

2005
Arturo
Guillermo
Perucho, Edgar



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ARQUITECTURA

PLAZA DE TOROS
Cuernavaca, Morelos

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

TESIS PROFESIONAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO
PRESENTA:

^{Arturo}
Guillermo Edgar Perucho

SINODALES:

Arq. Juan Manuel Tovar Calvillo
Arq. Antonio Barrera Sosa
Arq. Efraín López Ortega

Adaptado a la Norma de la Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM y el Reglamento de la Facultad de Arquitectura.
contenido de la Tesis Profesional.
NOMBRE: Guillermo Arturo Edgar Perucho
FECHA: 5 Mayo 2005
FIRMA: Guillermo Edgar Perucho

MAYO DE 2005

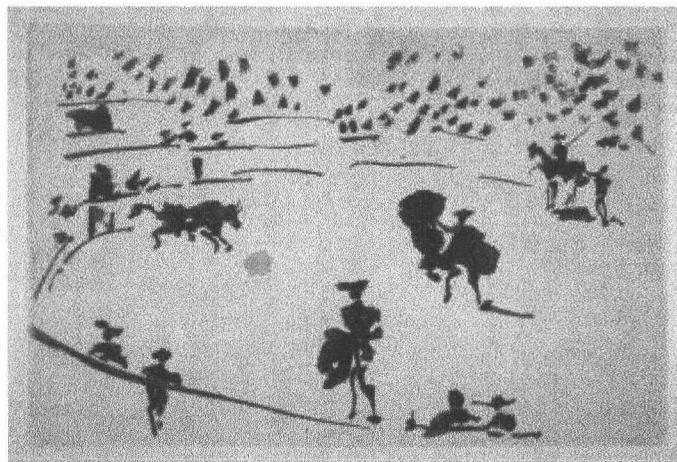
m. 343822

**Dedico este trabajo
a mis padres, a mi hermano, a toda mi familia, amigos
y especialmente a mis maestros**

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	5
1 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA	7
2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS	8
PLAZAS DE TOROS EN MÉXICO ACTUAL	11
3 PROYECTOS ANÁLOGOS	12
PLAZA DE TOROS CALAFIA DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO, 1986.	12
PLAZA DE TOROS COLISEUM, LA CORUÑA, GALICIA, ESPAÑA, 1991	14
PLAZA ILLUMBE DE SAN SEBASTIÁN, PAÍS VASCO, ESPAÑA, 1998	16
4 EL SITIO	17
LOCALIZACIÓN	22
TOPOGRAFÍA	23
CLIMA	24
INFRAESTRUCTURA	28
POBLACIÓN	28
UBICACIÓN DEL TERRENO	29
ACCESIBILIDAD	29
TERRENO	30
FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO	32
5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	35
CUADRO DE ÁREAS	38
FUNCIONAMIENTO	40
ESQUEMA DE INTERRELACIÓN	41

6 PLANOS ARQUITECTÓNICOS	42
MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO	73
CRITERIO ESTRUCTURAL	73
CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA	74
CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA	75
CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA	76
7 COSTOS Y FINANCIAMIENTO	77
ANÁLISIS DE LA DEMANDA	77
FACTIBILIDAD ECONÓMICA	79
8 CONCLUSIÓN	83
9 BIBLIOGRAFÍA	84



PRESENTACIÓN

La cultura es el conjunto de todas las manifestaciones humanas. Los motivos que originan la diversidad de sus expresiones se pierden en la historia. El surgimiento de cánones y su imposición van conformando el perfil cambiante de la cultura y sus manifestaciones a través del tiempo.

La tauromaquia es una de esas manifestaciones cuyo origen es muy antiguo. Tiene tal fuerza que ha conservado su capacidad de significación para las sociedades humanas al paso de miles de años.

El presente trabajo explora la posibilidad de colaborar en la vigencia de esta manifestación cultural a través del diseño de uno de sus espacios emblemáticos: La Plaza de Toros.

Es sabido que los espacios de la tauromaquia transitan desde los bosques sagrados del Líbano, por dentro de los laberintos cretenses, por los emblemas en las autopistas españolas –y no pocas de otros países, como el nuestro–, por las calles de Pamplona, Huamantla, San Miguel de Allende, hasta llegar a las Plazas de Toros que son el recinto principal del ritual taurino.

La carga brutal y salvaje de las corridas de toros se mantiene explícita, y tal vez por eso a muchos desagrada. Sin embargo la “asepsia” con la que aparentemente se sacrifican animales para beneficio humano incluye el despojo de su carga ritual y por lo tanto del respeto y del entendimiento del sacrificio mismo.

En un mundo donde los principales críticos de los ritos de sangre no se inmutan al ver la guerra en vivo y en directo por televisión, la permanencia de las corridas de toros pasa por confrontar a una sociedad hipócrita para quien la relación entre la naturaleza y lo que ella provee se inicia en los estantes de los supermercados y no en los campos ni en las huertas.

El reto de diseñar una plaza de toros en el siglo XXI, de adaptar una estética acorde con este tiempo integrando una carga milenaria de significados, resolver la necesidad de la ciudad de Cuernavaca por contar con un inmueble de este tipo que brinde todos los parámetros de seguridad, y colaborar a rescatar la vocación del espacio de lo que fue parte del Casino de la Selva fue lo que me llevó a proponer este tema de tesis.

En el capítulo 1 **Fundamentación del Tema** se explica como la vigencia de la celebración de corridas de toros en Cuernavaca requiere de un espacio diseñado correctamente para tal efecto y como el terreno donde año con año se instala una plaza de toros portátil, que no cumple con los requisitos de seguridad estructural y de uso, fundamenta la existencia de una plaza de toros permanente.

El capítulo 2 **Antecedentes Históricos** es un recuento de la relevancia y los significados de los ritos taurinos desde sus orígenes en Mesopotamia, en el Mediterráneo Medieval, en la América Virreinal y en el México Contemporáneo.

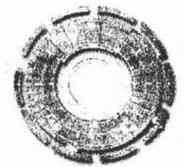
En el capítulo 3 **Proyectos Análogos** se revisan algunas de las soluciones mas recientes que se han dado para el diseño de plazas de toros, tanto en México como en Europa: sus soluciones funcionales, formales, propuesta de materiales, significado de sus espacios etc.

El capítulo 4 **El Lugar** es la síntesis de la historia de la ciudad de Cuernavaca, su localización, el medio ambiente físico, el marco social de su población, la infraestructura con la que cuentan en educación, cultura, deporte, vivienda, comunicaciones y servicios y los aspectos socioeconómicos. La ubicación del terreno y sus características, para terminar con fotografías de la plaza portátil que ahí se instala.

El capítulo 5 **Programa Arquitectónico** muestra el programa definitivo que se utilizó para diseñar la plaza de toros de Cuernavaca, los espacios y las áreas necesarias; su capacidad y actividades principales para la correcta operación de la Plaza de Toros. Un diagrama general de funcionamiento y un esquema de interrelación.

El capítulo 6 **El Proyecto Arquitectónico** es el compendio de planos arquitectónicos que describen la solución propuesta para la Plaza de Toros; los planos, el criterio estructural y de instalaciones.

El capítulo 7 **Costos y Financiamiento**, se exponen las posibilidades de financiamiento y de uso de la plaza de toros así como un análisis de la demanda y de la factibilidad económica. Finalmente en el último apartado se encuentran las conclusiones de la tesis y la bibliografía utilizada para su elaboración.



1 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

Cada año durante la Feria de la Primavera se celebran corridas de toros en la ciudad de Cuernavaca. A causa de que esta ciudad no cuenta con una plaza de toros construida ex profeso, se instala año con año una plaza de toros de estructura metálica portátil en un terreno que fue parte del emblemático Casino de la Selva. Las condiciones de seguridad y uso de esta plaza portátil son muy precarias y ponen en riesgo la integridad de los asistentes a los eventos que ahí se programan.

Por otra parte Cuernavaca no cuenta con un auditorio o espacio para espectáculos públicos con la suficiente capacidad para poder financiar presentaciones importantes.

La recuperación y la intervención del espacio de parte de lo que fuera el Casino de la Selva y su rehabilitación como área para presentar manifestaciones culturales en lugar de construir un centro comercial, beneficiará a las colonias circundantes y colaborará para revitalizar el centro de Cuernavaca.

La gran explanada que da acceso a la Plaza de Toros rodeada de jardines y de espacios arbolados colaborará para reconectar las cada vez menos áreas verdes que existen en el área central de Cuernavaca.

El estacionamiento se propone en el terreno contiguo al de la Plaza de Toros, dará servicio tanto a la Plaza de Toros de Cuernavaca como al centro de la Ciudad otorgando así mayor infraestructura para resolver el problema del tráfico y de la falta de estacionamiento en momentos críticos.

La explanada y el estacionamiento permitirán programar inclusive varias actividades en un mismo día durante la Feria de la Primavera o en algunos eventos especiales en diferentes épocas del año aparte de las semanas de Feria.

Este equipamiento urbano para Cuernavaca le permitirá diversificar la oferta cultural, no solo en el ámbito de eventos taurinos sino en muchísimos más, propiciando un mayor desarrollo cultural para la ciudad y para la región.

2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Los recintos diseñados para el público masivo poco han cambiado en los pasados dos mil años, aunque a lo largo de ese tiempo esta actividad ha sido dirigida con diversos fines, a su alrededor han aparecido y desaparecido prácticas de entretenimiento; desde las sublimes hasta las más abyectas. Dentro de ellas, una de las que han perdurado prácticamente inalteradas con toda su parafernalia, ritual, costumbres, carga mística y belleza, es la tauromaquia.

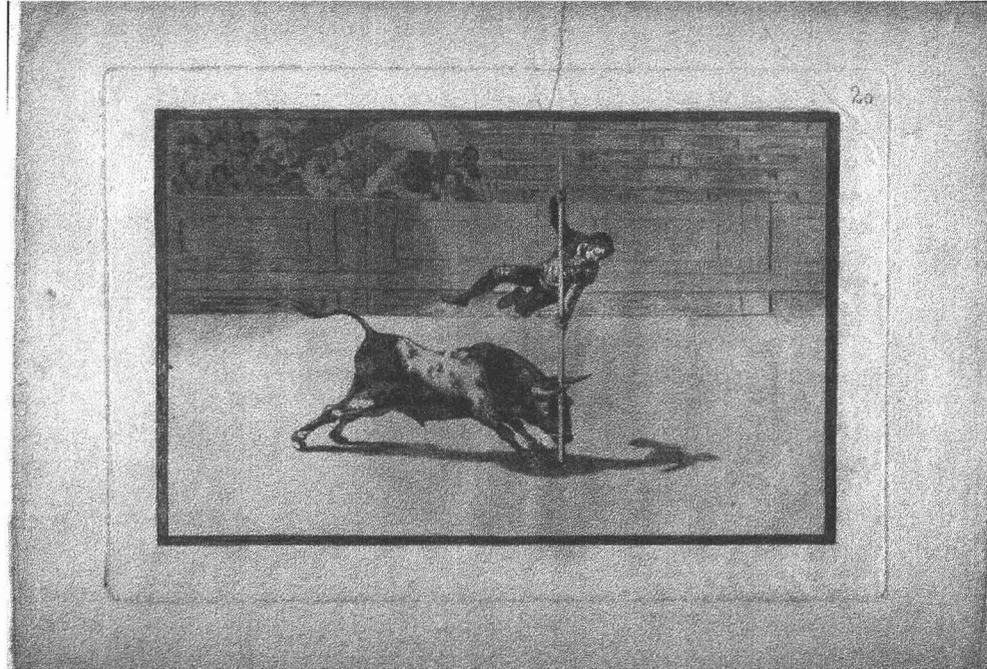
Desde hace siglos las culturas de Mesopotamia tenían una especial veneración hacia los toros pero también hacia los hombres que, al enfrentarlos, adquirirían una categoría suprahumana. Gilgamesh, el mítico héroe sumerio es considerado como el primer antecedente destacable del proto-arte taurino. Por ello se decía que era dos tercios Dios y un tercio hombre, sus hazañas taurinas, perpetuadas en tablillas de arcilla, le convirtieron en un invencible semidiós al enfrentar toros celestes. **(Lara F. 1983. P. de Gilgamesh)**

Posteriormente todo el Mediterráneo se impregnó de la energía y el misticismo que irradiaba la imagen del toro bravo. Egipto, Grecia, Creta, Roma y la Península Ibérica tienen a la tauromaquia como determinante de sus horizontes épicos o mitológicos. La influencia de la figura del toro en la cultura europea se extendió desde el Mediterráneo hacia toda Europa, de Portugal hasta Polonia; al menos hacia el final del siglo XVII cuando se recogen las huellas últimas de su presencia en Lituania y Polonia **(Cossio J.M. 1935)** restringiéndose desde entonces su presencia a España, Francia y Portugal.

La proto-tauromaquia en la Europa medieval figura principalmente en el territorio que hoy ocupan Italia, Francia, Portugal y por supuesto España, en donde los toros eran personajes indispensables en ritos de fertilidad. Posteriormente, al igual que el resto de la cultura europea, se asienta violentamente en América, donde se finca de manera permanente alcanzando en este momento su máxima extensión territorial dentro de los dominios del imperio español y portugués.

Se tienen datos de que el primer festejo taurino de la Nueva España y quizá de América se llevó a cabo en la Ciudad de México el 13 de agosto de 1529 por mandato de Nuño de Guzmán **(López I. F. 1992)** Ese fue, en estricto sentido, el principio de la tauromaquia mexicana; a partir de ese momento en nuestro territorio las principales fiestas religiosas y conmemorativas se harían en compañía de corridas de toros. No mucho tiempo después se fundaría la primera ganadería de toros bravos en América por el conquistador Juan Gutiérrez Altamirano, primo de Hernán Cortés en la hacienda de Atenco, en 1552 **(López I. F. 1992)**

En esta época las corridas de toros se habían convertido en prácticas militares ecuestres. La nobleza y los altos mandos de los ejércitos conquistadores alanceaban a los toros desde sus caballos, en tanto, sus peones ayudados tan solo de capas, asistían al jinete en caso de estar en peligro su cabalgadura. Gradualmente, los peones comenzaron a desplazar en importancia a los caballeros al incrementarse su popularidad entre la gente (**Messer, M. T. 1987**). No faltaron entre los más celebrados algunos afro americanos y no pocos indígenas. Estos fueron los comienzos de su transformación definitiva, de prácticas ecuestres a lo que conocemos ahora como toreo a pié.



La sede de estos rituales: La Plaza de Toros, avanza como género arquitectónico y evoluciona a la par del urbanismo europeo e hispanoamericano durante todas sus etapas. Los festejos taurinos se llevaron a cabo, durante siglos, en las principales plazas de las ciudades hasta que en el siglo XVIII su espacio fue independizándose alcanzando su

¹ Ilustración tomada de la Colección La Tauromaquia de Francisco de Goya: "Ligereza y atrevimiento de Juanito Apiñani en la de Madrid", Aguafuerte y Aguatinta, Placa # 20, 24.5 x 35 cm, The University of Michigan Museum of Art.

autonomía y su lugar específico dentro de la trama urbana. Es en este momento cuando las plazas de toros adquieren una definitiva retroalimentación como género arquitectónico y una personalidad urbana propia. El regreso de la arquitectura destinada a las actividades de entretenimiento masivo de la cultura grecorromana determina su última y más reciente evolución tipológica.

En la ciudad de México desde el año de 1586 la plazuela de El Volador, contigua al zócalo, fue escenario de corridas de toros hasta principios del siglo XIX. Pero la construcción de la primera plaza de toros proyectada como tal se le atribuye al maestro Mayor de la ciudad Don Idelfonso Iniestra Vejarano, edificada por mandato del Virrey Don Francisco de Croix en el año de 1769; para el año siguiente se comisionó para la misma al arquitecto Don Francisco Guerrero y Torres el cual presentó un proyecto de plaza octagonal para las corridas del año 1770. **(Rangel N. 1980)**

Para el año de 1790 se convocó a los arquitectos Don José Manzo y a Don Juan Manzo y a Manuel Tolsá, quién fue el primero en proyectar una plaza de toros de planta circular en México, plaza que desgraciadamente no construyó **(López I. F. 1992)** Posteriormente, en 1815 se abrió al público en la ciudad e México la primera plaza con todos los servicios donde hoy son las calles de San Pablo, Topacio, Jesús María y Fray Servando. El nombre de "Real" Plaza de Toros de San Pablo le costó sucumbir ante un incendio en 1821 durante las revueltas independentistas. Fue reconstruida en 1833, ahora sólo con el nombre de "San Pablo" y funcionó hasta el año de 1860.

(Rangel N. 1980)

En 1851 se inauguró la Plaza de Paseo Nuevo, una de las más importantes del siglo XIX, junto con la de Mixcoac construida para 10 000 espectadores (entre las Calles Actipan, Canovas, Algeciras, y Málaga). En 1907 se inauguró el famoso Toreo de la Condesa (Durango, Salamanca, Valladolid y Oaxaca) que funcionó hasta 1946 cuando fue desplazada por la Monumental Plaza México en la colonia Nochebuena; la cual se convierte desde ese momento en la de mayor capacidad en el mundo con 46 000 espectadores. **(Luna P.M., L.Q. Ruiz. 1992)**

En el interior del país destacan por su antigüedad e importancia la plaza "Oriente" de San Miguel de Allende, Guanajuato, que funciona desde 1882, la plaza "Fermín Rivera" de San Luis Potosí, construida en 1895 y la plaza "San Marcos" junto al jardín del mismo nombre en Aguascalientes, Aguascalientes de 1896, todas actualmente en uso.

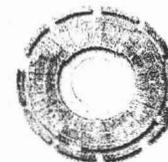
PLAZAS DE TOROS EN MÉXICO ACTUAL

En la actualidad nuestro país cuenta con más de 300 plazas de toros. Sin contar la gran cantidad de cosos portátiles de estructura de metal o madera. De todas las plazas de toros registradas, únicamente cuatro cuentan con una cubierta total permanente, tal es el caso de El Toreo de Cuatro Caminos, en el Edo. de México, El Palacio de Arte, Morelia Mich. La Concordia en la Cd. De Orizaba, Ver. y la plaza "Antonio Velázquez" en la Cd. de México. Solamente la Monumental "Lorenzo Garza" de Monterrey en Nuevo León, cuenta con una cubierta movable, y algunas otras tienen cubierta parcial. **(Ruíz Q.L. 1992)**. Estos espacios, además de funcionar como plazas de toros, generalmente son utilizados como sede de diversos espectáculos, en algunas ciudades son, al mismo tiempo salas de conciertos, arenas de box, escenarios para eventos políticos y salones de baile.

En todos los países en donde se celebran corridas de toros éstas se encuentran reguladas por reglamentos taurinos cuyos antecedentes se pueden remontar hasta la edad media. En el caso de México, los reglamentos, naturalmente tienen su antecedente en el periodo colonial.

Los gobiernos municipales se han asumido activamente en la elaboración de estos reglamentos dándole carácter de oficiales a la mayoría. En México existen algunos reglamentos taurinos a nivel estatal, pero aquellos estados en donde no existen siempre se toma como referencia al reglamento que se elabora en el Distrito Federal, ya que inexplicablemente no existe uno para toda la federación.

El reglamento del D. F. esta sometido a revisiones periódicas, actualmente por cierto, se lleva a cabo este proceso en donde se pretende hacer de los mismos aficionados a los actores fundamentales de este análisis. El reglamento que hoy esta vigente fue revisado en 1997 y contiene, como en los anteriores, un capítulo dedicado a las plazas de toros.



3 PROYECTOS ANÁLOGOS

PLAZA DE TOROS CALAFIA DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO, 1986.

Inaugurada en 1986 y ubicada en el centro cívico y comercial, ocupa un terreno de 10,000m² dentro de los cuales la construcción de la plaza ocupó 7,500m². Proyectada y construida por el arquitecto Leopoldo Gout, la plaza de toros Calafia tiene una capacidad para 12,000 personas y esta concebida para cumplir las funciones de un escenario para eventos no solo taurinos sino deportivos y sociales. Gout explica:

"Esta plaza es muy simple: tiene una gradería con un espacio para presentar toros o cualquier otro espectáculo. Así surgió una edificación de arcos que sostiene esa gradería y que además le da un carácter muy propio y moderno a pesar de las reminiscencias mediterráneas".

Con respecto a la cimentación y a la estructura, la primera está resuelta con dados y columnas apoyadas en zapatas aisladas de concreto reforzado. La estructura está representada por marcos rígidos ligados con traveses y losas de concreto reforzado. El programa arquitectónico de la plaza de Mexicali se compone de la siguiente manera:

Ruedo:	Diámetro de 36.50 m y 4 m bajo el nivel de la calle
Callejón:	Con un ancho de 1.75 m
Tribuna de barreras:	Con una capacidad para 2,500 espectadores
Tribuna de palcos:	Constituida por 14 palcos con capacidad para 450 espectadores en dos secciones: Sol y Sombra.
Tribuna General:	Con capacidad para 3,500 espectadores en dos secciones, Sol y Sombra.
Secciones:	Sol y Sombra
Taquillas:	Catorce distribuidas perimetralmente.
Oficinas:	Administrativas y de promoción.
Accesorias comerciales:	Compuestas por 18 locales de diferente capacidad en dos niveles.
Vestidores y camerinos:	10 locales con capacidad para 200 personas.
Servicios sanitarios:	Formados por 6 núcleos sanitarios múltiples de dos niveles, para las secciones Sol y Sombra y divididos en Hombres y Mujeres.
Corraletas:	Con capacidad para 24 animales.
Zona de toriles:	8 toriles, callejón de entrada, de retorno y zona de calentamiento.
Enfermería:	Con servicio completo de cirugía, sala de recuperación, baño integral, equipo completo de asepsia, autoclave y anestesia con lámpara rotatoria de cirugía con batería de emergencia.
Capilla:	Consta de altar y oratorio.
Casa de guarda-plaza:	Consta de recámara, baño y sala de estar.

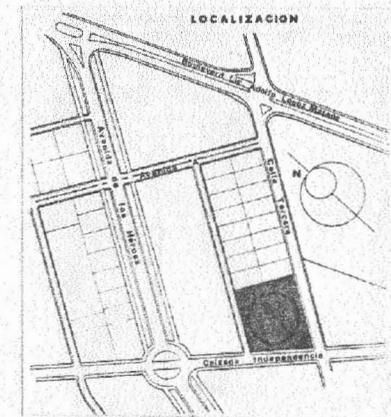
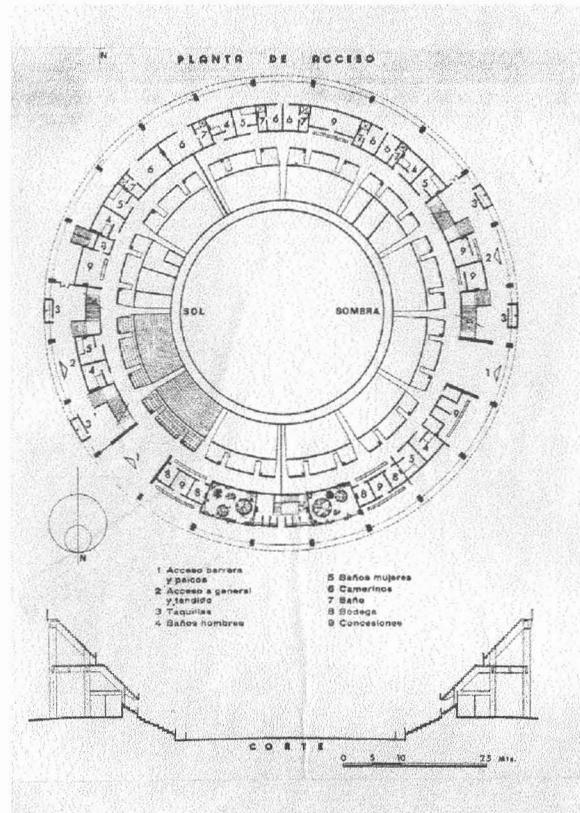
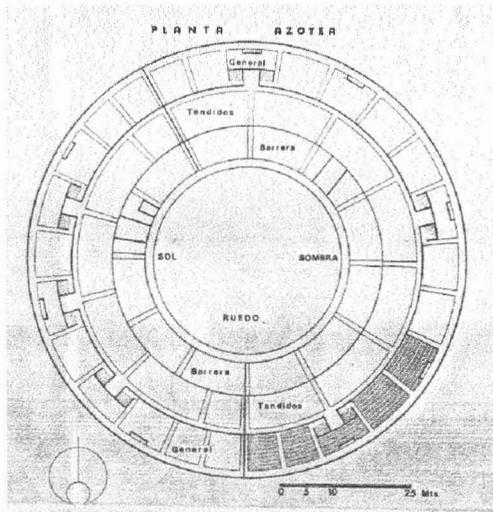
Casa de máquinas:

Aloja la subestación eléctrica, planta de emergencia, bombas hidráulicas, tanque hidroneumático y zona de taller.

En cuanto al mobiliario, las tribunas y los palcos, estos son de concreto aparente, pulido y fino, con pasamería y defensas de tubo, descansa brazos y respaldos de solera metálica, todo pintado de color verde andaluz.

Observaciones

Lamentablemente, desde su construcción esta plaza se ha llenado muy pocas veces. Tal vez al momento de calcular el aforo se cometieron varios errores. Por otro lado, en mi opinión hay demasiadas áreas destinadas para comercio y muy poca carga simbólica en el diseño de la Plaza.



PLAZA DE TOROS COLISEUM, LA CORUÑA, GALICIA, ESPAÑA, 1991

Denominado como un Centro de Espectáculos Múltiples, este edificio situado en el acceso principal de la ciudad y con diseño vanguardista, acoge todo tipo de espectáculos musicales, eventos deportivos, de ocio, asambleas y ferias sectoriales, y es en temporada la Plaza de toros de la ciudad, fue inaugurado en agosto de 1991.

Además, es sede de las dependencias administrativas del Instituto Municipal La Coruña Espectáculos (IMCE), de los locales de ensayo y dependencias administrativas de la Banda Municipal de Música, y cuenta con seis cabinas de ensayo para grupos locales de diversos estilos musicales.

El Coliseum se ha convertido desde su inauguración, en la sede de los grandes espectáculos que se celebran en Galicia, y pionera en España como recinto multiusos.

Datos arquitectónicos: Este edificio se sustenta a través de un gran arco central, con dos niveles de cubierta (curva y plana) a dos altura, una altura máxima de 32,50 m; dotado de una fachada acristalada. Cuenta con tres alturas de graderío circular y un anfiteatro, una sala central de 150.000 m³ y una superficie de pista/ruedo de 1.900 m².

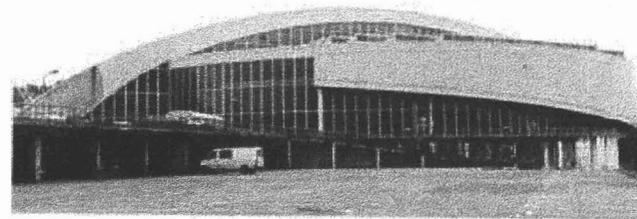
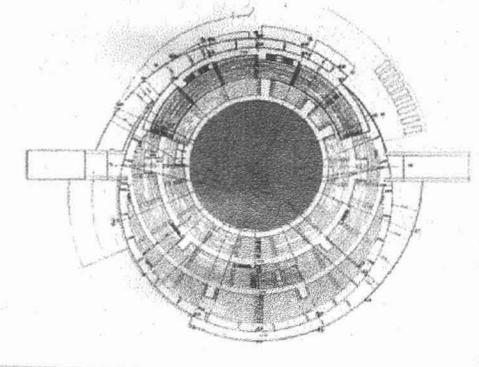
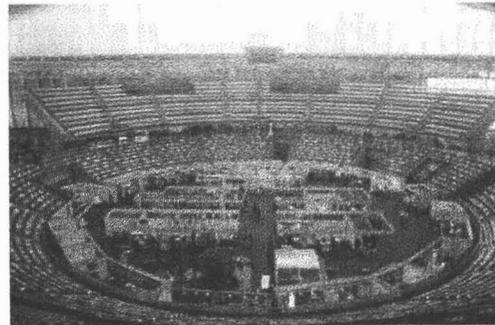
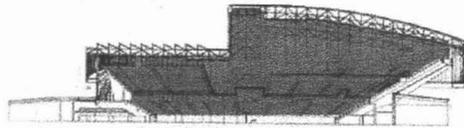
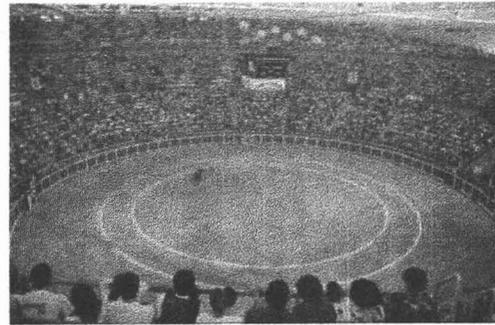
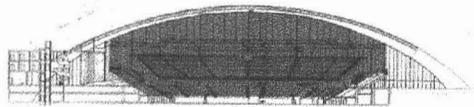
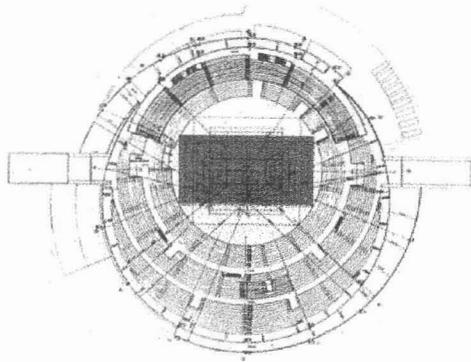
Dotado con instalaciones fijas taurinas en corrales (el resto de la infraestructura es desmontable), y una sala que acogerá un Museo taurino; vestuarios y zona de camerinos; sala de maquillaje y sala de prensa.

Observaciones

La versatilidad del edificio se ha visto incrementada con un sistema de compartimentación y aforado del recinto, que adapta la instalación a los formatos de los diversos espectáculos que pueda acoger.

Con ello, el Coliseum dispone de varios aforos diferenciados: 11.000 espectadores para los macro-conciertos, hasta 5.000 espectadores para recitales de formato medio y hasta 3.000 personas en aquellos espectáculos con sillas en la pista central y con un tratamiento más teatral.

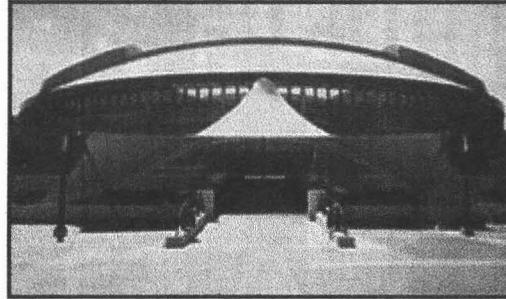
Creo que este edificio representa una buena solución para ser una plaza cubierta aunque el diseño de los espacios exteriores no toma en cuenta a las personas que no lleguen en auto y la vista exterior, desde mi punto de vista, no alcanza a reflejar un carácter de espacio ritual.



PLAZA ILLUMBE DE SAN SEBASTIÁN, PAÍS VASCO, ESPAÑA, 1998

El 11 de Agosto de 1998 y tras veinticinco años sin plaza de toros se inaugura en San Sebastián la plaza de toros de Iillumbe.

Moderna, cómoda, funcional y cubierta con una estructura que deja el ruedo al descubierto en 15 minutos, rodeada de un centro de ocio donde se encuentra 9 salas de cine varios establecimientos de hostelería y varias salas de recreo.



La plaza fue inaugurada sin la cubierta ya que no había dado tiempo a terminarla dándose la paradoja que el viernes 14 sé tuvo que suspender la corrida por el diluvio que cayó, siendo ésta la primera y la última vez posiblemente que se suspenda una corrida en Iillumbe. La cubierta fue inaugurada unos meses mas tarde concretamente el viernes 30 de Abril de 1999.

El cierre de la plaza es una novedad mundial, consta de dos partes traslúcidas que se cierran en unos 12 minutos y se abren en unos diez quedando solo el ruedo al descubierto. La cubierta tiene una dimensión de 8.000 metros cuadrados, de ellos 2.500 son de las partes móviles, pesan 60 toneladas cada uno, consiguientemente, el ruedo queda cubierto, bien por imperativos de la lidia o bien para otros usos. La opinión de todos los profesionales que han visitado la plaza ha sido muy positiva ya que es cubierta pero dejando todo el ruedo al descubierto en caso de que el tiempo lo permita con lo cual no da la sensación de agobio de los recintos cerrados, como son otras plazas.

Creo que es una mejor solución que el ejemplo anterior. Hay mas consideración para el aficionado en las explanadas de acceso y la volumetría es mucho más afortunada. Todo lo anterior sin dejar de integrar los nuevos usos de tipo comercial y su adaptación en un edificio destinado al atemporal ritual Taurino.

4 EL SITIO

HISTORIA

Tamoanchán es el nombre del lugar donde se establecieron organizadamente de los primeros grupos humanos, de lo que hoy conocemos como el estado de Morelos.

Desde hace 1500 años a. de C. el hombre hace presencia en Morelos, el estado refleja el testimonio de dos culturas principalmente: la olmeca y la cultura del altiplano central. La primera, que reinó desde 200 años d. de C hasta el 500 años D.C. La segunda hace presencia en el templo de Quetzalcóatl (650 años D. de C.) en Xochicalco, y el resultado de la congregación varias culturas como la Teotihuacán, Maya y Mixteco-Zapoteca.

A la caída del imperio Tolteca grupos humanos venidos del norte cruzaron la frontera mesoamericana, llegando así al estado de Morelos en primer lugar los xochimilcas y en quinto orden los tlahuicas (1250-1300 d. de C.). Los primeros se extendieron hacia el oriente y el sur, y fundaron Tetela, Hueyacapan, Tepoztlán y Xumiltepec. Los Tlahuicas por su parte instauraron lo que más tarde se conocería como Cuauhnáhuac.

Para 1398 reinó en Cuernavaca, Moquiux dando inicio en Morelos al dominio Mexica que se extendería hasta la llegada de los españoles. Se sabe que para este tiempo Morelos estaba dividido en dos partes: La primera Cuernavaca y la segunda Oaxtepec; esta división tenía como propósito la recaudación fiscal, pues cada región debía tributar diversos productos a México-Teotihuacán.

Con el re-descubrimiento del nuevo mundo (1492) y la llegada de los españoles al Virreinato (1519), se marca la pauta para una nueva época en el estado de Morelos. Así en 1520 encontraron a Hernán Cortes derrotado en la memorable noche triste; se acogió nuevamente al refugio de Tlaxcala y aseguró sus comunicaciones con la recién fundada Veracruz; ya descansada su tropa se metió a Tepeaca y fundó Segura de la Frontera. Enterado que cerca de Huaquechula estaba fuertes contingentes Mexicas, salió a atacarlos y estando en la población, recibió la sumisión de cacique de Ocuituco, primer poblado del estado de Morelos que reconoció el poder español.

En 1521 Hernán Cortés, comisionó a Gonzalo de Sandoval para que en compañía de un gran número de Tlaxcaltecas y Chalcas marcharan por Chalco a Tlalnáhuac. Antes de llegar a Oaxtepec, Gonzalo de Sandoval y su grupo indígena enfrentaron un recio combate con Mexicas y Acolhuas, y fueron derrotados.

El 5 de abril de 1521 llegó a Tlalmanalco y el día 11 salió de Chimalhuacán y ocupó sin resistencia Yautepec; tuvo un encuentro en el cerro de Zacapalótzin pasó la noche en

Oaxtepec, prosiguió el avance y se detuvo en Jiutepec, para continuar al día siguiente a la fortificada Cuauhnáhuac, que ante una cuarta lucha sus defensores quedaron vencidos.

La caída de la Ciudad de México, no ofreció nada importante al estado de Morelos, fue hasta el 6 de junio de 1529 en que el emperador Carlos V dio a Cortés el título de marqués del Valle de Oaxaca, y le cedió una inmensa porción de territorio conquistado, además de 23 mil vasallos.

Cabe señalar que el marquesado no constituía una unidad geográfica, sino que las posesiones se encontraban destruidas en diversas regiones de la Nueva España. Así que en el estado de Morelos, Hernán Cortes contaba con 4,000 kilómetros cuadrados, donde Cuernavaca era la alcaldía mayor que incluía los corregimientos de Oaxtepec y Yecapixtla, así como 80 poblados, ocho haciendas y dos ingenios de caña de azúcar.

Las autoridades del marquesado que lo atendieron y vivieron en él fueron: Hernán Cortes, su hijo Martín y su nieto Pedro (ya que los siguientes descendientes radicaron en Europa), y son ellos los que entre 1532 y 1629 defendieron los posesiones del señorío, para dar lugar a que el 12 de Octubre de 1809, el gobierno nacional confiscara los bienes del marquesado.

El grito libertador dado por el iniciador Hidalgo en el pueblo de Dolores, el 15 de septiembre de 1810, tuvo eco en la gente mestiza de las tierras de Cuernavaca y Cuautla; pero no fue sino hasta 1811 cuando aparecieron los primeros brotes de rebelión. Con los sucesos de Mapastlan que obligaron a Don Francisco Ayala a unirse a la lucha de Morelos, quien visualizara tan inteligentemente la lucha por la independencia y prueba de ello son sus Cartas de Sentimientos de la Nación Mexicana.

El seguimiento que tuvo Morelos, llegó a grado tal, que el virrey Venegas determinó exterminarlo a toda costa, nombrando a Felix María Calleja como general en jefe de la expedición realista. Las fuerzas de Morelos, que llegaron hasta Chalco, fueron replegadas hacia el sur conforme iban avanzando las tropas de Calleja, las cuales llegaron frente a Pazulco el 17 de febrero de 1812.

Morelos entró a Cuautla con sus tropas el 7 de febrero, siendo Galeana quien precipitadamente construyó las trincheras y en todas las bocacalles instaló artillería. Morelos se organizó para defender a Cuautla, tenía cerca de 4 mil hombres al comienzo del ataque a la plaza el 19 de febrero, contando con un algún arriamiento que se había arrebatado a los realistas. A las 7 de la mañana con un asalto al convento de la plaza de San Diego, dio inicio el famoso sitio de Cuautla, donde los sitiados se enfrentaron al hambre, la peste, la falta de agua, pero ni así se animaron su ímpetu por defender su causa. Por fin, el 2 de Mayo, Morelos y algunas de sus gentes salieron ilesos del sitio y se dirigieron rumbo a Ocuituco, quedando Cuautla en poder de Calleja, este hecho marco para el país una nueva etapa en la consecución de la guerra.

El 3 de noviembre de 1815, se apresó en Texmalaca, Guerrero a José María Morelos y Pavón, trasladado primero a Tenango y después a Cuernavaca donde estuvo preso en el palacio de

Cortés, donde en un pasillo aparece una inscripción en mármol que dice: "En este lugar estuvo preso los días 7,8 y 9 de noviembre de 1815"

Cuando Agustín de Iturbide salió a combatir a Vicente Guerrero pasó con un ejército por Cuernavaca, el 18 de noviembre de 1820 y nuevamente ya de regreso, al frente del Ejército Trigarante, el 18 de septiembre de 1821; consumada la independencia.

Durante la intervención Americana (1846-1847), los morelenses tomaron escuadrones activos. Cuernavaca tomada por la brig. Cadwalader, sufrió el cobro de contribuciones forzosas. El 11 de septiembre de 1847 la infantería de Cuernavaca, incorporada a las fuerzas de Francisco Modesto Olaguibel, participó en el sitio a la hacienda de los Morales y la caballería, al mando de Juan Alvarado recuperó los edificios de Molino del Rey.

A causa de la revolución de Ayutla, proclamada el 1º de marzo de 1854, Santa-Anna abandonó la capital el 20 de agosto de 1855. El general Juan Alvarez, jefe de la sublevación llegó a Cuernavaca al frente de sus tropas, el 1º de octubre. Expidió un manifiesto en el que señalaba el origen y los atentados de la dictadura y nombró una junta de representantes que debían elegir presidente interno de la República, constituida por Valentín Gómez Farías, Melchor Ocampo, Benito Juárez, Francisco P. Zendejas, Diego Alvarez y Joaquín Moreno.

Sigue la lucha entre liberales y conservadores, el 29 de agosto de 1858, los primeros atacaron la plaza de Cuautla, pereciendo su defensor, el comandante Saldívar. Entró el año de 1859 con la misma encarnizada lucha el 9 y 10 de enero; Cuernavaca quedó en poder de las fuerzas de Zuloaga y fue atacada sin resultado por los liberales, El gobierno de Miramón dividió al extenso Estado de México por decreto del 2 de mayo de 1859, creando el territorio de Iturbide, formado por los distritos de Cuernavaca, Morelos y Taxco de Guerrero, esta disposición constitucionalmente fue nula.

La tierra de Cuernavaca llamó la atención a Maximiliano, le sirvió de retiro, fijó la residencia imperial en el incomparable jardín Borda, y tiempo después adquirió en Acapantzingo una huerta donde construyó un modesto albergue al que dio el nombre de Olindo.

En junio recibió Maximiliano en su chalet de Acapantzingo, la noticia de la retirada de las fuerzas francesas. Los imperialistas quedaron consternados, el emperador volvió a buscar el apoyo del Partido Conservador. El imperio caminaba a pasos agigantados rumbo al desastre.

El triunfo de la República dejó sin efecto el decreto del 7 de junio de 1862, que había formado el Tercer Distrito Militar del Estado de México, volviendo los distritos políticos a incorporarse a este Estado. Mientras tuvieron una vida independiente y los inherentes a ella, los pueblos levantaron actas para solicitar al congreso de la Unión la subsistencia de este decreto hasta que erigiera un nuevo estado. Por su parte el Gobierno Federal viéndose totalmente rodeado por un estado extenso y poderoso comprendió el peligro en que se encontrarían en caso de un conflicto, tomó la resolución de crear nuevas entidades con el territorio del Estado de México.

Estos poderosos motivos dieron nacimiento al Estado de Morelos. Los distritos de Tlalpan y Chalco quedaron incluidos en la primera iniciativa para formar parte del futuro Estado de Morelos, pero debido a que sus habitantes pidieron pertenecer al del Valle no fueron comprendidos en la proposición final al Congreso de la Unión.

El 10 de noviembre de 1868 al fin fue aprobada la iniciativa mediante el decreto publicado el 17 de abril de 1869. De este modo se convirtió en Estado de la Federación, con el nombre de Morelos, la porción del Estado de México que comprendía los distritos de Cuernavaca, Cautla, Jonacatepec, Tetecala y Yautepec que habían formado del Tercer Distrito Militar, creado por el Presidente Juárez, el 7 de junio de 1862. Conforme al Decreto del Congreso, fue nombrado Gobernador provisional el General Pedro Baranda. Celebradas las elecciones, la primera Legislatura se instaló el 28 de julio de 1869 la ciudad de Yautepec, denominándola desde entonces Yautepec de Zaragoza. Contendieron por el gobierno del Estado, Porfirio Díaz y Francisco Leyva. Triunfó este último en las elecciones del 14 de julio y tomó posesión en Yautepec como primer gobernador constitucional, el 15 de agosto. El 16 de noviembre la legislatura declaró a Cuernavaca capital del Estado.

Cuernavaca recibió jubilosa el saludo del progreso a fines de noviembre de 1897. La primera Locomotora de ferrocarril de México-Cuernavaca llegó para poner al servicio público la línea desde México, el 1º de diciembre. Los días 11 y 12 hubo grandes fiestas con motivo de la inauguración hecha por el presidente de la República, general Porfirio Díaz.

En la época revolucionaria, en Morelos la simiente estaba sembrada desde largo tiempo atrás. El general Leyva no abandonó su filiación política antiporfirista desde 1876 y estuvo siempre en contacto íntimo con los pueblos.

Por defender las Tierras de Villa de Ayala y Anenecuilco fue consignado al servicio de las armas, el que fuera futuro caudillo de la Revolución Agrarista, Emiliano Zapata, siendo llevado a Cuernavaca para engrosar la leva; quedó en 9º Regimiento de guarnición en esta plaza, de donde salió, a los seis meses, debido a las gestiones de Ignacio de la Torre y Mier, dueño de la hacienda de Tenextepango y en Cuernavaca con la ayuda de Juan Cerezo.

Durante las fiestas del Primer Centenario de la iniciación de la Independencia se comenzó a sentir el malestar por varias manifestaciones que hubo en la ciudad de México y por activos trabajos del Partido Antirreeleccionista. Los sucesos de Puebla y el Plan de San Luis encendieron la chispa revolucionaria. El Estado de Morelos estaba perfectamente preparado; la imposición del coronel Escandón, su pésimo gobierno y a los despojos de tierras durante su gestión hicieron que los descontentos comentaran.

Hacia fines de 1910, Pablo Torres Burgos, vecino de Anenecuilco, celebró varias entrevistas con la junta revolucionaria de San Antonio, Texas, y regresó a Morelos provisto de amplios poderes para organizar, como jefe la revolución del Sur.

La Constitución Federal del 5 de febrero de 1917, reconoció a Morelos, como Estado Libre y Soberano, quedando, por consiguiente, sin ningún efecto la disposición Huertista que lo habían convertido en territorio.

Cuernavaca volvió a quedar en poder de las fuerzas Zapatistas para ser ocupada definitivamente por el gobierno carrancista el 8 de diciembre de 1918.

Para eliminar a Emiliano Zapata, el general Pablo González y Luis Patiño fraguaron un plan para hacerles creer que el coronel Jesús Guajardo, individuo de pésimos antecedentes, había desconocido el gobierno de Venustiano Carranza. Un sonado escándalo público, una correspondencia doble, por parte de Guajardo y una sincera, por la de Zapata, ofrecimientos y falsedades hicieron que, poco a poco, cobrara confianza el general Soriano y creyera en la buena fé de Guajardo.

El 10 de abril de 1919 muere Zapata en la emboscada que le puso Guajardo en la hacienda de Chinameca. Con él, también murieron Agustín Cortés y Lucio Labastida. Los soldados del traidor Guajardo parapetados en las alturas, en el llano, en la barranca, en todas partes, eran más de 1,000 hombres descargando sus fusiles, aprovechando el desconcierto, batieron al héroe revolucionario y su escolta.

El cadáver de Zapata fue llevado a Anenecuilco y sus restos descansan actualmente en Cuautla al pié de la estatua que le fué erigida.

Desde la fundación de Morelos como Estado de la federación, territorio que para la época formaba parte del Estado de México, por decreto emitido el 17 de abril de 1869 por el Congreso de la Unión, siendo entonces Presidente de la República Benito Juárez, la vida institucional en esta entidad se ha visto envuelta en una dinámica de constantes cambios, resultado de las pugnas por el poder en una entidad naciente y por los conflictos posrevolucionarios, que sólo hasta 1930 alcanzarán una relativa estabilidad con el periodo de Elpidio Perdomo, estabilidad que se mantuvo hasta 1998 en que el Estado se ve en la necesidad de tener de nuevo Gobernadores sustitutos e interinos.

El papel que ha desempeñado este Estado en los diferentes momentos de la vida nacional ha sido en ocasiones trascendentales, como cuando el propio Juárez traslada los poderes de la República a Cuernavaca, o durante la gesta revolucionaria en que la entidad se vuelve centro de atención del país por ser sede del Ejército Libertador del Sur comandado por Emiliano Zapata.

LOCALIZACIÓN

Ubicación geográfica del estado de Morelos:

Coordenadas Geográficas

De 19° 08' lat. N a 18° 55' lat-. N

De 99° 30' long. O a 99° 15' long. O.

Altitud: 1480 msnm

Al norte colinda con el Edo. De México y D.F.

Al sur colinda con el Edo. De Guerrero

Al este colinda con México y Puebla

Al oeste colinda con Guerrero y México

Morelos representa el 0.3 % de la superficie del país



La ciudad de Cuernavaca limita al norte con el municipio de Hutzilac al este con Tepoztlán y Juitepec, al sur con el municipio de Temixco y al oeste con el estado de México

TOPOGRAFÍA

La topografía en el estado de Morelos es muy accidentada, sin embargo, hay zonas que tienen una pendiente mínima que va de 0 a 5% y otras donde se llega hasta un 35 o 45%.

RIOS

El estado de Morelos queda comprendido, en parte, en la región hidrológica Río Balsas, forma parte de dos cuencas, la de los ríos Amacuzac (con sub cuencas intermedias: río Bajo Amacuzac; río Cuautla; río Yautepec; río Apatlaco; río Tembembe y río Alto Amacuzac) y Atoyac. La aportación de ésta última es mínima, ya que sólo registra los escurrimientos que drenan hacia la corriente del mismo nombre, teniendo su aprovechamiento máximo en Puebla. La única subcuenca intermedia es la del río Nexapa.

La totalidad de los cuerpos de agua del estado de Morelos pertenece a la cuenca del Balsas. En el estado de Morelos, el Río Balsas se encuentra dividido en tres subcuencas: la cuenca del río Amacuzac con una superficie de 4,303.39 Km²; la cuenca del río Nexapa o Atoyac con 673.17 Km² y la cuenca del río Balsas-Mezcala con 1.6 Km².

Entre los lagos destaca el de Tequesquitengo, con un volumen de 120,000,000 m³ de agua, el lago de Tequesquitengo se encuentra ubicado entre los municipios de Puente de Ixtla y Jojutla, este último desarrollado más como un centro turístico que pesquero. En el municipio de Axochiapan se encuentran dos presas importantes que llevan por nombre Los Carros y Cayehuacán, con capacidad para 10,000,000 m³ y 13,000,000 m³ de agua, respectivamente. Del valor de los manantiales nos ocuparemos posteriormente, sin embargo, entre los más importantes podríamos mencionar al de Las Estacas del municipio de Tlaquiltenango, con un aforo de 7000 litros por segundo.

Un factor de importancia en la caracterización de los cuerpos de agua en el Estado es la topografía que presenta una zona Norte, por arriba de los 1000 metros sobre el nivel del mar, con ambientes típicos de zonas montañosas templadas, donde predominan lagos, manantiales y arroyos de aguas frías y cristalinas, mientras que hacia el Sur dominan biotopos característicos de climas subtropicales, en los que las características de los cuerpos de agua son muy diferentes como un rango de temperaturas que oscila entre los 22 o C y 30 o C y en donde disminuye considerablemente la transparencia del agua.

GEOGRAFÍA

Morelos debe sus características ecológicas a su ubicación geográfica en la zona neo tropical; recibe influencia del Eje Volcánico Transversal en su parte alta al norte, y de la Cuenca del Balsas en su región más baja al centro sur. Además, presenta un marcado gradiente altitudinal en dirección norte sur, lo que propicia una amplia riqueza de especies reunidas en ambientes diversos. En la porción norte existe una franja montañosa localizada de este a

oeste en la que se manifiestan las altitudes mayores de la entidad, éstas registran más de 4000 m s.n.m. en las cercanías del Popocatepetl. La segunda zona montañosa, caracterizada por registrar altitudes entre 3000 y 4000 m s. n. m., se encuentra ubicada en la zona limítrofe con la Ciudad de México y los Estados de México y Puebla. Al sur de ésta última, se ubican localidades como Apasco, Tetela del Volcán, Tlacualera, San Juan Tlacotenco, Tres Cumbres y Huitzilac, entre otras, caracterizadas por registrar altitudes entre 2000 y 3000 m s.n.m.

Tanto la región del valle intermontano como la región suroriental de la entidad, registran altitudes entre 1000 y 2000 m s.n.m., caracterizando al 60% de la extensión territorial; en ellas se ubican importantes localidades comerciales y la zona más densamente poblada de la entidad que se localiza entre los municipios de Cuernavaca, Jiutepec, Yautepec y Cuautla. También se encuentran incluidas algunas localidades productoras como Jonacatepec, Tepalcingo, Yecapixtla y Temoac. Finalmente, la región montañosa del sur se ubica en la porción sureste de la entidad, presenta altitudes menores a 1000 m s.n.m., con localidades como Puente de Ixtla, El Higuierón, Xicatlacotla, Cuautlita y Huajintlán.

Consideradas como las elevaciones más importantes, se encuentran las Sierras de Tepoztlán, Tlaltizapán y Huautla; entre la primera y la última se ubica el Valle de Cuautla. Mencionaremos aquí brevemente las corrientes de aguas superficiales más importantes como son los ríos Nexpa, Tepalcingo, Cuautla, Yautepec, Salado, Tetlama, Tembembe y el Chalma, los últimos seis se continúan al sur para desembocar en el llamado Río Amacuzac o Río Grande.

CLIMA

El clima en la ciudad de Cuernavaca es templado sub húmedo con lluvias en verano, presenta variaciones de temperatura mínimas ya que la temperatura promedio es de 18°C, con vientos predominantes del norte y sudoeste.

La actividad máxima pluvial en Cuernavaca es regularmente por la tarde o durante la madrugada. La frecuencia con la que llueve es de 1.5 días por semana. Durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre es cuando se presenta el mayor número de lluvias, incluso hay días en los que las 24 horas está lloviendo, por ello se llega a acumular hasta 250mm de agua. Los vientos de más de 15 km/h en la ciudad, se producen durante septiembre, este mes es el lapso máximo de viento y noviembre el mes en el cual son mínimos pues únicamente se han registrado doce días en los que se producen estos vientos que tienen dirección sur-oeste.

Tipos de clima

El estado de Morelos se caracteriza por presentar una gran diversidad climática, así, de acuerdo con la clasificación climática de Köppen modificada por García (1987), para la entidad se determinaron los siguientes tipos y subtipos de clima:

EFH Frío, con temperatura media anual menor de -2°C y temperatura media del mes más caliente menor de 0°C , localizado básicamente en las faldas del Popocatepetl y al noreste en los límites de la entidad.

En Morelos, en el 84% de las estaciones analizadas, el mes más frío fue enero; escasamente el 16% (10 estaciones) registran las temperaturas más bajas durante diciembre, entre ellas se encuentran: Tres Cumbres, Totolapan, Tlacotepec, Temixco, Tetelcingo, El Limón y Huajintlán, entre otras. Los valores más bajos, son del orden de 6.7 y 9.9°C , en Apasco y Huitzilac, respectivamente, en tanto que los más altos son del orden de 22.8 y 23.9°C en Huautla y Tilzapotla respectivamente; en el resto de la entidad se registran valores intermedios entre los ya mencionados, siguiendo un patrón de distribución similar a las descritas para las isotermas anuales.

Temperatura Media Mensual del mes más caliente

Corresponden, a los meses de abril y mayo, las más altas temperaturas medias mensuales, éste período coincide con el primer paso del sol por el cenit del lugar, en tanto que durante el mes de junio se empieza a marcar un abatimiento en las temperaturas debido a la presencia de la lluvia que mitiga el calor durante esta época, sobre todo después del mediodía, éstas ascienden ligeramente durante el mes de septiembre, época del segundo paso del sol por el cenit, y posteriormente bajan considerablemente durante el invierno. Los valores de temperaturas oscilan desde 12.2°C en Apasco y 14.1°C en Huitzilac, hasta los 26.6 , 27.6 , 28.2 y 29.9°C en Amacuzac, Huajintlán, Puente de Ixtla y Tilzapotla, respectivamente (localidades donde las alturas son menores de 1000 msnm).

Temperatura Máxima y Mínima Promedio

En la entidad, la ubicación de las barreras montañosas juega una importante influencia en la distribución de las temperaturas; presentando un gradiente de oscilación similar al descrito más arriba, esto causa que localidades como Tres Cumbres, Apasco y Huitzilac registran promedios de 17.0 , 18.2 y 18.5°C , respectivamente. Hacia la región centro del Estado, la isoterma de los 25°C caracteriza una amplia porción del territorio, contrariamente, las más altas se registraron en localidades como San Pablo Hidalgo, Huajintlán y San Gabriel las Palmas con 35.6 , 36.0 y 34.7°C , respectivamente. La temperatura mínima promedio presenta un comportamiento muy similar a las descritas anteriormente; la porción montañosa del norte registró los valores más bajos, particularmente Tres Cumbres con 2.6°C y Huitzilac con 5.8°C ; en tanto que, localidades como Coatlán del Río, Huautla y Tilzapotla, registraron valores mínimos promedio de 17.5 , 16.3 y 17.7°C , respectivamente. La isoterma de los 12°C caracteriza a la región central de la entidad

La ubicación geográfica de la entidad ha favorecido que ésta distribución de la temperatura a lo largo del año no manifieste cambios bruscos en la misma, de tal forma que en la región norte del Estado en localidades como Huitzilac, Tlalnepantla, Totolapan, Tetela del Volcán y Hueyapan, entre otras, la oscilación anual es menor de 5°C , es decir, es una región isotermal.

Nuevamente la región centro-sur de Morelos, es la que registra temperaturas medias mensuales con tendencia a un incremento y este mismo se refleja en la oscilación anual, de tal forma que en esta zona la diferencia entre los valores de las temperaturas medias del mes más caliente y el más frío, presentan variaciones entre 5 y 7°C, es decir, tienen todavía poca oscilación térmica. Aproximadamente el 80% de la entidad registra esta condición.

Precipitación

Al igual que en una amplia superficie del país, en Morelos la distribución de la lluvia es modal o bimodal y su ocurrencia es en verano, debido a que ésta se inicia generalmente a mediados de mayo y termina en la primera quincena de octubre (concentrándose en esta temporada el 94 o 95% de la precipitación total anual); durante esta época los vientos alisios del hemisferio norte pasan por el Golfo de México, en donde recogen humedad, que depositan posteriormente en forma de lluvias abundantes. En el 70% de la entidad el mes más lluvioso es junio, seguido de los meses de julio, septiembre y finalmente agosto. La gran insolación que recibe el trópico mexicano, y por tanto el territorio morelense, determina la formación de áreas de baja presión que atraen los vientos alisios húmedos, lo que se traduce en lluvias orográficas muy importantes para la presencia de los notables recursos hidrológicos de la entidad.

En invierno los alisios se debilitan, se hacen descendentes y secos, por lo que en la época fría del año deja de llover. No obstante es ocasional la invasión de "nortes" que, por haber adquirido suficiente profundidad, son capaces de tramontar barreras montañosas y producir alguna precipitación de tipo frontal en la zona. Para que ocurra la precipitación, es indispensable la presencia de aire húmedo; si el aire es demasiado seco la precipitación puede desprenderse de una nube pero nunca llegará a la tierra. De tal manera que diciembre es el mes más seco en toda la entidad, seguido por febrero y ocasionalmente marzo, recibiendo en promedio, cinco mm de precipitación por lo que la lluvia que se concentra en los meses invernales (diciembre a marzo) es menor del 5% de la total anual.

En la entidad, como se dijo anteriormente, la influencia orográfica juega un papel primordial en la distribución de la precipitación total anual, estableciéndose obviamente una relación directamente proporcional entre la altitud y la cantidad de precipitación recibida. En este sentido, los valores más altos se registran en las estribaciones elevadas de la Sierra del Chichinautzin y en los límites superiores de Huitzilac y Lagunas de Zempoala, así como en las faldas del Popocatepetl, donde se reciben precipitaciones anuales superiores a 1,500 mm anuales.

Localidades como Cuernavaca, Tepoztlán, Tlayacapan, Tlalnepantla, Totolapan, Achichipico, Ocuituco, Tetela del Volcán, Hueyapan y Tlacotepec, entre otras, se caracterizan por presentar precipitaciones entre 1000 y 1500 mm al año. Finalmente lo que puede considerarse como la región del valle intermontano y la zona montañosa del sur (aproximadamente el 80% de la entidad) registra precipitaciones menores a 1000 mm.

Vientos

México recibe la influencia de las masas de aire, y por tanto de los frentes correspondientes a la masa tropical marítima del Golfo de México y del Mar de las Antillas; la masa tropical marítima del Océano Pacífico, la masa polar continental o marítima del Océano Pacífico y las capas descendentes de la atmósfera.

Morelos se localiza en la zona del dominio de los vientos alisios, mismos que durante el verano son fuertes y profundos convirtiéndose en precipitación, debido a los movimientos convectivos del aire en el fondo de los valles y al enfriamiento por expansión adiabática que experimenta al ascender las laderas montañosas. La región meridional de la entidad es la más seca como consecuencia de que los vientos dominantes advectivos que se desarrollan en la misma tienen la mayor parte del año una trayectoria de oeste a este.

INFRAESTRUCTURA

El área de recreación y deporte en el municipio se compone por los parques Melchor Ocampo, Revolución y Porfirio Díaz y el recreativo Chapultepec. Existen también canchas deportivas, arena de box y lucha, cines, estadios pequeños, clubes con instalaciones para el esparcimiento y discotecas.

COMUNICACIÓN

Por lo que respecta a las vías de comunicación, el municipio cuenta con un total de 298km de caminos, siendo el 17.4% del total carretero del estado, que se reparte en 133km de carreteras federales, 61km de autopistas, 44 de carreteras estatales y 60km de caminos rurales, abarcando un promedio de 341km². Además se tiene la ruta ferroviaria México-Iguala Balsas, recorriendo de norte a sur el municipio con 72km² dentro de la influencia de Cuernavaca.

POBLACIÓN

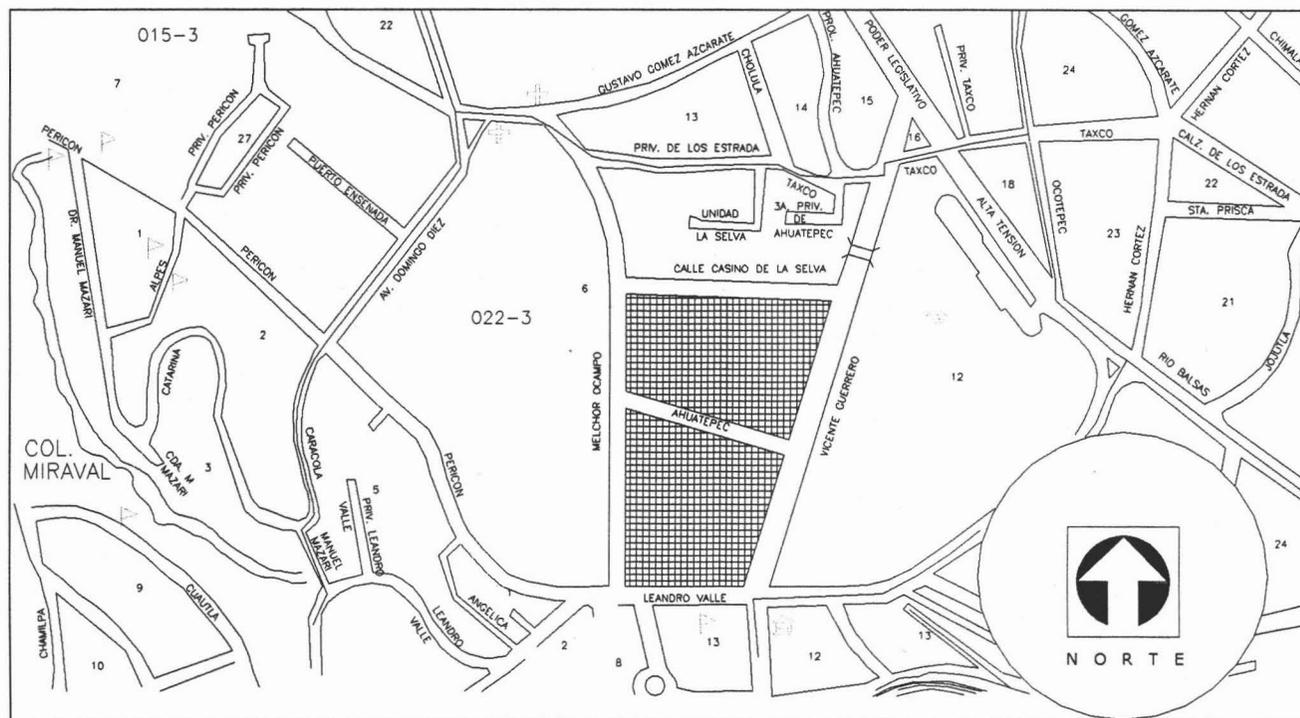
Tiene una población, según el último censo de 338 000 h. donde el 48% son hombres y el 52% son mujeres.

Cuernavaca es una ciudad con alta densidad de población, aproximadamente 1120 h/km². La población es mayoritariamente urbana (95%) compuesta principalmente por jóvenes con 47% (mayores de 12 años)

Debido a la falta de registros estadísticos precisos por parte del INEGI sólo se sabe que, a largo de la Feria anual (junto con actividades aledañas) asiste un poco más del 35% de la población.

El índice de ingresos de la población económicamente activa nos indica que el 9.4% no percibió ingresos y el 26.7% recibió una única vez el salario mínimo. Percibieron de 1 a 1.5 veces el salario mínimo el 26.4% y el 36.1% respectivamente.

UBICACIÓN DEL TERRENO



ACCESIBILIDAD

El terreno tiene como vialidades de acceso principales la Avenida Plan de Ayala y su continuación Vicente Guerrero y la calle Leandro Valle. Las calles secundarias son Casino de la Selva y la calle Melchor Ocampo.

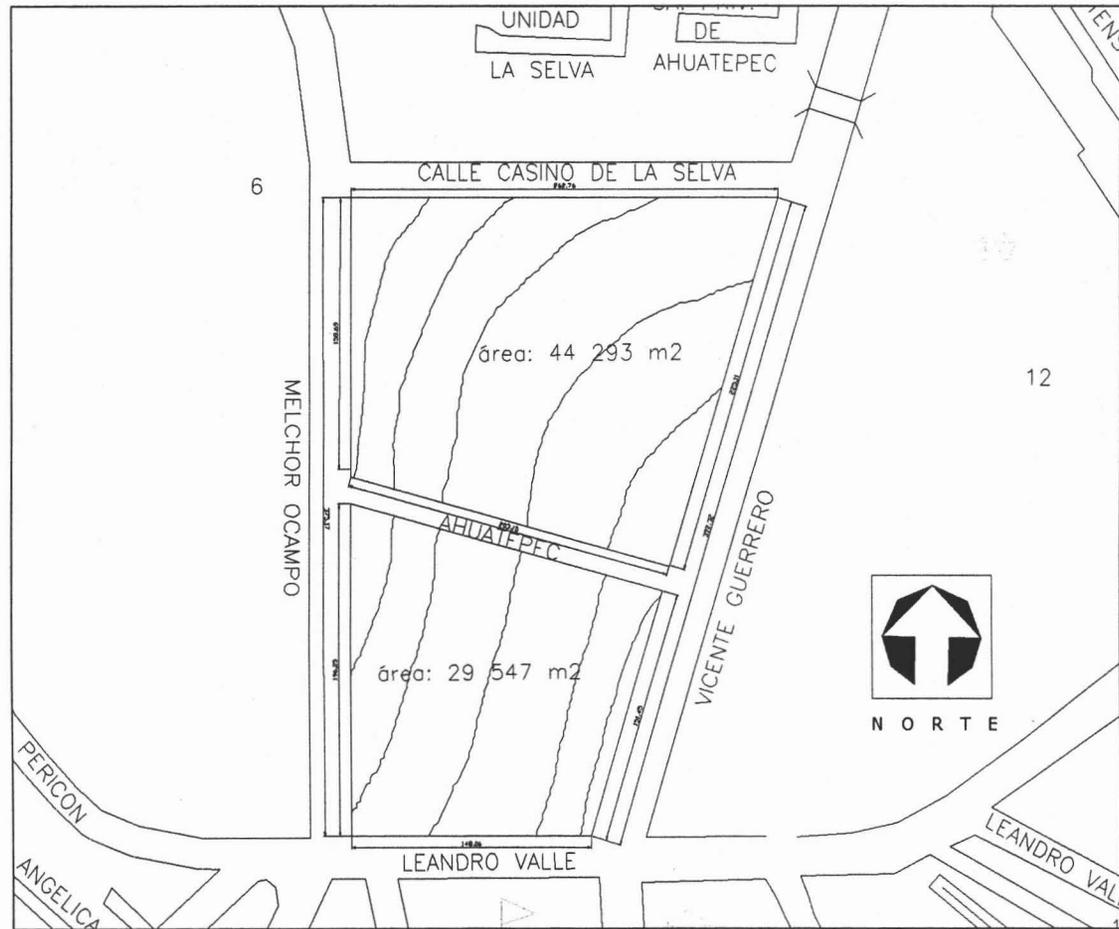
TERRENO

En el sitio en donde hace algunos años se ha instalado la plaza de toros portátil (de estructura metálica) que cumple las funciones taurinas en la feria, es donde se propone construir definitivamente La Plaza de Toros de Cuernavaca, Morelos. Este lugar se compone por la manzana que forman las calles de Leandro Valle, Ahuatepec, Vicente Guerrero y Melchor Ocampo, dentro del barrio Gualupita, al centro-norte de la ciudad de Cuernavaca. El barrio de Gualupita colinda con la colonia Miraval al oeste, la colonia El Vergel donde está la central de autobuses urbana- al sur y con la estación de ferrocarriles en su parte este.

Con un área total de 29 547 m² el terreno presenta un desnivel de 6 metros en su sección diagonal (236 m) lo cual representa una pendiente del 2.5%. La demanda de estacionamiento esta propuesta en un terreno contiguo al norte, este terreno cuenta con 44 293 m² y solo los divide la calle Ahuatepec, la idea es que dicha calle se convierta en exclusivamente peatonal durante los espectáculos debido a la afluencia desde la zona de estacionamiento. La circulación de autos en sentido oriente-poniente podrá resolverse por las calles Leandro Valle al sur y la calle Casino de la Selva al norte.

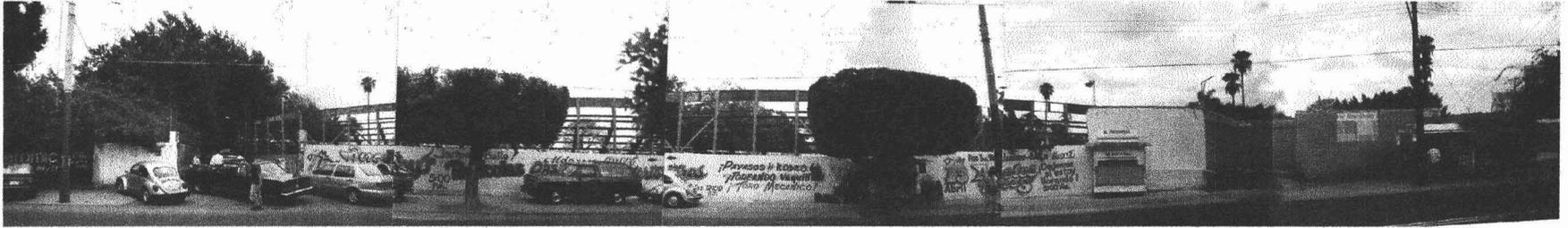
Subsuelo

Esta compuesto de Arcillas y Tepetate (piedra) con una resistencia es de 50 toneladas sobre m².



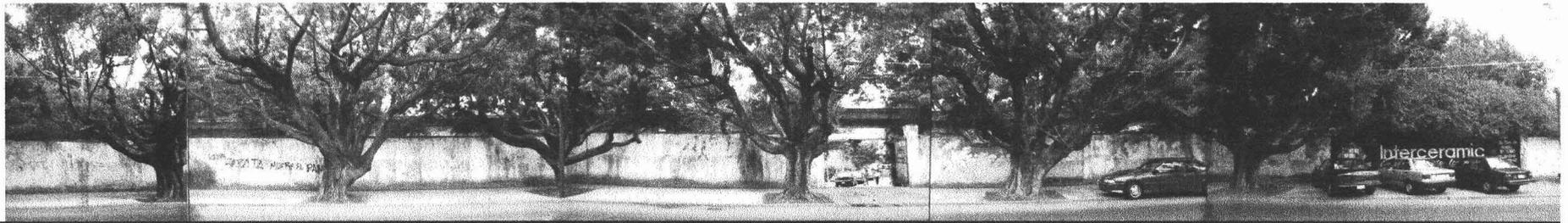
FOTOGRAFÍAS DEL TERRENO

FACHADA

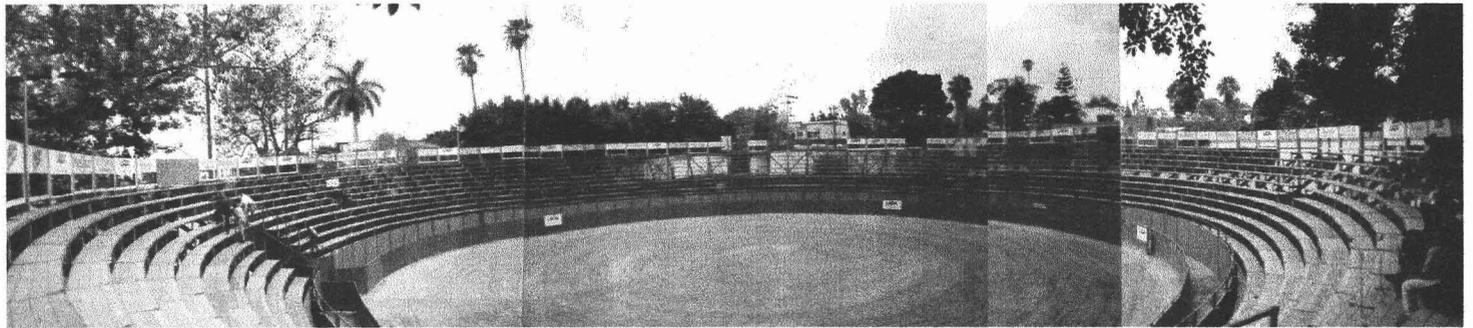
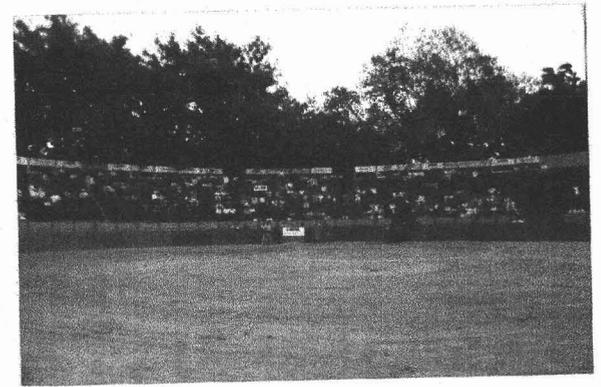
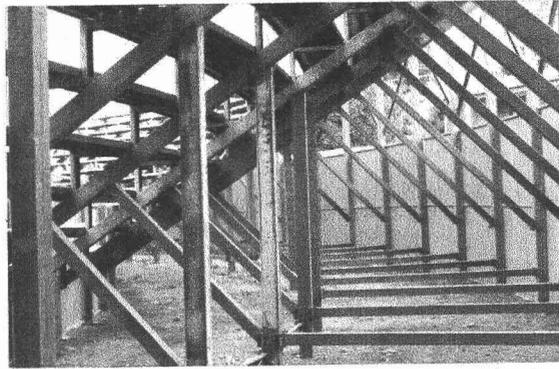


Desde la calle Melchor Ocampo hacia el terreno.

FACHADA



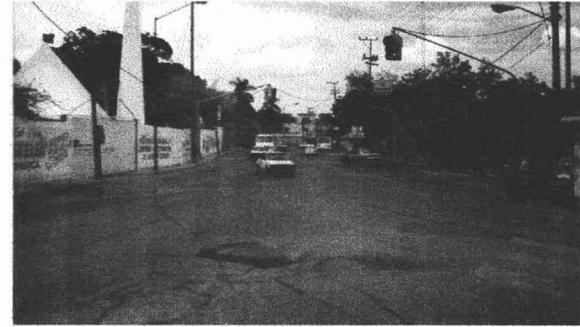
Desde la calle Melchor Ocampo Norte hacia el terreno.



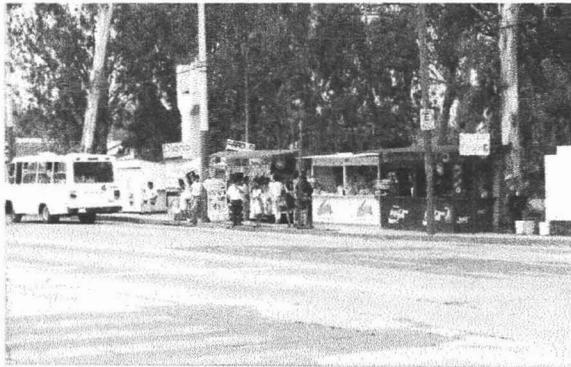
Vistas generales de la Plaza Portátil que se instala cada año en el terreno.



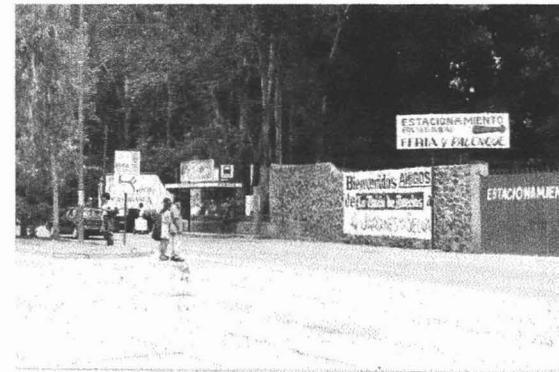
Vista del terreno desde Leandro Valle



Vista de L. Valle hacia V. Guerrero



Calle Vicente Guerrero vista frente al terreno



Vista de C. Vicente Guerrero hacia el Sur

5 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Este programa esta dividido en 5 zonas y un terreno adjunto como estacionamiento:

- 1 Ruedo
- 2 Servicios Ruedo
- 3 Tendidos
- 4 Servicios Generales
- 5 Áreas Exteriores

1 Ruedo

Arena: Es el área donde ocurren las corridas de toros o los espectáculos, tiene un diámetro de 45 m.

Tablas: Separan la arena del callejón, Deben de tener por lo menos 2" de espesor y una altura de 1.40 m y un estribo a 30 cm del suelo en su parte interior.

Callejón: Permite el movimiento (restringido durante la lidia de un toro) de los colaboradores con los actores de las corridas de toros o espectáculos.

Burladeros: Comunican al callejón con el ruedo.

Troneras: Protegen a las personas dentro del callejón en caso de saltar un toro dentro del callejón, y restringen el movimiento dentro del callejón por razones de seguridad.

En su conjunto estos elementos son los equivalentes a un escenario en un teatro donde las "piernas" equivalen a los burladeros, etc.

Acceso directo a : Toriles / Patio de Cuadrillas / Patio de Caballos / Quirófano.

2 Servicios Ruedo

Patio de Cuadrillas: Es donde los participantes en una corrida de toros, se preparan para hacer el paseo o paseíllo y partir plaza. Ahí se realiza la formación de las cuadrillas y se realiza el ritual de liarse el capote de paseo.

Patio de Caballos: Aunque durante el paseíllo los caballos tienen que aparecer por el patio de cuadrillas, el patio de caballos es indispensable para la ejecución del segundo tercio o suerte de varas.

Estacionamiento de servicio: Para los automóviles de los participantes en las corridas de toros o espectáculos. Se cuenta con cajones para camiones y remolques, dos cajones estratégicamente colocados para ambulancias y finalmente para autos.

Acceso de servicio: Dará servicio tanto el desembarque de los toros como para la llegada de los involucrados en las corridas o espectáculos.

Patio de maniobras: Para permitir la descarga de templetes, la maniobra del camión de los toros, de los remolques con caballos etc.

Quirófano: Es indispensable la existencia de un quirófano completo con el equipo para restauración cardio-vascular y atención traumatológica.

Capilla: Como parte del Ritual la mayoría de los actuantes en corridas de toros profesan la religión católica aunque se recomienda que el espacio sea ecuménico.

Vestidores /sanitarios: Para dar servicio a las cuadrillas y a los actuantes en la Plaza de toros.

Sala de prensa: Esta diseñada con el fin de facilitar las transmisiones de televisión o radio.

Caballerizas: Para dos cuadras de caballos completas.

Bodega de arena y aserrín: Indispensable para dar mantenimiento al ruedo, se prevé contar con 6 m cúbicos de arena y 3 de aserrín.

Corrales: Para albergar a 18 toros

Rampa de desembarco: Permite el acceso de los toros desde los cajones especiales del camión

Báscula: Colocada al final de la rampa de desembarco, ahí se registra el peso de los toros al llegar para hacer pública esa información al salir cada uno a la arena.

Toriles: Ahí se colocan los toros individualmente el mismo día de la corrida, y solo permanecen unas horas antes de salir al ruedo.

Cajón de Curas: Para curar a los toros que así lo requieran o resulten indultados.

Destazadero: Deberá contar con espacio para un camión refrigerador y para el trabajo de los matarifes.

Acceso directo a : Calle / Ruedo / Callejón

3 Tendidos

Área del Juez de Plaza: Es un área señalizada donde se localizará el Juez de Plaza y a sus asesores designados por las autoridades del Estado de Morelos y de la Ciudad de Cuernavaca.

Reloj: Cerca del Juez de Plaza

Tendido Alto

Tendido Bajo

Barreras

Capacidad Total: Capacidad 5 000 espectadores.

Escaleras

Estantes fijos para ventas: Localizados en la parte más alta de la Plaza con el fin de que la circulación de los vendedores sea hacia arriba, y obstruyan lo menos posible la visibilidad, aunque en Morelos no existe un reglamento taurino, se sugiere que la actividad de los vendedores se prohíba durante la lidia de los toros como lo establece el reglamento del D.F.

Acceso a: explanada exterior / sanitarios públicos /

4 Servicios Generales:

Sanitarios Públicos: Localizados en cuatro núcleos (uno por cada acceso al mismo nivel que el acceso) vestíbulo de acceso de tendido alto y bajo.

Taquillas: Distribuidas en dos secciones, una atendiendo el acceso desde el estacionamiento, en la parte norte, y una más en la sección noreste , hacia la calle Vicente Guerrero que dará servicio a los espectadores que acudan peatonalmente o en transporte público.

Bodegas A

Bodegas B

Concesiones comerciales

Locales con cocina y baño

Administración: Incluye Sala de espera, Sala de juntas, Contabilidad, Gerencia general.

Acceso a: Tendido / explanada exterior

5 Áreas Exteriores

Estacionamiento

- **Andadores peatonales**
- **cajones a**
- **cajones b**
- **cajones especiales**
- **casetas de control**

Áreas verdes

CUADRO DE ÁREAS

NOMBRE DEL ÁREA		No. de Espacios	m2	Observaciones
1	Área Ruedo:			
1.1	Arena	1	1590.40	45 m Ø
1.2	Callejón	1	373.06	
	SUBTOTAL		1963.46	
2	Área Servicios Ruedo:			
2.1	Patio de Cuadrillas	1	250.00	
2.2	Patio de Caballos	1	162.10	
2.3	Estacionamiento serv. Autos	20	200.00	
2.3	Estacionamiento serv. camiones	4	240.00	
2.4	Patio de maniobras	1	1413.55	
2.5	Quirófano / Enfermería	1	45.00	
2.6	Capilla	1	30.00	
2.7	Vestidores / Sanitarios	2	150.00	
2.8	Sala de prensa	1	33.49	
2.9	Caballerizas	3	90.00	
2.1	Corrales para toros	18	300.00	
2.11	Rampa de desembarco y báscula	1	30.00	
2.12	Toriles para toros	10	60.00	
2.13	Cajón de curas	1	3.00	
2.14	Destazadero	1	30.00	
	SUBTOTAL		3037.14	
3	Tendido			5 000 Asistentes
3.1	Privado del Juez de Plaza	1	8.80	
3.2	Reloj	1	4.00	
3.3	Tendido Alto	1	1562.00	
3.4	Tendido Bajo	1	1300.00	
3.5	Barreras	1	500.00	
3.6	Escaleras		385.20	
3.7	Standes fijos para ventas.	8	60.00	
	SUBTOTAL		3820.00	

4	Servicios Generales:			
4.1	Sanitarios Públicos	2	331.34	
4.2	Taquillas	2	50.00	
4.3	Bodegas A	4	131.42	
4.4	Bodegas B	2	131.72	
4.5	Concesiones comerciales			
	Locales con cocina y baño	6	197.48	
	Administración	1	219.12	
	SUBTOTAL		1061.08	

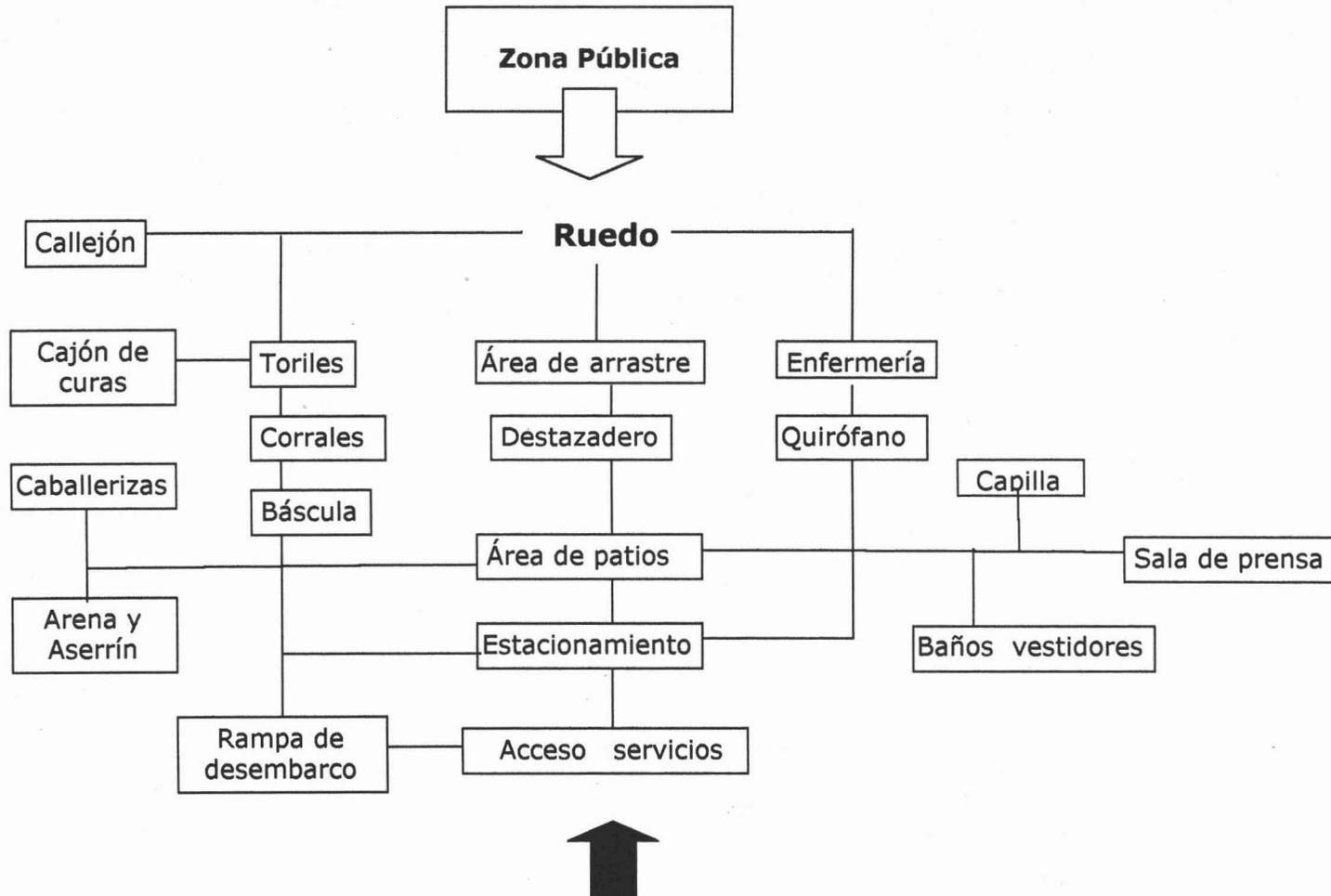
5	Áreas Exteriores			
5.1	Explanadas de acceso		14360.00	
5.2	Áreas verdes		7363.78	
	SUBTOTAL		21723.78	

TOTAL			31605.46	
--------------	--	--	-----------------	--

	Estacionamiento			962 cajones en total
6.1	Andadores peatonales			
6.2	Cajones autos Chicos	300		
6.3	Cajones autos Grandes	600		
6.4	Cajones especiales	62		
6.5	Casetas de control	2		
	Total Estacionamiento		44293.00	
	TOTAL		44293.00	

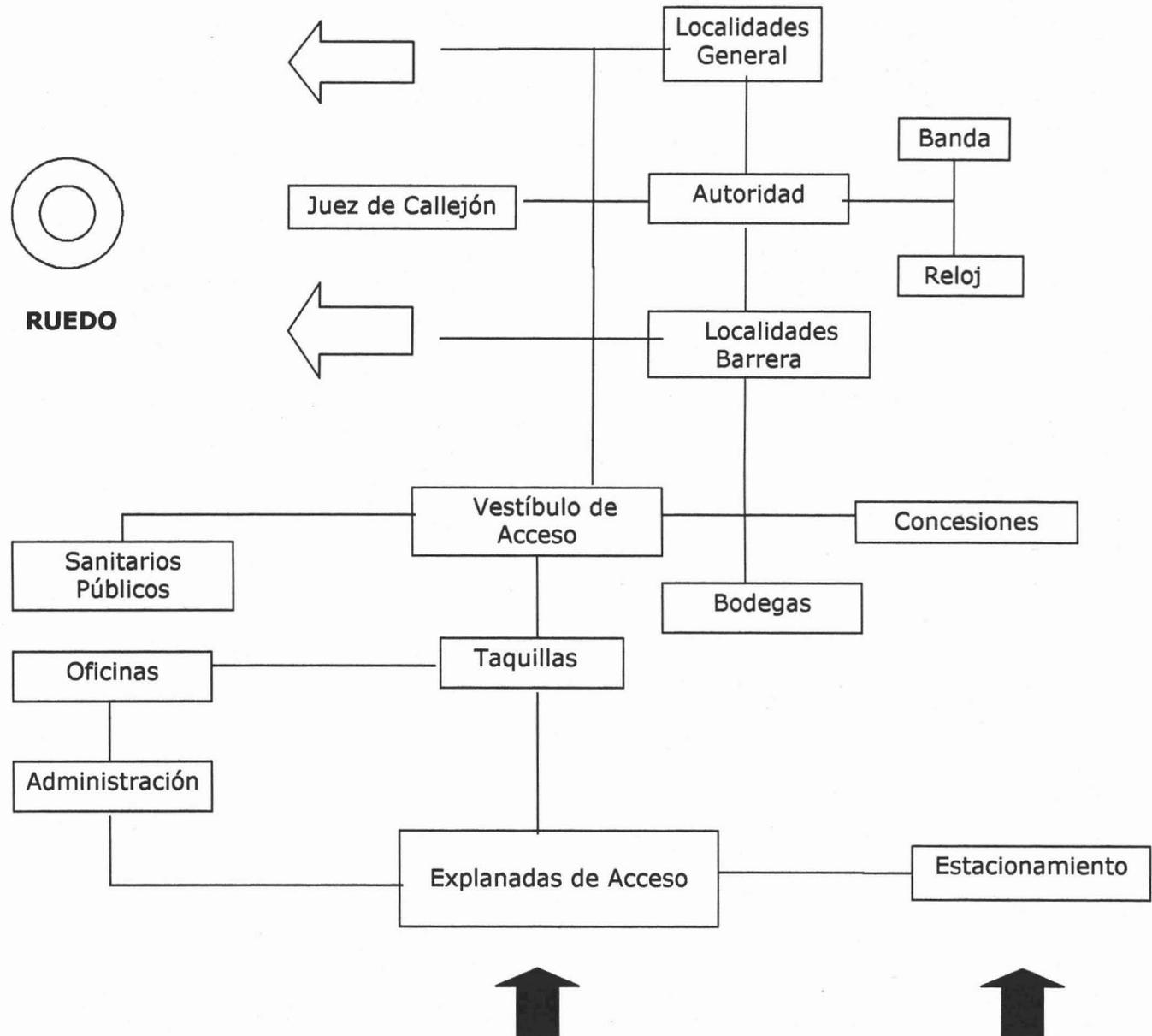
FUNCIONAMIENTO

Plaza de Toros de Cuernavaca, Morelos.

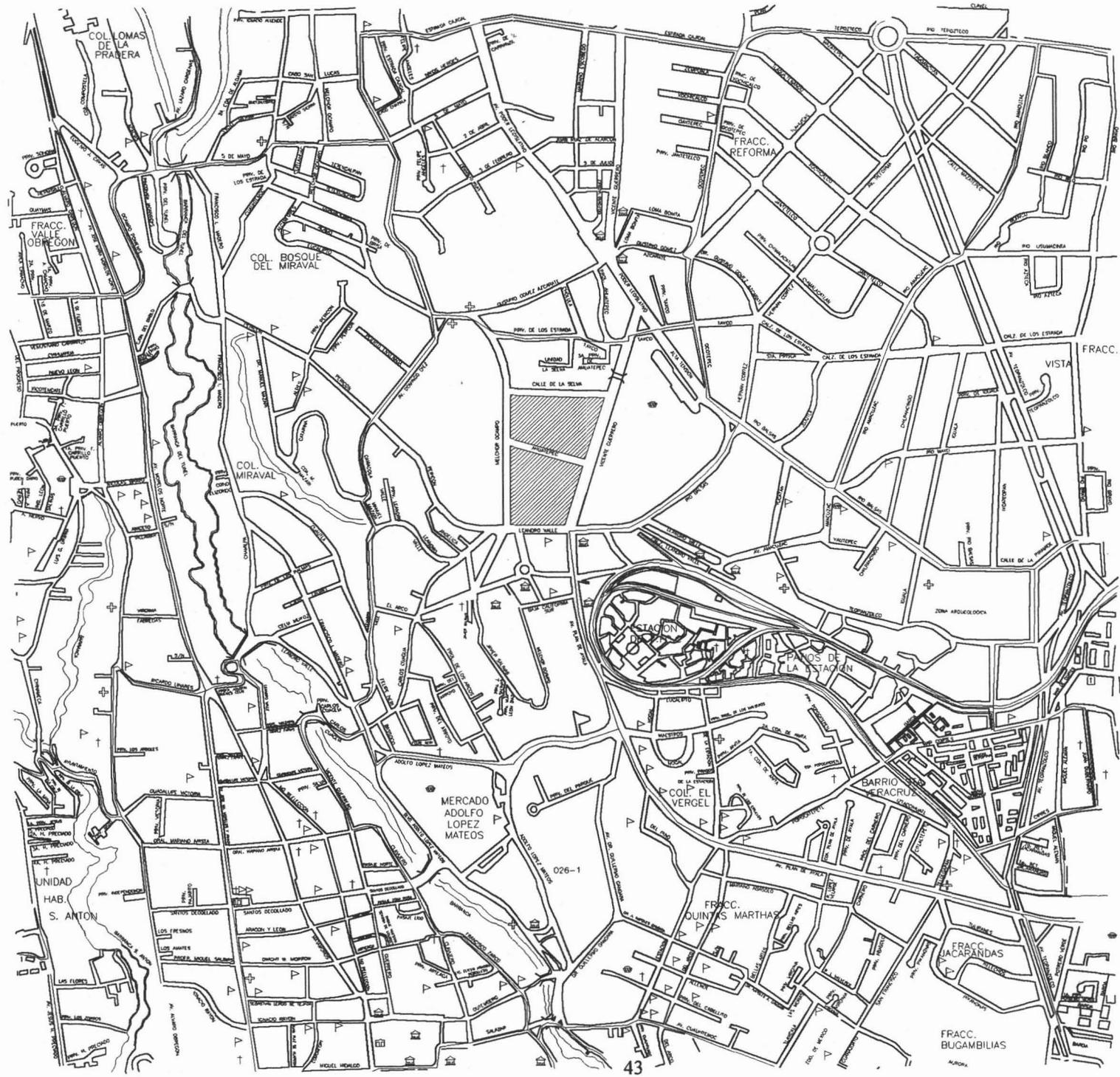


ESQUEMA DE INTERRELACIÓN

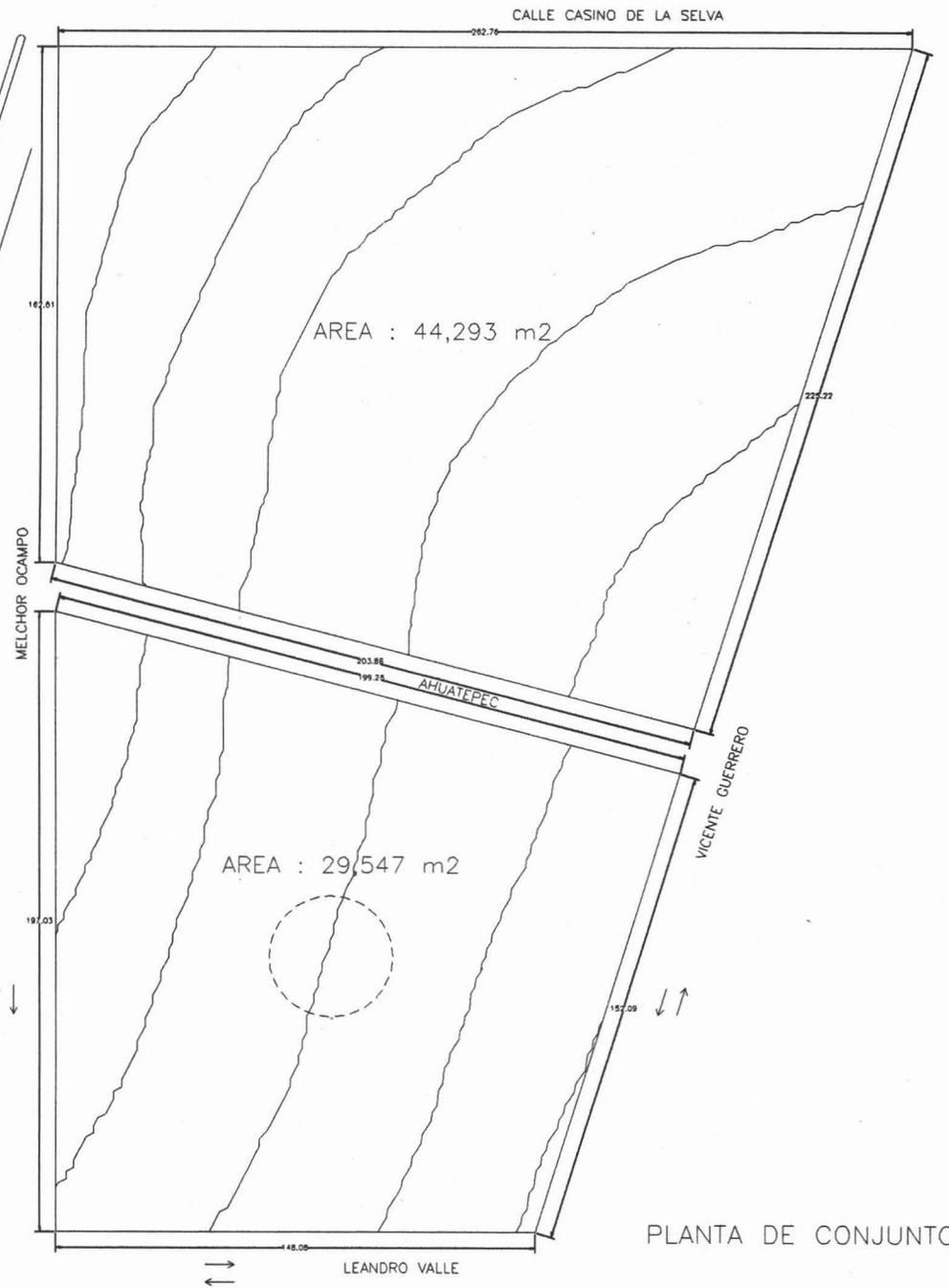
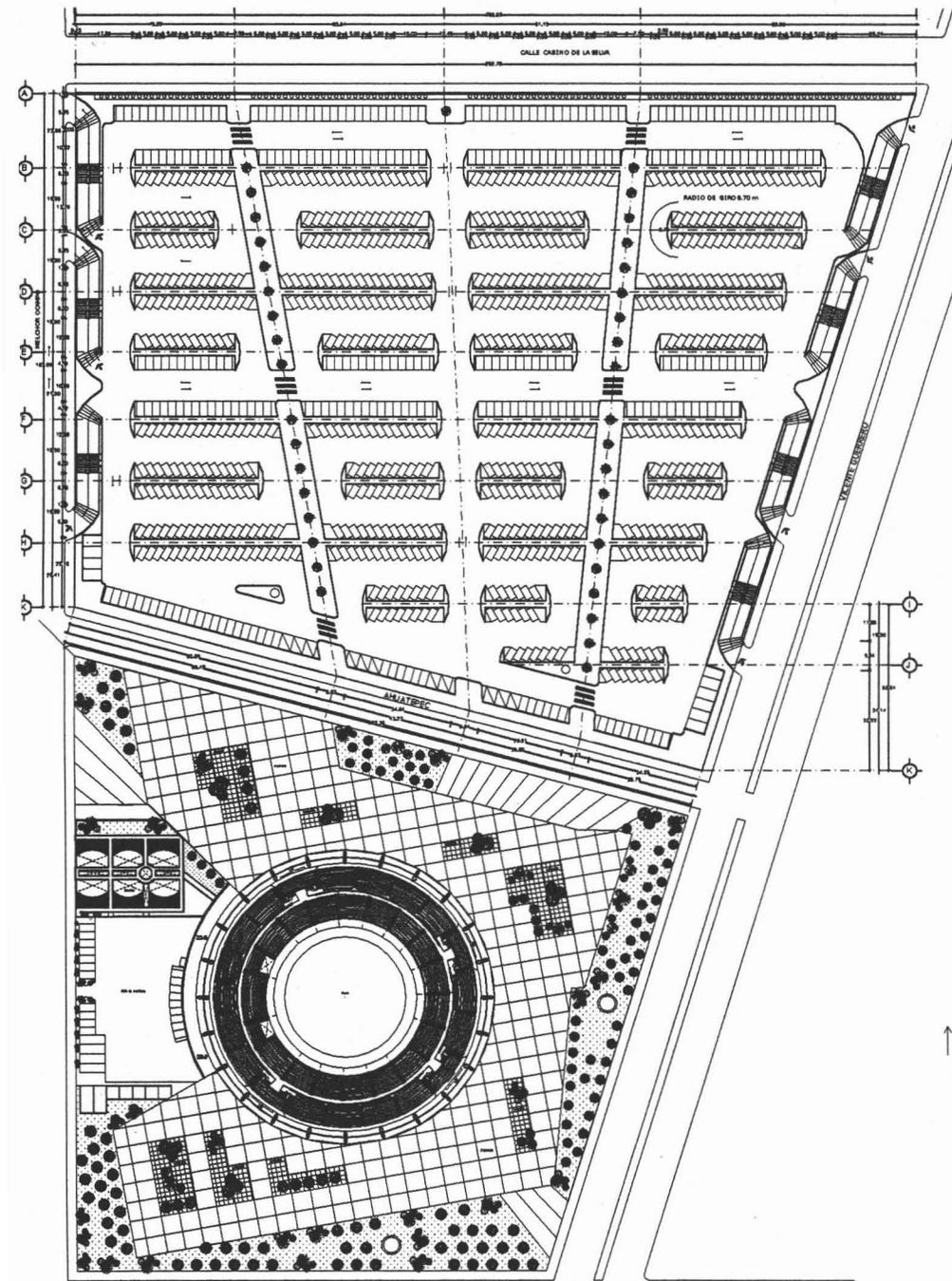
Zona Pública, Plaza de toros de Cuernavaca, Morelos



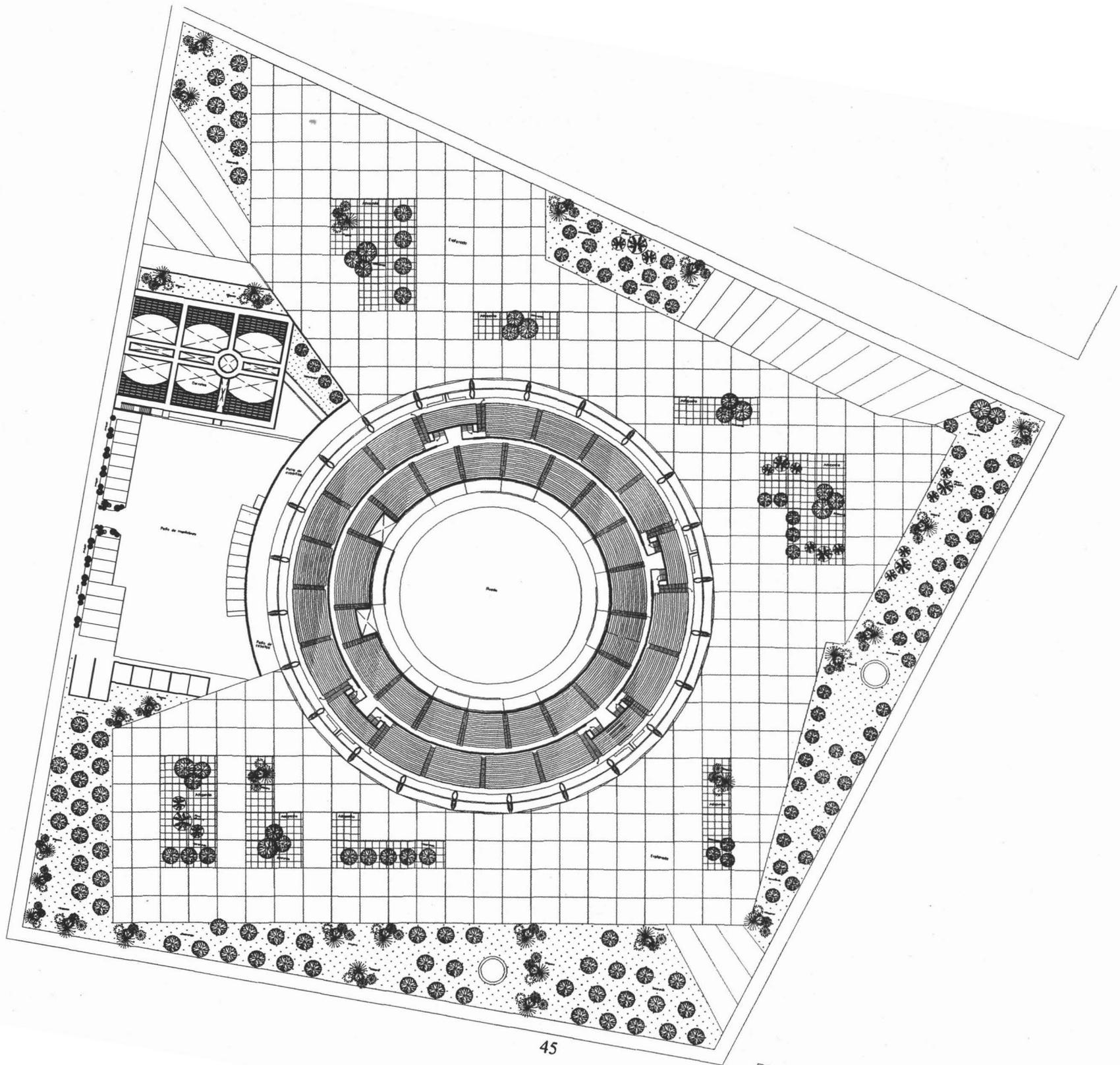
6 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

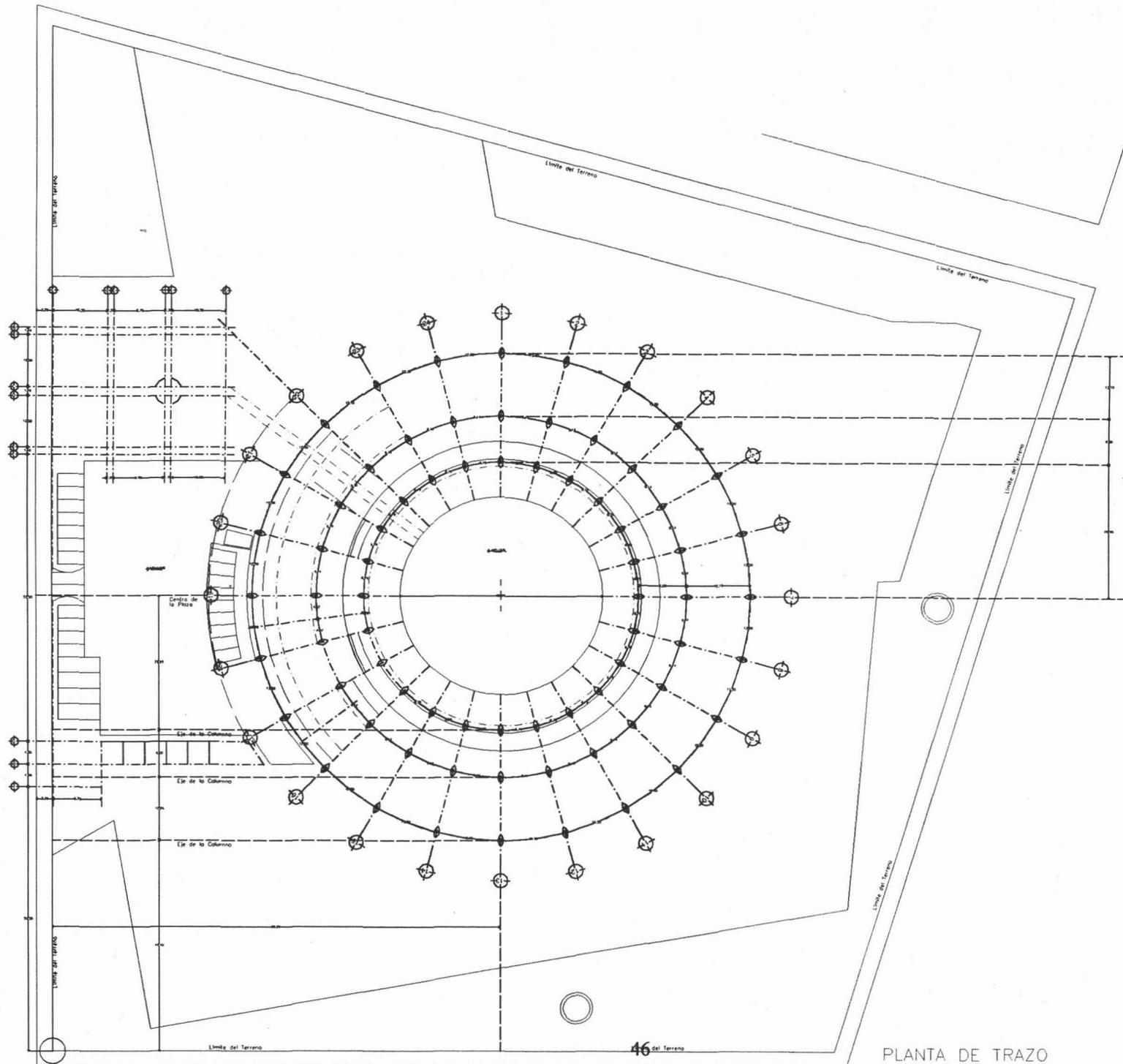


LOCALIZACIÓN URBANA

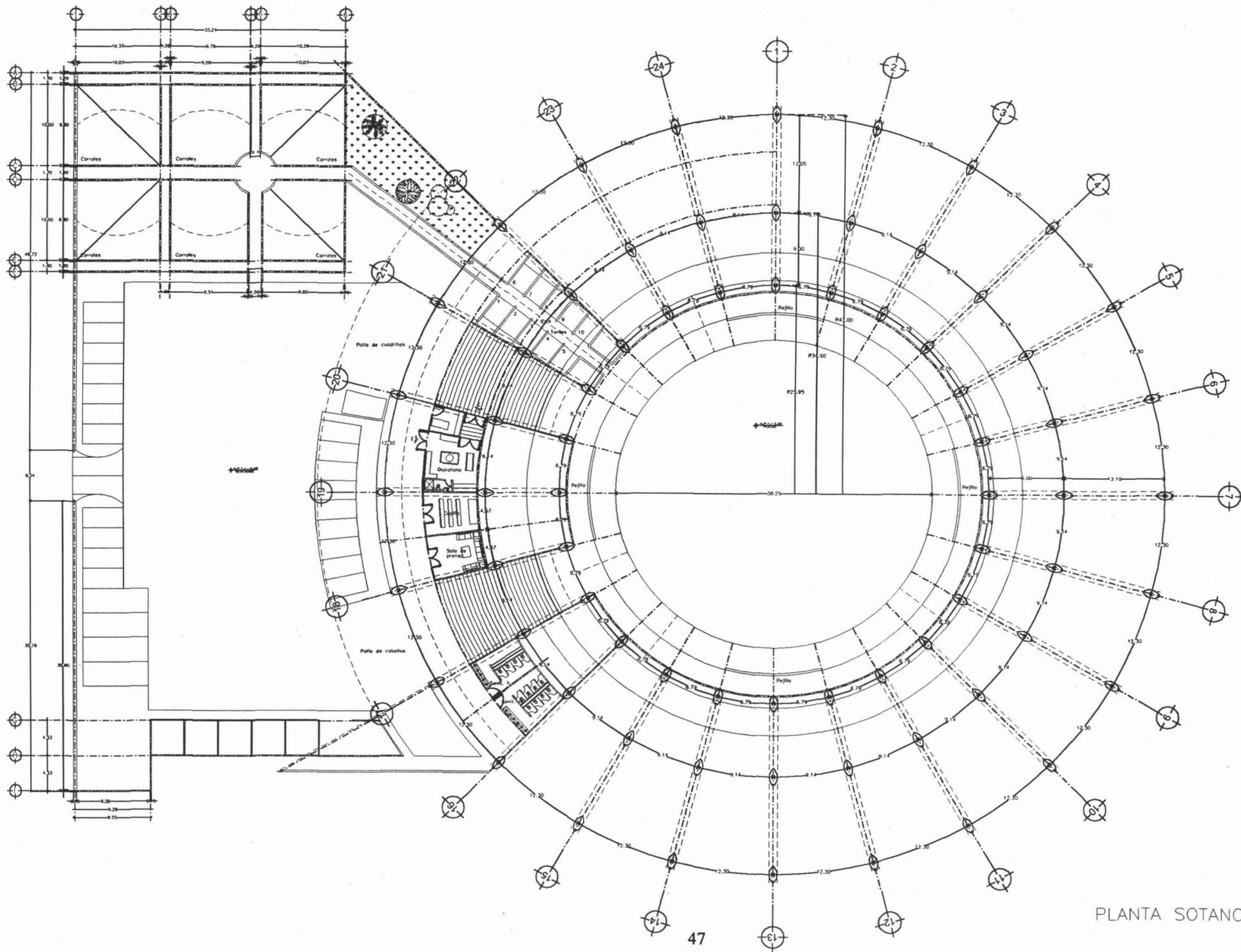


PLANTA DE CONJUNTO

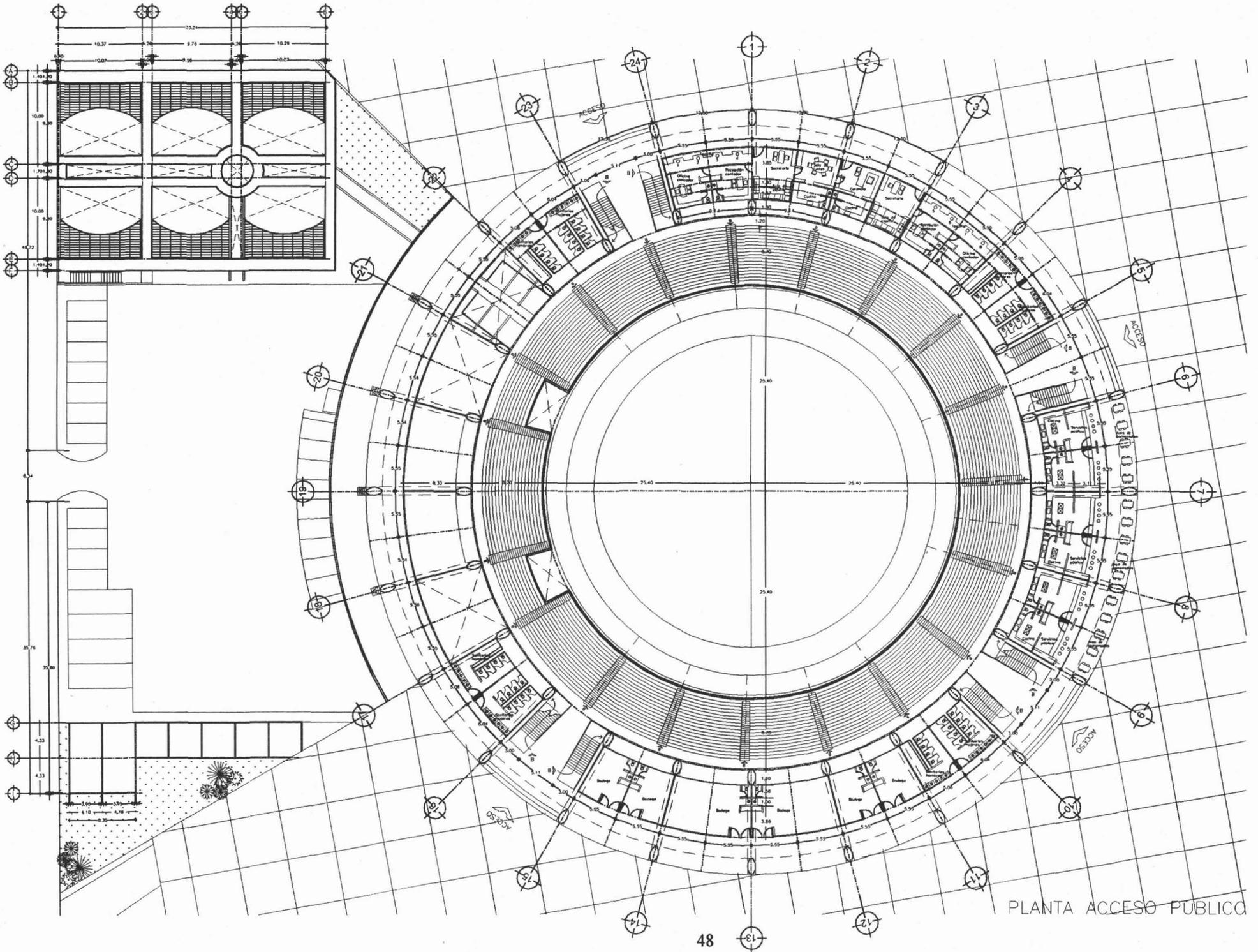




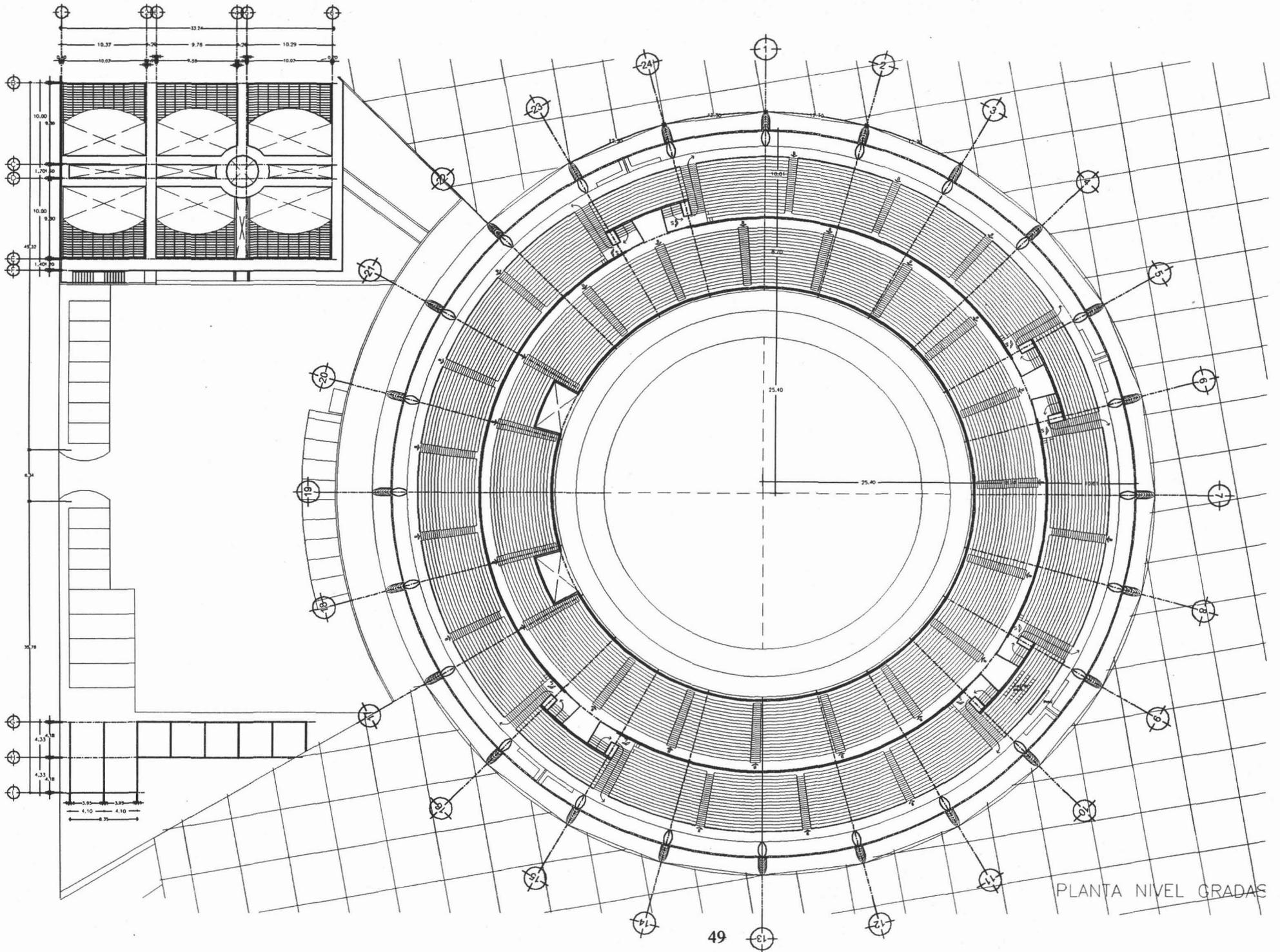
PLANTA DE TRAZO



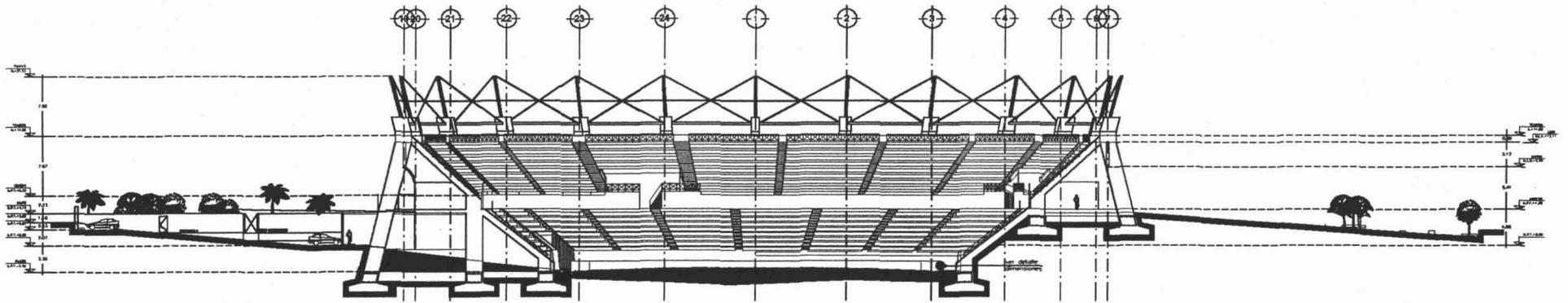
PLANTA SOTANO



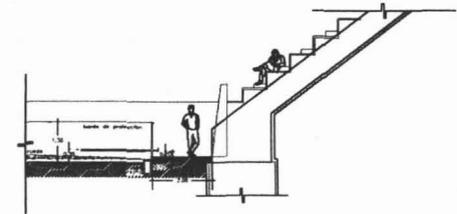
PLANTA ACCESO PUBLICO



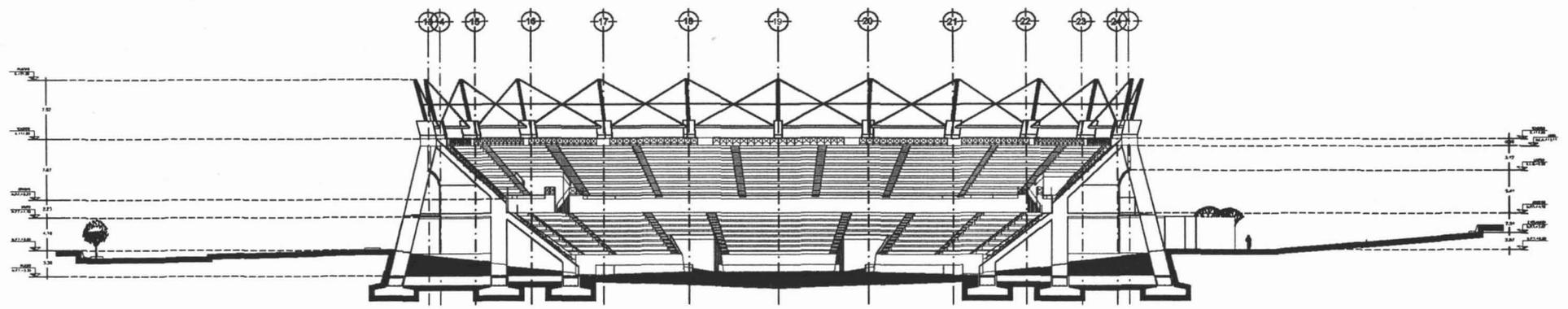
PLANTA NIVEL GRADAS



CORTE A-A'

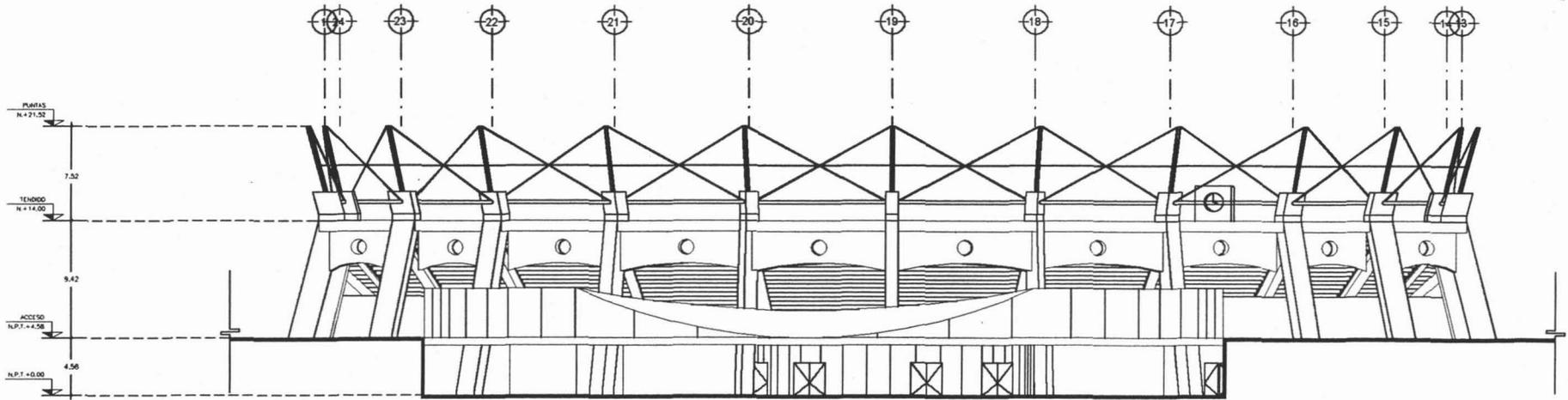


DETALLE DIMENSIONES

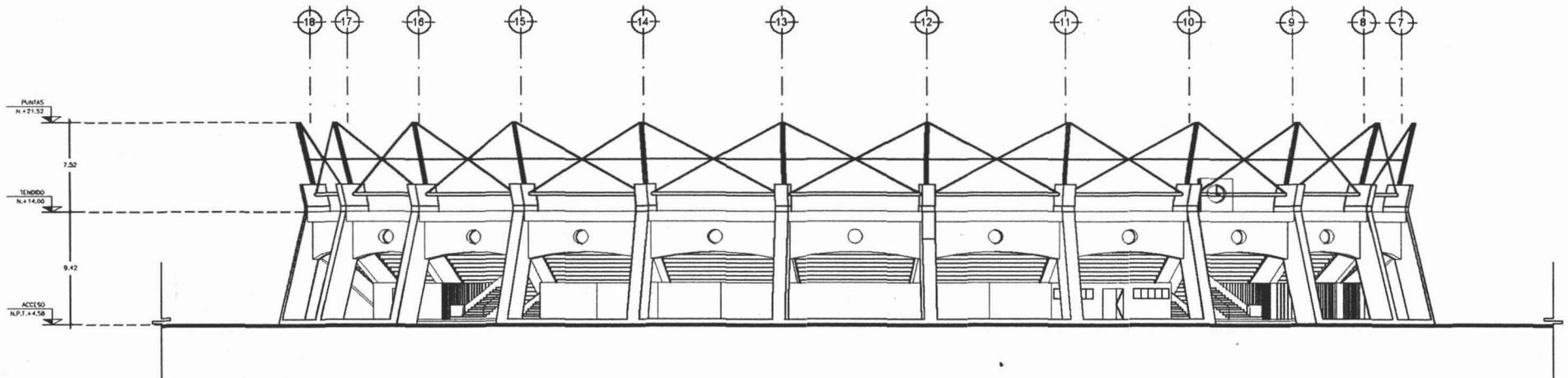


CORTE B-B'

CORTES GENERALES

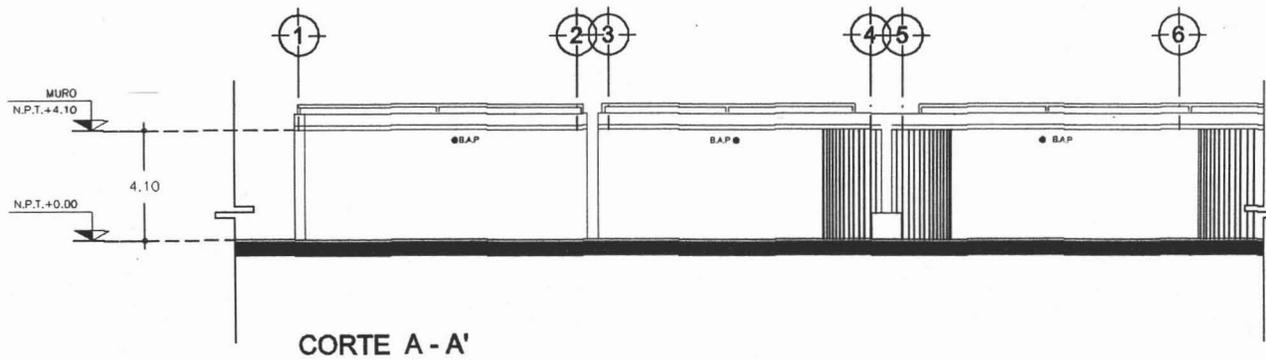
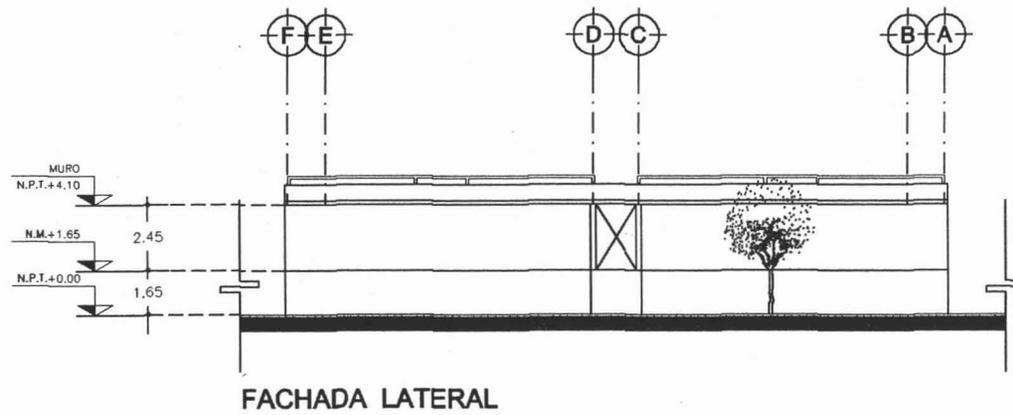
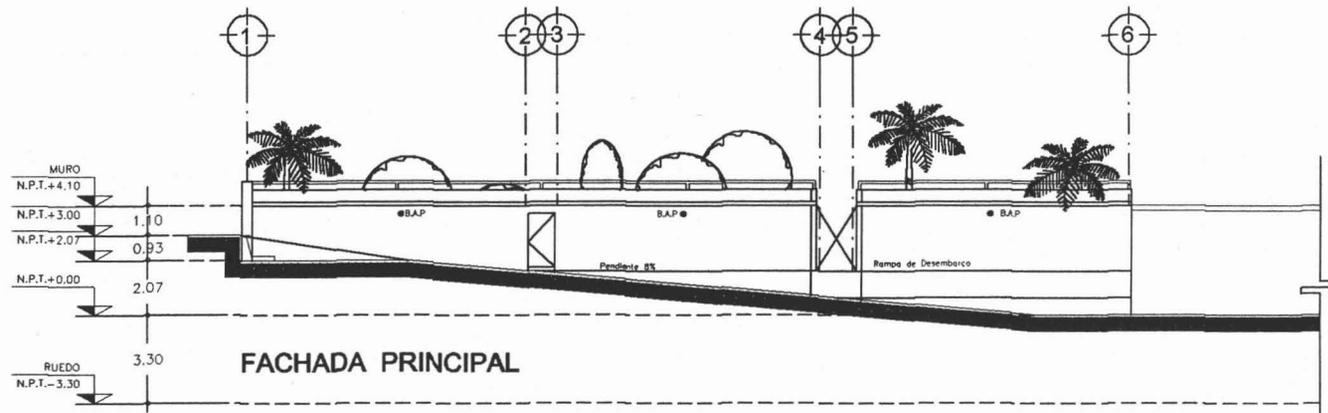


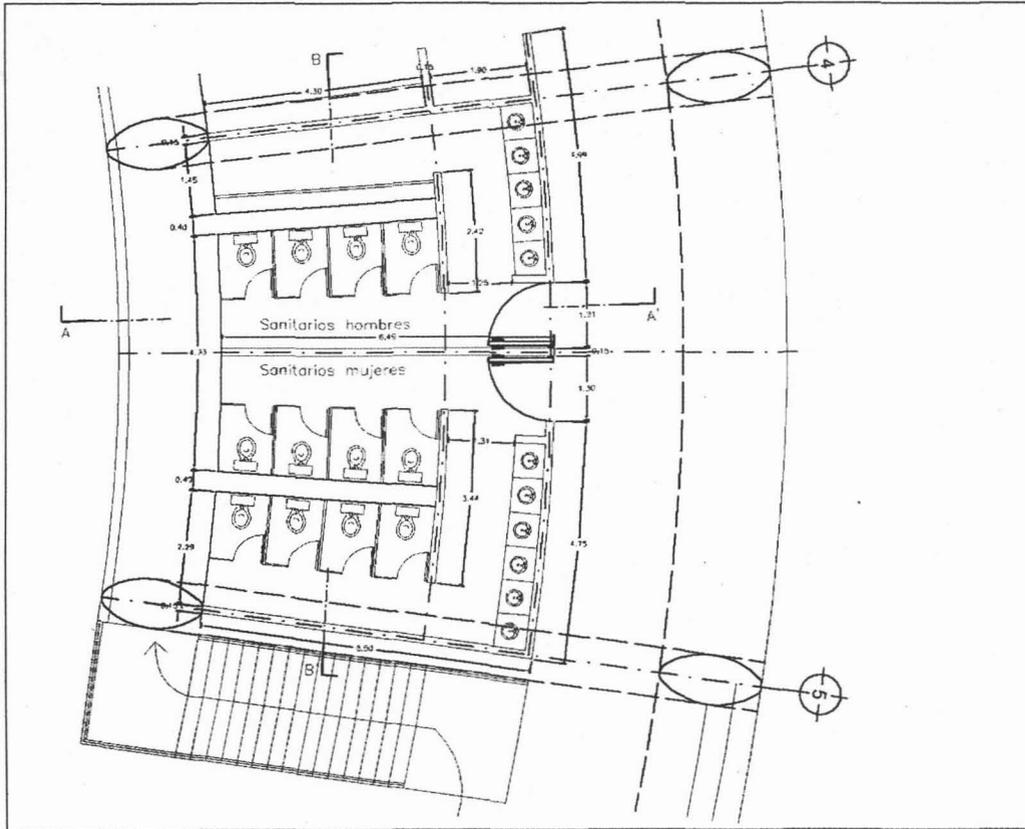
FACHADA PONIENTE



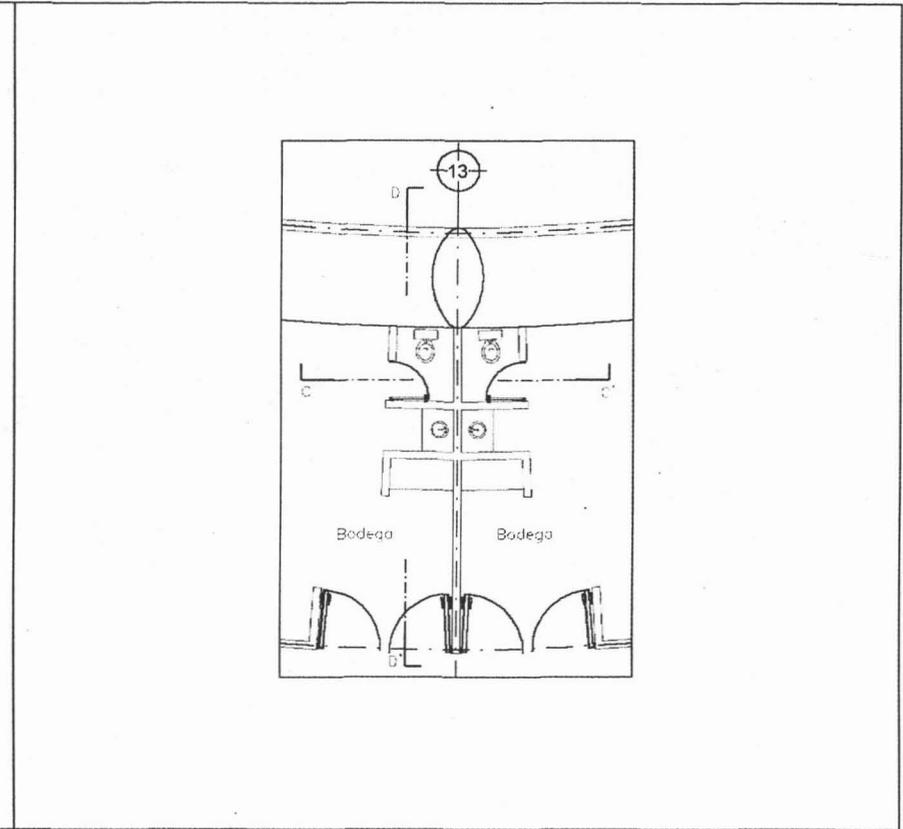
FACHADA SUR ESTE

FACHADAS GENERALES

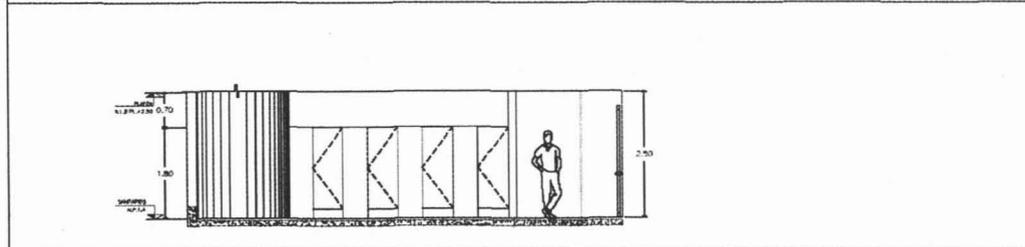




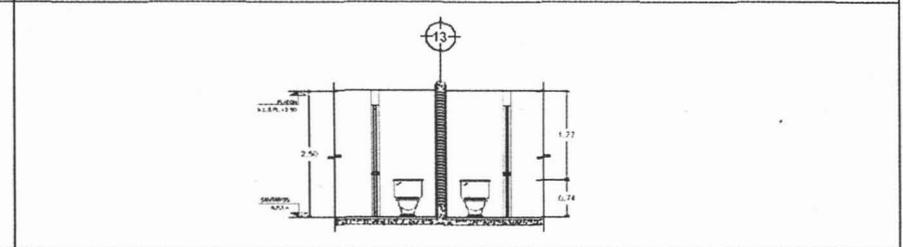
DTS-01 Sanitarios tipo hombres, mujeres



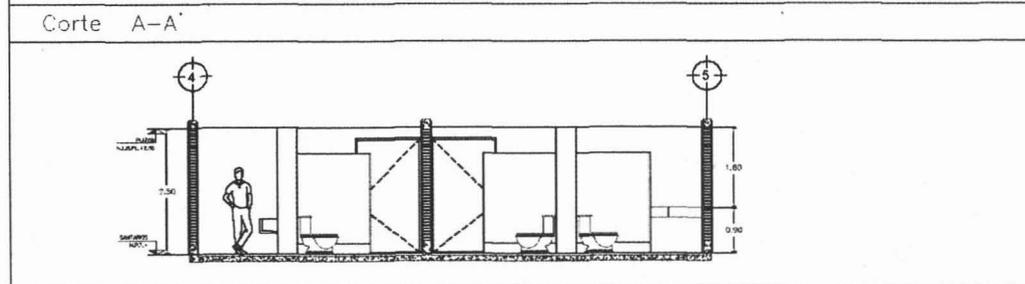
DTS-02 Sanitarios Bodegas



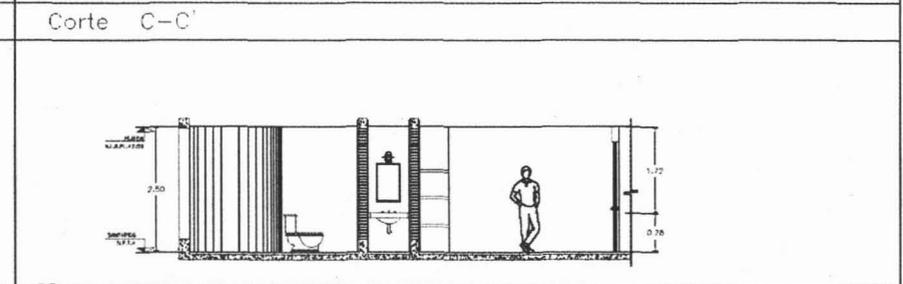
Corte A-A'



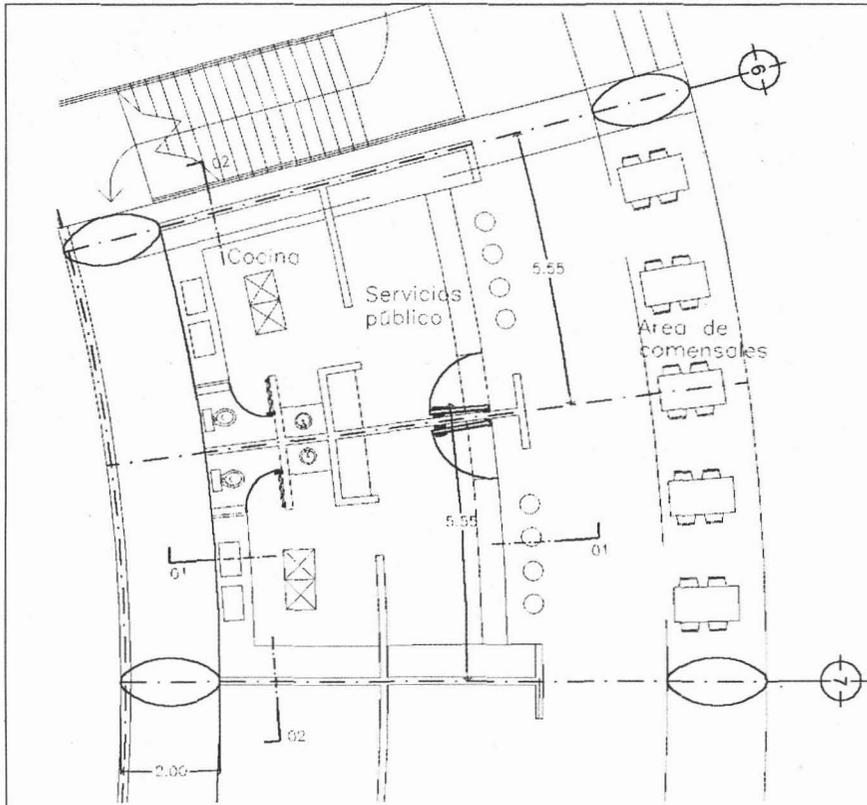
Corte C-C'



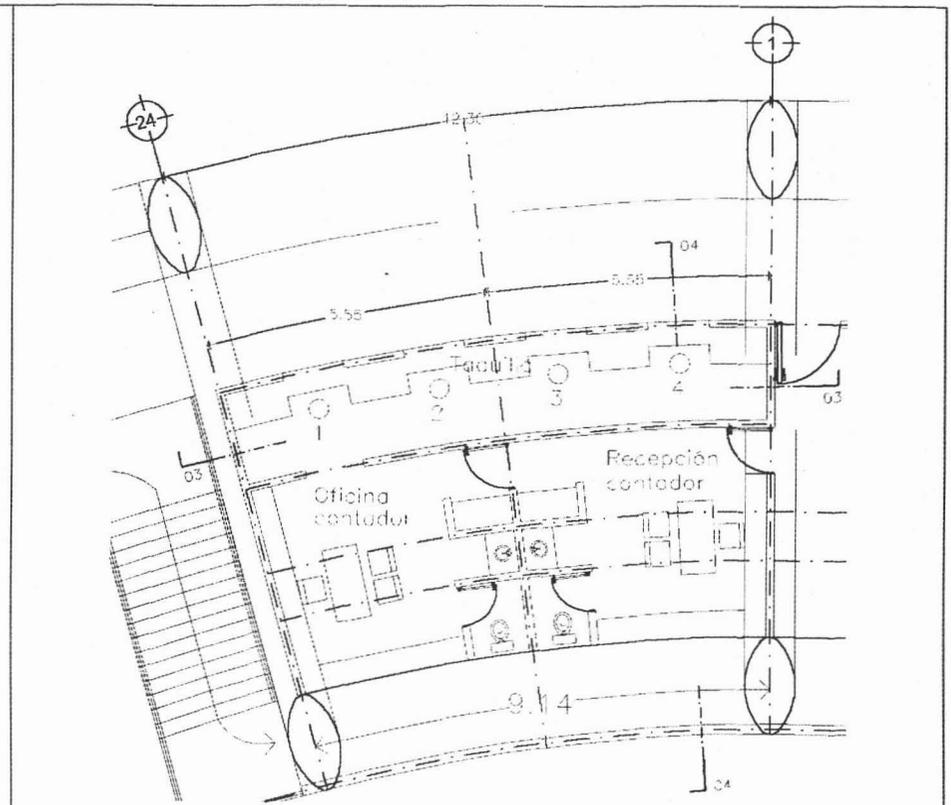
Corte B-B'



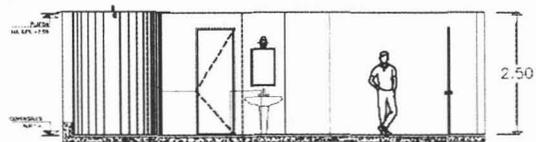
53 Corte D-D'



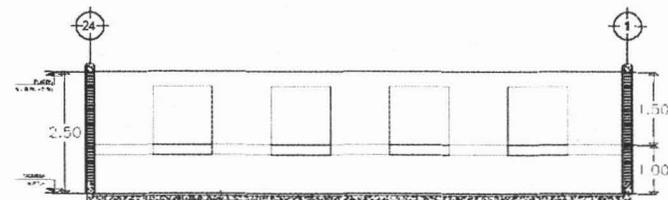
DTC-01 Servicios al público, area de comensales



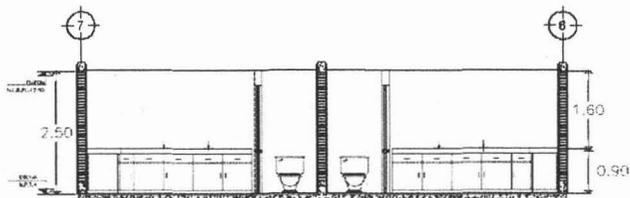
DTC-02 Taquilla público, Oficinas



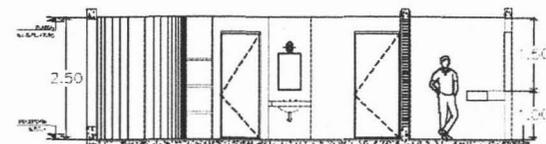
Corte 01



Corte 03

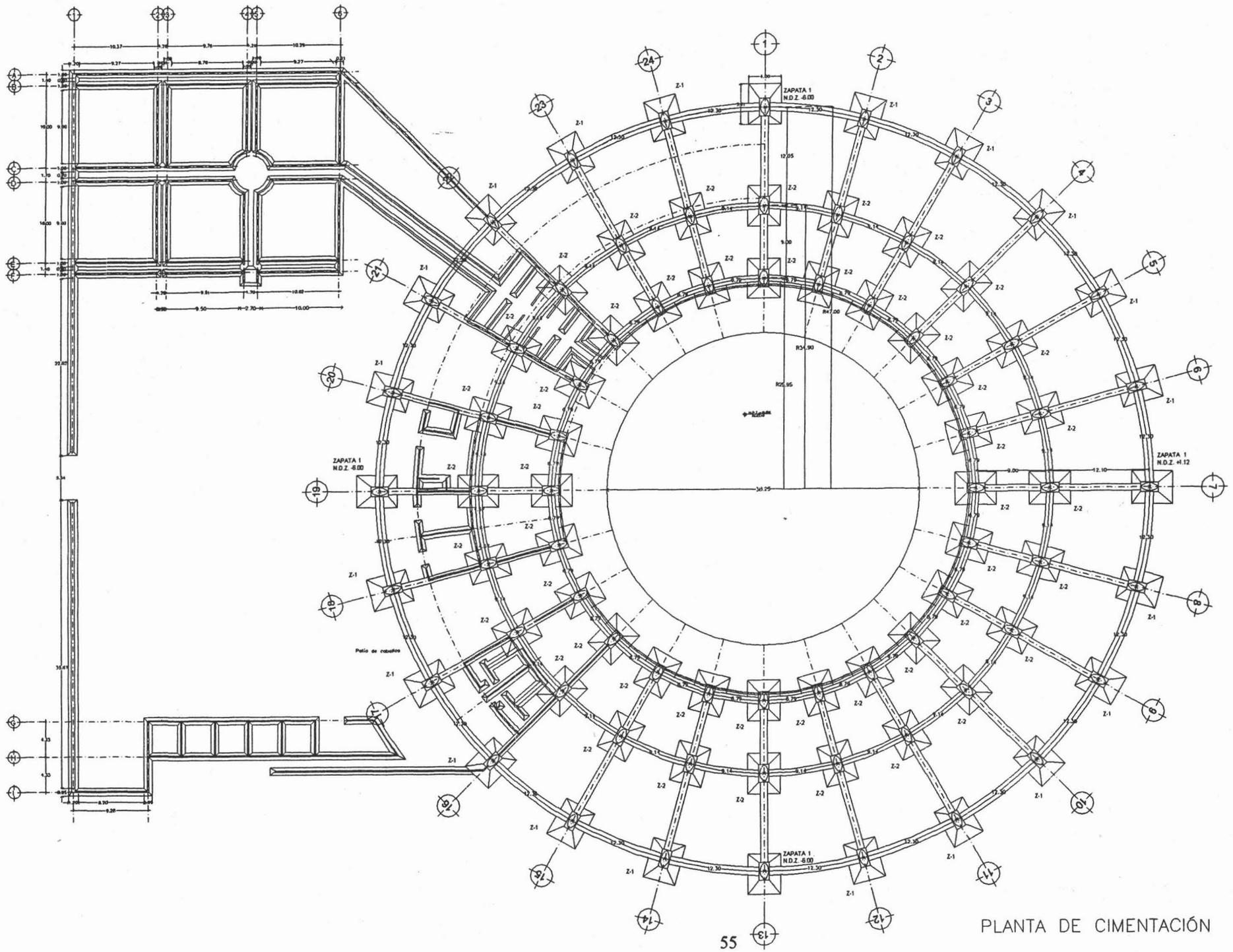


Corte 02

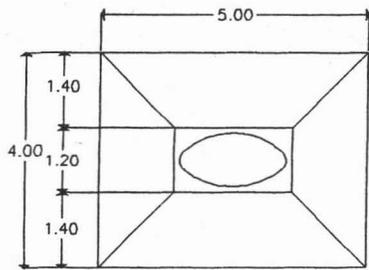


Corte 04

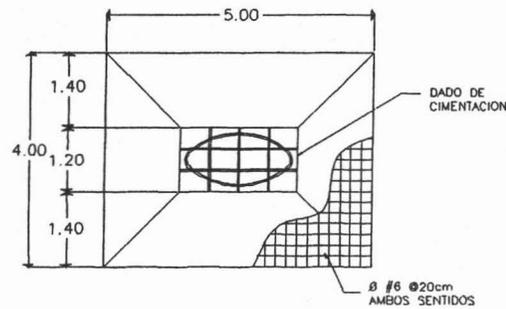
DETALLE CUBIERTOS



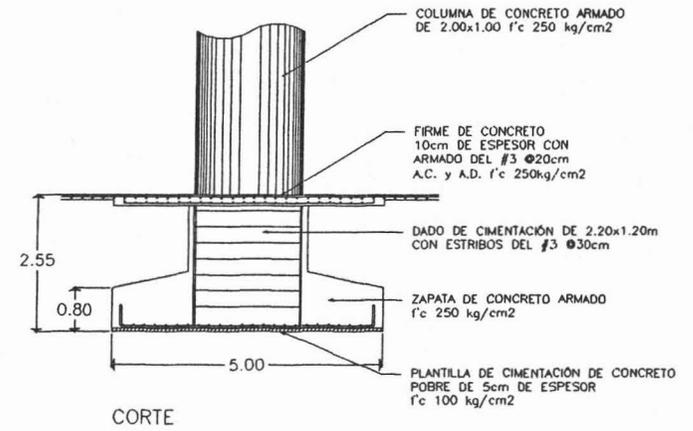
PLANTA DE CIMENTACIÓN



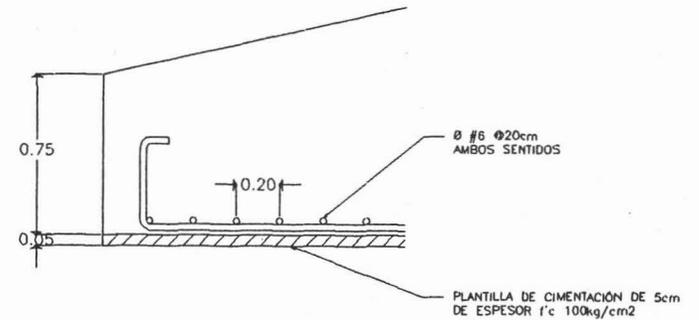
ZAPATA TIPO Z1



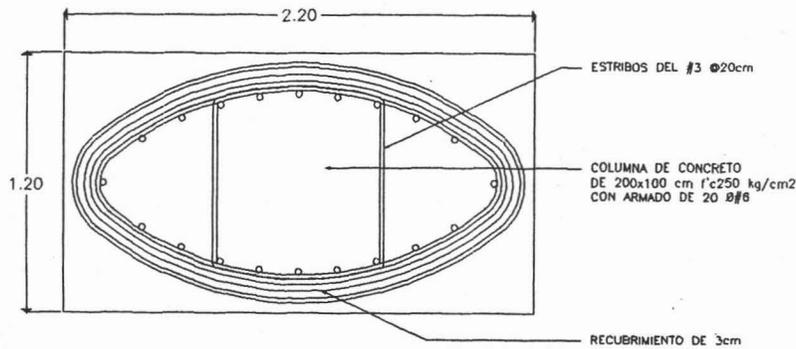
DETALLE ARMADO



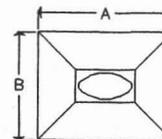
CORTE



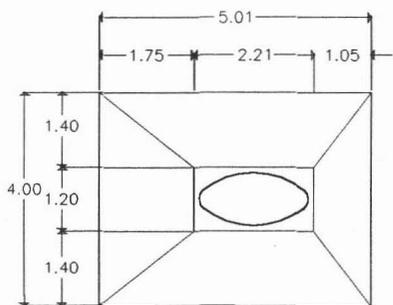
DETALLE



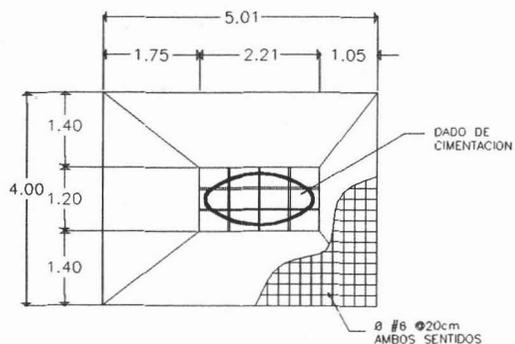
DETALLE DEL DADO DE CIMENTACIÓN



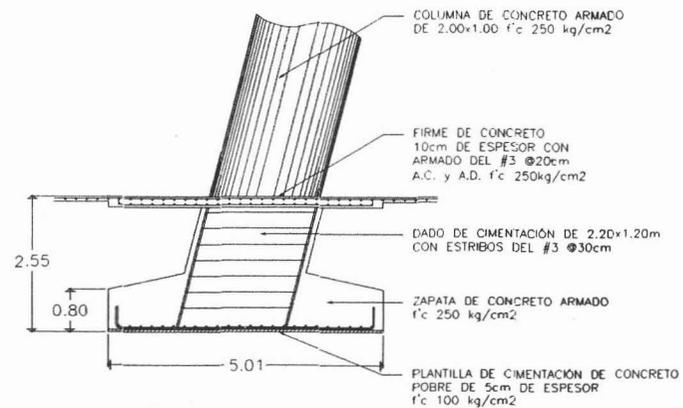
TIPO	A	B	C	REFUERZO A	REFUERZO B	REFUERZO C
zapata	5.00	4.00		Ø #6 @ 20 cm	Ø #6 @ 20 cm	Ø #3 @ 20 cm



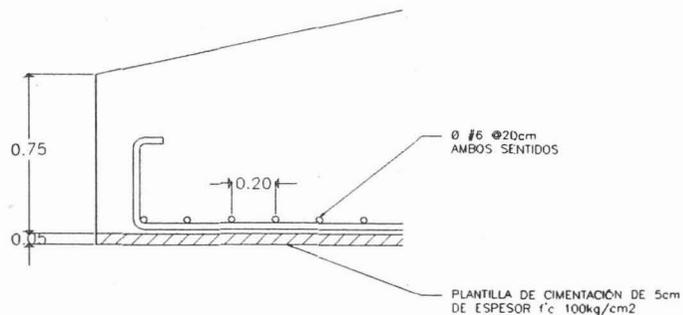
ZAPATA TIPO Z1



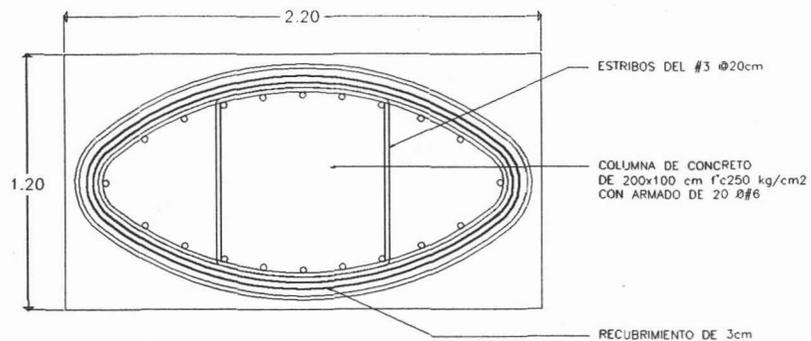
DETALLE ARMADO



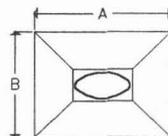
CORTE



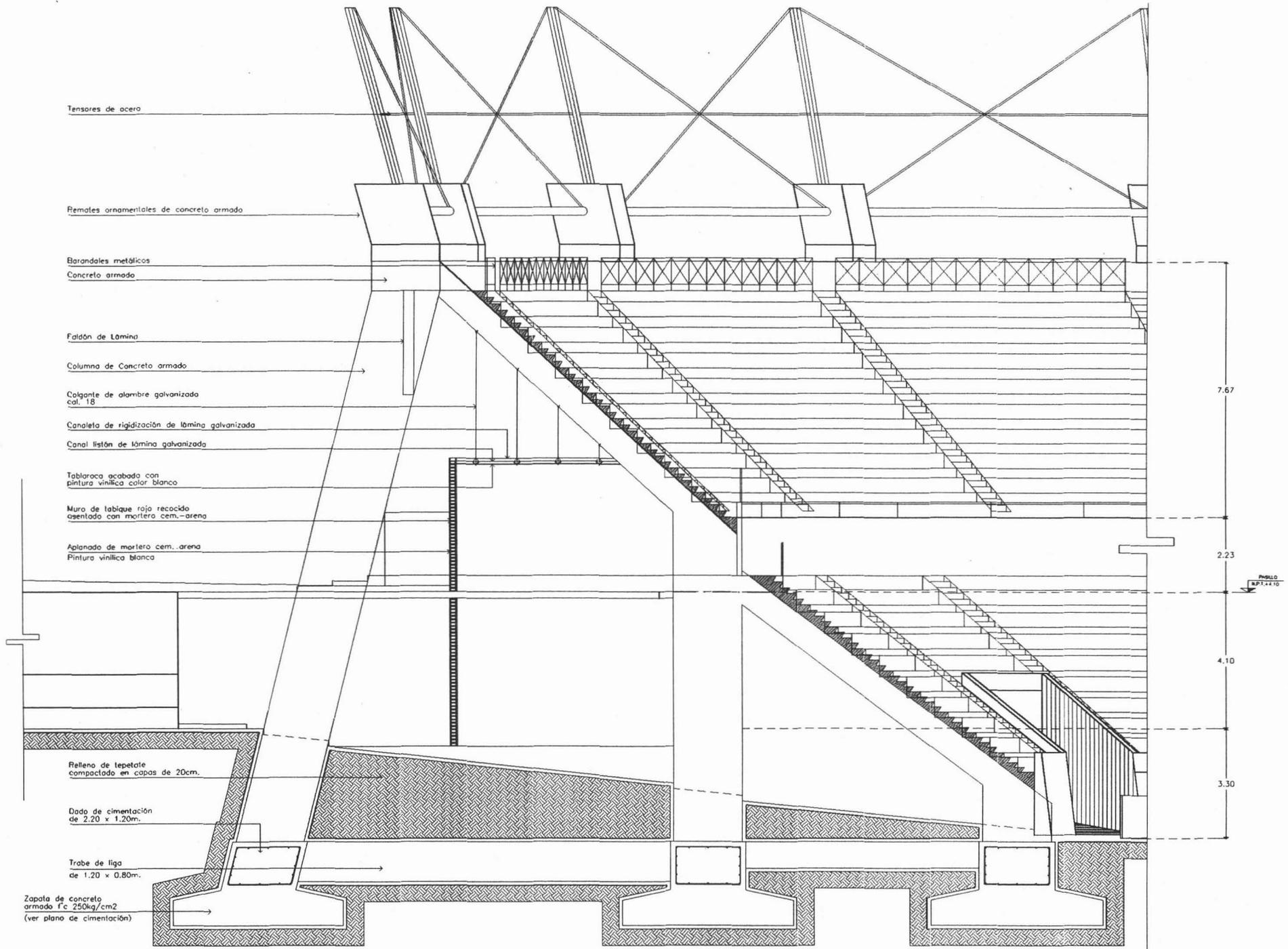
DETALLE



DETALLE DEL DADO DE CIMENTACION

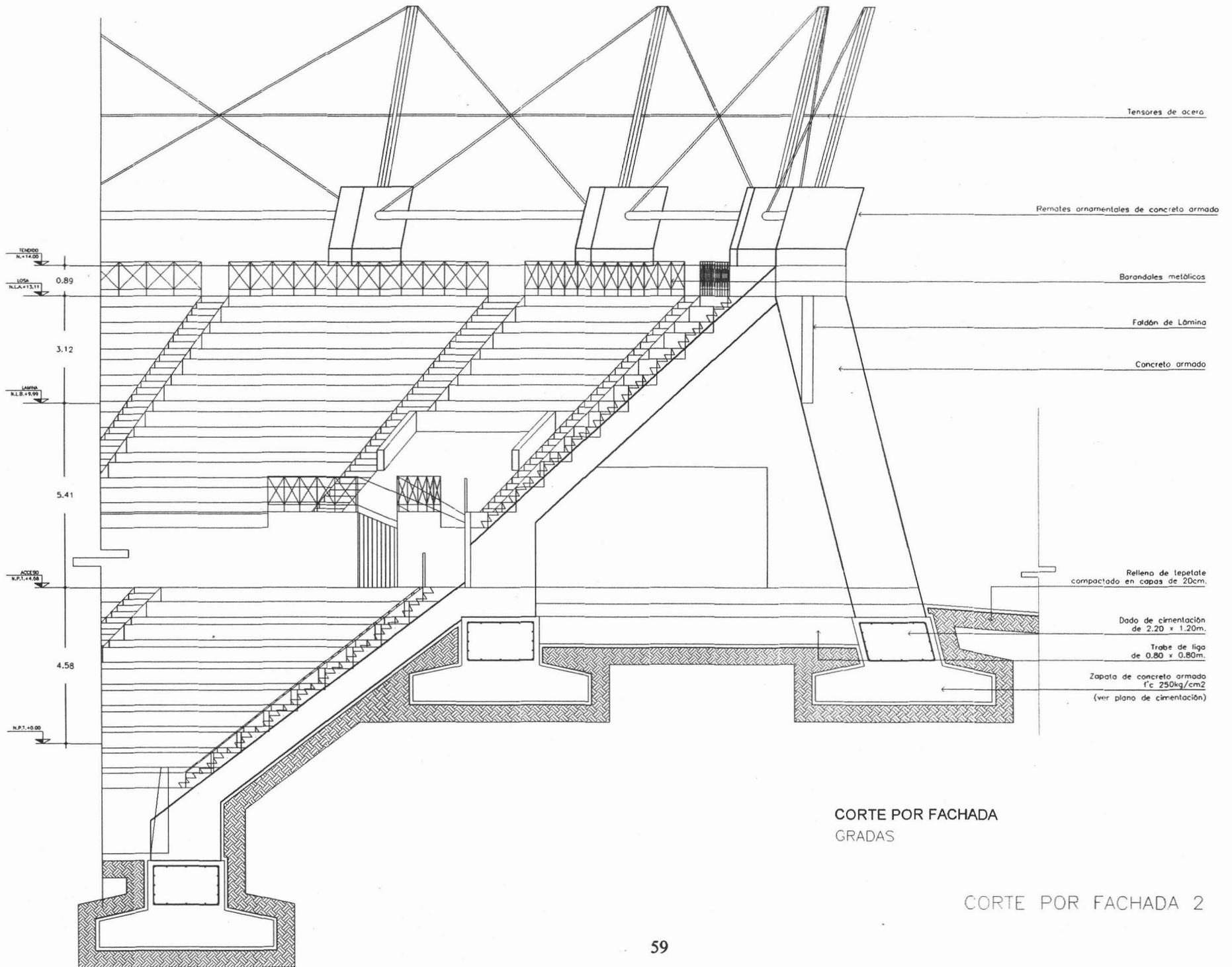


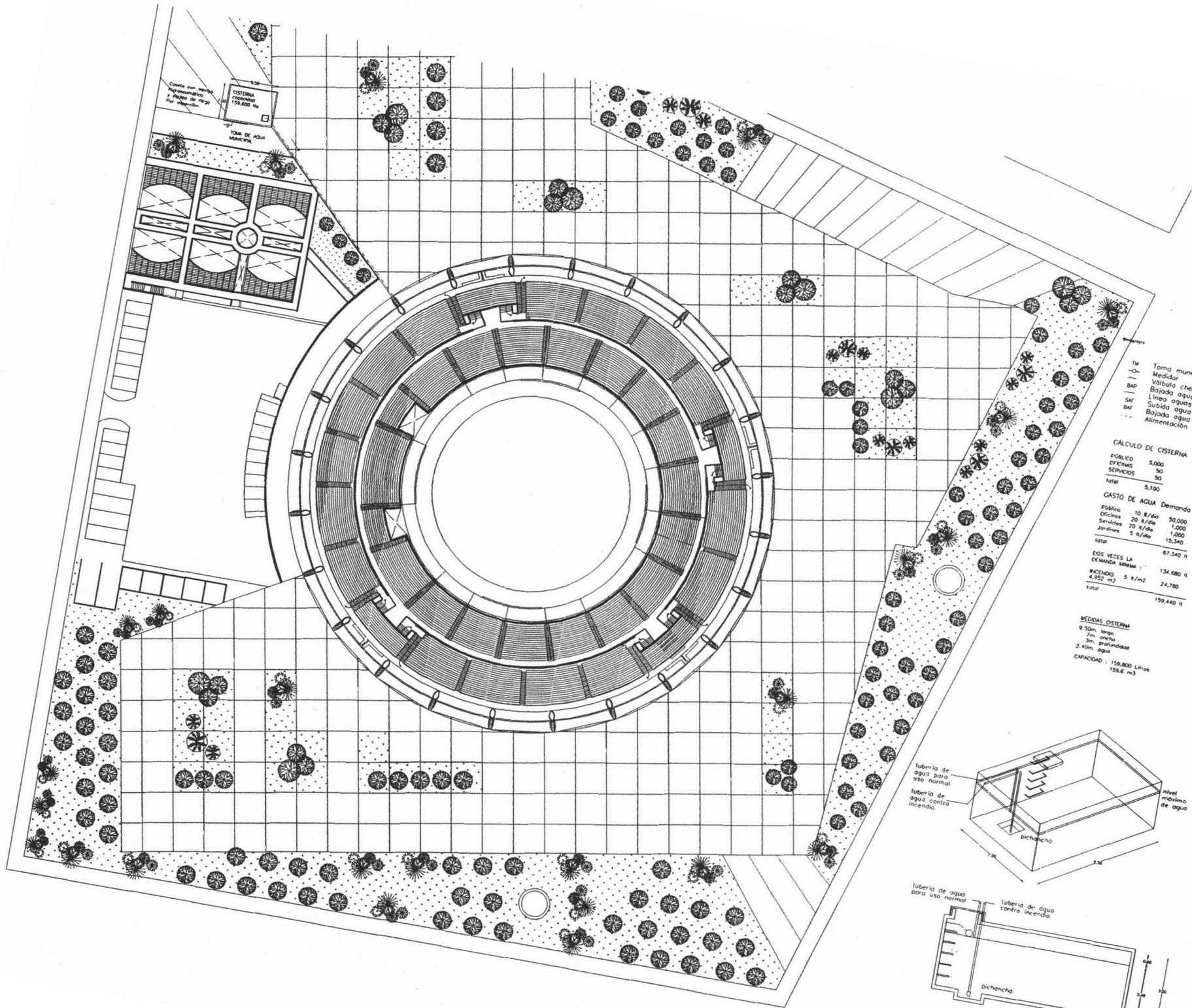
TIPO	A	B	C	REFUERZO A	REFUERZO B	REFUERZO C
zapata	5.00	4.00		Ø #6 @ 20 cm	Ø #6 @ 20 cm	Ø #3 @ 20 cm



CORTE POR FACHADA
GRADAS

CORTE POR FACHADA 1





Cuenta con medidor
hidrométrico
y tubería de hierro
Por separado.

CISTERNA
CAPACIDAD
159,800 Litros

TOMA DE AGUA
MUNICIPAL

- TM Toma municipal
- Medidor
- Válvula check
- BAP Bajada aguas pluviales
- Línea aguas pluviales
- SAE Subida agua fría
- BAE Bajada agua fría
- Alimentación agua fría

CÁLCULO DE CISTERNA

PÚBLICO	5,000
OFICINAS	50
SERVICIOS	50
total	5,100

GASTO DE AGUA Demanda mínima

Público	10 l/día	50,000
Oficinas	20 l/día	1,000
Servicios	20 l/día	1,000
Jardines	5 l/día	15,340
total		53,340 l

DOS VECES LA DEMANDA MÍNIMA: 134,680 l

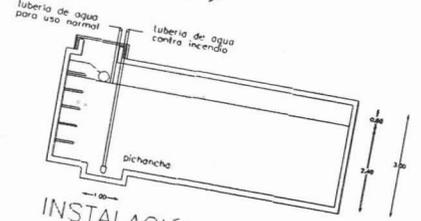
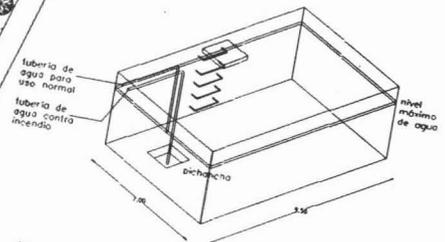
INCENDIO 5 l/m² 24,780

total 159,440 l

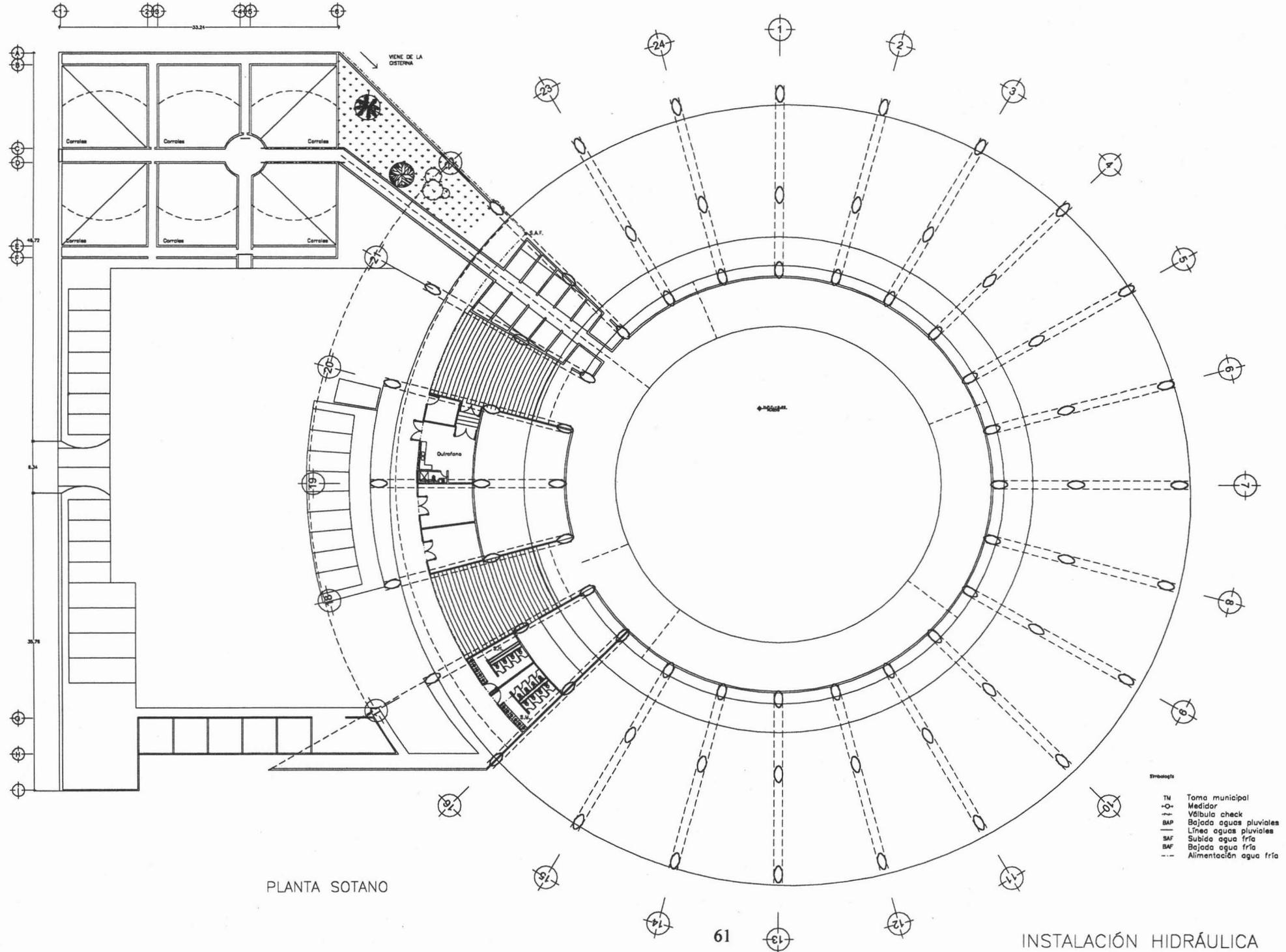
MEDIDAS CISTERNA

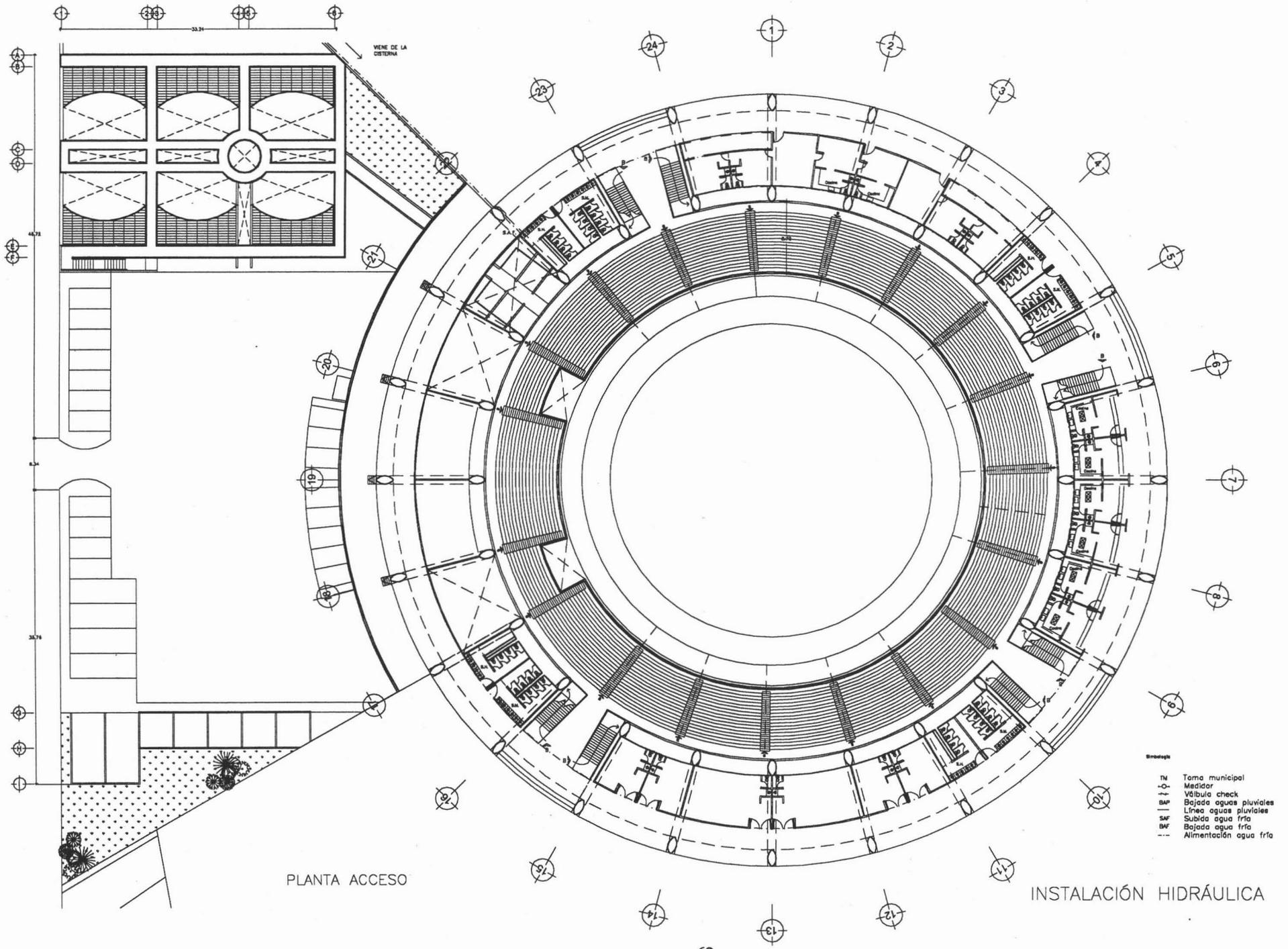
9,50m. largo
7m. ancho
3m. profundidades
2,40m. agua

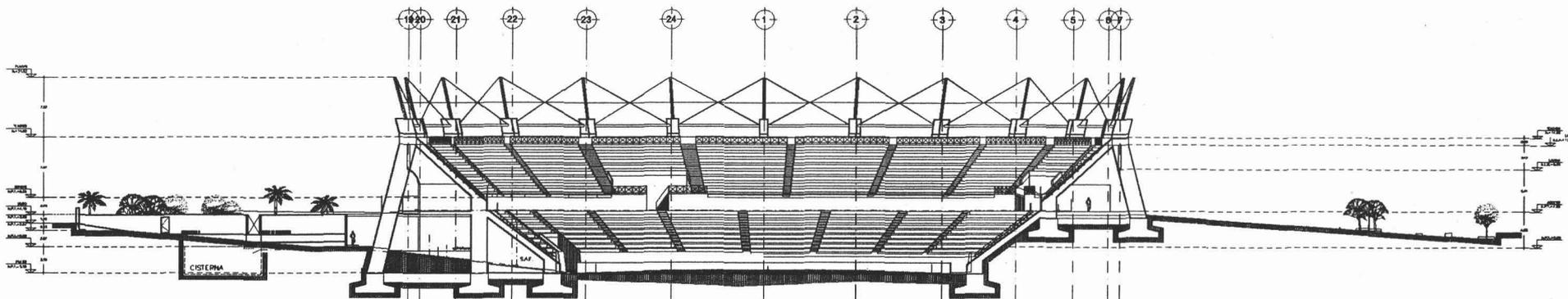
CAPACIDAD: 159,800 Litros
159,8 m³



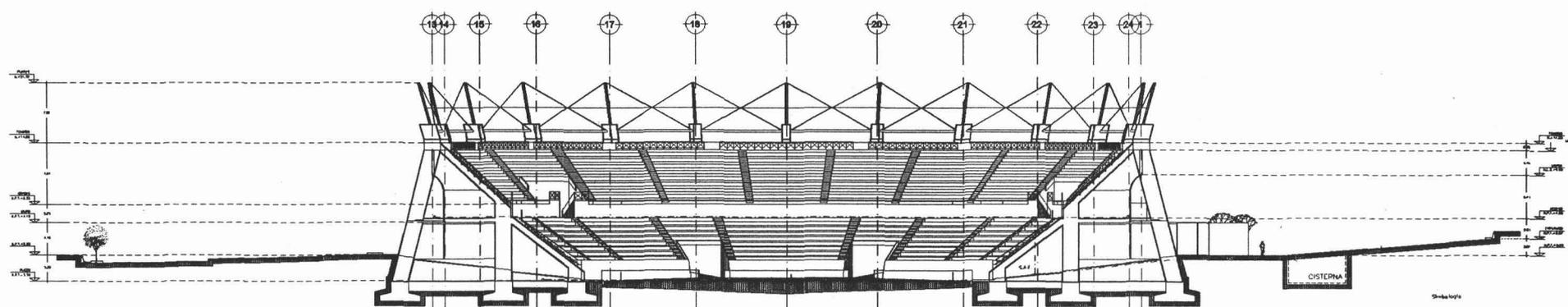
INSTALACIÓN HIDRÁULICA







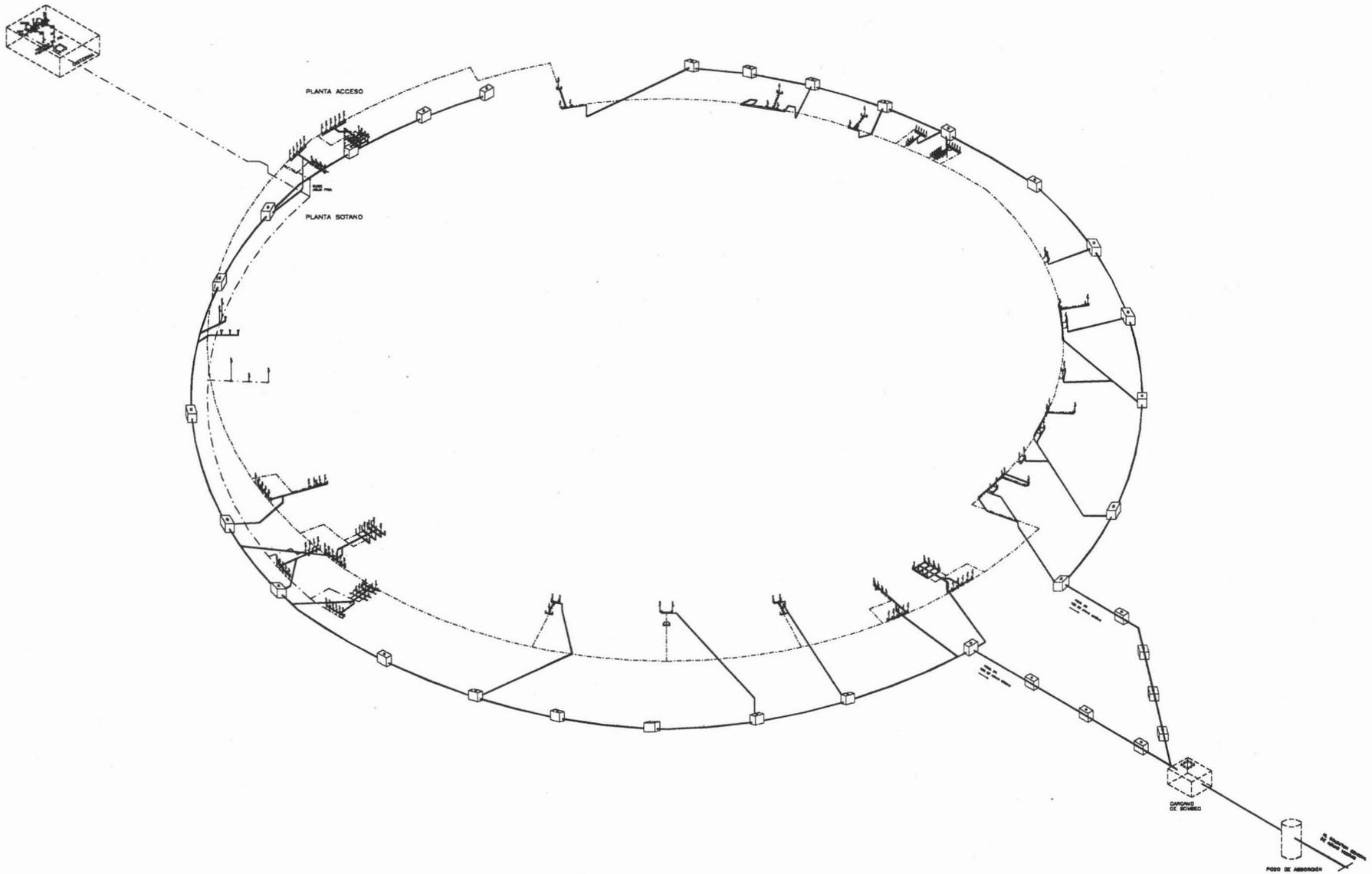
CORTE A-A'



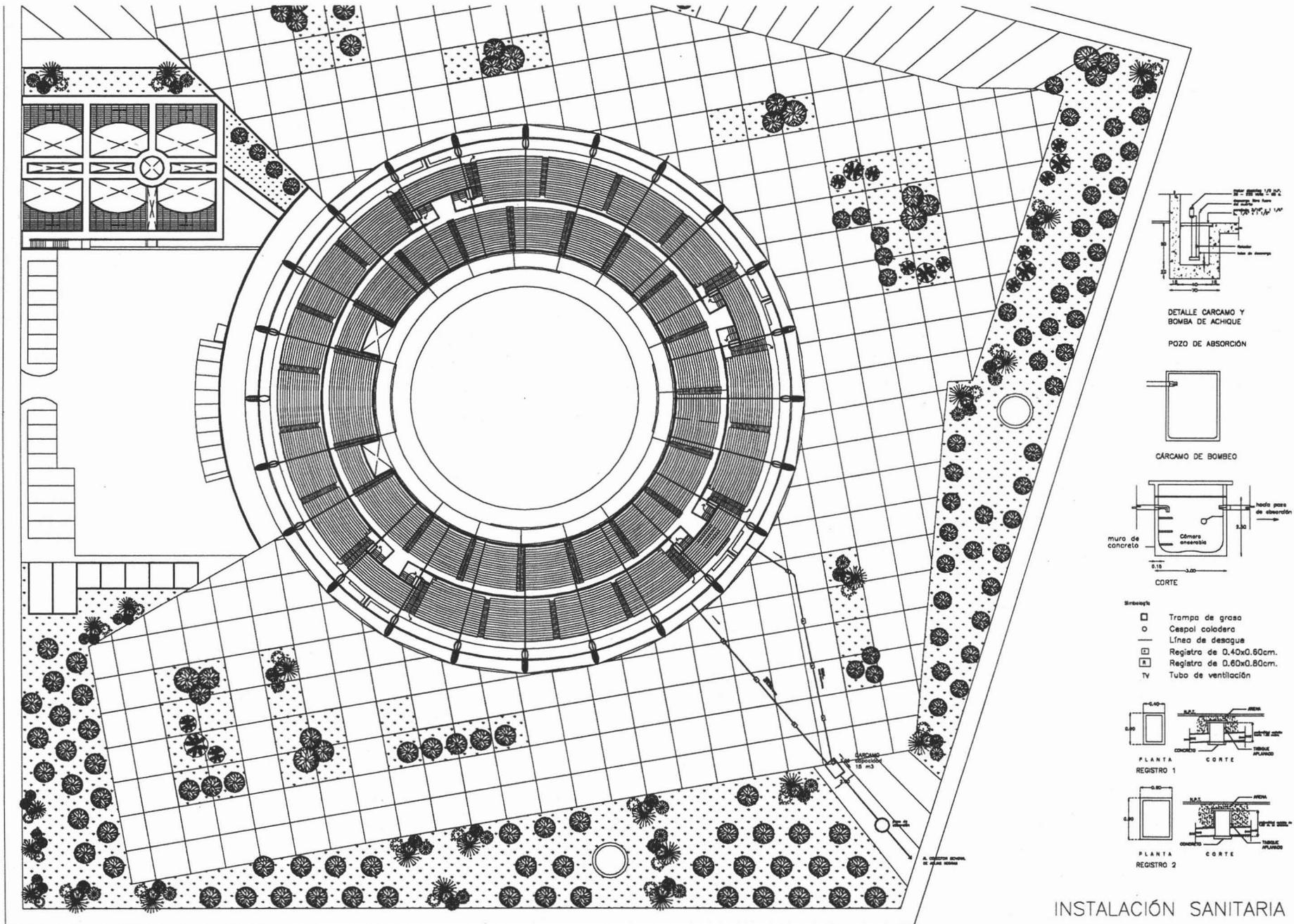
CORTE B-B'

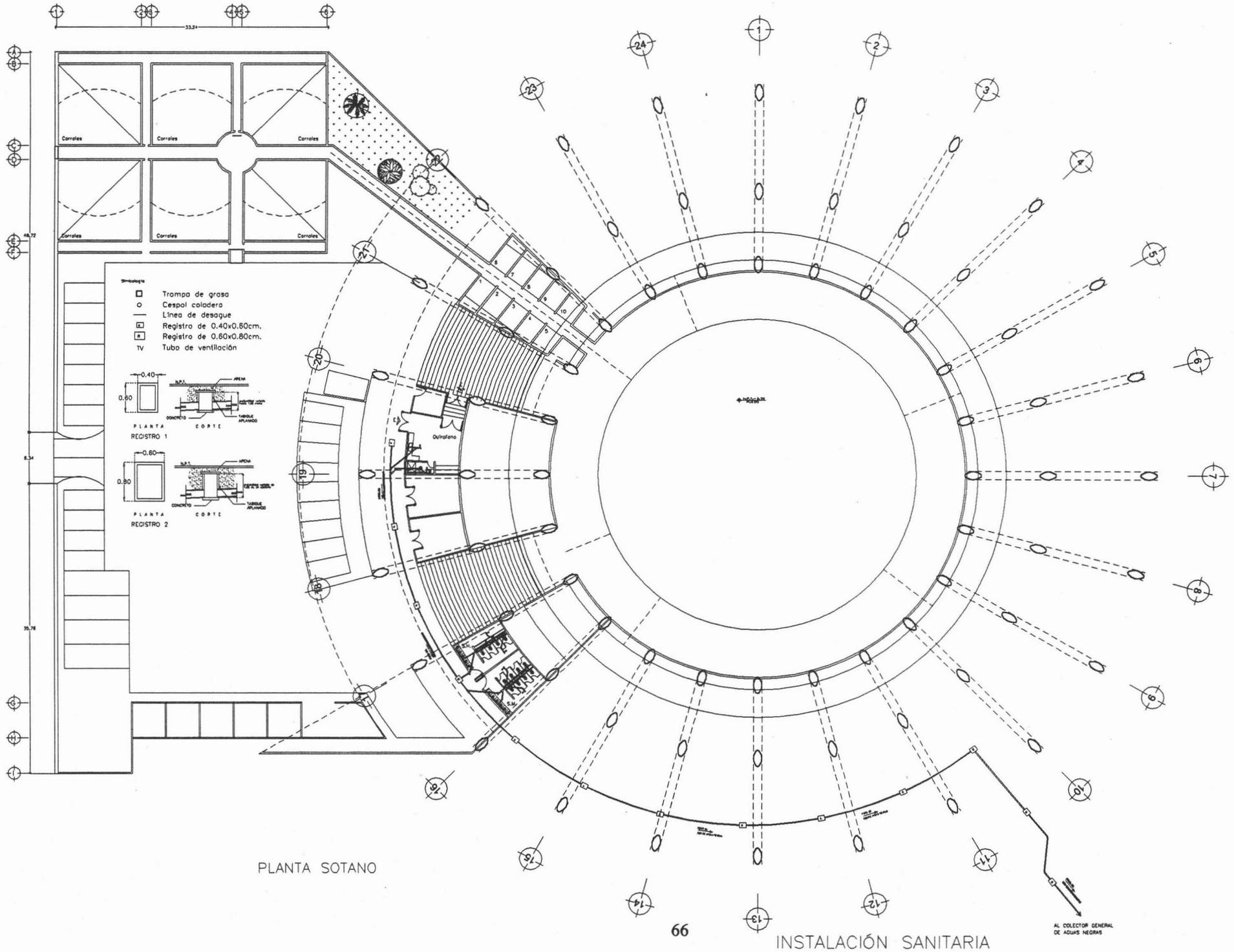
CORTES I. HIDRÁULICA

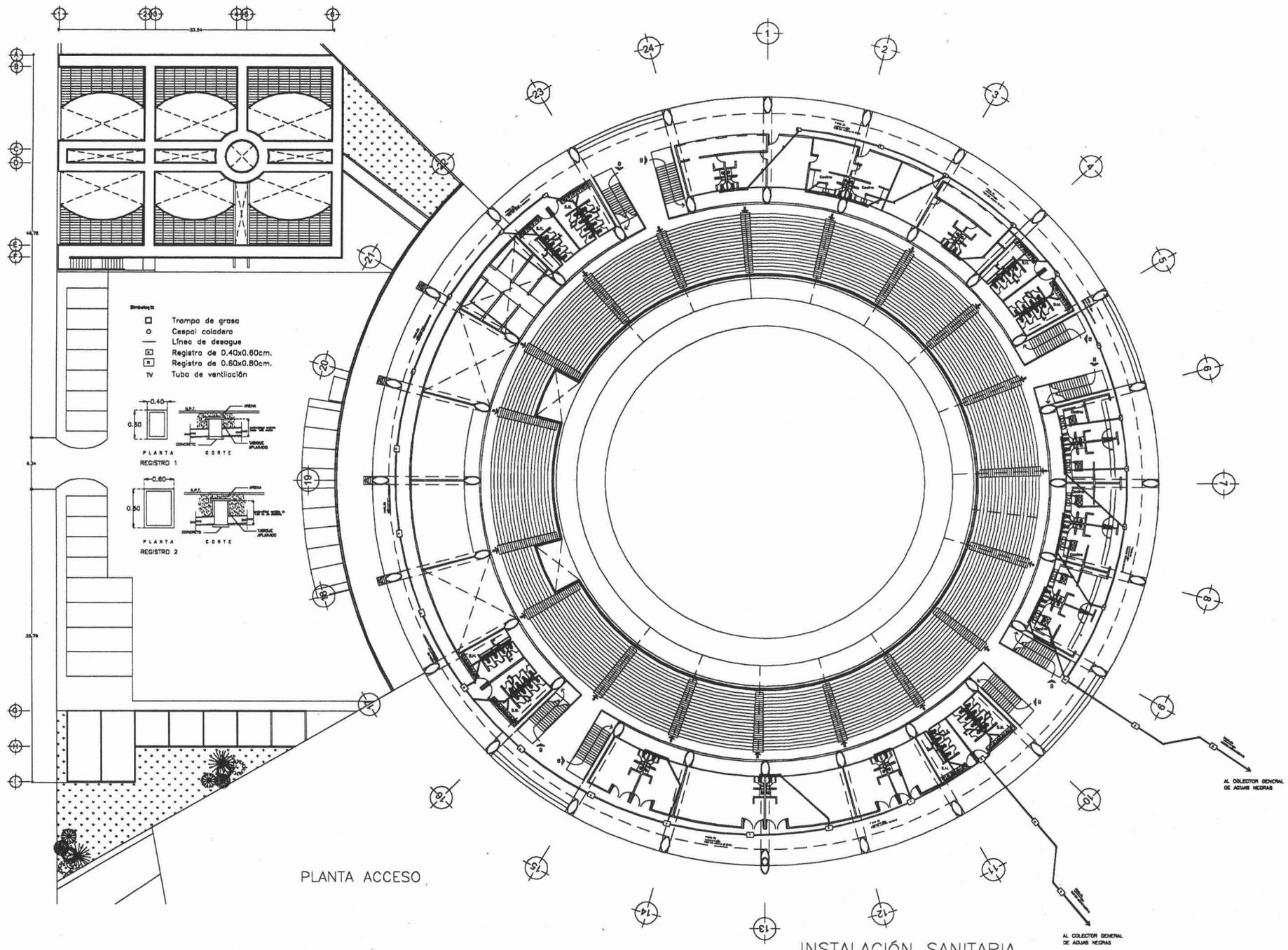
- Simbología
- Tm Toma municipal
 - MO Medidor
 - VO Válvula check
 - BpP Bajada aguas pluviales
 - Lp Línea aguas pluviales
 - sf Subida agua fría
 - Baf Bajada agua fría
 - Al Alimentación agua fría



ISOMÉTRICO INST. HIDROSANIT.

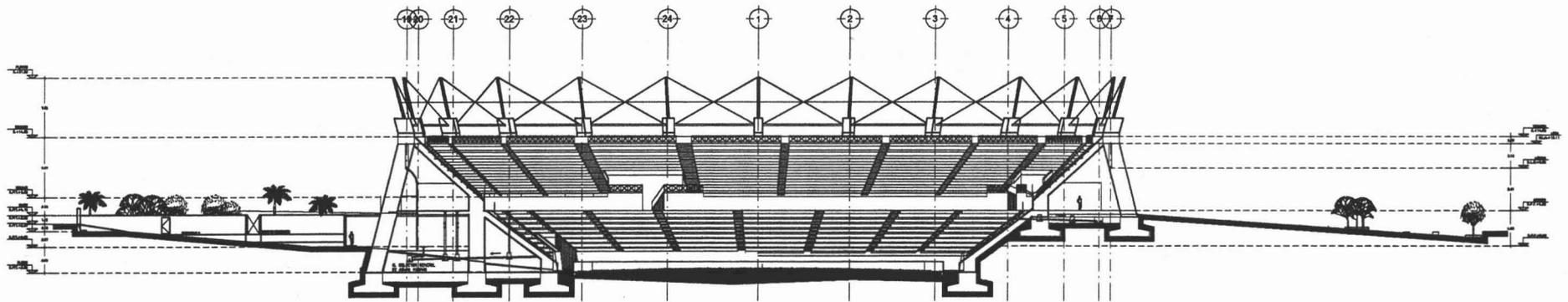




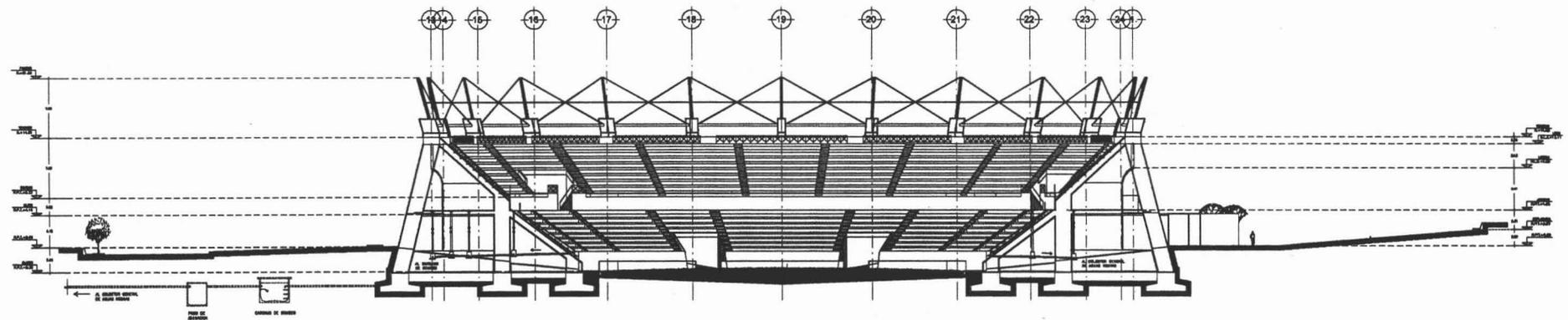


PLANTA ACCESO

INSTALACIÓN SANITARIA

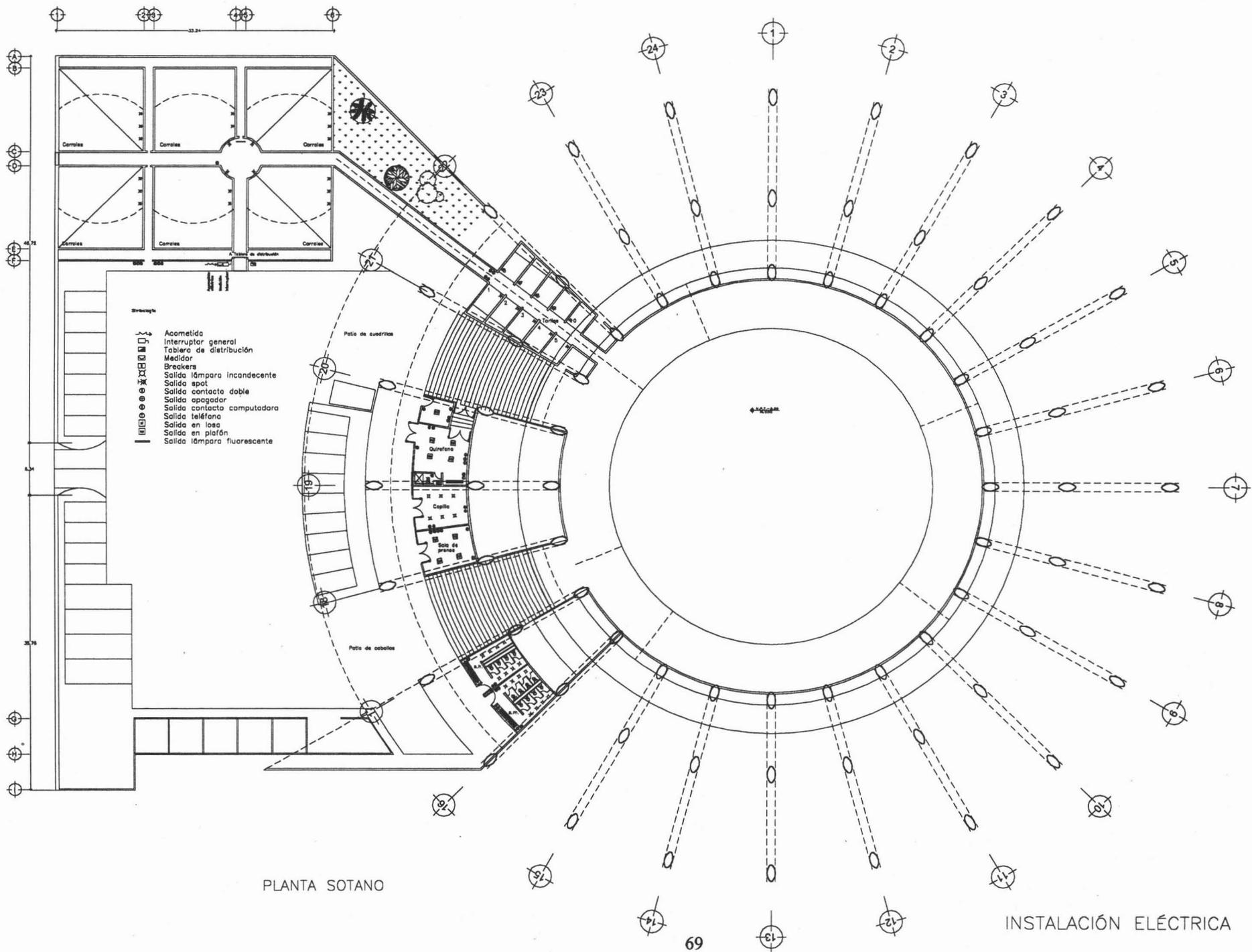


CORTE A-A'



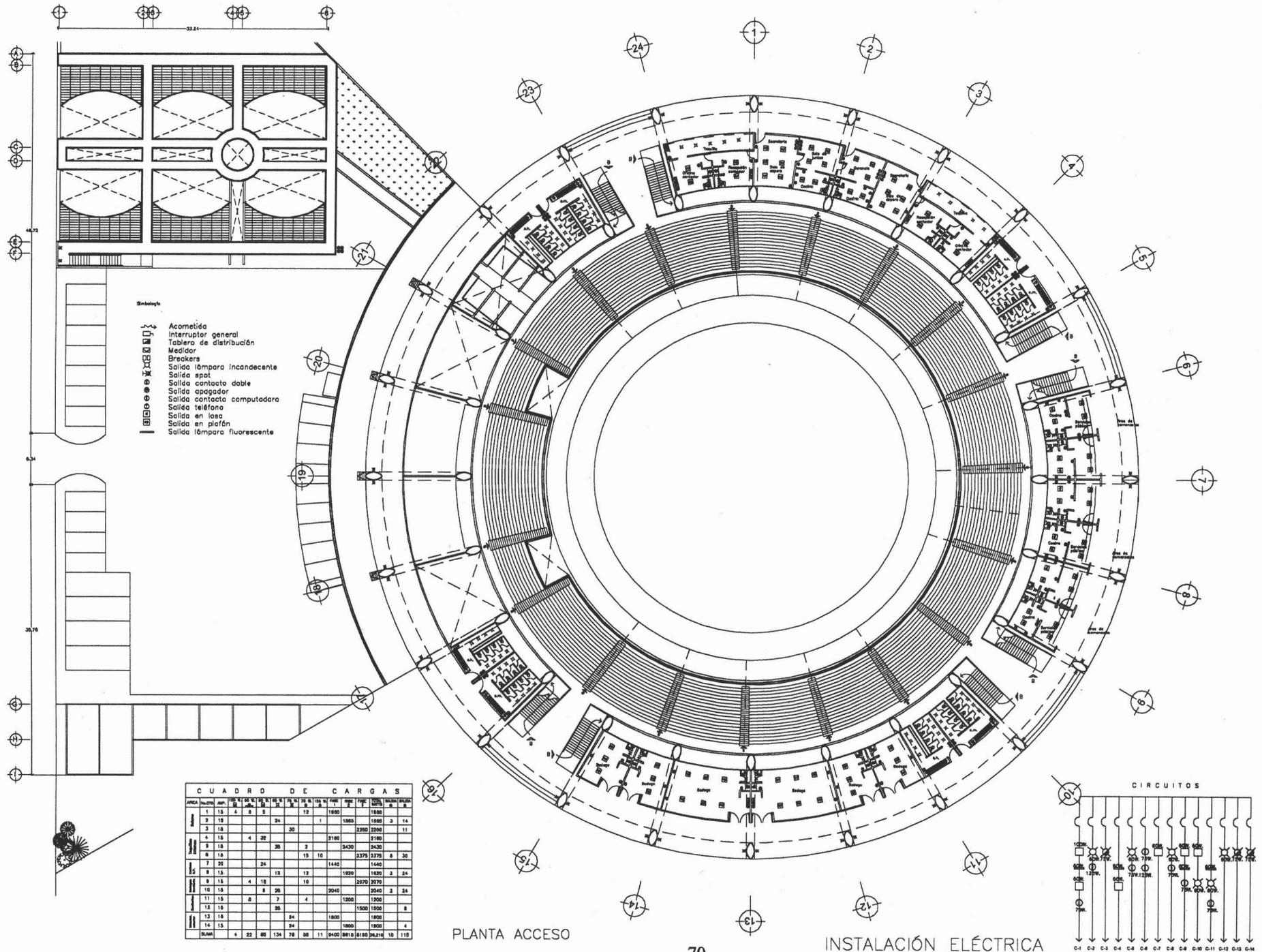
CORTE B-B'

CORTES I. SANITARIA



PLANTA SOTANO

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

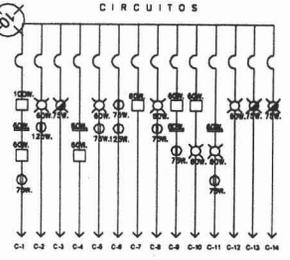


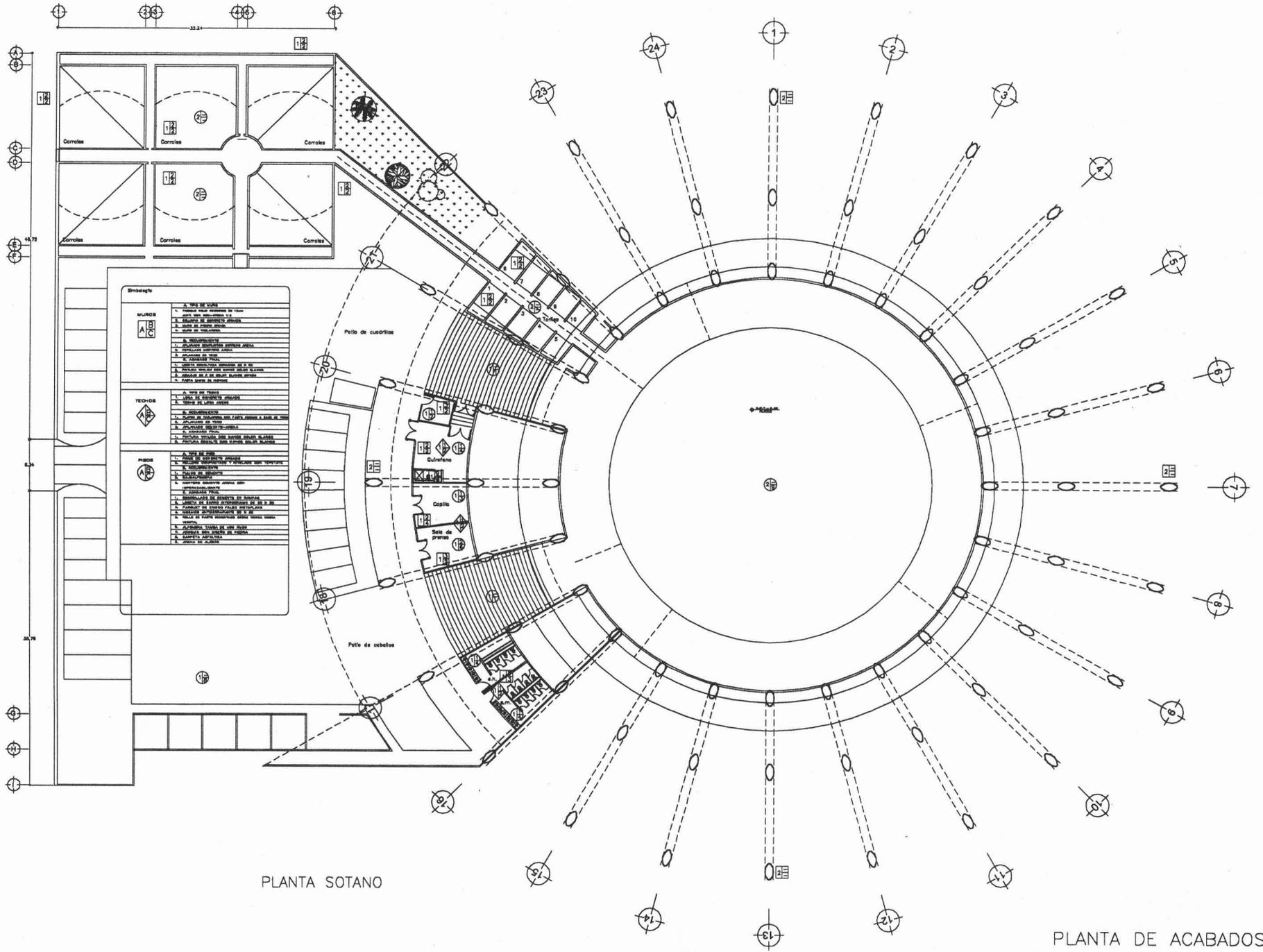
- Simbolos
- ⌋ Acometida
 - ⌋ Interruptor general
 - ⌋ Tablero de distribución
 - ⌋ Medidor
 - ⌋ Breakers
 - ⌋ Salida lámpara incandescente
 - ⌋ Salida spot
 - ⌋ Salida contacto doble
 - ⌋ Salida apagador
 - ⌋ Salida contacto computadora
 - ⌋ Salida teléfono
 - ⌋ Salida en lazo
 - ⌋ Salida en plafón
 - ⌋ Salida lámpara fluorescente

CUADRO DE CARGAS													
AREA	NUMERO	W	V	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	VA	
1	15	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	19				24								
3	18					30							
4	15		4	28					2100	2100			
5	18				36		2		2430	2430			
6	18					18	10		1440	2275	0	30	
7	20			24						1440			
8	18				12		10		1800	1800	3	24	
9	15		4	18			10		2070	2070			
10	18				36			2040	2040	3	24		
11	15		0	7			4		1200	1200			
12	18				36				1800	1800		8	
13	18					24			1800	1800			
14	15								1800	1800		4	
SUMA		4	22	80	134	78	36	11	9400	8810	8180	10	110

PLANTA ACCESO

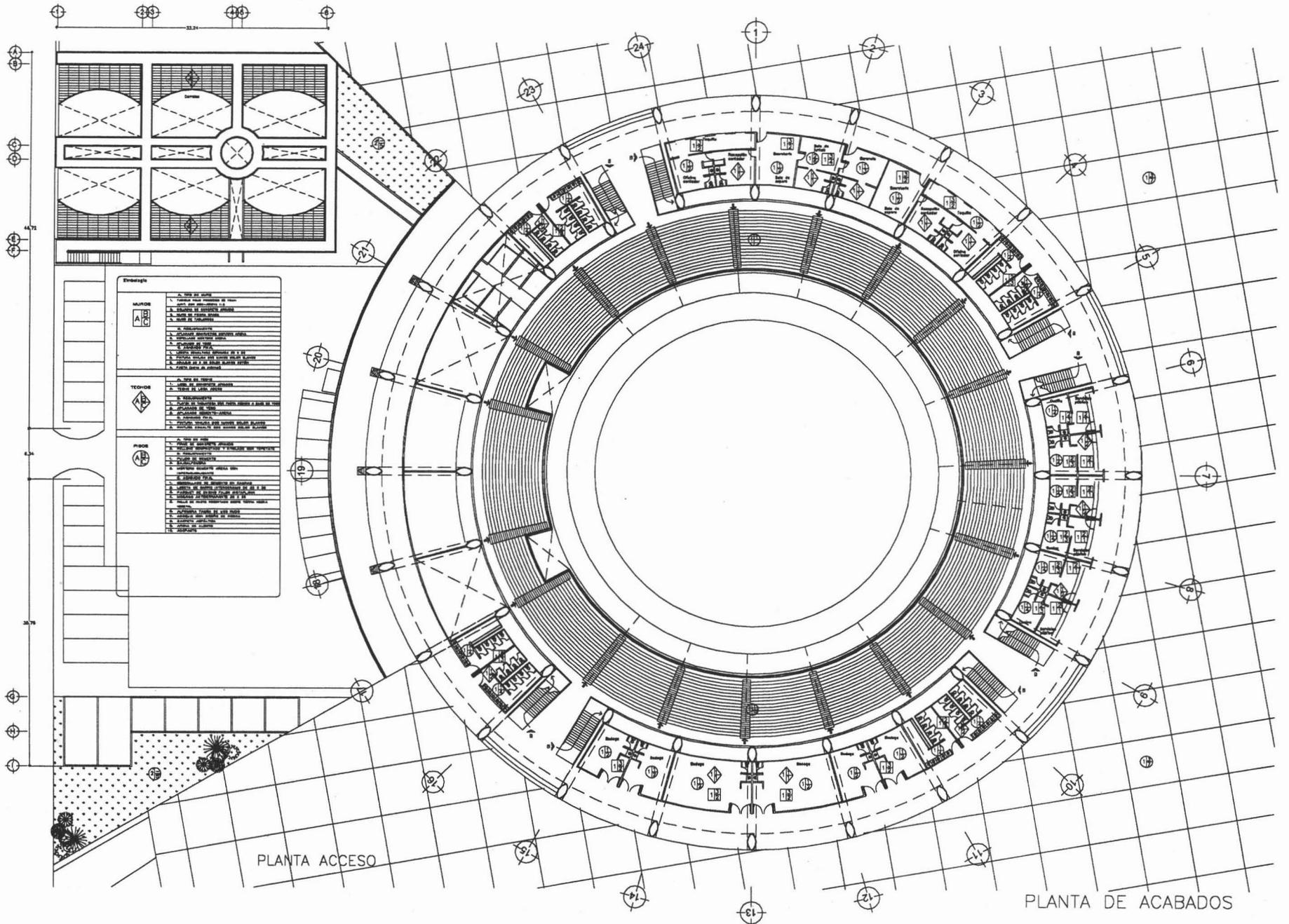
INSTALACIÓN ELÉCTRICA





PLANTA SOTANO

PLANTA DE ACABADOS



PLANTA ACCESO

PLANTA DE ACABADOS

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

El conjunto de la Plaza de Toros con una superficie de 29,547.00 m² comprende la Plaza misma, que cuenta con nivel sótano, nivel de acceso al público, nivel gradas, servicios generales y corrales para los toros.

El estacionamiento general para el público que asista a los espectáculos de la Plaza de Toros, tiene capacidad para 962 automóviles, está ubicado en el terreno contiguo al Norte del ubicado para la Plaza.

CRITERIO ESTRUCTURAL

Para el diseño estructural del proyecto, se dividió en cimentación, estructura y cubierta; la información que define el diseño de la estructura es la siguiente:

- **Terreno:** El terreno sobre el cual está proyectada la Plaza de Toros, esta compuesto de Arcillas y Tepetate (piedra) cuya resistencia es de 50 toneladas sobre m².
- **Edificio:** Una vez analizado el programa arquitectónico y por el proyecto de Plaza para espectáculos masivos, es un proyecto de tres niveles.

Técnicas constructivas

- **Cimentación:** El sistema estructural es a base de zapatas aisladas de concreto armado unidas con traveses de liga tanto longitudinalmente como transversalmente para dar unión y rigidez a todo el perímetro de columnas; las zapatas estarán desplantadas en diferentes niveles por la condición topográfica del terreno.
- **Estructura:** La estructura es a base de columnas de concreto armado de sección elíptica de 1.00 por 2.00 m, unidas a traveses de concreto armado que soportan el peso de las gradas, también de concreto armado.
- **Cubiertas:** Dentro del proyecto existen dos tipos de cubiertas, la primera que cubre los locales de la planta del sótano es a base de losa maciza de concreto, apoyada en las traveses y columnas de concreto, la segunda que cubre los locales de plantas de acceso al público es un plafond de tabla roca rigidizada con canaletas.
- **Acabados:** Los acabados en muros exteriores y en la fachada oeste del área de servicios serán a base de aplanado y pintura vinílica. Para los locales, sanitarios y área de cocinas, al interior se utilizará azulejo en muros y pisos y pintura de esmalte en techos.
- **Herrería:** Las puertas de entrada a los locales de Planta Sótano y Acceso al Público serán de Lámina de Fierro con perfiles de aluminio anodizado.

CRITERIO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua potable del conjunto se dará mediante agua almacenada en una cisterna con capacidad para 159,600 lts la cual satisface la demanda del conjunto.

La instalación hidráulica para el conjunto, consta de agua potable; para su distribución a la Plaza de Toros, se usará un sistema hidroneumático que dotará a la red de presión necesaria para el funcionamiento de los sanitarios y cocinas; evitando la instalación de tinacos o tanques elevados.

Se tiene un volumen de agua de 159.6 m³ por lo que las dimensiones de la cisterna son de 9.50 metros de largo por 7.00 de ancho por 3.00 metros de profundidad (9.50 x 7.00 x 3.00) Esta se localiza bajo la explanada Noroeste de la Plaza de Toros.

SERVICIOS DE AGUA POTABLE			
Cantidad de Usuarios	x	Dotación Mínima Litros	Sub Total
5 000 espectadores		10 lts / día	50 000
100 en oficinas y servicios		20 lts / día	2 000
Jardines (3, 068 m ²)		5 lts / día / m ²	15 340
		Dos veces la demanda mínima	67, 340
			134, 680
Incendio (4, 952 m ²)		5 lts / m ²	24, 760
TOTAL			159, 440 It

CRITERIO DE INSTALACIÓN SANITARIA

El Conjunto canalizará todas sus descargas de muebles sanitarios hacia el colector general de la Av. Vicente Guerrero aprovechando la pendiente natural hacia el Sureste.

Los diámetros de las tuberías de PVC están dados por el mueble a desagüar y su correspondiente unidad de gasto. Los albañales de concreto en las salidas son de diámetro variable y tienen 1 % de pendiente. Los registros están localizados a cada 10 metros con una pendiente del 2 % antes de llegar al colector general.

MUEBLE O SALIDA	CANTIDAD	UNIDAD DE GASTO	TOTAL
Excusado WC	79	10	790
Mingitorio	5	5	25
Lavabo	74	1	74
Vertedero aseo	2	1.5	3
Tarja (Fregadero)	14	2	28
Regadera	4	10	40
			960

Tipo de tubería para la instalación hidrosanitaria: Tubería PVC, Fierro Fundido y Cobre.

Drenaje: Tubería de concreto, Registros de tabique rojo aplanado.

CRITERIO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

En total son 14 circuitos, la alimentación será trifásica, la acometida subterránea, llegará a la sub estación que cuenta con un transformador de 55 KVA (Kilowatts, Volts, Amperes) del cual salen los ramales que alimentarán al conjunto, las tuberías de alimentación al tablero de la acometida serán de 38 mm.

El tablero general es del tipo NQO 424 con 18 circuitos trifásicos, se encuentra en el muro Sur de la circulación a los corrales, el cual da al área de servicios generales.

Las tuberías serán de poliducto alambrado de diferentes calibres, apagadores y contactos de aluminio, acometida a cargo de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro y tubería metálica.

7 COSTOS Y FINANCIAMIENTO

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En el año 2000 asistieron 1 808 716 personas a presenciar espectáculos taurinos en todo el país (INEGI 2002). Aquellos que el INEGI considera como espectáculos deportivos, además de los taurinos, tuvieron aquel año 7 141 534 espectadores. Es decir, el 25.4% de las entradas a eventos deportivos son generadas por eventos taurinos

Con referencia a los montos económicos, los espectáculos taurinos son capaces de poner en movimiento \$43 157 624.⁰⁰/ en un año, lo que representa el 55% de los \$78 452 832 ⁰⁰/ que logran el total de las demás actividades deportivas en el mismo lapso.

Desafortunadamente el INEGI no cuenta con datos sobre el Estado de Morelos en a número de asistentes a espectáculos taurinos, pero sí de las entidades colindantes: Distrito Federal, Estado de Guerrero y del Estado de México:

Asistentes a espectáculos taurinos durante el año 2000

Espectáculos durante el año 2000	Taurinos	Deportivos
Estados		
D.F.	640 481	2 841 699
Guerrero	38 519	61 053
Edo. México	276 158	56 533
Morelos	sin registro	57 418

Asistencias promedio por evento durante el año 2000

Asistencia promedio eventos durante el año 2000	Taurinos	Deportivos
Estados		
D.F.	12 317	1 983
Guerrero	1 376	718
Edo. México	5 776	966
Morelos	sin registro	438

Cada año en la ciudad de Cuernavaca se efectúa la "Feria de Primavera" iniciándose la tercera semana de Marzo. En los pasados cinco años se han montado espectáculos taurinos durante la feria. Aunque existe un recinto ferial, éste no cuenta con una plaza de toros, por lo que se tiene que montar cada año, en algún terreno adecuado una plaza de toros portátil metálica de 3 500 lugares. Estas plazas portátiles tienen entre otros defectos, la inseguridad estructural, malas condiciones para llevar a cabo la lidia de toros, insuficiencia de servicios públicos así como falta de servicios médicos fijos para los toreros.

Siendo Cuernavaca una ciudad con mas de 300 000 habitantes, no cuenta con una plaza de toros fija, ni con un centro de espectáculos adecuado. El planteamiento de la plaza de toros está pensado para atender esta demanda. Aunque en los últimos años solo se han efectuado corridas de toros durante la feria, la propuesta es dar una temporada en el verano dirigida a la gran cantidad de turismo que recibe la ciudad durante los meses de junio, julio y agosto.

Tomando en cuenta que en esos meses en la ciudad de México se celebran solo novilladas, la alternativa será ofrecer espectáculos a la gente que decide pasar el fin de semana en Cuernavaca o bien la posibilidad de presenciar una corrida de toros en lugar de una novillada a solo una hora de viaje de la Plaza México.

La diversidad de espectáculos que se podrán presentar en este espacio se divide en dos grandes grupos:

I. Espectáculos taurinos (5000 espectadores)	Corridas de toros Novilladas	Corridas de rejones Festivales
II. Espectáculos culturales (de 2000 a 5000 esp.)	Teatro Conciertos	Exposiciones Congresos

FACTIBILIDAD ECONÓMICA

El autofinanciamiento de esta plaza de toros se propone mediante la realización de los siguientes espectáculos a lo largo del año:

I. Corridas de Toros:

a) "Feria de la Primavera"— Se celebrarán festejos taurinos durante la feria, la propuesta incluye la integración de la plaza de toros con la serie de espacios que son sedes de la feria además del centro de la ciudad, el jardín Borda, el parque Chapultepec, y otros lugares en donde se realizan eventos ligados a la feria. Se realizarían seis corridas de toros durante marzo y abril. (4 000 asistentes por corrida).

b) Temporada de verano— La propuesta es realizar corridas de toros durante los meses de junio, julio, agosto y septiembre; cuando una mayor cantidad de turismo reside en la ciudad. Además se ofrece una alternativa a la afición de la Cd. de México en donde durante esos meses solo se celebran novilladas (2500-3500 asistentes por corrida).

c) Corridas extraordinarias— En fechas excepcionales como los días festivos, navidad o fin de año se celebraran corridas extraordinarias aprovechando también el flujo de visitantes de la Cd. de México durante los días festivos.

II. Espectáculos deportivos:

Durante todo el año se podrán efectuar actividades deportivas a escala regional, estatal o nacional en diferentes disciplinas compatibles con el espacio y proporción de la plaza de toros, es decir todas aquellas actividades cuyas canchas puedan adaptarse sin modificaciones al ruedo de entre 45 y 49 metros de diámetro (2000 a 3000 por evento).

III. Espectáculos culturales:

Durante todo el año—Teatro, conciertos, exposiciones aunque en algunas actividades solo se utilizará la mitad del graderío. (2000 a 3000 asistentes por evento).

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA

COSTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLAZA

CONCEPTO	m2	Costo / m2	total
1 Terreno (Donado por el Ayuntamiento de la Cd de Cuernavaca)	29,547.00	\$600.00	\$17,728,200.00
2 Plaza (Elementos estructurales)	3,820.00	\$30,000.00	\$114,600,000.00
3 Areas complementarias	1,560.00	\$2,500.00	\$3,900,000.00
4 Explanada	21,723.00	\$1,000.00	\$21,723,000.00
TOTAL			\$140,223,000.00

FINANCIAMIENTO

Preventa			
Derechos de apartado			
1 Abonos de barreras de 1a a 5a fila	500	\$2,500.00	\$1,250,000.00
2 Abonos de barreras de 6a a 10a fila	500	\$2,000.00	\$1,000,000.00
3 Abonos de tendido de 11a a 15a fila	500	\$1,500.00	\$750,000.00
4 Abonos de tendido de 16a a 20a fila	500	\$1,000.00	\$500,000.00
SUBTOTAL			\$3,500,000.00
Uso comercial			
5 Venta de locales comerciales	6	\$1 250,000.00	\$7,500,000.00
6 Publicidad en muros internos de la plaza spot de 1.2 x 2	20	\$265,000.00	\$5,300,000.00
7 Publicidad en muros internos de la plaza spot de 1.2 x 4	20	\$500,000.00	\$10,000,000.00
SUBTOTAL			\$22,800,000.00

Participación de inversionistas (acciones)				
8	Acción completa	10	\$6,000,000.00	\$60,000,000.00
9	Acción sencilla	18	\$3,000,000.00	\$54,000,000.00
	SUBTOTAL			\$114,000,000.00
	Total para financiar la construcción de la plaza			\$140,300,000.00

INGRESOS Y RENTABILIDAD DEL CONJUNTO

1	Renta de Stands Explanada Feria de la Primavera	60	\$30,000.00	\$1,800,000.00
2	Renta Spots Publicidad Feria de la Primavera	60	\$30,000.00	\$1,800,000.00
3	Utilidad por Conciertos al año	12	\$1,000,000.00	\$12,000,000.00
4	Utilidad por Corridos al año	12	500000	\$6,000,000.00
5	Utilidad por Eventos al año	12	500000	\$6,000,000.00
	TOTAL			\$27,600,000.00

Recuperación anual de la inversión por acción completa	\$1,840,000.00
Recuperación anual de la inversión por acción sencilla	\$920,000.00

LOS USUARIOS

Los aficionados a los toros, constituyen un capítulo aparte de entre aquellos que asisten a cualquier otro espectáculo deportivo o cultural convencional. Su temperamento es extremadamente voluble; desde la encarnizada ira manifestada en protesta por la mala actuación de un picador, hasta la emoción catártica de saltar al ruedo mismo para sacar en hombros al torero triunfante.

Lo increíble de ésto es que puede suceder durante la lidia de un mismo toro, con una diferencia de minutos; si a lo anterior le sumamos que en el momento en el que el matador se perfila para entrar a matar a su enemigo, desde la multitud se escucha un murmullo pidiendo respetuoso silencio y hasta que no se consigue no se tira a matar el torero.

Generalmente el aficionado a los toros tiene la responsabilidad asumida personalmente de llegar a la plaza con una cierta preparación cultural para comprender lo que pasa en el ruedo, dentro de las aficiones más conocedoras de México, se cuentan la del Distrito Federal, la de Guadalajara y la de Aguascalientes.

En este caso, la plaza de toros de Cuernavaca concentrará a la afición de la ciudad de México, el sur del Estado de México, la del norte de Guerrero y la del propio estado de Morelos. Los eventos culturales estarían pensados para destinatarios de similar origen. Mientras que los espectáculos deportivos exceptuando los que tengan interés nacional, estarán dirigidos a la población de la misma Cuernavaca y la de los municipios de alrededor, es decir, Tepoztlán, Jiutepec, Temixco y el vecino estado de México.

Se fijó en 5 000 la capacidad de la Plaza de Toros Cuernavaca Morelos analizando el número de asistentes que se registran en los festejos taurinos de la Feria de la Primavera.

8 CONCLUSIÓN

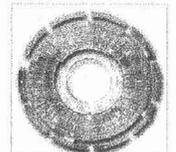
Aunque no considerado explícitamente en el programa arquitectónico ni en ningún diagrama esquemático para un inmueble de este tipo, considero que el lenguaje simbólico del espacio y sus determinantes, son los principales componentes cuando se habla de que un elemento arquitectónico a logrado "Vocación" o "Carácter".

Una de mis conclusiones pasa por reconocer este proceso como primordial en este caso particular.

El hecho de que los espacios, los volúmenes, los recorridos e incluso las áreas complementarias (como los comercios) estén concebidos como parte de un conjunto - sede de un ritual - los hará parte del mismo de una forma o de otra. La redefinición de los espacios sagrados o con cargas simbólicas es un ejercicio casi inconsciente en las sociedades contemporáneas. La privilegiada posición de los centros comerciales en las trazas urbanas, su ambivalencia como espacios culturales con salas de cine y galerías de arte incluidas, son un síntoma claro de esto.

Los procesos mediante los cuales atribuimos estas cargas simbólicas a los espacios de los "nuevos rituales" son prácticamente desconocidos y son materia casi inexplorada de sociólogos y antropólogos. Mientras tanto en los pocos ejemplos de arquitectura no religiosa en donde, desde el oficio del arquitecto, se tiene la oportunidad de actuar a tiempo y pensar en la asignación de estos valores espaciales es en los espacios destinados al arte y los espectáculos. Al igual que con los recintos olímpicos, los taurinos, tienen que considerar, de manera imprescindible, sus referencias simbólicas.

El presente proyecto toma en cuenta estas determinantes arquitectónicas y las interpreta asimilando la realidad de su tiempo y su espacio. Lo hace a distintos niveles: desde el punto de vista urbano: como mencioné líneas arriba, al rescatar el lugar del rito de sangre dentro de la traza de la ciudad; Desde el punto de vista arquitectónico: Al propiciar los recorridos y las percepciones espaciales adecuadas para que, cualquiera de los involucrados en su proceso, tenga una correcta percepción de las corridas de toros; dentro de una de sus protagonistas principales junto con el Toro y el Torero: La Plaza de Toros.



9 BIBLIOGRAFÍA

- Lara F. (ed.) 1983. **Poema de Gilgamesh**: Tablilla V, columna IV. Editora Nacional. España. Pp166-169.
- López I. F. 1992. **Los Toros del Nuevo Mundo 1492-1992**. Espasa-Calpe. España. 370pp.
- Messer, M.T. 1987. **Tauromaquia: Goya-Picasso**. Ajuntament de Barcelona. Catalunya. 60pp.
- Rangel N. 1980. **Historia del Toreo en México**. Editorial Cosmos. México. 374pp.
- Luna P.M., L.Q. Ruiz. 1992. **Análisis y registro de las plazas de toros de México**. Bibliófilos taurinos de México AC. 75pp.
- Ruíz Q.L., 1992. **Anuario estadístico taurino de México 1991**. Bibliófilos taurinos de México AC. 49pp.
- Balance de Gestión 91/92 **Coliseum La Coruña**. Área de Comunicación del Ayuntamiento de Coruña. Galicia. 41pp.
- Cossio J.M. 1935. **Los Toros: Tratado técnico e histórico**. Tomo I. Espasa - Calpe. España. 1017pp.