|--|------------------|
|      | FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>TALLER LUIS BARRAGAN | U<br>N<br>A<br>M |
|      | SEMINARIO DE TITULACION<br>10º SEMESTRE 2008-2   |                  |
|      | HOTEL 4 ESTRELLAS<br>PEDREGAL INN                |                  |
|      | ARQUITECTONICO<br>ESC. 1.750 JUNIO 08            |                  |
| A-02 | VELAZQUEZ MERINO JOSE A.                         |                  |



1 PLANTA CONJUNTO LOBBY  
ARQUITECTONICO PLANTA BAJA  
A-03



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

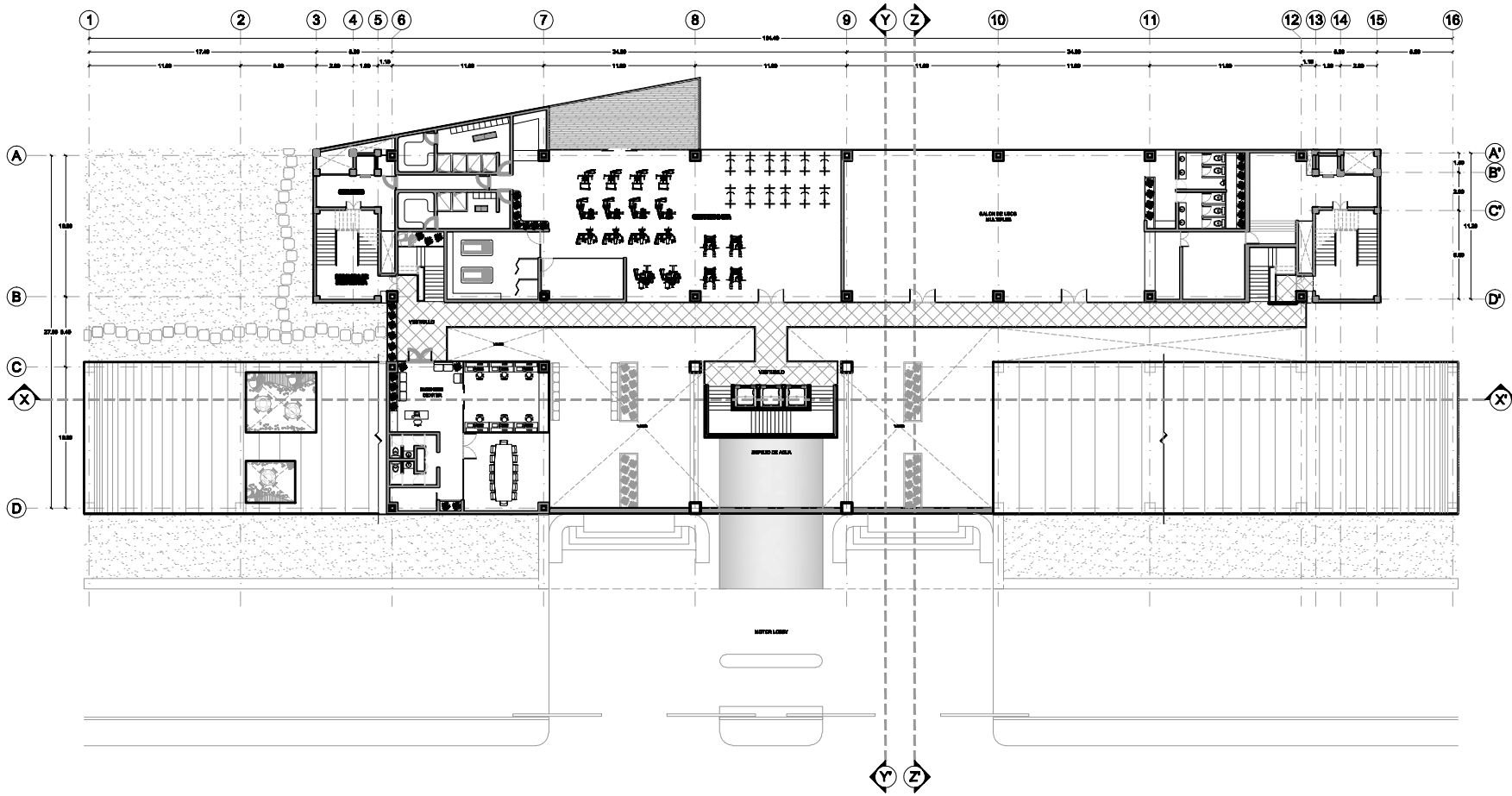
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ARQUITECTONICO  
ESC 1 2008 JUNIO/08

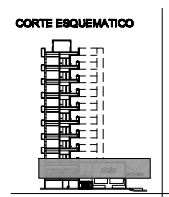
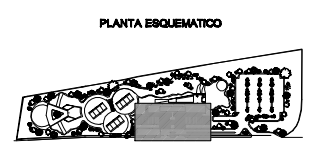
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNA M

A-03



1 PLANTA CONJUNTO LOBBY  
ARQUITECTONICO MEZZANINE  
A-04



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

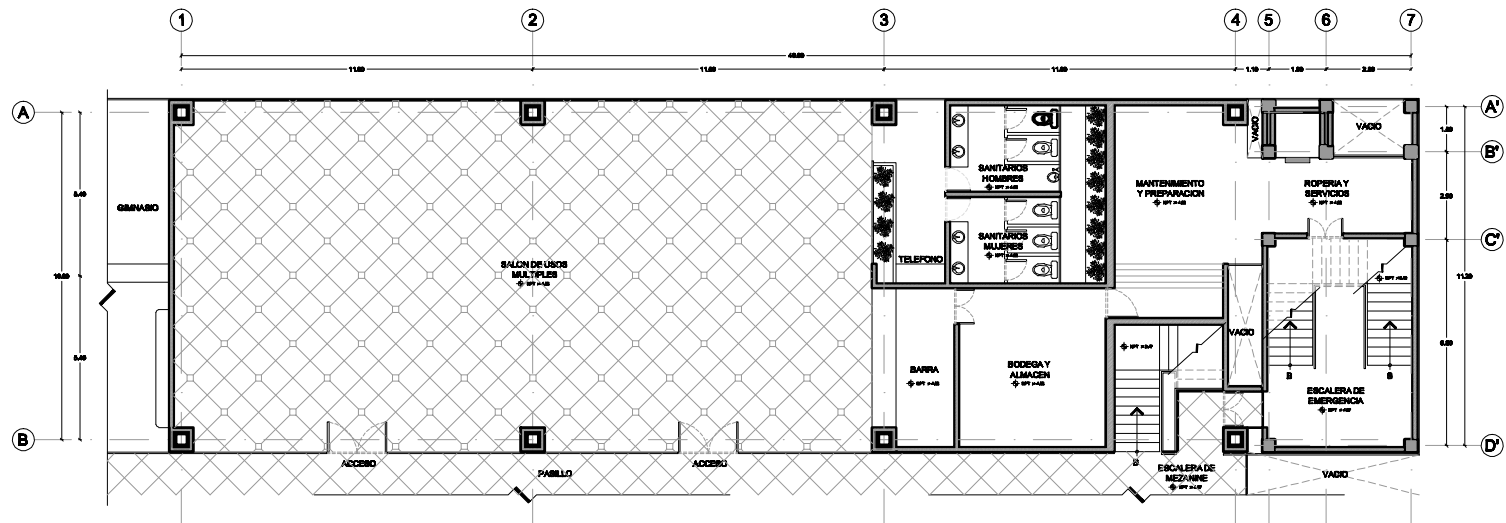
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ARQUITECTONICO  
ESC 1 2008 JUNIO 08

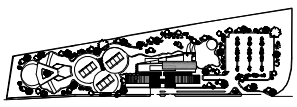
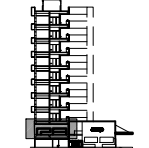
A-04

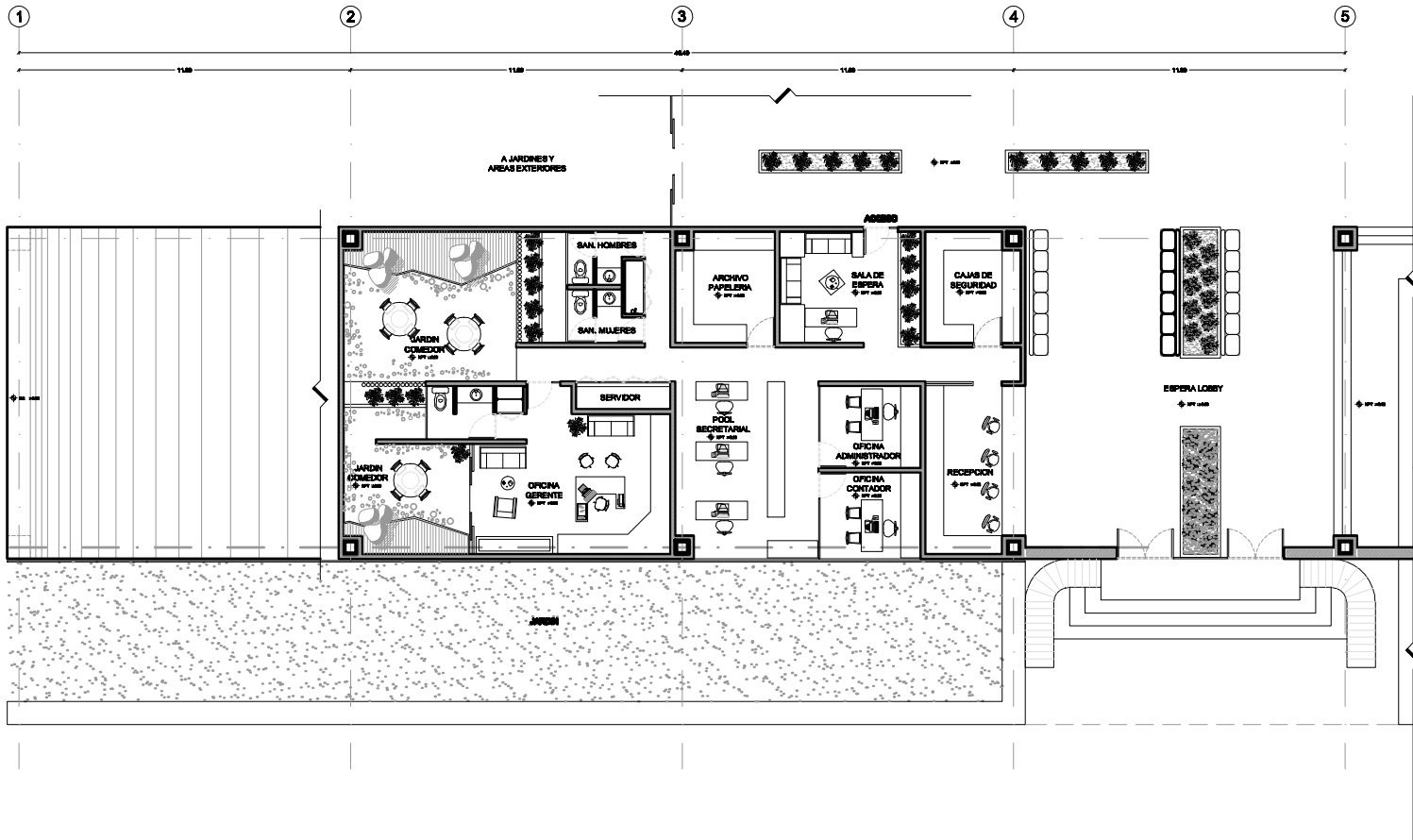
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

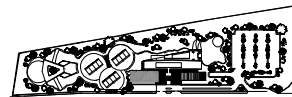


1 PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
SALON DE USOS MULTIPLES MEZZANINE  
A-05

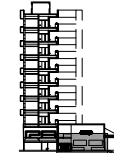
|   |  |  |                            |
|---|--|--|----------------------------|
| <p>PLANTA ESQUEMATICO</p>  | <p>CORTE ESQUEMATICO</p>  | <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br/>TALLER LUIS BARRAGAN</p> <p>SEMINARIO DE TITULACION<br/>10º SEMESTRE 2008-2</p> <p>HOTEL 4 ESTRELLAS<br/>PEDREGAL INN</p> <p>ARQUITECTONICO<br/>ESC 1:1000 JUN/2008</p> <p><b>A-05</b></p> <p>VELAZQUEZ MERINO JOSE A.</p> | <p>U<br/>N<br/>A<br/>M</p> |
|---|--|--|----------------------------|



PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



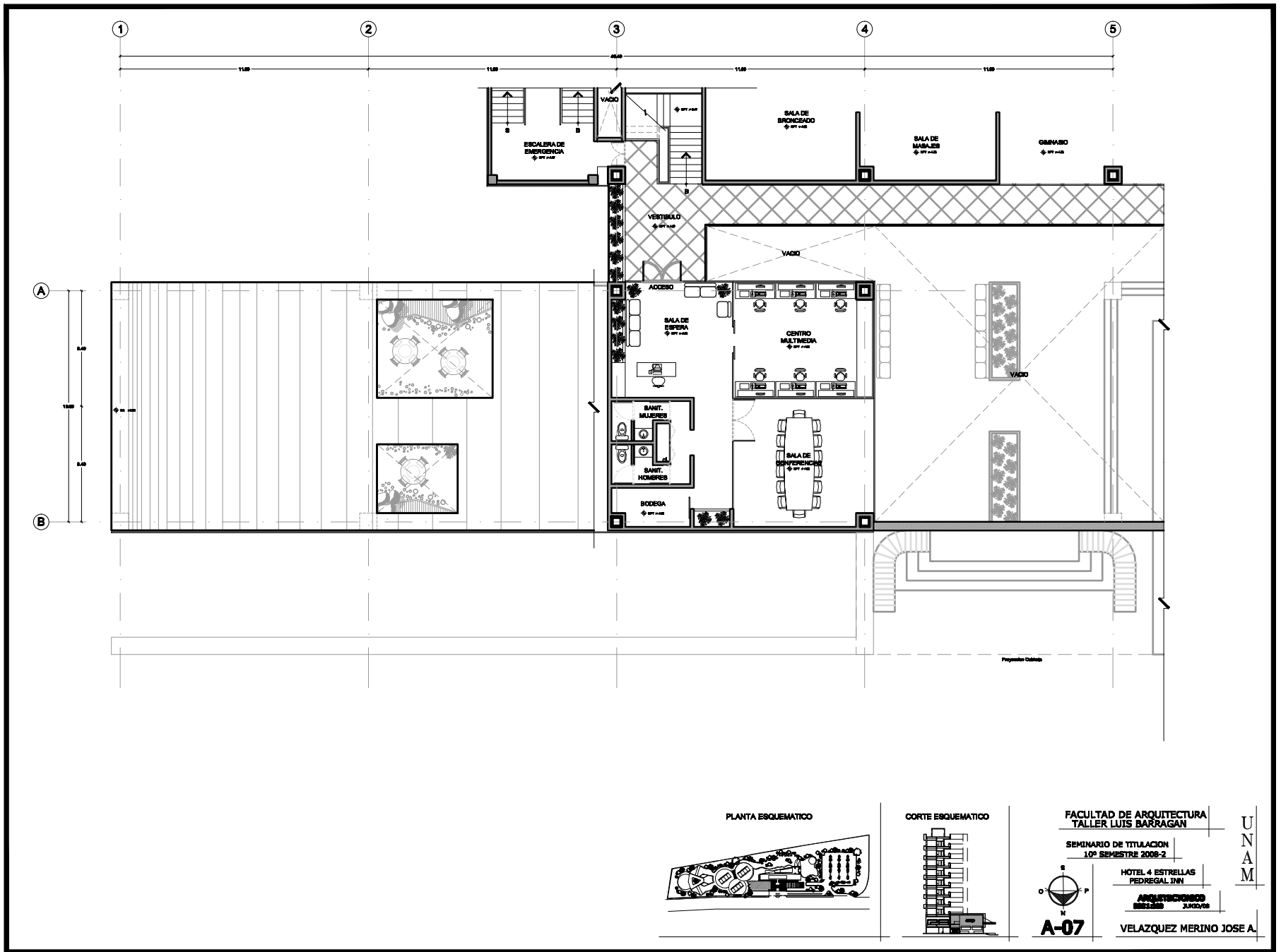
A-06

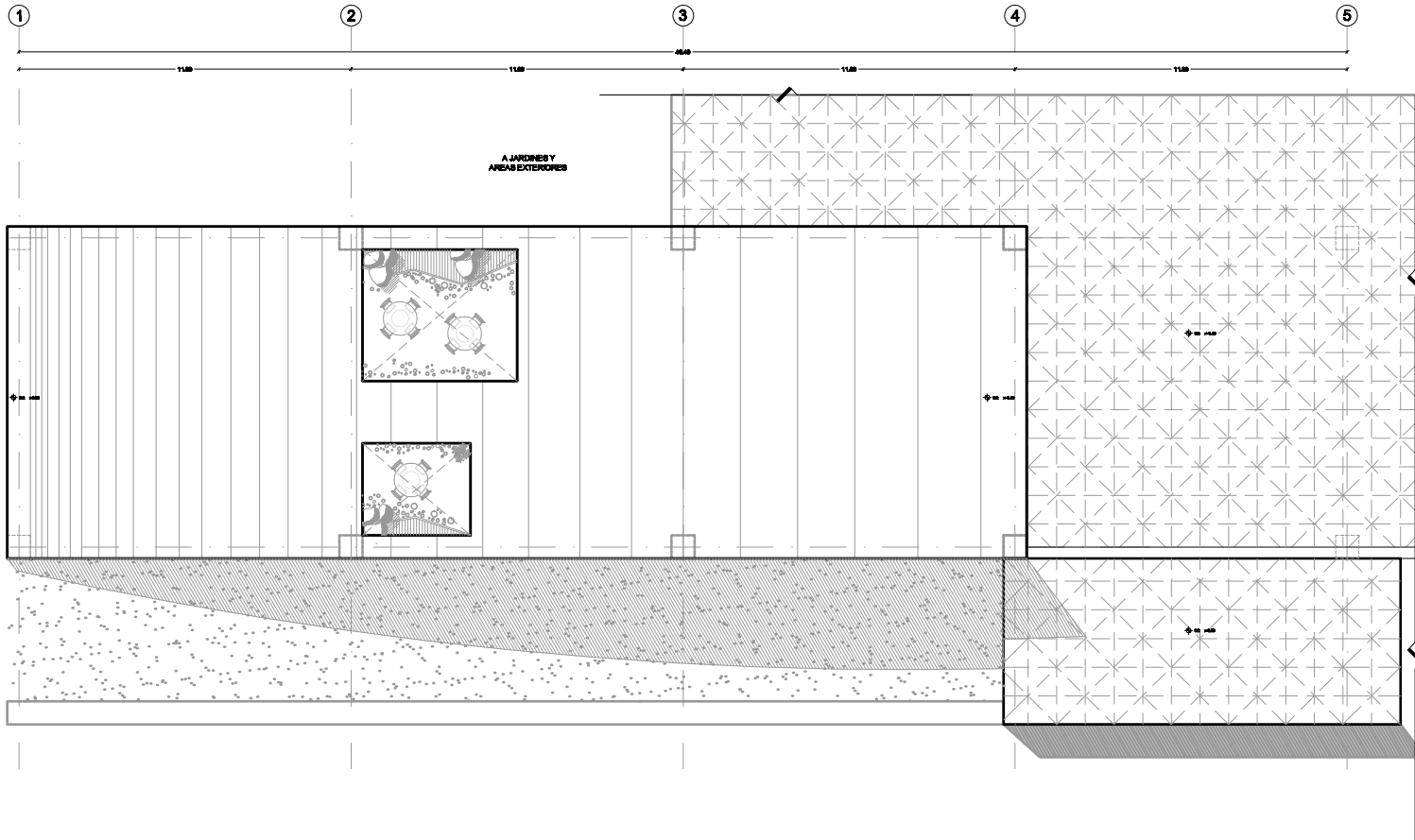
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ARQUITECTONICO  
ESC 1:1000 2/10/08

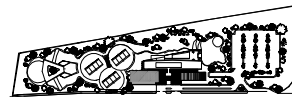
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

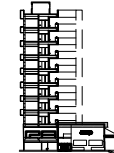




PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



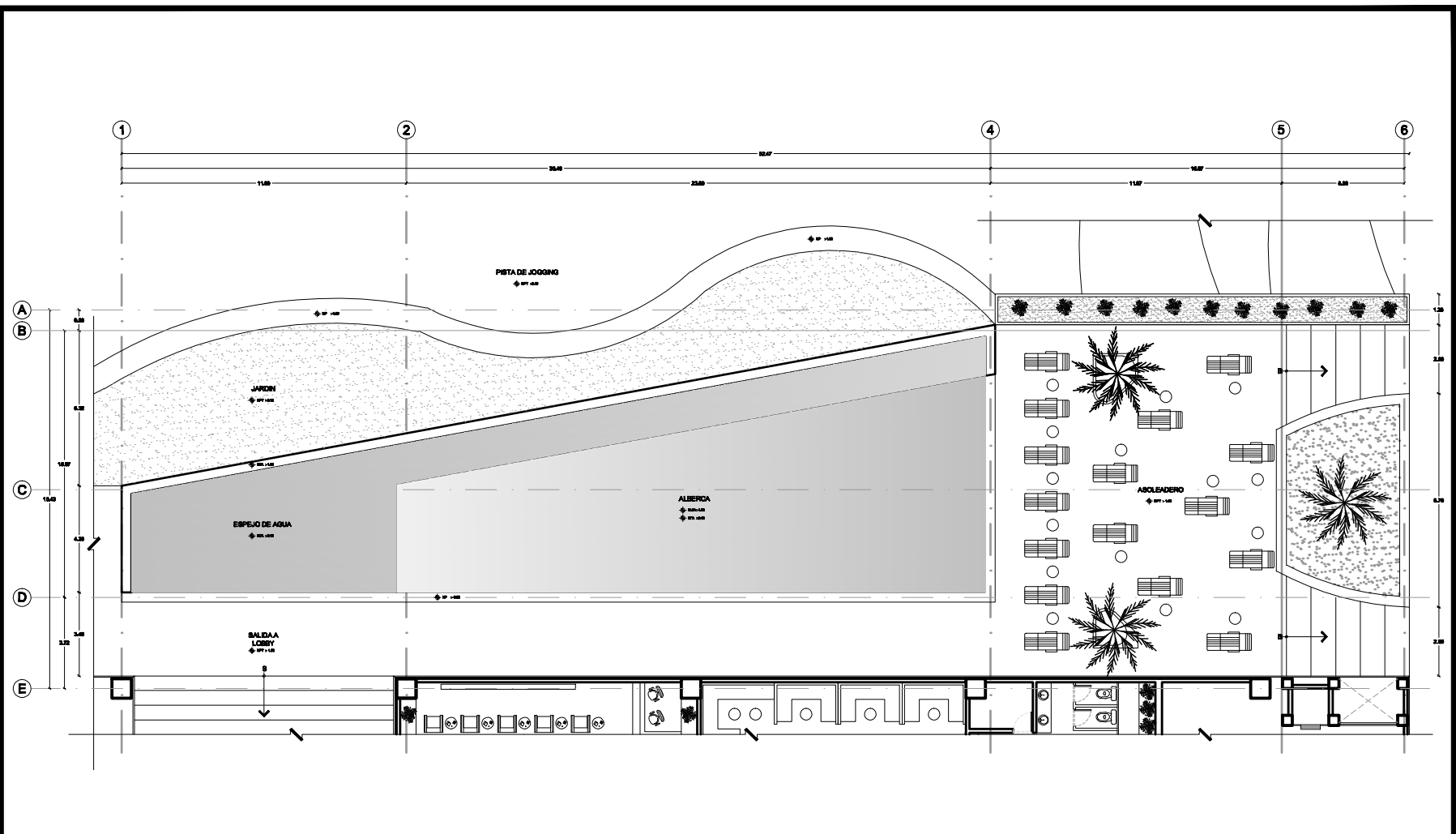
A-08

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

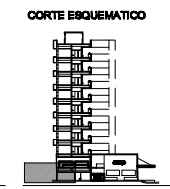
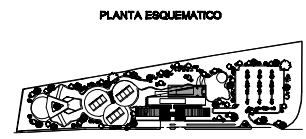
ARQUITECTONICO  
ESC 1:100 JUN/08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M



**1** PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
ALBERCA & ASOLEADERO  
A-09



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

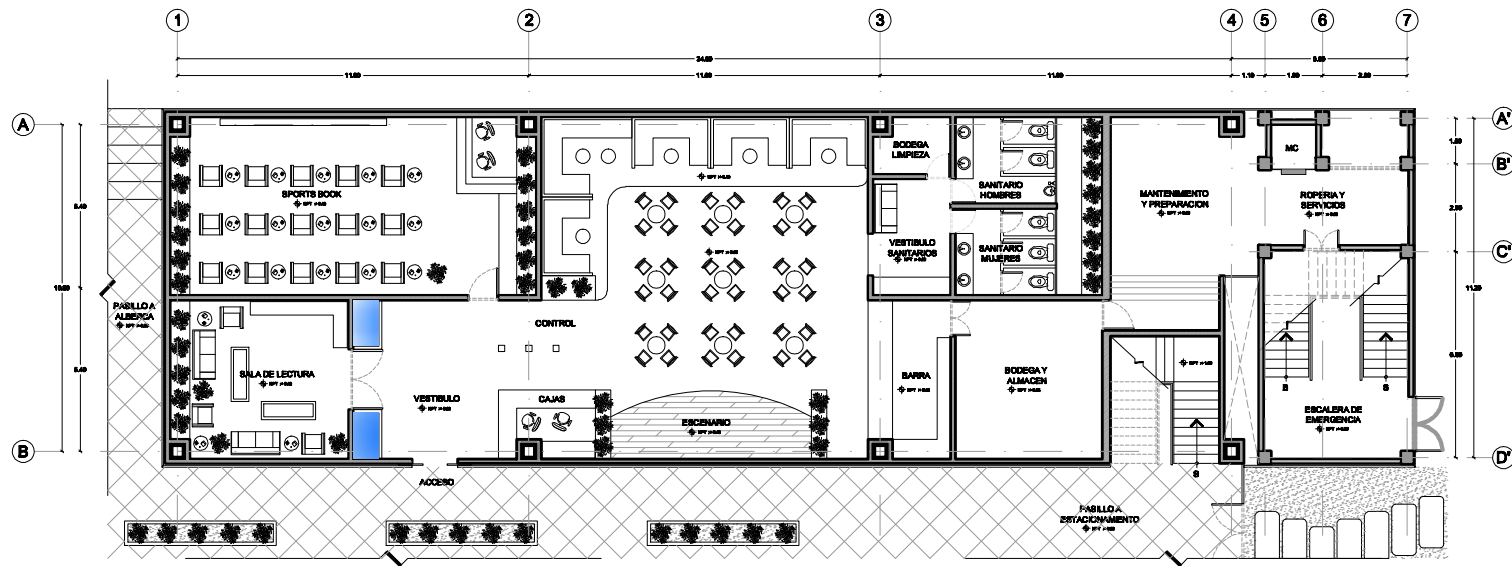
ARQUITECTONICO  
ESC 1:100 2 JUNIO 08

**A-09**

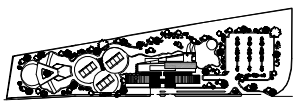
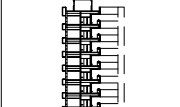
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

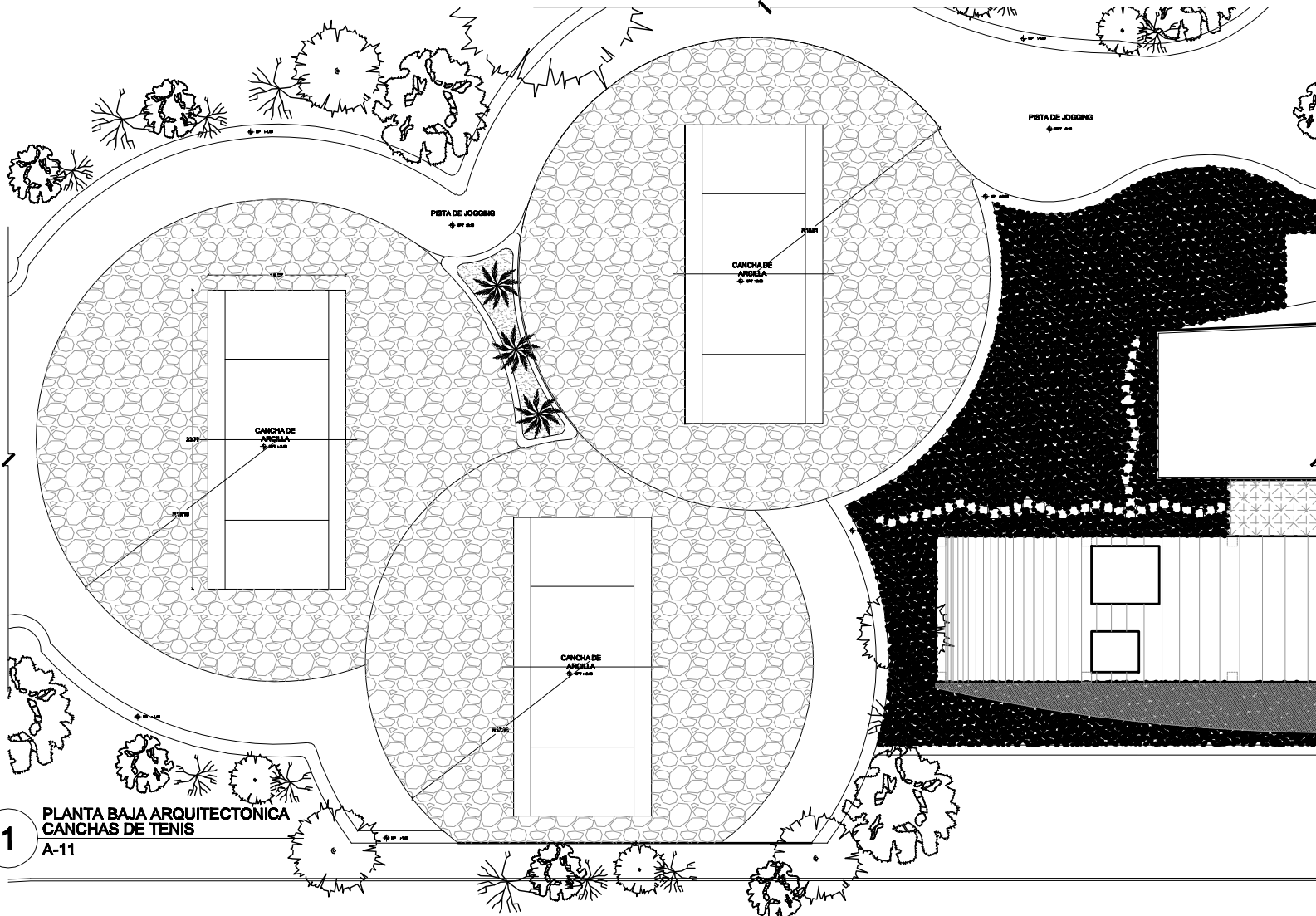
UNAM





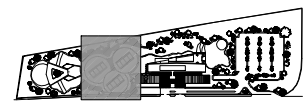
**1** PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
BAR & ENTRETENIMIENTO  
A-10

|   |  |  |                            |
|---|--|--|----------------------------|
| <p>PLANTA ESQUEMATICO</p>  | <p>CORTE ESQUEMATICO</p>  | <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br/>TALLER LUIS BARRAGAN</p> <p>SEMINARIO DE TITULACION<br/>10º SEMESTRE 2008-2</p> <p>HOTEL 4 ESTRELLAS<br/>PEDREGAL INN</p> <p>ARQUITECTONICO<br/>ESC 1:100 2/02/08</p> <p><b>A-10</b></p> <p>VELAZQUEZ MERINO JOSE A.</p> | <p>U<br/>N<br/>A<br/>M</p> |
|---|--|--|----------------------------|

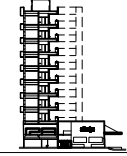


**1** PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
CANCHAS DE TENIS  
A-11

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

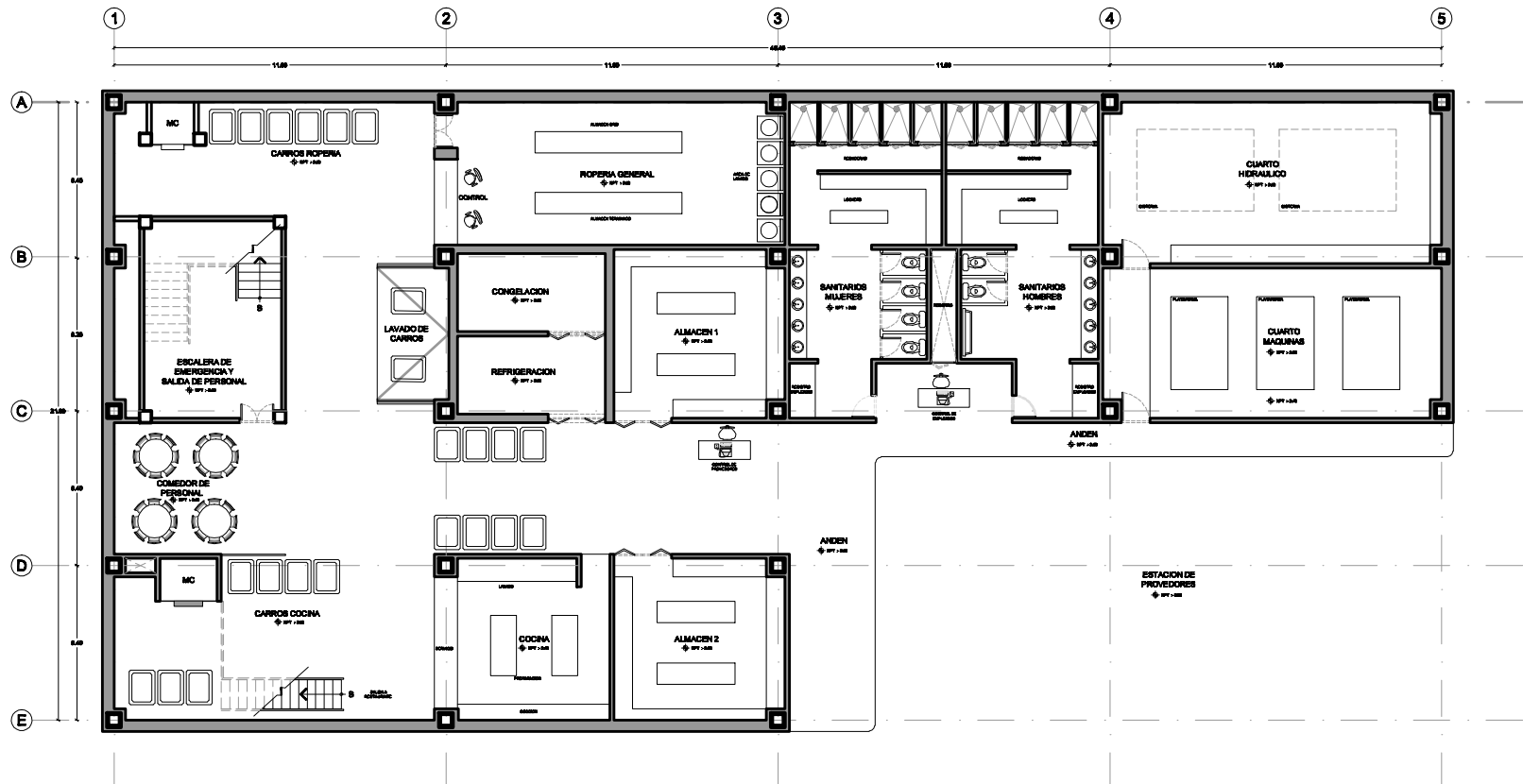
ARQUITECTONICO  
ESC 1 200 JUNIO 08



A-11

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

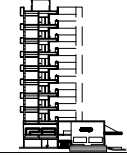


**1** PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
COCINA Y SERVICIOS  
A-12

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

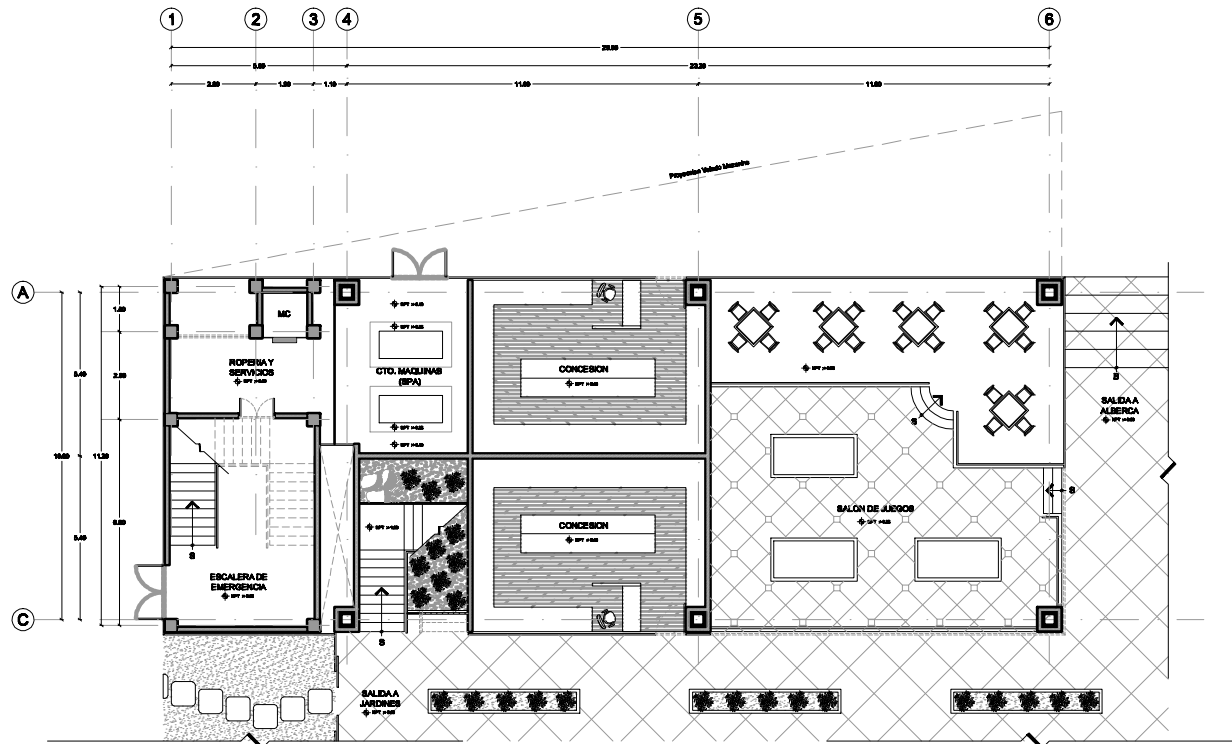
ARQUITECTONICO  
ESC 1:1000 JUN/2008



A-12

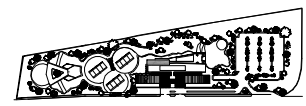
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

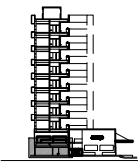


**1** PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
CONCESIONES & SALON DE JUEG  
A-13

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



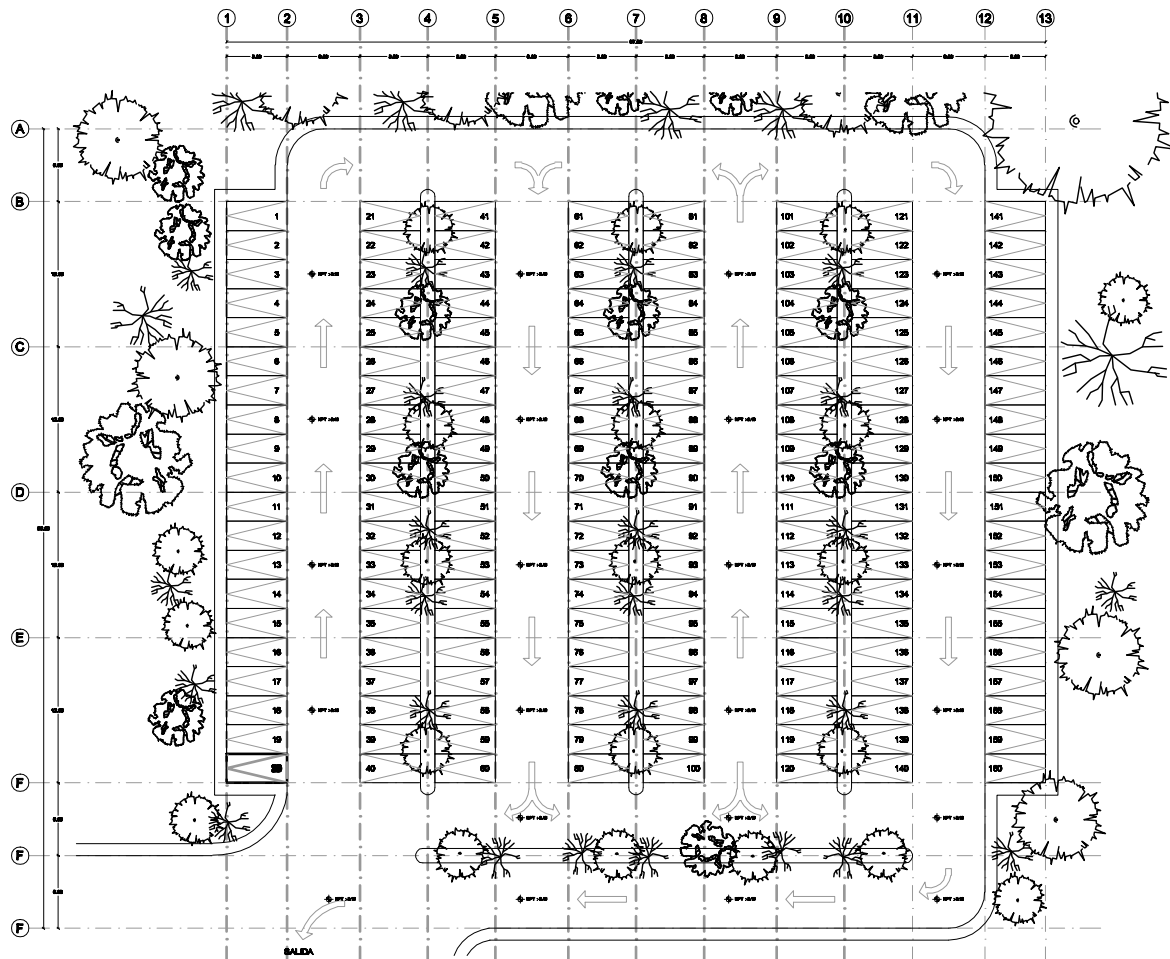
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ARQUITECTONICO  
ESC 1:100 3/10/08

A-13

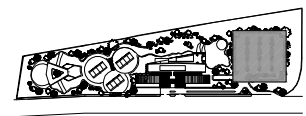
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

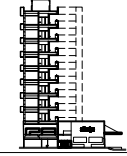


1 PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
ESTACIONAMIENTO  
A-14

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

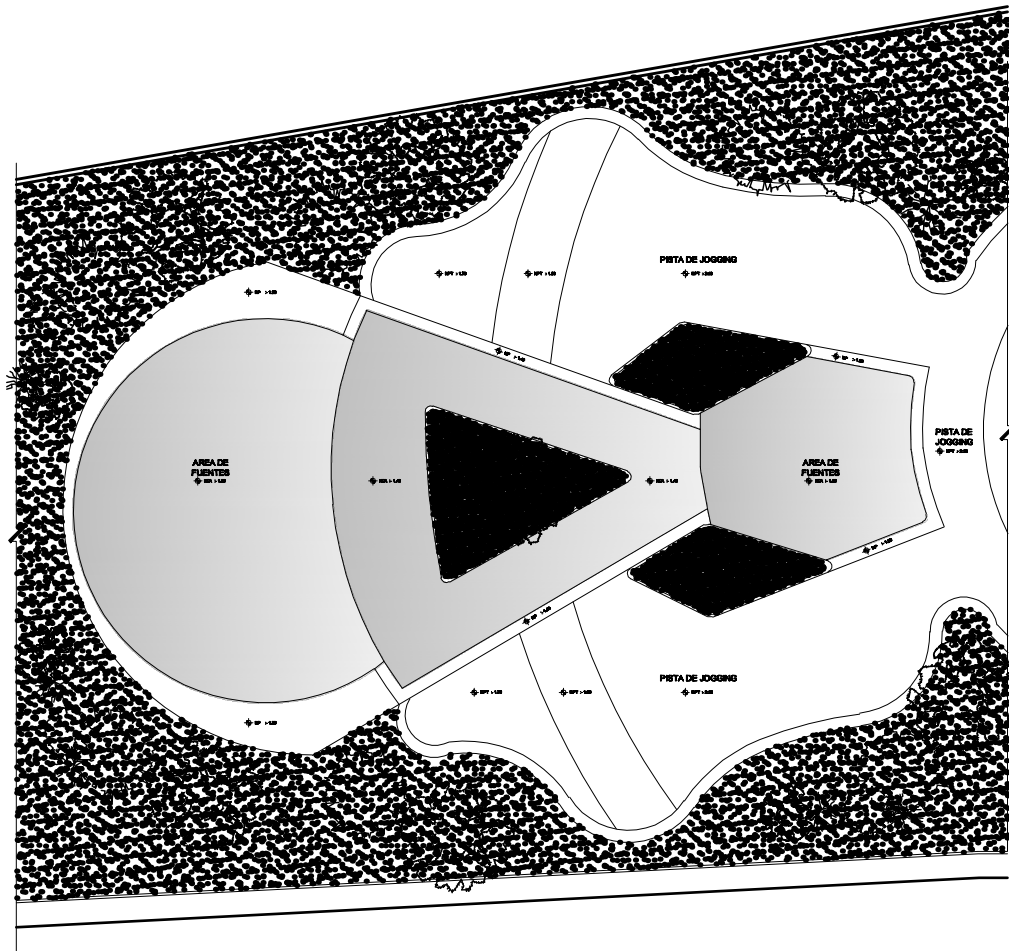
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ARQUITECTONICO  
ESC 1 200 JUNIO 08

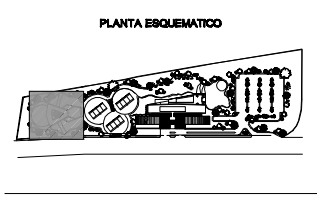
**A-14**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

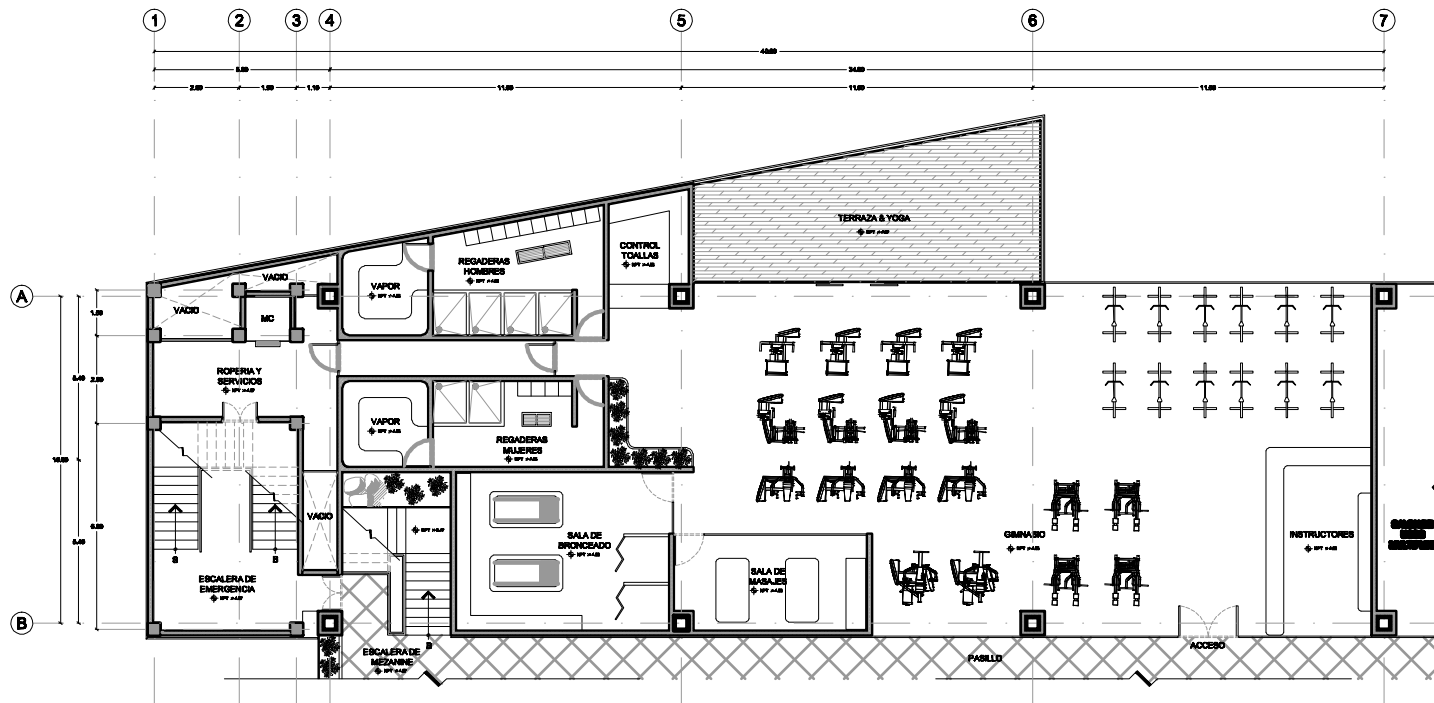
U  
N  
A  
M



1 PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
FUENTES PISTA JOGGING  
A-15

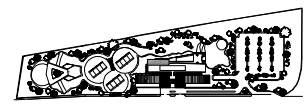


|             |  |                  |
|-------------|--|------------------|
|             | FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>TALLER LUIS BARRAGAN | U<br>N<br>A<br>M |
|             | SEMINARIO DE TITULACION<br>10º SEMESTRE 2008-2   |                  |
|             | HOTEL 4 ESTRELLAS<br>PEDREGAL INN                |                  |
|             | ARQUITECTONICO<br>ESC 1 200 JUNIO 08             |                  |
| <b>A-15</b> | VELAZQUEZ MERINO JOSE A.                         |                  |

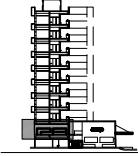


**1** PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
GYM & SPA MEZZANINE  
A-16

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



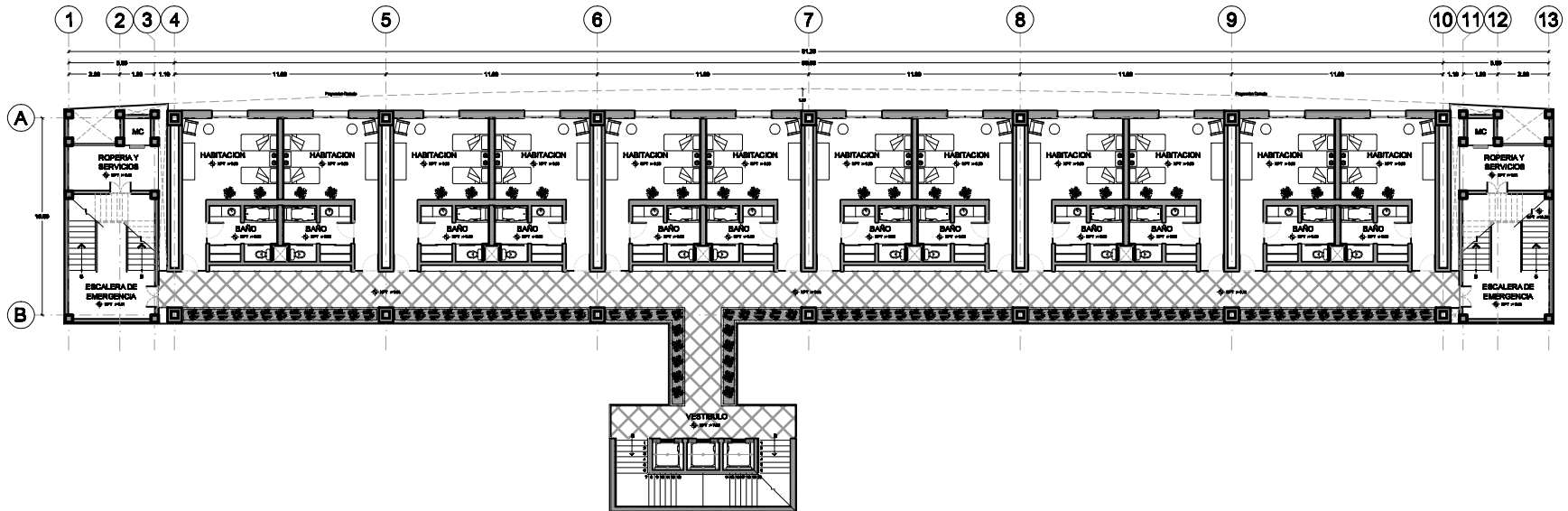
A-16

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ARQUITECTONICO  
ESC 1:100 3/10/08

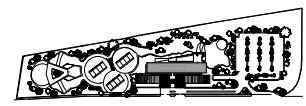
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

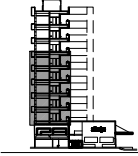


1 PLANTA TIPO N.1-5 ARQUITECTONICA  
HABITACIONES SENCILLAS  
A-17

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

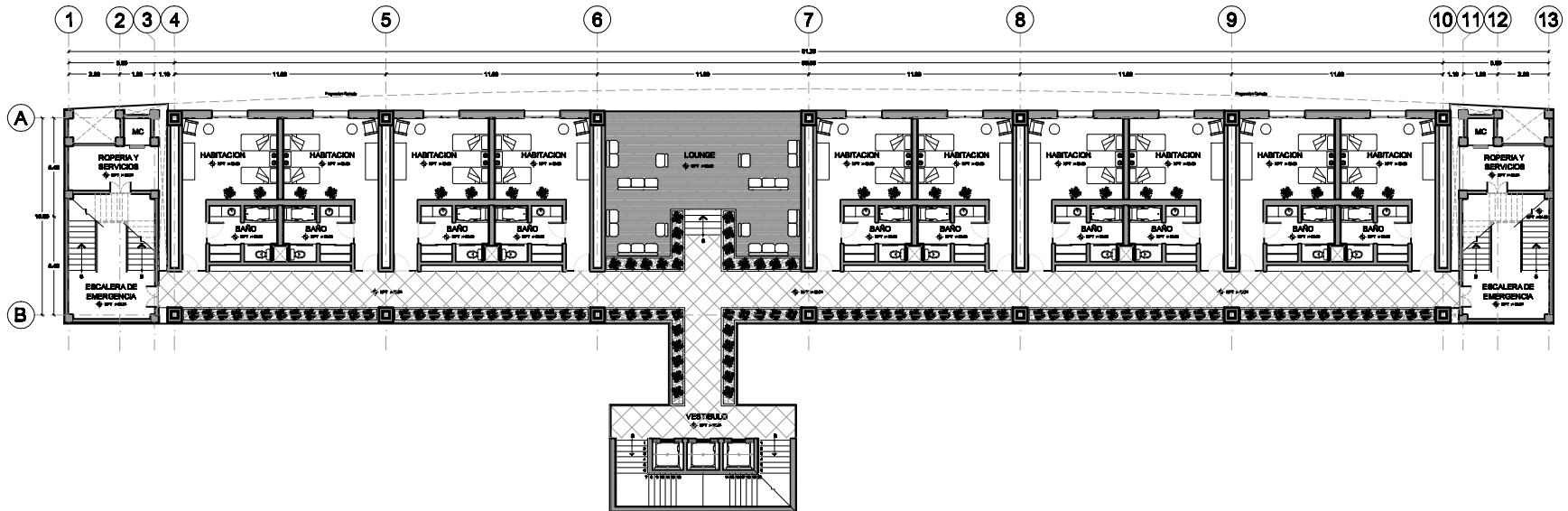
ARQUITECTOS  
BELLEROS JANCOS

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNA M

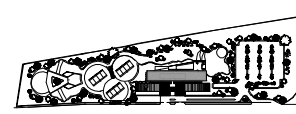
A-17



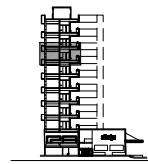


1 PLANTA NIVEL 6 ARQUITECTONICA (N +32.74)  
 HABITACIONES SENCILLAS & LOUNGE  
 A-18

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2

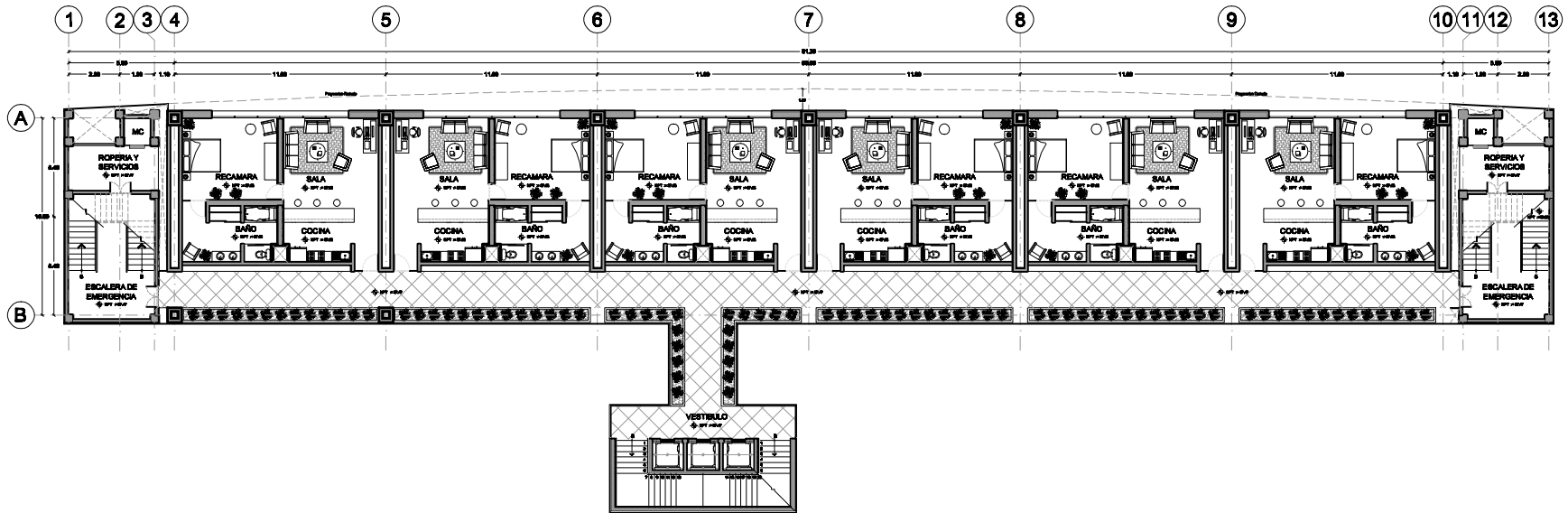
HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

ARQUITECTOS  
 S212120 JANCOS

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

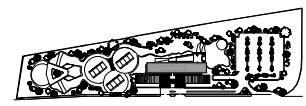
UNA M

A-18

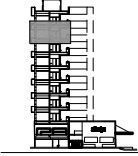


1 PLANTA NIVEL 7 ARQUITECTONICA (N +37.47)  
 HABITACIONES JUNIOR SUITE  
 A-19

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

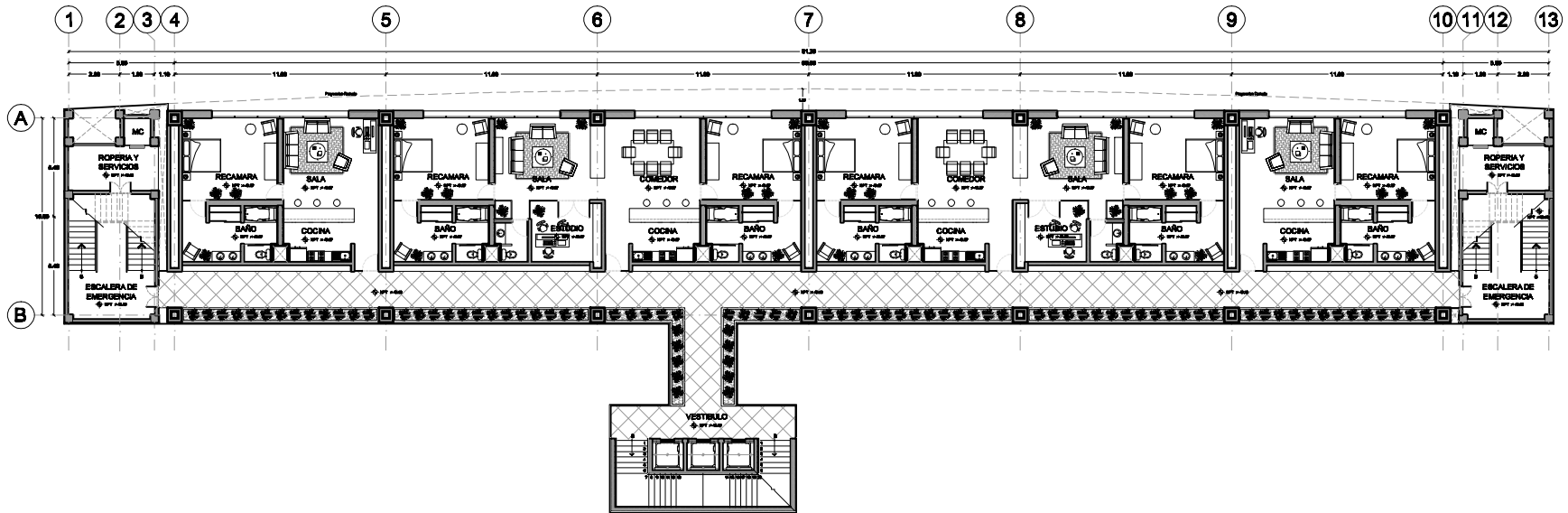
ARQUITECTOS  
 DIEGO JANCOS



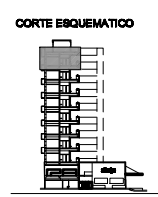
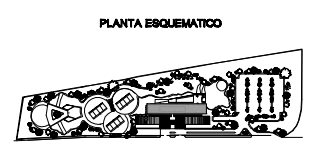
A-19

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M



1 PLANTA NIVEL 8 ARQUITECTONICA (N +42.19)  
 HABITACIONES JUNIOR & MASTER SUITES  
 A-20



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2

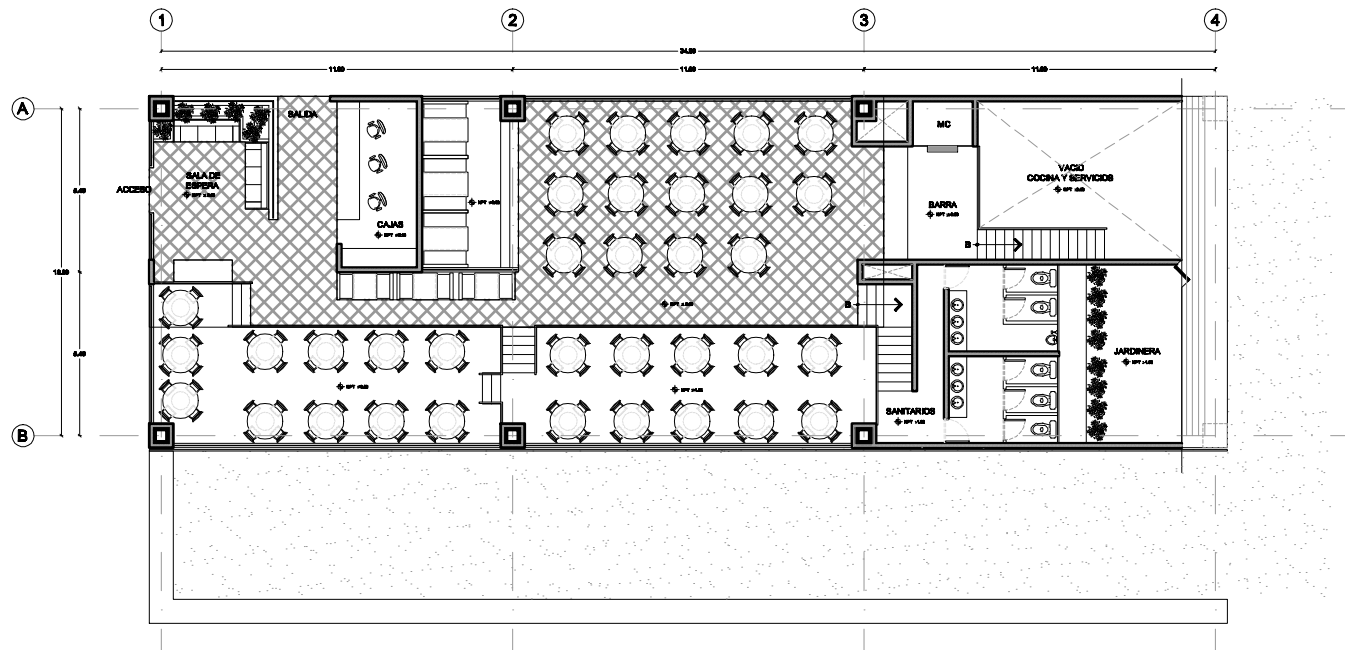
HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

ARQUITECTOS  
 2021.200 JAVIER

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

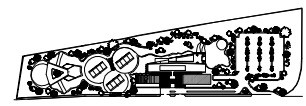
UNA  
 M

A-20

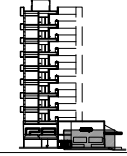


**1** PLANTA BAJA ARQUITECTONICA  
RESTAURANTE  
A-21

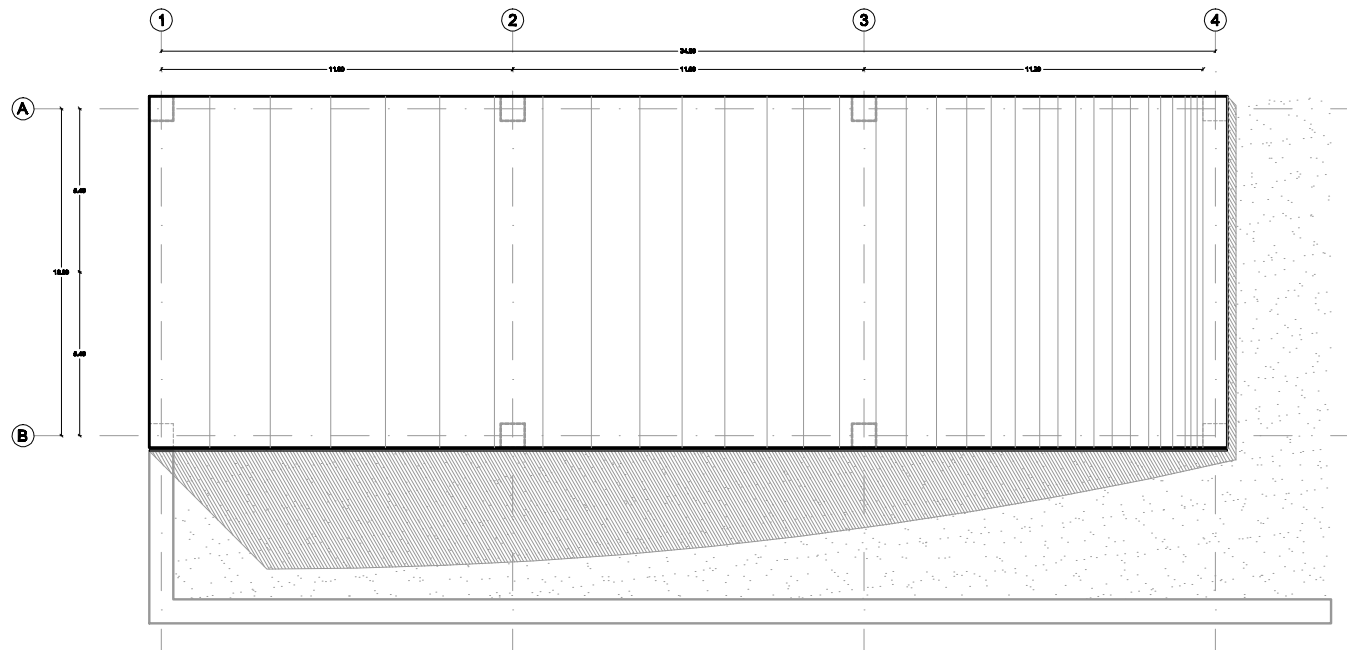
PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



|             |  |                  |
|-------------|--|------------------|
|             | FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>TALLER LUIS BARRAGAN | U<br>N<br>A<br>M |
|             | SEMINARIO DE TITULACION<br>1º SEMESTRE 2008-2    |                  |
|             | HOTEL 4 ESTRELLAS<br>PEDREGAL INN                |                  |
|             | ARQUITECTONICO<br>ESC 1:100 3/10/08              |                  |
| <b>A-21</b> | VELAZQUEZ MERINO JOSE A.                         |                  |

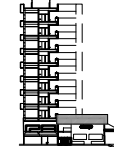


1 PLANTA TECHOS ARQUITECTONICA  
RESTAURANTE  
A-22

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



A-22

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ARQUITECTONICO  
ESC 1:100 JUN/08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

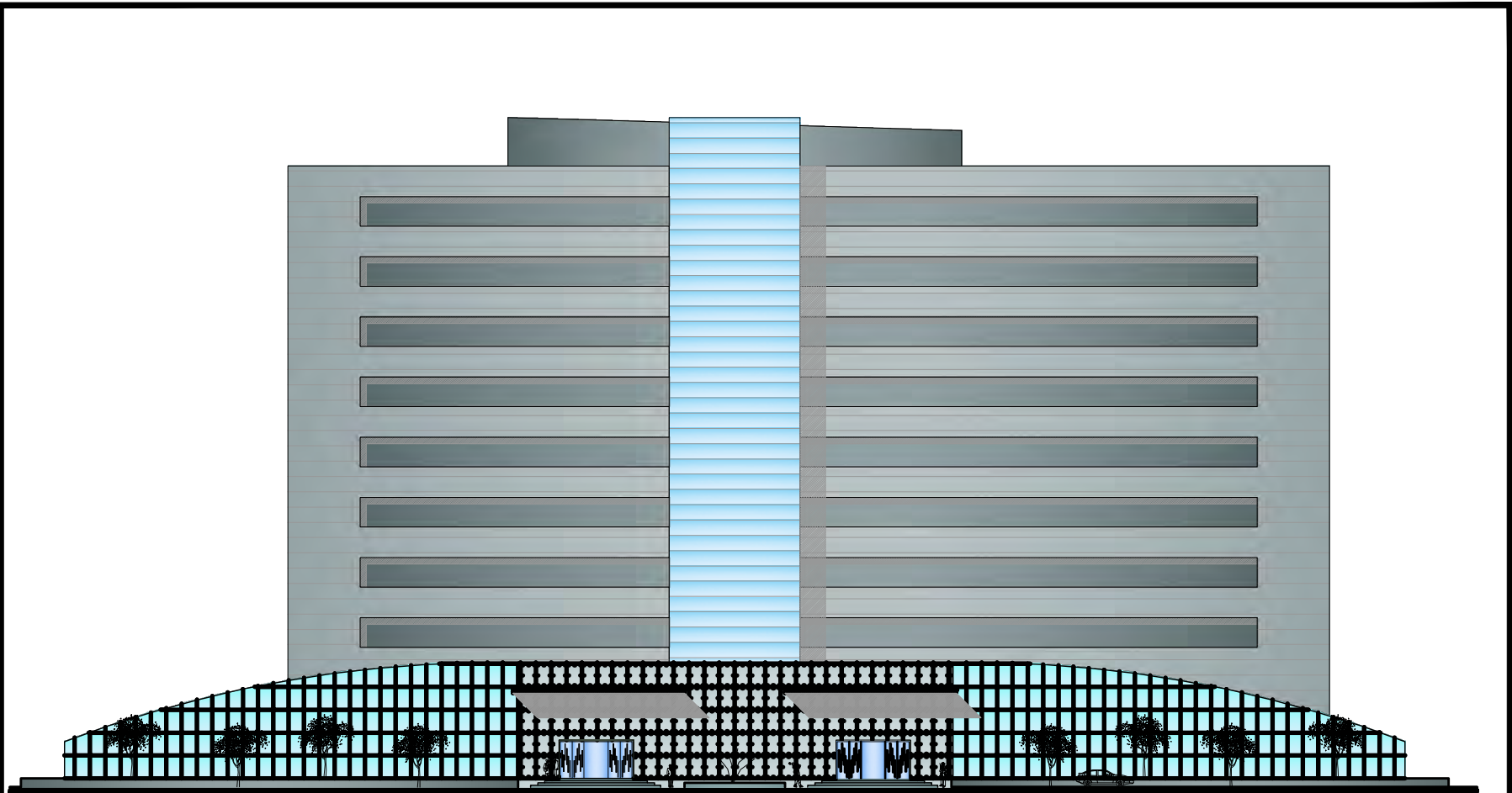
U  
N  
A  
M



HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS

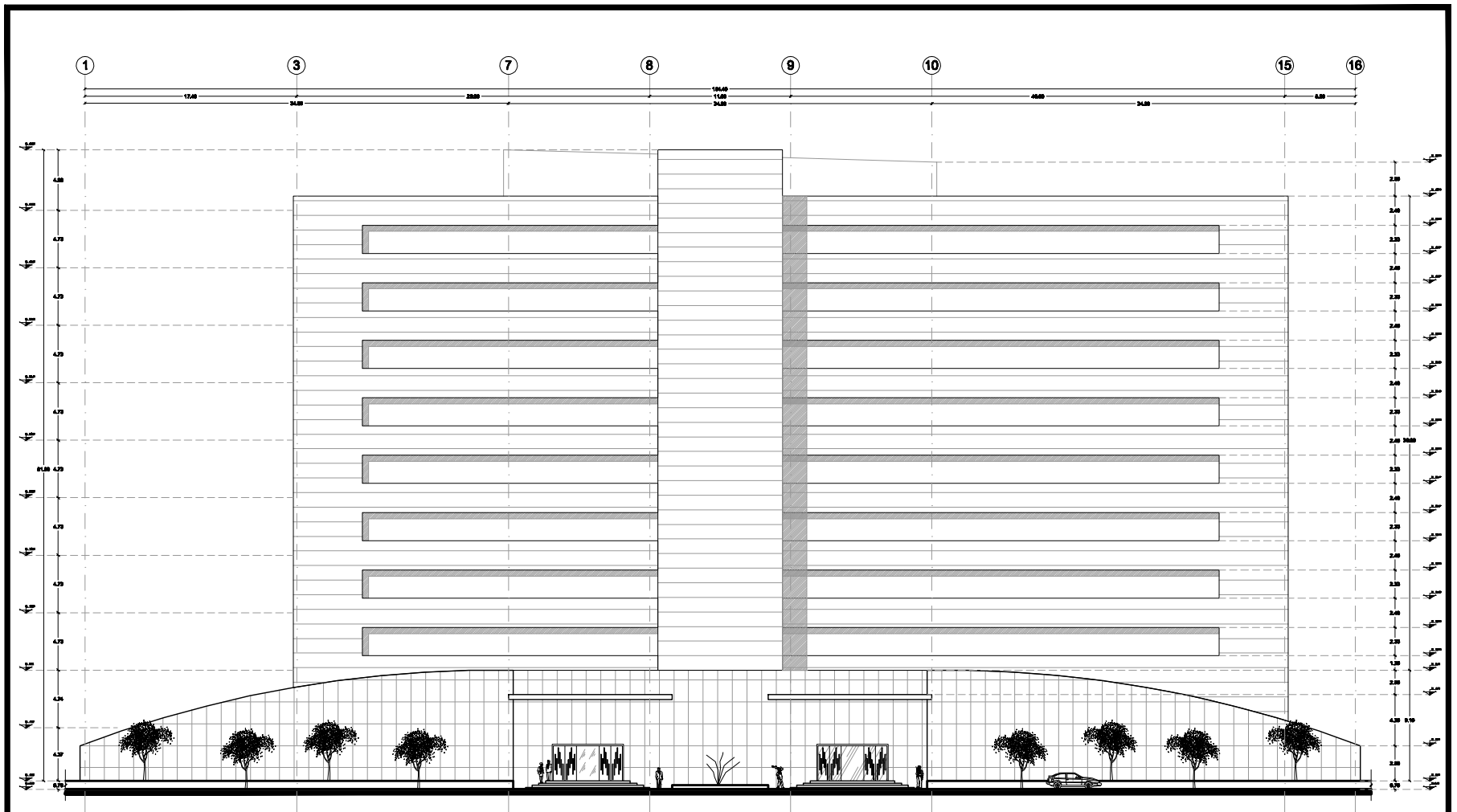


# ***FACHADAS***



1 FACHADA PRESENTACION  
FACHADA PRINCIPAL  
AF-01

|       |  |
|-------|--|
|       | UNAM   |
|       | FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>TALLER LUIS BARRAGAN |
|       | SEMINARIO DE TITULACION<br>10º SEMESTRE 2008-2   |
|       | HOTEL 4 ESTRELLAS<br>PEDREGAL INN                |
| AF-01 | PRESENTACION<br>EBC 1.200 JUNIO 08               |
|       | VELAZQUEZ MERINO JOSE A.                         |



1 FACHADA ARQUITECTONICA  
FACHADA PRINCIPAL  
AF-02

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN  
 SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

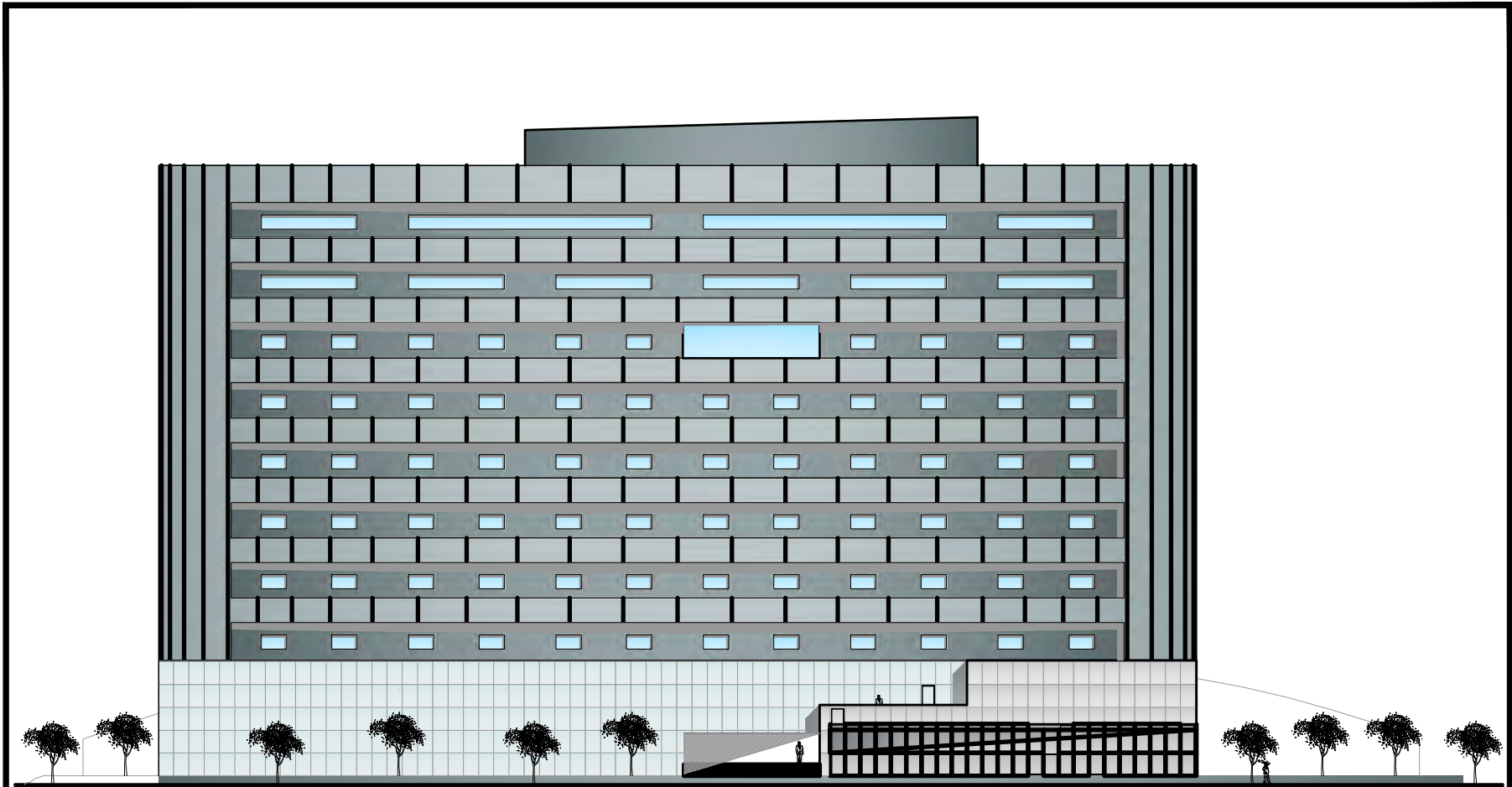
ARQUITECTO  
 ESC 1 200 JUN 09/08

AF-02

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

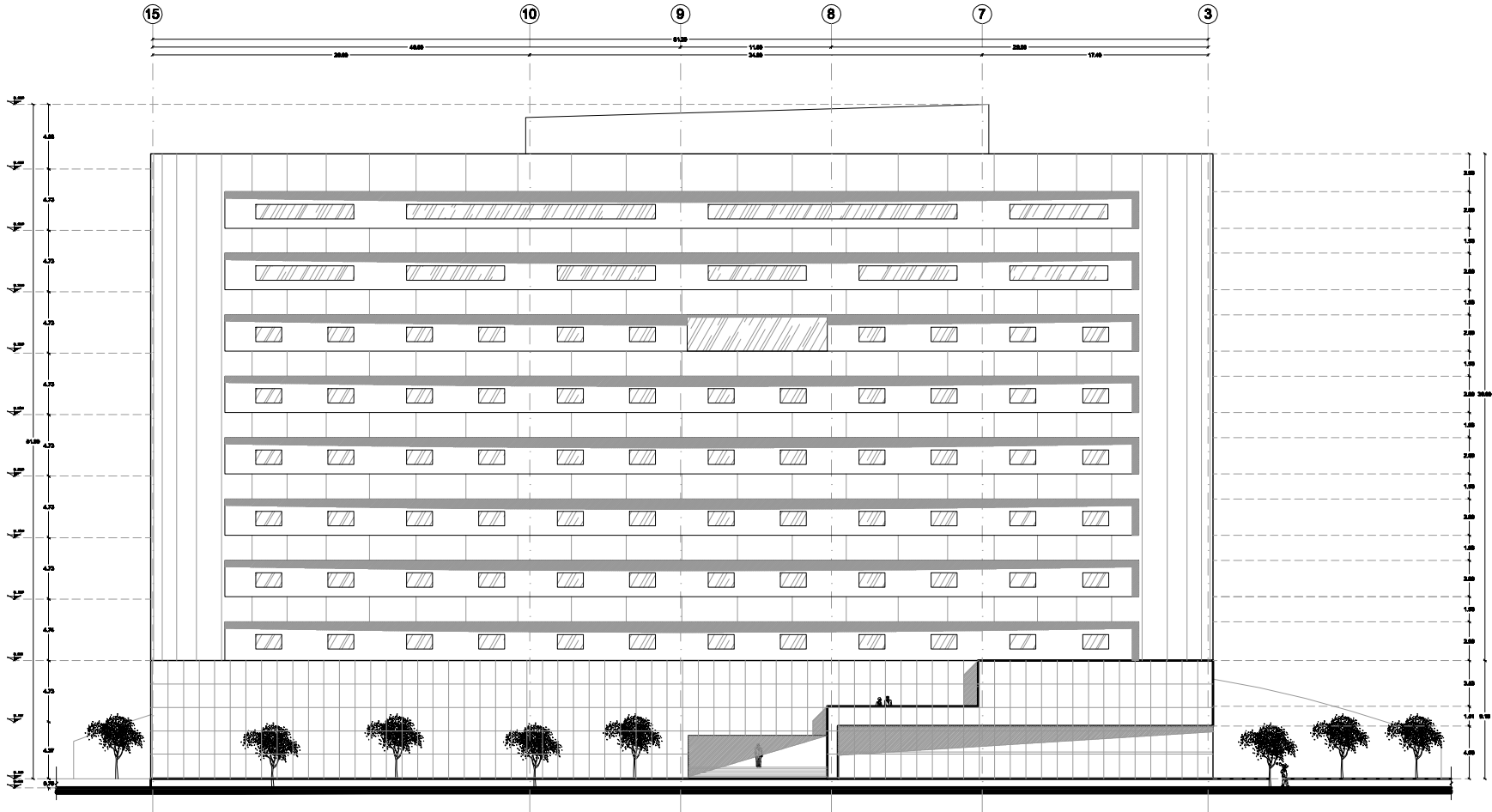
U  
N  
A  
M





1 FACHADA PRESENTACION  
FACHADA POSTERIOR  
AF-03

|  |  |                          |
|--|--|--------------------------|
| FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>TALLER LUIS BARRAGAN |  | UNAM                     |
| SEMINARIO DE TITULACION<br>10º SEMESTRE 2008-2   |  |                          |
| HOTEL 4 ESTRELLAS<br>PEDREGAL INN                |  |                          |
| PRESENTACION<br>EBC 1.200 JUNIO/08               |  |                          |
| AF-03  |  | VELAZQUEZ MERINO JOSE A. |



1 FACHADA ARQUITECTONICA  
FACHADA POSTERIOR  
AF-04

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ARQUITECTONICO  
ESC. 1.200 JUNIO 08

AF-04

UNAM

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

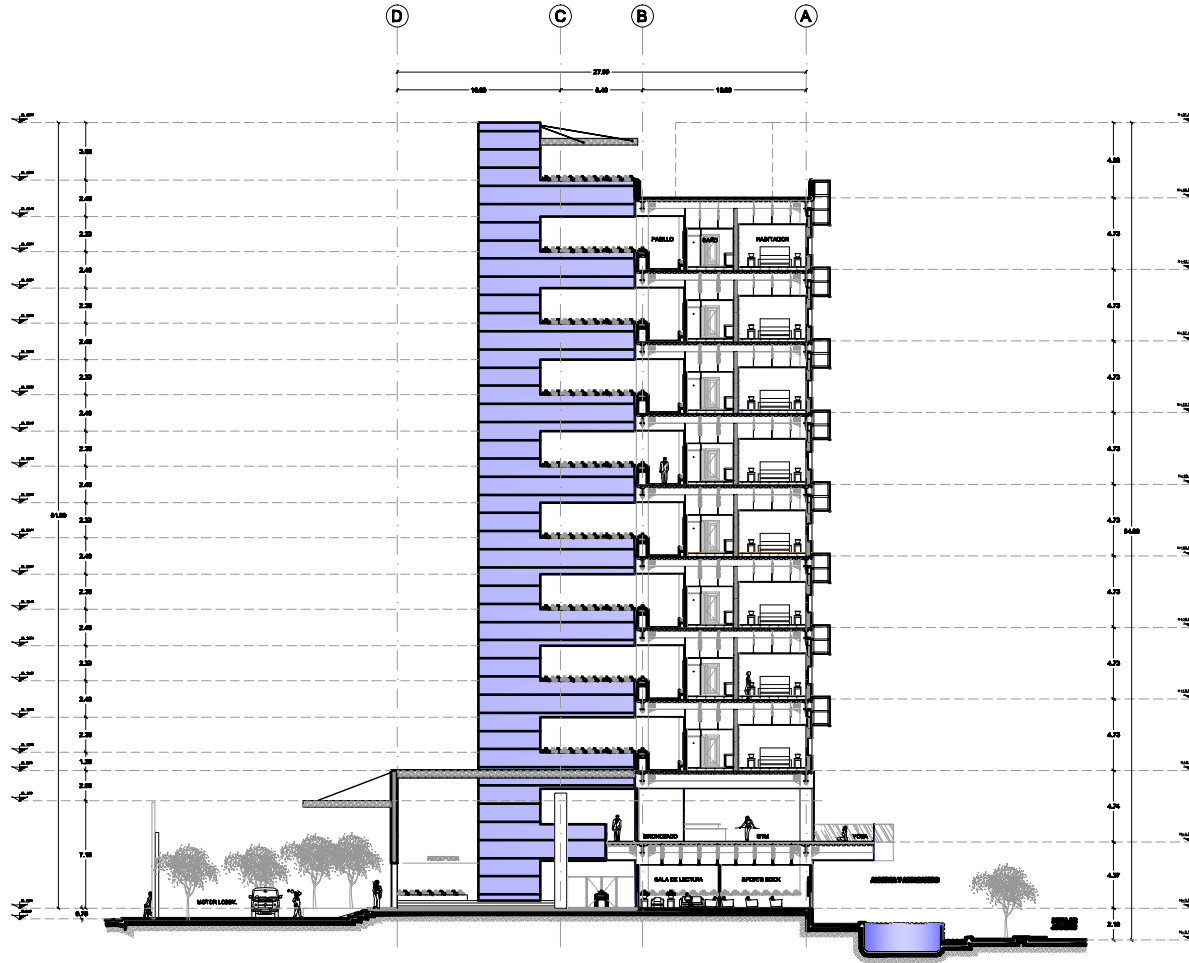


HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



***CORTES***





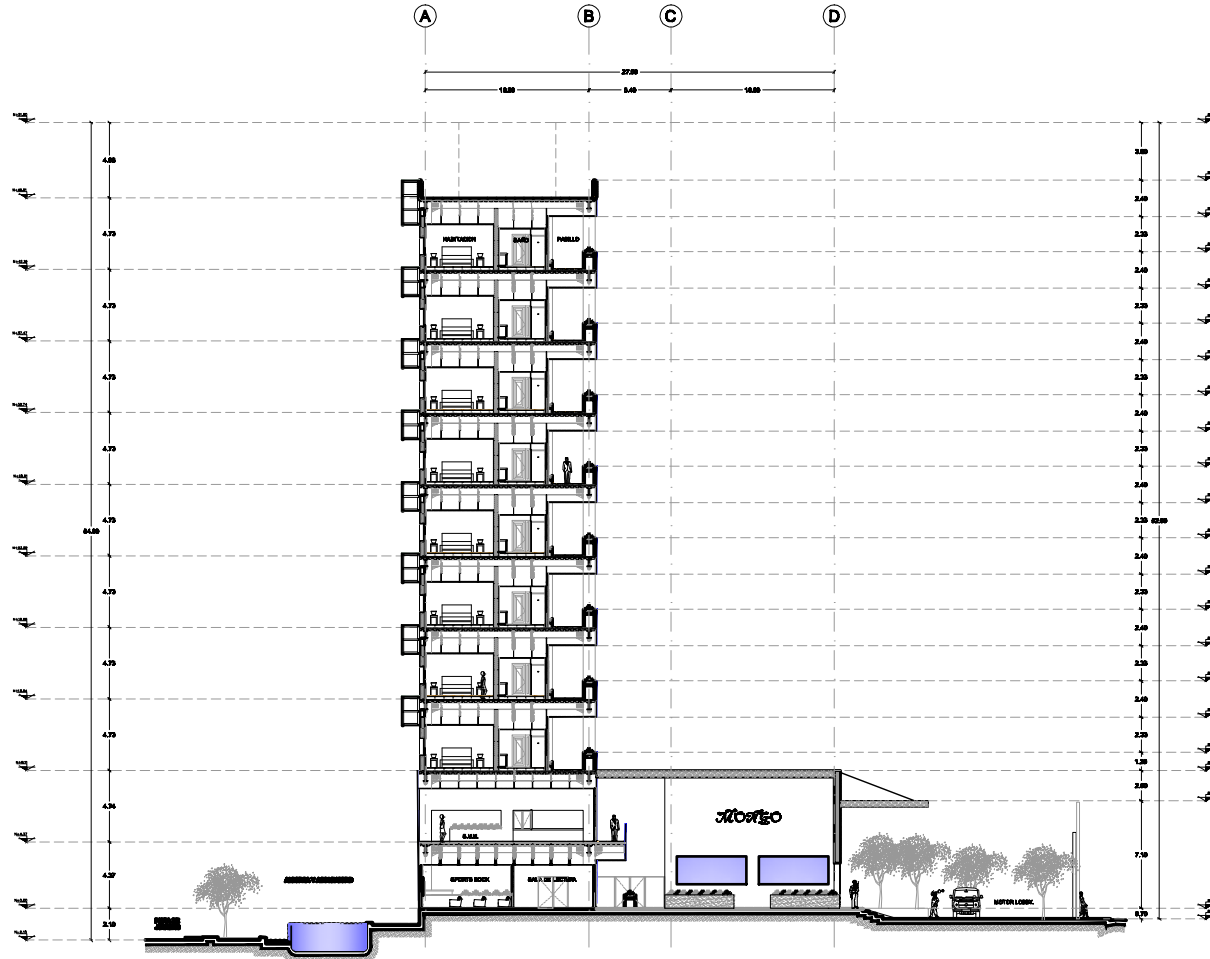
1 CORTE TRANSVERSAL  
EDIFICIO PRINCIPAL Y-Y'  
C-02

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN  
 SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN  
 ARQUITECTO  
 INC 1380 JUNIO 08  
 VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

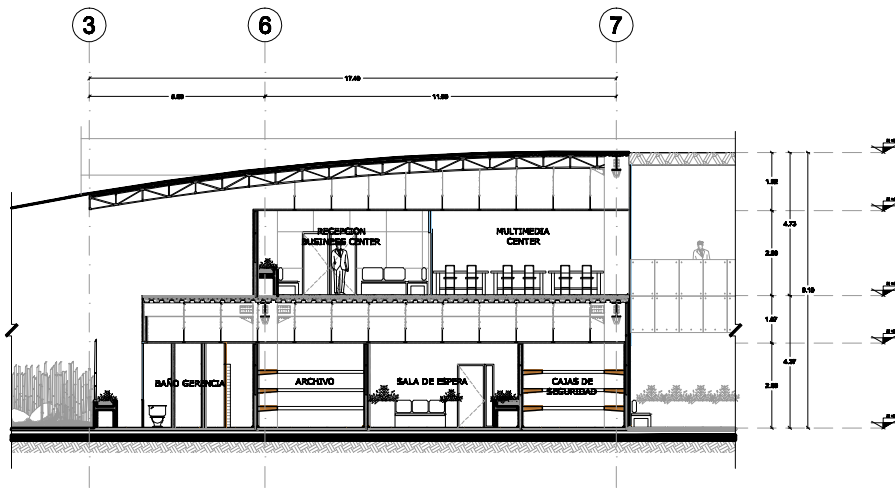
U  
N  
A  
M

C-02

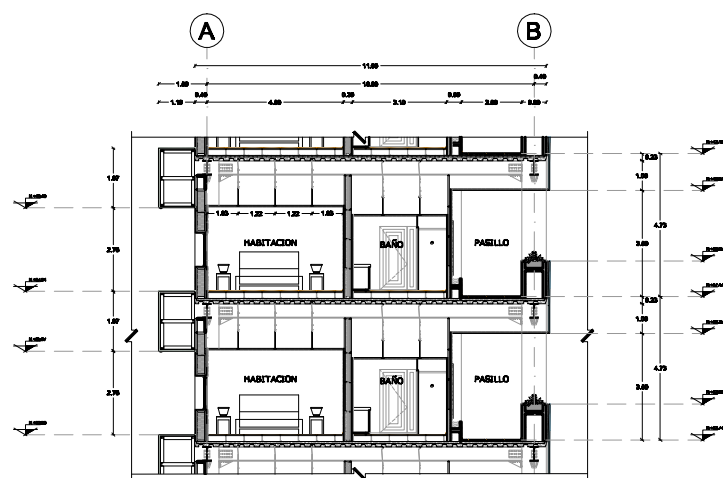


1 CORTE TRANSVERSAL  
EDIFICIO PRINCIPAL Z-Z'  
C-03

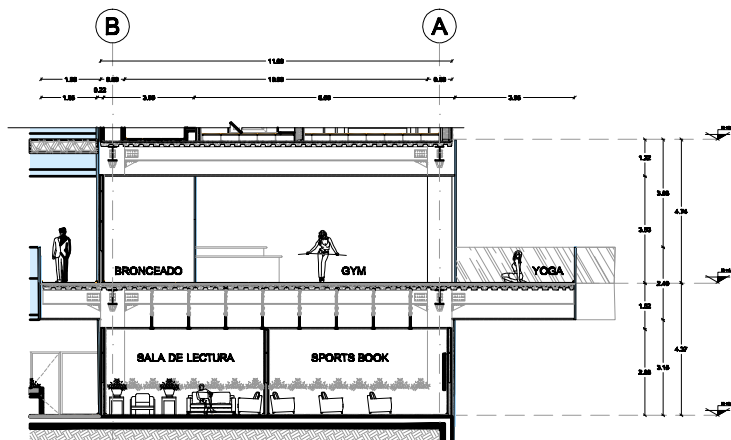
|             |  |                  |
|-------------|--|------------------|
|             | FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>TALLER LUIS BARRAGAN | U<br>N<br>A<br>M |
|             | SEMINARIO DE TITULACION<br>10º SEMESTRE 2008-2   |                  |
|             | HOTEL 4 ESTRELLAS<br>PEDREGAL INN                |                  |
|             | ARQUITECTONICO<br>ESC. 1.200 JUNIO 08            |                  |
| <b>C-03</b> | VELAZQUEZ MERINO JOSE A.                         |                  |



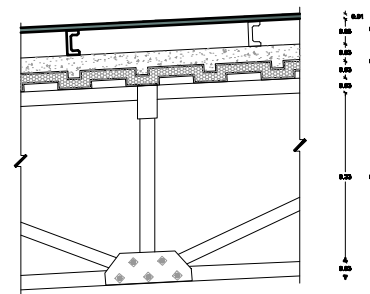
1 **CORTE ADMINISTRACION & BUSINESS CENTER**  
EDIFICIO PRINCIPAL X-X'  
C-04



2 **CORTE HABITACIONES**  
EDIFICIO PRINCIPAL Z-Z'  
C-04



3 **CORTE SUM, LECTURA & SPORTS BOOK**  
EDIFICIO PRINCIPAL Y-Y'  
C-04



4 **DETALLE TECHUMBRE**  
EDIFICIO ADMON.  
C-04

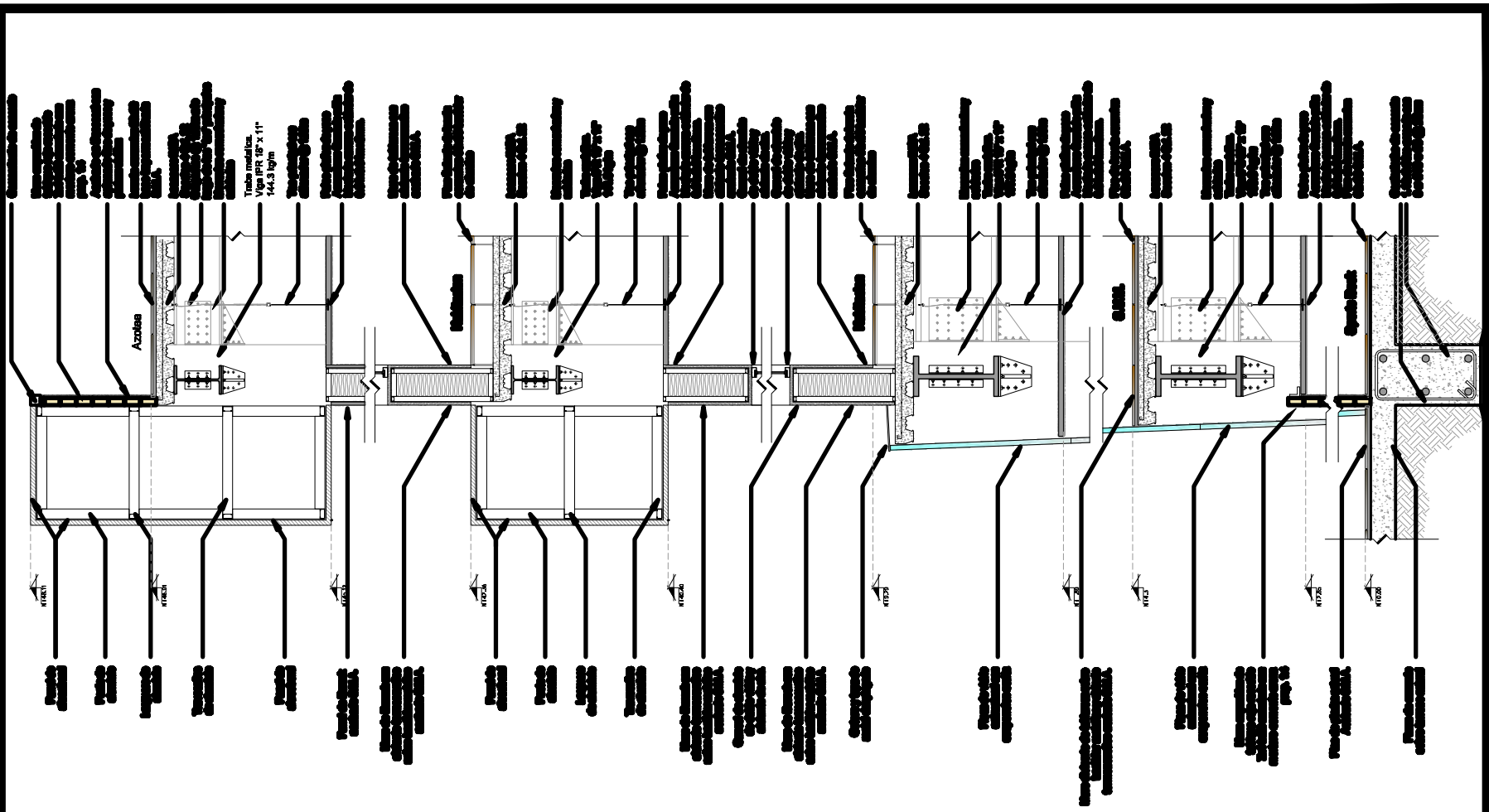


HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



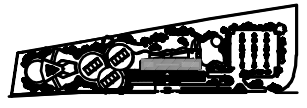
# ***CORTES X FACHADA***



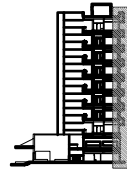


1 CORTE POR FACHADA  
EDIFICIO HABITACIONES  
Cx1-01

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2

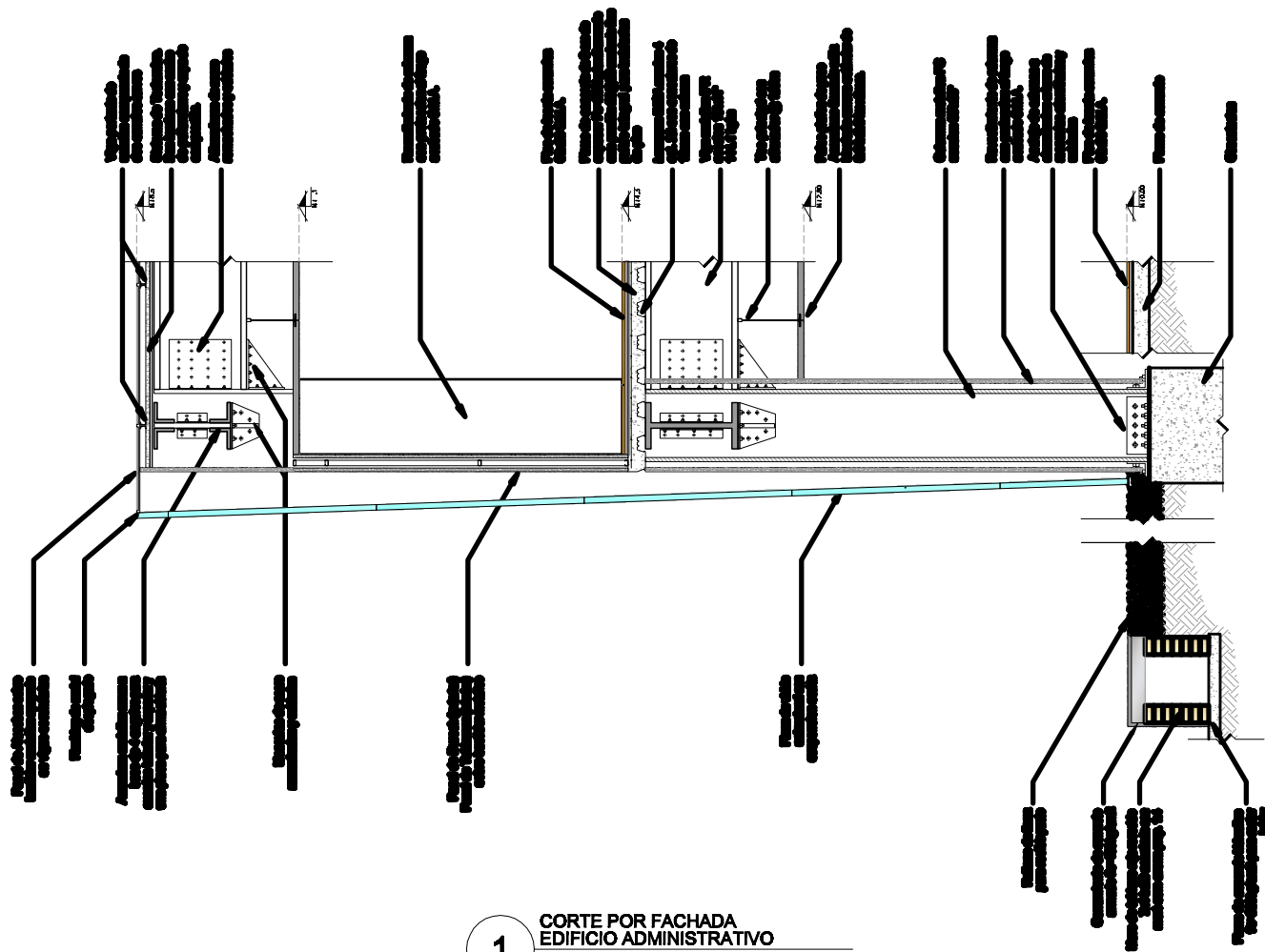
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
EBC 1-25 JUNIO 08

**Cx-01**

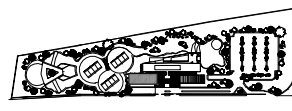
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

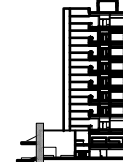


1 CORTE POR FACHADA  
EDIFICIO ADMINISTRATIVO  
Cx1-02

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
EBC 1-25 JUNIO 08

Cx1-02

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

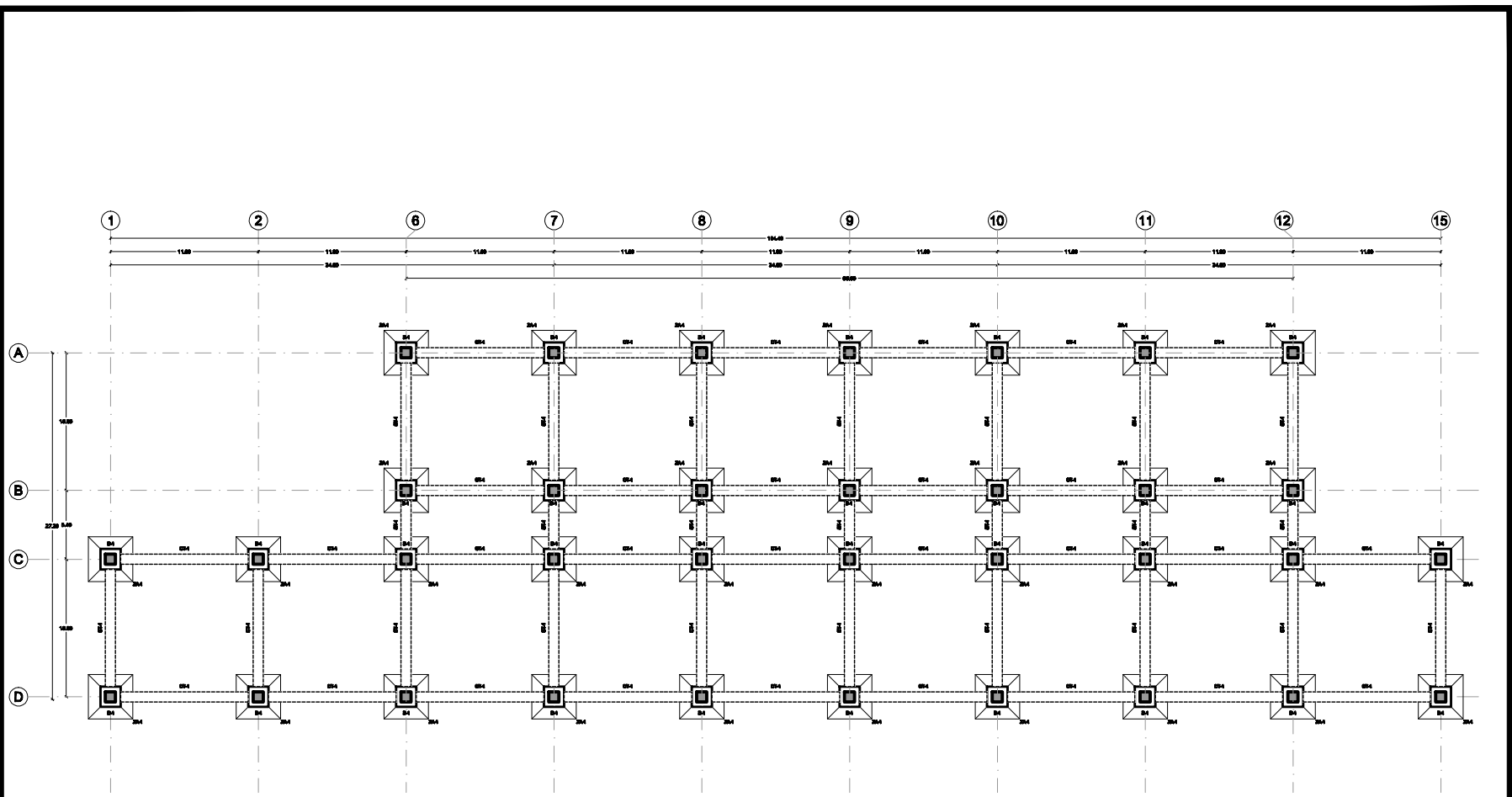
U  
N  
A  
M



HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS

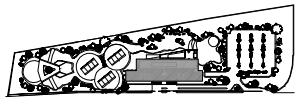


# ***ESTRUCTURALES***

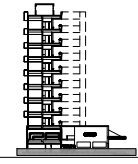


**1** PLANTA ESTRUCTURAL  
CIMENTACION EDIFICIO PRINCIPAL  
E-01

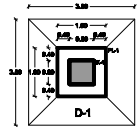
PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



SIMBOLOGIA



NOMENCLATURA

- D-1 DADO DE CIMENTACION, CORONADO CON PL-1
- K-1 COLUMNA DE ACERQ (40/40) 10" x 10" 1.00m
- Z-1 ZAPATA ANILADA DE CONCRETO ARMADO
- PL-1 PLACA DE ANCLAJE PARA COLUMNAS A DADOS DE CIMENTACION
- CT-1 CONTRAFRANCO DE CONCRETO ARMADO

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



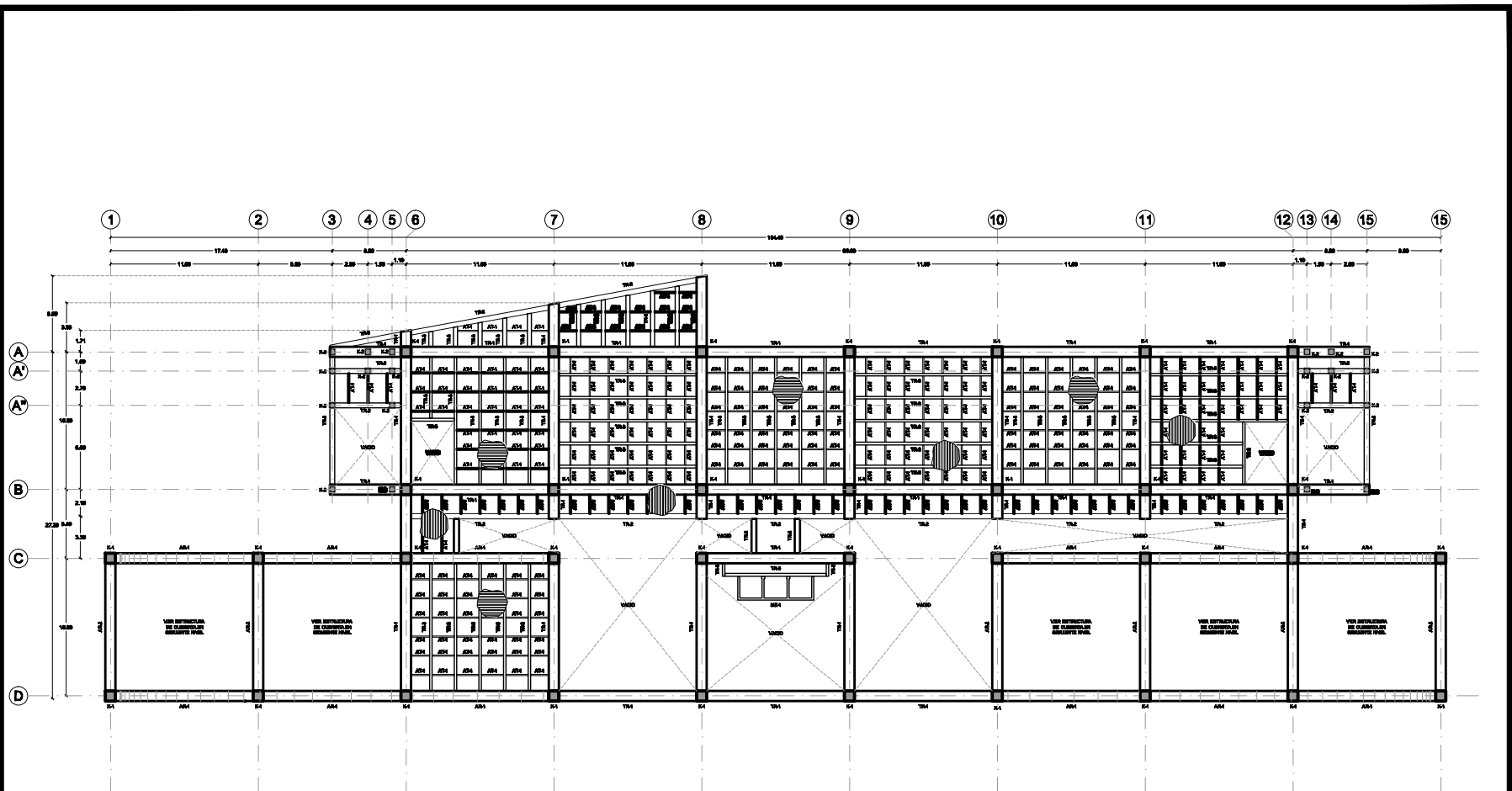
**E-01**

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
EBC 3-208 JUNIO 08

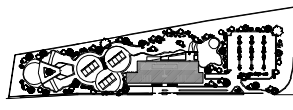
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

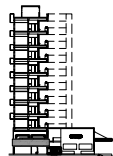


1 PLANTA ESTRUCTURAL  
PLANTA BAJA EDIFICIO PRINCIPAL  
E-02

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



SIMBOLOGIA



LONCESO RIMA  
SECCION A COLUMNAN  
APORTE ESTRUCTURAL DE LA  
COPA DE COOPERACION DE TRAJA  
PARELLA REGIONAL

NOMENCLATURA

- AR-1 ARMADURA POLIGONAL O PANOR, DE CUERDAS PANUELAS DE ACERO
- AR-2 ARMADURA POLIGONAL O PANOR
- AT-1 ATIZADOR PARA RIGIDEZ ESTRUCTURAL
- D-1 DADO DE ORIENTACION, COORDINADO CON PL-1
- K-1 COLUMNAN DE ACERO
- K-2 COLUMNAN TUBULAR DE ACERO
- ME-1 MURO ESTRUCTURAL DE CONCRETO ARMADO
- PL-1 PLACA DE ANCLAJE PARA COLUMNAN CON DADOS DE ORIENTACION
- TR-1 TRINCE DE ACERO A BASE DE VISA IPR
- TR-2 TRINCE DE ACERO A BASE DE VISA IPR
- TR-3 TRINCE DE ACERO A BASE DE VISA IPR

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN  
SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



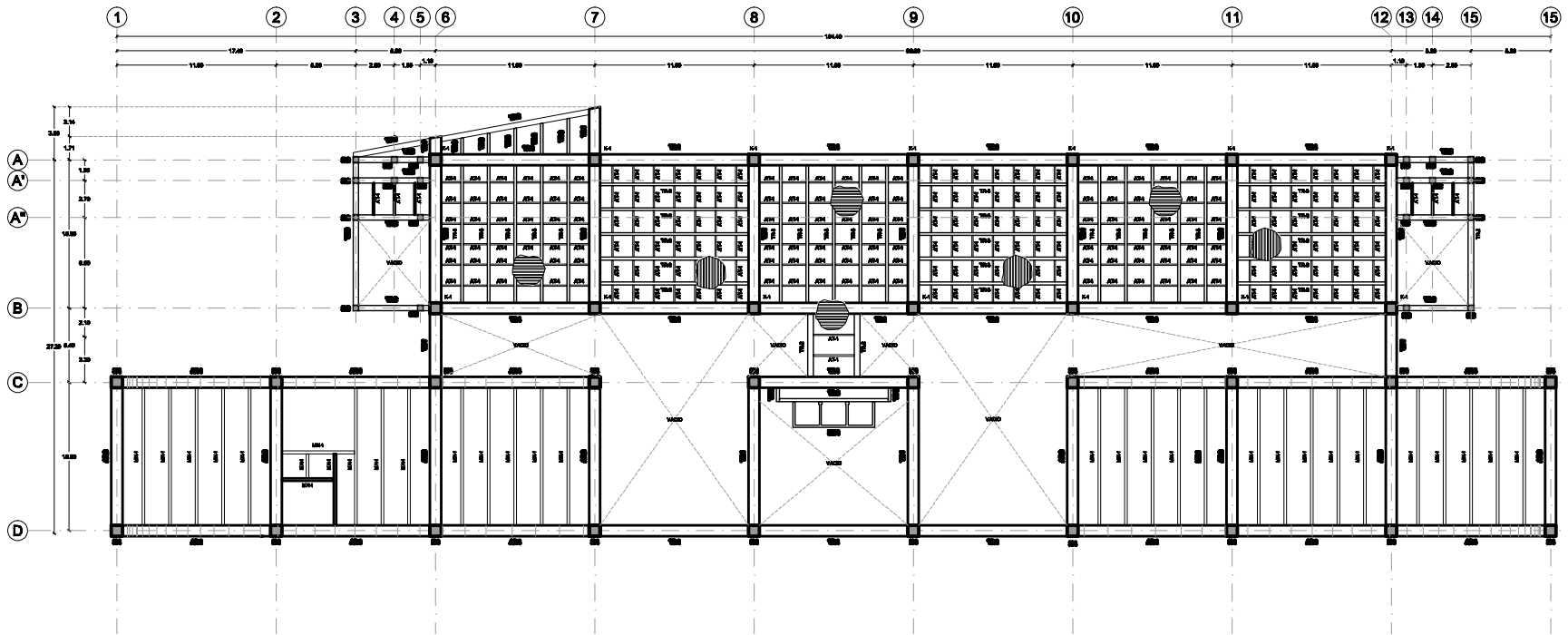
E-02

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
EBC 3-2008 3/10/08

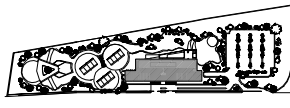
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

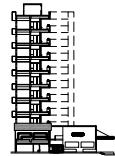


1 PLANTA ESTRUCTURAL  
MEZZANINE EDIFICIO PRINCIPAL  
E-03

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



SIMBOLOGIA



LOBOSERO INMA  
MURDADO O COLUMNADO  
CON REFORZAMIENTO DE ACERO  
CON LA COORDINACION DE UN  
PROYECTO INGENIERO

NOMENCLATURA

- AR-1 ARMADURA POLIGONAL O PANOR, DE CUERDAS PARALELAS DE ACERO
- AR-2 ARMADURA POLIGONAL O PANOR
- AT-1 ATISADOR PARA RIGIDEZ ESTRUCTURAL
- D-1 DADO DE ORIENTACION, COORDINADO CON PL-1
- K-1 COLUMNA DE ACERO
- K-2 COLUMNA TUBULAR DE ACERO
- ME-1 MURO ESTRUCTURAL DE CONCRETO ARMADO
- PL-1 PLACA DE ANCLAJE PARA COLUMNAS CON DADOS DE ORIENTACION
- TR-1 TRINTE DE ACERO A BASE DE VISA IPR
- TR-2 TRINTE DE ACERO A BASE DE VISA IPR
- TR-3 TRINTE DE ACERO A BASE DE VISA IPR

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



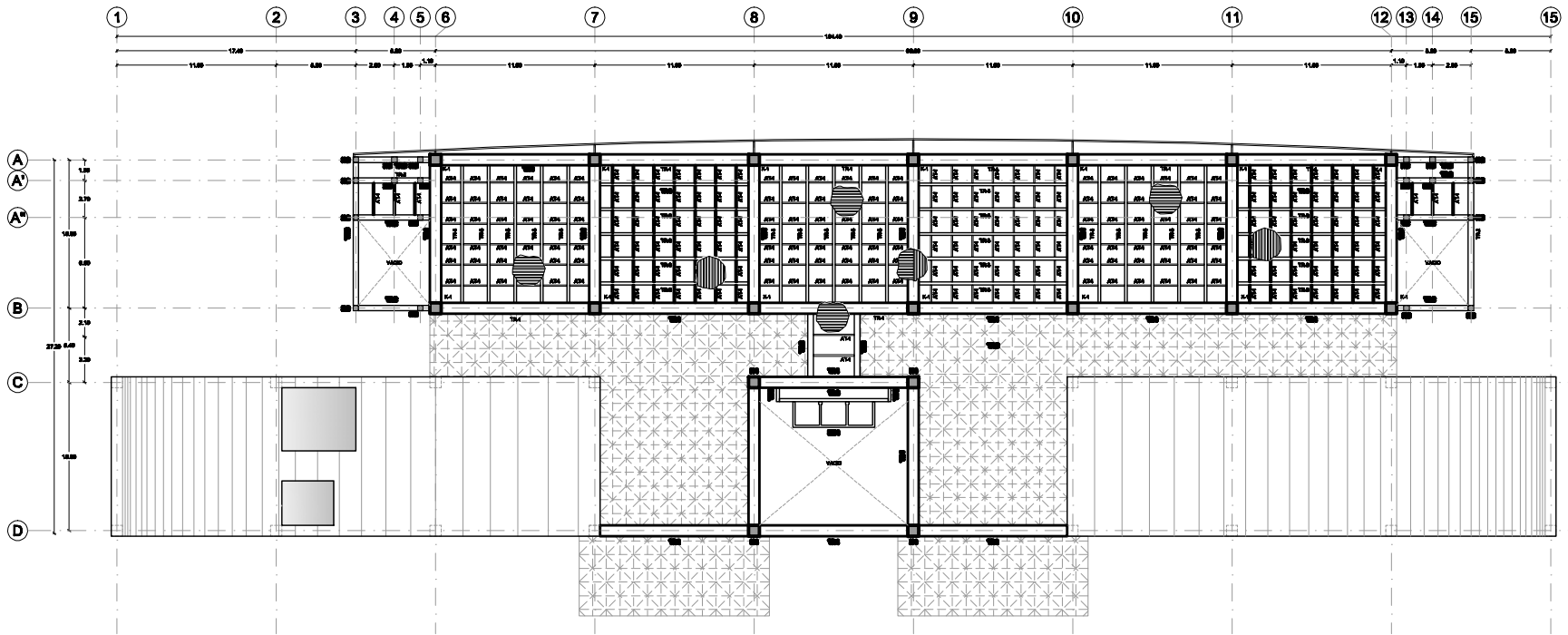
E-03

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
EBC 3-2008 JUNIO/08

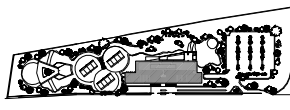
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

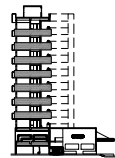


1 PLANTA ESTRUCTURAL  
PLANTA TIPO EDIFICIO PRINCIPAL  
E-04

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



SIMBOLOGIA



LOBACERO FINA  
REVISION A COLUMNAS  
APORTE ENCARGADO DE LA  
OPERA DE COORDINACION DE TRABAJO  
PATRICIA FIGUEROA

NOMENCLATURA

- AR-1 ARMADURA POLIGONAL O PARCEL, DE CUERDAS PANUELAS DE ACERO
- AR-2 ARMADURA POLIGONAL O PARCEL
- AT-1 ATIZADOR PARA REBIZAR ESTRUCTURA
- D-1 DADO DE ORIENTACION, COORDINADO CON PL-1
- K-1 COLUMNA DE ACERO
- K-2 COLUMNA TUBULAR DE ACERO
- ME-1 MURO ESTRUCTURAL DE CONCRETO ARMADO
- PL-1 PLACA DE ANCLAJE PARA COLUMNAS CON DADOS DE ORIENTACION
- TR-1 TRINCE DE ACERO A BASE DE VISA IPR
- TR-2 TRINCE DE ACERO A BASE DE VISA IPR
- TR-3 TRINCE DE ACERO A BASE DE VISA IPR

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



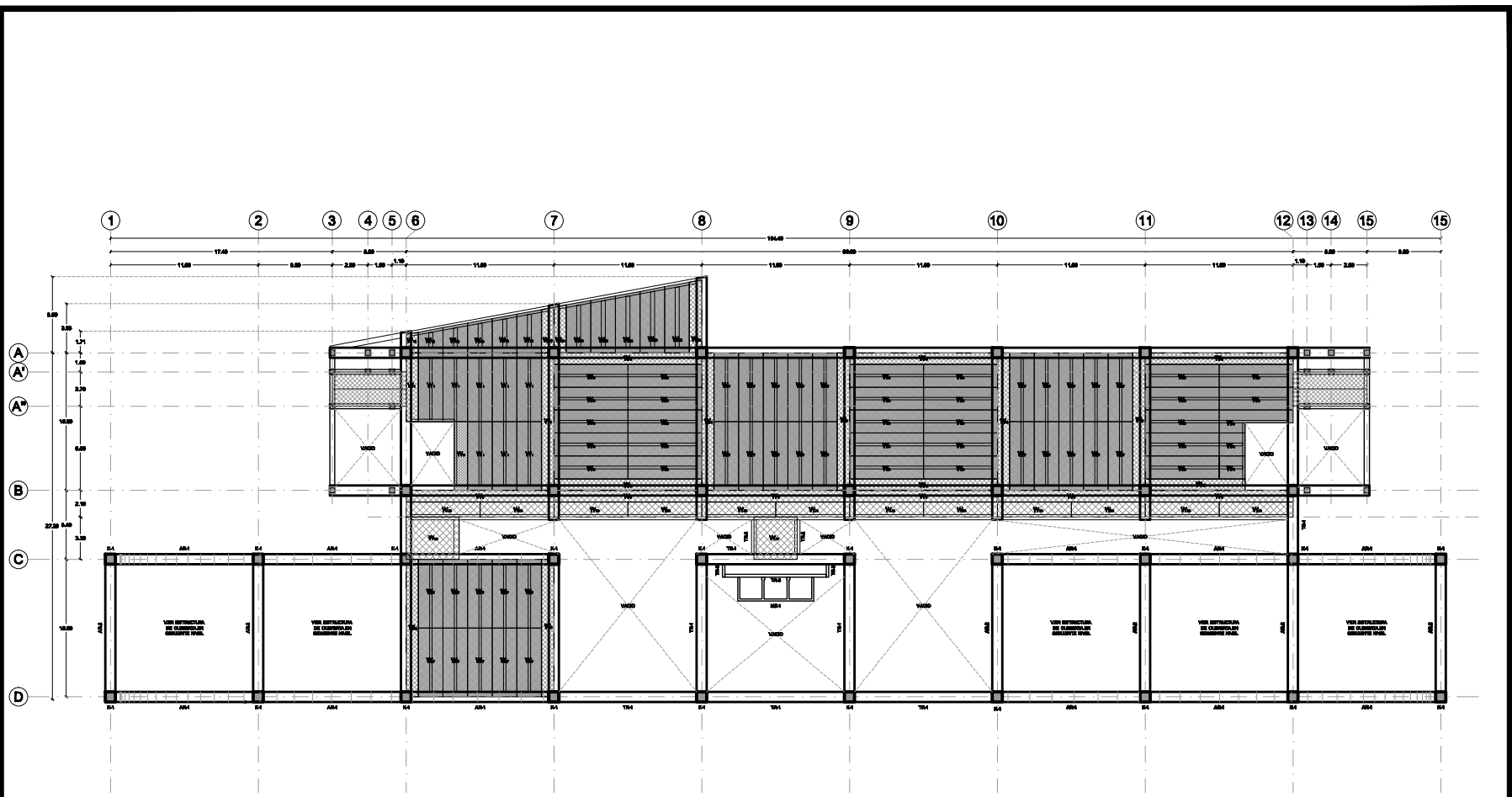
E-04

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

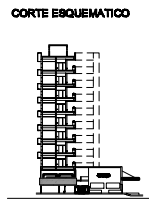
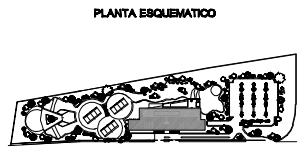
ESTRUCTURAL  
EBC 3-2008 JUNIO 08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM



**1** PLANTA AREAS TRIBUTARIAS VIGAS  
PLANTA BAJA EDIFICIO PRINCIPAL  
E-05



NOMENCLATURA

|     |  |
|-----|--|
| W1  | Carga en A.T. = 18.42m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 12831.64 kg |
| W2  | Carga en A.T. = 8.78m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 6099.86 kg   |
| W3  | Carga en A.T. = 8.23m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 5738.91 kg   |
| W4  | Carga en A.T. = 18.44m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 12838.28 kg |
| W5  | Carga en A.T. = 18.44m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 12838.28 kg |
| W6  | Carga en A.T. = 7.48m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 5213.81 kg   |
| W7  | Carga en A.T. = 7.48m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 5213.81 kg   |
| W8  | Carga en A.T. = 1.47m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 1020.89 kg   |
| W9  | Carga en A.T. = 5.48m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 3800.36 kg   |
| W10 | Carga en A.T. = 4.54m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 3163.38 kg   |

NOMENCLATURA

|      |  |
|------|--|
| W1a  | Carga en A.T. = 8.82m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 6128.94 kg   |
| W1b  | Carga en A.T. = 8.27m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 5764.39 kg   |
| W1c  | Carga en A.T. = 3.27m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 2279.39 kg   |
| W1d  | Carga en A.T. = 5.64m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 3926.58 kg   |
| W1e  | Carga en A.T. = 7.28m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 5084.24 kg   |
| W1f  | Carga en A.T. = 8.28m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 5770.56 kg   |
| W1g  | Carga en A.T. = 8.97m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 6252.09 kg   |
| W1h  | Carga en A.T. = 15.28m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 10649.42 kg |
| W1i  | Carga en A.T. = 8.49m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 5916.51 kg   |
| W1j  | Carga en A.T. = 8.49m <sup>2</sup> x 697.00 kg/m <sup>2</sup> = 5916.51 kg   |
| K-1  | COLMANA DE ACERO   |
| TR-1 | TRABE DE ACERO PERFIL IPC 20 <sup>#</sup> x 12 <sup>#</sup> 177.6 kg/m       |

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

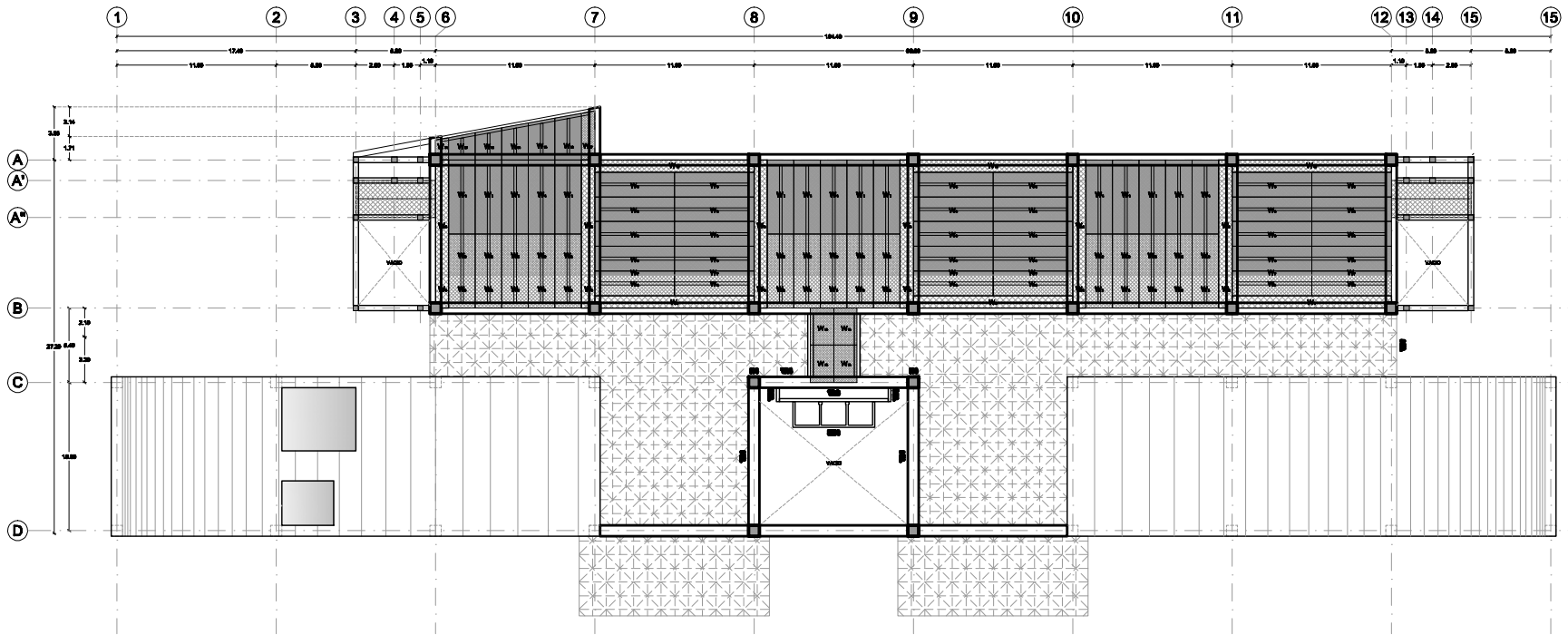
ESTRUCTURAL  
EBC 2-208 3/10/08

UNAM

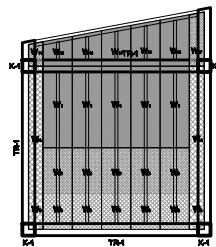
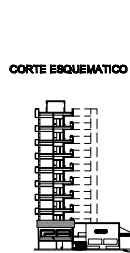
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

E-05

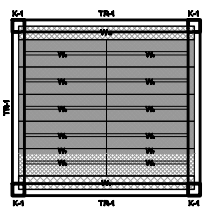




**1** PLANTA AREAS TRIBUTARIAS VIGAS  
MEZZANINE EDIFICIO PRINCIPAL  
E-06



**SIMBOLOGIA**



**NOMENCLATURA**

|      |  |
|------|--|
| W1   | Carga en A.T. = 18.40m <sup>2</sup> x 646.80 kg/m <sup>2</sup> = 11902.70 kg |
| W2   | Carga en A.T. = 8.70m <sup>2</sup> x 646.80 kg/m <sup>2</sup> = 5628.96 kg   |
| W3   | Carga en A.T. = 4.80m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 3195.60 kg   |
| W4   | Carga en A.T. = 8.10m <sup>2</sup> x 646.80 kg/m <sup>2</sup> = 5242.68 kg   |
| W5   | Carga en A.T. = 2.28m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 1520.76 kg   |
| W6   | Carga en A.T. = 18.44m <sup>2</sup> x 646.80 kg/m <sup>2</sup> = 11923.75 kg |
| W7   | Carga en A.T. = 1.74m <sup>2</sup> x 646.80 kg/m <sup>2</sup> = 1125.43 kg   |
| W8   | Carga en A.T. = 8.70m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 5801.90 kg   |
| W9   | Carga en A.T. = 18.44m <sup>2</sup> x 646.80 kg/m <sup>2</sup> = 11923.75 kg |
| W10  | Carga en A.T. = 18.44m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 12302.48 kg |
| K-1  | COLUMNA DE ACERO   |
| TR-1 | TRINCLE DE ACERO, PERFILES IPR 10" x 11" 97.2 kg                             |

**NOMENCLATURA**

|     |  |
|-----|--|
| W11 | Carga en A.T. = 1.47m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 980.49 kg  |
| W12 | Carga en A.T. = 5.40m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 3601.80 kg |
| W13 | Carga en A.T. = 4.10m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 2730.70 kg |
| W14 | Carga en A.T. = 4.64m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 3096.88 kg |
| W15 | Carga en A.T. = 8.82m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 5880.94 kg |
| W16 | Carga en A.T. = 8.21m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 5476.07 kg |
| W17 | Carga en A.T. = 3.30m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 2199.90 kg |



**E-06**

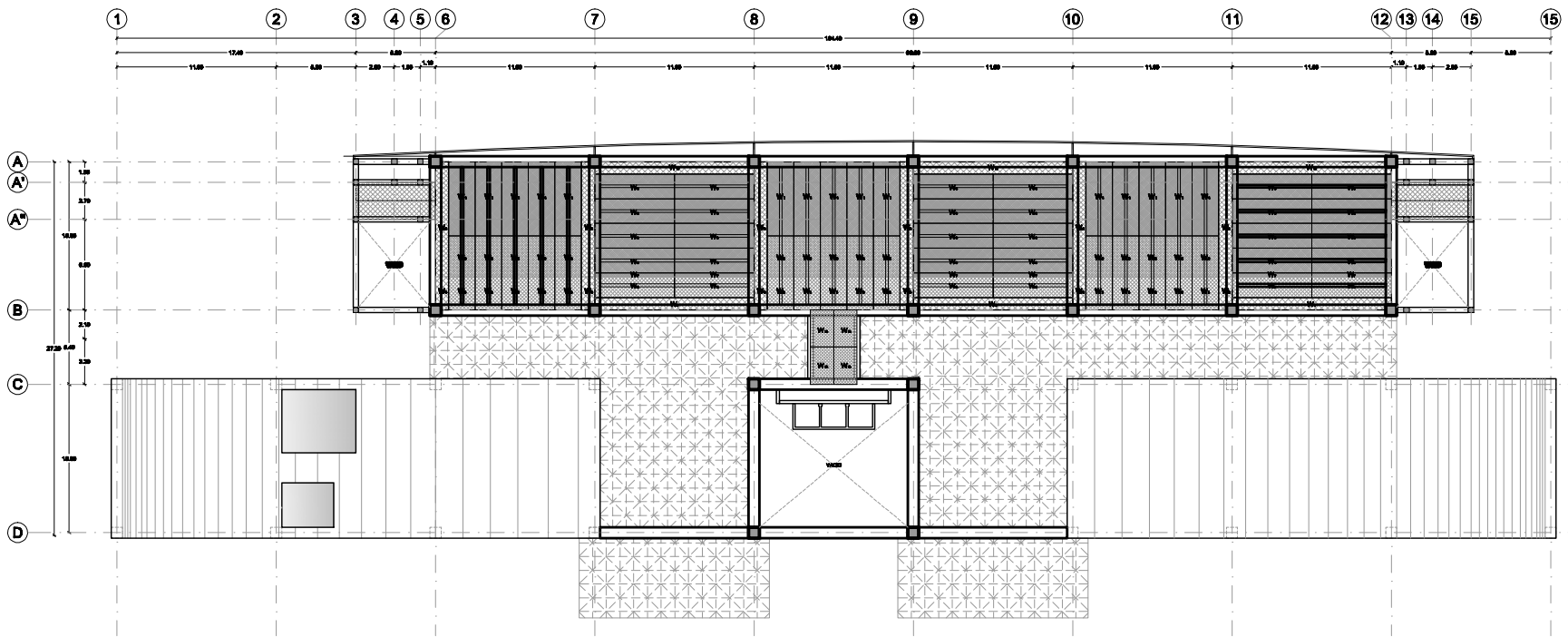
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN  
SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
EBC 3-208 3/10/2008

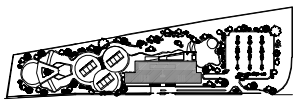
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

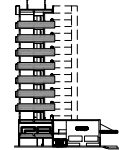


**1** PLANTA AREAS TRIBUTARIAS VIGAS  
PLANTA TIPO EDIFICIO PRINCIPAL  
E-07

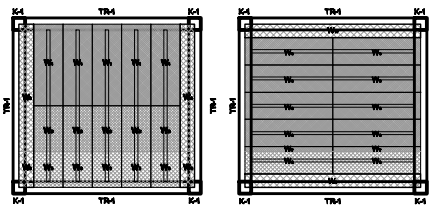
PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



SIMBOLOGIA



NOMENCLATURA

|      |  |
|------|--|
| W1   | Carga en A.T. = 18.42m <sup>2</sup> x 948.89 kg/m <sup>2</sup> = 17477.79 kg |
| W2   | Carga en A.T. = 8.79m <sup>2</sup> x 948.89 kg/m <sup>2</sup> = 8320.61 kg   |
| W3   | Carga en A.T. = 4.69m <sup>2</sup> x 927.89 kg/m <sup>2</sup> = 4362.21 kg   |
| W4   | Carga en A.T. = 8.19m <sup>2</sup> x 948.89 kg/m <sup>2</sup> = 7770.49 kg   |
| W5   | Carga en A.T. = 2.29m <sup>2</sup> x 927.89 kg/m <sup>2</sup> = 2134.41 kg   |
| W6   | Carga en A.T. = 18.44m <sup>2</sup> x 948.89 kg/m <sup>2</sup> = 17483.78 kg |
| W7   | Carga en A.T. = 1.74m <sup>2</sup> x 948.89 kg/m <sup>2</sup> = 1651.28 kg   |
| W8   | Carga en A.T. = 8.79m <sup>2</sup> x 927.89 kg/m <sup>2</sup> = 8135.29 kg   |
| W9   | Carga en A.T. = 18.44m <sup>2</sup> x 948.89 kg/m <sup>2</sup> = 17483.78 kg |
| W10  | Carga en A.T. = 18.44m <sup>2</sup> x 927.89 kg/m <sup>2</sup> = 17108.49 kg |
| K-1  | COLUMNA DE ACERO   |
| TR-1 | TIRANTE DE ACERO PERFILE IPR 110 x 110 x 14.5 kg/m                           |

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN  
SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2

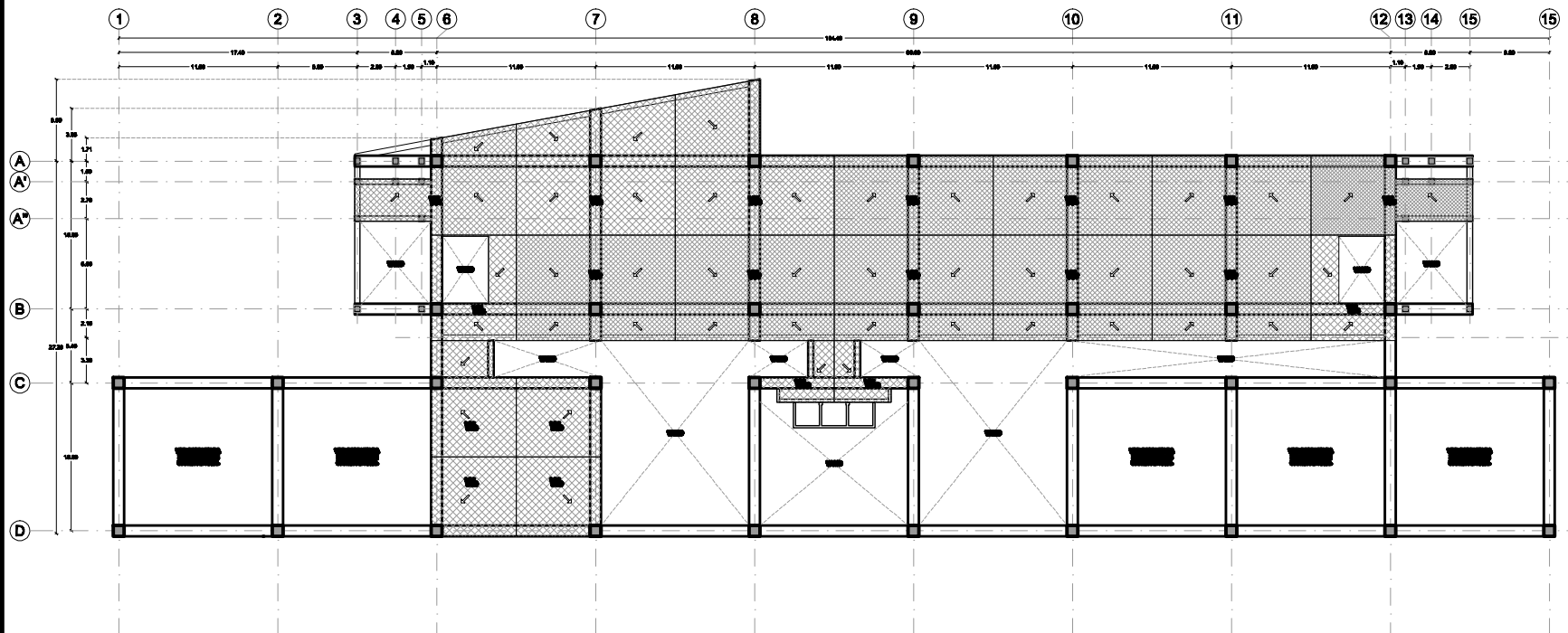


**E-07**

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN  
ESTRUCTURAL  
EBC 3-208 3/10/2008

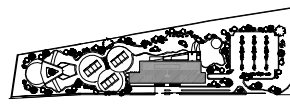
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

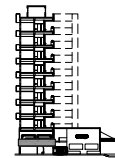


**1** PLANTA AREAS TRIBUTARIAS COLUMNAS  
PLANTA BAJA EDIFICIO PRINCIPAL  
E-08

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



NOMENCLATURA

|     |  |
|-----|--|
| W1  | Carga en A.T. = $84.00m^2 \times 0.07.00 \text{ kg/m}^2 = 5880.00 \text{ kg}$  |
| W2  | Carga en A.T. = $105.40m^2 \times 0.07.00 \text{ kg/m}^2 = 7379.80 \text{ kg}$ |
| W3  | Carga en A.T. = $95.97m^2 \times 0.07.00 \text{ kg/m}^2 = 6717.90 \text{ kg}$  |
| W4  | Carga en A.T. = $97.20m^2 \times 0.07.00 \text{ kg/m}^2 = 6804.00 \text{ kg}$  |
| W5  | Carga en A.T. = $93.20m^2 \times 0.07.00 \text{ kg/m}^2 = 6524.00 \text{ kg}$  |
| W6  | Carga en A.T. = $32.81m^2 \times 0.07.00 \text{ kg/m}^2 = 2296.67 \text{ kg}$  |
| W7  | Carga en A.T. = $88.32m^2 \times 0.07.00 \text{ kg/m}^2 = 6182.40 \text{ kg}$  |
| W8  | Carga en A.T. = $48.38m^2 \times 0.07.00 \text{ kg/m}^2 = 3386.58 \text{ kg}$  |
| W9  | Carga en A.T. = $34.88m^2 \times 0.07.00 \text{ kg/m}^2 = 2441.60 \text{ kg}$  |
| W10 | Carga en A.T. = $14.28m^2 \times 0.07.00 \text{ kg/m}^2 = 999.60 \text{ kg}$   |

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2

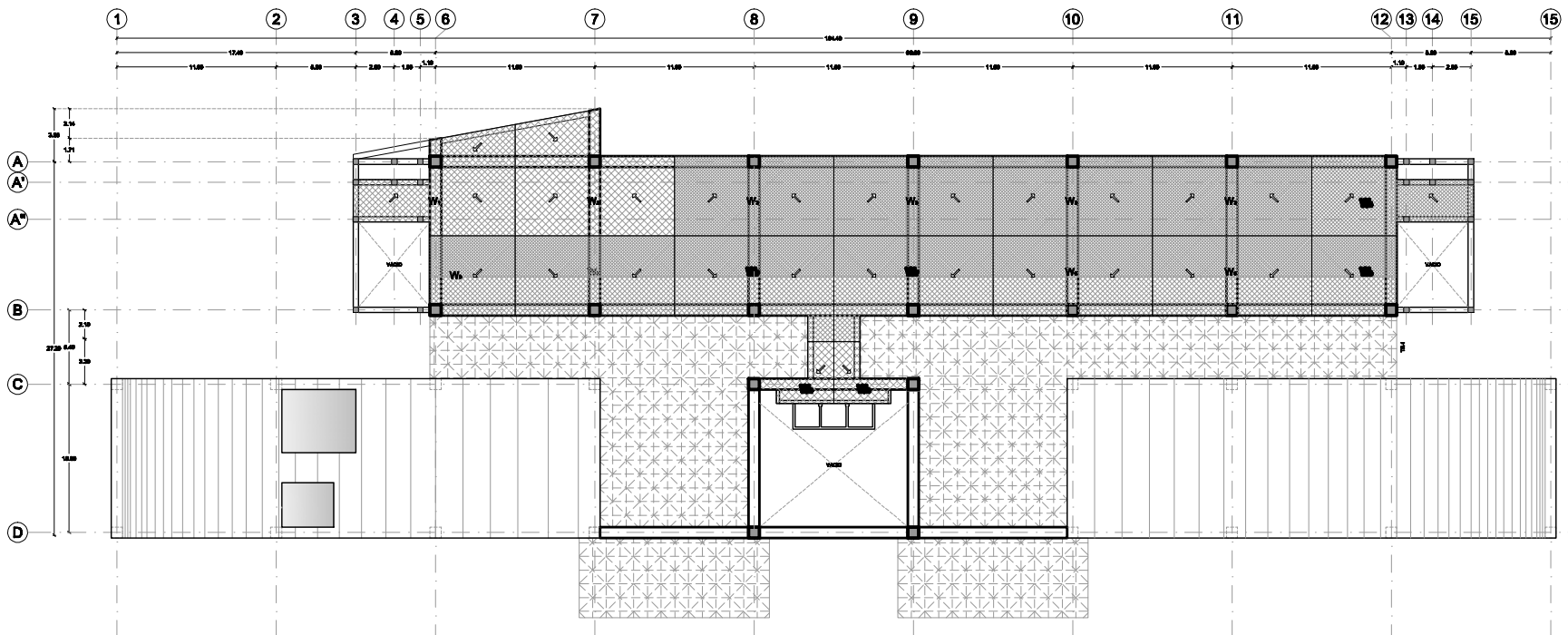
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
EBC 3-208 3/10/08

E-08

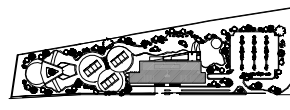
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

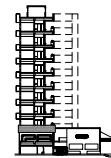


**1** PLANTA AREAS TRIBUTARIAS COLUMNAS  
MEZZANINE EDIFICIO PRINCIPAL  
E-09

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



NOMENCLATURA

|      |   |
|------|---|
| W1   | Columna C1 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³   |
| W2   | Columna C2 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³   |
| W3   | Columna C3 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³   |
| W4   | Columna C4 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³   |
| W5   | Columna C5 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³   |
| W6   | Columna C6 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³   |
| W7   | Columna C7 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³   |
| W8   | Columna C8 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³   |
| W9   | Columna C9 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³   |
| W10  | Columna C10 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W11  | Columna C11 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W12  | Columna C12 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W13  | Columna C13 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W14  | Columna C14 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W15  | Columna C15 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W16  | Columna C16 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W17  | Columna C17 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W18  | Columna C18 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W19  | Columna C19 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W20  | Columna C20 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W21  | Columna C21 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W22  | Columna C22 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W23  | Columna C23 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W24  | Columna C24 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W25  | Columna C25 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W26  | Columna C26 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W27  | Columna C27 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W28  | Columna C28 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W29  | Columna C29 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W30  | Columna C30 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W31  | Columna C31 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W32  | Columna C32 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W33  | Columna C33 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W34  | Columna C34 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W35  | Columna C35 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W36  | Columna C36 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W37  | Columna C37 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W38  | Columna C38 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W39  | Columna C39 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W40  | Columna C40 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W41  | Columna C41 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W42  | Columna C42 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W43  | Columna C43 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W44  | Columna C44 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W45  | Columna C45 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W46  | Columna C46 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W47  | Columna C47 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W48  | Columna C48 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W49  | Columna C49 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W50  | Columna C50 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W51  | Columna C51 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W52  | Columna C52 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W53  | Columna C53 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W54  | Columna C54 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W55  | Columna C55 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W56  | Columna C56 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W57  | Columna C57 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W58  | Columna C58 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W59  | Columna C59 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W60  | Columna C60 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W61  | Columna C61 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W62  | Columna C62 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W63  | Columna C63 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W64  | Columna C64 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W65  | Columna C65 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W66  | Columna C66 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W67  | Columna C67 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W68  | Columna C68 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W69  | Columna C69 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W70  | Columna C70 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W71  | Columna C71 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W72  | Columna C72 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W73  | Columna C73 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W74  | Columna C74 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W75  | Columna C75 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W76  | Columna C76 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W77  | Columna C77 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W78  | Columna C78 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W79  | Columna C79 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W80  | Columna C80 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W81  | Columna C81 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W82  | Columna C82 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W83  | Columna C83 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W84  | Columna C84 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W85  | Columna C85 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W86  | Columna C86 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W87  | Columna C87 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W88  | Columna C88 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W89  | Columna C89 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W90  | Columna C90 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W91  | Columna C91 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W92  | Columna C92 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W93  | Columna C93 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W94  | Columna C94 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W95  | Columna C95 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W96  | Columna C96 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W97  | Columna C97 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W98  | Columna C98 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W99  | Columna C99 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³  |
| W100 | Columna C100 = 0.25m x 0.25m x 3.0m = 0.1875 m³ |

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN  
SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2

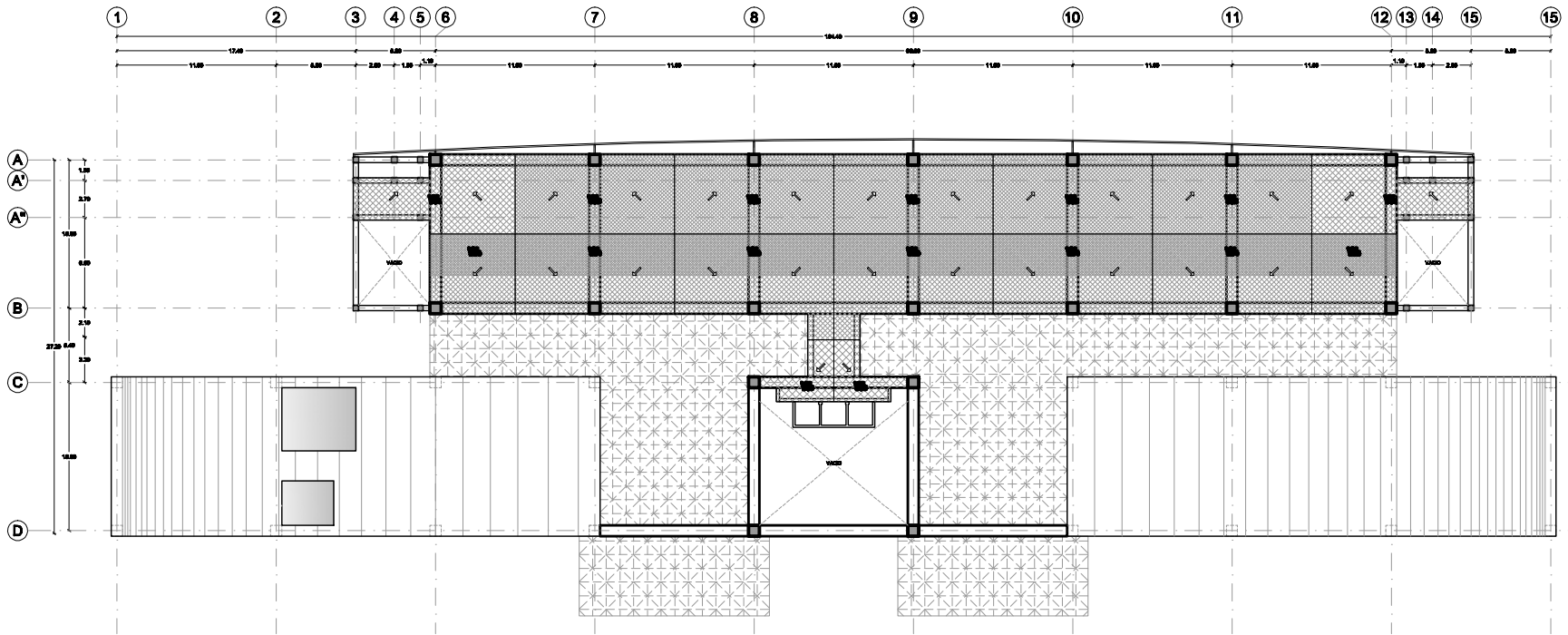
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
EBC 3-208 3/10/08

E-09

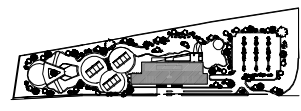
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

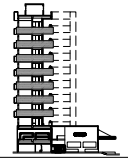


**1** PLANTA AREAS TRIBUTARIAS COLUMNAS  
 PLANTA TIPO EDIFICIO PRINCIPAL  
 E-10

PLANTA ESQUEMATICO



CORTE ESQUEMATICO



NOMENCLATURA

- W.  $C_{12} \times C_{12} \times 0.12 \times 0.12 \times 0.12$
- W.  $C_{12} \times C_{12} \times 0.12 \times 0.12 \times 0.12$
- W.  $C_{12} \times C_{12} \times 0.12 \times 0.12 \times 0.12$
- W.  $C_{12} \times C_{12} \times 0.12 \times 0.12 \times 0.12$
- W.  $C_{12} \times C_{12} \times 0.12 \times 0.12 \times 0.12$
- W.  $C_{12} \times C_{12} \times 0.12 \times 0.12 \times 0.12$

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
 1º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
 EBC 3-208 3/10/08

E-10

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M



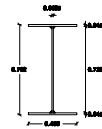
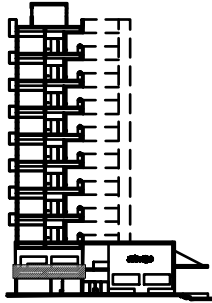
HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



***CÁLCULO***

# CALCULO DE VIGAS RESUMEN

## Viga Puente en losa P.Baja

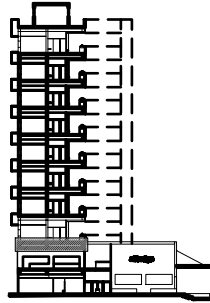


Viga I de Perfil Compuesto  
Perfil IPC 30" x 16"  
Peso = 156.9 kg/m  
Area = 186.6 cm<sup>2</sup>  
S = 6 959 cm<sup>3</sup>  
r = 9.47 cm

Viga IPC 30"x16"

|                    |                         |                     |
|--------------------|-------------------------|---------------------|
| 1 pza x 1.24m =    | 1.24 m x 156.9 kg/m =   | 194.56 kg           |
| 1 pza x 3.37m =    | 3.37 m x 156.9 kg/m =   | 528.75 kg           |
| 1 pza x 5.51m =    | 5.51 m x 156.9 kg/m =   | 864.52 kg           |
| 4 pzas x 5.60m =   | 22.40 m x 156.9 kg/m =  | 3 514.56 kg         |
| 5 pzas x 1.90m =   | 9.50 m x 156.9 kg/m =   | 1 490.55 kg         |
| 5 pzas x 10.00m =  | 50.00 m x 156.9 kg/m =  | 7 845.00 kg         |
| 12 pzas x 10.80m = | 129.60 m x 156.9 kg/m = | 20 334.24 kg        |
|                    |                         | <b>34 772.16 kg</b> |

## Viga Puente en losa Mezzanine

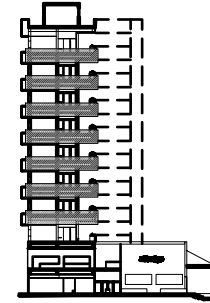


Viga I de Perfil Rectangular  
Perfil IPR 18" x 11"  
Peso = 177.8 kg/m  
Area = 226.5 cm<sup>2</sup>  
S = 3 785 cm<sup>3</sup>  
r = 6.80 cm

Viga IPR 18" x 11"

|                    |                         |                     |
|--------------------|-------------------------|---------------------|
| 1 pza x 1.24m =    | 1.24 m x 177.8 kg/m =   | 220.47 kg           |
| 1 pza x 3.37m =    | 3.37 m x 177.8 kg/m =   | 599.19 kg           |
| 4 pzas x 5.60m =   | 22.40 m x 177.8 kg/m =  | 3 982.72 kg         |
| 5 pzas x 10.00m =  | 50.00 m x 177.8 kg/m =  | 8 890.00 kg         |
| 12 pzas x 10.80m = | 129.60 m x 177.8 kg/m = | 23 042.88 kg        |
|                    |                         | <b>36 735.26 kg</b> |

## Viga Puente en losa Habitaciones



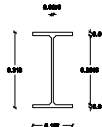
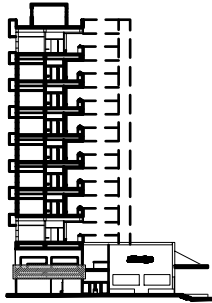
Viga I de Perfil Rectangular  
Perfil IPR 18" x 11"  
Peso = 144.3 kg/m  
Area = 183.9 cm<sup>2</sup>  
S = 3 081 cm<sup>3</sup>  
r = 6.70 cm

Viga IPR 18" x 11"

|                    |                         |                     |
|--------------------|-------------------------|---------------------|
| 4 pzas x 5.60m =   | 22.40 m x 144.3 kg/m =  | 3 232.32 kg         |
| 5 pzas x 10.00m =  | 50.00 m x 144.3 kg/m =  | 7 215.00 kg         |
| 12 pzas x 10.80m = | 129.60 m x 144.3 kg/m = | 18 701.28 kg        |
|                    |                         | <b>29 148.60 kg</b> |

## Viga Borde en losa P.Baja

(Ejes 6 y 12)



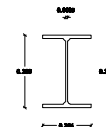
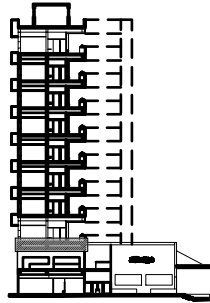
Viga I de Perfil Rectangular  
Perfil IPR 12" x 6 1/2"  
Peso = 62.10 kg/m  
Area = 66.46 cm<sup>2</sup>  
S = 747 cm<sup>3</sup>  
r = 3.91 cm

Viga IPR 12" x 8"

|                   |                        |             |
|-------------------|------------------------|-------------|
| 2 pzas x 10.00m = | 20.00 m x 52.10 kg/m = | 1 042.00 kg |
|-------------------|------------------------|-------------|

## Viga Borde en losa Mezzanine

(Ejes 6 y 12)



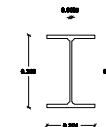
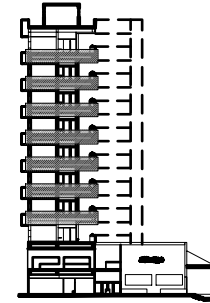
Viga I de Perfil Rectangular  
Perfil IPR 12" x 8"  
Peso = 67.10 kg/m  
Area = 85.16 cm<sup>2</sup>  
S = 962 cm<sup>3</sup>  
r = 4.94 cm

Viga IPR 12" x 8"

|                   |                        |             |
|-------------------|------------------------|-------------|
| 2 pzas x 10.00m = | 20.00 m x 67.10 kg/m = | 1 342.00 kg |
|-------------------|------------------------|-------------|

## Viga Borde en losa Habitaciones

(Ejes 6 y 12)



Viga I de Perfil Rectangular  
Perfil IPR 12" x 8"  
Peso = 67.10 kg/m  
Area = 85.16 cm<sup>2</sup>  
S = 962 cm<sup>3</sup>  
r = 4.94 cm

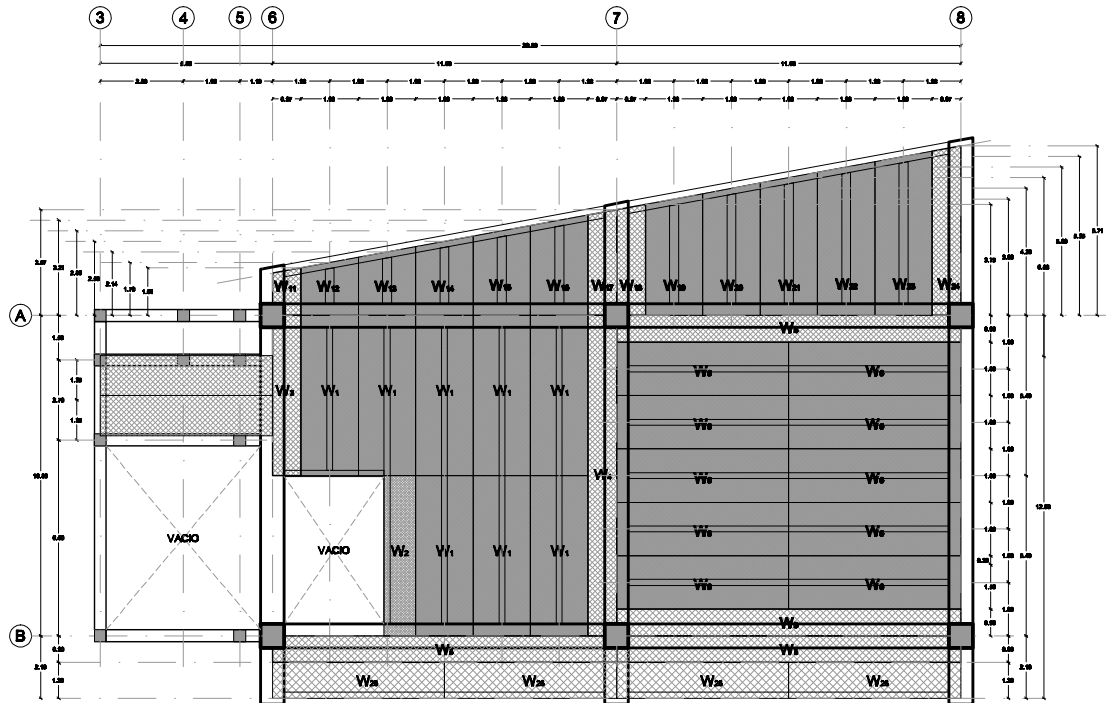
Viga IPR 12" x 8"

|                        |             |
|------------------------|-------------|
| 2 pzas x 10.00m =      | 20.00 m     |
| 20.00 m x 67.10 kg/m = | 1 342.00 kg |

NOTA:  
Datos y especificaciones obtenidos en base al manual de Acero de Ahmsa.

|               |  |                  |
|---------------|--|------------------|
|               | FACULTAD DE ARQUITECTURA<br>TALLER LUIS BARRAGAN | U<br>N<br>A<br>M |
|               | SEMINARIO DE TITULACION<br>10º SEMESTRE 2008-2   |                  |
|               | HOTEL 4 ESTRELLAS<br>PEDREGAL INN                |                  |
|               | ESTRUCTURAL<br>SPEC                              |                  |
| <b>CAL-01</b> | VELAZQUEZ MERINO JOSE A.                         |                  |

# CALCULO DE VIGAS TABLEROS EN PLANTA BAJA (Ejes 3-7 A-B)



**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
1.83m x 5.40m = 10.42m<sup>2</sup>  
10.42m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 8 721.54 kg

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
1.83m x 5.40m = 10.42m<sup>2</sup>  
10.42m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 8 721.54 kg

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
0.87m x 11.60m = 10.44m<sup>2</sup>  
10.44m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 8 738.28 kg  
W = 8 738.28 kg / 11.60m = 809.10 kg/m

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
0.87m x 11.60m = 10.44m<sup>2</sup>  
10.44m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 8 738.28 kg  
W = 8 738.28 kg / 11.60m = 809.10 kg/m

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
0.80m x 11.60m = 10.44m<sup>2</sup>  
10.44m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 8 738.28 kg  
W = 8 738.28 kg / 11.60m = 763.30 kg/m

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
1.80m x 5.80m = 10.44m<sup>2</sup>  
10.44m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 8 738.28 kg

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
1.80m x 5.80m = 10.44m<sup>2</sup>  
10.44m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 8 738.28 kg

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 7.43m<sup>2</sup>  
7.43m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 6 218.91 kg

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
2.03m x 1.80m = 3.66m<sup>2</sup>  
3.66m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 3 063.42 kg

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
7.83m x 0.90m = 7.06m<sup>2</sup>  
7.06m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 6000.86 kg  
W = 6 738.28 kg

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 1.47m<sup>2</sup>  
1.47m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 1 230.39 kg  
W = 8 738.28 kg / 11.60m = 763.30 kg/m

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 3.46m<sup>2</sup>  
3.46m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 2 893.37 kg

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 4.15m<sup>2</sup>  
4.15m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 3 470.19 kg

**AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 4.84m<sup>2</sup>  
4.84m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 4 047.02 kg

- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 5.52m<sup>2</sup>  
5.52m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 4 623.84 kg
- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 6.21m<sup>2</sup>  
6.21m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 5 200.86 kg
- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 3.37m<sup>2</sup>  
3.37m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 2 818.86 kg  
W = 2 818.86 kg / 3.67m = 768.88 kg/m
- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 3.54m<sup>2</sup>  
3.54m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 2 960.86 kg  
W = 2 960.86 kg / 3.78m = 786.88 kg/m
- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 7.59m<sup>2</sup>  
7.59m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 6 352.83 kg
- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 8.28m<sup>2</sup>  
8.28m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 6 930.36 kg
- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 8.97m<sup>2</sup>  
8.97m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 7 517.89 kg
- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 9.66m<sup>2</sup>  
9.66m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 8 085.42 kg
- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 10.35m<sup>2</sup>  
10.35m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 8 652.86 kg
- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
Area = 5.43m<sup>2</sup>  
5.43m<sup>2</sup> x 837.00 kg/m<sup>2</sup> = 4 544.81 kg  
W = 4 544.81 kg / 5.71m = 796.88 kg/m

NOTA:  
Datos y especificaciones obtenidos en base al manual de Acero de Ahmsa.

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**TALLER LUIS BARRAGAN**  
**SEMINARIO DE TITULACION**  
**10º SEMESTRE 2008-2**

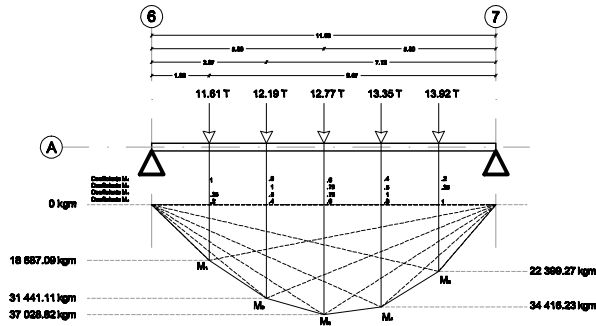
**HOTEL 4 ESTRELLAS**  
**PEDREGAL INN**  
**ESTRUCTURAL**  
**SPES**  
**JUNQUE**

**CAL-02**

**UNAM**  
**VELAZQUEZ MERINO JOSE A.**



# CALCULO DE VIGAS TABLEROS EN PLANTA BAJA (Ejes 3-7 A-B)



$$M_1 = 1.80 \text{ m} \times 9.67 \text{ m} \times 11 \frac{614.91 \text{ kg}}{11.80 \text{ m}} = 18 \ 687.00 \text{ kgm}$$

$$M_2 = 3.67 \text{ m} \times 7.73 \text{ m} \times 12 \frac{191.73 \text{ kg}}{11.80 \text{ m}} = 31 \ 441.11 \text{ kgm}$$

$$M_3 = 5.80 \text{ m} \times 6.80 \text{ m} \times 12 \frac{768.56 \text{ kg}}{11.80 \text{ m}} = 37 \ 028.82 \text{ kgm}$$

$$M_4 = 3.67 \text{ m} \times 7.73 \text{ m} \times 13 \frac{345.39 \text{ kg}}{11.80 \text{ m}} = 34 \ 416.23 \text{ kgm}$$

$$M_5 = 1.80 \text{ m} \times 9.67 \text{ m} \times 13 \frac{892.20 \text{ kg}}{11.80 \text{ m}} = 22 \ 399.26 \text{ kgm}$$

$$M_{max} = (.6 \times M_1) + (.75 \times M_2) + M_3 + (.75 \times M_4) + (.6 \times M_5)$$

$$M_{max} = (.6 \times 18 \ 687.00 \text{ kgm}) + (.75 \times 31 \ 441.11 \text{ kgm}) + 37 \ 028.82 \text{ kgm}$$

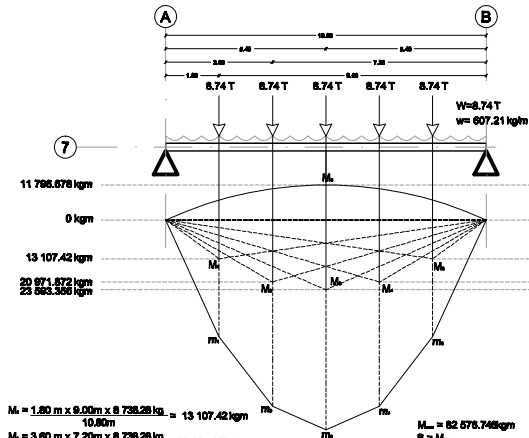
$$+ (.75 \times 34 \ 416.23 \text{ kgm}) + (.6 \times 22 \ 399.26 \text{ kgm})$$

$$M_{max} = 111 \ 073.630 \text{ kgm}$$

$$S = \frac{M_{max}}{F_y \cdot F_s} \quad M_{max} = 111 \ 073.630 \text{ kgm}$$

$$S = \frac{111 \ 073.630 \text{ kgm}}{(.9 \times 2530 \text{ kg/cm}^2)} = 4 \ 878.07 \text{ cm}^3$$

Perfil IPC 30" x 16"  
Peso = 188.8 kg/m  
Area = 188.8 cm<sup>2</sup>  
S = 6 030 cm<sup>3</sup>  
r = 8.47 cm



$$M_1 = 1.80 \text{ m} \times 9.00 \text{ m} \times 8 \frac{738.28 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 13 \ 107.42 \text{ kgm}$$

$$M_2 = 3.60 \text{ m} \times 7.20 \text{ m} \times 8 \frac{738.28 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 20 \ 971.872 \text{ kgm}$$

$$M_3 = 5.40 \text{ m} \times 5.40 \text{ m} \times 8 \frac{738.28 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 23 \ 683.386 \text{ kgm}$$

$$M_4 = 3.60 \text{ m} \times 7.20 \text{ m} \times 8 \frac{738.28 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 20 \ 971.872 \text{ kgm}$$

$$M_5 = 1.80 \text{ m} \times 9.00 \text{ m} \times 8 \frac{738.28 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 13 \ 107.42 \text{ kgm}$$

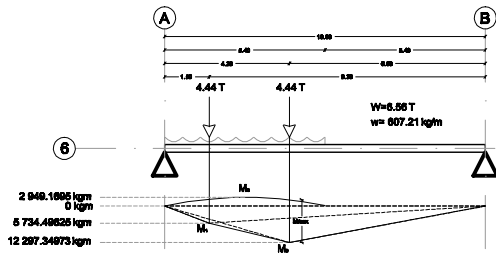
$$M_6 = \frac{W \cdot l}{8} = \frac{8 \ 738.28 \text{ kg} \times 10.80 \text{ m}}{8} = 11 \ 796.678 \text{ kgm}$$

$$M_{max} = 62 \ 678.746 \text{ kgm}$$

$$S = \frac{M_{max}}{F_y \cdot F_s}$$

$$S = \frac{62 \ 678.746 \text{ kgm}}{(.9 \times 2530 \text{ kg/cm}^2)} = 3 \ 626.86 \text{ cm}^3$$

Perfil IPR 16" x 11"  
Peso = 177.8 kg/m  
Area = 226.6 cm<sup>2</sup>  
S = 5 788 cm<sup>3</sup>  
r = 6.80 cm



$$M_1 = 1.80 \text{ m} \times 9.30 \text{ m} \times 4 \frac{439.61 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 6 \ 734.50 \text{ kgm}$$

$$M_2 = 3.67 \text{ m} \times 7.73 \text{ m} \times 4 \frac{439.61 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 12 \ 297.36 \text{ kgm}$$

$$M_3 = \frac{W \cdot l}{8} = \frac{4399.14 \text{ kg} \times 6.40 \text{ m}}{8}$$

$$M_{max} = 14 \ 427.802 \text{ kgm}$$

$$S = \frac{M_{max}}{F_y \cdot F_s}$$

$$S = \frac{14 \ 427.802 \text{ kgm}}{(.9 \times 2530 \text{ kg/cm}^2)} = 633.63 \text{ cm}^3$$

Perfil IPR 12" x 6 1/2"  
Peso = 62.10 kg/m  
Area = 96.46 cm<sup>2</sup>  
S = 747 cm<sup>3</sup>  
r = 3.91 cm

NOTA:  
Datos y especificaciones obtenidos en base al manual de Acero de Ahmsa.



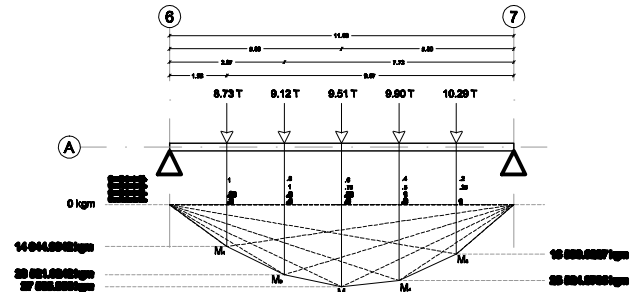
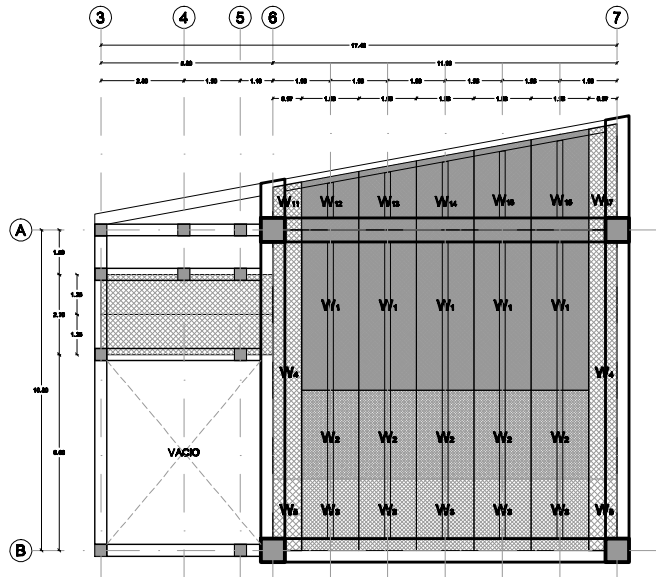
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN  
SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN  
ESTRUCTURAL  
SPEC

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

# CALCULO DE VIGAS TABLEROS EN PLANTA MEZZANINE (Ejes 3-7 A-B)



$$M = 1.93 \text{ m} \times 9.67 \text{ m} \times 9.729.61 \text{ kg} = 14\ 044.8842 \text{ kgm}$$

$$M = 3.67 \text{ m} \times 7.73 \text{ m} \times 9.120.84 \text{ kg} = 23\ 621.6242 \text{ kgm}$$

$$M = 6.80 \text{ m} \times 6.80 \text{ m} \times 9.612.07 \text{ kg} = 27\ 585.003 \text{ kgm}$$

$$M = 3.67 \text{ m} \times 7.73 \text{ m} \times 9.587.63 \text{ kg} = 25\ 854.8839 \text{ kgm}$$

$$M = 1.93 \text{ m} \times 9.67 \text{ m} \times 10\ 286.86 \text{ kg} = 19\ 824.8837 \text{ kgm}$$

$$M_{-} = (.5 \times M_1) + (.75 \times M_2) + M_3 + (.75 \times M_4) + (.5 \times M_5)$$

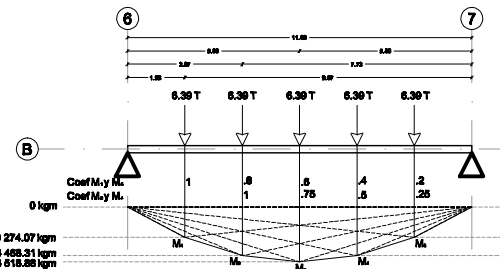
$$M_{-} = (.5 \times 14\ 044.8842) + (.75 \times 23\ 621.6242) + 27\ 585.003 \text{ kgm} + (.75 \times 25\ 854.8839) + (.5 \times 19\ 824.8837)$$

$$M_{-} = 82\ 729.03 \text{ kgm}$$

$$S = \frac{M_{-}}{F_u \cdot F_t}$$

$$S = \frac{8\ 272.90322 \text{ kgcm}}{(.8 \times 2530 \text{ kg/cm}^2)} = 3933.26 \text{ cm}^2$$

Perfil IPR 18" x 11"  
Peso = 177.8 kg/m  
Area = 255.5 cm<sup>2</sup>  
S = 5786 cm<sup>2</sup>  
r = 8.80 cm



$$M = 1.93 \text{ m} \times 9.67 \text{ m} \times 6386.62 \text{ kg} = 10\ 274.07 \text{ kgm}$$

$$M = 3.67 \text{ m} \times 7.73 \text{ m} \times 6386.62 \text{ kg} = 16\ 488.31 \text{ kgm}$$

$$M = 6.80 \text{ m} \times 6.80 \text{ m} \times 6386.62 \text{ kg} = 18\ 618.88 \text{ kgm}$$

$$M = 3.67 \text{ m} \times 7.73 \text{ m} \times 6386.62 \text{ kg} = 16\ 488.31 \text{ kgm}$$

$$M = 1.93 \text{ m} \times 9.67 \text{ m} \times 6386.62 \text{ kg} = 10\ 274.07 \text{ kgm}$$

$$M_{-} = (.5 \times M_1) + (.75 \times M_2) + M_3 + (.75 \times M_4) + (.5 \times M_5)$$

$$M_{-} = (.5 \times 10\ 274.07) + (.75 \times 16\ 488.31) + 18\ 618.88 \text{ kgm} + (.75 \times 16\ 488.31) + (.5 \times 10\ 274.07)$$

$$M_{-} = 65\ 650.23 \text{ kgm}$$

$$S = \frac{M_{-}}{F_u \cdot F_t}$$

$$S = \frac{6\ 565.02280 \text{ kgcm}}{(.8 \times 2530 \text{ kg/cm}^2)} = 2\ 436.82 \text{ cm}^2$$

Perfil IPR 18" x 11"  
Peso = 128.1 kg/m  
Area = 183.2 cm<sup>2</sup>  
S = 2720 cm<sup>2</sup>  
r = 8.70 cm

|  |  |
|--|--|
|  | <b>AREA TRIBUTARIA LARGUEROS</b><br>1.93m x 5.40m = 10.42m <sup>2</sup><br>10.42m <sup>2</sup> x 649.50 kg/m <sup>2</sup> = 6767.79 kg   |
|  | <b>AREA TRIBUTARIA LARGUEROS</b><br>W1: 1.93m x 3.00m = 5.79m <sup>2</sup><br>W1: 1.93m x 2.40m = 4.63m <sup>2</sup><br>W2: 3.78m <sup>2</sup> x 649.50 kg/m <sup>2</sup> = 2460.61 kg<br>W3: 4.63m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 3089.21 kg<br>W4: 10.42m <sup>2</sup><br>W5: 3.78m <sup>2</sup> x 649.50 kg/m <sup>2</sup> = 2460.61 kg<br>W6: 2.23m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 1484.41 kg<br>W7: 6667.84 kg<br>W = 6667.84 kg<br>w = 6667.84 kg / 10.80m = 617.21 kg/m |
|  | <b>AREA TRIBUTARIA VOLADO</b><br>1.47m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 980.49 kg<br>W = 980.49 kg<br>w = 980.49 kg / 1.93m = 507.99 kg/m   |
|  | <b>AREA TRIBUTARIA VOLADO</b><br>3.48m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 2311.56 kg<br>W = 2311.56 kg<br>w = 2311.56 kg / 3.67m = 629.83 kg/m  |
|  | <b>AREA TRIBUTARIA VOLADO</b><br>4.18m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 2786.86 kg<br>W = 2786.86 kg<br>w = 2786.86 kg / 4.63m = 599.75 kg/m  |
|  | <b>AREA TRIBUTARIA VOLADO</b><br>3.55m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 2357.85 kg<br>W = 2357.85 kg<br>w = 2357.85 kg / 3.67m = 642.47 kg/m  |
|  | <b>AREA TRIBUTARIA VOLADO</b><br>4.63m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 3089.21 kg<br>W = 3089.21 kg<br>w = 3089.21 kg / 4.63m = 667.21 kg/m  |
|  | <b>AREA TRIBUTARIA VOLADO</b><br>1.36m x 6.80m = 7.83m <sup>2</sup><br>7.83m <sup>2</sup> x 667.00 kg/m <sup>2</sup> = 4438.61 kg  |

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
S/2008

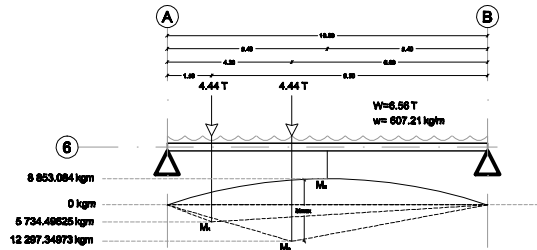
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.



NOTA:  
Datos y especificaciones obtenidos en  
base al manual de Acero de AISC.

UNAM

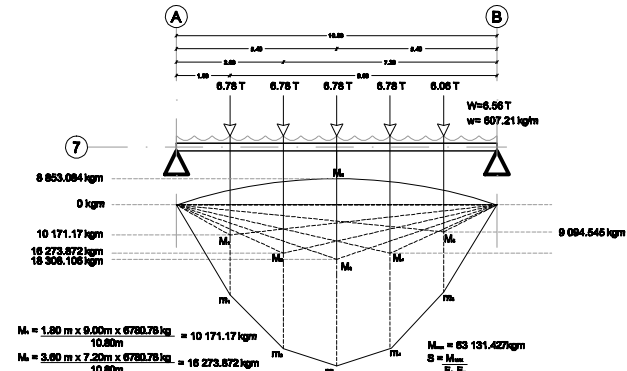
# CALCULO DE VIGAS TABLEROS EN PLANTA MEZZANINE (Ejes 3-7-8 A-B)



$M = 1.80 \text{ m} \times 9.30 \text{ m} \times 4438.81 \text{ kg} = 5734.50 \text{ kgm}$   
 $M = 3.87 \text{ m} \times 7.73 \text{ m} \times 4438.81 \text{ kg} = 12287.36 \text{ kgm}$   
 $M = \frac{Wl}{8} = \frac{6657.84 \times 10.80}{8} = 8853.084 \text{ kgm}$   
 $M_{\text{sum}} = 20724.1808 \text{ kgm}$

$S = \frac{M_{\text{sum}}}{F \cdot F}$   
 $S = \frac{20724.1808 \text{ kgm}}{(8 \times 2530 \text{ kg/cm}^2)} = 810.15 \text{ cm}^3$

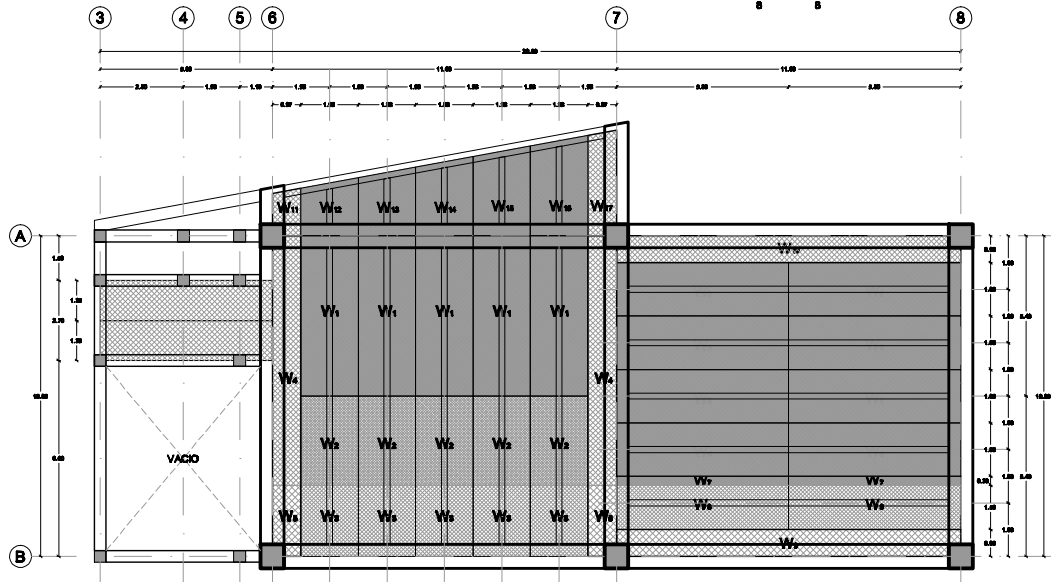
Perfil IPR 12" x 8"  
 Peso = 87.10 kg/m  
 Area = 85.16 cm<sup>2</sup>  
 $S = 832 \text{ cm}^3$   
 $r = 4.84 \text{ cm}$



$M = 1.80 \text{ m} \times 9.00 \text{ m} \times 6780.78 \text{ kg} = 10171.17 \text{ kgm}$   
 $M = 3.60 \text{ m} \times 7.20 \text{ m} \times 6780.78 \text{ kg} = 16273.872 \text{ kgm}$   
 $M = 5.40 \text{ m} \times 5.40 \text{ m} \times 6780.78 \text{ kg} = 19308.108 \text{ kgm}$   
 $M = 3.60 \text{ m} \times 7.20 \text{ m} \times 6780.78 \text{ kg} = 16273.872 \text{ kgm}$   
 $M = 1.80 \text{ m} \times 9.00 \text{ m} \times 6083.03 \text{ kg} = 9094.545 \text{ kgm}$   
 $M = \frac{Wl}{8} = \frac{6657.84 \times 10.80}{8} = 8853.084 \text{ kgm}$

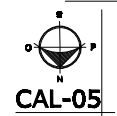
$M_{\text{sum}} = 83131.427 \text{ kgm}$   
 $S = \frac{M_{\text{sum}}}{F \cdot F}$   
 $S = \frac{83131.427 \text{ kgm}}{(8 \times 2530 \text{ kg/cm}^2)} = 2772.57 \text{ cm}^3$

Perfil IPR 18" x 11"  
 Peso = 144.3 kg/m  
 Area = 183.8 cm<sup>2</sup>  
 $S = 3081 \text{ cm}^3$   
 $r = 8.70 \text{ cm}$



- AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
 $1.80 \text{ m} \times 5.80 \text{ m} = 10.44 \text{ m}^2$   
 $10.44 \text{ m}^2 \times 648.50 \text{ kg/m}^2 = 6780.78 \text{ kg}$
  - AREA TRIBUTARIA LARGUEROS**  
 $W_1: 1.80 \text{ m} \times 5.80 \text{ m} = 8.70 \text{ m}^2$   
 $W_2: 3.00 \text{ m} \times 5.80 \text{ m} = 1.74 \text{ m}^2$   
 $W_3: 8.70 \text{ m}^2 \times 667.00 \text{ kg/m}^2 = 4932.90 \text{ kg}$   
 $W_4: 1.74 \text{ m}^2 \times 648.50 \text{ kg/m}^2 = 1120.13 \text{ kg}$   
 $6053.03 \text{ kg}$
  - AREA TRIBUTARIA VIGAS MAESTRAS**  
 $W_0: 0.97 \text{ m} \times 8.40 \text{ m} = 8.15 \text{ m}^2$   
 $W_6: 0.97 \text{ m} \times 2.40 \text{ m} = 2.33 \text{ m}^2$   
 $10.48 \text{ m}^2$   
 $W_8: 10 \text{ m}^2 \times 648.00 \text{ kg/m}^2 = 6283.43 \text{ kg}$   
 $W_9: 2.33 \text{ m}^2 \times 667.00 \text{ kg/m}^2 = 1294.41 \text{ kg}$   
 $6557.84 \text{ kg}$
- $W = 6657.84 \text{ kg}$   
 $w = 6657.84 \text{ kg} / 10.80 \text{ m} = 607.21 \text{ kg/m}$

NOTA:  
 Datos y especificaciones obtenidos en base al manual de Acero de Ahmsa.

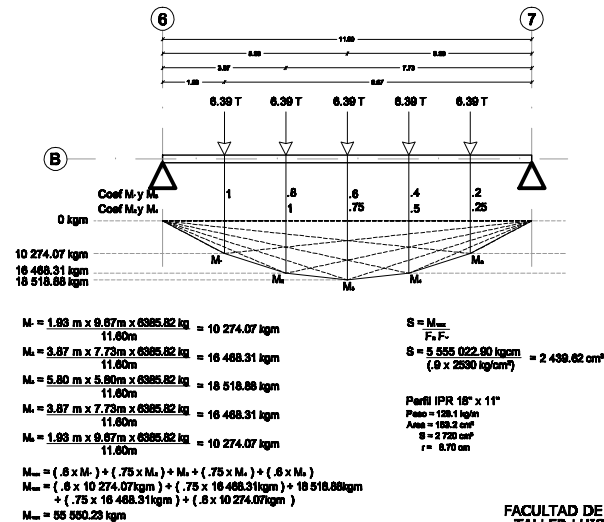
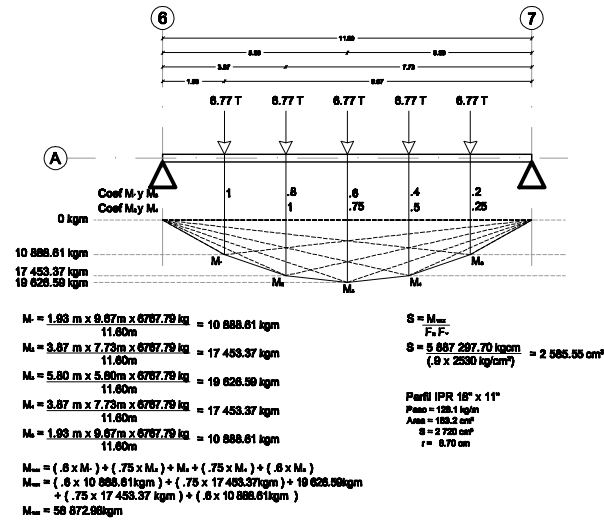
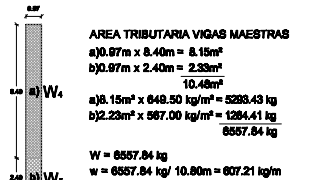
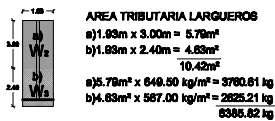
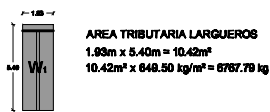
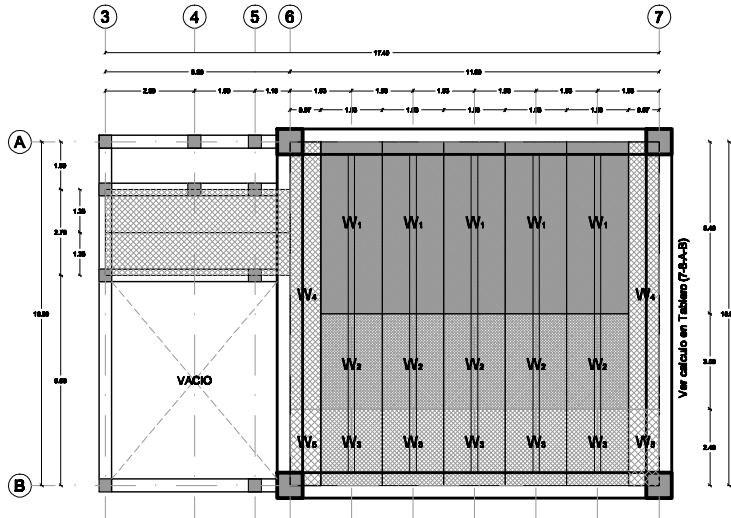


FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN  
 SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN  
 ESTRUCTURAL  
 SPEC

UNAM  
 VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

# CALCULO DE VIGAS TABLEROS EN PLANTA TIPO (Ejes 3-7 A-B)



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
5/EBC JUNIO 08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

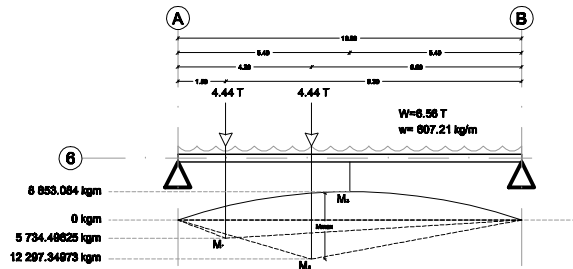
NOTA:  
Datos y especificaciones obtenidos en base al manual de Acero de Almas.



CAL-06

U  
N  
A  
M

# CALCULO DE VIGAS TABLEROS EN PLANTA TIPO (Ejes 3-7-8 A-B)



$$M = \frac{1.50 \text{ m} \times 9.30 \text{ m} \times 4439.61 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 5 734.50 \text{ kgm}$$

$$M_u = \frac{3.67 \text{ m} \times 7.73 \text{ m} \times 4439.61 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 12 297.36 \text{ kgm}$$

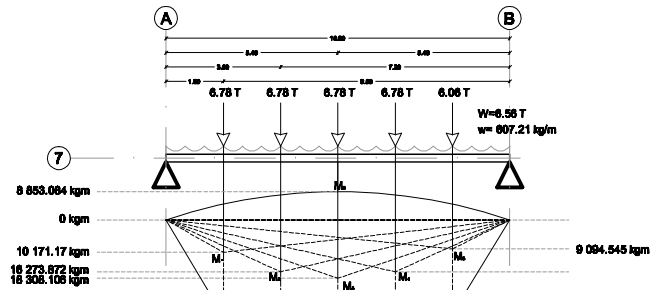
$$M_u = \frac{Wl}{8} = \frac{6557.84 \times 10.80}{8} = 8 853.084 \text{ kgm}$$

$$M_{max} = 20 724.1505 \text{ kgm}$$

$$S = \frac{M_{max}}{F \cdot F}$$

$$S = \frac{2 072 415.05 \text{ kgcm}}{(8 \times 2530 \text{ kg/cm}^2)} = 910.16 \text{ cm}^2$$

Perfil IPR 12" x 8"  
Peso = 87.10 kg/m  
A<sub>as</sub> = 85.16 cm<sup>2</sup>  
S = 882 cm<sup>2</sup>  
r = 4.94 cm



$$M = \frac{1.80 \text{ m} \times 9.00 \text{ m} \times 6780.78 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 10 171.17 \text{ kgm}$$

$$M_u = \frac{3.60 \text{ m} \times 7.20 \text{ m} \times 6780.78 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 16 273.672 \text{ kgm}$$

$$M_u = \frac{5.40 \text{ m} \times 5.40 \text{ m} \times 6780.78 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 18 308.106 \text{ kgm}$$

$$M_u = \frac{3.60 \text{ m} \times 7.20 \text{ m} \times 6780.78 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 16 273.672 \text{ kgm}$$

$$M_u = \frac{1.80 \text{ m} \times 9.00 \text{ m} \times 6063.03 \text{ kg}}{10.80 \text{ m}} = 9 094.545 \text{ kgm}$$

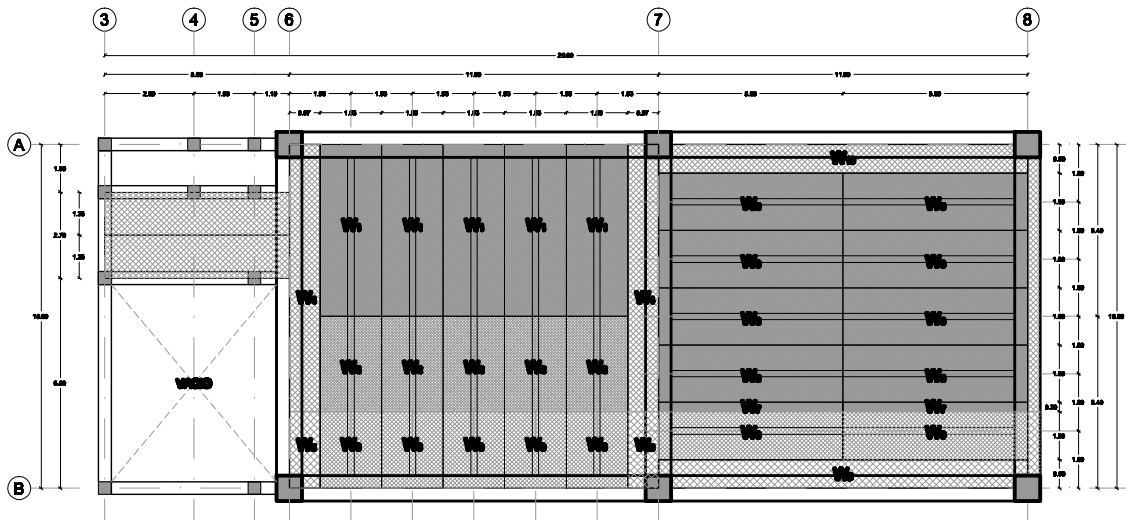
$$M_u = \frac{Wl}{8} = \frac{6557.84 \times 10.80}{8} = 8 853.084 \text{ kgm}$$

$$M_{max} = 63 131.427 \text{ kgm}$$

$$S = \frac{M_{max}}{F \cdot F}$$

$$S = \frac{6 313 142.70 \text{ kgcm}}{(8 \times 2530 \text{ kg/cm}^2)} = 2 772.57 \text{ cm}^2$$

Perfil IPR 18" x 11"  
Peso = 144.3 kg/m  
A<sub>as</sub> = 183.9 cm<sup>2</sup>  
S = 3 981 cm<sup>2</sup>  
r = 6.70 cm



AREA TRIBUTARIA LARGUEROS  
1.80m x 5.80m = 10.44m<sup>2</sup>  
10.44m<sup>2</sup> x 648.50 kg/m<sup>2</sup> = 6780.78 kg

AREA TRIBUTARIA LARGUEROS  
a) 1.50m x 5.80m = 8.70m<sup>2</sup>  
b) 0.30m x 5.80m = 1.74m<sup>2</sup>  
10.44m<sup>2</sup>  
a) 8.70m<sup>2</sup> x 667.00 kg/m<sup>2</sup> = 4832.90 kg  
b) 1.74m<sup>2</sup> x 648.50 kg/m<sup>2</sup> = 1130.13 kg  
6063.03 kg

AREA TRIBUTARIA VIGAS MAESTRAS  
a) 0.97m x 6.40m = 8.15m<sup>2</sup>  
b) 0.97m x 2.40m = 2.33m<sup>2</sup>  
10.48m<sup>2</sup>  
a) 8.15m<sup>2</sup> x 648.50 kg/m<sup>2</sup> = 5293.43 kg  
b) 2.23m<sup>2</sup> x 567.00 kg/m<sup>2</sup> = 1264.41 kg  
6557.84 kg

W = 6557.84 kg  
w = 6557.84 kg / 10.80m = 807.21 kg/m

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
5/EBC JUNIO 08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

NOTA:  
Datos y especificaciones obtenidos en  
base al manual de Acero de Abasco.

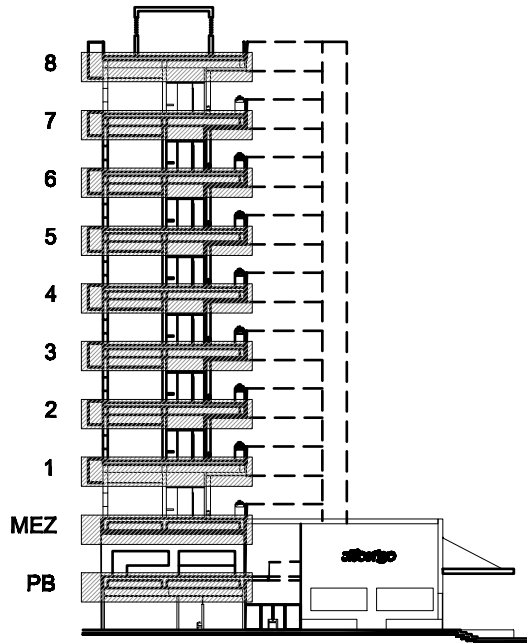


U  
N  
A  
M

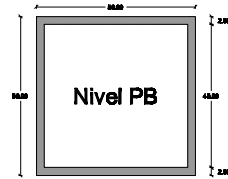
# CALCULO DE COLUMNAS

## RESUMEN EJE 7 - A

### Corte Esquematico

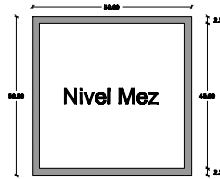


### SECCION SELECCIONADA POR PISO



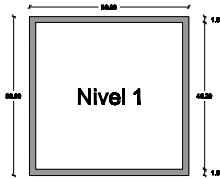
**Columna Cuadrada**  
Seccion 50 x 50 cm

Placa de 1" (2.5cm)  
Area = 500.00 cm<sup>2</sup>  
r = 14.43 cm  
P.p. = 1 488.40 kg



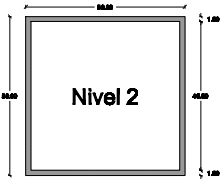
**Columna Cuadrada**  
Seccion 50 x 50 cm

Placa de 7/8" (2.2cm)  
Area = 440.00 cm<sup>2</sup>  
r = 14.43 cm  
P.p. = 1 396.82 kg



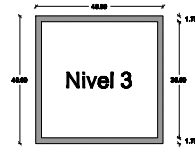
**Columna Cuadrada**  
Seccion 50 x 50 cm

Placa de 3/4" (1.9cm)  
Area = 380.00 cm<sup>2</sup>  
r = 14.43 cm  
P.p. = 1 181.89 kg



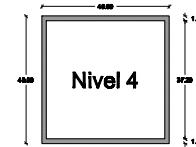
**Columna Cuadrada**  
Seccion 50 x 50 cm

Placa de 3/4" (1.8cm)  
Area = 360.00 cm<sup>2</sup>  
r = 14.43 cm  
P.p. = 978.43 kg



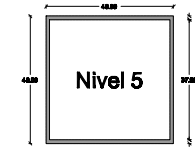
**Columna Cuadrada**  
Seccion 40 x 40 cm

Placa de 1 1/8" (1.7cm)  
Area = 272.00 cm<sup>2</sup>  
r = 11.55 cm  
P.p. = 831.87 kg



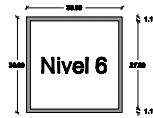
**Columna Cuadrada**  
Seccion 40 x 40 cm

Placa de 3/4" (1.4cm)  
Area = 224.00 cm<sup>2</sup>  
r = 11.55 cm  
P.p. = 684.90 kg



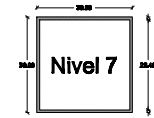
**Columna Cuadrada**  
Seccion 40 x 40 cm

Placa de 7/8" (1.1cm)  
Area = 176.00 cm<sup>2</sup>  
r = 11.55 cm  
P.p. = 403.80 kg



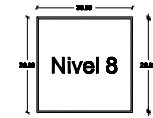
**Columna Cuadrada**  
Seccion 30 x 30 cm

Placa de 7/8" (1.1cm)  
Area = 132.00 cm<sup>2</sup>  
r = 8.66 cm  
P.p. = 403.80 kg



**Columna Cuadrada**  
Seccion 30 x 30 cm

Placa de 3/4" (.8cm)  
Area = 96.00 cm<sup>2</sup>  
r = 8.66 cm  
P.p. = 283.53 kg



**Columna Cuadrada**  
Seccion 30 x 30 cm

Placa de 3/4" (.5cm)  
Area = 60.00 cm<sup>2</sup>  
r = 8.66 cm  
P.p. = 183.46 kg

NOTA:  
Datos y especificaciones obtenidos en base al manual de Acero de Almas.



CAL-08

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
5/2008

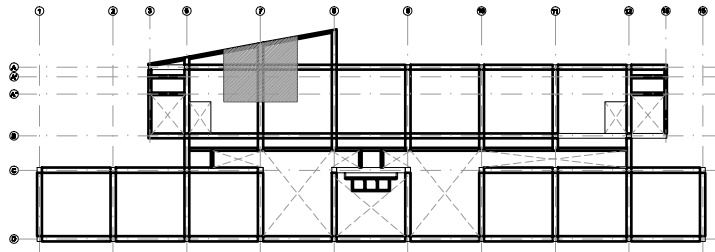
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

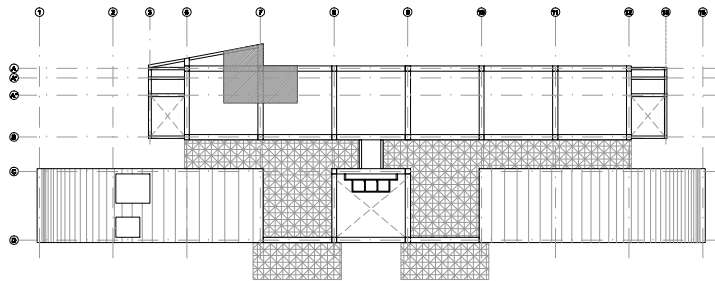
# CALCULO DE COLUMNAS

## EJE 7 - A

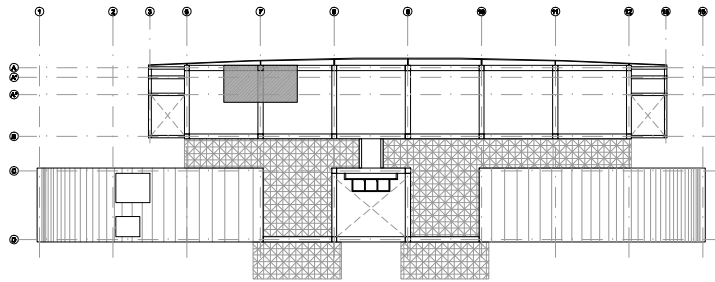
**Planta Esquemática**



**EJE A-7 PLANTA BAJA**



**EJE A-7 PLANTA MEZZANINE**

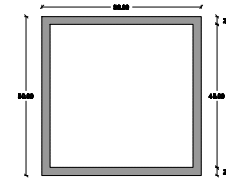


**EJE A-7 PLANTA TIPO**

**Columna 7-A, (Nivel PB)**

**Cargas:**

Carga nivel 6 = 431 589.40 kg  
 P.p Col. nivel 6 = 1 386.82 kg  
 Carga de Losa = 89 085.17 kg  
 Carga Estructura = 3 408.43 kg  
525 459.82 kg



**Columna Cuadrada**  
**Sección 50 x 50 cm**  
 Placa de 1" (2.5cm)  
 Área = 500.00 cm<sup>2</sup>  
 r = 14.43 cm  
 P.p. = 1 466.40 kg

As = Carga (Ton)    Espesor = As (cm<sup>2</sup>)  
 1.050 T/cm<sup>2</sup>      Per. (cm)

As = 525.46 T = 500.43 cm<sup>2</sup>  
 1.050 T/cm<sup>2</sup>

Esesor =  $\frac{500.43 \text{ cm}^2}{200 \text{ cm}} = 2.50 \text{ cm}$

Peso Propio = [(Per) x (Esp) x (h)] x 7.8T/m<sup>3</sup>  
 = [2.00m x 0.025m x 3.76m] x 7.8T/m<sup>3</sup>  
 = 1.4684 T » **1 466.40 kg**

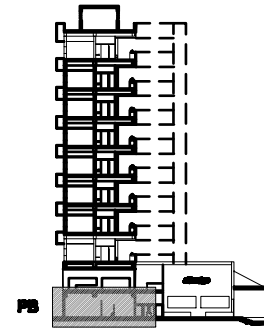
**Relación de Esbeltez:**

$$r = \frac{KL}{R} = \frac{1.2 \times 376 \text{ cm}}{120} = 3.76 \text{ cm}$$

$$\lambda = \frac{KL}{r} \sqrt{\frac{F_y}{\pi^2 E}} = \frac{1.2 \times 376 \text{ cm}}{14.43 \text{ cm}} \sqrt{\frac{2 530 \text{ kg/cm}^2}{\pi^2 \times 2 000 000 \text{ kg/cm}^2}} = 0.354$$

$$R_c = \frac{F_y F_r A}{[1 + \lambda^{2n} - 0.15^{2n}]^{1/n}} = \frac{2 530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 500.00 \text{ cm}^2}{[1 + 0.354^{2(4)} - 0.15^{2(4)}]^{1/4}} = 1 518 477.86 \text{ kg}$$

$$V_r = V_n F_r = 0.66 \times 2 530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 500.00 \text{ cm}^2 = 751 416.00 \text{ kg}$$



**NOTA:**  
 Datos y especificaciones obtenidos en base al manual de Acero de Almas.



**CAL-09**

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
 8/28C

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

# CALCULO DE COLUMNAS

## EJE 7 - A

### Columna 7-A, (Nivel 3)

Cargas:

Carga nivel 4 = 231 310.23 kg  
 P.p Col. nivel 4 = 684.90 kg  
 Carga de Losa = 43 698.36 kg  
 Carga Estructura = 2 279.94 kg  
**277 973.43 kg**

As = Carga (Ton) / 1.050 T/cm<sup>2</sup> = 264.73 cm<sup>2</sup>  
 Espesor = As (cm<sup>2</sup>) / Per. (cm) = 1.654 cm

As = 277.97 T = 264.73 cm<sup>2</sup>  
 1.050 T/cm<sup>2</sup>

Espeor = 264.73 cm<sup>2</sup> / 160 cm = 1.654 cm

Peso Propio = [(Perl) x (Esp) x (h)] x 7.8T/m<sup>3</sup>  
 = [1.60m x 0.017m x 3.92m] x 7.8T/m<sup>3</sup>  
 = 0.831667 T » **831.67 kg**

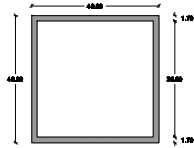
Relación de Esbeltez:

$$r = \frac{K_L}{R} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{120} = 3.92 \text{ cm}$$

$$\lambda = \frac{K_L}{r} \sqrt{\frac{F_y}{\pi^2 E}} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{11.547 \text{ cm}} \sqrt{\frac{2530 \text{ kg/cm}^2}{\pi^2 \times 2000000 \text{ kg/cm}^2}} = 0.461$$

$$R_c = \frac{F_y F_r A}{[1 + \lambda^2 - 0.15 \lambda^2]^{0.25}} = \frac{2530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 272.00 \text{ cm}^2}{[1 + 0.461^2 - 0.15 \times 0.461^2]^{0.25}} = 781\,541.19 \text{ kg}$$

$$V_r = V_n F_r = 0.66 \times 2530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 272.00 \text{ cm}^2 = 408\,767.04 \text{ kg}$$



**Columna Cuadrada**  
**Sección 40 x 40 cm**  
 Placa de 1/16" (1.7cm)  
 Área = 272.00 cm<sup>2</sup>  
 r = 11.55 cm  
 P.p. = 831.67 kg

### Columna 7-A, (Nivel 4)

Cargas:

Carga nivel 5 = 184 793.79 kg  
 P.p Col. nivel 5 = 538.14 kg  
 Carga de Losa = 43 698.36 kg  
 Carga Estructura = 2 279.94 kg  
**231 310.23 kg**

As = Carga (Ton) / 1.050 T/cm<sup>2</sup> = 220.29 cm<sup>2</sup>  
 Espesor = As (cm<sup>2</sup>) / Per. (cm) = 1.377 cm

As = 231.31 T = 220.29 cm<sup>2</sup>  
 1.050 T/cm<sup>2</sup>

Espeor = 220.29 cm<sup>2</sup> / 160 cm = 1.377 cm

Peso Propio = [(Perl) x (Esp) x (h)] x 7.8T/m<sup>3</sup>  
 = [1.60m x 0.014m x 3.92m] x 7.8T/m<sup>3</sup>  
 = 0.6849024 T » **684.90 kg**

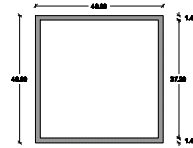
Relación de Esbeltez:

$$r = \frac{K_L}{R} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{120} = 3.92 \text{ cm}$$

$$\lambda = \frac{K_L}{r} \sqrt{\frac{F_y}{\pi^2 E}} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{11.547 \text{ cm}} \sqrt{\frac{2530 \text{ kg/cm}^2}{\pi^2 \times 2000000 \text{ kg/cm}^2}} = 0.461$$

$$R_c = \frac{F_y F_r A}{[1 + \lambda^2 - 0.15 \lambda^2]^{0.25}} = \frac{2530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 224.00 \text{ cm}^2}{[1 + 0.461^2 - 0.15 \times 0.461^2]^{0.25}} = 643\,622.16 \text{ kg}$$

$$V_r = V_n F_r = 0.66 \times 2530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 224.00 \text{ cm}^2 = 336\,631.68 \text{ kg}$$



**Columna Cuadrada**  
**Sección 40 x 40 cm**  
 Placa de 5/16" (1.4cm)  
 Área = 224.00 cm<sup>2</sup>  
 r = 11.55 cm  
 P.p. = 684.90 kg

### Columna 7-A, (Nivel 5)

Cargas:

Carga nivel 6 = 138 411.89 kg  
 P.p Col. nivel 6 = 403.60 kg  
 Carga de Losa = 43 698.36 kg  
 Carga Estructura = 2 279.94 kg  
**184 793.79 kg**

As = Carga (Ton) / 1.050 T/cm<sup>2</sup> = 175.99 cm<sup>2</sup>  
 Espesor = As (cm<sup>2</sup>) / Per. (cm) = 1.098 cm

As = 184.79 T = 175.99 cm<sup>2</sup>  
 1.050 T/cm<sup>2</sup>

Espeor = 175.99 cm<sup>2</sup> / 160 cm = 1.098 cm

Peso Propio = [(Perl) x (Esp) x (h)] x 7.8T/m<sup>3</sup>  
 = [1.60m x 0.011m x 3.92m] x 7.8T/m<sup>3</sup>  
 = 0.5381376 T » **538.137 kg**

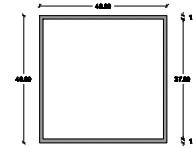
Relación de Esbeltez:

$$r = \frac{K_L}{R} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{120} = 3.92 \text{ cm}$$

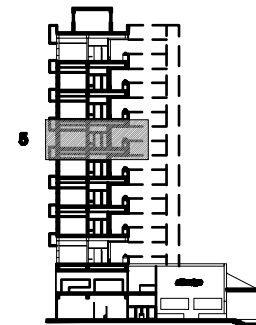
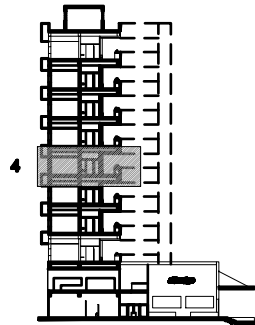
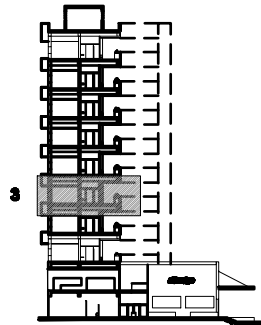
$$\lambda = \frac{K_L}{r} \sqrt{\frac{F_y}{\pi^2 E}} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{11.547 \text{ cm}} \sqrt{\frac{2530 \text{ kg/cm}^2}{\pi^2 \times 2000000 \text{ kg/cm}^2}} = 0.461$$

$$R_c = \frac{F_y F_r A}{[1 + \lambda^2 - 0.15 \lambda^2]^{0.25}} = \frac{2530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 176.00 \text{ cm}^2}{[1 + 0.461^2 - 0.15 \times 0.461^2]^{0.25}} = 505\,703.13 \text{ kg}$$

$$V_r = V_n F_r = 0.66 \times 2530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 176.00 \text{ cm}^2 = 264\,496.32 \text{ kg}$$



**Columna Cuadrada**  
**Sección 40 x 40 cm**  
 Placa de 7/16" (1.1cm)  
 Área = 176.00 cm<sup>2</sup>  
 r = 11.55 cm  
 P.p. = 538.14 kg



NOTA:  
 Datos y especificaciones obtenidos en base al manual de Acero de Almas.



**CAL-11**

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
 5/2008

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM



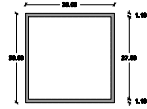
# CALCULO DE COLUMNAS

## EJE 7 - A

### Columna 7-A, (Nivel 6)

Cargas:

Carga nivel 7 = 92 140.06 kg  
 P.p Col. nivel 7 = 293.53 kg  
 Carga de Losa = 43 696.36 kg  
 Carga Estructura = 2 279.94 kg  
**138 411.89 kg**



**Columna Cuadrada**  
**Seccion 30 x 30 cm**  
 Placa de  $\frac{1}{4}$ " (1.1cm)  
 Area = 132.00 cm<sup>2</sup>  
 r = 8.66 cm  
 P.p. = 403.60 kg

$A_s = \frac{\text{Carga (Ton)}}{1.050 \text{ T/cm}^2}$      $\text{Espesor} = \frac{A_s (\text{cm}^2)}{\text{Per. (cm)}}$

$A_s = \frac{138.41 \text{ T}}{1.050 \text{ T/cm}^2} = 131.82 \text{ cm}^2$

$\text{Espesor} = \frac{131.82 \text{ cm}^2}{120 \text{ cm}} = 1.0985 \text{ cm}$

$\text{Peso Propio} = [(\text{Peri}) \times (\text{Esp}) \times (h)] \times 7.8 \text{ T/m}^3$   
 $= [1.20 \text{ m} \times 0.011 \text{ m} \times 3.92 \text{ m}] \times 7.8 \text{ T/m}^3$   
 $= 0.4038032 \text{ T} \approx 403.803 \text{ kg}$

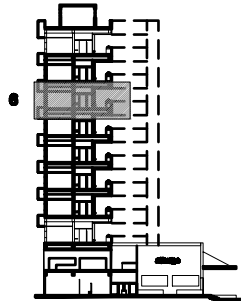
Relación de Esbeltez:

$r = \frac{KL}{R} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{120} = 3.92 \text{ cm}$

$\lambda = \frac{KL}{r} \sqrt{\frac{F_y}{\pi^2 E}} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{8.66 \text{ cm}} \sqrt{\frac{2 530 \text{ kg/cm}^2}{\pi^2 \times 2 000 000 \text{ kg/cm}^2}} = 0.615$

$R_c = \frac{F_y F_r A}{[1 + \lambda^2 \times 0.15^{2m}]^{1/m}} = \frac{2 530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 132.00 \text{ cm}^2}{[1 + 0.615^2 \times 0.15^{2(1.4)}]^{1/1.4}} = 336 247.64 \text{ kg}$

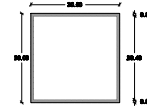
$V_r = V_n F_r = 0.66 \times 2 530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 132.00 \text{ cm}^2 = 198 372.24 \text{ kg}$



### Columna 7-A, (Nivel 7)

Cargas:

Carga nivel 8 = 45 978.30 kg  
 P.p Col. nivel 8 = 183.46 kg  
 Carga de Losa = 43 696.36 kg  
 Carga Estructura = 2 279.94 kg  
**92 140.06 kg**



**Columna Cuadrada**  
**Seccion 30 x 30 cm**  
 Placa de  $\frac{3}{8}$ " (.8cm)  
 Area = 96.00 cm<sup>2</sup>  
 r = 8.66 cm  
 P.p. = 293.53 kg

$A_s = \frac{\text{Carga (Ton)}}{1.050 \text{ T/cm}^2}$      $\text{Espesor} = \frac{A_s (\text{cm}^2)}{\text{Per. (cm)}}$

$A_s = \frac{92.14 \text{ T}}{1.050 \text{ T/cm}^2} = 87.75 \text{ cm}^2$

$\text{Espesor} = \frac{87.75 \text{ cm}^2}{120 \text{ cm}} = 0.7312 \text{ cm}$

$\text{Peso Propio} = [(\text{Peri}) \times (\text{Esp}) \times (h)] \times 7.8 \text{ T/m}^3$   
 $= [1.20 \text{ m} \times 0.008 \text{ m} \times 3.92 \text{ m}] \times 7.8 \text{ T/m}^3$   
 $= 0.2935296 \text{ T} \approx 293.529 \text{ kg}$

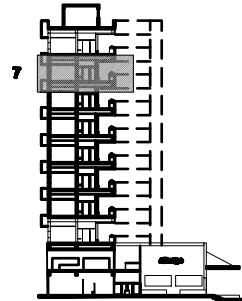
Relación de Esbeltez:

$r = \frac{KL}{R} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{120} = 3.92 \text{ cm}$

$\lambda = \frac{KL}{r} \sqrt{\frac{F_y}{\pi^2 E}} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{8.66 \text{ cm}} \sqrt{\frac{2 530 \text{ kg/cm}^2}{\pi^2 \times 2 000 000 \text{ kg/cm}^2}} = 0.615$

$R_c = \frac{F_y F_r A}{[1 + \lambda^2 \times 0.15^{2m}]^{1/m}} = \frac{2 530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 96.00 \text{ cm}^2}{[1 + 0.615^2 \times 0.15^{2(1.4)}]^{1/1.4}} = 244 643.74 \text{ kg}$

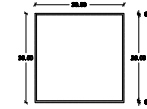
$V_r = V_n F_r = 0.66 \times 2 530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 96.00 \text{ cm}^2 = 144 270.72 \text{ kg}$



### Columna 7-A, (Nivel 8)

Cargas:

Carga de Losa = 43 696.36 kg  
 Carga Estructura = 2 279.94 kg  
**45 978.30 kg**



**Columna Cuadrada**  
**Seccion 30 x 30 cm**  
 Placa de  $\frac{3}{8}$ " (.6cm)  
 Area = 60.00 cm<sup>2</sup>  
 r = 8.66 cm  
 P.p. = 183.46 kg

$A_s = \frac{\text{Carga (Ton)}}{1.050 \text{ T/cm}^2}$      $\text{Espesor} = \frac{A_s (\text{cm}^2)}{\text{Per. (cm)}}$

$A_s = \frac{45.98 \text{ T}}{1.050 \text{ T/cm}^2} = 43.79 \text{ cm}^2$

$\text{Espesor} = \frac{43.79 \text{ cm}^2}{120 \text{ cm}} = 0.3649 \text{ cm}$

$\text{Peso Propio} = [(\text{Peri}) \times (\text{Esp}) \times (h)] \times 7.8 \text{ T/m}^3$   
 $= [1.20 \text{ m} \times 0.006 \text{ m} \times 3.92 \text{ m}] \times 7.8 \text{ T/m}^3$   
 $= 0.183456 \text{ T} \approx 183.456 \text{ kg}$

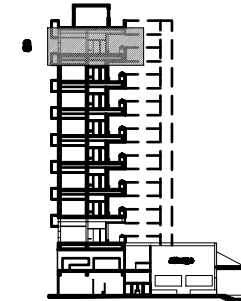
Relación de Esbeltez:

$r = \frac{KL}{R} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{120} = 3.92 \text{ cm}$

$\lambda = \frac{KL}{r} \sqrt{\frac{F_y}{\pi^2 E}} = \frac{1.2 \times 392 \text{ cm}}{8.66 \text{ cm}} \sqrt{\frac{2 530 \text{ kg/cm}^2}{\pi^2 \times 2 000 000 \text{ kg/cm}^2}} = 0.615$

$R_c = \frac{F_y F_r A}{[1 + \lambda^2 \times 0.15^{2m}]^{1/m}} = \frac{2 530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 60.00 \text{ cm}^2}{[1 + 0.615^2 \times 0.15^{2(1.4)}]^{1/1.4}} = 152 839.84 \text{ kg}$

$V_r = V_n F_r = 0.66 \times 2 530 \text{ kg/cm}^2 \times .9 \times 20.78 \text{ cm}^2 = 90 169.20 \text{ kg}$



NOTA:  
 Datos y especificaciones obtenidos en  
 base al manual de Acero de Ahmsa.



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
 SPEC

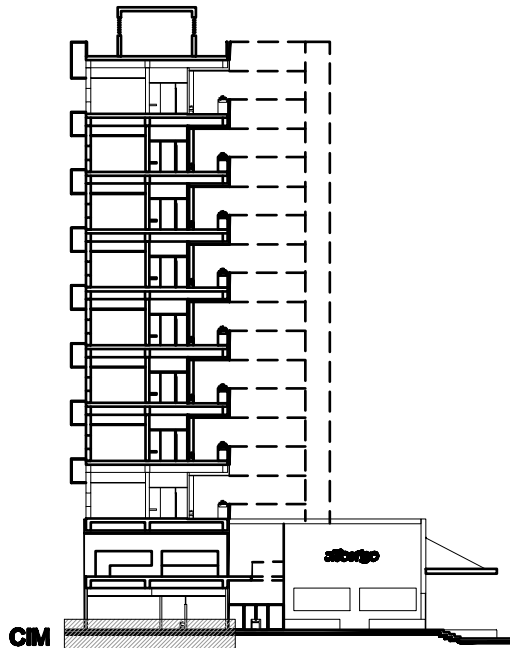
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

# CALCULO DE CIMENTACION

## EJE 7 - A

### Corte Esquematico



### Zapata Aislada 7-A

Cargas:

|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| Carga nivel 8   | = 45 978.30 kg       |
| Carga nivel 7   | = 46 161.76 kg       |
| Carga nivel 6   | = 46 271.83 kg       |
| Carga nivel 5   | = 46 381.90 kg       |
| Carga nivel 4   | = 46 516.44 kg       |
| Carga nivel 3   | = 46 663.20 kg       |
| Carga nivel 2   | = 46 809.97 kg       |
| Carga nivel 1   | = 46 956.73 kg       |
| Carga nivel Mez | = 59 849.27 kg       |
| Carga nivel PB  | = 93 870.42 kg       |
|                 | <b>525 459.82 kg</b> |

### AREA DE CIMENTACION:

$$A = \frac{\text{Carga Total}}{\text{Resist. Terreno}}$$

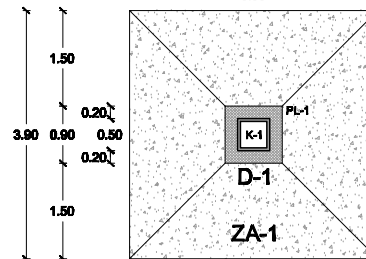
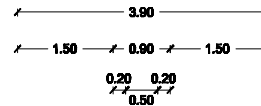
$$A = \frac{525.46 \text{ T}}{35 \text{ Tm}^2} = 15.013 \text{ m}^2$$

### DIMENSIONAMIENTO:

$$D = \sqrt{A}$$

$$D = \sqrt{15.013 \text{ m}^2} = 3.875 \text{ m}$$

$$D = 3.875 \text{ m} \rightarrow 3.9 \text{ m}$$

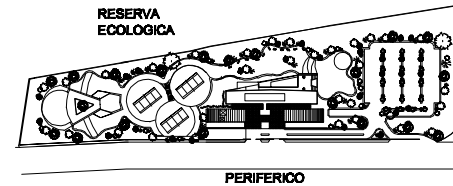


### Terreno:

El predio esta ubicado en Periferico Sur s/n Col. Lomas de Padlema Del. Tlalpán.

Es parte de la Zona 1 según el R.C.D.F. por lo cual esta considerado como zona de lomerio formado por piedra volcanica con una Resistencia de Terreno para Diseño de 35 Tm<sup>2</sup>

### PLANTA ESQUEMATICA:



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

ESTRUCTURAL  
S/28C JUNIO/08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.



CAL-13

NOTA:  
Datos y especificaciones obtenidos  
base al manual de Acero de Almas.

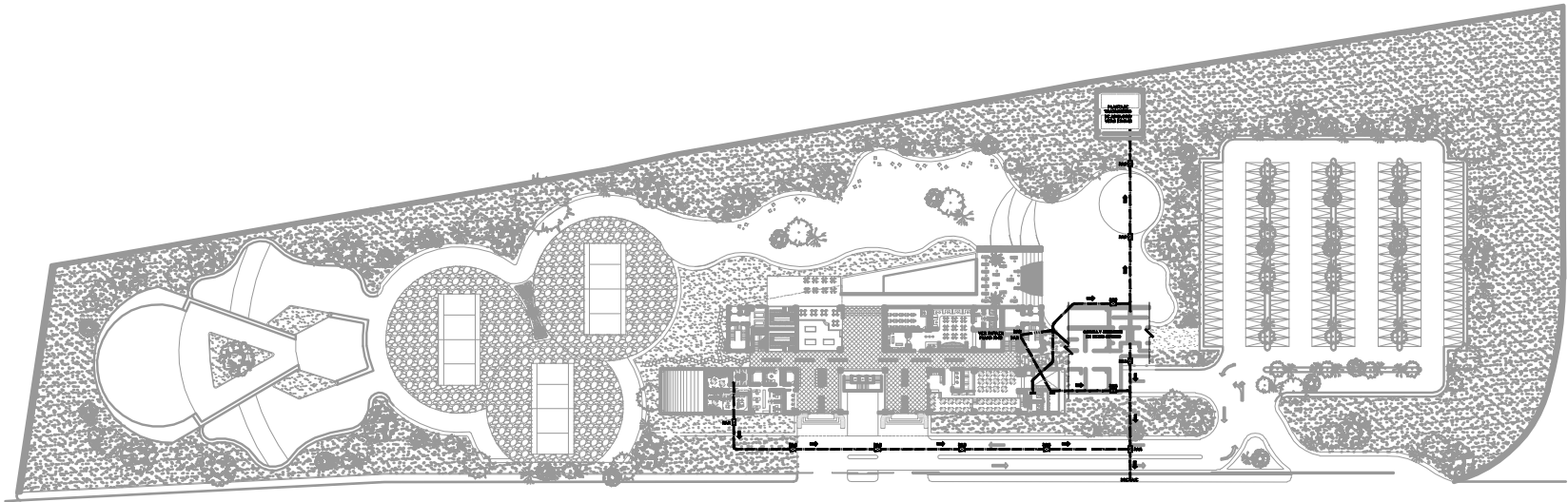
U  
N  
A  
M



HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



# ***INSTALACIÓN SANITARIA***



PERIFERICO

1 INSTALACION SANITARIA  
PLANTA DE CONJUNTO  
IS-01

**SIMBOLOGIA**

- RIFA DE AGUAS NIEGRAS
- RIFA DE AGUAS GRISAS
- INDICA DIRECCION DE LA PENDIENTE
- ☒ REGISTRO EXTERIOR
- RAG REGISTRO AGUA GRIS
- RAN REGISTRO AGUA NIEGRA
- RAS BALAJA DE AGUA GRIS
- RAN BALAJA DE AGUA NIEGRA



IS-01

Facultad de Arquitectura  
Taller Luis Barragan

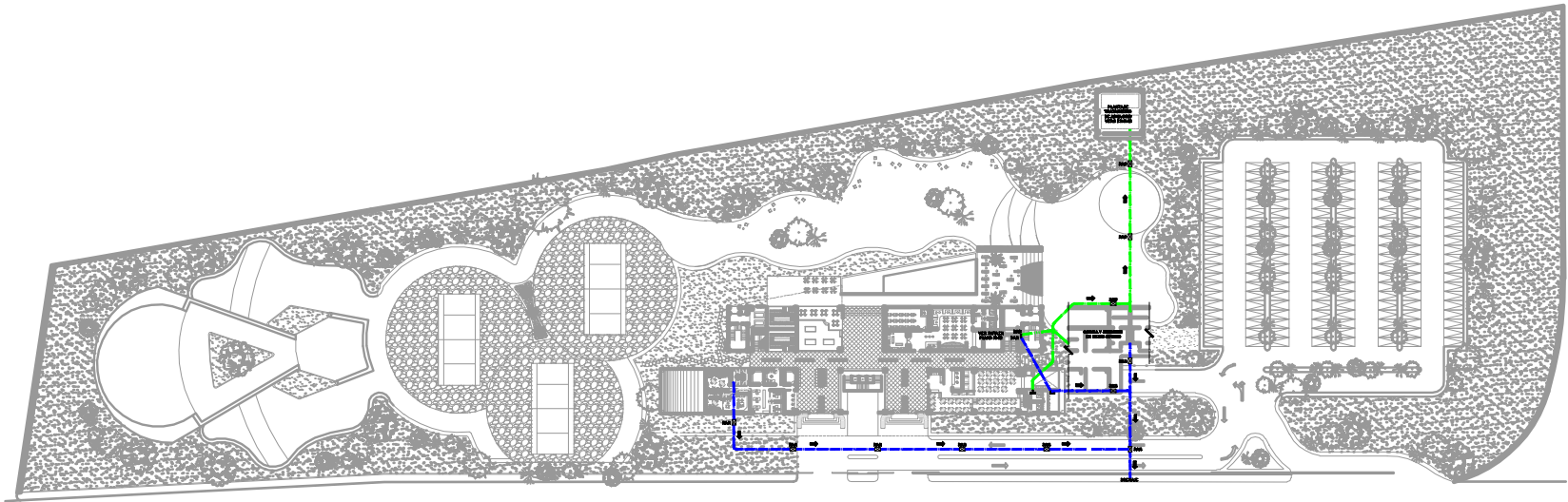
Seminario de Titulacion  
10º Semestre 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.710 JUNIO 08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M



PERIFERICO

**1** INSTALACION SANITARIA  
PLANTA DE CONJUNTO  
IS-01

**SIMBOLOGIA**

- RUTA DE AGUAS CIEGRAS
- RUTA DE AGUAS CIEGRAS
- INDICA DERECCION DE LA PENDIENTE
- REGISTRO EXTERIOR
- RAB REGISTRO AGUA CIEGRAS
- RAN REGISTRO AGUA NIEGRA
- RAS BALAJADA DE AGUA CIEGRAS
- RAN BALAJADA DE AGUA NIEGRA



**IS-01**

FAACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

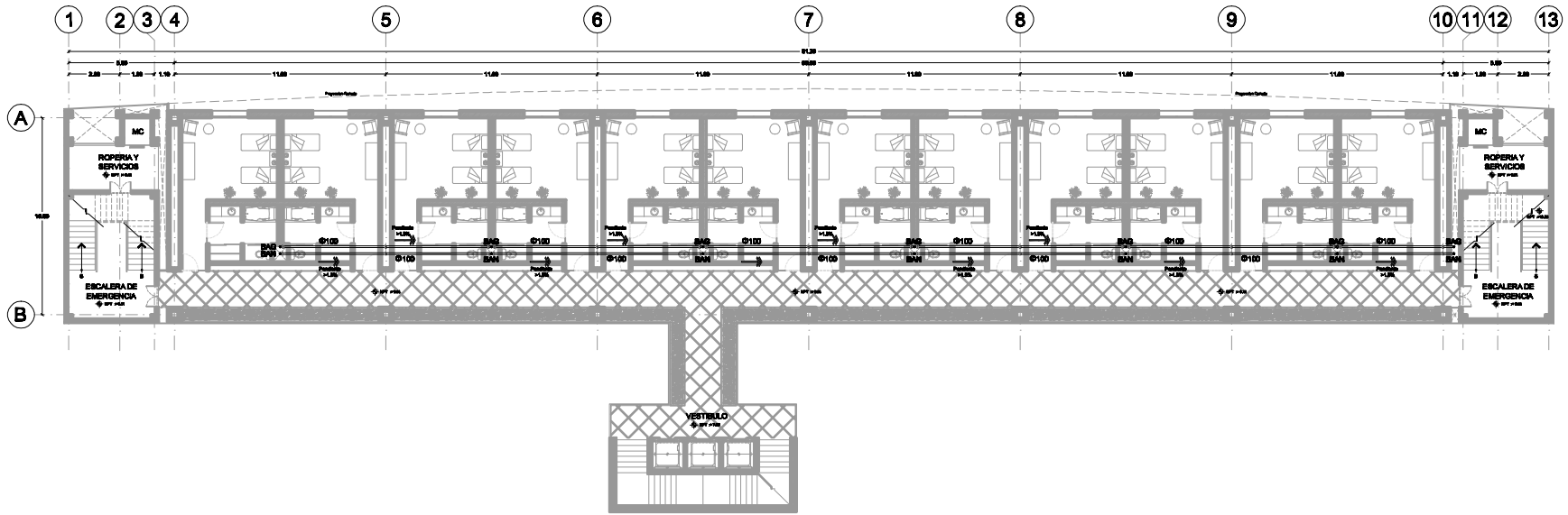
SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.7150 JUNIO/08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

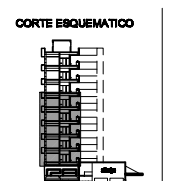
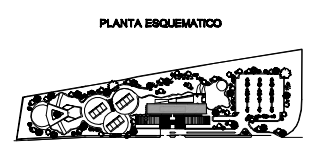
U  
N  
A  
M



**1** INSTALACION SANITARIA  
DRENAJE DE SALIDA HABITACIONES  
IS-02

**SIMBOLOGIA**

|      |  |
|------|--|
| BAG  | Regador de Agua Fria   |
| BAN  | Regador de Agua Tibia  |
| Ø100 | Tubo de 4" de Diámetro   |
|      | Regador de Bath. o Bath de Drenaje de 200mm hasta Finales de Tuberías. |
|      | Trayectoria Flujo de Drenaje   |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

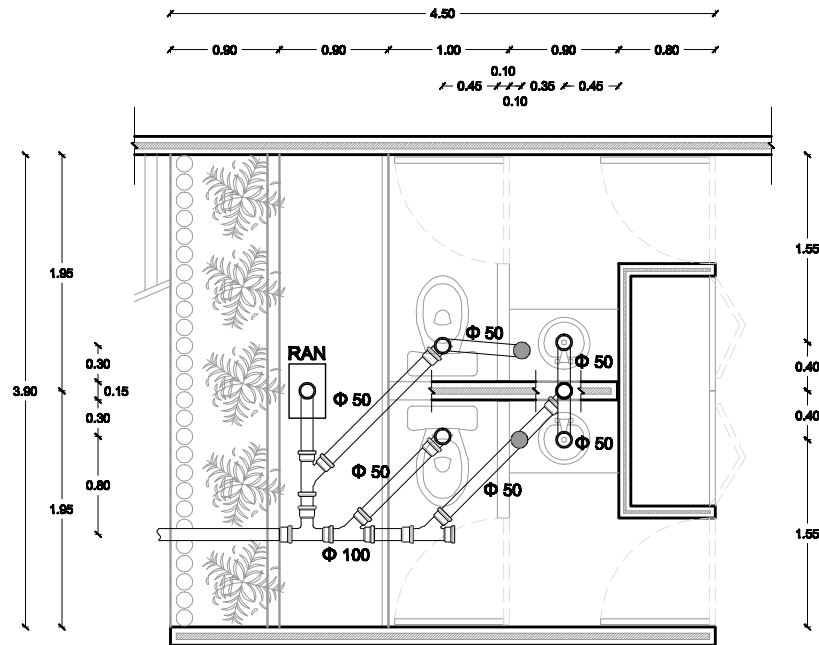
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

**SEMINARIO**  
2008 JUNIO

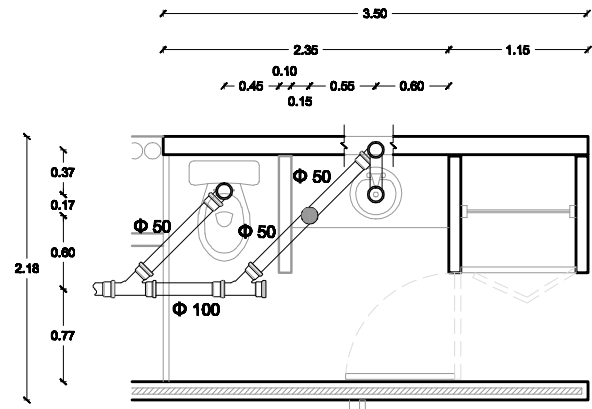
**IS-02**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

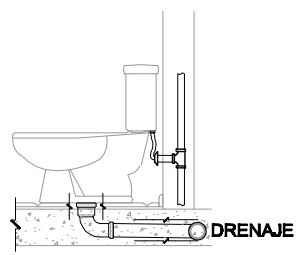
UNAM



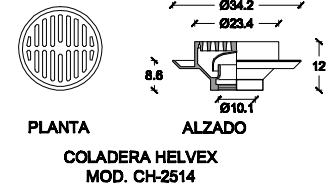
**1** INSTALACION SANITARIA ADMINISTRACION IS-03



**2** INSTALACION SANITARIA GERENCIA ADMINISTRATIVA IS-03



**3** INSTALACION SANITARIA DRENAJE DE AGUA NEGRA IS-03

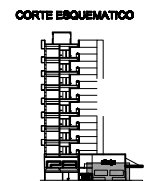


**4** INSTALACION SANITARIA DETALLE COLADERA IS-03

NOTA: EN LA ZONA DE ADMINISTRACION Y BUSINESS CENTER NO SE TRATARA EL AGUA GRIS O JABONOSA

**SIMBOLOGIA**

- DAG Drenaje de Agua Gris
- DAN Drenaje de Agua Negra
- Φ80 Tuberia de 2" de diametro
- Φ100 Tuberia de 4" de diametro
- Coladera Helvex Mod. Ch-2514
- ⊕ Agua a Tuberia
- ⊖ Indica Carga en Lento



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

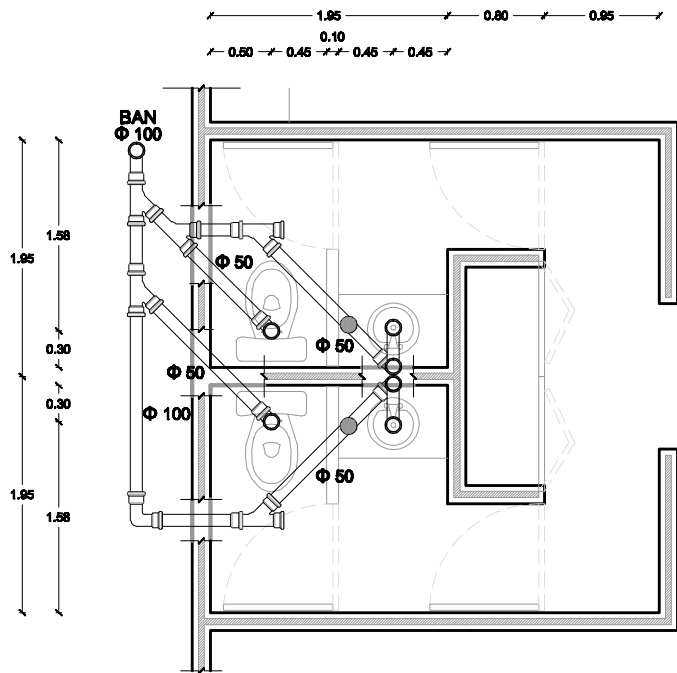
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.28 JUNIO 08

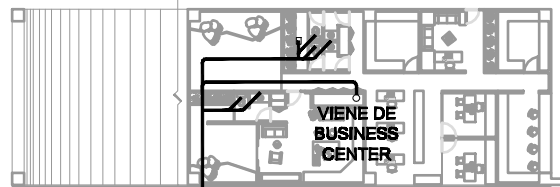
**IS-03**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

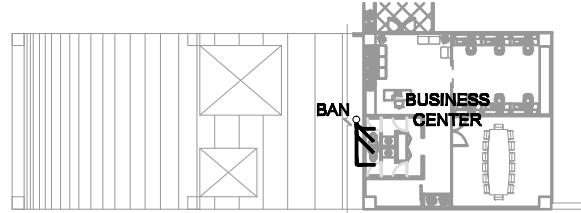
UNAM



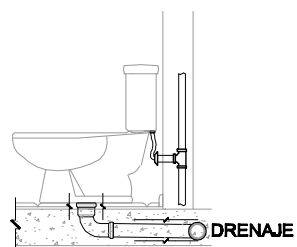
**1** INSTALACION SANITARIA  
BUSINESS CENTER  
IS-04



SALE A RED  
INTERNA



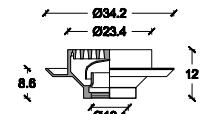
**2** INSTALACION SANITARIA  
RUTA DE DRENAJE  
IS-04



**3** INSTALACION SANITARIA  
DRENAJE DE AGUA NEGRA  
IS-04



PLANTA



ALZADO

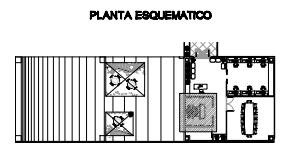
COLADERA HELVEX  
MOD. CH-2514

**4** INSTALACION SANITARIA  
DETALLE COLADERA  
IS-04

NOTA: EN LA ZONA DE ADMINISTRACION Y BUSINESS CENTER NO SE TRATARA EL AGUA GRIS O JABONOSA

**SIMBOLOGIA**

- BAN Drenaje de Agua Gris
- DAG Drenaje de Agua Gris
- DAN Drenaje de Agua Negra
- Φ50 Tubo de 2" de diametro
- Φ100 Tubo de 4" de diametro
- Coladera Helvex Mod. CH-2514
- Agua o Taldito
- Indica Cuello en Llave



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

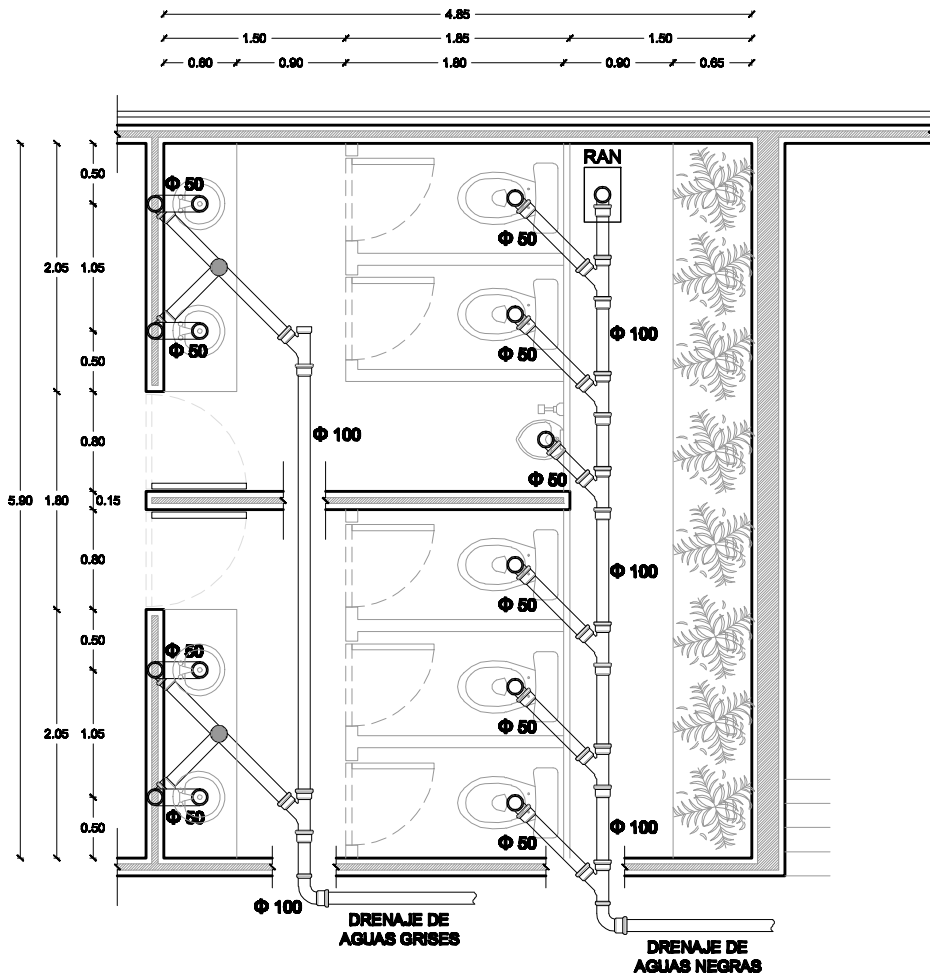
INSTALACIONES  
EBC 1.28 JUNIO 08

**IS-04**

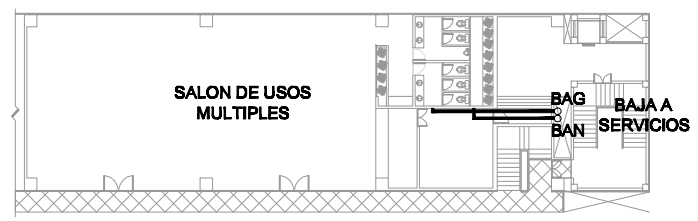
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

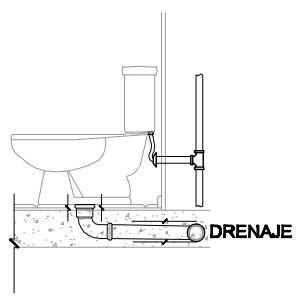




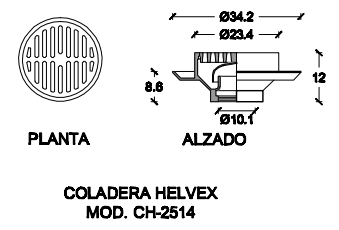
**1** INSTALACION SANITARIA SALON DE USOS MULTIPLES IS-05



**2** INSTALACION SANITARIA RUTA DE DRENAJE IS-05



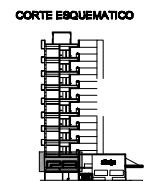
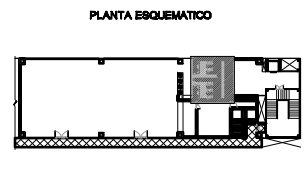
**3** INSTALACION SANITARIA DRENAJE DE AGUA NEGRA IS-05



**4** INSTALACION SANITARIA DETALLE COLADERA IS-05

**SIMBOLOGIA**

|      |                              |
|------|------------------------------|
| RAN  | Regador de Agua Fría         |
| BAG  | Regador de Agua Fría         |
| BAN  | Regador de Agua Negra        |
| Ø60  | Tubo de 6" de Diámetro       |
| Ø100 | Tubo de 8" de Diámetro       |
| ●    | Coladera Helvex Mod. CH-2514 |
| ○    | Rizo o Tubo                  |
| ○    | Indica Carga en la obra      |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

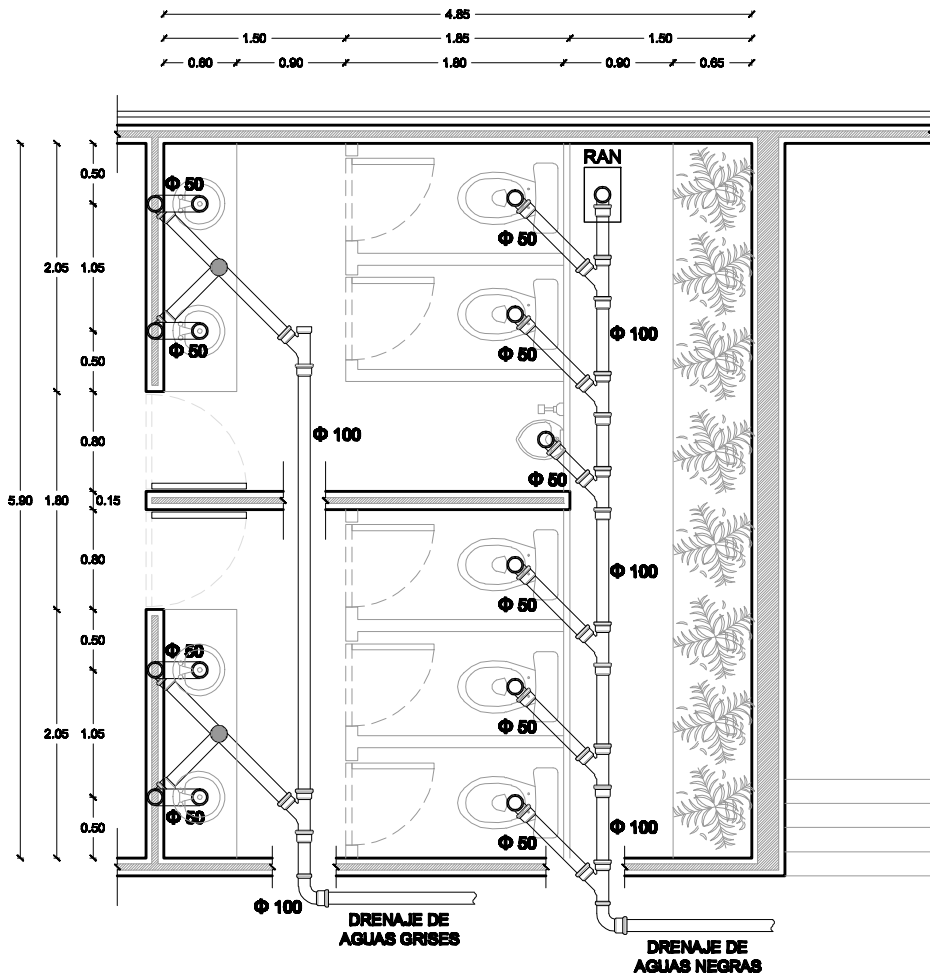
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.29 JUNIO 08

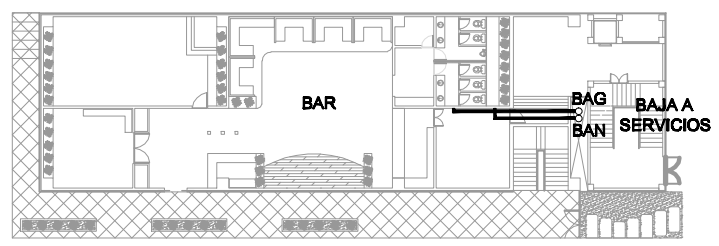
**IS-05**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

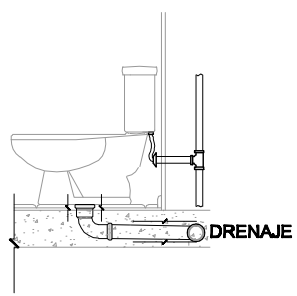
U  
N  
A  
M



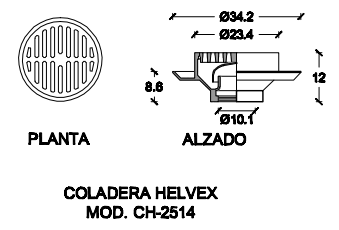
**1** INSTALACION SANITARIA  
BAR & ENTRETENIMIENTO  
IS-06



**2** INSTALACION SANITARIA  
RUTA DE DRENAJE  
IS-06



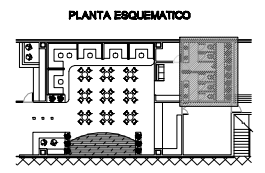
**3** INSTALACION SANITARIA  
DRENAJE DE AGUA NEGRA  
IS-06



**4** INSTALACION SANITARIA  
DETALLE COLADERA  
IS-06

**SIMBOLOGIA**

|      |                              |
|------|------------------------------|
| RAN  | Regulador de Agua Gris       |
| BAG  | Regulador de Agua Gris       |
| BAN  | Regulador de Agua Negra      |
| Ø60  | Tubo de 6" de Diámetro       |
| Ø100 | Tubo de 8" de Diámetro       |
| ●    | Clavador Helvex Mod. CH-2514 |
| ○    | Raja o Tubo                  |
| ○    | Indica Carga en la obra      |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

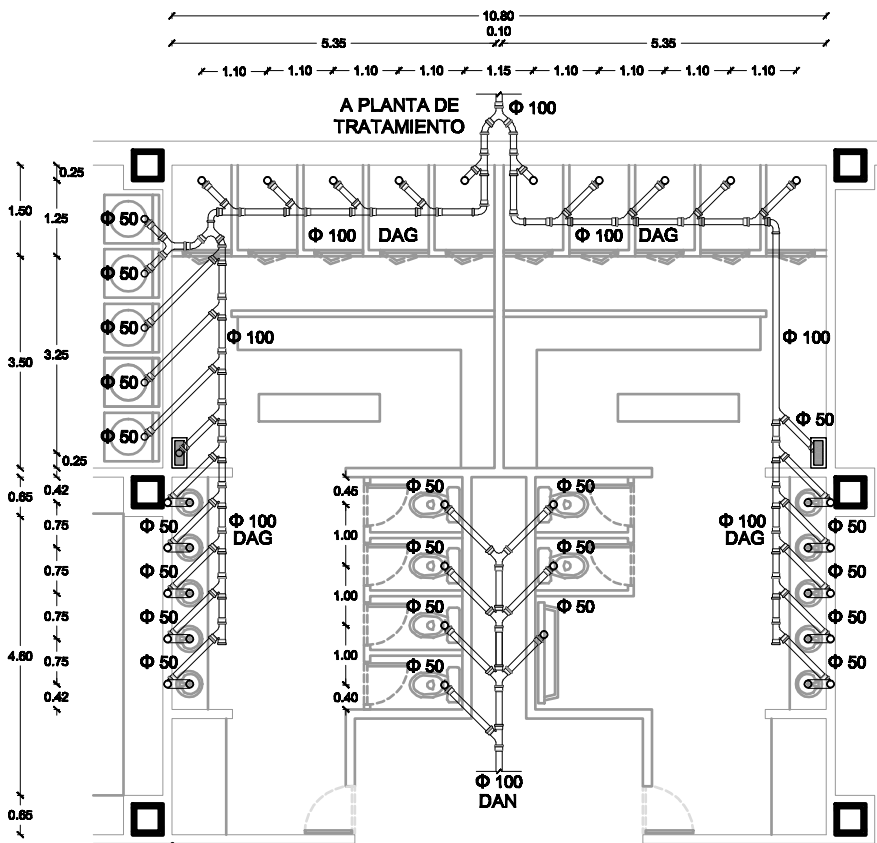
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.29 JUNIO 08

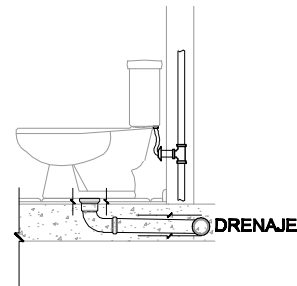
IS-06

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

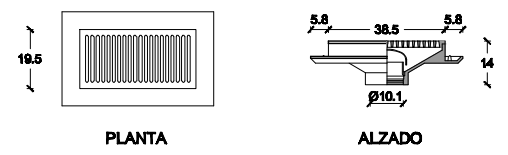
UNAM



**1** INSTALACION SANITARIA  
COCINA Y SERVICIOS  
IS-07



**2** INSTALACION SANITARIA  
DRENAJE DE AGUA NEGRA  
IS-07

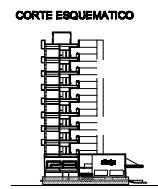
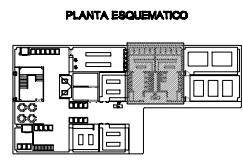


COLADERA HELVEX  
MOD. CH-2714

**3** INSTALACION SANITARIA  
DETALLE COLADERA  
IS-07

**SIMBOLOGIA**

|      |                              |
|------|------------------------------|
| DAG  | Drenaje de Agua Gris         |
| DAN  | Drenaje de Agua Negra        |
| Ø50  | Tubo de 2" de Diámetro       |
| Ø100 | Tubo de 4" de Diámetro       |
| ●    | Chubascos Helvex P&L CH-2714 |
| □    | Wigo o Valvula               |
| ○    | Indica Copia en mano         |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

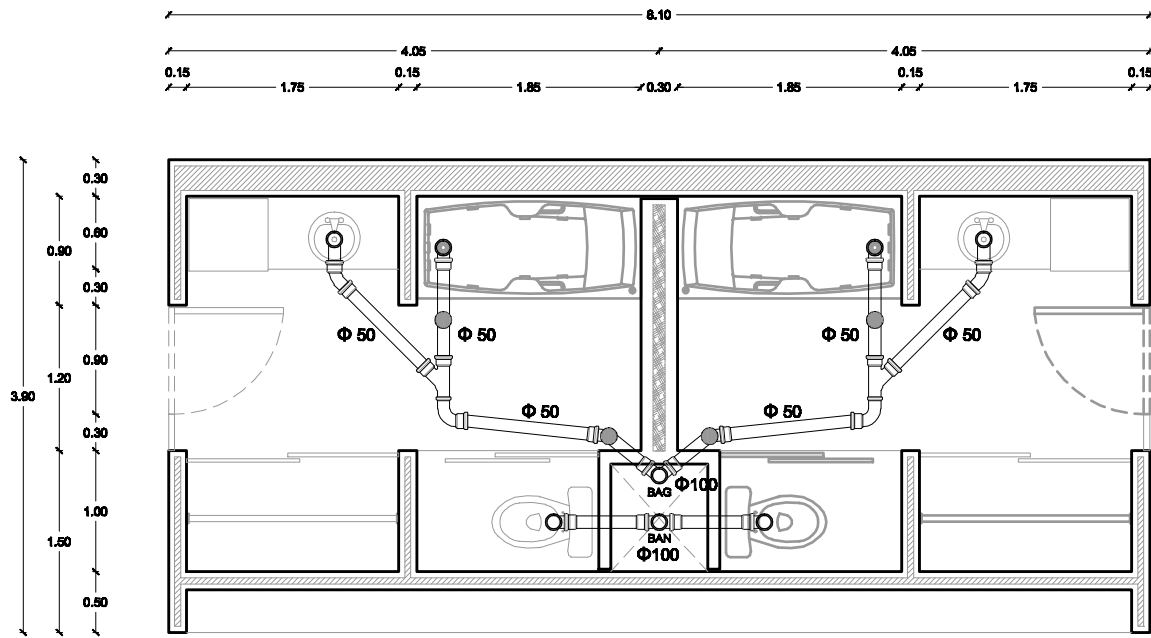
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.28 JUNIO 08

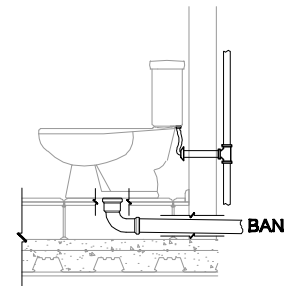
IS-07

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

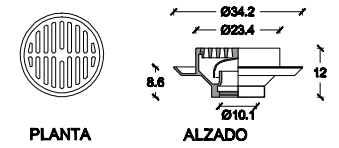
UNA M



**1** INSTALACION SANITARIA HABITACION SENCILLA IS-08



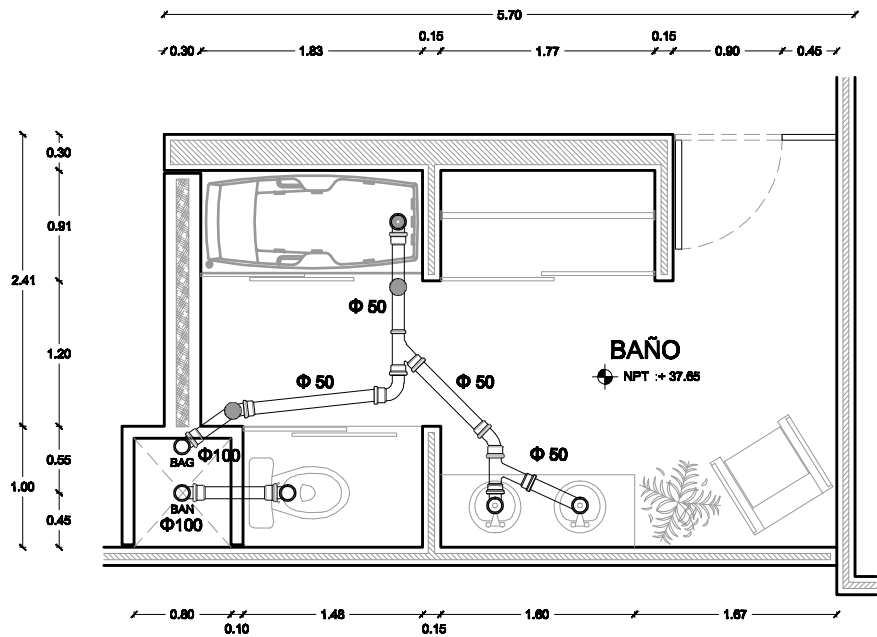
**2** INSTALACION SANITARIA BAJADA DE AGUA NEGRA IS-08



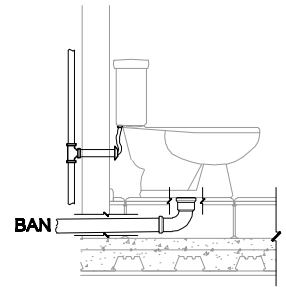
COLADERA HELVEX MOD. CH-2514

**3** INSTALACION SANITARIA DETALLE COLADERA IS-08

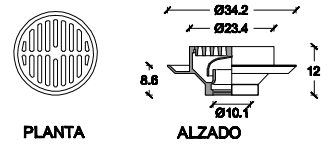
|   |                                  |                                 |  |
|---|----------------------------------|---------------------------------|--|
| <p><b>SIMBOLOGIA</b></p> <p>BAG Tapón de Agua Fría</p> <p>BAN Tapón de Agua Negra</p> <p>Φ50 Tubo de 2" de Diámetro</p> <p>Φ100 Tubo de 4" de Diámetro</p> <p>● Coladera Helvex Mod. CH-2514</p> <p>— Pipe o Tubo</p> | <p><b>PLANTA ESQUEMATICO</b></p> | <p><b>CORTE ESQUEMATICO</b></p> | <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA<br/>TALLER LUIS BARRAGAN</p> <p>SEMINARIO DE TITULACION<br/>1º SEMESTRE 2008-2</p> <p>HOTEL 4 ESTRELLAS<br/>PEDREGAL INN</p> <p>INSTALACIONES<br/>EBC 1.28 JUNIO 08</p> <p>IS-08</p> <p>VELAZQUEZ MERINO JOSE A.</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: mixed;">UNAM</p> |
|---|----------------------------------|---------------------------------|--|



**1** INSTALACION SANITARIA HABITACION JUNIOR SUITE IS-09



**2** INSTALACION SANITARIA BAJADA DE AGUA NEGRA IS-09

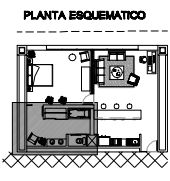


COLADERA HELVEX MOD. CH-2514

**3** INSTALACION SANITARIA DETALLE COLADERA IS-09

**SIMBOLOGIA**

|      |                              |
|------|------------------------------|
| BAG  | Registo de Agua Fría         |
| BAN  | Registo de Agua Negra        |
| Ø50  | Tubo de 2" de diámetro       |
| Ø100 | Tubo de 4" de diámetro       |
| ●    | Coladera Helvex Mod. CH-2514 |
| —    | Reg. o Tubo                  |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2

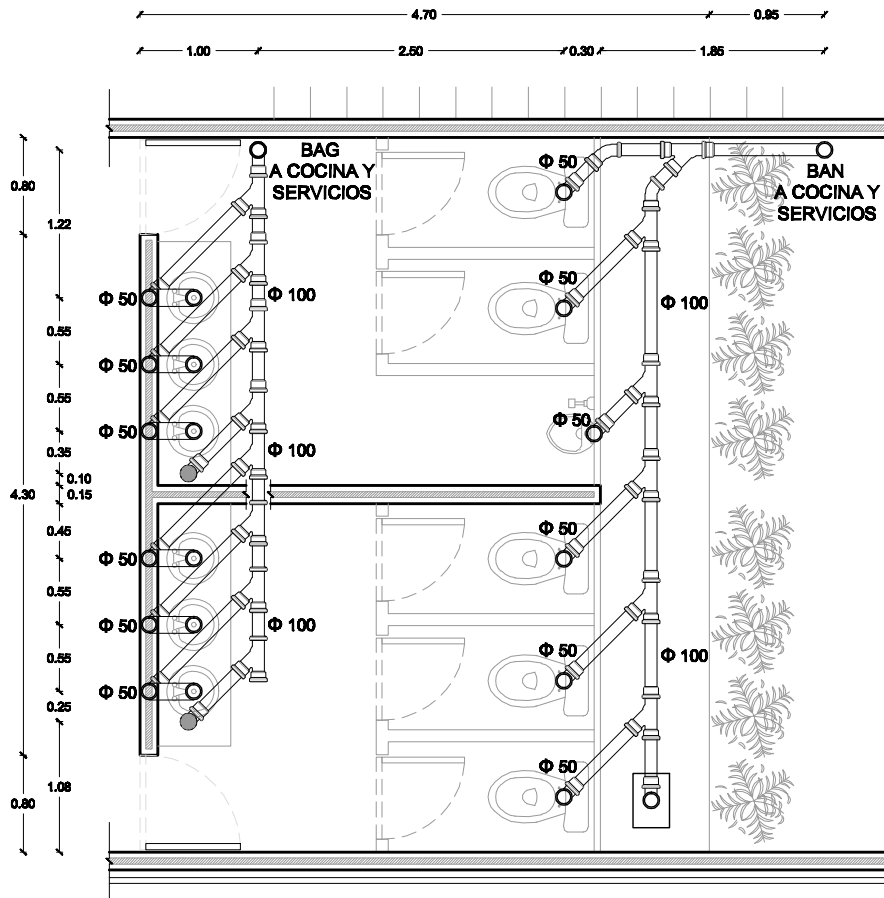
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
ESC 1.28 JUNIO 08

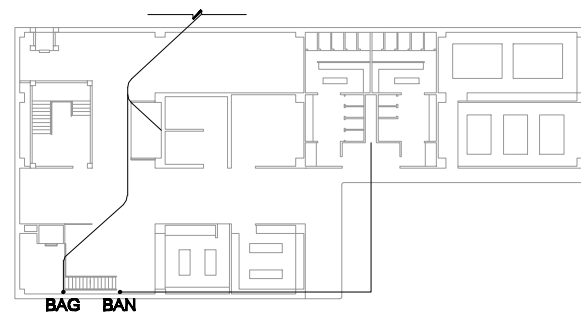
IS-09

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

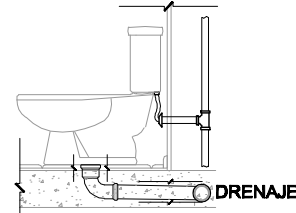
UNAM



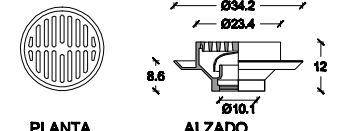
**1** INSTALACION SANITARIA RESTAURANTE IS-11



**2** INSTALACION SANITARIA RUTA DE SALIDA POR COCINA IS-11



**3** INSTALACION SANITARIA DRENAJE DE AGUA NEGRA IS-11

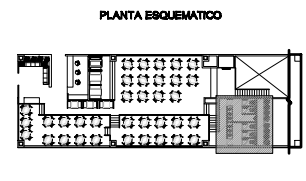


PLANTA ALZADO COLADERA HELVEX MOD. CH-2514

**4** INSTALACION SANITARIA DETALLE COLADERA IS-11

**SIMBOLOGIA**

|      |                              |
|------|------------------------------|
| RAN  | Regulador de Agua Frio       |
| BAG  | Wsp. de Agua Frio            |
| BAN  | Wsp. de Agua Negra           |
| Ø50  | Tubo de 2" de Diámetro       |
| Ø100 | Tubo de 4" de Diámetro       |
| ●    | Coladera Helvex Mod. CH-2514 |
| ○    | Wsp. a Tubo                  |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.29 JUNIO 08

IS-11

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### Memoria de cálculo de Instalación Sanitaria

La red de drenaje del inmueble, tendrá como finalidad recibir las descargas de aguas negras generadas en el interior del predio y conducirlas por gravedad hacia el exterior del mismo, hasta conectarse a la red de alcantarillado municipal.

La red interna de drenajes contará con una pendiente mínima del 2% y estará construida con PVC alcantarillado entre registros y con diámetro no menor a 150mm. (6"), así como una profundidad de arrastre a no menor a 50cm., en el primer registro de inicio, al nivel de arrastre, por otra parte dicha red contará con los registros hechos a base de tabique aplanado y pulido en su interior, quedando entre registros a una distancia no mayor a 20mts. entre estos.

### Unidades de Descarga.

El inmueble cuenta con un total de 111 wc's que se conectan de manera directa a la red de alcantarillado municipal, por lo tanto tomando en cuenta que cada wc requiere de 4 U.D. por lo que dicho inmueble obtendrá 444 U.D.

### Descripción de la obra:

Obra: Hotel 4 estrellas Business Class.

Población beneficiada: 900 habitantes.

Sistema: separado

Aportación (100% de la dotación): 250lts./hab./día

Numero de unidades de descarga del conjunto: 444 u.d.

Gasto total sanitario: 2.5lts./seg.

Punto de vertido: por gravedad al colector mun.

Método de cálculo: método de R. B. Hunter

Diámetro de llegada a último registro: 150mm

Diámetro de conexión a colector de calle: 200mm



### **Aprovechamiento de Aguas Grises.**

La red de drenaje secundaria del inmueble, tendrá como finalidad recibir las descargas de aguas grises generadas en el interior del predio y conducir las por gravedad hacia el exterior del mismo, hasta conectarse a la red directa hacia la planta de tratamiento. Reutilizándolas para riego y otros servicios.

La red interna de drenajes contará con una pendiente mínima del 2% y estará construida con PVC entre registros y con diámetro no menor a 150mm. (6"), así como una profundidad de arrastre a no menor a 50cm., en el primer registro de inicio, al nivel de arrastre, por otra parte dicha red contará con los registros hechos a base de tabique aplanado y pulido en su interior, quedando entre registros a una distancia no mayor a 20mts. entre estos.

### **Unidades de Descarga.**

El inmueble cuenta con un total de 137 lavabos, 98 regaderas con tina y 15 servicios extras que se conectan de manera directa a la red de drenaje secundaria, por lo tanto tomando en cuenta que lavabos aportan 1 U.D., regaderas 3 U.D. y los extras también 3 U.D. lo que dicho inmueble obtendrá es 476 U.D.

### **Descripción de la obra:**

Obra: Hotel 4 estrellas Business Class.

Población beneficiada: 900 habitantes.

Sistema: separado

Número de unidades de descarga del conjunto: 476 U.D.

Gasto total sanitario: 2.5lts./seg.

Punto de vertido: por gravedad a la celda de recepción en la planta de tratamiento.

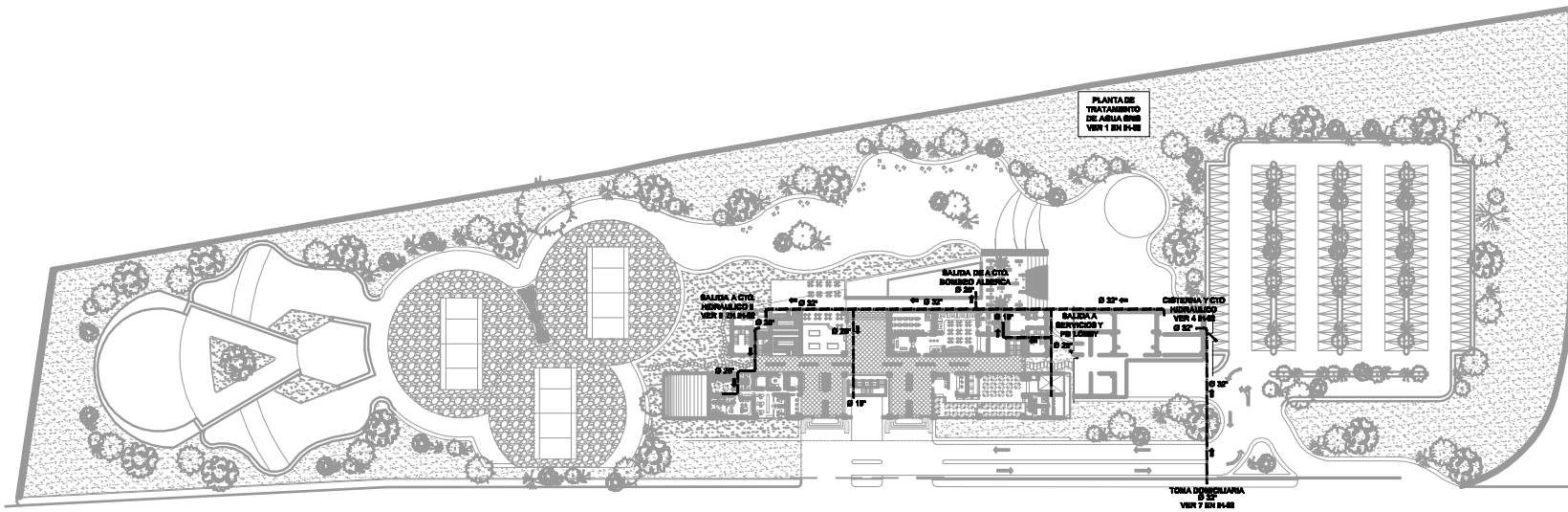




HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



# ***INSTALACIÓN HIDRÁULICA***



**1** INSTALACION SANITARIA  
PLANTA DE CONJUNTO  
IS-01

**SIMBOLOGIA**

|     |                               |
|-----|-------------------------------|
| --- | REJILLA DE AGUA               |
| ⊠   | REGISTRO EXTERIOR             |
| ■   | REJILLA                       |
| □   | REGISTRO EXTERIOR DE AGUA     |
| ▤   | BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA     |
| ▥   | BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE |
| ▧   | SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA     |
| ▨   | SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE |

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

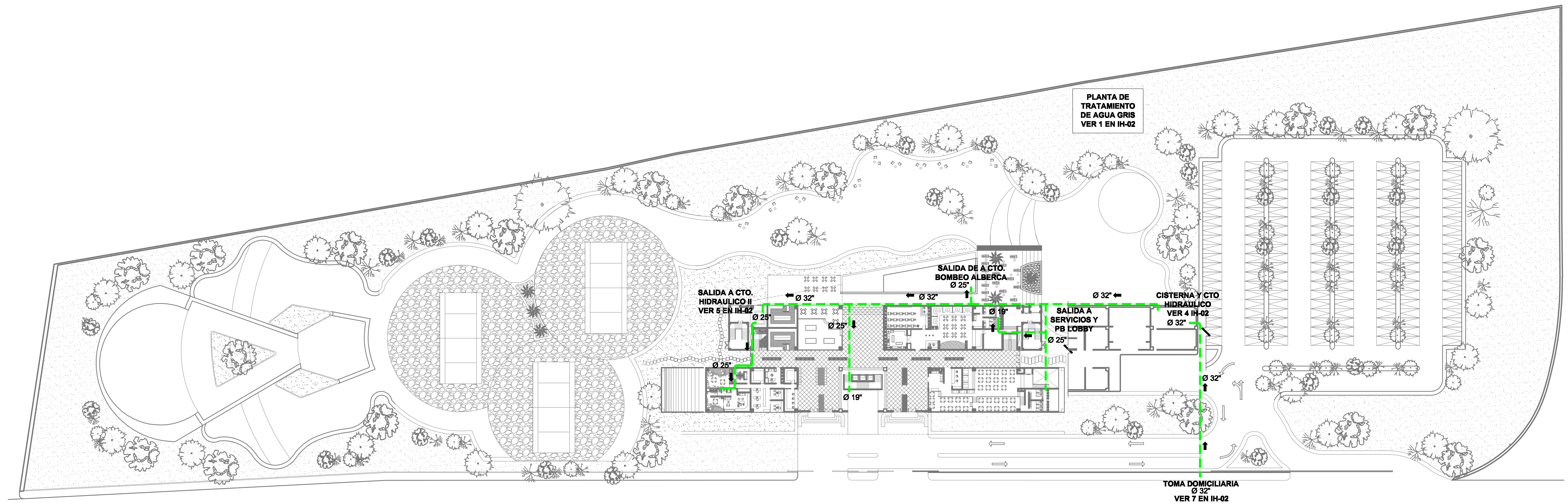
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.710 JUNIO 08

IH-01

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNA M

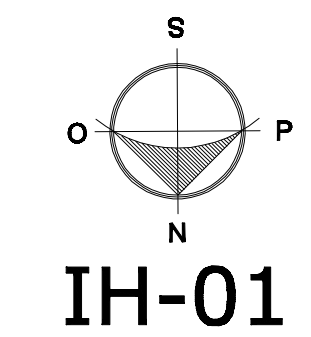


PERIFERICO

**1** INSTALACION HIDRAULICA  
PLANTA DE CONJUNTO  
IS-01

**SIMBOLOGIA**

|             |                               |
|-------------|-------------------------------|
|             | RUTA DE AGUA                  |
|             | REGISTRO EXTERIOR             |
| <b>REA</b>  | REGISTRO EXTERIOR DE AGUA     |
| <b>BCAF</b> | BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA     |
| <b>BCAC</b> | BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE |
| <b>SCAF</b> | SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA     |
| <b>SCAC</b> | SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

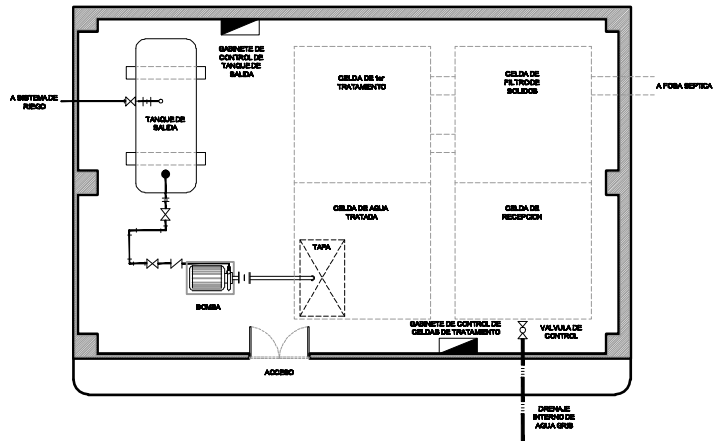
SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

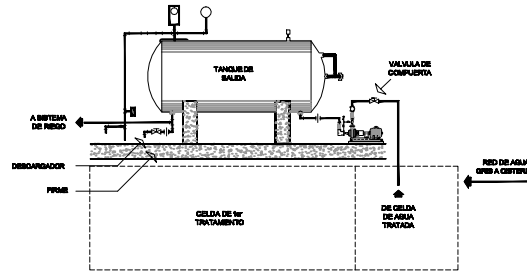
INSTALACIONES  
ESC 1:750 JUNIO/08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

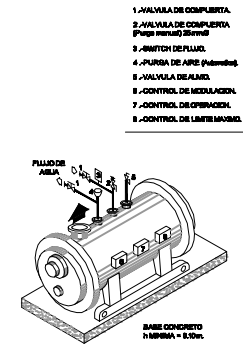
U  
N  
A  
M



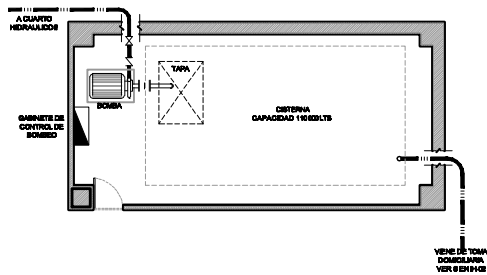
1. INSTALACION HIDRAULICA PLANTA DE TRATAMIENTO IH-02



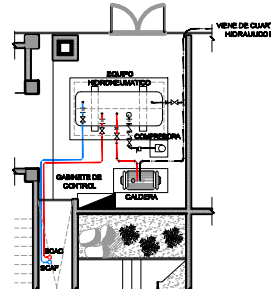
2. INSTALACION HIDRAULICA SISTEMA DE BOMBEO DE REBO IH-02



3. INSTALACION HIDRAULICA DETALLE DE CALDERA IH-02



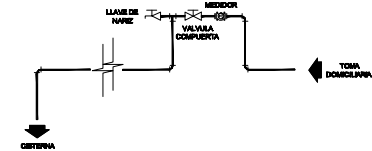
4. INSTALACION HIDRAULICA CIST. HIDRAULICO Y CISTERNA IH-02



5. INSTALACION HIDRAULICA CIST. HIDRAULICO IH-02

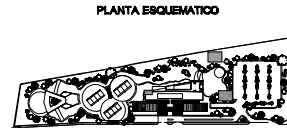
ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1- TANQUE GLASADO HORIZONTAL 2.10 x 1.50 m<sup>3</sup> 2000 LTR. PT. 4 RODAJES PP. 6.5 RODAJES 90° PP
- 2- COMPRESORA DE 9HP
- 3- BOMBAS CON MOTOR DE 5 HP. 2000 RPM 200V/230V 50 HZ. DOS ARRANCADORES MAG. (MAG. PRESS.) DOS INTERRUPTORES TERMOMAG. 5 x 16. DOS LUX PILOTO. DOS SWITCH SELECTOR.
- 4- GABINETE DE CONTROL. MOD. IPR-20000. CONTENIDO: UN ARRANCADOR MAG. (MAG. PRESS.) UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 5 x 16. DOS ARRANCADORES MAG. (MAG. PRESS.) DOS INTERRUPTORES TERMOMAG. 5 x 16. DOS LUX PILOTO. DOS SWITCH SELECTOR.
- 5- BOMBA CON MOTOR DIESEL. 5 HP. 2000 RPM. DOS RODAJES 90° PP. 6.5 RODAJES 90° PP. MOD. IPR-20000. CONTENIDO: UN ARRANCADOR MAG. (MAG. PRESS.) UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 5 x 16. DOS ARRANCADORES MAG. (MAG. PRESS.) UN INTERRUPTOR TERMOMAG. 5 x 16. UN LUX PILOTO. UN SWITCH SELECTOR.



7. INSTALACION HIDRAULICA DIAGRAMA DE TOMA DOMICILIANA IH-02

- SIMBOLOGIA
- RUTA DE AGUA
  - ⊗ REGISTRO EXTERIOR
  - ⊗ REGISTRO INTERIOR DE AGUA
  - ⊗ BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
  - ⊗ BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - ⊗ SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
  - ⊗ SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

UNAM

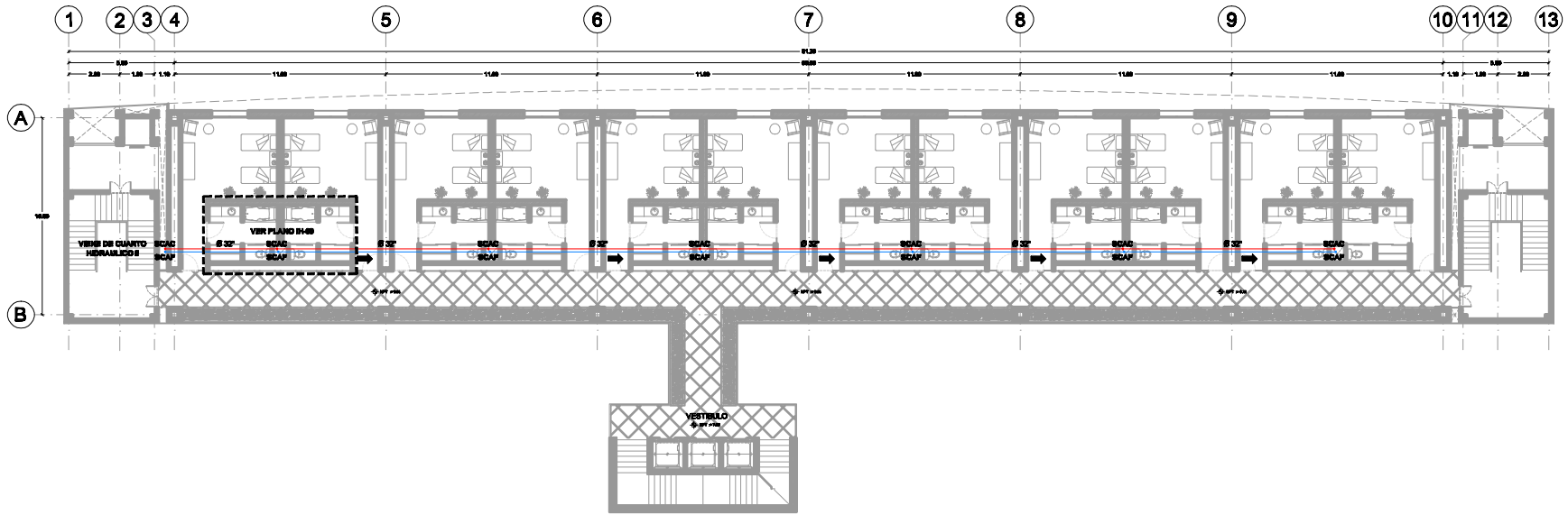
SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
SPEC

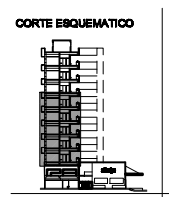
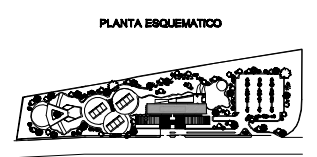
IH-02

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.



**1** **INSTALACION HIDRAULICA**  
**ABASTECIMIENTO DE AGUA A HABITACIONES**  
 IH-03

- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
  - TUBERIA DE AGUA FRIA
  - REGISTRO EXTERIOR DE AGUA
  - BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
  - BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
  - SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2

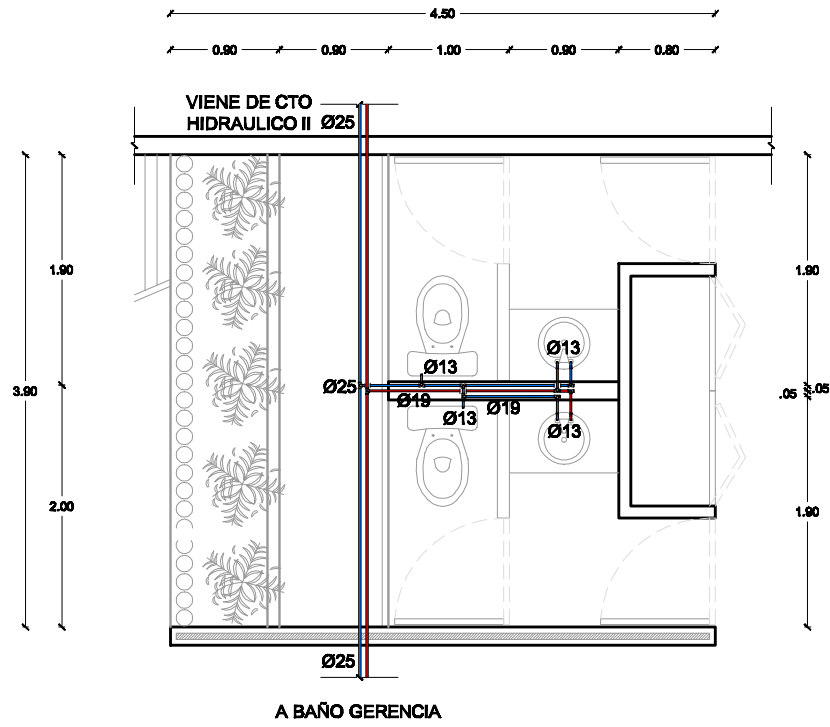
HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

**UNAM**

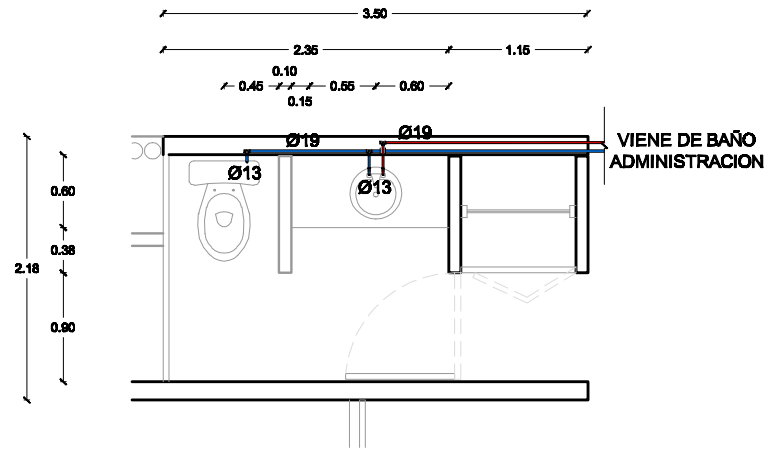
**INSTRUMENTACION**  
 200808

**IH-03**

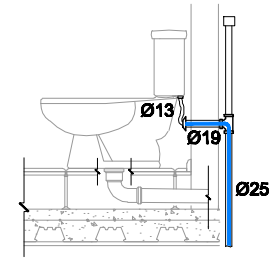
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.



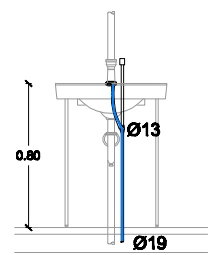
**1** INSTALACION HIDRAULICA ADMINISTRACION IH-04



**2** INSTALACION HIDRAULICA GERENCIA ADMINISTRATIVA IH-04



**3** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE WC IH-04



**4** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE LAVABO IH-04

**SIMBOLOGIA**

|                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <span style="color: red;">—</span>  | TUBERIA DE AGUA CALIENTE      |
| <span style="color: blue;">—</span> | TUBERIA DE AGUA FRIA          |
| BCAP                                | BASA COLUMNA DE AGUA FRIA     |
| BCAC                                | BASA COLUMNA DE AGUA CALIENTE |
| SCAP                                | SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA     |
| SCAC                                | SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE |

NOTA: EN LA ZONA DE ADMINISTRACION Y BUSINESS CENTER NO SE TRATARA EL AGUA GRIS O JABONOSA



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

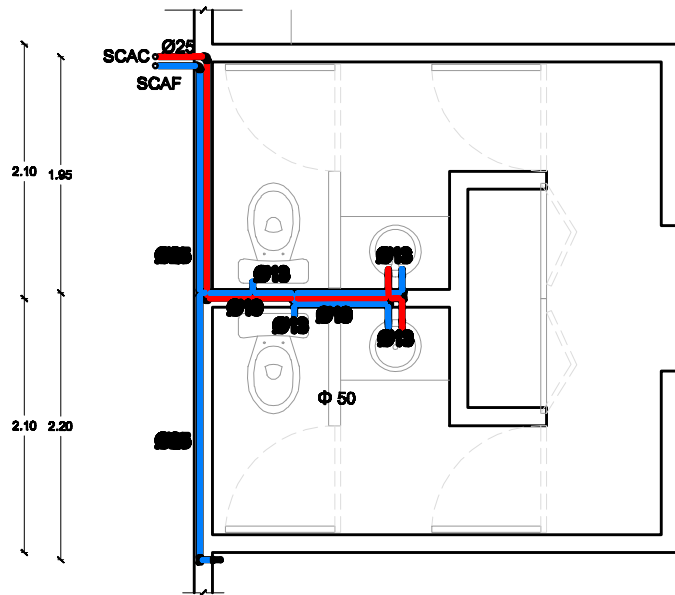
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.29 JUNIO 08

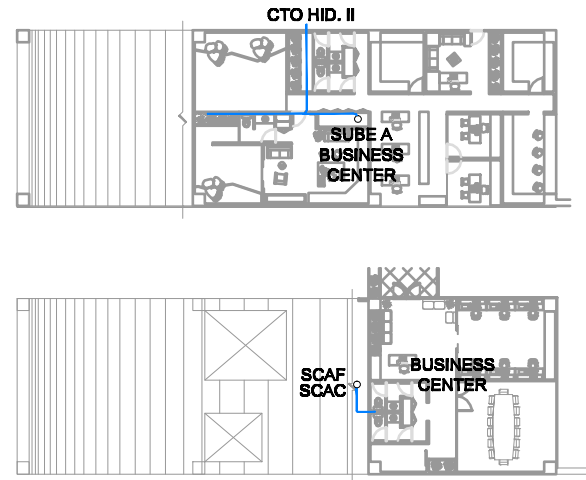
**IH-04**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

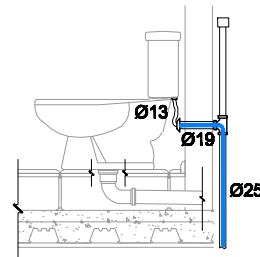
U  
N  
A  
M



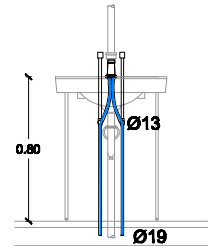
**1** INSTALACION HIDRAULICA BUSINESS CENTER IH-05



**2** INSTALACION HIDRAULICA RUTA DE ABASTECIMIENTO IH-05



**3** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE WC IH-05



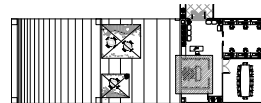
**4** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE LAVABO IH-05

**SIMBOLOGIA**

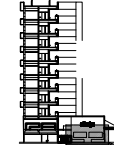
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- SCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE

NOTA: EN LA ZONA DE ADMINISTRACION Y BUSINESS CENTER NO SE TRATARA EL AGUA GRIS O JABONOSA

**PLANTA ESQUEMATICO**



**CORTE ESQUEMATICO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2



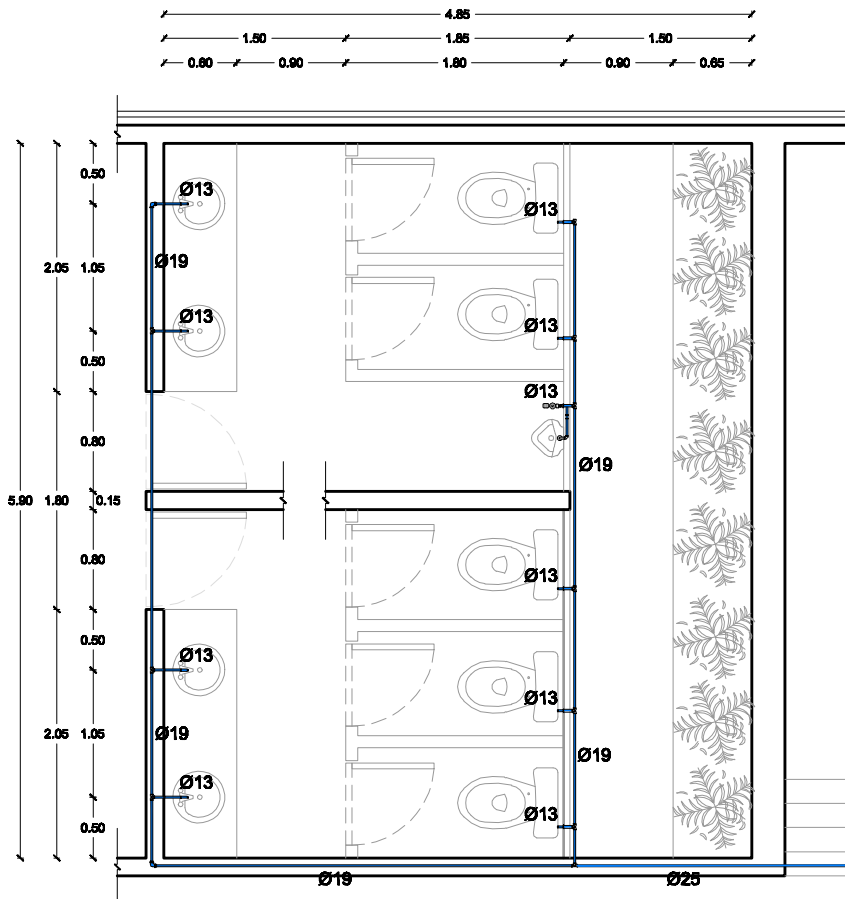
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.25 JUNIO 08

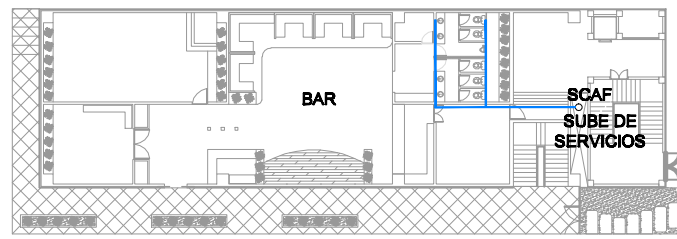
IS-04

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

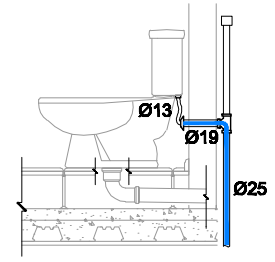
U  
N  
A  
M



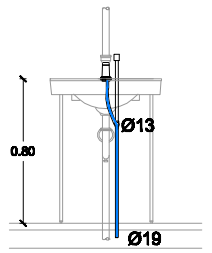
**1** INSTALACION HIDRAULICA  
BAR & ENTRETENIMIENTO  
IH-06



**2** INSTALACION HIDRAULICA  
RUTA DE ABASTECIMIENTO  
IH-06



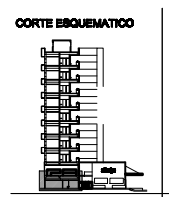
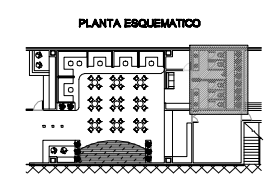
**3** INSTALACION HIDRAULICA  
DETALLE WC  
IH-06



**4** INSTALACION HIDRAULICA  
DETALLE LAVABO  
IH-06

**SIMBOLOGIA**

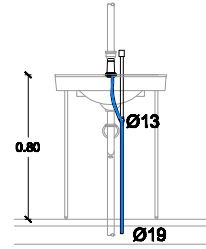
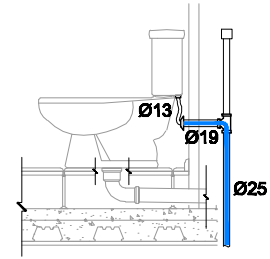
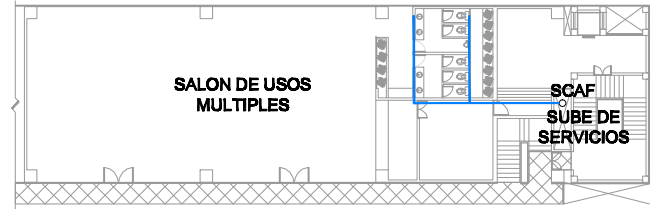
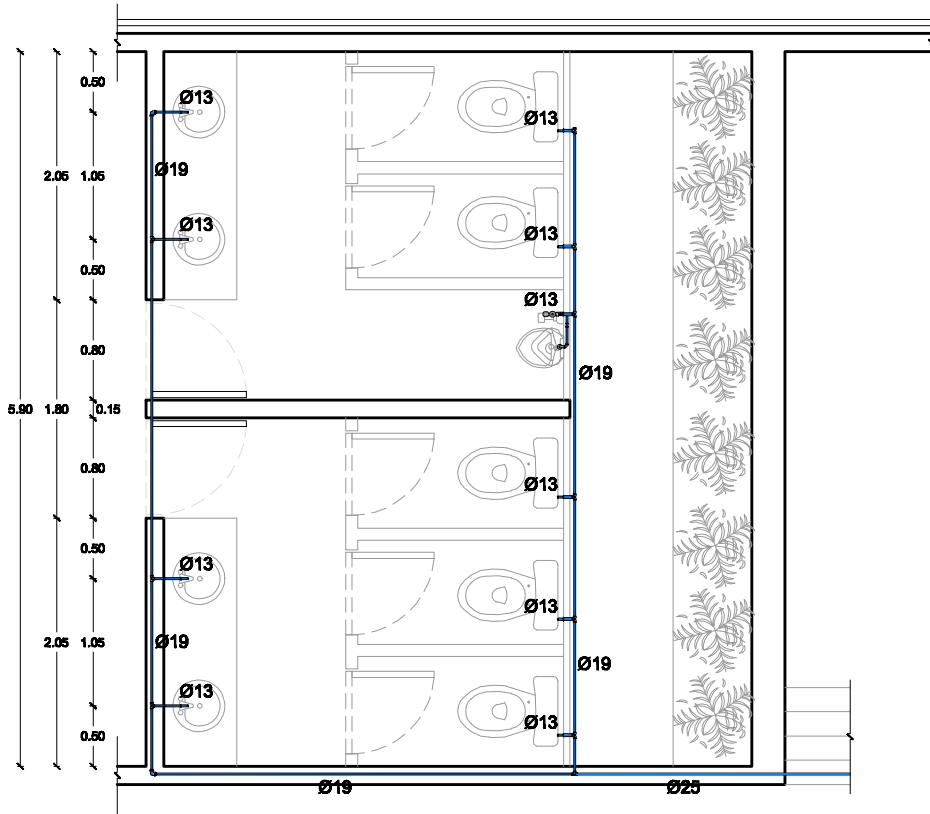
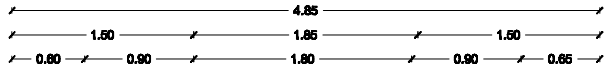
|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | TUBERIA DE AGUA CALIENTE      |
|  | TUBERIA DE AGUA FRIA          |
|  | BASA COLUMNA DE AGUA FRIA     |
|  | BASA COLUMNA DE AGUA CALIENTE |
|  | SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA     |
|  | SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE |



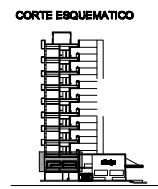
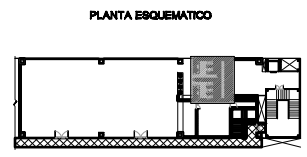
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN  
 SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2  
 HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN  
 INSTALACIONES  
 ESC 1.29 JUNIO 08  
**IH-06**  
 VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM





- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
  - TUBERIA DE AGUA FRIA
  - SCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
  - SCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
  - SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

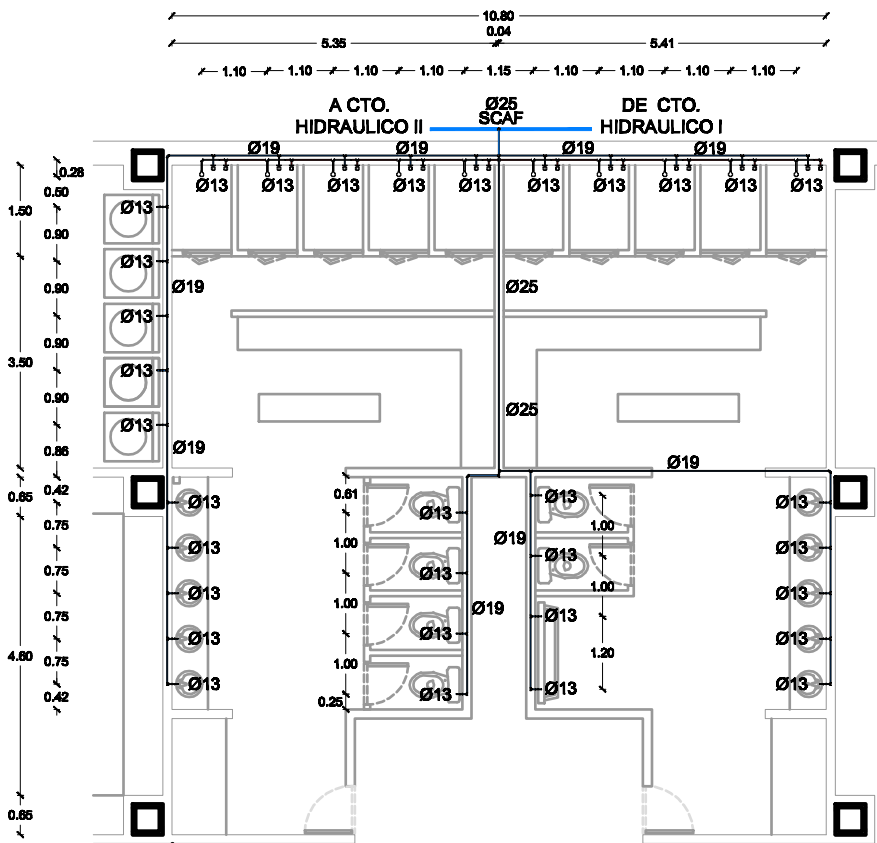
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.29 JUNIO 08

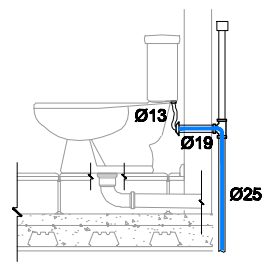
**IH-07**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

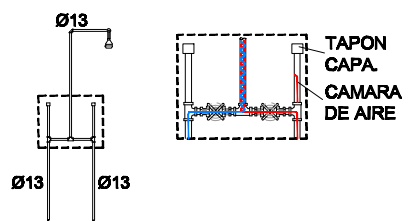
U  
N  
A  
M



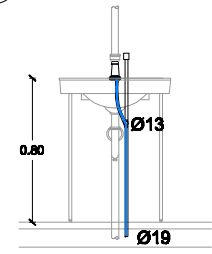
**1** INSTALACION HIDRAULICA  
COCINA Y SERVICIOS  
IH-08



**2** INSTALACION HIDRAULICA  
DETALLE WC  
IH-08

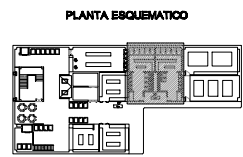


**3** INSTALACION HIDRAULICA  
DETALLE REGADERA  
IH-08



**4** INSTALACION HIDRAULICA  
DETALLE LAVABO  
IH-08

- SIMBOLOGIA**
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
  - TUBERIA DE AGUA FRIA
  - BCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
  - BCAC BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
  - SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
  - SCAC SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

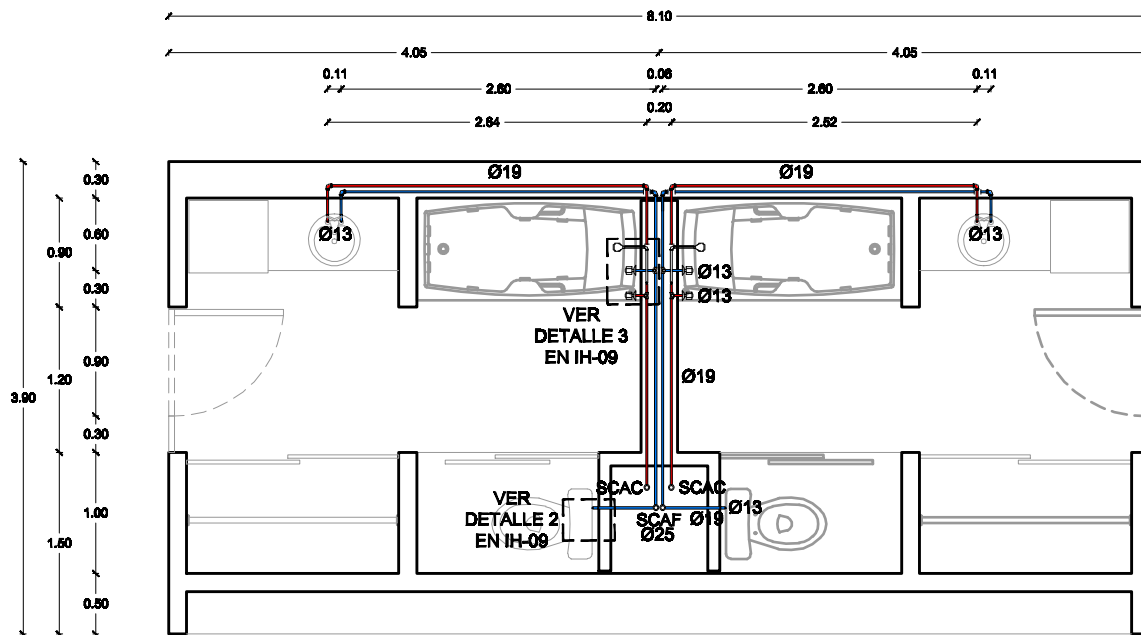
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
ESC 1.29 JUNIO 08

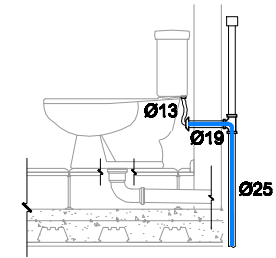
**IH-08**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

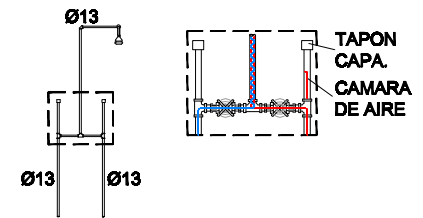
UNAM



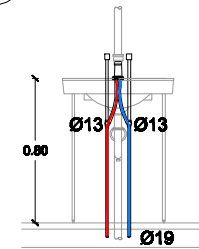
**1** INSTALACION HIDRAULICA HABITACION SENCILLA IH-09



**2** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE WC IH-09



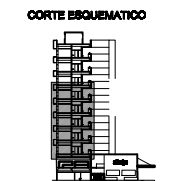
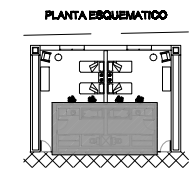
**3** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE REGADERA IH-09



**4** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE LAVABO IH-09

**SIMBOLOGIA**

|                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <span style="color: red;">—</span>  | TUBERIA DE AGUA CALIENTE      |
| <span style="color: blue;">—</span> | TUBERIA DE AGUA FRIA          |
| SCAF                                | BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA     |
| SDAG                                | BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE |
| SCAF                                | SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA     |
| SDAG                                | SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

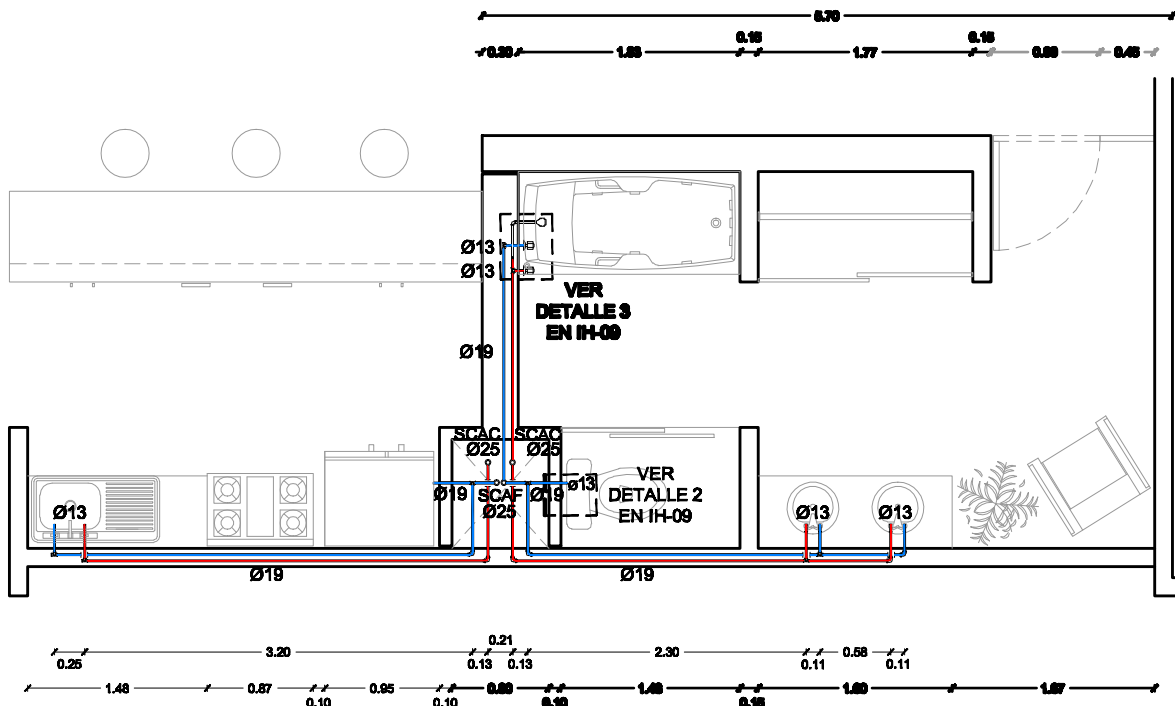
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
ESC 1.28 JUNIO 08

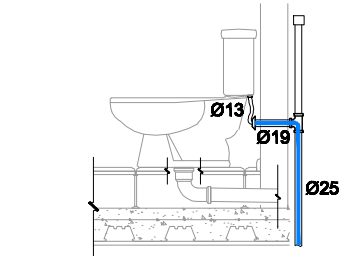
**IH-09**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

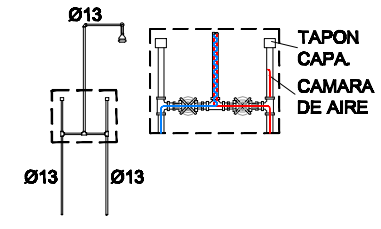
U  
N  
A  
M



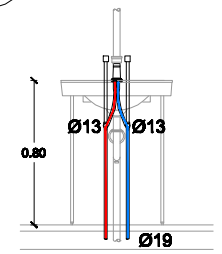
**1** INSTALACION HIDRAULICA HABITACION JR SUITE IH-10



**2** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE WC IH-10



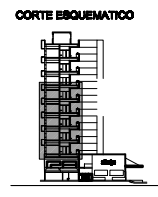
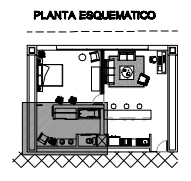
**3** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE REGADERA IH-10



**4** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE LAVABO IH-10

**SIMBOLOGIA**

|                                     |                               |
|-------------------------------------|-------------------------------|
| <span style="color: red;">—</span>  | TUBERIA DE AGUA CALIENTE      |
| <span style="color: blue;">—</span> | TUBERIA DE AGUA FRIA          |
| SCAF                                | BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA     |
| SCAC                                | BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE |
| SCAF                                | SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA     |
| SCAC                                | SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

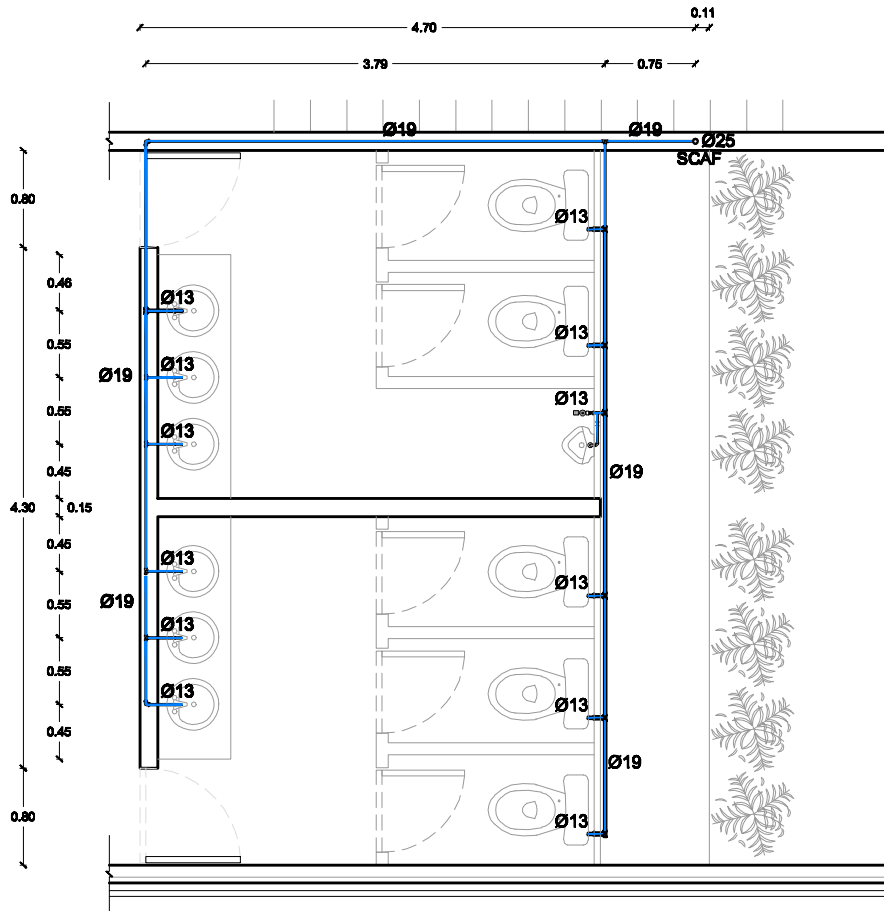
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.29 JUNIO 08

**IH-10**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

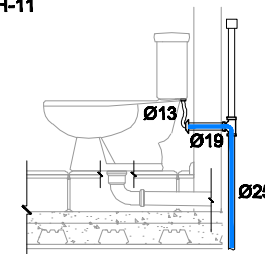
U  
N  
A  
M



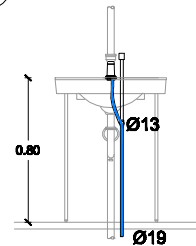
**1** INSTALACION HIDRAULICA RESTAURANTE IH-11



**2** INSTALACION HIDRAULICA ABASTECIMIENTO POR COCINA IH-11



**3** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE WC IH-11

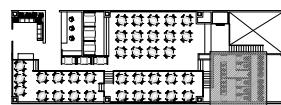


**4** INSTALACION HIDRAULICA DETALLE LAVABO IH-11

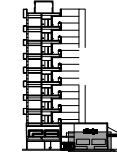
**SIMBOLOGIA**

- TUBERIA DE AGUA CALIENTE
- TUBERIA DE AGUA FRIA
- SCAF BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAG BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SCAF SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAG SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE

**PLANTA ESQUEMATICO**



**CORTE ESQUEMATICO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2



IH-11

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
ESC 1.29 JUNIO 08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M



**Memoria de cálculo de Instalación Hidráulica.**

La fuente de abastecimiento de agua potable, al conjunto se localiza sobre la calle Periférico Sur, donde se ubica una línea municipal de la cual se deriva una toma existente al predio. A partir de la toma se construirá una línea que alimentará al Cto. de cisternas, mismo que quedara anexa al cuarto de máquinas, ver plano A – 12 (para pronta referencia). Para el servicio de agua potable del inmueble, se tratara el agua proveniente de la toma, haciéndola pasar a través de filtro y lámpara germicida para su purificación, y de igual forma enviarla al Cto. Hidráulico II para dirigir servicios de lavabos, regaderas y fregaderos a través de un equipo hidroneumático, así como al Cto. de Bombeo de la Alberca.

**Dotación.**

La dotación para este tipo de construcción esta establecida de acuerdo a las normas técnicas complementarias en el inciso 2.6 tabla 2.13, relativa a la dotación mínima de agua potable del reglamento de construcción para el distrito federal, donde para nuestro caso consideramos una dotación para este tipo de servicios turísticos que:

**300 lts. / Huésped. / Día.      100 lts. / Trabajador. / Día.**

El número de huéspedes, esta establecido de acuerdo al número de habitaciones, considerando 2 / Sencilla, 2 / jr. Suite, y 4 / Suite; por lo que, con base a lo anterior tenemos: un total de 164 huéspedes. El número de trabajadores se considera en 130 trabajadores aproximadamente. Por lo que:

|              |    |   | Huesped |   | Dotación |   | Demanda Diaria |
|--------------|----|---|---------|---|----------|---|----------------|
|              |    |   | #       |   | Lts.     |   | Lts.           |
| Sencilla     | 70 | x | 2       | x | 300      | = | 42000          |
| Jr Suite     | 8  | x | 2       | x | 300      | = | 4800           |
| Suite        | 2  | x | 4       | x | 300      | = | 2400           |
| Trabajadores |    |   | 130     | x | 100      | = | 13000          |
|              |    |   |         |   | TOTAL    | = | 62200          |



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### Cálculo de Gastos.

|                      |   | Dotación<br>Lts. | Tiempo<br>Seg. |                   |
|----------------------|---|------------------|----------------|-------------------|
| Demanda Diaria       | = |                  |                | 62 200 Lts. / Día |
| Gasto Medio Diario   | = | 62200            | 86400          | 0.864 Lts. / Seg. |
| Gasto Máximo Diario  | = | 0.864            | 1.2            | 1.037 Lts. / Seg. |
| Gasto Máximo Horario | = | 0.864            | 1.5            | 1.296 Lts. / Seg. |

Se ha considerado como 1.2 el coeficiente de variación diaria, mismo que afecta al gasto medio diario, y acorde a las estaciones del año, el promedio de variación en el gasto máximo diario, oscila en un promedio de 1.2.

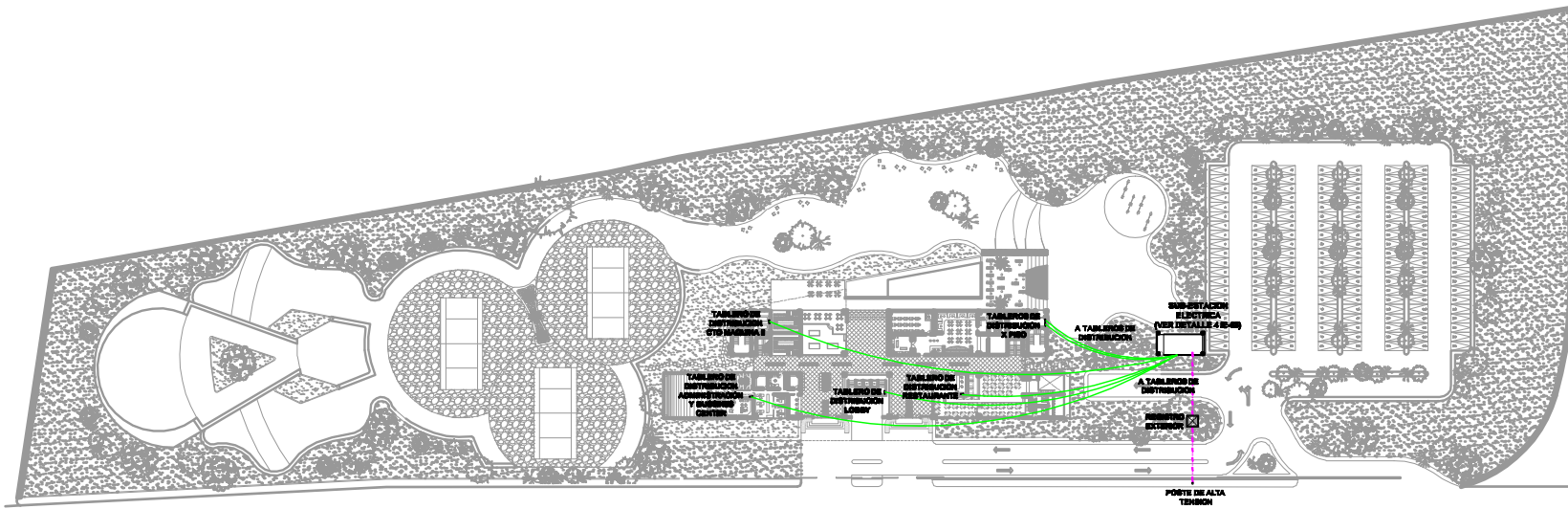


HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS








# ***INSTALACIÓN ELÉCTRICA***





PERIFERICO

1 INSTALACION ELECTRICA  
PLANTA DE CONJUNTO  
IE-01

- SIMBOLOGIA**
-  TABLERO DE DISTRIBUCION DE ZONA
  -  PONTE DE LUZ DE LA C.P.A.
  -  REGISTRO EXTERIOR
  -  ADMETIDA EN ALTA TENSION
  -  DISTRIBUCION EN BAJA TENSION

FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2


HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

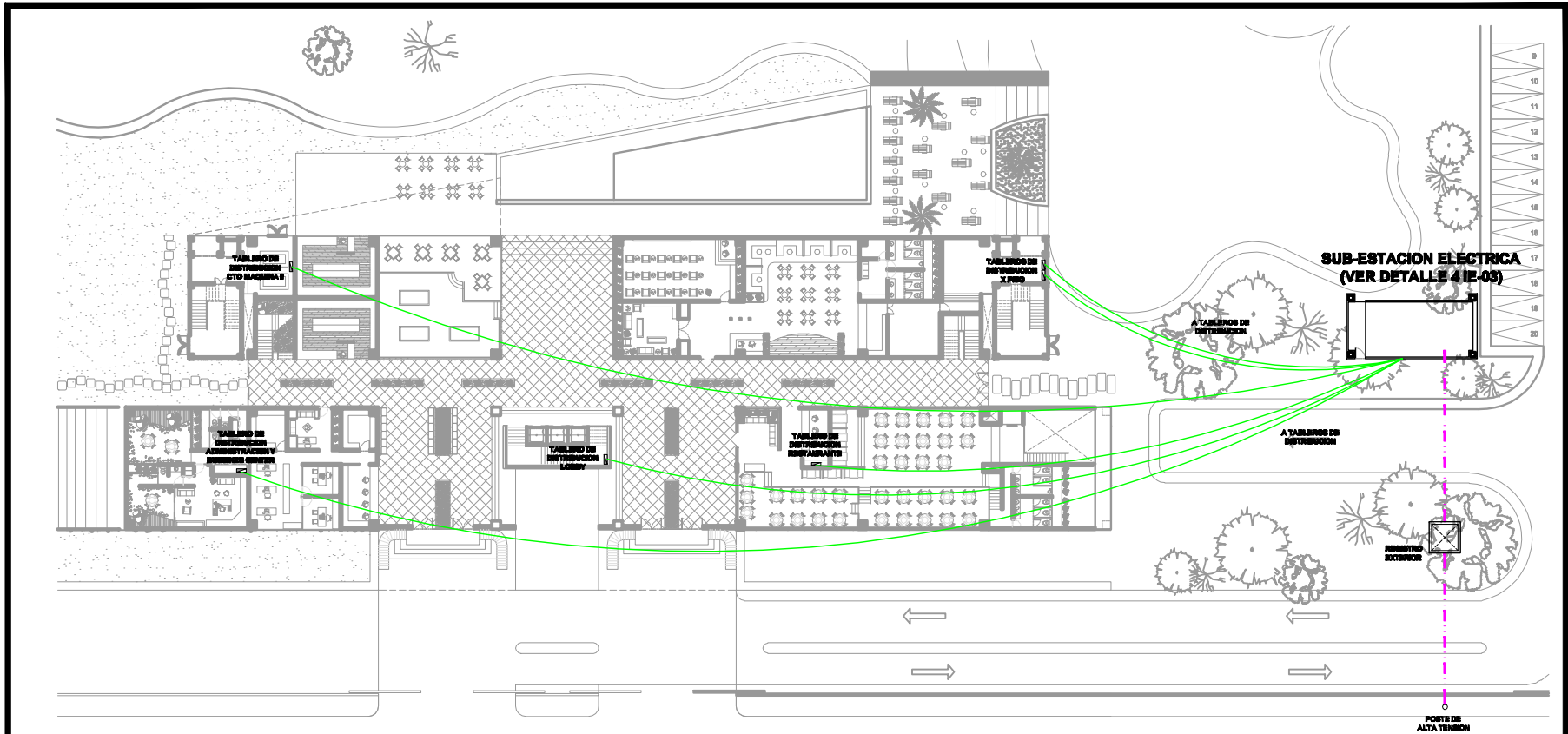
INSTALACIONES  
EBC 1.710 JUNIO 08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

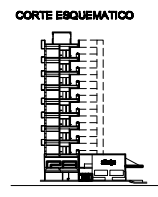
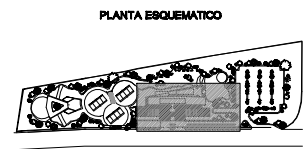
IE-01





**1** INSTALACION ELECTRICA DISTRIBUCION GENERAL IE-01

- SIMBOLOGIA**
- TABLERO DE DISTRIBUCION DE ZONA
  - POSTE DE LUZ DE LA C.F.E.
  - REGISTRO EXTERIOR
  - ACOMETIDA EN ALTA TENSION
  - DISTRIBUCION EN BAJA TENSION



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

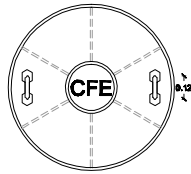
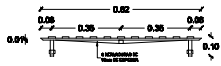
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
ERC 1-250 JUNIO 08

**IE-02**

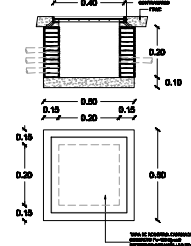
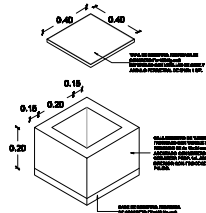
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM

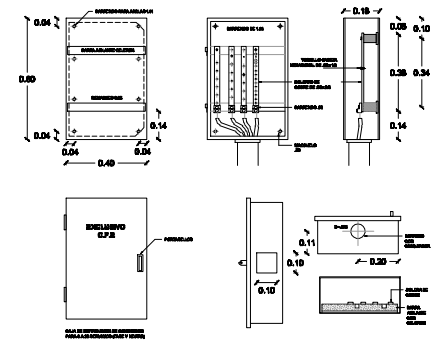


| DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD | ESPECIFICACIONES Y REFERENCIAS |
|------------------------|--------------------------------|
| TRAY                   | TRAY TIPO INDUSTRIAL           |
| TRAY PLACAS            | TRAY PLACAS TIPO INDUSTRIAL    |
| TRAY TUBOS             | TRAY TUBOS TIPO INDUSTRIAL     |
| TRAY CABLES            | TRAY CABLES TIPO INDUSTRIAL    |
| TRAY BORNES            | TRAY BORNES TIPO INDUSTRIAL    |
| TRAY ANILLOS           | TRAY ANILLOS TIPO INDUSTRIAL   |
| TRAY PASES             | TRAY PASES TIPO INDUSTRIAL     |

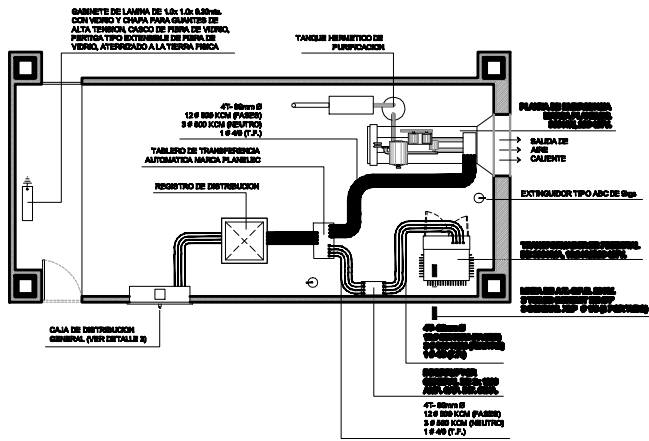
1 INSTALACION ELECTRICA TRUCHERA DE ALIMENTACION IE-02



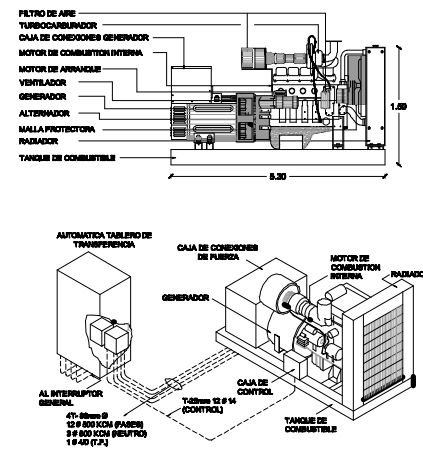
2 INSTALACION ELECTRICA DETALLE CAJA DE RESISTO EXTERIOR IE-02



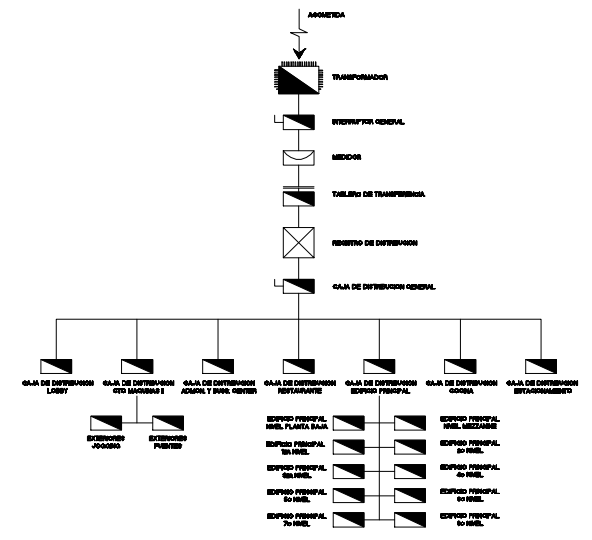
3 INSTALACION ELECTRICA DETALLE CAJA DE DISTRIBUCION GENERAL IE-02



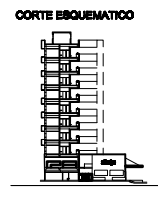
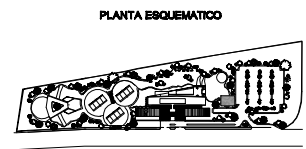
4 INSTALACION ELECTRICA PLANTA DE INSTALACION ELECTRICA IE-02



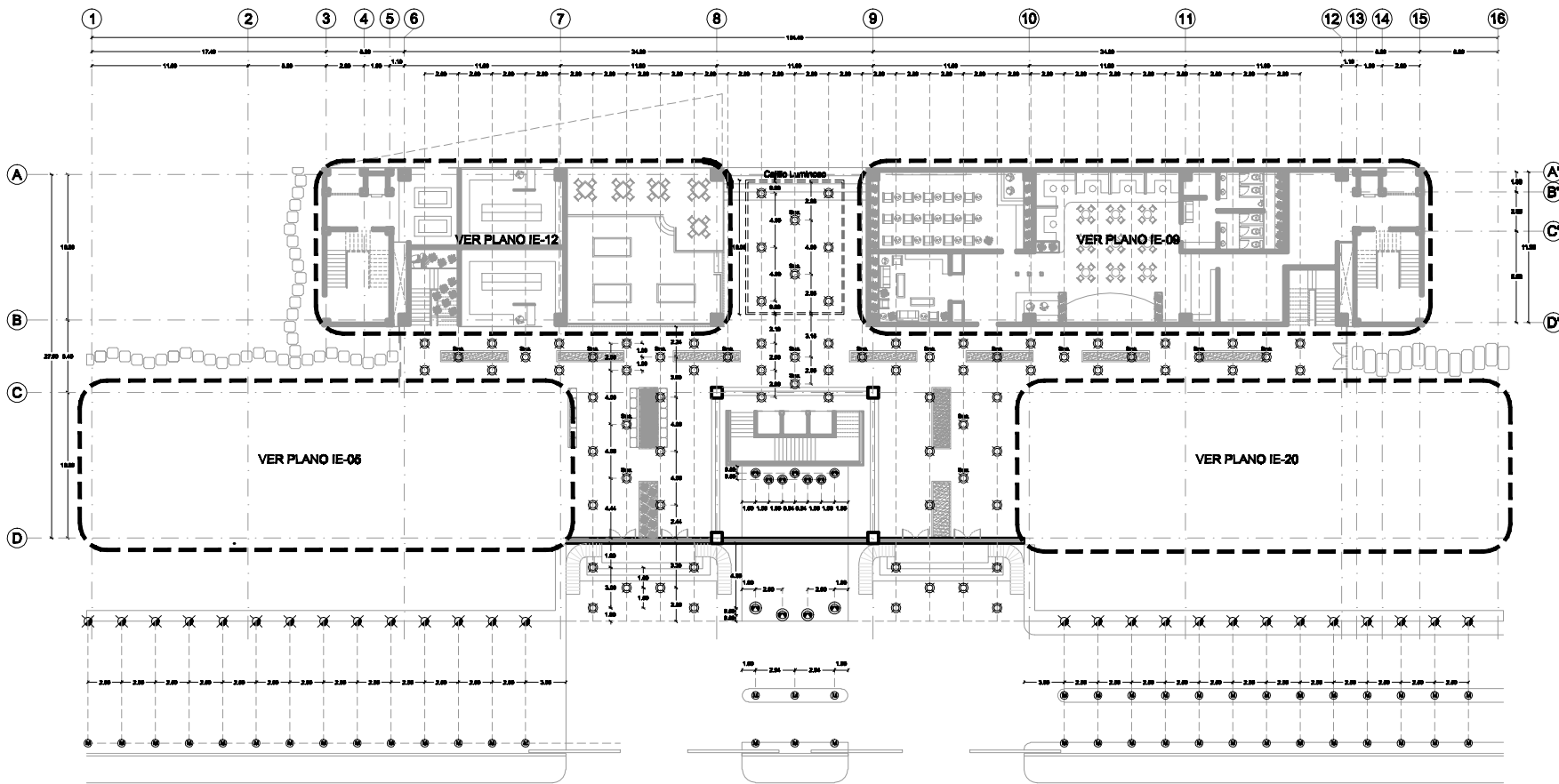
5 INSTALACION ELECTRICA DETALLE DE PLANTA DE EMERGENCIA IE-02



6 INSTALACION ELECTRICA DIAGRAMA DE DISTRIBUCION IE-02



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN  
 SEMINARIO DE TITULACION  
 10º SEMESTRE 2008-2  
 HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN  
 INSTALACIONES  
 0825  
 VELAZQUEZ MERINO JOSE A.  
 UNAM

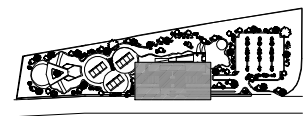


**1** INSTALACION ELECTRICA  
LOBBY PLANTA BAJA  
IE-04

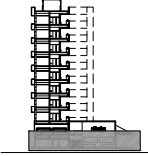
**SIMBOLOGIA**

- ⊙ Luminaria "Industriales LED 300 400"  
Marca Philips (Puntos de luz LED Lineal 1 y 2)
- ⊙ Luminaria "Industriales LED 300 300" Marca Philips  
con Fuente de luz LED Lineal 1 y 2
- ⊗ Volantea "Tubo T8 200" Marca Philips  
con interruptor PLC de 200 y 220-230 Vca 70w
- ⊙ Luminaria "Industriales T8 743 20" Marca Philips  
con interruptor T8 C 20W (sup.)

**PLANTA ESQUEMATICA**



**CORTE ESQUEMATICO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

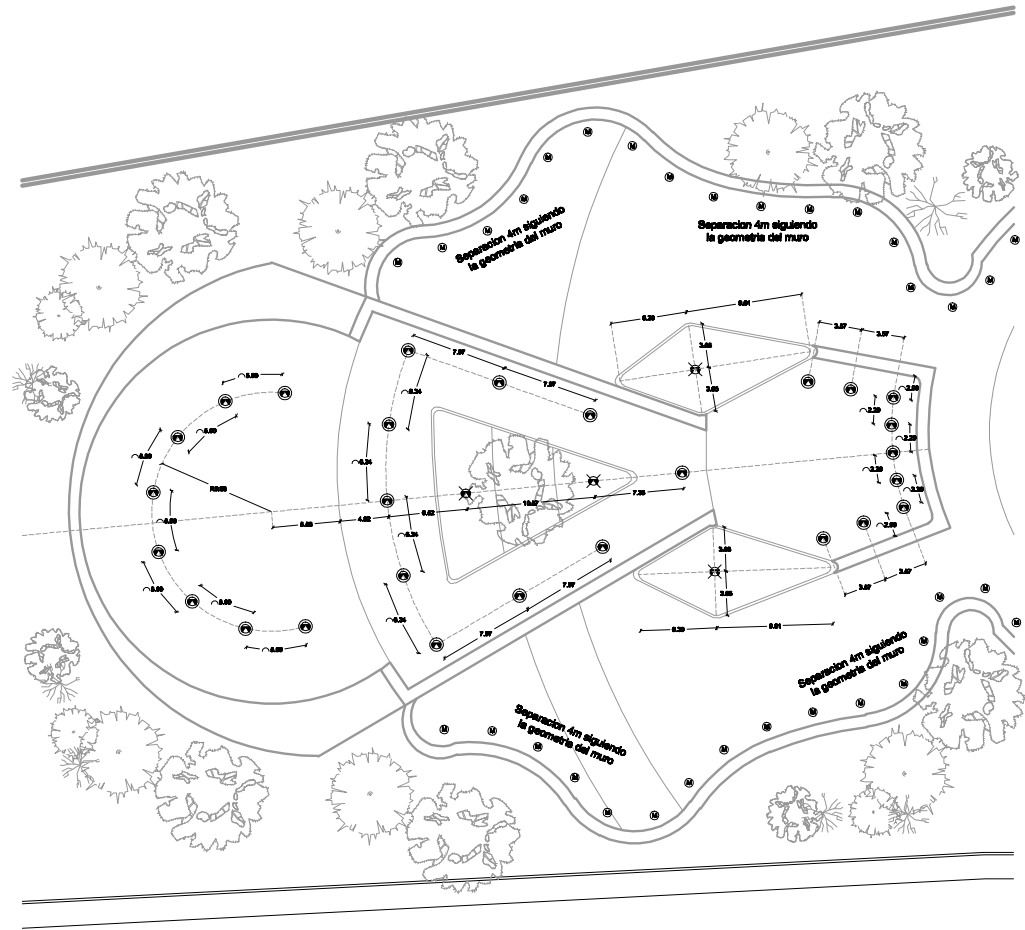
INSTALACIONES  
EBC 1-2008 JUNIO/08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.



**IE-04**

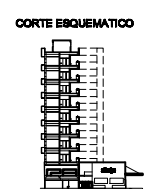
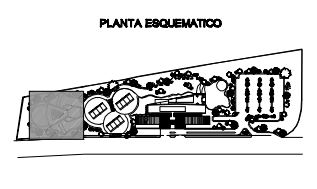
UNAM



**1** INSTALACION ELECTRICA  
FUENTES PISTA JOGGING  
IE-05

**SIMBOLOGIA**

- ⊙ Luminaria "Polaris" LED 3000 200° Marca Philips con Fuente de luz LED 1200 900°
- ⊗ Luminaria "Polaris" LED 300° 250° Marca Philips con Fuente de luz LED 1200 Luminaria LED
- ⊕ Luminaria "Luminaria" LED 300° 400° Marca Philips con Fuente de luz LED Luminaria 1 y LED



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

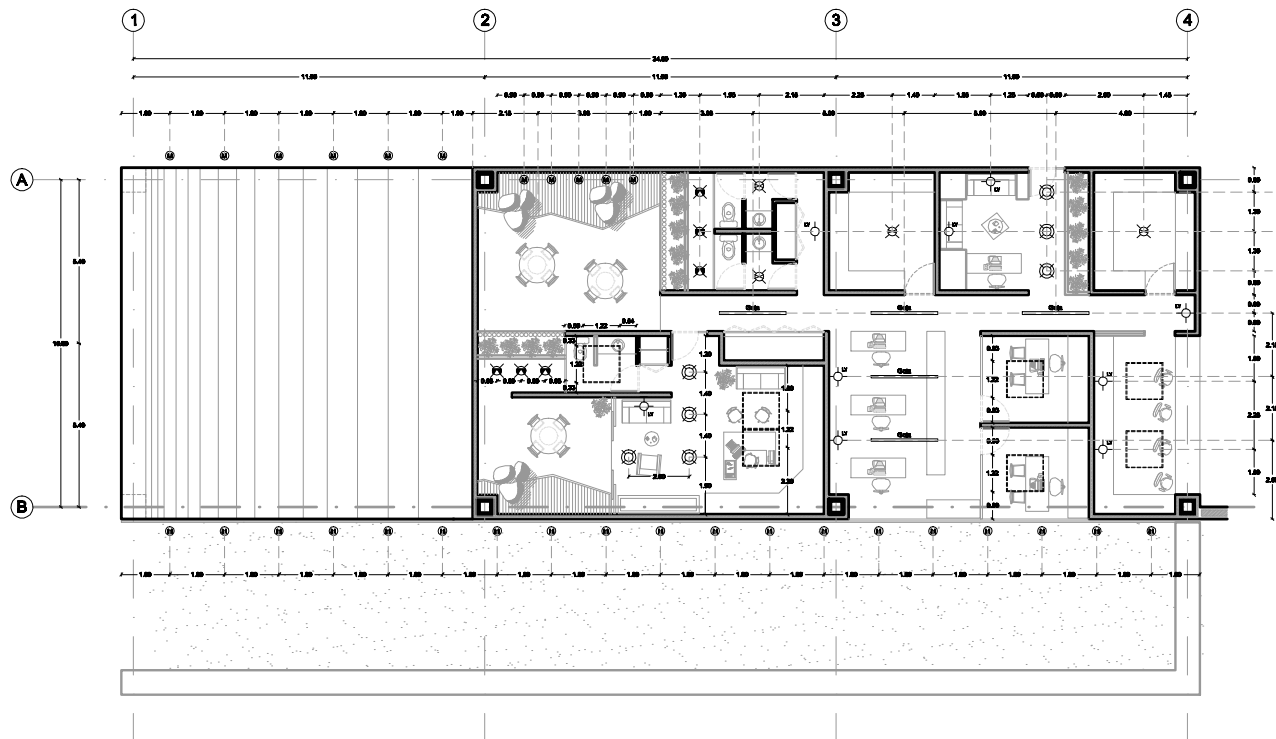
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1-2008 JUNIO/08

**IE-05**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

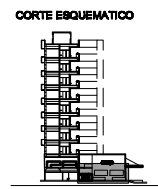
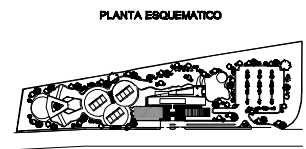
UNA M



**1** **INSTALACION ELECTRICA**  
**BUSINESS CENTER, ADMON Y GOBIERNO**  
**IE-06**

**SIEMBOLOGIA**

- Luminaria "Tubo Neon 1100x50" Marca Philips con temporizador 2x30W/2x30W "Star" (2x30)
- Panel Luminoso "Barito Sky 911 713" Marca Philips con Fuente de luz 4xT5 28w 827
- Luminaria "Hortus LED 300 300" Marca Philips con Fuente de luz 2x LED 30W
- Luminaria "Tropico 300 300" Marca Philips con temporizador 2x30W/2x30W
- Luminaria "Luz Tuya 800" Marca Philips con T5.5 de 30W (Tubo fluorescente)
- Luminaria "Rotario T80 743 3x1" Marca Philips con temporizador T8 C-30W



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

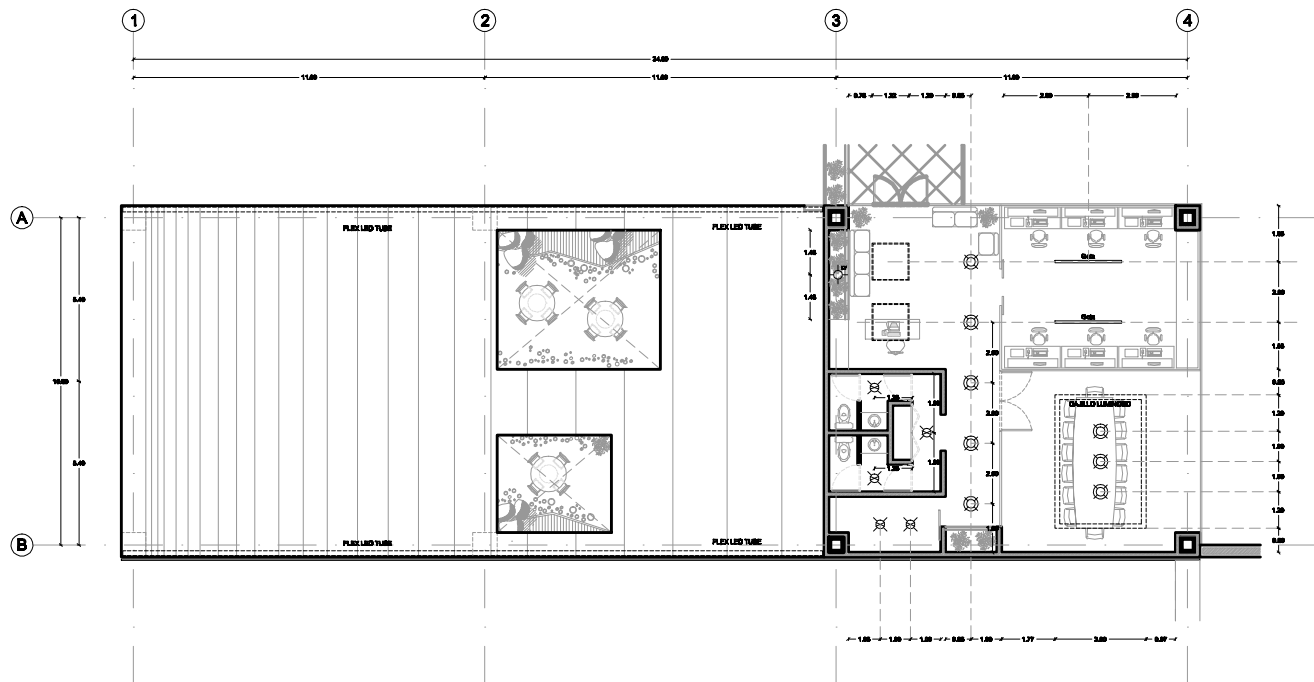
SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1-1100 2.000.008

**IE-06** VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

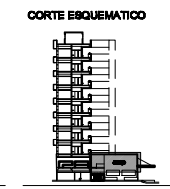
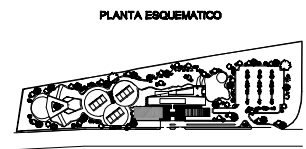
U  
N  
A  
M



**2** **INSTALACION ELECTRICA**  
**BUSINESS CENTER, ADMON Y GOBIERNO**  
**IE-07**

**SIMBOLOGIA**

- Luminaria "Mini Hacia 110000" Hacia Pared con temporizador 2x30W/2x30W "Mini" (4x4)
- Panel Luminoso "Hacia Sky 911 713" Hacia Pared con Fuente de luz 4x115 28w 827
- Luminaria "Hacia LED 300 300" Hacia Pared con Fuente de luz 2x 115 28w 827
- Luminaria "Tubo LED 300 300" Hacia Pared con temporizador 2x30W/2x30W "Tubo" (4x4)
- Luminaria "Tubo TMR 800" Hacia Pared con TL5 de 30W (Tubo Rectangular)
- Luminaria "Tubo TMR 743 300" Hacia Pared con temporizador TL5 C-30W



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

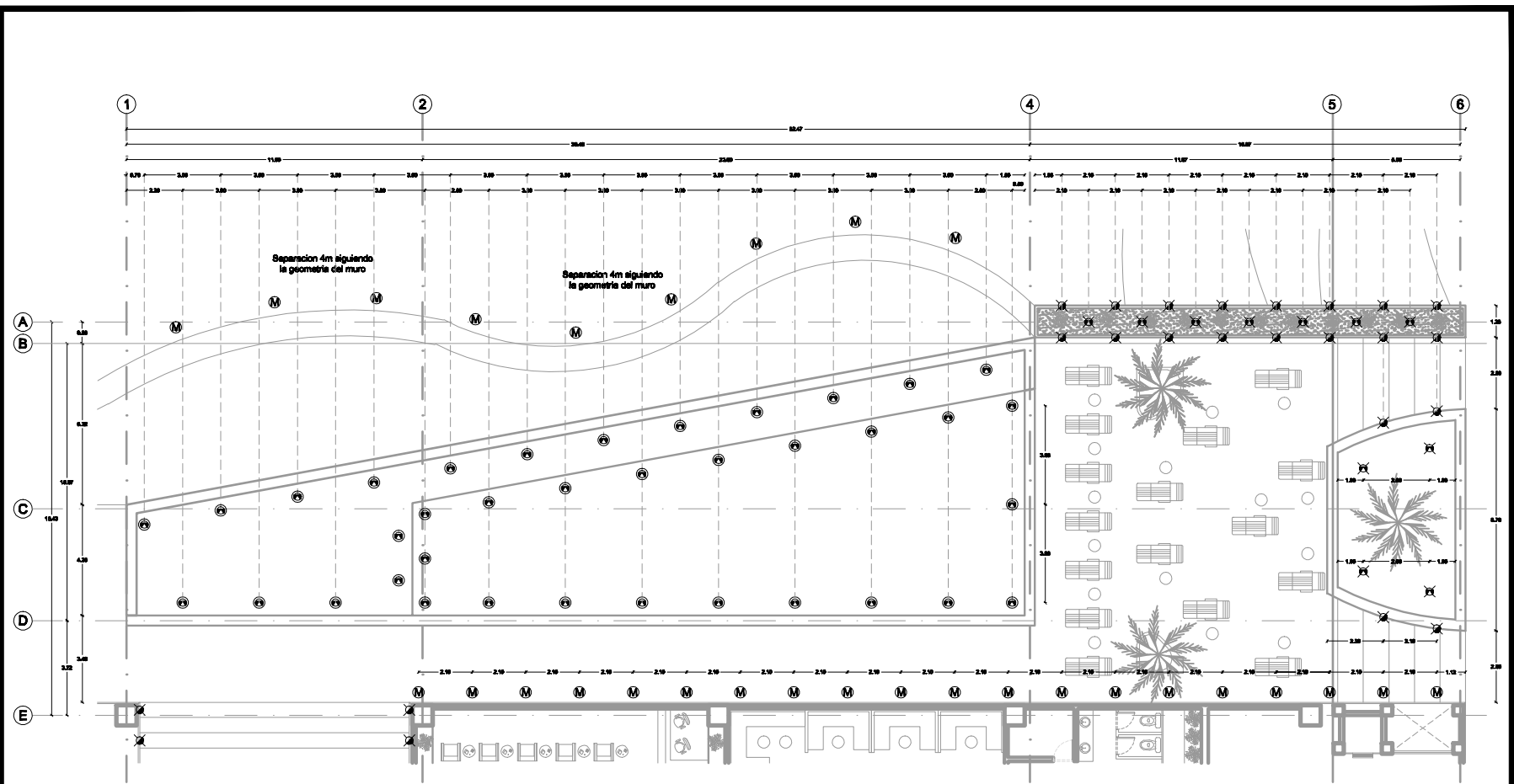
SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1-1100 3.04.02.08

**IE-07** VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

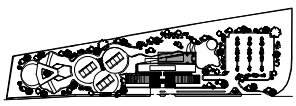


**1** INSTALACION ELECTRICA  
ALBERCA & ASOLEADERO  
IE-08

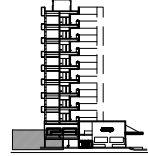
**SIMBOLOGIA**

- ⊙ Luminaria "Understar LED 303 40W"  
Marca Philips (Paredes de los LED Lumin 1 y 12)
- ⊙ Luminaria "Mercur LED 300 30W" Marca Philips  
con Fuente de luz LED 200 30W
- ⊗ Ventilador "Mito 1000 200W" Marca Philips  
con temporizador PLC de 20W y CDM-TD de 70W
- ⊗ Luminaria "Mercur LED 303 75W" Marca Philips  
con Fuente de luz LED Lumin 12

**PLANTA ESQUEMATICO**



**CORTE ESQUEMATICO**



**FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN**

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

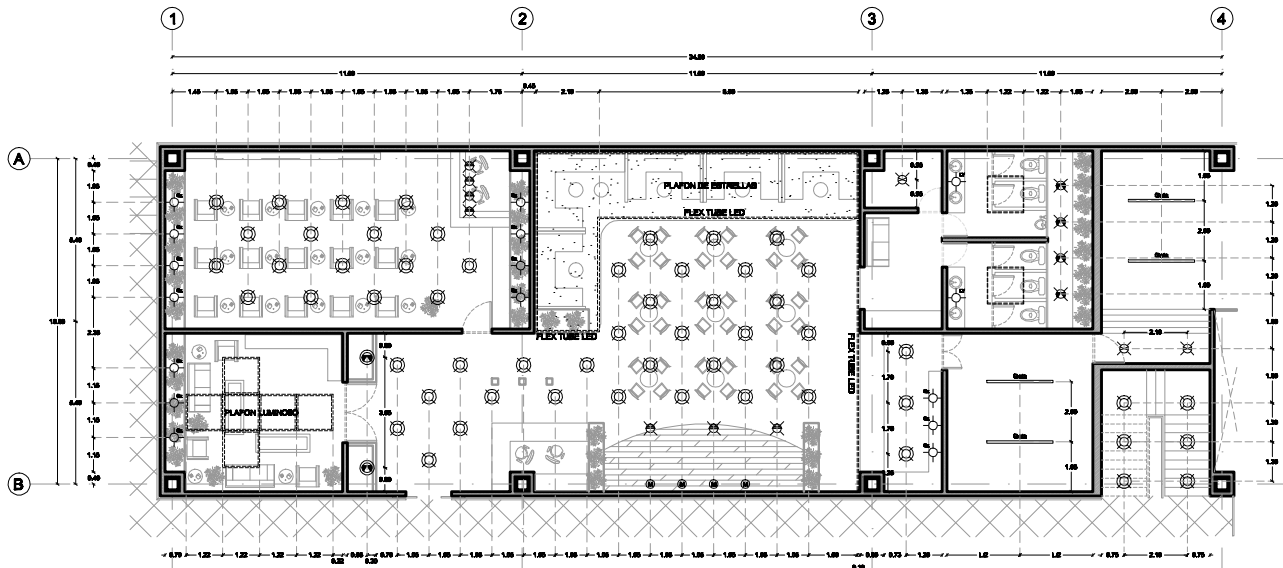
INSTALACIONES  
ESC 1:100 2 JUNIO 08

**IE-08**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

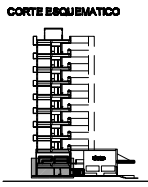
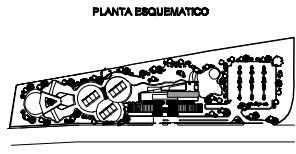
U  
N  
A  
M





# 1 INSTALACION ELECTRICA BAR & ENTRETENIMIENTO IE-09

| SIMBOLOGIA |  |
|------------|--|
|            | Luminaria "Mini Mark" T10000" Marca Philips con lamparas T10000/444 Doble "Cool" (2x2x4) |
|            | Luminaria "Coveira Q20 270" Marca Philips con lamparas Autoglow Starlight de 20x20x107   |
|            | Luminaria "Star Led 3 3000 400" Marca Philips con linternas de luz 2x4x20 Luminas 10     |
|            | Luminaria "Super LED 3000 400" Marca Philips con linternas de luz 2x4x20 Luminas 1       |
|            | Luminaria "Luz T100 800" Marca Philips con linternas de luz 2x4x20 (7 linternas)         |
|            | Luminaria "Rectorio T100 241 241" Marca Philips con linternas T100 C 200                 |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

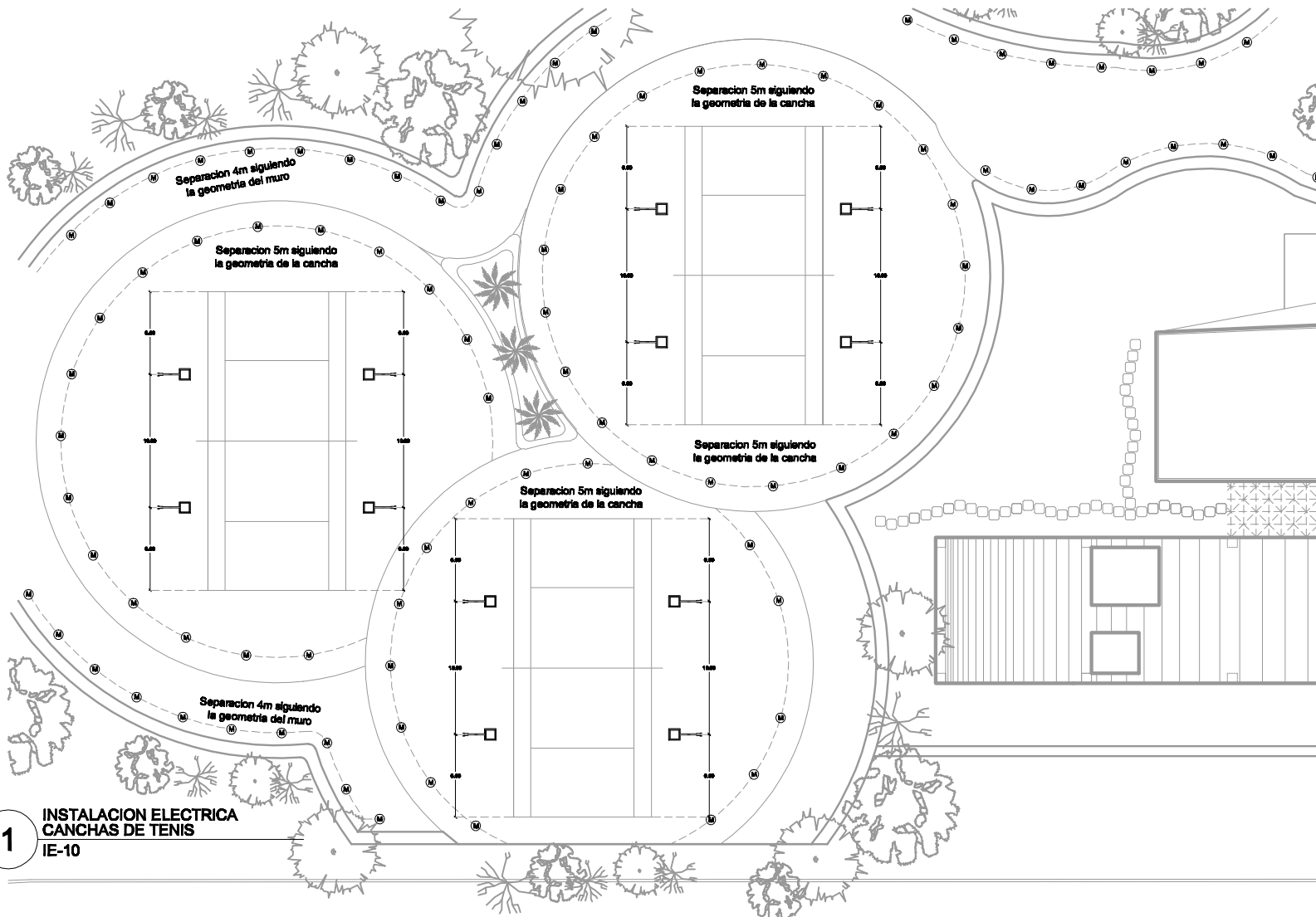
SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

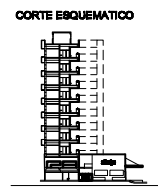
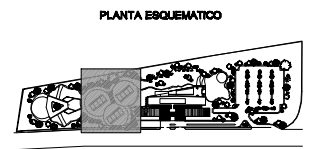
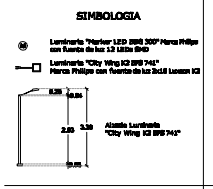
INSTALACIONES  
ESC 1:100 JUNIO/08

IE-09 VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM



**1** INSTALACION ELECTRICA  
CANCHAS DE TENIS  
IE-10



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

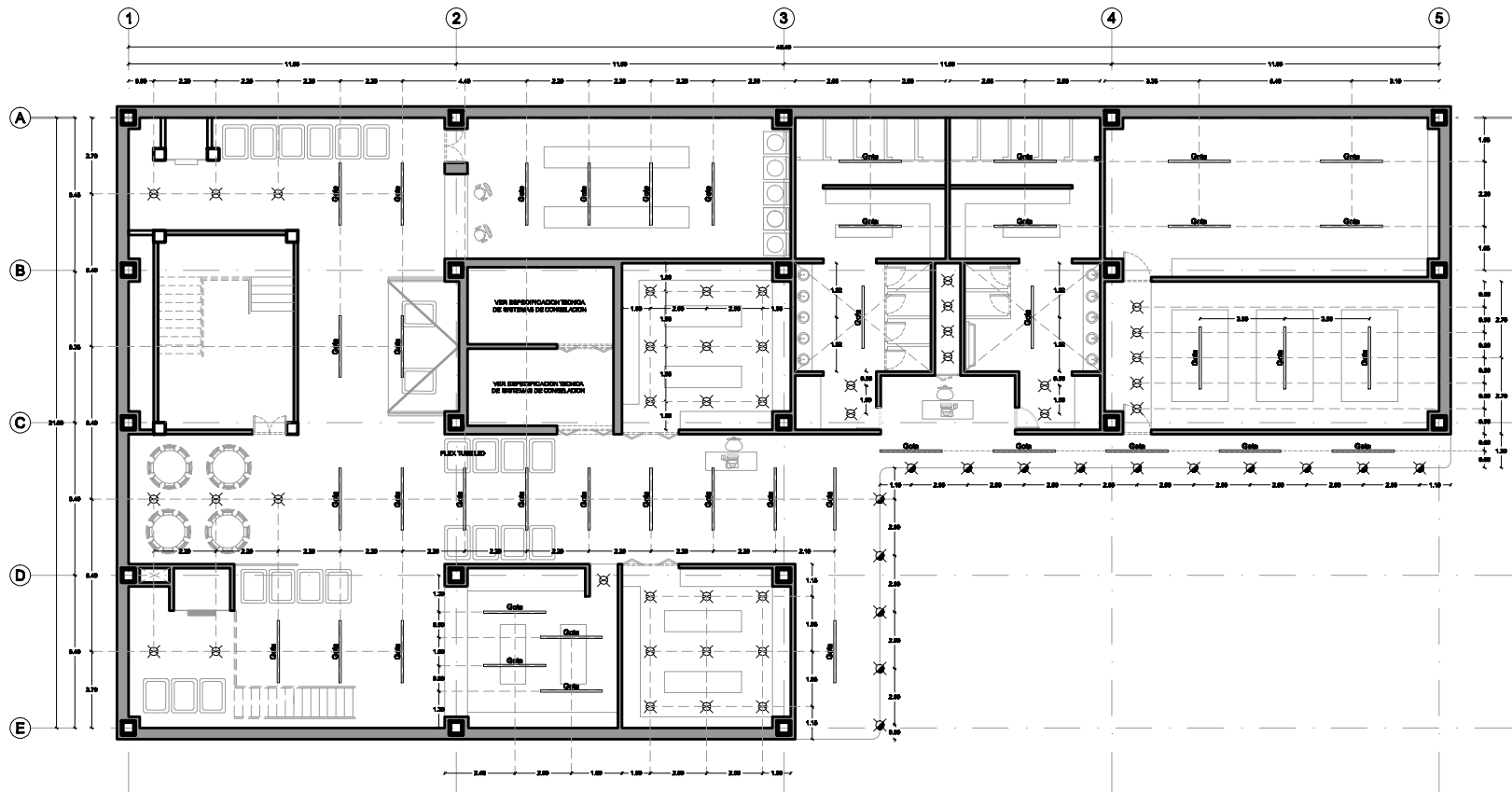
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1-2008 JUNIO/08

IE-10

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNAM



**1** INSTALACION ELECTRICA  
COCINA Y SERVICIOS  
IE-11

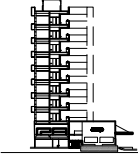
**SIMBOLOGIA**

- Luminaria "Toldara Q80 270°" Marca Philips con luminaria hidrotubular difusa de 29W/230V
- Luminaria "Tubo 270° 280°" Marca Philips con luminaria P.L.C. de 28W y C.A.T. de 70W
- Luminaria "Tubo Mark 170000°" Marca Philips con luminaria 20.000mK de 28W/230V

**PLANTA ESQUEMATICA**



**CORTE ESQUEMATICO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

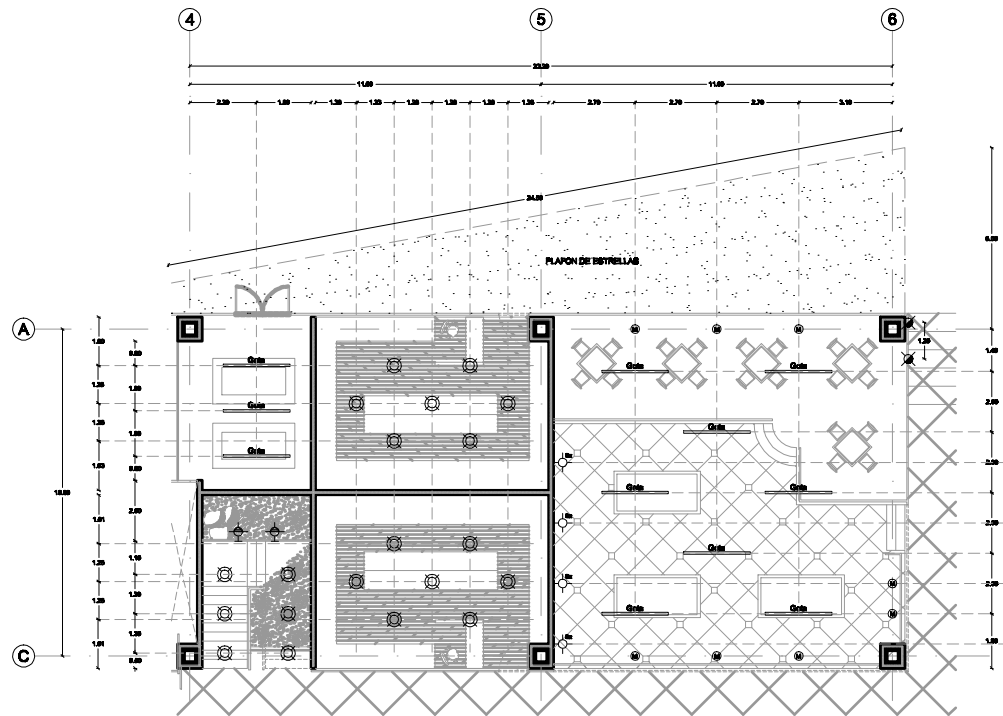
INSTALACIONES  
EBC 1:100 2.000/08



**IE-11**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

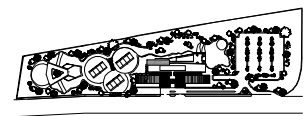


**1** **INSTALACION ELECTRICA**  
**CONCESIONES & SALON DE JUEGOS**  
 IE-12

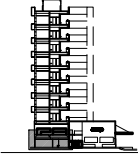
**SIMBOLOGIA**

- Luminaria "Nippon LED 420-420" Marca Philips con Ruedas de luz 14.82 Luxen 1
- Luminaria "T120 Mark 175000P Marca Philips con temporizador 2x20W/2x20W (2x20W) 1000-1000" 1
- Luminaria "T200 741 99" Marca Philips con temporizador 11.5 C 200W (2x20W) 1
- Luminaria "Nippon LED 420-420" Marca Philips con Ruedas de luz 1.2 Luxen 500

**PLANTA ESQUEMATICO**



**CORTE ESQUEMATICO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
 1º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

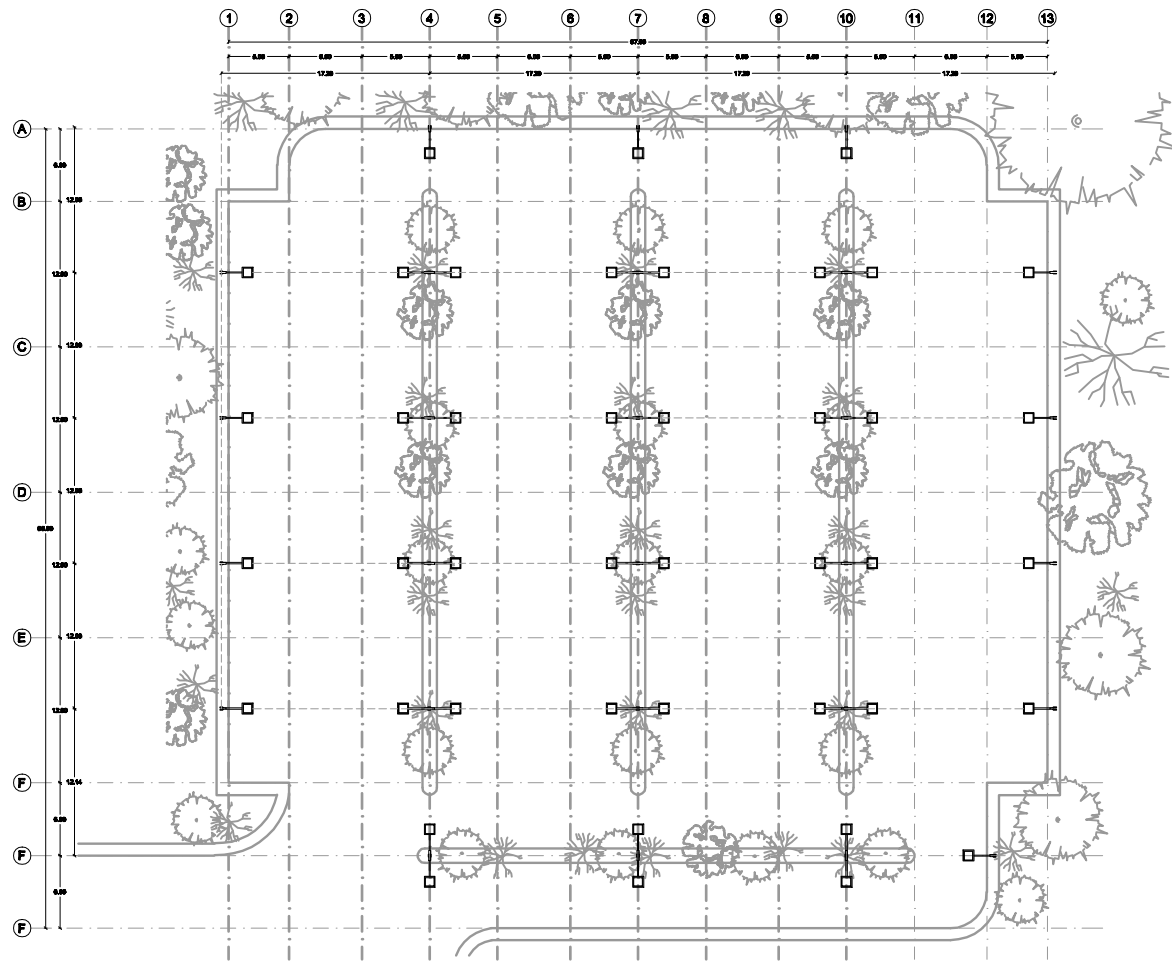
INSTALACIONES  
 ESC 1:100 3/10/08

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

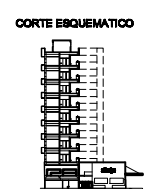
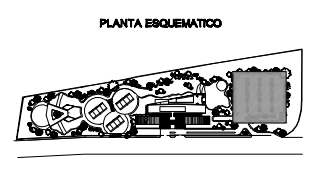
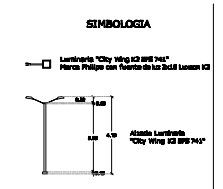


**IE-12**

U  
N  
A  
M



**1** INSTALACION ELECTRICA  
ESTACIONAMIENTO  
IE-13



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

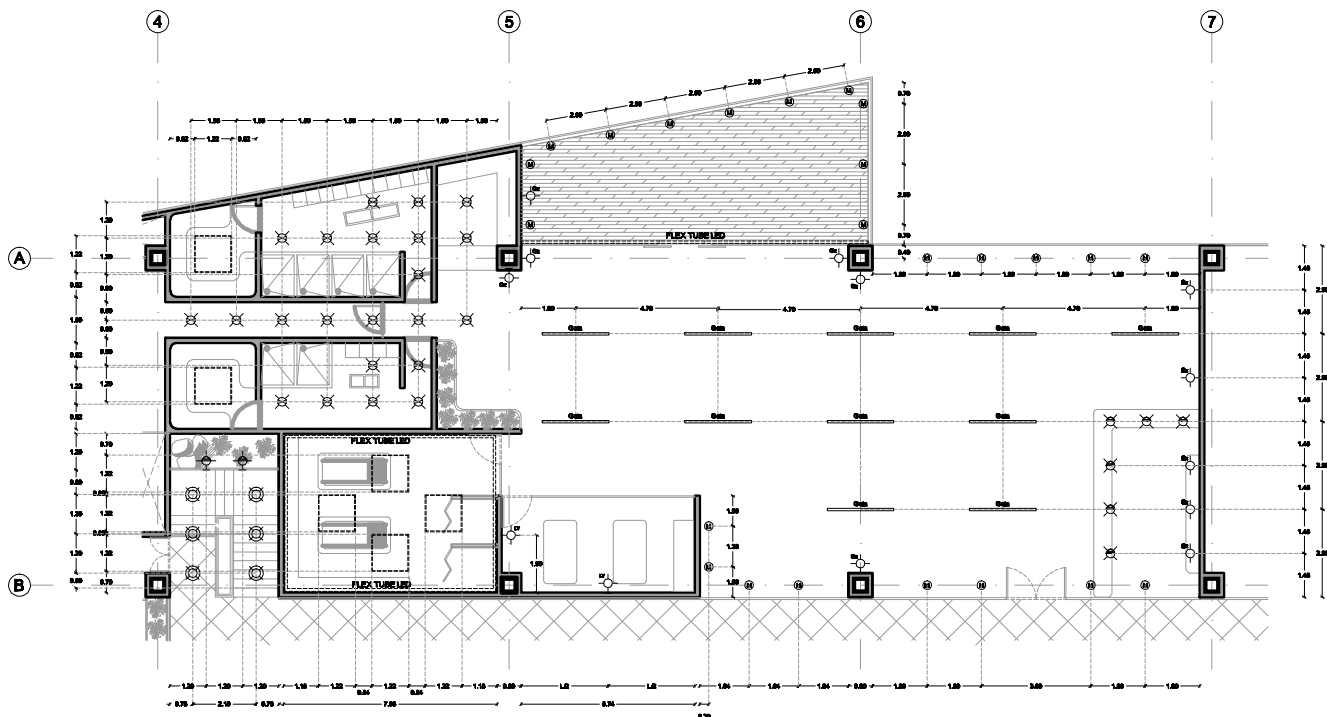
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
DISEÑO JUNIO 08

**IE-13**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

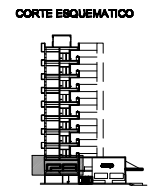
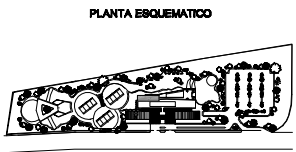
U  
N  
A  
M



**1** INSTALACION ELECTRICA  
GYM & SPA MEZZANINE  
IE-14

**SIMBOLOGIA**

- Luminarias "Dadora Q80 270° Marco Póligo con transformador integrado alimentado de batería"
- Luminaria "Tópico Led 3 3000 4017 Marco Póligo con transformador de Aut. 240.000 Lumen 100"
- Luminaria "Tópico Led 3026 4027 Marco Póligo con transformador de Aut. 144.000 Lumen 1"
- Luminaria "Tópico T100 8077 Marco Póligo con T.L.S. de 3000 (7.000.000.000.000)"
- Luminaria "Tópico Led 3026 3087 Marco Póligo con transformador de Aut. 12.144.000 Lumen 5000"
- Panel Luminaria "Tópico 800 7017 Marco Póligo con transformador de Aut. 40.000 Lumen 800"
- Luminaria "Tópico T100 7017 Marco Póligo con transformador de Aut. 144.000 Lumen 1"
- Luminaria "Tópico T100 7017 Marco Póligo con transformador de Aut. 144.000 Lumen 1"
- Luminaria "Tópico T100 7017 Marco Póligo con transformador de Aut. 144.000 Lumen 1"



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2

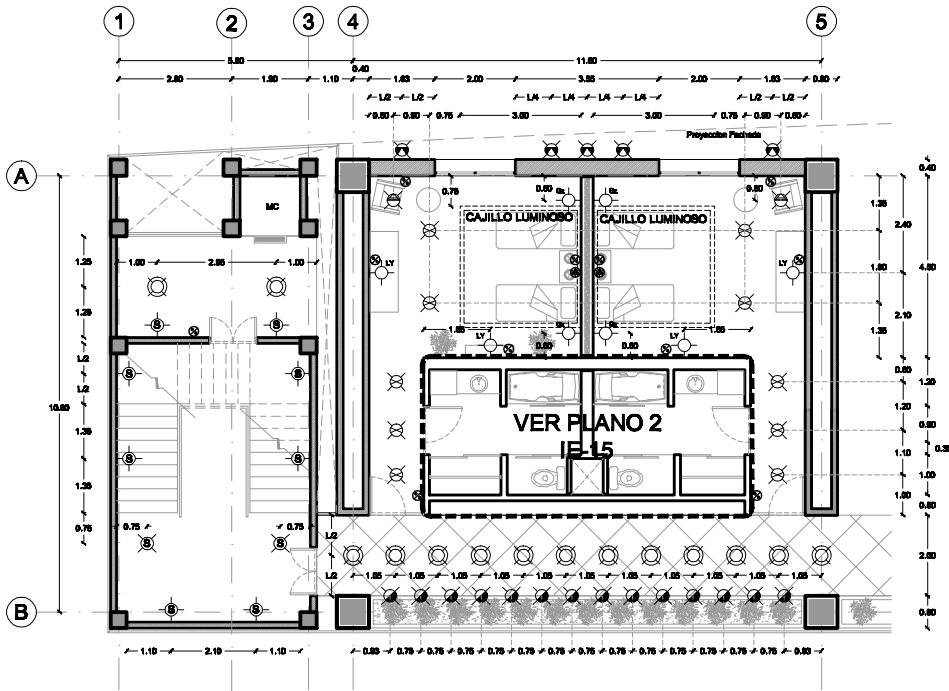
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

**INVESTIGACION**  
DISEÑO DE PROYECTO

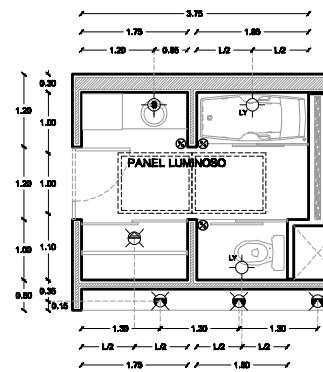
**IE-14**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

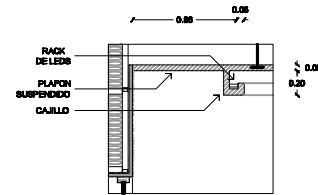
UNAM



**1** INSTALACION ELECTRICA  
HABITACIONES SENCILLAS  
IE-15



**2** INSTALACION ELECTRICA  
SANITARIO HAB. SENCILLAS  
IE-15 1:50

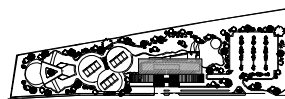


**3** INSTALACION ELECTRICA  
DETALLE ESQUEMATICO CAJILLO  
IE-15 1:25

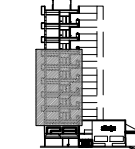
**SIMBOLOGIA**

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | Luminaria "Zadara Q20 57W" Marca Philips con interruptor integrado integrado en 20W/230V |  | Luminaria "Aranda Apilador" Marca Philips con interruptor T15 y Sensor de movimiento       |
|  | Luminaria "Módulo LED 2 200W 402" Marca Philips con interruptor de luz 2x3.50 Luzes 10"  |  | Luminaria "Aranda 2 102 60/40W" Marca Philips con interruptor de luz 1x3.50 Luzes 1"       |
|  | Luminaria "Módulo LED 200W 402" Marca Philips con interruptor de luz 2x3.50 Luzes 1"     |  | Luminaria "Módulo LED MCP 72W" Marca Philips con interruptor de luz 1x3.50 Luzes 1"        |
|  | Luminaria "Luz T15 18W" Marca Philips con T15 de 20W (Cable Suplemento)                  |  | Luminaria "Módulo LED 200W 20W" Marca Philips con interruptor de luz 2x 3.50 Luzes 1"      |
|  | Luminaria "T5 15W 20W" Marca Philips con interruptor PUL de 20W y CDM-10 de 70W          |  | Luminaria "Módulo LED 2 200W 402" Marca Philips con interruptor de luz 2x3.50 Luzes 1"     |
|  | Luminaria "Módulo LED 214 17W" Marca Philips con interruptor T15 C 20W                   |  | Panel Luminaria "Módulo LED 170W 72W" Marca Philips con interruptor de luz 4x3.50 Luzes 1" |

**PLANTA ESQUEMATICO**



**CORTE ESQUEMATICO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2



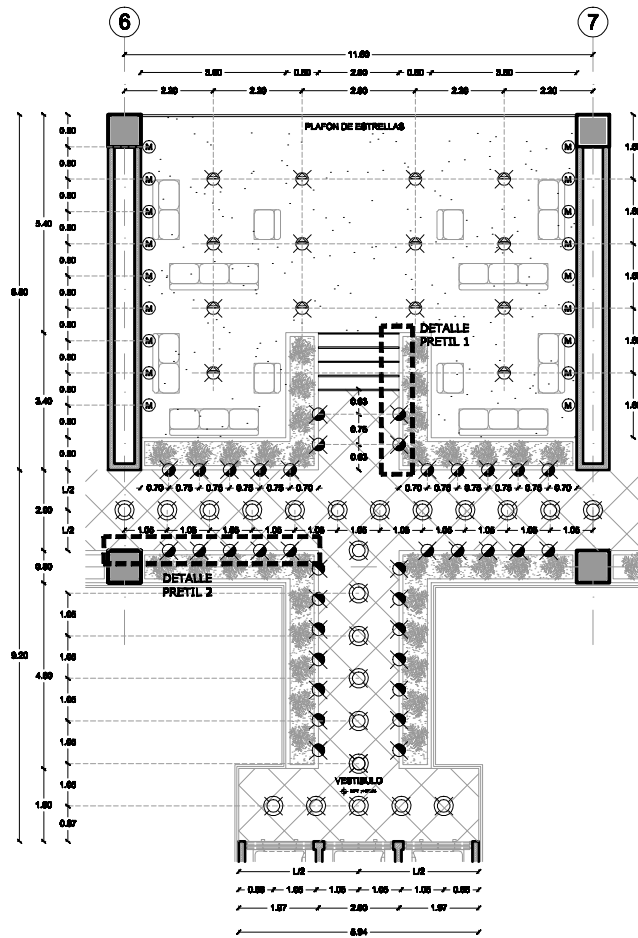
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.79 JUNIO 08

IE-15

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

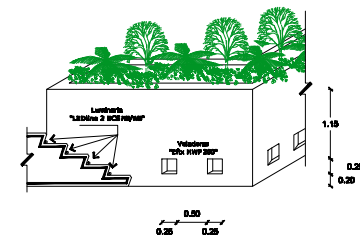
U  
N  
A  
M



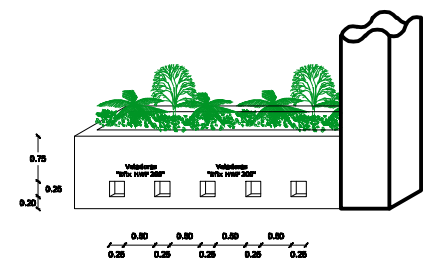
**1** INSTALACION ELECTRICA HABITACIONES LOUNGE IE-16

**SIMBOLOGIA**

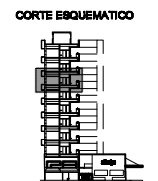
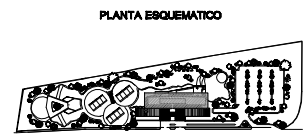
|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Luminaria "Zadara Q20 57W" Marca Philips con interruptor "Interrupcion instantanea de 20W/230V" |  | Luminaria "Vestibulo 2x15W" Marca Philips con interruptor de luz 1x15.00 Luzes=1      |
|  | Luminaria "Vestibulo 2x15W 4021" Marca Philips con interruptor de luz 1x15.00 Luzes=1           |  | Luminaria "Vestibulo 2x15W 4021" Marca Philips con interruptor de luz 1x15.00 Luzes=1 |
|  | Luminaria "Vestibulo 2x15W 4021" Marca Philips con interruptor de luz 1x15.00 Luzes=1           |  | Luminaria "Vestibulo 2x15W 4021" Marca Philips con interruptor de luz 1x15.00 Luzes=1 |
|  | Luminaria "Vestibulo 2x15W 4021" Marca Philips con interruptor de luz 1x15.00 Luzes=1           |  | Luminaria "Vestibulo 2x15W 4021" Marca Philips con interruptor de luz 1x15.00 Luzes=1 |
|  | Luminaria "Vestibulo 2x15W 4021" Marca Philips con interruptor de luz 1x15.00 Luzes=1           |  | Luminaria "Vestibulo 2x15W 4021" Marca Philips con interruptor de luz 1x15.00 Luzes=1 |



**2** DETALLE PRETIL 1 HABITACIONES LOUNGE IE-16



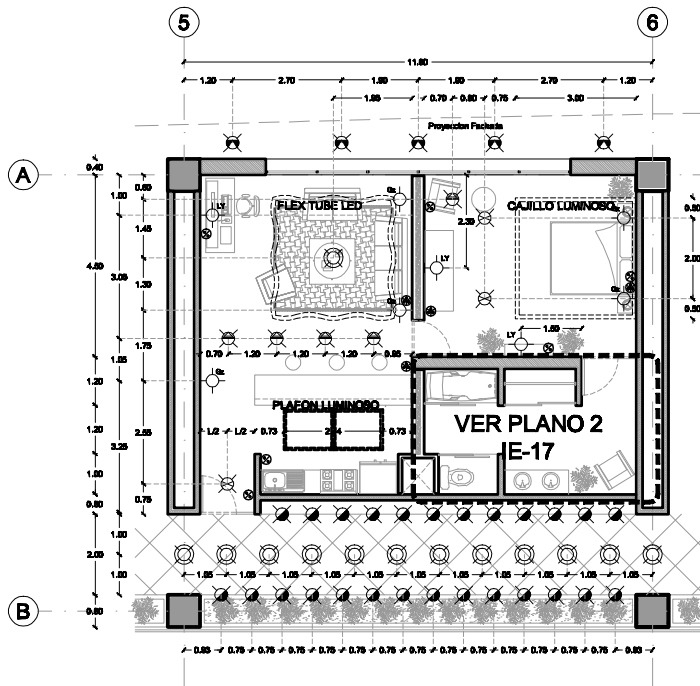
**3** DETALLE PRETIL 2 HABITACIONES LOUNGE IE-16



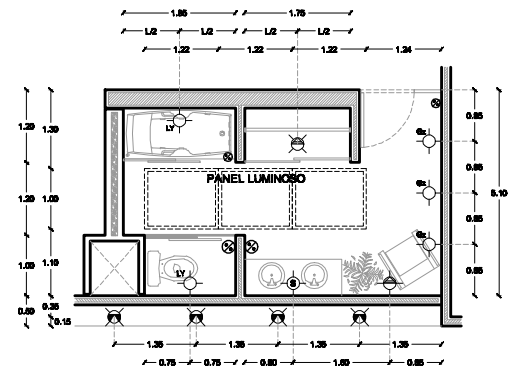
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**TALLER LUIS BARRAGAN**  
**SEMINARIO DE TITULACION**  
**10º SEMESTRE 2008-2**  
**HOTEL 4 ESTRELLAS**  
**PEDREGAL INN**  
**INSTALACIONES**  
**ESC 1.179 JUNIO 08**  
**IE-16**  
**VELAZQUEZ MERINO JOSE A.**

UNAM

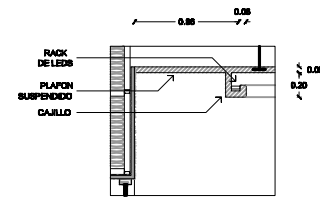




**1** INSTALACION ELECTRICA  
HABITACIONES JUNIOR SUITE  
IE-17



**2** INSTALACION ELECTRICA  
SANITARIO JR. SUITE  
IE-17 1:50

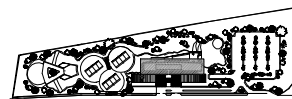


**3** INSTALACION ELECTRICA  
DETALLE ESQUEMATICO CAJILLO  
IE-15 1:25

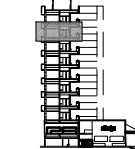
**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Luminaria "Zadara Q20 57W" Marco Plafon con soporte integrable instalado en 20x27x24" |  | Luminaria "Arctura Apilosa" Marco Plafon con soporte T15 y soporte de iluminación |
|  | Luminaria "Mood Led 2 20W 4821" Marco Plafon con soporte de luz 24x30 Luzem IC        |  | Luminaria "Arctura 2 100 60/40W" Marco Plafon con soporte de luz 24x30 Luzem I    |
|  | Luminaria "Mood Led 200 4021" Marco Plafon con soporte de luz 24x30 Luzem I           |  | Luminaria "Mood Led 200 7201" Marco Plafon con soporte de luz 24x30 Luzem I       |
|  | Luminaria "Luz T15 1801" Marco Plafon con T15 de 20W (Cable Suplementario)            |  | Luminaria "Mood Led 200 2001" Marco Plafon con soporte de luz 22 24x30 SMD        |
|  | Luminaria "Luz T15P 2001" Marco Plafon con soporte PLU de 20W y CDM-10 de 70W         |  | Luminaria "Mood Led 2 20W 4821" Marco Plafon con soporte de luz 24x30 Luzem IC    |
|  | Luminaria "Mood Led 2 20W 4821" Marco Plafon con soporte T15 C 20W                    |  | Panel Luminoso "Mood Led 70x1701" Marco Plafon con soporte de luz 40x20 20W 201   |

**PLANTA ESQUEMATICO**



**CORTE ESQUEMATICO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

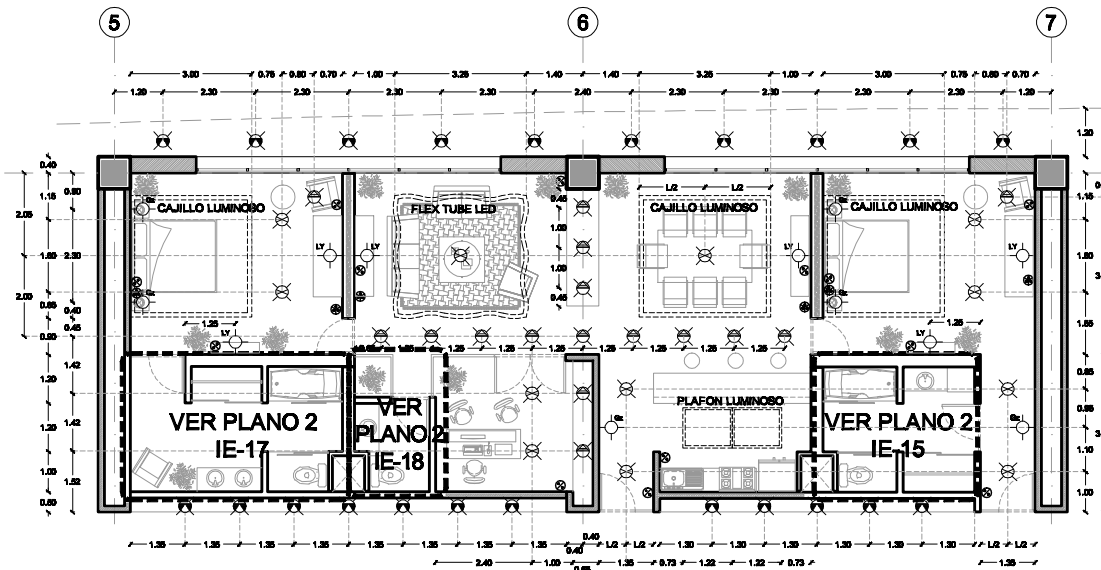
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1.179 JUNIO 08

IE-17

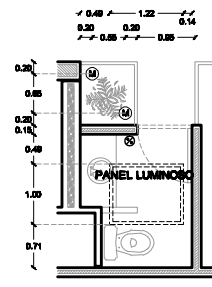
VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M

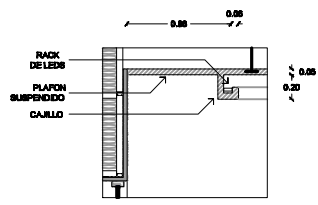


**1** INSTALACION ELECTRICA  
HABITACIONES MASTER SUITE  
IE-18

**2** INSTALACION ELECTRICA  
SANITARIO JR. SUITE  
IE-18 1:50

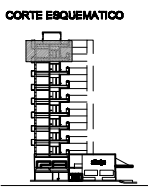
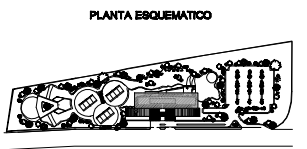


**3** INSTALACION ELECTRICA  
DETALLE ESQUEMATICO CAJILLO  
IE-18 1:25



**SIMBOLOGIA**

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | Luminarias "Zadans Q20 57W" Marco Plafon con interruptor "Interrupcion de potencia" con Transformador de potencia |  | Luminarias "Aranda Apluster" Marco Plafon con interruptor T15 y Sensor de movimiento |
|  | Luminarias "Flex Led 2 20W 40C" Marco Plafon con Transformador de potencia  |  | Luminarias "Aranda 2 80W 40W" Marco Plafon con Transformador de potencia             |
|  | Luminarias "Aranda LED 20W 40C" Marco Plafon con Transformador de potencia  |  | Luminarias "Aranda LED MCP 72W" Marco Plafon con Transformador de potencia           |
|  | Luminarias "Luz 17W 80C" Marco Plafon con T15 de 20W (Cable Suplementario)  |  | Luminarias "Aranda LED 20W 20W" Marco Plafon con Transformador de potencia           |
|  | Luminarias "Luz 17W 20W" Marco Plafon con Transformador de potencia y CDM-10 de 70W                               |  | Luminarias "Boca Led 2 80W 40C" Marco Plafon con Transformador de potencia           |
|  | Luminarias "Aranda LED 24C 24C" Marco Plafon con interruptor T15 C DM"  |  | Pared Luminaria "Aranda Led 17W 72W" Marco Plafon con Transformador de potencia      |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
10º SEMESTRE 2008-2

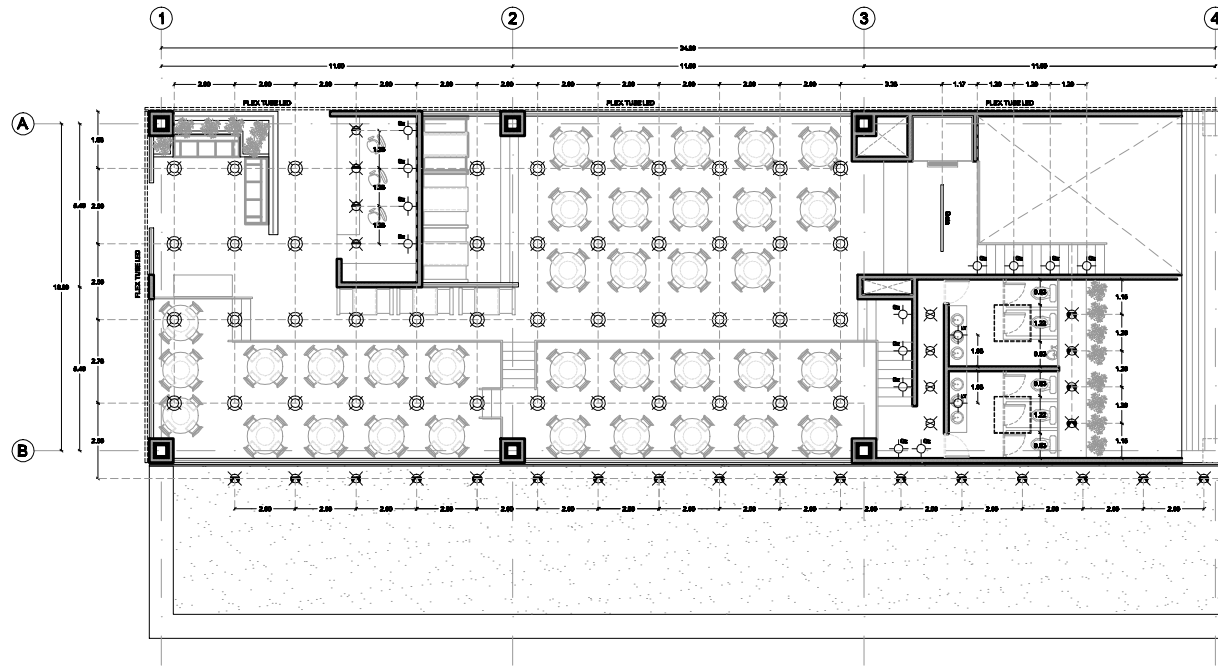
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
ESC 1.178 JUNIO 08

IE-18

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

UNA M



**1** INSTALACION ELECTRICA  
RESTAURANTE  
IE-19

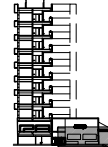
**SINBOLOGIA**

- Luminaria "Cuadrada Q60 370" Marca Philips con Seguridad Fotométrica Simétrica de 240x240
- Luminaria "Square Lx6 2 200x200" Marca Philips con Rampa de los 3x4.50 Luzem Lx3
- Luminaria "Square Lx20 200x200" Marca Philips con Rampa de los 3x4.50 Luzem Lx3
- Luminaria "Luz 7100 800" Marca Philips con T.L.S. de 200V (7100-Restauranting)
- Luminaria "T200 Hx20 170x800" Marca Philips con Rampa de los 3x4.50 Luzem Lx3 (200V)
- Luminaria "T200 P+L 800" Marca Philips con Rampa de los 3x4.50 Luzem Lx3

**PLANTA ESQUEMATICO**



**CORTE ESQUEMATICO**



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
1º SEMESTRE 2008-2



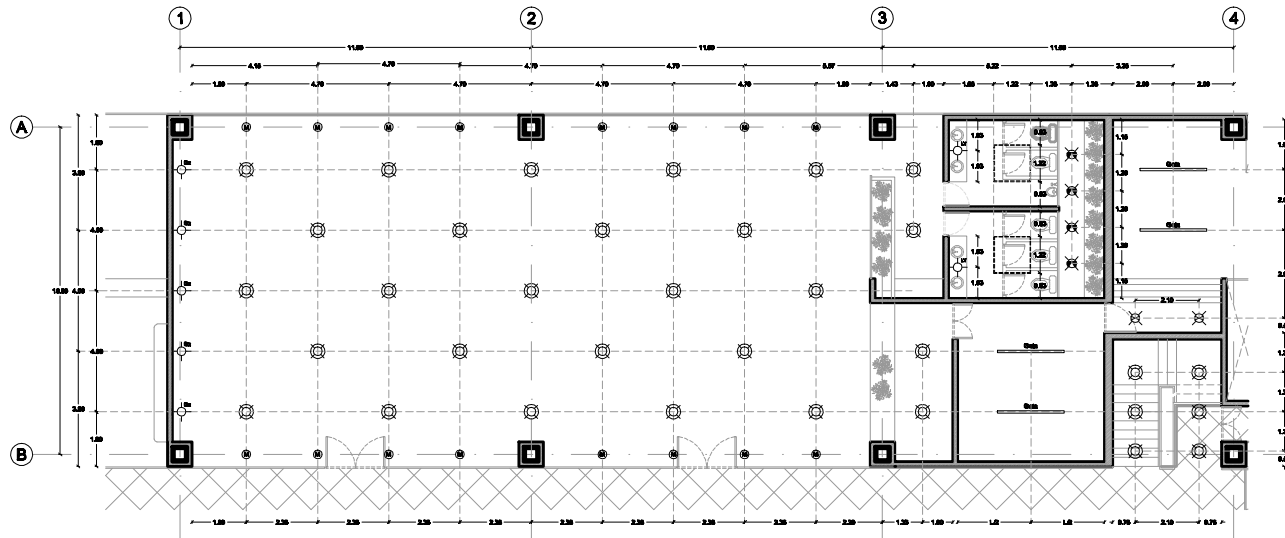
HOTEL 4 ESTRELLAS  
PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
EBC 1:100 3/10/2008

**IE-19**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

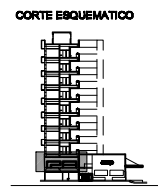
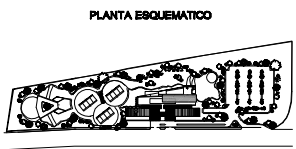
U  
N  
A  
M



**1** INSTALACION ELECTRICA  
 SALON DE USOS MULTIPLES MEZZANINE  
 IE-20

**SIMBOLOGIA**

|  |  |
|--|--|
|  | Luminaria "Cobara Q20 27W" Marca Philips con interruptor fotocromático de 20x27,2x7          |
|  | Luminaria "Mercurio L220 3000 400" Marca Philips con interruptor de luz 14,5x20 14x20x1      |
|  | Luminaria "Luz T100 60W" Marca Philips con T10 de 20x10 17x20x10x10                          |
|  | Luminaria "Tubo Neo 1750000" Marca Philips con interruptor 20x200 20x100 10x100 10x100       |
|  | Luminaria "Tubo Neo 741 85W" Marca Philips con interruptor T1.3 C 85W (dup)                  |
|  | Luminaria "Mercurio L220 3000 400" Marca Philips con interruptor de luz 14,5x20 14x20x1      |
|  | Punto Luminaria "Mercurio Luz T100 75W" Marca Philips con interruptor de luz 14,5x20 14x20x1 |



FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 TALLER LUIS BARRAGAN

SEMINARIO DE TITULACION  
 1º SEMESTRE 2008-2

HOTEL 4 ESTRELLAS  
 PEDREGAL INN

INSTALACIONES  
 ERS 1:100 3/10/08

**IE-20**

VELAZQUEZ MERINO JOSE A.

U  
N  
A  
M



## Memoria de cálculo de Instalación Eléctrica.

Se considera un cambio de tensión a la entrada de la acometida para transformar la alta tensión en media y baja según el equipo y las zonas a alimentar. Se dirige la Acometida al Cuarto de Máquinas hacia el Transformador de pedestal de 300 KVA, al cual se le conectará el Interruptor general de 3x 1200 AMP y mediante un Tablero de Transferencia Automática se conectan la energía eléctrica de CFE y la generada por las Plantas de Emergencia.

El Tablero de Transferencia Automática dirigirá la energía eléctrica hacia la Caja de Distribución General, teniendo un Registro de Distribución entre dichos equipos. De la distribución general se parte a la distribución zonal del proyecto teniendo los siguientes Tableros de Distribución:

- |                                      |   |                                    |
|--------------------------------------|---|------------------------------------|
| • <b>Lobby:</b>                      | <b>1) Planta Lobby</b>                            | <b>2) Fuente Principal Acceso.</b> |
| • <b>Cuarto de Maquinas II:</b>      | <b>1) Exteriores Jogging</b>                      | <b>2) Fuente Exterior.</b>         |
| • <b>Edificio de Administración:</b> | <b>1) Administración</b>                          | <b>2) Business Center.</b>         |
| • <b>Restaurante:</b>                | <b>1) Restaurante.</b>                            |                                    |
| • <b>Cocina y Almacén:</b>           | <b>1) Cocina</b>                                  | <b>2) Almacén.</b>                 |
| • <b>Estacionamiento:</b>            | <b>1) Estacionamiento.</b>                        |                                    |
| • <b>Edificio Principal:</b>         | <b>Un tablero de Distribución por cada Nivel.</b> |                                    |

Los registros de visita son de tabique rojo con tapa de concreto y asas de redondo sobre ángulos perimetrales, la trinchera de alimentación irá sellada con tapa de fierro fundido con acabado antiderrapante y 2 asas de redondo (Clave 2H41AE3000 CFE).

Toda la canalización será en tubos de acero galvanizado, separando los cables de fuerza y luz. Así mismo cada espacio habitable tendrá circuitos independientes y tablero de distribución particular.



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### Costo del Edificio.

A continuación se presenta "La Proyección 2008" para el análisis financiero del Hotel Pedregal Inn Business Class.

| Concepto                      | Area Construida (M2) | Area Exterior (M2) | Costo por m2 (\$) | Total (\$)       |
|-------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------|------------------|
| Edificio Principal            | 10145,00             |                    | \$14.226,45       | \$144.327.335,25 |
| Areas Jardinadas y Exteriores |                      | 26520,00           | \$6.984,37        | \$185.225.492,40 |
| Estacionamiento               |                      | 3950,00            | \$6.984,37        | \$27.588.261,50  |
| Total                         | 10145,00             | 30470,00           | Total             | \$357.141.089,15 |

### NOTA:

Los costos por m2 de construcción son promedio nacional de varios modelos del género correspondiente.

Los costos por m2 incluyen Costos Directos, Indirectos y Utilidad. No se incluye I.V.A. por materiales.

Los costos por m2 son anualizados en base a la "Proyección Noviembre a Diciembre de 2007"

Fuente de Investigación Bimsa Reports. Derechos Reservados Copyright © Bimsa Reports, S.A. de C.V.



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### Honorarios del proyecto arquitectónico.

Constituyen el objeto de la presente tarifa de honorarios los trabajos de Arquitectura referidos en la modalidad de "Obra Nueva" del artículo A.02 del Arancel Único de Honorarios Profesionales del CAMSAM; así como solo se consideraran las dos primeras etapas establecidas en el artículo A.04 de Integración del Trabajo, obteniendo dichos conceptos en los subartículos A.04.01. y A.04.02. Dentro de los componentes arquitectónicos se consideran: Funcional y Formal, Cimentación y Estructura, Alimentaciones y Desagües, Protección, Alumbrado y Fuerza

Determinación de los Honorarios (Artículo A.07).

Los honorarios del proyecto arquitectónico se obtendrán en función de la totalidad de la superficie construida y del costo unitario estimado para la construcción, con arreglo de la siguiente fórmula:

$$H = [(S) (C) (F) (I) / 100] [K]$$

En la que:

- H.- Importe de los honorarios en moneda nacional.
- S.- Superficie total por construir en m<sup>2</sup>.
- C.- Costo unitario estimado para la construcción en \$/m<sup>2</sup>.
- F.- Factor para la superficie por construir.  $F = F.o - [(S-S.o) (d.o) / D]$ .
- I.- Factor inflacionario.
- K.- Factor correspondiente a cada componente arquitectónico.

Datos:

$$H = x S = 10\ 145m^2 \quad C = \$14\ 226.45/m^2 \quad F = x F.o = 0.97 \quad S.o = 10\ 000 \quad d.o = 0.80 \quad D = 100\ 000 \quad I = 1.03 \text{ o } 3\% \\ K = 6.196 (FF = 4.00 \quad CE = 0.885 \quad AD = 0.348 \quad PI = 0.241 \quad AF = 0.722)$$



## HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



### Calculo de Honorarios.

El presente calculo se basa en la realización del Anteproyecto y Desarrollo Ejecutivo de obra nueva (Primera y Segunda etapa).

Sustituyendo valores tenemos:

| TABLA DE CALCULO DE HONORARIOS POR PROYECTO ARQUITECTONICO |          |            |             |         |        |                 |
|--|----------|------------|-------------|---------|--------|-----------------|
|  | F.o      | S<br>(m2)  | S.o<br>(m2) | d.o     | D      |                 |
| F  | 0,97     | 10145,00   | 10000,00    | 0,80    | 100000 | 0,97            |
| $F = F.o [(S-S.o) (d.o) / D]$                              |          |            |             |         |        |                 |
|  | FF       | CE         | AD          | PI      | AF     |                 |
| K  | 4,000    | 0,885      | 0,348       | 0,241   | 0,722  | 6,196           |
| $K = FF + CE + AD + PI + AF$                               |          |            |             |         |        |                 |
|  | S<br>m2  | C<br>\$/m2 | F           | I<br>3% | K      |                 |
| H  | 10145,00 | 14226,45   | 0,97        | 1,03    | 6,196  | \$8.923.788,898 |
| $H = [(S) (C) (F) (I) / 100] [K]$                          |          |            |             |         |        |                 |

En conclusión, los honorarios causados por el desarrollo del proyecto "Hotel Pedregal Inn" Business Class tienen un monto total:

**\$ 8 923 788.89 MN. (6.20%)**





HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



# ***BIBLIOGRAFIA***



### **REFERENCIAS DE LIBROS:**

- GAYLORD JR, Edwin H. y Gaylord, Charles N. Design of steel structures. México: CIA. Editorial Continental, S.A. de C.V., 1983.
- KIDDER, Frank E. y Parker, Harry. Architects and builders handbook. Nueva York, E.U.A., John Wiley & Sons, Inc. 1957.
- NEUFERT, Ernest. Arte de Proyectar en Arquitectura. Barcelona, España. Edit. Gustavo Gili, S.A., 1953.
- RAMSEY, Charles G. y Sleeper, Harold R. Estándares Gráficos de Arquitectura. Nueva York, E.U.A., John Wiley & Sons, Inc. 1957.
- VELÁZQUEZ SANDOVAL, José Rafael. "Vigas Isostaticas", Laboratorio de Estructuras, IPN, México D.F., 1972.

### **REFERENCIAS DE PAGINAS WEB:**

- <http://www.bimsareports.com>
- <http://www.inegi.org.mx>
- <http://www.sectur.gob.mx>
- <http://www.tlalpan.gob.mx>

### **REFERENCIAS DE TESIS:**

- DE LA PARRA RAMOS, Juvenal. "Unidad Deportiva Plateros", tesis profesional, UNAM, México D.F., 2008

### **OTRAS REFERENCIAS:**

- CAMSAM. "Arancel único de Honorarios Profesionales"
- PROGRAMA DE MAESTRIA Y DOCTORADO EN ARQUITECTURA. "Antología de apuntes en Iluminación Natural". UNAM, Tecnología.



HOTEL BUSINESS CLASS 4 ESTRELLAS



***CONCLUSION***



### **Conclusión:**

El presente trabajo de tesis ofrece una conceptualización y desarrollo de un proyecto arquitectónico a nivel ejecutivo para la construcción de un hotel cuatro estrellas tipo “Business Class” en la zona sur de la Ciudad de México. El tema que ofrezco es extenso y complejo de explicar. Parte de una necesidad de hospedaje para ejecutivos de empresas nacionales y transnacionales; dicha necesidad se genera, según las investigaciones, ante un creciente número de complejos y corporativos situados al sur de la ciudad.

La demanda ha generado la construcción de hoteles de gran lujo en la zona, teniendo como principales competidores al Hotel Radisson y al Hotel Camino Real Pedregal; este último con menos de 3 años de existencia. Lo cual hace de esta tesis un proyecto de construcción e inversión viable y sustentada.

En cuanto al diseño de la propuesta, se tomó en cuenta un diseño simple y que no agrediera al medio ambiente, procurando la permeabilidad de la zona, así como el aprovechamiento de los recursos naturales tales como el sol y la lluvia. La solución estructural esta basada en la concepción de 3 cuerpos geoméricamente limpios o regulares. Teniendo un esqueleto totalmente metálico y un recubrimiento integral en la mayoría de las fachadas. Al ser un Hotel de Negocios, cuenta con todos los recursos necesarios para empresarios de diversos rangos; tales como Internet, centro de negocios, spa, gym, salas de juntas y voz y datos, etc.

Por ultimo, quisiera mencionar que el aporte fundamental es ofrecer un proyecto arquitectónico ubicado en la realidad actual de un mundo en crisis económica, sin demeritar el aspecto de dicho inmueble. Por ello considero valido el contenido como una referencia clara de un arquitecto que a partir de una realidad social concreta y de un estudio de los medios prácticos de la materia, proyecta una arquitectura objetiva y pensada para llegar a un grupo de usuarios tan extenso como lo es el sector empresarial.