ESTADIO UNIVERSITARIO BUAP

ÍCONO DEL DEPORTE EN PUEBLA

ESTADIO UNIVERSITARIO BUAP
ÍCONO DEL DEPORTE EN PUEBLA

MANUEL SANDOVAL DELGADO

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
2021

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Alfonso Esparza Ortiz
Rector

José Carlos Bernal Suárez
Secretario General

Flavio Marcelino Guzmán Sánchez
Vicerrector de Extensión y Difusión de la Cultura

Hugo Vargas Comsille
Director General de Publicaciones

Primera edición: 2021
ISBN:978-607-525-762-2

© Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Calle 4 sur, número 404, Centro Histórico
CP 72000, Puebla, Puebla (México)

© Dirección General de Publicaciones
Calle 2 norte, número 1404, Centro Histórico
Teléfono y fax: 22 22 46 85 59
Puebla, Puebla (México)

Impreso y hecho en México
Printed and made in Mexico

A mi maestro y amigo,
el Arq. Rafael Méndez Aranda,
quien fue parte fundamental en el proyecto
y obra del Estadio Universitario de la BUAP.
Estoy seguro de que donde estés,
mi querido Rafa, estarás orgulloso
de todo lo que hiciste en esta vida.
Rafa, muchas gracias por compartirnos
tu experiencia, sabiduría y paciencia.

Mis agradecimientos...

a Dios, por siempre iluminarme.

a mi familia, a mis padres,
a Ángeles, Stephanie y Nicole,
así como a mis hermanos.

a mi gran equipo de trabajo,
que colaboró en este proyecto;
por el compromiso y profesionalismo
que siempre demostraron.

a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla,
que me dio la oportunidad de retribuirle
lo mucho que me ha dado.

a todas las personas que hicieron
posible esta importante obra.

¡Gracias a todos!

CONTENIDO

Presentación 11

Introducción 13

Origen del proyecto 17

Proceso de diseño 41

Proceso de obra 113

La obra terminada 153

Memorias descriptivas 189

Su uso 195

Testimoniales 211

Créditos 231

Presentación

Estamos convencidos de que, si tenemos una mejor infraestructura para la formación integral de nuestros estudiantes, seremos capaces de estar a la vanguardia de las universidades del país; y conforme vamos consiguiendo estos avances en los espacios del quehacer formativo, nuestra universidad va adquiriendo ese nivel que todos deseamos que tenga una institución pública de la tradición y presencia como la nuestra. Sobre todo, modernizamos el modelo educativo de nuestros estudiantes y también vemos un impacto en otras tareas sustantivas de la universidad, como la extensión universitaria.

Las instituciones de educación superior del país se perfilan como uno de los principales ejes del desarrollo integral de las nuevas generaciones. La universidad colabora en la creación de una sociedad formada por personas comprometidas con la humanidad. La Benemérita Universidad Autónoma de Puebla tiene en marcha programas que buscan atender a los estudiantes para asegurar su formación integral y, de igual forma, desea que sirvan para el desarrollo de la sociedad.

La intención de esta publicación es presentar de manera gráfica una visión de conjunto, del esfuerzo realizado por la universidad para retomar un proyecto y mejorarlo sustancialmente para poner-

lo a la altura de las exigencias de nuestro tiempo. Los datos que se incorporan de manera detallada en la obra son para tener una mayor información técnica por la complejidad de las instalaciones de este tipo y los requerimientos que se exigen.

Hoy no nos conformamos con lo que hemos hecho, queremos tener cada vez mejores condiciones, mejor infraestructura, mejor equipamiento e instalaciones para nuestros estudiantes. Sigue el compromiso de trabajar juntos por darle a la universidad cada vez más y mejores condiciones para todos, pero unido a ello, las últimas obras han logrado un acercamiento de la universidad con la sociedad en general.

En mi gestión como rector, se ha puesto especial énfasis en el cumplimiento de esa misión, impulsando un nuevo desarrollo universitario en la que la docencia, la investigación y la extensión van de la mano para redimensionar y fortalecer la función de la Institución. Cumpliendo el histórico compromiso de la BUAP por incentivar el desarrollo integral de toda la sociedad poblana, la obra del Estadio Universitario que aquí se presenta fue desarrollada por el Dr. Arq. Manuel Sandoval Delgado y su equipo de trabajo, de la Dirección General de Obras de nuestra institución (2011-2012).

Resulta evidente que, casi simultáneamente con el proceso de modernización de nuestro modelo académico y a partir de los resultados de su aplicación, se ha venido desarrollando una vinculación con la sociedad no sólo en el ámbito académico, sino también en lo cultural y deportivo. Lo realizado hasta hoy, a lo que se sumó en su momento el Estadio Universitario, nos permite demostrar con orgullo que somos una universidad que ha asumido con responsabilidad la misión estratégica que hemos impulsado, de entregar un valioso legado a las futuras generaciones de mexicanos.

Me satisface presentarles *un estadio que dignifica la vida deportiva universitaria y que se ha convertido en un ícono del deporte en Puebla*.

Dr. José Alfonso Esparza Ortiz
Rector

Introducción

La publicación de proyectos y obras hechas realidad por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, como el *Complejo Cultural Universitario: orgullo de Puebla* y la *Biblioteca Central Universitaria: patrimonio de la BUAP*, ha generado un profundo cambio en la institución; consideradas, además, como símbolo de la modernidad universitaria, nos hizo reflexionar sobre la necesidad de transmitir a la sociedad el verdadero alcance de las obras llevadas a cabo por nuestra institución. Es por ello que en esta publicación presentamos *Estadio Universitario BUAP: ícono del deporte en Puebla*.

Esta obra tuvo como misión satisfacer las necesidades de planeación y mantenimiento de espacios físicos de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, para proporcionar a los universitarios las instalaciones óptimas para su desarrollo integral.

La construcción del estadio se realizó por etapas, muy distantes entre sí; inició sus trabajos preliminares casi al tiempo de los primeros edificios de Ciudad Universitaria, lo que dejó largos periodos sin realizar obra alguna. El primer proyecto se realizó en 1993, el siguiente fue de 1999, pero se realizó parcialmente. Fue hasta 2004 cuando se llevaron a cabo algunas obras complementarias. La etapa final de su construcción corresponde a los últimos meses del 2011, y quedó terminado el 13 de enero de 2012. En su desarrollo asumimos el

reto de crear un espacio capaz de dar respuesta a las demandas actuales deportivas de la comunidad universitaria y poblana.

El concepto arquitectónico del Estadio Universitario se basa en una geometría simple, con elementos simbólicos y distintivos que, a partir de lo existente, supo adecuarse dentro de los cánones de la arquitectura contemporánea, y su función original se adaptó también a las nuevas exigencias. De manera adicional, como el estadio también está proyectado como espacio para deportes olímpicos, debió satisfacer las rígidas especificaciones de cada disciplina deportiva, como un campo de futbol con medidas reglamentarias, una pista olímpica circundante y áreas para todo tipo de pruebas de atletismo; de lo anterior se deduce que su proyecto y construcción obedecieron fundamentalmente a satisfacer una demanda estudiantil creciente pero cumpliendo con las condiciones óptimas requeridas para este tipo de instalaciones.

Este estadio está a la altura de los mejores de México. La obra edificada durante el periodo que comprende la gestión rectoral del Dr. Enrique Agüera Ibáñez ha contribuido sustancialmente a la atención integral de los estudiantes y a la mejora de las condiciones de las instalaciones deportivas, logrando de manera adicional la creación de espacios de alta calidad para el desarrollo del deporte, a grado tal que en noviembre de 2012 fue reconocido en la Edición XXI Premio Obras Cemex, donde obtuvo el primer lugar nacional en la categoría Edificación Educativa y Cultural, y, representando a México, se hizo acreedor al tercer lugar internacional en la categoría Institucional-industrial.

El presente libro incluye el origen del proyecto, su proceso de diseño (desde su conceptualización y prefiguración hasta su proyecto urbano-arquitectónico), su proceso de obra, la obra terminada, su memoria descriptiva y su uso. En él, aparte del texto, se presentan 158 dibujos/planos y 575 fotografías.

Hoy en día, se reconoce al Estadio Universitario como referente regional y nacional que persigue promover el deporte en el ámbito universitario y a la vez como *ícono del deporte en Puebla*.

Dr. Arq. Manuel Sandoval Delgado

Origen del proyecto

El proyecto de lo que hoy es el Estadio Universitario nació con el nacimiento de la Ciudad Universitaria (CU), que, a su vez, surgió de las necesidades de espacio físico por la sobrepoblación del Edificio Carolino:

> En la Universidad aumentaba la demanda de matrícula de una sociedad que era crítica y presionaba. Hasta 1962 se había mantenido un promedio de alumnos matriculados inferior a cinco mil, los cuales, exceptuando a los de Medicina, todos, con sus Escuelas, estaban concentrados en el Edificio Carolino, pero en ese inmueble los estudiantes se hallaban cada vez más apretados. En 1963 ingresaron tantos alumnos (5228) que se rebasó el límite esperado, además se tenía previsto que aumentaría la presión debido a que el egreso de las secundarias y preparatorias era cada día mayor, por lo que la universidad se debería preparar para atender a unos y otros (Montero Pantoja, 2009, p. 41).

La Ciudad Universitaria de Puebla tiene su origen en el decreto del 6 de septiembre de 1962, en el cual se anexa como junta auxiliar al municipio de Puebla el pueblo llamado San Baltasar Campeche; de las 1041 hectáreas de superficie destinadas a ejido, 102 hectáreas fueron expropiadas para la creación de CU. Los primeros proyectos iniciaron en 1965, y la primera piedra se colocó en junio de ese mismo año; la construcción se dio en los años subsiguientes.



Maqueta elaborada por el Consejo de Planeación del Gobierno del Estado de Puebla. Fotógrafo: Mauricio Romano del Valle (1966).

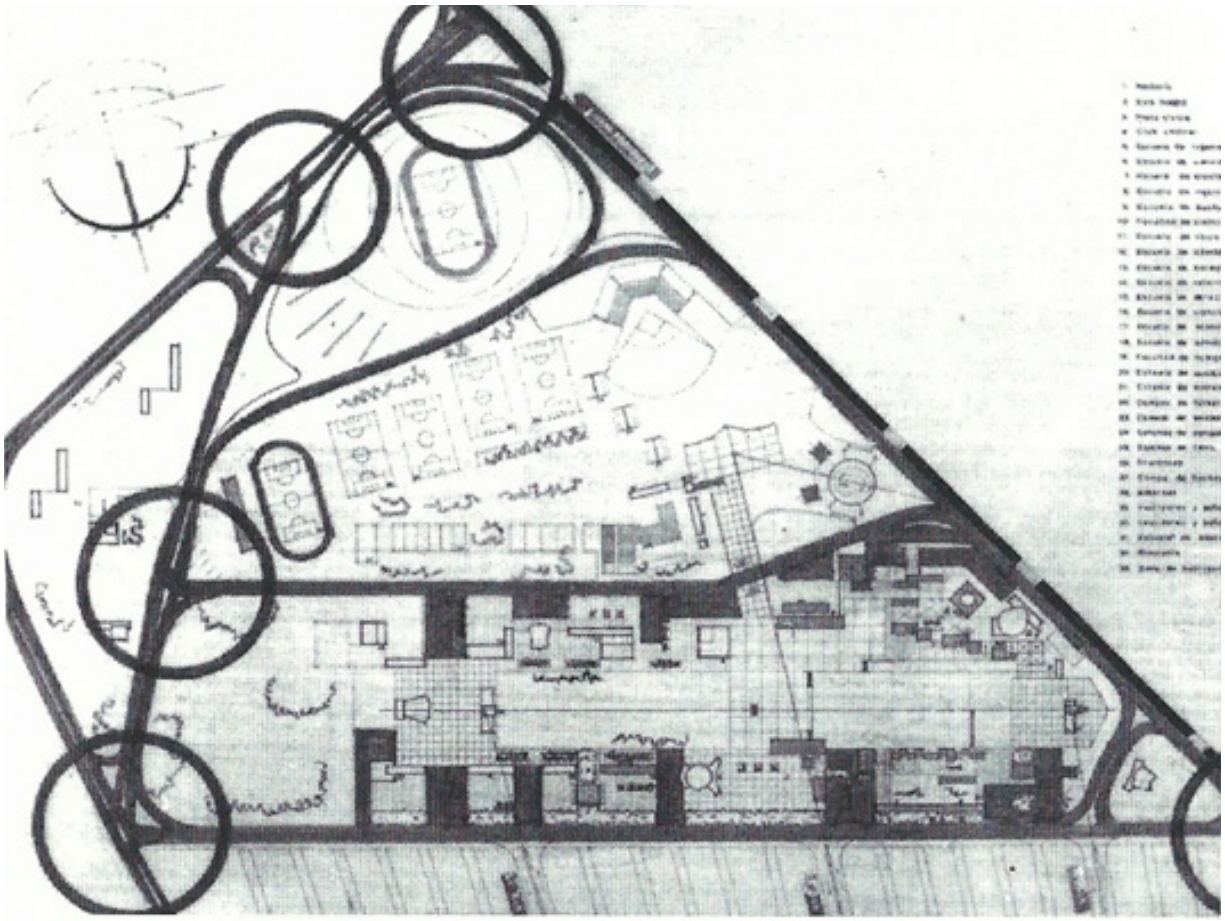
La primera etapa se terminó a finales de 1968 y fue entregada a las autoridades universitarias, a la Junta de Gobierno en aquel entonces, el 31 de enero de 1969 por el entonces gobernador del estado, Ing. Aarón Merino Fernández.

Independientemente de los anteproyectos elaborados por estudiantes de la Escuela de Arquitectura de esa época, se desarrollaron formalmente dos proyectos para el nuevo campus: uno de ellos, por el Departamento de Arquitectura, de la Comisión Técnica de Planeación, del Gobierno del Estado, dirigido por el Arq. Mauricio Romano del Valle; el otro proyecto fue realizado con apoyo de la Fundación Mary Street Jenkins, que aportaría los recursos económicos para la construcción de esta magna obra, con el diseño del Arq. Miguel Pavón Rivero y el Ing. Marcos Mastretta Arista. El proyecto finalmente se llevó a cabo bajo su dirección técnica:

> El concepto de este proyecto consistía en dos grandes zonas de superficie equivalente: la escolar y la deportiva. Leyendo el plano, se nota que la Ciudad Universitaria, destinaba mayor superficie a la práctica de los deportes que a las aulas, además, observando los estadios, las albercas, la diversidad de canchas —todas de carácter profesional reglamentario para competencia olímpica—, más la monumentalidad con que expresaron en el plano, es notable que el deporte profesional tenía la misma o mayor importancia que la formación profesional (Montero Pantoja, 2009, p. 62).



Panorámica de la maqueta elaborada por el Consejo de Planeación del Gobierno del Estado de Puebla. Vista de oriente a poniente, desde Papagayo.
Fotógrafo: Mauricio Romano del Valle (1966).

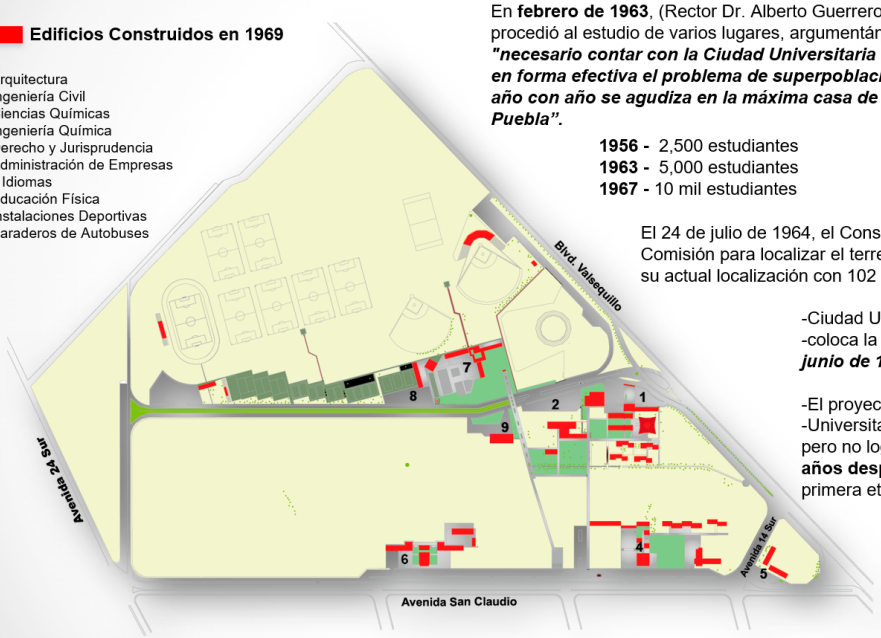


Plano del plan maestro donde se muestra la disposición de la estructura viaria y las zonas escolar y deportiva.
Fotografía: Archivo personal del arquitectoMiguel Pavón Rivero (1967).

ANTECEDENTES HISTORICOS

Edificios Construidos en 1969

1.- Arquitectura
2.- Ingeniería Civil
3.- Ciencias Químicas
4.- Ingeniería Química
5.- Derecho y Jurisprudencia
6.- Administración de Empresas e Idiomas
7.- Educación Física
8.- Instalaciones Deportivas
9.- Paraderos de Autobuses



En **febrero de 1963**, (Rector Dr. Alberto Guerrero Covarrubias), se procedió al estudio de varios lugares, argumentándose que era ***"necesario contar con la Ciudad Universitaria a fin de solucionar en forma efectiva el problema de superpoblación estudiantil, que año con año se agudiza en la máxima casa de estudios de Puebla".***

1956 - 2,500 estudiantes
1963 - 5,000 estudiantes
1967 - 10 mil estudiantes

El 24 de julio de 1964, el Consejo Universitario nombró una Comisión para localizar el terreno y en noviembre se define su actual localización con 102 Ha.

-Ciudad Universitaria de Puebla,
-coloca la ***primera piedra*** el ***4 de junio de 1965***

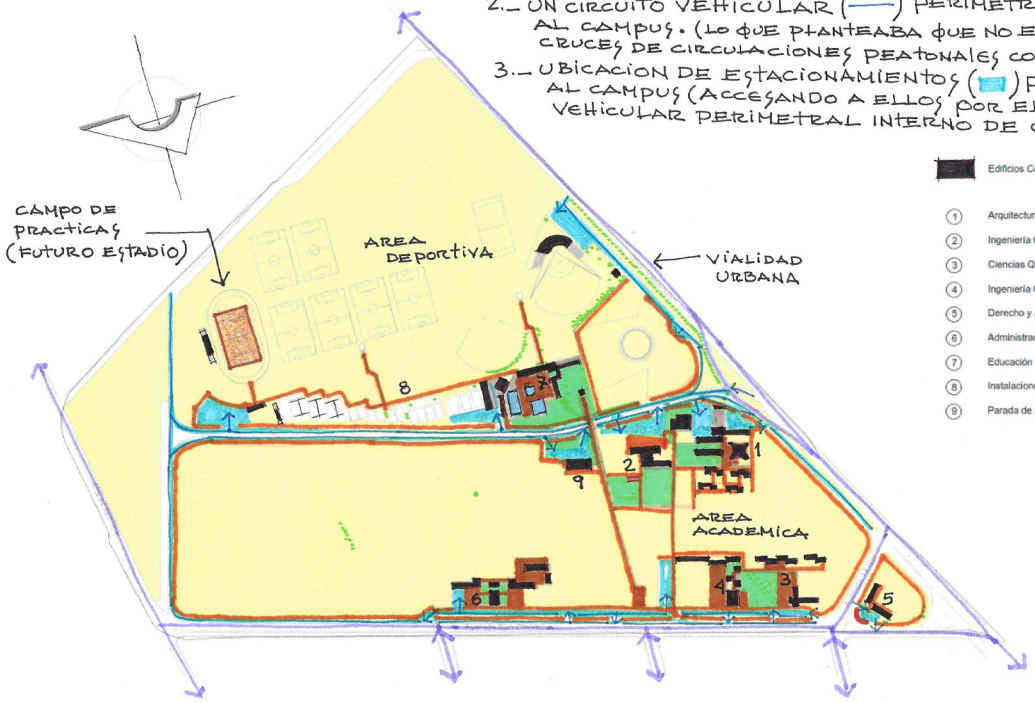
-El proyecto de Ciudad
-Universitaria se **presenta en 1963**, pero no logra **cristalizar sino seis años después, en enero 1969**. primera etapa

PLAN MAESTRO. 1965 – 1969. DA ORIGEN A LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDAD UNIVERSITARIA.

CONCEPTO URBANO DE CIUDAD UNIVERSITARIA.

DESTACAN EN EL CONCEPTO URBANO DE CU

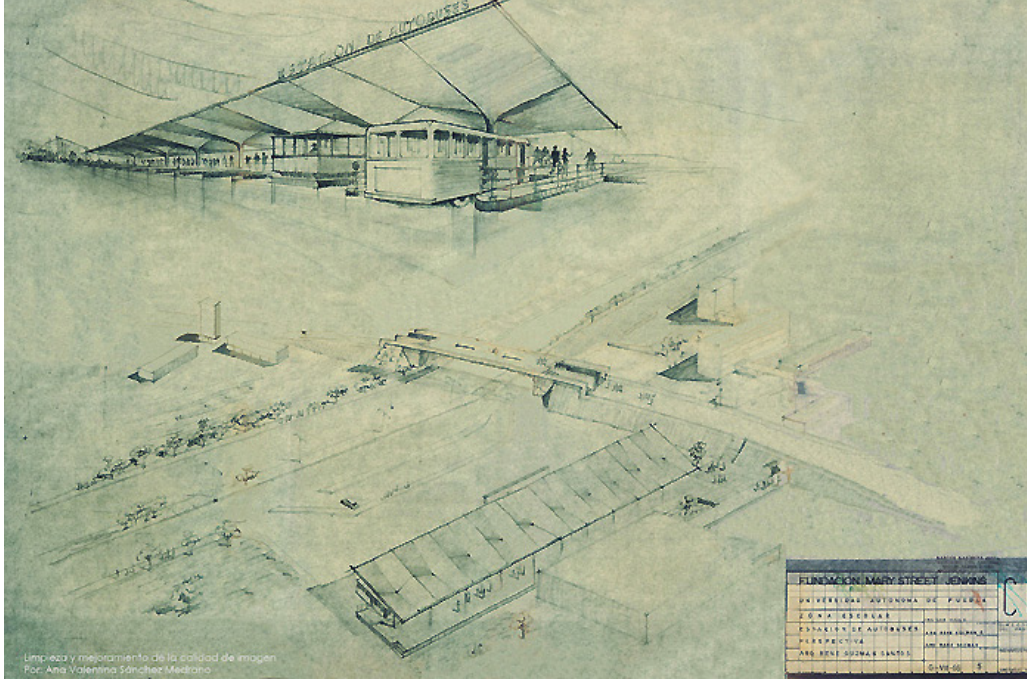
1.- LA PRIORIDAD DE ANDADORES PEATONALES (—) AL INTERIOR DEL CAMPUS.
2.- UN CIRCUITO VEHICULAR (——) PERIMETRAL INTERNO AL CAMPUS. (LO QUE PLANTEABA QUE NO EXISTIERAN CRUCES DE CIRCULACIONES PEATONALES CON VEHICULARES)
3.- UBICACION DE ESTACIONAMIENTOS (▭) PERIMETRALES AL CAMPUS (ACCESANDO A ELLOS POR EL CIRCUITO VEHICULAR PERIMETRAL INTERNO DE CU. →)



Edificios Construidos en 1969

1. Arquitectura
2. Ingeniería Civil
3. Ciencias Químicas
4. Ingeniería Química
5. Derecho y Jurisprudencia
6. Administración de empresas e idiomas
7. Educación Física
8. Instalaciones deportivas
9. Parada de Autobuses

PLAN MAESTRO DE CU 1968



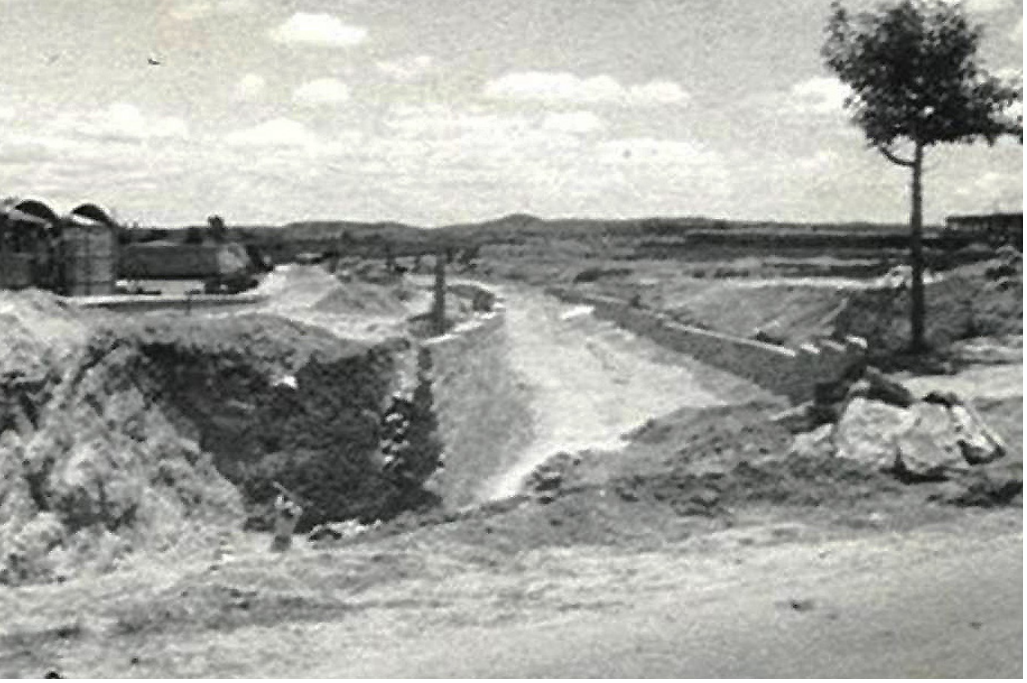
Terminal de autobuses. Plano elaborado por el Arq. René Guzmán Santos. Fuente: Archivo personal del Arq. Miguel Payón Rivero (1968).



Construcción de los terraplenes y encofrado de las columnas del puente peatonal que une la zona escolar con la zona deportiva (vista hacia el oriente). Fuente: Archivo personal del Arq. Miguel Payón Rivero (1968).



Terracerías de subrazante para la calzada central de CU. Vista hacía el poniente. Fuente: Archivo personal del Arq. Miguel Payón Rivero (1968).



Construcción del primer paso a desnivel en Puebla en el acceso de CU, sobre la carretera a Valsequillo.
Fuente: Archivo personal del Arq. Miguel Payón Rivero (1968).

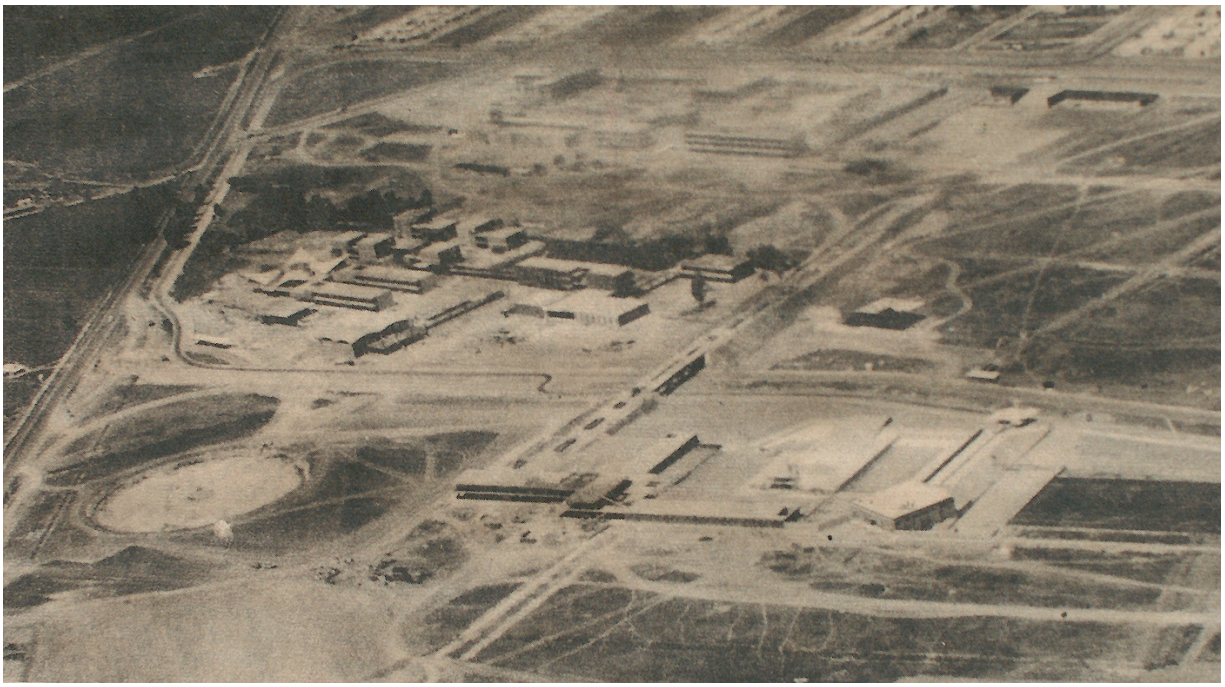


Vista de la calzada central, a la altura de la central de autobuses. Se puede apreciar la base impregnada ya para recibir la carpeta asfáltica.
Fuente: Archivo personal del Arq. Miguel Payón Rivero (1968).



Terracería del estacionamiento de Arquitectura y construcción del muro de contención entre Arquitectura y el circuito escolar. Se observan los paraboides de la parada de autobuses.
Fuente: Archivo personal del Arq. Miguel Payón Rivero (1968).

Vista parcial de CU.
Fuente: Archivo del Área de Investigaciones, ICUAP, del Dr. Carlos Montero Pantoja.





Vista parcial de CU.
Fuente: Archivo del Área de Investigaciones, ICUAP, del Dr. Carlos Montero Pantoja.

El plan maestro original muestra la localización del campo de futbol (estadio) en la zona oriente. Vista aérea (1970). Fuente: Archivo del Área de Investigaciones, ICUAP, del Dr. Carlos Montero Pantoja.

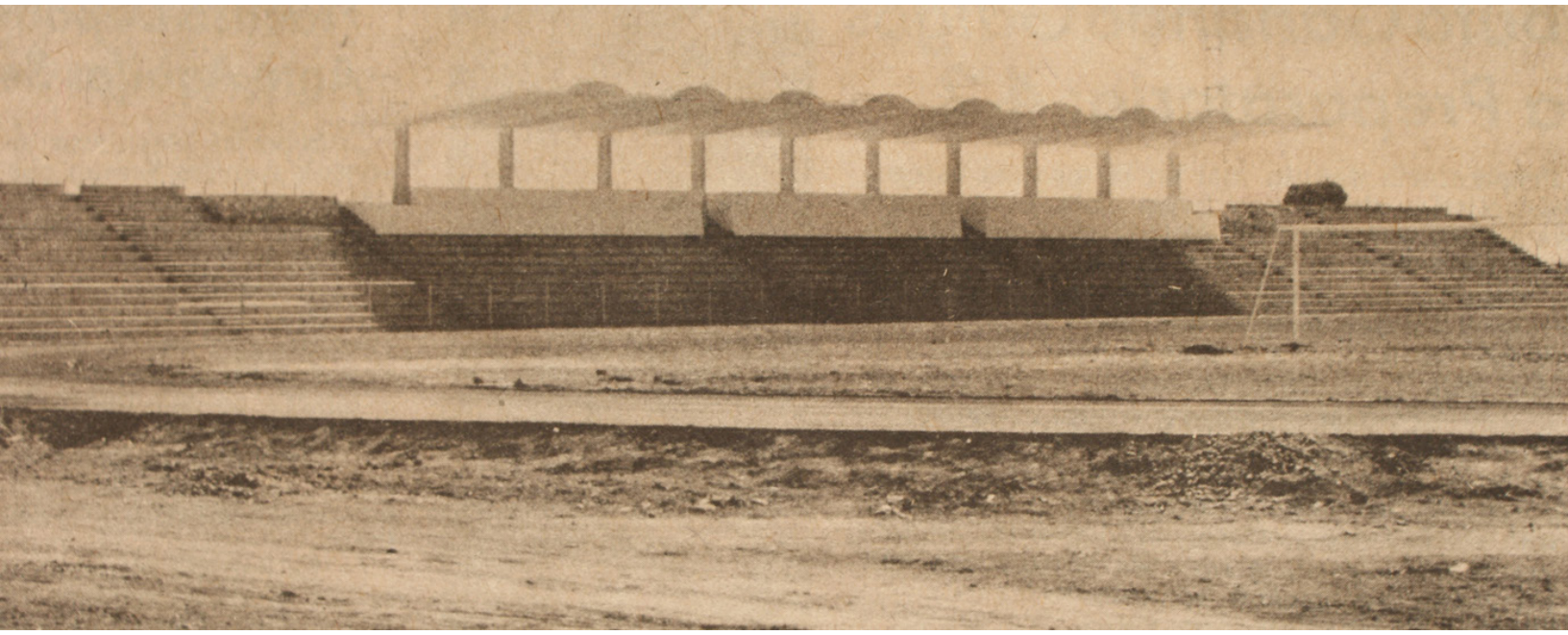


Detalle de la parte oriente de la zona deportiva. Vista aérea (1970). Fuente: Archivo del Área de Investigaciones, ICUAP, del Dr. Carlos Montero Pantoja.



Construcción de la pista de atletismo (1968).
Fuente: Archivo personal del Arq. Miguel Payón Rivero (1968).

Tribuna del campo de prácticas de futbol (1968).
Fuente: Archivo personal del Arq. Miguel Payón Rivero (1968).

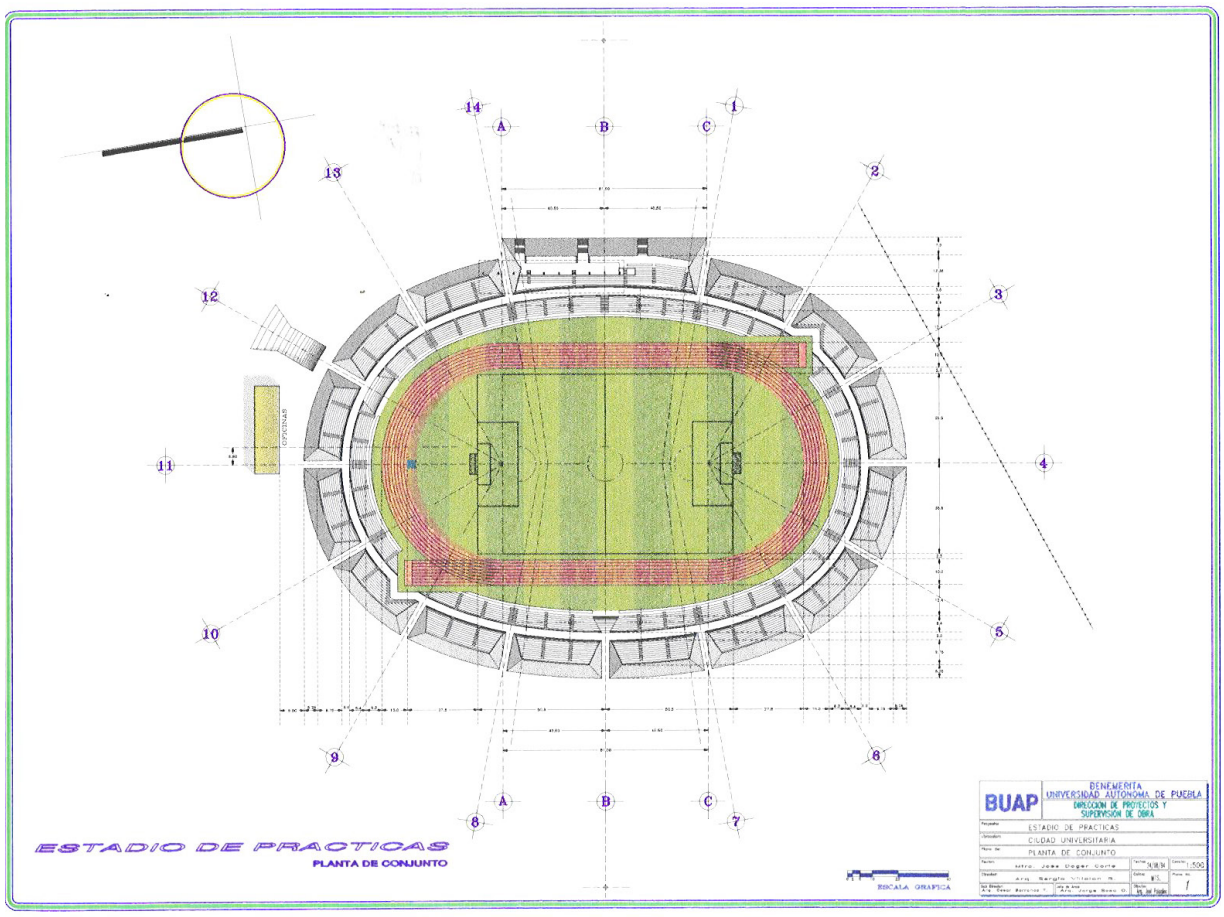


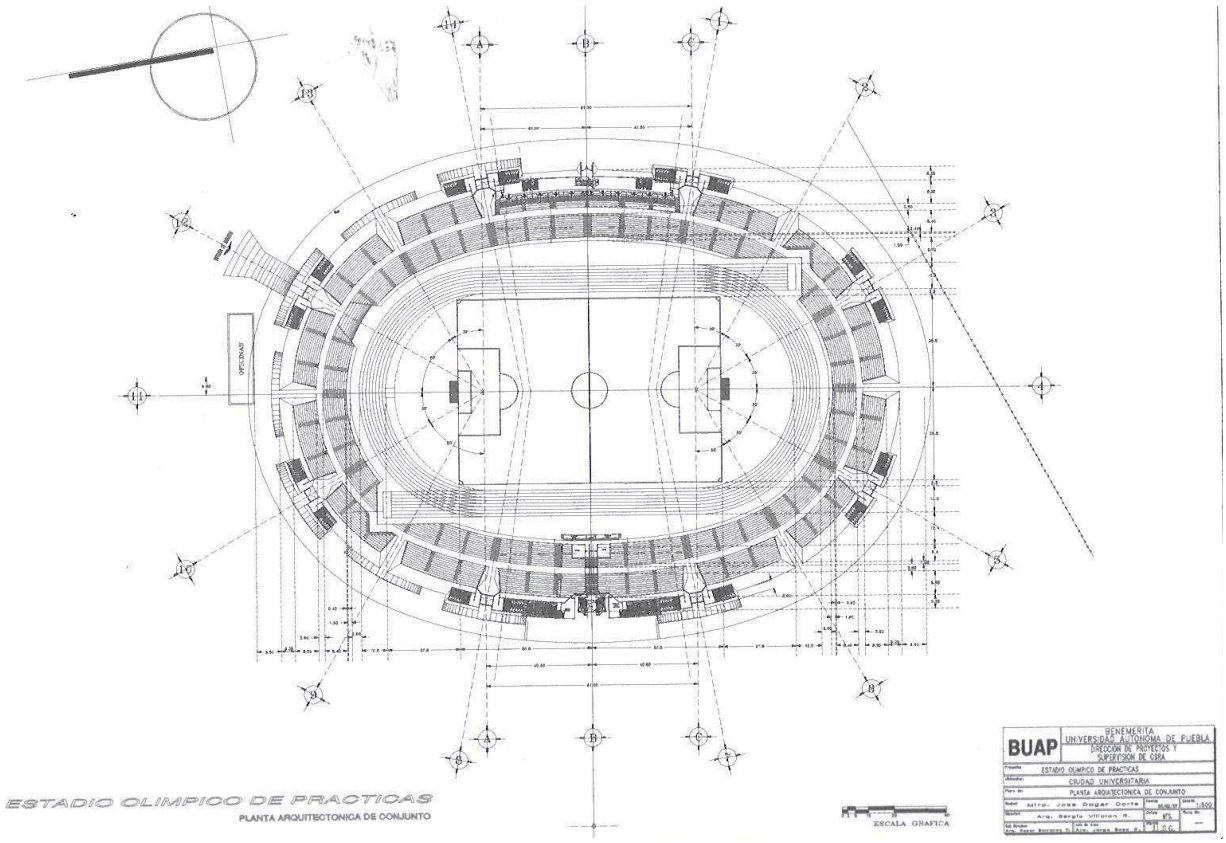
El plan maestro original muestra la localización del campo de prácticas de fútbol en la zona oriente, próxima a la localización actual donde se encuentra el estadio; cambió su ubicación definitiva más cerca del acceso localizado por avenida San Claudio y la 24 sur. La construcción del campo de práctica de fútbol consistió en un campo de futbol, una pista de atletismo, vestidores y una gradería como tribuna, con una cubierta de paraboloides; los trabajos preliminares iniciaron casi al mismo tiempo que se empezaron a construir los primeros edificios de Ciudad Universitaria.

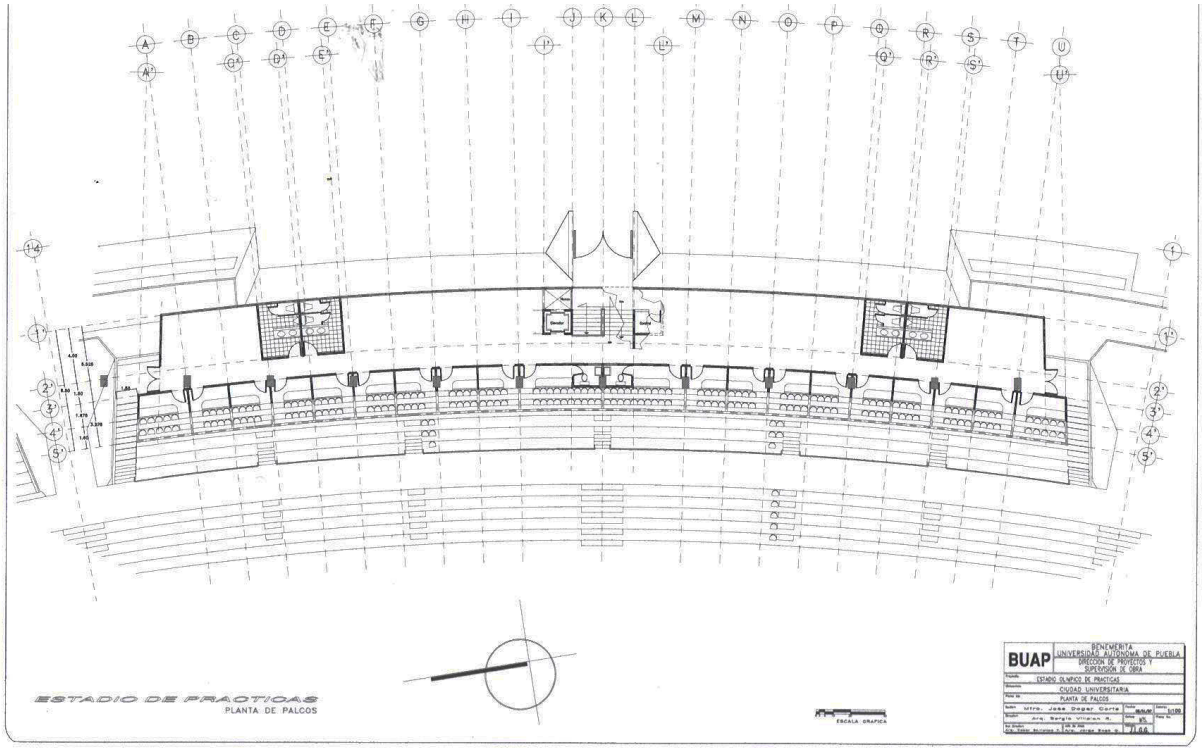
Durante las gestiones rectorales del Mtro. José Doger Corte (1990-1997) se realizó el primer intento de contar con un estadio (de prácticas) formal en CU; se realizó un proyecto en 1993, que contemplaba un campo de fútbol, una pista de atletismo, un óvalo de graderías continuas conformadas por terraplenes y una zona de palcos con techumbre. Las obras iniciaron en 1994, y se demolieron gradas y techumbre de paraboloides originales de 1968.

Desafortunadamente las obras sólo quedaron en la excavación de lo que se pretendía que fueran el campo de fútbol, la pista de atletismo y las primeras gradas. Debido a una serie de circunstancias financieras, las obras se detuvieron, y sólo quedó el hueco de la excavación con sus correspondientes montículos de tierra extraída, que se pretendía que fueran los terraplenes perimetrales.

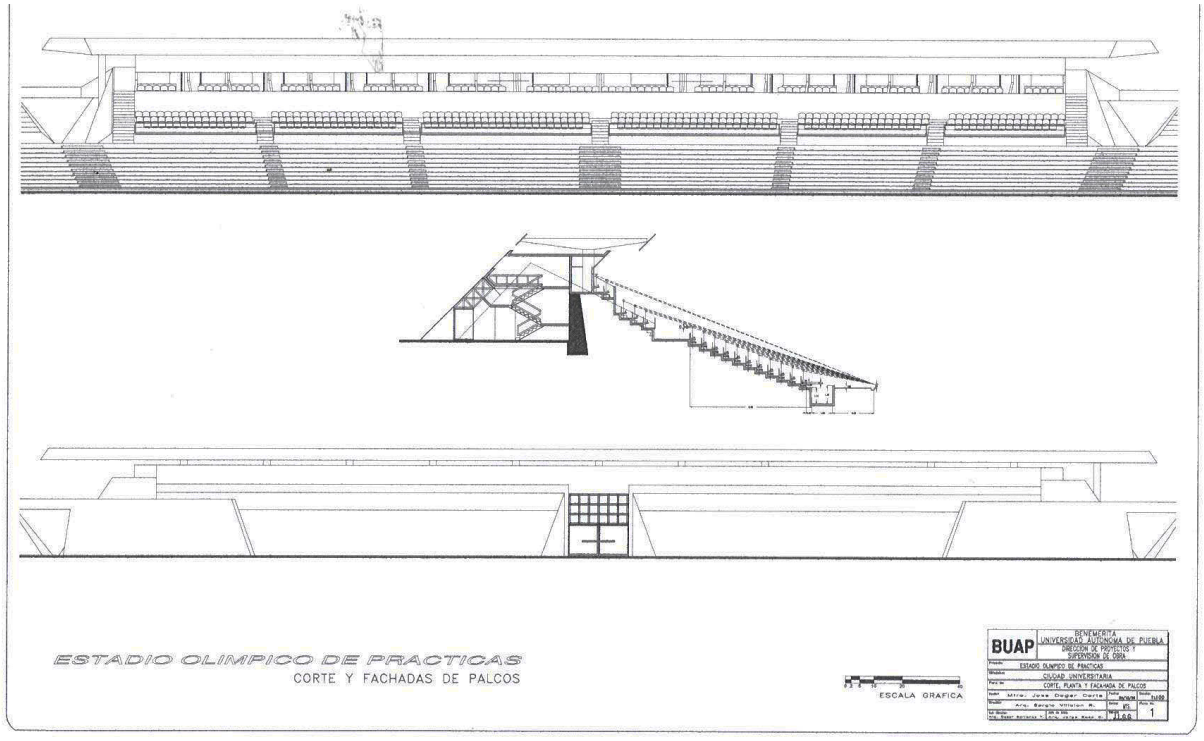



ESTADIO DE PRACTICAS
PLANTA DE CONJUNTO
ESCALA GRAFICA
BUAP
BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
DIRECCION DE PROYECTOS Y SUPERVISION DE OBRA
ESTADIO DE PRACTICAS
CIUDAD UNIVERSITARIA
PLANTA DE CONJUNTO
Arq. Sergio Villarán R.
1:500

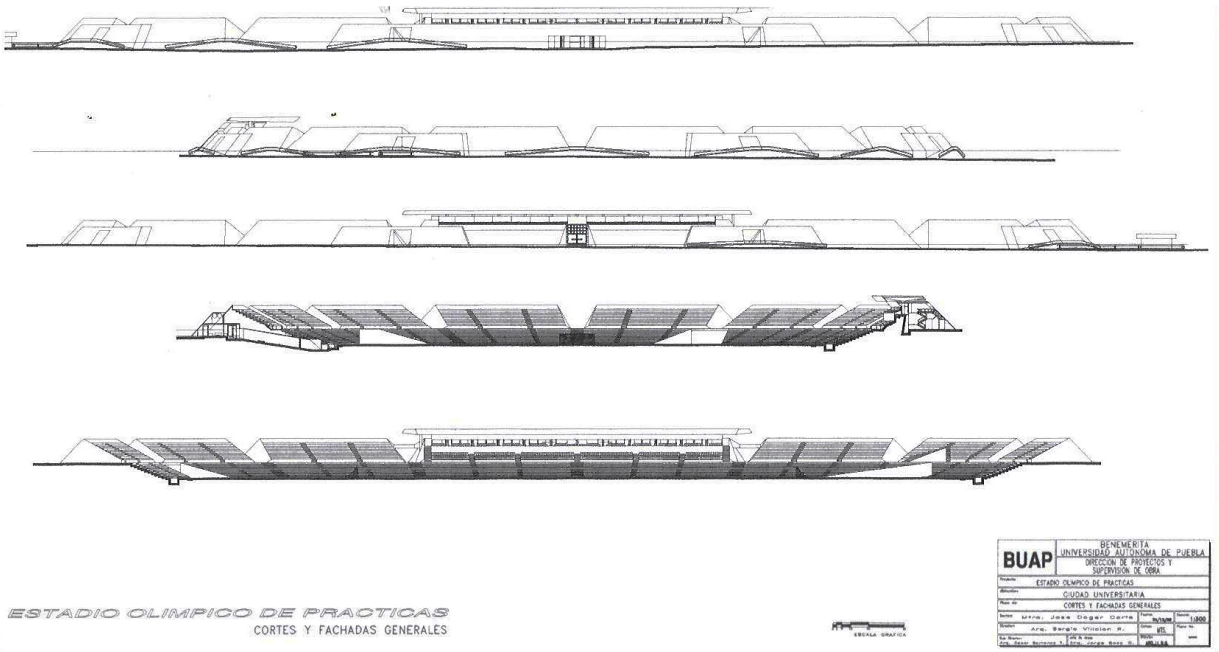

ESTADIO OLIMPICO DE PRACTICAS
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO
ESCALA GRAFICA
BUAP
BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
DIRECCION DE PROYECTOS Y SUPERVISION DE OBRA
ESTADIO OLIMPICO DE PRACTICAS
CIUDAD UNIVERSITARIA
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO
Arq. Sergio Villarán R.
1:500

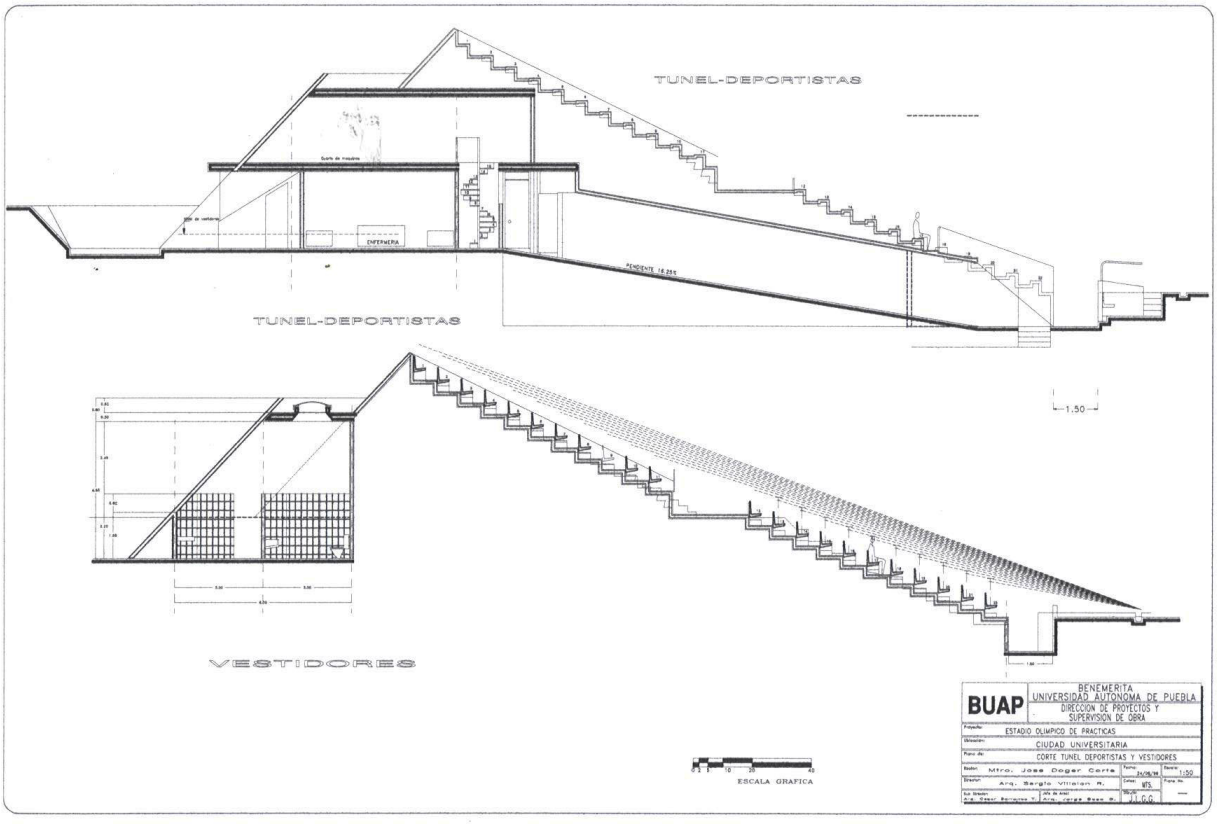


Primer proyecto del estadio universitario, de 1993.



Primer proyecto del estadio universitario, de 1993.

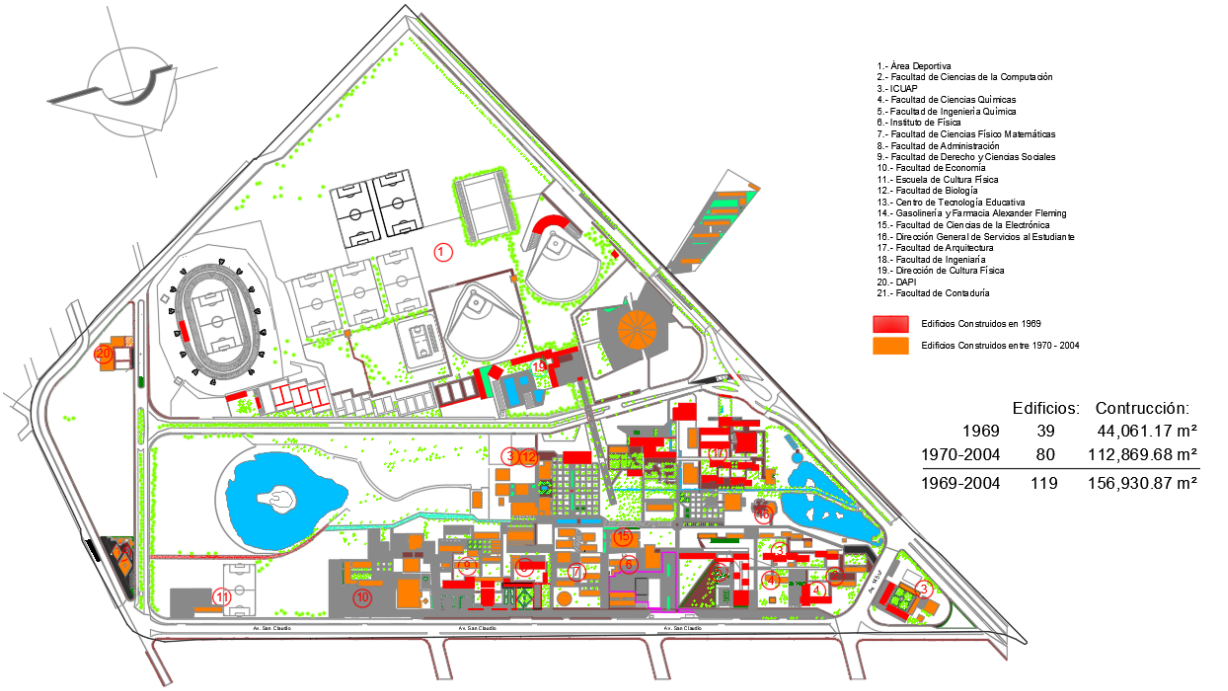






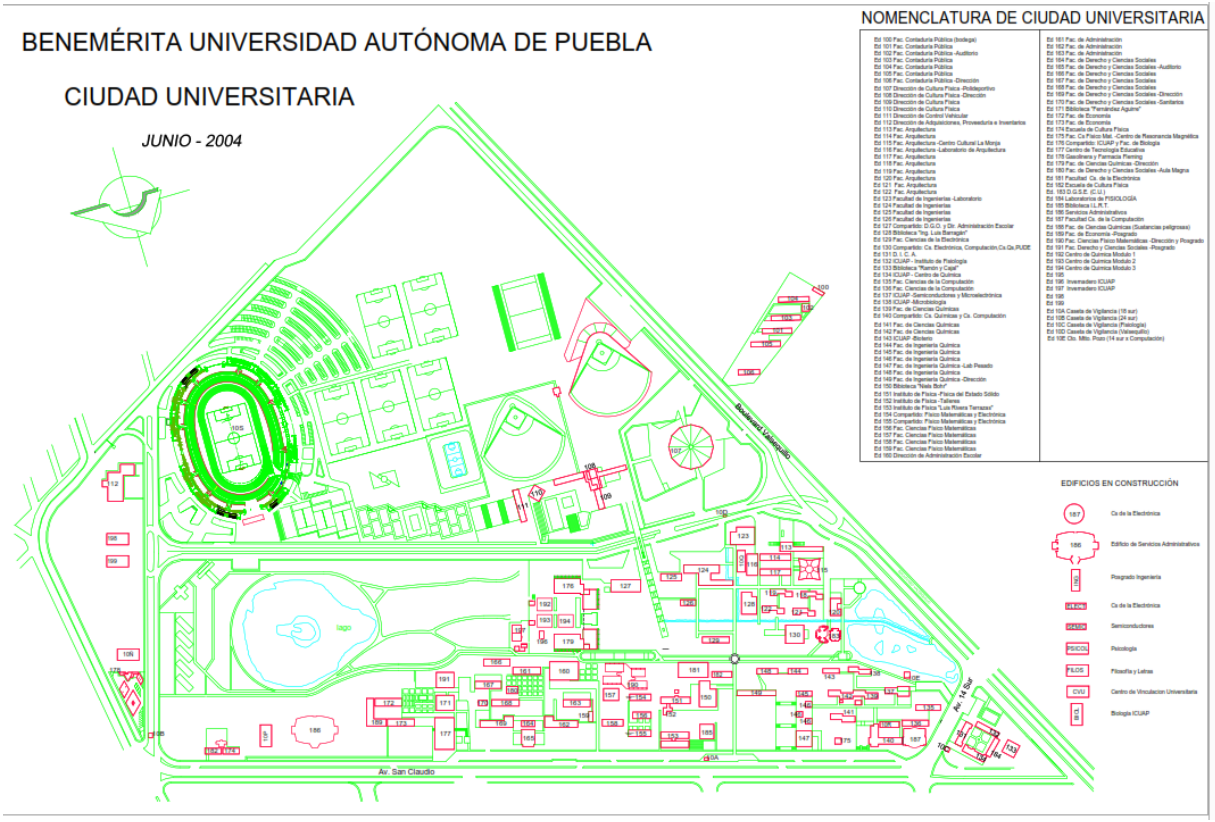
Maqueta del primer proyecto del Estadio Universitario, de 1993.

Para 1998-1999, durante la gestión rectoral del Dr. Enrique Doger Guerrero (1997-2004), se realizó un nuevo proyecto del Estadio (que se convertiría en el proyecto inicial de lo que años después sería la base para concluirlo). Este proyecto aprovechaba lo que había en ese momento (como los terraplenes) y consistía en un campo de futbol, una pista de atletismo, graderías baja y alta, una estructura de 70 columnas de concreto con cubierta de lámina, zona de palcos, cafetería, vestidores, sanitarios y rampas de acceso. Las obras se iniciaron en 2002, pero sólo se realizó la construcción de la gradería baja y de las 70 columnas de concreto deseñadas; se terminaron 42 de ellas y se dejaron medio armadas otras 17. Así, a partir de 2004, el proyecto quedó abandonado y la obra estuvo sin construirse por otro largo periodo.

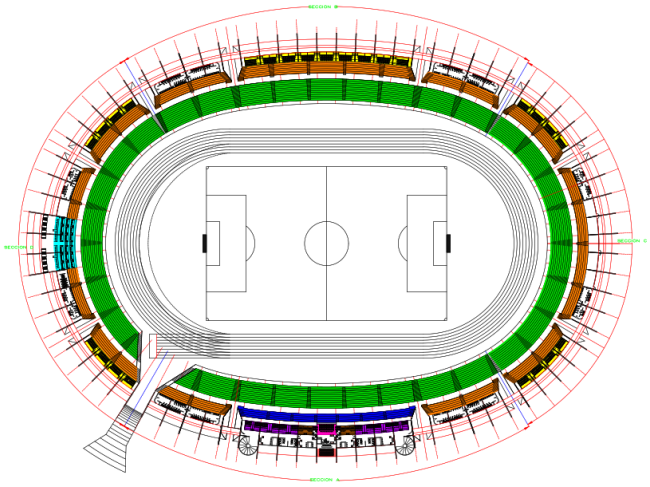


	Edificios:	Contrucción:
1969	39	44,061.17 m²
1970-2004	80	112,869.68 m²
1969-2004	119	156,930.87 m²

Etapas de crecimiento de CU hasta 2004.



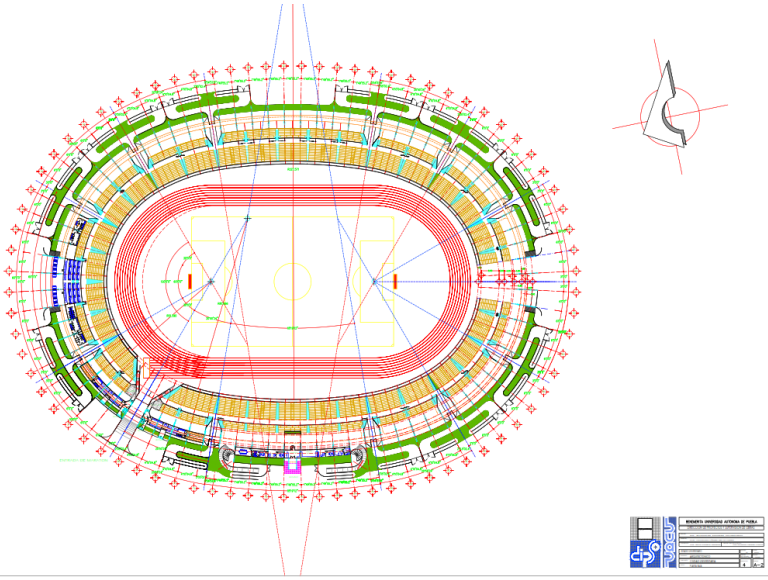


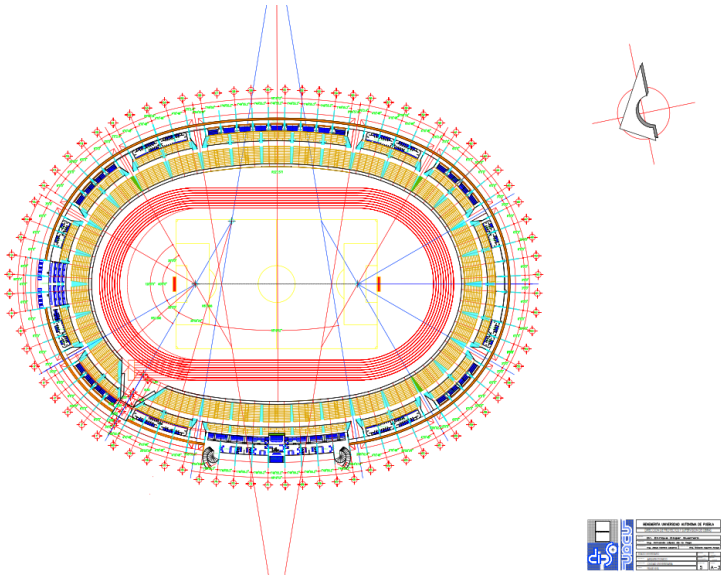




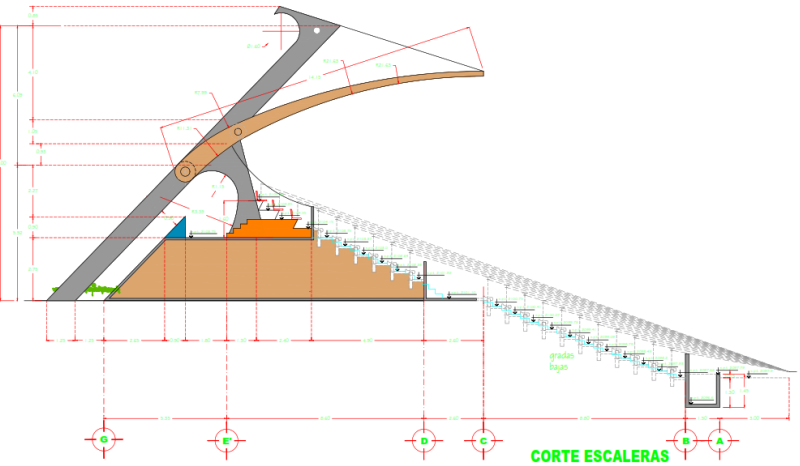
CAPACIDAD ESTADIO UNIVERSITARIO					
	SECCION A	SECCION B	SECCION C	SECCION D	TOTALES
GRADAS BAJAS	2.592	2.761	2.555	2.557	9.625
GRADAS ALTAS	494	1.228	1.179	899	3.800
FALCOS CIEN		384	228	228	840
PLATEAS	308				308
FALCOS CENTENARIO	130				130
FALCO PRINCIPAL	92				92
FALCO RADIO 11 V	9				9
FALCO PRENSA	12				12
CARRERAS				114	114
TOTALES	3.763	4.363	3.439	3.298	14.863

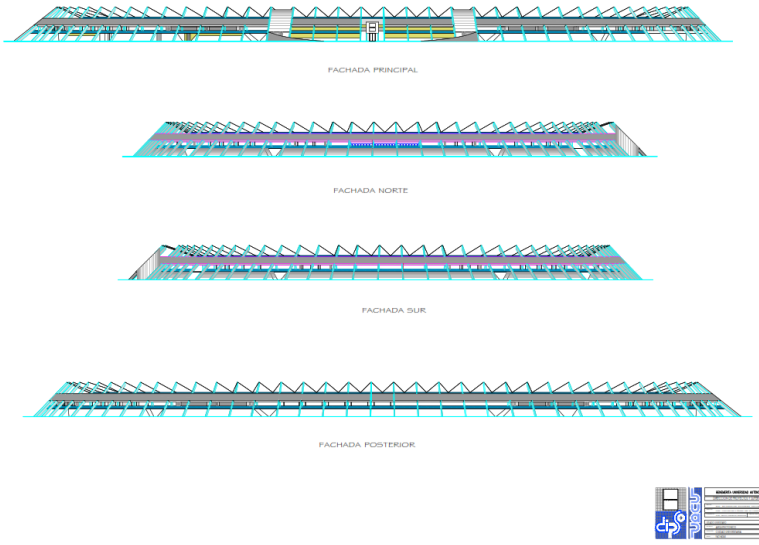






Segundo proyecto del estadio universitario, de 1999.













Proceso de obra 2002-2004.













Vistas aéreas 2004-2008.





Después de varios años en abandono, a partir del 2009, durante la gestión rectoral del Dr. Enrique Agüera Ibáñez (2004-2013), se realizaron acciones como el arreglo de la cancha de futbol y la instalación, de manera provisional, de unas casetas que se utilizaban como palco para autoridades y para la prensa, por lo que se empezó a darle uso ocasional al estadio, fundamentalmente con partidos de futbol de exhibición, a pesar de las mínimas condiciones que se tenían para el público, principalmente de accesibilidad, además de que no había servicios, entre muchas cosas más; únicamente se contaba formalmente con la zona de gradas (baja).







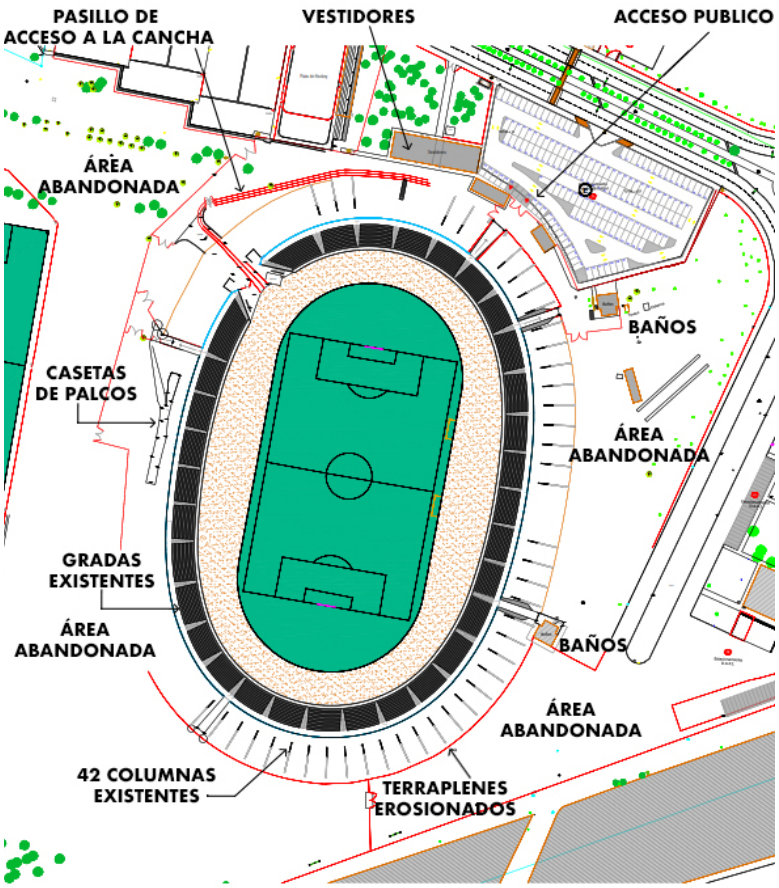


A finales de 2010, a través de la Dirección General de Obras, se realizó un nuevo proyecto para terminar el estadio a partir de las condiciones en que se encontraba. En junio de 2011 dicho proyecto se le presentó, junto con el de la Biblioteca Central y el de la Ciudad de la Ciencia y Tecnología en Valsequillo, al gobernador del estado de Puebla, Rafael Moreno Valle, para solicitarle el apoyo económico de su gobierno para culminar el estadio.

A finales del mes de agosto se nos comunicó que se contaba con el apoyo (350 millones de pesos como techo financiero), por lo que la etapa final de construcción inició en septiembre de 2011, partiendo de un entorno con serias dificultades técnicas como terraplenes erosionados, sin compactación ni nivelación; 28 columnas de concreto sin realizar, de las cuales 17 estaban sin colar y con varillas oxidadas; problemas de drenaje, accesibilidad y de un entorno circundante abandonado, como podemos apreciar en las siguientes imágenes.







PLANO DE LAS CONDICIONES EN QUE SE ENCONTRABA EL ESTADIO A MEDIADOS DE 2011












BUAP






SALIDA
BAÑOS
SALIDA
BAÑOS
















MYLSA
SADASI

Proceso de diseño

Enfoque

- Debido a la ubicación en la que se encontraba el estadio debió considerarse una mejor accesibilidad tanto peatonal como vehicular, así como de estacionamientos.
- Tomando como referencia los proyectos iniciales, se requería concentrar estos datos y unificar con estrategias y criterios actuales, para definir el plan maestro no sólo del proyecto, sino también del plan operativo para el desarrollo de las obras, ya que se contaba con un poco más de cuatro meses para terminar el estadio.
- Aplicar el criterio de continuar con la construcción de las columnas de concreto circundante (terminar 17 de ellas y hacer 11 columnas nuevas faltantes, que con las 42 ya hechas fueran un total de 70), pues eran los elementos de soporte de un nuevo diseño de cubierta, ya que no sería posible realizar la propuesta original de cubierta por tiempo y costor.
- Aprovechar los terraplenes existentes para la construcción de gradería superior y lograr el aforo requerido para partidos de la liga superior de futbol.
- Considerar un espacio adicional que lo distinguiera de todos los estados, que pudiera ser un pasillo superior localizado entre las arcadas que se forman debajo de las columnas rodean-

do la fila superior de gradas para, además de ser una zona de estar, funcionar como distribuidor de circulaciones y salida de emergencia.

- Concebir un anillo perimetral en torno al estadio, que funcionara como vestíbulo y circulación peatonal previa al acceso directo a las gradas del estadio.
- Aprovechar el edificio original de vestidores para transformarlo en edificio para taquillas y servicios.
- Aplicar los criterios generales de diseño basados en el libro de protocolos de la Femexfut, Liga de Ascenso MX (vestidores local/visitante ubicados a ambos lados de la entrada de maratón y que funcionara como túnel de acceso hacia el campo, vestidores para equipos preliminares, cuerpo técnico, árbitros y zonas de servicios, servicios médicos, zona de palcos para público en general, palco central y, a los extremos, para la prensa y transmisiones de radio y televisión; oficinas del club, sala de prensa, sanitarios suficientes y funcionales que se ubicaran en cada acceso).
- El Estadio Universitario debería estar diseñado también como estadio para disciplinas de campo y pista de carácter olímpico, por lo que se tenían que considerar también las normas y especificaciones de la Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF), relativas a cada una de las pruebas de atletismo, como pista de tartán certificada por la FIA, para validar cualquier récord mundial u olímpico en dicha pista.

Conceptualización del proyecto

En el proceso de conceptualización de la obra es necesario apropiarse de los componentes esenciales; de esta forma, desde la idea abstracta hasta la obra ejecutada se sigue un método de diseño que establece el análisis de la realidad del contexto, la caracterización de la demanda, la definición de los criterios rectores de diseño, la propuesta de diseño, la realización del proyecto, el proceso constructivo y la evaluación en el uso, para medir el impacto.

Un *ícono* (del griego *eikon* 'imagen') es una imagen, cuadro o representación; es un signo que sustituye al objeto mediante su significación, representación o por analogía, como en la semiótica. Para Charles Sanders Peirce, creador de la lógica semiótica y autor de la teoría general de los signos más completa, "el *icone* es un signo que tiene la capacidad de representar algo mediante alguna semejanza en cualquiera de los aspectos, de ese algo. Es el signo que mantiene una relación de semejanza formal con la idea o el objeto que representa".

Por las enormes dimensiones que tienen, los estadios son en sí mismos estructuras de impacto en la comunidad en la que se construyen; en muchos, el tamaño y la forma son motivos de orgullo de la población que allí se da cita; en no pocos casos, son estructuras icónicas que forman parte de la "marca" del lugar ante el mundo. La forma básica de un estadio es la de un tazón que hay que revestir de una forma atractiva y dotar de servicios adecuados y eficientes para los usuarios.

Un estadio es una infraestructura urbana que sirve para albergar deportes, conciertos u otras actividades. Es usado para varios tipos de deportes al aire libre que son populares a nivel mundial, como el futbol, el rugby, el beisbol, etc. Los estadios pueden influir de manera muy importante en la economía de una instancia o entidad, pues albergan toda clase de eventos deportivos según su capacidad. Consiste en un campo de grandes dimensiones, rodeado por una estructura diseñada para que los espectadores puedan estar de pie o sentados, viendo el acontecimiento. Desde tiempos remotos, siempre han formado parte de la vida cotidiana de las personas.

Es estadio más antiguo del mundo que se conoce se encuentra en Olimpia, en el Peloponeso occidental, en Grecia, donde los juegos olímpicos antiguos tuvieron lugar por primera vez en 776 a. C. Inicialmente fue construido para un solo evento: las pruebas atléticas. Presentaba una distancia de aproximadamente 190 metros o 210 yardas. Roma y Grecia fueron las principales civilizaciones de occidente que tuvieron noción y conocimiento sobre los estadios. Aunque originalmente y de forma estricta un estadio debía tener pista de atletismo y ser capaz de albergar competiciones de ese

deporte, en la época contemporánea el término *estadio* ha pasado a aplicarse también a cualquier gran infraestructura deportiva con graderías y campo central, incluso cubierta.

Con el paso del tiempo, el deporte ha ido tomando mayor respeto dentro de las diversas sociedades, dependiendo de las regiones, costumbres y ubicación histórica. Así, podemos apreciar los estadios realizados para las primeras olimpiadas modernas en 1896 en la antigua Atenas, pero cumpliendo con dogmas diferentes y alejándose mucho de la antigua Olimpia.

Hacia la segunda y tercera década del siglo XX, París y Ámsterdam presentaban estadios con linajes modernos y novedosos para aquellas épocas, ampliando su capacidad de espectadores de manera destacada. En 1932, a pesar de la Gran Depresión, Los Ángeles se presentó como sede de los X Juegos Olímpicos; a pesar de las circunstancias, contó con una audiencia récord de 100 000 espectadores, en un estadio literalmente monumental.

Pero fue tal vez el estadio de Berlín 1936 el más curioso de aquella época, dado que su característica arquitectura representaba lo monumental, demostrando la magnificencia que pretendía el nazismo y aprovechando la propaganda que podía darse durante el evento.

En México, en 1968, el estadio de CU mostraba todo su colorido en las divertidas curvas que rodeaban el estadio olímpico, que se contraponían con el estadio olímpico de Múnich, el cual presentó los avances tecnológicos de la época de Frei Otto y Günther Behnisch, de tipología expresionista estructural, con una cubierta de tensión donde por primera vez se utilizaron cálculos matemáticos basados en procedimientos de computación para determinar la forma y el comportamiento de la superficie de la cubierta.

Años más tarde, la apertura del nuevo milenio llegó de la mano de Sidney, para presentar un estadio de fabulosas curvas que seguía los linajes de la arquitectura contemporánea. Durante el mundial de futbol, dos años después, Japón nos deslumbró con un fantástico estadio cuyo tejado retráctil podía dejar el campo al descubierto o cubrirlo parcialmente; destacó también la tecnológica cúpula de Sapporo. Pero la mayor sorpresa la dio la capital de

China durante los Juegos Olímpicos de Beijing 2008, que presentó un espectacular estadio con una cobertura singular, con lo cual se ganó el apodo de Nido de Pájaro (Ruiz, 2019).

Los estadios actuales más modernos pueden llegar a acoger hasta 100 000 espectadores, y algunos, los más grandes, incluso más todavía; miles de personas que observan y animan a los deportistas que compiten en el escenario. El estadio más grande del mundo tiene una capacidad para 150 000 espectadores; se trata del Estadio Primero de Mayo, en Corea del Norte.

Los de reciente construcción cuentan con todas las comodidades para los espectadores y se diseñan para alojar en su interior restaurantes, tiendas y centros comerciales en los que poder realizar compras. La tendencia es que estas instalaciones tengan, al menos, las gradas cubiertas; de este modo, se protege a los aficionados de las inclemencias meteorológicas, aunque también existen maravillas de la ingeniería y la arquitectura que cuentan con un techo móvil, que puede desplazarse para cubrir el terreno de juego a voluntad (Curiósfera, s.f.).

Una evolución arquitectónica: los estadios deportivos. El nacimiento de la tipología de los estadios deportivos podría remontarse ciertamente a la antigüedad clásica griega gracias a sus olimpiadas, grandes eventos en los que los mejores atletas de cada *poli* competían por la gloria y el reconocimiento propio y de su ciudad. Los romanos siguieron el camino de los griegos pero de una forma más esclavista y egocéntrica: no competían por la gloria entre romanos, sino que utilizaban a los esclavos capturados en sus conquistas para que peleasen entre ellos o contra fieros animales, simplemente por el mero hecho de divertirse o distraerse. De cierto modo, el coliseo o el circo romano no tenía el mismo carácter deportivo o competitivo que los griegos en sus olimpiadas pero implicaba actos que albergaban a grandes masas en torno a un lugar específico.

El interés deportivo o de poder realizar deportes por parte de la población se vio subyugado la mayoría del tiempo por una clase social dominante que no tenía intención alguna de crear espacios públicos, lo cual comenzó a cambiar a finales del siglo XIX y prin-

cipios del XX, cuando los primeros equipos de futbol y baloncesto comenzaron a organizarse en torno a las grandes capitales y ciudades de cada país, y necesitaban determinadas infraestructuras para poder albergar a los aficionados que querían ver a su equipo. Desde entonces, el avance y reconversión que han experimentado los estadios, al igual que la mayor parte de las cosas, han sido increíbles. Todo, fomentado por una cultura actual en la que el deporte de alto nivel está a la orden del día, y una gran parte de la población se encuentra interesada en uno de los muchos deportes de alto nivel que se practican cada día, con lo cual la cantidad de dinero que se mueve en este sector es enorme, así que también influye en que el avance del diseño de estos estadios sea importante, pues quién quiere que el estadio del eterno rival sea mejor o más bonito que el suyo.

Unos de los grandes ejemplos de esta nueva arquitectura de estadios es el Estadio Nacional de Pekín, construido para los Juegos Olímpicos de Pekín 2008 gracias a los arquitectos suizos Jacques Herzog y Pierre de Meuron. La inspiración de su proyecto vino de nidos de las aves, de ahí el nombre de Nido de Pájaro. El diseño no sólo se basa en los nidos en el nivel estético, sino también en el estructural. Toda la estructura visible exterior trabaja de forma conjunta para que se logren resistencias inimaginables para cada elemento de forma aislada. Esta red exterior, hecha de acero, aparte de ser cubierta y envolvente, funciona como fachada y escaleras, todo un reto en cuestión de aprovechamiento de espacios. En lo tecnológico, el estadio, en la fachada, cuenta con un sistema de recolección de aguas pluviales que la purifica y es utilizada por todo el estadio; además, cuenta con unos sistemas de captación de aire caliente en invierno, para calentar el estadio por dentro, y de aire frío para enfriar el estadio en verano: toda una maravilla de la arquitectura.

Otro de estos ejemplos, quizá no tan espectacular en cuanto al diseño exterior pero sí en cuanto a las instalaciones y los avances tecnológicos, es el AT&T Stadium, también llamado Cowboys Stadium, sede de los Cowboys de Dallas, equipo de la NFL ubicado en Arlington (Texas). Se trata del estadio deportivo más caro del mun-

do, con un precio de 1 150 millones de dólares. Con una capacidad para albergar a casi 100 000 espectadores, cuenta con nueve niveles en los que se pueden encontrar todo tipo de servicios: cajeros, restaurantes, suites, tiendas, museos de arte contemporáneo… Es como si fuera un pequeño centro comercial, un supercomplejo deportivo que hace de la estancia en el estadio una maravilla. Como se ha dicho ya, los avances tecnológicos de este estadio son abrumadores, por ejemplo, su Jerry Tron, una de las televisiones de alta definición más grandes del mundo, con 1 070 m^2 de superficie. No les bastaba tener una, sino que tienen dos, cada una enfocada en un lateral del estadio. Tiene el techo retráctil más grande del mundo, levantado sobre dos grandes arcos que se elevan a 91 metros del suelo y que cruzan el domo completo de la estructura y se anclan al suelo por ambos extremos.

Estos dos estadios deportivos, aunque funcionalmente sirvan para lo mismo, son ejemplos completamente opuestos de lo que se puede hacer con este tipo de construcciones, aunque seguramente faltan muchos estilos por crear, por mezclar, por diseñar, etc. El futuro, como en casi todos los aspectos de esta vida, es un mundo completamente desconocido e incluso puede infundir cierto miedo o respeto, ya que la forma tan exponencial a la que evolucionan la sociedad y la tecnología, al preguntarse qué será lo siguiente, no encuentra respuestas…

El estadio de CU-BUAP. Desde el inicio de actividades en Ciudad Universitaria, un viejo anhelo de los universitarios era contar con un estadio para competencias a nivel profesional; se planteó desde el principio como un estadio olímpico por tener el campo de futbol con medidas reglamentarias y una pista olímpica circundante, así como áreas para todo tipo de pruebas de atletismo. En su momento, el proyecto y la construcción obedecieron principalmente a satisfacer la demanda estudiantil creciente de esa época.

En las fotos aéreas de Ciudad Universitaria, de 1970, apenas un año después de su inauguración, se observa el trazo del estadio de prácticas en el área actual; los proyectos subsecuentes ubican al estadio profesional en el espacio próximo a donde hoy se ubica la

Biblioteca Central y el de prácticas, en el mismo sitio. Con el tiempo, se eliminó la idea de construir el estadio profesional en ese lugar y el de prácticas se convertiría en el estadio profesional, en el emplazamiento que actualmente tiene.

Lo necesario

Los estudios preliminares sobre el tema, por ejemplo, la configuración del primer programa de necesidades, al cual siguieron variados y múltiples análisis posteriores, que le fueron agregando claridad a los primeros criterios, hasta concluir en definiciones muy técnicas por el tipo de proyecto, permitieron concebir el tema como un proyecto de gran complejidad tecnológica; lo anterior significaba un reto profesional que tendría que afrontarse con una visión integral y con calidad profesional, sólidos conocimientos y entrega total.

En relación con la demanda requerida, es importante señalar que, al proponer al Estadio Universitario como sede oficial del equipo Lobos BUAP, de la Liga de Ascenso de la Femexfut en ese momento (2011), se incrementó para satisfacer los requerimientos de esta organización sobre el aforo total solicitado en su cuaderno de cargos, para una capacidad de 20 000 espectadores o más. Hasta las etapas anteriores, el aforo era de 9 754 personas, por lo que se requería de más del doble de su capacidad original, lo cual se logró con un nuevo proyecto de gradería alta y palcos en el área central.

Finalmente, su construcción no sólo se trataba de satisfacer la demanda interna de la universidad, sino también la de la sociedad poblana, ofreciéndole un espacio cómodo, funcional y accesible, lo mismo que para los equipos y visitantes que forman parte de esta organización. La universidad mantuvo su premisa de trabajar y generar obras dignas para la sociedad poblana en general.

Para el desarrollo del proyecto se consultó la bibliografía disponible sobre el tema, así como las leyes y reglamentos aplicables y referidos al del Distrito Federal, así como el Código Reglamentario vigente en la ciudad de Puebla; de dicho estudio se obtuvo valiosa información para ser aplicada en las etapas de diseño y edifica-

ción. De manera paralela, se realizó un proceso de investigación de inmuebles relacionados con el tema, por ejemplo, el estadio Cuauhtémoc, de esta ciudad, y el estado olímpico de Ciudad Universitaria de la UNAM, en la Ciudad de México. La visita a este último sitio permitió analizar no sólo lo relacionado con la cancha de futbol, sino también la pista de atletismo y sus instalaciones, agregando a ello la experiencia del diseñador principal de este proyecto al haber visitado y conocido estadios como el Nou Camp de Barcelona, el Olímpico de Montreal, el Santiago Bernabéu en Madrid, el Olímpico de Múnich, Wembley en Londres y el Maracaná en Río de Janeiro.

El programa de necesidades inicial está relacionado con los proyectos originales, porque es el punto de partida para el diseño, en virtud de que los componentes espaciales resuelven las necesidades planteadas; por lo tanto, el proceso de elaboración del programa nació desde el primer plan maestro, con la concepción integral de la zona deportiva de Ciudad Universitaria; su localización y emplazamiento se indican en un espacio próximo al actual y a la obra apenas iniciada, que permaneció sin avance durante un largo periodo.

El tema tomó vigencia en 1998, y en agosto de ese año se tenían los planos de un nuevo proyecto ejecutivo. Como se ha mencionado, el programa de necesidades y arquitectónico precede al proyecto, y determinó los espacios que habrían de diseñarse. Dicho programa resultó más completo pues requería espacios destinados a vestidores para el equipo local y el visitante, así como palcos circundantes a la cancha; con esto puede deducirse que ya se incluía como requerimiento la entrada de maratón.

Las obras de construcción se detuvieron un largo periodo, dejando sólo la gradería baja y el colado de algunas columnas de concreto para llegar a los 42 elementos. Las obras definitivas que permitieron su conclusión comprendieron de agosto de 2011 a enero de 2012, con un nuevo proyecto y con la dirección técnica de la Dirección General de Obras. Resultó fundamental proponer a nuestro estadio como sede oficial del equipo Lobos BUAP y como estadio de primera división. Esta condición implicaba satisfacer los reque-

rimientos de la Federación Mexicana de Fútbol, relativos a la Liga de Ascenso MX, señalados ampliamente en el libro de protocolos de la misma federación. El libro contien cinco capítulos relativos a los estadios, el espectáculo, los medios, la responsabilidad social y la comercialización; constituye por sí mismo el programa de necesidades que debían satisfacerse con el proyecto.

De manera adicional, como el estadio también estaba proyectado como estadio para deportes olímpicos, debería satisfacer las estrictas especificaciones de cada disciplina deportiva, relativas a las tres fundamentales competencias de atletismo: carreras, saltos y lanzamientos; por ejemplo, una pista de 400 metros con ocho carriles y espacios para lanzamiento de bala, de martillo, de jabalina, salto triple, de garrocha, salto de altura, de longitud y salto triple. En relación con este tema, en planes y programas iniciales (1968-1998) se consideraba al estadio como un espacio para prácticas o competencias estudiantiles sin mayor relevancia, criterio completamente opuesto al final, que pretendía lograr que el estadio fuera de categoría II, para competencias nacionales e internacionales e inclusive para juegos panamericanos. Por ello, en general, el programa de espacios necesarios a diseñar sería:

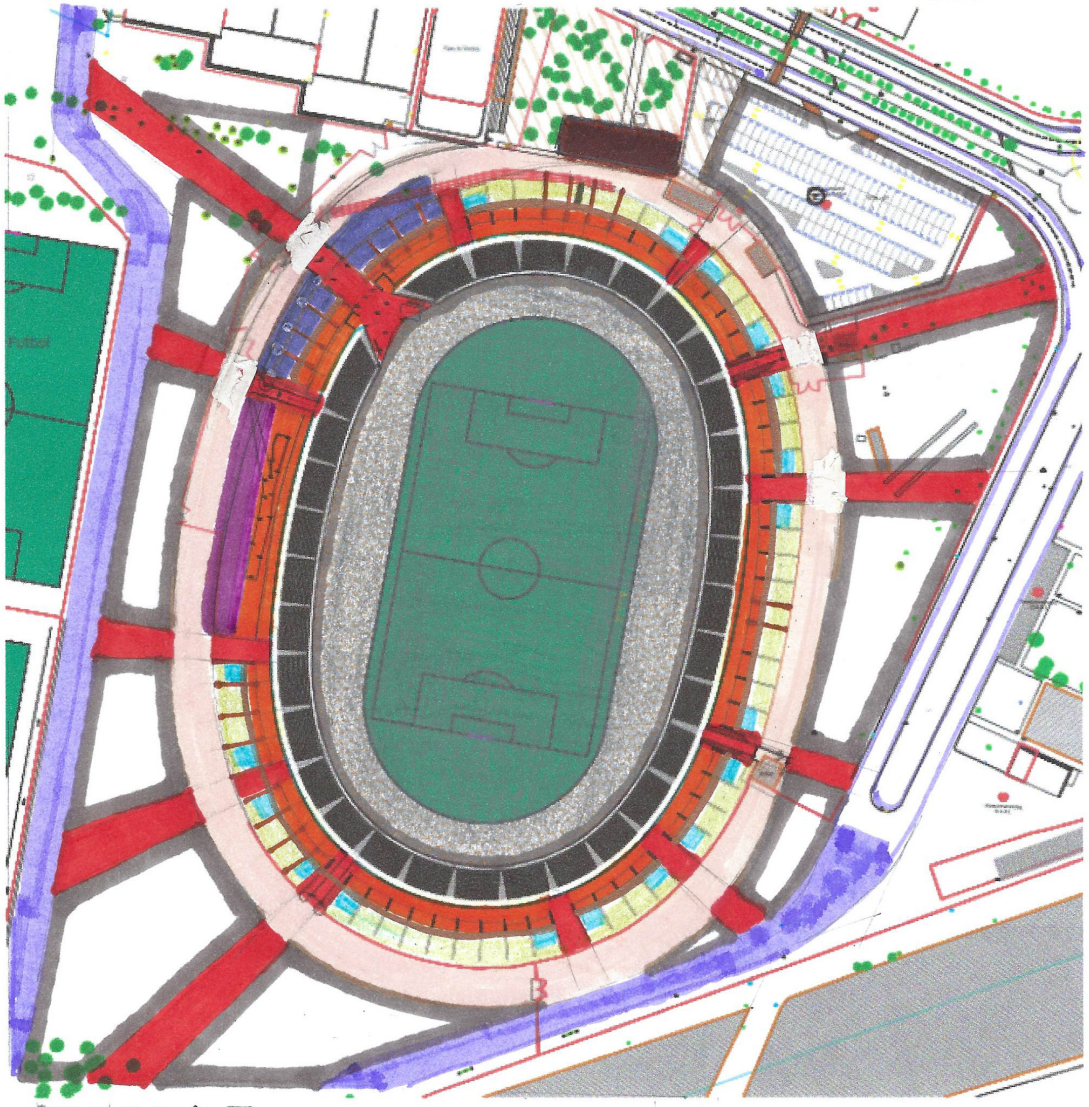
- Gradería alta y palcos
- Accesibilidad y vestibulación exterior
- Vestidores para equipos de fútbol visitante/local, árbitros, atletas y servicio médico
- Taquillas
- Oficinas
- Servicios sanitarios
- Cubierta
- Pista y campo de atletismo y futbol
- Torres de alumbrado

Así, todos estos espacios fueron considerados como los principales para la transformación y terminación del inmueble.

LO NECESARIO

ESPACIOS A CONSIDERAR.
PLASMADOS EN EL PLANO DE LAS CONDICIONES EXISTENTES DEL LUGAR.

- VIALIDADES (ACCESIBILIDAD VEHICULAR)
- ESTACIONAMIENTOS
- ANDADORES PEATONALES (ACCESOS)
- ANILLO PERIMETRAL PEATONAL
- PLAZA DE ACCESO
- TERRAPLEN VERDE



- REDISEÑO DEL AREA DEPORTIVA (CAMPO Y PISTA DE ATLETISMO)
- GRADERIA BAJA (EXISTENTE
- GRADERIA ALTA (NUEVA)
- MODULOS DE SANITARIOS
- PASILLO SUPERIOR. (CIRCULACION INTERIOR)
- COLUMNAS DE CONCRETO (TERMINAR 17, HACER NUEVAS 11)
- PALCOS Y OFICINAS
- VESTIDORES
- TAQUILLAS
- CUBIERTA
- ALUMBRADO

Lo posible

Para iniciar el proyecto fue importante el análisis de las condicionantes que nos presentaba el contexto en el cual este nuevo proyecto se desarrollaría. La Ciudad Universitaria (CU) de la BUAP se ubica al sur-oriente de la ciudad de Puebla; cuenta con buenas vías de comunicación para su accesibilidad vehicular y con suficientes rutas de transporte urbano.

Se caracteriza, en su parte norte, por una amplia zona de vivienda de tipo media alta (colonia Jardines de San Manuel), cuyo origen fue una colonia obrera con casas habitación de un solo piso; a partir de la creación de CU se fue transformando en lo que hoy es una representativa habitabilidad de miembros de la comunidad universitaria. Al oriente colinda con parte de la colonia La Hacienda (vivienda media), al sur se ubica la colonia Xilotzingo (vivienda popular), y al poniente colinda con la colonia Universidades (vivienda media)

Dentro del contexto de CU se cuenta con prácticamente todos los servicios que ese sector de la población requiere. De manera particular, dentro de CU, la zona del estadio se ubica en su sector sur-oriente, con condiciones difíciles de accesibilidad, ya que se encuentra distante de las principales vialidades urbanas que permiten el acceso a CU, lo cual propiciaría una plan parcial de desarrollo urbano dentro del sector sur, que, aunado a la instalación de la Biblioteca Central Universitaria, mejoraría su accesibilidad al crear un segundo circuito vial al sur del circuito original de la zona académica. Esto daría origen a una nueva zona académica-deportiva.

Aunado a lo anterior, se nos presentaban las dos principales condicionantes para poder concluir con la obra del nuevo proyecto a desarrollar.

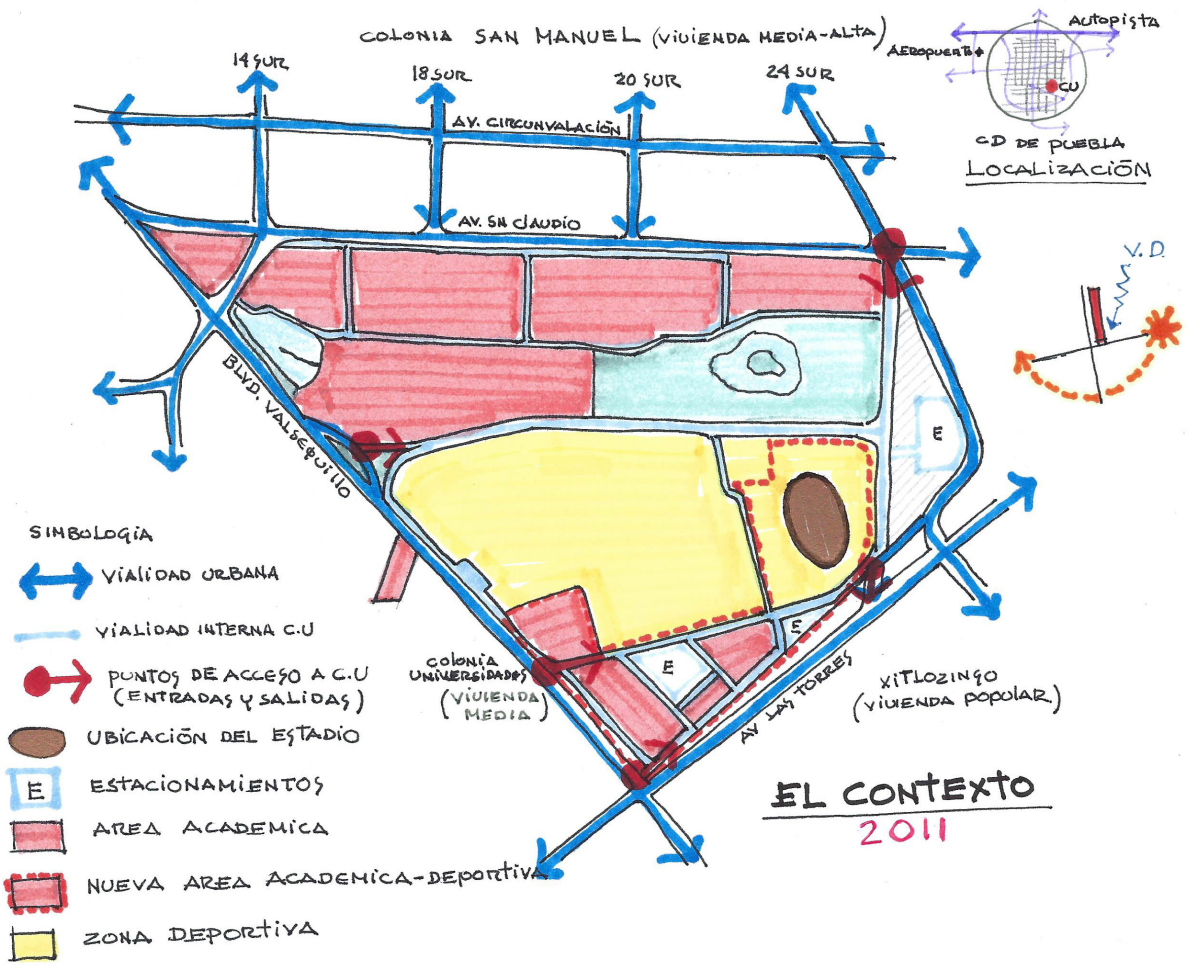
1. El tiempo del que se disponía, ya que el apoyo económico del gobierno del estado de Puebla solamente se recibiría si el estadio se terminaba antes del 15 de enero de 2012 (antes del primer informe del gobernador), por lo que se tuvieron cuatro meses y medio para terminar la obra.
2. El recurso económico era limitado, lo que implicaba realizar un proyecto que condicionaba la ejecución de la obra con lo mí-

nimo necesario del programa arquitectónico en una superficie de 81 822 m² disponibles para ello.

En su momento, el equipo técnico de la Dirección General de Obras constituyó un factor importante y el potencial más valioso para obtener los resultados esperados; también se contaba con soluciones precedentes como un proyecto ejecutivo parcial, su localización y accesos, espacios abiertos y servicios, aunque ninguno estaba resuelto de manera integral.

Es necesario mencionar que además del equipo base, se integró al proyecto un conjunto de profesionales de reconocida capacidad y experiencia en temas específicos, quienes contribuyeron al desarrollo del proyecto ejecutivo; igualmente, resultó valiosa la aportación de cada una de las empresas constructoras que participaron en la ejecución, por su organización y control de las obras.

Por supuesto que hubo restricciones de mayor peso por su influencia en el desarrollo de los trabajos de construcción, por ejemplo, las adecuaciones al proyecto original y el desarrollo de proyectos



colaterales como todos los solicitados por la Federación Mexicana de Futbol para un estadio de primera división, así como los requerimientos de la pista y el campo de atletismo.

Prefiguración

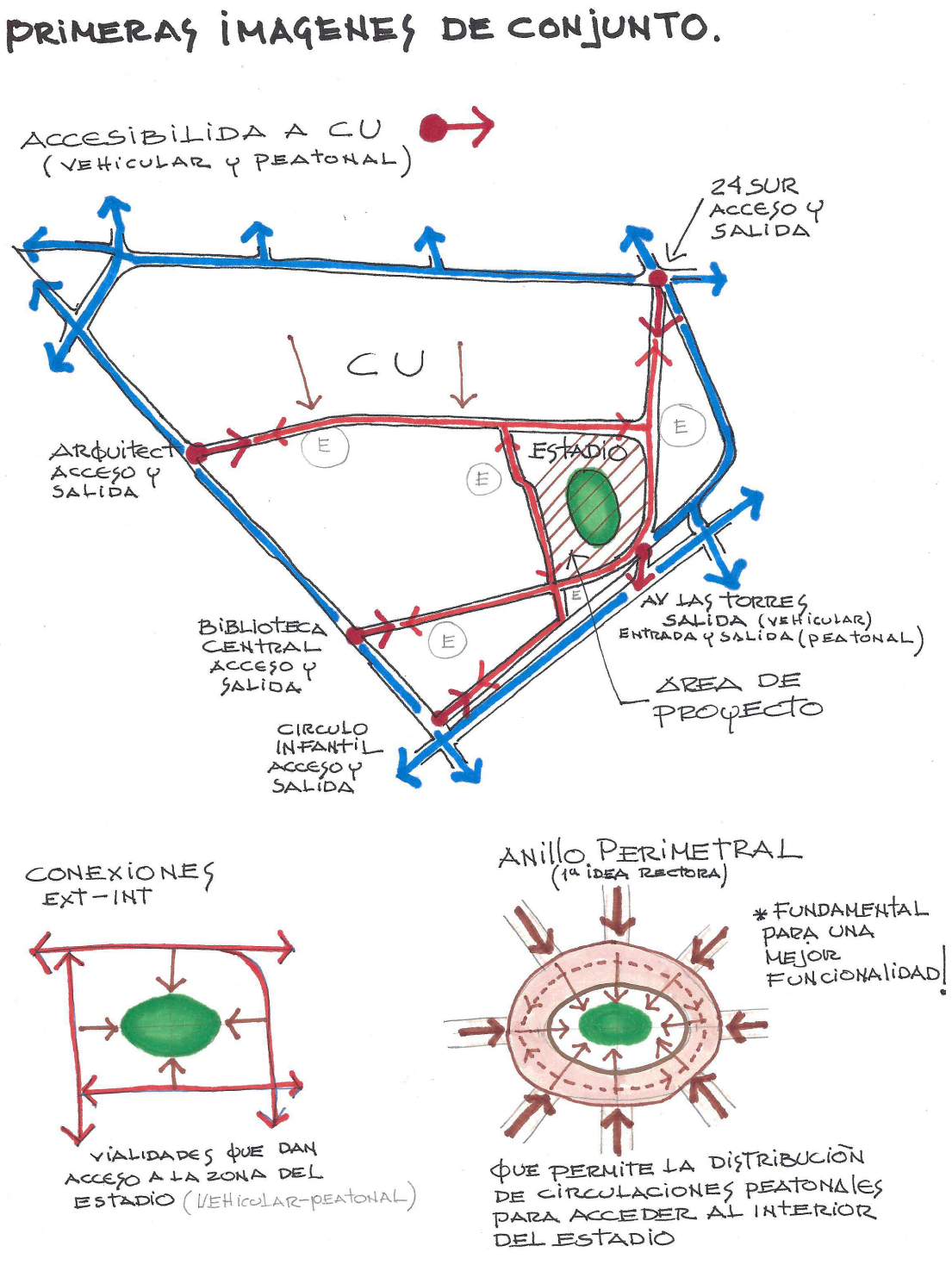
A partir del análisis del problema urbano-arquitectónico que representó la resolución de este proyecto, el cual históricamente tenía una serie de antecedentes que debían conocerse para resolver y concretar la terminación del Estadio Universitario de la BUAP, reconocimos su origen, se conceptualizó el tema y determinamos el enfoque que pretendíamos desarrollar.

El proyecto se estudió y se analizó,con lo cual se determinó la demanda y lo necesario a contemplar, así como la serie de condicionantes que imponía el contexto del proyecto, ya que, como vimos anteriormente, el proyecto no era un nuevo tema, sino que presentaba antecedentes que condicionaban de manera importante el desarrollo de un proyecto que hiciera posible que el Estadio Universitario se concluyera, por lo cual fue fundamental considerar y valorar la posibilidad de aprovechar todo lo que fuera posible de los proyectos y las obra realizadas anteriormente.

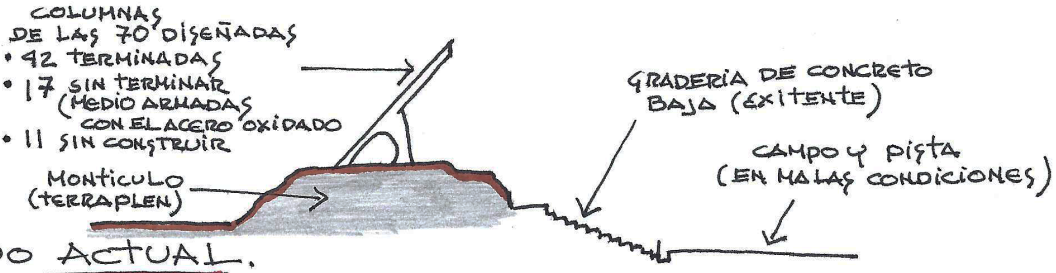
Así, desde el inicio quedaron claros los planteamientos conceptuales, los requerimientos espaciales (lo necesario) y las condicionantes (lo posible). Con todo ello dentro del proceso de diseño, se inició con la prefiguración del proyecto, a partir de primeras imágenes (ideas) que fueron determinando los conceptos rectores del proyecto a realizar; todas ellas, expresadas en primera instancia a través de dibujos a mano alzada, croquis o bocetos de plantas, fachadas, cortes y perspectivas de todos los espacios requeridos en el programa arquitectónico, lo cual posteriormente fue expresado de manera tridimensional a través de *renders*, utilizando programas computacionales para tales casos.

Iniciamos con las primeras imágenes del conjunto, donde quedaron plasmadas las ideas y los conceptos de soluciones generales de conjunto a nivel urbano y arquitectónico, así como las

intenciones e ideas rectoras. Posteriormente, se desarrolló la prefiguración de cada uno de los espacios y elementos contemplados en el programa de requerimientos y arquitectónico a resolver en el proyecto. Los espacios fueron los accesos, los módulos de sanitarios, las taquillas, el edificio de palcos, oficinas y servicios, la cubierta del estadio, los edificios de vestidores para equipos de futbol y atletismo, la cafetería y las torres de iluminación.



CONSIDERACIONES GENERALES.

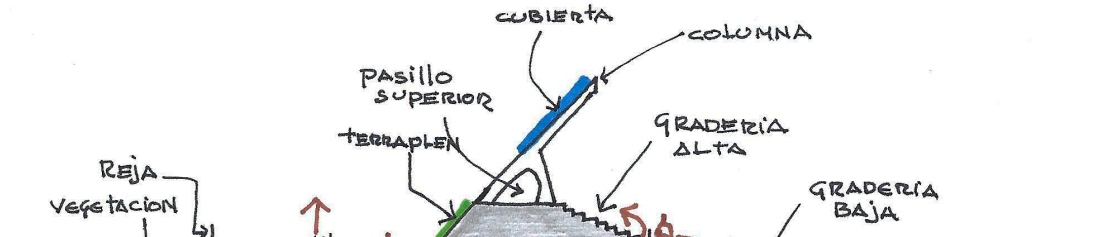


ESTADO ACTUAL.

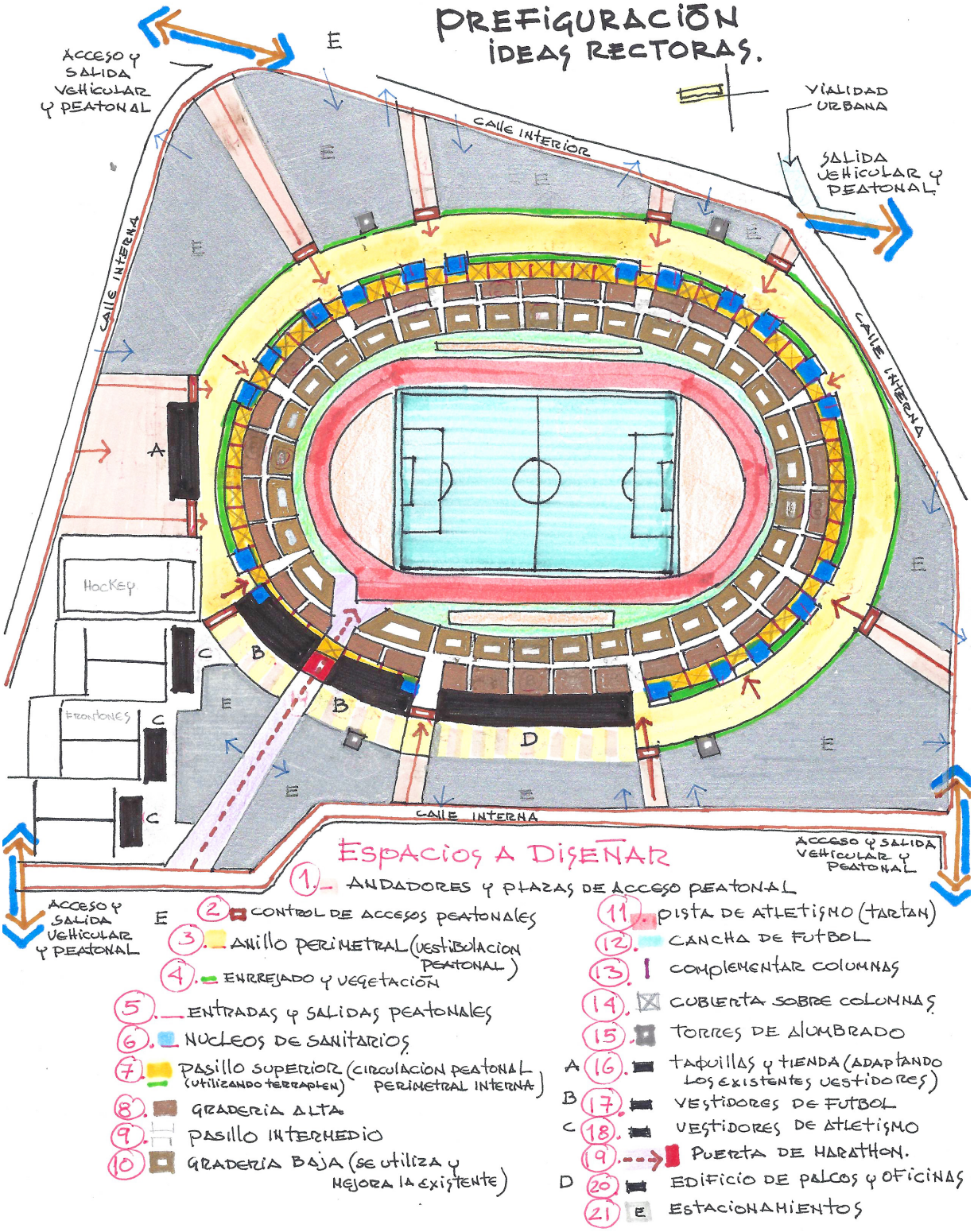
- CONDICIONANTES: 1.— TIEMPO (4 MESES PARA TERMINAR)
  2.— DINERO (UN PRESUPUESTO LIMITADO)

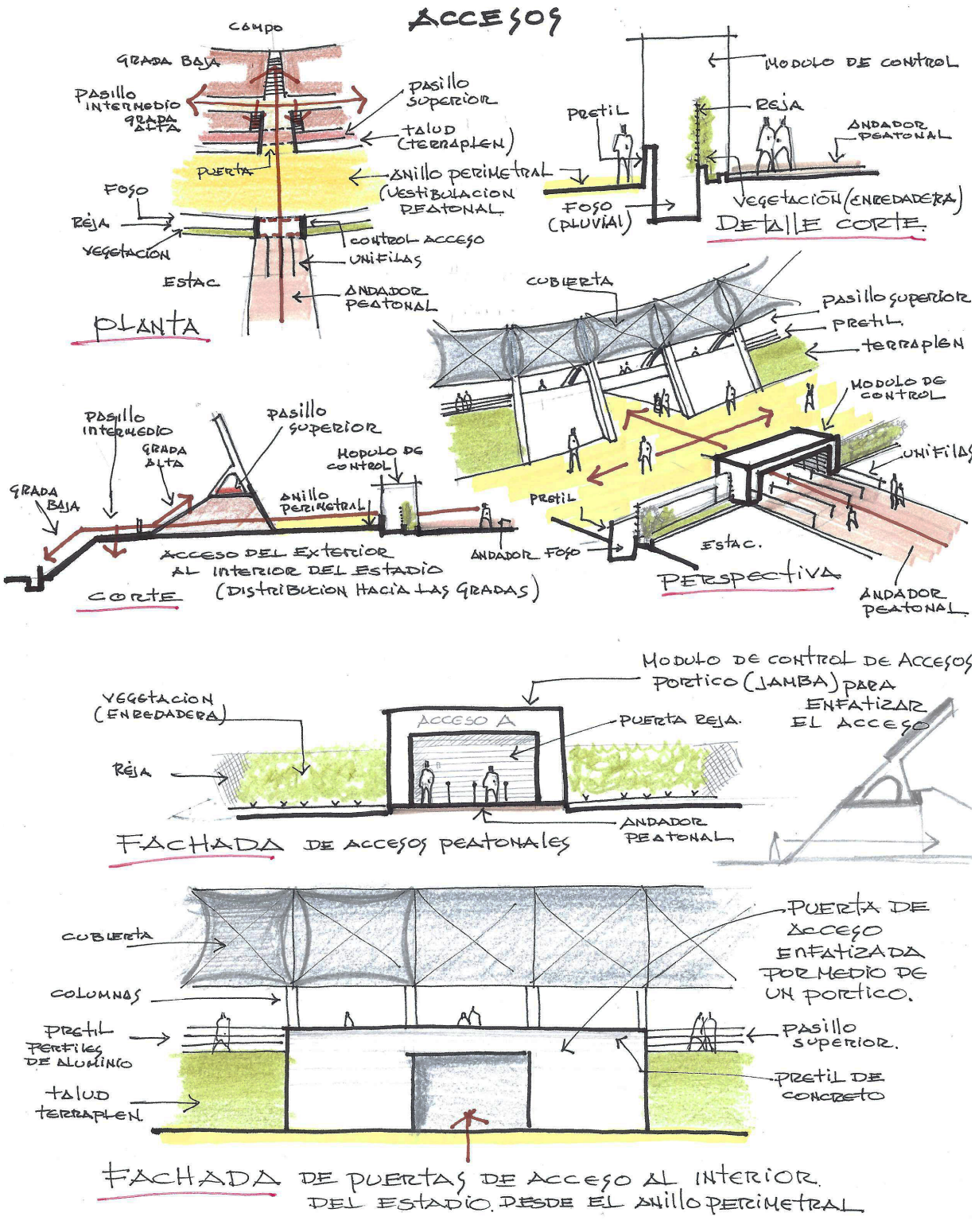
- SOLUCIÓN: 1.— UTILIZAR TODOS LOS ELEMENTOS EXISTENTES.
  2.— COMPLETAR LAS COLUMNAS (17 RESTAURARLAS Y TERMINARLAS Y CONSTRUIR 11 NUEVAS COLUMNAS)

IDEAS RECTORAS:
3.— UTILIZAR LA YA EXISTENTE GRADERIA BAJA Y CONSTRUIR UNA NUEVA GRADERIA ALTA.
4.— APROVECHAR EL MONTICULO COMO:
- GRADERIA ALTA
- PASILLO SUPERIOR PERIMETRAL
- TERRAPLEN (CON PASTO NATURAL)



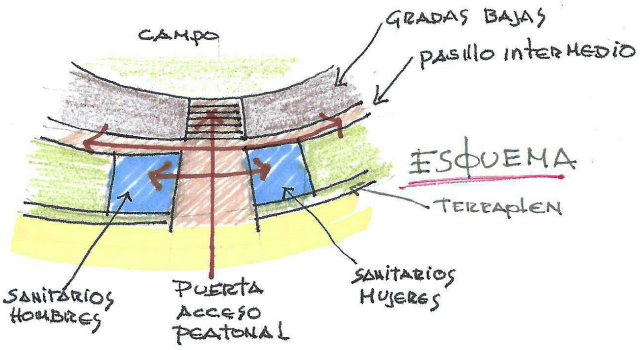
PROPUESTA

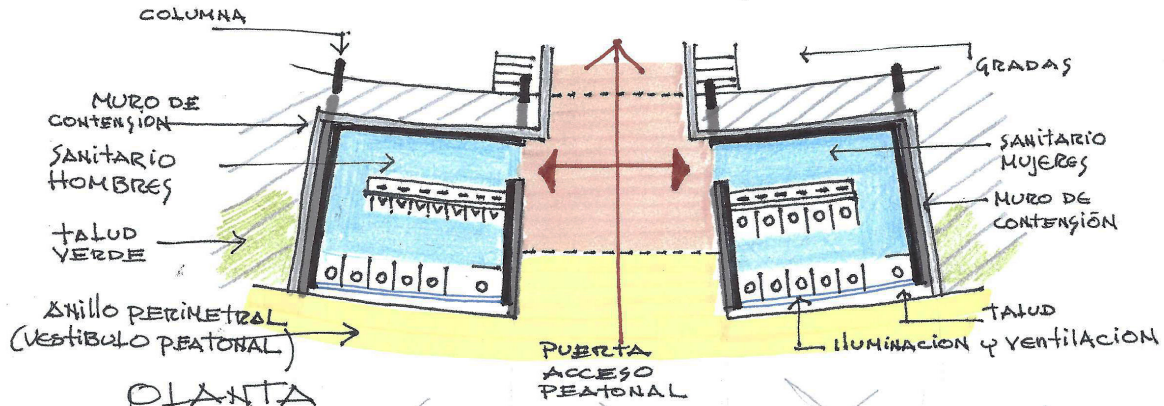

PREFIGURACIÓN
IDEAS RECTORAS.
VIALIDAD URBANA
ACCESO Y SALIDA VEHICULAR Y PEATONAL
CALLE INTERIOR
SALIDA VEHICULAR Y PEATONAL
CALLE INTERNA
CALLE INTERNA
HOCKEY
FRONTONES
CALLE INTERNA
ACCESO Y SALIDA VEHICULAR Y PEATONAL
ACCESO Y SALIDA VEHICULAR Y PEATONAL
E
A
B
C
D
Espacios a Diseñar
1. ANDADORES Y PLAZAS DE ACCESO PEATONAL
E 2. CONTROL DE ACCESOS PEATONALES
3. ANILLO PERIMETRAL (VESTIBULACION PEATONAL)
4. ENRREJADO Y VEGETACIÓN
5. ENTRADAS Y SALIDAS PEATONALES
6. NUCLEOS DE SANITARIOS
7. PASILLO SUPERIOR (CIRCULACIÓN PEATONAL PERIMETRAL INTERNA) (UTILIZANDO TERRAPLEN)
8. GRADERIA ALTA
9. PASILLO INTERMEDIO
10. GRADERIA BAJA (SE UTILIZA Y MEJORA LA EXISTENTE)
11. PISTA DE ATLETISMO (TARTAN)
12. CANCHA DE FUTBOL
13. COMPLEMENTAR COLUMNAS
14. CUBIERTA SOBRE COLUMNAS
15. TORRES DE ALUMBRADO
A 16. TAQUILLAS Y TIENDA (ADAPTANDO LOS EXISTENTES VESTIDORES)
B 17. VESTIDORES DE FUTBOL
C 18. VESTIDORES DE ATLETISMO
19. PUERTA DE MARATHON.
D 20. EDIFICIO DE PALCOS Y OFICINAS
21. E ESTACIONAMIENTOS


ACCESOS
CAMPO
GRADA BAJA
PASILLO INTERMEDIO GRADA ALTA
PASILLO SUPERIOR
TALUD (TERRAPLEN)
PUERTA
ANILLO PERIMETRAL (VESTIBULACION PEATONAL
FOSO
REJA
VEGETACION
CONTROL ACCESO
UNIFILAS
ESTAC
ANDADOR PEATONAL
PLANTA
MODULO DE CONTROL
REJA
PRETIL
ANDADOR PEATONAL
FOSO (PLUVIAL)
VEGETACION (ENREDADERA)
DETALLE CORTE.
CUBIERTA
PASILLO SUPERIOR
PRETIL
TERRAPLEN
MODULO DE CONTROL
UNIFILAS
PRETIL
ESTAC.
ANDADOR FOSO
PERSPECTIVA
ANDADOR PEATONAL
PASILLO INTERMEDIO
GRADA ALTA
PASILLO SUPERIOR
MODULO DE CONTROL
GRADA BAJA
ANILLO PERIMETRAL
ACCESO DEL EXTERIOR AL INTERIOR DEL ESTADIO (DISTRIBUCION HACIA LAS GRADAS)
CORTE
MODULO DE CONTROL DE ACCESOS
PORTICO (JAMBA) PARA ENFATIZAR EL ACCESO
VEGETACION (ENREDADERA)
ACCESO A
PUERTA REJA.
REJA
ANDADOR PEATONAL
FACHADA DE ACCESOS PEATONALES
CUBIERTA
COLUMNAS
PRETIL PERFILES DE ALUMINIO
TALUD TERRAPLEN
PUERTA DE ACCESO ENFATIZADA POR MEDIO DE UN PORTICO.
PASILLO SUPERIOR.
PRETIL DE CONCRETO
FACHADA DE PUERTAS DE ACCESO AL INTERIOR DEL ESTADIO DESDE EL ANILLO PERIMETRAL

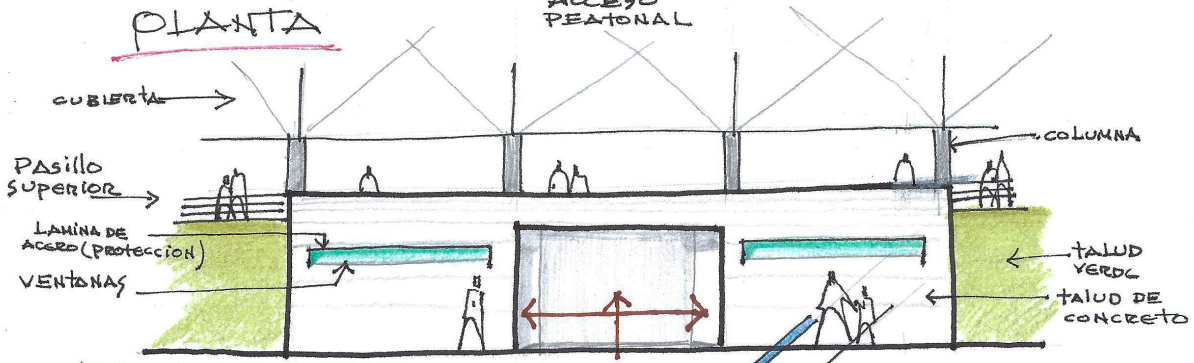
SANITARIOS

+ SE PROPONEN UBICARLOS A AMBOS LADOS DE LOS ACCESOS (PUERTAS) PEATONALES AL ESTADIO, DISTRIBUIDAS ESTAS UNIDADES DE SANITARIOS EN TODO EL ESTADIO PARA PODER ACCEDER A ELLOS DESDE CUALQUIER PUNTO

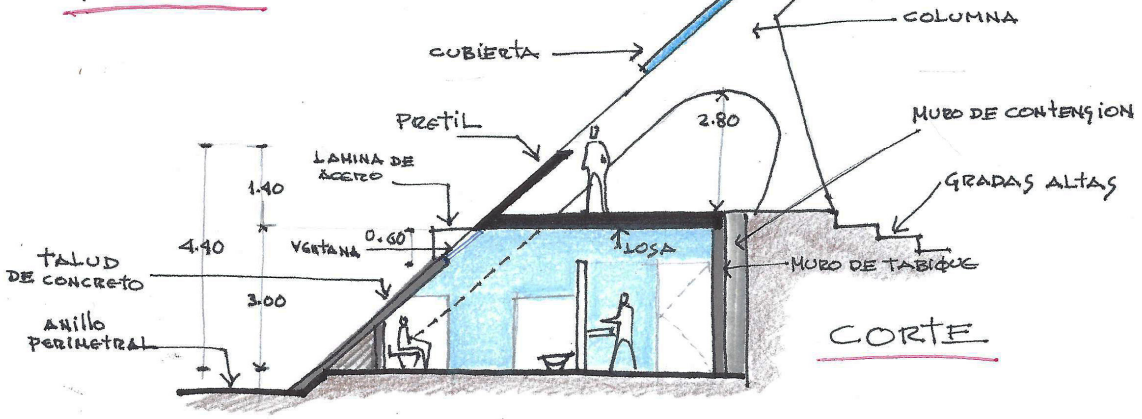




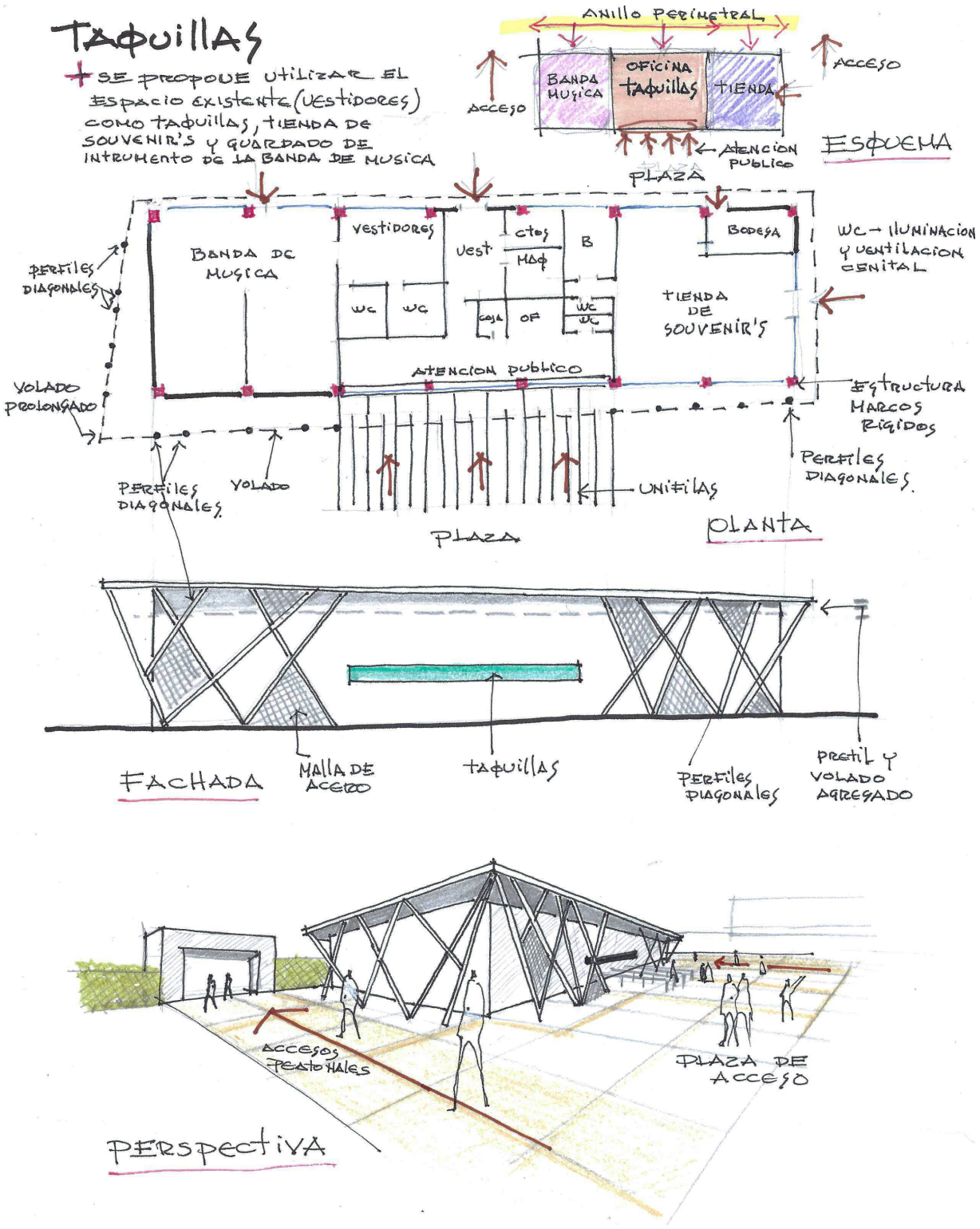
PLANTA



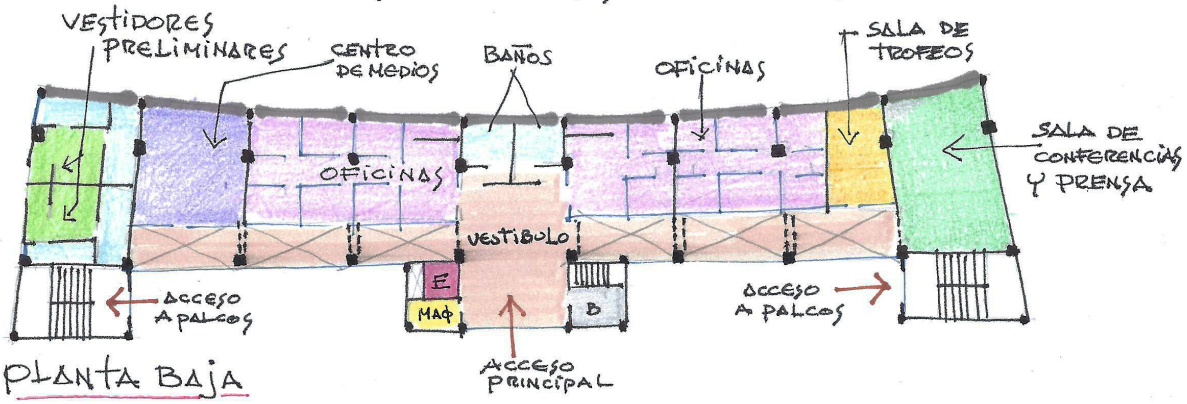
FACHADA



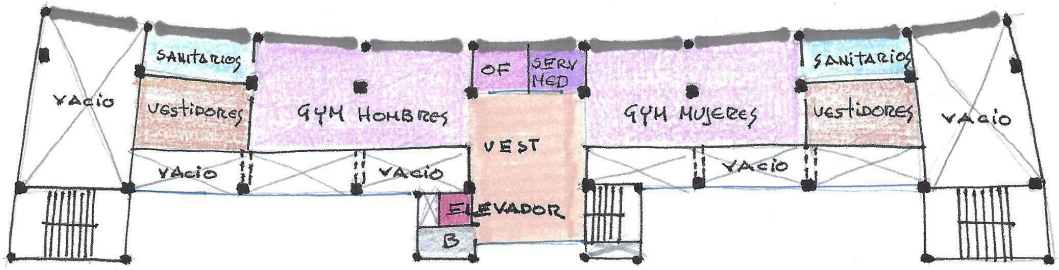
CORTE


TAQUILLAS
+ SE PROPONE UTILIZAR EL ESPACIO EXISTENTE (VESTIDORES) COMO TAQUILLAS, TIENDA DE SOUVENIR'S Y GUARDADO DE INTRUMENTO DE LA BANDA DE MUSICA
ANILLO PERIMETRAL
ACCESO
BANDA MUSICA
OFICINA TAQUILLAS
TIENDA
ACCESO
ATENCION PUBLICO
PLAZA
ESQUEMA
PERFILES DIAGONALES
BANDA DE MUSICA
VESTIDORES
VEST
CTOS
MAQ
B
BODEGA
WC → ILUMINACION Y VENTILACION CENITAL
WC
WC
CAJA
OF
WC
WC
TIENDA DE SOUVENIR'S
ATENCION PUBLICO
VOLADO PROLONGADO
ESTRUCTURA MARCOS RIGIDOS
PERFILES DIAGONALES
VOLADO
PERFILES DIAGONALES
UNIFILAS
PLAZA
PLANTA
FACHADA
MALLA DE ACERO
TAQUILLAS
PERFILES DIAGONALES
PRETIL Y VOLADO AGREGADO
ACCESOS PEATONALES
PLAZA DE ACCESO
PERSPECTIVA

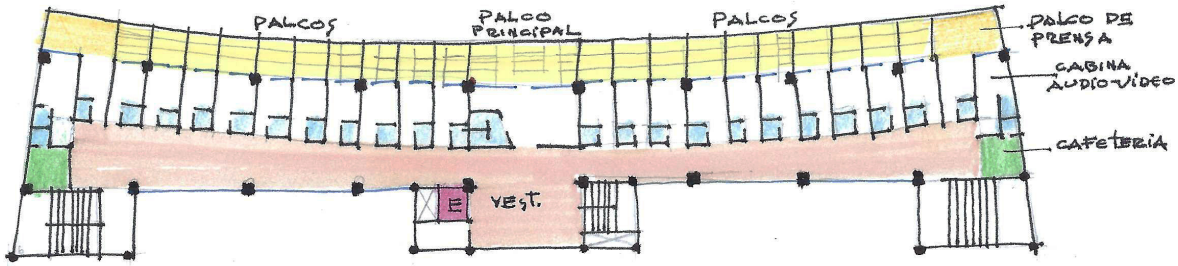
EDIFICIO DE PALCOS, OFICINAS Y SERVICIOS



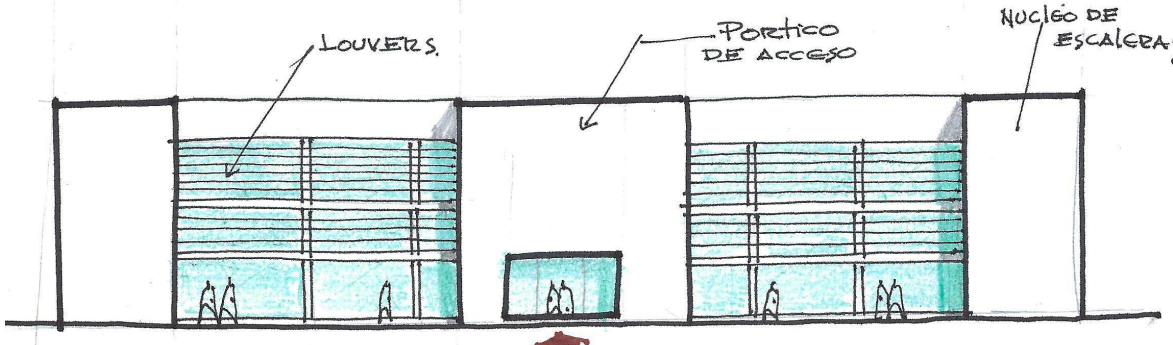
PLANTA BAJA



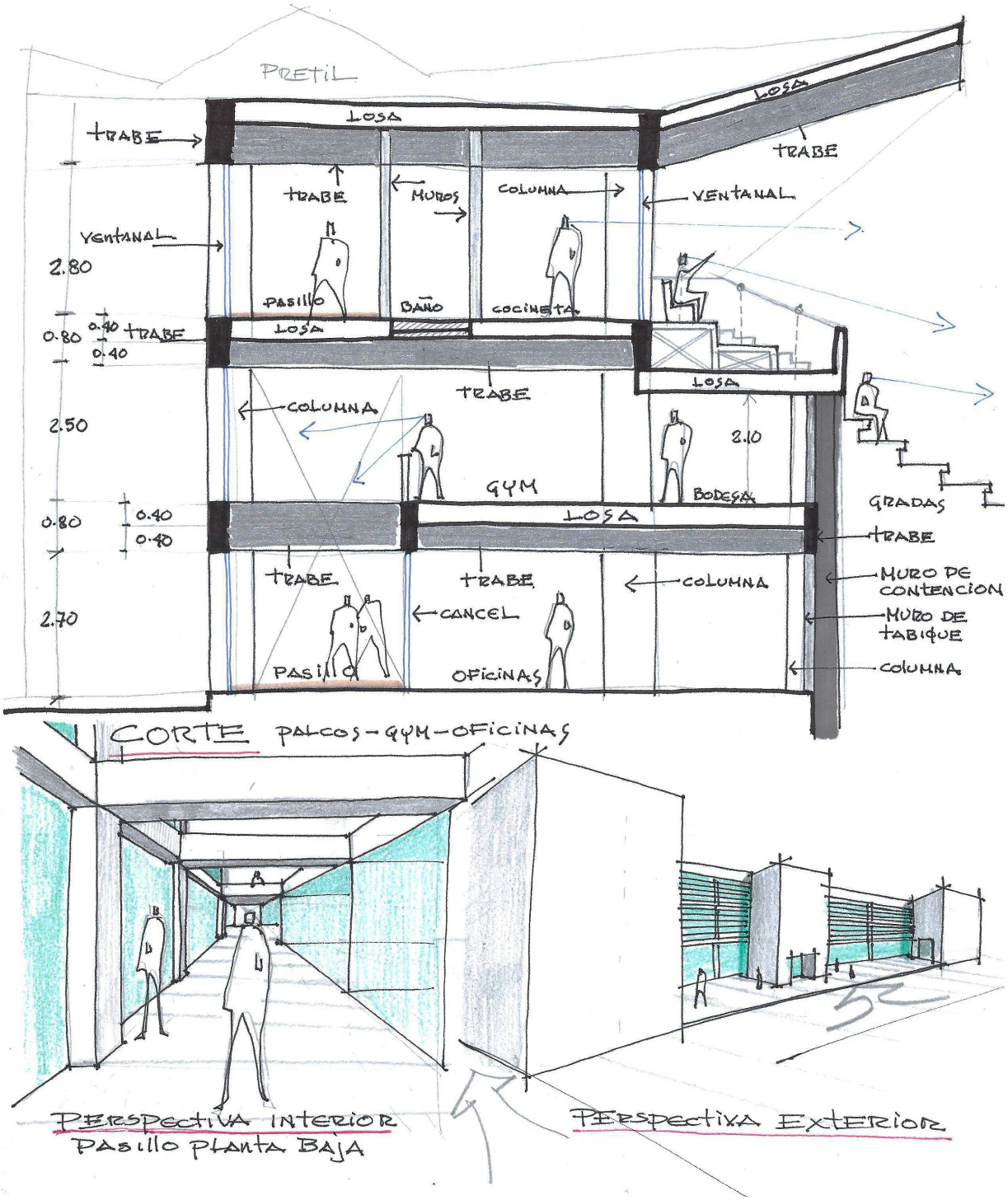
PLANTA MEZANINE



PLANTA ALTA



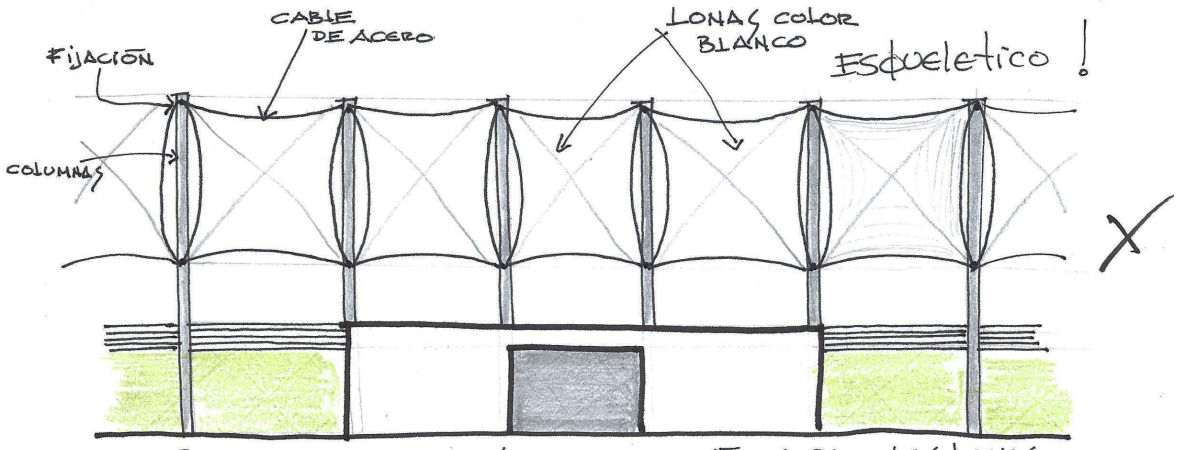
FACHADA


PRETIL
LOSA
TRABE
TRABE
MUROS
COLUMNA
VENTANAL
VENTANAL
2.80
PASILLO
BAÑO
COCINETA
0.80
0.40
0.40
TRABE
LOSA
TRABE
LOSA
COLUMNA
2.50
2.10
GYM
BODEGA
GRADAS
0.80
0.40
0.40
LOSA
TRABE
TRABE
TRABE
COLUMNA
MURO DE CONTENCION
2.70
CANCEL
MURO DE TABIQUE
PASILLO
OFICINAS
COLUMNA
CORTE PALCOS-GYM-OFICINAS
PERSPECTIVA INTERIOR
PASILLO PLANTA BAJA
PERSPECTIVA EXTERIOR

CUBIERTA.

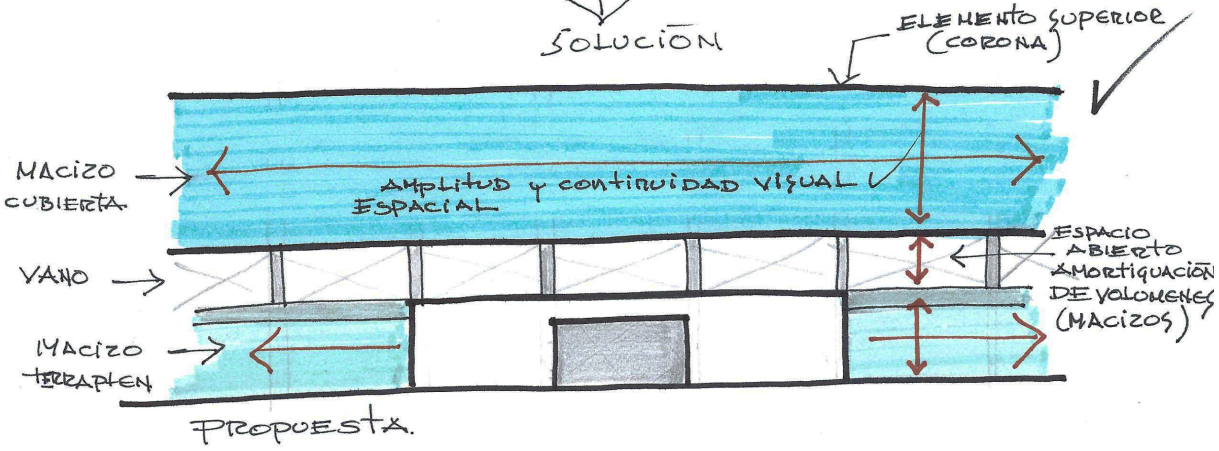
PROPUESTA INICIAL DE LA CUBIERTA.

CON LONARIAS



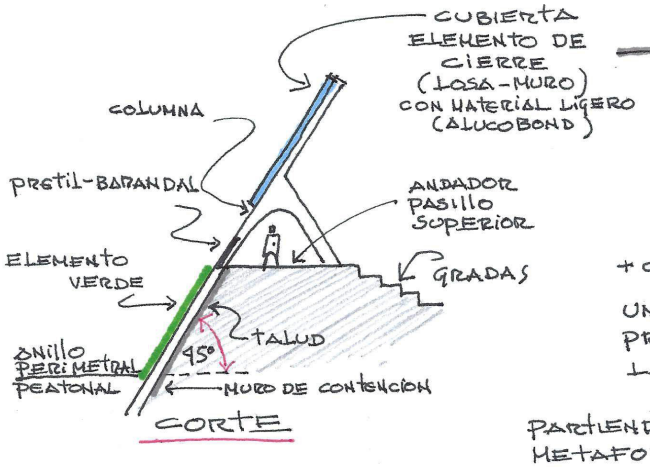
- BOMBEO POR VIENTO / FUERTE PRESIÓN SOBRE LAS LONAS
- POCA DURABILIDAD / MUCHO MANTENIMIENTO
- AUNQUE PUEDE SER ESTETICAMENTE INTERESANTE / SE VERIAN LAS COLUMNAS, SE REQUIERE QUE SEA UN ELEMENTO UNIFORME Y DE CONTINUIDAD VISUAL, COMO CORONA DE LA PARTE SUPERIOR DEL ESTADIO.

SOLUCIÓN



PROPUESTA.

PREFIGURACIÓN CUBIERTA (PROPUESTA)



CORTE

ELEMENTO SIMBOLICO (EXPRESIVIDAD)

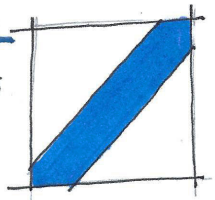
* METAFORA

LA FRANJA (DIAGONAL)

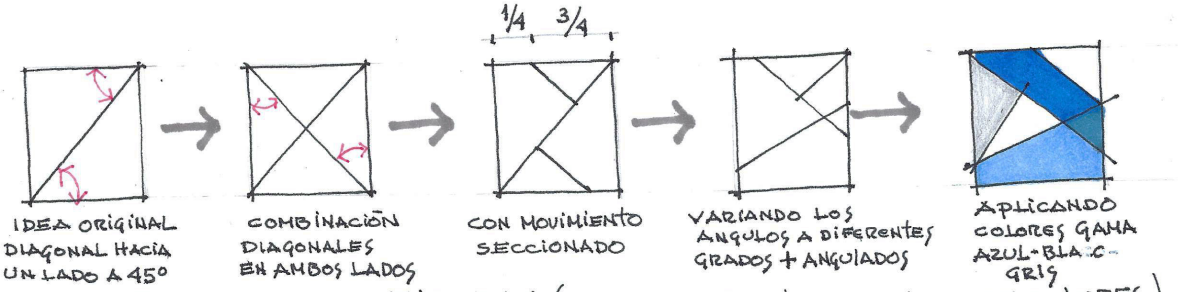
ICONO-IDENTIDAD DE PUEBLA

+ COLOR → AZUL

UNO DE LOS COLORES PRINCIPALES DE LA BUAP



PARTIENDO DE ESTA METAFORA (DIAGONAL) SE PROPONE:



IDEA ORIGINAL DIAGONAL HACIA UN LADO A 45°

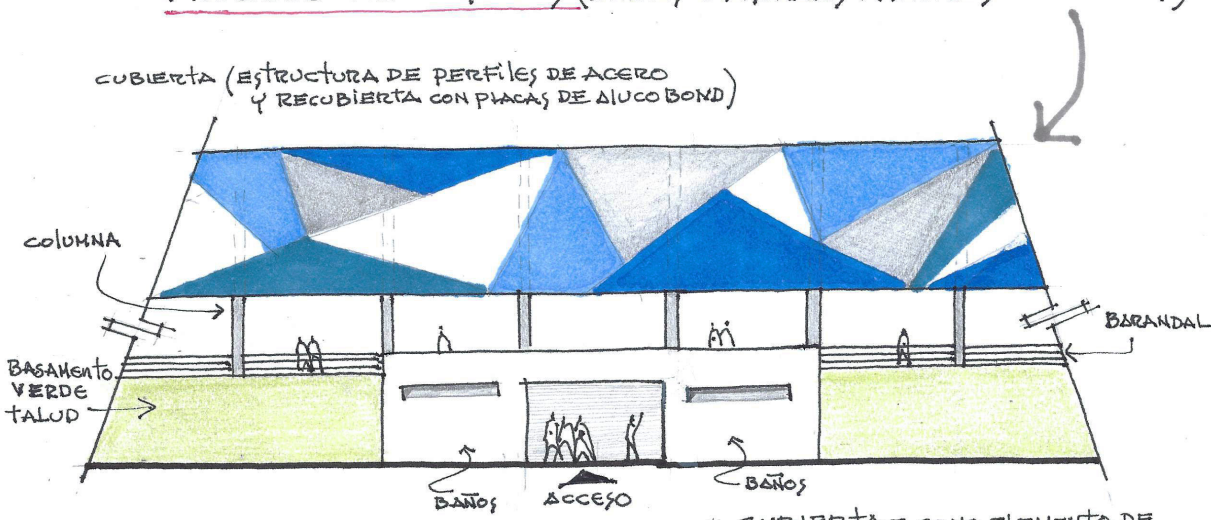
COMBINACIÓN DIAGONALES EN AMBOS LADOS

CON MOVIMIENTO SECCIONADO

VARIANDO LOS ANGULOS A DIFERENTES GRADOS + ANGULADOS

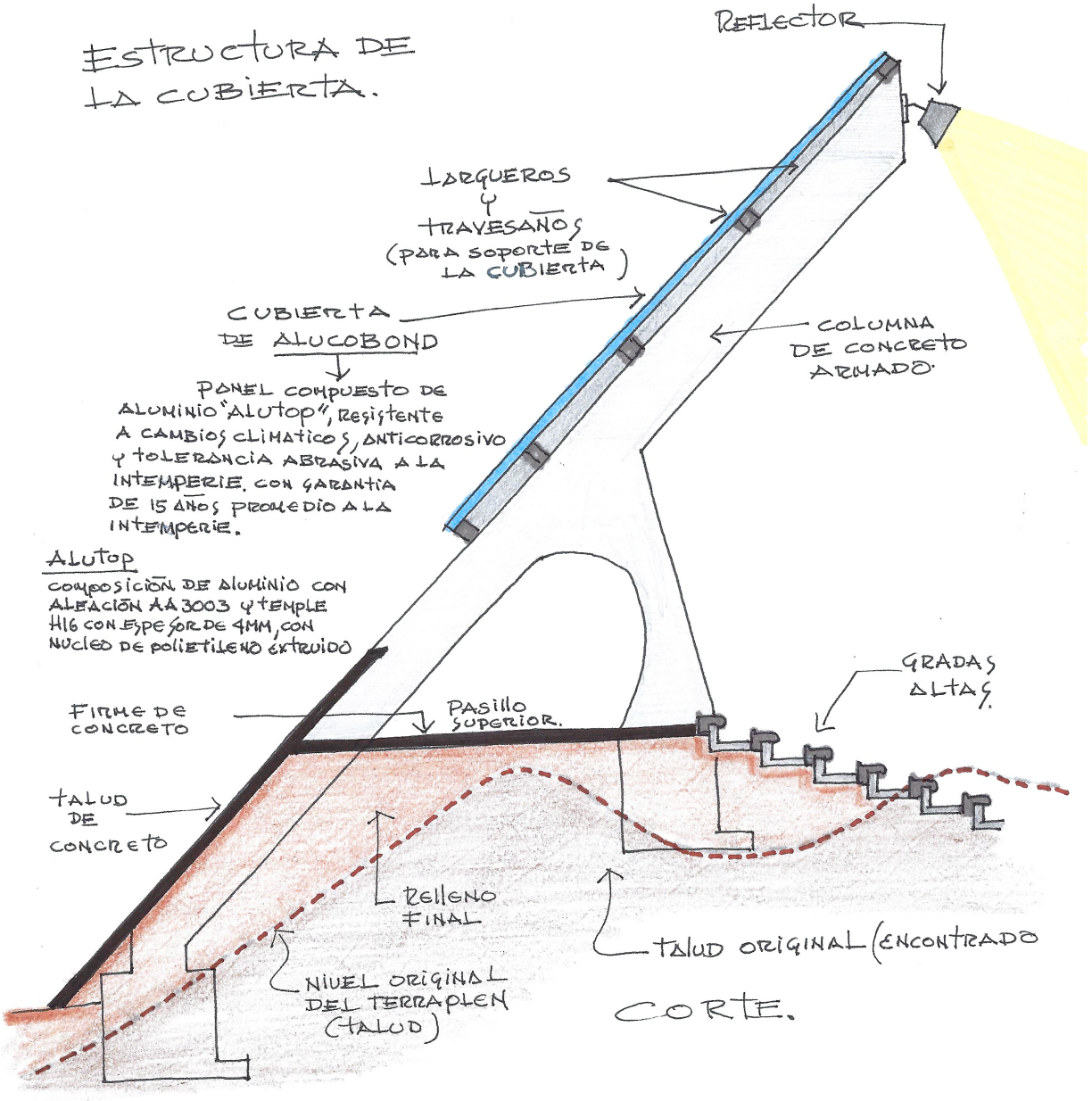
APLICANDO COLORES GAMA AZUL-BLANCO-GRIS

PROCESO DE FIGURAS (LINEAS DIAGONALES + MACIZOS DE COLORES)

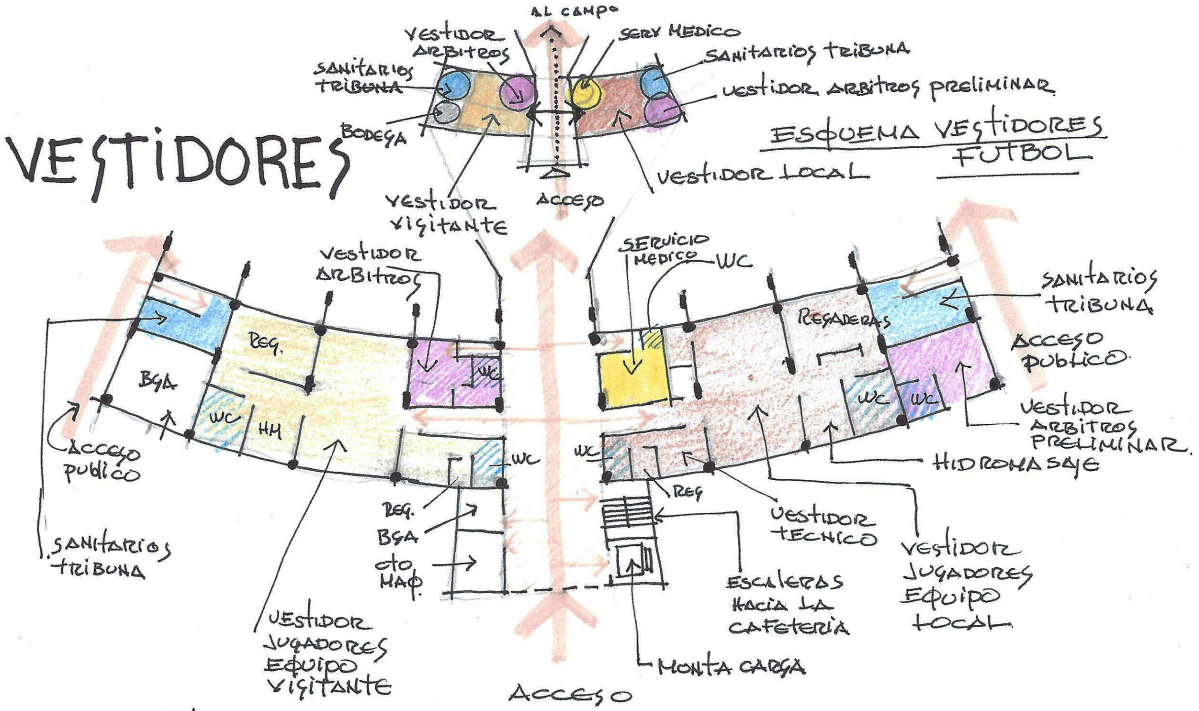


FACHADA

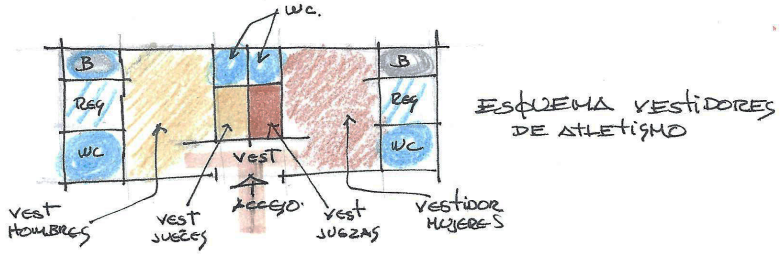
* CUBIERTA = COMO ELEMENTO DE CIERRE ESPACIAL
  • CORONA DE COLORES (MURAL URBANO)

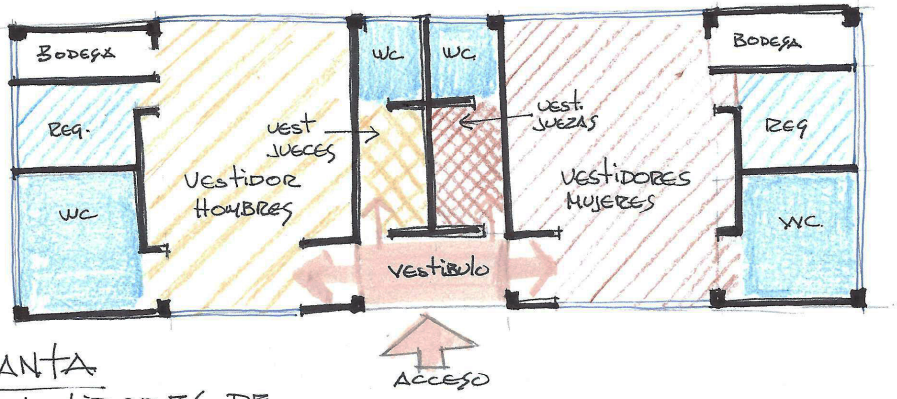

ESTRUCTURA DE LA CUBIERTA.
REFLECTOR
LARGUEROS Y TRAVESAÑOS (PARA SOPORTE DE LA CUBIERTA)
CUBIERTA DE ALUCOBOND
PANEL COMPUESTO DE ALUMINIO "ALUTOP", RESISTENTE A CAMBIOS CLIMATICOS, ANTICORROSIVO Y TOLERANCIA ABRASIVA A LA INTEMPERIE. CON GARANTIA DE 15 AÑOS PROMEDIO A LA INTEMPERIE.
ALUTOP
COMPOSICIÓN DE ALUMINIO CON ALEACIÓN AA 3003 Y TEMPLE H16 CON ESPESOR DE 4MM, CON NUCLEO DE POLIETILENO EXTRUIDO
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
GRADAS ALTAS
FIRME DE CONCRETO
PASILLO SUPERIOR.
TALUD DE CONCRETO
RELLENO FINAL
NIVEL ORIGINAL DEL TERRAPLEN (TALUD)
TALUD ORIGINAL (ENCONTRADO
CORTE.

VESTIDORES

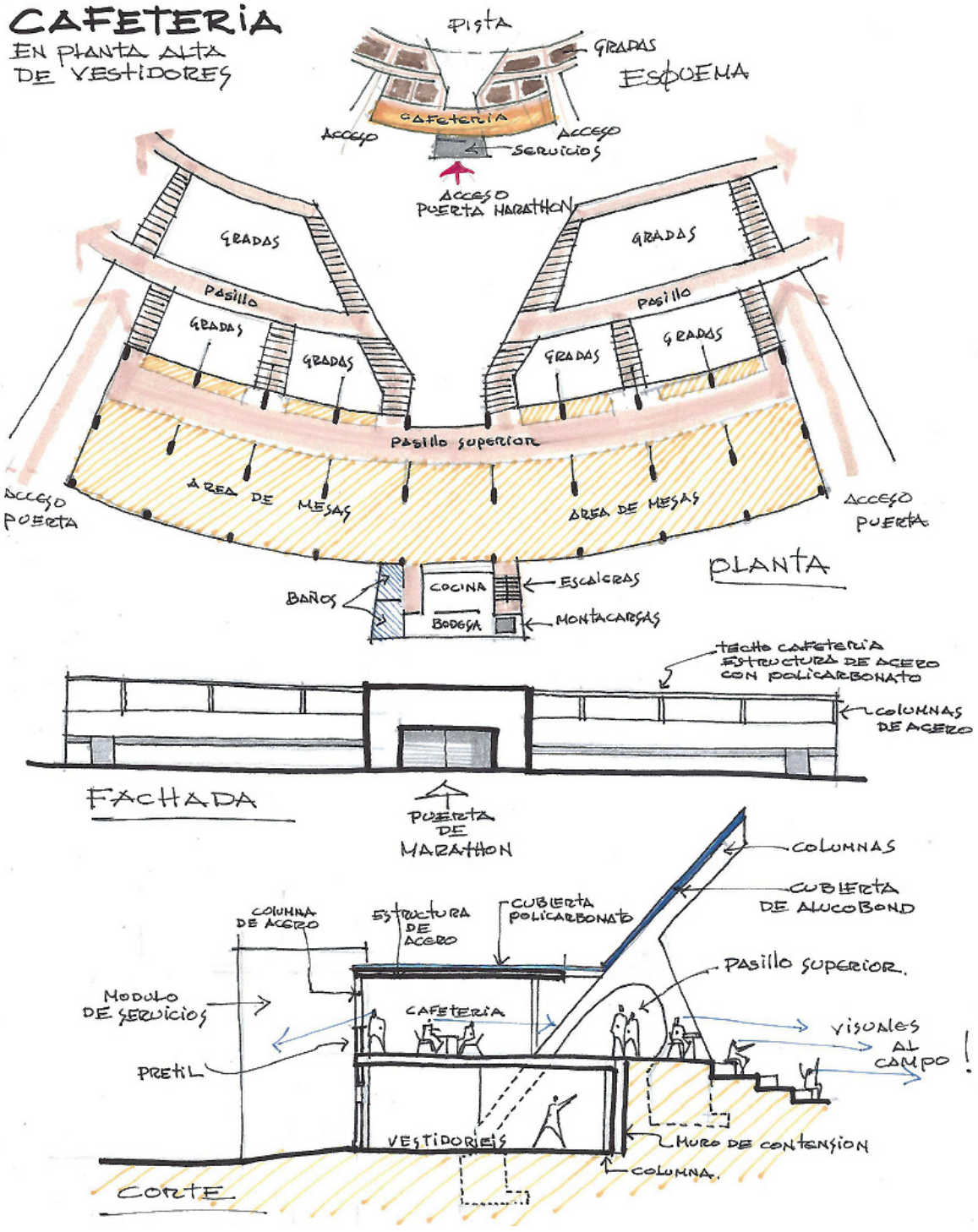


PLANTA VESTIDORES FUTBOL



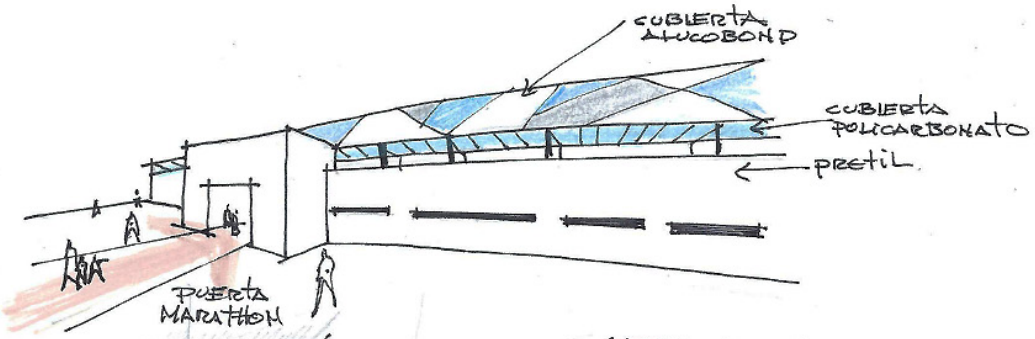


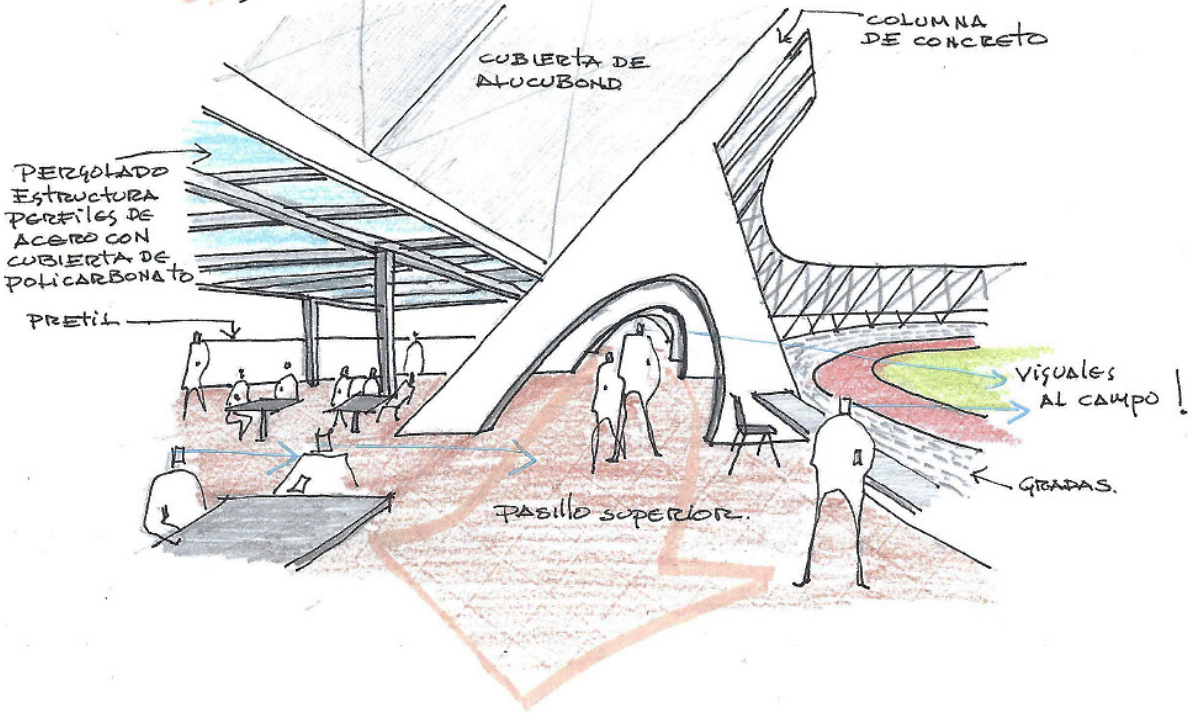
PLANTA VESTIDORES DE ATLETISMO.

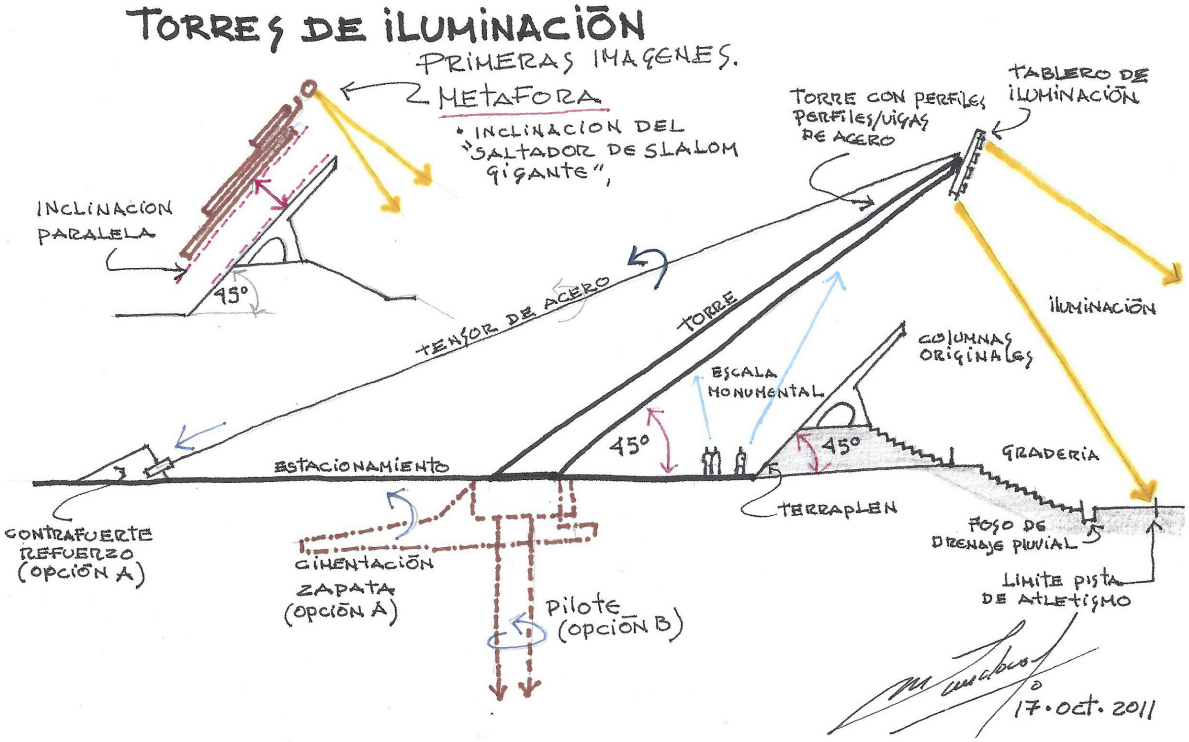

CAFETERIA
EN PLANTA ALTA
DE VESTIDORES
ESQUEMA
Pista
GRADAS
CAFETERIA
ACCESO
ACCESO
SERVICIOS
ACCESO
PUERTA MARATHON
GRADAS
GRADAS
Pasillo
Pasillo
GRADAS
GRADAS
GRADAS
GRADAS
Pasillo superior
ACCESO
PUERTA
AREA DE MESAS
AREA DE MESAS
ACCESO
PUERTA
PLANTA
BAÑOS
COCINA
BODEGA
ESCALERAS
MONTACARGAS
TECHO CAFETERIA
ESTRUCTURA DE ACERO
CON POLICARBONATO
COLUMNAS
DE ACERO
FACHADA
PUERTA
DE
MARATHON
COLUMNAS
CUBIERTA
DE ALUCOBOND
COLUMNA
DE ACERO
ESTRUCTURA
DE
ACERO
CUBIERTA
POLICARBONATO
Pasillo superior.
Modulo
DE SERVICIOS
CAFETERIA
visuales
AL
CAMPO !
PRETIL
VESTIDORES
MURO DE CONTENSION
COLUMNA.
CORTE

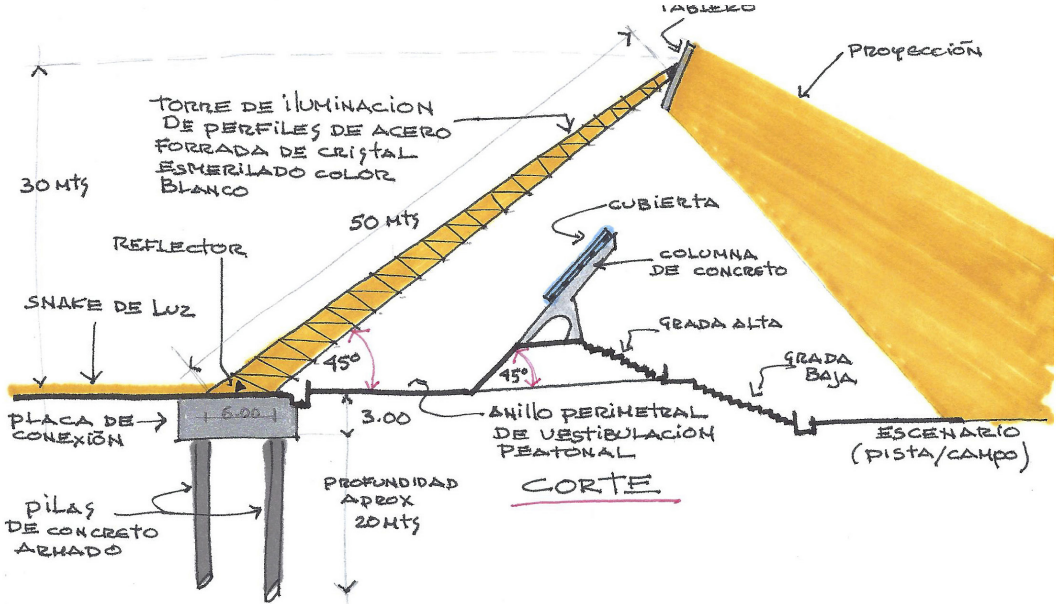
PERSPECTIVAS CAFETERIA - VESTIDORES Y PUERTA DE MARATHON.



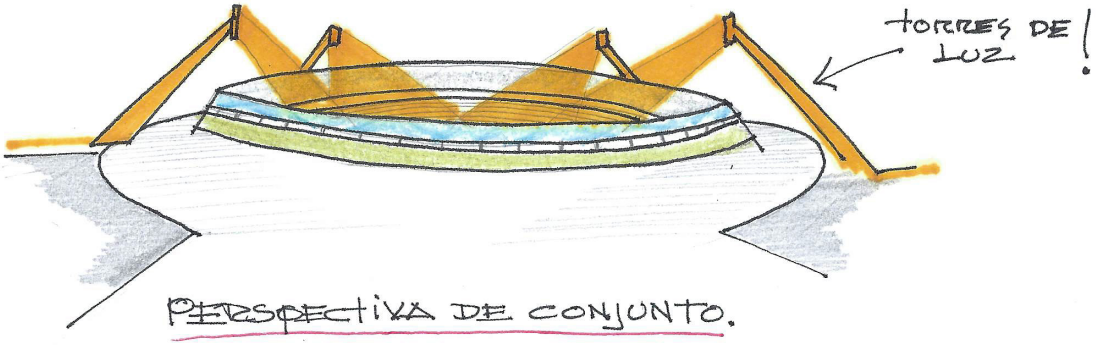




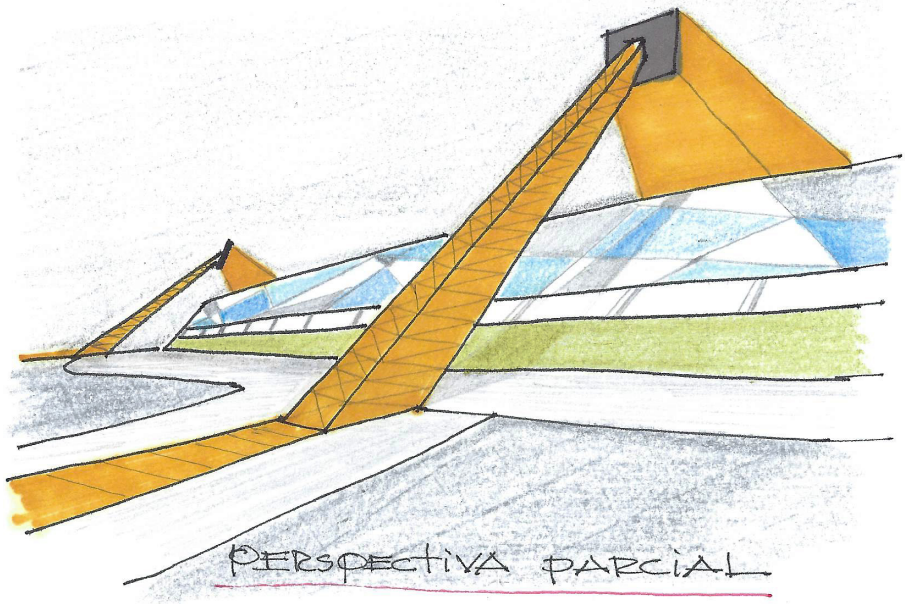

TORRES DE ILUMINACIÓN
PRIMERAS IMAGENES.
METAFORA
• INCLINACION DEL "SALTADOR DE SLALOM GIGANTE",
INCLINACION PARALELA
45°
TORRE CON PERFILES PERFILES/VIGAS DE ACERO
TABLERO DE ILUMINACIÓN
ILUMINACIÓN
TENSOR DE ACERO
TORRE
COLUMNAS ORIGINALES
ESCALA MONUMENTAL
45°
45°
GRADERIA
ESTACIONAMIENTO
TERRAPLEN
CONTRAFUERTE REFUERZO (OPCIÓN A)
CIMENTACIÓN ZAPATA (OPCIÓN A)
Pilote (opción B)
FOSO DE DRENAJE PLUVIAL
LIMITE PISTA DE ATLETISMO
17.oct.2011


TABLERO
PROYECCIÓN
TORRE DE ILUMINACION DE PERFILES DE ACERO FORRADA DE CRISTAL ESMERILADO COLOR BLANCO
30 MTS
50 MTS
REFLECTOR
SNAKE DE LUZ
CUBIERTA
COLUMNA DE CONCRETO
GRADA ALTA
GRADA BAJA
45°
45°
PLACA DE CONEXIÓN
+ 5.00 -
3.00
ANILLO PERIMETRAL DE VESTIBULACIÓN PEATONAL
ESCENARIO (PISTA/CAMPO)
PILAS DE CONCRETO ARMADO
PROFUNDIDAD APROX 20 MTS
CORTE

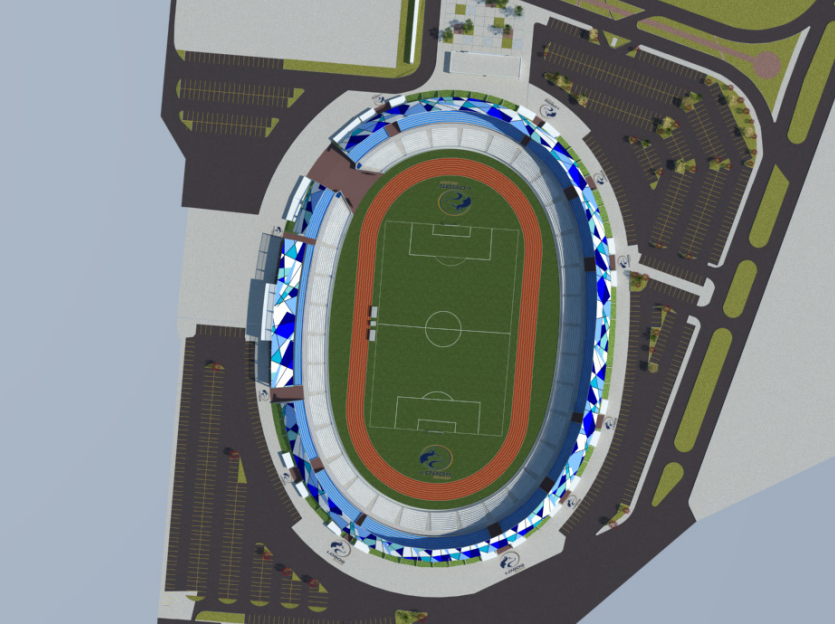
* SE PREFIGURAN LAS TORRES DE ILUMINACIÓN, SIGUIENDO LA INCLINACIÓN DE LAS YA EXISTENTES COLUMNAS DE CONCRETO Y LA CUBIERTA PROPUESTA DEL ESTADIO A 45°, CREANDO LAS TORRES COMO ELEMENTOS ILAMATIVOS DEL DISEÑO (HITOS), DEBIDO A SU LONGITUD E INCLINACIÓN CREANDO UN EFECTO IMPACTANTE A LOS USUARIOS.
* AUNADO A ELLO SE PROPONE QUE LA ESTRUCTURA DE LAS TORRES SE FORRE DE CRISTAL ESMERILADO PARA QUE CON REFLECTORES EN SU INTERIOR, SE ILUMINEN UNIFORMEMENTE, PRECEDIDAS DE UNA "LIGHT VIPER" (VIBORA DE LUZ) SOBRE EL PISO DE ANDADORES Y REMATADA O FINALIZADA POR LA PROYECCIÓN DE LUZ HACIA EL CAMPO Y PISTA, DANDO UN EFECTO DE CONTINUIDA LUMINOSA.



PERSPECTIVA DE CONJUNTO.



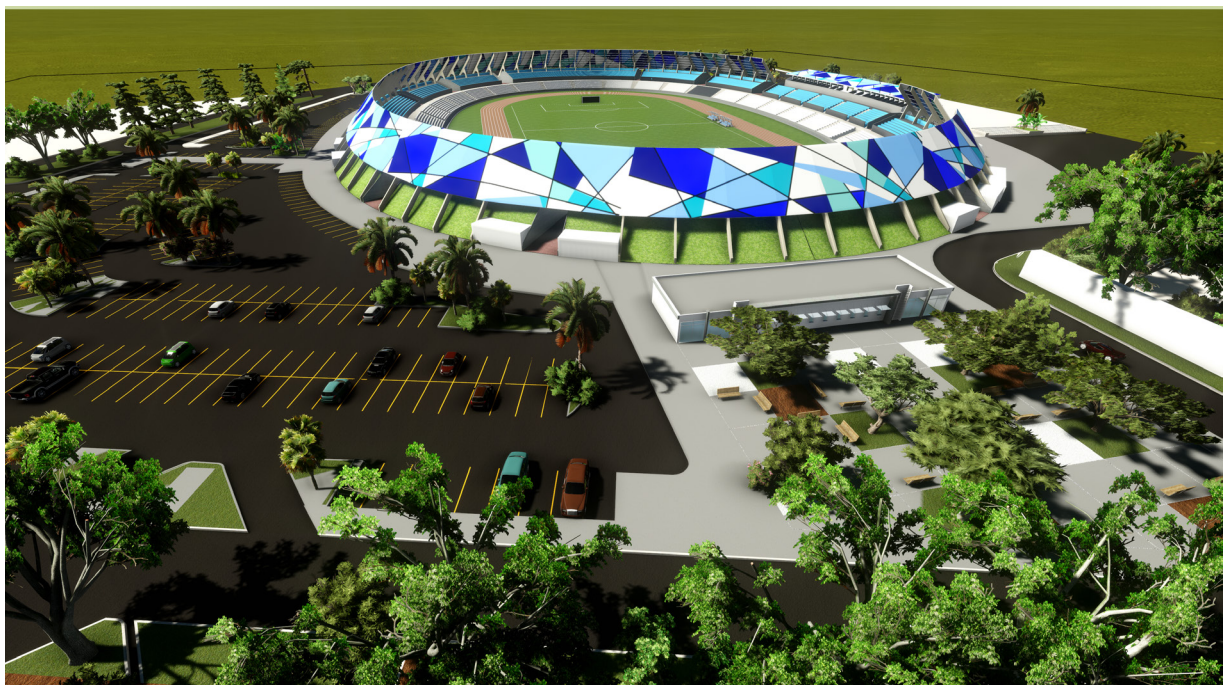
PERSPECTIVA PARCIAL

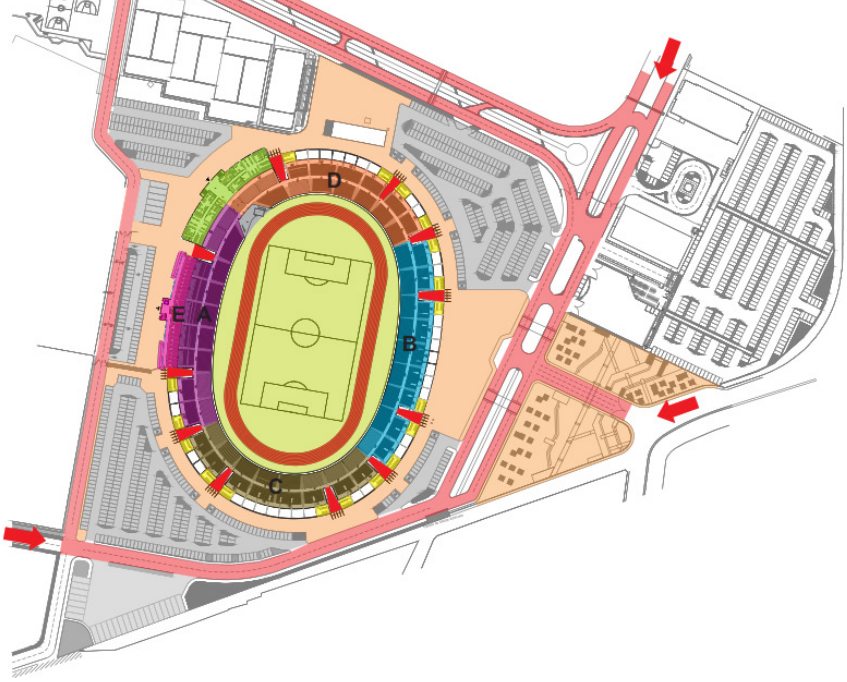




Renders iniciales del conjunto

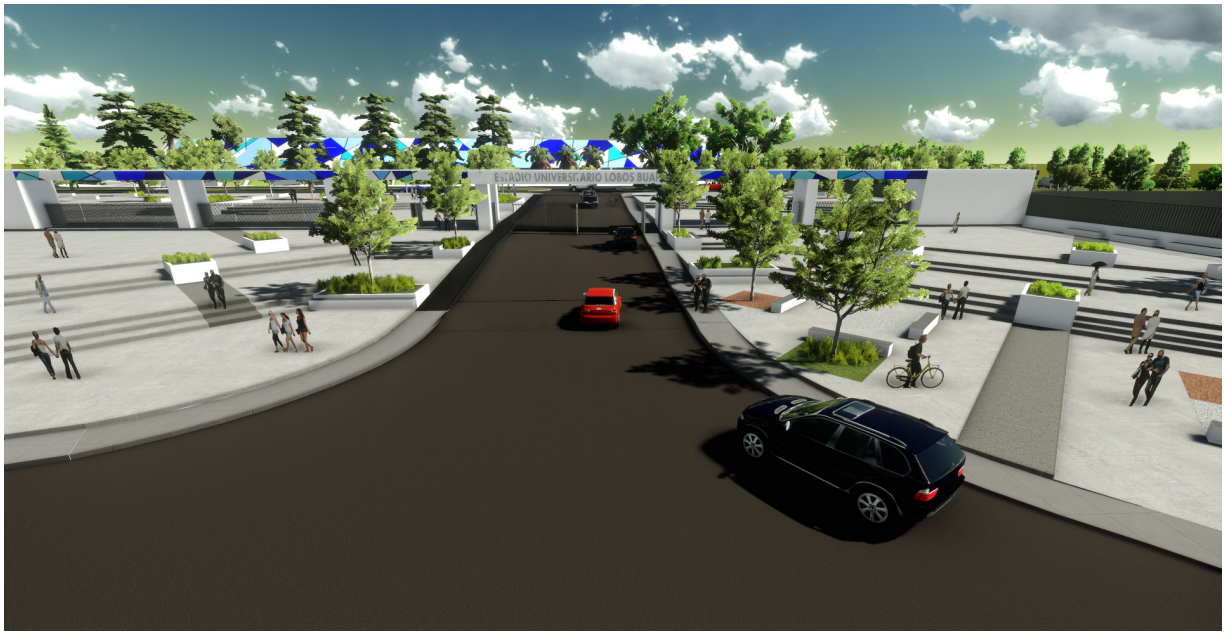


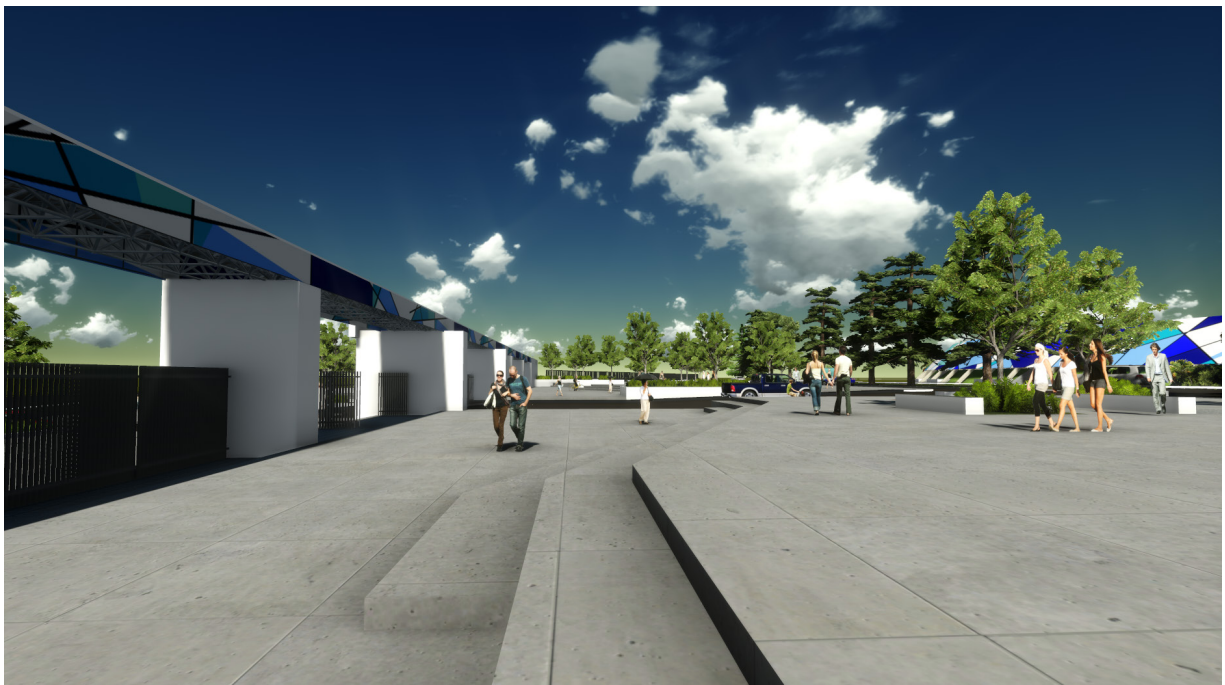


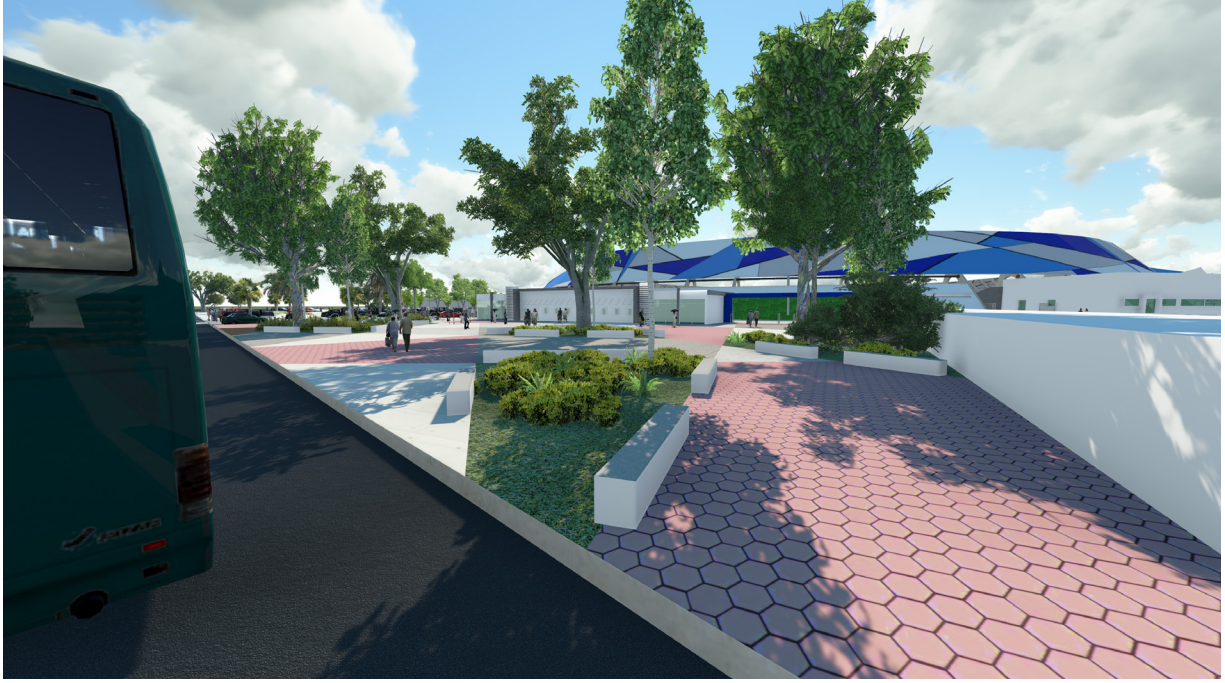


- Campo
- Pista de tartán
- Vestidores
- Acceso de jugadores a campo
- Servicios Sanitarios
- Gradería Zona A
- Gradería Zona B
- Gradería Zona C
- Gradería Zona D
- Palcos Zona E y Oficinas

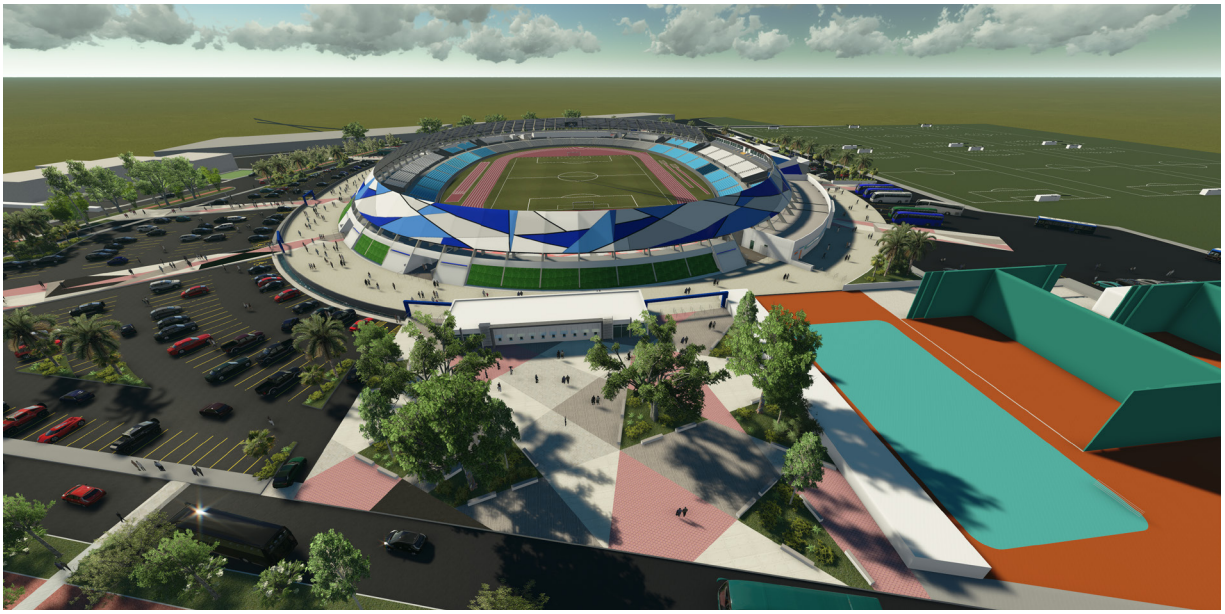
Renders de la explanada de la 24 sur.

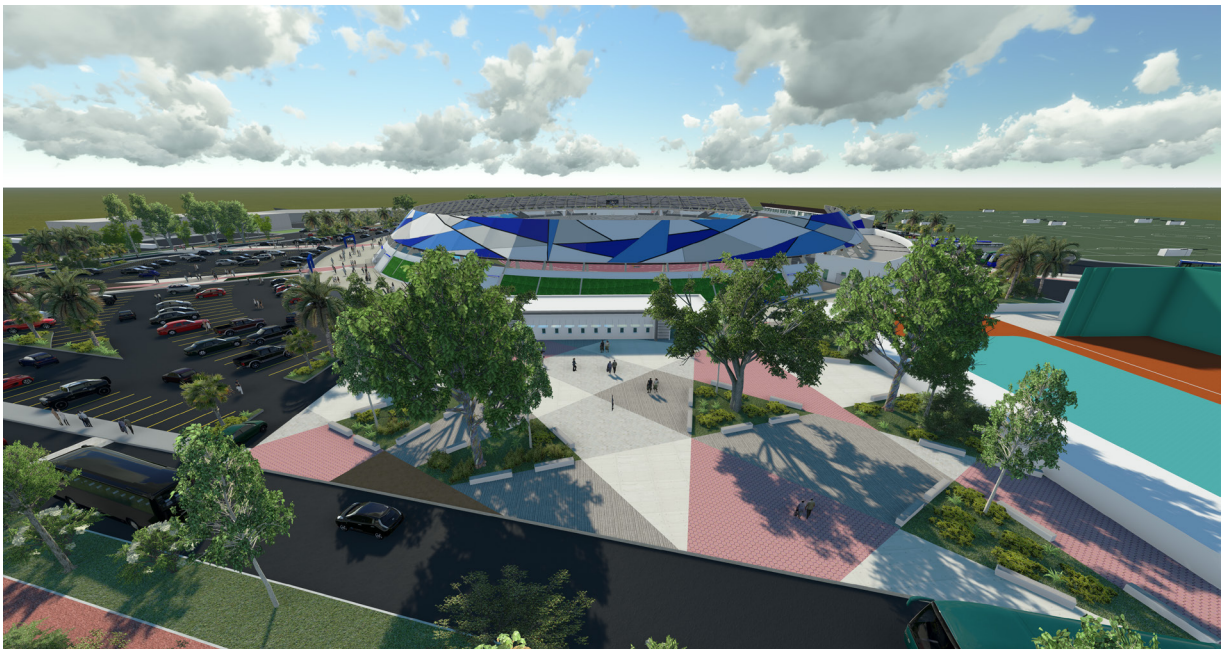






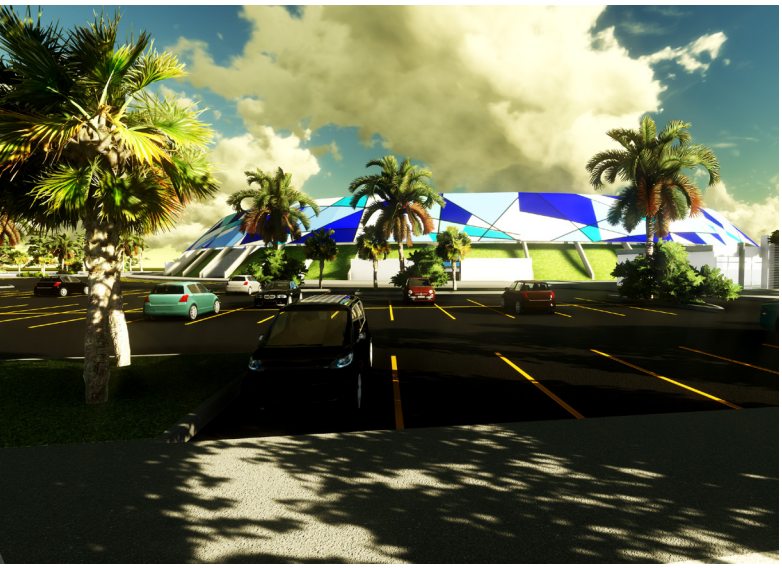
Renders de la explanada de interior CU.

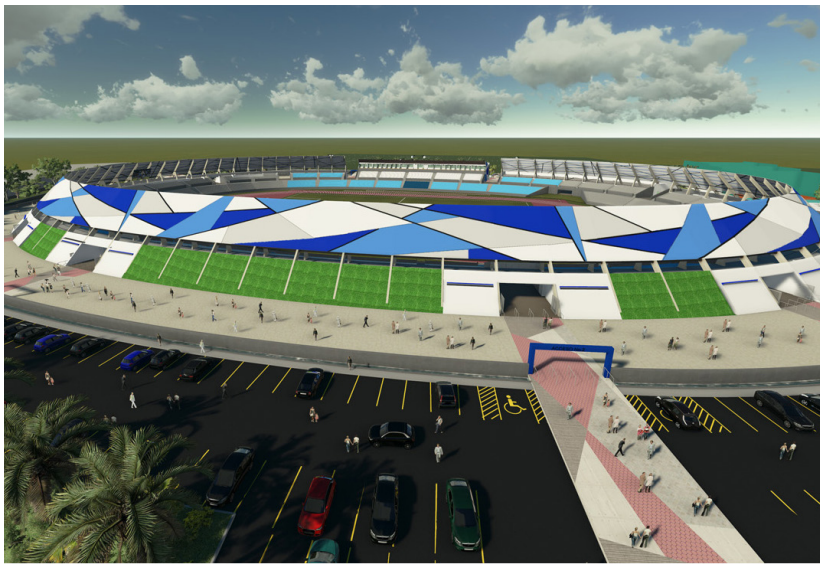




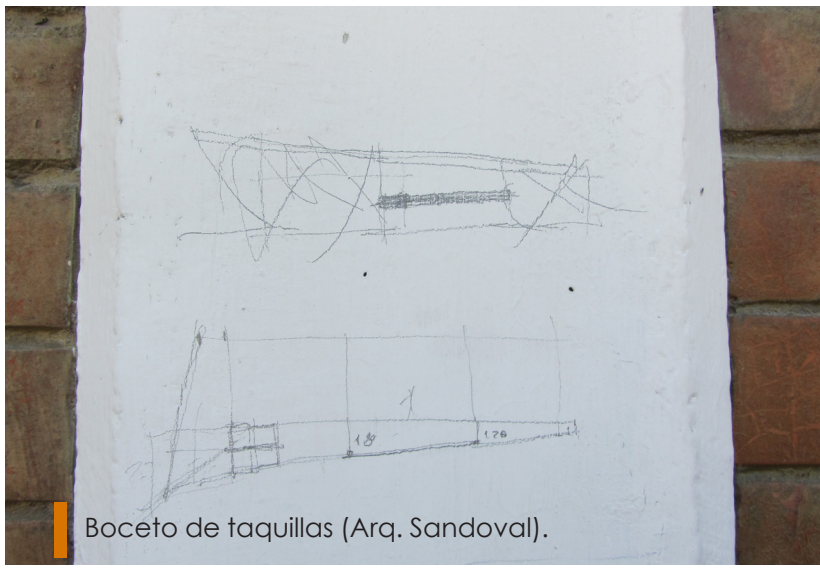


Renders de estacionaminetos y andadores.







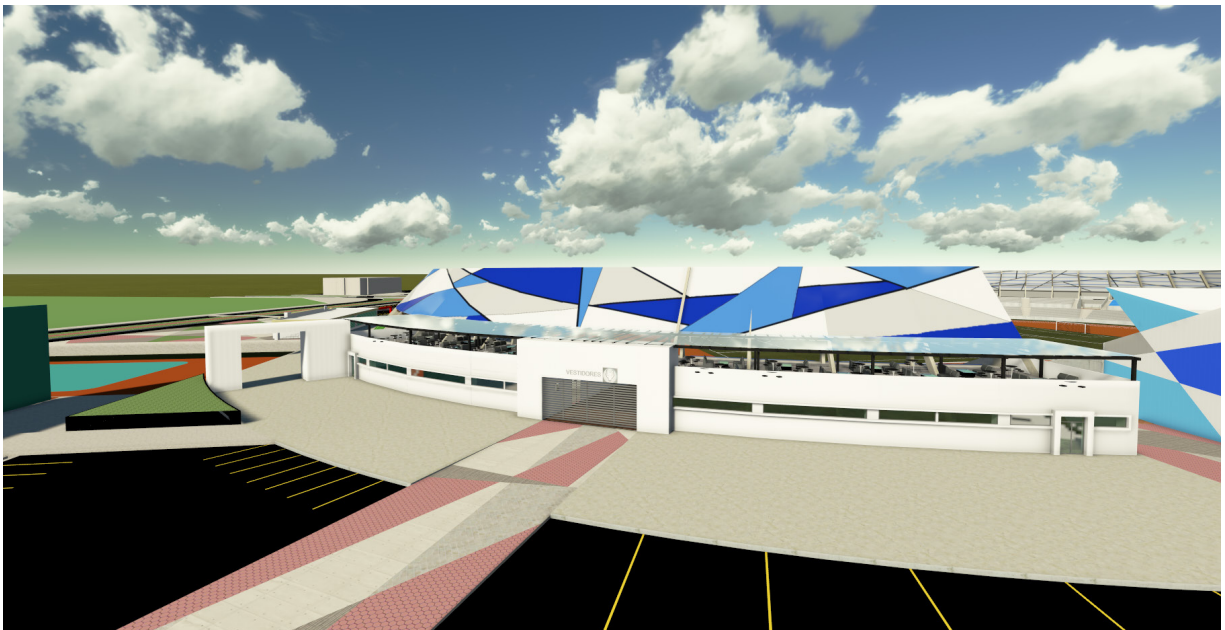


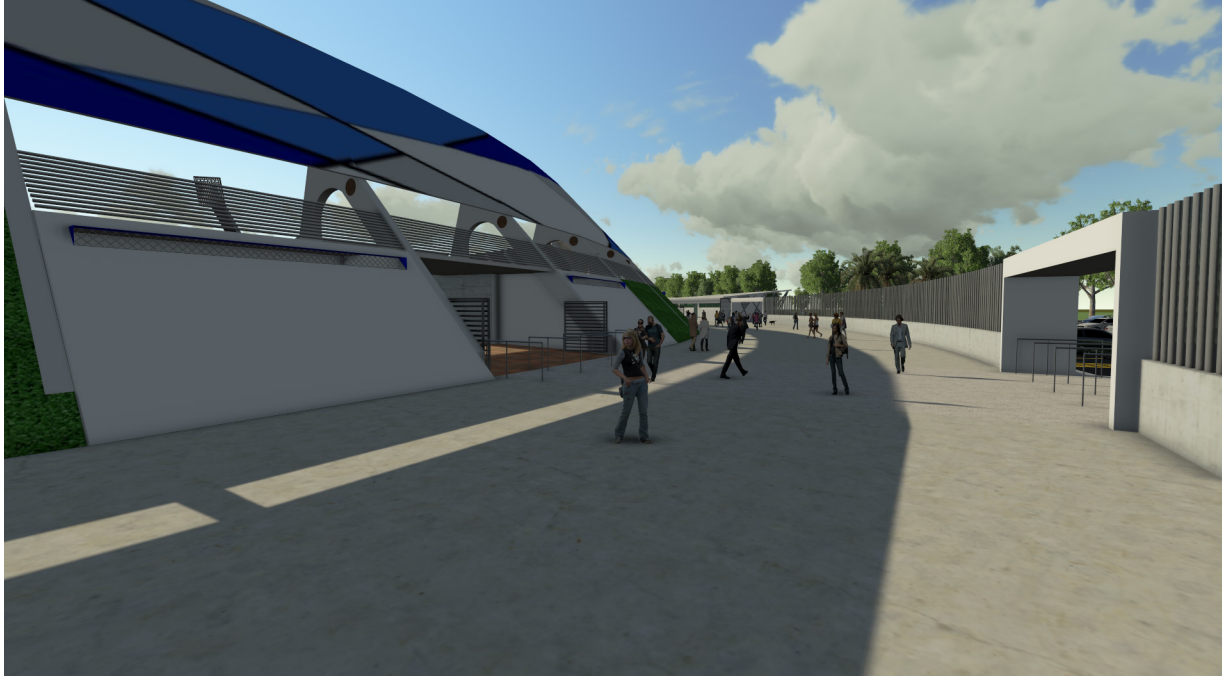
Boceto de taquillas (Arq. Sandoval).



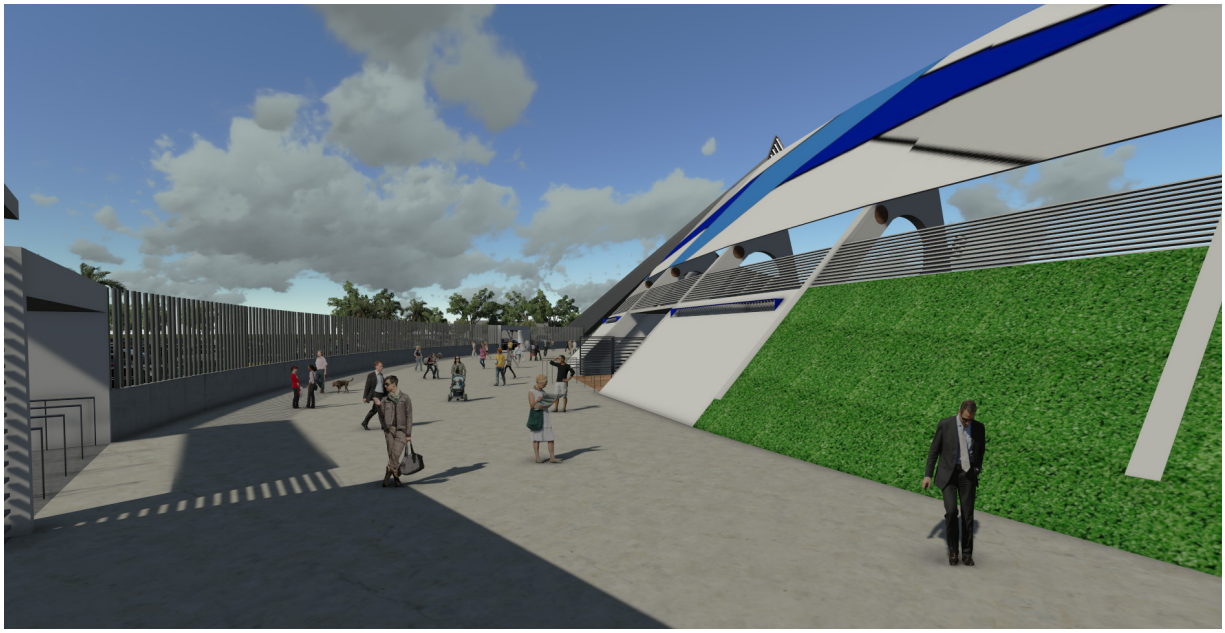
Renders de puerta de marathon y vestidores.

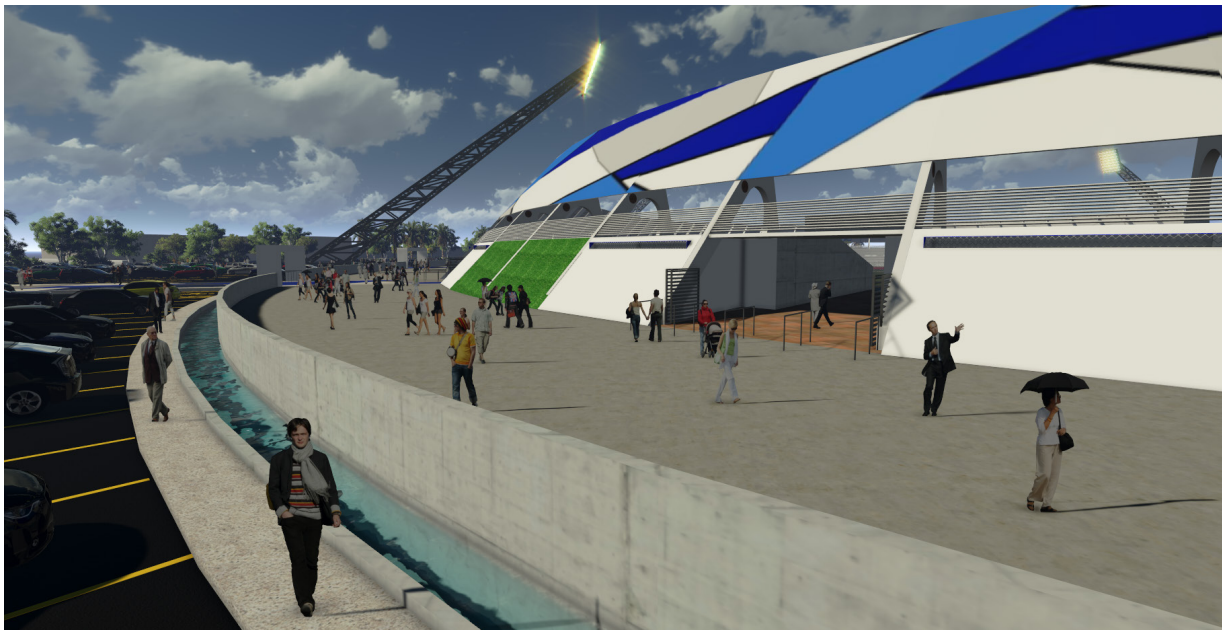


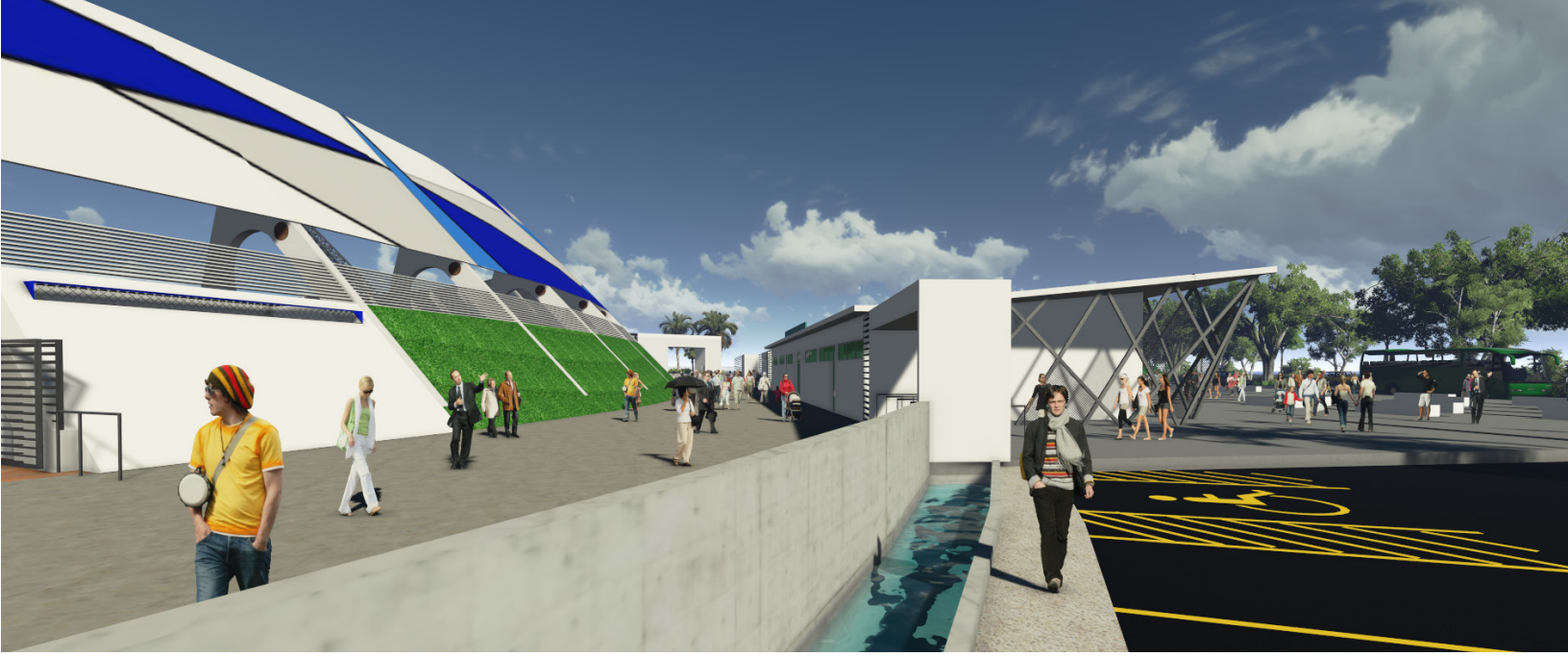


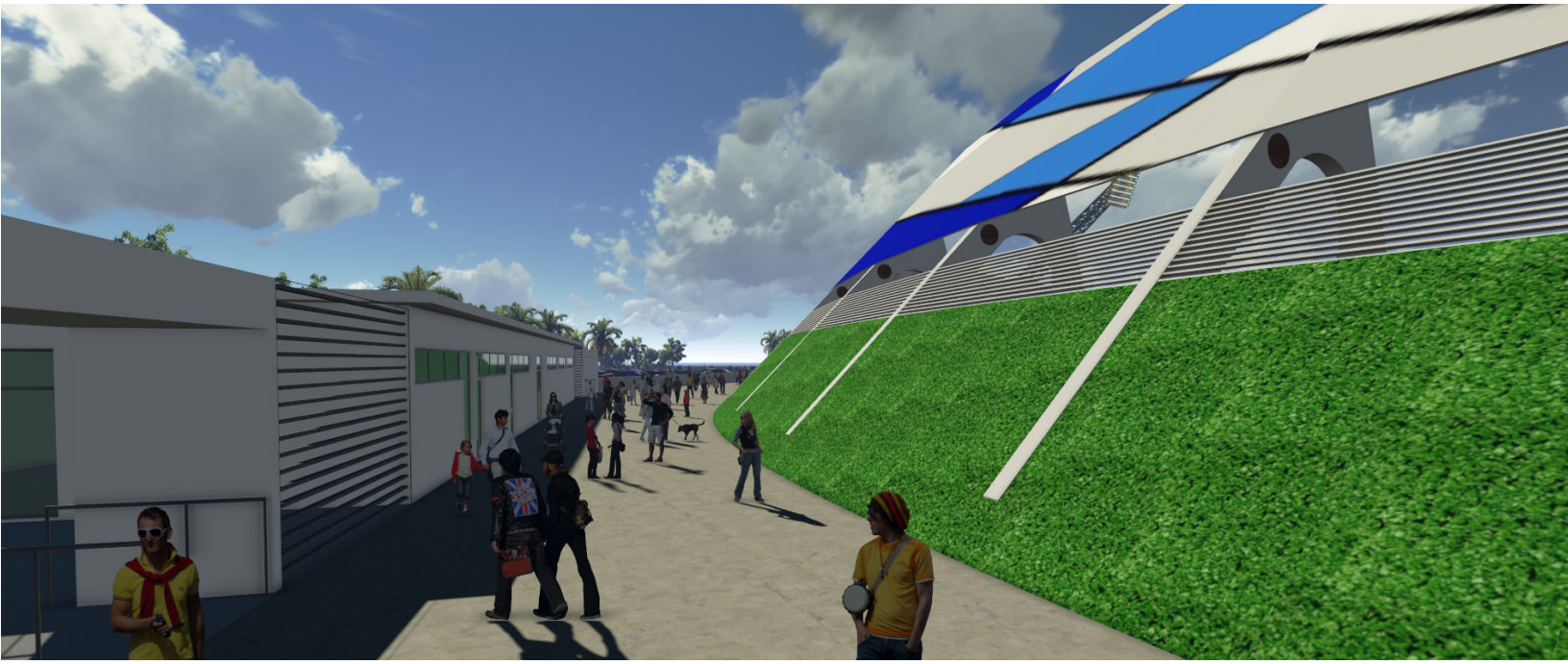


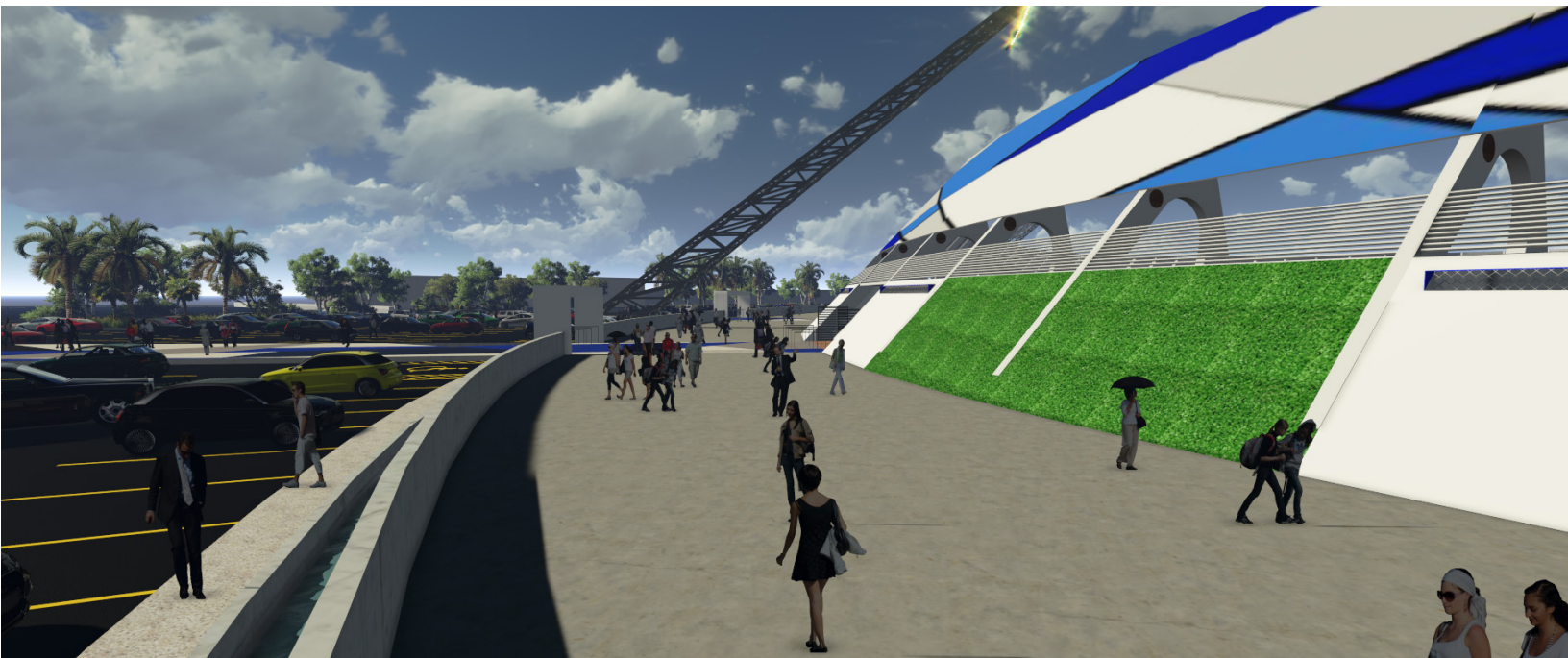
Renders del anillo perimetral.











Proyecto urbano-arquitectónico

Dentro del proceso de diseño, una vez concluida la etapa de prefiguración, se desarrolló el proyecto arquitectónico, tanto a nivel de conjunto como de cada espacio y elemento de todo el Estadio Universitario. Para el proyecto arquitectónico se realizaron 87 planos, tanto generales como específicos o de detalle (como planos generales de conjunto, plantas arquitectónicas generales, plantas arquitectónicas particulares, fachadas y cortes o secciones), de todos los espacios y elementos requeridos por el programa arquitectónico, complementándolos con 89 *renders* para la mejor comprensión del proyecto.

Tanto en la prefiguración como en el desarrollo del proyecto se tomaron como referencia los proyectos iniciales que señalan su ubicación final en la zona deportiva y el proyecto de 1998, y se definieron las estrategias y los criterios actuales para definir el plan maestro del proyecto, donde se propusieron nuevas vialidades vehiculares para acceder a las zonas del estadio, que anteriormente no existían. Asimismo, se propusieron andadores y explanadas de acceso al estadio, definidos por el estudio de accesibilidad, por lo que se consideraron 11 puntos de acceso peatonal, así como un andador circundante al estadio; adicionalmente, se diseñaron los estacionamientos en los espacios creados entre los andadores y considerando la capacidad de espectadores.

De los criterios iniciales, se decidió continuar con la construcción de las columnas de concreto circundantes, con un nuevo y atractivo diseño de la cubierta, con materiales de aluminio; se mantuvo también el criterio de aprovechar los terraplenes para la construcción de la gradería superior y lograr el aforo requerido; se aprovechó un espacio adicional que lo distingue de todos los estadios, que es el pasillo localizado debajo de las columnas, rodeando la fila superior de gradas.

El resto de los criterios generales de diseño se basó en el mencionado libro de protocolos de la Femexfut, Liga de Ascenso MX, que señala con precisión los espacios a proyectar para satisfacer los requerimientos de un estadio de primera división. El estudio de

las áreas correspondió al equipo de arquitectos de la Dirección General de Obras de la BUAP, con lo cual se logró desarrollar espacios amplios y funcionales en zonas como los vestidores para el equipo local y visitante, localizados a ambos lados de la entrada de maratón, que funciona como túnel de acceso de los jugadores al campo. También se diseñaron vestidores para los equipos preliminares, cuerpo técnico, árbitros y las zonas de servicio indicadas en el mismo libro; y en la planta alta de los vestidores se consideró una cafetería.

Se eliminaron del proyecto de 1998 los palcos circundantes que remataban la gradería superior, y se proyectó un edificio de tres niveles en el cual se incluyeron los mencionados palcos; en total se consideraron 20 para el público en general, un palco central equivalente en áreas a tres palcos y, en los extremos, los dedicados a la prensa y a las transmisiones de radio y televisión, así como las oficinas del Club Lobos, en la planta baja, que comprenden la gerencia del propio estadio, la directiva del equipo, oficinas del personal, la sala de prensa y la sala de trofeos, además de los espacios de servicios anexos.

El nivel intermedio quedó destinado a ser gimnasio. Del criterio inicial de diseño, se tomó la idea de aprovechar las instalaciones destinadas a vestidores provisionales, y se cambió su uso o destino, pues se transformó en edificio de taquillas, tienda de recuerdos y servicios adicionales. Previamente al acceso a este edificio se consideró su correspondiente explanada.

Para cumplir con el libro de protocolos, en la parte relativa a servicios sanitarios se tomó el criterio de colocar módulos sanitarios de hombres y mujeres en cada uno de los accesos al estadio, distribuidos en todo el lugar para acceder a ellos desde cualquier punto del estadio.

La parte relativa a la seguridad del público asistente se resolvió colocando cercas perimetrales en torno a la explanada que rodea el estadio, así como la construcción, en cada entrada, de barras unifilas y rehiletes de cuerpo completo para un mejor control; la localización de los accesos se indicó por medio de marcos (jambas) cuya altura los hace visibles a la distancia. Se puso especial aten-

ción en la seguridad de la porra visitante, limitando con malla ciclónica su espacio en el interior del estadio y teniendo un acceso exclusivo. Adicionalmente, se diseñó un estacionamiento que únicamente sirve para autobuses de la misma porra; también se consideró la seguridad de los familiares de los jugadores, quienes tienen espacios exclusivos, también cercados con malla.

Por lo que corresponde a los jugadores del equipo local, visitante, cuerpo técnico, equipo arbitral y preliminar, se diseñaron y construyeron espacios abiertos especiales con protección, y también con espacios exclusivos para estacionamientos, limitados con malla, para uso de los palcos y oficinas.

Como parte importante del proyecto y por ser un requisito solicitado por la Femexfut, el alumbrado de la cancha se resolvió por medio de cuatro torres metálicas con una inclinación paralela a las columnas colocadas en la explanada que rodea al estadio; coinciden con los límites de los 105 metros de la cancha, con una longitud de 50 metros y una altura del piso al tablero de 30 metros. En cada extremo llevan un tablero de iluminación con 26 luminarias de 2000 watts cada una. Este moderno sistema se sometió a diversas pruebas por las mismas autoridades de la federación, y los resultados fueron satisfactorios.



ACCESIBILIDAD

VIALIDADES DE ACCESOS A CIUDAD UNIVERSITARIA

PUNTOS DE ACCESOS A CIUDAD UNIVERSITARIA

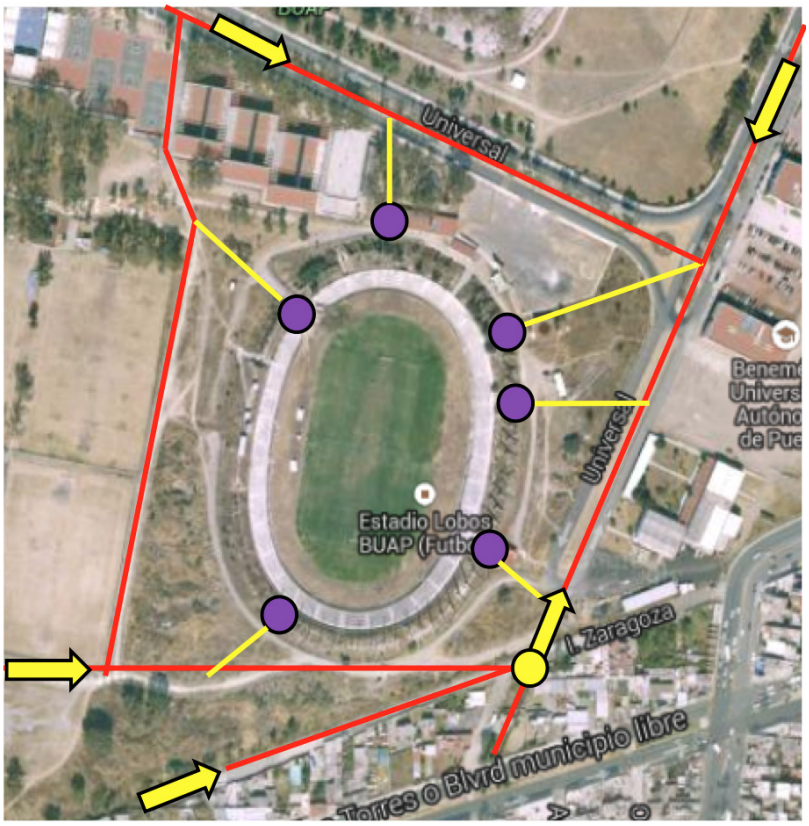


ACCESIBILIDAD

VIALIDADES INTERNAS DE ACCESOS AL ESTADIO UNIVERSITARIO

DEFINICIÓN DE PUNTOS DE ACCESO AL ESTADIO UNIVERSITARIO

DEFINICIÓN DE ANDADORES PEATONALES DE ACCESO AL ESTADIO UNIVERSITARIO



ACCESIBILIDAD

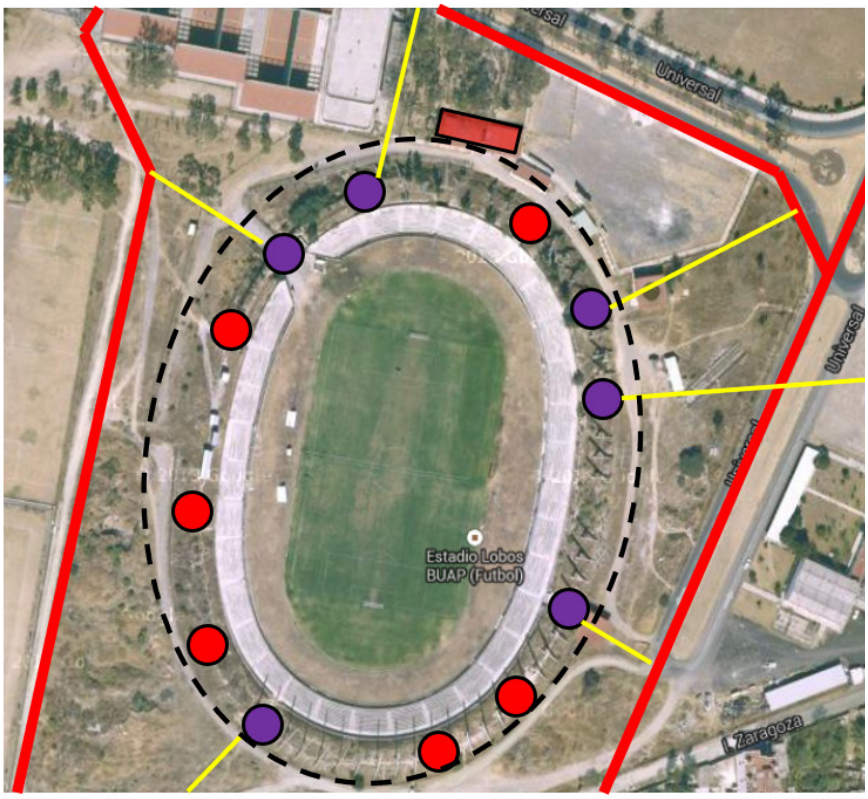
DEFINICIÓN DE PUNTOS DE ACCESO AL ESTADIO UNIVERSITARIO

PROPUESTA DE PUNTOS DE ACCESO AL ESTADIO UNIVERSITARIO

DEFINICIÓN DE ANDADORES PEATONALES DE ACCESO AL ESTADIO UNIVERSITARIO

PROPUESTA DE VINCULACIÓN DE PUNTOS DE ACCESO AL ESTADIO UNIVERSITARIO

EDIFICIO EXISTENTE CON POSIBILIDAD DE APROVECHAR



PLAN MAESTRO

PROPUESTA DE NUEVAS VIALIDADES PARA VINCULAR PUNTOS DE ACCESO AL ESTADIO

ANDADORES DE ACCESO PEATONAL

ANDADOR PEATONAL CIRCUNDANTE

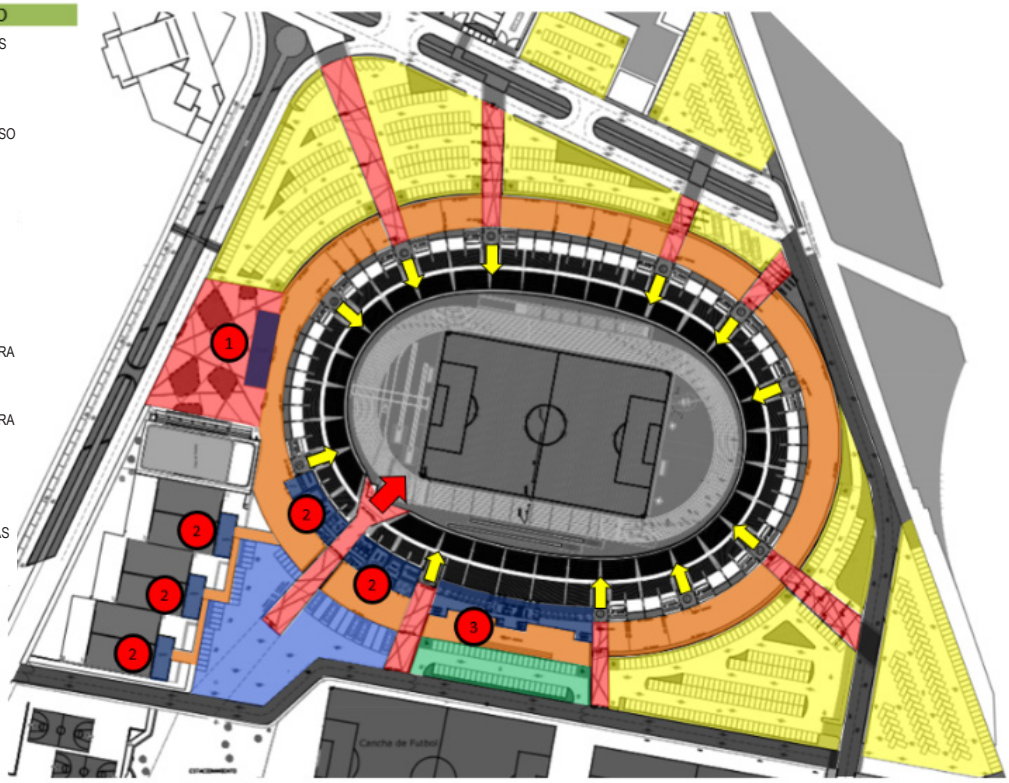
ESTACIONAMIENTOS PÚBLICOS

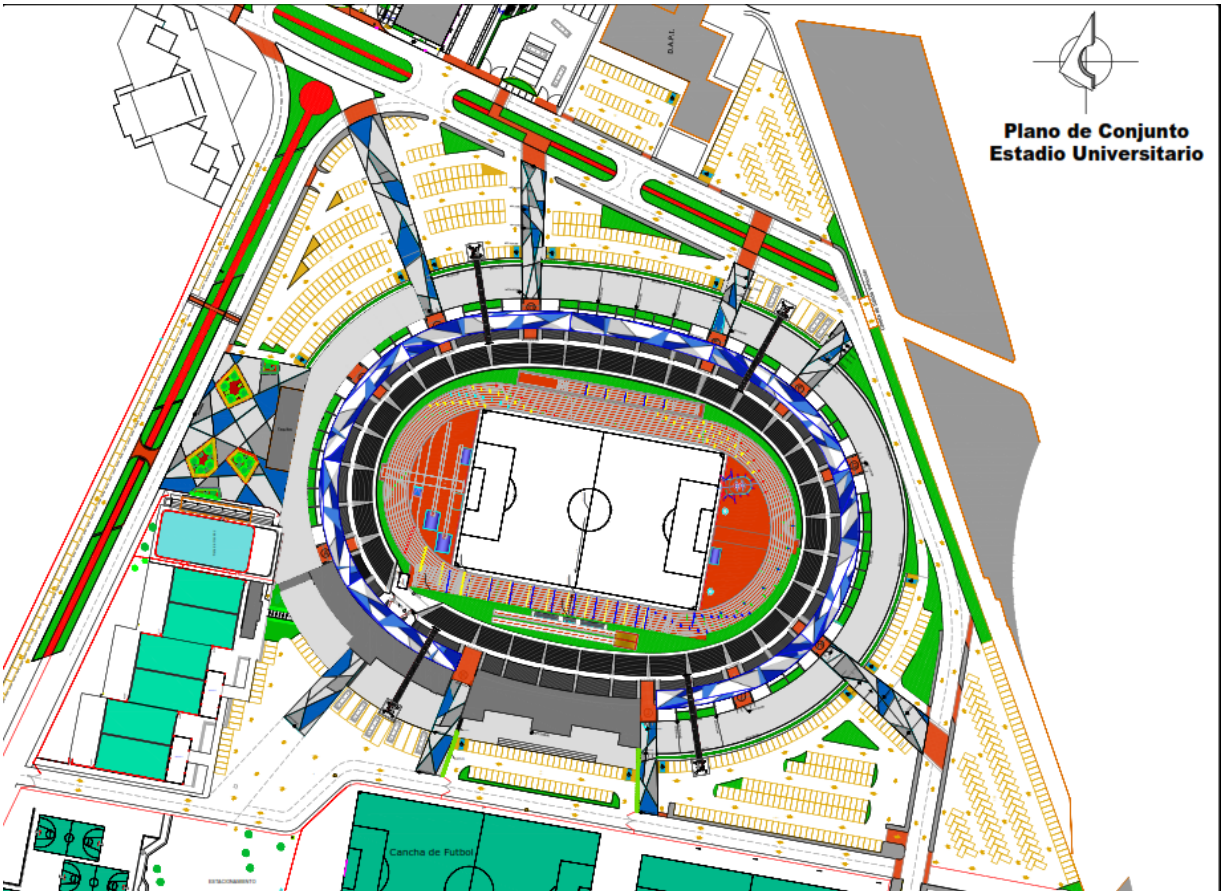
ESTACIONAMIENTO PARA JUGADORES

ESTACIONAMIENTO PARA PALCOS

EDIFICIOS
1. TAQUILLAS
2. VESTIDORES
3. PALCOS Y OFICINAS

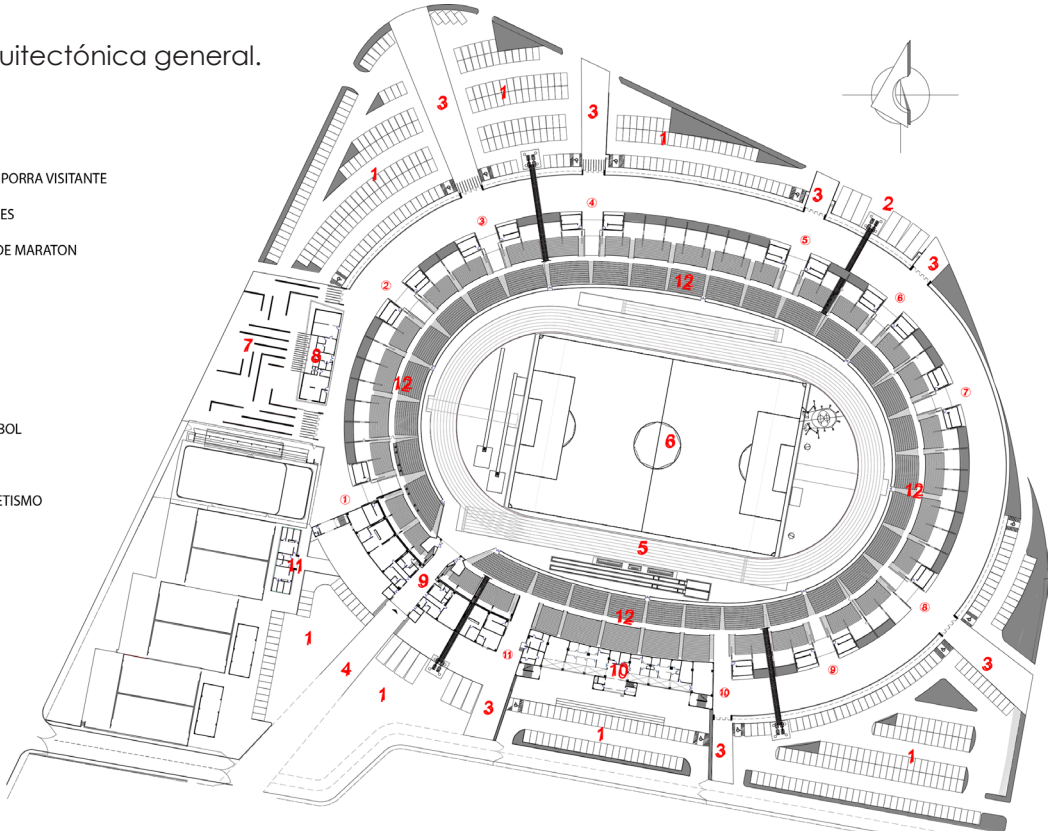
ACCESOS AL ESTADIO

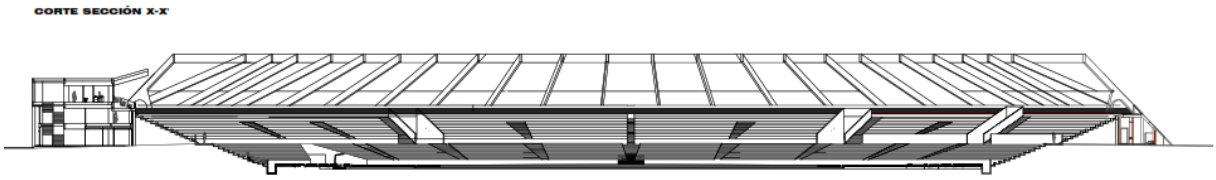




Planta arquitectónica general.

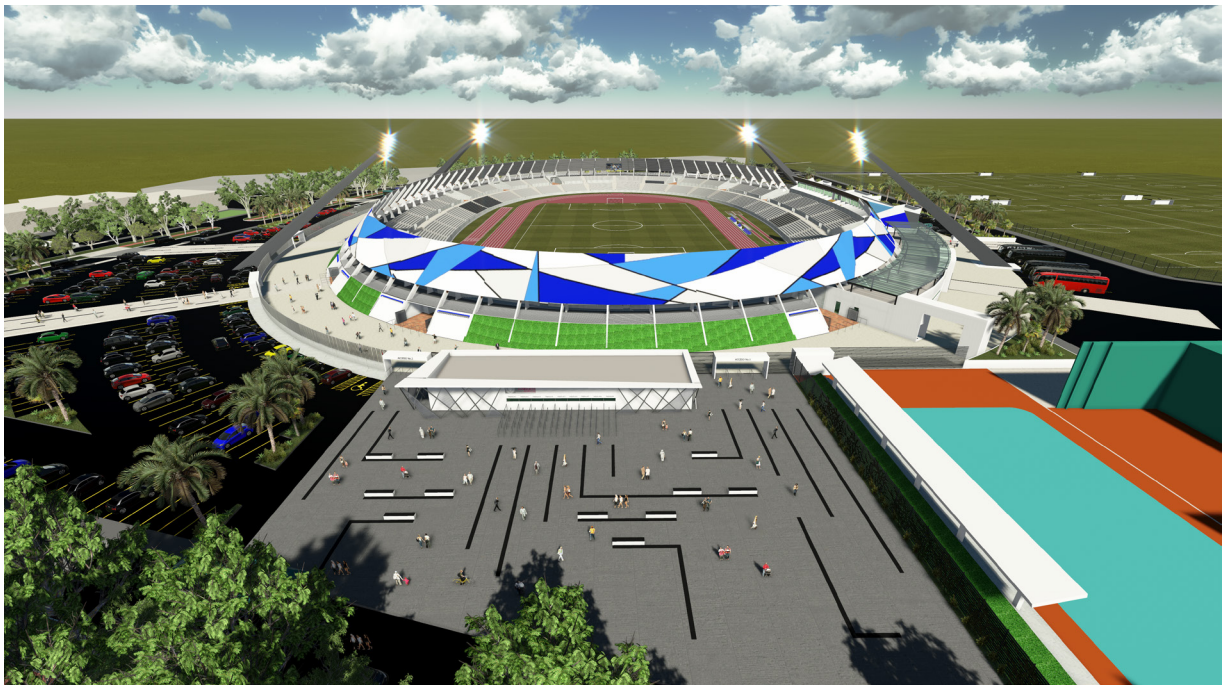
1 ESTACIONAMIENTOS
2 ESTACIONAMIENTO PORRA VISITANTE
3 ACCESOS PEATONALES
4 ACCESO ENTRADA DE MARATON
5 PISTA DE ATLETISMO
6 CANCHA DE FUTBOL
7 PLAZA DE ACCESO
8 TAQUILLAS
9 VESTIDORES DE FUTBOL
10 OFICINAS Y PALCOS
11 VESTIDORES DE ATLETISMO
12 GRADERIA GENERAL
(X) ACCESOS A ESTADIO (DE 1-11)

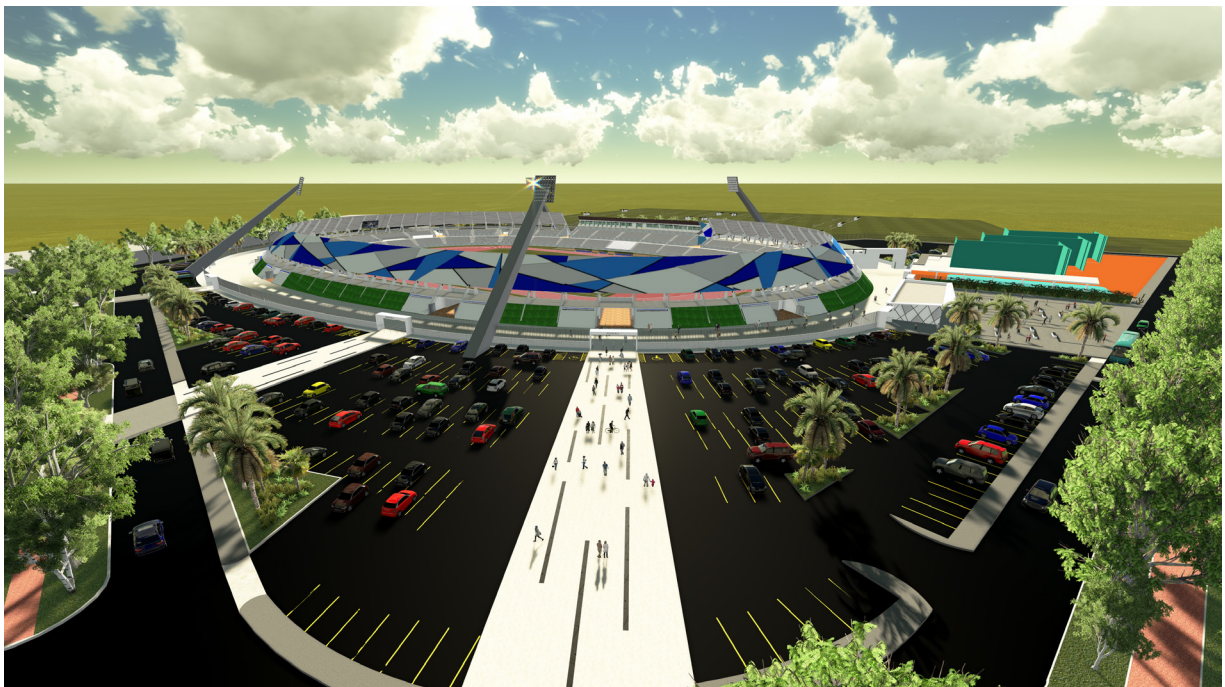


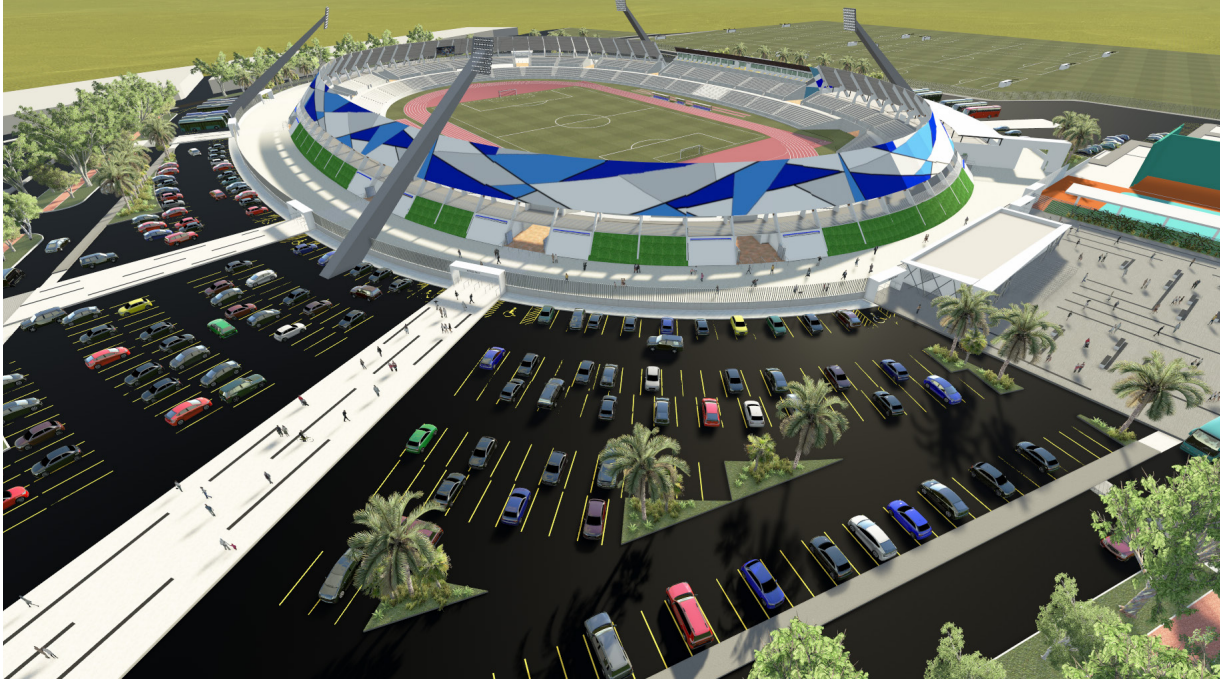


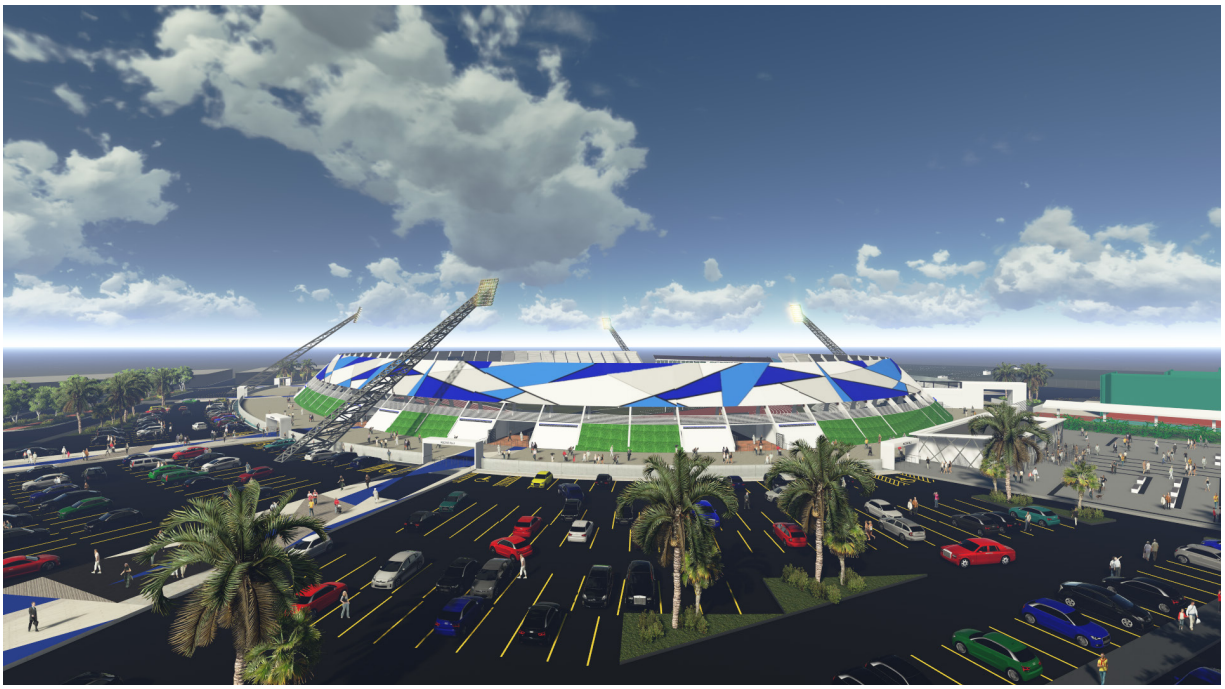
Corte general del Estadio Universitario

Renders generales.

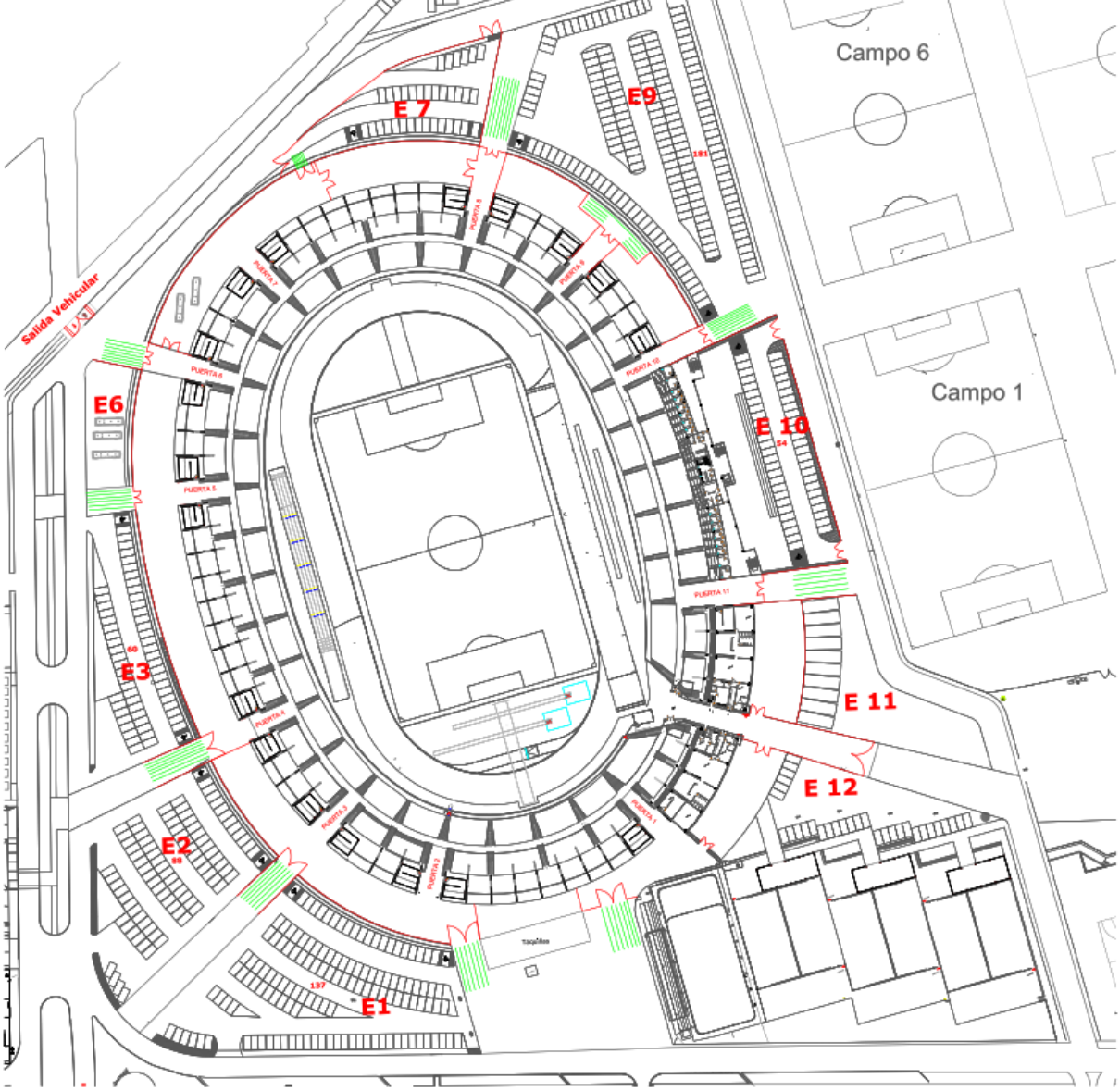






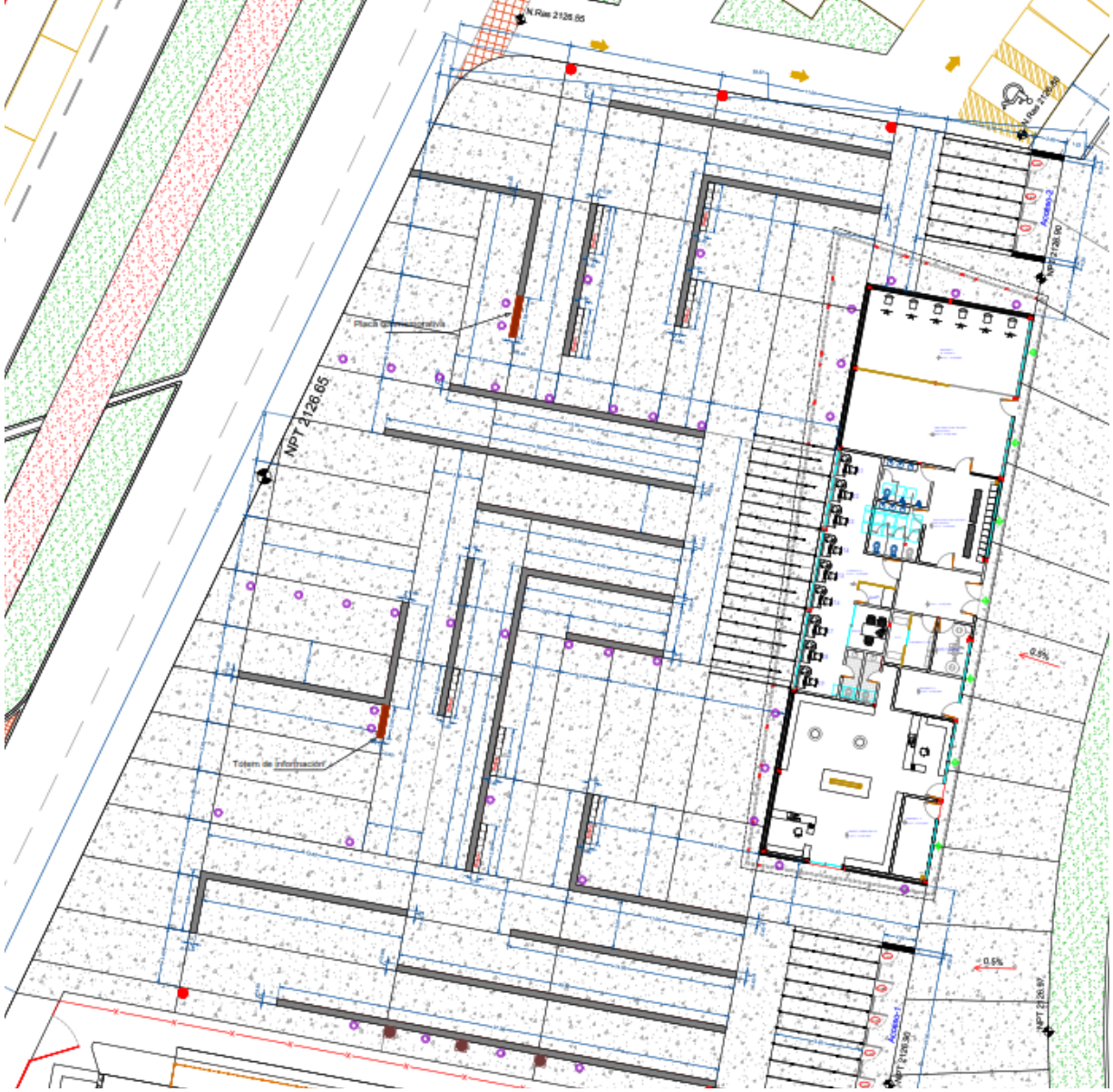




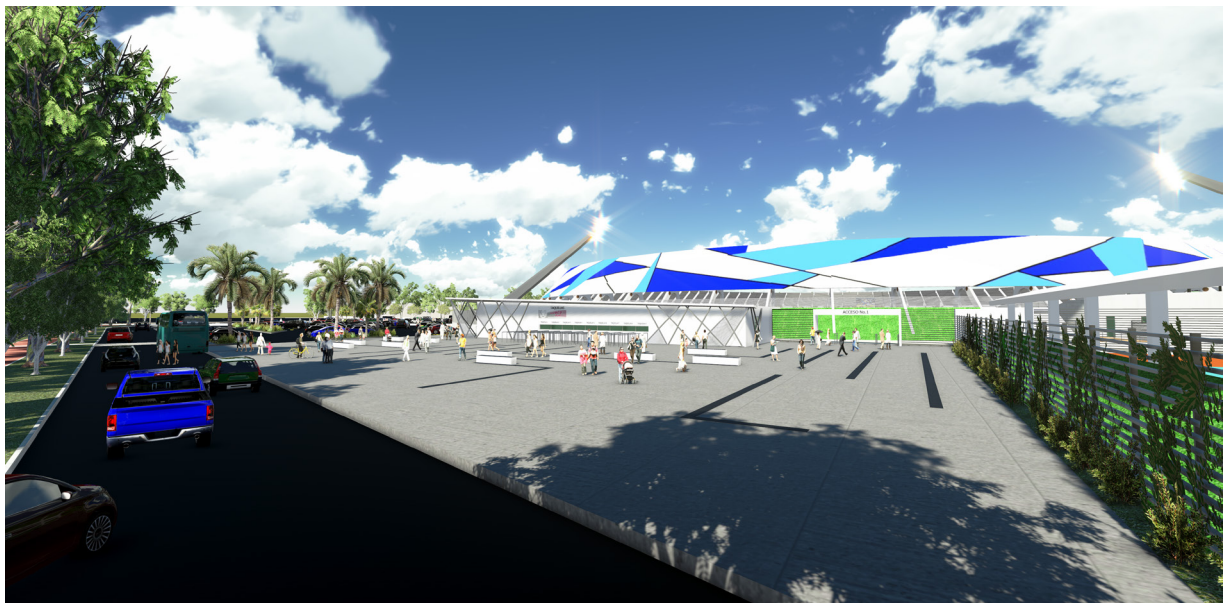


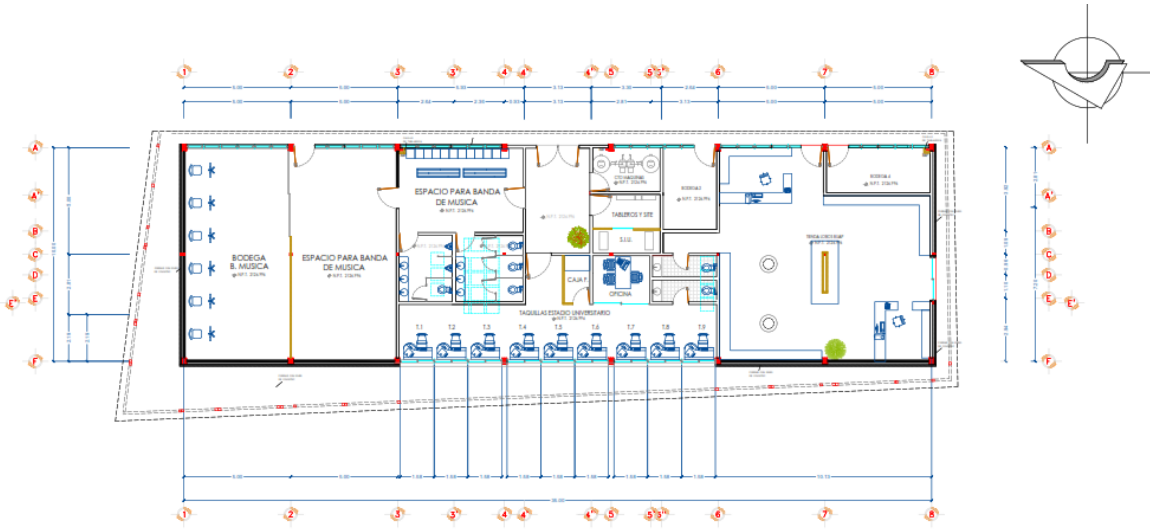
Estacionamientos.



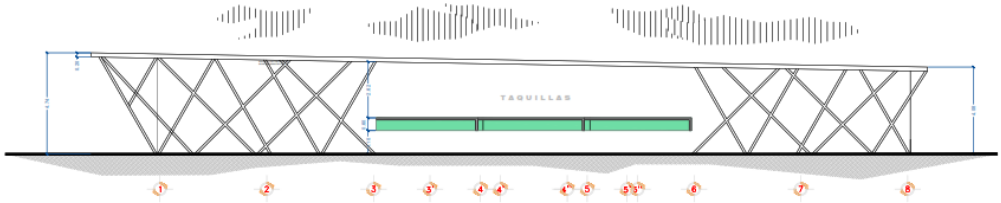


Explanada.





Planta Arquitectónica

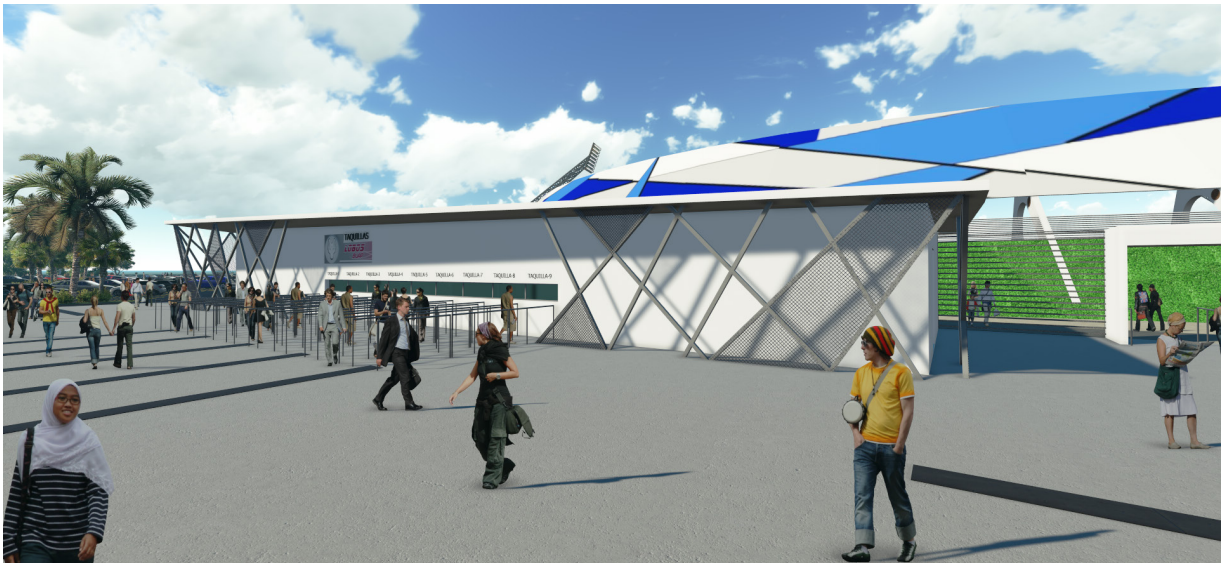


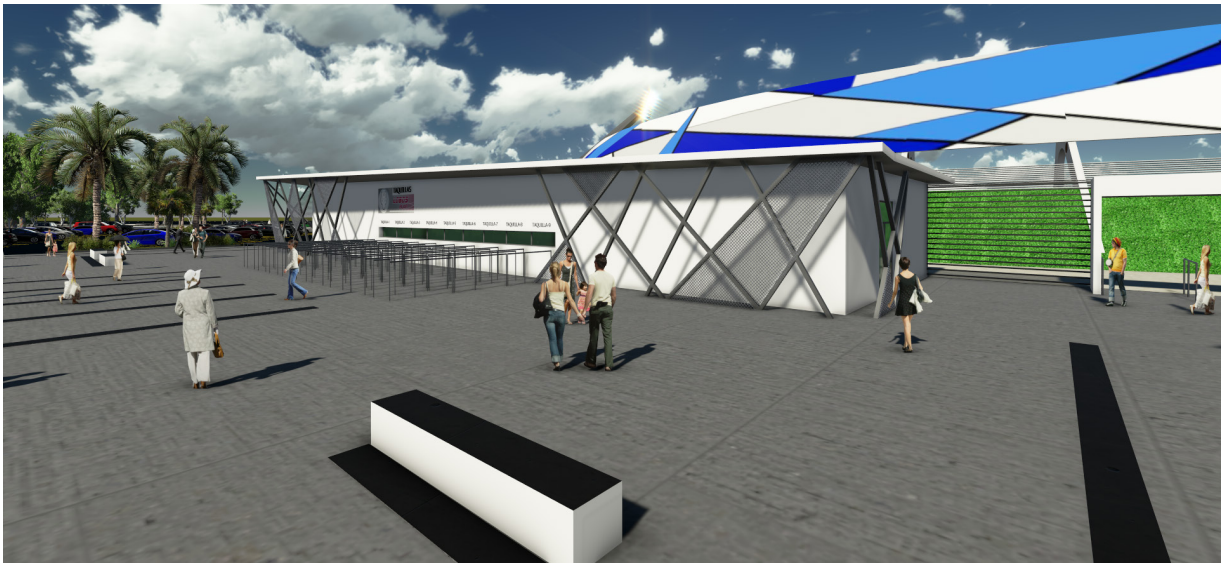
Fachada Principal (Norte)

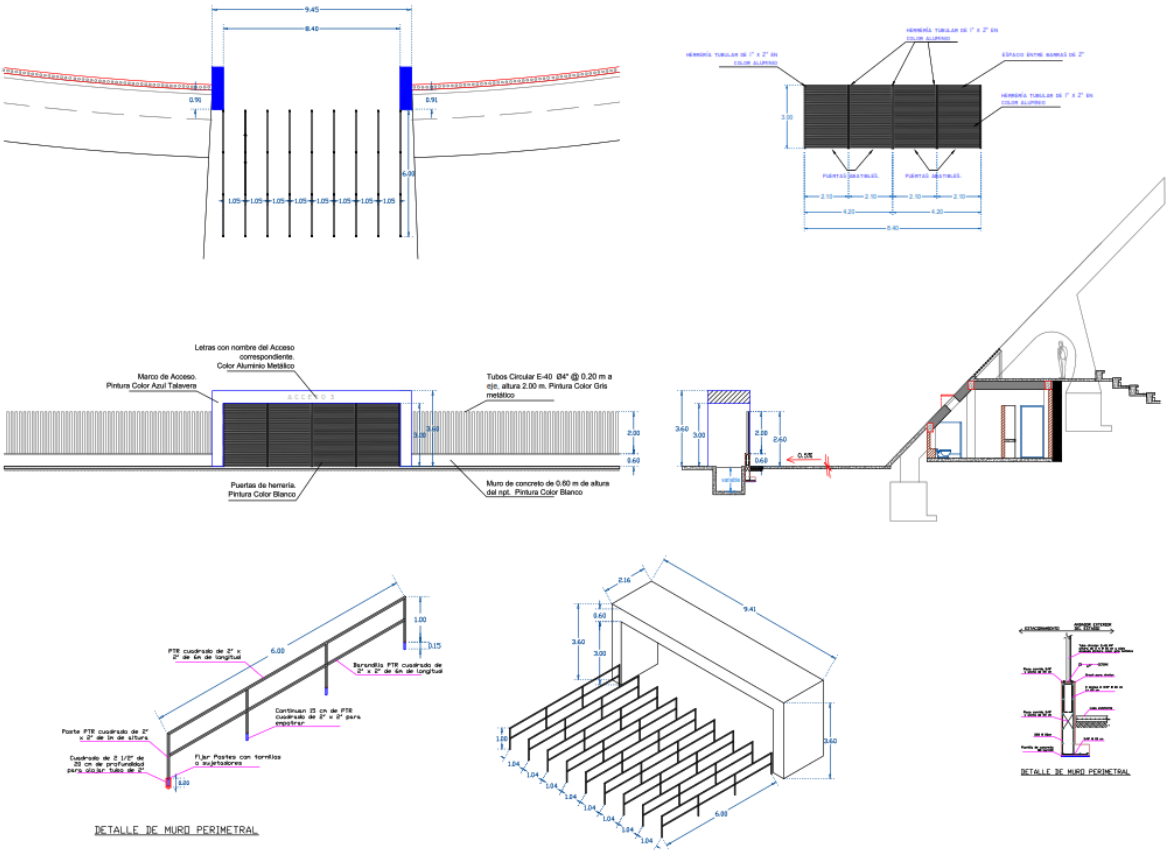
Taquillas.



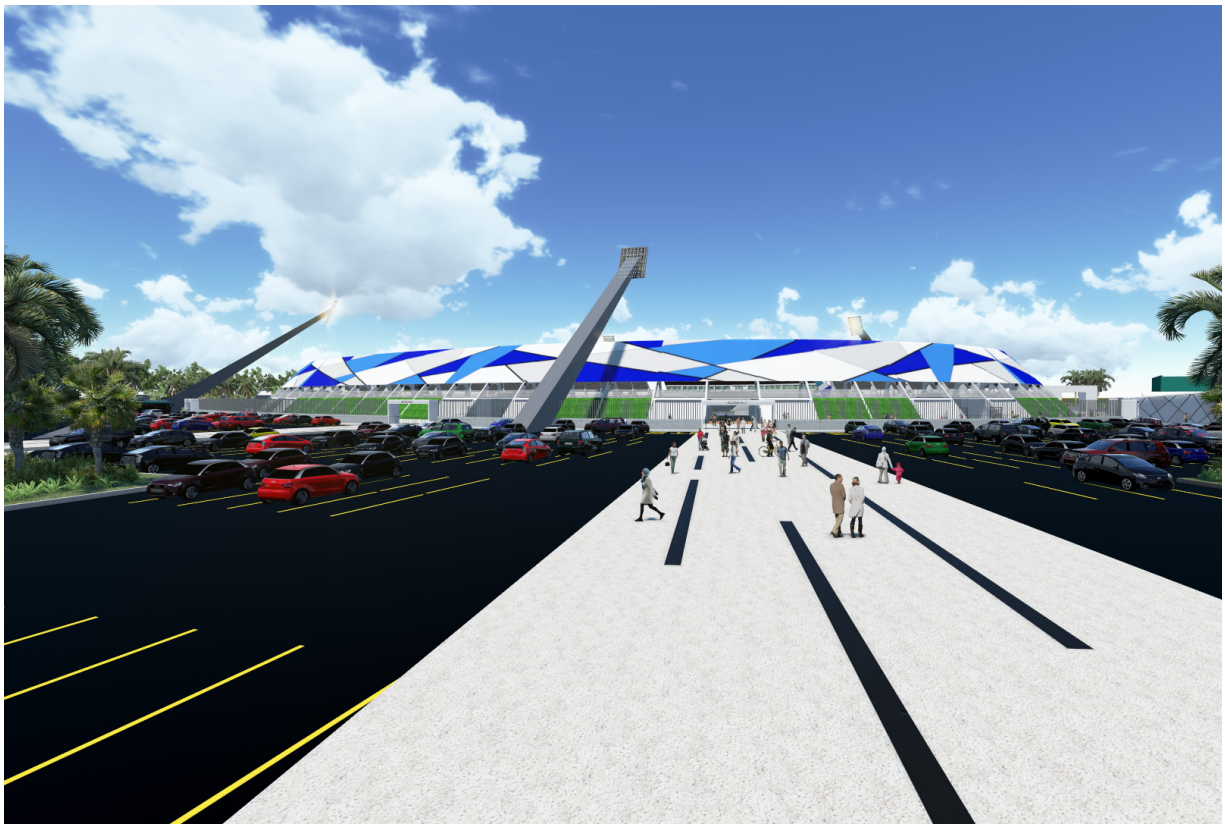

ACCESO No.2

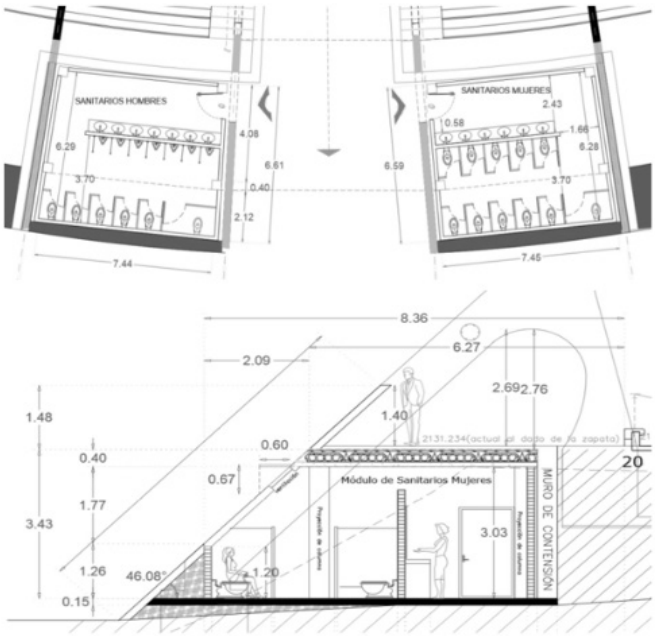


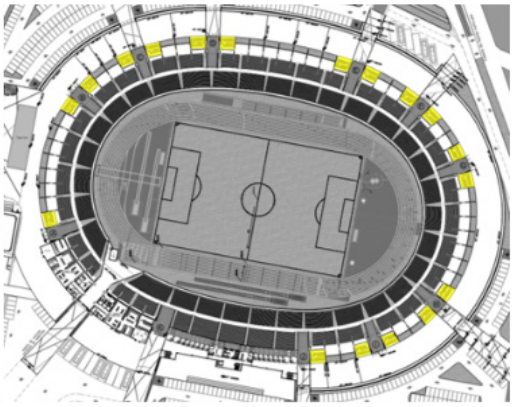



Letras con nombre del Acceso correspondiente. Color Aluminio Metálico
Marco de Acceso. Pintura Color Azul Talavera
Tubos Circular E-40 Ø4" @ 0.20 m a eje, altura 2.00 m. Pintura Color Gris metálico
Puertas de herreria. Pintura Color Blanco
Muro de concreto de 0.60 m de altura del npt. Pintura Color Blanco
DETALLE DE MURO PERIMETRAL
DETALLE DE MURO PERIMETRAL

Accesos.



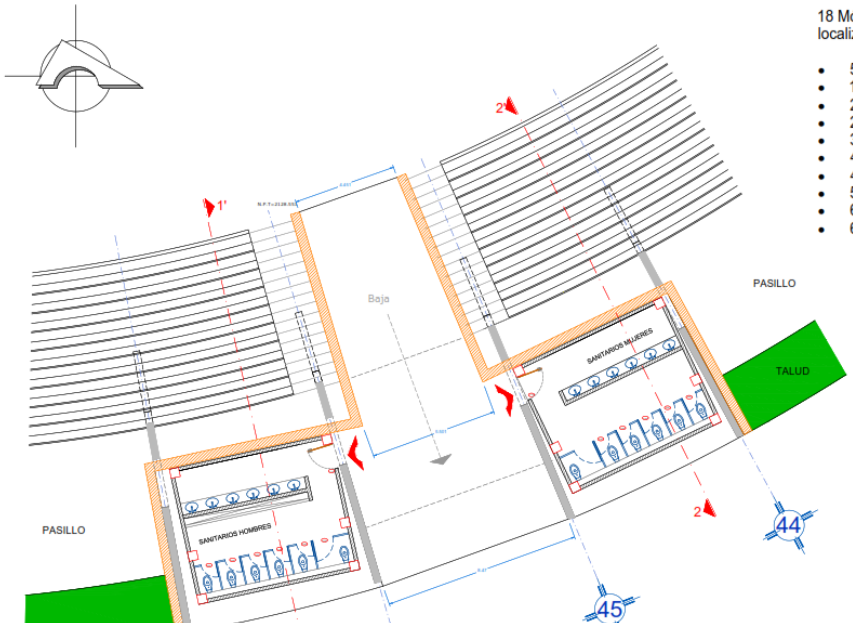




MÓDULOS SANITARIOS

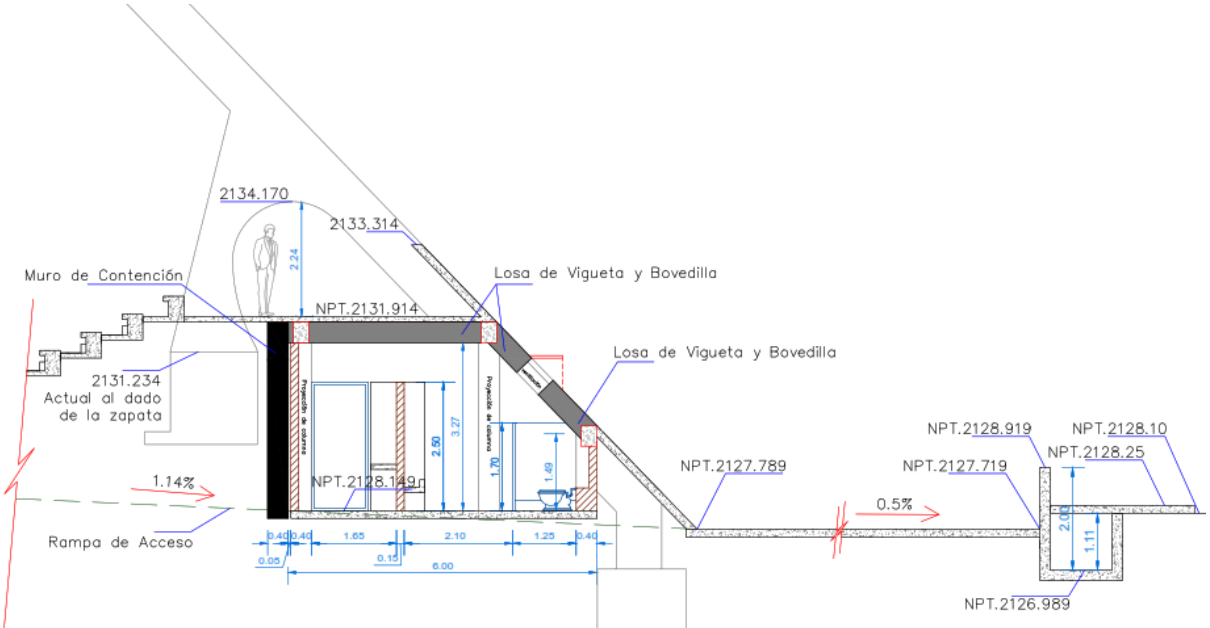
SANITARIOS	WC	LAVABOS	MINGITORIOS
9- MUJERES	99 UNID	54 UNID	-
9- HOMBRES	54 UNID	63 UNID	63 UNID

Sanitarios.



18 Módulos de Sanitarios,
localizados en los accesos entre los ejes:

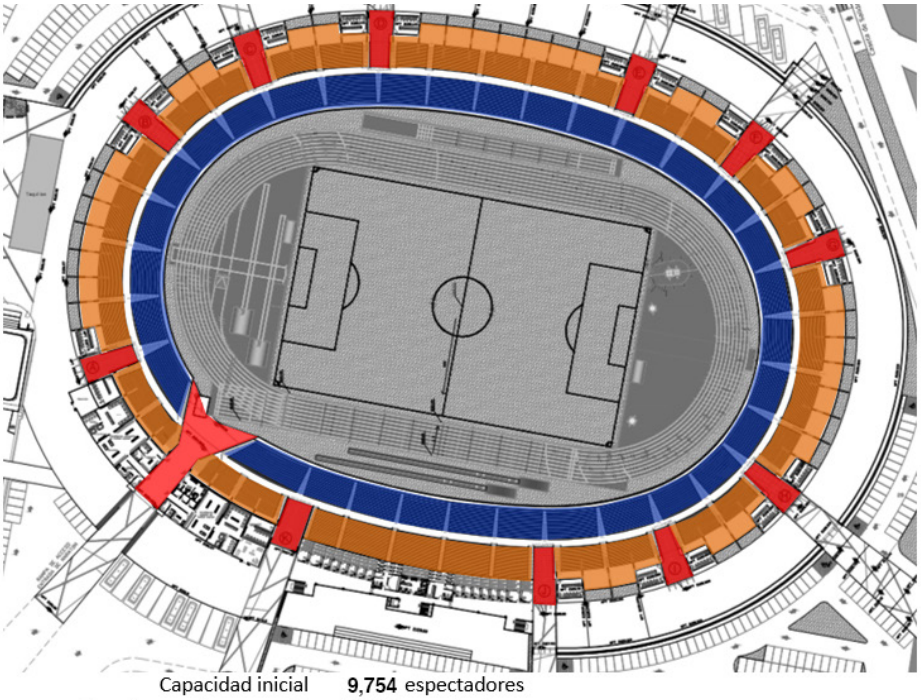
- 5-6 Acceso 1 1 Mod. H
- 15-16 Acceso 2 2 Mod. H-M
- 20-21 Acceso 3 2 Mod. H-M
- 25-26 Acceso 4 2 Mod. H-M
- 35-36 Acceso 5 2 Mod. H-M
- 40-41 Acceso 6 2 Mod. H-M
- 45-46 Acceso 7 2 Mod. H-M
- 55-56 Acceso 8 2 Mod. H-M
- 60-61 Acceso 9 2 Mod. H-M
- 65-66 Acceso 10 1 Mod. M



RAMPAS DE ACCESO AL ESTADIO

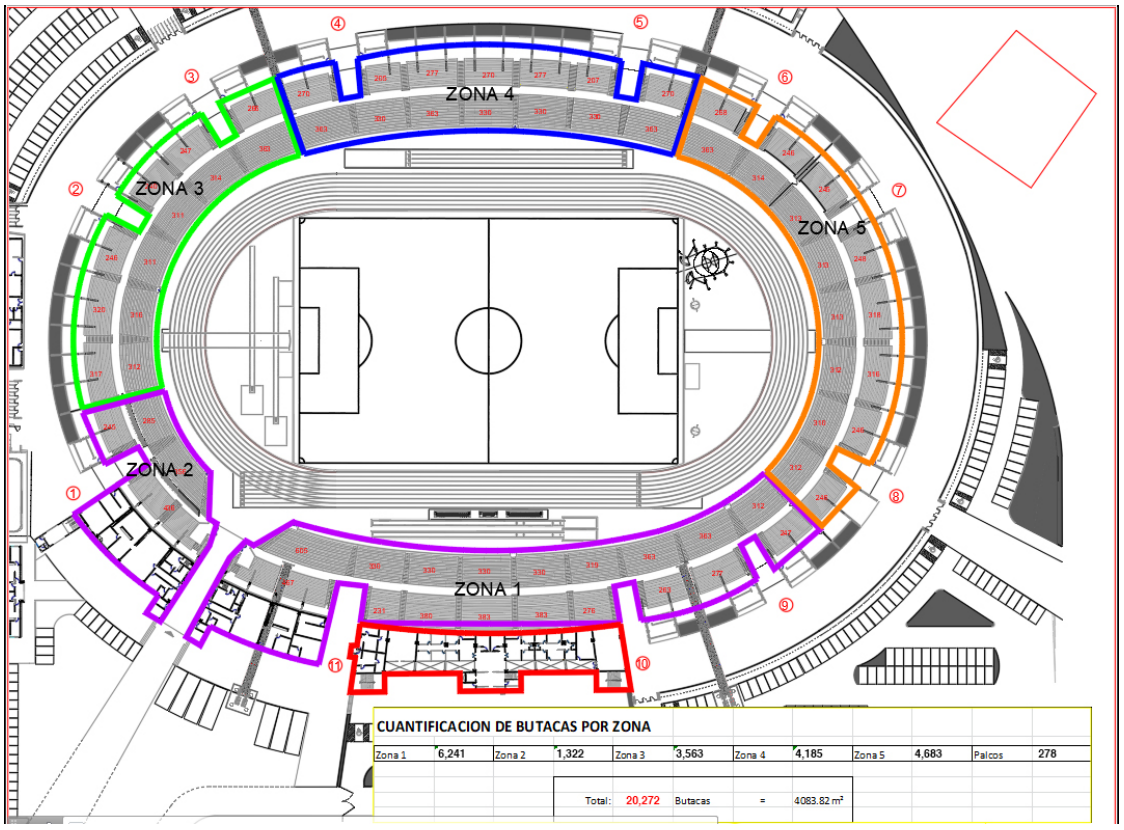
GRADERÍA EXISTENTE

GRADERÍA NUEVA

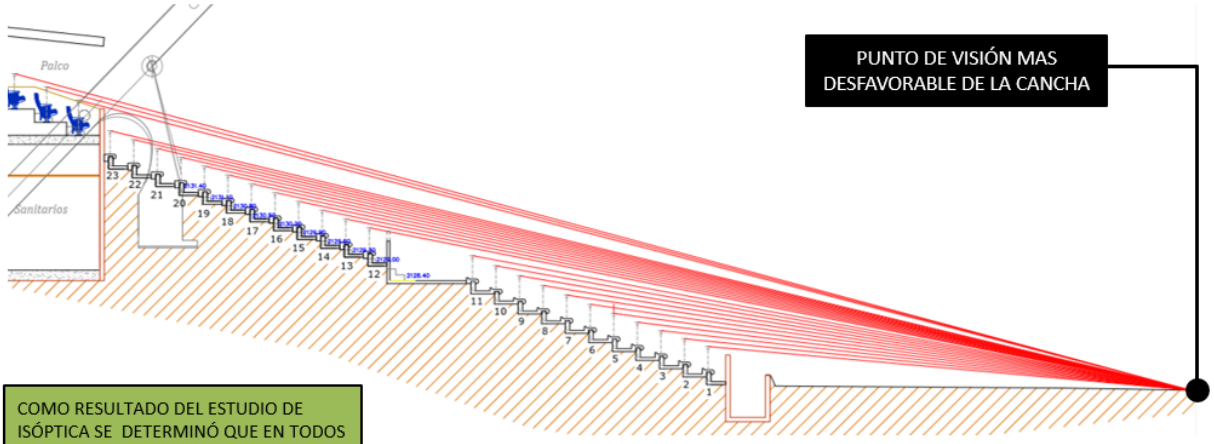


Capacidad inicial	**9,754**	espectadores
Con el proyecto, aumentó	**10,240**	espectadores
Dando un total de	**19,994**	espectadores en **gradería**
En la zona de palcos	**278**	espectadores en **palcos**
Para un total de	**20,272**	espectadores en el estadio

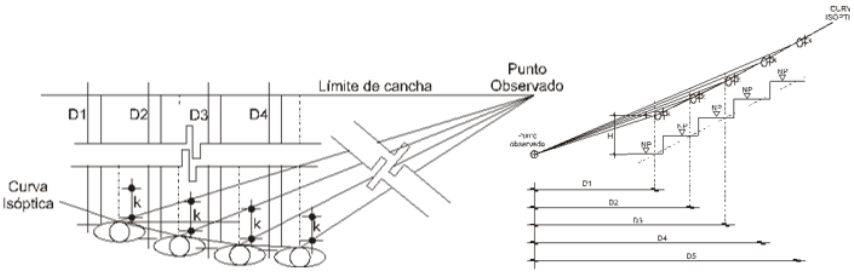
Gradas.

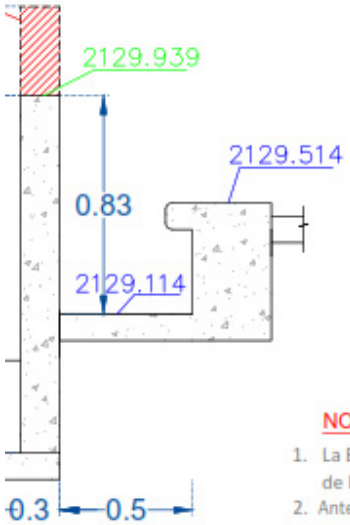


DISEÑO DE GRADERÍAS

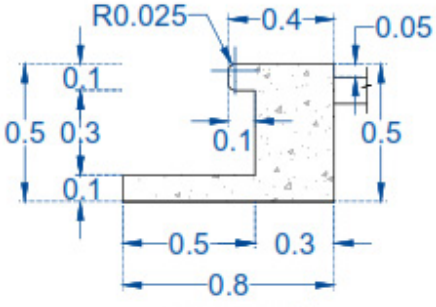


COMO RESULTADO DEL ESTUDIO DE ISÓPTICA SE DETERMINÓ QUE EN TODOS LOS PUNTOS DEL ESTADIO SE CUMPLE CON LOS REQUISITOS QUE MARCA LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL DISTRITO FEDERAL. EL RESULTADO DE ESTE ESTUDIO FUE EXCELENTE YA QUE EN CUALQUIER ASIENTO DEL ESTADIO SE LOGRO UNA BUENA VISIVILIDAD DEL TERRENO DE JUEGO.

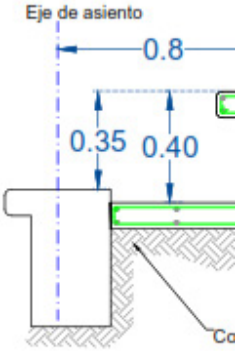




LE–1
GRADERÍA



GEOMETRÍA



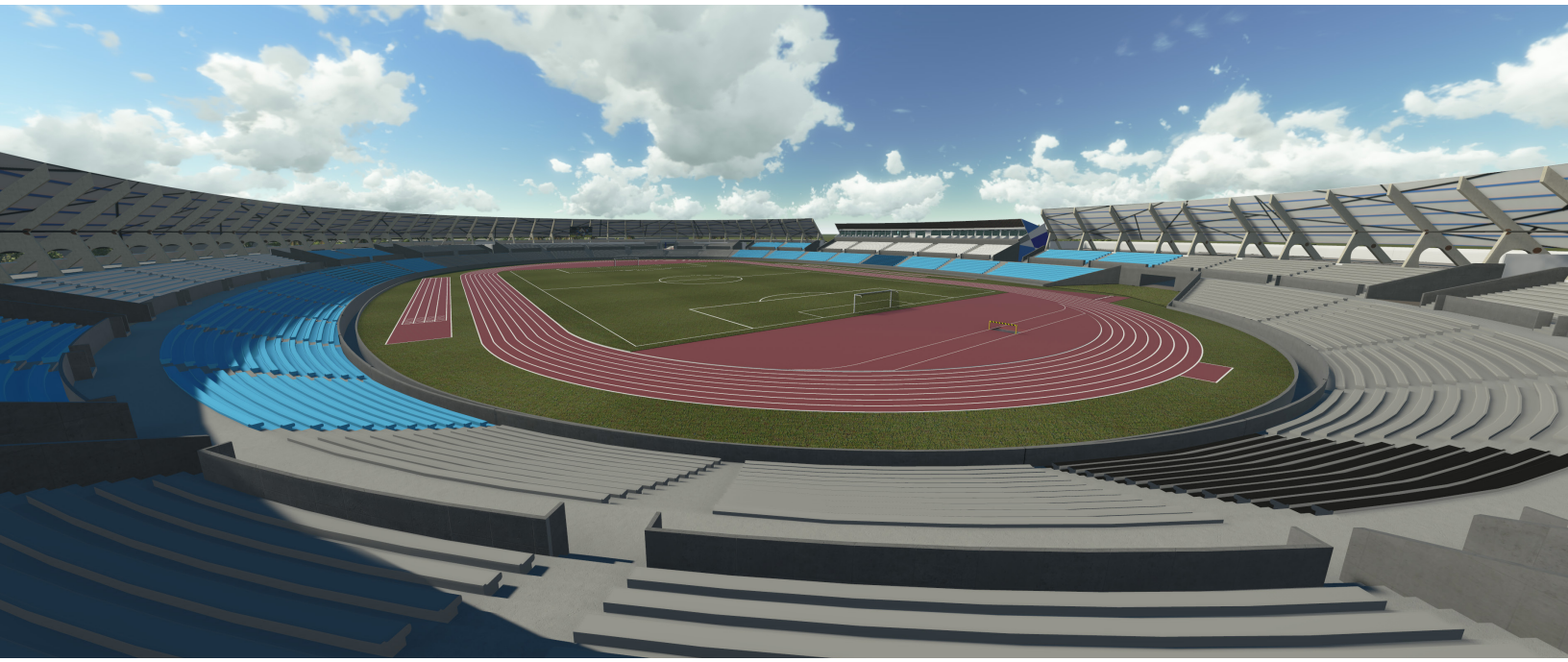
ARM

DETAL
MÓDULO DE

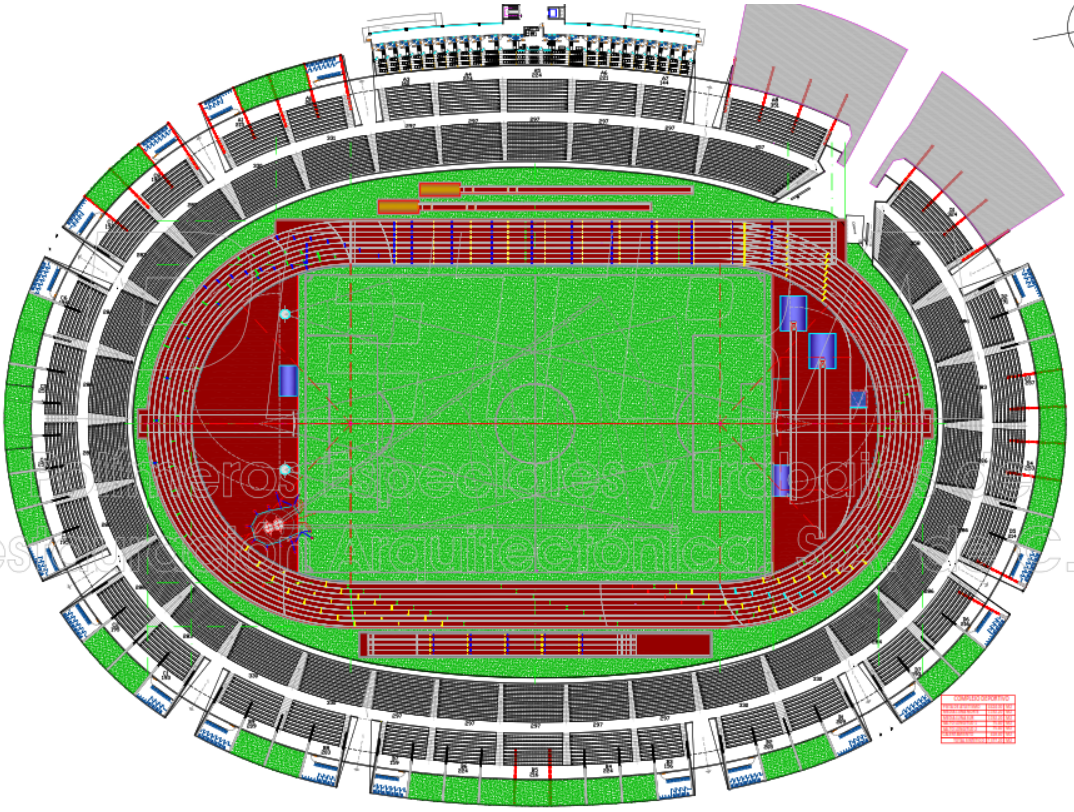
NOTAS

1. La Empresa Supervisora LACOCS, deberá verificar que los niveles de los asientos de la gradería y del pasillo sean correctos, para proceder a su armado y posterior colado.
2. Antes de efectuar el armado y posterior colado de la gradería, se deberá verificar el grado de compactación del terraplén, por medio del laboratorio LACOCS, quien lo deberá aprobar e informar a la Supervisión de la DGO.
3. La pendiente del piso de la gradería hacia el pasillo, será del 0.02 % , siendo el punto más elevado al centro de la gradería. La pendiente de cada uno de los escalones del pasillo, será también del 0.02 %, hacia el pasillo existente.

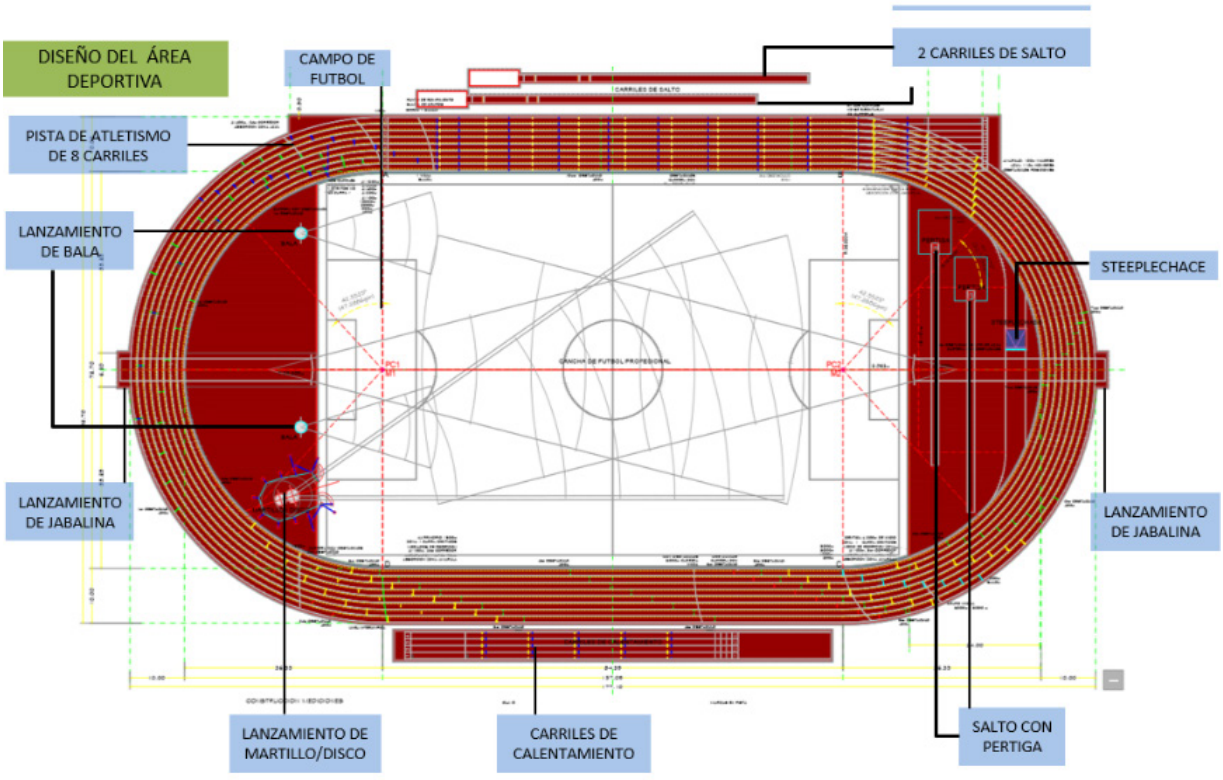


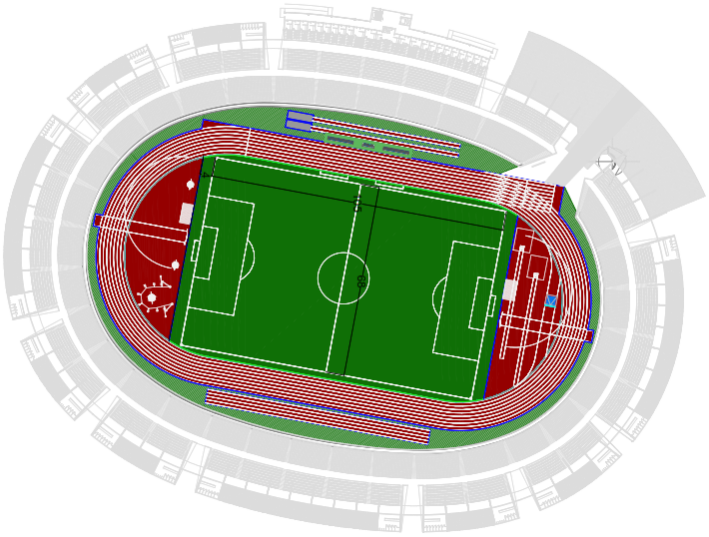


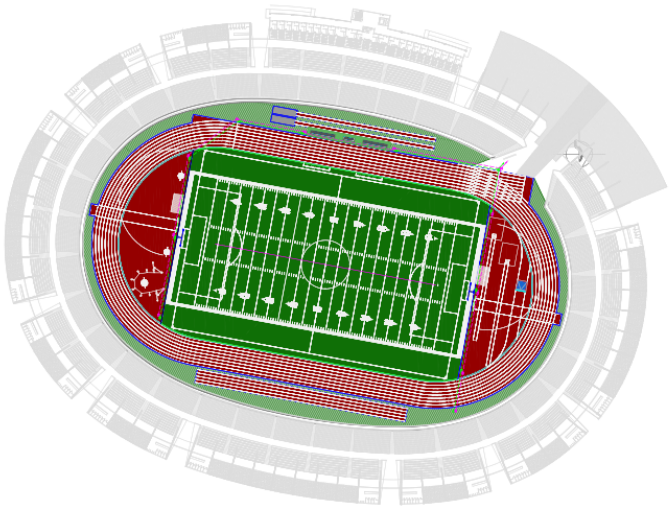




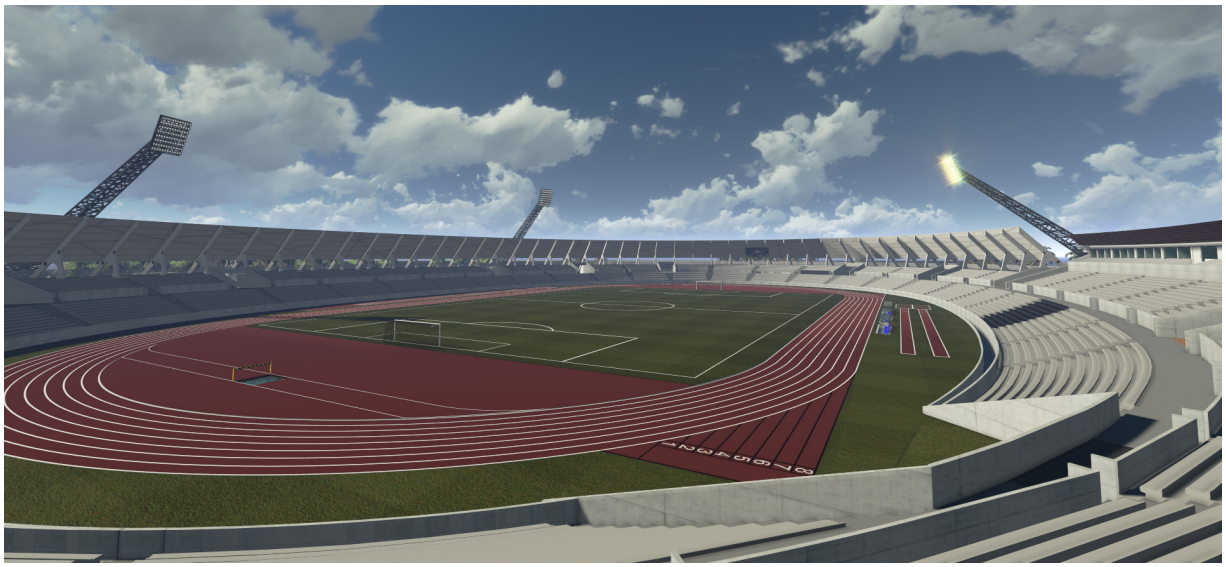
Pista y campo.

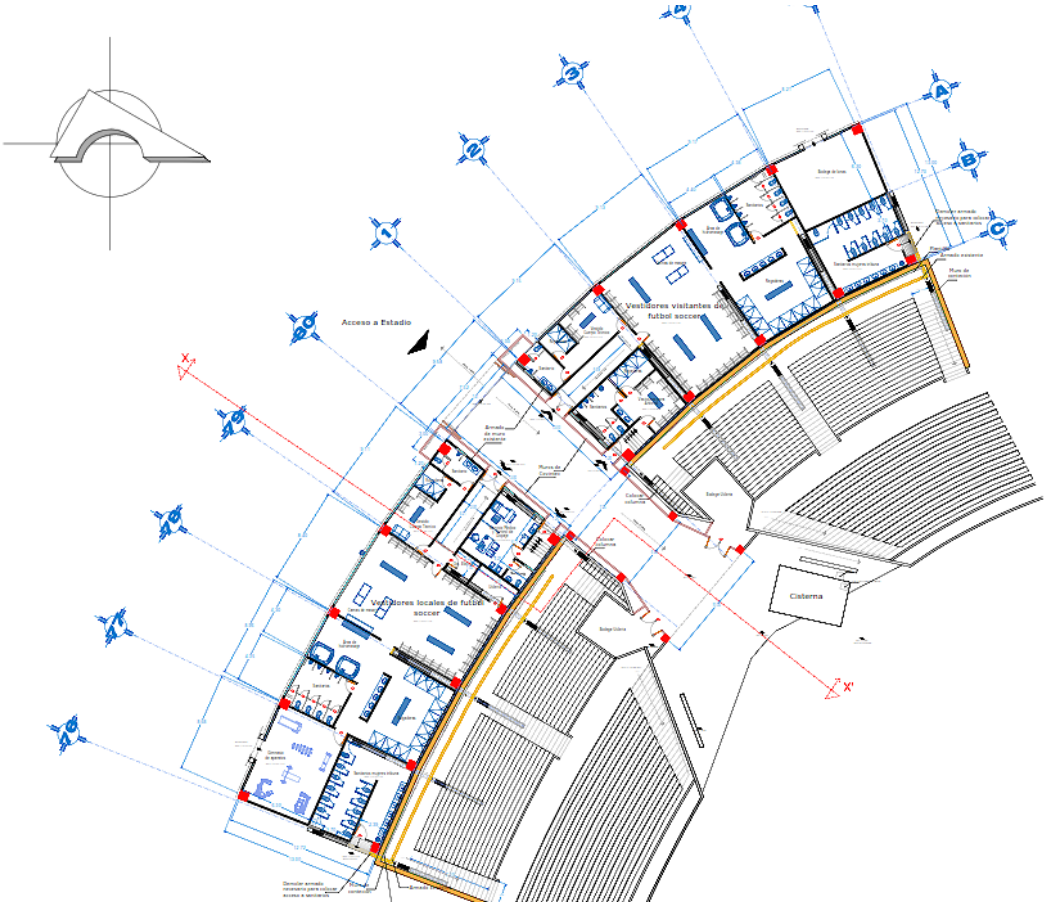




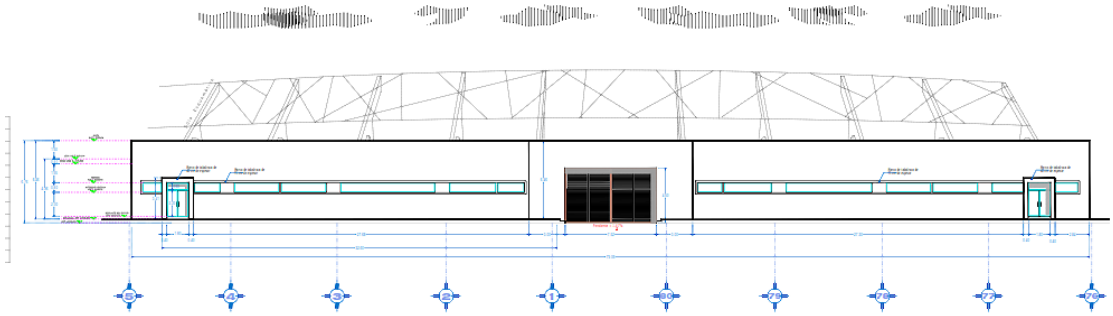


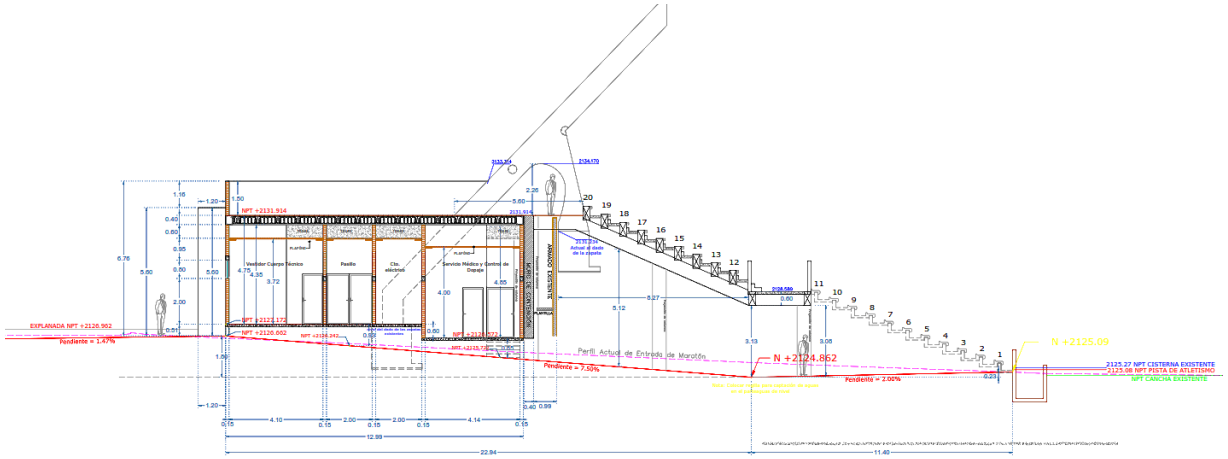


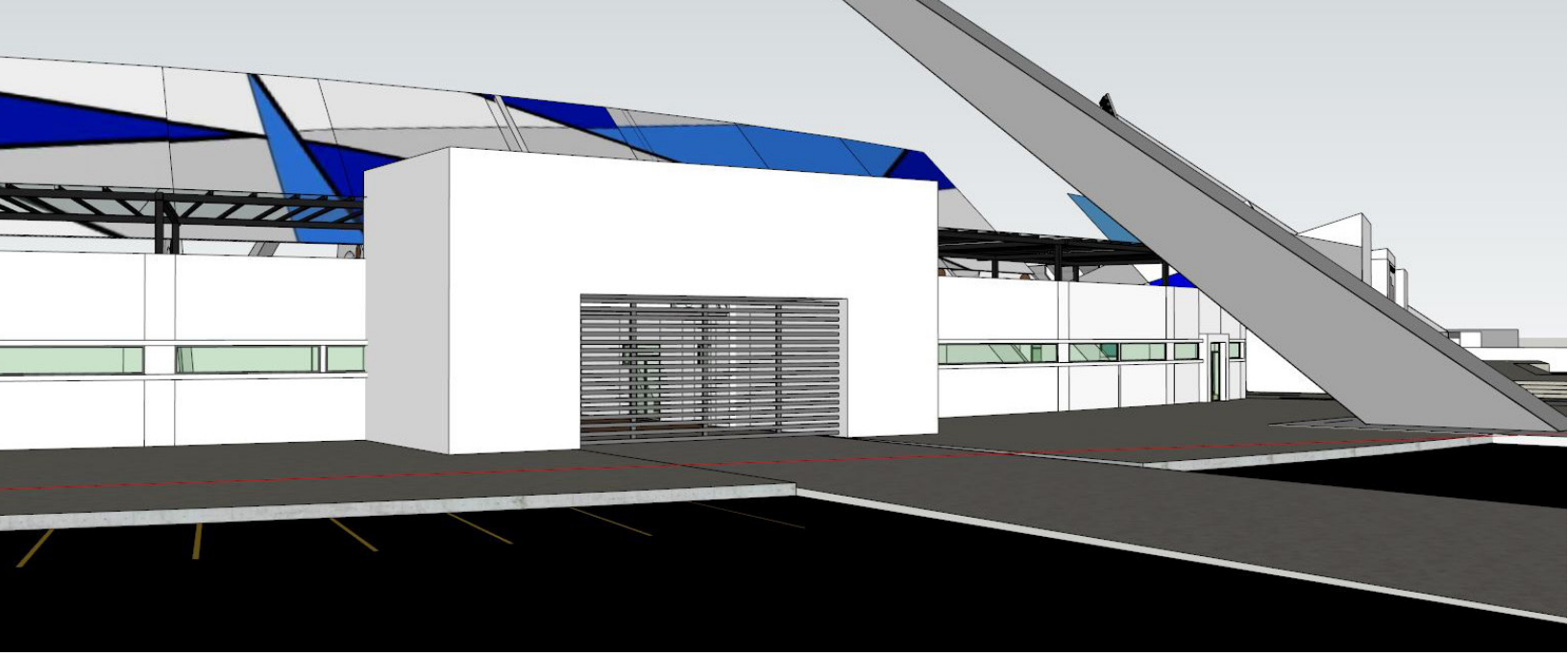


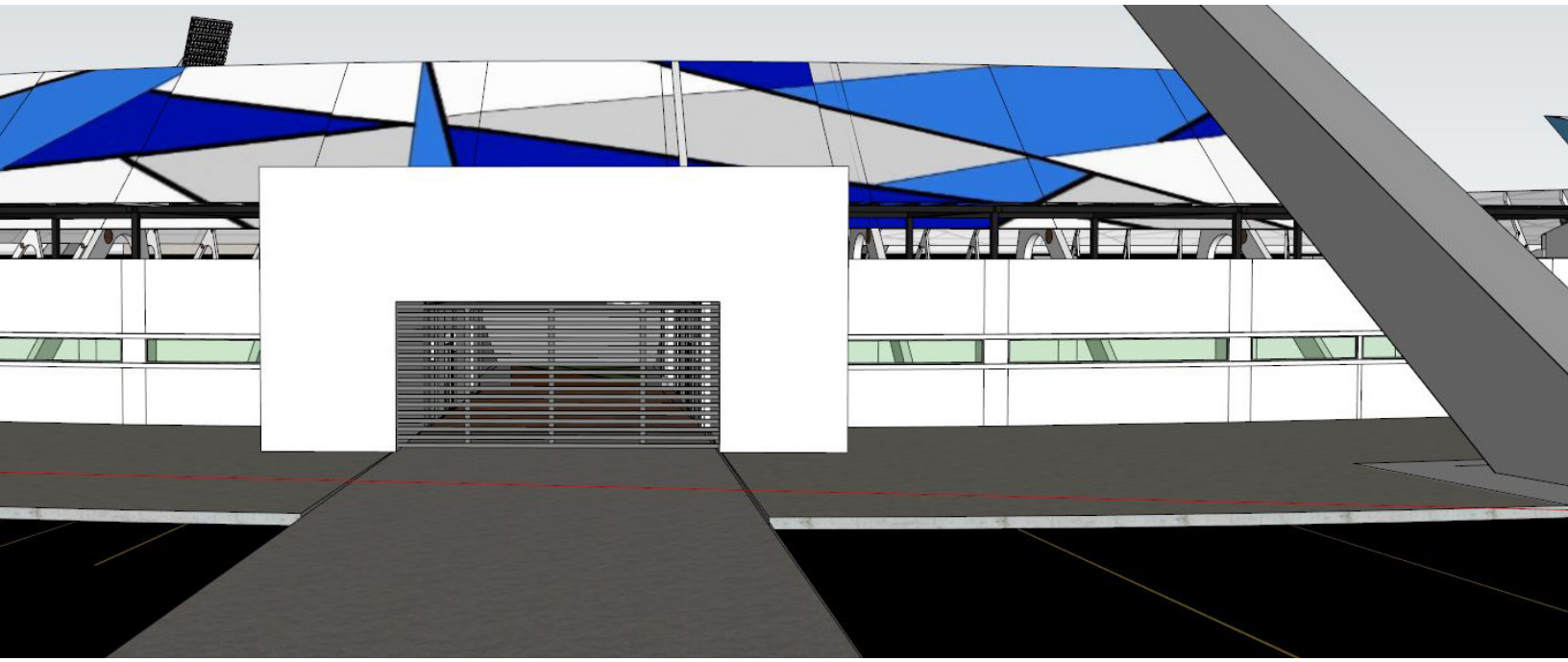


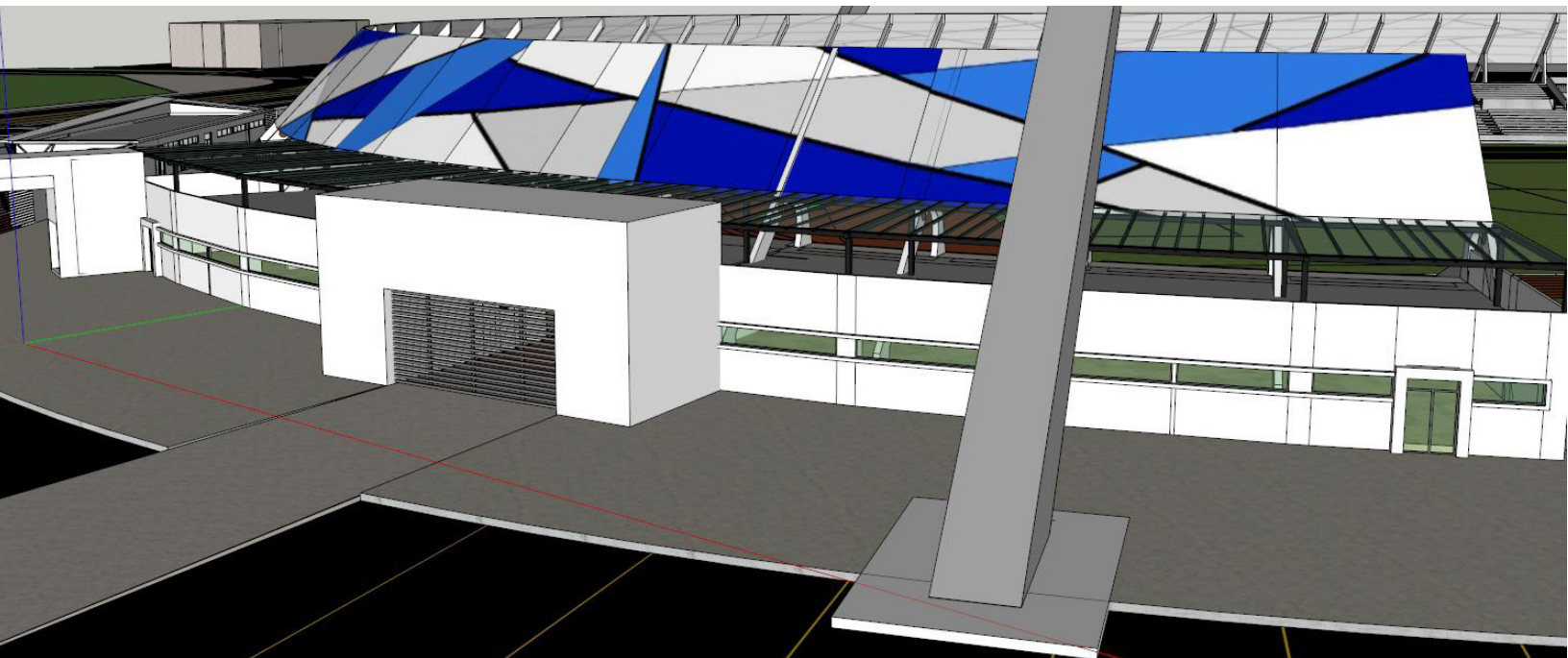
Vestidores de futbol.

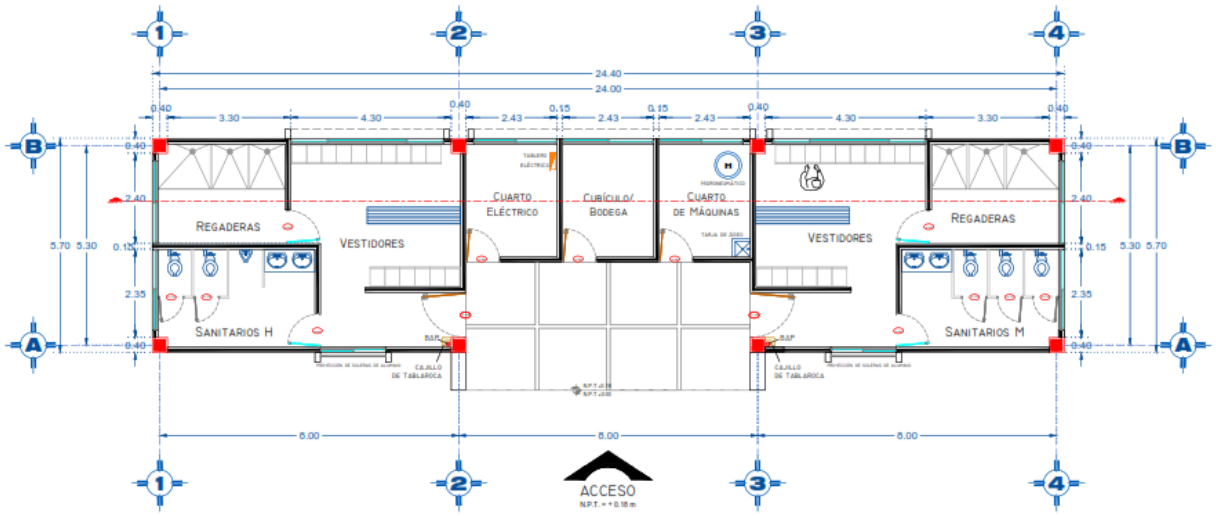




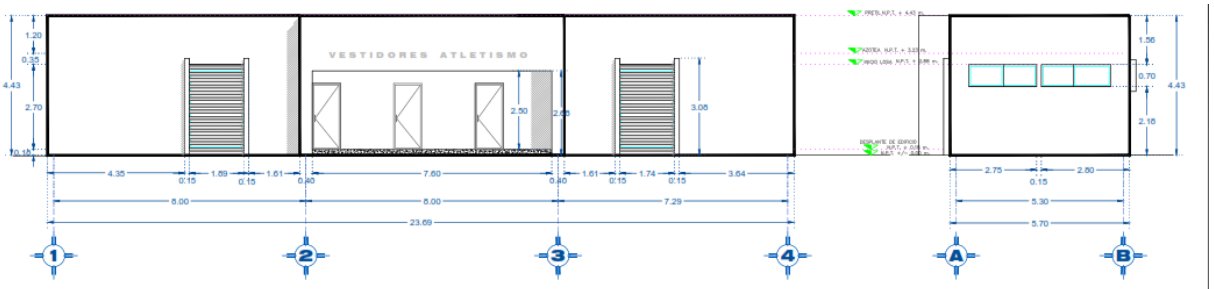






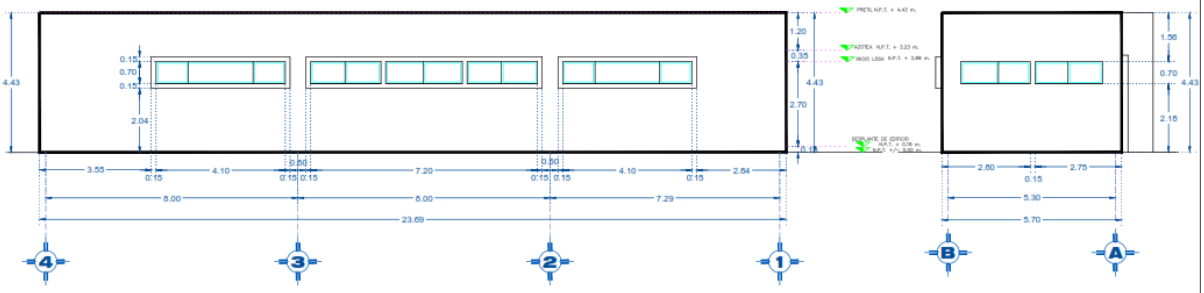


Vestidores de atletismo.



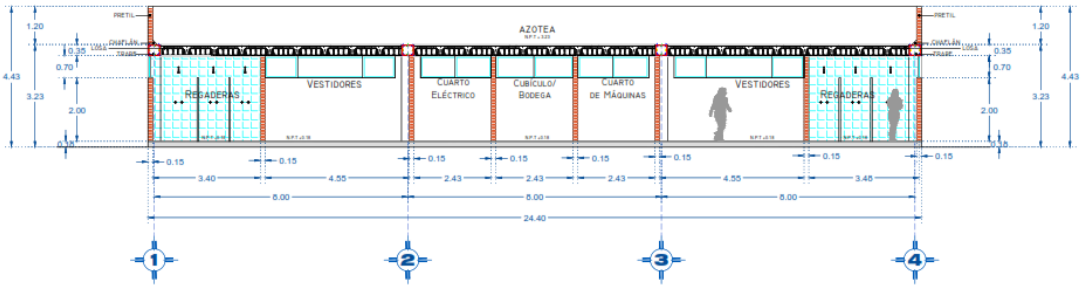
Fachada Principal (Sur)

Fachada Oriente

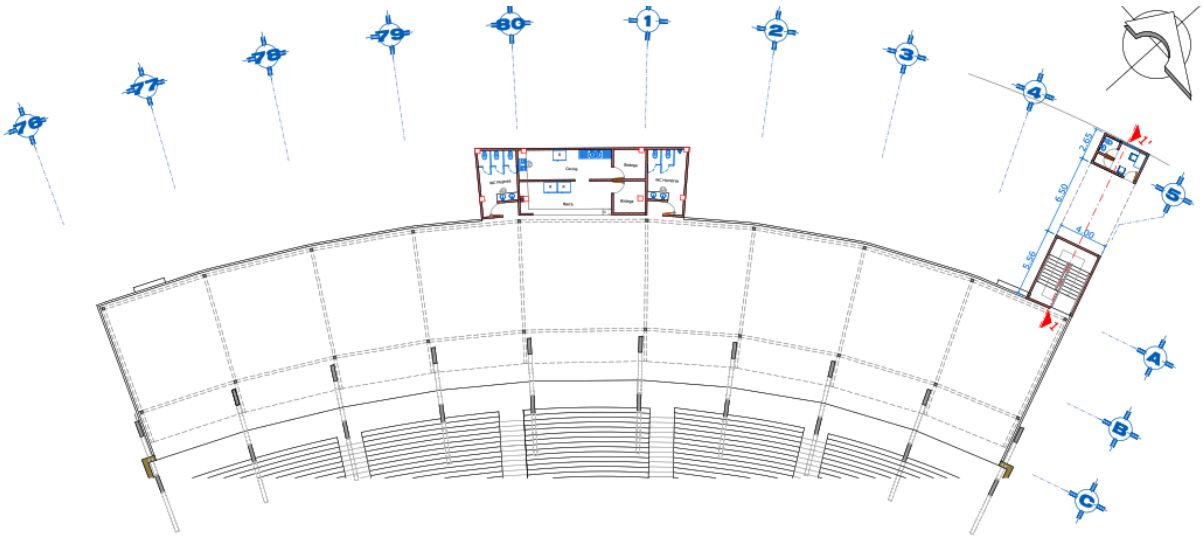


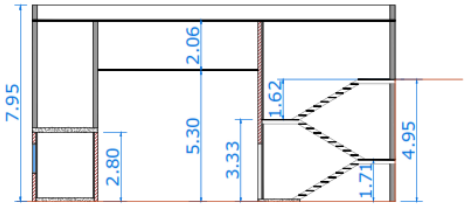
Fachada Norte

Fachada Poniente



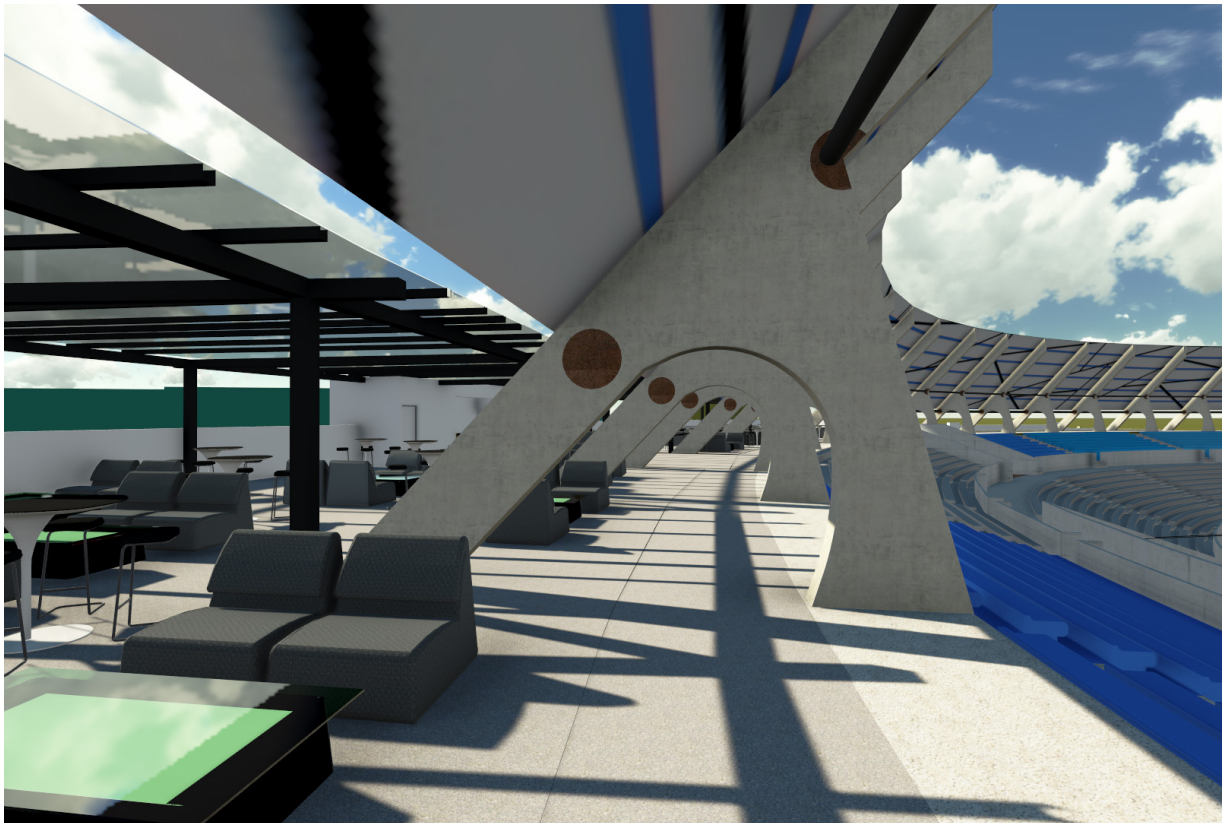
CORTE X-X'

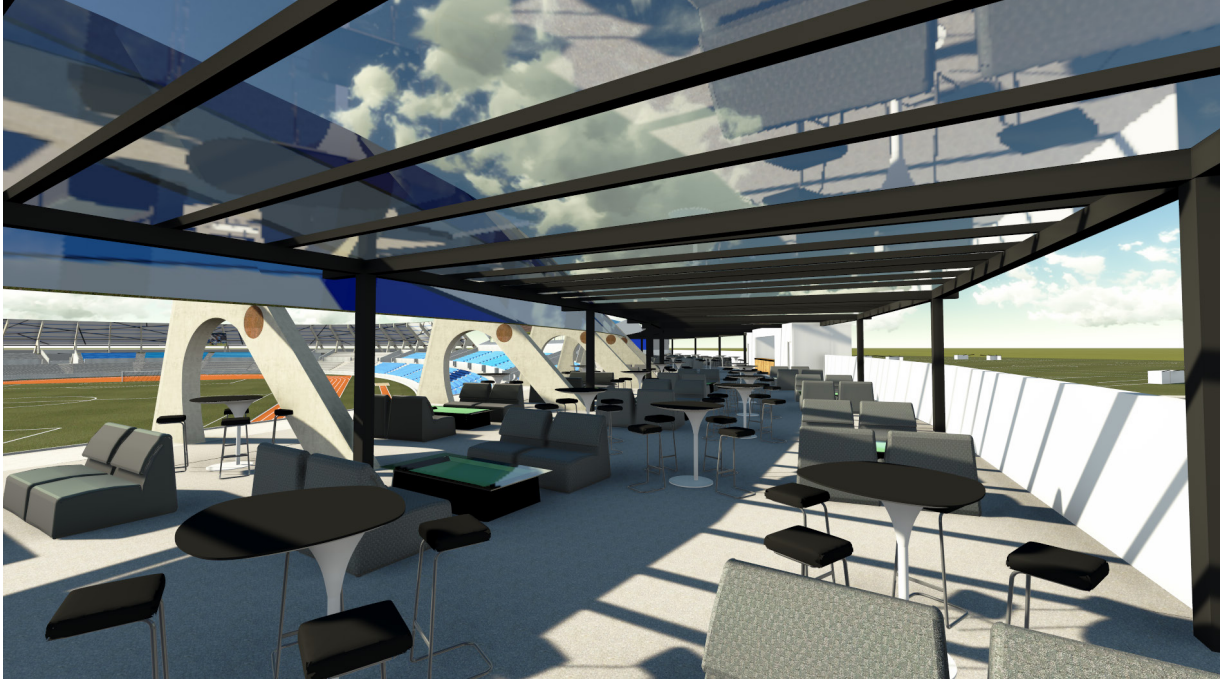


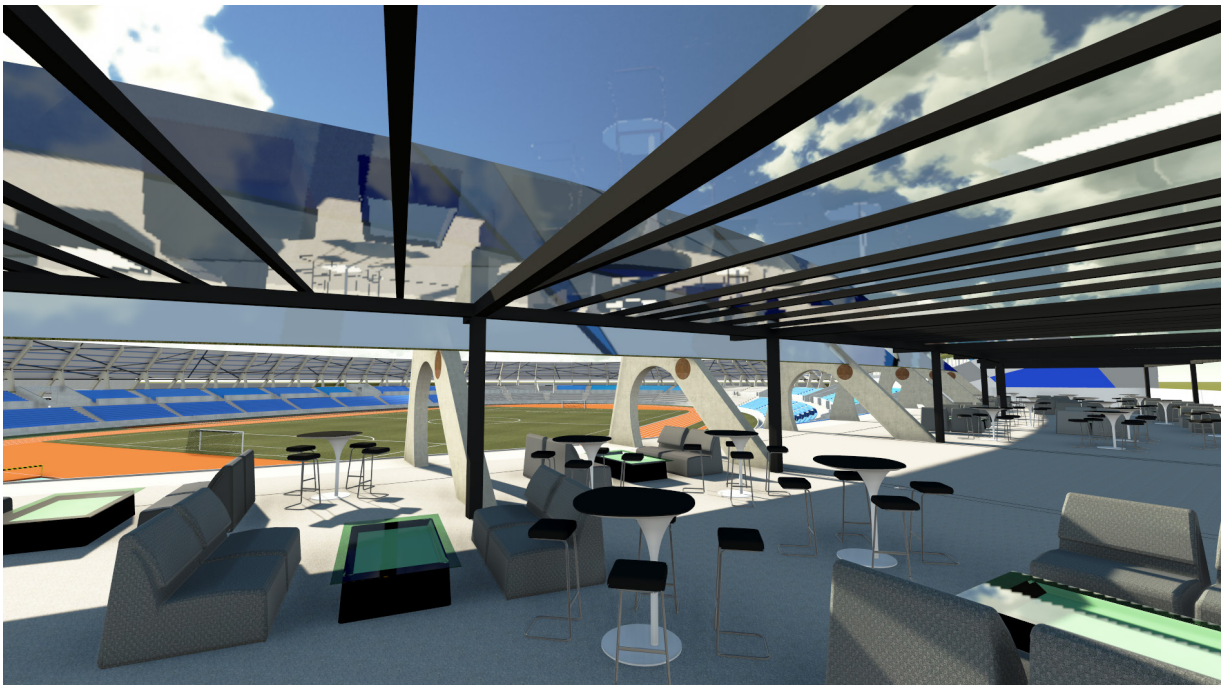


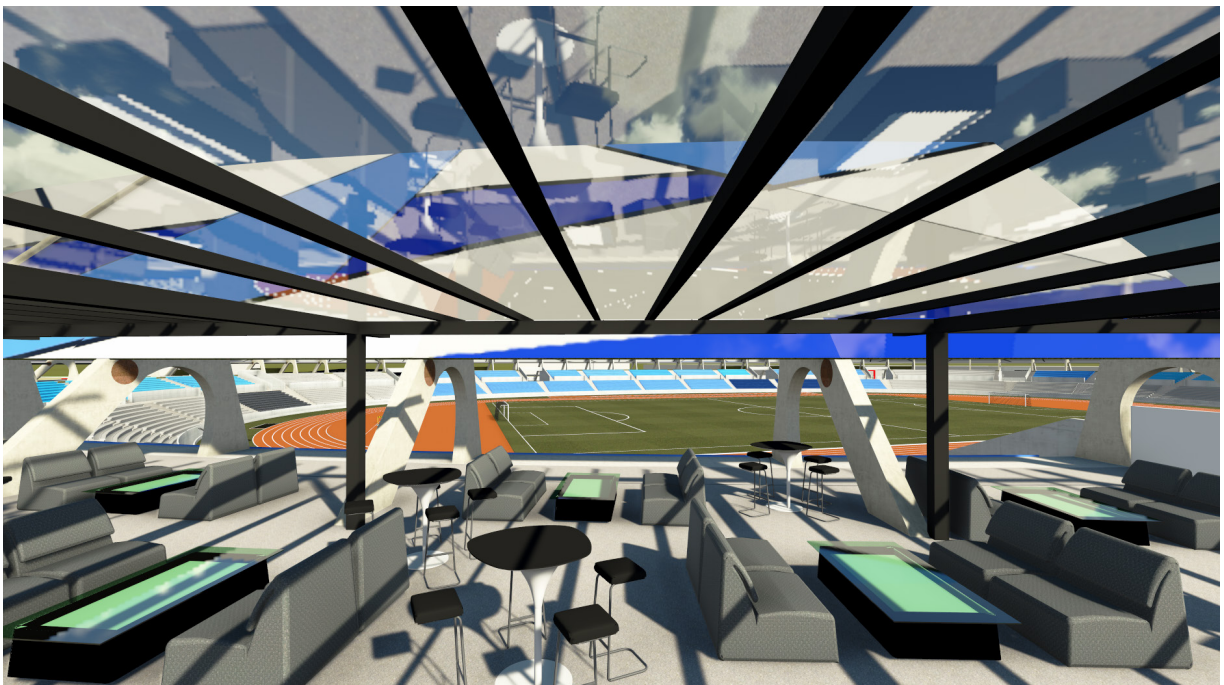
SECCIÓN 1-1'

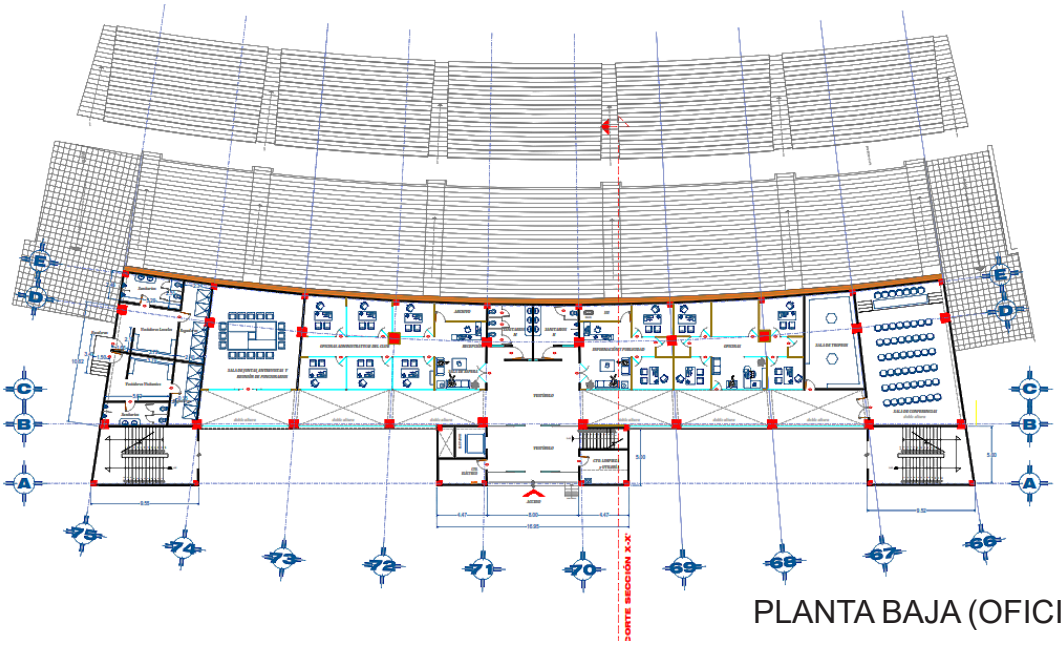
Cafetería en azotea de vestidores de futbol.







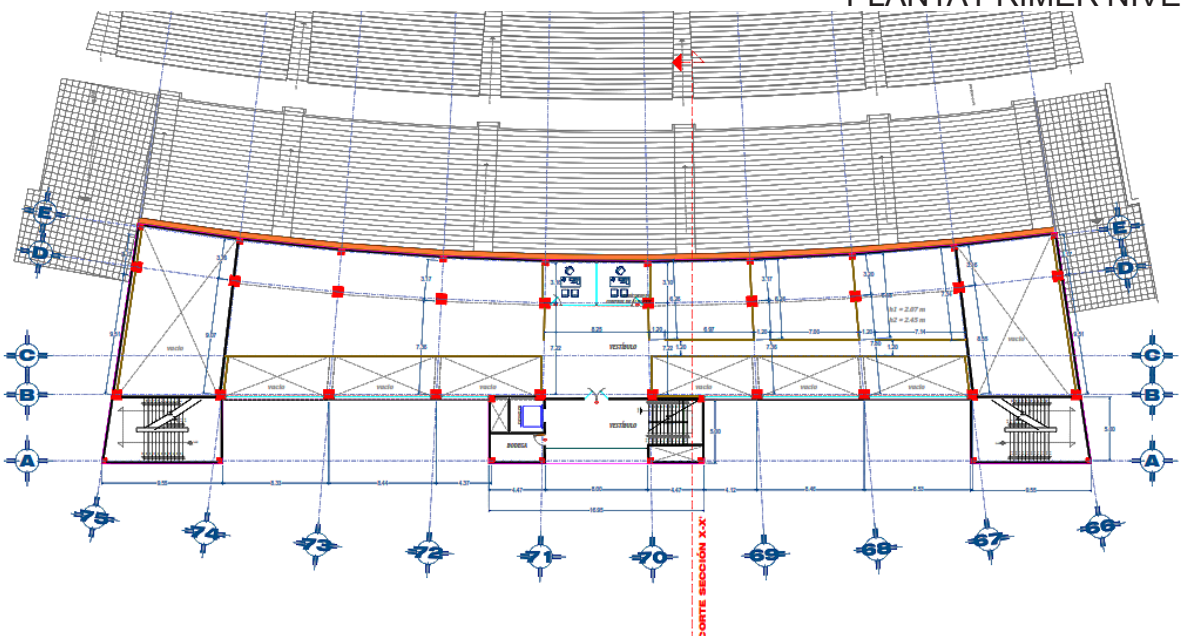




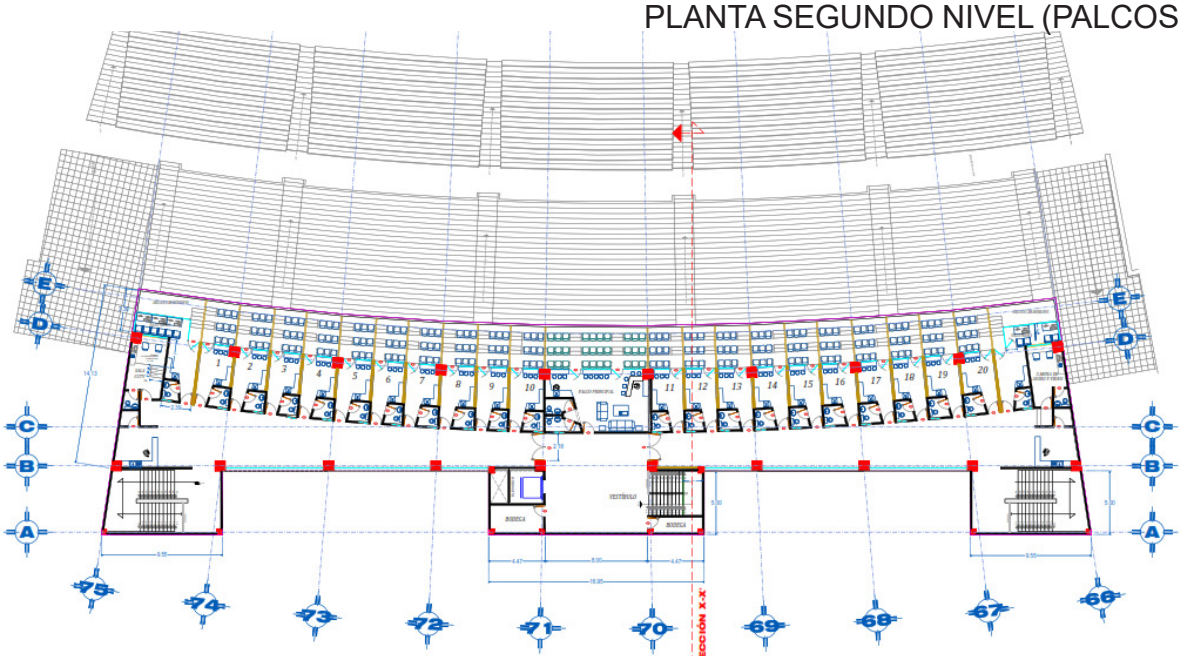
PLANTA BAJA (OFICINAS)

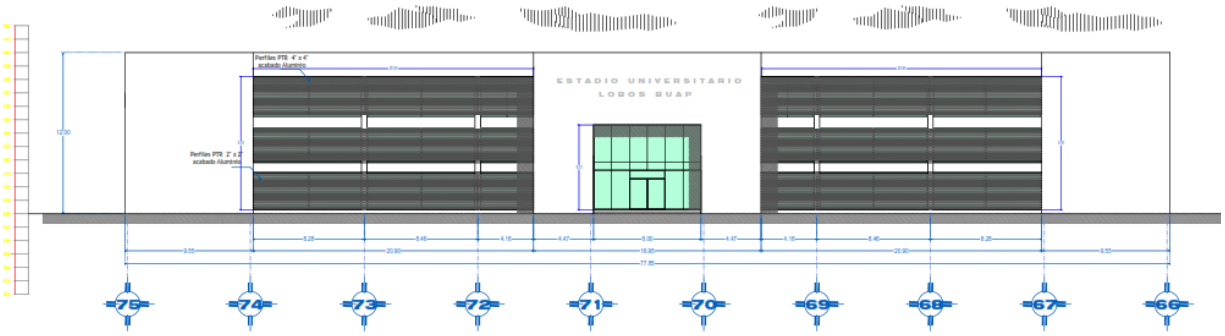
Edificio de palcos y oficinas.

PLANTA PRIMER NIVEL

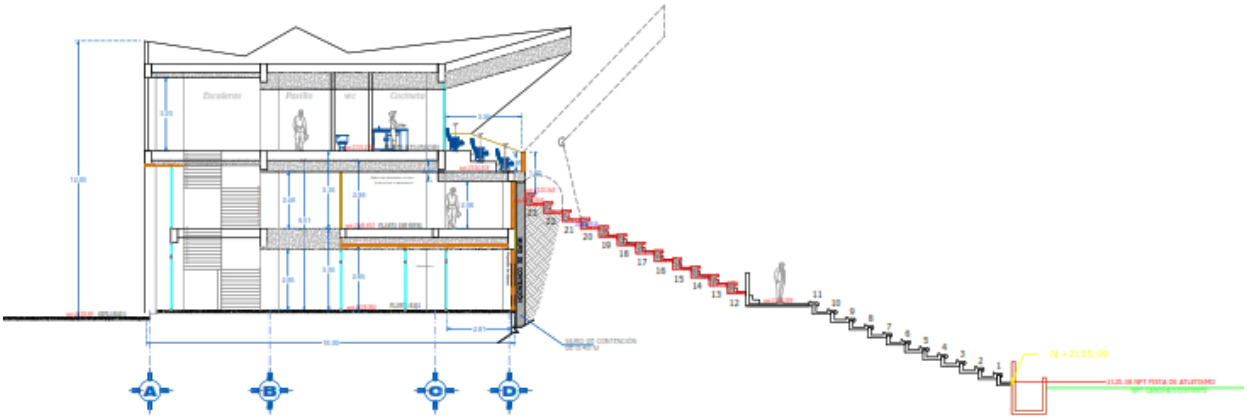


PLANTA SEGUNDO NIVEL (PALCOS)

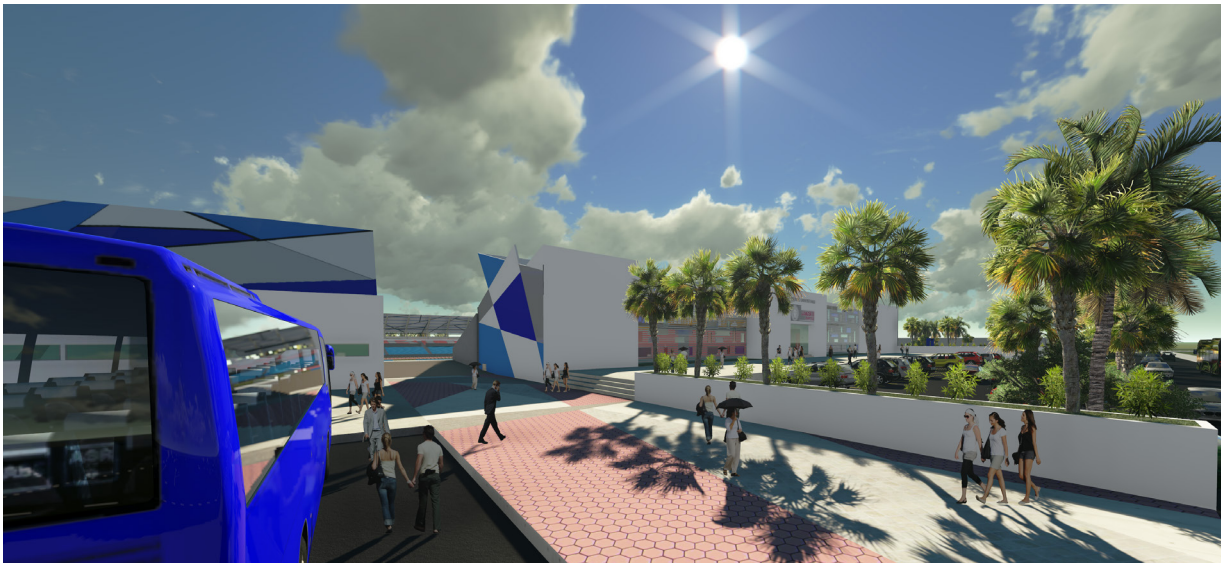




FACHADA PALCOS Y OFICINAS



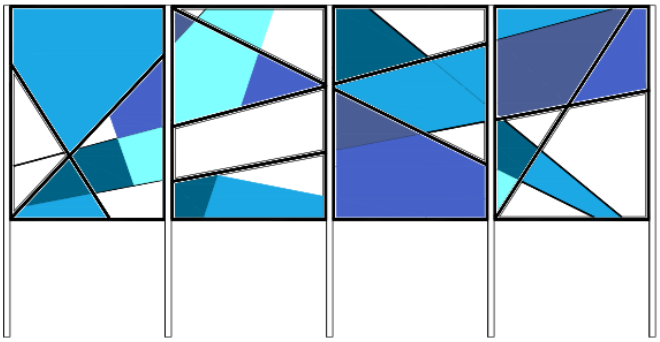
CORTE

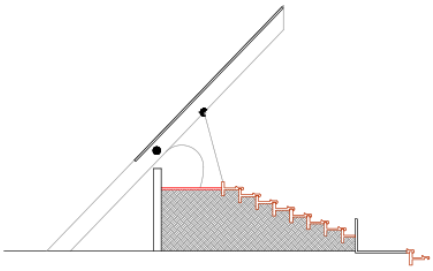


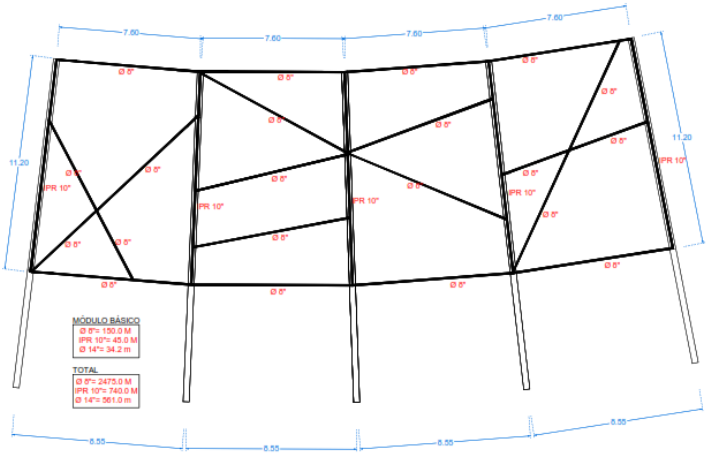








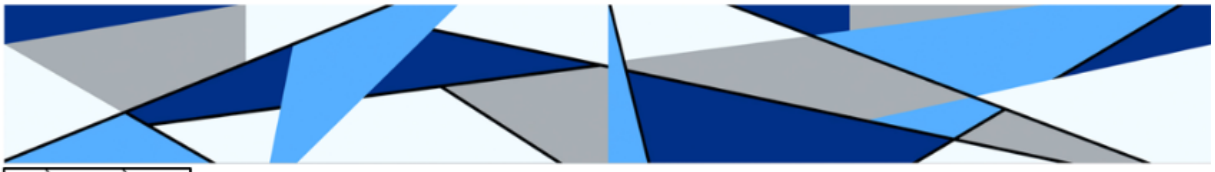






AREA DE CUBIERTA
85.88m² X 66= 5668.1

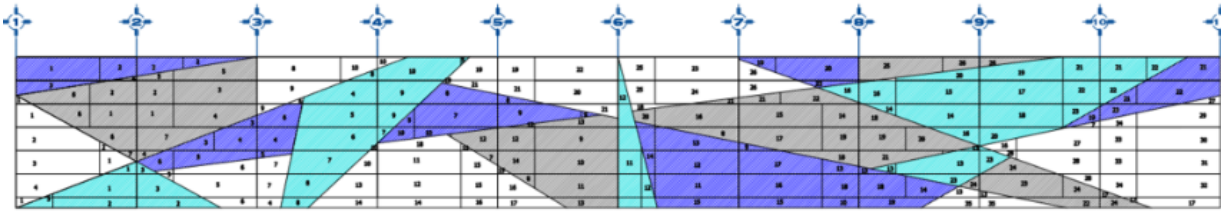
Cubierta.



MÒDULO BÀSICO



MÒDULO BÀSICO MÒDULO BÀSICO MÒDULO BÀSICO

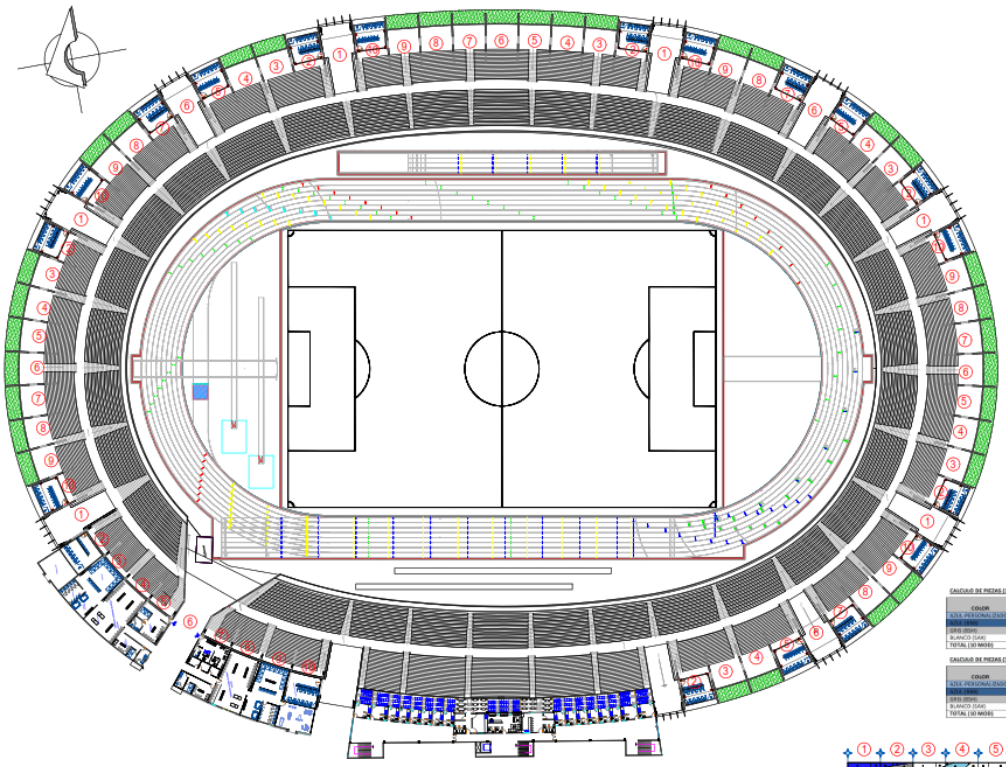


DESPIECE DE MATERIAL

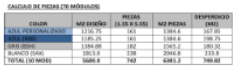
COLOR	M2 DISEÑO	PIEZAS (1.55 X 5.55)	M2 PIEZAS	DOBLEZ (M2)	DESPERDICIO (M2)
AZUL CLARO	1216.75	171	1470.6	92.6	161.25
AZUL (BBB)	1185.25	164	1410.4	92.6	132.55
GRIS (BSH)	1384.88	184	1582.4	92.6	104.92
BLANCO (SAX)	1813.0	247	2124.2	92.6	218.6
TOTAL (10 MOD)	5600.0	766	6587.6	370.5	617.32

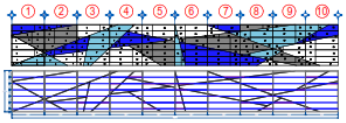
M2 TOTALES DE MATERIAL **6587.6 M2**

Arq. Manuel Sandoval Delgado

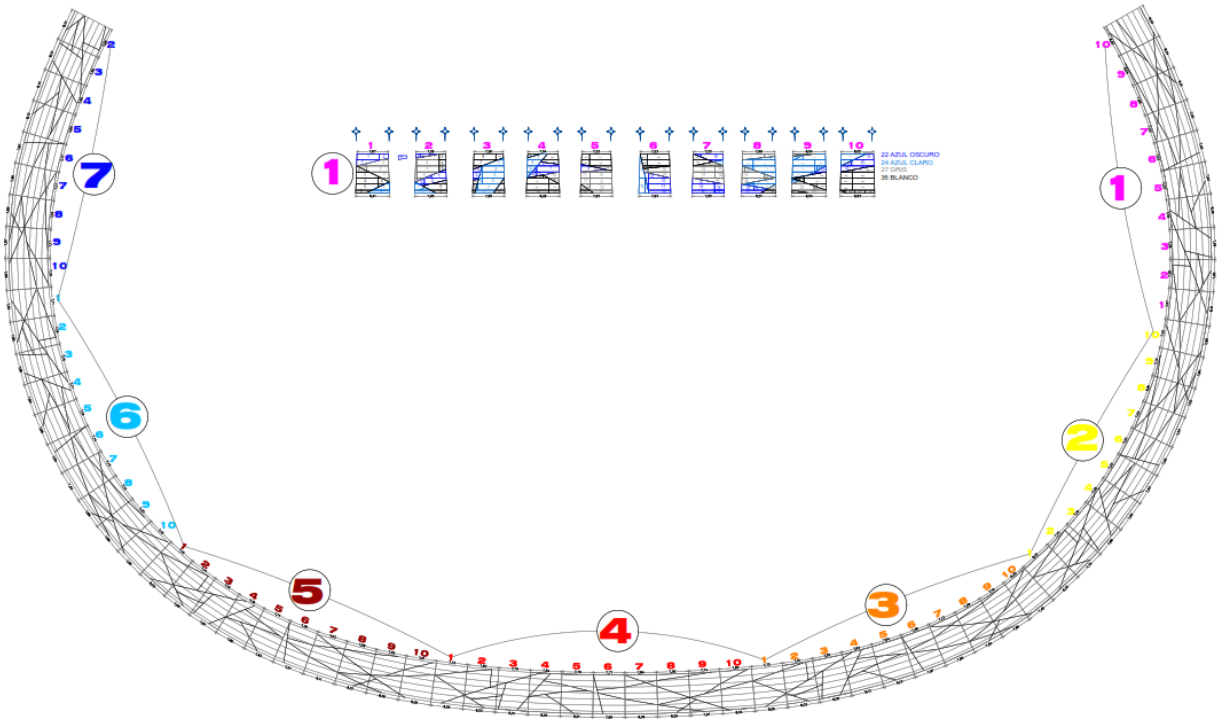




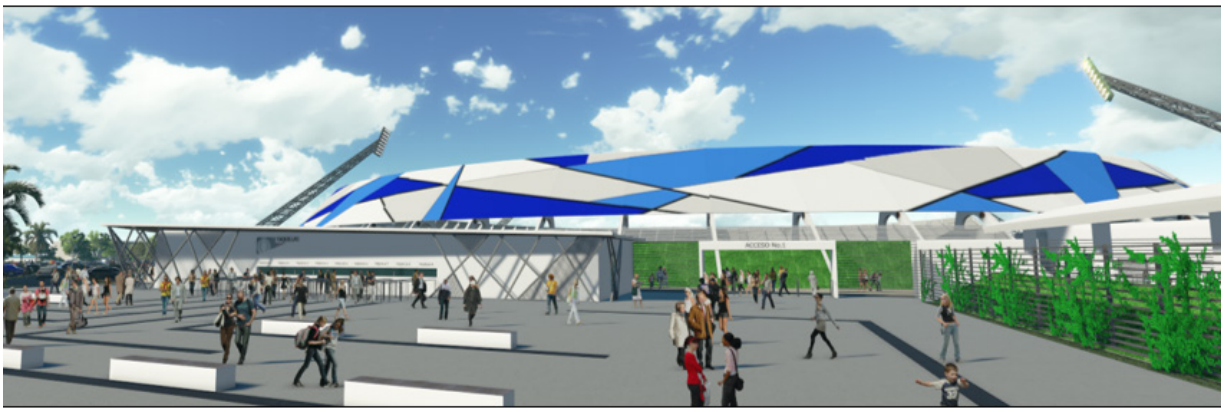


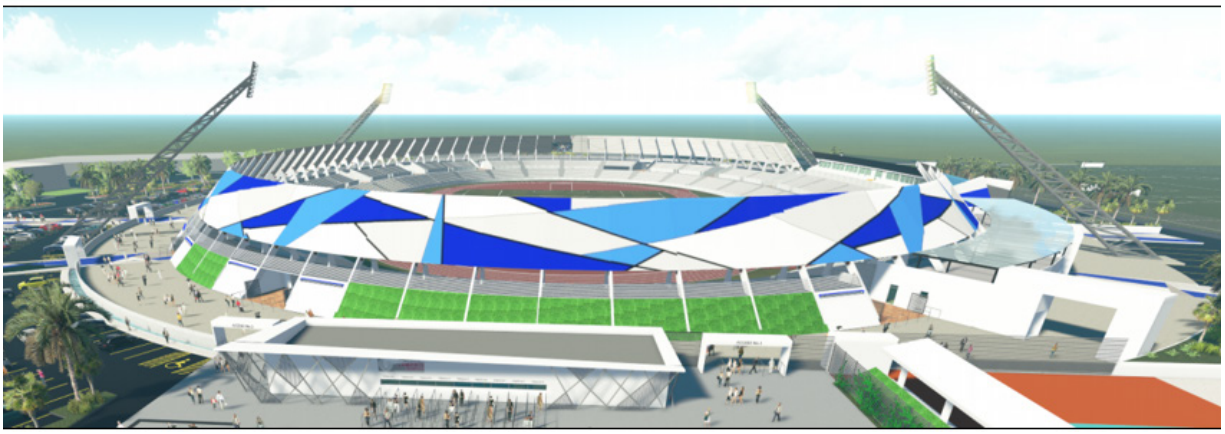


Detalle de Colocación de Cubierta
Estadio Universitario Lobos BUAP

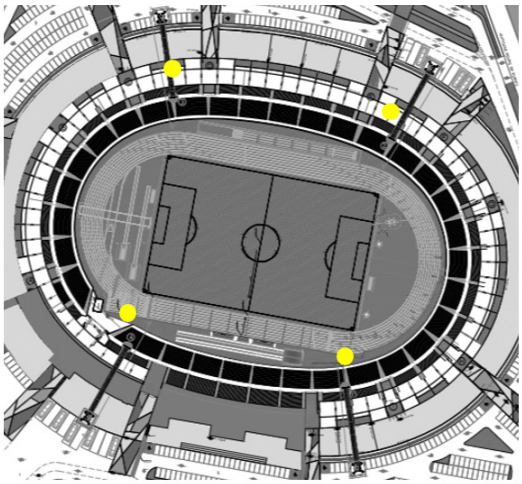




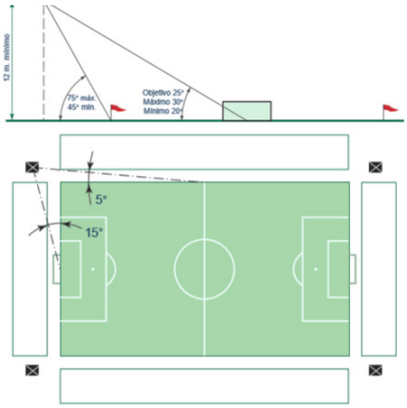




SE UTILIZA UN METODO DE CALCULO PARA DETERMINAR LA UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE ILUMINACION PARA EL ESTADIO, ESTE PUNTO ES MUY IMPORTANTE YA QUE DE NO CUMPLIR CON LOS VALORES NECESARIOS DE ILUMINACION NO SE APROBARIA POR LA FEMEXFUT LA UTILIZACION DEL ESTADIO PARA JUEGOS NOCTURNOS Y NO SE PODRIAN REALIZAR TRANSMICIONES TELEVISIVAS DE NOCHE.



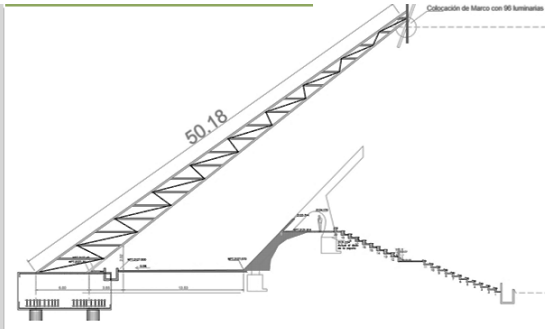
PUNTOS DE ILUMINACIÒN

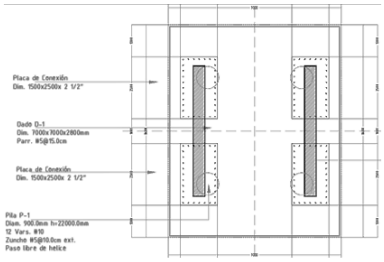


MÉTODO DE DETERMINACIÓN DE PUNTOS DE ILUMINACIÓN

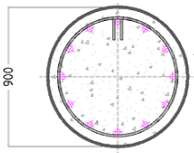
Torres de iluminación.

SE DISEÑAN LAS LUMINARIAS SIGUIENDO LA INCLINACION DE LA CUBIERTA DEL ESTADIO Y CREANDO LAS TORRES COMO ELEMENTOS LLAMATIVOS DEL DISEÑO DEBIDO A SU LONGITUD E INCLINACION CREARIAN UN EFECTO IMPACTANTE EN LOS VISITANTES.

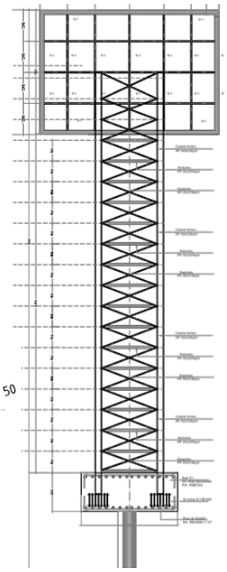




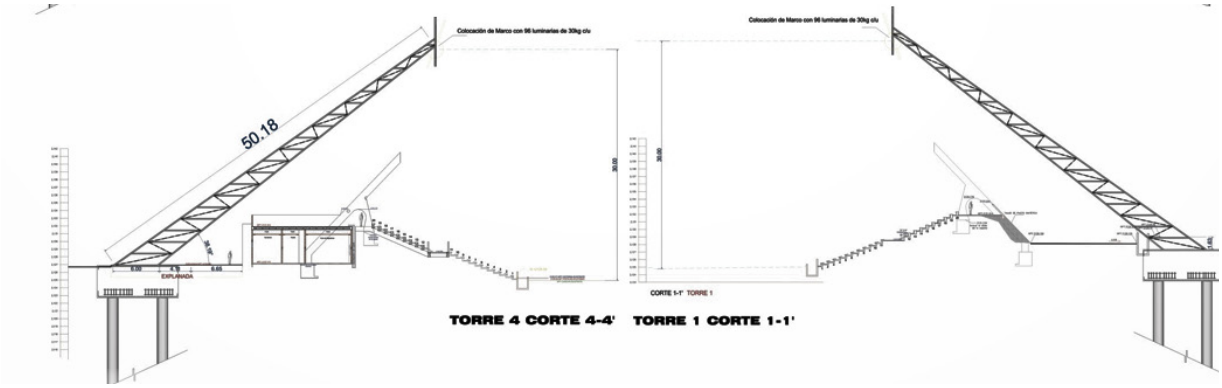
CIMENTACIÓN



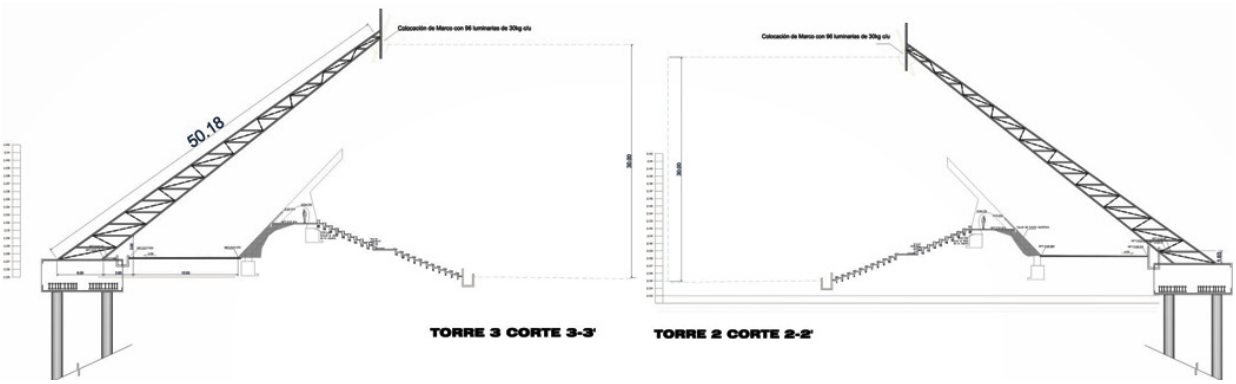
Pila P-1
Diam. 900.0cm
h=22.00 m

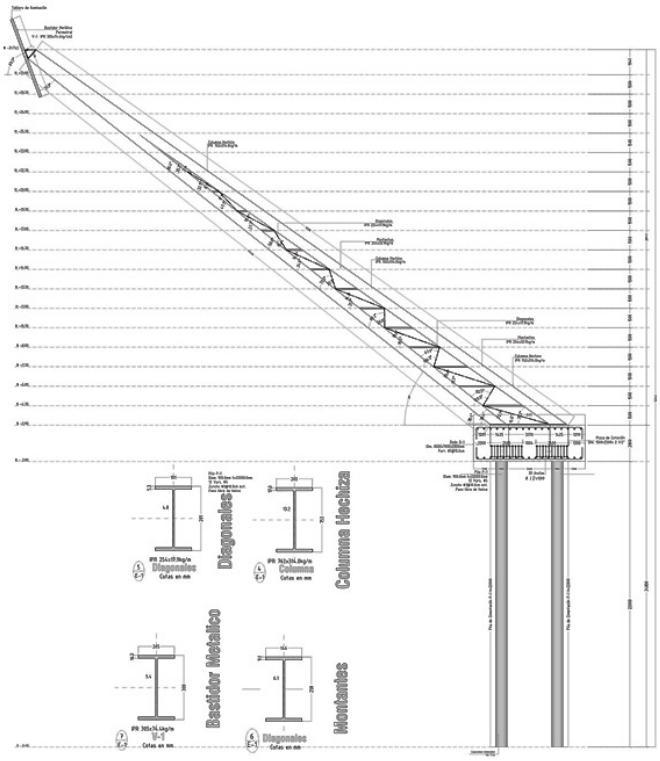


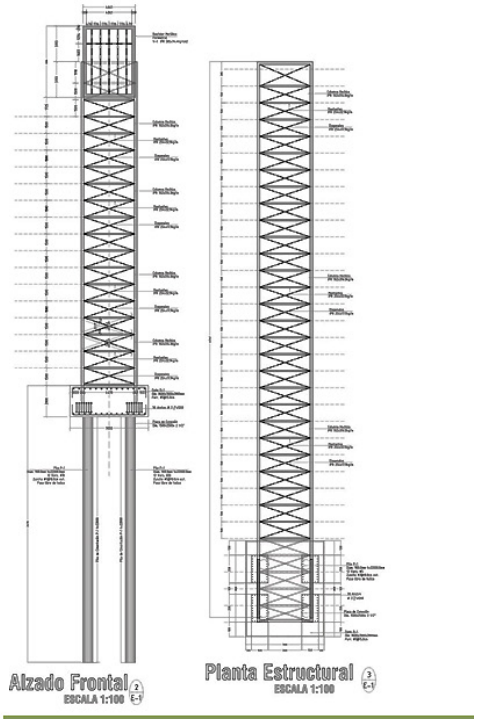
Arq. Manuel Sandoval Delgado



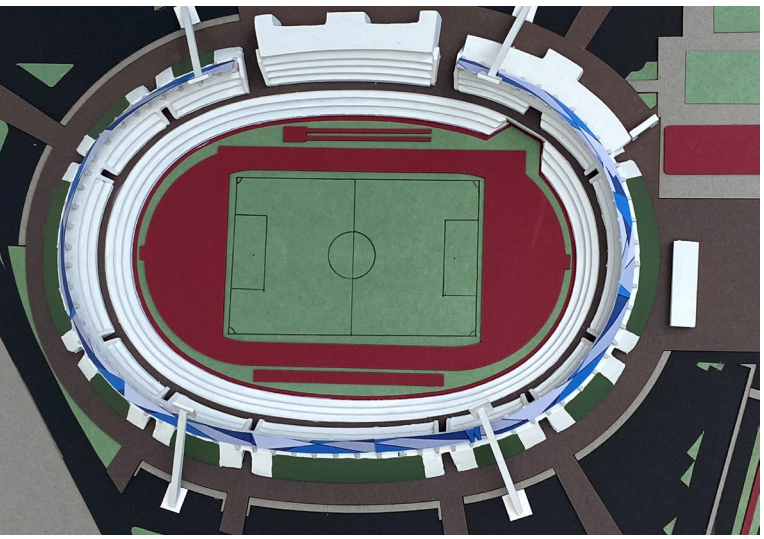
TORRE 4 CORTE 4-4' TORRE 1 CORTE 1-1'


50.18
TORRE 3 CORTE 3-3'
TORRE 2 CORTE 2-2'


Diagonales
Columna Hechiza
Bastidor Metalico
Montantes

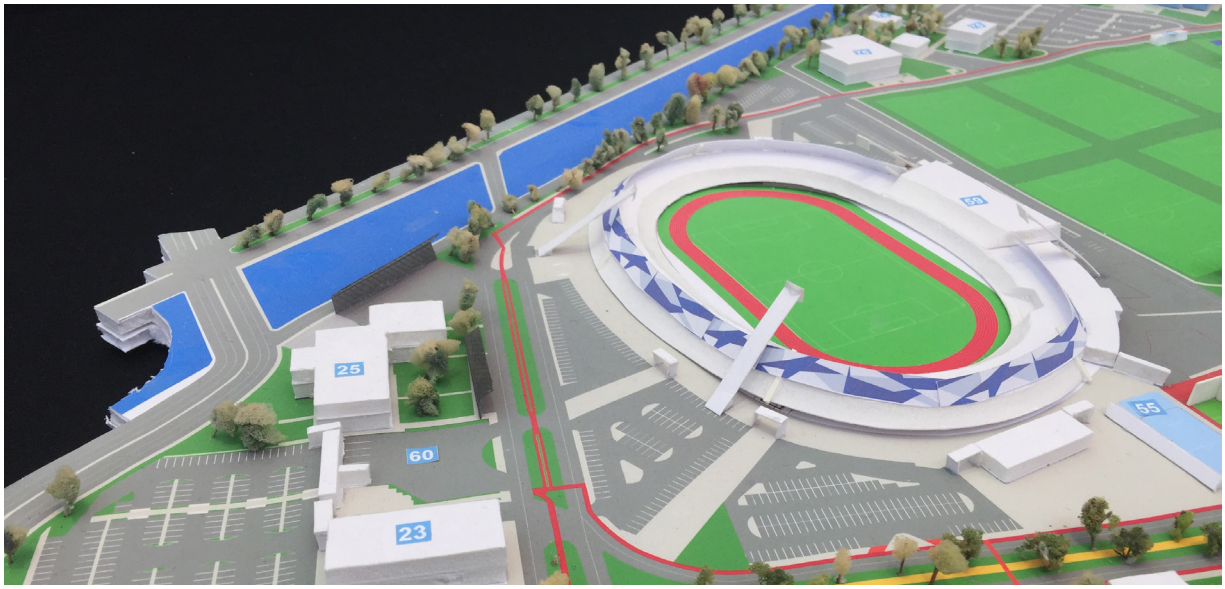

Alzado Frontal
ESCALA 1:100
Planta Estructural
ESCALA 1:100

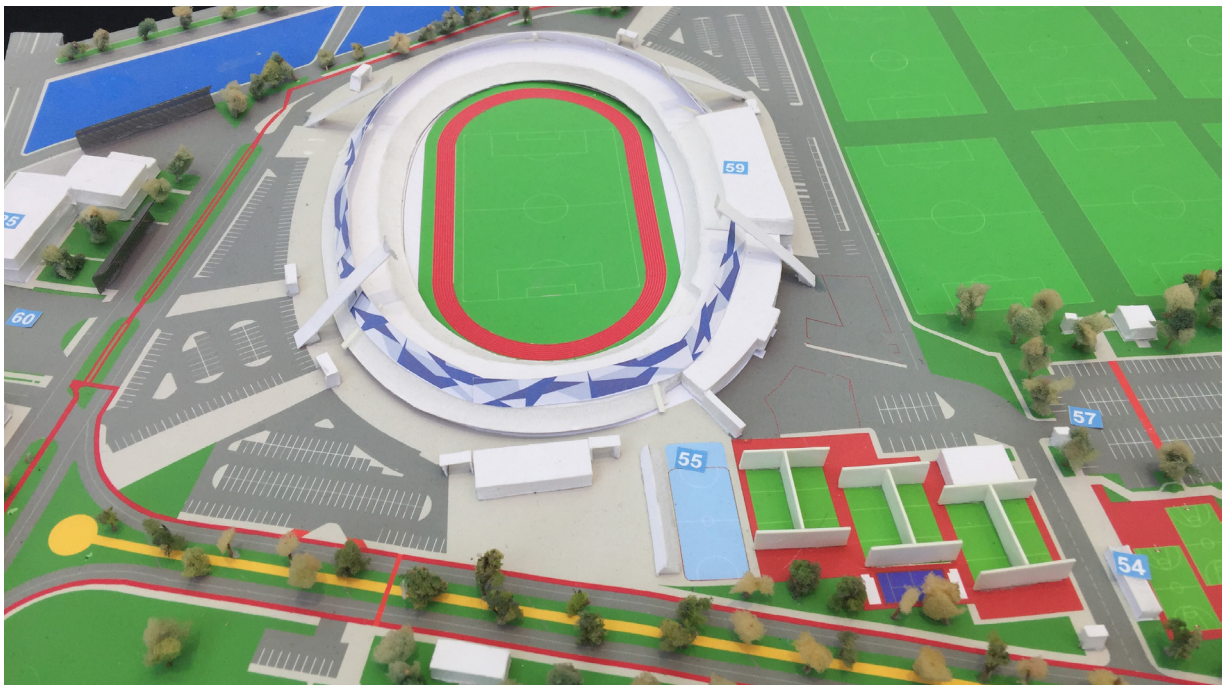






Maquetas volumétricas.





Referencias

CurioSfera (s.f.). "Qué es un estadio o cancha". Recuperado de https://curiosfera-ciencia.com/estadio/

Montero Pantoja, Carlos (2009). *La ciudad universitaria de Puebla. Origen y evolución, 1969-2009*. México: Dirección de Fomento Editorial-BUAP.

Ruiz, Gonzalo (8 de junio de 2009). "Estadio deportivo, historia de un edificio". Recuperado de https://sobrehistoria.com/estadio-deportivo-historia-de-un-edificio/

Proceso de obra

La construcción del Estadio Universitario tuvo como referencia el proyecto ejecutivo de 1998, pues una parte sirvió para adecuar la estructura de concreto y terminar la construcción de 28 columnas faltantes; también se aprovecharon los erosionados terraplenes de terracería, para que, previo análisis de mecánica de suelos, se utilizaran como base de la nueva gradería.

Con estos antecedentes se desarrolló el proyecto ejecutivo como secuencia del proyecto arquitectónico, donde se contemplaron los estudios de mecánica de suelo, cálculos y memorias estructurales, constructivas y de instalaciones, por lo que se desarrollaron 61 planos ejecutivos: topográficos, de nivelación, de trazo y excavación, de cimentación, estructurales, de todas las instalaciones, de cortes y detalles constructivos y hasta de acabados, de herrería y muchos más planos técnicos (no incluidos en este libro).

Para su materialización, independientemente de todo el personal técnico de la Dirección General de Obras de la BUAP y de las empresas constructoras participantes, se contó con una fuerza laboral de 1 300 personas en dos turnos, gracias a lo cual fue posible concluir el estadio en cuatro meses y medio.

El proceso de obra tuvo como precedente un detallado y amplio levantamiento topográfico de las condiciones en que se encontraba lo ya existente como estadio en esos momentos, lo cual

fue fundamental no sólo para el proyecto arquitectónico, sino también para tener la precisión para desarrollar el plan de obras y su ejecución técnica correcta.

Dicho plan fue estratégico, ya que permitió programar la ejecución de la obra en varios frentes, con acciones y tareas muy precisas asignadas de manera individual a cada una de las empresas involucradas y con la coordinación y el enlace con el personal técnico de la Dirección General de Obras de la BUAP.

Así fue como casi de manera paralela se realizaron los trabajos de conclusión de columnas de concreto, consolidación de terraplenes, construcción de gradas, obra exterior, accesos, sanitarios, remodelación del original espacio de vestidores como la nueva área de taquillas, la construcción del edificio de palcos y oficinas, el de vestidores y torres de alumbrado, así como una serie de obras complementarias, aademás, de manera especial, de todo lo relacionado con el escenario del estadio (campo de futbol soccer y pista de campo de atletismo).

La construcción de la pista se realizó con la participación de un equipo especializado, principalmente, en el área de topografía, el cual se encargó de trazar sus ocho carriles de 1.22 metros y determinar sus niveles milimétricamente para cumplir con las indicaciones del manual; asimismo, el proceso constructivo se diseñó sobre los resultados obtenidos de los estudios de mecánica de suelos, para determinar la capacidad sustentante del terreno.

Inicialmente, se compactó la capa de terracería; posteriormente, se vertió una subbase de material pétreo y cementante, lo cual también se empleó en la construcción de la base; finalmente, se colocó una carpeta asfáltica de 5 centímetros de espesor, que sirvió de desplante para colocar, como acabado final, la capa de tartán, que es un material sintético parecido al caucho pero molido y con acabado espreado, de color rojo, con espesor milimétrico y debidamente compactado. Este sistema de acabado final utilizado en la pista de carreras se emplea en la mayoría de las pistas profesionales a nivel mundial; todo el proceso anterior se mantuvo bajo un estricto control de calidad basado en laboratorios especializados.

En cuanto al campo de futbol soccer y el de todo el estadio, nos apegamos a las normativas de diseño y técnicas del Cuaderno de Cargos de la Federación Mexicana de Futbol, para su aval y certificación como estadio de futbol de primera división.

A nivel constructivo, debido al tiempo mínimo para su construcción, así como al volumen de metros cúbicos de concreto empleado en tan poco tiempo, se dispuso técnicamente de acelerantes y equipos especiales de bombeo. Lo anterior representó un aspecto importante al momento de realizar trabajos exteriores como estacionamientos, explanadas y vialidades. Destaca el diseño de las estructuras metálicas de cuatro torres de alumbrado de 50 metros de longitud y 30 metros de altura, así como las 24 luminarias (leds) del propio tablero, colocadas en sus extremos.

El concreto resultó ser el material más utilizado en la obra del estadio; fue empleado en gradas, banquetas, andadores, estructura de baños, estructura de palcos, estructura de vestidores, columnas de cubierta general, estructura de taquillas, canales a cielo abierto, cisternas para agua potable, cisternas para riego, encofrado de tuberías, muros de contención, cimentaciones de todos los edificios, banquetas, guarniciones, andadores, estacionamientos y cimentaciones de las torres de alumbrado.

Debido al ritmo de construcción, fue necesario prescindir de algunas innovaciones en su uso, por lo cual se optó por hacer eficiente su presencia y descartar procesos más detallados que representaran un mayor tiempo de construcción. Sin embargo, el equipo de proyectos sabía que la selección de este material era garantía para el buen término de la obra. El concreto es un material que no tiene problemas en lo que se refiere a suministros constantes y de altos volúmenes.

Sabíamos que podíamos contar con este material en momentos urgentes y teníamos la capacidad para suministrar los volúmenes necesarios (un promedio de 613 m^3 por semana), así que, tomando en cuenta que la obra contaba con un periodo corto de ejecución, se decidió continuar con el proceso de la primera etapa, que ya presentaba una modalidad de construcción; después de analizarlo, se determinó que lo más adecuado era utilizar el mismo

sistema y los materiales ya aplicados. La modalidad de empleo del concreto fue premezclado y en sitio.

Las gradas que hoy se observan ser forjaron con un terraplén de tepetate compactado al 95%; la cubierta, con un firme de concreto armado de 10 cm de espesor, con varilla de 3/8", a cada 20 cm de ambos sentidos; todo ello, con cimbra de madera, y se colaron con concreto premezclado bombeado. Por su parte, las cimentaciones de todos los edificios fueron realizadas con base en zapatas corridas y aisladas, armadas con acero f´y=4200 kg/cm². Así, la superestructura que representan las columnas con secciones de 40x40 u 80x80 cm fue reforzada con varillas de diámetros que van desde 3/8" hasta 1 ½".

Resistencia del concreto: f´c = 300 kg/cm², 250 kg/cm² y 150 kg/cm². Se utilizó un volumen de 15060 m^3 de concreto. El principal proveedor fue Concretos Cemex, con un tipo de resistencia rápida a 3.7 y a 28 días, con acelerantes de fraguado como agregados o aditivos especiales.

Cada una de las cuatro torres de iluminación pesan 60 toneladas; considerando las bases y la cimentación, representan 280 toneladas de estructura de acero en total.





Columnas de concreto.













Gradas.

























Pasillo superior.











Cancha de futbol.

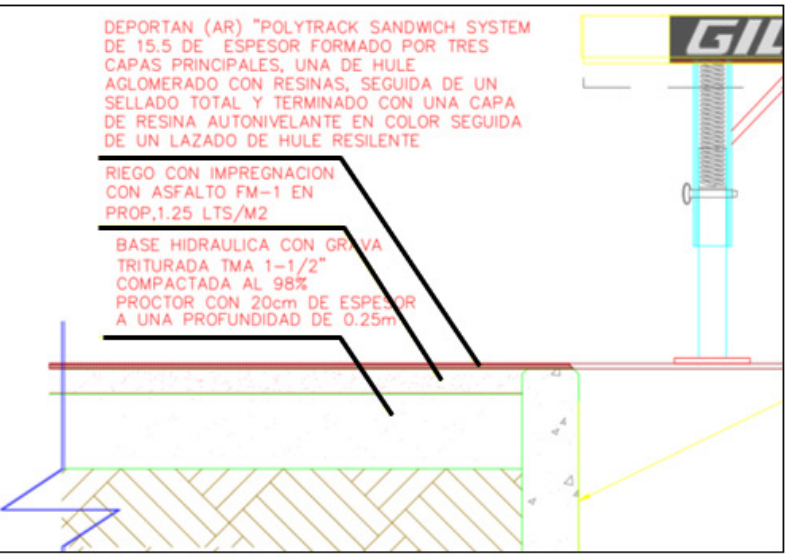








DISEÑO DEL ÁREA DEPORTIVA



PROCESO CONSTRUCTIVO

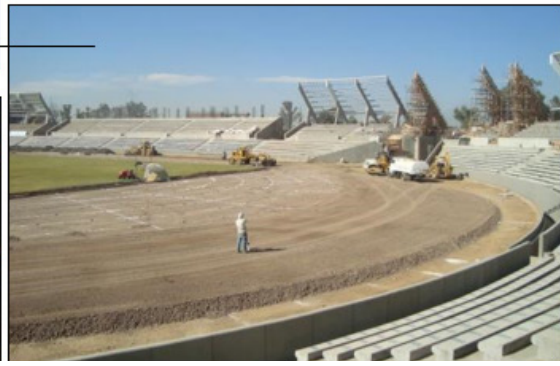
LEVANTAMIENTO DEL PASTO ACTUAL Y COLOCACIÓN DE DRENAJES



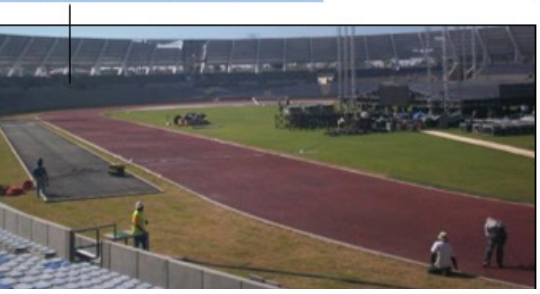
NIVELACIÒN DEL CAMPO DE FUTBOL Y COLOCACIÓN DEL NUEVO PASTO NATURAL



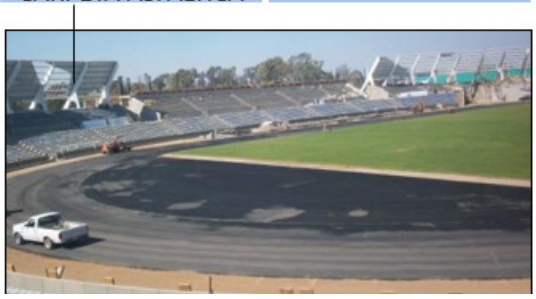
NIVELACIÓN Y BASE HIDRAULICA DE PISTA DE ATLETISMO



COLOCACIÓN DEL TARTAN COMO ACABADO FINAL



COLOCACIÓN DE LA CARPETA ASFALTICA



Pista de atletismo.





















Accesos y puertas.



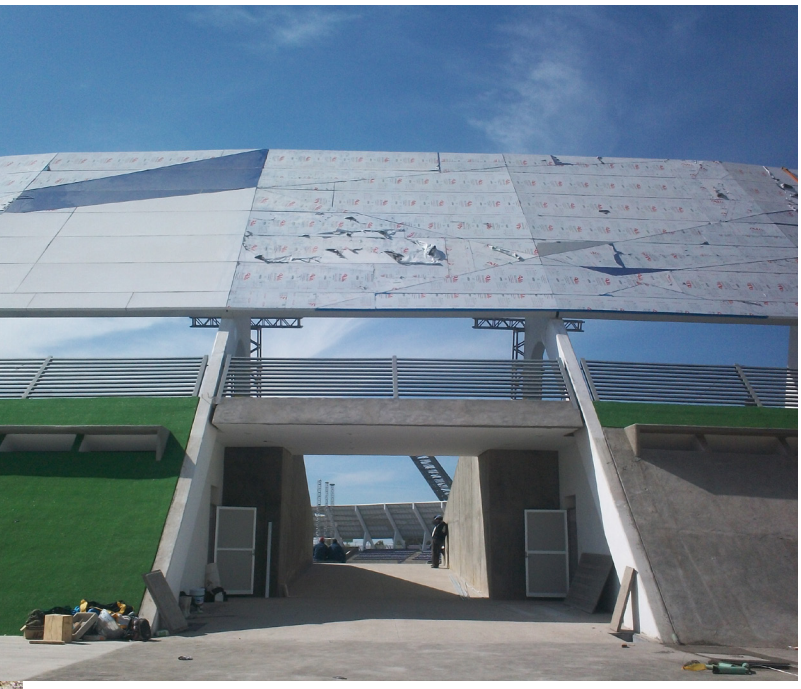






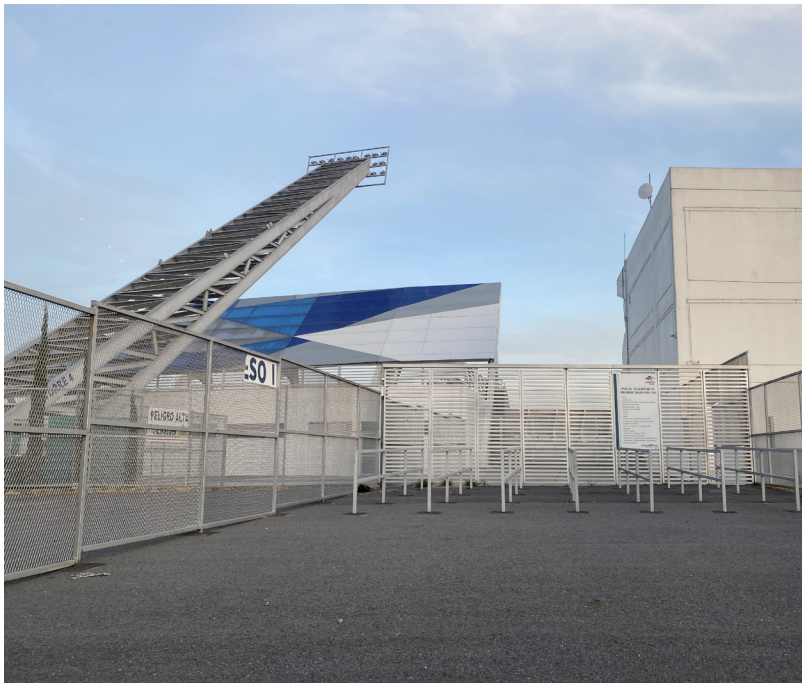



PUERTA 1













Puertas de marathon.













Sanitarios.



















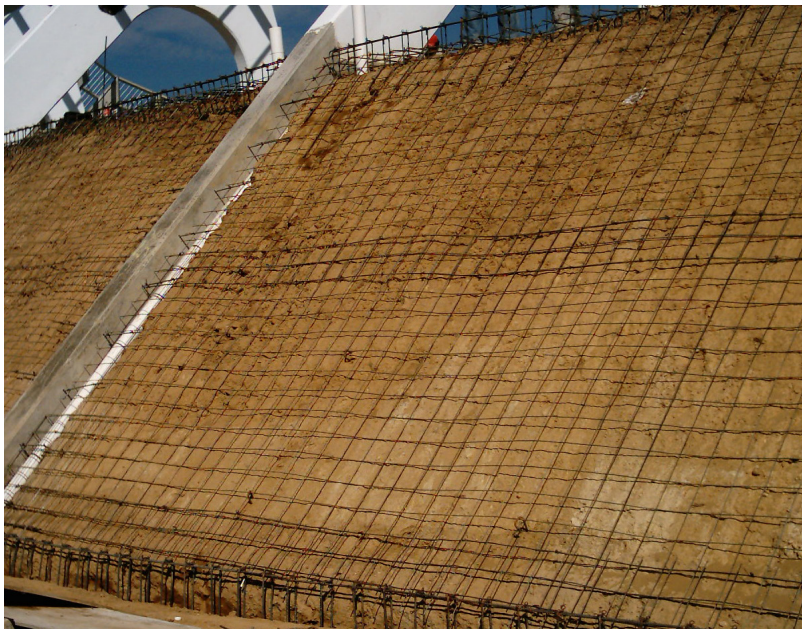

PUERTA 3





Talud.













Taquillas.













Vestidores.











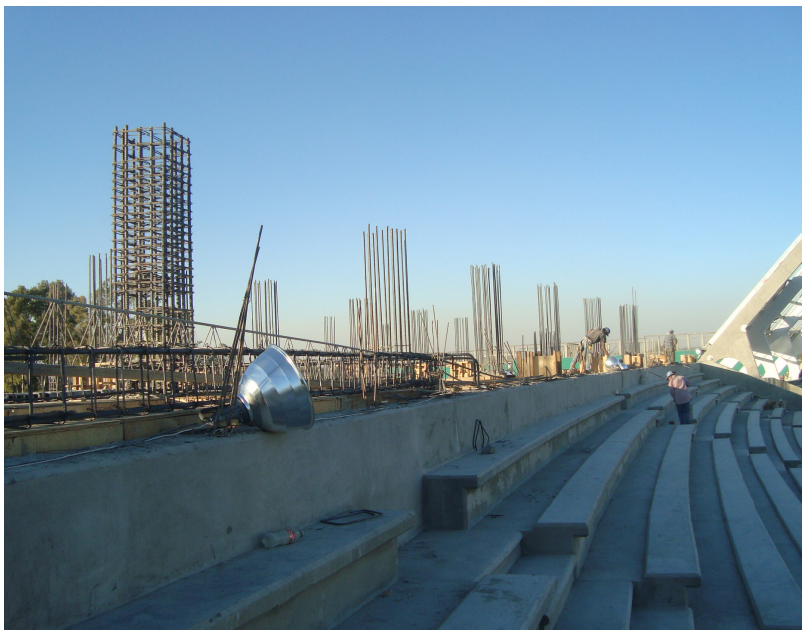


Palcos.

























Cubierta.



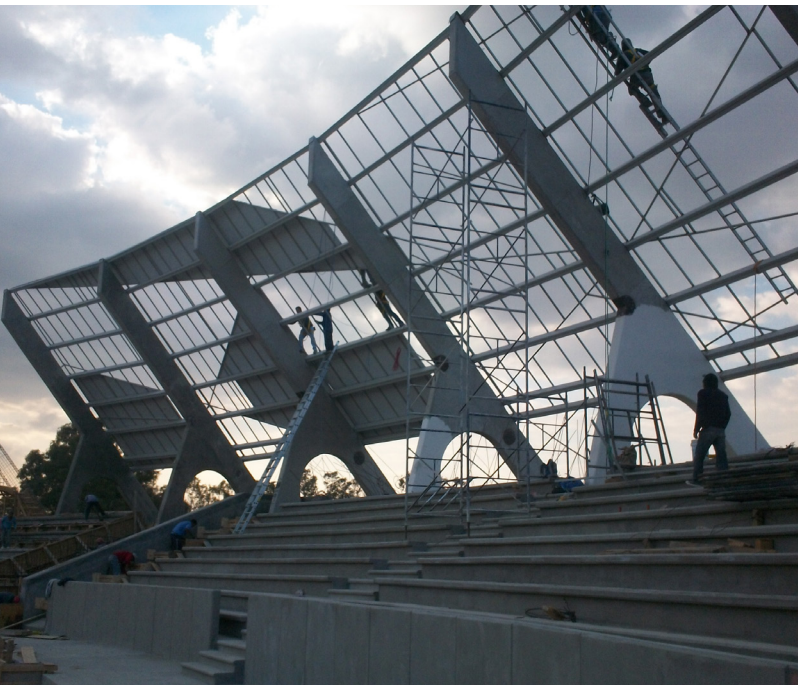






















Torres de alumbrado.


































PUERTA 3







Exteriores.

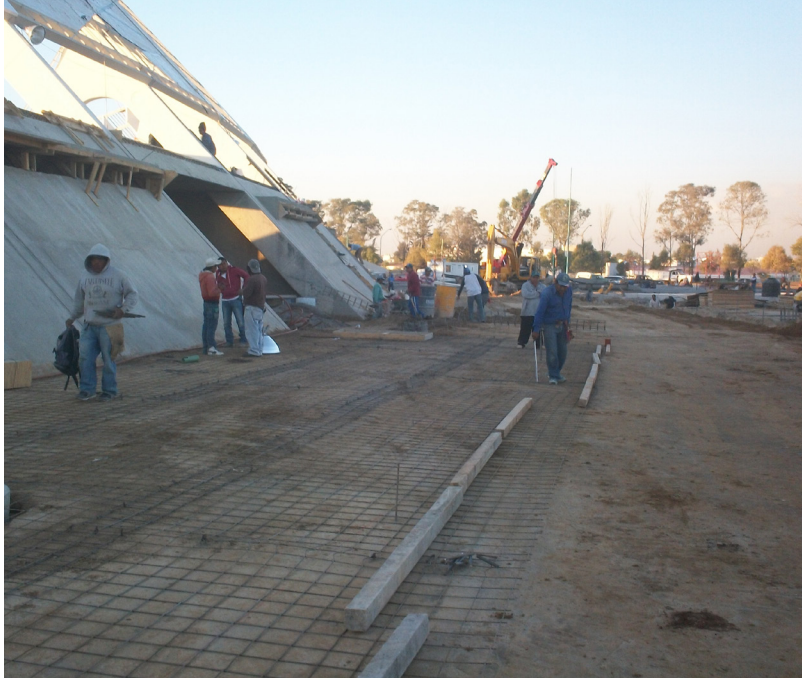

































Estacionamiento
Central













Generales.













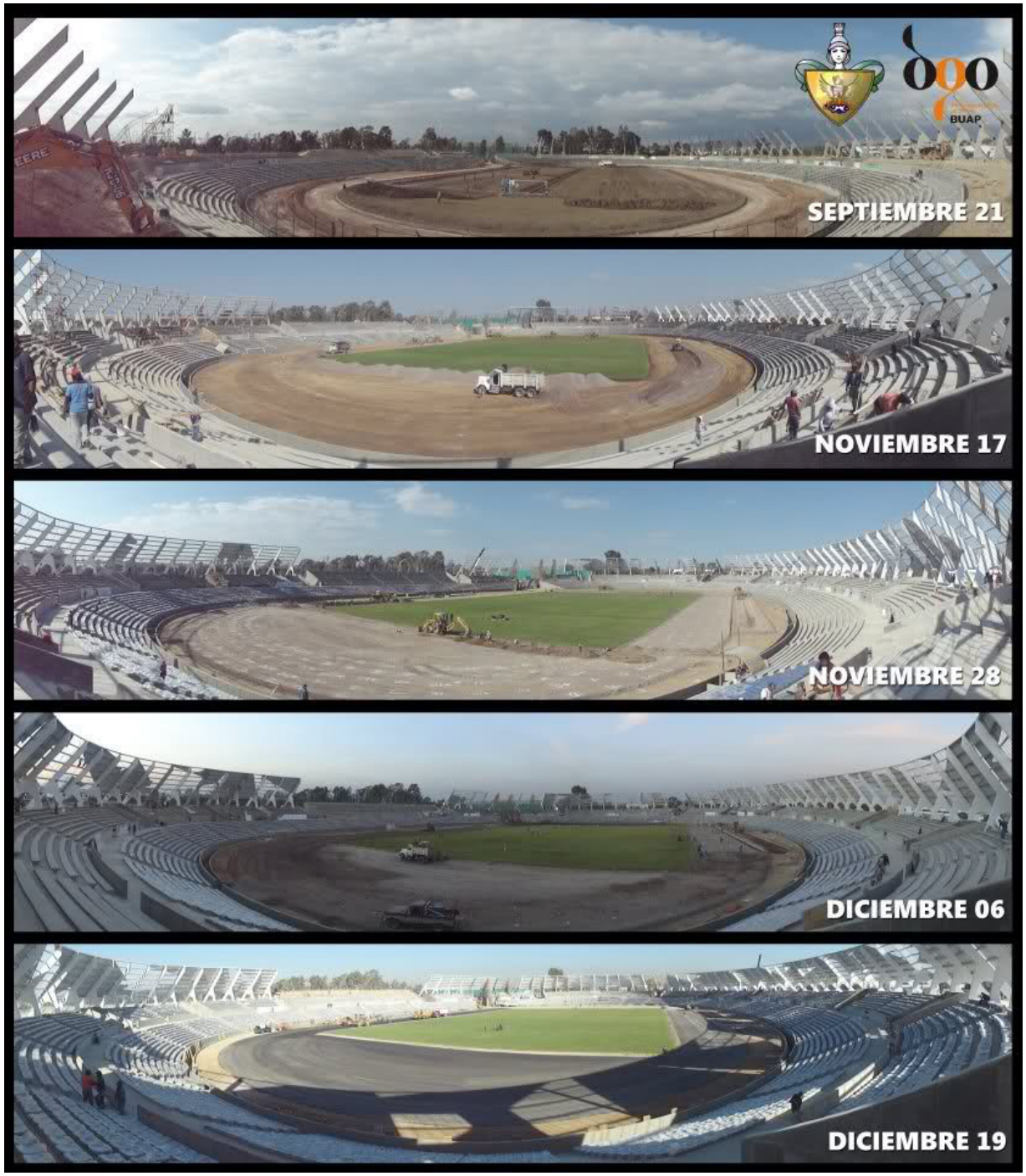






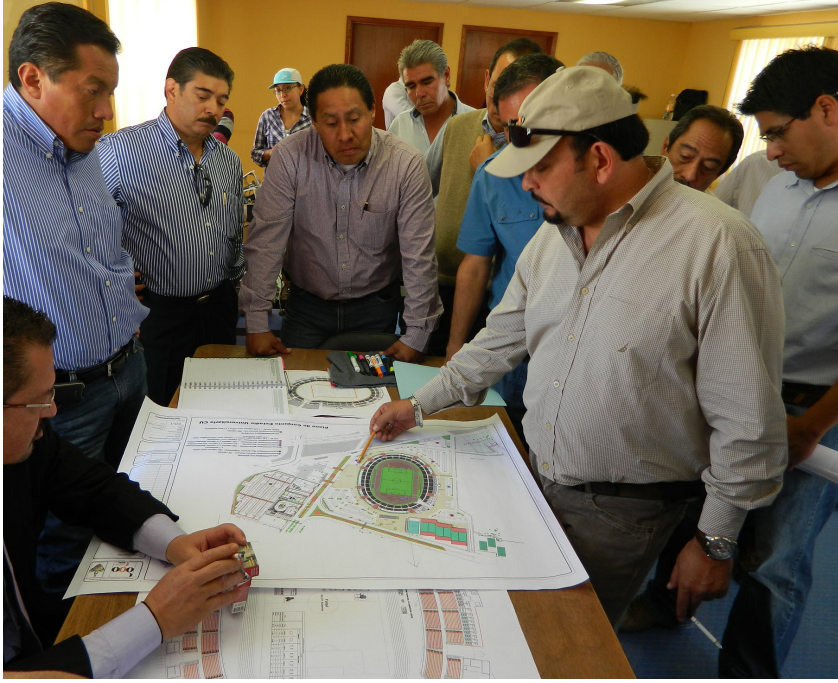


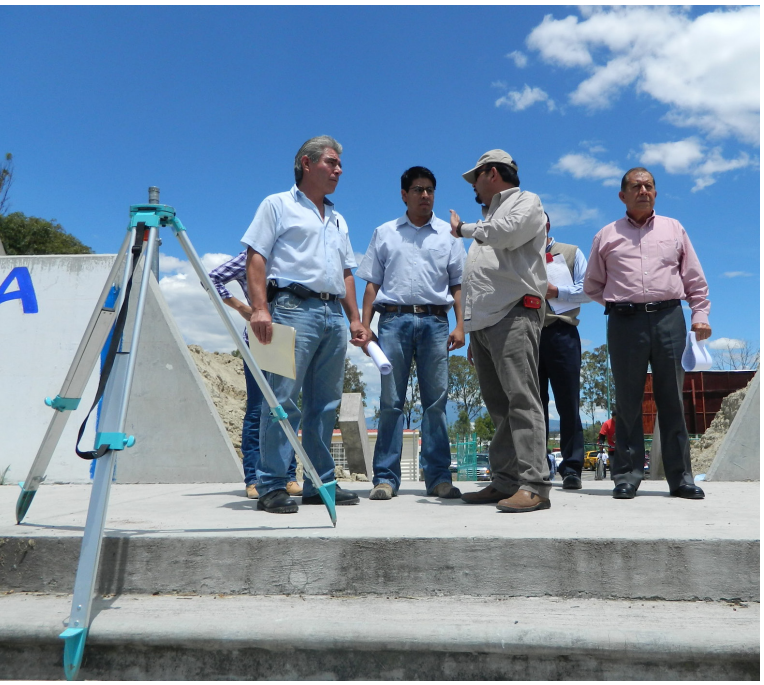


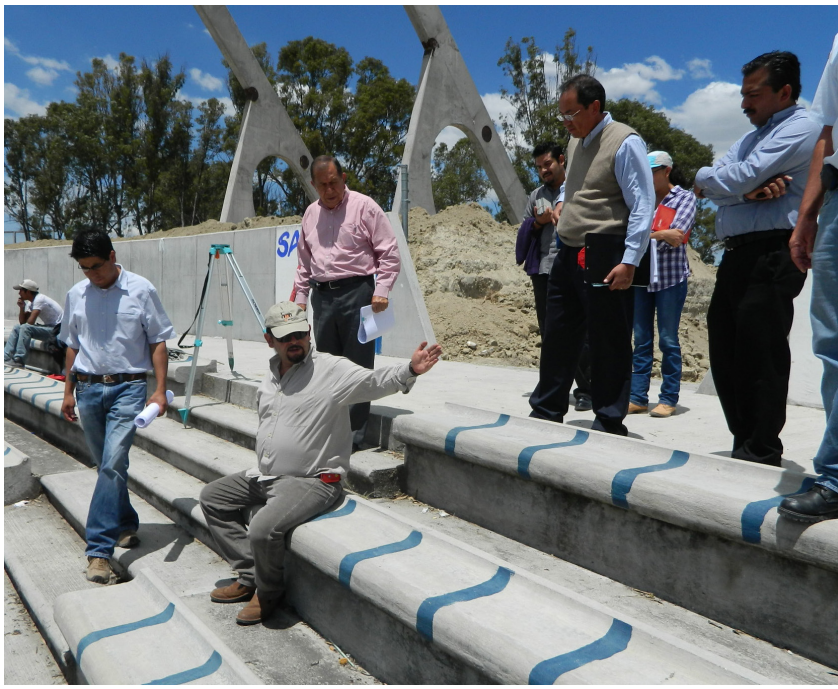

SEPTIEMBRE 21
NOVIEMBRE 17
NOVIEMBRE 28
DICIEMBRE 06
DICIEMBRE 19
























Puebla tv




Televisa









La obra terminada

Originalmente, el Estadio Universitario de la BUAP pretendía ofrecer a la comunidad universitaria poblana una infraestructura deportiva con las características propias de una sede para juegos de primera división de futbol y de competencias de atletismo de tipo olímpico. El inmueble actual retomó algunos elementos de las construcciones implementadas hace casi 20 años (en ese momento 2011-2012), pero que, por falta de recursos económicos, quedaron incompletas. Por ello, este nuevo proyecto del estadio se definió como una intervención consciente y eficiente que actualizó su infraestructura para activarla.

Mientras que su aforo original era de 9754 asistentes, este nuevo estadio tiene lugar para 20272 personas. Se aprovecharon las 42 columnas de concreto del proyecto original y, de acuerdo con los principios de dicho diseño, se agregaron 28 columnas más para poder integrarle una cubierta sobre ellas y concluir el proyecto. En este nuevo elemento, que se integró de manera natural con los preexistentes, es donde se expresó un vocabulario arquitectónico más dinámico que funciona como un elemento estético y, a la vez, funcional, al ser una cubierta a base de triángulos en tonalidades azules de alucobond, como un diseño original que ostenta los colores de la BUAP y que emula la bella talavera, distintiva de la arquitectura vernácula poblana.

Otros elementos distintivos del estadio lo constituyeron un "cinturón" verde en su base, aprovechando los taludes existentes y las cuatro espectaculares torres de alumbrado, de 30 metros de altura cada una, con cuatro tableros de 26 luminarias, lo que permite la realización adecuada de eventos nocturnos; dicha iluminación es la requerida para transmisión de partidos o competencias por televisión.

Este estadio se ha convertido en un centro de reunión de la comunidad universitaria desde su inauguración; por todas sus características y bondades es, sin duda, un orgullo universitario y un emblema más de la ciudad. Se espera que la historia deportiva de Puebla continúe escribiendo en este estadio más páginas memorables colmadas de logros y anécdotas imborrables.

Así, la arquitectura demuestra su capacidad de fusionar voluntades e impactar favorablemente en la vida de los habitantes. Este monumental estadio hoy engalana y complementa las instalaciones y la infraestructura física de Ciudad Universitaria, lo cual podemos apreciar a partir de las siguientes imágenes.





El antes y el después.












TECATE
FUTBOL
TECATE
TECATE
VIAJES DE DIVERSION


SALIDA
BAÑOS


TOURISTER
VIAJES DE DIVERSIÓN,

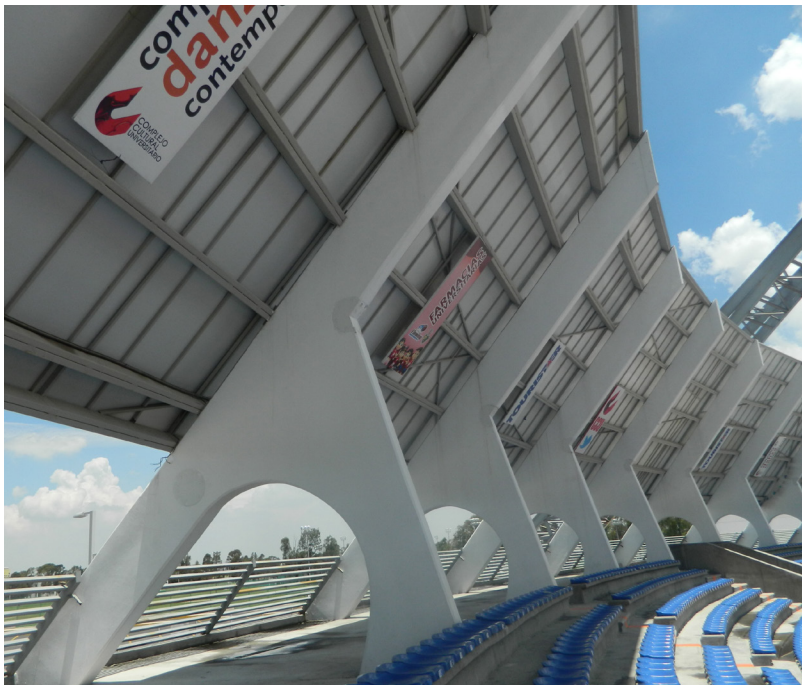

SALIDA


TECATE
TECATE
TECATE

















Vistas aéreas.





















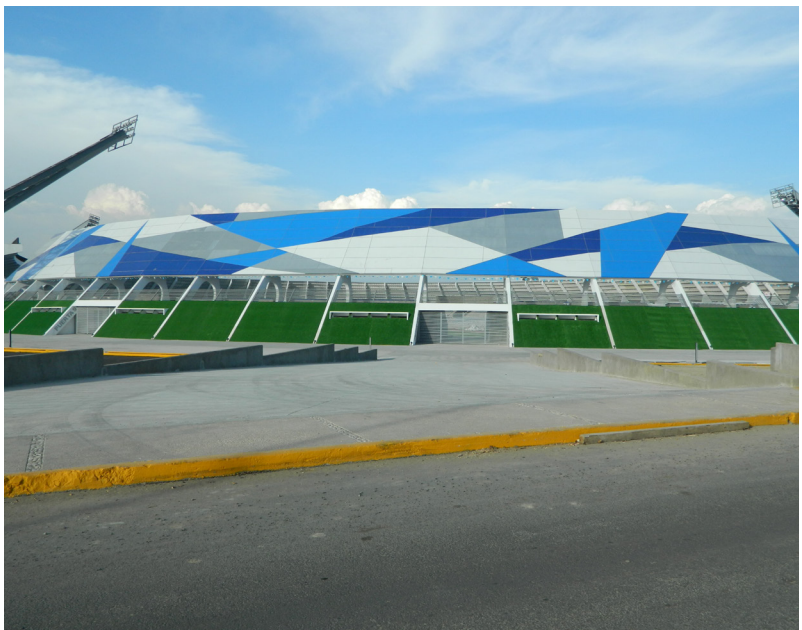




Accesos.














ACCESO B




TORRE
PELIGRO
TENSION





Taquillas.

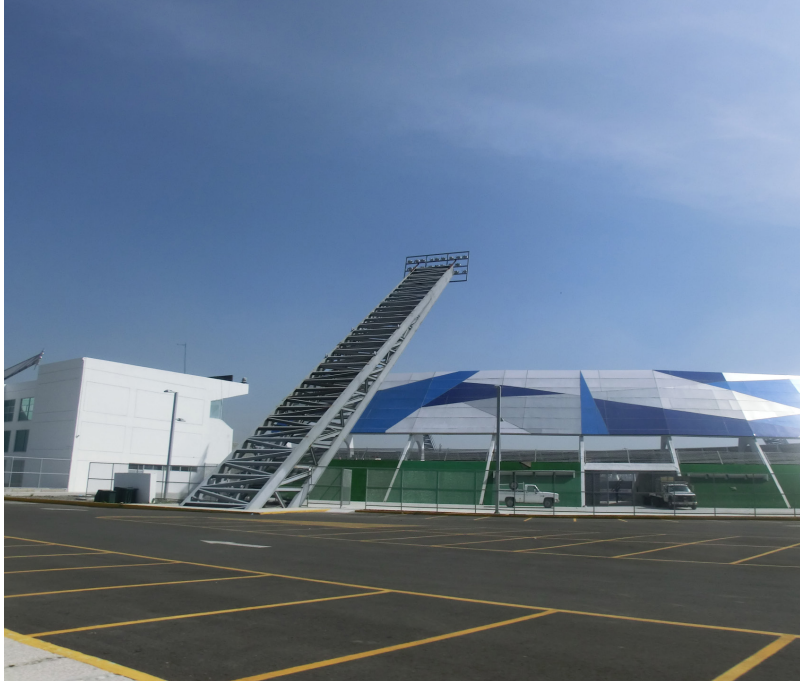










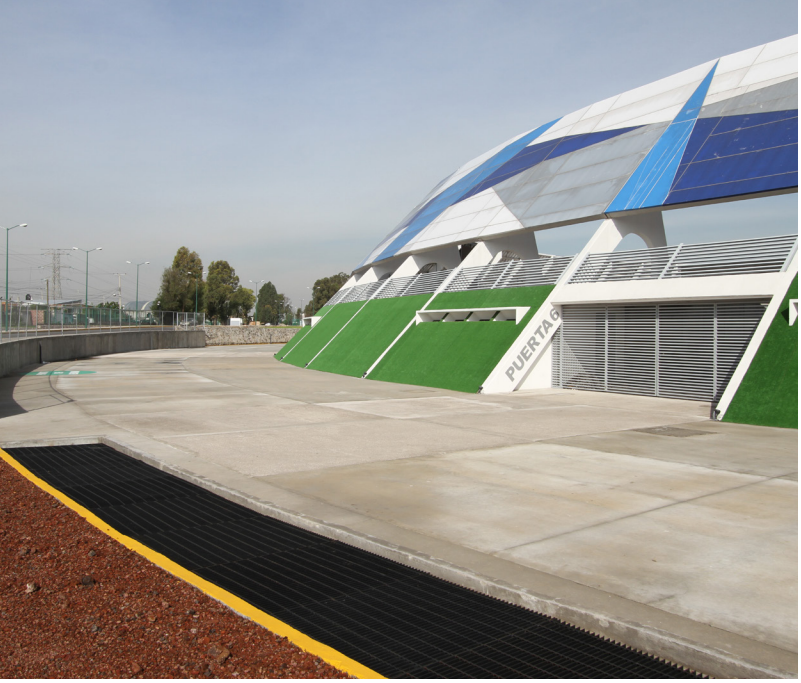


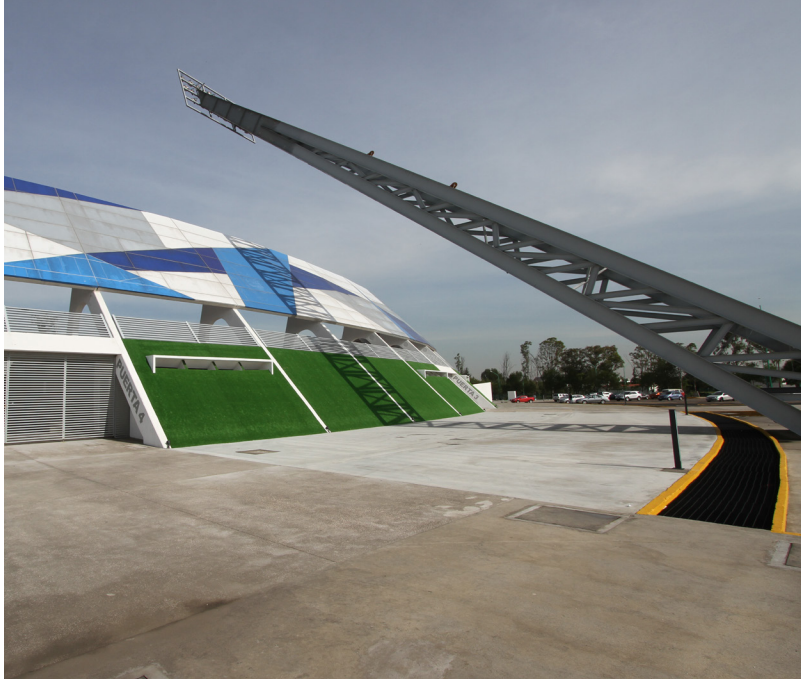
Estacionamientos.



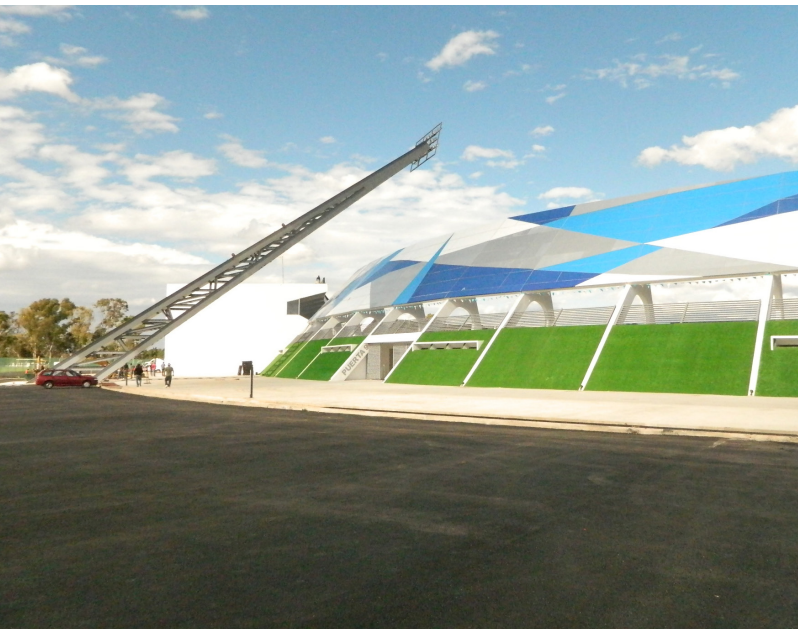




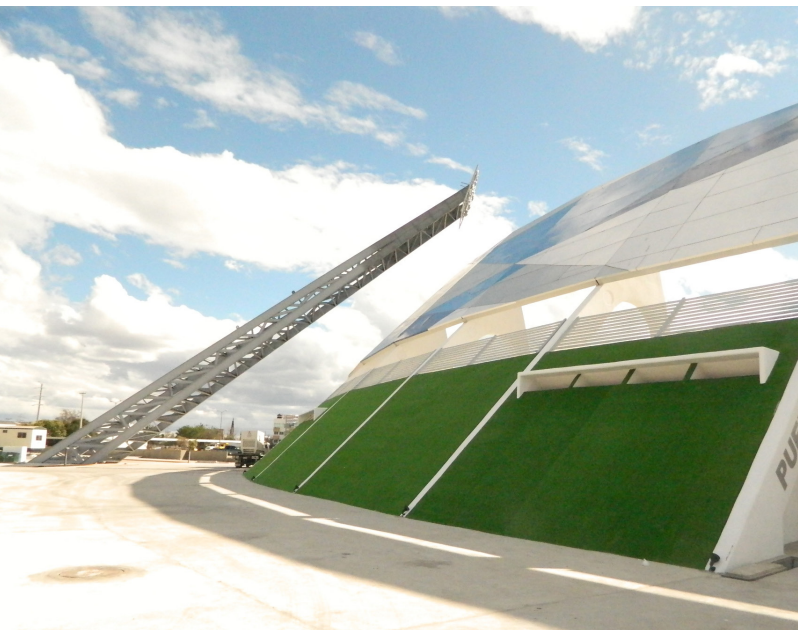


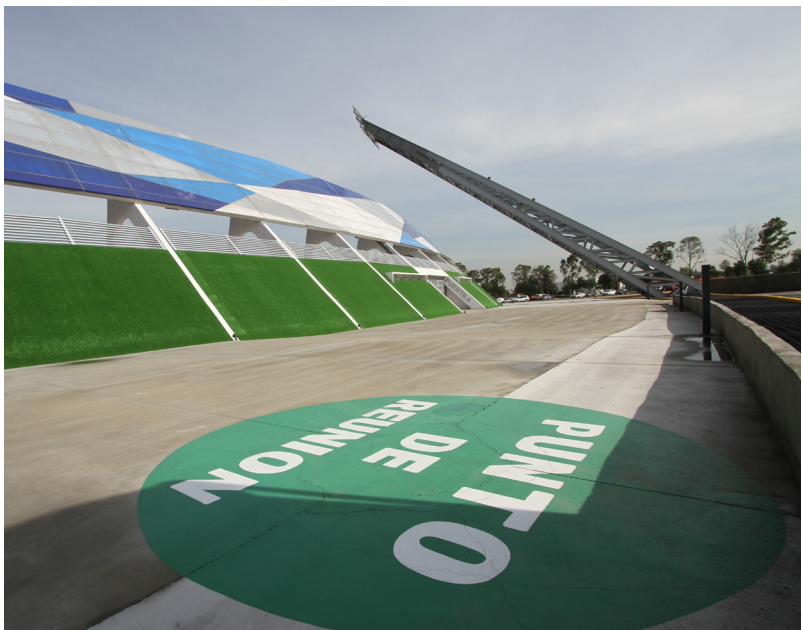


Anillo perimetral.







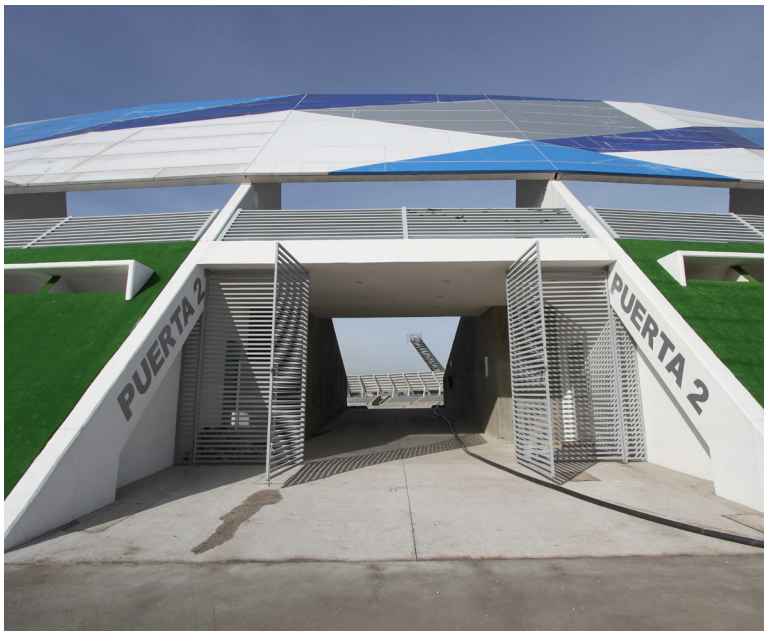


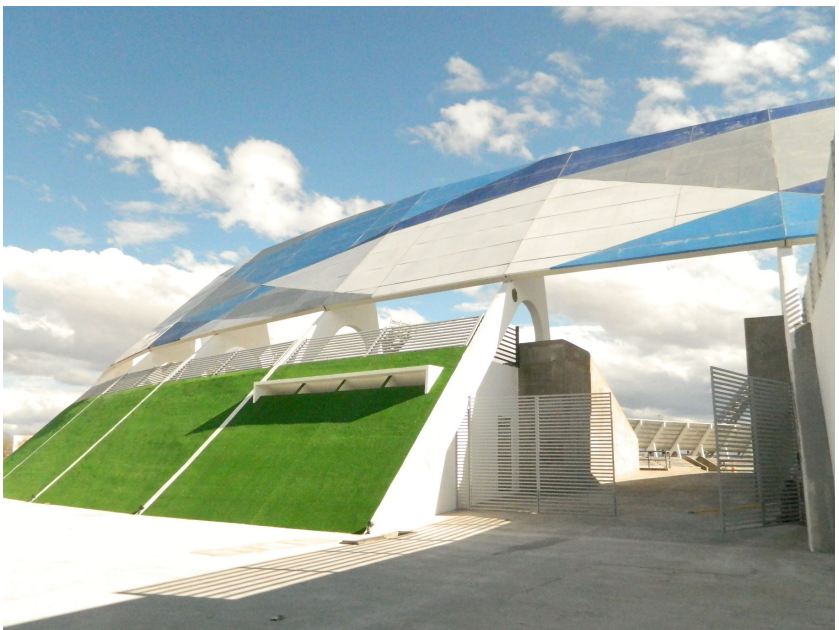


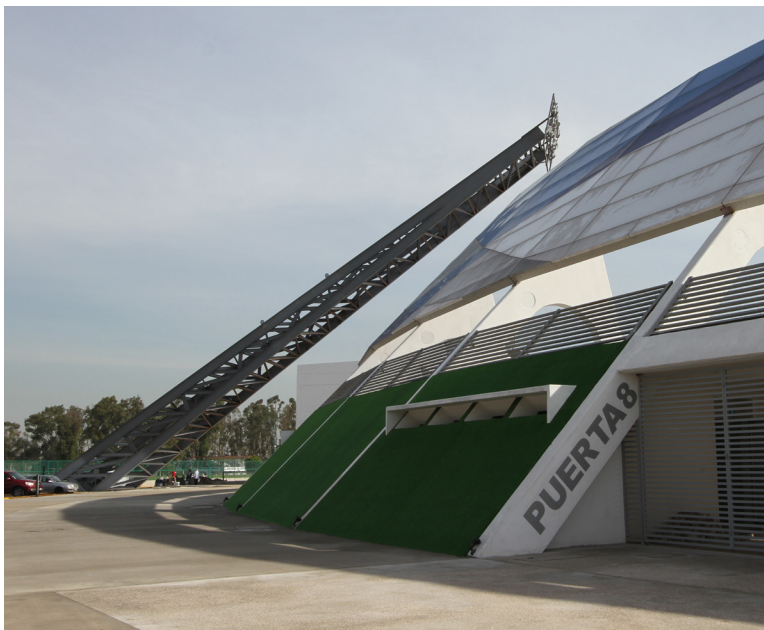


Puertas.










PUERTA 6


PUERTA 6
PUERTA 6


Todos juntos lo hemos logrado



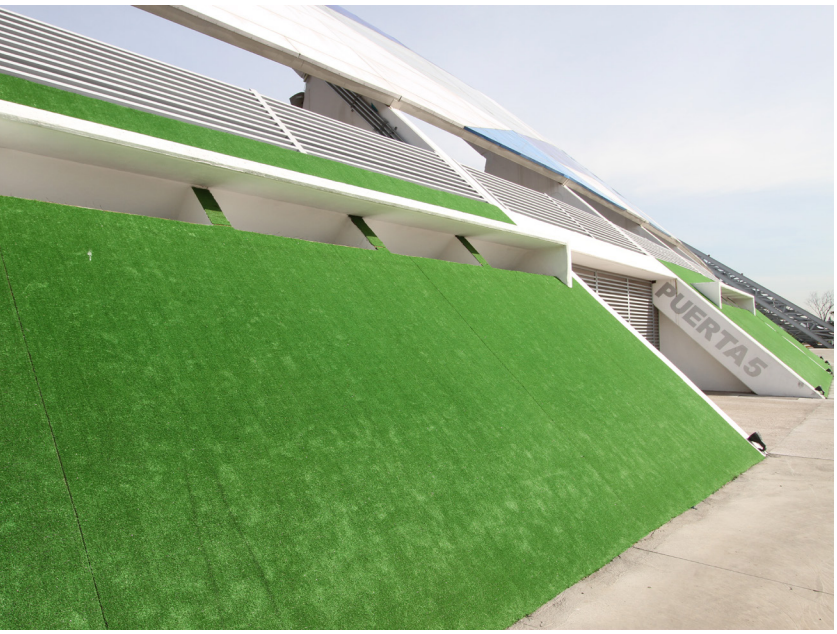

SALIDA DE EM


RUTA DE
EVACUACIÓN





Sanitarios.













Pasillo superior.

















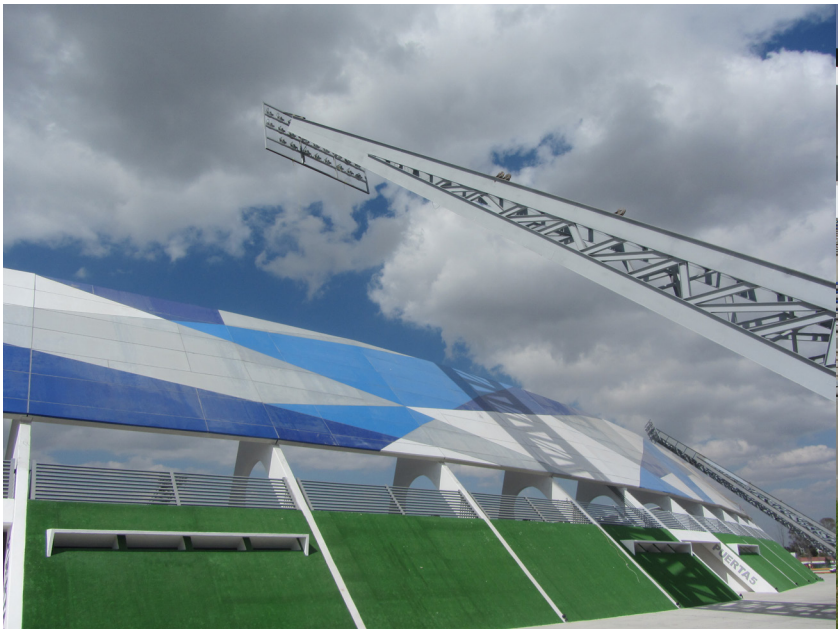








Cubierta.









Gradas.












PUERTA 7













Pista de atletismo.





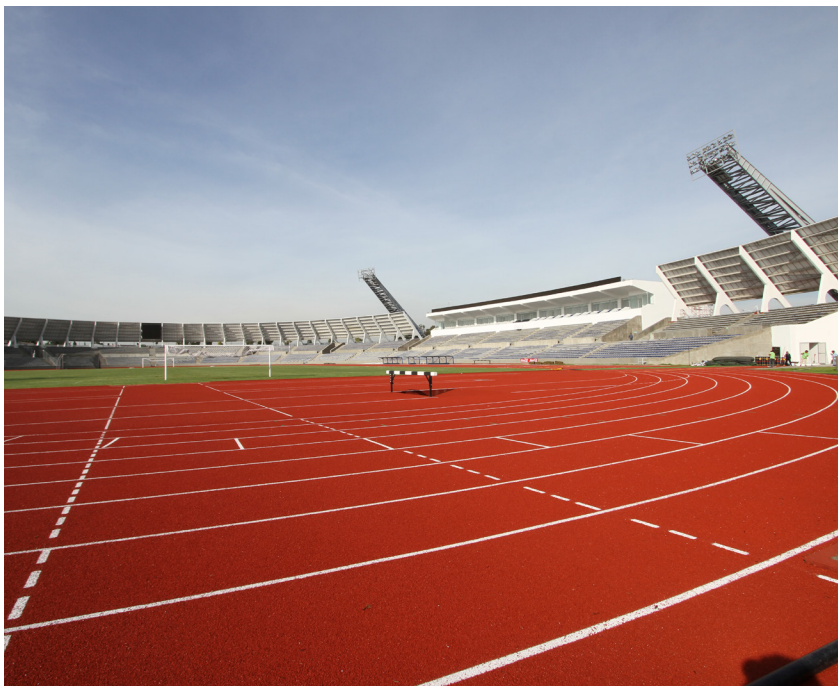




















Cancha de futbol.











Puerta de marathon.













Vestidores.













Edificio de palcos y oficinas.








SALIDA





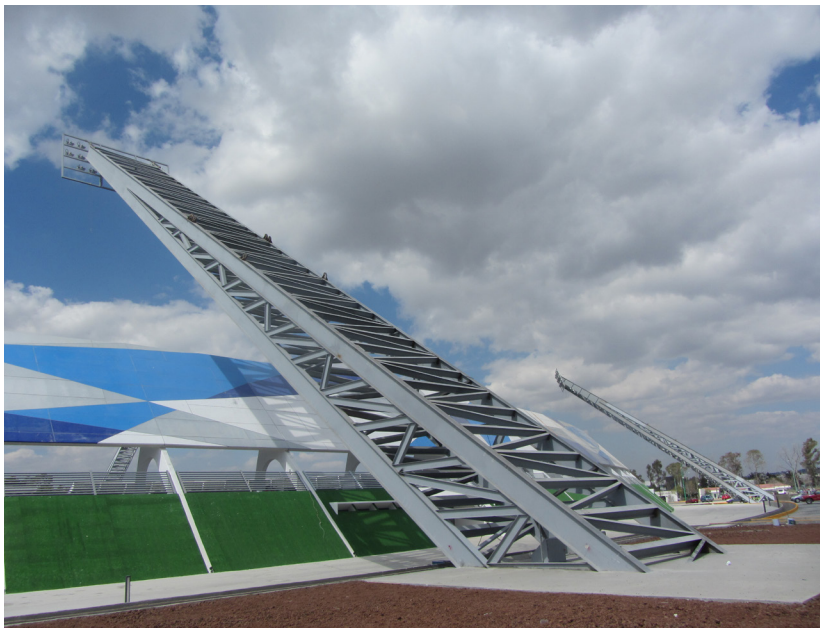






Torres de iluminación.










Todos juntos lo hemos logrado


ESTADIO UNIVERSITARIO
BUAP
CAMINAR ÚNICAMENTE EN LOS CARRILES 7 Y 8
TROTAR ÚNICAMENTE EN LOS CARRILES 5 Y 6
CORRER ÚNICAMENTE EN LOS CARRILES 3 Y 4
LOS CARRILES 1 Y 2 SERÁN PARA ENTRENAMIENTOS DE ALTO NIVEL Y PARA USO EN COMPETENCIAS
IMPORTANTE
INGRESAR A LA PISTA CON TENIS DEPORTIVOS DE SUELA PLANA Y ROPA ADECUADA
SE RECOMIENDA NO USAR LA PISTA CON LLUVIA O HUMEDAD PARA EVITAR ACCIDENTES Y DESGASTE DE LA PISTA
ESTRICTAMENTE PROHIBIDO EL USO DE PATINES, BICICLETAS, PATINETAS, CARREOLAS, CARRITOS ELÉCTRICOS O CUALQUIER TIPO DE MOTOCICLETA O VEHÍCULO. ÚNICAMENTE SE PERMITIRA EL ACCESO A VEHÍCULOS BAJO SUPERVISIÓN Y AUTORIZACIÓN PREVIA
PROHIBIDO ENTRENAR O UTILIZAR LA PISTA CON TACONES, TENIS TIPO





Generales.















Crédito: Mario Millán González.











Inauguración.





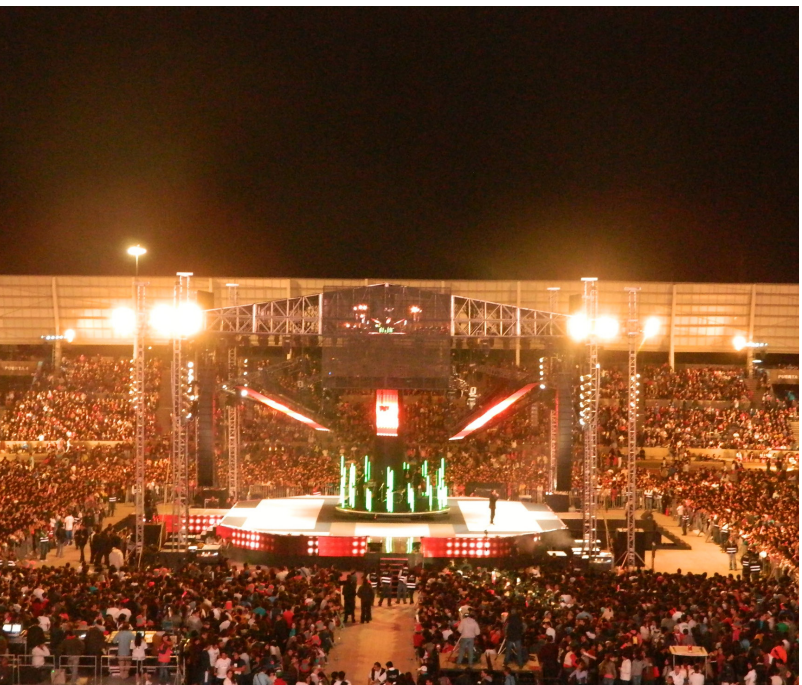



ENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBL
"ESTADIO UNIVERSITARIO
DR. RAFAEL MORENO VALLE ROSAS
OBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PU
DR. ENRIQUE AGÜERA IBÁÑEZ
RECTOR











Memorias descriptivas

Un anhelo de los universitarios se hizo realidad: jugar en la división de ascenso primera A y, potencialmente, en la primera división en su propio estadio. Para lograr lo anterior, la BUAP, a través de la Dirección General de Obras, desarrolló un proyecto y una obra que satisficieron los requerimientos de la Federación Mexicana de Futbol.

El proyecto, que para muchos resultaba imposible por haber detenido su construcción por casi 20 años, finalmente se concluyó gracias al impulso de la gestión rectoral del Dr. Enrique Agüera Ibáñez y el apoyo del Gobierno del Estado de Puebla.

Diseñado también como estadio olímpico, tiene una pista atlética de tartán, certificada por la International Asociation of Athletics Federation, lo cual hace de éste un proyecto integral que comprende todas las disciplinas de atletismo y que puede funcionar como sede de juegos panamericanos.

Cuenta también con espacios para funciones diversas, por ejemplo, vestidores para jugadores y árbitros, servicios sanitarios, oficinas administrativas, sala de conferencias y sala de trofeos. Un elemento importante y diferente dentro del estadio fue el diseño de una cafetería al exterior, con vista a la cancha, para dar servicio a los espectadores. Se retomó el módulo que se utilizaba para vestidores anteriormente y se remodeló para que ahora fuera utilizado como

módulo de taquillas, con espacios para la banda de música y una tienda de souvenirs.

El proyecto cuenta con una cubierta con un diseño a base de triángulos de colores, de alrededor de 8000 m² de alucobond, como vista principal e ícono para el estadio. Se colocaron cuatro torres de iluminación con un diseño especial, singular, futurista y atractivo gracias a su inclinación paralela a las columnas de la cubierta existente, y proporcionan la iluminación adecuada para la transmisión de partidos nocturnos; además, cuenta con dos pantallas de 6x8 metros en la parte alta de las gradas, atrás de las porterías, y con un cintillo para publicidad, arriba de los palcos.

Se crearon seis estacionamientos nuevos, de los cuales cinco son para autos y uno para autobuses, con capacidad para 742 autos, 31 autobuses y 13 lugares para personas con capacidades diferentes. Estos estacionamientos, junto con los existentes y de apoyo alrededor del estadio y dentro de Ciudad Universitaria, suman una capacidad total de 2021 cajones.

Sin duda, esta gran obra se ha convertido en un emblema de la institución; destaca por su icónica cubierta y por las cuatro torres de iluminación.

Fueron dos los principales retos a vencer en esta obra:

- Levantamiento topográfico a partir de un proyecto definido previamente y modernizar una obra ya iniciada para adecuarla a los nuevos requerimientos.
- Realizar la construcción en un tiempo récord de casi cinco meses. Para lograr que esto fuera posible y, además, lograr que la obra fuese trascendente, hubo aspectos esenciales que se consideraron en su diseño, tales como construir un espacio destinado para personas con discapacidad, localizado atrás de la portería norte, al cual se ingresa por medio de rampas. De manera adicional, se vigiló que todas las puertas de acceso cumplieran con la normativa de construcción y seguridad vigente, así como que los cajones de estacionamiento hicieran valer el reglamento en cuanto a número y uso.

En materia de protección ambiental y relación con su entorno, el nuevo estadio respetó el medio ambiente natural, por lo que no hubo tala de árboles. Asimismo, fue diseñada una gran cisterna de captación de agua de lluvia que permite el almacenamiento y aprovechamiento posterior; adicionalmente, se determinó que el riego del campo de futbol se realizara con agua proveniente de la laguna localizada al final del área académica, que capta la mayor parte del agua de lluvia.

Los beneficios que esta obra dejó son evidentes y están destinados a los estudiantes de la propia universidad, así como a la misma sociedad poblana, al tener su equipo profesional de fútbol con un estadio sede. Además, mejora la calidad de vida al contar con una instalación certificada que permite —en caso de ser necesario— realizar competencias atléticas internas o de carácter internacional.

El Estadio Universitario cuenta con las siguientes áreas:

Explanadas y andadores (anillo perimetral)	8920.59 m²
Seis estacionamientos	24377.98 m²
Taquillas, banda de música, tienda Lobos, etc.	67.91 m²
Once accesos peatonales	1121.36 m²
Vestidores de fútbol, árbitros, servicio médico	1094.89 m²
Dieciocho módulos sanitarios	956.17 m²
Acceso de jugadores a cancha	506.17 m²
Pista de tartán	4423.39 m²
Pista de entrenamiento tartán	418.40 m²
Medias lunas de tartán	2398.80 m²
Pista para saltos de longitud (tartán)	283.70 m²
Campo de fútbol empastado	7721.42 m²
Bancas de jugadores de futbol	54.00 m²
Palcos y oficinas	2827.51 m²
Gradería	5458.64 m²
Vialidades interiores a estacionamientos	3148.91 m²
Cubierta de estadio	7911.71 m²
Talud	1771.03 m²
Cafetería	1094.89 m²
Total	**74857.47 m²**

Construcción, edificación, remodelación e intervenciones	**36 782.46 m²**
Construcción obra exterior	**38 075.01 m²**

Con todo ello, se ha logrado que el Estadio Universitario de la BUAP sea un referente para el deporte a nivel estatal y nacional.

Su uso

El monumental Estadio Universitario de la BUAP, que hoy engalana y contempla las instalaciones de Ciudad Universitaria, desde su inauguración ha tenido un importante y variado uso, donde ha sido anfitrión de eventos como:

- Sede de partidos de futbol de Lobos BUAP en la división de ascenso, de la primera A (2012-2017).
- Sede de la XVII Olimpiada Nacional, inaugurada por el presidente de México Felipe Calderón (2012).
- Subsede del Campeonato Sub 20 de Fútbol, Concacaf (2013).
- Sede de la XVIII Universiada Nacional (2014).
- Sede de partidos de futbol del equipo del Puebla, FC, mientras remodelaban el estadio Cuauhtémoc (2015)
- Sede de partidos de futbol de Lobos BUAP a partir de que logró el ascenso a la primera división (Liga MX) del fútbol mexicano (2017-2019).
- Sede de los partidos de futbol femenil Lobos BUAP.
- Ha aparecido en la película de dibujos animados *Selección Canina* (Nahuala Films, 2013).
- En sus instalaciones se han filmado capítulos de la serie *Club de Cuervos*, de Netflix (temporadas 2 y 4, 2017-2018).
- Sede del equipo Artilleros 5 de Mayo de la liga de futbol americano profesional (2020).

- Además de diversos eventos internos de la BUAP, como: Universiada BUAP, bienvenida a alumnos de nuevo ingreso, conciertos, intramuros BUAP, entre muchos otros.

El Estadio Universitario de la BUAP se concibió con una visión futurista del deporte: se construyó cuidando todos los detalles arquitectónicos y estructurales, y se le dotó de un espacio suficiente para todas sus actividades y necesidades, lo que lo convierte en un edificio moderno, bello y funcional que ha sido conceptualizado, en su diseño, construcción y operación, con la tecnología más moderna y una arquitectura contemporánea.

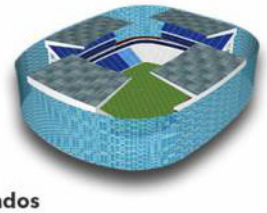
Su finalidad desde su concepción inicial no ha sido otra que trascender en el tiempo y en el espacio, y una de sus características fundamentales es la singularidad de su envoltura y la funcionalidad espacial de todas sus áreas, pues su tipología es agradable a los sentidos y satisface todas las necesidades de los usuarios, lo que lo hace un recinto sobresaliente que favorece la unión de los universitarios y de la sociedad poblana en general.



Central

En su primer torneo en Primera División, Lobos BUAP tuvo más aficionados en CU que el Puebla en el estadio Cuauhtémoc

Estadio Cuauhtémoc



Aforo: **46 mil 298 aficionados**

Asistencia total de 8 partidos: **72 mil 64 aficionados**

Promedio por partido: **9 mil 8 aficionados**

Porcentaje de ocupación por partido: **19.2%**

Estadio Universitario BUAP



Aforo: **19 mil 283 aficionados**

Asistencia total de 8 partidos: **83 mil 164 aficionados**

Promedio por partido: **10 mil 395 aficionados**

Porcentaje de ocupación por partido: **53.9%**





Crédito: Fanaticos x TV.






BUAP
VISITANTE
BUAP
BUAP
ARBITROS
BUAP






VS
3
0












GATORADE




ZURICH
BUAP
ZURICH
BUAP
BUAP





Crédito: Diario Milenio.



Crédito: AS México.



Crédito: Copa MX.



Crédito: Oro Noticias.

XVII Olimpiada Nacional.









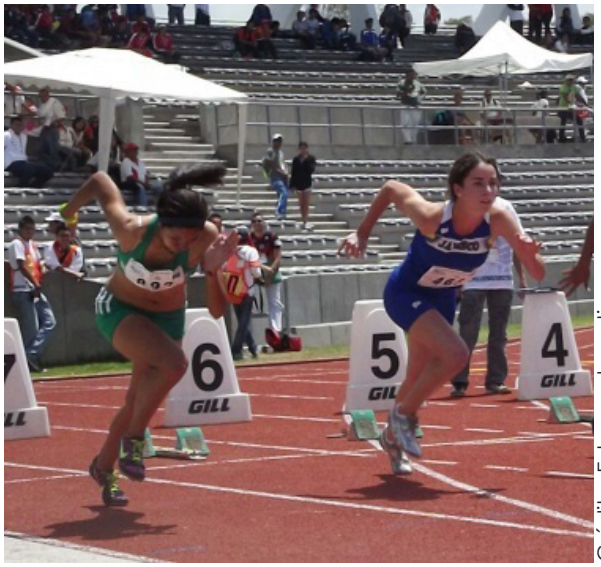




Crédito: DGDU-UNAM.



Crédito: ES Imagen.



Crédito: Extremo deportivo.



Crédito: Milenio Diario.







Crédito: Contraparte.

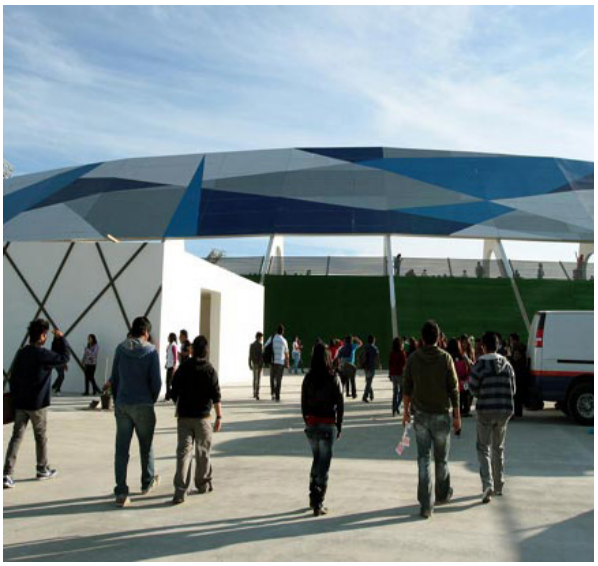




Eventos BUAP.









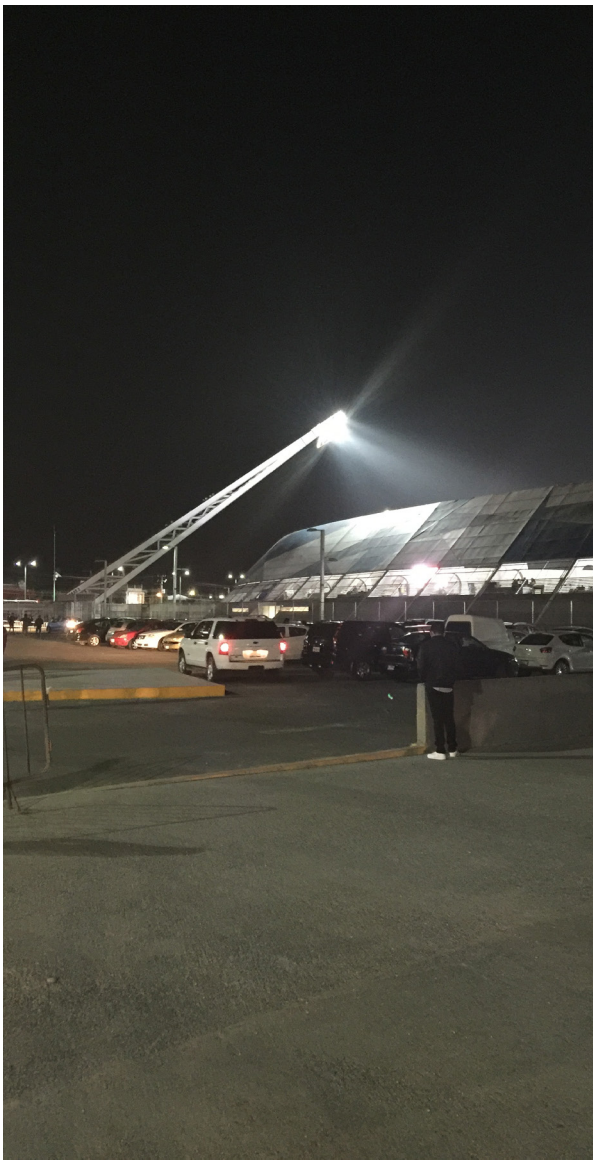





ESTADIO
UNIVERSITARIO
BUAP
LOBOS
BUAP













Imágenes de la película *Selección canina*.











Imágenes de la serie *Club de Cuervos*.

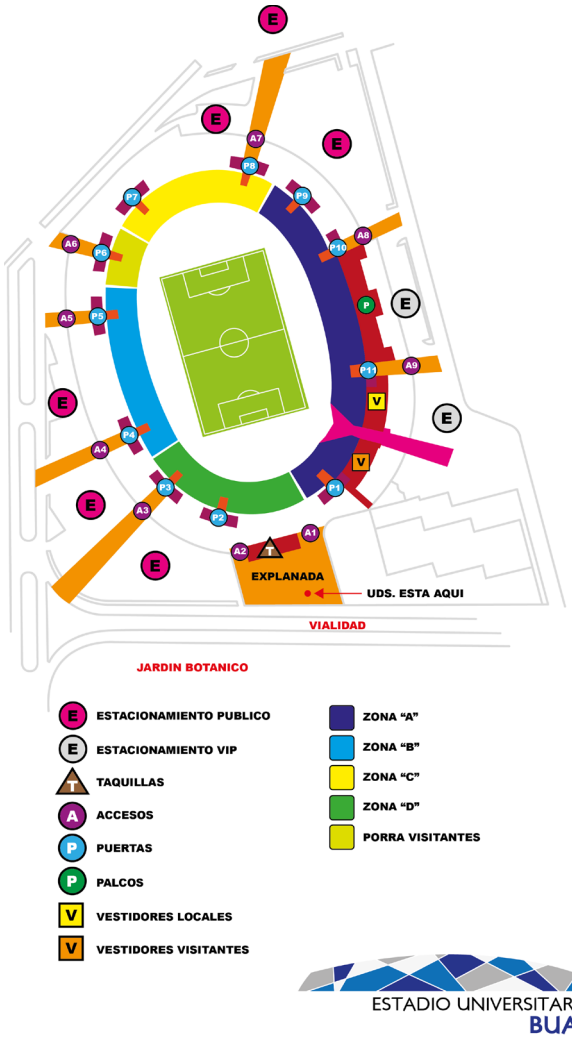












ESTADIO UNIVERSITARIO
BUAP

Testimoniales

El Premio Obras CEMEX

En la edición XXI del Premio Obras Cemex, el Estadio Universitario de la BUAP obtuvo el primer lugar nacional en la categoría Edificación Educativa y Cultural; además, representando a México en la categoría Institucional-Industrial, se hizo acreedor al tercer lugar internacional. En esta edición participaron 800 obras edificadas en 13 países. El evento se celebró el 1 de noviembre de 2012 en Monterrey (Nuevo León, México).

¿Qué es el Premio Obras Cemex? El Premio Obras Cemex es una iniciativa creada y organizada por Cemex, con el propósito de distinguir a lo mejor de la construcción de México y el mundo. Tiene como meta el desarrollo de una cultura global de innovación continua en la construcción, al alentar la creatividad e inventiva de los diseñadores y constructores de todo el mundo, así como la aplicación de nuevas tecnologías del concreto en obras con alto sentido de sustentabilidad y responsabilidad social. El Premio Obras Cemex establece una edición nacional, abierta a obras realizadas en México, y una edición internacional, en la que participan obras efectuadas en países donde Cemex tiene presencia.

¿Se celebran ediciones del Premio Obras Cemex en otros países? Tras más de cien años de su fundación, Cemex ha llegado a convertirse en un líder global en la industria de la construcción. Con el mismo impulso que lo ha guiado durante todos estos años, Cemex celebra ediciones locales del Premio Obras Cemex en otros países en los que está presente, con el objetivo de impulsar la cultura de la innovación continua y responsable en cada una de esas naciones. Con ello, además, establece la participación de las obras ganadoras de cada país en el certamen internacional. Cemex fomenta el intercambio competitivo de las mejores y más innovadoras ideas que se generan en las diferentes regiones del mundo, propiciando la aparición de una cultura global solidaria en torno a la creación de sociedades sustentables.

¿Quién participa en el Premio Obras Cemex en México? El certamen nacional está abierto a la participación de cualquier edificación realizada en México con al menos 50% de concreto o cemento Cemex en el total de su consumo, y concluida durante el año precedente a la celebración del premio. Con la organización del premio en México, Cemex fomenta el talento constructivo de quienes hacen posibles las mejores obras en el país, motivando de esta manera la competitividad del diseño y la ejecución de obras de mexicanos en el ámbito global.

¿Quién participa en la edición internacional del Premio Obras Cemex? La edición internacional del certamen está abierta a la participación de cualquier edificación realizada en los países donde Cemex tiene presencia, incluyendo México. Las obras deberán haber utilizado al menos 50% de producto Cemex en el total del consumo para la construcción y haber sido concluidas durante los dos años anteriores al de celebración del certamen. Con su edición internacional, el Premio Obras Cemex promueve la competitividad global en el diseño y la ejecución de obras en concreto, y fomenta el intercambio de ideas y soluciones entre las diferentes culturas constructivas del mundo.

¿Cómo se integra el jurado del Premio Obras Cemex? En cada país donde se celebra el certamen, incluyendo México, el jurado está integrado por representantes de las más prestigiadas instituciones académicas, cámaras de la industria de la construcción y colegios de arquitectos e ingeniería, así como representantes de organismos gubernamentales y privados relacionados con la construcción y profesionistas de prestigio. Para su edición en México, el jurado del Premio Obras Cemex incluye invitados internacionales de renombre mundial, que también se integran al jurado calificador del certamen internacional. Su participación, al igual que la de todos los demás miembros del jurado, es desinteresada por completo, sin gratificación monetaria y sin otra directriz de Cemex más allá de la invitación a calificar de manera independiente cada obra, de acuerdo con los atributos que le corresponden en su categoría.

Definición de las categorías y sus atributos

Categorías

El Premio Obras Cemex, en su edición nacional, establece nueve categorías calificadas de acuerdo con los atributos que las distinguen:

1. **Residencia unifamiliar:** participan residencias, casa de campo, de recreo y similares.
2. **Vivienda de interés social:** participan fraccionamientos de vivienda de interés social verticales y horizontales.
3. **Conjunto habitacional nivel medio y alto:** participan desarrollos de viviendas verticales y horizontales.
4. **Desarrollo de obra industrial:** participan naves, complejos, parques industriales, fábricas, bodegas, centros de distribución y similares.
5. **Comercial y usos mixtos:** participan restaurantes locales comerciales, oficinas, etc., así como edificaciones con tres o más tipos de uso en un mismo espacio.
6. **Servicios y asistencia pública:** participan edificios comunitarios, de servicios públicos, edificios de gobierno, hospitales, bancos y similares.

7. **Edificación educativa y cultural:** participan iglesias, museos, centros de convenciones, instituciones deportivas, teatros, escuelas y similares.
8. **Urbanismo:** participan regeneraciones urbanas, así como también nuevos diseños urbanos, plazas, parques.
9. **Infraestructura:** participan presas, vías de comunicación, puentes, sistemas de transporte y aeropuertos.

Atributos

Diseño arquitectónico: incluye el concepto, manejo de espacios, diseños interior y exterior, funcionalidad, carácter e identidad.

Usos y aplicaciones de concreto: se consideran las soluciones que dio el concreto sobre otros procedimientos constructivos o alternativas del uso del material durante la ejecución de la obra, así como procedimientos de mejora en su aplicación y manejo.

Concepto urbano: además de cumplir con la visión del Plan de Desarrollo Urbano aplicable, se evalúa la aportación de la imagen urbana y el respeto a la ciudad.

Respeto al medio ambiente: evalúa el manejo de materiales de la región, la consideración adecuada de los vientos predominantes, el asoleamiento y la iluminación natural. Ubicación responsable dentro del contexto natural, optimización de los espacios, así como el uso y manejo sustentable de los recursos hidráulicos y de las áreas verdes.

Ejecución de obra: se evalúa la utilización de procedimientos y sistemas constructivos innovadores, el apego a programas de tiempo de ejecución y especificaciones de obra, así como los retos y soluciones para el perfecto desarrollo del proyecto; aplicación de procesos, normas de seguridad y su resultado, además de la metodología y criterios observados durante la administración de la obra en su conjunto.

Diseño estructural: incluye creatividad, integración al concepto arquitectónico, selección óptima de los materiales en la estructura y funcionalidad.

Acceso para todo tipo de usuario: resalta la accesibilidad de la obra a toda persona con diferentes grados de capacidades físicas y sensoriales.

Propuestas innovadoras con concreto: considera la utilización del concreto como solución en el diseño del proyecto, usos innovadores propuestos, relevancia sobre otros procedimientos constructivos o alternativas de material.

Mecánica del certamen

Convocatoria

En enero de 2012 dio inicio la convocatoria de la XXI edición del certamen, con su publicación en diversos medios impresos y electrónicos, que invitó a profesionistas de México a participar con el registro de obras construidas en territorio nacional, terminadas entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2011. Al mismo tiempo, se lanzó una invitación a los diferentes países donde Cemex tiene operaciones, a presentar a concurso las mejores obras realizadas con productos de la empresa. Los proyectos debieron haberse concluido en el periodo del 1 de enero de 2010 al 31 de diciembre de 2011.

Evaluación de categorías

En el portal *www.premioobrascemex.com* cada participante entregó la información solicitada, de acuerdo con cada categoría, para ser evaluada por el jurado. La convocatoria especificó los atributos con que se evaluarían cada una de las categorías. Fue responsabilidad de cada participante documentar de manera apropiada su proyecto, proporcionando información relativa a la manera en que su obra resuelve cada uno de los criterios con que el jurado la evaluaría. Con este fin, la convocatoria definió con precisión el sig-

nificado y los alcances de cada uno de los atributos. Las obras consideradas para los premios especiales de edificación sustentable, congruencia en accesibilidad, e impacto social e innovación en procesos y técnicas constructivas fueron inscritas por cada representante.

Documentos de participación

La información de las obras participantes se debió presentar antes del 7 de mayo de 2012 para su evaluación. La información solicitada para la correcta evaluación de la obra por parte del jurado calificador consistió en memoria descriptiva, cuestionario, fotografías, planos, un video que mostrara el recorrido y aspectos esenciales del proyecto, anexos con información opcional para la mayor comprensión de la obra.

Deliberación

La deliberación del certamen se llevó a cabo los días 13, 14 y 15 de junio de 2012 en Playa del Carmen (Quintana Roo). Antes de iniciar el proceso de deliberación, los miembros del jurado, junto con el presidente, fueron informados de las fases del proceso y las categorías asignadas a cada uno.

En tres días de trabajo se deliberaron la edición nacional e internacional. En éstas, cada una de las nueve categorías fue evaluada por tres o cuatro miembros del jurado. Después de analizar las obras en el material digital que se presentó, los miembros del jurado procedieron a designar por unanimidad a los ganadores de su categoría.

A fin de seleccionar las tres obras que representaron a México en la edición internacional, se evaluaron las obras ganadoras de cada una de las categorías que forman los bloques internacionales, designando por concurso a las obras representantes.

La obra que representó a México en la categoría Habitacional Internacional fue seleccionada entre las ganadoras de las categorías nacionales de Residencia Unifamiliar, vivienda de interés social y conjunto habitacional niveles medio y alto. En la categoría Institucional/Industrial Internacional se evaluaron las obras ganadoras de las categorías Edificación Educativa y Cultural, servicios y asistencia

pública, comercial y usos mixtos, así como desarrollo de obra industrial. La representación en la categoría Infraestructura y urbanismo internacional fue seleccionada entre los dos primeros lugares de estas dos categorías.

Las deliberaciones se efectuaron a puerta cerrada y sus resultados fueron entregados en forma confidencial al presidente del jurado, quien los integró al acta. Los ganadores fueron dados a conocer públicamente durante la ceremonia de premiación del XXI Premio Obras Cemex, celebrado el 1 de noviembre de 2012 en San Pedro Garza García (Nuevo León, México).

El jurado

La deliberación del XXI Premio Obras Cemex estuvo a cargo de un jurado constituido por destacados representantes de los organismos más importantes y prestigiosos de la industria, la academia y la investigación de la construcción en México, Colombia, Estados Unidos, Panamá, Nicaragua, España, Costa Rica y Puerto Rico. Para esta edición del certamen, el jurado estuvo presidido por el ingeniero Luis Guillermo Aycardi Barrero (Colombia).

Como jurados honorarios: Arq. Roberto Espejo (EEUU), Arq. Carlos A. Clément Icaza (Panamá), Arq. Antonio Toca Fernández (México), Ing. Carlos H. Fonseca Rodríguez (México), Arq. Taidé Buenfil Garza (México), Ing. Roberto Stark Feldman (México) e Ing. José Miguel Izquierdo-Encarnación (Puerto Rico).

Como jurados invitados: Arq. Mario Schjetnan Garduño (México), Arq. Carlos Jiménez (Costa Rica/EEUU), Arq. Adán Lozano Arrambide (México), Arq. Pedro Pacheco Vázquez (México), Arq. Evangelina Hirata Nagasako (México), Ing. César Constain van Reck (Colombia), Ing. Domingo Uriarte Parra (México), Ing. Miguel A. Torres Diaz (Puerto Rico) y Arq. Xavier Marti (España).

Opiniones del Jurado del XXI Premio Obras Cemex sobre el Estadio Universitario de la BUAP.

"Una de las obras finalistas que más nos interesaron fue el Estadio Universitario de la BUAP en Puebla, es una obra en nuestra opinión inteligente, es una obra de remodelación, de ampliación, que se integra muy bien al medio ambiente, que se integra muy bien a su contexto que la forma, es una forma simple, clara, de una gran contundencia y que la solución específica es sumamente interesante.El uso de concreto, en nuestra opinión, resultó clara, resultó muy precisa, y cómo integra los diversos materiales y su contexto de este mural urbano nos parece muy brillante".

Arq. Mario Schjetnan Garduño
Jurado invitado (México)

"Lo más impresionante es esa condición híbrida del estadio, porque no sólo se ha renovado, sino que se ha amplificado formalmente a través de una serie de detalles realmente imaginativos y de gran coherencia y sofisticación; particularmente en mi caso, me convivió mucho ese césped que le ponen en la base, inclusive la corona de colores, como que de pronto anima una estructura que posiblemente en otras circunstancias se hubiera demolido, o sea que le da una sobrevivencia, una trascendencia, eso es lo positivo, es también parte de ser un instrumento cultural y educativo también".

Arq. Carlos Jiménez
Jurado invitado (Costa Rica/EEUU)

"Premiar al Estadio Universitario con el primer lugar nacional del Premio Obras Cemex 2012 es premiar a cada universitario. Este es el valor fundamenta de este premio".

Dr. Enrique Agüera Ibáñez
Rector BUAP 2012

Más de 25 mil personas, la mayoría universitarios, atestiguaron la inauguración del nuevo estadio de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, evento encabezado por el rector Enrique Agüera y el gobernador Rafael Moreno Valle Rosas.

Previo al evento inaugural se organizó la Carrera BUAP 10 km, en la que participaron más de 2 200 corredores inscritos, quienes salieron del zócalo de la ciudad capital, donde las autoridades universitarias y gubernamentales dieron el banderazo de salida.

Personal de la Dirección de Seguridad Pública y Tránsito Municipal hicieron los cierres parciales de calles como Juan de Palafox y Mendoza, 2 Sur, 25 Oriente, 14 Sur, avenida San Claudio, por donde se realizó el recorrido hasta llegar al nuevo Estadio Universitario BUAP.

El estadio tuvo una inversión de 350 millones de pesos, una capacidad para 20 326 personas, así como una pista de tartán de primer mundo, espacios para oficinas administrativas, sala de conferencias y de trofeos, vestidores para jugadores y árbitros, servicios sanitarios y una tienda de recuerdos.

Este estadio, que con autorización de la Federación Mexicana de Futbol (FMF) es la casa oficial de los Lobos BUAP, tiene en su interior un par de pantallas de seis por ocho metros, colocadas en la parte superior de las tribunas, atrás de las porterías.

Cuenta con 280 toneladas de estructura de alumbrado y se adaptaron seis áreas de estacionamiento, cuatro para automóviles (742 lugares); uno para autobuses (31 lugares), y otro con 13 espacios para personas con capacidades diferentes.

Algunos de los invitados especiales fueron Decio de María, presidente de la FMF; José Manuel *Chepo* de la Torre, uno de los grandes jugadores que tuvo el Club Puebla; Roberto Ruiz Esparza, vicepresidente del equipo Lobos BUAP.

Asimismo, Antoni Gali, quien fue jugador de los Lobos BUAP y hoy secretario de Infraestructura del Gobierno del Estado, y el Arq. Manuel Sandoval Delgado, autor del proyecto de estadio y director general de Obras de la BUAP.

Tras el evento protocolario comenzó el despliegue de luces multicolores originados por la pirotecnia, en tanto en el escenario se hacían presentes los conductores Marisol González y Mauricio Clark,

con lo que inició de manera formal el Primer Festival Musical Puebla 2012. Parte del elenco que conforma este festival y que deleitará a los más de 20 mil asistentes en este nuevo coloso son los ganadores del concurso La Voz México (Óscar Cruz, Alejandra y Óscar Garrido), así como Yuri, Edith Márquez, La Original Banda El Limón, Pablo Montero y Maribel Guardia.

Nota de redacción del periódico digital *Sin Embargo*
13 de enero de 2012

Varias veces he escuchado aquello de que cuando alguien o un grupo de personas hacen las cosas bien desde el inicio, en los resultados les tiene que ir bien. No es una fórmula mágica ni mucho menos, y para ejemplo claro y reciente tenemos a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Cierto es que por mucho tiempo el estadio que se encuentra en Ciudad Universitaria permaneció sin movimiento o avance alguno después de haber sido erigido y que se llegaran a jugar algunos partidos de índole profesional, hasta que a partir del año pasado viniera un segundo esfuerzo para continuar con la obra y en este naciente 2012 poder presumir de un estadio majestuoso.

Pero la labor no terminaba ahí, había que llevar a cabo la inauguración a través de una competencia atlética que resultó todo un éxito porque la gente encargada de organizar el evento lo hizo plenamente concentrada en la tremenda responsabilidad y al final es justo reconocer el esfuerzo que brindó tan buenos resultados; y lo mejor de todo ello es que el aplauso se lo lleva la gente universitaria porque en la inauguración como tal sólo intervino el personal de la BUAP. Muchas felicidades; ojalá en lo deportivo las cosas se sigan dando positivamente para disfrutar en breve de una liguilla por el título y más adelante el ascenso.

Por lo que corresponde a los poblanos, a disfrutar este nuevo estadio poblano… pero, sobre todo, a cuidarlo.

Ricardo Hernández Esparza
Director Editorial de *Revista DeporPuebla*
Enero 2012

El Estadio Universitario a la altura de una universidad como la BUAP: Felipe Calderón

Martes 8 de mayo de 2012

Participan 36 delegaciones y más de 22 mil atletas

Al inaugurar la Olimpiada Nacional Puebla 2012, el presidente de la república Felipe Calderón Hinojosa elogió la grandeza del Estadio Universitario de la BUAP, sede de este evento que reúne a 36 delegaciones y a más de 22 mil deportistas, "como un estadio a la altura de una Universidad como la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla".

En su intervención, el gobernador del estado Rafael Moreno Valle Rosas agradeció el apoyo del presidente de la república en los festejos del 150 aniversario de la Batalla del 5 de Mayo, así como del rector de la BUAP Enrique Agüera Ibáñez, ya que la institución participó "con su talento y creatividad" en la realización de este evento.

La mañana de este martes, el Estadio Universitario de la BUAP fue el escenario de la apertura de la Olimpiada Nacional Puebla 2012, que reúne a más de 22 mil deportistas de diversas disciplinas, como natación, atletismo, levantamiento de pesas, karate do, gimnasia artística, ciclismo, judo y tiro al blanco, entre otras.

Además de los 32 estados del país y el Distrito Federal, participan el Instituto Mexicano del Seguro Social, la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional y el Instituto de Mexicanos en el Exterior.

El rector de la BUAP, Enrique Agüera Ibáñez, junto con el presidente de la república, Felipe Calderón Hinojosa; el gobernador del estado, Rafael Moreno Valle, y funcionarios públicos federales, estatales y locales, encabezaron la ceremonia de inauguración en el Estadio Universitario de la BUAP.

Hacia las 10:50 horas, el presidente Felipe Calderón inauguró la Olimpiada Nacional Puebla 2012, y en su discurso elogió la grandeza del Estadio Universitario, como un estadio digno y a la altura de una universidad como la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

Elogió, asimismo, los festejos del 150 aniversario de la Batalla del 5 de Mayo, en los que —dijo— "los poblanos se sacaron un diez".

Al desearles éxito y "que la victoria corone sus esfuerzos en esta olimpiada", el presidente de la república reconoció que de esta plataforma "han salido nuestros más grandes atletas, atletas que están poniendo muy en alto el nombre de México".

Al dirigirse a los jóvenes que integran cada una de las 36 delegaciones de deportistas, reunidos en el centro del Estadio Universitario, les dijo: "Ya son campeones, porque han dejado muchas cosas por el deporte, por la disciplina, y el deporte los hace mejores personas, mejores ciudadanos, mejores hermanos, y eso hace mejor a México".

Tras señalar que en un año de su gobierno se ha invertido en el deporte más que en sexenios anteriores, el primer mandatario del país los convocó a portar con orgullo y dignidad la disciplina deportiva en la que compiten, y a competir para ganar: "Busquen siempre la victoria, porque la mitad del triunfo está en buscarlo; busquen siempre la victoria por México y lleven siempre muy en alto el nombre de México".

Por su parte, el gobernador del estado, Rafael Moreno Valle Rosas, agradeció el apoyo del presidente Felipe Calderón en la conmemoración del 150 aniversario de la Batalla del 5 de Mayo, así como del rector Enrique Agüera Ibáñez, ya que la BUAP participó "con su talento y creatividad" en la ceremonia de inauguración de la Olimpiada Nacional 2012, cuya sede fue la ciudad de Puebla, y su escenario el Estadio Universitario de la BUAP.

La ceremonia comenzó con el desfile de las 36 delegaciones participantes, encabezado por un contingente de chinas poblanas. De acuerdo con el director de la Comisión Nacional del Deporte (Conade), Bernardo de la Garza, la Olimpiada Nacional reúne a 4 millones de atletas en sus diversas fases —regional, estatal y nacional— y a más de 22 000 en esta etapa final. Asimismo, estimó que 85% de los atletas que representarán a México próximamente en Londres provienen de esta plataforma deportiva.

La ceremonia de inauguración concluyó con la antorcha olímpica, traída desde Cantona, que fue llevada en alto a lo largo de la pista de tartán por reconocidos deportistas como Mónica Torres,

primera mujer en participar en juegos olímpicos en la disciplina de tae kwon do, ganadora de dos medallas olímpicas, Premio Nacional del Deporte en 1989 y de El Heraldo de México en 1990.

Comunicación Institucional BUAP
Boletines

Inauguran en Puebla la Universiada Nacional 2014

Por primera ocasión la capital poblana es sede del certamen deportivo estudiantil.

Puebla, Puebla.- Ante miles de estudiantes y deportistas que asistieron al Estadio Universitario para la inauguración de la Universiada Nacional, el rector de Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Alfonso Esparza, afirmó este martes en la noche que en la formación integral de los jóvenes convergen la ciencia, tecnología, cultura y el deporte, éste último el vínculo para alcanzar una vida más plena y saludable, ya que permite potenciar el desarrollo de capacidades físicas, cognitivas y sociales.

Acompañado del gobernador Rafael Moreno Valle; del presidente municipal, Antonio Gali Fayad, así como del presidente de la junta de rectores y directores del Consejo Nacional del Deporte de la Educación (Condde), Jesús Enrique Seáñez Sáenz; y del licenciado Jesús Mena Campos, director general de la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (Conade), Esparza Ortiz destacó la labor que ha realizado el Condde para promover y difundir el deporte universitario, así como los valores que lo caracterizan: disciplina, esfuerzo, lucha y compañerismo.

Por su parte, el gobernador Moreno Valle habló de la importancia que representa que un evento de tal magnitud se desarrolle en el estado. "Bienvenidos a la Puebla en plena transformación y una muestra es precisamente este Estadio Universitario, nos sentimos muy honrados de ser anfitriones por primera vez de la Universiada Nacional BUAP 2014, mi reconocimiento al liderazgo del rector Alfonso Esparza por haber gestionado este importante evento", dijo.

Mena Campos dijo que se cumple un año más de la Universiada Nacional, "pero no es cualquier año, hoy justo alcanza las 18 ediciones, digamos que la mayoría de edad, y como tal tenemos que comenzar a trabajar para consolidarla y proyectarla aún más. Esta vez tocó el turno a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla recibir, por primera ocasión, esta magna competencia estudiantil.

"Es para mí un honor, en nombre del presidente Enrique Peña Nieto, desearles éxito a cada uno de los 6 500 atletas que competirán en 18 deportes durante 14 días, también a más de 800 entrenadores y jueces y demás organizadores", señaló.

"Hoy no sólo representan a un grupo muy importante de alumnos de sus universidades, también representan el futuro de lo que el Gobierno de la República quiere para nuestro país: mexicanas y mexicanos más sanos y competentes".

Al concluir el acto protocolario, los asistentes pudieron disfrutar del espectáculo de danza contemporánea denominada Rostros Poblanos, que fue iluminado por las luces de fuegos pirotécnicos y música moderna.

Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte
29 de abril de 2014





XXI Premio Obras Cemex











CEMEX

ING. LORENZO H. ZAMBRANO
PRESIDENTE DEL CONSEJO Y DIRECTOR EJECUTIVO

Monterrey, N.L. 1 de noviembre de 2012

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Estimados Miembros de la BUAP:

A nombre de todos los que formamos parte de CEMEX, y en el mío propio, reciban nuestra más sincera felicitación por su merecido triunfo en esta edición 2012 del PREMIO OBRAS CEMEX.

Proyectos innovadores como el suyo estimulan la creación de mejores obras e inspiran una superación constante pues reflejan un claro compromiso con la calidad y la sustentabilidad, los cuales contribuyen al bienestar de sus usuarios y de toda la comunidad.

Les pido hacer extensiva esta felicitación a todo el equipo incluido en la realización del proyecto, y les deseo que a este éxito sigan sumándose muchos logros más.

Con un fuerte abrazo,



LIBRO DE PREMIO
OBRA CEMEX XXI

GANADORES / WINNERS

Edificacion Educativa y Cultural
Educational and Cultural Edification

Primer Lugar First Place
Estadio Universitario – Benemérita Universidad Autónoma de Puebla University Stadium – Autonomous University of Puebla
Segundo Lugar Second Place
Kínder Álamos Álamos Kindergarten
Segundo Lugar Second Place
Edificio Deportivo Guadalajara Country Club Guadalajara Country Club Sports Facilities
Tercer Lugar Third Place
Biblioteca y Salones para Actividades Artísticas, Instituto Kipling de Irapuato Library and Arts Classrooms, Kipling Institute of Irapuato

Urbanismo
Urbanism

Primer Lugar First Place
Glorieta Minerva, Renovación Urbana Integral de un Icono de la ciudad de Guadalajara
Integral Renewal of Glorieta Minerva
Segundo Lugar Second Place
Paseo Constitución
Tercer Lugar Third Place
Villa El Cielo

Infraestruc
Infrastructu

Primer Lug
Estructura d
La Yesca L
Primer Lug
Puente Espe
Baluarte Sp
Segundo L
Proyecto Hi
Michoacan
Tercer Lug
Desvío Ferro
de la Laguna
Rail Viaduct
Basin II of C

GANADORES / WINNERS

Habitacional
Housing

Primer Lugar First Place
Residencia Familiar en Herzegovina – Bosnia y Herzegovina Family State in Herzegovina – Bosnia and Herzegovina
Segundo Lugar Second Place
Conjunto OB – México
OB Houses – Mexico
Segundo Lugar Second Place
Apartamentos Santa Bárbara de Usaquén – Colombia Santa Bárbara de Usaquen Apartments – Colombia
Tercer Lugar Third Place
Club Náutico PH – Panamá
PH Yacht Club – Panama

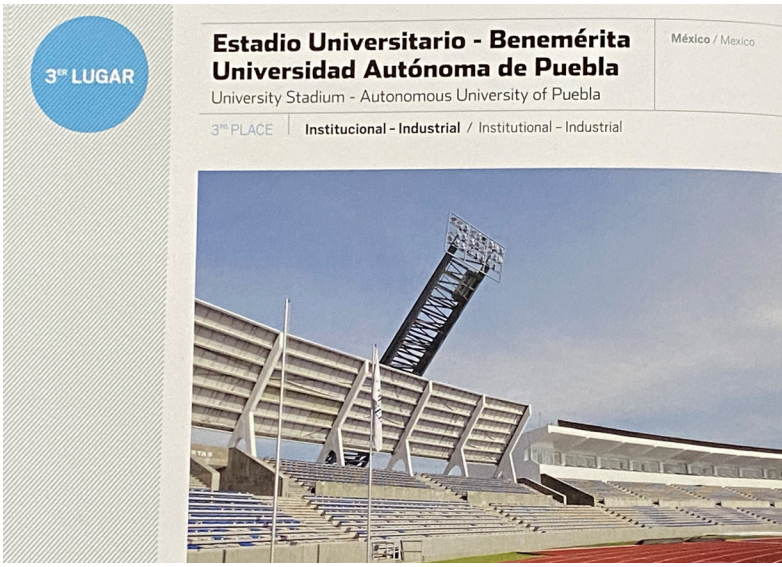
Institucional -Industrial
Institutional-Industrial

Primer Lugar First Place
Colegio Porfirio Barba Jacob – Colombia Porfirio Barba Jacob College – Colombia
Segundo Lugar Second Place
PGE Arena Gdańsk – Polonia
PGE Arena Gdańsk Stadium – Poland
Tercer Lugar Third Place
Estadio Universitario – Benemérita Universidad Autónoma de Puebla – México University Stadium – Autonomous University of Puebla – Mexico

Infraestructura y Urba
Infrastructure and Urbar

Primer Lugar First P
Puente Especial Baluart
Baluarte Special Bridge
Segundo Lugar Sec
Marina Maslinica – Croa
Tercer Lugar Third P
Túnel Falso El Cune – C
El Cune False Tunnel –


1ER LUGAR
Estadio Universitario - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
University Stadium - Autonomous University of Puebla
1ST PLACE
Edificación Educativa y Cultural / Educational and Cultural Edification


3ER LUGAR
Estadio Universitario - Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
México / Mexico
University Stadium - Autonomous University of Puebla
3RD PLACE
Institucional - Industrial / Institutional - Industrial


XXI PREMIO OBRAS CEM









PRIMER LUGAR NACIONAL

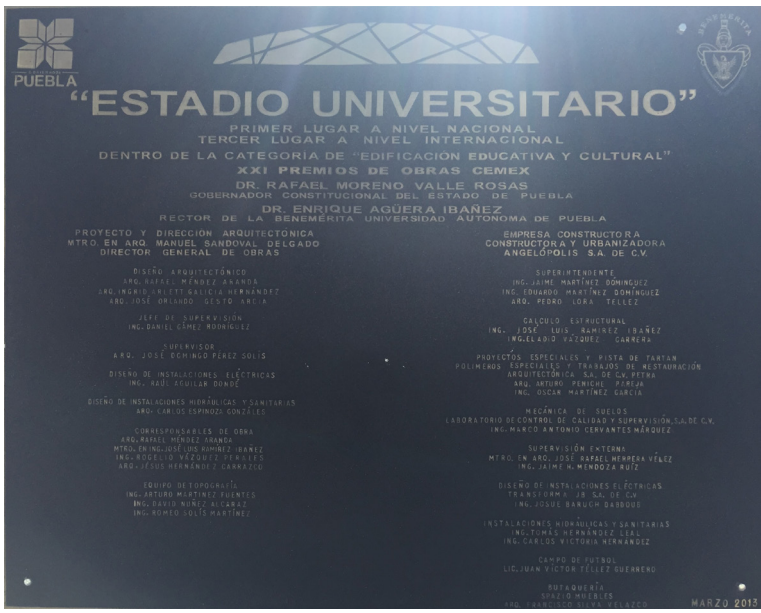


TERCER LUGAR INTERNACIONAL






DeporPUEBLA
Edición mensual- Enero 2012
Año IX • Número 112
El enfoque estadístico del deporte
Con el Estadio Olímpico Universitario, la BUAP y Puebla están...
¡DE ESTRENO!
ESTADIO UNIVERSITARIO
DR. RAFAEL MORENO VALLE ROSAS
DR. ENRIQUE AGÜERA IBÁÑEZ
RECTOR
Ejemplar de obsequio PROHIBIDA SU VENTA
Sugerencias: twitter.com/DeporPueblaRHE Blog: http://deporpuebla.blogspot.com Facebook:DEPORPUEBLA


PUEBLA
"ESTADIO UNIVERSITARIO"
PRIMER LUGAR A NIVEL NACIONAL
TERCER LUGAR A NIVEL INTERNACIONAL
DENTRO DE LA CATEGORÍA DE "EDIFICACIÓN EDUCATIVA Y CULTURAL"
XXI PREMIOS DE OBRAS CEMEX
DR. RAFAEL MORENO VALLE ROSAS
GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE PUEBLA
DR. ENRIQUE AGÜERA IBAÑEZ
RECTOR DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
MARZO 2012


Estadio Universitario
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
PRIMER LUGAR NACIONAL
Y
TERCERO INTERNACIONAL
EN EL CERTAMEN DE ARQUITECTURA ORGANIZADO POR CEMEX
CEMEX
PREMIO OBRAS CEMEX
PRIMER LUGAR EDIFICACIÓN EDUCATIVA Y CULTURAL
2012
MÉXICO
Una vez más
La BUAP Orgullo para Puebla
SOLO BUENAS CUENTAS
BUENOS RESULTADOS!


ARQUITECTURA • Con vista al mar
QUIÉN Y DÓNDE • Una urbanista con visión de géne
CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA EN CONCRETO
Volumen 2 • Número 12 • Marzo 2013
www.imcyc.com
ISSN: 0187 - 7895
50 Años
Nueva casa para el futbol

Créditos

Arq. Manuel Sandoval Delgado
Proyecto y dirección arquitectónica

Proyecto arquitectónico:
- Arq. Manuel Sandoval Delgado
- Arq. Rafael Méndez Aranda
- Arq. José Orlando Gesto Arcia
- Arq. Ingrid Arlett Galicia Hernández

Jefe de Supervisión:
- Ing. Daniel Gámez Rodríguez

Supervisor:
- Arq. José Domingo Pérez Solís

Instalaciones eléctricas:
- Ing. Raúl Aguilar Dondé

Instalaciones hidráulicas y sanitarias:
- Arq. Carlos Espinoza González

Corresponsables de Obra:
- Arq. Rafael Méndez Aranda

- Mtro. en Ing. José Luis Ramírez Ibáñez
- Ing. Rogelio Vázquez Perales
- Arq. Jesús Hernández Carrasco

Equipo de topografía:
- Ing. Arturo Martínez Fuentes
- Ing. David Núñez Alcaraz
- Ing. Romeo Solís Martínez

COLABORADORES EXTERNOS

Proyectos especiales y pista de tartán:
- Polímeros Especiales y Trabajos de Restauración Arquitectónica
- Arq. Arturo Peniche Pareja
- Ing. Augusto Diaz Betancourt

Topografía y fotogrametría:
- Ing. Óscar Martínez García
- MG Topografía 2000

Cálculo estructural:
- Ing. José Luis Ramírez Ibáñez
- Ing. Eladio Vázquez Carrera

Superintendente:
- Ing. Jaime Martínez Domínguez
- Ing. Eduardo Martínez Domínguez
- Arq. Pedro Lora Téllez

Diseño de instalaciones eléctricas:
- Transforma JB, SA de CV
- Ing. Josué Baruch Dabdoub

Instalaciones hidráulicas y sanitarias:
- Ing. Tomás Hernández Leal
- Ing. Carlos Victoria Hernández

Campo de futbol:
- Lic. Juan Víctor Téllez Guerrero

Mecánica de suelo:
- Laboratorio de Control de Calidad y Supervisión, SA de CV
- Ing. Marco Antonio Cervantes Márquez

Supervisión externa:
- Mtro. en Arq. José Rafael Herrera Vélez
- Ing. Jaime H. Mendoza Ruiz

Butaquería:
- Spazio Muebles
- Arq. Francisco Silva Velazco

Empresa Constructora:
- Constructora y Urbanizadora Angelópolis, SA de CV

Elaboración de textos:
- Dr. Arq. Manuel Sandoval Delgado
- Arq. Rafael Méndez Aranda
- Dra. C. Arq. Mabel T. Chaos Yeras
- Lic. Silvia María Segura Sagastume
- L.div. Nicole Sandoval Saloma

Fotografías:
- Dr. Arq. Manuel Sandoval Delgado
- Arq. Rafael Méndez Aranda
- LDG Giacomo Giovanni Hernández Olvera
- Arq. José Antonio Rodríguez Labastida
- Arq. Jose Domingo Perez Solis
- Víctor Escobar Mejía

Edición, maquetación y diseño editorial:
- Diego Ivan Ahuet del Carmen

Estadio Universitario BUAP. Ícono del deporte en Puebla,
de Manuel Sandoval Delgado,
se terminó de imprimir en septiembre de 2021,
en Impresos Editoriales Dos Mundos,
ubicado en calle Polonia, número 127
colonia Bosques del Pilar, en Puebla (México).
El tiraje consta de 1000 ejemplares.