



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA

COMPLEJO DEPORTIVO, BOSQUE DE CHAPULTEPEC

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ARQUITECTA

PRESENTA

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ



JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO, D. F., 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A mi Mamá, Alicia Ramírez Armendáriz, una madre ejemplar, gracias por tu apoyo, consejos, comprensión, amor, porque creíste en mí, me sacaste adelante, dándome ejemplos dignos de superación y entrega, porque en gran parte gracias a ti hoy puedo ver alcanzada mi meta, ya que siempre estuviste impulsándome en los momentos más difíciles de mi carrera (así como lo has hecho en toda mi vida), y por lo orgullosa que estas de mí. Va por ti, por lo que vales y porque admiro tu fortaleza. Por ti soy lo que soy, inculcándome valores, principios, mi carácter, empeño, perseverancia y coraje para conseguir mis objetivos. Eres el pilar más importante, has sido mi mejor amiga, lo más bello que Dios ha puesto en mi camino y a quien estoy inmensamente agradecida.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por haberme dado la vida, quién supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y poder superar los problemas que se presentaban, enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la alegría y la paciencia.

A mis Abuelos, Tíos y Primos. Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo y comprensión, pero los sacrificios traen resultados importantes como este. Gracias a todos ustedes.

A esta Universidad, que me ha dado más de lo que pudiera pedir, que no tengo como pagarle o retribuirle, solamente siendo una persona comprometida con mi profesión y poniendo el nombre de México y de la UNAM en lo más alto.

A la Arq. Elodia Gómez, Dra. Silvia Decanini, Arq. Alma Sandoval y el Ing. Antonio Silva, asesores de esta tesis, por su valiosa guía y asesoramiento a la realización de la misma. Gracias a todos los Arquitectos que durante cinco años ayudaron directa e indirectamente a la realización de este documento a través de sus enseñanzas, consejos y la sabiduría que me transmitieron en el desarrollo de mi formación profesional.

A todos mis amigos, que en ellos he encontrado más que una amistad, que me han acompañado durante todo este proceso, donde hemos compartido alegrías, fracasos y tristezas. Gracias por su compañía y los buenos momentos que pasamos juntos.

Agradecimiento aparte merecen dos seres hermosos que durante diversos periodos me han acompañado en mis desvelos, noches frías y en mi vida, Mini sé que estarás siempre conmigo, me cuidas desde donde estés y Buddy que te convertiste en un hermano y en un pilar más.

In 1% Introducción

7 — *Introducción*
COMPLEJO DEPORTIVO

Cn 6% Contextualización

11 — *Planteamiento del Tema*
EL DEPORTE EN MÉXICO

12 — *Definición del Complejo Deportivo*
CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

13 — *Definición del Usuario*
USUARIOS PERMANENTES Y TEMPORALES

14 — *Cuantificación de la Demanda*
USO DE SUELO
SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO
PRONÓSTICO DE COSTO

19 — *Conclusiones de Diseño*
HIPÓTESIS

Rh 8% Reflexión Histórica

21 — *Evolución y Desarrollo de la Tipología de edificio*
COMPLEJOS / CENTROS DEPORTIVOS

24 — *Análisis de Edificios semejantes*
SPORTS IN KUUSANKOSKI
SET ALPEN SPORTS
SPORTZENTRUM IN SINDELFINGEN

27 — *Tabla Síntesis*
PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS DE ANÁLOGOS

30 — *Innovaciones y Aportaciones*
DE DISEÑO, ESPACIO, TECNOLÓGICAS, ECOLÓGICAS

32 — *Conclusiones*
REFLEXIÓN HISTÓRICA

Rt 9% Reflexión Teórico - Conceptual

35 — *Caracterización del Problema*
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO

37 — *Fundamentación Teórica Arquitectónica*
ARQUITECTURA ORGÁNICA
ARQUITECTURA SUSTENTABLE
ESCUELA DE LA BAUHAUS
FUNCIONALISMO
MINIMALISMO
RACIONALISMO

42 — *Influencias Arquitectónicas*
ARQUITECTOS

44 — *Conceptualización*
DEFINICIÓN DEL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

47 — *Conclusiones*
REFLEXIÓN TEÓRICO - CONCEPTUAL

Rm 12% Revisión Metodológica

- 51 — *Reglamentos*
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.
- 52 — *Normas Técnicas*
EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS
METÁLICAS
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIMENTACIONES
DISEÑO POR SISMO
DISEÑO ESTRUCTURAL DE LAS EDIFICACIONES
- 56 — *Normatividad*
LEGISLACIONES APLICABLES AL PROYECTO
RESTRICCIONES APLICABLES AL PROYECTO
- 58 — *Normas y Reglas Oficiales Deportivas*
GIMNASIA
TAEKWONDO
EQUIPO
AGUA
- 69 — *Conclusiones*
REVISIÓN METODOLÓGICA

Mo 8% Reflexión Marco Operativo

- 73 — *Contexto Físico*
ESTRUCTURA CLIMÁTICA
ESTRUCTURA GEOGRÁFICA
ESTRUCTURA ECOLÓGICA
- 79 — *Contexto Urbano*
REDES DE INFRAESTRUCTURA
MORFOLOGÍA URBANA
- 83 — *Conclusiones*
REFLEXIÓN MARCO OPERATIVO

Mf 8% Modelo de Fundamentación del Proyecto

- 87 — *Sistema Arquitectónico*
ENFOQUE SISTÉMICO
- 91 — *Matrices, diagramas y grafos*
DIAGRAMA DE RELACIONES
MATRIZ DE ZONIFICACIÓN
EMPLAZAMIENTO
- Pm 47% Planos y Memorias Descriptivas
-
- 99 — *Planos Arquitectónicos y Memoria Descriptiva del Proyecto*
- 114 — *Planos de Cimentación y Memoria Descriptiva*
- 121 — *Planos Estructurales y Memoria Descriptiva*
- 130 — *Planos Instalación Hidráulica y Memoria Descriptiva*
- 150 — *Planos Instalación Sanitaria y Memoria Descriptiva*
- 166 — *Planos Instalación Eléctrica y Memoria Descriptiva*
- 175 — *Láminas de Presentación*

Bb 1% Bibliografía

- 178 — *Bibliografía*
LEGISLACIONES
PUBLICACIONES
PAGINAS DE INTERNET

COMPLEJO DEPORTIVO (CD), BOSQUE DE CHAPULTEPEC

El tema de esta tesis surge a raíz de los recientes Juegos Olímpicos de Londres 2012 y debido a mi interés acerca de la práctica del deporte de alto rendimiento, como parte fundamental del desarrollo de las personas.

El principal propósito de esta tesis es diseñar el proyecto de un Complejo Deportivo (CD), el cual será sustentable, y combinará la idea fundamental de la “Economía”: de Espacios, Intensidad de Construcción, Costos, de Energía y Recursos Naturales, aspectos que se irán desarrollando a lo largo de esta tesis.

Este proyecto buscará que, a través de su ubicación, pueda ser un determinante para permitir que los atletas minimicen el tiempo de traslado a este complejo, además de convertirse en un icono arquitectónico, de diseño y deportivo en la Ciudad de México.

El objetivo de esta tesis es demostrar la capacidad, los conocimientos y las habilidades adquiridas a lo largo de los semestres estudiados en la carrera y ponerlos a la disposición de la sociedad mexicana a través de este proyecto, por un lado, y del trabajo como profesionalista, por el otro, así como servir de Tesis Profesional y obtener el título de Arquitecta. — In

“

Imposible es sólo una palabra que usan los hombres débiles para vivir fácilmente en el mundo que se les dio, sin atreverse a explorar el poder que tienen para cambiarlo.

Imposible no es un hecho, es una opinión.

Imposible no es una declaración, es un reto.

Imposible es potencial.

Imposible es temporal.

IMPOSSIBLE IS NOTHING.¹

”

¹ Adidas. Campaña publicitaria. “*Impossible is Nothing*”. 2007

Contextualización



Felipe Muñoz, medalla de oro en México 1968, en natación 200 metros estilo pecho.

EL DEPORTE EN MÉXICO

Es muy comentado el poco apoyo que los atletas reciben por parte de las autoridades que manejan los recursos para fomentar la capacitación y entrenamiento de deportistas que nos representan en justas mundiales y olímpicas. Esta falta de apoyo se refleja en las instalaciones que se tienen, en algunos casos insuficientes, inoperables, subutilizadas, en mal estado y ubicadas en lugares alejados para los deportistas, quienes pueden emplear hasta cuatro horas de recorrido en viajes de ida y regreso a su hogar.

En México, el atleta de alto rendimiento que desea sobresalir, debe poner de su bolsillo desde cuotas para que se le permita entrenar en instalaciones que deberían ser patrocinadas o pagadas por las dependencias federales o estatales, el pago de sus entrenadores y preparadores físicos, hasta la ida a competencias nacionales o internacionales. Si estos atletas logran una excelente participación y llegan a ganar una medalla, todas las autoridades se encargan de afirmar que sin ellas el atleta no habría triunfado (pero si no se obtuvieron los resultados esperados fue culpa de los atletas y sus entrenadores).

Es impresionante la manera de como en **México** se tiene **una medalla** por cada **1.7 millones de habitantes**, cuando en países como **Jamaica** posee **una medalla** por cada **0.22 millones de habitantes**.²

Estos resultados no nos hablan de las riquezas o de lo poderoso que es un país, sino de la existencia de un compromiso y una responsabilidad entre autoridades, atletas y la población en general. Está en nosotros cambiar el rumbo de este país fomentando el deporte en nuestras familias, amigos, pero, sobre todo, mediante el uso responsable de los recursos con los que se cuenta, capitalizarlos en los atletas y en las instalaciones que permitan desarrollar las habilidades y capacidades del deportista.

Existen muchos otros factores de por qué México no produce deportistas de alto rendimiento como lo hacen otros países de primer mundo; uno de estos factores es que la gran mayoría de los niños y jóvenes no realizan actividades deportivas, ni por diversión, esparcimiento, o incluso para mejorar su salud.

Se debe de promover la práctica del deporte como recreación que permita apoyar la formación de ciudadanos más sanos, física y mentalmente, competentes, competitivos, que reflejen el desarrollo social y humanista que México necesita.

Por lo anterior el tema de esta tesis busca promover el deporte a través de un Complejo Deportivo, con el objetivo que sirva tanto para el entrenamiento de los atletas, como para exhibiciones, partidos o competencias de cualquier nivel amateur o profesional, brindando espacios interiores y

exteriores amigables con el usuario y el medio ambiente, logrando un tridente inseparable entre el Sujeto, el Objeto Arquitectónico y su Contexto. — Js



Imagen 1: Joaquín Capilla clavadista mexicano, medallista olímpico en Londres 1948, Helsinki 1952 y Melbourne 1956.

² Zuckermann, Leo. "¿Qué explica que un país pueda ganar más medallas en JO?". *Excélsior*, 9 de agosto de 2012.

CONSTRUCCIÓN DEL PROBLEMA

Este Complejo Deportivo será una institución de las que poseen instalaciones polifuncionales, que apoyen y mejoren el rendimiento de los atletas o deportistas, integrando los espacios interiores propuestos con exteriores jardinados y con elementos naturales. Se podría definir como un Complejo Deportivo donde se cree un escenario capaz de motivar un estado emocional, sugerente y mental que permita a los atletas y entrenadores enfocarse en sus metas y objetivos.

Como se dijo en la introducción, la idea de la "Economía", será una característica primordial en el Complejo Deportivo, la cual se verá influenciada en los siguientes conceptos:

- **Economía de Espacios.**- Contará con espacios reducidos y multifuncionales; esto apoyará la Economía de Intensidad de Construcción.
- **Economía en Intensidad de Construcción.**- A menor área de desplante, mayor área permeable.
- **Economía de Costos.**- A menor área construida, menor cantidad de materiales de construcción, lo que nos dará un menor costo de construcción, lo que permitirá usar materiales de mayor calidad.
- **Economía de Energía y Recursos Naturales.**- El Complejo Deportivo generará en gran medida su propia energía; reaprovechará recursos

naturales (aguas grises y pluviales), y será una institución de bajos costos de servicios y mantenimiento.³

Para la Delegación Miguel Hidalgo, uno de sus principales objetivos, dentro de su Programa de Desarrollo Delegacional (2009-2012), es apoyar la renovación y CREACIÓN de nuevos espacios deportivos, debido a que no existe el equipamiento adecuado ni suficiente que satisfaga la demanda actual y futura de la sociedad en este tipo de proyectos.⁴

Por ello, la solución arquitectónica de esta edificación concebida dentro del Subsistema de Recreación, Dinámico - Físico.



Como condicionante del entorno, el Complejo Deportivo se ubicará a un lado del Auditorio Nacional, dentro de la zona del Bosque de Chapultepec, teniendo Uso de Suelo para Equipamiento o Espacios Abiertos, Parques o Plazas (E/EA), para realización de espacios deportivos y/o culturales.

Como primera aproximación, el Complejo Deportivo deberá dar respuesta a las

siguientes demandas espacio – funcionales⁵
: — Cn

COMPONENTE	ÁREA M ²
Act. Gobierno y administrativas:	
• Administración	150
Act. Básicas fisionómicas:	
• Cancha usos múltiples	620
• Cancha de fútbol	7,776
• Pista de atletismo	4,803
• Gimnasio deportivo	1,915
• Cancha de tenis	669
• Alberca deportiva	3,750
Act. Complementarias:	
• Medicina deportiva	1,500
• Cafetería	375
• Almacenamiento	300
• Áreas verdes	1,737
• Estacionamiento	1,738
Act. de Servicio:	
• Acceso principal	13
• Acceso secundario	26
• Servicios	154
• Plaza cívica	1,600

³ ROW Studio. De Bernardi, Micaela. "Casa Inteligente / Vida Inteligente". *Revista Código* 64. Agosto – septiembre 2011.

⁴ "Programa de Desarrollo Delegacional. Miguel Hidalgo. 2009-2012".

⁵ SEDESOL. "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo V. Recreación y deporte". México 1999.

USUARIOS PERMANENTES Y TEMPORALES

En nuestro Complejo Deportivo (CD), vamos a tener dos tipos de usuarios que, a su vez, se dividirán en tipos de familias de usuarios de acuerdo a su función:

USUARIOS PERMANENTES

ATLETAS.- Como usuarios principales tenemos a los atletas o también llamados deportistas; ellos representan la mayoría de beneficiarios que utilizarán el CD. Son personas que residen en el Distrito Federal y zonas conurbadas del Valle de México. A su vez, se dividirán según la disciplina que practiquen, en:

- Futbolistas
- Nadadores
- Clavadistas
- Basquetbolistas
- Voleibolistas
- Taekwondoínes
- Gimnastas

ENTRENADORES / PREPARADORES FÍSICOS.- Son parte primordial del proyecto; ellos son los encargados de la dirección, instrucción y entrenamiento de un deportista individual o de un colectivo de atletas.

ADMINISTRATIVOS.- Personas que apoyarán el funcionamiento del CD y llevarán a cabo funciones de inscripciones, papeleo, atención al público, organización de eventos, así como las finanzas del CD.

DIRECTIVOS.- Considerados la punta de un organigrama, son los encargados de la toma de decisiones; de una manera indirecta repercuten en la administración de recursos económicos y personales del CD.

TRABAJADORES/MANTENIMIENTO.- Son mujeres y hombres encargados del aseo, reparación de fugas o cualquier desperfecto, desde el cambio de un foco hasta arreglos en las instalaciones deportivas (alberca, poda de áreas verdes, mantenimiento gimnasios, etcétera)

PERSONAL MEDICO / SERVICIOS DE EMERGENCIA.- Debido a las características del inmueble y del proyecto, es necesario contar con este tipo de personal en todo momento, para que atiendan desde una pequeña contusión, pasando por esguinces y fracturas, hasta emergencias mayores de paros cardiacos (los cuales se han estado suscitando con mayor frecuencia entre los atletas de alto rendimiento en todo el mundo).

SEGURIDAD.- En esta ciudad es parte importante la Seguridad que pueda tener la edificación; además de un sistema cerrado de seguridad, tenemos que tener vigilancia y protección en los alrededores y al interior del CD, con el fin de asegurar que visitantes y personal puedan tener una estancia segura y sin preocupaciones.

USUARIOS TEMPORALES

Son las personas que no usan el Complejo Deportivo las veinticuatro horas del día; sin embargo, son parte fundamental para el correcto funcionamiento y dimensionamiento del proyecto. Se dividen en los siguientes:

VISITANTES / ESPECTADORES.- Son personas con presencia esporádica, debido a que sólo tendrán acceso durante exhibiciones o demostraciones de las diversas disciplinas que se llevarán a cabo en el Complejo Deportivo; los mismos deben ser tomados en cuenta para sus recorridos al estadio de prácticas o a lugares destinados a ellos, y evitar que pasen por áreas privadas o de uso exclusivo para los usuarios permanentes.

PRESTADORES DE SERVICIOS.- Son todos aquellos que darán servicio y apoyo a mantenimiento, surtan los productos de limpieza, higiene o artículos deportivos o alimenticios (vendedores y proveedores); entre otros.

SERVICIO DE BASURA.- Actividad proporcionada por la delegación; su recorrido tratará de ser el menor posible para minimizar la contaminación. La basura tendrá un lugar específico dentro del CD, al cual la transportarán empleados del mismo complejo y el servicio de la Delegación la recogerá únicamente. — Cn

USO DE SUELO

Tomando en consideración las restricciones y lineamientos del Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Miguel Hidalgo, y al estar ubicado el terreno en la Segunda Sección del Bosque de Chapultepec, se aplican los siguientes consideraciones:⁶

- Uso de Suelo E, EA. (Equipamiento y/o Espacio Abierto). (E5/30).
- Altura máxima de 25.00 metros.
- Área libre de construcción 30% (Área permeable).
- Intensidad de construcción de 5 veces (5 niveles).

La Segunda Sección del Bosque de Chapultepec, antes de la Modificaciones al Programa De Desarrollo Urbano de 1987, tenía un Uso de Suelo denominado Área Verde, pero con la modificación hecha en 1996 su Uso de Suelo cambió al que mencionado anteriormente (E, EA).

E, Usos de Equipamiento.

Permite la construcción de escuelas, hospitales, oficinas, teatros, cines, casas de la cultura, galerías, equipamientos deportivos, etcétera, en donde se concentran actualmente servicios públicos o privados.

EA, Espacios Abiertos, Parques, Plazas.

Se caracteriza por fomentar la conservación y mejoramiento de las áreas arboladas y jardinadas.

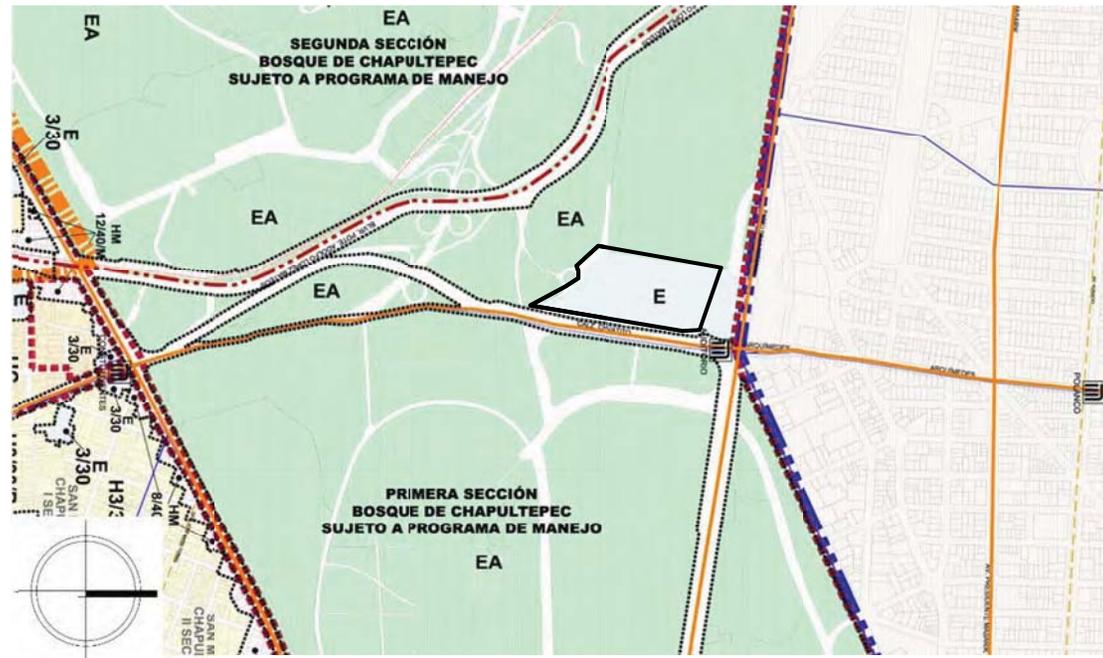


Imagen 2: Programa Delegacional de Desarrollo Urbano en Miguel Hidalgo. Zonificación y Normas de Ordenación. Clave E-3

COEFICIENTE DE OCUPACIÓN DEL SUELO (COS)

Con los datos anteriores, se obtiene un COS del 70%, por lo que el 30% del total del terreno será área no construible (permeable). La Superficie de Desplante es un total de treinta mil cuatrocientos veintiséis metros cuadrados (30,426 m²).

COEFICIENTE DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (CUS).

Con una altura máxima permitida de veinticinco metros, suponiendo una altura de entresuelo de cinco metros, contamos con cinco niveles para construir. Los metros cuadrados construidos máximos a tener en el terreno serán ciento cincuenta y dos mil ciento treinta y dos metros cuadrados (152,130 m²). — Cn

⁶ "Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Miguel Hidalgo.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO (SEDESOL)

La Secretaría de Desarrollo Social nos establece ciertas normas y características dependiendo del proyecto a realizar; en este caso, el Complejo Deportivo se considera que dará servicio a la población de la Delegación Miguel Hidalgo (372,889 habitantes). Por lo tanto, tenemos las siguientes características:^z

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO

- Estatal.

RANGO DE POBLACIÓN

- 100,001 a 500,000 Habitantes.

LOCALIZACIÓN

- Radio de servicio urbano recomendable.- 60 kilómetros (1 hora).

DOTACIÓN

- Población usuaria potencial.- Población de 11 a 50 años de edad, principalmente (60% de la población total aproximadamente).
- Unidad básica de servicio (UBS).- m² construidos.
- Capacidad de diseño por UBS.- Variable según tipos de actividades y eventos.
- Turnos de operación.- Un turno de doce horas.
- Población beneficiada por UBS (habitantes).- Variable en función del tipo y cantidad de canchas que integran el Complejo Deportivo, así como de la frecuencia e intensidad de

uso de las mismas y del carácter de la actividad deportiva practicada.

DIMENSIONAMIENTO

- M² construidos por UBS.- 1.00 m² construido.
- M² de terreno por UBS.- 2.0 m² de terreno por cada m² construido.
- Cajones de estacionamiento por UBS.- 1 cajón por cada 50 m² construidos.

DOSIFICACIÓN

- Cantidad de UBS requeridas (m² de cancha).- 13,333 a 66,667.
- Modulo tipo recomendable (UBS).- A, B o C.
- Cantidad de módulos recomendable.- 1
- Población atendida (habitantes por modulo).- 269,880 a 454,265.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

- M² construidos por modulo tipo. 2,558 m².
- M² de terreno por modulo tipo.- 45,242 m².
- Proporción del predio (ancho/largo).- 1:1 a 1:2.
- Frente mínimo recomendable (metros).- 200 metros.
- Número de frentes recomendables.- 3.
- Pendientes recomendables (%).- 1% a 5% (positiva).

En la siguiente página se encuentra el Programa Arquitectónico General que SEDESOL indica para Unidades Deportivas, así como también un cuadro donde se sintetizan los datos para la ubicación urbana y selección del terreno, también tomados del Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de dicha Secretaría. — Cn

^z SEDESOL. "Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo V. Recreación y deporte". México 1999.

MODULO TIPO	45,242 M ²		
COMPONENTES ARQUITECTÓNICOS	Nº de locales	Superficies (m ²)	
		Local	Descubierta
Acceso principal	1		13
Acceso secundario	1		13
Administración	1	75	
Servicios	2	154	308
Cancha de usos múltiples	4	620	2,480
Cancha de Futbol	2	7,776	15,552
Pista de Atletismo	1		4,803
Gimnasio Deportivo	1	2,500	
Cancha de tenis	2	669	1,338
Alberca Deportiva	1	2,500	
Gimnasio al aire libre	1		276
Medicina Deportiva	1	1,500	
Cafetería	1	375	
Almacén y mantenimiento	1	300	
Plaza cívica	1		900
Áreas verdes	1		6,809
Estacionamiento (cajones)	250	22	5,500
Superficies Totales		7,558	37,684
Superficie construida cubierta	m ²	7,558	
Superficie construida en planta baja	m ²	7,558	
Superficie de terreno	m ²	45,242	
Altura recomendable de construcción (pisos)		1 (16 metros)	
Coefficiente de Ocupación del Suelo (COS)		22,621 m ² (50%)	
Coefficiente de Utilización del Suelo (CUS)		45,242 m ² (50%)	
Estacionamiento (cajones)		250	
Población atendida (habitantes)		269,880	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL

JERARQUÍA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		ESTATAL
RANGO DE POBLACIÓN		100,001 a 500,000 h.
RESPECTO A USO DE SUELO	Habitacional	Recomendable
	Comercio, oficina y servicios	Condicionado
	Industrial	No recomendable
	No urbano (agrícola, pecuario, etc.)	Condicionado
EN NÚCLEOS DE SERVICIO	Centro vecinal	No recomendable
	Centro de barrio	No recomendable
	Subcentro urbano	Condicionado
	Centro urbano	No recomendable
	Corredor urbano	No recomendable
	Localización especial	No recomendable
	Fuera del área urbana	No recomendable
EN RELACIÓN A VIALIDAD	Calle o andador peatonal	No recomendable
	Calle local	No recomendable
	Calle principal	No recomendable
	Av. Secundaria	Recomendable
	Av. Principal	Recomendable
	Autopista urbana	Condicionado
	Vialidad regional	Recomendable
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	Agua potable	Indispensable
	Alcantarillado y/o drenaje	Indispensable
	Energía eléctrica	Indispensable
	Alumbrado publico	Indispensable
	Teléfono	Indispensable
	Pavimentación	Indispensable
	Recolección ce Basura	Indispensable
	Transporte publico	Indispensable

UBICACIÓN URBANA Y SELECCIÓN DEL PREDIO

PRONÓSTICO DE COSTO

COSTO PARAMÉTRICO DE LA OBRA ⁸

Características del Proyecto:

Superficie del terreno	50,710 m ²
Superficie construida	43,345 m ²
Costo por m ² construido	\$25,232.54 MXN
Costo total	\$1,093,704,620.00 MXN

Honorarios 10% 109,370,462.00 MXN

PARTIDA	COSTO POR m ² DE CONSTRUCCIÓN
EXCAVACIÓN	
Excavación	\$154.80 MXN
Cimentación	\$909.648 MXN
ESTRUCTURA	
Columnas y Vigas	\$1,983.60 MXN
Muros tabique y divisorios	\$1,273.68 MXN
Losa	\$3,933.21 MXN
INSTALACIONES	
Sanitaria	\$1,883.16 MXN
Hidráulica	\$1,745.28 MXN
Eléctrica	\$984.14 MXN
Gas	\$4.14 MXN
Especiales	\$1,178.20 MXN
ACABADOS	
Pisos	\$3,150.54 MXN
Lambrín, aplanados	\$1,134.72 MXN
Plafones	\$491.58 MXN
Pintura	\$721.26 MXN
Muros	\$2,016.00 MXN
CARPINTERÍA	
Puertas y closets	\$1,409.04 MXN
HERRERÍA Y CANCELERÍA	
Puertas y ventanas	\$1,211.94 MXN
OBRA EXTERIOR Y LIMPIEZA	
	\$1,047.60 MXN

**COSTO TOTAL POR m² =
\$25,232.54 MXN**

“
La gente con dinero para construir hoy
día son las corporaciones – son nuestros
papas y nuestros Médicos. El orgullo es
lo que les motiva a construir.”²

⁸ Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana. “Arancel de honorarios profesionales de la federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana, A.C.”. México 2012.

² Johnson, Philip.

HIPÓTESIS

Después de obtener y analizar la información anterior, se puede llegar a la siguiente hipótesis para el diseño del objeto arquitectónico:

- Buscar que el Complejo Deportivo tenga espacios y/o áreas multifuncionales que permitan la realización de diversas actividades en un mismo lugar, con el fin de disminuir los metros cuadrados construidos o de desplante, y generar una mayor área permeable a la indicada por el Programa de Desarrollo Urbano.
 - Diseñar con las áreas mínimas, pero suficientes para el correcto uso de las instalaciones, con el propósito de evitar los espacios desperdiciados o enormes vacíos construidos.
 - Disminuir al máximo los costos futuros de mantenimiento y funcionamiento del proyecto, ello a través de una mayor inversión inicial en el proyecto para la implementación de nuevas tecnologías sustentables, limpias y ecotécnicas.
 - Permitir que cada uno de los usuarios viva el espacio y se sienta motivado al entrenar, trabajar, o realizar sus actividades en esta instalación deportiva.
- Generar una propuesta arquitectónica lo menos invasiva posible, y evitar que afecte la zona del Bosque de Chapultepec y su contexto urbano inmediato.
 - Adecuar nuevas áreas verdes que sean habitables, vivibles y que interactúen con el propio proyecto.
- Al momento de tener establecida de una manera clara la definición del problema a resolver, con sus usuarios y un programa arquitectónico preliminar, se puede considerar que este Complejo Deportivo llegará a satisfacer las necesidades que se plantean, tanto por el Programa de Desarrollo Delegacional, en la creación de nuevos espacios deportivos, como por la normatividad aplicada de la SEDESOL.
- El objetivo general de este Complejo Deportivo será la formación de nuevos deportistas que se desarrollen en el ámbito profesional y pongan el nombre de México en alto en cada competencia que participen.
- Otro objetivo general del Complejo Deportivo será convertirse en un proyecto ciento por ciento sustentable, a través de sistemas pasivos y nuevas tecnologías, logrando la mejor instalación deportiva que se haya realizado en México. — Cn

“
Hacer la mínima intervención con la máxima afectación.¹⁰
”

“
La construcción y uso de jardín acostumbra a la gente a la belleza, a su uso instintivo, incluso a su búsqueda... nos devuelve el sentido de lo místico, de lo espiritual, de la unión del hombre con la naturaleza...¹¹
”

¹⁰ Estudio MMX. . "Entrevista a MMX". *Revista Código* 70. Agosto – Septiembre 2012.

¹¹ Barragán, Luis.

Reflexión Histórica



Ernesto Canto y Raúl González, medalla de oro y plata, Los Ángeles 1984, en atletismo, marcha de 20 kilómetros.

COMPLEJOS / CENTROS DEPORTIVOS

Realizar un estudio de los inicios de la arquitectura deportiva, aunque sea en sus más remotos comienzos, supone una revisión a la práctica que lo genera – el deporte- que esta ha alcanzado un grado de arraigo y autonomía suficiente para exigir instalaciones concretas de especializada configuración. El deporte surge como una necesidad superior de manifestación capital del hombre. Desde los arcaicos juegos funerarios -en los que se quería honrar a través de la competición lúdica el entrañable recuerdo dejado por el difunto entre parientes y amigos- a las confrontaciones rituales en donde la competición es base de la liturgia que venera al dios patrón del santuario en una relación deporte-religión o culto-deporte, el lugar o escenario del desarrollo es siempre el mismo en el cual el culto, veneración o devoción tenían lugar.

El deporte exigió para su avance amplios lugares en los que pudiera dar cabida a los protagonistas del lance, así como a los entusiastas admiradores que seguían el evento hasta su desenlace, sin olvidar que los crecientes requisitos técnicos configuraron los espacios reglamentarios para cada tipo de especialidad. Es entonces cuando surge la necesidad de proyectar como arte edificios dedicados al deporte, es decir, se origina el camino histórico de la arquitectura deportiva.

Dentro de las primeras civilizaciones que crearon instalaciones arquitectónicas con

finalidad deportiva se encuentran la cultura griega y la prehispanica (mayas y aztecas).

La cultura egipcia, a pesar de contar con jeroglíficos de representaciones deportivas, nada nos legó sobre instalaciones donde se desarrollara la práctica del deporte.

GRECIA

Los griegos nos dieron la figura del deporte con la filosofía de su práctica como medio formativo del hombre, de ahí la siguiente cita:

“No hay educación sin deporte; no hay belleza sin deporte; sólo el hombre educado físicamente es verdaderamente educado, sólo es en efecto hermoso”.

En Atenas, se tiene el conocimiento de la existencia de cuatro gimnasios dentro de la ciudad (Hermes, Filodelfos, Attalos Stoa y el de Diógenes). A las afueras de la ciudad se encontraba el Gimnasio de Heracles y el Estadio de las Panateneas, escenario de los famosos Juegos Panatenaicos en honor a la diosa Palas Atenea, patrona de la ciudad. (Ver Imagen 3).

Otro hito dentro de Atenas fue el Estadio de Olimpia, pieza fundamental en los Juegos Olímpicos Antiguos. (Ver Imagen 4).¹²



Imagen 3: Estadio de Las Panateneas, Atenas, Grecia.



Imagen 4: Estadio de Olimpia, Atenas, Grecia

¹² Ingeniería y territorio. “Instalaciones deportivas”. Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Número 66. Tercera época. Año 2004. Barcelona, España.

ROMA

En Roma, a su vez, se desarrollaron instalaciones que permitían la recepción de mayor número de espectadores, como es el notable ejemplo del Coliseo Romano (Anfiteatro Flavio) o del Circo Romano.

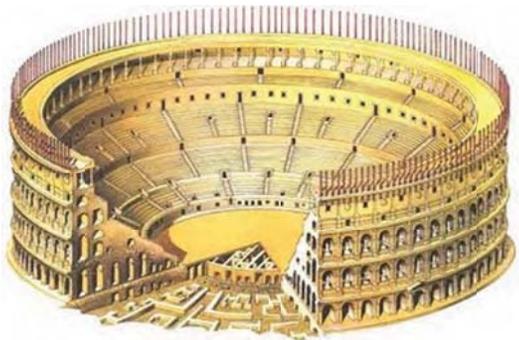


Imagen 5: Coliseo Romano.

RENACIMIENTO Y EDAD MEDIA

El Renacimiento y la Edad Media se caracterizaron por realizar las actividades deportivas en calles o plazas, las cuales contaban con carpas y gradas provisionales, además, por construir muy pocas infraestructuras con este fin. No fue hasta los siglos XVI y XVII cuando la realeza implementó juegos dentro de los palacios reales, como fueron el tiro con arco y la esgrima, los cuales se realizaban en salones destinados para tales propósitos.

Posteriormente, en el siglo XVIII se construyeron los primeros gimnasios y piscinas que fueron las estructuras públicas más modernas propuestas para el ejercicio gimnástico.

SIGLOS XIX - XX

El fin del siglo XIX y el principio del siglo XX marcarían la tendencia a construcciones de mayor envergadura, al iniciarse nuevamente los Juegos Olímpicos y desarrollarse las primeras competiciones internacionales. Esto abrió paso para que, posteriormente, en países como Estados Unidos y Europa se realizaran construcciones de mucha mayor envergadura debido a la demanda de eventos masivos que se basaban en el modelo del anfiteatro romano. Para la segunda mitad del siglo XX era posible la construcción de obras de mucho mayor repunte tecnológico como eran piscinas y gimnasios techados, así como, cubiertas de nudos de acero y placas transparentes de material plástico, que salvaguardaban de la lluvia y del sol, permitiendo el paso de la luz.

En los años noventa, el desarrollo de la tecnología, permitió la elaboración de estructuras que benefician el trabajo de los atletas, y, por lo tanto, la imposición de nuevas marcas. En los Ángeles 1984 se empleó caucho para las pistas de atletismo, lo que optimizaba la acción de empuje al atleta a través de la carrera teniendo como ventaja el poco mantenimiento que requiere dicho material.

Desde hace ya varias décadas, la arquitectura también ha sido parte del espectáculo del fútbol, por lo que en la actualidad, la notoriedad de los estadios descansa, en gran medida, en su aspecto formal.

La tecnología avanza y las marcas deportivas se hacen eco de ello al conjuro

de la estética y utilizando, en algunos casos, tecnologías propias de la ciencia ficción que desde hace décadas ayudan a los deportistas de alto rendimiento a obtener el máximo beneficio y superar las marcas, todo esto de la mano de la profesionalización, el desarrollo de los entrenamientos y las dietas alimenticias.

Cada día disponemos de un mayor número de avances tecnológicos dirigidos a los atletas, ya sea para controlar los entrenamientos o para la competición en sí misma. Relojes de pulsera que controlan las pulsaciones del corazón, estimuladores musculares, y otros dispositivos de medición que se pueden conectar a computadoras o tabletas de nueva generación para obtener una medición de los resultados y progresos.

¹³

COMPLEJOS DEPORTIVOS EN MÉXICO

La gran calma política y estabilidad económica que el régimen de Porfirio Díaz impuso a finales del siglo XIX hicieron que los miembros de las clases altas de la sociedad se sintieran inclinados a ejercitar su cuerpo.

Las colonias de extranjeros fueron las primeras en traer a la capital del país los deportes que se practicaban en sus países de origen; y para jugarlos, modificaron también la arquitectura y las costumbres, imitando a las modas europeas y norteamericanas.

¹³ http://www.ecured.cu/index.php/Arquitectura_Dertiva

Los nuevos centros de deportivos, los llamados “clubes atléticos”, fueron toda una novedad en una metrópoli acostumbrada a ver los ejercicios como faenas plebeyas no aptas para la gente decente y la intelectualidad. En 1896 se creó la primera institución decana del deporte capitalino, el Reforma Athletic Club, que actualmente sigue en funcionamiento.



Imagen 6: Primera casa del Reforma Athletic Club (1896). Cortesía de Club Reforma



Reforma Athletic Club, A.C.

Imagen 7: Logo del Reforma Athletic Club A.C. Cortesía de Club Reforma

Por doquier se inauguraban Clubes Atléticos, muchos de ellos en los lugares más exclusivos de la capital del país, como Reforma o Chapultepec, pero también en las afueras de la metrópoli, como Churubusco o Xochimilco. La gran mayoría de éstos fue creación de extranjeros residentes, pero también se dejaban ver algunos de los personajes más

encumbrados del espectro social mexicano. Algunos de los clubes más importantes fueron:¹⁴

- Reforma Athletic Club, fundado el 20 de marzo de 1894; fue construido en los terrenos que hoy ocupan una parte del Deportivo Chapultepec. Al principio, ahí sólo se jugaba tenis y críquet, pero con el tiempo llegaron el rugby, el atletismo y el fútbol.
- Country Club de Churubusco, centro donde se practicaba el golf.
- Reforma Country Club, utilizado para la práctica del béisbol.
- Mexican National Athletic Club; ahí se enseñaba atletismo y boxeo.
- Bicycle Riding School, localizada en el Paseo de la Reforma; brindaba sus servicios para la gente interesada en el pedaleo.
- Lakeside Mailing Club fue la prueba más evidente de la adopción mexicana de las distracciones europeas y norteamericanas. En este club se organizaban regatas en el lago de Chalco, así como en Xochimilco.

Con estas y otras desigualdades surge la Revolución mexicana, tiempos difíciles en nuestro país; aun así, se construyen gimnasios en algunas escuelas y albercas para natación en baños públicos.

A partir de 1917, se comienzan a formar sociedades democráticas y populares para hacer actividades recreativas deportivas y culturales.

En la década de los años veinte, se intensificó la práctica de los deportes; se construyó el primer Estadio Nacional y empezaron a crearse complejos deportivos en todas las ciudades de la República.

En el sexenio de Miguel Alemán (1946-1952) se tuvo el recuento de más de 9,000 Centros Deportivos. — Rh

¹⁴ Zamora Perusquía, Gerson Alfredo. “Ensayos. El deporte en la ciudad de México (1896-1911)”. Facultad de Estudios Superiores Acatlán. Universidad Nacional Autónoma de México.

SPORTS IN KUUSANKOSKI (DEPORTIVO EN KUUSANKOSKI) ¹⁵

ARQUITECTOS

Lehtovuori – Tegelman - Väänänen

AÑO DE LA OBRA

1969

ÁREA CONSTRUIDA

Superficie total construida 500,000 m².

Superficie de la alberca 1,200 m².

Superficie de desplante 1,850 m².

UBICACIÓN

Helsinki, Finlandia.

CONCEPTO

La instalación deportiva con alberca cubierta, gimnasio, cancha de juego, pista de atletismo y entrenamiento de fútbol es utilizada por colegios y asociaciones, así como para la realización de competencias regionales. En el edificio del club, en el lado suroeste, y el gimnasio se han separado la circulación para los espectadores (visitantes) de la de los deportistas.

PLANO DE CONJUNTO

- 1) Alberca cubierta
- 2) Pabellón deportivo
- 3) Campo de juegos con pelota
- 4) Cancha de basquetbol
- 5) Estadio
- 6) Plaza de juegos

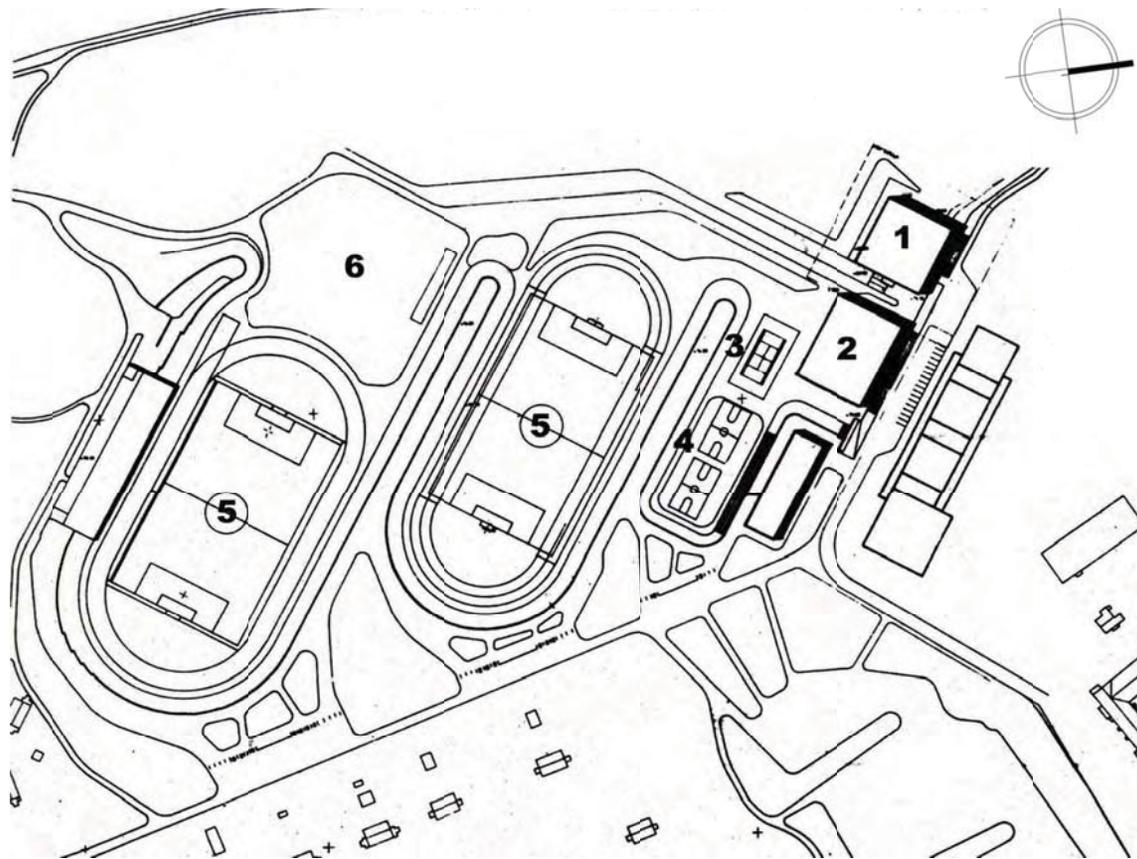


Imagen 8: Plano de conjunto Deportivo.

¹⁵ Rincón Corcoles, Antonio. "Espacios deportivos: una visión ilustrada". Madrid, España. Paraninfo. 1999. 192 p.

SET ALPEN SPORTS (CONJUNTO DEPORTIVO EN ALPEN) ¹⁵

ARQUITECTOS

Franz Allerkamp - Rolf Allerkamp - Jochen Niehaus

AÑO DE LA OBRA

1970

ÁREA CONSTRUIDA

Superficie total del conjunto es de 60,000 m².

Superficie de instalaciones al aire libre son aproximadamente 50,000 m².

Superficie de desplante 3,350 m².

UBICACIÓN

Essen, Alemania.

CONCEPTO

El proyecto incluye una alberca y un gimnasio divisible. Los vestuarios del gimnasio, de la alberca cubierta y de la alberca exterior tienen accesos comunes, así como controles comunes. Las superficies al aire libre correspondientes a la alberca exterior y al gimnasio están dispuestas a continuación a los vestuarios.

PLANO DE CONJUNTO

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1) Estadio | 7) Alberca para niños |
| 2) Escuela | 8) Alberca exterior |
| 3) Patio de recreo | 9) Restaurante |
| 4) Pabellón deportivo | 10) Minigolf |
| 5) Vestuario | 11) Caseta de vigilancia |
| 6) Alberca | 12) Estacionamiento |
| | 14) Control de acceso |

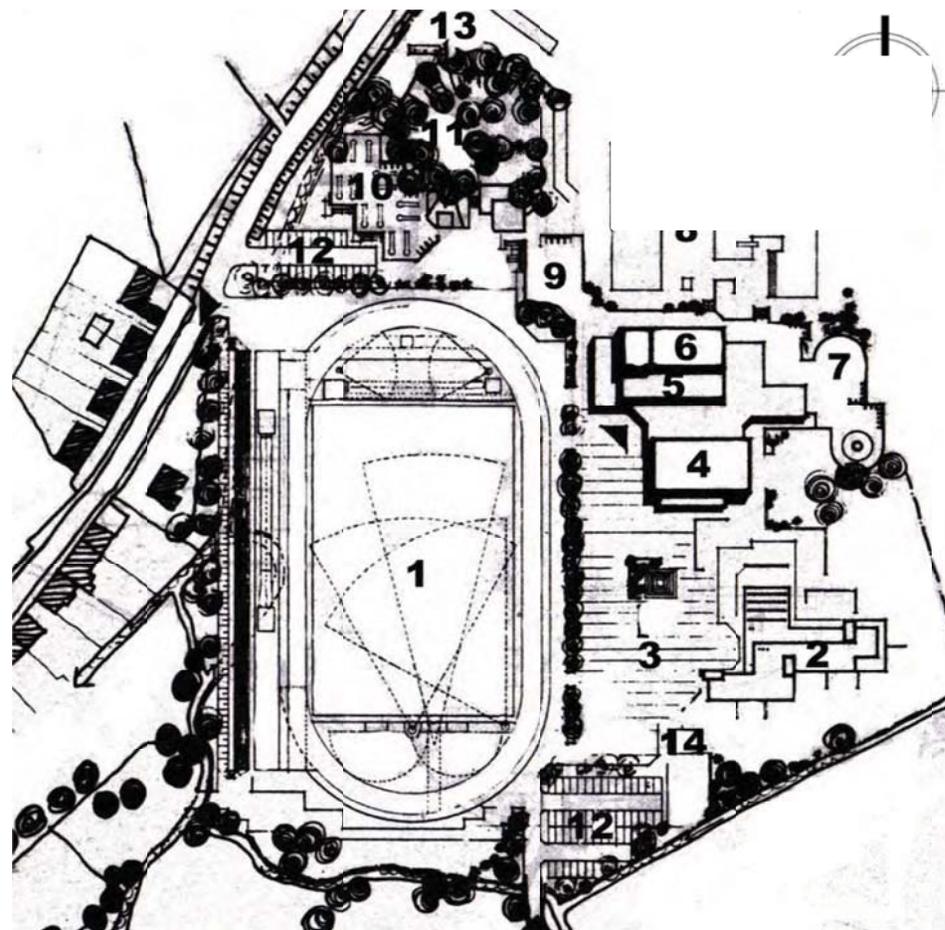


Imagen 9: Plano de conjunto Deportivo.

¹⁵ Rincón Corcoles, Antonio. "Espacios deportivos: una visión ilustrada". Madrid, España. Paraninfo. 1999. 192 p.

SPORTZENTRUM IN SINDELFINGEN (CENTRO DEPORTIVO EN SINDELFINGEN)¹⁵

ARQUITECTOS

Behnish y Asociados - Frank Herre - Hans-Jürgen Kröpsch.

AÑO DE LA OBRA

1970

ÁREA CONSTRUIDA

Superficie total del conjunto 181,000 m².
Superficie de instalaciones al aire libre
44,000 m².

Superficie de desplante 8,300 m².
Localidades para espectadores en la sala
es de 6,000.

Localidades para espectadores en el
estadio es aproximadamente de 8,000.

UBICACIÓN

Stuttgart, Alemania.

CONCEPTO

Junto con el estadio, un campo con pavimento firme, una cancha con pasto y pequeños campos de juego, el pabellón de deportes, divisible en tres, forma un centro para el deporte asociado, escolar y las competiciones regionales. Cuando se hacen torneos en el gimnasio, el vestíbulo puede utilizarse como *foyer*, el piso del gimnasio está hundido de tal manera que a las tribunas a medio nivel se puede acceder desde el nivel de la entrada. La sala se ilumina mediante ventanas "shed" y a través de la fachada; la insolación directa de las superficies de cristal se evita mediante una cubierta en voladizo. — Rh

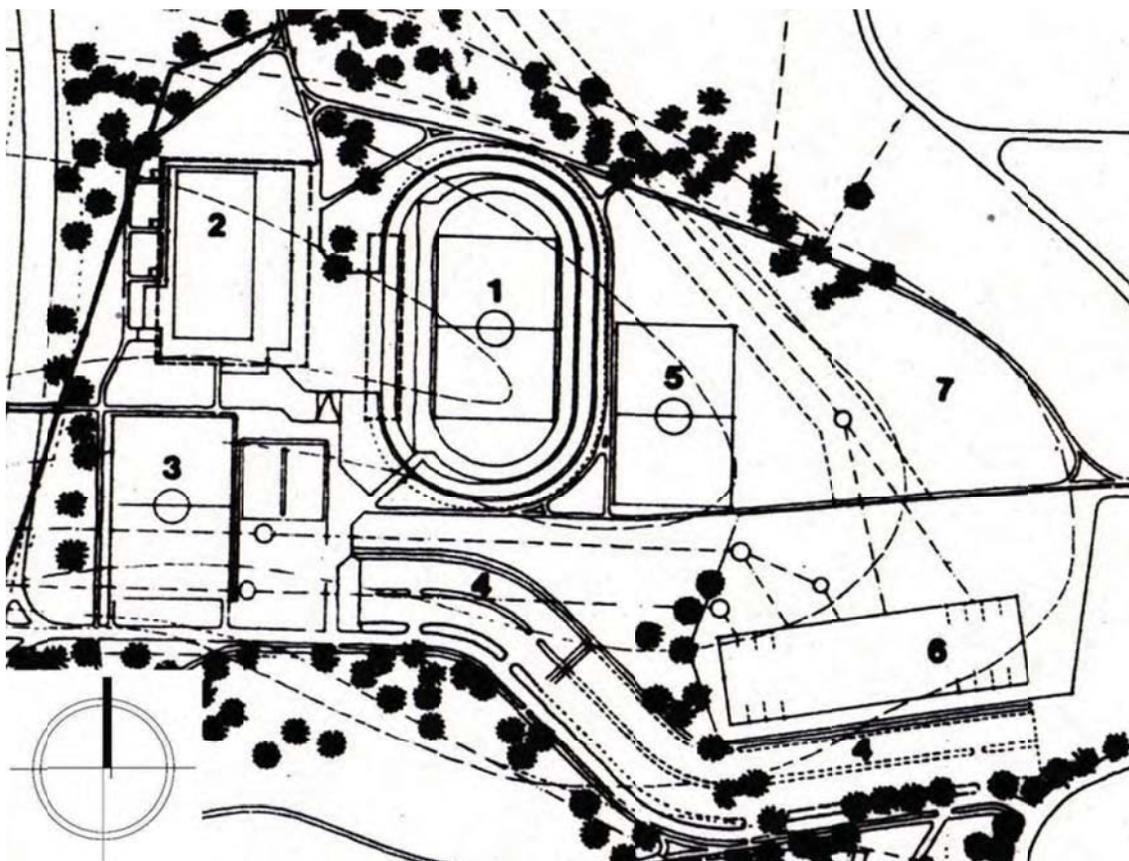


Imagen 10: Plano de conjunto Deportivo.

PLANO DE CONJUNTO

- 1) Estadio
- 2) Pabellón deportivo
- 3) Campo asfaltado
- 4) Estacionamiento
- 5) Cancha con pasto
- 6) Central transformadora
- 7) Campo de juego

¹⁵ Rincón Corcoles, Antonio. "Espacios deportivos: una visión ilustrada". Madrid, España. Paraninfo. 1999. 192 p.

PROGRAMAS ARQUITECTÓNICOS DE ANÁLOGOS

	SPORTS IN KUUSANKOSKI			SET ALPEN SPORTS			SPORTZENTRUM IN SINDELINGEN			COMPLEJO DEPORTIVO		
	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL
ZONA DE GOBIERNO			284.25			383.90			242.85			305.00
Area administrativa			222.25			331.15			184.75			175.00
Gerente general	27.50	1.00	27.50	32.50	1.00	32.50	25.50	1.00	25.50	30.00	1.00	30.00
Administrador	23.50	1.00	23.50	44.70	2.00	89.40	20.35	1.00	20.35	25.00	1.00	25.00
Auxiliar administrativo				25.00	1.00	25.00				20.00	1.00	20.00
Contador	22.25	1.00	22.25	40.20	2.00	80.40	31.20	2.00	62.40	25.00	1.00	25.00
Trabajador social				20.10	1.00	20.10	22.50	1.00	22.50	25.00	1.00	25.00
Sala de juntas	30.00	1.00	30.00				35.00	1.00	35.00	35.00	1.00	35.00
Sala de proyecciones	53.00	2.00	106.00	36.50	1.00	36.50						
Secretarías	6.50	2.00	13.00	15.75	3.00	47.25	9.50	2.00	19.00	5.00	3.00	15.00
Areas comunes			20.00			16.25			17.00			35.00
Recepción	5.00	1.00	5.00	6.25	1.00	6.25	7.00	1.00	7.00	10.00	1.00	10.00
Sala de espera	15.00	1.00	15.00	10.00	1.00	10.00	10.00	1.00	10.00	20.00	1.00	20.00
Circulaciones										5.00	1.00	5.00
Areas de servicio			42.00			36.50			41.10			95.00
Cuarto de aseo	2.00	1.00	2.00	2.50	1.00	2.50	2.25	1.00	2.25	10.00	1.00	10.00
Cuarto de copiado				12.00	1.00	12.00	13.25	1.00	13.25	10.00	1.00	10.00
Cuarto de archivos	8.00	2.00	16.00							20.00	1.00	20.00
Bodega				6.00	1.00	6.00	5.00	1.00	5.00	15.00	1.00	15.00
Cocineta	9.00	1.00	9.00				7.60	1.00	7.60	20.00	1.00	20.00
Sanitario hombres	7.50	1.00	7.50	8.00	1.00	8.00	6.50	1.00	6.50	10.00	1.00	10.00
Sanitario mujeres	7.50	1.00	7.50	8.00	1.00	8.00	6.50	1.00	6.50	10.00	1.00	10.00
ZONA DEPORTIVA			54,946.00			35,868.00			20,617.00			38,927.50
Area de cancha de futbol			44,325.00	13,050.00	2.00	13,050.00	12,600.00	2.00	12,600.00			14,050.00
Cancha de futbol	21,600.00	2.00	43,200.00	10,800.00	1.00	10,800.00	10,800.00	1.00	10,800.00	10,800.00	1.00	10,800.00
Gradas	1,125.00	1.00	1,125.00	2,250.00	1.00	2,250.00	1,800.00	1.00	1,800.00	1,625.00	2.00	3,250.00
Area de servicios para cancha			0.00			0.00			0.00			273.00
Bodega										15.00	1.00	15.00
Cuarto de aseo										8.00	1.00	8.00
Cuarto de maquinas										50.00	1.00	50.00
Vestidores hombres										100.00	1.00	100.00
Vestidores mujeres										100.00	1.00	100.00
Area de alberca			394.00			2,675.00			0.00			1,350.00
Vestibulo	70.00	1.00	70.00	50.00	1.00	50.00				50.00	1.00	50.00
Alberca fosa de clavados	244.00	1.00	244.00	750.00	1.00	750.00				250.00	1.00	250.00
Alberca de nadadores				300.00	1.00	300.00				1,050.00	1.00	1,050.00
Alberca de no nadadores				900.00	1.00	900.00						
Alberca infantil	80.00	1.00	80.00	450.00	1.00	450.00						
Alberca exterior				225.00	1.00	225.00						
Area de servicios para alberca			969.00			487.00			0.00			765.00
Oficina maestro de natación				10.00	1.00	10.00				10.00	1.00	10.00
Guardarropa				150.00	1.00	150.00						
Bodega o almacén	42.00	1.00	42.00							30.00	1.00	30.00
Tratamiento de aguas	224.00	1.00	224.00							224.00	1.00	224.00
Sauna hombres	45.00	3.00	135.00	4.00	1.00	4.00				40.00	1.00	40.00
Sauna mujeres	45.00	3.00	135.00	4.00	1.00	4.00				40.00	1.00	40.00

	SPORTS IN KUUSANKOSKI			SET ALPEN SPORTS			SPORTZENTRUM IN SINDELINGEN			COMPLEJO DEPORTIVO		
	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL
Masajes de agua fría				8.00	1.00	8.00				8.00	1.00	8.00
Enfermería	10.00	1.00	10.00	20.00	1.00	20.00				15.00	1.00	15.00
Cuarto de cloro	3.00	1.00	3.00							3.00	1.00	3.00
Cuarto de filtros	14.00	1.00	14.00							15.00	1.00	15.00
Cuarto de calderas	70.00	1.00	70.00							70.00	1.00	70.00
Cuarto de transformador	8.00	1.00	8.00							10.00	1.00	10.00
Control acceso a vestidores	8.00	1.00	8.00	6.00	1.00	6.00				10.00	1.00	10.00
Vestidores c/regaderas hombres	135.00	1.00	135.00	127.50	1.00	127.50				120.00	1.00	120.00
Vestidores c/regaderas mujeres	135.00	1.00	135.00	127.50	1.00	127.50				120.00	1.00	120.00
Sanitarios hombres	25.00	1.00	25.00	15.00	1.00	15.00				25.00	1.00	25.00
Sanitarios mujeres	25.00	1.00	25.00	15.00	1.00	15.00				25.00	1.00	25.00
Área de gimnasio			2,430.00			1,801.00			4,590.00			1,269.00
Cancha de basquetbol y voleibol	1,680.00	1.00	1,680.00	1,680.00	1.00	1,680.00	3,200.00	1.00	3,200.00	608.00	1.00	608.00
Gradas	750.00	1.00	750.00				1,350.00	1.00	1,350.00	160.00	1.00	160.00
Ring de boxeo				81.00	1.00	81.00				81.00	1.00	81.00
Tatami Taekwondo										300.00	1.00	300.00
Aparatos de pesas				40.00	1.00	40.00	40.00	1.00	40.00	60.00	1.00	60.00
Área de cardio										60.00	1.00	60.00
Área de servicio para gimnasio			108.00			235.00			3,427.00			648.00
Vestíbulo	30.00	1.00	30.00	50.00	1.00	50.00	60.00	1.00	60.00	30.00	1.00	30.00
Foyer							400.00	1.00	400.00	200.00	1.00	200.00
Oficina profesor	8.00	1.00	8.00	10.00	1.00	10.00	16.00	2.00	32.00	10.00	1.00	10.00
Bodega general							600.00	4.00	2,400.00	8.00	4.00	32.00
Cuarto de aseo	5.00	1.00	5.00				18.00	1.00	18.00	6.00	1.00	6.00
Cuarto de maquinas							75.00	1.00	75.00	75.00	1.00	75.00
Vestidores c/regaderas hombres				62.50	1.00	62.50	140.00	1.00	140.00	120.00	1.00	120.00
Vestidores c/regaderas mujeres				62.50	1.00	62.50	140.00	1.00	140.00	120.00	1.00	120.00
Vestuario arbitro	25.00	1.00	25.00				50.00	2.00	100.00			
Sanitarios hombres	20.00	1.00	20.00	25.00	1.00	25.00	15.00	1.00	15.00	20.00	1.00	20.00
Sanitarios mujeres	20.00	1.00	20.00	25.00	1.00	25.00	15.00	1.00	15.00	20.00	1.00	20.00
Enfermería							32.00	1.00	32.00	15.00	1.00	15.00
Área de deportes al aire libre			6,720.00			17,620.00			0.00			20,572.50
Cancha de basquetbol	3,360.00	2.00	6,720.00							608.00	4.00	2,432.00
Cancha de voleibol										162.00	4.00	648.00
Pista de atletismo				16,720.00	1.00	16,720.00				16,792.50	1.00	16,792.50
Cancha de tenis										700.00	1.00	700.00
Minigolf				900.00	1.00	900.00						
ZONA DE HOSPEDAJE			0.00			19,060.00			0.00			6,215.00
Área de vestíbulo			0.00			135.00			0.00			135.00
Recepción				25.00	1.00	25.00				30.00	1.00	30.00
Escaleras										30.00	1.00	30.00
Elevadores										5.00	2.00	10.00
Circulaciones										15.00	1.00	15.00
Sala de espera				55.00	2.00	110.00				25.00	2.00	50.00
Área de habitaciones			0.00	750.00	25.00	18,750.00			0.00			5,500.00
Habitación con baño				750.00	25.00	18,750.00				50.00	100.00	5,000.00
Circulaciones										500.00	1.00	500.00
Área de servicios			0.00	155.00	5.00	175.00			0.00			130.00
Bodega general				50.00	1.00	50.00				30.00	1.00	30.00
Cuarto de blancos				10.00	1.00	10.00				15.00	1.00	15.00
Cuarto de muda empleados				20.00	2.00	40.00				25.00	1.00	25.00
Cuarto de Aseo										10.00	1.00	10.00
Cuarto de maquinas				75.00	1.00	75.00				50.00	1.00	50.00

Rh — Tabla síntesis

	SPORTS IN KUUSANKOSKI			SET ALPEN SPORTS			SPORTZENTRUM IN SINDELFINGEN			COMPLEJO DEPORTIVO		
	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL	ÁREA	No. LOCAL	TOTAL
Área recreativa			0.00			0.00			0.00			185.00
Vestibulo										25.00	1.00	25.00
Sala de espera										10.00	1.00	10.00
Salon de lectura										50.00	1.00	50.00
Sala de juegos										50.00	1.00	50.00
Jardin										50.00	1.00	50.00
Área de servicios recreacion			0.00			0.00			0.00			70.00
Sanitarios hombres										25.00	1.00	25.00
Sanitarios mujeres										25.00	1.00	25.00
Cuarto de aseo										5.00	1.00	5.00
Oficina encargado										15.00	1.00	15.00
Área de comedor			0.00			0.00			0.00			125.00
Vestibulo										25.00	1.00	25.00
Comensales										170.00	1.00	100.00
Área de servicios de comedor			0.00			0.00			0.00			70.00
Cocina										40.00	1.00	40.00
Cuarto de aseo										5.00	1.00	5.00
Bodega o almacén										15.00	1.00	15.00
Cuarto frío										10.00	1.00	10.00
ZONA DE SERVICIOS GENERALES			443.50			289.50			273.00			345.00
Medicina deportiva			0.00			0.00			0.00			335.00
Vestibulo										25.00	1.00	25.00
Oficina doctor										20.00	2.00	40.00
Sala de pruebas										100.00	1.00	100.00
Cubiculos inspeccion										10.00	5.00	50.00
Curaciones										10.00	2.00	20.00
Rayos x										100.00	1.00	100.00
Área de restaurante			355.00			218.00			196.00			225.00
Vestibulo	15.00	1.00	15.00	20.00	1.00	20.00	24.00	1.00	24.00	25.00	1.00	25.00
Cajas	10.00	2.00	20.00	10.00	1.00	10.00				10.00	1.00	10.00
Comensales	300.00	1.00	300.00	170.00	1.00	170.00	150.00	1.00	150.00	170.00	1.00	170.00
Barra	20.00	1.00	20.00	18.00	1.00	18.00	24.00	1.00	24.00	20.00	1.00	20.00
Área de servicios de restaurante			88.50			71.50			75.00			120.00
Cocina	30.00	1.00	30.00	22.00	1.00	22.00	20.00	1.00	20.00	40.00	1.00	40.00
Sanitarios hombres	25.00	1.00	25.00	20.00	1.00	20.00	22.00	1.00	22.00	25.00	1.00	25.00
Sanitarios mujeres	25.00	1.00	25.00	20.00	1.00	20.00	22.00	1.00	22.00	25.00	1.00	25.00
Cuarto de aseo	3.00	1.00	3.00	2.50	1.00	2.50				5.00	1.00	5.00
Bodega o almacén				2.00	1.00	2.00	5.00	1.00	5.00	15.00	1.00	15.00
Cuarto frío	5.50	1.00	5.50	5.00	1.00	5.00	6.00	1.00	6.00	10.00	1.00	10.00
ZONA EXTERIOR			19,533.75			25,869.00			53,550.00			14,325.00
Área de aproximación peatonal			18,633.75			15,069.00			44,550.00			11,525.00
Plaza de acceso	450.00	1.00	450.00	900.00	1.00	900.00	500.00	1.00	500.00	500.00	1.00	500.00
Plaza civica				2,700.00	1.00	2,700.00				1,000.00	1.00	1,000.00
Plazas	8,100.00	1.00	8,100.00									
Jardines	10,058.75	1.00	10,058.75	11,439.00	1.00	11,439.00	44,000.00	1.00	44,000.00	10,000.00	1.00	10,000.00
Control y vigilancia	25.00	1.00	25.00	30.00	1.00	30.00	50.00	1.00	50.00	25.00	1.00	25.00
Áreas de aproximación vehicular			900.00			10,800.00			9,000.00			2,800.00
Circulaciones										1,400.00	1.00	1,400.00
Estacionamiento	900.00	1.00	900.00	5,400.00	2.00	10,800.00	9,000.00	1.00	9,000.00	28.00	50.00	1,400.00
TOTAL			75,207.50			81,470.40			74,682.85			60,117.50

DE DISEÑO, ESPACIOS, TECNOLÓGICAS Y ECOLÓGICAS

MATRIZ DE MARKETING

COMPLEJOS DEPORTIVOS	PLAZAS ACCESO	SALA JUNTAS	S. PROYECCIONES	ALBERCA	FOSA CLAVADOS	HIDROMASAJE	SAUNA
SPORTS IN KUUSANKOSKI	x	x	x	x	x		x
SET ALPEN SPORTS	x		x	x	x	x	
SPORTZENTRUM IN SINDELINGEN	x	x					
COMPLEJO DEPORTIVO	x	x	x	x	x	x	x

COMPLEJOS DEPORTIVOS	C. FUTBOL	C. BASQUETBOL	RING BOXEO	AREA PESAS	PISTA ATLETISMO	C. TENIS	HOSPEDAJE
SPORTS IN KUUSANKOSKI	x	x					
SET ALPEN SPORTS	x	x	x	x	x		x
SPORTZENTRUM IN SINDELINGEN	x	x		x			
COMPLEJO DEPORTIVO	x	x		x			x

COMPLEJOS DEPORTIVOS	CARDIO	MINIGOLF	TATAMI	RESTAURANTE	ESTACIONAMIENTO	SALA RECREATIVA	MEDICINA DEPORTIVA
SPORTS IN KUUSANKOSKI				x	x		
SET ALPEN SPORTS				x	x		
SPORTZENTRUM IN SINDELINGEN		x		x	x		
COMPLEJO DEPORTIVO	x		x	x	x	x	X

DISEÑO

En el aspecto de diseño se propone contar con las siguientes características:

- Espacios reducidos y multifuncionales.
- Menor área de desplante, mayor área permeable.
- Menor área construida, menor cantidad de materiales de construcción, por lo tanto, menor costo de construcción, lo que permitirá usar materiales de mayor calidad.
- Empleo de arquitectura solar, pasiva y sustentable.
- Accesibilidad total para personas con discapacidad y fácil acceso al inmueble.

ESPACIOS

Este proyecto propone como un plus en comparación de otros Complejos Deportivos:

- Área de cardio
- Tatami (sala de taekwondo)
- Sala recreativa
- Área de medicina deportiva

Pareciera, en principio, que no son muchas áreas extras, pero estas permitirán mejorar el desempeño de atletas que les permita contar con sus áreas especializadas para entrenamiento. En el cuadro se puede ver la comparación del Complejo Deportivo con los demás análogos estudiados.

TECNOLÓGICAS Y ECOLÓGICAS

La tecnología y la ecología no están peleadas entre sí; al contrario, a través de una se puede mejorar la otra, y combinando ambas se logra que el proyecto funcione adecuadamente y mejore su calidad; algunas de las innovaciones en este Complejo serán:

- Implementación de *paneles solares*.
- Captación de *agua pluvial* y tratamiento de *aguas grises*, que permitan su reuso en todo el proyecto.
- A través de *calentadores solares*, disminuir el consumo de combustibles fósiles (petróleo y gas).
- *Generadores piezoeléctricos*, que son pequeños captadores de energía que

se usarán en zonas transitables, que a través de pulsaciones que se generen, serán convertidas a energía eléctrica utilizable.

- Ventanas con sistemas de captación de energía solar, filtros UV y que ayuden a mantener la temperatura interna del proyecto.
- Un sistema central que regule el sistema eléctrico y de agua de manera efectiva y controlada.

- Realización de composta preparada directamente desde la basura orgánica que se genere.
- Pinturas y resinas fotoluminiscentes y antibacteriales de alta duración.
- Reutilización de materiales de desecho locales (llantas, botellas de vidrio o plástico) para creación de mobiliario urbano y jardineras. — Rh

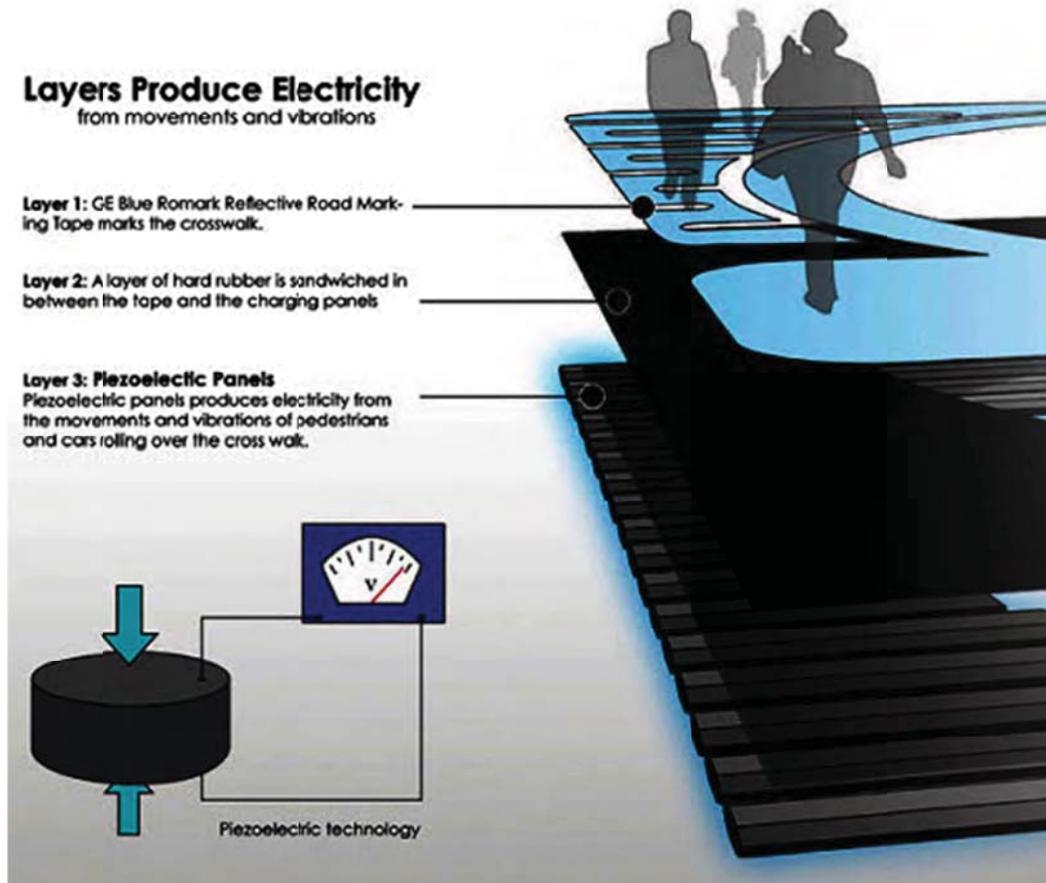


Imagen 11: Generador piezoeléctrico, composición y forma de uso.



TECNOLOGÍA Y ECOLOGÍA

Tanto la tecnología como la ciencia, están al servicio de la ecología; las mismas ayudan a mejorarla de todas las maneras posibles como sea posible. No son categorías rivales y en los últimos años ha cobrado el interés de un mayor número de personas del uso de nuevas tecnologías sustentables en beneficio de la ecología y el medio ambiente.

REFLEXIÓN HISTÓRICA

Después de establecer la relación tiempo histórico y entender que cada Complejo o Centro Deportivo evoluciona en función al momento y a los cambios tecnológicos, se puede definir que también la tecnología permite, en combinación con otras ciencias, que los Complejos Deportivos mejoren su funcionamiento, y evolucionen a la par de la tecnología. Por esta razón, la conclusión que resulta define las siguientes condicionantes:

- Nuestra época (o tiempo), necesita Complejos Deportivos que sean multifuncionales y que permitan atender al mayor número de atletas, de forma eficiente y eficaz, sin llegar a entorpecer o sobresaturar la instalación, de manera que la misma pierda su funcionalidad.
- Las condicionantes económicas nos establecen que con el mínimo capital se deberá construir, poner en funcionamiento y dar mantenimiento a las instalaciones, lo anterior debido a todos los problemas que se llegan a tener con el sistema burocrático del país tiende a generar; así, del presupuesto total destinado a una obra, solo el 50% o menos es para el proyecto en sí; todo lo demás se va quedando en manos de diversas personas.
- La sustentabilidad y la nueva conciencia ecológica nos obliga a

crear proyectos que sean ciento por ciento sustentables o, al menos, se acerquen a esa cualidad; esto se logrará a través tanto del diseño propio del proyecto como a través de la ayuda de la tecnología en diversas aplicaciones como: paneles solares, captación de aguas pluviales, tratamiento de aguas grises y de lluvia, calentadores solares, generadores piezoeléctricos, filtros en ventanas y el reúso de diversos materiales para aminorar la cantidad de residuos que se producen tanto en el Complejo como en la ciudad.

Después de estos tres puntos y del análisis de edificios o proyectos semejantes, el objetivo que se buscó fue que se comprendiera de qué manera funciona un Complejo Deportivo, qué características debe de tener, etcétera, estableciendo los parámetros de diseño, la comparativa de programas arquitectónicos, espacios, acabados, muebles, instalaciones y equipo a considerar.

Un punto muy importante al tener esta reflexión fue que el Complejo Deportivo debe responder a los espacios y a la imagen del contexto en donde se va a proyectar. El entorno en que se va a ubicar es fundamental; hace que la relación arquitectónica sea distinta y se tiene que tomar en cuenta el clima del lugar.

Por otra parte, el proyecto deportivo ha cambiado recientemente, debido a que hace unos años los espacios deportivos no tenían las especificaciones, ni la tecnología con la que hoy se cuenta. Todo esto trae una serie de ventajas y, obviamente, permite una mayor competitividad entre los mismos atletas así como entre las instituciones que los forman. — Rh

“

La mayoría de la gente piensa que el diseño es una capa, una simple decoración.

Para mí, nada es más importante en el futuro que el diseño. El diseño es el alma de todo lo creado por el hombre.¹⁶

”

“

El diseño no es sólo lo que se ve o lo que se siente. Diseño es cómo funciona.¹⁶

”

¹⁶ Jobs, Steve. Cofundador y Presidente Ejecutivo de Apple Inc.

03

Reflexión Teórico - Conceptual



Soraya Jiménez, medalla de oro, Sydney 2000, en Halterofilia.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL EDIFICIO

¿QUÉ VOY A HACER?

Un Complejo Deportivo, que es una institución deportiva, creada y auspiciada por autoridades delegacionales; posee instalaciones deportivas polifuncionales, así como otras áreas, entre las que sobresalen, dada su importancia, aquellas relacionadas a la aplicación de las ciencias combinadas en el marco de la actividad deportiva, garantizando de esta forma la obtención de altos rendimientos y la elevación de la calidad de vida de los deportistas.

Combinando la ciencia y tecnología con la arquitectura, el diseño y la construcción se realizará un proyecto sustentable orientado a las nuevas tendencias de la arquitectura pasiva y sustentable.

¿CÓMO FUNCIONA?

La idea a través del multifuncionamiento de espacios es evitar áreas repetidas, el tener todo un núcleo de servicios compartidos como vestidores, regaderas y baños, y que alrededor o próximo al centro se encuentren los demás espacios (la alberca, gimnasio, cancha de fútbol y servicios complementarios. Con esta mejora en el diseño, combinación, simplificación y eliminación de algunos elementos que formarían un Complejo Deportivo común se plantea la innovación y economización de espacios, costos e intensidad de construcción.

¿POR QUÉ DEBO HACERLO?

El deporte en la sociedad sirve como estrategia para la superación personal, la convivencia en equipo y la superación de problemas sociales, por lo que el aprendizaje de habilidades y destrezas pueden proporcionar un enfoque positivo.

El objetivo es contribuir en el desarrollo y la formación integral de los deportistas de alto rendimiento, a través de la vinculación organizada de la ciencia, la técnica y la psicología, aplicando servicios de calidad e innovaciones tecnológicas, con el propósito de garantizar una mejora continua en los niveles competitivos de los deportistas en los ámbitos nacional e internacional.

Las prioridades de este proyecto son crear espacios de entrenamiento, esparcimiento, recreación y encuentro entre diferentes miembros de la sociedad y lograr que sea un lugar en el cuál el deporte y la cultura física estén al alcance de toda la comunidad y sean parte integral de su forma de vida.

¿PARA QUÉ VOY A HACERLO?

Para alcanzar la excelencia deportiva de los atletas de alto rendimiento, y servir de modelo integral para futuros Complejos Deportivos, al ser respaldado en técnicas innovadoras y vanguardistas para el desarrollo de deportistas de élite, desde etapas tempranas.

¿PARA QUIÉN?

Las características generales del usuario del este Complejo Deportivo se definen al mostrar las diferentes actividades que realizan las personas, es decir, a partir de la clasificación por su labor.

Como perfil principal tenemos a los deportistas, que son la mayor cantidad de usuarios que utilizarán el Complejo, por lo que es una prioridad satisfacer todas las demandas de espacio que ellos requieran.

Después nos encontramos con la realización de servicios al interior, para aquellas personas que trabajarán para el CD, en el mantenimiento y organización de eventos dentro de las instalaciones. En este caso está el personal administrativo, médicos, empleados de intendencia, entrenadores, vigilantes y auxiliares técnicos.

Por último, las personas que brindan un servicio independiente a las actividades deportivas, pero que su objetivo es complementar los requerimientos del Complejo Deportivo, los vendedores, proveedores de artículos alimenticios, deportivos y demás proveedores de servicios.

¿DÓNDE?

Se localiza al poniente de la Ciudad de México, en la Avenida Paseo de La Reforma, s/n, Colonia Bosque de Chapultepec,

Rt — Caracterización del Problema

C.P. 11100, Delegación Miguel Hidalgo, en el Distrito Federal, con un área total de 50,710 metros cuadrados. Más adelante en el capítulo de Reflexión del Marco Físico Contextual, se desglosará la información necesaria.

¿CUÁNDO?

Dependiendo del programa de obra que se realizará, y tomando en cuenta análogos con características similares en tiempo, tecnología y espacios, se está contemplando un tiempo aproximado de dos años y medio para completar todo el trabajo de las diversas instalaciones deportivas que se están proponiendo.

¿CON QUÉ?

A través de fondos proporcionados por la CONADE (Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte), en su papel de órgano rector de la política deportiva nacional, así como con recursos proporcionados por la Delegación Miguel Hidalgo y un pequeño capital tanto del Gobierno Federal, como del Gobierno del Distrito Federal.

Aunque existe una posibilidad de contar con participación de capital de sectores social y privado.

¿CUÁNTO?

De manera preliminar el Complejo Deportivo tendrá un costo de **\$1,093,704,620.00 MXN**, esto tomando en cuenta la construcción del CD y el pago correspondiente al terreno. — Rt



Imagen 12: Athletic Ripples, en el Complejo Deportivo Rajiv Gandhi. Cortesía de Studio Symbiosis.



Imagen 13: Centro de Alto Rendimiento en Boyacá, Colombia.

ARQUITECTURA ORGÁNICA ¹⁷

Promueve la armonía entre el hábitat humano y el mundo natural. Mediante el diseño busca comprender e integrarse al sitio, los edificios, los mobiliarios, y los alrededores para que se conviertan en parte de una composición unificada y correlacionada.

Sus máximos exponentes son:

- Antoni Gaudí.
- Frank Lloyd Wright.
- Alvar Aalto.
- Louis Sullivan.
- Rudolf Steiner.
- Bruno Zevi.

El estilo orgánico es un movimiento arquitectónico que se deriva del **funcionalismo** o **racionalismo** y que puede considerarse promovido fundamentalmente por el arquitecto americano **Frank Lloyd Wright**.

Las ideas fundamentales de la **Arquitectura Orgánica** podrían resumirse de la forma siguiente:

- 1) Una mayor preocupación por la vida del hombre. Se mira más que a la propia arquitectura, al hombre al que ha de servir la primera. La atención del arquitecto no debe limitarse a las estructuras y a la disposición de los ambientes, sino que debe extenderse

a los problemas psicológicos y vitales del hombre.

- 2) Una nueva conciencia de los espacios internos: comienzan por el estudio de los ambientes, de los recorridos, de los movimientos del hombre y llegan a la creación de los espacios que consideran más indicados, a los que se les proporciona una envolvente apropiada. Las soluciones técnicas y estructurales deben ceñirse a esos espacios, dando lugar normalmente a formas más complicadas, no repetidas, económicamente más costosas y difíciles de industrializar. — Rt



Imagen 14: Biblioteca de Viipuri (1930), Alvar Aalto.

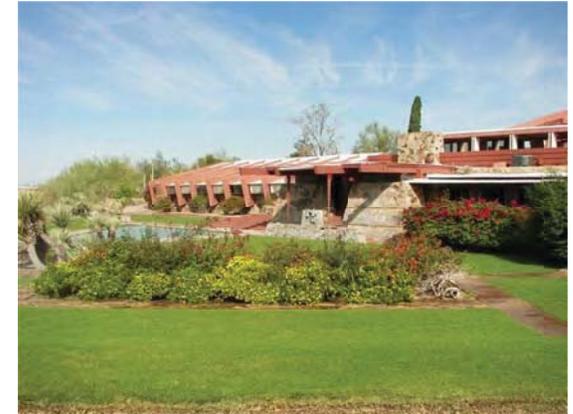


Imagen 15: Casa de Taliesin West, Arizona (1937), Frank Lloyd Wright.

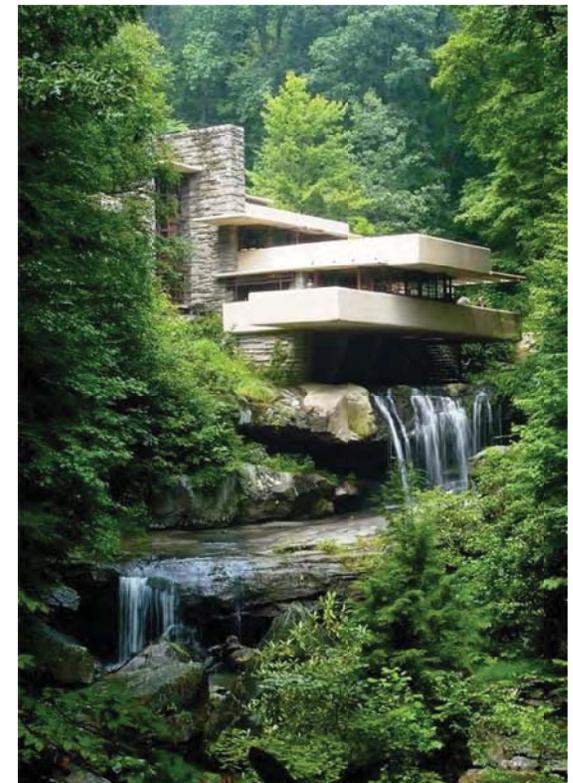


Imagen 16: Casa de la Cascada, Frank Lloyd Wright.

¹⁷ <http://es.wikipedia.org>. "Arquitectura Orgánica".

ARQUITECTURA SUSTENTABLE ¹⁸

También denominada arquitectura sostenible, arquitectura verde, eco-arquitectura y arquitectura ambientalmente consciente, es un modo de concebir el diseño arquitectónico de manera sostenible, buscando optimizar recursos naturales y sistemas de la edificación, de tal modo que minimicen el impacto ambiental de los edificios sobre el medio ambiente y sus habitantes.

Los principios de la arquitectura sustentable incluyen:

- La consideración de las condiciones climáticas, la hidrografía, asoleamiento, vientos y los ecosistemas del entorno en que se construyen los edificios, para obtener el máximo rendimiento con el menor impacto.
- La eficacia y moderación en el uso de materiales de construcción, primando los de bajo contenido energético frente a los de alto contenido energético
- La reducción del consumo de energía para calefacción, refrigeración, iluminación y otros equipamientos, cubriendo el resto de la demanda con fuentes de energía renovables
- La minimización del balance energético global de la edificación, abarcando las fases de diseño, construcción, utilización y final de su vida útil.

- El cumplimiento de los requisitos de confort térmico, salubridad, iluminación y habitabilidad de las edificaciones.

Algunos arquitectos que contribuyen a la **Arquitectura Sustentable** son:

- Norman Foster
- Richard Rogers
- Renzo Piano
- Glenn Murcutt
- Ken Yeang
- Ibo Bonilla
- William McDonough
- Víctor Olgyay — Rt

ESCUELA DE LA BAUHAUS ¹⁹

Fue la escuela de artesanía, diseño, arte y arquitectura fundada en 1919 por **Walter Gropius** en Weimar (Alemania); luego cambió de sede a Dessau, y teniendo por director a **Hannes Meyer**, en su última etapa, se trasladó a Berlín y tuvo a **Ludwig Mies van der Rohe** como último director hasta que fue cerrada por las autoridades prusianas (en manos del partido nazi) en el año 1933.

Uno de los principios establecidos por la Bauhaus desde su fundación fue:

"La forma sigue a la función"

El edificio de la Bauhaus (Dessau, Alemania. 1925-1926), de Walter Gropius, es el más emblemático de esta escuela, se despliega en varios volúmenes, independientes entre ellos, y diseñados

según la función para la que fueron concebidos.

La arquitectura Bauhaus se desarrolló después de la Primera Guerra Mundial. Se basa en formas simétricas de orígenes grecolatinos.

¹⁸ <http://es.wikipedia.org>. "Arquitectura Sustentable".

¹⁹ <http://es.wikipedia.org>. "Escuela de la Bauhaus".

Rt — Fundamentación Teórica Arquitectónica

Alguna de sus principales características son:

- Ausencia de ornamentación en los diseños, incluso en las fachadas.
- Armonía entre la función y los medios artísticos y técnicos de elaboración.
- La crudeza del material innovador y uso de los vidrios y ventanales.
- Una tendencia asimétrica y cubista en los edificios.
- Una inclinación a lo orgánico de manera minimalista, partiendo de la forma de pensar que “la naturaleza es la que define al objeto”. — Rt



Imagen 17: Casa Auerbach (1929), Walter Gropius.



Imagen 18: Edificio de la Bauhaus (1925), Walter Gropius.



Imagen 19: Pabellón Nacional de Alemania en la Exposición Internacional de Barcelona (1929), Mies van der Rohe.



Imagen 20: Casa Tugendhat, Mies van der Rohe.

FUNCIONALISMO ²⁰

Principio por el cual el arquitecto que diseña un edificio debería hacerlo basado en el propósito que va a tener esa edificación. Los orígenes del funcionalismo arquitectónico se pueden remontar a la tríada del arquitecto romano Vitruvio, donde la *utilitas* (traducida también como comodidad o utilidad) va de la mano de *venustas* (belleza) y de *firmitas* (solidez) como una de las tres metas clásicas de la arquitectura.

En los primeros años del siglo XX, el arquitecto de la Escuela de Chicago Louis Sullivan popularizó el lema “la forma sigue siempre a la función” para recoger su creencia de que el tamaño de un edificio, la masa, la distribución del espacio y otras características deben decidirse solamente

por la función del éste. Esto implica que si se satisfacen los aspectos funcionales, la belleza arquitectónica surgirá de forma natural.

La raíces de la arquitectura moderna se basan en el trabajo del arquitecto suizo Le Corbusier y el alemán Mies van der Rohe. Ambos fueron funcionalistas, por lo menos, en el punto de que sus edificios fueron simplificaciones radicales de estilos anteriores. En 1923, Mies van der Rohe trabajaba en la Escuela de la Bauhaus (Weimar, Alemania), y había comenzado su carrera de producir estructuras de simplificaciones radicales. Le Corbusier, con la “Villa Savoye” en Poissy, Francia es tomado como prototipo del funcionalismo.

— Rt



Imagen 21: Villa Savoye (1929), Le Corbusier.

²⁰ <http://es.wikipedia.org>. “Funcionalismo”.



Imagen 22: Casa Farnsworth (1946), Mies van der Rohe.

MINIMALISMO ²¹

Empieza a escucharse y a popularizarse poco antes de los años noventa, donde a través de una estética reconocible, basada en la sencillez, en los espacios amplios con pocos objetos a la venta, en color blanco, luz fría y reducción al mínimo del mobiliario.

Algunas de las características del minimalismo son:

- Abstracción.
- Uso de colores puros
- Producción y estandarización industrial
- Uso literal de los materiales.
- Ausencia de ornamentos.
- Purismo estructural y funcional.

- Orden.
- Geometría elemental rectilínea.
- Precisión en los acabados.
- Reducción y síntesis.
- Sencillez.
- Concentración.
- Protagonismo de las fachadas.
- Desmaterialización.

Varios teóricos piensan que **Mies van der Rohe** fue el precursor del **Minimalismo**, pues dijo aquella frase célebre de:

"Menos es más" ("Less is more")

El **Minimalismo** es poder decir más con menos.

Otro de los aspectos que definen esta corriente es su tendencia a la monocromía absoluta en los suelos, techos y paredes. Al final son los accesorios los que le dan un toque de color al espacio. En un planteamiento minimalista destaca el color blanco y todos los matices que nos da su espectro.

Para el minimalismo todos los elementos deben combinar y formar una unidad. Esto se resume en el precepto minimalista de que "todo es parte de todo". — Rt

RACIONALISMO ²²

Entre los principios del **Racionalismo** se encuentran:

- Organización estructuralista del edificio, en lugar de simetría axial
- Predilección por las formas geométricas simples, con criterios ortogonales
- Empleo del color y del detalle constructivo, en lugar de la decoración sobrepuesta

- Concepción dinámica del espacio arquitectónico
- Incorporación a la arquitectura de los adelantos de la era industrial (como el acero, el hormigón o el vidrio).
- Uso de planta libre.
- Predominio de lo útil sobre lo meramente ornamental

Así pues, se puede decir que el racionalismo arquitectónico, es la depuración de lo ya sobresaturado, dejando solamente lo

esencial, lo práctico y funcional para cada situación.

En la escuela francesa destaca la importante labor investigadora del arquitecto **Le Corbusier**, principal figura del racionalismo europeo y mundial. — Rt

²¹ <http://www.terra.com/casa/articulo/html/cas123.htm?SUM=sumarios>. "Minimalismo".

²² <http://es.wikipedia.org>. "Racionalismo".

ARQUITECTOS

Después de un análisis detenido de cada corriente arquitectónica, que permitirá desarrollar con las condiciones planteadas para el proyecto, tomaré a los arquitectos que a mi parecer, podrán proporcionar de ideas, datos y fundamentos, los cuales se enumeran a continuación:

FRANK LLOYD WRIGHT

- 1.- Unión con la naturaleza.
- 2.- Armonía entre el objeto arquitectónico y el mundo natural.
- 3.- Superposición de planos ortogonales rotados.



Imagen 23: Casa Teliesin, Frank Lloyd Wright, uso de gran variedad de elementos vegetales.



Imagen 24: Casa en la Cascada, Frank Lloyd Wright, armonía y uso de jardines hasta en los interiores

LE CORBUSIER

- 1.- Planta baja sobre columnas, aprovechando áreas generadas que permitan el libre movimiento de usuarios o la continuidad jardines, áreas verdes.
- 2.- Planta libre; a partir de la estructura, generar grandes claros libres de condicionantes estructurales para que el usuario pueda adaptar el espacio de acuerdo a sus requerimientos, siendo independientes un nivel del otro.
- 3.- Terraza-jardín, uso de la cubierta del edificio, convirtiendo el espacio en un ámbito aprovechable para el esparcimiento, que además permita mantener condiciones de aislamiento térmico sobre las losas de concreto.
- 5.- Arquitectura racionalista, depurada, sin adornos, ni elementos superfluos y con un excelente aprovechamiento de la luz.



Imagen 25: Villa Savoye, planta sobre columnas, fachada libre de ornamentos innecesarios.



Imagen 26: Casa en la Cascada, Frank Lloyd Wright, aprovechamiento de cubiertas como espacios de descanso.



Imagen 27: Nueva Galería Nacional de Berlín, Mies van der Rohe, estructuras que permitan grandes claros.



Imagen 28: Pabellón de Alemania en Barcelona, Mies van der Rohe, integración de espejos de agua.

MIES VAN DER ROHE

- 1.- Que a la vista genere una sensación de ligereza.
- 2.- Integración de espejos de agua, y del contexto como "cuadros artísticos".
- 3.- Utilización de estructuras que permitan grandes claros.
- 4.- Predominio en sus obras de colores básicos y neutros, como lo son el blanco y el negro.



Imagen 29: Crown Hall, Instituto de Tecnología, Illinois, Mies van der Rohe.



Imagen 30: Fagus Werk, Walter Gropius, se observa un ritmo y secuencia en la fachada a través de vanos y macizos.



Imagen 31: Edificio de la Bauhaus, Walter Gropius.

WALTER GROPIUS

- 1.- Simplicidad de la forma.
- 2.- Grandes vanos, que en una evolución de este concepto se podrán utilizar para captar energía solar y convertirla en energía eléctrica.
- 3.- Ritmo y secuencia entre vanos y macizos. — Rt

DEFINICIÓN DEL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

A través del siguiente ejercicio de imaginación creativa, se formará un modelo preliminar donde mencionaré ideas, conceptos, sensaciones y efectos que se desea que el proyecto produzca en el usuario.

- Volúmenes sencillos, con ausencias de ornamentos innecesarios y, a través de ejes compositivos, lograr una armonía en el desarrollo del Complejo.
- Interacción entre naturaleza, atletas y el objeto arquitectónico, mediante puertas corredizas, grandes vanos, espacios al aire libre, y jardines al interior, que permitan realizar los entrenamientos y competencias, con un nuevo enfoque que posibilite al atleta tener un cambio de mentalidad, a través de la convivencia con la naturaleza (Imagen 33).
- Uso de senderos para el acceso peatonal desde las calles aledañas hacia un vestíbulo exterior del Complejo Deportivo; en el interior los pasillos buscarán una unión con jardines. (Imagen 34).
- Generar espacios sencillos de confort, descanso y recreación con la ayuda de áreas informales para sentarse, platicar o, simplemente, escuchar música a la sombra de un buen árbol o velaría (Imagen 35).
- Uso de materiales reciclados para ayudar a aminorar el problema de los desechos que se presenta en la

ciudad, así como de materiales ligeros y de última tecnología que permitan un mejor desarrollo para el CD.

- Crear un estacionamiento con los cajones suficientes para satisfacer la demanda propia del CD, desde el estacionamiento se contará con una plaza de acceso, además, de dos bahías para uso del transporte público y particulares, para el ascenso y descenso de personas.

Primicias fundamentales del proyecto serán el regresar al “cubo” (cuadrado en tres dimensiones) su espectacularidad, y al “contenedor” o “caja de zapatos” con un diseño externo simple, bello e integrado en el entorno, propuestas que sean extremadamente versátiles en cuanto a programa, que permita realizar permutas espaciales, según los requerimientos que se puedan tener con el paso del tiempo. (Imagen 32).



Imagen 32: Edificio en la Universidad de las Américas, Concepción, Chile. Cortesía de Durán + Arquitectos.

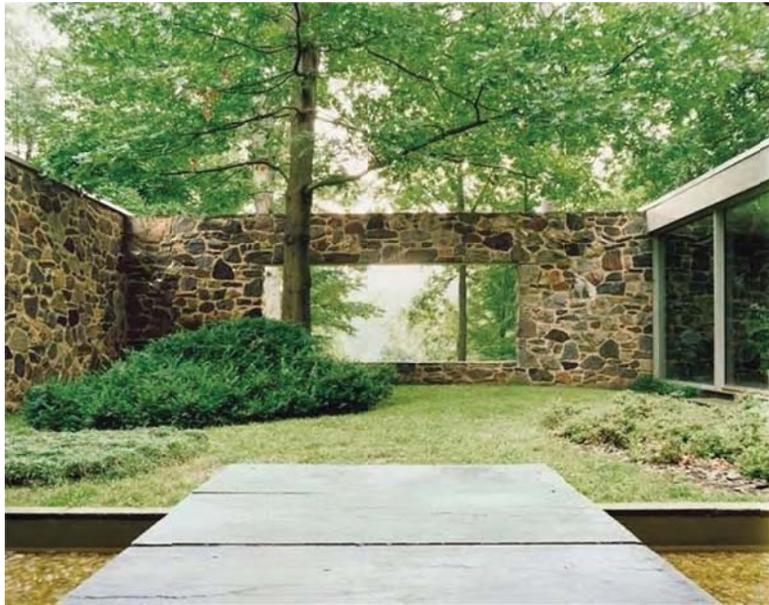


Imagen 33: Jardines enmarcados a través de elementos arquitectónicos.



Imagen 34: Senderos en los que se integran los jardines, el usuario y el objeto arquitectónico.



Imagen 35: Áreas de descanso y recreación, lugares con sombra a través de árboles o velarías.

En resumen se busca:

- Espacios reducidos y multifuncionales.
- Ausencia de ornamentos, espacios y estructuras inservibles que sean meramente decorativas.
- La estructura en su forma más sutil y simple.
- Funcional al ciento por ciento.
- Geometría elemental, de volumen sencillo, limpio y sutil.
- Integrar el agua, la vegetación y la luz como elementos de diseño y constantes en cada área.

CONCEPTO ARQUITECTÓNICO

Mi idea de este Complejo Deportivo es que se busque el “aislamiento” del exterior para que el atleta se pueda concentrar en lograr sus objetivos a corto plazo (bajar un tiempo, obtener mayor resistencia, fuerza, etcétera) , para que, con constancia y perseverancia se logren los objetivos y metas más grandes (ganar competencias, torneos y justas nacionales o internacionales). Este aislamiento exterior se logrará con el uso de vegetación, piedras y elementos hidráulicos que permitan perder un poco de vista los alrededores.

La forma seguirá a la función, y en mi casa pretendo crear volúmenes sencillos, nada extravagantes, y que permitan maximizar el área de uso. Será como renovar y permitir que se aprecie que, con sólo el cambio de material, colores y texturas, un simple cubo puede expresar más que cualquier otra figura geométrica sin convertirse en algo caótico y fuera de contexto.

Para el gimnasio y alberca se usarán estructuras que permitan salvar grandes claros, (armaduras), así como que las columnas o que la propia estructura sean un objeto más de diseño y no se tengan que esconder al final. Y para las demás instalaciones se usarán elementos de acero para facilitar la instalación, tener un menor tiempo de edificación, y que ello se vea reflejado en lograr espacios multifuncionales, lo que permitirá mover muros de acuerdo a las demandas de espacio y dinámicas que se puedan presentar en el futuro.

El objetivo a lograr con este proyecto es el de dotar a través de la arquitectura espacios adecuados para la creación y capacitación de atletas de alto rendimiento.

La capacitación de los deportistas será a través de una arquitectura creadora de espacios funcionales que cuenten con la tecnología adecuada, que sean edificios y/o espacios inteligentes, creando en ellos movimiento a base de distintos materiales, colores, texturas, etcétera.

Se contara con espacios a cubierto y al exterior para realizar las diferentes actividades deportivas. Además, habrá hospedaje para todos los deportistas que lo deseen, contando con servicios de comedor y área de descanso o recreación.

También se buscar que los campos de juegos al exterior se orienten NORTE – SUR, en el gimnasio, para tener mayor espacio, se proponen tribunas en un segundo nivel y a nivel de la cancha, tribunas removibles, que permitan aumentar o disminuir la cantidad de personas por evento.

Para el caso de las fachadas, se contempla un juego de vano y macizo, con lo que se busca obtener partes con luz en los edificios, con el propósito de evitar el consumo excesivo de electricidad durante el día, pero sin descuidar la privacidad de los espacios interiores. — Rt

“

El objetivo último de la arquitectura es la creación de un paraíso. Es el único propósito de construir una casa. Cada producto de la arquitectura debe ser un fruto de nuestro esfuerzo para construir un paraíso terrenal para las personas.²³

”

“

La arquitectura comienza cuando se ponen dos ladrillos juntos.²⁴

”

²³ Alvar Aalto.

²⁴ Ludwig Mies Van Der Rohe.

REFLEXIÓN TEÓRICO - CONCEPTUAL

En una reflexión después de haber realizado todo un viaje a través de la historia de la arquitectura, personalmente creo que tomé cada una de las corrientes antes mencionadas, debido a que son estilos muy puros y sencillos que permiten vivir y sentir el espacio, uno funcional y perfeccionista que el usuario pueda habitar, y en el cual le permita realizar sus actividades de la mejor forma posible siempre apoyado o a través de la arquitectura como medio para lograrlo.

No se puede concebir un proyecto que se llame arquitectura sin que sea funcional, y que cumpla con requerimientos y necesidades establecidas por el usuario; de nada sirve un proyecto meramente vistoso y espectacular por afuera, si en el interior las actividades básicas para las que fue concebido el objeto arquitectónico no cumplen con dichas demandas, y lo que en el mejor de los casos lleva a que el objeto arquitectónico termine siendo inservible y abandonado por no haber resuelto su principal función hacia el usuario.

El Complejo Deportivo contará con características tales como:

- Estilo de ornamentación simple y realista de diseño libre. Uniformidad de color, acabados sencillos y sin pretensiones en las fachadas.
- Lograr una continuidad espacial a través de la luz y el movimiento.

- Crear espacios íntimos y definidos con diferentes niveles de interacción simbiótica, mutua con el espacio central.
- Vanos grandes que permitan la entrada de luz a las diferentes áreas del CD, remarcando la creación de movimiento y dinamismo en las fachadas.
- Las circulaciones dentro del CD se acompañaran de diferentes visuales del paisaje exterior.
- La arquitectura y el diseño interior combinarán una relación con la luz y el aire, una expresión de la funcionalidad junto a las líneas de diseño uniforme, tanto internas como externas.
- Los materiales de construcción y los colores utilizados, estarán en la gama del blanco al gris combinado con diversas maderas.
- Las formas sencillas, limpias y la luz juegan un papel central en el diseño. La sombra y la luz siempre cambiante crearán presentaciones de formas y movimiento durante todo el día.
- Sistema constructivo a base del acero y el concreto para un menor tiempo de edificación y que ayude a minimizar el tamaño de los elementos estructurales para que estos también sean parte importante del diseño.
- Uso de la tecnología en beneficio del medio ambiente y de nuestro CD, a través de paneles solares, calentadores solares, pisos

piezoeléctricos y sistemas de vigilancia y control de accesos. — Rt

“
La mayoría de los arquitectos que construyen edificios extraños asegura que lo hace porque ahora la tecnología lo hace posible. Eso me parece absurdo.”²³

“
La geometría solucionará los problemas de la arquitectura.”²⁴

²³ Murcutt, Glenn (1986). Premio Pritzker 2002.

²⁴ Le Corbusier.

Revisión Metodológica



Ana Guevara, medalla de plata, Atenas 2004, Atletismo 400 metros planos.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL D.F.

Algunos artículos del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal que se deben tomar en cuenta son: (sólo se menciona el artículo al que se hace referencia y enseguida su aplicación al proyecto):²⁵

DISPOSICIONES GENERALES

Art. 6.- Clasificación por uso: Equipamiento público y espacios físicos para la práctica del deporte.

DE LA VÍA PÚBLICA Y OTROS BIENES DE USO COMÚN

Art. 17.- Se contará en las banquetas y guarniciones con las que cuenta el CD, con señales de tránsito, audibles conectadas al sistema de semáforos, cambios de materiales para aproximaciones a cruces o entrada del CD.

Ancho mínimo de banqueta para la circulación de sillas de ruedas será de 1.50 metros, y rampas con dimensión mínima de 90 centímetros y con una pendiente no mayor de 5%.

Art. 21.- El número oficial y el nombre del CD será leíble a una distancia mínima de 20 metros.

DE LOS DIRECTORES RESPONSABLES DE OBRA Y CORRESPONSALES

Art. 35.- Para la realización del CD, será necesario el tener un Director Responsable de Obra (DRO).

Art. 36.- También será necesaria la participación de Corresponsables de Obra (en Seguridad Estructural, Diseño Urbano y Arquitectónico e Instalaciones) por el tipo de manifestación de construcción (ver Art. 51).

DE LAS MANIFESTACIONES DE CONSTRUCCIÓN Y DE LAS LICENCIAS DE CONSTRUCCIÓN ESPECIALES

Art. 51.- Se tendrá una Manifestación de Construcción tipo C, por el tipo de edificio a realizar y principalmente por su la extensión del terreno.

Art. 54.- La vigencia de dicha Manifestación de Construcción será de 36 meses (3 años).

Art. 69.- Se requerirá del Visto Bueno de Seguridad y Operación debido al tipo de edificación que es el CD y para poder dar por terminada la obra.

DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Art. 83.- La instalación de alberca deberá contar con: equipo de recirculación, filtración y purificación de agua.

Art. 84.- Se dispondrá de un espacio de almacenamiento, separación y recolección de toda la basura generada en el CD.

Art. 92.- Se tendrá como máximo 60 metros como máximo para cualquier elemento que conduzca directamente a la vía pública o áreas exteriores.

Art. 109.- Se contará con instalaciones y equipos contra incendios.

Art. 118.- A todos los vanos se les dispondrá de barandal o señalización a 90 centímetros del nivel de piso para evitar accidentes.

Art.119.- Se contará con un local de servicio médico para primeros auxilios.

Art.133.-Se deberá tener un sistema de iluminación de emergencia con encendido automático, esto para iluminar pasillos , salidas, vestíbulos, sanitarios, salas y demás locales concurrentes.

DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE LAS CONSTRUCCIONES

Art. 139.- Para el RCDF, el Complejo Deportivo entra dentro de la clasificación de *Grupo A*.

Art. 170.- Por la ubicación del CD, se toma que estará en la Zona II (transición). — Rm

²⁵ Arnal Simón, Luis. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal". 5ta edición. México. Editorial Trillas. 2005.

EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO

En este apartado de Normas Complementarias, las más importantes aplicables al Complejo Deportivo son:²⁵

1.2. ESTACIONAMIENTOS

1.2.1 La cantidad mínima que dispondrá el CD será de un cajón de estacionamiento por cada 75 metros cuadrados construidos.

En nuestro caso, las gradas también son consideradas como superficie construida.

Las medidas de los cajones de estacionamiento serán de 5.00 x 2.40 metros. Hasta el sesenta por ciento se podrá hacer de 4.20 x 2.20 metros.

Los cajones para personas con discapacidad serán de 5.00 x 3.80 metros y habrá uno por cada veinticinco cajones.

La altura mínima en el estacionamiento cubierto será de 2.20 metros.

Las rampas en el estacionamiento tendrán una pendiente máxima de 15% con un ancho mínimo de 2.50 metros en rectas, y de 3.50 metros en curvas, y 7.50 metros de radio.

1.2.2.1 El ancho de los pasillos de circulación dependerá del ángulo del cajón que se tome para el estacionamiento en el proyecto (de 2.70 metros a 6.00 metros).

2.1 DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS LOCALES EN LAS EDIFICACIONES

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.60 metros. Para una mejor lectura de este apartado se incluye una tabla en la siguiente página.

3.1 PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

La provisión de agua no será inferior a la establecida.

PROVISIÓN DE AGUA POTABLE

SERVICIOS	TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACIÓN MÍNIMA (l)
Administración	Oficinas	50 l / persona / día
Hospitales	Atención medica a usuarios	12 l / sitio / paciente
Alimentos y bebidas	Cafés, restaurantes, etc.	12 l / comensal / día
Recreación Social	Centros comunitarios, sociales	25 l / asistente / día
Deportes y recreación	Practicas deportivas con baños y vestidores	150 l / asistente / día
Alojamiento	Cuartos	300 l / huésped / día
Transportes terrestres	Estacionamientos	8 l / cajón / día

3.2 SERVICIOS SANITARIOS

3.2.1 En la siguiente página se observa el número de excusados, lavabos y regaderas mínimos para cada tipo se inmueble.

Asimismo, por el tipo de edificación que se desarrollará se implementarán bebederos o depósitos de agua potable.

En nuestros vestidores se contará con un casillero por cada regadera.

3.6 LOCALES PARA SERVICIO MEDICO

El CD dispondrá de un local de servicio médico con un sanitario con lavabo y excusado y con una mesa de exploración por cada 1,000 concurrentes.

²⁵ Arnal Simón, Luis. "Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal". 5ta edición. México. Editorial Trillas. 2005.

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS

	TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	ÁREA MÍNIMA (m ²)	LADO MÍNIMO (m)	ALTURA MÍNIMA (m)
SERVICIOS					
	Administración				
		Hasta 250 m ²	5.00 m ² / empleado	-	2.30
	Hospitales				
		Consultorios	6.00	2.40	2.30
		Cuarto de encamados	5.50 m ² / cama	5.00	2.40
		Servicios médicos de urgencia	DRO	DRO	2.40
	Alimentos y bebidas				
		Área de comensales	1.00 m ² / comensal	-	2.70
		Área de cocina y servicios	0.40 m ² / comensal	-	2.30
	Deportes y recreación				
		Canchas o instalaciones de practicas	DRO	DRO	DRO
		Graderías	0.50 m ² / asiento	0.45 m / asiento	2.50
	Alojamiento				
		Dormitorios comunes	10.00 m ³ / persona	-	2.30
	Transportes terrestres				
		Estacionamientos	-	-	2.20

NUMERO DE MUEBLES SANITARIOS

	TIPO DE EDIFICACIÓN	MAGNITUD	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS	
SERVICIOS						
	Administración					
		Oficinas	Hasta 100 personas	2	2	0
	Hospitales					
		Salas de espera	Hasta 100 personas	2	2	0
		Cuartos de cama	Hasta 10 camas	1	1	1
		Empleados	Hasta 25 empleados	2	2	0
	Alimentos y bebidas					
		Servicios de alimentos y bebidas	Hasta 100 personas	2	2	0
	Recreación Social					
		Deportes y recreación	Hasta 100 personas	2	2	2
			De 101 a 200	4	4	4
			Cada 200 adicionales o fracción	2	2	2
	Alojamiento					
		Hoteles y albergues	Hasta 10 huéspedes	2	2	0
			De 11 a 25	4	4	0
			Cada 25 adicionales o fracción	2	2	0

4.1.1 PUERTAS Y 4.1.2 PASILLOS

La altura mínima de las puertas de acceso será de 2.10 metros. En la siguiente tabla se engloban los anchos mínimos y alturas para las puertas y pasillos.

4.1.3 ESCALERAS

En este rubro, las medidas varían entre los 0.90 metros y el 1.80 metros.

Además de que se tendrán máximo 15 peraltes entre descansos, estos serán del mismo ancho que le escalera.

La huella será de mínimo 25 centímetros con un peralte máximo de 18 centímetros y un mínimo de 10 centímetros. — Rm

MEDIDAS MÍNIMAS DE ESCALERAS

	TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE ESCALERA	ANCHO MÍNIMO (m)
SERVICIOS			
Administración	Oficinas	Hasta 5 niveles	0.90
Hospitales	Atención medica	Para publico	0.90
	Servicios médicos de urgencia	Donde gire la camilla	1.80
Alojamiento	Hoteles y albergues	En zona de habitaciones	1.20

MEDIDAS MÍNIMAS DE PUERTAS Y PASILLOS

	PUERTAS		
	TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO (m)
SERVICIOS			
Administración	Oficinas	Acceso principal	0.90
Hospitales	Atención medica	Acceso principal	1.20
		Consultorios	0.90
	Servicios médicos de urgencia	Acceso principal	1.50
Alimentos y bebidas	De todo tipo	Acceso principal	1.20
		Cocina y sanitarios	0.90
Deportes y recreación	Practicas y espectáculos deportivos	Acceso principal	1.20
Alojamiento	Hoteles y albergues	Acceso principal	1.20
		Cuartos alojamiento	0.90

	PASILLOS		
	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	ANCHO (m)	ALTURA (m)
	Principal	1.20	2.30
	Secundaria	0.90	2.30
	En área de pacientes	1.20	2.30
	Circulen camillas	1.80	2.30
	Servicio y autoservicio	1.20	2.30
	Pasillos laterales	0.90	2.30
	Entre butacas	0.40	DRO
	Túneles	1.80	2.30
	Pasillos comunes	1.20	2.30

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

Esta Norma Técnica Complementaria, junto con las demás que se enlistan abajo no se abarcará en este momento debido que es demasiado técnicas y servirán mayormente para la parte de los cálculos respectivos para la realización del proyecto.

Esta norma servirá para realizar el cálculo de cada elemento de carga (columnas y vigas de acero), para asegurar al usuario que se encuentra completamente seguro, bajo estrictos lineamientos que se deben hacer cumplir. — Rm

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIMENTACIONES

Dentro de este apartado encontramos la normatividad a seguir para el diseño adecuado de la cimentación a realizar, en nuestro caso, se plantea en algún edificio un cajón de cimentación para aprovecharlo

tanto como elemento estructural y como para estacionamiento, y así ahorrar un poco de espacio, dado que siempre es importante que sobre espacio a que nos falte. Y en otros inmuebles el uso de zapatas aisladas con

datos que permitan el acoplamiento de la estructura metálica a la cimentación de concreto que se realizará. — Rm

DISEÑO POR SISMO

Como es bien conocido, la Ciudad de México se encuentra en una zona altamente sísmica, por lo que, para el correcto dimensionamiento de la cimentación y de los elementos estructurales, será de suma

importancia aplicar un cálculo o incremento por sismo. Este cálculo ayudará, debido a que el sismo puede afectar al edificio en todas direcciones posibles y por haber, por lo que realizamos este cálculo para

protegernos contra este fenómeno natural; por otro lado, el mismo RCDF prescribe que el CD deberá aguantar un sismo mayor a 8° en escala Richter por un lapso de 45 segundos. — Rm

DISEÑO ESTRUCTURAL DE LAS EDIFICACIONES

Esta Norma Complementaria permite definir los conceptos a usar en el cálculo estructural del proyecto; nos dice cuándo se tiene que

usar cada tipo de acción, así como sus combinaciones posibles de acuerdo al elemento estructural a calcular, ya que es

diferente la combinación a usar si se quiere diseñar una zapata aislada que si se quiere revisar el peralte de una viga metálica. — Rm

LEGISLACIONES APLICABLES AL PROYECTO

En materia de proyectos con fines deportivos, contamos con una Normatividad muy amplia que va desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos hasta los Programas de Desarrollo Delegacional. A continuación, se enlistan las Normas a considerar para el desarrollo de este Complejo Deportivo:

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.

De acuerdo al Artículo 3° de la Carta Magna, el deporte es una de las actividades que desarrolla armónicamente todas las facultades de los ciudadanos, por lo que establece a partir de este, y en base al Artículo 73° Fracción XXIX-J, se le da al Congreso de la Unión las facultades de legislar la materia deportiva, estableciendo las bases generales de coordinación entre la Federación, los Estados, el Distrito Federal y Municipios.²⁶

LEY GENERAL DEL DEPORTE.

Esta Ley es de orden Federal; confiere al deporte la calidad de actividad de orden público e interés social, reconoce a la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE) como el órgano rector de la política deportiva a nivel nacional, y tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios,

así como la participación de los sectores público y privado en materia de deporte.²⁷

PROGRAMA DE DESARROLLO DELEGACIONAL 2009-1012.

La Delegación aspira a ofrecer las mejores condiciones de vida a la ciudadanía. Ello se encuentra asociado a servicios públicos de calidad, al incremento de oportunidades de progreso para todos, hombres y mujeres, jóvenes y adultos. Por tal motivo, dentro de este Programa de Desarrollo Delegacional se toca el tema acerca del apoyo al deporte, como el siguiente.²⁸

PROGRAMA DE APOYO A LA EDUCACIÓN, LA CULTURA Y EL DEPORTE.

Este Programa Delegacional, en materia del Deporte, da el DIAGNOSTICO de que los espacios para la práctica deportiva en la Delegación requieren ser remodelados debido a las condiciones de desgaste que presentan, con el fin que puedan cumplir adecuadamente con el propósito de contribuir a la formación no solamente de los jóvenes, sino también de los niños y de los adultos.

Asimismo, indica que es necesaria la implementación de nuevos espacios para la práctica deportiva que satisfagan las necesidades para la realización de deporte

de niños, jóvenes y adultos, además de ser un medio para la recreación y la unidad familiar.

Todo esto se realizará través de las siguientes LÍNEAS DE ACCIÓN:

- Construir canchas de fútbol rápido y de básquetbol.
- Revisar las tarifas de los deportivos públicos, cuyos servicios a la población serán básicamente gratuitos.
- Mejorar el mantenimiento de dichas instalaciones.

“CONSTRUCCIÓN DE NUEVOS ESPACIOS FÍSICOS PARA LA PRACTICA DEL DEPORTE, QUE ALBERGUEN DIVERSAS DISCIPLINAS DEPORTIVAS”.²⁹ — Rm

²⁶ “Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos”. Artículos 3° y 73°.

²⁷ “Ley General del Deporte”. Publicada el 8 de junio de 2000.

²⁸ “Programa de Desarrollo Delegacional. Miguel Hidalgo. 2009-2012”.

²⁹ “Programa de Apoyo a la Educación, la Cultura y el Deporte”. Dentro del Programa de Desarrollo Delegacional. Páginas 19-22.

RESTRICCIONES APLICABLES AL PROYECTO

En particular, el Plan de Desarrollo Delegacional establece algunas restricciones a considerar en el Complejo Deportivo son:

ÁREA LIBRE DE CONSTRUCCIÓN Y RECARGA DE AGUAS PLUVIALES AL SUBSUELO.

El área libre de construcción podrá pavimentarse en un 10% con materiales permeables, cuando aquella se utilice como andadores o huellas para el tránsito y/o estacionamiento de vehículos. El resto deberá utilizarse como área jardinada.

ALTURAS DE EDIFICACIÓN.

El máximo permitido es de 25 metros como máximo.

VÍA PÚBLICA Y ESTACIONAMIENTOS SUBTERRÁNEOS.

Será necesario proveer áreas de ascenso y descenso en el interior del predio.

Las dimensiones de los cajones de estacionamiento serán 2.40 x 5.20 metros de largo. El un ancho mínimo de los carriles de circulación será de 5.0 metros.

Los accesos a los estacionamientos y las salidas de éstos hacia las vialidades contarán con carriles de desaceleración y aceleración, cuya deflexión respecto al eje de las

vialidades no será mayor a 30 grados medidos en el sentido de circulación de los vehículos.

La pendiente de las rampas de entrada y de salida de los estacionamientos será como máximo de 4.0%; y deberán permitir plena visibilidad para la ejecución rápida y segura de todas las maniobras de desaceleración, frenado, aceleración y viraje de todos los tipos de vehículos a que esté destinado el estacionamiento.

La separación mínima entre entradas de dos estacionamientos, será de 300 metros.

ESTUDIO DE IMPACTO URBANO.

Se deberán presentar, como requisito para la obtención de la licencia de uso de suelo, un estudio de impacto urbano al entorno el que se analizarán las posibles afectaciones en los siguientes aspectos:

- Agua Potable
- Drenaje
- Vialidad
- Otros servicios públicos
- Vigilancia
- Servicios de emergencia
- Ambiente natural
- Riesgos
- Estructura socioeconómica

Lo anterior, atendiendo al procedimiento que establezca el Reglamento de la Ley de Desarrollo Urbano del D.F.³⁰ — Rm

³⁰ "Programa de Desarrollo Delegacional. Miguel Hidalgo. 2009-2012".

GIMNASIA

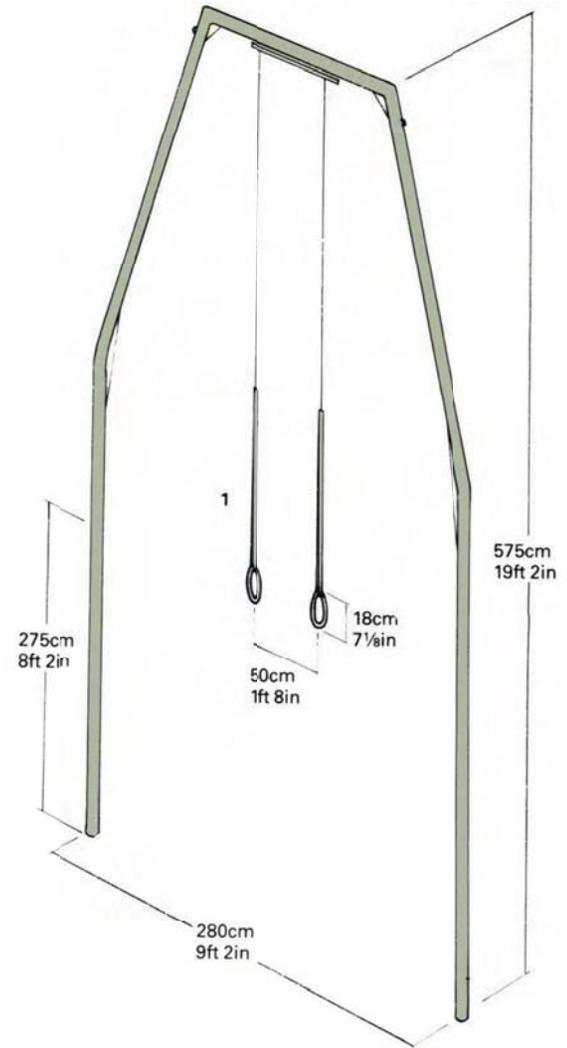
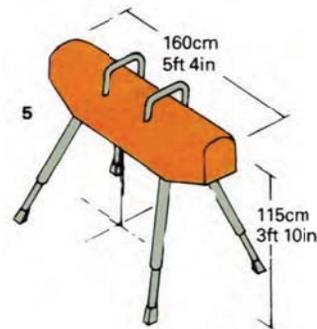
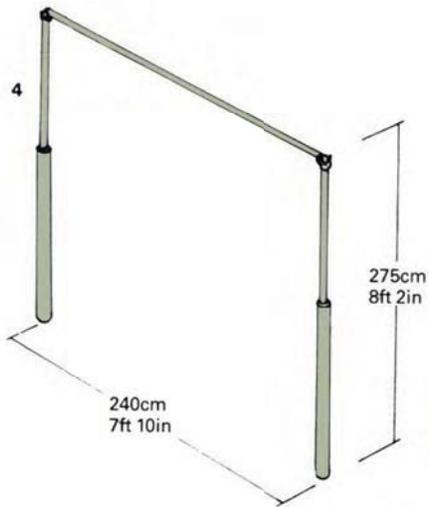
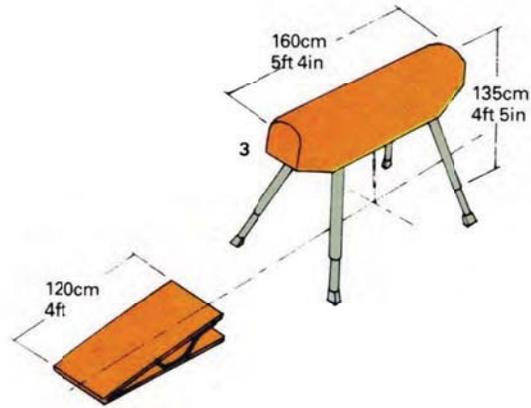
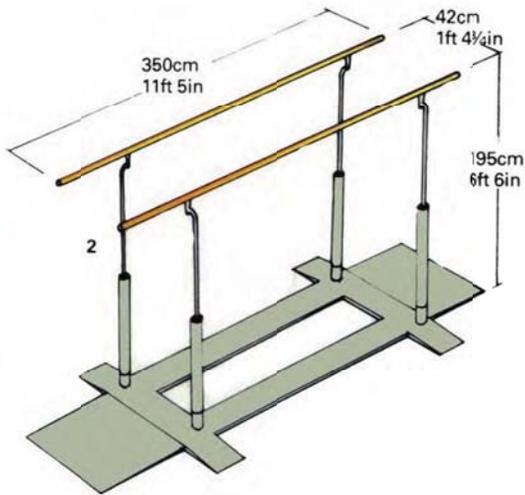


Imagen 36: Aparatos para hombres.

- 1) Anillos
- 2) Barras Paralelas
- 3) Caballo de salto

- 4) Barra horizontal
- 5) Caballo con arzones o arcos

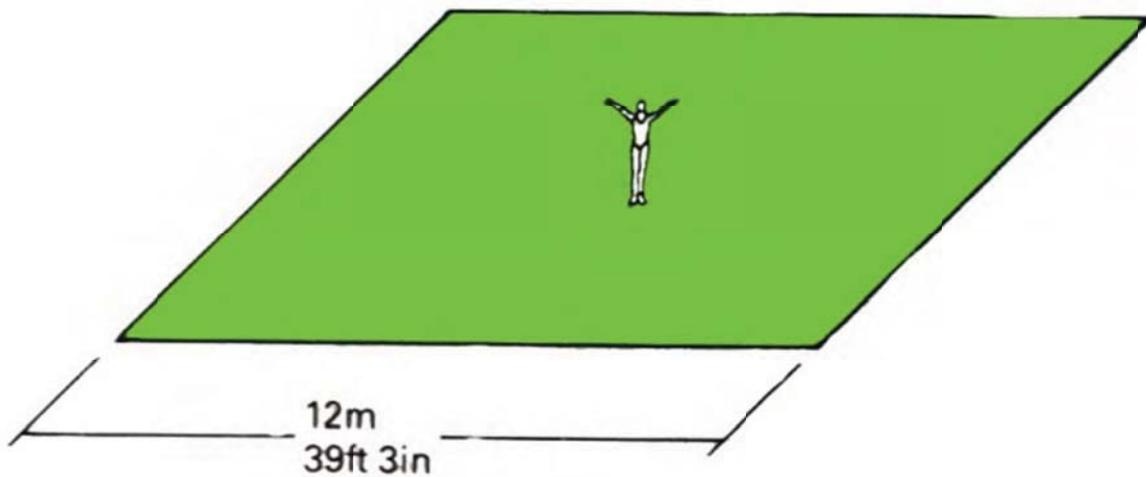
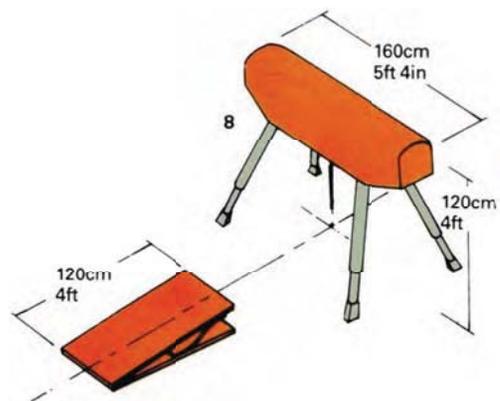
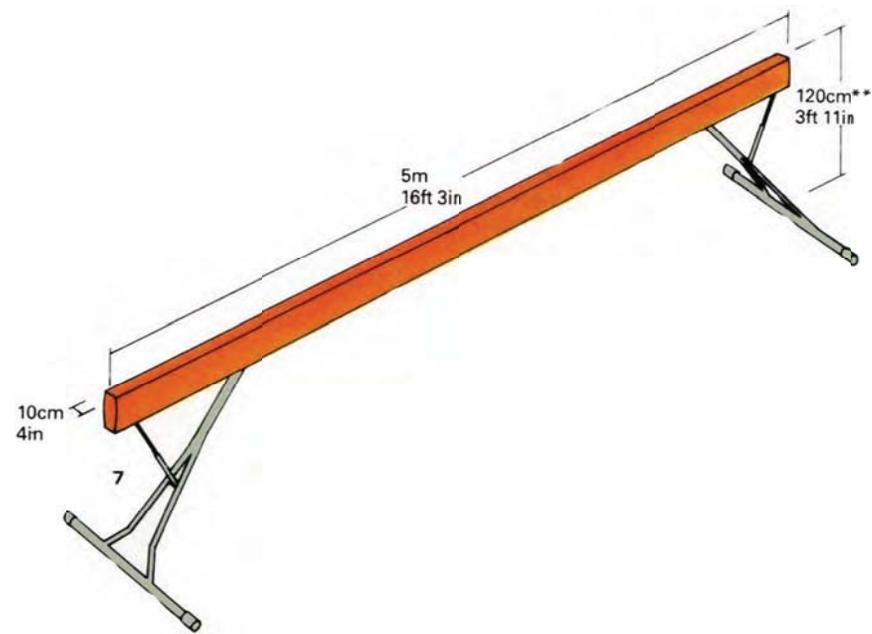
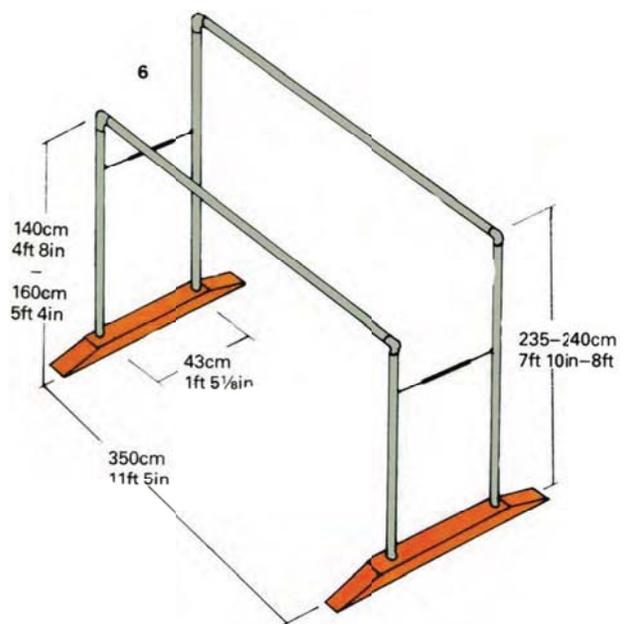
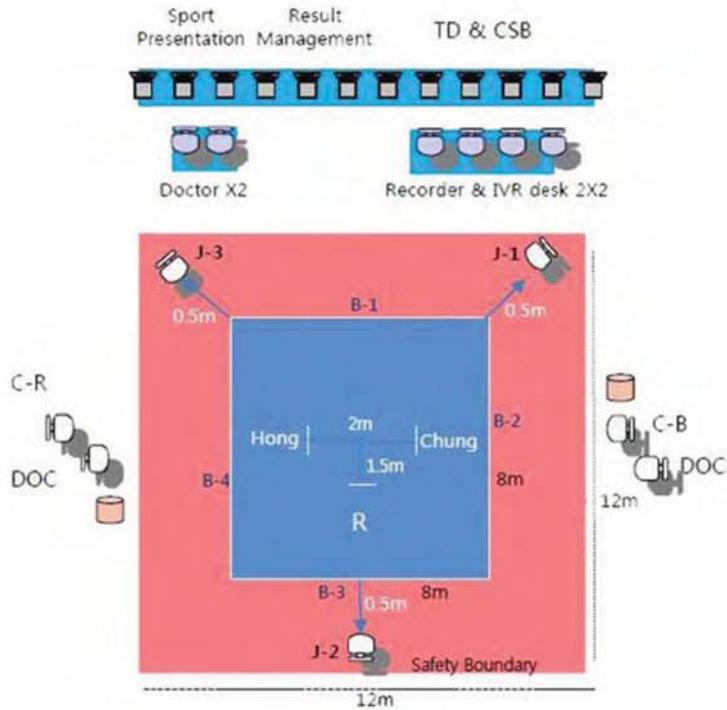


Imagen 37: Aparatos para mujeres.

- 6) Barras asimétricas
- 7) Barra de equilibrio
- 8) Caballo de saltos

Imagen 38: Área para ejercicios de piso.

TAEKWONDO



B 1~4	Boundary Lines #1 to # 4
J 1~3	Corner Judges # 1 to # 3
R	Center Referee
C-R	Coach (Red/Hong)
C- B	Coach(Blue/Chung)
DOC	Team Doctor
Doctor	Commission Doctor
IVR	Instant Video Replay Review Jury
TD & CSB	Technical Delegate & Competition Supervisory Board

Diagram 2. Competition Platform (경기대 그림)

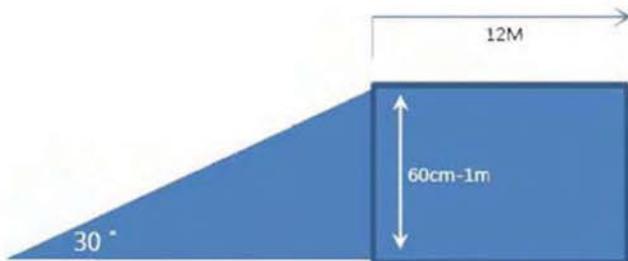


Imagen 39: Medidas de zona de combate.

EQUIPO



VOLEIBOL

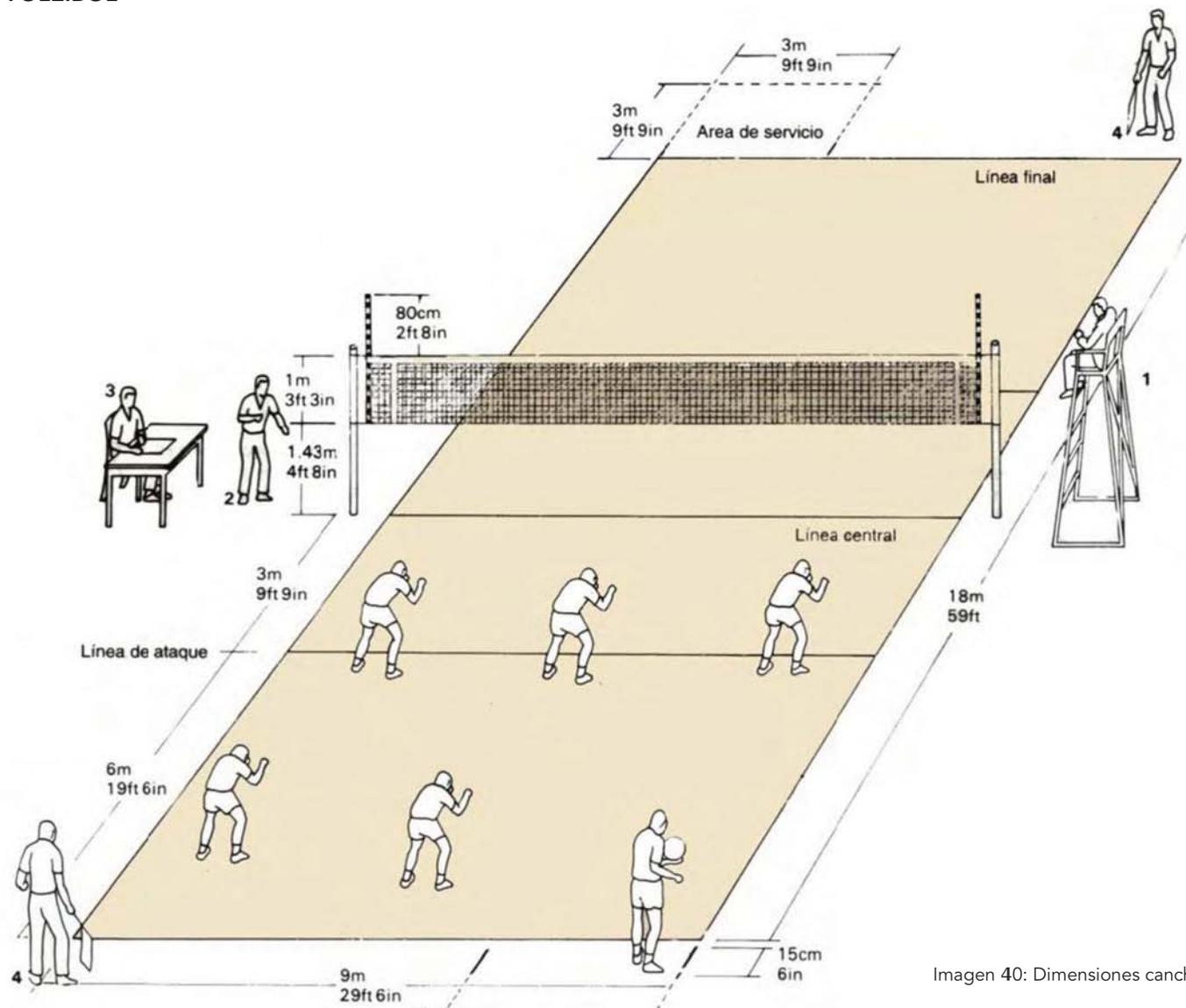


Imagen 40: Dimensiones cancha de voleibol.

BASQUETBOL

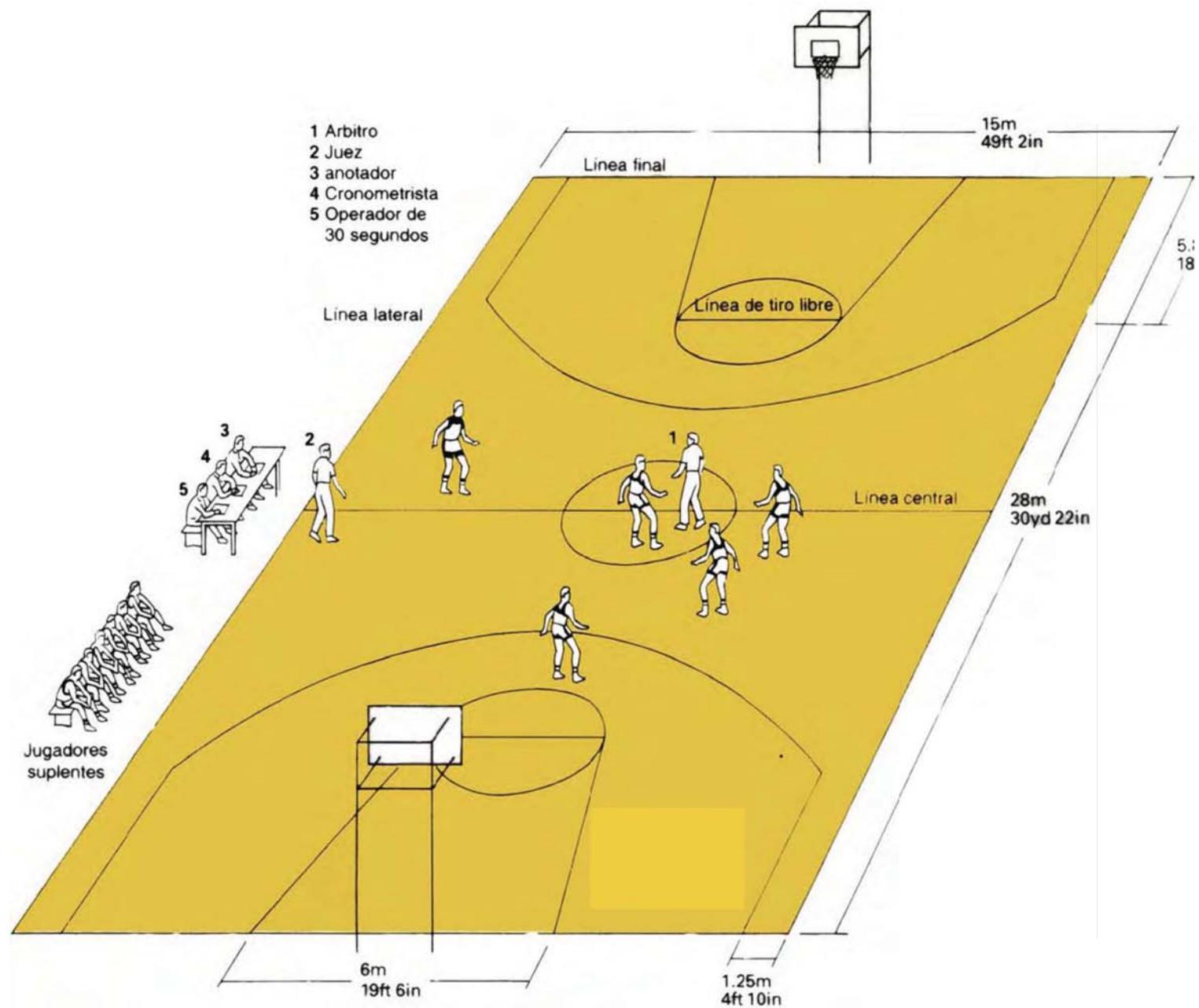


Imagen 41: Dimensiones cancha de basquetbol.

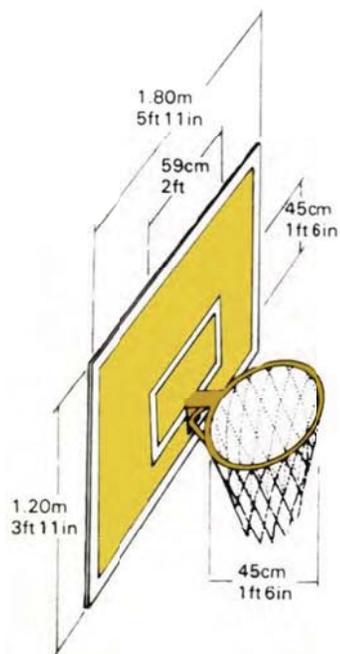


Imagen 42: Tablero con medidas oficiales.

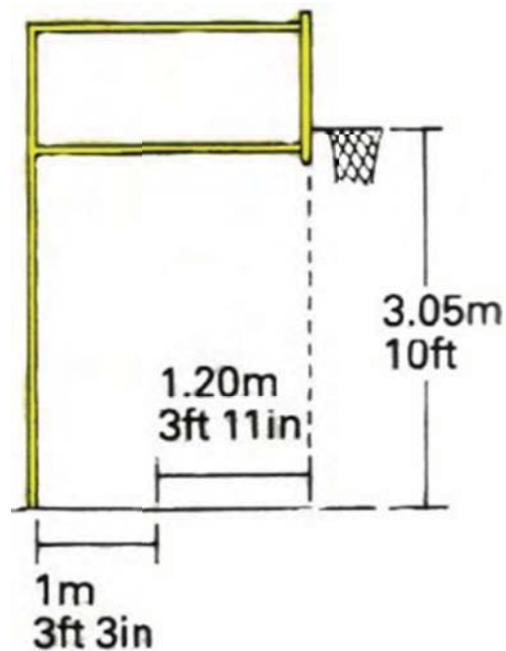


Imagen 43: Altura reglamentaria para el tablero.

FÚTBOL

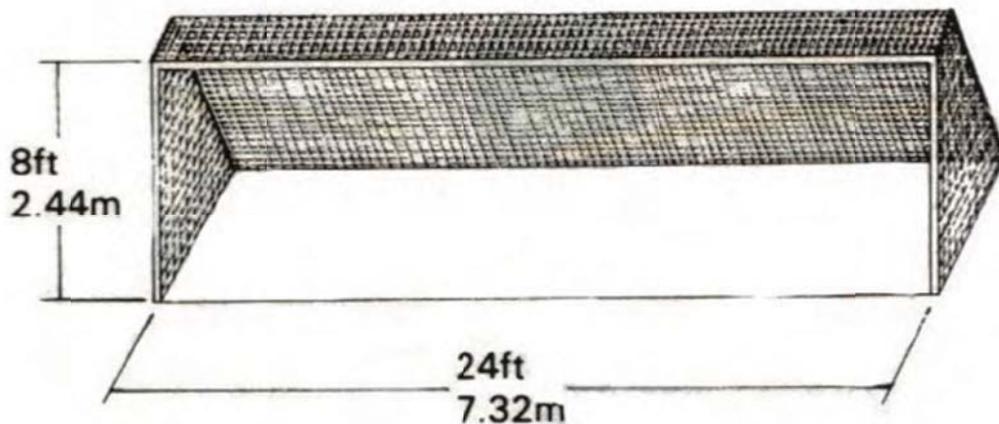


Imagen 44: Portería.

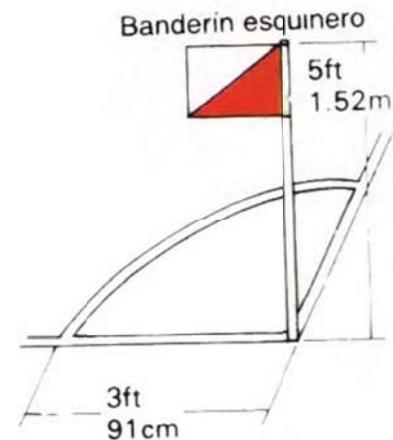


Imagen 45: Banderín y tiro de esquina.

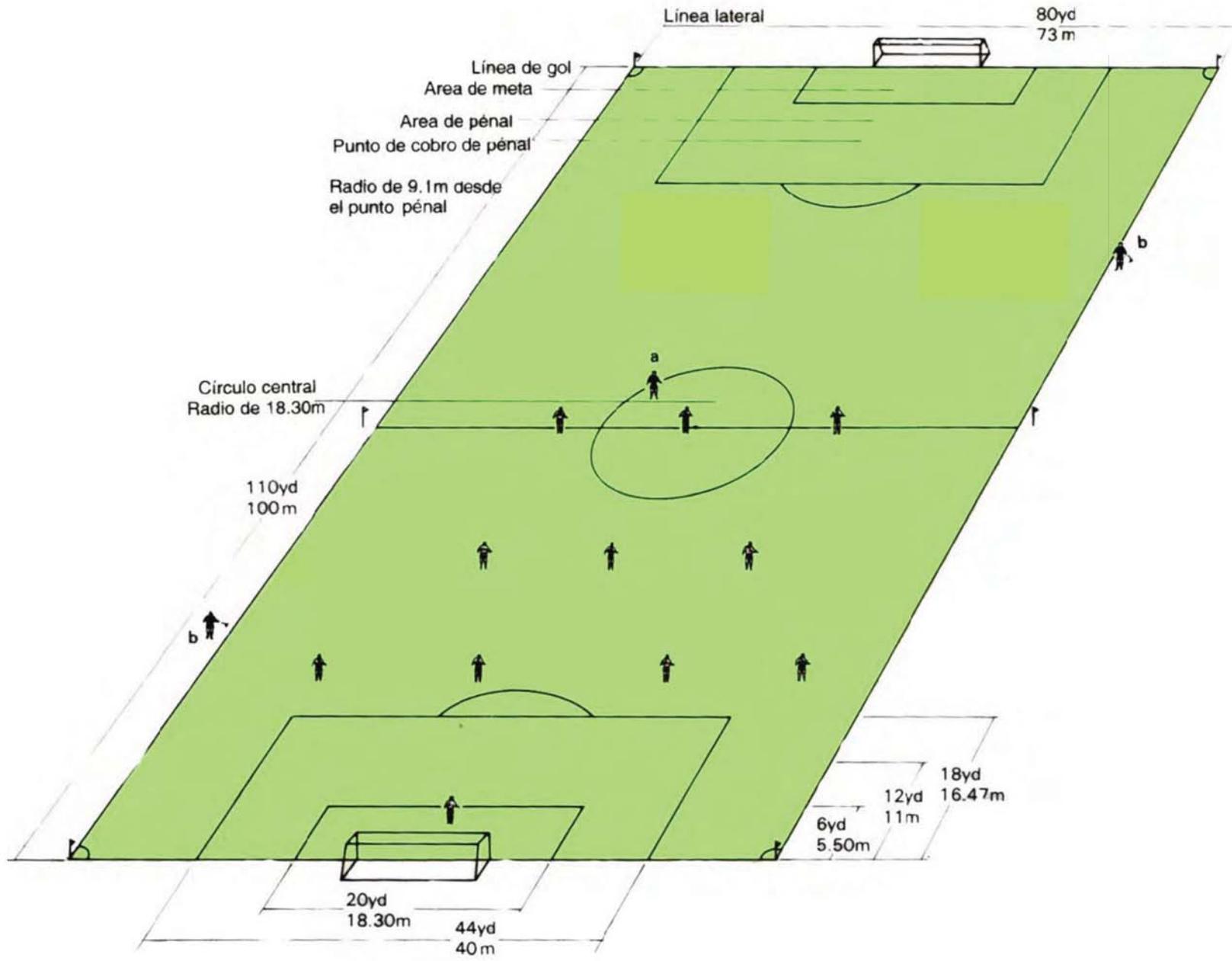


Imagen 46: Cancha de fútbol.

AGUA



NATACIÓN

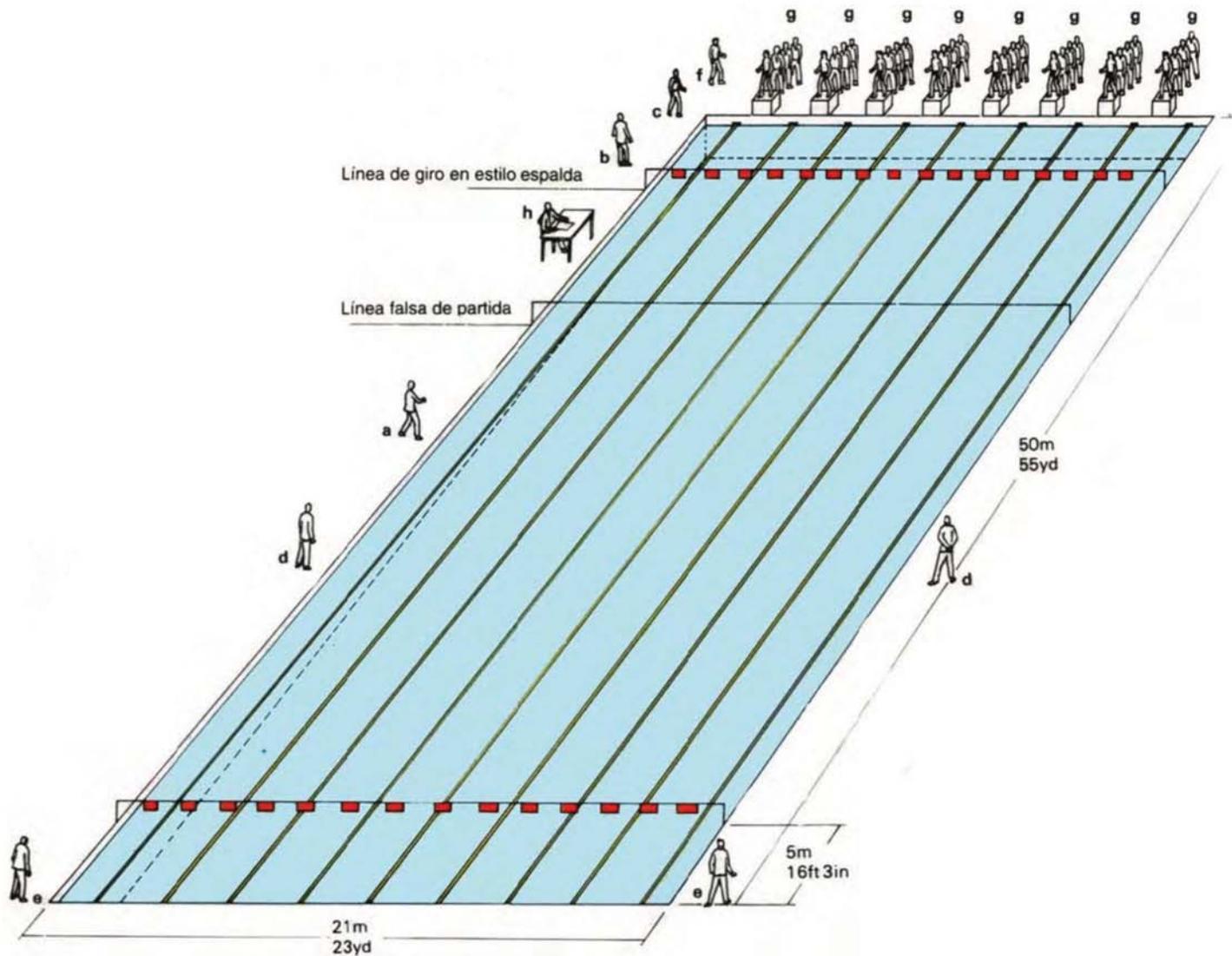


Imagen 47: Medidas de Alberca Olímpica.

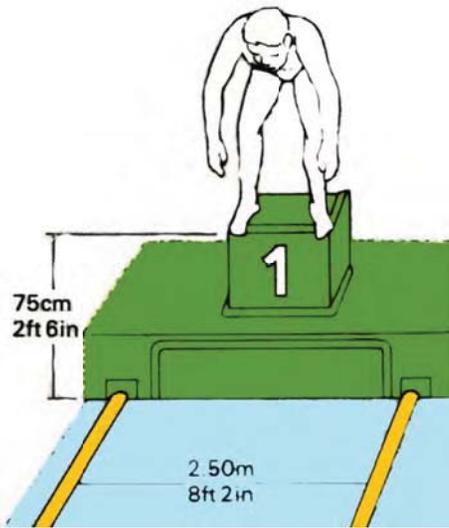


Imagen 48: Carril y banco de salida.

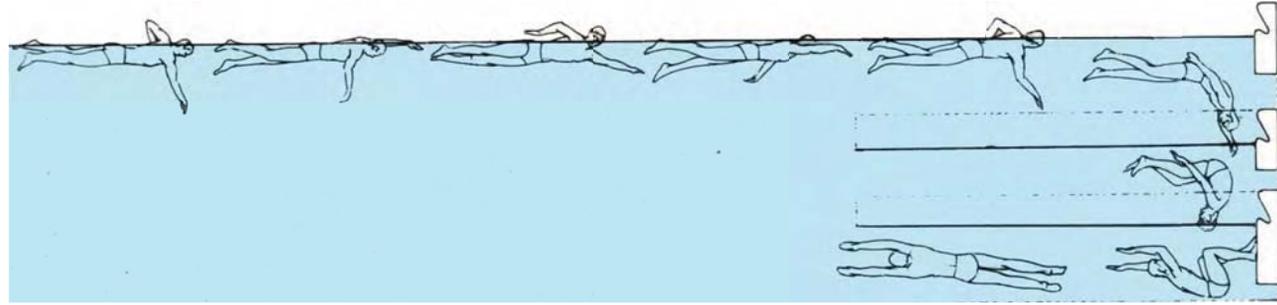


Imagen 49: Estilo crawl, y giro de retorno.

CLAVADOS

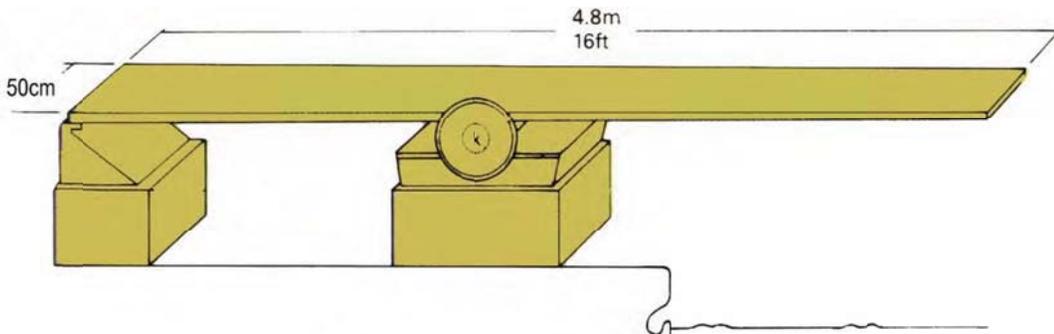
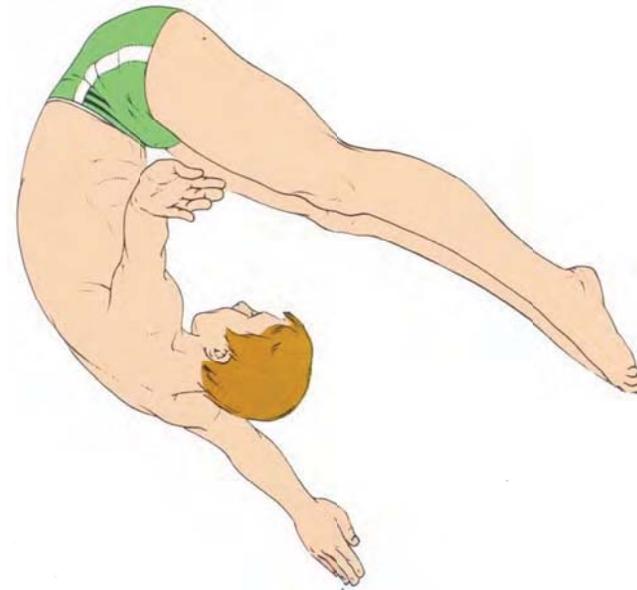


Imagen 50: Trampolín de clavados.



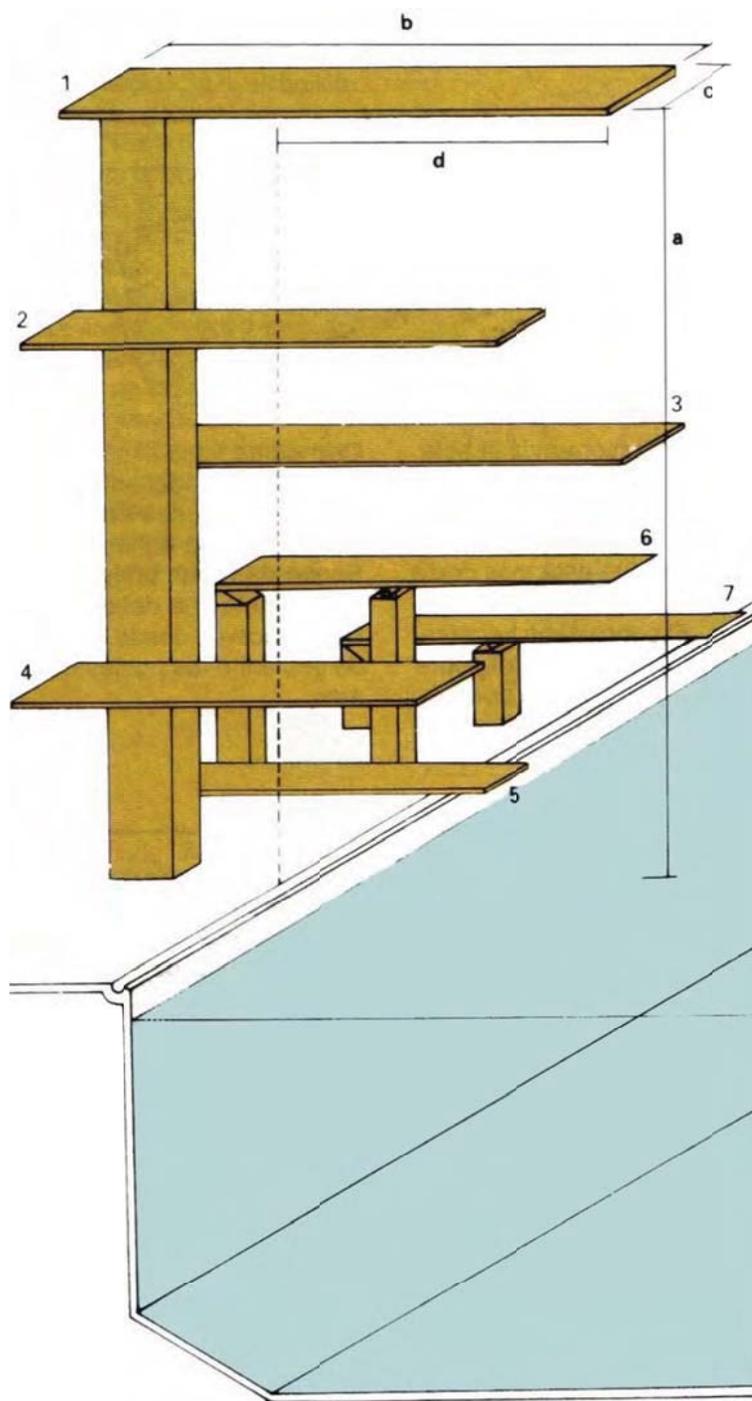


Imagen 51: Aparatos para clavados

	b	c	d
Competencias			
1) Plataforma de 10 metros	6 m	2 m	1.5 m
2) Plataforma de 7.5 metros	6 m	1.5 m	1.5 m
3) Plataforma de 5 metros	6 m	1.5 m	1.25 m
Entrenamiento			
1) Plataforma de 3 metros	5 m	1.5 m	1.25 m
2) Plataforma de 1 metro	5 m	0.6 m	0.75 m
3) Trampolín de 3 metros	4.88 m	0.6 m	1.8 m
4) Trampolín de 1 metros	4.88 m	0.6 m	1.8 m

REVISIÓN METODOLÓGICA

Es de suma importancia que se tome en cuenta cada normatividad que exista en materia de Centros Deportivos, debido a que en cada uno de los diferentes Reglamentos, Normas, Leyes y Restricciones se toman consideraciones esenciales y mínimas que deberán de existir en estos espacios arquitectónicos.

Todas estas normas están a nuestro alcance para que nos protejan tanto en la materia estructural, y nos den los requerimientos mínimos de áreas y de mobiliario a usar; por supuesto, estos datos siempre se deben tomar como el mínimo necesario para toda edificación que se construya, más no quiere decir que si se quiere disponer de una mayor área o de mayor cantidad de servicios, muebles y equipos no se pueda realizar.

Con todas estas “trabas”, que al parecer se nos ponen, se pretende garantizar que las construcciones sean más seguras y que los procedimientos de verificación de obra y proyecto sean más confiables, así como evitar el mal general de México, la corrupción que, inevitablemente, existe día con día en materia de construcciones.

El Reglamento tiende a sintetizar los datos más generales de cada normatividad, la cual después se encargará de aclarar los procesos, datos y fórmulas que complementa la seguridad y operación de los inmuebles.

Sin embargo, es más importante que conocer el Reglamento de Construcciones, las Normas Técnicas Complementarias y Leyes afines, es la **responsabilidad** y **ética profesional** que como arquitectos ejerzamos en la vida profesional, que nunca estén los intereses personales o de algunos cuantos por encima de las leyes y reglamentos que salvaguardan las garantías de todos nosotros como ciudadanos.



Imagen 52: Representación de que todos debemos conocer el Reglamento de Construcciones del D.F.

Los responsables somos todos y debemos verlo como la oportunidad de mejorar nuestra ciudad, hacerla más bella con un entorno ecológico que permita una mejor convivencia entre sus habitantes.

Como se comentó, las obras realizadas en base al RCDF, no se deberán conformar con los mínimos señalados en este, sino que se superen para crear espacios **más dignos, más humanos, mejor relacionados con la naturaleza**, que brinden seguridad, iluminación y ventilación natural suficiente; depende de todos llevarlo a cabo. — Rm

Reflexión Marco Operativo



María del Rosario Espinoza, medalla de oro, Beijing 2008, Taekwondo.



El terreno que se propone se encuentra ubicado en las inmediaciones de la Delegación Miguel Hidalgo, por lo que la fundamentación de esta tesis incluirá las condicionantes que afectan en especial a esta delegación y, por supuesto, al terreno en cuestión.

ESTRUCTURA CLIMÁTICA

TIPO DE CLIMA Y CONDICIONES CLIMÁTICAS

La delegación **Miguel Hidalgo** es una de las dieciséis demarcaciones del Distrito Federal, colinda al norte con la delegación Azcapotzalco, al oriente con Cuauhtémoc, al suroriente con Benito Juárez, al sur con Álvaro Obregón, y al poniente con Cuajimalpa y con los municipios de Naucalpan y Huixquilucan del Estado de México. Ocupa una superficie de 47.68 kilómetros cuadrados y representa 3.17% del área total del Distrito Federal.

Se caracteriza por tener un clima templado subhúmedo con lluvias en verano; el grado de humedad oscila entre 60 y 70 por ciento de Humedad Relativa. La precipitación promedio anual es de 769.2 milímetros, según datos que proporciona la estación 09-049 de Tacubaya. La pluviosidad es mayor entre los meses de junio y agosto.

La temperatura media anual es de 15° centígrados; así, la temperatura mínima es de 8° centígrados, en promedio, y en los meses más cálidos la temperatura máxima promedio es de 22° centígrados.

Los vientos dominantes en primavera se presentan del noreste, con velocidades que

llegan a alcanzar seis metros por segundo en su componente principal. En invierno, se presentan vientos de importante intensidad desde el suroeste. Las masas de viento de los sistemas meteorológicos interactúan con la orografía del Valle de México para producir flujos, confluencias, convergencias y remolinos que provocan el arrastre, la remoción o la acumulación de los contaminantes del aire.

La delegación Miguel Hidalgo se encuentra en las elevaciones de la Sierra de las Cruces, ubicada al suroeste; presenta cañadas, lomas y mesetas; por último, el cerro más importante es el de Chapultepec, con dos mil doscientos sesenta metros sobre el nivel del mar. — Mo

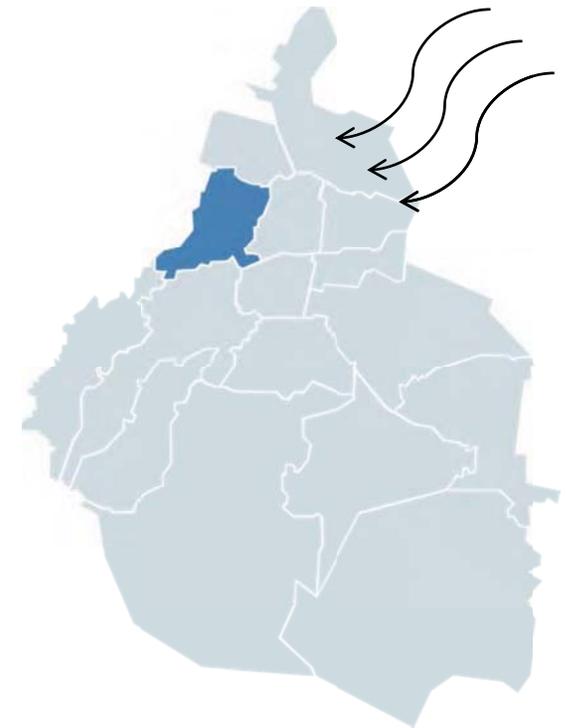


Imagen53: Distrito Federal, resalta la ubicación de la delegación Miguel Hidalgo y se presentan los vientos dominantes en primavera.

ESTRUCTURA GEOGRÁFICA

UBICACIÓN DEL TERRENO

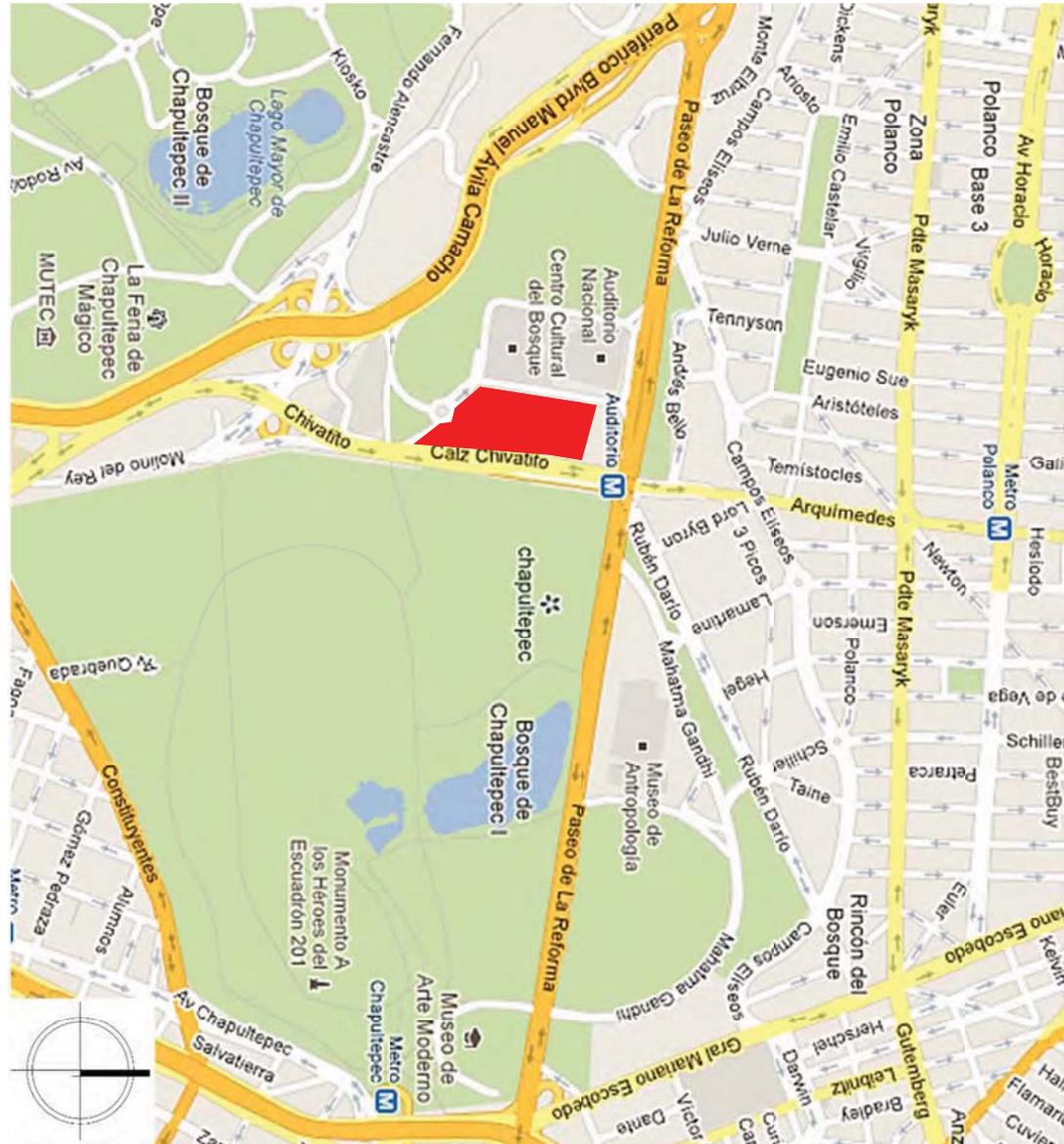
El terreno para el proyecto que se describe en esta tesis se localiza al poniente de la Ciudad de México, en la Avenida Paseo de La Reforma, número 11100, Delegación Miguel Hidalgo, en el Distrito Federal, con un área total de 50,710 metros cuadrados.

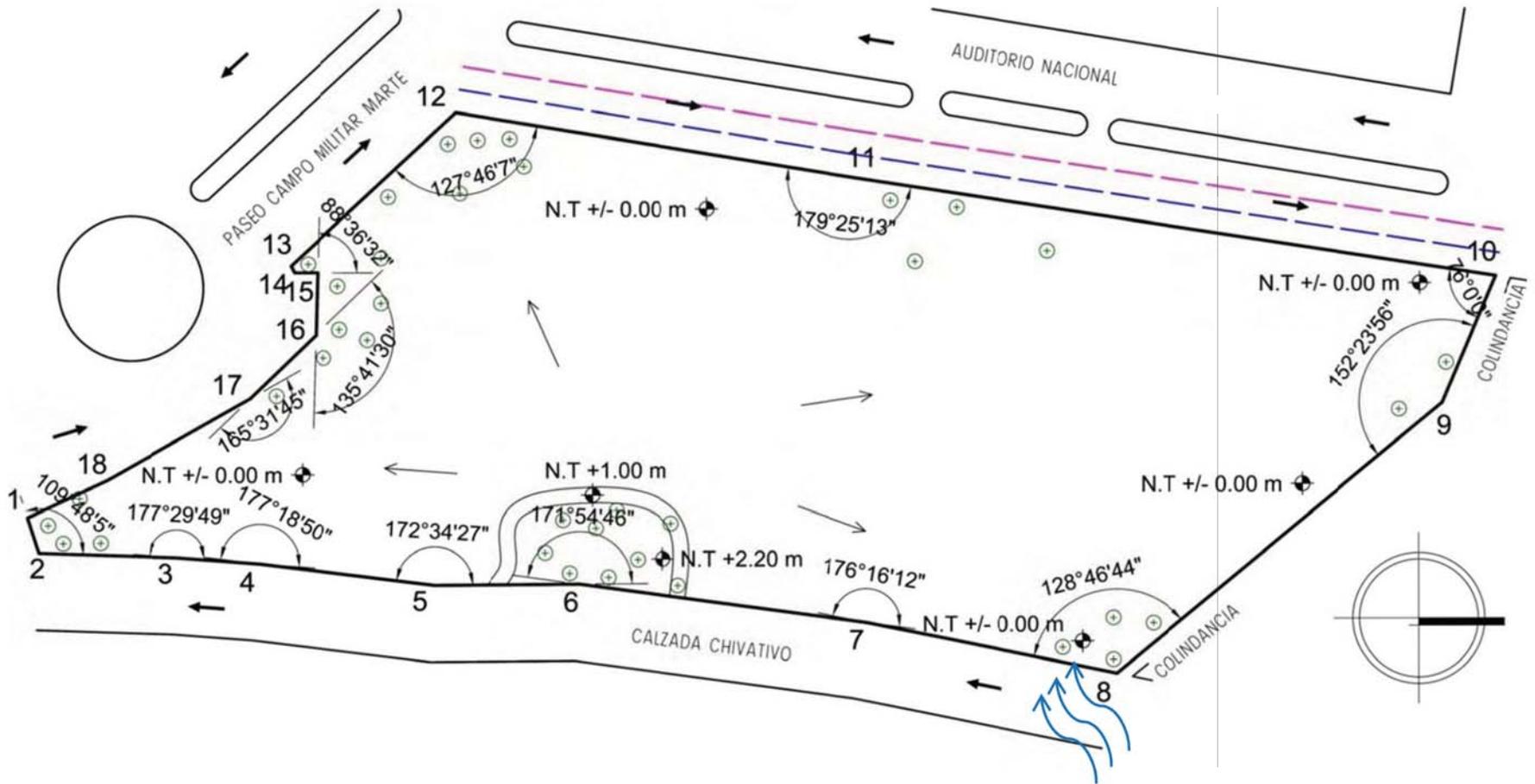
El terreno colinda al norte con la Avenida Paseo de La Reforma y la salida del metro Auditorio; al oriente con la Calzada Chivatito; al sur con Paseo Campo Marte y al oeste con el Auditorio Nacional y el Instituto Nacional de las Bellas Artes y Literatura. Esta ubicación permite que tanto el atleta como el público en general tengan diversas opciones para la llegada, tanto en vehículo privado y transporte colectivo (Metro o de microbuses).

LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

Geográficamente se encuentra en coordenadas, Latitud 19°25'26.17" Norte, Longitud 99°11'35.97" Oeste, y con una Altitud de 2,270 metros sobre el nivel del mar.

El predio que se está proponiendo se localiza dentro de la zona del Bosque de Chapultepec, teniendo Uso de Suelo para Equipamiento o Espacios Abiertos, Parques o Plazas (E/EA), para realización de espacios deportivos y/o culturales.





DIMENSIONES DEL TERRENO

PUNTO 1	PUNTO 2	DISTANCIA (m)	ANGULO
1	2	11.81	97° 1' 0"
2	3	44.34	109° 48' 5"
3	4	36.86	177° 29' 49"
4	5	56.88	177° 18' 50"
5	6	46.77	172° 34' 27"
6	7	93.2	171° 54' 46"

PUNTO 1	PUNTO 2	DISTANCIA (m)	ANGULO
7	8	82.49	176° 16' 12"
8	9	136.39	128° 46' 44"
9	10	44.41	152° 23' 56"
10	11	210.62	76° 0' 0"
11	12	128.79	179° 25' 13"
12	13	72.59	127° 46' 7"

PUNTO 1	PUNTO 2	DISTANCIA (m)	ANGULO
13	14	2.43	104° 16' 20"
14	15	7.39	118° 49' 46"
15	16	20.11	88° 36' 32"
16	17	29.48	135° 41' 30"
17	18	53.03	165° 31' 45"
18	1	28.35	175° 19' 42"



Calzada Chivatito.

ASPECTOS TOPOGRÁFICOS Y GEOLÓGICOS

El terreno por su ubicación y uso actual cuenta con una topografía plana con algunos desniveles en la parte cercana a la Calzada Chivatito.

Por su ubicación, el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal (RCDF) ubica el terreno dentro de la Zona II o también llamada Zona de Transición, en la Zonificación Geotectónica de la Ciudad de México. Estos depósitos forman una franja entre los suelos lacustres y las sierras que rodean al valle. Se intercalan clásticos fluviales y aluviales que se acumularon en el quiebre morfológico y se intercalaron localmente con las series arcillosas. Para la zona de estudio, la transición es interestratificada.

De acuerdo con el criterio de Marsal y Mazari, la frontera entre la zona de transición y la de lago se definió a partir de los sitios donde desaparece la serie arcillosa inferior y en los cuales la capa dura está, aproximadamente, a 20 metros de profundidad con respecto al nivel medio de la planicie. La zona de transición se dividió en dos sub-zonas en función de la cercanía con la zona de Lomeríos y el espesor de los suelos relativamente blandos. El terreno se encuentra en la parte de Transición Alta, que

es la más próxima a la Zona I o de Lomeríos y presenta una estratigrafía con capas superficiales de suelos arcillosos o limosos con contenido de agua bajo, en estado suelto o de consistencia blanda. Bajo estos suelos y hacia la zona del lago empieza a encontrarse una capa de arcilla lacustre de alta compresibilidad, cuyo espesor aumenta hacia el centro del lago. Finalmente, a continuación de estos suelos se tiene la toba característica de la zona de lomas. Esta situación se refleja en el comportamiento de las cimentaciones, graduando las variaciones estratigráficas y haciendo relativamente benignos los problemas de cimentación en esta zona que es la conocida como zona de transición.

Con estos datos, el RCDF nos recomienda el realizar un Estudio de Mecánica de Suelos para saber las propiedades del suelo, su composición, los diferentes tipos de estratos que se tienen y, lo más importante, la resistencia del terreno; para la Zona II, lo común es que la resistencia del terreno se ubique en las 5 toneladas por metro cuadrado.

La sismicidad que se siente en el terreno es menos intensa debido a la influencia de los suelos duros en este sector. El terreno se localiza en las zonas de menor riesgo (zona

II); el peligro sísmico para edificaciones de distintos niveles es bajo.³¹

ASPECTOS HIDROLÓGICOS

Los valores del nivel freático para el terreno se encuentran entre 2,185 y 2,200 milímetros bajo el nivel del suelo.

El Distrito Federal consume 33 metros cúbicos por segundo de agua potable, de los cuales 15 metros cúbicos por segundo son extraídos del subsuelo de la ciudad por más de 400 pozos; dicha extracción produce continuos daños a la ciudad debido al hundimiento observado desde 1940. Se estima que la sobre explotación del subsuelo es de alrededor de 10 metros cúbicos por segundo. Para el periodo de 2005-2010 el hundimiento de la zona fue de aproximadamente dos centímetros por año, según la Gerencia de Aguas del Valle de México. El cuerpo de agua más cercano es el lago de Chapultepec. — Mo

³¹ Santoyo et al. "Peligro sísmico para edificaciones de distintos niveles". México: Servicio Geológico Metropolitano y Protección Civil del Distrito Federal. 2005.

Mo — Contexto Físico



Imagen: Vista desde Avenida Reforma.



Imagen: Esquina Auditorio Nacional y Reforma.



Imagen: Vista desde Avenida Reforma.



Imagen: Reforma y Chivatito.



Paseo Campo Marte.

ESTRUCTURA ECOLÓGICA



Imagen: Vista desde Avenida Auditorio Nacional.

FLORA, FAUNA Y CICLOS ECOLÓGICOS

A nivel delegacional, la vegetación ocupa una superficie de 10.93 hectáreas; por lo tanto, corresponde a cada habitante 4 metros cuadrados de áreas verdes, muy por debajo de los estándares internacionales que establecen de 9 a 14 metros cuadrados por cada habitante.

Las actuales condiciones del medio ambiente y de los recursos naturales representan una problemática social que repercute en la calidad de vida, en la salud de los habitantes y en la posibilidad de una real aplicación del desarrollo económico sustentable. Ante esta situación, surge la necesidad de crear un proyecto sustentable que ayude a tener áreas verdes, captación y reuso de aguas pluviales y grises, así como la captación de energía solar que permita convertirla en energía eléctrica.

CALIDAD DEL AIRE

La contaminación tiene altos costos sociales y económicos, además de las serias afectaciones a la flora y la fauna, como es el caso de las áreas verdes y espacios abiertos de la zona y, en particular, del Bosque de Chapultepec que constituye un pulmón importante para toda la ciudad. La contaminación del aire afecta también a los materiales de los edificios y monumentos que constituyen el patrimonio histórico de la ciudad.

El transporte sigue siendo la principal fuente de contaminación de la atmósfera. Debido a esto, se buscó que el terreno fuera de fácil acceso, en primer lugar, por medio del transporte colectivo y público y, de forma secundaria, a través de transporte privado.

AGUA

El 50% del agua potable que se consume en la ciudad proviene de los acuíferos y el volumen de extracción es el doble de lo que se infiltra en forma natural.

La principal fuente de contaminación es la infiltración de aguas residuales al subsuelo. Debido a este problema, este proyecto pretende que mediante la captación del agua pluvial y la filtración y reuso de aguas grises, se logre, por un lado, disminuir el consumo de agua potable del Complejo Deportivo y, por el otro, reinyectar una parte de estas aguas al subsuelo y apoyar un poco más al medio ambiente. — Mo

REDES DE INFRAESTRUCTURA

SERVICIOS MUNICIPALES

El terreno cuenta con los servicios de abastecimiento de agua potable, desalojo de aguas negras (drenaje), energía eléctrica, alumbrado público, recolección de desechos, abastecimiento de gas (L.P y/o gas natural). Los pavimentos y banquetas se encuentran en un buen estado físico, así como también los pasos de peatones en las calles.

Entre las vialidades principales encontramos (en color naranja):

- Ejército Nacional
- Marina Nacional
- Circuito Interior
- Calzada México-Tacuba
- Mariano Escobedo
- Paseo de la Reforma
- Paseo de las Palmas
- Periférico
- Constituyentes
- Parque Lira
- Río San Joaquín
- Calzada de Legaría

En las vías secundarias destacan (color amarillo):

- Horacio
- Presidente Masaryk
- Calzada Chivatito
- Arquímedes
- Miguel de Cervantes Saavedra
- Molino del Rey

Los principales nudos de conflicto serian (cruz roja):

- Paseo de la Reforma – Periférico
- Paseo de la Reforma – Julio Verne
- Paseo la Reforma – Circuito Interior
- Ejército Nacional – Circuito Interior
- Constituyentes – Molino del Rey

SERVICIOS DE APOYO

En el aspecto del sistema de transporte colectivo destacan la ubicación muy cercana al proyecto de las siguientes estaciones o paradas:

Metro:

- Línea 1: Pantitlán - Observatorio: Estación Chapultepec.
- Línea 7: El Rosario - Barranca del Muerto: Estaciones Polanco, Auditorio y Constituyentes.

Microbús / Camión / Taxis:

- Existe una amplia posibilidad de llegar a través de estos transportes; desde cada una de las estaciones o sobre las avenidas mencionadas, salen y que nos dejen fuera del terreno; así mismo, sobre Paseo de la Reforma, Calzada Chivatito pasan microbuses que nos transportan al lugar.

El acceso al Complejo Deportivo (CD) presenta tres vías de acceso, la principal vía

de acceso sería por Calzada Chivatito y la segunda vía de acceso se encontraría en la calle del Auditorio Nacional, pudiendo tener salidas por esta misma calle hacia Paseo de La Reforma y una segunda por Paseo Campo Marte.

El terreno cuenta con tres frentes: Calzada Chivatito, Paseo Campo Marte y Auditorio Nacional.

Dentro de los servicios de apoyo, contamos con telefonía fija, correos, radio, televisión y periódicos de circulación nacional e internacional.

Al ser un terreno ubicado en la ciudad, la infraestructura está formada por un programa de desarrollo destinado a albergar instalaciones de diferentes servicios. — Mo

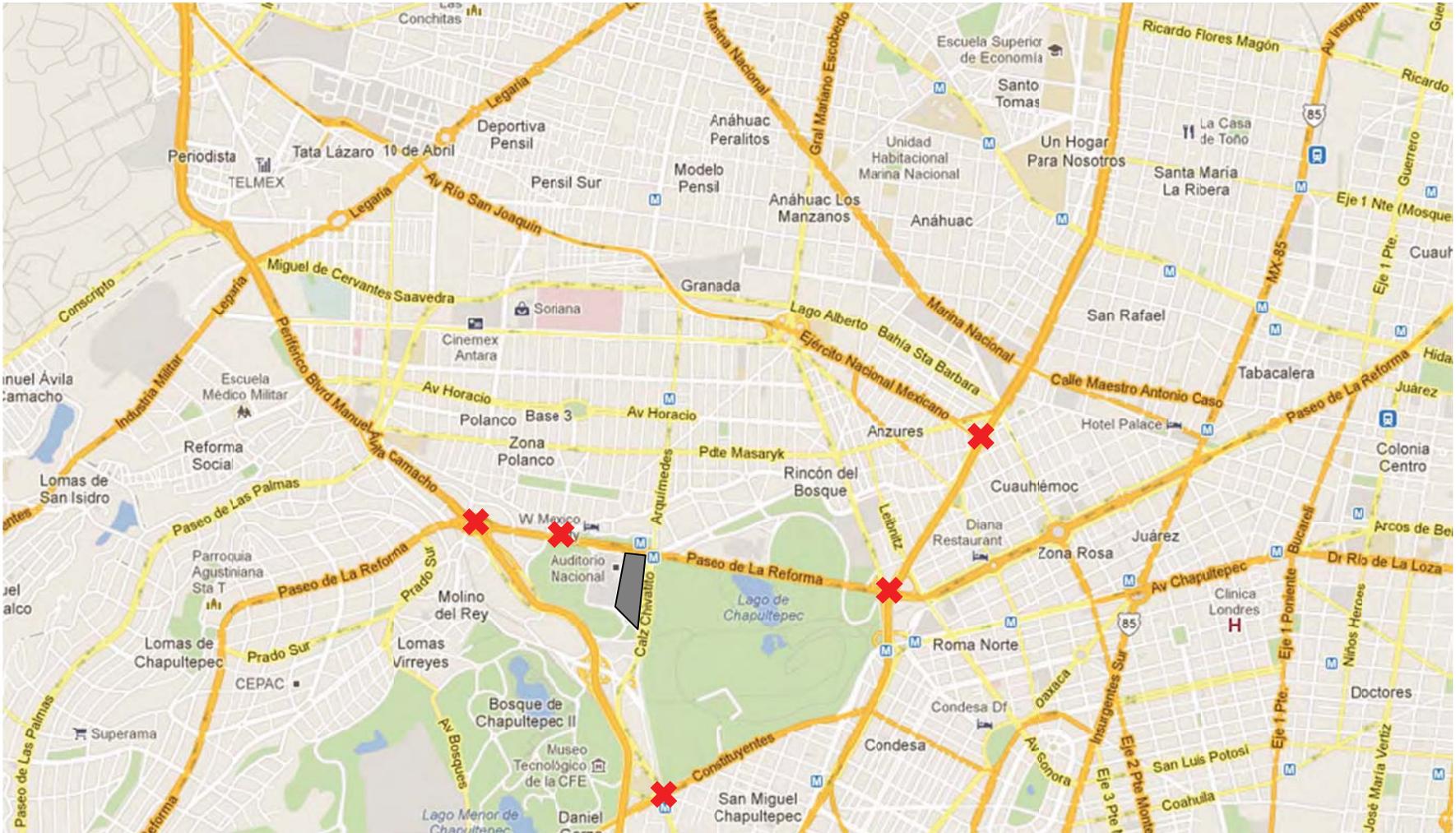


Imagen 54: Vialidades principales, secundarias y nudos de conflicto que afectan la movilidad hacia el proyecto.

MORFOLOGÍA URBANA

IMAGEN URBANA

El terreno se encuentra ubicado dentro de un Uso de Suelo de Equipamiento Público; la imagen urbana se caracteriza, fundamentalmente, por estar rodeado de inmuebles de valor patrimonial y áreas verdes.³²

Las edificaciones que se encuentran a su alrededor están destinadas a servicios de hospedaje, comercio, restaurantes, turismo y de recreación. La imagen es satisfactoria, en general, por la Avenida Paseo de la Reforma que le da una buena conectividad regional. En cuanto a la intensidad de construcción, cuenta con alturas superiores 20 niveles; se encuentra mayor ritmo en vanos y macizos, pero menos elementos en el diseño de puertas y ventanas, que sí se observa la zona hacia Polanco o Anzures. La lotificación o traza urbana de la zona está constituida por grandes manzanas irregulares.

Por otro lado, están las grandes extensiones de áreas verdes, que representa el Bosque de Chapultepec y sus alrededores, las cuales se han tratado de rescatar para poder proporcionar a los habitantes de la delegación, así como a los visitantes de otras partes del Distrito Federal y del país, un espacio de recreación adecuado y un pulmón más que ayude a mejorar la calidad del aire de la Zona Metropolitana del Valle de México.

CENTROS DE BARRIO

Los Centros de Barrio se caracterizan por la concentración de servicios, equipamiento educativo, comercio, además de incorporar actividades deportivas y/o de recreación. En la zona no existen centros de barrio propiamente dichos, por eso la propuesta de usar el terreno para proveer de un Centro de Barrio que permita el desarrollo de actividades deportivas.

SENDAS

El terreno está rodeado de vialidades o andadores peatonales que cumplen con dos características principales: la distribución y movilización de usuarios en la zona generando diversas opciones de desplazamiento y el acceso al predio, lo cual se ve reflejado en la viabilidad de uso del terreno, tanto de rutas para llegar, como para desplazarse desde y hacia otros puntos del Distrito Federal.

NODOS

Son espacios públicos o privados que debido a sus actividades, concentran un gran número de usuarios de forma simultánea:

- Estación de Metro Auditorio.
- Edificios de oficinas.
- Equipamientos Urbanos
- Centros comerciales.

HITOS

Se refieren a puntos reconocidos fácilmente, que sirven para referenciar sitios específicos o zonas en general:

- Auditorio Nacional.
- Campo Militar Marte.
- Hotel JW Marriot Ciudad de México.
- Museo de Antropología e Historia.
- Bosque de Chapultepec



Imagen 55: Cortesía Auditorio Nacional.

³² Gobierno del Distrito Federal. "Gaceta Oficial Del Distrito Federa: Programa de Desarrollo Urbano para la Delegación Miguel Hidalgo". Decima Séptima Época. 13 de enero de 2009. No.502



Imagen 56: Hotel JW Marriot Ciudad de México, foto desde explanada del Auditorio Nacional.

BORDES

Se puede observar que la zona próxima al terreno es totalmente caminable al interior, teniendo función de bordes el Periférico y el Paseo de La Reforma y como semi-bordes se encuentran la Calzada de Chivatito y Molino del Rey.

CONCLUSIÓN ACERCA DE LA IMAGEN URBANA

Es posible decir que la superficie cumple con todos los elementos indispensables de articulación urbana, localización y viabilidad de servicios, factores que lo convierten en un terreno altamente deseado y que permite ser transitado por los habitantes de la ciudad, y a pesar de que en algunas áreas la actividad económica parece perjudicar el funcionamiento urbano, (desplazamiento); si se implementa un buen plan urbano de agilización de tránsito, será un proyecto satisfactorio que aporte beneficios a la zona de Reforma. — Mo



Imagen 57: Cortesía de Hoteles de México (site: hotelesenmexicodf.com.mx).

BOSQUE DE CHAPULTEPEC

En la imagen de arriba se observa el Campo Militar Marte, a su izquierda el Auditorio Nacional y, por consiguiente, inmediatamente a la derecha del mismo estará el Complejo Deportivo, Bosques de Chapultepec. También se aprecian los edificios que se encuentran sobre Paseo de La Reforma y hacia la parte de Polanco. Enmarcando el conjunto, se encuentra al fondo la Sierra de Guadalupe y, en primer plano, el Bosque y Lago de Chapultepec.

REFLEXIÓN MARCO OPERATIVO

Para cerrar la parte netamente dedicada a la investigación de factores que condicionaran el proyecto, me surgió la siguiente conclusión de este tan importante **Marco Operativo**. En la medida que el desarrollo de esta reflexión considera, una compleja solución del fenómeno producido por las relaciones sociales dentro de un contexto contemporáneo contradictorio, exige de nuestra parte (como arquitectos) el uso de una instrumentación metodológica suficiente que nos permita la objetivación, organización y estructuración racional y lógica de las variables que conforman dicho fenómeno.

Todo esto nos llevará a un resultado el cual será un objeto formal, que determinado por su contexto, satisfaga plenamente los requerimientos y demandas causales, se adecúe a las condicionantes contextuales y refleje el significativo cultural en el cual se halla inmerso.

En particular, el CD, no únicamente deberá ser un sinónimo de la vanguardia que se espera en de México como país moderno y de nosotros como representantes de esta magnífica nación, sino que también deberá dar respuesta y funcionamiento a las demandas y características de los sujetos determinados, y a un contexto que lo condicionará.

Al estar ubicado a un lado del Auditorio Nacional y adentro de lo que se denomina el

perímetro del Bosque de Chapultepec, deberá ser un objeto de modernidad y que represente la época actual, sin afectar la visual urbana característica de la zona.

Todos los capítulos anteriores, en conjunto con la investigación, análisis y reflexión de lo que yo quiero brindar a la población a beneficiar, darán como resultado el CD, más funcional, con la más avanzada tecnología y con las mejores instalaciones que apoyen la preparación de los atletas mexicanos y generen un mayor cambio en la sociedad mexicana.

Ahora es importante no olvidar ni dejar atrás nada de lo que se ha realizado para poderlo llevar a la generación del CD, esto para cerrar completamente un ciclo de aprendizaje – investigación, para que sirva al ciento por ciento y no dejarlo a la deriva, provocando el inminente fallo del objeto arquitectónico en aspectos normativos, de espacios y áreas mínimo funcionales.

“

El trabajo del arquitecto es una respuesta al espacio, que demanda, y también una pregunta: cómo transformarlo.³³

”

“

Para hacer un edificio, uno necesita conocer dos cosas, el terreno y la cultura del terreno.

El terreno puede llegar a conocerse. La cultura es más difícil, cuesta años.³⁴

”

“

La arquitectura debe pertenecer al entorno donde va a situarse y adornar el paisaje en vez de desgraciarlo.³⁵

”

³³ Siza, Álvaro.

³⁴ Murcutt, Glenn (1986). Premio Pritzker 2002.

³⁵ Wright, Frank L.

Modelo de Fundamentación del Proyecto



Paola Espinosa y Alejandra Orozco, medalla de plata, Londres 2012, Clavados sincronizados plataforma 10 metros.

ENFOQUE SISTÉMICO

0.0 CD, BOSQUE DE CHAPULTEPEC

1.- ZONA DE GOBIERNO					
LOCAL	No. LOCALES	No. USUARIOS	MOBILIARIO / EQUIPO	ÁREA M ²	ALTURA MÍNIMA
1.1.- DIRECCIÓN					
1.1.1.- Director	1	1	Escritorio ejecutivo, silla ejecutiva, sillones, mesas laterales, repisas	35.00	3.00
1.1.2.- Secretaria	1	1	Escritorio, silla, computadora, equipo telefónico, archiveros	5.00	3.00
1.1.3.- Sanitario	1	1	Wc, lavamanos, secadora manos, accesorios	5.00	3.00
1.2.- SUBDIRECCIÓN	1	1	Escritorio ejecutivo, silla ejecutiva, sillones, mesas laterales, repisas	30.00	3.00
1.3.- DEP. MEDICINA DEPORTIVA	1	2	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	15.00	3.00
1.5.- DEP. GIMNASIA	1	2	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	15.00	3.00
1.6.- DEP. TAEKWONDO	1	2	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	15.00	3.00
1.7.- DEP. DEPORTES DE CONJUNTO					
1.7.1.- Tenis	1	2	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	15.00	3.00
1.7.2.- Voleibol	1	2	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	15.00	3.00
1.7.3.- Basquetbol	1	2	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	15.00	3.00
1.7.4.- Futbol	1	2	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	15.00	3.00
1.8.- DEP. NATACIÓN / CLAVADOS	1	6	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	40.00	3.00
1.9.- ADMINISTRACIÓN					
1.9.1.- Administrador	1	2	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	10.00	3.00
1.9.2.- Auxiliar de administración	1	2	Escritorio, silla, archivero, accesorios, equipo computo, telefónico	10.00	3.00
1.10.- CONTADURÍA					
1.10.1.- Contador	1	2	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	10.00	3.00
1.10.2.- Auxiliar de contaduría	1	2	Escritorio, silla, archivero, accesorios, equipo computo, telefónico	10.00	3.00
1.11.- RELACIONES PUBLICAS	1	4	Escritorios, sillas, archiveros, repisas, accesorios, equipo computo	30.00	3.00
1.12.- SALA DE JUNTAS	1	16	Mesa de juntas, sillas, repisas, accesorios, proyector, cortinas	35.00	3.00
1.13.- SERVICIOS GENERALES					
1.13.1.- Cuarto de aseo	1	1	Estantes, equipo de aseo y mantenimiento	5.00	3.00
1.13.2.- Cuarto de copiado y archivos	1	2	Estantes, repisas, equipo fotocopiado, archiveros, equipo adicional	20.00	3.00
1.14.- RECEPCIÓN					
1.14.1.-Sala de espera	2	5	Sillones, mesas laterales, de centro, revistero, folletos, información	20.00	3.00
1.14.2.-Secretaria	1	2	Escritorio, silla, computadora, equipo telefónico, archiveros	15.00	3.00
1.14.3.-Sanitario mujeres	1	4	Wc, lavamanos, secadora manos	15.00	3.00
1.14.4.-Sanitario hombres	1	4	Wc, lavamanos, secadora manos	15.00	3.00

2.- ZONA DEPORTIVA						
	LOCAL	No. LOCALES	No. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREA M ²	ALTURA MÍNIMA
2.1.- VESTIDORES MUJERES						
	2.1.1.- Vestidores	1	120	Casilleros, bancas, espejos	55.00	3.00
	2.1.2.- Sanitarios	2	5	Wc, lavamanos, secadora manos	10.00	3.00
	2.1.3.- Regaderas	1	45	Regaderas, mamparas, área semihúmeda, ganchos	110.00	3.00
	2.1.4.- Saunas	1	10	Sauna, bancas, lavamanos	5.00	3.00
	2.1.5.- Vapor	1	10	Vapor, banca, lavamos	10.00	3.00
	2.1.6.- Préstamo toallas	1	1	Silla, deposito toallas sucias, estantes, repisa de toallas limpias	25.00	3.00
	2.1.7.- Cuarto de aseo	1	1	Estantes, equipo de aseo y mantenimiento	10.00	3.00
2.2.- VESTIDORES HOMBRES						
	2.2.1.- Vestidores	1	120	Casilleros, bancas, espejos	55.00	3.00
	2.2.2.- Sanitarios	2	5	Wc, lavamanos, secadora manos	10.00	3.00
	2.2.3.- Regaderas	1	45	Regaderas, mamparas, área semihúmeda, ganchos	110.00	3.00
	2.2.4.- Saunas	1	10	Sauna, bancas, lavamanos	5.00	3.00
	2.2.5.- Vapor	1	10	Vapor, banca, lavamos	10.00	3.00
	2.2.6.- Préstamo Toallas	1	1	Silla, deposito toallas sucias, estantes, repisa de toallas limpias	25.00	3.00
	2.2.7.- Cuarto de aseo	1	1	Estantes, equipo de aseo y mantenimiento	10.00	3.00
2.3.- ALBERCA						
	2.3.1.- Vestíbulo	1	20	Control de acceso, bancas, bebederos	170.00	3.00
	2.3.2.- Alberca	1	80	Carriles, bancos de salida, alberca olímpica, banderines indicativos	1,540.00	16.00
	2.3.3.- Fosa de Clavados	1	20	Plataformas, trampolines, fosa de clavados, escaleras marinas	820.00	16.00
	2.3.4.- Hidromasaje y regaderas	1	5	Jacuzzi, regaderas	25.00	16.00
	2.3.5.- Gradas	1	780	Asientos con isóptica	580.00	16.00
	2.3.6.- Área de guardavidas	1	2	Silla	2.00	16.00
	2.3.7.- Sanitario mujeres	3	4	Wc, lavamanos, secadora manos	10.00	3.00
	2.3.8.- Sanitario hombres	3	4	Wc, lavamanos, secadora manos	10.00	3.00
	2.3.9.- Enfermería / Primeros Auxilios	1	5	Escritorio, silla, mesa de exploración, estante, equipo respiratorio	25.00	3.00
	2.3.10.- Cuarto de maquinas	1	-	Estantes, caldera, transformador, filtro	160.00	5.00
2.4.- GIMNASIO						
	2.4.1.- Vestíbulo	1	20	Control de acceso, bancas, bebederos	110.00	3.00
	2.4.2.- Basquetbol	1	20	Tableros electrónicos, canastas, bancas, iluminarias,	710.00	8.00
	2.4.3.- Voleibol	2	20	Tableros electrónicos, redes, bancas, postes, iluminarias	1,015.00	8.00
	2.4.4.- Gimnasia	3	20	Piso especial de espuma, equipo de gimnasia, colchonetas	1,015.00	8.00
	2.4.5.- Tatami taekwondo	2	20	Área de practica, equipo de combate y de entrenamiento	90.00	8.00
	2.4.6.- Gradas	2	310	Asientos con isóptica	100.00	8.00
	2.4.7.- Aparatos de cardio	1	20	Caminadoras, bicicletas, elípticas escaladoras, colchonetas	225.00	5.00
	2.4.8.- Aparatos de pesas	1	20	Equipos de peso libre y peso integrado, colchonetas, barras	25.00	5.00
	2.4.9.- Enfermería / Primeros Auxilios	3	5	Escritorio, silla, mesa de exploración, estante, equipo respiratorio	15.00	3.00
	2.4.10.- Sanitario mujeres	2	4	Wc, lavamanos, secadora manos	15.00	3.00
	2.4.11.- Sanitario hombres	2	4	Wc, lavamanos, secadora manos	25.00	3.00
	2.4.12.- Bodega material	2	-	Estantes, repisas	25.00	3.00

LOCAL	No. LOCALES	No. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREA M ²	ALTURA MÍNIMA
2.5.- CANCHAS AL AIRE LIBRE					
2.5.1.- Fútbol	1	30	Porterías, banderines, bancas	6,825.00	-
2.5.2.- Gradas	2	200	Asientos con isóptica	575.00	-
2.5.3.- Tenis	4	6	Cancha, red, bancas, silla	2,430.00	-
2.5.4.- Sanitarios mujeres	1	8	Wc, lavamanos, secadora manos	15.00	3.00
2.5.5.- Sanitarios hombres	1	8	Wc, lavamanos, secadora manos	15.00	3.00
2.5.6.- Cuarto de aseo	1	1	Estantes, equipo de aseo y mantenimiento	5.00	3.00
2.5.7.- Enfermería / Primeros Auxilios	1	3	Escritorio, silla, mesa de exploración, estante, equipo respiratorio	15.00	3.00
2.5.8.- Bodega material	2	-	Estantes, repisas	50.00	3.00
2.5.9.- Cuarto de maquinas	1	-	Estantes, transformador	100.00	5.00

3.- ZONA DE HOSPEDAJE

LOCAL	No. LOCALES	No. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREA M ²	ALTURA MÍNIMA
3.1.- VESTÍBULO					
3.1.1.- Sala de espera	1	10	Sillones, mesas laterales, televisión, tabla de avisos	35.00	3.00
3.1.2.- Control	1		Escritorio, silla, accesorios, equipo computo y telefónico	25.00	3.00
3.2.- HABITACIONES					
3.2.1.- Cuartos con baño	80	160	Cama, cabecera, buros, closets, escritorios, sillas, accesorios	30.00	3.00
3.3.-SERVICIOS					
3.3.1.- Cuarto de aseo	8	10	Estantes, equipo de aseo y mantenimiento	5.00	3.00
3.3.2.- Cuarto de maquinas	1	-	Estantes, transformador, caldera, filtro aire	50.00	5.00
3.3.3.- Cuarto de blancos	8	-	Anaqueles, mesa, repisa, lavadora, secadora	20.00	3.00
3.3.4.- Bodega	8	-	Estantes, repisas	20.00	3.00
3.4.- RECREACIÓN					
3.4.1.- Sala de lectura	2	20	Sillones individuales, mesas laterales y de centro, escritorios	135.00	3.00
3.4.2.- Salón de juegos	1	20	Mesas juego, billar, ping pong, sillas, ajedrez	260.00	3.00
3.4.3.- Jardín	1	20	Sillas, sillones, hamacas, mesas, paraguas, bancas	300.00	-
3.4.4.- Sanitarios mujeres	1	5	Wc, lavamanos, secadora manos	15.00	3.00
3.4.5.- Sanitarios hombres	1	5	Wc, lavamanos, secadora manos	15.00	3.00
3.4.6.- Cuarto de aseo	1	-	Estantes, equipo de aseo y mantenimiento	5.00	3.00
3.5.- COMEDOR					
3.5.1.- Vestíbulo	1	5	Control de acceso	10.00	3.00
3.5.2.- Comensales	1	120	Mesas, sillas, mantelería, cubiertos, accesorios	240.00	3.00
3.5.3.- Cocina	1	10	Mesas, fregadero, repisas, horno, estufa, mesas preparación	160.00	3.00
3.5.4.- Bodega	1	-	Estantes, repisas, guarda de vegetales y frutas	21.00	3.00
3.5.5.- Cuarto frio	1	-	Maquinas frigoríficas, congeladores, equipo de procesamiento	10.00	3.00
3.5.6.- Cuarto de aseo	1	-	Estantes, equipo de aseo y mantenimiento	5.00	3.00

4.- ZONA DE SERVICIOS					
LOCAL	No. LOCALES	No. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREA M ²	ALTURA MÍNIMA
4.1.- MEDICINA DEPORTIVA					
4.1.1.- Vestíbulo	1	4	Escritorio, silla, accesorios, sillones, mesas	65.00	3.00
4.1.2.- Oficina doctor	1	3	Escritorio, silla, accesorios, mesa de exploración	35.00	3.00
4.1.3.- Sala de pruebas	1	4	Caminadora, equipo medico, cardiología	95.00	3.00
4.1.4.- Cubículos de curaciones	1	6	Mesas exploración, primeros auxilios, estantes	40.00	3.00
4.1.5.- Rayos x	1	2	Equipo rayos x, revelado de placas	40.00	3.00
4.2.- RESTAURANTE					
4.2.1.- Vestíbulo	1		Sillones, mesas laterales	33.00	3.00
4.2.2.- Cajas	1	1	Mesa, silla, caja registradora	20.00	3.00
4.2.3.- Comensales	1	100	Mesas, sillas, mantelería, cubiertos, accesorios	440.00	3.00
4.2.4.- Cocina	1	10	Mesas, fregadero, repisas, horno, estufa	140.00	3.00
4.2.5.- Sanitarios hombres	1	5	Wc, lavamanos, secadora manos	20.00	3.00
4.2.6.- Sanitarios mujeres	1	5	Wc, lavamanos, secadora manos	20.00	3.00
4.2.7.- Cuarto de aseo	1	-	Estantes, equipo de aseo y mantenimiento	5.00	3.00
4.2.8.- Bodega o almacén	1	-	Estantes, repisas	15.00	3.00
4.2.9.- Cuarto frio	1	-	Maquinas frigoríficas, congeladores	10.00	3.00
5.- ZONA EXTERIOR					
LOCAL	No. LOCALES	No. USUARIOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	ÁREA M ²	ALTURA MÍNIMA
5.1.- ACCESO PEATONAL					
5.1.1.- Plaza de acceso			Control, torniquetes, bancas, fuentes, mesas	500.00	-
5.1.2.- Plaza cívica			Asta bandera, mobiliario urbano	1,000.00	-
5.1.3.- Jardines			Bancas, mesas, sillas, fuentes, mobiliario urbano	2,000.00	-
5.1.4.- Control y vigilancia			Escritorio, silla, accesorios	30.00	3.00
5.2.- ACCESO VEHICULAR					
5.2.1.- Estacionamiento	50	50	Topes, cajones	1,250.00	-
5.2.2.- Bahía ascenso y descenso	1	-		50.00	-

DIAGRAMA DE RELACIONES

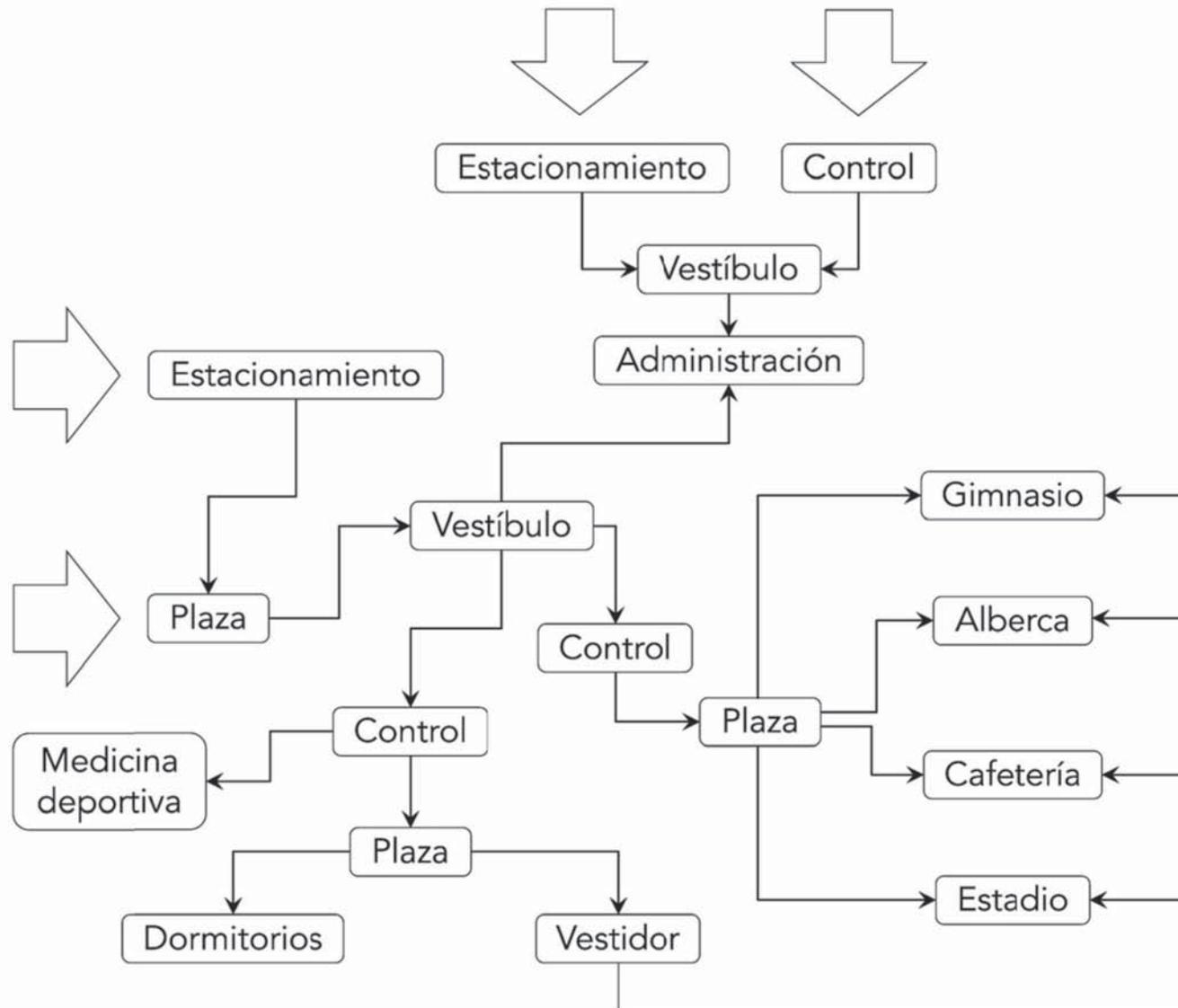


DIAGRAMA DE RELACIONES DEL SISTEMA COMPLEJO DEPORTIVO

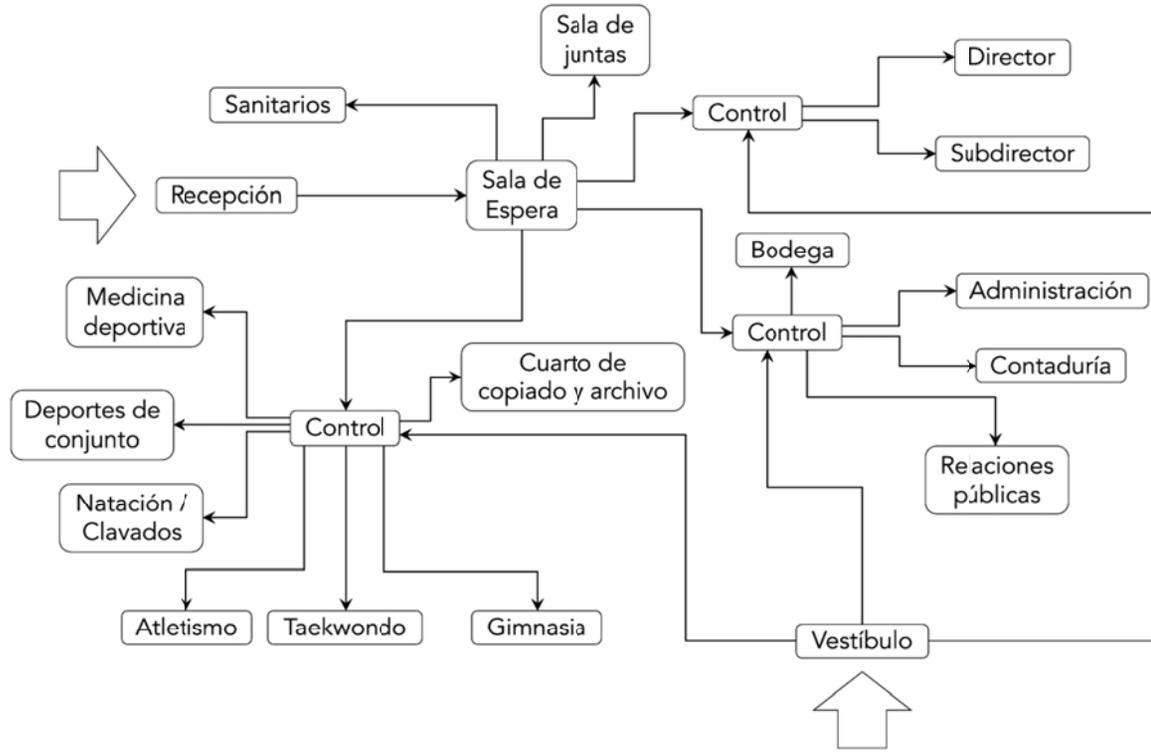


DIAGRAMA DE RELACIONES ADMINISTRACIÓN

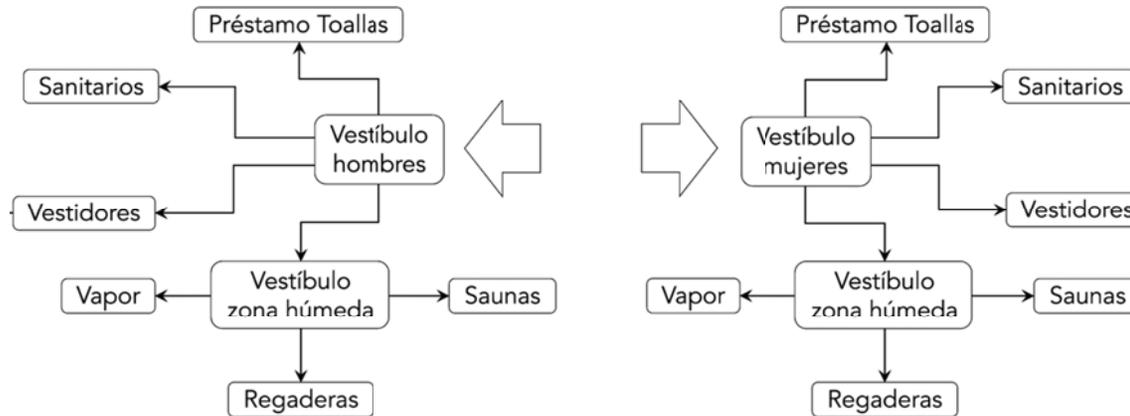


DIAGRAMA DE RELACIONES VESTIDORES

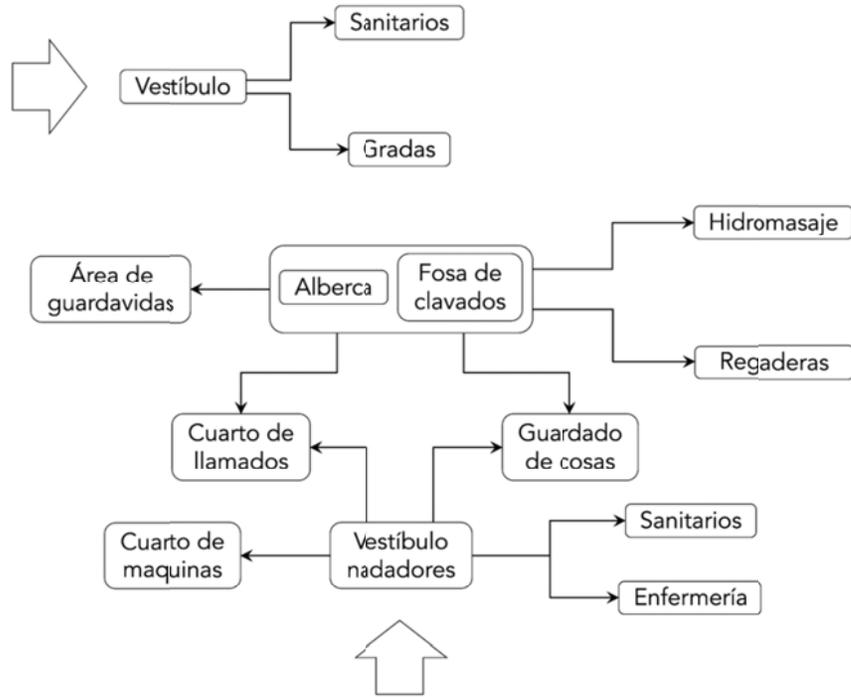


DIAGRAMA DE RELACIONES ALBERCA

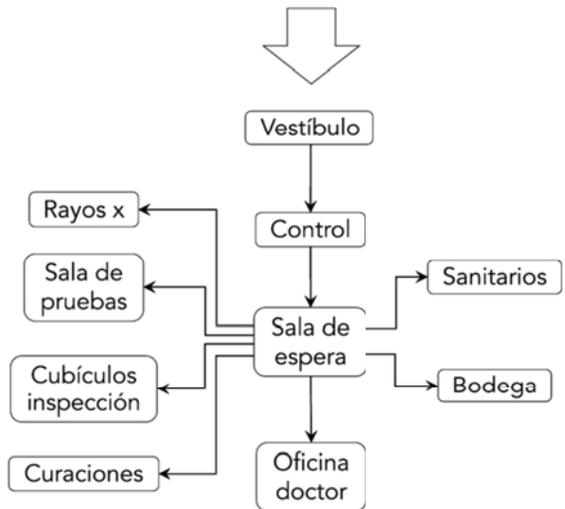


DIAGRAMA DE RELACIONES MEDICINA DEPORTIVA

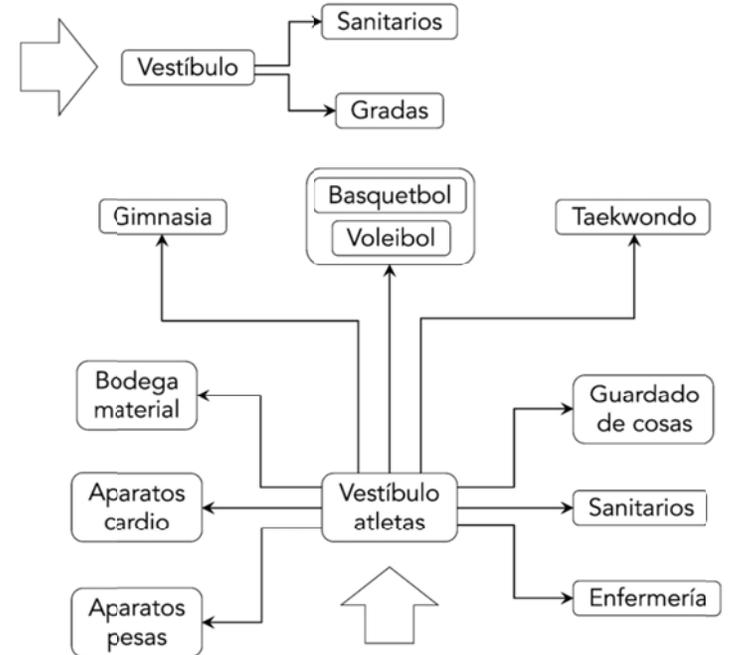


DIAGRAMA DE RELACIONES GIMNASIO

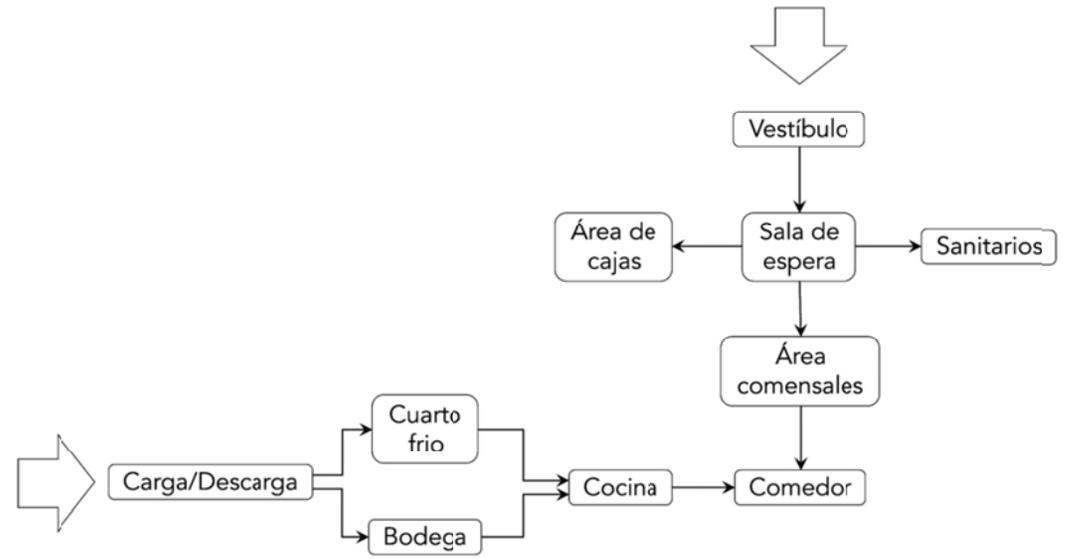


DIAGRAMA DE RELACIONES CAFETERÍA

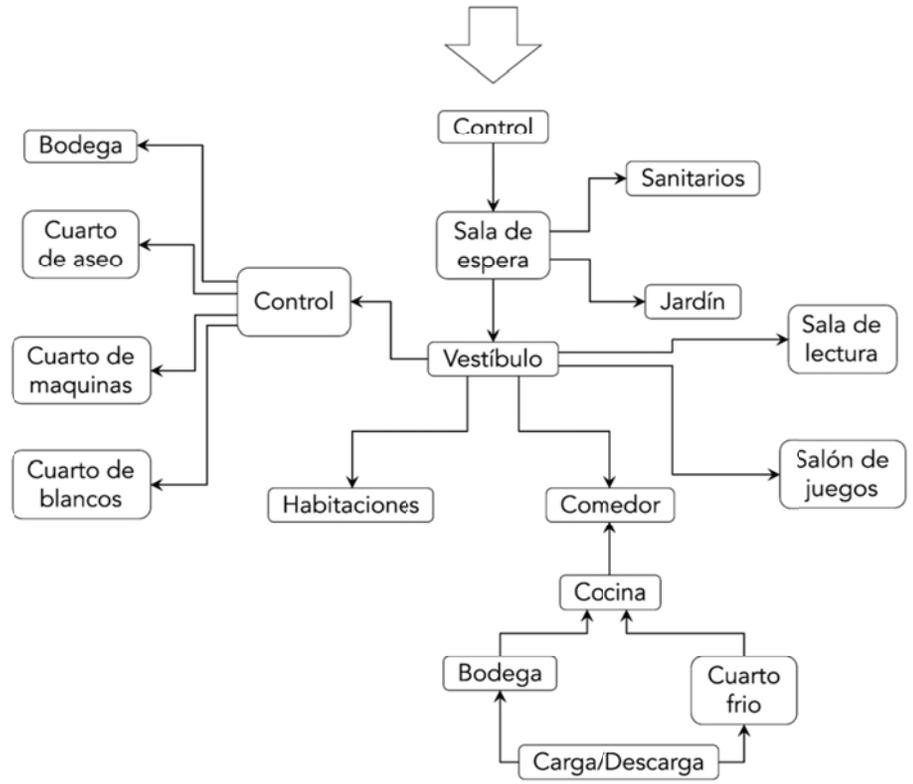


DIAGRAMA DE RELACIONES DORMITORIOS

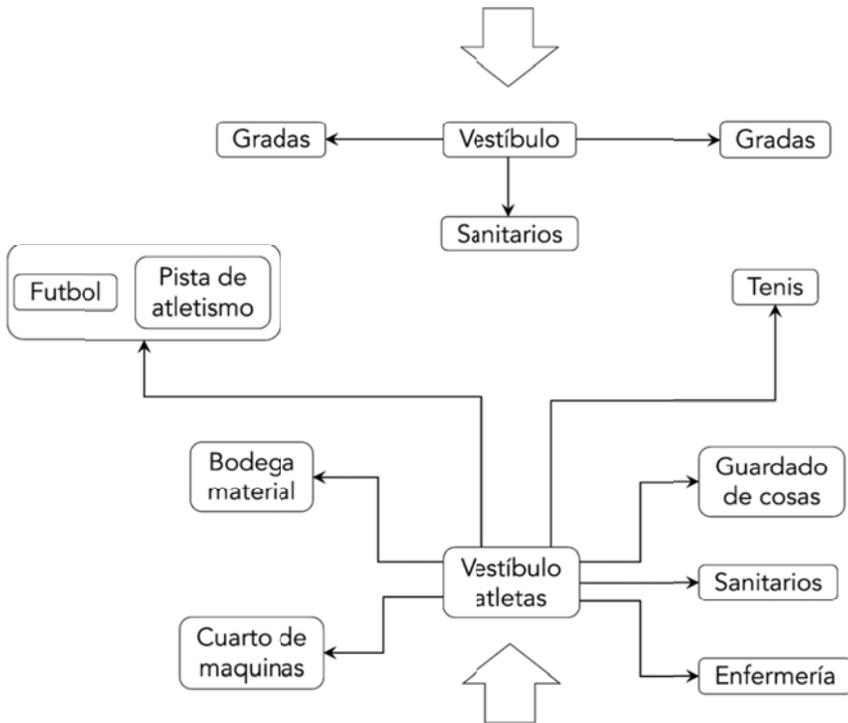


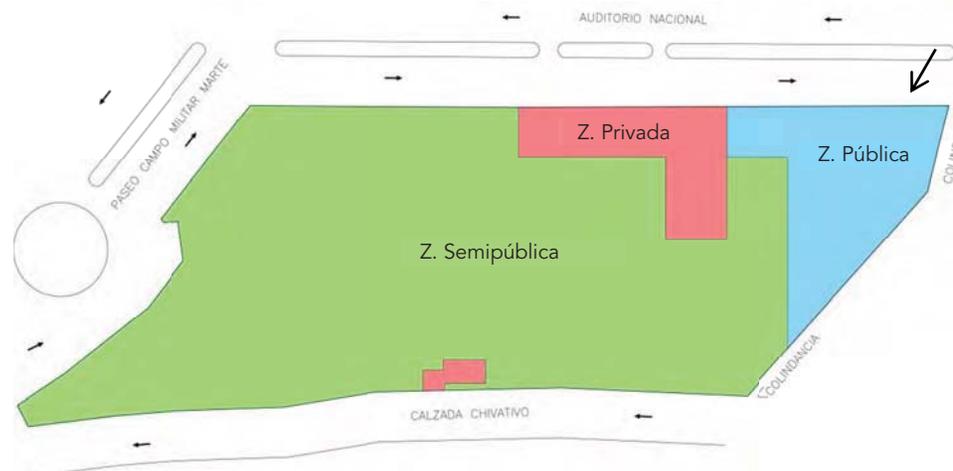
DIAGRAMA DE RELACIONES ESTADIO

MATRIZ DE ZONIFICACIÓN

MATRIZ DE ZONIFICACIÓN GENERAL

0.0 COMPLEJO DEPORTIVO				
CLAVE	LOCAL	ZONA PÚBLICA	ZONA SEMIPÚBLICA	ZONA PRIVADA
1	Administración		✓	
2	Vestidores			✓
3	Alberca		✓	
4	Gimnasio		✓	
5	Estadio		✓	
6	Cafetería	✓		
7	Dormitorios			✓
8	Enfermería			✓
9	Plaza de acceso	✓		
10	Control	✓		
11	Estacionamiento público	✓		
12	Estacionamiento trabajadores		✓	
13	Acceso	✓		

ALTERNATIVA DE ZONIFICACIÓN GENERAL



0.0 COMPLEJO DEPORTIVO

1.- ZONA DE GOBIERNO (ADMINISTRACIÓN)				
CLAVE	LOCAL	ZONA PÚBLICA	ZONA SEMIPÚBLICA	ZONA PRIVADA
1.1	Dirección			✓
1.2	Subdirección			✓
1.3	Dep. Medicina deportiva		✓	
1.4	Dep. Atletismo		✓	
1.5	Dep. Gimnasia		✓	
1.6	Dep. Taekwondo		✓	
1.7	Dep. Deportes de conjunto		✓	
1.8	Dep. Natación / Clavados		✓	
1.9	Administración		✓	
1.10	Contaduría		✓	
1.11	Relaciones Publicas		✓	
1.12	Sala de juntas			✓
1.13.1	Bodega		✓	
1.13.2	Cuarto de aseo		✓	
1.13.3	Cuarto de copiado y archivos		✓	
1.14.1	Sala de espera	✓		
1.14.2	Secretaria	✓		
1.14.3	Sanitarios	✓		

2.- ZONA DEPORTIVA				
CLAVE	LOCAL	ZONA PÚBLICA	ZONA SEMIPÚBLICA	ZONA PRIVADA
2.1	Vestidores mujeres			✓
2.2	Vestidores hombres			✓
2.3.1	Vestíbulo	✓		
2.3.2	Alberca		✓	
2.3.3	Fosa de Clavados		✓	
2.3.4	Hidromasaje			✓
2.3.5	Gradas		✓	
2.3.6	Área de guardavidas			✓
2.3.7	Sanitarios		✓	
2.3.8	Cuarto de llamados			✓
2.3.9	Enfermería / Primeros Auxilios			✓
2.3.10.	Cuarto de maquinas			✓
2.4.1	Vestíbulo	✓		
2.4.2	Basquetbol			✓
2.4.3	Voleibol			✓
2.4.4	Gimnasia			✓
2.4.5	Taekwondo			✓
2.4.6	Gradas		✓	
2.4.7	Aparatos de cardio			✓
2.4.8	Aparatos de pesas			✓
2.4.9	Enfermería / Primeros Auxilios		✓	
2.4.10	Sanitarios		✓	
2.4.11	Guardado de cosas		✓	
2.4.12	Bodega material			✓
2.5.1	Futbol			✓
2.5.2	Pista de atletismo			✓

CLAVE	LOCAL	ZONA PÚBLICA	ZONA SEMIPÚBLICA	ZONA PRIVADA
2.5.3	Gradas		✓	
2.5.4	Tenis			✓
2.5.5	Sanitarios		✓	
2.5.6	Guardado de cosas		✓	
2.5.7	Enfermería / Primeros Auxilios		✓	
2.5.8	Bodega material			✓
2.5.9	Cuarto de maquinas			✓

3.- ZONA DE HOSPEDAJE				
CLAVE	LOCAL	ZONA PÚBLICA	ZONA SEMIPÚBLICA	ZONA PRIVADA
3.1	Vestíbulo		✓	
3.1.1	Sala de espera		✓	
3.1.2	Control		✓	
3.2	Habitaciones			✓
3.3.1	Cuarto de aseo			✓
3.3.2	Cuarto de maquinas			✓
3.3.3	Cuarto de blancos			✓
3.3.4	Bodega			✓
3.4.1	Sala de lectura		✓	
3.4.2	Salón de juegos		✓	
3.4.3	Jardín	✓		
3.4.4	Sanitarios	✓		
3.5	Comedor		✓	
3.5.1	Vestíbulo		✓	
3.5.2	Comensales		✓	
3.5.3	Cocina			✓
3.5.4	Bodega			✓
3.5.5	Cuarto frío			✓

4.- ZONA DE SERVICIOS				
CLAVE	LOCAL	ZONA PÚBLICA	ZONA SEMIPÚBLICA	ZONA PRIVADA
4.1	Medicina deportiva		✓	
4.1.1	Vestíbulo		✓	
4.1.2	Oficina doctor			✓
4.1.3	Sala de pruebas			✓
4.1.4	Cubículos inspección			✓
4.1.5	Curaciones			✓
4.1.6	Rayos x			✓
4.2	Cafeteria	✓		
4.2.1	Vestíbulo	✓		
4.2.2	Cajas		✓	
4.2.3	Comensales		✓	
4.2.4	Cocina			✓
4.2.5	Sanitarios		✓	
4.2.6	Bodega o almacén			✓
4.2.7	Cuarto frío			✓

EMPLAZAMIENTO

Con este emplazamiento se busca el tener el acceso lo más cercano a los medios de transporte colectivo mas usados en mayor medida (metro y microbuses) que dejen muy cerca del CD.

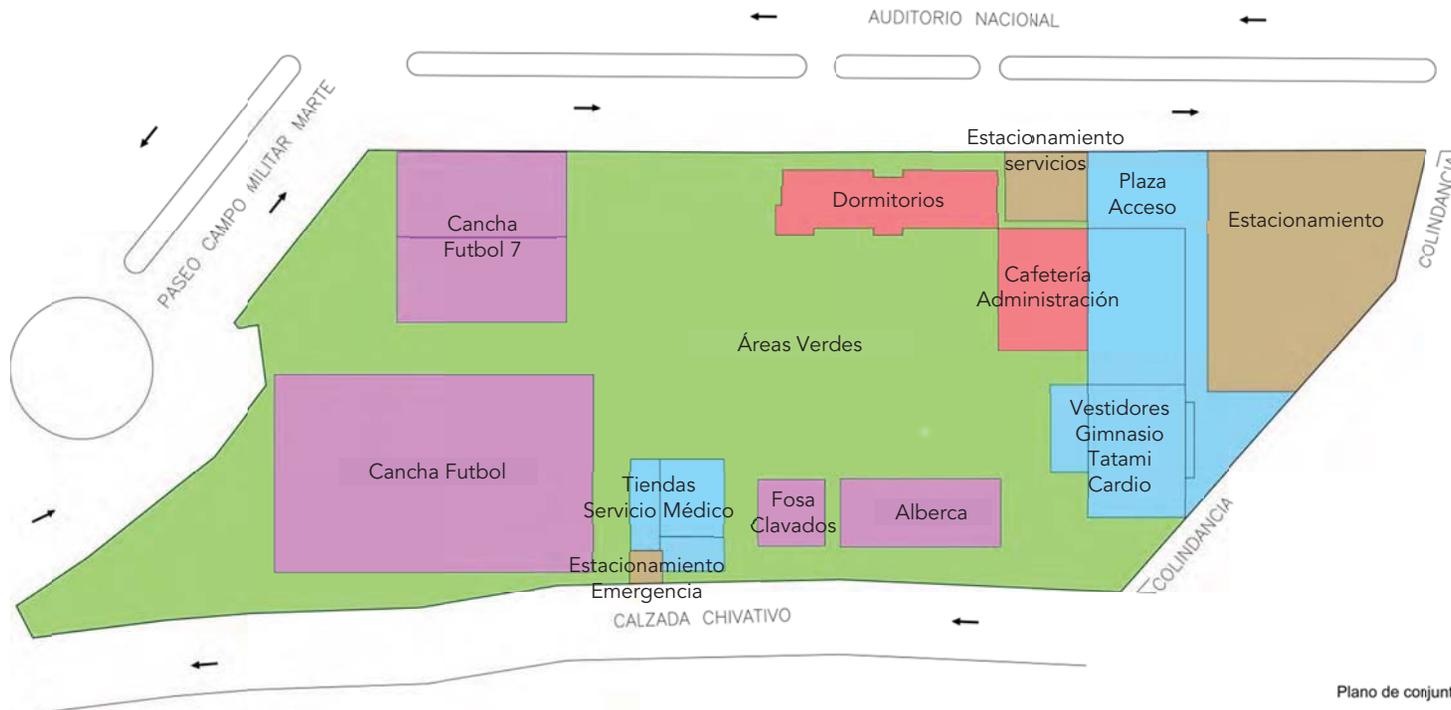
Se contará con una plaza para controlar el acceso hacia todos los componentes del CD; la cafetería se situara debajo de la administración, ya que podrá ser utilizada por cualquier persona que visite el CD, además de que son espacios con un mínimo de metros cuadrados, pero con áreas de uso lo suficientemente adecuadas.

Se dispondrá de un área para carga y descarga de todos los elementos necesarios para las áreas de cocina, lo anterior para optimizar los espacios, tener menos área de desplante y tener la salida de basura, servicios en un solo lugar.

Las líneas horizontales obedecen a tener un mismo eje respecto las delimitantes de la cancha de fútbol, nuestro punto de partida, evitando así las excesivas líneas de composición y limpiar estéticamente lo más posible el diseño del CD.

El área de los vestidores funcionará para la alberca y el gimnasio en un mismo núcleo, ya que con esto se concentra los servicios de agua potable y tratada. El gimnasio y la alberca se ubican lo más juntos posible para tener de esta manera un juego de volúmenes, poder darle un dinamismo y juego de entre los planos generados a partir de la función del edificio.

Se contará con una zona de estar al aire libre, tiendas de alimentos y de mercancía deportiva a un costado de la fosa de clavados y la cancha de futbol.



Zonificación

Planos



Selección Mexicana de Fútbol, medalla de oro, Londres 2012, Fútbol varonil.

PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y MEMORIA DESCRIPTIVA DE PROYECTO

Ar 100% Arquitectónicos

- MEM.01 — *Memoria Descriptiva del Proyecto*
- ARQ.01 — *Planta de conjunto*
- ARQ.02 — *Cafetería y vestíbulo*
- ARQ.03 — *Administración*
 - Corte 1*
 - Corte 2*
- ARQ.04 — *Vestidores*
- ARQ.05 — *Gimnasio*
 - Corte 3*
 - Corte 4*
- ARQ.06 — *Dormitorios*
- ARQ.07 — *Dormitorios 1ero y 2do nivel*
 - Dormitorios 3er nivel*
 - Corte 5*
- ARQ.08 — *Servicios y fosa de clavados*
- ARQ.09 — *Canchas Deportivas*
- ARQ.10 — *Fachada Poniente*
- ARQ.11 — *Fachada Norte*
 - Fachada Sur*
- ARQ.12 — *Fachada Oriente*

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

El proyecto a realizar es un "COMPLEJO DEPORTIVO PARA DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO". Este se encontrara en la Avenida Paseo de La Reforma, número 11100, Delegación Miguel Hidalgo, aquí en el Distrito Federal. Este terreno tiene un uso que permite la construcción de escuelas, oficinas, equipamientos deportivos, etc.



Imagen 58: Distrito Federal, resalta la Delegación Miguel Hidalgo

Se encuentra dentro de Zona II (Zona de Transición), donde se intercalan clásticos fluviales y aluviales que se acumularon y se intercalaron con las series arcillosas dando

por resultado una resistencia del suelo de cinco toneladas por metro cuadrado, además con un contenido de agua bajo que varía entre 2,185 y 2,200 milímetros bajo el nivel del suelo.

EL CONJUNTO

Este "Complejo Deportivo" cuenta con 6 edificios, destinados a dormitorios, cafetería, administración, gimnasio, vestidores, tatami, gimnasio de cardio y pesas, tiendas de alimentos y enfermería. Además de una alberca olímpica, fosa de clavados, 2 canchas de futbol 7 y una cancha de futbol.

Los edificios son de diversas alturas, el más alto cuenta con 4 niveles, unos más son de 2 niveles y otros más de un solo nivel.

Se enlistan a continuación las áreas y sus metros cuadrados respectivos que conforman nuestro "Complejo Deportivo",

Vestíbulo, recepción	1,450 m ²
Administración	1,250 m ²
Cafetería	1,250 m ²
Dormitorios	5,500 m ²
Vestidores	1,400 m ²
Gimnasio	1,400 m ²
Cardio y pesas	350 m ²
Tatami	350 m ²
Enfermería y urgencias	250 m ²
Tiendas	130 m ²
Zona de alimentos	520 m ²
Estacionamiento	4,600 m ²

Cancha futbol	6,800 m ²
Cancha futbol 7	3,150 m ²
Gradas	1,625 m ²
Plaza de acceso	1,360 m ²
Plaza cívica	1,800 m ²

Por la importancia del mismo se clasifica de acuerdo al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal en una edificación Grupo B.

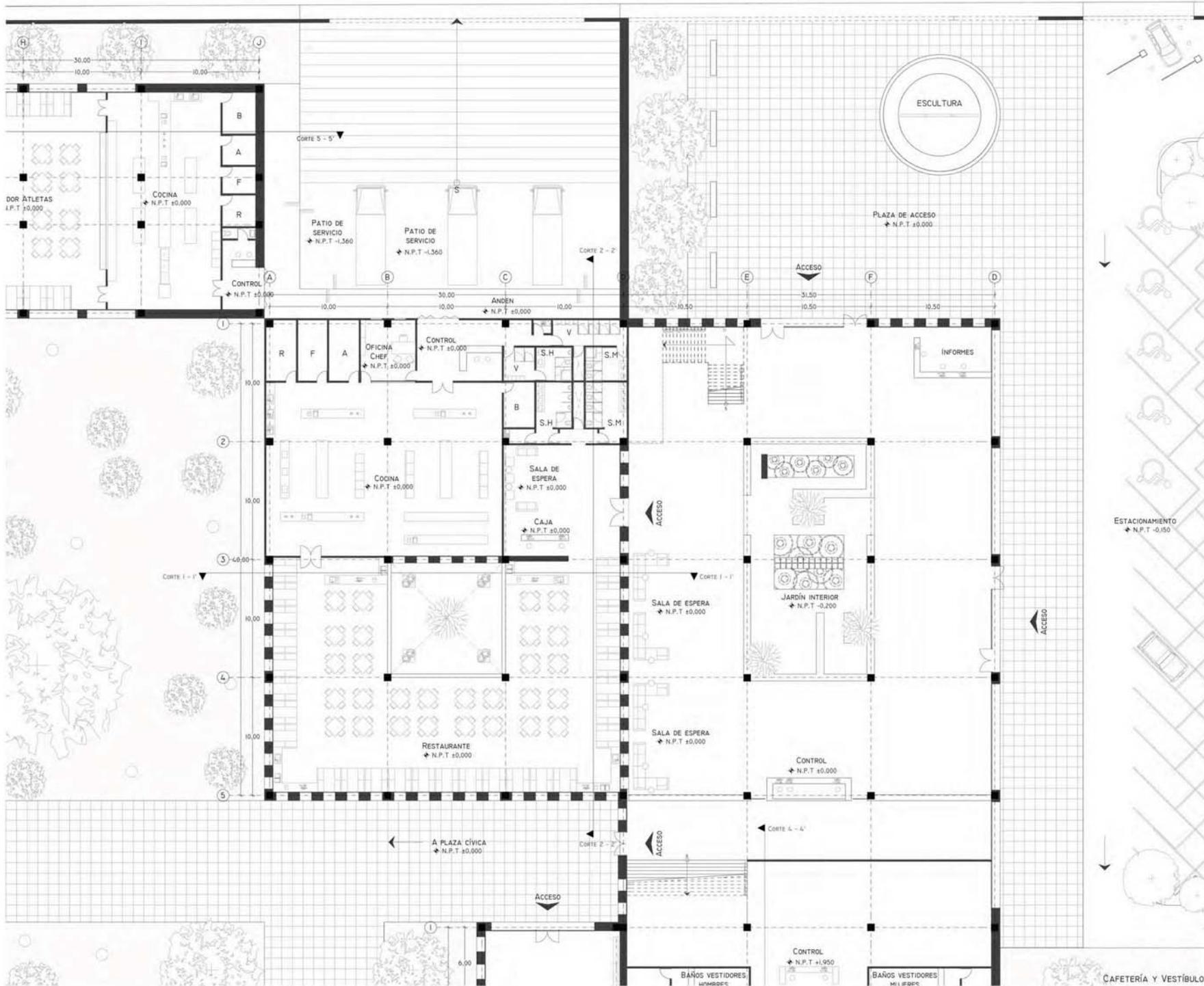
El edificio que se va a desarrollar es el de los dormitorios, un edificio que consta de Planta Baja y 3 niveles más.



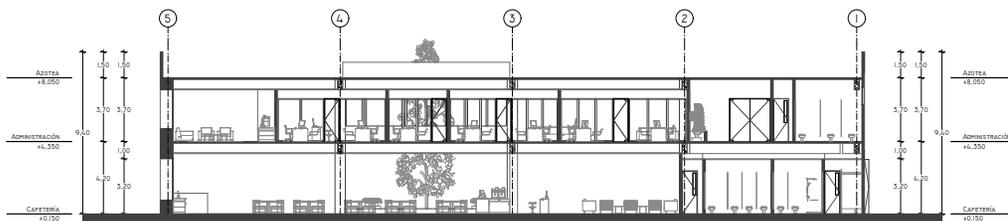
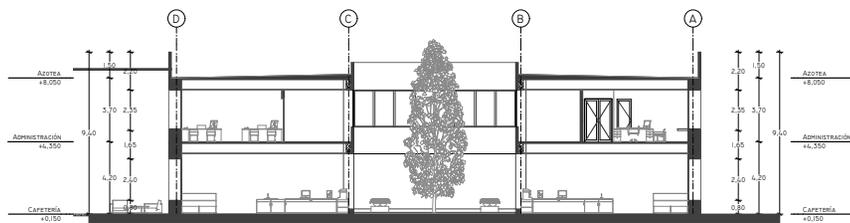
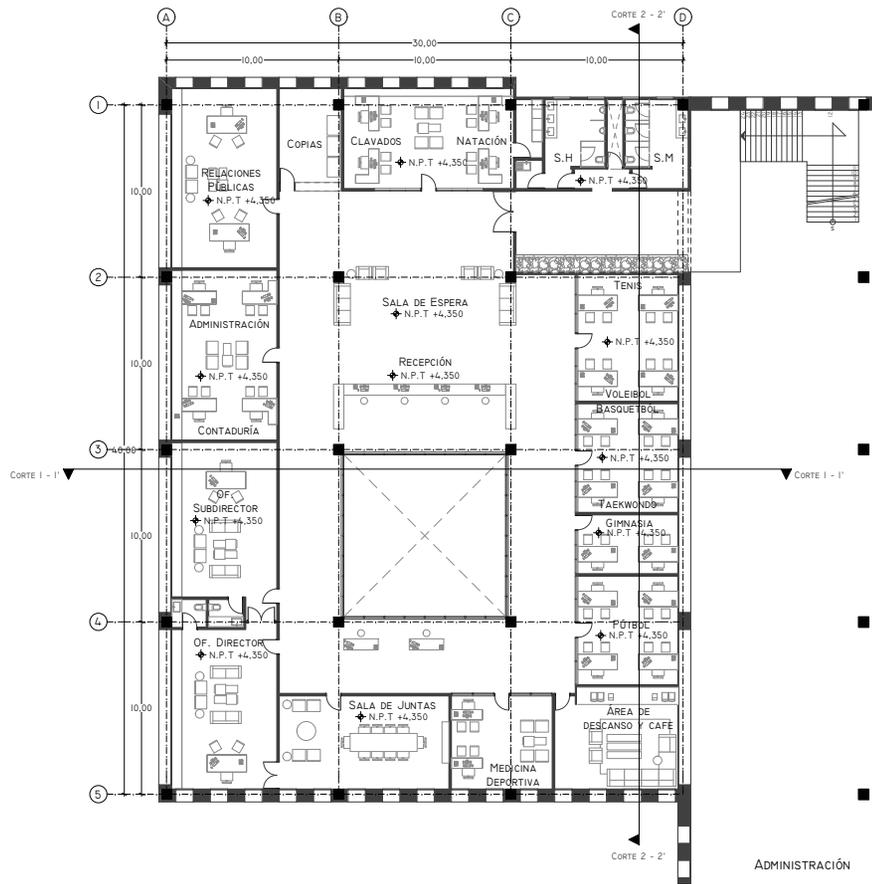
PLANTA DE CONJUNTO

LOCALIZACIÓN	
NORTE CONJUNTO	
SIMBOLOGÍA	
ESC	ESCALA
N.A.	NIVEL ACOTEA
N.P.	NIVEL DE PISO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
NOTAS	
NOTAS GENERALES	
1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.	
2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTARSE CON ESTOS.	
3.- NIVELES EN METROS	
4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.	
ESCALA GRÁFICA	
PROYECTO	
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ	
JURADO	
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑI TERÁN ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO	
PROYECTO	
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE	
UBICACIÓN	FECHA DE ENTREGA
PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVATITO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.	JUNIO, 2013
FECHA:	
PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
CONTENIDO:	
Planta de Conjunto	
PROYECTO	ELABORADO
ARQ. F.A.	ARQ. F.A.
ESCALA	ESCALA
1:1000	1:1000

CALLE AUDITORIO NACIONAL
 ↕ N.P.T. -0,150

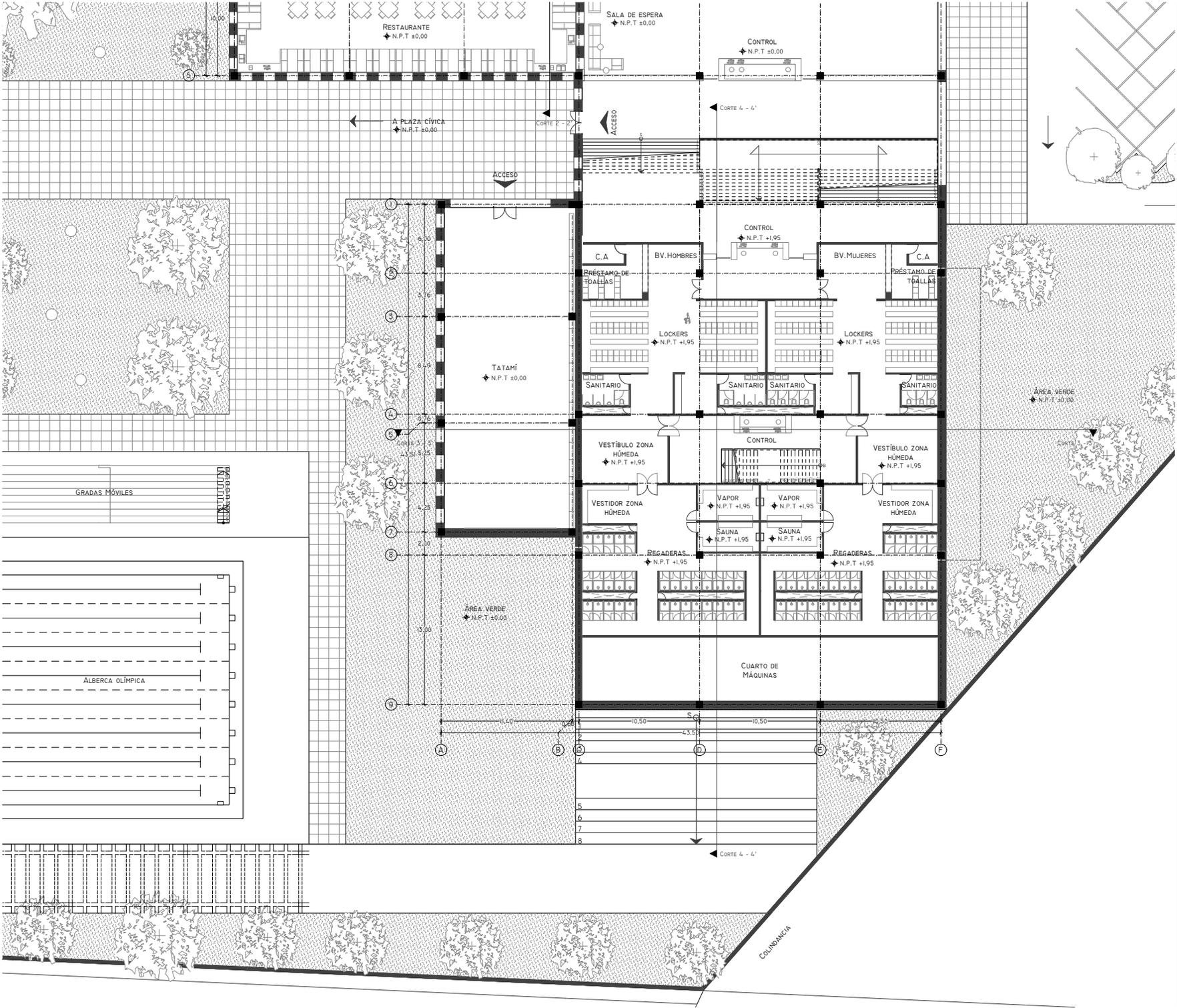


LOCALIZACIÓN	
NORTE CONJUNTO	
SIMBOLOGÍA	
ESC	ESCALA
NA	NIVEL AZOTEA
NP	NIVEL DE PISO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
A	ALMACEN OLLAS Y UTENSILIOS
B	BODEGA
F	FRIGORIFICO
R	REFRIGERADOR
S.H	SANITARIOS HOMEBRES
S.M	SANITARIOS MUJERES
V	VESTIDORES
CA	CUARTO DE ASEO
BV	BANOS VESTIDORES
NOTAS	
NOTAS GENERALES	
1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.	
2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTARSE CON ESTOS.	
3.- NIVELES EN METROS	
4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.	
ESCALA GRÁFICA	
PROYECTO	
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ	
JURADO	
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO	
PROYECTO	
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE	
UBICACIÓN	FECHA DE ENTREGA
PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTEL DEL DR. MIGUEL HIDALGO, D.F.	JUNIO, 2013
TIPO DE PLANOS	
PLANOS ARQUITECTONICOS	
CONTENIDO	
Cafetería y Vestíbulo	
PROYECTO	ESCALA
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ	ARQ. 02
	ESCALA
	1:200

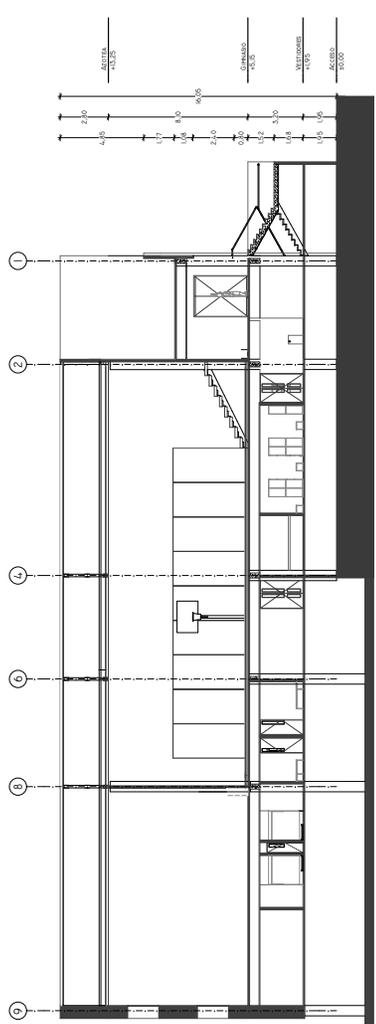


LOCALIZACIÓN	
NORTE CONJUNTO	
SIMBOLOGÍA	
ESC. ESCALA N.A. NIVEL AZOTEA N.P.T. NIVEL DE PISO A ALMACÉN OLLAS Y UTENSILIOS B BODEGA F FRIGORÍFICO R REFRIGERADOR S.H. SANITARIOS HOMBRES S.M. SANITARIOS MUJERES V VESTIDORES C.A. CUARTO DE ASEO B.V. BAÑOS VESTIDORES	
NOTAS	
NOTAS GENERALES 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS. 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTEARSE CON ESTOS. 3.- NIVELES EN METROS. 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.	
ESCALA GRÁFICA	
PROYECTO	
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ	
JURADO	
ARO. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO	
PROYECTO	
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE	
UBICACIÓN PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVAUTI, DELG. MIGUEL HIDALGO, D.F.	FECHA DE ENTREGA JUNIO, 2013
OBJETIVO PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
CONTENIDO Administración, Corte 1-1' y Corte 2-2'	
PROYECTO 	CLAVE ARQ. 03
	ESCALA 1:200

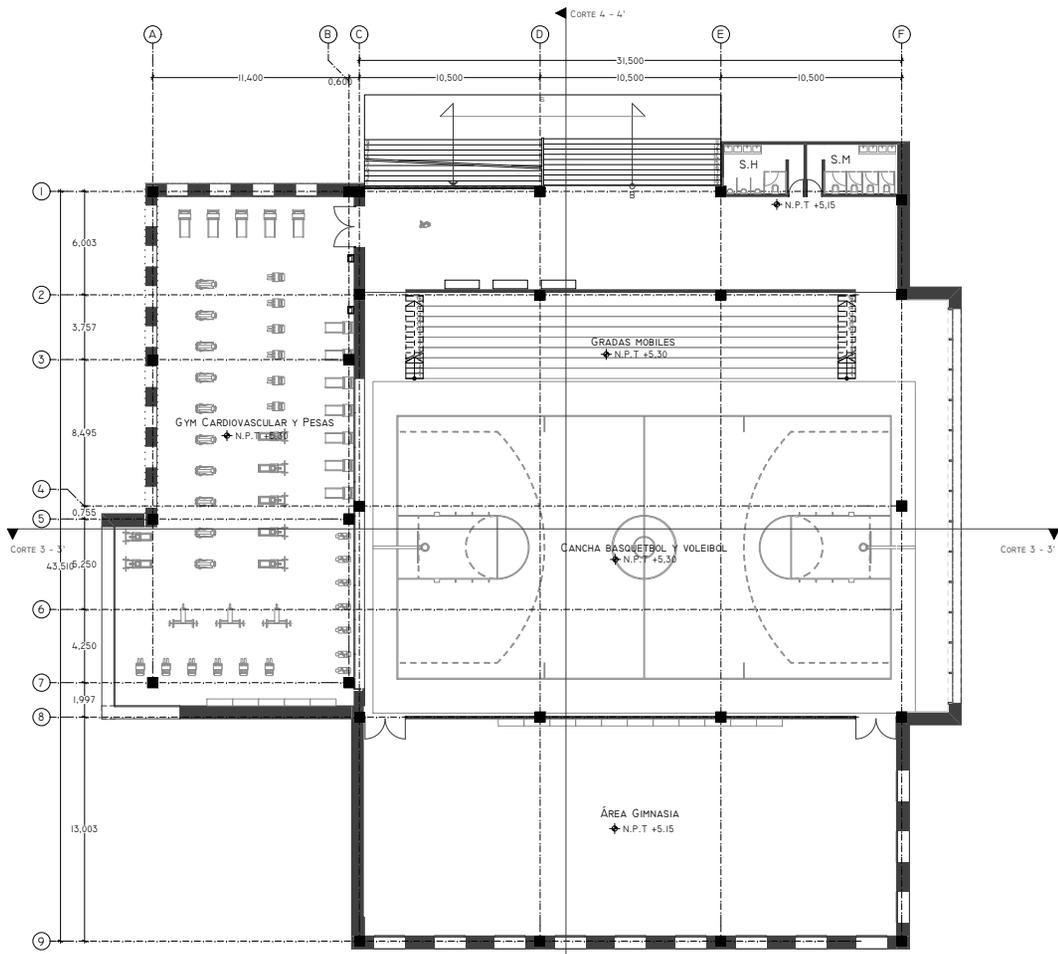
CORTE 2 - 2'



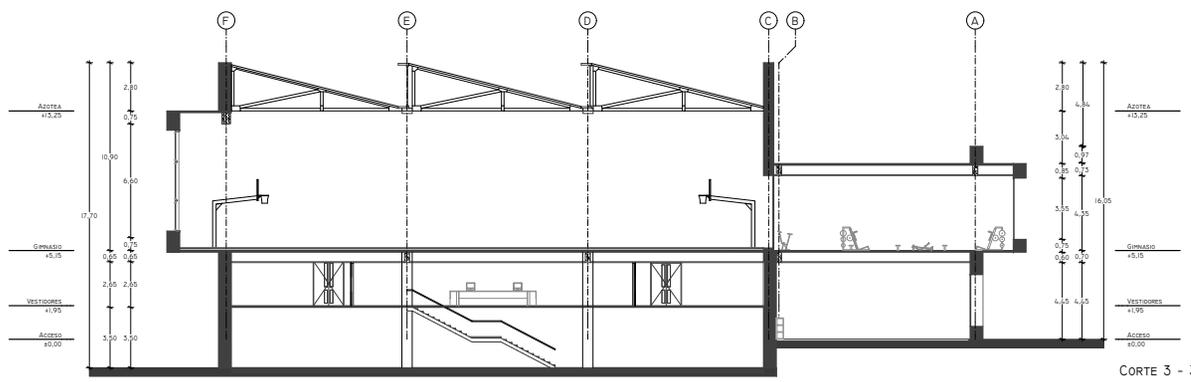
LOCALIZACIÓN	
NORTE CONJUNTO	
SIMBOLOGÍA	
ESC.	ESCALA
N.A.	NIVEL AZOTEA
N.P.	NIVEL DE PISO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
A	ALMACEN OLAS Y UTENSILIOS
B	BODEGA
F	FRIGORÍFICO
R	REFRIGERADOR
S.H.	SANITARIOS HOMBRES
S.M.	SANITARIOS MUJERES
V	VESTIDORES
C.A.	CUARTO DE ASEO
BV.	BAÑOS VESTIDORES
C.B.	CUARTO DE BLANCOS
NOTAS	
NOTAS GENERALES	
1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.	
2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTEARSE CON ESTOS.	
3.- NIVELES EN METROS.	
4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.	
ESCALA GRÁFICA	
PROYECTO	
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ	
JURADO	
ARQ. ELIODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS DRA. EN ARO SILVIA DECANINI TERÁN ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO	
PROYECTO	
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE	
UBICACIÓN	FECHA DE ENTREGA
PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVASTO, DEL. MIGUEL HIDALGO, D.F.	JUNIO, 2013
CONTENIDO	
PLANOS ARQUITECTÓNICOS	
CONTENIDO	
Vestidores	
PROYECTO	CLAVE
	ARQ. 04
	ESCALA
	1:200



CORTE 4 - 4'



GIMNASIO

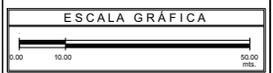


CORTE 3 - 3'



SIMBOLOGÍA	
ESC.	ESCALA
N.A.	NIVEL AZOTEA
N.P.	NIVEL DE PISO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
A	ALMACÉN OLLAS Y UTENSILIOS
B	BODEGA
F	FRIGORÍFICO
R	REFRIGERADOR
S.H.	SANITARIOS HOMBRES
S.M.	SANITARIOS MUJERES
V	VESTIDORES
C.A.	CUARTO DE ASEO
B.V.	BAÑOS VESTIDORES

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTEARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.



PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO

ARQ. ELIODIA GÓMEZ MAQUEDO ROJAS
 DRA. EN ARO SILVIA DECANINI TERÁN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN: PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVATITO DELG. MIGUEL HIDALGO, D.F.
 FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO

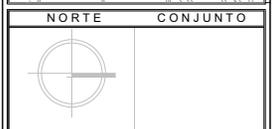
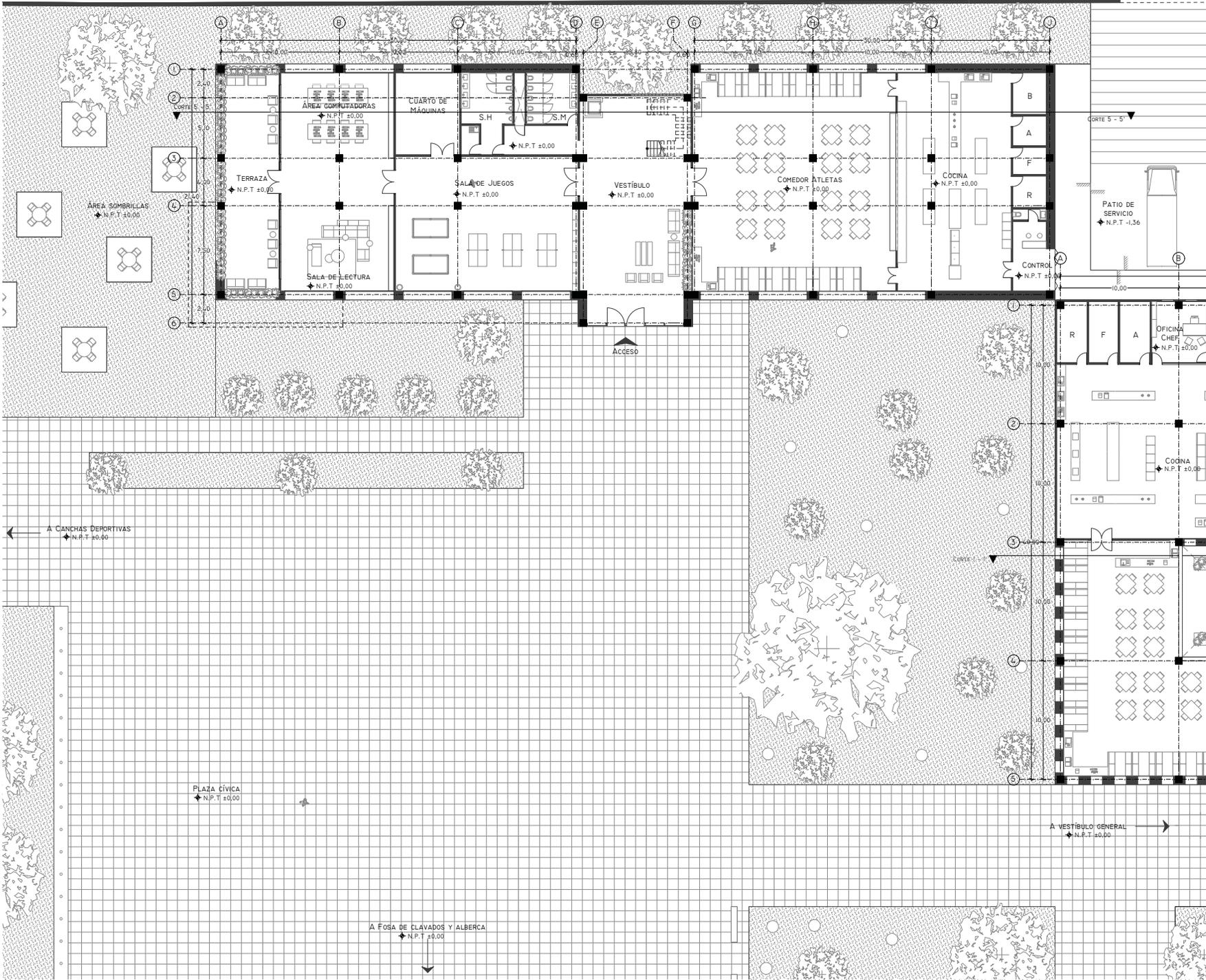
PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

Gimnasio,
 Corte 3-3' y Corte 4-4'

PROYECTO LINARIS **CLAYE** ARQ. 05

ESCALA 1:200



SIMBOLOGIA

ESC.	ESCALA
NA	NIVEL AZOTEA
N.P.T	NIVEL DE PISO
A	NIVEL DE PISO TERMINADO
B	ALMACEN OLAS Y UTENSILIOS
F	BODEGA
R	FRIGORIFICO
R	REFRIGERADOR
S.H	SANITARIOS HOMEBRES
S.M	SANITARIOS MUJERES
V	VESTIDORES
C.A	CUARTO DE ASEO
BV	BAÑOS VESTIDORES
CB	CUARTO DE BLANCOS

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES CONCIENEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTEARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.



PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

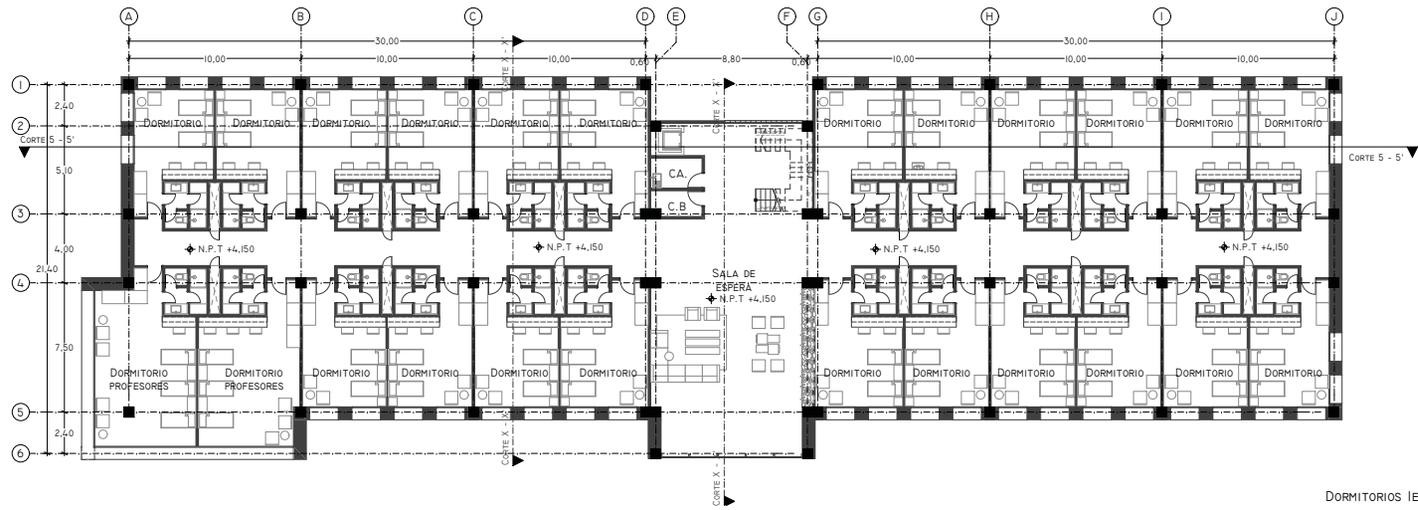
JURADO
 ARO. ELIODIA GÓMEZ MAQUEDO ROJAS
 DRA. EN ARO SILVIA DECANINI TERÁN
 ARO. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
 UBICACIÓN: PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVATITO, DELG. MIGUEL HIDALGO, D.F.
 FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

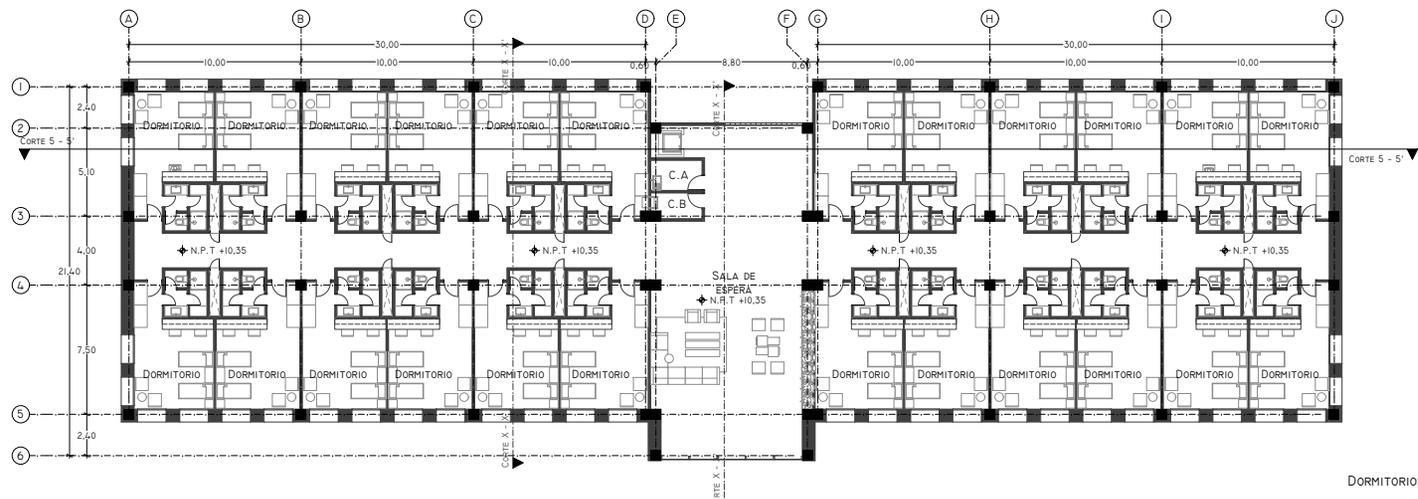
CONTENIDO
 PLANOS ARQUITECTONICOS

Dormitorios

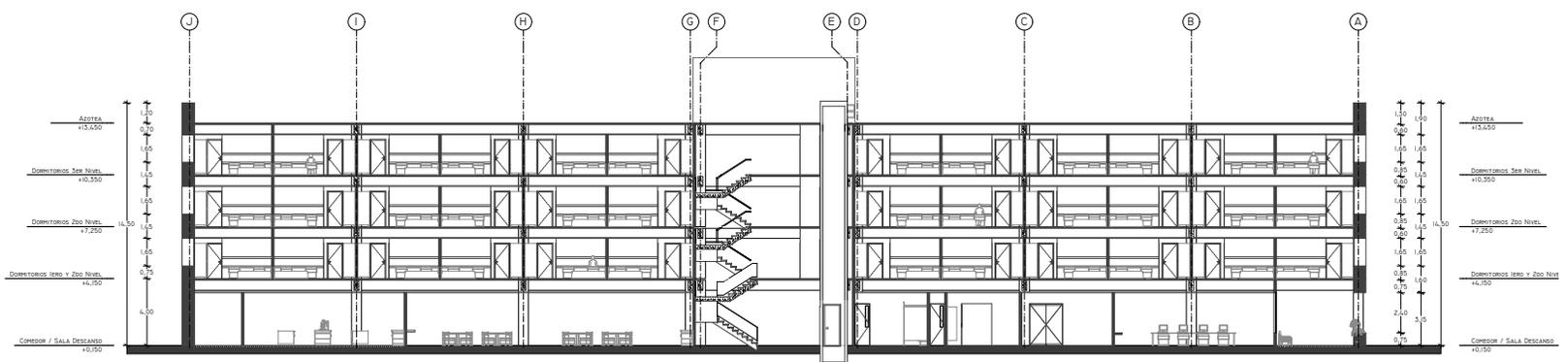
PROYECTO: LINARES
 CLAVE: ARQ. 06
 ESCALA: 1:200



DORMITORIOS 1ERO Y 2DO NIVEL



DORMITORIOS 3ER NIVEL



CORTE 5 - 5'

LOCALIZACIÓN

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

ESC.	ESCALA
N.A.	NIVEL AZOTEA
N.P.T.	NIVEL DE PISO
A	NIVEL DE PISO TERMINADO
B	ALMACEN OLAS Y UTENSILIOS
F	BODEGA
R	FRIGORIFICO
S.H	REFRIGERADOR
S.M	SANITARIOS HOMBRRES
V	SANITARIOS MUJERES
C.A	VESTIDORES
B.V.	CUARTO DE ASEO
C.B	BANOS VESTIDORES
	CUARTO DE BLANCOS

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTEARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS.
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO

ARQ. ELIODIA GÓMEZ MAQUEO ROJAS
 DRA. EN ARO SILVIA DECANINI TERÁN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN: PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVATITO, DEL. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

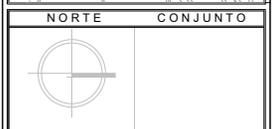
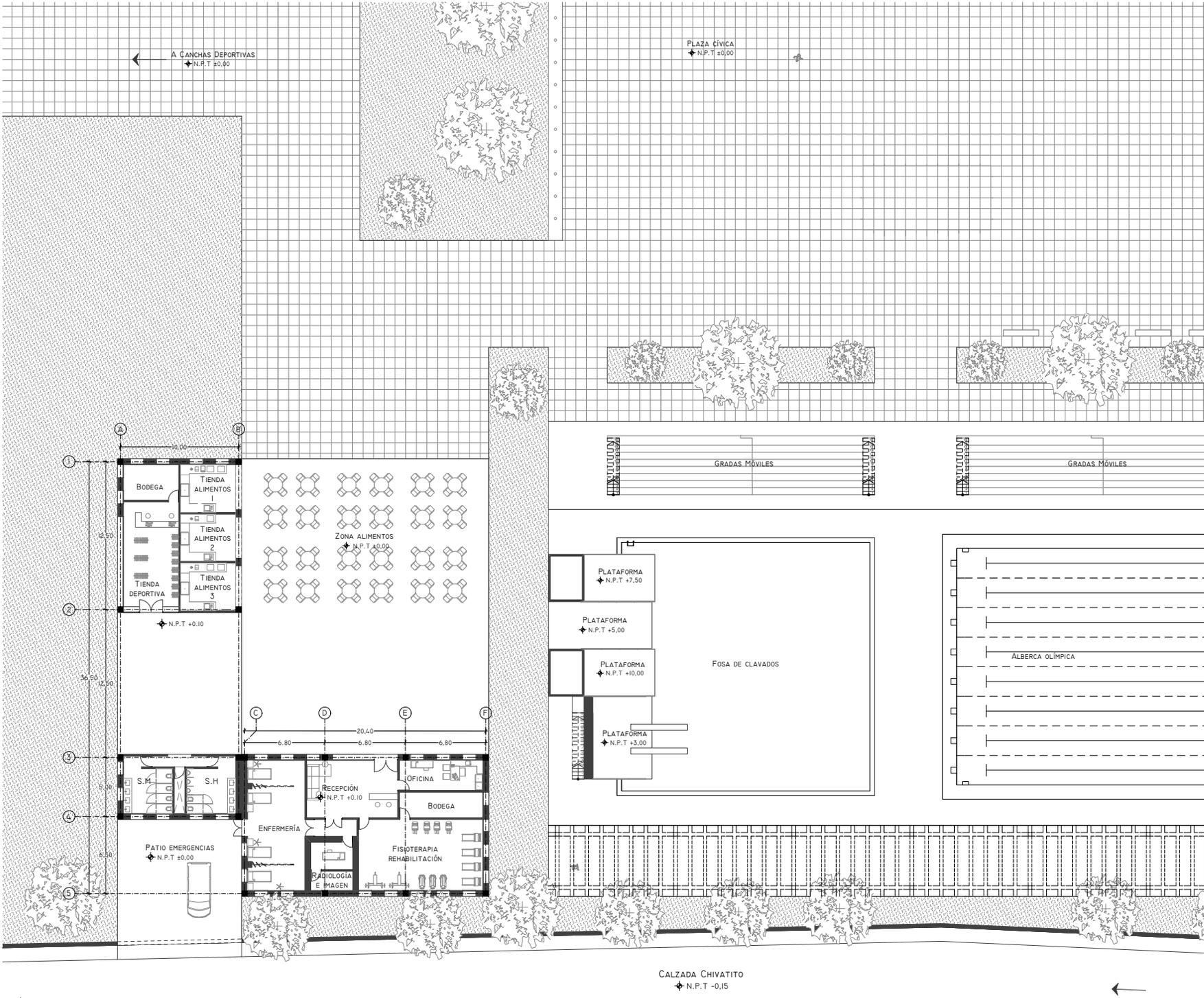
CONTENIDO

Planos Arquitectónicos

Dormitorios 1er, 2do y 3er Nivel
Corte 5-5'

PROYECTO **ELABORADO POR** **ARQ. 07**

ESCALA **1:200**



SIMBOLOGIA

ESC.	ESCALA
NA	NIVEL AZOTEA
N.P.	NIVEL DE PISO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
A	ALMACEN OLLAS Y UTENSILIOS
B	BODEGA
F	FRIGORIFICO
R	REFRIGERADOR
S.H	SANITARIOS HOMBRES
S.M	SANITARIOS MUJERES
V	VESTIDORES
CA	CUARTO DE ASEO
BV.	BAÑOS VESTIDORES
CB	CUARTO DE BLANCOS

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES CONCIENEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTEARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.



PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO
 ARO. ELIODIA GÓMEZ MAQUEDO ROJAS
 DRA. EN ARO SILVIA DECANINI TERÁN
 ARO. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN: PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVATITO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

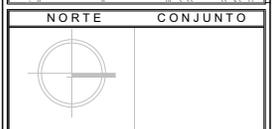
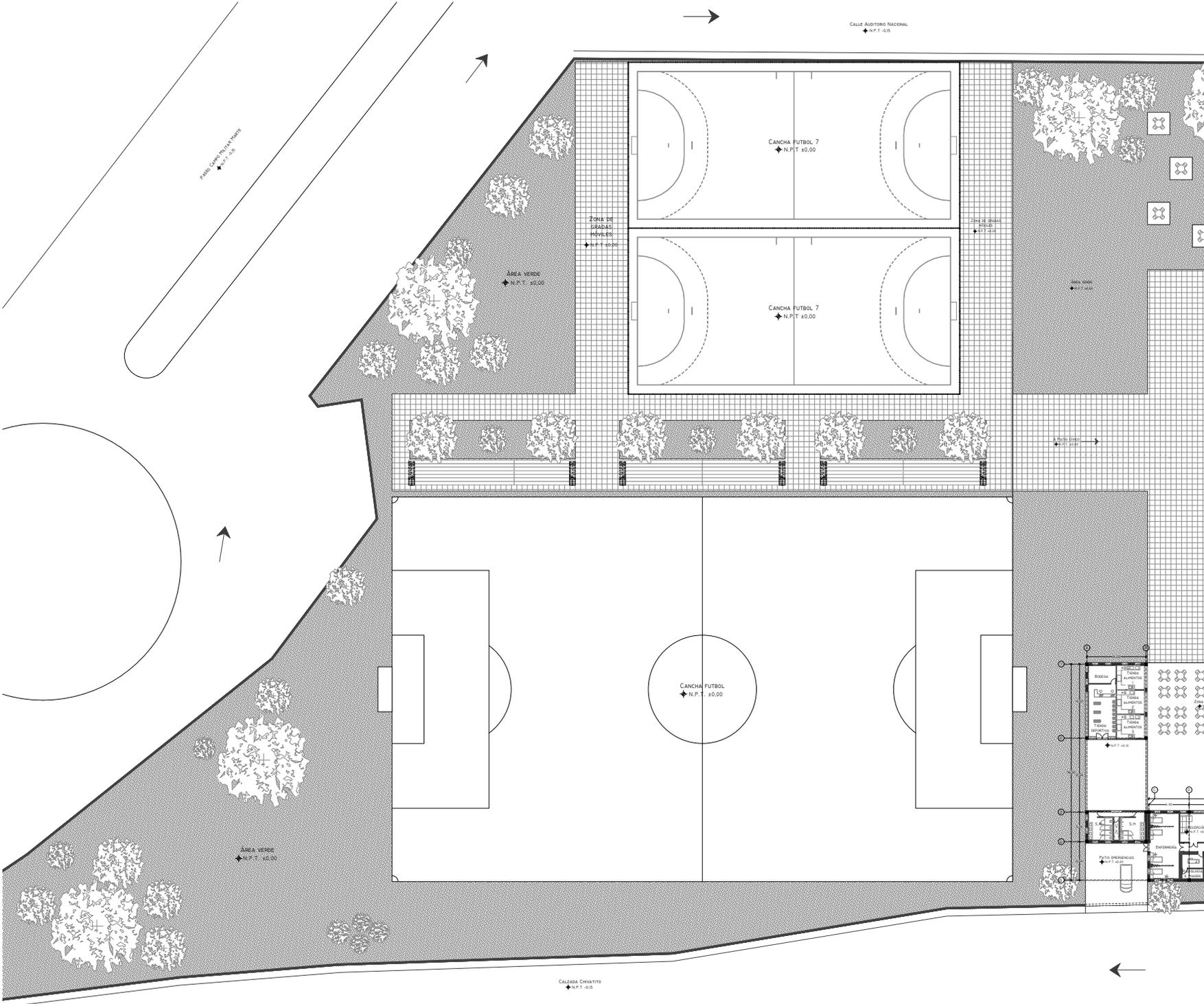
PROFESOR:
 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO
 Servicios y Fosa de clavados

PROYECTO
 LINARIS

CLAVE
 ARQ. 08

ESCALA
 1:200



SIMBOLOGIA

ESC.	ESCALA
N.A.	NIVEL AZOTEA
N.P.	NIVEL DE PISO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
A	ALMACEN OLLAS Y UTENSILIOS
B	BODEGA
F	FRIGORIFICO
R	REFRIGERADOR
S.H.	SANITARIOS HOMBRERES
S.M.	SANITARIOS MUJERES
V	VESTIDORES
C.A.	CUARTO DE ASEO
B.V.	BANOS VESTIDORES
C.B.	CUARTO DE BLANCOS

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.



PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

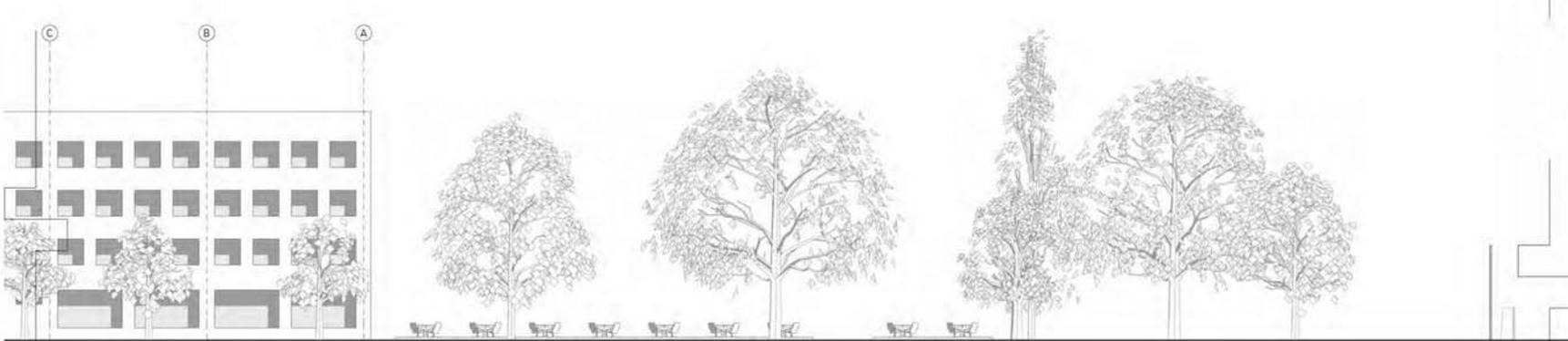
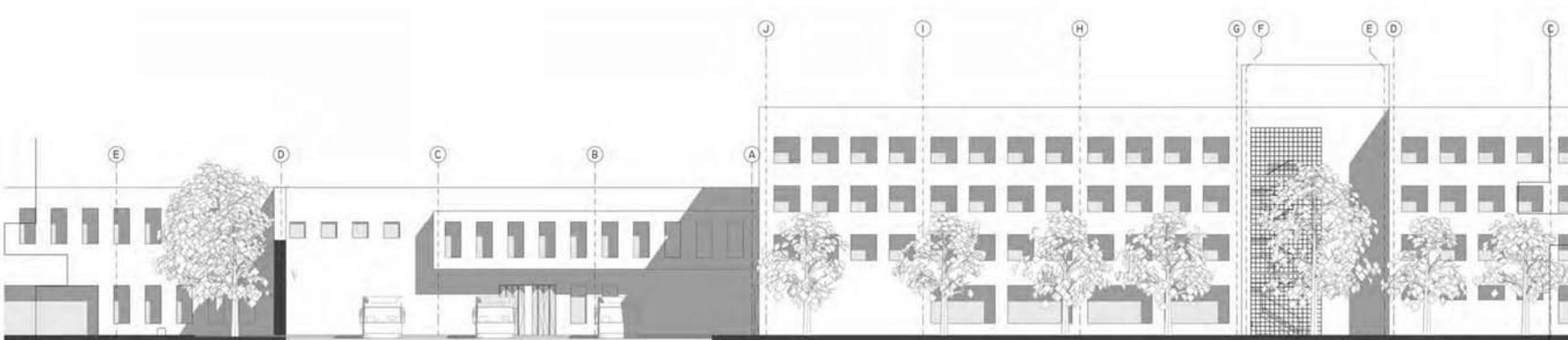
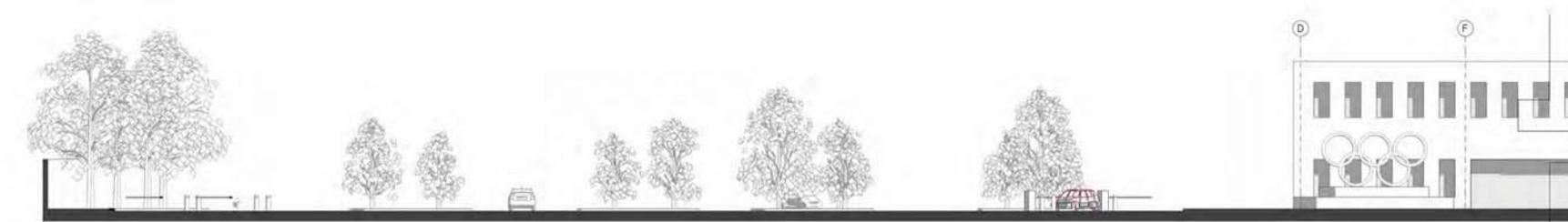
JURADO
 ARQ. ELIODIA GÓMEZ MAQUEDO ROJAS
 DRA. EN ARI SILVIA DECANINI TERÁN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
 UBICACIÓN: PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CRIVATTO, DELG. MIGUEL HIDALGO, D.F.
 FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013
 FORTALECIMIENTO: PLANOS ARQUITECTÓNICOS

CONTENIDO

Canchas deportivas

PROYECTO	CLAVE
	ARQ. 09
ESCALA	1:400



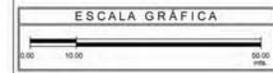
SIMBOLOGÍA

ESC.	ESCALA
N.A.	NIVEL AZOTEA
N.P.	NIVEL DE PISO
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
A.	ALMACEN OLLAS Y UTENSILIOS
B.	BODEGA
F.	FRIGORIFICO
R.	REFRIGERADOR
S.H.	SANTARIOS HOMBRER
S.M.	SANTARIOS MUJERES
V.	VESTIDORES
C.A.	CUARTO DE ASEO
B.V.	BAÑOS VESTIDORES

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS.
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.



PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO RUIJAS
 DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN: PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIHUALTLILLO DEL DR. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

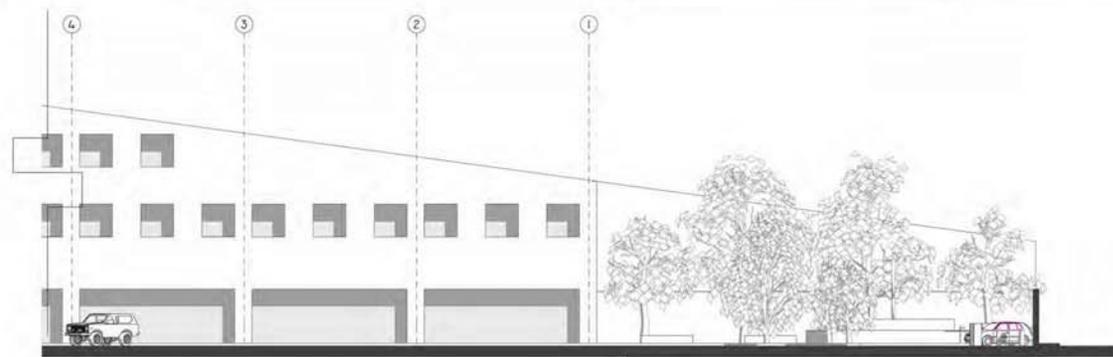
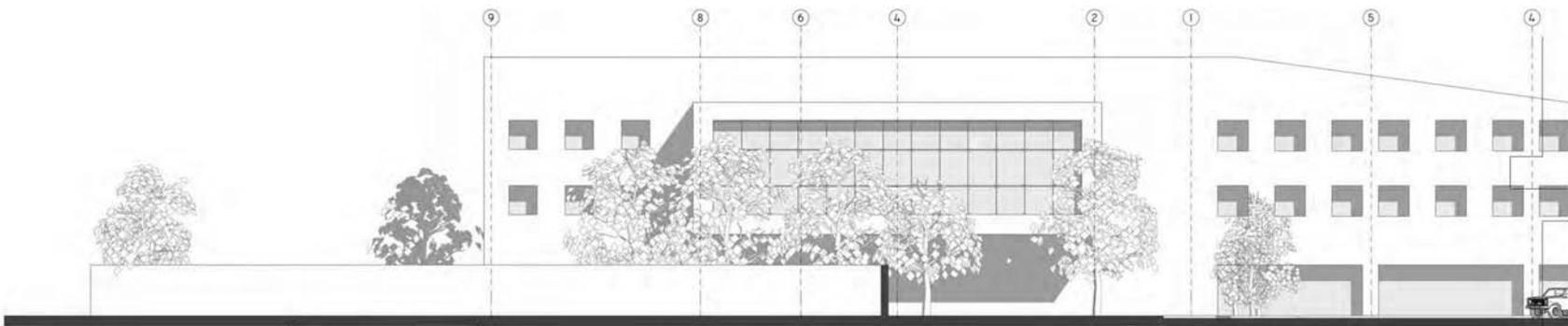
FECHA: PLANOS ARQUITECTONICOS

CONTENIDO

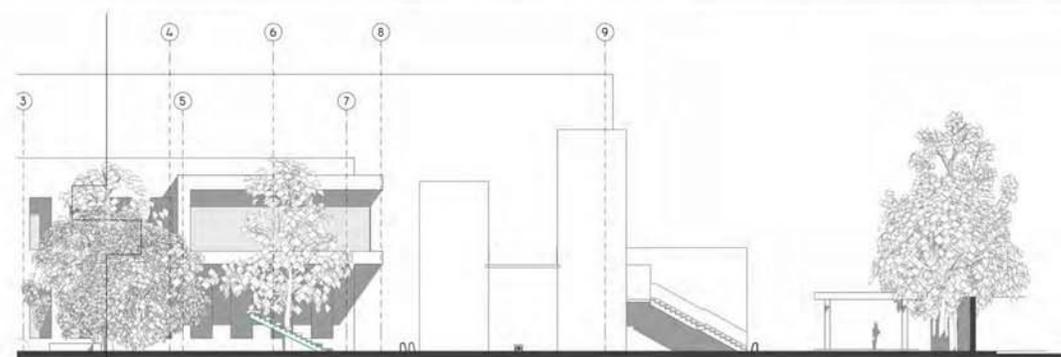
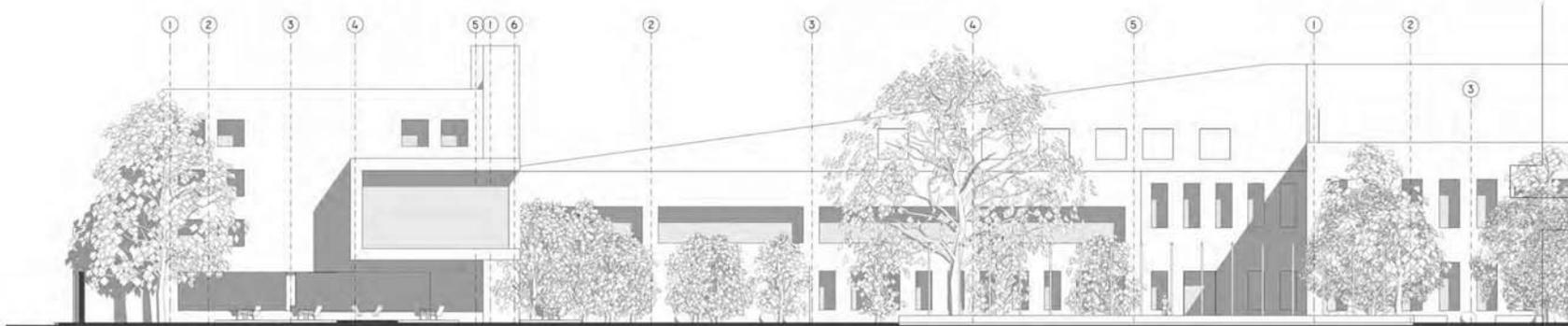
Fachada Poniente

PROYECTO: CLASE: **ARQ. 10**

ESCALA: **1:200**

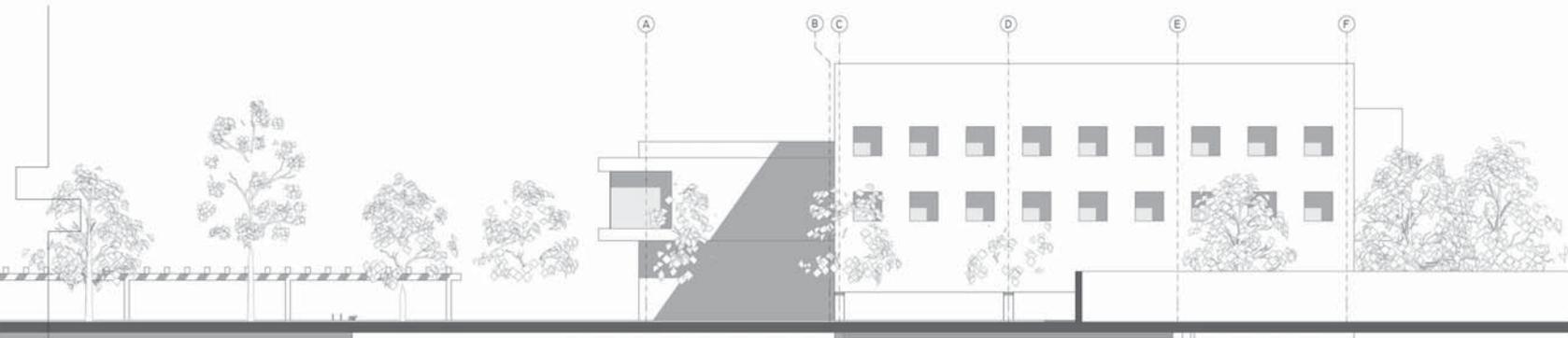


FACHADA NORTE



FACHADA SUR

<p>LOCALIZACIÓN</p>																											
<p>NORTE CONJUNTO</p>																											
<p>SIMBOLOGÍA</p> <table border="1"> <tr><td>ESC.</td><td>ESCALA</td></tr> <tr><td>N.A.</td><td>NIVEL AZOTEA</td></tr> <tr><td>N.P.</td><td>NIVEL DE PISO</td></tr> <tr><td>N.P.T.</td><td>NIVEL DE PISO TERMINADO</td></tr> <tr><td>A.</td><td>ALMACEN OLLAS Y UTENSILIOS</td></tr> <tr><td>B.</td><td>BODEGA</td></tr> <tr><td>F.</td><td>FRIGORIFICO</td></tr> <tr><td>R.</td><td>REFRIGERADOR</td></tr> <tr><td>E.H.</td><td>SANTARIOS HOMBRERES</td></tr> <tr><td>S.M.</td><td>SANTARIOS MUJERES</td></tr> <tr><td>V.</td><td>VESTIDORES</td></tr> <tr><td>C.A.</td><td>CUARTO DE ASEO</td></tr> <tr><td>B.V.</td><td>BAÑOS VESTIDORES</td></tr> </table>		ESC.	ESCALA	N.A.	NIVEL AZOTEA	N.P.	NIVEL DE PISO	N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	A.	ALMACEN OLLAS Y UTENSILIOS	B.	BODEGA	F.	FRIGORIFICO	R.	REFRIGERADOR	E.H.	SANTARIOS HOMBRERES	S.M.	SANTARIOS MUJERES	V.	VESTIDORES	C.A.	CUARTO DE ASEO	B.V.	BAÑOS VESTIDORES
ESC.	ESCALA																										
N.A.	NIVEL AZOTEA																										
N.P.	NIVEL DE PISO																										
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO																										
A.	ALMACEN OLLAS Y UTENSILIOS																										
B.	BODEGA																										
F.	FRIGORIFICO																										
R.	REFRIGERADOR																										
E.H.	SANTARIOS HOMBRERES																										
S.M.	SANTARIOS MUJERES																										
V.	VESTIDORES																										
C.A.	CUARTO DE ASEO																										
B.V.	BAÑOS VESTIDORES																										
<p>NOTAS</p> <p>NOTAS GENERALES</p> <p>1- LAS COTAS Y NIVELES RIDENAL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.</p> <p>2- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTEJARSE CON ESTOS.</p> <p>3- NIVELES EN METROS.</p> <p>4- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.</p>																											
<p>ESCALA GRÁFICA</p>																											
<p>PROYECTO</p> <p>ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ</p>																											
<p>JURADO</p> <p>ARG. ELODIA GÓMEZ MAQUEO ROJAS DIRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN ARG. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO</p>																											
<p>PROYECTO</p> <p>CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE</p>																											
<p>UBICACIÓN</p> <p>PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIHUATTO, DEL C. MIGUEL HIDALGO, D.F.</p>	<p>FECHA DE ENTREGA</p> <p>JUNIO, 2013</p>																										
<p>FECHAS</p> <p>PLANOS ARQUITECTONICOS</p>																											
<p>CONTENIDO</p> <p>Fachada Norte, Fachada Sur</p>																											
<p>PROYECTO</p>	<p>CLAVE</p> <p>ARQ. 11</p>																										
<p>ESCALA</p> <p>1:200</p>																											



FACHADA ORIENTE

<p>LOCALIZACIÓN</p>																											
<p>NORTE CONJUNTO</p>																											
<p>SIMBOLOGÍA</p> <table border="0"> <tr> <td>ESC.</td> <td>ESCALA</td> </tr> <tr> <td>N.A.</td> <td>NIVEL AZOTEA</td> </tr> <tr> <td>N.P.</td> <td>NIVEL DE PISO</td> </tr> <tr> <td>N.P.T.</td> <td>NIVEL DE PISO TERMINADO</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>ALMACEN OLLAS Y UTENSILIOS</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>BODEGA</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>FRIGORIFICO</td> </tr> <tr> <td>R</td> <td>REFRIGERADOR</td> </tr> <tr> <td>S.H.</td> <td>SANITARIOS HOMBRES</td> </tr> <tr> <td>S.M.</td> <td>SANITARIOS MUJERES</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>VESTIDORES</td> </tr> <tr> <td>C.A.</td> <td>CUARTO DE ASEO</td> </tr> <tr> <td>B.V.</td> <td>BAÑOS VESTIDORES</td> </tr> </table>		ESC.	ESCALA	N.A.	NIVEL AZOTEA	N.P.	NIVEL DE PISO	N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO	A	ALMACEN OLLAS Y UTENSILIOS	B	BODEGA	F	FRIGORIFICO	R	REFRIGERADOR	S.H.	SANITARIOS HOMBRES	S.M.	SANITARIOS MUJERES	V	VESTIDORES	C.A.	CUARTO DE ASEO	B.V.	BAÑOS VESTIDORES
ESC.	ESCALA																										
N.A.	NIVEL AZOTEA																										
N.P.	NIVEL DE PISO																										
N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO																										
A	ALMACEN OLLAS Y UTENSILIOS																										
B	BODEGA																										
F	FRIGORIFICO																										
R	REFRIGERADOR																										
S.H.	SANITARIOS HOMBRES																										
S.M.	SANITARIOS MUJERES																										
V	VESTIDORES																										
C.A.	CUARTO DE ASEO																										
B.V.	BAÑOS VESTIDORES																										
<p>NOTAS</p> <p>NOTAS GENERALES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS. 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTARSE CON ESTOS. 3.- NIVELES EN METROS. 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR. 																											
<p>ESCALA GRÁFICA</p>																											
<p>PROYECTO</p> <p>ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ</p>																											
<p>JURADO</p> <p>ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEO ROJAS DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑINI TERÁN ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO</p>																											
<p>PROYECTO</p> <p>CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE</p> <p>UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVATITO, DEL. Q. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013</p> <p>FECHA: PLANOS ARQUITECTONICOS</p>																											
<p>CONTENIDO</p> <p>Fachada Oriente</p>																											
<p>PROYECTO</p>	<p>ELABORADO</p> <p>ARQ. 12</p> <p>ESCALA</p> <p>1:200</p>																										

PLANOS CIMENTACIÓN Y MEMORIA DESCRIPTIVA

Cm 100% Cimentación

MEM.02 — *Memoria Descriptiva de Cimentación*

CIM.01 — *Losa Tapa*
Losa Fondo

CIM.02 — *Contratrabe CT-01*
Contratrabe CT-02
Contratrabe CT-03
Corte A - A'
Corte B - B'

CIM.03 — *Dado 1 y 2*
Muro de contención 1 y 2
Junta de Colado

MEMORIA DESCRIPTIVA DE CIMENTACIÓN

Como se comentó en la *Memoria Descriptiva del Proyecto*, el edificio que se va a desarrollar es el de los dormitorios, un edificio que consta de Planta Baja y 3 niveles más. Este edificio por su concepción y por Reglamento se dividió en 3 secciones:

- 1.- Sección "A"
- 2.- Vestíbulos
- 3.- Sección "B"

Esto facilitó el proceso de diseño de cimentación y estructura, ya que la sección "A" sería idéntica a la sección "B".

La cimentación es a base de un cajón de cimentación de 2.50 metros de altura para el Edificio 1 (o también llamado Sección "A – B") y de 2.60 metros para el Edificio 2 (Vestíbulos). Se tomó la decisión de un cajón de cimentación ya que la resistencia del terreno es de 5 toneladas por metro cuadrado y el esfuerzo que ejercen los edificios es de 6.50 y 7.40 toneladas por metro cuadrado, respectivamente cada Edificio.

EDIFICIO 1

Con una *Losa Fondo* de 25 centímetros de peralte con armados de varilla del número 4, 5 y 8. (Para una mayor información acerca del cálculo y procedimiento usado, pedir la memoria de cálculo de cimentación). En la *Losa Tapa* se obtuvo un peralte de 15



Imagen 59: Secciones en que está dividido el edificio de Dormitorios

centímetros y armados con varilla del número 4 y 5.

Se tienen *Placas Base* y *Anclas* para recibir la estructura metálica (ver memoria descriptiva y planos estructurales) Las *Placas Base*, quedaron de 1" y *Anclas* también de 1". La dimensión de esta *Placa Base* es de 70 por 70 centímetros.

El dimensionamiento del *Dado* quedo de 80 por 80 centímetros, con un armado de 12 varillas del número 6 y estribos del número 3 y una separación de 20 centímetros.

EDIFICIO 2

La *Losa Fondo* de este edificio su peralte fue de 30 centímetros con armados de varilla del número 4, 5 y 8. En la *Losa Tapa* se

obtuvo un peralte de 20 centímetros y armados con varilla del número 3.

En cuanto a las *Placa Base*, para facilitar su construcción todas las placas se unificaron a un solo espesor, quedando de $\frac{3}{4}$ " y *Anclas* de $\frac{3}{4}$ ". La dimensión de esta *Placa Base* es de 60 por 60 centímetros.

El dimensionamiento del *Dado* quedo de 70 por 70 centímetros, con un armado de 10 varillas del número 6 y estribos del número 3 y una separación de 17.5 centímetros.

EDIFICIO 1 Y 2

El concreto utilizado tiene una resistencia a la compresión ($f'c$) de 250 kilogramos por centímetro cuadrado, de resistencia normal, un revenimiento de 10 centímetros y un

agregado máximo de $\frac{3}{4}$ ". El concreto utilizado para la plantilla será con $f'c$ de 100 kilogramos por centímetro cuadrado, y dicha plantilla tendrá 5 centímetros de espesor.

En ambos edificios la *Contratrabe* será uniforme con dimensiones de 20 por 210 centímetros. Armada con varilla del número 3, 8 y 12 y estribos del número 3 a cada 30 centímetros.

En los *Muros de Contención* se tienen armados con varilla del número 6 tanto para la parrilla A como para la B. El ancho del *Muro de Contención* para el Edificio 1 fue de 25 centímetros y de 30 centímetros para el Edificio 2.

DADO TIPO I

LADO: 0.80 M
ARMADO: 12Ø6 Y E#3@20 CM

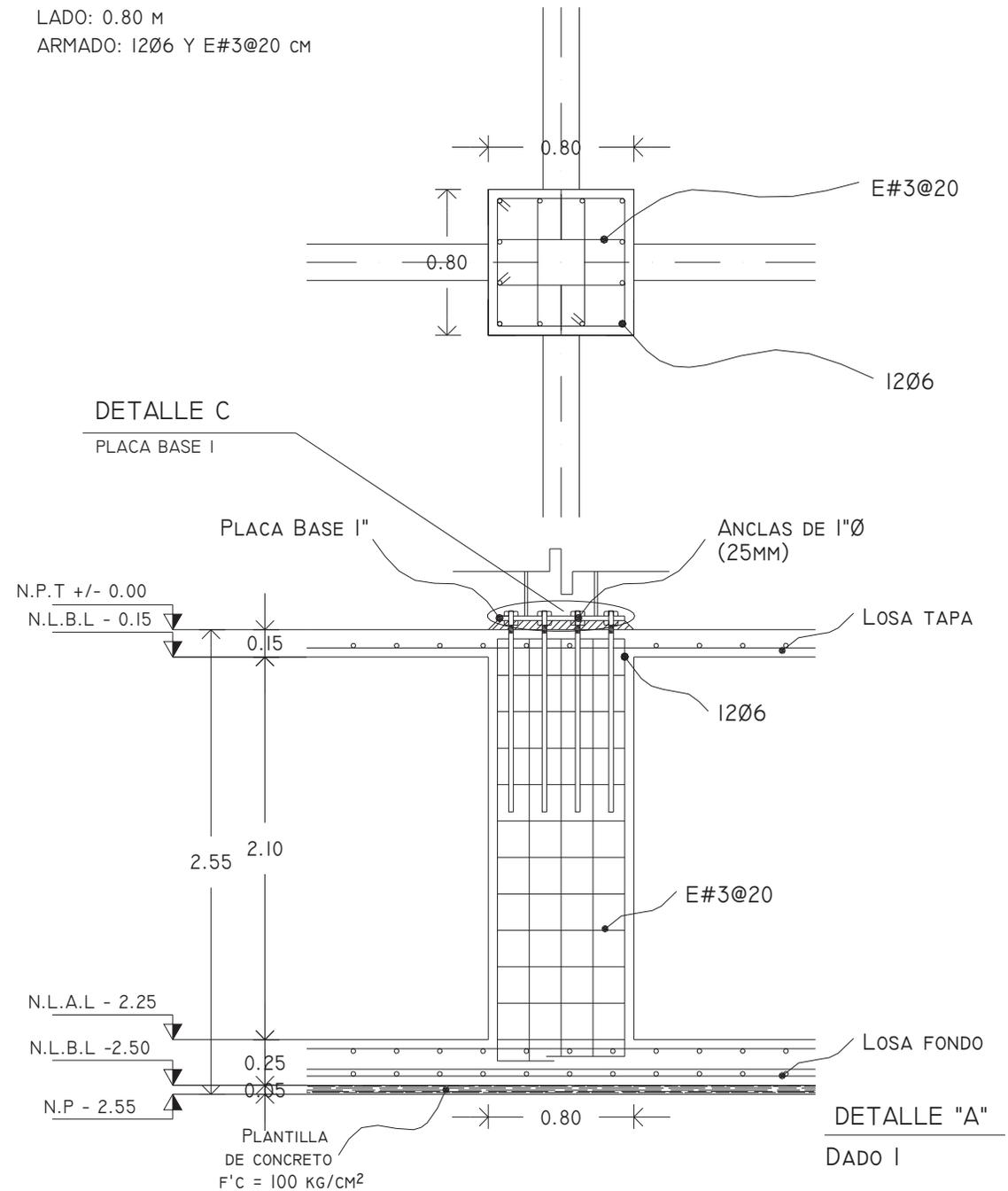
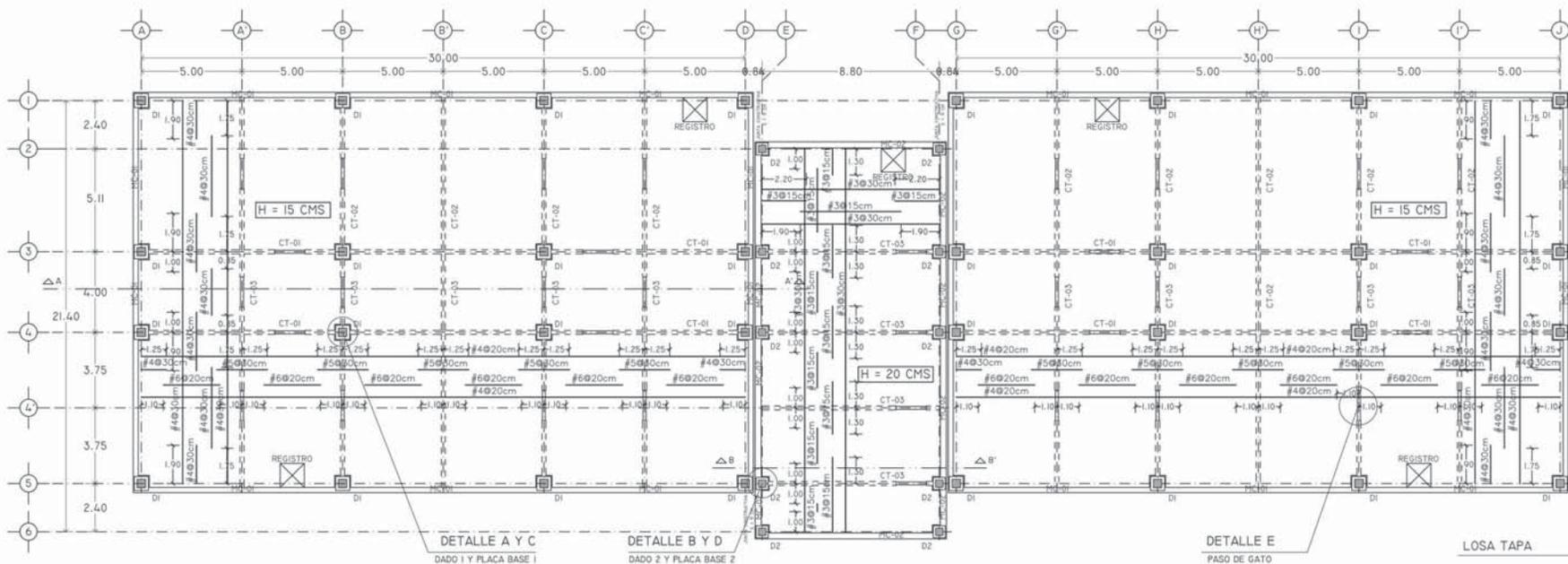


Imagen 60: Detalle del Dado 1.

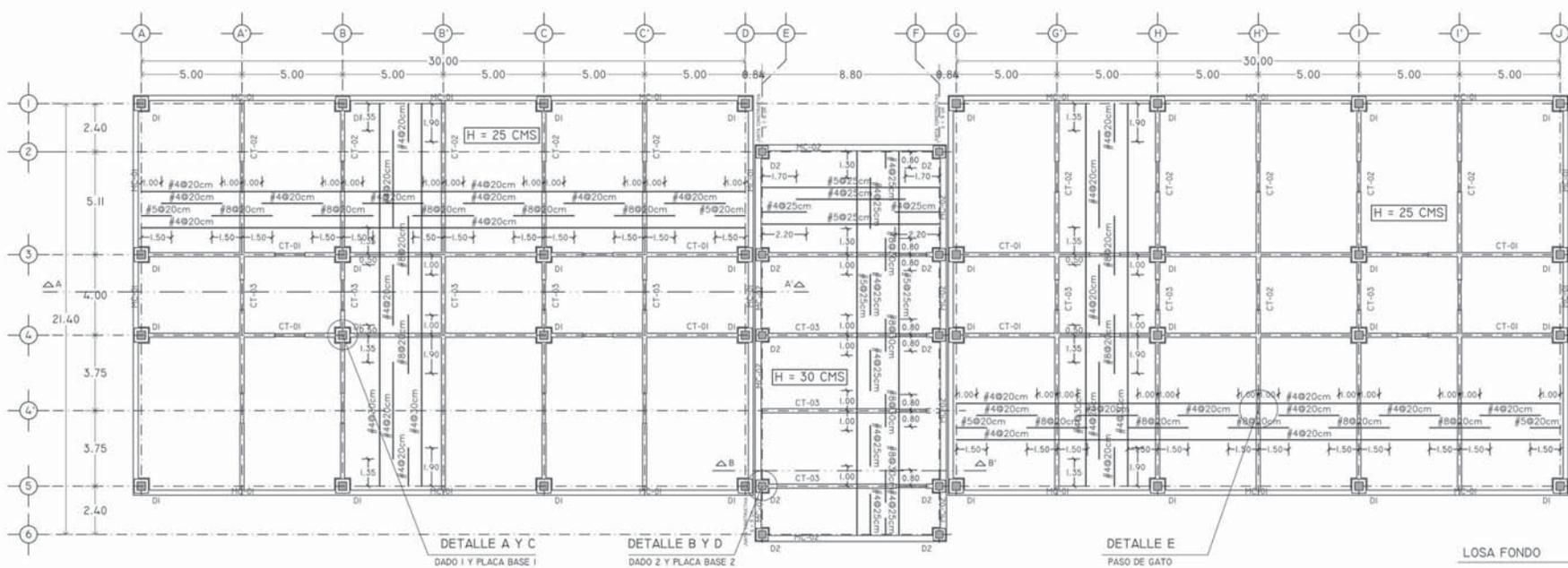


DETALLE A Y C
DADO 1 Y PLACA BASE 1

DETALLE B Y D
DADO 2 Y PLACA BASE 2

DETALLE E
PASO DE GATO

LOSA TAPA

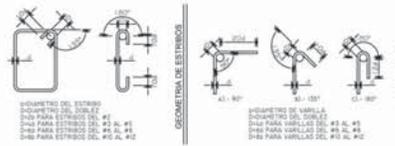


DETALLE A Y C
DADO 1 Y PLACA BASE 1

DETALLE B Y D
DADO 2 Y PLACA BASE 2

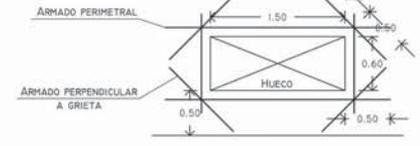
DETALLE E
PASO DE GATO

LOSA FONDO



DETALLES DE SOBRES Y TRASLAPES

NUMERO	#	Ø (cm)	L (cm)	S (cm)
1	1	1.2	1.2	1.2
2	2	1.2	1.2	1.2
3	3	1.2	1.2	1.2
4	4	1.2	1.2	1.2
5	5	1.2	1.2	1.2
6	6	1.2	1.2	1.2



DETALLE "E"
PASO DE GATO

LOCALIZACIÓN

NORTE **CORTE ESQUEMATICO**

SIMBOLOGIA

ESC. # ESCALA CONTRIBUIR #
 MC. # MURO DE CONTENCIÓN #
 DI DADO #
 PB. # PLACA BASE #
 # NUMERO DESIGNACION VARILLA #
 # SEPARACION ENTRE ELEMENTOS #
 AOOT ACOTACION #
 H HUECO #
 MM MILIMETROS #
 B.N BANCO DE NIVEL #
 N.L.B.L NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA #
 N.L.A.L NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA #

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTIARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS.
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.

NOTAS MATERIALES

- 5.- CONCRETO: CON UNA Fc= 250 kg/cm² DE RESISTENCIA NORMAL. CLASE I. REVENDIMIENTO DE 10 cm. AGREGADO GRUESO MAXIMO 30.
- 6.- RECUBRIMIENTO LIBRE MINIMO EN: LOSA DE CIMENTACION 3.0 cm. CONTRIBUIR 3.0 cm. DADOS 3.0 cm.
- 7.- ACERO: ESTRUCTURAL A-36 fy= 2530 kg/cm² VARILLA #2 REFUERZO A-36 fy= 4200 kg/cm² VARILLA # 3 O MAYOR.
- 8.- TODOS LOS TRASLAPES Y ANCLAJES DE VARILLA SERAN LOS INDICADOS EN LOS GRAFICOS QUE SE ADJUNTAN AL PIE DE CADA PLANO.
- 9.- MATERIALES NORMATIVOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.

NOTAS DETALLES

- 10.- LAS PLANTILLAS DE DESPLANTE DEBERA TENER 5 cm DE ESPESOR Y SE FABRICARAN CON CONCRETO DE Fc= 100 kg/cm² COMO BASE DE DESPLANTE Y NIVELACION PARA LA LOSA DE CIMENTACION.
- 11.- SE TIENE TERRENO TIPO II CON UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 5.0 t/m².
- 12.- SE CONCRETO UNA PROFUNDIDAD DE 2.50 Y 2.80 m PARA EL DESPLANTE DEL CAJON DE CIMENTACION.
- 13.- ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 CON ESFUERZO A TENSION DE 42000 kg/cm².
- 14.- EL LARGO DE LAS ANCLAS ESTARA DETERMINADO A TRAVES DE 40 VECES SU DIAMETRO.
- 15.- ACERO PARA LAS ANCLAS DE ESTRUCTURA METALICA ASTM A588 REDONDOS Y LUGOS.
- 16.- SOLDADURA SE AJUSTARAN LAS SERIES E-60XX O E-70XX DE LAS ESPECIFICACIONES AWS.
- 17.- ANTES DE SU MONTAJE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS TENDRAN PINTURA ANTIOROSION Y POSTERIORMENTE A SU MONTAJE SE APLICARA PINTURA RETARDANTE AL FUEGO, THERMOUR 400-DTM.

ESCALA GRAFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
 DRA. EN ARQ. SILVIA DECARINI TERÁN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

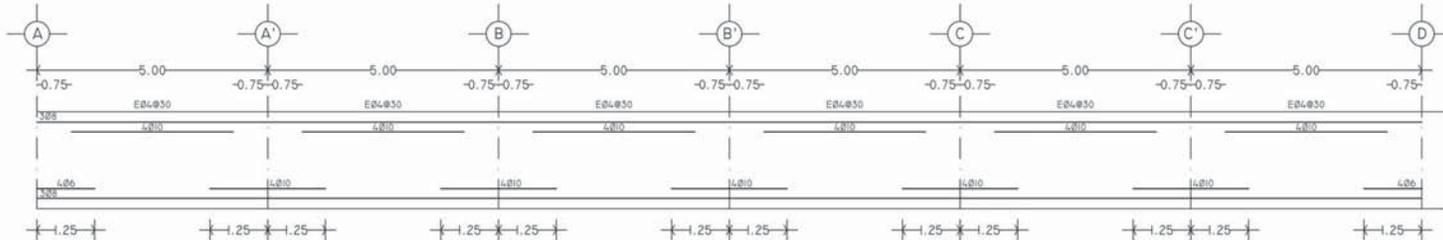
UBICACION: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTO DEL D.O. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTIENE: PLANOS CIMENTACION

EDIFICIO DORMITORIOS

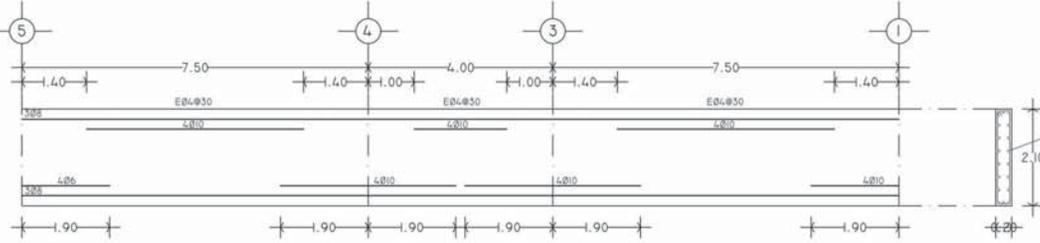
CAJON DE CIMENTACION
 Losa Tapa
 Losa Fondo

PROYECTO: ESCALA: **C.I.M. 01**
 1:150



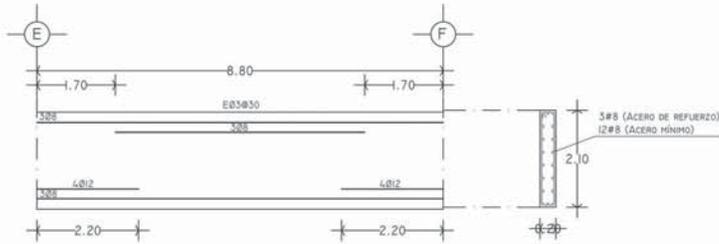
CONTRATRABE CT-01

VARILLA No 6, 8 Y 10
ESTRIBOS No 4
DIMENSIÓN: 0.20 x 2.10 M
PERALTE EFECTIVO: 2.05 M



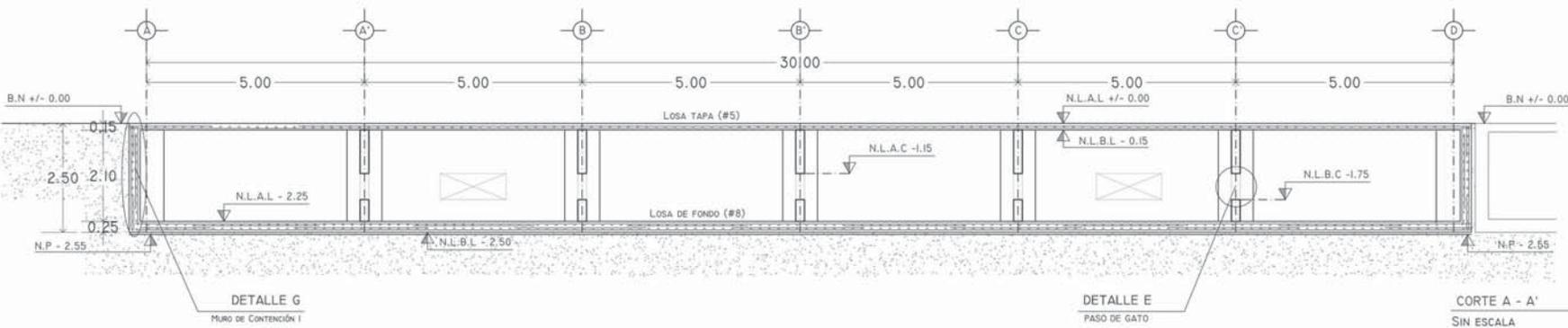
CONTRATRABE CT-02

VARILLA No 6, 8 Y 10
ESTRIBOS No 4
DIMENSIÓN: 0.20 x 2.10 M
PERALTE EFECTIVO: 2.05 M



CONTRATRABE CT-03

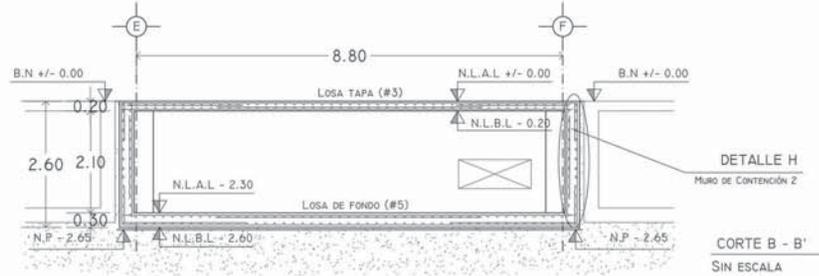
VARILLA No 8 Y 12
ESTRIBOS No 4
DIMENSIÓN: 0.20 x 2.10 M
PERALTE EFECTIVO: 2.05 M



DETALLE G
MURO DE CONTENCIÓN I

DETALLE E
FASEO DE GATO

CORTE A - A'
SIN ESCALA



DETALLE H
MURO DE CONTENCIÓN 2

CORTE B - B'
SIN ESCALA

GEOMETRÍA DE ESTRIBOS		DETALLES DE DORZEL Y PASALAPES	
DIÁMETRO DEL ESTRIBO	ANCHO DEL PASALAPE	DIÁMETRO DEL PASALAPE	ESPESOR DE LA DORZEL
6	20	10	10
8	25	15	15
10	30	20	20
12	40	30	30
16	50	40	40
20	70	60	60

GEOMETRÍA DE PASALAPES

DIÁMETRO DEL PASALAPE	ANCHO DEL PASALAPE	ESPESOR DE LA DORZEL
10	10	10
15	15	15
20	20	20
30	30	30
40	40	40
60	60	60

GEOMETRÍA DE DORZEL Y PASALAPES

DIÁMETRO DEL ESTRIBO

ANCHO DEL PASALAPE

ESPESOR DE LA DORZEL

DIÁMETRO DEL PASALAPE

ESPESOR DE LA DORZEL

LOCALIZACIÓN

NORTE

CORTE ESQUEMÁTICO

SIMBOLOGÍA

ESC	ESCALA
CT-#	CONTRATRABE - #
MC-#	MURO DE CONTENCIÓN - #
D#	DADO #
FB-#	PLACA BASE - #
#	NÚMERO DESIGNACIÓN VARILLA REPARACIÓN ENTRE ELEMENTOS
ACOT	ACOTACIÓN
H	PERALTE
MM	MILÍMETROS
B.N	BANCO DE NIVEL
N.P	NIVEL DE PLANTILLA DE CONCRETO
N.L.B.L	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.A.L	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES CONCIENEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTAJARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS.
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.

NOTAS MATERIALES

- 5.- CONCRETO:
CON UNA $f_m = 250 \text{ kg/cm}^2$ DE RESISTENCIA NORMAL. CLASE I. REVENIMIENTO DE 10 CM. AGREGADO GRIOSO MÁXIMO 214 cm^3 .
- 6.- RECURRIMIENTO LIBRE MÍNIMO EN:
LOSA DE CIMENTACIÓN 3.0 cm
CONTRATRABE 3.0 cm
DADOS 3.0 cm
- 7.- ACERO:
ESTRUCTURAL A-36 $f_y = 250 \text{ kg/cm}^2$ VARILLA #2
REFUERZO A-36 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ VARILLA # 3 O MAYOR
- 8.- TODOS LOS TRASLAPES Y ANCLAJES DE VARILLA SERÁN LOS INDICADOS EN LOS GRÁFICOS QUE SE ADJUNTAN AL PIE DE CADA PLANO.
- 9.- MATERIALES NORMALIZADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.

NOTAS DETALLES

- 10.- LAS PLANTILLAS DE DESPLANTE DEBERÁ TENER 5 CM DE ESPESOR Y SE FABRICARÁN CON CONCRETO DE $f_m = 100 \text{ kg/cm}^2$ COMO BASE DE DESPLANTE Y NIVELACION PARA LA LOSA DE CIMENTACIÓN.
- 11.- SE TIENE TIERRINO TIPO II CON UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 5.0 t/m^2 .
- 12.- SE CONCORDA UNA PROFUNDIDAD DE 2.50 Y 2.60 M PARA EL DESPLANTE DEL CAJÓN DE CIMENTACIÓN.
- 13.- ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 CON ESFUERZO A TENSION DE 2350 kg/cm^2 .
- 14.- EL LARGO DE LAS ANCLAS ESTARÁ DETERMINADO A TRAVÉS DE 40 VECES SU DIÁMETRO.
- 15.- ACERO PARA LAS ANCLAS DE ESTRUCTURA METÁLICA (ASTM A36 REDONDOS Y LUGOS).
- 16.- SOLDADURA LOS ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA SE AJUSTARÁN LAS SERIES E-60XX O E-70XX DE LAS ESPECIFICACIONES AWS.
- 17.- ANTES DE SU MONTAJE TODOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS TENDRÁN PINTURA ANTIOROSIVA Y POSTERIORMENTE A SU MONTAJE SE APLICARÁ PINTURA RETARDANTE AL FUEGO, THERMOUR 400-DTM.

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN: PASADÉ DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTEL DEL DR. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO

CONTRATRABES
CT-01, CT-02 Y CT-03
CORTES
A-A' Y B-B'

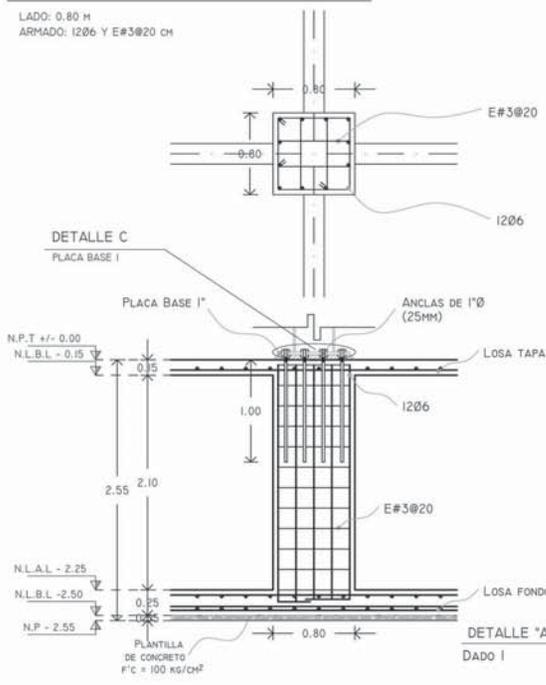
PLANOS CIMENTACIÓN

ESCALA: C I M . 0 2

SIN ESCALA

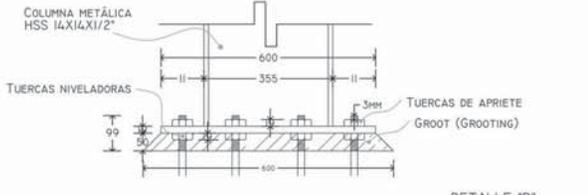
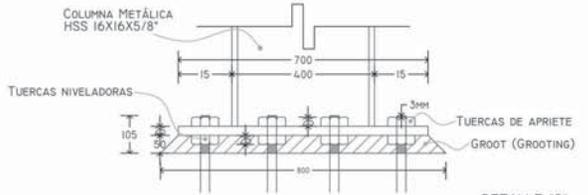
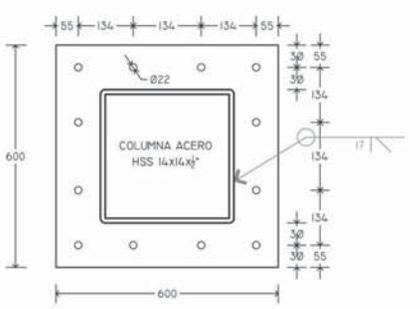
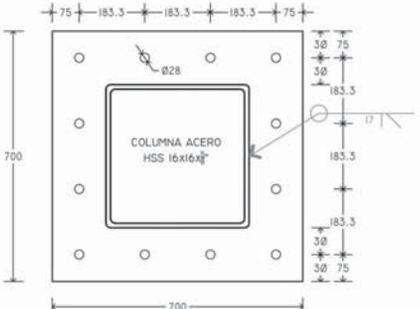
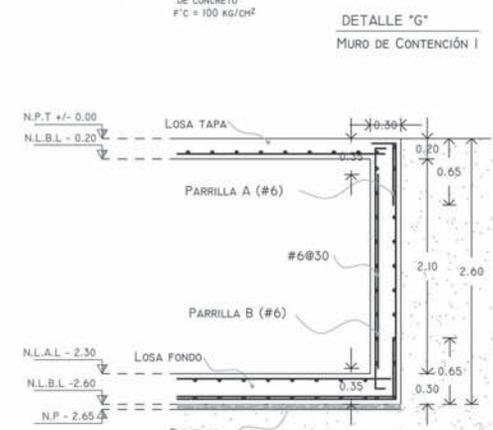
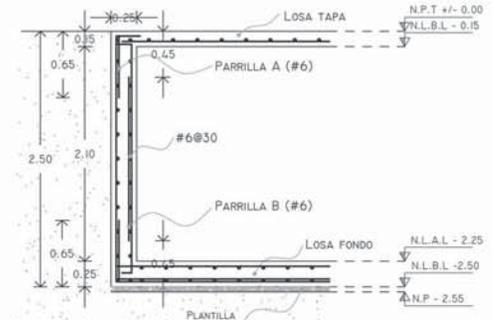
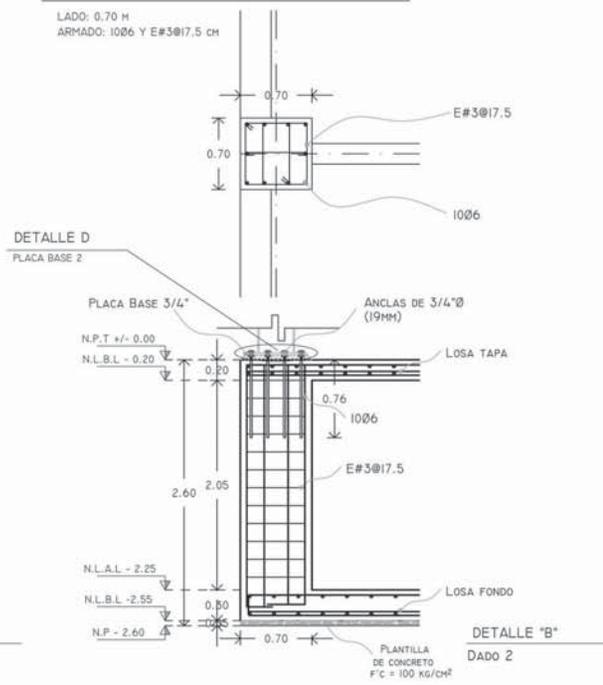
DADO TIPO 1

LADO: 0.80 M
ARMADO: I206 Y E#3@20 CM



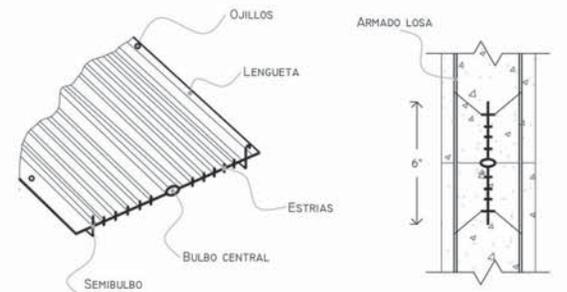
DADO TIPO 2

LADO: 0.70 M
ARMADO: 1006 Y E#3@17.5 CM



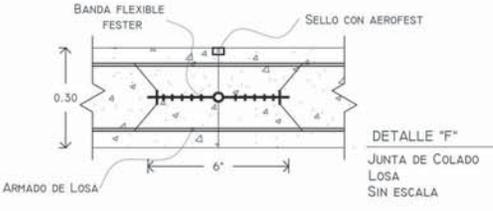
DETALLE "C"
PLACA BASE 1
ACOT: MM

DETALLE "D"
PLACA BASE 2
ACOT: MM



DETALLE "F"
JUNTA DE COLADO

DETALLE "F"
JUNTA DE COLADO MURO SIN ESCALA



DETALLE "F"
JUNTA DE COLADO LOSA SIN ESCALA

LOCALIZACIÓN

NORTE CORTE ESQUEMÁTICO

SIMBOLOGIA

ESC	ESCALA
CT #	CONTRATIBRE - #
MC - #	MURO DE CONTENCIÓN - #
DI - #	DADO #
FB - #	PLACA BASE - #
#	NUMERO DESIGNACION VARRILLA
SE	SEPARACION ENTRE ELEMENTOS
ACOT	ACOTACION
H	PERALTE
MM	MILIMETROS
B/N	BANCO DE NIVEL
N/P	NIVEL DE PLANTILLA DE CONCRETO
N.L.B.L	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.A.L	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1- LAS COTAS Y NIVELES RIEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
- 2- TODAS LAS COTAS Y NIVELES CONCIEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTIARSE CON ESTOS.
- 3- NIVELES EN METROS.
- 4- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.

NOTAS MATERIALES

- 5- CONCRETO: CON UNA $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ DE RESISTENCIA NORMAL. CLASE I. REVENIMIENTOS DE 10 cm. AGREGADO GRIOSO MAXIMO 3m.
- 6- RECURRIMIENTO LIBRE MINIMO EN LOSA DE CIMENTACION: 3.0 cm. CONTRATIBRE: 3.0 cm. DADOS: 3.0 cm.
- 7- ACERO: ESTRUCTURAL A-36 $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$ VARRILLA #2 REFUERZO A-36 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ VARRILLA # 3 O MAYOR.
- 8- TODOS LOS TRASLAPES Y ANCLAJES DE VARRILLA SERAN LOS INDICADOS EN LOS GRAFICOS QUE SE ADJUNTAN AL PIE DE CADA PLANO.
- 9- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.

NOTAS DETALLES

- 10- LAS PLANTILLAS DE DESPLANTE DEBERA TENER 5 cm DE ESPESOR Y SE FABRICARAN CON CONCRETO DE $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ COMO BASE DE DESPLANTE Y NIVELACION PARA LA LOSA DE CIMENTACION.
- 11- SE TIENE TERRENO TIPO II CON UNA CAPACIDAD DE CARGA DE 5.0 t/m².
- 12- SE CONCORDO UNA PROFUNDIDAD DE 2.50 Y 2.60 m PARA EL DESPLANTE DEL CAJON DE CIMENTACION.
- 13- ACERO ESTRUCTURAL ASTM A36 CON ESFUERZO A TENSION DE 40 VECES SU DIAMETRO.
- 14- EL LARGO DE LAS ANCLAS ESTARA DETERMINADO A TRAVES DE 40 VECES SU DIAMETRO.
- 15- ACERO PARA LAS ANCLAS DE ESTRUCTURA METALICA (ASTM A36) REDONDOS Y LIGOS.
- 16- SOLDADURA SE AJUSTARAN LAS SERIES E-60XX O E-70XX DE LAS ESPECIFICACIONES AWS.
- 17- ANTES DE SU MONTAJE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS TENDRAN PINTURA ANTICORROSION Y POSTERIORMENTE A SU MONTAJE SE APLICARA PINTURA RETARDANTE AL FUEGO, THERMOUR 400-DTM.

ESCALA GRAFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACION: PASAD DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTE DEL DLO. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO: PLANOS CIMENTACION

EDIFICIO DORMITORIOS
DETALLES CAJON CIMENTACION
Detalle A y C - Dado 1 y placa base 1
Detalle B y D - Dado 2 y placa base 2
Detalle Gy H - Muro de Contención 1 y 2

CIM. 03

SIN ESCALA

DIAMETRO DEL ESTRIBO

1- 100mm
2- 120mm
3- 140mm
4- 160mm
5- 180mm
6- 200mm

GEOMETRIA DE ESTRIBOS

1- 135°
2- 135°
3- 135°
4- 135°
5- 135°
6- 135°

DETALLES DE SOBRES Y TRASLAPES

ESPESOR	#	R	DI	DI
1.0	1	1.0	1.0	1.0
1.5	2	1.5	1.5	1.5
2.0	3	2.0	2.0	2.0
2.5	4	2.5	2.5	2.5
3.0	5	3.0	3.0	3.0
3.5	6	3.5	3.5	3.5
4.0	7	4.0	4.0	4.0
4.5	8	4.5	4.5	4.5
5.0	9	5.0	5.0	5.0

NOTA:
BANDA PREFABRICADA A BASE DE CLORURO DE POLIVINILO (PVC) EN FORMA CONTINUA, DE GRAN FLEXIBILIDAD Y ELASTICIDAD. SIRVE PARA IMPEDIR EL PASO DE AGUA. SU ALTURA SERÁ IGUAL AL ANCHO DEL ELEMENTO (MURO DE CONTENCIÓN O LOSA DE CIMENTACIÓN). PUEDE SER UTILIZADA EN COLADOS HORIZONTALES O VERTICALES

PLANOS ESTRUCTURALES Y MEMORIA DESCRIPTIVA

Es	100% Estructurales
MEM.03 —	<i>Memoria Descriptiva de Estructura</i>
EST.01 —	<i>Planta Tipo (1er y 2do nivel)</i> <i>Cuadro de acero</i> <i>Detalle I, J y K</i>
EST.02 —	<i>Planta 3er nivel</i> <i>Cuadro de acero</i> <i>Detalle A, B y C</i>
EST.03 —	<i>Detalle D, E, F, G, H y P</i>
EST.04 —	<i>Detalle F, L, M, N y O</i>
EST.05 —	<i>Plano Albañilería</i> <i>Planta Baja</i> <i>Planta Tipo</i>
EST.06 —	<i>Plano Albañilería</i> <i>3er Nivel</i> <i>Azotea</i> <i>Detalle A y B</i>

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURA

La estructura está compuesta por marcos rígidos de acero estructural A-36. Es una estructura del Grupo B, Subgrupo B1 y se encuentra en una zona de Transición o también denominada Zona II.

El diseño estructural de todo el Complejo Deportivo se ha realizado como lo especifica el Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y todos los elementos se diseñaron de acuerdo a los métodos de "diseño por resistencia ultima".

EDIFICIO 1 Y 2

El acero para conexiones entre elementos son *Tomillos* de alta resistencia H-124 (ASTM A325), acero para *Anclas* de la estructura metálica ASTM A-36 redondos, con cuerda y por último se usara una soldadura a base de electrodos recubiertos que se ajustaran a las series E-60XX o E-70XX de las especificaciones AWS.

Todos los elementos metálicos antes de su montaje estarán recubiertos por pintura anticorrosiva y posteriormente a su montaje se aplicara pintura retardante al fuego Thermodur 400-DTM.

Para la unión entre *Columnas* y *Vigas* se dejaran 10 milímetros de libraje a cada lado, además de que se asegurará que la unión entre estas sea rígida. Dichas conexiones podrán ser: Conexiones rígidas, se utilizaran *Placas de Momento* de espesor variable (según calculo) de hasta 25 milímetros (1").

Conexiones flexibles, las *Placas de Cortante* tendrán un espesor hasta de 6 milímetros (1/4").

Los entrepisos serán de Losacero, sección 4, calibre 22, son capa de compresión de concreto de 5 centímetros y refuerzo a través de malla electro soldada de 6x6/10x10.

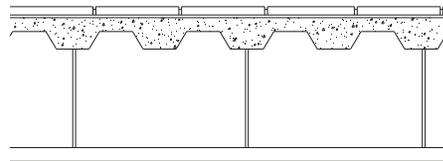


Imagen 61: Entrepiso

Para la azotea se utilizara las mismas características a la losa del entrepiso, aunado a esto se tendrán en algunas secciones paneles solares y en otras calentadores solares.

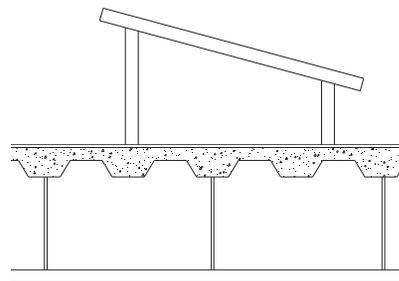


Imagen 62: Losa Azotea

Los muros perimetrales y los que alojaran los servicios de baños en los dormitorios serán de ladrillo prefabricado marca

novaceramic, y los muros divisorios entre dormitorios y demás muros serán del sistema Tablaroca contra incendios.

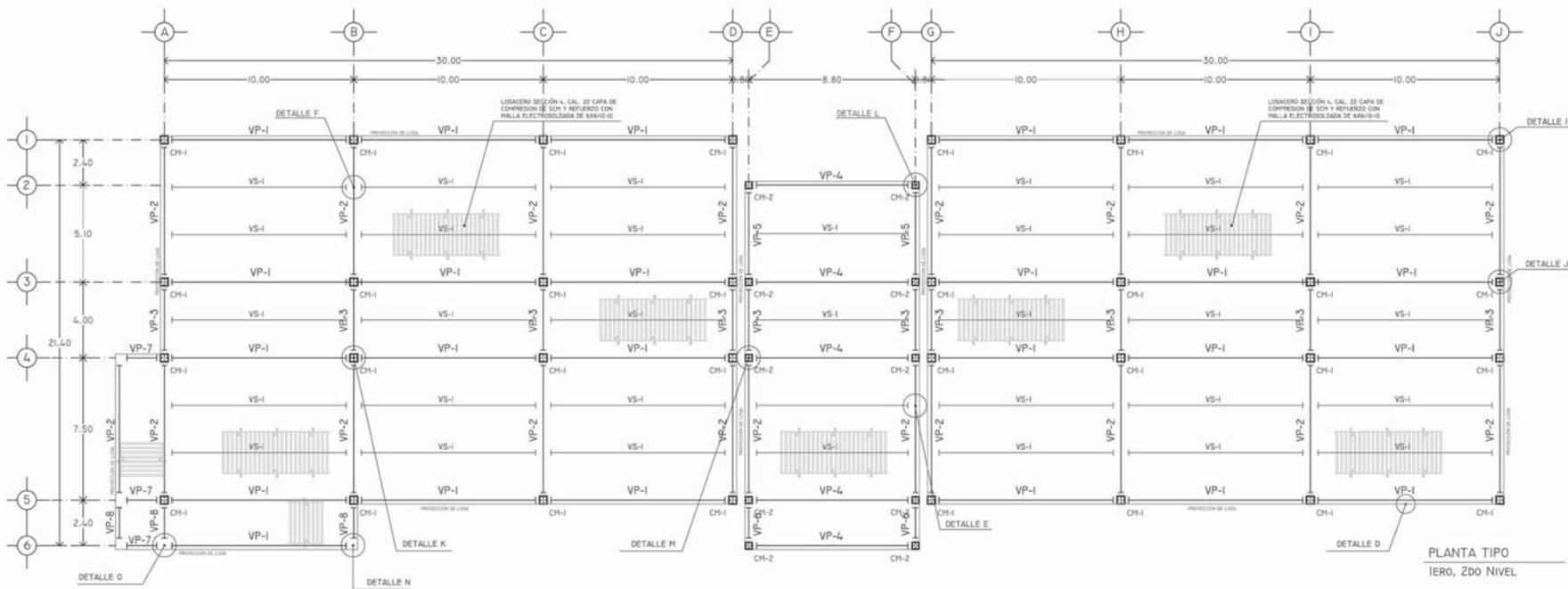
EDIFICIO 1

Estructura con 4 marcos en el eje horizontal, 4 marcos en el eje vertical, y 4 niveles de altura. Está conformada por *Vigas IR* de un peralte de 54.3 centímetros (en el eje "x") y por *Vigas IR* de 42.0 centímetros en el eje opuesto. Además de estas vigas se contara con Vigas secundarias para soporte de la *Losacero* con un peralte de 15.3 centímetros.

Las *Columnas* por cálculo son HSS (Hollow Square Section, por sus siglas en inglés y en español se traduce en Sección Cuadrada Hueca.) de 406 x 406 milímetros (16" x 16") y un espesor de 15.8 milímetros (5/8"). (Para una mayor información acerca del cálculo y procedimiento usado, pedir la memoria de cálculo de la estructura).

EDIFICIO 2

Estructura a base de 2 marcos en el eje horizontal, 5 marcos en el eje vertical, y 4 niveles de altura. Está conformada por *Vigas IR* de un peralte de 46.7 centímetros (en el eje "x") y por *Vigas IR* de 42.0 centímetros en el eje opuesto. Así como el Edificio tendrá Vigas secundarias para soporte de la *Losacero* con un peralte de 15.3 centímetros. Las *Columnas* por cálculo son HSS de 355 x 355 milímetros (14" x 14") y un espesor de 12.7 milímetros (1/2").



PLANTA TIPO
IERO, 2DO NIVEL



SIMBOLOGIA

ESC.	ESCALA
VP - #	VIGA PRINCIPAL - #
VS - #	VIGA SECUNDARIA - #
CH - #	COLUMNA METALICA
ACOT	ACOTACION
MM	MILIMETROS
M	VIGA DE BORDE
PM	PLACA DE MOMENTO
PC	PLACA DE CORTE
N.T.A	NIVEL TOPE DE ACERO

NOTAS

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTELARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS.
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.

NOTAS MATERIALES

- 5.- CONCRETO CON UNA F_{cd} = 250 kg/cm² DE RESISTENCIA NORMAL CLASE I REVENIDIMIENTO DE 10 cm. AGREGADO GRUESO MAXIMO 3/4".
- 6.- RECUBRIMIENTO LIBRE MINIMO EN LOSA DE CIMENTACION: 3.0 cm
CONTRATRAPE: 2.0 cm
- 7.- ACERO ESTRUCTURAL A-36 fy=250 kg/cm² VARILLA #2 REFUERZO A-36 fy=4200 kg/cm² VARILLA #3 O MAYOR
- 8.- TODOS LOS TRASAPES Y ANCLAJES DE VARILLA SERAN LOS INDICADOS EN LOS GRAFICOS QUE SE ADJUNTAN AL PIE DE CADA PLANO.
- 9.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.

NOTAS DETALLES

- 10.- ACERO ESTRUCTURAL ASTM A56 CON ESFUERZO A TENSION DE 2300 kg/cm²
- 11.- ACERO PARA TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA PARA CONEXIONES ENTRE ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL H-124 (ASTM A325).
- 12.- ACERO PARA LAS ANCLAS DE LA ESTRUCTURA METALICA (ASTM A575) RECONOCER CON CUERDA.
- 13.- SOLDADURA ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA SE AJUSTARAN A LAS SERIES E-60xx-O E-70xx DE LAS ESPECIFICACIONES AWS.
- 14.- ANTES DE SU MONTAJE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS TENDRAN PINTURA ANTICORROSION Y POSTERIOR A SU MONTAJE SE APLICARA PINTURA RETARDANTE AL FUEGO: THERMOUR 400-DTM.

TABLA DE PERFILES EDIFICIO 1

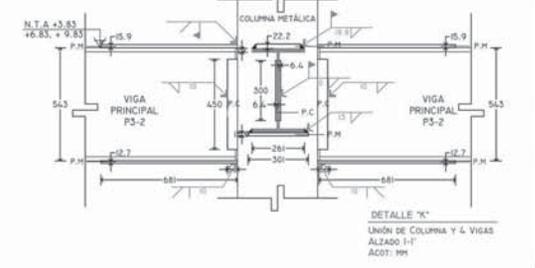
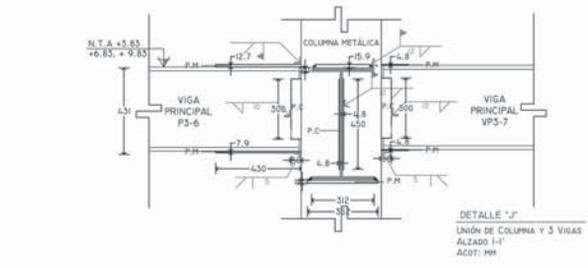
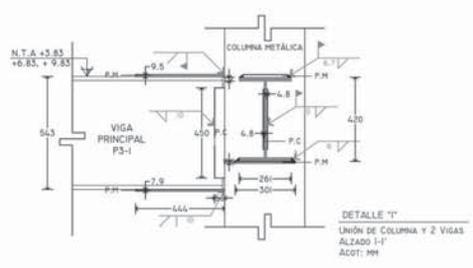
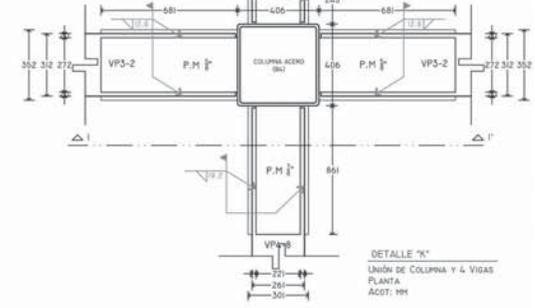
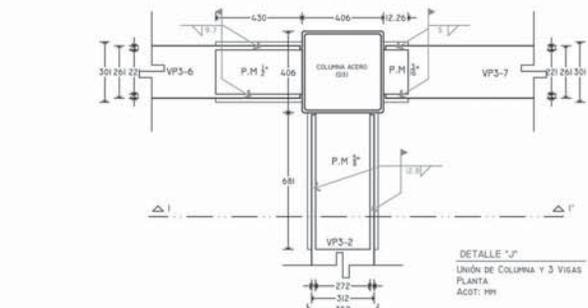
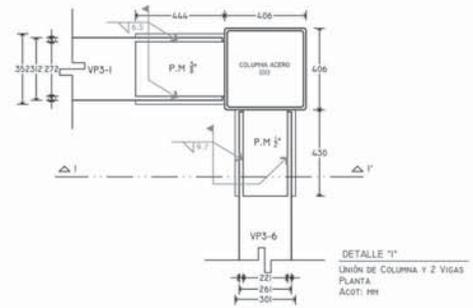
ELEMENTO	PERFIL	LONGITUD	# ELEMENTOS	PESO
ACERO PRINCIPAL				
CM-1	HSS 40x40x4 189.71 kg/m	3.15 m	16	9,561.38 kg
VP-1	IR 553x150.9 kg/m	10.00 m	13	19,617.00 kg
VP-2	IR 406x114.5 kg/m	7.50 m	9	7,728.75 kg
VP-3	IR 406x114.5 kg/m	4.00 m	4	1,832.00 kg
VP-7	IR 553x150.9 kg/m	2.40 m	3	1,086.48 kg
VP-8	IR 406x114.5 kg/m	2.40 m	3	824.40 kg
TOTAL ACERO PRINCIPAL				40,650 kg
ACERO SECUNDARIO				
VS-1	IR 152x18 kg/m	10.00 m	15	2,700.00 kg
TOTAL ACERO SECUNDARIO				2,700 kg
CONEXIONES				
DEL 10% AL 15% DEL ACERO PRINCIPAL + ACERO SECUNDARIO				4,335.00 kg
TOTAL DE CONEXIONES				4,335 kg
TOTAL DE ACERO				47,685 kg

TABLA DE PERFILES EDIFICIO 2

ELEMENTO	PERFIL	LONGITUD	# ELEMENTOS	PESO
ACERO PRINCIPAL				
CM-1	HSS 35x35x1/2" 133.45 kg/m	3.15 m	10	4,203.68 kg
VP-2	IR 406x114.5 kg/m	7.50 m	2	1,717.50 kg
VP-3	IR 406x114.5 kg/m	4.00 m	2	916.00 kg
VP-4	IR 406x114.5 kg/m	8.80 m	5	5,634.40 kg
VP-5	IR 406x114.5 kg/m	5.10 m	2	1,167.90 kg
VP-6	IR 406x114.5 kg/m	2.40 m	2	549.60 kg
TOTAL ACERO PRINCIPAL				14,191 kg
ACERO SECUNDARIO				
VS-1	IR 152x18 kg/m	8.80 m	5	792.00 kg
TOTAL ACERO SECUNDARIO				792 kg
CONEXIONES				
DEL 10% AL 15% DEL ACERO PRINCIPAL + ACERO SECUNDARIO				1,498.31 kg
TOTAL DE CONEXIONES				1,498 kg
TOTAL DE ACERO				16,481 kg

TABLA DE PERFILES EDIFICIO 1

ELEMENTO	PERFIL	LONGITUD	# ELEMENTOS	PESO
ACERO PRINCIPAL				
CM-1	HSS 40x40x4 189.71 kg/m	3.15 m	16	9,561.38 kg
VP-1	IR 553x150.9 kg/m	10.00 m	13	19,617.00 kg
VP-2	IR 406x114.5 kg/m	7.50 m	9	7,728.75 kg
VP-3	IR 406x114.5 kg/m	4.00 m	4	1,832.00 kg
VP-7	IR 553x150.9 kg/m	2.40 m	3	1,086.48 kg
VP-8	IR 406x114.5 kg/m	2.40 m	3	824.40 kg
TOTAL ACERO PRINCIPAL				40,650 kg
ACERO SECUNDARIO				
VS-1	IR 152x18 kg/m	10.00 m	15	2,700.00 kg
TOTAL ACERO SECUNDARIO				2,700 kg
CONEXIONES				
DEL 10% AL 15% DEL ACERO PRINCIPAL + ACERO SECUNDARIO				4,335.00 kg
TOTAL DE CONEXIONES				4,335 kg
TOTAL DE ACERO				47,685 kg



ESCALA GRÁFICA

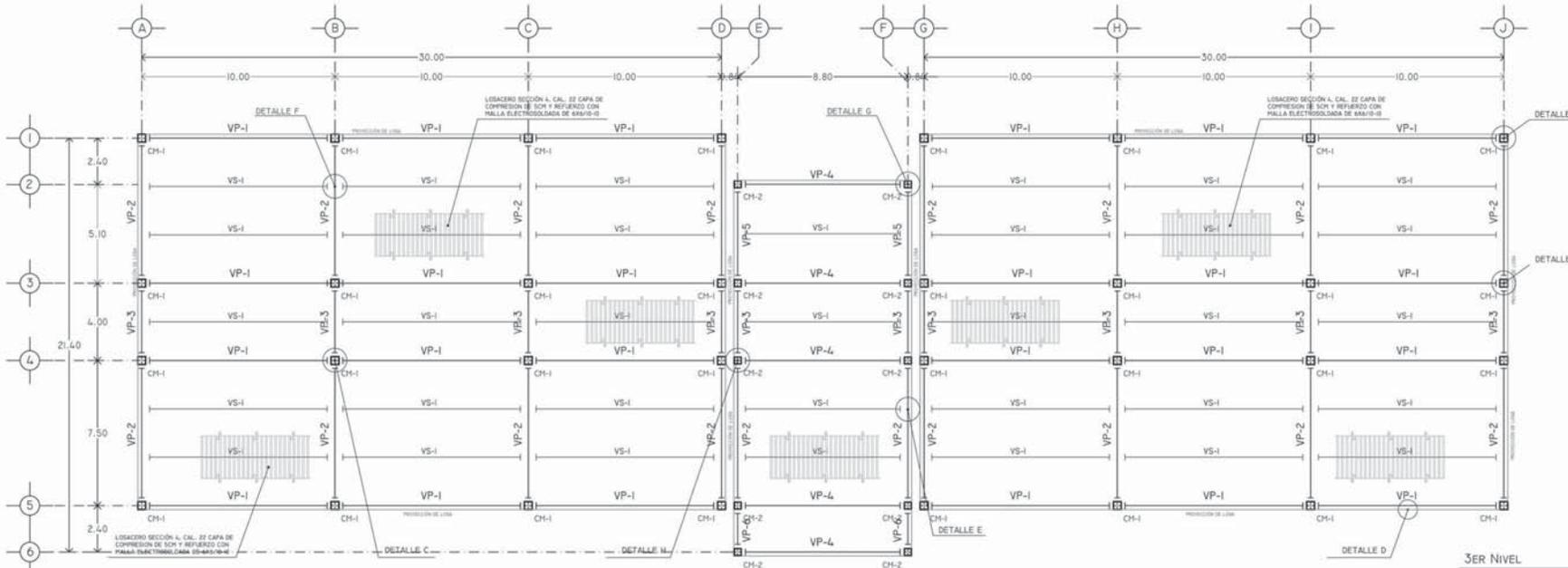
PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
ARQ. ENRIQUE SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITITO, DEL D.O. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO
PLANOS ESTRUCTURALES
EDIFICIO DORMITORIOS
PLANTA TIPO (1er, 2do y 3er nivel)
Cuadro de acero planta tipo
Detalle 1, J y K

PROYECTO: EST. 01
ESCALA: SIN ESCALA



SIMBOLOGIA

ESC.	ESCALA
VP-#	VIGA PRINCIPAL - #
VS-#	VIGA SECUNDARIA - #
CM-#	COLUMNA METALICA
ACOT	ACOTACION
MM	MILIMETROS
B	VIGA DE BORQUE
PM	PLACA DE MOMENTO
PC	PLACA DE CORTE
N.T.A	NIVEL TOPE DE ACERO

- NOTAS**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RISEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.

- NOTAS MATERIALES**
- 5.- CONCRETO CON UNA f_{cd} = 250 kg/cm² DE RESISTENCIA NORMAL CLASE I REVENIDIMIENTO DE 10 cm. AGREGADO GRUESO MÁXIMO 3/4".
 - 6.- RECUBRIMIENTO LIBRE MÍNIMO EN: LOSA DE CIMENTACIÓN 3.0 cm CONTRA TERRE 2.0 cm
 - 7.- ACERO ESTRUCTURAL A-36 f_y =250 kg/cm² VARILLA #2 REFUERZO A-36 f_y =4200 kg/cm² VARILLA #3 O MAYOR
 - 8.- TODOS LOS TRASAPES Y ANCLAJES DE VARILLA SERÁN LOS INDICADOS EN LOS GRÁFICOS QUE SE ADJUNTAN AL PIE DE CADA PLANO.
 - 9.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.

- NOTAS DETALLES**
- 10.- ACERO ESTRUCTURAL ASTM A56 CON ESFUERZO A TENSION DE 230 kg/cm²
 - 11.- ACERO PARA TORNILLOS Y ANCLAJES DE ALTA RESISTENCIA PARA CONEXIONES ENTRE ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL H-124 (ASTM A325).
 - 12.- ACERO PARA LAS ANCLAS DE LA ESTRUCTURA METALICA (ASTM A572) RECONOCIDO CON CUERDA.
 - 13.- SOLDADURA. ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA SE AJUSTARÁN A LAS SERIES E-60xx-O E-70x DE LAS ESPECIFICACIONES AWS.
 - 14.- ANTES DE SU MONTAJE TODOS LOS ELEMENTOS METALICOS TENDRÁN PINTURA ANTICORROSIVA Y POSTERIOR A SU MONTAJE SE APLICARÁ PINTURA RETARDANTE AL FUEGO. THERMOUR 400-DTM.

TABLA DE PERFILES EDIFICIO 1

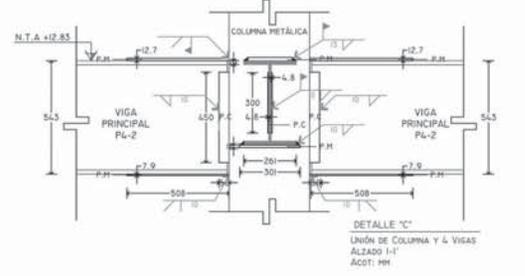
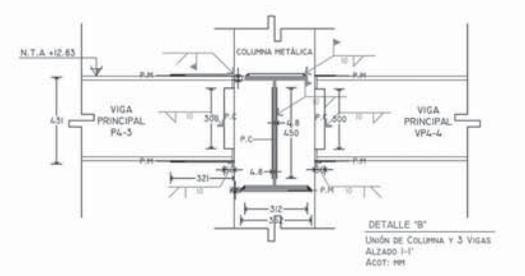
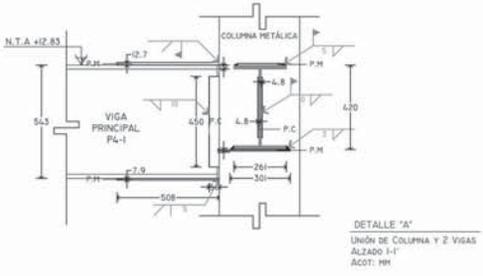
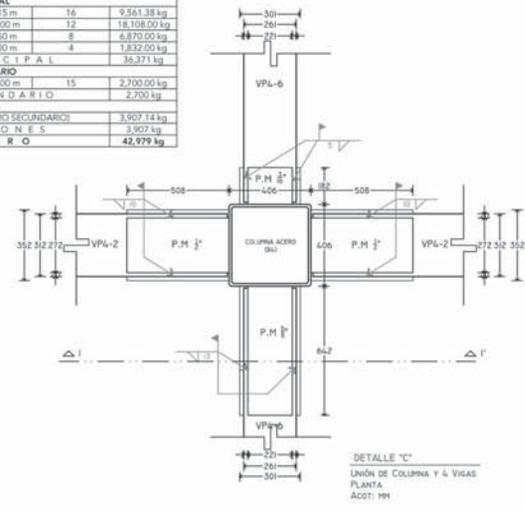
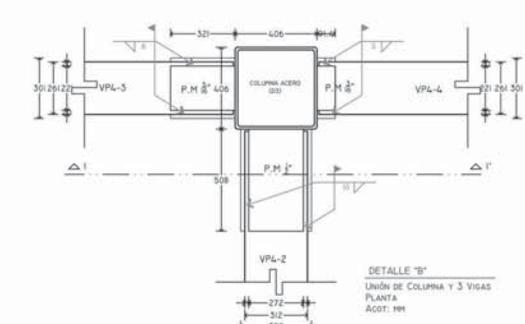
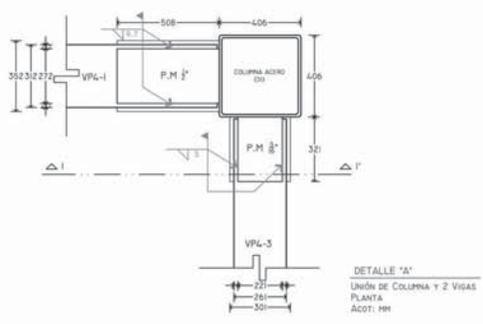
ELEMENTO	PERFIL	LONGITUD	# ELEMENTOS	PESO	
ACERO PRINCIPAL					
CM-1	HSS 40x40x4	189.71 kg/m	3.15 m	16	9,561.38 kg
VP-1	IR 553x150.9	10.00 m	12	18,108.00 kg	
VP-2	IR 406x114.5	7.50 m	8	6,870.00 kg	
VP-3	IR 406x114.5	4.00 m	4	3,832.00 kg	
TOTAL ACERO PRINCIPAL					
					36,371 kg
ACERO SECUNDARIO					
VS-1	IR 152x18	10.00 m	15	2,700.00 kg	
TOTAL ACERO SECUNDARIO					
					2,700 kg
CONEXIONES					
DEL 10% AL 15% DEL ACERO PRINCIPAL + ACERO SECUNDARIO					
					3,907.14 kg
TOTAL DE CONEXIONES					
					3,907 kg
TOTAL DE ACERO					
					42,979 kg

TABLA DE PERFILES EDIFICIO 2

ELEMENTO	PERFIL	LONGITUD	# ELEMENTOS	PESO	
ACERO PRINCIPAL					
CM-1	HSS 33x33x1/2"	133.45 kg/m	3.15 m	10	4,203.68 kg
VP-2	IR 406x114.5	7.50 m	2	1,717.50 kg	
VP-3	IR 406x114.5	4.00 m	2	916.00 kg	
VP-4	IR 457x128	8.80 m	5	5,636.40 kg	
VP-5	IR 406x114.5	5.10 m	2	1,167.90 kg	
VP-6	IR 406x114.5	2.80 m	2	549.60 kg	
TOTAL ACERO PRINCIPAL					
					14,191 kg
ACERO SECUNDARIO					
VS-1	IR 152x18	8.80 m	5	792.00 kg	
TOTAL ACERO SECUNDARIO					
					792 kg
CONEXIONES					
DEL 10% AL 15% DEL ACERO PRINCIPAL + ACERO SECUNDARIO					
					1,498.31 kg
TOTAL DE CONEXIONES					
					1,498 kg
TOTAL DE ACERO					
					16,481 kg

TABLA DE PERFILES EDIFICIO 1

ELEMENTO	PERFIL	LONGITUD	# ELEMENTOS	PESO	
ACERO PRINCIPAL					
CM-1	HSS 40x40x4	189.71 kg/m	3.15 m	16	9,561.38 kg
VP-1	IR 553x150.9	10.00 m	12	18,108.00 kg	
VP-2	IR 406x114.5	7.50 m	8	6,870.00 kg	
VP-3	IR 406x114.5	4.00 m	4	3,832.00 kg	
TOTAL ACERO PRINCIPAL					
					36,371 kg
ACERO SECUNDARIO					
VS-1	IR 152x18	10.00 m	15	2,700.00 kg	
TOTAL ACERO SECUNDARIO					
					2,700 kg
CONEXIONES					
DEL 10% AL 15% DEL ACERO PRINCIPAL + ACERO SECUNDARIO					
					3,907.14 kg
TOTAL DE CONEXIONES					
					3,907 kg
TOTAL DE ACERO					
					42,979 kg



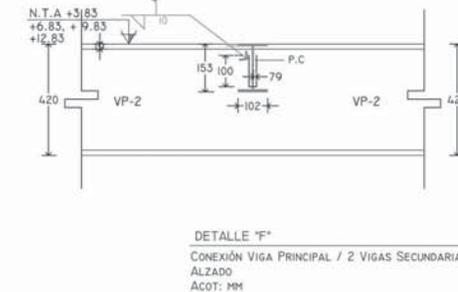
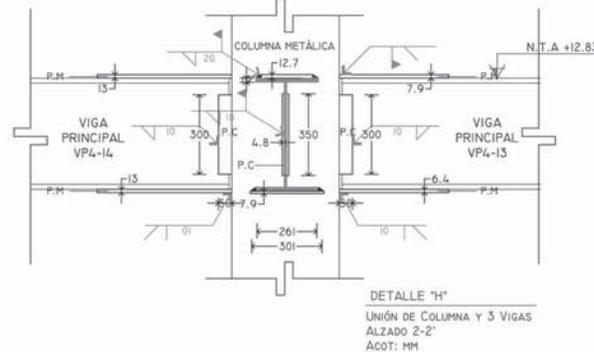
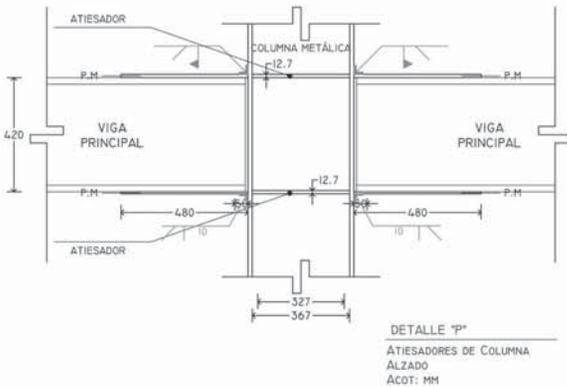
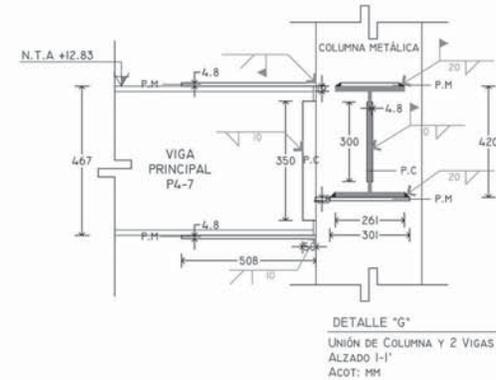
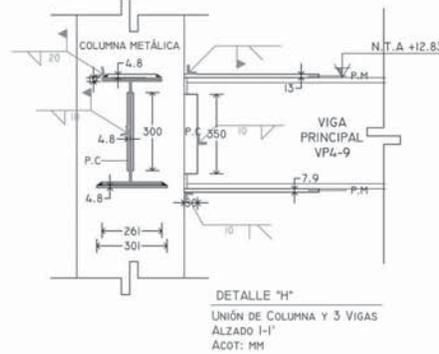
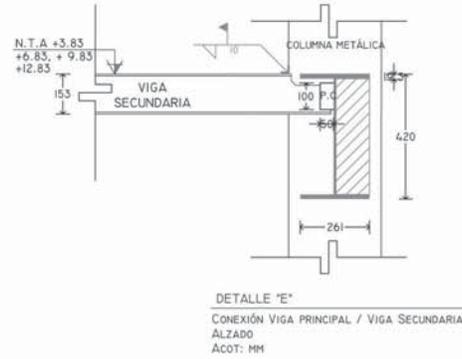
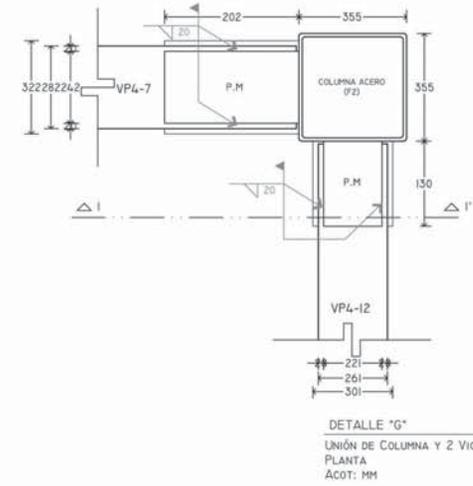
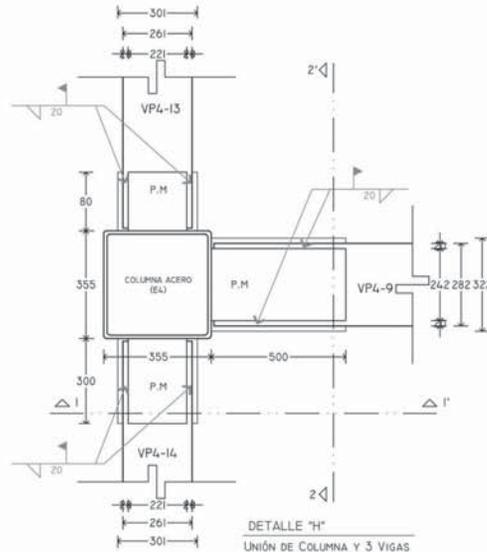
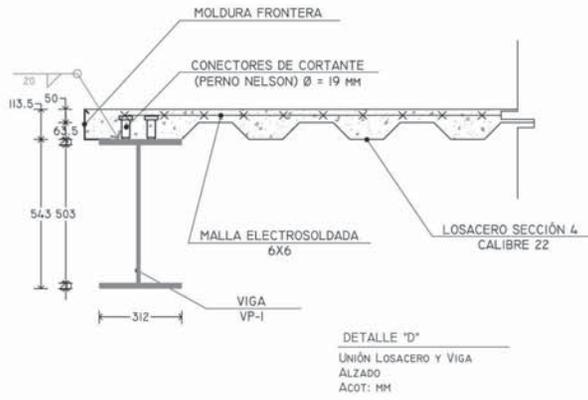
PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MADURO ROJAS
ARQ. EN ARQ SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVATITO DEL D.O. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

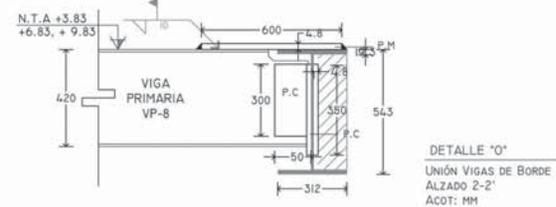
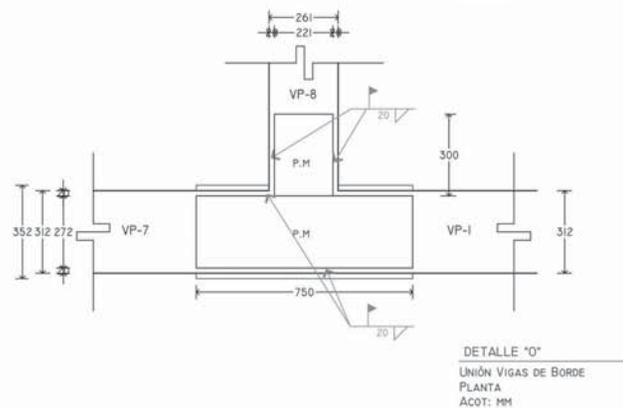
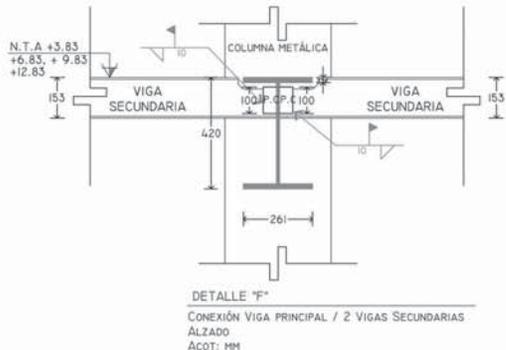
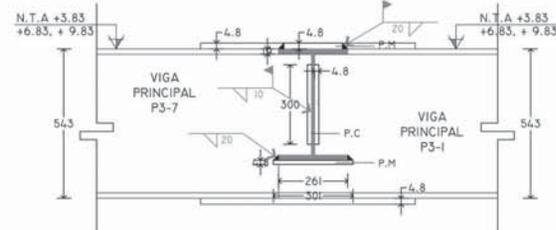
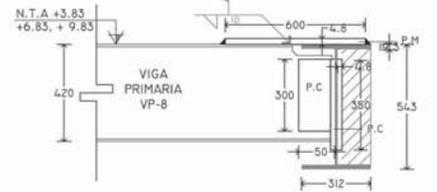
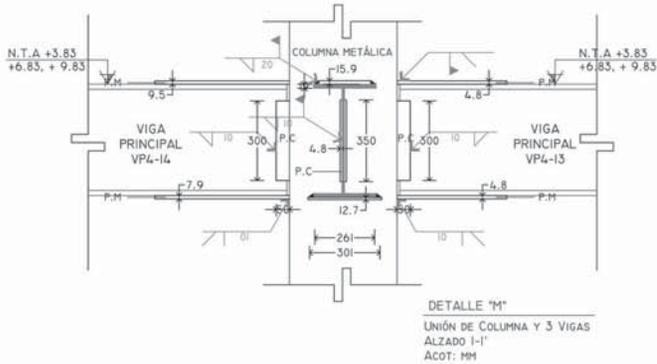
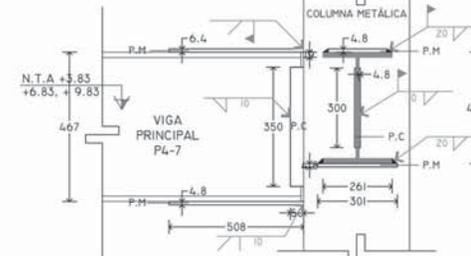
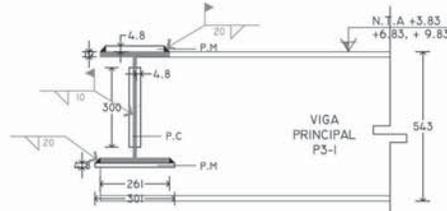
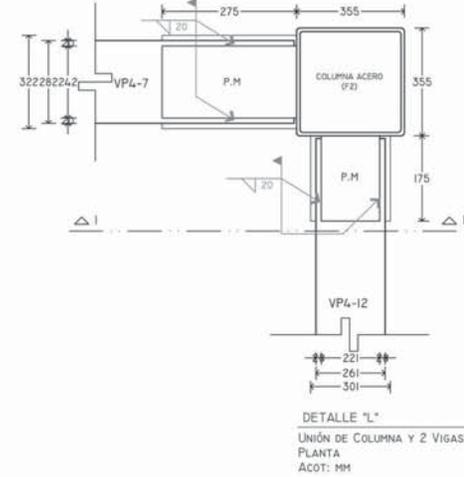
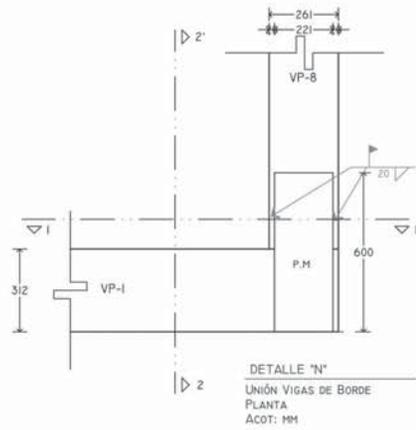
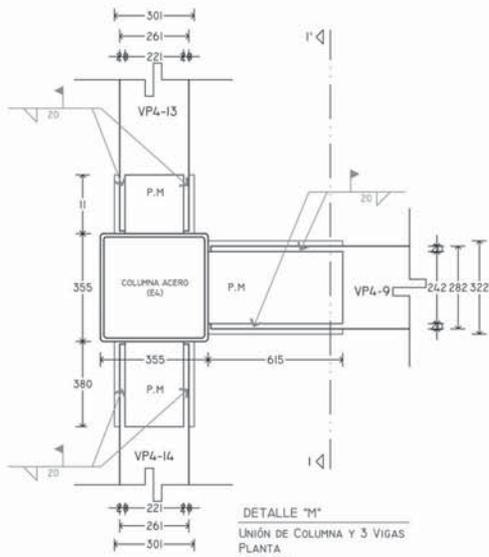
CONTENIDO
PLANOS ESTRUCTURALES
EDIFICIO DORMITORIOS
4TO NIVEL
Cuadro de acero planta tipo Detalle A, B y C

PROYECTO **EST. 02**
SIN ESCALA

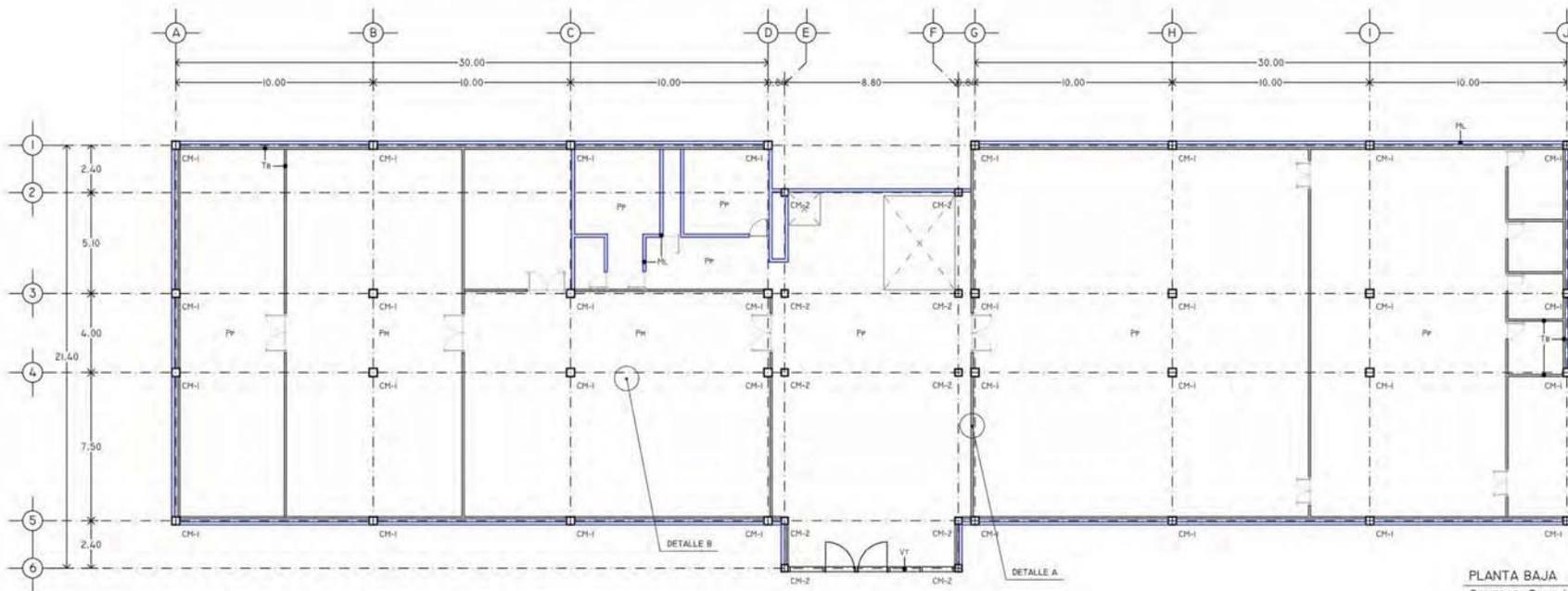


NOTA: LOS ATIESADORES SERAN DEL MAXIMO ESPESOR DE CUALQUIERA DE LAS PLACAS DE MOMENTO QUE SE ENCUENTREN EN CONTACTO CON LA COLUMNA, ESTOS ATIESADORES IRAN A LA MISMA SEPARACION QUE LA DISTANCIA QUE EXISTA ENTRE PLACAS DE MOMENTO

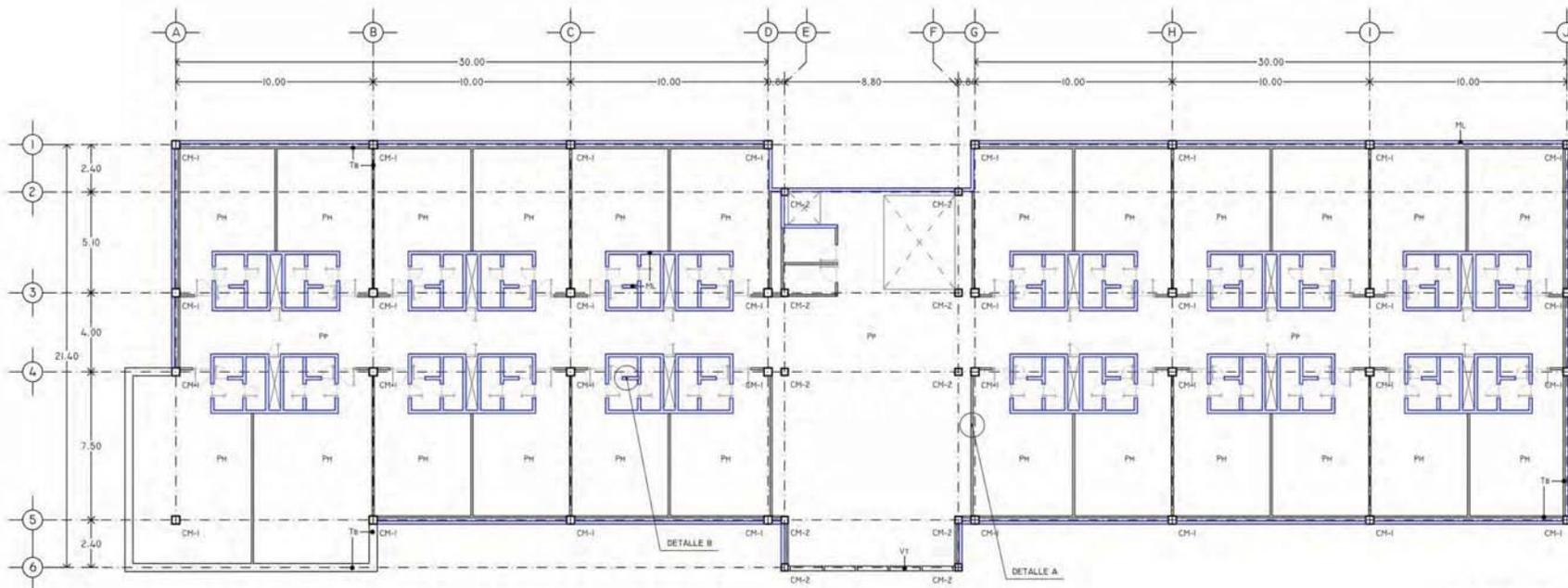
LOCALIZACIÓN	
NORTE CONJUNTO	
SIMBOLOGIA	
ESC. V.P. # VS. # C.M. # ACOT. MM VS PM PC N.T.A	ESCALA VIGA PRINCIPAL - # VIGA SECUNDARIA - # COLUMNA METÁLICA ACOTACIÓN MILÍMETROS VIGA DE BORDE PLACA DE MOMENTO PLACA DE CORTE NIVEL TOPE DE ACERO
NOTAS	
NOTAS GENERALES	
1.- LAS COTAS Y NIVELES RISEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS. 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTARSE CON ESTOS. 3.- NIVELES EN METROS. 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.	
NOTAS MATERIALES	
5.- CONCRETO CON UNA f_{ck} = 250 kg/cm ² DE RESISTENCIA NORMAL CLASE I REVENIDIMIENTO DE 10 cm. AGREGADO GRUESO MAXIMO 3/4". 6.- RECUBRIMIENTO LIBRE MINIMO EN: LOSA DE CIMENTACIÓN 2.0 cm CONTRATRIABE 2.0 cm 7.- ACERO ESTRUCTURAL A-36 fy=250 kg/cm ² VARILLA #2 REFUERZO A-36 fy=4200 kg/cm ² VARILLA #3 O MAYOR 8.- TODOS LOS TRASLAPES Y ANCLAJES DE VARILLA SERÁN LOS INDICADOS EN LOS GRAFICOS QUE SE ADJUNTAN AL PIE DE CADA PLANO. 9.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.	
NOTAS DETALLES	
10.- ACERO ESTRUCTURAL ASTM A56 CON ESFUERZO A TENSION DE 250 kg/cm ² . 11.- ACERO PARA TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA PARA CONEXIONES ENTRE ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL H-124 (ASTM A325). 12.- ACERO PARA LAS ANCLAS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (ASTM A307) RECONOCIDO CON CUERDA. 13.- SOLDADURA. ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA. SE AJUSTARÁN LAS SERIES E-50xx O E-70xx DE LAS ESPECIFICACIONES AWS. 14.- ANTES DE SU MONTAJE TODOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS TENDRÁN PINTURA ANTICORROSIVA Y POSTERIOR A SU MONTAJE SE APLICARÁ PINTURA RETARDANTE AL FUEGO. THERMOUR 400-DTM.	
ESCALA GRÁFICA	
PROYECTO	
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ	
JURADO	
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAGUISO ROJAS DRA. EN ARQ. SILVIA DECARINI TERÁN ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO	
PROYECTO	
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE	
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVATITO DEL DO. MIGUEL HIDALGO, D.F. JUNIO, 2013	
PLANOS ESTRUCTURALES	
EDIFICIO DORMITORIOS	
DETALLES Detalle D, E, F, G, H, y P	
PROYECTO ESTRUCTURAS	ESCALA EST. 03 SIN ESCALA



LOCALIZACIÓN	
NORTE CONJUNTO	
SIMBOLOGIA	
ESC. VP-#	ESCALA VIGA PRINCIPAL - #
VS-#	VIGA SECUNDARIA - #
CM-#	COLUMNA METÁLICA
ACOT	ACOTACIÓN
MM	MILÍMETROS
VB	VIGA DE BORDE
PM	PLACA DE MOMENTO
PC	PLACA DE CORTE
N.T.A	NIVEL TOPE DE ACERO
NOTAS	
NOTAS GENERALES	
1.- LAS COTAS Y NIVELES RISEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.	
2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTARSE CON ESTOS.	
3.- NIVELES EN METROS.	
4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.	
NOTAS MATERIALES	
9.- CONCRETO CON UNA F _{cd} = 250 kg/cm ² DE RESISTENCIA NORMAL CLASE I REVENIDIMIENTO DE 10 cm. AGREGADO GRUESO MÁXIMO 3/4".	
6.- RECUBRIMIENTO LIBRE MÍNIMO EN: LOSA DE CIMENTACIÓN 3.0 cm CONTRATRIABE 2.0 cm	
7.- ACERO ESTRUCTURAL A-36 fy=250 kg/cm ² VARILLA #2 REFUERZO A-36 fy=4200 kg/cm ² VARILLA #3 O MAYOR	
8.- TODOS LOS TRASLAPES Y ANCLAJES DE VARILLA SERÁN LOS INDICADOS EN LOS GRÁFICOS QUE SE ADJUNTAN AL PIE DE CADA PLANO.	
9.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.	
NOTAS DETALLES	
10.- ACERO ESTRUCTURAL ASTM A56 CON ESFUERZO A TENSION DE 230 MPa.	
11.- ACERO PARA TORNILLOS DE ALTA RESISTENCIA PARA CONDICIONES ENTRE ELEMENTOS DE ACERO ESTRUCTURAL H-124 (ASTM A325).	
12.- ACERO PARA LAS ANCLAS DE LA ESTRUCTURA METÁLICA (ASTM A56) RECONOCER CON CUERDA.	
13.- SOLDADURA. ELECTRODOS RECUBIERTOS PARA SOLDADURA. SE AJUSTARÁN LAS SERIES E-50w O E-70w DE LAS ESPECIFICACIONES AWS.	
14.- ANTES DE SU MONTAJE TODOS LOS ELEMENTOS METÁLICOS TENDRÁN PINTURA ANTICORROSIVA Y POSTERIOR A SU MONTAJE SE APLICARÁ PINTURA RETARDANTE AL FUEGO. THERMOUR 400-DTM.	
ESCALA GRÁFICA	
PROYECTO	
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ	
JURADO	
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS DR.A. EN ARQ. SILVIA DECAÑINI TERÁN ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO	
PROYECTO	
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE	
UBICACIÓN: PARQUE DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITITL DE LO. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013	
CONTENIDO	
PLANOS ESTRUCTURALES	
EDIFICIO DORMITORIOS	
DETALLES Detalle F, L, M, N, y O.	
PROYECTO	ESCALA
	EST. 04
ESTUDIO	ESCALA
	SIN ESCALA



PLANTA BAJA
COMEDOR, SALA LECTURA



PLANTA TIPO
IER, 2DO NIVEL

SIMBOLOGÍA	
	MURO LADRILLO PREFABRICADO
	MURO TABLARCA
	VIGRO TEMPLADO

LOCALIZACIÓN

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGÍA

ESC. #	ESCALA
ACOT	ACOTACIÓN
MM	MILÍMETROS
TB	MURO TABLARCA CONTRA INCENDIO
ML	MURO LADRILLO
VT	VIGRO TEMPLADO
PP	PISO PORCELANATO
PM	PISO MADERA

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTIZARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.

NOTAS MATERIALES

- 5.- CONCRETO CON UNA F_{cd} = 250 kg/cm² DE RESISTENCIA NORMAL CLASE I REVESTIMIENTO DE 10 cm. AGREGADO GRUESO MÁXIMO 3/4".
- 6.- ACERO: ESTRUCTURAL A-36 fy=2530 kg/cm² VARILLA #2 REFUERZO A-36 fy=4200 kg/cm² VARILLA #3 O MAYOR
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.

NOTAS DETALLES

- 8.- SISTEMA TABLARCA CONTRA FUEGO DE CONSTRUCCIÓN EN SECO, RESISTENCIA AL FUEGO Y RÁPIDA INSTALACIÓN, CON MEDIDAS ESTÁNDAR DE 1.22 x 2.44 m.
- RESISTENCIA TÉRMICA = 0.58 F/FTU
- 9.- MURO DE LADRILLO DISEÑADO DE ACUERDO A LAS NTC PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS DE MAMPUESTERÍA REFORZADA INTERIORMENTE DEL RCDP
- 10.- EL REFUERZO HORIZONTAL DEBERÁ SER CONTINUO A LO LARGO DEL MURO Y ANCLADO ENTRE DOS REFUERZOS VERTICALES. NO SE DEBERÁN REALIZAR TRASLAPES
- 11.- PISO PORCELANADO ESMALTADO RECTIFICADO, MODELO MADERA, ESPECTRO DE TONO Y TEXTURA (ETT) 3. USO COMERCIAL TRÁFICO MODERADO (PEI IV).
- 12.- PISO PORCELANADO TODO MASA RECTIFICADO ESMALTADO SEMIOPACO, MODELO WAGLE, ESPECTRO DE TONO Y TEXTURA (ETT) 3. USO COMERCIAL TRÁFICO LIGERO (PEI III).

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MADURO ROJAS
 DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

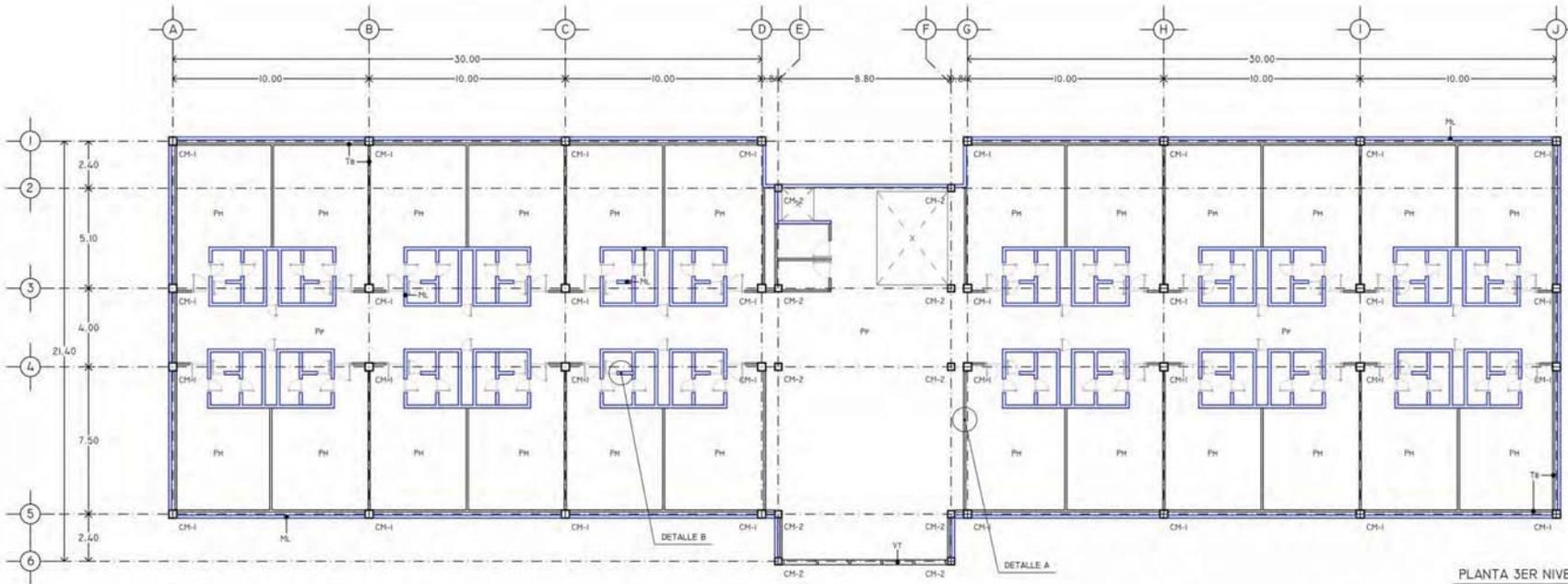
UBICACIÓN: PASADÉ DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTO DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F. TÍTULO DE ENTREGA: JUNIO, 2013

FECHA: PLANOS ESTRUCTURALES

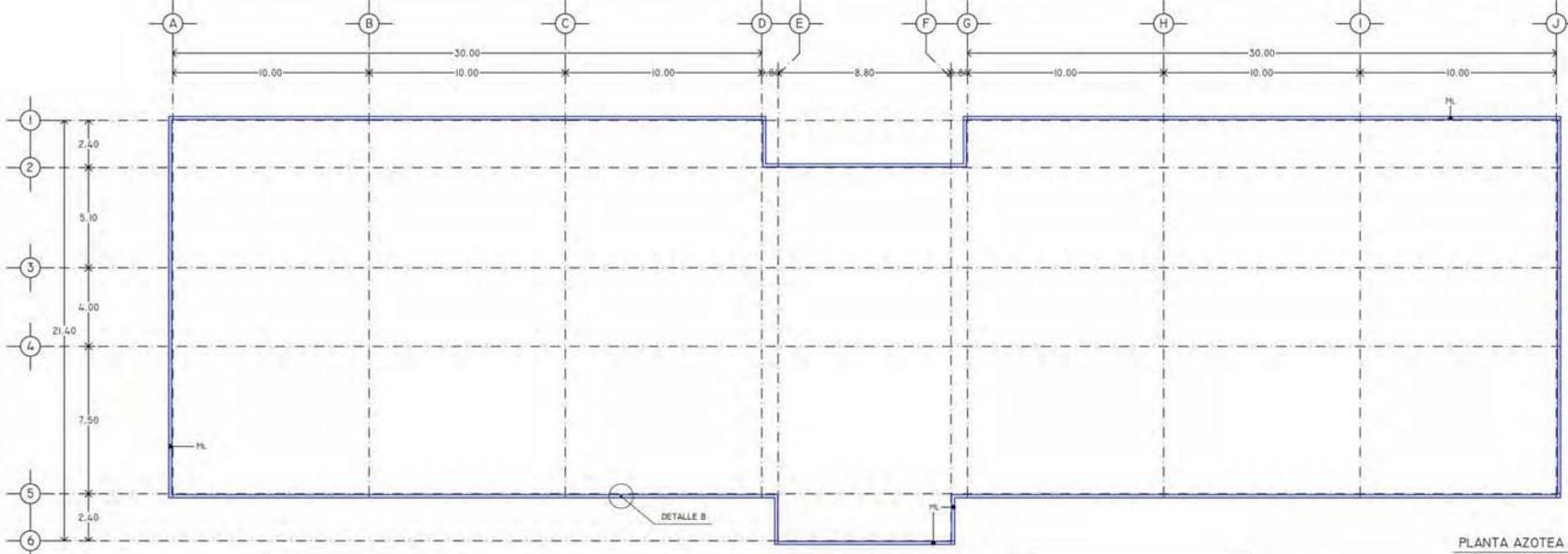
CONTENIDO:

EDIFICIO DORMITORIOS
 PLANO DE ALBAÑILERÍA
 Planta Baja
 Planta Tipo (Tercer, Segundo nivel)

PROYECTO	ELABORADO	ELABORADO	EST. 05
			ESCALA
			SIN ESCALA

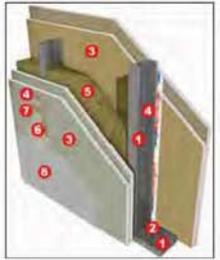


PLANTA 3ER NIVEL



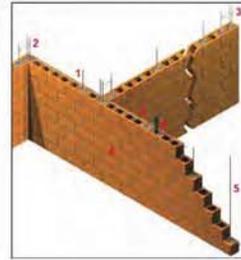
PLANTA AZOTEA

SIMBOLOGIA	
	MURO LADRILLO PREFABRICADO
	MURO TABLAROCA
	VIÑO TEMPLADO



- DESCRIPCIÓN**
- 1) BASTIDOR METÁLICO USG 9.2 CALIBRE CON POSTES USG A CADA 61 CM.
 - 2) ANCLAS A 61 CM.
 - 3) DOBLE CAPA DE TABLERO DE YESO MARCA TABLAROCA® FIRECODE® 1" DE 15.9 PH. EN AMBAS CARAS.
 - 4) FIJACIÓN DE PRIMERAS CAPAS CON TORNILLOS USG TIPO S DE 1" A 30.5 CM. Y DE SEGUNDAS CAPAS CON TORNILLOS USG TIPO S DE 1 1/2" A 30.5 CM.
 - 5) CALZONETA DE LANA MINERAL O FIRMA DE VIDRIO.
 - 6) JUNTAS ALTERNADAS Y TRATADAS EN LA SEGUNDA CAPA ÚNICAMENTE.
 - 7) CHITA DE REFIERO PERFACHTA MARCA TABLAROCA®.
 - 8) CALAFATEO DEL PERÍMETRO DEL MURO CON SELLADOR ACÚSTICO NO INDEBILITANTE PARA EVITAR EL PASO DEL SONIDO.

DETALLE "A"
SISTEMA TABLAROCA CONTRA INCENDIO ISOMÉTRICO



- DESCRIPCIÓN**
- 1) REFUERZO VERTICAL 96T Ø HÁBIDO 80 CM.
 - 2) COLOCAR VARILLA CORRUGADA EN 2 CELDAS CONSECUTIVAS EN:
- EXTREMOS DE MURO
- INTERSECCIÓN DE MURO
- Ø 3.00 METROS.
 - 3) CONCRETO DE RELLENO f'c = 150 KG/CM2 Ó MORTERO TIPO 1 f'c = 125 KG/CM2.
 - 4) INSTALACIÓN HINO-SANITARIA DE PVC Ó SIMILAR HASTA DE 2".
 - 5) REFUERZO VERTICAL DE 1 VARILLA f'y = 4,200 Ø f'y = 5,000.
 - 6) JUNTA RECOMENDADA:
- SUPERIOR 1 CM.
- MORTERO TIPO 1 (125 KG/CM2)
 - 7) REFUERZO HORIZONTAL 96 HILADAS Ø HÁBIDO 60 CM.

DETALLE "B"
MURO DE LADRILLO ISOMÉTRICO

LOCALIZACIÓN

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

ESC.	ESCALA.
#	COLUINA METALICA
ACOT.	ACOTACION
MB	MILIMETROS
TB	MURO TABLAROCA CONTRA INCENDIO
ML	MURO LADRILLO
VT	VIÑO TEMPLADO
PP	PISO PORCELANATO
PM	PISO MADERA

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTELARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.

NOTAS MATERIALES

- 5.- CONCRETO CON UNA F_{CD} = 250 kg/cm² DE RESISTENCIA NORMAL CLASE I REVENIDIMIENTO DE 10 cm. AGREGADO GRUESO MAXIMO 3/4".
- 6.- ACERO: ESTRUCTURAL A-36 fy=2530 kg/cm² VARILLA #2 REFUERZO A-36 fy=4200 kg/cm² VARILLA #3 Ø MAYOR
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.

NOTAS DETALLES

- 8.- SISTEMA TABLAROCA CONTRA FUEGO DE CONSTRUCCION EN SECO, RESISTENCIA AL FUEGO Y RAPIDA INSTALACION, CON MEDIDAS ESTANDAR DE 1.22 x 2.44 m. RESISTENCIA TERMICA = 0.58 F/RTU
- 9.- MURO DE LADRILLO DISEÑADO DE ACUERDO A LAS NTC PARA EL DISEÑO Y CONSTRUCCION DE ESTRUCTURAS DE MAMPOSTERIA REFORZADA INTERIORMENTE DEL RCDP
- 10.- EL REFUERZO HORIZONTAL DEBERA SER CONTIGUO A LO LARGO DEL MURO Y ANCLADO ENTRE DOS REFUERZOS VERTICALES. NO SE DEBERAN REALIZAR TRASLAPES.
- 11.- PISO PORCELANATO ESMALTADO RECTIFICADO, MODELO MADERA, ESPECTRO DE TONO Y TEXTURA (ETT) 3. USO COMERCIAL TRAFICO MODERADO (PEI IV)
- 12.- PISO PORCELANATO TODO MASA RECTIFICADO ESMALTADO SEMIPLANO, MODELO WAGLE, ESPECTRO DE TONO Y TEXTURA (ETT) 3. USO COMERCIAL TRAFICO LIGERO (PEI III)

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS
 DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHANATTO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PLANOS ESTRUCTURALES

EDIFICIO DORMITORIOS

PLANO DE ALBANILERIA
 3er Nivel
 Azotea
 Detalle A y B

PROYECTO **EST. 06**

ESCALA **SIN ESCALA**

PLANOS INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y MEMORIA DESCRIPTIVA

Ih	100% Instalación Hidráulica
MEM.04 —	<i>Memoria Descriptiva de Instalación Hidráulica</i>
HID.01 —	<i>Planta Baja</i> <i>Cuarto de Máquinas</i> <i>Detalle A</i>
HID.02 —	<i>Planta 1er y 2do nivel</i>
HID.03 —	<i>Planta 3er nivel y azotea</i>
HID.04 —	<i>Isométrico Planta Baja</i>
HID.05 —	<i>Isométrico 1er Nivel</i>
HID.06 —	<i>Isométrico 2do Nivel</i>
HID.07 —	<i>Isométrico 3er Nivel</i>
HID.08 —	<i>Isométrico Azotea</i>
HID.09 —	<i>Detalle Núcleo de Baños (Dormitorios)</i> <i>Detalle C</i>
HID.10 —	<i>Detalle Núcleo de Baños (Planta Baja)</i> <i>Detalle B</i>
HID.11 —	<i>Detalle Cisterna</i>
HID.12 —	<i>Planta Baja (incendio)</i> <i>Planta 1er y 2do Nivel (incendio)</i>
HID.13 —	<i>Planta 3er Nivel</i> <i>Detalle D, E, F y G</i>
HID.14 —	<i>Isométrico Planta Baja</i>
HID.15 —	<i>Isométrico 1er Nivel</i>
HID.16 —	<i>Isométrico 2do Nivel</i>
HID.17 —	<i>Isométrico 3er Nivel</i>

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Se tomó como base las Normas y Reglamentos aprobados para el caso de la República Mexicana, las cuales son:

- Normas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal del 6 de octubre del 2004.

En el concepto de las instalaciones se buscó tener ductos que facilitaran el proceso de instalación y para dar el mantenimiento que se necesite. Por estos ductos pasarán las tuberías de agua fría (potable), caliente, contra incendios y las tuberías de aguas negras y pluviales.

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

El abastecimiento de agua potable se realiza a través de la calle Auditorio Nacional, se pretende una línea derivadora de PVC de Alta Densidad.

En base a las Normas Complementarias, Capítulo 3º, Tabla 3.1 se calculó el volumen de la cisterna de agua potable. El valor de la dotación (cantidad en litros) incluye la cantidad necesarias para su aseo personal, alimentos y demás necesidades, por ser un edificio de dormitorios la dotación requerida es de 200 litros por huésped al día.

EDIFICACIÓN	DOTACIÓN MÍNIMA	PP	DOTACIÓN
Dormitorios	200 l/huésped/día	148	29,600 litros
		TOTAL	29,600 litros

En base al Reglamento se tiene que tener un mínimo de 2 días de reserva en la *Cisterna*, junto a esta cantidad se aumentara la indicada por el sistema contra incendios, que representan 20,000 litros más. La capacidad final de la *Cisterna* es de 119 metros cúbicos, con dimensiones de 7.00 x 10.00 y con una altura de 1.50 metros.

El Gasto Medio Diario es la cantidad de agua que se requiere para satisfacer las necesidades de la población en un día de consumo promedio, y son 24.6 litros por minuto.

El Gasto Máximo Horario es de 37 litros por minuto.

Se usara un sistema de *Hidroneumático* para que la presión sea constante en todo el dormitorio. Este *Hidroneumático* es marca Evans modelo EASS100-170VE de 170 litros, con una presión de paso de 50 PSI y una presión de arranque de 30 PSI, con un sello hidráulico del 13 por ciento.

Por su parte la *Bomba* que se utilizara es una *Bomba* Evans modelo SSSXH1ME100 de 1 caballo de fuerza, 110 volts, con un diámetro de succión de 1 pulgada y un diámetro de descarga de 1 pulgada.

Los diámetros de la tubería a usar son de 1 ½" y 2", estos se ubicaran de acuerdo a lo especificado en la Memoria de Cálculo y se observan en los planos correspondientes a la instalación hidráulica.

La tubería se pondrá a prueba, debiendo resistir 7 kilogramos por centímetro cuadrado por 24 horas. Esta tubería será de material de cobre tipo "L" con soldadura estaño-plata (60-40)

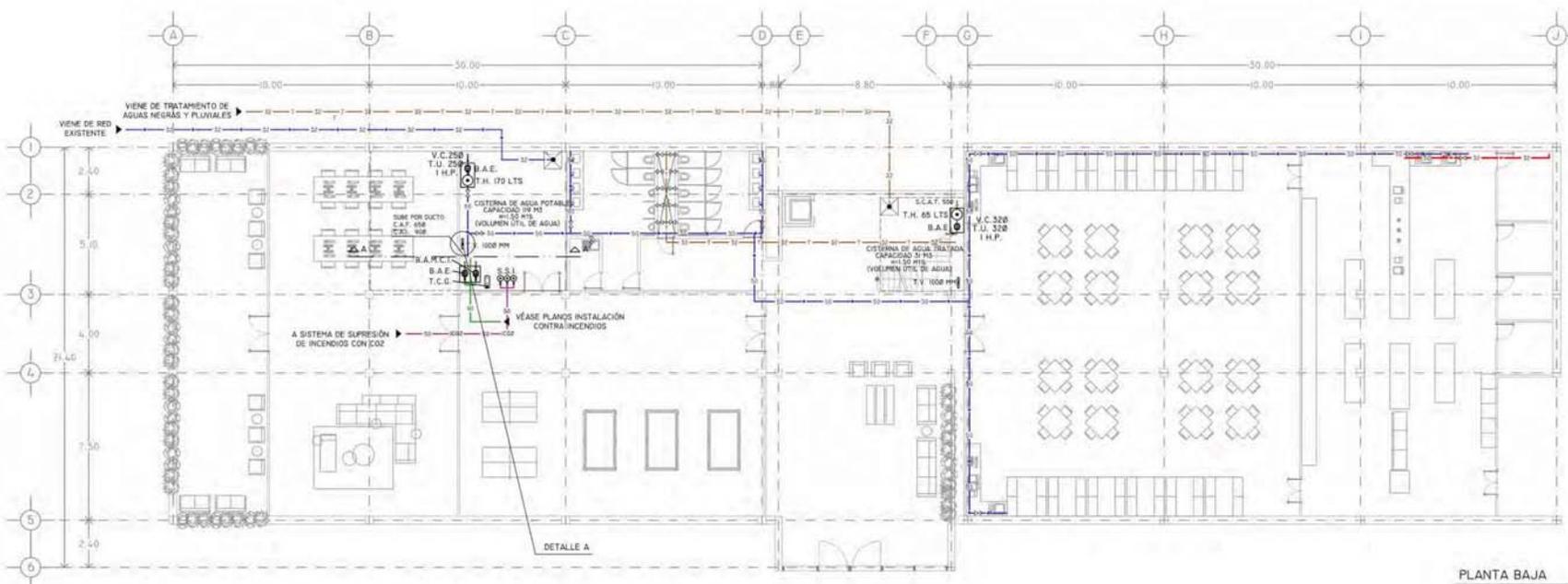
INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

Como se comentó, la dotación de agua para el Sistema Contra Incendios se combinara con la de agua potable y esta da un total de 119 metros cúbicos. Según Reglamento nos pide que se haga el cálculo con dos o más hidrantes funcionando al mismo tiempo por 2 horas, con este gasto se podrá alcanzar el suministro adecuado tanto a hidrantes como a rociadores.

La Bomba a utilizar tendrá una capacidad de 20 caballos de fuerza. La Bomba es industrial centrifuga marca PEDROLLO modelo F50/2008 de 380 volts con un diámetro de succión de 3". ". (Para una mayor información acerca del cálculo y procedimiento usado, pedir la memoria de cálculo de la instalación hidráulica). Además se tendrá una bomba de combustión interna de 20 caballos de fuerza.

Los diámetros de las tuberías son de 2", 2 ½", 3" y 3 ½". El material a utilizar será CPVC Blazemaster con unión a través de cemento solvente de la misma marca.

Todas las áreas cuentan con extinguidores, rociadores, alarmas y detectores contra incendio.



PLANTA BAJA
COMEDOR, SALA LECTURA

LOCALIZACIÓN

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

C.A.F.	COLUMNA AGUA FRÍA
C.A.H.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE CUPIERTA
T.V.	TUBERIA UNION
M.M.	TUBO DE VENTILACION
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIBLE INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

NOTAS

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS.
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
- 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

NOTAS MATERIALES

- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
- 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS HIDRAULICAS SERA COBRE TIPO "L".

NOTAS DETALLES

- 9.- LA TUBERIA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO RESISTIR 750PSI POR 24 HRS.
- 10.- TUBERIA INICIAL, RED MUNICIPAL DE COBRE TIPO "L" DE 81/2".
- 11.- TUBERIA HIDRAULICA DE MATERIAL DE COBRE TIPO "L" DE UN DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTARÁ PLATA 80-40.
- 12.- TODA LA TUBERIA CALIENTE INSTALADA DEBERA IR FORRADA DE FIBRA DE VIDRIO DE 2mm DE ESPESOR.
- 13.- HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS MODELO EA55100-170VE CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCION A QUE SE DESCOMPRAN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
- 14.- BOMBA DE LA INSTALACION HIDRAULICA MARCA EVANS, MODELO S55XHM100 DE 1

DATOS DE PROYECTO

CONSUMO DIARIO:
200 MUÑESES X 200 LTS = 29,000 LTS/DÍA

GASTO MEDIO DIARIO:
29,000 LTS = 0.4111 FPS
85,400 SEC

GASTO MÁXIMO DIARIO:
Q_{MH} = Q_{MD} X 1.5 = 0.6167 FPS

DIÁMETRO DE TUBERÍAS:
Ø ENTRADA = 1"
Ø ALIMENTACIÓN = 1"
Ø SUCCIÓN = 1 1/2"

ALMACENAMIENTO EN CISTERNA:
= 119.20 M³
CISTERNA DE AGUA POTABLE = 59.20 M³
CISTERNA DE AGUA VS INCENDIOS = 60.00 M³

EQUIPOS DE TRATAMIENTO DE AGUA

FILTRO DE LECHO PROFUNDO MARCA AQUIPLUS MODELO LPG-2L, DE OPERACIÓN AUTOMÁTICA, 110V 60 HZ, PARA RETENCIÓN DE PARTICULAS MAYORES A 10 MICRAS.

MATERIAL DEL TANQUE: ACERO AL CARBÓN
ACABO: GALVANIZADO

DIMENSIONES DEL TANQUE:
DIÁMETRO = 61 CH
ALTURA TOTAL = 190 CH
GATO BAJO = 60 LPM
GATO RÁPIDO = 76 LPM
CAIDA DE PRESIÓN = 0.70 - 1.1 KG/CH²
PRESIÓN DE TRABAJO = 2.1 - 5.0 KG/CH²
CONTROL, MODELO FLECK350

DIÁMETRO DE CONEXIONES:
ENTRADA - SALIDA - DRENAJE 3/8 MM

FILTRO DE CARBÓN ACTIVO MARCA AQUIPLUS MODELO CAQ-30 DE OPERACIÓN AUTOMÁTICA, 110V 60HZ, PARA RETENCIÓN DE MATERIA ORGÁNICA Y CLORO
GENÉRICA DE RAYOS ULTRAVIOLETA MARCA AQUIPLUS MODELO 4855UVS/16 (180 LPH)

SISTEMA DE BOMBEO PARA AGUA POTABLE

CONDICIONES DE OPERACIÓN
QB = 8 L/HN
BOMBA = 1 HP

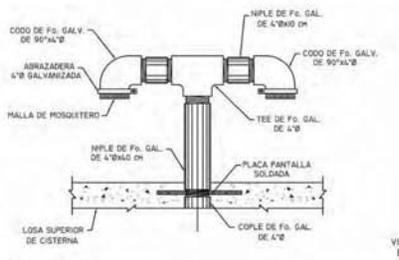
HT = 30 PSI (PRESIÓN DE ARRANQUE)
HT = 50 PSI (PRESIÓN DE PAÍO)

(I) BOMBA CENTRÍFUGA VERTICAL MULTIFASOS MARCA EVANS MODELO S55XHM100 DE 1 HP, 127 VOLTS, CON DIÁMETRO DE SUCCIÓN DE 1".

(II) TANQUE HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS MODELO EA55100-170VE, CON CAPACIDAD TOTAL DE 44 GALONES (170 LITROS) EL TANQUE.

(III) TABLERO DE CONTROL PARA SISTEMA HIDRONEUMÁTICO TRIPLEX MARCA EOP MODELO TPI-3BA-7.5-LB-SG-220/44.0V QUE INCLUYE:

- 1 TERMOGÉNICO PARA EL CONTROL.
- 1 TERMOGÉNICO PARA LA BOMBA.
- 1 ARRANCADOR MAGNÉTICO CON PROTECCIÓN TÉRMICA.
- 1 DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE CIRCUITO IMPRESO QUE ALTERNA Y SIMULTANEA A TRES BOMBAS POR PRESIONES Y CUENTA CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL EN LA CISTERNA.
- 3 LUCES PILOTO DE BOMBA OPERANDO.
- 3 SELECTORES DE TRES POSICIONES.
- 3 INTERRUPTORES DE PRESIÓN Y ELECTRODOS MANÓMETRO.



DETALLE "A"
TUBO DE VENTILACIÓN ALZADO

SISTEMA DE BOMBEO PARA AGUA TRATADA

CONDICIONES DE OPERACIÓN
QB = 8 L/HN
BOMBA = 1 HP

HT = 30 PSI (PRESIÓN DE ARRANQUE)
HT = 50 PSI (PRESIÓN DE PAÍO)

(I) BOMBA CENTRÍFUGA VERTICAL MULTIFASOS MARCA EVANS MODELO S55XHM100 DE 1 HP, 127 VOLTS, CON DIÁMETRO DE SUCCIÓN DE 1".

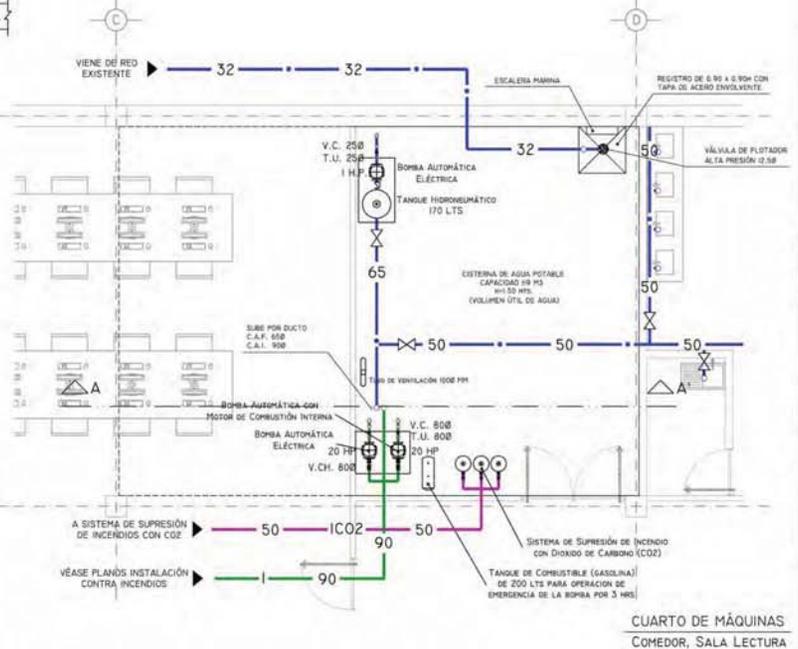
(II) TANQUE HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS MODELO EA55100-170VE, CON CAPACIDAD TOTAL DE 17 GALONES (65 LITROS) EL TANQUE.

(III) TABLERO DE CONTROL PARA SISTEMA HIDRONEUMÁTICO TRIPLEX MARCA EOP MODELO TPI-3BA-7.5-LB-SG-220/44.0V QUE INCLUYE:

- 1 TERMOGÉNICO PARA EL CONTROL.
- 1 TERMOGÉNICO PARA LA BOMBA.
- 1 ARRANCADOR MAGNÉTICO CON PROTECCIÓN.
- 1 DISPOSITIVO ELECTRÓNICO DE CIRCUITO IMPRESO QUE ALTERNA Y SIMULTANEA A TRES BOMBAS POR PRESIONES Y CUENTA CON PROTECCIÓN POR BAJO NIVEL EN LA CISTERNA.
- 3 LUCES PILOTO DE BOMBA OPERANDO.
- 3 SELECTORES DE TRES POSICIONES.
- 3 INTERRUPTORES DE PRESIÓN Y ELECTRODOS MANÓMETRO.

SISTEMA DE AGUA CALIENTE

(24) CALENTADORES DE AGUA SOLARES, MODELO CI-GBA-25-ET CON CAPACIDAD DE 150 LITROS DE AGUA CALIENTE DURANTE 24 HORAS, MANTENIENDO LA TEMPERATURAS DESDE 55°C A 65°C O MAYORES, DEPENDIENDO DEL LUGAR Y EL CLIMA. NO INSTALAR EN UN ÁREA SOMBRADA, QUE EVITE LA INCIDENCIA DIRECTA DEL SOL AL PANEL SOLAR UNICAR EL TANQUE HACIA EL NORTE Y EL PANEL HACIA EL SUR DE TAL MANERA QUE EL SOL CUBRA TODO EL PANEL DURANTE EL DÍA.



CUARTO DE MÁQUINAS
COMEDOR, SALA LECTURA

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAGUINER ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑIN TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

FECHA: JUNIO, 2013

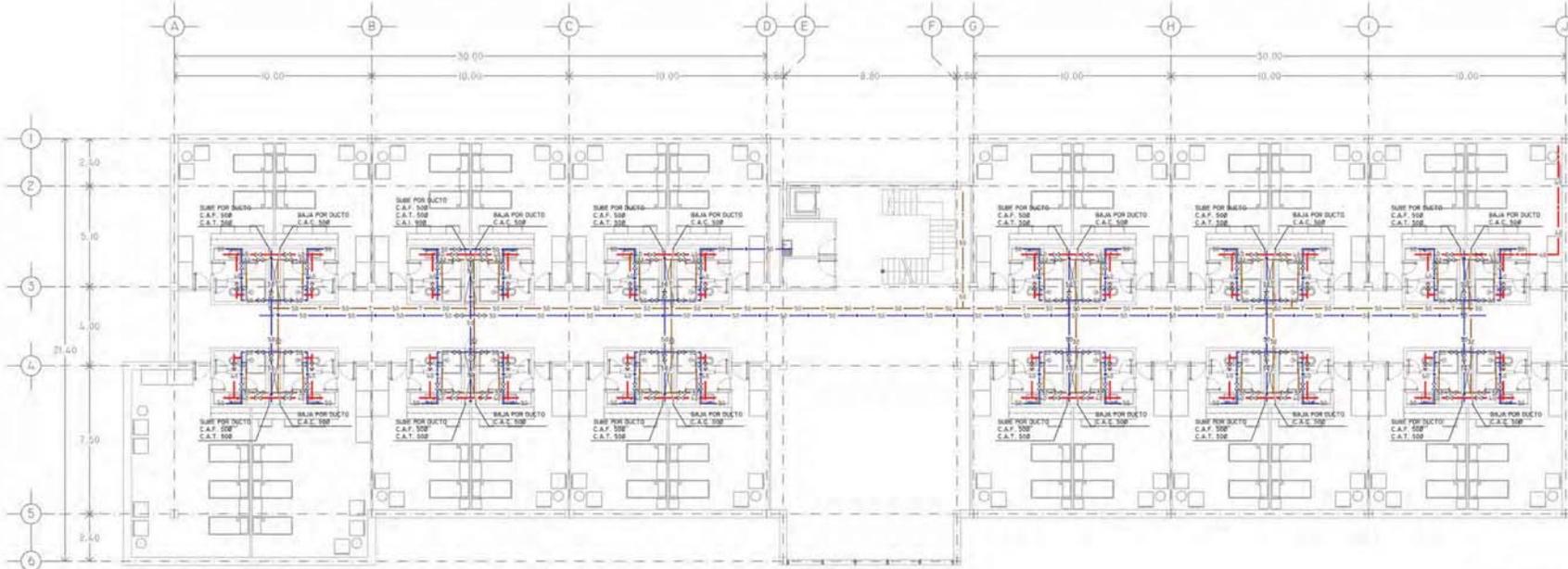
PLANOS ESTRUCTURALES

EDIFICIO DORMITORIOS
PLANTA BAJA
Cuarto de máquinas
Detalle A - 1:50 de ventilación

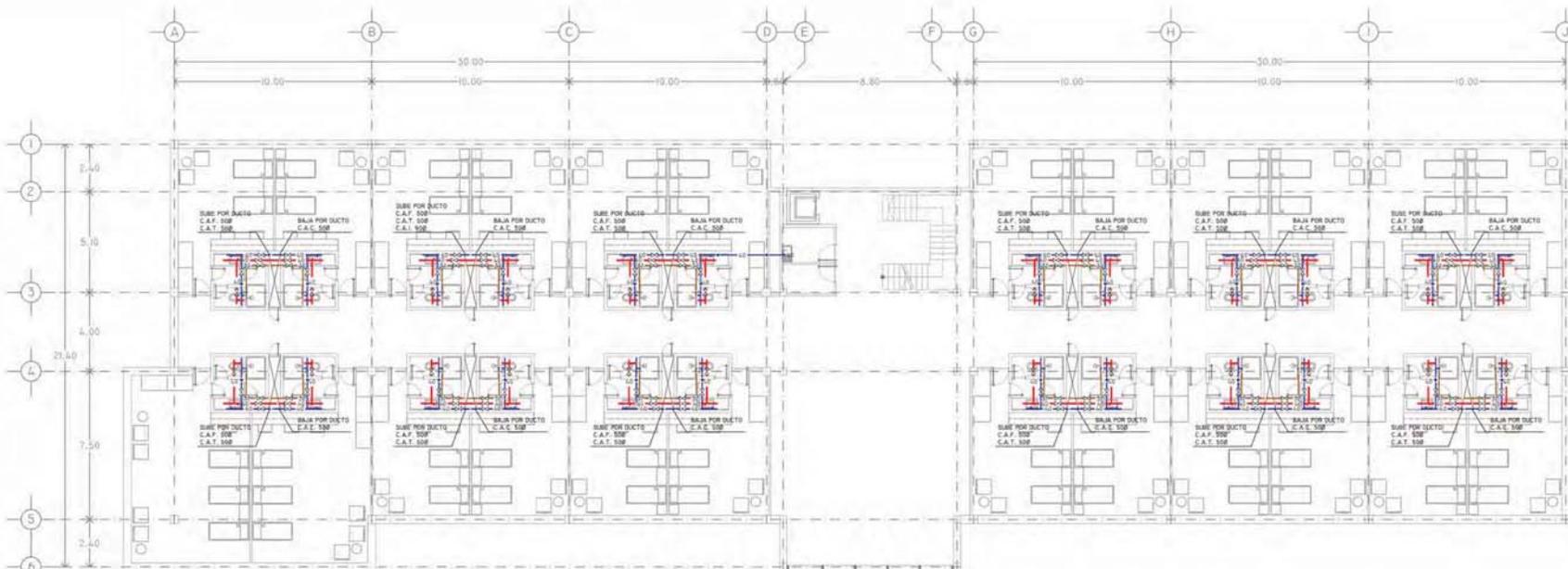
PROYECTO: ESTRUCTURAS
HID. 01
SIN ESCALA

SIMBOLOGIA

- 1/2" TUBERIA AGUA FRÍA (DE COBRE TIPO "L")
- 1/2" TUBERIA AGUA CALIENTE (DE COBRE TIPO "L")
- 1/2" TUBERIA AGUA TRATADA (DE COBRE TIPO "L")
- 1/2" TUBERIA DE SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIOS CON CO2 (DE CPVC BLAZHMASTER)
- 1/2" TUBERIA CONTRA INCENDIOS (DE CPVC BLAZHMASTER)
- VALVULA DE CUPIERTA (DCA. "LIRREA" PARA 250 LB/PULG²)
- VALVULA CHECK DE 1/2 RETROCESO (DCA. "LIRREA" PARA 250 LB/PULG²)



PLANTA 1ER NIVEL



PLANTA 2DO NIVEL

SIMBOLOGIA	
	TUBERIA AGUA FRIA (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA CALIENTE (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA TRATADA (DE COBRE TIPO "L")
	VÁLVULA DE CIERRE DCA. "LIBREA" PARA 250 LBS/PULG.2

LOCALIZACIÓN

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.E.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VÁLVULO DE CIERRE
T.U.	TUBERIA UNIÓN
T.V.	TUBO DE VENTILACIÓN
M.M.	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.N.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS.
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
- 5.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

NOTAS MATERIALES

- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
- 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERÍAS HIDRÁULICAS SERÁ COBRE TIPO "L".

NOTAS DETALLES

- 9.- LA TUBERÍA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO RESISTIR 170PSI POR 24 HRS.
- 10.- TUBERÍA INICIAL RED MUNICIPAL DE COBRE TIPO "L" DE Ø1½"
- 11.- TUBERÍA HIDRÁULICA DE MATERIAL DE COBRE TIPO "L" DE UN DIÁMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTÁNDAR PLATA 80-20.
- 12.- TODA LA TUBERÍA CALIENTE INSTALADA DEBERÁ IR FORRADA DE FIBRA DE VIDRIO DE 2mm DE ESPESOR.
- 13.- HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS MODELO 6555100, 170PSI CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCIÓN A QUE SE DESCOMPONGAN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
- 14.- BOMBA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA MARCA EVANS, MODELO 555511M3100 DE 1

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
 DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑINI TERÁN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

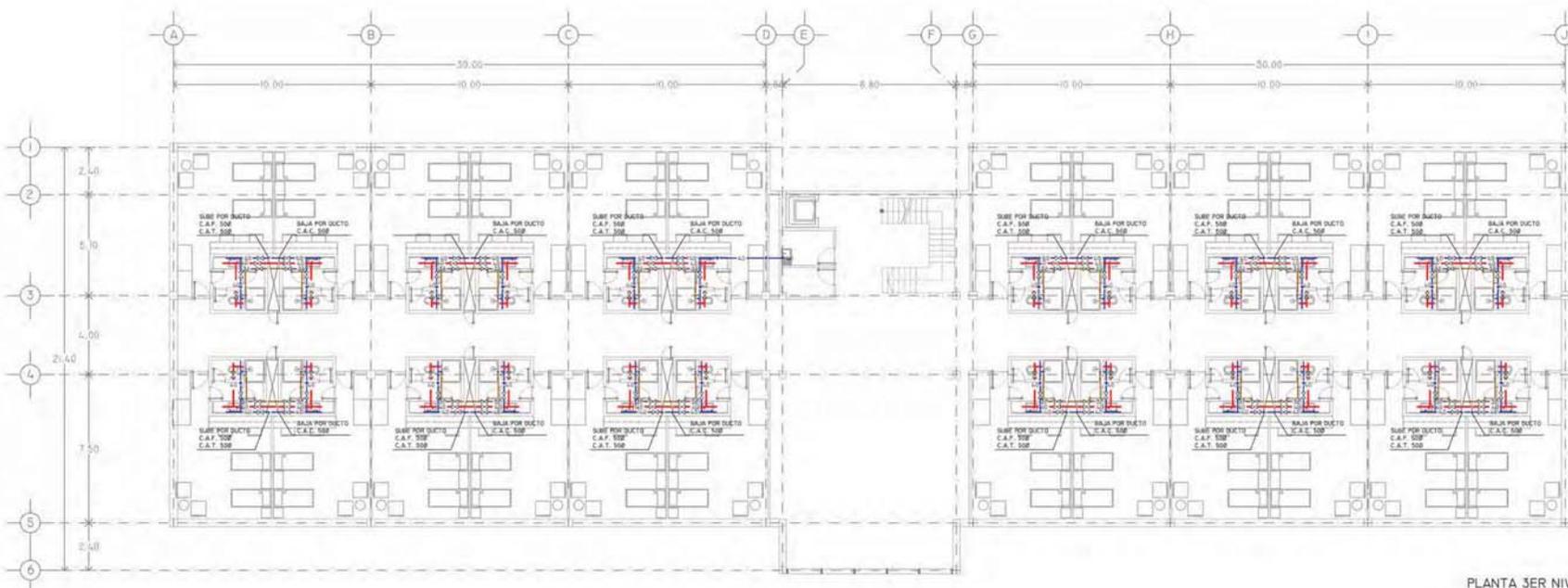
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVILTE, DEL D.O. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

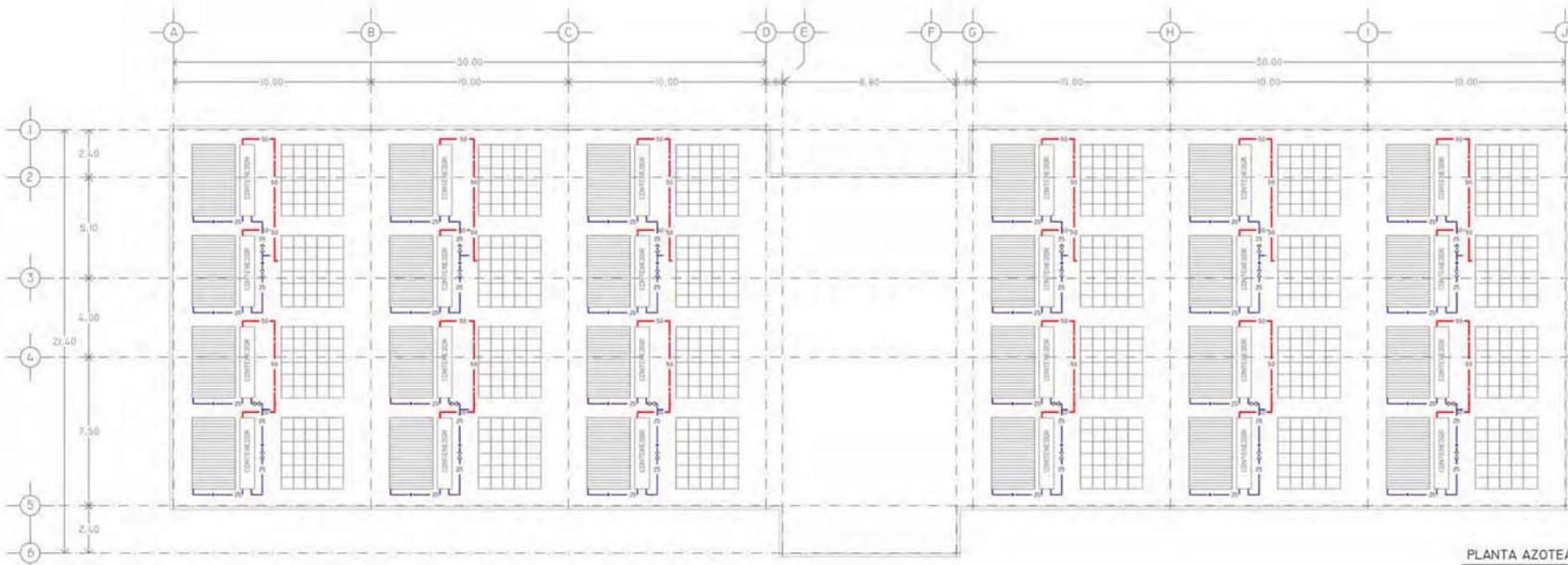
CONTENIDO: PLANOS ESTRUCTURALES

EDIFICIO DORMITORIOS
1ERO Y 2DO NIVEL.

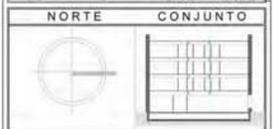
PROYECTO	ELABORADO	ELABORADO	ELABORADO
			H.I.D. 02
			SIN ESCALA



PLANTA 3ER NIVEL



PLANTA AZOTEA



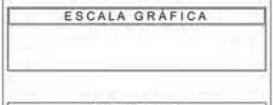
SIMBOLOGIA

C.A.F.	COLUMNA AGUA FRÍA
C.A.I.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUBERIA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
MM	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMATICA ELECTRICA
T.N.	TANQUE HIDRONEUMATICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMATICA CON MOTOR DE COMBUSTIBLE INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINIL CLORADO

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIEN EN EL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES CONCORDAN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS HIDRAULICAS SERA COBRE TIPO "L".

- NOTAS DETALLES**
- 9.- LA TUBERIA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO RESISTIR 700mm POR 24 HRS.
 - 10.- TUBERIA INICIAL (RED MUNICIPAL) DE COBRE TIPO "L" DE Ø1/2".
 - 11.- TUBERIA HIDRAULICA DE MATERIAL DE COBRE TIPO "L" DE UN DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTAN PLATA (80 - 40).
 - 12.- TODA LA TUBERIA CALIENTE INSTALADA DEBERA IR FORRADA DE FIBRA DE VIRRO DE 2mm DE ESPESOR.
 - 13.- HIDRONEUMATICO MARCA EVANS MODELO 6555100, 170W. CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCION A QUE SE DESCOMPONGAN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
 - 14.- BOMBA DE LA INSTALACION HIDRAULICA MARCA EVANS, MODELO 555511M3100 DE 1



PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO
 ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
 DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVILTO, DEL D.F. **FECHA DE ENTREGA** JUNIO, 2013

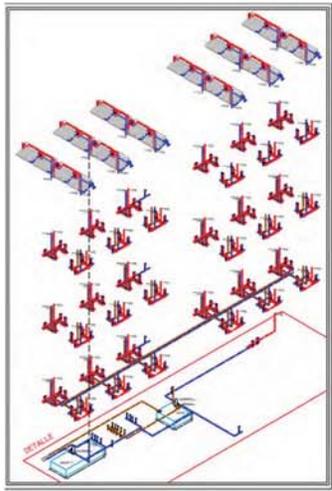
CONTENIDO
PLANOS ESTRUCTURALES

EDIFICIO DORMITORIOS
3ER NIVEL Y AZOTEA

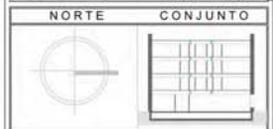
PROYECTO E. HIDALGO **ELABORADO** H.I.D. 03 **ESCALA** SIN ESCALA

SIMBOLOGIA

—	TUBERIA AGUA FRÍA (DE COBRE TIPO "L")
—	TUBERIA AGUA CALIENTE (DE COBRE TIPO "L")
—	TUBERIA AGUA TRATADA (DE COBRE TIPO "L")
—	VALVULA DE COMPUERTA (MCA. "LIMREA" PARA 250 LBS/PULG.2)



SIMBOLOGIA	
	TUBERIA AGUA FRIA (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA CALIENTE (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA TRATADA (DE COBRE TIPO "L")
	VÁLVULA DE OMPUERTA (O.C.A. "LIBREA" PARA 250 LBS/PULG.)

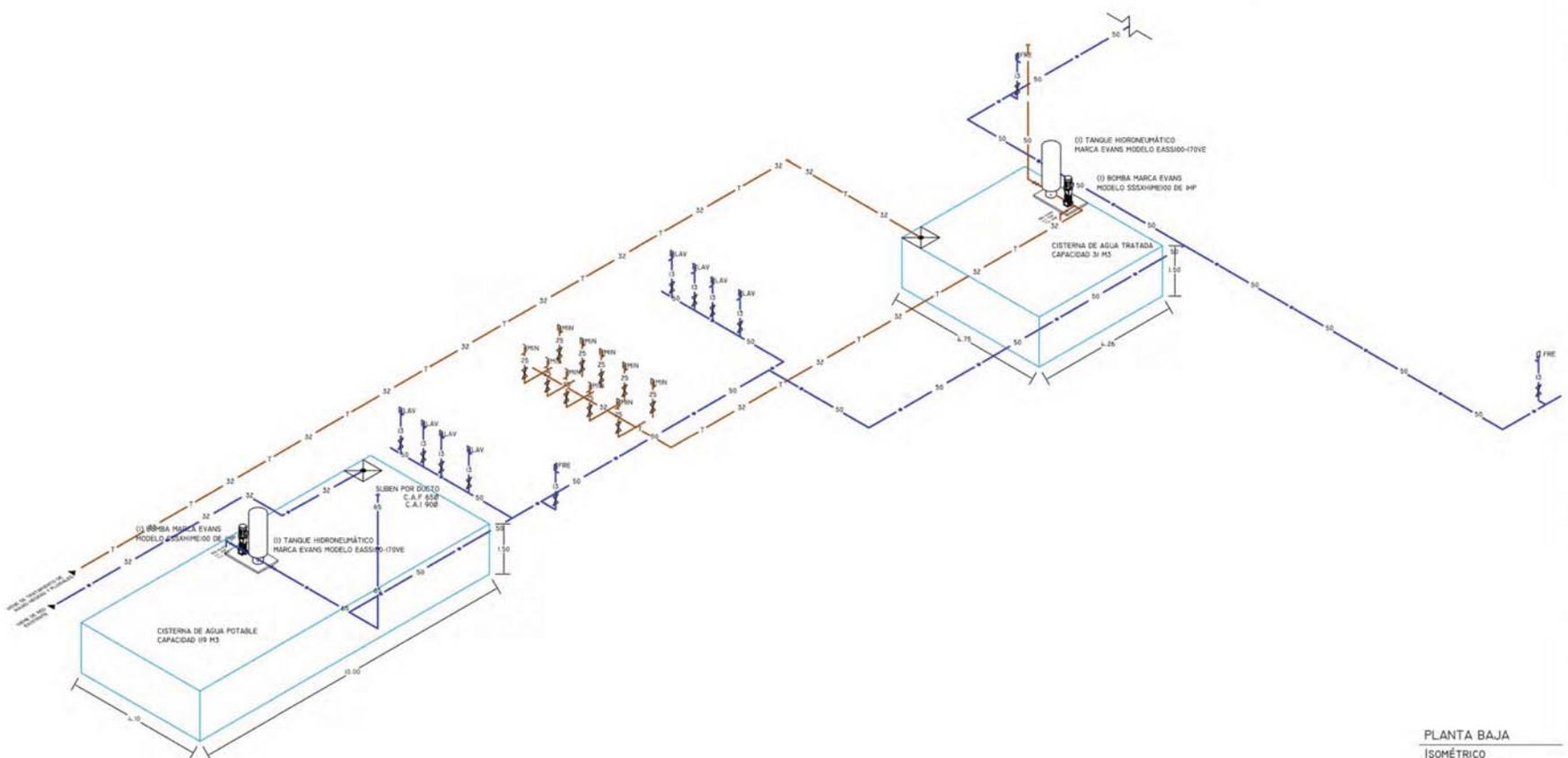
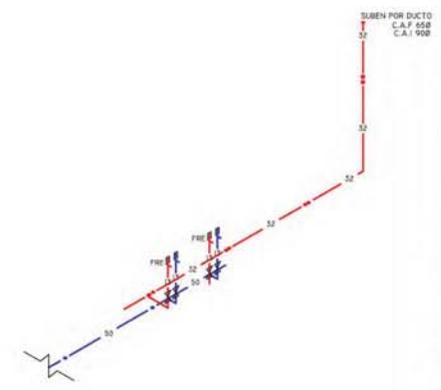


SIMBOLOGIA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUERCA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
MM	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMATICA ELECTRICA
T.A.	TANQUE HIDRONEUMATICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMATICA CON MOTOR DE COMBUSTIBLE INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGENAL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTELARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS HIDRAULICAS SERA COBRE TIPO "L".

- NOTAS DETALLES**
- 9.- LA TUBERIA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO RESISTIR 7kg/cm² POR 24 HRS
 - 10.- TUBERIA INICIAL (RED MUNICIPAL) DE COBRE TIPO "L" DE Ø1½"
 - 11.- TUBERIA HIDRAULICA DE MATERIAL DE COBRE TIPO "L" DE UN DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTANO-PLATA (90-10)
 - 12.- TODA LA TUBERIA CALIENTE INSTALADA DEBERA IR FORRADA DE FIBRA DE VIDRIO DE 2mm DE ESPESOR
 - 13.- HIDRONEUMATICO MARCA EVANS MODELO EAS5100-170V. CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCION A QUE SE DESCOMPANAN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
 - 14.- BOMBA DE LA INSTALACION HIDRAULICA MARCA EVANS MODELO 555XH1M3100 DE 1



ESCALA GRÁFICA

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MADUEÑO ROSAS
DRA. EN ARG SILVIA DECAÑAN TERAN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN
PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CONVICTO, DEL SIG. MIGUEL HIDALGO, D.F.

FECHA DE ENTREGA
JUNIO, 2017

OBJETO
INSTALACION HIDRAULICA

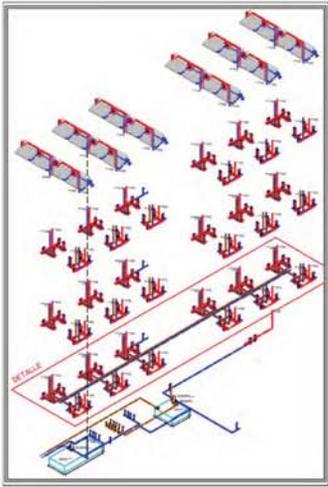
CONTENIDO
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉRICO BAJA

PROYECTO
LUNARLOS

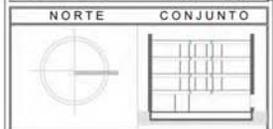
ELABO
HID. 04

BOCAL
SIN ESCALA

PLANTA BAJA ISOMÉRICA



SIMBOLOGIA	
	TUBERIA AGUA FRÍA (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA CALIENTE (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA TRATADA (DE COBRE TIPO "L")
	VÁLVULA DE CIERRE (HCA. "IBREA" PARA 250 LBS/PAL.62)



SIMBOLOGIA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRÍA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VÁLVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUERCA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
M.M.	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIBLE INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTELARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS HIDRAULICAS SERA COBRE TIPO "L".

- NOTAS DETALLES**
- 9.- LA TUBERIA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO RESISTIR 7x30% POR 24 HRS.
 - 10.- TUBERIA INICIAL (RED MUNICIPAL) DE COBRE TIPO "L" DE Ø1½"
 - 11.- TUBERIA HIDRAULICA DE MATERIAL DE COBRE TIPO "L" DE UN DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTANO PLATA (60-40)
 - 12.- TODA LA TUBERIA CALIENTE INSTALADA DEBERA IR FORRADA DE FIBRA DE VIDRIO DE 2mm DE ESPESOR
 - 13.- HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS MODELO 6AS5100-170V. CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCIÓN A QUE SE DESCOMPANGAN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
 - 14.- BOMBA DE LA INSTALACIÓN HIDRAULICA MARCA EVANS MODELO 66591M3100 DE 1

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MADUEÑO ROSAS
 DR.A. EN ARQ. SILVIA DECAÑAN TERAN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO **CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE**

UBICACION PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVATITO, DELG. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA JUNIO, 2013

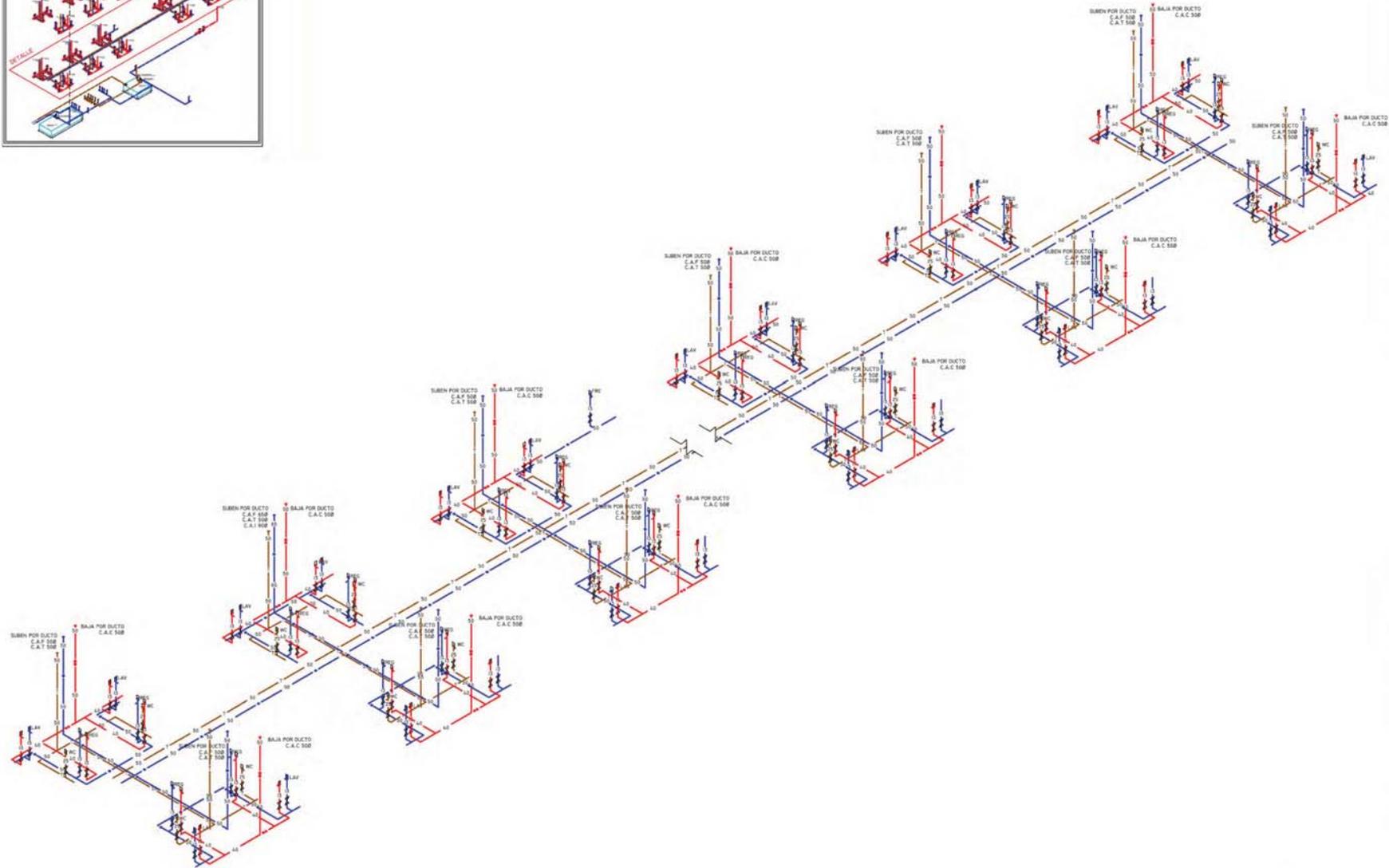
OBJETO: **INSTALACIÓN HIDRAULICA**

CONTENIDO: **EDIFICIO DORMITORIOS ISOMÉTRICO 1ER NIVEL**

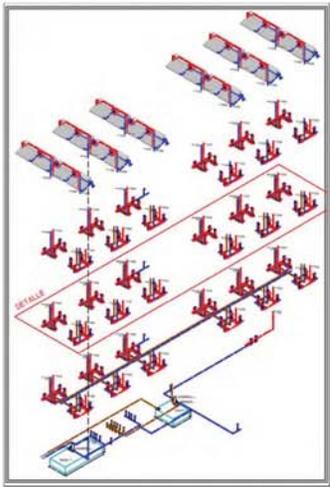
PROYECTO: **EDIFICIO DORMITORIOS ISOMÉTRICO 1ER NIVEL**

CLASE: **HID. 05**

ESCALA: **SIN ESCALA**



1ER NIVEL
 ISOMÉTRICO



SIMBOLOGIA	
	TUBERIA AGUA FRÍA (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA CALIENTE (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA TRATADA (DE COBRE TIPO "L")
	VÁLVULA DE COMPUERTA (MCA. "LIMEA" PARA 250 LBS/PULG2)



SIMBOLOGIA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRÍA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VÁLVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUERCA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
MM	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIBLE INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIVIDIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTELARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS HIDRÁULICAS SERÁ COBRE TIPO "L".

- NOTAS DETALLES**
- 9.- LA TUBERÍA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO RESISTIR 75PSI* POR 24 HRS.
 - 10.- TUBERÍA INICIAL (RED MUNICIPAL) DE COBRE TIPO "L" DE UN DIÁMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTANO-PLATA (60 - 40)
 - 11.- TODA LA TUBERÍA CALIENTE INSTALADA DEBERÁ IR FORRADA DE FIBRA DE VIDRIO DE 2mm DE ESPESOR
 - 12.- HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS MODELO 6AS5100-170V. CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCIÓN A QUE SE DESCOMPONGAN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
 - 14.- BOMBA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA MARCA EVANS, MODELO 6655H1M3100 DE 1

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

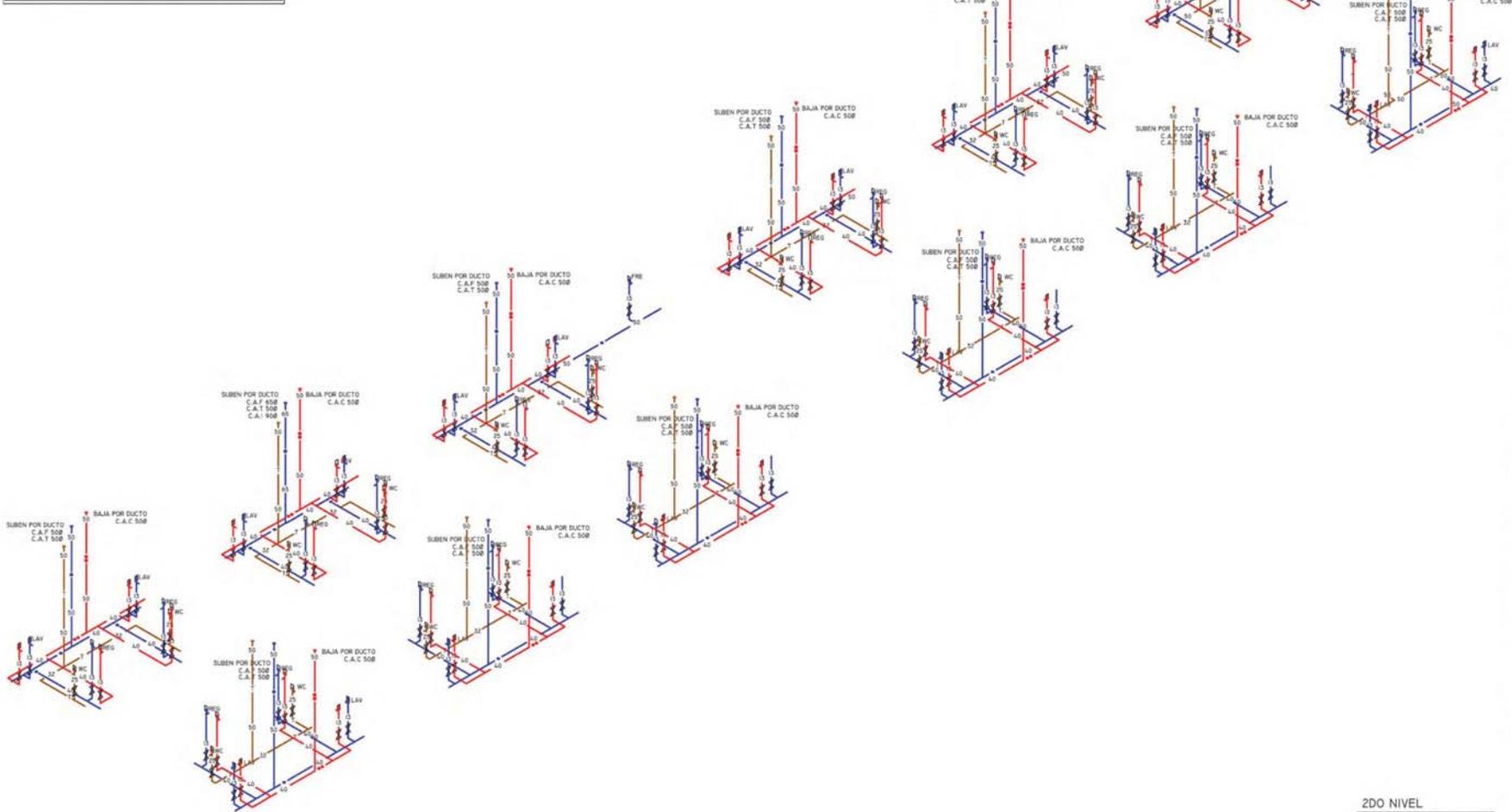
JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MACUENO ROSAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
DIRECCIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVISTO, DELS. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

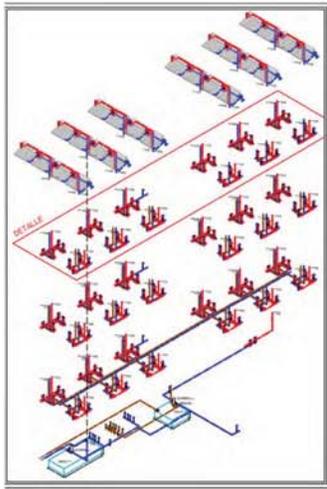
PROYECTO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA

CONTENIDO:
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉTRICO 2DO NIVEL

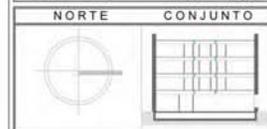
PROYECTO: LINDURBO
CLAVE: **HID. 06**
BOCALA: **SIN ESCALA**



2DO NIVEL
ISOMÉTRICO



SIMBOLOGIA	
	TUBERIA AGUA FRIA (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA CALIENTE (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA TRATADA (DE COBRE TIPO "L")
	VALVULA DE CIERRE (HCA. "BRISA" PARA 250 LBS/PULG2)



SIMBOLOGIA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.T.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUERCA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
M.M.	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMATICA ELECTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMATICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMATICA CON MOTOR DE COMBUSTIBLE INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLOREURO DE POLIVINILO CLORADO

NOTAS

- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTELARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS HIDRAULICAS SERA COBRE TIPO "L".

- NOTAS DETALLES**
- 9.- LA TUBERIA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO RESISTIR 7x90% POR 24 HRS
 - 10.- TUBERIA INICIAL (RED MUNICIPAL) DE COBRE TIPO "L" DE Ø1½"
 - 11.- TUBERIA HIDRAULICA DE MATERIAL DE COBRE TIPO "L" DE UN DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTANO-PLATA (60-40)
 - 12.- TODA LA TUBERIA CALIENTE INSTALADA DEBERA IR FORRADA DE FIBRA DE VIDRIO DE 2mm DE ESPESOR
 - 13.- HIDRONEUMATICO MARCA EVANS MODELO 64S100-170V. CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCION A QUE SE DESCOMPANEN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
 - 14.- BOMBA DE LA INSTALACION HIDRAULICA MARCA EVANS MODELO 6553H1M3100 DE 1

ESCALA GRAFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MADUEÑO ROSAS
 DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑAN TERRAN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

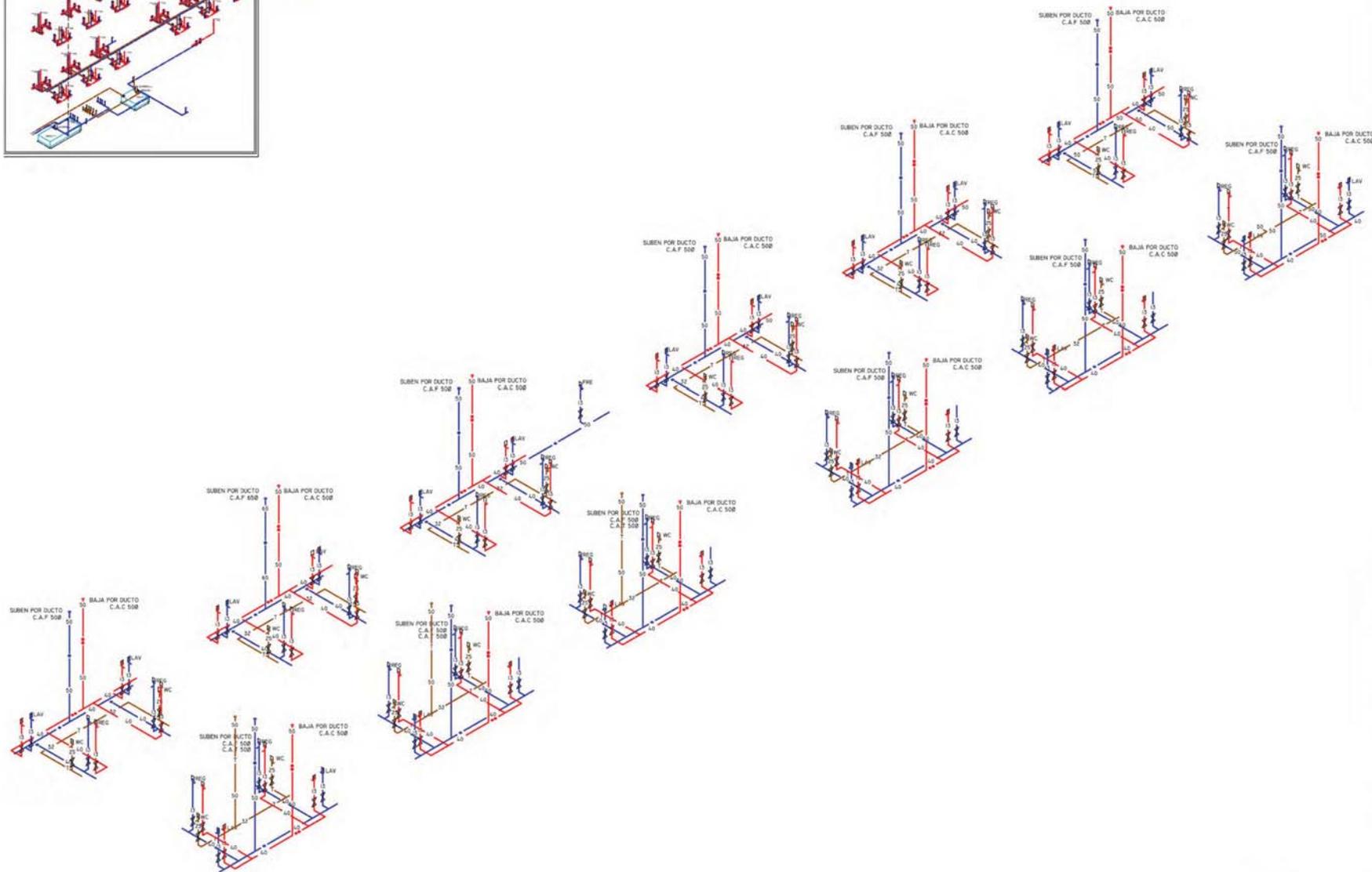
DIRECCION: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. COXCATLILLO, DELG. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

OBJETO: INSTALACION HIDRAULICA

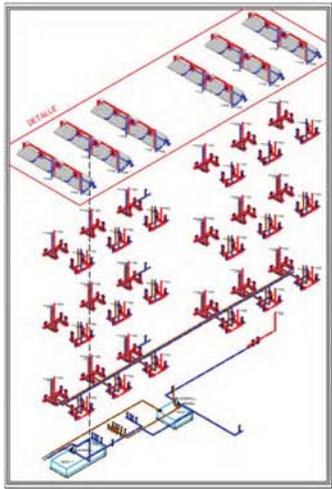
CONTENIDO: EDIFICIO DORMITORIOS ISOMETRICO 3ER NIVEL

PROYECTO: ELABORADO: H.I.D. 07

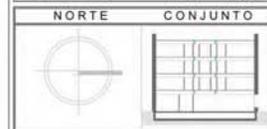
REVISADO: ESCALA: SIN ESCALA



3ER NIVEL
ISOMETRICO



SIMBOLOGIA	
	TUBERÍA AGUA FRÍA (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERÍA AGUA CALIENTE (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERÍA AGUA TRATADA (DE COBRE TIPO "L")
	VÁLVULA DE COMPUERTA (MCA. "JIRREA" PARA 250 LBS/P.A.S.2)



SIMBOLOGIA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRÍA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.T.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUERCA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
M.M.	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIBLE INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTELARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERÍAS HIDRAULICAS SERÁ COBRE TIPO "L".

- NOTAS DETALLES**
- 9.- LA TUBERÍA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO RESISTIR 7kg/cm² POR 24 HRS.
 - 10.- TUBERÍA INICIAL (RED MUNICIPAL) DE COBRE TIPO "L" DE Ø1½"
 - 11.- TUBERÍA HIDRAULICA DE MATERIAL DE COBRE TIPO "L" DE UN DIÁMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTANCO PLATA (60-40)
 - 12.- TODA LA TUBERÍA CALIENTE INSTALADA DEBERÁ IR FORRADA DE FIBRA DE VIDRIO DE 3mm DE ESPESOR.
 - 13.- HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS MODELO 6AS100-170V. CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCIÓN A QUE SE DESCOMPANEN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
 - 14.- BOMBA DE LA INSTALACIÓN HIDRAULICA MARCA EVANS. MODELO 665AN1M3100 DE 1

ESCALA GRÁFICA

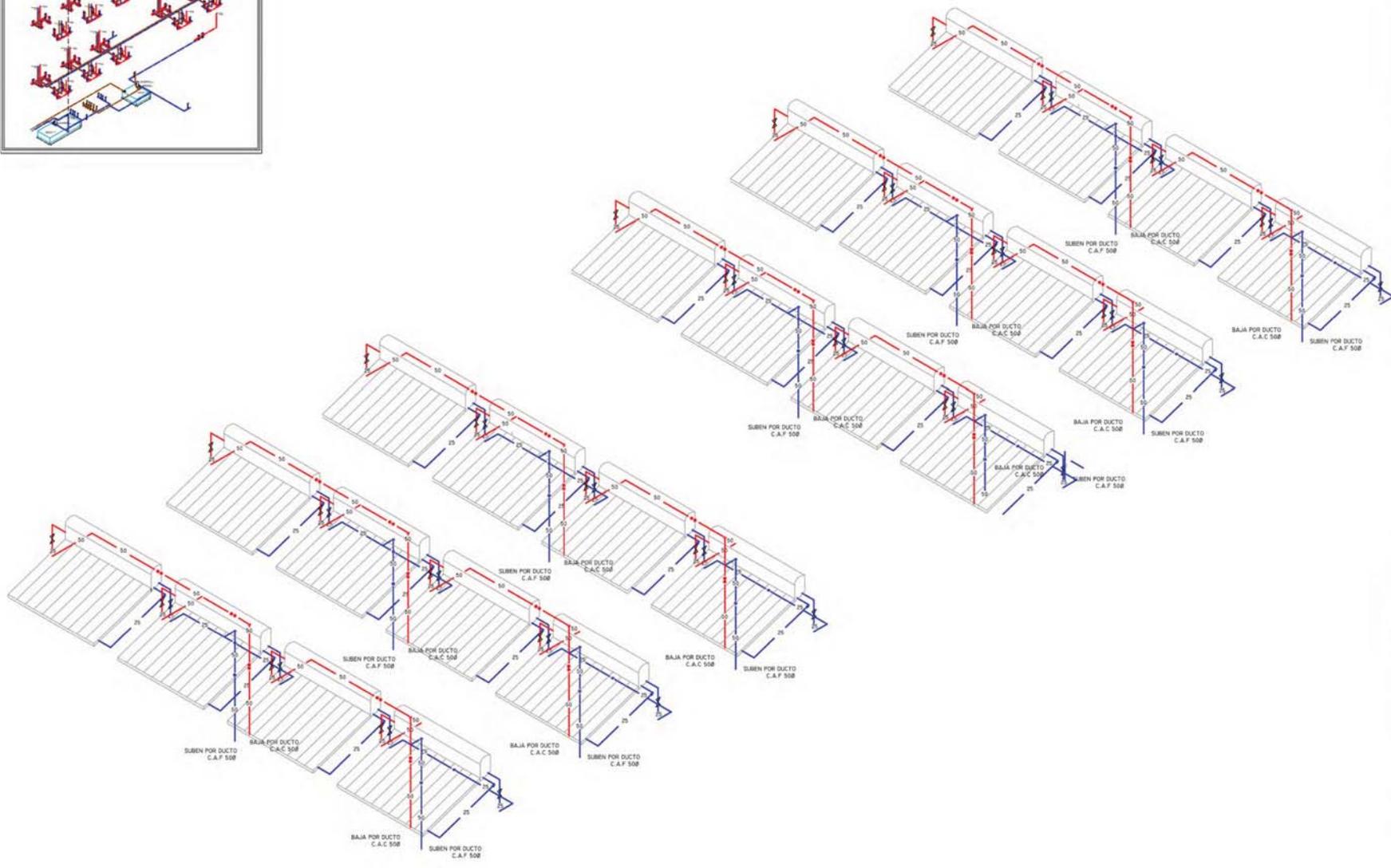
PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MADUEÑO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑAN TERAN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

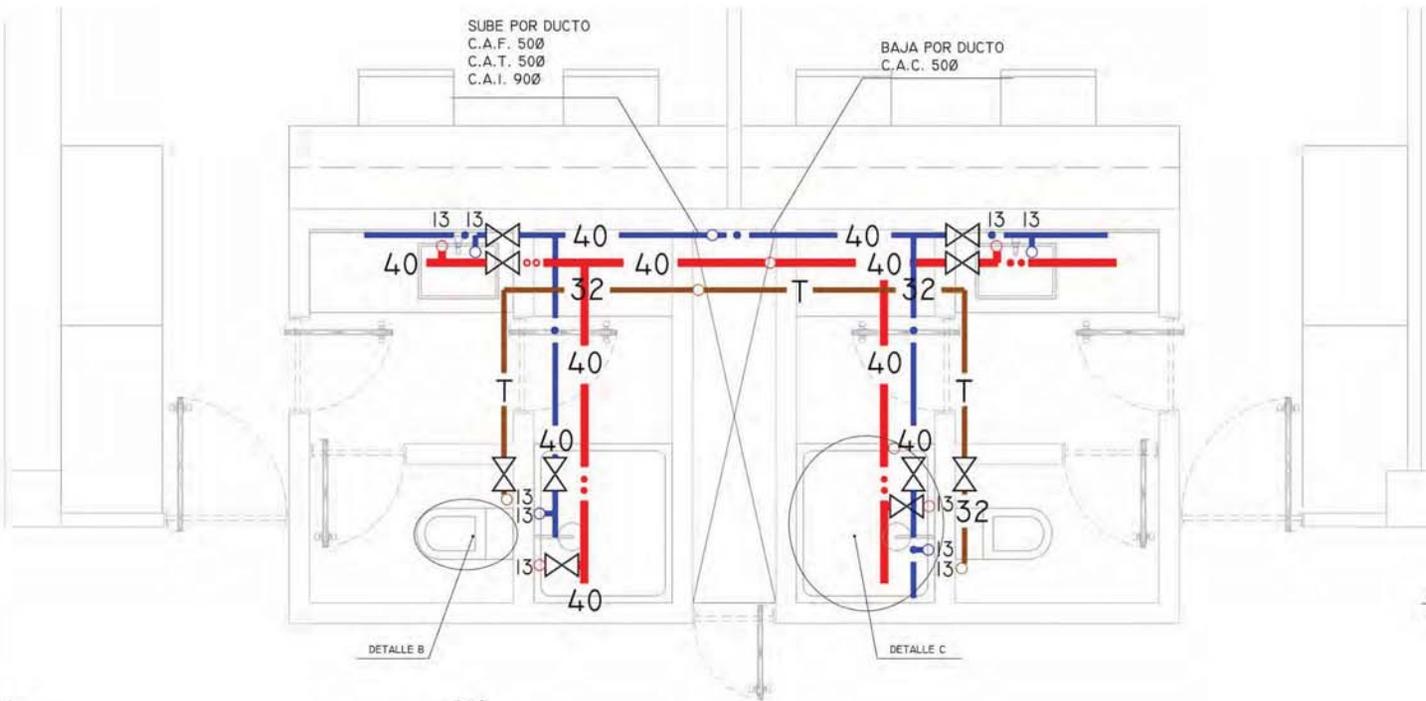
PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
DIRECCIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVATITO, DEL D. M. I. MICHEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PROYECTO
INSTALACIÓN HIDRAULICA
CONTENIDO:
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉTRICO AZOTEA

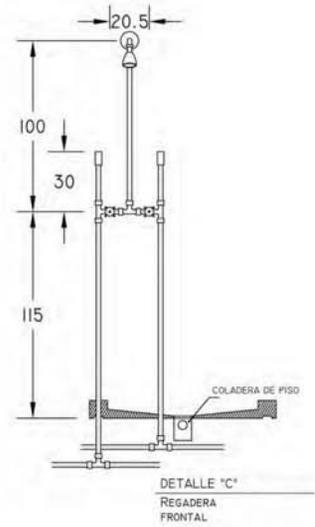
PROYECTO
EJECUTIVO
CLAVE
HID. 08
ESCALA
SIN ESCALA



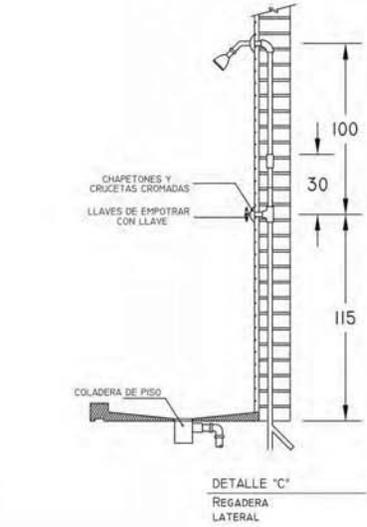
AZOTEA
ISOMÉTRICO



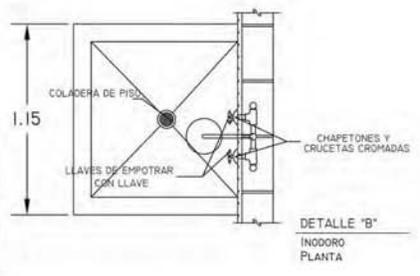
DETALLE
NÚCLEO DE BAÑOS DORMITORIOS



DETALLE "C"
REGADERA
FRONTAL



DETALLE "C"
REGADERA
LATERAL



DETALLE "B"
INODORO
PLANTA

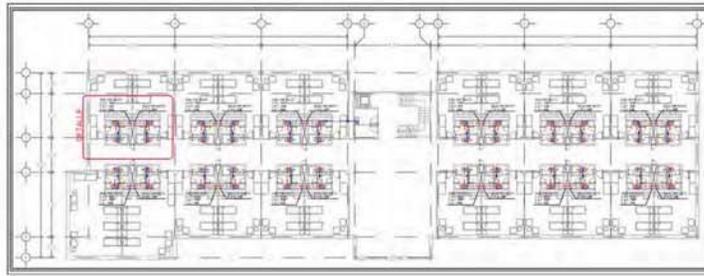
NOTAS DE ESPECIFICACIONES

- REGADERA
- 1.- LOCALIZACION SEGUN INDIQUE EL PROYECTO.
 - 2.- MANZANA DE REGADERA CON NUDO MOVIBLE, BRAZO Y CHAPETON MARCA Y TIPO SEGUN ESPECIFIQUE EL PROYECTO, FABRICADA DE ACUERDO A LA "NORMA OFICIAL MEXICANA".
 - 3.- LOS ACCESORIOS, MARCA Y TIPO SEGUN ESPECIFIQUE EL PROYECTO.
 - a) LLAVES DE EMPOTRAR CON ROSCA.
 - b) CHAPETONES Y CRUCETAS CROMADAS.
 - c) COLADERA DE PISO.
- EJECUCION:
- 4) PARA DETERMINAR LA ALTURA Y UBICACION DE MANZANAS Y LLAVES DE EMPOTRAR, DEBERA ATENDERSE A LO ESPECIFICADO EN PROYECTO.
 - 5) EL DESBQUE DE LAS REGADERAS SERA A BASE DE COLADERAS DE PISO DE TUBO, ROSCABLE Y DE MARCA Y TIPO INDICADOS EN EL PROYECTO.
- TRAZO:
- 6) LAS TUBERIAS DEBERAN CORTARSE EN LAS LONGITUDES ESTRICTAMENTE NECESARIAS PARA EVITAR DEFORMACIONES. LOS TUBOS SE EMPLEARAN SIEMPRE POR TRAMOS ENTEROS Y SOLAMENTE SE PERMITIRAN UNIONES EN AQUELLOS CASOS EN QUE LA LONGITUD DE TUBERIA NECESARIA REBASE LA DIMENSION COMERCIAL.
 - 7) LA TUBERIA NO SE DEBERA DOBLAR, PARA EVITAR LA REDUCCION EN SU SECCION Y DE SU UNIFORMIDAD EN EL ESPESOR DEL MATERIAL.
 - 8) PRESENTACION DE PARTES PARA SU NIVELACION, PLOMO Y POSICION RESPECTO AL PAÑO DEL MURO.
 - 9) APLICACION DE SOLDADURA.
 - 10) FIJACION DEFINITIVA DE TUBERIA Y ACCESORIOS PARA QUE NO SE DESPLACEN INDEBIDAMENTE DURANTE LA EJECUCION DE ACTIVIDADES POSTERIORES, YA SEAN DE INSTALACIONES O DE OBRA CIVIL.
 - 11) PRUEBAS HIDROSTATICAS.
 - 12) COLOCACION DE COLADERA, VIGILANDO QUE EL NIVEL DE LA REJILLA PERMITA LA PENDIENTE MINIMA DE 2% CON RESPECTO AL PUNTO MAS AJEJADO DE LA CHAROLA.

- NOTAS GENERALES
- 1.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA
 - 2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MILIMETROS
 - 3.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 - 4.- LAS COTAS DE INSTALACIONES SE ANOTAN EN CADA LOCAL
 - 5.- COTAS Y ESPESORES DE MUROS SON TERMINADOS
 - 6.- EL PLANO DE ALBAÑILERIA DEBERA COINCIDIR EN EJES CON ESTE
 - 7.- VERIFICAR LAS MEDIDAS CON EL PLANO DE ALBAÑILERIA
 - 8.- ESTA GUIA SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS ESTRUCTURALES Y LOS DE LA INSTALACION HIDRAULICA
 - 9.- TODO EL MOBILIARIO Y ACCESORIOS SERA DE MARCA COMERCIAL

LISTA DE EQUIPO

No.	ARTICULO	CODIFICACION	CANT.
A	LAVABO COMERCIAL MARCA HELVEX	S/C	2
B	INODOROS DE PRESION MARCA HELVEX	S/C	2
C	REGADERA COMERCIAL MARCA HELVEX	S/C	2
D	SECADORA DE MANOS A AIRE CALIENTE	S/C	2



LOCALIZACION

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUBERIA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
MM	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMATICA ELECTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMATICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMATICA CON MOTOR DE COMBUSTIO INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS.
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
- 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

NOTAS MATERIALES

- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
- 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS HIDRAULICAS SERA COBRE TIPO "L".

NOTAS DETALLES

- 9.- LA TUBERIA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO RESISTIR "Regis" POR 24 HRS.
- 10.- TUBERIA INICIAL, RED MUNICIPAL DE COBRE TIPO "L" DE Ø12".
- 11.- TUBERIA HIDRAULICA DE MATERIAL DE COBRE TIPO "L" DE UN DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTAR-PLATA (80-20).
- 12.- TODA LA TUBERIA CALIENTE INSTALADA DEBERA IR FORRADA DE FIBRA DE VIDRIO DE 2mm DE ESPESOR.
- 13.- HIDRONEUMATICO MARCA EVANS MODELO 6AS1105. 170VE. CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCION A QUE SE DESCOMPAÑAN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
- 14.- BOMBA DE LA INSTALACION HIDRAULICA MARCA EVANS, MODELO 555311M1010 DE 1

ESCALA GRAFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACION: PASADIZO DE LA REFORMA Y CALZ. ORIZABATA DEL D.F. ESTAD. DE QUERÉTARO
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PLANOS ESTRUCTURALES

EDIFICIO DORMITORIOS

DETALLE NÚCLEO BAÑOS (Dormitorios)

Detalle C - Regadera

PROYECTO

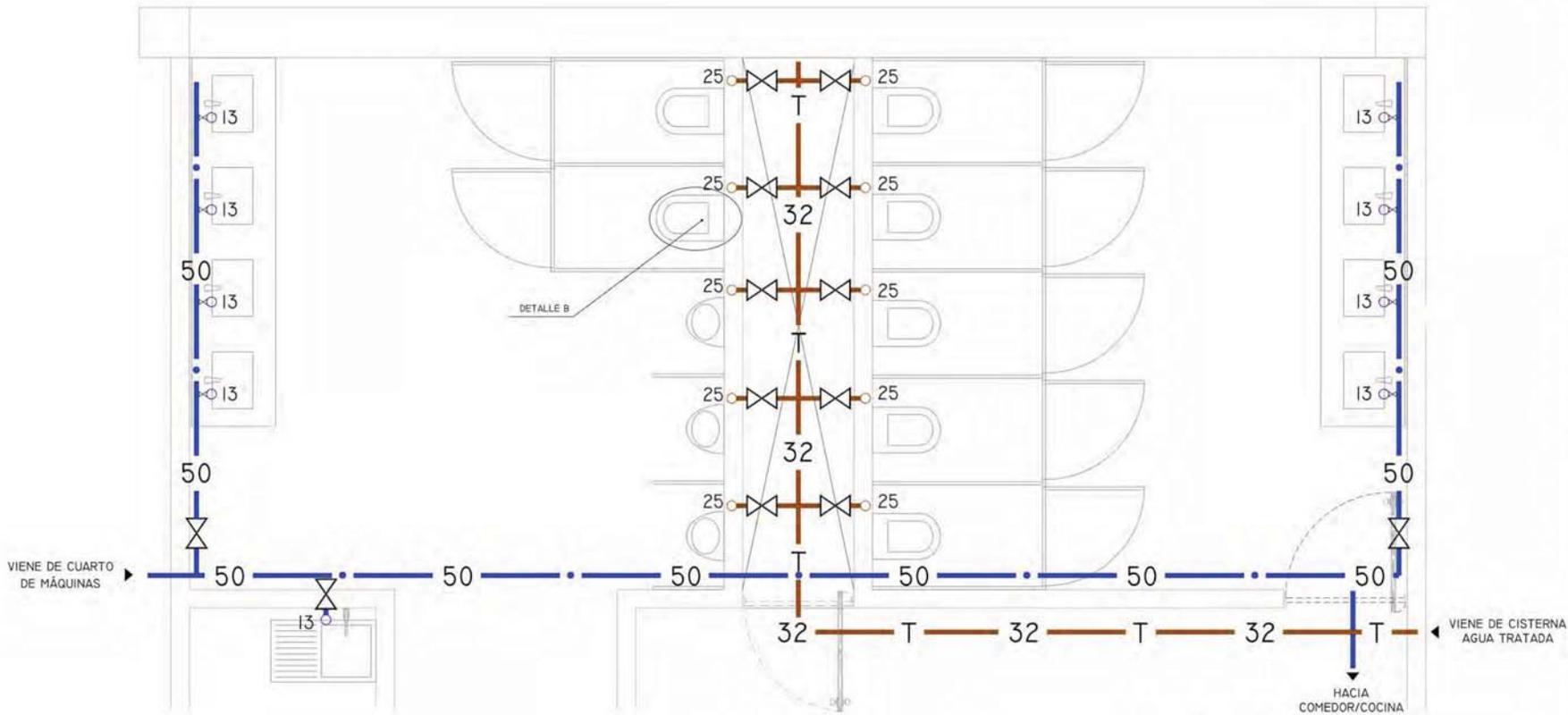
ELABORADO: [Logo]

FECHA

HID. 09

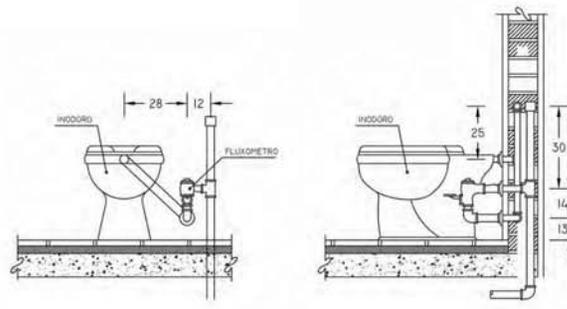
ESCALA

1:25



DETALLE B

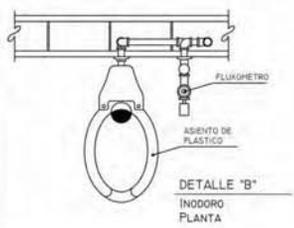
DETALLE
NÚCLEO DE BAÑOS PLANTA BAJA



DETALLE "B"
INODORO
FRONTAL

DETALLE "B"
INODORO
LATERAL

SIMBOLOGIA	
	TUBERIA AGUA FRIA (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA CALIENTE (DE COBRE TIPO "L")
	TUBERIA AGUA TRATADA (DE COBRE TIPO "L")
	VÁLVULA DE COMPUERTA (MCA. "LIMEA" PARA 250 LBS./PULG.)
	VÁLVULA CHECK DE NO RETRCESO (MCA. "LIMEA" PARA 250 LBS./PULG.)



DETALLE "B"
INODORO
PLANTA

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

INODORO CON FLUXOMETRO. (DUCTO REGISTRABLE)

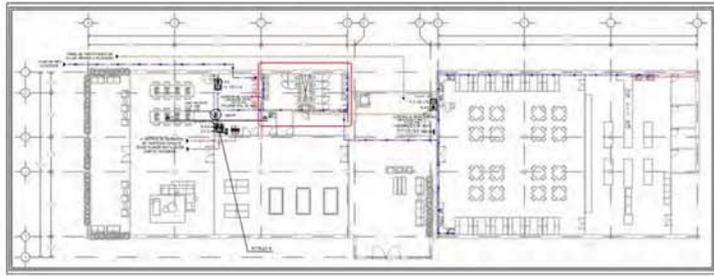
- 1.- LOCALIZACION SEGUN INDIQUE EL PROYECTO U ORDENE EL ARQUITECTO.
- 2.- INODORO DE PRIMERA CALIDAD, BLANCO o COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA; CON ALIMENTACION POSTERIOR PARA FLUXOMETRO CON "SPUD" DE 32MM. FABRICADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-C-328/1-1966.
- 3.- ACCESORIOS MARCA Y TIPO SEGUN LO ESPECIFIQUE EL PROYECTO.
 - a) FLUXOMETRO APARENTE DE PEDAL DE 19MM. Ø.
 - b) ASIENTO DE PLASTICO NEGRO o COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.
 - c) LOS ACCESORIOS DEBERAN SUJETARSE A LAS NORMAS OFICIALES DE FABRICACION.
- 4.- EJECUCION:
 - LOS INODOROS DEBERAN QUEDAR PROVISTOS DE TUBO VENTILADOR AL INSTALARSE, A EXCEPCION DE QUE EL PROYECTO o EL ARQUITECTO INDIQUEN LO CONTRARIO.
- 5.- PREVIO A LA COLOCACION DE LOS MUEBLES SANITARIOS DE FLUXOMETRO, DEBERAN PROBARSE TODAS LAS INSTALACIONES CON LA PRESION INDICADA PARA ASEGURAR QUE NO EXISTEN FUGAS.

NOTAS GENERALES

- 1.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA
- 2.- LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MILÍMETROS
- 3.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
- 4.- LAS COTAS DE INSTALACIONES SE ANOTAN EN CADA LOCAL
- 5.- COTAS Y ESPESORES DE MUROS SON TERMINADOS
- 6.- EL PLANO DE ALBAÑILERIA DEBERA COINCIDIR EN EJES CON ESTE
- 7.- VERIFICAR LAS MEDIDAS CON EL PLANO DE ALBAÑILERIA
- 8.- ESTA GUIA SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS ESTRUCTURALES Y LOS DE LA INSTALACION HIDRAULICA
- 9.- TODO EL MOBILIARIO Y ACCESORIOS SERÁ DE MARCA COMERCIAL

LISTA DE EQUIPO

NO.	ARTÍCULO	CODIFICACION	CANT.
A	LAVABO COMERCIAL MARCA HELVEX	S/C	8
B	INODOROS DE PRESION MARCA HELVEX	S/C	7
C	HINGITORIO DE PRESION MARCA HELVEX	S/C	3
D	SECADORA DE MANOS A AIRE CALIENTE	S/C	4
E	TARJA DE LAVADO MARCA GENÉRICA	S/C	1



LOCALIZACIÓN

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.T.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.R.	COLUMNA AGUA TRATADA
HP	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VÁLVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUBERIA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
MM	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS.
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
- 5.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

NOTAS MATERIALES

- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
- 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS HIDRAULICAS SERA COBRE TIPO "L".

NOTAS DETALLES

- 9.- LA TUBERIA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO RESISTIR "Tigoni" POR 24 HRS.
- 10.- TUBERIA INICIAL (RED MUNICIPAL) DE COBRE TIPO "L" DE Ø10".
- 11.- TUBERIA HIDRAULICA DE MATERIAL DE COBRE TIPO "L" DE UN DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTAR-PLATA (80-20).
- 12.- TODA LA TUBERIA CALIENTE INSTALADA DEBERA IR FORRADA DE FIBRA DE VIDRIO DE 2mm DE ESPESOR A QUE SE DESCOMPONGAN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
- 13.- HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS MODELO 65AS100. 170V. CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCION A QUE SE DESCOMPONGAN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.
- 14.- BOMBA DE LA INSTALACION HIDRAULICA MARCA EVANS. MODELO 55531M1010 DE 1

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

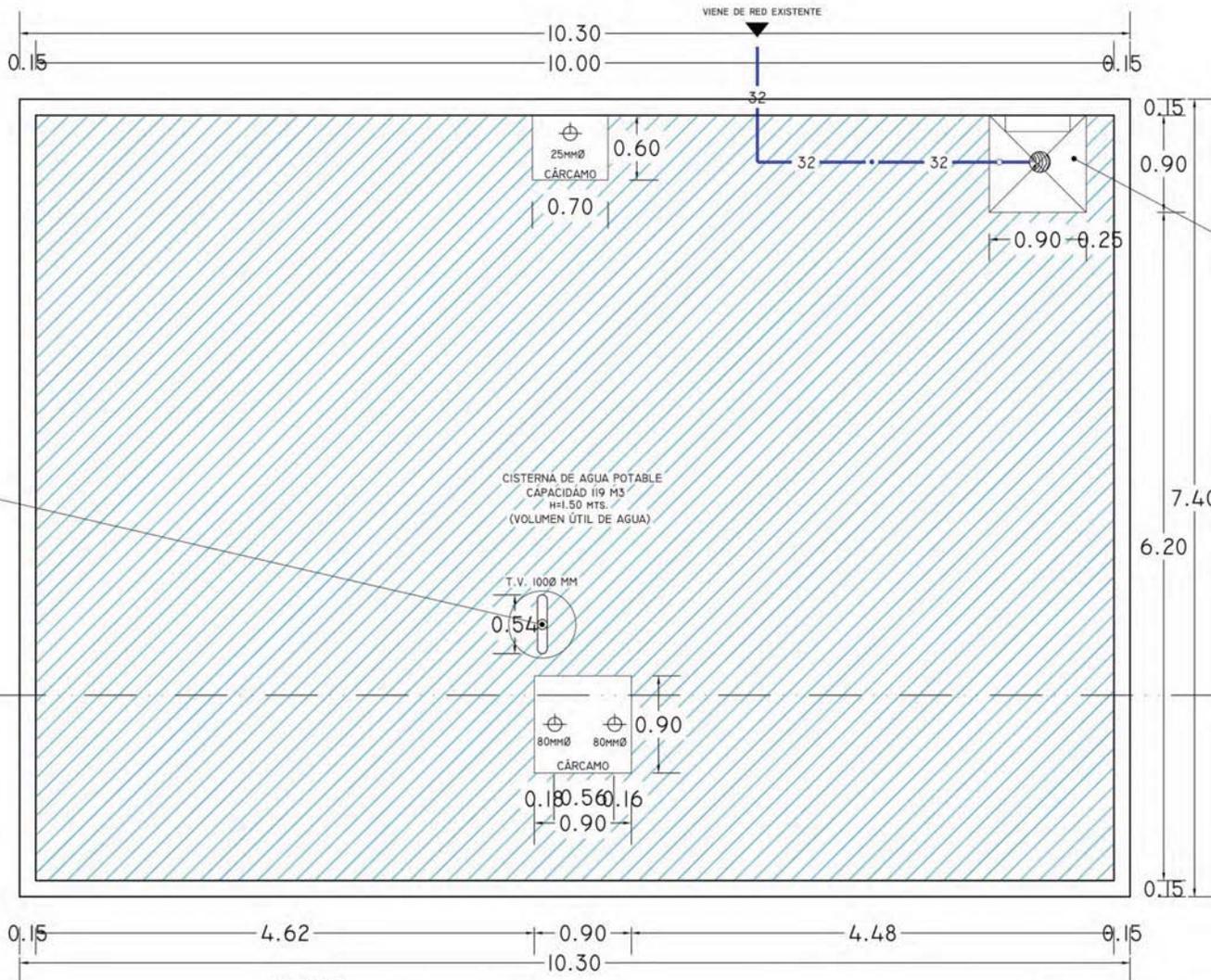
PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACION: PASAD. DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVATTO, DEL. MEXICALCO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PROYECTO: PLANOS ESTRUCTURALES

CONTENIDO: EDIFICIO DORMITORIOS
DETALLE NÚCLEO PLANTA BAJA
Detalle B.- Inodoro

PROYECTO: H. GALVARRUSO
DISEÑO: H. GALVARRUSO
ESCALA: H.I.D. 10
1:25



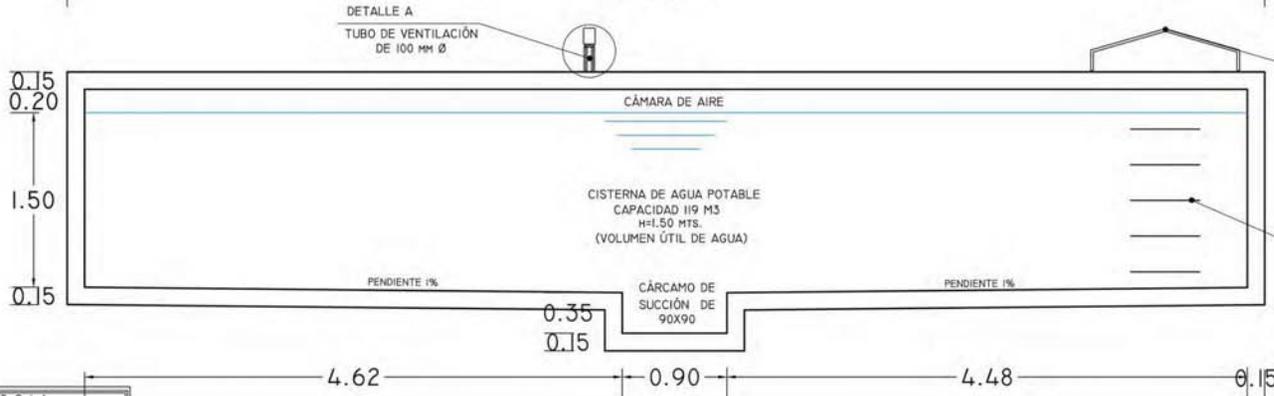
DETALLE A
TUBO DE VENTILACIÓN
DE 100 MM Ø

CISTERNA DE AGUA POTABLE
CAPACIDAD 119 M³
H=1.50 MTS.
(VOLUMEN ÚTIL DE AGUA)



REGISTRO DE 0.90X0.90M PARA
ACCESO A CISTERNA CON TAPA
METÁLICA ENVOLVENTE DE 6MM
DE ESPESOR ANTIDERRAPANTE.

DETALLE
CISTERNA



DETALLE A
TUBO DE VENTILACIÓN
DE 100 MM Ø

CISTERNA DE AGUA POTABLE
CAPACIDAD 119 M³
H=1.50 MTS.
(VOLUMEN ÚTIL DE AGUA)

CÁRCAMO DE
SUCCIÓN DE
90X90

REGISTRO DE 0.90X0.90 PARA ACCESO A
CISTERNA CON TAPA METÁLICA ENVOLVENTE
DE 6MM DE ESPESOR ANTIDERRAPANTE

DETALLE
CISTERNA
CORTE A-A'

ESCALERA MARINA

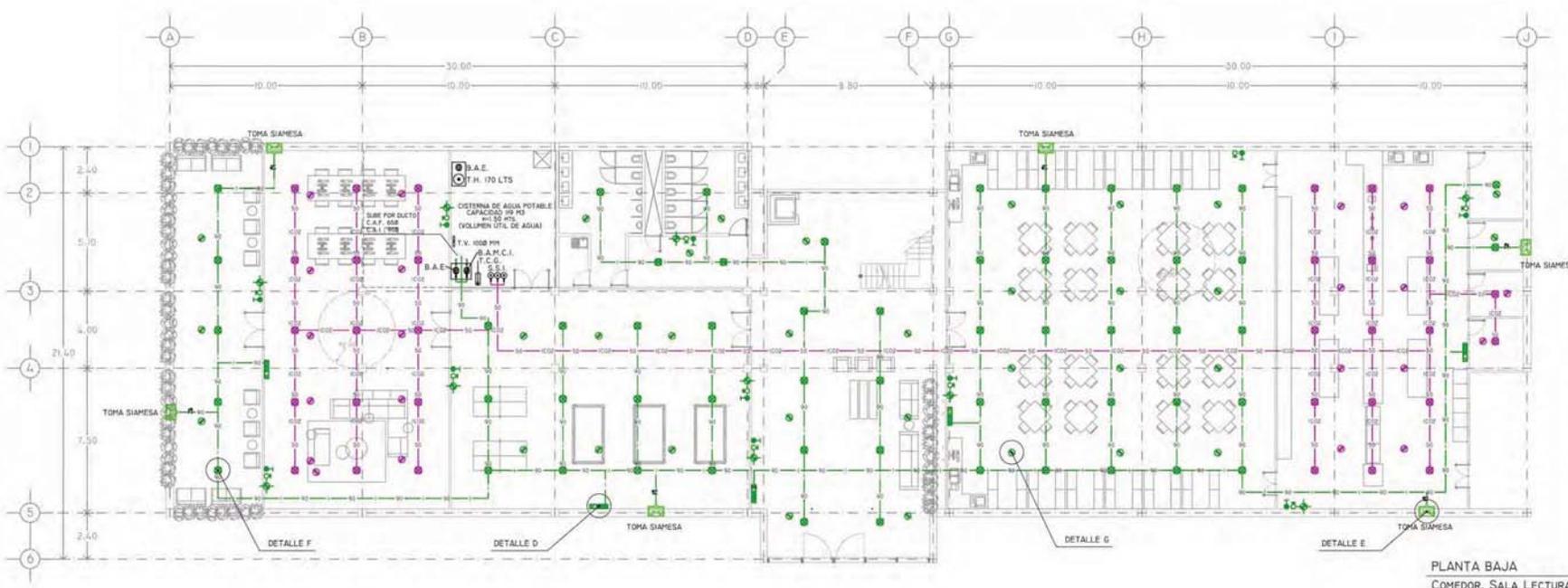
NOTA:

LA CISTERNA SERÁ IMPERMEABLE, CON
RECUBRIMIENTO A BASE DE PASTAS SANITARIAS,
TENDRÁ SU REGISTRO CON CIERRE HERMÉTICO Y
SANITARIO.

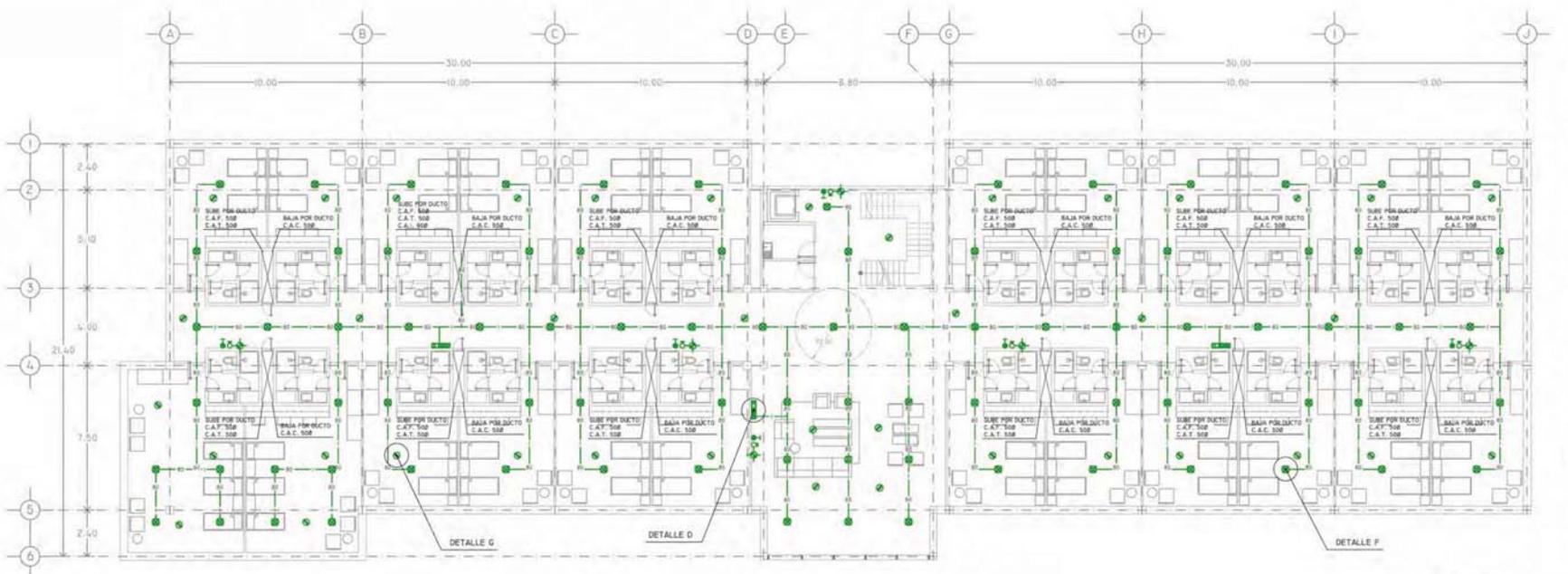
EL ARMADO DE LOS MUROS Y LOSAS TAPA Y FONDO
DE LA CISTERNA SE HARÁN CON VARILLA DEL
#4@20 CMS Y SERÁN DE UN ESPESOR DE 15 CMS. EL
ESPESOR SERÁ UNIFORME PARA MUROS Y LOSAS.

LOCALIZACIÓN	
NORTE	CONJUNTO
SIMBOLOGÍA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRÍA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUBERIA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACIÓN
MM	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H.C.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO
NOTAS	
NOTAS GENERALES	
1.- LAS COTAS Y NIVELES RISEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.	
2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.	
3.- NIVELES EN METROS.	
4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.	
5.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.	
6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.	
NOTAS MATERIALES	
7.- CONCRETO PARA LA CISTERNA, CON UNA F' = 200 kg/cm ² DE RESISTENCIA NORMAL, CLASE 1, REVENDIMIENTO DE 10 cm, AGREGADO GRUESO MÁXIMO 3/4".	
8.- ACERO: ESTRUCTURAL A-36 fy=250 kg/cm ² VARILLA #2 REFORZO A-36 fy=200 kg/cm ² VARILLA #3 O MAYOR.	
9.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.	
10.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERÍAS HIDRÁULICAS SERÁ COBRE TIPO "L".	
NOTAS DETALLES	
11.- LA TUBERÍA SE PONDRÁ A PRUEBA DEBIENDO REGISTRAR "logros" POR 24 HRS.	
12.- TUBERÍA INICIAL (RED MUNICIPAL) DE COBRE TIPO "L" DE 8/12".	
13.- TUBERÍA HIDRÁULICA DE MATERIA DE COBRE TIPO "L" DE UN DIÁMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO Y CON SOLDADURA ESTANCO PLATA (60 - 60).	
14.- LA CISTERNA CONTARÁ CON BORDES INTERNOS REDONDEADOS PARA EVITAR EL ESTANCAMIENTO DEL AGUA.	
15.- ANTES DE PONER EN SERVICIO LA CISTERNA, VERIFICAR QUE NO EXISTAN FISURAS EN TODA LA CISTERNA Y EVITAR POSIBLES PROBLEMAS EN EL FUTURO.	
16.- HIDRONEUMÁTICO MARCA EVANS MODELO EAS1100-170VE. CONSIDERANDO 2 UNIDADES COMO PROTECCIÓN A QUE SE DESCOMPONAN, TRABAJANDO ALTERNADAMENTE.	
17.- BOMBA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA MARCA EVANS, MODELO SSSX1M3100 DE 1 HP, 110 VOLTS, CON DIÁMETRO DE SUCCIÓN DE 1".	
PROYECTO	
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ	
JURADO	
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS	
ARQ. ENRIQUE SILVIA DECAÑI TERÁN	
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO	
PROYECTO	
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE	
UBICACIÓN:	FECHA DE ENTREGA:
PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTE DEL DO. MIGUEL HIDALGO, D.F.	JUNIO, 2013
PARTES:	
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	
EDIFICIO DORMITORIOS	
DETALLE CISTERNA	
PROYECTO	ESCALA
	HID. 1.1
	ESCALA
	1:25

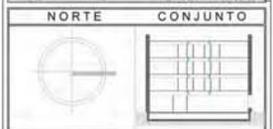
SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA AGUA FRÍA (DE COBRE TIPO "L")
	DIÁMETRO DE SUCCIÓN DE BOMBAS



PLANTA BAJA
COMEDOR, SALA LECTURA



PLANTA TIPO
1ER Y 2DO NIVEL



SIMBOLOGIA

C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.T.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUBERIA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
M.M.	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMATICA ELECTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMATICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMATICA CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIA CONTRA INCENDIOS SERA CPVC BLAZEMASTER (VER DIAMETROS EN PLANOS), CON UNION A TRAVES DE CEMENTO SOLVENTE DE LA MARCA BLAZEMASTER.

- NOTAS DETALLES**
- 9.- LOS DETECTORES DE HUMO / ALMA SONORA ESTARAN CADA 30M² FUNCIONARAN POR MEDIO DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA DE CORRIENTE ALTERNIA Y SE CONTRA CON UN RESPALDO DE BATERIA.
 - 10.- PARA EL SISTEMA INTEGRAL CONTRA INCENDIOS SE TENDRAN 2 BOMBAS AUTOMATICAS AUTOCEBANTES UNA ELECTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA, CONSUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUERTIR A UNA PRESION CONSTANTE DE 4.2 kg/cm².
 - 11.- DICHAS BOMBAS SERAN BOMBAS INDUSTRIALES CENTRIFUGAS, MARCA REDIBLO, MODELO P502008 DE 20 HP, 380 VOLTS CON DIAMETRO DE SUCCION DE 3".
 - 12.- TOMA SIEMESA DE 64 MM DE Ø, EQUIPADA CON VALVULA DE NO RETORNO, MARCA REDIBLO, EN CADA FACHADA Y A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE PISO.
 - 13.- 200 CABINETES O HIDRANTES CUBRIRAN UN AREA DE 30M DE RADIO Y SU SEPARACION NO SERA MAYOR A 80m.
 - 14.- EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS ESPECIAL PARA AREA DE LECTURA, COMEDOR Y COCINA SERA A TRAVES DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2), EL CUAL CONSISTE EN 3 TANQUES DE 30 kg CON LA SUSTANCIA EXTINTORA Y UNA RED DE TUBERIA DE CPVC BLAZEMASTER.
 - 15.- LOS ROCIADORES CUBRIRAN UN DIAMETRO DE 4 m.

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVILTO, DEL. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA (Sistema Contra Incendios)

EDIFICIO DORMITORIOS
PLANTA BAJA
1ER Y 2DO NIVEL

PROYECTO E. RAMÍREZ
FECHA JUNIO 2013
ESCALA H.I.D. 1:2
OTRO SIN ESCALA

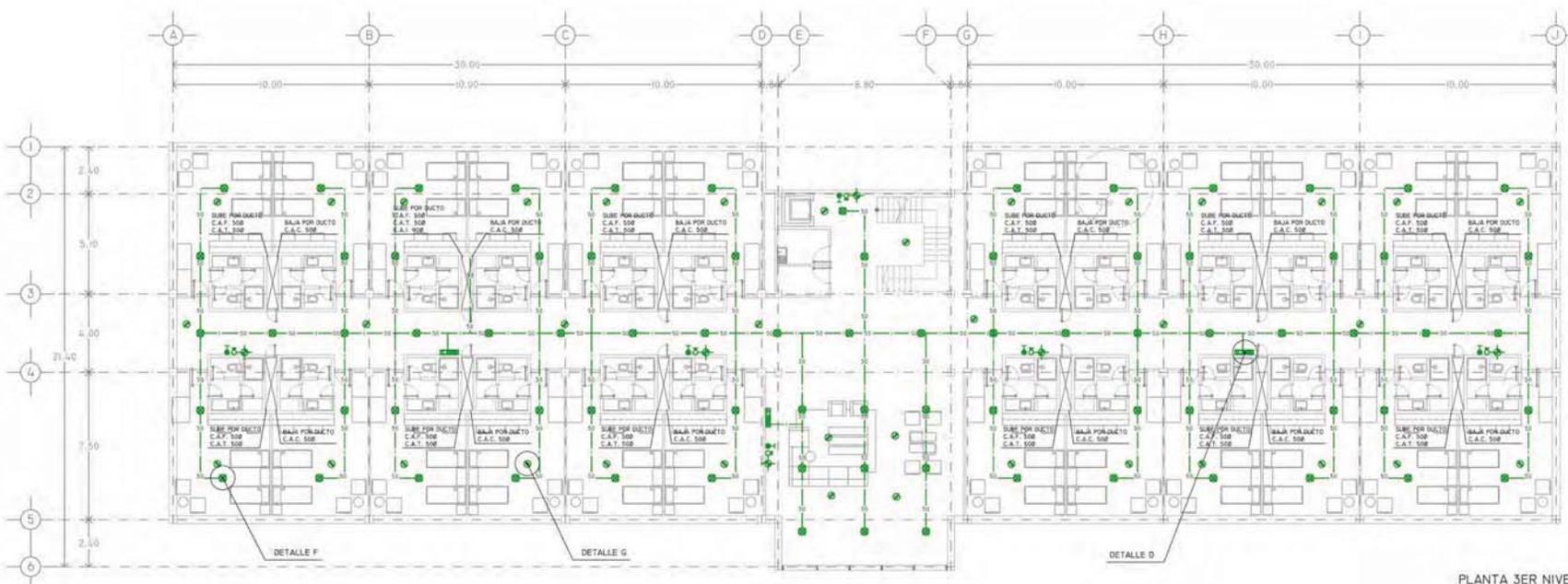
SIMBOLOGIA

	TUBERIA DE SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIOS CON CO2 (DE CPVC BLAZEMASTER)
	TUBERIA CONTRA INCENDIOS (DE CPVC BLAZEMASTER)
	ASPERSOR A PRESION DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
	DETECTOR DE HUMO (SUPRESION DE DIOXIDO DE CARBONO CO2)
	ROCIADOR AUTOMATICOS (SPRINKLERS)

SIMBOLOGIA

	DETECTOR DE HUMO (SISTEMA CONTRA INCENDIOS)
	SIRENA / ALARMA CONTRA INCENDIOS
	PULSADOR MANUAL
	EXTINTOR DE POLVO QUIMICO SECO DE 2 KG. DE CAPACIDAD
	VALVULA CHECK DE NO RETROCESO (H.C.A. "URREA" PARA 250 LBS/PAL.02)

NOTA: EL DIAMETRO DE LA TUBERIA CONTRA INCENDIOS EN EL SEGUNDO NIVEL ES DE 65MM (2 1/2").



PLANTA 3ER NIVEL

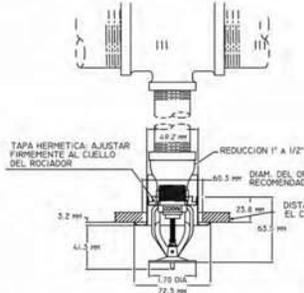
LOCALIZACIÓN

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

C.A.F.	COLUMNA AGUA FRÍA
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATANTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE CUPIERTA
T.U.	TUBERIA UNIÓN
T.V.	TUBO DE VENTILACION
M.M.	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.
- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERÍA CONTRA INCENDIOS SERÁ CPVC BLAZEMASTER (VER DIÁMETROS EN PLANOS) CON UNIÓN A TRAVÉS DE CEMENTO SOLVENTE DE LA MARCA BLAZEMASTER.
- NOTAS DETALLES**
- 9.- LOS DETECTORES DE HUMO Y ALARMA SONORA ESTARÁN CADA 20M² FUNCIONARÁN POR MEDIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE CORRIENTE ALTERNIA Y SE CONTRATA CON UN RESERVAPO DE BATERÍA.
 - 10.- PARA EL SISTEMA INTEGRAL CONTRA INCENDIOS SE TENDRÁN 2 BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCENTRABLES, UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CONDUCCIONES INDEPENDENTES PARA SURTIR A UNA PRESIÓN CONSTANTE DE 4.2 kg/cm².
 - 11.- DICHAS BOMBAS SERÁN BOMBAS INDUSTRIALES CENTRIFUGAS, MARCA HEBDELLO, MODELO F505008 DE 20 HP, 380 VOLTS CON DIÁMETRO DE SUCCIÓN DE 3"
 - 12.- TOMA SIEMESA DE 64 MM DE Ø, EQUIPADA CON VÁLVULA DE NO RETORNO DE MARCA HEBDELLO, EN CADA FACHADA Y A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE PISO.
 - 13.- LOS GABINETES DE LECTURA EN CADA FACHADA Y A UNA DISTANCIA DE 30m DE RADIO Y SU SEPARACIÓN NO SERÁ MAYOR A 60m.
 - 14.- EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS ESPECIAL PARA ÁREA DE LECTURA, COMPUTADORAS Y LA COCINA SERÁ A TRAVÉS DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2), EL CUAL CONSISTE EN 3 TANQUES DE 30 kg CON LA SUSTANCIA EXTINTORA Y UNA RED DE TUBERÍA DE CPVC BLAZEMASTER.
 - 15.- LOS ROCIADORES CUBRIRÁN UN DIÁMETRO DE 4 m.



DETALLE "F"
ROCIADOR AUTOMÁTICO (SPRINKLERS)

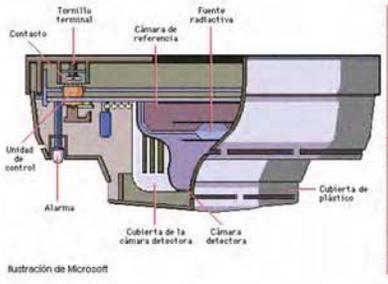
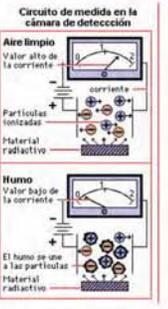


Ilustración de Microsoft



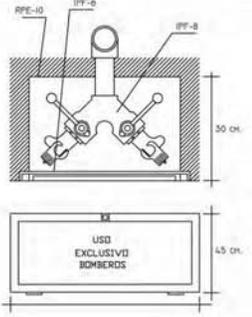
SISTEMA DETECCIÓN INCENDIOS

EL SISTEMA CONSISTE EN EQUIPO QUE ENVÍAN SEÑALES, DETECTORES DE INCENDIO Y PULSADORES MANUALES. EQUIPO QUE RECIBEN SEÑALES. EL SISTEMA DE AVISO DE ALARMA SERÁ ACÚSTICO, SIRENAS Y ALTAVOCES Y PERMITIRÁ LA TRANSMISIÓN DE ALARMAS. EQUIPOS DE CONTROL, CENTRAL DE DETECCIÓN AUTOMÁTICA DONDE SE CENTRALIZAN LAS ALARMAS Y RESOLVE LA LÓGICA DEL FUNCIONAMIENTO.

DETECTOR DE INCENDIO

POSEE UN SENSOR QUE CONTROLA DE MANERA CONTINUA UN FENÓMENO FÍSICO Y QUÍMICO ASOCIADO A UN INCENDIO Y QUE PROPORCIONA COMO MÍNIMO UNA SEÑAL AL EQUIPO DE CONTROL Y SEÑALIZACIÓN. LA DECISIÓN DE DAR LA ALARMA DE INCENDIO PUEDE REALIZARSE A NIVEL DEL DETECTOR O DE LA CENTRAL.

DETALLE "G"
DETECTOR DE INCENDIOS (HUMO)



TOMA DE ALIMENTACIÓN

IPF-6. CONEXIÓN SIAMESA ROSCADA AL TUBO, PREVIA PREPARACIÓN DE ESTE CON MING Y ESTOPA, PASTAS O CRTAS Y AJUADA EN HUECO DE 30CM DE PROFUNDIDAD.

IPF-8. TAPA PARA HORIZANTES EXTERIORES.

RPE-10. ENFOCADO CON MORTERO P-350 Y ARENA LIMPYA DE DOSIFICACIÓN 1:5, SOBRE LOS PARAMENTOS DEL

DETALLE "E"
TOMA SIAMESA

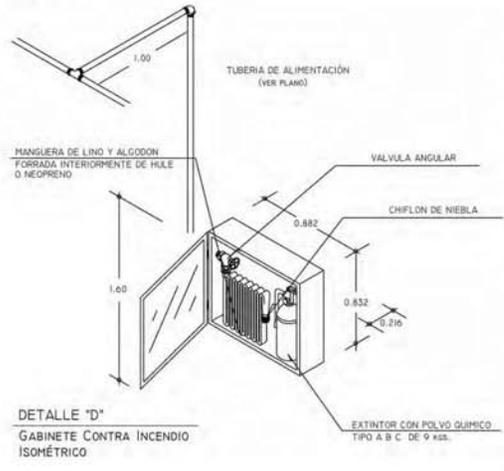
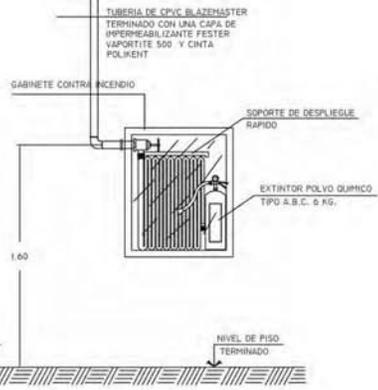
SIMBOLOGIA

	TUBERÍA DE SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIOS CON CO2 (DE CPVC BLAZEMASTER)
	TUBERÍA CONTRA INCENDIOS (DE CPVC BLAZEMASTER)
	APRESOR A PRESIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)
	DETECTOR DE HUMO (SUPRESIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO CO2)
	ROCIADOR AUTOMÁTICO (SPRINKLERS)

SIMBOLOGIA

	DETECTOR DE HUMO (SISTEMA CONTRA INCENDIOS)
	SIRENA / ALARMA CONTRA INCENDIOS
	PULSADOR MANUAL
	EXTINTOR DE POLVO QUÍMICO SECO DE 2 KG. DE CAPACIDAD
	VÁLVULA CHECK DE NO RETORNO (MCA. "LIRRA" PARA 250 LBS/PAL2)

DETALLE "D"
GABINETE CONTRA INCENDIO ALZADO



DETALLE "D"
GABINETE CONTRA INCENDIO ISOMÉTRICO

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
ARQ. EN ARO SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN: PASADÓ DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVILTO, DEL D.F. HEDDELLO, D.F.

FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PROYECTO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA (Sistema Contra Incendios)

CONTENIDO

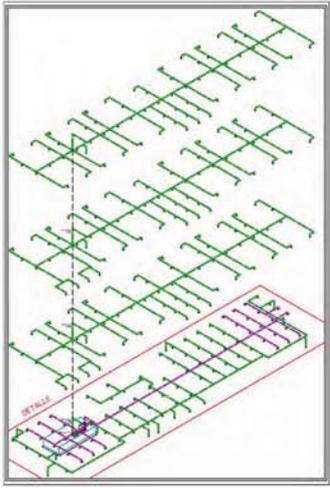
EDIFICIO DORMITORIOS 3ER NIVEL

Detalle E - Toma Siamesa
Detalle F - Rociadores Automáticos
Detalle G - Detector de Incendios

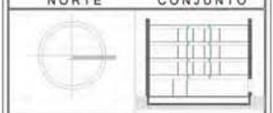
PROYECTO

ELABORADO: H.I.D. 13

REVISADO: SIN ESCALA



SIMBOLOGIA	
	TUBERÍA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DÍOXIDO DE CARBONO (CO2) CPVC BLAZEMASTER
	ASPERSOR A PRESIÓN DE DÍOXIDO DE CARBONO (CO2)
	TUBERÍA CONTRA INCENDIO (CPVC BLAZEMASTER)
	ROCIADOR AUTOMÁTICO (SPRINKLERS)
	TOMA SIRENA
	HIDRANTE



SIMBOLOGIA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUBERIA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
M.M.	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DÍOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERÍA CONTRA INCENDIOS SERÁ CPVC BLAZEMASTER (VER DIÁMETROS EN PLANOS), CON UNIÓN A TRAVÉS DE CEMENTO SOLVENTE DE LA MARCA BLAZEMASTER.

- NOTAS DETALLES**
- 9.- LOS DETECTORES DE HUMO Y ALARMA SONORA ESTARÁN CADA 50M² FUNCIONARÁN POR MEDIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE CORRIENTE ALTERNIA Y SE CONTRASA CON UN RESPALEDO DE BATERÍA.
 - 10.- PARA EL SISTEMA INTEGRAL CONTRA INCENDIOS SE TENDRÁN 2 BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCEBANTES, UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CONDUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUERTE A UNA PRESIÓN CONSTANTE DE 4.2 kg/cm².
 - 11.- DICHAS BOMBAS SERÁN BOMBAS INDUSTRIALES CENTRÍFUGAS, MARCA FREDERICO, MODELO F502008 DE 20 HP, 380 VOLTS CON DIÁMETRO DE SUCCIÓN DE 3".
 - 12.- TOMA SIRENA DE 64 MM DE Ø, EQUIPADA CON VALVULA DE NO RETORNO SE UBICARÁN EN CADA FACHADA Y A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE PISO.
 - 13.- LOS GABINETES O HIDRANTES CUBRIRÁN UN ÁREA DE 30m DE RADIO Y SU SEPARACIÓN NO SERÁ MAYOR A 60m.
 - 14.- EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS ESPECIAL PARA ÁREA DE LECTURA, COMPUTADORAS Y LA COCINA SERÁ A TRAVÉS DE DÍOXIDO DE CARBONO (CO2), EL CUAL CONSISTE EN 3 TANQUES DE 30 kg CON LA SUSTANCIA EXTINTORA Y UNA RED DE TUBERÍA DE CPVC BLAZEMASTER.
 - 15.- LOS ROCIADORES CUBRIRÁN UN DIÁMETRO DE 4 m.

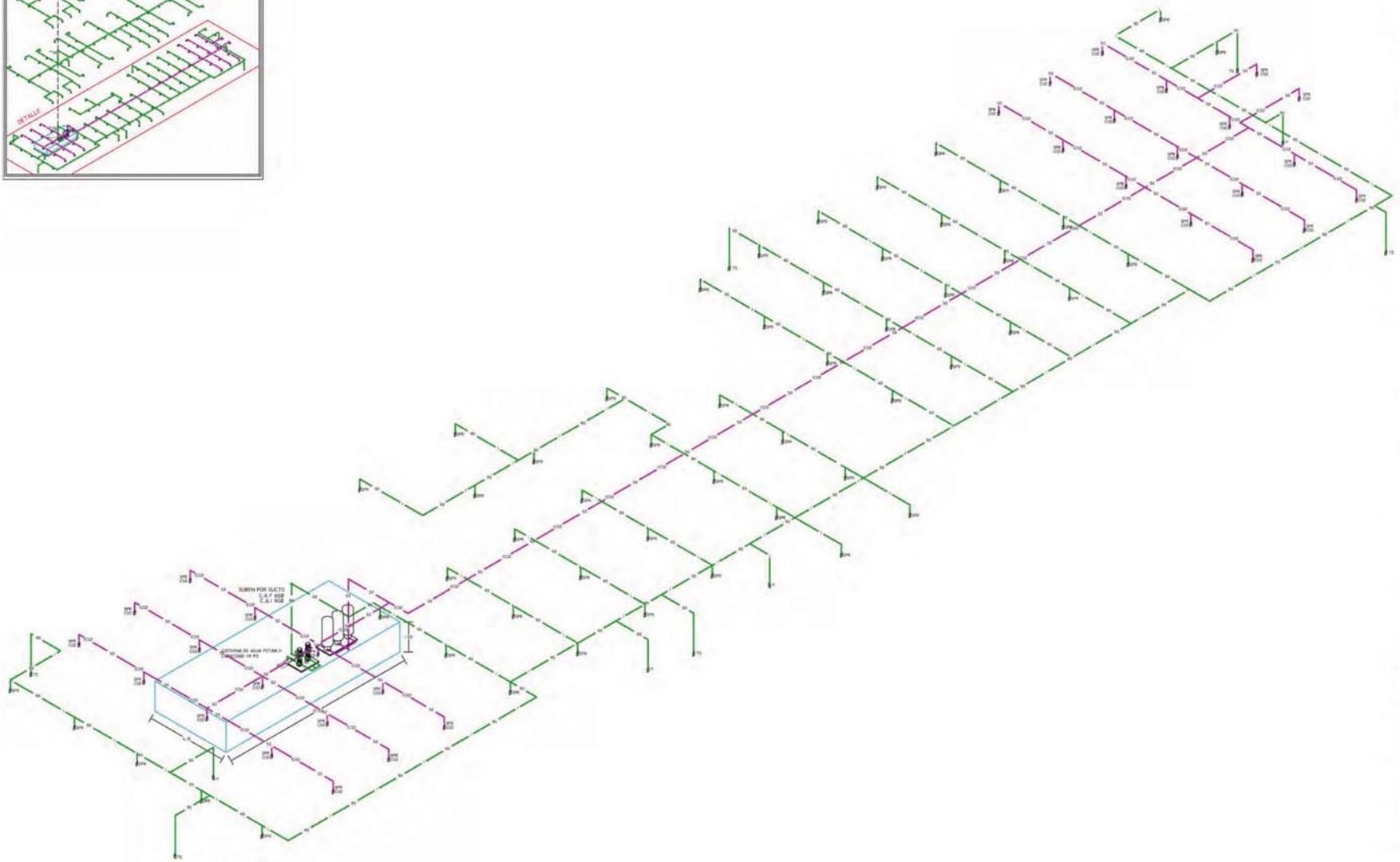
PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DE CANNI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

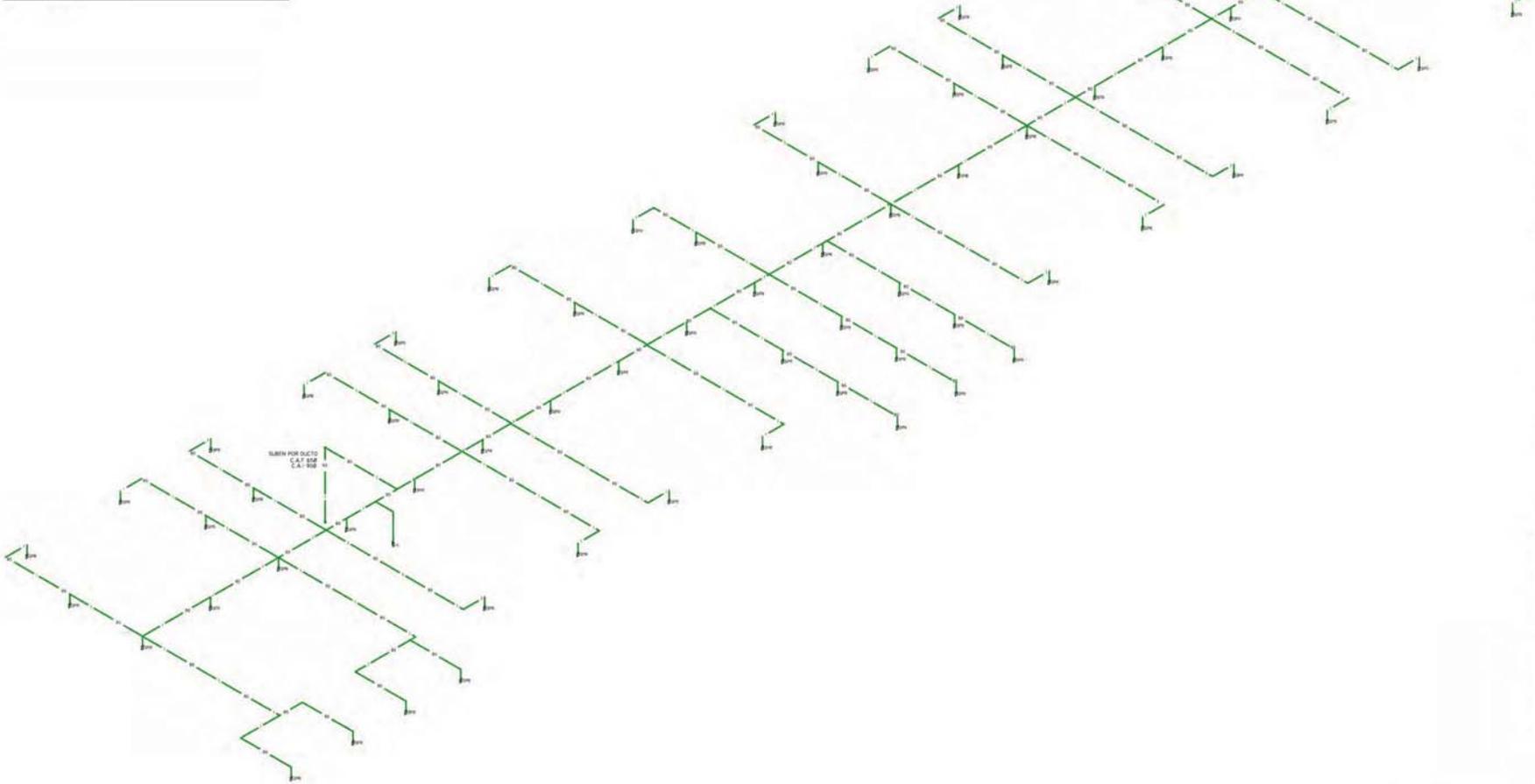
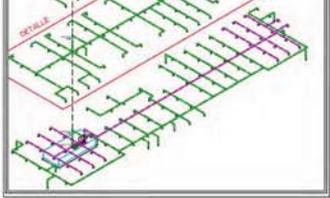
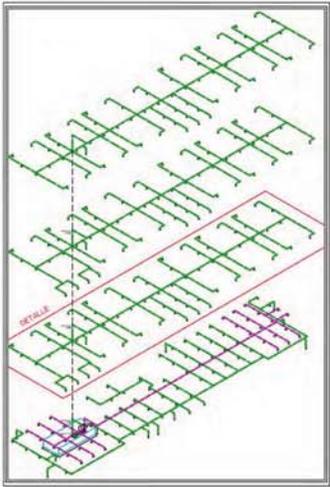
PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASAD. DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVILTO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA (Sistema Contra Incendios)
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉTRICO PLANTA BAJA

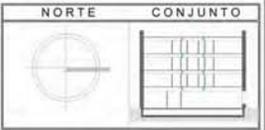
PROYECTO
ELABORADO: [Logo]
Escala: **HID. 14**
FECHA: **SIN ESCALA**



PLANTA BAJA
ISOMÉTRICO



SIMBOLOGIA	
	TUBERÍA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DÍOXIDO DE CARBONO (CO2) CPVC BLAZEMASTER
	ASPIRADOR A PRESIÓN DE DÍOXIDO DE CARBONO (CO2)
	TUBERÍA CONTRA INCENDIO (CPVC) BLAZEMASTER
	ROCIADOR AUTOMÁTICO (SPRINKLERS)
	TOMA SÁMSEA
	HIDRANTE



SIMBOLOGIA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUERCA UNIÓN
T.V.	TUBO DE VENTILACIÓN
MM.	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DÍOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.
- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERÍA CONTRA INCENDIOS SERÁ CPVC BLAZEMASTER (VER DIÁMETROS EN PLANOS), CON UNIÓN A TRAVÉS DE CEMENTO SOLVENTE DE LA MARCA BLAZEMASTER.
- NOTAS DETALLES**
- 9.- LOS DETECTORES DE HUMO Y ALARMA SONORA ESTARÁN CADA 50M² FUNCIONARÁN POR MEDIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE CORRIENTE ALTERNIA Y SE CONTRASA CON UN RESERVALO DE BATERÍA.
 - 10.- PARA EL SISTEMA INTEGRAL CONTRA INCENDIOS SE TENDRÁN 2 BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCEBANTES: UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CON SUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUERTE A UNA PRESIÓN CONSTANTE DE 4.2 kg/cm².
 - 11.- DICHAS BOMBAS SERÁN BOMBAS INDUSTRIALES CENTRÍFUGAS, MARCA FREDERLLO, MODELO F502008 DE 20 HP, 380 VOLTS CON DIÁMETRO DE SUCCIÓN DE 3".
 - 12.- TOMA SÁMSEA DE 64 MM DE Ø, EQUIPADA CON VÁLVULA DE NO RETORNO SE UBICARÁN EN CADA FACHADA Y A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE PISO.
 - 13.- LOS GABINETES O HIDRANTES CUBRIRÁN UN ÁREA DE 30m DE RADIO Y SU SEPARACIÓN NO SERÁ MAYOR A 60m.
 - 14.- EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS ESPECIAL PARA ÁREA DE LECTURA, COMPUTADORAS Y LA COCINA SERÁ A TRAVÉS DE DÍOXIDO DE CARBONO (CO2), EL CUAL CONSISTE EN 3 TANQUES DE 30 kg CON LA SUSTANCIA EXTINTORA Y UNA RED DE TUBERÍA DE CPVC BLAZEMASTER.
 - 15.- LOS ROCIADORES CUBRIRÁN UN DIÁMETRO DE 4 m.

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

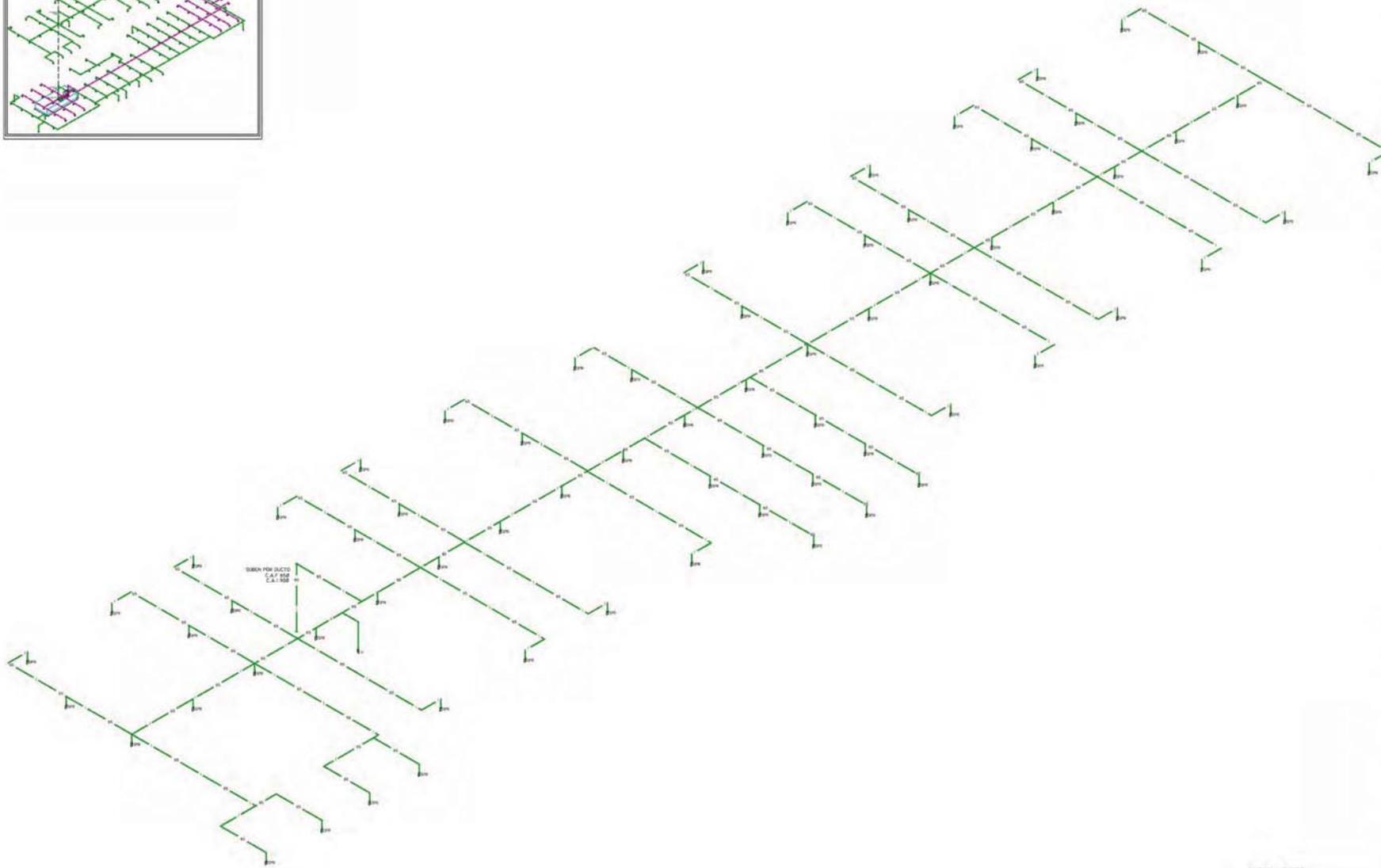
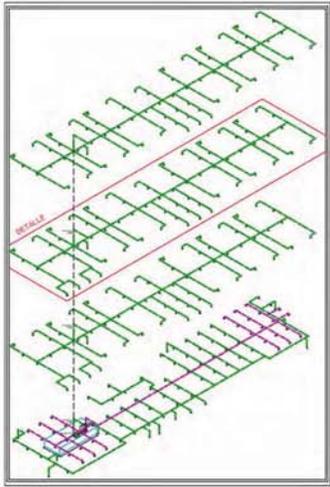
JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTE, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013
FECHA: []
CONTENIDO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA (Sistema Contra Incendios)

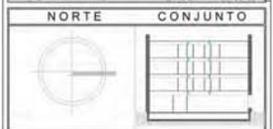
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉTRICO 1ER NIVEL

PROYECTO: []
ELABORADO: []
DISEÑO: []
HID. 15
SIN ESCALA

1ER NIVEL
ISOMÉTRICO



SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2) CPVC BLAZEMASTER
	ASPIRSOR A PRESION DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
	TUBERIA CONTRA INCENDIO (CPVC BLAZEMASTER)
	ROCIADOR AUTOMATICO (SPRINKLERS)
	TOMA SÁMESA
	HIDRANTE



SIMBOLOGIA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUERCA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
MM.	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMATICA ELECTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMATICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMATICA CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.
- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIA CONTRA INCENDIOS SERA CPVC BLAZEMASTER (VER DIAMETROS EN PLANOS), CON UNION A TRAVES DE CEMENTO SOLVENTE DE LA MARCA BLAZEMASTER.
- NOTAS DETALLES**
- 9.- LOS DETECTORES DE HUMO Y ALARMA SONORA ESTARÁN CADA 80M² FUNCIONARÁN POR MEDIO DE SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA DE CORRIENTE ALTERNIA Y SE CONTRASA CON UN RESERVALDO DE BATERIA.
 - 10.- PARA EL SISTEMA INTEGRAL CONTRA INCENDIOS SE TENDRÁN 2 BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCALENTES, UNA ELECTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA, CONDUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUERTE A UNA PRESION CONSTANTE DE 4.2 kg/cm².
 - 11.- DICHAS BOMBAS SERÁN BOMBAS INDUSTRIALES CENTRIFUGAS, MARCA PEDEROLLO, MODELO P502008 DE 20 HP, 380 VOLTS CON DIAMETRO DE SUCCION DE 3".
 - 12.- TOMA SÁMESA DE 64 MM DE Ø, EQUIPADA CON VALVULA DE NO RETORNO SE UBICARAN EN CADA FACHADA Y A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE PISO.
 - 13.- LOS GABINETES O HIDRANTES CUBRIRÁN UN AREA DE 30M DE RADIO Y SU SEPARACION NO SERÁ MAYOR A 80m.
 - 14.- EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS ESPECIAL PARA AREA DE LECTURA, COMPUTADORAS Y LA COCINA SERA A TRAVES DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2), EL CUAL CONSISTE EN 3 TANQUES DE 30 kg CON LA SUSTANCIA EXTINTORA Y UNA RED DE TUBERIA DE CPVC BLAZEMASTER.
 - 15.- LOS ROCIADORES CUBRIRÁN UN DIAMETRO DE 4 m.

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

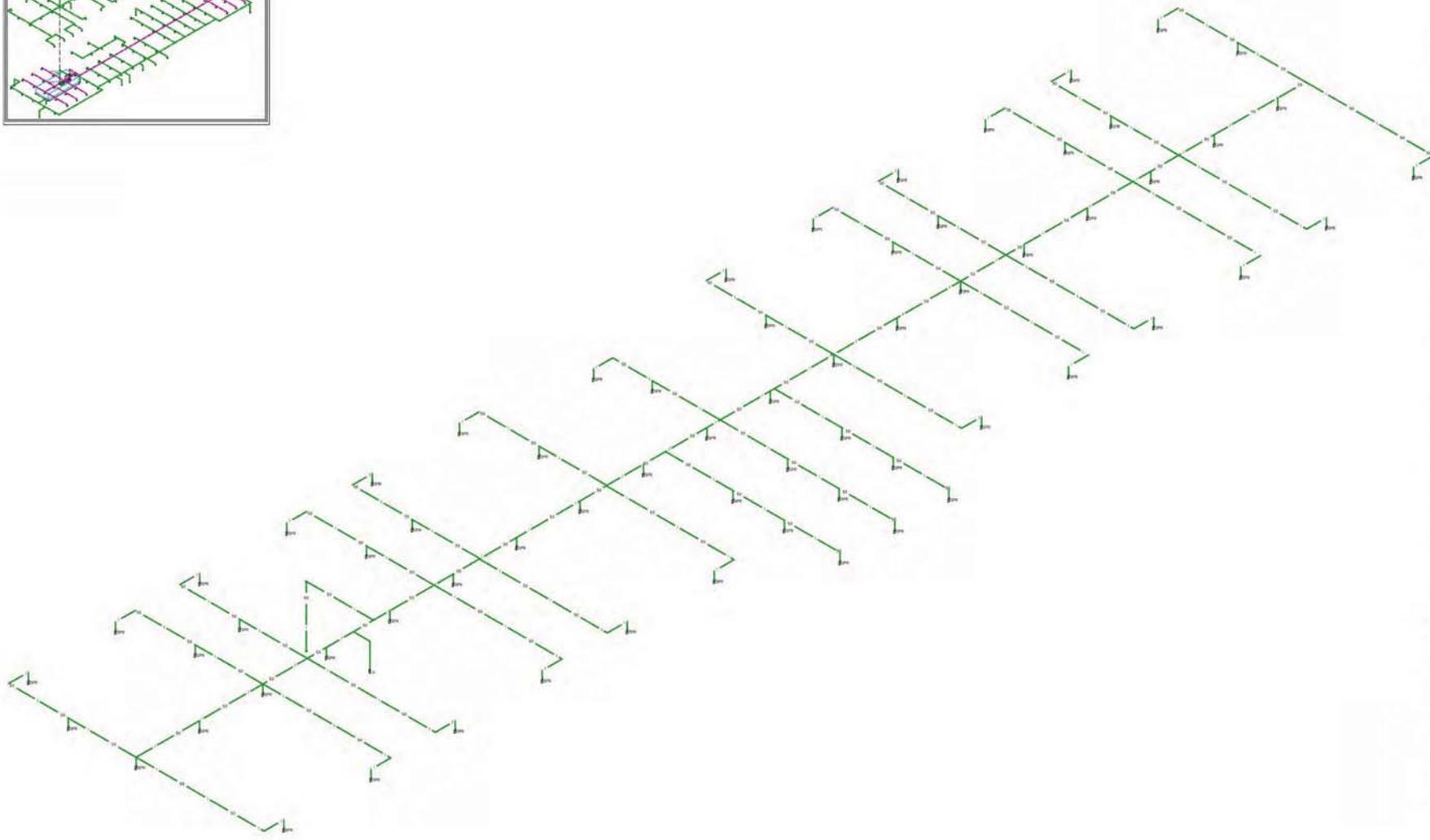
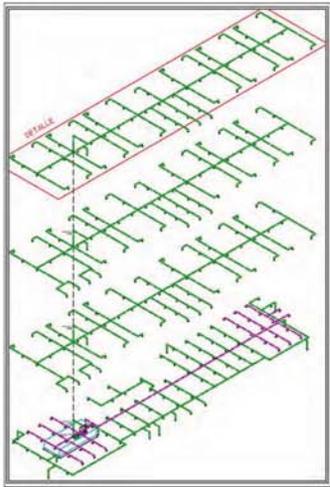
JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANNE TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTE, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013
FECHA: []
CONTENIDO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA (Sistema Contra Incendios)

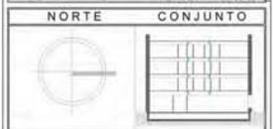
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉTRICO 2DO NIVEL

2DO NIVEL
ISOMÉTRICO

PROYECTO	ELABORADO	FECHA	HID. 16
		FECHA	SIN ESCALA



SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2 CPVC BLAZEMASTER)
	ASPIRSOR A PRESIÓN DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
	TUBERIA CONTRA INCENDIO (CPVC BLAZEMASTER)
	ROCIADOR AUTOMÁTICO (SPRINKLERS)
	TOMA SÁMESA
	HIDRANTE



SIMBOLOGIA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUERCA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
M.M.	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMÁTICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIBLE INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESIÓN DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN EL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.
- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERÍA CONTRA INCENDIOS SERÁ CPVC BLAZEMASTER (VER DIAMETROS EN PLANOS), CON UNIÓN A TRAVÉS DE CEMENTO SOLVENTE DE LA MARCA BLAZEMASTER.
- NOTAS DETALLES**
- 9.- LOS DETECTORES DE HUMO Y ALARMA SONORA ESTARÁN CADA 20M² FUNCIONARÁN POR MEDIO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE CORRIENTE ALTERNA Y SE CONTRASA CON UN RESERVALDO DE BATERÍA.
 - 10.- PARA EL SISTEMA INTEGRAL CONTRA INCENDIOS SE TENDRÁN 2 BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCEBANTES: UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CONDUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUERTIR A UNA PRESIÓN CONSTANTE DE 4.2 kg/cm².
 - 11.- DICHAS BOMBAS SERÁN BOMBAS INDUSTRIALES CENTRÍFUGAS, MARCA FREDERICO, MODELO F502008 DE 20 HP, 380 VOLTS CON DIÁMETRO DE SUCCIÓN DE 3".
 - 12.- TOMA SÁMESA DE 64 MM DE Ø, EQUIPADA CON VÁLVULA DE NO RETORNO SE UBICARÁN EN CADA FACHADA Y A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE PISO.
 - 13.- LOS GABINETES O HIDRANTES CUBRIRÁN UN ÁREA DE 30m DE RADIO Y SU SEPARACIÓN NO SERÁ MAYOR A 60m.
 - 14.- EL SISTEMA CONTRA INCENDIOS ESPECIAL PARA ÁREA DE LECTURA, COMPUTADORAS Y LA COCINA SERÁ A TRAVÉS DE DIOXIDO DE CARBONO (CO2), EL CUAL CONSISTE EN 3 TANQUES DE 30 kg CON LA SUSTANCIA EXTINTORA Y UNA RED DE TUBERÍA DE CPVC BLAZEMASTER.
 - 15.- LOS ROCIADORES CUBRIRÁN UN DIÁMETRO DE 4 m.

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANNE TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVILTO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA (Sistema Contra Incendios)
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉTRICO 3ER NIVEL

PROYECTO:

ELABORADO:

FECHA: **HID. 17**

ESCALA: **SIN ESCALA**

SER NIVEL
ISOMÉTRICO

PLANOS INSTALACIÓN SANITARIA Y MEMORIA DESCRIPTIVA

Is 100% Instalación Sanitaria

- MEM.05 — *Memoria Descriptiva de Instalación Sanitaria*
- SAN.01 — *Planta Baja y 1er Nivel*
- SAN.02 — *Planta 2do y 3er Nivel*
- SAN.03 — *Azotea*
Detalle D, E, F y G.
- SAN.04 — *Isométrico Planta Baja*
- SAN.05 — *Isométrico 1er Nivel*
- SAN.06 — *Isométrico 2do Nivel*
- SAN.07 — *Isométrico 3er Nivel*
- SAN.08 — *Isométrico Azotea*
- SAN.09 — *Planta Tratamiento Agua Pluvial*
Planta Tratamiento Agua Jabonosa
- SAN.10 — *Cisterna Agua Tratada*
- SAN.11 — *Detalle Núcleo Baños Dormitorios*
- SAN.12 — *Detalle Núcleo Baños Planta Baja*
- SAN.13 — *Detalle A, B, C y H*

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN SANITARIA

Se tomó como base las Normas y Reglamentos aprobados para el caso de la República Mexicana, las cuales son:

- Normas Complementarias del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal del 6 de octubre del 2004.
- "Manual de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, Aire, Gas y Vapor" del Ingeniero Sergio Zepeda C.

Para estimar las unidades de descarga de todos los muebles, la dotación se dependiendo del uso del proyecto el cual se ubicó en :

- 1era CLASE.- (Privado) Se aplica a instalaciones en vivienda, cuartos de baño destinados al uso por individuo o por una familia.

Ya que solamente los deportistas que se hospeden en este serán los que hagan uso de dichos muebles sanitarios.

Para el dimensionamiento de las derivaciones en colector es necesario conocer el número de unidades de descarga a las que dará servicio dicha tubería, y dependiendo de la pendiente que tenga la derivación será el resultado obtenido. Dando como resultado:

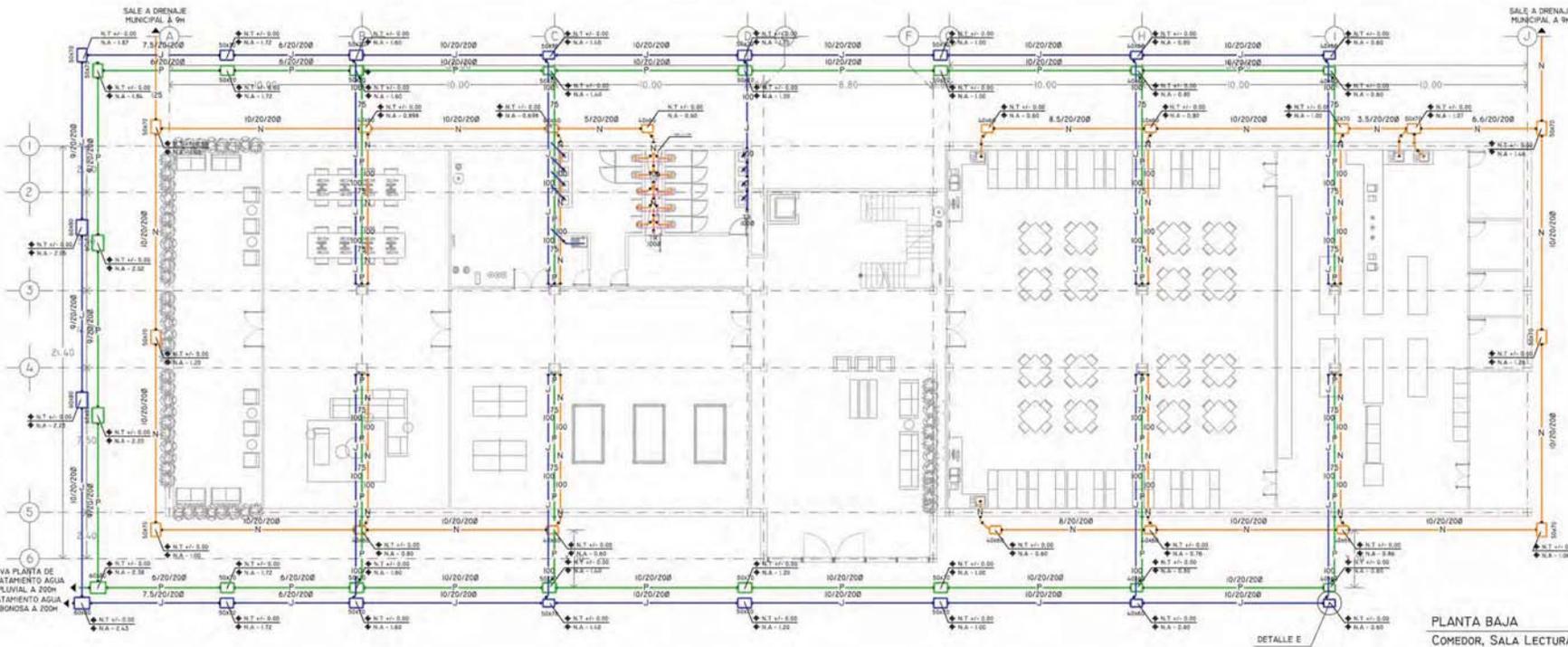
- *Agua Negra y Agua Jabonosa I* = 63 milímetros (2 1/2")
- *Agua Jabonosa II* = 75 milímetros (3")
- *Bajada Agua Negra y Bajada Agua Jabonosa* = 100 milímetros (4").

En el caso de la *Bajada Agua Pluvial*, y de acuerdo al área de captación para la que se requiere diseñar la columna (en este caso 92 metros cuadrados) nos resulta una BAP de 75 milímetros (3").

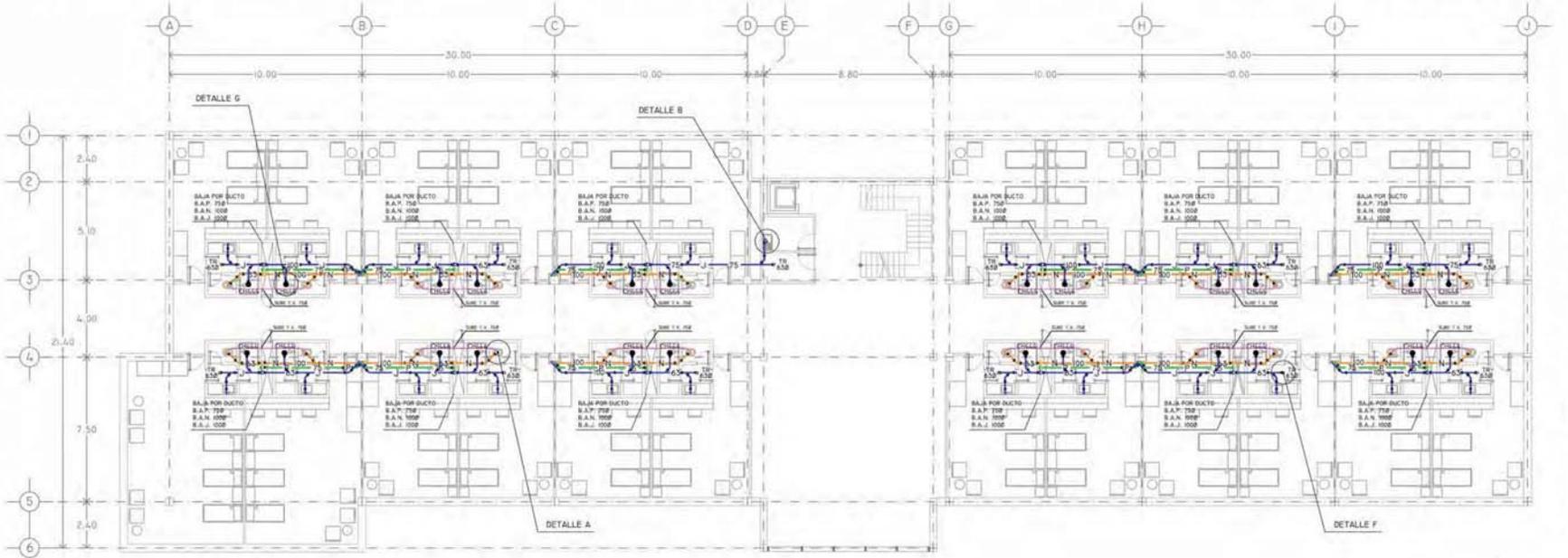
La Tubería de Ventilación quedo conformada por una dimensión de 75 milímetros (3").

Es así como a través de tablas y coeficientes que ya se tienen estudiados, como es posible realizar el cálculo y dimensionamiento de estos elementos. ". (Para una mayor información acerca del cálculo y procedimiento usado, pedir la memoria de cálculo de la instalación sanitaria).

El material empleado en toda la tubería sanitaria será de fierro fundido tipo "TAR" y con una unión tipo macho campana.



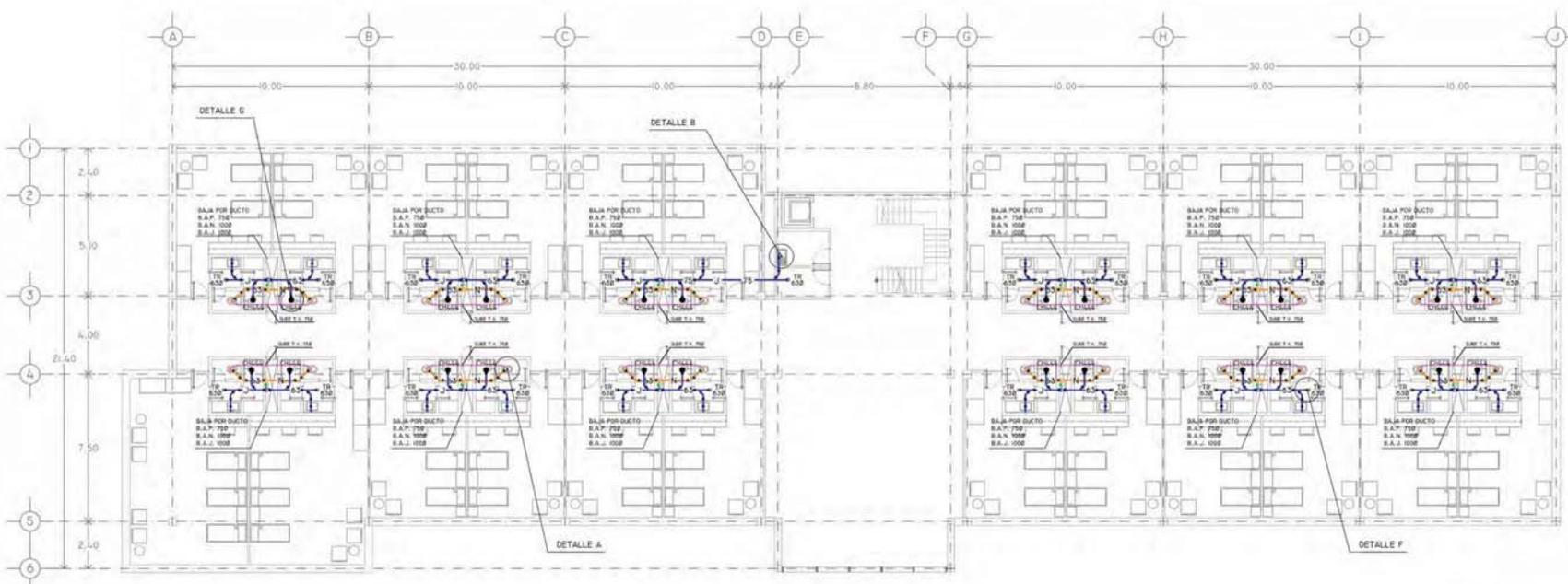
PLANTA BAJA
COMEDOR, SALA LECTURA



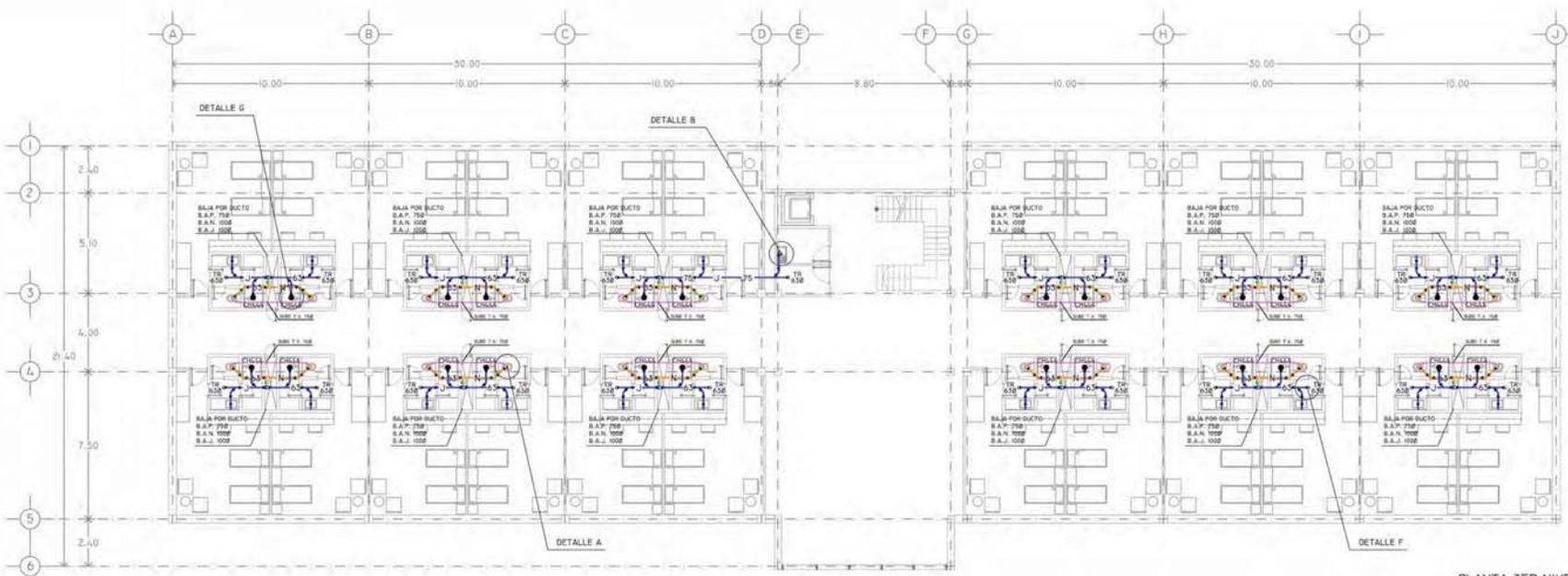
PLANTA 1ER NIVEL

LOCALIZACIÓN	
NORTE CONJUNTO	
SIMBOLOGIA	
B.A.P.	BAJADA AGUA PLUVIAL
B.A.N.	BAJADA AGUA NEGRA
B.A.J.	BAJADA AGUA JABONOSA
T.V.	TUBO DE VENTILACION
TR	TAPON REGISTRO
MM	MILIMETRO
N.T.	NIVEL DE TERRENO
N.A.	NIVEL DE ARRASTRE
100/20/200	LONGITUD/PENDIENTE/DIAMETRO
Ø	DIAMETRO TUBERIA
NOTAS	
NOTAS GENERALES	
1.- LAS COTAS Y NIVELES RIEN EN EL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.	
2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTARSE CON ESTOS.	
3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE REQUIERA ALGUNAS OTAS LINDADO.	
4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.	
5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.	
6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.	
NOTAS MATERIALES	
7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.	
8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIAS SERA FIERRO FUNDIDO.	
NOTAS DETALLES	
9.- TUBERIA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAF" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO. UNION TIPO MACHO CAMPANA.	
10.- TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAF" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.	
11.- CONEXIONES (COGOS, TEES, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIAMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.	
12.- TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA.	
ESCALA GRAFICA	
PROYECTO	
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ	
JURADO	
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS	
ORA. EN ARQ. SILVIA DEANNE TERÁN	
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO	
PROYECTO	
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE	
UBICACIÓN	CALLE DE ENTRADA
PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CRIVATITO DEL D.O. MIGUEL HIDALGO, D.F.	
FECHA	JUNIO, 2013
CONTENIDO	
INSTALACION SANITARIA	
EDIFICIO DORMITORIOS	
PLANTA BAJA Y 1ER NIVEL	
PROYECTO	ELABORADO
FECHA	SAN. 01
ESCALA	SIN ESCALA

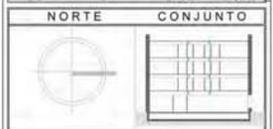
SIMBOLOGIA	
	TUBERIA DESAGUE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAF")
	COLADERA MODELO INDICADO
	INDICA PENDIENTE Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
	BAJADA AGUA PLUVIAL
	BAJADA AGUAS NEGRAS
	BAJADA AGUAS JABONOSAS
SIMBOLOGIA	
	N- TUBERIA DESAGUE AGUAS NEGRAS
	TUBERIA DESAGUE AGUAS JABONOSAS
	T.V. 75Ø
	TUBERIA DE VENTILACION
	TR 50Ø
	TAPON REGISTRO
	INDICA LONGITUD (H) / PENDIENTE (DM) / DIAMETRO (Ø) DEL ALBARRAL



PLANTA 2DO NIVEL



PLANTA 3ER NIVEL



SIMBOLOGIA

S.A.P.	BAJADA AGUA PLUVIAL
S.A.N.	BAJADA AGUA NEGRA
S.A.J.	BAJADA AGUA JABONOSA
V.	TUBO DE VENTILACION
TR.	TAPON REGISTRO
MM	MILIMETRO
N.T.	NIVEL DE TERRENO
N.A.	NIVEL DE ARRASTRE
100/200	LONGITUD/PERIMETRO/DIAMETRO
Ø	DIAMETRO TUBERIA

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE REQUIERA ALGUNO OTRO LINDADO.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIAS SERA FIERRO FUNDIDO.

- NOTAS DETALLES**
- 9.- TUBERIA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAF" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO. UNION TIPO MACHO CAMPANA.
 - 10.- TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAF" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.
 - 11.- CONEXIONES (COCCO, TEE'S, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIAMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.
 - 12.- TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA.

ESCALA GRAFICA

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECARINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACION: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHIVAUTEC, DEL DISTRITO FEDERAL, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PROYECTO
INSTALACION SANITARIA
EDIFICIO DORMITORIOS
2DO NIVEL Y 3ER NIVEL

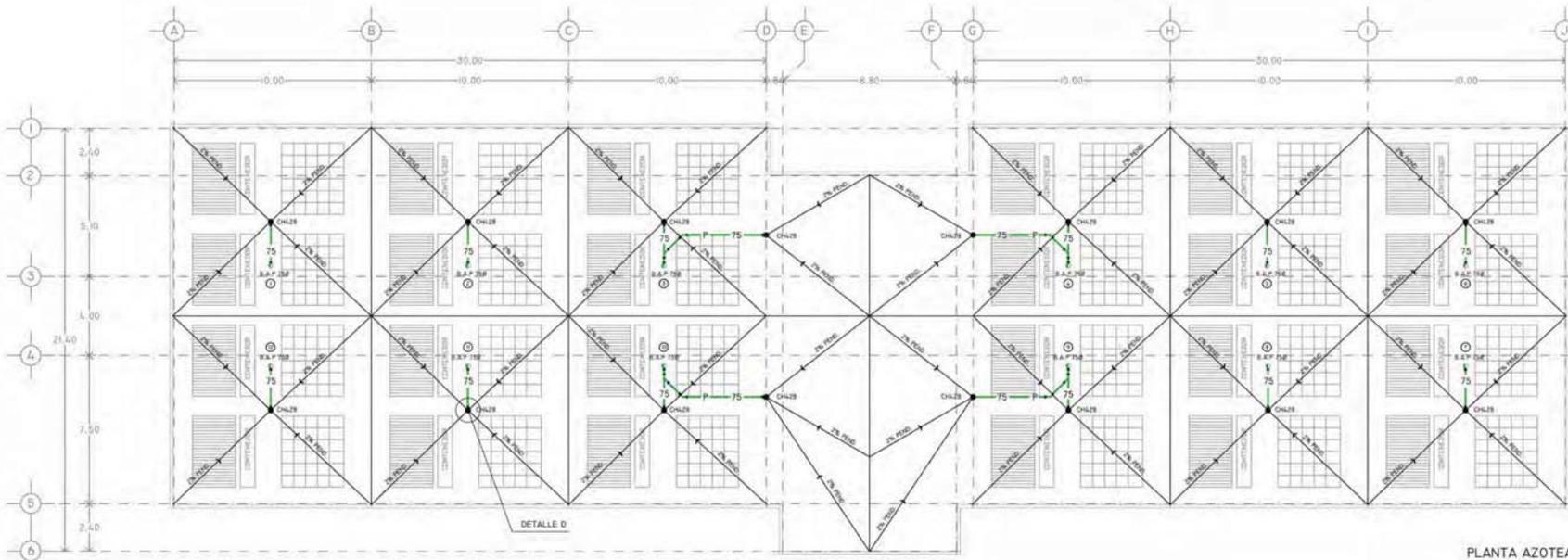
PROYECTO
E. RAMÍREZ
ELABORADO
S.A.N. 02
ESCALA
SIN ESCALA

SIMBOLOGIA

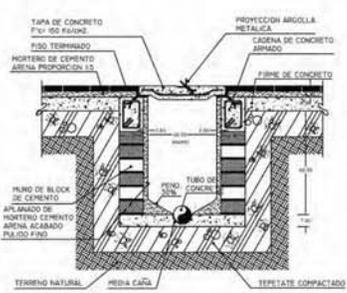
—P—	TUBERIA DESAGÜE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAF")
●	COLADERA MODELO INDICADO
EN PEND.	INDICA PENDIENTE Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
S.A.P. 750	BAJADA AGUA PLUVIAL
S.A.N. 1000	BAJADA AGUAS NEGRAS
S.A.N. 1000	BAJADA AGUAS JABONOSAS

SIMBOLOGIA

—N—	TUBERIA DESAGÜE AGUAS NEGRAS
—J—	TUBERIA DESAGÜE AGUAS JABONOSAS
TV. 750	TUBERIA DE VENTILACION
TR. 600	TAPON REGISTRO



PLANTA AZOTEA



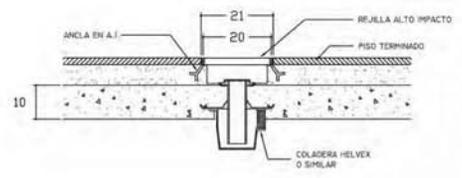
DETALLE "E"
REGISTRO DE ALBAÑAL

NOTAS DE ESPECIFICACIONES

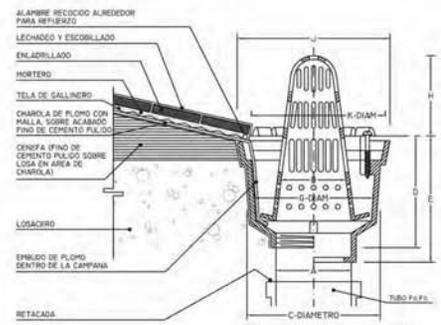
REGISTRO PARA ALBAÑAL

LOS REGISTROS PARA ALBAÑAL SON CALAS DE CONCRETO, MANPOSTERA U OTRO MATERIAL, CONSTRUIDOS SOBRE LA LISA DE ALBAÑAL. CUYA FUNCION PRINCIPAL ES LA DE DAR ACCESO A LA TUBERIA PARA SU DESAGUO, LIMPIEZA O REVISION Y FACILITAR LA CONEXION DE OTROS DUCTOS.

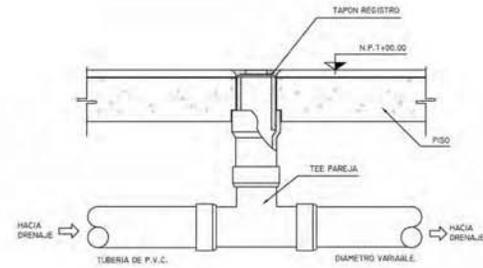
1. LAS DIMENSIONES MINIMAS PARA REGISTROS DE ALBAÑAL SON 40 X 40 CM.
2. PARA REGISTROS CON PROFUNDIDADES MAYORES DE 10 CM. HASTA 30 CM. SERAN DE 20 X 30 CM. PARA DIMENSIONES A PARTIR DE 30 CM SERAN DE 40 X 40 CM.
3. LA TAPA PUEDE SER CHISA, CON MARCO Y CONTRAMARCO DE FIERRO O ACERO ESTRUCTURAL.
4. EL ACABADO INTERIOR DE LAS PAREDES, DEBERA PRESENTAR UNA SUPERFICIE LISA Y RESISTENTE. SE COMBINA CON APLANADO DE MORTERO CEMENTO-ARENA EN PROPORCION 1:3 CON UNA ESPESUR MINIMA DE 2 CM. CON LAS SOLANAS DEL FONDO BALEADAS (CON BOTELLAS) TERMINADO FINO DE CEMENTO PULIDO CON LLAMAS METALICAS.
5. SOBRE EL FIRME DEL FONDO DEL REGISTRO, SE DESPLANTARAN LAS PIEDRAS DE FABRILE ROJO RECOCIDO, NEGRO, HACIENDO LA PARTE SUPERIOR DE LOS MUROS CON UNA LADENA PERIMETRAL DE CONCRETO ARMADO.
6. PARA EL CASO DE REGISTROS PARA ALBAÑALES, EL FONDO LLEVARA UNA MEDIA CAJA DEL MISMO TIPO DE FIBRA, O BIEN EN EL PROCESO DE COLADO DEL FIRME, SE CONSTRUIRAN LAS MEDIAS CALAS.
7. SE RECOMIENDA USAR BLOCK DE CEMENTO, EN LUGAR DE TABIQUE ROJO CONAL, ESPECIALMENTE EN AQUELLOS CASOS DONDE EL TERRENO SEA HERIDO O SALTOSO, SERENDO A LA MAYOR RESISTENCIA A LA DEGRADACION DEL BLOCK DE CEMENTO.



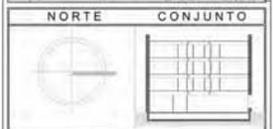
DETALLE "G"
COLADERA



DETALLE "D"
COLADERA EN AZOTEA



DETALLE "F"
TAPON REGISTRO



SIMBOLOGIA

B.A.P.	BAJADA AGUA PLUVIAL
B.A.N.	BAJADA AGUA NEGRA
B.A.J.	BAJADA AGUA JARONOSA
T.V.	TUBO DE VENTILACION
TR.	TAPON REGISTRO
MM	MILIMETRO
N.T.	NIVEL DE TERRENO
N.A.	NIVEL DE ARRASTRE
1000000	LONGITUDIN EN METROS
Ø	DIAMETRO TUBERIA

NOTAS

NOTAS GENERALES

1. LAS COTAS Y NIVELES RIEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
2. TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTEJARSE CON ESTOS.
3. NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNO OTRO UNIDAD.
4. LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
5. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
6. ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

NOTAS MATERIALES

7. MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
8. EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIAS SERA FIERRO FUNDIDO.

NOTAS DETALLES

9. TUBERIA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO. UNION TIPO MACHO CAMPANA.
10. TUBERIA PARA GUAJAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.
11. CONEXIONES (COGOS, TEES, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIAMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.
12. TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA.

ESCALA GRAFICA

1:100	1:200	1:300	1:400	1:500	1:600	1:700	1:800	1:900	1:1000
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO

ARG. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
 ARG. ENRIQUE SILVIA DECAÑINI TERÁN
 ARG. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACION: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVILTO, DEL D.F.
 TITULO DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PROYECTO

INSTALACION SANITARIA

EDIFICIO DORMITORIOS

AZOTEA

Elaborado por: [Logo]
 Diseñado por: [Logo]
 Supervisado por: [Logo]
 Consultor: [Logo]

PROYECTO

ELABORADO POR: [Logo]

PLANO

SAN. 03

REVISADO

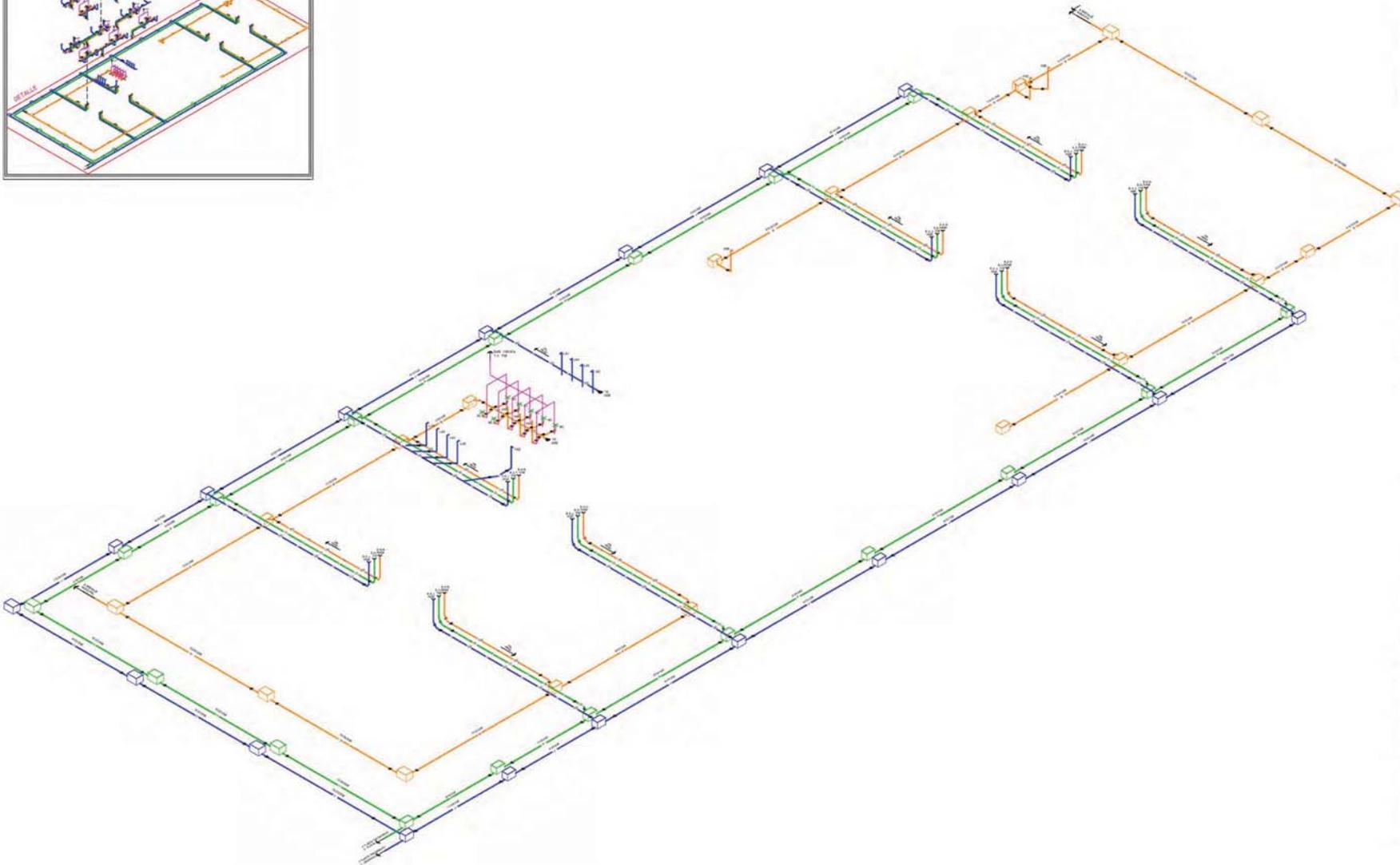
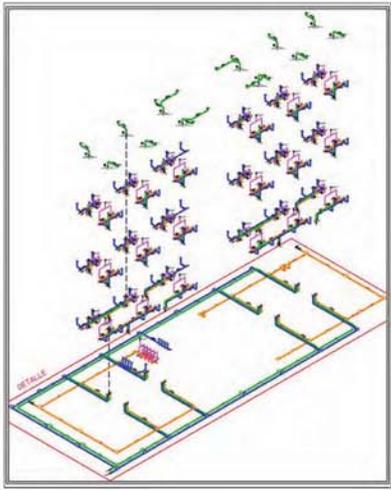
SIN ESCALA

SIMBOLOGIA

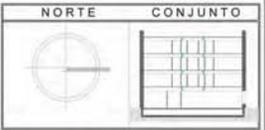
P	TUBERIA DESAGÜE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR")
N	TUBERIA DESAGÜE AGUAS NEGRAS
J	TUBERIA DESAGÜE AGUAS JARONOSAS
V	TUBERIA DE VENTILACION
TR	TAPON REGISTRO
75	INDICA PENDIENTE Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
B.A.P. 75 Ø	BAJADA AGUA PLUVIAL
B.A.N. 100 Ø	BAJADA AGUAS NEGRAS
B.A.N. 100 Ø	BAJADA AGUAS JARONOSAS

SIMBOLOGIA

N	TUBERIA DESAGÜE AGUAS NEGRAS
J	TUBERIA DESAGÜE AGUAS JARONOSAS
V	TUBERIA DE VENTILACION
TR	TAPON REGISTRO



SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA DESAÑO AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR")
	COLADERA MODELO INDICADO
	INDICA PENDIENTE Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
	TUBERÍA DESAÑO AGUAS NEGRAS
	TUBERÍA DESAÑO AGUAS JARONOSAS



SIMBOLOGÍA	
B.A.P.	BAJADA AGUA PLUVIAL
B.A.N.	BAJADA AGUA NEGRA
B.A.J.	BAJADA AGUA JARONOSA
T.V.	TUBO DE VENTILACIÓN
TR	TAPON REGISTRO
MM	MILÍMETRO
N.T.	NIVEL DE TERRENO
N.A.	NIVEL DE ARRASTRE
1000/200	LONGITUD/PENDIENTE/DIAMETRO
Ø	DIAMETRO TUBERÍA

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNA OTRA UNIDAD.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.
- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERÍAS SANITARIAS SERÁ FIERRO FUNDIDO.
- NOTAS DETALLES**
- 9.- TUBERÍA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR" DE DIÁMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO. UNIÓN TIPO MACHO CAMPANA.
 - 10.- TUBERÍA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR" DE DIÁMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.
 - 11.- CONEXIONES (CODOS, TEES, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIÁMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.
 - 12.- TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA.

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

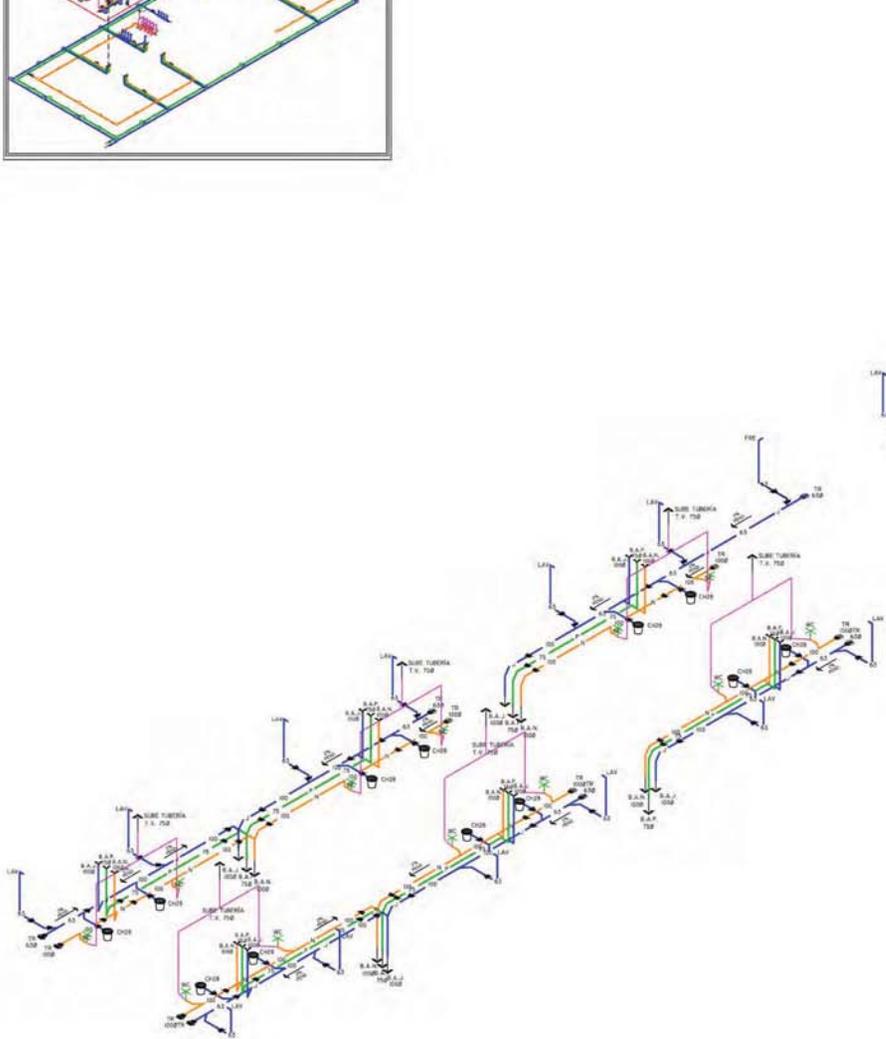
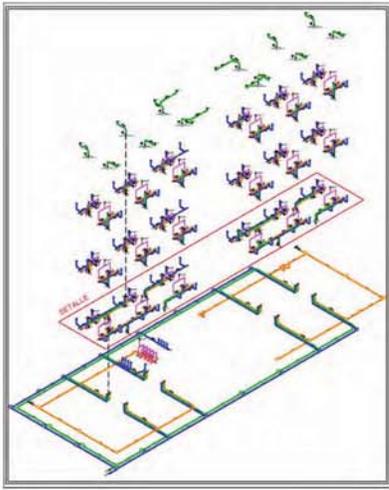
JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVATITO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013
CONTENIDO:
INSTALACION SANITARIA

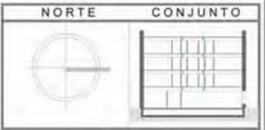
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉTRICO BAJA

PROYECTO: L. ZANABAZ
BLAZO: SAN. 04
ESCALA: SIN ESCALA

PLANTA BAJA
ISOMÉTRICO



SIMBOLOGÍA	
	TUBERÍA DESAGÜE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR")
	COLADERA MODELO INDICADO
	INDICA PENDIENTE Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
	TUBERÍA DESAGÜE AGUAS NEGRAS
	TUBERÍA DESAGÜE AGUAS JABONOSAS



SIMBOLOGÍA	
B.A.P.	BAJADA AGUA PLUVIAL
B.A.N.	BAJADA AGUA NEGRA
B.A.J.	BAJADA AGUA JABONOSA
T.V.	TUBO DE VENTILACIÓN
TR	TAPON REGISTRO
MM	MILÍMETRO
N.T.	NIVEL DE TERRENO
N.A.	NIVEL DE ARRASTRE
1000000	LONGITUD PENDIENTE/DIAMETRO
Ø	DIÁMETRO TUBERÍA

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTÓNICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNO OTRO UNIDAD.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILÍMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMALIZADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERÍAS SANITARIAS SERÁ FIERRO FUNDIDO.

- NOTAS DETALLES**
- 9.- TUBERÍA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR", DE DIÁMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO, UNIÓN TIPO MACHO CAMPANA.
 - 10.- TUBERÍA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR", DE DIÁMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.
 - 11.- CONEXIONES (CODO, TEES, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIÁMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.
 - 12.- TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA.

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

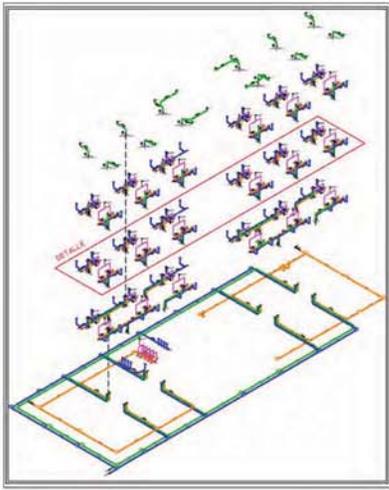
JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVATITO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

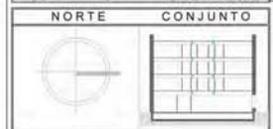
CONTENIDO
INSTALACION SANITARIA
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉTRICO 1ER NIVEL

PROYECTO
L. RAMÍREZ
BLANCO
S.A.N.05
ESCALA
SIN ESCALA

1ER NIVEL
ISOMÉTRICO



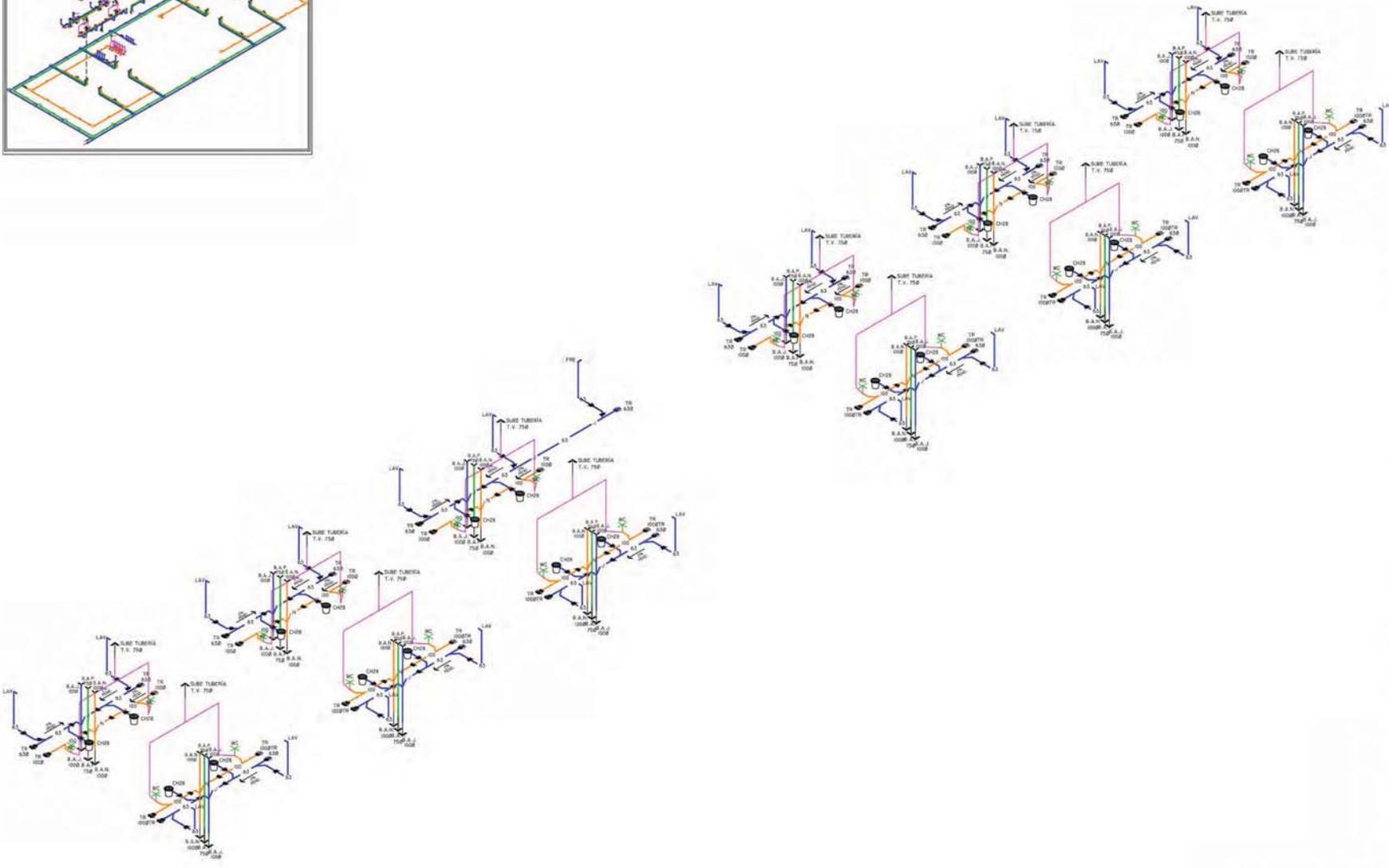
SIMBOLOGIA	
	TUBERÍA DESAÍDE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR")
	COLADERA MODELO INDICADO
	INDICA PENDIENTE Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
	TUBERÍA DESAÍDE AGUAS NEGRAS
	TUBERÍA DESAÍDE AGUAS JARONICAS



SIMBOLOGIA	
B.A.P.	BAJADA AGUA PLUVIAL
B.A.N.	BAJADA AGUA NEGRA
B.A.J.	BAJADA AGUA JARONICA
T.V.	TUBO DE VENTILACION
TR	TAPON REGISTRO
MM	MILIMETRO
N.T.	NIVEL DE TERRENO
N.A.	NIVEL DE ARRASTRE
100/200/20	LONGITUD/PENDIENTE/DIAMETRO
Ø	DIAMETRO TUBERIA

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES CONCORDAN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE REQUIERA ALGUNO OTRO UNIDAD.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIAS SERÁ FIERRO FUNDIDO.
- NOTAS DETALLES**
- 9.- TUBERÍA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR", DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO, UNIÓN TIPO MACHO CAMPANA.
 - 10.- TUBERÍA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR", DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.
 - 11.- CONEXIONES (CODO, TEES, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIAMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.
 - 12.- TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA.



2DO NIVEL
ISOMÉTRICO

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

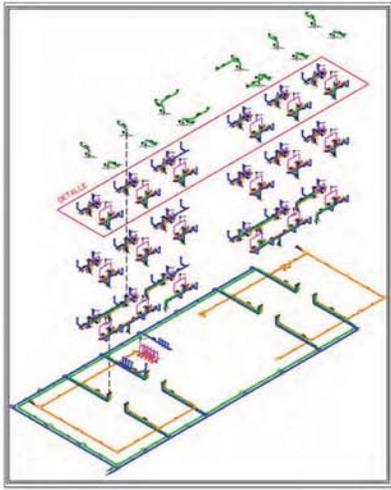
JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
ORA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVILTO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

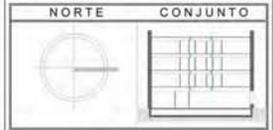
CONTENIDO
INSTALACION SANITARIA
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉTRICO 2DO NIVEL

PROYECTO: L. ENRIQUETA
Escala:

BLANCO: SAN. 06
Escala: SIN ESCALA



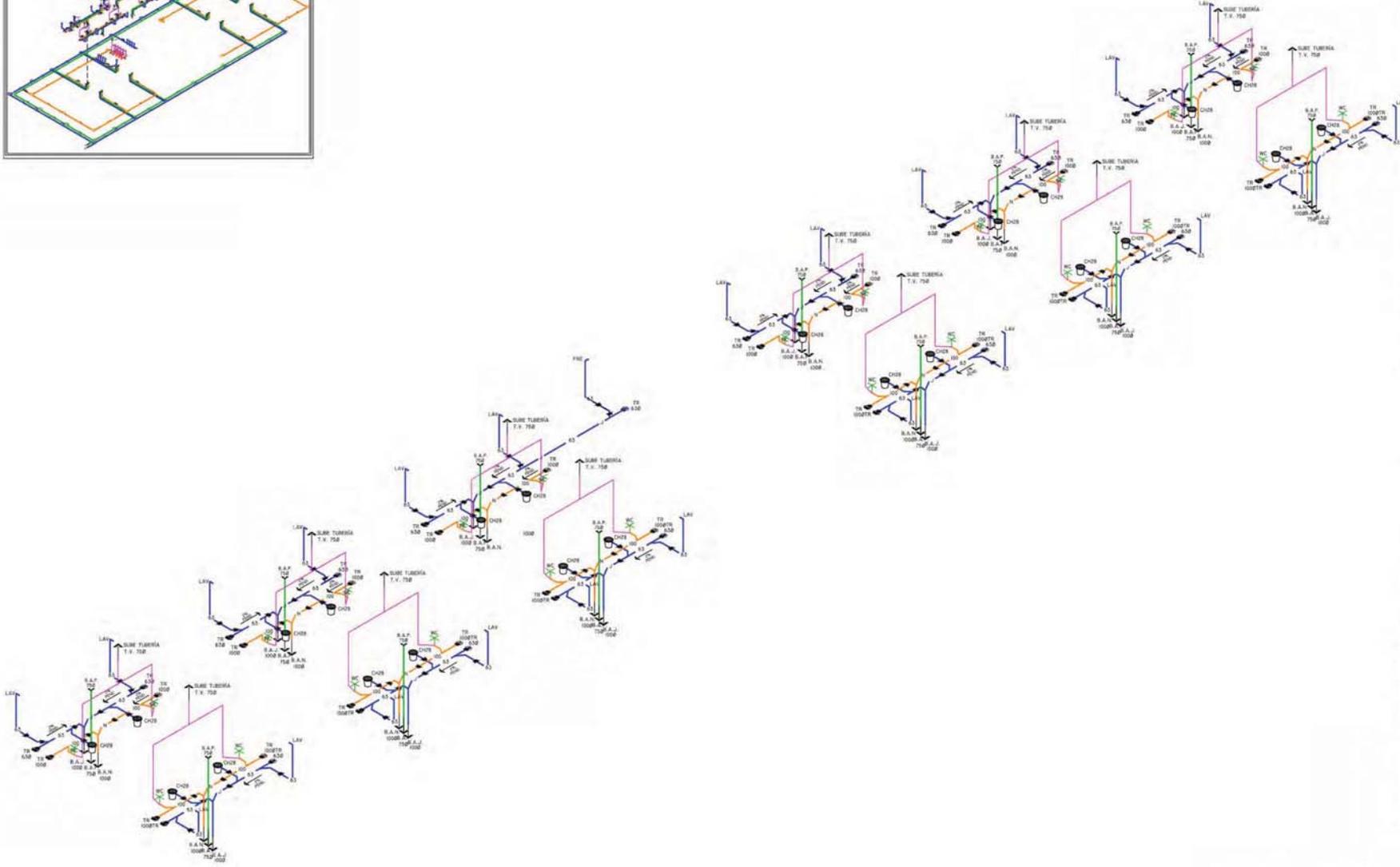
SIMBOLOGIA	
	TUBERÍA DESAGÜE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR")
	COLADERA MODELO INDICADO
	INDICA PENDIENTE Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
	TUBERÍA DESAGÜE AGUAS NEGRAS
	TUBERÍA DESAGÜE AGUAS JABONOSAS



SIMBOLOGIA	
B.A.P.	BAJADA AGUA PLUVIAL
B.A.N.	BAJADA AGUA NEGRAS
B.A.J.	BAJADA AGUA JABONOSA
T.V.	TUBO DE VENTILACION
TR	TAPON REGISTRO
MM	MILIMETRO
N.T.	NIVEL DE TERRENO
N.A.	NIVEL DE ARRASTRE
10000000	LONGITUD PENDIENTE/DIAMETRO
Ø	DIAMETRO TUBERIA

NOTAS

- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE RECOJA ALguna otra UNIDAD.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.
- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIAS SERA FIERRO FUNDIDO.
- NOTAS DETALLES**
- 9.- TUBERIA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR", DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO, UNIÓN TIPO MACHO CAMPANA.
 - 10.- TUBERIA PARAAGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR", DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.
 - 11.- CONEXIONES (Codos, TEES, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIAMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.
 - 12.- TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA.



3ER NIVEL
ISOMÉTRICO

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
 ORA. ENRIQUE SILVIA DE CANNI TERÁN
 ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

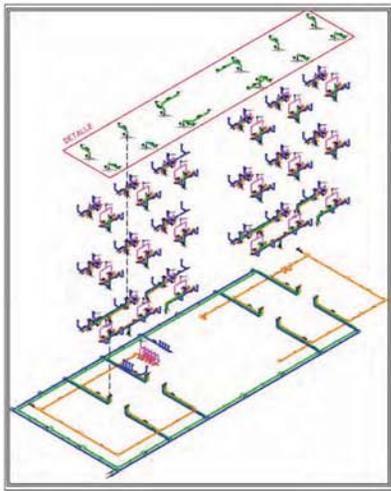
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHALTIHO DE LO. MIGUEL HIDALGO, D.F.
 FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

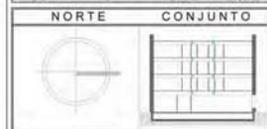
PROYECTO: INSTALACION SANITARIA

EDIFICIO DORMITORIOS ISOMÉTRICO 3ER NIVEL

PROYECTO: E. RAMÍREZ	BLAZO: SAN 07
ESCALA: SIN ESCALA	



SIMBOLOGIA	
	TUBERÍA DESAGÜE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR")
	COLADERA MODELO INDICADO
	INDICA PENDIENTE Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
	TUBERÍA DESAGÜE AGUAS NEGRAS
	TUBERÍA DESAGÜE AGUAS JABONOSAS



SIMBOLOGIA	
B A P	BAJADA AGUA PLUVIAL
B A N	BAJADA AGUA NEGRA
B A J	BAJADA AGUA JABONOSA
T V	TUBO DE VENTILACION
TR	TAPON REGISTRO
MM	MILIMETRO
N.T	NIVEL DE TERRENO
N.A	NIVEL DE ARRASTRE
1000000	LONGITUD (PENDIENTE/DIAMETRO)
Ø	DIAMETRO TUBERIA

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
 - 2- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNA OTRA UNIDAD.
 - 4- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6- EN ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIAS SERA FIERRO FUNDIDO.

- NOTAS DETALLES**
- 9- TUBERIA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR", DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO. UNION TIPO MACHO CAMPANA.
 - 10- TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR", DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.
 - 11- CONEXIONES (CODOS, TEES, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIAMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.
 - 12- TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA.

ESCALA GRAFICA

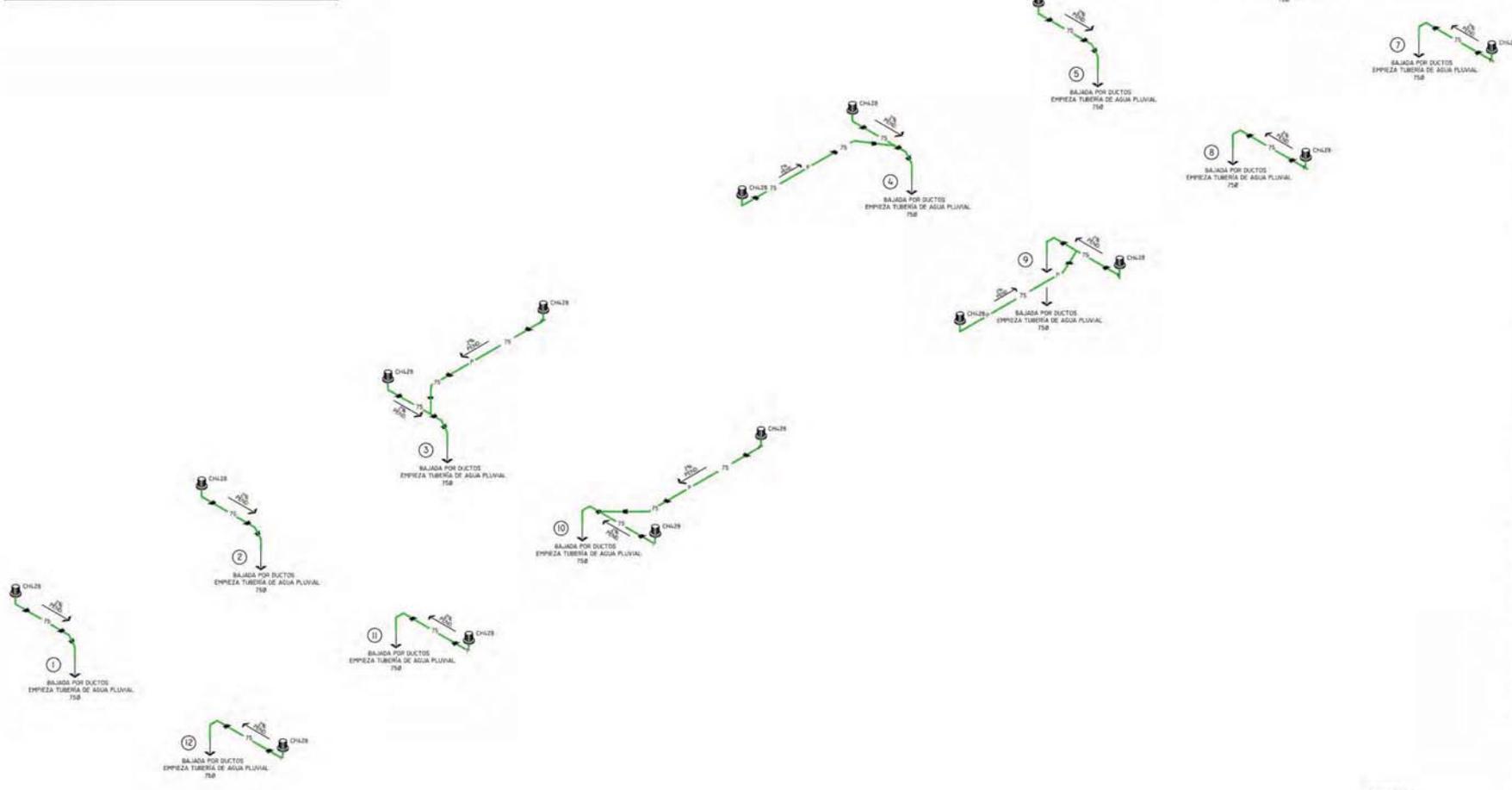
PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
ORA. ENRIQUE SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVILTECO DEL D.F. JUNIO, 2013
FECHA DE ENTREGA
POSTO: INSTALACION SANITARIA

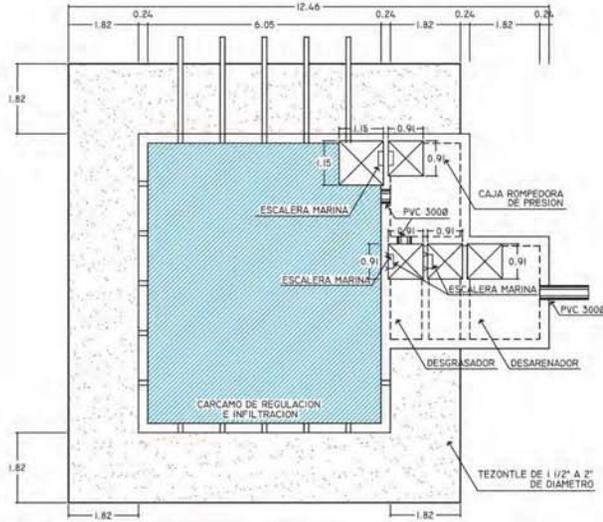
CONTENIDO
EDIFICIO DORMITORIOS
ISOMÉTRICO AZOTEA

PROYECTO
E. FERRAZ
ELABORADO
S.A.N. 08
ESCALA
SIN ESCALA

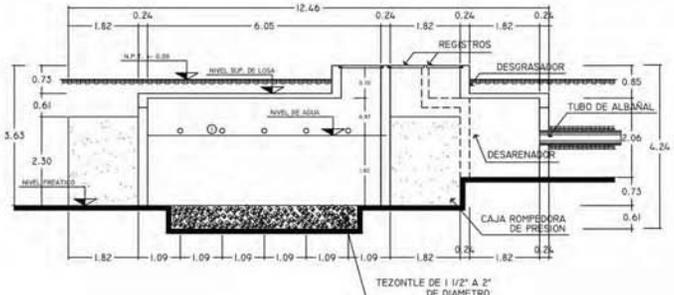


AZOTEA
ISOMÉTRICO

PLANTA TRATAMIENTO AGUAS PLUVIALES



DETALLE "J"
PLANTA TRATAMIENTO A. PLUVIALES PLANTA



DETALLE "J"
PLANTA TRATAMIENTO A. PLUVIALES ALZADO

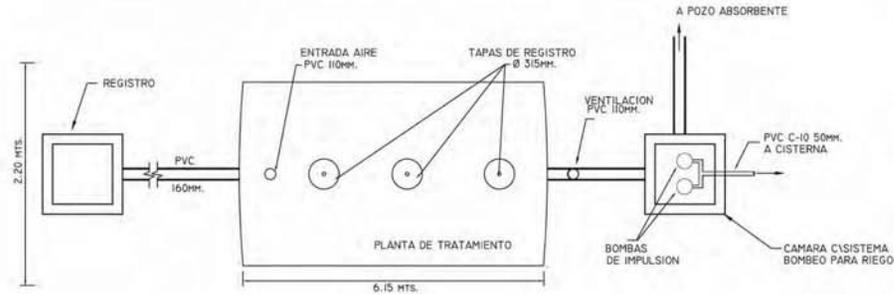
Ø TUBO DE PVC HIDRAULICO RA-26 DE 4" CON PERFORACIONES DE 2 CHS. A TRABOLLO.

DIMENSIONES DEL CARCAMO
VOLUMEN TOTAL 3.00 X 6.00 X 3.00 = 90 M³
VOLUMEN UTIL 3.00 X 6.00 X 1.50 = 45 M³

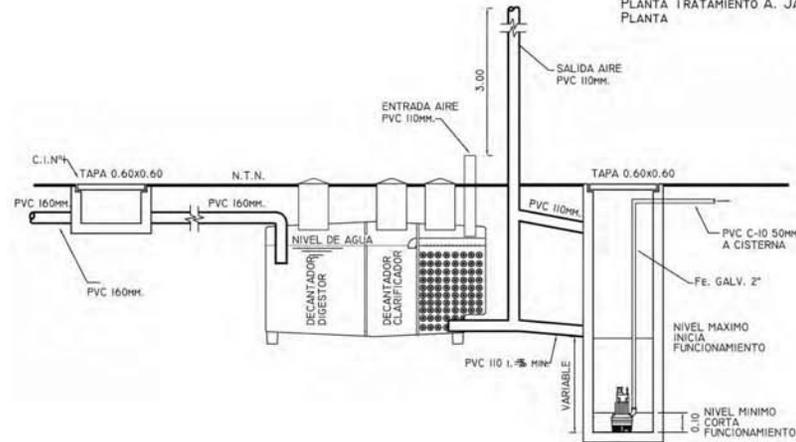
CUADRO DE EQUIPO:

- DOS BOMBAS SUMERGIBLES MCA. "IMPEL" PARA MANEJO DE AGUAS RESIDUALES MOD. LD-100-104-95-W, CON UN DIAMETRO A LA DESCARGA DE 1" Y UN PASO DE ESFERA DE 3", CADA BOMBA ES CAPAZ DE MANEJAR UN GASTO DE 400 GAL/MIN. CON UNA CARGA DE 42 PIES Y ES ACCIONADA POR UN MOTOR DE 10 H.P., 440 VOLTS, 3 FASES 60 HERTZ, 1750 RPM.
- UN TABLERO DE CONTROL MCA. "TC" PARA SISTEMA DE BOMBEO DE CARCAMO PARA DOS DOS BOMBAS, MOD. TNB-2BA-10-LB-5G-440V QUE INCLUYE:
 - 1 INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO PARA EL CONTROL.
 - 2 TERMOMAGNETICOS PARA LAS BOMBAS.
 - 2 ARRANCADORES MAGNETICOS CON PROTECCION TERMICA CONTRA SOBRE CARGA.
 - 1 DISPOSITIVO ELECTRONICO DE CIRCUITO IMPRESO QUE ALTERNA Y SIMULTANEA A DOS BOMBAS DE ACUERDO CON EL NIVEL DEL CARCAMO.
 - 2 LUCES PILOTO DE BOMBA OPERANDO.
 - 2 SELECTORES DE TRES POSICIONES.

PLANTA TRATAMIENTO AGUAS JABONOSAS



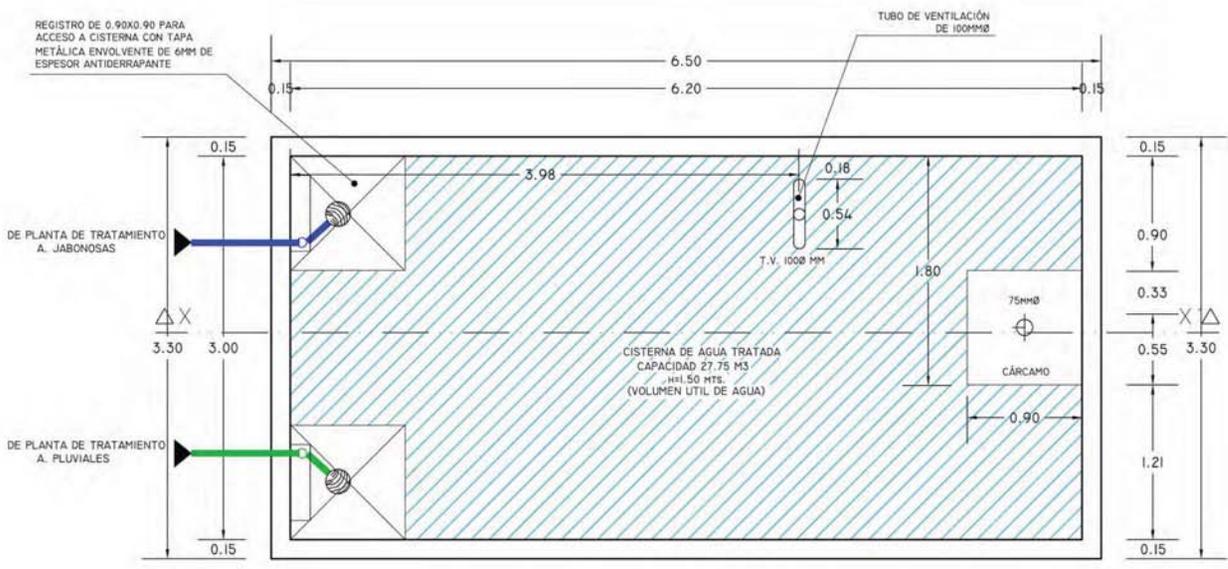
DETALLE "I"
PLANTA TRATAMIENTO A. JABONOSA PLANTA



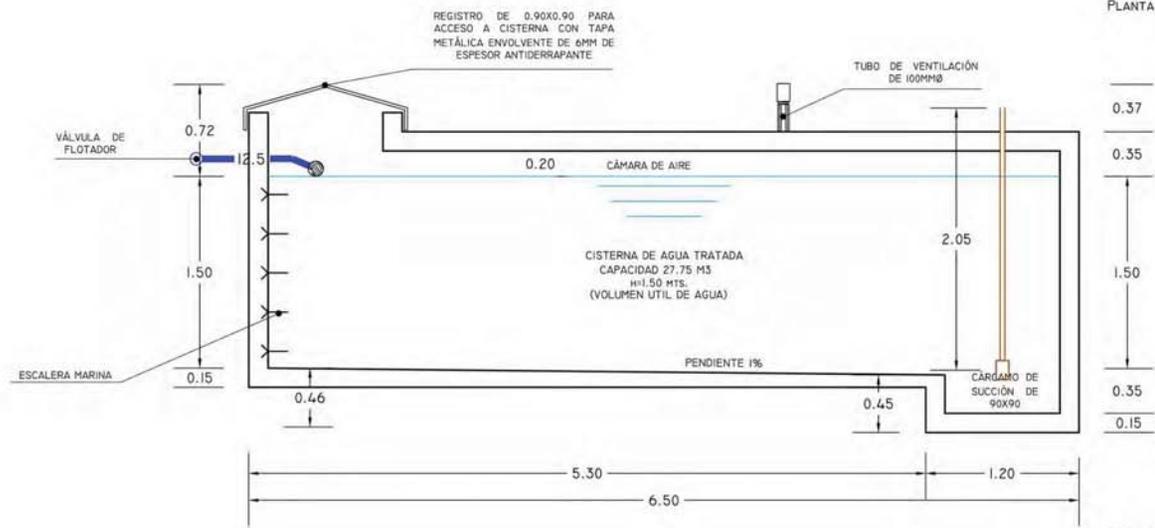
DETALLE "I"
PLANTA TRATAMIENTO A. JABONOSA ALZADO



LOCALIZACIÓN	
NORTE CONJUNTO	
SIMBOLOGIA	
C.A.F.	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.C.	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I.	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T.	COLUMNA AGUA TRATADA
H.P.	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUERCA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
MM	MILIMETRO
B.A.E.	BOMBA AUTOMATICA ELECTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMATICO
B.A.M.C.	BOMBA AUTOMATICA CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I.	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C.	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO
NOTAS	
NOTAS GENERALES	
1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.	
2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTARSE CON ESTOS.	
3.- NIVELES EN METROS.	
4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.	
5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.	
6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.	
NOTAS MATERIALES	
7.- CONCRETO PARA LA CISTERNA CON UNA F'c=250 kg/cm ² DE RESISTENCIA NORMAL CLASE I REVENIMIENTO DE 10 cm. AGREGADO GRUESO MAXIMO 3/4".	
8.- ACERO: ESTRUCTURAL A-36 fy=250 kg/cm ² VARILLA #2 REFORZO A-36 fy=420 kg/cm ² VARILLA #2 MAYOR	
9.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.	
10.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIA SERA DE FIERRO FUNDIDO.	
NOTAS DETALLES	
11.- LA CISTERNA CONTARA CON BORDES INTERNOS RECONFORZADOS PARA EVITAR EL ESTANCAMIENTO DEL AGUA.	
12.- ANTES DE PONER EN SERVICIO LA CISTERNA, VERIFICAR QUE NO EXISTAN FIGURAS EN TODA LA CISTERNA Y EVITAR POSIBLES PROBLEMAS EN EL FUTURO.	
13.- TUBERIA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAP" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO, UNION TIPO "MACHO CAMPANA".	
14.- TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAP" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.	
15.- CONEXIONES (CODOS, TRES, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIAMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.	
PROYECTO	
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ	
JURADO	
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS	ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE	
UBICACION: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTO DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.	FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013
PROYECTO: INSTALACION SANITARIA	
EDIFICIO DORMITORIOS PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA PLUVIAL Y AGUA JABONOSA	
PROYECTO: CANTONERO	FECHA: SAN. 09
ESCALA: 1:25	



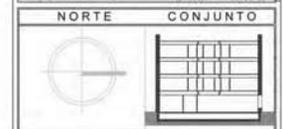
DETALLE "K"
CISTERNA AGUA TRATADA
PLANTA



DETALLE "K"
CISTERNA AGUA TRATADA
CORTE X - X'

NOTA:
LA CISTERNA SERÁ IMPERMEABLE, CON RECUBRIMIENTO A BASE DE PASTAS SANITARIAS, TENDRÁ SU REGISTRO CON CIERRE HERMÉTICO Y SANITARIO.
EL ARMAJO DE LOS MUROS Y LOSAS TAPA Y FONDO DE LA CISTERNA SE HARÁN CON VARILLA DEL #400 CMS Y SERÁN DE UN ESPESOR DE 15 CMS. EL ESPESOR SERÁ UNIFORME PARA MUROS Y LOSAS.

SIMBOLOGIA	
	TUBERÍA DESAGÜE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAP")
	TUBERÍA DESAGÜE AGUAS JABONOSAS
	DIÁMETRO DE SUCCIÓN DE BOMBAS



SIMBOLOGIA	
CA.F	COLUMNA AGUA FRIA
CA.C	COLUMNA AGUA CALIENTE
CA.I	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
CA.T	COLUMNA AGUA TRATADA
HP	CABALLO DE FUERZA
V.C	VÁLVULO DE COMPUERTA
T.U	TUBERIA UNIÓN
T.V	TUBO DE VENTILACIÓN
MM	MILIMETRO
B.A.E	BOMBA AUTOMÁTICA ELÉCTRICA
T.H	TANQUE HERCONEUMÁTICO
B.A.M.C	BOMBA AUTOMÁTICA CON MOTOR DE COMBUSTIBLE INTERNA
T.C.G	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIÓXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERÁN COTARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES EN METROS.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARÁN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIÁMETROS ESTÁN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARÁ ÚNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- CONCRETO PARA LA CISTERNA, CON UNA F'c= 200 kg/cm² DE RESISTENCIA NORMAL, CLASE I, REVENIMIENTO DE 10 cm, AGREGADO GRUESO MÁXIMO 3/4".
 - 8.- ACERO: ESTRUCTURAL A-36 fy=250 kg/cm² VARILLA #2 REFORZO A-36 fy=200 kg/cm² VARILLA #2 O MAYOR.
 - 9.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 10.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIA SERÁ DE FIERRO FUNDIDO.

- NOTAS DETALLES**
- 11.- LA CISTERNA CONTARÁ CON BORDES INTERNOS RECONOCIDOS PARA EVITAR EL ESTANCAMIENTO DEL AGUA.
 - 12.- ANTES DE PONER EN SERVICIO LA CISTERNA, VERIFICAR QUE NO EXISTAN FIGURAS EN TODA LA CISTERNA Y EVITAR POSIBLES PROBLEMAS EN EL FUTURO.
 - 13.- TUBERÍA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAP", DE DIÁMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO, UNIÓN TIPO MACHO CAMPANA.
 - 14.- TUBERÍA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAP", DE DIÁMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.
 - 15.- CONEXIONES (COODE, TEE'S, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIÁMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

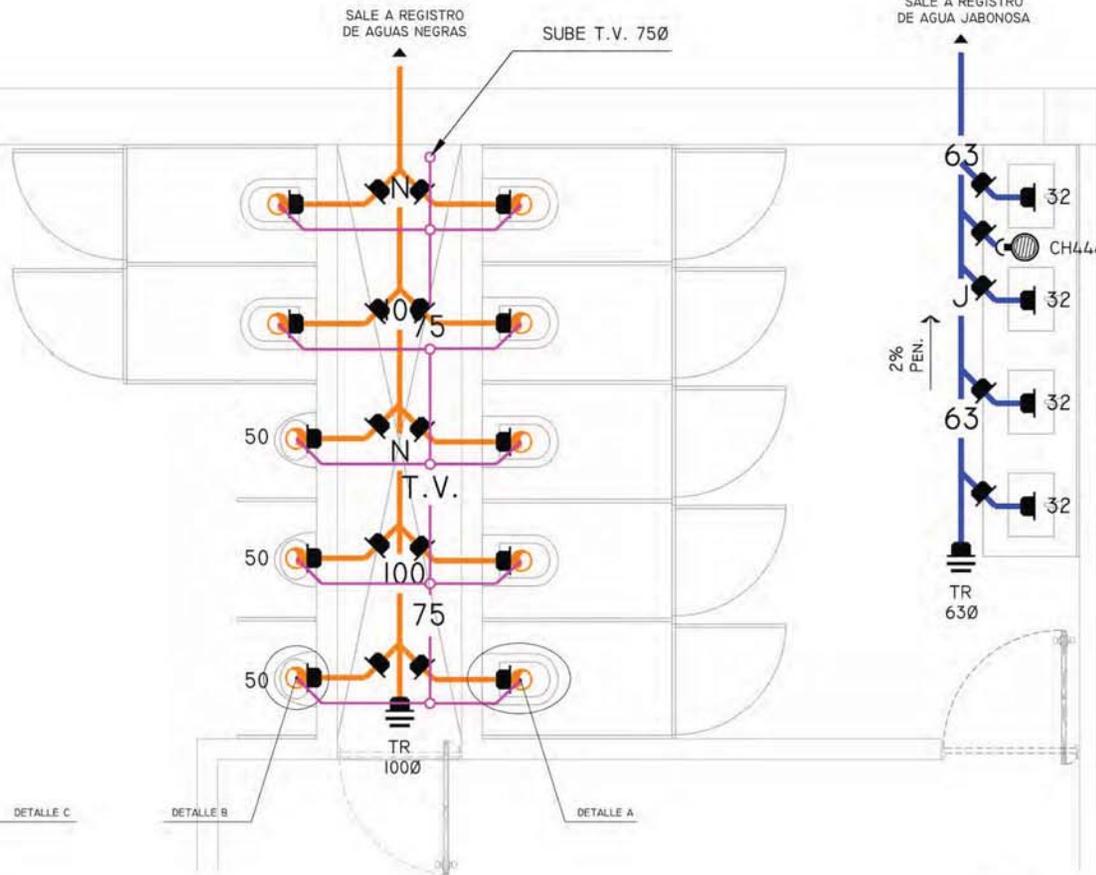
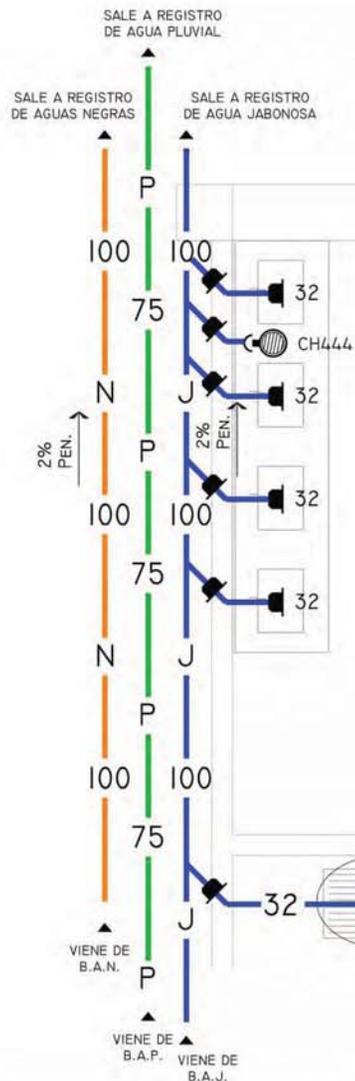
JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANNE TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTO DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013
TÍTULO: INSTALACIÓN SANITARIA

CONTENIDO
EDIFICIO DORMITORIOS
CISTERNA PARA AGUA TRATADA

PROYECTO
ELABORADO
ESTADO SAN. 10
ESCALA 1:25





LOCALIZACIÓN

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

CAF	COLUMNA AGUA FRIA
C.A.C	COLUMNA AGUA CALIENTE
C.A.I	COLUMNA AGUA CONTRA INCENDIO
C.A.T	COLUMNA AGUA TRATADA
HP	CABALLO DE FUERZA
V.C.	VALVULO DE COMPUERTA
T.U.	TUBERIA UNION
T.V.	TUBO DE VENTILACION
MM	MILIMETRO
B.A.E	BOMBA AUTOMATICA ELECTRICA
T.H.	TANQUE HIDRONEUMATICO
B.A.M.C	BOMBA AUTOMATICA CON MOTOR DE COMBUSTION INTERNA
T.C.G.	TANQUE DE COMBUSTIBLE (GASOLINA)
S.S.I	SISTEMA DE SUPRESION DE INCENDIO CON DIOXIDO DE CARBONO (CO2)
C.P.V.C	CLORURO DE POLIVINILO CLORADO

NOTAS

NOTAS GENERALES

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTEJARSE CON ESTOS.
- 3.- NIVELES EN METROS
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
- 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
- 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

NOTAS MATERIALES

- 7.- CONCRETO PARA LA CISTERNA CON UNA Fc= 200 kg/cm² DE RESISTENCIA NORMAL CLASE I REVENIMIENTO DE 10 cm, AGREGADO GRUESO MAXIMO 30".
- 8.- ACERO: ESTRUCTURAL A-36 fy=250 kg/cm² VARILLA #2 REFORZO A-36 fy=4200 kg/cm² VARILLA #2 O MAYOR
- 9.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
- 10.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIA SERA DE FIERRO FUNDIDO.

NOTAS DETALLES

- 11.- LA CISTERNA CONTARA CON BORDES INTERIORS RECONOCIDOS PARA EVITAR EL ESTANCAMIENTO DEL AGUA.
- 12.- ANTES DE PONER EN SERVICIO LA CISTERNA VERIFICAR QUE NO EXISTAN FIGURAS EN TODA LA CISTERNA Y EVITAR POSIBLES PROBLEMAS EN EL FUTURO.
- 13.- TUBERIA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO, UNION TIPO MACHO CAMPANIL.
- 14.- TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.
- 15.- CONEXIONES (CODOS, TEE'S, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIAMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.

- NOTAS GENERALES**
- 1.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA
 - 2.- LAS COTAS ESTAN DADAS EN MILIMETROS
 - 3.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 - 4.- LAS COTAS DE INSTALACIONES SE ANOTAN EN CADA LOCAL
 - 5.- COTAS Y ESPESORES DE MUROS SON TERMINADOS
 - 6.- EL PLANO DE ALBAÑILERIA DEBERA COINCIDIR EN EJES CON ESTE
 - 7.- VERIFICAR LAS MEDIDAS CON EL PLANO DE ALBAÑILERIA
 - 8.- ESTA GUIA SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS ESTRUCTURALES Y LOS DE LA INSTALACION HIDRAULICA
 - 9.- TODO EL MOBILIARIO Y ACCESORIOS SERA DE MARCA COMERCIAL

LISTA DE EQUIPO

No.	ARTICULO	CODIFICACION	CANT.
A	LAVABO COMERCIAL MARCA HELVEX	S/C	8
B	INODOROS DE PRESION MARCA HELVEX	S/C	7
C	MINGITORIO DE PRESION MARCA HELVEX	S/C	3
D	SECADORA DE MANOS A AIRE CALIENTE	S/C	4
E	TARJUA DE LAVABO MARCA GENERICA	S/C	1



PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO

ARG. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
 ARG. ENRIQUE SILVIA DECANINI TERÁN
 ARG. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACION: PASADIZO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTEL DEL DR. MIGUEL HIDALGO, D.F.

FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PROYECTO

INSTALACION SANITARIA

CONTENIDO

EDIFICIO DORMITORIOS
 DETALLE NÚCLEO BAÑOS DORMITORIOS

PROYECTO

ELABORADO

FECHA

SAN. 11

ESCALA

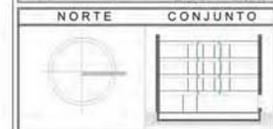
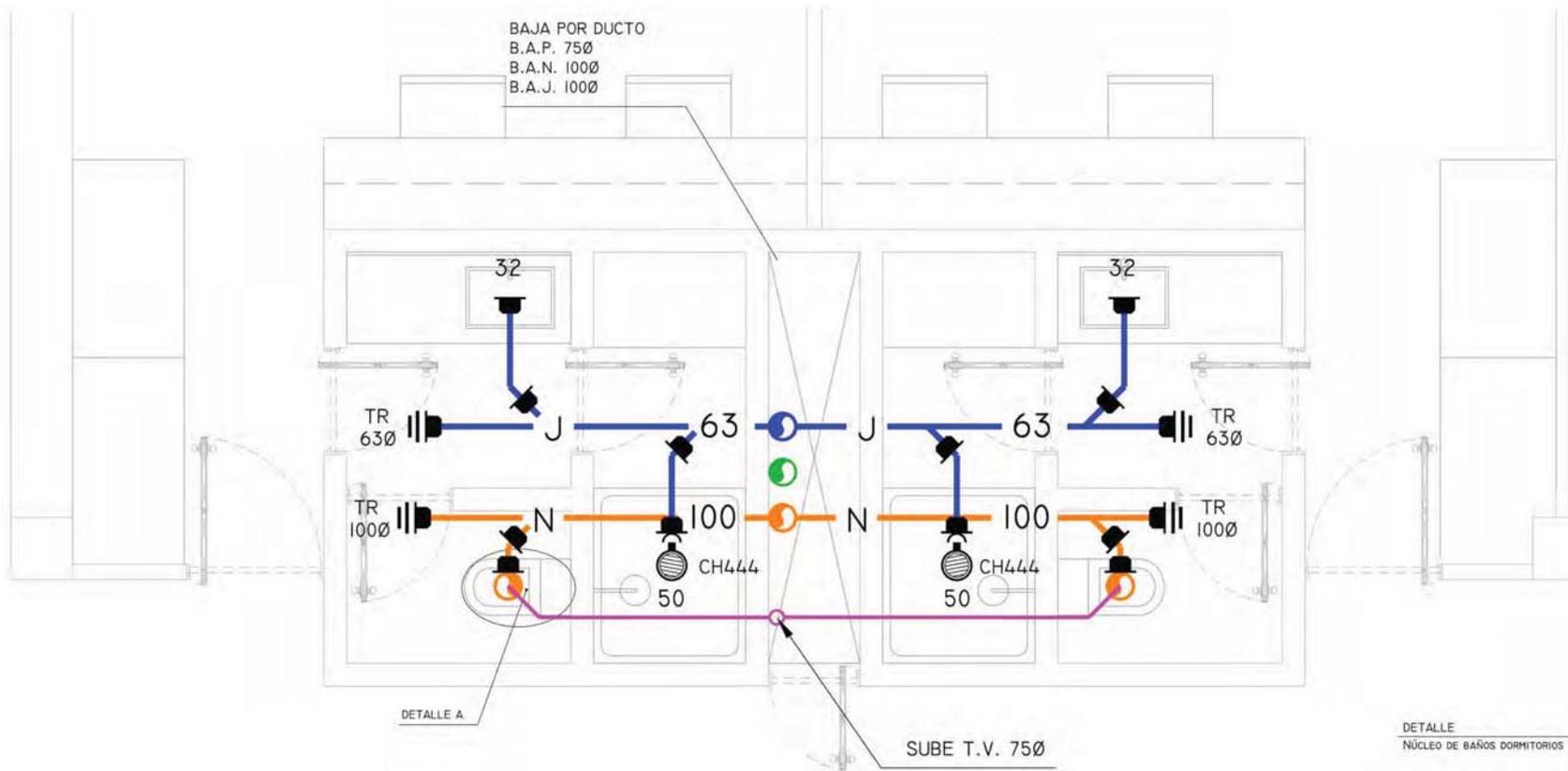
1:25

SIMBOLOGIA

— P —	TUBERIA DESAGÜE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR")
— N —	TUBERIA DESAGÜE AGUAS NEGRAS
— J —	TUBERIA DESAGÜE AGUAS JABONOSAS
— T.V. 75Ø	TUBERIA DE VENTILACION
TR 630	TAPON REGISTRO

SIMBOLOGIA

— P —	TUBERIA DESAGÜE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR")
— N —	TUBERIA DESAGÜE AGUAS NEGRAS
— J —	TUBERIA DESAGÜE AGUAS JABONOSAS
— T.V. 75Ø	TUBERIA DE VENTILACION
TR 630	TAPON REGISTRO



SIMBOLOGIA

B.A.P.	BAJADA AGUA PLUVIAL
B.A.N.	BAJADA AGUA NEGRA
B.A.J.	BAJADA AGUA JABONOSA
TV	TUBO DE VENTILACION
TR	TAPON REGISTRO
MM	MILIMETRO
N.T.	NIVEL DE TERRENO
N.A.	NIVEL DE ARRASTRE
1000000	LONGITUD SUPLENIENTE/DIAMETRO
Ø	DIAMETRO TUBERIA

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTEJARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDICAE ALguna OTRA UNIDAD.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIAS SERA FIERRO FUNDIDO.
- NOTAS DETALLES**
- 9.- TUBERIA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TR" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO. UNION TIPO MACHO CAMPANA.
 - 10.- TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TR" DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO.
 - 11.- CONEXIONES (COGOS, TRES, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIAMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE.
 - 12.- TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA.

DETALLE
NÚCLEO DE BAÑOS DORMITORIOS

- NOTAS GENERALES**
- 1.- VERIFICAR MEDIDAS EN OBRA
 - 2.- LAS COTAS ESTÁN DADAS EN MILIMETROS
 - 3.- LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO
 - 4.- LAS COTAS DE INSTALACIONES SE ANOTAN EN CADA LOCAL
 - 5.- COTAS Y ESPESORES DE MUROS SON TERMINADOS
 - 6.- EL PLANO DE ALBAÑILERIA DEBERA COINCIDIR EN EJES CON ESTE
 - 7.- VERIFICAR LAS MEDIDAS CON EL PLANO DE ALBAÑILERIA
 - 8.- ESTA GUIA SE COMPLEMENTA CON LOS PLANOS ESTRUCTURALES Y LOS DE LA INSTALACIÓN HIDRAULICA
 - 9.- TODO EL MOBILIARIO Y ACCESORIOS SERÁ DE MARCA COMERCIAL

LISTA DE EQUIPO

No.	ARTÍCULO	CODIFICACIÓN	CANT.
A	LAVABO COMERCIAL MARCA HELVEX	S/C	2
B	INODOROS DE PRESIÓN MARCA HELVEX	S/C	2
C	REGADERA COMERCIAL MARCA HELVEX	S/C	2
D	SECADORA DE MANOS A AIRE CALIENTE	S/C	2

ESCALA GRÁFICA

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMÍREZ

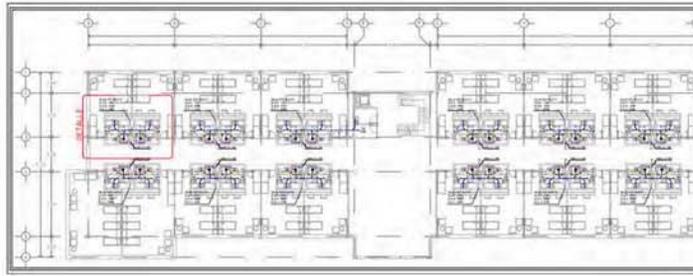
JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS
ORA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVITTEL DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO
INSTALACION SANITARIA

EDIFICIO DORMITORIOS
DETALLE NÚCLEO BAÑOS PLANTA BAJA

PROYECTO: E. FABIAN
ELABORADO: [Logo]
Escala: **SAN. 1:2**
ESTADO: **SIN ESCALA**

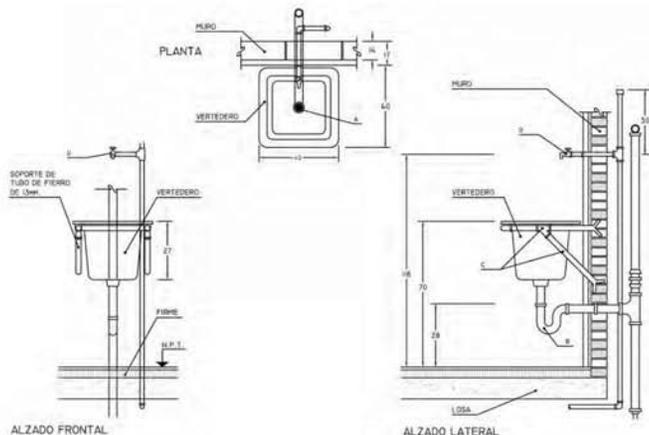


SIMBOLOGIA

P	TUBERIA DESAGÜE AGUA PLUVIAL (FIERRO FUNDIDO TIPO "TR")
●	COLADERA MODELO INDICADO
↘	INDICA PENDIENTE Y SENTIDO DE ESCURRIMIENTO
B.A.P. 750	BAJADA AGUA PLUVIAL
B.A.N. 1000	BAJADA AGUAS NEGRAS
B.A.J. 1000	BAJADA AGUAS JABONOSAS

SIMBOLOGIA

N	TUBERIA DESAGÜE AGUAS NEGRAS
J	TUBERIA DESAGÜE AGUAS JABONOSAS
T.V. 750	TUBERIA DE VENTILACION
TR 630	TAPON REGISTRO

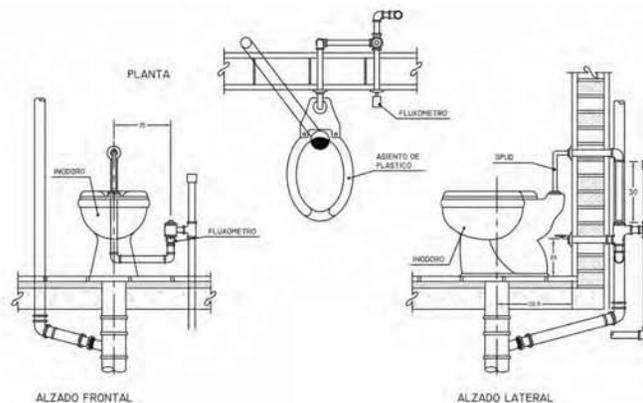


NOTAS DE ESPECIFICACIONES

- VERTEDEROS.**
- 1.- LOCALIZACION SEGUN INDIQUE EL PROYECTO.
 - 2.- VERTEDEROS DE FIERRO FUNDIDO ESMALTADO EN BLANCO CON DIMENSIONES LOG40xH. TIPO SEGUN LO ESPECIFIQUE EL PROYECTO. FABRICADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA.
 - 3.- ACCESORIOS, MARCA Y TIPO SEGUN LO ESPECIFIQUE EL PROYECTO.
 - a) CONTRAREJILLA PARA VERTEDERO DE 30mm.
 - b) TRAMPA "P" DE PLOMO CON REGISTRO DE 30mm.
 - c) SOPORTE DE TUBO DE FIERRO GALVANIZADO DE 15mm. (1/2") HECHO EN OBRA.

- a) LLAVE DE NARIZ CROMADA DE 15mm. PARA MANGUERA CON ROSCA DE 19mm. CROMADA.
- EJECUCION:**
- 1.- TRAZO, NIVELACION Y PLOMO DE LA UNIDAD VERIFICADO QUE SU POSICION SEA DE ACUERDO A LO ESPECIFICADO EN EL PROYECTO.
 - 2.- EL VERTEDERO ESTARA PROVISTO DE CESPOL DE PLOMO Y EL TUBO DE DESCARGA TENDRA VENTILACION INDIVIDUAL O CONECTADA A OTRO.
 - 3.- SE DEBERA VERIFICAR LA HORIZONTALIDAD DEL SOPORTE.
 - 4.- PRESENTACION DE TUBERIA Y CONEXIONES CON EL MUEBLE.

DETALLE "B"
VERTEDERO
PLANTA Y ALZADOS

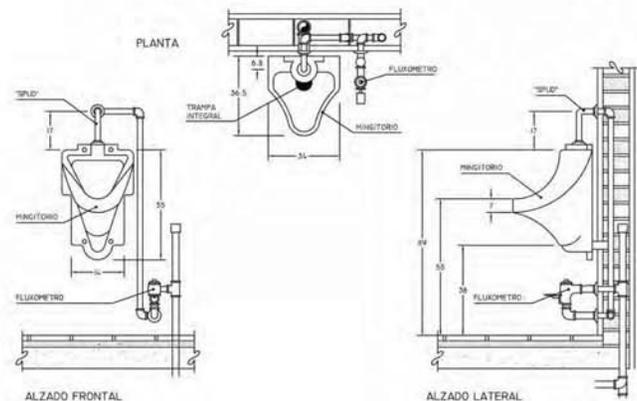


NOTAS DE ESPECIFICACIONES

- INDODORO CON FLUXOMETRO. (DUCTO REGISTRABLE)**
- EL DESAGUE DE LOS INDODOROS, SE HARA MEDIANTE CASQUILLOS DE 100mm. Ø DE PLOMO DE 3mm. DE ESPESOR FORMANDO SOBRE EL PISO TERMINADO, UNA CAJA CON UN ANCHO MINIMO DE 200. COLOCANDO UNA JUNTA ESPECIAL PARA ASESTAR LA TAZA.
 - EL MUEBLE SE FIJARA POR MEDIO DE PUNZAS A LOS TAQUETES DE PLOMO EMPOTRADOS EN EL PISO.
 - SE ACOPLARA Y SE AJUSTARA EL PISO DE PLOMO CON EL PISO Y LA JUNTA "PRONEL".
 - SE COLOCARA Y SE FIJARA LA TAZA, VERIFICANDO ALINEAMIENTO Y HORIZONTALIDAD.
 - SE COLOCARA EL FLUXOMETRO Y EL "SPUD", VERIFICANDO SU CORRECTO SELLO ENTRE ACCESORIOS Y MUEBLE.

- EFECTUADA LA COLOCACION Y LA FIJACION DE LA TAZA, SE LLEVARA AL CABO LAS PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO DEL FLUXOMETRO Y DE LA TAZA.
 - RETIRO DEL MATERIAL SOBRIANTE Y ESCOBRO AL SITIO INDICADO POR EL ARQUITECTO.
 - LIMPIEZA DEL MUEBLE.
 - ES RECOMENDABLE PROCURAR ESPACIO DE REGISTRO DE INSTALACIONES, POR DETRAS DEL MURO DE RESPALDO DE LOS MUEBLES.
- ESTE ESPACIO PARA REGISTRO Y/O COMPOSTURA PODRA SER A HODO DE DUCTO ENTRE SANITARIOS DE HOMBRES Y SANITARIOS DE MUJERES CUANDO LAS CONDICIONES LO PERMITAN, DEJANDO UN ESPACIO INTERIOR DE DUCTO DE INSTALACIONES Y REGISTRO DE 500mm. MINIMO.

DETALLE "C"
INDODORO CON FLUXOMETRO
PLANTA Y ALZADOS

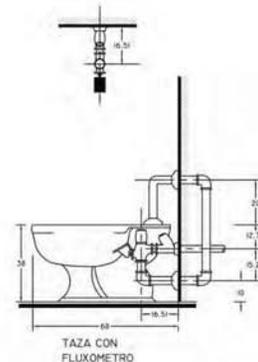


NOTAS DE ESPECIFICACIONES

- MINGITORIO (FLUXOMETRO)**
- 1.- LOCALIZACION SEGUN INDIQUE EL PROYECTO.
 - 2.- MINGITORIO DE PRIMERA, COLOR BLANCO, DE PARED CON TRAMPA INTEGRAL Y ALIMENTACION SUPERIOR CON "SPUD" DE 19mm. FABRICADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-C-328/I-1986.
 - 3.- ACCESORIOS MARCA Y TIPO SEGUN ESPECIFIQUE EL PROYECTO.
 - a) FLUXOMETRO APARENTE DE PEDAL DE 19mm. Ø. LOS ACCESORIOS DEBERAN SUJETARSE A LAS NORMAS OFICIALES DE FABRICACION.
- MATERIALES:**
- a) ALIMENTACION HIDRAULICA SIN DUCTO REGISTRABLE.
 - b) TAPON CAPA PARA TUBO DE COBRE DE 25mm. Ø.
 - c) "TEE" DE COBRE DE 25mm. Ø.

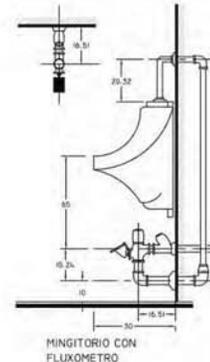
- a) CODO DE COBRE A COBRE DE 90°x25mm. Ø.
 - b) CODO DE COBRE A COBRE DE 90°x19mm. Ø.
 - c) CODO DE COBRE A ROSCA INTERIOR DE 90°x32mm. Ø.
 - d) COPLE DE COBRE A ROSCA INTERIOR DE 25mm. Ø.
 - e) COPLE REDUCTOR DE CONEXION A COBRE 32x19mm. Ø.
 - f) TUBO DE COBRE TIPO "H" DE 19mm. Ø.
 - g) TUBO DE COBRE TIPO "H" DE 25mm. Ø.
- DESAGUE CON VENTILACION.
- a) "TEE" DE COBRE A COBRE DE 50mm. Ø.
 - b) COPLE DE COBRE A ROSCA EXTERIOR DE 50mm. Ø.
 - c) COPLE REDUCTOR DE CONEXION A COBRE 50x38mm. Ø.
 - d) TUBO DE COBRE TIPO "H" DE 50mm. Ø.

DETALLE "A"
MINGITORIO CON FLUXOMETRO
ALZADO



NOTAS DE ESPECIFICACIONES

- MUEBLES FIJOS.**
- LAS INSTALACIONES SANITARIAS, TIENEN POR OBJETO RETIRAR DE LAS CONSTRUCCIONES EN FORMA SEGURA, AUNQUE NO NECESARIAMENTE ECONOMICA, LAS AGUAS NEGROS Y PLUVIALES. ADHMAS DE ESTABLICER OBTURACIONES O TRAMPAS HIDRAULICAS, PARA EVITAR QUE LOS GASES Y MALOS OLORES, PRODUCIDOS POR LA DESCOMPOSICION DE LAS MATERIAS ORGANICAS ACABREADAS, SALGAN POR DONDE SE USAN LOS MUEBLES SANITARIOS O POR LAS COLADERAS EN GENERAL.
- LAS INSTALACIONES SANITARIAS, DEBEN PROYECTARSE Y PRINCIPALMENTE CONSTRUIRSE, PROCURANDO SACAR EL MAXIMO PROVECHO DE LAS CALIDADES DE LOS MATERIALES EMPLEADOS, E INSTALARSE EN FORMA, LO MAS PRACTICA POSIBLE, DE MODO QUE SE EVITEN REPARACIONES CONSTANTES E IN-



- JUSTIFICADAS, PREVIENDO UN MINIMO MANTENIMIENTO, EL CUAL CONSISTIRA EN CONDICIONES NORMALES DE FUNCIONAMIENTO, EN DAR LA LIMPIEZA PERIODICA REQUERIDA A TRAVES DE LOS REGISTROS.
- LO ANTERIOR QUIERE DECIR, QUE INDEPENDIEMENTE DE QUE SE PROYECTEN Y CONSTRUYAN LAS INSTALACIONES SANITARIAS EN FORMA PRACTICA, Y EN OCASIONES, HASTA CIERTO PUNTO ECONOMICA, NO DEBE OLVIARSE DE CUMPLIR CON LAS NECESIDADES HIGIENICAS Y QUE ADHMAS, LA EFICIENCIA Y FUNCIONALIDAD, SEAN LAS REQUERIDAS EN LAS CONSTRUCCIONES ACTUALES, PLANTEADAS Y EJECUTADAS CON ESTRICTO APEGO A LO ESTABLECIDO EN LOS CODIGOS Y REGLAMENTOS SANITARIOS.

DETALLE "H"
MUEBLES CON FLUXOMETRO
ALZADO

LOCALIZACION	
NORTE CONJUNTO	
SIMBOLOGIA	
B A P	BAJADA AGUA PLUVIAL
B A N	BAJADA AGUA NEGRA
B A J	BAJADA AGUA JARONOSA
T V	TUBO DE VENTILACION
TR	TAPON REGISTRO
MM	MILIMETRO
N T	NIVEL DE TERRENO
N A	NIVEL DE ARRASTRE
10000200	LONGITUD (PENDIENTE) DIAMETRO
Ø	DIAMETRO TUBERIA
NOTAS	
NOTAS GENERALES	
<ol style="list-style-type: none"> 1.- LAS COTAS Y NIVELES RISEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS. 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTEJARSE CON ESTOS. 3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDICAN ALUNA CITA UNIDAD. 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR. 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS. 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES. 	
NOTAS MATERIALES	
<ol style="list-style-type: none"> 7.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL. 8.- EL MATERIAL A SER EMPLEADO PARA TODA LA RED DE TUBERIAS SANITARIAS SERA FIERRO FUNDIDO. 	
NOTAS DETALLES	
<ol style="list-style-type: none"> 9.- TUBERIA SANITARIA DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR", DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO, UNION TIPO MACHO CAMPANA. 10.- TUBERIA PARA AGUAS PLUVIALES DE MATERIAL DE FIERRO FUNDIDO TIPO "TAR", DE DIAMETRO ESPECIFICADO EN CADA PLANO. 11.- CONEXIONES (CODOS, TEE'S, LLAVES, ETC.) SE ESPECIFICAN CANTIDAD Y DIAMETRO EN CADA RAMAL EXISTENTE. 12.- TAPON REGISTRO CON TAPA DE BRONCE CROMADA. 	
ESCALA GRAFICA	
PROYECTO	
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ	
JURADO	
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO	
PROYECTO	
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE	
UBICACION	TABLA DE ENTREGA
PASEO DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVIZO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.	JUNIO, 2013
PROYECTO	
INSTALACION SANITARIA	
PROYECTO	
EDIFICIO DORMITORIOS	
Detalle A - Mingitorio con Fluxómetro Detalle B - Vvertedero Detalle C - Indodoro con Fluxómetro Detalle H - Muebles con Fluxómetro	
PROYECTO	ESCALA
L. RAMÍREZ	SAN. 13
ESCALA	SIN ESCALA

PLANOS INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y MEMORIA DESCRIPTIVA

le 100% Instalación Eléctrica

- MEM.06 — *Memoria Descriptiva de Instalación Eléctrica*
- ELE.01 — *Planta Baja y 1er Nivel*
- ELE.02 — *Planta 2do y 3er Nivel*
- ELE.03 — *Diagrama Unifilar Complejo Deportivo*
- ELE.04 — *Cuadro de Cargas Planta Baja Dormitorios
Detalle A, B, C, D y E*
- ELE.05 — *Circuito Iluminación (C1-IN)*
- ELE.06 — *Circuito Contactos (C19-C)*
- ELE.07 — *Subestación Eléctrica*

MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

Se tomó como base las Norma Oficial Mexicana NOM-001 SEDE-2005, relativa a las instalaciones destinadas al suministro y uso de la energía eléctrica y las Normas del Instituto del Seguro Social ND-01-IMSS-IE-97.

La instalación se llevara a cabo con tubería *Conduit* pared gruesa galvanizada o roscada en los extremos. Los *Conductores* a utilizar serán cables de cobre monopolar con aislamiento tipo THW-LS, 90° C, 600 Volts. El *Conductor* de tierra física desnudo para aterrizamiento de las luminarias se deriva de la barra de tierra del tablero.

Todos los sistemas de alimentación y operación deben ser 220 volts +/- 10%, 60 hertz +/- 1 hertz y/o 127 volts +/- 10%, 60 hertz +/- 1 hertz.

La altura de montaje de *Apagadores* será a 1.20 metros sobre el Nivel de Piso Terminado, los *Tableros* a 1.60 metros sobre el Nivel de Piso Terminado.

El calibre del cable a utilizar será del número 14 para *Apagadores* y *Luminarias* y del número 12 para *Contactos*.

Para todo el Complejo se utilizara lo más nuevo en tecnología de iluminación, siendo estos los focos LED, los indicados para el ahorro en el consumo de la energía eléctrica, así como en su eficiencia que ofrece.

Se usaran:

- Luminario Led de 8 watts, del tipo empotrar en plafón, con cuerpo de aluminio inyectado, puerta soporte en chapa de acero, caja portaequipo
- Luminario con Lámparas Led t-8 de 20 watts, también del tipo empotrar en plafón con cuerpo de chapa de acero pintado en color blanco epoxi, difusor blanco y óptica de doble parábola.

Al momento de implementar focos Led, se apreciara el bajo consumo si se compara contra los focos ahorradores tradicionales, este ahorro va alrededor de un 70%.

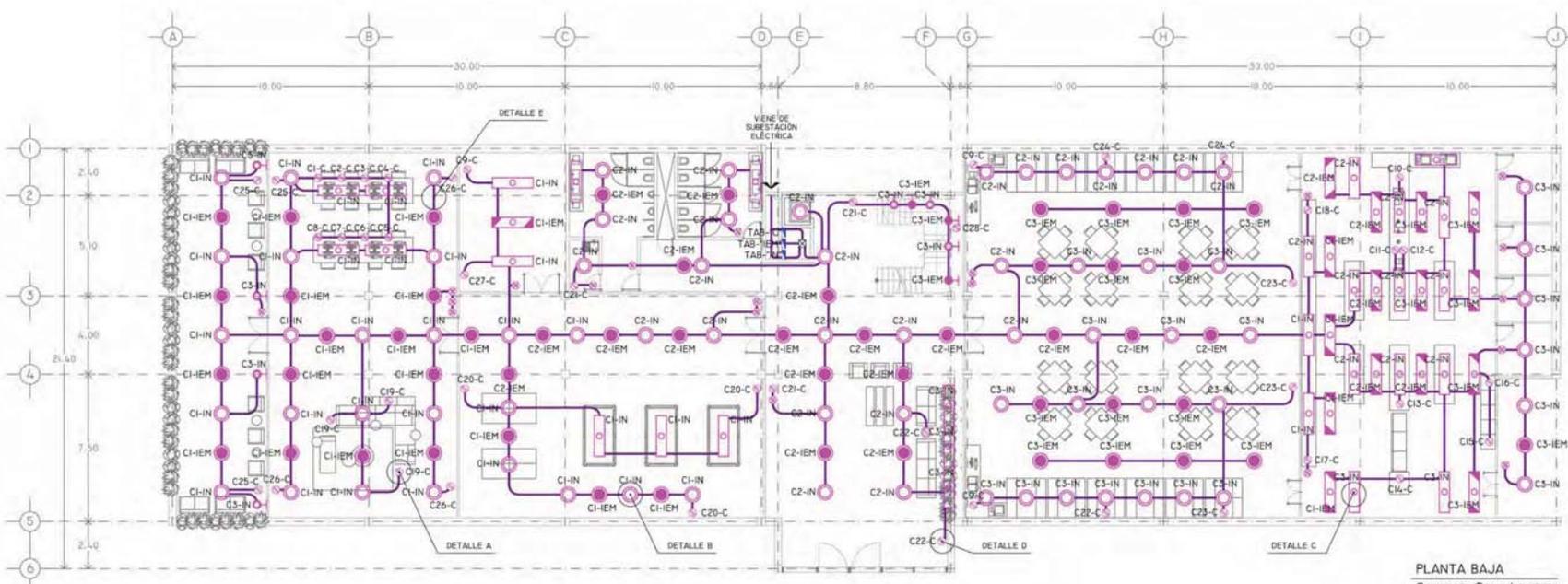
Los *Tableros* de distribución serán de 3 fases, 4 hilos, 220/127 VCA del tipo sobreponer.

Se formaron diversos circuitos con la intención de que estos se puedan equilibrar en su posición en los tableros para que estos trabajen de forma adecuada (Si requiere mayor información de la disposición, formación y resultados finales de los circuitos y su balanceo favor de pedir la Memoria de Cálculo de Instalación Eléctrica. Se realizaron 3 tipos generales de circuitos:

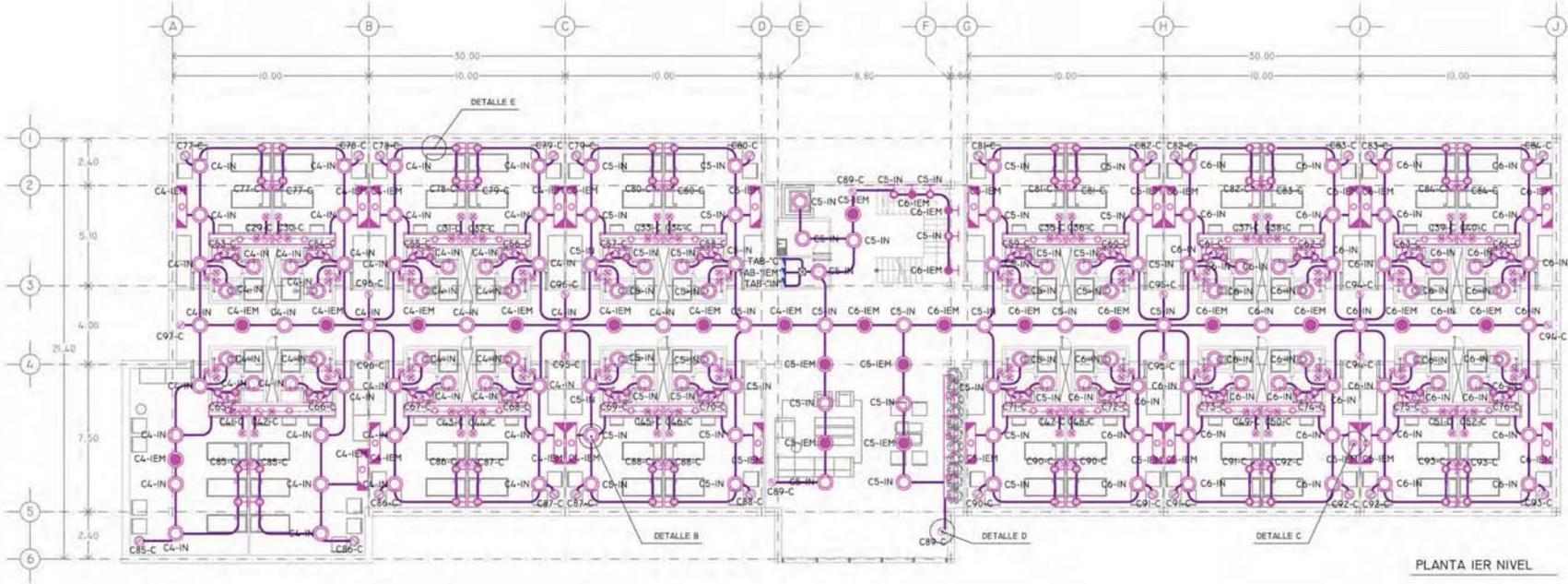
- Iluminación Normal (IN)
- Iluminación de Emergencia (IEM)
- Contactos

La separación de *Contactos* y *Luminarias* se debió a que en varias ocasiones me pude percatar que es necesario cambiar focos o hacer cualquier tipo de compostura y lamentablemente como se tiene que cortar el suministro de energía, si se llega a necesitar equipo que requiera de energía eléctrica es imposible realizar los trabajos correspondientes porque se bajó el switch completo del nivel.

El dimensionamiento de las *Pastillas* que utilizaran los *Tableros* y sus *Circuitos* van de 1 amper hasta los 3,000 ampers. Los *Circuitos* de *Iluminarias Normales* son *Pastillas* de 2 a 4 ampers, los *Contactos* son de 10 a 12 ampers y por último los *Circuitos* de *Iluminarias de Emergencia*, son de 1 amper. Dando como resultado *Tableros Generales* de 850 ampers por nivel y un gran tablero para todo el edificio de Dormitorios de 3,000 ampers



PLANTA BAJA
COMEDOR, SALA LECTURA



PLANTA 1ER NIVEL

SIMBOLOGIA

	TUBERIA CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO, TIPO RIGIDO, MONTAJE APARENTE O POR PLAFON
	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 VCA, TIPO SOPRORFON
	CAJA DE CONEXIONES CUADRADA GALVANIZADA
	APAGADOR SENCILLO TIPO BALANCON, DE 10 A., 127 V., CAT.5000, MARCA "B TICHNO"

SIMBOLOGIA

NORMAL	EMERGENCIA

LUMINARIO LED DE 8 WATTS, TIPO EMPOTRAR EN PLAFON, CON CUERPO DE ALUMINIO INTECTADO, PUERTA SOPORTE EN CHAPA DE ACERO, CALA PORTAREFLECTOR O CONTRUJIDO EN POLICARBONATO, EL REFLECTOR ACABADO EN COLOR PLATA CONSTRUJIDO EN MATERIAL SINTETICO INYECTADO ALUMINIZADO AL ALTO VACIO CON LAMPER DE 230 MM DE DIAMETRO Y 15 MM DE ALTURA.

LUMINARIO FLUORESCENTE CON LAMPARAS LED T-8, 2X20 WATTS, TIPO EMPOTRAR EN PLAFON CON CUERPO DE CHAPA DE ACERO PINTADO EN COLOR BLANCO EPOXI, DIFUSOR BLANCO Y OPTICA DE DOBLE PARABOLA QUE SE FLIJA AL CUERPO DE LA LUMINARIA.

LOCALIZACION

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

C#	CIRCUITO NUMERO
L#	ILUMINACION NORMAL
EM	ILUMINACION EMERGENCIA
C	CONTACTO
A	AMPERS
MM	MILIMETROS

- NOTAS**
- 1- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
 - 2- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTIARSE CON ESTOS.
 - 3- LAS COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNA OTRA UNIDAD.
 - 4- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.
- NOTAS MATERIALES**

- 7- ESTE PLANO FUE ELABORADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001 SEDE 2005, RELATIVA A LAS INSTALACIONES DESTINADAS AL SUMINISTRO Y USO DE LA ENERGIA ELECTRICA Y LAS NORMAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL REGISTRO SOCIAL ND-01 MEX-IE-87.
- 8- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
- 9- TODA LA INSTALACION SE LLEVARA A CABO CON TUBERIA CONDUIT PARED GRISETA GALVANIZADA O ROSCADA EN LOS EXTREMOS.
- 10- LOS CONDUCTORES A UTILIZAR SERAN CABLES DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TIPO THHN, 90° C, 600 VOLTS.
- 11- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA DESUJDO PARA ATERRIZAMIENTO DE LAS LUMINARIAS SE DERIVA DE LA BARRA DE TIERRA DEL TABLERO.
- 12- LAS CARACTERISTICAS DE ALIMENTACION Y OPERACION DE LOS EQUIPOS Y/O SISTEMAS DEBEN SER 220 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ Y/O 127 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ, SEGUN CORRESPONDA.
- 13- TODOS LOS EMPALMES Y DERIVACIONES DE CABLES EN LAS CAJAS DE CONEXIONES DE LAMINA O PREFABRICADAS SE DEBERAN AISLAR CON CINTA DE PVC PARA 600 VOLTS, TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION DE 100° C, AUTOEXTINGUIBLE RETARDANTE DE LA FLAMA.

- NOTAS DETALLES**
- 14- ALTURAS DE MONTAJE: APAGADORES 1.20m SOBRE N.P.T TABLEROS + 1.80m SOBRE N.P.T (AL CENTRO)
 - 15- CALIBRES DE CABLE: APAGADORES #14 LUMINARIAS #14 CONTACTOS #12
 - 16- PARA LA SUECION DE LA TUBERIA CONDUIT INSTALACION APARENTE POR ESTRUCTURA SE USARAN ARRACADERAS TIPO "URAS" A UNA SEPARACION DE 1.50m.
 - 17- TODA LA TUBERIA CONDUIT RIGIDA, SE SOPORTARA A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00m, ASIMISMO SE DEBERAN FIJAR FIRMEMENTE A 91 cm DE CADA SALIDA DE CONDUITE, GABINETES O DERIVACIONES.
 - 18- TODOS LOS SISTEMAS DEBERAN IR EN CANALIZACIONES POR SEPARADO.
 - 19- LA UBICACION DEFINITIVA DE LA LUMINARIA SE AJUSTARAN AL ARREGLO DE LOS PLAFONES.

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑAN TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACION: PASAD. DE LA REFORMA Y CALZ. CHINATITO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO
INSTALACION ELECTRICA

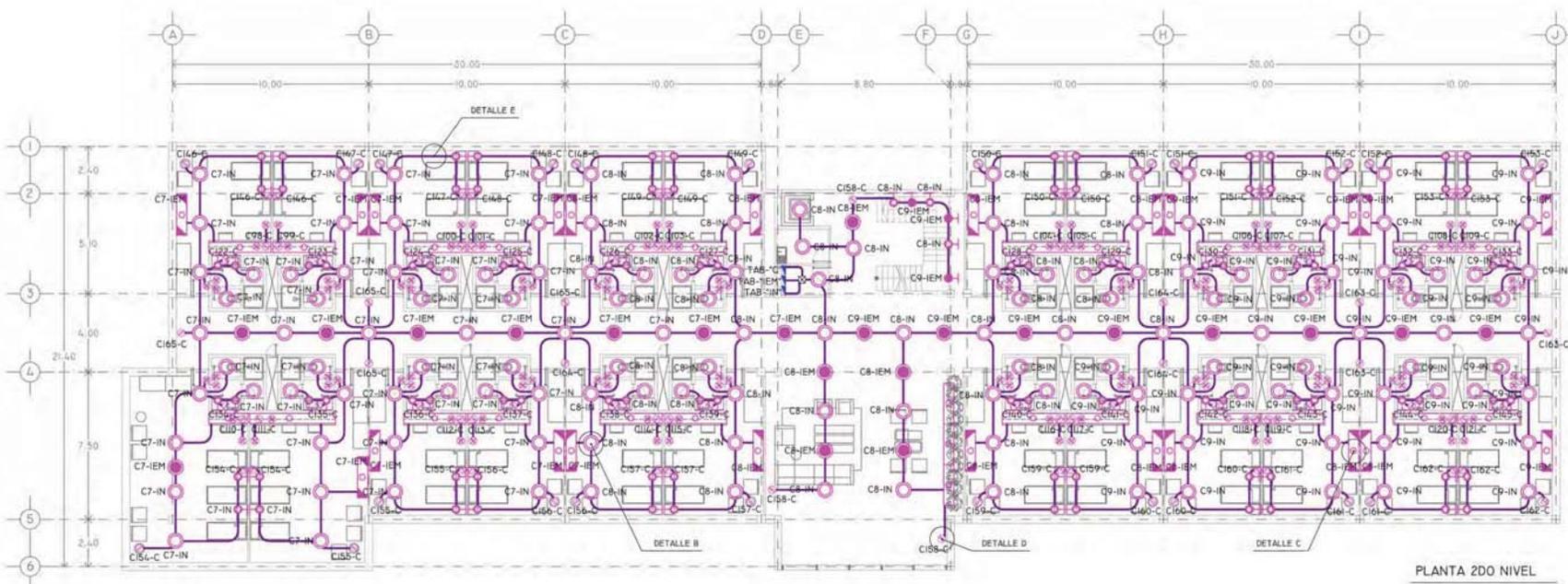
EDIFICIO DORMITORIOS
PLANTA BAJA Y 1ER NIVEL

PROYECTO

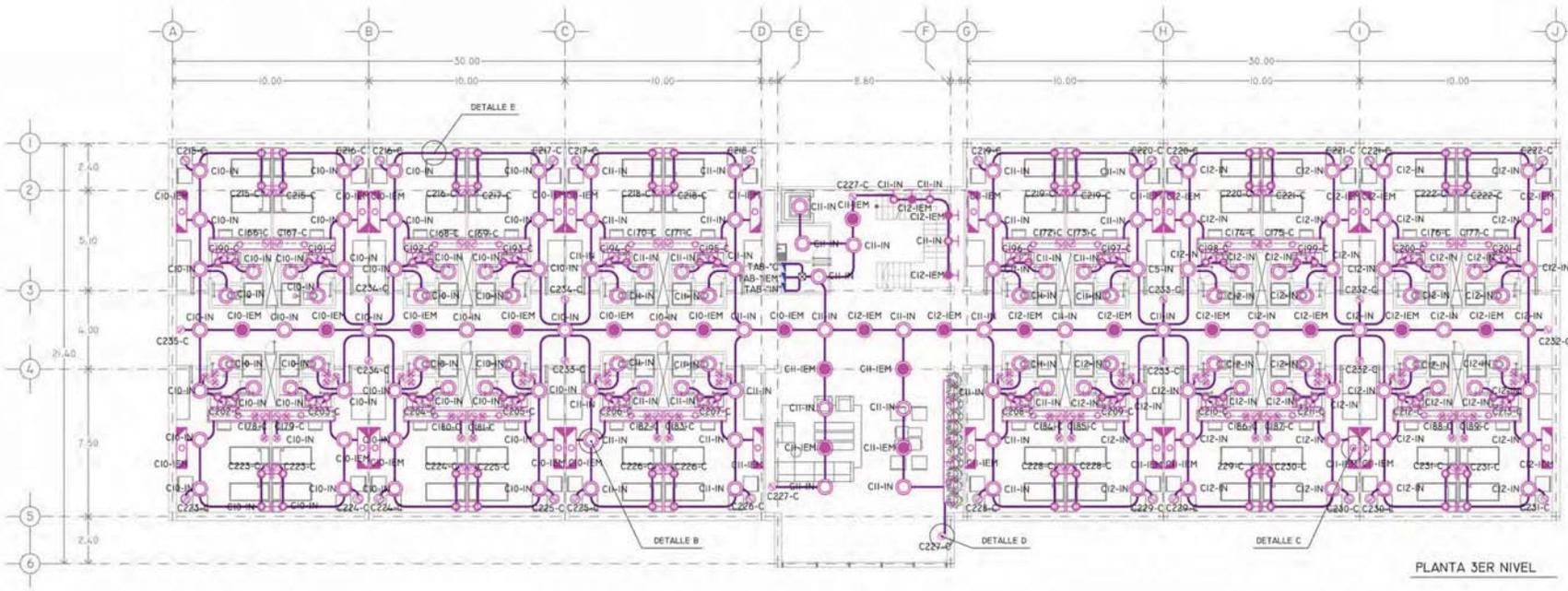
ELABORADO

FECHA E.L.E. 01

ESCALA SIN ESCALA



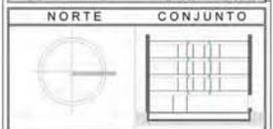
PLANTA 2DO NIVEL



PLANTA 3ER NIVEL

SIMBOLOGIA	
	TUBERÍA CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO, TIPO SEMIPESADO, MONTAJE APARENTE O POR PLAFÓN
	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN DE 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 VCA, TIPO SOPRAPERFOR
	CAJA DE CONEXIONES CUADRADA GALVANIZADA
	APAGADOR SENCILLO TIPO BALANCRÓN, DE 10 A., 127 V., CAT. 5000A, MARCA "B" TIPO "C"

SIMBOLOGIA	
	NORMAL
	EMERGENCIA
	LUMINARIO LED DE 8 WATTS, TIPO EMPOTRAR EN PLAFÓN, CON CUERPO DE ALUMINIO INYECTADO, PUERTA SOPORTE EN CHAPA DE ACERO, CAJA PORTACABLES O CONTRIBUTO EN POLICARBONATO, EL REFLECTOR ACABADO EN COLOR PLATA CONSTRUÍDO EN MATERIAL SINTÉTICO INHIBIENDO ALUMINIZADO AL ALTO VACÍO CON LÓVER DE 230 MM DE DIÁMETRO Y 15 MM DE ALTURA.
	LUMINARIO FLUORESCENTE CON LÁMPARAS LED T-8, 2x20 WATTS, TIPO EMPOTRAR EN PLAFÓN CON CUERPO DE CHAPA DE ACERO PINTADO EN COLOR BLANCO EPÓXI, DIFUSOR BLANCO Y ÓPTICA DE SOBRES PARABÓLICA QUE SE FLUJA AL CUERPO DE LA LUMINARIA.



SIMBOLOGIA	
C#	CIRCUITO NUMERO
EM	ILUMINACION EMERGENCIA
CON	CONTACTO
A	AMPERS
M	MILIMETROS

- NOTAS**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTÁN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTIARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNA OTRA UNIDAD.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- ESTE PLANO FUE ELABORADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001 SEDE 2005, RELATIVA A LAS INSTALACIONES DESTINADAS AL SUMINISTRO Y USO DE LA ENERGIA ELECTRICA Y LAS NORMAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL (IMSS) 471-SE-07.
 - 8.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 9.- TODA LA INSTALACION SE LLEVARA A CABO CON TUBERIA CONDUIT PARED GRESUSA GALVANIZADA O ROSCADA EN LOS EXTREMOS.
 - 10.- LOS CONDUCTORES A UTILIZAR SERAN CABLES DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TIPO THHN, 90° C, 600 VOLTS.
 - 11.- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA DESUADO PARA ATERRIZAMIENTO DE LAS LUMINARIAS SE DERIVA DE LA BARRA DE TIERRA DEL TABLERO.
 - 12.- LAS CARACTERISTICAS DE ALIMENTACION Y OPERACION DE LOS EQUIPOS Y/O SISTEMAS DEBEN SER 220 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ Y/O 127 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ, SEGUN CORRESPONDA.
 - 13.- TODOS LOS EMPALMES Y DERIVACIONES DE CABLES EN LAS CAJAS DE CONEXIONES DE LAMINA O PREFABRICADAS SE DEBERAN AISLAR CON CINTA DE PVC PARA 600 VOLTS, TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION DE 100° C, AUTEXTINGUIBLE RETARDANTE DE LA FLAMA.

- NOTAS DETALLES**
- 14.- ALTURAS DE MONTAJE: APAGADORES 1.20 m SOBRE N.P.T TABLEROS 1.80m SOBRE N.P.T (AL CENTRO)
 - 15.- CALIBRES DE CABLE: APAGADORES #14 LUMINARIAS #14 CONTACTOS #12
 - 16.- PARA LA SUECION EN LA TUBERIA CONDUIT INSTALACION APARENTE POR ESTRUCTURA SE USARAN ARRACADERAS TIPO "URSA" O UNA SEPARACION DE 1.50m.
 - 17.- TODA LA TUBERIA CONDUIT RIGIDA, SE SOPORTARA A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00 m, ADEMÁS SE DEBERAN FIJAR FIRMEMENTE A 91 cm DE CADA SALIDA DE CONDUIT. GABINETES O DERIVACIONES.
 - 18.- TODOS LOS SISTEMAS DEBERAN IR EN CANALIZACIONES POR SEPARADO.
 - 19.- LA UBICACION DEFINITIVA DE LA LUMINARIAS SE AJUSTARAN AL ARREGLO DE LOS PLAFONES.

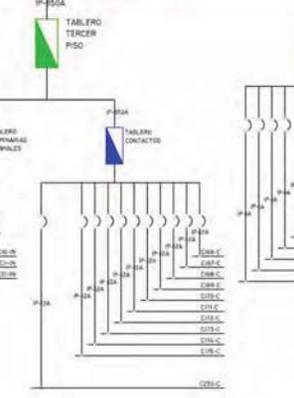
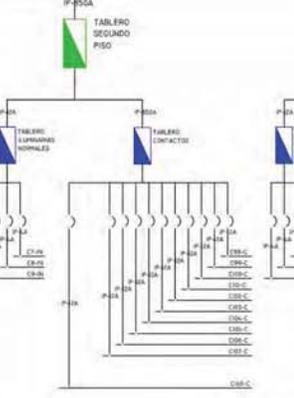
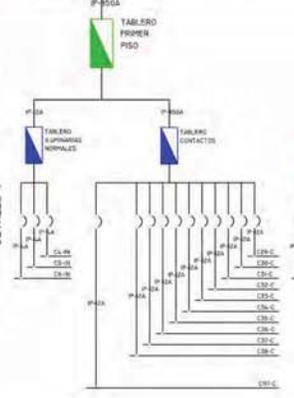
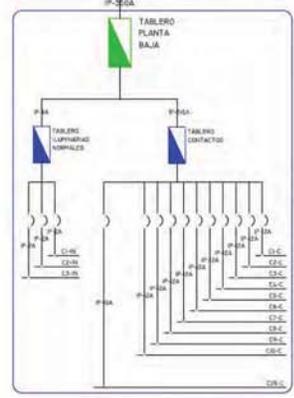
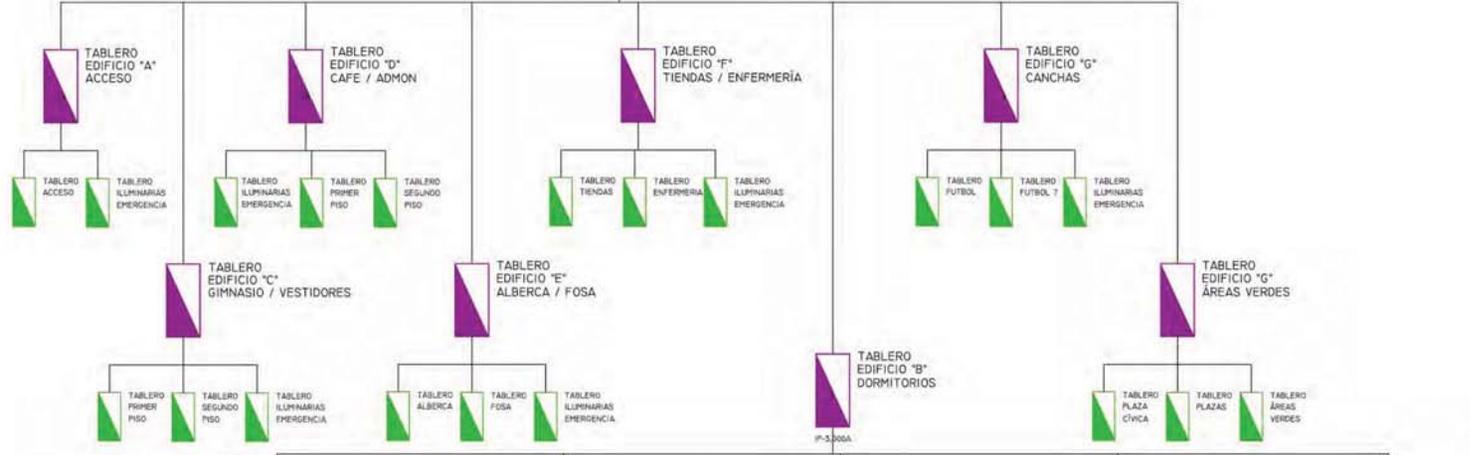
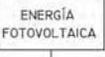
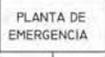
PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUERO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECARIN TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL GOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACIÓN: PASAD. DE LA REFORMA Y CALZ. CHINATITO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO
INSTALACION ELECTRICA
EDIFICIO DORMITORIOS
2DO NIVEL Y 3ER NIVEL

PROYECTO E.L.E.02
FECHA SIN ESCALA



SIMBOLOGIA	
	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 VCA, TIPO SOBREPORTE
	TRANSFER
	MEDIDOR
	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO
	INTERRUPTOR DE NAVAJAS

DIAGRAMA UNIFILAR COMPLEJO DEPORTIVO



SIMBOLOGIA	
CM	CIRCUITO NUMERO
IN	ILUMINACION NORMAL
EM	ILUMINACION EMERGENCIA
C	CONTACTO
A	AMPERS
MM	MILIMETROS

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTIARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNA OTRA UNIDAD.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- ESTE PLANO FUE ELABORADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001 SEDE-2002, RELATIVA A LAS INSTALACIONES DESTINADAS AL SUMINISTRO Y USO DE LA ENERGIA ELECTRICA Y LAS NORMAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL INSS-IE-87
 - 8.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 9.- TODA LA INSTALACION SE LLEVARA A CABO CON TUBERIA CONDUIT PARED GRISEA GALVANIZADA O ROSCADA EN LOS EXTREMOS.
 - 10.- LOS CONDUCTORES A UTILIZAR SERAN CABLES DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TIPO THWLS, 90° C, 600 VOLTS
 - 11.- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA DESALDO PARA ATERRIZAMIENTO DE LAS LUMINARIAS SE DERIVA DE LA BARRA DE TIERRA DEL TABLERO
 - 12.- LAS CARACTERISTICAS DE ALIMENTACION Y OPERACION DE LOS EQUIPOS Y/O SISTEMAS DEBEN SER 220 V +/- 10%, 60 Hz +/- 1 Hz Y/O 127 V +/- 10%, 60 Hz +/- 1 Hz, SEGUN CORRESPONDA.
 - 13.- TODOS LOS EMPALMES Y DERIVACIONES DE CABLES EN LAS CAJAS DE CONEXIONES DE LAMINA O PREFABRICADAS SE DEBERAN AISLAR CON CINTA DE PVC PARA 50 VOLTS, TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION DE 150° C, AUTOGINGULIBLE RETARDANTE DE LA FLAMA.
- NOTAS DETALLES**
- 14.- ALTURAS DE MONTAJE:
APAGADORES 1.20 m SOBRE N.P.T
TABLEROS 1.80m SOBRE N.P.T (AL CENTRO)
 - 15.- CALIBRES DE CABLE:
APAGADORES #14
LUMINARIAS #14
CONTACTOS #12
 - 16.- PARA LA SUECION DE LA TUBERIA CONDUIT INSTALACION APARENTE POR ESTRUCTURA SE USARAN ABRACADERAS TIPO "URAS" A UNA SEPARACION DE 1.50m.
 - 17.- TODA LA TUBERIA CONDUIT RIGIDA, SE SOPORTARA A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00 m. ADEMAS SE DEBERAN FIJAR FIRMEMENTE A 91 cm DE CADA SALIDA DE CONDUITES, GABINETES O DERIVACIONES.
 - 18.- TODOS LOS SISTEMAS DEBERAN IR EN CANALIZACIONES POR SEPARADO.
 - 19.- LA UBICACION DEFINITIVA DE LA LUMINARIAS SE AJUSTARAN AL AJUSTO DE LOS PLAFONES

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO

ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECANINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACION: PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHINATITO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.

FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PROYECTO: INSTALACION ELECTRICA

CONTENERIDO

DIAGRAMA UNIFILAR COMPLEJO DEPORTIVO

PROYECTO E.L.F. 03

ESCALA SIN ESCALA

TABLERO ILUMINARIAS NORMALES PLANTA BAJA

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	20m	600W	8W	10.5m	TOTAL
C1-IN	11	-	25	-	420W
C2-IN	10	-	25	-	400W
C3-IN	8	-	23	7	418W

ECUACIÓN DE BALANCE I

$$\frac{\text{FASE MAYOR} - \text{FASE MENOR}}{\text{FASE MAYOR}} = \frac{420W - 400W}{420W} = 4.76\%$$

TABLERO ILUMINARIAS EMERGENCIA PLANTA BAJA

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	20m	600W	8W	10.5m	TOTAL
C1-EM	5	-	19	-	252W
C2-EM	5	-	18	-	244W
C3-EM	5	-	15	5	252W

ECUACIÓN DE BALANCE I

$$\frac{\text{FASE MAYOR} - \text{FASE MENOR}}{\text{FASE MAYOR}} = \frac{252W - 244W}{252W} = 3.17\%$$

TABLERO CONTACTOS PLANTA BAJA

CUADRO DE CARGAS

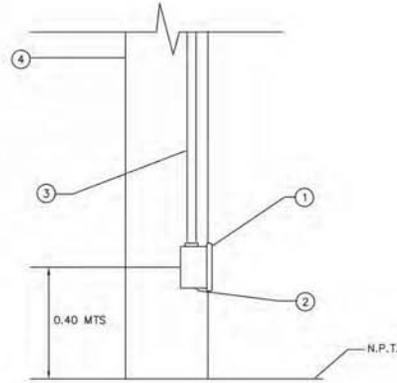
CIRCUITO	1,800W	600W	1,600W	1,500W	TOTAL
C1-C	1	-	-	-	1,800W
C2-C	1	-	-	-	1,800W
C3-C	1	-	-	-	1,800W
C4-C	1	-	-	-	1,800W
C5-C	1	-	-	-	1,800W
C6-C	1	-	-	-	1,800W
C7-C	1	-	-	-	1,800W
C8-C	1	-	-	-	1,800W
C9-C	1	-	-	-	1,800W
C10-C	1	-	-	-	1,800W
C11-C	1	-	-	-	1,800W
C12-C	1	-	-	-	1,800W
C13-C	1	-	-	-	1,800W
C14-C	1	-	-	-	1,800W
C15-C	1	-	-	-	1,800W
C16-C	1	-	-	-	1,800W
C17-C	1	-	-	-	1,800W
C18-C	1	-	-	-	1,800W
C19-C	-	3	-	-	1,800W
C20-C	-	3	-	-	1,800W
C21-C	-	3	-	-	1,800W
C22-C	-	3	-	-	1,800W
C23-C	-	3	-	-	1,800W
C24-C	-	3	-	-	1,800W
C25-C	-	3	-	-	1,800W
C26-C	-	3	-	-	1,800W
C27-C	-	-	1	-	1,600W
C28-C	-	-	-	1	1,500W

ECUACIÓN DE BALANCE I

$$\frac{\text{FASE MAYOR} - \text{FASE MENOR}}{\text{FASE MAYOR}} = \frac{12,400W - 11,800W}{12,400W} = 4.83\%$$

DETALLE "F"

TABLEROS PLANTA BAJA
CUADRO DE CARGAS

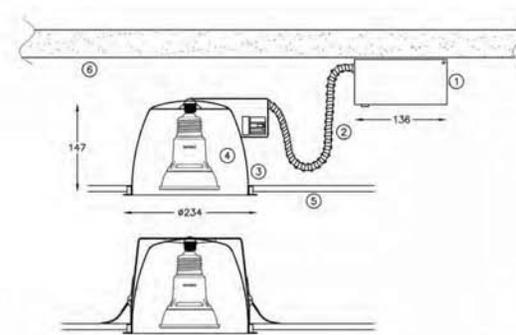


ESPECIFICACIONES

- 1.-CONTACTO MONOFASICO DUPLEX POLARIZADO CON TAPA
- 2.-CAJA CHALUPA GALV. O CAJA CUADRADA GALV. DE 21 MM Ø CON SOBRETAPA
- 3.-TUBO CONDUIT PDG EMPOTRADO EN MURO
- 4.-MURO EN OFICINAS

DETALLE "D"

CONTACTO EN MURO
ALZADO

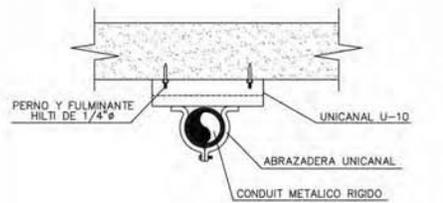


ESPECIFICACIONES

- 1 CAJA DE CONEXIONES
- 2 TUBO FLEXIBLE ZAPA
- 3 EQUIPO DE ILUMINACION
- 4 LAMPARA LED
- 5 PLAFOND
- 6 LOSA

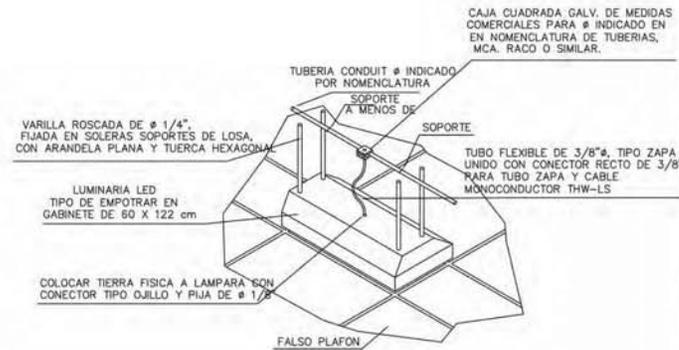
DETALLE "B"

ILUMINARIO LED
ALZADO



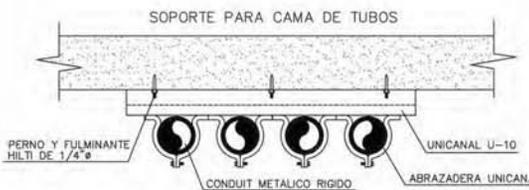
DETALLE "H"

SOPORTE PARA TUBERÍAS
ALZADO



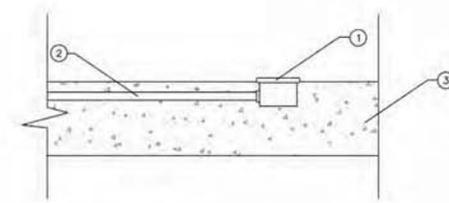
DETALLE "C"

ILUMINARIO LED T-8
ALZADO



DETALLE "H"

SOPORTE PARA TUBERÍAS
ALZADO



ESPECIFICACIONES

- 1.-CONTACTO MONOFASICO SENCILLO POLARIZADO CON TAPA APRUEBA DE HUMEDAD INSTALADO EN CAJA CHALUPA O CAJA CUADRADA DE 21 MM Ø CON SOBRE TAPA
- 2.-TUBO CONDUIT PVC. SEV. PESADO POR PISO
- 3.- PISO

DETALLE "A"

CONTACTO EN PISO
ALZADO

LOCALIZACIÓN

NORTE CONJUNTO

SIMBOLOGIA

CR	PI	EM	CO	A	MM
CIRCUITO NUMERO	ILUMINACION NORMAL	ILUMINACION EMERGENCIA	CONTACTO	AMPERS	MILMETROS

NOTAS

- 1.- LAS COTAS Y NIVELES RIEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS
- 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTIARSE CON ESTOS
- 3.- NIVELES Y COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNA OTRA UNIDAD.
- 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
- 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INCOICADOS EN MILIMETROS
- 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES

NOTAS GENERALES

- 7.- ESTE PLANO FUE ELABORADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001 SEDE 2002, RELATIVA A LAS INSTALACIONES DESTINADAS AL ILUMINISTRO Y USO DE LA ENERGIA ELECTRICA Y LAS NORMAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL IMSS-857
- 8.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
- 9.- TODA LA INSTALACION SE LLEVARA A CABO CON TUBERIA CONDUIT PARED GRIUESA GALVANIZADA O ROSCADA EN LOS EXTREMOS.
- 10.- LOS CONDUCTORES A UTILIZAR SERAN CABLES DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TIPO THW-L, 90° C, 600 VOLTS
- 11.- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA DESUO PARA ATERRIZAMIENTO DE LAS LUMINARIAS SE DERIVA DE LA BARRA DE TIERRA DEL TABLERO
- 12.- LAS CARACTERISTICAS DE ALIMENTACION Y OPERACION DE LOS EQUIPOS Y/O SISTEMAS DEBEN SER 220 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ Y/O 127 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ, SEGUN CORRESPONDA.
- 13.- TODOS LOS EMPALMES Y DERIVACIONES DE CABLES EN LAS CAJAS DE CONEXIONES DE ALIMENTACION Y OPERACION DEBEN SER DE TIPO PREFABRICADAS DE LAMINA O PFC PARA 600 VOLTS, TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION DE 105° C, AUTOPROTEGIBLE REFRANTANTE DE LA FLAMA.

NOTAS DETALLES

- 14.- ALTURAS DE MONTAJE:
APAGADORES 1.20 m SOBRE N.P.T
TABLEROS 1.80m SOBRE N.P.T (AL CENTRO)
- 15.- CALIBRES DE CABLE:
APAGADORES #14
LUMINARIAS #14
CONTACTOS #12
- 16.- PARA LA SUECION A TUBERIA CONDUIT INSTALACION APARENTE POR ESTRUCTURA SE USARAN ABRAZADERAS TIPO "URAS" A UNA SEPARACION DE 1.50m.
- 17.- TODA LA TUBERIA CONDUIT RIGIDA, SE SOPORTARA A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00 m, ADEMAS SE DEBERAN FIJAR FIRMEMENTE A 91 cm DE CADA SALIDA DE CONDUITOS, GABINETES O DERIVACIONES.
- 18.- TODOS LOS SISTEMAS DEBERAN IR EN CANALIZACIONES POR SEPARADO
- 19.- LA UBICACION DEFINITIVA DE LA LUMINARIAS SE AJUSTARAN AL AREGLO DE LOS PLAFONES

PROYECTO

ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO

ARG. ELODIA GÓMEZ MAQUED ROJAS
DRA. EN ARG. SILVIA DECANINI TERÁN
ARG. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO

CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACION PASO DE LA REFORMA Y CALZ. CHALUPA DE LA CALZ. DEL DR. MIGUEL HIDALGO, D.F.

FECHA DE ENTREGA JUNIO, 2013

PROYECTO

INSTALACION ELECTRICA

PROYECTO

EDIFICIO DORMITORIOS

CUADROS DE CARGAS

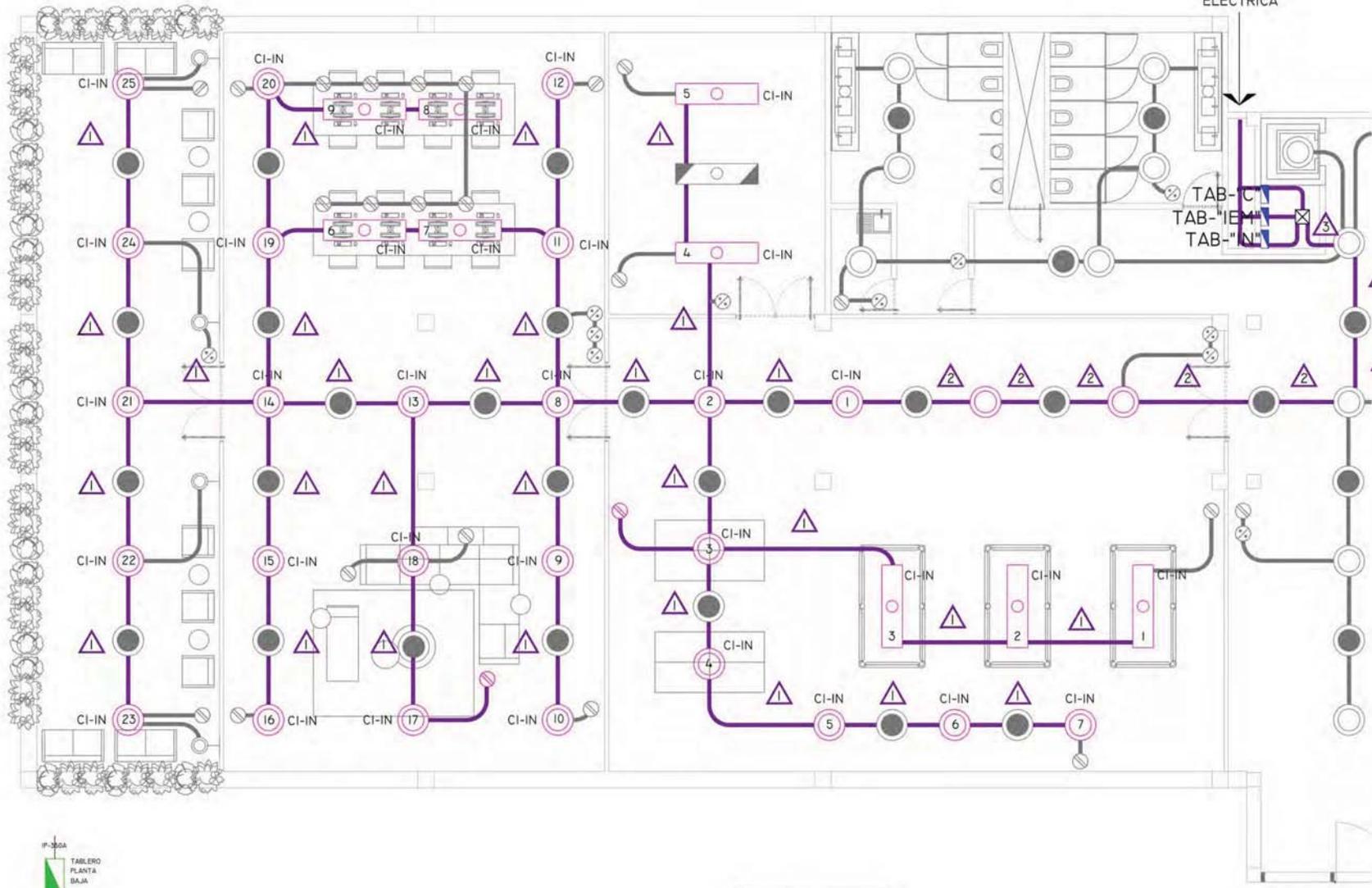
Elaborado por: [Nombre]
Revisado por: [Nombre]
Dibujado por: [Nombre]
Aprobado por: [Nombre]

PROYECTO

EL E. 04

PROYECTO

SIN ESCALA



SIMBOLOGIA

CI	CIRCUITO NUMERO
N	ILUMINACION NORMAL
EM	ILUMINACION EMERGENCIA
C	CONTACTO
A	AMPERS
MM	MILIMETROS

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
1. LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
 2. TODAS LAS COTAS Y NIVELES CONCORDAN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTIARSE CON ESTOS.
 3. SON SUS COTAS EN METROS. AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNA OTRA UNIDAD.
 4. LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 5. TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 6. ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
7. ESTE PLANO FUE ELABORADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001 SEDE 2002, RELATIVA A LAS INSTALACIONES DESTINADAS AL SUMINISTRO Y USO DE LA ENERGIA ELECTRICA Y LAS NORMAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL INSS-IE-07.
 8. MATERIALES NORMALADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 9. TODA LA INSTALACION SE LLEVARA A CABO CON TUBERIA CONDUIT PARED GRISETA GALVANIZADA O ROSCADA EN LOS EXTREMOS.
 10. LOS CONDUCTORES A UTILIZAR SERAN CABLES DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TIPO THHN, 90° C, 600 VOLTS.
 11. EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA DESMUDO PARA ATERRIZAMIENTO DE LAS LUMINARIAS SE DERIVA DE LA BARRA DE TIERRA DEL TABLERO.
 12. LAS CARACTERISTICAS DE ALIMENTACION Y OPERACION DE LOS EQUIPOS Y/O SISTEMAS DEBEN SER 220 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ Y/O 127 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ, SEGUN CORRESPONDA.
 13. TODOS LOS EMPALMES Y DERIVACIONES DE CABLES EN LAS CAJAS DE CONEXIONES DE LAMINA O PREFABRICADAS DE DEBERAN AISLAR CON CINTA DE PVC PARA 600 VOLTS, TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION DE 100° C, AUTOEXTINGUIBLE RETARDANTE DE LA FLAMA.

- NOTAS DETALLES**
14. ALTURAS DE MONTAJE:
APAGADORES 1.20 m SOBRE N.P.T
TABLEROS 1.80m SOBRE N.P.T (AL CENTRO)
 15. CALIBRES DE CABLE:
APAGADORES #14
LUMINARIAS #14
CONTACTOS #12
 16. PARA LA SUELECCION LA TUBERIA CONDUIT INSTALACION APARENTE POR ESTRUCTURA SE USARAN ABRACADERAS TIPO "URAS" A UNA SEPARACION DE 1.50m.
 17. TODA LA TUBERIA CONDUIT RIGIDA, SE SOPORTARA A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00 m. ADEMÁS SE DEBERAN FIJAR FIRMEMENTE A 91 cm DE CADA SALIDA DE CONDUITES, GABINETES O DERIVACIONES.
 18. TODOS LOS SISTEMAS DEBERAN IR EN CANALIZACIONES POR SEPARADO.
 19. LA UBICACION DEFINITIVA DE LA LUMINARIAS SE AJUSTARAN AL ARREGLO DE LOS PLAFONES.

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDO ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE
UBICACION: PASAD. DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVISTO, DEL D. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

CONTENIDO
EDIFICIO DORMITORIOS
CIRCUITO ILUMINARIAS

PROYECTO: E.L.E. 05
Escala: SIN ESCALA

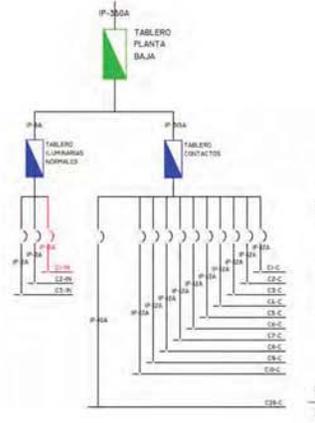
TABLERO ILUMINARIAS NORMALES PLANTA BAJA

CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	20w	600w	8w	10.5w	TOTAL
CI-IN	II	-	25	-	420w

CUADRO DE CARGAS
CIRCUITO CI-IN

DIAGRAMA UNIFILAR
PLANTA BAJA



CÉDULA CABLEADO

A. CABLE	B. CONDUIT
2-14	2.08mm² Ø16mm
4-14	2.08mm² Ø16mm
6-14	2.08mm² Ø16mm
2-12	3.29mm² Ø25mm
7-12	3.29mm² Ø25mm
10-12	8.32mm² Ø32mm
50-12	21.15mm² Ø50mm

SIMBOLOGIA

TUBERIA CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO, TIPO SHERPASO, MONTAJE APARENTE O POR PLAFÓN

TABLERO DE DISTRIBUCION DE 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 VCA, TIPO SOBREPORTE

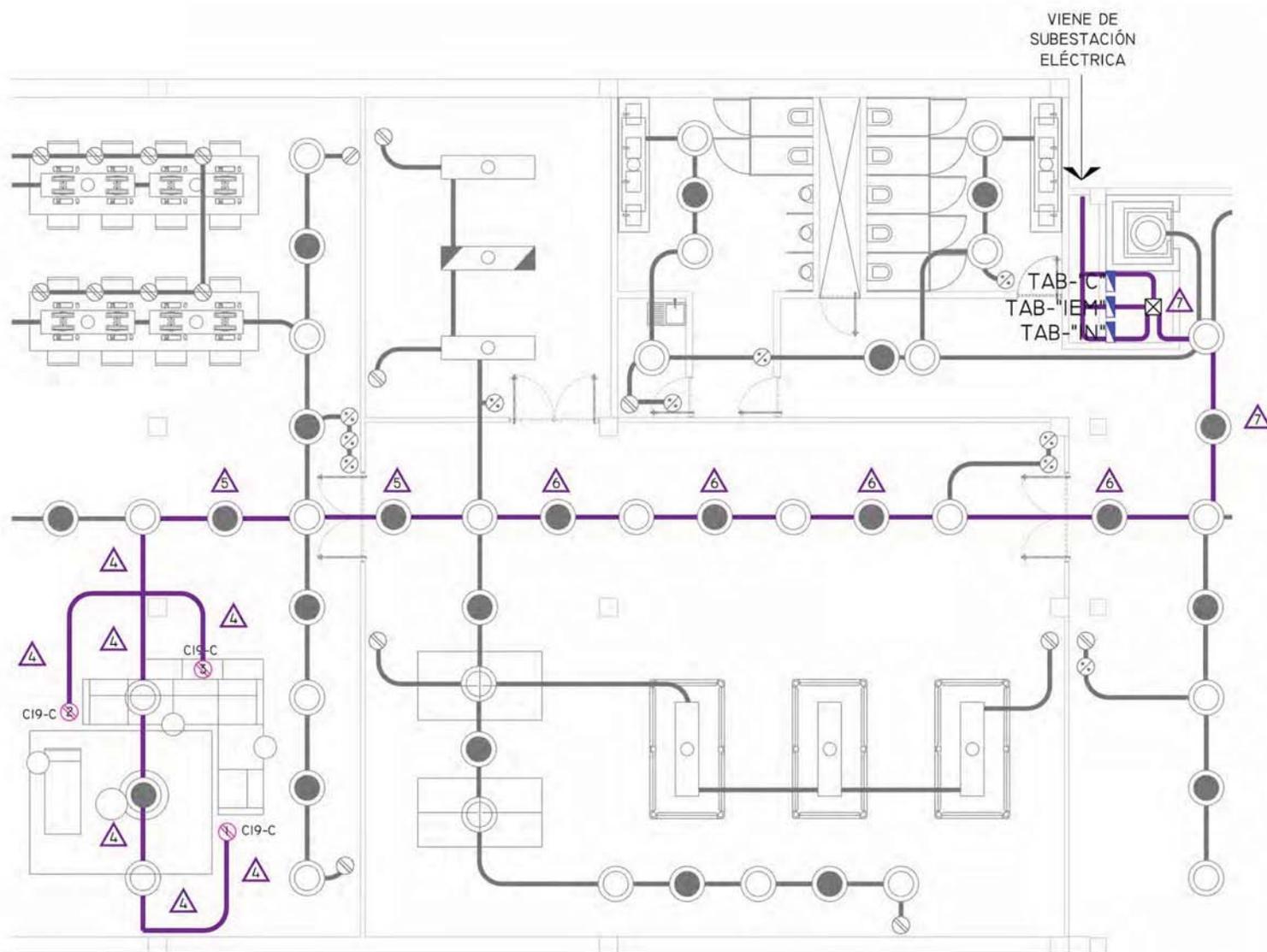
CAJA DE CONEXIONES CUADRADAS GALVANIZADA

APAGADOR SENCILLO TIPO BALANCO, DE 10 A., 127 V, CAT. 5500N, MARCA "B TICHOT"

SIMBOLOGIA

NORMAL	EMERGENCIA
LUMINARIO LED DE 8 WATTS, TIPO EMPOTRAR EN PLAFÓN, CON CUERPO DE ALUMINIO INYECTADO, PUERTA SOPORTE EN CHAPA DE ACERO, CAJA PORTABOQUIN O CONSTRUCTO EN POLICARBONATO, EL REFLECTOR ACABADO EN COLOR PLATA CONSTRUCTO EN MATERIAL SINTETICO IGNIRESISTO ALUMINIZADO AL ALTO VACIO CON LOVER DE 250 MM DE DIAMETRO Y 15 MM DE ALTURA.	LUMINARIO FLUORESCENTE CON LÁMPARAS LED 7-8, 2x20 WATTS, TIPO EMPOTRAR EN PLAFÓN CON CUERPO DE CHAPA DE ACERO PINTADO EN COLOR BLANCO EPOXI, DIFUSOR BLANCO Y ÓPTICA DE DOBLE PARABÓLA QUE SE FIJA AL CUERPO DE LA LUMINARIA.

CIRCUITO ILUMINARIAS
CI-IN



SIMBOLOGIA

Ø	CIRCUITO NUMERO
⊗	ILUMINACION NORMAL
⊕	ILUMINACION EMERGENCIA
⊙	CONTACTO
A	AMPERES
MM	MILIMETROS

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTIARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVEL ES COTAS EN METROS. AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNA OTRA UNIDAD.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.

- NOTAS MATERIALES**
- 7.- ESTE PLANO FUE ELABORADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001 SEDE-2005 RELATIVA A LAS INSTALACIONES DESTINADAS AL SUMINISTRO Y USO DE LA ENERGIA ELECTRICA Y LAS NORMAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL IMSS-45-87.
 - 8.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 9.- TODA LA INSTALACION SE LLEVARA A CABO CON TUBERIA CONDUIT PARED GRISEA GALVANIZADA O ROSCADA EN LOS EXTREMOS.
 - 10.- LOS CONDUCTORES A UTILIZAR SERAN CABLES DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TIPO THHN LS, 90° C, 600 VOLTS.
 - 11.- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA DESALDO PARA ATRPZAMINETO DE LAS LUMINARIAS SE DERIVA DE LA BARRA DE TIERRA DEL TABLERO.
 - 12.- LAS CARACTERISTICAS DE ALIMENTACION Y OPERACION DE LOS EQUIPOS Y/O SISTEMAS DEBEN SER 220 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ Y/O 127 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ, SEGUN CORRESPONDA.
 - 13.- TODOS LOS EMPALMES Y DERIVACIONES DE CABLES EN LAS CAJAS DE CONEXIONES DE LAMINA O PREFABRICADAS SE DEBERAN AISLAR CON CINTA DE PVC PARA 600 VOLTS, TEMPERATURA MAXIMA DE OPERACION DE 150° C, AUTOEXTINGUIBLE RETARDANTE DE LA FLAMA.

- NOTAS DETALLES**
- 14.- ALTURAS DE MONTAJE:
APAGADORES 1.20 m SOBRE N.P.T
TABLEROS 1.80m SOBRE N.P.T (AL CENTRO)
 - 15.- CALIBRES DE CABLE:
APAGADORES #14
LUMINARIAS #14
CONTACTOS #12
 - 16.- PARA LA SUELECCION DE LA TUBERIA CONDUIT INSTALACION APARENTE POR ESTRUCTURA SE USARAN ABRAZADERAS TIPO "URAS" A UNA SEPARACION DE 1.50m.
 - 17.- TODA LA TUBERIA CONDUIT RIGIDA, SE SOPORTARA A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00 m. ADEMAS SE DEBERAN FIJAR FIRMEMENTE A 91 cm DE CADA SALIDA DE CONDUITES, GABINETES O DERIVACIONES.
 - 18.- TODOS LOS SISTEMAS DEBERAN IR EN CANALIZACIONES POR SEPARADO.
 - 19.- LA UBICACION DEFINITIVA DE LA LUMINARIA SE AJUSTARAN AL ARREGLO DE LOS PLAFONES.

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

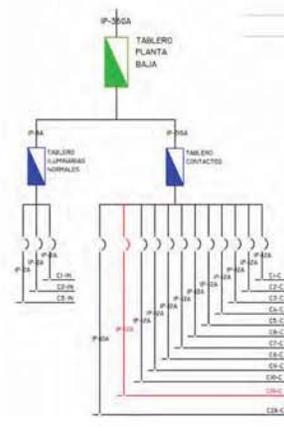
JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS
DRA. EN ARQ. SILVIA DECAÑI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACION: PASADÉ DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVIZTITO DEL DO. MIGUEL HIDALGO, D.F.
FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PROYECTO
EDIFICIO DORMITORIOS
CIRCUITO CONTACTOS C19-C

PROYECTO: E.L.E. 06
PLANTA: SIN ESCALA



TABLERO CONTACTOS PLANTA BAJA
CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	1,800W	600W	1,600W	1,500W	TOTAL
C19-C	-	3	-	-	1,800W

CUADRO DE CARGAS
CIRCUITO C19-C

DIAGRAMA UNIFILAR
PLANTA BAJA

CÉDULA CABLEADO

Δ	A. CABLE	ØCONDUIT
2-16	2.08mm ²	Ø16mm
4-16	2.08mm ²	Ø16mm
6-16	2.08mm ²	Ø16mm
2-12	5.29mm ²	Ø25mm
14-12	3.29mm ²	Ø25mm
20-12	8.32mm ²	Ø32mm
36-12	21.15mm ²	Ø50mm

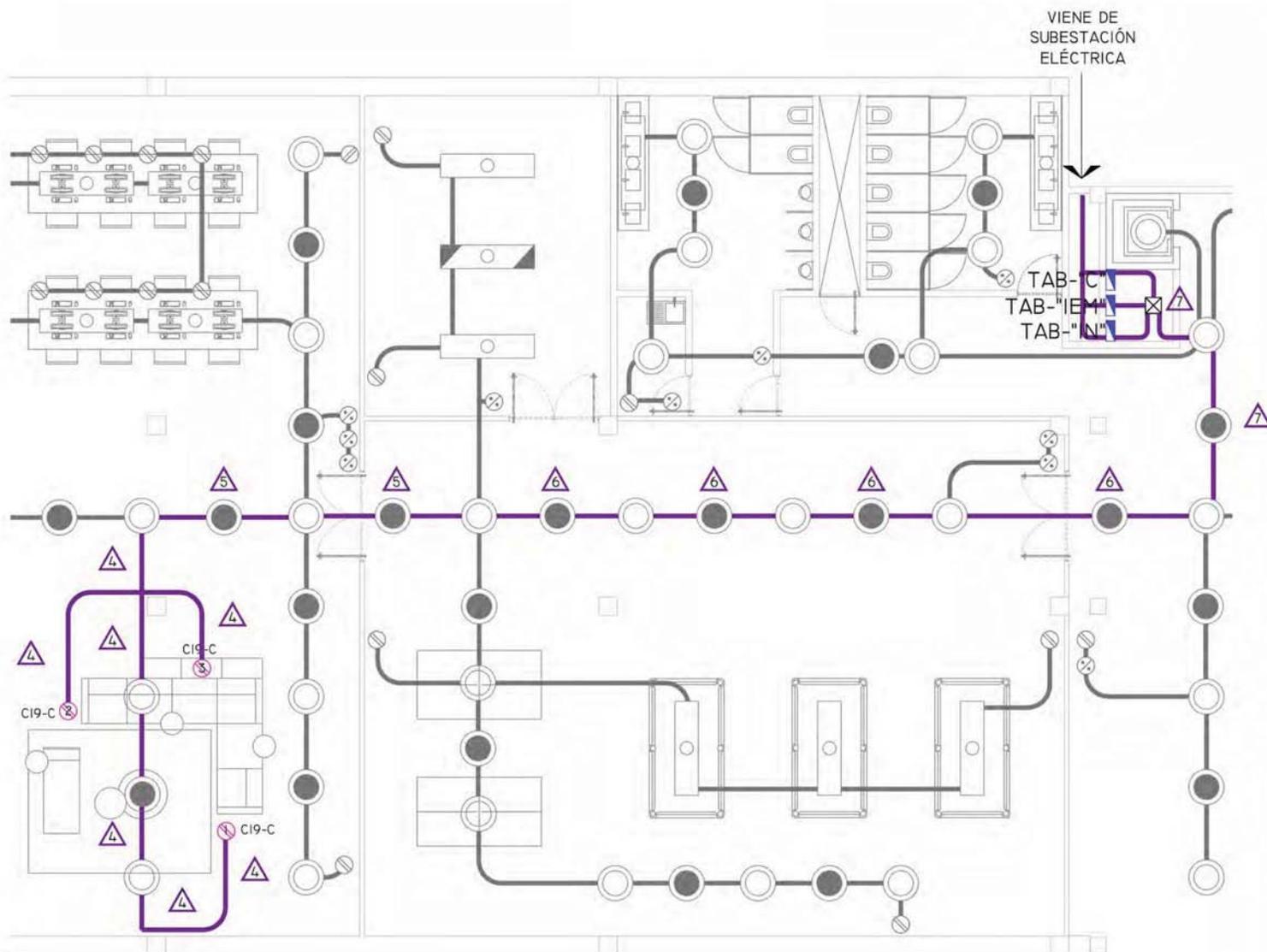
SIMBOLOGIA

⊗	TUBERIA CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO, TIPO SOMPESADO, MONTAJE APARENTE O POR PLAFÓN
⊕	TABLERO DE DISTRIBUCION DE 3 FASES, 4 HILOS, 220/127 VCA, TIPO SOBREPONER
⊙	CAJA DE CONEXIONES CUADRADA GALVANIZADA
⊕	APAGADOR SENCILLO TIPO BALANZÓN DE 10 A. 127 V, CAT. 5800N, MARCA "B TICHON"

SIMBOLOGIA

NORMAL	EMERGENCIA	DESCRIPCION
⊗	⊕	LUMINARIO LED DE 8 WATTS, TIPO EMPOTRAR EN PLAFÓN, CON CUERPO DE ALUMINIO INYECTADO, PUERTA SOPORTE EN CHAPA DE ACERO, CAJA PORTASOPORTE O CONSTRUIDO EN POLICARBONATO. EL REFLECTOR ACABADO EN COLOR PLATA CONSTRUIDO EN MATERIAL SINTETICO IGNIFUGO ALUMINIZADO AL ALTO VACIO CON LOVER DE 250 MM DE DIAMETRO Y 15 MM DE ALTURA.
⊗	⊕	LUMINARIO FLUORESCENTE CON LÁMPARAS LED T-8, 2X20 WATTS, TIPO EMPOTRAR EN PLAFÓN CON CUERPO DE CHAPA DE ACERO PINTADO EN COLOR BLANCO EPDM, DIFUSOR BLANCO Y ÓPTICA DE SOBRE PARÁBOLA QUE SE FIJA AL CUERPO DE LA LUMINARIA.

CIRCUITO CONTACTOS
C19-C



SIEMBOLOGIA

CP	CIRCUITO NUMERO
EM	ILUMINACION NORMAL
EM	ILUMINACION EMERGENCIA
C	CONTACTO
A	AMPERS
MM	MILIMETROS

- NOTAS**
- NOTAS GENERALES**
- 1.- LAS COTAS Y NIVELES SIGEN AL DIBUJO Y ESTAN DADAS EN METROS.
 - 2.- TODAS LAS COTAS Y NIVELES COINCIDEN CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y DEBERAN COTIARSE CON ESTOS.
 - 3.- NIVEL ES COTAS EN METROS, AL MENOS QUE SE INDIQUE ALGUNA OTRA UNIDAD.
 - 4.- LAS COTAS SE VERIFICARAN EN OBRA CON EL CONSTRUCTOR.
 - 5.- TODOS LOS DIAMETROS ESTAN INDICADOS EN MILIMETROS.
 - 6.- ESTE PLANO SE UTILIZARA UNICAMENTE PARA INSTALACIONES.
- NOTAS MATERIALES**
- 7.- ESTE PLANO FUE ELABORADO DE ACUERDO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-001 SEDE-2002 RELATIVA A LAS INSTALACIONES DESTINADAS AL SUMINISTRO Y USO DE LA ENERGIA ELECTRICA Y LAS NORMAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL IMSS-E-07.
 - 8.- MATERIALES NORMADOS POR LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS INCLUIDAS EN EL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL DISTRITO FEDERAL.
 - 9.- TODA LA INSTALACION SE LLEVARA A CABO CON TUBERIA CONDUIT PARED GRISETA GALVANIZADA O ROSCADA EN LOS EXTREMOS.
 - 10.- LOS CONDUCTORES A UTILIZAR SERAN CABLES DE COBRE MONOPOLAR CON AISLAMIENTO TIPO THHN LS, 90° C, 600 VOLTS.
 - 11.- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA DESMOLDO PARA ATERRIZAMIENTO DE LAS LUMINARIAS SE DERIVA DE LA BARRA DE TIERRA DEL TABLERO.
 - 12.- LAS CARACTERISTICAS DE ALIMENTACION Y OPERACION DE LOS EQUIPOS Y/O SISTEMAS DEBEN SER 220 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ Y/O 127 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ, SEGUN CORRESPONDA.
 - 13.- TODOS LOS EMPALMES Y DERIVACIONES DE CABLES EN LAS CAJAS DE CONEXIONES DE ALIMENTACION Y OPERACION DE LOS EQUIPOS Y/O SISTEMAS DEBEN SER 220 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ Y/O 127 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ, SEGUN CORRESPONDA.
 - 14.- TODOS LOS EMPALMES Y DERIVACIONES DE CABLES EN LAS CAJAS DE CONEXIONES DE ALIMENTACION Y OPERACION DE LOS EQUIPOS Y/O SISTEMAS DEBEN SER 220 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ Y/O 127 V +/- 10%, 60 HZ +/- 1 HZ, SEGUN CORRESPONDA.
 - 15.- LA UBICACION DEFINITIVA DE LA LUMINARIA SE AJUSTARAN AL ARREGLO DE LOS PLAFONES.

- NOTAS DETALLES**
- 14.- ALTURAS DE MONTAJE:
APAGADORES 1.20 m SOBRE N.P.T
TABLEROS 1.60m SOBRE N.P.T (AL CENTRO)
 - 15.- CALIBRES DE CABLE:
APAGADORES #14
LUMINARIAS #14
CONTACTOS #12
 - 16.- PARA LA SUELECCION DE LA TUBERIA CONDUIT INSTALACION APARENTE POR ESTRUCTURA SE USARAN ABRACADADERAS TIPO "URAS" A UNA SEPARACION DE 1.50m.
 - 17.- TODA LA TUBERIA CONDUIT RIGIDA, SE SOPORTARA A INTERVALOS NO MAYORES DE 3.00 m. ADEMAS SE DEBERAN FIJAR FIRMEMENTE A 91 cm DE CADA SALIDA DE CONDUITES, GABINETES O DERIVACIONES.
 - 18.- TODOS LOS SISTEMAS DEBERAN IR EN CANALIZACIONES POR SEPARADO.
 - 19.- LA UBICACION DEFINITIVA DE LA LUMINARIA SE AJUSTARAN AL ARREGLO DE LOS PLAFONES.

PROYECTO
ALBA FABIOLA ACOSTA RAMIREZ

JURADO
ARQ. ELODIA GÓMEZ MAQUEDA ROJAS
DRA. EN ARO SILVIA DECAÑINI TERÁN
ARQ. ALMA ROSA SANDOVAL SOTO

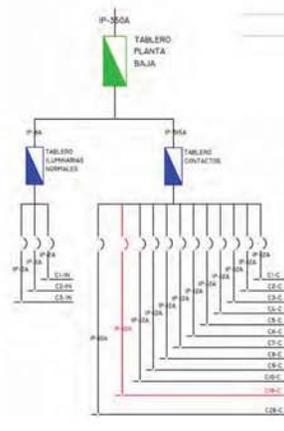
PROYECTO
CENTRO DEPORTIVO DEL BOSQUE

UBICACION: PASAD DE LA REFORMA Y CALZ. CHAVIZTLO DEL DO. MIGUEL HIDALGO, D.F. FECHA DE ENTREGA: JUNIO, 2013

PROYECTO: INSTALACION ELECTRICA

SUBSTACION ELÉCTRICA

PROYECTO	ELABORADO	FECHA
	ELE.07	
PROYECTO	FECHA	
	SIN ESCALA	



TABLERO CONTACTOS PLANTA BAJA
CUADRO DE CARGAS

CIRCUITO	1,800W	6,000W	1,000W	1,500W	TOTAL
C19-C	-	3	-	-	1,800W

CUADRO DE CARGAS
CIRCUITO C19-C

CÉDULA CABLEADO

Δ	A. CABLE	B. CONDUIT
2-16	2.08mm²	Ø16mm
4-16	2.08mm²	Ø16mm
6-16	2.08mm²	Ø16mm
2-12	3.29mm²	Ø25mm
14-12	3.29mm²	Ø25mm
20-12	8.32mm²	Ø32mm
50-12	21.59mm²	Ø50mm

- SIEMBOLOGIA**
- TUBERIA CONDUIT DE ACERO GALVANIZADO, TIPO SEMPESADO, MONTAJE APARENTE O POR PLAFÓN
 - PUERTA SORTEO EN CHAPA DE ACERO, CAJA PORTAQUEBRO O CONSTRUIDO EN POLICARBONATO, EL REFLECTOR ACABADO EN COLOR PLATA CONSTRUIDO EN MATERIAL SINTETICO IGNIFUGO ALIMENTAZO AL ALTO VACIO CON LONER DE 250 MM DE DIAMETRO Y 15 MM DE ALTURA.
 - CAJA DE CONEXIONES CUADRADA GALVANIZADA
 - APAGADOR SENCILLO TIPO BALANZÓN DE 10 A. 127 V, CAT.5500N, MARCA "B TICHET"

- SIEMBOLOGIA**
- | | |
|--------|------------|
| NORMAL | EMERGENCIA |
|--------|------------|
- LUMINARIO LED DE 8 WATTS, TIPO EMPOTRAR EN PLAFÓN, CON CUERPO DE ALUMINIO INYECTADO, PUEBTA SORTEO EN CHAPA DE ACERO, CAJA PORTAQUEBRO O CONSTRUIDO EN POLICARBONATO, EL REFLECTOR ACABADO EN COLOR PLATA CONSTRUIDO EN MATERIAL SINTETICO IGNIFUGO ALIMENTAZO AL ALTO VACIO CON LONER DE 250 MM DE DIAMETRO Y 15 MM DE ALTURA.
- LUMINARIO FLUORESCENTE CON LÁMPARAS LED T-8, 2X20 WATTS, TIPO EMPOTRAR EN PLAFÓN CON CUERPO DE CHAPA DE ACERO PINTADO EN COLOR BLANCO EPSN, DIFUSOR BLANCO Y ÓPTICA DE SOBLE PARÁBOLA QUE SE FIJA AL CUERPO DE LA LUMINARIA.

CIRCUITO CONTACTOS
C19-C

DESCRIPCIÓN GENERAL:

BIENVENIDO AL COMPLEJO DEPORTIVO BOSQUE DE CHAPULTEPEC.

EN UN MUNDO EN CONSTANTE EXPANSIÓN, EL ESPACIO SE CONVIERTE EN ALGO VITAL Y APRECIADO POR TODOS NOSOTROS.

EN **CDBCH** (POR SUS INICIALES) SABEMOS ESTO, POR LO QUE DESARROLLAMOS ESPACIOS INTELIGENTES, CON UN ESTILO ÚNICO, DONDE "LLEGAR A ENTRENAR" TENDRÁ UN NUEVO SIGNIFICADO.

CDBCH COMPLETA SU ALTA CALIDAD CON LA MEJOR UBICACIÓN Y UN EXCELENTE NIVEL DE SERVICIO AL CLIENTE.

EL COMPROMISO Y OBJETIVO DE **CDBCH** CON SUS ATLETAS, ENTRENADORES Y CON EL PÚBLICO EN GENERAL ES DESARROLLAR DEPORTISTAS DE ALTO RENDIMIENTO PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DEPORTIVO DE MÉXICO EN COMPETENCIAS INTERNACIONALES.

"FORMAMOS GANADORES"

"UN GANADOR ES ALGUIEN QUE RECONOCE LOS TALENTOS QUE LE HA DADO DIOS, TRABAJA DURO PARA CONVERTIRLOS EN HABILIDADES, Y UTILIZA ESTAS HABILIDADES PARA LOGRAR SUS OBJETIVOS..."

LARRY BIRD (JUGADOR DE BALONCESTO)



ACCESO PRINCIPAL



PLAZA CÍVICA



TALLER
GARCÍA GAYOU

SEMINARIO
DE TITULACIÓN

COMPLEJO
DEPORTIVO
BOSQUE DE
CHAPULTEPEC



EDIFICIO DORMITORIOS

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO:

DESCRIPCIÓN.

EL PROYECTO CUENTA CON 8
ÁREAS LAS CUALES SON:

- 1.- VESTÍBULO GENERAL
- 2.- CAFETERÍA /
ADMINISTRACIÓN
- 3.- VESTIDORES / CANCHA
BASQUETBOL Y VOLEIBOL
/ GIMNASIA
- 4.- TAEKWONDO / CARDIO Y
PESAS
- 5.- DORMITORIOS
- 6.- ALBERCA / FOSA DE
CLAVADOS
- 7.- ZONA DE ALIMENTOS /
TIENDAS DE ALIMENTOS Y
DEPORTIVA / ENFERMERÍA
- 8.- CANCHA DE FUTBOL /
CANCHAS DE FUTBOL 7

ADEMÁS DE QUE SE CUENTA
CON AMPLIAS ÁREAS VERDES,
MESAS AL AIRE LIBRE Y BAJO
TECHO, PLAZA CÍVICA Y
ESTACIONAMIENTO.



T A L L E R
GARCÍA GAYOU

S E M I N A R I O
DE TITULACIÓN



ZONA ALIMENTOS, TIENDAS Y ENFERMERÍA



CAFETERÍA

COMPLEJO
DEPORTIVO
BOSQUE DE
CHAPULTEPEC



SALA LECTURA DORMITORIOS



OFICINA DIRECTOR



FOSA DE CLAVADOS, ZONA ALIMENTOS



GIMNASIO, CARDIO Y PESAS



DORMITORIOS



CANCHA FUTBOL 7



TALLER
GARCÍA GAYOU
SEMINARIO
DE TITULACIÓN

COMPLEJO
DEPORTIVO
BOSQUE DE
CHAPULTEPEC

AGOSTA
RAMÍREZ
ALBA
FABIOLA

LEGISLACIONES

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
Ley General del Deporte
Programa de Desarrollo Delegacional. Miguel Hidalgo. 2009-2012
Programa Delegacional de Desarrollo Urbano de Miguel Hidalgo.
Sistema Normativo de Equipamiento Urbano. Tomo V. Recreación y Deporte. SEDESOL

PUBLICACIONES

Arnal Simón, Luis. *Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal*. 5ta edición. México. Trillas, 2005.
Gaitán, José María. *Rules of the Game, Enciclopedia Ilustrada del Deporte*. Bogotá. Voluntad. 1992. 319 p.
"Instalaciones deportivas". *Ingeniería y Territorio*. Revista del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Número 66. Tercera época. Año 2004. Barcelona, España.
Martínez Zarate, Rafael. *Investigación aplicada al diseño arquitectónico. Un enfoque metodológico*. México. Editorial Trillas. 1991 (reimpresión. 2003). 173 p.
Martínez Zarate, Rafael. *Manual de tesis. Metodología especial de investigación aplicada a trabajos terminales en arquitectura*. México. Librarte, 2010. 110 p.
Rincón Corcoles, Antonio. *Espacios deportivos: una visión ilustrada*. Madrid. Paraninfo, 1999. 192 p.
Zamora Perusquía, Gerson Alfredo. "El deporte en la ciudad de México (1896-1911)". *Históricas. Boletín del Instituto de Investigaciones Históricas*, Universidad Nacional Autónoma de México. Número 91. Mayo-agosto 2011.
Zepeda C., Sergio. *Manual de Instalaciones Hidráulicas, Sanitarias, Aire, Gas y Vapor*. Segunda Edición. México. Limusa.2008. 162 p.

PAGINAS DE INTERNET

http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9xico_en_los_Juegos_Ol%C3%ADmpicos
[http://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa_del_Distrito_Federal_\(M%C3%A9xico\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Geograf%C3%ADa_del_Distrito_Federal_(M%C3%A9xico))
http://es.wikipedia.org/wiki/M%C3%A9xico,_D._F.
[http://es.wikipedia.org/wiki/Miguel_Hidalgo_\(Distrito_Federal\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Miguel_Hidalgo_(Distrito_Federal))

PAGINAS DE INTERNET

<http://www.hotelesenmexicodf.mx/bosque-de-chapultepec-en-mexico-df/>
<http://www.absolutgrecia.com/el-antiguo-estadio-panatenaico/>
http://www.ecured.cu/index.php/Arquitectura_Deportiva
<http://www.miguelhidalgo.gob.mx/guiaturistica/index.php/directorio/informacion-basica/clima/>
<http://eleconomista.com.mx/estados/2011/07/01/precios-terrenos-cielos>
http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_organica
http://es.wikipedia.org/wiki/Arquitectura_sustentable
[http://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_\(arquitectura\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Funcionalismo_(arquitectura))
<http://www.terra.com/casa/articulo/html/cas123.htm?SUM=sumarios>
http://es.wikipedia.org/wiki/Racionalismo_arquitect%C3%B3nico
<http://www.com.org.mx/antecedentes-histos-del-cdom.html>
http://www.excelsior.com.mx/index.php?m=nota&seccion=opinion&cat=11&id_nota=852522
<http://www.tecnoscopio.com/2011/03/generacion-de-electricidad-con-peatonos.html>

INSTITUCIONES

Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE)
Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo (IAAF)
Federación Internacional de Basquetbol (FIBA)
Federación Internacional de Natación (FINA)
Federación Internacional de Fútbol Asociación (FIFA)
Federación Internacional de Gimnasia
Federación Mundial de Taekwondo (WTF)
Federación Internacional de Tenis (ITTF)
Federación Internacional de Voleibol (FIVB)