



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE PUEBLA

FACULTAD DE ARQUITECTURA



---

**Polideportivo multidisciplinario “Tierra grande”**

Estudio de caso en el municipio de Libres, Puebla

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE:  
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PRESENTA:

CARMONA DÍAZ CRISTHIAN 201131850

DIRECTOR DE TESIS:

DRA. JULIA JUDITH MUNDO HERNÁNDEZ 100467500

ASESORES DE TESIS:

DRA. GLORIA CAROLA SANTIAGO AZPIAZU 100128911  
DR. JOSÉ EDUARDO CARRANZA LUNA 100010611

DICIEMBRE 2021

*A mis padres que sin su apoyo  
y recomendaciones no llegaría  
a donde quiero...*

## ÍNDICE

Introducción .....	2
Planteamiento del problema de investigación .....	3
Justificación del problema de investigación.....	3
Pregunta de investigación .....	3
Objetivos de la investigación .....	4
Objetivo general .....	4
Objetivos particulares.....	4
Objetivo específico .....	4
Hipótesis.....	4
Metodología utilizada en la tesis .....	4
Capítulo 1. ¿Qué es un polideportivo multidisciplinario? .....	5
¿Cuáles son los beneficios de realizar actividad física? .....	5
¿Cómo un polideportivo multidisciplinario contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población de Libres?.....	6
Capítulo 2. Contexto histórico de Libres, Puebla .....	7
Antecedentes .....	7
Datos demográficos de Libres, Puebla (INEGI, 2020).....	7
Análisis geográfico .....	7
Capítulo 3. Análisis urbano arquitectónico.....	13
Localización del predio .....	13
Uso de suelo .....	16
Vías de circulación .....	16
Transporte .....	17
Infraestructura .....	17
Capítulo 4. Marco normativo para la creación de un centro deportivo .....	20
Normativa SEDESOL .....	20
Caracterización de Elementos de Equipamiento .....	20
Centro deportivo .....	20
Características a cumplir .....	25
Normas técnicas complementarias para el proyecto .....	26
Cajones de estacionamiento .....	26

Habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento .....	26
Vía pública, espacios abiertos, áreas verdes, parques y jardines .....	27
Circulaciones peatonales en espacios exteriores.....	27
Tipología magnitud excusados lavabos regaderas .....	28
Tipología magnitud excusados lavabos regaderas .....	28
Iluminación artificial .....	28
Puertas .....	29
Pasillos .....	29
Requisitos mínimos de ventilación .....	29
Capítulo 5. Casos análogos .....	30
Analogía local: Complejo multideportivo, Puebla, México .....	30
Analogía nacional: Deportivo Venustiano Carranza, CDMX, México .....	34
Analogía internacional: Polideportivo Uniandes, Cundinamarca, Colombia .....	38
Resultado encuestas .....	46
Capítulo 6. Programa arquitectónico.....	47
Áreas generales .....	48
Áreas deportivas .....	49
Áreas de servicios .....	49
Zonificación .....	53
Diagramas de funcionamiento.....	54
Proceso de diseño.....	55
Bocetos .....	56
Desarrollo volumetría .....	57
Maqueta volumétrica .....	58
Capítulo 7. Proyecto arquitectónico .....	60
Previsualización .....	60
Estructuración .....	61
Planos arquitectónicos .....	62
Conclusiones .....	98
Bibliografía .....	100
Anexo .....	102

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud en su informe sobre la actividad física y actos sedentarios (noviembre de 2020) menciona:

“Hasta 5 millones de muertes al año podrían evitarse si la población mundial fuera más activa”.

En México, de acuerdo a datos del INEGI y de la CONADE, el panorama no es nada alentador, ya que el 56.2 por ciento de los adultos mexicanos no hace ningún tipo de actividad física, es más, el 18 por ciento de ellos nunca ha practicado alguna actividad deportiva. Los factores que actúan determinantes para que esto ocurra son la falta de tiempo, el cansancio después de trabajar, problemas de salud, falta de dinero y la pereza; caso contrario al 43.8 por ciento de las personas que sí practican actividad física es para mejorar su salud o por recomendación médica.

En los últimos años México se ha logrado posicionar de manera negativa en los países a nivel mundial con menos actividad física de sus habitantes, lo cual ha ocasionado que la población tome cartas en el asunto para poder contrarrestar todos esos efectos negativos.

Es por ello que en este trabajo se aborda como principal tema de investigación el estudio de problemáticas a resolver mediante la proyección de un polideportivo multidisciplinario, tomando en cuenta la opinión pública de los futuros usuarios.

Como resultado surge una serie de espacios arquitectónicos que integrarán el polideportivo multidisciplinario, debido a que es tema de interés para las personas de todas las edades, es decir, es un tema con importancia a nivel global, puesto que es importante resolver las necesidades y las exigencias que las personas tienen con respecto a la actividad física,

En esta tesis se analiza el contexto y la situación del municipio de Libres, ubicado en la parte norte centro del estado de Puebla, dedicado principalmente al comercio y la agricultura.

## **Planteamiento del problema de investigación**

En el municipio de Libres, Puebla; se detectó que a pesar de la existencia de espacios deportivos, casi en su totalidad son improvisados y no cumplen con las expectativas ni la demanda de la población, consecuencia por la cual, se ve frenado el desarrollo deportivo y recreativo de los habitantes, por lo tanto, es difícil que se forje un buen nivel competitivo dentro del municipio. Este motivo afecta directamente a todas las familias, ya que la mayoría de personas utilizan su tiempo libre para otro tipo de actividades.

También existe un problema más, y es que la poca cantidad de espacios deportivos obligan a las autoridades a darle prioridad a las personas de entre 15 y 30 años, dejando a un lado a los niños y adultos mayores.

Por tal surgió la necesidad de diseñar un polideportivo multidisciplinario, para cualquier rango de edad, donde las personas de todas las edades podrán compartir las mismas actividades. Con la creación de este espacio se intentó reducir el número de personas con poca o nula actividad física, así como de fomentar la interacción familiar.

Siendo un proyecto muy interesante y con muchas expectativas dentro del municipio de Libres; se mejorará gradualmente la calidad de vida de los habitantes.

Conforme pasa el tiempo se ha reducido la creación de espacios que cumplan con las exigencias mínimas, y también gran parte del problema es la falta de educación deportiva, ya que según estudios se demuestra que las personas con mayor nivel educativo son los que más actividad física realizan.

## **Justificación del problema de investigación**

Debido a un alto índice de personas con interés en desarrollarse en alguna actividad deportiva, y no cuentan con un espacio dedicado específicamente para ello, se propone la creación de un espacio arquitectónico en donde las personas puedan practicar actividades deportivas.

El espacio está pensado en cumplir con las necesidades de la población, conforme a lo que actualmente contempla el Plan de Desarrollo del municipio de Libres.

## **Pregunta de investigación**

¿Cómo satisfacer las necesidades espaciales de la población en materia de práctica, desarrollo y competitividad deportiva en el municipio de Libres, Puebla?

# OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

## Objetivo general

1. Diseñar un complejo deportivo que integre en un complejo las diferentes actividades físicas y deportivas más practicadas en el municipio de Libres, satisfaciendo así las exigencias de la población.

## Objetivos particulares

1. Potencializar la competitividad deportiva del municipio.
2. Generar un interés visual que incite a la práctica del deporte.
3. Convertir al municipio de Libres en un referente de actividades deportivas.

## Objetivo específico

1. La proyección arquitectónica de un polideportivo multidisciplinario que satisfaga la demanda de la población del municipio de Libres.

## Hipótesis

La proyección y construcción de un polideportivo multidisciplinario beneficiará a la población al dotarlo de un espacio que cumpla con sus exigencias deportivas, a su vez, se generará un alto índice de competitividad, ya que los municipios cercanos visitarán el espacio para la realización de competencias deportivas.

## Metodología utilizada en la tesis

En el proceso de investigación se utilizó como metodología el uso y aplicación de encuestas dirigidas principalmente a dos tipos de usuarios, entre los cuales se encuentran las personas que realizan algún deporte o actividad física con frecuencia, y por el contrario las personas que no realizan ninguna actividad física.

Lo anterior se realizó con el fin de detectar la verdadera demanda de la población, y así poder determinar el programa arquitectónico que satisfaga las necesidades y exigencias reales.

# CAPÍTULO 1. ¿QUÉ ES UN POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO?

La noción de polideportivo multidisciplinario se utiliza para aludir a aquello vinculado a múltiples deportes. Puede emplearse como adjetivo o como sustantivo de acuerdo al contexto. Se llama polideportivo al sitio que dispone de diferentes instalaciones e infraestructuras para la práctica de disciplinas deportivas.

Suele tratarse de un recinto cerrado, aunque muchas veces se incluyen áreas al aire libre. Un estadio o pabellón cubierto recibe el nombre de polideportivo cuando resulta apto para varios deportes. Puede tratarse de un lugar que permite practicar básquetbol (baloncesto), handball (balonmano), voleibol y gimnasia, por ejemplo.

Un complejo polideportivo puede incluir además canchas de fútbol y de tenis, pistas de atletismo y piscinas. Así, en una misma zona, se concentran una amplia variedad de actividades deportivas.

Es habitual que los polideportivos sean emprendimientos estatales. Un gobierno puede construir estos espacios para fomentar y favorecer el deporte entre los habitantes. Los polideportivos también pueden pertenecer a un club, un sindicato u otro tipo de organización o institución

## ¿Cuáles son los beneficios de realizar actividad física?

Existen algunas actividades cotidianas que se consideran como actividad física regular, el caminar, montar en bicicleta, pedalear, practicar deportes o participar en actividades recreativas son muy beneficiosas para la salud, en realidad, es mejor realizar cualquier actividad física que no realizar ninguna.

Uno de los principales factores de riesgo de mortalidad de las enfermedades no transmisibles es la inactividad física. Quienes tienen un nivel insuficiente de actividad física tienen un gran riesgo de muerte de entre un 20 % y un 30 % mayor en comparación con las personas que alcanzan un nivel suficiente de actividad física.

Mantener un nivel regular de actividad física puede:

- mejorar el estado cardiorespiratorio y muscular;

- mejorar la salud funcional y ósea;
- reducir el riesgo de hipertensión, cardiopatías coronarias, accidentes cardiovasculares, diabetes, varios tipos de cáncer y depresión;
- reducir el riesgo de caídas, fracturas de cadera o vertebrales; y
- ayuda a mantener un peso corporal saludable.

Es importante tener claro que los beneficios particulares se determinarán a partir del rango de edad de cada persona, es decir, un niño tendrá diferentes beneficios que un adulto mayor; y de igual forma, un adolescente tendrá diferentes beneficios al de una mujer embarazada.

### **¿Cómo un polideportivo multidisciplinario contribuirá a mejorar la calidad de vida de la población de Libres?**

La proyección y construcción de un polideportivo multidisciplinario beneficiará a la población al dotarlo de un espacio que cumpla con sus exigencias deportivas, a su vez, se generará un alto índice de competitividad, ya que los municipios cercanos visitarán el espacio para la realización de competencias deportivas.

## CAPÍTULO 2. CONTEXTO HISTÓRICO DE LIBRES, PUEBLA

### Antecedentes

El nombre del municipio proviene de las raíces nahuas: "huey", grande; "tlalli", tierra; que significa "tierra grande".

La ciudad de Libres, antigua población de San Juan de los Llanos, se localiza al centro norte del estado de Puebla, colindando con los municipios de Iztacamaxtitlán, Ocoatepec, Cuyoaco, Tepeyahualco, y con el estado de Tlaxcala. (Ver gráfico 1)

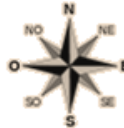
<i>Noroeste:</i> Iztacamaxtitlán	<i>Norte:</i> Ocoatepec	<i>Noreste:</i> Cuyoaco y Tepeyahualco
<i>Oeste:</i> Estado de Tlaxcala		<i>Este:</i> Tepeyahualco
<i>Suroeste:</i> Estado de Tlaxcala	<i>Sur:</i> Oriental	<i>Sureste:</i> Tepeyahualco

Figura 1. Municipios colindantes del municipio de Libres, (fuente: <https://www.los-municipios.mx/municipio-libres.html>).

La población y el municipio gozan, desde su fundación, de una ubicación privilegiada, tanto por el camino de paso entre el altiplano y la sierra norte del estado, constituyéndose así en la bocasierra del Totonacapan poblano, comunicando el golfo de México (ciudad de Veracruz) con el centro del país (ciudad de México).

### Datos demográficos de Libres, Puebla (INEGI, 2021)

Tiene una superficie de 304.89 kilómetros cuadrados.

**POBLACIÓN:** 31 532 habitantes

**MUJERES:** 16 308 habitantes

**HOMBRES:** 15 224 habitantes

**DENSIDAD:** 92.9 habitantes por km<sup>2</sup>

### Análisis geográfico

## Localidades e Infraestructura para el transporte

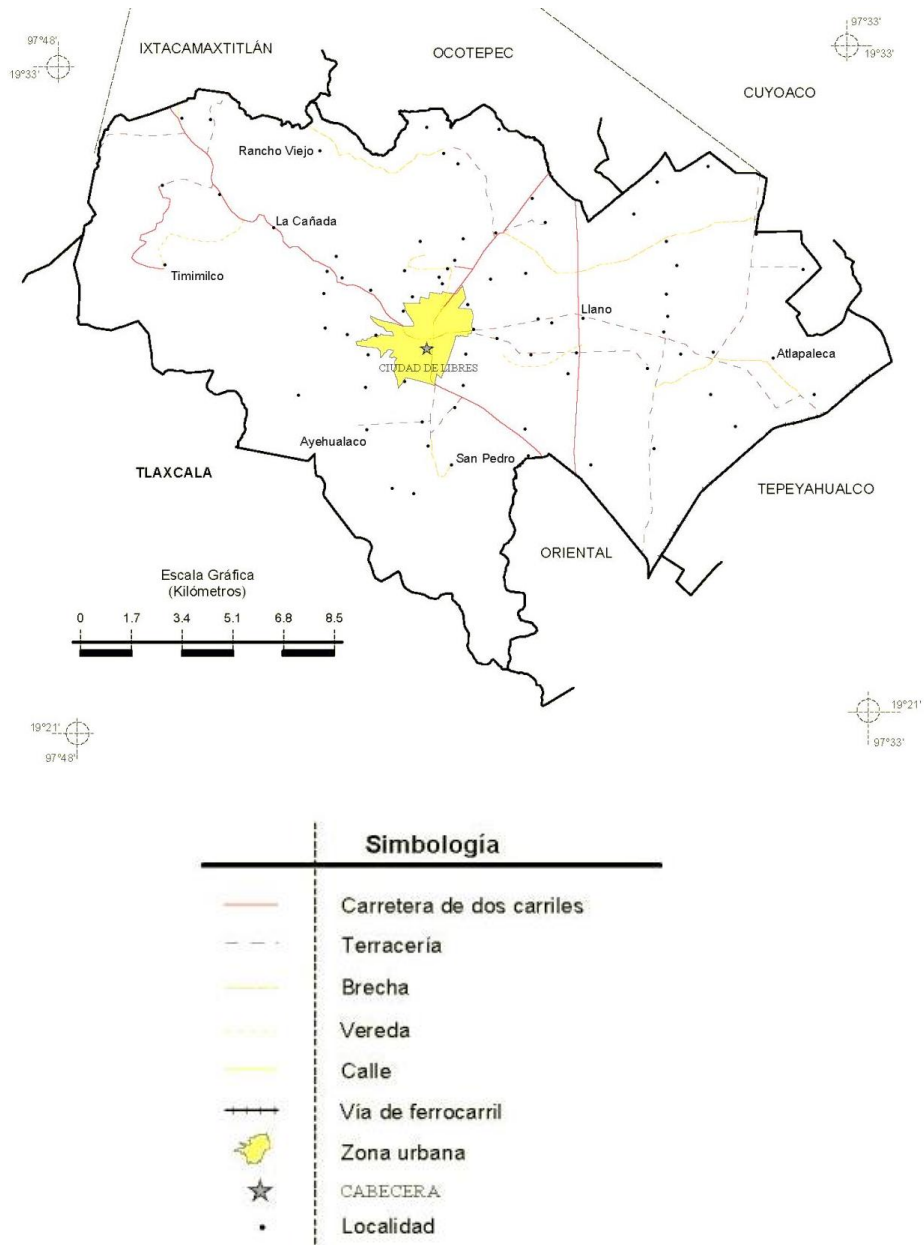


Figura 2. Localidades e infraestructura para el transporte en el municipio de Libres, (fuente:[https://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825928124/702825928124\\_1.pdf](https://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825928124/702825928124_1.pdf)).

## Topografía

Topográficamente se definen perfectamente dos zonas; el oriente del municipio es una llanura, y el occidente presenta un relieve bastante montañoso.

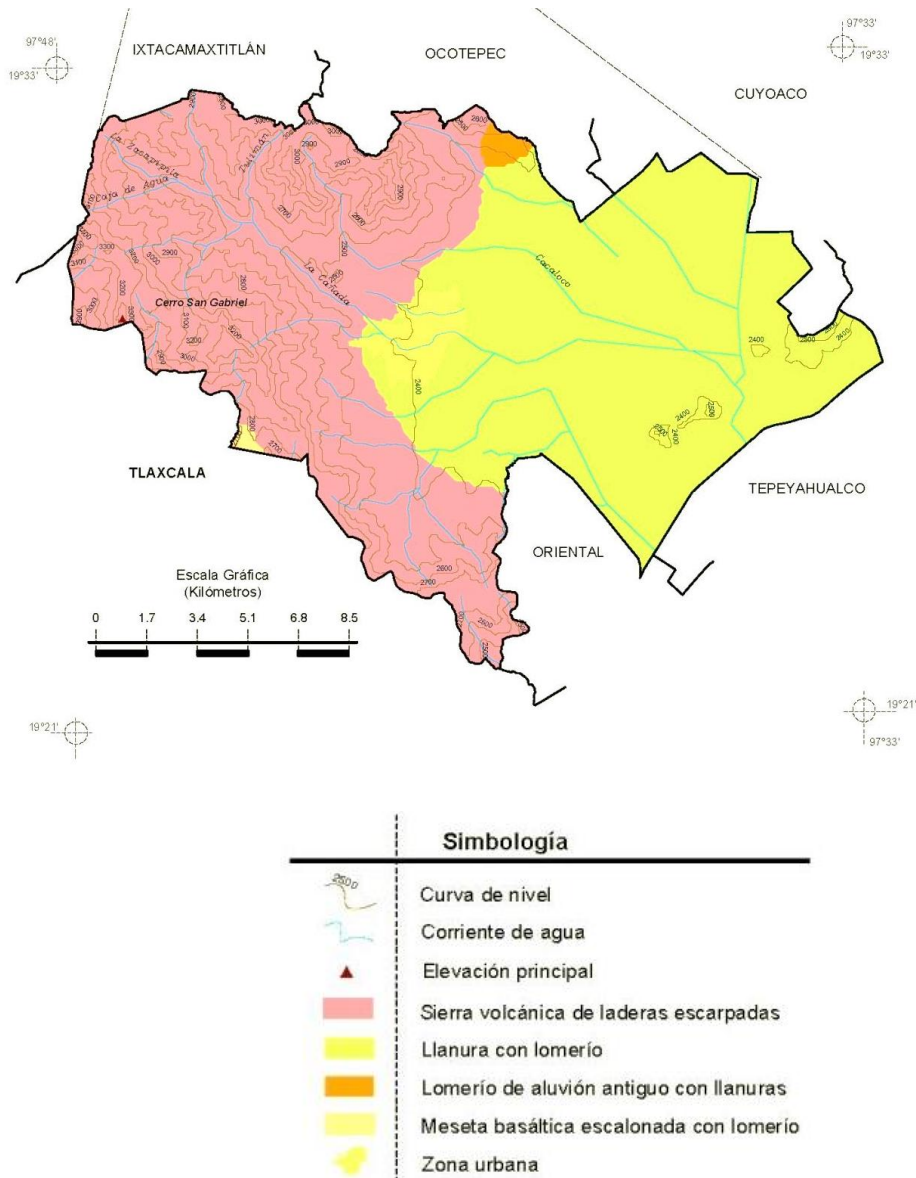


Figura 3. Topografía en el municipio de Libres, (fuente:[https://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825928124/702825928124\\_1.pdf](https://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825928124/702825928124_1.pdf)).

## Clima

En el municipio se presenta la transición de los climas secos de los Llanos de San Juan a los templados de la Sierra Norte.

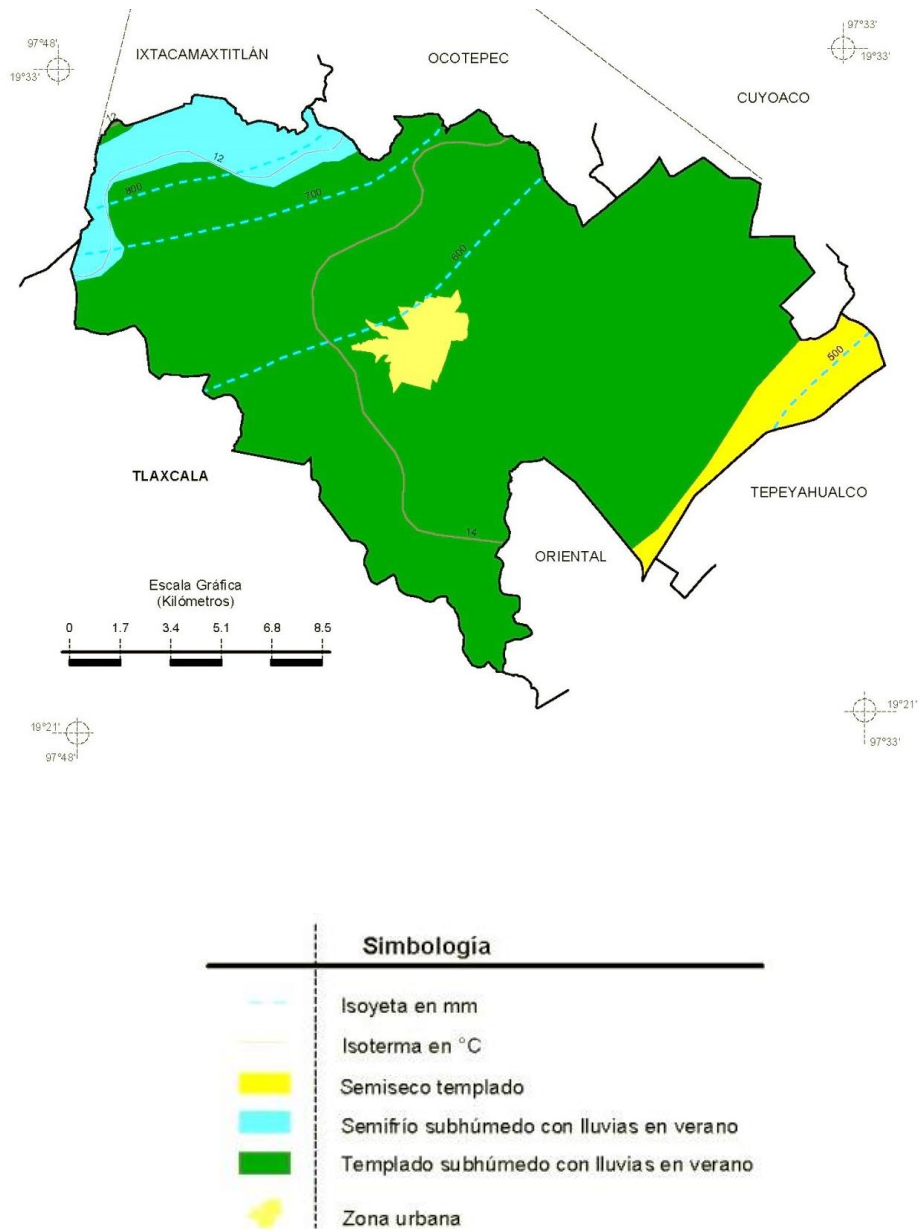


Figura 4. Zonas de clima en el municipio de Libres, (fuente:[https://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825928124/702825928124\\_1.pdf](https://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825928124/702825928124_1.pdf)).

## Flora

Conserva bosque de pino, oyamel y pino-encino, que presenta, tanto vegetación secundaria arbustiva, como signos de erupción; las especies que se presentan son oyamel, escobilla, jarilla, senecio, pino, soyate, pino blanco y táscate.

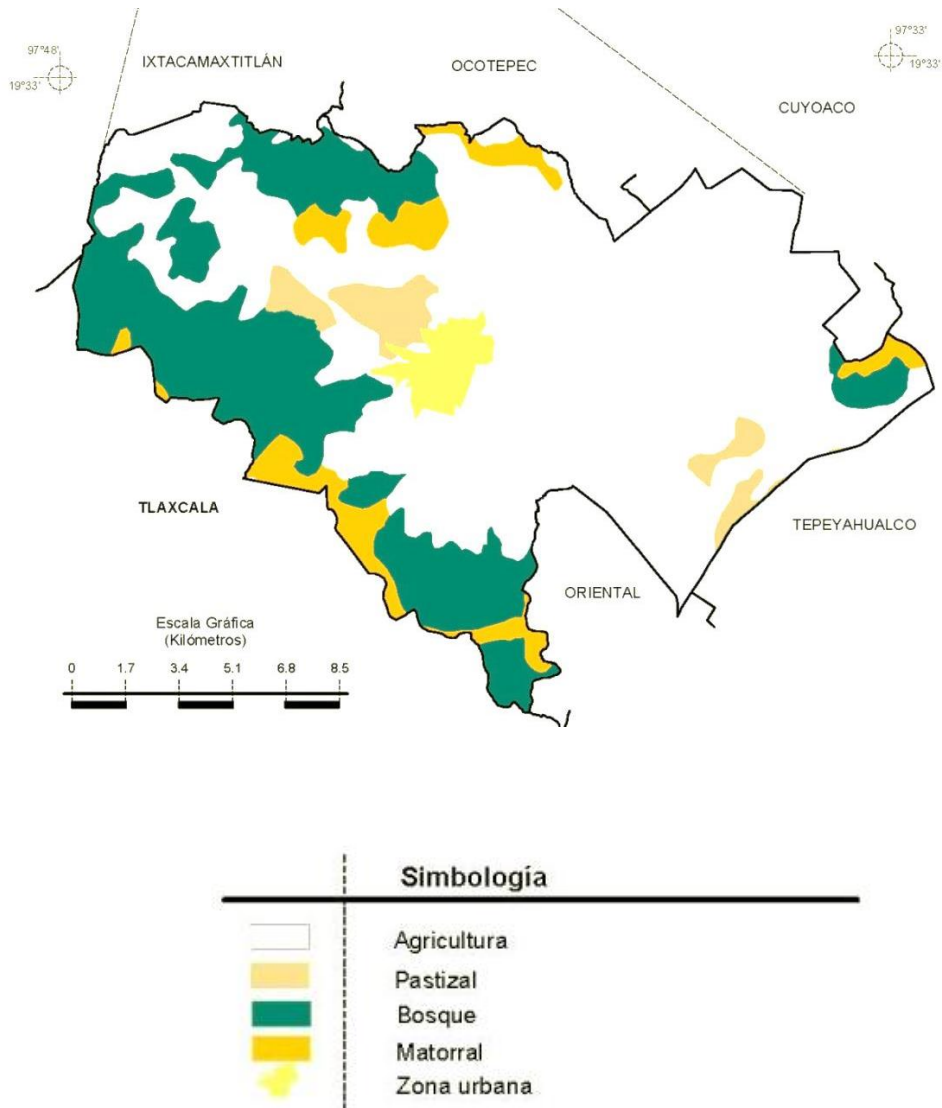


Figura 5. Zonas de flora en el municipio de Libres, (fuente:[https://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825928124/702825928124\\_1.pdf](https://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825928124/702825928124_1.pdf)).

## Fauna

Existen tlacuaches, ardillas, conejo de campo, liebre, coyote, gato montés y zorrillo, ratón de campo, tuza, palomas, pato canadiense, codorniz, garza trocamún, garza florida, garza pecho blanco estas aves son migratorias y otras aves silvestres así como también víboras y serpientes, características del lugar.



Figura 6. Ejemplo de fauna en el municipio de Libres, (fuente:[https://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825928124/702825928124\\_1.pdf](https://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/historicos/1334/702825928124/702825928124_1.pdf)).

## Recursos naturales

Existen mantos acuíferos alimentados por un brazo de mar, sus aguas son utilizadas para el riego de cultivos, los bosques de la Sierra La Magdalena.

## CAPÍTULO 3. ANÁLISIS URBANO ARQUITECTÓNICO

### Localización del predio

Municipio de Libres, Puebla, México

### Macro localización



Figura 7. Mapa de localización del municipio de Libres,  
(fuente: [https://ceigep.puebla.gob.mx/informacion\\_basica\\_municipio.php](https://ceigep.puebla.gob.mx/informacion_basica_municipio.php)).

**Micro localización**

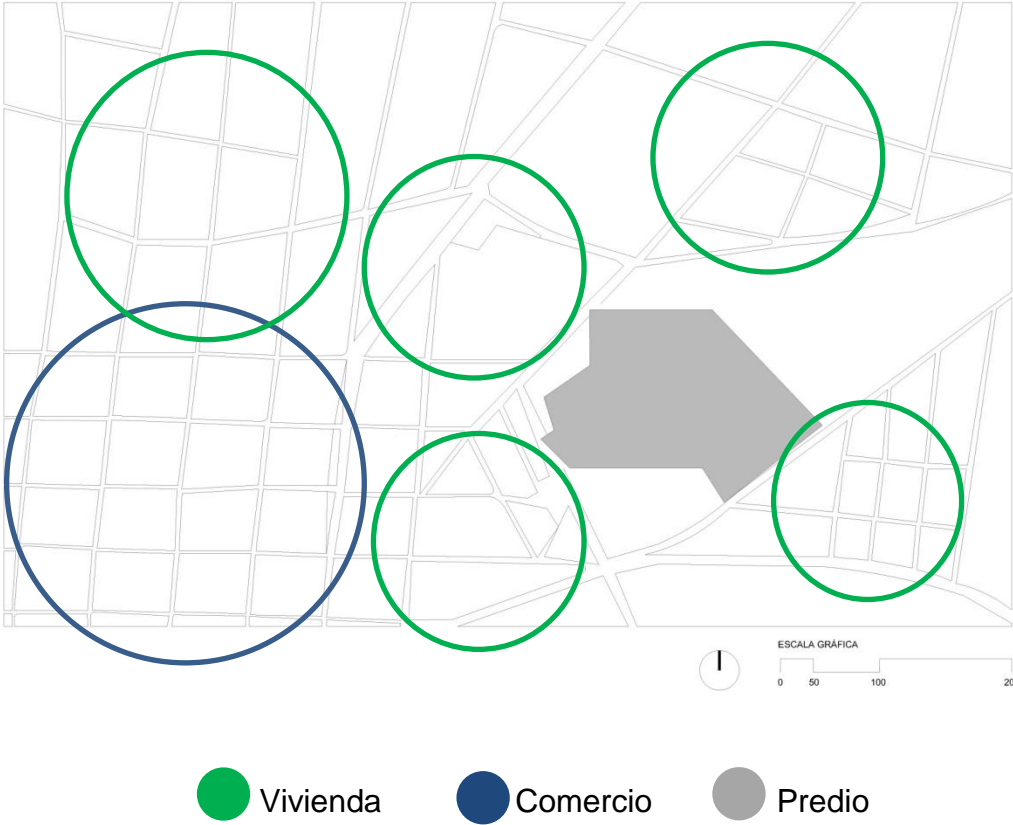


Figura 8. Croquis de áreas de uso de suelo cercanas al terreno seleccionado en el municipio de Libres.

## Medidas del predio

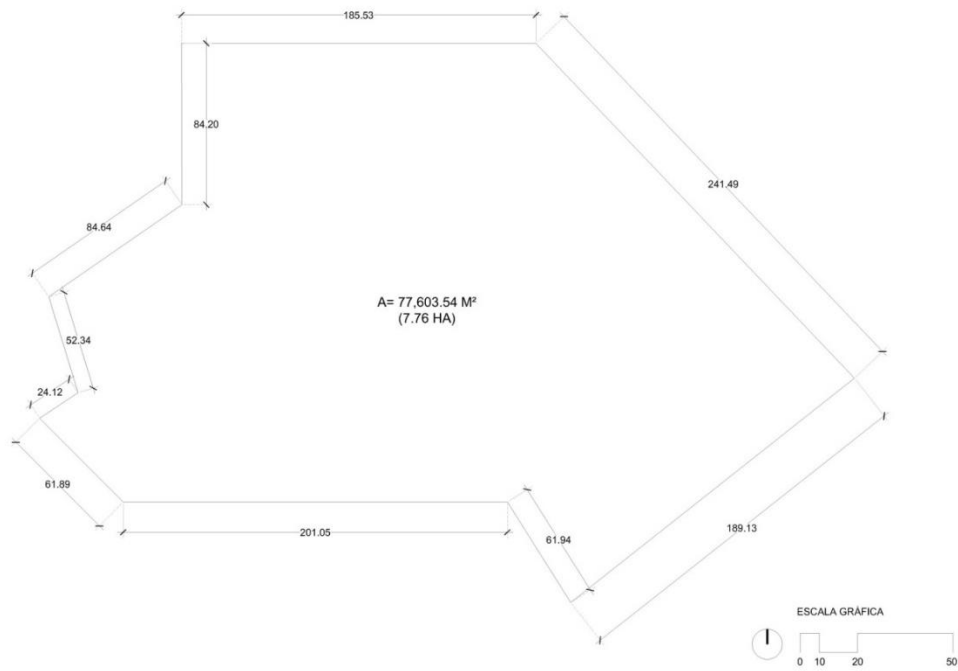


Figura 9. Medidas de la poligonal del terreno seleccionado en el municipio de Libres.

## Curvas de nivel

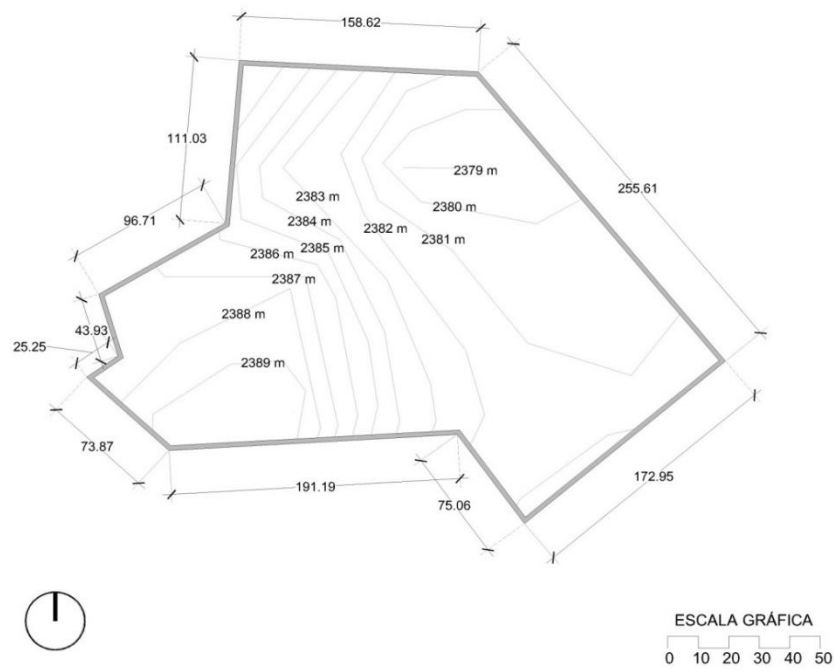


Figura 10. Curvas de nivel de la poligonal del terreno seleccionado en el municipio de Libres.

## Uso de suelo

De acuerdo a información obtenida en la presidencia de este municipio se considera que el predio se encuentra dentro de un rango con uso de suelo habitacional, razón por la cual se cree conveniente la proyección y construcción de un polideportivo en esta zona.

## Vías de circulación

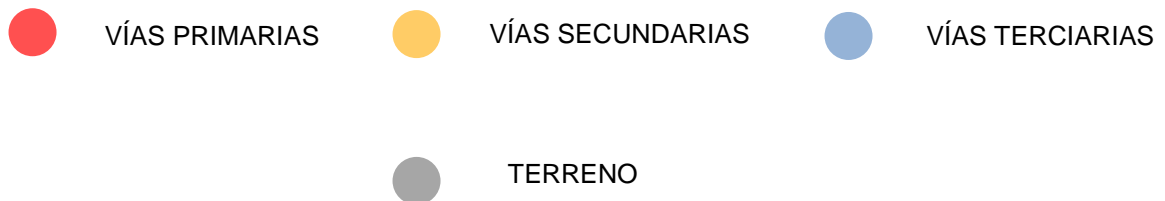
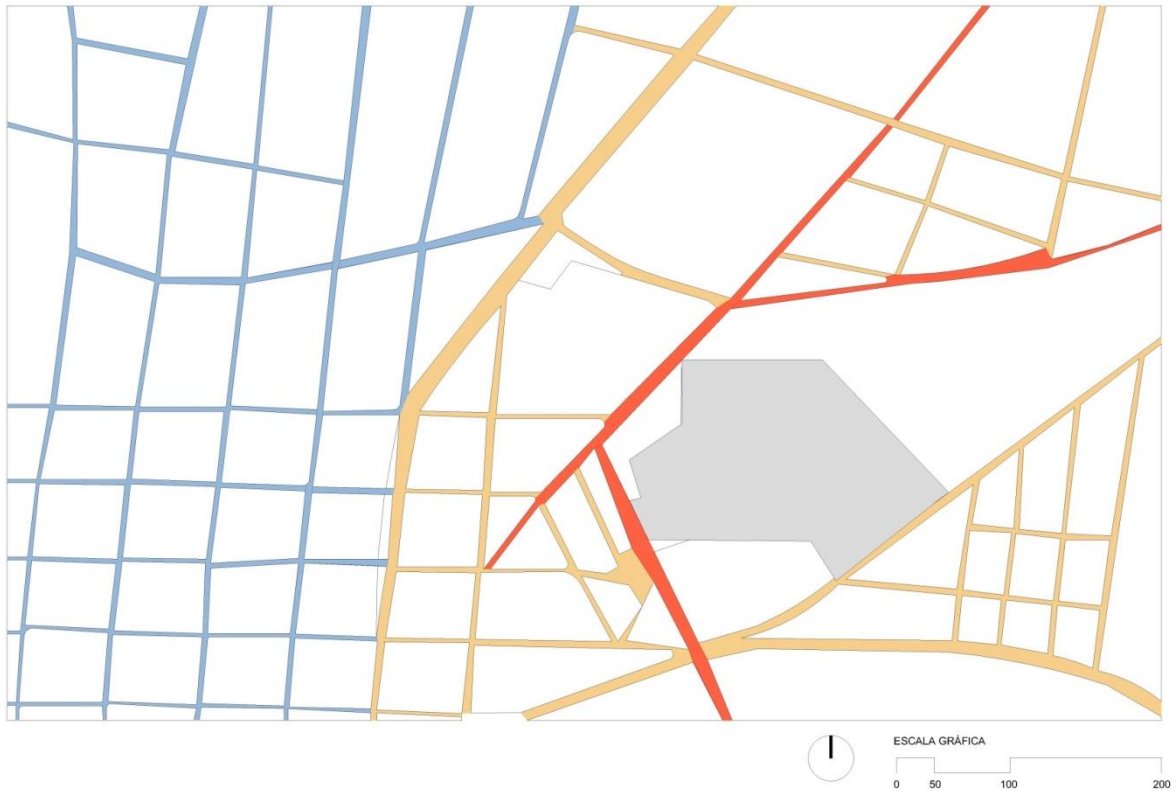


Figura 11. Vías de circulación cercanas al terreno seleccionado en el municipio de Libres.

## Transporte

Los habitantes del municipio de Libres no tienen la necesidad de hacer uso de rutas de transporte locales para trasladarse al polideportivo ya que al ser un municipio pequeño optan por caminar y el uso de bicicletas.

Por otro lado, usuarios que pertenezcan a municipios aledaños podrán trasladarse en vías secundarias al inmueble por medio de líneas de autobuses como:

- VIA
- ADO
- TEXCOCO PLUS
- ATHA



## Infraestructura

El predio cuenta con los servicios de agua, luz y drenaje.



Figura 12. Estado actual de proyección de canchas de fútbol, (Carmona, 3 de octubre del 2015).



Figura 13. Estado actual de proyección de vías de acceso, (Carmona, 3 de octubre del 2015).



Figura 14. Estado actual de proyección de canchas de béisbol, (Carmona, 3 de octubre del 2015).



Figura 15. Estado actual de cancha de fútbol, (Carmona, 3 de octubre del 2015)



Figura 16. Estado actual de cancha de béisbol, (Carmona, 3 de octubre del 2015).

## **CAPÍTULO 4. MARCO NORMATIVO PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DEPORTIVO**

### **Normativa SEDESOL**

#### **Caracterización de Elementos de Equipamiento**

El subsistema de equipamiento para el deporte es fundamental para el desarrollo físico de la población; cumple funciones de apoyo a la salud y la recreación, así como a la comunicación y organización de las comunidades. Los elementos que constituyen el subsistema responden a la necesidad de la población de realizar actividades deportivas en forma libre y organizada contribuyendo al esparcimiento y a la utilización positiva del tiempo libre.

#### **Centro deportivo**

Elemento constituido por un conjunto de canchas al descubierto, con instalaciones complementarias y de apoyo, destinadas a la práctica organizada de los deportes, así como espacios acondicionados para el esparcimiento de los niños.

Está integrado por canchas de usos múltiples, canchas de fútbol, canchas de béisbol, pista de atletismo, frontones, canchas de tenis y gimnasio al aire libre; así como por acceso principal, administración, servicios, estacionamiento y áreas verdes y libres.

Este elemento es de uso público con sistema de control adecuado para el óptimo aprovechamiento de las instalaciones; se recomienda en ciudades de 500 000 habitantes en adelante, planteando para ello establecer módulos tipo de 3, 6 y 10 canchas para diferentes deportes.

El número y superficies de canchas y en consecuencia las superficies de los módulos se pueden adecuar en función de las preferencias deportivas de la población y el interés de las autoridades por impulsarlas.

Tabla 1. Sistema normativo de equipamiento de SEDESOL (localización y dotación regional urbana).


		<b>SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO</b> SUBSISTEMA: Deporte ( CONADE )      ELEMENTO: Centro Deportivo <b>1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA</b>					
JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		{+} DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES				←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS ( 1 hora )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	1,500 METROS ( o 45 minutos )					
DOTACION	POBLACION URBANA POTENCIAL	POBLACION DE 11 A 50 AÑOS DE EDAD, PRINCIPALMENTE ( 60 % de la población total aproximadamente )					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO(UBS)	M2 DE CANCHA					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS	USUARIOS POR M2 DE CANCHA POR TURNO ( 1 )					
	TURNO DE OPERACION ( 12 horas )	1	1	1			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS	(1)	(1)	(1)			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	12 ( 2 )	12 ( 2 )	4.5 ( 2 )			
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	0.01 A 0.012 ( m2 construídos por m2 de cancha )					
	M2 DE TERRENO POR UBS	1.19 ( m2 de terreno por m2 de cancha )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.0037 CAJONES POR M2 DE CANCHA ( 1 cajón por cada 272 m2 de cancha )					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS ( m2 de cancha )	41,667 A (+)	8,333 A 41,667	11,111 A 22,222			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS ) ( 3 )	A	A, B o C	C			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1	1 A 2	1			
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	451,212	96,601 A 451,212	96,601			
OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO CONADE = COMISION NACIONAL DEL DEPORTE ( 1 ) Variable en función del tipo y calidad de cancha que integran el Centro Deportivo, de la frecuencia e intensidad de uso de las mismas y del carácter de la actividad deportiva (recreativa o organizada o informal ). ( 2 ) Estas indicaciones se guiarán considerando la existencia de otros alternativas de servicio como: Unidad Deportiva y/o Módulo Deportivo. ( 3 ) La selección del módulo tipo recomendable dependerá del tamaño de la ciudad ( en habitantes ), de la tradición deportiva y/o del interés por impulsarla.							

Tabla 2. Sistema normativo de equipamiento de SEDESOL (ubicación urbana).

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
RESPECTO A USO DE SUELO	HABITACIONAL	●	●	●			
	COMERCIO, OFICINAS Y SERVICIOS	■	■	■			
	INDUSTRIAL	▲	▲	▲			
	NO URBANO ( agrícola, pecuario, etc. )	■	■	■			
EN NUCLEOS DE SERVICIO	CENTRO VECINAL	▲	▲	▲			
	CENTRO DE BARRIO	▲	▲	▲			
	SUBCENTRO URBANO	■	■				
	CENTRO URBANO	▲	▲	▲			
	CORREDOR URBANO	▲	▲	▲			
	LOCALIZACION ESPECIAL	●	●	●			
	FUERA DEL AREA URBANA	■	■	■			
EN RELACION A VIALIDAD	CALLE O ANDADOR PEATONAL	▲	▲	▲			
	CALLE LOCAL	▲	▲	▲			
	CALLE PRINCIPAL	●	●	●			
	AV. SECUNDARIA	●	●	●			
	AV. PRINCIPAL	■	■	■			
	AUTOPISTA URBANA	■	■	■			
	VIALIDAD REGIONAL	●	●	●			

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE  
 CONADE = COMISION NACIONAL DEL DEPORTE

Tabla 3. Sistema normativo de equipamiento de SEDESOL (selección del predio).

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS: )	A	A, B o C	C			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	383	A - 383 B - 383 C - 229	229			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	44.833	A - 44,833 B - 36,465 C - 25,618	25.618			
	PROPORCION DEL PREDIO ( ancho / largo )	1 : 1 A 1: 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )	150	A - 150 B - 130 C - 100	100			
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	1	1	1			
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	1 % A 5 % ( positiva )					
	POSICION EN MANZANA	(1)	(1)	(1)			
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●			
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●			
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●			
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●			
	TELEFONO	■	■	■			
	PAVIMENTACION	●	●	●			
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●			
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●			
<b>OBSERVACIONES:</b> ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ◐ NO NECESARIO CONADE= COMISION NACIONAL DEL DEPORTE ( 1 ) No aplicable en función de la superficie necesaria para establecer un Centro Deportivo ( de 2.5 a 4.5 hectáreas ).							

Tabla 4. Sistema normativo de equipamiento de SEDESOL (programa arquitectónico general).

MODULOS TIPO	A 37,601 M2 ( 2 )			B 30,514 M2 ( 2 )			C 21,467 M2 ( 2 )		
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)	
COMPONENTES ARQUITECTONICOS (3)	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
ACCESO PRINCIPAL	1		13	1		13	1		13
ADMINISTRACION	1	75		1	75		1	75	
SERVICIOS	2	154	308	2	154	308	1	154	
CANCHA DE USOS MULTIPLES	4	620	2.480	2	620	1.240	1		620
CANCHA DE FUTBOL	2	7.776	15.552	2	7.776	15.552	1		7.776
CANCHA DE BEISBOL	1		13.071	1		13.071	1		13.071
PISTA DE ATLETISMO	1		4.803						
FRONTON	2	375	750	1		375			
CANCHA DE TENIS	1		669						
GIMNASIO AL AIRE LIBRE	1		276	1		276			
AREAS VERDES	1		3.800	1		3.091	1		2.171
ESTACIONAMIENTO ( cajones )	138	22	3.036	112	22	2.464	79	22	1.738
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>			<b>383 44.450</b>			<b>383 36.082</b>			<b>229 25.389</b>
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA M2			383			383			229
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA M2			383			383			229
SUPERFICIE DE TERRENO M2			4 4,8 3 3			3 6, 4 6 5			2 5,6 1 8
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCIONpisos			1 ( 3 metros )			1 ( 3 metros )			1 ( 3 metros )
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO cos ( 1 )			0.008 ( 0.8 % )			0.01 ( 1 % )			0.009 ( 0.9 % )
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO cus ( 1 )			0.008 ( 0.8 % )			0.01 ( 1 % )			0.009 ( 0.9 % )
ESTACIONAMIENTO cajones			138			112			79
CAPACIDAD DE ATENCION usuarios por día			(4)			(4)			(4)
POBLACION ATENDIDA ( 5 ) habitantes			4 5 1,2 1 2			3 6 6,1 6 8			9 6 6 0 1

**OBSERVACIONES:**( 1 ) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL  
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.  
**CONADE= COMISION NACIONAL DEL DEPORTE**  
 ( 2 ) Las cifras señaladas se refieren exclusivamente a la superficie de canchas.  
 ( 3 ) El tipo de canchas se puede adecuar a las preferencias deportivas de la población y al interés de las autoridades locales.  
 ( 4 ) Variable conforme a los tipos de canchas, frecuencia e intensidad de uso de cada cancha y al carácter de la actividad deportiva practicada ( organizada o informal ).  
 ( 5 ) Considerando 12 habitantes por m2 de cancha para los módulos A y B, y 4.5 habitantes por m2 de cancha para el módulo C.

Los lineamientos y criterios establecidos son aplicables, principalmente para producir nuevos elementos de equipamientos y en consecuencia resolver necesidades insatisfechas o prever la atención de requerimientos por incremento de población en las localidades.

Las áreas de mayor auge son las más propicias para la ubicación de un centro deportivo, ya sea en periferias o de manera más central en la comunidad, logrando siempre una ambientación de relajación, con buena infraestructura. Estará ligada a un centro educativo, parque urbano, centro histórico, cerca de vías principales o cualquier punto que reúna bastante gente.

### Características a cumplir

- Terreno: Se requiere terreno de grandes dimensiones, con área libre, para manejar espacios continuos para actividades de desplazamiento, así como una topografía plana, de forma regular, para conformar espacios agradables e interactuando entre sí. Estará complementado por los servicios de transporte y recolección de basura.
- Uso de suelo: Deberá ser autorizado previa consulta a las autoridades encargadas de otorgar licencia.
- Contexto urbano: Se integrará al contexto urbano circundante, en cuanto a imagen urbana se adaptará la mejor imagen visual y de fácil acceso.
- Vialidad: Deberá estar perfectamente integrado al conjunto para lograr fácil accesibilidad y contará con vialidad regional, una o dos vialidades primarias, vialidad secundaria y vialidad peatonal. Todas ellas tendrán señalamientos que guíen al visitante hacia el centro deportivo.
- Personas: Estas son visitantes, personal administrativo, de mantenimiento, vigilancia y opcionales (profesores, deportistas, artistas, etc.) las máximas concentraciones son los sábados, domingos y días festivos: las horas de máxima afluencia son de 6 a 11 horas y de 16 a 22 horas.

## NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS PARA EL PROYECTO

### Cajones de estacionamiento

IV. Las medidas de los cajones de estacionamientos para vehículos serán de 5.00 x 2.40 m. Se permitirá hasta el sesenta por ciento de los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 x 2.20 m. Estas medidas no incluyen las áreas de circulación necesarias.

VI. Los estacionamientos públicos y privados deben destinar un cajón con dimensiones de 5.00 x 3.80 m de cada veinticinco o fracción a partir de doce, para uso exclusivo de personas con discapacidad, ubicado lo más cerca posible de la entrada a la edificación o a la zona de elevadores, de preferencia al mismo nivel que éstas, en el caso de existir desniveles se debe contar con rampas de un ancho mínimo de 1.00 m y pendiente máxima del 8%. También debe existir una ruta libre de obstáculos entre el estacionamiento y el acceso al edificio.

XXIII. Los estacionamientos públicos deben tener carriles separados debidamente señalados para la entrada y salida de los vehículos, con una anchura mínima de 2.50 m cada uno, en el caso de circular autobuses o camiones éstos deben tener una anchura mínima de 3.50 m; en los estacionamientos privados de hasta 60 cajones, se admite que tengan un solo carril de entrada y salida.

### Habitabilidad, accesibilidad y funcionamiento

Tabla 5. Medidas mínimas de áreas deportivas.

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	Área mínima (En m <sup>2</sup> o indicador mínimo)	Lado mínimo (En metro s)	Altura mínima (En metro s)	Obs .
DEPORTES Y RECREACIÓN	Canchas o instalaciones de prácticas y exhibiciones	DRO	DRO	DRO	
	Graderías	0.50 m <sup>2</sup> /asiento	0.45 m / asiento	2.50	

Se establecen las características de accesibilidad a personas con discapacidad en áreas de atención al público en los apartados relativos a circulaciones horizontales, vestíbulos, elevadores, entradas, escaleras, puertas, rampas y señalización.

El “Símbolo Internacional de Accesibilidad” se utilizará en edificios e instalaciones de uso público, para indicar entradas accesibles, recorridos, estacionamientos, rampas, baños, teléfonos y demás lugares adaptados para personas con discapacidad.

En su caso, se debe cumplir con lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas NOM-026-STPS y NOM- 001-SSA.

Las características para la accesibilidad se establecen en los apartados relativos a sanitarios, vestidores, bebederos, excusados para usuarios en silla de ruedas, baños, muebles sanitarios, regaderas y estacionamientos.

## **Vía pública, espacios abiertos, áreas verdes, parques y jardines**

El proyecto, las obras y las concesiones en la vía pública, en los espacios abiertos, en las áreas verdes, parques y jardines o en los exteriores de conjuntos habitacionales deben satisfacer lo siguiente:

- a) Las obras o trabajos que se realicen en guarniciones y banquetas no deben obstaculizar la libre circulación de las personas con discapacidad, en condiciones de seguridad;
- b) Las concesiones en vía pública no deben, impedir el paso a las personas con discapacidad;
- c) Las rampas en banquetas no deben constituir un riesgo para estas personas; y
- d) Tanto postes como el mobiliario urbano y los puestos fijos y semi-fijos deben ubicarse en la banqueta, de manera que no se impida el libre uso de la misma a las personas con discapacidad.

## **Circulaciones peatonales en espacios exteriores**

Deben tener un ancho mínimo de 1.20 m, los pavimentos serán antiderrapantes, con cambios de textura en cruces o descansos para orientación de ciegos y débiles visuales. Cuando estas circulaciones sean exclusivas para personas con discapacidad se recomienda colocar dos barandales en ambos lados del andador, uno a una altura de 0.90 m y otro a 0.75 m, medidos sobre el nivel de banqueta.

## Tipología magnitud excusados lavabos regaderas

Tabla 6. Número de lavabos y regaderas de acuerdo a magnitud de personas.

TIPOLOGÍA	MAGNITUD (personas)	EXCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
Deportes y recreación (centros deportivos, estadios, hipódromos, gimnasios)	Hasta 100	2	2	2
	De 101 a 200	4	4	4
	Cada 200 adicionales o fracción	2	2	2

## Tipología magnitud excusados lavabos regaderas

Tabla 7. Medidas de muebles de baño de acuerdo a magnitud de personas.

LOCAL	MUEBLE	ANCHO	FONDO
		(en m)	(en m)
Usos domésticos y baños en cuartos de hotel.	Excusado	0.70	1.05
	Lavabo	0.70	0.70
	Regadera	0.80	0.80
Baños públicos	Excusado	0.75	1.10
	Lavabo	0.75	0.90
	Regadera	0.80	0.80
	Regadera a presión	1.20	1.20
	Excusado para personas con discapacidad	1.70	1.70

## Iluminación artificial

Tabla 8. Nivel de iluminación.

TIPO DE EDIFICACIÓN	LOCAL	NIVEL DE ILUMINACIÓN
<b>Deportes y recreación</b>		
Prácticas y/o espectáculos deportivos	Circulaciones	100 luxes

## Puertas

Tabla 9. Medidas de puertas.

TIPO DE EDIFICACIÓN	TIPO DE PUERTA	ANCHO MÍNIMO (en metros)
<b>Deportes y recreación</b>		
Prácticas y espectáculos deportivos	Acceso principal	1.20

## Pasillos

Tabla 10. Medidas de circulaciones.

TIPO DE EDIFICACIÓN	CIRCULACIÓN HORIZONTAL	ANCHO (en metros)	ALTURA (en metros)
<b>Entretenimiento y Deportes</b>			
Espectáculos y reuniones	Pasillos laterales entre butacas o asientos	0.90	2.30
	Pasillos entre butacas o asientos y	0.90	2.30
	Respaldos de la butaca o asiento de adelante	0.40	DRO
	Túneles	1.80	2.30

## Requisitos mínimos de ventilación

Todos los requerimientos aquí mencionados están basados de las normas técnicas de diseño arquitectónico y son la base de dimensionamiento mínimo para el proyecto arquitectónico.





Figura 18. Vista exterior de acceso principal, (fuente: Agencia Enfoque), recuperado el día 14 de octubre del 2015.

## Instalaciones



Figura 19. Vista interior de gimnasio, (fuente: Agencia Enfoque), recuperado el día 14 de octubre del 2015.



Figura 20. Vista interior de alberca, (fuente: Agencia Enfoque), recuperado el día 14 de octubre del 2015.



Figura 21. Vista exterior de gimnasio al aire libre, (fuente: Agencia Enfoque), recuperado el día 14 de octubre del 2015.

Tabla 10. Análisis de variables de diseño (analogía local).

VARIABLES DE DISEÑO	VENTAJAS 	DESVENTAJAS 
FUNCIONAL	Distribución de espacios secuencial y ordenada	Se vuelve monótono
EXPRESIVA	No aplica	La edificación no presenta un carácter para el tipo de uso que tiene.
AMBIENTAL	Cuenta con algunas tecnologías sostenibles como módulos filtradores y un sistema de calefacción solar.	Utilización de materiales no reutilizables, explanadas de concreto, poca vegetación.
TÉCNICO-CONSTRUCTIVA	Facilidad de construcción, ya que es a base de marcos rígidos.	Simpleza, poca expresión y mayores tiempos de construcción

## Analogía nacional

Nombre: Deportivo Venustiano Carranza

Ubicación: Sidar y Rovirosa S/N, Venustiano Carranza, El Parque, 15960 Ciudad de México, D.F.

Superficie de terreno: 6 000 m<sup>2</sup>



Figura 22. Croquis de localización, (fuente: Google Maps, 12 de octubre del 2015).

### Características

Cuenta con una alberca techada que tiene la capacidad de dar servicio a 2 mil 500 usuarios al mes, baños, spa, vestidores, gimnasio de alto rendimiento y equipamiento deportivo, una pista de tartán y una cancha multifuncional con pasto sintético.



## Instalaciones

► De acuerdo con las autoridades, el Deportivo Venustiano Carranza atenderá cada mes a 8 mil personas, las cuales podrán usar de manera gratuita la cancha de usos múltiples y la pista de tartán.



**8 mil personas** mensuales puede atender el complejo deportivo.



**46 mdp,** monto de inversión en renovación y construcción.



Estructura y techos a dos aguas de aceros.

Roof garden para practica de yoga, tai chi y relajación.

Zona en rehabilitación de baños y vestidores.

Áreas verdes  
Alberca semiolímpica techada, con capacidad para recibir 3 mil personas al mes

Administración

VISTA TRASERA

Gimnasio con caminadoras, bicicletas fijas, elípticas, etc.

Pista de tartán para 400 metros planos

Terreno de 6 mil metros cuadrados

Zona de vestidores

Oficinas deportivas

Salida de emergencia

Vestibulo

**6,380 m<sup>2</sup>** de pasto sintético, para la cancha multifuncional de soccer y americano.



Figura 23. Infografía de instalaciones del Deportivo Venustiano Carranza, (fuente: <https://www.milenio.com/estados/deportivo-venustiano-carranza-espacio-publico-lujo>).

## Instalaciones



Figura 24. Vista de cancha de usos múltiples, (fuente: <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/12/18/998456>).



Figura 25. Vista interior de gimnasio, (fuente: <https://www.excelsior.com.mx/comunidad/2014/12/18/998456>).

Tabla 11. Análisis de variables de diseño (analogía nacional).

VARIABLES DE DISEÑO	VENTAJAS 	DESVENTAJAS 
FUNCIONAL	Orden y simetría que facilita el recorrido.	Mala distribución del estacionamiento.
EXPRESIVA	No aplica	La edificación no presenta un carácter para el tipo de uso que tiene.
AMBIENTAL	Respeto al medio ambiente al conservar la mayor parte de vegetación, creando así un colchón ambiental.	No cuenta con tecnologías sustentables.
TÉCNICO-CONSTRUCTIVA	En nuevos edificios utilización de estructuras metálicas, eficiencia en cubrir claro amplios.	Simpleza de formas y limitante en diseño.

## Analogía internacional

Nombre: Polideportivo Uniandes.

Ubicación: Carrera 1, Facatativa, Cundinamarca, Colombia

Superficie de terreno: 20, 000 m<sup>2</sup>

Superficie de construcción: 6,461.99 m<sup>2</sup>

Proyecto: MGP arquitectura y Urbanismo



Figura 26. Croquis de localización, (fuente: Google Maps, 14 de octubre del 2015).

## Características

El proyecto surge a partir de la invitación a un concurso, cuyo objetivo planteaba el desarrollo de un edificio que albergase las actividades deportivas cubiertas, y a la vez se integrara con los espacios abiertos existentes. Las condiciones del lugar, un tanto difíciles por tratarse de una zona de reserva forestal, con una normativa fuerte al respecto de la ocupación, sugería un edificio compacto, ya que en términos prácticos no cabría en el lote si no fuera a través de la estrategia de ubicar unas actividades sobre las otras, esta circunstancia llevó a plantear un edificio descompuesto en piezas que se agrupan dejando grietas tanto en la horizontal como en la vertical, grietas que se constituyen en fachadas que se

miran unas a las otras y permiten transparencias donde el entorno penetra en el edificio volviendo difusos sus límites, grietas que se convierten en recorridos a distintos niveles y unidas por puentes, comunican las piezas entre sí.



Figura 27. Vista exterior de acceso,  
(fuente: <https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/>).

Los contenedores de actividades (deportivas en este caso) quedan envueltos en un sin número de posibilidades de recorrido, que sumado a un alto grado de transparencia de los volúmenes, permiten recorrer con la mirada el edificio desde cualquier punto o nivel en que se encuentre el observador.



Figura 28. Vista interior de cancha de básquetbol,  
(fuente: <https://www.archdaily.pe/pe/610294/polideportivo-universidad-de-los-andes-mgp-arquitectura-y-urbanismo-felipe-gonzalez-pacheco/51283c8db3fc4b11a7003a41-1274052918-cancha-multiple-jpg>).

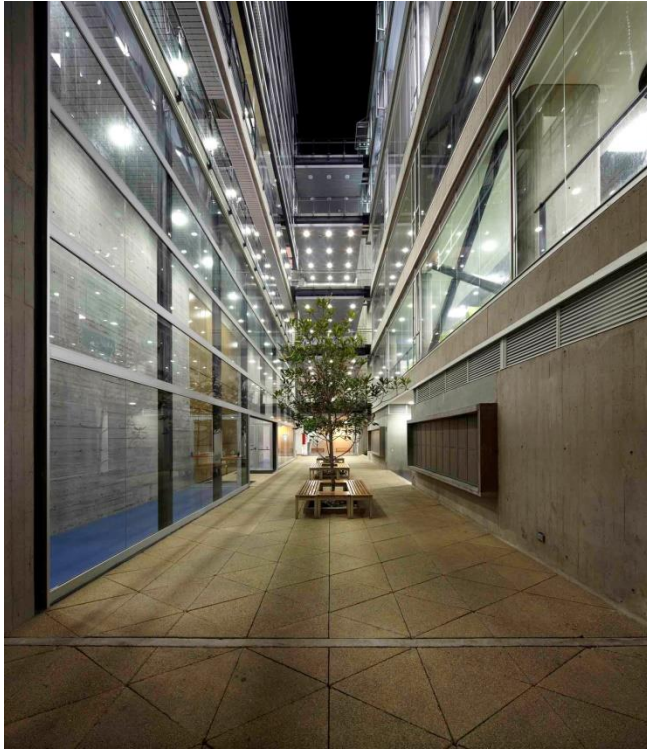


Figura 29. Vista interior de pasillo de circulación,  
(fuente:<https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/nggallery/page/2>).

Desde el punto de vista técnico, el edificio resuelve de manera contundente la posición firme de localizar la piscina en el último nivel, aprovechando presencia imponente del cerro de Monserrate, a través de un sofisticado sistema estructural de acero y concreto haciendo que el volumen principal de la piscina flote levemente sobre la cancha múltiple del polideportivo.



Figura 30. Vista interior de piscina,  
(fuente:<https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/nggallery/page/2>).

## Exterior



Figura 31. Vista exterior de edificio deportivo,  
(fuente:<https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/nggallery/page/1>).

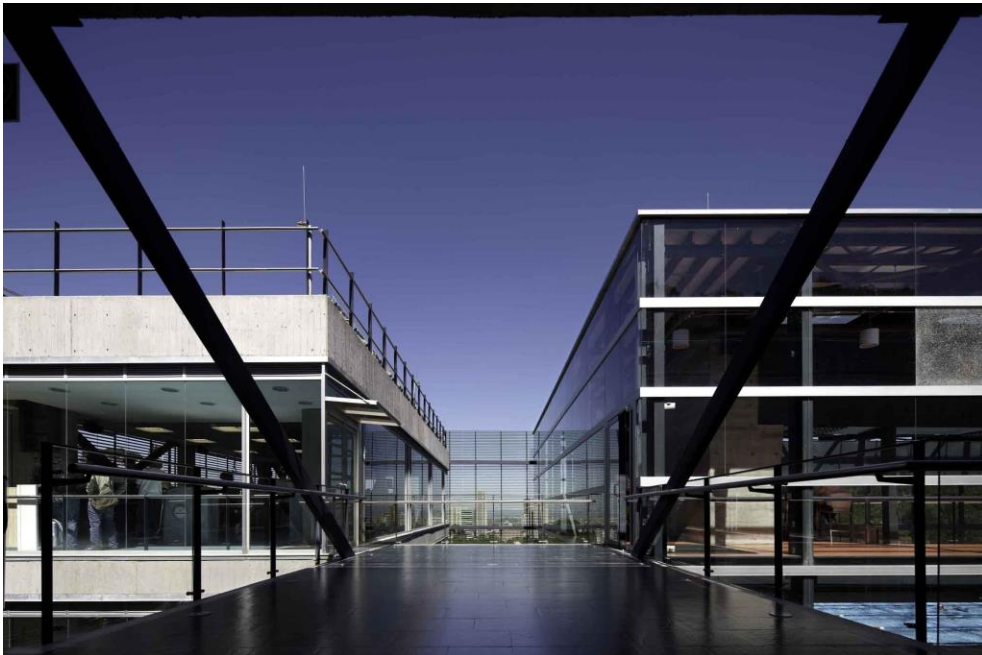


Figura 32. Vista exterior de relación espacial entre edificios deportivos,  
(fuente:<https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/nggallery/page/1>).

## Interior



Figura 33. Vista interior de integración de espacios verdes,  
(fuente:<https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/nggallery/page/1>).

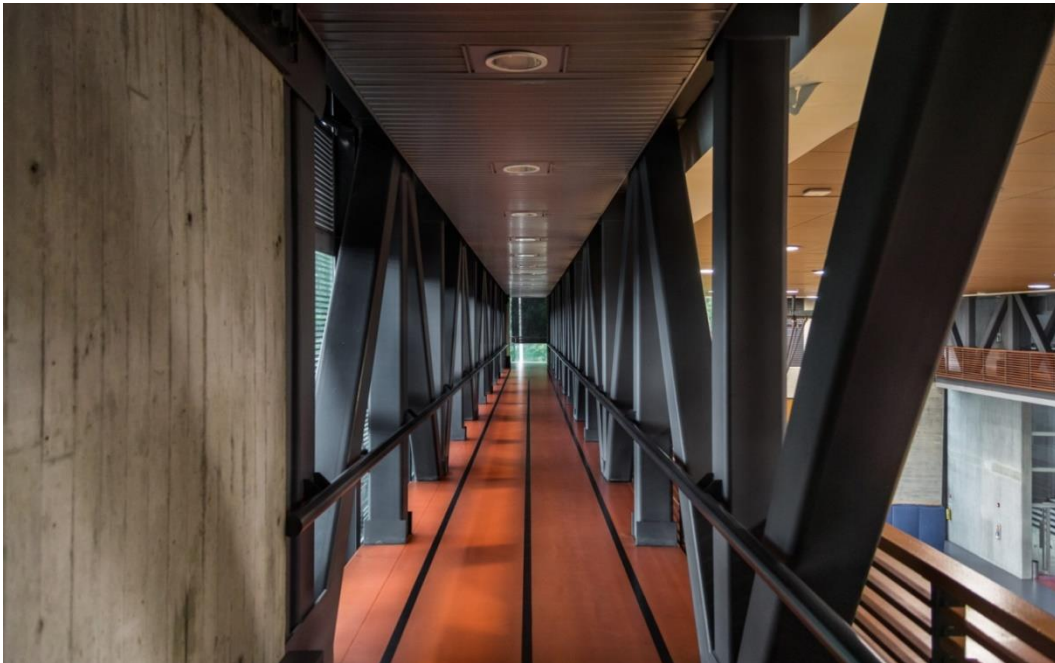


Figura 34. Pasillo de circulación en interior,  
(fuente:<https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/nggallery/page/1>).

## Planos

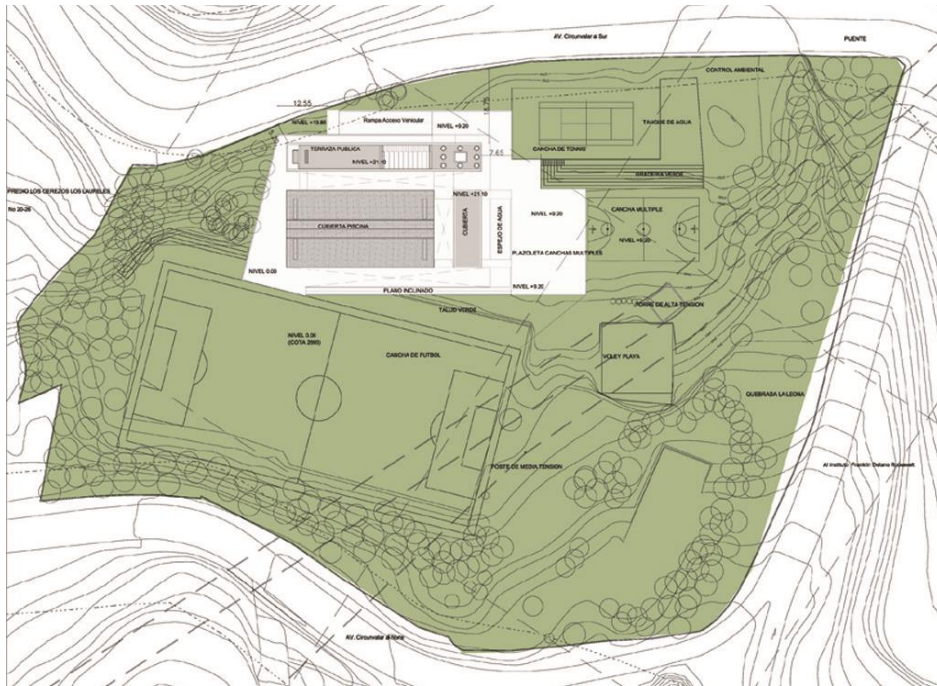


Figura 35. Plano de curvas de nivel, (fuente: <https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/nggallery/page/1>).

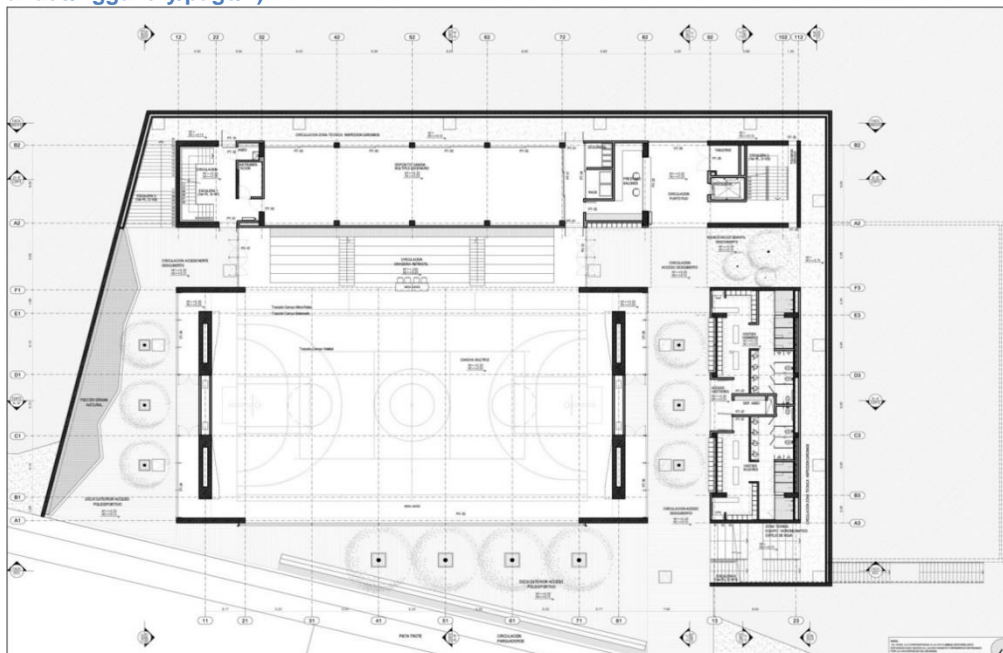


Figura 36. Planta arquitectónica general, (fuente: <https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/nggallery/page/1>).

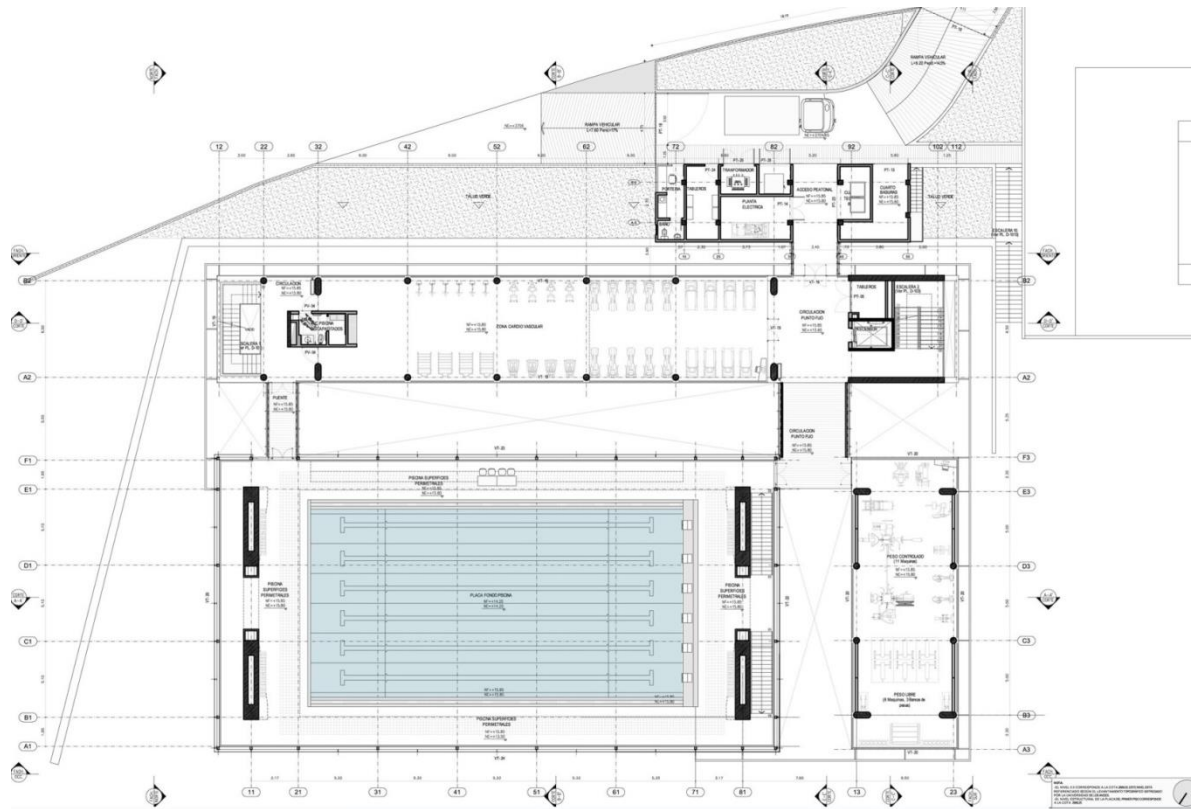


Figura 37. Planta arquitectónica sexto nivel,  
 (fuente: <https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/nggallery/page/1>).

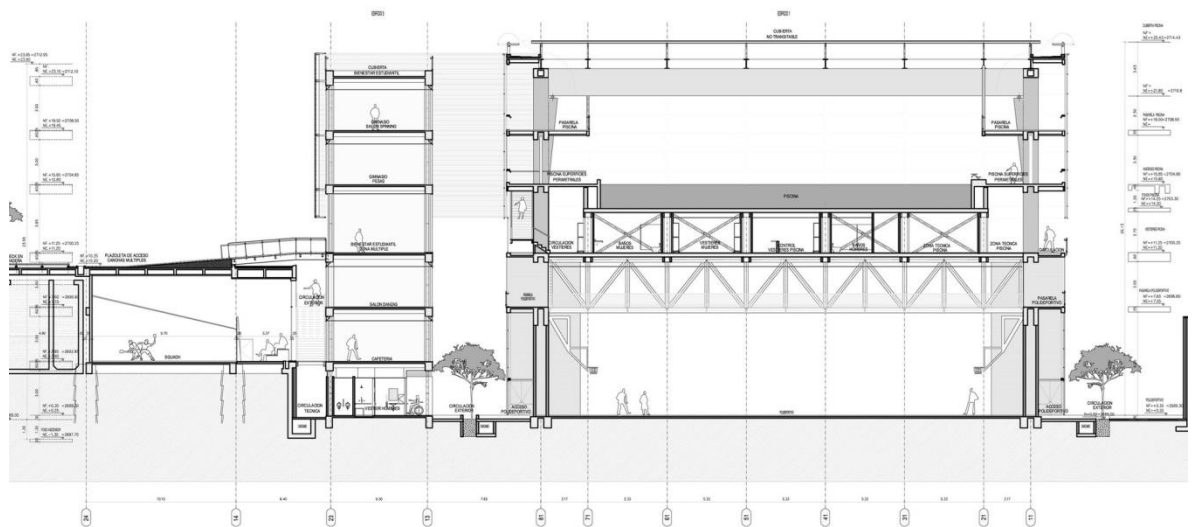




Figura 38. Sección longitudinal,  
 (fuente: <https://www.arquitecturapanamericana.com/centro-deportivo-universidad-de-los-andes/nggallery/page/1>).

Tabla 12. Análisis de variables de diseño (analogía internacional).

VARIABLES DE DISEÑO	VENTAJAS 	DESVENTAJAS 
<b>FUNCIONAL</b>	Correcta zonificación y vinculación de espacios. Equilibrio entre espacios abiertos y cerrados. Vinculación espacio abierto-cerrado. Recorridos funcionales y agradables Correcta orientación	No aplica
<b>EXPRESIVA</b>	Ligereza Seguridad Orden Trae el externo al interior	No aplica
<b>AMBIENTAL</b>	Adecuación con el entorno Uso de vegetación endémica en todos los espacios abiertos Uso del acero Correcta orientación	Falta de ecotecnias
<b>TÉCNICO-CONSTRUCTIVA</b>	Arriostramientos con estructuras metálicas Muros de contención en concreto armado Acabado en Concreto aparente Fachadas acristaladas	No aplica

# RESULTADO ENCUESTAS

TOTAL: 60 ENCUESTAS

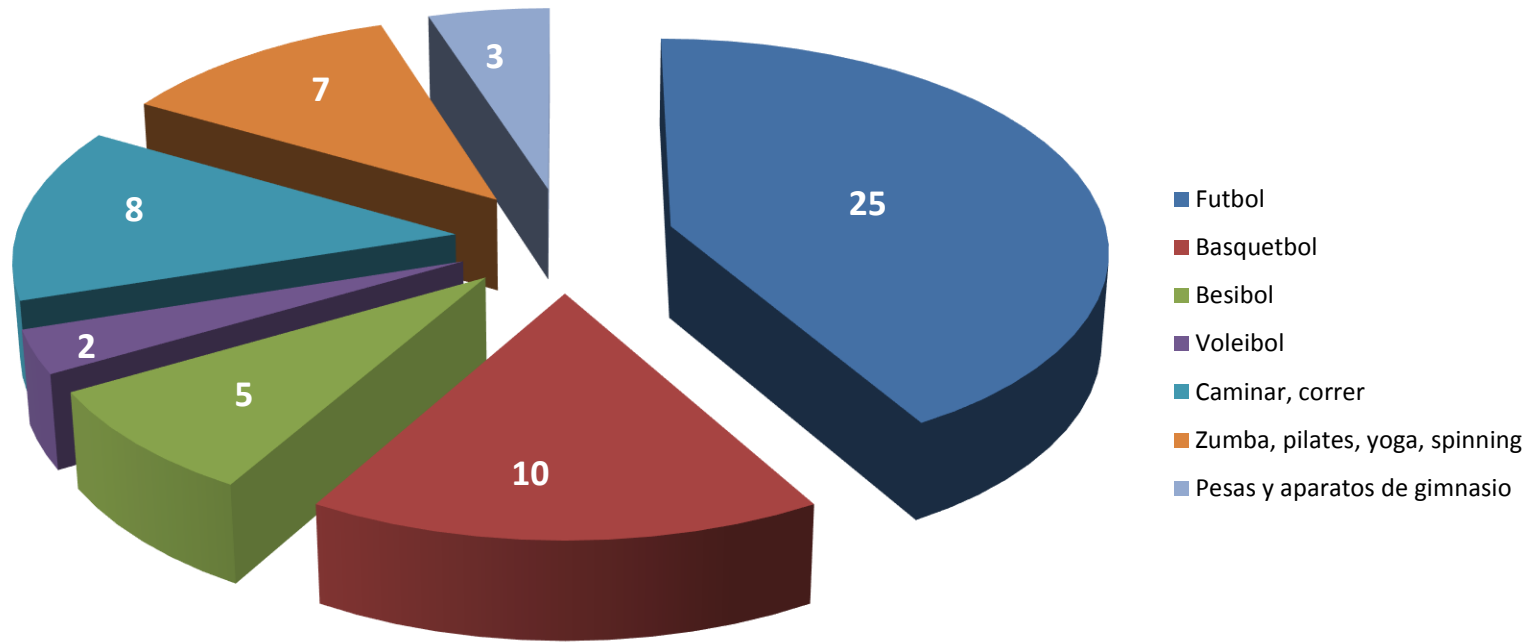


Figura 39. Gráfica de resultado de encuestas.

## Resultado encuestas

Mediante la estrategia de proceso de las encuestas se logró recabar información de suma importancia. Inicialmente se llevaron a cabo visitas a los lugares donde recurre la gente que realiza algún deporte, o bien, alguna práctica física, tales como cancha de fútbol, básquetbol, gimnasio o algunas calles donde la gente sale a correr, caminar o trotar; las pláticas con esa comunidad deportista nos ayudó a formular un cuestionario preciso, es decir, el resultado del cuestionario fue la consecuencia de todas las pláticas y peticiones con las personas. Fue así como en octubre de 2015 se llevaron a cabo dichas encuestas, atacamos todas las zonas del municipio centro, así como las principales localidades.

El objetivo principal fue conocer todas las necesidades que la gente tenía al realizar cualquier práctica deportiva, sin importar si era dentro de alguna competencia, o bien, únicamente para mejorar un poco su salud. Los resultados fueron excelentes ya que logramos conocer cuáles eran los deportes y prácticas deportivas con mayor demanda, pero, sin dejar a un lado todas aquellas actividades que son minoría y no se toman en cuenta, así como todas las carencias de espacios.

Al conocer todo esto se logró proponer un programa arquitectónico adecuado donde se satisficiera a toda la comunidad deportiva del municipio.

## CAPÍTULO 6. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Como resultado de la investigación se determinó un programa arquitectónico en base a las necesidades y exigencias reales de la población del municipio de Libres.

### Áreas generales:

1. Estacionamiento
2. Áreas verdes
3. Plaza de ingreso
4. Sala de espera
5. Recepción
6. Oficinas administrativas
7. Cubículos
8. Oficina director
9. Oficina Sub-director
10. Secretaria
11. Contabilidad
12. Departamento de préstamo de utilería
13. Enfermería
14. Cafetería
15. Cocina
16. Comensales
17. Área de juegos infantiles
18. Sanitarios de uso administrativo
19. Sanitarios Generales
20. Sanitarios mujeres
21. Vestidores mujeres
22. Regaderas mujeres
23. Vapor mujeres
24. Sanitarios hombres
25. Vestidores hombres
26. Regaderas hombres
27. Vapor hombres
28. Cuarto de limpieza
29. Circulaciones

## Áreas deportivas:

1. Cancha de fútbol soccer
2. Cancha de fútbol 7
3. Campo de béisbol
4. Cancha de usos múltiples (Basquetbol, voleibol, futbol sala)
5. Alberca
6. Salones de usos múltiples (Zumba, pilates, yoga, spinning, baile)
7. Pista de trote/bicicleta
8. Circulaciones
9. Área de pesas y aparatos
10. Área cardiovascular
11. Gimnasio al aire libre

## Áreas de servicios:

1. Cuarto de máquinas
2. Cuarto para caldera y zona técnica de alberca
3. Escaleras
4. Seguridad
5. Rack
6. Depósito de basura

ZONA	ESPACIO	M2	MOBILIARIO
Áreas generales	Estacionamiento	8,963 M2	Cajones de estacionamiento
	Áreas verdes	23,378 M2	Bancas, sillas ,mesas
	Plaza de ingreso	1,992 M2	Bancas, sillas ,mesas
	Sala de espera	45 M2	Sillones, mesa de centro
	Recepción	58 M2	Mueble de recepción, silla
	Cubículos	42 M2	Locker, escritorio, sillas
	Oficina director	28 M2	Locker, escritorio, sillas, sillones, mesa de centro
	Oficina sub director	20 M2	Locker, escritorio, sillas
	Secretarias	30 M2	Sillas, escritorio
	Contabilidad	20 M2	Locker, escritorio, sillas
	Departamento préstamo utilería	39 M2	Locker, escritorio, sillas, casilleros
	Enfermería	31 M2	Sillas, escritorio, locker, camilla, lavabo, encimera lavabo, equipo médico
	Cafetería	120 M2	Sillas, mesas, bancos, barra
	Cocina	25 M2	Tarja, estufa, barra, alacena, estantería
	Comensales	40 M2	Sillas, mesas, bancos, barra
	Área de juegos infantiles	93 M2	Pasamanos, resbaladilla, sube y baja, kit destreza
	Sanitarios de uso administrativo	52 M2	Lavabo, w. c., encimera
	Sanitarios generales	52 M2	Lavabo, w. c., encimera
	Sanitarios mujeres	17 M2	Lavabo, w. c., encimera
Vestidores mujeres	28 M2	Bancas, lockers	

	Regaderas mujeres	36 M2	Regaderas
	Vapor mujeres	24 M2	Bancas, lavabos, encimeras
	Sanitarios hombres	17 M2	Lavabo, w. c., encimera
	Vestidores hombres	28 M2	Bancas, lockers
	Regaderas hombres	36 M2	Regaderas
	Vapor hombres	24 M2	Bancas, lavabos, encimeras
	Cuarto de limpieza	12 M2	Almacén
	Circulaciones	813 M2	Circulaciones
<b>Áreas deportivas</b>	Cancha de fútbol soccer	18,980 M2	Cancha de fútbol soccer, gradas, bancas
	Cancha de fútbol 7	3,983 M2	Cancha de fútbol 7, gradas, bancas
	Cancha de vóleybol	1,906 m2	
	Campo de béisbol	1,305 M2	Campo de béisbol, gradas, bancas
	Cancha de usos múltiples	1,607 M2	Cancha de usos múltiples, gradas, bancas
	Alberca	545 M2	Gradas
	Pabellón	930 m2	Mesas, sillas
	Área ciclistas	480 M2	Estacionamiento
	Salones de usos múltiples	306 M2	Variable
	Pista de trote, bicicleta	7,050 M2	Pista de trote, bicicleta
	Circulaciones	5,600 M2	Circulaciones
	Área de pesas y aparatos	253 M2	Pesas, aparato ejercicio multifuncional, aparato extensión pierna
	Área cardiovascular	67 M2	Bicicleta estática, aparato pesas
	Gimnasio al aire libre	300 M2	Caminadoras estáticas, crossover, aparato ejercicio multifuncional, bancas
	Cuarto de máquinas	30 M	Máquinas instalaciones

<b>Área de servicios</b>	Cuarto para calderas y zona técnica de alberca	30 M2	Caldera, máquinas de instalaciones
	Escaleras	24 M2	Escaleras
	Seguridad	9 M2	Escritorio, silla
	Rack	8 M2	Almacenaje
	Depósito de basura	16 M2	Botes de basura
<b>TOTAL</b>		<b>78,492 M2</b>	

# Zonificación

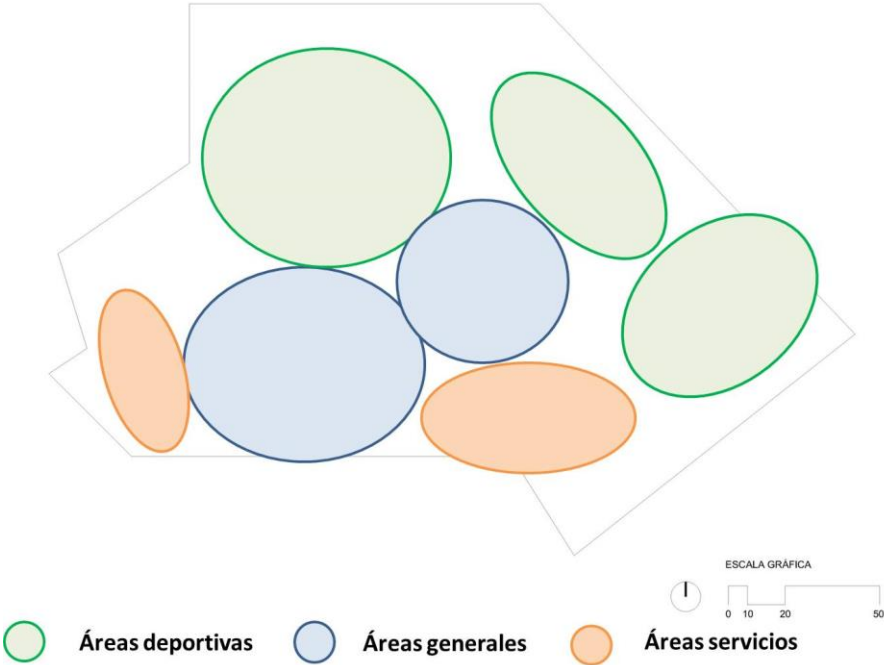


Figura 40. Zonificación de áreas dentro del sitio.

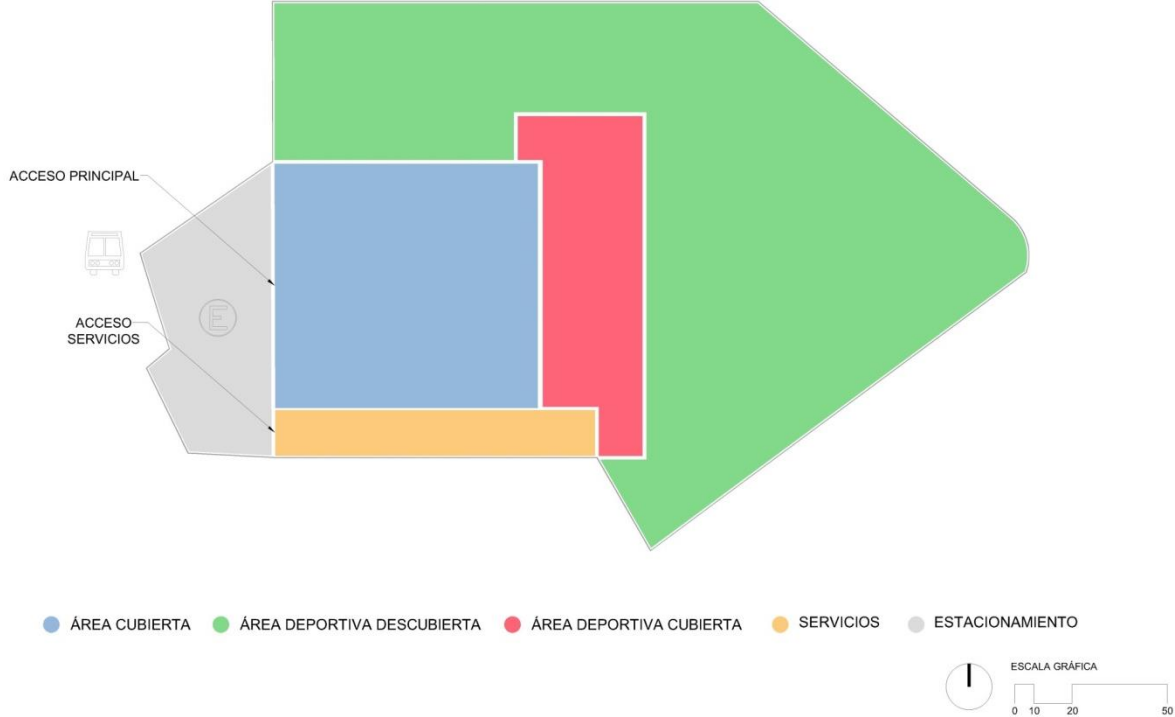


Figura 41. Ubicación de áreas generales dentro del sitio.

## Diagramas de funcionamiento

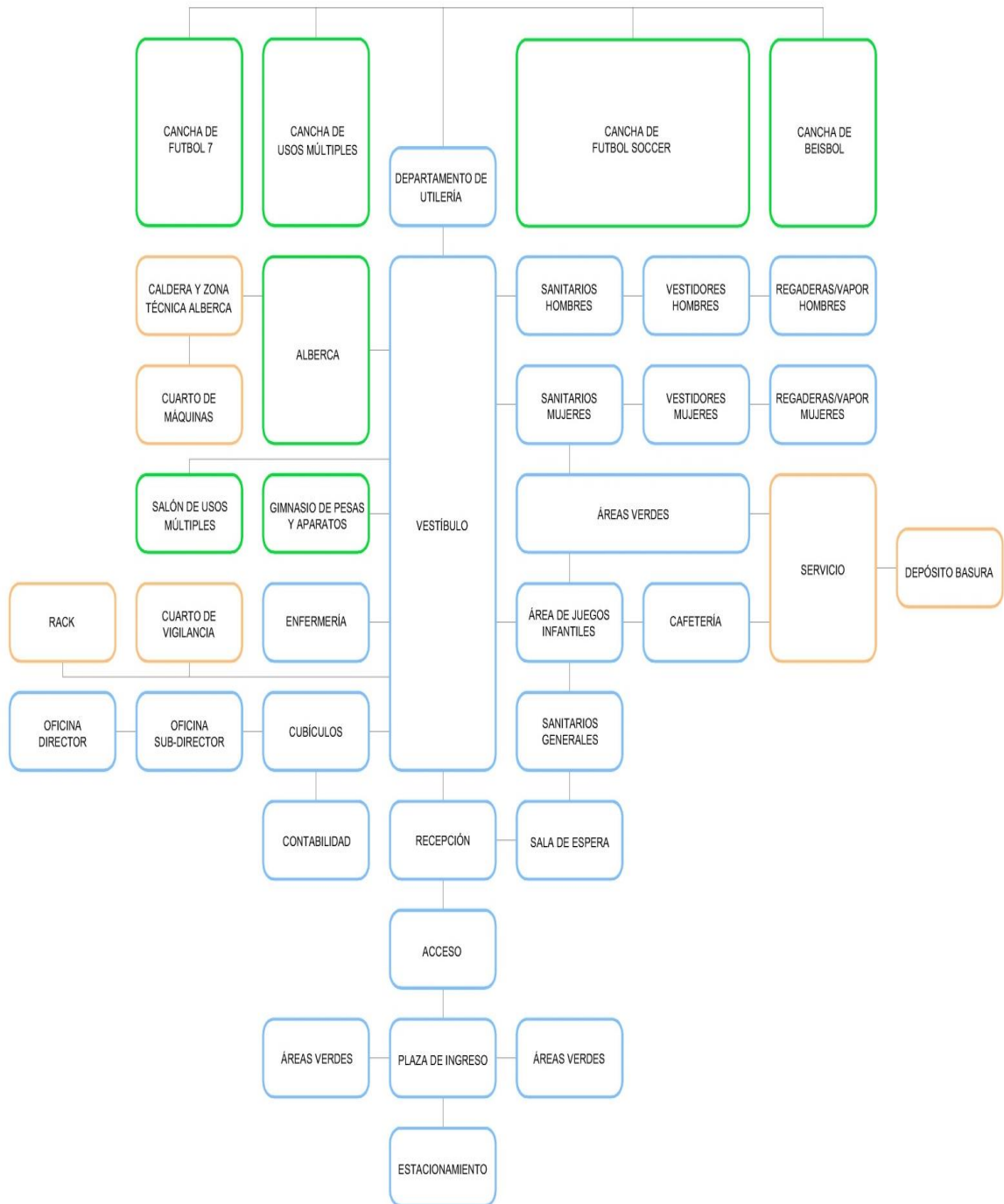


Figura 42. Diagrama de funcionamiento.

## Proceso de diseño

El diseño se rige por dos conceptos principales; el significado del municipio (Libres) y el género del proyecto (deporte), de los cuales se desglosan algunas características.



# Bocetos

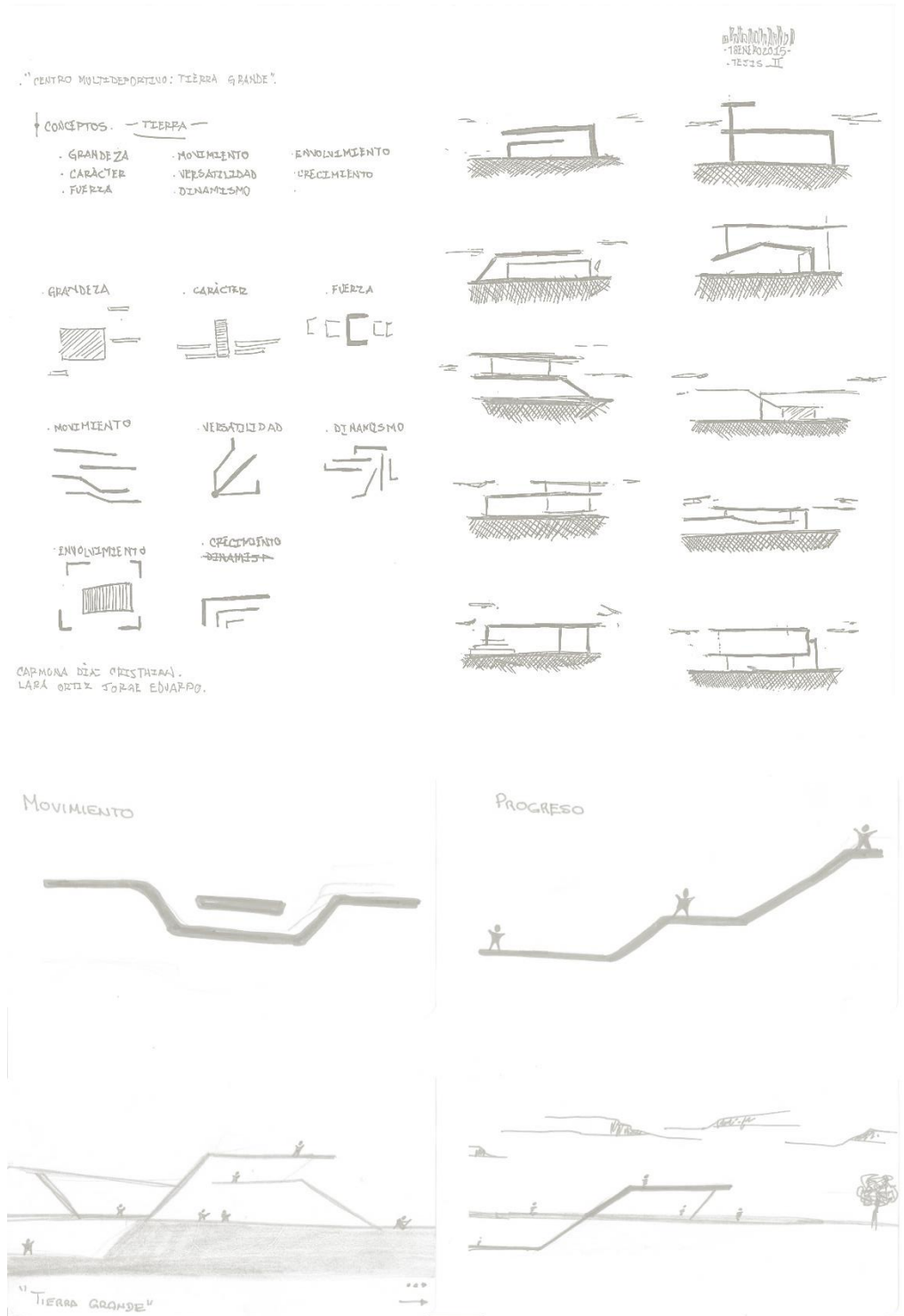


Figura 43. Bocetos de conceptualización, diseño e idea rectora.

## Desarrollo volumétrica

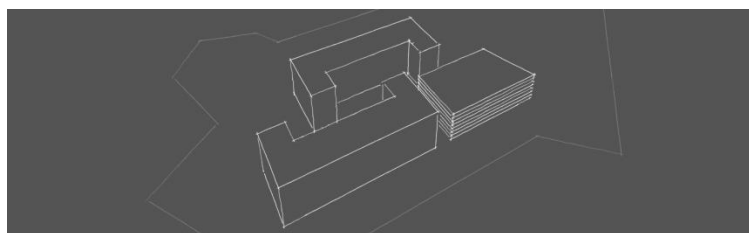
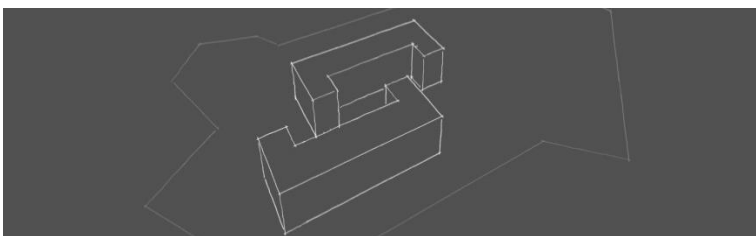
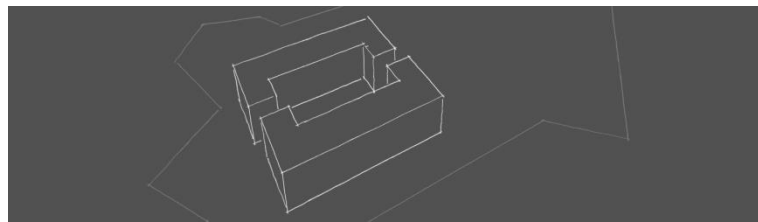
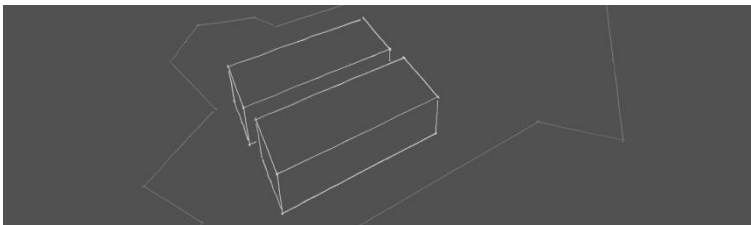
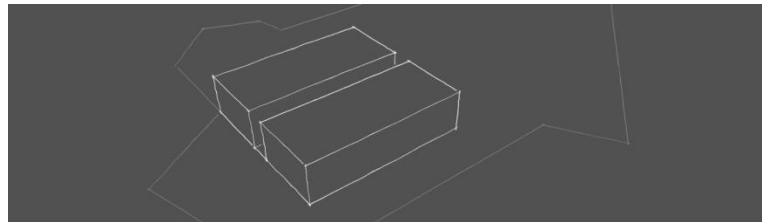
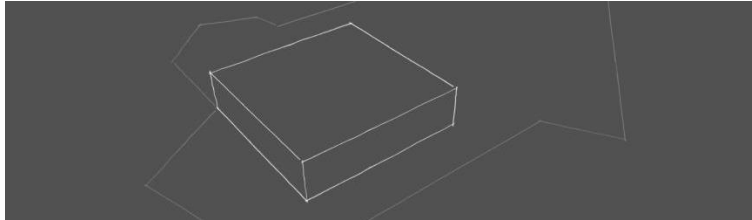


Figura 44. Proceso de diseño con volumétrías.

## Maqueta volumétrica

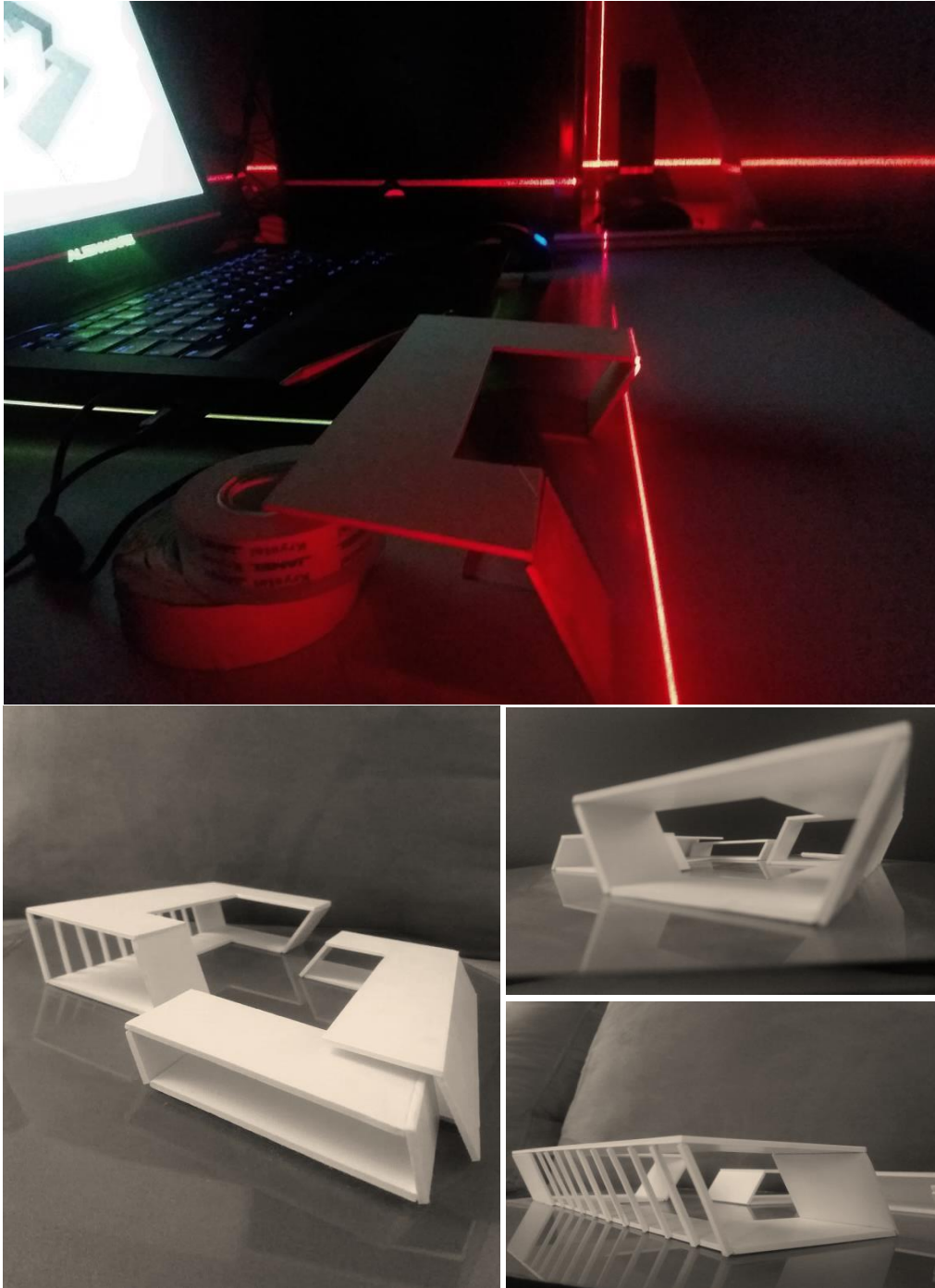


Figura 45. Fotografías proceso maqueta volumétrica, (Carmona, 30 de marzo del 2016).



Figura 46. Fotografías de maqueta en volumetría monocromática, (Carmona, 30 de marzo del 2016).

# CAPÍTULO 7. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

## Previsualización

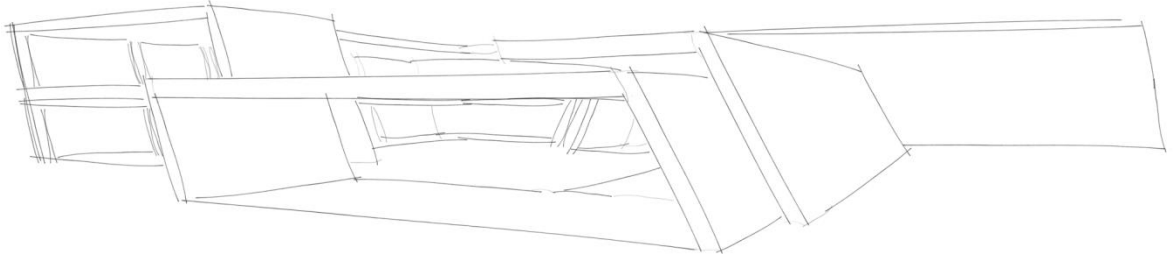


Figura 47. Boceto de perspectiva de exterior de Edificio 1 (administrativo).

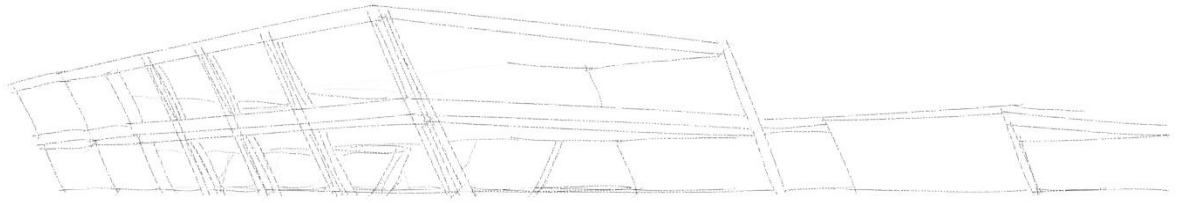


Figura 48. Boceto de perspectiva de exterior de Edificio 2 (deportes cubiertos).

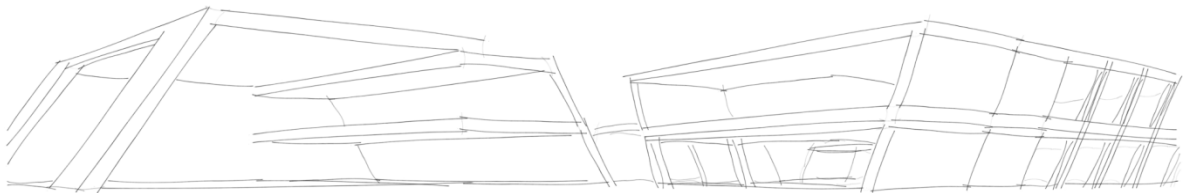


Figura 49. Boceto de perspectiva de exterior de Edificio 3 (alberca).

## Estructuración

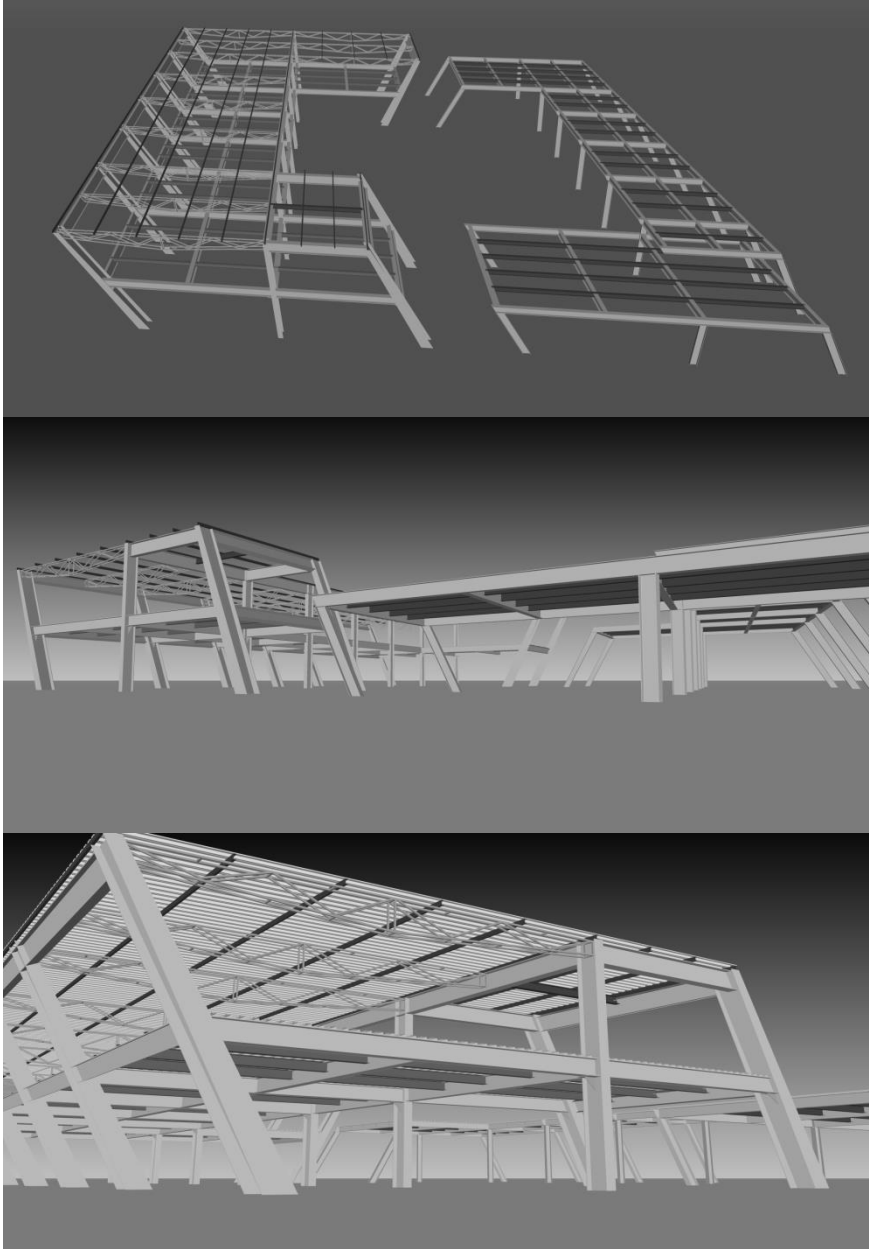


Figura 50. Gráficos generales de criterios de estructuración.

# Planos arquitectónicos

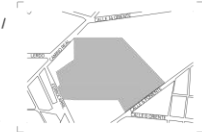


PLANTA DE CONJUNTO  
ESC. 1:1500

- NOMENCLATURA
- ① ACCESO
  - ② ESTACIONAMIENTO
  - ③ EDIFICIO 1 (ADMINISTRATIVO)
  - ④ EDIFICIO 2 (DEP. CUBIERTOS)
  - ⑤ EDIFICIO 3 (SERV. GENERALES / ALBERCA / GIMNASIO)
  - ⑥ CANCHA FÚTBOL 7
  - ⑦ GIMNASIO AL AIRE LIBRE
  - ⑧ CICLOPISTA / PISTA PEATONAL
  - ⑨ CANCHAS BÀSQUETBOL
  - ⑩ PABELLÓN
  - ⑪ CANCHAS VOLEIBOL
  - ⑫ CANCHAS FÚTBOL SOCCER
  - ⑬ ÀREA RECREACIÒN
  - ⑭ ÀREA CICLISTAS
  - ⑮ CANCHA BÉISBOL
  - ⑯ ÀREA RECREACIÒN



LOCALIZACIÒN



POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



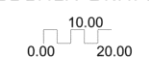
BENEFICIA UNIVERSIDAD AUTÒNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO: H-1  
PRIMAVERA 2021

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
UBICACIÒN: BOULEVARD FERROCARRIL SAN NÚMERO,  
CIUDAD DE LIBRES, PUEBLA

PROYECTO: ARQ. CRISTHIAN CARMONA  
REVISIÒN: ARQ. BAJA I. MUNDO HERNÁNDEZ  
INSÉ.TUM



ESCALA GRÀFICA

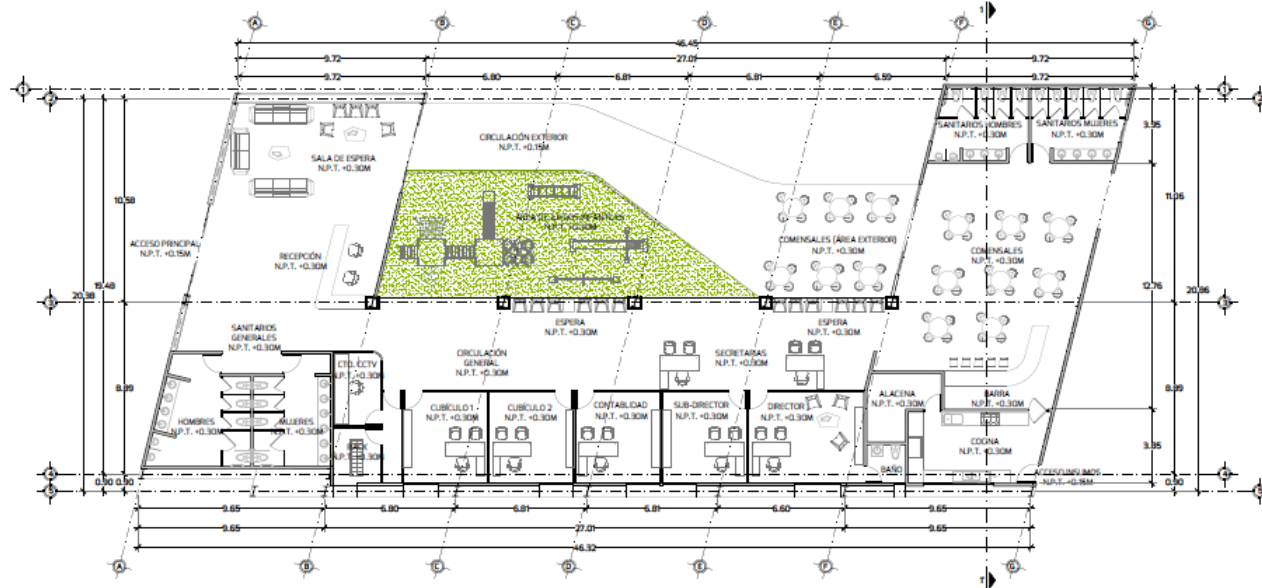


CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1:1500  
REVISIÒN: 00

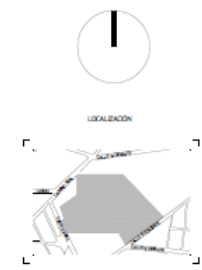
A\_01\_00

TRÁMITE DE PLANOS: 452021008

## PLANTA DE CONJUNTO



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA  
(EDIFICIO 1 ADMINISTRATIVO)  
ESC. 1:200



LOCALIZACIÓN

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO 4633  
PRIMERA VEZ

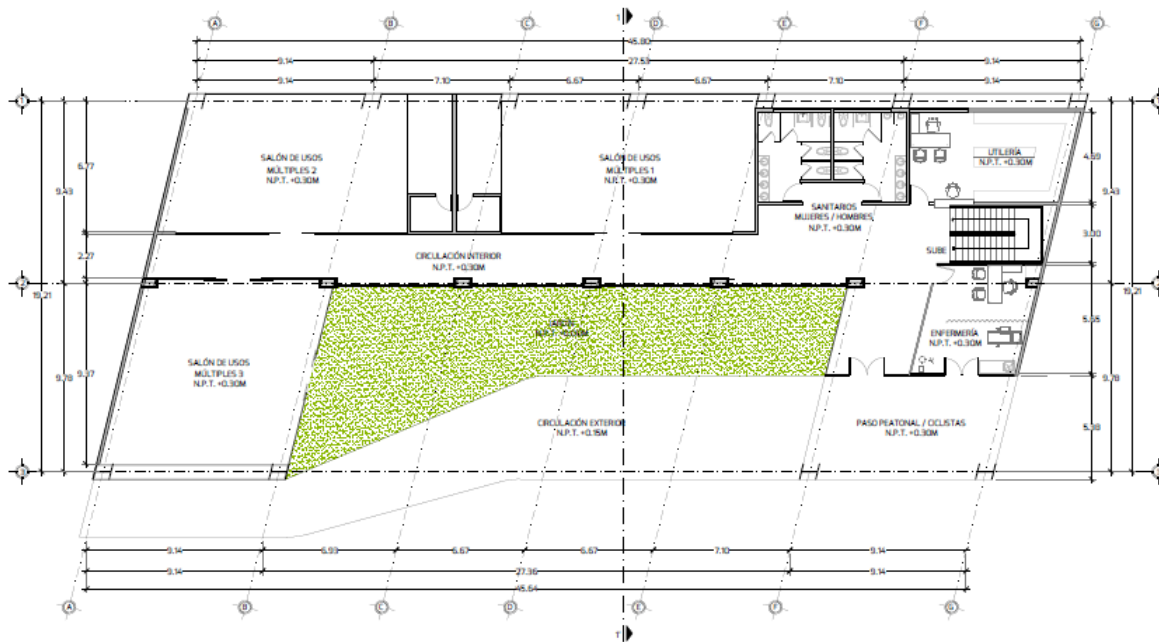
PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
LOCALIZACIÓN: BULEVARD FERROCARRIL, MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO RASPELLEN, ESTADO DE PUEBLA, MÉXICO

PROYECTO: ARQ. CRISTHIAN CARMONA  
REVISO: ARQ. ADRIÁN MONTE REYNOLDO INSETUM

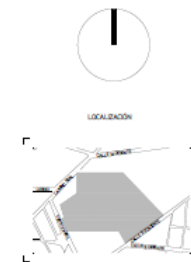
CONTENIDO: PLANTA BAJA EDIFICIO 1 (ADMINISTRATIVO)  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1:200  
REVISIÓN: 01  
A\_01\_01



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA (EDIFICIO 1)



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA  
(EDIFICIO 2 DEPORTES CUBIERTOS)  
ESC. 1:200



POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE

MINISTERIO UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO N.º 3  
 FEBRERO 2022

---

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
 UBICACIÓN: BULEVARD FRANCISCA SANCHEZ, SAN DOMINGO, CIUDAD DE LA LUNA, PUEBLA

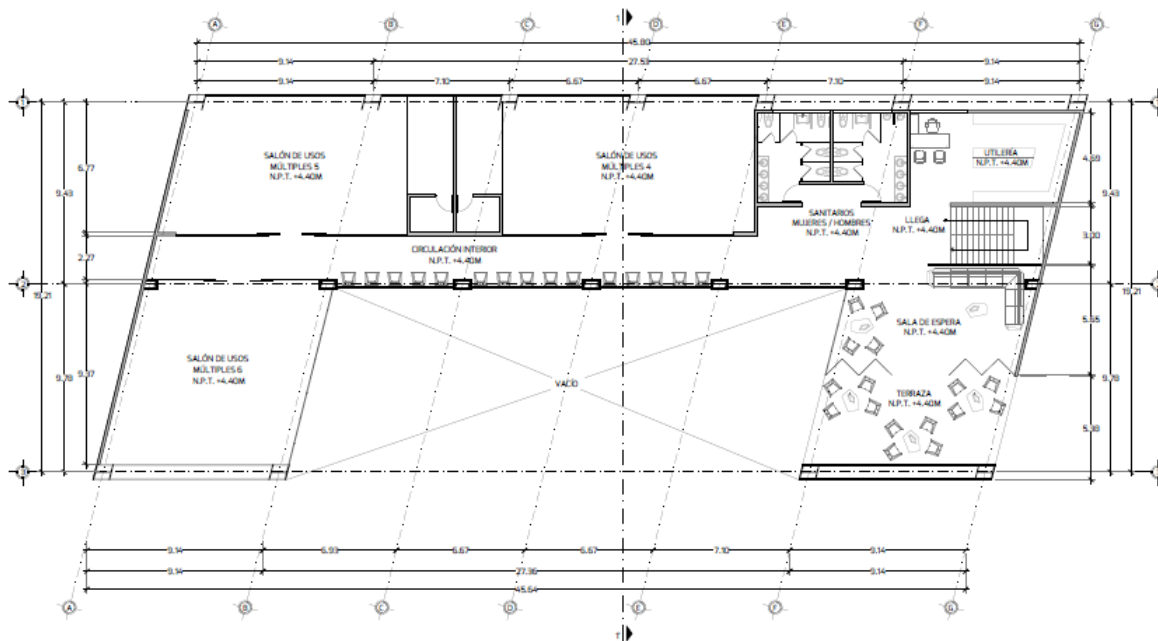
---

PROYECTO: ARG. CRISTHIAN CARDENA  
 INGENIERO: ARG. EDUARDO MENDOZA HERNANDEZ

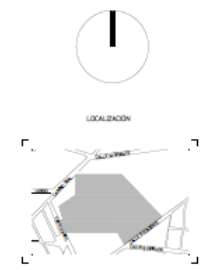
---

CONTENIDO: PLANTA BAJA EDIFICIO 2  
 FECHA: MAYO 2021  
 ESCALA: 1:200  
 NOMBRE: 01  
**A\_01\_02\_A**  
TIERRA GRANDE, PUEBLA

PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA (EDIFICIO 2)



PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA  
(EDIFICIO 2 DEPORTES CUBIERTOS)  
ESC. 1:200



LOCALIZACIÓN

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO 44-1  
PRIMERA SEMESTRE 2021

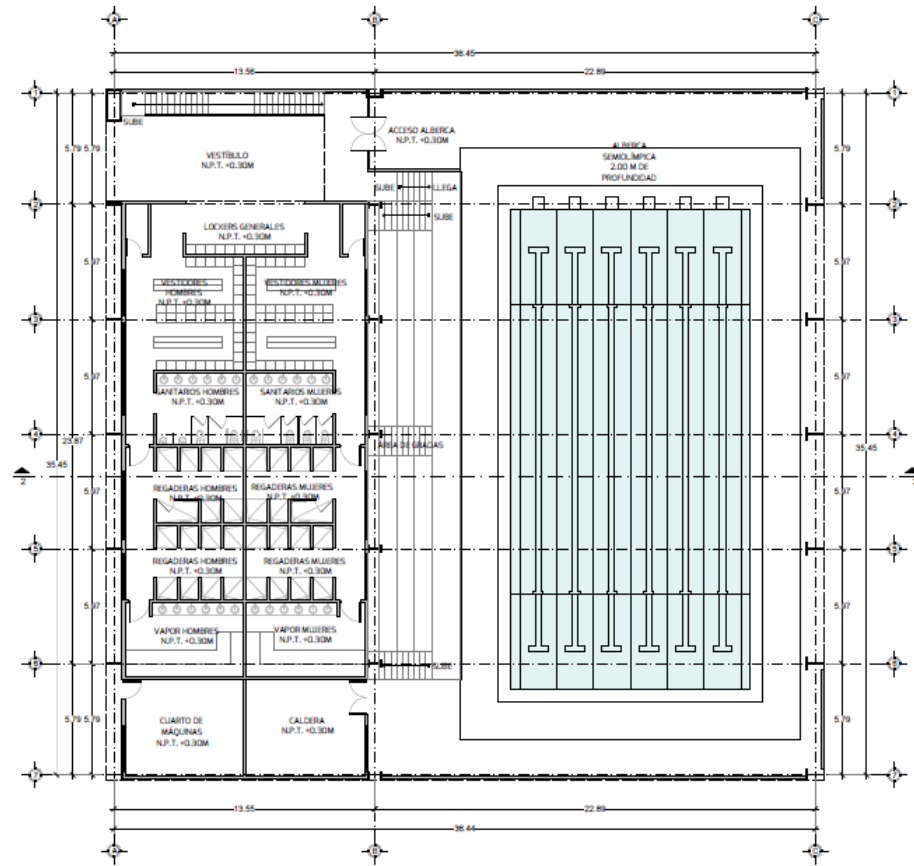
PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
UBICACIÓN: BULEVARD FERRICARIE, SAN HONORIO, CERRILLO DE LARREA, PUEBLA

PROYECTO: AEC CRISTHIAN CARMONA  
REVISO: AEC JESSICA MONTE HERNANDEZ

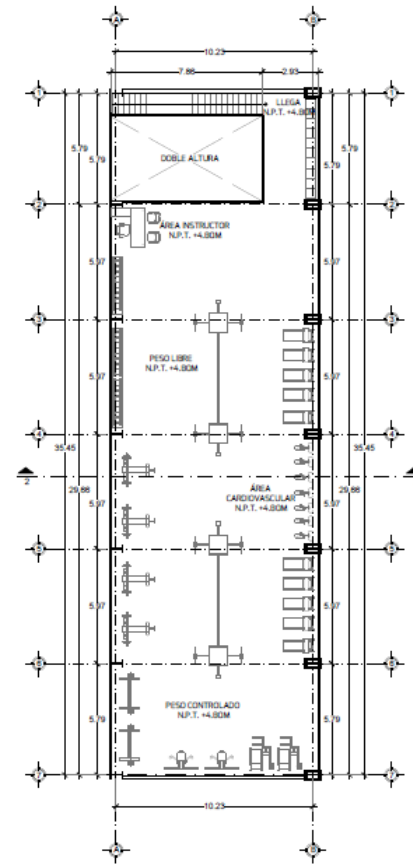
CONTENIDO: PLANTA ALTA EDIFICIO 2  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1:200  
REVISIÓN: 01

A\_01\_02\_B

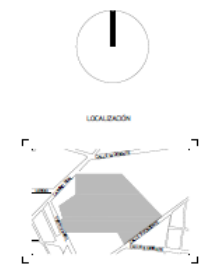
PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA (EDIFICIO 2)



PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA  
EDIFICIO 3 (SANITARIOS/REGADERAS GENERALES/ALBERCA)  
ESC. 1:200



PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA  
EDIFICIO 3 (GIMNASIO)  
ESC. 1:200



POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE

  
 MEMORIA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PLATA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO 461  
 PRIMERA 2021

---

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
 UBICACIÓN: BULEVARD PARACASAS, SAN HONORÉ,  
 CIUDAD DE LA PLATA, PUEBLA

---

PROYECTO: ARQ. CRISTHIAN CARRERA  
 REVISO: ARQ. JULIA MONTE  
 HERRERAZ

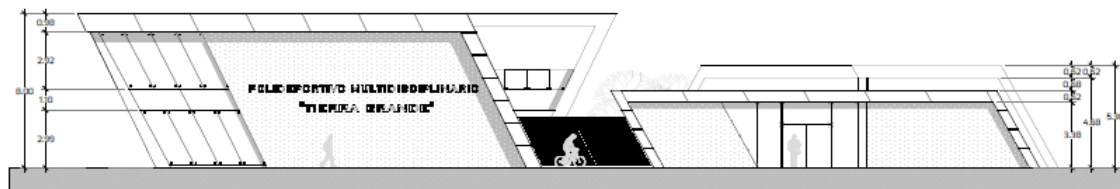
---

CONTENIDO: PLANTAS ARQUITECTONICAS EDIFICIO 3  
 FECHA: MAYO 2021  
 ESCALA: 1:200  
 REVISO: 01

---

**A\_01\_03**  
LABORATORIO DE ARQUITECTURA

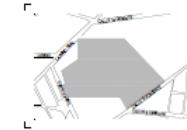
PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA Y ALTA (EDIFICIO 3)



FACHADA PRINCIPAL  
ESC. 1:200



LOCALIDAD



POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
"TIERRA GRANDE"



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO N.º 1  
PRIMAVERA 2021

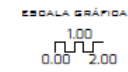
PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
LOCALIDAD: BELLEVUE VERDEGARE, SAN TOMÁS,  
CIUDAD DE LERMA, PUEBLA

PROYECTO: ARG. CRISTHIAN GARCÍA  
REVISO: ARG. ADRIÁN MENDOZA  
INSE.TUM

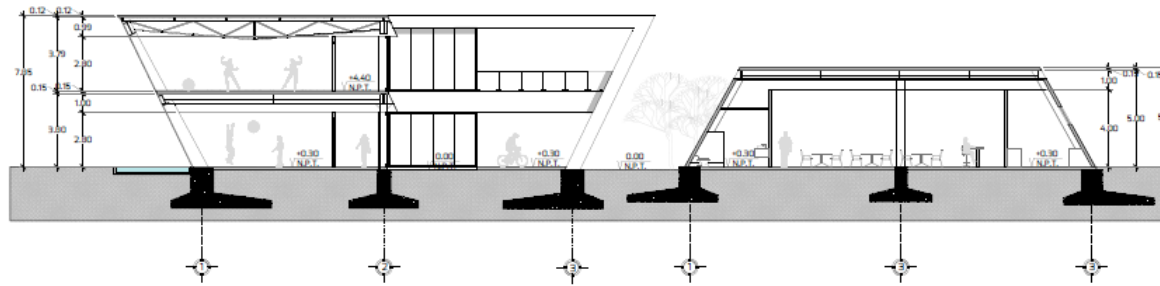
CONTENIDO: FACHADA PRINCIPAL  
FECHA: MAYO 2021

ESCALA: 1:200  
REVISION: 01

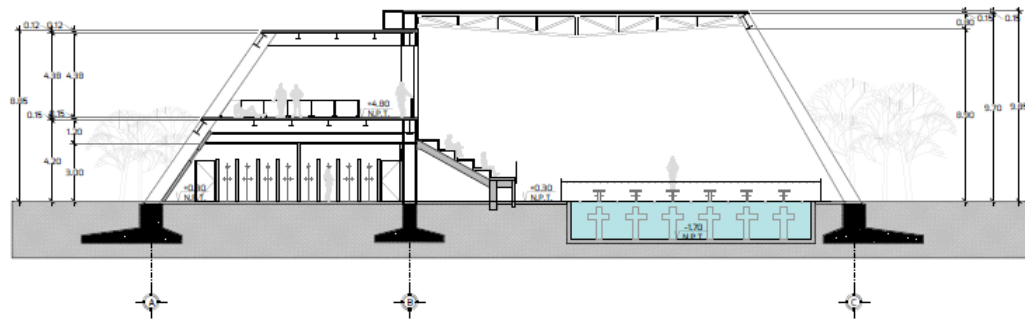
A\_02\_01



FACHADA PRINCIPAL



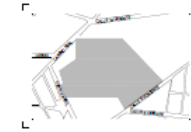
CORTE ARQUITECTÓNICO (SECCIÓN 1-1)  
ESQ. 1:200



CORTE ARQUITECTÓNICO (SECCIÓN 2-2)  
ESQ. 1:200



LOCALIZACIÓN



POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
"TIERRA GRANDE"



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO N.º 1  
PRIMAVERA 2021

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
LOCALIZACIÓN: BELLEVUE FERRECARRE, SAN ROMÁN,  
CIUDAD DE LERMA, PUEBLA

PROYECTO: ARG. CRISTHIAN CAMERON  
REVISO: ARG. ADRIÁN MENDOZA  
INSE.TUM

CONTENIDO: CORTES ARQUITECTÓNICOS  
FECHA: MAYO 2021

ESCALA: 1:200

REVISIÓN: 01

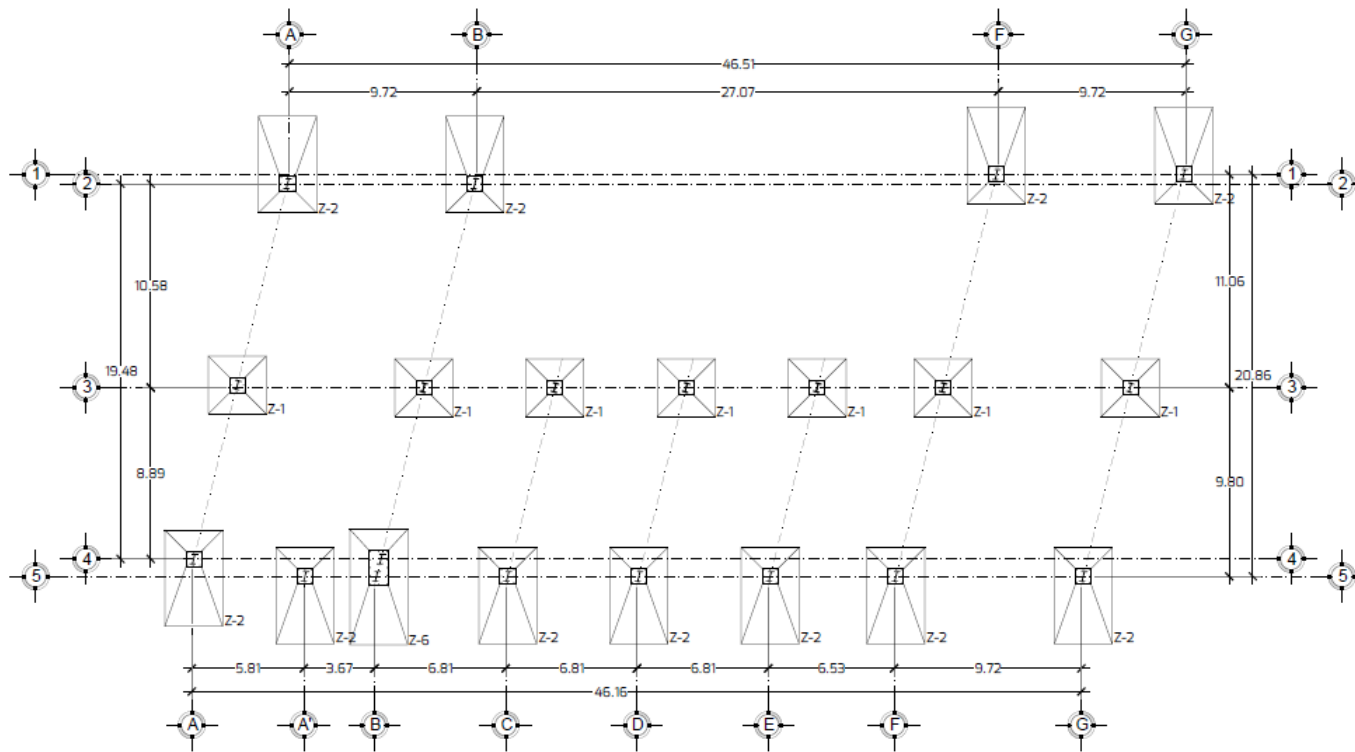
A\_03\_01

ESCALA GRÁFICA



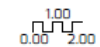
## SECCIONES ARQUITECTÓNICAS

# Planos estructurales



PLANTA DE CIMENTACIÓN ED.1 (ADMINISTRATIVO)  
ESC. 1:200

ESCALA GRÁFICA



LOCALIZACIÓN

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE INGENIERÍA

PROYECTO: ED.1  
PRIMER SEMESTRE 2021

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO

UBICACIÓN: BULEVARD FERRAZ, MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO, ESTADO DE PUEBLA, PUEBLA

PROYECTO: ARG. CRISTHIAN CARMONA

REVISOR: ARG. SARA L. MONTE HERNÁNDEZ

CONTENIDO: EMANITACIÓN DEL 1 (ADMINISTRATIVO)

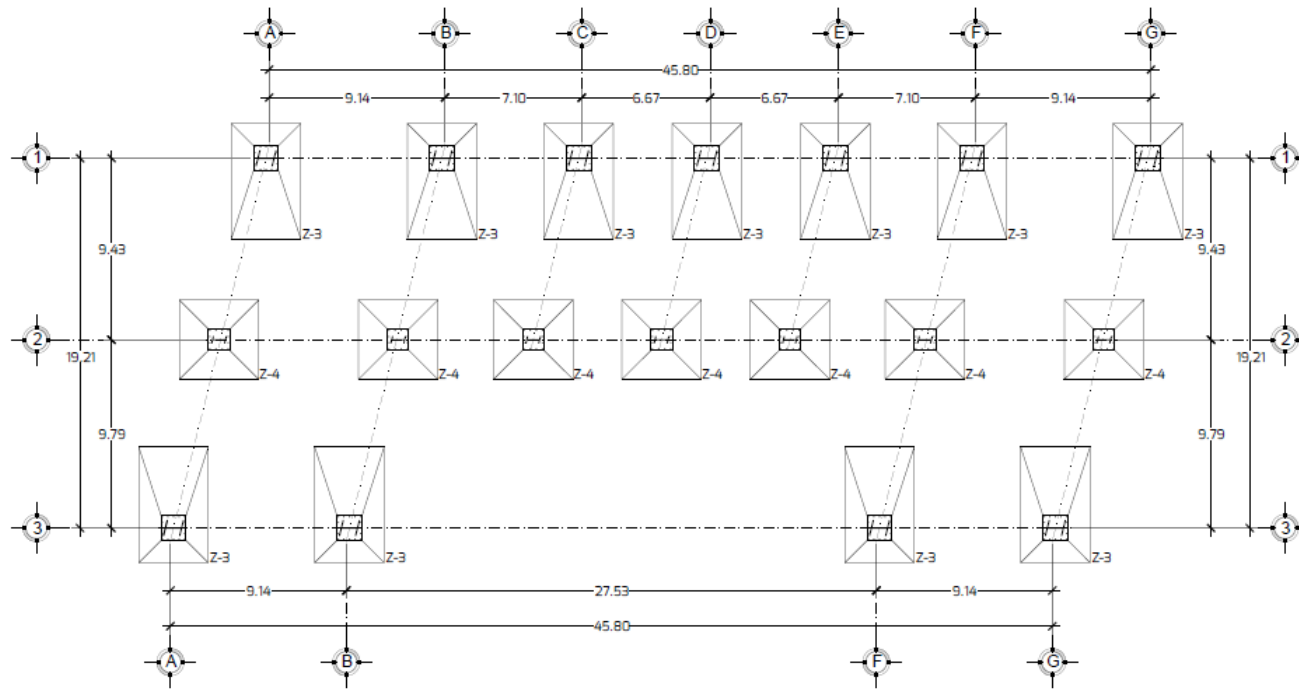
FECHA: MAYO 2021

ESCALA: 1:200

REVISIÓN: 01

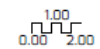
A\_04\_01

PLANTA DE CIMENTACIÓN (EDIFICIO 1)

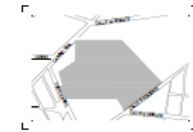


PLANTA DE CIMENTACIÓN ED.2(DEPORTES CUBIERTOS)  
ESC. 1:200

ESCALA GRÁFICA



LOCALIZACIÓN



POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO 461  
PRIMERA SEMESTRE 2021

PROYECTO POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO

UBICACIÓN BULEVARD FRANCISCO SUÑERRE, COLONIA DE LA LUNA, PUEBLA

PROYECTO ARQ. CRISTHIAN CARMONA

REVISO ARQ. JESÚS MENDO HERNÁNDEZ



CONTENIDO: CIMENTACIÓN EDIFICIO 2

FECHA: MAYO 2021

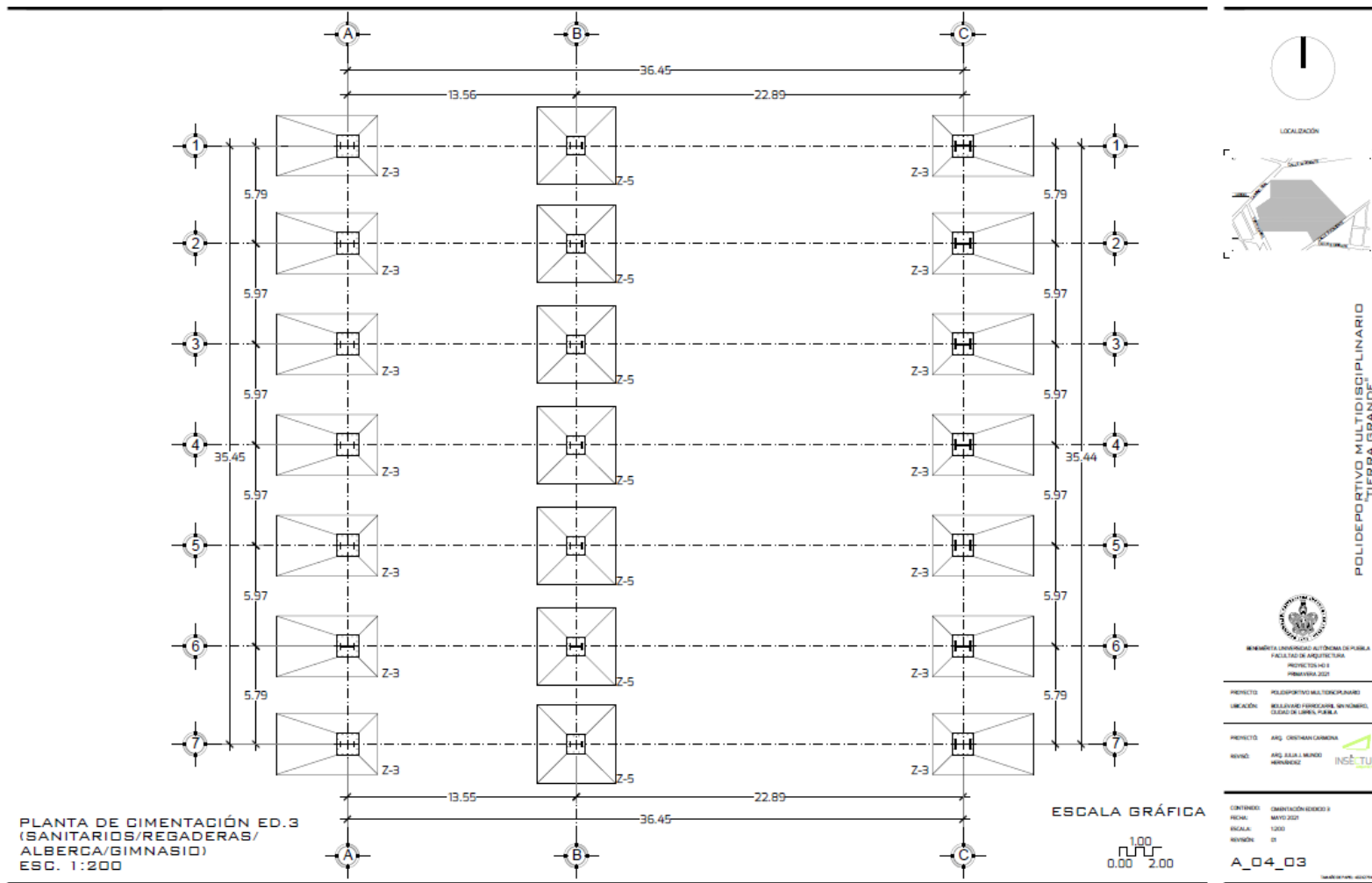
ESCALA: 1:200

REVISIÓN: 01

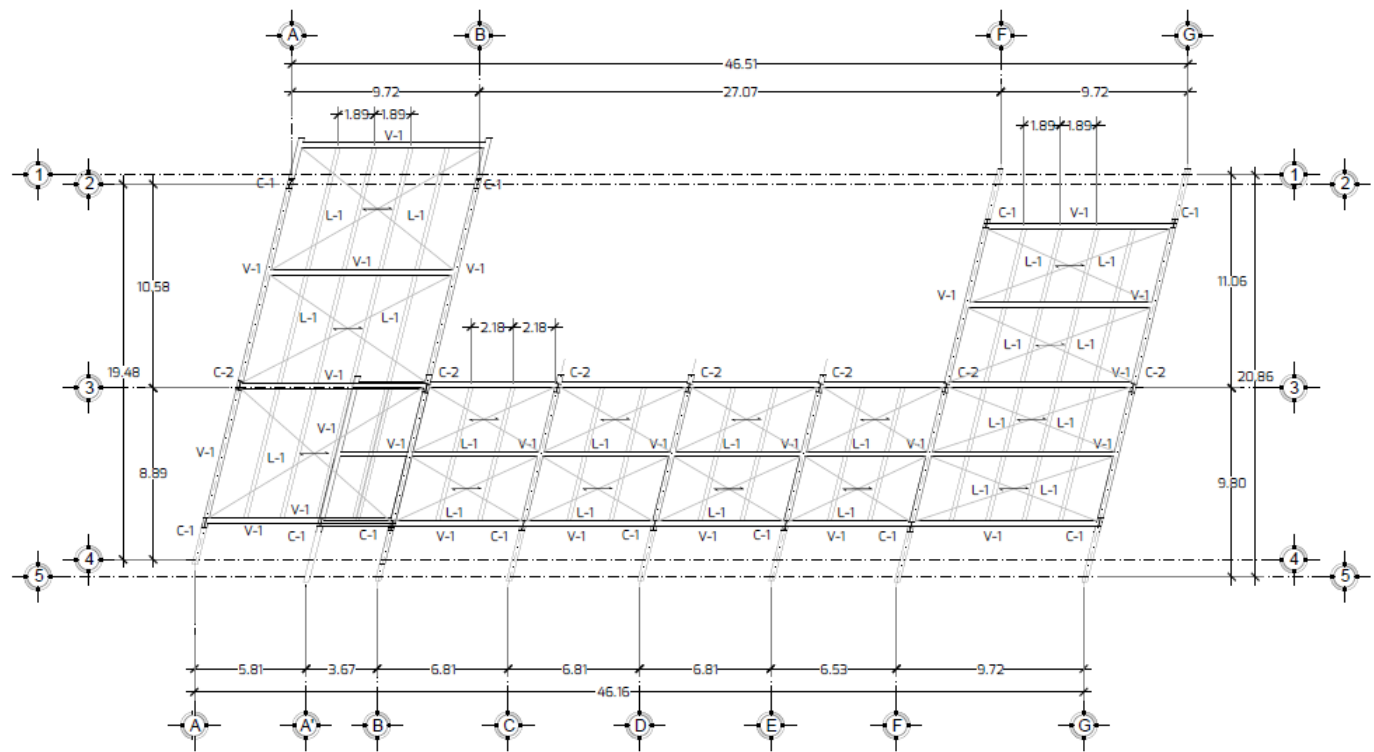
A\_04\_02

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE PUEBLA

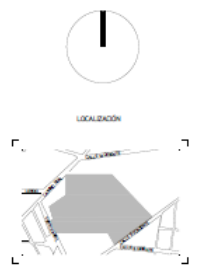
PLANTA DE CIMENTACIÓN (EDIFICIO 2)



PLANTA DE CIMENTACIÓN (EDIFICIO 3)



PLANTA ESTRUCTURAL (LOSA DE AZOTEA ED. 1)  
 ESC. 1:200



LOCALIZACION

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
 TIERRA GRANDE

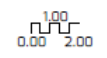


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
 FACULTAD DE INGENIERÍA  
 PROYECTO 463  
 FEBRERO 2021

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
 UBICACIÓN: BULEVARD FERROCARRIL, MUNICIPIO DE SAN JUAN, PUEBLA

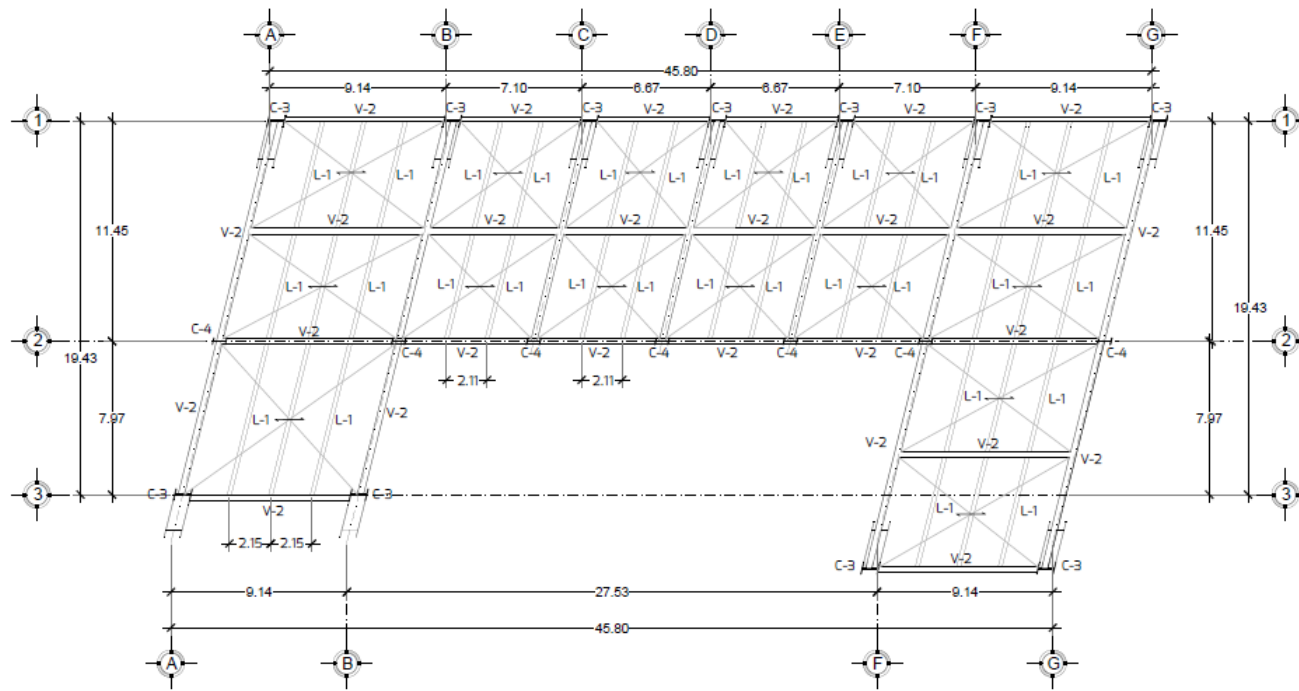
PROYECTO: ARQ. CRISTHIAN CARMONA  
 REVISO: ARQ. ADRIÁN MONDRI  
 INSE-TUM

ESCALA GRÁFICA



CONTENIDO: ESTRUCTURAL NO. 1  
 FECHA: MAYO 2021  
 ESCALA: 1:200  
 REVISOR: 01  
 A\_04\_04

PLANTA ESTRUCTURAL (LOSA DE AZOTEA EDIFICIO 1)

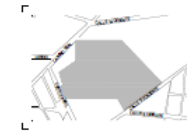


PLANTA ESTRUCTURAL (LOSA DE ENTREPISO ED. 2)  
 ESC. 1:200

ESCALA GRÁFICA



LOCALIZACION



POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
 TIERRA GRANDE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO 4611  
 PRIMERA SEMESTRE 2021

PROYECTO POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO

UBICACIÓN BULEVARD FERRICARIE, SAN HOAQUEL, CDMX DE LERMA, PUEBLA

PROYECTO ARQ. CRISTHIAN CARRERA

REVISO ARQ. JESÚS MONTE HERNÁNDEZ



CONTENIDO: ESTRUCTURAL ENTREPISO ED. 2

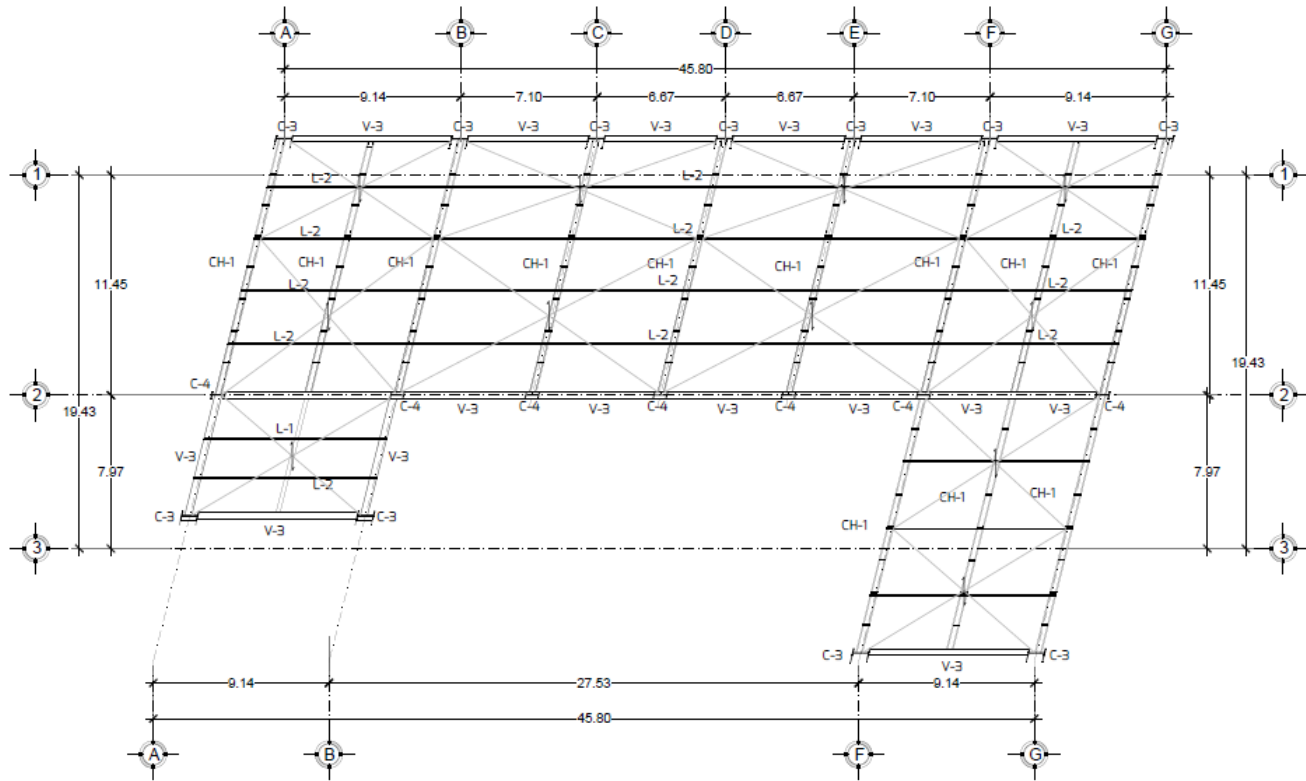
FECHA: MAYO 2021

ESCALA: 1:200

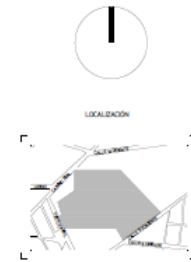
REVISOR: 01

A\_04\_05\_A

PLANTA ESTRUCTURAL (LOSA DE ENTREPISO EDIFICIO 2)



PLANTA ESTRUCTURAL (LOSA DE AZOTEA ED. 2)  
ESC. 1:200



LOCALIZACION

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROYECTO 401  
PRIMERA SEMESTRE 2021

PROYECTO POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
LOCALIZACIÓN: BULEVARD FERRAZ, EN HORREO, CUAJUTLÁN DE LARREA, PUEBLA  
PROYECTO: ARG. ORDENAMIENTO  
HECHO: ARG. ESTRUCTURAL  
HECHO POR: INSE-TUM

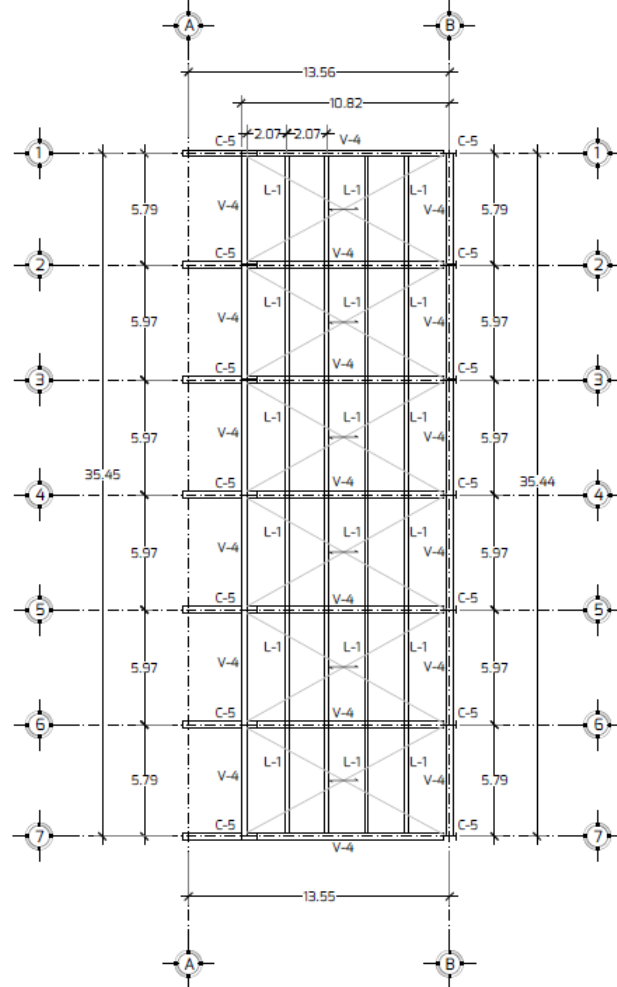
ESCALA GRÁFICA



CONTENIDO: ESTRUCTURAL (DISTRIBUCIÓN 2)  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1:200  
REVISIÓN: 01

A\_04\_05\_B

PLANTA ESTRUCTURAL (LOSA DE AZOTEA EDIFICIO 2)

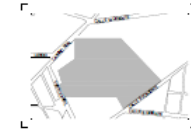


PLANTA ESTRUCTURAL  
(LOSA DE ENTREPISO ED. 3)  
ESC. 1:200

ESCALA GRÁFICA



LOCALIZACIÓN



POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO 463  
PRIMERA VEZ, 2021

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
UBICACIÓN: BELLEVARD FERRICARRE, MEXICALTEC, ESTADO DE PUEBLA, PUEBLA

PROYECTO: ARQ. CRISTHIAN CARMONA  
NIVEL: ARQ. ADRIÁN MENDOZA MENDOZA

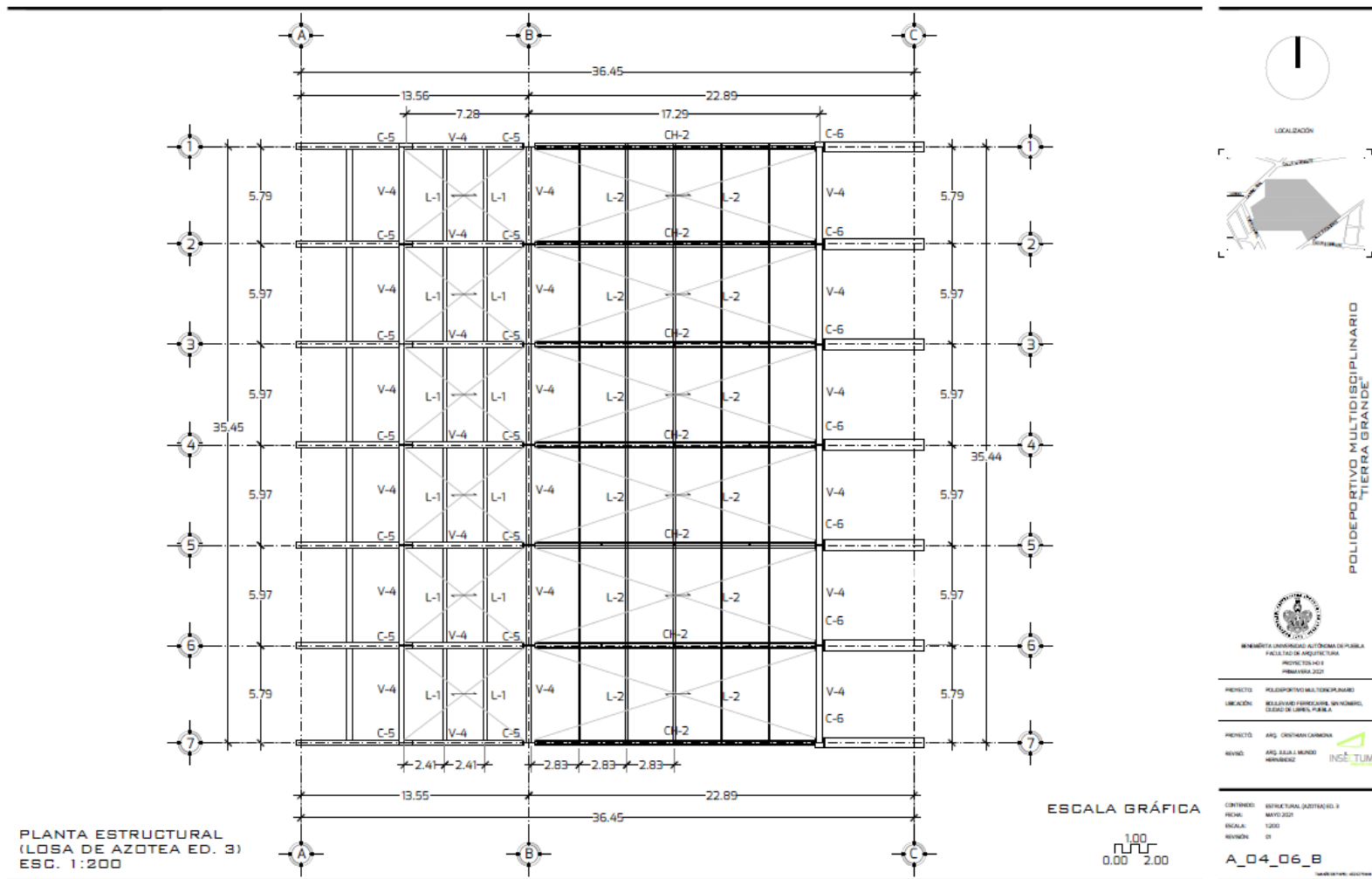


CONTENIDO: DETALLE ESTRUCTURAL ENTREPISO ED. 3  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1:200  
REVISIÓN: 01

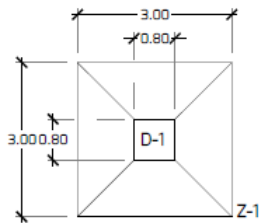
A\_04\_06\_A

INSE-TUM

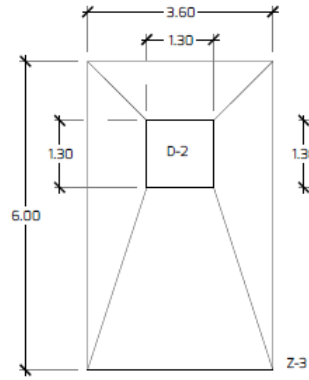
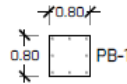
PLANTA ESTRUCTURAL (LOSA DE ENTREPISO EDIFICIO 3)



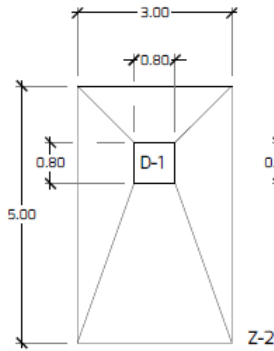
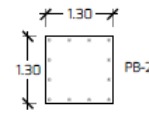
PLANTA ESTRUCTURAL (LOSA DE AZOTEA EDIFICIO 3)



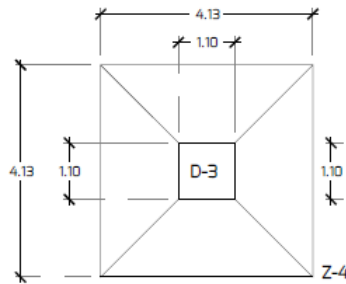
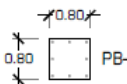
Z-1 ZAPATA 1  
D-1 DADO 1  
PB-1 PLACA BASE 1



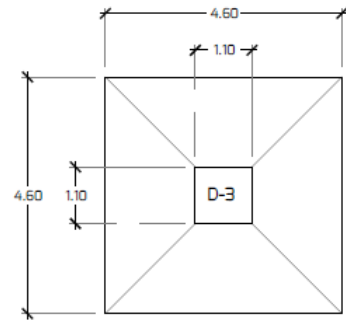
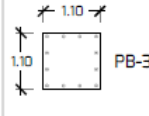
Z-1 ZAPATA 3  
D-1 DADO 2  
PB-1 PLACA BASE 2



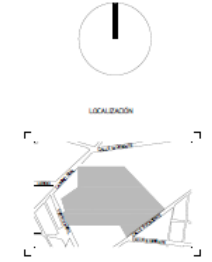
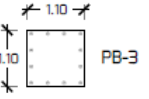
Z-1 ZAPATA 2  
D-1 DADO 1  
PB-1 PLACA BASE 1



Z-1 ZAPATA 1  
D-1 DADO 3  
PB-1 PLACA BASE 3



Z-1 ZAPATA 1  
D-1 DADO 3  
PB-1 PLACA BASE 3



LOCALIZACION

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO N.º 1  
PRIMERA 2021

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
LOCALIZACION: BELLEERAS VERDEGALLES, MUNICIPIO DE  
CIUDAD DE LERMA, PUEBLA

PROYECTO: ARG. CRISTHIAN CARDONA  
NOMBRE: ARG. ADRIAN MENDOZA  
INSE.TUM

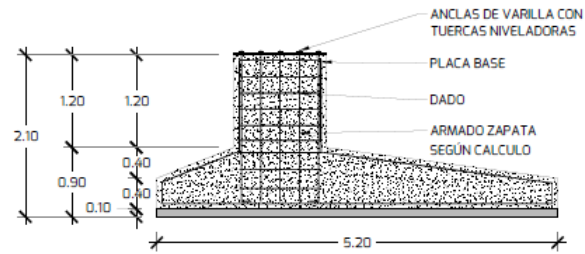
CONTENIDO: ZAPATAS TIPO  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1/25  
REVISION: 01

A\_04\_07\_A

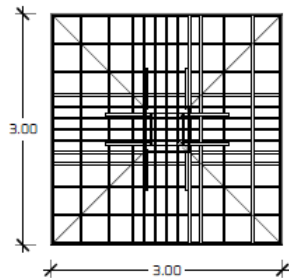
ZAPATAS TIPO



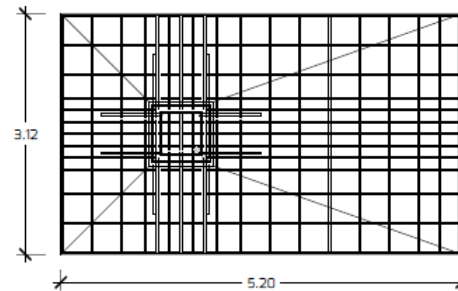
ALZADO ZAPATA TIPO  
ESC. 1:50



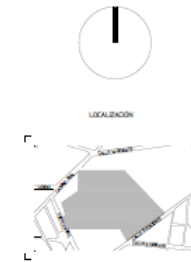
ALZADO ZAPATA TIPO  
ESC. 1:50



PLANTA ZAPATA TIPO  
ESC. 1:50



PLANTA ZAPATA TIPO  
ESC. 1:50



LOCALIDAD

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
"TIERRA GRANDE"



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROYECTO 4411  
PRIMAVERA 2021

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
LOCALIDAD: BELLEVUE FERRASARÉ, SAN TOMÁS, CIUDAD DE LERMA, PUEBLA

PROYECTO: ARQ. CRISTHIAN CAMACHO  
REVISO: ARQ. ADRIÁN MENDOZA  
INGENIERÍA INSE-TUM

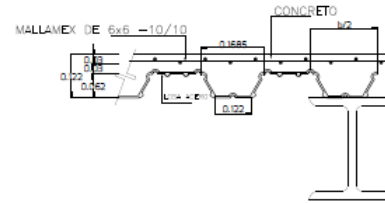
CONTENIDO: DETALLES ZAPATAS TIPO  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1/50  
REVISIÓN: 01

A\_04\_07\_B

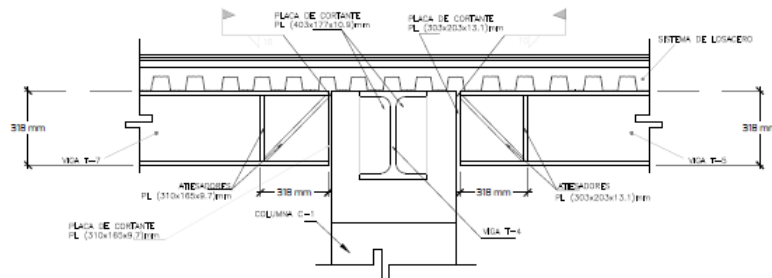
DETALLES ZAPATAS TIPO



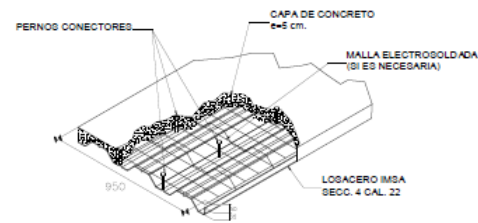
DETALLE TIPO (LOSACERO)  
S/ESC.



DETALLE TIPO (LARGUERO EN LOSACERO)  
S/ESC.



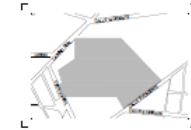
DETALLE TIPO (CONEXIÓN VIGA-COLUMNA)  
S/ESC.



DETALLE TIPO (ISOMÉTRICO)  
S/ESC.



LOCALIZACIÓN



POLIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROYECTO N.º 1  
FEBRERO 2021

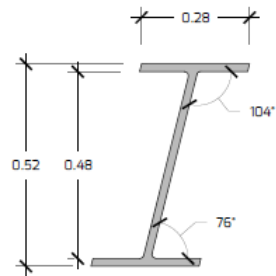
PROYECTO: POLIDISCIPLINARIO  
LOCALIZACIÓN: BULEVARD FERREARRI, SAN DOMINGO,  
CIUDAD DE LA BUENA VISTA, PUEBLA

PROYECTO: AIG. CRISTIAN CARMONA  
REVISO: AIG. EDUARDO MORALES  
INSE-TUM

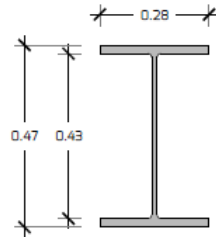
CONTENIDO: DETALLES ESTRUCTURALES 3D  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1/25  
REVISIÓN: 01

A\_04\_07\_C

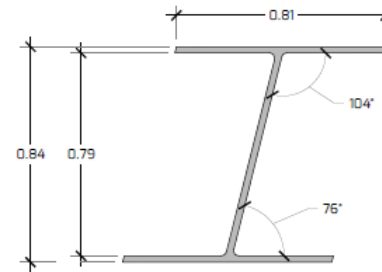
## DETALLES ESTRUCTURALES



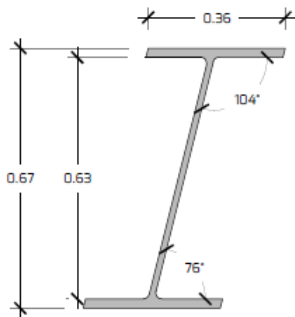
COLUMNA C-1  
ESC. 1:10



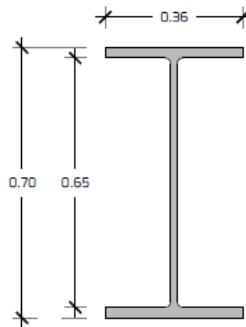
COLUMNA C-2  
ESC. 1:10



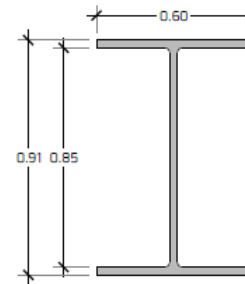
COLUMNA C-3  
ESC. 1:15



COLUMNA C-4  
ESC. 1:10



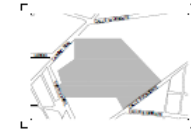
COLUMNA C-5  
ESC. 1:10



COLUMNA C-6  
ESC. 1:15



LOCALIZACIÓN



POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO N.º 1  
PRIMAVERA 2021

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
UBICACIÓN: BELLERIVAS FERROCARRIL, MUNICIPIO DE  
CUELLAR DE LARREA, PUEBLA

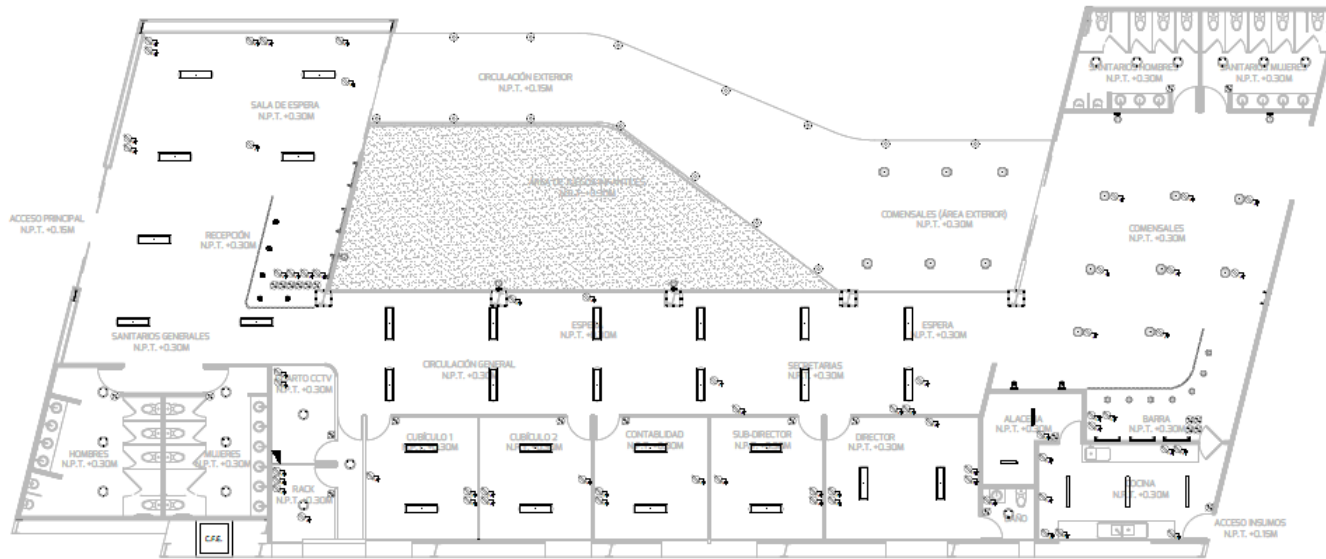
PROYECTO: ARG. CRISTHIAN CARMONA  
REVISO: ARG. ADRIÁN MENDOZA  
REVISOR: INSE-TUM

CONTENIDO: COLUMNAS TIPO  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1/25  
REVISIÓN: 01

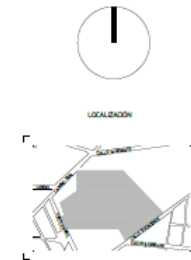
A\_04\_07\_D

## COLUMNAS TIPO

# Planos de instalaciones



INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
(PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA EDIFICIO 1)  
ESC. 1:150



SIMBOLOGÍA	
[Symbol]	LU-01 COLGANTE
[Symbol]	LU-02 COLGANTE
[Symbol]	LU-03 COLGANTE
[Symbol]	LU-04 COLGANTE
[Symbol]	LU-05 PARED
[Symbol]	LU-06 SPOT RED.
[Symbol]	LU-07 LINEA
[Symbol]	LU-08 LINEA
[Symbol]	LU-09 LED INTERIOR
[Symbol]	LU-10 LED EXTERIOR
[Symbol]	LU-11 DE PISO
[Symbol]	LU-12 EMPOTRADA
[Symbol]	LU-13 PARED EXTERIOR
[Symbol]	APAGADOR
[Symbol]	CONTACTO DOBLE
[Symbol]	CONTACTO EN PISO
[Symbol]	CENTRO DE CARGA
[Symbol]	TRANSFORMADOR

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROYECTO N° 1  
PRIMERA SEMESTRE 2021

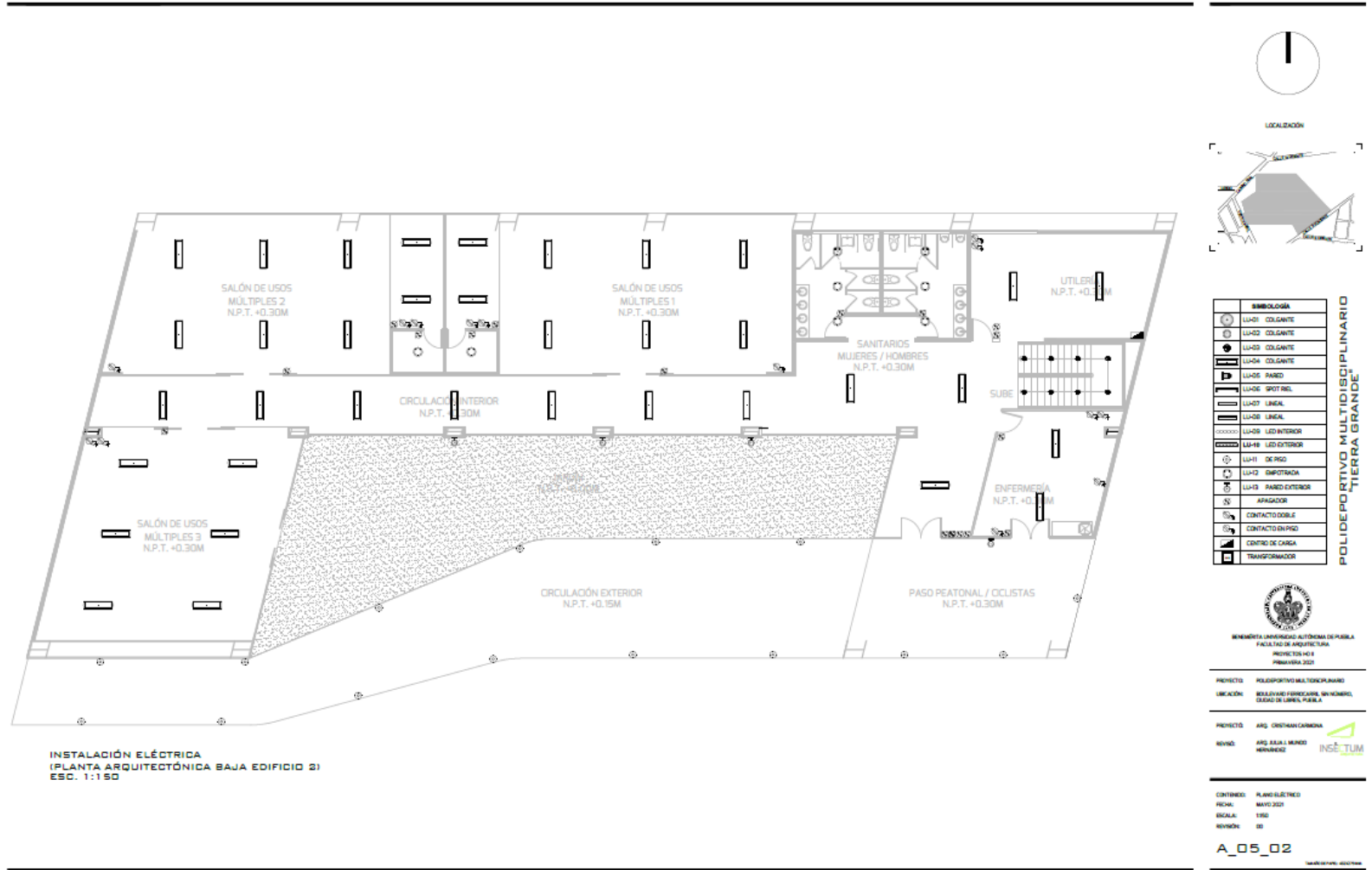
PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
UBICACIÓN: BOULEVARD FRANCISCO MARRUFIN, COLONIA DE LA UPA, PUEBLA

PROYECTO: ARG. ORDENAN CARMELO  
INGENIERO: ARG. SEBASTIÁN MENDOZA  
FIRMADO: INSE-TUM

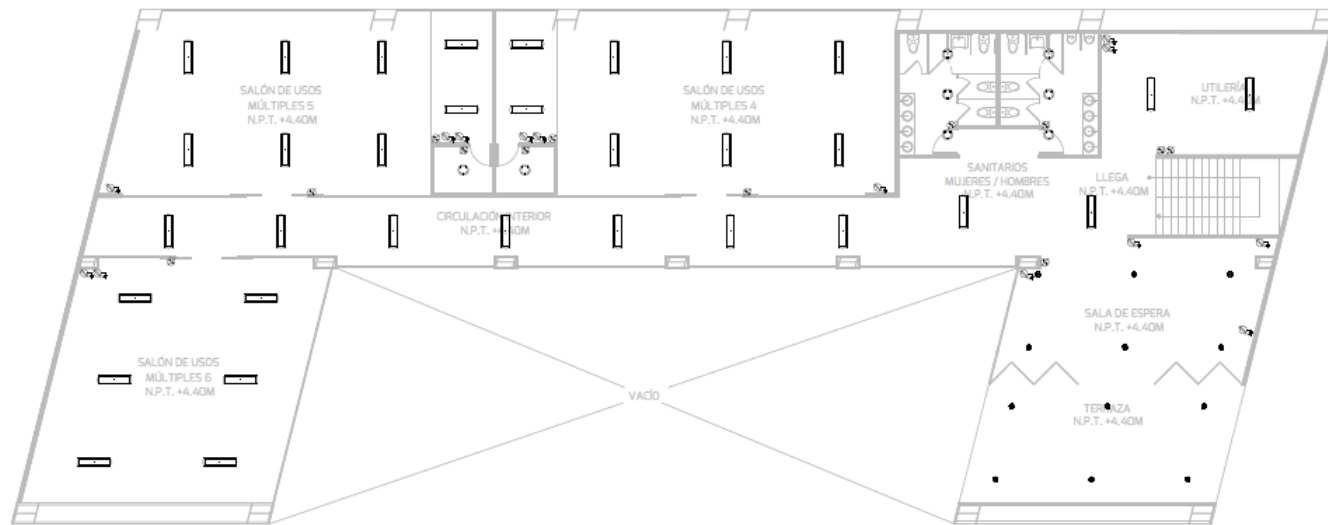
CONTENIDO: PLANO ELÉCTRICO  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1/50  
REVISIÓN: 01

A\_05\_01

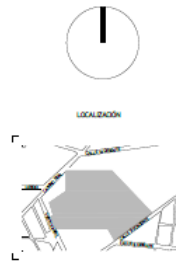
## INSTALACIÓN ELÉCTRICA (PLANTA BAJA EDIFICIO 1)



**INSTALACIÓN ELÉCTRICA (PLANTA BAJA EDIFICIO 2)**



INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
(PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA EDIFICIO 2)  
ESC. 1:150



SIMBOLOGÍA	
	LU41 COGIANTE
	LU42 COGIANTE
	LU43 COGIANTE
	LU44 COGIANTE
	LU46 PARED
	LU48 SPOT FIEL
	LU47 LINEAL
	LU46 LINEAL
	LU48 LED INTERIOR
	LU48 LED EXTERIOR
	LU41 DE PISO
	LU42 EMPOTRADA
	LU43 PARED EXTERIOR
	APAGADOR
	CONTACTO DOBLE
	CONTACTO EN PISO
	CENTRO DE CARGA
	TRANSFORMADOR

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



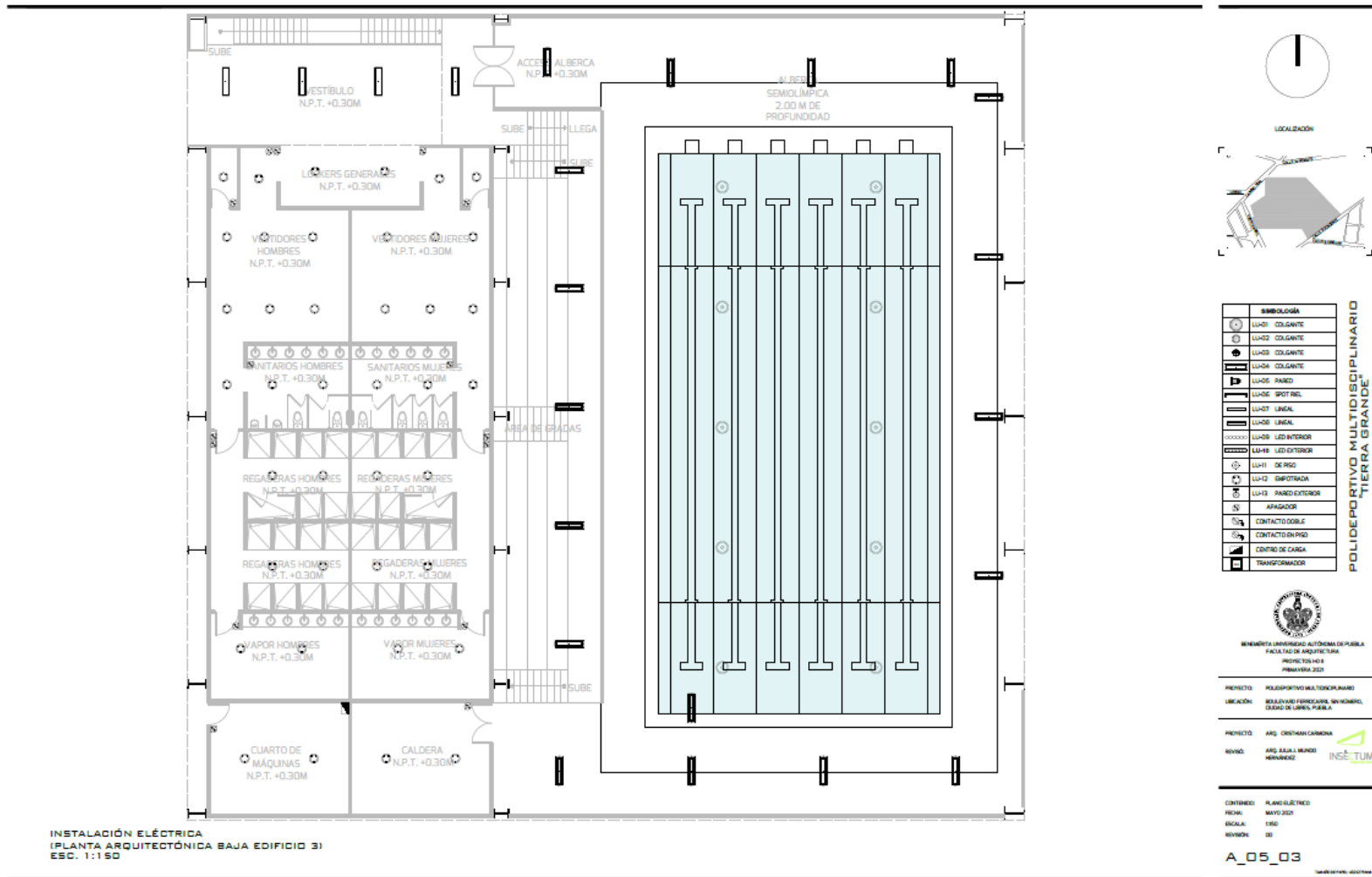
PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
UBICACIÓN: BULEVARD FERROCARRIL, MIYEMBEL, CIUDAD DE LUZERN, PUEBLA.

PROYECTO: ARQ. CRISTHIAN CARMONA  
REVISO: ARQ. ADRIÁN MENDOZA HERNÁNDEZ

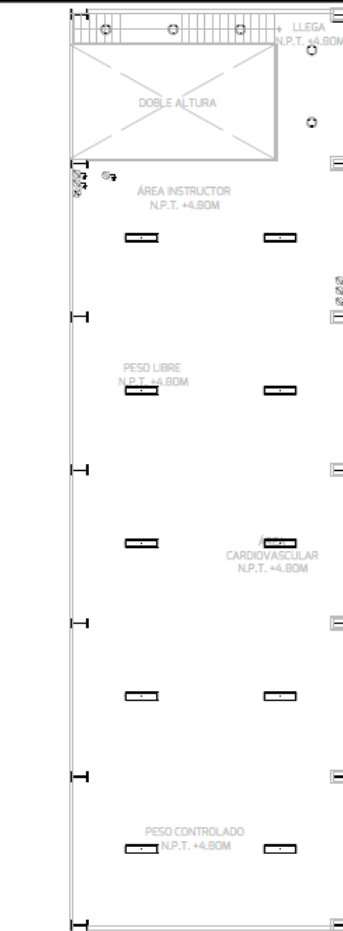
CONTENIDO: PLANO ELÉCTRICO  
FECHA: MAYO 2021  
ESCALA: 1/50  
REVISIÓN: 00

A\_05\_02\_A

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA (PLANTA ALTA EDIFICIO 2)



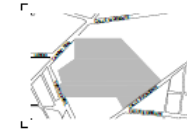
## INSTALACIÓN ELÉCTRICA (PLANTA BAJA EDIFICIO 3)



INSTALACIÓN ELÉCTRICA  
(PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA EDIFICIO 3)  
ESC. 1:150



LOCALIZACIÓN



SIMBOLOGÍA	
	LU40 COLGANTE
	LU42 COLGANTE
	LU43 COLGANTE
	LU44 COLGANTE
	LU45 PARED
	LU46 SPOT RIEL
	LU47 LINEAL
	LU48 LINEAL
	LU49 LED EXTERIOR
	LU48 LED EXTERIOR
	LU41 DE PISO
	LU42 EMERGENCIA
	LU43 PARED EXTERIOR
	APAGADOR
	CONTACTO DOBLE
	CONTACTO EN PISO
	CENTRO DE CARGA
	TRANSFORMADOR

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROYECTO 403  
PRIMAVERA 2021

PROYECTO POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
UBICACIÓN BULEVARD FERROCARRIL, MUNICIPIO DE SAN JUAN, PUEBLA

PROYECTO ARQ. CRISTHIAN CARMONA  
REVISO ARQ. ADRIÁN MONTE HERRERA

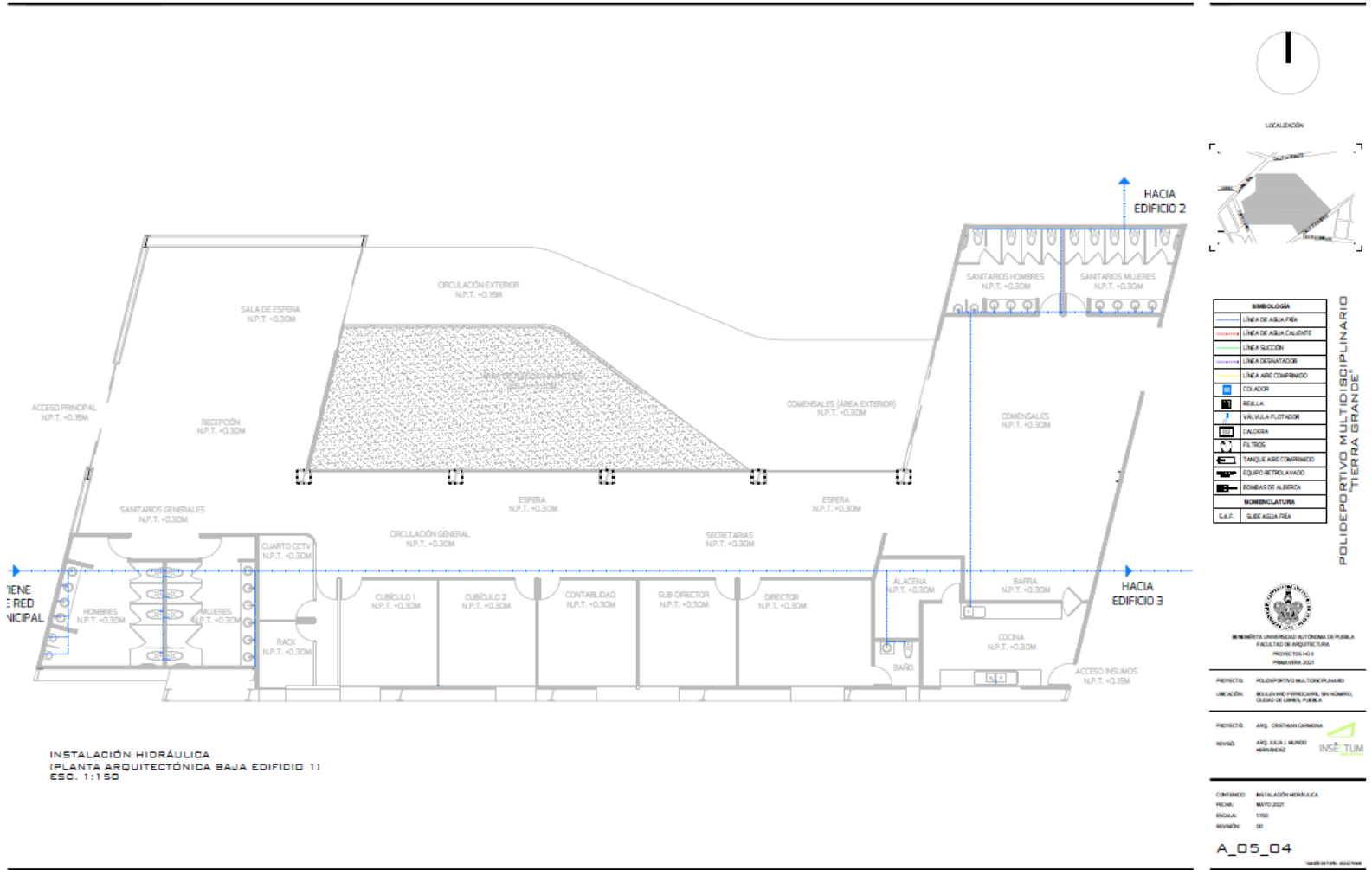


CONTENIDO PLANO ELÉCTRICO  
FECHA: 03/03/2021  
ESCALA: 1/50  
REVISIÓN: 00

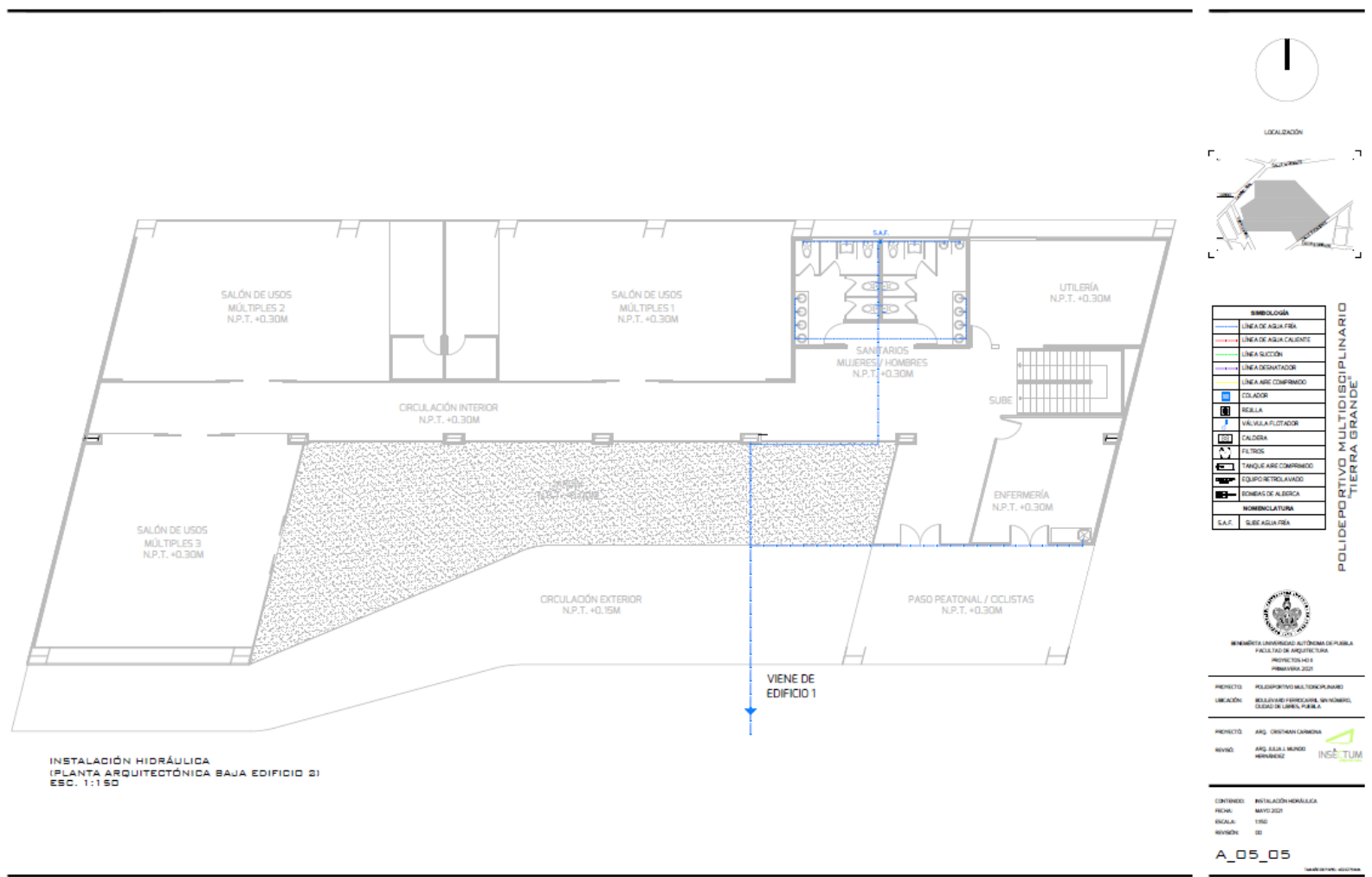
A\_05\_03\_A

TRABAJOS FINALES 2021

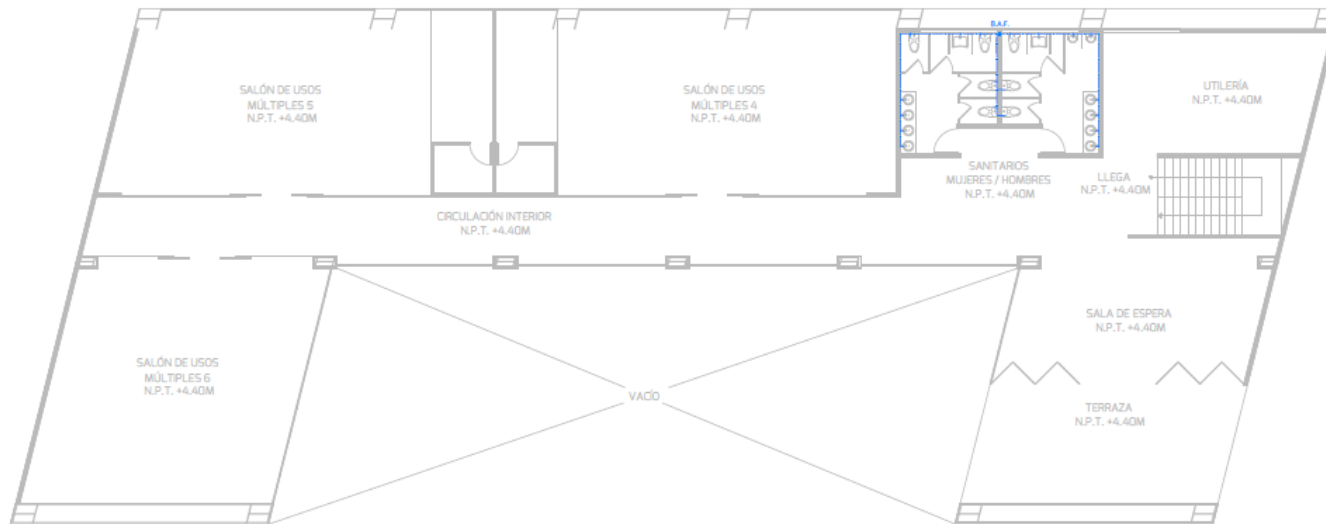
## INSTALACIÓN ELÉCTRICA (PLANTA ALTA EDIFICIO 3)



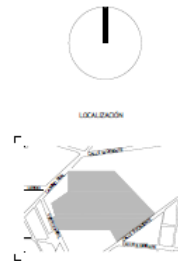
INSTALACIÓN HIDRÁULICA (PLANTA BAJA EDIFICIO 1)



**INSTALACIÓN HIDRÁULICA (PLANTA BAJA EDIFICIO 2)**



INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
 (PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA EDIFICIO 2)  
 ESC. 1:150



SIMBOLOGÍA	
	LÍNEA DE AGUA FRÍA
	LÍNEA DE AGUA CALIENTE
	LÍNEA SUCCIÓN
	LÍNEA DRENADOR
	LÍNEA AIRE COMPRIMIDO
	COLADOR
	REJILLA
	VALVULA FLUJADOR
	CALDERA
	FILTROS
	TANQUE AIRE COMPRIMIDO
	EQUIPO RETROALIVADO
	BOMBEO DE ALBERCA
	NOMENCLATURA
	S.A.F. SUB-AGUA FRÍA

POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
 "TIERRA GRANDE"

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO 449  
 PRIMARIA 2021

---

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
 UBICACIÓN: BULEVARD FORJADORES, SECTOR NOROCCIDENTAL, CIUDAD DE LIBERTAD, PUEBLA

---

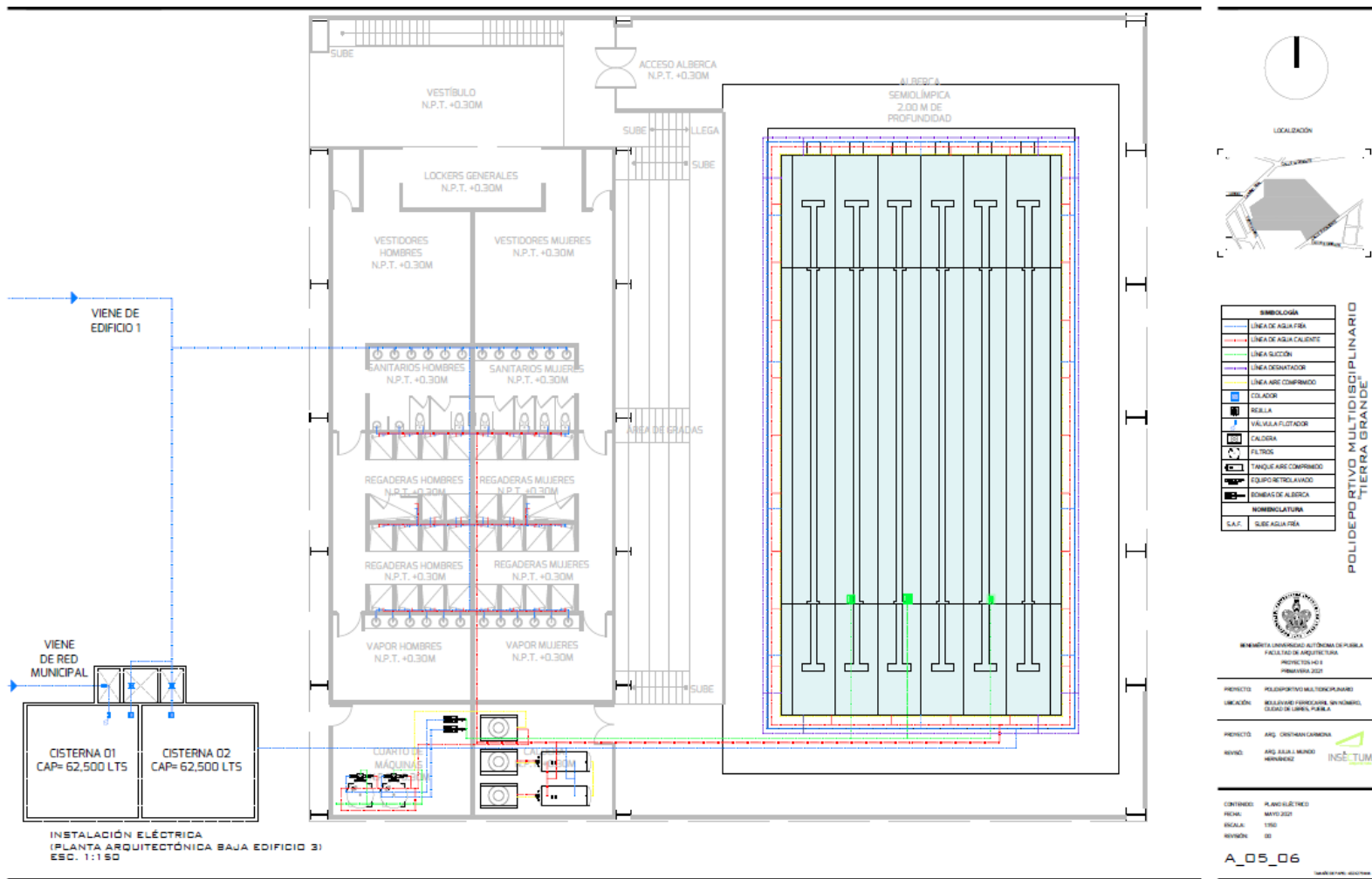
PROYECTISTA: ARQ. ORIBEL GUERRA  
 REVISTA: ARQ. ADRIÁN MENDOZA HERNÁNDEZ

---

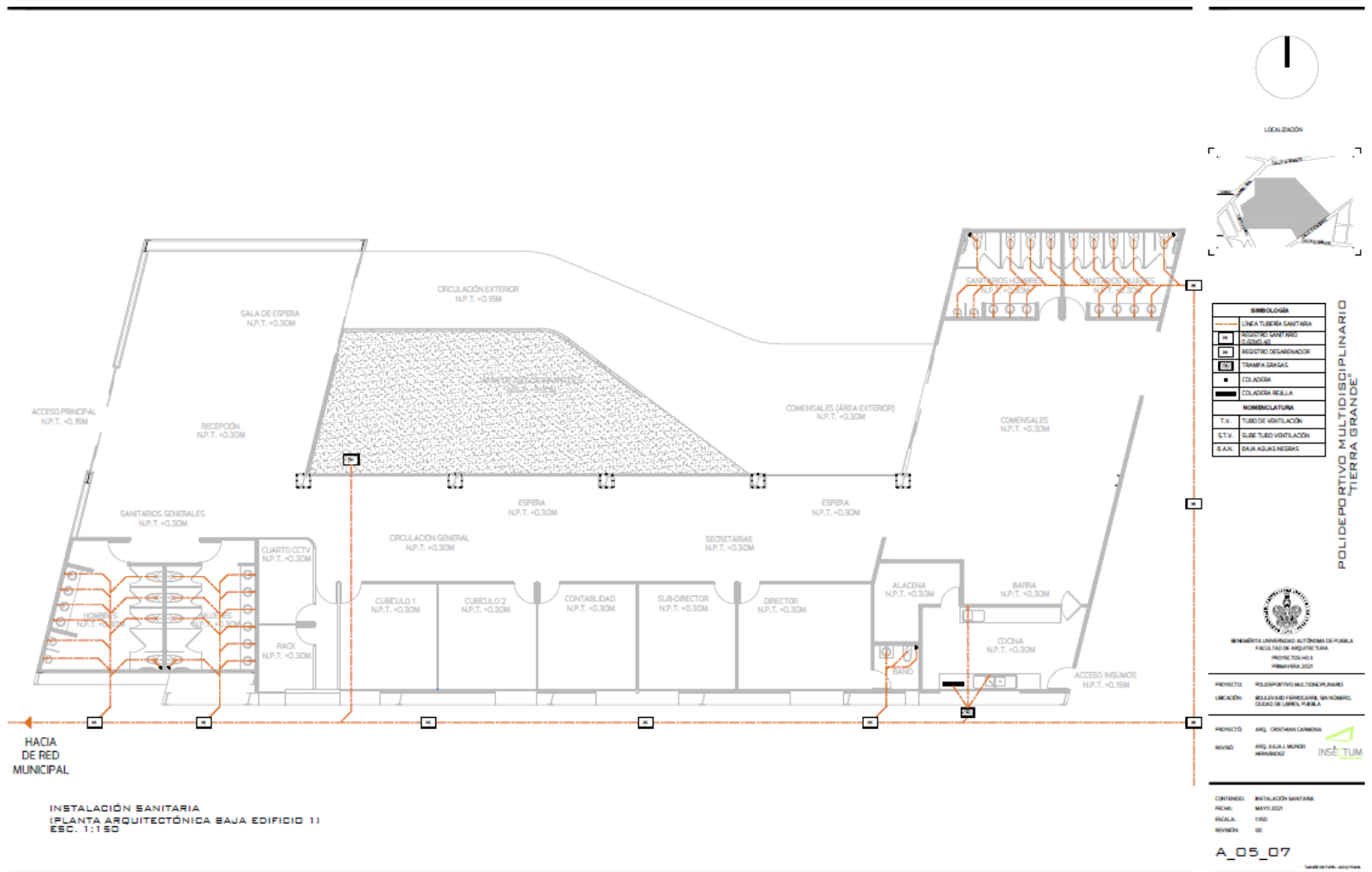
CONTENIDO: INSTALACIÓN HIDRÁULICA  
 FECHA: MAYO 2021  
 ESCALA: 1:50  
 REVISIÓN: 01

**A\_05\_05\_A**

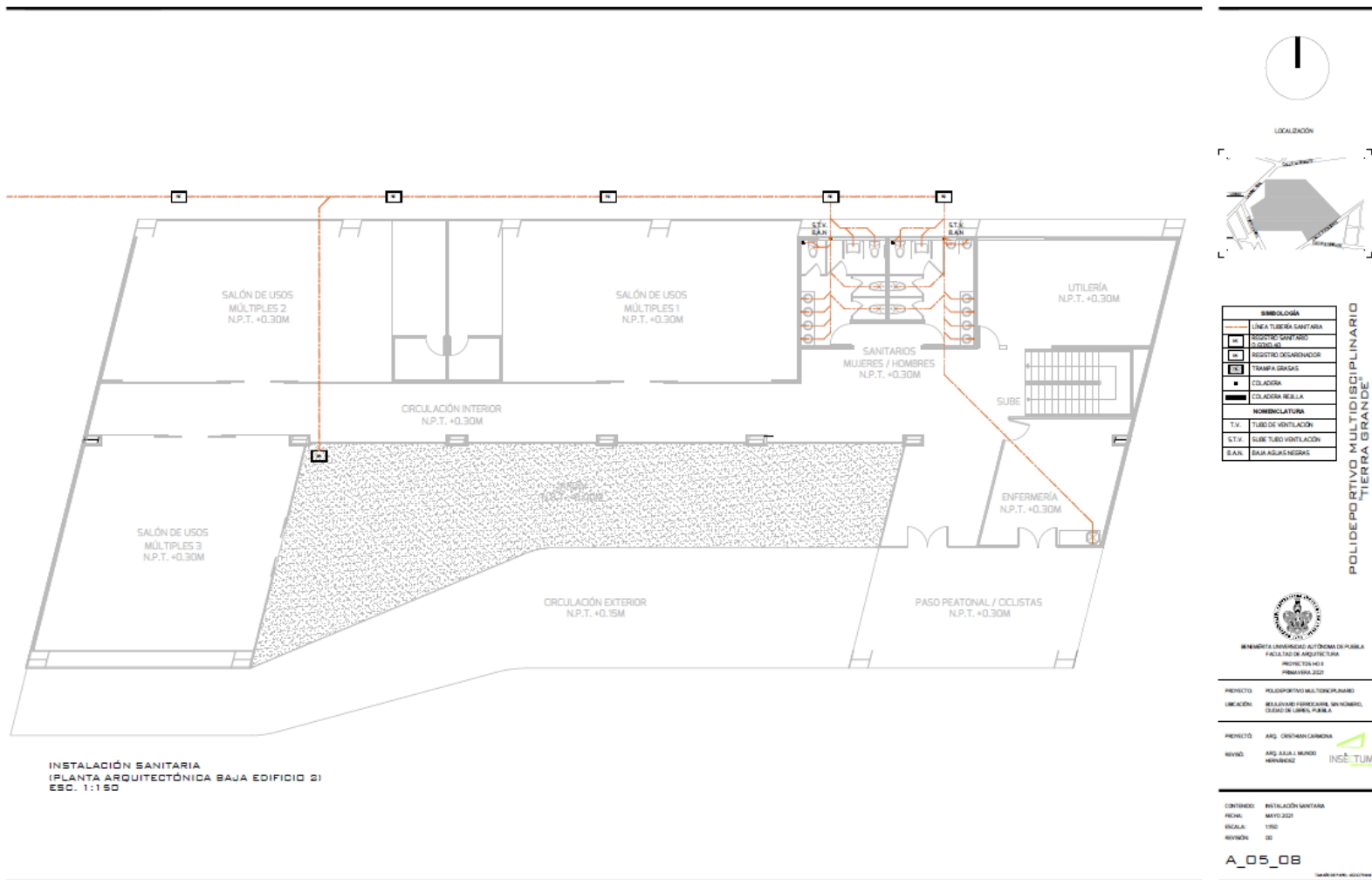
## INSTALACIÓN HIDRÁULICA (PLANTA ALTA EDIFICIO 2)



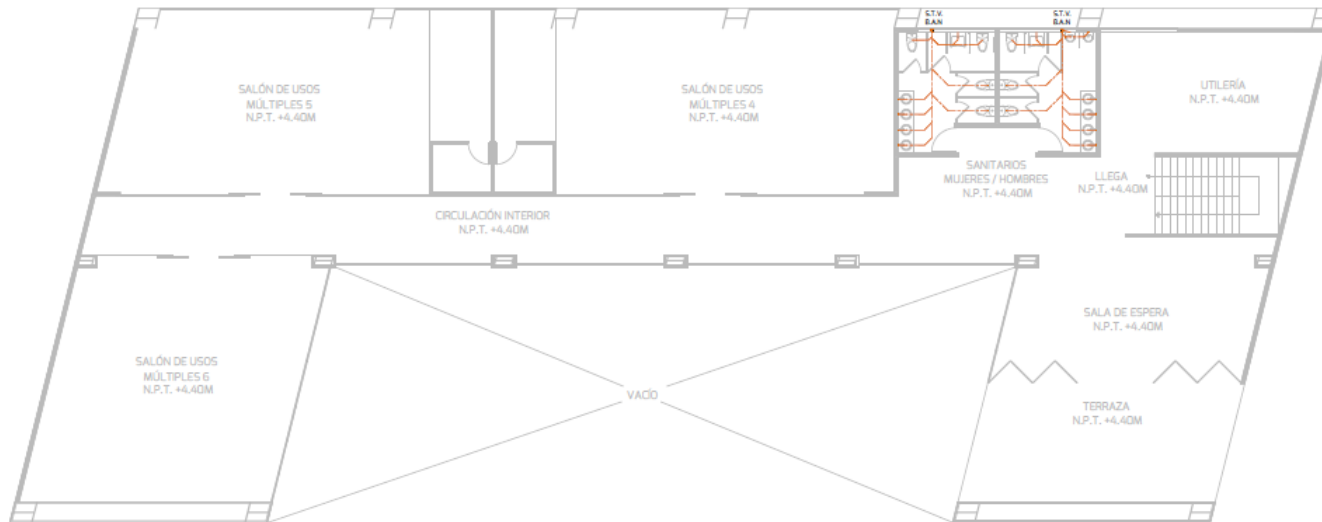
INSTALACIÓN HIDRÁULICA (PLANTA BAJA EDIFICIO 3)



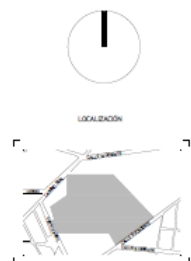
INSTALACIÓN SANITARIA (PLANTA BAJA EDIFICIO 1)



**INSTALACIÓN SANITARIA (PLANTA BAJA EDIFICIO 2)**




INSTALACIÓN SANITARIA  
 (PLANTA ARQUITECTÓNICA ALTA EDIFICIO 2)  
 ESC. 1:150



SIMBOLOGÍA	
	LÍNEA TUBERÍA SANITARIA
	REGISTRO SANITARIO
	REGISTRO DESAGÜE
	TRINCHA GRASAS
	COLADORA
	COLADORA REDA
NOMENCLATURA	
T.V.	TUBO DE VENTILACIÓN
S.T.V.	SUBE TUBO VENTILACIÓN
B.A.K.	BALAJE AGUAS RESIDAS


POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
"TIERRA GRANDE"

  
 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO H-11  
 PRIMAVERA 2021

---

PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
 UBICACIÓN: BULEVARD VERDEGRASO, MUNICIPIO, CIUDAD DE LERMA, PUEBLA


---

PROYECTO: ARQ. CRISTHIAN CARDONA  
 REVISO: ARQ. ADRIÁN MENDOZA  


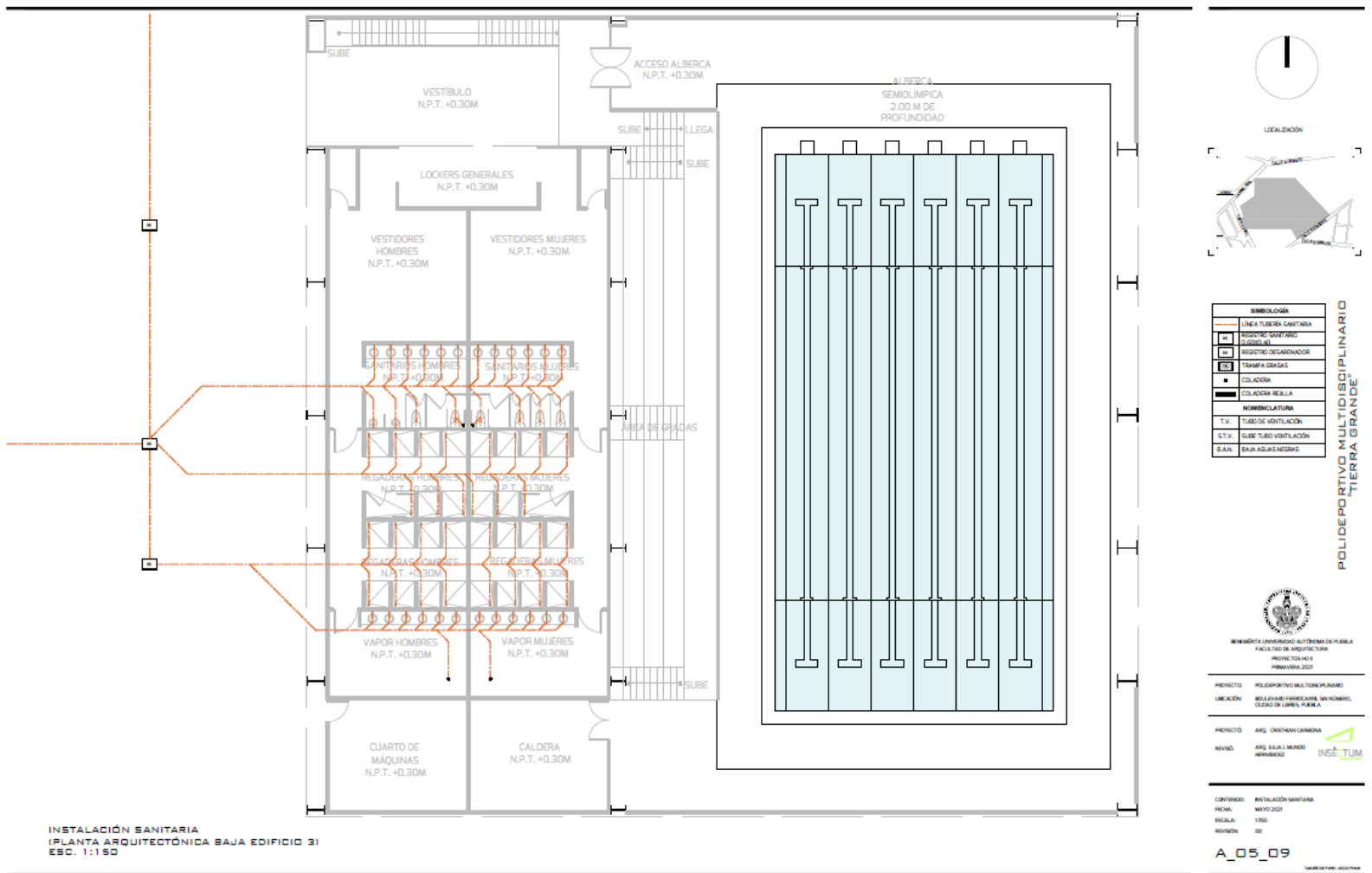
---

CONTENIDO: INSTALACIÓN SANITARIA  
 FECHA: MAYO 2021  
 ESCALA: 1:150  
 REVISIÓN: 01

**A\_05\_08\_A**

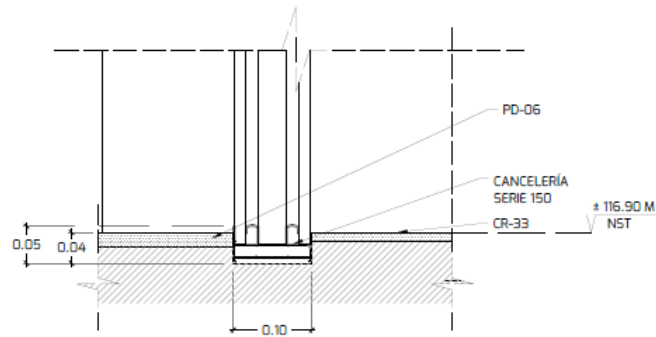


## INSTALACIÓN SANITARIA (PLANTA ALTA EDIFICIO 2)

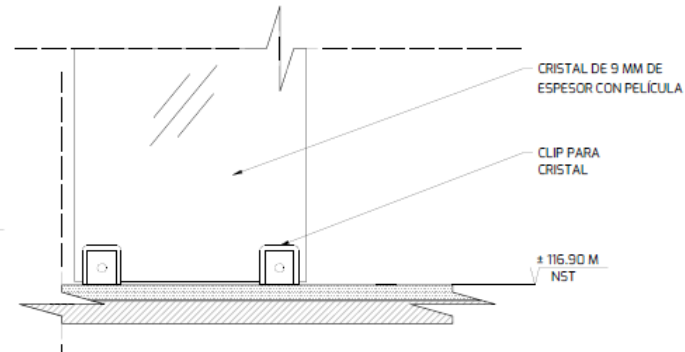


INSTALACIÓN SANITARIA (PLANTA BAJA EDIFICIO 3)

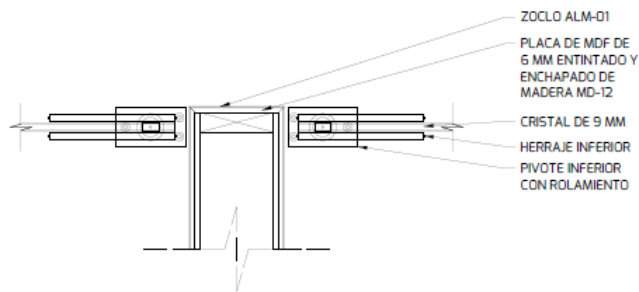
# Planos de detalles



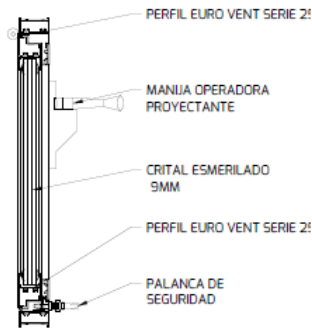
DETALLE 1 (CANCEL CORREDIZO)  
ESC. 1:5



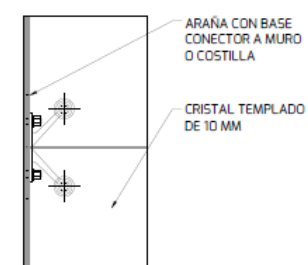
DETALLE 2 (CRISTAL TEMPLADO-SOPORTE CLIP)  
ESC. 1:5



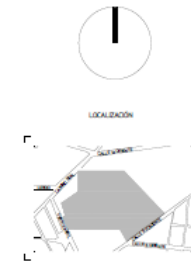
DETALLE 3  
(VISAGRAS PUERTAS CRISTAL TEMPLADO)  
ESC. 1:5



DETALLE 4  
(VENTANA PROYECTANTE)  
ESC. 1:5



DETALLE 5  
(CRISTAL TEMPLADO-ARAÑAS)  
ESC. 1:5



POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
TIERRA GRANDE



PROYECTO: POLIDEPORTIVO MULTIDISCIPLINARIO  
 UBICACIÓN: BULEVARD FRANCISCA DE SOTO Y MORALES, COLONIA DE LA UNIÓN, PUEBLA.  
 PROYECTO: ARG. CRISTHIAN CARDENAS  
 INGENIERO: ARG. JULIA MONTE HERNANDEZ

CONTENIDO: DETALLES TPO (CANCELERÍA)  
 FECHA: MAYO 2021  
 ESCALA: 1/500 (0/100)  
 NÚMERO: 01

A\_06\_01

## DETALLES DE CANCELERÍA



RENDER INTERIOR (EDIFICIO 1, PLANTA BAJA, RECEPCIÓN / SALA DE ESPERA)



RENDER INTERIOR (EDIFICIO 3, PLANTA ALTA, GIMNASIO)



RENDER EXTERIOR (EDIFICIO 2 , FACHADA PRINCIPAL)

## CONCLUSIONES

El realizar cualquier movimiento corporal producido por músculos esqueléticos se considera actividad física, ya que produce un consumo de energía. Todas las actividades cotidianas se consideran como actividad física, sin importar su grado de dificultad, tal como el caminar, montar en bicicleta, trasladarse al trabajo o participar en cualquier actividad recreativa. Es de vital importancia mantener un nivel regular de actividad física ya que el no hacerlo desencadena una serie de problemas corporales y de salud, no importando si eres un niño, adolescente, adulto o adulto mayor.

Libres, un municipio localizado dentro del estado de Puebla ha ido expandiendo su importancia a nivel regional gracias a su alto nivel deportivo, aunque ese avance se ha visto frenado por la falta de espacios deportivos. A pesar de la existencia de algunos lugares para la práctica de actividad física no cuenta con un espacio enfocado a la actividad general de práctica de actividad física y deportiva. Razón por la cual, para la creación de un polideportivo multidisciplinario se revisó que la infraestructura de este espacio fuese completa y que contara con todas las instalaciones para la correcta práctica de actividades físicas y deportivas. Del mismo modo se analizaron algunos terrenos y se eligió uno que contara con las condiciones naturales óptimas para un correcto y funcional diseño arquitectónico enfocado a la práctica de deporte.

Para la creación de cualquier espacio fue necesario seguir la normatividad indicada para el tipo de proyecto y para la entidad en donde se propone y hacer el correcto uso de diseño en medidas mínimas de espacios de acuerdo a su uso y funcionalidad.

A través del análisis de los casos análogos se propusieron métodos y estrategias para resolver de forma satisfactoria el proceso de diseño. Se creó una zonificación general y se distribuyeron los espacios que conformarían el proyecto. Fue de mucha importancia analizar el perfil del usuario que utilizaría dichas instalaciones en conjunto con los programas de necesidades y arquitectónicos correspondientes. La idea rectora surgió a partir del nombre del municipio, es por eso que se definió el nombre de “Tierra grande”.

Se eligieron espacios que tuvieran una correlación con el nombre, es decir, se retomaron espacios amplios y funcionales donde existiera contacto con el resto de las actividades y los usuarios.

El uso de la estructura metálica fue un factor determinante en el criterio estructural, esto para crear claros grandes y forjar un carácter fuerte en los volúmenes del proyecto ideal para dotar de una arquitectura estética y funcional.

Las formas irregulares y lineales de los volúmenes crean una personalidad importante del proyecto, ya que mantienen un trato directo con la integración de las áreas verdes de convivencia y práctica deportiva.

Después del previo estudio y análisis del proceso de investigación, que funge como sustento teórico del proyecto, se obtiene como resultado la proyección arquitectónica de un Polideportivo Multidisciplinario que cumple las expectativas de diseño planteadas, adquiriendo el carácter espacial para un edificio de tal género.

## Bibliografía

- (S/F). GOB.MX. RECUPERADO EL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2021, DE [HTTP://CEIGEP.PUEBLA.GOB.MX/INFORMACION\\_BASICA\\_MUNICIPIO.PHP](http://CEIGEP.PUEBLA.GOB.MX/INFORMACION_BASICA_MUNICIPIO.PHP)
- (S/F). GOB.MX. RECUPERADO EL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2021, DE [HTTP://WWW.INAFED.GOB.MX/WORK/ENCICLOPEDIA/EMM21PUEBLA/MUNICIPIOS/21094A.HTML](http://WWW.INAFED.GOB.MX/WORK/ENCICLOPEDIA/EMM21PUEBLA/MUNICIPIOS/21094A.HTML)
- (S/F). GOB.MX. RECUPERADO EL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2021, DE [HTTPS://PLANEADER.PUEBLA.GOB.MX/PDF/PROGRAMASREGIONALES2020/0\\_PROREGIONALES%2008%20LIBRES.PDF](https://PLANEADER.PUEBLA.GOB.MX/PDF/PROGRAMASREGIONALES2020/0_PROREGIONALES%2008%20LIBRES.PDF)
- (S/F). ORG.MX. RECUPERADO EL 18 DE AGOSTO DE 2021, DE [HTTPS://WWW.INEGI.ORG.MX/CONTENIDOS/SALADEPRENSA/BOLETINES/2020/ESTSOCIODEMO/MOPRADEF2020.PDF](https://WWW.INEGI.ORG.MX/CONTENIDOS/SALADEPRENSA/BOLETINES/2020/ESTSOCIODEMO/MOPRADEF2020.PDF)
- (S/F). ORG.MX. RECUPERADO EL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2021, DE [HTTP://INTERNET.CONTENIDOS.INEGI.ORG.MX/CONTENIDOS/PRODUCTOS/PROD\\_SERV/CONTENIDOS/ESPAÑOL/BVINEGI/PRODUCTOS/HISTORICOS/1334/702825159405-1/702825159405-1\\_1.PDF](http://INTERNET.CONTENIDOS.INEGI.ORG.MX/CONTENIDOS/PRODUCTOS/PROD_SERV/CONTENIDOS/ESPAÑOL/BVINEGI/PRODUCTOS/HISTORICOS/1334/702825159405-1/702825159405-1_1.PDF)
- (S/F-B). ORG.MX. RECUPERADO EL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2021, DE [HTTP://INTERNET.CONTENIDOS.INEGI.ORG.MX/CONTENIDOS/PRODUCTOS/PROD\\_SERV/CONTENIDOS/ESPAÑOL/BVINEGI/PRODUCTOS/HISTORICOS/1334/702825928124/702825928124\\_1.PDF](http://INTERNET.CONTENIDOS.INEGI.ORG.MX/CONTENIDOS/PRODUCTOS/PROD_SERV/CONTENIDOS/ESPAÑOL/BVINEGI/PRODUCTOS/HISTORICOS/1334/702825928124/702825928124_1.PDF)
- (S/F-B). ORG.MX. RECUPERADO EL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2021, DE [HTTP://INTERNET.CONTENIDOS.INEGI.ORG.MX/CONTENIDOS/PRODUCTOS/PROD\\_SERV/CONTENIDOS/ESPAÑOL/BVINEGI/PRODUCTOS/HISTORICOS/1334/702825928124/702825928124\\_1.PDF](http://INTERNET.CONTENIDOS.INEGI.ORG.MX/CONTENIDOS/PRODUCTOS/PROD_SERV/CONTENIDOS/ESPAÑOL/BVINEGI/PRODUCTOS/HISTORICOS/1334/702825928124/702825928124_1.PDF)
- ACTIVIDAD FÍSICA. (S/F). WHO.INT. RECUPERADO EL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2021, DE [HTTPS://WWW.WHO.INT/ES/NEWS-ROOM/FACT-SHEETS/DETAIL/PHYSICAL-ACTIVITY](https://WWW.WHO.INT/ES/NEWS-ROOM/FACT-SHEETS/DETAIL/PHYSICAL-ACTIVITY)
- ALFREDO PLAZOLA CISNEROS. (1979). ARQUITECTURA DEPORTIVA. MÉXICO: LIMUSA.
- ALICIA SALMERÓN. (2013). ¿CÓMO FORMULAR UN PROYECTO DE TESIS? MÉXICO: TRILLAS.

- ANTONIO RINCÓN CÓRCOLES. (1999). ESPACIOS DEPORTIVOS: UNA VISIÓN ILUSTRADA. BARCELONA: PARANINFO.
- ARQUITECTURA DEPORTIVA DE LA COMUNIDAD DE MADRID, 2000-2005. (2006). DIRECCIÓN GENERAL DE DEPORTES CONSEJERÍA DE E.
- CISNEROS, AP Y ANGUIANO, GP (1998). ENCICLOPEDIA DE ARQUITECTURA PLAZOLA VOLUMEN 7 I - M. PLAZOLA EDITORES.
- DEPORTIVO, C., & CARRANZA, V. (S/F). NOMBRE DEL INMUEBLE: RECUPERADO EL 26 DE JUNIO DE 2021, DE GOB.MX WEBSITE: [HTTPS://WWW.VCARRANZA.CDMX.GOB.MX/DOCUMENTOS/DEPOR/C.D.%20VENUSTIANO%20CARRANZA.PDF](https://www.vcarranza.cdmx.gob.mx/documentos/dep/c.d.%20venustiano%20carranza.pdf)
- GUILLERMO ORTEGO. (1997). LA FUNCIONALIDAD Y EL COSTE DE LOS EQUIPAMIENTOS DEPORTIVOS. MADRID: GYMNOS.
- HUASCAR TABORGA. (1993). ¿CÓMO HACER UNA TESIS?. MÉXICO: GRIJALBO.
- JOSEP M. MINGUET. (2005). ARQUITECTURA DE CENTROS DEPORTIVOS. BARCELONA: INSTITUTO MONSA.
- LIBRES (PUEBLA). (S/F). ECURED.CU. RECUPERADO EL 28 DE SEPTIEMBRE DE 2021, DE [HTTPS://WWW.ECURED.CU/LIBRES\\_\(PUEBLA\)](https://www.ecured.cu/libres_(puebla))
- MARÍA DE LOS ÁNGELES MENDIETA ALATORRE. (1983). TESIS PROFESIONALES. MÉXICO: PORRUA.
- ROBIN CRANE. (1992). ESPACIOS DEPORTIVOS CUBIERTOS. MÉXICO: G. GILI.
- SALVADOR MERCADO H. (2013). ¿CÓMO HACER UN TESIS?. MÉXICO: LIMUSA.

## Anexo



	<b>BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA</b>   FACULTAD DE ARQUITECTURA   Proyectos I+DI	
<hr/> <hr/>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• SEXO.</li><li>• EDAD.</li><li>• OCUPACIÓN.</li><li>• MUNICIPIO DE RESIDENCIA.</li></ul>		
<p>1. ¿Qué deporte o actividad física practicas?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Fútbol</li><li>b) Basquetbol</li><li>c) Voleibol</li><li>d) Beisbol</li><li>e) Otro _____</li></ul>	<p>1. ¿Qué deporte o actividad física te gustaría practicar?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Fútbol, basquetbol, voleibol, beisbol</li><li>b) Andar en bicicleta, caminar, correr</li><li>c) Zumba, pilates, yoga, spinning</li><li>d) Pesas y aparatos de gimnasio</li><li>e) Otro _____</li></ul>	
<p>2. ¿Actualmente estás inscrito en algún torneo?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Sí</li><li>b) No</li></ul>	<p>2. De ser necesario, ¿qué cuota mensual estarías dispuesto a pagar por ello?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>c) Menos de \$100.00</li><li>d) Más de \$100.00</li><li>e) Ninguna</li></ul>	
<p>3. La cuota semanal que paga aproximadamente por practicar este deporte o actividad física es de...</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) \$ _____</li><li>b) Ninguna</li></ul>	<p>3. ¿Qué otro deporte o actividad física te interesa?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Fútbol, basquetbol, voleibol, beisbol</li><li>b) Andar en bicicleta, caminar, correr</li><li>c) Zumba, pilates, yoga, spinning</li><li>d) Pesas y aparatos de gimnasio</li><li>e) Otro _____</li></ul>	
<p>4. ¿Qué otro deporte o actividad física te interesa?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Fútbol</li><li>b) Basquetbol</li><li>c) Voleibol</li><li>d) Beisbol</li><li>e) Otro _____</li></ul>	<p>4. ¿Tienes algún familiar menor de 15 años que practique algún deporte o actividad física, cuál?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Fútbol, basquetbol, voleibol, beisbol</li><li>b) Andar en bicicleta, caminar, correr</li><li>c) Zumba, pilates, yoga, spinning</li><li>d) Pesas y aparatos de gimnasio</li><li>e) Otro _____</li></ul>	
<p>5. ¿Tienes algún familiar menor de 15 años que practique algún deporte o actividad física, cuál?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Fútbol</li><li>b) Basquetbol</li><li>c) Voleibol</li><li>d) Beisbol</li><li>e) Otro _____</li></ul>	<p>5. ¿Tienes algún familiar mayor de 30 años que practique algún deporte o actividad física, cuál?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Fútbol, basquetbol, voleibol, beisbol</li><li>b) Andar en bicicleta, caminar, correr</li><li>c) Zumba, pilates, yoga, spinning</li><li>d) Pesas y aparatos de gimnasio</li><li>e) Otro _____</li></ul>	
<p>6. ¿Tienes algún familiar mayor de 30 años que practique algún deporte o actividad física, cuál?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Fútbol</li><li>b) Basquetbol</li><li>c) Voleibol</li><li>d) Beisbol</li><li>e) Otro _____</li></ul>	<p>6. ¿Cuál es tu opinión acerca de las instalaciones deportivas existentes en el municipio de Libres?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>d) Buenas / suficientes</li><li>e) Malas / insuficientes</li><li>f) Otro _____</li></ul>	
<p>7. ¿Cuál es tu opinión acerca de las instalaciones deportivas existentes en el municipio de Libres?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) Buenas / suficientes</li><li>b) Malas / insuficientes</li><li>c) Otro _____</li></ul>		

Figura 51. Formato de encuestas.