

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
ACADEMICO ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

TRABAJO DE INVESTIGACION

EXPERIENCIAS

OLIMPICAS

MEXICO	68
MUNICH	72
MONTREAL	76
MOSCU	80

RICARDO RAMIREZ D'AMATO
LIMA - 1989

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGIENERIA

PROGRAMA ACADEMICO DE ARQUITECTURA
URBANISMO Y ARTES

Trabajo de investigación:
EXPERIENCIAS OLIMPICAS
MEXICO 68, MUNICH 72, MONTREAL 76, MOSCU 80

Autor: Ricardo Ramírez D'Amato
Asesor: Arq. Victor Smirnoff Bracamonte

Setiembre 1983.

CONTENIDO

I. INTRODUCCION Y OBJETIVOS	05
II. PRINCIPALES ESCENARIOS DE LAS OLIMPIADAS:	
II.1 Mexico 68 : Estadio Olímpico.....	06
Estadio Azteca	
Palacio de los Deportes	
Piscina Olímpica	
Velodromo	
Villa Olímpica	
II.2 Munich 72 : Plano de conjunto	14
Estadio Olímpico	
Pabellón de entrenamiento	
Palacio de los deportes	
Piscina Olímpica	
Velodromo	
Sala de Voleyball	
Sala de boxeo	
Sala de basquetball	
Centro de prensa	
Villa Olímpica	
II.3 Montreal 76:Plano de conjunto.....	33
Estadio Olímpico	
Piscina Olímpica	
Velodromo Olímpico	
Maurice Richard Arena	
Pierre Charbonneau Centre	
Winter Stadium	
Forum	
Claude Robillard Centre	
Etienne Desmerteau Centre	
St. Michel Arena	
Paul Auvre Centre	
Estadio Molson, Gimnasio Arthur Curie	
Sherbrooke Palacio de deportes	
Lansdowne Park	
Estadio Varsity	
Villa Olímpica	
II.4Moscu 80 : Complejo deportivo Lenin.....	55
Estadio Lenin	
Arena menor	
Palacio de los deportes	
Piscina Abierta	
Arena Druzhba	
Complejo deportivo Krylas Koye	
Edificio de servicios para canotaje y remo	
Club deportivo militar, Complejo deportivo	
Palacio de los deportes, Militar	
Campo de tiro con Arco	
Sokolniki, Palacio de los deportes	
Dynamo, Palcio de los deportes	
Complejo deportivo Dynamo, Estadio	
Arena Menor	
Estadio Young Pioneers	
Complejo deportivo olímpico - dayout	
Estadio cubierto	
Piscina cubierta	
Velodromo olímpico	
Villa olímpica, Plan general	

	Vivienda típica, Complejo deportivo de la Villa olímpica	
III.	CUADROS COMPARATIVOS DE MEXICO, MUNICH, MONTREAL, MOSCU:	89
	III.1 Estadios	
	III.2 Palacio de los deportes	
	III.3 Piscinas	
	III.4 Velodromas	
	III.5 Villas Olímpicas	
IV.	DESCRIPCION DE CARACTERISTICAS:	
	IV.1 Japón, cubiertas de cables	94
	IV.2 Munich, características del proyecto, instalaciones y servicios.	99
	IV. 2. A. La cubierta	
	IV. 2. B. El estadio	
	IV. 2. C. Sala de deportes	
	IV. 2..D. Piscina	
	IV. 2. E. Velodromo	
	IV. 2. F. Villa olímpica	
	IV.3 Montreal, sistema estructural y construcción	122
	IV.4 Moscu, instalaciones de radio y televisión	133
V.	DIMENSIONAMIENTO DE CAMPOS DEPORTIVOS PARA LAS DISCIPLINAS	140
	1. Atletismo	
	2. Basquetball	
	3. Boxeo	
	4. Canotaje	
	5. Ciclismo	
	6. Clavados	
	7. Ecuestres	
	8. Esgrima	
	9. Futbol	
	10. Gimnasia	
	11. Balonmano	
	12. Hockey	
	13. Judo	
	14. Levantamiento de pesas	
	15. Lucha	
	16. Natación	
	17. Remo	
	18. Pentatlón	
	19. Polo acústico	
	20. Tiro	
	21. Tiro con arco	
	22. Vela	
	23. Voleiball	
VI.	METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA DEL COMPLEJO DEPORTIVO OLIMPICO EN LIMA.	216
VII.	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE GRADO. COMPLEJO DEPORTIVO OLIMPICO EN LIMA:	218
	VII. 1. Ubicación	
	VII. 2. Zonificación	
	VII. 3. Areas vehiculares	
	VII. 4. Areas públicas	
	VII. 5. Arborización	
	VII. 6. Estadio olímpico	
	VII. 7. Piscina olímpica	
	VII. 8. Indice de planos	
VIII.	BIBLIOGRAFIA	224

CAPITULO I

INTRODUCCION Y OBJETIVOS

El objetivo principal de este trabajo es la elaboración de un programa de necesidades y áreas para un complejo deportivo olímpico en Lima, cuyo desarrollo es el tema del proyecto de grado.

Para alcanzar este objetivo ha sido necesario el conocimiento de las anteriores experiencias olímpicas, los edificios acondicionados o diseñados propiamente para estos eventos; con este enfoque se presentan los principales escenarios de las olimpiadas de Mexico 68 (IX), Munich 72 (X), Montreal 76 (XI) y Moscu 80 (XII olimpiada).

Estas edificaciones primeramente se presentan en zonificación general, se ha dado una etapa de comparación y evaluación incluso respecto a lo propuesto en el programa para la Ciudad deportiva del Plandemet. Finalmente se describen características específicas para cada experiencia, así en Munich presentamos su programa arquitectónico, sus instalaciones y servicios; sobre Montreal se describe el proceso constructivo, sus etapas y componentes; de Moscú se presentan características de las instalaciones de radio y televisión para cada local. Se han logrado distintos enfoques en la medida de la disponibilidad de información y para abarcar distintas cualidades de los edificios deportivos. Asimismo se presentan los gimnasios de cubiertas con cables en Japón, lo cual tiene especial interés por ser el sistema constructivo empleado en uno de los escenarios propuestos para el proyecto de grado.

Otro elemento que ha intervenido para la programación es el dimensionamiento de los campos de competencia, para cada disciplina. La manera como se ha empleado estos documentos y otros está descrita en la metodología de elaboración de programa.

Finalmente se presenta una memoria descriptiva de el resultado de este trabajo de investigación, que es el proyecto de grado. Se describe el estudio para su ubicación, los criterios de diseño del plan general, así como las cualidades y principales características de los edificios diseñados; el Estadio Olímpico como anteproyecto y la Piscina Olímpica desarrollada. También se acompaña el contenido del proyecto.

II. PRINCIPALES ESCENARIOS DE LAS OLIMPIADAS

II.1. MEXICO 68



Estadio Olímpico:

Construido 1950, remodelado para Olimpiadas

Area: 57,262 m²

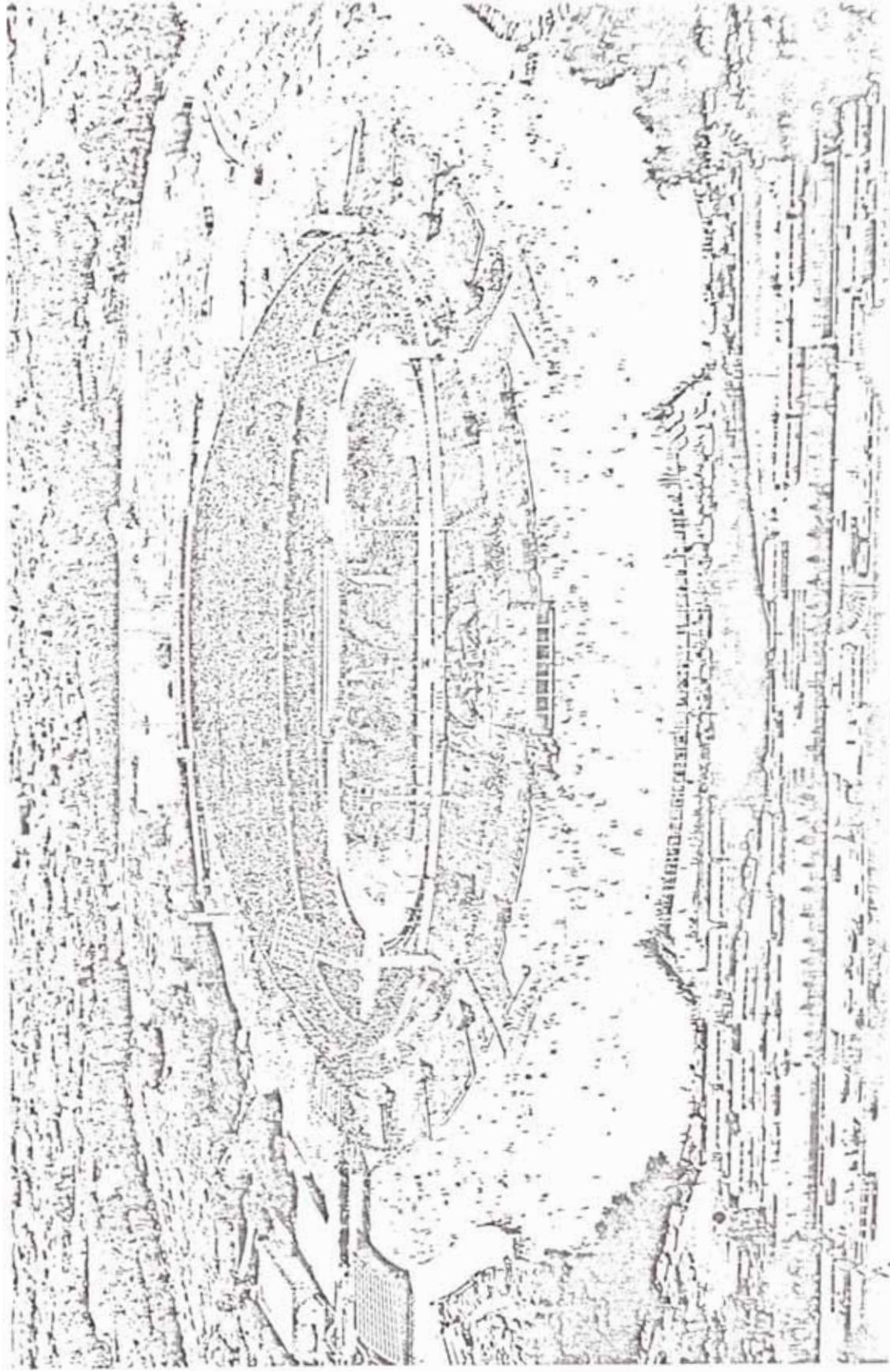
Capacidad: 70,000, adaptable a 83,700

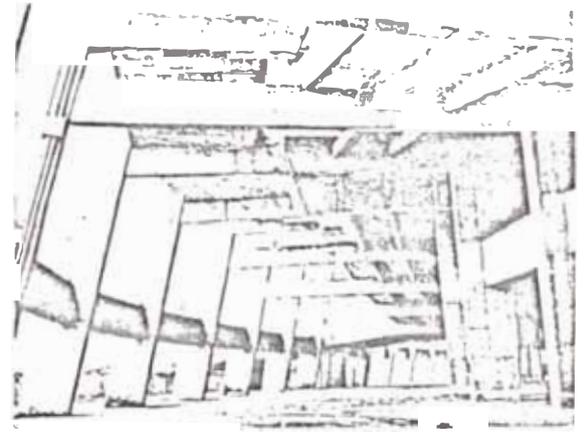
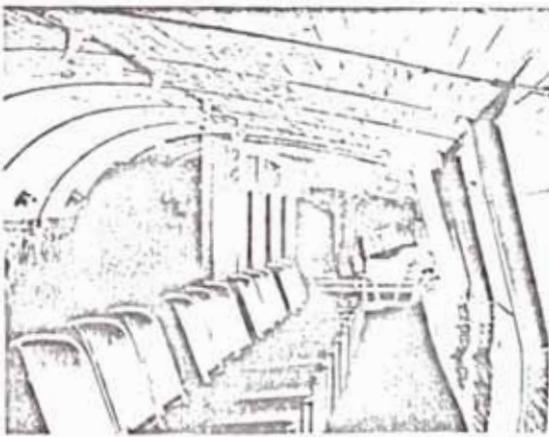
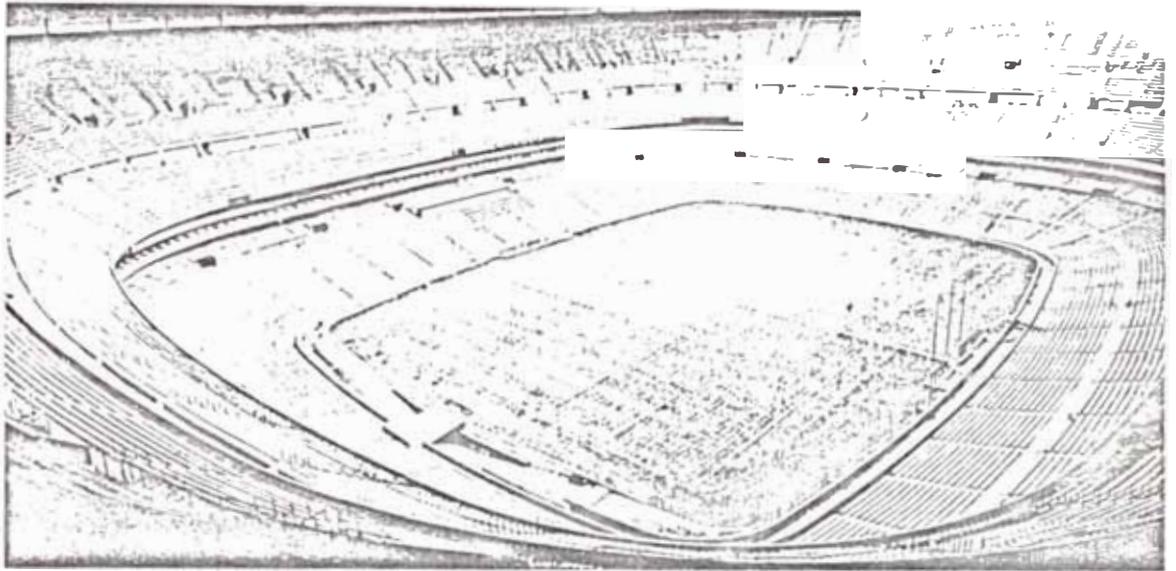
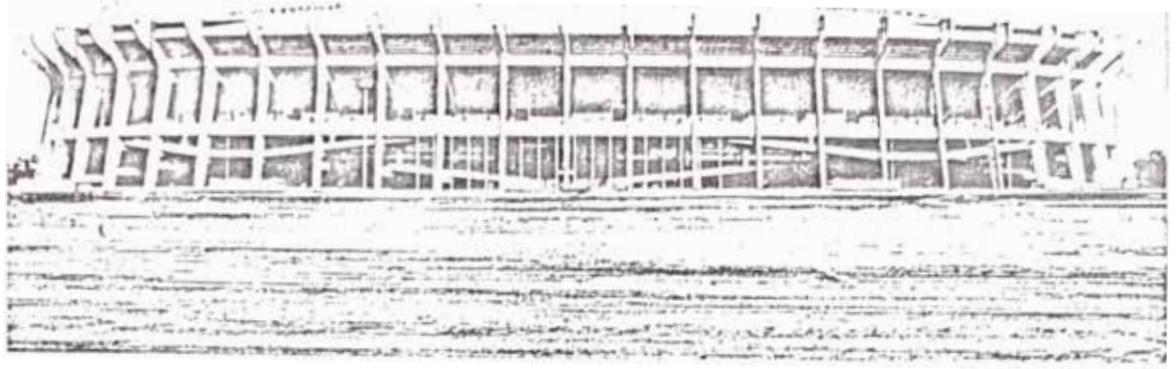
Estacionamientos: 3,300 vehículos

Planta ovoide inscrita en 150m de radio.

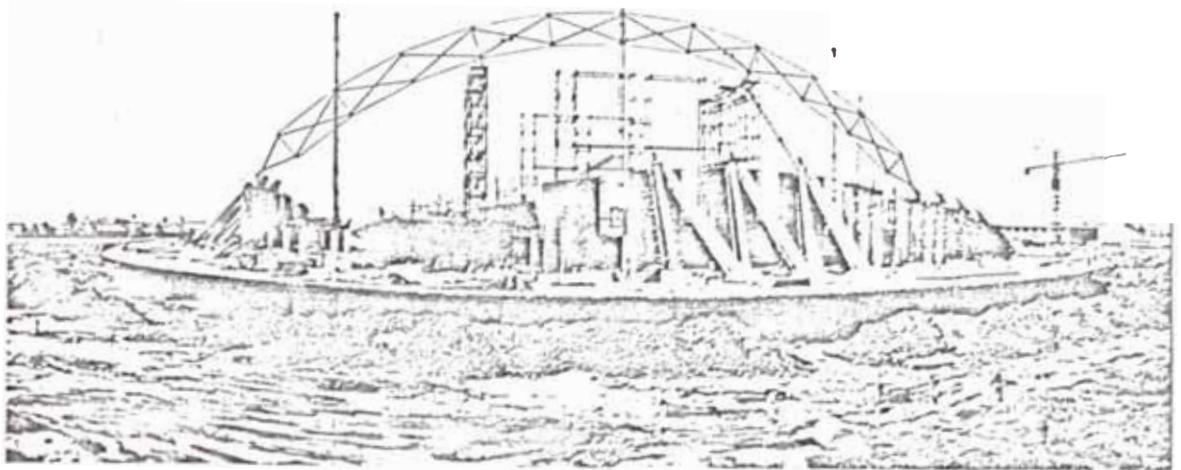
Ingreso de espectadores por 39 túneles de 8 a 60m de longitud (pendiente max. 13%)
40 núcleos de baños para público. 38 núcleos de vestidores para atletas (20)

Palomar (840m²): locutorios, radio y TV, foto sprint, directores del evento, mesa de registro, controles luz, sonido, estares, cafetería, SH.

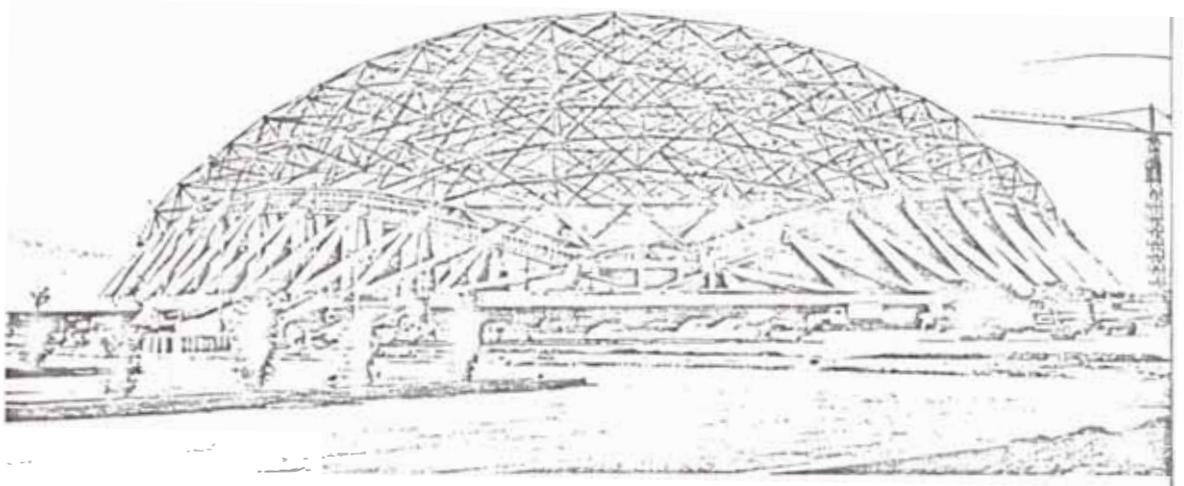




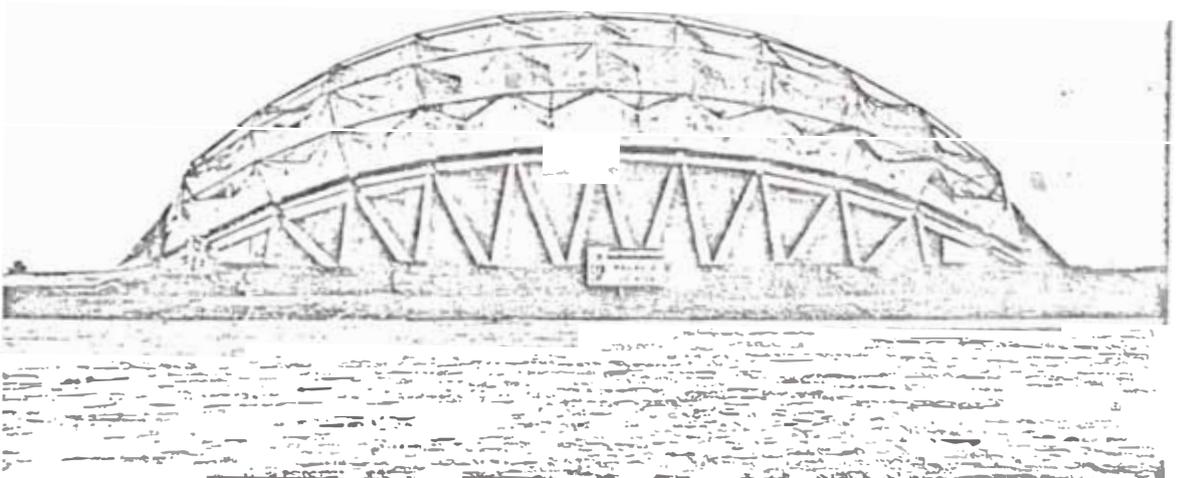
Estadio Azteca: Construido en 1963 al 1966
Area: 61,242 m²
Capacidad: 100,000 espectadores
Estacionamiento: 8,000 vehículos
Distancia del campo de 51 a 124 m al espectador
577 palcos en tres niveles diferentes, cada uno para 10 personas, tiene antepalco, SH y acceso vehicular al interior del estadio.



15/8/68



15/1/68



1/6/68

Palacio de los Deportes: Area: 27,171 m²
Capacidad: 15,000 adaptable a 22,370
Estacionamiento: 3,864 vehículos
Usos: desde boz hasta ciclismo y hockey
Camarines para 300 personas

Piscina Olímpica:

Area: 13,774 m²

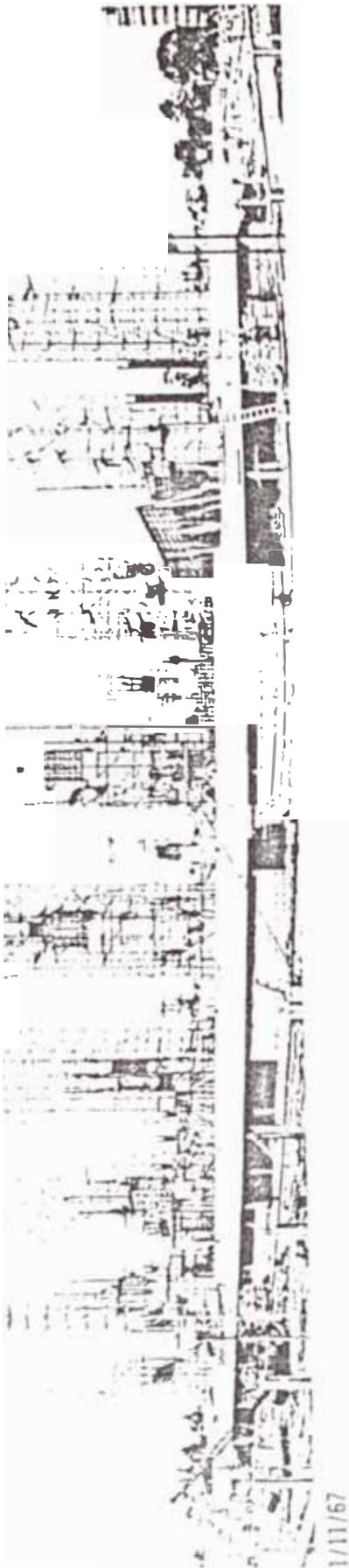
Capacidad: 5,000

adaptable a 10,000

Estacionamiento:

1,080 autos y

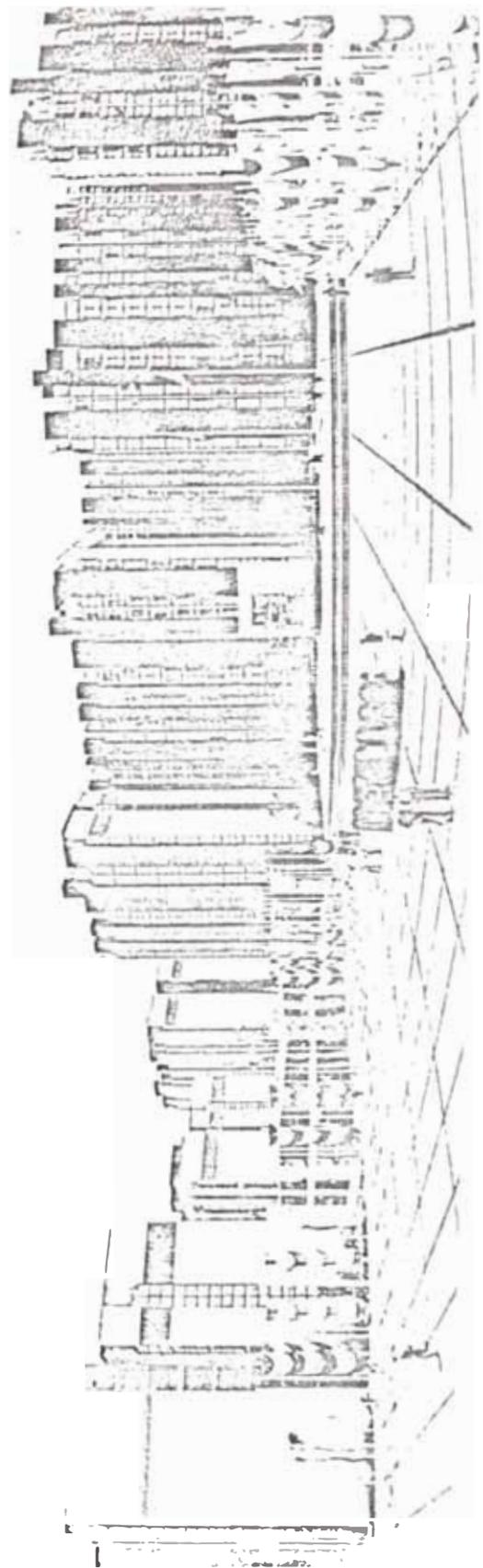
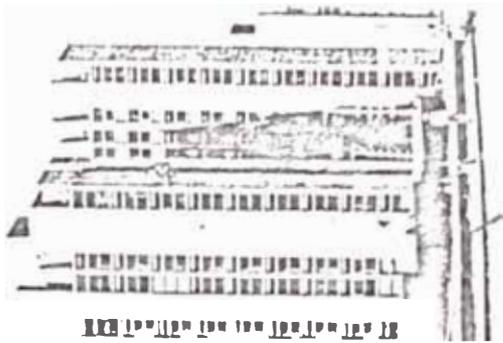
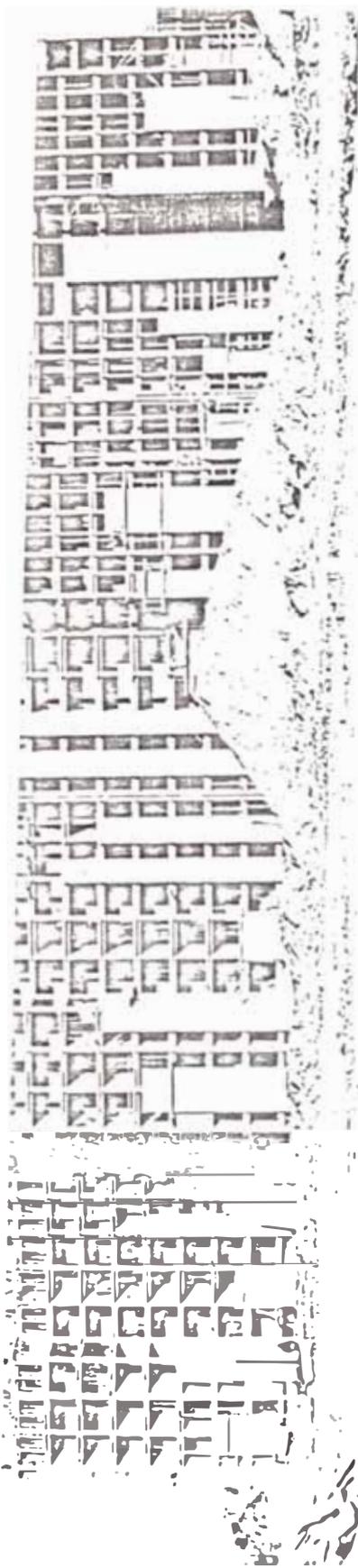
120 bus



152 8



VILLA OLIMPICA



Villa Olímpica.-

Fue edificada en un área de 11 ha. Alojó a 13,835 personas atendidas por 6000 empleados. La Villa formaban: villa masculina, femenina, de prensa, de jueces y árbitros, y de conjuntos culturales. Además de dos clínicas médicas, club de reposo y recreo, auditorio para 800 personas, comedores y otros servicios.

Villa Masculina: 24 torres de 6 pisos (16) y 10 pisos (8); total 704 departamentos, la mitad de 5 y 6 cuartos, los grandes tienen estancia y bodega; ambos con tres baños, estar y patio cubierto. Se utilizaron 635 departamentos para 7,056 deportistas. 24 departamentos, uno de cada edificio, fueron utilizados para instalar las oficinas administrativas (bajos); 45 más para montar los despachos de las delegaciones, los cuales incluyeron salas de estar equipadas con televisiones y áreas de trabajo. La permanencia fue de 23 días.

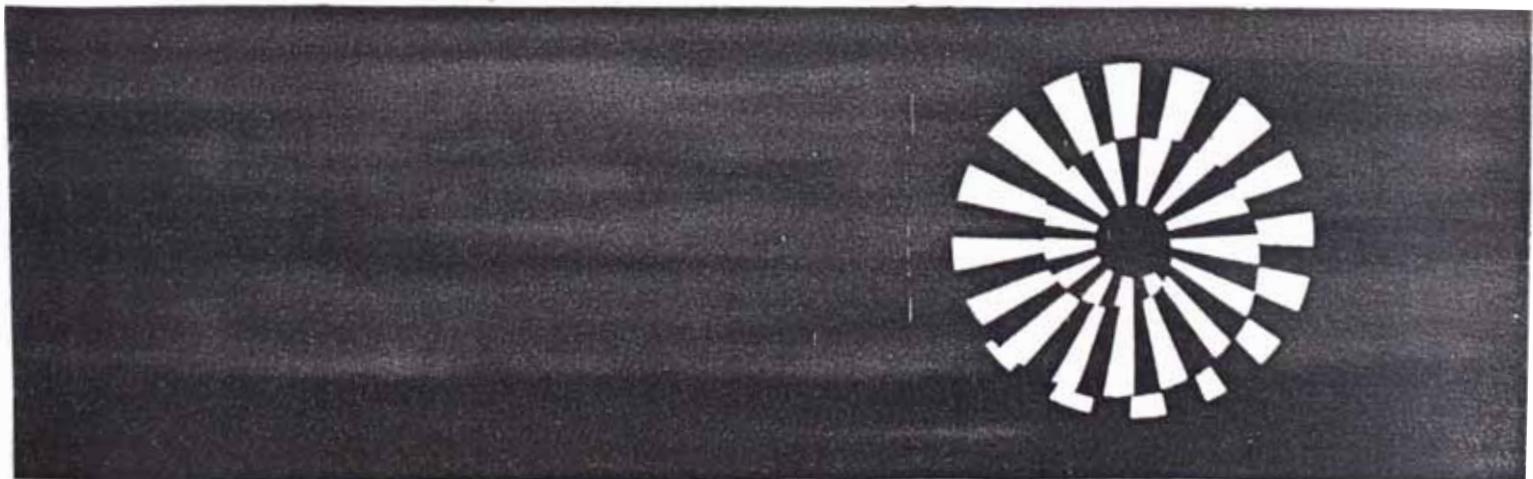
Villa Femenina: Fueron incluidas por primera vez en un solo complejo las damas. Se tomaron tres edificios de la Villa "Libertador Miguel Hidalgo" para albergar a 1,640 mujeres. Cada edificio cuenta con 40 departamentos distribuidos en 10 niveles, 15 fueron utilizadas por el personal de servicio. En los vestíbulos fue instalada la información, además una oficina de servicio a los atletas, además salas de estar con televisores, tiendas y salón de belleza, almacenes de mantenimiento y limpieza, cuarto de planchado y costura, oficinas para edecanes y alojamiento para el personal femenino.

Villa de Prensa: Tuvo 80 departamentos distribuidos en dos edificios de diez niveles cada uno, equipados con 7 u 8 camas en cuatro recámaras. Además una construcción desmontable con oficinas administrativas, con el centro de prensa, restaurante y servicios. Además en las plantas bajas de todas las torres se estableció el servicio de lavanderías. Dentro del edificio de oficinas administrativas funcionó una agencia del Banco Nacional de México, librería universitaria, tiendas de souvenirs y cafetería.

Villa de Jueces y Arbitros: Según el COI los oficiales técnicos miembros del jurado no pueden alojarse en la Villa Olímpica, pero el Comité organizador debe asegurarles alojamiento, alimentación y transporte. Para esto, fue creada la Villa Narciso Mendoza destinando 356 casas y 2 edificios con 110 departamentos que sumaron 1,398 cuartos y 533 baños. En 11 casas y 13 departamentos se alojaron las oficinas administrativas, los almacenes y los servicios de intendencia; el resto fue para hospedar a los visitantes, como máximo 1 por habitación. El número de alojamientos individuales fue de 1,715.

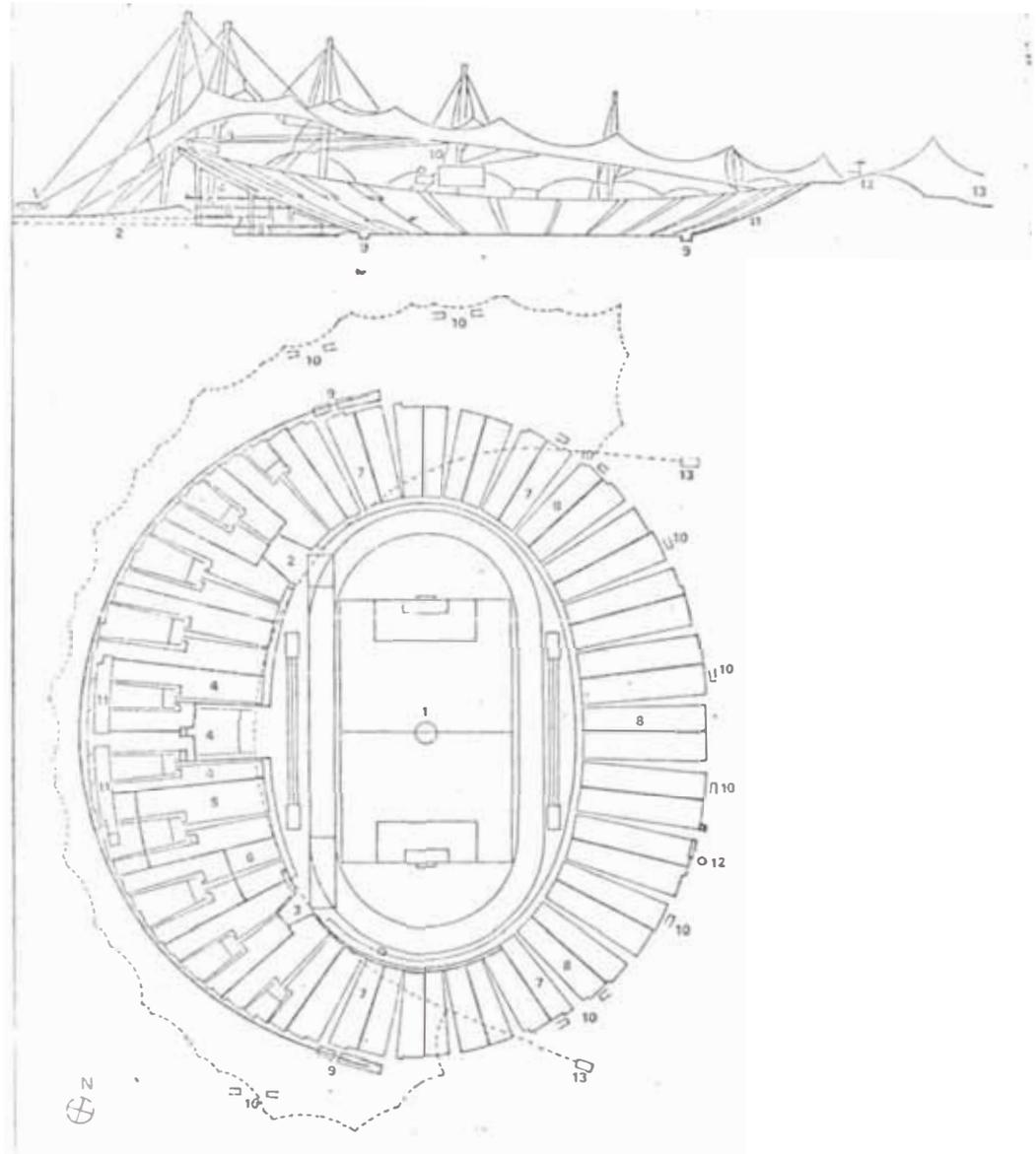
Villa de Conjuntos Culturales: Formó parte de la Villa Narciso Mendoza; destinado exclusivamente a los grupos artísticos, se le asignaron 156 casas y 150 departamentos con un total de 918 cuartos y de 351 baños. Las oficinas administrativas, los almacenes (inclusive los de utilería e indumentaria de los grupos visitantes) y los servicios de intendencia ocuparon 26 departamentos y 6 casas.

II.2. MUNICH 72



ESTADIO OLIMPICO (cap. 60 + 10,000)

- Corte: 1. Sala de calentamiento 10. Tablero marcador
2. Túnel de comunicación 11. Tribuna Este
3. Central de administración 12. Llama Olímpica
4. Nivel 0 ingreso espect. 13. Centro Olímpico
5. Nivel 1
6. Nivel 2
7. Nivel 3
8. Nivel 4
9. Fosa para reporteros



Planta Nivel 0:

- | | |
|---------------------------|---------------------------------|
| 1. Campo competencia | 8 Asientos no cubiertos |
| 2. Puerta de maratón | 9. Tablero marcador |
| 3. Ingreso de servicio | 10. Ingreso a SH, nivel circul. |
| 4. Tribuna de invitados | 11. Cabina de administración |
| 5. Plazas de prensa | 12. Llama olímpica |
| 6. Plazas de competidores | 13. Apoyo para cubierta |
| 7. Plazas de pie | |

Tribuna Oeste Nivel 1:

1. Corredor de ingreso
2. Depósito de maletines
3. SH mujeres
4. SH hombres
5. Estancia personal
6. Desahogo
7. Of. Técnica CO
8. Bar para personal
9. Patio interior
10. Espacio desusado
11. Sala anexa a of. postal
12. Of. postal especial
13. Central telefónica
14. Hall Of. Postal
15. Información
16. Sala de estar
17. Escalera para espectador
18. Cocina de restaurante
19. Despacho cocina
20. Central calefacción y refrigeración
21. Ingreso a terraza
22. Salón de invitados
23. Bar
24. Instalaciones
25. SH
26. Ingreso a puestos de honor
27. Escalera para invitados
28. Sala de conferencias
29. Estancia para huéspedes
30. Información
31. Dirección del Estadio
32. Vestuarios
33. Despensa de diario
34. Cocina
35. Superficie sobre estudio
36. Snack Bar de prensa
37. Terraza
38. Ingreso para prensa
39. Hall para prensa
40. Centro de información
41. Ingreso puestos de prensa
42. Sala de huéspedes
43. Of. de periodistas
44. Central telefónica de prensa
45. Sala de telex
46. Imprenta
47. Sala de prensa



Nivel 2:

1. Superf. sobre puerta maratón
2. Permanencia de guardia
3. Vestuarios de personal aux.
4. Escalera para atletas
5. Sala de masajes
6. Baños
7. Policopias
8. Sala de debates
9. Oficina IAAF
10. Oficina AAA
11. Estancia huéspedes
12. Oficina FAP
13. Sala de estar
14. Oficina FIFA
15. Subcentral ABC
16. Superficie sobre servicio
17. Duchas y lavatorios atletas
18. Vestuarios y masaje
19. Subcentral DOZ
20. Estudio de grabación
21. Sala de materiales
22. Estación de recepción
23. Sala de personal
24. Sala de conmutación
25. Estudio
26. Sala de administración
27. Opera de deportistas
28. Escalera para prensa
29. Sala de entrevistas
30. Duchas y lavatorios árbitros
31. Vestuarios de árbitros
32. Sala reposo de árbitros
33. Sala reunión de árbitros
34. Central telefónica
35. Ingreso de atletas
36. Sala de espera
37. Inscripción
38. Cabina médica
39. Sala de cuidados
40. Sala de rayos
41. Laboratorio
42. Centro de repartición
43. Teléfono e información
44. Anclaje de pilote
45. Vestuarios
46. Superf. sobre puerta maratón



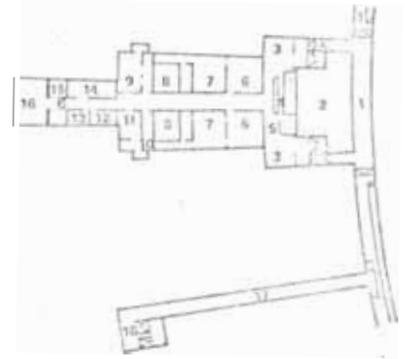
Nivel 3:

1. Ruta de ingreso
2. Depósito de basura
3. Puerta de maratón
4. Ingreso de servicio
5. Inst. de extracción aire
6. Nivel de servicio
7. SH
8. Cabina médica
9. Enfermería
10. Baño mujeres
11. Escalera para atletas
12. Baños hombres
13. Ordenador
14. Sala de técnicos
15. Sala de visitantes
16. Sala anexa al ordenador
17. Instalac. de climatización
18. Sala preparac. atletas clasif.
19. Sala anexa al restaurante
20. Central calefacción y aereación
21. Instalaciones sanitarias
22. Instalac. de central eléctrica
23. Instalac. de alta tensión
24. Central ordenadora
25. Escalera para invitados
26. Amplificador presión hidráulica
27. Sala de entroncamiento
28. Sala de parada
29. Depósito postal
30. Depósito de gas-aceite
31. Desahogo
32. Grupo electrógeno de emergencia
33. Sala de acumuladores
34. Policía
35. Bomberos
36. Escalera de periodistas
37. Sala de empleado postal
38. Sala de personal sanitario
39. Depósito de abono
40. Dep. utilería de mantenim.
41. Sala de antiparasitaje
42. Sala de transmisión
43. Sala de regalillo
44. Sala de puesta en servicio
45. Vestuarios y duchas
46. Portero
47. Taller
48. Técnicos de tablero
49. Maestro de obra
50. Aparatos de cronometraje
51. Depósito de pintura
52. Anclaje de pilote
53. Depósito de madera
54. Pequeña puerta de maratón



Nivel 4:

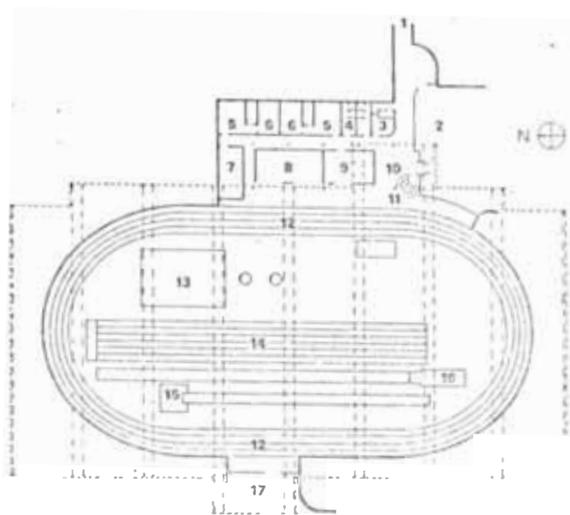
1. Fosa de reporteros
2. Nivel terreno de juego
3. Hall de ingreso
4. Oficina de competencias
5. Sala de tiro a suerte
6. Sala de masajes y vestuarios
7. Duchas y lavatorios
8. Puente de relajamiento
9. Cabina médica y examen
10. Cronometraje
11. Vestuario de árbitros
12. Baño mujeres
13. Baño hombres
14. Ascensor
15. Sala de máquinas
16. Reservorio colector lluvias
17. Ingreso fosa reporteros
18. Escalera de periodistas



PABELLON DE ENTRENAMIENTOS

Planta.-

1. Túnel de acceso a tribunas
2. Ingreso al terreno
3. SH
4. Sala de entrenadores
5. Vestuarios
6. Duchas y lavatorios
7. Técnicos
8. Materiales
9. Puesta en condición
10. Hall de ingreso
11. Acceso a la galería
12. Pista de 200 metros
13. Fosa para lanzamiento de bala
14. Pista de pique de 60 metros
15. Salto con garrocha
16. Salto largo
17. Salida de seguridad



SALA DE LOS DEPORTES

(Cap.: 8,763 + 1,800)

Corte longitudinal.-

1. Nivel de ingreso
2. Bolos y restaurante
3. Sala de calentamiento
4. Nivel de Foyer
5. Acceso de vehículos
6. Vía de circulación servicio
7. Túnel para espectadores
8. Fosa bajo lanzam. martillo
9. Tribuna desmontable
10. Centro de administ. jueces
11. Plaza para invitados
12. Plazas para comentaristas
13. Plazas para prensa
14. Plazas para espectadores
15. Salidas calefacción y aereación
16. Marcador eléctrico
17. Pasarela de iluminación
18. Puerta de control entradas

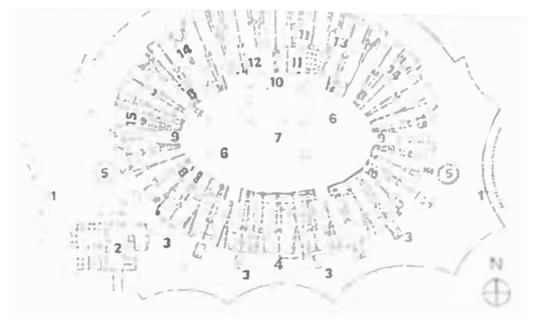
Corte transversal.-

1. Nivel de ingreso
2. Nivel de Foyer
3. Nivel de administración
4. Nivel de la arena
5. Circulación de servicio
6. Central de administración
7. Tribuna desmontable
8. Rampa hacia la arena
9. Depósito
10. Plazas comentaristas TV
11. Proyector calefacción y ventilación
12. Pasarela de iluminación
13. Marcador electrónico
14. Cabina de administración



Nivel 1:

1. Puerta de control billetes
2. Oficina Postal especial
3. Escalera al Foyer
4. Subida a administ. y pasarela
5. Puestos bajo cubierta
6. Proyección pasarela de iluminación
7. Espacio vacío sobre arena
8. Tribuna desmontable
9. Rampa a vía interna
10. Espacio delante de administ.
11. Plazas para comentaristas TV
12. Plazas para invitados
13. Plazas de prensa
14. Plazas espectadores sentados
15. Plazas espectadores de pie



Nivel 3:

1. Acceso de servicio
2. Vacío sala calentamiento
3. Restaurante (depósito)
4. Cocina
5. Sala de técnica
6. Sala de aire acondicionado
7. Espacio de sala de técnica
8. Espacio de sala de basura
9. Espacio de depósito
10. Depósito de atletas
11. Fax y teléfono
12. Sala mecanografía
13. Hall de prensa
14. Cafetería
15. Of. de arquitectura e ingeniería OBG
16. Sub-centro de televisión
17. Of. CO
18. Hall invitados de marca
19. Of. director sala deportes
20. Of. director de técnica
21. Información
22. Ingreso atletas y personal servicio
23. Responsable de la circulación
24. Sala de policía
25. Vestuario del servicio de control
26. Vestuario de personal femenino
27. Vestuario de personal masculino
28. Tribuna permanente

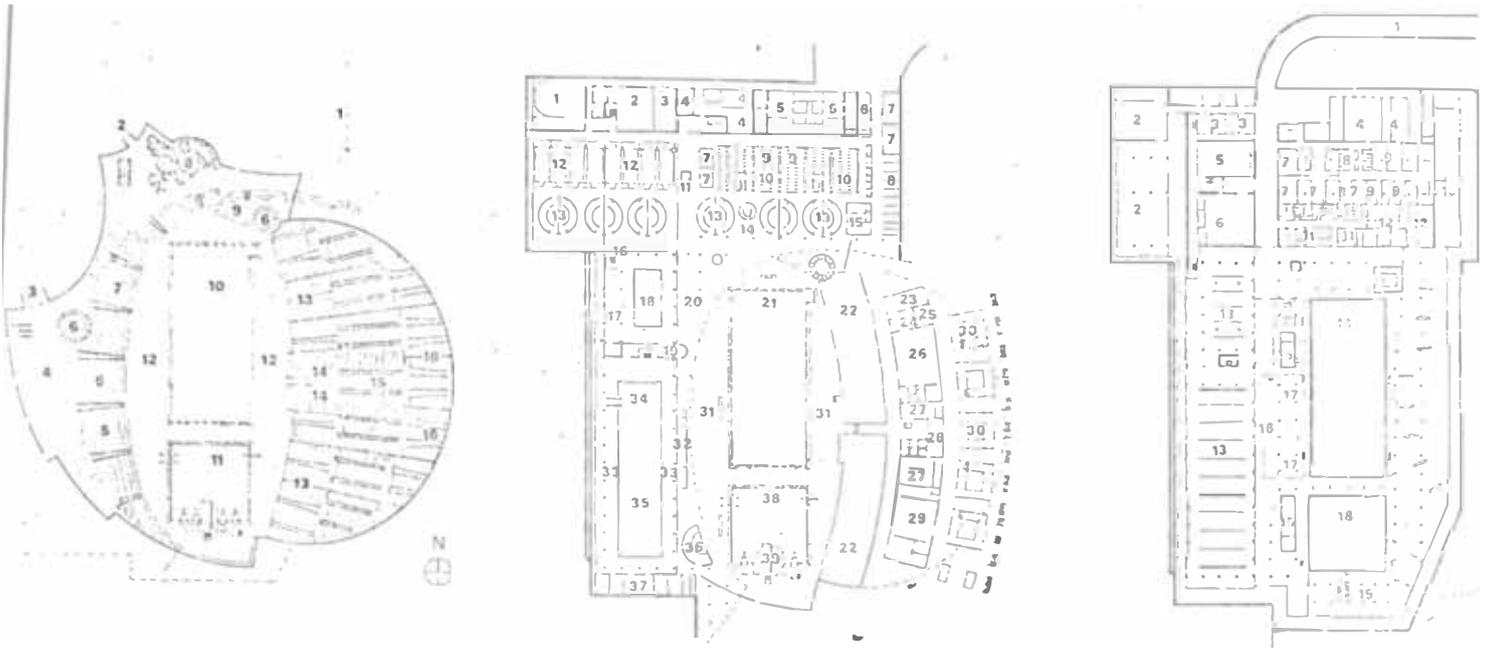


Nivel 4:

1. Acceso de servicio
2. Vacío
3. Depósito de restaurante
4. Cocina de restaurante

(sigue)

5. Sala de técnicos
6. Sala de ventilación
7. Espacio vacío de técnica
8. Aereación
9. Sala de control
10. Sala de espera
11. Depósito
12. Sala de basura
13. Central de frío
14. Taller pintura
15. Taller inst. electroacústicas
16. Ingreso de personal
17. Taller de mecánica
18. Taller de carpintería
19. Taller de electricidad
20. Estación de transmisión energía
21. Puesto de transformación
22. Estudios de TV
23. Sala de entrevistas
24. Sala de árbitros
25. Sala de cuidados
26. Vestuarios
27. Duchas y lavaderos
28. Sala de masajes
29. Vestuarios para artistas
30. Ingreso de atletas
31. Calderos
32. Circulación de servicios
33. Rampa a la arena
34. Baños
35. Espera para entrevistas
36. Despojamiento
37. Impresión
38. Oficina de competencias
39. Sala de jueces
40. Sala de árbitros
41. Aparatos a corriente leve
42. Espera a entrega de medallas
43. Control anti-doping
44. Depósito de instrumentos deportivos
45. Arena



PISCINA OLIMPICA (Cap.: 5,191 + 3,263)

Corte

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Piscina | 8. Piscina de natación con trampolín |
| 2. Casa de radio y TV | 9. Tribuna permanente |
| 3. Central eléctrica | 10. Punto bajo del techo |
| 4. Vestuarios, duchas, lavat. | 11. Pasarela de iluminación |
| 5. Sala de reposo y masajes | 12. Ventilación |
| 6. Técnico | 13. Piscina de saltos |
| 7. Giro de la piscina | 14. Giro de saltos |

Nivel de espectadores:

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Anclajes subsuelo | 9. Tablero electrónico |
| 2. Ingreso de bañistas | 10. Piscina de natación |
| 3. Ingreso de espect. a trib. | 11. Piscina de saltos |
| 4. Foyer | 12. Area servicio de piscinas |
| 5. Plazas de comentaristas | 13. Plazas sentados tribuna prov. |
| 6. Punto bajo del techo | 14. Tribuna de invitados |
| 7. Plazas asiento | 15. Tribuna de prensa |
| 8. Restaurante escultórico | 16. Plazas de pie tribuna prov. |

Piscina y Vestuarios:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Sala teléfonos y telex DOZ | 11. Acceso a nivel ingreso |
| 2. Sala trabajo de prensa | 12. Vestuarios colectivos |
| 3. Sala entrevistas prensa | 13. Duchas y WC |
| 4. Sala de telex, prensa | 14. Encuentro cocina oficio |
| 5. Sauna doble | 15. Control antidoping |
| 6. Información | 16. Unión piscina sala gimnasia |
| 7. Sala de servicio | 17. Area servicio para pisc. entr. |
| 8. Transformadores | 18. Piscina de entrenamiento |
| 9. Vestuarios baños armarios | 19. Entrenadores y zona técnica |
| 10. Acceso a piso técnico | 20. Area servicio de piscina |

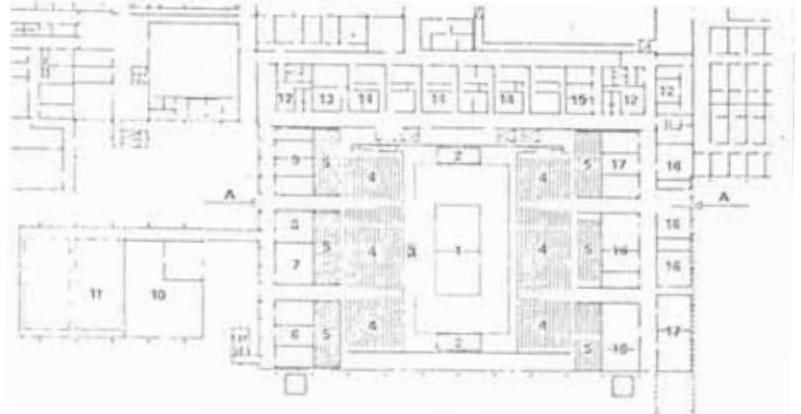
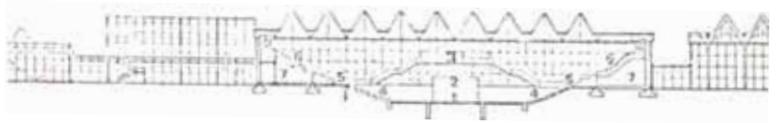
21. Piscina de natación
22. Zanja de la tribuna
23. Policía y bomberos
24. Cocina
25. Sala de cuidados
26. Sala de invitados
27. Baños
28. Snack bar de prensa
29. Armado de tribunas provisional
30. Oficina postal

31. Area de servicio piscina
32. Administración
33. Area servicio pisc. entren.
34. Saltos de 1 y 3 m.
35. Piscina de entrenamiento
36. Piscina calentamientos saltos
37. Salón de árbitros
38. Piscina de saltos
39. Plataformas

Piso Técnico:

1. Camino de acceso
2. Central de ventilación
3. Sala de masajes
4. Posta ELT
5. Puesta en condición
6. Sala de gimnasia
7. Sala de reposo y masajes
8. Baños
9. Oficinas FINA
10. Oficina DSV

11. Oficio de cocina
12. Of. comité organizador
13. Central de gas agua desague
14. Piscina de natación
15. Cisterna
16. Filtros
17. Cabina submarina con cámara
18. Piscinas de saltos
19. Anclaje de plataforma



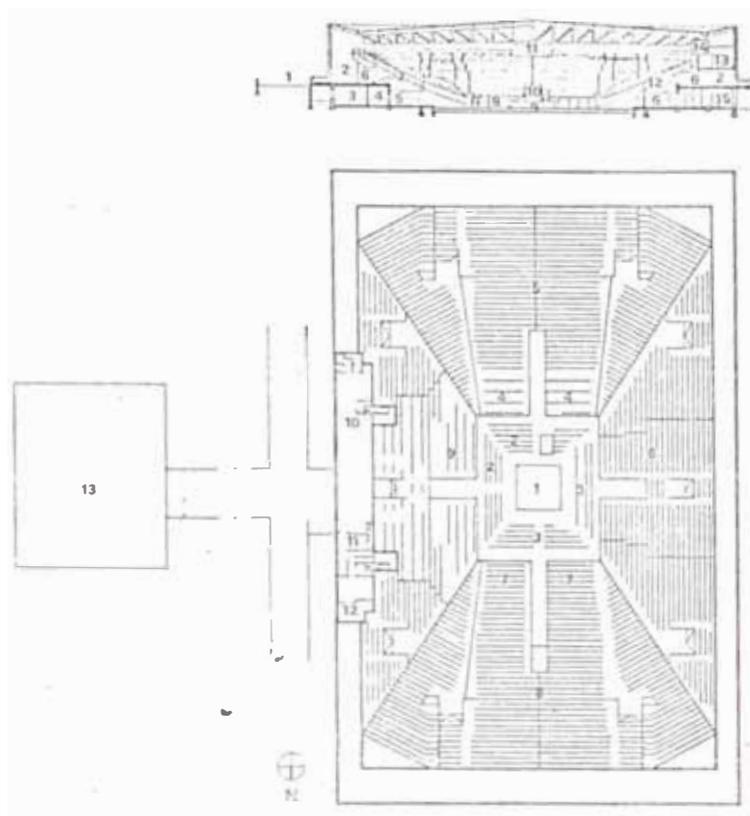
SALA DE VOLEY

Corte:

- | | |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. Nivel terreno de juego | 6. Tribuna permanente |
| 2. Sala de calentamiento | 7. Sala de instrumentos |
| 3. Accesos de espectadores | 8. Cabina de anunciador |
| 4. Tribuna provisional | 9. Cabina de administración |
| 5. Tribuna provisional a nivel de la futura sala deportes | |

Planta:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Terreno de juego | 10. Aire acondicionado |
| 2. Sala de calentamiento | 11. Sala de armado |
| 3. Tablero de relator | 12. Baños |
| 4. Tribuna provisional | 13. Sala de árbitros |
| 5. Tribuna provisional | 14. Vestuario de atletas |
| 6. Of. FIVB y DVV | 15. Servicio del orden |
| 7. Sala de conferencias | 16. Sub-centro de prensa |
| 8. Director de la sala | 17. Cabina médica |
| 9. Of. del Comité Olímpico | |



SALA DE BOX

Corte:

- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| 1. Rampa de acceso | 9. Ring de box |
| 2. Contorno de tribunas | 10. Lugar de cámara |
| 3. Vestuarios de atletas | 11. Marcador electrónico |
| 4. Corredor de distribución | 12. Tribuna oeste |
| 5. Depósito | 13. Restaurante |
| 6. Tribuna provisional | 14. Cabina de administración |
| 7. Tribuna este | 15. Of. de la organización |
| 8. Asientos alrededor del ring | 16. Garaje |

Planta:

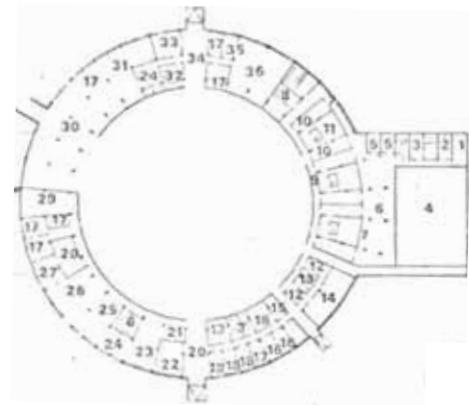
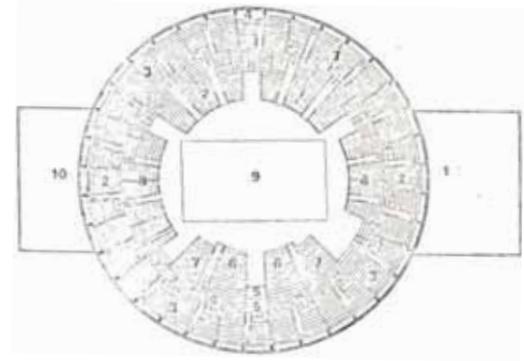
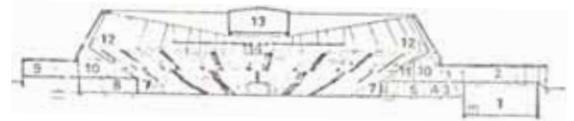
- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Ring de box | 8. Tribuna norte |
| 2. Plazas para la prensa | 9. Plazas para comentaristas TV |
| 3. Plazas para el jurado | 10. Restaurante |
| 4. Plazas de prensa | 11. Cocina |
| 5. Tribuna sur | 12. Sala de administración |
| 6. Tribuna este | 13. Sub-centro de prensa |
| 7. Plazas de honor | |

SALA DE BASQUET

Cap.: 6,635

Corte:

1. Sala de calentamiento
2. Hall de ingreso
3. Pieza anexa
4. Corredor
5. Vestuarios
6. Depósito de gimnasia
7. Tribuna desmontable
8. Central radio y TV
9. Restaurante
10. Foyer
11. Vestuarios
12. Marcador electrónico
13. Central de ventilación
14. Administración y control



Planta Tribunas:

1. Hall de ingreso
2. Marcador
3. Tribuna permanente
4. Sala de administración
5. Lugar de cámara
6. Plazas de prensa
7. Tribuna telecópica
8. Tribuna provisional
9. Plancha especial de terreno de juego para basket

Planta Subsuelo:

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| 1. Técnico | 19. Sala de conferencias |
| 2. Control antidoping | 20. Ingreso de prensa |
| 3. Cabina médica | 21. Información |
| 4. Vacío de la sala de calent. | 22. Sala de entrevistas |
| 5. Sala de masajes | 23. Cafetería |
| 6. Pieza anexa | 24. Kioscos |
| 7. Corredor | 25. Sala de macanografía |
| 8. Baños | 26. Of. postal y prensa |
| 9. Dep. equipo de gimnasia | 27. Of. postal |
| 10. Vestuario | 28. Impresión |
| 11. Duchas y lavatorios | 29. Central de TV |
| 12. Sala de árbitros | 30. Sala de instrumentos |
| 13. Duchas y baños | 31. Comedor para invitados |
| 14. Jurado | 32. Medios de comunicación |
| 15. Sala de copiado | 33. Huéspedes |
| 16. Of. VVD | 34. Ingreso de invitados |
| 17. Of. Comité Olímpico | 35. Técnico electrónico |
| 18. Of. FIBA | 36. Central de energía |

CENTRO DE PRENSA



Corte:

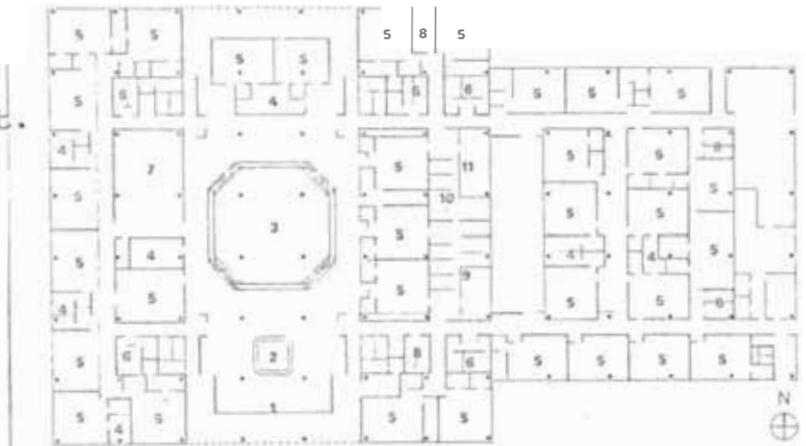
1. Restaurante
2. Sala con vent. de acredit
3. Centro comunicaciones
4. Casilleros
5. Impresión

Planta:

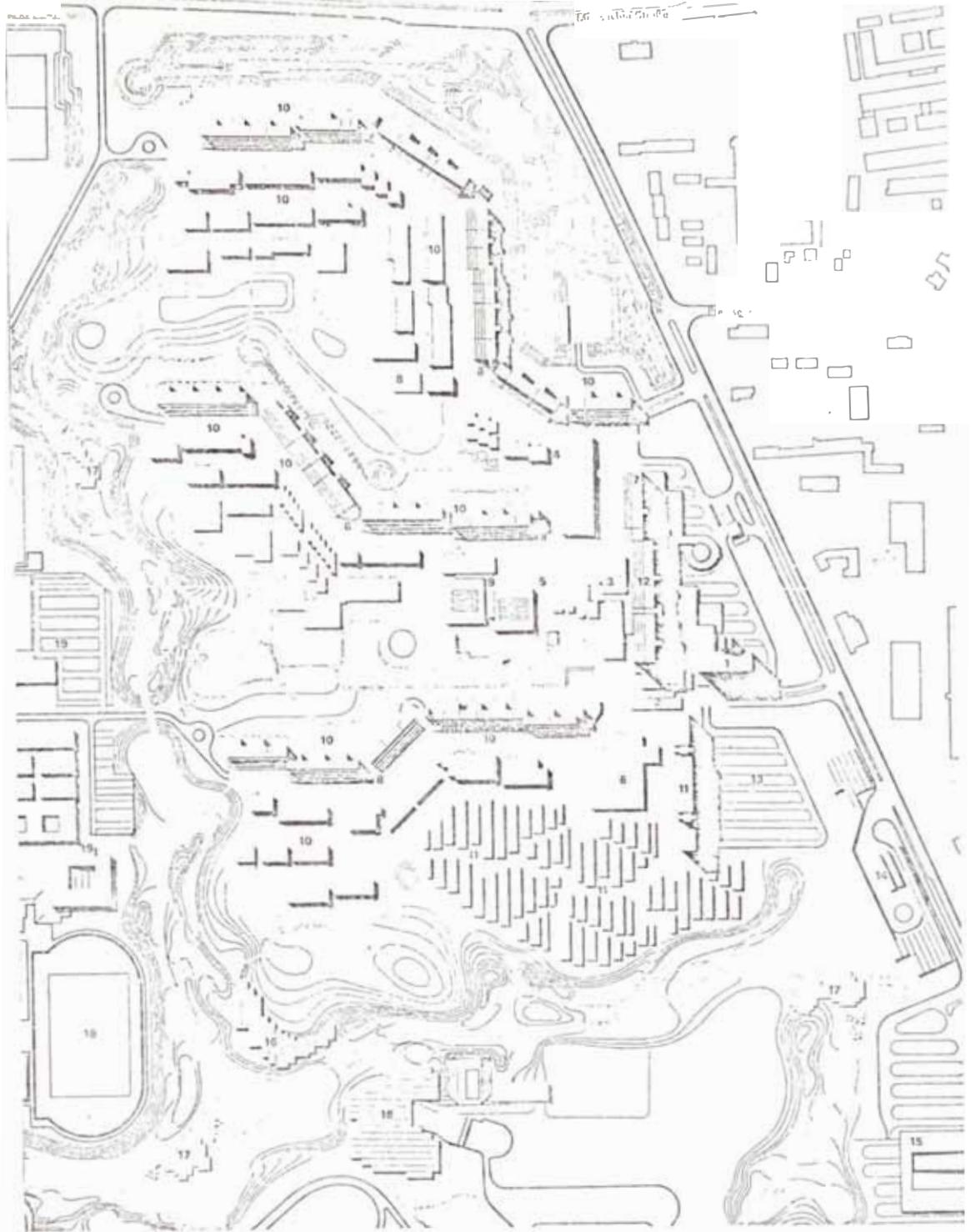


1. Sala de acreditación
2. Baños
3. Técnicas postales
4. Permanencia médica
5. Permanencia choferes
6. Agencias de viaje
7. Banque
8. Kioscos de periódicos
9. Of. postal
10. Casilleros
11. Impresión
12. Of. asc. nacional de peri
13. Of. asc. internac. perio.
14. Cj. jefe servicio document.
15. B
16. Centro comunicaciones
17. Dpto. de prensa del C.O.
18. Restaurantes

Planta: Uso posterior a las olimpiadas CEI



1. Ingreso
2. Bar bebidas lácteas
3. Sala de recreación
4. Economato
5. Salones de clase
6. Baños
7. Sala de conferencias
8. Sala de coadm. para los estud.
9. Biblioteca escolar
10. Biblioteca de profesores
11. Sala de trabajo de profesores



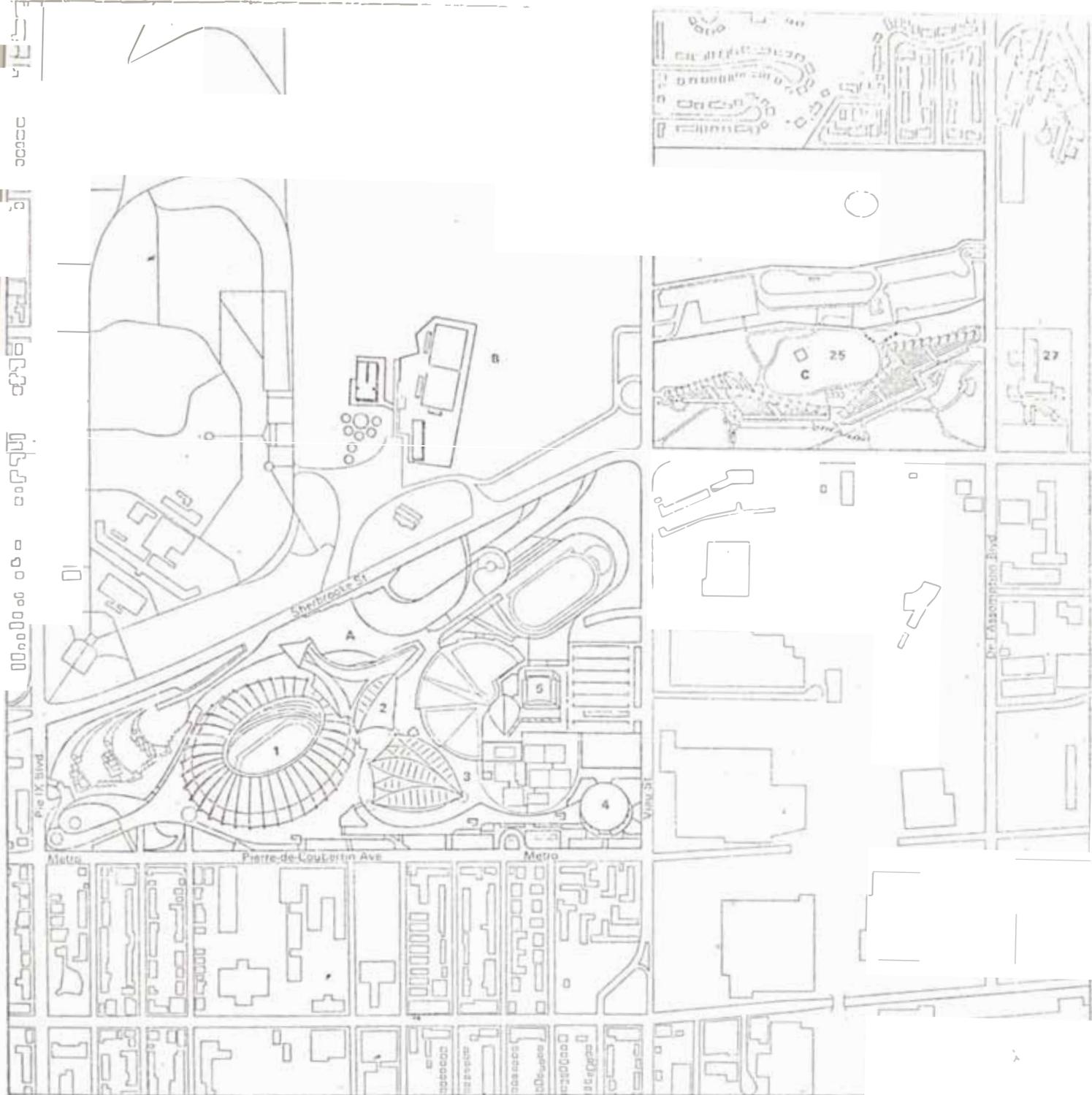
VILLA OLIMPICA

Plot:

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Edificio administrativo | 11. Villa para mujeres |
| 2. Zona de contacto | 12. Hotel |
| 3. Centro comercial | 13. Estacionam. buses |
| 4. Centro religioso | 14. Estación de metro |
| 5. Centro de recreación | 15. Parqueo BMW |
| 6. Restaurante universitario | 16. Restaurante |
| 7. Centro médico | 17. Kioscos |
| 8. Piscina y sauna | 18. Entrenam. de atletismo |
| 9. Of. postal | 19. Centro de radio y TV |
| 10. Villa para hombres | |

II.3. MONTREAL '76

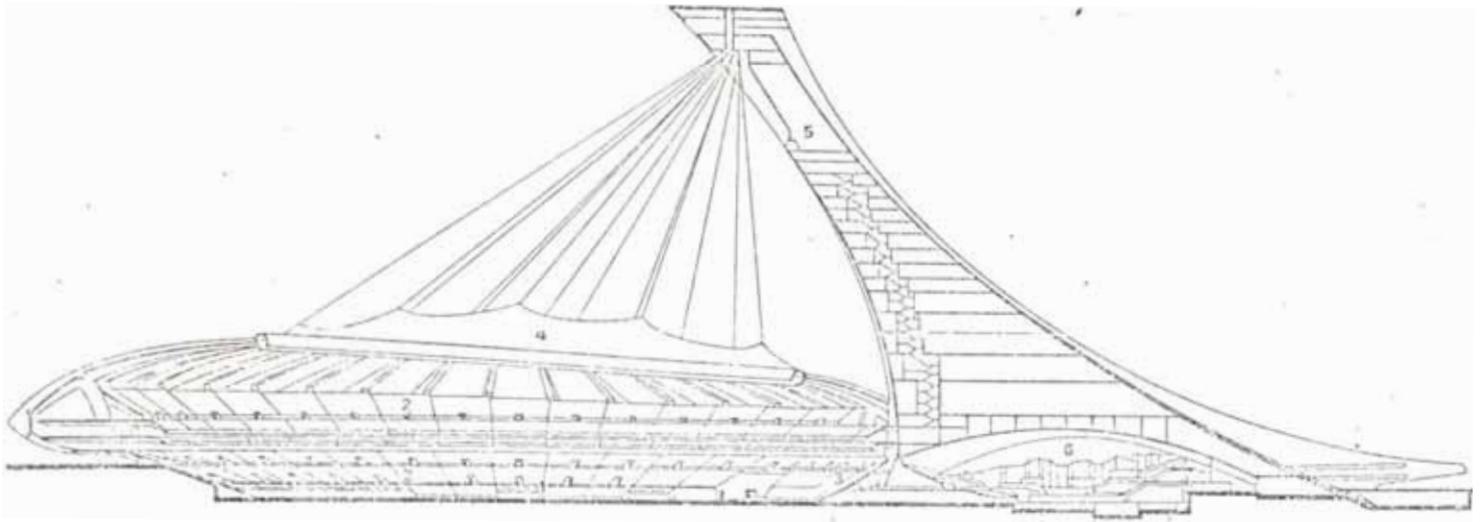




MONTREAL 76

Plot Plan:

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------------|
| 1. Estadio | 12. Cancha |
| 2. Piscina | 13. Ingreso parqueo |
| 3. Velódromo | 14. Viaducto |
| 4. Arena M. Richard | 15. Club de golf |
| 5. Arena C. Pierre Charbomeau | 16. Comercio |
| 6. Plaza Internacional + Garaje | 17. Depósito de palos de golf |
| 7. Futuras canchas de tenis | 18. Laboratorio de prensa y fotografía |
| 8. Servicio ropa blanca | 19. Equitación |
| 9. Metro | 20. Establos |
| 10. Campos para prácticas | 21. Campos de golf |
| 11. Planta energía subterránea | 22. Metro |



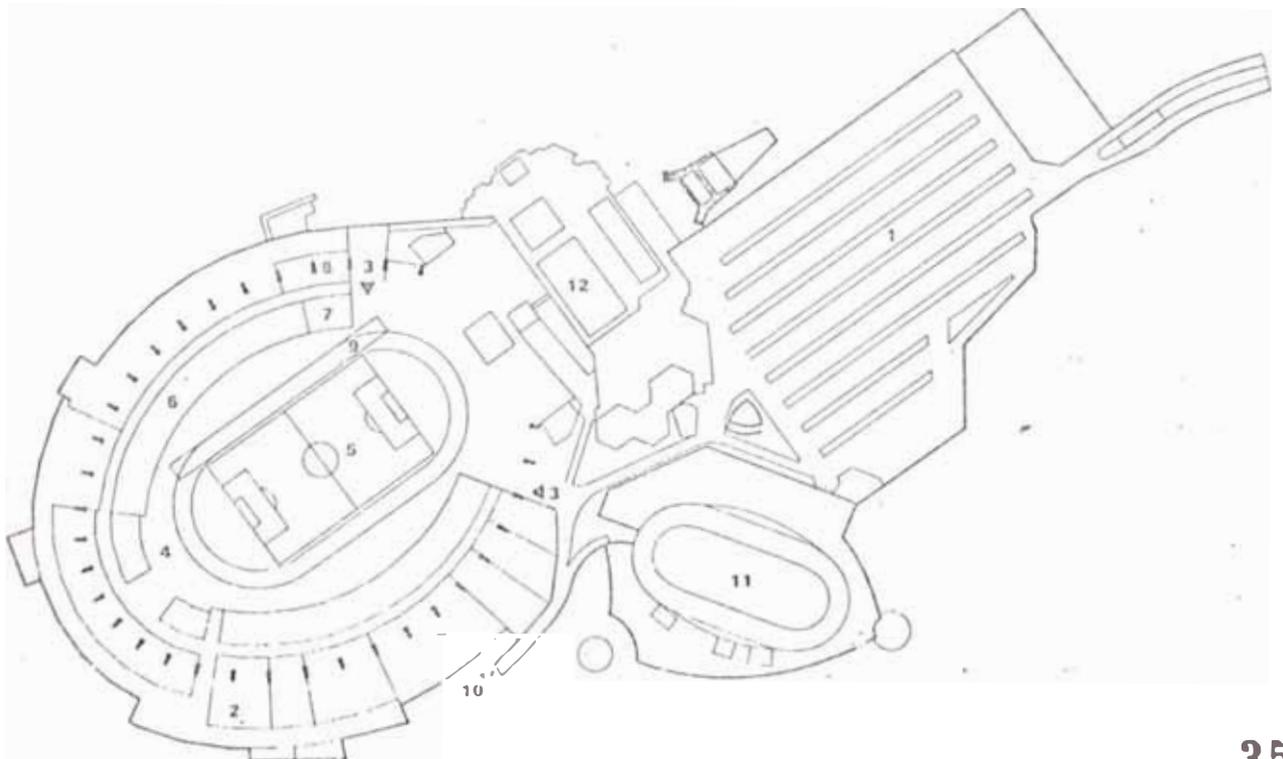
ESTADIO OLIMPICO (Cap. 60 + 10,000)

Corte:

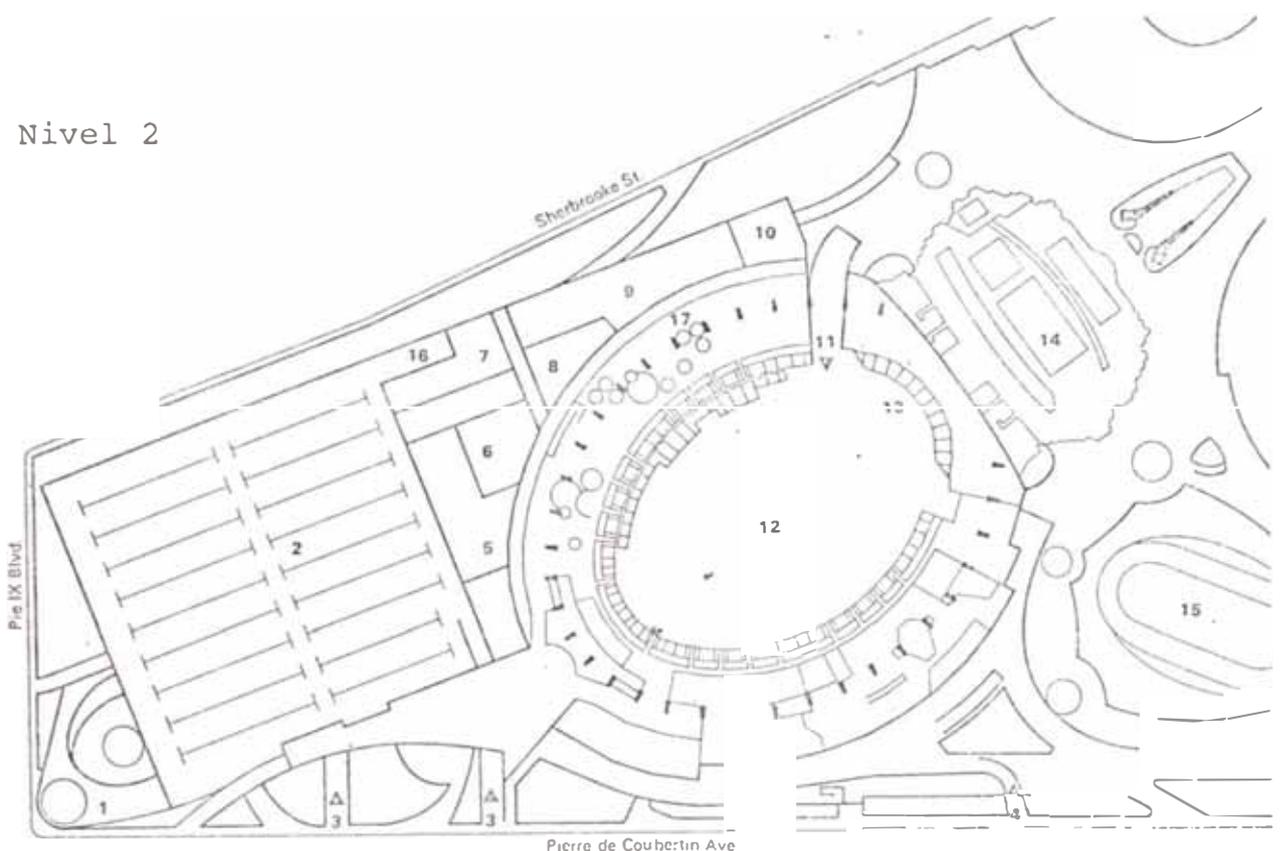
- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Zona competencias | 4. Cúpula proyectada |
| 2. Tribuna permanente | 5. Torre proyectada |
| 3. Tribuna temporal | |

Nivel 1:

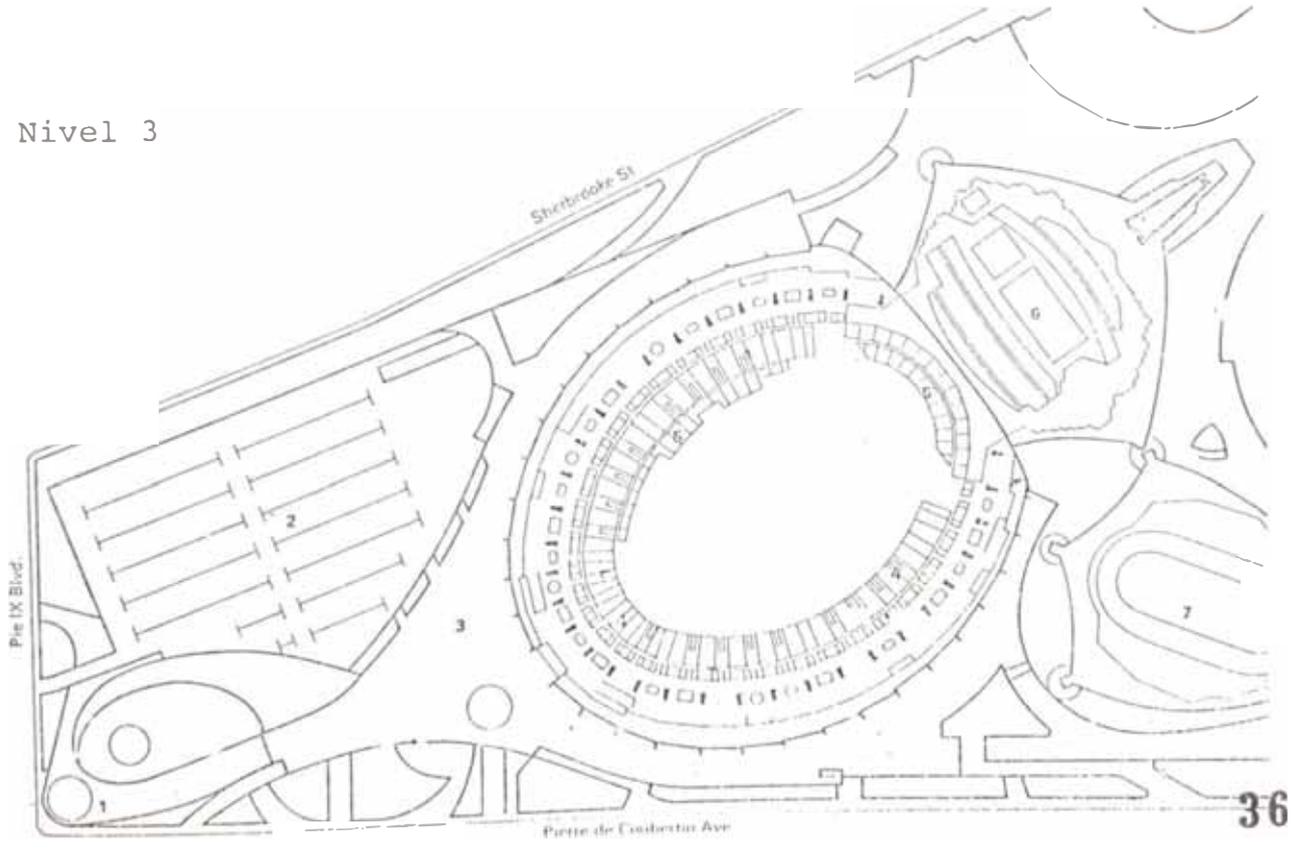
- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. Estacionamiento | 8. Zona calentamiento |
| 2. Armas | 9. Pista atlética |
| 3. Ingreso | 10. Ingreso servicio |
| 4. Baños (hall) | 11. Velódromo |
| 5. Zona competencia | 12. Piscina olímpica |
| 6. Of. administrativas | + salón de reuniones, juegos, |
| 7. Fila de cabinas | clínica y conferencias |



Nivel 2



Nivel 3



Nivel 2:

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. Estación metro | 10. Of. ORTO |
| 2. Garaje | 11. Acceso campo |
| 3. Acceso garaje | 12. Campo |
| 4. Acceso servicio | 13. Tribuna temporal |
| 5. Sub centro de prensa | 14. Piscina olímpica |
| 6. Of. oficiales | 15. Velódromo |
| 7. Of. IOB | 16. Of. seguridad |
| 8. Of. UNOP | 17. Salón VIP |
| 9. Camarines | + 500 cab. TV y radio |

Nivel 3;

1. Metro
2. Garaje
3. Ingreso
4. Tribuna público
5. Tribuna
6. Piscina
7. Velódromo

VELODROMO

Cap.: 7,900

Corte:

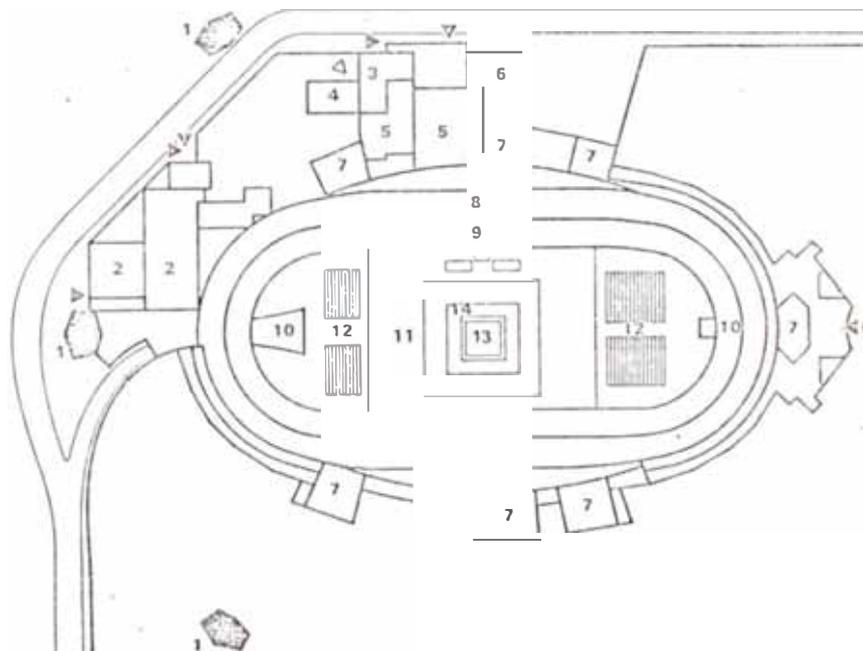
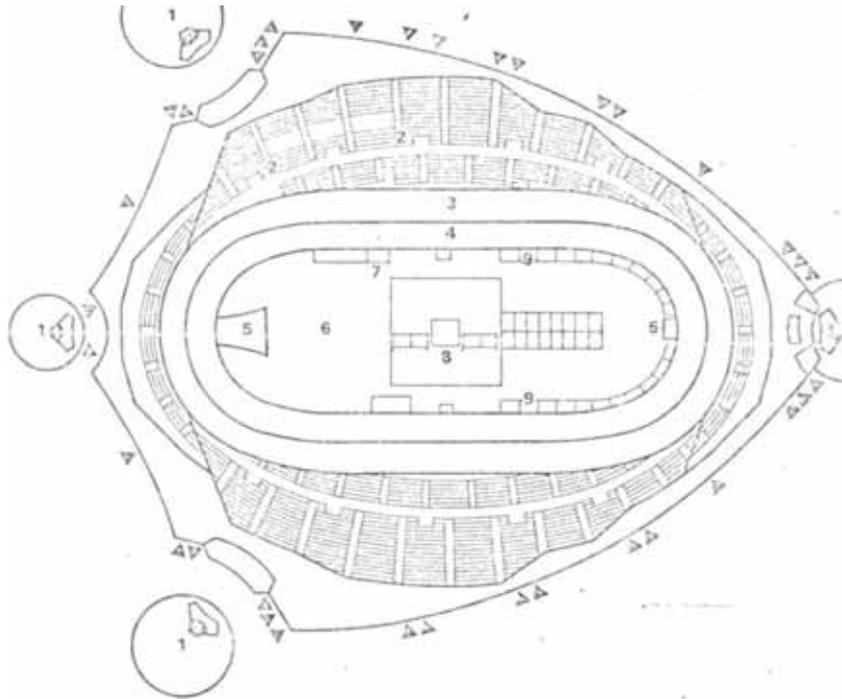
1. Cimiento
2. Vestuarios
3. Circulación público
4. Restaurante
5. Pista ciclismo
6. Area espera + equipo ciclism.
7. Iluminación
8. Fuente

Planta 1:

1. Anclaje
2. Trib. atl. + of. + prensa
3. Pista
4. Pista seguridad
5. Tunel
6. Area espera + equip. ciclism.
7. Torre control + foto
8. Podio
9. Talleres atletas

Planta 2:

1. Columna
2. Vestuarios
3. Restaurante
4. Sala de prensa
5. Sala de oficiales
6. Of. adm. dept. + fed.
7. SH públicos
8. Pista
9. Pista
10. Tunel
11. Area esp. equipada judo
12. Tribunas temporales
13. Judo
14. Plataforma competencia

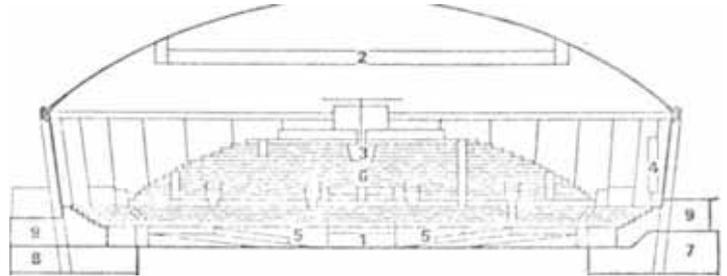


MAURICE RICHARD ARENA

Cap.: 5,660 + 1,410

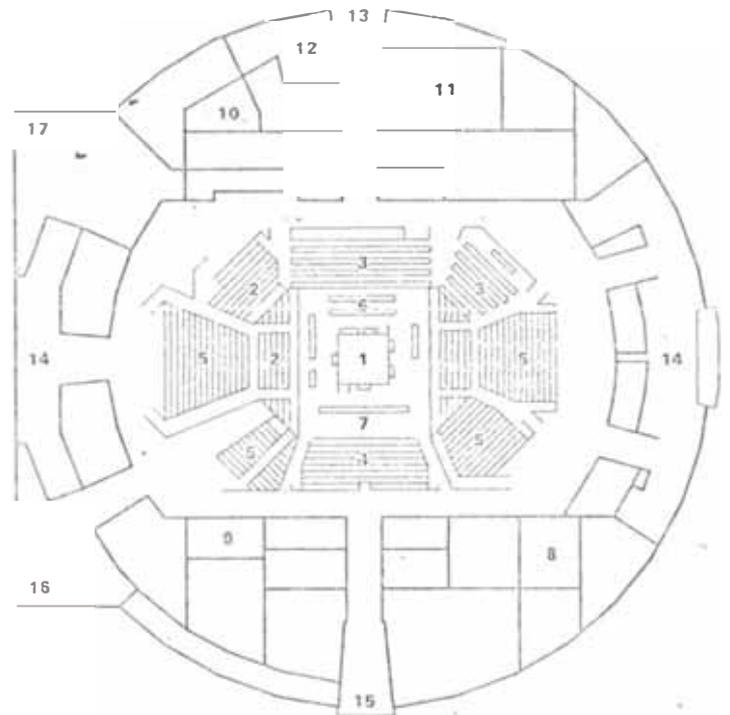
Corte:

1. Ring de box
2. Iluminación
3. Sist. sonido
4. Tablero
5. Tribunas temporales
6. Tribuna permanente
7. Depósito equipo
8. Sala personal COJO
9. Ingreso Público



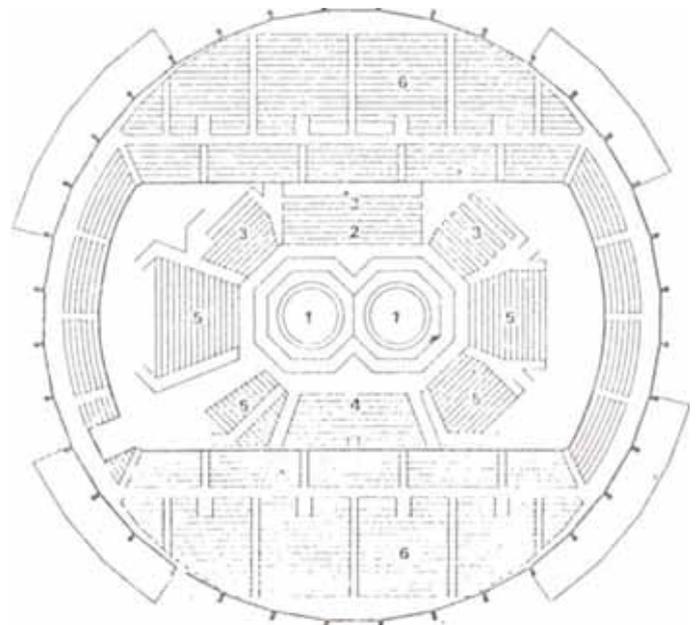
Planta 1;

1. Ring
2. Tribuna Vip
3. Tribuna prensa
4. Tribuna atletas
5. Tribuna público temporal
6. Jueces y oficiales
7. Personal COJO
8. Secretariado deport.
9. Of. administración
10. Salón huéspedes
11. Sala prensa
12. Hall
13. Ingreso VIP
14. Ingreso público
15. Ingreso oficiales
16. Ingreso personal COJO
17. Ingreso personal ORTO



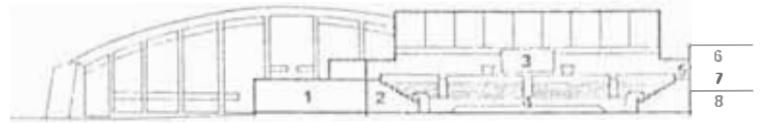
Planta 2:

1. Arena
2. Tribuna VIP
3. Tribuna prensa
4. Tribuna atletas
5. Tribuna público temporal
6. Tribuna público permanente



PIERRE CHARBONNEAU CENTRE

Cap.: 2,000

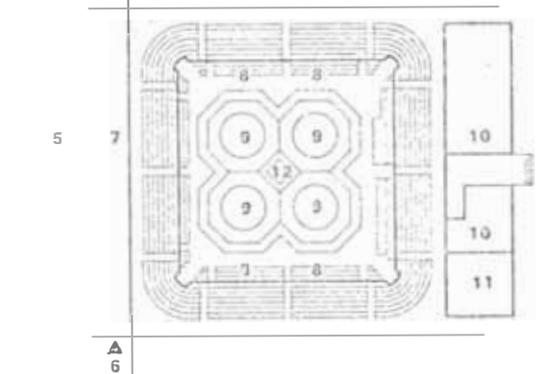
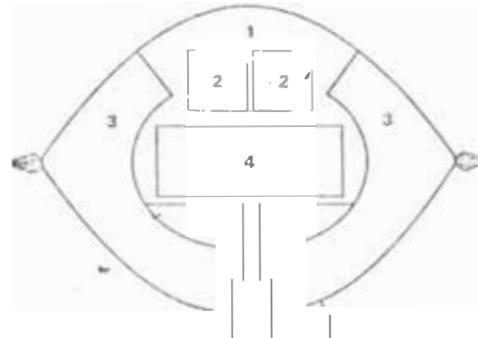


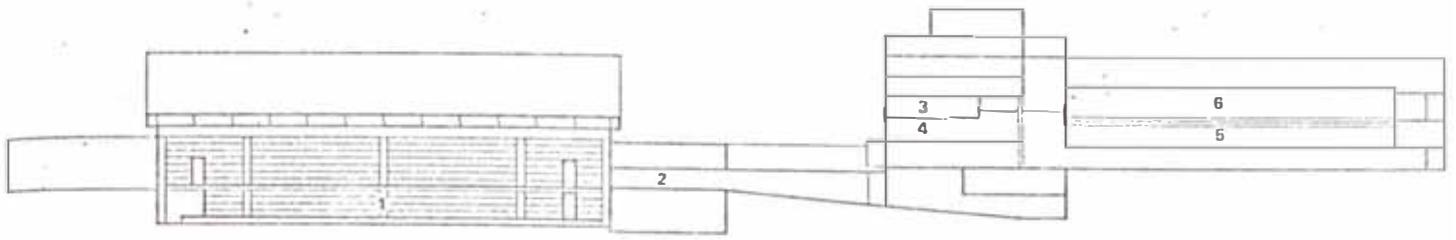
Corte:

1. Hall ingreso
2. Vest. Personal COJO
3. Tablero
4. Area competencia
5. Cámara
6. Subcentro prensa
7. Of. federación
8. Secretaría de lucha

Planta 1:

1. Zona medición
2. Zona calentamiento
3. Sauna, duchas
4. Vestuario atletas
5. Hall ingreso
6. Ingreso público
7. Salones Orto
8. Tribunas reservadas
9. Podio lucha
10. Of. administración
11. Sala conferencia
12. Jurados



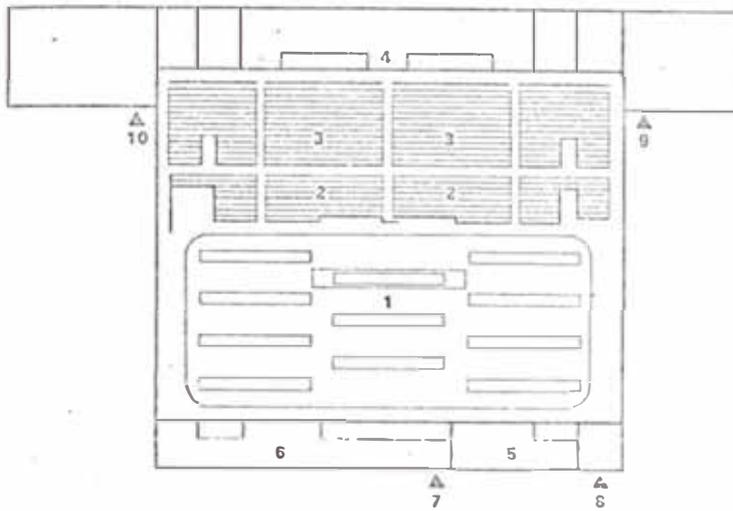


WINTER STADIUM

Uso: esgrima

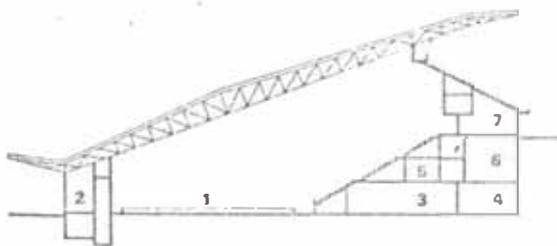
Planta 1:

1. Escenario
2. Tribuna reservada
3. Tribuna pública
4. Servicios públicos
5. Salón estar
6. Hall



Corte:

1. Competencias primarias
2. Salón estar
3. Competencias secundarias
4. Of. F.I.E.
5. Centro de resultados
6. Vestuarios
7. Servicios públicos



CLAUDE ROBILLARD CENTRE

Cap.: gimnasio 4,721
piscina 2,755

Uso : natación y balonmano

Sección:

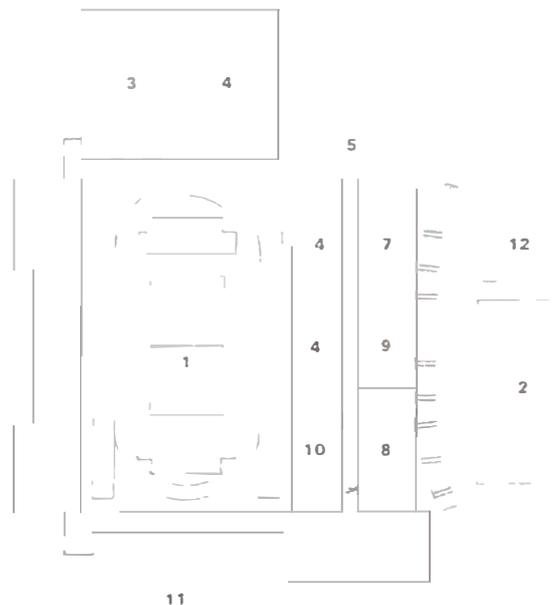
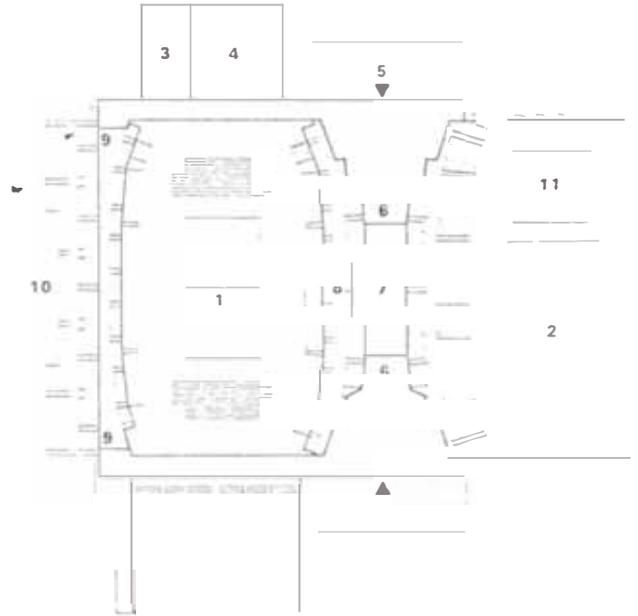
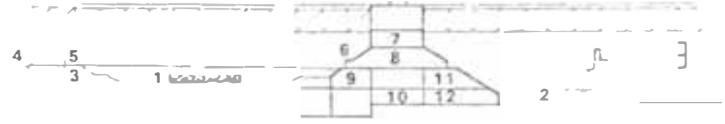
1. Sala de juego (balonmano)
2. Sala de waterpolo
3. Salón ORTO
4. Salida tribuna público
5. Galería de prensa
6. Cámaras
7. Salón VIP y prensa
8. Hall público
9. Vestuario jugadores (balonmano)
10. Secretariado de natación
11. Sala de calentamiento
12. Vestuario nadadores

1º Piso:

1. Area juego (balonmano)
2. Piscina de waterpolo
3. Cafetería COJO
4. Sub-centro prensa
5. Ingreso espectadores
6. Hall público
7. Vacio salón VIP y prensa
8. Cámaras balonmano
9. Galería de prensa
10. Salida tribuna público
11. Piscina de saltos

Planta sótano:

1. Sala polideportiva
2. Piscina de waterpolo
3. Of. administración balonmano
4. COJO oficinas
5. Ingreso atletas
6. Salón ORTO
7. Vestuario mujeres
8. Vestuario hombres
9. Sauna y posas relajación
10. Vestuario balonmano
11. Salón calentamiento (balonmano)
12. Piscina de saltos



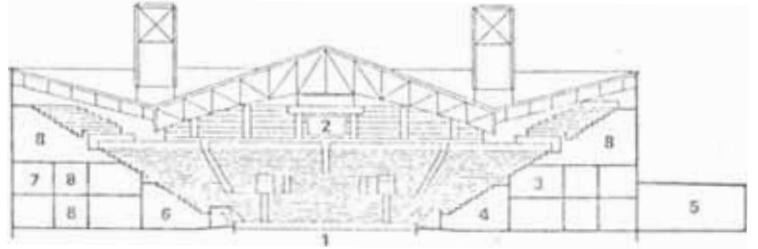
FORUM

Cap.: 76,000 + 2,000

Uso: ballet, basket, voley,
balonmano, box

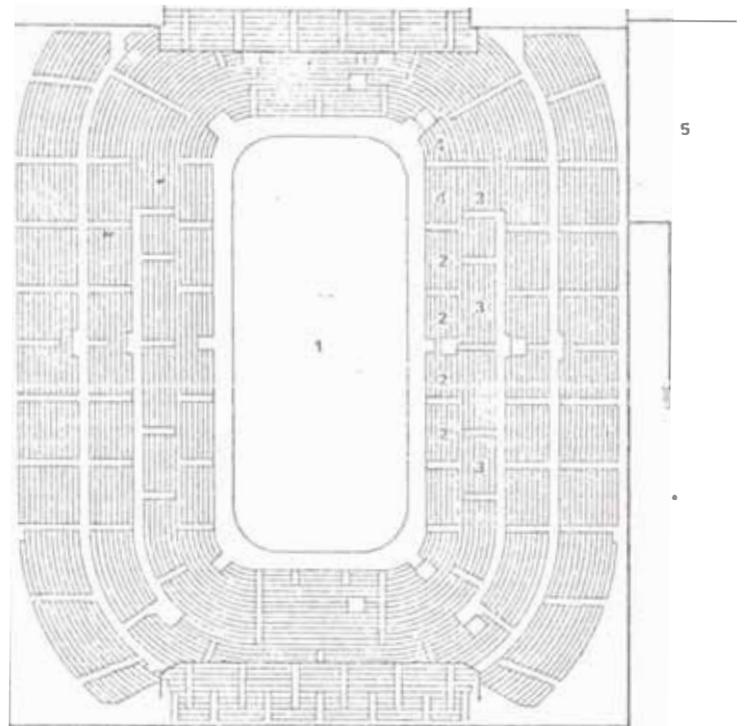
Corte:

1. Zona competencia
2. Tablero marcador
3. Sub-centro de prensa
4. Hall
5. Zona calentamiento
Of. de administración
7. Hall huéspedes
8. Corredores



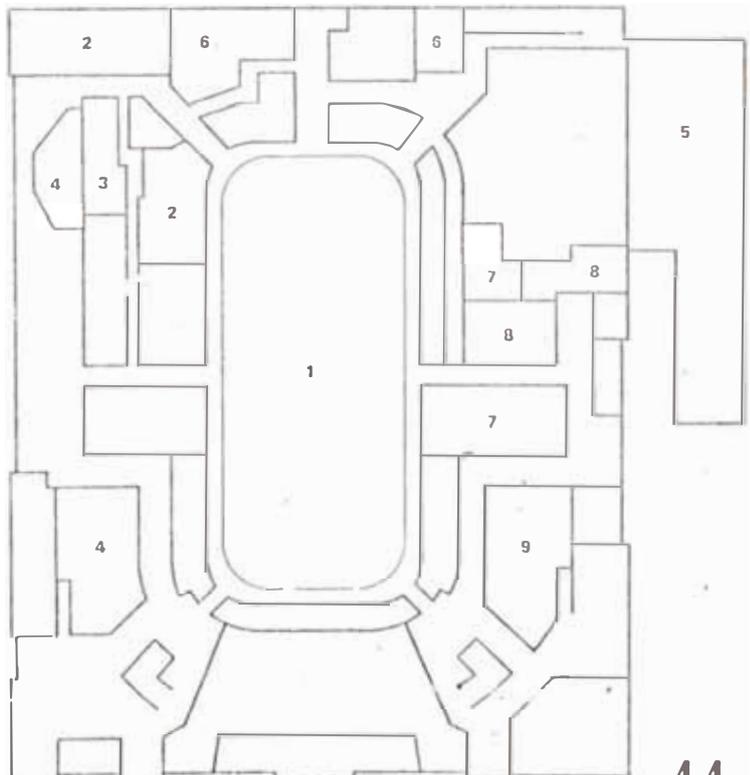
Planta 1:

1. Zona de competencia
2. Tribuna VIP
3. Tribuna prensa
4. Tribuna prensa
5. Area de calentamiento



Planta 2:

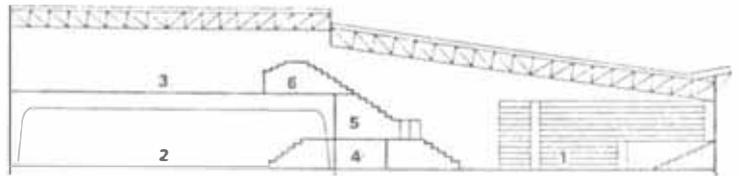
1. Zona compentencia
2. Of. secretarias
3. Of. federación
4. Admin. + of. seguridad
5. Area calentamiento
6. Vestuarios
7. Salones oficiales
8. Salones ORTO
9. Salones VIP



ETIENNE DESMERTEAU CENTRE

Cap.: 2,000 + 3,000 (box)

Uso : basket

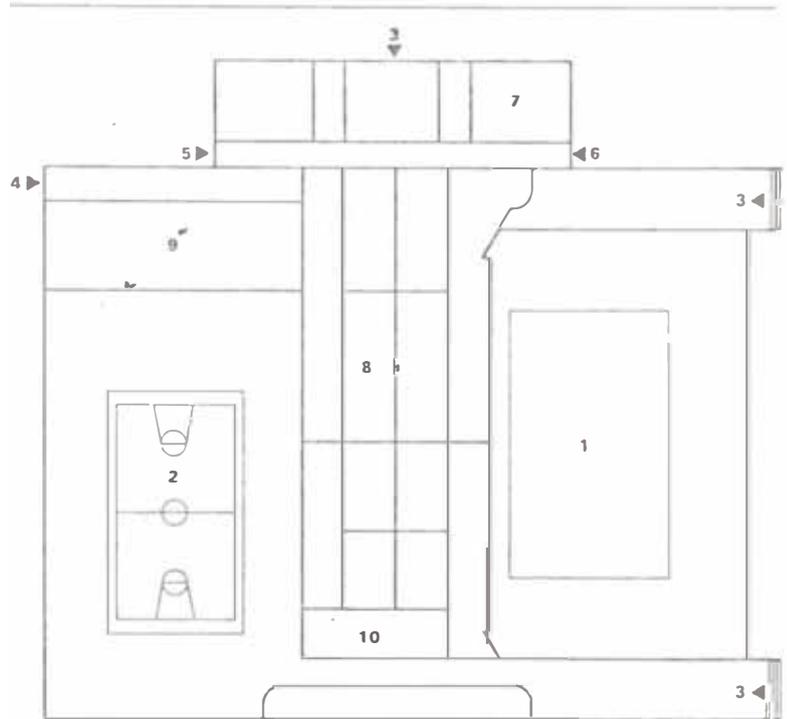


Sección:

1. Area de juego
2. Area de calentamiento
3. Area de entrenamiento
4. Sala de atletas y oficiales
5. Hall
6. Centro de resultados

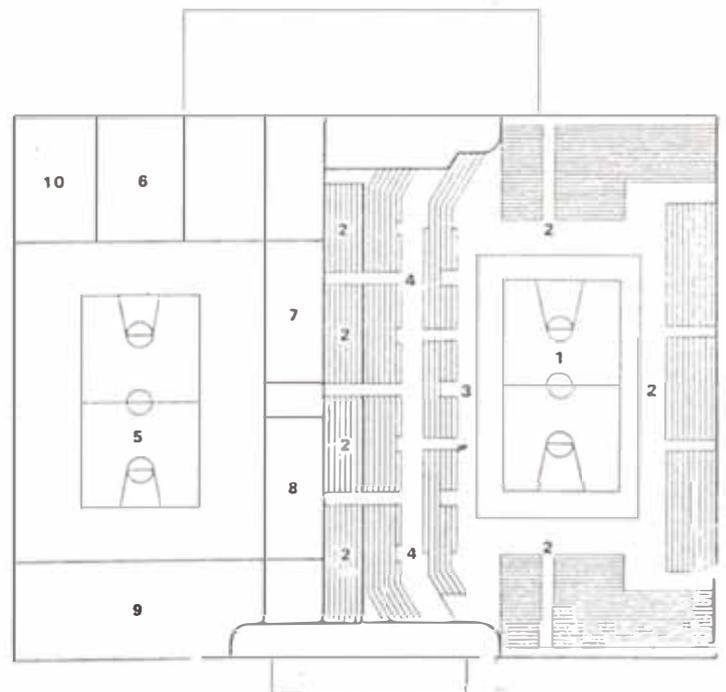
Sótano:

1. Area de competencias
2. Area de calentamiento
3. Ingreso público
4. Ingreso de atletas
5. Ingreso personal COJO
6. Ingreso VIP
7. Hall VIP
8. Cuartos atletas y oficiales
9. Oficinas COJO
10. Cuarto de instalaciones



1º Piso:

1. Zona de competencias
2. Tribuna público (temporal)
3. Tribuna reservada
4. Tribuna pública
5. Area de entrenamiento
6. Vestuarios y duchas
7. Cuartos ORTO
8. Centro de resultados
9. Sub centro de prensa
10. Acceso de atletas al entrenam.



PAUL SAUVRE CENTRE

Cap.: 4,000 a 5,000

Uso : Voley

Corte:

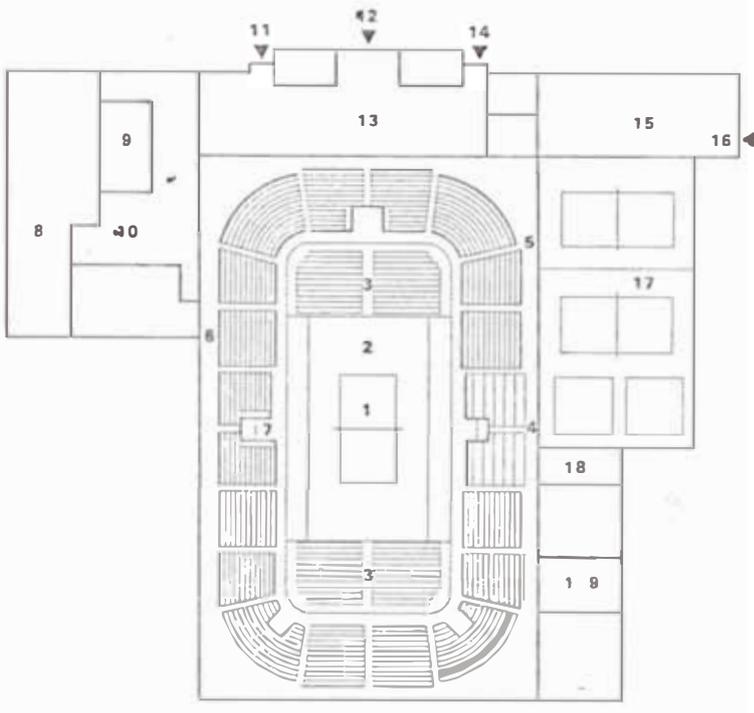
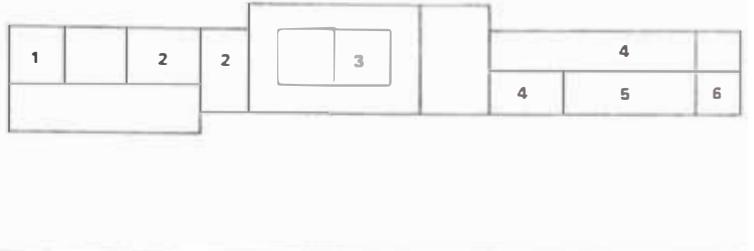
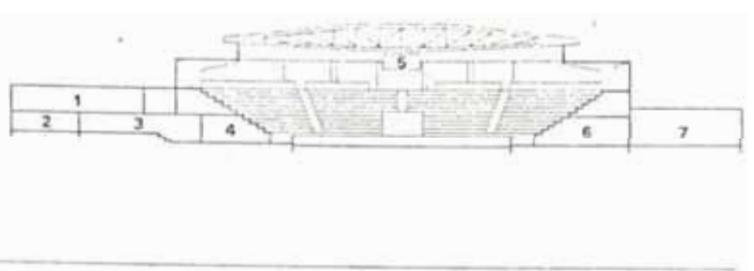
1. Oficinas administrativas
2. Subcentro de prensa
3. Restaurant
4. Cuarto de oficiales
5. Tablero
6. Cuarto de atletas
7. Area de calentamiento

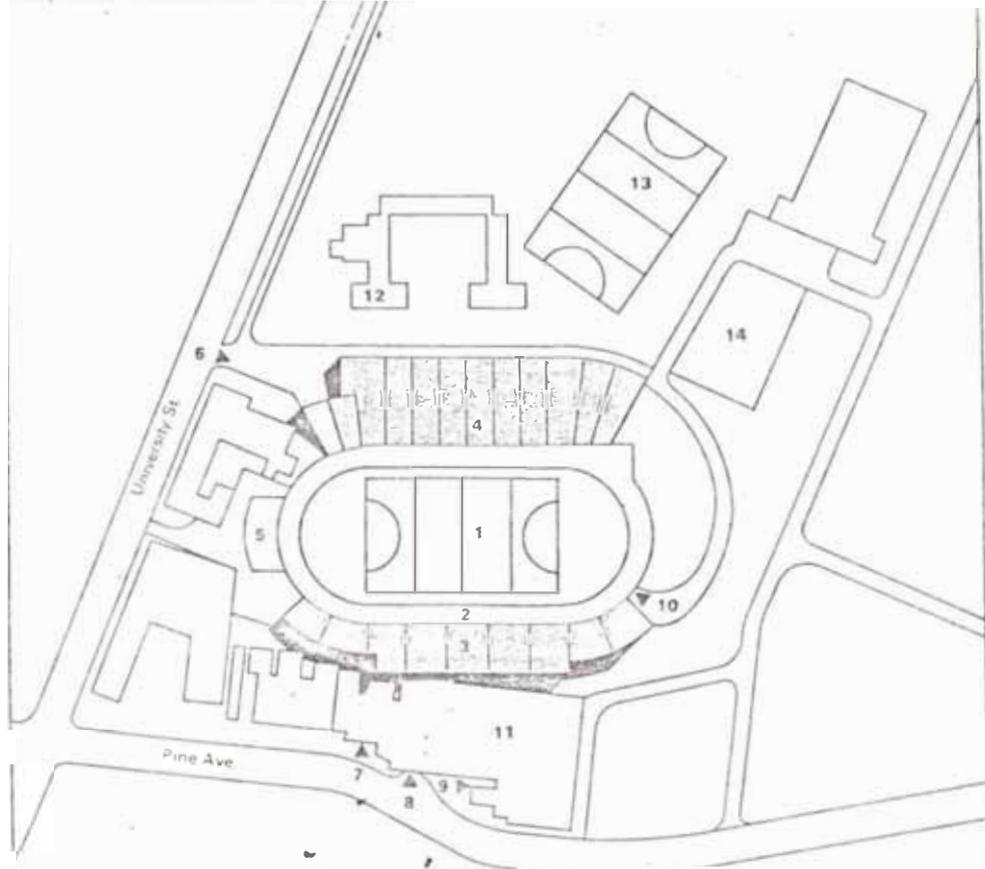
Planta 1er. Piso:

1. Oficina jurado
2. Oficinas administrativas
3. Area de entrenamiento
4. Oficina de federación
5. Secretaría de deportes
6. Centro de resultados

Planta sótano:

1. Area de juego
2. Zona de competencias
3. Tribunas provisionales
4. Tribuna de prensa
5. Tribuna oficiales y jugadores
6. Tribuna oficiales y VIP
7. Ingreso oficiales y personal de servicio
8. Subcentro de prensa
9. Oficina de seguridad
10. Restaurant
11. Ingreso de prensa y VIP
12. Ingreso público
13. Hall de ingreso
14. Ingreso personal COJO
15. Vestuario de jugadores
16. Ingreso jugadores
17. Area de calentamiento
18. Sala de primeros auxilios
19. Salones ORTO





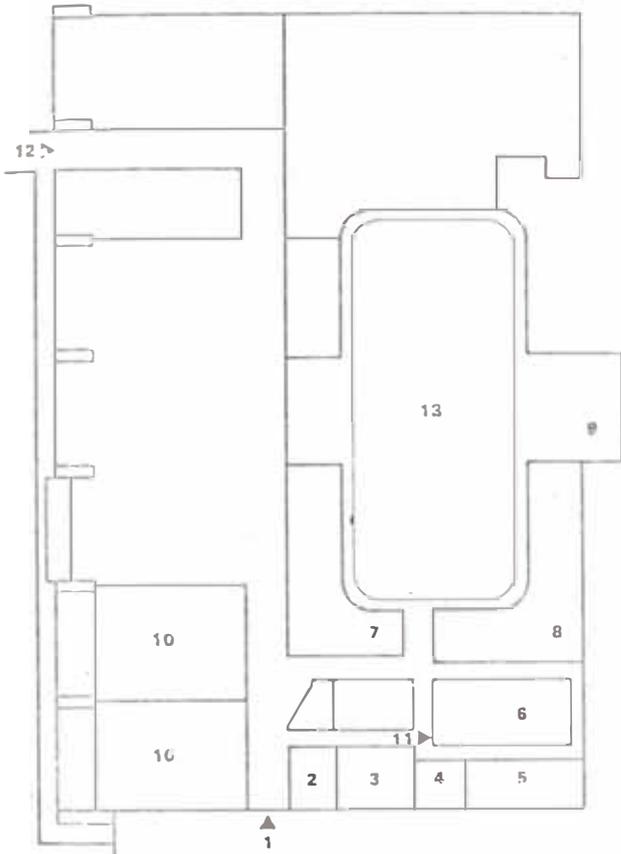
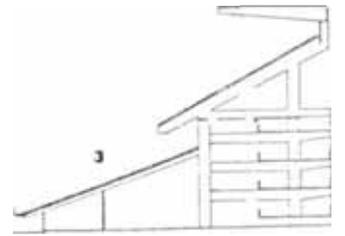
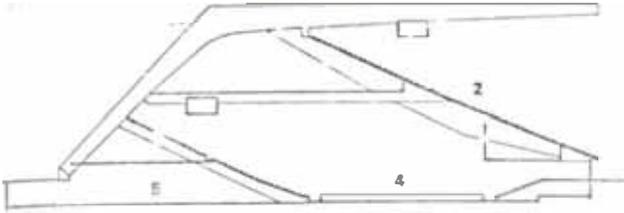
ESTADIO MOLSON

Cap.: 19,500

Uso : Hockey

Plan General:

1. Campo de competencias
2. Mesa para oficiales
3. Tribuna Sur (VIP, atletas y público)
4. Tribuna Norte (prensa y público)
5. Tablero
6. Ingreso prensa y público
7. Ingreso público
8. Ingreso oficiales y VIP
9. Ingreso personal COJO
10. Ingreso deportistas
11. Gimnasio en memoria a Sir Arthur Curie
Administración VIP y gimnasio basket
12. Douglas Hall (centro de prensa)
13. Campo de calentamiento
14. Estacionamiento restringido



LANSDOWNE PARK

Ubicación: Ottawa 217 Km d> Montreal

Cap.: 30,000

Uso : Fútbol

Corte:

1. Zona de competencias
2. Tribuna norte
3. Tribuna sur
4. Pista de patinaje
5. Salas de servicio

Planta Tribuna Norte:

- 1 Ingreso VIP
- 2 Hall de invitados
- 3 Hall VIP
- 4 Oficinas federación
- 5 Secretaría de fútbol
- 6 Vestuarios atletas
- 7 Oficina de mantenimiento
- 8 Sala de oficiales
- 9 Acceso deportistas al campo
- 10 Hall deportistas, servicios y reposo
- 11 Ingreso oficiales
- 12 Ingreso atletas
- 13 Pista de patinaje

SHERBROOKE PALACIO DE LOS DEPORTES

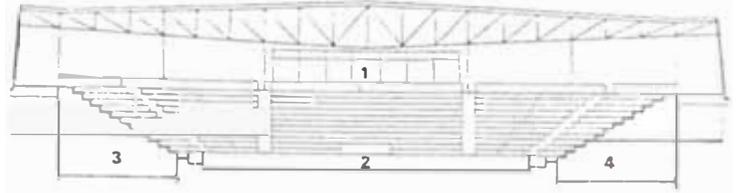
Ubicación: 165 Km de Montreal

Cap.: 4,400

Uso : Balonmano

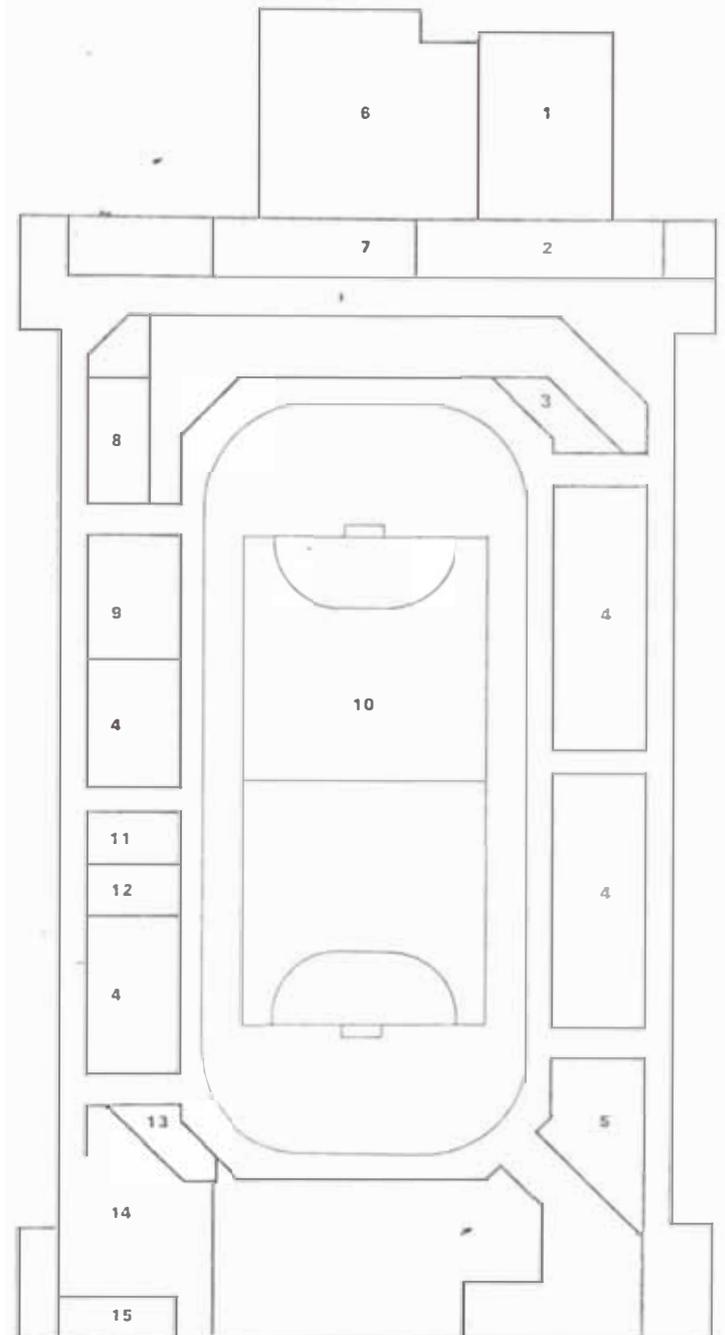
Corte:

1. Ingreso público
2. Espacio de competencias
3. Secretaría de balonmano
4. Vestuarios deportistas



Planta:

1. Subcentro de prensa
2. Centro de resultados
3. Depósito de planta
4. Deportistas, vestuarios
5. Depósito equipos deportivos
6. Ingreso público
7. Baños
8. Hall de invitados
9. Secretaría de balonmano
10. Zona de competencias
11. Cuarto referis
12. Cuarto oficiales asistentes
13. Cuarto ORTO
14. Salón de conferencias
15. Oficinas de federación





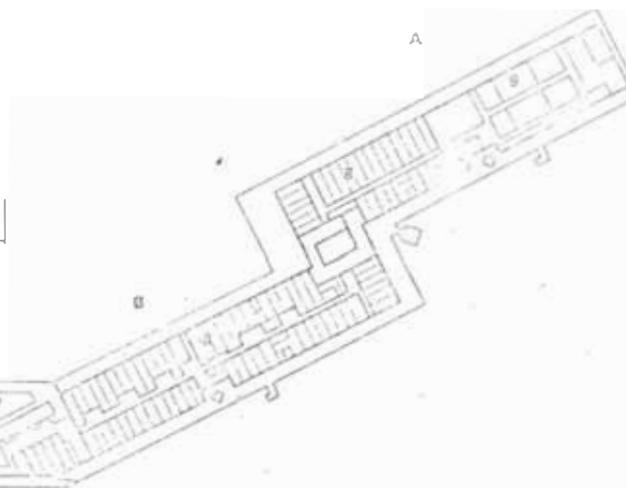
VILLA OLIMPICA

Plan General:

1. Residencia de mujeres
2. Residencia de hombres
3. Tunel al parque olímpico
4. Teatro cubierto
5. Terrazas - café
6. Piscina techada
7. Plaza de naciones
8. Area de validación
9. Parqueo de delegados
10. Zona inspección buses
11. Parque de delegados
12. Centro internacional

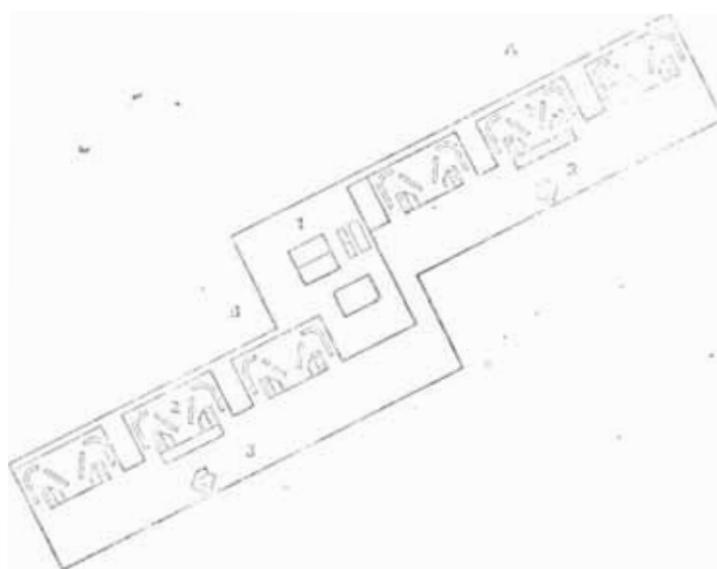
Habitaciones:

Capacidad 12,000 personas
 980 departamentos de 12 personas
 ubicados entre las cuatro torres
 6,500 unidades personales para
 atletas y para miembros del equipo
 Los departamentos se transformaron
 en viviendas de tres dormitorios.
 En el área de comercio existen res-
 taurantes, tiendas, discoteca, ci-
 nema, librerías, facilidades para
 eventos sociales y culturales.



Planta 4:

1. Comercio
2. Dorm. delegados
3. Delegados servicio
4. Sala inscripción competencias
5. Centro de distribución result.
6. Of. seguridad
7. P
8. Of. temporales
9. Of. administrativa

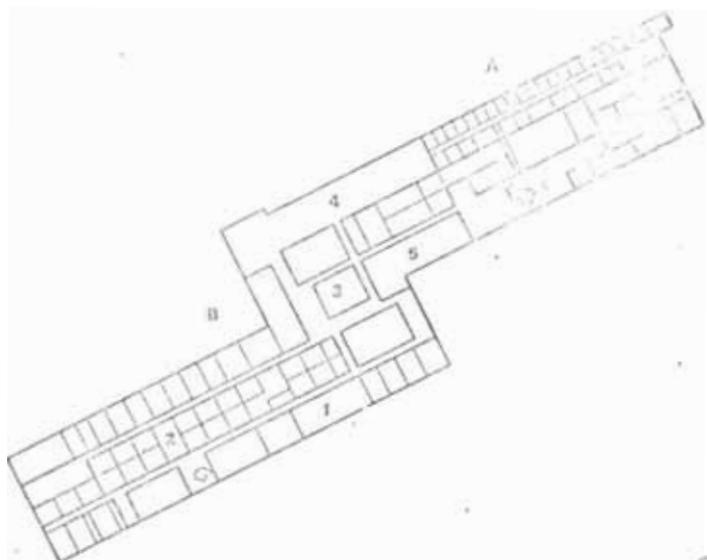


Planta 2:

1. Cocina (provisional)
2. Serv. de comunicaciones
3. Sala de comidas (total para 30,000)

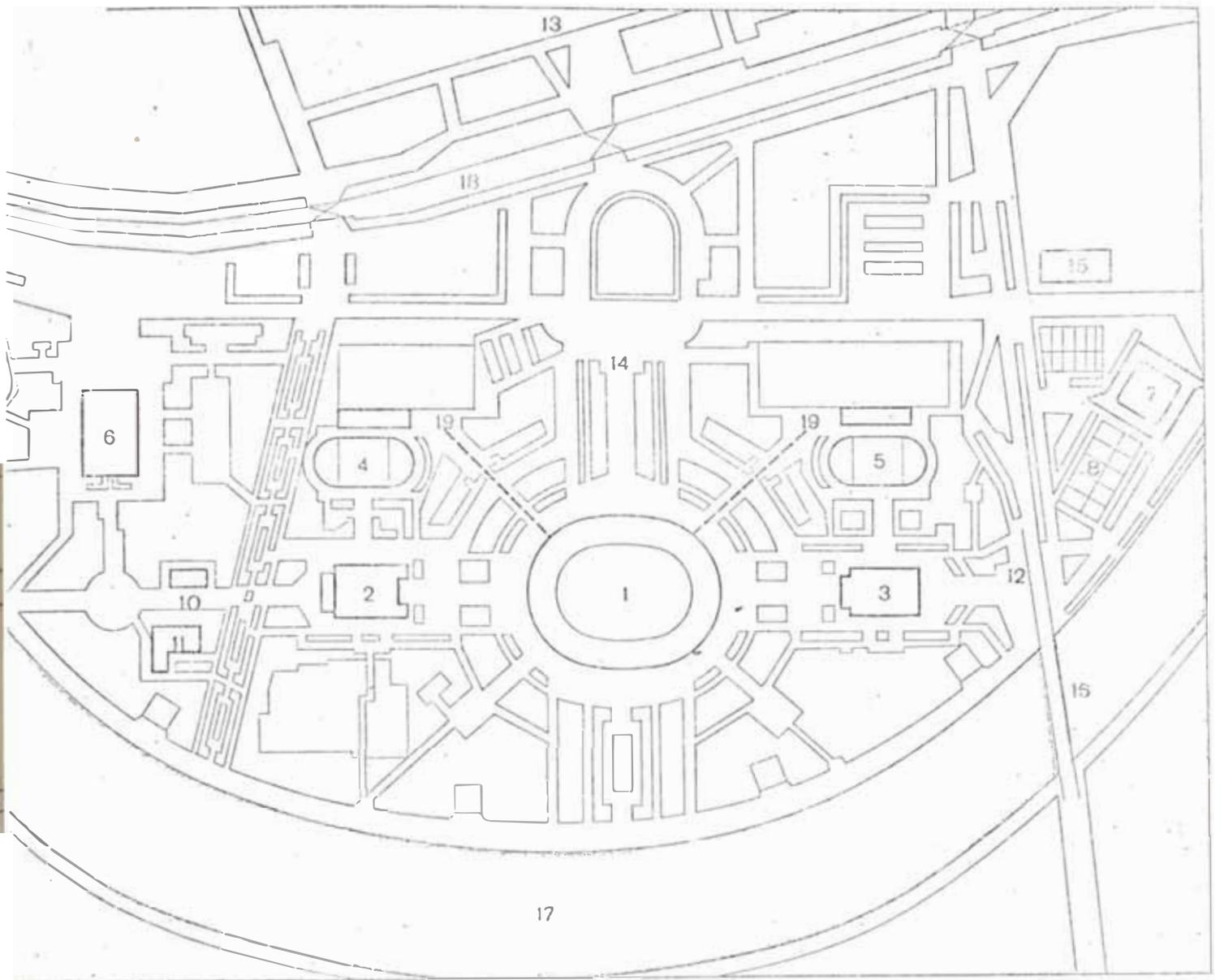
Planta 3:

1. Dorm. delegados
2. Delegados servicio
3. Control identidad
4. Vestuarios, cafetería
5. Of. admin., cafetería
6. Centro médico
7. Sala de equip. para comerc.



II.4. MOSCU 80





COMPLEJO DEPORTIVO LENIN

Plot Plan:

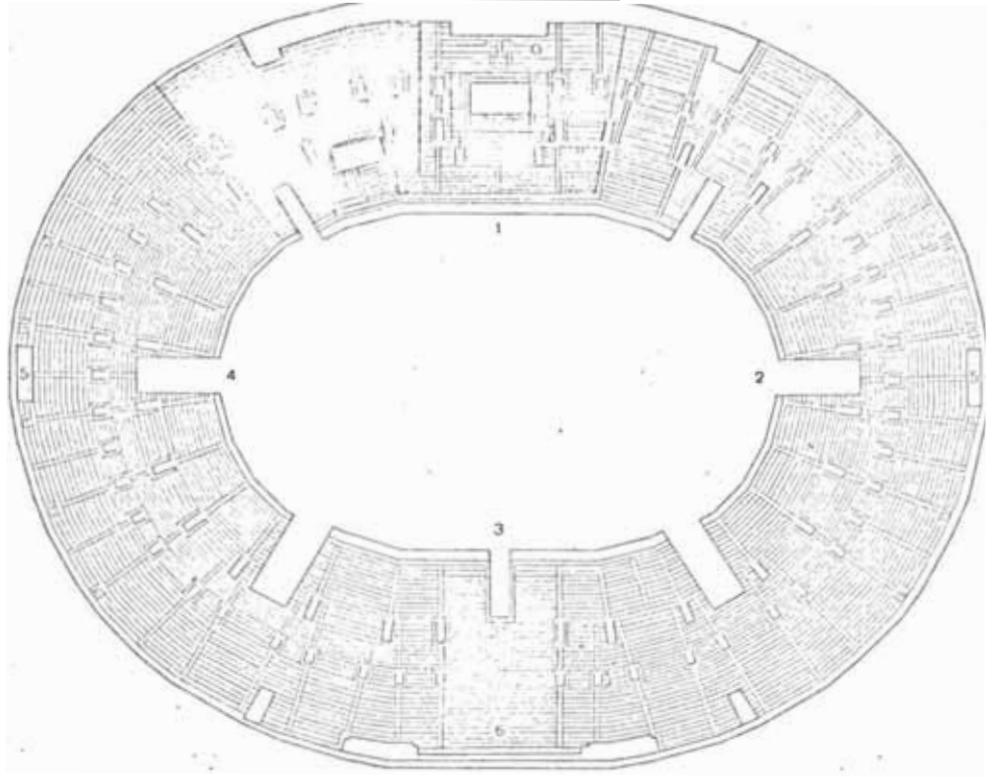
1. Estadio
2. Coliseo
3. Piscina
4. Arena norte de entrenamientos
5. Arena sur de entrenamientos
6. Palacio de los deportes
7. Arena múltiple gimnasio
8. Canchas de tenis
9. Estadio niños
10. Casa de fuerza
11. Palacio de patinaje
12. Terminal metro
13. Estación de metro
14. Ingreso principal
15. Edificio del comité olímpico
16. Puente para el metro
17. Río Moskva
18. Línea férrea

ESTADIO LENIN

Cap.: 100,000

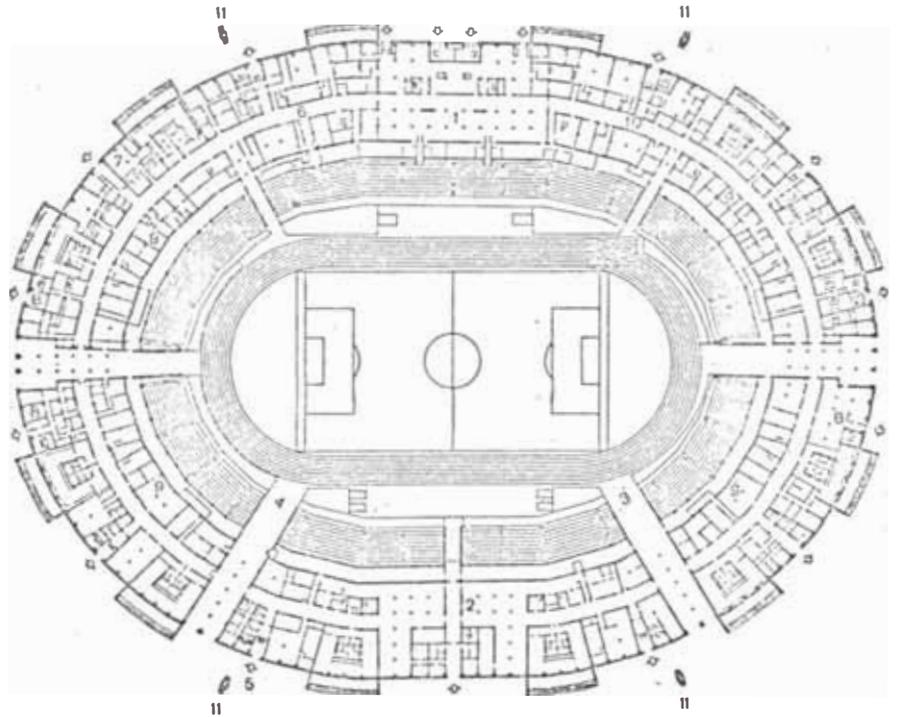
Planta 1:

1. Tribuna occidente
2. Tribuna norte
3. Tribuna oriente
4. Tribuna sur
5. Tribuna temporal marcador
6. Banderas



Planta 2:

1. Zona oficial
2. Zona competidores
3. Salida competidores
4. Reingreso competid.
5. Entreda competidore
6. Area de técnicos
7. Camarines futbol
8. Rest. + snack bar
9. Comercio, tiendas
10. Of. administración
11. Torres de iluminac.



PISCINA ABIERTA

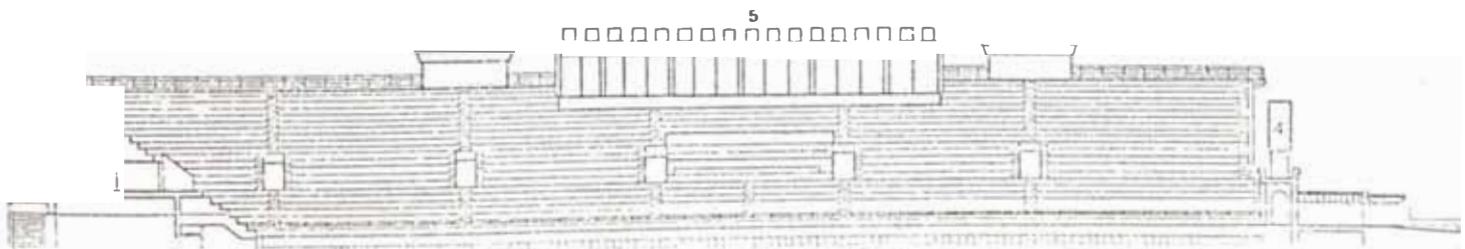
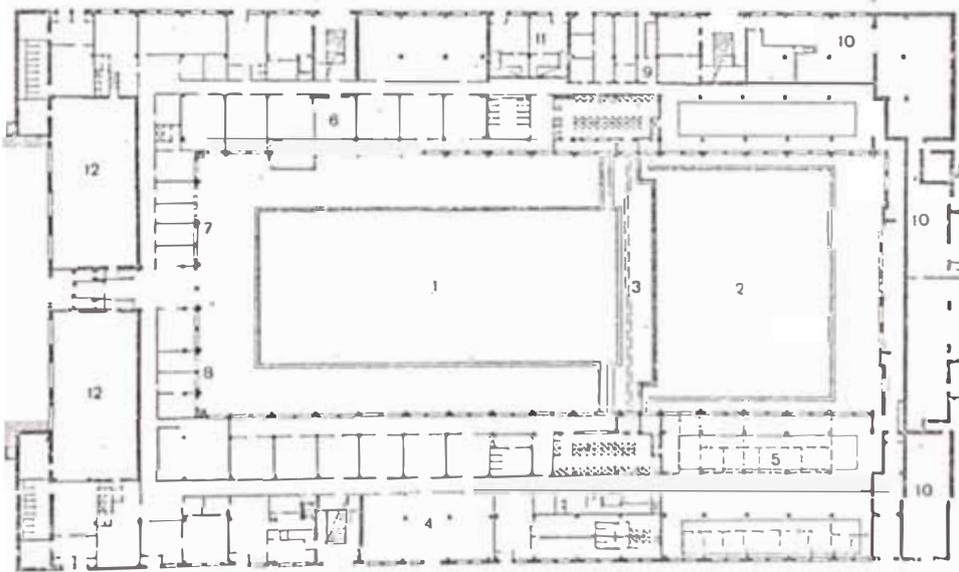
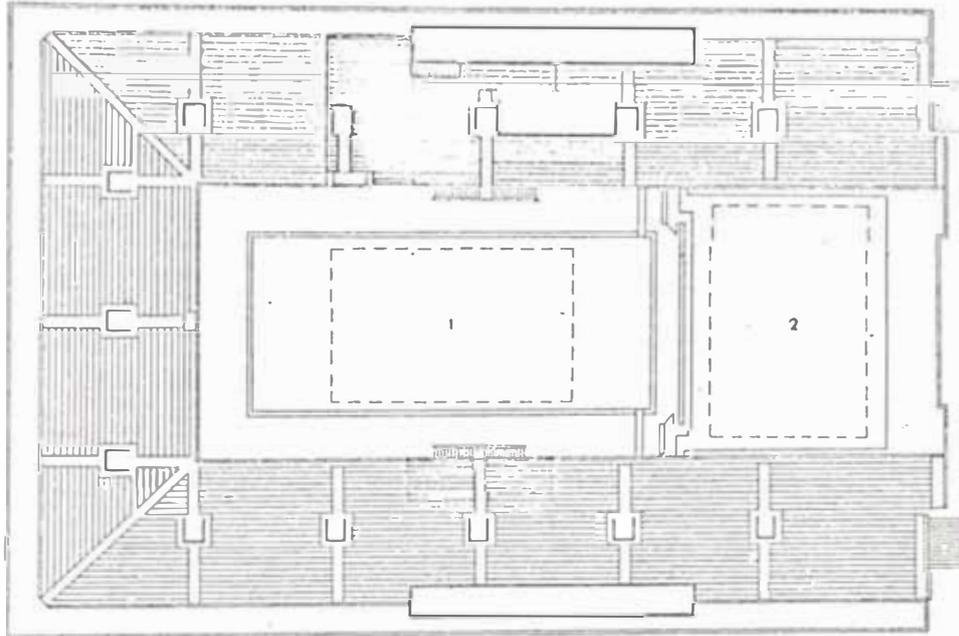
Cap.: 10,500

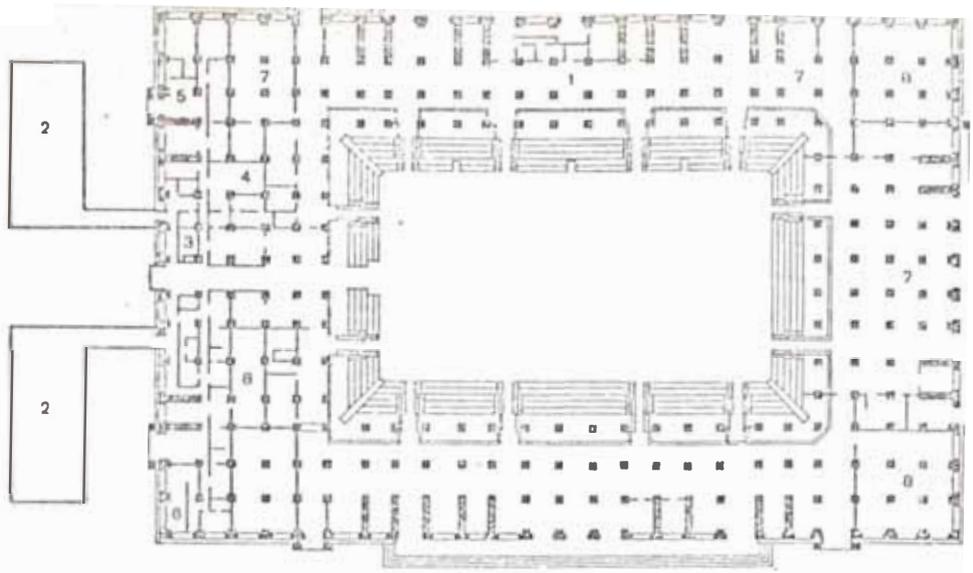
Planta general:

1. Piscina competencias
2. Piscina calentamiento
3. Partida
4. Zona de competidores
5. Zona de oficiales
6. Zona de prensa
7. Cabinas de técnicos
8. Estación primeros auxilios
9. Cabinas radio y TV
10. Utilería
11. Salón estar y fumar
12. Gimnasio calentamiento

Corte:

1. Piscina competencias
2. Piscina calentamiento
3. Partidores
4. Marcador
5. Iluminación



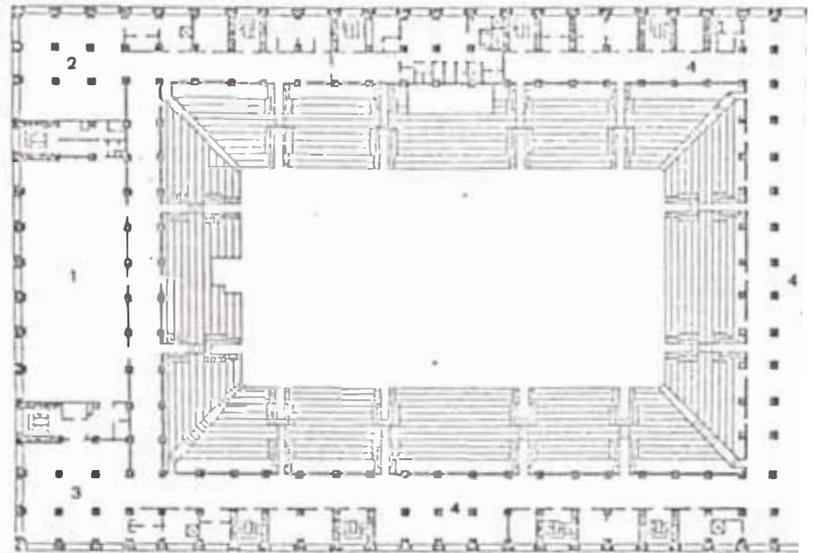


PALACIO DE LOS DEPORTES

Cap.: 12,300 + 1,476

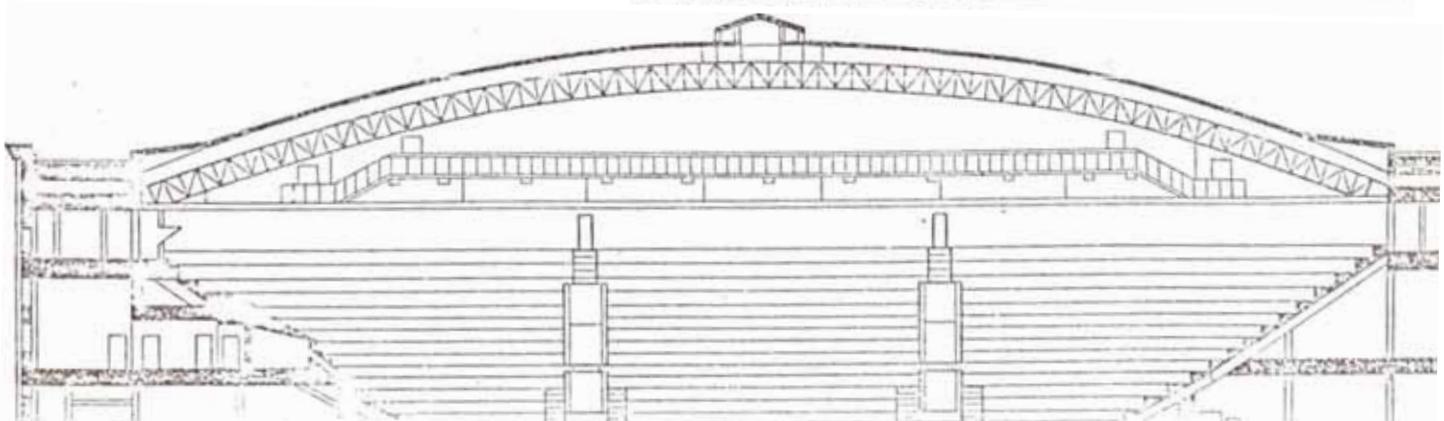
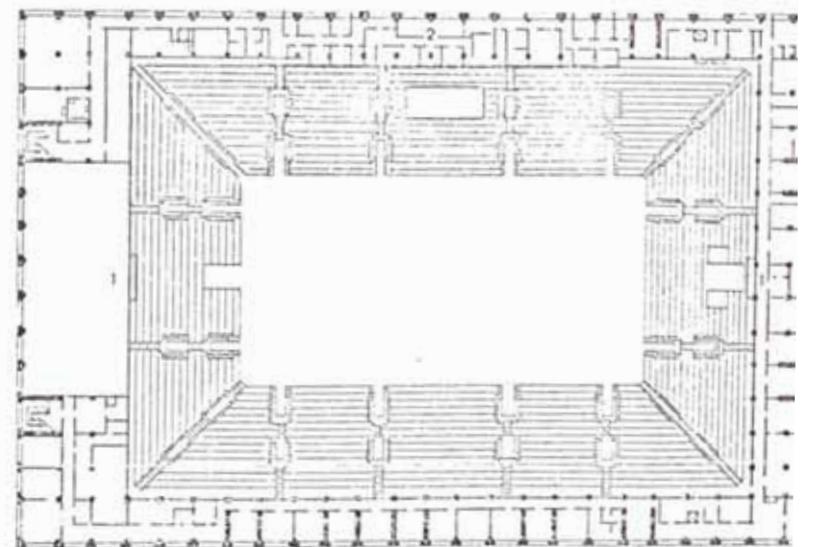
Planta 1:

1. Hall
2. Camarines
3. Estación primeros auxilios
4. Prensa
5. Oficina de técnicos
6. Zona de OIC
7. Tribuna de espectadores
8. Utilería



Planta 2:

1. Hall de entrenamiento
2. Subcentro de prensa
3. Cafetería prensa
4. Zona de espectadores



ARENA MULTIPLE (DRUZHBA)

Cap.: 3,300

Corte:

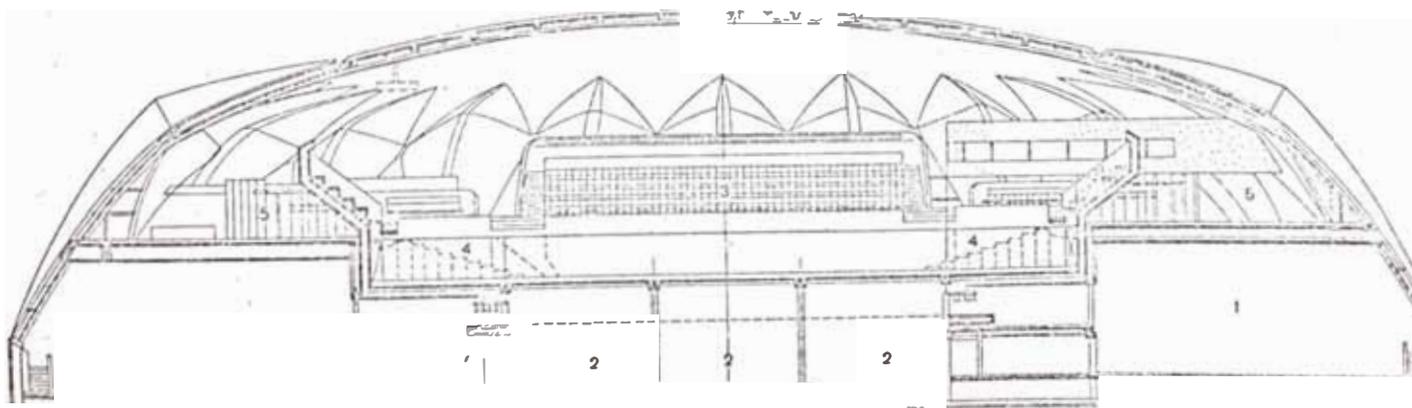
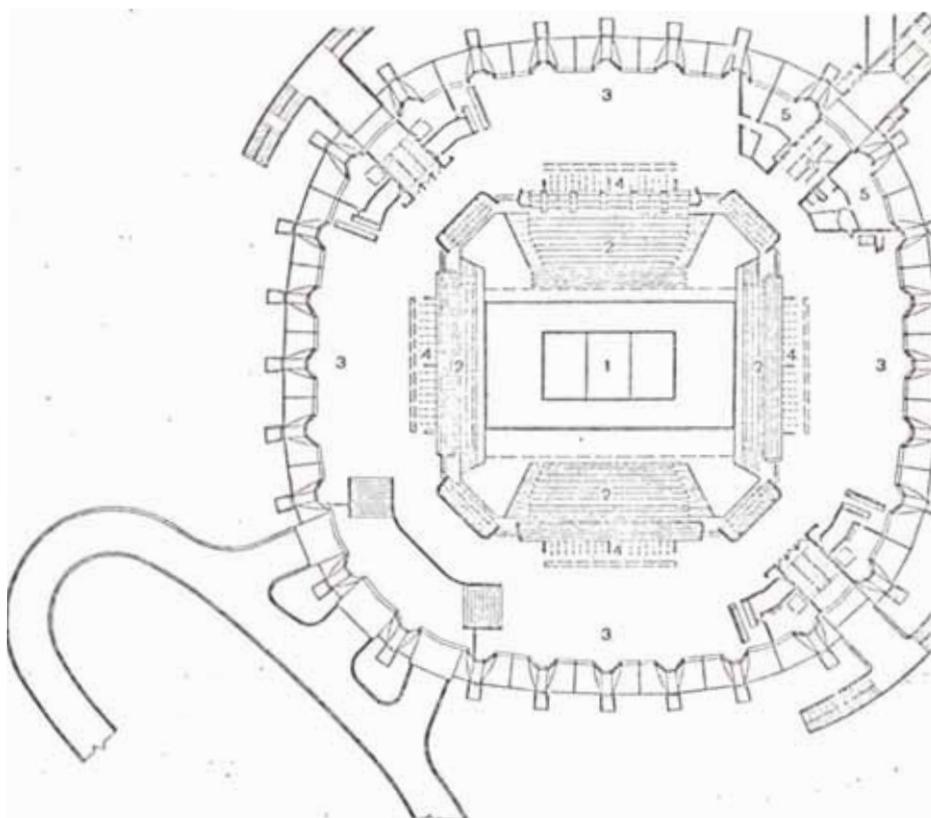
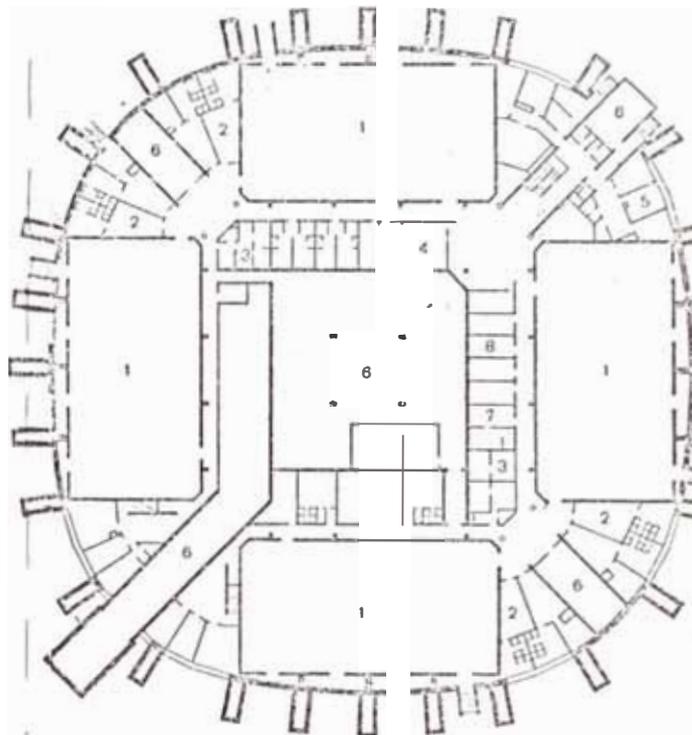
1. Hall entrenamientos
2. Cuarto ventilación
3. Tribuna permanente
4. Tribuna movible
5. Hall espectadores

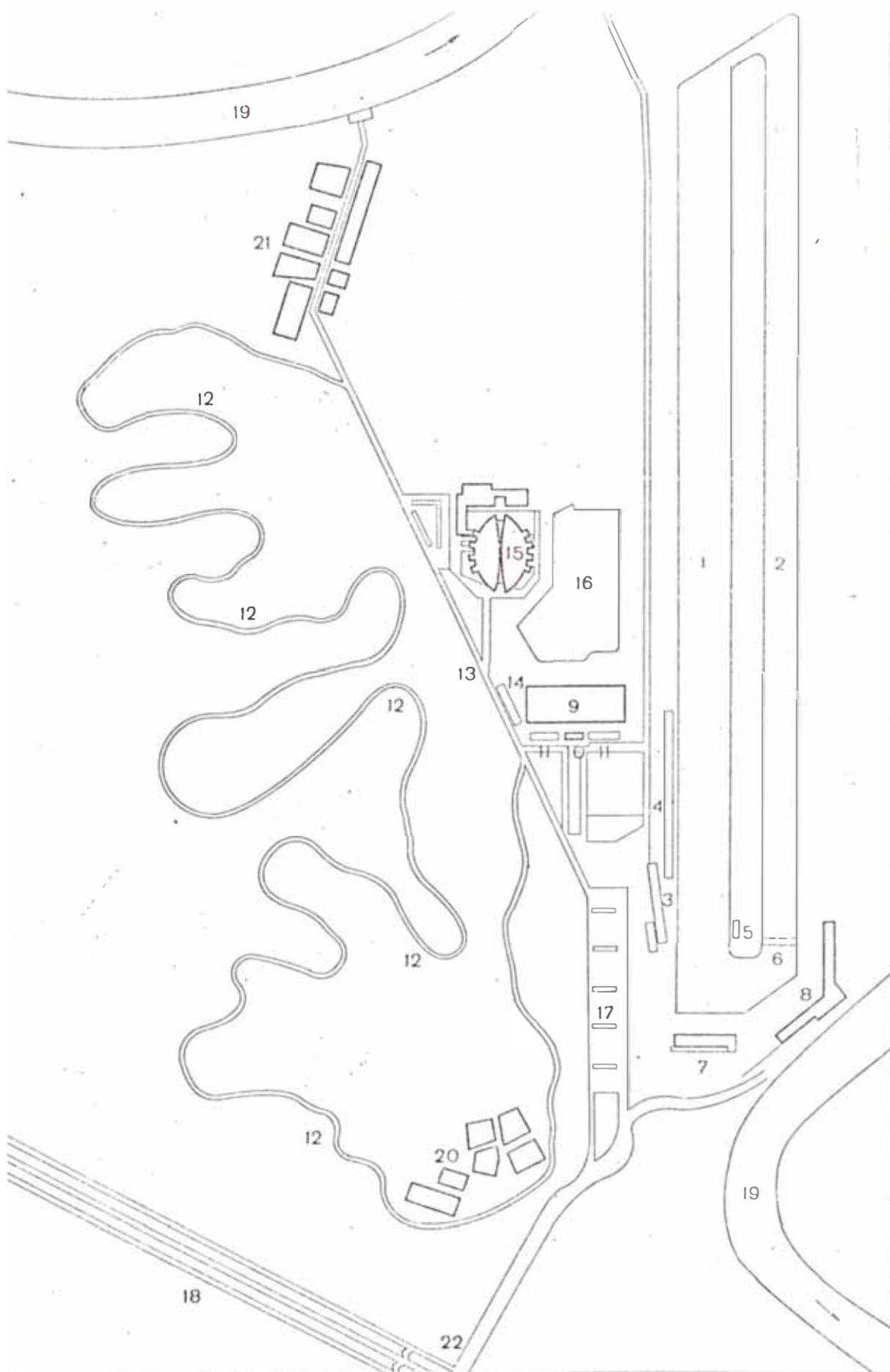
Planta 1:

1. Zona de competencias
2. Tribuna permanente
3. Salón de espectadores
4. Gimnasio
5. Comunicaciones

Planta Sótano:

1. Hall entrenamientos
2. Vestuarios competid.
3. Saunas + duchas
4. Cubículos técnicos
5. Estación primeros auxilios
6. Utilería
7. Tópico
8. Comunicaciones radio y TV





COMPLEJO DEPORTIVO KRYLASKOYE

COMPLEJO DEPORTIVO KRYLASKOYE

Plot Plan:

1. Canal de canotaje y remo
2. Canal de regreso
3. Estanque
4. Gradería
5. Tribuna de atletas
6. Puente a la isla
7. Depósitos de botes
8. Edif. de deporte (regata)
9. Campo de tiro con arco
10. Edif. de deportes (tiro)
11. Gradería
12. Circuito de ciclismo
13. Circuito de ciclismo
14. Tribuna movible
15. Velódromo
16. Laguna
17. Estacionamiento
18. Autopista
19. Río Moškba
20. Krylatskoye
21. Tatarono
22. Ingreso

EDIFICIO DE SERVICIOS DE CANOTAJE Y REMO

Corte

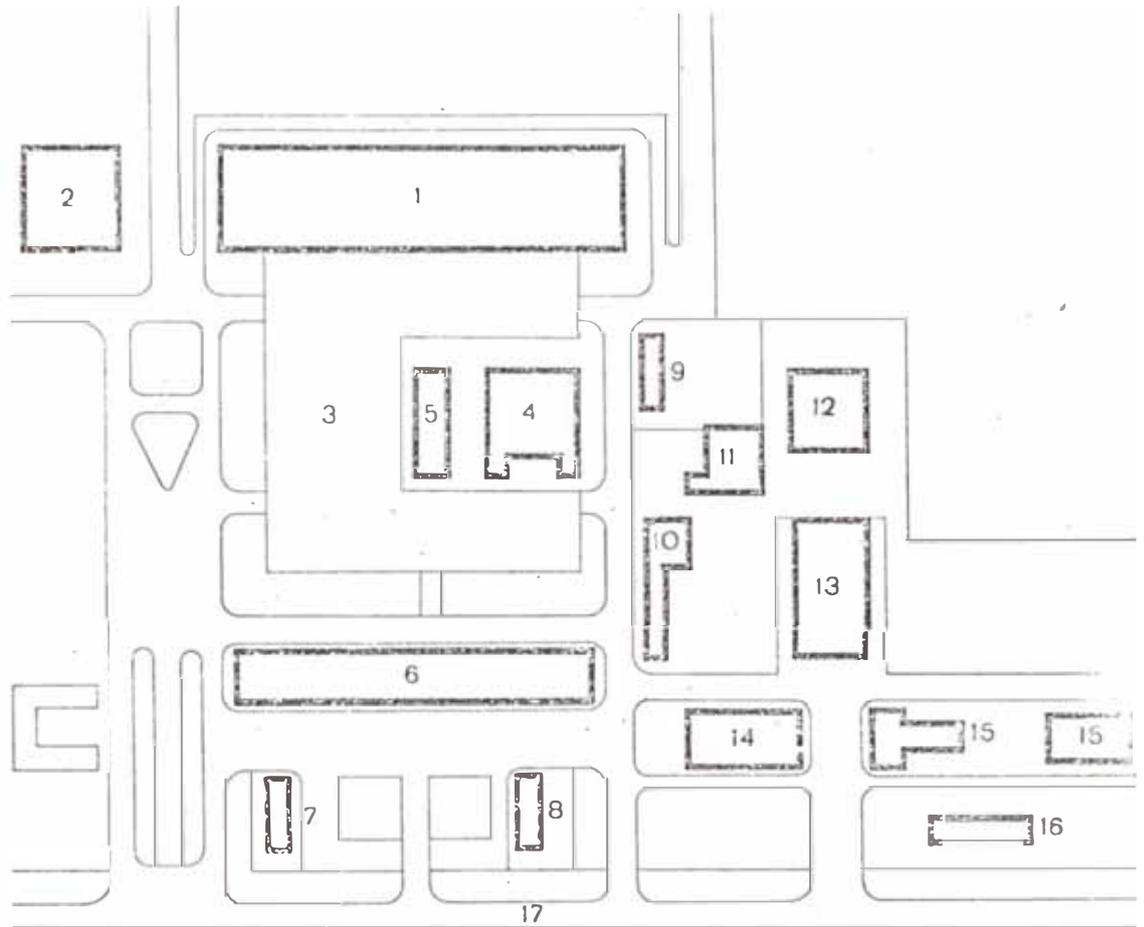
Planta 1:

1. Cubículos oficiales
2. Zona de jurados y técnicos
3. Oficina
4. Ingreso a la tribuna oficial

Corte Casa de Botes

Planta 2:

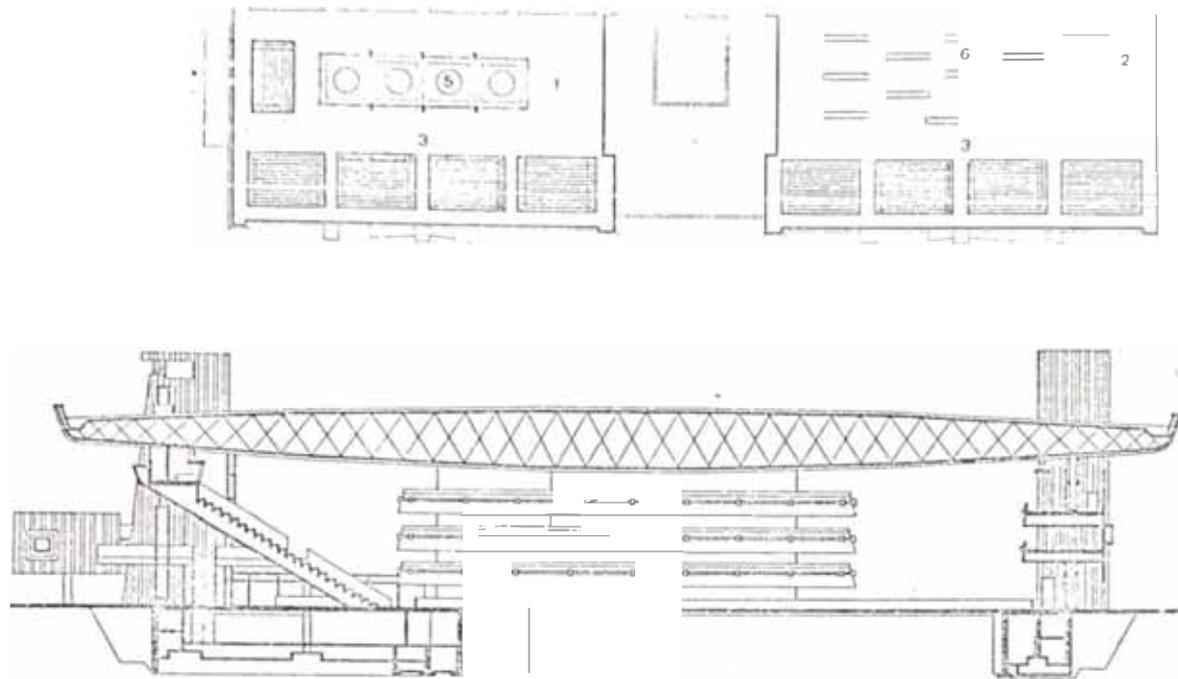
1. Hall de deportes
2. Tribuna de espectadores
3. Camarines
4. Facilidades para remo
5. Auditorio de uso múltiple
6. Hotel de atletas
7. Hall de entrenamiento con pesas
8. Cubículos de laboratorios
9. Oficinas
10. Casilleros y vestuarios
11. Saunas



CLUB DEPORTIVO MILITAR

Plot Plan:

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Complejo deportivo | 10. Dispensario |
| 2. Palacio de los deportes | 11. Hall de tenis |
| 3. Estacionamiento | 12. Hall de pesas |
| 4. Centro de cómputo | 13. Arena multideportiva |
| 5. Piscina | 14. Piscina techada |
| 6. Terminal aéreo | 15. Gimnasios |
| 7. Edificio terminal aéreo | 16. Edif. de oficinas |
| 8. Hotel | 17. Avenida |
| 9. Hostal atletas | |



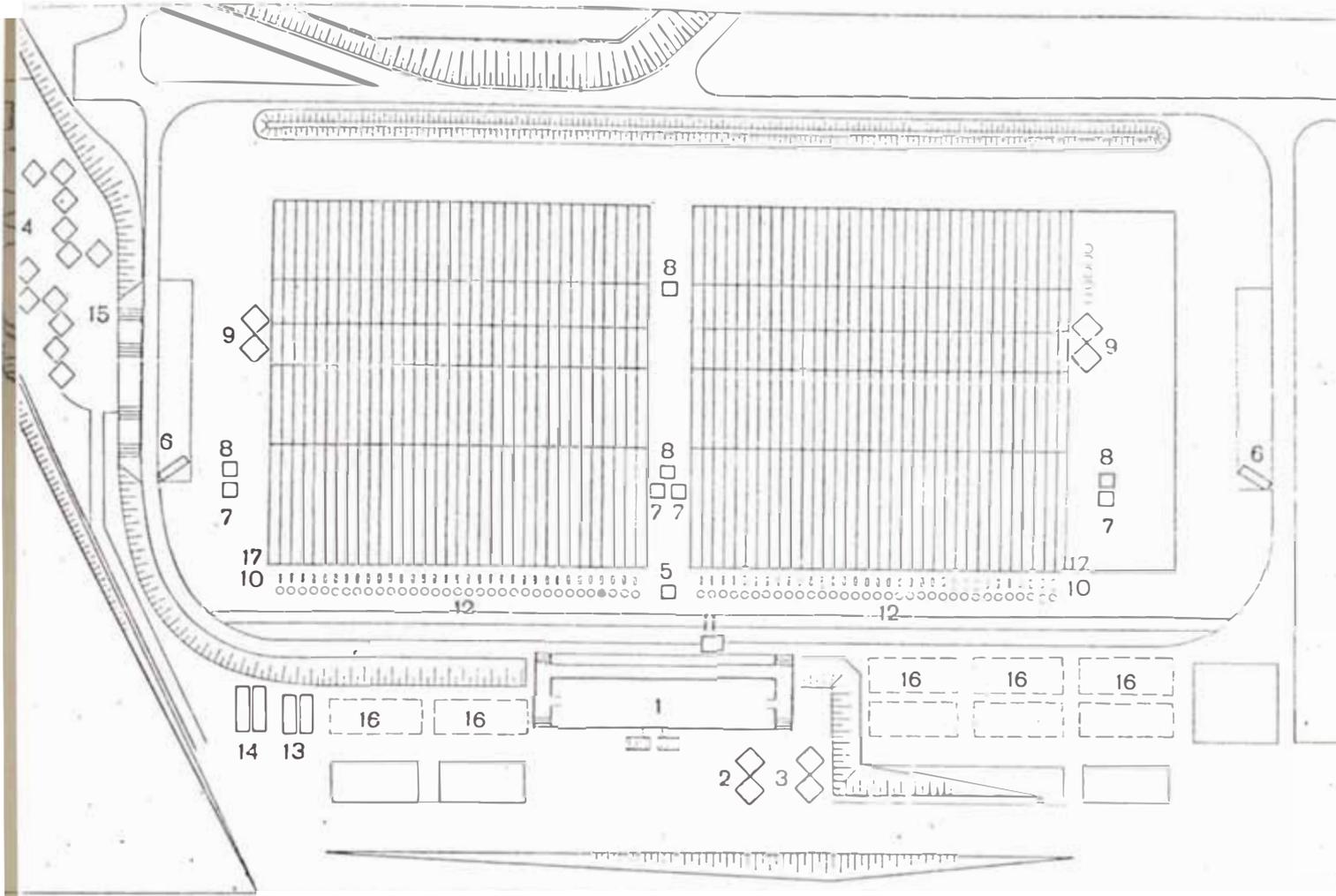
Complejo Deportivo:

Cap.: 6,000 + 2,500

1. Sala lucha
2. Sala esgrima
3. Tribunas permanentes
4. Tribunas removibles
5. Plataformas especiales
6. Pistas de esgrima

Corte:

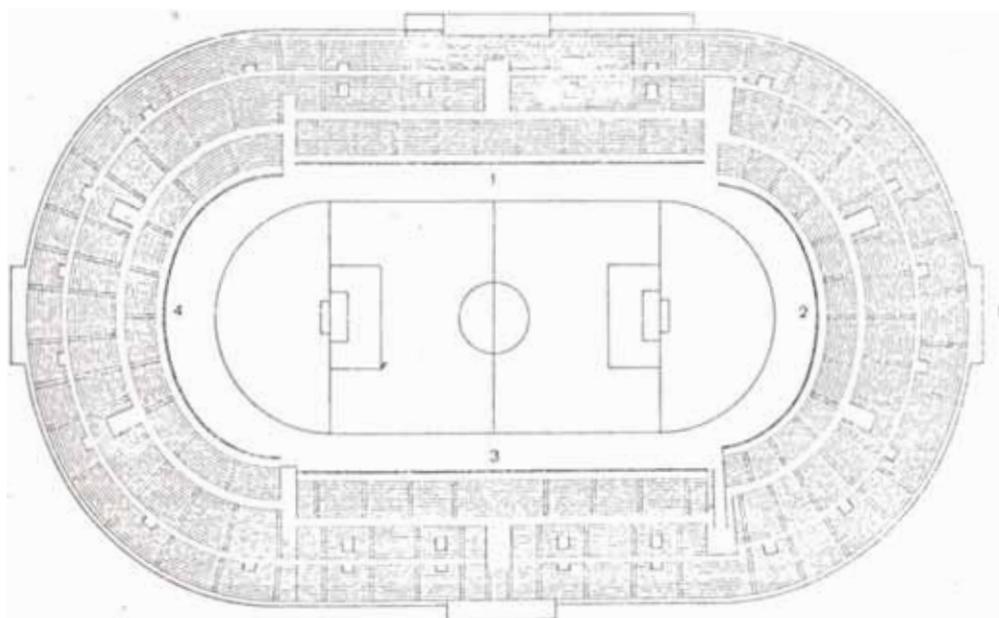
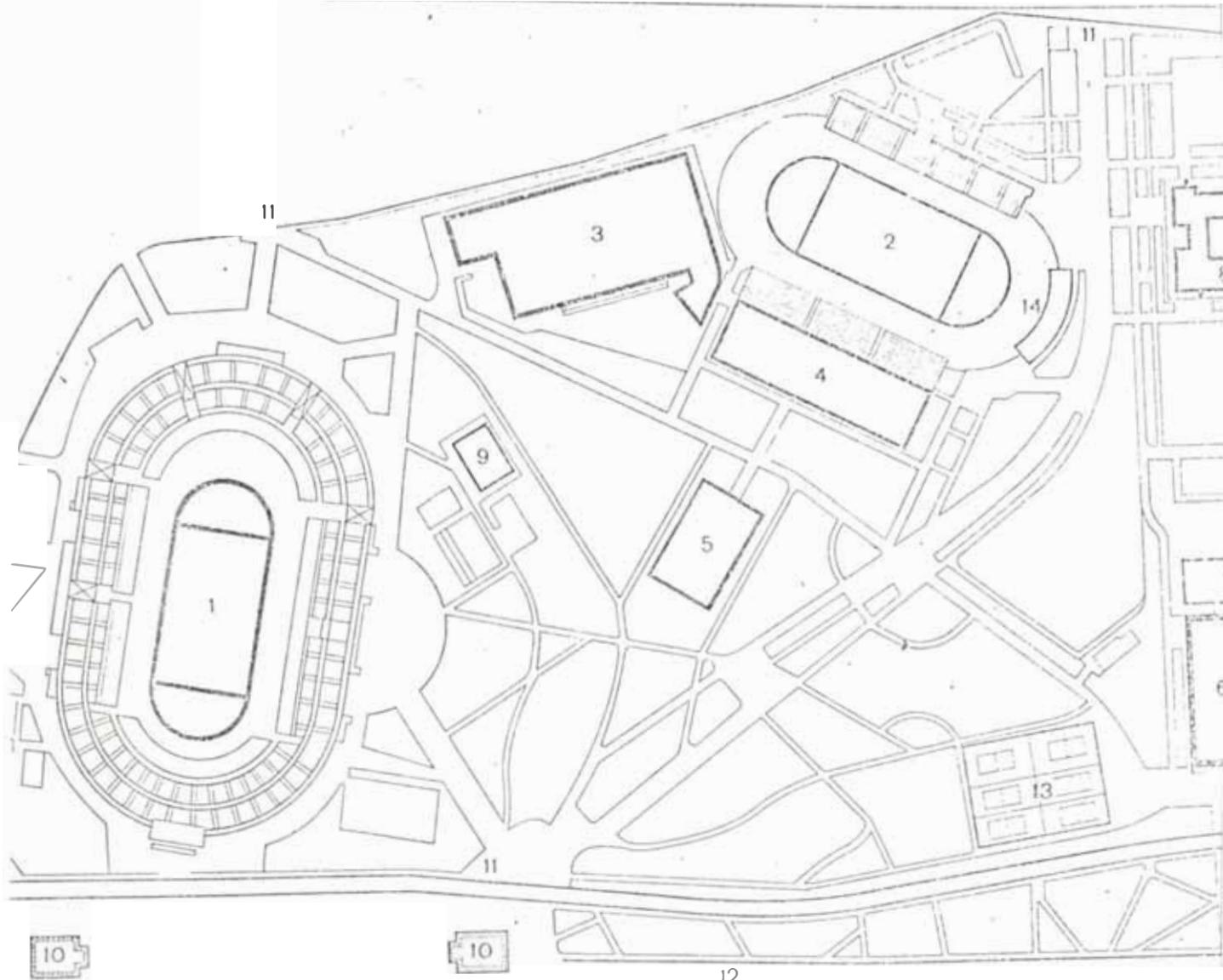
Sala de lucha



CAMPO DE TIRO CON ARCO

Plan general:

1. Edificio de deportes
2. Subcentro de prensa (temporal)
3. Administración (temporal)
4. Vestuarios (temporal)
5. Torre del director de tiro
6. Marcador movable
7. Luces de señalización
8. Medidor del viento
9. Scores (puntaje)
10. Jueces de línea de tiro
11. Podio
12. Parasoles para público
13. SH espectadores
14. SH competidores
15. Estación de servicio médico
16. Gradería
17. Línea de tiro



COMPLEJO DEPOF
DYNAMO

Cap.: 50,000 +

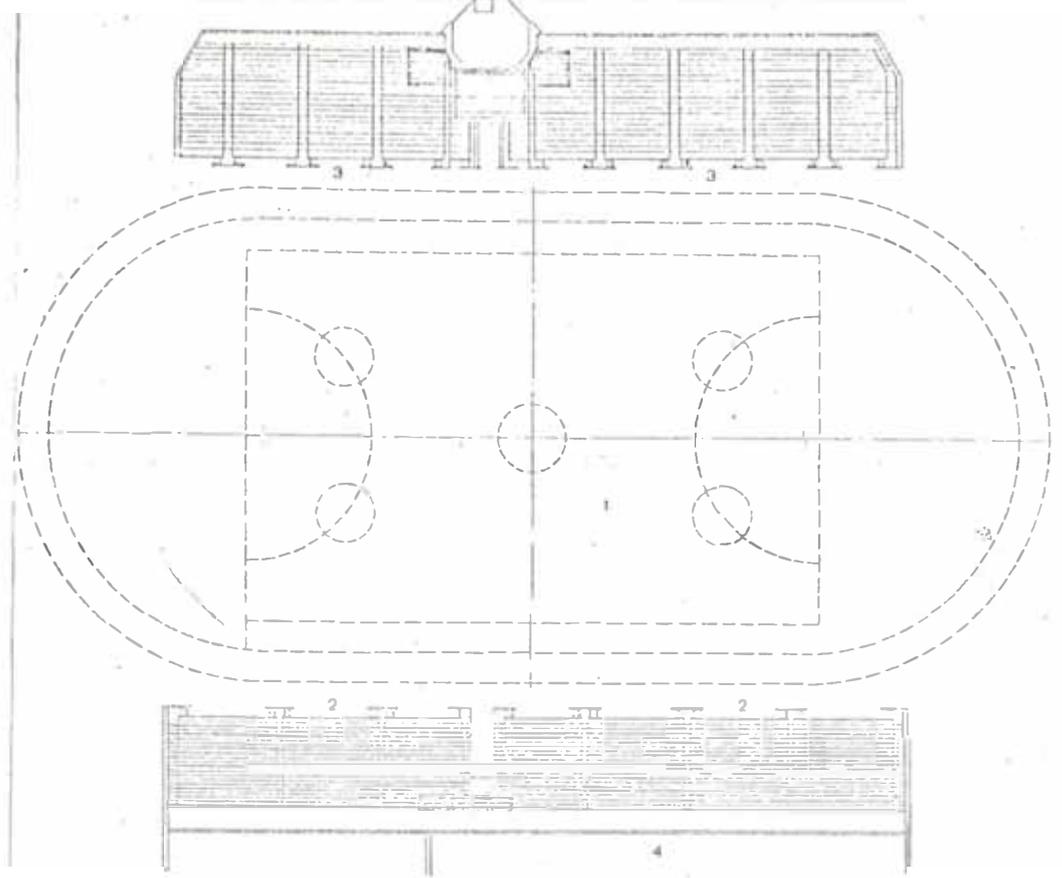
Plot Plan:

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| 1. Arena mayor | 8. Edificio administración |
| 2. Arena menor | 9. Campo techado |
| 3. Casa de campo | 10. Metro |
| 4. Gimnasio y hockey | 11. Accesos al estadio |
| 5. Tenis (cubierto) | 12. Avenida |
| 6. Piscina cubierta | 13. Tenis |
| 7. Piscina | 14. Planta de refrigeración |

ESTADIO - ARENA MAYOR

Planta:

1. Tribuna norte
2. Tribuna occidente
3. Tribuna sur
4. Marcador electrónico



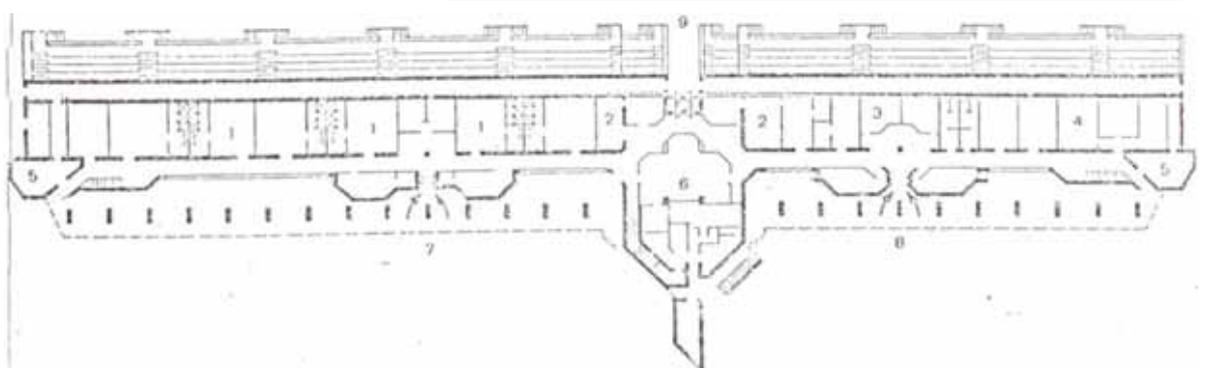
ARENA MENOR

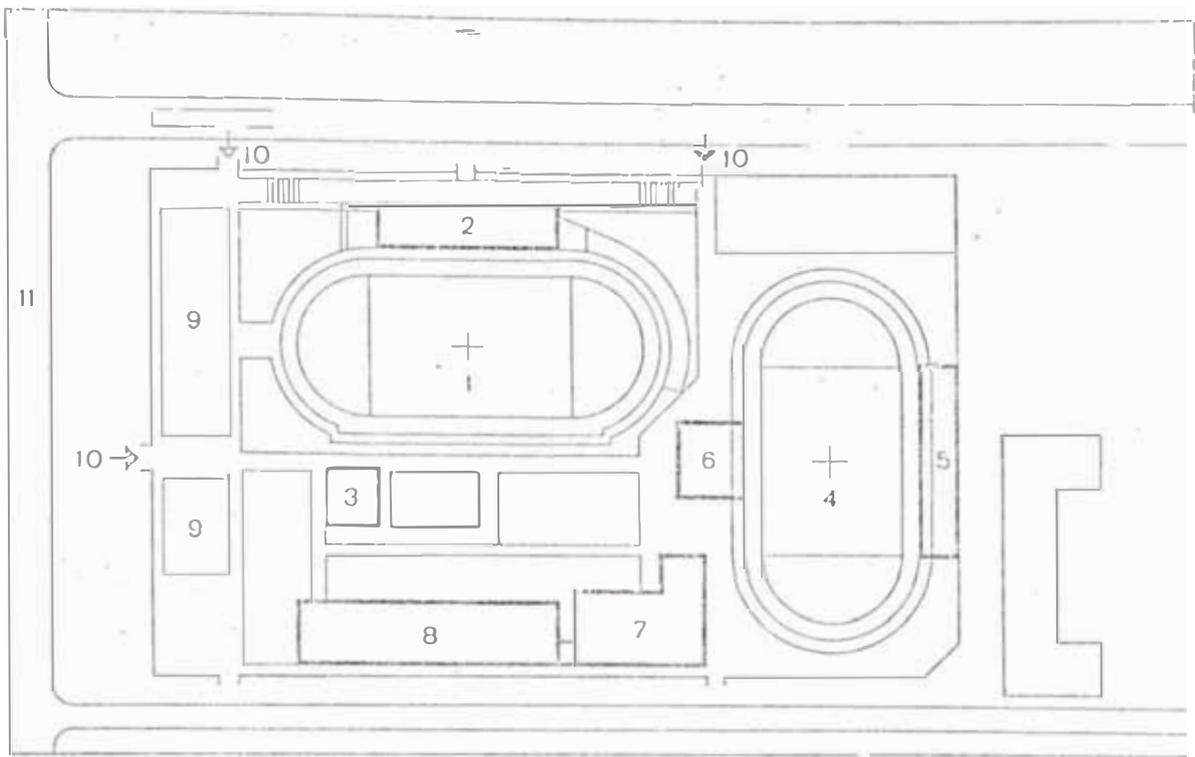
Planta General:

1. Campo de hockey
2. Tribuna de oriente
3. Tribuna de occidente
4. Edificio de calentamiento

Planta Tribuna:

1. Camarines para jugadores
2. Estación de primeros auxilios
3. Cubículos para técnicos
4. Oficinas
5. Utilería
6. Snack bar
7. Ingreso jugadores
8. Ingreso técnicos
9. Salida, escape





ESTADIO YOUNG PIONEERS

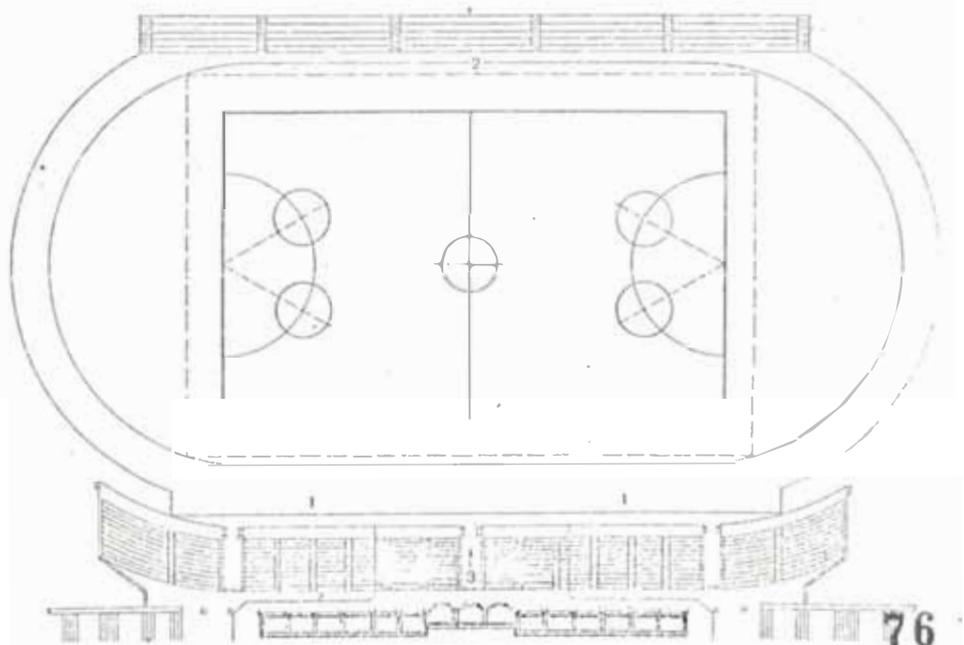
Cap.: 3,000 + 2,000

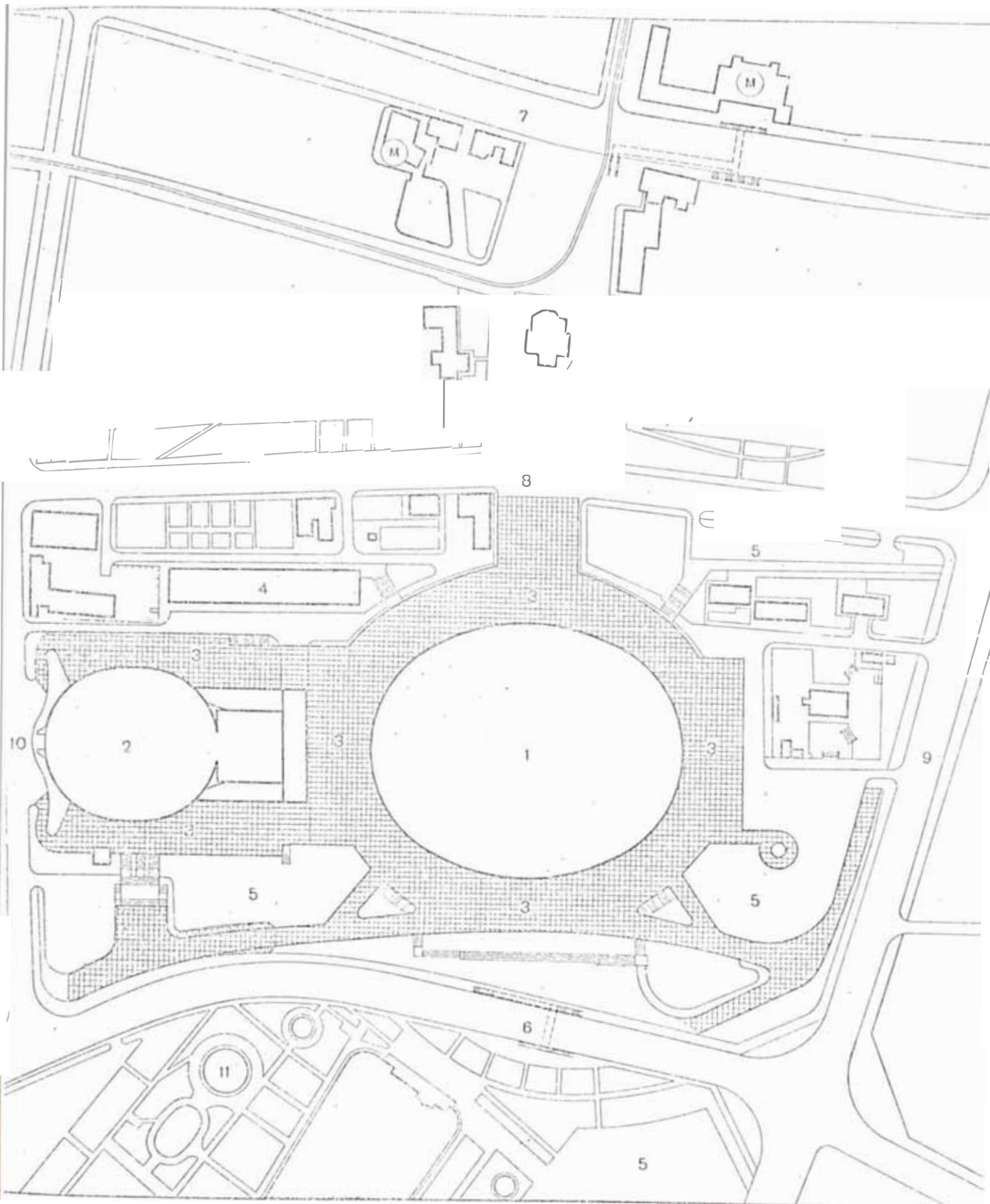
Plot Plan:

1. Arena de competiciones
2. Tribunas fijas
3. Subcentro de prensa
4. Pista de ciclismo
5. Pabellón de deportes
6. Tribunas de ciclismo
7. Pista de patinaje
8. Coliseo cerrado
9. Campos de deportes
10. Ingreso
11. Avenida

Planta:

1. Tribuna fija
2. Galerías
3. Salida de competidores





COMPLEJO DEPORTIVO OLIMPICO - LAYOUT

Plot:

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Estadio | 6. Avenida Olym |
| 2. Piscina techada | 7. Avenida MIR |
| 3. Ingreso principal | 8. Calle 1 |
| 4. Planta refrigeración | 9. Calle 2 |
| 5. Estacionamiento | 10. Pasaje peatonal |
| | 11. Parque |
| | M. Metro |

ESTADIO INDOOR

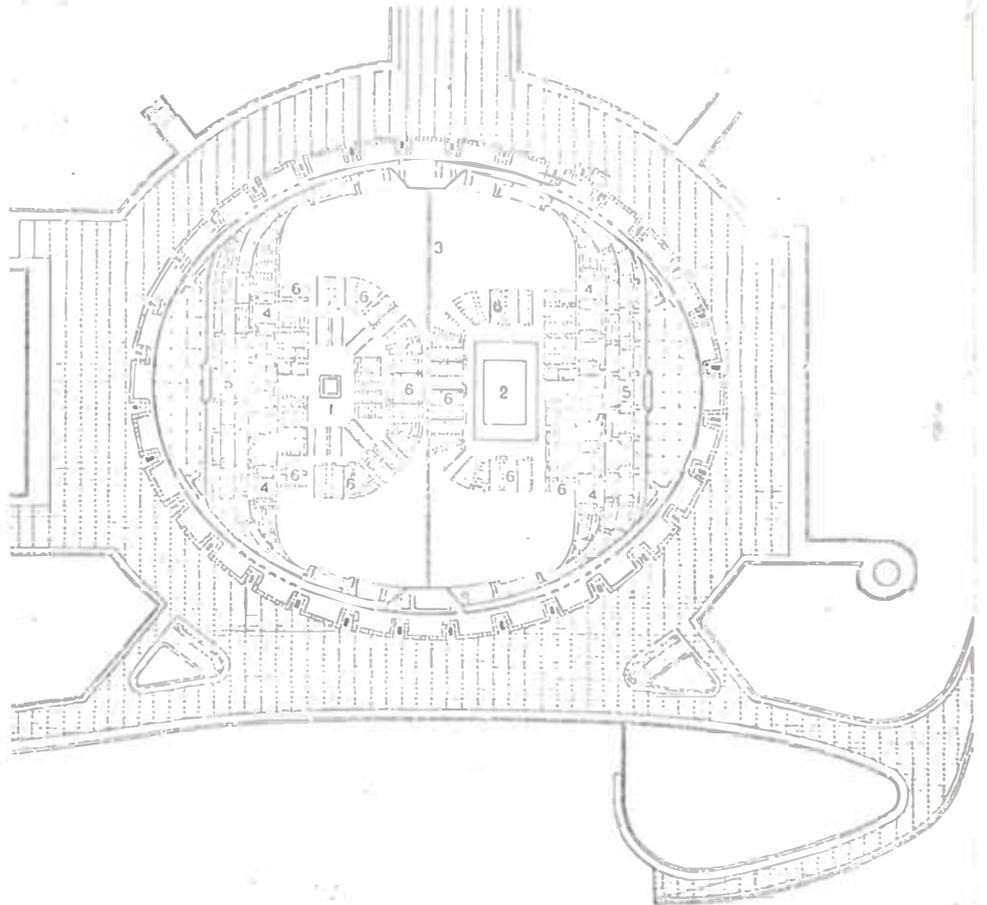
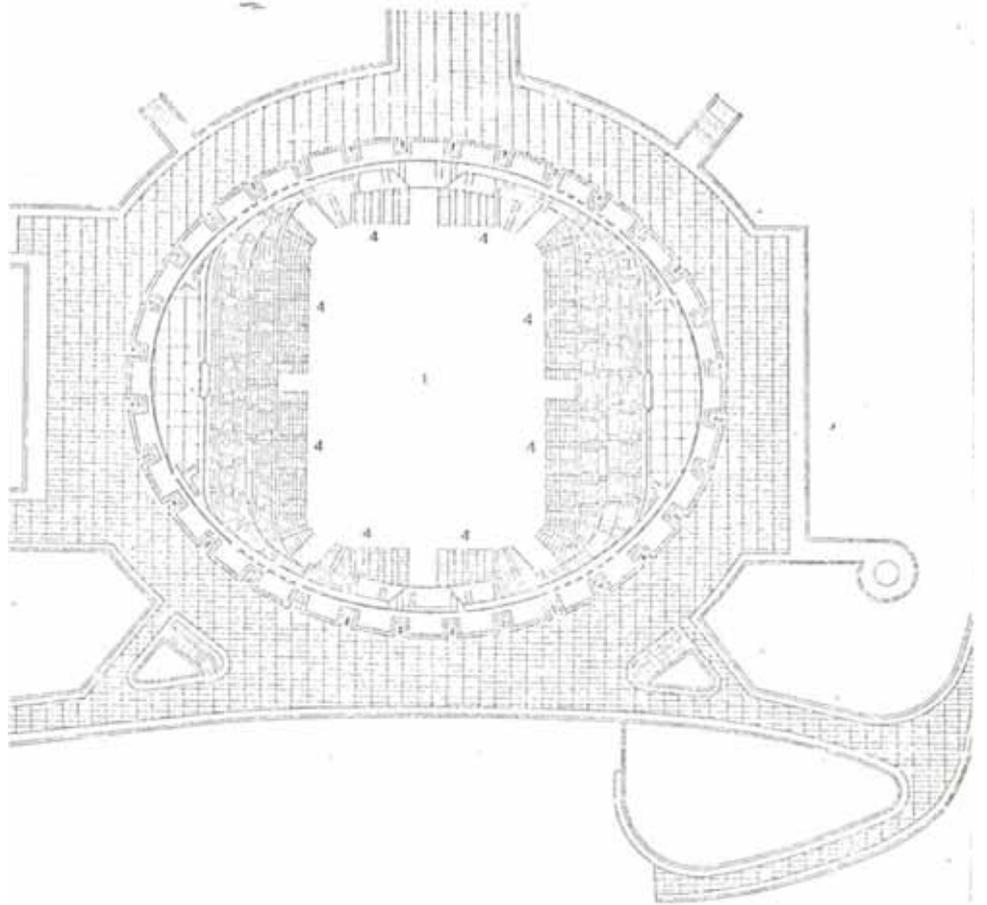
Cap.: 35,000 + 10,000

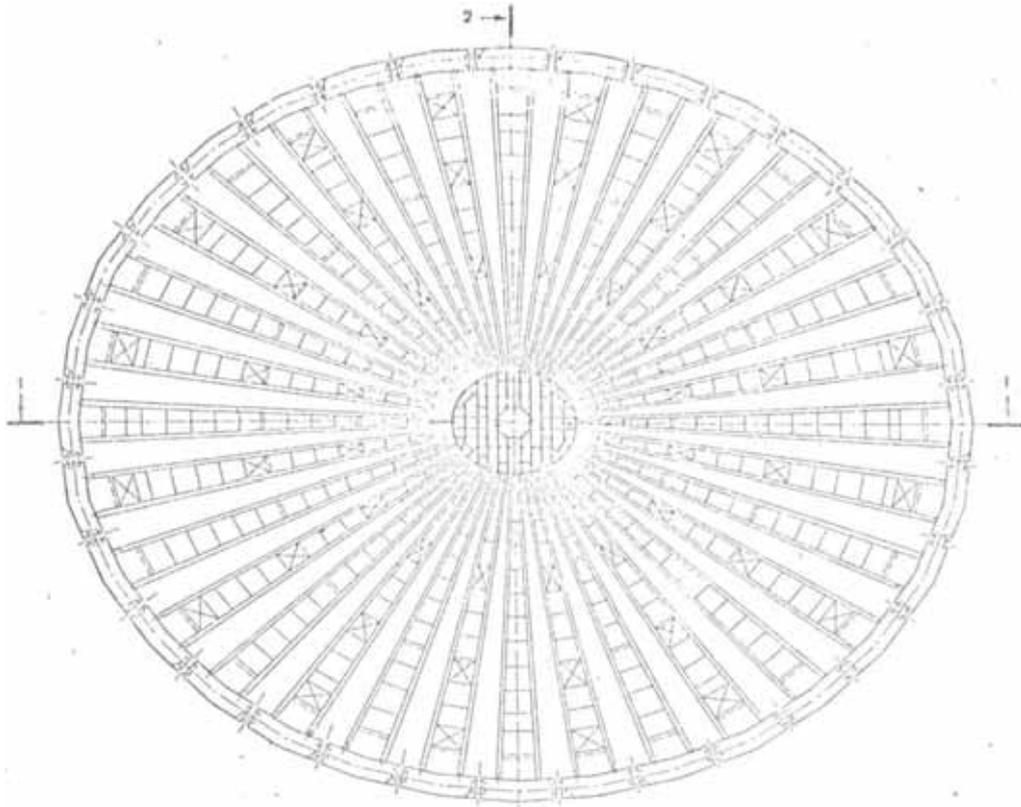
Planta 1:

1. Cancha de futbol
2. Tribuna sector alta
3. Tribuna sector baja
4. Galería

Planta 2:

1. Ring de box
2. Basquetbol
3. Tabique acústico
4. Tribuna sector alta
5. Tribuna sector baja
6. Galería

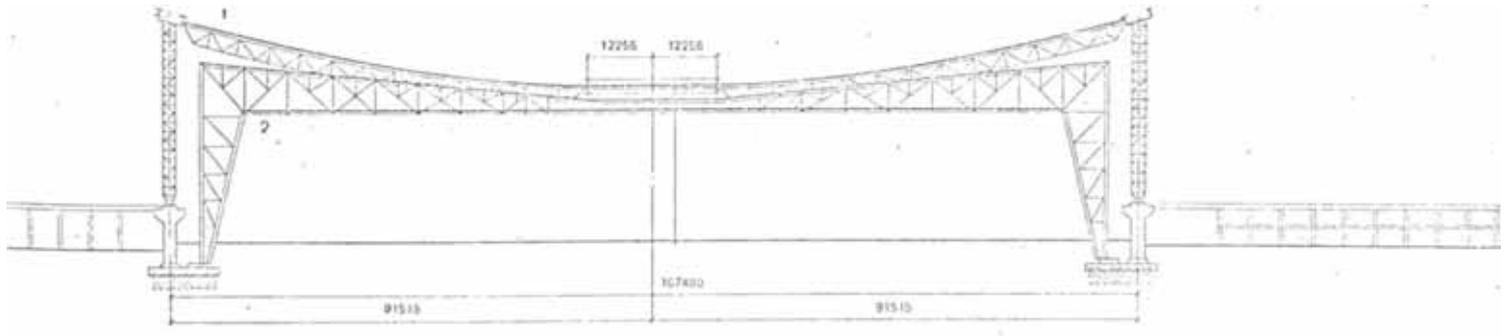
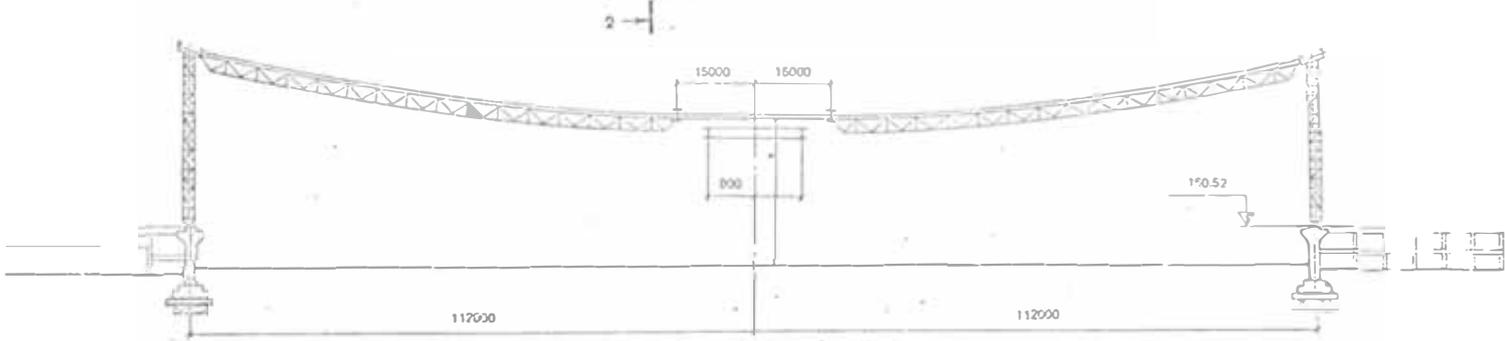




Indoor Stadium
Roof Plan

Indoor Stadium
Roof Longitudinal Section (1-1)

Indoor Stadium
Roof Cross Section (2-2)
1. Roof
2. Frames of soundproof partition



Techo:

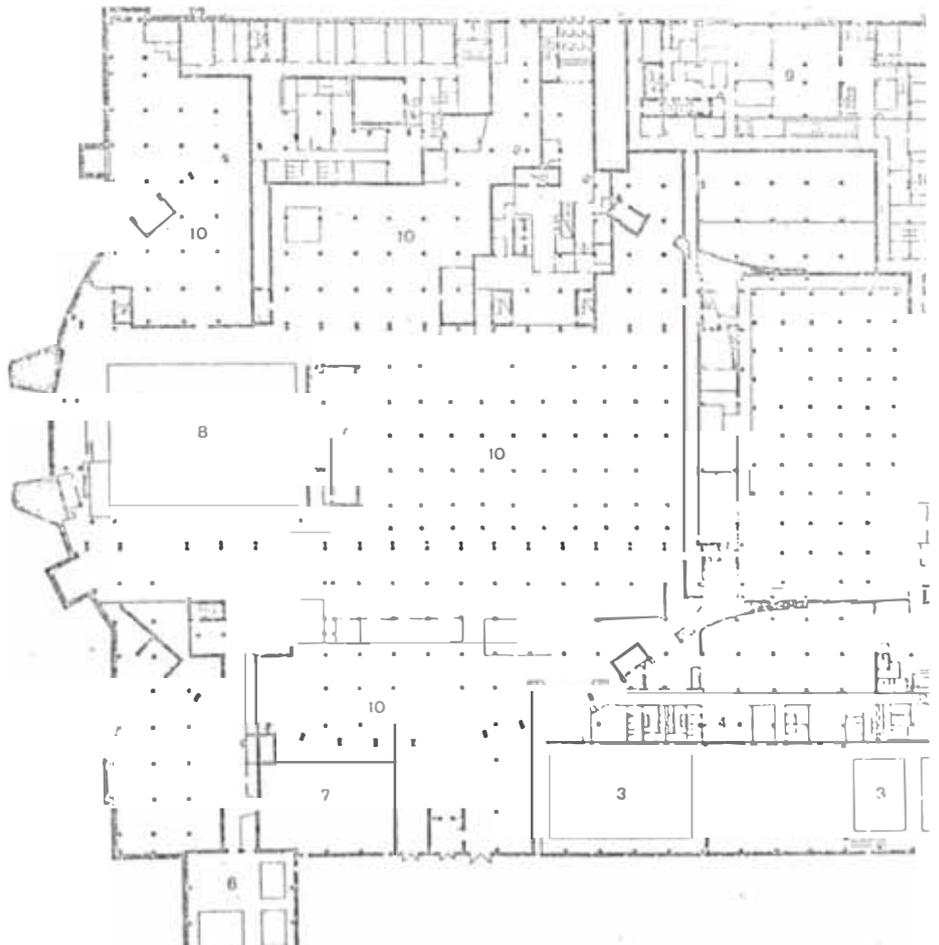
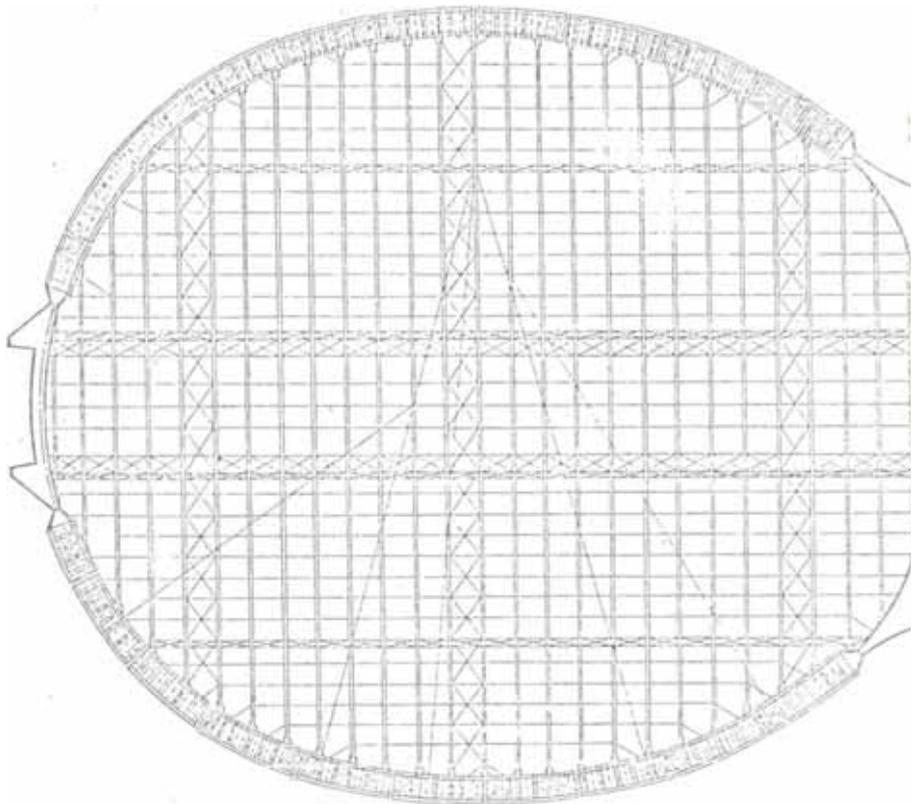
1. Cubierta (estructura)
2. Trama estructural del tabique acústico

PISCINA OLIMPICA TECHADA

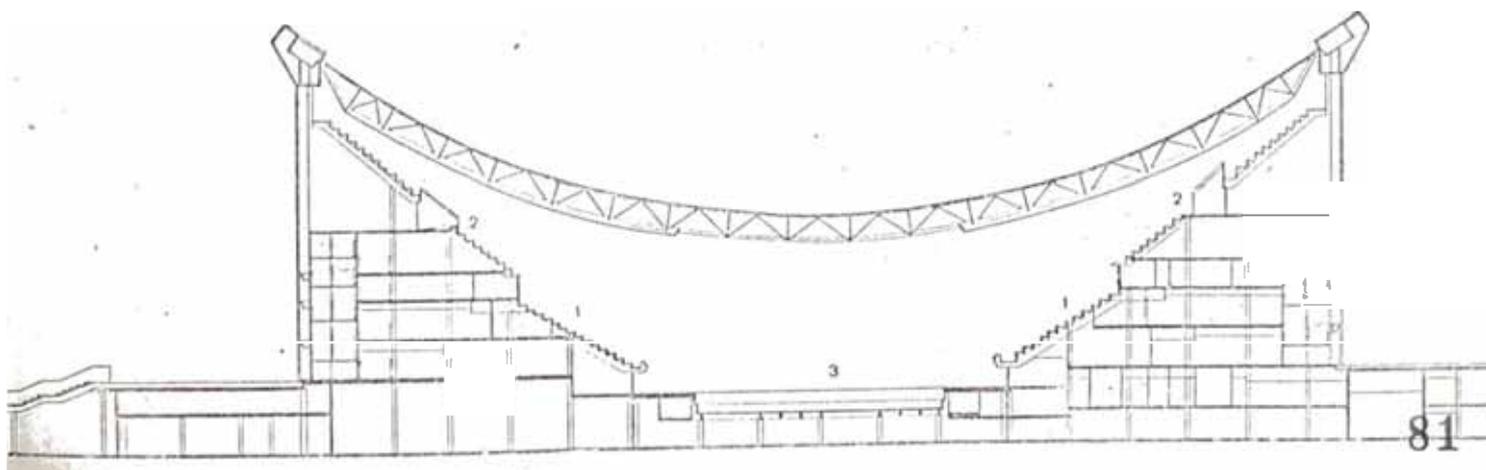
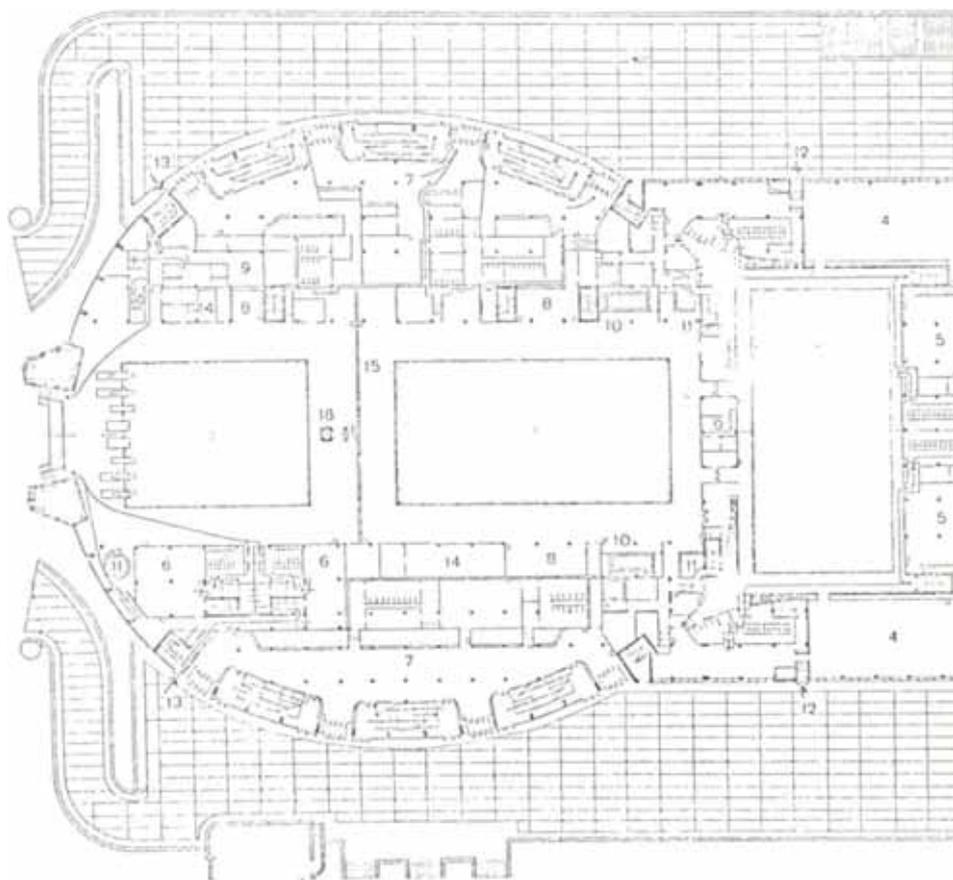
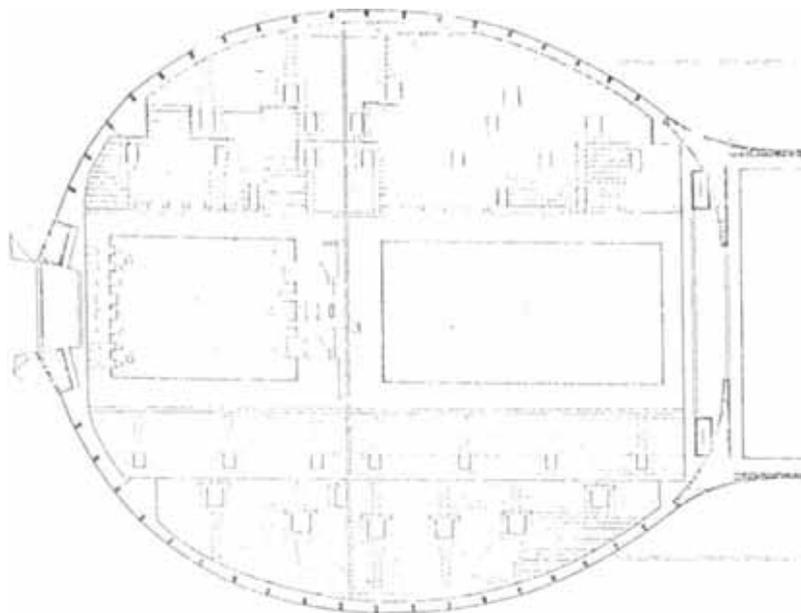
Cap.: 13,000

Planta sótano:

1. Ingreso
2. Hall
3. Piscinas aprendizaje
4. Camerines
5. Hall deportivo
6. Hall trampolín
7. Gimnasio
8. Piscina clavados
9. Cafetería
10. Utilería



PISCINA OLIMPICA TECHADA



PISCINA OLIMPICA TECHADA

Planta 2, tribunas:

1. Piscina de saltos
2. Piscina de competencias
3. Tabique divisorio
4. Plataformas 5, 7.5, 10
5. Plataformas 1 y 3 inv.
6. Plataformas 1 y 3

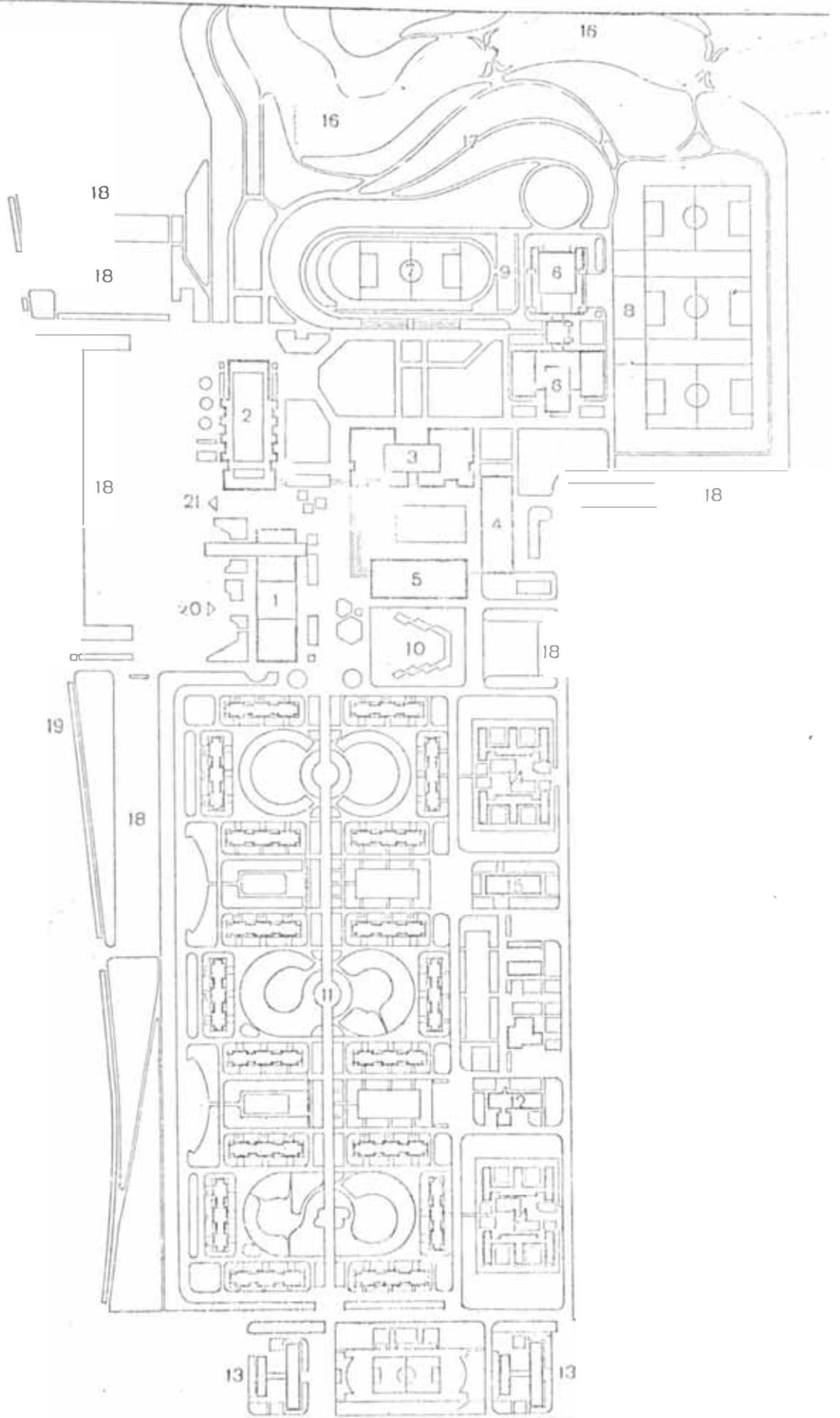
Planta Nivel 3:

1. Piscina de saltos
2. Piscina de competencias
3. Piscina de calentamientos
4. Hall de los deportes
5. Camarines nadadores
6. Camarines
7. Hall con guardaropa
8. Zona de espera
9. Estación de primeros auxilios
10. Zona de entrenamiento
11. Zona de calentamiento
12. Ingreso nadadoras
13. Ingreso principal
14. Casa de fuerza
15. Partida
16. Presión de piscina de saltos

Corte:

1. Tribuna fija
2. Tribuna intermedia
3. Piscina de competencias

VILLA
OLIMPICA



VILLA OLIMPICA

Plot Plan:

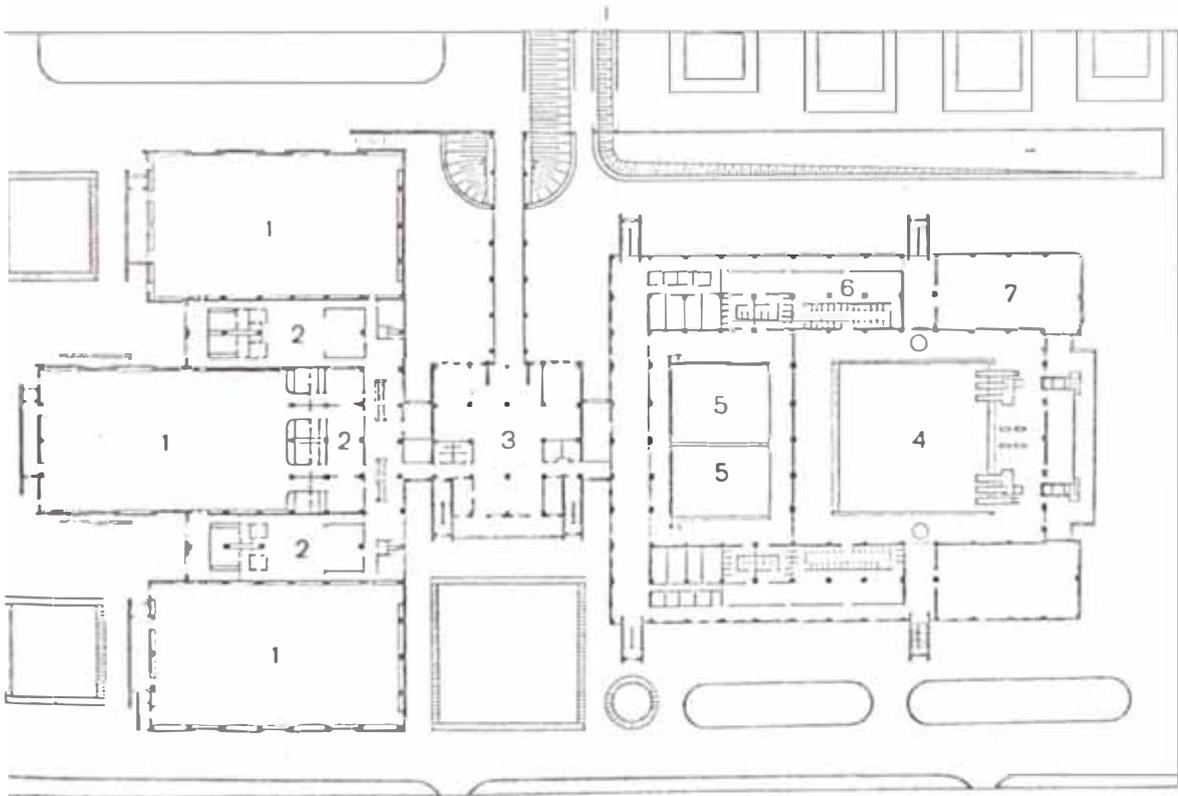
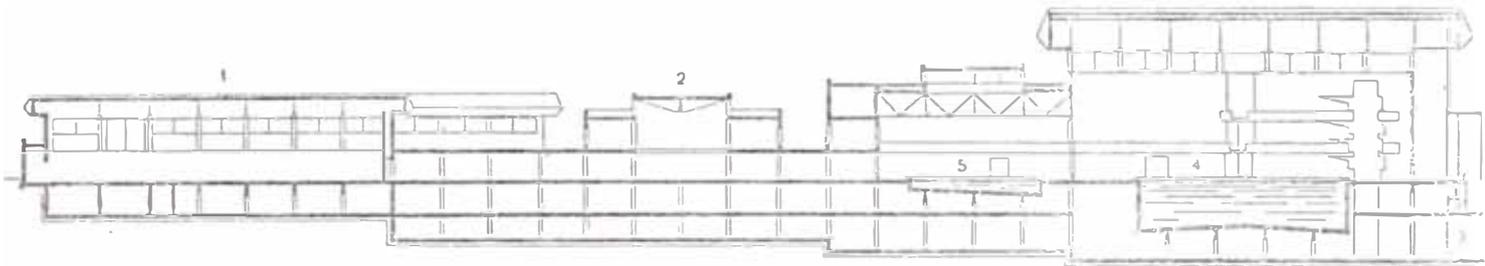
1. Dirección
2. Centro cultural
3. Cafetería
4. Tiendas de departamento
5. Servicio del personal
6. Complejo deportivo
7. Estadio
8. Campos de entrenamiento
9. Campos de basquet y voley
10. Salón de las naciones
11. Vivienda
12. Policlínico
13. Colegio
14. CEI
15. Teléfono
16. Laguna
17. Parque
18. Estacionamiento
19. Avenida
20. Ingreso a la villa
21. Salida



Villa Olímpica

Planta típica del edificio del departamentos

1. Ingreso hall circulación
2. Departamento dos dormitorios
3. Departamento tres dormitorios
4. Ascensores
5. Cocinas
6. Baños
7. Inodoro



Complejo deportivo de la Villa Olímpica:

Corte:

1. Coliseo
2. Edificio de oficinas
3. Piscinas cubiertas
4. Piscina natación
5. Piscina de saltos

Planta:

1. Coliseo
2. Vestuarios para deportistas
3. Hall
4. Piscina de saltos
5. Piscinas de calentamiento
6. Vestuarios nadadores
7. Sala de nado en seco

CAPITULO III

III 1. CUADRO COMPARATIVO DE ESTADIOS:

	Capacidad (fijas + ampliación)	Area Planta	Estacionamiento (coeficiente)	No. In- gresos	No. In- Filas	No. Vestuarios
Mexico: E. Olimpico	70,000 + 13,700	57,262 m ²	3,300 c/25	39	80 - 33	
E. Azteca	100,000	61,242 m ²	8,000 c/12.5	62	70	
MUNICH: E. Olimpico	77,000 + 4,000	56,000 m ²	*3,080 c/26.3	77	83-50	12 (38 m ²)
MONTREAL: E. Olimpico	60,000 + 10,000	72,500 m ²	*3,310 c/21.1	33	46-35	76 (21 m ²)
MOSCU: E. Lenin	100,000	67,200 m ²	*4,080 c/24.5	81	78-73	

* Estacionamiento común con otros edificios deportivos.

III 2. CUADRO COMPARATIVO DE PALACIO DE LOS DEPORTES:

	Capacidad (fijas + <u>ampliación</u>)	Area Planta	Estacionamiento (coeficiente)	No. In- gresos	No. Filas	No. Vestuarios
MEXICO:	Palacio Deportes ☉ 15,000 + 7,370	27,171 m ²	3,864 c/ 5.7	16	48	300 pers.
MUNICH:	Sala de Deportes ☉ 8,763 + 1,800	18,000 m ²	* 444 c/23.7	48	30-22	8 (32 m ²)
MONTREAL:	Forum 16,000 + 2,000	8,520 m ²		14	33-23	
MOSCU:	Arena Menor Lenin 8,300	10,080 m ²	* 338 c/24.5	10	26-20	
	Palacio Deportes Lenin 12,300 + 1,476	10,800 m ²	* 500 c/24.5	18	14	
	Estadio cubierto 35,000 + 10,000	36,400 m ²	* 758 c/46	42	26-10	

* Estacionamiento comoun con otros escenarios.

☉ Permiten el desarrollo de ciclismo.

III 3. CUADRO COMPARATIVO DE PISCINAS:

	Capacidad (fijas + ampliación)	Area Planta	Estacionamiento	No. In- gresos	No. Filas	No. Vestuarios
MEXICO: Piscina Olímpica	5,000 + 5,000	13,774 m ²	1,080 c/ 9.2	18	29	
MUNICH: Piscina Olímpica	5,919 + 3,263	10,700 m ²	* 375 c/24.4	7	40-16	108 cabinas 4 colectivos
MONTREAL: Piscina Olímpica	10,000	10,000 m ²	* 473 c/26.3	12	30- 8	cabinas 4 colectivos
MOSCU: Piscina Olímpica	13,000	9,800 m ²	228 c/46.	8	36-15	4 colectivos con cabinas
Piscina Lenín(abierto)	10,500	8,600 m ²	* 428 c/24.5	15	25	98 cabinas

* Estacionamiento común con otros escenarios.

III 4. CUADRO COMPARATIVO DE VELODROMOS:

		Capacidad (fijas + ampliables)	Area Planta	Estacionamiento	No. In- gresos	No. Filas	No. Vestuarios
MEXICO:	Velodromo Olimpico	6,400	18,400 m ²	860 c/ 7.4	8	10-6	48 cabinas (18 m ²)
MUNICH:	Velodromo Olimpico	4,158 + 1,000	8,000 m ²	*200 c/25.8	9	13-4	11 (50 m ²) 28 (26 m ²)
MONTREAL:	Velodromo Olimpico	7,500	16,200 m ²	*354 c/26.3	35	22-4	30 cabinas
MOSCU:	Velodromo Roofwork	6,000	19,500 m ²	200 c/30	8	25-4	30 cabinas + vest.comunes

Pista de carrera Area interior (uso)

MEXICO	333.3 m	hockey
MUNICH	285.714 m	tenis
MONTREAL	285.175 m	judo
MOSCU	333.3 m	pistas atletismo

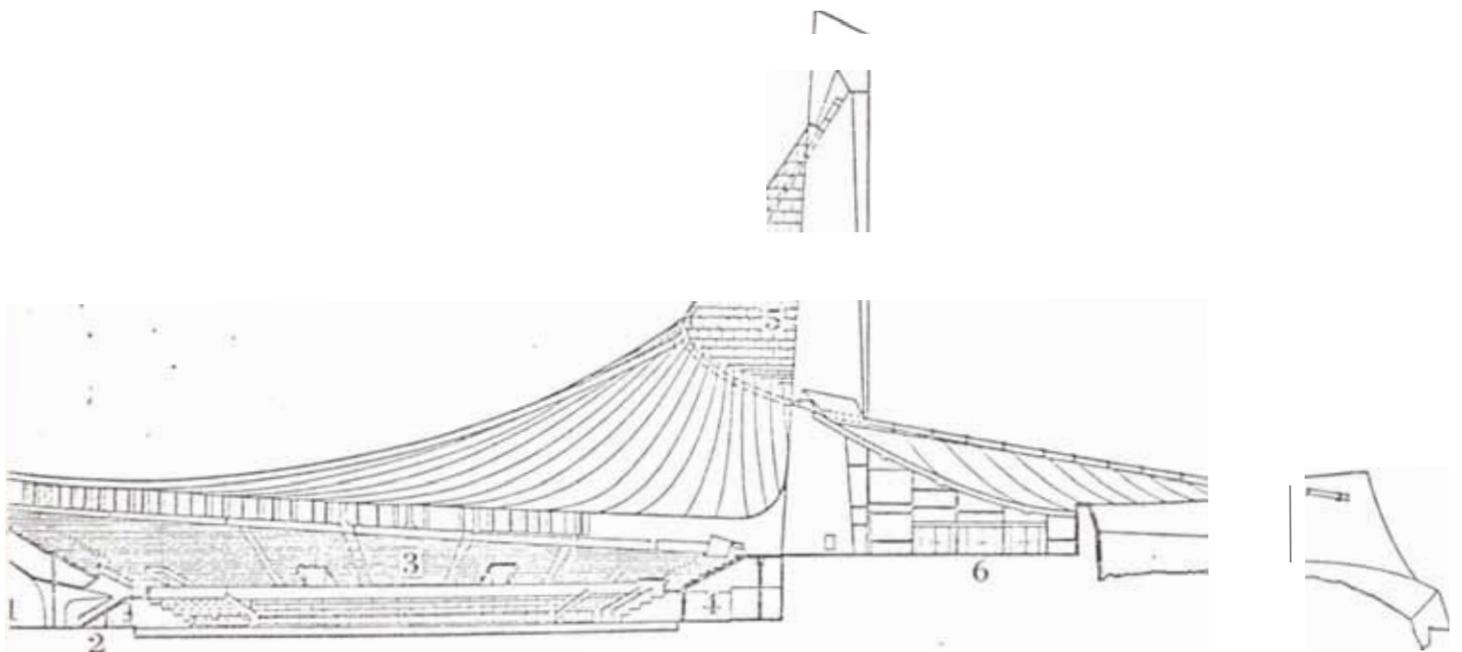
* Estacionamiento compartido con otros escenarios.

1) sin techo 2) pista techada 3) cubierta total.

III 5. CUADRO COMPARATIVO DE VILLAS OLIMPICAS:

	Capacidad	Usos post-Olimpico	Estacionamiento	No. Edificios	Tipos	Departamentos	Ambientes SH P C K E
MEXICO:							
	7,056	Vivienda para militares		16 - 6 pisos 5 -10 pisos	352 232	6D 5D	3 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0
	1,640			3 -10 pisos	60 60	6D 5D	3 0 0 0 0 0 3 0 0 0 0 0
	970			2 -10 pisos	80	4D	2 0 0 0 0 0
	1,715			2 - 6 pisos 356 casas	110	3D, 4D	0 0 0 0 0 0
	<u>880</u> 13,835 T			156 casas	150	2D, 3D	0 0 0 0 0 0
MUNICH:							
	10,000	Vivienda para estudiantes		Edificio lineal 3,000 14,10,4 pisos Casas 800		1D, 2D 3D, 4D	0 0 0 0 0 0 0 comunes
	1,800	Parejas estud.		Edificio lineal 801 18 pisos			0 0 0 0 0 0
MONTREAL:							
	12,000	Viviendas 3,200 hab.	Solo buses	4 piramides hasta 20 pisos	980	12 pers.	0 0 0 0 0 0 0 comunes
MOSCU:							
	12,096	Viviendas 3,456 dept.	16,300	18 - 16 pisos	1,728 1,728	2D 3D	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

IV.1 JAPON: Gimnasio Nacional de Yoyogi
Cubiertas de cables



Corte estadio menor
desde el lado sur :

- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1. Jardín interior | 4. Sala espera atletas |
| 2. Vestíbulo | 5. Iluminación central |
| 3. Tribunas | 6. Vestíbulo |

PLANO GENERAL:

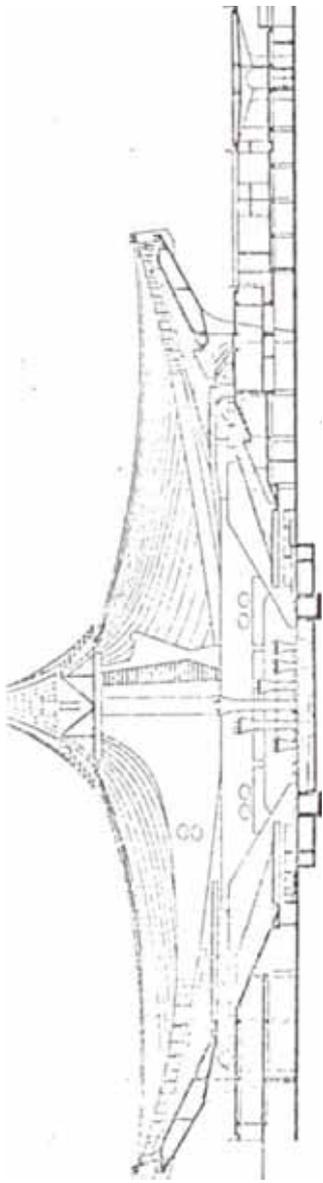
- | | |
|----------------------------|-------------------------|
| 1. Entrada de Harajiku | 10. Jardín |
| 2. Acceso al gran estadio | 11. Estacionamiento |
| 3. Arena del gran estadio | 12. Entrada de atletas |
| 4. Arena del estadio menor | 13. Entrada periodistas |
| 5. Galería | 14. Entrada de personal |
| 6. Auditorio | 15. Cable N° 23 |
| 7. Jardín interior | 16. Metro N° 24 |
| 8. Paseo | 17. Metro N° 155 |
| 9. Entrada de Shibya | |

" La liberación máxima del espacio fue otra razón influyente en la elección. Por comparación tiene la forma convexa de un domo, la configuración cóncava de una estructura suspendida en una parte menor del espacio, que evita el desperdicio del calor, condicionando el techo en favor del control acústico ".

El plano asimétrico de cables paralelos tendidos en dos enormes mantas, los esfuerzos de tracción son transmitidos a los tirantes laterales fijos que luego se transmitirán al suelo a través de la tribuna. Kenzo Taya.

Gimnasio Mayor: Cap.: 15,000 espectadores
Area de Planta: 8,221 m²
Luz principiapl 130m, altura cubierta 25m, altura pilares 40m.

Gimnasio Menor: Cap.: 4,000 espectadores
Area de Planta: 5,591 m² (∅ 65m)
Altura mínima 13.20m, altura del pilar 42.30m.

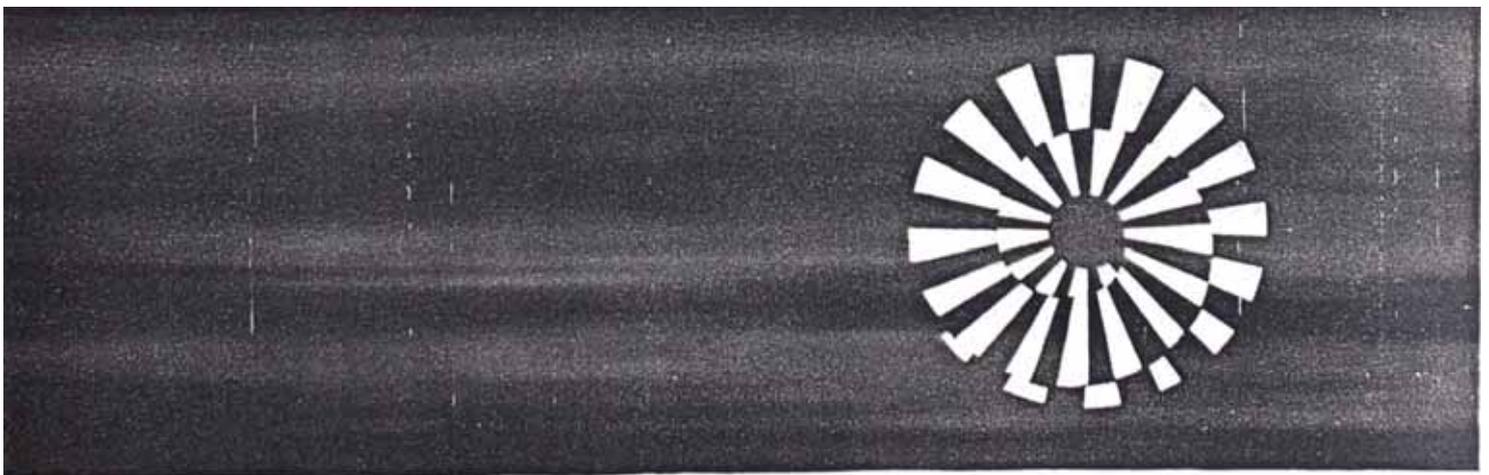


Sección transversa de estadio mayor 1 1000



Sección longitudinal de estadio mayor

IV.2. MUNICH, CARACTERISTICAS DEL PROYECTO, INSTALACIONES Y SERVICIOS



CAPITULO IV

DESCRIPCION DE CARACTERISTICAS

IV.2.MUNICH, CARACTERISTICAS DEL PROYECTO, INSTALACIONES Y SERVICIOS

IV.2.A. La Cubierta

- Características del proyecto y la construcción:

El techo recubre la tribuna oeste del estadio la sala de deporte, la piscina, así como el sector de los espectadores situado entre ellos. La forma del techo puede ser considerada como continuación del modelamiento del terreno, ello permite la unión entre los sitios principales de deporte en una estructura continua de construcción. La construcción escogida a través de red de cables extendidos, permite dominar la embargadura de las dimensiones que se habían previsto en la obra, la superficie de casi 75,000 m² con distancia entre los soportes de hasta 450 m debería cubrir los sectores más diversos; los pilones y soportes suspendidos libremente (manguitas de aire) así como una serie de cimientos (para pesos pesados, de paredes separadas comparable al sistema sobredimensional del izamiento de tiendas) y los cables de inyección utilizados para los elementos de construcción de mediana importancia formarían los puntos estáticos fijos entre los que se podría tender la construcción de cable cuyas mayas tienen 75x75 cm. de un vidrio acrílico alargado de 4mm. de espesura y cuyas placas eran la mayor parte de 3x3 mts.(salvo las esquinas donde son de 1.50 x 1.50 mts y más pequeñas aún) está formado el techo traslúcido que permite responder de modo más satisfactorio a la exigencia del centro olímpico de radio y televisión solicitando evitar en la medida de lo posible la proyección de sombras a fin de asegurar las transmisiones de televisión de un color impecable.

La capa de cobertura interior, visiblemente del todo tiene prácticamente la forma del techo exterior. Las tribunas provisionales de la piscina fueron recubiertas de un techo temporal formadas de un tejido de polyester formado de CPV, suspendido de redes punto por punto al pilon principal y a las astas provisionales fuera de la tribuna (con ayuda de cables aéreos). Los cables aéreos tendidos sobre el techo impedían inflarse por el viento.

- Dimensiones del techo:

Superficie total: 74,800 m²

Estadio: 34,550 m²

Sala de deporte: 21,750 m²

Techos intermedios: 6,600 m²

Piscina: 11,900 m²

Salones principales: 12

No. de Hastas: 36

La más grande longitud de hasta: 81 mts

El más grande diámetro: 3.50 mts

Espesura de pared máxima: 75 mm

No. de mangas de aire: 10

Longitud máxima de mangas de aire: 20 mts

Redes de cables:

Longitud de mayas: 75 cm x 75 cm

Diámetro de los cables: 2x11.7 mm

2x16.5 mm

Longitud total: más de 400,000 mts

Cables de orilla lateral

Diámetro: 82 mm

Nº de cortes transversales: 1 a 4

Longitud total aproximadamente: 15,000 mts

Cimientos: Nº de puntos de sostén: más de 100 cables

(cimientos para pesos pesados, cimientos para paredes divididas, cables de inyección)

- Elementos de construcción:

. Cables: Tres tipos de cimientos fueron utilizados:

1. Cimientos de paredes divididas funcionando según el tipo de instalación de una tienda.

2. Cimientos para pesos pesados contrabalanceando su peso y la carga del suelo reposando sobre ellos con la fuerza de la tensión ejercida.

3. Cables de inyección, que a razón de las dificultades de admisión no fueron utilizados sino para elementos de construcción de mediana importancia.

. Pilones: Están formados por tubos cilíndricos de un diámetro máximo de 3.50 mts y de una espesura de pared de 75 mm. Durante el montaje, las Hastas fueron móviles en todo sentido, conducidas sobre ruedas de billas y cimientos de cemento armado. Los movimientos de las Hastas divididas a las cargas ejercidas sobre el techo son absorbidas por los amortiguadores de caucho puestos sobre esfera de acero.

. Cables principales: Los cables están constituidos por fascículos en los cuales los grupos de cables están dispuestos paralelamente y cuyo diámetro es de 15 mm. Las cabezas en los cables fueron fundidos en una masa compleja nuevamente puesta a punto. Diez fascículos de grupos de cables consisten en 55 grupos de cables individuales.

. Cables de orilla lateral: están formados por cables cilicoidales sellados por un procedimiento especializado y tienen un diámetro de 81 mm. Todos los cables han sido preestirados a temperaturas controla-

das contadas en las dimensiones exactas y dotados de las señales de construcción necesaria.

- . Cables de la red: Están constituídos por grupos de cables gemelos ligados por grampas de aluminio cada 75 cm formando la distancia entre las mallas, atornillando dos grampas a punto de intersección y de dos cables se obtienen los nudos de la red sobre los cuales el techo (placas de vidrio acrílico), está fijado en medio de amortiguadores de caucho.

- Factores del techo:

- . Estadio: nueve superficies de techo en forma de sillas curvadas, rodeadas de cables de orilla lateral fueron situadas unas seguidas de otras. El techo está sostenido por ocho postes situados directamente en el suelo por puntos altos suspendidos en la cabeza de los postes por manojos de aire tendidos por cables y por el gran cable del exterior que reúne todos los puntos de eje interno que a su vez está tenido por dos soportes al Sur y al Nor Este.
- . Sala de deporte: cinco superficie de techo en forma de sillas curvas situadas una a continuación de la otra; todas sostenidas por postes (dos postes principales al Norte) y por tensores situados directamente a los cimientos.
- . Piscina: este techo tiene un eje de geometría libremente concebido. La superficie está suspendida al gran pilón y tendida hacia dos puntos bajos, la tribuna provisoria está cubierta de un techo temporal descrito más adelante.

IV.2.B. ESTADIO OLIMPICO:

- Características del proyecto y de la construcción:

El estadio olímpico de forma casi circular está situado sobre la vertiente oeste.

Escenario Central: la instalación prevista para los espectadores, está constituida del estadio Terraplen aprox. 2/3 del arco y de una parte de los edificios situados al Oeste aprox. 1/3 del arco. Al eje longitudinal tiene 260 mts. El eje transversal 245 mts, el eje longitudinal pasa 10° al Oeste de la línea N.S. La tribuna está muy sobrealzada sobre las dos líneas derechas. La rampa de las escaleras sigue a la construcción de la línea de visión. La mayor distancia entre los lugares de los espectadores y el punto más alejado del terreno del juego es de 195 mts. La altura de los escalones se sitúa entre 20 y 48 cmts. Durante los juegos olímpicos el estadio pudo recibir 77,000 espectadores antes de los juegos 81,000 (diferencia debida a las reservaciones a título especial)

La entrada y salida da por una superficie de acceso común. La super estructura de la tribuna situada al Oeste está formada por rampas de 34 mts de alto sobre las cuales están colocadas 1280 escalones prefabricados de una longitud máxima de 16.5 mts. La tribuna de Terraplen hasta una altura de 18 mts está recubierta de placas de cemento de un espesor de 30 cm sobre las cuales están colocadas un total de 20,000 mts seguidos de escalones de cemento. La construcción de las tribunas comprenden tres niveles en los cuales se han situado todos los locales anexos necesarios. Existe una conexión subterránea entre la sala de star y la sala de espera de los deportistas así como con la sala de calentamiento.

- Dimensión de las instalaciones:

Terreno del estadio (comprendidas con instalaciones anexas del estadio) 25,000 mts².

Superficie del estadio: (superficie inferior comprendida) 56,000 mts²

Superficie inferior: 18,800 mt²

Superficie para los espectadores: 37,500 mt²

Dimensiones del terreno de juego: 105x68mt² 7,140 mt²

Superficie de estacionamiento: 120,000 mts²

Durante los juegos el estacionamiento estaba reservado para los invitados de marca y los miembros de la organización.

- Accesos:

. Por pistas: El estadio está conectado a la red de rutas de caminos interiores del parque olímpico una estricta separación entre el dominio de la circulación y el camino de los peatones fue respetada. La circulación no se efectuó sino hacia el costado oeste del estadio (acceso reservado sólo a ciertas personas). Después de los juegos las vías de comunicación llevaron a los espectadores al estacionamiento situado al Oeste del estadio. Durante los juegos únicamente los invitados de marca y los miembros a la organización tenían acceso a ella.

. Para transporte colectivo: Los caminos de los peatones daban a la estación del tren urbano, y el metro situado al Norte del estadio olímpico; a la estación de tranvías y a la estación al bus al Sur del estadio, fueron reagrupados en cuatro zonas de pasaje (Nor Oeste, Sur Este, Sur y Oeste) se conectan ahí sobre la superficie de acceso al estadio (paseo)

- Costo total: Sin gastos imprevistos:

Estadio sin techo y sin superficie interior: 80' de marcos

Superficie interior: 2.3' de marcos

Sala de calentamiento: 5.8' de marcos

Terreno de calentamiento: 2.1' de marcos

- Instalaciones técnicas internas:

. Calefacción: El pasto de terreno de juego, el edificio de las tribunas así como los baños bajo el paseo tienen calefacción.

. Aereación: Todos los locales de la tribuna están ventilados mecánicamente. Las instalaciones técnicas de ventilación comprenden los lugares siguientes:

1. Edificio de la tribuna

2. Garage (servicio)

3. Tocadores de los espectadores bajo el paseo.

4. Cabina de administración pública.

Los locales y edificios de la tribuna son ventilados en verano, y en los locales de los invitados de marca y Prensa son climatizados por aire frío (en invierno la climatización se da por aire caliente)

La capacidad frigorífica para el enfriamiento del aire en los locales de los invitados de marca y de la Prensa es de 300,000 K. calorías por hora. Al nivel 1 (invitados de marca y de Prensa) se ha previsto una calefacción en el suelo comprendiendo los radiadores situados a lo largo de la fachada de vidrio. Los dominios funcionales fueron puestos separadamente en los servicios según sus diferentes utilizaciones.

. Técnica interior:

Central de servicio sanitario total: 226 mts²

Zona de alta tensión, Central eléctrica: 125 mts²

Sala de transformación y consumo: 64 mts²

Instalación de alta tensión y consumo: 97 mts²

Instalación de baja tensión, consumo: 95 mts²

Central de calefacción y ventilación total: 305 mts²

Sala de acumuladores: 53 mts²

Grupo electrógeno de auxilio: 148 mts²

Portería: 60 mts²

- Instalaciones técnicas de deporte:

. Cronometaje: El sistema de cronometraje fué concebido en tanto que la instalación temporal de cronometraje manual fué eliminado. La pistola de partida transmitía una señal eléctrica óptica y acústica

ca. Esta señal ponía en funcionamiento los relojes de cuarzo del cronometraje eléctrico.

(Sistema primario): La señal de partida se retransmitía en la cabina de cronometraje por una instalación telefónica.

(Sistema Secundario): La llegada era registrada por una corriente doblemente alterna.

Además en las marcas de 200 mts habían unas barreras luminosas para medir los tiempos intermedios. Tres cámaras de finish situadas en la cabina de cronometraje, situado en lo alto de la tribuna registraban la llegada para la colocación. Los tiempos de llegada eran indicados sobre la película cinematográfica y televisada que fué tomada gracias a una cámara suplementaria.

Medición de las distancias de los lanzamientos: No se calculó con la cinta métrica sino con aparatos electrónicos de medida de distancia. Al punto de impacto de la jabalina, martillo y disco fué marcado con un reflector de prisma que era referido a partir de la cabina a través de dos telescopios.

. Tableros de fichaje: Dos tableros de fichaje electrónico (de uso olímpico y pos-olímpico) con una técnica matriz situados al costado Norte y Sur en lo alto de la tribuna se componían de:

Tablero principal: 19.8 mts x 8.6 mts

Tablero secundario: 7.64 mts x 3.4 mts

Reloj numérico: diámetro de 4 mts.

Las indicaciones siguientes pueden figurar en el tablero principal:

Orden de partida

Numeración

Número de nacionalidad del deportista

Resultados intermedios

Resultados definitivos

Colocación de los participantes según los resultados finales

El tablero secundario comprende el reloj numérico y la indicación de los records olímpicos y mundiales. Sobre la superficie interior se encuentran cuatro tableros de fichaje (técnica de la cámara luminosa) de 2.58 mts de longitud, 1.20 de altura y orientados de 90°. Estos tableros de fichaje indican el resultado individual de las competiciones de salto en las diferentes disciplinas del lanzador y eran respectivamente instalados sobre los lugares de competición correspondientes.

- Sector de competición:

Superficie interior 18,000 mts²

La fosa de los porteros de 2 mts de profundidad; 3 mts de largo.

hecha enteramente en torno a la superficie interior. Le cuenta con una pista de carrera circular de 400 mts, que posee 8 carriles y 8 corredores de sprint sobre las líneas derechas, fosas llenas de agua por los 3,000 mts con obstáculos en el segmento Norte. Salto de garrocha dos instalaciones en el segmento Norte, salto alto dos instalaciones en el segmento Sur. Salto largo dos pistas al Oeste paralelas a la pista de corta velocidad, salto largo y salto triple, 2 pistas alternativas al Este, paralela a la pista de carreras circular.

Terrreno de juego de césped 105 mts x 68 mts con superficie para lanzar el disco, bala, jabalina y martillo sobre los dos frentes respectivos. La pista circular de 400 mts, la pista recta, la pista de impulso para saltos así como el sector Norte y Sur tras la línea de partida, están recubiertas de Recortan, un revestimiento de poliuretano enteramente sintético, (en total de 7,225 mts²)

El terreno de juego principal está recubierto de un césped calentado gracias a un sistema de calefacción de agua. La construcción de abajo hacia arriba: 20 cms de una capa de drenaje (mediano) grava 0-30, 16 cm de una capa filtrante de arena gruesa 0.30 con una capa de abono para el césped monti "Montigel"; 10 cm de una capa de base compuesta de turba y arena 40:60 (mezclada con el abono para el césped) mezcla de césped 70% pro-patensus "Merion", 15% phleun Modosus "S50", 15 % Cynosurus cristalus "Credo".

Demarcación e impermeabilización del terreno de juego: el terreno de juego es una superficie sin pendiente. En razón de su base permeable de grava, no fué necesario recurrir a la técnica de drenaje. Sólo las dos pistas de carreras fueron drenadas. El agua acumulada sobre la superficie impermeable de Recortan es recojida al borde de la pista por una canaleta en betol sintético y conducido por gravedad. La cubierta del conal está al ras de la pista. Un tubo en acero rectángulo desmontable con un accesorio de unión plástico de 5x5 cm delimita la pista.

Los controles del riego, calentamiento del campo, etc, están ubicados en una oficina de competencias 39 mts², en la parte alta de la tribuna Oeste. La cabina administrativa está construída sobre un estrado que se adopta a la geometría del estadio. Aquí existe una central de coordinación de los cientos de diarios en el estadio. Sala de ingenieros de deportes en nivel 3, en total 400 mts².

- Sector de Competidores:

Sector de ingreso a nivel 2.

12 vestuarios c/u de 38 mts², cada vestuario posee una ducha de 32m² así como dos baños, cada uno de 7 mts².

Servicio de medicina deportiva y control de doping

1 gabinete médico, 2 salas de cuidado, 1 sala de masajes y de reposo, 1 sala de radiografías, 1 laboratorio, entotal...285 mts²; 2 estaciones de servicio sanitario para los deportistas instalados en las dos puertas de maratón, cada una de 58 mts².

Construcción de atletas antes de competencias cerca de la puerta de maratón en el nivel 3:

1 sala ... 183 mts²

Nivel 4: 2 vestuarios para futbolistas, total 200 mts² (vestuarios, duchas, baños y posa de relajación)

Vías de acceso:

Ingreso por autobus hasta la entrada reservada a los deportistas en el nivel 2, los vestuarios, (sala de servicio sanitario) acceso a la sala de unidades médicas, a la sala de reposo y masajes para las escaleras al nivel 3; a la sala de preparación donde se encuentra la sala de reunión de llamada a los competidores (tunel de comunicación que une la sala de preparación a la zona de preparativos a la competencia, a la sala de calentamiento y al terreno de calentamiento).

- Sector de los espectadores:

Capacidad total de las tribunas de espectadores durante los juegos 77,000. Plazas asientos 44,000, plazas de pie 33,000. De los cuales plazas para inválidos 70 y plaza para los competidores 2,452. Después de los juegos la capacidad sería de 81,000.

La diferencia es debida a las reservas para la prensa y los comentaristas. Sólo la mitad oeste del estadio está techada, lo que implica alrededor del 54% de las plazas para espectadores. Las 300 plazas de la tribuna reservadas por los invitados, se encontraban también en esta parte. El centro de estas plazas serían para miembros del COI y a los representantes de diversos estados. En lo alto a la izquierda y derecha de este centro se encontraban las otras plazas reservadas a los invitados de marca. Los 135 tableros de comentaristas, de

- dos plazas cada uno, y dotadas de aparatos de televisión, así como una unidad de retransmisión estaban igualmente recubiertas. 413 tableros de dos plazas, 870 plazas estaban reservadas a la prensa sin mesa para los periodistas no acreditados.
- . Sector de invitados de marca y el COI superficie total 1382 mts²
Este sector es accesible por el nivel 1 (prioritario) y está dividido de la manera siguiente: Foyer (acceso directo a la tribuna de los invitados) salón, restaurante de 228 asientos, sala de conferencia (a la derecha del hall), oficinas, salas de huéspedes, vestuarios y teléfonos (contador de información del hall)
 - . Tribuna de espectadores:
La tribuna de espectadores está dividida en 28 bloques marcadas por la letra A hasta la Z. Cada bloque de plazas de asiento tenía una capacidad de 2,400 a 3,600. Cada bloque de plazas de pie tenía una capacidad de 3,000 a 3,400. Dimensión de la plaza 0.50 mts x 80 mts, dimensión de puesto de pie 50 x 40 mts. Las plazas de asiento están constituidas por asientos de plástico sin respaldo.
 - . Alimentación de los espectadores:
Se puso a disposición de los espectadores 53 centros de venta ofreciendo refrescos y artículos de uso corriente, estos centros estaban reunidos en 9 grupos repartidos simétricamente alrededor del estadio.
 - . Servicios sanitarios:
Las salas de servicio sanitario, los WC y lavatorios, están colocados directamente cerca de las escaleras de los bloques, estas se ubican abajo del estadio, abajo del paseo. Un total de 20 instalaciones de WC comprendía 106 asientos y 598 urinarios para hombres, así como 144 lugares para damas.
 - . Primeros Auxilios:
Cerca a las zonas de pasaje se encontraban cuatro estaciones de primeros auxilios; 2 postas de un área de 80 mt² cada una y 2 postas de 20 mt² cada una.
 - . Vías de acceso de los espectadores:
Cuatro zonas de pasaje para los peatones llevan a la superficie de acceso. La tribuna Oeste en forma de edificio acceso por las entradas centrales, acceso a la tribuna por lo alto y por lo bajo. Tribuna Este en Terraplén. utilización de arriba hacia abajo. Subdivisión de bloques de espectadores por las barandas de 90 mts de alto; separaciones entre los lugares de pie y los lugares de asiento por barreras de 1.30 mts de alto (vidrio de seguridad). Los bloques de la plaza de pie las barreras son de 1.10 mts de alto y 3.10 de largo fueron previstas luego de cada décimo escalón a fin de lentificar el avance de la multitud.
 - . Cajas y controles:
Cuatro zonas de pasajes para la zona de peatones poseen 74 cajas, 77 puertas de control y 21 puertas de salida. Las instalaciones de control son parte de la cerca de 2.25 mts de altura que rodea el estadio. Dos centros de contabilidad están al servicio para contar la recaudación.
 - Sector de Comunicaciones:
Centro de prensa, superficie total 1,980 mt², repartidos en sala de trabajo, de telefonos y en bloque para la prensa situado sobre la tribuna. Entrada de la prensa por el nivel 1. Hall a la izquierda del cual se encuentra un snack-bar, de 80 asientos, a la derecha una sala de trabajo para la prensa, una sala de mecanografía con 100 plazas, así como una central telefónica agrupada con 20 telex; taquilla de información en el hall y listas de resultados. Bloque destinado a la

- prensa sobre la tribuna. Acceso directo al centro de prensa, al bloque de la prensa y a la fosa de reporteros por escaleras interiores.
- . Sala de redacción del DOZ: superficie total 643 mt²
 Acceso a la sala de redacción por la entrada reservada a los deportistas en el nivel 2, a la cabina de administración por un pasaje circular superior de la tribuna y por las salas de redacción de radio y de TV.
 - Superficie total a disposición de la ABC: 650 mt² (el total de 14 salas de administración, de puesta en circuito y de información)
 - . Instalaciones de retransmisión:
 Catorce ubicaciones fijas para cámaras fueron construídas sobre los tribunas (11 TV, 3 película)
 - Sobre la superficie interior es posible ubicar 5 cámaras de TV móviles, 155 lugares de speakers, 135 plazas no cubiertas sobre la tribuna y 20 cabinas de comentaristas sobre la cabina de administración tras el centro DOZ de 200 mt². Bajo la cabina de administración una plataforma de 3x7 mt fué prevista por ABC. Dos estacionamientos para vehículos técnicos estaban sobre la tribuna Oeste. Entrada por la puerta de maratón. En total había lugar para 16 vehículos de la radio, televisión, policía, cruz roja y de los bomberos.
 - Salas técnicas de la posta PTT en total 271 mt²
 - . Tratamiento electrónico de la información del estadio olímpico (centro de computo): Instalación en la planta técnica en la tribuna Oeste 3 ordenadores Siemens (donde uno era de reserva) del tipo 4004. El propósito de esta instalación era informar a la prensa, la radio y televisión así como a los espectadores del modo más rápido y más ampliamente posibles sobre las competencias en curso. Los resultados de todas las competencias olímpicas en curso fueron centralizados y registrados en esta instalación electrónica. Los resultados fueron enseguida retransmitidos continuamente y a partir de la demanda por telex y por los terminales.
 - Organización de las competiciones y organización global:
 - Edificio de la tribuna nivel 1:
 1 sala para el presidente del C.O.I. 28mt², 1 sala para el presidente de C.N.O. 28 mt², 1 oficina para la dirección del estadio 25 mt², 6 oficinas para la técnica, comité organizador (en total) 42 mt², 1 imprenta 125 mt², 4 piezas para el personal temporal del C.O.N. en total 365 mt².
 - Edificio de la tribuna nivel 2:
 13 (edificios) oficinas para las asociaciones deportivas nacionales e internacionales, 482 mt², servicios del orden del C.O. 191 mt²
 - Edificio de la tribuna nivel 3:
 sala de personal, servicios sanitarios, 1 sala 48 mt²; bomberos, 1 sala 46 mt²; policía 1 sala 45 mt²; 4 talleres en total 391 mt²
 - Edificio de la tribuna nivel 4:
 Sala de espera a la entrega de medallas 34 mt².
 - Restaurante:
 - Restaurante de los invitados de marca comprende 228 asientos (nivel 1) 445 mt²; salón y bar (nivel 1) 228 mt²; cocina y anexos (nivel 3) 94 mt²; cantina para el personal temporal, además de sala de preparación total 135 mt², 53 centros de compras, incluyendo snacks, kioscos de refrescos y artículos de uso corriente fueron puestos a disposición de los espectadores.
 - Instalaciones de entrenamiento:
 - Al Oeste del estadio sobre un terreno de 3 Ha., una sala de calentamiento (entrenamiento), una pista de competencias tipo B, modificada, así como una superficie de lanzamiento en césped. La sala de calentamiento que está situada en el terreno en una dimensión de 95x50 mt

con una altura de 5.50 mt. La superficie útil de la sala es de 5,200 mt², el volumen construido es de 34,800 mt³.

• Instalaciones deportivas de la sala de calentamiento:

Pista circular de 200 mt con curvas , instalaciones de salto largo y triple, lugar para lanzamiento de bala , 4 pistas de de 6x60 mts, instalación de salto alto(en este lugar la sala tiene una altura de 8.50 mt)

Anexos: 2 vestuarios c/u de 30 mt², 2 lavabos c/u de 24 mt², 2 WC, 2 salas de entrenamiento c/u de 15 mt² , 1 sala de primeros auxilios 13 mt², 1 sala de técnica 40 mt², 1 sala de instrumentos de deporte 130 mt², 1 gabinete de baño para los deportistas, al aire libre, 40 mt².

La pista de competencias de 6 corredores de 400 mt y 8 corredores de distancias cortas. En el sector Sur, dos instalaciones de salto de altura y una ubicación para lanzamiento de disco y de martillo, en el sector Norte una fosa, 2 instalaciones de salto con garrocha, 1 instalación de salto largo y 1 instalación de salto combinado para salto largo y salto triple y en total para lanzamiento de disco y de martillo.

Terreno de juego en césped 105 mt x 68 mt

La construcción de postas y de terreno de juego en césped corresponde a aquella del estadio. La superficie de lanzamiento en césped posee dos lugares para el lanzamiento de jabalina y 2 para el lanzamiento de bala.

El césped de lanzamiento tiene como base una mezcla de arena y tiene vegetal, la pista para impulso de lanzamiento de jabalina es parecida a aquella del estadio, un conjunto de 7 postes proyectan una intensidad de luz de 150 Lux (valor de utilización). Al Sur Este de esta instalación se encuentra un sistema de llamada manual a los deportistas.

1.1.C.SALA DE DEPORTE Y DEL PARQUE OLIMPICO:

- Características del proyecto y de la construcción: La sala de deportes o de funciones múltiples está situada entre la piscina y el estadio y limita con la plaza de Coubertin (plaza central) hacia el Norte; el diseño casi oval de las tribunas sobre una línea la forma del conjunto de la construcción todo como el estadio, la piscina , el casco de la sala del deporte está encajado en la topografía parcialmente artificial es en la parte Norte hacia el Boulevard periférico que el edificio aparece en toda su altura. Hacia el Sur no se ve sino el techo y la fachada elevándose desde el suelo. Desde la arena (espacio interior) la tribuna parte en el nivel 1 de manera igual sobre todos sus costados y forman el nivel 4, nivel de circulación de los espectadores siguiendo a travez de la fachada de vidrio justo en el centro olímpico la meseta central, las piezas anexas de la sala de deporte están situadas bajo la parte inclinada de las tribunas 2 ó 3 pisos a excepción de la sala de calentamiento situada delante de la sala de deportes en una construcción autónoma subterránea orientada hacia el Oeste en la prolongación del eje longitudinal de la sala. La construcción del edificio es una construc-

ción de cemento armado , los elementos prefabricados de cemento formando las escaleras de la tribuna están colocados sobre los tirantes de cemento vaciados en el mismo lugar.

Dimensiones de las instalaciones:

Volúmen de la construcción: un total de 427-300 mt³ en el que el espacio vacío sobre la sala es de 280 mt³.

Superficie útil total: 46 mt²

Longitud del eje longitudinal de la sala: aprox. 150 mt (sin sala de calentamiento)

Longitud del eje transversal de la sala de deporte: aprox. 120 mt

Altura máxima: desde el suelo de la arena hasta el borde interior del techo aprox. 42 mt.

Superficie de la arena: Utilización olímpica (superficie interior) con instalación de las tribunas provisionales 2,000 mt².

Superficie de la arena: sin las tribunas provisionales 4,000 mt²

Utilización pos-olímpica:

Superficie total de los tableros durante las competiciones olímpicas 854 mt²

Terreno de Handball 20 mt x 40 mt 800 mt²

- Vías de acceso:

. Por Pistas: Viniendo de la Villa Olímpica hacia el acceso a la sala de deporte por una rampa que monta hacia el nivel 1 (nivel de arena)

. Por transportes colectivos: La estación del metro del parque olímpico se encuentra al Este aprox. 600 mts de allí, acceso de pie por el nivel de circulación de los peatones pasando por los puentes para peatones. Al estación del tren urbano se encuentra al lado Nor-Oeste de la sala de deportes aprox. 800 mts de la galería de acceso a pie hacia la sala de deportes. La estación de tranvía al Sur de la sala de deporte se encuentra más o menos a 1.2 Km desde ahí igualmente vías de acceso para peatones hacia la sala de deportes.

. Estacionamiento: Durante los juegos olímpicos no había plaza de estacionamiento cerca de la sala de deportes sino para los invitados, funcionarios y diversos grupos de servicios públicos.

Costo total sin gastos imprevistos: (sin techo) 72 millones de marcos alemanes.

Instalaciones Técnicas Internas: calefacción, ventilación , enfriamiento.

Vol. de la construcción: 427,300 m³

Espacio vacío de la sala: 288 m³

- Instalaciones técnicas de deporte:

. Tableros de fichaje: 4 tableros de fichaje están suspendidos en la pasarella de alumbrado a 16 mts sobre el centro de la arena, la distancia a los observadores es de 40 a 65 mts. Cada tablero de fichaje consiste en un tablero principal (11.82x2.94 mts)

Una unidad de boletín continuo (6.72x0.45 mts) y una banda de desarrollo (0.70x2.94 mts) está situada sobre el costado izquierdo del tablero de fichaje delante de las columnas acústicas.

Tablero de fichaje princ.: 10 líneas de 45 unidades de iluminación central.

Alt. de los caracteres 231 mm

Unidades de boletín continuo: red cerrada de lámparas, alt. de caracteres 231 mm.

Dispositivos de banda de desarrollo:

Una banda de desarrollo con símbolos impresos blanco sobre negro para las disciplinas individuales de gimnasia y Hand Ball.

Altura de los caracteres 230 mm . Una banda decobertura negra para la cobertura parcial de los símbolos;

entrada de las informaciones y símbolos de la administración del terreno de juego o de la cabina de administración según las manifestaciones. Un circuito interno de televisión con tres cámaras transmitiendo las imágenes del tablero principal de fichaje sobre los monitores de la administración de deporte. Además 4 tableros principales de fichajes, 6 tableros de fichaje individuales son la disposición de los distintos sectores de competición. Los tableros individuales están constituidos por tableros de Indicación de notar según el sistema de cámara luminosa.

- Sector de competencia:

Gimnasia: en el espacio interior de 2,000 mt² está instalado el tablado de gimnasia sobre una superficie total de 47.58 mts x 23.18 que da un igual de 1,103 mt²; se encuentra un tablado de gimnasia delimitado en 5 superficies de una superficie total de 854 mt². Las dimensiones y disposición corresponden a los reglamentos de la Federación Internacional de gimnasia. El tablado estaba formado por piezas de 1.22 mts x 0.61 mts y de 0.61x0.61 mts en la zona particularmente sometida a esfuerzos de 400 Klxm², el tablado tenía 91 cm de alto. La parte inferior estaba constituida por un armazón desarmable de acero. La superficie de gimnasia en el suelo estaba hecha de placas prefabricadas de 25 mm de madera de pino.

Douglas colocado sobre una superficie de 14x14 mt recubierta de un tapiz a base de filtro. La pista de impulso de salto de caballo estaba recubierta de un tapiz de materia sintética. Diez escaleras permitían subir sobre el tablado desde el suelo de la arena los asientos de los participantes y de sus acompañantes estaban instalados cerca de cada sector de competencia; durante las competencias masculinas el tablado estaba separado en 6 sectores y por las damas en 4 sectores. Cada sector disponía de 5 intercomunicadores de 5 tableros de entrada de datos para los tableros individuales de fichaje para la transmisión; al momento el tablero principal de fichaje, los lugares, asientos y una mesa estaban instalados para el grupo de 4 jueces y un arbitro así como para un observador técnico.

Hand Ball: Un tablero de material plástico recubierto de CPV desmontable y con dimensiones de 22x42 mts que da un total de 924 mt² fué instalado sobre el piso de arena, al mismo nivel de este último. El terreno de juego de Hand Ball tenía 20x40 mts después de los juegos la sala de deportes será utilizado por los competidores de gimnasia. Además se pueden organizar puestas en escena, revistas sobre hielo, conciertos y exposiciones.

Para las pruebas de atletismo dos sistemas de separación de la arena son posibles:

1. Durante el montaje de cámaras de ciclismo en una pista circular de atletismo reducido.
2. Durante el desmontaje de la pista de ciclismo con una pista circular de atletismo de 200 mts. (4x200 mts para la pista circular y 6x60 mts para las pequeñas distancias)

Al interior de la pista circular se instala una fosa para lanzamiento de bala y salto largo. Esta fosa podía ser descendida y trasladada, hidráulicamente las pistas de impulso y de carrera al interior del trayecto circular son de Recortan y pueden ser retiradas del piso. La superficie de hielo para Hockey está colocada sobre el suelo desnudo. Los conductos frigoríficos y locales para aparatos de refrigeración están a disposición.

Durante otras competencias la superficie de arena está recubierta de un tablado desmontable de madera dura. Las instalaciones técnicas son instaladas para las representaciones en escena. Al nivel de la arena se encuentran a 300 mt² de superficie de depósito pa-

ra instrumentos de gimnasia, los tablados , etc.

- Sector de Comunicaciones:

.Piso de Arena: (nivel 1)

una sala de entrevistas : 62 mt2
una sala de esperas : 62 mt2
un estudio: 52 mt2
una sala de adm. DOZ: 34 mt2
una sala de radio: 12 mt2
una sala de TV: 12 mt2

Recojo de datos con fotocopiadora y telex: 24 mt2

.Piso de Administración:

Sala de dactilografía de prensa con un mostrador de información:
150 mt2

Terminal con pantalla: 76 mt2

Estación, zona de telefono: 76 mt2

Cuarto Oscuro: 21 mt2

Snack Bár, vestuario para la prensa CN WC:

.Instalaciones de transmisión:

4 cámaras de televisión DOZ, una cámara de TV ABC, 4 cámaras de cine-
ma DOZ , 8 carros técnicos de reportaje 300 mt2 playa de estacio-
namiento próximo a la sala de deportes.

Organización de las competencias:

Organización Global: Piezas para las Federaciones Internacionales y
Nacionales en el nivel 1:

.Gimnasia: NE tras el sector de arena Federación Internacional de Gim-
nasia.

Presidente: 35 mt2

Dirección General: 22 mt2

Secretariado de la FGG y DTV : 50 mt2

Pdte DTV: 24 mt2

Sec.Gral. : 20 mt2

Federación internacional de Hand Ball

Pdte. : 27 mt2

Sec. Gral. : 18 mt2

Secretariado de la IHF y DHV : 41 mt2

DHV

Pdte: 23 mt2

Sec.Gral: 19 mt2

1 pieza de orden policía 300mt2

10 vestuarios para jueces c/u 10 mt2

1 baño y una ducha respectivamente para cada 2 vestuarios.

1 sala de star para los árbitros: 24 mt2

Nivel 2

Administración:

1 pieza para la dirección de la sala de deporte; 62 mt2

2 piezas para la dirección del sector técnico : 72 mt2

1 pieza para el sector de deporte y gimnasia: 64 mt2

1 pieza para el sector de deporte Hand Ball : 40 mt2

1 pieza para la dirección de tráfico : 64 mt2

2 salas para el control c/u 67 mt2

1 pieza para personal, vestuario para damas: 67 mt2

1 pieza para personal, vestuario para hombres: 67 mt2

1 pieza para huéspedes 37 mt2
1 pieza para portero 24 mt2
sala de personal técnico 30 mt2
2 piezas para carpintería c/u 50 mt2
1 pieza para mecánica 50 mt2
1 pieza para pintura 50 mt2
1 pieza para inst. electro acústicas: 50 mt2
1 pieza para aparatos de corriente leve: 37 mt2
1 pieza para imprenta: 36 mt2
Oficina de competencia: 36 mt2
Saladeespera para entrega de medallas : 45 mt2

- Restorán: (juego de balas temporal)
Para adm. de personal olímpico:
300 plazas: comprende cocina, mostradores, vestuarios y sala de provisiones.
Bar de la prensa, cafetería: 64 mt2 , en el Nivel 2 N Bar de los invitados de marca 25 mt2
Nivel 2 Norte:
Alimentación de los espectadores:
2 mostradores fijos y 50 tiendas móviles en los niveles 3 y 4.

.D. PISCINA DE PARQUE OLIMPICO

- Características del proyecto y de la construcción:
La piscina al Este, la mezeta del FORUM formando la plaza Couber-tín al igual que el estadio y al sala de deportes, la piscina olímpica había sido concebida bajo la forma de una construcción elemental aislada sino que se integra a la concepción general del proyecto e instalaciones deportivas.
Las instalaciones de competencia están limitadas hacia el este por las tribunas provisionales sobre el nivel del forum al Norte de la alberca de natación se ha construido en la proximidad inmediata al nivel del forum un pabellón que tiene un Snack bar, los diversos locales para usos de los visitantes estaban agrupados al rededor del eje principal vertical central de este edificio en una disposición muy flexible.
Sala de personal técnico 30 mt2;
tablero 2 piezas para carpintería c/u 50 mt2,
El piso intermedio de la piscina cubierta está situada debajo de las tribunas permanentes 0 y se extiende como la sala desde el Sur hacia el Norte. En el Sur bajo las tribunas se encuentra el stand de calentamiento para los sambullidores, está seguido por el estanque de entrenamiento y estanque de aprendizaje. Se encuentra al Norte el área de los vestuarios y locales anexos bajo lo cual en el nivel 0. Los escalones de la tribuna permanente están formados en elementos prefabricados de cemento. Los estanques son bañeras de cemento armado construidas independientemente del edificio desde el punto de vista estético y constructivo. Al costado Este de la tribuna provisional la construcción de tubos metálicos no visible así como los aparatos de ventilación, el interior de la piscina está marcado por la forma curva del techo, la fachada de vidrio que la rodeaba casi enteramente, así como por el hoyo en parte artificialmente encajado en el terreno y que estaba limitado por las tribunas y superficies de competencia.
- Dimensión de las instalaciones:
Volúmen construido total 222,000 mt3

Volúmen de aire de la piscina; 110 mt³
 Longitud del edificio: 255 mt
 Ancho del edificio: 120 mt
 Estanque de natación de competencia: 21x50 1050
 Profundidad: 2.50- 2,700 mt³
 Estanque de saltos: 21.5 mt² x 20 mt 430 mt²
 Alberca de instrucción 16.66 x 8 Mts 133 mt²
 Profundidad: 1.85 mt x 250 m³
 Alberca de entrenamiento: 12.50 x 50 mt 625 mt²
 Profundidad: 2 a 3.50 1700 m³
 Piscina de calentamiento para los zambullidores en forma de medio círculo: 10 mt²

- Vías de acceso:

- . Por pistas: Desde la Villa Olímpica acceso a la piscina por la Lerchenaverstrasse , en este lugar se encontraba un lugar a la piscina durante los juegos únicamente para el personal, los deportistas y los invitados de marca.
- . Para transportes colectivos: Estación del metro en el parque olímpico. Al este a 600 mts de allí camino para peatones hasta la entrada a la piscina. Al Nor Oeste de la piscina a 800 mts y desde ahí acceso a pie hasta la sala de deporte y la piscina. Al Sur de la piscina está aprox. a 1200 mts².
- . Estacionamiento: Durante las olimpiadas estarán reservadas a funcionarios, invitados de marca y a diferentes grupos de servicio público.

- Sector de Competencia:

, Natación y Waterpolo:

La alberca de competencia tiene 8 corredores de un ancho de 2.50 mts de un extremo al otro. Los dos extremos de la piscina están dotados de una placa de golpe a todo lo ancho. Las banquetas de partida estaban alineadas a lo largo de los 2 anchos del estanque y están ligados por su construcción a la placa de choque en cada banqueta de partida se colocó un autoparlante para amplificar la señal de partida o de falsa partida.

Para las competiciones de Waterpolo el terreno de waterpolo con los blancos estaban delimitados en el estanque de natación en la mayoría de las instalaciones de natación una pasarela para el árbitro.

~ Salto de alto y salto de trampolín:

Alberca de salto: 430 mt²
 21.5x 20 m

Profundidad del agua 5 m

2 respiraderos de 2x0.50

4 respiraderos de 1x0.50

3 de 3mts

3 trampolines de resortes de 1mt, uno de 3 mts con elevación hidráulica.

. Preparación a la competencia:

(nivel de las albercas): este sector está separado de la piscina propiamente dicha por una pared de vidrio. El estanque de entrenamiento puede ser dividido en dos por unas paredes plegables situadas a 25 mts. Los trampolines montables están instalados a lo largo Oeste del estanque, 5 bancos de calentamiento estaban a disposición de los participantes.

- Sector de competidores:

- . Accesos: La entrada para el bus llevando a los deportistas a la Vi-

lla Olímpica se encontraba al costado N.E. de la piscina al nivel del subsuelo. Los participantes llegaban al edificio por una plataforma, desde ahí el acceso a las duchas, vestuarios, sala de reposo de masajes, tocadores y a la sala de preparación, el espacio reservado a los servicios médicos y de control, estaba situado al Este de las duchas, entre los vestuarios y la piscina.

Una cabina de maquillaje estaba a la disposición de los concurrentes antes de la entrega de medallas se encontraba tras la sala de los nadadores principales entre las albercas de entrenamiento y de aprendizaje.

- Sector de los espectadores:

Total de plazas: 9,182

Plaza asientos 4825

Plazas de pie 2830

Plazas de bonos sobre la tribuna provisional 180

Plazas para los competidores y oficiales sobre la tribuna provisional 530

Plazas para los competidores sobre la tribuna permanente: 259

Plazas de la prensa sin mesa; 208

. Alimentación para invitados de marca: snack bar para invitados de marca sobre la tribuna provisoria 225 mt2 un acceso directo liga las plazas de honor y snack bar para invitados de marca.

. Alimentos para espectadores: 6 kioscos de ventas de refrescos y otros artículos de uso corriente se encuentran al nivel principal de acceso, 2 tiendas ambulantes se encuentran al nivel del hogar tras la tribuna permanente.

. Primeros Auxilios: La enfermería era accesible desde el acceso principal de las tribunas provisorias de gabinete médico para espectadores de la tribuna permanente se encontraba en los locales bajo la tribuna.

- Sector de las comunicaciones:

Un desahogo, una imprenta, un snack bar para la prensa 100 mt2

oficina de correo 310 mt2

Instalaciones de retransmisión:

6 cámaras de televisión DOZ en las cuales una sobre carriles situadas paralelamente al costado longitudinal de la piscina de natación,

1 cámara de televisión ABC

4 cámaras cinematográficas DOZ

350 mt2 de estacionamiento situados a proximidad directa de la recta de acceso a la piscina (parte Norte) estaban a disposición de 10 vehículos técnicos.

- Organización de las competiciones y organización global

. Nivel de alberca de natación, sala de estar del jurado en la parte Sur de la piscina de entrenamiento 85 mt2
tipo 20 mt2

Sala de nadadores principales entre las albercas de natación y aprendizaje y de entrenamiento con vista sobre las tres partes de la piscina: 50 mt2

Vestuario de los arbitros y de los ayudantes de la competición v en los 4 vestuarios de la piscina de entrenamiento 270 mt2

. Sector principal de acceso bajo la tribuna provisoria

sala de huéspedes 25 mt2

servicio de orden, bomberos, 60 mt2

. Subsuelo:

Dirección del sitio de competición

Dirección del departamento de deportes

Secretariado de la C.O ; 70 mt2

3 salas de reunión c/u 35 mt2

Federaciones nacionales e internacionales

Presidentes de la Federación internacional de rotación amateur (FINA): 4 piezas con una superficie total de 108 mt2

Presidente de la Federación alemana de natación (DSV) 24 mt2

2 salas de reposo :c/u 20 mt2.

Dirección Técnica:

2 piezas de 16 mt2

permanencia de los choferes de la armada alemana 10 mt2

huéspedes e intérpretes 2 piezas de 16 mt2

2 salas de permanencia de reposo

- Restaurant : Snack bar para invitados de marca: 225 mt2

Snack bar de la prensa 100 mt2

La restauración del personal tenía lugar en el pabellón del restaurant de la piscina. Piezas, anexos y depósitos del pabellón se encontraban en el subsuelo.

El pabellón del restaurant está ligado a niveles de estanque y los vestuarios así como al piso de la técnica por una escalera de caracol (dispuesta alrededor de una caja de ascensor)

Los visitantes de la tribuna provisional disponen de 6 kioscos situados sobre la vía de acceso principal. (sector de entrada) y los visitantes de la tribuna permanente de dos almacenes en el hogar

.E. VELODROMO DEL PARQUE OLIMPICO:

- Características del proyecto de la construcción.

En la pista de ciclismo está rodeada por tribunas recubiertas, un ala de locales, anexos situado al exterior de la curva Oeste del estadio forma un patio.

Los locales anexos están situados bajo la tribuna en el ala anexa (campo de los corredores), El armazón del estadio está formado por 56 tirantes de madera laminada encolada, la viga circular, los pisos del piso superior, los muros, los puntales, las rampas, las escaleras, así como los cimientos son de cemento armado vacados sobre el lugar.

Los materiales empleados dominantes son: los materiales de madera de color oscuro, el eternit y el cemento de pamento, la cobertura del techo consiste en un tejido de diolén revestido en una caja de CPV.

- . Pista de carrera: Las viguetas están hechas de tirantes con clavijas de madera. El revestimiento está hecha de madera Doussie-Afzelia con forma de barrotes, clavados lateralmente el uno al otro.
- . Superficie interior de la pista: Superficie al aire libre de 2,200 mt2 sobre la cual están colocados 4 campos de tennis recubiertos de caucho vitaminoso ever play destinados a la utilización pos olímpica.

- Dimensiones de las instalaciones:

superficie, armazón total, estadio y edificios.

Anexos: 8,500 mt2

Volúmen construído: 17,400 mt3

Superficie del techo: 5,800 mt2

Superficie neta de la pista: 2,408 mt2

Longitud: 285,714 mt
Ancho: 7.50 mt

- . Por vías: por el cruce de la Mittleter, Ring y le Toni-Mer-Kons weg
- Vías de acceso:
- . ESTacionamiento: Están seguidas de los espacios verdes del S. O. del parque olímpico, además existen 20 plazas para estacionamiento en la Parte Norte del estadio adonde llega igualmente a ruta de servicio; peatones y transportes colectivos: Parada de tranvía en Dachaverstasse, estación de metro en la parte Este del estadio olímpico, tren urbano al Oeste del parque olímpico.
- Sector de los competidores:
Vestíbulo de entrada al campo de los corredores al Oeste 73 mt²
Once alojamientos para corredores en el subsuelo Oeste del estadio c/u 50 mt², 28 habitaciones para corredores en el ala anexa Oeste cada una 26 mt².
Taller con banco de trabajo de cada pieza con una sala de agua, por habitación con lavader, ducha, un taller central 64 mt².
- . Sector sanitario:
1 sala de cuidados
1 gabinete médico
1 enfermería, control de dopping
1 water close. Todo 46 mt²
- . Preparación para la competencia:
Garaje separados por tabiques para cada equipo, en el espacio interior del velódromo no cubierto: 2,200 mt²
Campo de corredores fichado en el segmento Oeste de la superficie inferior: 500 mt² con 14 garajes c/u de 5 mt² utilizada para después de la competencia para carrera de medio fondo.
- Sector de competencias:
Función idéntica después de los juegos. Pista de ciclismo en madera 285.714 mt de longitud, ya que 3 vueltas y media son 1000 mts. Sobre elevación del área de 1136' a 4832'.
Velocidad de carrera máxima: 90 Km/h
La distancia entre bordes interiores paralelos dentro de la línea es de 48.348 mt de longitud, longitud de curva 75.757. El borde interior "lado azul" 281.72 mt de longitud, al borde exterior de la pista 320.30 mt de longitud media de la superficie 301.01 mt (pista al lado azul)
Marcación de la pista : líneas de colores, indicaciones pintadas de las cifras parciales, en color cuya dispersión no sea escurridiza.
Preparación a la competencia: área para los corredores en calentamiento de velocidad, 500 mt² dentro del área interior a la curva Este (no cubierta), así mismo tiene una salida dentro la zona de la curva Oeste dentro de un área de 500 mt².
- . Accesos:
Llegada de autobuses desde la Villa olímpica en el patio (allí se encuentra la entrada de los bomberos, de la policía de los sanitarios y del personal técnico)
Acceso para las habitaciones de los corredores llamada por alto parlantes para presentarse en el campo de corredores, entrando por un tunnel. Preparación en los garajes de equipos. (parte in-

ferior no cubierta) y entrada por la pista.:

- Sector de espectadores:

. Durante los juegos:

Total de plazas: 4157

Plazas de asiento: 3,051

(plazas individuales bajo la forma de cojinetes de plástico)

Plazas de pie: 1,106

Plazas de prensa con mesa : 92

Plazas de prensa sin mesa : 190

Plazas para comentaristas: 80

Todas las plazas están bajo techo, un parapeto de 150 mts separa la pista de las plazas.

. Luego de los juegos:

Total de plazas : 5,169

Plazas de asiento 3,169

Plazas de pie: 1169

. Alimentación de los invitados de marca:

Entrada separada dando a una escalera de Norte del velódromo, sala de recepción, snack bar para 70 personas en el piso superior en la parte Norte con acceso directo a las plazas sobre la tribuna.

. Alimentación de los espectadores:

WC, kioskos, snack bar, en el nivel de distribución de los espectadores en el piso superior en la parte Norte y en el primer piso en la parte superior Sur (en este parágrafo)

servicios sanitarios 41 mt²

. Accesos a los espectadores:

Ingreso por el Norte por las rampas llevando al nivel de distribución hacia las plazas para la tribuna Sur, acceso por las escaleras que llevan a las taquillas y a los puntos de control al SE del velódromo.

- Sector de comunicaciones:

. Sector de prensa:

(En el 1er piso en la parte N del velódromo) sala de redacción, estar, y snack bar: contienda: 245 mt²

Sala de entrevista: 44 mt²

Imprenta: 44 mt²

Piezas, anexos, vestuarios y servicios sanitarios, prensa, oficina de correos, terminales con pantalla, telex, piezas anexas, sala de telefono: 175 mt²

Sala de cuenta de la recaudación : 10 mt²

. Piso superior del velódromo (norte)

Sala de huéspedes: 18 mt²

Bajo centro DOZ: 44mt²

Sala de transmisión de mensajes: 45 mt 2

. Instalaciones de retransmisión:

4 lugares para cámaras sobre la tribuna Norte y en el espacio interior, un carro de reportaje, dos vehículos con cámara, un vehículo de transporte de material técnico, dos vehículos de permanencia.

- Organización de las competiciones y organización global:

. 1er piso del velódromo.

Dirección del sitio de competición: 26 mt²

Comité organizador: 37 mt²

Dirección técnica DCO : 20 mt²

Arbitros: una sala de star de los árbitros , una sala de reunión

para el jurado, una sala de conferencia, un total de 147 mt². Acceso directo desde el sector de los árbitros hacia las plazas de los árbitros sobre las líneas de partida y de llegada.

Oficina de la federación Amateur de ciclismo: 20 mt²

Oficina de la federación alemana de ciclismo: 20 mt²

. Subsuelo del velódromo:

Guardián de la pista: 13 mt²

Bomberos : 12 mt²

Policia: 21 mt²

Cronometraje : 27 mt²

Personas de los mantemientos de los aparatos de información 37 mt²

Personal de servicio, de orden de control: 30 mt², técnica eléctrico y de fichaje 43 mt², permanencia de los choferes e instalaciones necesarias como piezas anexas 57 mt².

. Tribuna Norte: (Cabina de administración (anuncios públicos, recepción de datos sobre tablero de fichaje, difusión de música, alumbrado)

- Restaurant:

. Piso superior Norte: Con depósitos y sala de recuperación 140 mt² Para la cafetería de invitados de marca y restaurant para los espectadores comprendida la sala de personal; cafetería de los invitados de marca y el servicio de mesas para 70 personas aprox.

110 mt², ligado a las cocinas, piezas anexas y corredor que llevan a la tribuna de honor ; está el bar para los espectadores, servicio libre 110 mt², ligado a las cocinas y separado del servicio a los invitados de marca. Además de un kiosko de venta 10mt² situado al nivel de repartición de los espectadores hacia la tribuna.

. La parte exterior Sur: 2 kioskos de venta para espectadores en total 108 mt².

ler piso bajo, snack bar de la prensa comprendido en la sala de star de los periodistas y un mostrados venta de refrigerio.

. Alimentación del personal:

Restaurant central en el estadio olímpico de Oberwiesen Feld.

1.2.F.VILLA OLIMPICA.

- Características del proyecto y de la construcción:

La Villa Olímpica se encuentra al N.E. del parque olímpico, esta pequeña villa con 5,000 habitaciones y todas las instalaciones necesarias debería ofrecer a los competidores un stand agradable cerca de los lugares de competencia y disponer de los caminos viales hacia las piezas y luego de los juegos satisfacer todas las exigencias de una ciudad moderna; la separación total de la ciudad , de la circulación vial de lo peatonal, que partiendo de centro de la Villa se dirigera a las calles entre los brazos de habitación y llegara a las rampas para peatones del parque olímpico. La red vial pasando por la zona para peatones a la altura del nivel de la pista, permite el acceso a todos los puntos de la Villa. Las fachadas traseras de la Villa se han vuelto hacia las calles transitadas del Norte y del Este, mientras la Villa se abre hacia el Sur y hacia el Este sobre los espacios verdes tranquilos y aislados, excepto el centro de la Villa se encuentra próximo a la estación del metro situado en Lerchenaverstrasse. Las dos entradas principales que dan a la vez acceso a la zona principal así como a la vía de circulación vial de la calle se encuentran de una parte y de otra del grupo de edificios formando el centro y

desde el punto de vista funcional y de arquitectura forman la bisagra de las instalaciones. Las vías de circulación del centro sobre los dos niveles son los ejes de repartición hacia los diferentes brazos de habitación y las otras partes del parque olímpico. Los brazos de habitación que forman c/u de las zonas de habitación separadas aprovechan un aislamiento máximo gracias a la construcción en terraza y los ángulos formados por los edificios entre ellos, a pesar de la densidad de las construcciones, el tipo de casa en terraza construida para esta ciudad podría ser llamada casa en terraza drive-in porque en vista de la utilización pos olímpica, los estacionamientos eran sido dispuestos bajo la plataforma de los peatones.

- Accesos:

. Generalidades:

Durante los juegos olímpicos, el contacto con el mundo exterior era posible gracias a la zona llamada : zona de contacto, cerca de la entrada principal 1 al Sur, eran edificios administrativos como el inmueble administrativo G1 y el hotel 63 estaban en el dominio semi-público o público.

El acceso a vehículo o a pie estaba permitido solo a ciertas personas según las exigencias de la organización.

. Circulación Vial:

Se hace principalmente por la Lerchenaverstrasse (tangente al este) por la entrada principal 1 al sur y la entrada principal 2 al Norte.

. Transportes colectivos: La estación del metro se encuentra cerca de la entrada principal 1 de la Villa, la estación del tren urbano está a 100 mts del centro, estos medios de transportes ligan el centro de la villa al centro de la ciudad en 15' aprox.

Las líneas que parten del centro de la ciudad uniendo los lugares de competición fueron puestas al servicio de los participantes de los juegos.

- Zona de contacto con el centro comercial:

. Situación de construcción: La zona de contacto se halla entre el 61 y 63 en el sector de la entrada principal 1 fuera de la zona cerrada, el centro comercial se une a esta zona delante forum en el ángulo dercho a lo largo de la Helene-Mayer-Ring.

. Función Olímpica:

El centro comercial dispone de las instalaciones siguientes:

- Centro de información
- Banco
- Oficina de aduanas
- Empresa de servicios públicos
- Peluquerías
- Tintorería
- Auto servicio
- Farmacia
- Tiendas de recuerdos

- Centro religioso: Helene-Mayer-Ring

. Situación y construcción: se encuentra en la prolongación de la calle de las tiendas hacia el Norte, el ala del primer piso comprende las alas destinadas al culto y se encuentra al nivel de los peatones. Las piezas del subsuelo dan al resto por un corredor y son iluminadas con luz material no sino con luz natural.

. Función Olímpica: Al nivel de los peatones se encontraban sobre un mismo piso las salas de culto de las diferentes religiones en el piso que daban sobre el patio. Se encuentran las salas anexas necesarias, las salas municipales y una biblioteca.

. Función pos olímpica:

Será utilizado como centro municipal eclesiástico, las salas de culto servirán a los habitantes protestantes y católicos.

. Técnica Interior: Ver zona de contacto centro comercial.

- Villa Olímpica de los hombres:

. Situación, construcción y dimensión:

3 brazos de habitación se extienden desde el centro hacia el Oeste a lo largo de 3 cables. Al Norte de estos cables se encuentran las casas de terrazas de 10 a 14 pisos, y al Sur los bloques teniendo hasta 4 pisos. Las terrazas están orientadas hacia el Sur o hacia el Sur Oeste; en total se construyeron 3,000 dptos. teniendo un estudio de dpto, que le corresponde a 5 pisos. Durante los juegos se alojaron hasta 10,000 habitantes (participantes y acompañantes)

. Instalaciones generales de la Villa:

Bajo la zona peatonal sobre los garajes se instalaron inmuebles sin terraza y salas de duchas con masajes y en las salas de construcciones duchas particulares para los participantes de los juegos. Estas medidas eran necesarias en todas las habitaciones de la Villa que estaban concebidas desde el punto de vista sanitario en vista de su utilización pos olímpica. En los puntos curvos de los brazos de habitación, fueron instalados 3 piscinas para los participantes, disponiendo igualmente de saunas. En el nivel de los garajes fueron puestos los centros de distribución de ropa blanca, las construcciones fueron realizadas en cemento armado, así como con elementos prefabricados en cemento armado blanco para la fachada.

. Función Olímpica:

Alojamiento de los participantes en los juegos del 1° de Agosto al 19 de Set. de 1972. Dentro de la Villa de los hombres había 4 tipos de alojamiento distinto:

1. Alojamiento para dos deportistas
2. Alojamiento para un deportista
3. Lugar de trabajo y alojamiento del jefe de misión
4. Lugar de trabajo y alojamiento del jefe de equipo

Los diversos tipos de alojamiento fueron equipados de manera diferente:

1. Mobiliario de alojamiento para 2 dep.

- 2 armarios para vestidos de dos puertas
- 1 mesa de 117 cm x 78 cm x 72
- 2 sillas
- 1 sillón
- 2 estantes de 78x72x38 cm
- 2 camas de 200 cm x 80 cm

2. Mobiliario de alojamiento de 1 dep.

- 1 armario de dos puertas
- 1 mesa de 78 cm x 72 cm
- 1 silla
- 1 sofá
- 1 estante de 78x72x33 cm
- 1 cama de 200 cm x 80 cm
- 1 lámpara

3. Mobiliario de la pieza de trabajo y alojamiento de un jefe de misión:

- 1 armario con 2 puertas
- 1 cómoda de madera

1 mesa de 117x78x72 cm
1 medio armario que sirve de escritorio
1 sofá
1 estante de 78x72x38 cm
1 mesa baja de 100x60x42 cm
3 sillones
1 cama de 200x80 cm
1 televisor

4. Moviliario de una pieza de trabajo del jefe de equipo:

1 armario de 2 puertas
1 cómoda de madera
1 mesa de 117x78x72 cm
1 medio armario que sirve de escritorio
1 estante de 78x72x38 cm
1 silla
1 sofá
1 cama de 200x80 cm

- Villa olímpica de las mujeres:

. Situación y construcción:

Se compone de un edificio paralelo al Lerchenaverstrasse al Sur del centro de 4 casas en terraza al Sur de la Conollystrasse y de Bungalows de una pieza de un piso y medio. El edificio de un máximo de 18 pisos comprende un máximo de 801 estudios, las casas en terrazas comprenden 127 estudios por parejas. Los bungalows comprenden 800 estudios durante los juegos 1800 participantes y acompañantes se alojaron en la Villa de las mujeres.

El inmueble fué construído en células de cemento prefabricado, las casas en terraza son de cemento armado clásico. Todos los estudios de un inmueble de la zona están equipadas de células prefabricadas especialmente concebidas para los edificios y comprenden el WC un lavadero y una ducha, estas células osn de materia sintética reforzadas con fibra de vidrio.

Los estudios concebidos para una sola persona en los bungalows son amoblados del modo siguiente: 1 baño, ducha, WC, célula de agua, un refrigerador, un sofa, cama de 200x80 cm, una banqueta, una mesa de 72x78x72 cm, un closet, un estante para libros con escritorio y un alumbrado mural.

. Función Olímpica:

Alojamiento de los participantes durante los juegos y del personal acompañante. El equipamiento de las piezas se hizo al mismo tiempo que el de la Villa de los hombres.

. Función pos olímpica:

Los inmuebles de la zona han sido utilizados como alojamiento para estudiantes, las unidades de departamento de tamaños diferentes han sido alquilados a parejas de estudiantes.

El complejo entero comprende:

El restauránt universitario

El inmueble

Las casas sin terraza

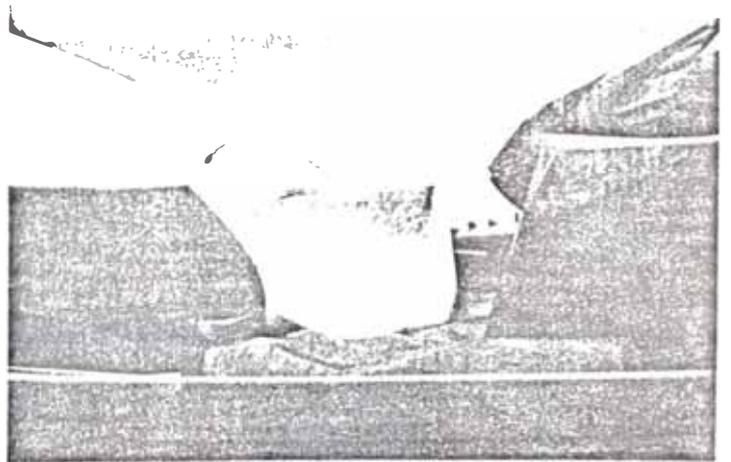
Los bungalows

Han sido designados bajo el nombre de Barrio de EStudiantes.

. Técnica Interior : La calefacción de las piezas se hace por radiadores.

IV.3. MONTREAL, SISTEMA ESTRUCTURAL Y CONSTRUCCION



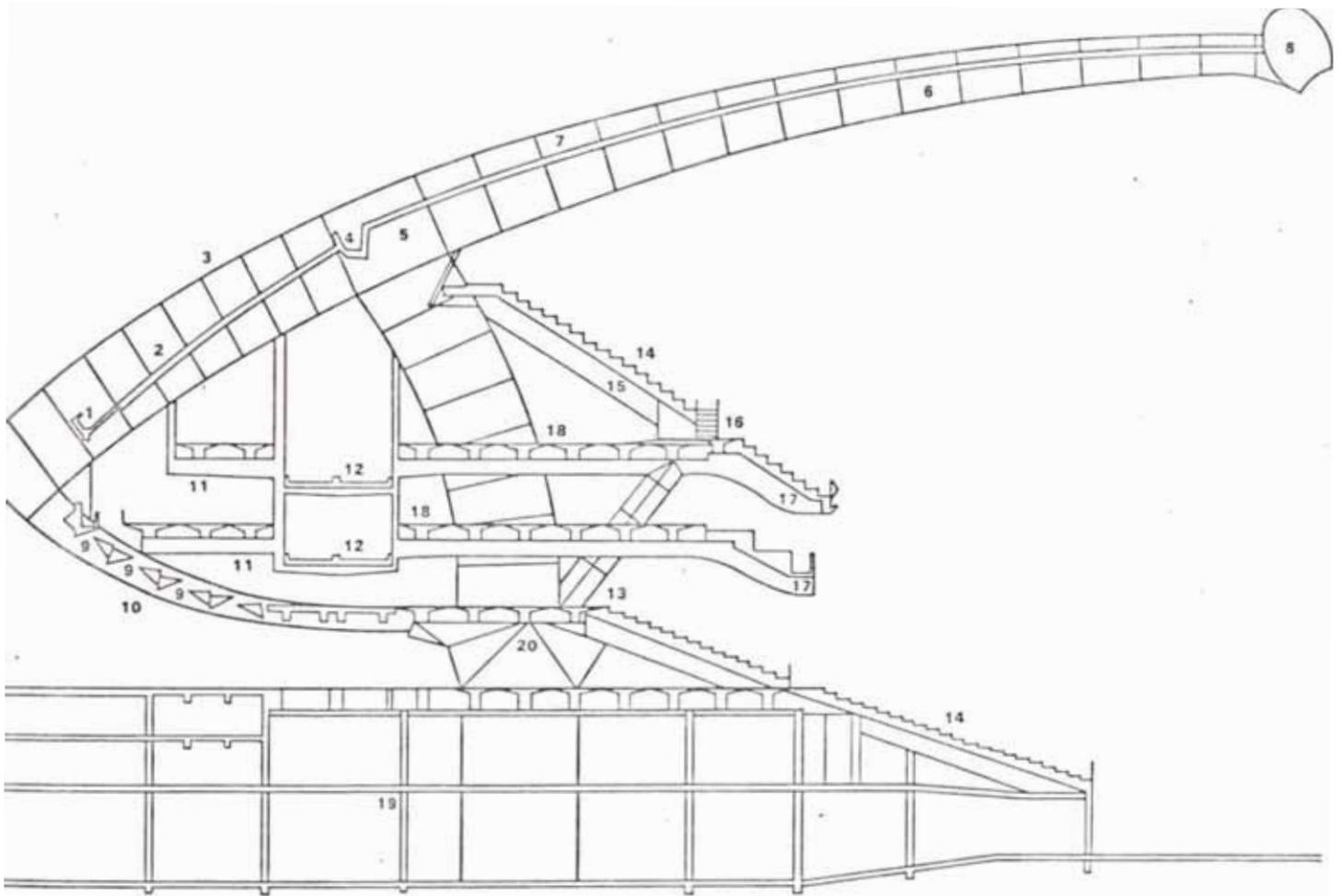


Dates	No. Consoles	No Elements	Percentage
May 75	8	400	22.2%
June 75	8	800	44.4%
July 75	6	1100	61.1%
August 75	4	1300	72.2%
September 75	8	1600	88%
October 75	4	1800	100%

Date s	Section s	No Element	Percentag e
September 75	1	420	9%
October 75	2, 3	1400	29%
November 75	4	1960	41%
December 75	5, 6	2940	61%
January 76	7, 8	3920	81%
February 76	9, 10	4820	100%

Date s	Section s	Percentage
December 75	1	100%
January 76	2, 3	100%
February 76	4	100%
March 76	5, 6	100%
April 76	7, 8	100%
May 76	9, 10	100%

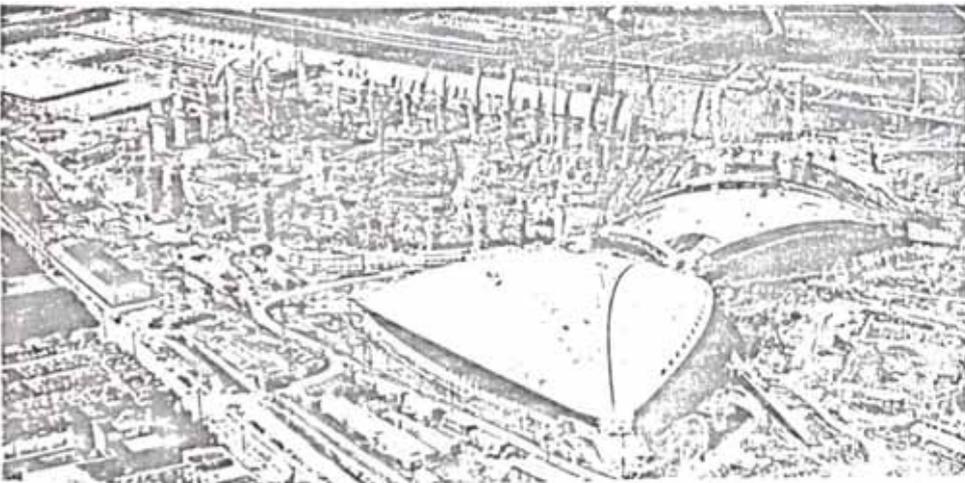
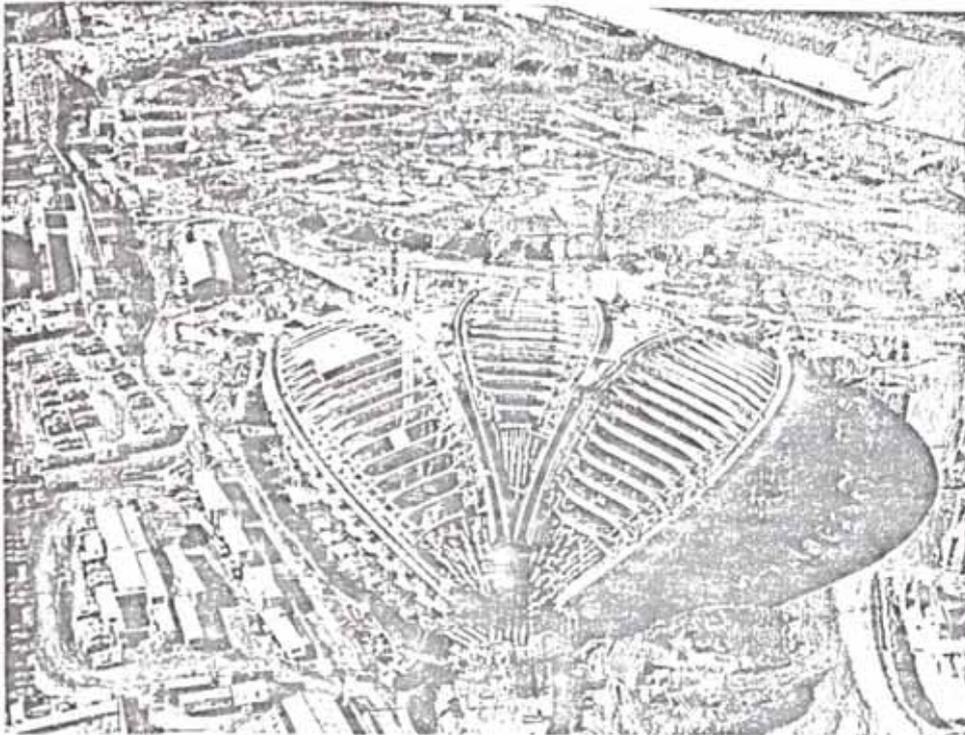
pórtico: Los elementos básicos de la estructura en cada pórtico del estadio. El edificio armado consta de 34 pórticos así como 4 pórticos truncados en la base de la torre.



- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| Pequeña canaleta | 11. Viga radial posterior |
| Cubierta ligera de concreto | 12. Rampa |
| Viga soporte posterior | 13. Mensula |
| Gran canaleta | 14. Graderías |
| Dintel de cierre | 15. Viga inclinada |
| Viga soporte frontal | 16. Escaleras |
| Techo metálico | 17. Viga radial frontal |
| Inst. técnicas y sonido | 18. Viga sección I |
| Vigas triangulares | 19. Losa hundida |
| Viga soporte base | 20. Zapata |



Construcción del Estadio Olímpico: 12,000 prefabricados, 71,500 m³ concreto, 1,000 km cables postensados.
Dimensiones m² x m³ 305 x 250 x 55



January 20, 1975
The strike of reinforced concrete workers, which has interrupted work at Olympic sites for two months comes to an end. Construction of the Olympic Stadium is now COJO's number one priority

January 31, 1975
Negotiations begun in June 1974 culminate in the signing of a formal agreement between COJO and Montréal Anglers and Hunters Inc., for the use of its L'Acadie shooting range as the site of Olympic shooting competitions.

February 16, 1975
Roof construction on the Olympic Velodrome is completed with a brief ceremony attended by the media.

March 13, 1975
Construction begins on the pyramidal structures at the Olympic Village site.

March 26, 1975
The acquisition of two scoreboards for the Olympic Stadium poses problems of balance for the structure, since each weighs close to 40 tons and is to be suspended from the consoles.

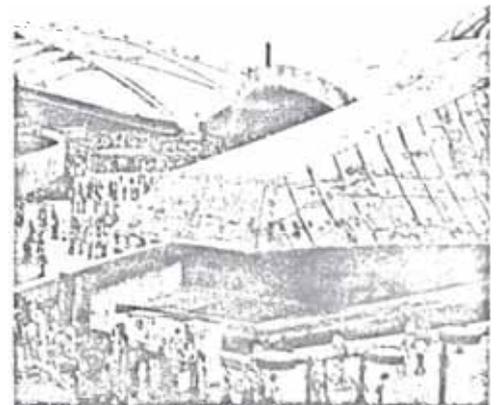
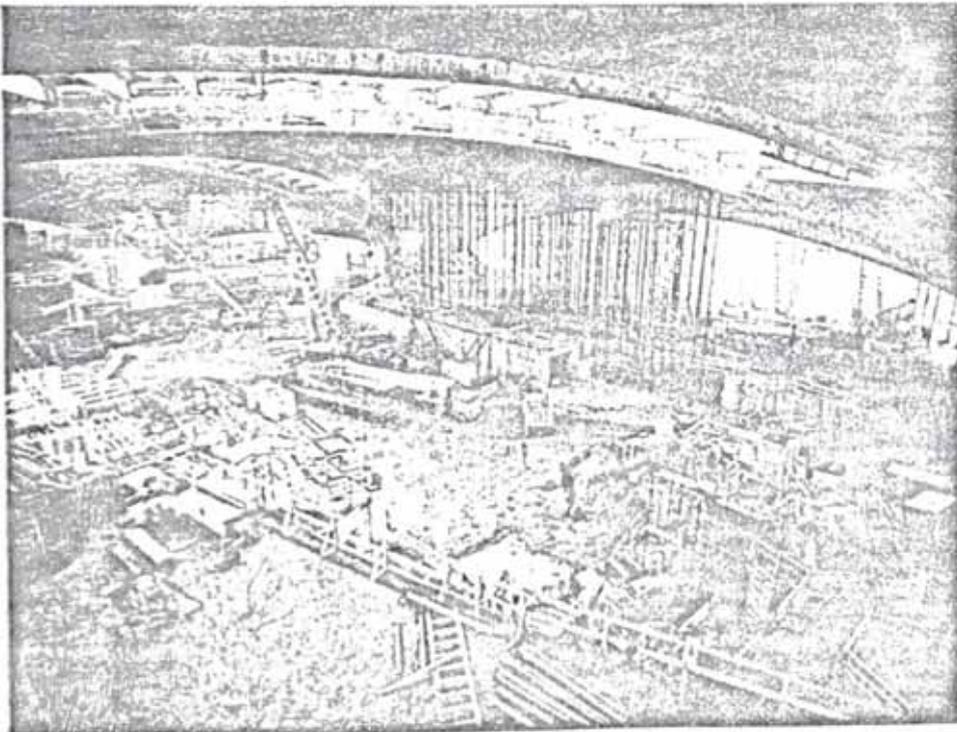
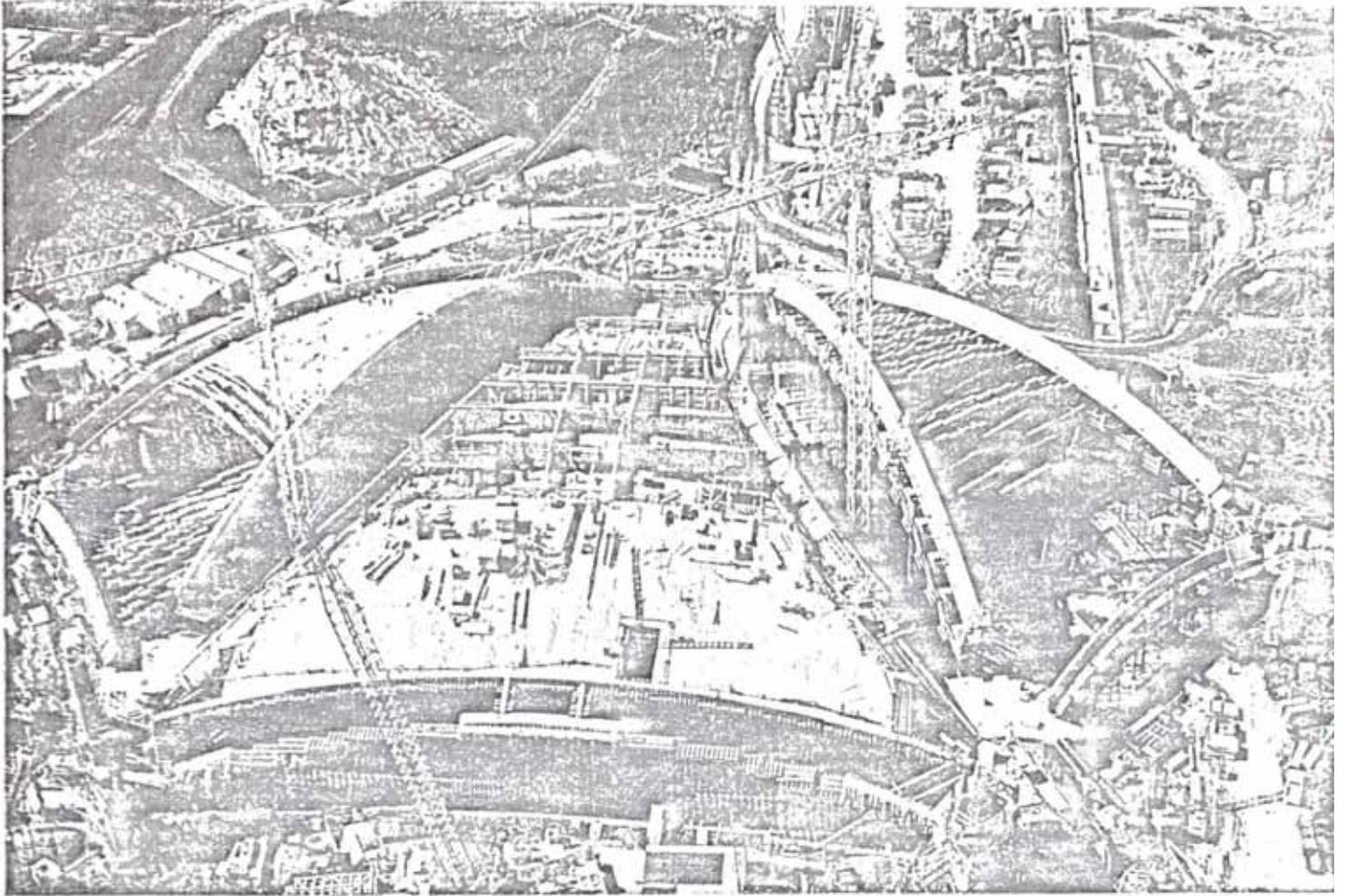
March 27, 1975
Contracts are signed for the surfacing of four athletic tracks (Olympic Stadium, Olympic Park, Claude Robillard Centre, Kent Park) and three artificial grass surfaces (Molson Stadium, University of Montréal Stadium, Claude Robillard Centre)

May 5, 1975
The first prefabricated concrete elements are delivered to the Olympic Stadium site

May 13, 1975
A detailed account of Olympic construction work is given by COJO officials at an executive meeting of representatives of the national Olympic committees.

May 14, 1975
Renovation work is well underway at ORTO headquarters in the old CBC building in downtown Montréal

Work progress at the Olympic Park. From top to bottom: October 4, 1974; March 14, 1975; July 22, 1975



Post-Olympic Use of the Stadium

After the Games were over, the natural grass was replaced by a synthetic surface laid over an asphalt base connected with the existing drainage system. Most of the terrain is now permanently covered with synthetic grass though certain areas like the 400-metre track can be easily uncovered by means of a system of "zip fasteners."

Two sections of mobile stands, specially designed for American football and baseball games, were installed on the longitudinal axis on either side of a section of some 1,400 permanent seats at the end of the stadium. Constructed of steel and resting on rails, they provide seating space for 4,250 spectators and are designed to be easily adaptable for both baseball and football games. With minor modifications to barriers, players' shelters and playing field markings, the stadium is now equipped to host both football and baseball games.

Shortly before press time, the Québec government announced that the mast, retractable roof, and accompanying facilities would be completed as originally envisaged by the architect. The Olympic Stadium — already an international class arena — will, therefore, fulfill a long-standing need for a year-round sports complex in Canada's metropolis, sufficiently protected to withstand Montréal winters.

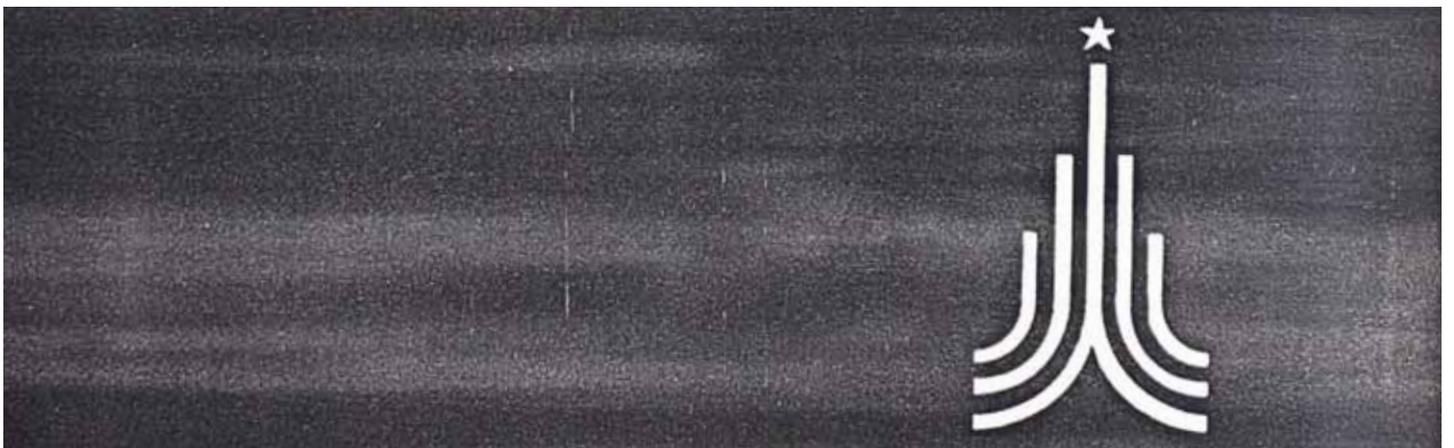


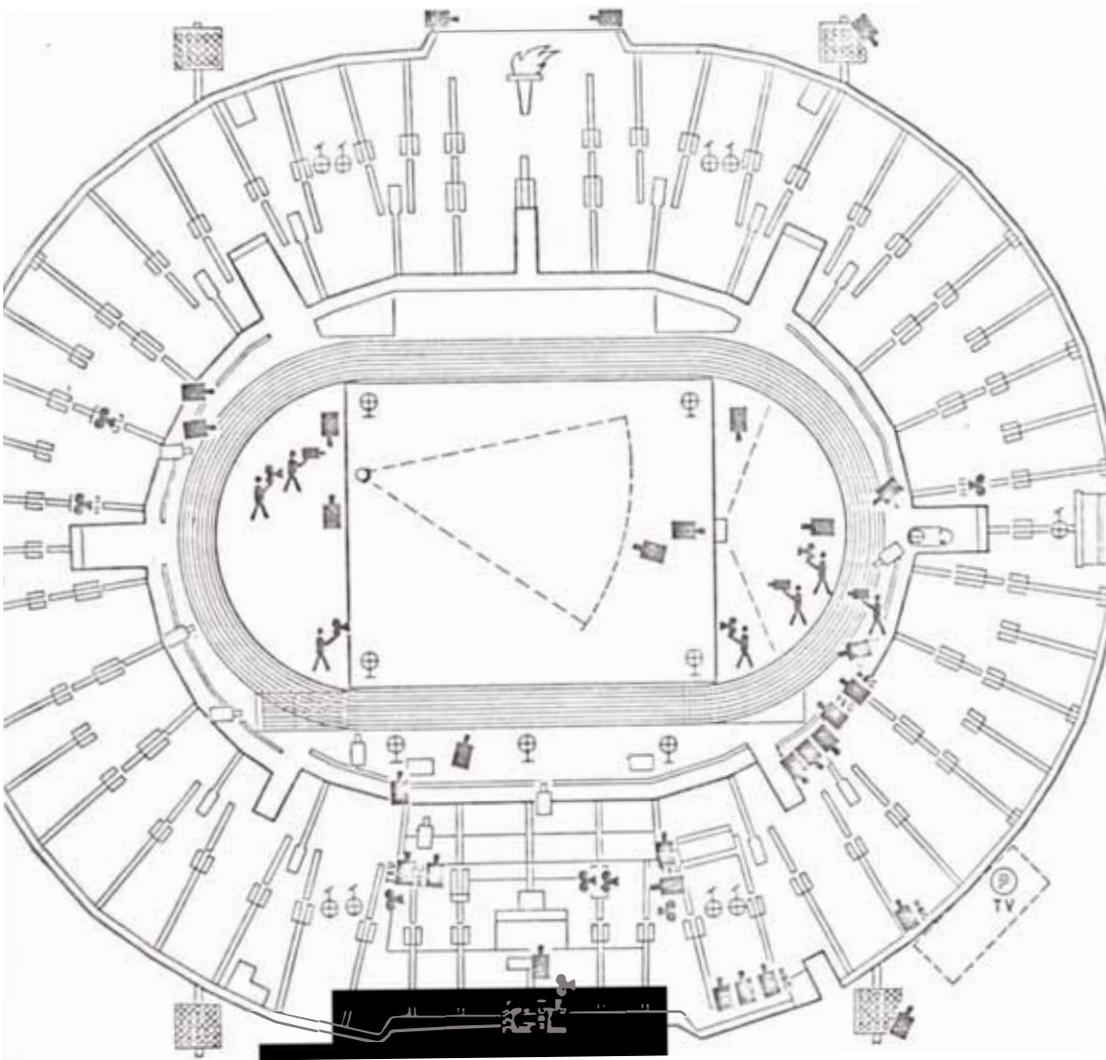
Torre oblicua inconclusa de 168 m de altura de la cual se suspende a 60 m una cubierta, membrana de 18,000 m² colocable en 20 minutos.
Tablero electrónico con pantalla 10.5 m x 35 m - 19,200 focos de 40 wat.

INSTALACIONES Y EQUIPOS DE TELEVISION

LOCAL	UNIDAD		CAMARA		CAMARA		EQUIP. PROD. PROGRAMA	UNIDADES		CIRCUITO	
	MOVIL TV	PORTATIL TV	PORTATIL TV	LENTA VTR	LENTA VTR	COMENTARISTAS		CERRADO	VTR		
Estadio Gran Arena, Lenin Central	9	3	4	4	7	176	833				
Estadio Arena menor, Lenin Central	2	1	1	1	2	33	110				
Palacio Deportes, Lenin Central	6	3	4	4	6	132	393				
Piscina, Lenin Central	3				2	22	73				
Arena Druzhba, Lenin Central	1				1	30	86				
Remo y Canotaje	5	1	1	1	2	72	249				
Dynamo Centro de Tiro	1				1						
Complejo Deportivo CSCA	6		3	3	5	66	233				
Circuito Olímpico de Ciclismo	4	1			1	40	61				
Centro Olímpico de Arquería	2	1			1						
Palacio Deportes Sokolniki	1				1	30	104				
Palacio Deportes Izmailovo	2	1	1	1	2	44	145				
Palacio Deportes CSCA	2				2	33	106				
Palacio Deportes Dynamo	1				1	24	77				
Estadio Central Dynamo	3				1	32	93				
Arena Menor Dynamo	2				1	17	65				
Estadio Jóvenes Pioneros	1				1	16	41				
Estadio Olímpico Indoor	7	2	3	3	5	158	478				
Piscina Olímpica	6	2	3	3	5	139	426				
Velódromo Olímpico	5		1	1	3	50	180				
Centro Unión Ecuestre	9	1	1	1	3	64	271				
Centro Prensa	1				1	12	234				
Villa Olímpica	4				1						
Ruta de Ciclismo, Minsk	3	1			1	24	52				
Carrera de Caminata	4				4						
Carrera de Maratón	7	1			7						
Estadio Kirov, Leningrado	2		1	1	1	20					
Estadio Republicano, Kiev	2		1	1	1	20					
Estadio Dynamo, Minsk	1				1	20					
Centro de Veleros, Tallinn	2	2			1	20					

IV.4. MOSCU, INSTALACIONES DE RADIO Y TELEVISION





-  USSR TV camera
-  NBC TV camera
-  TV camera
-  Portable TV camera
-  Possible TV camera position
-  Portable cine camera
-  Cine camera
-  Interview area
-  Microphone
-  TV vehicle parking

INSTALACIONES DE RADIO

<u>LOCAL</u>	<u>ESTACIONES</u>		<u>CIRCUITOS</u>		<u>SISTEMAS INCLUIDOS USADOS EN COMPETENCIAS</u>	
	<u>RADIO</u>	<u>RADIO</u>	<u>RADIO</u>	<u>RADIO</u>	<u>ESTACIONES</u>	<u>CIRCUITOS</u>
Centro Lenin: Gran Arena	86		7		45	4
Arena Menor	24		2			
Palacio Deportes	23		2			
Piscina Abierta	21		2		5	1
Druzhba Arena	18		1			
Carrera Maratón	71		6		43	5
Velódromo Olímpico	34		4		9	1
Circuito Ciclismo	50		5		25	2
Autopistas en Minsk	49		6		16	2
Estanques de Remo y Canotaje	51		6		30	4
Centro Olímpico de Arquería	22		2		10	1
Complejo Deportivo CSCA	29		3			
Palacio Deportes CSCA	12		1			
Estadio Olímpico Indoor	36		4			
Piscina Olímpica	29		3		8	1
Estadio Central Dynamo	64		6		14	2
Palacio Deportes Dynamo	14		1			
Centro Dynamo de Tiro, Mytishchi	34		5		14	2
Estadio Jóvenes Pioneros	17		2		5	1
Centro Unión Ecuestre	86		5		67	2
Palacio Deportes, Izmailoro	17		2			
Palacio Deportes, Sokolniki	19		3			
Centro de Prensa	10		1			
Villa Olímpica	25		1			
Aeropuertos	33		3			
Circuitos en ciudad: turfstico	300		3			
competencias	60		1		60	1

SISTEMA Y EQUIPOS DE SONIDO

<u>LOCAL</u>	<u>SISTEMAS</u>		<u>CARACTERISTICAS</u>		<u>ALTAVOZ</u>
	<u>TOTALES</u>	<u>MICROFONOS</u>	<u>SALIDA</u>	<u>TOTAL</u>	
Centro Lenin: Gran Arena	1	45	8.0 Kw		140
Arena Menor	1	40	5.0		236
Piscina Abierta	1	15	1.5		30
Palacio Deportes	2	55	8.0		221
Druzhba Arena	1	26	4.8		215
Pista del Estadio		14	2.0		64
Estadio Central Dynamo	2	64	6.0		75
Arena Menor Dynamo	1	24	2.0		40
Palacio Deportes Dynamo	1	26	3.0		319
Centro Dynamo de Tiro, Mytishchi	1	21	2.4		45
Estadio Olímpico Indoor	2	89	24.0		1416
Piscina Olímpica	2	44	9.0		574
Complejo Deportivo CSCA	1	71	21.6		1398
Palacio Deportes CSCA	1	18	4.0		210
Estanque Remo y Canotaje	3	107	7.0		96
Velódromo Olímpico	1	30	7.7		189
Circuito Ciclismo	1	4	0.3		16
Centro Olímpico de Arquerfa	1	12	1.0		29
Centro Unión Ecuestre	2	22	7.0		175
Estadio Jóvenes Pioneros	1	40	1.03		35
Palacio Deportes, Sokolniki	1	26	3.0		196
Palacio Deportes, Izmailoro	1	26	3.0		217
Carretera Minsk	1	4	0.3		16

Table 2

Timetable for On the Air Information Programmes of the STPD
on July 24, 1980

Switch position	Programme (sport)	Time
On-air programme		
Information Programme I		
	1. Equestrian. Three-day events	9 00-12.00
	2. Water polo. Finals	12.00-13.40
	3. Rowing Semi-finals	13.40-14.30
	4. Basketball	14.30-15.00
	5. Weightlifting	15.00-17.00
	6. Modern pentathlon. Cross-country running	17.00-17.30
	7. Water polo. Finals	17.30-19.00
	8. Cycling Semi-finals. Finals Sprint	19.00-20.00
	9. Weightlifting. Group A	21.00-21.30
	10. Swimming. Finals	20.00-21.00
Information Programme II		
	1. Rowing. Semi-finals. Women	10.00-11.00
	2. Swimming	11.00-11.30
	3. Rowing Semi-finals	11.30-14.00
	4. Target Shooting	14.00-14.30
	Skeet	14.30-15.00
	5. Fencing	15.00-16.00
	6. Weightlifting	16 00-17.00
	7. Hockey	17.00-18.00
	8. Boxing—preliminary bouts—54, 63, 67, and 81 kg	18 00-18.30
	9. Volleyball	18.30-19.30
	10. Weightlifting	19.30-20 30
	11. Handball USSR-Cuba, Pool A	20.30-21.00
	12. Fencing. Foil. Finals. Women	21.00-22 00



Commentator's headgear

Table 3

Assigned Channels in the STPD System at the Sites
of the Lenin Central Stadium

Switch position	Programme (sport)	Time
On-air programmes		
R ₁	TSU-1 (TV USSR)	8.00-23.00
R ₃	TSU-2 (TV USSR)	19.00-23.00
R ₄	Booked channel	10.00-22.00
R ₅	Intervision M	10.00-22 00
R ₆	Private channel, TV GDR	10 00-22.00
R ₇	Information Programme II	Specially sche- duled daily during the Olympics
Information Programme I		
R ₉	Booked channel	
R ₁₀	Eurovision IM	10.00-22.00
R ₁₁	TSU-4 (TV USSR)	10.00-23.00
R ₁₂	Booked channel	10.00-22.00
L ₁	Private channel, TV Asahi	10.00-22.00
Closed-circuit programmes		
H ₁₀	International water polo programme	
	Swimming pool	
M ₈	International volleyball programme	
	Minor Arena	
	International volleyball programme	
	Druzhba Arena	
	1 International programme for gymnastics	
	for judo (from July 27, 1980)	
M ₆	2 International programme for gymnastics	
	for judo (from July 27, 1980)	
M ₇	3 International programme for gymnastics	
H ₁₃	"Gymnast 2" information channel	
M ₂	1 International programme for athletics,	
	football, equestrian sports (Aug. 3, 1980)	
M ₃	2 International athletics programme	
M ₄	3 International athletics programme	
H ₁₂	ACS "Olympiad"	
H ₁₀	ACS "Olympiad"	
162		

CAPITULO VI

METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DEL PROGRAMA PARA EL COMPLEJO DEPORTIVO OLIMPICO EN LIMA

Los juegos olímpicos comprende 23 disciplinas deportivas, por lo cual son necesarios diversos tipos de escenarios y servicios, sin embargo se proyectan edificios para uso de varios deportes pero separadamente. La necesidad viene planteada al efectuarse una competencia, ya sea, bolivariana, panamericana u olímpica, cuando debem desarrollarse simultáneamente y en corto tiempo estos deportes.

Este comentario quiere hacer notar que el programa propuesto presentado a continuación, soluciona parcialmente la necesidad que implica efectuar los juegos olímpicos, para lo cual se deberían proyectar otros escenarios descentralizándolos o habilitar los ya existentes; habría pues que distribuir en cada uno las disciplinas que puedan admitir según su requerimiento técnico, la compatibilidad con otras disciplinas y la capacidad que admita el escenario en función de la popularidad del deporte, y los requisitos mínimos del C.O.I.

Podemos ver en anteriores experiencias olímpicas, que no existe un patrón definido, pero sin embargo se demuestra un mejor desarrollo de los eventos y del crecimiento de la ciudad, cuando los parques olímpicos son planificados. En México los edificios son dispersos y se construyó para la ocasión un Centro con estadio y Villa Olímpica. Igualmente en Moscú, que siendo otra realidad y problemática, cuenta con una gran variedad de grandes edificios deportivos, pero dispersos; además cuenta con centros deportivos (estadio, piscina, palacio) como el Complejo Lenin, el Dynamo y otros. Pero a pesar de contar con una gran infraestructura se hicieron

obras nuevas como el Velódromo, Piscina Cubierta y Palacio de los deportes. Los casos de Munich y Montreal fueron planificados como parques olímpicos. En Munich se reservó un terreno de 140 Ha. en 1939, en una zona periférica cuyo uso era de maniobras militares; de esta manera se proyectó y controló el crecimiento de la ciudad y los servicios.

En Montreal desde 1912 se previeron 204 Ha. para construir un parque olímpico; inicialmente se construyeron el Pierre Charboneau Centre (1957) y el Maurice Richard Arena (1961), ya con motivo de las olimpiadas de 1976 se inició en 1973 la construcción del parque olímpico que comprende Estadio, Piscina, Velódromo y la Villa Olímpica.

En el proyecto de grado se plantea en Complejo deportivo Olímpico que constaría de Estadio, Piscina, Velódromo y Palacio de los Deportes, además de Villa Olímpica y sus instalaciones de servicio, este proyecto que es un paso importante en el estudio y desarrollo de la infraestructura deportiva en el país, es el resultado de un programa elaborado a partir de los objetivos del Plandemet y las necesidades de servicios planteados en anteriores experiencias.

Se ha estudiado el programa por la ciudad deportiva del Plandemet que definió la tipología, cantidad y magnitud de los escenarios deportivos, e instalaciones de entrenamiento y complementarias para Lima. La evaluación, comparación y análisis con programas dados en edificios olímpicos anteriores, han servido para definir los ambientes, cantidad y área que serían necesarios, así como las áreas de servicio y las características tecnológicas requeridas.

Otro instrumento técnico ha sido el documento de la Asociación de Comités Olímpicos Nacionales (ACNO) que define las áreas y dimensiones reglamentarias en cada disciplina.

Las instalaciones complementarias y de entrenamiento han sido determinadas a través del "Plan Referencial del Sistema RED". Así como parte de las instalaciones de vivienda y sus servicios, que son planteados para una Villa Bolivariana, posible etapa inicial, y que han sido complementados con las características de la Villa Olímpica de Munich 72. Se cree conveniente anexar la Villa Olímpica al Parque Olímpico, que aunque trae mayor complejidad, es más conveniente como núcleo integral, así como una mejor previsión de terreno.

Es necesario hacer notar los casos especiales como son las disciplinas del remo y canotaje, la equitación y el tiro que por las razones expuestas en el Plandemet (necesidad de grandes terrenos, inconveniencia de ruidos y olores de caballerizas) no han sido considerados dentro del complejo deportivo olímpico.

CAPITULO VII

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO DE GRADO: COMPLEJO DEPORTIVO OLIMPICO EN LIMA.

VII.1. UBICACION

La ubicación del complejo deportivo olímpico para Lima es el resultado de evaluar diversas alternativas en base a criterios de disponibilidad de terreno, compatibilidad con la zonificación propuesta y/o existente, accesibilidad y fluidez vial para los medios de transporte privados y colectivos, características del paisaje.

La conclusión fué ubicar el Complejo deportivo en el Km 16 de la Carretera Panamericana Norte, en la intersección con el río Chillón, ya que cumplía con las condicionantes y tiene otras cualidades. Así tenemos que el acceso a través de la Carretera Panamericana y la Carretera Chillón- Trapiche aseguran la integración con toda la red vial primaria de la ciudad, hacia el Callao, Comas, el Centro de Lima y el Cono Sur.

Esto trae ventajas al transporte privado, el colectivo y se conjuga con el proyecto de transporte masivo, el metro, que según lo planificado tendría su paradero final al frente del Complejo Olímpico, sobre la Panamericana Norte.

La zonificación del Plandemet dispone parte del área para uso del IPD, además según el reglamento de zonificación para Lima Metropolitana considera uso recreacional y deportivo a las zonas ribereñas. Existía también como uso un parque zoológico que ha sido reubicado siempre sobre la ribera del Chillón para consolidar un cordón de área verde y arborización.

Las características topográficas del terreno son convenientes, ya que en la ribera la pendiente es mínima (1% a 3%) y va acentuándose con las Faldas de los Cerros Tinaja y Panteonero. Además de las ventajas paisajísticas y aprovechamiento del río Chillón.

En cuanto al área existiría la posibilidad de trabajar en 180 Ha. lo que permitiría completar el parque olímpico con la Villa Olímpica.

VII.2. ZONIFICACION

Se vió el mejor provecho de la topografía en ubicar los volúmenes, especialmente formando un centro de atracción y buscando las cualidades paisajísticas del terreno y el río Chillón; así como la percepción volumétrica y espacial del conjunto desde su interior y desde la llegada a través de la Carretera. Los edificios proyectados son un estadio (70,000 espectadores), Palacio de los deportes (15,000 espectadores), Piscina (8,700) y Velódromo (6,000 espectadores); también se consideró una torre de telecomunicaciones con tanque elevado, como un elemento simbólico y representativo del complejo olímpico.

Este grupo de edificios está rodeado por una vía perimétrica a manera de panorámica hacia el parque olímpico, esta permite mayor libertad y flexibilidad y fluidez en el acceso del público a las diferentes bolsas de estacionamiento o paraderos hacia el parque olímpico.

Las áreas verdes creadas entre los escenarios, sus áreas exteriores y las vías peatonales son de uso pasivo (jardines y bosques), otros son de uso recreacional con campos de entrenamiento, estos últimos cercanos a la vivienda (inicialmente para deportistas).

Dentro del sector de viviendas se encuentra el núcleo de agrupamiento y servicio para los deportistas, este tiene un contacto prioritario con el parque olímpico, dado por una alameda peatonal.

La ubicación de la vivienda es complementaria y se ha concebido como volúmenes que no solo cierran el parque olímpico en las faldas del Cerro Panteonero, sino que son espectadores hacia el parque olímpico y esto se refuerza con el aprovechamiento de la topografía, de mayor pendiente en este sector, ubicado en el exterior del anillo vial.

VII.3. AREAS VEHICULARES

Se ha considerado una jerarquización vial de llegada. A partir de la Carretera Panamericana (vía de alta velocidad), a través de la Carretera Chillón-Trapiche y la Colectora Residencial (vías de velocidad intermedia) se llega a la avenida Olímpica (de tráfico lento) ya desde aquí se acude a las bolsas de estacionamiento y los omnibuses a los paraderos; estos se ubican en el interior y exterior del anillo en función del doble sentido de la vía.

La avenida olímpica concebida como un paseo panorámico alrededor de los edificios, viene generada por la ubicación de estos y las distancias más convenientes a los estacionamientos. Los estacionamientos son núcleos con ingreso y salida a la av. olímpica y con un cordón perimétrico que permite mayor fluidez en el parqueo y la salida, la capacidad total es de 4,815 vehículos. Los intercambios viales propuestos están sujetos a posibles cambios en función de las necesidades y volúmenes de tráfico utilizados en el cálculo. El acceso a la Villa olímpica es iniciado en la Colector Residencial (sección c-c) y se va jerarquizando para convertirse en calles vecinales; se considera una posible expansión del módulo de vivienda.

VII.4. AREAS PUBLICAS

El público accede desde los estacionamientos y paraderos a través de amplias vías peatonales, estas a medida que llegan a los edificios se abren en ramales logrando una trama de flujos naturales. Existe un eje principal que corre desde el paradero del metro hacia el centro de equipamiento y servicios de la Villa Olímpica, sobre este eje se encuentra la plaza principal donde existe un anfiteatro y este espacio lo definen el estadio, Velodromo, Piscina y una pequeña laguna artificial tras la cual está el área de banderas.

Las áreas peatonales exteriores a los edificios tienen diversos tratamientos en función al flujo; el área más próxima al edificio es de flujo intenso, por lo tanto es superficie dura y libre de mobiliario continúa un área secundaria, con mobiliario y jardines con juegos, de esta manera se va introduciendo las áreas verdes para evitar un duro contraste con la naturaleza; finalmente viene un corredor perímetro de paseo, de flujo lento.

VII.5. ARBORIZACION

Se ha utilizado la arborización para remarcar las vías peatonales, además de controlar su escala define el espacio verde pasivo y el de circulación con sus pequeños recesos; igualmente las bifurcaciones para asentar este efecto de abrir las alternativas a circular. Esto ha sido concebido con árboles de copa alta. Así mismo los árboles que circundan a los edificios para definir y controlar su espacio exterior.

Conforme se llega a los edificios la vegetación es de arbustos y con plantas de flor en las jardineras, bancas. La iluminación también complementa este criterio.

En las áreas de estacionamiento también se ha considerado ubicar árboles para contrarrestar la percepción de extensas áreas de piso duro e inútil; complementa el trazo vial y la orientación, así como controla el espacio y la escala para el provecho de estas áreas como informarles canchas de entrenamiento.

VII.6. ESTADIO OLIMPICO

Se ubica en el extremo Oeste del parque olímpico, tiene una capacidad aproximada de 70,000 espectadores; debido a tal magnitud tiene un gran volumen bajo las galerías lo cual condujo a hundir la tribuna baja, esta contiene el 40% de la capacidad; sobre el nivel exterior se accede a la tribuna intermedia (20%) y por escaleras independientes a la tribuna alta, que contiene

el 4% de espectadores.

Los accesos se encuentran a todo el rededor del estadio, teniendo 23 ingresos a la tribuna baja, comunicados interiormente por un amplio corredor al cual dan los servicios.

A la tribuna intermedia se accede por 23 escaleras comunicadas por un corredor perimétrico al exterior de la estructura a manera de mirador panorámico. Igualmente las 46 escaleras que conducen al nivel de ingreso de la tribuna alta, se comunica en este nivel y el inferior por corredores panorámicos, desde los últimos se accede a los servicios higiénicos.

- . El sistema estructural: es convencional, con porticos de concreto siendo los elementos de amarre las circulaciones (corredores y escaleras). Cada portico en sí mismo tiene dos partes, la estructura de la tribuna intermedia y la de la tribuna alta, estas partes son repetitivas en todo el estadio, con la variante del desplazamiento de este par de porticos. De esta manera se logra tener cubierta la ma tribuna intermedia en Oriente y Occidente y descubierta en Norte y Sur. Esta concepción independiente permite un desarrollo del edificio por etapas de tribunas.
- . El Volumen: viene definido por la columnata exterior del portico y las circulaciones verticales y horizontales, siendo bastante ligero por tener prácticamente abierto el espacio de circulación hacia el exterior; todo el perimetro sigue el mismo criterio. Sus dimensiones máximas son: 300 mts de largo, 235 mts de ancho y 38 de altura hacia el exterior.
- . El espacio: al interior del campo se completa con la cobertura a todo el perímetro de parte de la tribuna alta, con parabolooides hechos en sitio y montados posteriormente.
- . Los servicios de deportistas estan bajo la tribuna occidente en tres niveles de sotano accedidos incluso por omnibuses. Las instalaciones de prensa, invitados y personal oficial estan en la misma tribuna y se accede desde el segundo nivel (independiente del público) y se integra a otros ambientes en el primer y quinto nivel.

Las tribunas Norte, Este y Sur son utilizadas en ambientes de la Administración del complejo olímpico, de la villa olímpica, federaciones y gimnasio de entrenamiento respectivamente.

VII.7. PISCINA OLIMPICA

Se ubica en el extremo Norte del parque olímpico, al Oeste el velodromo, al Sur la plaza olímpica, hacia el Este se encuentra el Río Chillón, y por el Norte una extensa área de jardines, tras la cual se llega a la bolsa de estacionamientos más cercanos, con 820 vehículos.

Al edificio se llega por 4 vías peatonales principales y por las áreas exteriores del velodromo y la plaza olímpica. El tratamiento de piso como ya se indicó tiene un paseo perimetral, luego un área de recreación de piso duro y jardines y más próximo al edificio, la zona de flujos intenso, un pico duro; aquí se ubican 4 boleterías. Desde esta zona se accede por 16 rejas a un anillo interior, dividido en tres sectores, que comunica las escaleras y sirve como área de expansión. El ingreso propiamente se da por 12 escaleras que conducen a un anillo de circulación interior, con kioskos, que lleva a las galerías; en el nivel inmediato interior se encuentran los servicios higiénicos. La capacidad total es de 8,700 espectadores. Los accesos y escaleras por su ubicación y dimensión permiten el flujo de sali-

da en 3 minutos.

- . La estructura: el edificio ocupa un área de 10,870 mt², sus dimensiones máximas son 125 mt de largo y 90 mts de ancho. La cubierta es una membrana de cables armada en dos arcos interiores de fierro y dos anillos exteriores de concreto. La distancia entre apoyos es de 150 mts.
La cubierta tiene una trama de cables portantes cada 3 metros y los cables tensores van cada 6 mts; el cierre se dá por elementos pretensados de concreto. De esta manera se busca una estructura ligera que trabaje a la tensión, cuyo peso propio definirá su forma curva; la estructura traerá ventajas en su rapidez de armado, su peso mínimo en función del tipo de esfuerzo, además del volumen y las cualidades estéticas que se logran.
El edificio de la piscina tiene su eje longitudinal, orientado con pequeña inclinación, de Este a Oeste; logrando la iluminación natural de Sur y Norte a travez del arco superior y además por el entrepiso de las tribunas alta y baja.
- . Instalaciones deportivas: El edificio de la piscina olímpica cuenta con:
 - piscina de competencias para natación (21 x 50)
 - piscina de competencias para saltos (21 x 20)
 - piscina de entrenamiento para natación (12.5 x 50)
 - piscina de entrenamiento para saltos (8.5 x 8)
 - piscina de aprendizaje (10 x 13) estos tres últimos se encuentran en sotano en la tribuna Norte.
- . Zonificación:
La zona Este es el sector de jueces, tiene dos niveles con sus áreas de servicio, hall y vestuarios. La zona Oeste es el sector de nadadores, cuenta en el 1° nivel con los servicios de sauna gimnasios, centro médico y en los niveles superior y sotano están los vestuarios individuales y colectivos respectivamente. En el sotano se ubican las salas de equipos e instalaciones eléctricas y sanitarias (calderos, filtros, sub-estación, tablero, etc)

VII.8. INDICE DE PLANOS DEL PROYECTO DE GRADO:

A.1 Plano de ubicación	1:20,000
A.2 Plano de conjunto	1:2,000
A.3 Desarrollo mobiliario urbano y estacionamientos	1:500 1:50
A.4 Estadio: 1° piso, elevación y corte longitudinal	1:500
A.5 Estadio: 2° piso y 5°; sotanos 1°, 2° y 3°; corte y elev. transversal.	1:500
A.6 Estadio: modulo de circulación	1:250
A.7 Estadio: corte longitudinal y transversal	1:100
A.8 Piscina: 1° piso	1:200
A.9 Piscina: sotano, corte longitudinal	1:200
A.10 Piscina: 2° piso, elevación Sur	1:200
A.11 Piscina: 3° piso, elevación Norte	1:200
A.12 Piscina: 4° piso, elevación Este	1:200
A.13 Piscina: 5° piso, techo y corte transversal	1:200
A.14 Piscina: corte 1:50 y detalles cielopaso	1:5 1:2
A.15 Piscina: sector vestuarios, 1° piso, sotano y corte	1:50
A.16 Piscina: sector vestuarios, 2° piso, detalle vestuarios y baño.	1:50 1:25
A.17 Piscina: detalles constructivos de cubierta	1:50 1:10
A.18 Piscina: desarrollo escalera hall principal	1:25 1:2
A.19 Piscina: desarrollo rejas y pisos	1:25 1:5 1:2
A.20 Piscina: desarrollo puertas y ventanas	1:50 1:25 1:2 1:1

A.21 Piscina: desarrollo de trampolines	1:50	1:2
A.22 Piscina: detalles piscina, cuadro de acabados y señalización.	1:25	1:10 1:5

PLANOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS Y SANITARIOS

- I.1 Piscina: planta 1° piso
- I.2 Piscina: planta sotano
- I.3 Piscina: planta 2° piso
- I.4 Piscina: planta 3° piso
- I.5 Piscina: planta 4° piso
- I.6 Piscina; Planta 5° piso

CAPITULO VIII

BIBLIOGRAFIA

- Reportes oficiales de los Comites organizadores de los Juegos Olímpicos:
 - "Mexico 68" (tomo 2)
 - "Munich 72" (tomo 2)
 - "Montreal 76" (tomo 1)
 - "Moscu 80" (tomo 2)Fuente: Comite Olímpico Peruano

- "Instaciones deportivas-áreas técnicas"
Asociación de Comites Nacionales Olímpicos
Fuente: Comité Olímpico Peruano

- "Implementación recreacional, deportiva y Programa de la Ciudad deportiva del Plandemet" Tesis de grado Arq. Julia Vivar
Fuente: Biblioteca Facultad de Arquitectura- UNI

- "Kenzo Tange, su obra"
Fuente: Biblioteca Facultad de Arquitectura-UNI

- "Plan referencial de desarrollo a largo plazo del sistema RED" 1976
Fuente: IPD

- "L' architecture D' aujor d' hui"
Munich 72 (No. 162)
Construcciones deportivas (No. 116)

- "International Asbestos-cement review" (AC-66) Munich 72