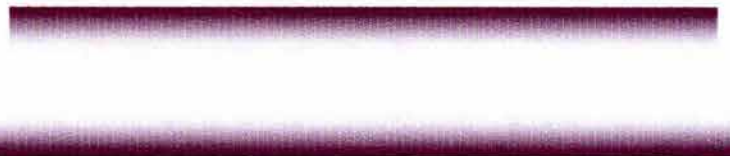


872703



**UNIVERSIDAD
DON VASCO, A. C.**
Integración y Superación



UNIVERSIDAD DON VASCO



INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

ESTADIO DE FÚTBOL PARA LA CIUDAD DE URUAPAN MICH

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE ARQUITECTO PRESENTA:

AMADOR ADAME DUARTE



CICLO ESCOLAR 97-2002

2005

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

m343809





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Agradezco a mis maestros, y sobre todo a nuestro director el Arq. Enrique Arriola Velasco, al Arq. Adolfo Heredia Zepeda y a Omar Zúñiga por ayudarme a desarrollar este tema para mi tesis.

Agradezco a mis papas por darme la oportunidad de estudiar y de apoyarme siempre en las buenas y en las malas dándome todo para salir adelante, sin el apoyo de ellos no podría hacer nada.

Agradezco a mis hermanos y a mis amigos por siempre estar ahí cuando nos ocupábamos y por los buenos ratos que pasábamos.

Agradezco A Myriam por siempre apoyarme en todo, dándome ánimos para seguir adelante.

Sobre todo le agradezco a Dios por permitirme realizar mis sueños y conocer a estas personas que hacen de la vida mucho más placentera.

A mis papas, a mis hermanos y a Myriam, a ustedes les debo lo que ahora soy.

MUCHAS GRACIAS



INDICE

DETERMINACIÓN DE LA NECESIDAD

- INTRODUCCIÓN.....1
- PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD.....7
- NECESIDAD.....11
- META.....12
- OBJETIVOS12
- ACCIONES.....13
- PROYECTO.....14
- GENERO.....14
- ROL DEL EDIFICIO.....14
- DEFINICION.....14
- ANTECEDENTES HISTORICOS.....15

SISTEMAS ANALOGOS

- ESTADIO MIGUEL ALEMAN VALDES.....19
- ESTADIO AZTECA.....21
- ESTADIO JALISCO.....23
- ESTADIO MORELOS.....26

- CONCLUSIÓN.....28

ANÁLISIS DEL USUARIO

- ASPECTO SOCIOECONÓMICO Y ROLES DE LOS USUARIOS.....30
- PROGRAMA DE ACTIVIDADES.....41
- PROGRAMA DE NECESIDADES.....52
- JERARQUIA DE ROLES.....55
- DIAGRAMAS DE FLUJO.....56
- DIAGRAMA DE LIGAS.....60
- ARBOL DEL SISTEMA.....61
- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....62

NORMATIVIDAD

- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN.....66
- REGLAMENTACIÓN FIFA.....73
- REQUISITOS MINIMOS ESTABLECIDOS POR LA FEDERACIÓN MEXICANA DE FÚTBOL.....76
- ISOPTICA.....78



ASPECTO FISICO

- URUAPAN.....81
- ELECCIÓN DEL TERRENO.....82
- ANALISIS DEL TERRENO.....85

HIPÓTESIS

- CONCEPTO.....87
- HIPÓTESIS FUNCIONAL.....87
- HIPÓTESIS FORMAL.....88
- HIPÓTESIS TECNICA.....89

ASPECTO FUNCIONAL

- PATRONES DE DISEÑO.....92
- ZONIFICACION97

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- PROYECTO.....9
- CIMENTACION.....124
- ESTRUCTURAL.....131

- SIMBOLOGIA DE INSTALACION SANITARIA E HIDRAULICA.....137

- INSTALACION SANITARIA.....138
- INSTALACION HIDRAULICA.....147
- SIMBOLOGIA ELECTRICA.....156
- INSTALACION ELECTRICA..... 157

PRESUPUESTO

- PRESUPUESTO.....172

BIBLIOGRAFIA

- BIBLIOGRAFIA.....173



INTRODUCCION



El fútbol es un deporte de equipo practicado por dos conjuntos de once jugadores cada uno con un objeto esférico. Este deporte es el que más se juega en el mundo y también es el más popular en todo el orbe, sobre todo en Europa y Sudamérica, con un seguimiento de millones de aficionados. El fútbol se distingue de otros tipos de fútbol en que se juega fundamentalmente con los pies y solo el portero esta autorizado a utilizar las manos cuando se encuentra dentro del área de portería. Otra característica propia de este deporte es que el juego es continuo durante dos periodos en que se divide este, teniendo que improvisar entrenadores y jugadores tácticas durante el mismo, cambiando sus posiciones constantemente para tener el dominio del esférico dentro de la cancha.

La simplicidad de este juego es la razón de la popularidad de este deporte. Básicamente para poder practicar este deporte se requiere un esférico y dos porterías que incluso se pueden trazar con cal. El fútbol no solo es practicado en el ámbito profesional, sino también a nivel amateur y aun más a nivel popular como pasatiempo, esto debido a que los contactos no son tan violentos como en otros tipos de balompié, y a que una pelota redonda es más manejable que una de forma ovalada.

El origen de este deporte es un tanto confuso, ya que muchas civilizaciones de diferentes épocas y regiones practicaban juegos muy similares al fútbol.

En nuestra actualidad, cada país organiza su torneo de fútbol, torneos que están regulados primeramente por la federación de su país, posteriormente por la confederación a la que pertenece la federación nacional, y finalmente por la **Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA)**, el cual es el organismo principal que controla y regula a todas las ligas de los países que se encuentran inscritos en ella.



El mundo futbolístico se divide en 6 confederaciones:

-Confederación de fútbol (anteriormente "concacaf"):
Norte y Centroamérica, el Caribe y las Antillas.

-CONMEBOL: Sudamérica

-UEFA: Europa

-CAF: África

-ACF: Asia

-Confederación oceánica de fútbol: Oceanía

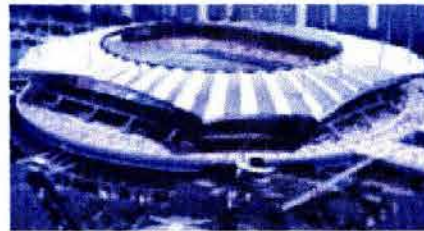
Cada confederación organiza sus torneos internacionales tanto de selecciones nacionales como de clubes deportivos todos avalados por FIFA, siendo los más importantes los que se llevan a cabo en Sudamérica, pero principalmente en Europa.

El torneo más importante a nivel mundial es el llamado "Copa del Mundo" o "Mundial de fútbol" organizado por la FIFA, en este torneo se observa a lo mejor del fútbol de este planeta en cuanto a equipos, jugadores e infraestructura. Este se realiza cada 4 años y levanta tanta expectación a nivel mundial que incluso supera a los juegos Olímpicos.



Como nos pudimos dar cuenta este deporte es practicado por todo el mundo, sin importar razas, creencias y costumbres, haciendo este deporte más universal que cualquier otro, creando así una especie de religión entre los hombres del mundo. Una prueba de esto es la gran cantidad de santuarios que existen para este deporte en todo el mundo, y estos no existen solo en países de primer mundo, sino también en países comunistas y hasta en aquellos que son tercer mundistas.

No importa la ideología ni el nivel económico de los países, a final de cuentas parece ser que no se escatima en los costos para crear un estadio, además tienen cierta plurifuncionalidad ya que también se utilizan para eventos de otra índole como espectáculos musicales, etc. Haciéndolos edificaciones aun más rentables.



Los estadios más sobresalientes a nivel mundial son:

- Estadio Maracanã, en Brasil
- Estadio Santiago Bernabeu, en España
- Estadio Boca Juniors, en Argentina
- Estadio Giuseppe Meazza y Estadio de Turín en Italia
- Estadio del cisne y Estadio Seúl, en Corea del Sur
- Estadio Domo de Sapporo, en Japón
- Estadio de Saint Denisse, en Francia
- Estadio Azteca, en México

La lista es interminable. Los más destacados son los que se encuentran en el continente Europeo, los de Corea del Sur y los de Japón. Estos dos últimos destacan aun más debido a una serie de avances tecnológicos que se emplearon en ellos con motivo de la "Copa del Mundo" a celebrarse en dichos países asiáticos.



En México existen una buena cantidad de estadios, los hay desde "grandes", hasta más modestos. Los más importantes de nuestro país son:

1. -Estadio Azteca
2. -Estadio Jalisco
3. -Estadio Mexico 68 en C.U.
4. -Estadio Nemesio Diez
5. -Estadio Universitario de Nuevo León
6. -Estadio Tecnológico
7. -Estadio Corregidora
8. -Estadio Nou Camp
9. -Estadio Morelos
10. -Estadio Luis "Pirata" Fuente

Por mencionar algunos

En nuestro país, existen cuatro ligas, una semiprofesional, y otras 3 profesionales: Tercera división, Segunda división, Primera división 'A', y la Primera división nacional siendo la más importante esta ultima. Además de estas ligas profesionales, también hay un sin numero de ligas amateur que pertenecen a los municipios de las 32 entidades de nuestro país. El organismo que regula estas ligas de nuestro país es la Federación Mexicana de Fútbol ('FMF') Este organismo se formo el 23 de agosto de 1927, dos años después, o sea, el 17 de marzo de 1929 ingresa a la 'FIFA'. El 22 de abril de 1933 cambia de nombre por el de Federación Mexicana del Centro, y el 20 de septiembre de 1935 por el de Federación Nacional de Fútbol Asociación, para cambiar definitivamente en 1948 por el que lleva en la actualidad, **FEDERACION MEXICANA DE FUTBOL (FMF)**.



FEDERACIÓN MEXICANA DE FÚTBOL

Licencias: 7,000,000

Clubes afiliados: 127

Jugadores afiliados: 1 millón 402 mil (2 mil 800 profesiona-
les).



El fútbol es un deporte que levanta muchas pasiones en nuestro país, como en la gran mayoría de otros países, esto se ve en las aficiones que tienen los equipos 'grandes' de nuestro país ("**Chivas del Guadalajara**", "**Águilas del América**", "**Cruz Azul**", etc.), que asisten a los partidos de su equipo haciendo un ambiente de fiesta para apoyar a sus equipos favoritos. Tan popular es este deporte, que las televisoras de nuestro país se pelean en la mayoría de las ocasiones los derechos de televisión de los equipos de las ligas profesionales, como los derechos de transmitir los partidos de la selección nacional de fútbol.



PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD



En el estado de Michoacán, hay dos equipos de fútbol que militan en la primera división nacional de fútbol, estos son: MONARCAS MORELIA, y LOS REBOCEROS DE LA PIEDAD (este último recién ascendido). El equipo de Morelia cuenta con un estadio de fútbol llamado "el Estadio Morelos", cuya capacidad es de 41 mil personas. Anteriormente el equipo del Morelia (antes llamados canarios) jugaban en un estadio de menor capacidad llamado "el Venustiano Carranza", este estadio conforme fueron pasando las temporadas se fue haciendo más y más insuficiente para alojar a la buena cantidad de aficionados que se fueron formando a través de las mismas. Cabe señalar, que la plaza del equipo Morellano, no era de las más importantes, contaban con un equipo muy regular y además su estadio se hacía cada vez más obsoleto, posteriormente surgió el proyecto de construir otro estadio más grande (el Morelos) con el fin de que se jugara en un estadio con mayor capacidad para así ir formando una plaza más importante; este equipo estuvo a punto de descender de la Primera División por dos malas temporadas que tuvo después de estrenar su estadio, pero en un partido sufrido el equipo Moreliano logra mantenerse en esta división, y a partir de entonces el equipo fue creciendo hasta hacerse una plaza importante del fútbol dándole además fama a la ciudad de Morelia por alojar a este equipo. Cabe destacar que esto se logró gracias a la infraestructura que los directivos del equipo lograron al construir un mejor estadio, con la finalidad de alojar a más personas, para así obtener más ganancias que se invertirían posteriormente para la adquisición de jugadores de mejor nivel y así armar un equipo mucho más competitivo; el equipo al ser competitivo atrae a más aficionados al estadio generando así un círculo en que se beneficia tanto al equipo (por las ganancias económicas), como a los aficionados que disfrutaban de ver a un equipo competitivo y en un estadio cómodo.



El equipo de La Piedad cuenta con un estadio con capacidad para alrededor de 16,000 espectadores llamado **Estadio Juan N. Lopez**. Además de ser pequeño en cuanto a capacidad, también es un tanto reducido en cuanto a sus dimensiones, y sus instalaciones son un tanto precarias y además las gradas están muy pegadas a la cancha de juego. Pero a pesar de esto, se cuenta con un equipo competitivo por lo que atrae aficionados, esto nos hace pensar en una posible optimización del estadio para así seguir el ejemplo del equipo del Morelia.

En Uruapan Mich., este deporte también es popular, a tal grado de que existen diferentes ligas dentro del municipio, las cuales celebran partidos cada fin de semana, estas ligas son desde infantiles, hasta de personas adultas. Además Uruapan contaba con un equipo de Segunda división Nacional llamado los '**Aguacateros**', pero la franquicia de este equipo se vendió a otra ciudad debido a las malas temporadas realizadas por este equipo, y también por la falta de apoyo que recibía este de la afición. El equipo contaba con poco apoyo económico de patrocinadores, además, se jugaba en un estadio un tanto incomodo e inadecuado, debido a que este no se diseño para ser estadio de Fútbol, sino de Béisbol, por lo que es un estadio adaptado y no daba la sensación de ser futbolero, tal vez esta fue una de las razones por la que los aficionados dejaron de asistir a los partidos de este equipo, por la incomodidad que este presentaba, así también se dejaba de tener una entrada importante de dinero que serviría para armar a un equipo mas importante, pero además de ser incomodo el estadio, el equipo no era competitivo, formándose así un circulo vicioso que hizo estadio para tener un equipo. Todo esto aunado a un nulo estacionamiento, y difícil acceso a el estadio y sus taquillas, ya que hay que atravesar la Unidad Deportiva en cuyo interior aloja al



Equipo Kiwis de Uruapan.

En Uruapan, existen escuelas de fútbol, como son las del Chivas, Cruz Azul, Atlas, club deportivo "Kiwis", y algunas otras más, que imparten la enseñanza de este deporte, en varias ocasiones han salido jugadores de buena calidad que tienen la fortuna de jugar en equipos profesionales (Adolfo Ríos, "El Topoyo" Orozco, Hector Medrano, etc.), pero la gran mayoría no logra este objetivo, ya que para poder probarse en equipos profesionales tienen que salir de la ciudad, y si son lo suficientemente buenos para quedarse en estos equipos, no cuentan con los recursos económicos para sostenerse en otras ciudades, son pocos los que reciben becas, por lo que muchos jóvenes ven frustrados sus sueños de convertirse en grandes profesionales del deporte. En Morelia, la institución que dirige al club deportivo apoya a jugadores que están afiliados a algún club o a sus fuerzas básicas, además cuenta con una plaza de tercera división, pero también con otra de Primera División Nacional, así el equipo de Morelia puede echar mano de jugadores que se producen dentro de la ciudad, pudiendo surgir así, un jugador estrella.

En el caso de Uruapan, cuando contaban con el equipo de Segunda división, no existía la misma proyección para el jugador, el equipo de Uruapan como ya se menciona, no contaba con una buena organización, economía, ni infraestructura. En varias ocasiones, el club no daba oportunidades a jugadores surgidos de estas escuelas, preferían contar con jugadores más veteranos o en extranjeros. Ahora con la venta de la franquicia de segunda división y la adquisición de otra de tercera división (perteneciente a Zamora, Mich.), las aspiraciones de los jugadores de los jugadores locales serán más escasas, ya que siempre aspiraran a jugar en una división más profesional e importante.

Los problemas que han tenido los equipos de Uruapan, son por no contar con una buena infraestructura, relación más directa con los clubes deportivos locales, promoción y



patrocinio, pero sobre todo por no contar con un lugar adecuado donde jugar, y alojar a la buena cantidad de aficionados para la captación de recursos económicos que ayude a los equipos de Uruapan a crecer para que estén en el máximo circuito del fútbol mexicano: La Primera División Nacional.



NECESIDAD

En la ciudad de Uruapan se requiere un estadio de fútbol que se adecue mas a las necesidades de la afición uruapense y de los equipos de fútbol de la ciudad.

Un estadio con mas capacidad y con sus instalaciones en mejores condiciones que cuente además con un estacionamiento adecuado y suficiente. Se requiere también de un pequeño centro de capacitación en el que se pueda preparar a los jóvenes que salgan de las escuelas de fútbol locales, que además pueda servir para los entrenamientos del equipo de esta ciudad.

El centro de capacitación y entrenamiento son unas instalaciones que pueden o no estar aledañas al estadio. En estas instalaciones se preparan a los jugadores que van a participar en un partido oficial durante la semana o en el fin de la misma y también a los jugadores surgidos de escuelas de fútbol para participar en las fuerzas básicas del equipo.

Por el momento esta tesis se enfocará en el desarrollo del proyecto arquitectónico del estadio de fútbol, ya que el centro de capacitación es un tema igual de extenso o mas que el estadio de fútbol, y que además se podría satisfacer esta necesidad en las escuelas de fútbol que ya existen en la ciudad, para preparar a jugadores jovenes. y la actividad de entrenar se podra satisfacer colocando una cancha aledaña al estadio, para evitar el deterioro de la del estadio.



META

Dotar a la ciudad de Uruapan de un estadio de fútbol que sea apto para el desarrollo de este deporte, que cuente con las instalaciones y servicios adecuados, y además que sea rentable para los inversionistas y patrocinadores.

OBJETIVOS

- Promover a nivel nacional a la ciudad de Uruapan por medio de fútbol
- Lograr tener un gran poder de convocatoria con la construcción del estadio
- Lograr un proyecto ambicioso que atraiga a los inversionistas
- Promover al equipo en turno de la ciudad de Uruapan con la creación de una infraestructura adecuada y eficiente
- Capacitar a jugadores jóvenes provenientes de escuelas de fútbol de la ciudad y sus alrededores en fuerzas básicas para su futura utilización en los equipos grandes de la ciudad
- Contar con la posibilidad de realizar eventos deportivos nocturnos
- Lograr que el desarrollo de este estadio sea muy rentable para inversionistas, patrocinadores, etc.
- Que las instalaciones estén preparadas en cuanto a espacio para un nivel de convocatoria adecuado a la región
- Darle al aficionado uruapense la satisfacción de tener un estadio de fútbol agradable y cómodo, con un equipo competitivo



ACCIONES

- Ubicar al estadio de fútbol en un lugar lo suficientemente amplio, para ubicar todos los requerimientos mínimos de estacionamiento, numero de graderías, cancha de juego, canchas de practica y entrenamiento, etc.
- Ubicar el estadio, de preferencia en un lugar apartado de la ciudad, para así evitar congestionamientos dentro de ella
- Que el edificio sea rentable para inversionistas al ubicar concesiones y sus promocionales dentro de el
- Contar con un buen nivel de iluminación dentro y fuera del estadio, para eventos deportivos nocturnos
- Diseñar adecuadamente los recorridos y circulaciones dentro del estacionamiento para hacer a este más ágil y seguro
- Permitir algunas concesiones comerciales dentro del estadio que beneficien al equipo y al aficionado al encontrar mas comodidades dentro de él



PROYECTO:

ESTADIO DE FUTBOL PARA LA CIUDAD DE URUAPAN MICHOACÁN

GENERO:

Deportivo

ROL DEL EDIFICIO :

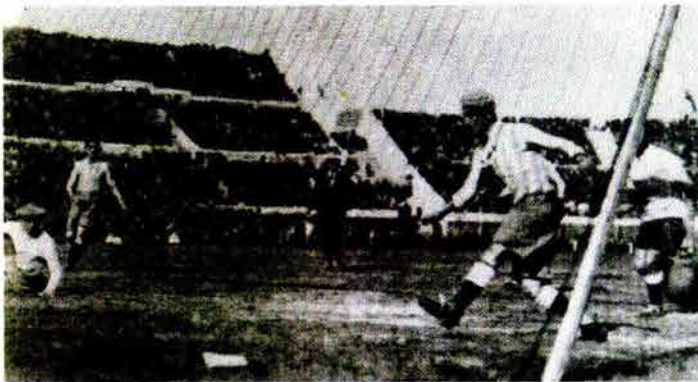
Estadio de fútbol es aquel edificio en el que se realizan eventos deportivos de gran magnitud. Tiene una cancha de juego, varias áreas para espectadores, y con sus respectivos servicios (baños, accesos y salidas, locales y puestos de alimentos, etc.), además de contar con otros servicios complementarios como son: sala de prensa, cafetería, locales comerciales, etc.

DEFINICION :

Campo para deportes y juegos atléticos, rodeado de graderías para los espectadores



ANTECEDENTES HISTÓRICOS



El fútbol se remonta desde mucho tiempo atrás. Gracias a historiadores se han encontrado grabados en cavernas donde se muestran a hombres corriendo y pateando un objeto redondo, (encontrados específicamente en las cavernas de Nueva Guinea.

Este deporte también se practicó en la cultura Helénica muchos años antes de la llegada de cristo, así como en Roma y Grecia donde duró muchos años practicándose.

Este deporte se ha jugado además en distintas regiones y épocas, y de diferentes formas:

En China, hay testimonios de un juego parecido inscritas en un texto militar de la dinastía Han; en Japón se jugó el "Kenmarí" hace 14 siglos; en Grecia, el "Episkyros"; en Roma, el "Harpastum"; en Florencia, en la época medieval, se jugó el "Calcio"; y "Soule" en Gran Bretaña y Normandía.

En América se practicaban también juegos similares con la pelota muchos años antes de que llegaran los españoles a colonizarla.

Los Mayas tenían un juego en donde se prohibía el uso de las manos y cuyas dimensiones de cancha son similares a las que se utilizan actualmente. Los Aztecas también un juego de pelota "Hulama" en donde tenían que utilizar sus caderas para hacer un esférico fabricado de caucho, a través de un aro colocado en posición vertical, el equipo que saliera victorioso tenía el honor de ser sacrificado a sus dioses.

En la región Purhepecha existen antecedentes de la práctica del "Huaruhua" o pelota encendida.



El fútbol jugado en la actualidad nació en octubre de 1865 al fundarse el Football Association o Federación Inglesa en una reunión que se llevo a cabo en la taberna "freeman" en Londres. Consiste en golpear un esférico con los pies, sin permitirse el uso de las manos, con el objeto de anotar en la meta del equipo contrario, por cada equipo, juegan 11 jugadores, 10 jugadores de campo (que incluye defensas, mediacompistas y atacantes) y un guardameta que impide que el balón entre a su meta.



Los ingleses fueron los encargados de regular y organizar las reglas perfeccionándolo en sus torneos donde jugaban alumnos de colegios y universidades como Cambridge y Oxford. Unos años después este deporte se esparció por toda la Gran Bretaña, sobre todo en las regiones de Escocia, Irlanda y Gales cada una formando una asociación que posteriormente en 1886 se unieron a la inglesa creando un organismo encargado de perfeccionar y aplicar las reglas del juego llamada Federación Internacional de fútbol Asociación (FIFA).

Escocia fue el primer país en organizar un partido internacional el 30 de noviembre de 1872, este abrió las fronteras del deporte. Para el año de 1929 había 44 países afiliados a la "FIFA" este número aumentó a 80 en 1954, y 146 en 1979.

En México, a finales el siglo pasado, surgió el fútbol por medio de unos mineros ingleses que trabajaban en las compañías Real del Monte, Santa Gertrudis y la Blanca, establecidas en Pachuca Hidalgo. El primer equipo de fútbol que surgió aquí en México fue fundado por Willie Rule, director del Real del Monte, en 1900. Este equipo se llamó Pachuca Athletic Club, Sus jugadores eran todos Ingleses y estos mismos se ponían en contacto con otro paisanos que se encontraban en México y que estaban organizados de igual forma.



Después de ser creado en primer equipo de fútbol surgieron el Orizaba A. C. El Reforma A.C. y el México Críket Club.

El 19 de julio de 1902, se inició la primera competencia oficial en este país. Hasta el año de 1912, se integro un equipo con jugadores mexicanos en su mayoría llamado México.

Debido al auge que tubo el fútbol en nuestro país se creo una selección nacional entre los años 1911 y 1912, misma que ha obtenido 10 participaciones en copas mundiales, organizando México dos de estas en los años 1970 y 1986.

En Uruapan.

Al expandirse este deporte a toda la república esta también alcanzo a la ciudad de Uruapan. En la actualidad Michoacán cuenta con equipos dentro de la primera y tercera división: El Atlético Morelia "Monarcas" y el Deportivo la Piedad (de la primera división) y el Uruapan de tercera.

En Uruapan en 1958 se formó el primer equipo de tercera división de la ciudad, llamado Talleres López. Este equipo era formado por empleados de imprentas y de la papelería López Participaron por primera vez en el torneo de fiestas patrias el mismo año. Los encuentros se llevaban a cabo en un terreno ejidal en la cedrera llamados campos Lázaro, que fue acondicionado por el señor Sergio López Méndez, presidente y patrocinador del equipo, este se ocupó hasta que se acondicionó el estadio de béisbol a solicitud del señor Sergio y Wilfredo López quienes solicitaron al gobernador de ese entonces el terreno para la construcción del estadio de fútbol.



Equipo Uruapan de la temporada 1981-1982.



Equipo Aguacateros de Uruapan de la temporada 1980-1981.



Equipo Kiwis de Uruapan.

Posteriormente en la temporada 1979-80, se formó otro equipo de tercera división pero mucho más profesional llamado los electricistas de Uruapan. En la siguiente temporada sigue el fútbol de tercera división con el equipo aguacateros de Uruapan, para el periodo 1981-82 la CD. Contaba con dos equipos profesionales, el Uruapan de 2ª. B. Y el Tapatío de 2ª. A. Esta última escuadra jugó la final del torneo contra la CD. De Morelia entonces de 2ª. División para buscar el ascenso a la primera, partido que fue ganado por el Morelia que hasta la fecha se encuentra en esa división. Para la temporada 1982-83, el equipo Tapatío regresó a Guadalajara ya que pertenecía a esta CD. Debido a que resultó poco costoso por no ser de la región, pero dos años después nuevamente hubo equipo de 2ª B. Llamado club Uruapan.

Para la temporada 1986-87 Uruapan se quedó sin fútbol profesional y fue hasta el año 1991-92, que se adquirió una franquicia perteneciente al Atlético los Reyes nombrando al equipo Kiwis de Uruapan, la mayoría de los jugadores surgían de la escuela de fútbol del mismo nombre.

En 1992-93, el equipo fue reforzado con jugadores de la Piedad.

Desde la temporada 1981-82, hasta la 1992-93, todos los encuentros sostenidos por el Uruapan fueron jugados en el estadio de la unidad deportiva que se encontraba en muy mal estado por lo que en el año siguiente el equipo tomó un descanso, hasta la temporada 2000-01, el equipo se encontraba en 2ª división pero la franquicia fue vendida adquiriendo otra de tercera división, por causa de no contar con una buena infraestructura en el estadio y la falta de recursos económicos para su sustento en la 2ª división.



SISTEMAS ANÁLOGOS



ESTADIO "MIGUEL ALEMAN VALDES"

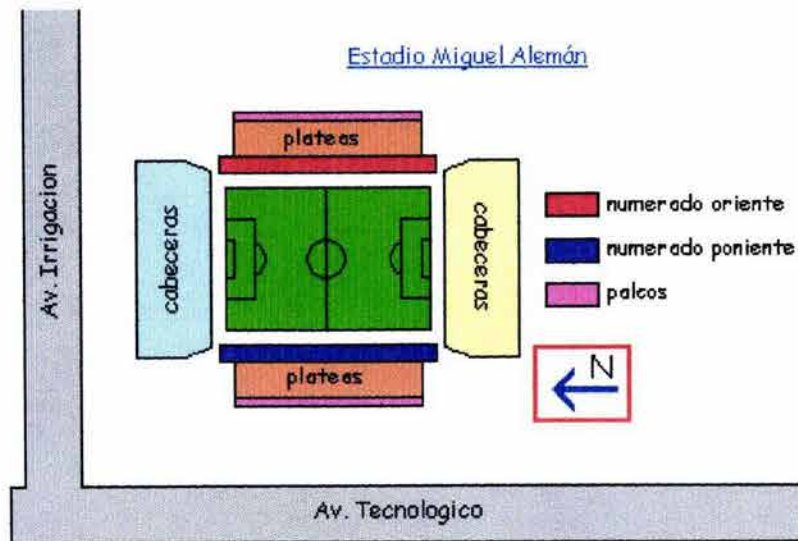
Ubicación: Celaya Guanajuato

Capacidad: 30,000 espectadores

El estadio de fútbol de la unidad deportiva "Miguel Alemán Valdés" fue inaugurado el 12 de septiembre de 1954 como parte del proyecto para la construcción de una ciudad deportiva que la población celayense pidió en ese entonces a la primera dama del país, la señora Beatriz Velasco de Alemán, originaria de la ciudad de Celaya.

En un principio este estadio tenía capacidad para aproximadamente 5,000 personas, pero no contaba con alumbrado, y en cambio poseía una pista de atletismo.

No fue sino hasta el año de 1996 que el club "Atlético Celaya" consiguió el ascenso a la primera división del fútbol mexicano, y por lo tanto este escenario tuvo que ser objeto de una remodelación, ya que el reglamento de la Federación Mexicana de fútbol indica que los estadios de primera división deberán tener como mínimo una capacidad para 20,000 personas.



Posteriormente se quitaron las cabeceras tubulares y se construyeron unas de concreto, las cuales fueron aprobadas y fue así como la capacidad del estadio aumento a aproximadamente 20,000 espectadores. Debido a las grandes entradas que se registraron en la primera campaña del Celaya en la primera división, se decidió ampliar aun más las tribunas de cabeceras y de esta manera el estadio alcanzo su capacidad actual: 31,900.

Así mismo se instalaron postes de luz (8 en total), se construyeron y mejoraron los vestidores, el sistema drenaje y fueron construidos los palcos, que se remodelaron posteriormente.

En este estadio se pueden instalar hasta 10 cámaras de televisión (Incluidas portátiles).



ESTADIO AZTECA



Ubicación: Santa Ursula, México D.f.

Capacidad : 110,000 espectadores

El Estadio Azteca es el más grande de México y uno de los más grandes del mundo. Sitúa al sur de la ciudad de México y tiene capacidad para 110,000 hasta 120,000 personas y 6,390 automóviles en su estacionamiento.

La cancha tiene un sistema de drenaje bastante completa, por lo que se puede seguir utilizando aun cuando llueve.

Por medio de los 68 vomitorios (puerta o abertura de los circos, teatros antiguos o locales análogos modernos para entrar o salir de las gradas) que hay en el estadio se da acceso:

- 4 secciones de gradería alta
- 22 túneles para dos secciones de gradería baja
- 8 túneles para plateas



El área destinada a la prensa consta de:

Espacios especiales:

- palco presidencial
- palco para la prensa, radio y televisión

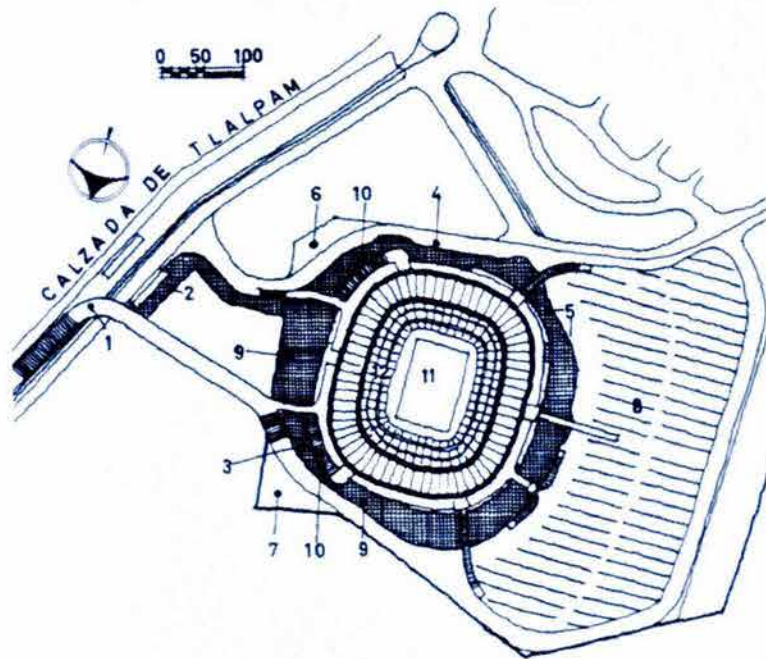
- centro auxiliar con dos teletipos
- escritorios con maquinas de escribir
- dos salas de entrevistas
- cafetería
- 10 casetas telefónicas (con 400 líneas)
- correos
- telégrafos
- área descanso y sanitarios

Otros espacios:

- oficina para jueces
- oficinas para la federación internacional de fútbol y la dirección técnica
- sanitarios públicos
- locales para comercio

Existen 4 vestidores para deportistas que se comunican a las canchas por medio de un túnel. En esta área para deportistas también se encuentra:

- sanitarios y regaderas
- salas de descanso
- salas de masaje casilleros
- oficinas para entrenadores, árbitros y jueces de línea
- capilla
- aula teórica
- piletas para hidromasaje



PLANTA DE CONJUNTO

1. Rampa de entrada para autos
2. Acceso de peatones
3. Paso de periodistas
4. Parada de autobuses
5. Parada de taxis
6. Estacionamiento de autobuses
7. Estacionamiento para periodistas
8. Estacionamiento para público
9. Plaza
10. Rampas para autos
11. Cancha
12. Gradería



ESTADIO JALISCO

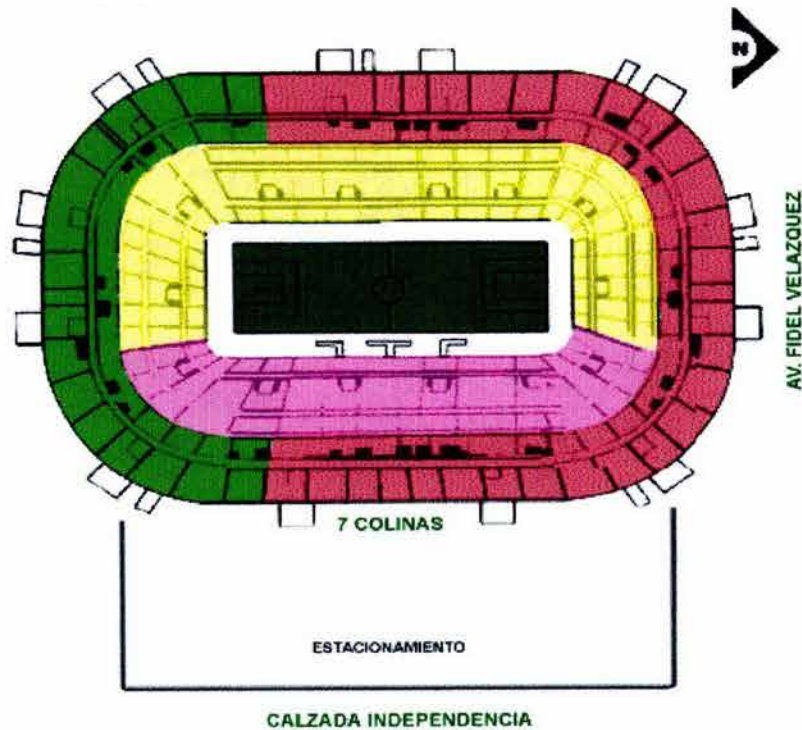


La construcción de este estadio fue iniciada en julio de 1959, a cargo del proyecto estuvo la constructora Jalisco. El estadio en sí fue fundado por los clubes deportivos ATLAS, GUADALAJARA Y EL ORO.

Se inauguro siendo el gobernador del estado de Jalisco el Prof. Juan Luis Preciado, y presidente de la republica Lic. Adolfo Lopez Mateos. El estadio tenia una capacidad de 44,000 espectadores.

En este estadio se jugo el primer torneo pentagonal en el que participaron los clubes Atlas, el Guadalajara, el Oro, el San Lorenzo de Almagro de Argentina y el Sao Paolo de Brasil. El primer partido que se jugo fue el Atlas contra el San Lorenzo, ganando este ultimo por marcador de 2-1. El primer gol que se anoto en este estadio fue obra del mexicano Alfredo "Pistache" Torres del club Atlas.

En 1970 el estadio se amplio debido a la notable demanda de espectadores, llegando a ser este uno de los más grandes del mundo al llegar a tener una capacidad para aproximadamente 60,000 espectadores.



 Zona Preferente

 Zona A

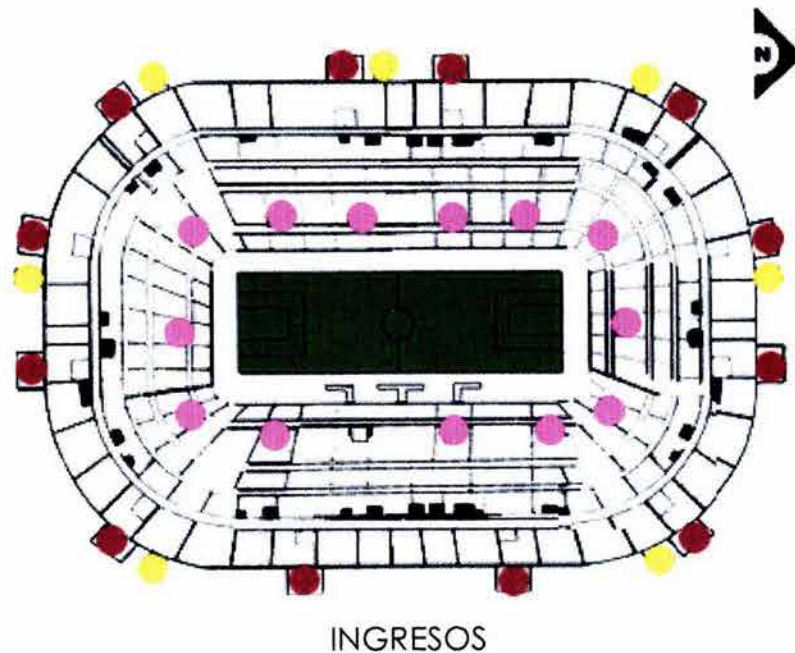
 Zona B

 Zona C

INSTALACIONES

Terreno de juego

- cancha: con medidas de 105 x 68 metros y pasto tipo kicullo o alfombra
- porterías con medidas de 7.32 x 2.44 metros, hechas de tubo negro de 4.5" de diámetro, cedula 30 (grosor)
- alumbrado a base de 372 luminarias de fabricación holandesa con 4 niveles de intensidad
- equipo de sonido, que consiste en 6,000 watts de fabricación estadounidense, 8 baffles de aproximadamente 400 watts cada uno (sonido estereofónico)
- Pantallas electrónicas: 2 pantallas electrónicas de sistema digital para computadora, fabricadas en México, que funcionan a través de un microprocesador de datos y la comunicación se logra con otro microprocesador que se encuentra en la computadora



áreas publicas

- tribunas: material armado de acero y concreto, 28 gradas en la parte baja y 24 en la parte alta
- palcos: 660 palcos ubicados en 3 niveles, entre la parte baja y alta del estadio, 1 palco de prensa ubicado en zona "B" para aproximadamente 168 personas (radio, televisión, prensa escrita, etc.)
- techo: hecho de lamina galvanizada y acanalada con estructura de acero
- estacionamiento: 666lugares
- Instalaciones sanitarias: para caballeros 29, y para damas 33
- Escaleras y puertas: 33
- bodegas: 11

área de servicios a los equipos, árbitros y prensa

- 5 vestidores: 4 generales y 1 para árbitros
- oficina para entrenador
- jacuzzi
- sala antidoping
- enfermería
- capilla
- Sala de prensa: equipados con telefonos, faxes, televisores, servicio de alimentos y bebidas, sala de estar y baños
- ductos para cableados de radio y televisión al palco de prensa y a la cancha



ESTADIO MORELOS

Ubicación: Morelia Michoacán

Capacidad: 42,000



En el año de 1987, se creó un patronato que se encargaría de construir un nuevo estadio para sustituir el ya insuficiente estadio "Venustiano Carranza" que tenía capacidad para apenas 20,000 espectadores.

En junio de ese mismo año se colocó la primera piedra en las faldas del cerro de Quinceo, y 22 meses después, el Atlético Morelia por fin estrena su nueva sede contra el equipo "América", derrotándolos por marcador de 2-1.

Se puede acceder a este estadio por medio de un libramiento de 2 carriles en ambos sentidos que circunda alrededor de la ciudad de Morelia, por lo que no afecta el tránsito vial en el interior de la ciudad, además este libramiento facilita el acceso al estadio, ya que desde cualquier punto de la ciudad se puede acceder a esta vialidad.

El estadio tiene capacidad para 42,000 espectadores, y se divide en las siguientes zonas:

- sol
- preferente
- palcos
- plateas



El estadio cuenta con un acceso exclusivo para la entrada de autobuses de los equipos (el local y el visitante), personal de mantenimiento técnico, seguridad, cuerpo técnico de los equipos, directivos o personas muy importantes relacionadas con el equipo (inversionistas).

Este acceso mencionado llega hasta un túnel dentro del estadio por medio el cual se puede acceder a:

- vestidores para los árbitros
- gimnasio
- vestidores de los equipos
- enfermería
- cuartos de maquinas
- cancha de juego





CONCLUSIONES

Como se puede observar, se tomaron a los sistemas análogos de la siguiente manera:

- El estadio Azteca: como el estadio más grande y completo del país, inclusive es uno de los más grandes del mundo
- El estadio Jalisco: como el estadio más grande de provincia, y que se ubica en un estado vecino al nuestro
- Estadio Miguel Alemán Valdés: este por tener condiciones muy similares a las que existen aquí en Uruapan, ya que este estadio se encuentra en una ciudad no-capital de su estado (Celaya Guanajuato), e incluso, este estadio se encuentra dentro de una unidad deportiva
- Estadio Morelos: el estadio más importante y grande del estado de Michoacán, que puede servir como referencia para esta tesis, ya que se encuentra cerca de Uruapan.

El estadio Azteca tiene capacidad para 110,000 espectadores (sentados) y se encuentra en la ciudad de México. En esta ciudad existe una población de 16,900,000 habitantes (Distrito Federal y municipios conurbanos. Esta ciudad cuenta además con otros estadios de fútbol de primera división nacional y son:

- Estadio Azul, con capacidad para 40,000 espectadores
- Estadio México 68 en C.U. con capacidad para 70,000 espectadores.

En total la Ciudad de México puede alojar en sus plazas de primera división nacional a 222,000 espectadores. Esta cantidad representa 1.35 % de la población total de esta ciudad.

En la ciudad de Guadalajara y Zapopan existen 2 estadios de primera división nacional:

- Estadio Jalisco, con capacidad para 66,000 espectadores
- Estadio 3 de Marzo, con capacidad para 30,000

Aunque Guadalajara y Zapopan son dos municipios distintos (y más extenso este último), la ciudad de Guadalajara se ha extendido a tal grado que su mancha urbana coincide en el sitio donde se encuentra la ciudad de Zapopan, por esta razón se considero el Estadio 3 de Marzo como parte de Guadalajara.

Esto nos da un total de 96,000 espectadores que pueden ser alojados en las plazas de primera división de los municipios de Guadalajara y Zapopan. La población de estas ciudades es en total es de 5,177,250, (3,674,000 de Guadalajara y 1,503,000 de Zapopan) habitantes, por lo que esta ciudad aloja a 1.86 % de ella en sus estadios de primera división nacional.

El Estadio Miguel Alemán Valdés, que se encuentra en la ciudad de Celaya Guanajuato, aloja a un total de 31,900 espectadores. La población de Celaya es de 796,500, por lo que esta ciudad aloja en sus plazas de primera división nacional a 4% de la población total.

El estadio Morelos tiene capacidad para 41,000 espectadores, la ciudad tiene una población de 950,000 habitantes. Morelia además de tener el estadio Morelos, cuenta con



otro llamado el "Venustiano Carranza", y tiene capacidad para 20,000 espectadores, este fue sustituido por el "Morelos" en el año de 1990. Como actualmente no se utiliza para realizar eventos deportivos relacionados con el fútbol, no se tomara en cuenta para el análisis que se esta llevando a cabo.

Morelia aloja en su plaza de primera división a un 4.31 % de la población total.

Nota: los datos sobre el numero de habitantes que tiene cada una de las ciudades son obtenidos de otros documentos de instituciones de carácter gubernamental y de paginas de Internet de las mismas ciudades. Estos datos difieren mucho con los censos de la INEGI hasta en un 125%, por lo que en este análisis se tomaran los datos obtenidos por medio de vox populi para realizar un análisis mas certero.

La intención de este tipo de análisis es la de calcular la capacidad ideal de este estadio para que sea suficiente para las necesidades de la población de Uruapan tomando en cuenta como satisfacen sus necesidades otras ciudades de la Republica que cuentan con estadios de fútbol. Tal vez el tipo de estadio como el Azteca y el Jalisco resultarían un tanto excesivo ubicarlo en la ciudad de Uruapan, pero valió la pena su análisis ya que se tomaran en cuenta algunos espacios con los que cuentan, así como flujos en sus estacionamientos y circulaciones, división por zonas del área de espectadores, etc.

Los estadios que se aproximan mas a lo necesario aquí en Uruapan, en cuanto a capacidades para espectadores e instalaciones, son el Morelos y el Miguel Alemán Valdés. Su capacidad es mas moderada y sus instalaciones son suficientes, aunque se pueden hacer mejoras en cuanto a distribución de espacios, sistema de cubiertas, etc.

Para determinar la capacidad del Estadio de Uruapan consideramos que:

Capacidad del estadio con respecto al total de población

- Morelia 4.31 %
- Celaya 4.00 %

Porcentaje promedio: 4.15%. Este dato se utilizara para obtener la capacidad ideal del estadio, siendo el 4.15% la cantidad de la población total de Uruapan que podría alojarse en este estadio.

Población total de Uruapan: 565,00 habitantes

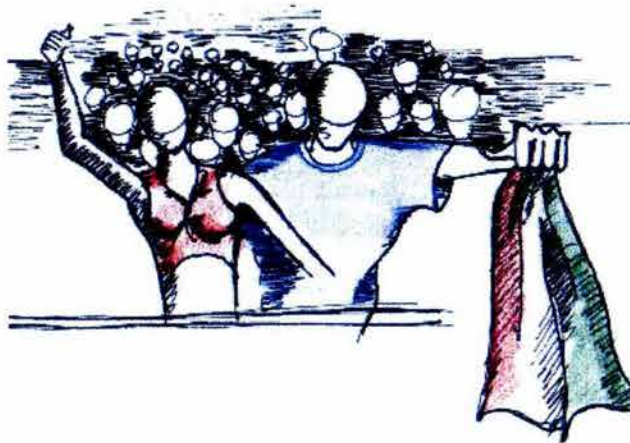
EL 4.15% de esta población es: 23,447

Por lo tanto la capacidad ideal del estadio de Uruapan era entre 20,000 y 30,000 espectadores.

Cabe destacar que este calculo se realizo tomando en cuenta que la ciudad de Uruapan tuviera un equipo de primera división Nacional con el objeto de tener una referencia más directa, pero al no contar inmediatamente con el equipo, se podría construir el estadio por etapas, siendo las primeras para alojar a un menor numero de aficionados. Suficiente para plazas de tercera y segunda división. Posteriormente si el equipo alojado llegara a la máxima división del fútbol mexicano, se ampliaría a la capacidad ideal, aun así el estadio podría crecer mas en otra etapa de construcción para evitar construir otro. En este proyecto se realizara todas las etapas para mostrar la construcción completa.



USUARIOS



Espectador

Es el usuario que asiste al estadio, y paga su entrada para presenciar un partido de fútbol. Su nivel socio-económico varía (ya que este deporte es muy popular en todos los niveles sociales de la población. La clase social más numerosa es la baja y la media baja. Los estadios en general se dividen en varias zonas, cada una teniendo diferentes costos, por lo que hay posibilidades para cualquier usuario de cualquier clase social asistir a un estadio.

Niveles socioeconómicos de la población de Uruapan:

Grupo socioeconómico	Porcentaje
No perciben salario	3%
Menos de un salario mínimo	15%
De uno a dos salarios m.n.	39%
Dos a tres salarios m.n.	15%
Tres a cinco salarios m.n.	12%
Mas de cinco salarios m.n.	9%
No especificado	7%

El salario mínimo es de 49.50 pesos mexicanos



Jugador de fútbol

Es el usuario que brinda un espectáculo al espectador, jugando un encuentro deportivo contra jugadores de otro equipo. La mayor parte de las veces es el centro de atención del evento. El nivel socioeconómico de este es alto si es un jugador profesional, ya que estos son muy bien pagados por su labor de brindar un espectáculo.



Árbitros

Es el usuario encargado de vigilar las acciones de un encuentro y aplicar las reglas del deporte durante el mismo. Existen varios árbitros en un encuentro de fútbol:

- **Primer oficial:** es el arbitro principal del encuentro y de mayor rango a todos, ya que el toma las decisiones sobre la aplicación del reglamento durante un partido
- **Oficial 2 y 3 (Jueces de línea):** son árbitros auxiliares al que se encuentra en el campo de juego. Se les nombra también jueces de línea ya que se ubican en la línea que limita al terreno de juego con la contracancha. Son dos los que participan en un partido de fútbol, y cada uno vigila una mitad del terreno de juego auxiliando al primer oficial en sus funciones. También son suplentes de este ultimo.
- **Oficial 4:** es el arbitro que se encuentra fuera del terreno de juego y entre las dos bancas de los equipos rivales. Vigila las acciones en estas y lo que suceda en ellas se lo notifica al primer oficial. También puede sustituir a cualquiera de los otros árbitros en caso de una emergencia.



Cuerpo técnico

Son los usuarios encargados de la dirección técnica del equipo de fútbol, determinan tácticas a utilizar, jugadores que tomaran parte del encuentro y ajustes tácticos que se requieran durante el mismo. El cuerpo técnico esta compuesto por:

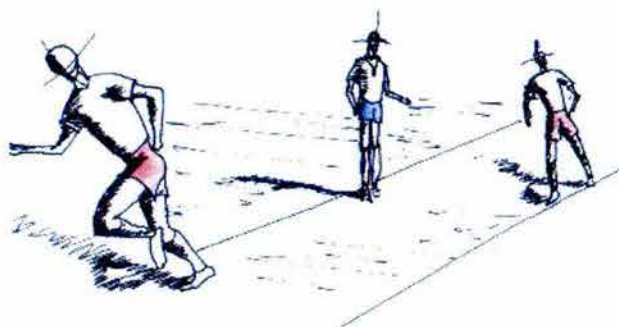
- **Técnico o Entrenador:** Es el responsable de todo el cuerpo técnico y de la dirección técnica del equipo de fútbol. Elabora y utiliza tácticas que se aplicaran posteriormente durante el encuentro, elige a los jugadores apropiados para cada encuentro, y además elabora un plan de trabajo que el club deberá de seguir para la obtención de resultados positivos en sus encuentros.
- **Auxillares técnicos:** Son las personas encargadas de auxiliar al entrenador en todas sus funciones, es decir, son un apoyo para el mismo. También pueden sustituir al técnico en su ausencia. Por lo regular hay uno en cada cuerpo técnico y en ocasiones dos.
- **Preparadores físicos:** Existe al menos uno en cada equipo. Es el encargado de preparar a los jugadores físicamente según el plan de trabajo que determine el entrenador. Algunos se dedican a entrenar a todo el equipo, y otros se enfocan a un grupo de jugadores (lesionados, porteros, delanteros, etc.)
- **Medico:** Es la persona encargada de examinar a los jugadores durante un encuentro y fuera de el, es decir que es responsable de vigilar su estado físico y de salud. Lleva un record clínico de cada jugador y los examina en caso de lesiones o enfermedades que puedan sufrir y se los notifica a su entrenador y a los directivos del club deportivo.

Cuerpo técnico





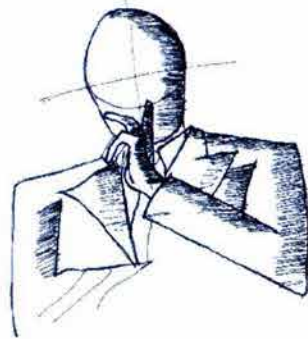
Son los usuarios encargados de la dirección técnica del equipo de fútbol, determinan tácticas a utilizar, jugadores que tomaran parte del encuentro y ajustes tácticos que se requieran durante el mismo. El cuerpo técnico esta compuesto por:



- **Técnico o Entrenador:** Es el responsable de todo el cuerpo técnico y de la dirección técnica del equipo de fútbol. Elabora y utiliza tácticas que se aplicaran posteriormente durante el encuentro, elige a los jugadores apropiados para cada encuentro, y además elabora un plan de trabajo que el club deberá de seguir para la obtención de resultados positivos en sus encuentros.
- **Auxiliares técnicos:** Son las personas encargadas de auxiliar al entrenador en todas sus funciones, es decir, son un apoyo para el mismo. También pueden sustituir al técnico en su ausencia. Por lo regular hay uno en cada cuerpo técnico y en ocasiones dos.
- **Preparadores físicos:** Existe al menos uno en cada equipo. Es el encargado de preparar a los jugadores físicamente según el plan de trabajo que determine el entrenador. Algunos se dedican a entrenar a todo el equipo, y otros se enfocan a un grupo de jugadores (lesionados, porteros, delanteros, etc.)
- **Médico:** Es la persona encargada de examinar a los jugadores durante un encuentro y fuera de el, es decir que es responsable de vigilar su estado físico y de salud. Lleva un record clínico de cada jugador y los examina en caso de lesiones o enfermedades que puedan sufrir y se los notifica a su entrenador y a los directivos del club deportivo.
- **Ufíleros:** Son las personas encargadas de tener en



orden y listos todo el equipo de trabajo de los jugadores. Otros se dedican a auxiliar al medico durante un partido de fútbol si se requiere y además proveen a los jugadores de bebidas hidratantes u otro accesorios deportivos que puedan requerir. Algunos tambien son fisioterapeutas por lo que le dan masajes a los jugadores



Directivos

Son las personas encargadas de la administración del equipo de fútbol o club deportivo. Realizan contratos con patrocinadores, con concesionarios, y además participan junto con directivos de otros equipos para la calendarización de encuentros tanto del torneo en que participan, como en otros encuentros de carácter amistosos o incluso otros torneos, esto último en conjunto con su entrenador.

Camilleros

Son las personas encargadas de sacar a un jugador fuera del terreno de juego en camilla o carrito que se haya lesionado durante el encuentro.

Prensa

Los medios de comunicación son un grupo de personas que le dan seguimiento a todo el partido con el fin de transmitirlo a través de sus medios, para elaborar reportajes sobre el mismo. Los medios de comunicación están conformados por:

La televisión, la radio, y la prensa escrita (periódicos, revistas, etc). Los usuarios pertenecientes a este grupo son: los reporteros, camarógrafos, fotógrafos, comentaristas, etc.





Administrador

Es la persona encargada de llevar la administración y la contabilidad de los ingresos y egresos del inmueble. El administrador es seleccionado entre el dueño del inmueble y el dueño del equipo , o sea que es empleado de las dos partes.

Auxiliar contable

Es la persona encargada de auxiliar al administrador en funciones de contabilización

Responsable de area de taquillas

Son las personas encargadas de vigilar que no haya irregularidades en las taquillas, además entrega un reporte al administrador del número de entradas vendidas y no vendidas .



Taquilleros

Son las personas encargadas de la venta del boletaje en el estadio. El dinero de las ventas es manejado en primera instancia por el encargado de taquilla para ser guardado, y posteriormente trasladado a un banco.

Vendedores

Son las personas que venden diferentes clases de productos antes, durante y después de un partido de fútbol. Se dividen en dos:

- **Vendedores ambulantes:** Son los vendedores que por lo regular circulan a través de las graderías del estadio vendiendo comestibles, bebidas y artículos que simbolizan el apoyo hacia su equipo (banderas, gorras, cornetas, etc)
- **Vendedores establecidos:** Son los vendedores que cuentan con una concesión dentro del estadio (local de venta). Estas personas venden mas antes y después del encuentro debido al flujo de espectadores que existen a esas horas.



Medico

Son las personas encargadas de atender a algún espectador que repentinamente requiera de atención medica.

Enfermeros (as):

Son las personas que auxilian al medico en sus funciones.

Encargado de cuarto de antidopaje

Es la persona encargada de analizar las muestras de orina de los jugadores seleccionados. Además cuida que nadie altere las muestras y envía un reporte a los arbitros.



Cuerpo de seguridad

Son las personas encargadas de guardar el orden dentro y fuera del estadio, vigilan todas las áreas del estadio desde graderías, estacionamientos, hasta vestidores, etc.

Inspector autoridad

Es la persona encargada de guardar el orden dentro de la cancha y además asegura que se cumplan las disposiciones de los árbitros, para con los jugadores expulsados o con el publico.

Personal de aseo

Son las personas encargadas de asear todo el inmueble después de un encuentro deportivo.



Personal de mantenimiento de cancha

Son las personas encargadas de mantener en buen estado el pasto del terreno de juego, y todos sus accesorios (porteras, banderillas, trazo de la cancha, etc).

Personal de mantenimiento técnico

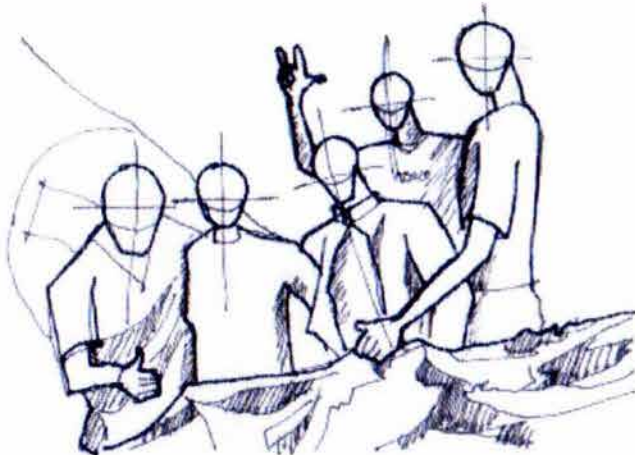
Son las personas encargadas de verificar que las instalaciones eléctricas o mecánicas del estadio trabajen adecuadamente.

Vocero del estadio

Es la persona del estadio que se encarga de comunicar por medio de unos altavoces instalados en el estadio, los hechos más relevantes del partido (goles, cambios de jugadores, expulsados, etc)



PROGRAMA DE ACTIVIDADES



Espectador:

-Actividades principales:

- observar el partido
- animar a su equipo preferido con porras, brincos, cánticos, etc.

-Actividades subordinadas:

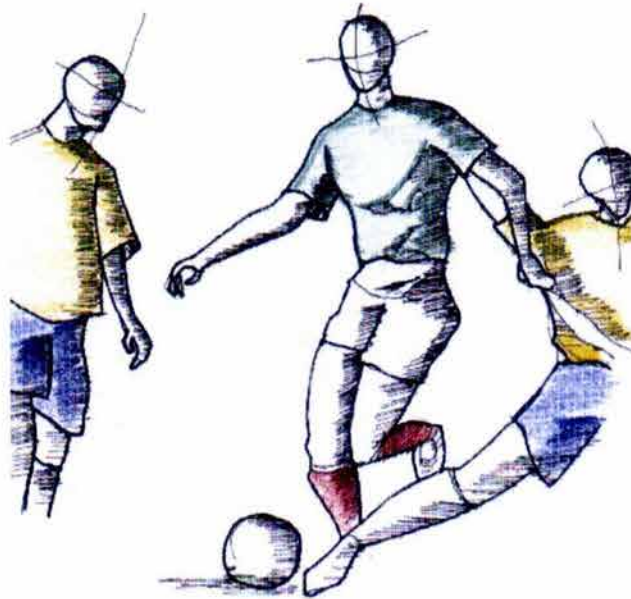
- comprar boletos de entrada
- comprar e ingerir bebidas y alimentos
- comprar artículos relacionados con los equipos

-Actividades de servicio:

- estacionarse
- ingresar y salir del estadio
- evacuar
- asearse



Jugador



-Actividades principales:

- jugar fútbol
- recibir indicaciones del cuerpo técnico
- realizar ejercicios de calentamiento

-Act. Subordinadas:

- se viste
- reza antes de un encuentro
- observa el partido
- descansa
- entrena durante las practicas
- realiza ejercicios

-Act. de servicio:

- ingresa y sale del estadio
- bañarse
- vestirse
- evacuar
- asearse



Entrenador y Auxiliares (Cuerpo Técnico):

-Actividades principales:

- dar indicaciones a los jugadores
- organizar practicas con el equipo
- elaborar tácticas
- realizar y llevar a cabo un plan de trabajo

-Actividades subordinadas:

- realizar ajustes tácticos durante el encuentro
- dar indicaciones a los jugadores y al resto del cuerpo técnico

-Actividades de servicio:

- vestirse
- asearse
- evacuar
- ingresa-sale del estadio





Árbitros:

-Actividades principales:

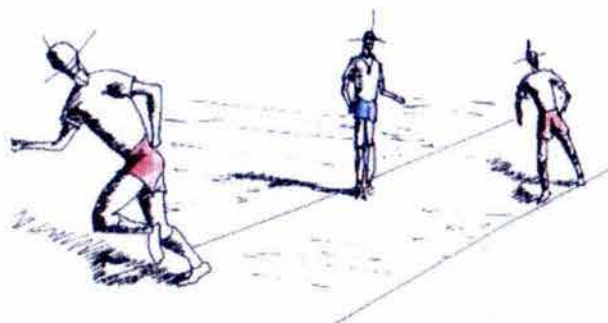
- regular las acciones del encuentro según las normas del fútbol, vigilando que se cumplan en todos los sectores del terreno de juego

-Actividades subordinadas:

- vestirse
- realizar ejercicios de calentamiento antes del encuentro
- descansar

-Actividades de servicio:

- evacuar
- asearse



Preparadores Físicos:

- Actividades principales:
 - entrenar y dar acondicionamiento físico a los jugadores del club
- Actividades subordinadas:
 - recibir ordenes del entrenador del equipo y de los auxiliares del mismo
- Actividades de servicio
 - evacuar
 - asearse
 - vestirse

Medico del equipo y auxiliares (utileros):

- Actividades principales:
 - asistir médicamente a los jugadores del equipo
 - mantener un archivo clínico de los jugadores del club
 - examinar a los jugadores
- Actividades subordinadas:
 - informar al resto del cuerpo técnico el estado físico de los jugadores
- Actividades de servicio:
 - evacuar
 - asearse
 - vestirse



Camilleros

-Actividades principales:

- sacar del terreno de juego a algun jugador que se haya lesionado y llevarlo a la enfermeria si es necesario

-Actividad subordinada:

- observar el partido
- esperar indicación del arbitro para entrar a auxiliar al jugador necesario

Encargado de cuarto de antidoping

-Actividades principales

- examinar las muestras de orina de los jugadores

-Actividades subordinadas

- esterilizar contenedores de orina
- escribir reportes que se enviara a la comision de arbitraje

-Actividades de servicio:

- evacuar
- asearse

Directivos:

-Actividades principales:

- manejar y representar al equipo a nivel administrativo y federación (no realizable dentro del inmueble)
- administrar los bienes monetarios e intereses del equipo (jugadores, etc..) y realizar transacciones con ellos (no realizable dentro del inmueble)

-Actividades subordinadas

- organizar partidos de fútbol
- realizar cambios y compras de jugadores consultando a los dueños del equipo y al cuerpo técnico
- observar el partido
- hacer pagos a jugadores, entrenadores y otras personas que laboran con el club

-Actividades de servicio:

- evacuar
- asearse



Prensa:

- Actividades principales:
 - informar al publico aficionado sobre los hechos más relevantes del partido
- Actividades subordinadas:
 - observar el partido
 - escribir hechos del partido
 - realizar comentarios para el publico de la televisión y la radio
- Actividades de servicio:
 - evacuar
 - asearse
 - descansar
 - tomar alguna bebida o refrigerio



Taquilleros:

- Actividades principales
 - vender boletos de entrada
 - recaudar y guardar el dinero del boletaje
- Actividades subordinadas:
 - entregar el dinero recaudado a la tesorería o a servicios de recolección de dinero
- Actividades de servicio:
 - asearse
 - evacuar
 - cobrar su sueldo

Vendedor

- Actividades principales:
 - vender comestibles, bebida y memorabilia de los equipos
 - caminar a través de las tribunas
- Actividades subordinadas:
 - adquirir y cargar productos para la venta
- Actividades de servicio
 - evacuar
 - asearse



Medico del estadio:

- Actividades principales
 - asistir médicamente a personas que asisten al estadio
- Actividades subordinadas
 - dar orden de traslado a la persona atendida en caso de urgencia a un hospital
 - esterilizar material medico
- Actividades de servicio
 - evacuar
 - asearse
 - verificar que todo el instrumento y material medico este disponible y en buenas condiciones

Administrador del estadio

- Actividades principales
 - Llevar a cabo la administración del estadio
 - Reunirse con clientes que rentan el inmueble
- Actividades subordinadas
 - Autorizar la renta del inmueble
 - Rendir cuentas a dueños del inmueble y a los dueños del equipo
 - Autorizar pagos a empleados administrativos y de mantenimiento
 - Autoriza concesiones comerciales a ubicarse dentro del estadio
 - Cobrar el derecho de venta a los concesionarios
 - Verificar el retiro del dinero del inmueble
- Actividades de servicio
 - Evacuar
 - Asearse
 - Llamar por telefono
 - Trabajar en computadora
 - Platicar con empleados administrativos y de mantenimiento



Auxiliar contable

-Actividades principales

- Auxiliar al administrador en sus funciones

-Actividades subordinadas

- Reunirse con el administrador del estadio
- Realizar pagos a empleados administrativos y de mantenimiento
-
- Mantener contacto con el banco
- Verificar que el egreso economico se guarde bien en las cajas de seguridad
- Verificar las salidas de dinero del inmueble

-Actividades de servicio

- Evacuar
- Asearse
- Trabajar en computadora

Secretaria

-Actividades principales

- Asistir al administrador y al contador en sus funciones administrativas

-Actividades subordinadas

- Realizar llamadas de telefono
- Recibir recados destinados al administrador
- Elaborar escritos
- Elaborar café o alguna otra bebida
- Atender al administrador y clientes en reuniones

-Actividades de servicio

- Evacuar
- Asearse
- Comer



Personal de mantenimiento del inmueble

-Actividades principales

- Asear el inmueble
- Dar mantenimiento al terreno de juego
- Dar mantenimiento a las instalaciones de agua, drenaje, luz, etc.

-Actividades subordinadas

- Descargar herramienta de trabajo del vehículo de trabajo
- Obtener utensilios de limpieza de algun almacen
- Cargar herramientas de trabajo al vehículo de trabajo

-Actividades de servicio

- Asearse
- Evacuar
- Comer
- Recibir pago por sus servicios

Inspector autoridad

-Actividades principales:

- Verificar que se levan a cabo las indicaciones del arbitro dentro del terreno de juego y en las tribunas
- Vigilar que hayta orden en el terreno de juego y en las tribunas

-Actividades subordinadas:

- Dar ordenes al cuerpo de seguridad que se encuentra dentro del terreno de juego
- Asegurarse que jugadores o personas pertenecientes al cuerpo técnico de algun equipo abandonen el estadio en caso de ser expulsados por el arbitro principal

-Actividades subordinadas:

- Dar indicaciones al vocero del estadio



Cuerpo de seguridad

-Actividades principales:

- Vigilar y mantener el orden publico dentro y fuera del estadio

-Actividades subordinadas:

- Someter y detener a alguna persona que altere el orden publico
- Estar comunicado con otros elementos de seguridad en el estadio
- Proteger a jugadores o arbitros que sean agredidos por el publico o entre ellos mismos

-Actividades subordinadas:

- Evacuar
- Asearse

Vocero del estadio

-Actividades principales

- Anunciar las acciones mas relevantes del partido (goles, cambios, etc)
- Anunciar comerciales de marcas patrocinadoras

-Actividades subordinadas

- Recibir indicaciones del arbitro o del inspector seguridad para dar indicaciones o hablar con los aficionados en las tribunas

-Actividades de servicio:

- Cobrar su sueldo



PROGRAMA DE NECESIDADES

Espectador:

- Facilidad de acceso al estadio por medio de un vehículo
- Lugar donde estacionar un vehículo
- Plaza o espacio amplio donde se pueda apearse
- Espacio donde pueda comprar entradas
- Lugar donde pueda comprar artículos de su equipo favorito y algunos refrigerios para comer
- Espacio donde se pueda sentar para observar el encuentro deportivo
- Espacio donde pueda evacuar y asearse las manos

Jugadores

- Lugar especial donde pueda acceder al conjunto
- Espacio donde puedan estacionar su vehículo
- Lugar donde se pueda apearse el camion que los transporte
- Espacio donde puedan entrenar y realizar ejercicios de entrenamiento
- Espacio donde puedan vestirse antes y después de un entrenamiento
- Un espacio donde asearse y que pueda evacuar durante los entrenamientos
- Espacio donde puedan tener una charla técnica con el entrenador del equipo
- Tener un espacio donde pueda vestirse y arreglarse antes de un partido
- Tener un lugar donde pueda sentarse durante un encuentro deportivo

- Tener un espacio donde pueda realizar ejercicios de calentamiento durante un encuentro
- Contar con un pequeño espacio donde pueda orar
- Tener un espacio donde pueda asearse y evacuar que este mas aleadaña a la cancha del estadio

Entrenador del equipo (técnico)

- Tener un lugar donde estacionar su vehiculo
- Tener un espacio donde puedan entrenar sus jugadores
- Tener un espacio donde pueda asearse y vestirse después de un entrenamiento y un encuentro
- Tener un privado en donde pueda tener conversaciones mas privadas
- Tener un espacio donde pueda dar charlas técnicas a sus jugadores
- Tener un lugar donde apearse al bajarse del camion del equipo
- Tener un lugar donde sentarse para observar el partido
- Contar con un espacio donde pueda moverse libremente y dar indicaciones durante un encuentro

Cuerpo técnico (auxiliares del entrenador, preparador fisico)

- Tener un lugar donde estacionar su vehiculo
- Tener un espacio donde puedan entrenar sus jugadores
- Tener un espacio donde pueda asearse y vestirse después de un entrenamiento y de un encuentro
- Tener un espacio donde pueda dar charlas técnicas a sus jugadores
- Tener un lugar donde apearse al bajarse del camion del equipo
- Tener un lugar donde sentarse para observar el partido



Utileros

- Tener un espacio donde pueda realizarle algunos masajes a los jugadores del equipo
- Tener un lugar donde puedan guardar y preparar las bebidas de los jugadores
- Tener un lugar donde puedan evacuar y asearse
- Tener un lugar donde sentarse mientras observan el partido

Medico del equipo

- Contar con un espacio donde pueda observar el desarrollo de un partido
- Contar con un espacio dentro de los vestidores en donde pueda atender a jugadores lesionados
- Contar con un enfermeria en donde pueda atender a los jugadores que esten mas lesionados

Directivos

- Tener un lugar especial donde pueda estacionar su vehículo
- Contar con un ingreso privado al inmueble
- Tener un lugar privado donde pueda observar el partido
- Tener un espacio donde pueda evacuar y asearse

Arbitros

- Tener un ingreso al inmueble ajeno al de los espectadores
- Tener un espacio donde puedan vestirse, evacuar, asearse y descansar, antes, en el medio tiempo y después del encuentro

Prensa

- Contar con un espacio privado donde puedan observar el partido y realizar una transmisión de el mismo
- Tener un lugar donde puedan asearse y evacuar
- Tener un lugar donde puedan guardar bebidas o alimentos

Administrador

- Ocupa tener un espacio donde pueda conversar en privado con alguna persona
- Tener un espacio mas amplio para realizar reuniones
- Tener su espacio cerca al de su secretario y a la de su auxiliar para tener mas relacion entre ellos
- Que el area que este a su cargo cuente con una caja fuerte o bóveda provisional para guardar el dinero de las entradas al inmueble, una por area si es necesario.

Auxiliar contador

- Tener un espacio donde pueda realizar sus trabajos de contabilizacion
- Su espacio debe estar comunicado con el del administrador y su secretaria

Taquillero y Responsable de taquilla

- Tener un espacio comunicado con la plaza exterior en donde pueda realizar la venta de entradas este espacio debe estar protegido y tener acceso restringido para evitar robos
- Que el espacio mencionado este comunicado con un lugar o espacio en donde se pueda guardar el dinero obtenido de la venta
- Contar con servicios sanitarios



Cuerpo de seguridad

- Tener algunos modulos de vigilancia en los estacionamientos

Personal de mantenimiento y técnico

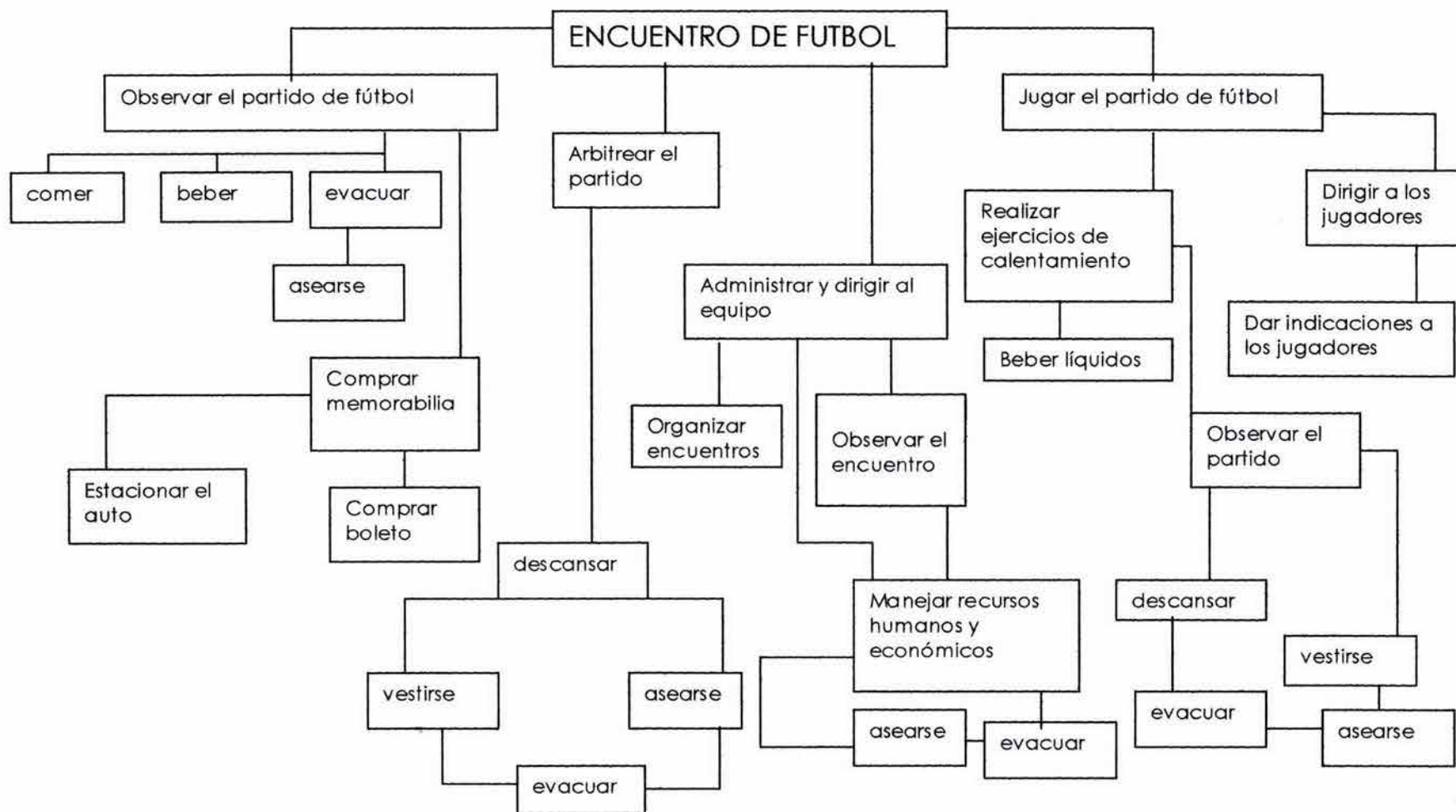
- Contar con un ingreso especial por donde puedan ingresar al inmueble todo su equipo y herramienta de trabajo

Vocero del estadio

- Contar con un espacio cerca del terreno de juego donde pueda estar mas en contacto con jugadores y arbitros para tener una mejor descripción de las acciones del juego.



JERARQUIA DE ROLES

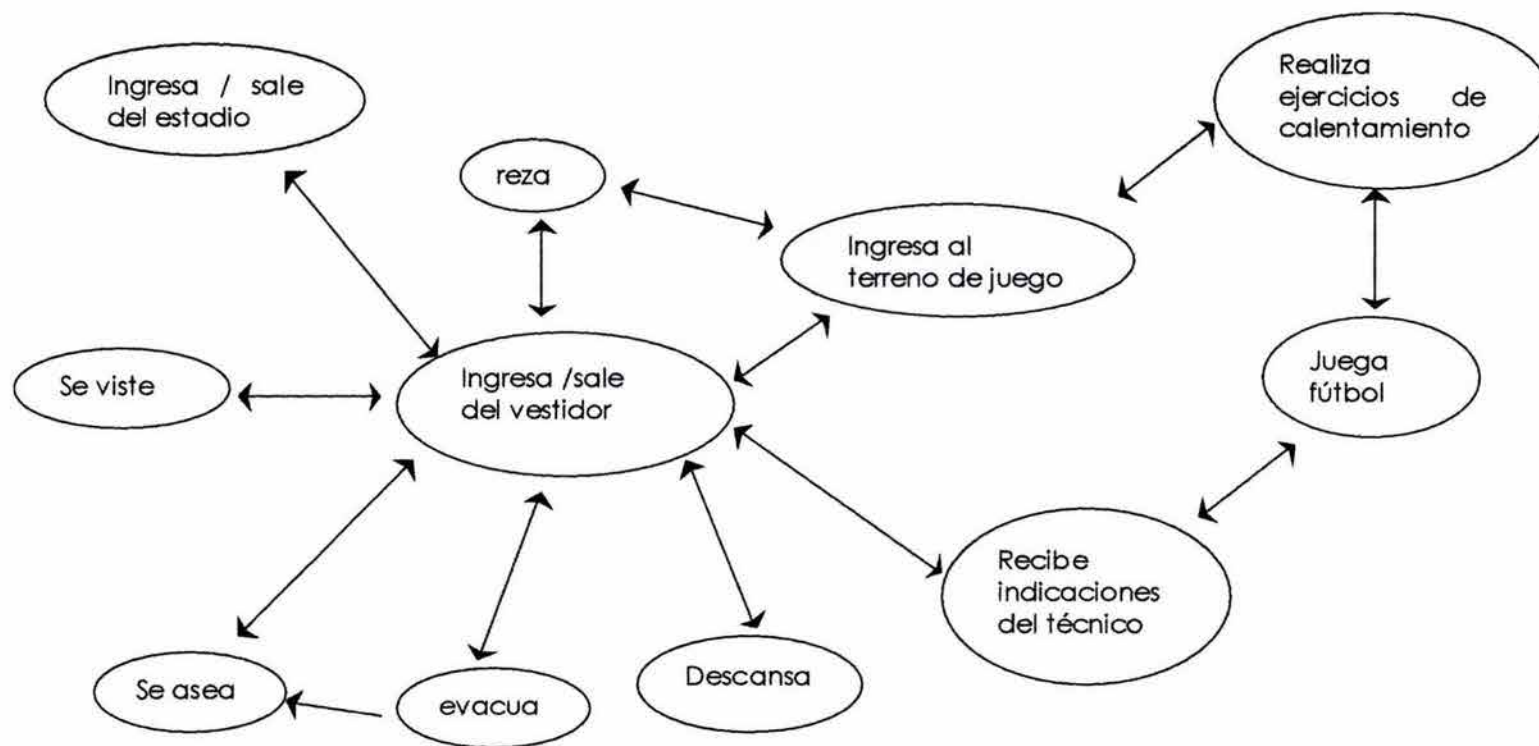


Falta página

N° 56

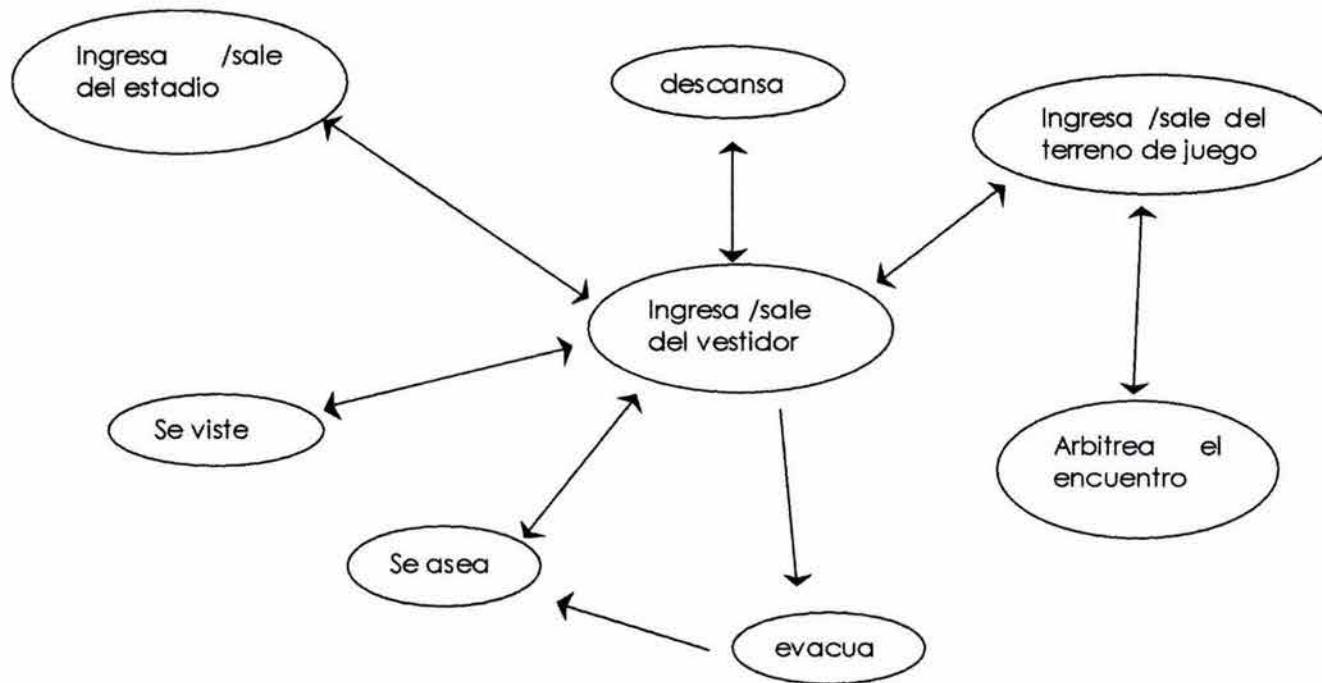


JUGADORES



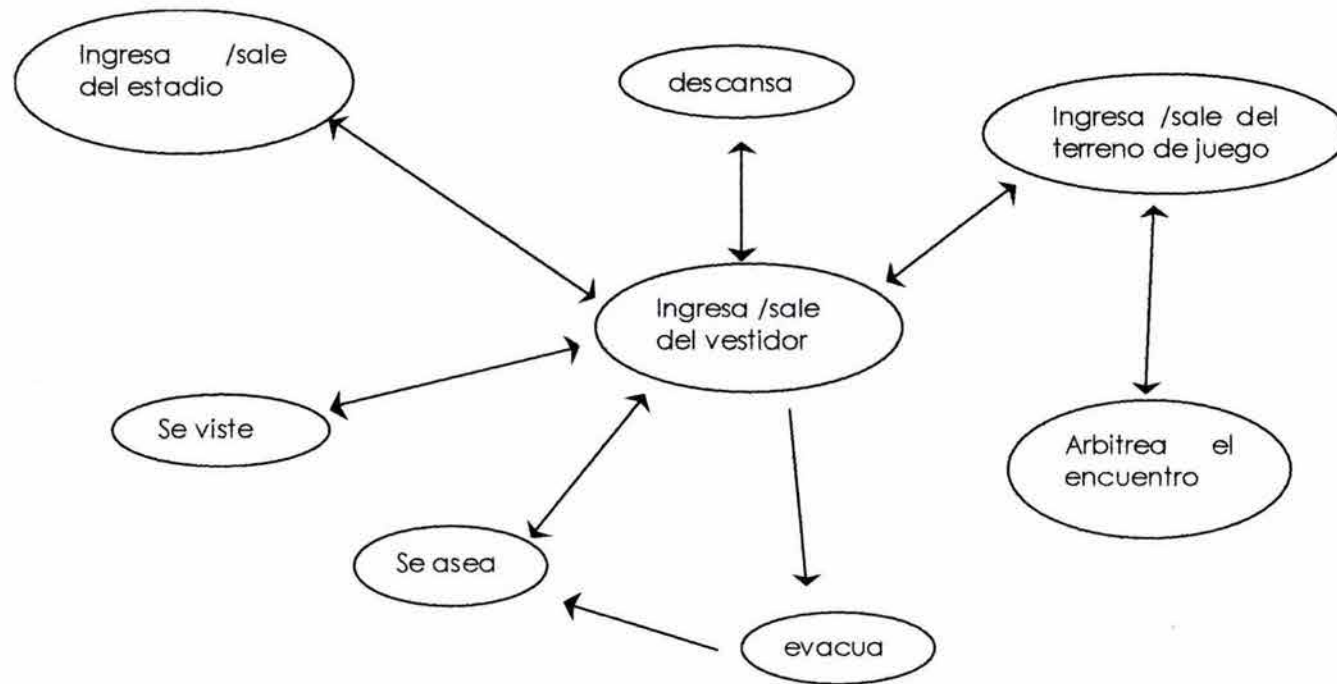


ARBITRO





ARBITRO





EMPLEADO ADMINISTRATIVO

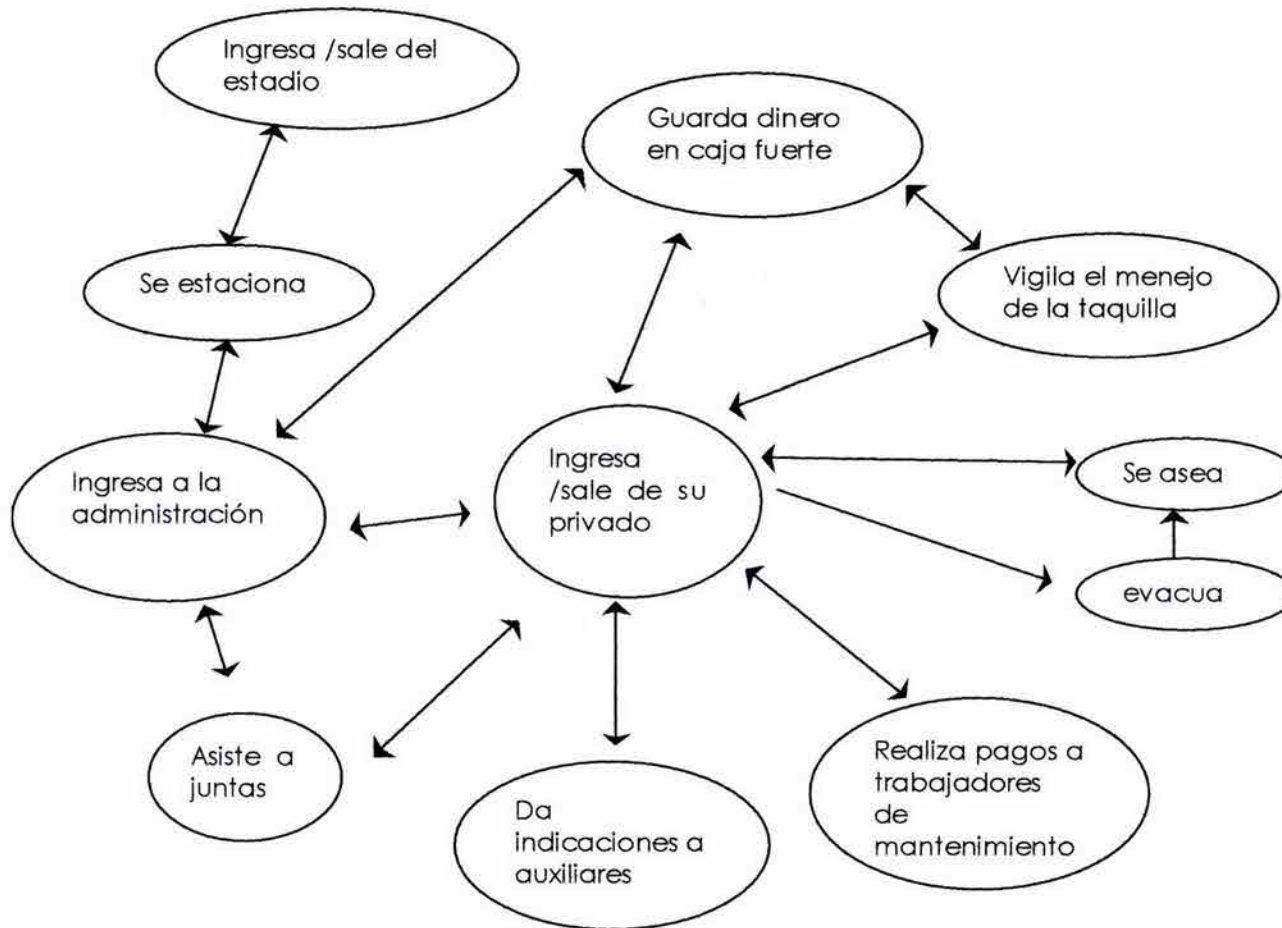
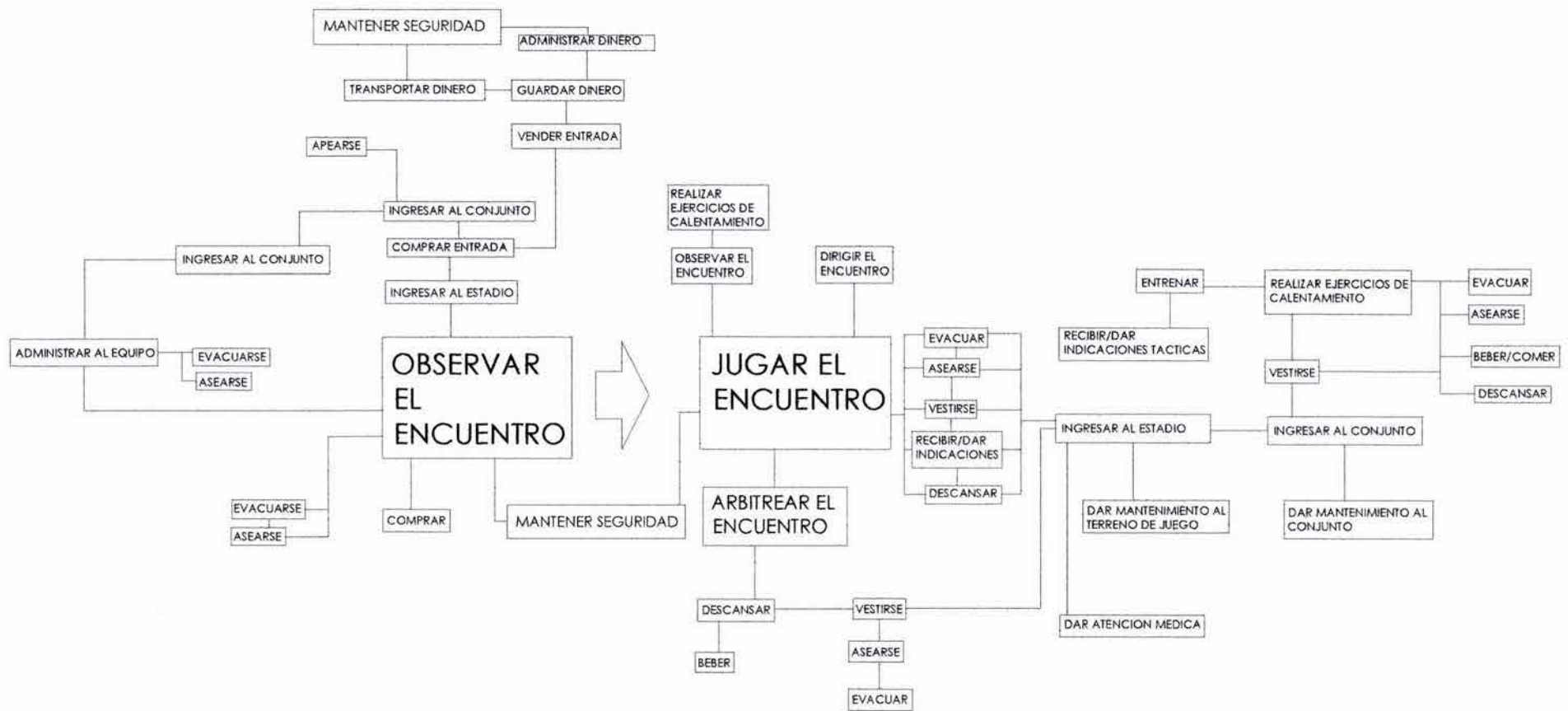


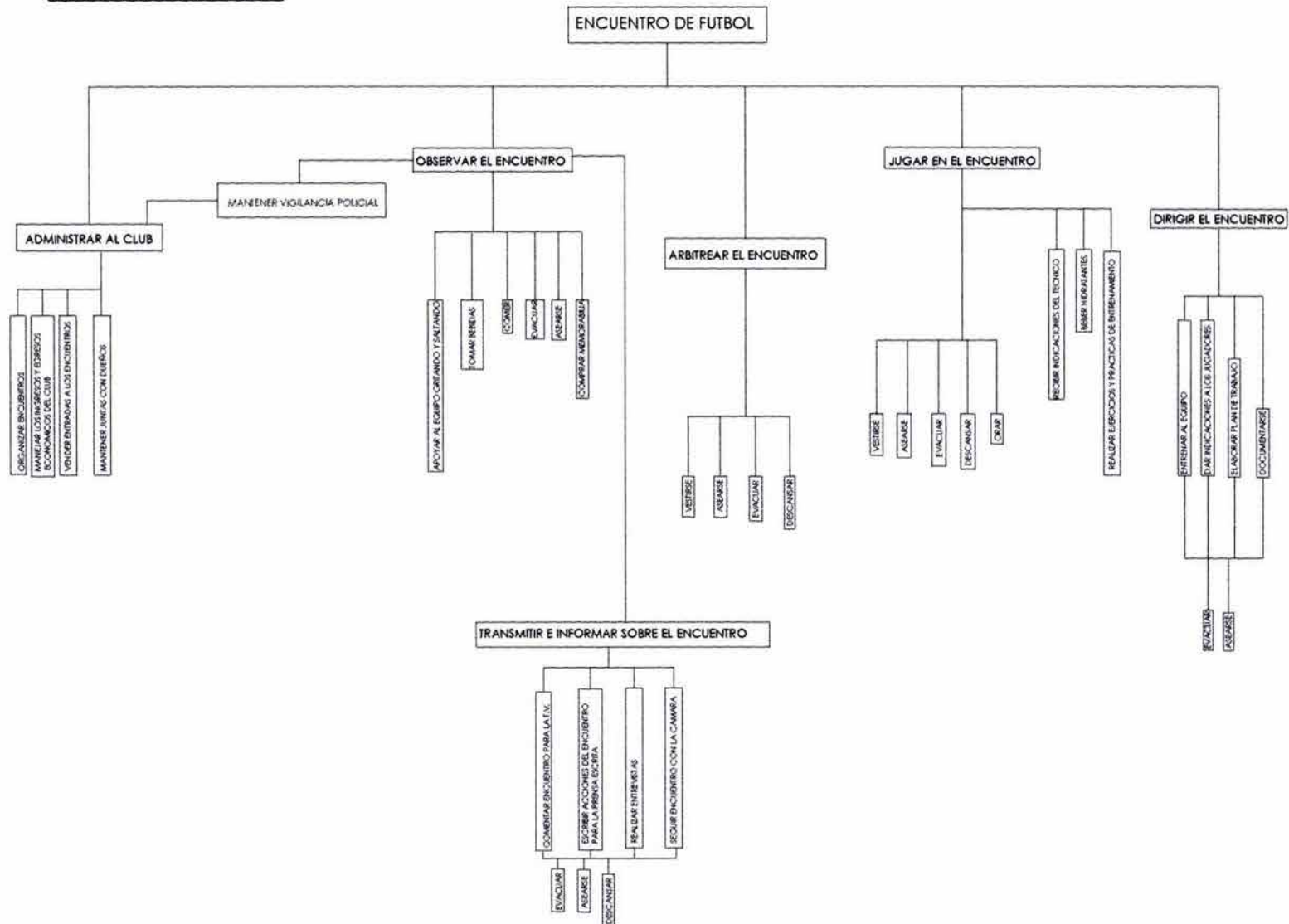


DIAGRAMA DE LIGAS





ARBOL DE SISTEMA





PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Espectador

se plantea construir el estadio por etapas consistiendo en las siguientes

-etapa 1: construcción de gradería baja, con capacidad para entre 15,000 y 20,000 espectadores para satisfacer la demanda actual del equipo que hay en la ciudad

-etapa 2: consiste en la construcción de una zona de plateas (este u oeste) y palcos, hasta alcanzar una capacidad de entre 20,000 y 25,000, esto para satisfacer las necesidades de un equipo de primera división nacional como se menciona en la conclusión de los sistemas análogos.

-etapa 3: consistiría en la construcción de la tribuna lateral restante y palcos. Con esta etapa alcanzaría una capacidad de entre 30,000 hasta 35,000

-etapa 4: consistiría en la construcción de las tribunas restantes (norte y sur) con palcos, alcanzando así el inmueble su máxima capacidad que sería entre 35,000 y 40,000 espectadores.

Programa :

-Gradería baja	-Zona Preferente -Zona general -Zona cabeceras	entre 15,000 y 20,000 espect.
----------------	--	----------------------------------

-Gradería alta	-Zona de plateas y palcos norte -Zona de plateas y palcos sur -Zona de plateas y palcos este -Zona de plateas y palcos oeste	entre 20,000 y 40,000 espect.
----------------	---	----------------------------------

*nota: cada palco tendrá su propio sanitario y lavabo, además de un servibar para guardar comida

-Servicios sanitarios suficientes por zona (basándonos en el reglamento de construcción del estado de Michoacán)\

-Vomitorios suficientes para desalojar a los espectadores en aproximadamente 3 minutos fuera del inmueble

'Estacionamiento publico con capacidad para 1850 automóviles como mínimo

-Plazas de ingreso con apeaderos

-Estacionamiento para autobuses para aficionados visitante



Jugador

- Terreno de juego de entre 110 x 75 mts y 100 x 64 mts
- Bancas aledañas al terreno de juego con capacidad para 15 personas como mínimo
- Vestidores para el equipo local y visitante con capacidad para alojar a 25 jugadores con su cuerpo técnico cada uno, los vestidores contendrán:
 - sanitarios
 - lavabos
 - regaderas
 - casilleros con bancas
 - camas para masajes o lesionados
 - área de descanso
- Cancha de entrenamiento de las mismas dimensiones
- Espacio fuera del terreno de juego donde puedan realizar ejercicios de calentamiento los jugadores suplentes
- Gimnasio
 - área de aparatos
 - aula técnica
 - servicios sanitarios
 - regaderas
 - vestidores
- Estacionamiento exclusivo
- Estacionamiento para autobús de equipo visitante y local

Cuerpo técnico y Medico del equipo

- Aula técnica dentro del gimnasio y de los vestidores
- Oficina para el entrenador
- Bodega para guardar equipo de entrenamiento
- Enfermería con encamados para atender a jugadores gravemente lesionados

Arbitro

- Vestidores
 - casilleros con bancas
 - regaderas
 - servicios sanitarios
 - sala de descanso
- Banca o espacio de estar para el 4to arbitro dentro del terreno de juego
- Estacionamiento par transporte de árbitros

Encargado de cuarto de antidoping

- Cuarto o sala de antidoping
 - cubiculos para extracción de mues-
 - área de trabajo para el encargado



Camillero

- Banca o sillas donde puedan observar el partido
- Espacio para colocar el carrito de emergencias o las camillas

Directivo, dueño del equipo, y dueño del inmueble

- Palco con baño y servirbar
- Estacionamiento exclusivo

Administración

- Oficina para el Administrador
- Espacio de trabajo para Auxiliar del Administrador
- Espacio de trabajo para la secretaria
- Sala de juntas
- Bóveda o caja fuerte para guardar dinero de entradas
- Módulos de taquillas alrededor del estadio que se comuniquen con la zona administrativa por medio de pasillos

Prensa

- Palcos de transmisión
 - mesa de transmisión
 - mesa con computadoras
 - servicios sanitarios
 - área de descanso
 - área para camarógrafos
- sala de conferencias
- zona para camarógrafos y fotógrafos a nivel del terreno de juego

Vendedores

- Espacios para concesiones que se ubiquen antes del ingreso a las zonas de espectadores, y que además tengan entradas de servicio para los vendedores ambulantes

Seguridad

- Casetas de vigilancia en los estacionamientos
- Estacionamiento especial para vehículos de los elementos de seguridad
- Banca para el inspector autoridad en donde pueda observar a todo su alrededor



Vocero del estadio

-Banca fuera de la cancha en donde pueda observar el encuentro y preguntar acciones al 4to arbitro o al inspector autoridad, o recibir indicaciones de los mismos

Personal de mantenimiento técnico y de limpieza

ZQ

-Ingreso más directo a la de la cancha, de l exterior

Otros espacios

-Cuarto de maquinas para ubicar hidroneumáticos y plantas de luz auxiliares y transformadores para la iluminación del inmueble



NORMATIVIDAD

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE 1990 (AUN VIGENTE)

CAPITULO XVIII

EDIFICIOS PARA ESPECTÁCULOS DEPORTIVOS

Artículo 160. - Ubicación

Para otorgar la licencia de construcción, remodelación, ampliación, adaptación o modificación de edificios que se destinen parcial o totalmente para estadios, plazas de toros, arenas, hipódromos, lienzos charros o cualquier otro con usos semejantes, será requisito indispensable la aprobación previa de su ubicación

Artículo 161. - Ventilación e Iluminación

Los edificios para espectáculos deportivos se sujetarán a lo dispuesto en el Capítulo XVI por lo que respecta a iluminación y ventilación.

Artículo 162. - Gradas

Las gradas deberán tener una altura máxima de cuarenta centímetros y máxima de cincuenta centímetros y una profundidad mínima de setenta centímetros. Para calcular el cupo, se considera un modulo longitudinal de cuarenta y cinco centímetros por espectador. Deberán de construirse de materiales incombustibles, solo en casos excepcionales, La oficina de Urbanística Municipal podrá autorizar que se construyan de materiales que no cumplan con este requisito.



En las gradas con techo, la altura libre mínima será de tres metros de altura. Las butacas se sujetaran a los requisitos señalados en el capítulo XVI.

Artículo 163. - Circulaciones

Las gradas tendrán escaleras cada nueve metros. Con anchura mínima de noventa centímetros, huellas mínimas de veintisiete centímetros y peraltes máximos de dieciocho centímetros. Cada diez filas, habrá pasillos paralelos a las gradas, con anchura mínima igual a la suma de las anchuras de las escaleras que desemboquen a ellos, entre dos puertas o vomitorios contiguos.

Artículo 164. - Accesos

Las puertas o vomitorios de los edificios para espectáculos deportivos deberán permitir la salida de los espectadores en tres minutos, considerando que una persona puede salir por una anchura de sesenta centímetros (y la mínima es de un metro veinte centímetros) en un segundo.

Artículo 165. - Protecciones

Los edificios para espectáculos deportivos deberán tener instalaciones especiales para proteger debidamente a los espectadores, de los riesgos propios del espectáculo.

Artículo 166. - Enfermería

Los edificios para espectáculos deportivos, tendrán un local para enfermería, dotado con equipo de emergencia y un Botiquín con los materiales de curación indispensables para primeros auxilios.



Artículo 167. - Servicios sanitarios

Los edificios para espectáculos deportivos tendrán servicios sanitarios en cada localidad, para cada sexo precedidos por vestíbulos, ventilación artificial de acuerdo a las normas señaladas en el artículo 142. Estos servicios se calcularán en la siguiente forma:

En el departamento para hombres, un excusado, tres mingitorios y dos lavabo por cada 450 espectadores; en el departamento para mujeres, dos excusados y un lavabo por cada 450 espectadores.

En cada departamento habrá por lo menos un bebedero con agua potable. Además tendrán vestidores y servicios sanitarios adecuados para los participantes.

Estos servicios deberán tener pisos impermeables y convenientemente drenados. Recubrimientos de muros con una altura mínima de un metro ochenta centímetros con materiales impermeables, lisos y de fácil aseo, los ángulos deberán redondearse.

Los edificios para espectáculos deportivos tendrán depósitos para agua con capacidad de dos litros por espectador.

Artículo 168. - Previsiones contra incendio

Los edificios para espectáculos deportivos se sujetarán a todas las disposiciones que dicte el cuerpo de bomberos de la dirección de policía y tránsito.



Artículo 169. - Autorización de funcionamiento

Solo se autorizara el funcionamiento de los edificios para espectáculos deportivos cuando los resultados de las pruebas de carga y de sus instalaciones, sean satisfactorias. Esta autorización deberá recabarse anualmente ante la oficina de Urbanística Municipal correspondiente.



CAPITULO XX

ESTACIONAMIENTO

Articulo 176. - Entradas y salidas

Como norma general, los accesos a un estacionamiento deberán estar ubicados sobre la calle secundaria y lo mas lejos posible de las intersecciones, para evitar de esta forma que lo contrario sea causa de conflictos.

En las entradas y salidas de los estacionamientos todos los movimientos de los vehículos deben desarrollarse con fluidez sin causar ningún entorpecimiento a la vía publica.

Los estacionamientos de servicio publico deberán tener carriles de entradas y salidas por separado, para que los vehículos en ningún caso utilicen un mismo carril y entren o salgan en reversa.

Articulo 178. -Dimensiones mínimas de los cajones

En términos generales, al proyectar un estacionamiento, se tomaran las dimensiones de cajón para automóviles grandes y medianos. Si existen limitaciones en el espacio disponible, podrá destinarse una parte del mismo al estacionamiento de automóviles chicos, pudiendo ser esta opción de hasta el 70% del numero de cajones del estacionamiento como máximo.

En el proyecto de estacionamientos, podrán tomarse dimensiones de cajón para automóviles grandes y medianos, o bien para automóviles chicos, dependiendo de los requerimientos y de lo mencionado en él articulo 178.



Como mínimo podrán tomarse las siguientes dimensiones:

Tipo de automóvil	Dimensiones del cajón En metros	
	En batería	En cordón
Grandes y medianos	5.0 x 2.40	6.0 x 2.40
Chicos	4.20 x 2.20	4.80 x 2.00

Artículo 179. - Dimensiones mínimas para los pasillos y áreas de maniobras

Las dimensiones mínimas para los pasillos de circulación, dependerán del ángulo de los cajones de estacionamiento. Los valores mínimos que se tomaran serán:

Angulo del cajón	Anchura del pasillo (mts)	
	Automóviles Grandes y medianos	chicos
30	3.00	2.70
45	3.30	3.00
60	5.00	4.00
90	6.00	5.00



Artículo 188. - Iluminación y señalamiento

Los estacionamientos deberán iluminarse en forma adecuado en toda su superficie para evitar daños materiales a los vehículos, robo y lesiones al peatón por falta de visibilidad.

Asimismo, en los estacionamientos deberá de colocarse señalamiento horizontal y vertical de acuerdo con las normas del "Manual de dispositivos para el control del tránsito en calles y carreteras", editado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

Artículo 192. - Determinación de numero de cajones de estacionamiento.

Para determinar la demanda de cajones de estacionamiento requerido para el uso del predio, se tomara en cuenta los valores de la tabla de "Espacios para estacionamientos de vehículos que genera el uso del predio o construcción" y deberá servir de base para el proyecto de estacionamiento.

Es decir, para proyectar un estacionamiento, el numero de espacios requeridos esta en función directa del destino de las construcciones. Así, pues el espacio necesario para estacionamiento debe determinarse según cifras directrices distintas, que serian como se menciono anteriormente, con los usos de las construcciones.

Por lo tanto:

Se requiere para edificios destinados a espectáculos deportivos, estadios, plaza de toros, etc.

1 cajón de estacionamiento por cada 20 concurrentes.



REGLAS OFICIALES DEL FUTBOL (DIMENSIONES)

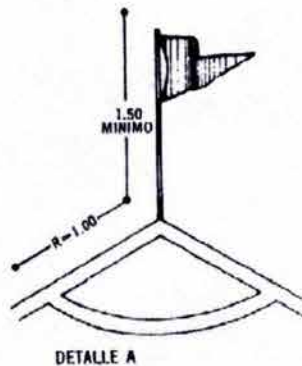
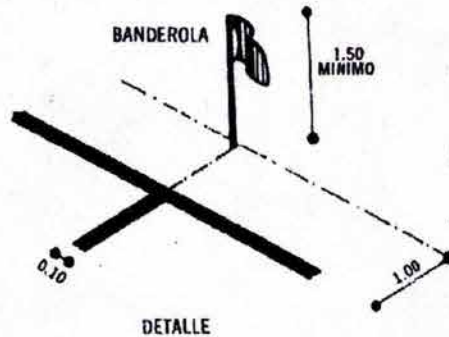


El terreno de juego.

El terreno de juego y sus características se determinan con arreglo al plano siguiente:

1.- Dimensiones: El campo de juego será un rectángulo de una longitud máxima de 120 mts y mínima de 90 mts, y de una anchura no mayor de 90 mts ni menor a 45 mts. Para partidos internacionales la longitud será de 110 mts como máximo y 100 mts como mínimo, y la anchura no será superior a 75 mts ni inferior a 64 mts. En todos los casos habrá de ser mayor la longitud que la anchura.

2.- Modo de marcarlo: El campo de juego se marcará conforme al plano, con líneas visibles de un ancho no mayor de 12 cms, y no mediante surcos en forma de "V"; de las líneas que lo limitan, las más largas se llaman líneas de banda, y las más cortas se llaman líneas de meta. En cada esquina del campo se colocará una banderola cuya asta, que no será puntiaguda, tendrá una altura de 1.50 mts por lo menos; podrá colocarse una banderola similar a cada lado del terreno, a la altura de la línea de medio campo separada por lo menos 1 metro de la línea de banda. Se trazará una línea medianera a través de la anchura del terreno. El centro del campo estará visiblemente marcado con un punto alrededor del cual se trazará una circunferencia de 9.15 mts de radio.



3.- Área de meta: En cada extremidad del terreno y distanciada 5.50mts de cada poste del marco, se marcarán dos líneas perpendiculares a la línea de meta, que se adelantaran en el terreno sobre una longitud de 5.50mts y que se unirán en sus extremos mediante otra línea, paralela a la de meta. Cada uno de los espacios delimitados por dichas y la de meta, se denominara área de meta.

4.- Área de penalti: En cada extremidad del terreno y a 16.50 mts de distancia de cada poste del marco, se trazaran dos líneas perpendiculares a la línea de meta, las cuales se extenderán por el interior del terreno en una longitud de 16.50 mts y se unirán en sus extremos por otra, línea paralela a la de meta. La superficie comprendida entre estas líneas y la de meta se llamara área de penalti. En cada área de penalti se marcara en forma visible un punto, que estará situado sobre una línea imaginaria perpendicular a la línea de meta en su centro, y a distancia de 11 mts de esta. Dicha señal será el punto de ejecución del penalti. Tomando como centros los puntos del penalti, se trazara al exterior de cada área de penalti un arco de circunferencia de 9.15 mts de radio.

5.- Área de esquina: Con un radio de 1 metro, medido desde cada banderola de esquina, se marcarán 4 arcos de circunferencia en la parte interior del terreno.



Distancia de los reflectores a orilla del campo	Numero total de reflectores	Numero de reflectores por poste
4 a 6 mts.	4	32
6 a 12 mts.	5	40
12 a 18 mts.	6	48
18 a 24 mts.	7	56
24 a 30 mts.	8	64
30 a 36 mts.	9	72
36 a 42 mts	10	80

ILUMINACIÓN

Para la perfecta iluminación de un campo de fútbol se colocan ocho postes, y sobre cada uno de ellos se instalan 4 reflectores de tipo abierto, con lámparas de 1500 watts, a 12 metros de altura.

Cuando se requiera la colocación de los reflectores a mayores alturas, se aumentara el numero de reflectores y la instalación se hará de acuerdo con la grafica respectiva.



REQUISITOS MINIMOS A CUBRIREN ESTADIOS
REGISTRADOS POR LA FEDERACIÓN MEXICANA DE
FÚTBOL PARA EFECTUAR PARTIDOS DE CARÁCTER
PROFESIONAL (extraídos del reglamento general de com-
petencias)

Cancha

- Medidas externas: 105x68 mts
- Orientación: norte-sur
- Contracancha: 2.50 mts a partir de la línea de banda y 3.00 mts a partir de la línea de meta
- Porterías: tubo de metal cilíndrico, con un diámetro exterior de 10 a 12 cms
- Medidas interiores de las porterías: 7.32 x 2.44 mts, con porta paredes de 1.50 mts (de preferencia desmontables)
- Altura del alambrado: 3.00 mts

Vestidores

Equipos:

- 6 regaderas con agua caliente y fría
- 2 lavabos
- 2 W.C.
- 2 mingitorios individuales o 1 colectivo (1.50 mts de longitud)
- lockers, casilleros o zona de guardado
- mesa de masajes con área de trabajo para masajistas
- un espejo
- superficie total: 60 m²



Árbitros :

- 1 regadera con agua caliente y fría
- 1 lavabo
- 1 W.C.
- 1 mingitorio
- 1 espejo
- 4 sillas
- 1 mesa o escritorio
- timbres hacia los vestidores de los equipos
- superficie total: 20 m²

Dichos vestidores deben de contar con una seguridad absoluta, así como la entrada y salida a la cancha, sin ningún contacto con el público

También se debe contar con bancas protegidas para jugadores suplentes



ISOPTICA

Podemos definirla como los cálculos o trazos necesarios para poder dotar a los edificios de espectáculos, salas, etc. de buena visibilidad en cualquier punto de la sala con referencia al lugar donde se desarrolle un espectáculo o cualquier actividad.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN

CAPÍTULO XVII «VISIBILIDAD EN ESPECTÁCULOS»

ART. 124 – Los locales destinados a salas de espectáculos cualquiera que sea el tipo de este, deben construirse de tal forma que todos los espectadores cuenten con la visibilidad adecuada de modo que puedan apreciar la totalidad del área en que se desarrolle el espectáculo.

ART. 125 – Cálculo de Isóptica. La visibilidad se calculará mediante el trazo de Isóptica a partir de una constante «K» equivalente a la diferencia de niveles comprendida entre el ojo de una persona y la parte superior de la cabeza del espectador que se encuentre en la fila inmediata inferior, esa constante tendrá un valor mínimo de doce centímetros. 12 cm. Para calcular el nivel del piso de cada fila, se considerará la distancia entre los ojos y el piso. Será de 1.10 mts. para personas sentada, y de 1.52 mts. para personas que se encuentren paradas.

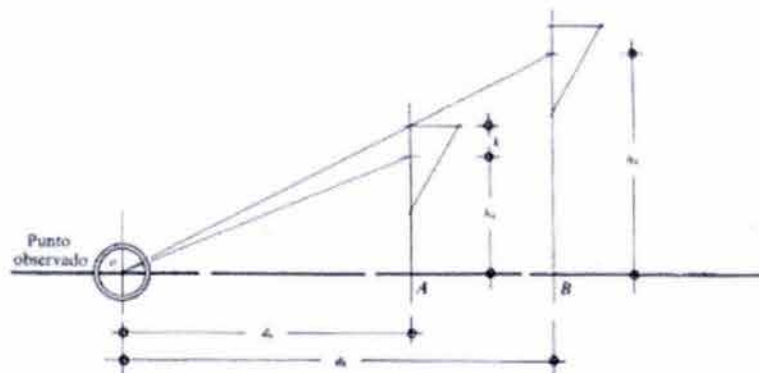
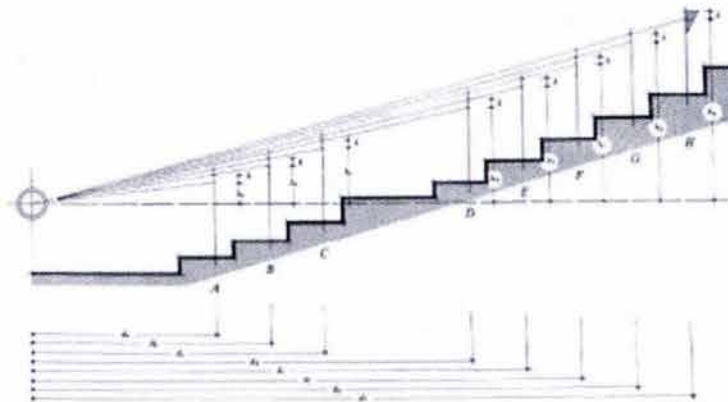


FIG. 27 LAS VISUALES DE UN ESPECTADOR DEPENDEN DEL ESPECTADOR ANTERIOR

ART. 126 – El nivel de los ojos de los espectadores no podrá ser inferior en ninguna fila al plano en que se desarrolle el espectáculo cuando este se desarrolle sobre un plano horizontal y el trazo de la Isóptica será a partir del punto más cercano a los espectadores o del punto cuya observación sea más desfavorable.

ART. 127 – Cálculo de Isóptica en cines. El ángulo vertical formado por la visual del espectador y una línea normal al centro de la pantalla no deberá exceder de 30° .



REMBENTOS Y TRAZO DE UNA ISOPTICA

El trazo de la Isóptica deberá hacerse a partir del extremo inferior de la pantalla.

El cálculo se puede hacer de dos formas, gráfica y a través del cálculo matemático con la siguiente fórmula:

$$h' = d' (h+K)/d$$

h' = Altura de los ojos de los espectadores en cada fila sucesiva.

d' = Distancia de los mismos espectadores al punto base para el trazo.

h = Altura de los ojos de los espectadores de la fila anterior a la que se calcula.

K = Constante empleada.

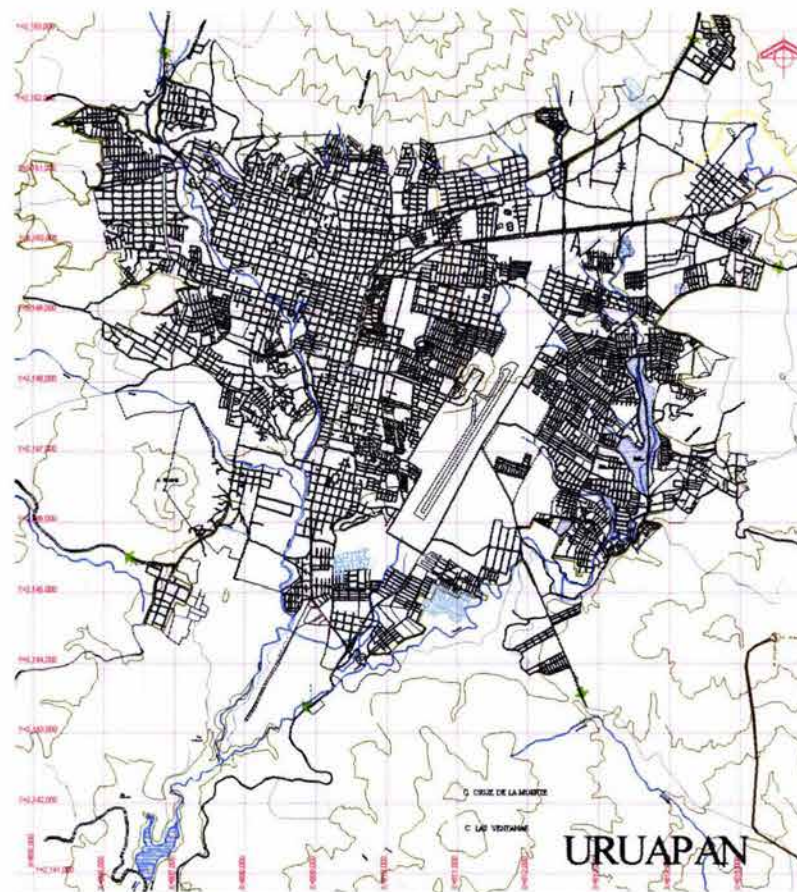
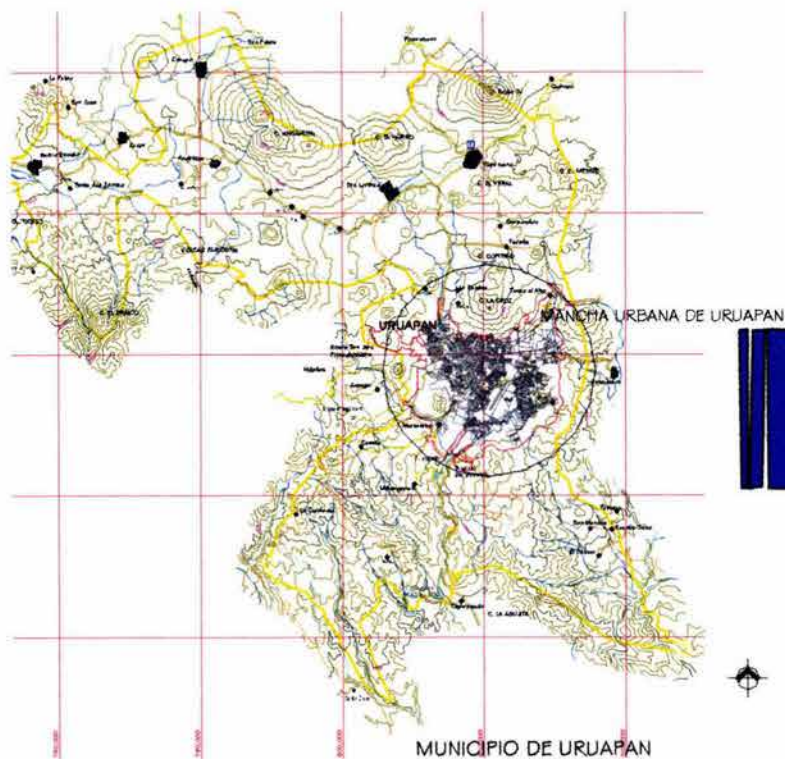
d = Distancia al punto base para el trazo de los espectadores ubicados en la fila anterior a la que se calcula.

Para pantallas en niveles suspendidos se recomienda un ángulo de visión horizontal máximo de 30°.

Se recomienda 35° en el ángulo de visión vertical a partir del centro de la pantalla.



ASPECTO FISICO DE LA CIUDAD DE URUAPAN

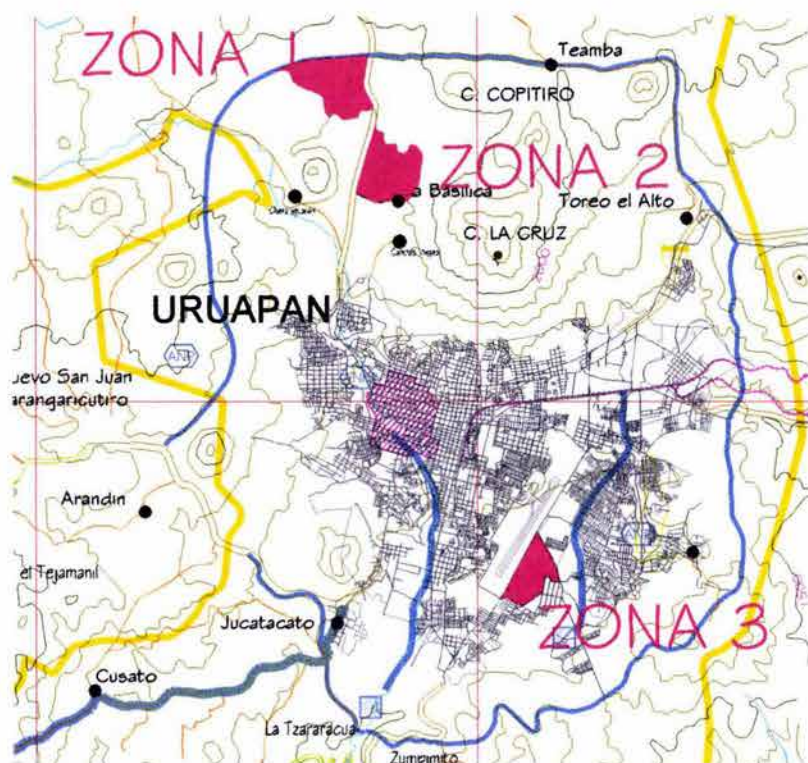


Datos Geográficos

- **Latitud:** 19° 25' norte
- **Longitud:** 102° 03' 20"
- **Extensión:** 830.2 km²
- **Temperatura promedio anual:**
 - mínima: 12.5° c (diciembre y enero)
 - media: 19.9°c (de junio a noviembre)
 - máxima: 34°c (abril y mayo)
- **Precipitación promedio anual:** 1692 mm siendo los meses más lluviosos Junio, Julio y Agosto.
- **Altura sobre el nivel de mar:** 1640 mts, aunque hay regiones dentro del municipio que oscilan entre los 1500 y 2400 mts sobre el nivel del mar.



ELECCIÓN DEL TERRENO



ZONAS PROPUESTAS



LIBRAMIENTOS PROPUESTOS PARA LA CIUDAD DE URUAPAN

Para la ubicación de un estadio de fútbol en un terreno hay que tomar en cuenta varios factores aparte del de la extensión, como son las vialidades que lo comunican y el entorno que lo rodea.

En este caso se ubicaron algunas zonas propuestas de terreno para el estadio dentro del mapa del municipio de Uruapan y a continuación se analizarán cada una de ellas:

ZONA -1

Accesibilidad- En estos instantes el único acceso al que se tiene a esta zona es por medio de la carretera Uruapan-Carapan. Existe el proyecto, según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Uruapan, de construir un nuevo libramiento alrededor de la ciudad. Una sección de este nuevo libramiento, específicamente el que rodearía el cerro de la Cruz y pasaría por la población de Timaba, se cruzaría con la carretera Uruapan -carapan, dándole a esta zona en un futuro más posibilidades por estar en contacto con un libramiento que circundaría toda la ciudad.

Condiciones generales

Compatibilidad- Esta área no se encuentra urbanizada, actualmente tiene uso agrícola, lo cual es lógico suponer que al construirse el libramiento se cambiaría el uso de suelo por comercial.

Contexto- Como ya se mencionó no existe un contexto artificial. En los alrededores se puede apreciar como un terreno llano entre cerros. Hay muchos árboles en esta área, siendo más abundantes mientras se aleja uno de la carretera. Esta



área tiene una gran posibilidad de crecimiento en un futuro, pero será importante respetar el medio natural que existe, si no respetándola tal cual, proyectándolo como un elemento importante junto con el edificio que se construya.

Infraestructura

Esta zona cuenta con los siguientes servicios:

1. luz eléctrica
2. teléfono

Al no ser una zona urbanizada, no cuenta aun con servicios de agua potable ni sanitarias.

ZONA 2

Accesibilidad: el único acceso que se tiene a este lugar es por medio de la carretera antes mencionada. Esta zona también se vería favorecida con la construcción del libramiento a futuro, pero se encuentra mas alejada de la ubicación del mismo.

Condiciones generales

Compatibilidad: esta zona es principalmente de uso agrícola, hay muchas huertas de aguacates en esta zona. Mas delante de esta zona hay escuelas ('INSTITUTO TECNOLÓGICO DE URUAPAN' y un centro de estudios técnicos "CETIS 27'), por lo que hace posible el cambio de uso de suelo. Esto ultimo se refuerza al tenerse planeado la construcción del nuevo libramiento.

miento.

Contexto: el contexto de esta zona es natural, creada por el hombre (por las huertas que hay), estas zonas rodean a la carretera dándole un cierto aspecto natural. Pero además de las huertas que hay, se encuentran también algunas edificaciones como cabañas, una empacadora, moteles, gasolineras,, etc. Pero estos no saturan el contexto de la zona. Cerca de la zona propuesta existe un fraccionamiento llamado "el Mirador".

Infraestructura:

Esta zona cuenta con los siguientes servicios:

1. luz eléctrica (incluso hay un cableado de la Comisión Federal de Electricidad dentro de esta zona)
2. telefona

Esta zona no cuenta aun con servicios de agua potable municipal y red sanitaria

ZONA 3

Accesibilidad: esta zona cuenta con una vialidad principal que lo comunica con el resto de la ciudad, el Libramiento Oriente (único libramiento en la ciudad por cierto). A esta zona se puede acceder también por medio de las calles que comunican a las colonias habitacionales que lo rodean. El libramiento es de solamente dos carriles. Compatibilidad: esta es una área de reserva urbana a largo



plazo. Esto hace posible la ubicación del estadio en esta zona.

Contexto: Enfrente de esta zona se encuentra el aeropuerto de la ciudad de Uruapan, y a los costados de esta se encuentran zonas habitacionales de nivel popular. también podemos encontrar dentro de esta zona comercio y servicios de nivel barrial. Se tienen proyectadas una serie de vialidades que tienen como objetivo comunicar mas el centro de la ciudad con la zona del libramiento, ya que actualmente solo se puede acceder a el por medio de dos vialidades.

Infraestructura

Esta zona cuenta con los siguientes servicios:

- 1.luz eléctrica
- 2.servicio de agua potable
- 3.servicio de red sanitaria
- 4.teléfono

CONCLUSIÓN

Las zonas antes mencionadas, todas son de grandes dimensiones y son suficientes para albergar un edificio de la magnitud de un estadio de fútbol, pero unas son mas adecuadas que otras. Por ejemplo, la zona que se encuentran dentro de la mancha urbana de la ciudad, resulta un poco inconveniente a pesar de que es el que tiene mejor infraestructura, esto debido a que únicamente tendría una vialidad de desahogo, lo que podría provocar serios congestionamientos viales en los días que se celebren encuentros de fútbol.

Se concluye entonces que la mejor zona para ubicar este proyecto es la "Zona 1", por las siguientes razones:

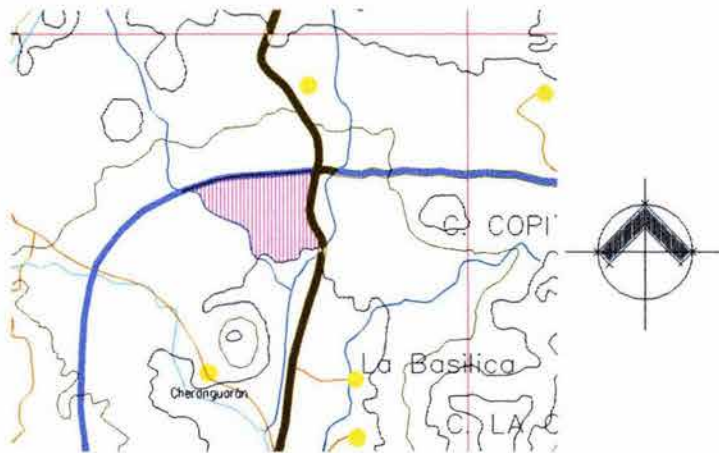
- Se ubicaría en una zona donde se tiene proyectado un nuevo sistema de libramientos que rodearía a toda la ciudad de Uruapan, facilitando así el transito vehicular al tener mas opciones de circulación (hacia el este, el oeste, o al sur por medio de la carretera Uruapan-Carapan).
- Esta zona se encuentra fuera del área urbana más densa, es la zona más lejana, pero con los nuevos libramientos se podría acceder a el fácilmente y menos tiempo que si se ubicara en otro lugar donde se pueda provocar un congestionamiento vial
- Según el "El plan de Desarrollo Urbano de la ciudad de Uruapan" el nuevo sistema de libramientos conectaría a ella misma a todas las carreteras que pasan por la ciudad: Uruapan-Patzcuaro, Uruapan-Cuatro caminos, y Uruapan-Carapan; facilitando asi tambien la presencia de aficionados al deporte de otras poblaciones.




Así procedemos a limitar el área a considerar para el proyecto y comenzar así su análisis.



ANÁLISIS DEL TERRENO

Superficie disponible: 1,795,000m²



-  ZONA PROPUESTA (zona 1)
-  LIBRAMIENTO PROPUESTO (en el "plan de desarrollo urbano")
-  CARRETERA URUAPAN-CARAPAN



- Esta región (sobre la cual se ubica el terreno) se encuentra a 2000 mts sobre el nivel del mar
- En el lado oeste del terreno se encuentra un escurrimiento de agua, el cual es considerada propiedad federal además de 5mts adicionales a cada lado del mismo
- En esta región encontramos que el subsuelo se clasifica geológicamente en el periodo **cuaternario**, conteniendo los siguientes tipos de tierras:
 1. toba basáltica
 2. brecha volcánica básica
 3. basalto



Edafología de la región:

- | | |
|------------|---------|
| 1. Andosol | humico |
| | Ocrico |
| | Molico |
| | vitrico |

· Uso potencial agrícola: Mecanizada continua.
El uso general del suelo es para actividades agrícolas

· Esta región no es apta para la explotación potencial forestal

· Como ya se menciona con anterioridad, esta región no cuenta con ningún tipo de equipamiento urbano. En esta región existen líneas eléctricas y de teléfono, esto debido a su cercanía con la carretera Uruapan-carapan (carretera federal)

· Esta región no esta considerada por el "Plan de Municipal de Uruapan" como área de reserva ecológica



UNIT 1: THE HISTORY OF THE UNITED STATES

1. The United States was founded in 1776. It is a country of immigrants and has a rich history.

The first settlers came to the United States in the 17th century. They were mostly from Europe.

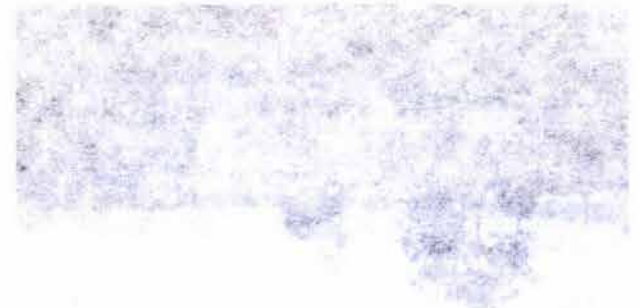
2. The American Revolution

The American Revolution was fought between 1775 and 1783. The colonists fought for independence from Great Britain.

3. The Civil War

The Civil War was fought between 1861 and 1865. It was a conflict between the Northern states and the Southern states.

UNIT 2: THE AMERICAN WEST

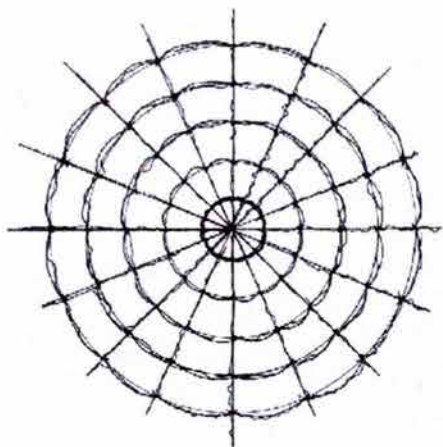


UNIT 3: THE AMERICAN SOUTH

UNIT 4: THE AMERICAN NORTH

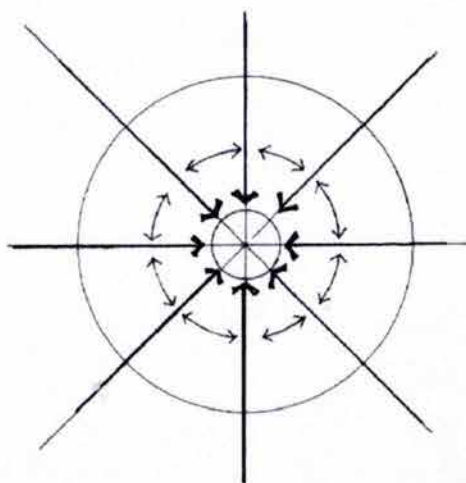


HIPÓTESIS



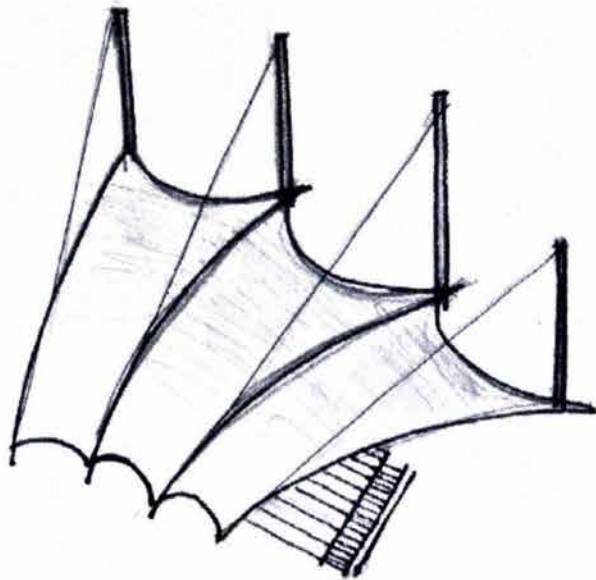
CONCEPTO

El concepto inicial es una telaraña, ya que parte de un centro y comienza a expandirse hacia el exterior. Esta telaraña representa al espectáculo que comienza a generarse a partir del centro de la misma, la telaraña atrapa y envuelve a quien se coloque en la misma, atrayéndolo hacia el centro.



HIPÓTESIS FUNCIONAL

Como podemos observar en la figura, la parte central que representa la cancha de futbol es a que nos determina la dirección de los demas espacios, por ejemplo las gradas tienen que estar dirigidas hacia la cancha de futbol

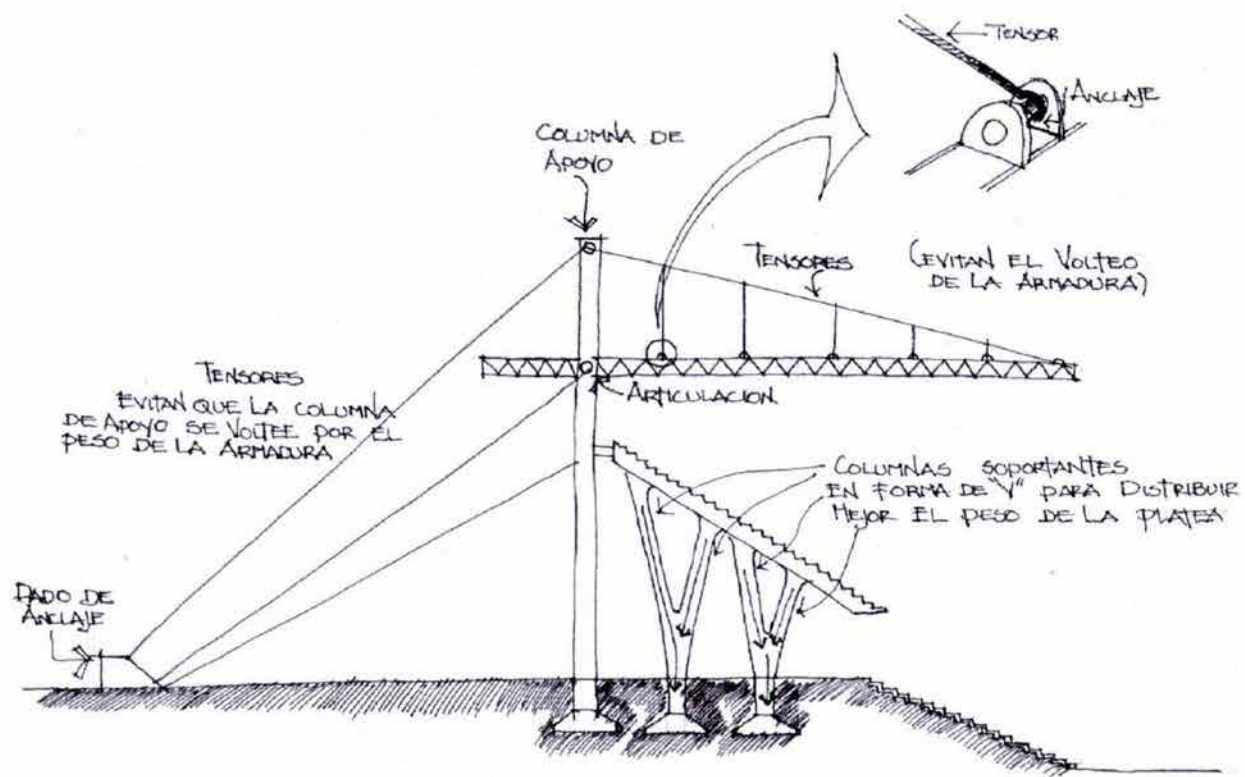


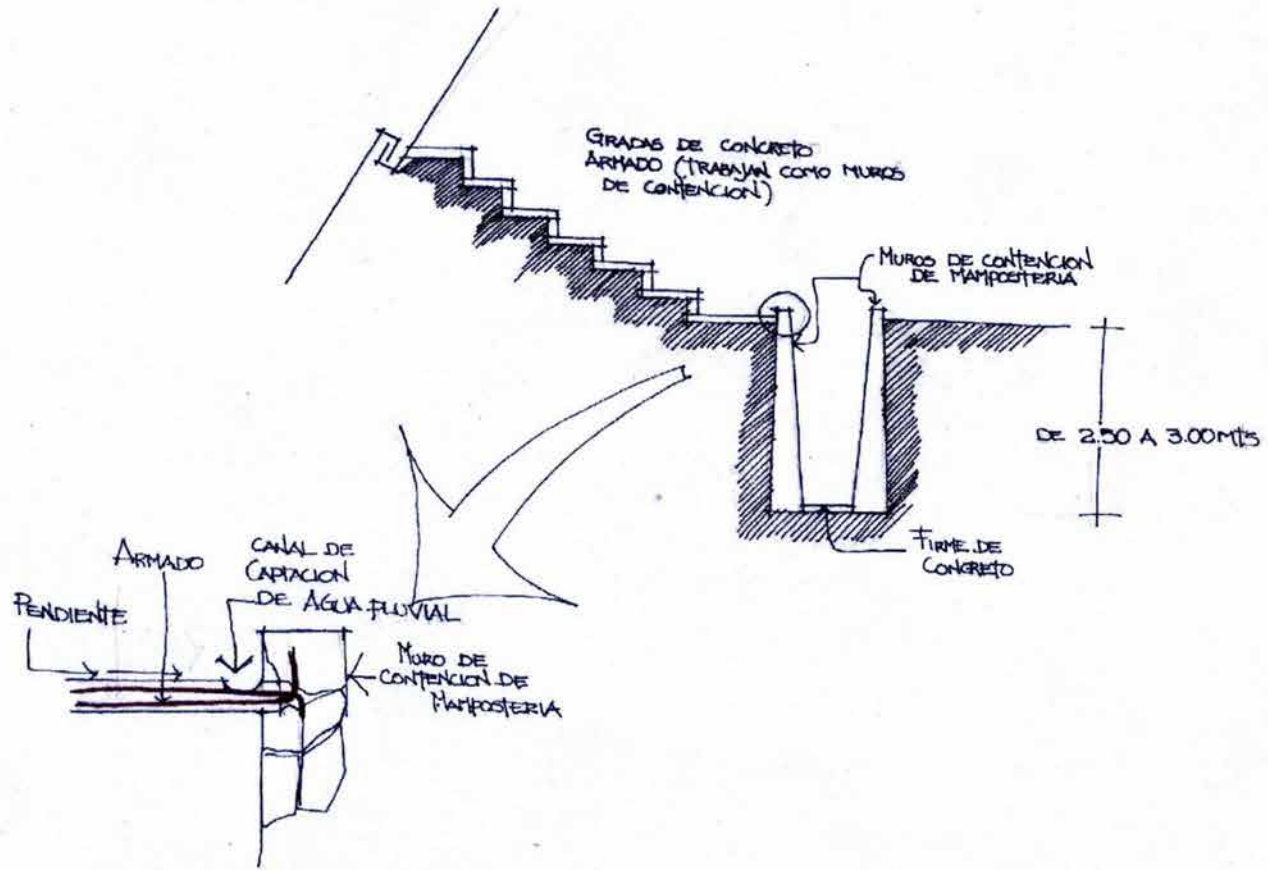
HIPÓTESIS FORMAL

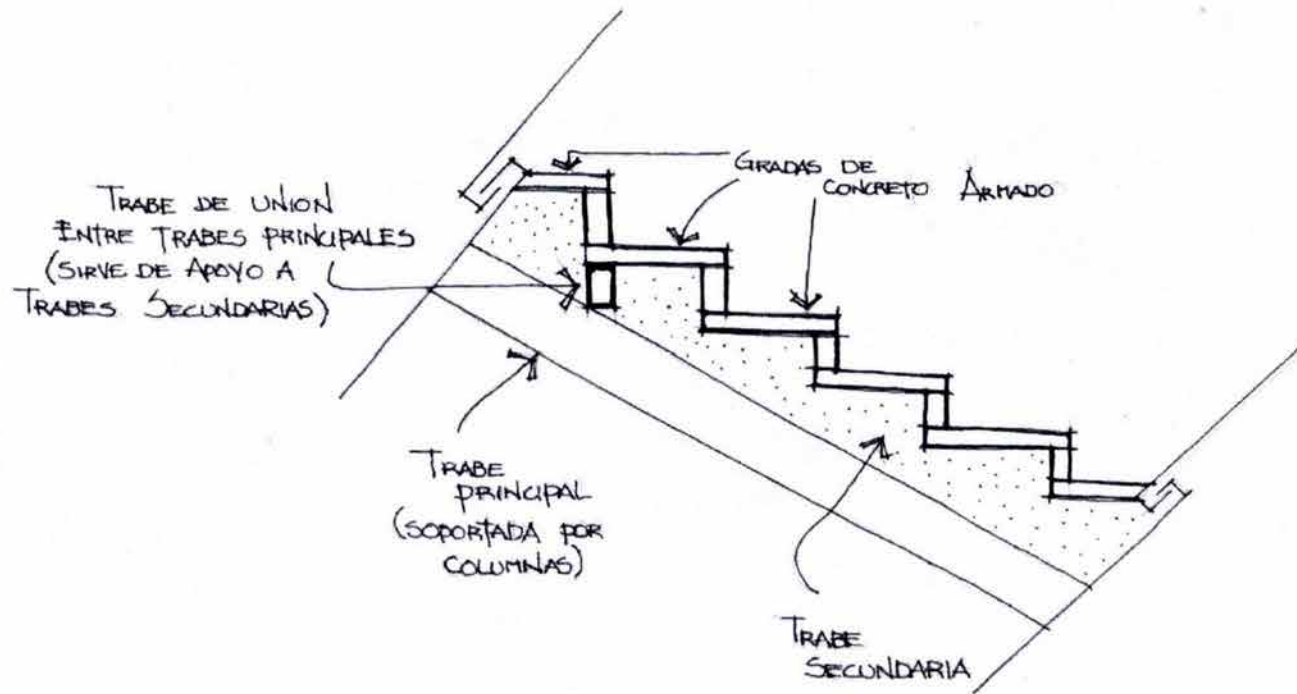
Básicamente consiste en simular por medio de tensores de acero y cubiertas de lamina o algun otro material, una especie de carpa sostenida por postes o mastiles.



HIPÓTESIS TECNICA



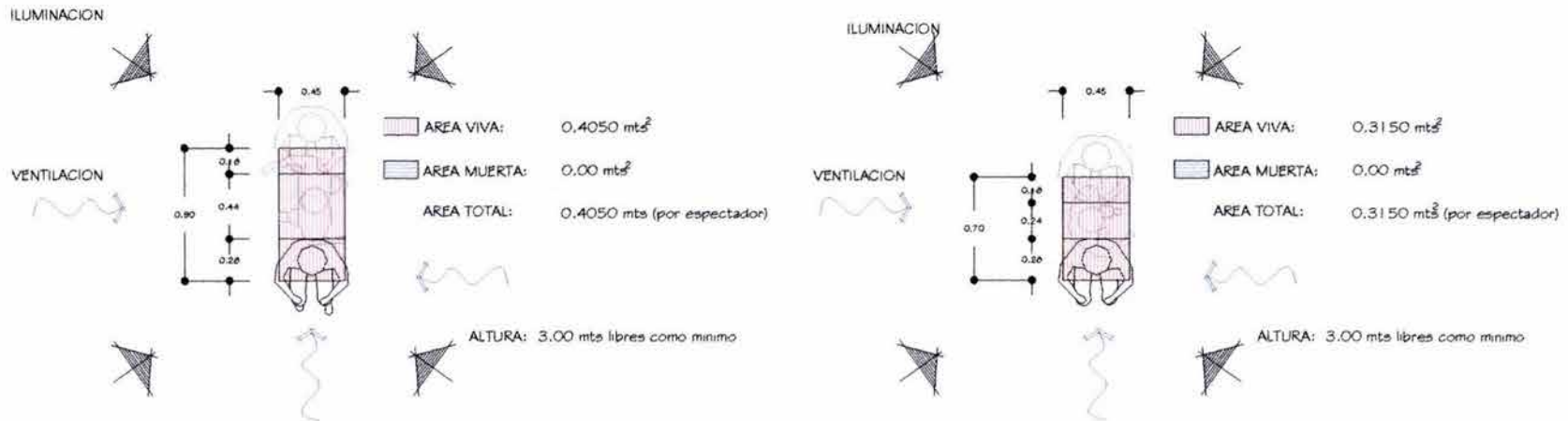






PATRONES DE DISEÑO

OBSERVAR EL ENCUENTRO

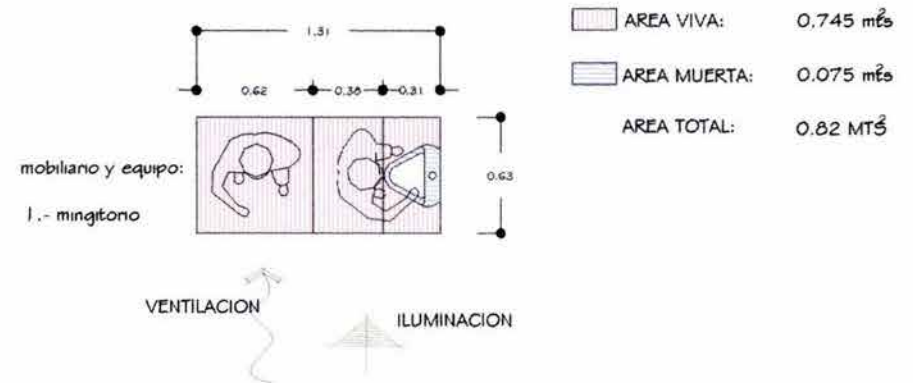
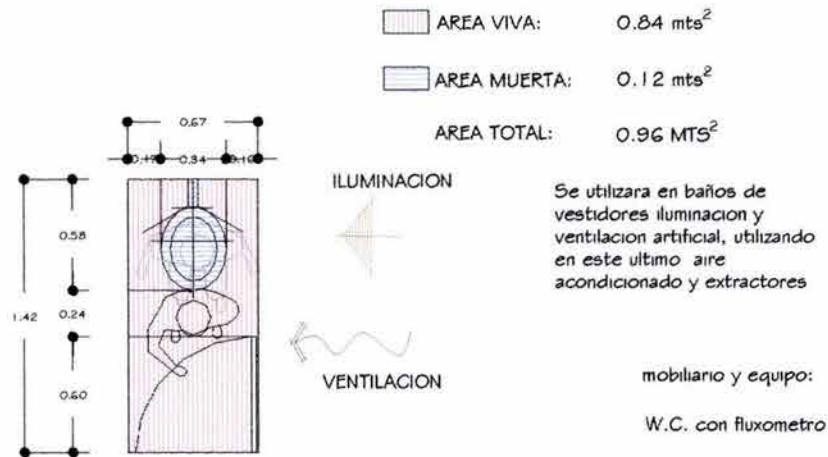


El reglamento de construccion del estado de Michoacan señala que el espacio que ocupa una persona a lo ancho de la grada es de 0,40 mts, por 0,70 a 0,90 mts de longitud

Se utilizara iluminacion artificial suficiente durante partidos nocturnos

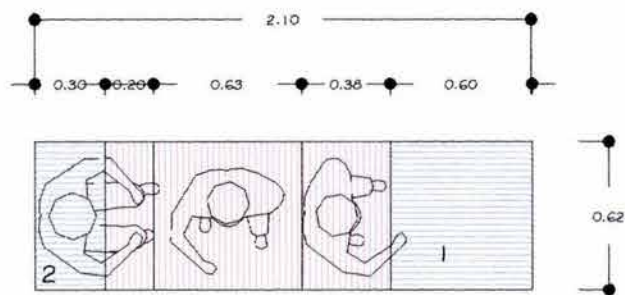




EVACUAR





VESTIRSE



	AREA VIVA:	0.75 mts ²
	AREA MUERTA:	0.56 mts ²
	AREA TOTAL:	1.31 mts ²

VENTILACION

mobiliario y equipo:

1.- casillero

2.- banca

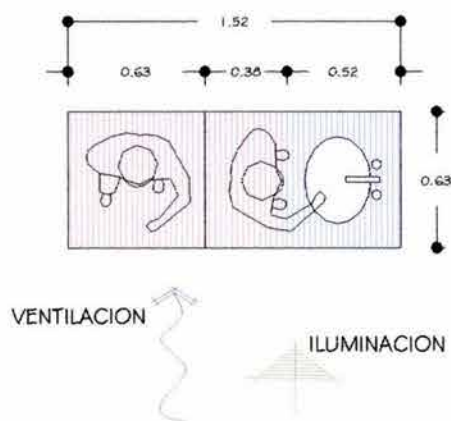
ILUMINACION





ASEARSE LAS MANOS

mobiliario y equipo:

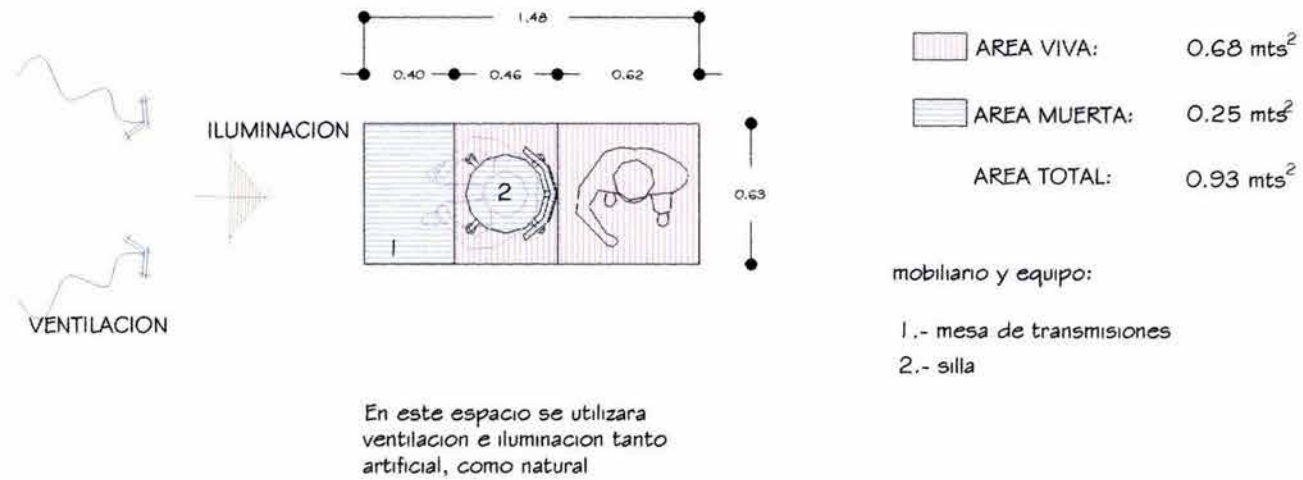
1.- lavabo



	AREA VIVA:	0.625 m ²
	AREA MUERTA:	0.325 m ²
	AREA TOTAL:	0.95 MT ²

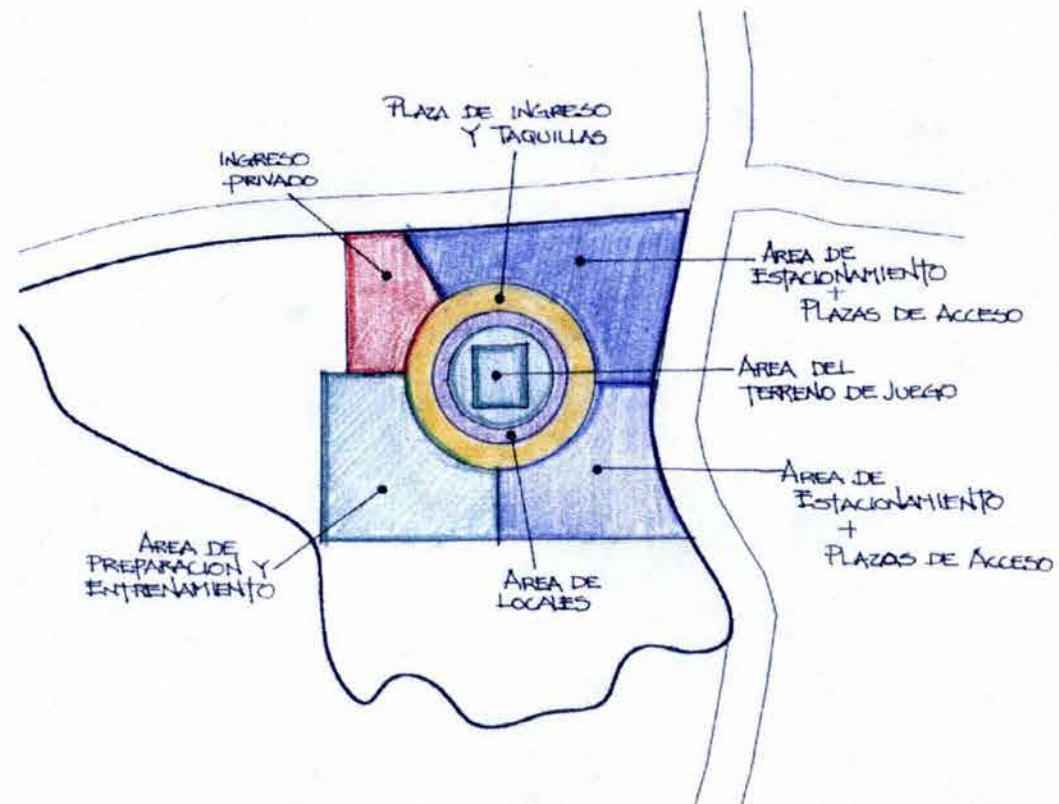


COMENTAR EL ENCUENTRO

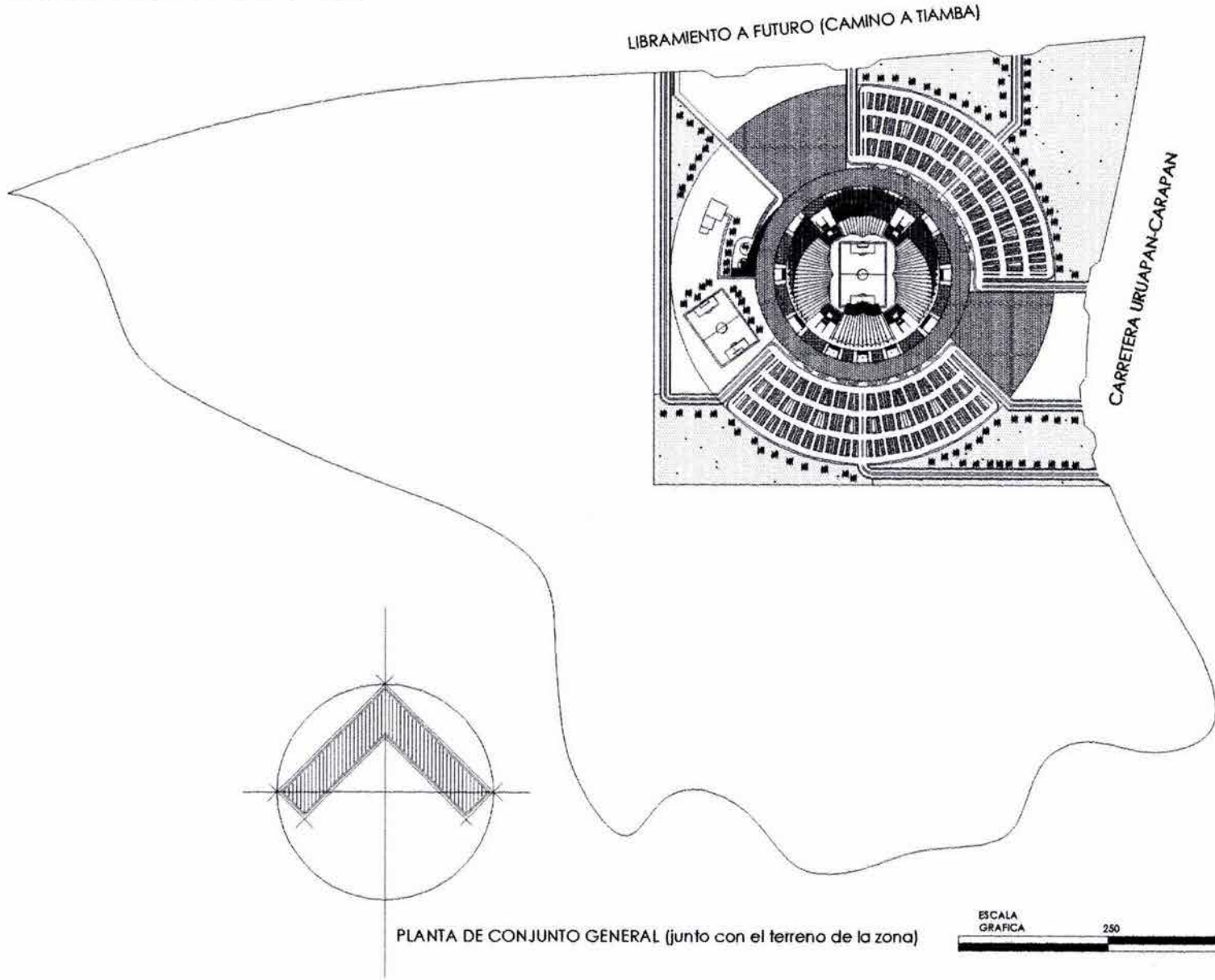




ZONIFICACION



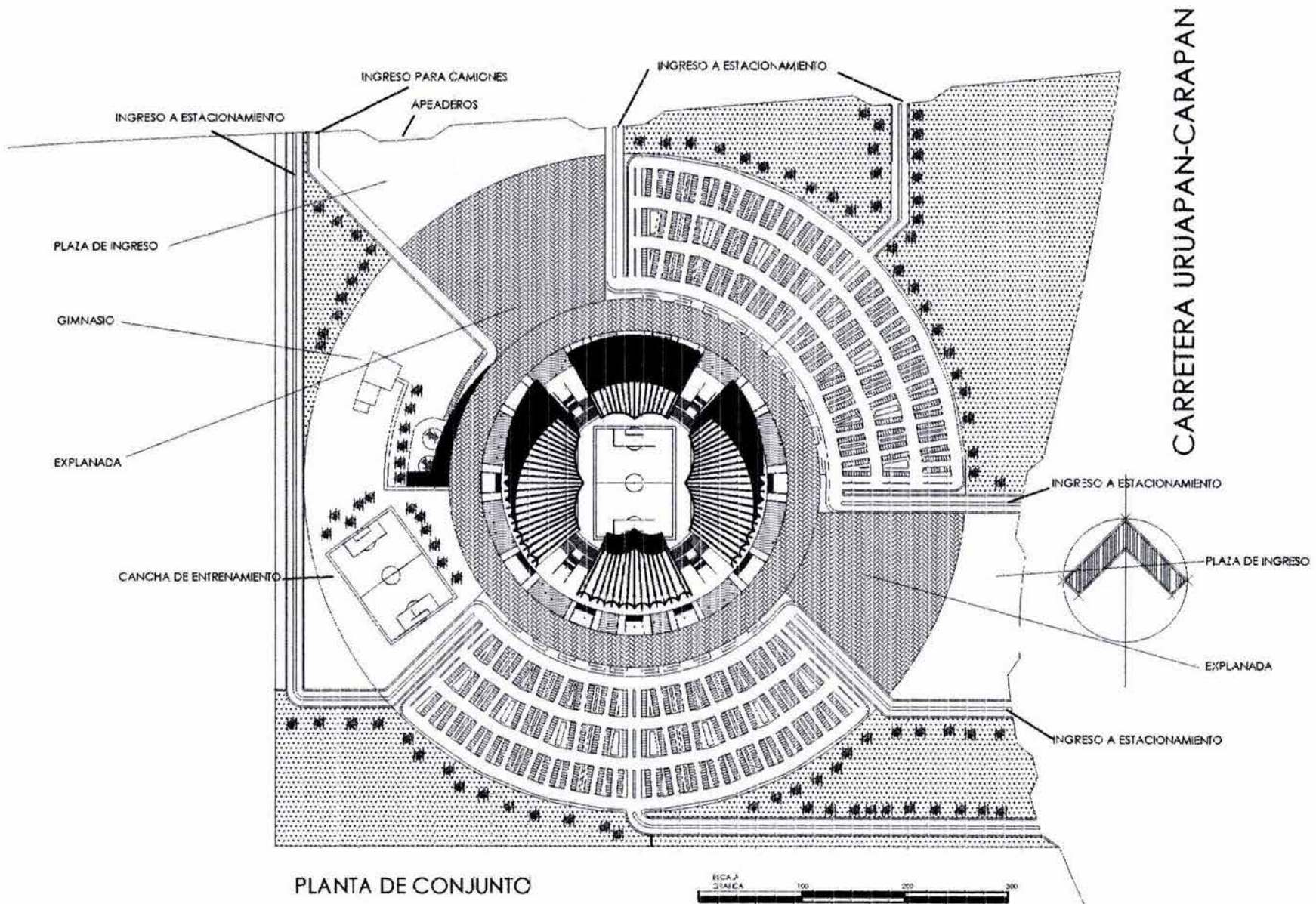
PROYECTO ARQUITECTONICO



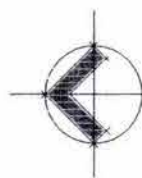
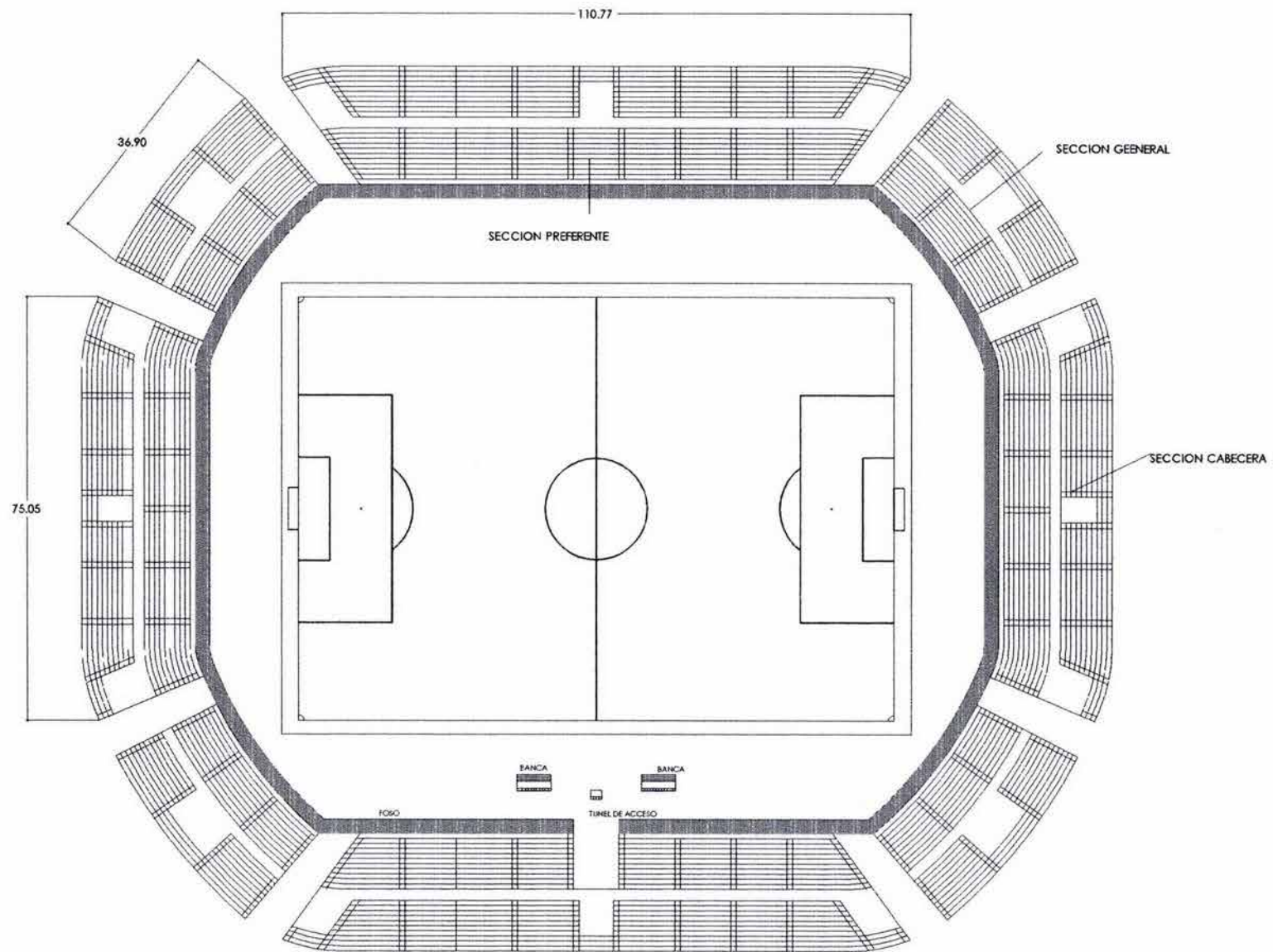
PLANTA DE CONJUNTO GENERAL (junto con el terreno de la zona)



LIBRAMIENTO A FUTURO (CAMINO A TIAMBA)



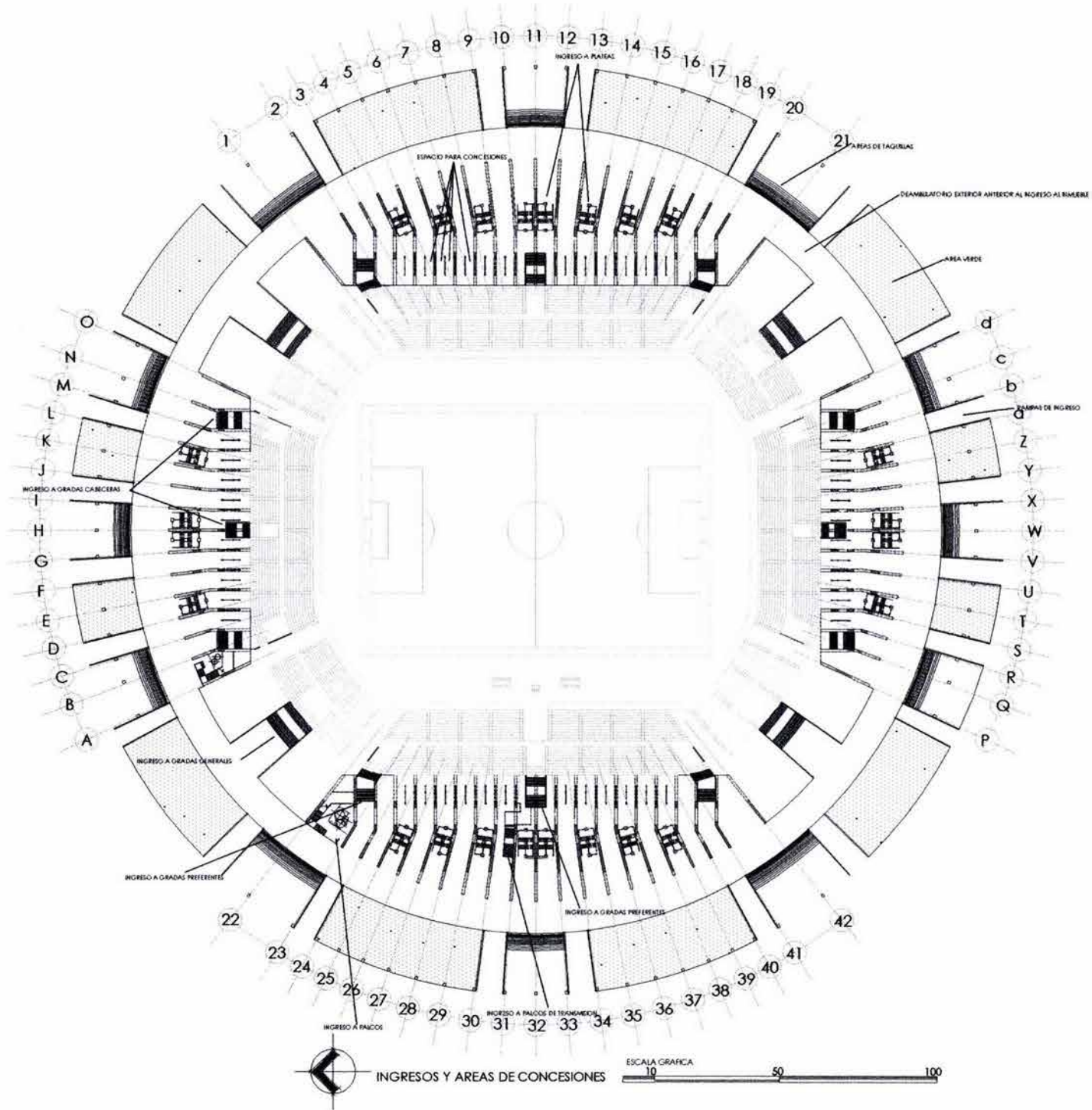
CARRETERA URUAPAN-CARAPAN

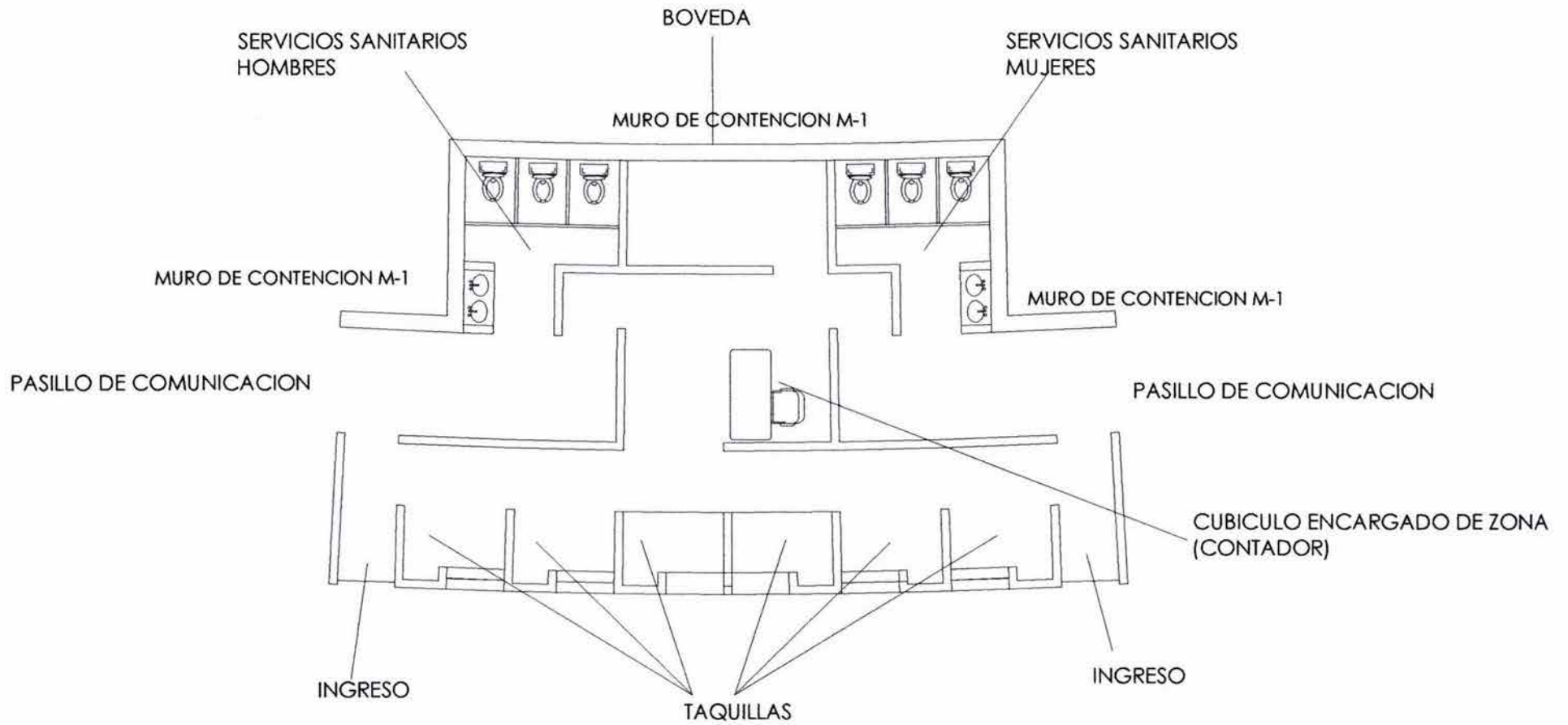


GRADERIAS Y TERRENO DE JUEGO

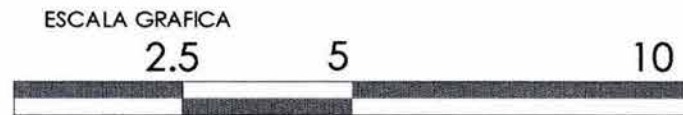
ESCALA GRAFICA

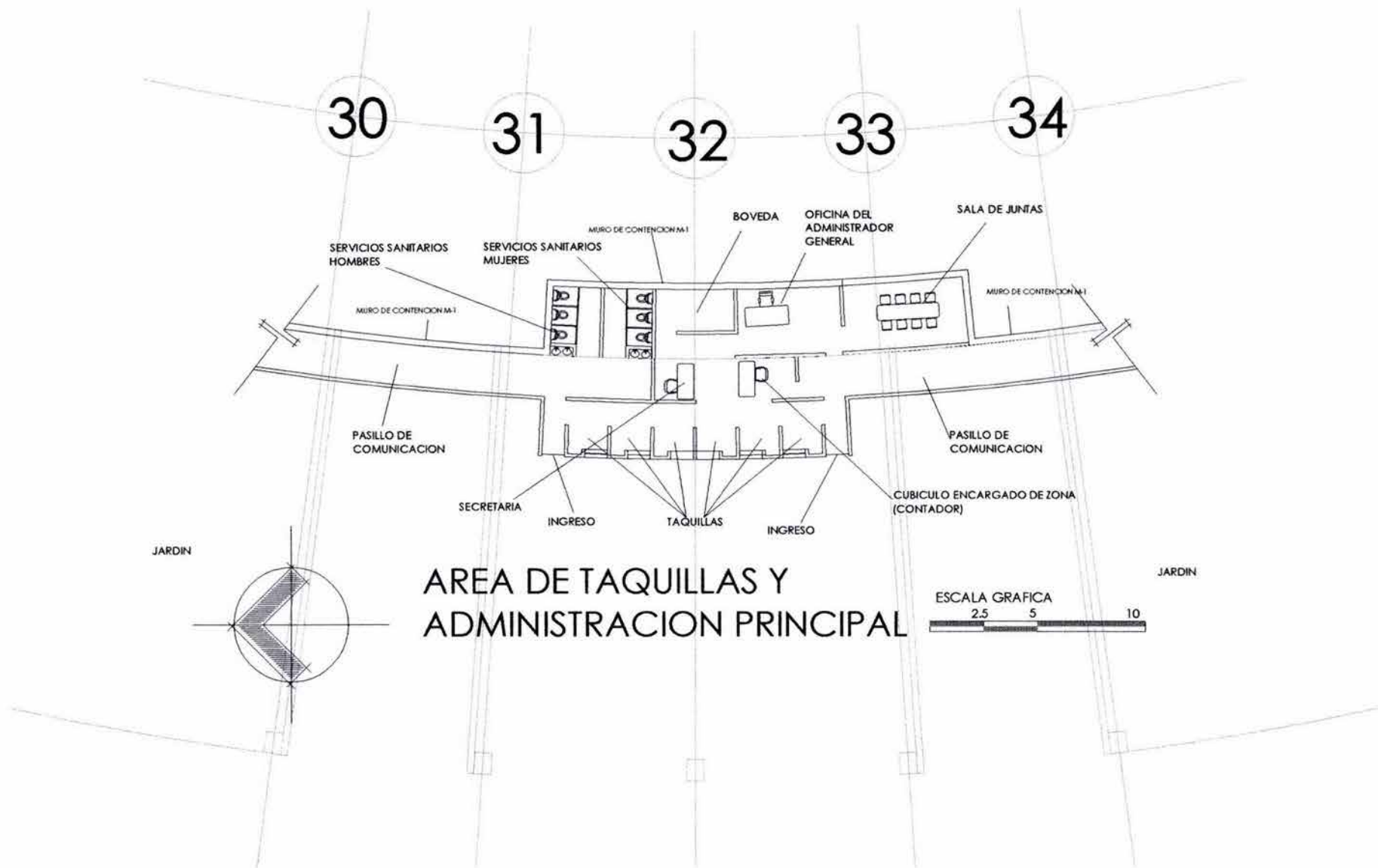


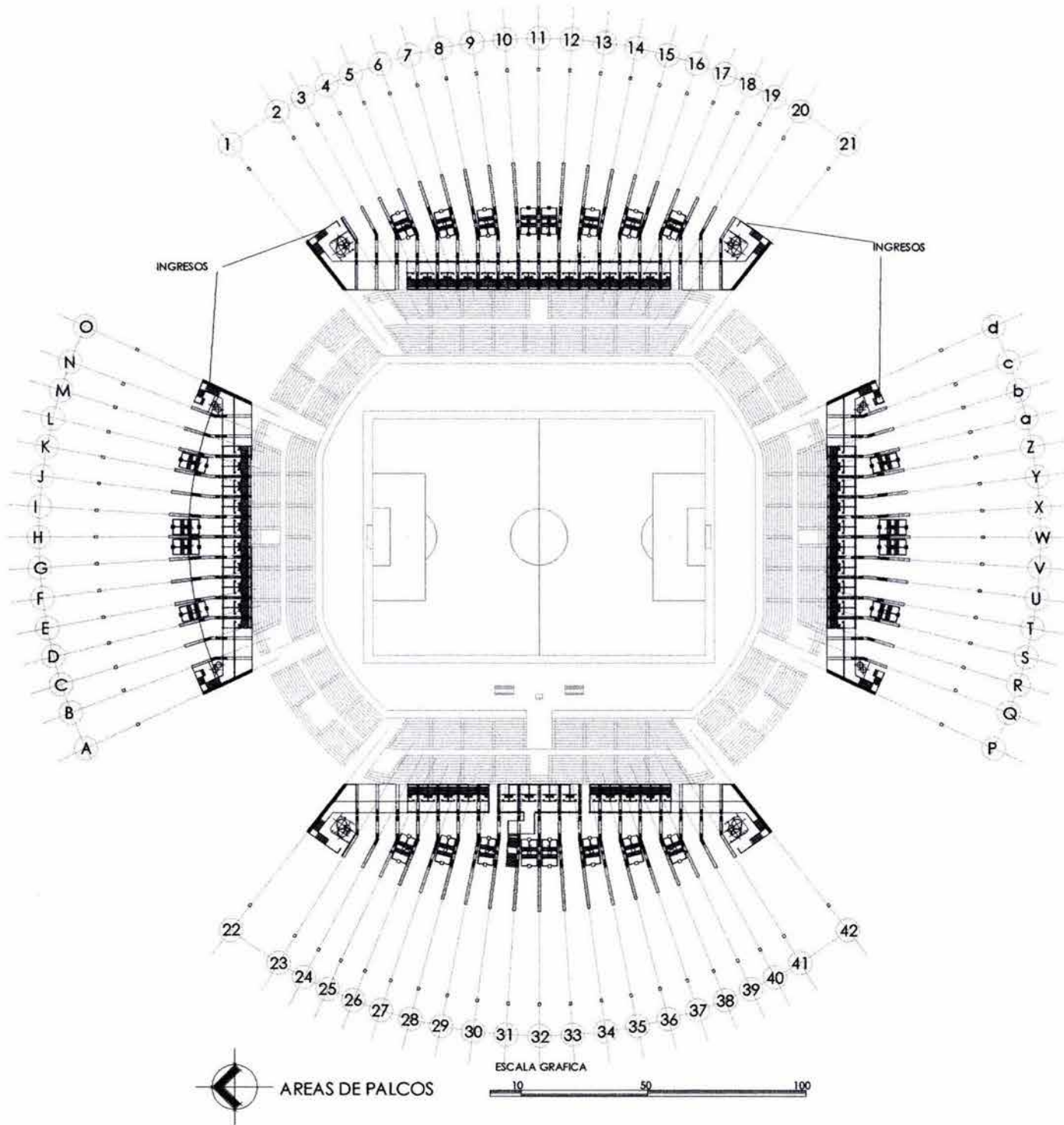


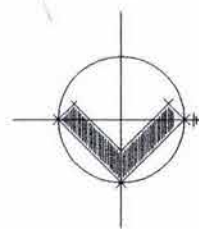
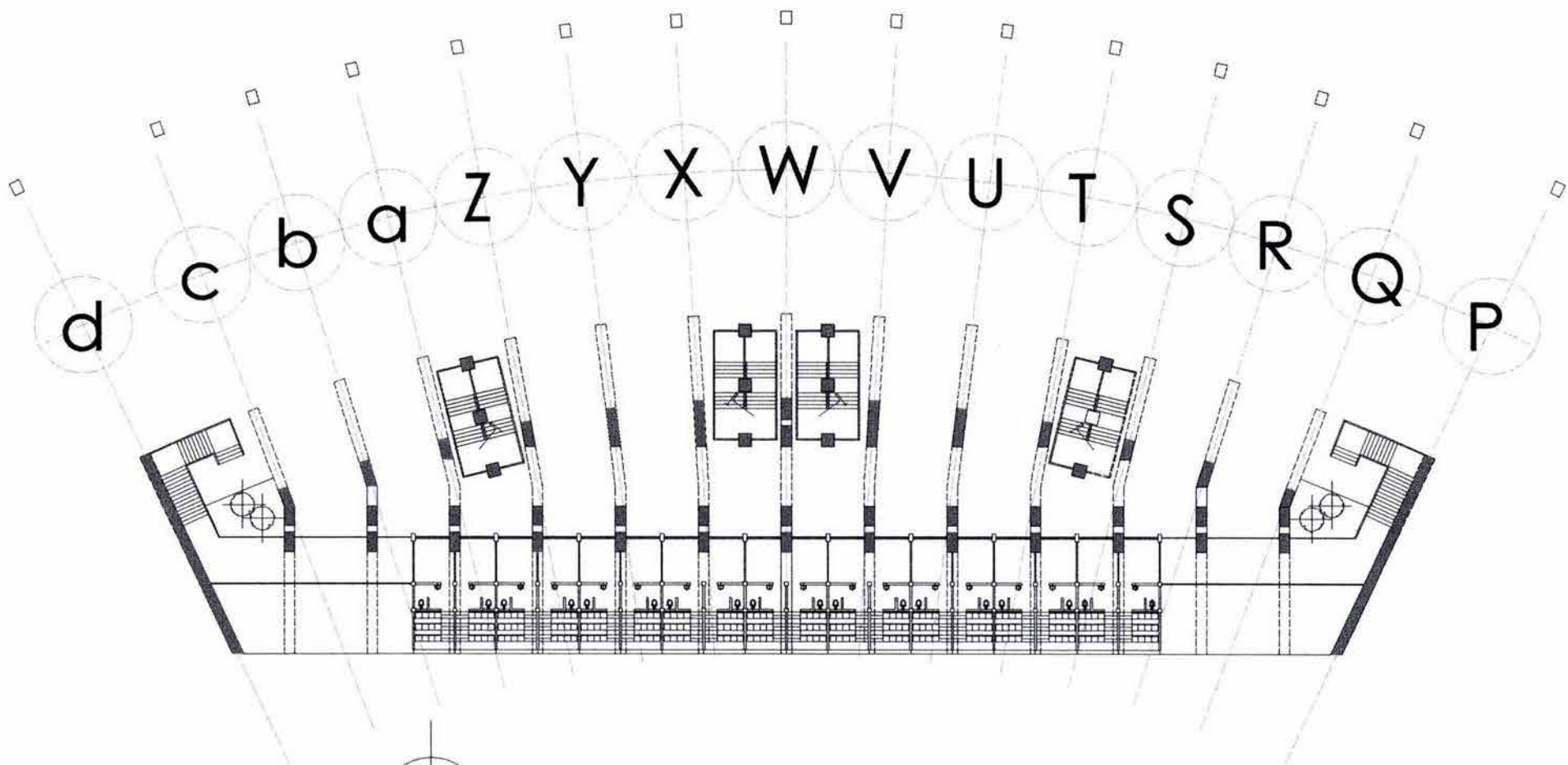


AREA DE TAQUILLAS Y ADMINISTRACION
(modulo tipo)





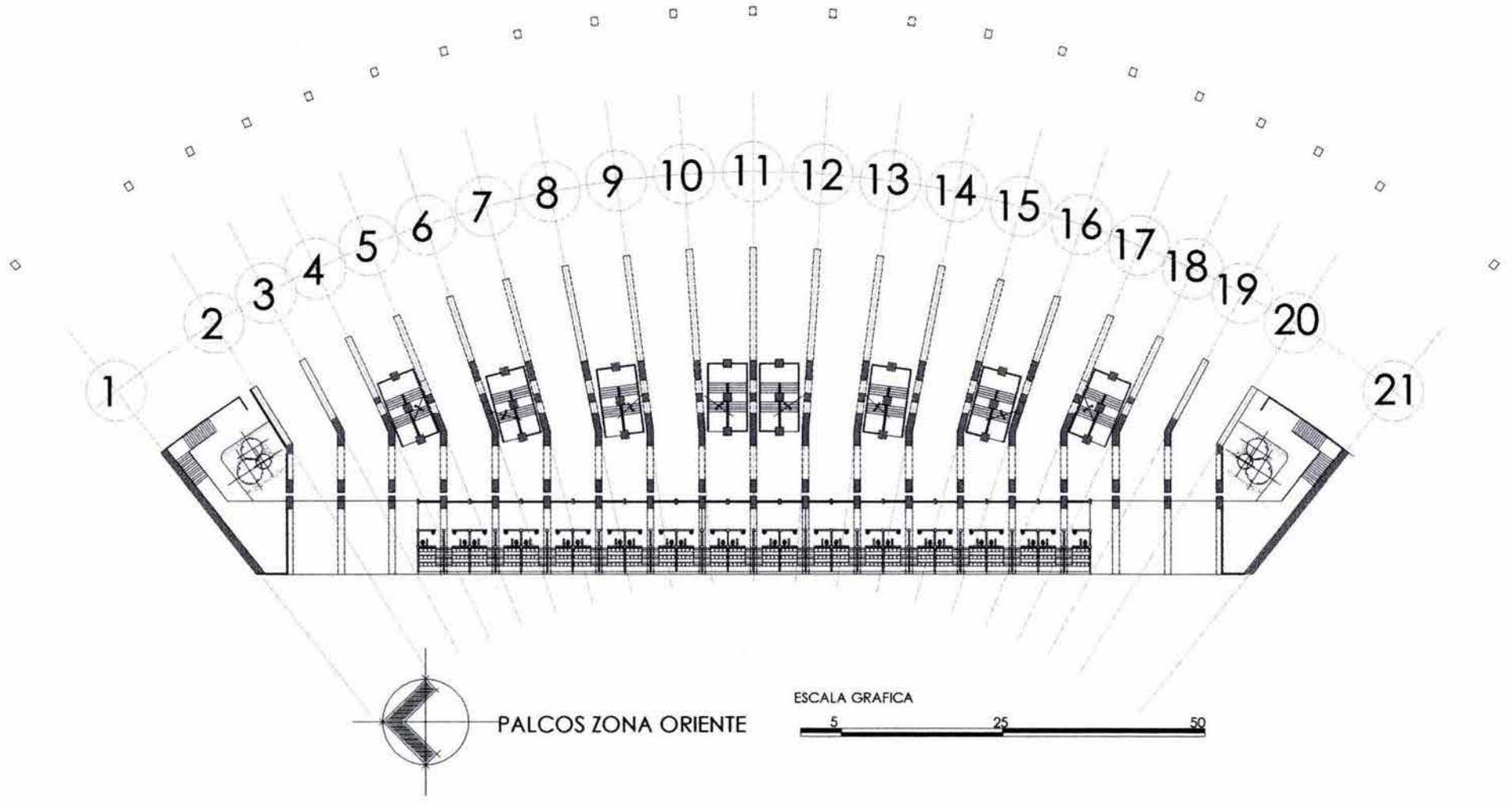




PALCOS ZONA SUR

ESCALA GRAFICA

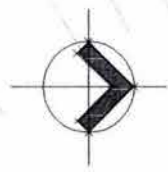
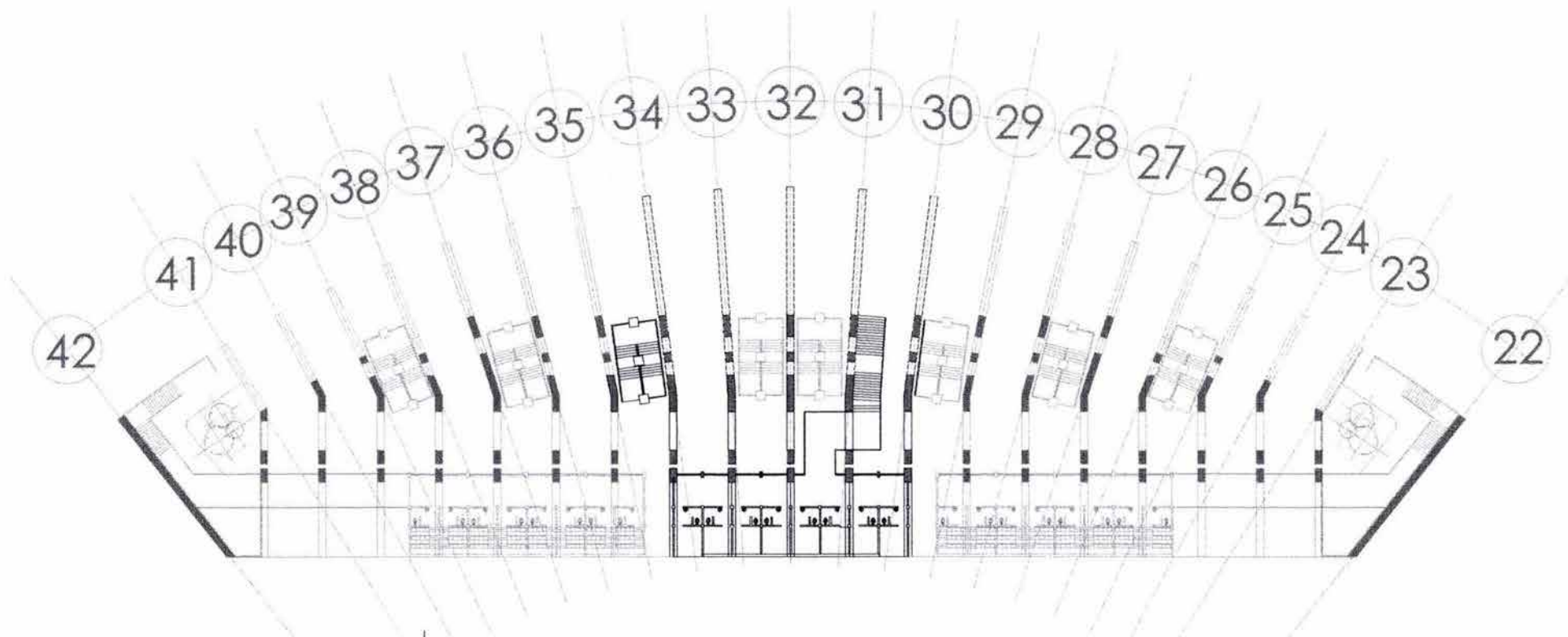




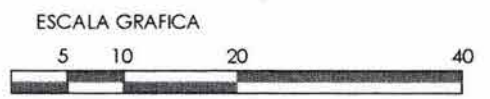
PALCOS ZONA ORIENTE

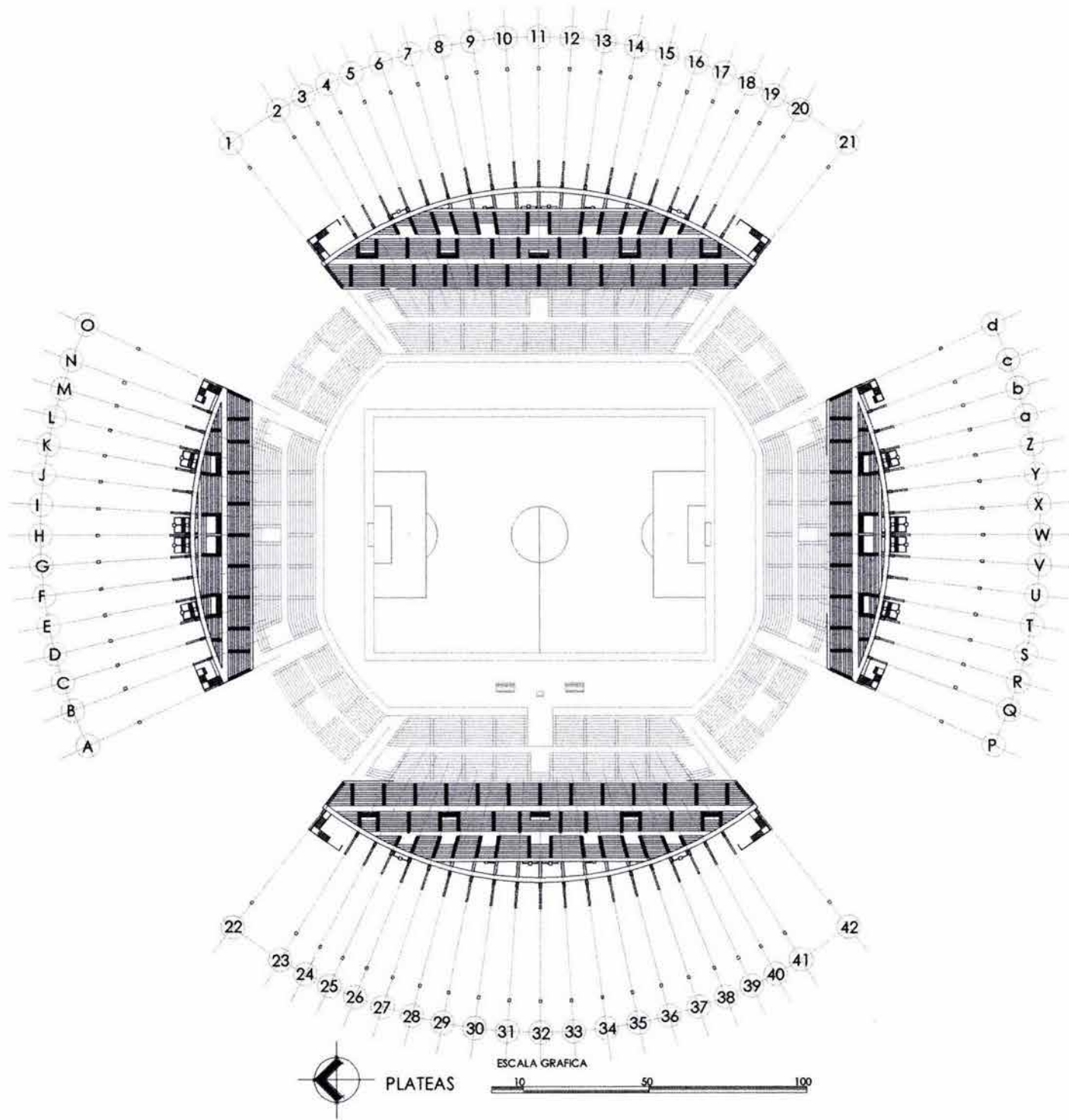
ESCALA GRAFICA

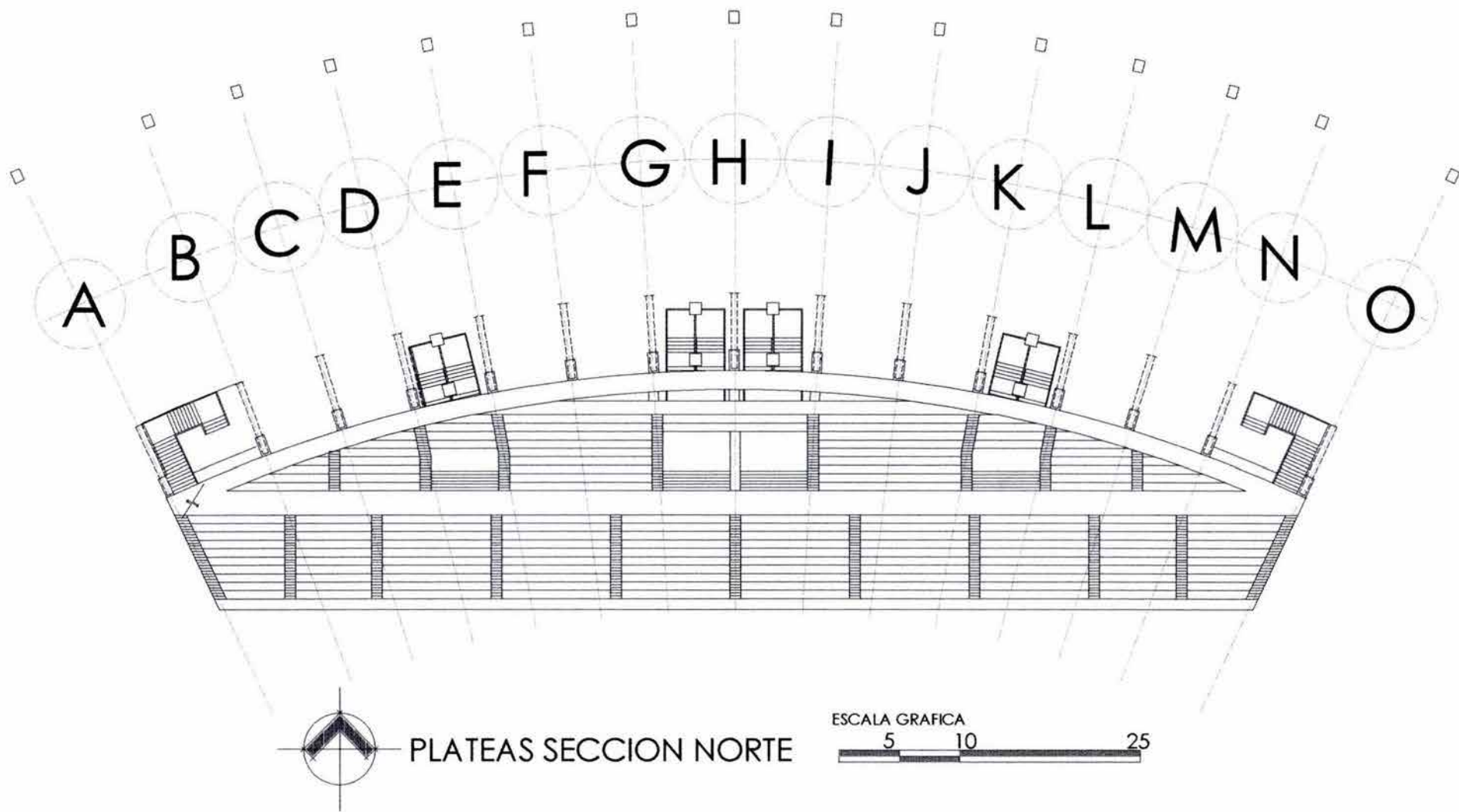
5 25 50



PALCOS DE COMENTARISTAS ZONA
PONIENTE

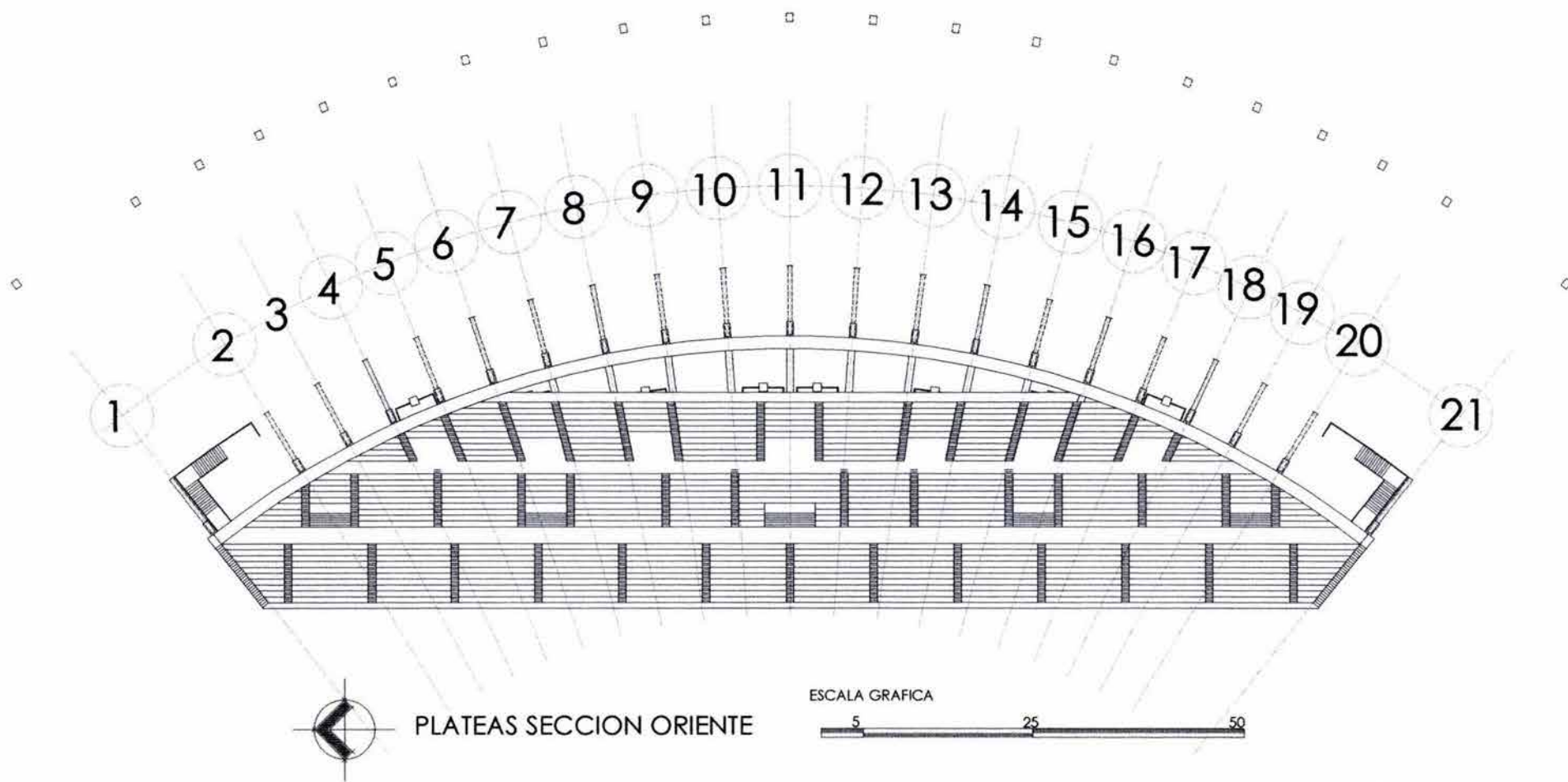


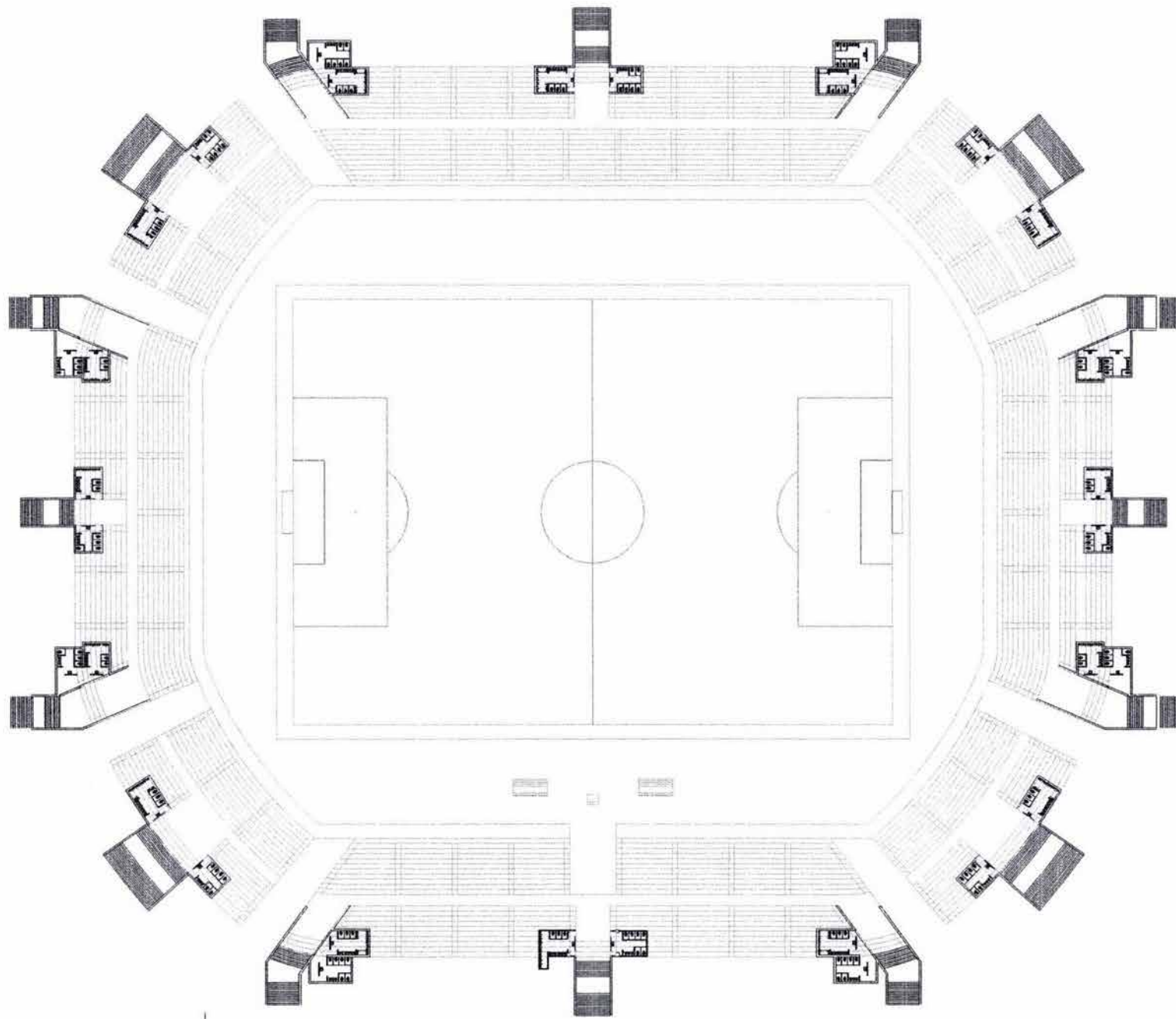




PLATEAS SECCION NORTE

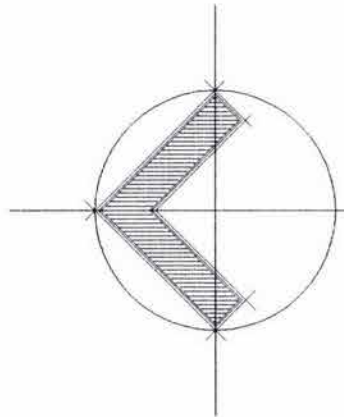
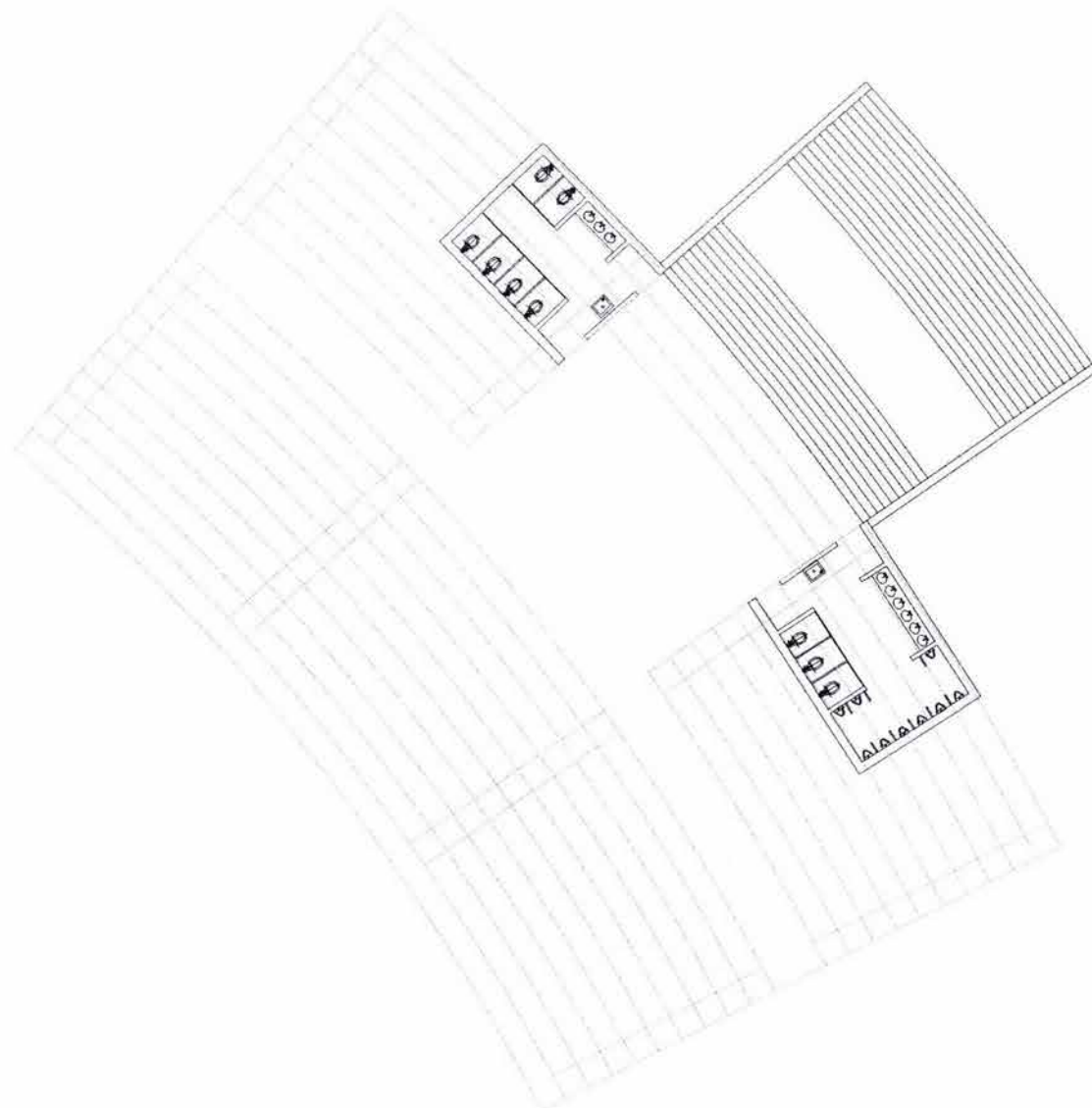
ESCALA GRAFICA
5 10 25





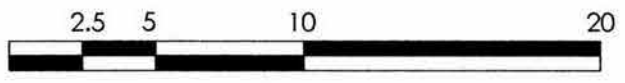
UBICACION DE SERVICIOS SANITARIOS

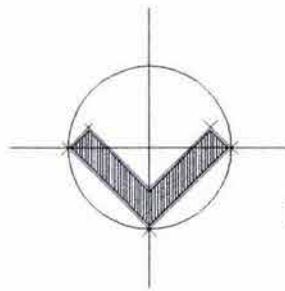
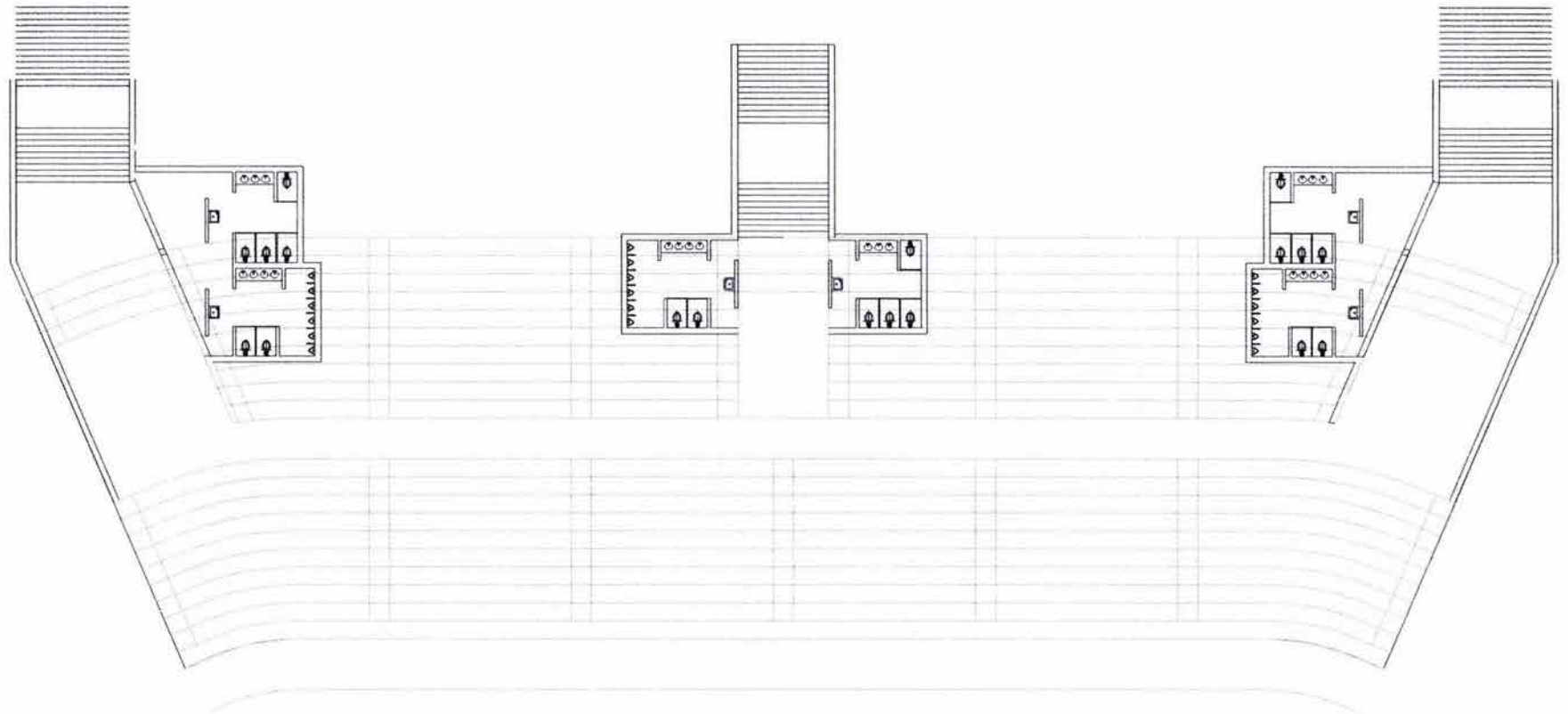




SANITARIOS EN GRADAS GENERALES- ZONA SURESTE

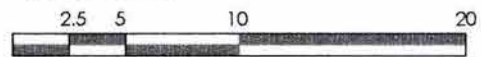
ESCALA GRAFICA

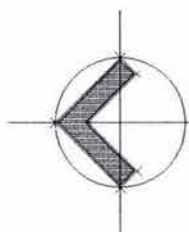
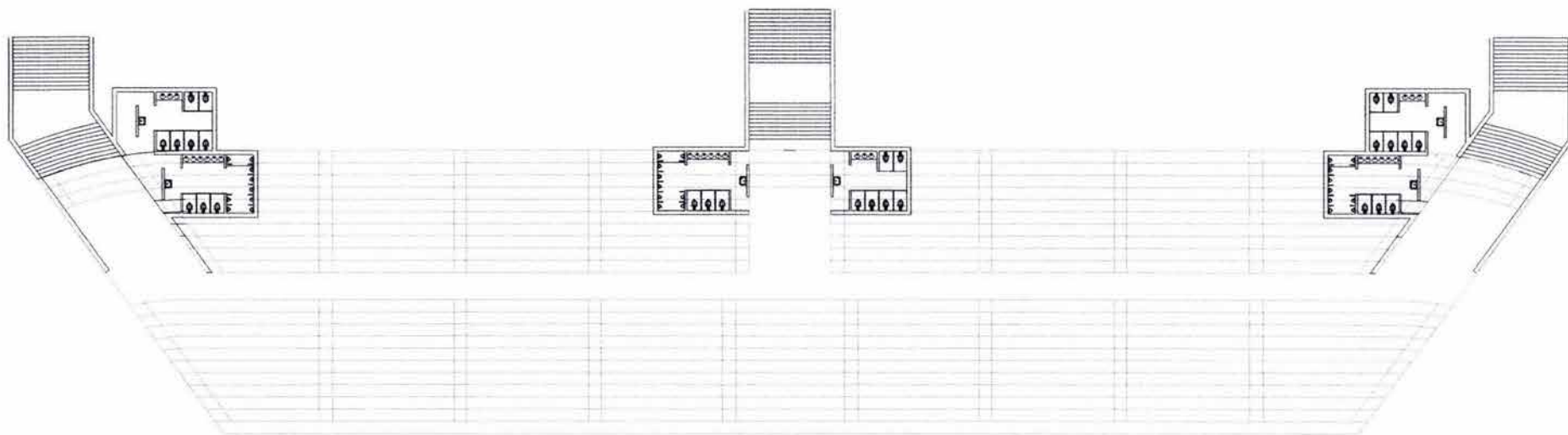




SANITARIOS EN GRADAS DE CABECERAS ZONA SUR

ESCALA GRAFICA

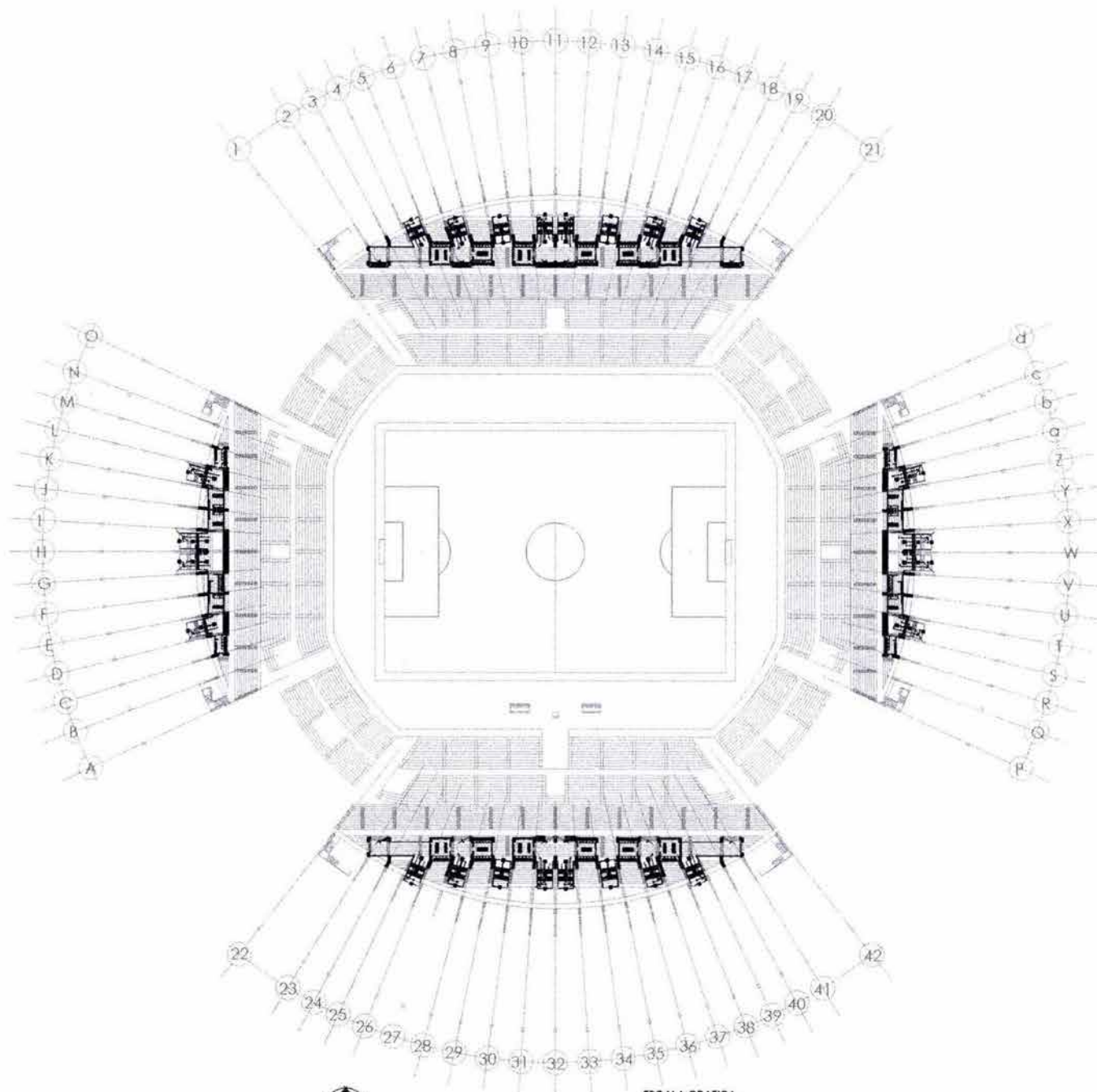




SANITARIOS EN GRADAS PREFERENTES ZONA ORIENTE

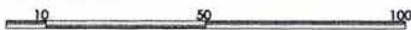
ESCALA GRAFICA

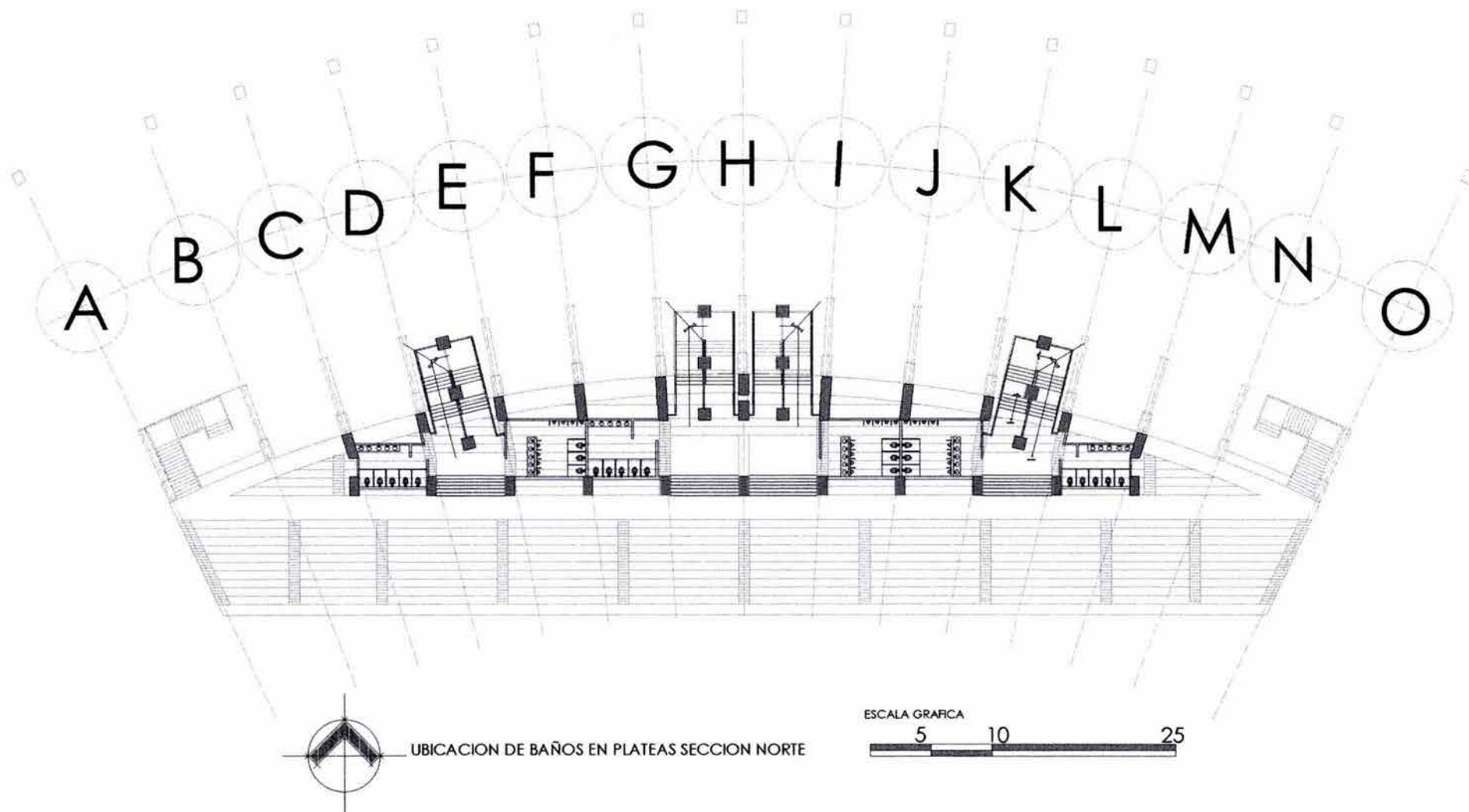


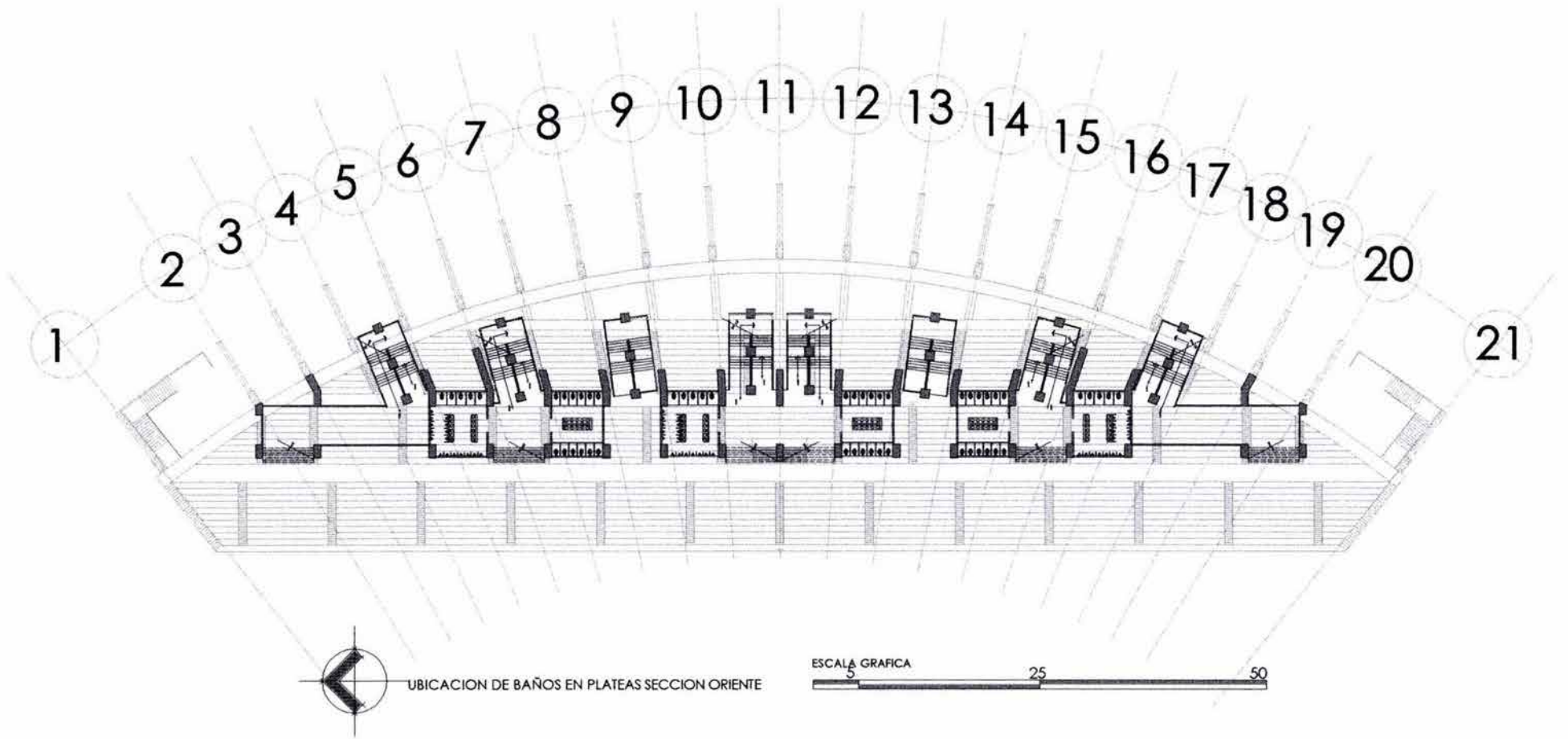


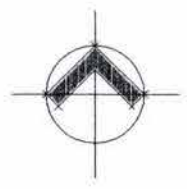
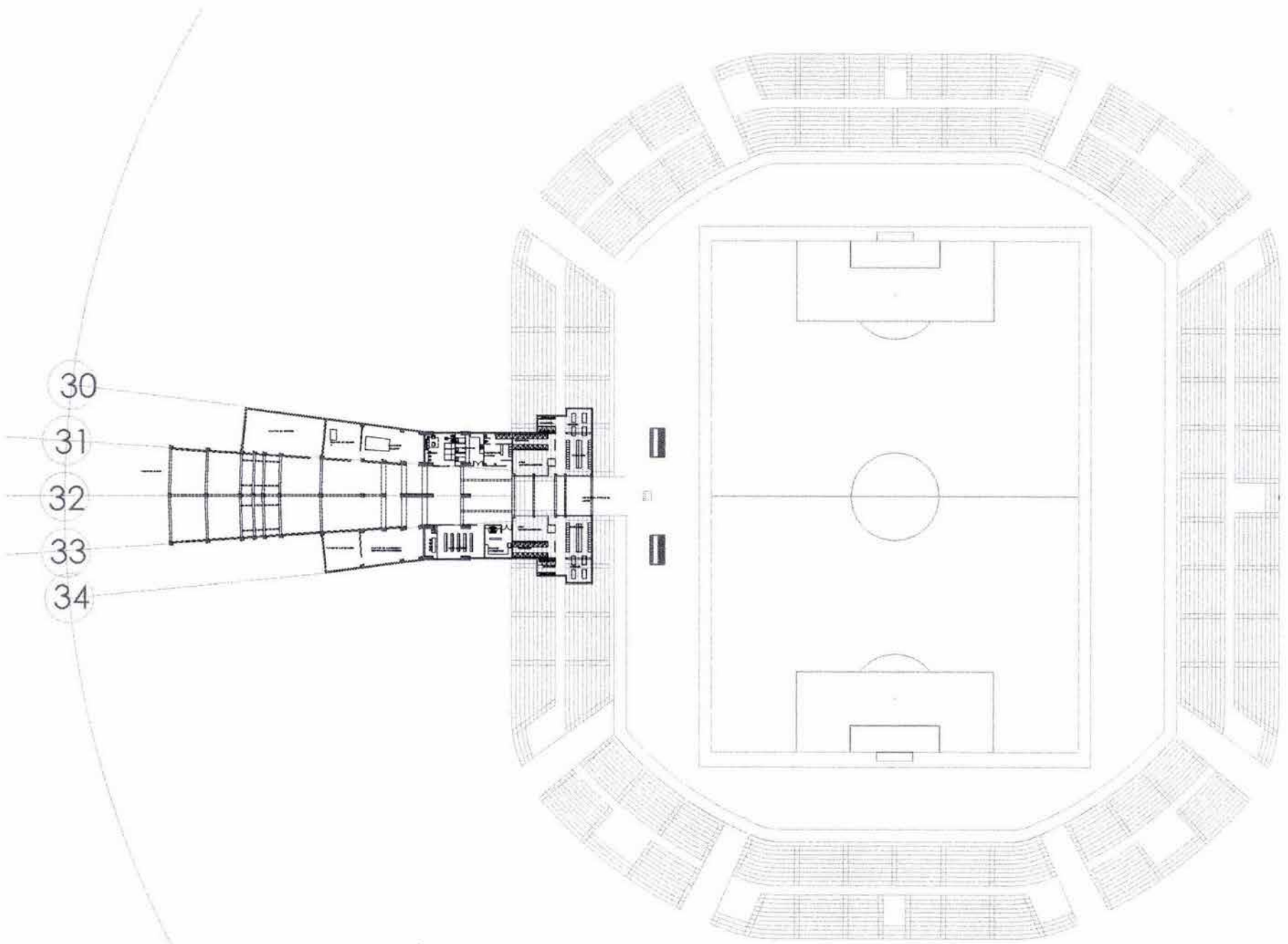
UBICACION DE BAÑOS EN PLATEAS

ESCALA GRAFICA









UBICACION DEL TUNELY VESTIDORES



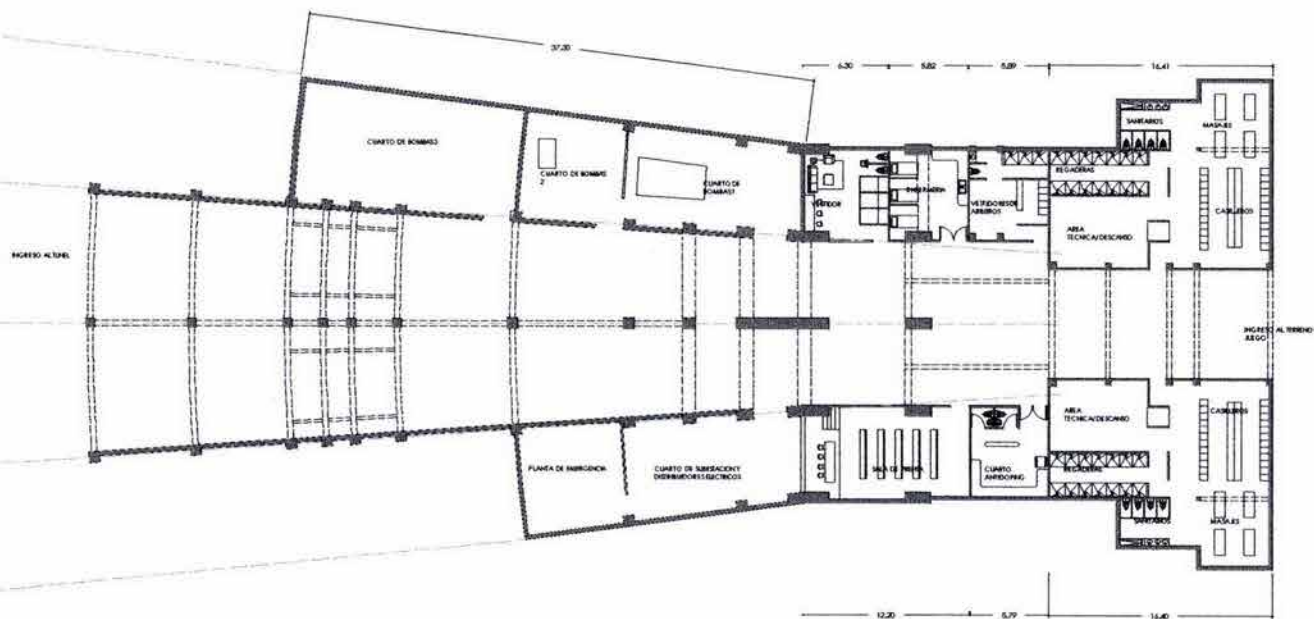
30

31

32

33

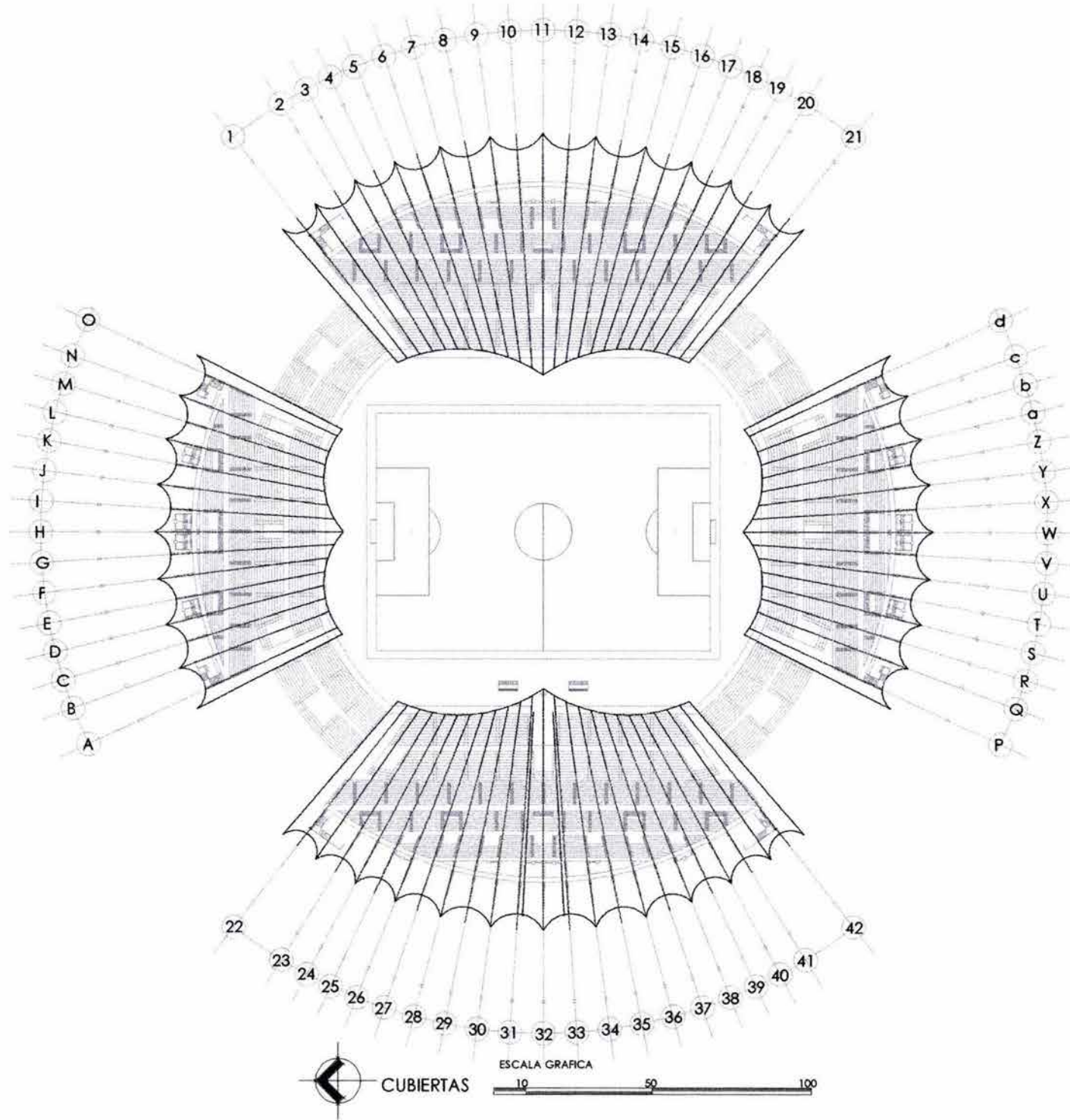
34

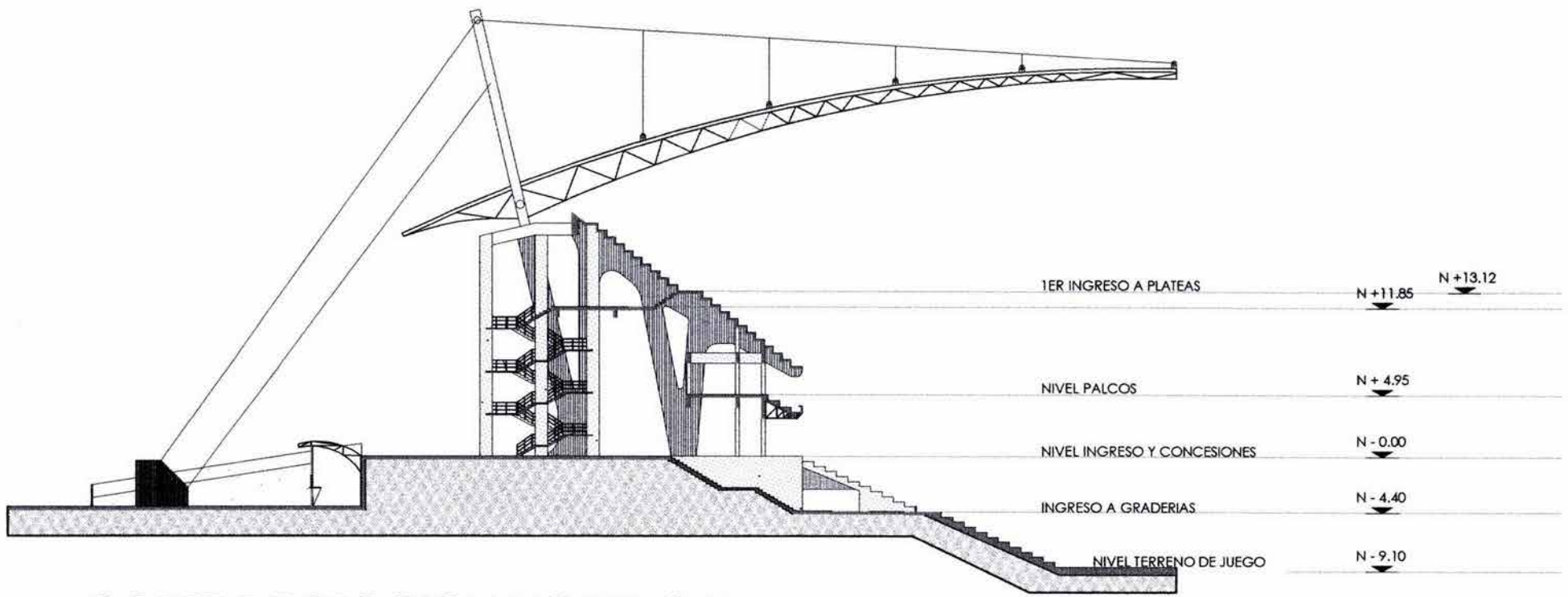


TUNEL DE ACCESO AL TERRENO DE JUEGO

ESCALA GRAFICA

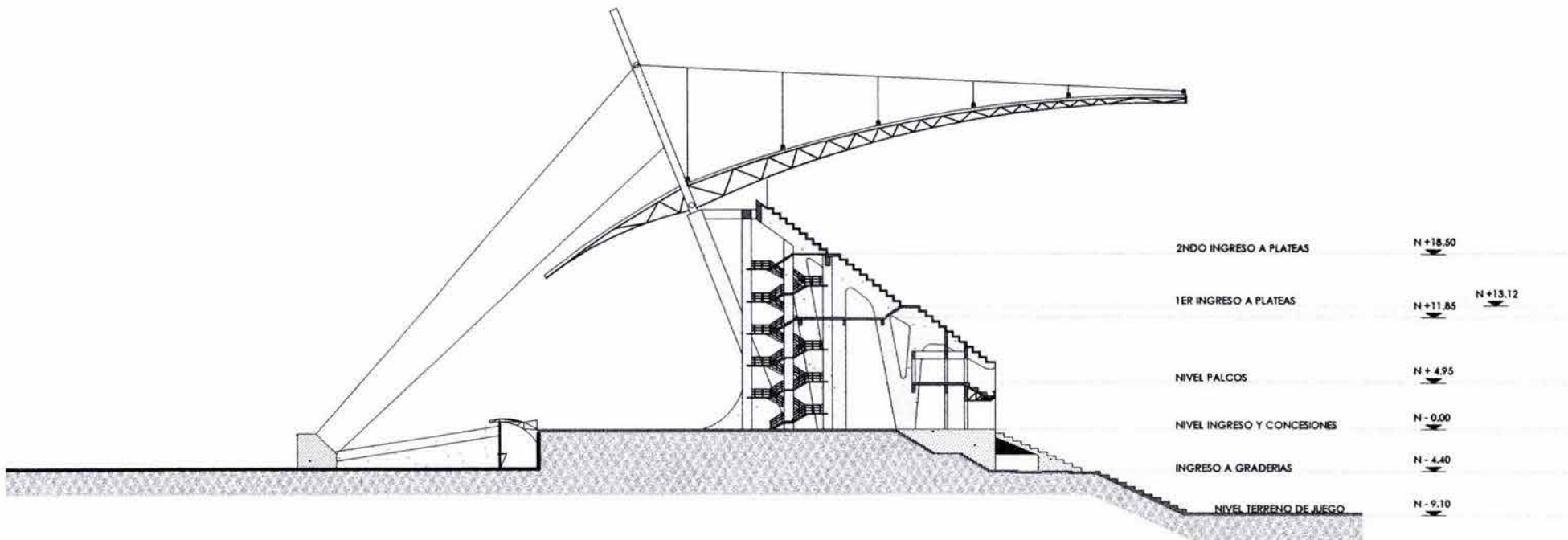






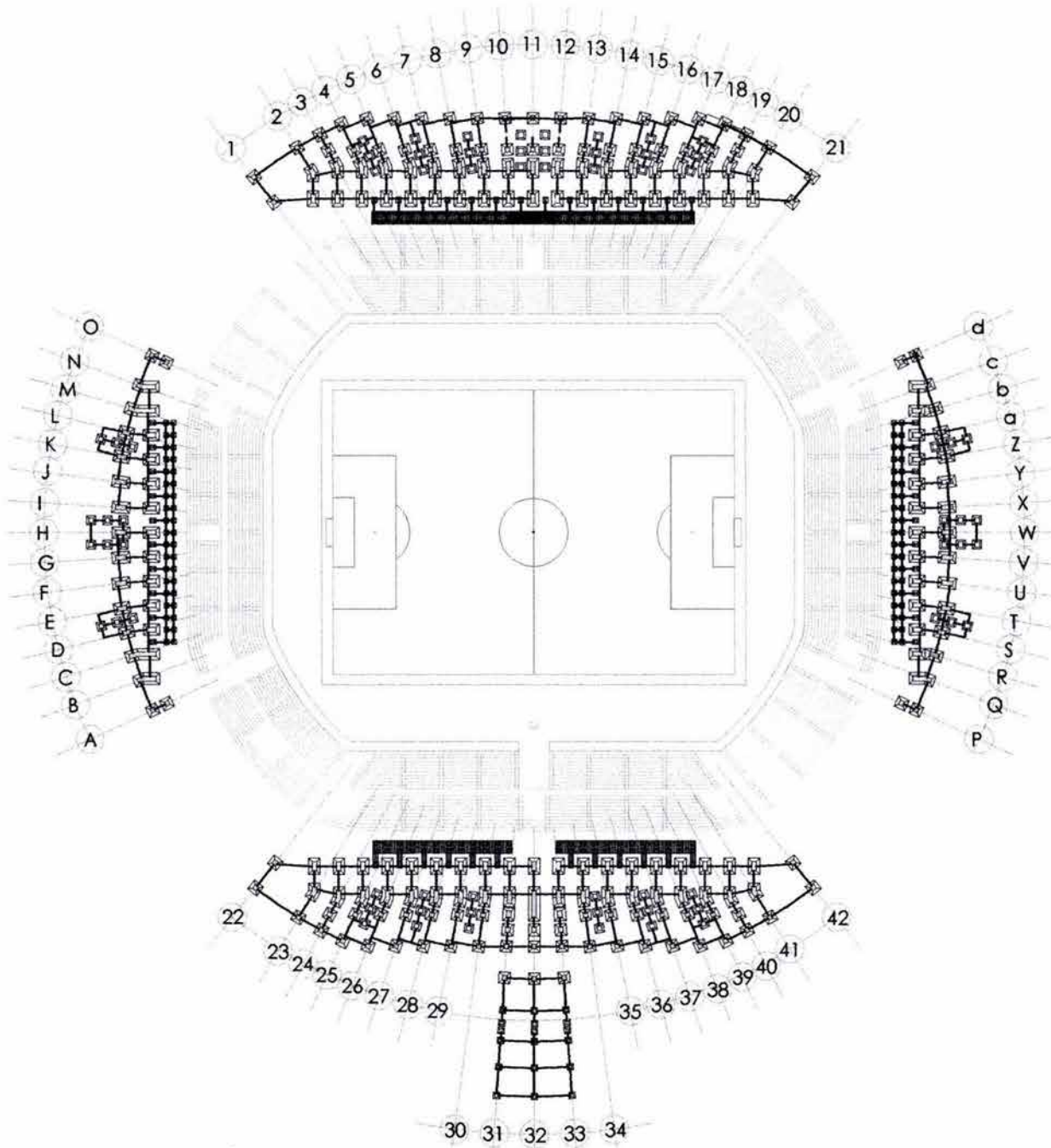
CORTE DE SECCION NORTE-SUR





CORTE DE SECCION ORIENTE-PONIENTE

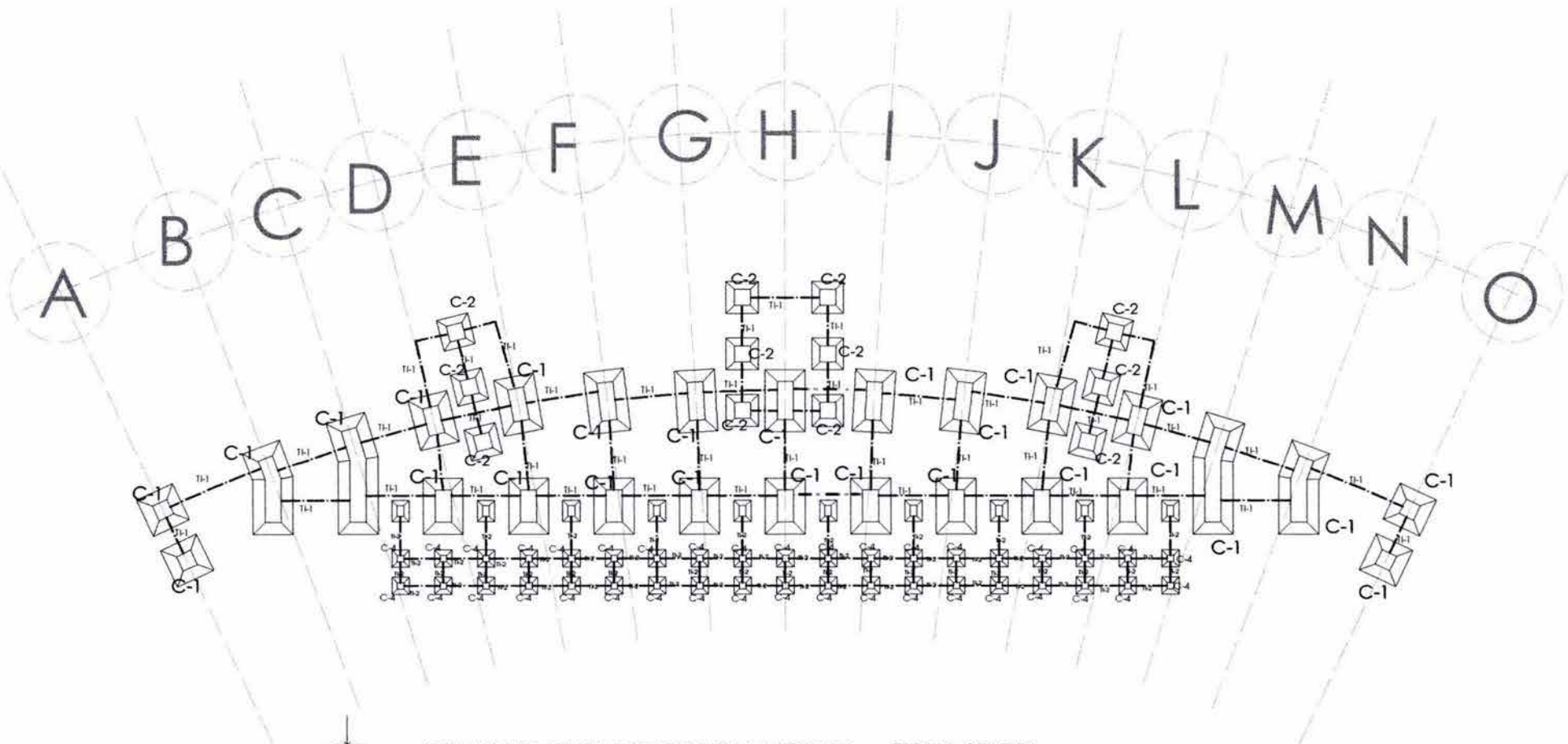




CIMENTACION

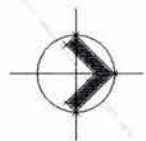
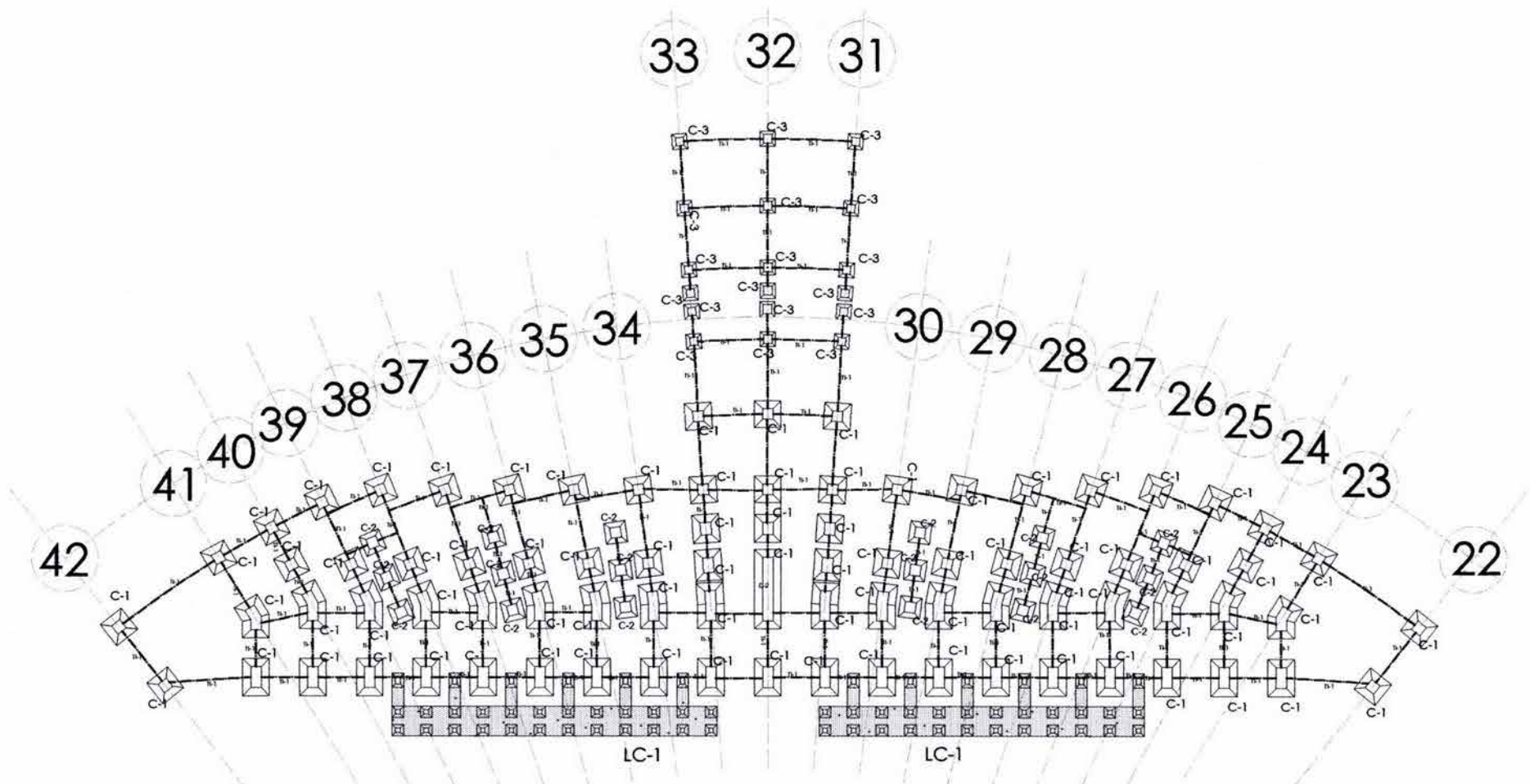
ESCALA GRAFICA

10 50 100



CIMENTACION SECCION NORTE
(aplica a la seccion sur)

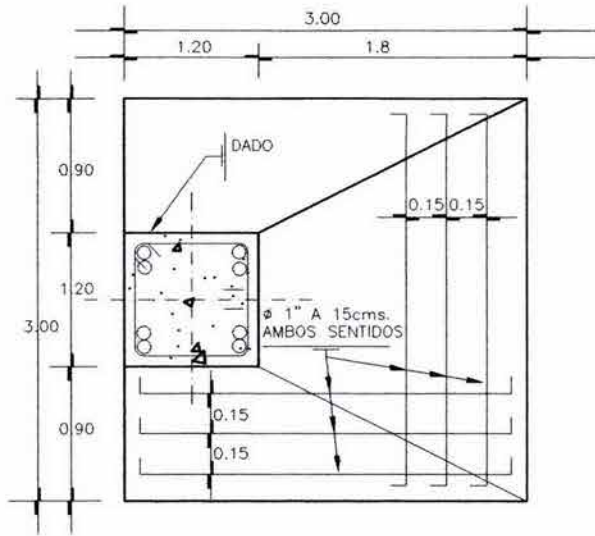
ESCALA GRAFICA
5 10 25



CIMENTACION SECCION PONIENTE
(aplica a la seccion oriente)

ESCALA GRAFICA





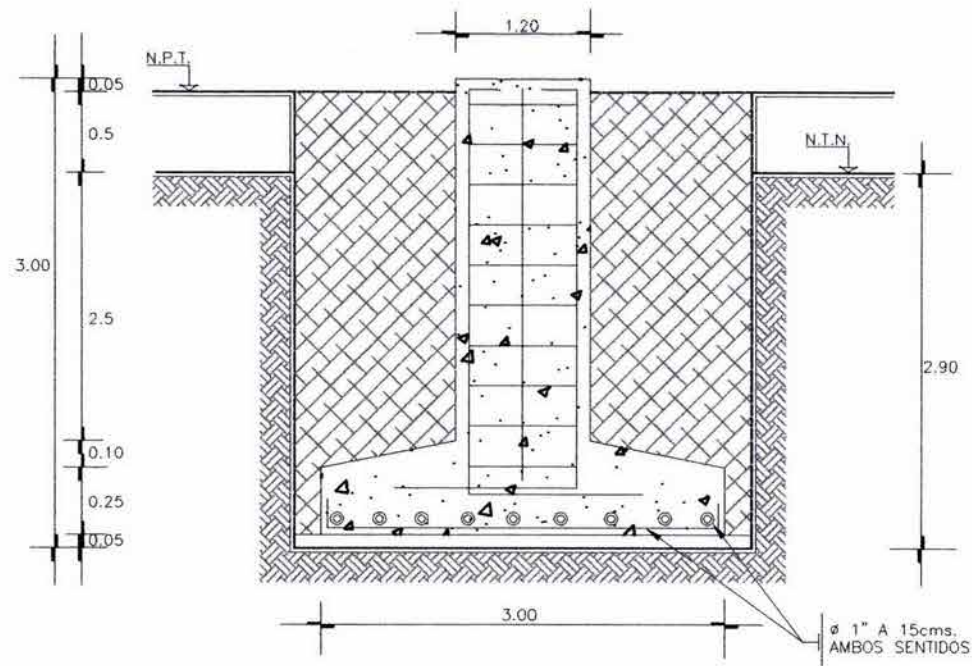
PLANTA

D-1



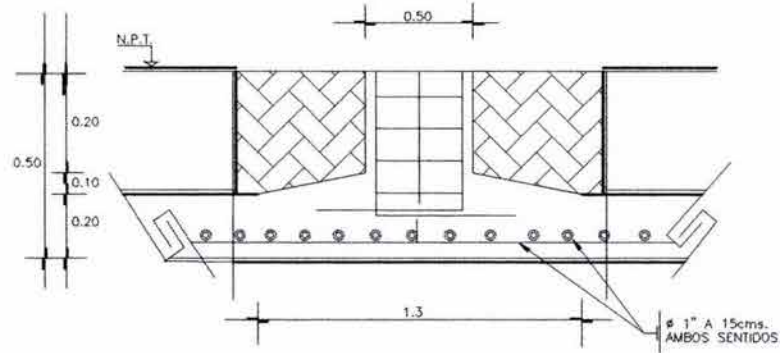
Dado para zapata C-1 y C-2

C-1



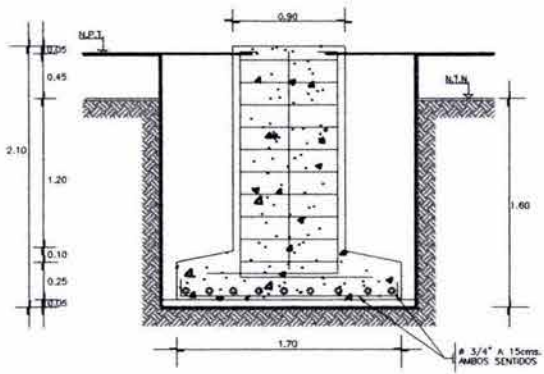
ALZADO

LC-1 LOSA DE CIMENTACION



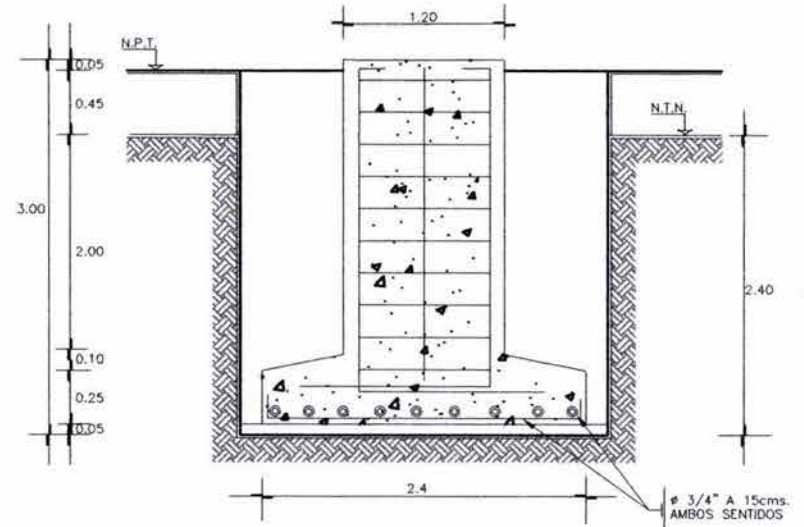
ALZADO

C-3

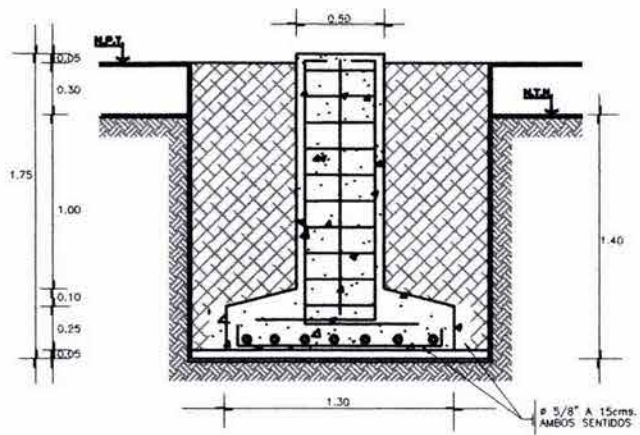


ALZADO

C-2

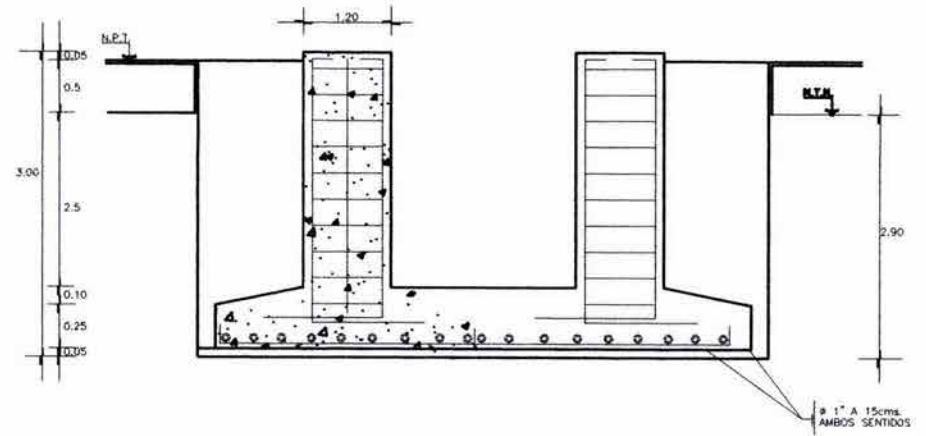


ALZADO



ALZADO

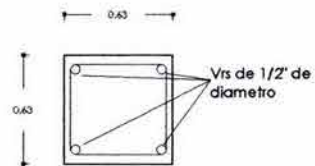
C-4



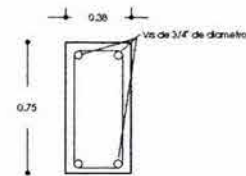
DADOS D-1 EN ZAPATAS C-1 MAS ALARGADAS

TRABES DE LIGA

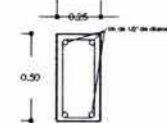
Dado D-3 para zapata C-4 y losa de cimentacion LC-1



TI-1



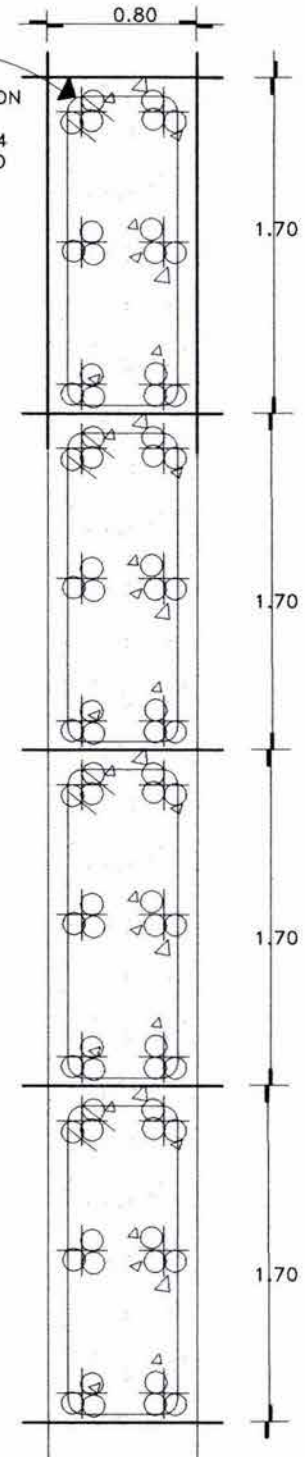
TI-2

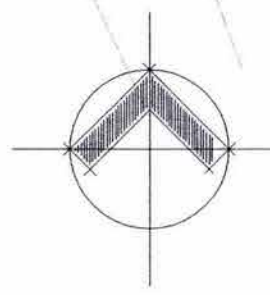
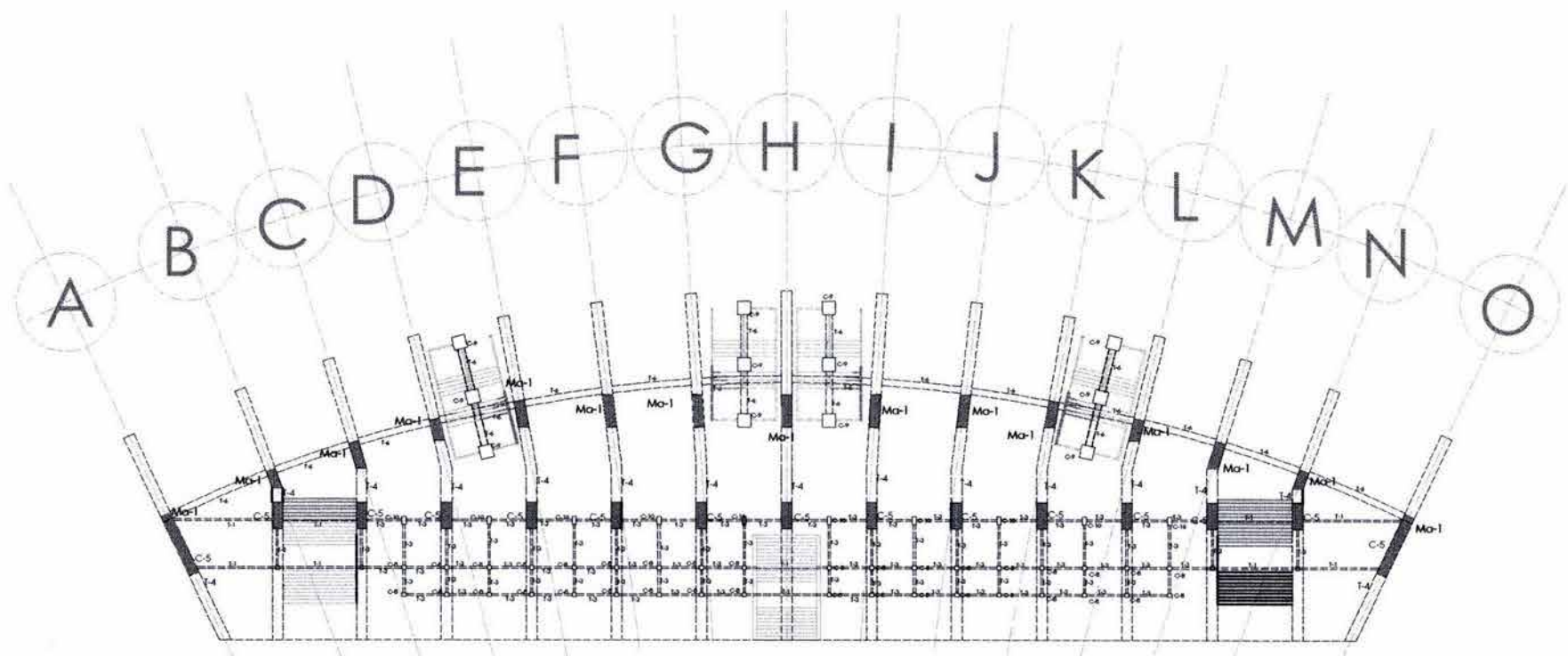


D-2

DADO D-2 (SITUADO EN MEDIO DEL TUNEL DE ACCESO A LA CANCHA)

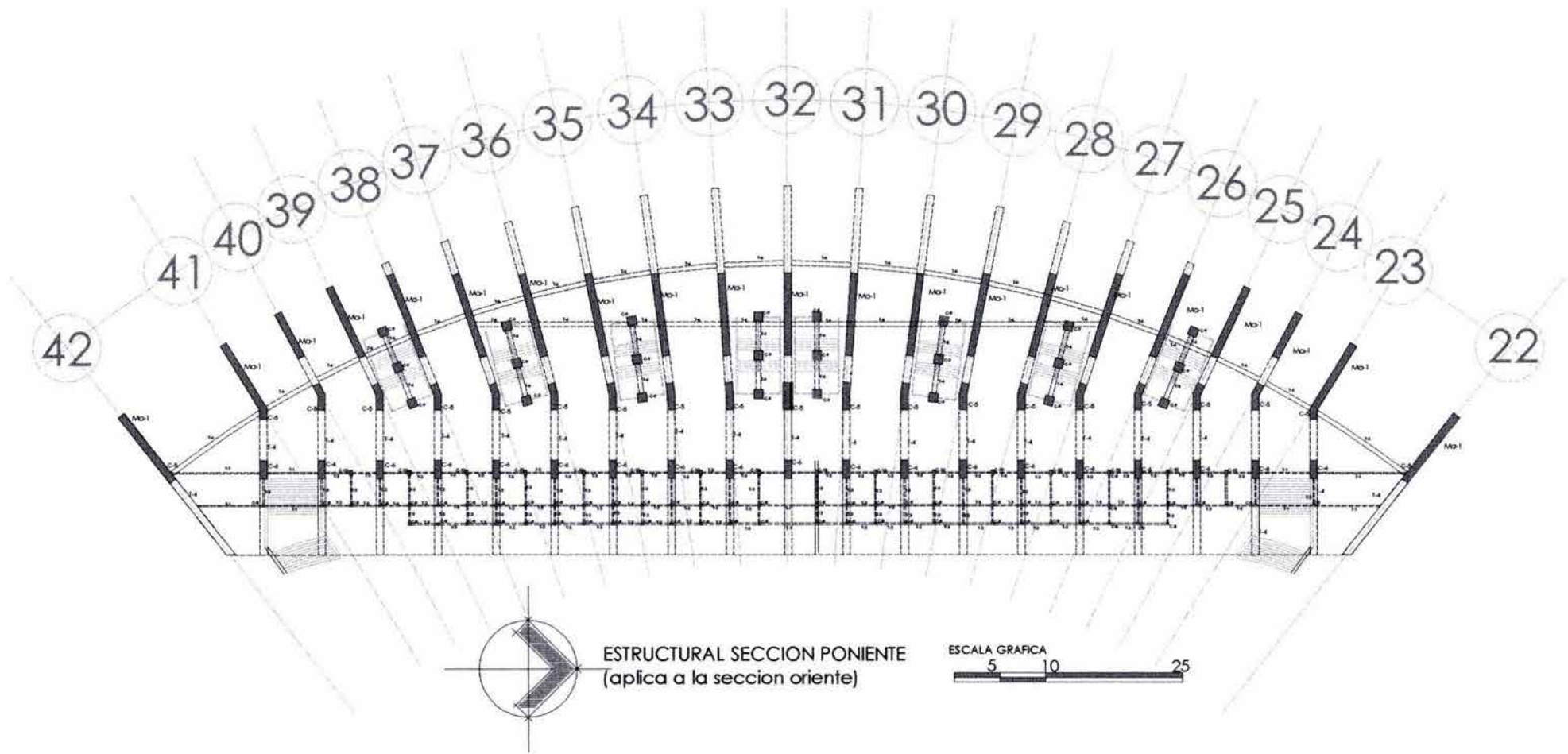
6 paquetes de 3 ϕ 1" CON
ESTRIBOS DEL No.2
⊙ 10 cms. EXTREMOS L/4
⊙ 20 cms. EN EL CENTRO

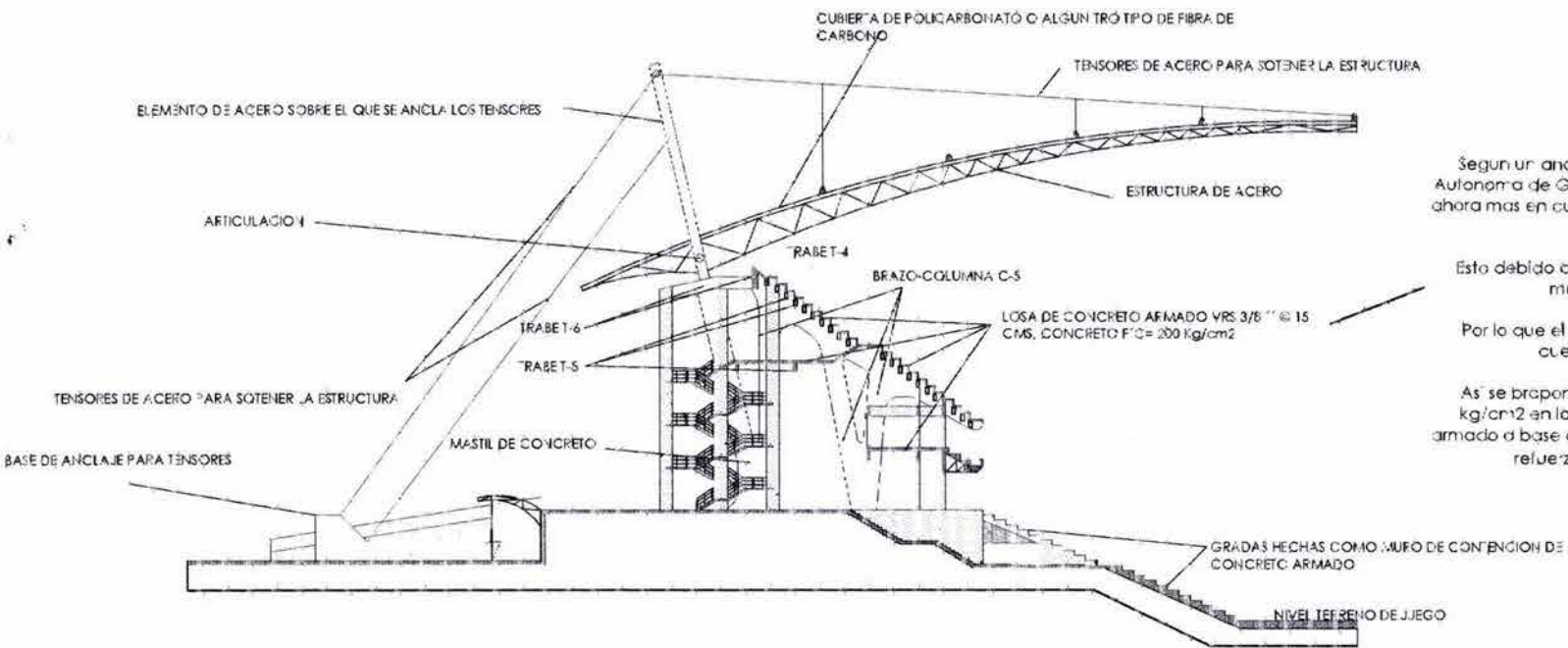




ESTRUCTURAL SECCION NORTE
(aplica a la seccion sur)







Segun un analisis realizado por alumnos de la Universidad Autonoma de Guadalajara (U.A.G.), Las carga vivas se toman ahora mas en cuenta para el diseño estructural de una tribuna.

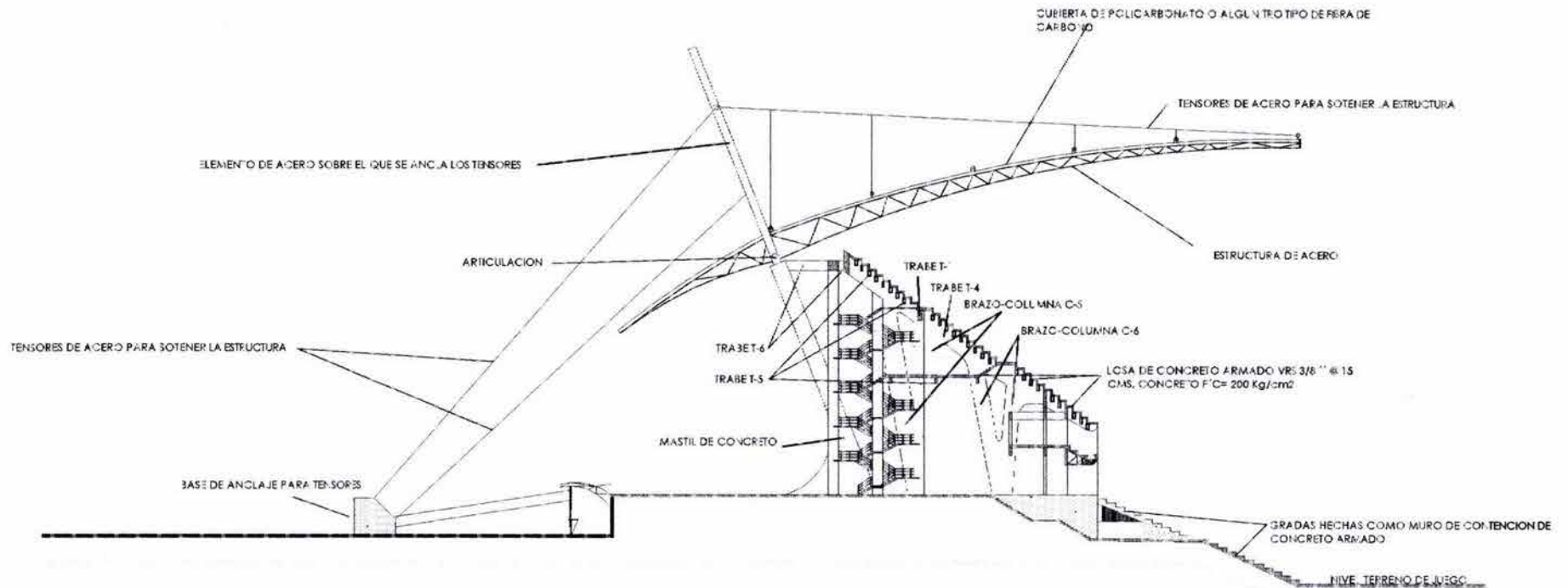
Esto debido a que anteriormente la afición al deporte era mucho mas pasiva que hoy en día.

Por lo que el estudio mencionado recomienda tomar en cuenta una carga viva de 500 kg/m².

Así se propone en plateas el uso de concreto de $f'c=250$ kg/cm² en losa y trapes, en el techo interior de la losa un armado a base de varillas de 3/8" con separación de 15 cms y refuerzos a $\frac{1}{2}$ del claro a la misma distancia.

DESCRIPCION ESTRUCTURAL CORTE DE SECCION NORTE-SUR

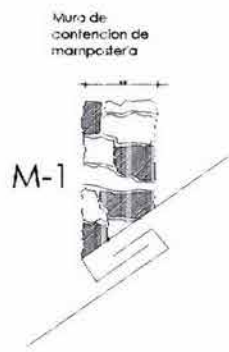
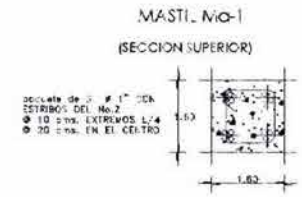
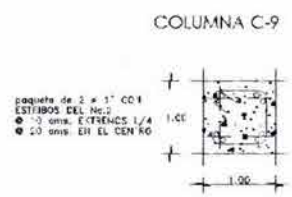
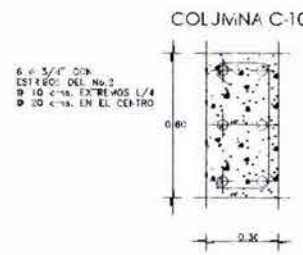
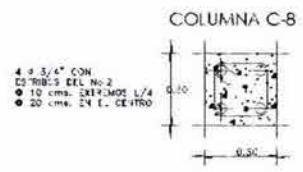
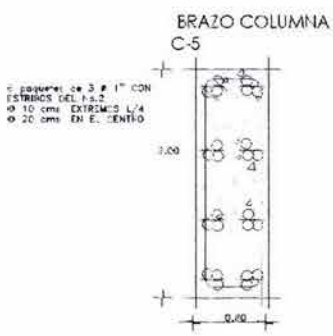
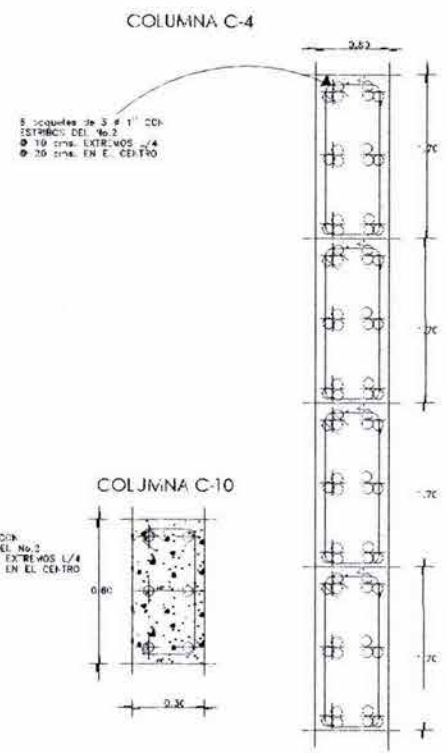
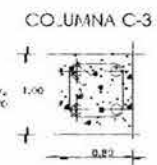
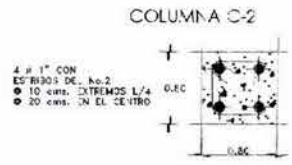
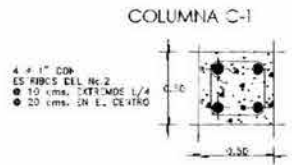




DESCRIPCION ESTRUCTURAL CORTE DE SECCION
ORIENTE-PONIENTE

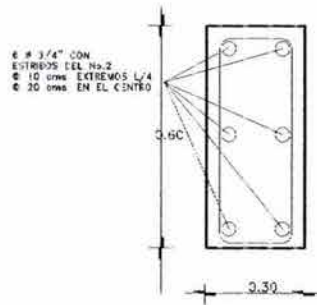


COLUMNAS Y ELEMENTOS VERTICALES

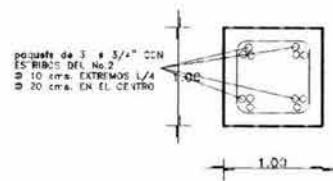


TRABES

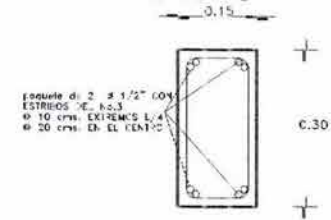
TRABE T-1



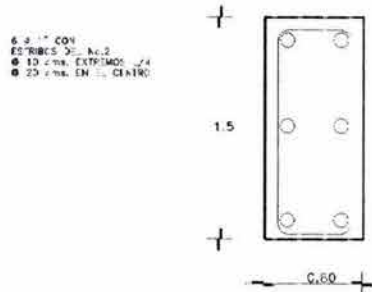
TRABE T-2



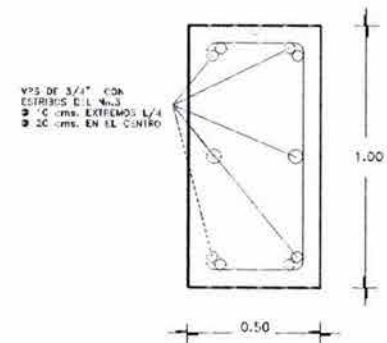
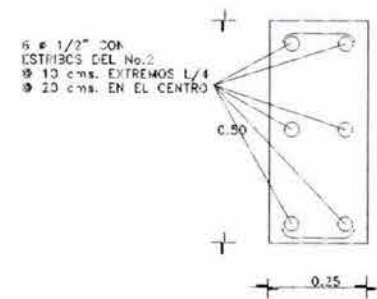
TRABE T-3



TRABE T-4



TRABE T-5










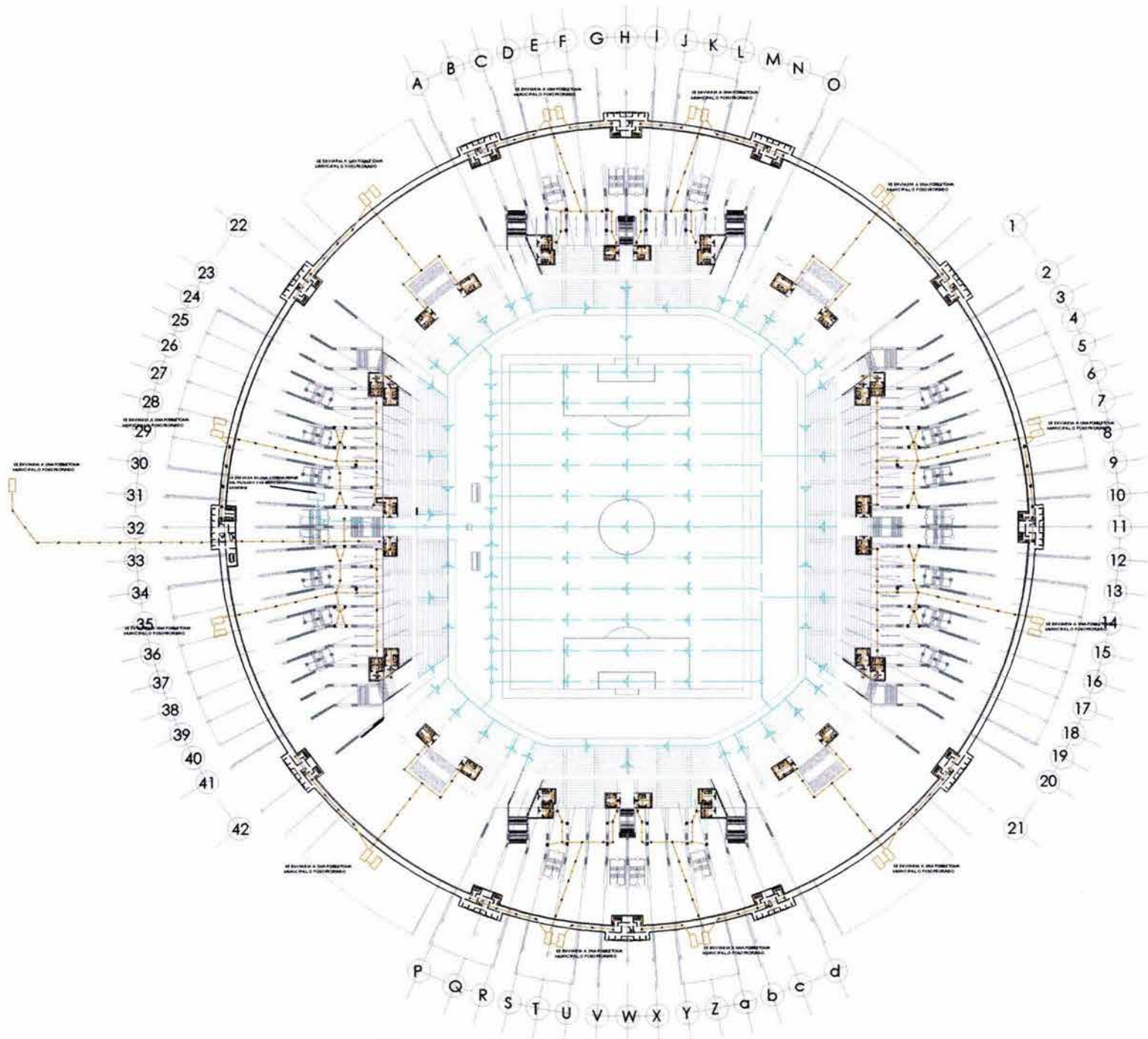
* Las secciones de traves no estan a escala, solo estan proporcionadas segun sus dimensiones

SIMBOLOGIA SANITARIA

	DRENAJE- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA AGUAS NEGRAS
	DRENAJE- TUBERIA DE PVC SANITARIO PARA DRENAJE PLUVIAL
	REGISTRO DE 40 X 60 CMS CON TAPA CIEGA
	REGISTRO DE 80 X 120 CMS PARA EL RETIRO DEL ASOVE ACUMULADO
	BAJADA DE AGUAS NEGRAS
	FOSA SEPTICA

SIMBOLOGIA HIDRAULICA

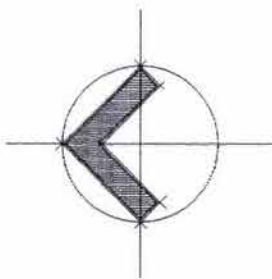
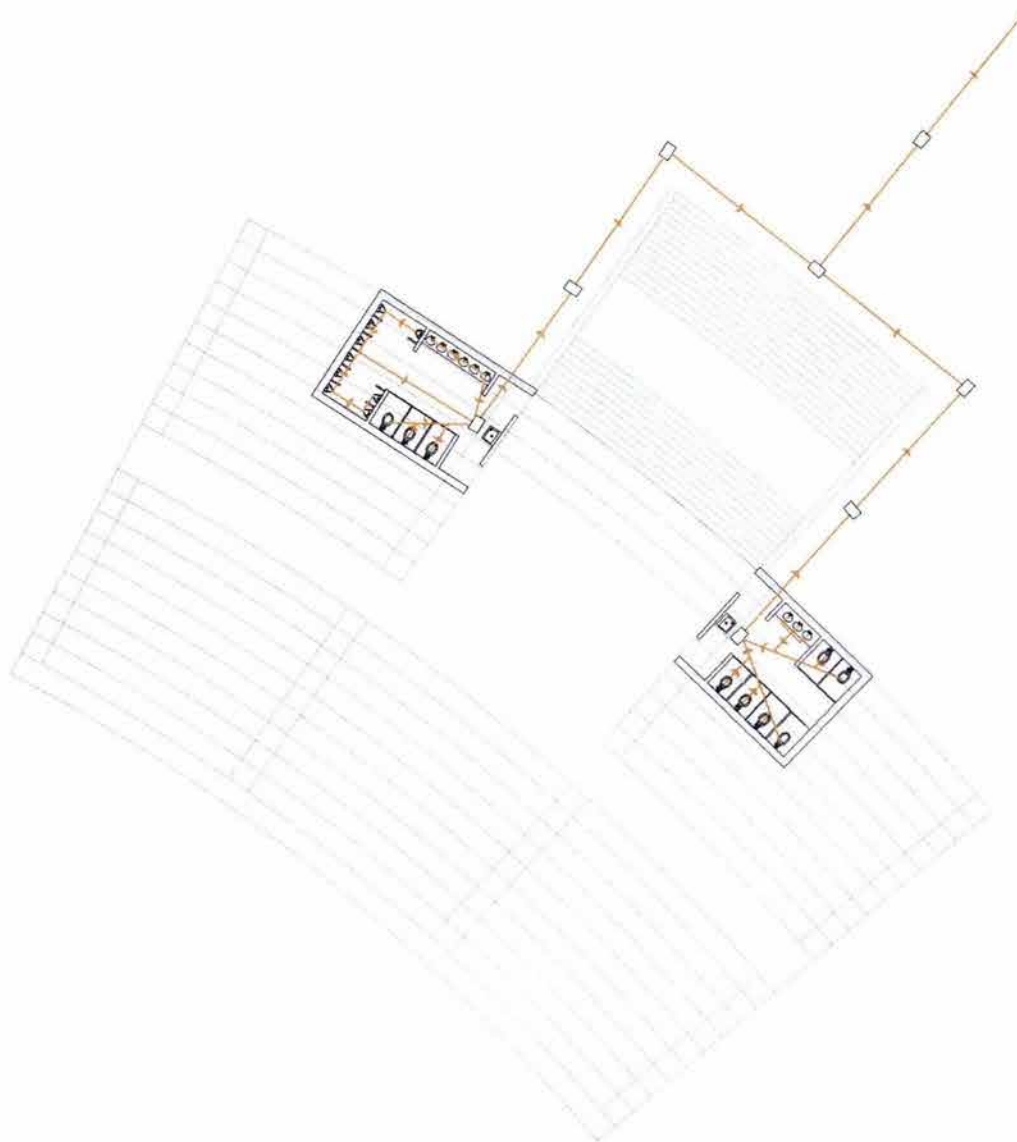
	CISTERNA A BASE DE GRAVEDAD
	CISTERNA CON HIDRONEUMATICO
	CALDERA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	SUBE AGUA FRIA
	BAJA AGUA FRIA



INSTALACION SANITARIA Y
DRENAJE PLUVIAL DE LA CANCHA

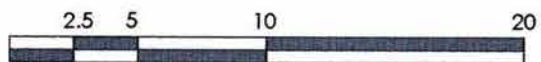
ESCALA GRÁFICA

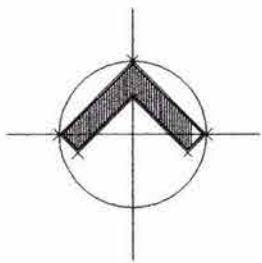
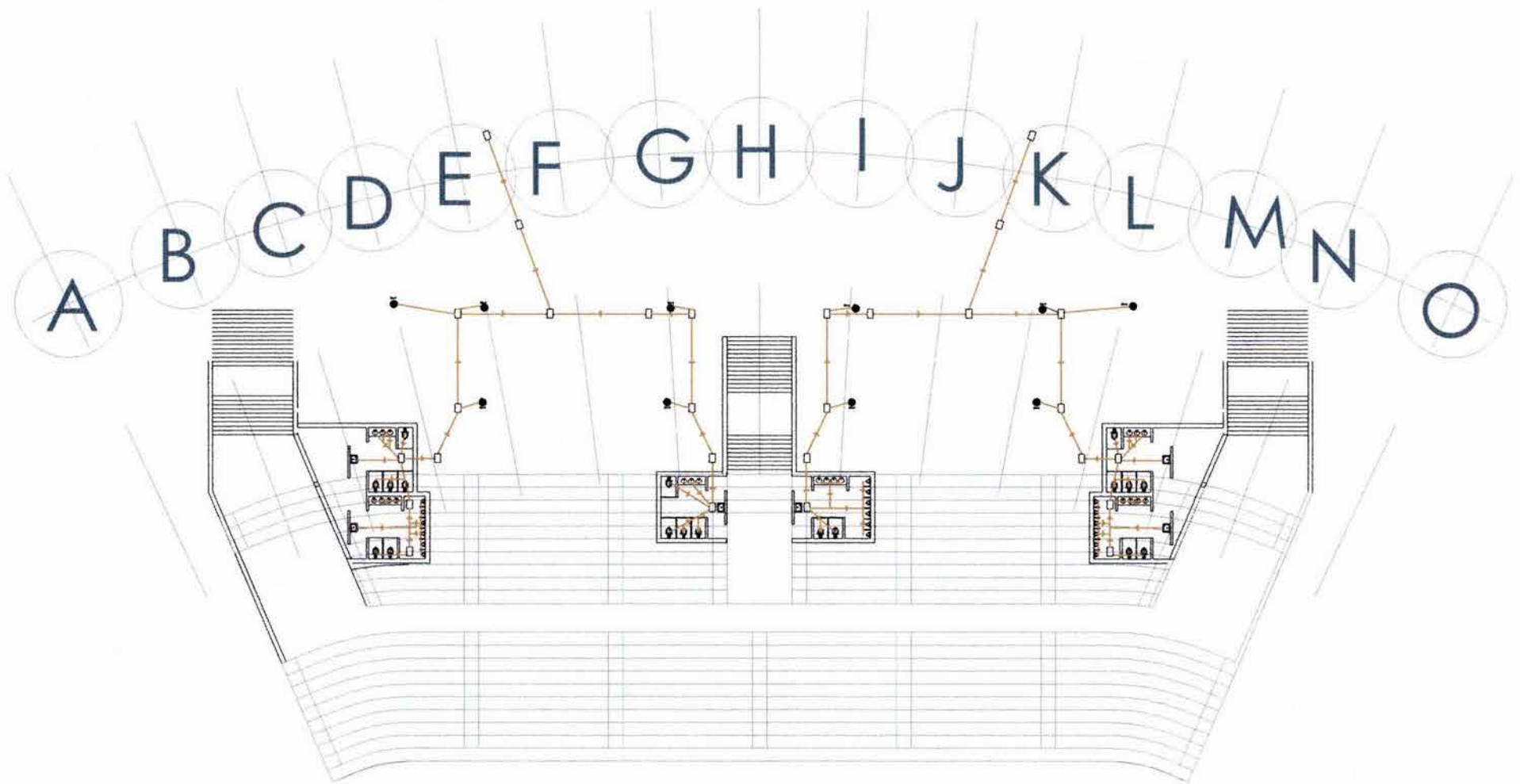
10 100



INSATACION SANITARIA EN SANITARIOS DE
GRADAS GENERALES EN ZONA SURESTE, SUROESTE,
NORESTE Y NOROESTE

ESCALA GRAFICA

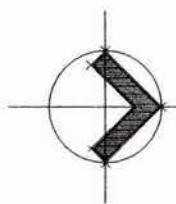
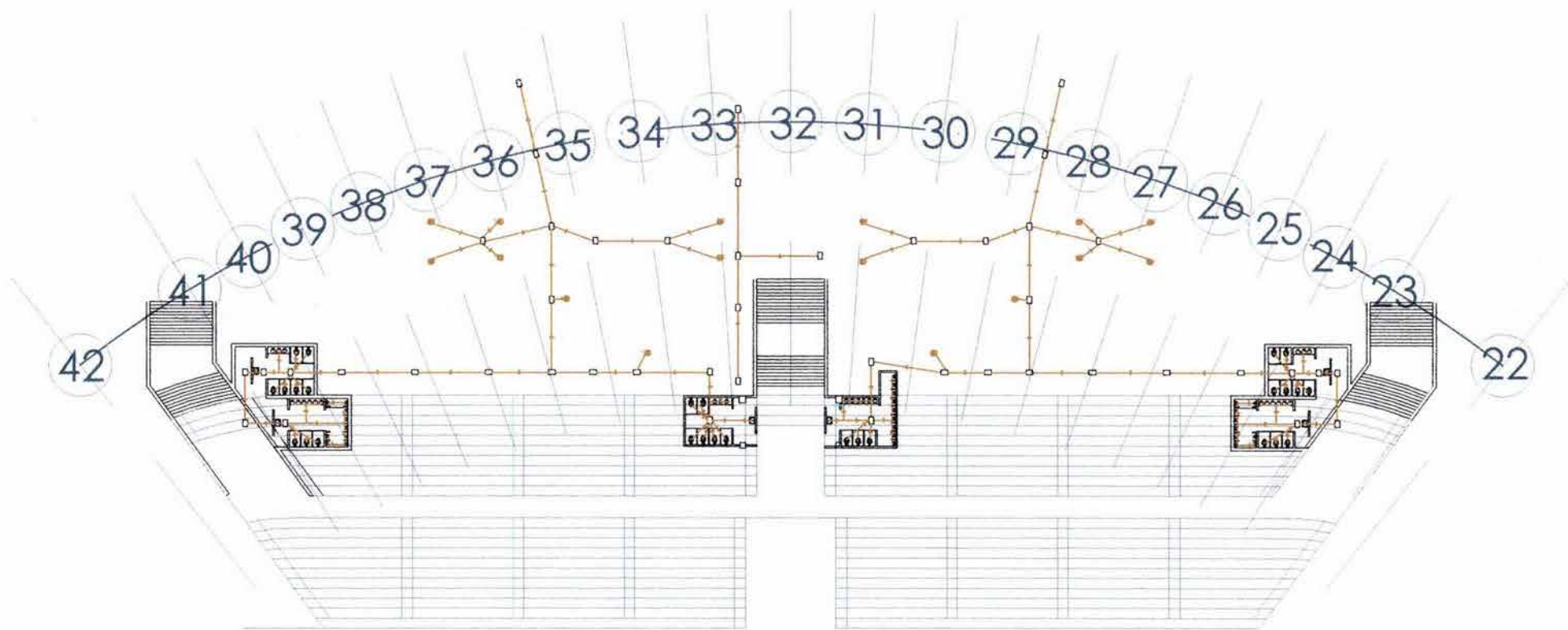




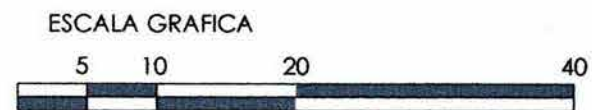
INSTALACION SANITARIA EN GRADAS DE CABECERAS ZONA SUR Y NORTE

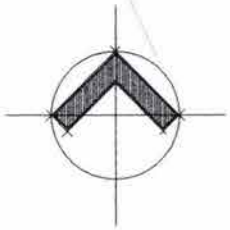
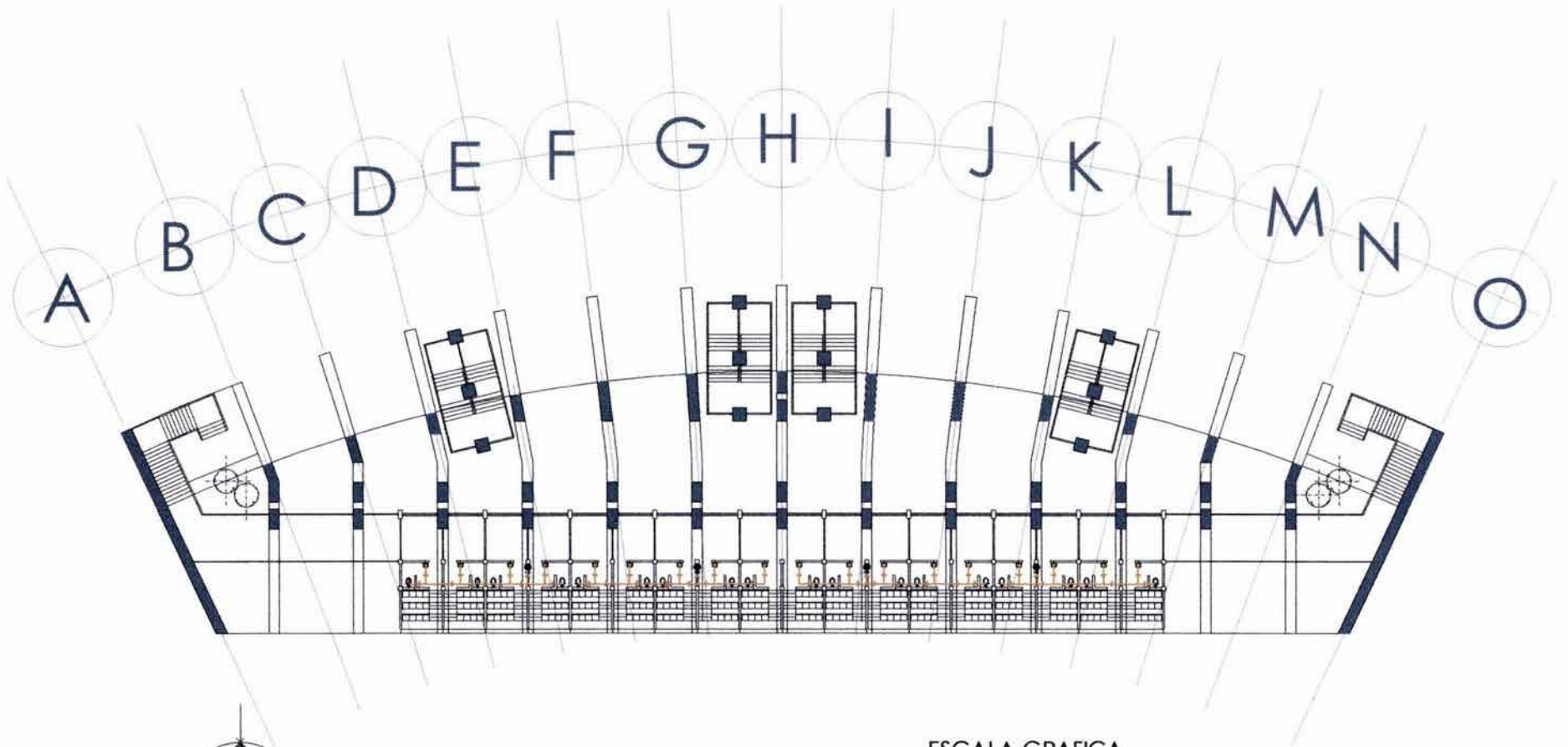
ESCALA GRAFICA



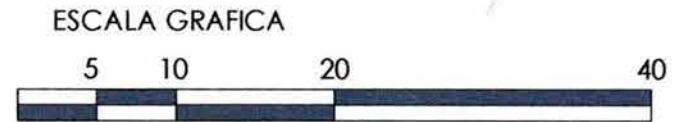


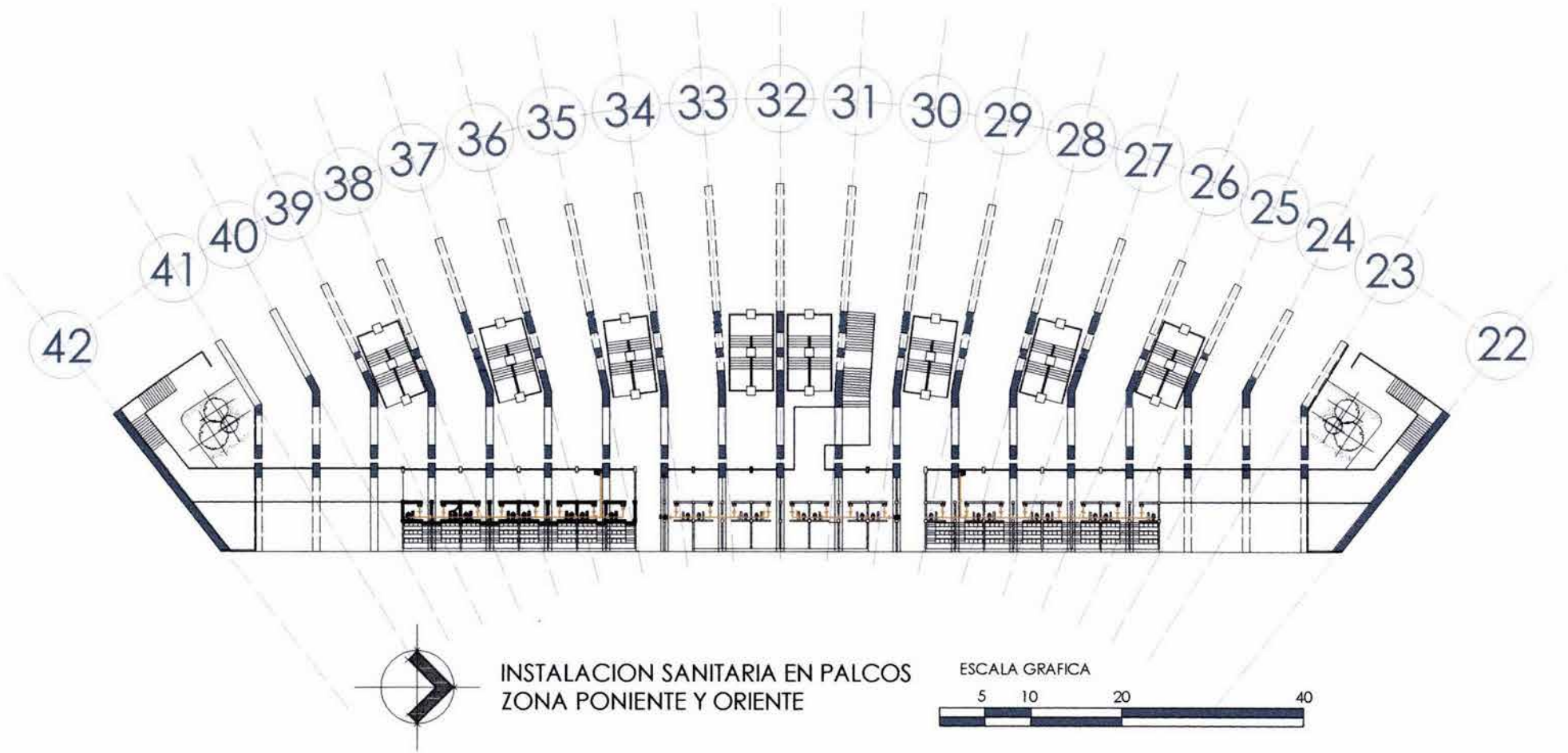
INSTALACION SANITARIA EN GRADAS
 PREFERENTES ZONA PONIENTE Y ORIENTE

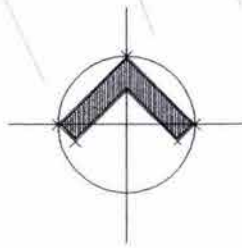
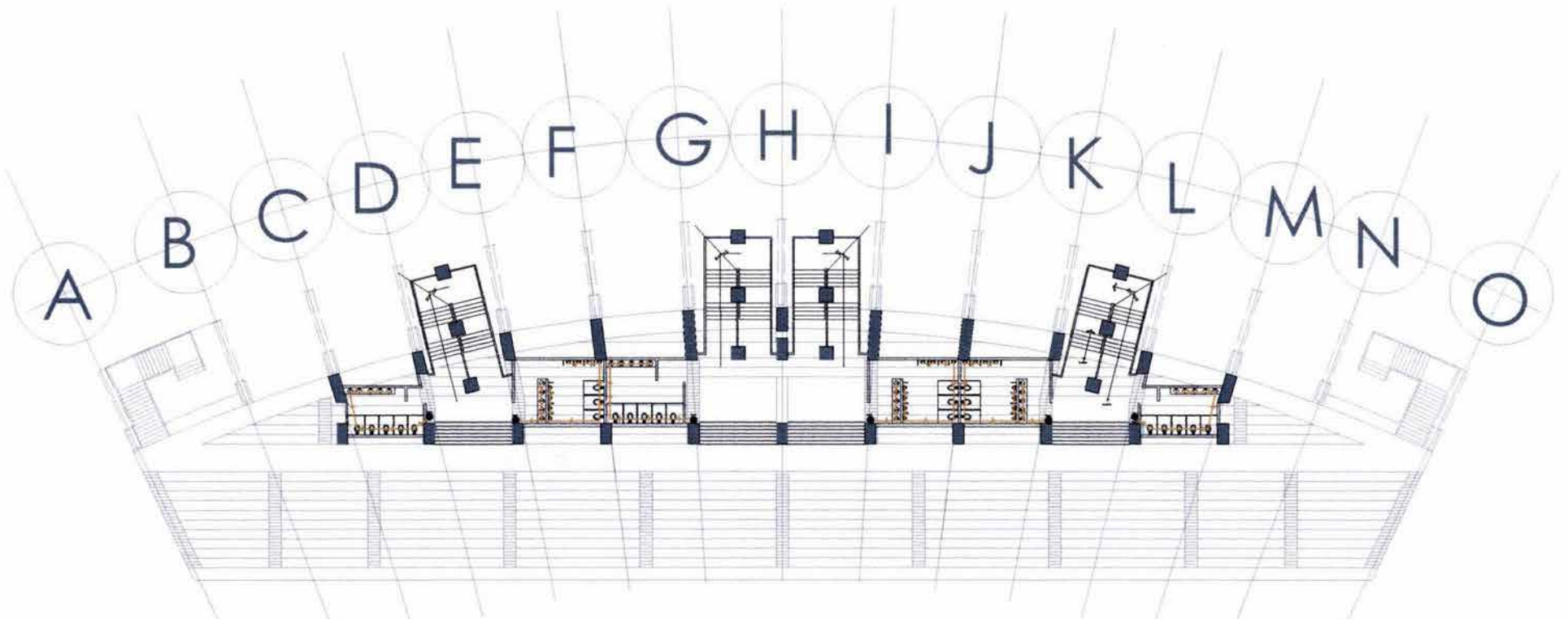




INSTALACION SANITARIA EN
PALCOS ZONA NORTE Y SUR



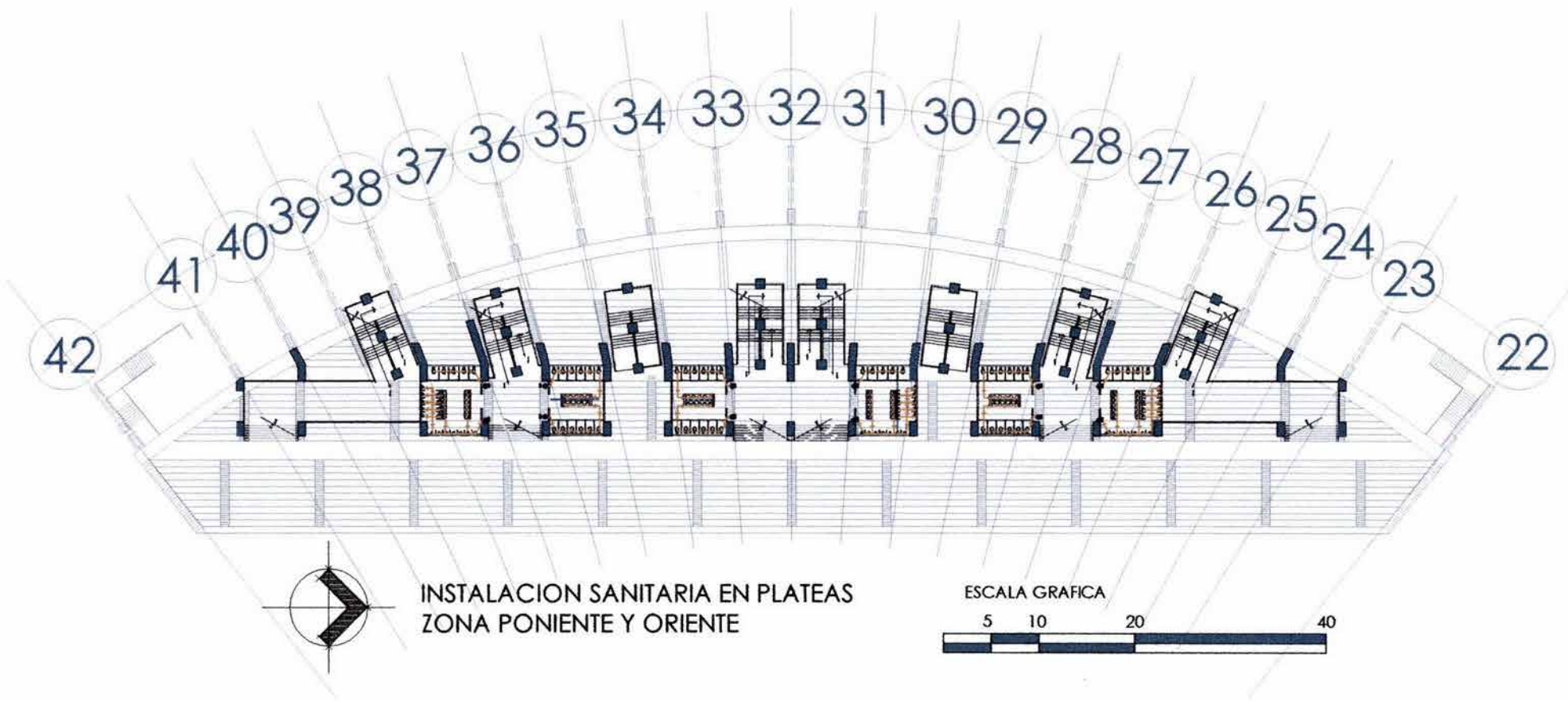




INSTALACION SANITARIA EN
PLATEAS ZONA NORTE Y SUR

ESCALA GRAFICA

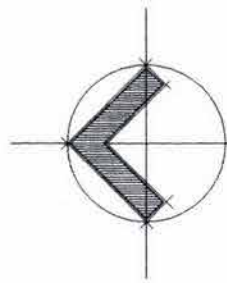
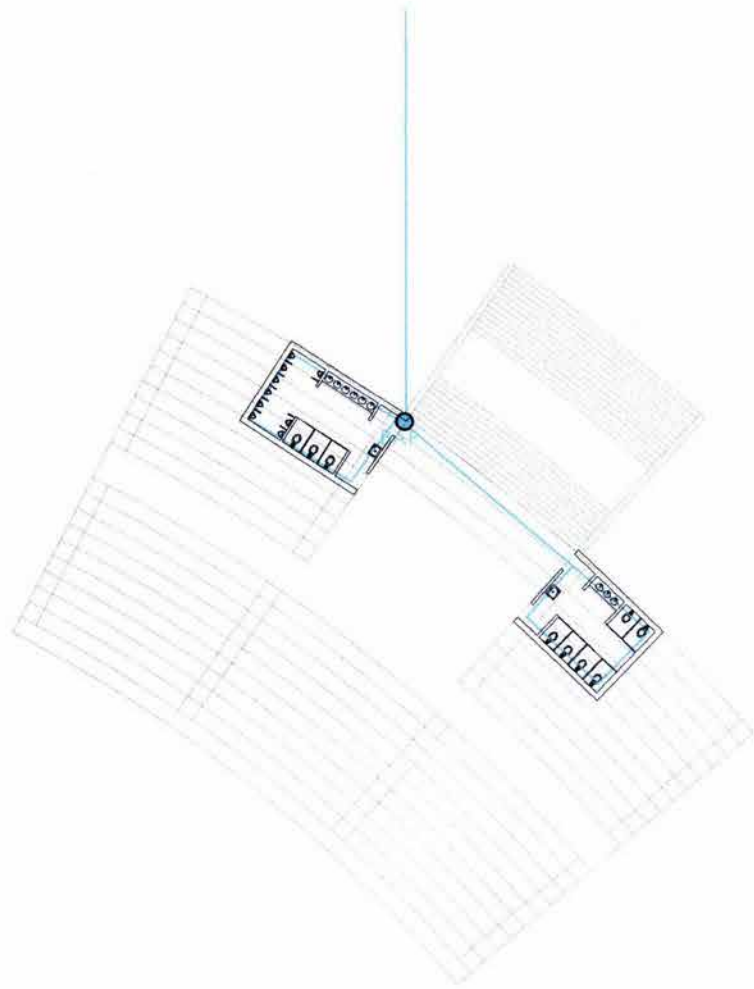




INSTALACION SANITARIA EN PLATEAS
ZONA PONIENTE Y ORIENTE

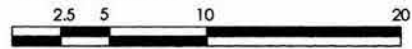
ESCALA GRAFICA
5 10 20 40

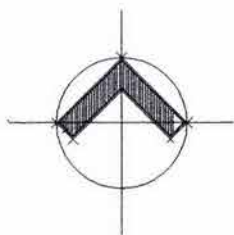
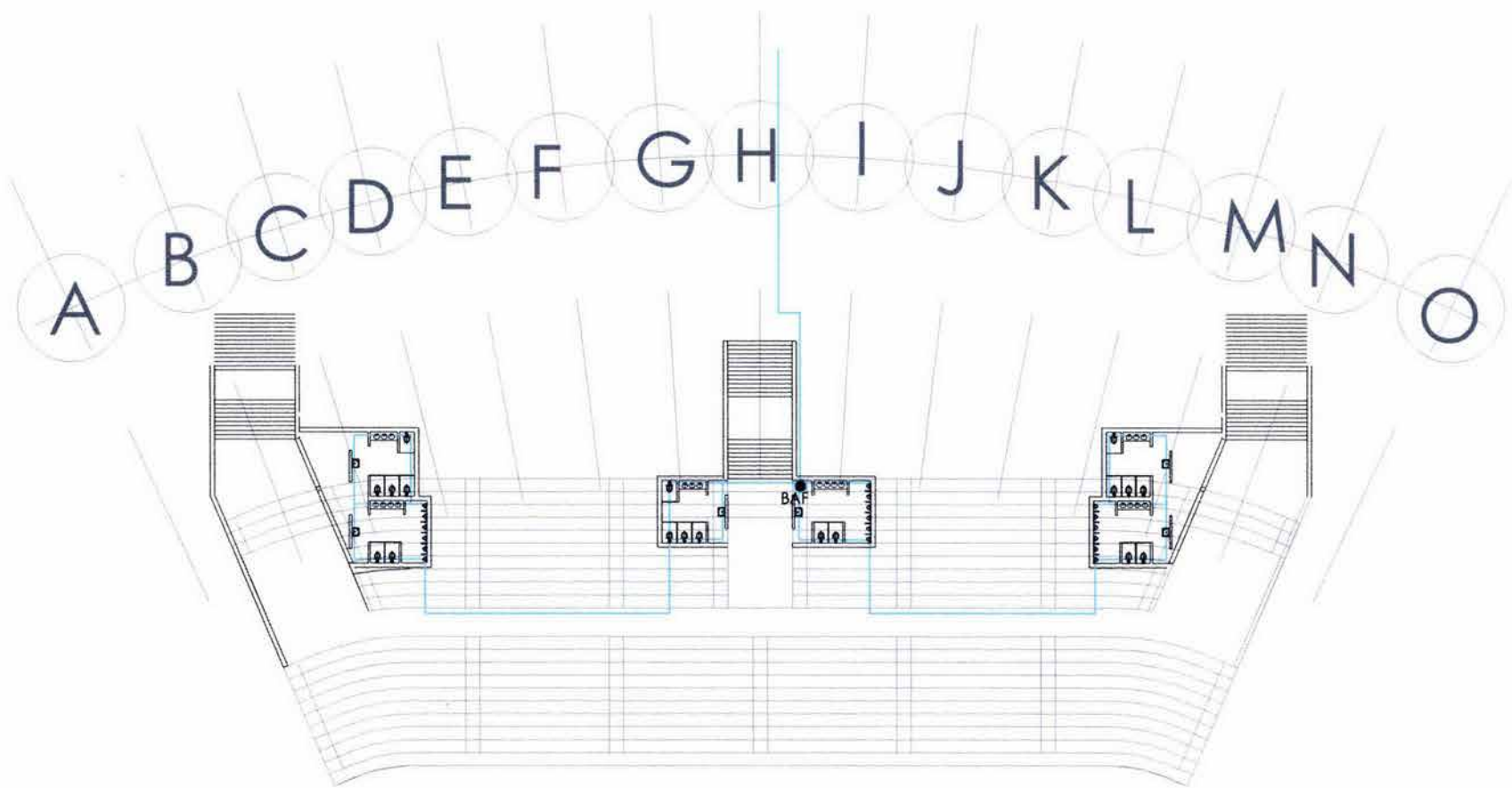




INSATACION HIDRAULICA EN SANITARIOS DE
GRADAS GENERALES EN ZONA SURESTE, SUROESTE,
NORESTE Y NOROESTE

ESCALA GRAFICA

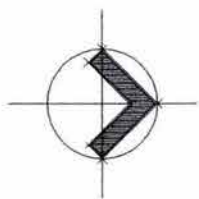
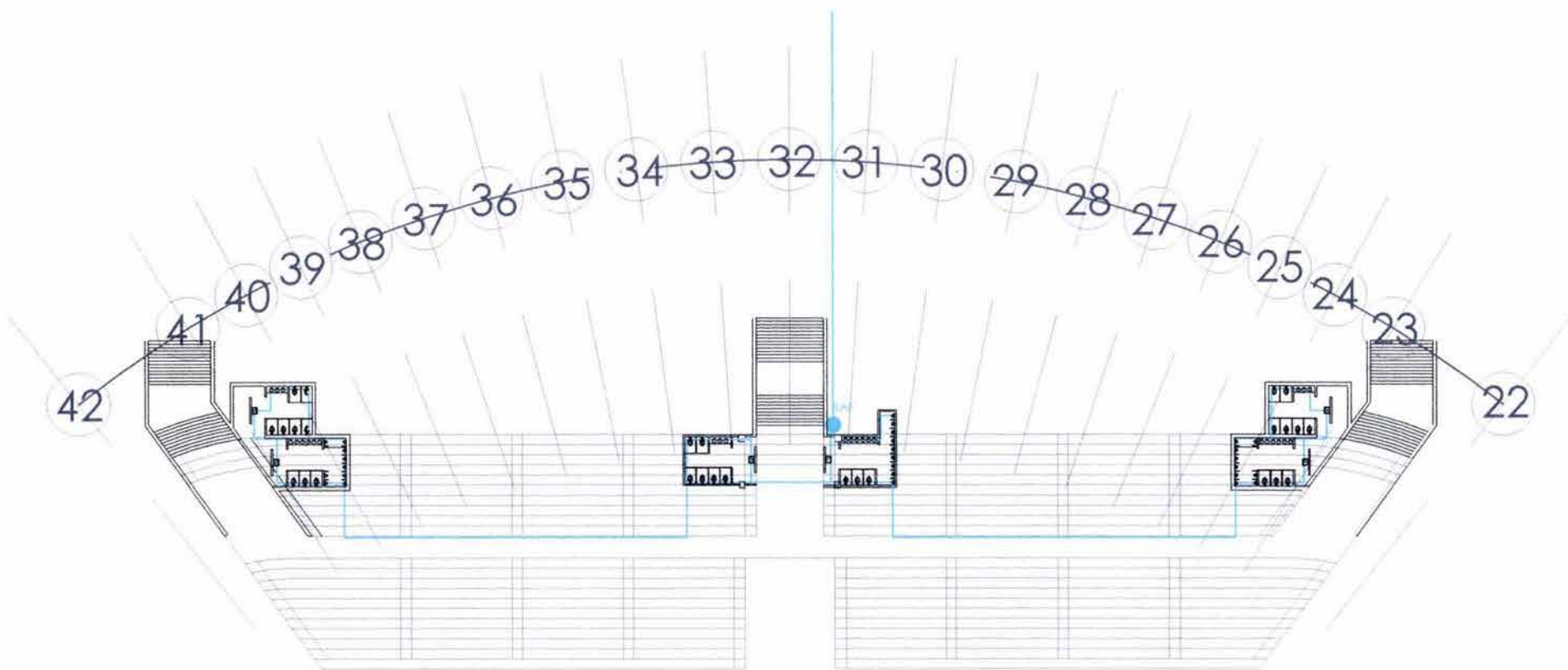




INSTALACION HIDRAULICA EN GRADAS DE CABECERAS ZONA SUR Y NORTE

ESCALA GRAFICA

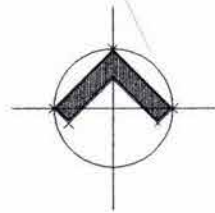
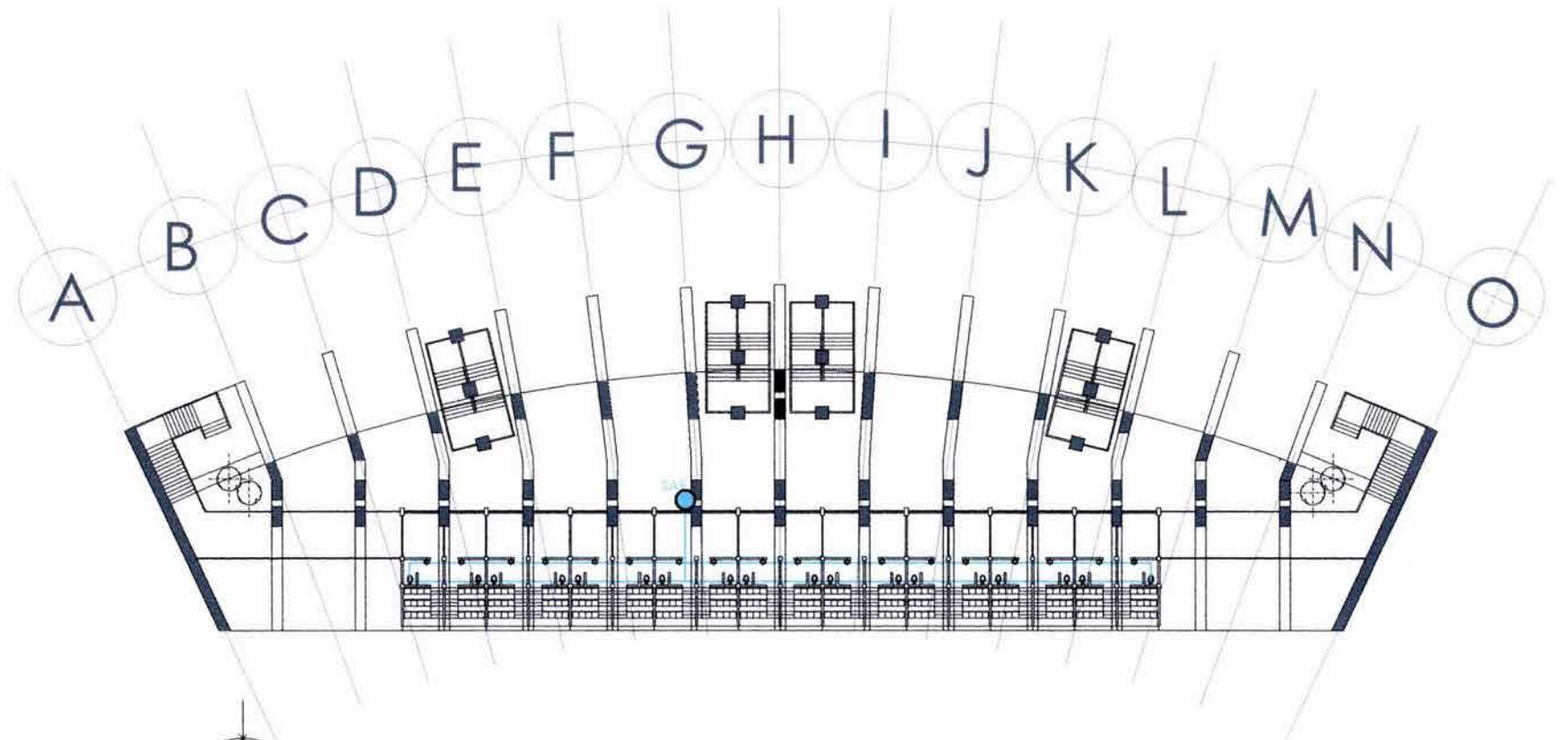




INSTALACION HIDRAULICA EN GRADAS
PREFERENTES ZONA PONIENTE Y ORIENTE

ESCALA GRAFICA

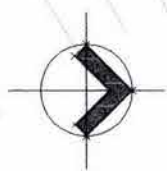
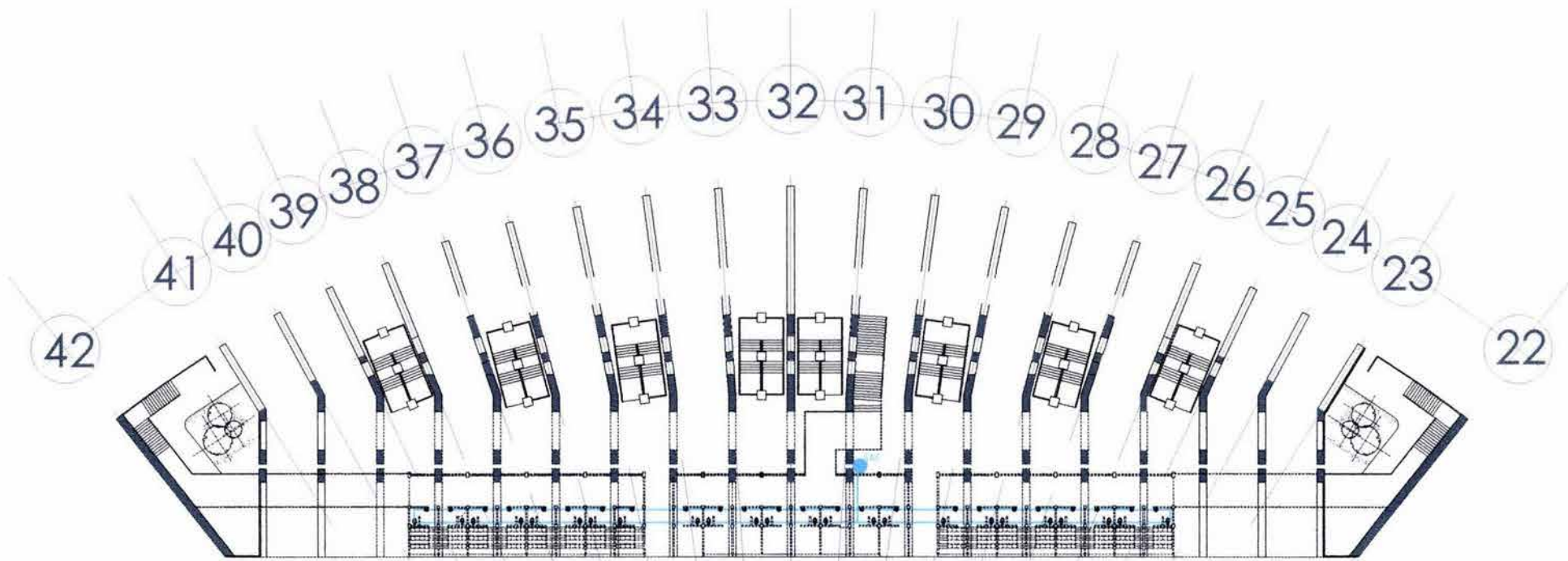




INSTALACION HIDRAULICA EN PALCOS ZONA NORTE Y SUR

ESCALA GRAFICA

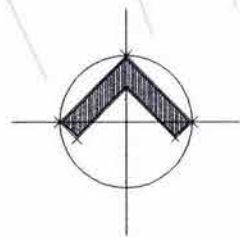
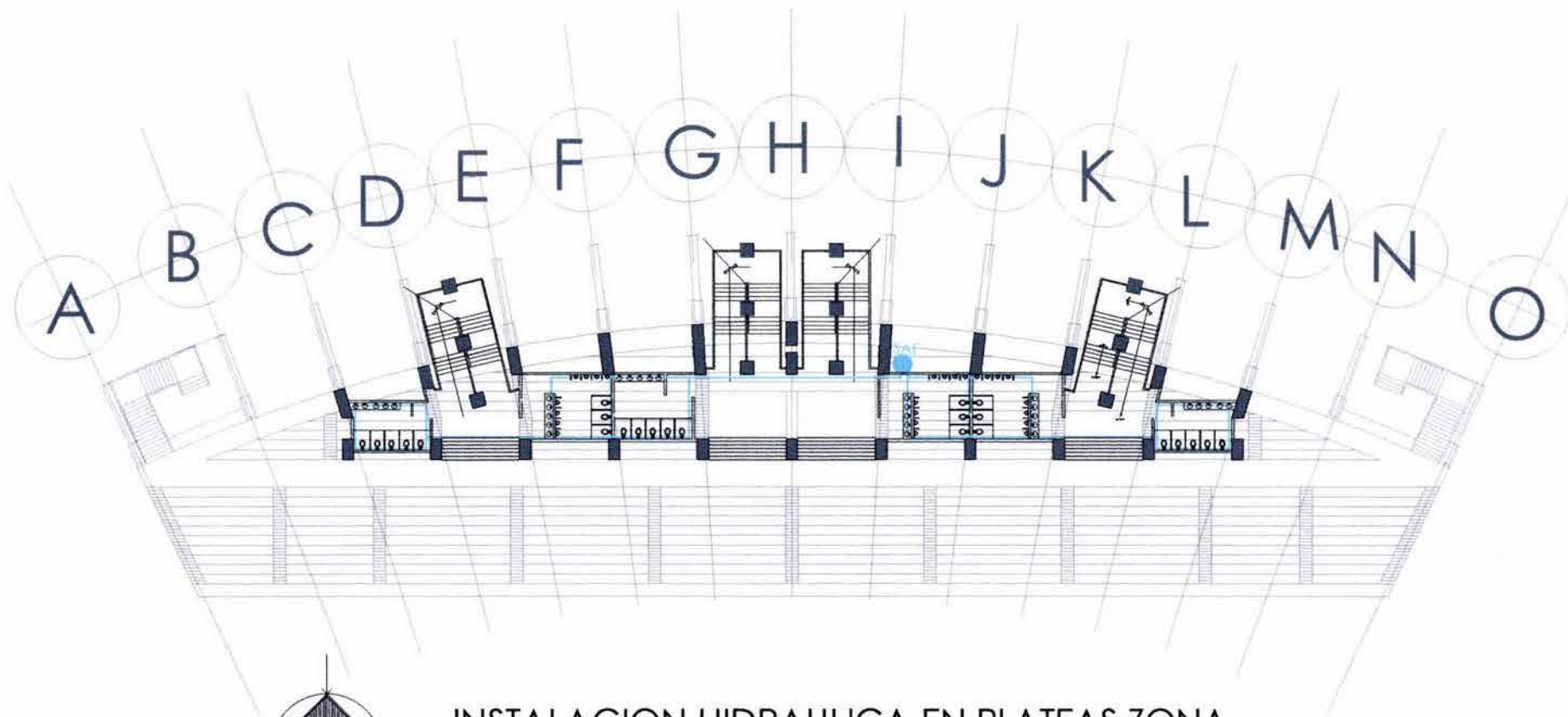




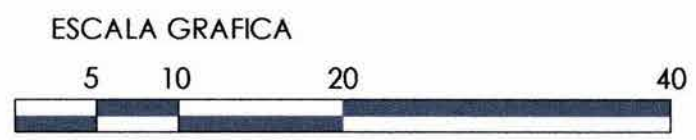
INSTALACION HIDRAULICA EN PALCOS ZONA
PONIENTE Y ORIENTE

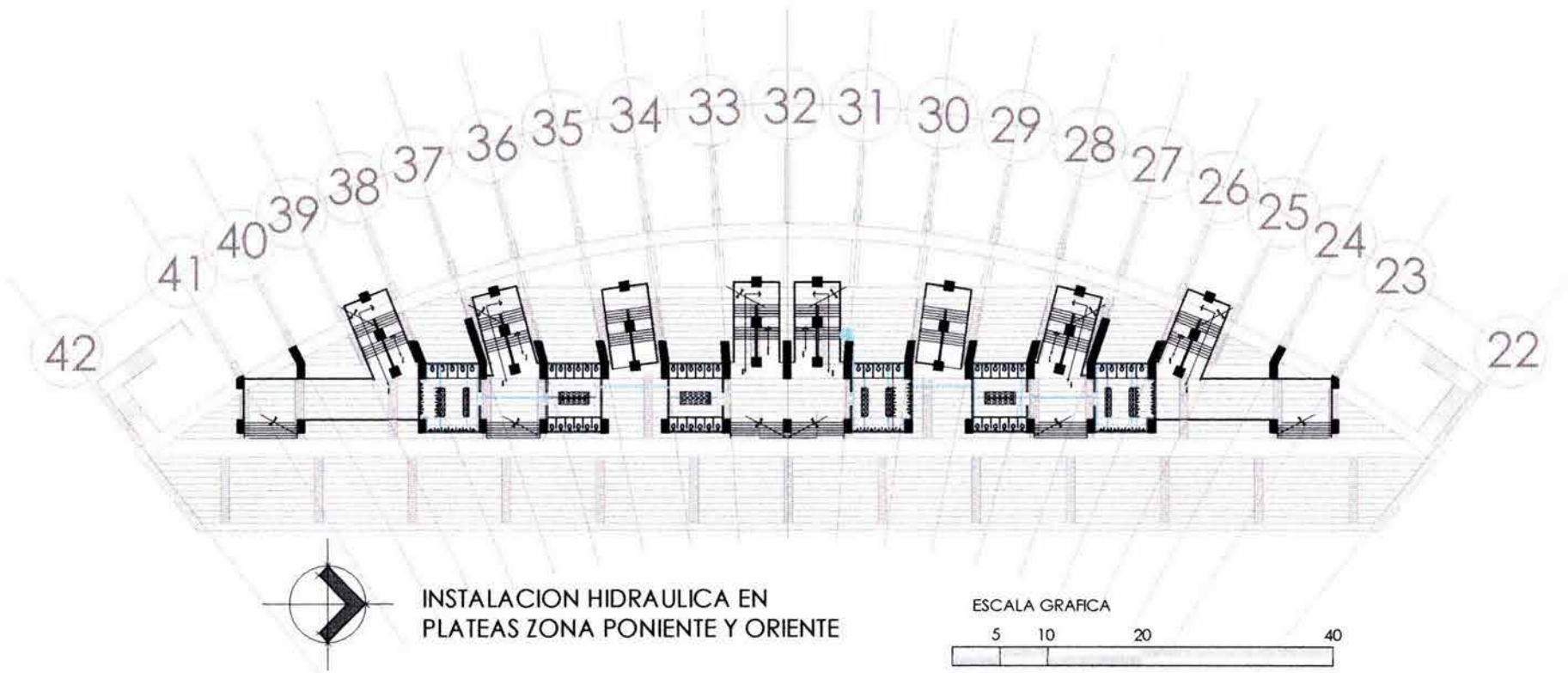
ESCALA GRAFICA





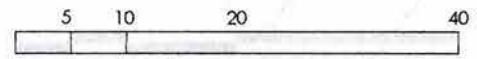
INSTALACION HIDRAULICA EN PLATEAS ZONA NORTE Y SUR



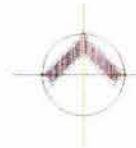
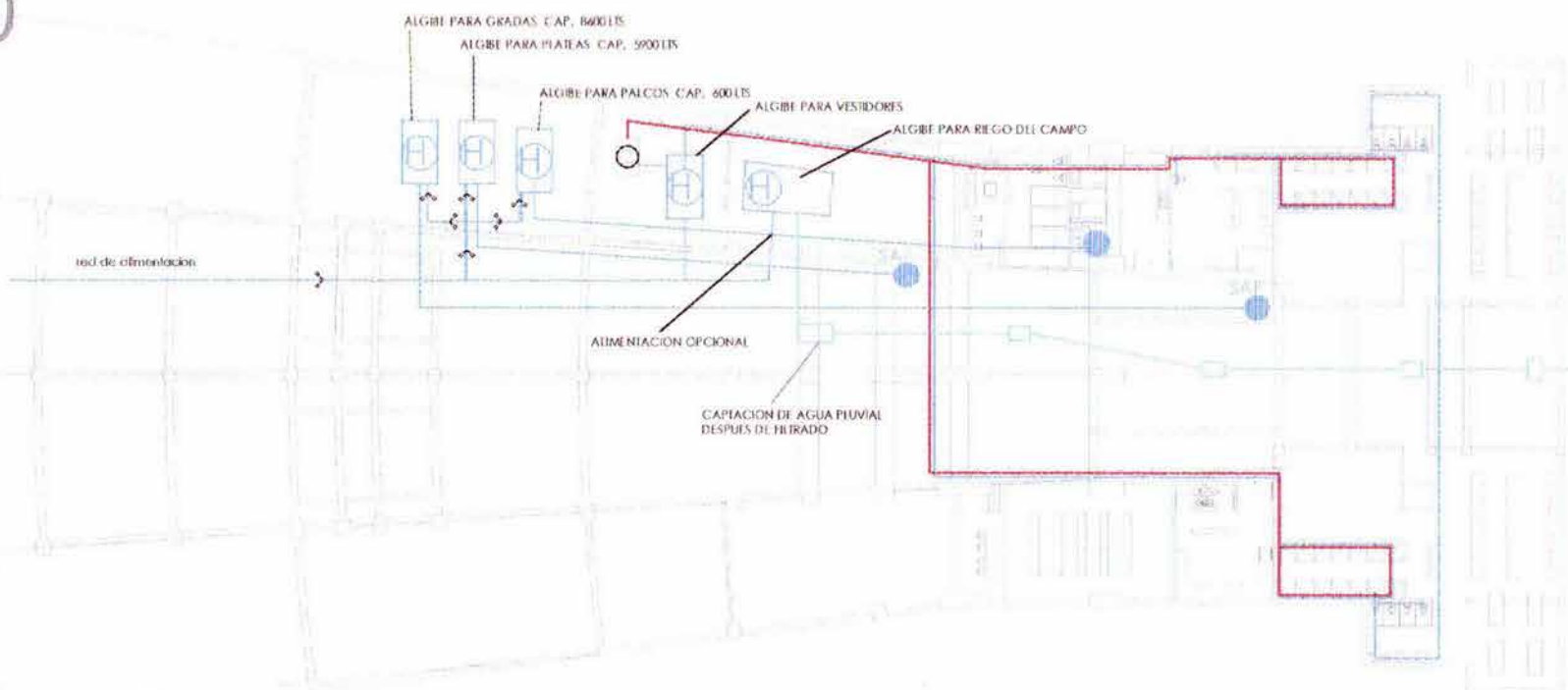


INSTALACION HIDRAULICA EN
PLATEAS ZONA PONIENTE Y ORIENTE

ESCALA GRAFICA



30
31
32
33
34



INSTALACION HIDRAULICA TUNEL DE
ACCESO AL TERRENO DE JUEGO



DISTRIBUCION DE CARGAS

CIRCUITOS

C-1: VESTIDORES, SALA DE ANTIDOPING, CUARTO DE BOMBAS, CUARTO DE MAQUINAS, SALA DE PRENSA, ENFERMERIA, TUNEL DE ACCESO

C-2: BAÑOS DE GRADAS, AREA DE INGRESO, AREA PARA CONCECCIONES - LADO PONIENTE

C-3: BAÑOS DE GRADAS, AREA DE INGRESO, AREA PARA CONCECCIONES - LADO ORIENTE

C-4: BAÑOS EN GRADAS, AREA DE INGRESO, AREA PARA CONCECCIONES - LADO NORTE, NORESTE Y NOROESTE

C-5: BAÑOS EN GRADAS, AREA DE INGRESO, AREA PARA CONCECCIONES - LADO SUR, SUROESTE Y SURESTE

C-6: PALCOS, PLATEAS-ZONA PONIENTE

C-7: PALCOS, PLATEAS-ZONA ORIENTE

C-8: PALCOS, PLATEAS-ZONA NORTE

C-9: PALCOS, PLATEAS-ZONA SUR

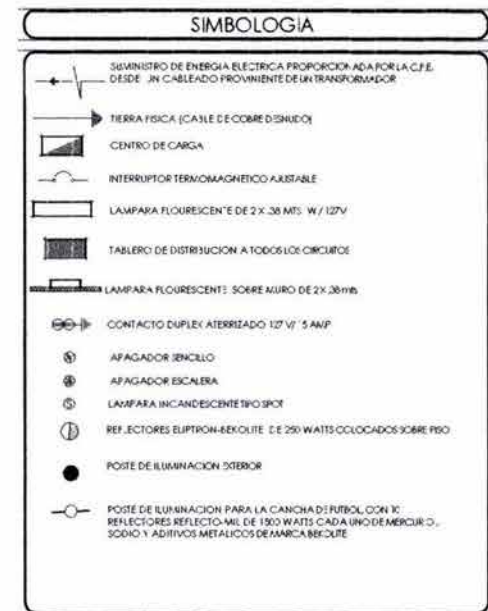
C-10: ILUMINACION PARA LA CANCHA (POSTES CON REFLECTORES)

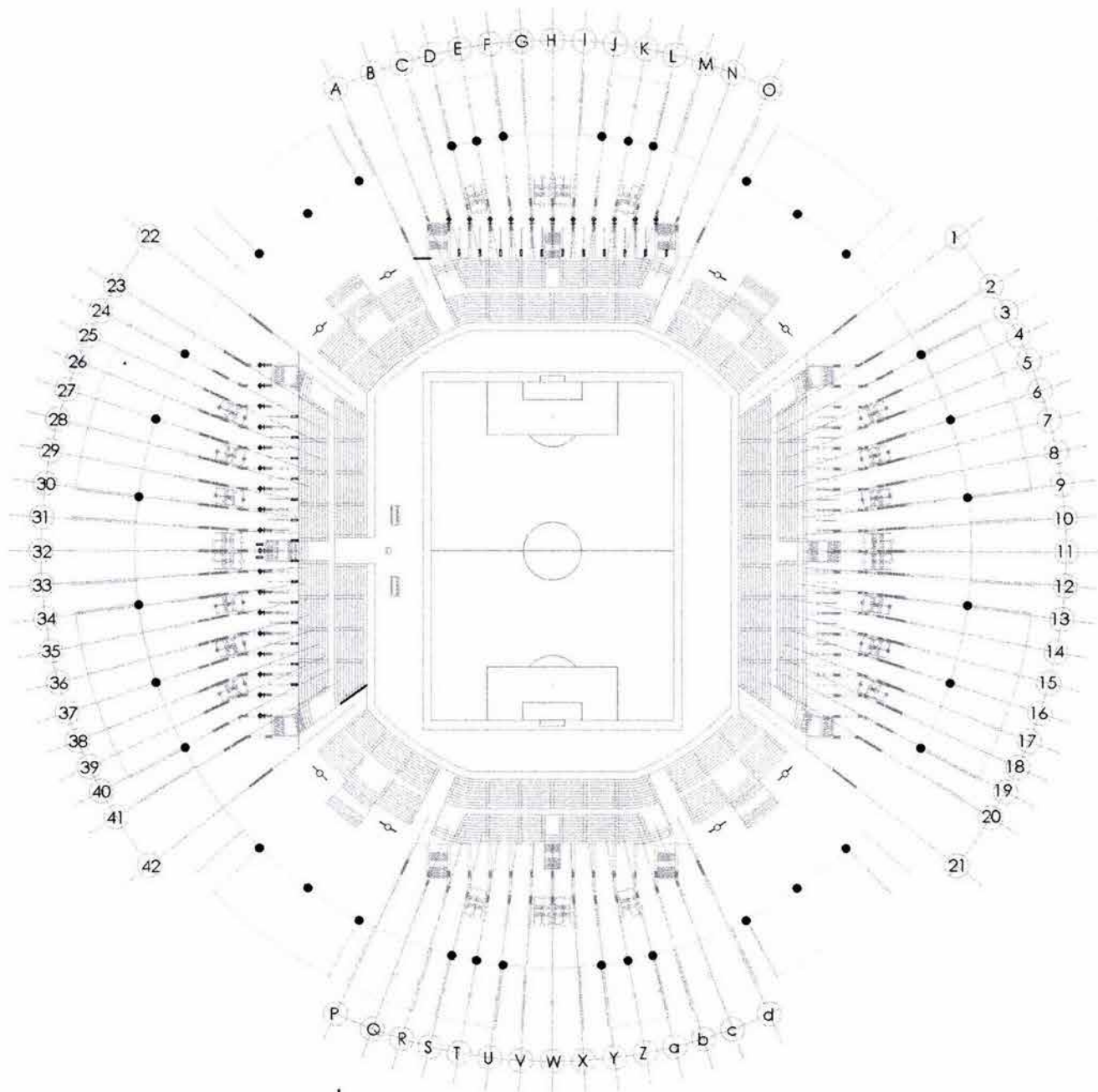
C-11: ESTACIONAMIENTO Y PLAZA DE ACCESO "A"

C-12: ESTACIONAMIENTO Y PLAZA DE ACCESO "B"

C-14: TAQUILLAS Y ADMINISTRACION

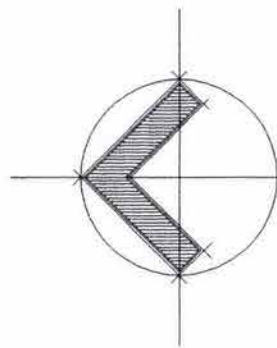
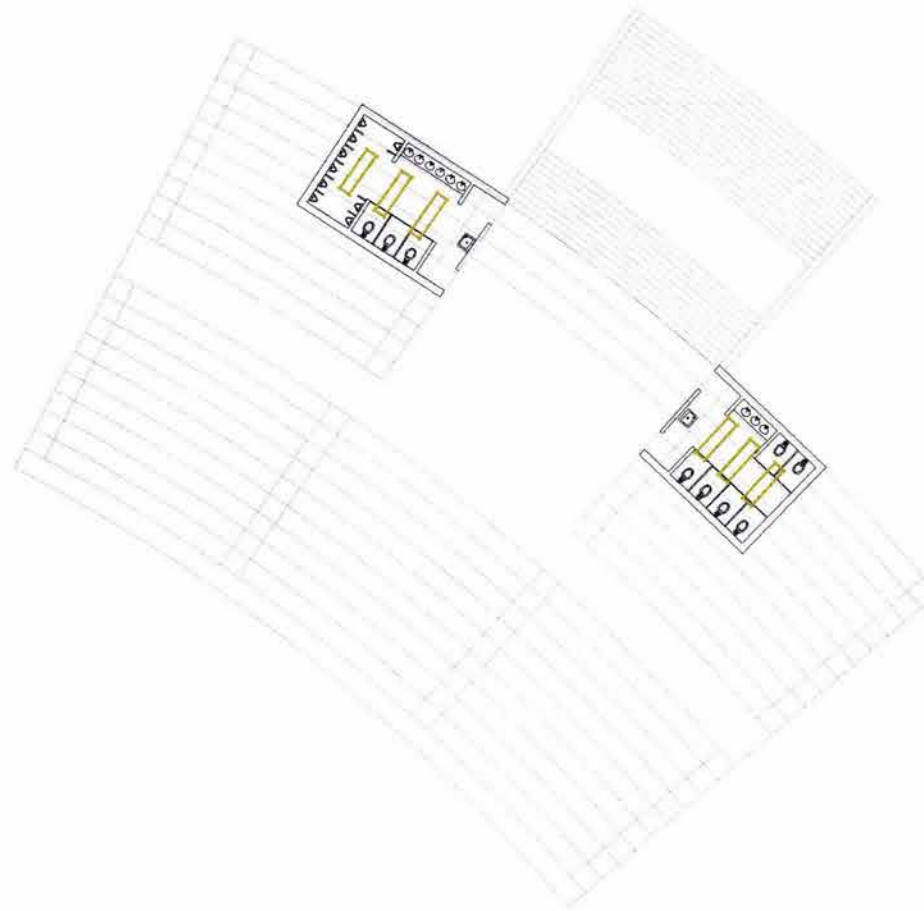
C-15: GIMNASIO





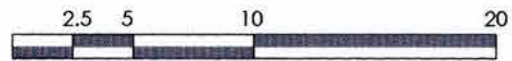
INSTALACION HIDRAULICA EN BAÑOS DE GRADAS Y ADMINISTRACION

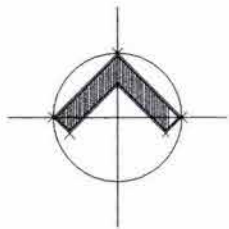
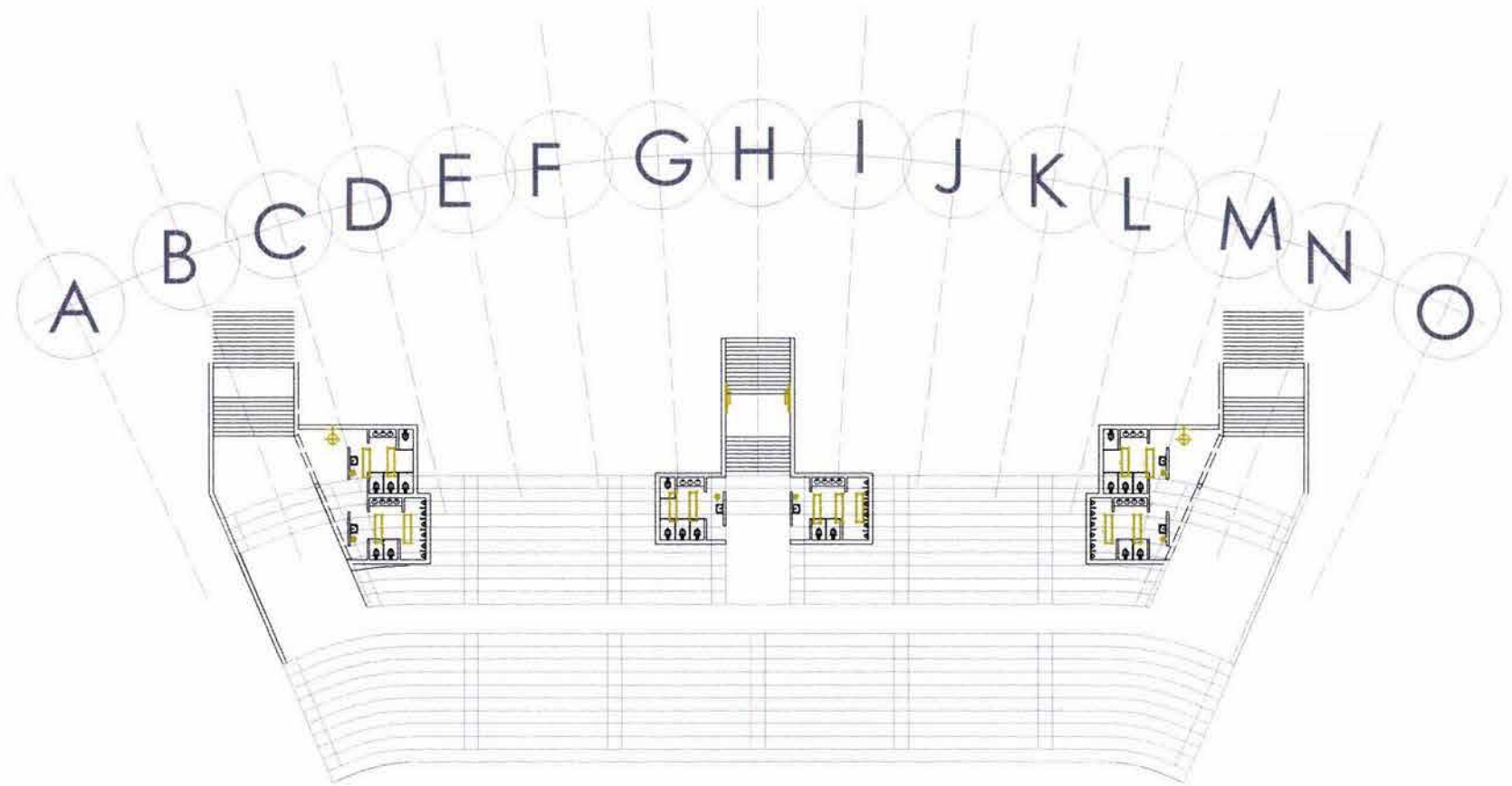
ESCALA GRÁFICA
10 50 100



INSATACION ELECTRICA EN SANITARIOS DE
GRADAS GENERALES EN ZONA SURESTE, SUROESTE,
NORESTE Y NOROESTE

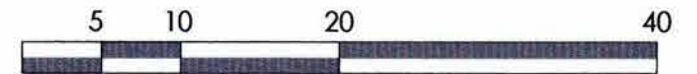
ESCALA GRAFICA

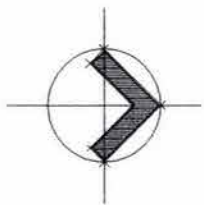
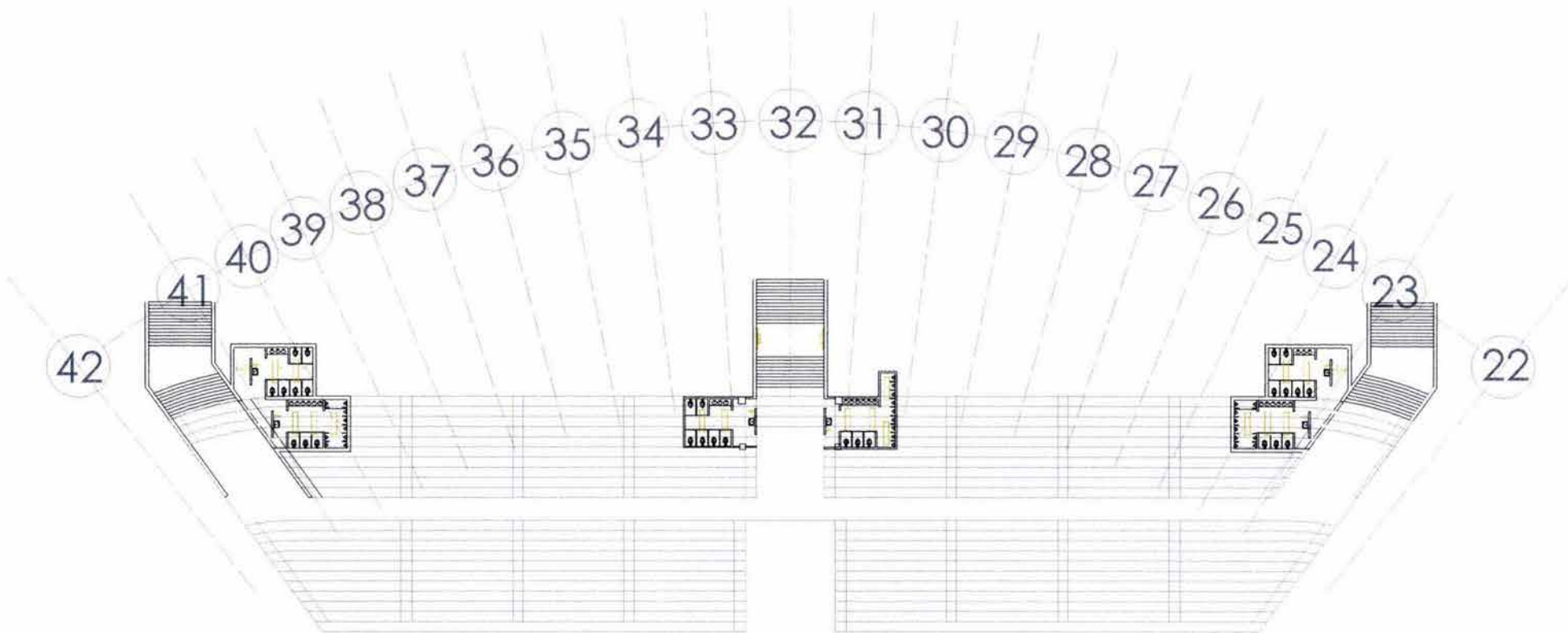




INSTALACION ELECTRICA EN GRADAS DE
CABECERAS ZONA SUR Y NORTE

ESCALA GRAFICA

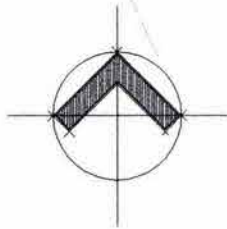
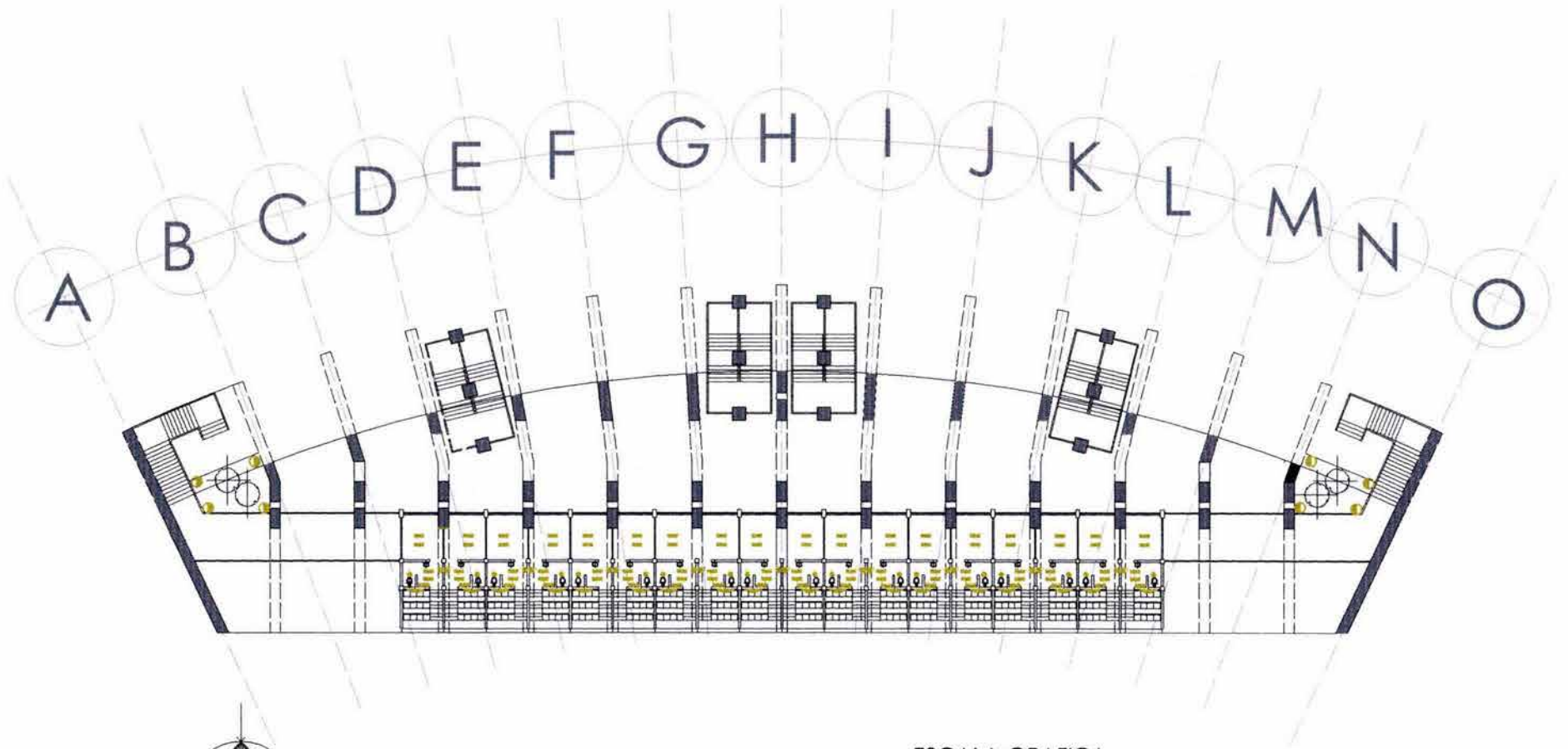




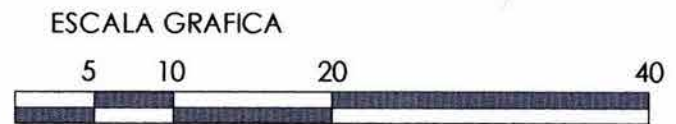
INSTALACION ELECTRICA EN GRADAS
 PREFERENTES ZONA PONIENTE Y ORIENTE

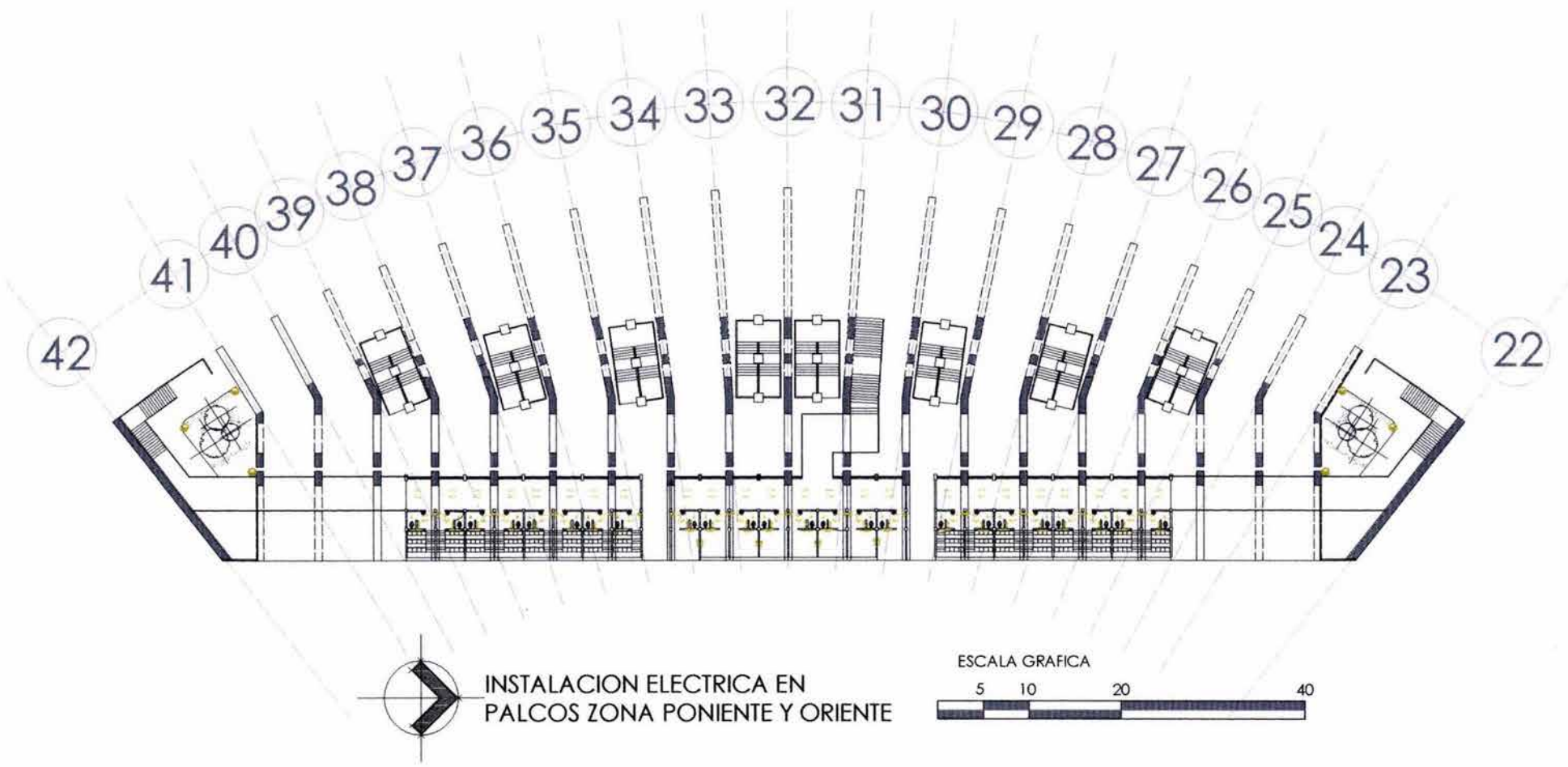
ESCALA GRAFICA

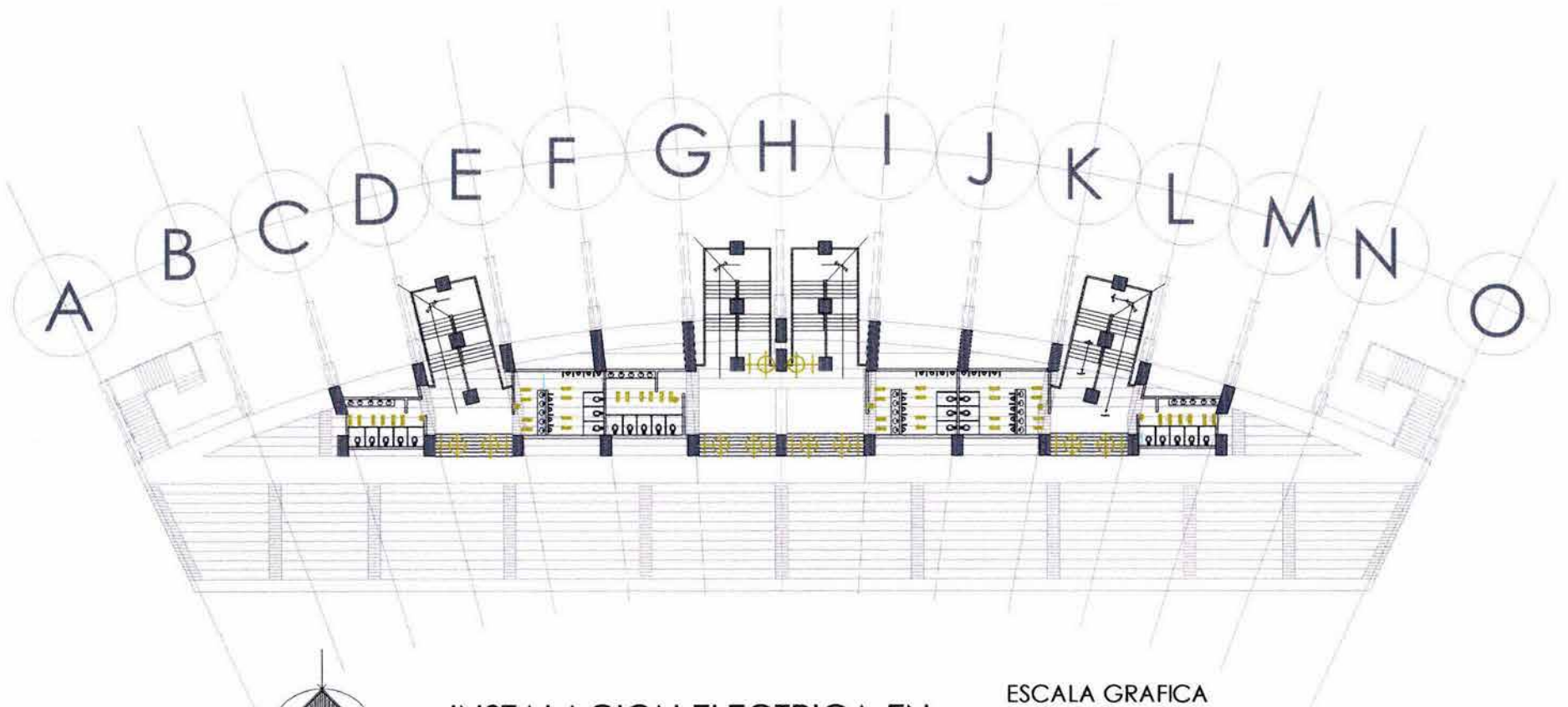




INSTALACION ELECTRICA EN
PALCOS ZONA NORTE Y SUR

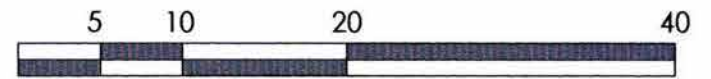


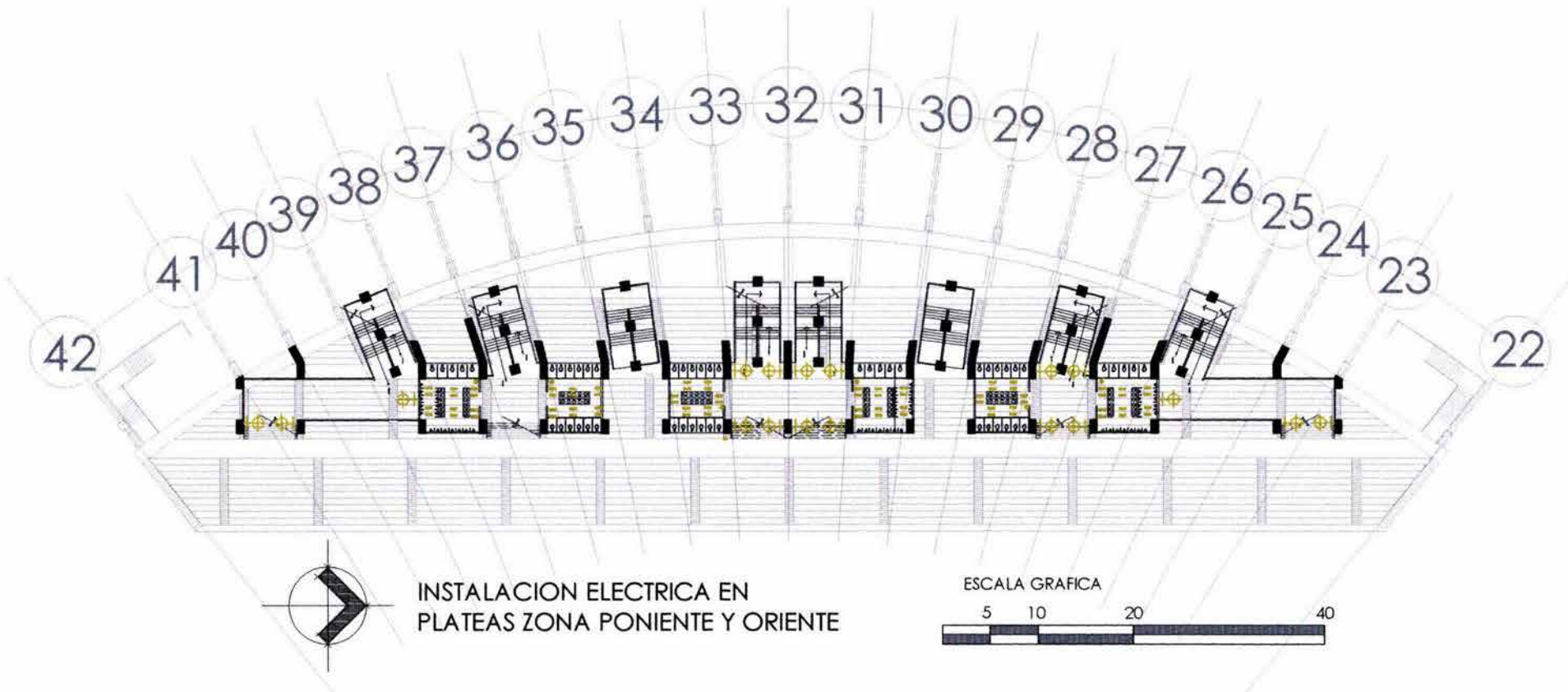


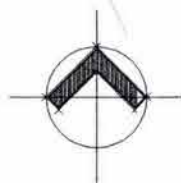
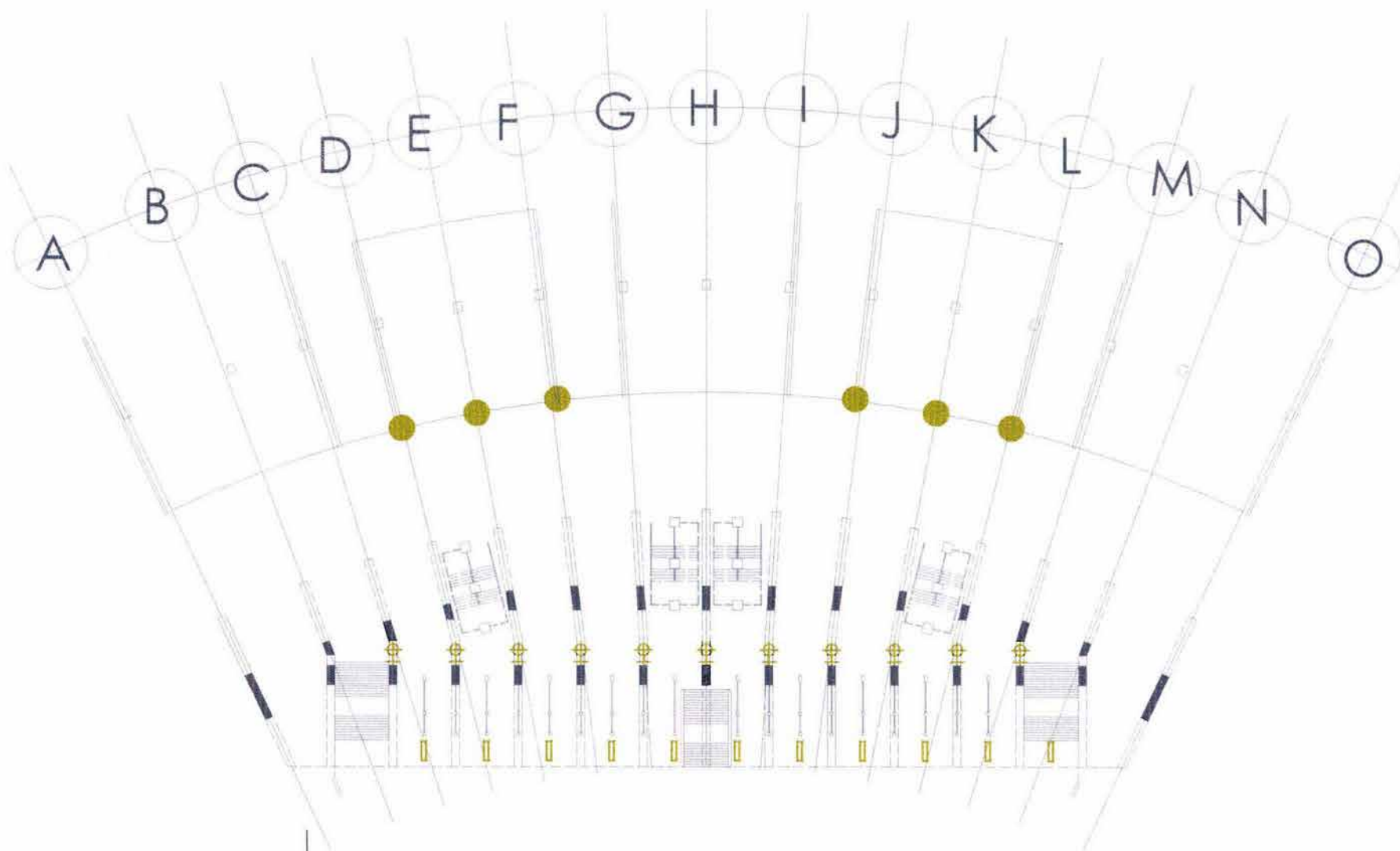


INSTALACION ELECTRICA EN
PLATEAS ZONA NORTE Y SUR

ESCALA GRAFICA

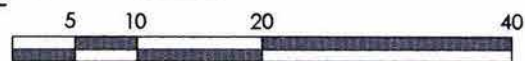


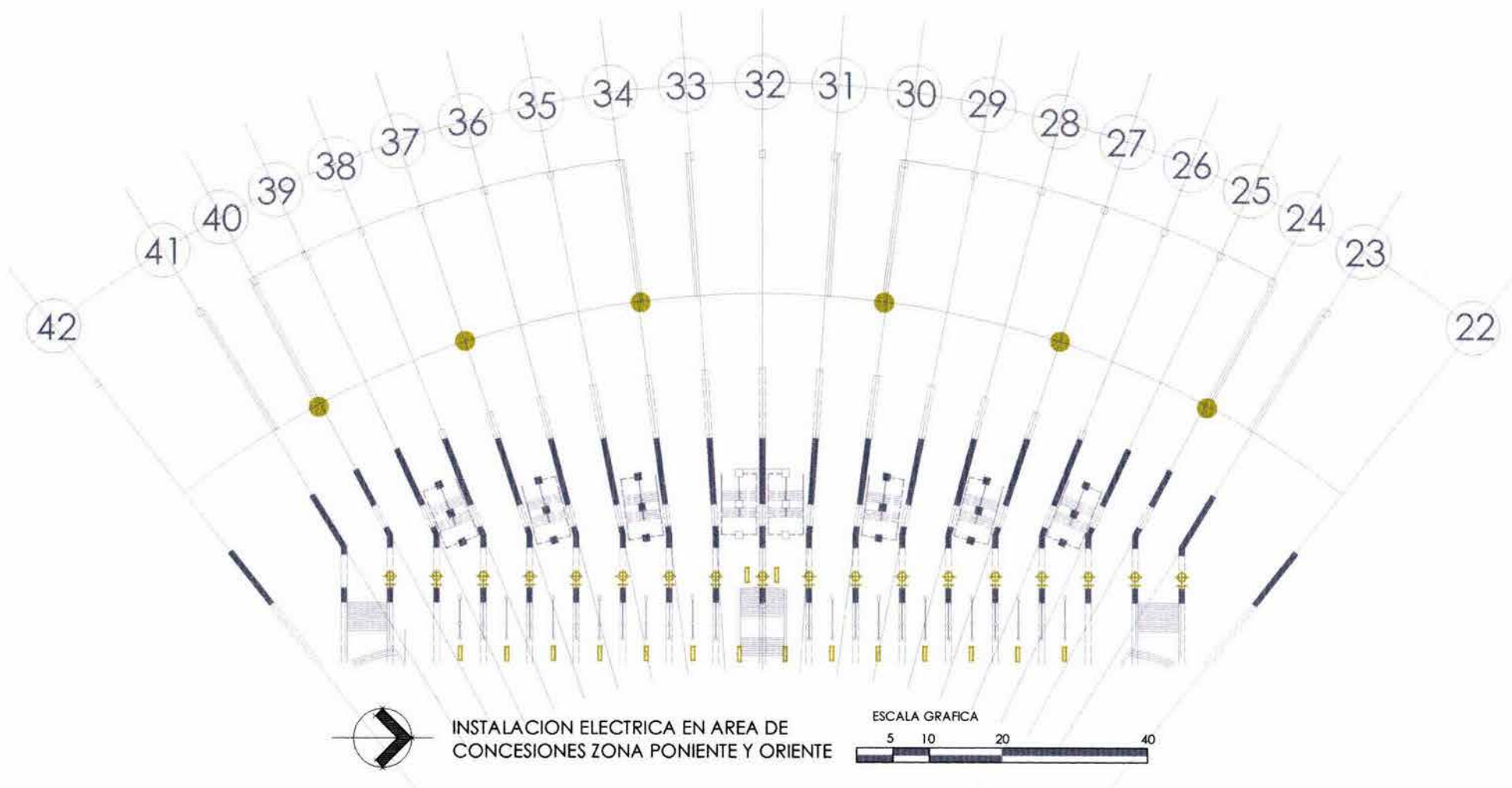




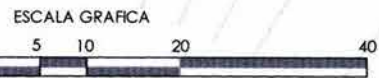
INSTALACION ELECTRICA EN AREA DE
CONCESIONES ZONA NORTE Y SUR

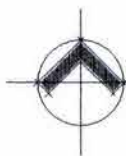
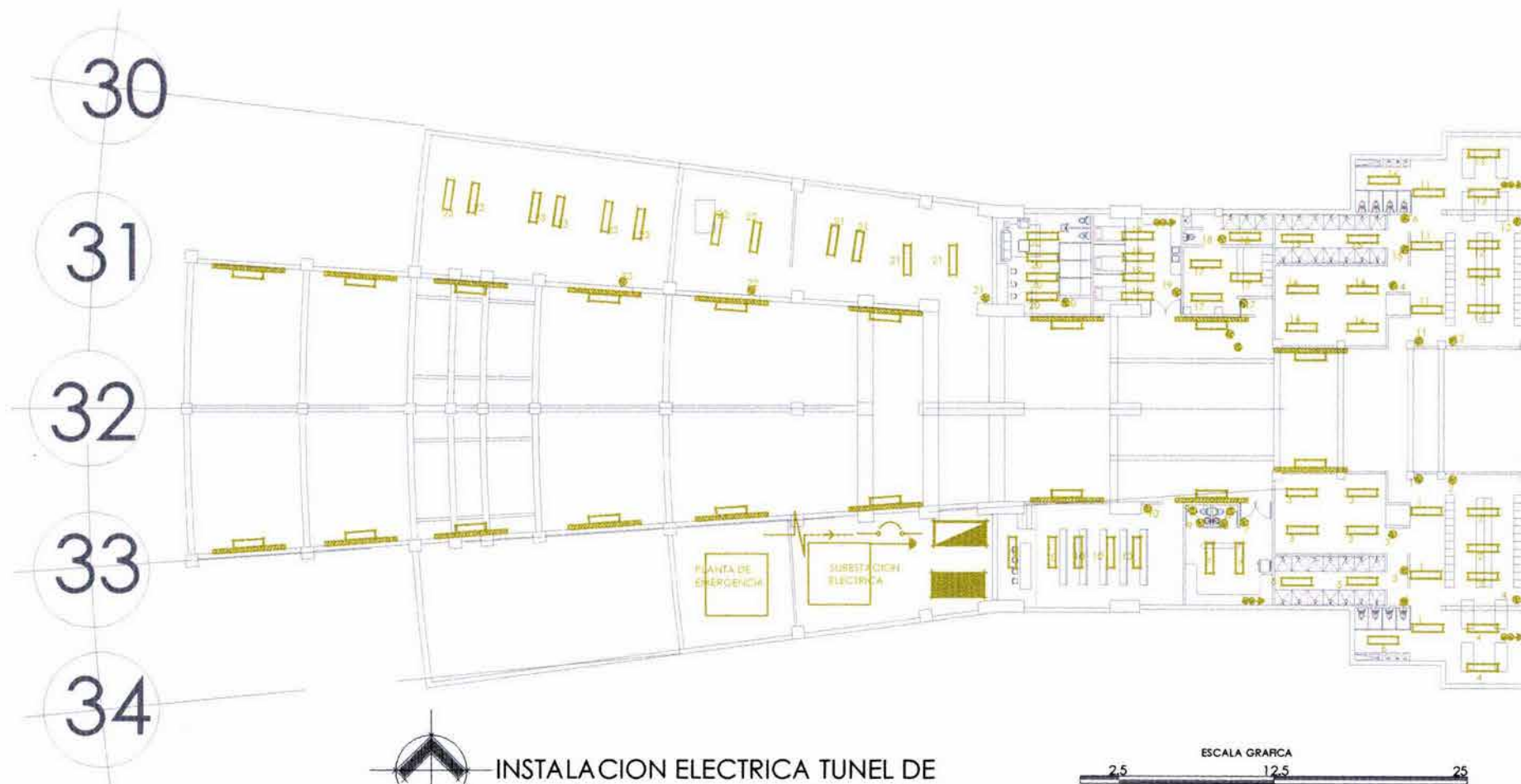
ESCALA GRAFICA



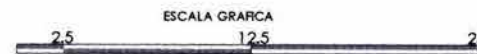


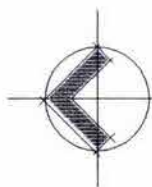
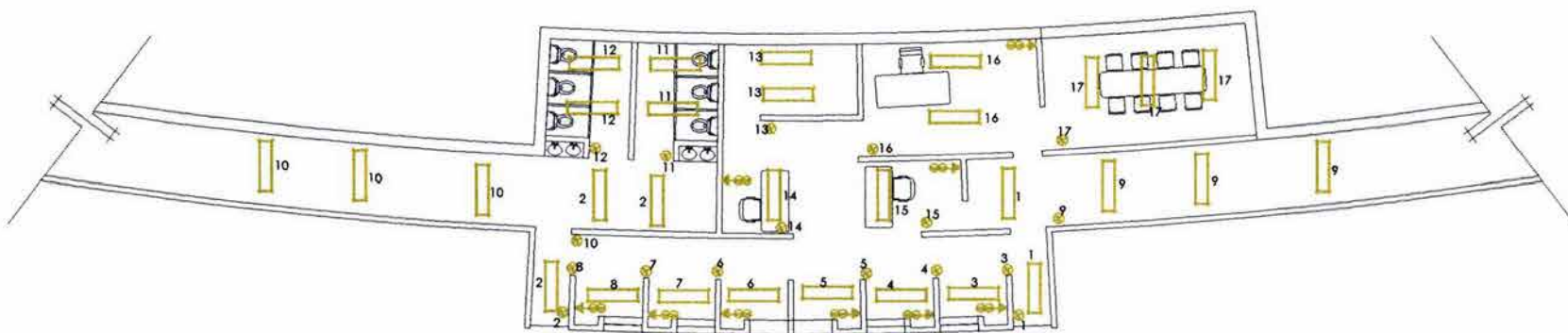
INSTALACION ELECTRICA EN AREA DE
CONCESIONES ZONA PONIENTE Y ORIENTE





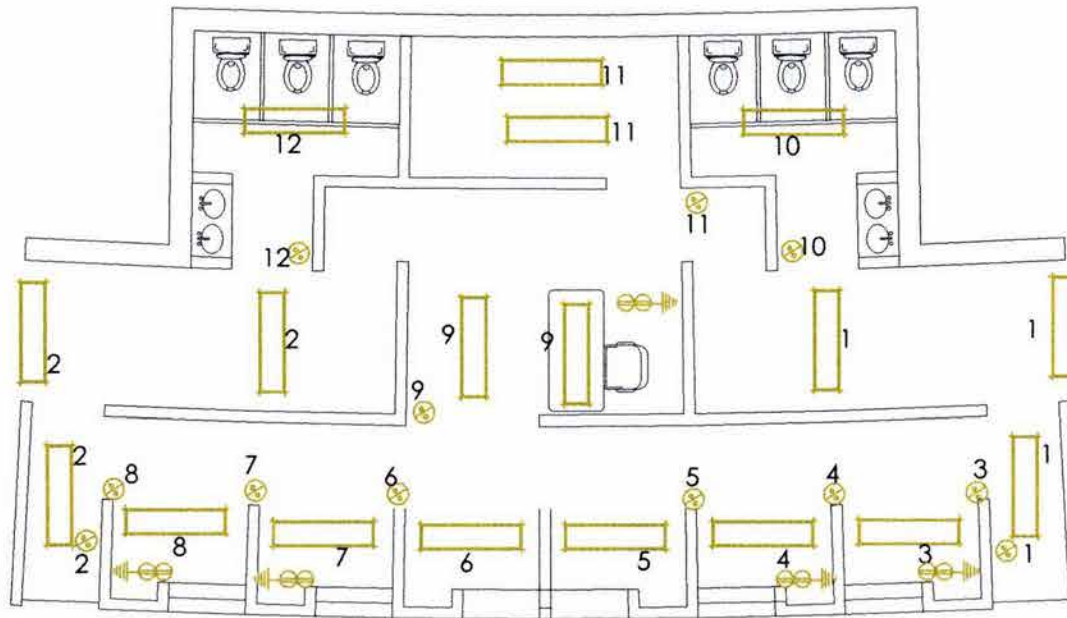
INSTALACION ELECTRICA TUNEL DE ACCESO AL TERRENO DE JUEGO





INSTALACION ELECTRICA EN AREA DE
TAQUILLAS Y ADMINISTRACION
PRINCIPAL



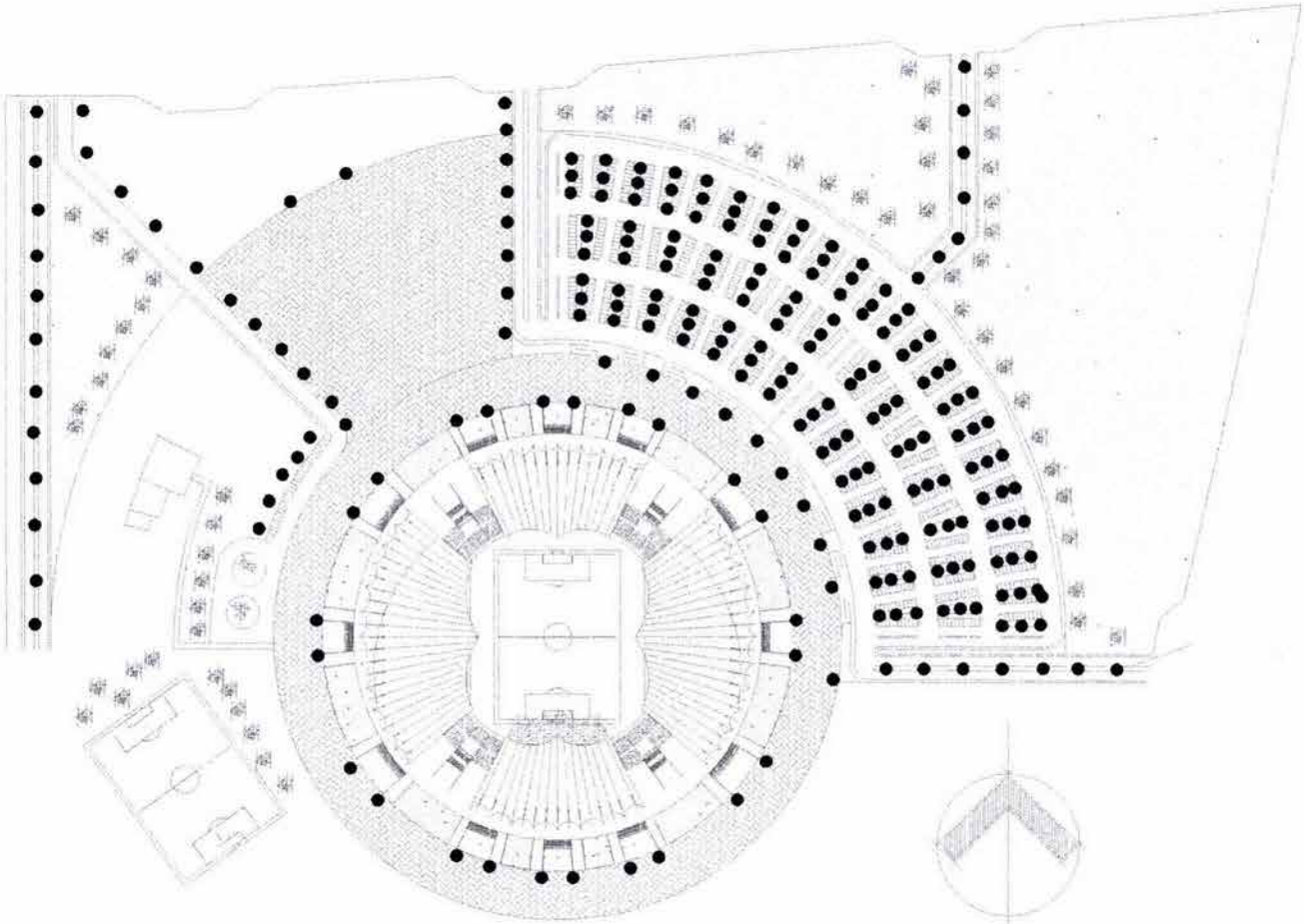


INSTALACION ELECTRICA EN AREA DE
TAQUILLAS Y ADMINISTRACION (modulo
tipo)

ESCALA GRAFICA

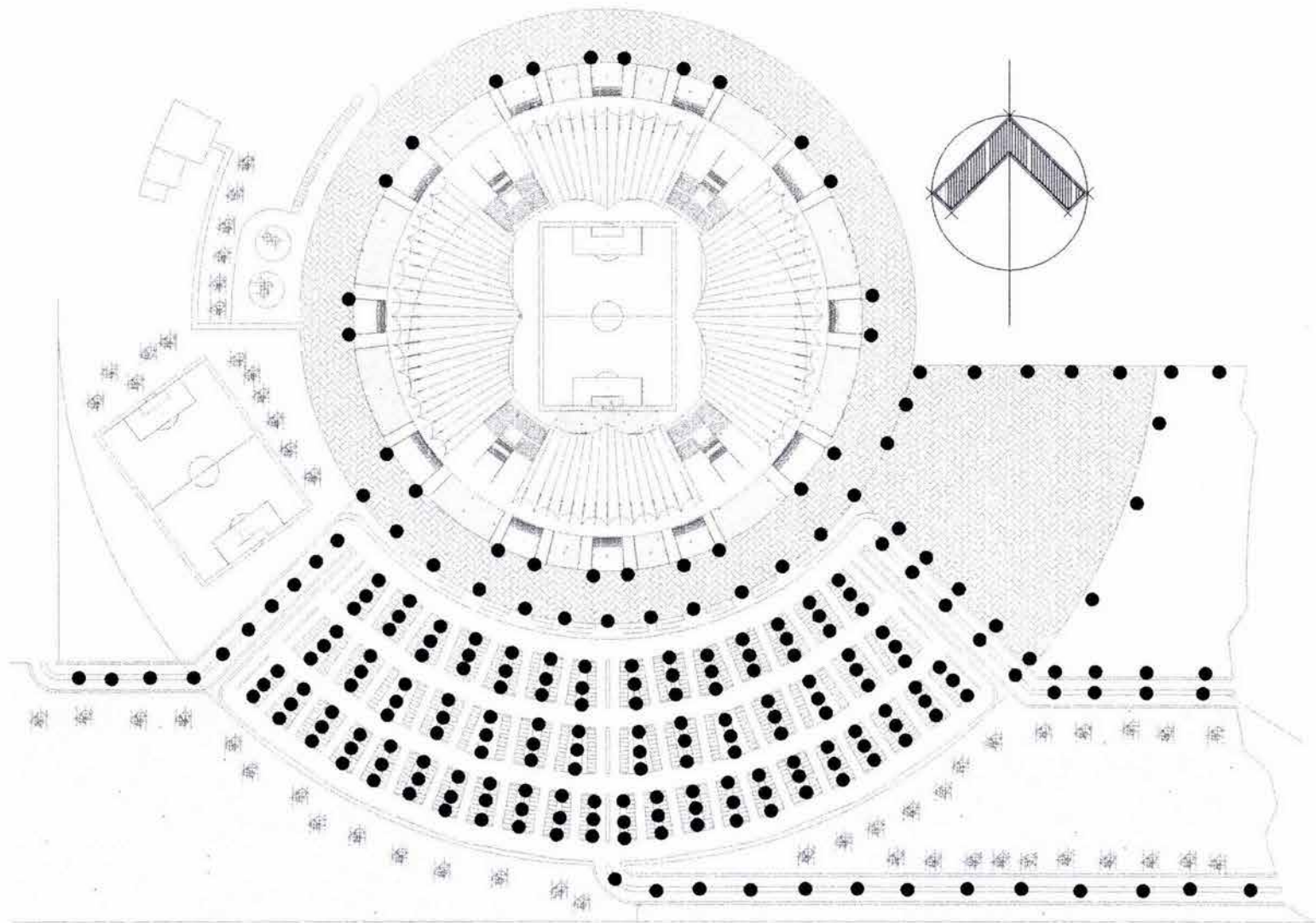


LIBRAMIENTO A FUTURO (CAMINO A TIAMBA)



ALUMBRADO ESTACIONAMIENTO Y PLAZA DE ACCESO "A"

CARRETERA URUAPAN-CARAPAN



ALUMBRADO ESTACIONAMIENTO Y
PLAZA DE ACCESO "B"





PRESUPUESTO ESTIMADO DE LA CONSTRUCCIÓN DE
ESTADIO DE FUT-BOL SOCCER EN URUAPAN MICHOACAN.

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO	TOTAL
CONSTRUCCIÓN TIPO I				
Losa de gradas	m2	2,244.31	\$ 2,200.00	\$ 4,937,482.00
Losa de cabeceras	m2	876.40	\$ 2,200.00	\$ 1,928,080.00
Losa de circulaciones	m2	804.54	\$ 2,200.00	\$ 1,769,988.00
Area de Sanitarios y servicios	m2	932.38	\$ 2,200.00	\$ 2,051,236.00
Area de coneciones	m2	1,449.60	\$ 2,200.00	\$ 3,189,120.00
Palcos	m2	3,404.00	\$ 2,200.00	\$ 7,488,800.00
Plateas	m2	9,000.00	\$ 2,200.00	\$ 19,800,000.00
Vestidores	m2	2,320.00	\$ 2,200.00	\$ 5,104,000.00
Gimnasio	m2	1,380.00	\$ 2,200.00	\$ 3,036,000.00
				\$ 49,304,706.00
CONSTRUCCIÓN TIPO II				
Cubierta	m2	2,6474.00	\$ 3,400.00	\$ 90,011,600.00
CONSTRUCCIÓN TIPO III				
Plazas de acceso y salida	m2	143,932.00	\$ 350.00	\$ 50,376,200.00
Apiadero	m2	32,182.00	\$ 350.00	\$ 11,263,700.00
Estacionamiento	m2	152,190.00	\$ 350.00	\$ 53,266,500.00
				\$ 114,906,400.00
CONSTRUCCIÓN TIPO IV				
Jardines	m2	154,845.00	\$ 45.00	\$ 6,968,025.00
CONSTRUCCIÓN TIPO V				
Bardeados	ml	103.99	\$ 225.00	\$ 23,397.75
Pasto de canchas	m2	22,811.00	\$ 25.00	\$ 570,275.00
				\$ 593,672.25
TERRENO				
Terreno	m2	540,000.00	\$ 100.00	\$ 54,000,000.00
			SUB TOTAL	\$ 315,784,404.00
			HONORARIOS 10%	\$ 31,578,440.00
			total	\$ 347,362,845.00



BIBLIOGRAFIA

ARQUITECTURA DEPORTIVA

PLAZOLA CISNEROS ALFREDO
PLAZOLA ANGUIANO ALFREDO
4RTE EDICION
MEXICO. LIMUSA, 1989
766 PAG.

ARQUITECTURA HABITACIONAL

PLAZOLA CISNEROS ALFREDO
PLAZOLA ANGUIANO ALFREDO
4RTE EDICION
MEXICO. LIMUSA, 1989
1059 PAG.

IMAGEN GRAFICA PARA EL EQUIPO DE FUTBOL SOCCER AGUACATEROS DE URUAPAN

AGUILERA ESPINOSA MARYCARMEN
URUAPAN MICH. , LA AUTORA 1994
126 PAG

REGLAMENTO DE COSTRUCCIONES 3ERA ED

MICHOACAN, GOBIERNO DEL
ESTADO, SECRETARIA DE COMUNICACIONES
Y OBRAS PUBLICAS.
MICHOACAN: SAHOP, 1990
346 PAG.

PROYECTO Y PLANIFICACION, PABELLONES DE DEPORTE

WILD FRIEDMANN
EDICION ESPAÑOLA
BARCELONA. GUSTAVO GILI, S.A. , 1978
132 PAG.

OTRAS FUENTES DE INFORMACION

REVISTAS:

-EDICION ESPECIAL DEPORTE ILUSTRADO CON EL GRAFICO Y EL
MUNDIAL

-GUIA MUNDIAL COREA-JAPON 2002, EL RECORD

PAGINAS DE INTERNET:

-www.estadiojalisco.com
-www.federacionmexicanadefutbol.com
-www.babelia-elpais.es
-www.atleticocelaya.com

PRECIOS POR M2 DE CONSTRUCCION PROPORCIONADOS POR EL
ARQ. ADOLFO HEREDIA ZEPEDA

PRECIO DE TERRENO OBTENIDO MEDIANTE ESTUDIO DE MERCADO