



Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Arquitectura



Hipódromo Peñuelas  
Aguascalientes.

“ Tesis que para obtener el título de **Arquitecto** presenta:”

Luis Alberto Bermúdez Soto

Sinodales

M. en Arq. Manuel Suinaga Gaxiola  
Arq. Efraín López Ortega  
Arq. Enrique Gándara Cabada

Septiembre 2011



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## Índice

### Prologo

1

### Introducción

2

### Medio Social

Población	4
Aspectos Socioeconómicos	5
Extensión territorial	6

### Medio Natural

Ubicación	7
Clima	10
Topografía	12

### Medio Urbano

Vialidades	13
Uso de suelo	14
Contexto Urbano	15

### Planteamiento Arquitectónico

Análogos	23
Diagramas de funcionamiento	30
Programa Arquitectónico	32
Normatividad	37

### Proyecto

Concepto	38
Plan Maestro	39
Memoria Descriptiva	41
Perspectivas	49
Planos	56

### Conclusiones

94

### Bibliográfica

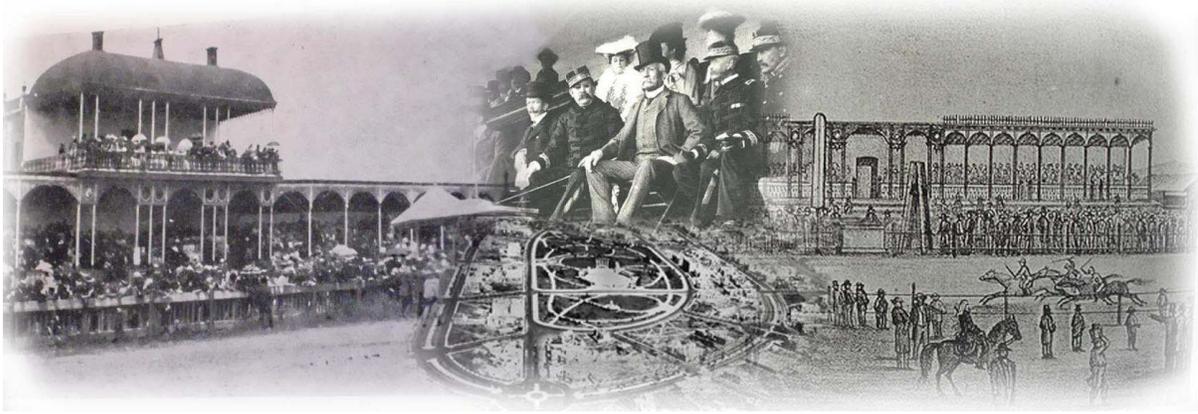
96

El proyecto del Hipódromo Peñuelas, surge a partir de la necesidad de crear un conjunto urbano que concentre todo tipo de actividades ecuestres que se practican en la región centro del país (estados de: Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, San Luis Potosí, Querétaro, Zacatecas, etc.).

El Gobierno del Estado de Aguascalientes creo el Plan Estratégico del Sur, con la misión de desarrollar proyectos arquitectónicos innovadores que ayuden a atraer el turismo y crear infraestructura en el estado. Hoy en día, ya podemos ver los primeros avances de este plan como es el ovalo para carreras de automóviles "nascar", siendo el único en su tipo en nuestro país.

En el presente documento se analizan los factores sociales, naturales y urbanos que se tomaron en cuenta para el diseño del Hipódromo, por otra parte también se describen las propuestas arquitectónica y técnica, cuyos objetivos son la integración del proyecto con el entorno natural y el aprovechamiento activo y pasivo de la luz solar, así como una adecuada ventilación y la flexibilidad del uso de espacios. Esta información se presenta en memorias descriptivas y planos ejecutivos.

Hoy en día los espacio deportivos han cambiado, ya no solo se utilizan para ver eventos deportivos, sino también conciertos y hasta eventos políticos. Por lo general van acompañados por algún otro genero arquitectónico, ya sea centros comerciales, museos o hasta hoteles. Por lo que han pasado a ser conjuntos recreativos muy importantes para el lugar donde se construyen, ya que apoyan y promueven su desarrollo social.



La tradición cuenta que el origen de las carreras de caballos en nuestro país tuvo inicio en el momento que Hernán Cortés desembarcó en Veracruz. Cuando llegaron los mensajeros de Moctezuma, Cortés quería impresionarlos: ordenó a varios de sus jinetes que corrieran en parejas a lo largo de la playa para ver quién llegaba más rápido.

Pero fue hasta finales del siglo XIX durante el porfiriato, cuando las carreras de caballos eran la principal atracción de la sociedad mexicana, en 1882 se inauguró el Hipódromo de Peravillo el cual contenía sala de armas, gabinetes para fumar y dormir siestas, boliche, comedores, salones de lectura y billar. Tuvo una corta vida en 1913 se desmanteló por su lejanía y el polvo que causaban a sus visitantes.

Otro recinto importante fue el Hipódromo Suburbano de la Indianilla, ubicado en la carretera a la Piedad, sus principales atracciones fueron la pista en forma ovalada y de más de dos kilómetros y el equipo de importación que permitía apostar al estilo parisino, el cual señalaba automáticamente al favorito a base de las apuestas que se habían hecho.

Posteriormente se construyó el Hipódromo de la Condesa que fue administrado por Jockey Club (es decir, la aristocracia porfiriana), pero en 1920 fue vendido para la construcción de conjuntos habitacionales.

Actualmente en la República Mexicana existen 3 hipódromos de gran importancia, 2 de ellos se localizan en la frontera con Estados Unidos y uno en la ciudad de México, siendo este último el único activo, las principales causas de su fracaso fueron el alto costo de mantenimiento, las bolsas de premios que ofrecían eran muy bajas en comparación con las de los hipódromos estadounidenses y por último nunca se preocuparon fomentar y apoyar la hípica en las nuevas generaciones.

## Introducción

El lugar elegido para llevar a cabo el proyecto del nuevo Hipódromo y casino es la ciudad de Aguascalientes, las condiciones que me impulsaron a tomar esta decisión fueron las siguientes:



- *Ubicación geográfica*, se encuentra situada en el centro de las tres ciudades más importantes del país.



- *Feria Nacional de San Marcos*, la más importante del país recibe casi un millón de visitantes en cada edición. Una de sus principales desventajas, es no contar con carreras de caballos por no tener instalaciones que cumpla con todas las condiciones de seguridad.



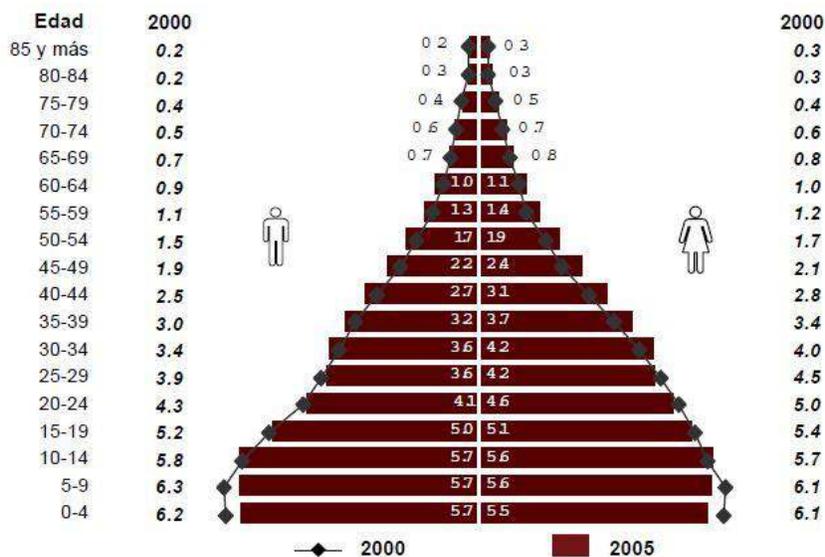
- *Mejor estado para invertir*, según el World Bank en 2005, el estado de Aguascalientes obtuvo el 1º lugar al ser el estado con el mejor clima para hacer negocios en la república mexicana.

Entre otros reconocimientos de esta índole, ha recibido en los últimos dos años el primer lugar en apertura rápida de empresas por la Comisión Federal de Mejora Regulatoria (Cofemer). Actualmente ocupa vigésimo lugar en ranking de ciudades latinoamericanas para la atracción de inversiones.

Crecimientos poblacional: de acuerdo con los resultados del II Censo de Población y Vivienda 2005, el estado de Aguascalientes tiene una población de 1 millón 65 mil 416 habitantes, con una tasa de crecimiento de 2.15 % del periodo 2000 al 2005. Superando la tasa nacional de 1.02%.



La población es joven, en la pirámide poblacional se muestra que el 65% de la población tienen edad entre los 15 y 64 años, surgiendo una demanda de espacios educativos, culturales y recreativos.



El estado de Aguascalientes aporta el 1.3% del producto interno bruto nacional, las actividades por las cuales se genera son:

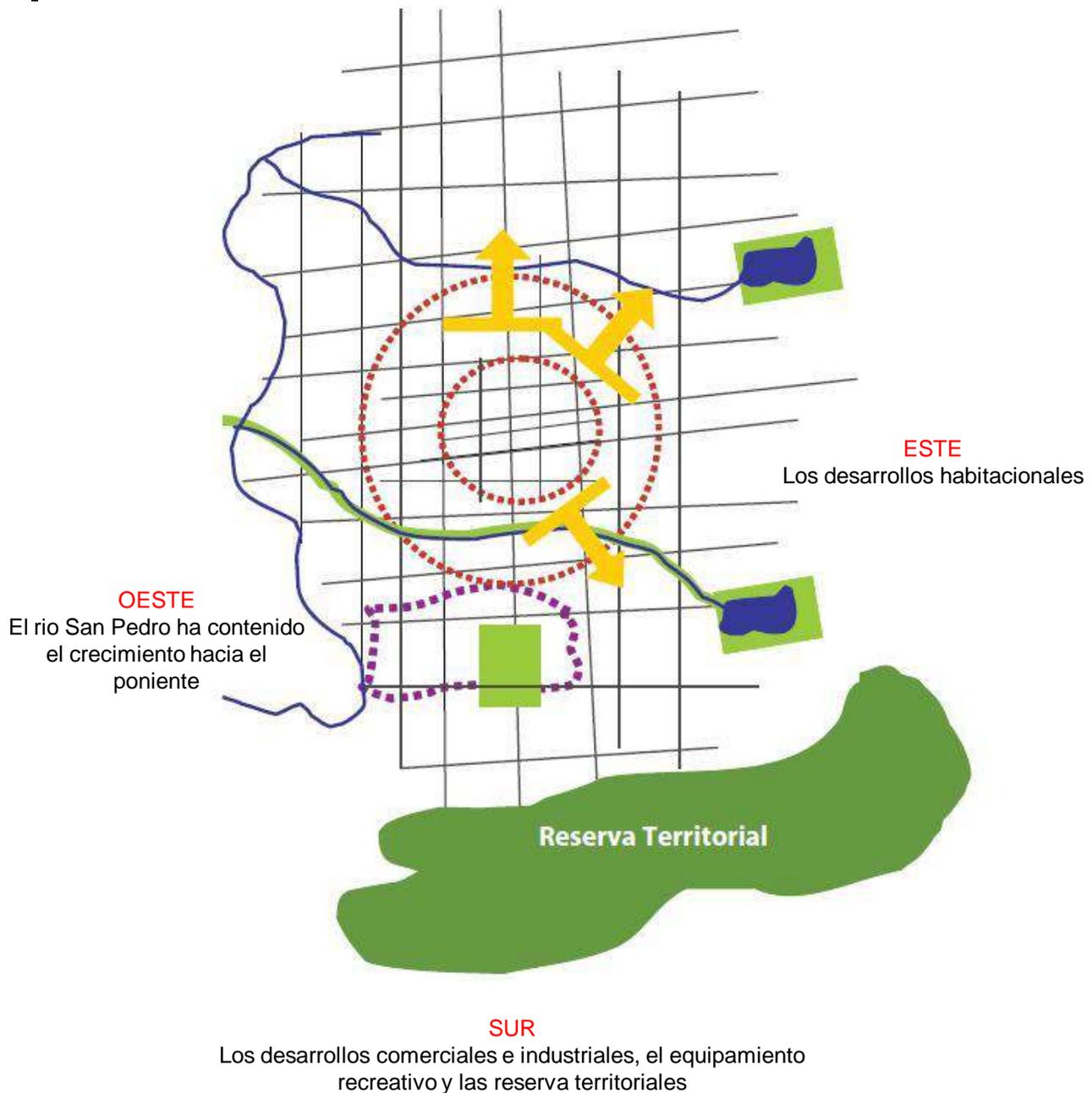
<b>Actividades económica</b>	<b>Porcentaje de aportación</b>
Industria Manufacturera	30.3
Comercio, restaurantes y hoteles	19.3
Servicios comunales, sociales y personales	19.2
Transporte, almacenaje y comunicaciones	12.3
Agropecuaria, silvicultura y pesca	3.7
Construcción	3.6
Electricidad, gas y agua	1.3
Minería	0.1
Servicios Bancarios imputados	-1.5

La población económicamente activa es de 202 009 personas, el 61.1% (123 427) son hombres y el 38.9% ( 78 582) son mujeres. Por lo que a nivel nacional Aguascalientes tiene 1.2% del personal ocupado de México.

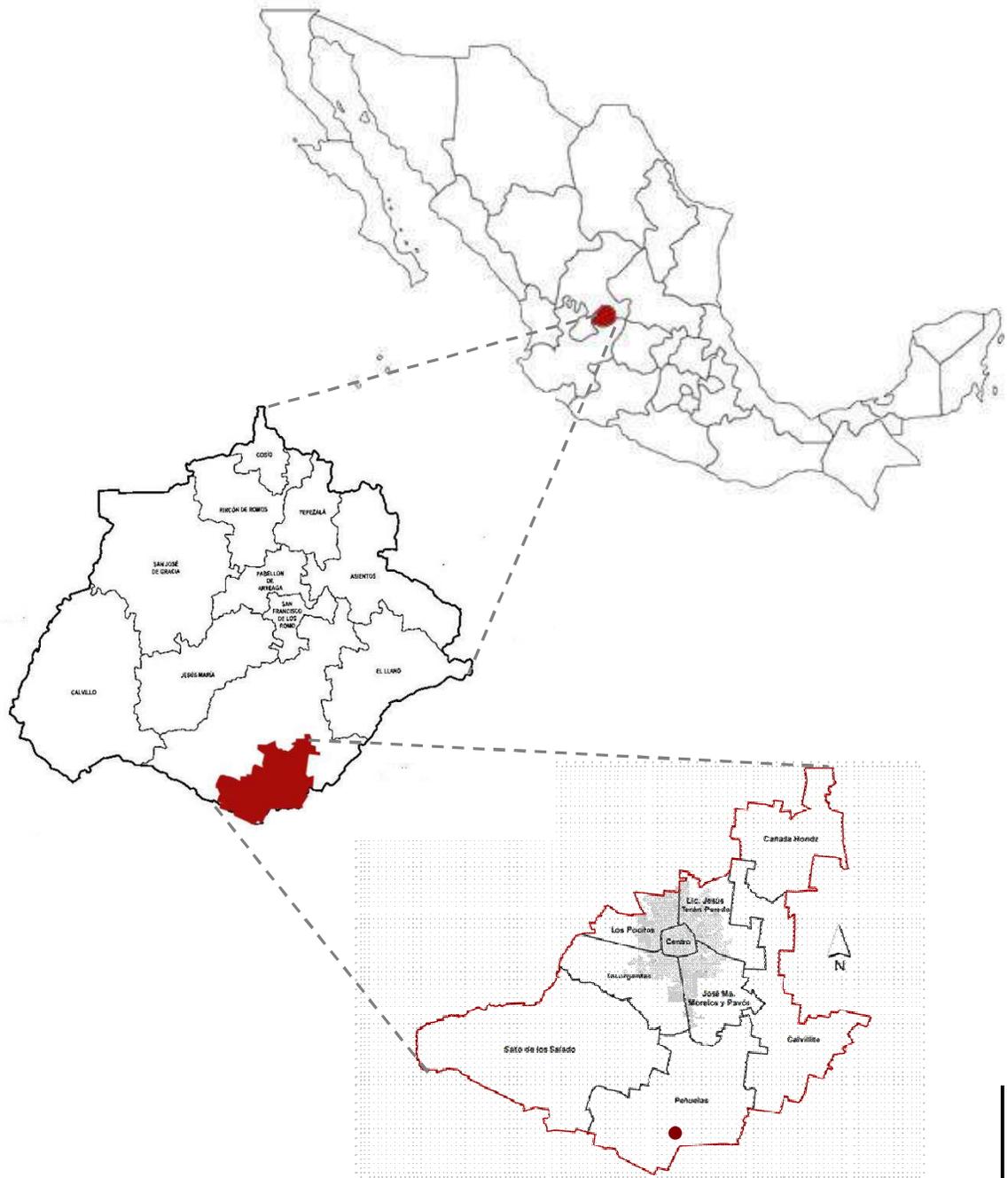
La remuneraciones que recibe anualmente cada trabajador son de \$ 66 928.00, inferiores al promedio nacional de \$79 551.00 .

Durante las tres últimas décadas del siglo XX, la ciudad de Aguascalientes transformo de manera notable el conjunto de su vida social, económica e institucional. La llegada masiva de empresas y la generación de empleos provoco la transición de sociedades agrícolas a sociedades de tipo industrial.

Actualmente tiene extensión de 5 589 km<sup>2</sup> y cuenta con 663.679 habitantes, pero si le aumentamos la zona conurbada (Pocitos y Jesús María) que cuenta con 704.210 habitantes en total serian un millón de habitantes, convirtiéndose en la vigésima ciudad mas poblada del país. En el siguiente esquema se muestra el desarrollo urbano de la ciudad.



El terreno para el desarrollo del proyecto, se ubica al sur del municipio de Aguascalientes, dentro del estado del mismo nombre, en la zona denominada Peñuelas. A tan solo 12 kilómetros de la capital y 5 del aeropuerto internacional.



La principal razón por la que se eligió este predio es porque los proyectos recreativos y comerciales mas importantes se están construyendo en la parte sur de la ciudad..

El terreno cuenta con 340 hectáreas y su principal característica es el fácil acceso



Localización del terreno



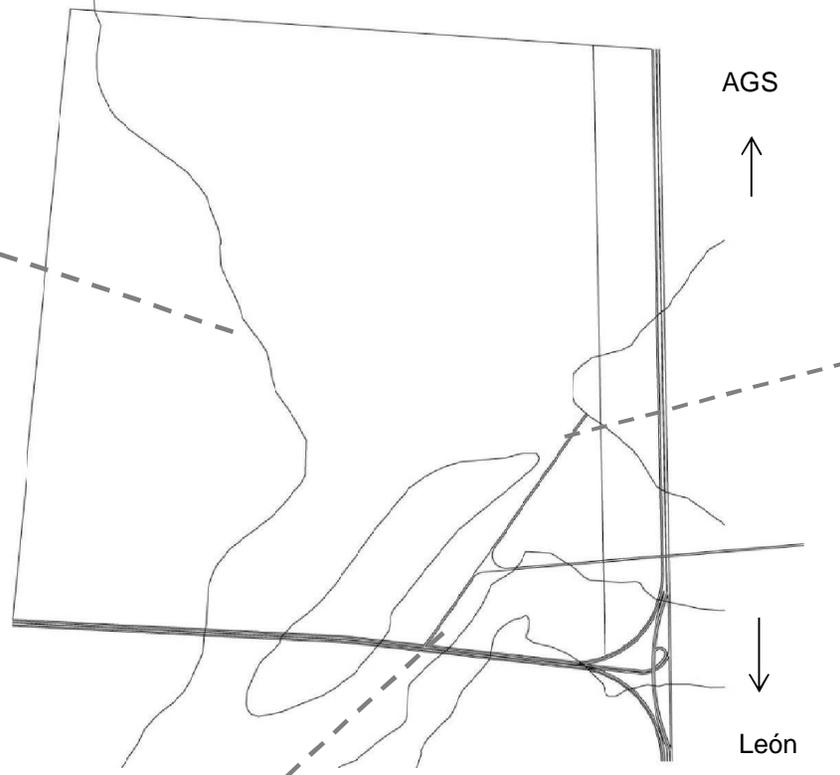
Vista dentro del terreno



Vista desde la autopista



Acceso al terreno



Clima: Semiseco

Granizada: 0 a 1 con granizo

Heladas: 275 a 305 días sin heladas

Litología: Metafóricas

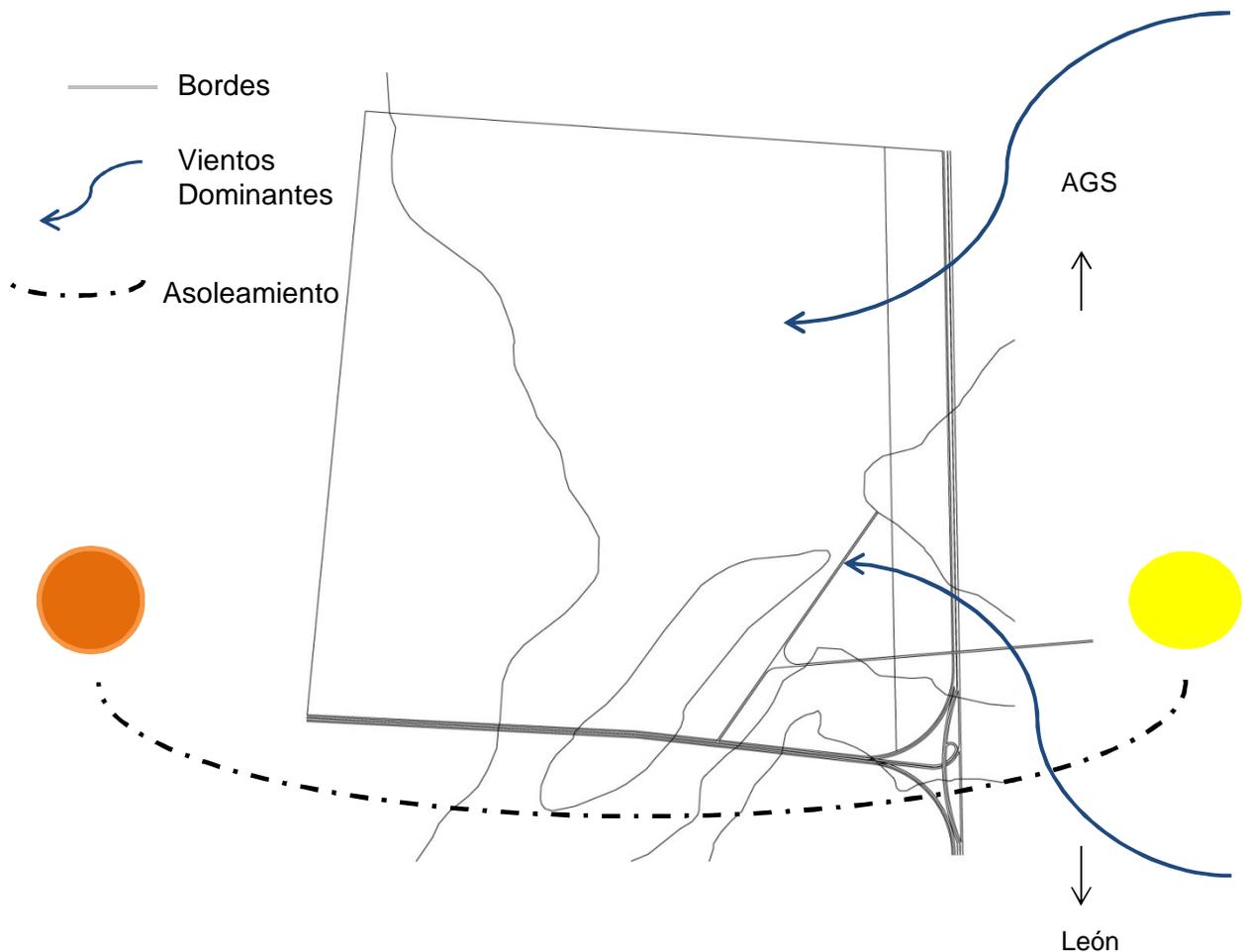
Precipitación: Fuerte (500 a 600 mm)

Sequia: muy fuerte

Temperatura: Semicalida (26.5 °C)

Fauna: coyote, zorra gris, mapache, liebre, codorniz pinta

Vegetación: Pastizal con Huizachal y zona de riego



SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL

NORMALES CLIMATOLÓGICAS 1971-2000

ESTADO DE: AGUASCALIENTES

ESTACION: 00001079 PEÑUELAS, AGUASCALIENTES

LATITUD: 21°43'18" N.

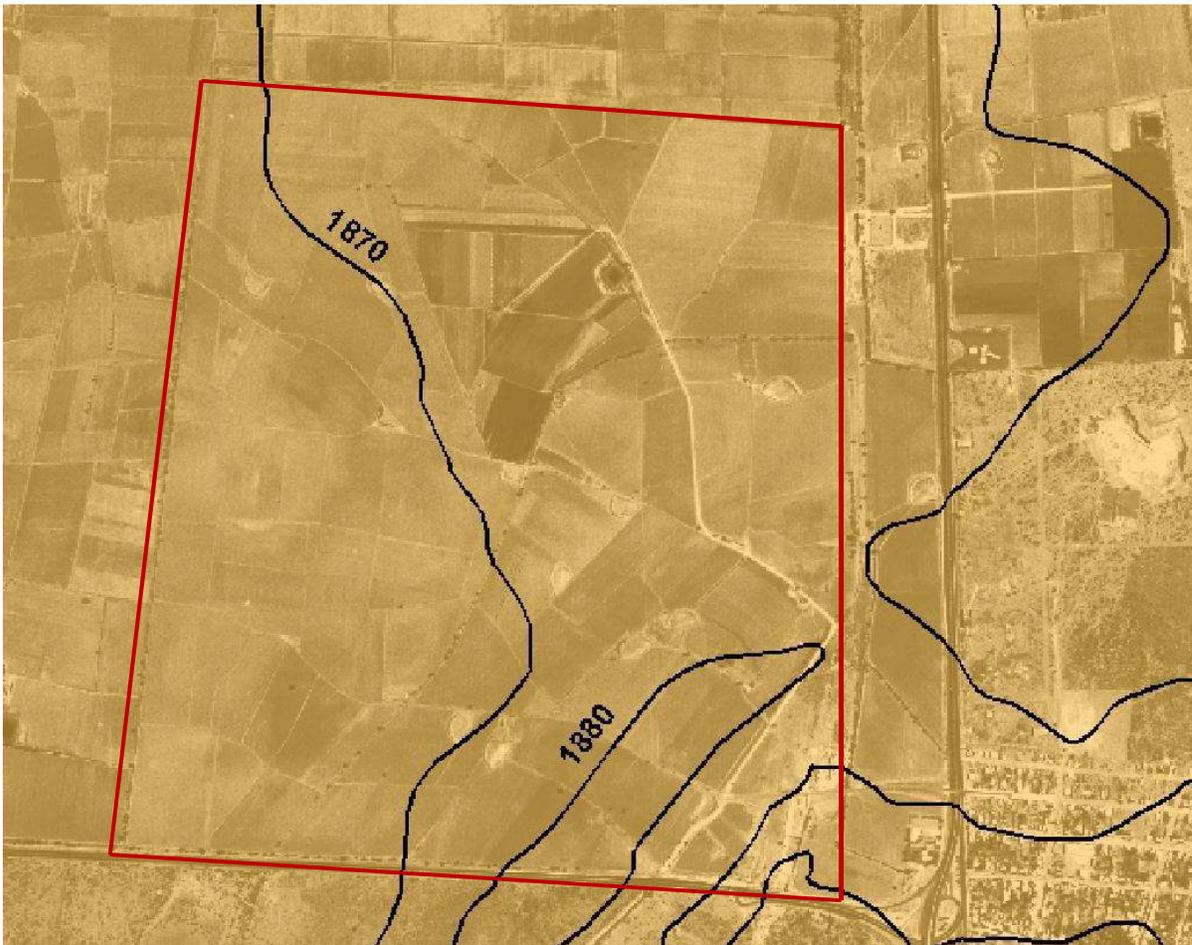
LONGITUD: 102°16'14" W.

ALTURA: 1,860.0 MSNM.

ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
<b>TEMPERATURA MAXIMA</b>													
NORMAL	22.3	24.5	26.9	29.0	30.9	29.8	27.9	27.1	26.4	26.1	25.0	22.6	26.5
MAXIMA MENSUAL	27.9	27.3	30.1	33.0	34.5	33.3	30.7	30.0	29.6	28.8	27.9	23.9	
AÑO DE MAXIMA	1989	1999	1991	1982	1998	1998	1998	1997	1987	1985	1984	1990	
MAXIMA DIARIA	30.0	30.0	33.0	35.0	36.0	38.0	33.5	32.0	32.5	32.0	31.0	30.5	
FECHA MAXIMA DIARIA	03/1989	06/1987	31/1982	21/1982	14/1995	17/1980	20/1998	02/1998	08/1987	09/1999	02/1997	13/1990	
AÑOS CON DATOS	21	20	21	20	20	20	20	21	22	22	22	21	
<b>TEMPERATURA MEDIA</b>													
NORMAL	12.9	14.6	16.9	19.3	21.4	21.8	20.6	20.1	19.5	17.9	15.8	13.6	17.9
AÑOS CON DATOS	21	20	21	20	20	20	20	21	22	22	22	21	
<b>TEMPERATURA MINIMA</b>													
NORMAL	3.5	4.7	6.9	9.5	11.9	13.7	13.4	13.1	12.5	9.6	6.6	4.5	9.2
MINIMA MENSUAL	0.6	1.2	4.4	7.5	9.1	9.4	11.3	11.8	9.7	4.7	3.0	1.7	
AÑO DE MINIMA	1999	1998	1986	1985	1986	1985	1984	1999	1979	1979	1979	1981	
MINIMA DIARIA	-5.0	-3.0	-1.0	2.0	4.5	5.0	8.0	9.5	0.0	-1.0	-3.0	-7.0	
FECHA MINIMA DIARIA	09/1997	17/1998	02/1998	14/1980	01/1980	01/1987	18/1984	03/1999	28/1979	25/1999	27/1979	13/1997	
AÑOS CON DATOS	21	20	21	20	20	20	20	21	22	22	22	21	
<b>PRECIPITACION</b>													
NORMAL	21.7	5.6	1.9	7.9	13.4	67.5	122.6	101.1	73.5	29.6	9.4	16.7	470.9
MAXIMA MENSUAL	201.0	26.5	22.4	57.4	67.4	122.0	355.0	197.5	139.9	96.4	48.0	85.5	
AÑO DE MAXIMA	1992	1980	1997	1997	2000	1985	1991	1980	1990	1996	1989	1979	
MAXIMA DIARIA	34.0	21.5	13.5	41.0	19.1	37.1	69.0	60.3	53.2	39.6	30.5	35.0	
FECHA MAXIMA DIARIA	25/1980	12/1980	07/1988	16/1981	31/2000	13/2000	03/1982	11/1979	15/2000	21/1990	26/1982	04/1979	
AÑOS CON DATOS	21	20	21	21	20	20	20	21	22	22	22	21	
<b>EVAPORACION TOTAL</b>													
NORMAL	124.1	136.6	205.9	218.5	230.2	199.9	161.4	153.1	139.3	140.6	129.7	118.7	1,958.0
AÑOS CON DATOS	21	20	21	21	20	19	20	21	22	21	22	21	
<b>NUMERO DE DIAS CON LLUVIA</b>													
NORMAL	2.1	1.3	0.4	1.4	2.5	8.0	12.0	11.3	8.8	3.9	1.5	2.2	55.4
AÑOS CON DATOS	21	20	21	21	20	20	20	21	22	22	22	21	
<b>NIEBLA</b>													
NORMAL	0.1	0.1	0.0	0.0	0.4	0.2	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.4	2.1
AÑOS CON DATOS	21	20	21	21	20	20	20	21	22	22	22	21	
<b>GRANIZO</b>													
NORMAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
AÑOS CON DATOS	21	20	21	21	20	20	20	21	22	22	22	21	
<b>TORRENTA E.</b>													
NORMAL	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8
AÑOS CON DATOS	21	20	21	21	20	20	20	21	22	22	22	21	

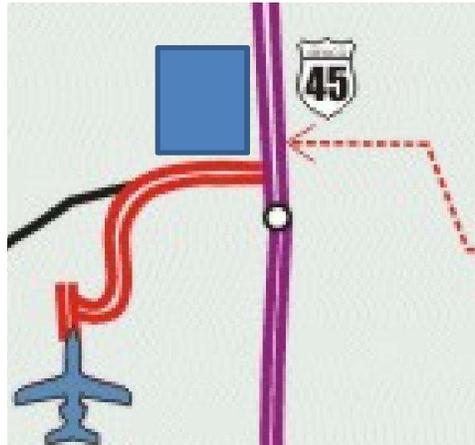
Aguascalientes está dentro del territorio fisiográfico que comprende la Mesa Central.

La topografía que se presenta en esta zona es: llanuras con pendientes menores al 5% y lomeríos suaves con pendientes que van del 5 al 20 % ubicadas al lado oriente del municipio.

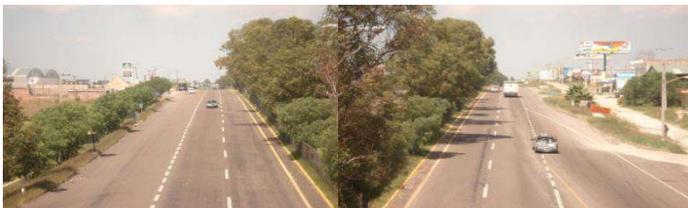


El terreno en la parte ESTE presenta pendientes de 0 a 3 %, mientras que en la parte OESTE son de 3 a 5%

-  Terreno
-  Autopista Panamericana No. 45
-  Carretera Estatal



 Carreteras de terracería que se encuentra en el terreno



Vista de autopista panamericana No. 45



Vista de carretera estatal

### Plan Estratégico del Sur (PES)

Actualmente el Programa de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Aguascalientes no abarca la zona en donde se encuentra el terreno, sin embargo se acaba de crear el Plan Estratégico del Sur que va a permitir el desarrollo del proyecto.

Surge por parte del Gobierno del estado de Aguascalientes y pretende desarrollar la zona sur de la ciudad de Aguascalientes con conjunto habitacionales, comerciales, industriales y recreativos, de manera sustentable y ordenada dentro de los próximos 30 años.

Para lograr esto se plantean 3 etapas

#### 1er Etapa

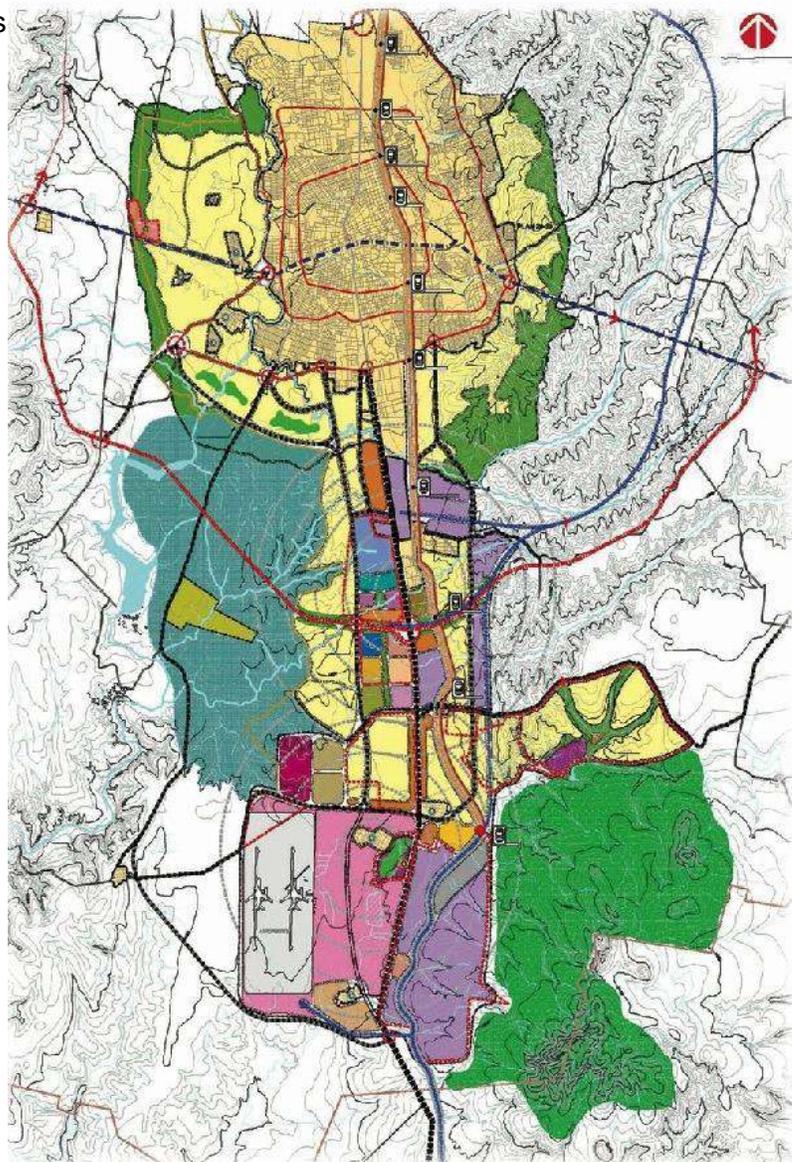
Ampliación del aeropuerto  
Desarrollo Turístico  
(Hacienda de Peñuelas)  
Desarrollo Industrial  
Desarrollo Habitacional

#### 2er etapa

Construcción de corredores viales  
Desarrollo recreativo

#### 3er etapa

Concentración regulada,



Proyectado por el Despacho Gómez Vázquez Aldana & Asociados

## Autódromo Internacional de Aguascalientes

Se encuentra a tan solo medio kilómetro del terreno elegido y por sus características similares es muy importante para la zona. Fue el primer proyecto beneficiado por Plan Estratégico del Sur..

El ovalo tiene una longitud de 1,400 metros, así como 16 metros de ancho. Cuenta con 43 cajones para pits y tiene capacidad para 10 mil espectadores, pero conforme trascurren los trabajos se incrementará a más de 30 mil.

Más adelante el proyecto contempla abrir zonas para realizar centros de exhibiciones, lanzamientos de la industria automotriz, pruebas y escuelas de manejo, actividades deportivas amateurs (pista de kartismo, motocross, pistas de radio control y embarcaderos de radio control). Se contempla la creación una zona de cabañas "camping", zonas infantiles, restaurantes, bares, autocinemas, realizar ferias, montar carpas de circo nacionales e internacionales, palenques y demás actividades de índole popular.



Primera etapa del proyecto



Afuera del Autódromo



Parte Oeste de la pista



Parte Este de la pista

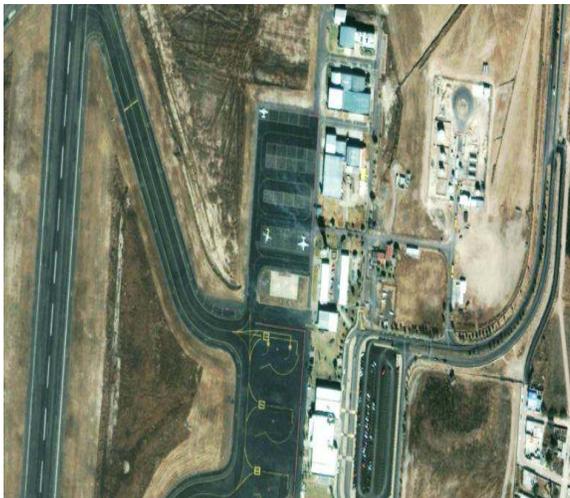
### Aeropuerto Internacional Lic. Jesús Terán Peredo

Es el único aeropuerto del estado, las instalaciones comerciales consisten en una terminal que cuenta con 4 posiciones de contacto, más 3 remotas usadas por líneas secundarias. La terminal fue remodelada recientemente y expandida para satisfacer la creciente demanda. El aeropuerto ahora es capaz de atender a 1.5 millones de pasajeros.

Se tiene contemplado una ampliación a dos pistas, para tener la capacidad de transportar carga, lo que será muy bueno para el hipódromo ya que muchos de los caballos se trasladan por este medio.



Acceso principal



Vista Satelital



Torre de control

### Ex – hacienda de Peñuelas

Originalmente se llamó San Isidro Labrador, pero al existir en los alrededores muchas peñas pequeñas, con el paso del tiempo se le quedó el nombre de Hacienda de Peñuelas. Es una de las más antiguas del estado, inclusive se creó con anterioridad a la fundación de la ciudad como estancia de ganado de leche y producto de carne. De una gran extensión, perteneció a varios propietarios miembros de ricas e importantes familias locales; hasta que fue adquirida por el acaudalado conde de Rul en el siglo XVIII, quien introdujo en sus posesiones ganado español de lidia.

Algunos acontecimientos históricos de importancia tuvieron lugar en este sitio, tales como la derrota que infringió el general liberal Jesús González Ortega al general conservador Silverio Macías, el 14 de junio de 1860 durante la guerra de Reforma; por otra parte, el famoso y temido bandido de la región Juan Chávez nació en esta hacienda, siendo hijo ilegítimo del hacendado.

La época de mayor esplendor fue durante el Porfiriato, ya que llegó a tener una extensión de siete mil hectáreas y vivían más de 500 personas. Entre los productos agrícolas que destacaban se encuentra el maíz, frijol trigo, cebada y chile seco, productos que eran vendidos en la cercana ciudad y en lugares muy distantes de Zacatecas.

De diversas maneras sus propietarios adquirieron ganado de lidia de excelente calidad, culminando este proceso en 1923 con la compra del ganado de venadero, fundiéndose ambas ganaderías, lo que la convirtió en el puntal de reses bravas en la región. Esta grandiosa finca consta de 14 cuartos, mismos que están elegantemente decorados con objetos y muebles antiguos de gran valor histórico y estético, muchos de los cuales fueron traídos de Francia y Alemania.

A pesar de que la reforma agraria afectó la gran mayoría de los terrenos de la hacienda, sus actuales propietarios aún conservan algunas tierras de labor y corrales para el ganado bravo en donde pastan hermosos ejemplares.

El templo de la Purísima Concepción, levantado a la derecha de la casa grande es posiblemente la obra máxima dentro de los terrenos de esta gran finca. Construido entre 1847 y 1852, su importancia radica en que fue uno de los primeros templos neoclásicos que hubo en el estado. El templo fue construido a expensas y devoción del hacendado Juan Belauzarán y decorado por el jefe político Felipe Nieto.

Ex – hacienda de Peñuelas



Templo de la Purísima Concepción



Vista Satelital



Vista desde la Autopista



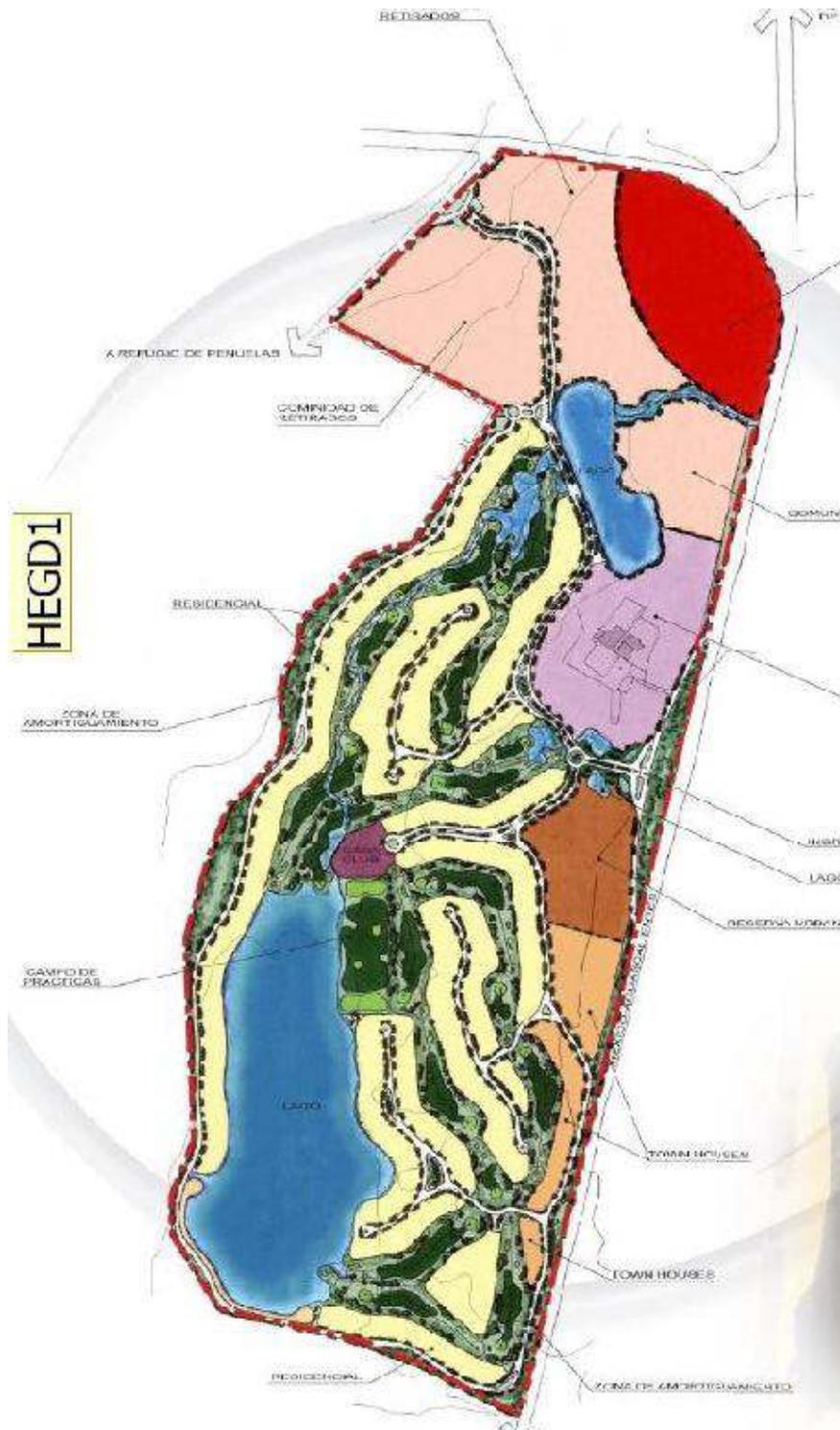
Las ruinas de los que eran la casa de los trabajadores



La parte mas conservada de la hacienda

Se tiene contemplado un desarrollo turístico en esta hacienda, entre el gobierno del estado de Aguascalientes y FONATUR, este proyectos contempla:

- Campo de Golf
- Hotel Boutique
- Conjunto Habitacional
- Club Deportivo
- Centro comercial



Plan maestro del desarrollo turístico

### Buenavista de Peñuelas

El ejido Buenavista de Peñuelas se ubica al sur del Municipio de Aguascalientes y pertenece a la Delegación de Peñuelas. El centro del área urbana tiene como coordenadas geográficas: 21° 43' 02" latitud norte 102° 17' 40" longitud oeste. Su altitud es de 1810 metros sobre el nivel del mar y tiene una superficie territorial total de 324-48-04.54 has



Iglesia de Nuestra Señora de Guadalupe



Escuela Primaria



Antena de telecomunicaciones



### El Cienegal

Es una de la poblaciones mas importantes de la zona de Peñuelas, cuenta con toda la infraestructura básica.



Vista Satelital



Iglesia



Calle Principal



Torre de Telecomunicaciones

## Hipódromo de las Zarzuelas España

*Características Arquitectónicas*

Centro de entrenamiento

Tres pista de entrenamiento  
(dos esta en anillo central)

Caballerizas con capacidad de 800 caballos

Restaurante  
Bar  
Oficinas.

*Características sociales*

- Todos los días de carreras se habilitarán autobuses gratuitos con salida en el Paseo Moret (frente al intercambiador de Moncloa), desde una hora antes del inicio de las carreras.

Con la revitalización del sector de las carreras de caballos en España se contribuirá a:

- Generar un elevado número de empleos. Alto interés social (con cada caballo en entrenamiento se crean entre 5 y 7 empleos directos e indirectos en países de nuestro entorno).
- Incrementar el PIB (que representa entre el 1,5 % y el 2 % en países de nuestro entorno).
- Generar ingresos fiscales.
- Ser sede para las actividades hípcas de Madrid 2016

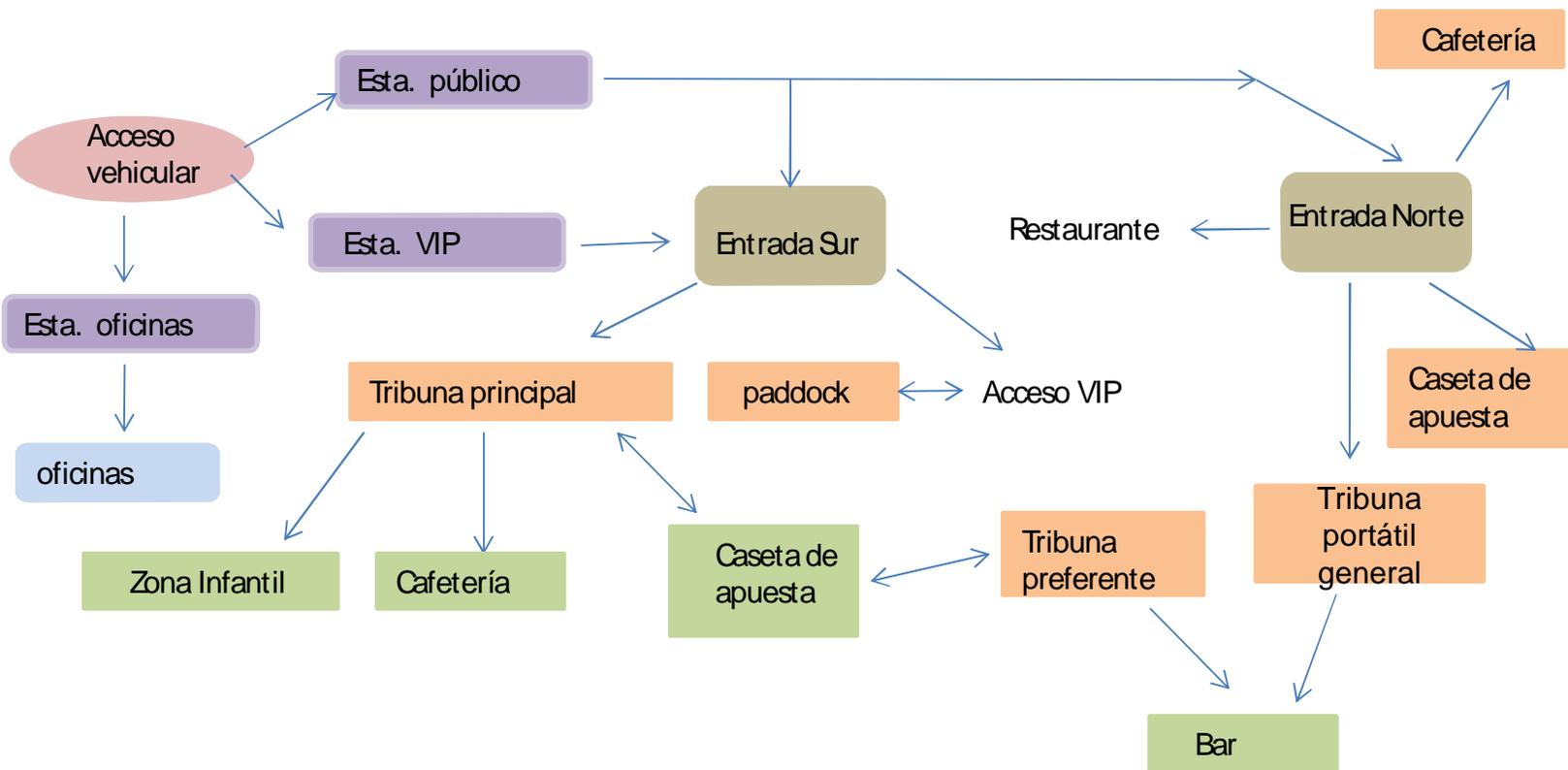


Andador



Tribunas

Diagrama de funcionamiento del Hipódromo de las Zarzuelas



## Hipódromo Palermo Argentina

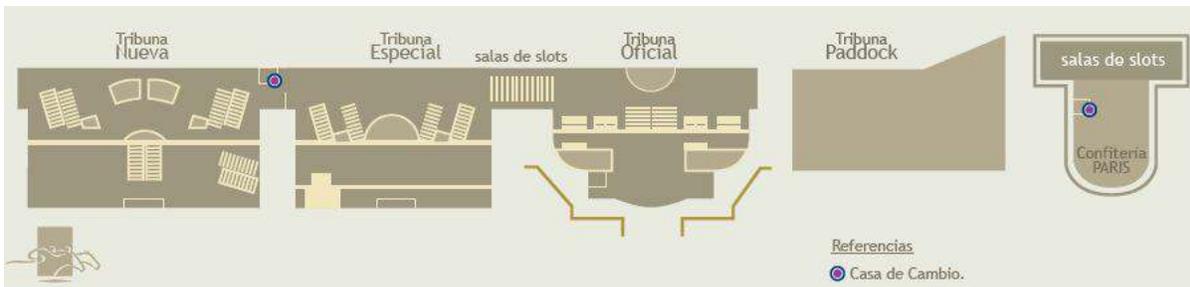
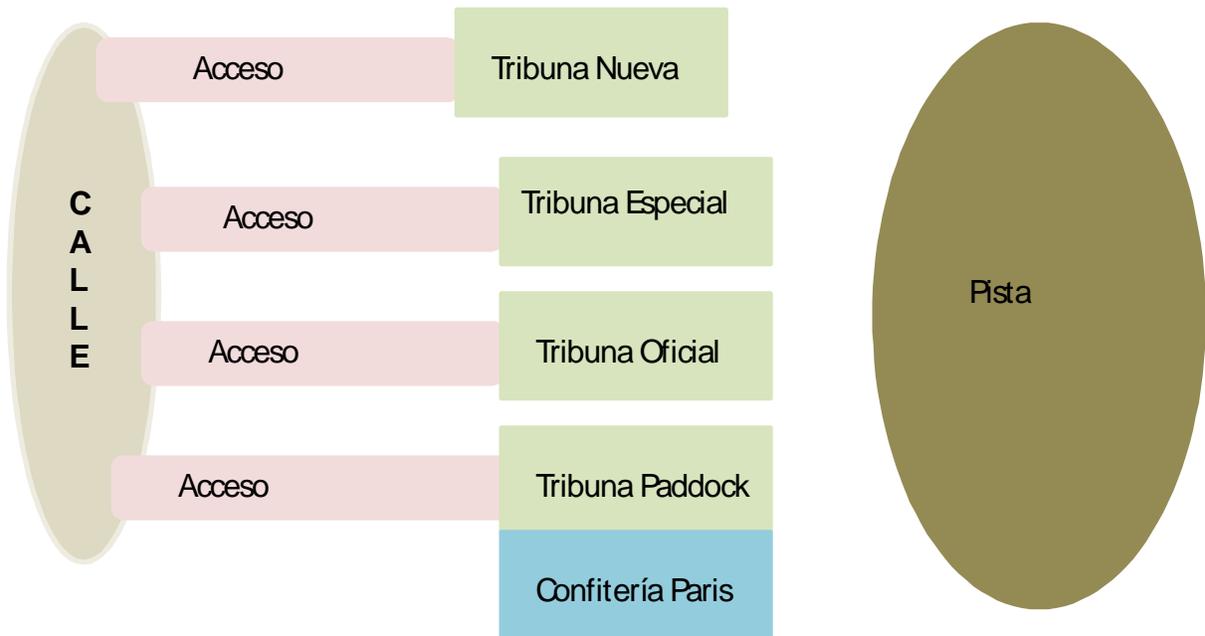
## Tribunas 4

- Tribuna Nueva (variedades)  
Centro de Compras,  
Bar  
Batacazo Bistró (restaurante exclusivo)  
Berretín (restaurante y cafetería)  
Sala de Slots,  
Sala Primer Piso,  
Sala entrepiso,  
Sala Vip de Alta denominación
- Tribuna Especial (público general)  
Apuestas hípcas.  
Salas de Slots.  
Sala de Ruletas electrónicas  
Salón Entrepiso
- Tribuna Oficial (eventos corporativos exclusivos)  
Apuestas hípcas,  
Restaurante (eventos corporativos)  
Confitería. ( bar )  
Sala de Slots  
Sala de Ruletas electrónicas,  
Sala Fear de alta denominación
- Tribuna Paddock (aficionados frecuentes)  
Apuestas hípcas,  
Redonda  
Boxes de exhibición
- Confitería París (casino)



### Hipódromo Palermo Argentina

Diagrama de funcionamiento



Planta de Tribunas

### Hipódromo de las Américas, México

#### Características Arquitectónicas

Capacidad para 15, 000 espectadores (en su tres gradas)

Estacionamiento para 2, 030 cajones

Caballerizas con capacidad de 1240 caballos

#### Tribuna 1 (exclusiva)

- Salones Las Américas
- Suites Winner's Circle
- Turf Club (exclusivo de socios)
- restaurante 1943
- Royal Derby (sala de juegos electrónicos)

#### Tribuna 2 (general)

- Gradas
- Boxes
- Jockey Club (solo socios)
- Restaurante La terraza (público)

#### Tribuna 3

- Sports book

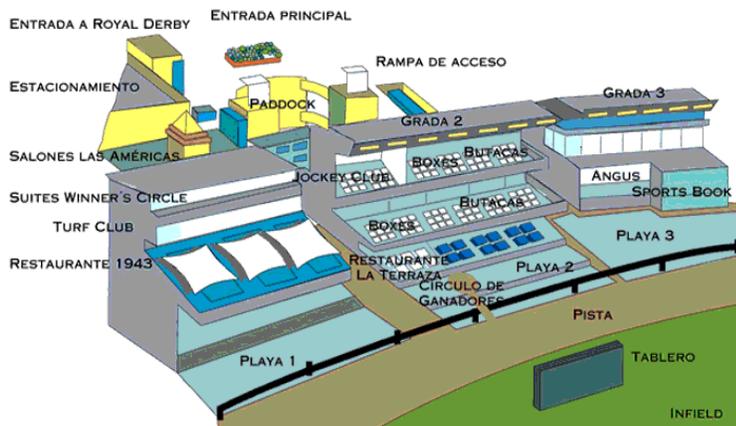
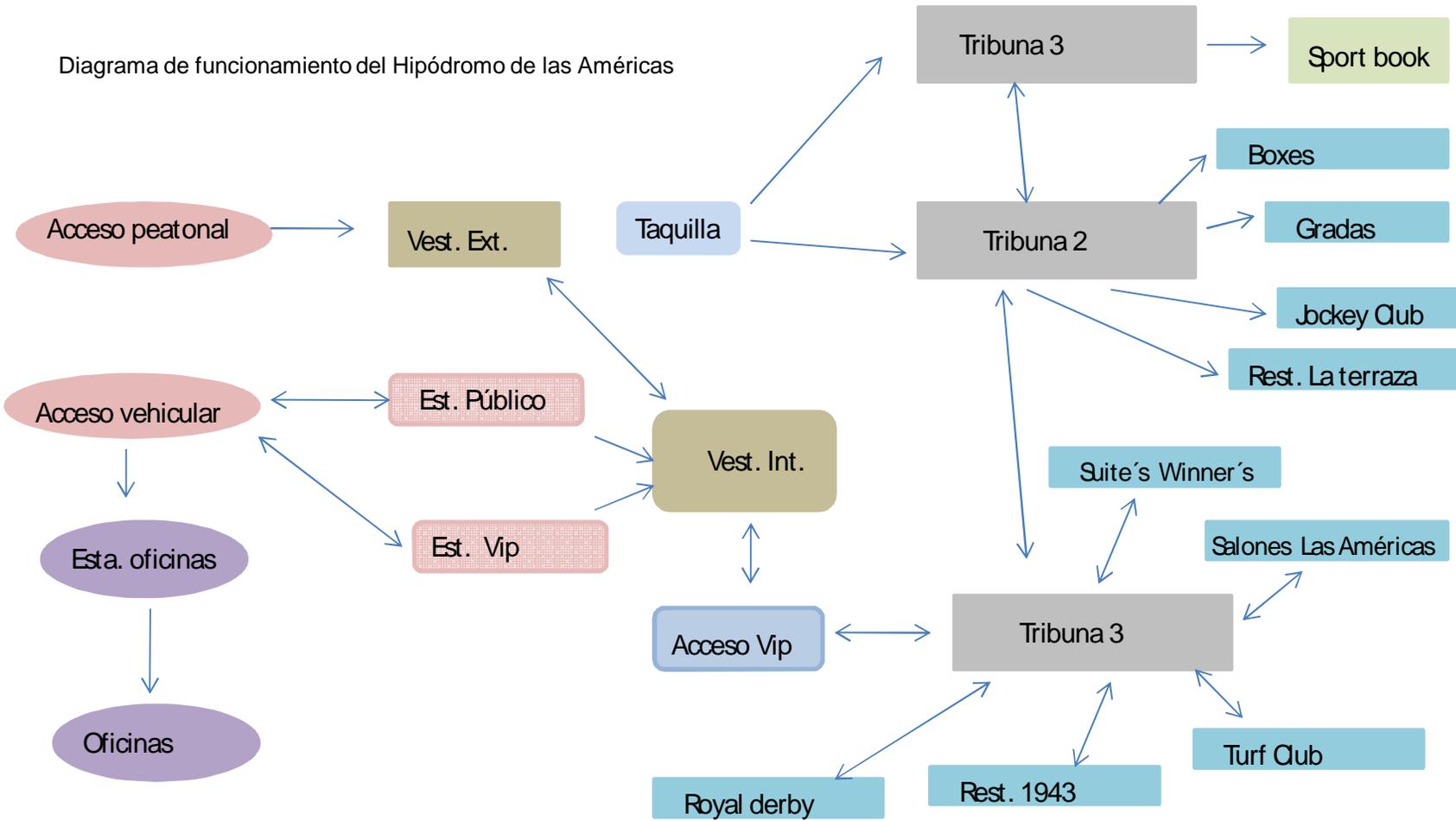


Diagrama de funcionamiento del Hipódromo de las Américas



Planta de Conjunto



Complejo

Granja la Américas

Carpa Neumática

Oficinas

Centro de convenciones

Diagrama de funcionamiento general

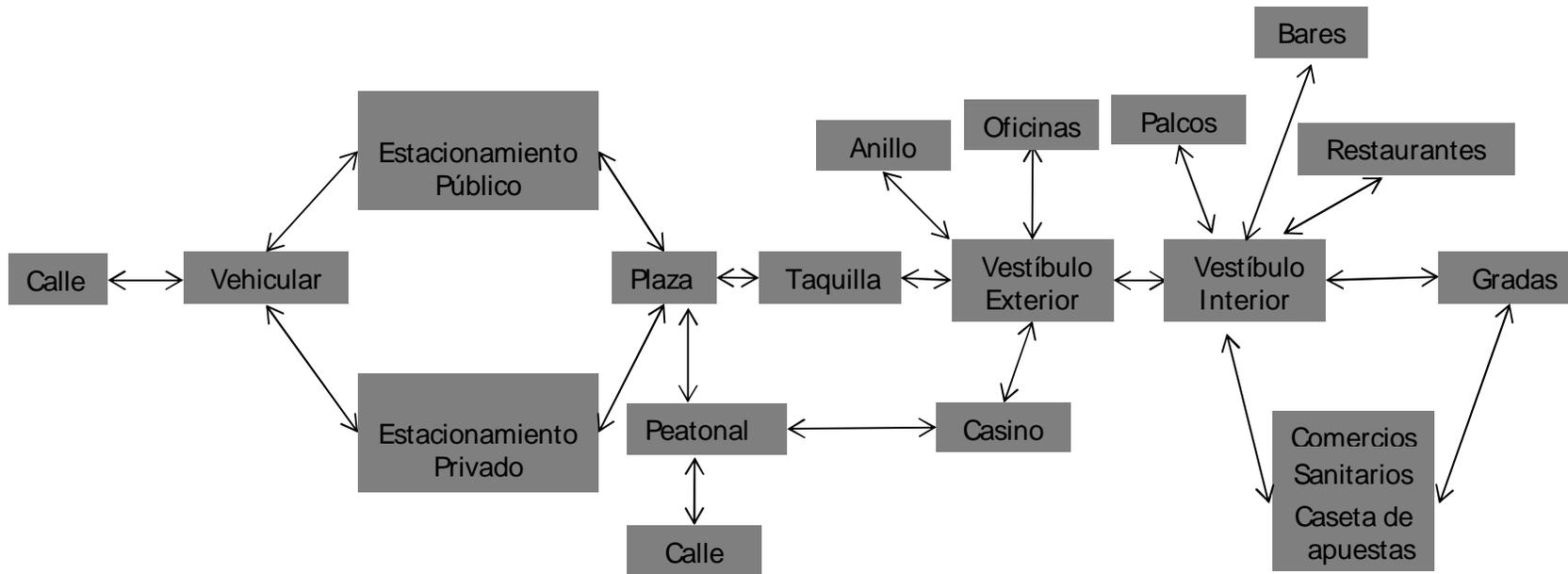
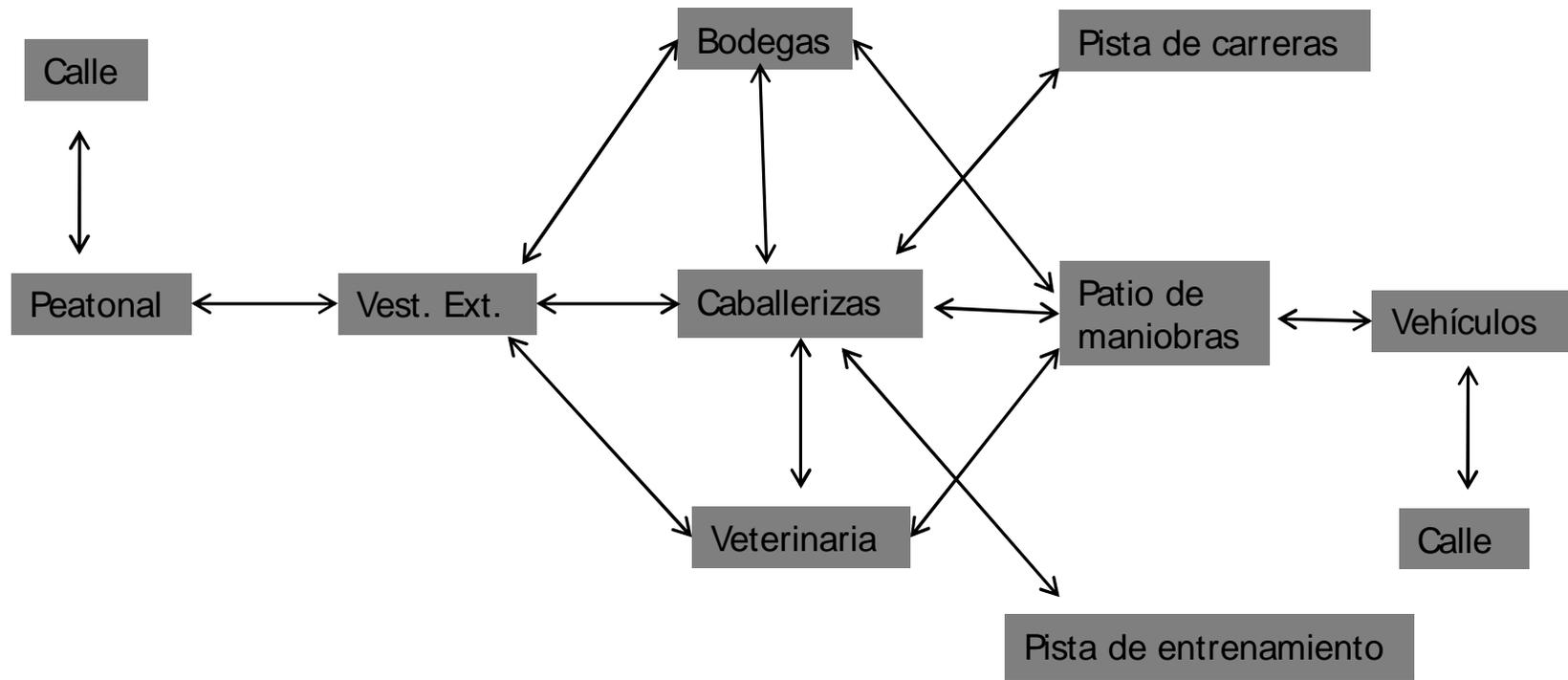


Diagrama de funcionamiento de la zona de alojamiento de animales



## Hipódromo

### Zona Exterior

Parada de camiones urbanos y sub – urbanos			
Acceso Peatonal			
Acceso en Bicicletas			
Acceso Vehicular			
Estacionamiento público			
	Autos	1,500 autos	22,500 m <sup>2</sup>
	Autobuses	10 autobuses	1,000 m <sup>2</sup>
Estacionamiento privado			
Estacionamiento para socios			
	Autos	250 m <sup>2</sup>	3,750 m <sup>2</sup>
Estacionamiento para trabajadores			
	Autos	250 m <sup>2</sup>	3,750 m <sup>2</sup>
Explanada exterior			9,000 m <sup>2</sup>
Taquillas ( 5 m <sup>2</sup> / cu x 16 unidades)			80 m <sup>2</sup>

<b>Área total de zona exterior</b>	<b>40,080 m<sup>2</sup></b>
------------------------------------	-----------------------------

### Zona Espectáculo

Pistas		
Pista de carreras (tierra)		9 Furlongs
Pista de carreras (pasto)		9 Furlongs
Cancha de Polo (210 m x380 m)		79,800 m <sup>2</sup>
Tablero y pantalla electrónica		40 ml
Laboratorio anti-dopig		20 m <sup>2</sup>
Circulo de ganadores		20 m <sup>2</sup>
Padock y anillo		1,000 m <sup>2</sup>

<b>Área total de Zona Espectáculo aproximadamente</b>	<b>21 ha</b>
---	--------------

## Hipódromo

### Zona Pública

Vestíbulo Interior		2.000 m <sup>2</sup>
Gradas	9,000 asientos	5000 m <sup>2</sup>
Boxes	2,000 asientos	1500 m <sup>2</sup>
Concesiones	42 módulos	1050 m <sup>2</sup>
Casetas de apuesta	78 módulos	468 m <sup>2</sup>
Sanitarios	10 módulos	500 m <sup>2</sup>
Restaurante Jockey Club (exclusivo)		
	300 comensales	300 m <sup>2</sup>
	Cocina	100 m <sup>2</sup>
	Bar	80 m <sup>2</sup>
	Taquillas de apuesta 8 módulos	30 m <sup>2</sup>
	Sanitarios	55 m <sup>2</sup>
Restaurante Derby Club ( público)		
	150 comensales	150 m <sup>2</sup>
	Cocina	80 m <sup>2</sup>
	Bar	80 m <sup>2</sup>
	Taquillas de apuesta 8 módulos	30 m <sup>2</sup>
	Sanitarios	55 m <sup>2</sup>
Salones de convenciones Turf Club ( exclusivo para convenciones)		
	150 comensales	150 m <sup>2</sup>
	Cocina	80 m <sup>2</sup>
	Taquillas de apuesta 4 módulos	15 m <sup>2</sup>
	Sanitarios	55 m <sup>2</sup>
Bar La herradura (público)		
	100 comensales	150 m <sup>2</sup>
	Barra	30 m <sup>2</sup>
	Taquillas de apuesta 4 módulos	15 m <sup>2</sup>
	Sanitarios	55 m <sup>2</sup>
Bar Villa Hípica ( público)		
	50 comensales	50 m <sup>2</sup>
	Barra	15 m <sup>2</sup>
	Taquillas de apuesta 1 módulos	4 m <sup>2</sup>
	Sanitarios	15 m <sup>2</sup>
Bar ¼ milla ( público)		
	50 comensales	50 m <sup>2</sup>
	Barra	15 m <sup>2</sup>
	Taquillas de apuesta 1 módulos	4 m <sup>2</sup>
	Sanitarios	15 m <sup>2</sup>

**Hipódromo****Zona Pública**

	Palcos			
		Chicos	( 27 m <sup>2</sup> / cu x 20)	540 m <sup>2</sup>
		Grandes	( 52 m <sup>2</sup> / cu x 12)	624 m <sup>2</sup>
Circulaciones	15% ( Elevadores y Escalera)			2000 m <sup>2</sup>
Área total de Hipódromo				15,510 m <sup>2</sup>
Casino				
	Vestíbulo Interior			200 m <sup>2</sup>
	Área de juegos			
		Mesas de juego		
		Bacarat	12	
		Ruleta	17	
		Dados	10	
		Black Jack	18	
		Maquinas tragamonedas	300	1,500 m <sup>2</sup>
	Bar			
		Barra		20 m <sup>2</sup>
		Cocina		20 m <sup>2</sup>
		Bodega		10 m <sup>2</sup>
	Caseta de apuesta	8 módulos		35 m <sup>2</sup>
	Sanitario	2 módulos		100 m <sup>2</sup>
	Bodega y Cto. servicio			80 m <sup>2</sup>
	Oficinas de seguridad y control			80 m <sup>2</sup>
Área total de Casino				2,045 m

**Área total de Zona Pública****17,555 m<sup>2</sup>**

**Hipódromo****Zona Administrativa**

Vestíbulo Interior	100 m <sup>2</sup>
Gerencia General	70 m <sup>2</sup>
Subgerencia	50 m <sup>2</sup>
Contabilidad	60 m <sup>2</sup>
Ventas	40 m <sup>2</sup>
Sala de control y monitoreo de los sistemas	85 m <sup>2</sup>
Comandancia de policía	100 m <sup>2</sup>
Local de Comisión Nacional de Carreras	80 m <sup>2</sup>
Jockey Club Mexicano	60 m <sup>2</sup>
Secretario de carreras	40 m
Local de prensa y tecnología	40 m <sup>2</sup>
Sala de juntas y centro de copiado	50 m <sup>2</sup>
Sanitarios y cto. de servicio	15 m <sup>2</sup>
Circulaciones 15%	115 m <sup>2</sup>

**Área total de Zona Administrativa****1,000 m<sup>2</sup>****Zona Mantenimiento**

Servicio de Mantenimiento y conservación del edificio	
Oficina del superintendente	22m <sup>2</sup>
Oficina del ayudante	12 m <sup>2</sup>
Cubículo de ingenieros	40 m <sup>2</sup>
Jefe de mantenimiento	10 m <sup>2</sup>
Control de mantenimiento	25 m <sup>2</sup>
Talleres de mantenimiento	175 m <sup>2</sup>
Zona para servicios de empleados	
Baños y vestidores	70 m <sup>2</sup>
Comedor	320 m <sup>2</sup>
Circulaciones 15%	101 m <sup>2</sup>

**Área total de Zona Mantenimiento****775m<sup>2</sup>**

**Hipódromo****Zona Alojamiento de animales**

Zona para cuidado de caballos		
	Caballerizas (9 m <sup>2</sup> /cu x 400 caballos)	3,600 m <sup>2</sup>
	Bodegas	50 m <sup>2</sup>
	Graneros	50 m <sup>2</sup>
	Pasturero	100 m <sup>2</sup>
	Estercolera	50 m <sup>2</sup>
Zona de entretenimiento	Pista de entrenamiento	
	Paseadores	
Zona de médica	Veterinario Quirófano	50 m <sup>2</sup>
	Laboratorio para veterinaria genética y zootécnica	20 m <sup>2</sup>
	Cuadra de recolección de muestra	20 m <sup>2</sup>
	Oficinas con sanitarios	40 m <sup>2</sup>
	Cuadras en cuarentena	500 m <sup>2</sup>
Circulaciones 15%		672 m <sup>2</sup>

<b>Área total de zona de alojamiento de animales</b>	<b>5,152m<sup>2</sup></b>
--	---------------------------

**Total de Área**

Zona Exterior	40,080 m <sup>2</sup>
Zona de Espectáculos	210,000 m <sup>2</sup>
Zona Pública	17,555 m <sup>2</sup>
Zona Administrativa	1,000 m <sup>2</sup>
Zona Mantenimiento	775 m <sup>2</sup>
Zona de Alojamiento de animales	5,152 m <sup>2</sup>

<b>Área Total</b>	<b>274,562 m<sup>2</sup></b>	<b>27 hectáreas</b>
-------------------	------------------------------	---------------------

En base al Reglamento de Construcción del Distrito Federal

#### Estacionamiento

1 cajón por cada 75 m<sup>2</sup> construidos  
1 cajón de cada 25 o fracción a partir de 12, destinado a personas discapacitadas

#### Sanitarios

Hasta 100 personas	2 excusados, 2 lavabos, 2 regaderas
De 101 a 200 personas	4 excusados, 4 lavabos, 4 regaderas
Cada 200 adicional o fracción	2 excusados, 2 lavabos, 2 regaderas

#### Iluminación

Práctica y/o espectáculos deportivos (circulaciones)	100 luxes
--	-----------

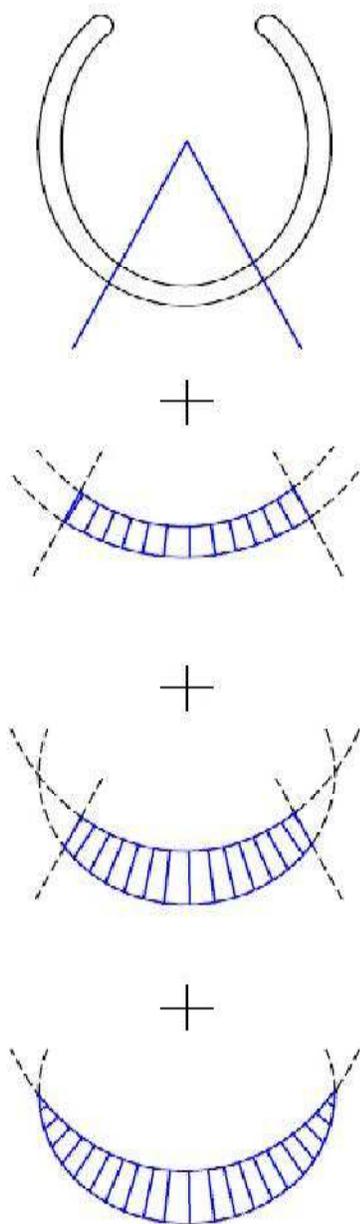
#### Puertas

Puertas principales	1.20 m
---------------------	--------

#### Escaleras

En zonas publicas: ancho mínimo 1.20 m  
Máximo 15 peraltes entre descansos  
La huella tendrá un mínimo de .25 m  
El peralte tendrá un mínimo de .10 m y un máximo de .18 m

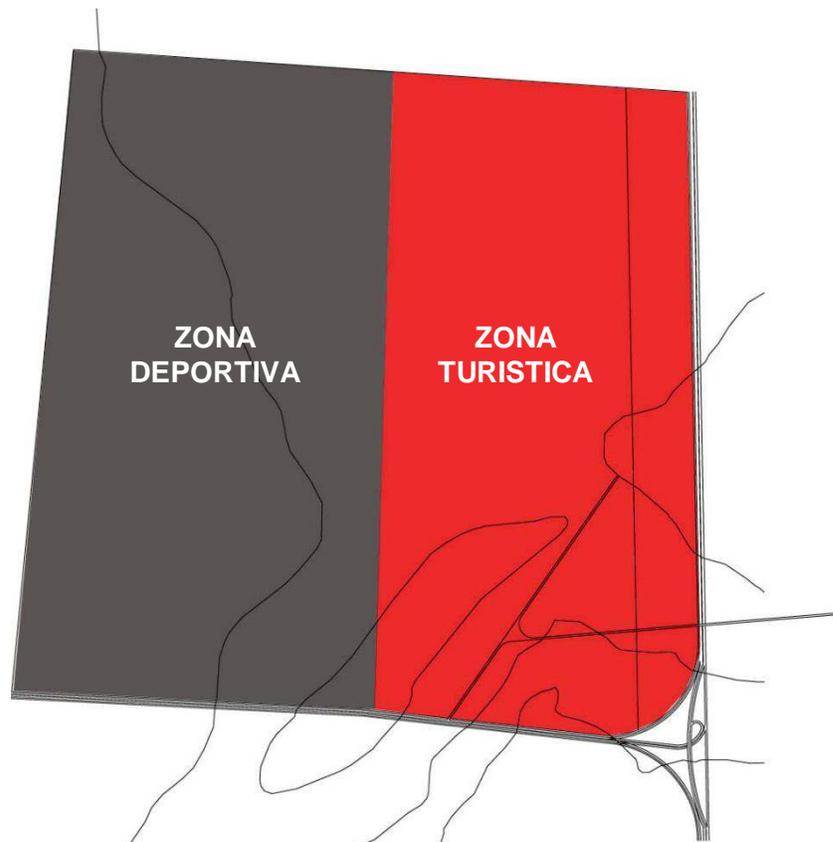
El Hipódromo se desarrollará bajo un concepto inspirado en la herradura, la cual es una pieza muy importante para el desempeño y cuidado de los caballos, ya que ayuda a proteger los cascos y las pezuñas contra el desgaste y la rotura.



A causa del impacto urbano que provocara el Hipódromo, decidí proponer un plan maestro que tenga como objetivo un crecimiento ordenado, sustentable y económicamente factible para los próximos años, por lo cual contempla dos aspectos funcionales; el deportivo y el turístico.

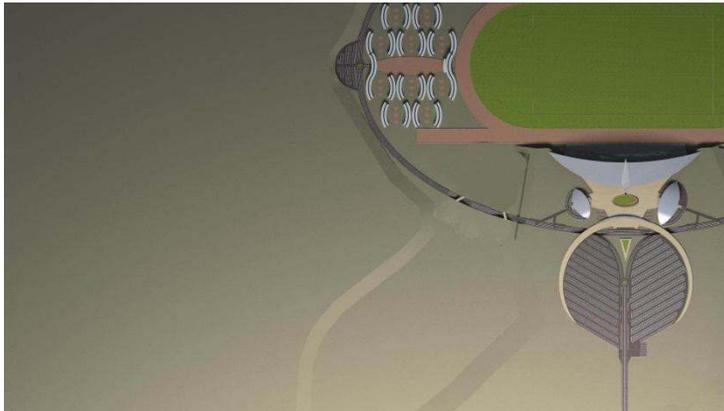
Aspecto deportivo: lo integran el hipódromo, el club ecuestre y el lienzo charro; así como instalaciones para federación ecuestre mexicana. Con esto se busca conservar y promover los deportes hípicos en las nuevas generaciones, capacitado e impulsando los nuevos talentos.

Aspecto turístico: esta integrado por un casino, un hotel, un museo del caballo y áreas comerciales. Estas instalaciones permitirán generar recursos económicos para mantener el aspecto deportivo.



Debido a que el plan maestro es muy extenso y ambicioso se define su desarrollo en dos etapas perfectamente identificadas;

La primera etapa considera la construcción del hipódromo en cuanto al área deportiva y la construcción del casino en cuanto al área turística.



La segunda etapa considera dentro del área deportiva la construcción del lienzo charro y el club ecuestre y en el área turística el hotel, el museo ecuestre y las aéreas comerciales.



La idea de proyectar el hipódromo y el casino en esta primera etapa, es porque son los atractivos ancla a través de los cuales se atraerán inversiones para financiar el desarrollo de la segunda etapa, se generaran fuentes de empleo tanto en el desarrollo del proyecto como en su operación y se creara un atractivo turístico que fomentará el turismo al estado de Aguascalientes.

El **Hipódromo Peñuela de Aguascalientes**, esta ubicado al sur de la ciudad en el kilometro 12 de la autopista Panamericana No. 45. El terreno tiene superficie de 340 hectáreas, con una altitud de 1,860 msnm. Cuenta con un solo frente del lado sur de 2,000 m hacia la carretera que va al aeropuerto y 3 colindancias, al oriente limita con el ejido llamado Montoro, al norte con reserva territorial y al este con terrenos particulares sin construir.

El Proyecto Arquitectónico en esta primera etapa ocupa un área de 272,787 m<sup>2</sup> de desplante del terreno, lo cual representa el 20% área disponible. Posteriormente crecerá conforme al plan maestro.

El acceso al **Hipódromo Peñuelas** es a través de una avenida de cuatro carriles, del lado izquierdo se encuentra el estacionamiento público con 1,000 cajones de estacionamiento de los cuales 10 cajones son para discapacitados. Mientras que del lado derecho se localiza el estacionamiento privado con 500 cajones de estacionamiento de los cuales 10 cajones son para discapacitados, de ese mismo lado también se encuentra otro estacionamiento público II con 500 cajones de estacionamiento que incluye 10 cajones para autobuses.

Siguiendo por la avenida, la cual remata en una glorieta que se encuentra pegada a la plaza de acceso, encontramos la bahía de ascenso y descenso de autobuses y taxis, en esa misma plaza desembocan los andadores que conducen a los estacionamientos, pero lo más importante de esta plaza es el área de la cubierta eclíptica donde se ubican las 16 taquillas y las 4 puertas de acceso, que sirve para separar esta plaza del vestíbulo exterior.

Ya adentro, en el vestíbulo exterior encontramos un gran espacio peatonal que cuenta con dos grandes espejos de agua y con áreas verdes. En la parte central se encuentra el anillo para el paseo de los caballos, el cual está en desnivel y cuenta con tribunas para tener una mejor vista de los caballos antes de iniciar la carrera, por lo que se vuelve un espacio difícil de ignorar.

En la parte oeste del vestíbulo exterior se localiza el acceso a las oficinas administrativas, que se ubican en un edificio cuya construcción es de forma elíptica y de un solo nivel con un área de 1,000 m<sup>2</sup>, este inmueble cuenta adicionalmente con su propio acceso vehicular y peatonal, independientes al acceso principal del hipódromo.

En el lado opuesto a las oficinas administrativas encontramos el acceso al casino, que se ubica también en un edificio en forma elíptica, pero este es de dos niveles y tiene 2,000 m<sup>2</sup> de área, en la planta baja se ubican las oficinas, bodegas, bar, caja de cambio, mesas de juego y tragamonedas, para apuestas chicas, mientras que en el piso superior se encuentran el bar, mesas de juego y tragamonedas, dirigidas a apuestas altas. El casino también cuenta con un acceso peatonal y vehicular independiente para poder dar servicio aunque el Hipódromo este cerrado.

Continuando por el vestíbulo exterior nos encontramos como remate al hipódromo, por lo cual la plaza se vuelve un elemento muy importante del proyecto ya que entrelaza, enmarca y jerarquiza las zonas.

Al interior del hipódromo se localiza el vestíbulo principal, cuenta con una tripe altura, que se convierte en un espacio distribuidor de circulaciones, en la planta baja en la parte central se localizan el restaurante Jockey club (solo para socios) tiene una capacidad de 300 comensales y cuenta con un área de preparación de alimentos de 100 m<sup>2</sup> en donde se pueden cocinar cualquier tipo de platillo.

A lo largo de la planta baja del hipódromo, podemos encontrar ocho núcleos de servicio, los cuales cuentan cada uno, con una escalera, dos elevadores, sanitario hombres (50 m<sup>2</sup>) y sanitario mujeres (50 m<sup>2</sup>).

También encontraremos 12 locales de concesiones de comida rápida y 24 casetas para realizar las apuestas más ágilmente. En cada uno de los extremos de esta planta se ubica un bar, "Villa Hípica" a la izquierda y "Un Cuarto de Milla" a la derecha, mismos que tienen una capacidad de 50 comensales y cuentan con sanitarios y casetas de apuesta independientes para una mayor comodidad de sus clientes.

El acceso a las tribunas de la planta baja es a través de 4 túneles que miden 9.50 m de ancho y cuentan con rampa para discapacitados, por lo que en caso de sismo o siniestro la evacuación se vuelve muy rápida.

Dentro de las tribunas se cuenta con dos opciones de servicio, la zona general que tiene una capacidad total de 7,040 personas; la zona de boxes, cada box tiene capacidad para 2 personas y cuenta con una mesa y una pantalla de plasma de 17" para apreciar mejor los detalles de las carreras; existen 720 boxes, haciendo un total de 1040 personas. De cualquier forma las dos áreas tienen acceso a la zona de bahía para estar lo más cerca de la pista o la premiación.

A los siguientes cuatro niveles se llega por medio de las escaleras y elevadores ubicados en el núcleo de servicios o por las escaleras eléctricas que surgen del vestíbulo principal y llegan a los pasillos de circulación de cada piso, generando grandes vistas del conjunto.

El primer nivel contiene 24 concesiones, 48 casetas de apuestas y 6 rampas de acceso a las tribunas. Las cuales tienen una capacidad de 2,014 personas en zona general y 688 en zona de boxes, contando con una excelente isóptica a cualquier punto de la pista.

En el segundo nivel encontramos a un costado el bar "La herradura" con un área de 150 m<sup>2</sup> y una capacidad de 100 comensales. Enseguida están los salones privados para eventos y convenciones en donde se puede organizar cualquier clase de celebraciones, ofreciendo una área libre de hasta 150 m<sup>2</sup>. Por último tenemos el Restaurante "Derby Club" es cual está dirigido al público en general, tiene una capacidad de 150 comensales y cuenta con una cocina internacional, su principal ventaja es la panorámica que tiene de la pista de carreras.

En el tercer nivel se localizan 20 palcos chicos, con una capacidad de 5 personas cada uno ya que tiene 5 asientos en la parte exterior, además en el interior cuenta con una sala de estar con una pantalla plasma de 42" para seguir todo los detalles.

En el cuarto nivel se localizan 12 palcos grandes, con una capacidad de 7 personas en el exterior, en el interior cuenta con una sala y comedor para cinco personas, una área de preparación (la cual tiene una cocineta y horno de microondas) y su propio sanitario.

**El Hipódromo Peñuela en Aguascalientes** fue diseñado en base a principios bioclimáticos como asilamiento térmico, asoleamiento, ventilación e iluminación natural, así como también se tomo en cuenta las ecotecnologías que sirvieron para generar energía a través de celdas fotovoltaicas, captar a agua fluvial en estacionamiento y plazas, reutilizar las aguas negras y jabonosas por medio de la planta de tratamiento. Todo esto con la finalidad de lograr aprovechar mejor los recursos naturales y disminuir el impacto al medio ambiente.

**Instalación Hidráulica.** El agua potable se utilizara únicamente en lavabos, tarjas y regaderas por lo que se reutilizara esta misma agua a través de una planta de tratamiento para su uso posterior en w.c.

Por otro lado la captación de agua fluvial se utilizara para riego de áreas verdes y reserva contra incendios.

**Instalación Sanitaria.** En sanitarios de hombres se utilizaran mingitorios secos para contribuir al ahorro de agua. Después de un determinado número de ciclos de rehusó, el agua negra se destinara al sistema de drenaje municipal.

**Instalación Eléctrica.** Funciona en base a un sistema híbrido, para la iluminación exterior todos los postes de alumbrado cuenta con paneles fotovoltaicos para captar la mayor cantidad de energía durante el día y utilizarla en la noche. La energía sobrante se almacena en baterías de larga duración para su uso posterior en iluminación interior, exterior o de emergencia.

**Instalaciones Especiales :** Se colocaron escaleras eléctricas, elevadores e instalaciones de voz y datos, las cuales cumplen con todo lo requerimiento del fabricante y su principal beneficio es el confort que generan en los usuarios.

**Instalación vs contra:** En base a las medidas de seguridad adecuadas se llegó a la determinación de colocar extintores a cada 30 m., mas una red hidrante conectada a la cisterna de reserva. En espacios cerrados como palcos y restaurantes se cuenta con detectores automáticos de humo.

**Instalación de Calefacción.** Consiste en una caldera ubicada en la zona de maquinas y su función es abastecer de agua caliente a regaderas, concesiones y restaurantes.

El terreno ocupado por el **Hipódromo Peñuela en Aguascalientes** se encuentra en la zona sísmica “A” del país, con un suelo tipo “1” conformado por capas gruesas de arcilla dura y seca, presentando una resistencia aproximada de 25 t/m<sup>2</sup>.

El criterio de cimentación que se utilizó fue de zapatas aisladas de concreto armado en donde no es necesario usar platillas de desplante debido a la gran resistencia del terreno, solo están unidas por medio de contrabases.

El edificio está estructurado a base de columnas circulares de 80 cm diámetro de concreto armado, las cuales están recubiertas por alucond de 4mm. Las trabes son de concreto armado con una sección rectangular de .40 cm. x .80 cm y estarán ocultas por un plafón falso de tablaroca.

Los entresijos se plantea utilizar un sistema prefabricado a base de losas de concreto preforzado, con huecos a todo lo largo de su longitud, conocidas como placa alveolar. La característica principal es que es un elemento que puede aceptar altas cargas vivas y que puede cubrir grandes claros.

La cubierta del recinto es a base de paneles compuestos por dos laminas acanalada “pintro” de color plata y un recubrimiento intermedio de lana mineral que sirve como elemento acústico. Esta se apoya en los largueros que transmiten la carga a la armadura principal que está soportada por columnas de acero de 24” de diámetro en forma de tijera.

Dirigido a usuarios de cualquier edad, que busquen nuevas alternativas deportivas, participando directamente (criadores) o indirectamente (público en general) pero teniendo algo en común una gran pasión por los caballos.

**Objetivo**

- *Permanencia:* Convertirse en un referente para la sociedad.
- *Crecimiento:* Atraer inversión de otras ramas económicas.
- *Rentabilidad:* Liderar el mercado nacional de actividades Hípicas.

**Estrategia**

Se realizara una campaña promocional de marketing para presentar al público en general el proyecto, a través de radio, televisión e internet.

Otra campaña se realizara en base a espacios publicitarios en medios especializados para lograr un posicionamiento de marca dirigido al segmento del mercado específico.

**Ingresos**

Las principales fuentes de ingresos serán mediante la preventa de palcos y abonos, ceder los derechos del nombre del Hipódromo, aportaciones por parte del Gobierno del estado de Aguascalientes, la Comisión Nacional del Deporte (CONADE) y la iniciativa privada.

*Análisis de costos*

Terreno	Superficie del terreno	340 hectáreas
<u>Área interior</u>	Superficie Construida	24, 482.00 m <sup>2</sup>
	Costo por metro cuadrado	\$ 12,000.00 pesos
	Costo de obra	<b>\$ 293,784,000.00 pesos</b>

## Costo directo de área interior

Porcentaje	%	Importe parcial
Preliminares	10	29,378,400.00
Cimentación	20	58,756,800.00
Estructura	25	73,446,000.00
Acabados	25	73,446,000.00
Instalaciones	20	58,756,800.00
Obra costo directo	100	293,784,000.00

Área exterior

Superficie área exterior  
 Costo por metro cuadrado  
 Costo de área exterior

250,080.00 m<sup>2</sup>  
 \$ 5,000.00 pesos

**\$1,250,400,000.00 pesos**

## Costo directo de área exterior

Porcentaje	%	Importe parcial
Áreas verdes	70	875,280,000.00
Estacionamiento	30	375,120,000.00
Costo directo	100	1,250,400,000.00

Presupuesto Final

Porcentaje	Importe parcial
Costo área interior	293,784,000.00
Costo área exterior	1,250,400,000.00
Sub.-total	1,544,184,000.00
Honorarios para arquitecto (10 %)	154,418,400.00
Presupuesto Final	<b>1,698,602,400.00</b>

## Utilidad

El hipódromo estará abierto todos los días para las personas relacionadas directamente con las actividades deportivas (jinetes, entrenadores, dueños), mientras que para el público general será de jueves a domingo . A continuación se muestra una tabla de visitantes por día.

Localidades	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Total de visitantes a la semana	Costo de boleto	Costo total por semana
Gradas nivel 1	5000	6900	7000	7040	25940	\$20.00	\$518,800.00
Boxes nivel 1	900	1200	1300	1440	4840	\$100.00	\$484,000.00
Restaurante derby club	70	100	110	150	430	\$400.00	\$172,000.00
Bar La herradura	70	60	70	100	300	\$300.00	\$90,000.00
Salón de convenciones Turf Club	0	100	145	150	395	\$400.00	\$158,000.00
Gradas nivel PB	1300	1500	1900	2028	6728	\$40.00	\$269,120.00
Boxes nivel PB	390	400	600	668	2058	\$200.00	\$411,600.00
Restaurante Jockey Club	300	200	250	300	1050	\$700.00	\$735,000.00
Bar Villa Hipica	40	35	40	50	165	\$80.00	\$13,200.00
Bar 1/4 de milla	28	30	35	50	143	\$80.00	\$11,440.00
Palco chicos (4 personas)	9	10	20	20	59	\$1,500.00	\$88,500.00
Palcos grandes (6 personas)	3	5	12	12	32	\$2,500.00	\$80,000.00
						<b>Total semanal</b>	<b>\$3,031,660.00</b>

1 año = 53 semanas  
 3 semanas de vacaciones y mantenimiento  
 5 semanas para otros eventos (conciertos)

**45 semanas**

45 semanas x \$3,031,660.00 = **\$ 136,424,700.00 Total Anual**

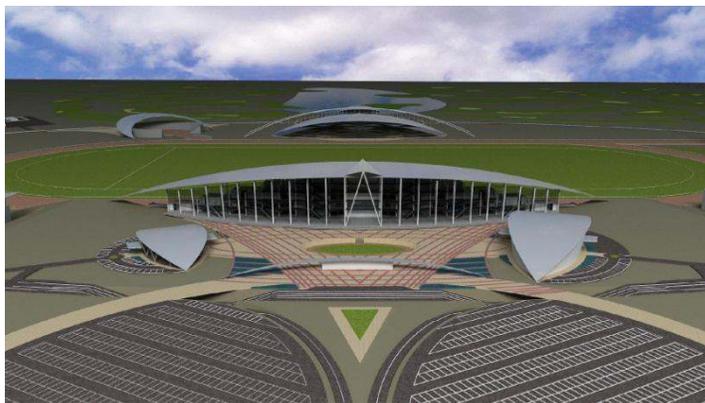
En resumen el costo del Hipódromo Peñuela en Aguascalientes tiene un costo de 1,698,602,400.00 pesos, con un periodo de retorno de la inversión a 12 años, como se muestra en la siguiente tabla.

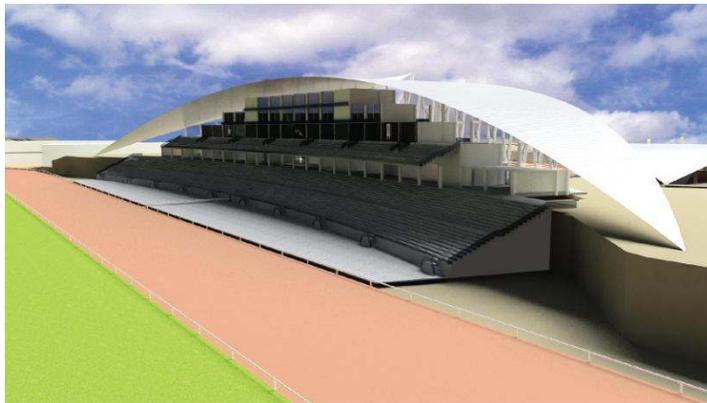
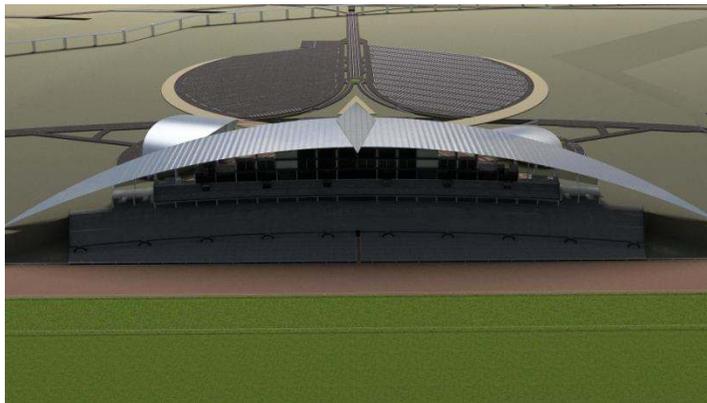
Mes	%	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Enero	4	\$5,456,988.00	\$7,094,084.40	\$9,222,309.72	\$11,989,002.64	\$15,585,703.43	\$20,261,414.45	\$26,339,838.79	\$34,241,790.43	\$44,514,327.56	\$57,868,625.82	\$75,229,213.57	\$97,797,977.64	\$127,137,370.94
Febrero	5	\$6,821,235.00	\$8,867,605.50	\$11,527,887.15	\$14,986,253.30	\$19,482,129.28	\$25,326,768.07	\$32,924,798.49	\$42,802,238.04	\$55,642,909.45	\$72,335,782.28	\$94,036,516.96	\$122,247,472.05	\$158,921,713.67
Marzo	7	\$9,549,729.00	\$12,414,647.70	\$16,139,042.01	\$20,980,754.61	\$27,274,981.00	\$35,457,475.30	\$46,094,717.88	\$59,923,133.25	\$77,900,073.23	\$101,270,095.19	\$131,651,123.75	\$171,146,460.88	\$222,490,399.14
Abril	15	\$20,463,705.00	\$26,602,816.50	\$34,583,661.45	\$44,958,759.89	\$58,446,387.85	\$75,980,304.21	\$98,774,395.47	\$128,406,714.11	\$166,928,728.34	\$217,007,346.84	\$282,109,550.89	\$366,742,416.16	\$476,765,141.01
Mayo	15	\$20,463,705.00	\$26,602,816.50	\$34,583,661.45	\$44,958,759.89	\$58,446,387.85	\$75,980,304.21	\$98,774,395.47	\$128,406,714.11	\$166,928,728.34	\$217,007,346.84	\$282,109,550.89	\$366,742,416.16	\$476,765,141.01
Junio	15	\$20,463,705.00	\$26,602,816.50	\$34,583,661.45	\$44,958,759.89	\$58,446,387.85	\$75,980,304.21	\$98,774,395.47	\$128,406,714.11	\$166,928,728.34	\$217,007,346.84	\$282,109,550.89	\$366,742,416.16	\$476,765,141.01
Julio	9	\$12,278,223.00	\$15,961,689.90	\$20,750,196.87	\$26,975,255.93	\$35,067,832.71	\$45,588,182.52	\$59,264,637.28	\$77,044,028.46	\$100,157,237.00	\$130,204,408.11	\$169,265,730.54	\$220,045,449.70	\$286,059,084.61
Agosto	8	\$10,913,976.00	\$14,188,168.80	\$18,444,619.44	\$23,978,005.27	\$31,171,406.85	\$40,522,828.91	\$52,679,677.58	\$68,483,580.86	\$89,028,655.11	\$115,737,251.65	\$150,458,427.14	\$195,595,955.29	\$254,274,741.87
Septiembre	7	\$9,549,729.00	\$12,414,647.70	\$16,139,042.01	\$20,980,754.61	\$27,274,981.00	\$35,457,475.30	\$46,094,717.88	\$59,923,133.25	\$77,900,073.23	\$101,270,095.19	\$131,651,123.75	\$171,146,460.88	\$222,490,399.14
Octubre	6	\$8,185,482.00	\$10,641,126.60	\$13,833,464.58	\$17,983,503.95	\$23,378,555.14	\$30,392,121.68	\$39,509,758.19	\$51,362,685.64	\$66,771,491.34	\$86,802,938.74	\$112,843,820.36	\$146,696,966.47	\$190,706,056.40
Noviembre	5	\$6,821,235.00	\$8,867,605.50	\$11,527,887.15	\$14,986,253.30	\$19,482,129.28	\$25,326,768.07	\$32,924,798.49	\$42,802,238.04	\$55,642,909.45	\$72,335,782.28	\$94,036,516.96	\$122,247,472.05	\$158,921,713.67
Diciembre	4	\$5,456,988.00	\$7,094,084.40	\$9,222,309.72	\$11,989,002.64	\$15,585,703.43	\$20,261,414.45	\$26,339,838.79	\$34,241,790.43	\$44,514,327.56	\$57,868,625.82	\$75,229,213.57	\$97,797,977.64	\$127,137,370.94
	100	\$136,424,700.00	\$177,352,110.00	\$230,557,743.00	\$299,725,065.90	\$389,642,585.67	\$506,535,361.37	\$658,495,969.78	\$856,044,760.72	\$1,112,858,188.93	\$1,446,715,645.61	\$1,880,730,339.30	\$2,444,949,441.08	\$3,178,434,273.41
Costo y gasto de mantenimiento	-40	\$54,569,880.00	\$70,940,844.00	\$92,223,097.20	\$119,890,026.36	\$155,857,034.27	\$202,614,144.55	\$263,398,387.91	\$342,417,904.29	\$445,143,275.57	\$578,686,258.24	\$752,292,135.72	\$977,979,776.43	\$1,271,373,709.36
Flujo efectivo neto		\$81,854,820.00	\$106,411,266.00	\$138,334,645.80	\$179,835,039.54	\$233,785,551.40	\$303,921,216.82	\$395,097,581.87	\$513,626,856.43	\$667,714,913.36	\$868,029,387.37	\$1,128,438,203.58	\$1,466,969,664.65	\$1,907,060,564.05

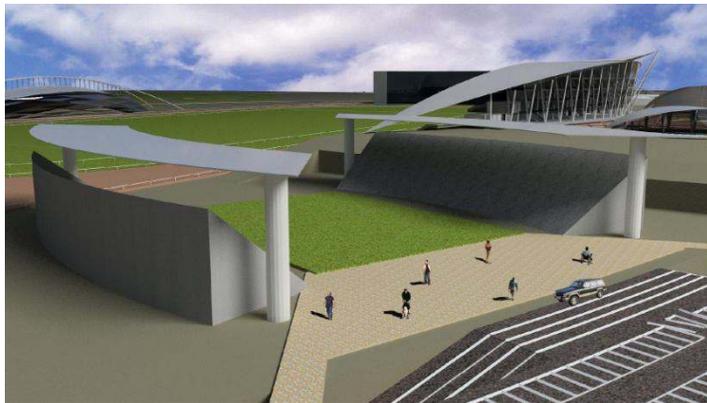
Se tomo en cuenta un incremento de visitantes del 3% anual.  
Durante la celebración de la feria de San Marco aumenta la afluencia de visitantes.

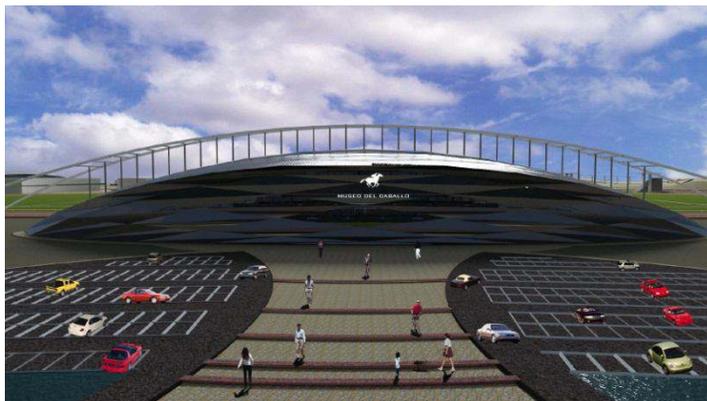
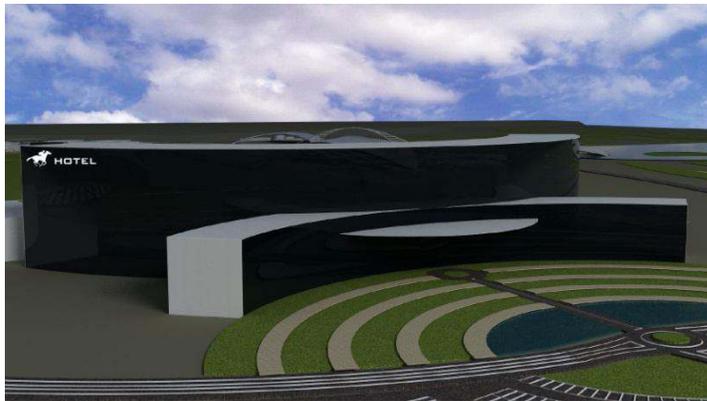
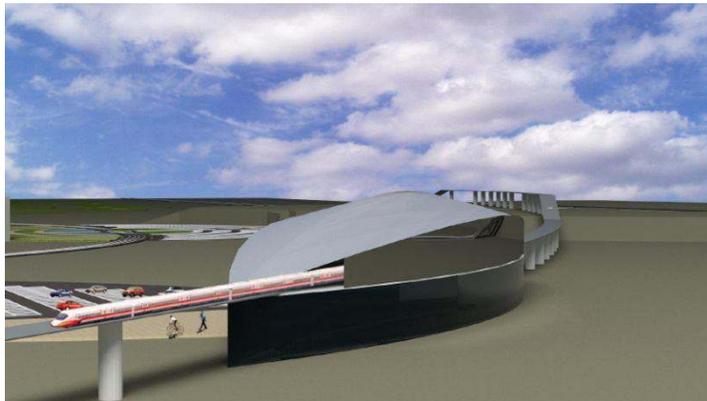












## Conjunto

Planta de conjunto 1er. etapa	ARQ. - 01
Planta de conjunto 2er. etapa	ARQ. - 02

## Arquitectónicos

Planta Arquitectónica, baja	ARQ. - 03
Planta Arquitectónica, 2° nivel	ARQ.- 04
Planta Arquitectónica 3° y 4° nivel	ARQ.- 05
Planta Arquitectónica 5° nivel	ARQ.- 06
Fachadas	ARQ.- 07
Cortes	ARQ.- 08
Fachadas y cortes, Oficina	ARQ.- 09
Fachadas y cortes, Casino	ARQ.- 10
Detalles	ARQ.- 11

## Cimentación

Planta y zapatas	CIM. - 01
------------------	-----------

## Estructura

Estructura Cubierta y planta baja	EST.- 01
Estructura 2° y 3° nivel	EST.- 02
Estructura 4° y 5° nivel	EST.- 03
Detalles	EST.- 04
Corte por Fachada	CXF. - 01
Corte por Fachada	CXF. - 02

## Isoptica

Corte Isóptico	ISO. - 01
----------------	-----------

**Hidráulica**

Inst. hidráulica planta baja	IH.- 01
Inst. hidráulica 2°, 3°, 4°, 5° nivel	IH.- 02
Detalles	IH.- 03
Isométrico	IH.- 04

**Reuso**

Inst. reuso planta baja	IR.- 01
Detalles	IR.- 02
Isométrico	IR.- 03

**Sanitaria**

Inst. sanitaria planta baja	IS.- 01
Inst. sanitaria 2°, 3°, 4°, 5° nivel	IS.- 02
Detalles	IS.- 03

**Pluvial**

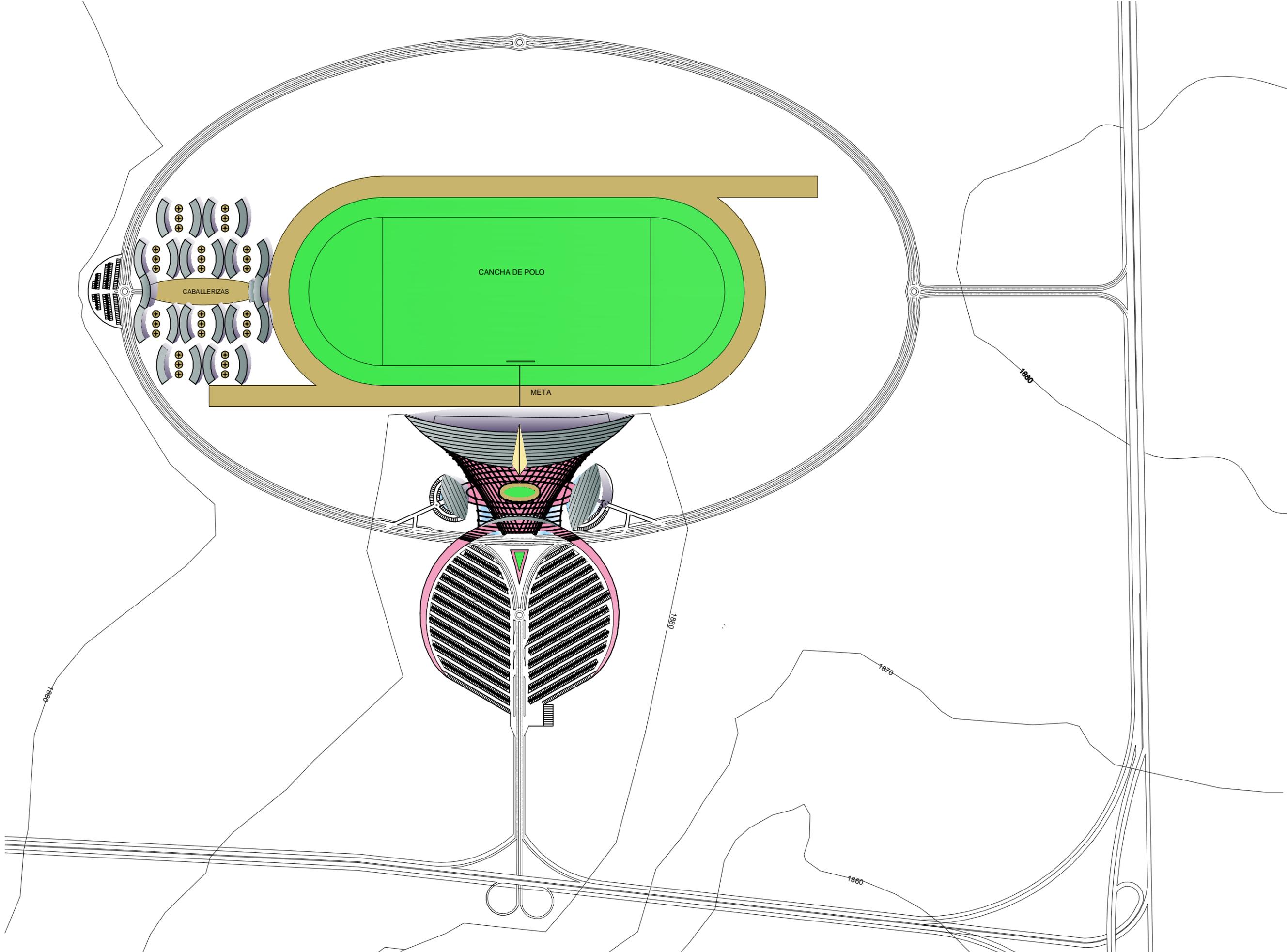
Inst. pluvial planta baja	IP.- 01
---------------------------	---------

**Contra Incendio**

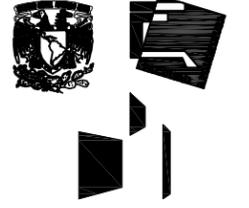
Inst. contra incendio planta baja	ICI.- 01
Inst. contra incendio 2°, 3°, 4°, 5° nivel	ICI.- 02
Detalles	ICI.- 03

**Eléctrica**

Inst. eléctrica planta baja	IE.- 01
Inst. eléctrica 2°, 3°, 4°, 5° nivel	IE.- 02
Detalles	IE.- 03



UNAM



TALLER LUIS BARRABÁN

LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



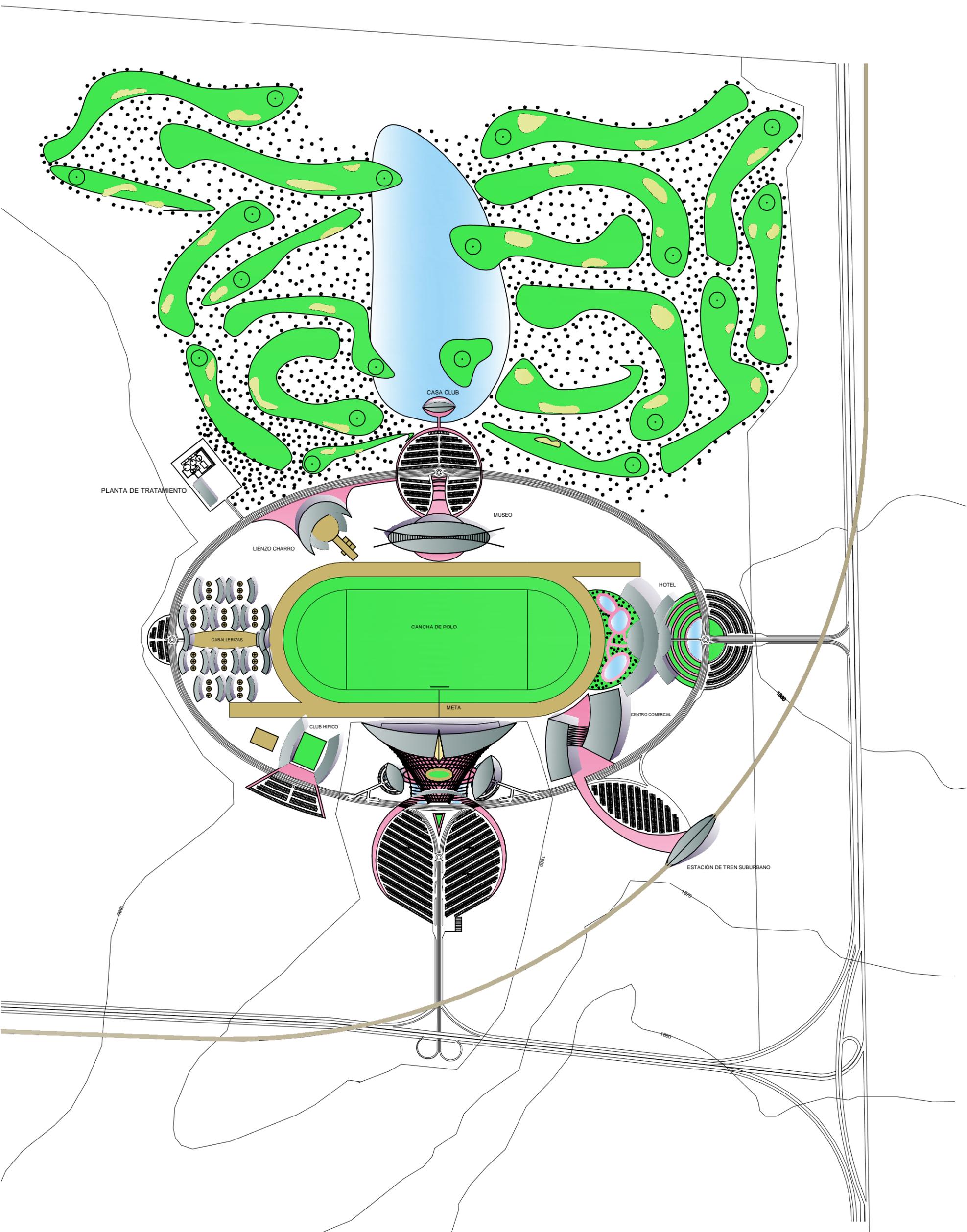
PLANTA DE CONJUNTO 1er ETAPA

ALFARO  
INGENIERO BOTO LUIS ALBERTO

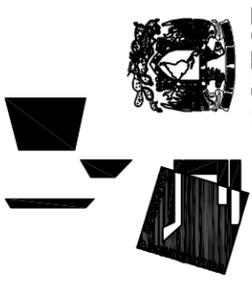
COPIAS METROS ESCALA 1/5000  
FECHA SEPTIEMBRE - 2011

ARG-01

HIPÓDROMO



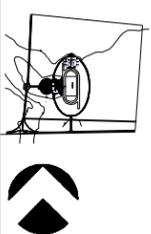
UNAM



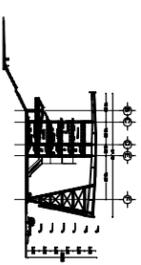
TALLER LUIS BARRAGÁN

LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PERIFERIA AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



PLANTA DE CONJUNTO 2da ETAPA

ALFONSO

REINOLDO ROTO LUIS ALBERTO

COMPA

ESCALA

METROS

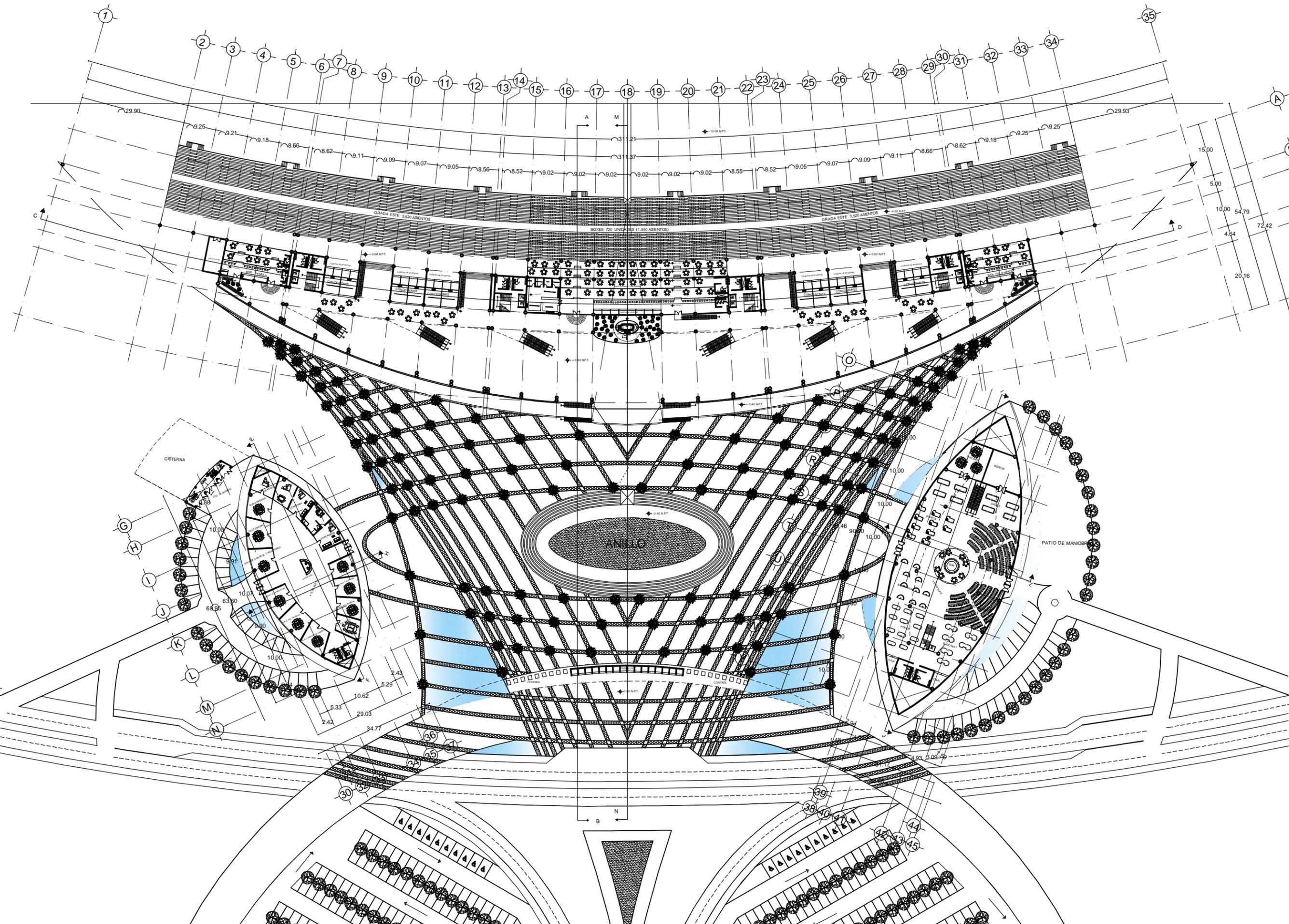
1/10,000

FECHA

SEPTIEMBRE 2011

ARQ-02

# HIPÓDROMO



NOTAS GENERALES:

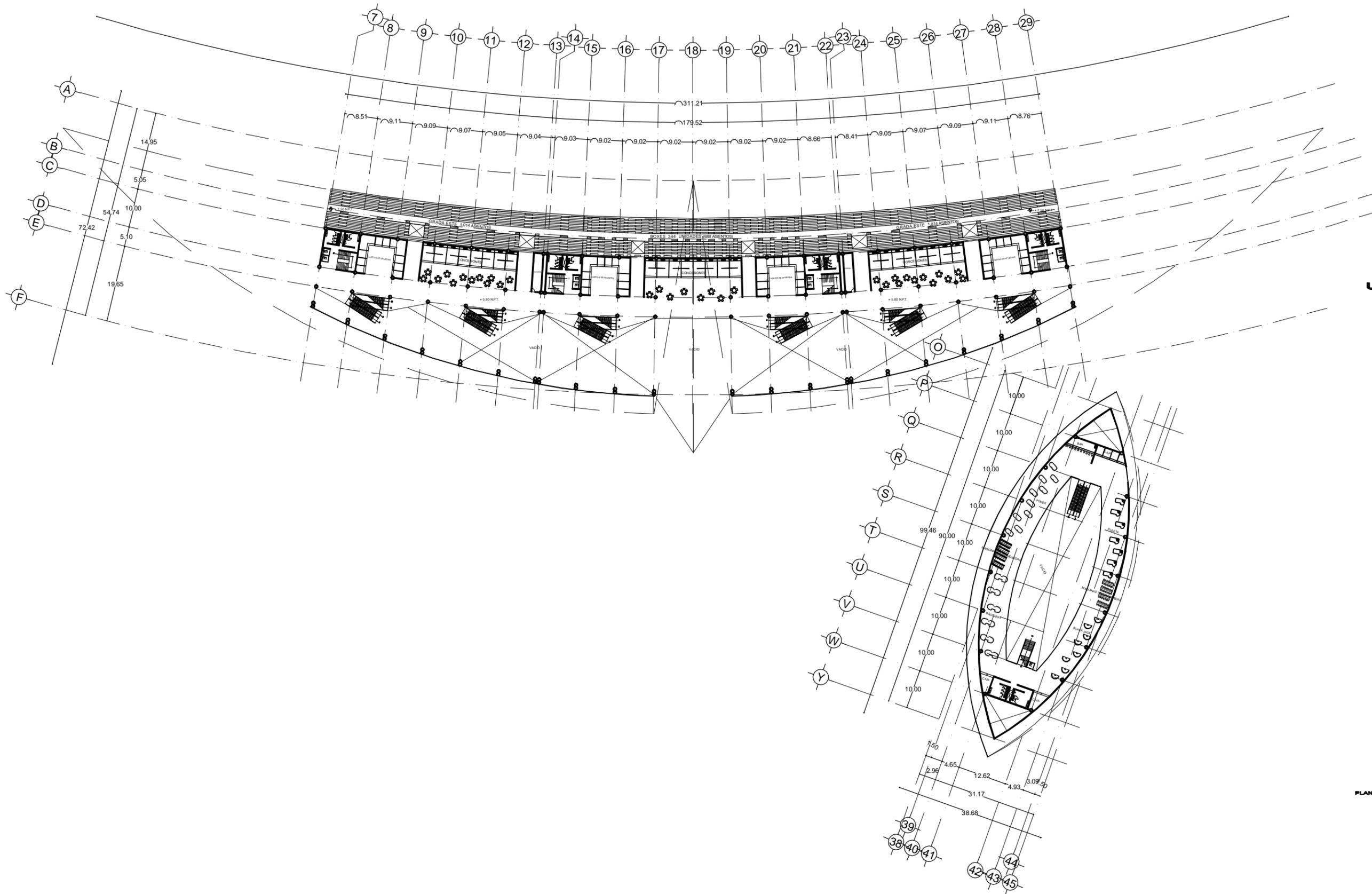


PLANTAS ARQUITECTÓNICA BAJA  
ALFONSO BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

COPIAS: ESCALA 1:1000  
METROS  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

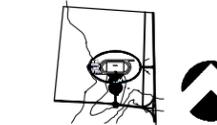
ARQ-03

# HIPÓDROMO

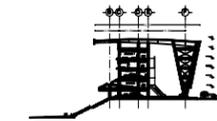


LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES

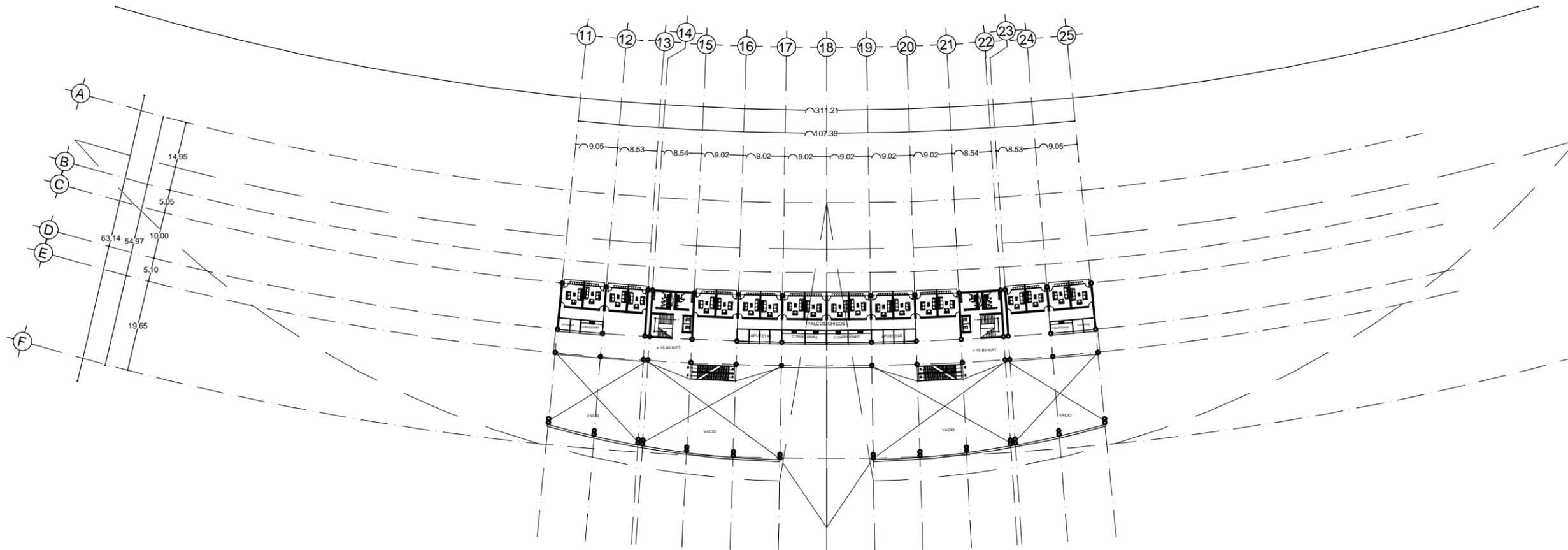
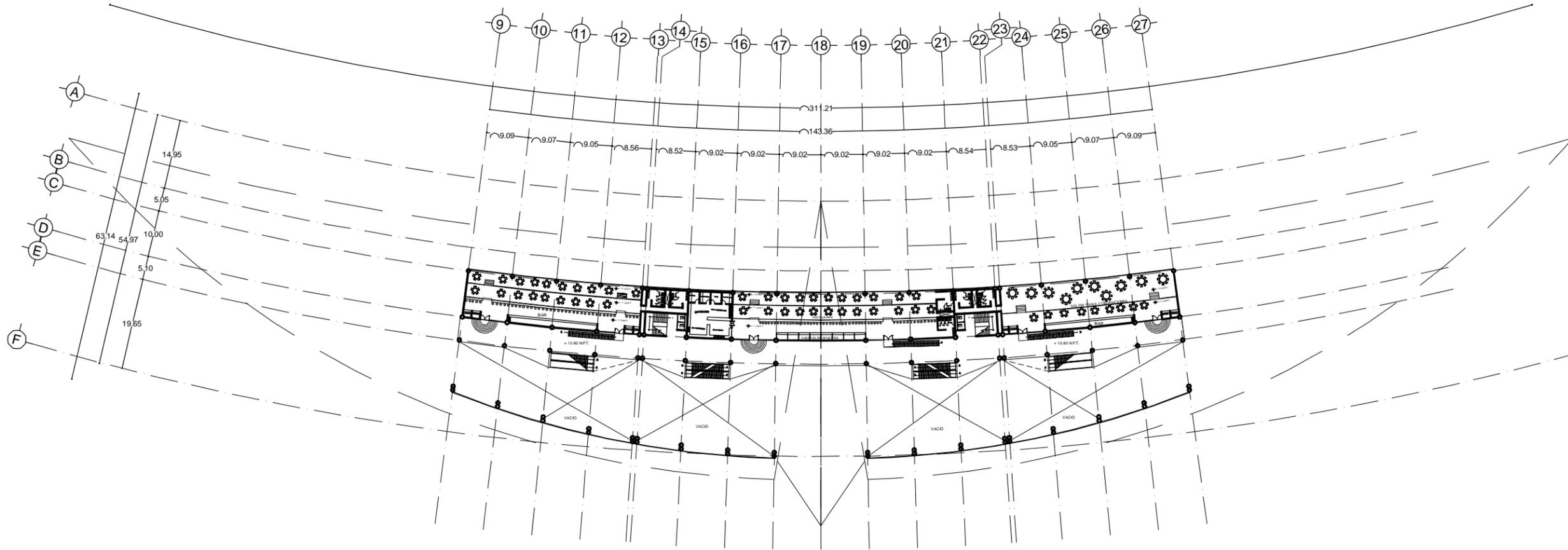


PLANTAS ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL

ALFONSO BERMÚDEZ GOTO LUIS ALBERTO

COPIA: ESCALA 1:1000  
 METROS: ARQ-04  
 FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

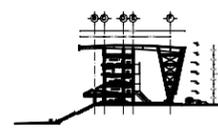
HIPÓDROMO



LOCALIZACIÓN:



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



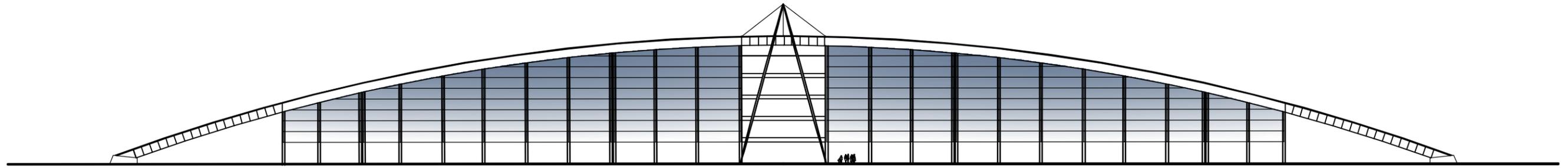
PLANTAS ARQUITECTÓNICA TERCER Y CUARTO NIVEL

ALUMNO: BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

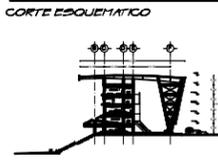
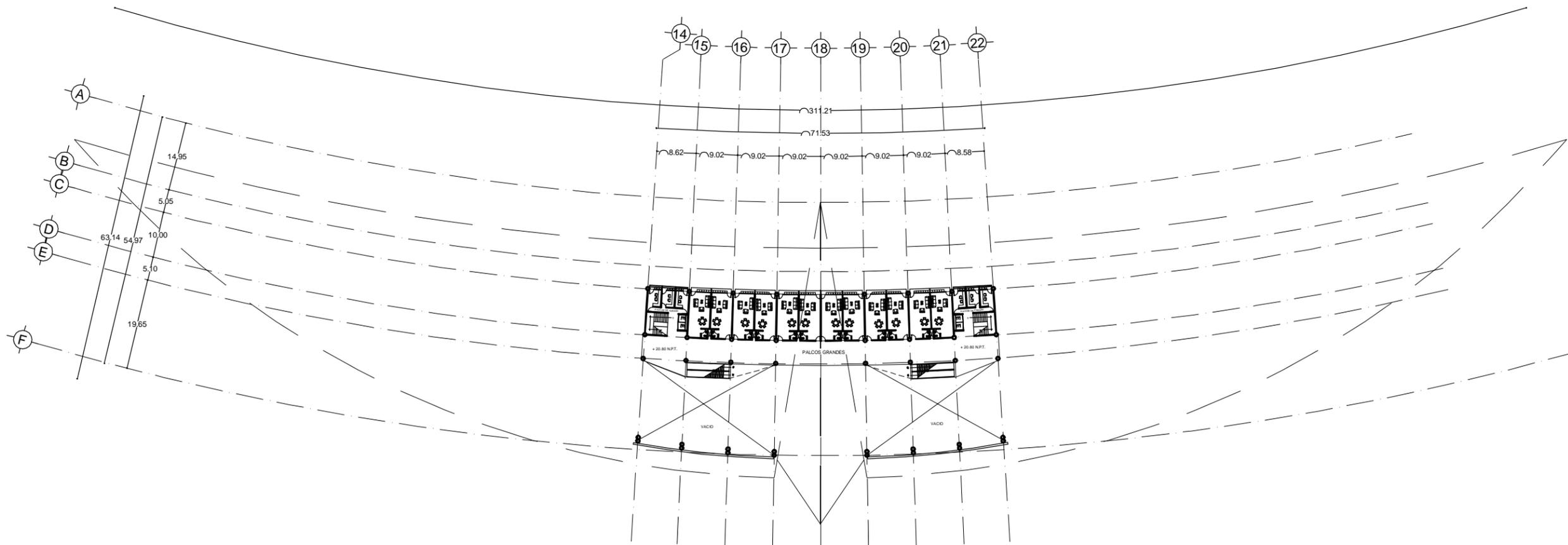
COPIAS: ESCALA: METROS: 1:1000 FECHA: 2011-09-20

ARQ-05

# HIPÓDROMO



FACHADA SUR HIPÓDROMO



NOTAS GENERALES:

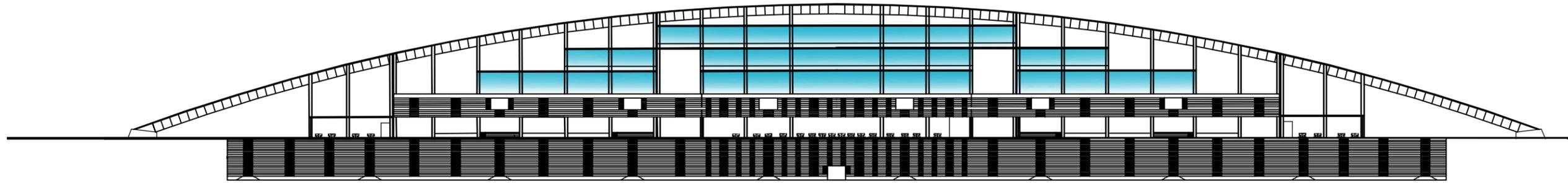


PLANTAS ARQUITECTÓNICA QUINTO NIVEL  
FACHADA PRINCIPAL

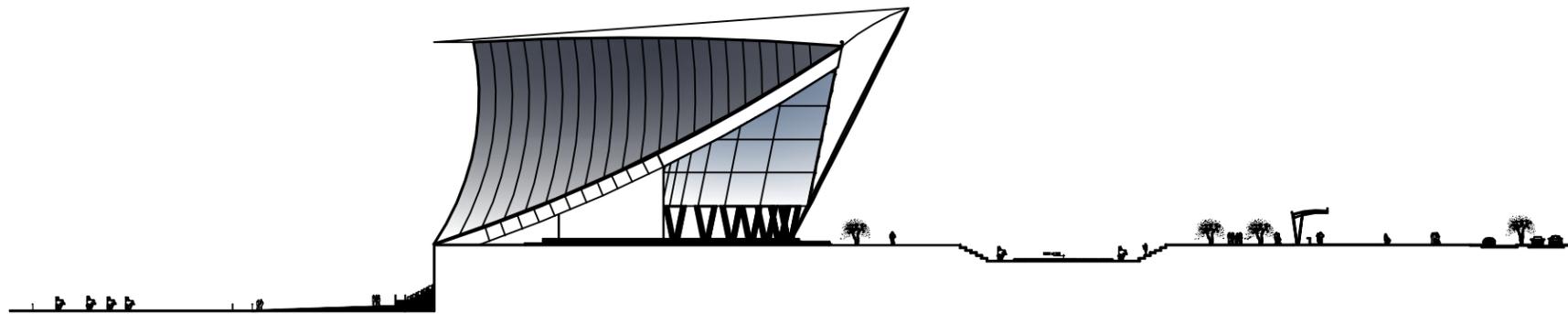
ALUMNO:  
BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

COPIAS: ESCALA:  
METROS: 1:1000  
FECHA: ARQ-06  
SEPTIEMBRE - 2011

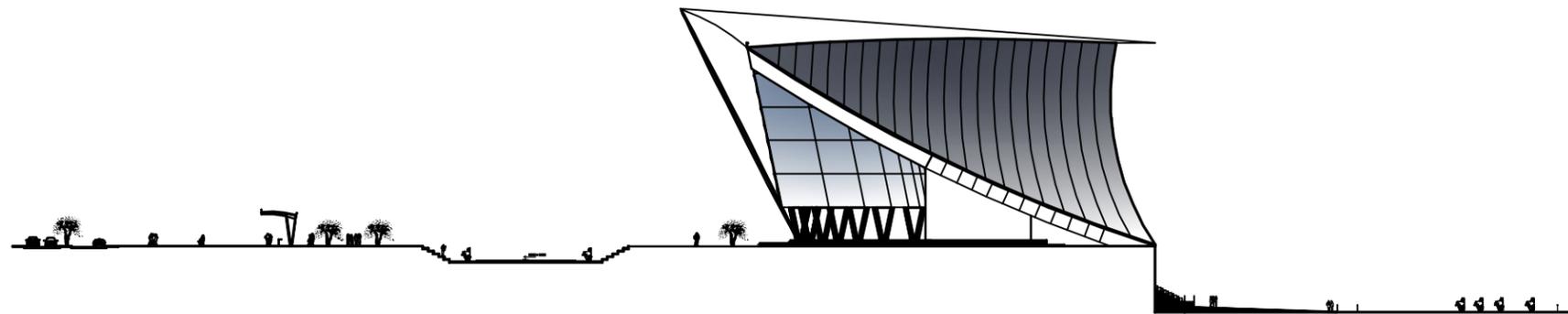
HIPÓDROMO



FACHADA NORTE HIPÓDROMO



FACHADA OESTE HIPÓDROMO



FACHADA ESTE HIPÓDROMO

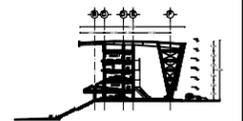


LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



FACHADAS ARQUITECTÓNICAS DEL HIPÓDROMO

ALFONSO BERMÚDEZ GOTO LUIS ALBERTO

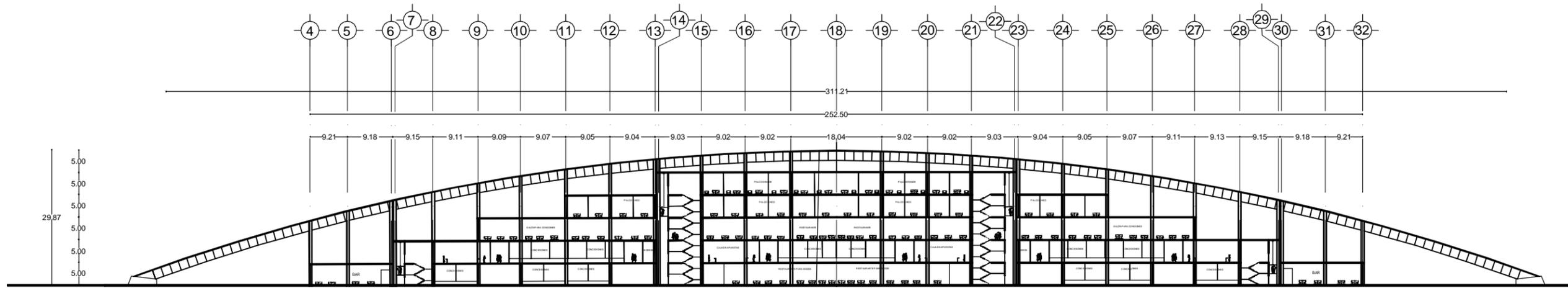
COPIA: METROS

ESCALA: 1:1000

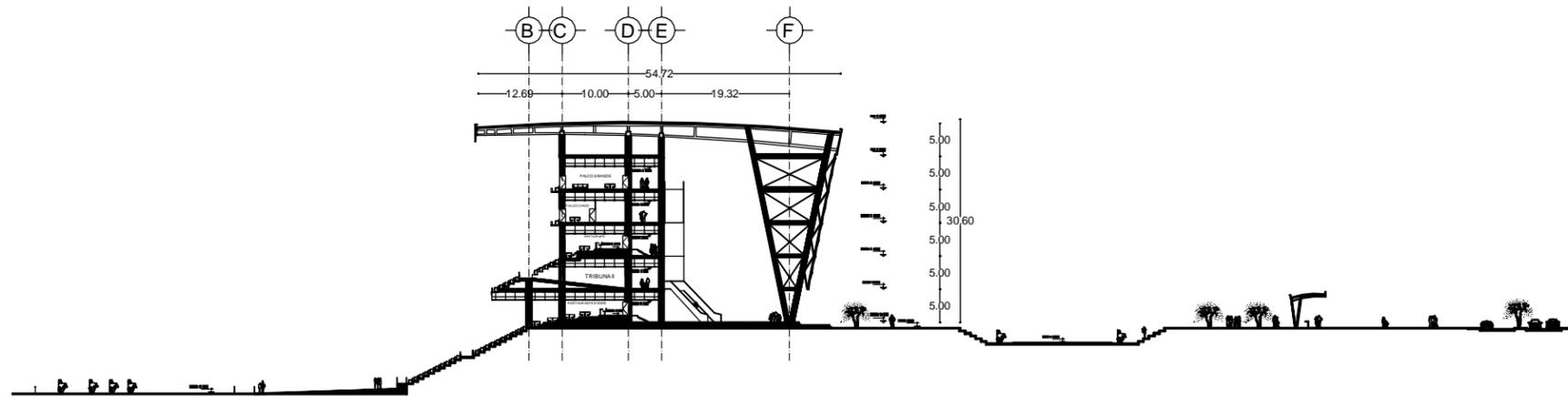
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011



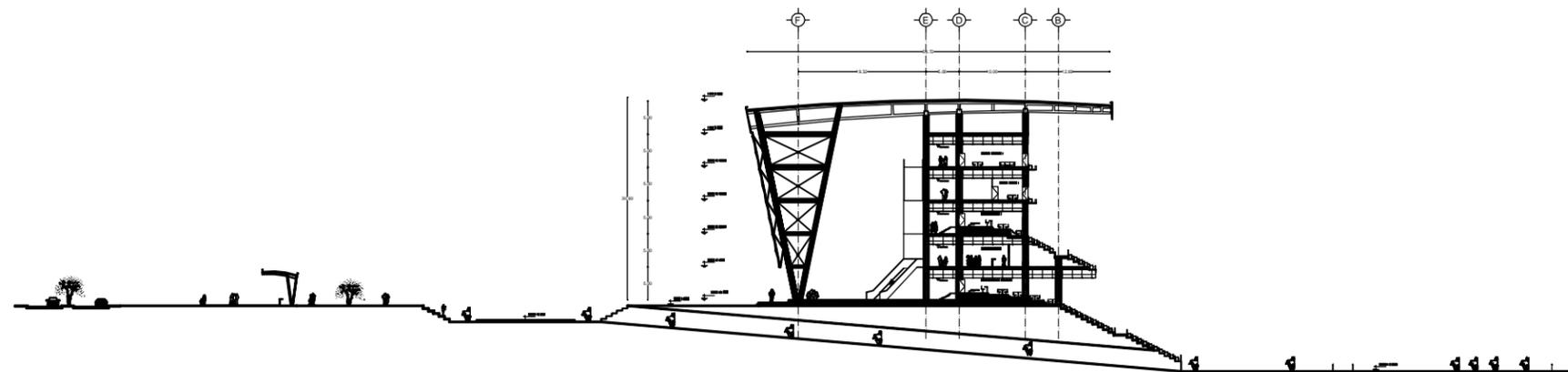
HIPÓDROMO



CORTE TRANSVERSAL C - D



CORTE TRANSVERSAL A - B



CORTE TRANSVERSAL M - N

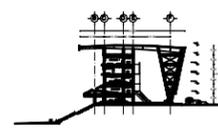


LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



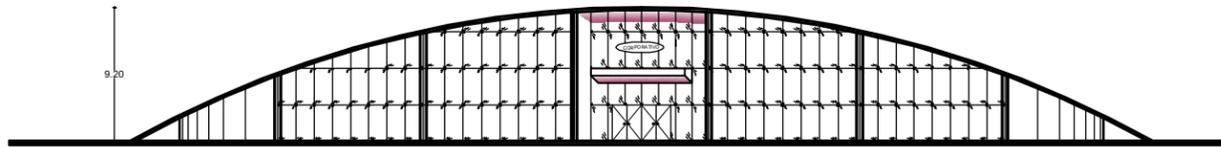
CORTES ARQUITECTÓNICOS DEL HIPÓDROMO

ALFONSO BERMÚDEZ GOTO LUIS ALBERTO

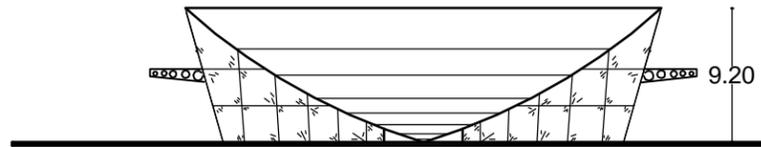
COTAR: ESCALA 1:1000  
METROS  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011



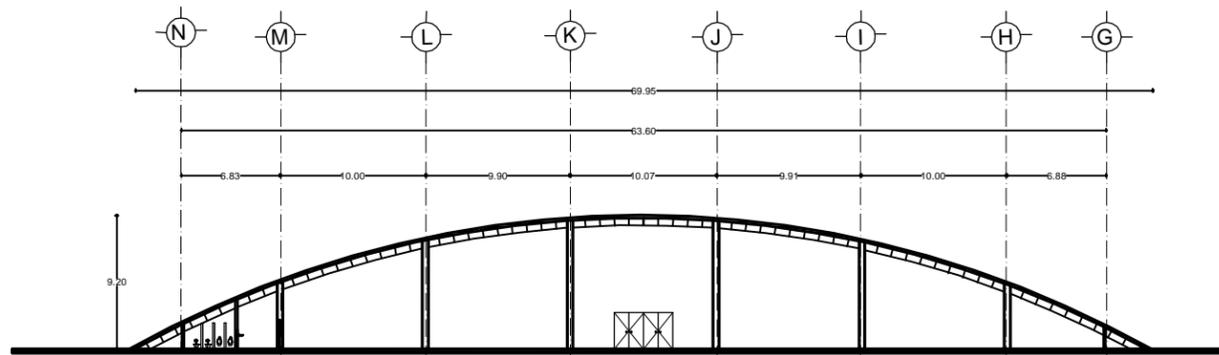
HIPÓDROMO



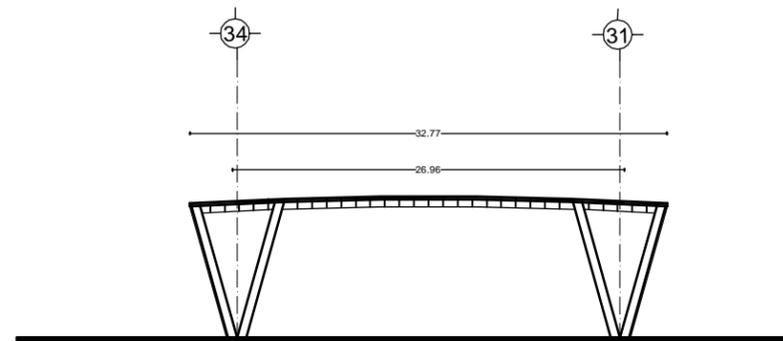
FACHADA PRINCIPAL OFICINAS



FACHADA LATERAL



CORTE E - F

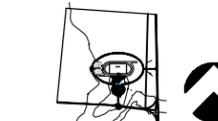


CORTE G - H



LOCALIZACION:

ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



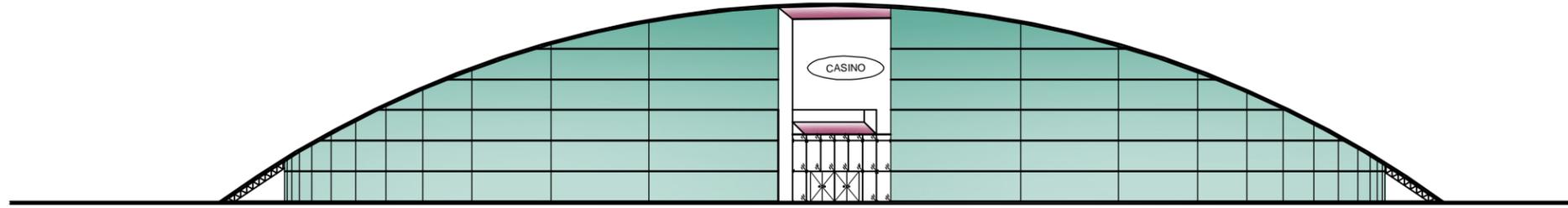
FACHADAS Y CORTES OFICINA

ALUMNO: BERNHÉDEZ BOTO LUIS ALBERTO

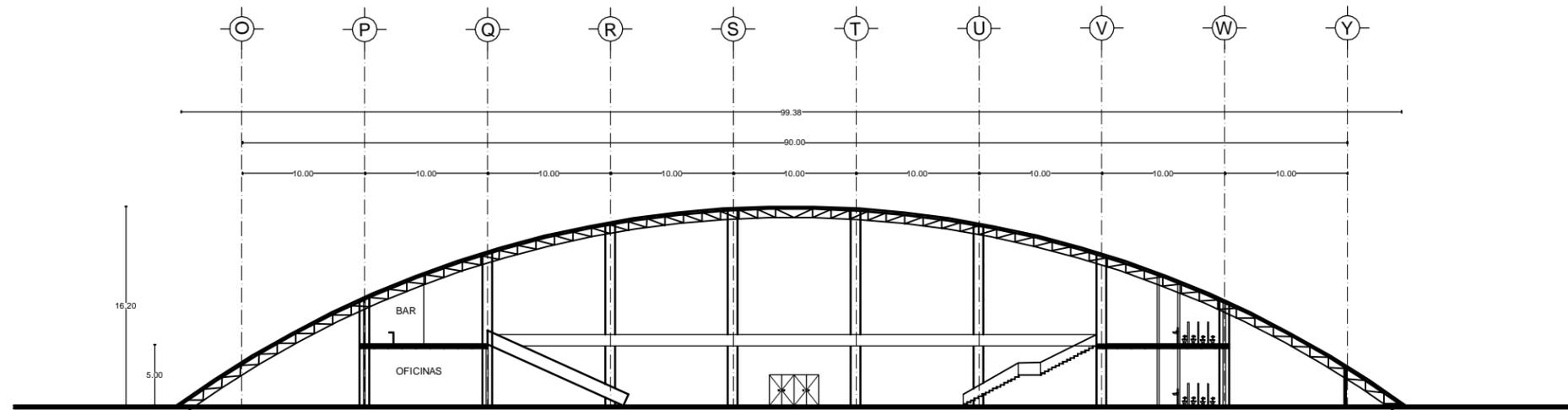
COTAS: ESCALA: METROS 1:200  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

ARQ-09

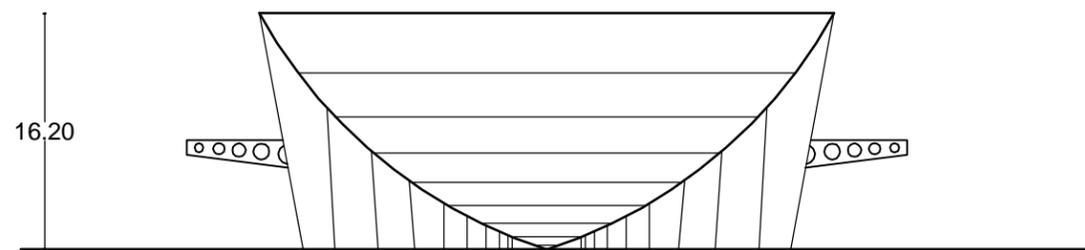
HIPÓDROMO



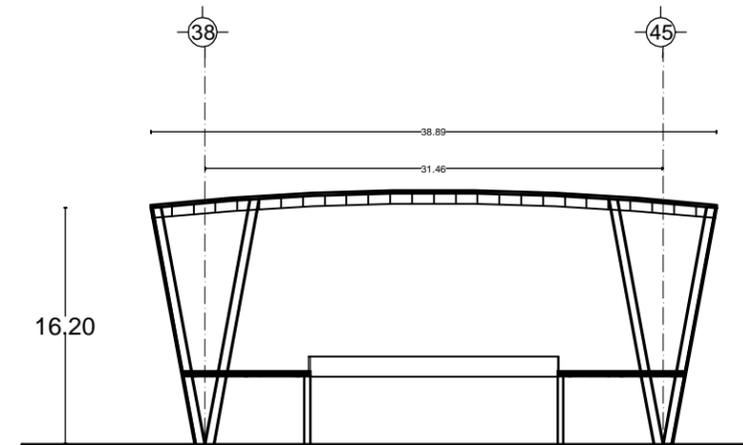
FACHADA PRINCIPAL CASINO



CORTE I - J



FACHADA LATERAL CASINO

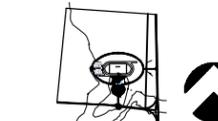


CORTE K - L



LOCALIZACION:

ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



FACHADAS Y CORTES CASINO

ALUMNO: BERNHÉDIZ BOTO LUIS ALBERTO

COTAS: ESCALA: METROS 1:200

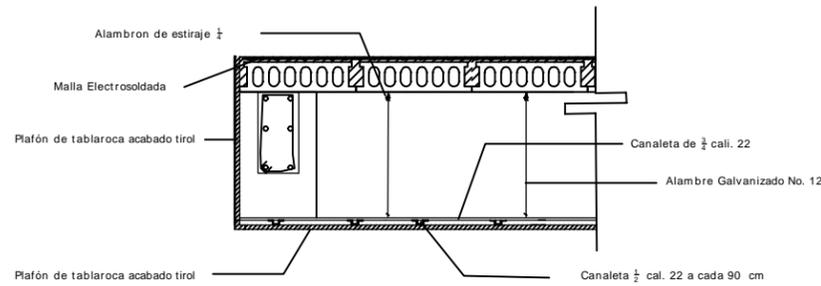
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

ARQ-10

HIPÓDROMO

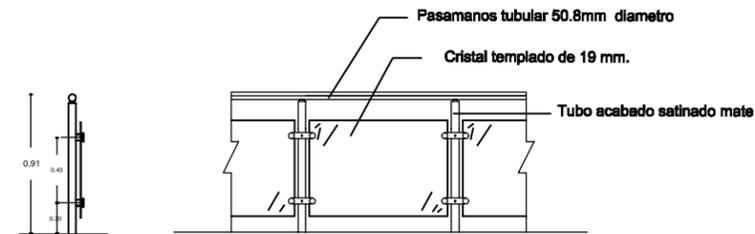
### Detalle 1

Falso plafón



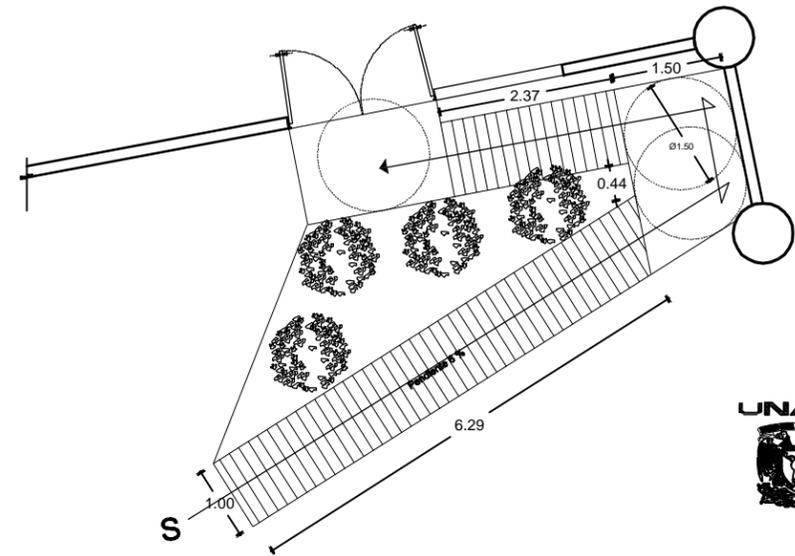
### Detalle 2

Barandal de Acero Inoxidable



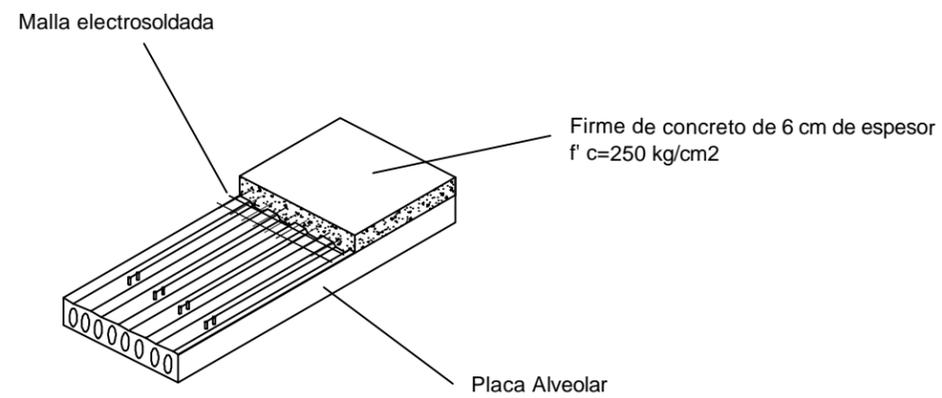
### Detalle 3

Rampa para Discapacitados



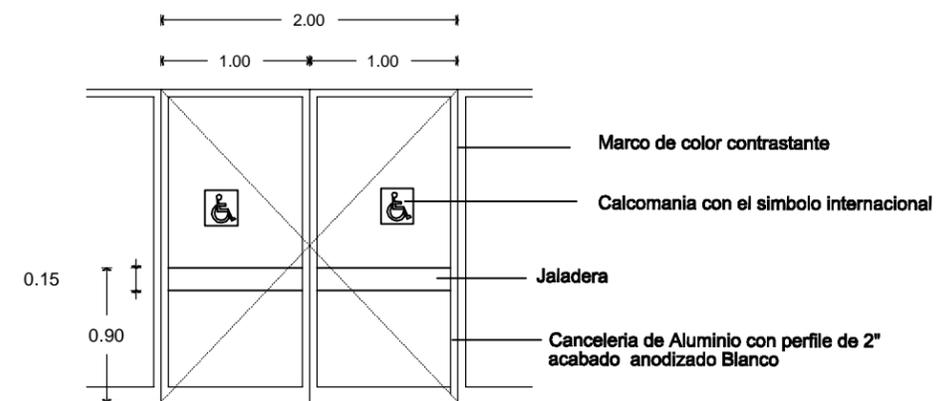
### Detalle 4

Placa Alveolar



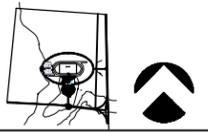
### Detalle 5

Puerta para persona discapacitadas

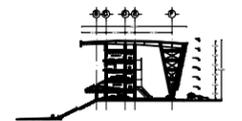


LOCALIZACION:

ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



DETALLES ARQUITECTÓNICOS

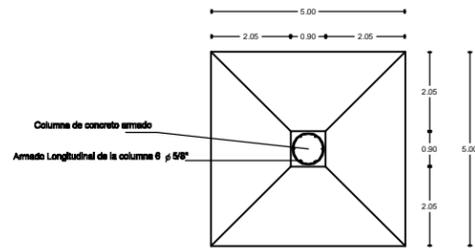
ALUMNO: BERNHÉDIZ BOTO LUIS ALBERTO

COTAS: ESCALA: METROS 1:200  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

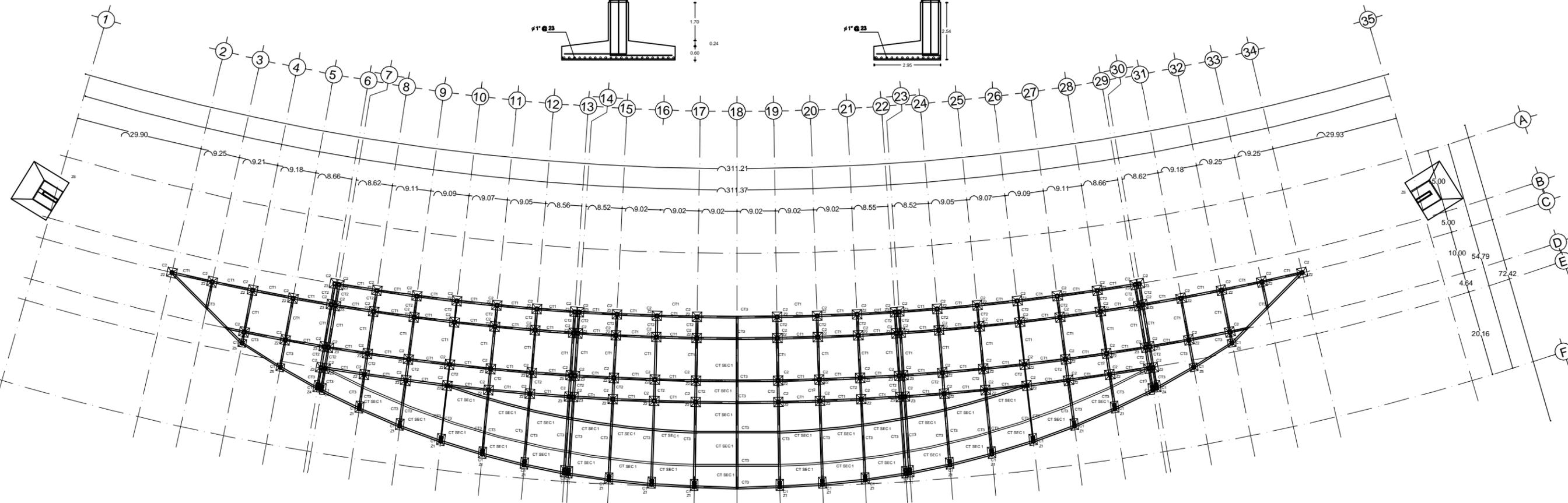
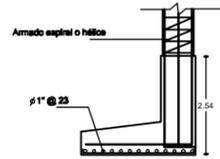
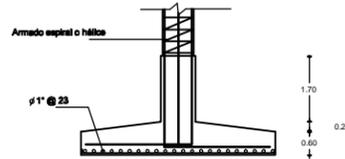
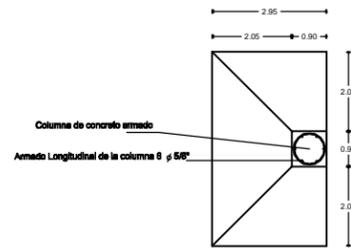
ARQ-11

HIPÓDROMO

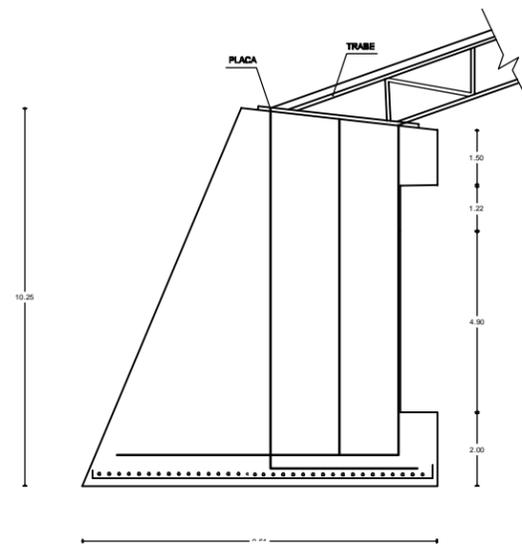
ZAPATA Z2



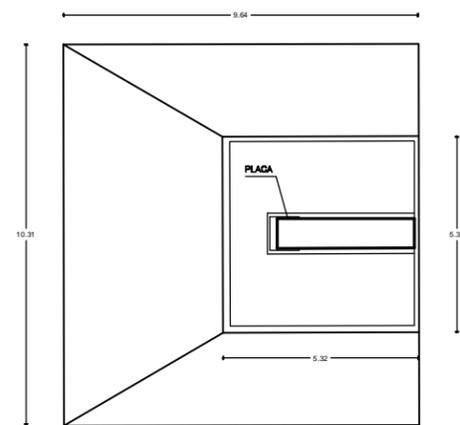
ZAPATA Z3



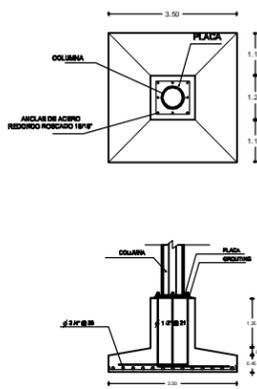
PLANTA CIMENTACION DE GRADAS



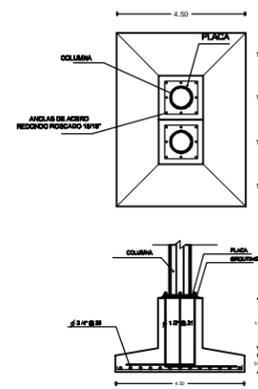
ZAPATA Z-6



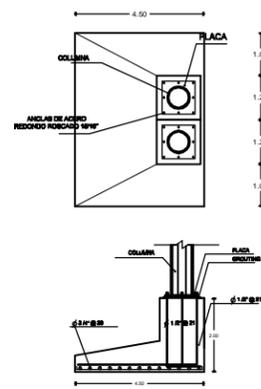
ZAPATA Z-5



ZAPATA Z-1



ZAPATA Z-4



UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN

LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



CIMENTACIÓN DE GRADAS

ALFONSO BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

COPIA:

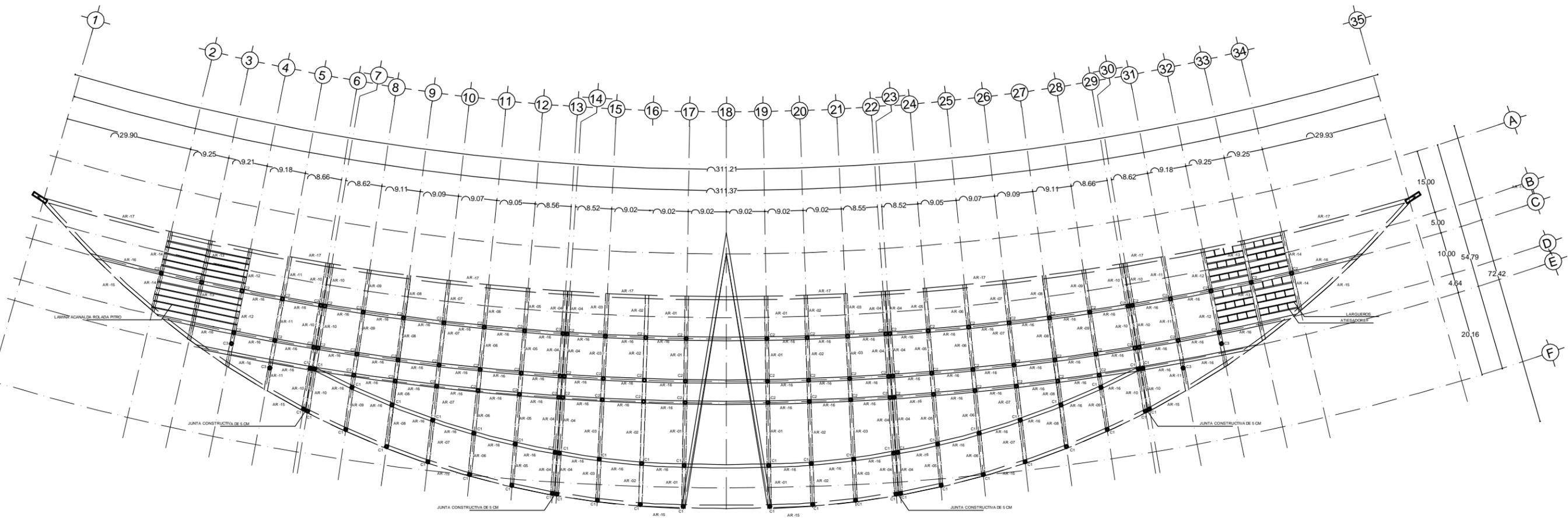
METROS

ESCALA 1:1000

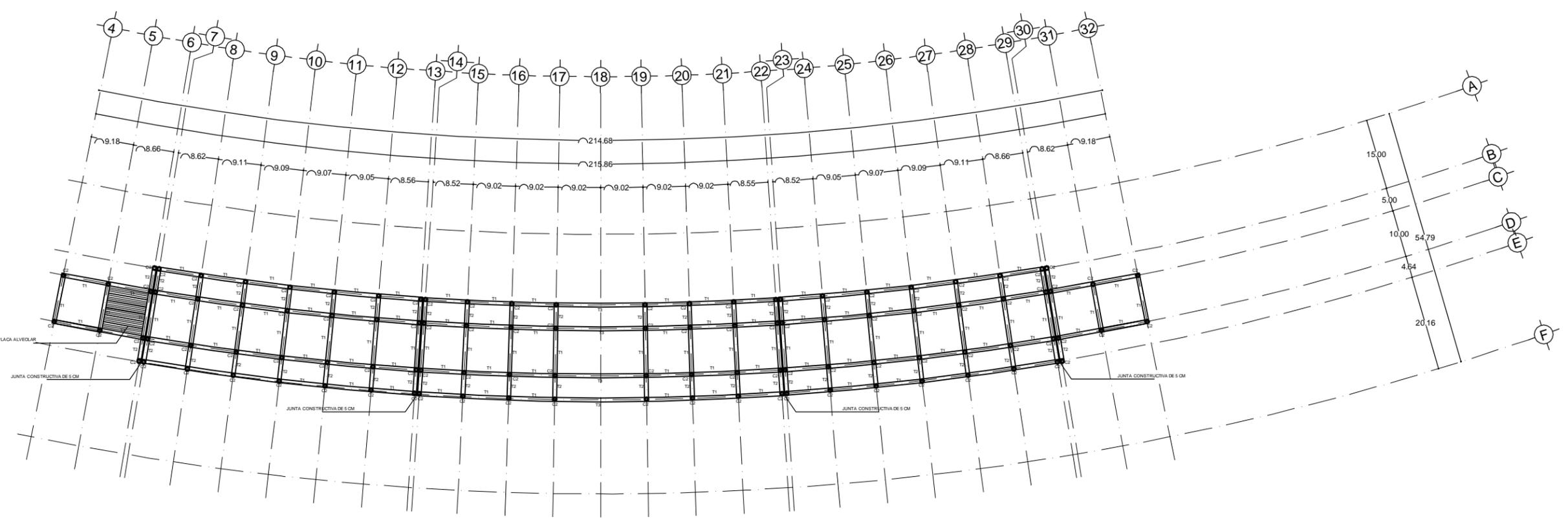
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

CIM-01

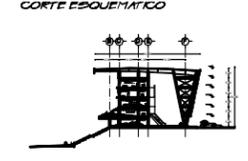
HIPÓDROMO



PLANTA ESTRUCTURAL DE CUBIERTA



PLANTA ESTRUCTURAL DE PLANTA BAJA



NOTAS GENERALES:

- ACOTAMIENTOS EN CM, NIVELES EN MTL.
- LAS COTAS A SERES Y PLANOS DEBERAN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS
- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA TIPO A.S.T.M. A-58 CON FY= 58K/60KSI
- TODA LA SOLDADURA SERA AL ARCO ELIOTRIDO

- SIMBOLOGIA ESTRUCTURA
- Columna de concreto armado, 80 cm de diámetro
  - Columna de acero tubular, 82 cm de diámetro
  - Amortiguador sismorresistente, peralte de 2.00 m
  - Armadura transversal de rigido dentro de peralte de 20cm, ver detalle
  - Armadura de borde de 50cm de peralte
  - Armadura para volado de 50 cm de peralte
  - Limpieza a cada 1m de distancia a los
  - Alisado a cada 2m de distancia a los
  - Diámetro de Laminas de acero inoxidable
  - Armadura
  - Columna



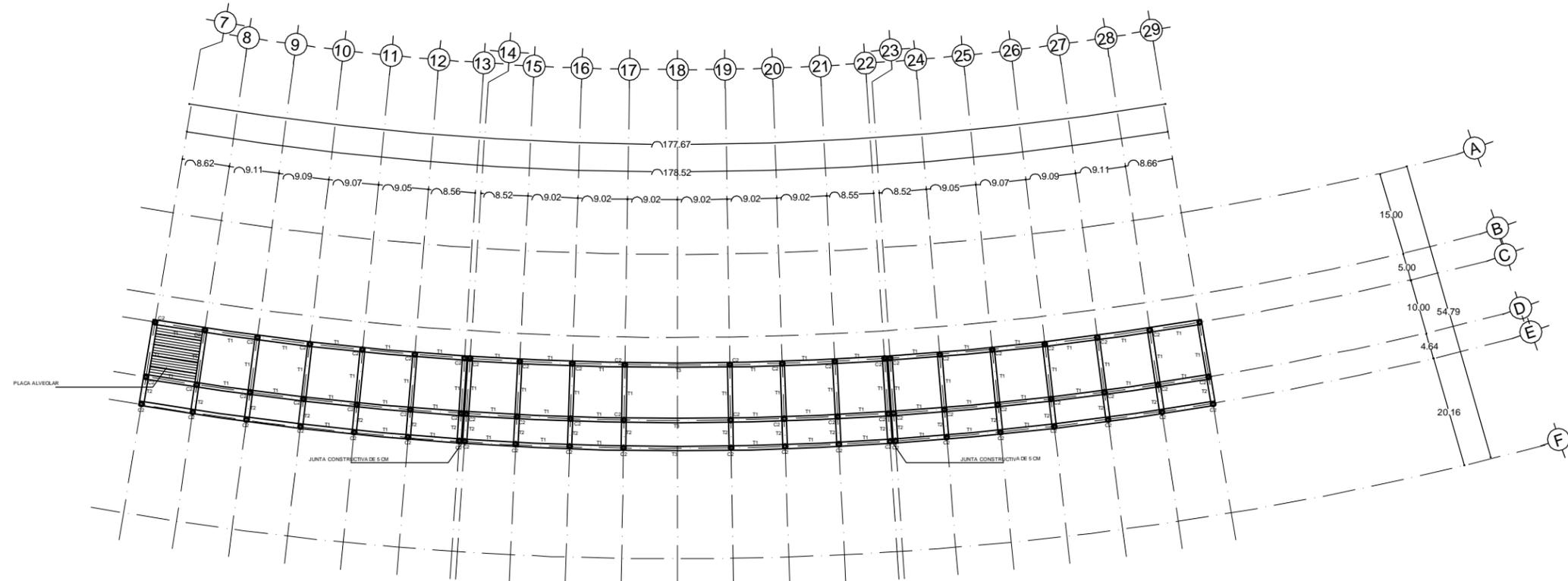
ESTRUCTURA DE GRADAS

ALPINO  
BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

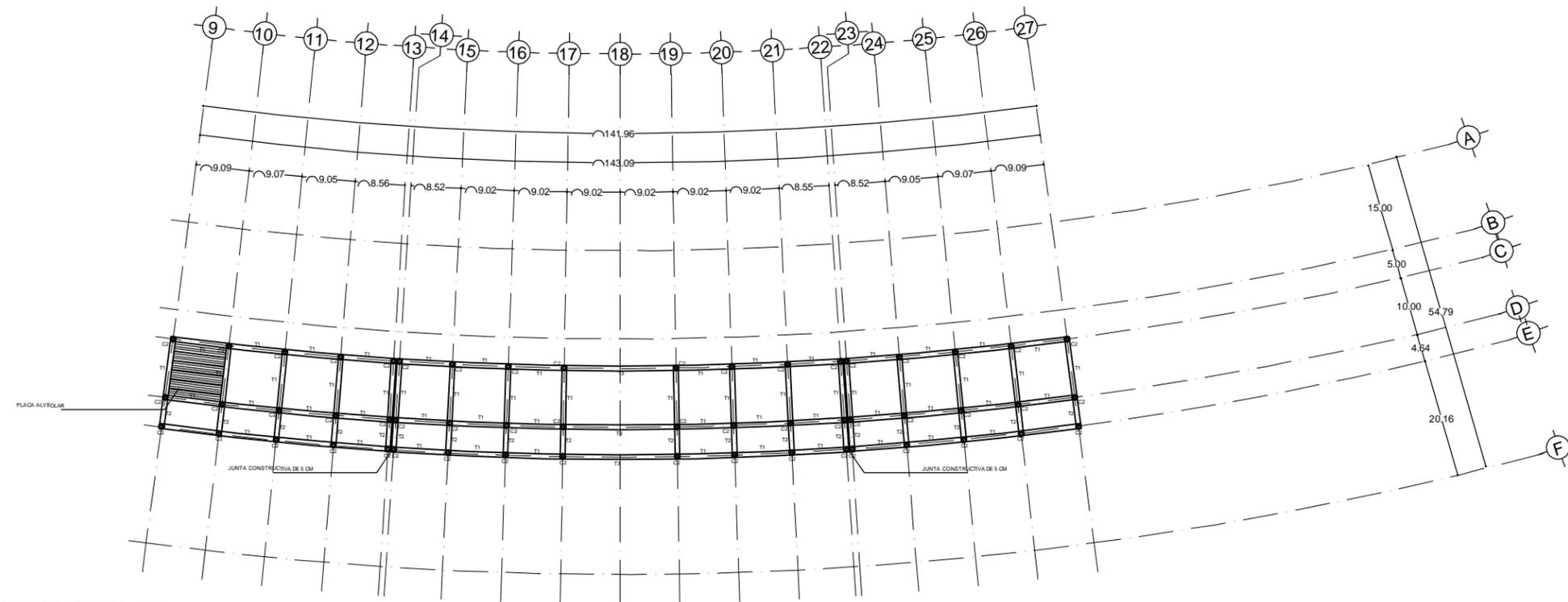
COPIA: ESCALA 1:1000  
METROS  
FECHA: 20/12/2012 - 2011

EST-01

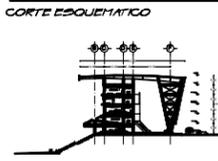
HIPÓDROMO



PLANTA ESTRUCTURAL DE PRIMER NIVEL



PLANTA ESTRUCTURAL DE SEGUNDO NIVEL



NOTAS GENERALES:

- ADOTANIMOTOS EN CM, NIVELES EN MTS.
- LAS COTAS A SUELO Y PLANOS DEBERAN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS
- SI ALGUNO ESTRUCTURAL TIENE TIPO A.B.T.M. -ES CON F"O" REFORZADO
- TOMA LA SOLUCIONERA SERA AL ARCO ELIPTICO

SIMBOLOGIA ESTRUCTURA

	Columna de concreto armado de 40 cm
	Bea de concreto armado de 40 cm
	Losa de concreto armado de 10 cm
	Junta constructiva de 5 cm



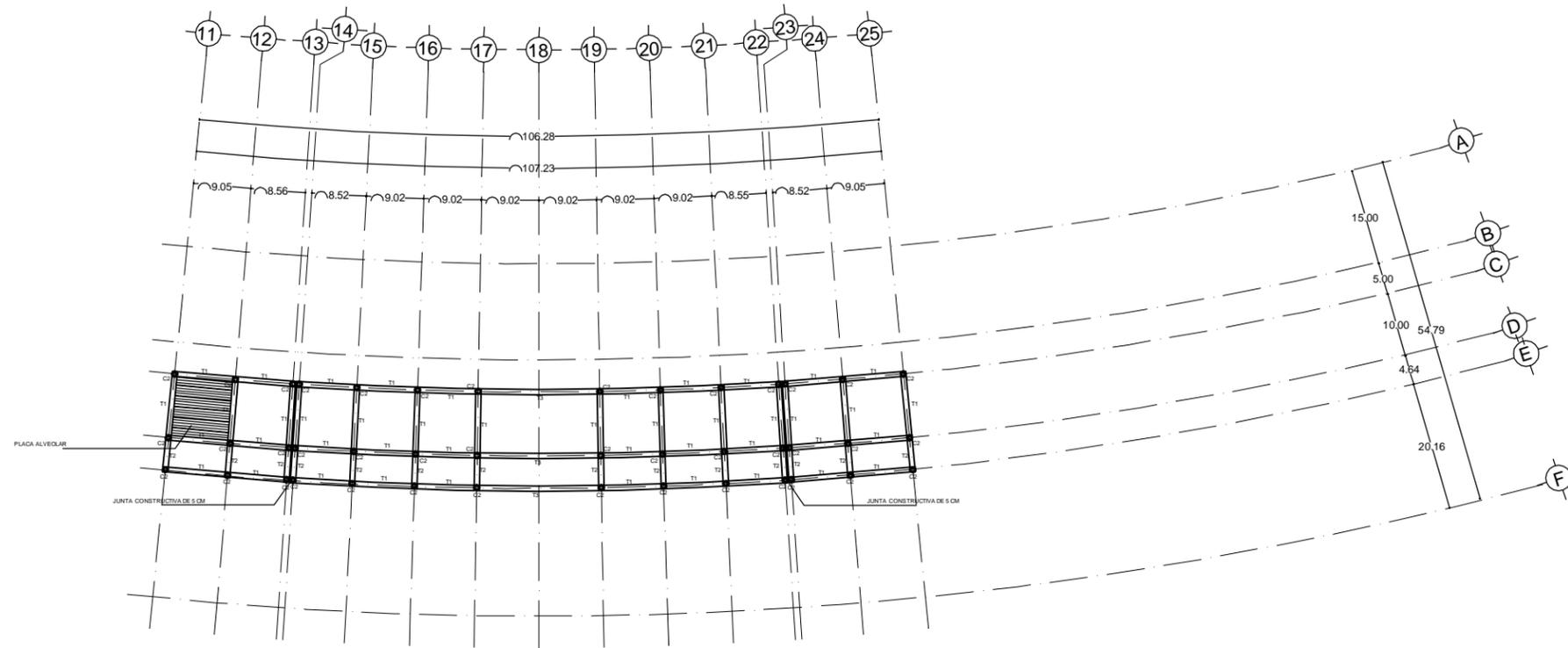
ESTRUCTURA DE GRADAS

ALFONSO BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

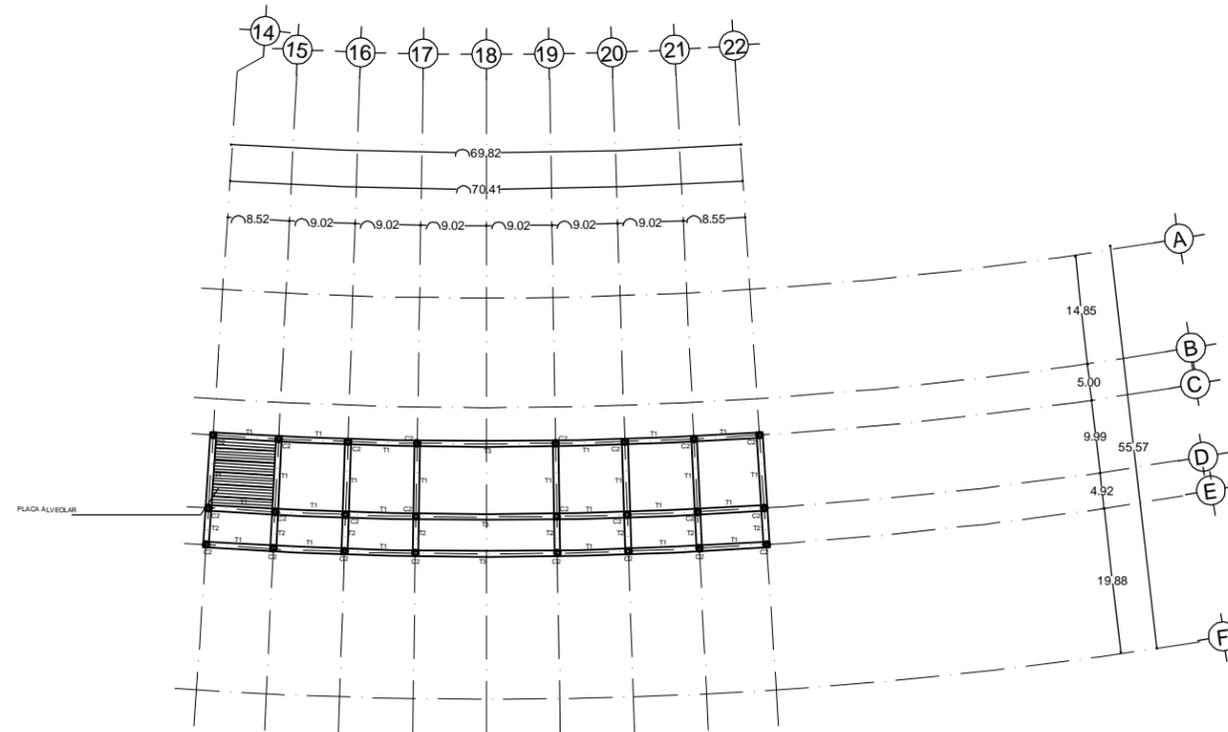
COTAS: METROS | ESCALA: 1:1000 | EST-02

FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

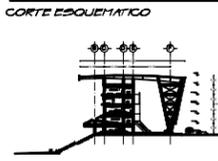
HIPÓDROMO



PLANTA ESTRUCTURAL DE TERCER NIVEL



PLANTA ESTRUCTURAL DE CUARTO NIVEL



NOTAS GENERALES:

- ADOTAMIENTOS EN CM, NIVELES EN MTS.
- LAS COTAS A SUELO Y PLANOS DEBERAN VERIFICARSE CON PLANOS ARQUITECTONICOS
- SI ALGUNA ESTRUCTURAL TIENE TIPO A.B.T.M. -ES CON F.O. INDEFINIDA-
- TOMA LA SOLUCIONERA SIEMPRE AL ARCO ELIPTICO

SIMBOLOGIA ESTRUCTURAL

- Columna de concreto armado de 40 cm
- Columna de acero de 40 cm
- Vigas de concreto armado
- Vigas de acero
- ▨ Placa de concreto armado
- ▧ Placa de acero



ESTRUCTURA DE GRADAS

ALFONSO BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

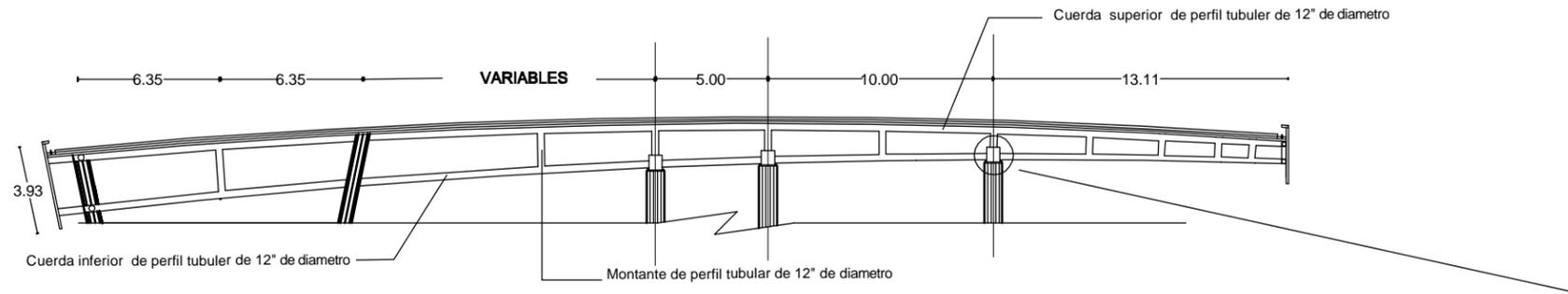
COTAS: METROS | ESCALA: 1:1000

FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

EST-03

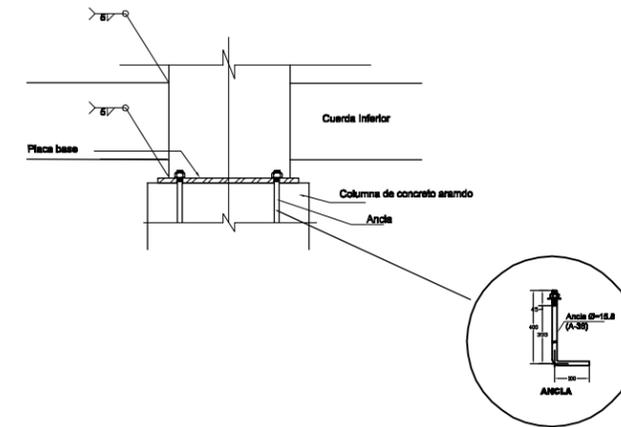
### DETALLE 1

#### ARMADURA TIPO



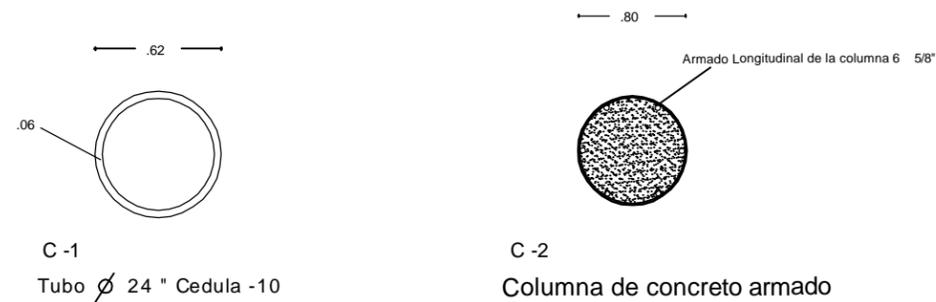
### DETALLE 2

#### UNIÓN DE ARMADURA A COLUMNA DE CONCRETO



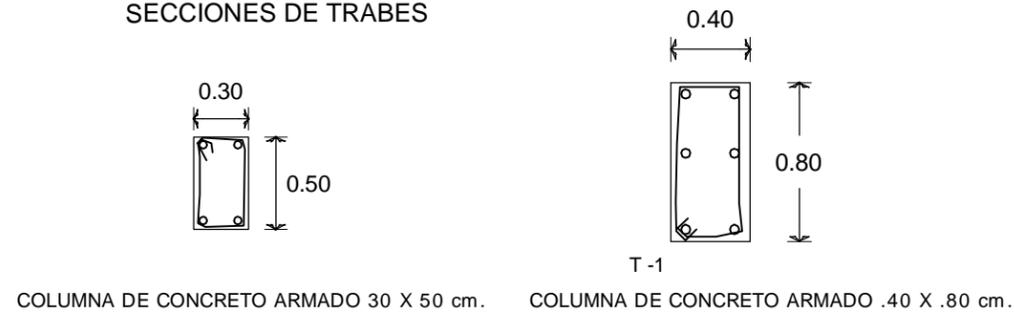
### DETALLE 3

#### SECCIONES DE COLUMNAS



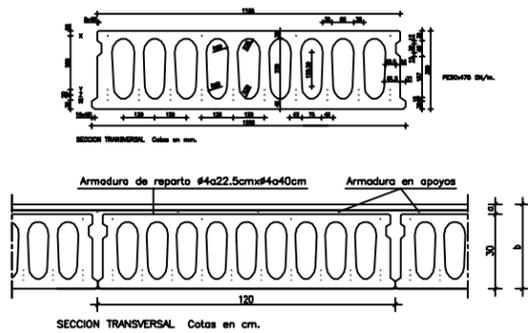
### DETALLE 4

#### SECCIONES DE TRABES



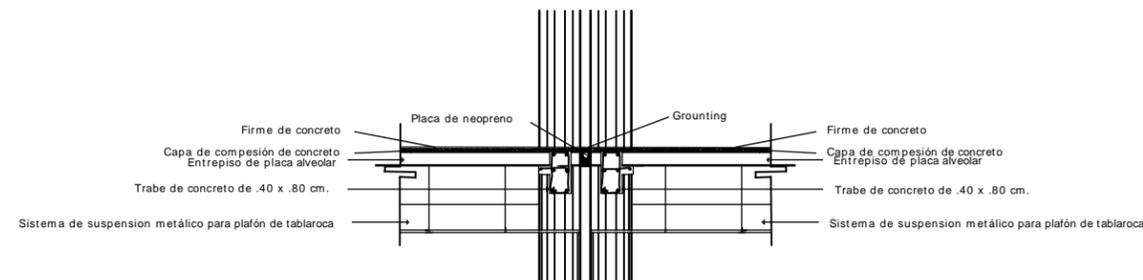
### DETALLE 5

#### DETALLE DE PLACA ALVEOLAR



### DETALLE 6

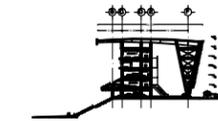
#### JUNTA CONSTRUCTIVA



LOCALIZACIÓN:  
ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



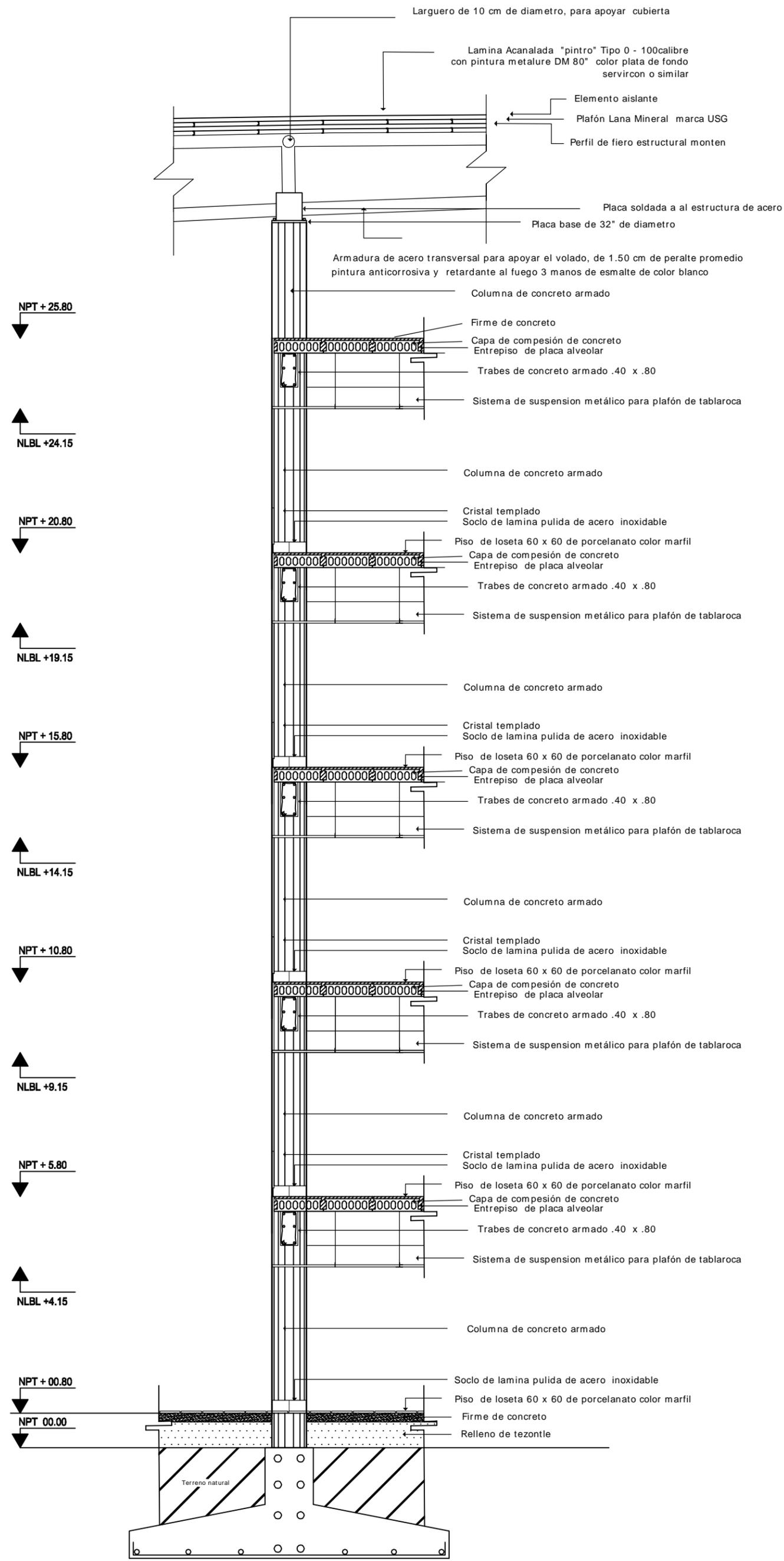
DETALLES ESTRUCTURALES

ALUMNO:  
BERNÚDEZ BOYO LUIS ALBERTO

COTAS: ESCALA: 1:200  
METROS  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

EST-04

HIPÓDROMO



**UNAM**

YALLER LUIS BARRALCAN

LOCALIZACION:

ZONA DE PENITENCIAS AJUARCALIENTES

CORTE ESQUEMATICO

NOTAS GENERALES:

PROYECTO DE ARQUITECTURA

CONTE POR FACHADA

ALUMNO: BARRALCAN LUIS ALBERTO

GRUPO: ESCOLA

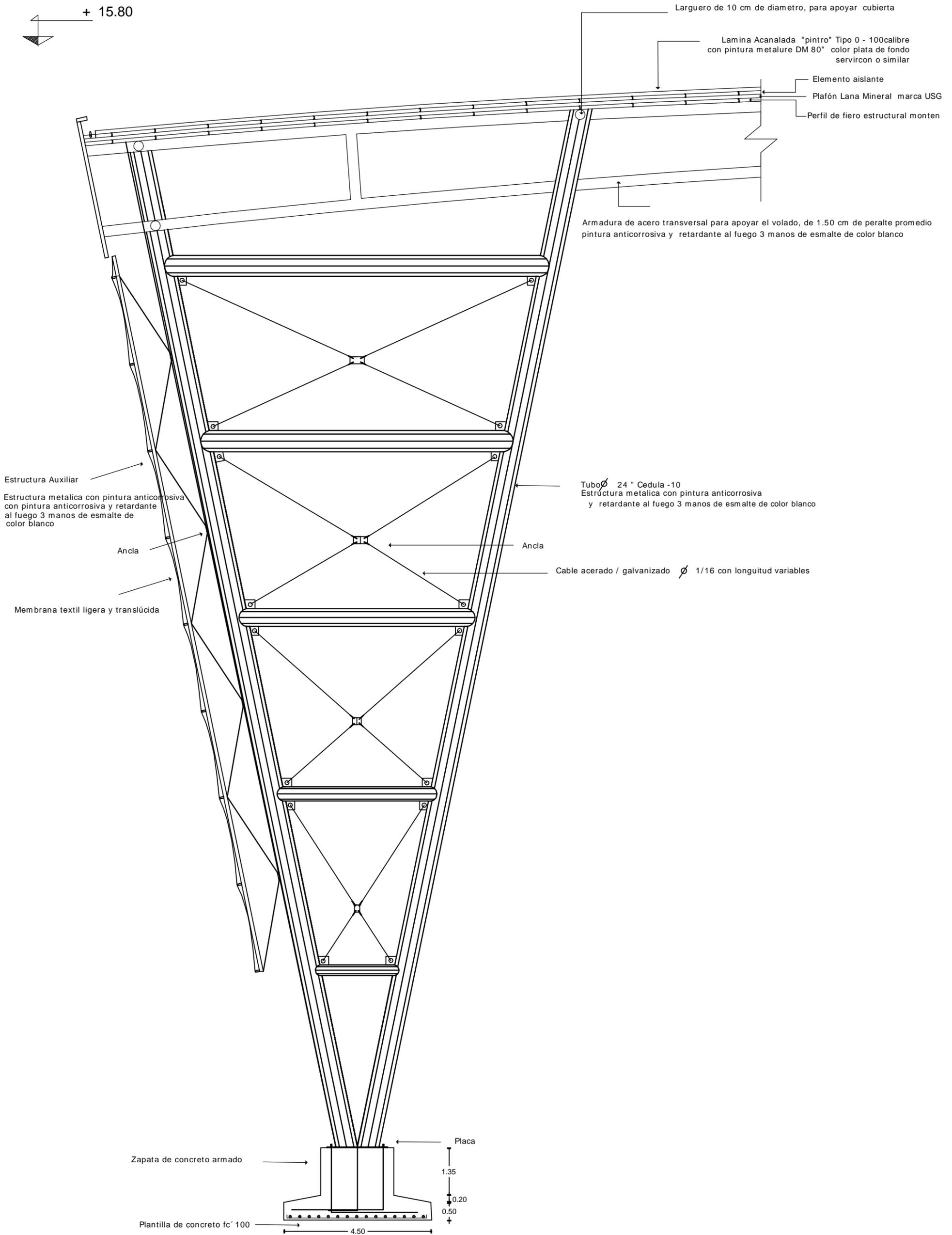
FECHA: / /

PROYECTO: 2011

CXF-41

# HIPÓDROMO

+ 15.80



**UNAMI**

VALLE DE LA PASADITA

LOCALIZACION:

ZONA DE PENITENCIAL AGUASCALIENTES

CORTE ESQUEMATICO

NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES

CORTE POR FACHADA

ALFABETO

REMOVICION DE LUBRO ALBENTOS

OPERA: ESCOLA

PROYECTO: / /

PROYECTANTE: / /

**CXF-42**

# HIPÓDROMO



TALLER LUIS BARRAGÁN

LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PARQUEAS AGUASCALIENTES



CORTE ENCLAVADO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



CORTE ISÓPTICO

ALFARO

PROFESOR DE LA UNAM

COPIA

REVISOR

FECHA

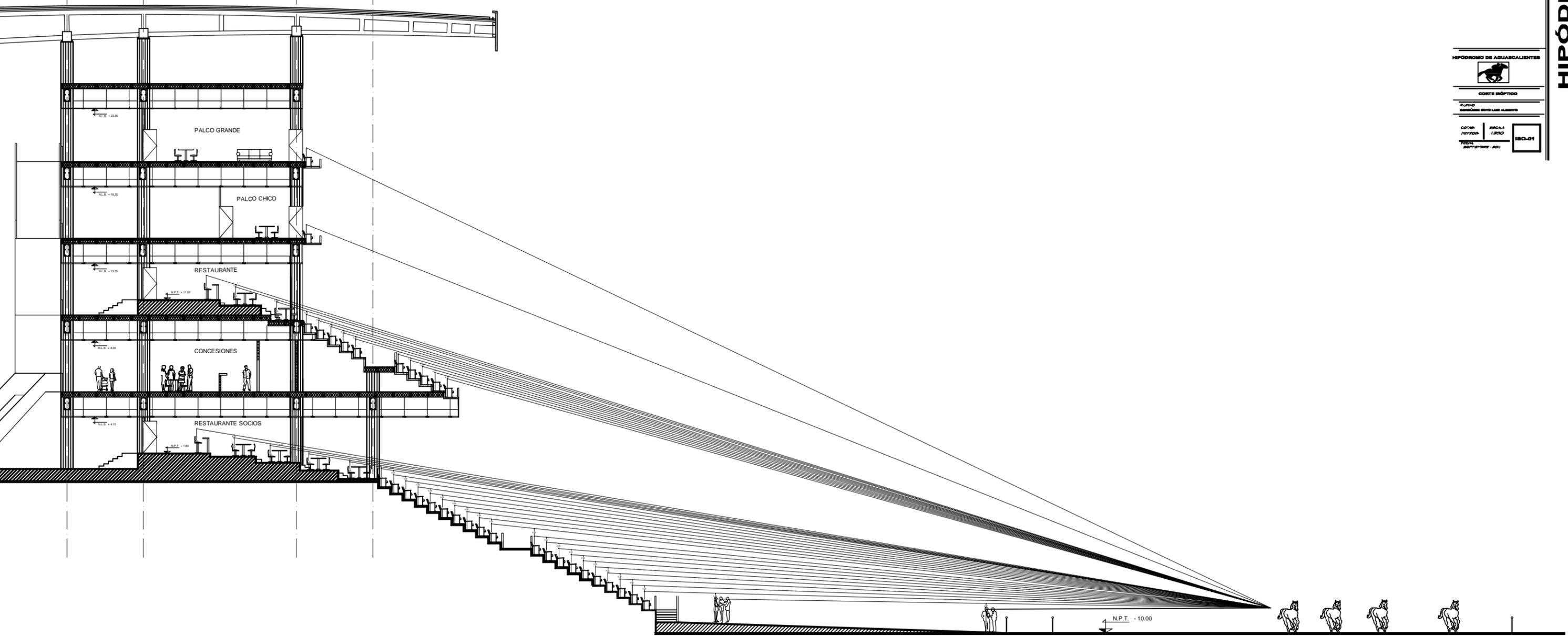
SEPTIEMBRE 2011

180-01

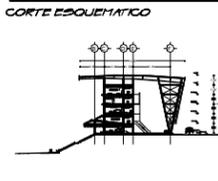
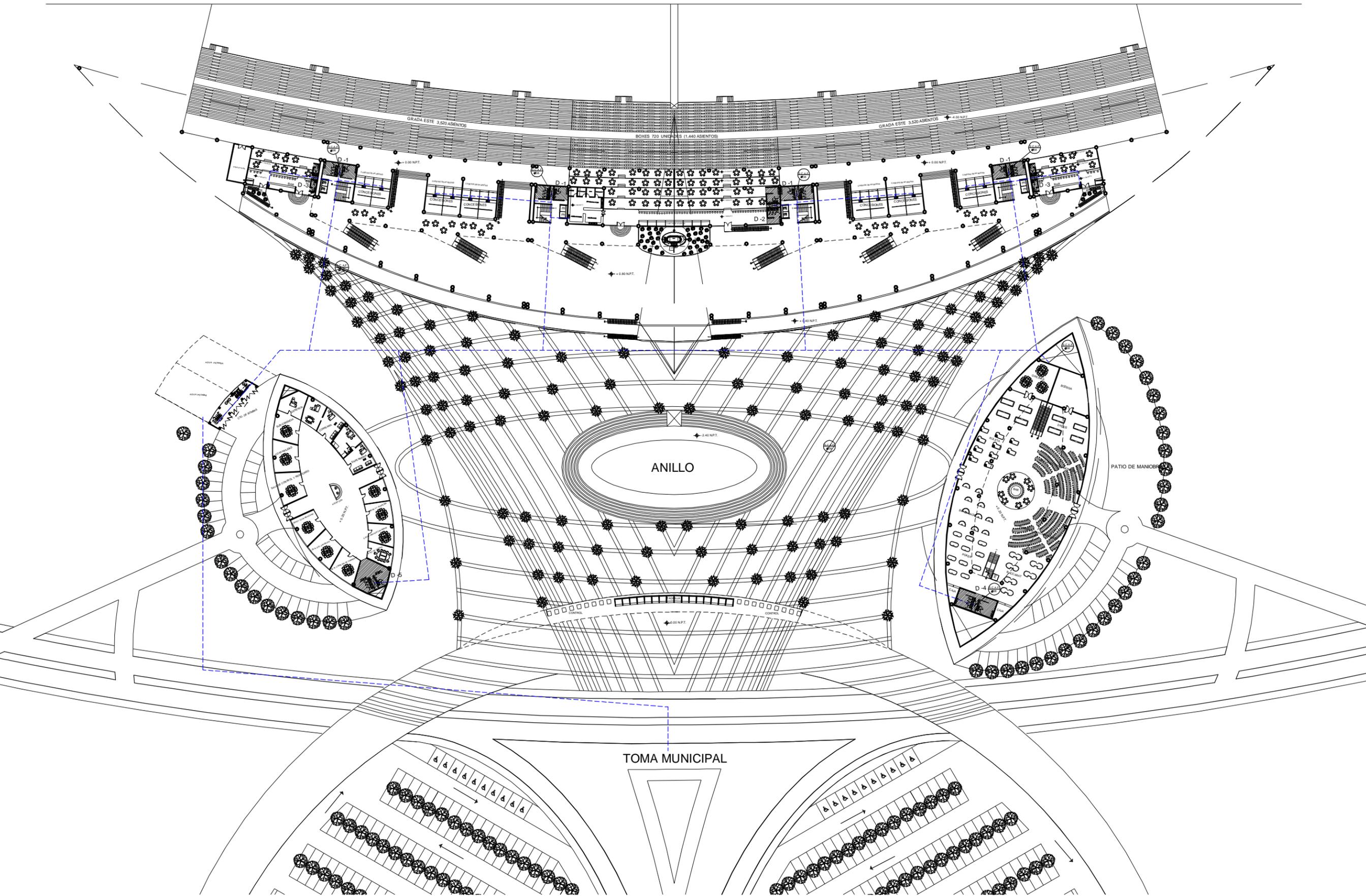
HIPÓDROMO

E D C B

5.00 10.00 12.69



CORTE ISÓPTICO



- NOTAS GENERALES:**
- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MM.
  - EN TODA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE DEBERÁ DE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA DE ODLOR REBLAMENTARIO
  - S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA DE FRA
  - S.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA DE FRA



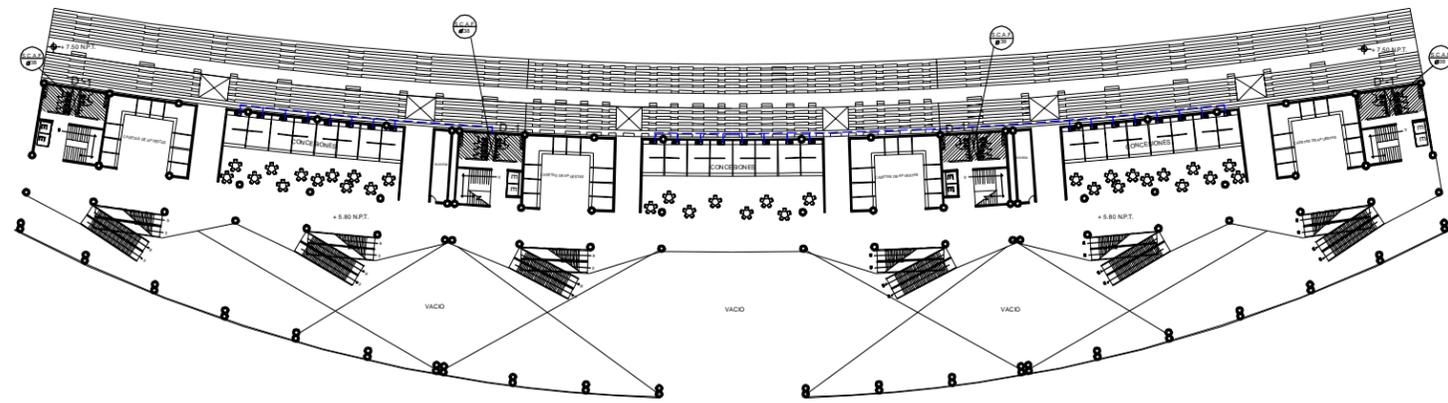
**INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

ALFONSO BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

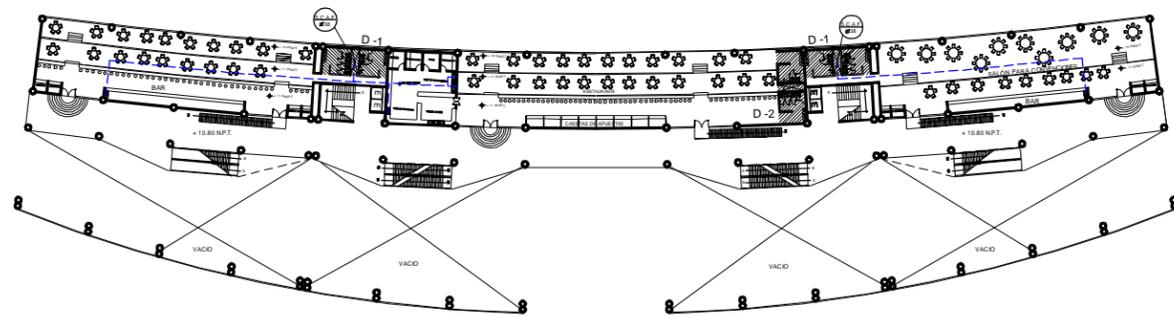
COPIA: ESCALA: 1:1000  
 METROS: 1:1000  
 FECHA: 2011/09/22 - 2011

IH-01

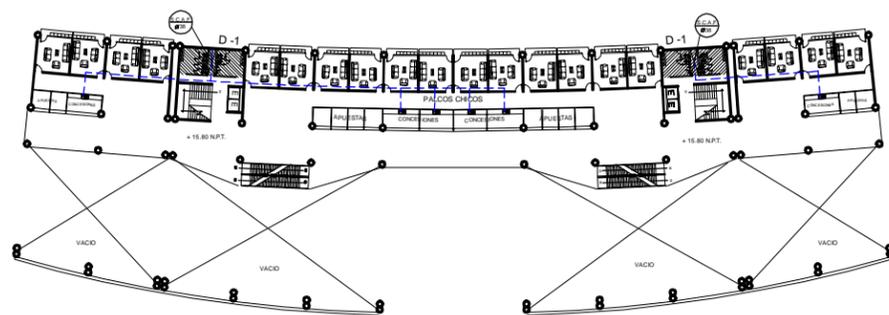
# HIPÓDROMO



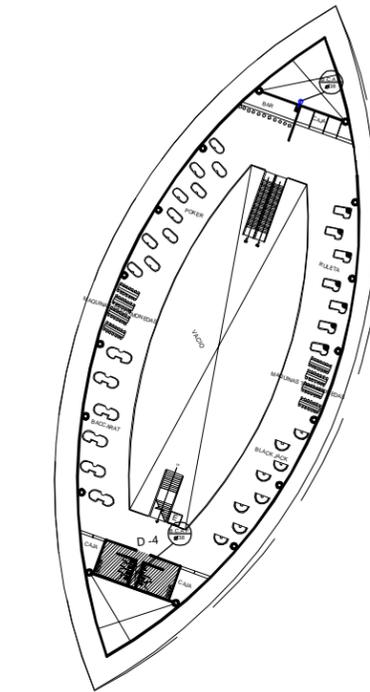
**PRIMER NIVEL GRADAS II**



**SEGUNDO NIVEL RESTAURANTES**



**TERCER NIVEL PALCOS CHICOS**



**CUARTO NIVEL PALCOS GRANDES**



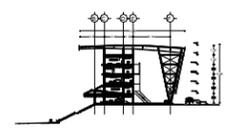
TALLER LUIS BARRAGÁN

LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PERIFERIAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MM.
- EN TODA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE DEBERÁ DE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA DE ODLOR REFLAJANTARIO
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA DE FRIA
- S.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA DE FRIA

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



INSTALACIÓN HIDRÁULICA

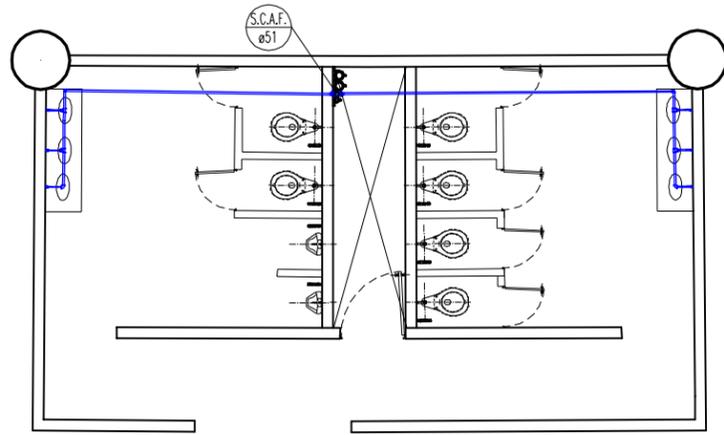
ALPINO BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

COPIA: ESCALA: 1:1000  
METROS: 1:1000  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

IH-02

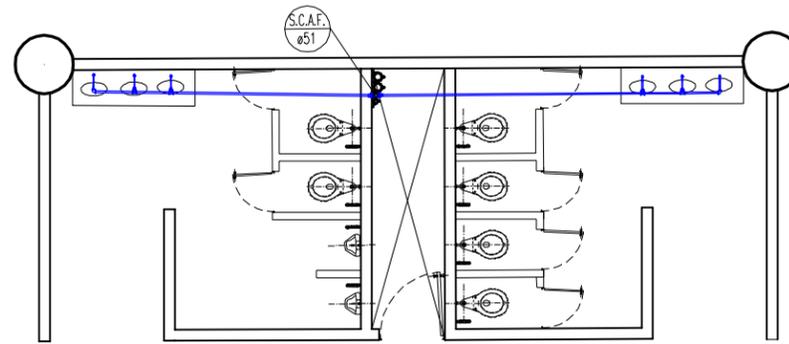
**HIPÓDROMO**

# DETALLE 1



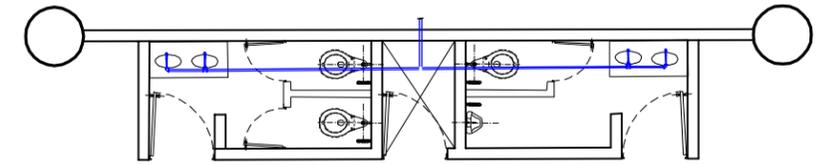
MODULO DE SANITARIO

# DETALLE 2



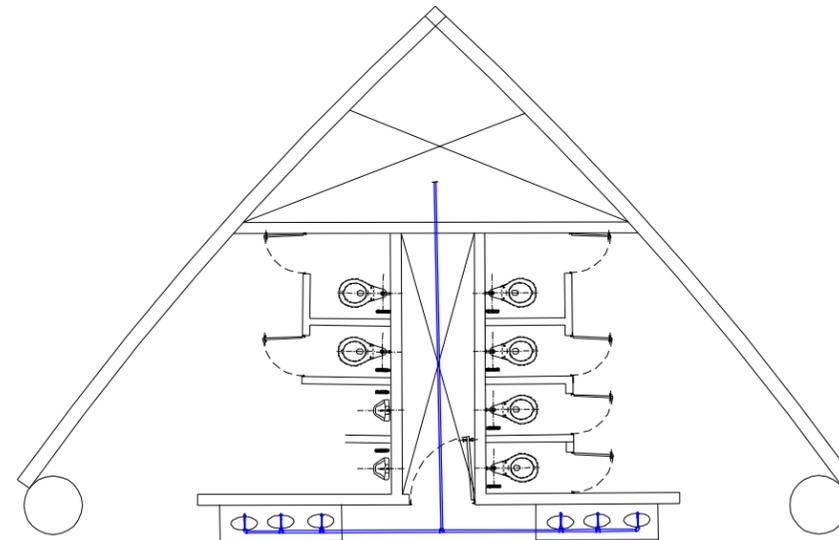
SANITARIO DE RESTAURANTE

# DETALLE 3



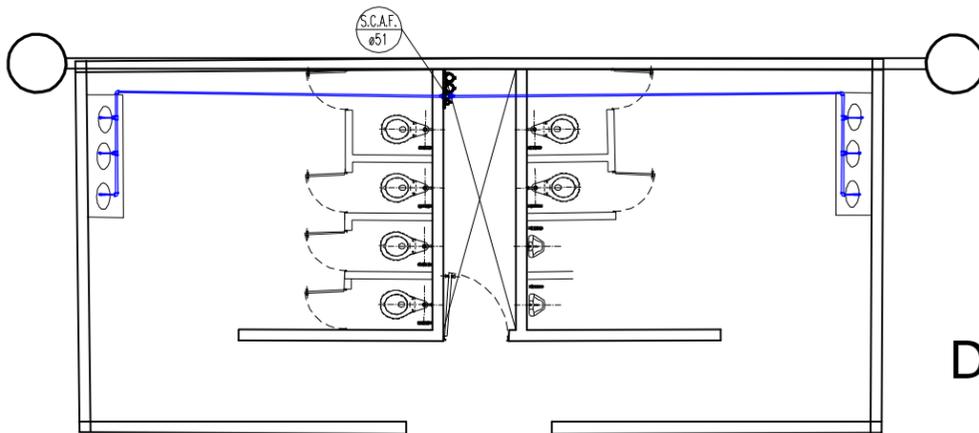
SANITARIO DE BAR

# DETALLE 5



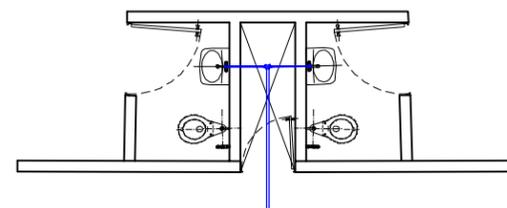
SANITARIO DE CASINO

# DETALLE 4



SANITARIO DE CASINO

# DETALLE 6

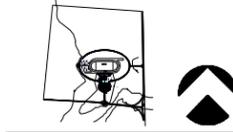


SANITARIO DE PALCOS GRANDES

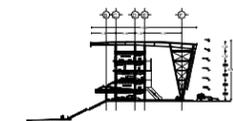


LOCALIZACION:

ZONA DE PUERBLAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MM.
- EN TODA LA INSTALACION HIDRAULICA SE DEBERA DE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA DE COLOR REFLAJANTE
- S.C.A.F. SUBE COLUMNA DE AGUA DE FRIA
- B.C.A.F. BAJA COLUMNA DE AGUA DE FRIA

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



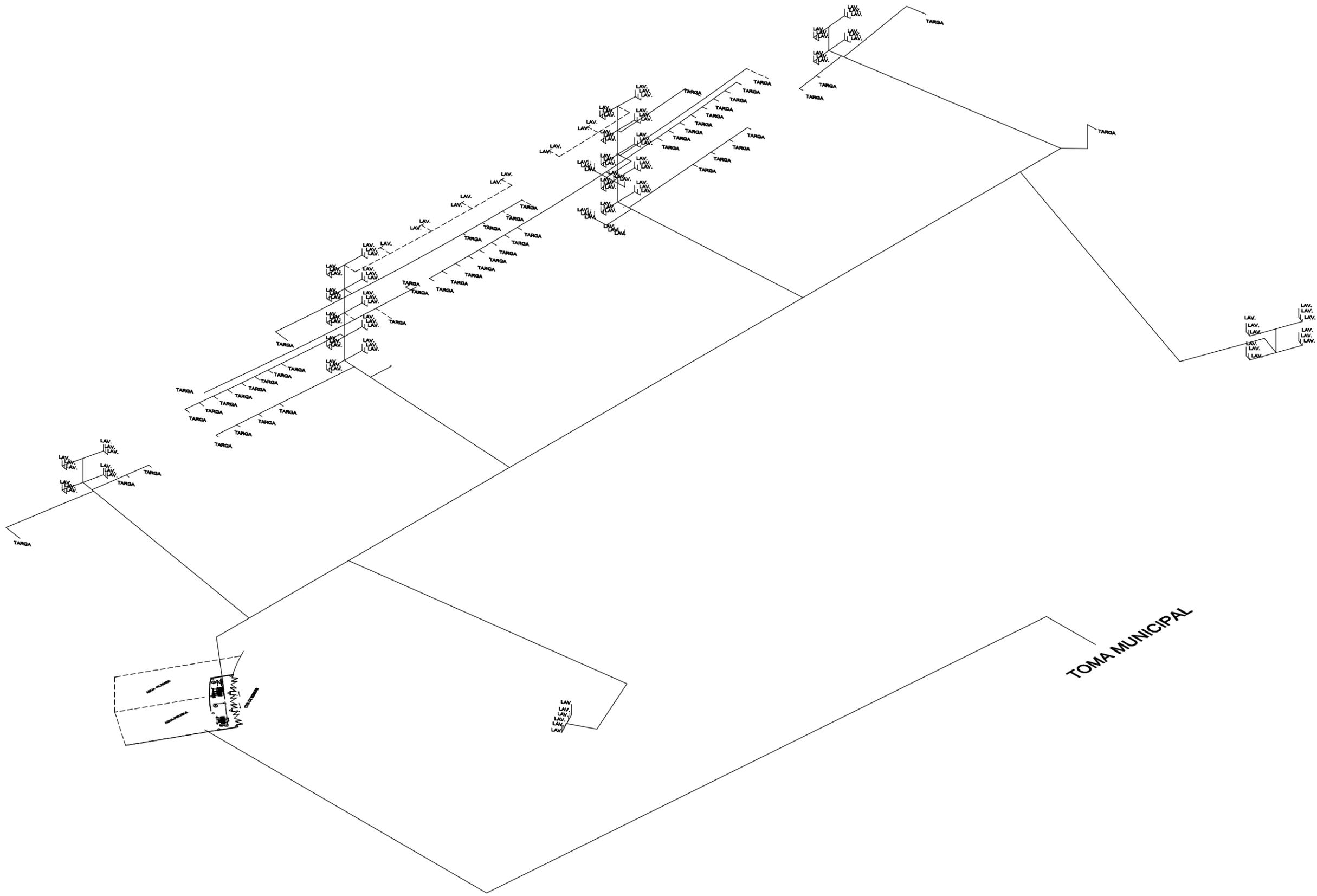
DETALLES SANITARIOS

ALFARO BERRAZCOSA BOTO LUIS ALBERTO

COPIA METROS ESCALA 1:100  
FECHA SEPTIEMBRE - 2011

IH-03

HIPÓDROMO



NOTAS GENERALES:

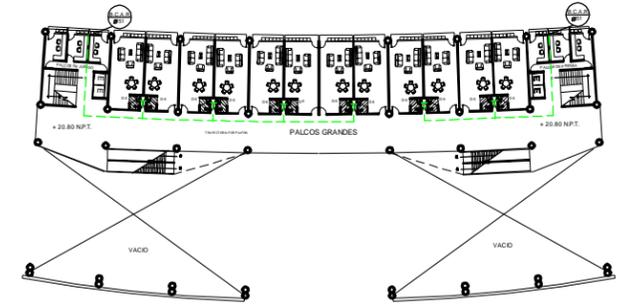


ISOMETRICO  
ALFARO  
MEMORIAS DOTO LUIS ALBERTO

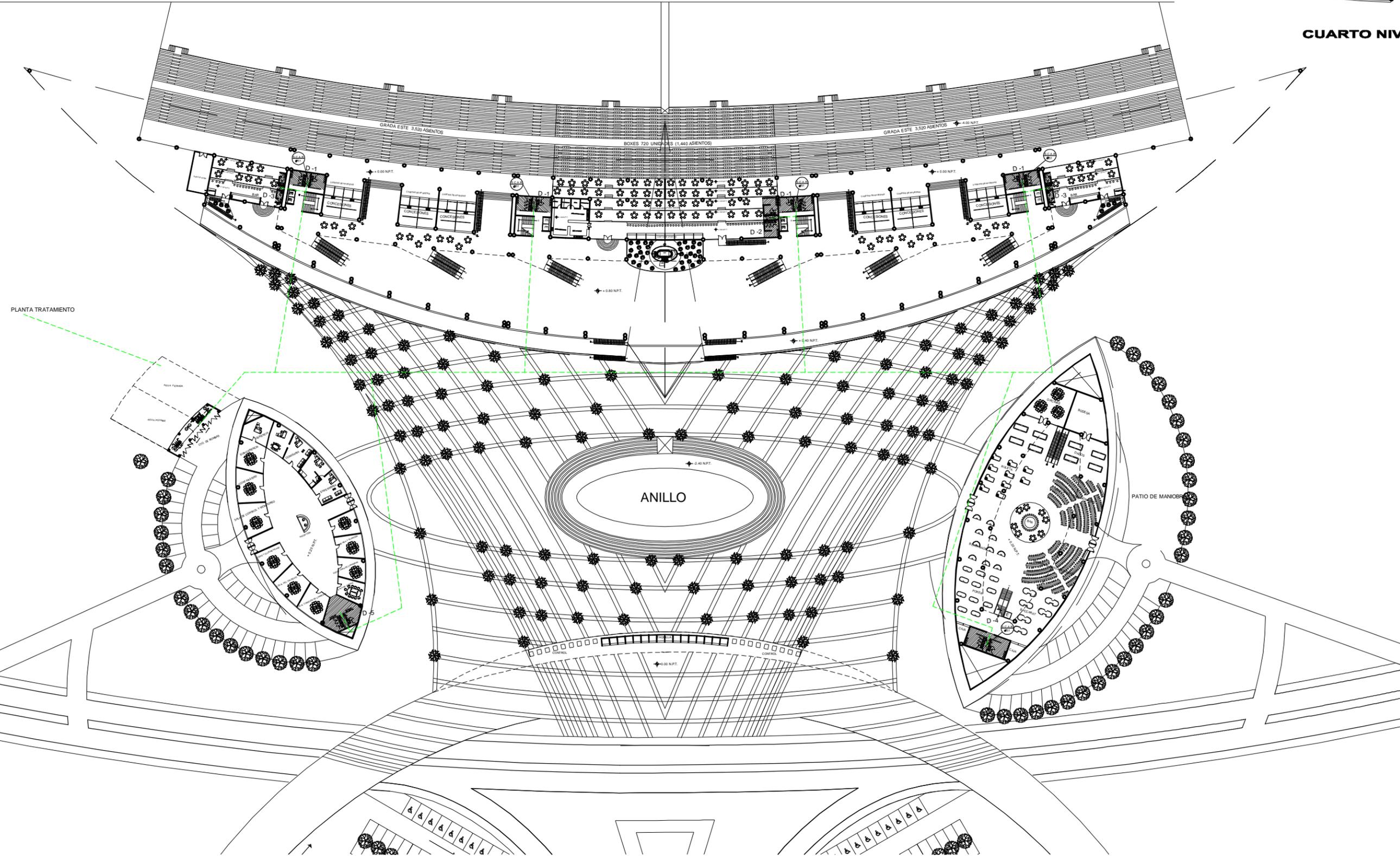
COTEA: ESCALA: 5/1  
METROS: S/E  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

IH-04

# HIPÓDROMO



**CUARTO NIVEL PALCOS GRANDES**



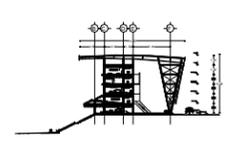
TALLER LUIS BARRAGÁN

**LOCALIZACIÓN:**

ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



**CORTE ESQUEMATICO**



**NOTAS GENERALES:**

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MIL.
- EN TODA LA INSTALACIÓN REUSO SE DEBERA DE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA DE ODLOR REBLAMENTARIO
- S.C.A.R. SUBE COLUMNA DE AGUA DE REUSO
- S.C.A.R. BAJA COLUMNA DE AGUA DE REUSO

**HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES**



**INSTALACIÓN REUSO**

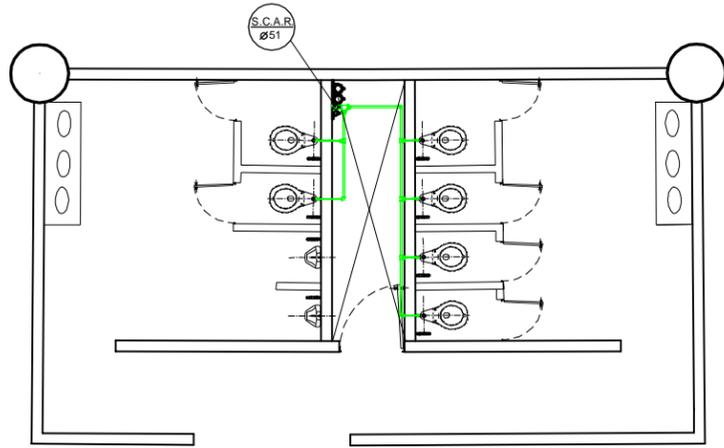
ALPINO  
BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

COPIA: ESCALA 1:1000  
METROS  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

IR-01

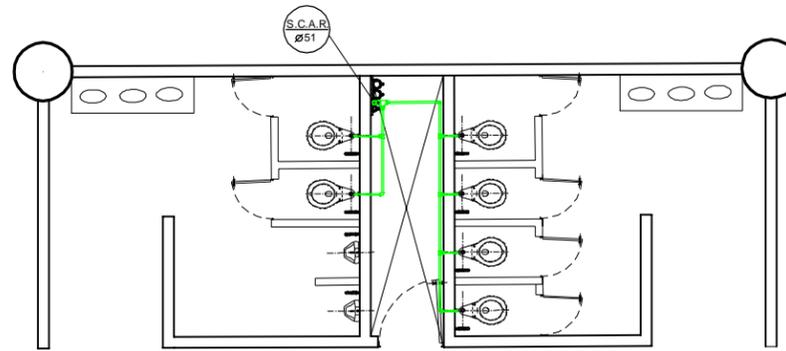
**HIPÓDROMO**

# DETALLE 1



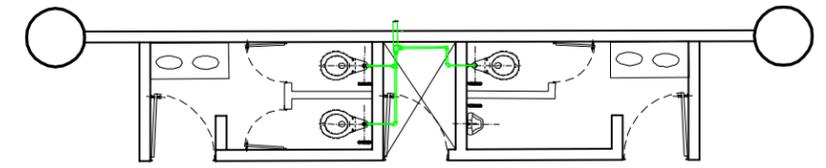
MODULO DE SANITARIO

# DETALLE 2



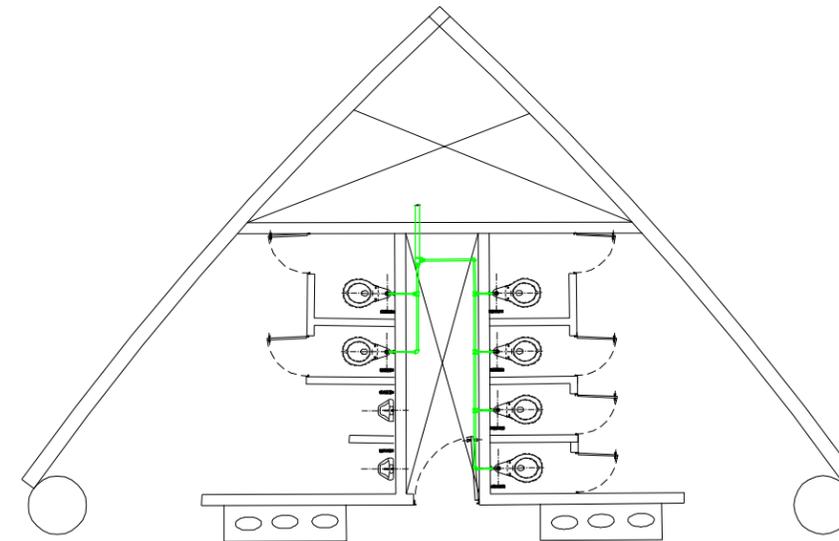
SANITARIO DE RESTAURANTE

# DETALLE 3



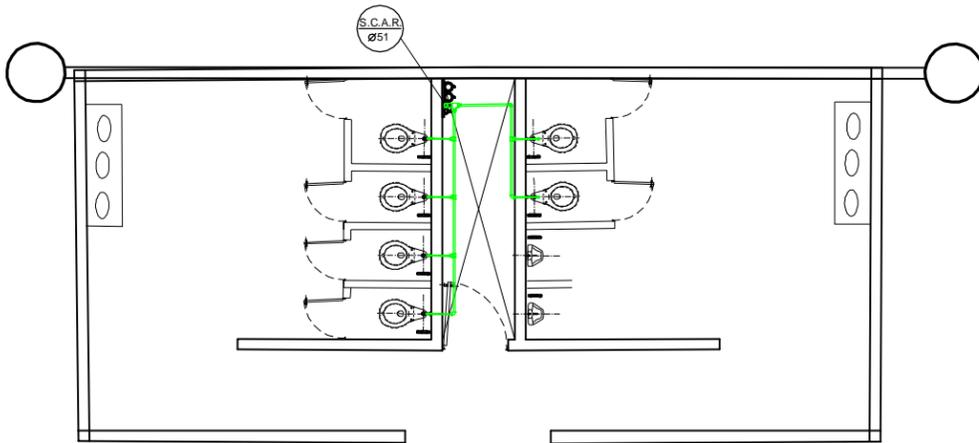
SANITARIO DE BAR

# DETALLE 5



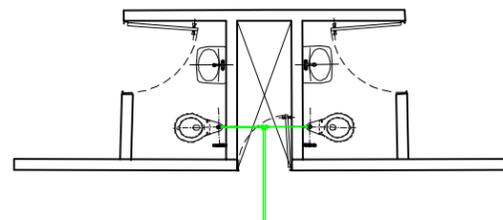
SANITARIO DE CASINO

# DETALLE 4



SANITARIO DE CASINO

# DETALLE 6



SANITARIO DE PALCOS GRANDES



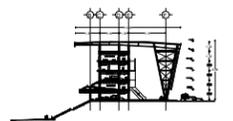
TALLER LUIS BARRAGÁN

LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PERIFERIA, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MM.
- EN TODA LA INSTALACIÓN RESECO SE DEBERIA DE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA DE COLOR REFLAJANTE
- S.C.A.R. SUBE COLUMNA DE AGUA DE RESEO
- B.C.A.R. BAJA COLUMNA DE AGUA DE RESEO

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES

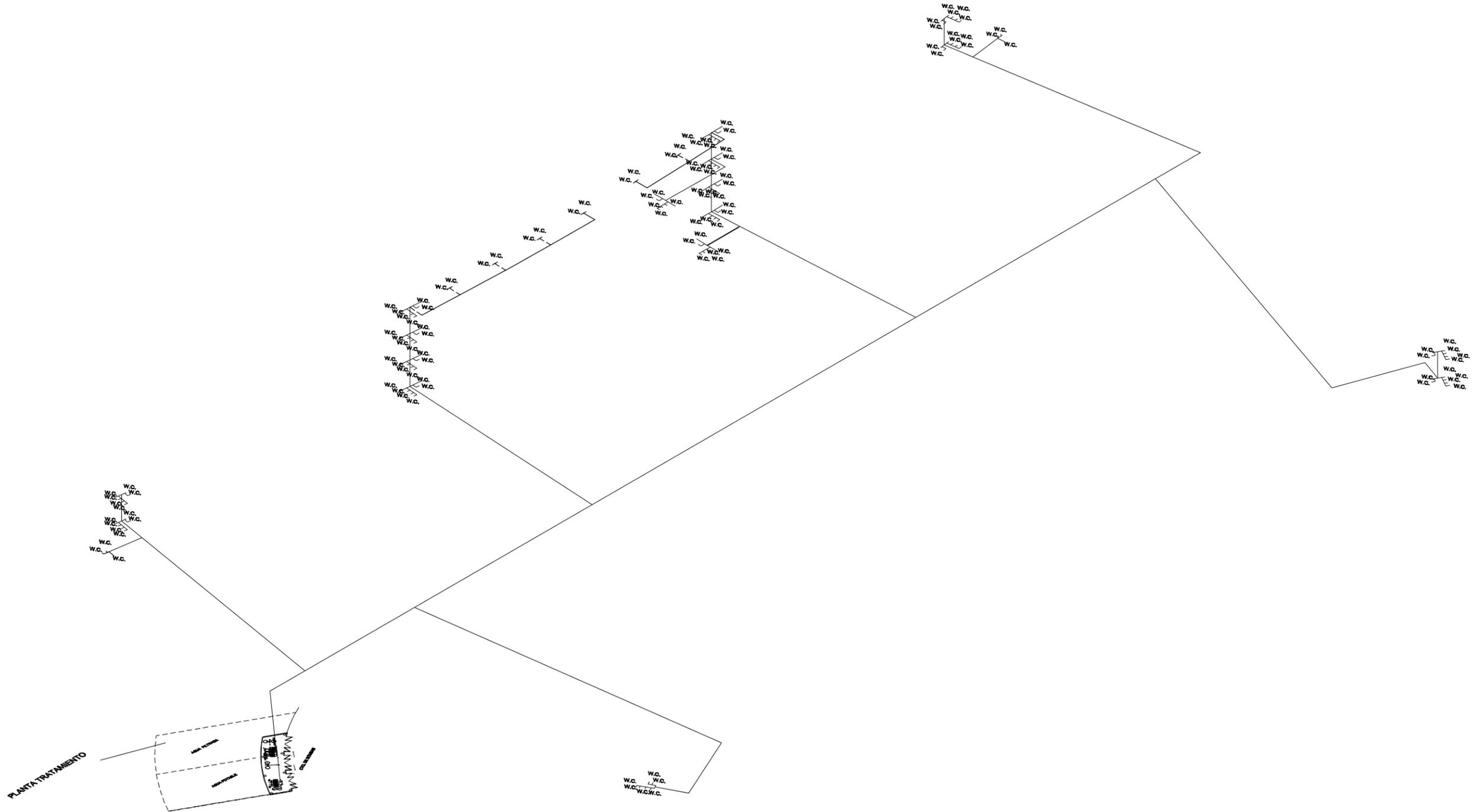


DETALLES SANITARIOS

ALFARO BERRÓN BOTO LUIS ALBERTO

COTAS METROS | ESCALA 1:100  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

IR-02



**LOCALIZACIÓN:**



**CORTE ESQUEMATICO**



**NOTAS GENERALES:**

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MM.
- EN TODA LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA SE DEBE DE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA DE COLOR REGLAMENTARIO

**HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES**



**ISOMETRICO**

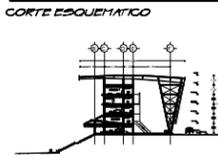
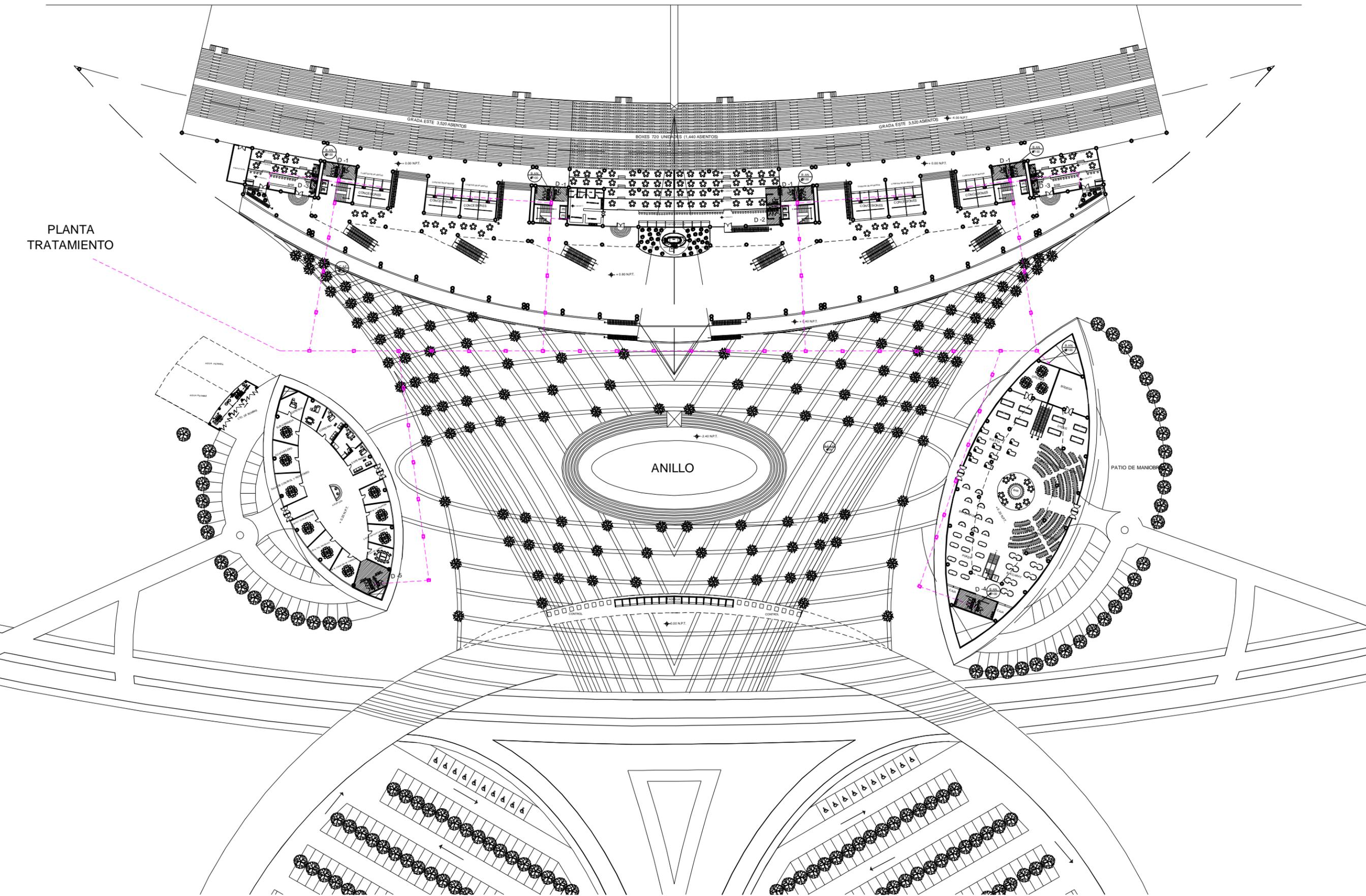
ALUMNO  
BERNARDO BOTO LUIS ALBERTO

COTAS: METROS ESCALA: 5/1  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

IR-03

**HIPÓDROMO**

PLANTA  
TRATAMIENTO



NOTAS GENERALES:

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MIL.
- S.A.M. BAJA COLUMNA DE AGUA NEGRA



INSTALACIÓN SANITARIA

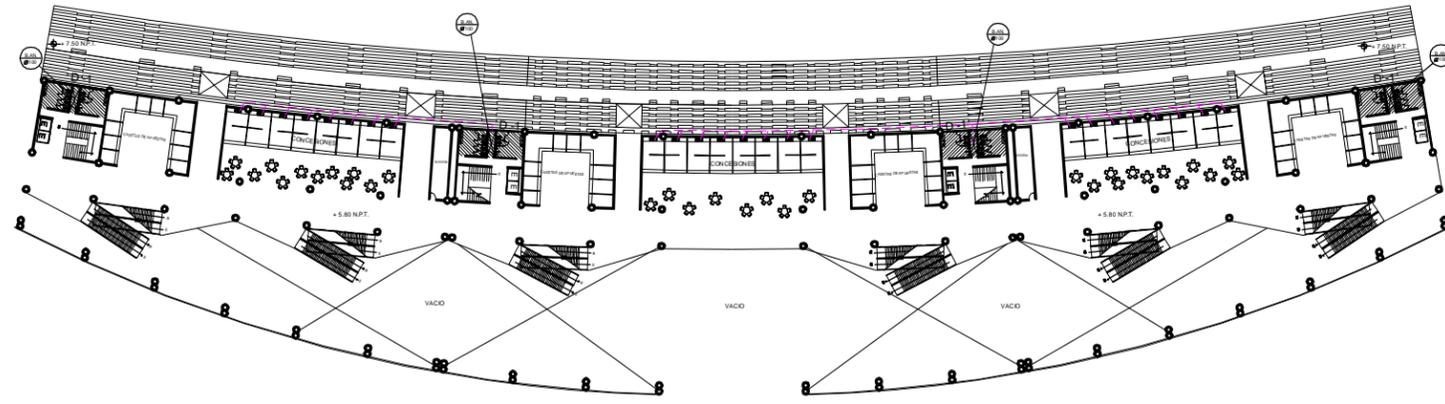
ALFONSO  
BERMÚDEZ GOTO LUIS ALBERTO

COTAR: ESCALA  
METROS: 1:1000

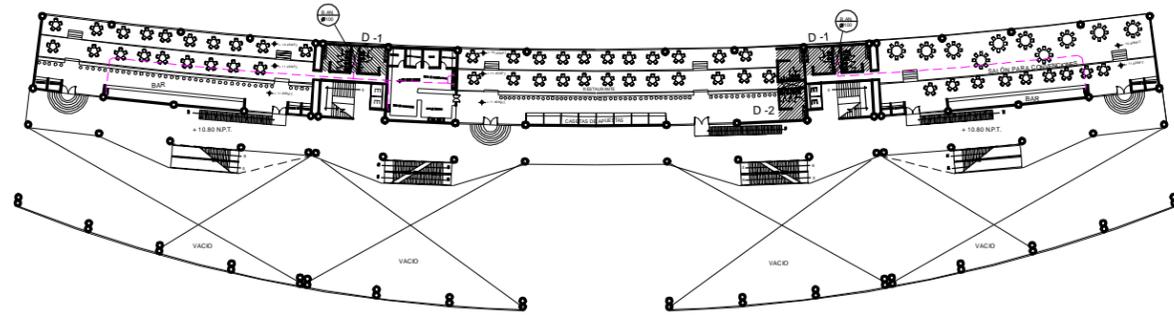
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

IS-01

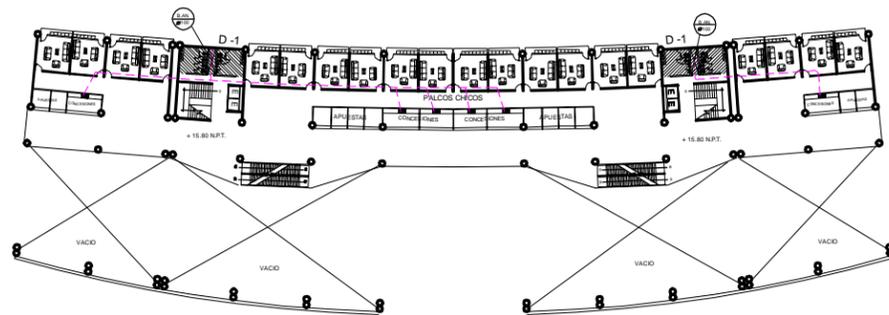
HIPÓDROMO



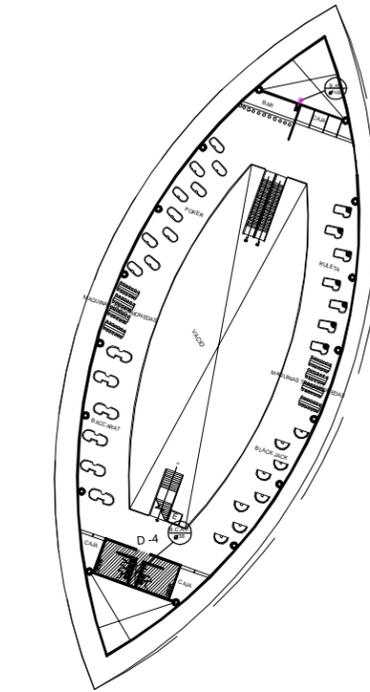
**PRIMER NIVEL GRADAS II**



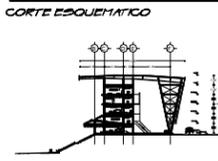
**SEGUNDO NIVEL RESTAURANTES**



**TERCER NIVEL PALCOS CHICOS**



**CUARTO NIVEL PALCOS GRANDES**



**NOTAS GENERALES:**  
 - TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MIL.  
 - S.A.M. BAJA COLUMNA DE AGUA NEGRA

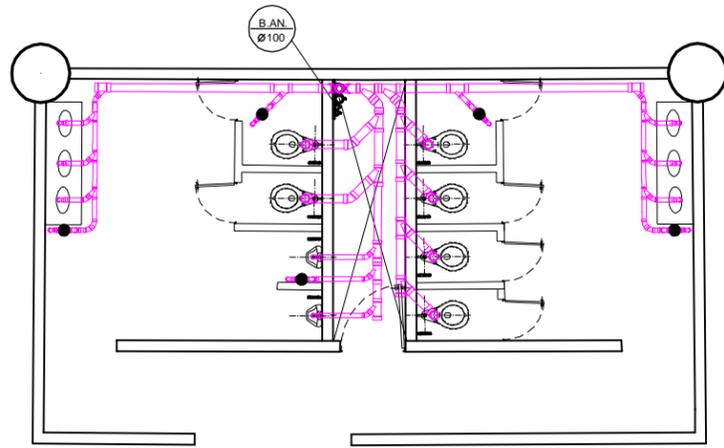


**INSTALACIÓN SANITARIA**  
 ALFONSO  
 BERMÚDEZ GOTO LUIS ALBERTO

COPIA: ESCALA: 1:1000  
 METROS: IS-02  
 FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

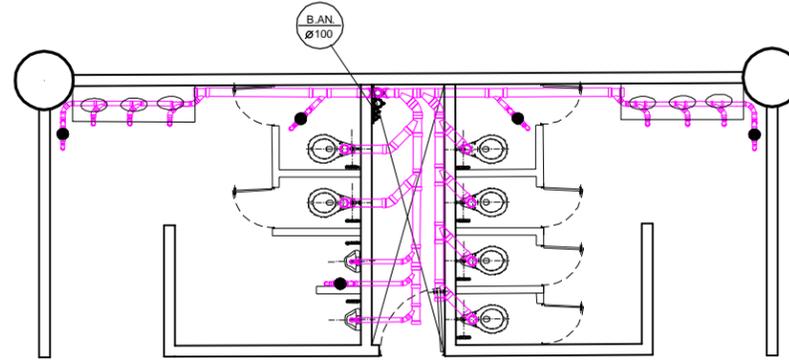
**HIPÓDROMO**

# DETALLE 1



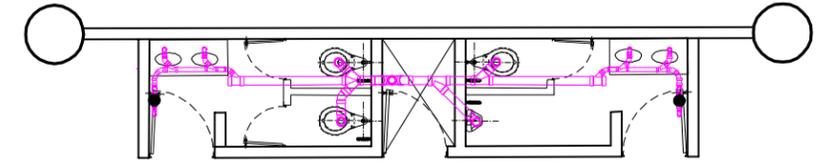
MODULO DE SANITARIO

# DETALLE 2



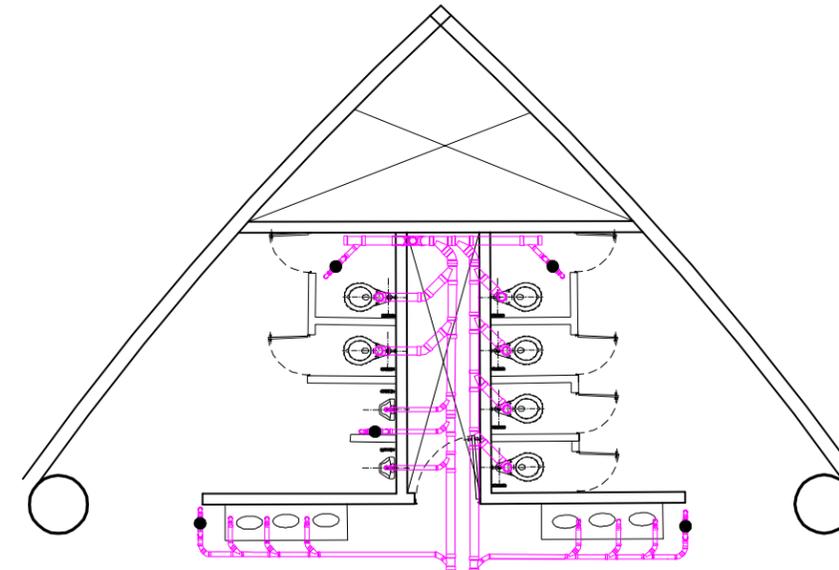
SANITARIO DE RESTAURANTE

# DETALLE 3



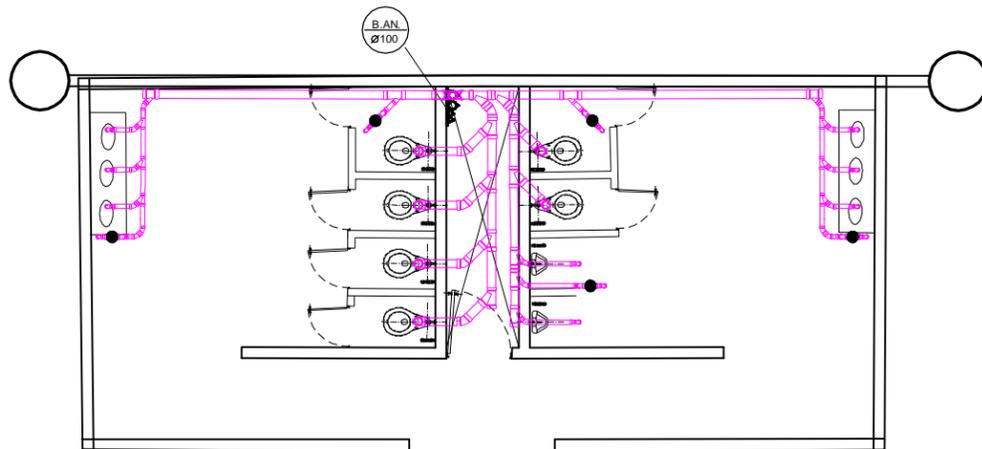
SANITARIO DE BAR

# DETALLE 5



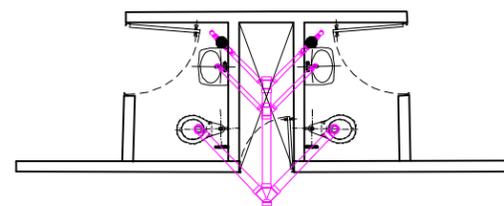
SANITARIO DE CASINO

# DETALLE 4



SANITARIO DE CASINO

# DETALLE 6



SANITARIO DE PALCOS GRANDES



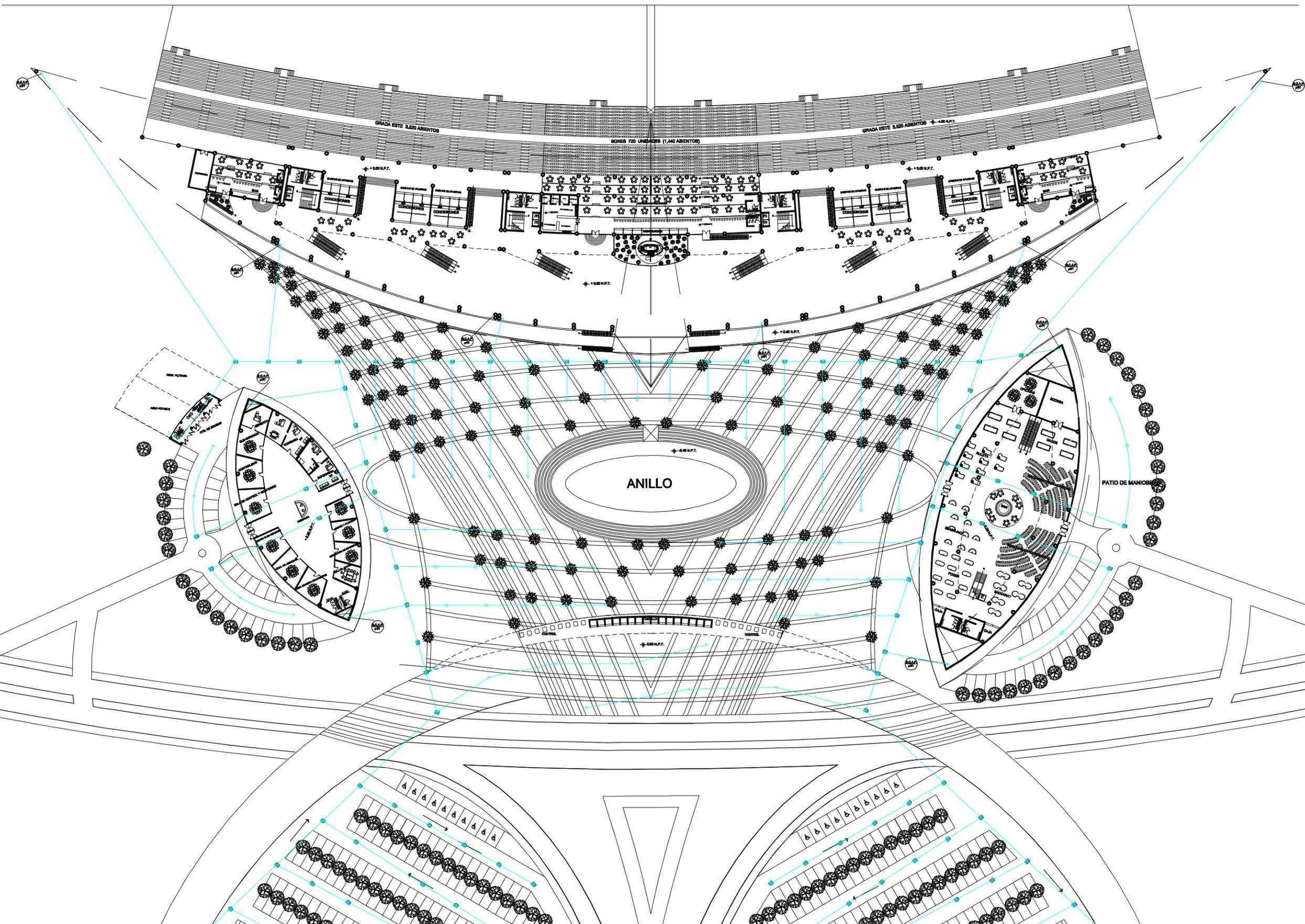
**NOTAS GENERALES:**  
 - TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MM.  
 - B.A.N. BAJA COLUMNA DE AGUA NEGRA



**DETALLES SANITARIOS**  
 ALFONSO BARRAGÁN BOTO LUIS ALBERTO

COTAS METROS | ESCALA 1:100  
 FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

IS-03



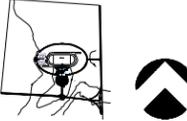
UNAM



TALLER LUIS BARRAGÁN

LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PERULAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MM.
- EN TODA LA INSTALACIÓN PLUVIAL SE DEBERÁ DEBERA DE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA DE DOLOR REBLAMENTARIO.
- S.C.A.P. BAJA COLUMNA DE AGUA DE PLUVIAL.

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



INSTALACIÓN PLUVIAL

ALFONSO BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

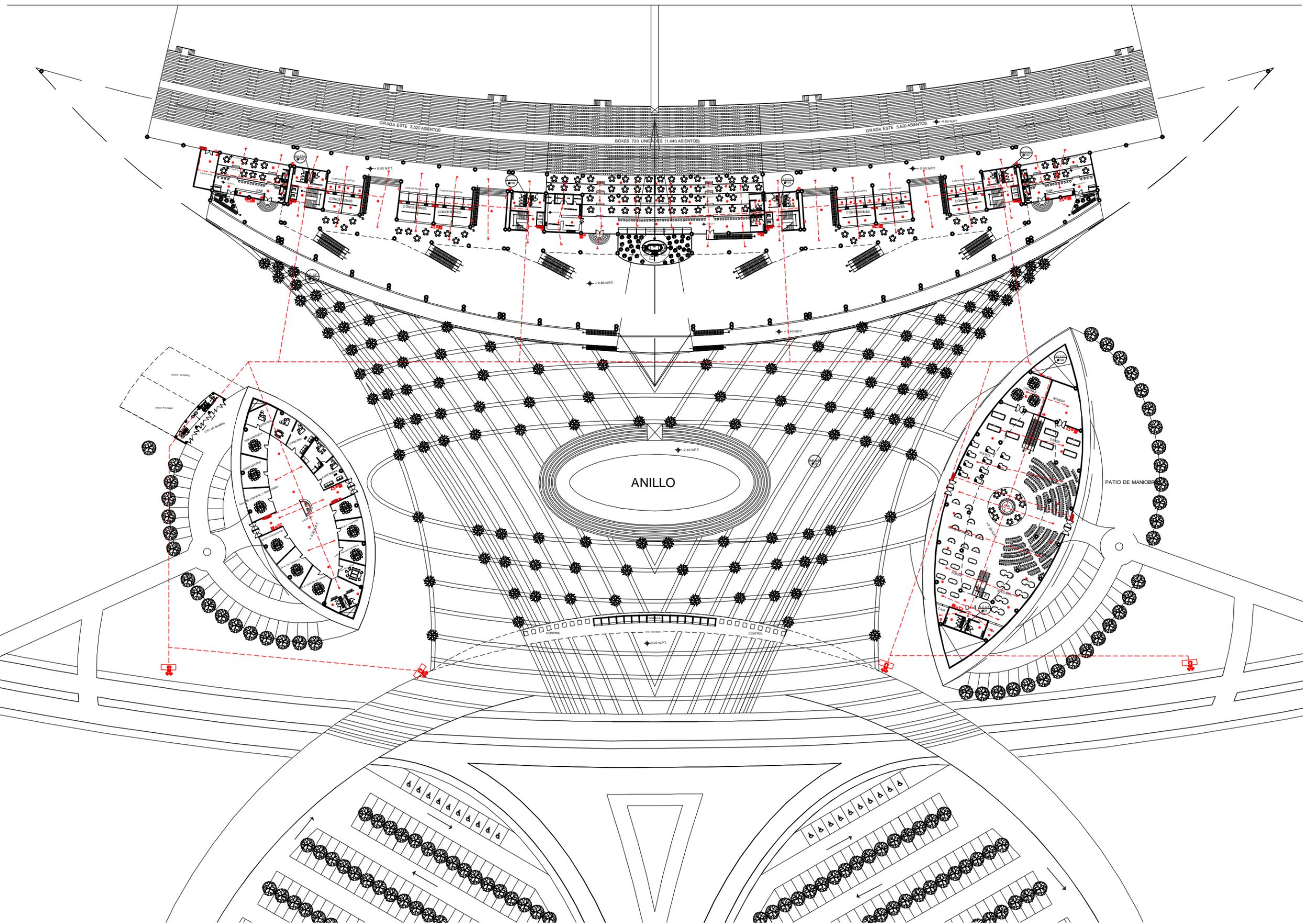
COTAR: METROS

ESCALA: 1:1000

FECHA: 2011/09/22 - 2011

IP-01

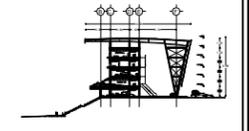
HIPÓDROMO



**LOCALIZACIÓN:**



**CORTE ESQUEMATICO**



**NOTAS GENERALES:**

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MM.
- EN TODA LA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO SE DEBERÁ DE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA DE COLOR REGLAMENTARIO
- S.C.P.C.I. SURE COLUMNA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
- ☐ TOMA SAMERA
- ☐ TOMA SAMERA
- ⊙ DETECTOR OPTICO DE HUMO
- ⊙ ROGIADOR
- ⊙ EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUIMICO SECO DE 11.8 KG. CAPACIDAD
- ⊙ SIRENA DE ALARMA
- ⊙ AVISADOR OPTICO DE ALARMA
- ⊙ CENTRAL DE DETECCIÓN DE INCENDIOS
- ⊙ BOYLUZ CON PREAVISO DE DISPARO
- ⊙ PULSADOR DE ALARMA

**HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES**

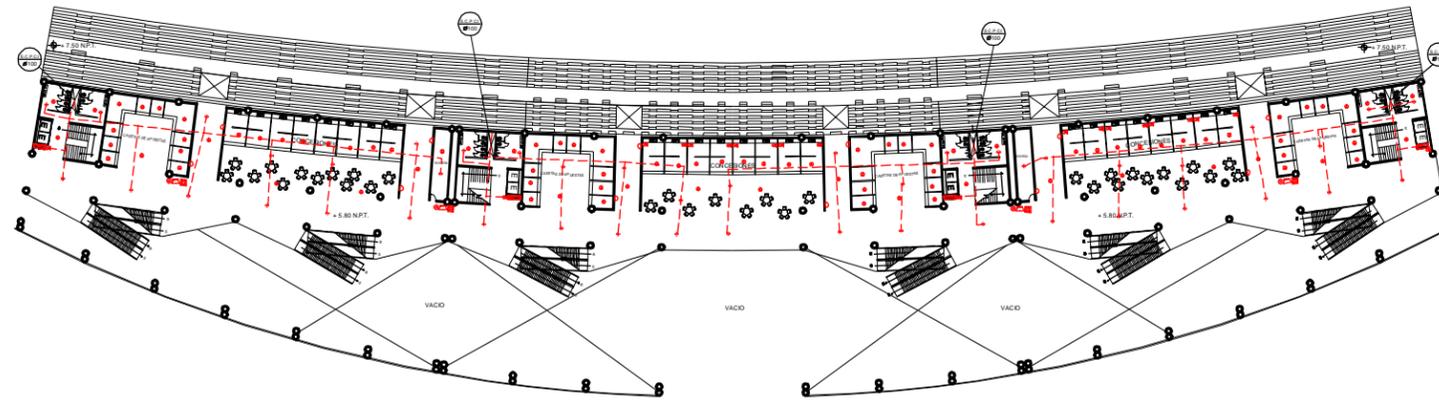


**INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS**

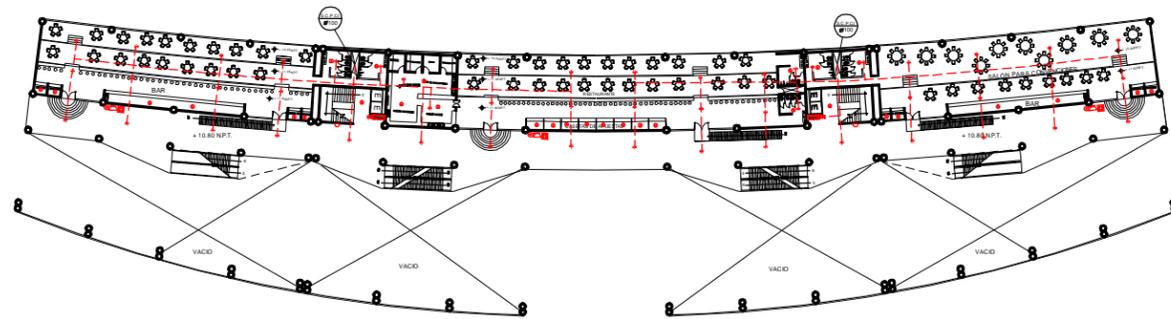
ALPINO  
BERMÚDEZ SOTO LUIS ALBERTO

COPIA: ESCALA: ICI-01  
METROS: 1:1000  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

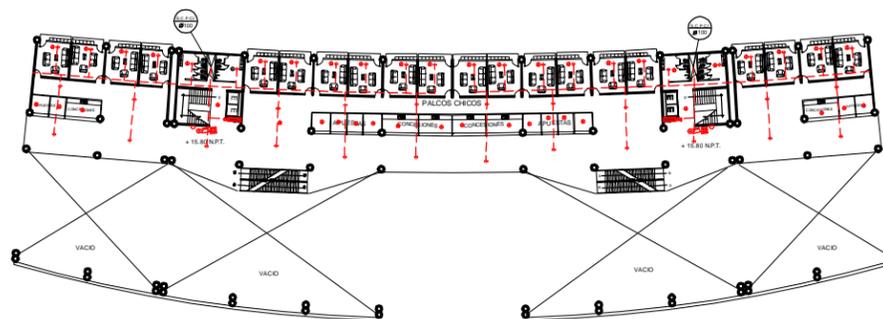
**HIPÓDROMO**



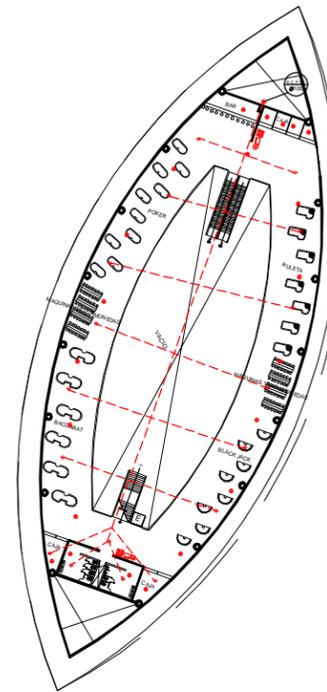
**PRIMER NIVEL GRADAS II**



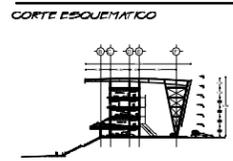
**SEGUNDO NIVEL RESTAURANTES**



**TERCER NIVEL PALCOS CHICOS**



**CUARTO NIVEL PALCOS GRANDES**



**NOTAS GENERALES:**

- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN EN MM.
- EN TODA LA INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO SE DEBERÁ DE APLICAR DOS CAPAS DE PINTURA DE COLOR REGLAMENTARIO
- S.C.P.C.I. SUBE COLUMNA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
- ☐ TOMA BAMBUSA
- ▭ TOMA BAMBUSA
- ⊙ DETECTOR OPTICO DE HUMO
- ⊙ ROGIADOR
- ⊙ EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUIMICO SECO DE 11.8 KG. CAPACIDAD
- ⊙ SIRENA DE ALARMA
- ⊙ AVISADOR OPTICO DE ALARMA
- ⊙ CENTRAL DE DETECCIÓN DE INCENDIOS
- ⊙ BOYUZ CON PREVISO DE DISPARO
- ⊙ PULSADOR DE ALARMA

**HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES**

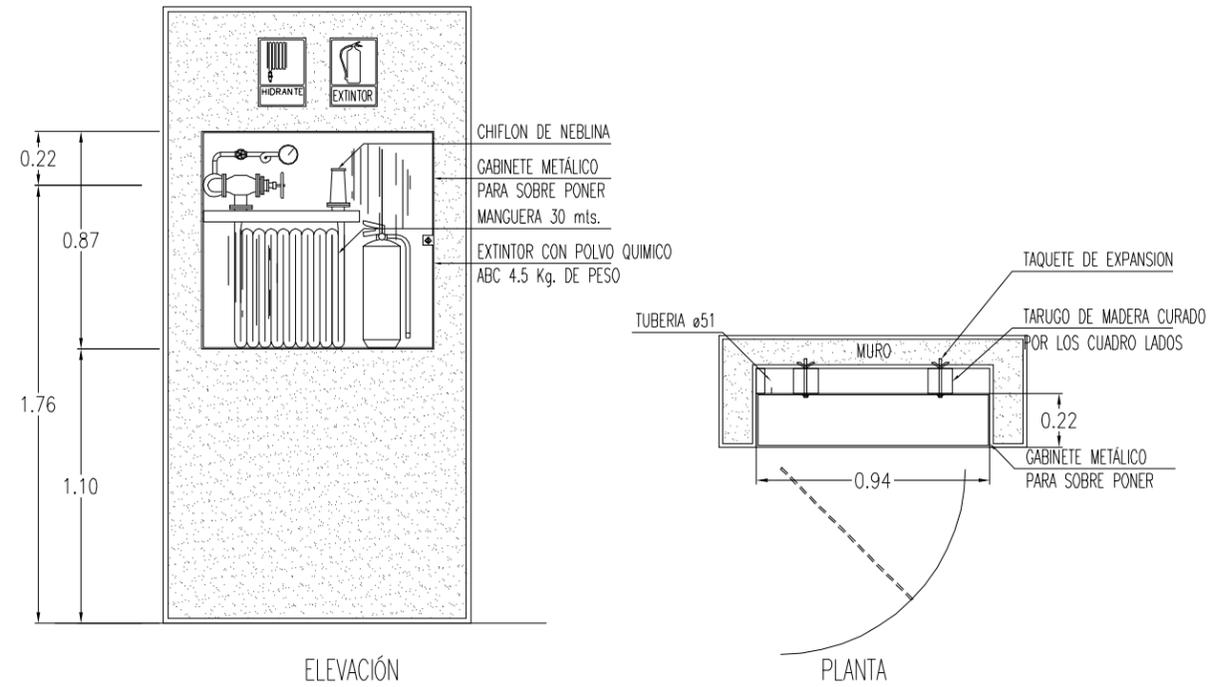


INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS  
ALPINO  
BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

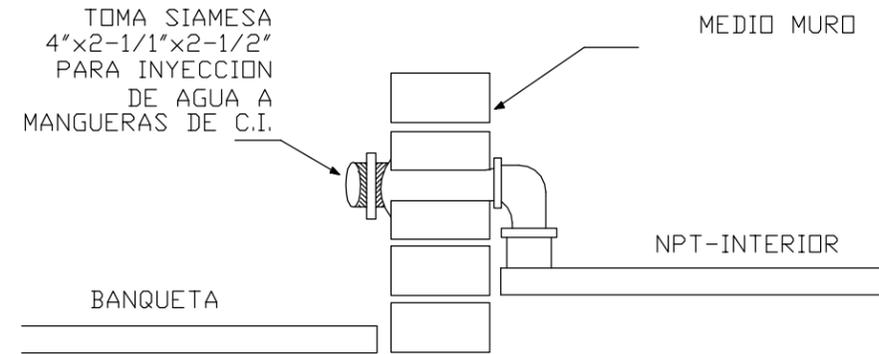
COTAB: ESCALA  
METROS 1:1000  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

ICI-02

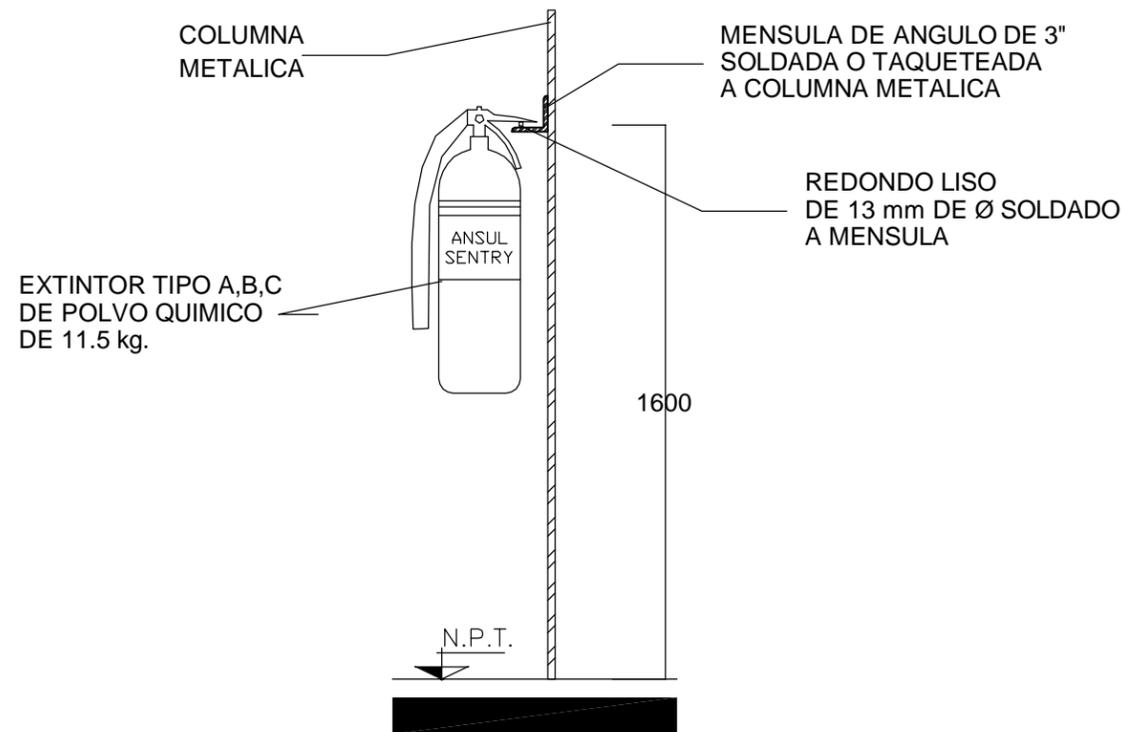
**HIPÓDROMO**



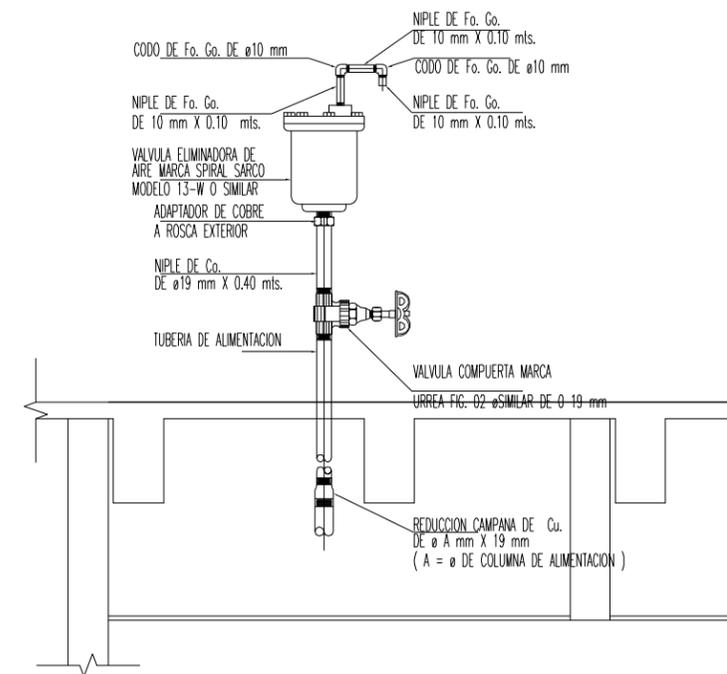
DETALLE DE GABINETE



DETALLE DE TOMA SIAMESA



DETALLE DE MONTAJE DE EXTINTOR



DETALLE VALVULA ELIMINADORA DE AIRE

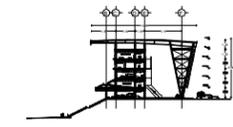


LOCALIZACION:

ZONA DE PERIFERIAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



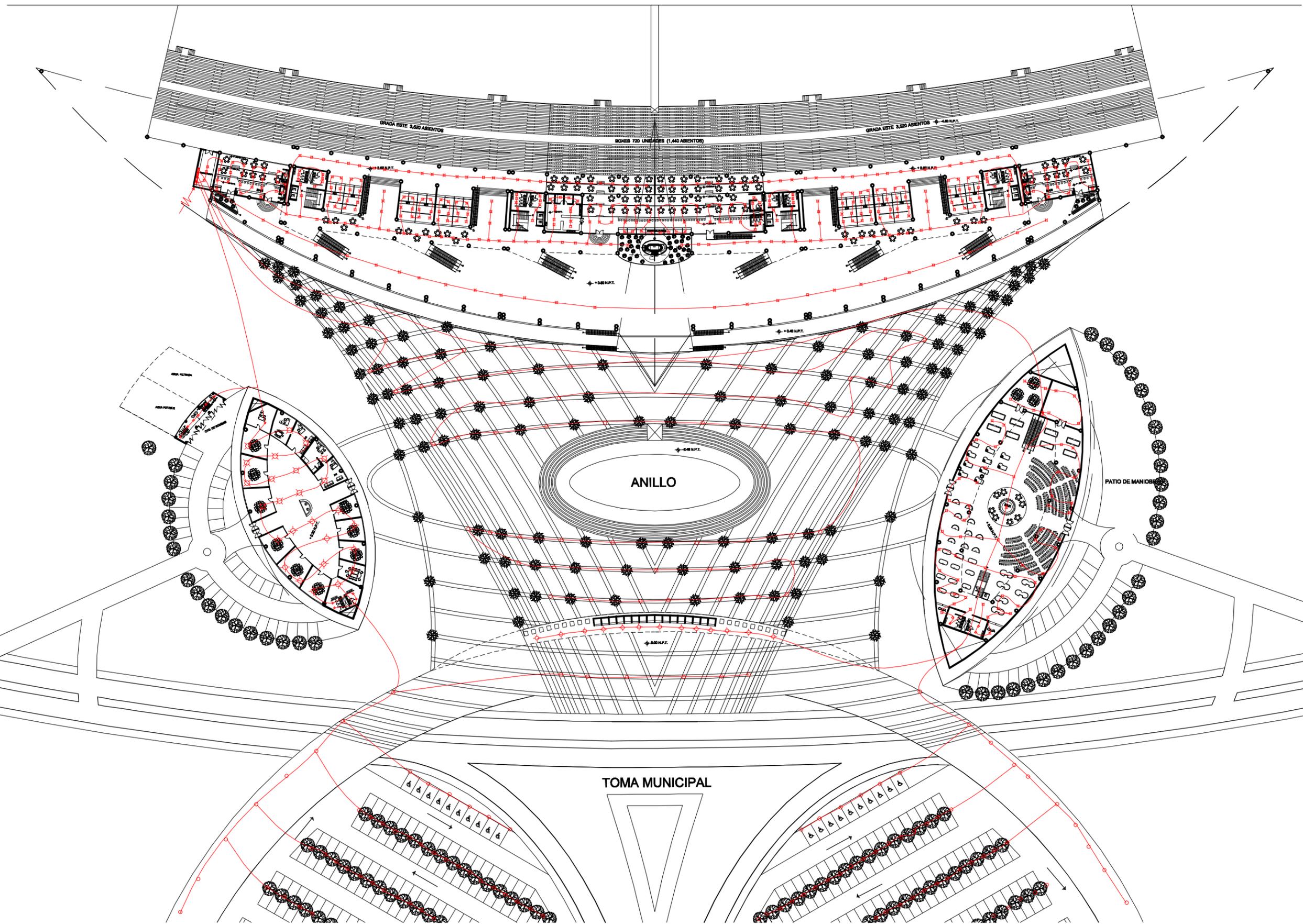
DETALLES

ALFARO BARRAGÁN BOTO LUIS ALBERTO

COTAS METROS ESCALA 5/8  
 FECHA SEPTIEMBRE 2011

ICI-03

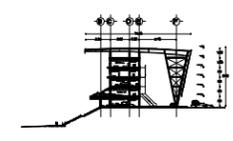
HIPÓDROMO



LOCALIZACIÓN:



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

- SIMBOLOGÍA:**
- ⊗ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
  - ⊕ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
  - ⊞ LAMPARA FLUORESCENTE DE 2X74 WATTS
  - ∠ REFLECTOR
  - ⊗ APAGADOR SENCILLO
  - ⊗ APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
  - ⊗ CONTACTO SENCILLO
  - ⊞ TABLERO DE DISTRIBUCION
  - ⊞ INTERRUPTOR DE CUCHILLA
  - ⊞ MEDIDOR (MONOFASICO)
  - LINEA ENTUBADA POR PISO
  - LINEA ENTUBADA POR MUROS Y LOSA
  - ⊞ PACOMETIDA DE C.F.E.
  - ⊞ REGISTRO

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



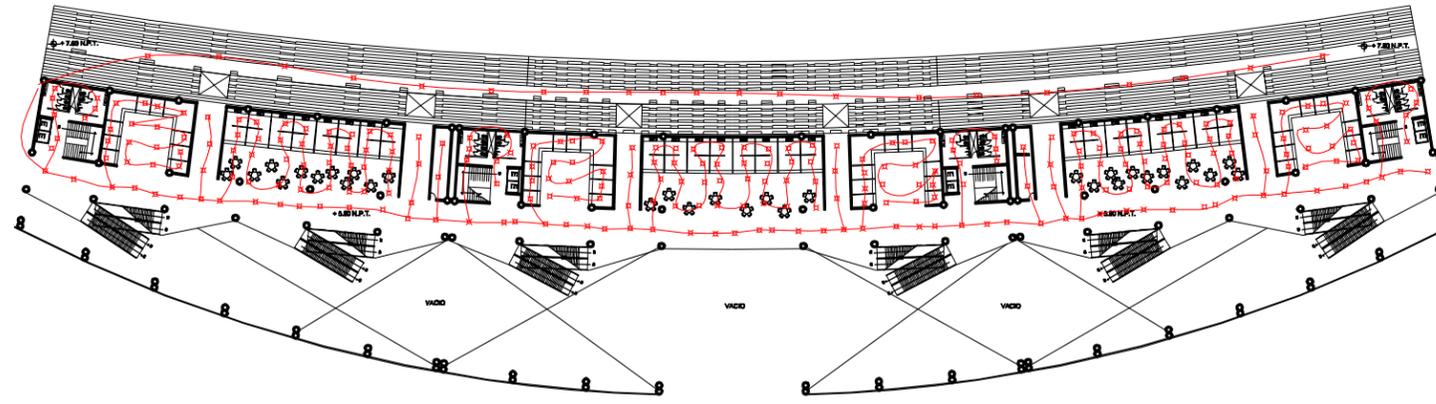
INSTALACIÓN ELECTRICA

ALUMNO:  
BERMÚDEZ BOTO LUIS ALBERTO

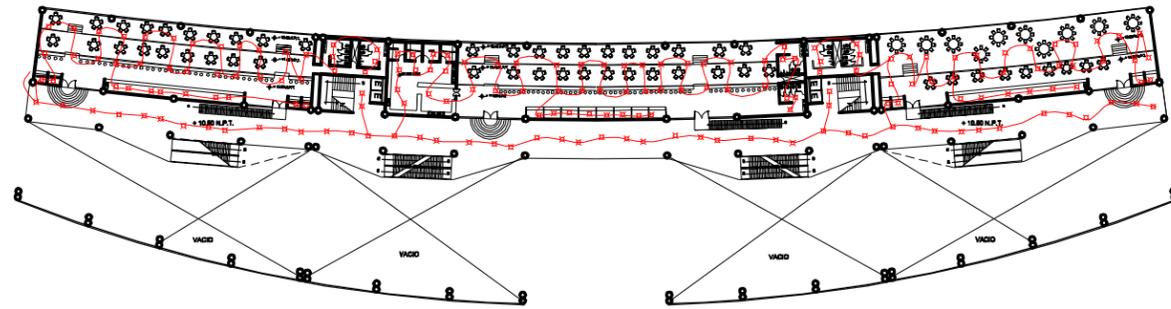
COTAB: ESCALA  
METROS: 1:1000  
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

IE-01

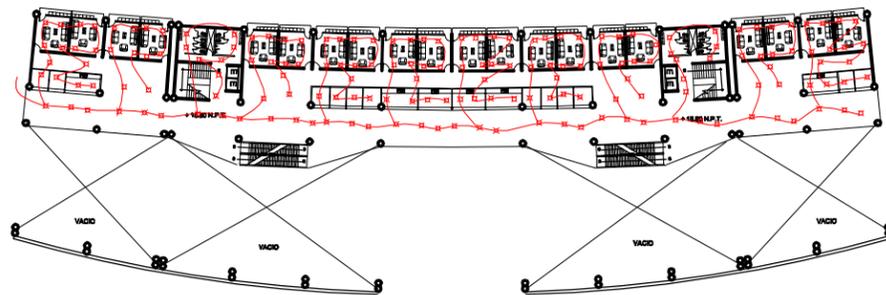
# HIPÓDROMO



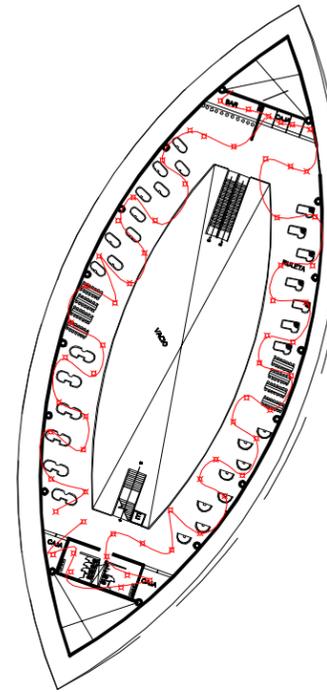
**PRIMER NIVEL GRADAS II**



**SEGUNDO NIVEL RESTAURANTES**



**TERCER NIVEL PALCOS CHICOS**

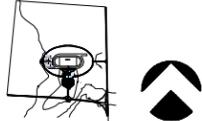


**CUARTO NIVEL PALCOS CHICOS**

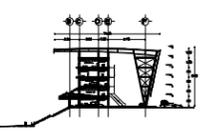


LOCALIZACIÓN:

ZONA DE PERULILAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

SIMBOLOGÍA:

- ⊗ SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO
- ⊕ ARBOTANTE INCANDESCENTE INTERIOR
- ⊞ LAMPARA FLUORESCENTE DE 2X74 WATS
- ∟ REFLECTOR
- ⊙ APAGADOR SENCILLO
- ⊙ APAGADOR DE TRES VIAS O DE ESCALERA
- ⊙ CONTACTO SENCILLO
- ⊙ TABLERO DE DISTRIBUCION
- ⊙ INTERRUPTOR DE CUCHILLA
- ⊙ MEDIDOR (MONOFASICO)
- LINEA ENTUBADA POR PISO
- LINEA ENTUBADA POR MUROS Y LOSA
- ⊞ PACOMETRIA DE C.F.E.
- ⊞ REGISTRO

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



INSTALACIÓN ELECTRICA

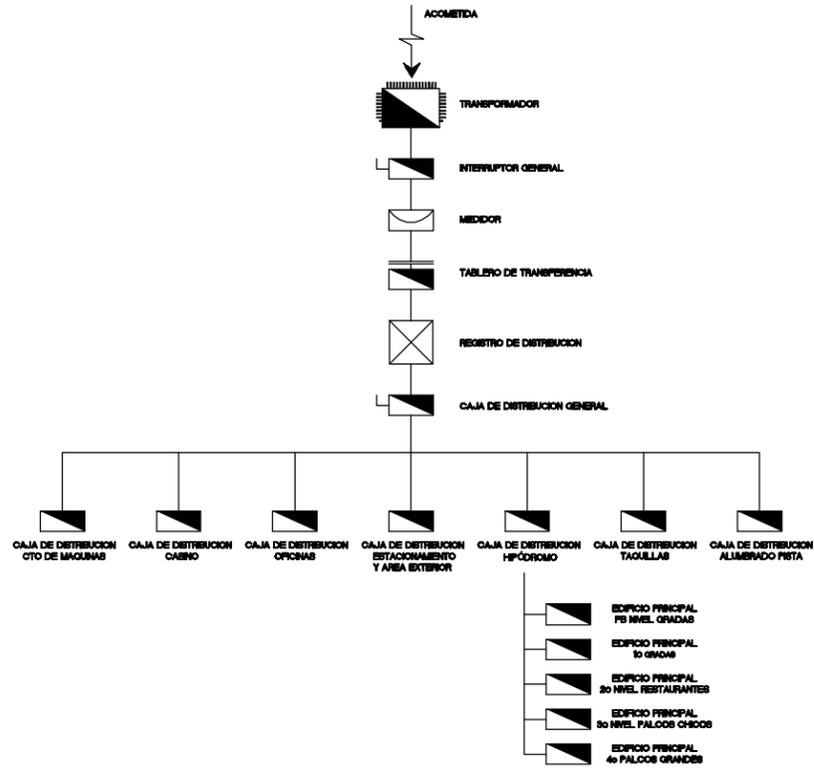
ALFONSO BERMÚDEZ GOTO LUIS ALBERTO

COTAR: ESCALA  
METROS: 1:1000

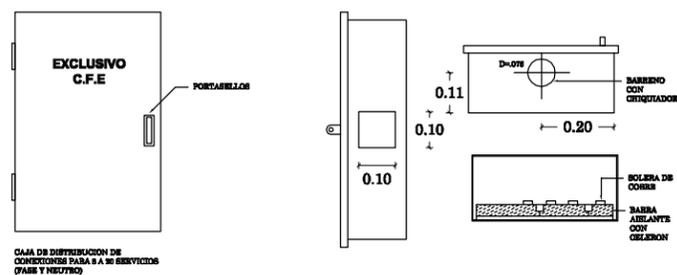
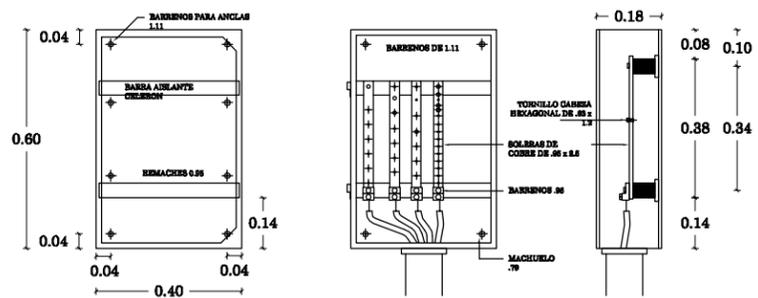
FECHA: SEPTIEMBRE - 2011

IE-02

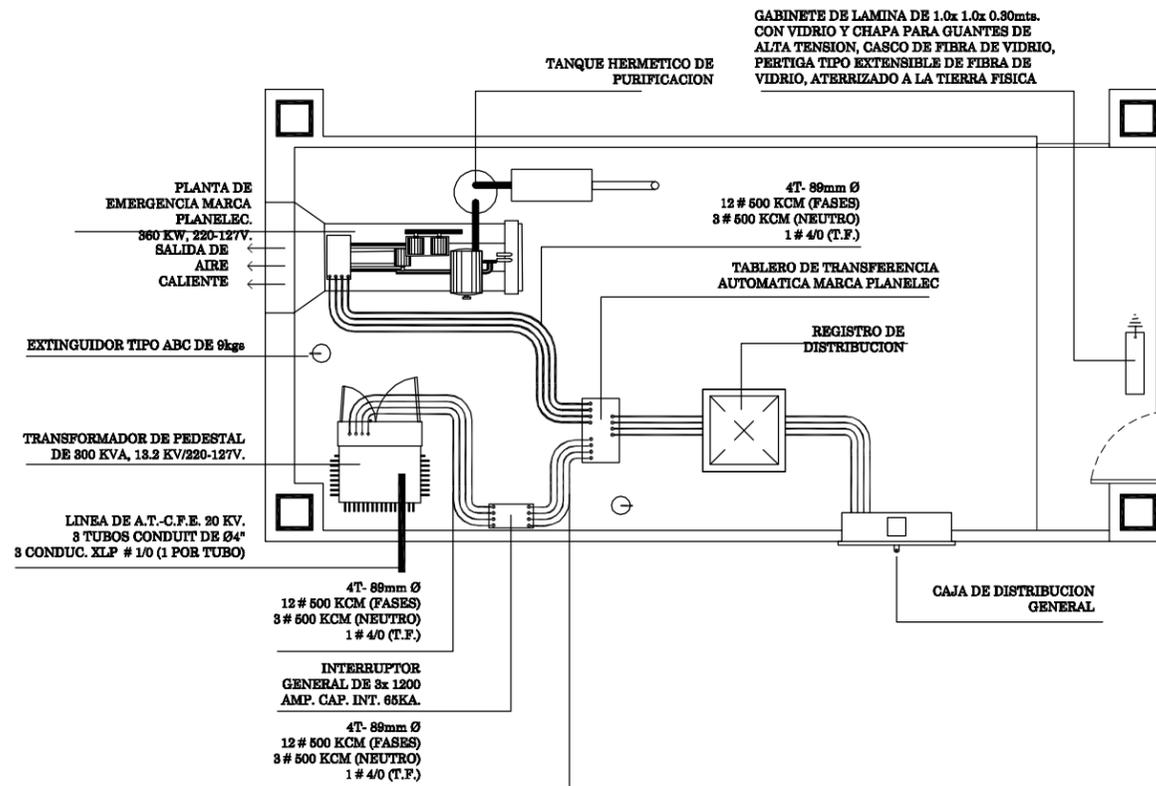
**HIPÓDROMO**



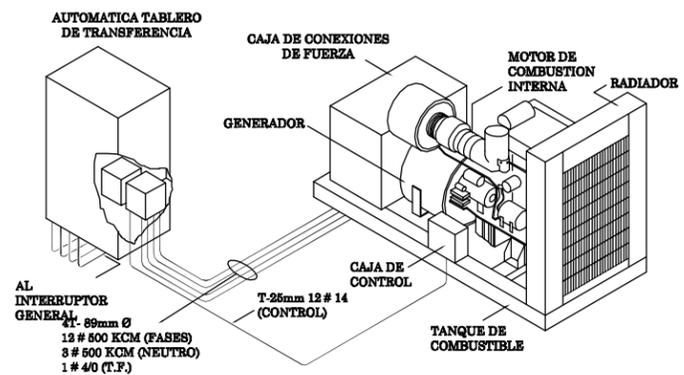
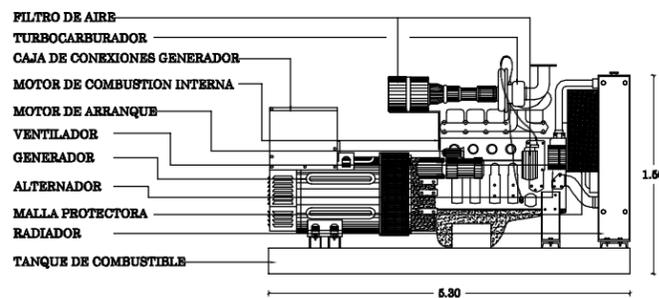
**TABLERO DE DISTRIBUCION**



**CAJA DE DISTRIBUCION GENERAL**



**SUBSTACION ELECTRICA**



**PLANTA DE EMERGENCIA**



LOCALIZACION:

ZONA DE PERIFERAS, AGUASCALIENTES



CORTE ESQUEMATICO



NOTAS GENERALES:

HIPÓDROMO DE AGUASCALIENTES



DETALLES DE SUBSTACION

ALFARO BERRIOZOTO LUIS ALBERTO

COTAS METROS ESCALA 1:100 FECHA SEPTIEMBRE - 2011

IE-03

**HIPÓDROMO**

Cuando escogí este tema sabía que me enfrentaba a una gran cantidad de retos como la poca información disponible, la dimensión del proyecto y el diseñar espacios no solo para personas, si no también para animales (caballos). Pero fue justamente eso lo que me llevo a continuar, el aportar algo nuevo y diferente que sirviera de antecedentes para próximos proyectos.

Con el desarrollo del proyecto descubrí que no solo era necesario diseñar la parte arquitectónica del hipódromo, también era indispensable crear una propuesta urbana que fuera capaz de responder ante el impacto del proyecto a la región. Contemplar crecimientos a futuro, alojar construcciones de diferente género y mantener toda la infraestructura necesaria para la continuidad del proyecto.

En lo referente al hipódromo el objetivo principal fue el respeto y cuidado a los caballos para lograr esto se planteo una mayor interactividad entre los espectadores y competidores por medio del casino, museo, tiendas y plazas públicas. En el aspecto arquitectónico se logro conservar el estado original de sitio ya que se busco mover lo menos posible la topografía del mismo, se utilizo ecotecnología para aprovechar los recursos naturales y se propuso utilizar materiales biodegradables para su construcción.

Finalmente me quedo con una gran satisfacción por todo el esfuerzo, dedicación, perseverancia y disciplina que le dedique a este proyecto. Lo cual la aprendí a través de los profesores que tuve a lo largo de mi trayectoria estudiantil, espero seguir aplicando estos conocimientos en el resto de mi vida profesional y personal.

- [www.aguascalientes.gob.mx/seplade](http://www.aguascalientes.gob.mx/seplade)
- [www.ags.gob.mx](http://www.ags.gob.mx)
- [www.hipodromo.com.mx](http://www.hipodromo.com.mx)
- [www.palermo.com.ar](http://www.palermo.com.ar)
- [www.hipodromodelaszarzuelas.es](http://www.hipodromodelaszarzuelas.es)
- [www.hipodromodehermosillo.org](http://www.hipodromodehermosillo.org)
- [www.ascot.co.uk](http://www.ascot.co.uk)
- [www.fonatur.gob.mx](http://www.fonatur.gob.mx)
- [www.dgbiblio.unam.mx](http://www.dgbiblio.unam.mx)
- [www.obrasunam.mx](http://www.obrasunam.mx)
- [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)
- [www.arq.com.mx](http://www.arq.com.mx)
- [www.feriadesanmarcos.gob.mx](http://www.feriadesanmarcos.gob.mx)
- [www.canacero.gob.mx](http://www.canacero.gob.mx)
- [www.caliente.com.mx](http://www.caliente.com.mx)
- [www.fem.org.mx](http://www.fem.org.mx)
- [www.ahmsa.com](http://www.ahmsa.com)

- PLAZOLA, Alfredo, Arquitectura Deportiva, México, Limusa, 1977, 759 p.
- NEUFERT, Ernest, Arte de proyectar en arquitectura, Barcelona, G.Gli, 1951, 431 p.
- RINCON, Antonio, Espacios deportivos, Madrid, Paraninfo, 1999, 192 p.
- SPAMPINATO, Angelo, Estadios del mundo, Madrid, H. Kliczkowski, 2000, 455 p.
- BROTO, Carles, Architecture on sports facilities, Barcelona, Structure, 2005, 239 p.
- PLAZOLA, Alfredo, Enciclopedia de Arquitectura, México, Noriega, 1994, 4v., 654p.
- TAVARES, Edgar, Colonia Hipódromo, México, Gobierno del Distrito Federal, 1999, 101 p.
- CHING, Frank, Arquitectura: Forma, espacio y orden, México, Gili, 1982, 396 p.
- CHING, Frank, Building construction illustrated, U.S.A., Van Nostrand Reinhold, 1995, 302 p.
- SCHMITT, Heinrich, Tratado de construcción, España, G. Gili, 1961, 560 p.
- OLVERA, Alfonso, Análisis de estructuras, México, Nogris, 1960, 274 p.
- GARCIA, Domingo, Iniciación al urbanismo, México, U N. A. M., 1965, 304 p.