

CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y  
RECREACIÓN ECOLÓGICA**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO  
P R E S E N T A:

**LUIS ÁNGEL VARGAS BARRAGÁN**

07 de Agosto de 2009

---



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

### **A MI MADRE:**

Quien me fomento un espíritu de lucha y mejora continua y sobre todo de superación, te agradezco tu incondicional apoyo, porque a pesar de los muchos tropiezos que hubo en el camino, luchaste para darme un futuro mejor.... Gracias mamá.

### **A MIS AMIGOS:**

Porque en los momentos difíciles me supieron dar su apoyo para seguir adelante, así como en las decisiones difíciles me supieron aconsejar y que en el constante caminar estuvieron y seguirán ahí...



## ÍNDICE

	Pág.		Pág.
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	7		
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	8	6.2.3 FAUNA	24
<b>3. PROPUESTA DEL TEMA</b>	9	6.2.4 EXTENSIÓN TERRITORIAL	26
<b>4. OBJETIVOS</b>	10	6.2.5 OROGRAFÍA	26
		6.2.6 HIDROGRAFÍA	26
<b>5. ANTECEDENTES</b>		6.2.7 RECURSOS NATURALES	27
5.1 MARCO HISTÓRICO DEL LUGAR	12	6.2.8 CARACTERÍSTICAS DEL SUELO	27
5.2 DEFINICIONES DEL OBJETO	14	<b>7. MEDIO SOCIAL DEL ENTORNO</b>	
5.3 ESPACIOS ANALOGOS	15	7.1 GRUPOS ÉTNICOS	28
<b>6. INVESTIGACIÓN GENERAL</b>		7.2 EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA	29
6.1 LOCALIZACIÓN	18	7.3 RELIGIÓN	29
6.2 MEDIO NATURAL	19	7.4 EDUCACIÓN	29
6.2.1 CLIMA	19	7.5 SALUD	30
6.2.2 FLORA	19	7.6 ABASTO	30
		7.7 DEPORTE	30
		7.8 VIVIENDA	30
		7.9 SERVICIOS PÚBLICOS	31
		7.10 MEDIOS DE COMUNICACIÓN	31
		7.11 VÍAS DE COMUNICACIÓN	32



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

	Pág.		Pág.
<b>8. MEDIO URBANO</b>		<b>10. MEDIO SOCIO-CULTURAL</b>	
8.1 DESARROLLO SUSTENTABLE	33	10.1 FIESTAS, DANZAS Y TRADICIONES	52
8.2 LINEAMIENTOS	34		
8.2.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA	34	<b>11. NORMAS Y REGLAMENTOS</b>	53
8.2.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	34		
8.2.3 MANEJO DE RESIDUOS	35	<b>12. AGENTES PERTURBADORES</b>	
8.2.4 ÁREAS VERDES	35	12.1 HIDROMETEREOLÓGICOS	55
8.3 ESPACIOS PÚBLICOS	36	12.2 GEOLÓGICOS	57
8.4 TRAZA URBANA	38	12.3 QUÍMICOS	59
8.5 LOTIFICACIÓN	38	12.4 SANITARIOS	61
8.6 VIALIDAD	39	12.5 SOCIO-ORGANIZATIVOS	63
8.7 INFRAESTRUCTURA	41		
8.8 VISTAS DEL TERRENO	42	<b>13. FUNDAMENTACIÓN DE PROPUESTA</b>	65
8.9 DIMENSIONES DEL TERRENO	46		
8.10 ACCESOS AL TERRENO	47	<b>14. HIPÓTESIS DE LA PROPUESTA</b>	
8.11 CONTEXTO URBANO Y NATURAL	48	14.1 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS	66
<b>9. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO</b>		14.2 MATRIZ DE RELACIONES	70
9.1 PRINCIPALES SECTORES	50	14.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	71
PRODUCTOS Y SERVICIOS		14.4 CONCEPTO E IMAGEN CONCEPTUAL	72
		14.5 ZONIFICACION	73



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

Pág.

Pág.

## 15. PROYECTO EJECUTIVO

15.1 PLANO DE LOCALIZACIÓN	74	15.7.5 SANITARIA	132
15.2 PLANO TOPOGRÁFICO	75	15.7.6 MEMORIA DESCRIPTIVA	135
15.3 PLANOS ARQUITECTÓNICOS	76	15.7.7 VOZ Y DATOS	136
15.4 MEMORIA DESCRIPTIVA	108	15.7.8 MEMORIA DESCRIPTIVA	138
15.5 PLANOS DE ACABADOS (Administración)	109	15.8 MOBILIARIO URBANO	
15.5.1 DESPIECE DE PISOS	110	15.8.1 SEÑALIZACIÓN	139
15.5.2 DESPIECE EN PLAFÓN	111	15.8.2 MOBILIARIO URBANO	142
15.5.3 DETALLES DE BAÑO	112	15.8.3 MEMORIA DESCRIPTIVA	150
15.5.4 CORTE POR FACHADA	114		
15.6 PLANOS ESTRUCTURALES (Patinaje)	116	<b>16. FACTIBILIDAD ECONÓMICA</b>	
15.6.1 CIMENTACIÓN SUBESTRUC.	117	16.1 COSTO DEL TERRENO	151
15.6.2 DETALLES	118	16.2 PRESUPUESTO GLOBAL POR ÁREA	152
15.6.3 CORTE POR FACHADA	120	16.3 COSTO PORCENTUAL POR PARTIDAS	154
15.6.4 MEMORIA DESCRIPTIVA	121	16.4 FLUJO DE CAJA Y PROGRAMA DE OBRA	155
15.7 PLANOS DE INSTALACIONES (Asoleadero)		16.5 COSTO DE HONORARIOS POR ARANCEL DEL CAM-SAM	
15.7.1 ELÉCTRICA	122	<b>17. CONCLUSION</b>	
15.7.2 MEMORIA DESCRIPTIVA	124	<b>18. BIBLIOGRAFÍA</b>	
15.7.3 HIDRÁULICA	125		
15.7.4 MEMORIA DESCRIPTIVA	131		



## 1. INTRODUCCIÓN

Con la realización del presente proyecto se pretende construir un espacio en donde la población pueda tener un reencuentro con la naturaleza, debido a que en estos tiempos, de avances e innovaciones tecnológicas, así como el tiempo dedicado a las diversas ocupaciones de los integrantes de las diversas familias que habitan en el municipio han ocasionado un desligue entre el ser humano y la naturaleza.



## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Ciudad de México, es un ejemplo del desenfrenado crecimiento de la mancha urbana, la falta de previsión y control con respecto a las áreas de esparcimiento y recreación, la explotación de las minas, la permanente deforestación de la capa vegetal, la desertificación de grandes áreas, la contaminación de las aguas y lo que es más grave, la extinción paulatina de las especies biológicas.

El deterioro de la diversidad biológica afecta en forma directa el desarrollo humano pues degrada los recursos como el agua, el suelo y el aire.<sup>1</sup>

Por lo tanto es necesario crear conciencia de estos problemas por medio de un espacio en donde se dé la convivencia del hombre con la naturaleza, creando un ambiente familiar y de cultura al cuidado del medio ambiente.

---

<sup>1</sup> FUENTE: Gaceta de Gobierno del Estado de México, 4 de Noviembre de 2003





### 3. PROPUESTA DEL TEMA

Dado que en el municipio los Reyes la Paz no existe un lugar para la convivencia, recreación y esparcimiento, se propone llevar a cabo un proyecto que satisfaga estas necesidades.

El terreno que el municipio propone para realizar el proyecto está situado en los cráteres del volcán La Caldera y tomando en cuenta que existe un convenio entre el municipio y los Ejidatarios de dicho terreno, por lo que se pretende realizar conjuntamente para resolver la petición de una fuente de trabajo para ellos como para dotar de un área de esparcimiento para el municipio y sus alrededores.

Por lo que todas las acciones que signifiquen ingresos derivados por los servicios o actividades lucrativas en el parque, se usaran exclusivamente en su mantenimiento o mejoramiento.



## 5. ANTECEDENTES

### 5.1 MARCO HISTÓRICO DEL LUGAR

El municipio La Paz perteneció a la región dominada por los Acolhuas, los cuales tenían su capital en Texcoco. Más tarde los Acolhuas fueron apoyados por Azcapotzalco y por los mexicas, para luchar contra el pueblo de Xaltocan. Las razones de esta lucha fueron más de carácter económico y cultural que político. Estas alianzas se consolidaron con los matrimonios entre los nobles de estos pueblos, y los tributos eran repartidos entre los vencedores. Consumada la conquista del imperio mexica, trajo consigo que los aliados de Tenochtitlán, Texcoco y Tacuba fueran sometidos por los españoles; lo que significó un cambio de religión, costumbres y lengua.



ZONA ARQUEOLOGÍA ACOLHUA-CHICHIMECA



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

Hernán Cortés recibió por carta de donación en 1529, del Rey Carlos V de España y I de Alemania, los territorios que integraron el Marquesado del Valle de Oaxaca, éste se dividió entre alcaldías y corregimientos.

El actual municipio de La Paz quedó integrado al marquesado y fue incluido dentro de la provincia de México. Administrativamente La Paz dependía de la alcaldía de Texcoco, y en este periodo surgen las primeras comunidades que hoy integran al municipio: La Magdalena Atlicpac, la cual recibió su advocación en 1617 por medio de la merced otorgada por el virrey Don Diego Fernández de Córdoba a Diego de O Chadiano; San Sebastián Chimalpa; San Salvador Tecamachalco y Los Reyes Acaquilpan.

El nombre de Atlicpac es de origen Náhuatl, pero por desconocimiento de ese idioma se escribe en los textos de esos tiempos como Aticpac, Atlicpan y Actipan; aceptándose como correcto Atlicpac, que significa “a orillas del agua” o encima del agua, ya que la población se encuentra en la antigua península de iztapalapa, a orillas del lago de Texcoco.

A principios de la época Colonial, el municipio perteneció al Marquesado del valle: posteriormente en el aspecto administrativo, a Texcoco el cual dependía de la intendencia de México.

Fueron muchos los conflictos que se dieron por la posesión de tierras durante la Colonia, destaca el que se suscitó en los años 1763-1770 entre los indígenas del pueblo de Santa María Magdalena Atlicpac y los de San Salvador Tecamachalco, los cuales pelearon por la posesión de los sitios

nombrados Atenantitlan y Tejolote, en el pueblo de Ayotla; La Magdalena también tuvo conflictos en 1745 con los barrios de San Agustín y San Sebastián por la posesión de unas tierras denominadas Portezuelo y Piedras Negras.

En 1810, el cura Miguel Hidalgo y Costilla convocó a la población a levantarse en armas en contra del sistema de gobierno imperante. En 1888 se agrega el pueblo de Los Reyes, mismo que pertenecía al municipio de Ixtapaluca, municipalidad de Magdalena. El decreto 60 expedido el 17 de febrero de 1899 por la legislatura estatal suprime al municipio de la Magdalena y se erige la municipalidad de La Paz, la cual se conformaría con los pueblos de Magdalena Atlicpac, San Sebastián Chimalpa, Tecamachalco y Los Reyes, cuya cabecera se ubicaría en Los Reyes. Durante el Porfiriato no se desarrollan hechos históricos de gran relevancia en el municipio.

El municipio de La Paz surgía como un municipio libre del Estado de México, y su territorio fue ampliado con la anexión de Los Reyes Acaquilpan. Se funda la primera escuela de niñas, en 1902 siendo la autoridad Don Aniceto Guzmán; en 1908, se construyen los puentes viales para el paso de las diligencias en el camino a Texcoco, de la cabecera municipal a los pueblos de San Salvador Tecamachalco, La Magdalena Atlicpac y San Sebastián Tecamachalco.

En 1910, Francisco I. Madero convocó a la población del país a levantarse en armas en contra del régimen del general Porfirio Díaz. El triunfo de los revolucionarios permitió en 1917 promulgar la nueva Constitución de México, en ella se reflejan los ideales de la Revolución Mexicana.



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

En el Estado de México, la Revolución Mexicana se reflejó en sus acciones armadas principalmente en el sur del estado, en el municipio de La Paz, no se registra participación de la población, sólo se menciona que algunas personas se unieron al movimiento de Revolucionario.

Como fruto de la Revolución Mexicana, la reforma agraria se hizo presente y se dotó de ejidos a los campesinos del municipio de La Paz en 1927, debido a que los señores Pedro Frago y Eutemio González, lo gestionaron ante la Comisión Agraria.<sup>1</sup>

### 5.2 DEFINICIONES

**CONVENCIÓN:** Evento que tiene por objeto reunir personas con intereses comunes, donde existe intercambio de distintos conceptos ideológicos, culturales, comerciales o algún tipo de espectáculo de diversa índole.

Los centros de convenciones son espacios que se diseñan para albergar actividades relacionadas con los negocios, capacitación, conferencia, espectáculos artísticos, espectáculos o presentación de productos.

**EJIDO:** Porción de tierra no cautivada y de uso público, también es considerada en algunos casos, como bien de propiedad del estado o de los municipios, para México, el Ejido es una propiedad rural de uso colectivo, de gran importancia en la vida agrícola del país.

**RECREACIÓN:** Conjunto de actividades que una persona practica de forma voluntaria en su tiempo libre (el tiempo que resta de las necesidades fisiológicas, secundarias, de trabajo, etc.). Se realiza en cualquier tipo de espacio y generalmente en menos de 24 horas.

**ECOLÓGICO:** Productos que son fabricados teniendo en cuenta las normas de calidad y que no generan, antes, durante o después, residuos peligrosos que pongan en peligro el ambiente, no utilicen recursos naturales no renovables y sean fácilmente biodegradables.

---

<sup>1</sup> FUENTE: Gaceta de Gobierno del Estado de México, 4 de Noviembre de 2003



## 5.3 ESPACIOS ANÁLOGOS

### ZOOLÓGICO DE ARAGÓN

En el Zoológico de San Juan de Aragón se pueden retomar algunas de las formas orgánicas que a todo lo largo del recorrido se presentan en sus andadores los cuales se delimitan siempre por rejas.



Se muestra el tipo de señalización, la cual es a base de lámina de acero galvanizada y tubular, usando colores primarios, siendo uno de los lineamientos del desarrollo sustentable en donde los materiales tienen que ser duraderos.



Lago Artificial en el Elefantario, no es de gran profundidad, está aislado del público mediante reja, por lo que solo es decorativo y de uso para los elefantes.



### PARQUE ECOLÓGICO DE XOCHIMILCO

Espacio natural protegido del centro de México situado en el sur de la cuenca de México, al pie de la sierra Chichinautzin. Tiene una superficie de 189 hectáreas, presenta un clima templado húmedo y un promedio de altitud de 2,300 metros.



El lago, tiene una agradable vista, además de que cuenta con patos lo cual proporciona un mejor atractivo, el agua es de color verde pero no presenta basura y en algunas partes se logró observar peces. Además cuenta con una islote exclusiva para los patos. También cuenta con servicio de renta de lanchas.



El invernadero está constituido a base de estructura metálica y una cubierta de lona, en donde se puede apreciar que las pocas plantas que se encuentran ahí están secas, por lo que no existe un control ni cuidado de estos invernaderos.



### PARQUE ECOLÓGICO HUAYAMILPAS

Es un parque ecológico con una extensión de 20 hectáreas, también tiene un jardín botánico de cactáceas con especies muy variadas; cuenta con un lago y con mucha riqueza natural por la variedad de especies acuáticas, en la actualidad se encuentra en proceso de recuperación, pero ya tiene mucho tiempo y, da el aspecto de estar abandonado.



El espacio más sobresaliente es el Jardín Botánico de Cactáceas, el cual se encuentra sobre una terraza del mismo terreno, y donde se pueden observar los diferentes tipos de vegetación de este género, con sus respectivas explicaciones y principales características.



Otro espacio importancia es el Lago, el cual sigue estando cerrado por cuestiones de restauración y mantenimiento, pero a lo lejos se pueden apreciar los patos que pasea sobre el agua y la gran vegetación que lo rodea.



## 6. INVESTIGACIÓN GENERAL

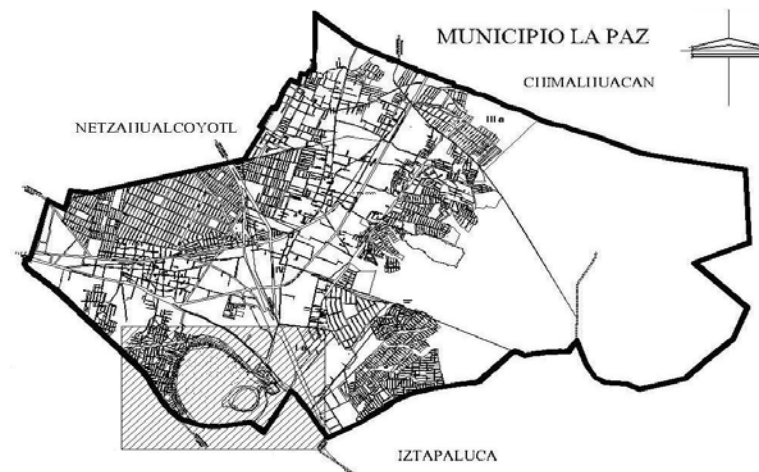
### 6.1 LOCALIZACIÓN

**México**, República Federal situada al sur de América del Norte, limita al norte con Estados Unidos, al este con el Golfo de México y el mar Caribe, al sureste con Belice y Guatemala, y al oeste y sur con el Océano Pacífico. La jurisdicción Federal Mexicana se extiende, además del territorio continental de la República, sobre numerosas islas cercanas a sus costas<sup>1</sup>.



**Municipio La Paz** se encuentra enclavado en la porción Oriente del Estado de México, se llega a él por la Autopista México-Puebla, puesto que el municipio limita con el Distrito Federal en especial con la Delegación Iztapalapa. La cabecera municipal es Los Reyes La Paz, está ubicada a los 19° 21' 26" de Latitud norte y a los 98° 58' 40" de Longitud oeste del Meridiano de Greenwich.

**Terreno** se encuentra ubicado entre la autopista México-Puebla y la carretera Federal México-Puebla, "VOLCÁN LA CALDERA" colindando con los límites del municipio Valle de Chalco.



<sup>1</sup> ATLAS MUNDIAL 2004





## 6.2 MEDIO NATURAL

### 6.2.1 CLIMA

El clima preponderante en el municipio es el templado, subhúmedo con lluvias en verano; la temperatura media anual es de 16.4° centígrados y la mínima de 4.4° centígrados. La temporada de heladas se registra durante los meses de noviembre a febrero; la precipitación pluvial promedio anual es de 615 milímetros; los vientos dominantes corren del norte al suroeste.

### 6.2.2 FLORA

Debido a la cercanía con el Distrito Federal y el constante crecimiento de la mancha urbana, cada vez son menores los espacios disponibles para el crecimiento de la flora silvestre, pero aún existen algunas especies como tepozán, cactus, organillos, quelites, verdolagas, mimosas y acusarías, las cuales se emplean para la fabricación de fustes; además hay pino, cedro, eucalipto, fresnos, jacarandá, pirúl y trueno; entre los árboles frutales hay manzana, tejocote, higo, chabacano, durazno, ciruelo, peral, limón y granada.

**FRESNO:** De la familia de *Oleaceae*, árbol dioico (Que tiene las flores de cada sexo en pie separado) de hasta 25 metros de altura, de corteza rugosa y estriada. Es un árbol de clima templado, propio del bosque mesófilo de montaña; que se ha visto entre los 2,250 a 2,800 metros sobre el nivel del mar. La madera es de excelente calidad, se utiliza para elaborar muebles finos y en decoración de interiores.



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

**JACARANDA.** De nombre común palisandro, llama azul, gualanday de la familia *Bignoniaceae*, originaria de Brasil, Paraguay y norte de Argentina. Árbol caducifolio, de rápido crecimiento y copa esférica, tamaño medio de 6 a 10 metros de altura y 4 a 6 metros de diámetro de copa, puede sobrepasar los 25 metros, hojas perennes (caducas con heladas fuertes) parecidas a las de un helecho, opuestas, bipinnadas de 15 a 30 centímetros de largo, las flores se reúnen en espigas y son azules o púrpura azulado, sus frutos son capsulas leñosas planas marrón oscuro, las semillas son aladas, fructifican a finales de otoño.



**COLORÍN.** De la familia *Fabaceae* (leguminosa), árbol de 6 a 14 metros de alto con diámetro de hasta 50 centímetros y copa amplia de hasta 16 metros, caducifolio; tronco recto con ramas armadas de bastantes espinas, vive de 30 a 40 años; hojas características compuestas trifoliadas, folíolos laterales ovado -deltoides de 7 a 8 centímetros de largo por 5 a 6 centímetros de ancho.



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

**GUAYABA.** De la familia *Myrtaceae* de hasta 10 metros, con el tronco generalmente torcido y ramas gruesas ascendentes y retorcidas, copa irregular; corteza de color pardo-rojizo; hojas simples de 3 x 1.5 a 13 x 6 centímetros, oblongas o elípticas, con el margen entero y ápice agudo o redondeado; florece de marzo a septiembre; los frutos son unas bayas de hasta 8 centímetros de diámetro, globosas a ovoides, carnosas de color crema amarillento a rosado; semillas numerosas envueltas por una pulpa amarillenta de agradable sabor. Habita en suelos con problemas de drenaje, o en las vegas de los ríos. El principal uso es la venta del fruto para consumo humano; la madera se usa esporádicamente para construcción de herramienta agrícola.



**CIRUELO.** De la familia *Rosaceas* de origen Cáucaso, Anatolia y Persia. Árbol de tamaño mediano que alcanza una altura máxima de 5 a 6 metros. Tronco de corteza pardo-azulada, brillante, lisa o agrietada longitudinalmente, sus hojas son caducifolias oblongas, aserradas, de color verde, liso por el haz y pubescente por el envés; las semillas pierden después de un mes la facultad germinativa, es uno de los frutales más rústicos y fáciles de cultivar, resiste bien las bajas temperaturas; dado lo temprano de su floración, en algunas exposiciones puede sufrir con las heladas primaverales; sin embargo, las flores son bastante resistentes a la misma.



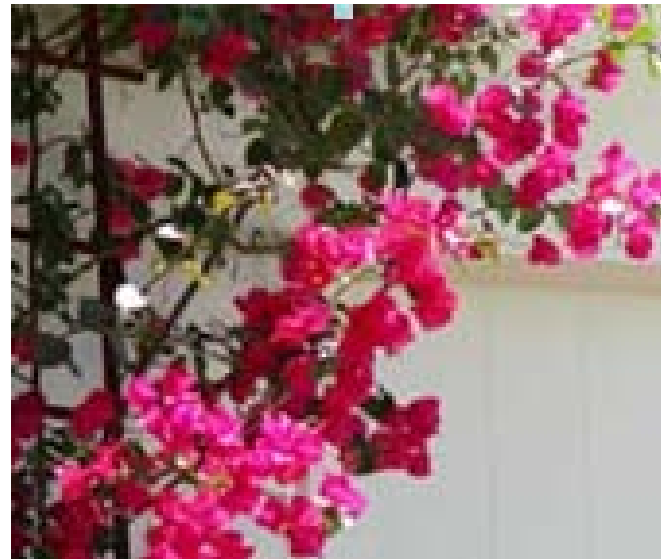
## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

**NARANJO.** De la familia de *Rutáceas*, originario de China e Indochina, tamaño reducido que varía de 6 a 10 metros de alto, ramas poco vigorosas y tronco corto; hojas limbo grande, alas pequeñas y espinas no muy acusadas; flores ligeramente aromáticas, solas o agrupadas con o sin hojas. Es una especie subtropical. No tolera las heladas, ya que sufren tanto las flores y frutos como la vegetación, que pueden desaparecer totalmente. Requiere importantes precipitaciones, que cuando no son cubiertas hay que recurrir al riego. Necesita temperaturas cálidas durante el verano para la correcta maduración de los frutos.



**BUGANVILIA.** Para cultivo en exterior o interior, planta trepadora muy conocida por su espectacular floración. En climas cálidos, sin heladas, florece prácticamente a lo largo de todo el año, incluso en invierno. Las dos especies más comunes son la *Bougainvillea glabra* y la *Bougainvillea spectabilis*, los usos que tiene esta trepadora son variados: para cubrir paredes, pérgolas, vallas, muros, celosías, etc. Aguanta el suelo pobre, la falta de agua y el abandono, le perjudica el frío, el exceso de agua y odia que le alteren sus raíces.



**ZOYSIA, ZOISIA.** *Zoysia japónica*, especie de clima cálido, utilizable en zonas mediterráneas por su resistencia, uniformidad y tolerancia a la salinidad forma un césped fino y bello, pisable y resistente de zonas templadas que se instala con lentitud, no supera los 10 centímetros de altura, sus potentes raíces le permiten aguantar la falta de agua, soporta sequía de varias semanas, hasta 1 mes, es la especie de clima cálido que mejor soporta la sombra, resiste la salinidad pero no la extrema salinidad.



**PASIONARIA.** De la familia *Pasiflorácea* originaria de Brasil y Perú, arbusto sarmentoso, trepador de crecimiento rápido. Hojas alternas, persistentes, pecioladas, con el limbo profundamente dividido en cinco lóbulos oblongos y casi enteros; flores del azul celeste al púrpura claro. Floración de verano a otoño; utilizada para cubrir verjas, pérgolas, barandillas y arcos, o trepando junto a los muros, requiere un soporte, al que se sujeta mediante zarcillos, situación muy luminosa o en un muro o valla a pleno sol; prefiere suelos fértiles, húmedos, abonados moderadamente para no favorecer el desarrollo excesivo de las hojas, riego frecuente y abundante durante las épocas de crecimiento y floración; menos intenso en invierno.



### 6.2.3 FAUNA

La fauna del municipio de La Paz se ve afectada por el deterioro del ambiente, lo que ha provocado su disminución. Sólo casualmente se pueden ver liebres, ardillas, víboras diversas, hurones, zorrillos, camaleones, entre otras.

**CONEJO SILVESTRE.** Se caracteriza por tener el cuerpo cubierto de un pelaje denso y suave, color pardo amarillento con pequeñas manchas negras; el vientre, los costados y las partes inferiores, son blancas. Tiene unas orejas largas y puntiagudas. Con una mancha negra característica. Presenta una hendidura en la mitad del labio superior, la cola es corta y tiene un penacho negro en la punta. Sus patas traseras son más largas que las delanteras, lo que le permite impulsarse y alcanzar grandes velocidades, se alimenta de hierba fresca, brotes, corteza de arboles, semillas y granos.



**ARDILLA GRIS.** Animal pequeño, mide entre 14 y 19 centímetros de longitud, tiene una cola larga y con abundante pelo, ojos grandes, orejas pequeñas desde la punta del hocico hasta la cola, se pueden observar cinco franjas negras, entre las cuales se disponen dos listas de color y dos listas de color castaño. Omnívoros, se alimentan de nueces, semillas, granos, invertebrados y ocasionalmente comen crías de aves, ratones y víboras



**CHAPULÍN.** Color café, con algunas marcas más oscuras, patrón de punto de espina negra en el fémur posterior, patas posteriores grandes para brincar, dos pares de alas: alas delanteras estrechas y relativamente duras; alas posteriores grandes, membranosas, antenas no muy largas, 20-24 segmentos, ojos sobresalientes, cercos (par de apéndices al fondo del abdomen) separados.



**GRILLOS** Los adultos pasan sus días debajo de su madriguera o debajo de una piedra, o de un penacho de la planta, son más activos durante la noche, es cuando los varones comienzan cada noche su canto para atraer a compañeros femeninos. Un grillo masculino tiene una vena pesada con una fila de dientes en la superficie inferior en el frente de cada ala.



**HORMIGA ROJA.** Las obreras miden de 2 a 3 milímetros, son de color marrón oscuro y las reinas pueden llegar a medir de 4 a 6 milímetros. En un mismo hormiguero pueden existir varias reinas en estado de fertilidad, el apareamiento se realiza dentro del hormiguero. Los hormigueros se localizan en tierra húmeda en contacto con edificaciones, cerca de maderas, plantas y de una fuente de agua.



### 6.2.4 EXTENSIÓN TERRITORIAL

El Estado de México tiene una extensión de 22, 357 Km<sup>2</sup>, representa 1.1% de la superficie del país.

El municipio de La Paz cuenta con una extensión territorial de 26. 71 Km<sup>2</sup>, y una población de 212, 694 habitantes en el año 2 000.

### 6.2.5 OROGRAFÍA

El municipio tiene dos zonas geográficas bien definidas, la primera es una amplia llanura que ocupa el vaso de Texcoco y algunas formaciones montañosas representadas por los cerros del Pino y El Chimalihuache, así como un volcán apagado, "La Caldera", el cual tiene dos cráteres. Se encuentra a 2,800 metros de altura sobre el nivel del mar.

La segunda zona geográfica es accidentada con pendientes mayores de 30° y ocupan aproximadamente 624 hectáreas. Las zonas semiplanas son, con pendientes menores a 5°, corresponden a las faldas de los cerros y abarcan una extensión de 419 hectáreas.

### 6.2.6 HIDROGRAFÍA

El municipio de La Paz se encuentra en la subcuenca de Lago de Texcoco-Zumpango, misma que pertenece a la Cuenca del Río Moctezuma en la Región Hidrológica del Pánuco.

Con excepción del Río de la Compañía, no existen cuerpos de agua permanentes en el municipio, este canal aloja las aguas negras del municipio de Chalco, además de las generadas por el municipio La Paz.

Al no contar con fuentes superficiales de agua, el municipio recurre a la explotación y extracción de agua del subsuelo, la cual se obtiene de 6 pozos. En cuanto a la calidad del agua, se puede observar que las grandes áreas industriales, las numerosas minas y canteras establecidas dentro del municipio y, sobre todo, el relleno sanitario de Santa Catarina, implican serias fuentes de contaminación que afectan la calidad del agua destinada para usos habitacionales en detrimento de la salud de la población.





## 6.2.7 RECURSOS NATURALES

Los recursos naturales se limitan principalmente a una pequeña porción de minas de arena, pero éstas son muy pequeñas.

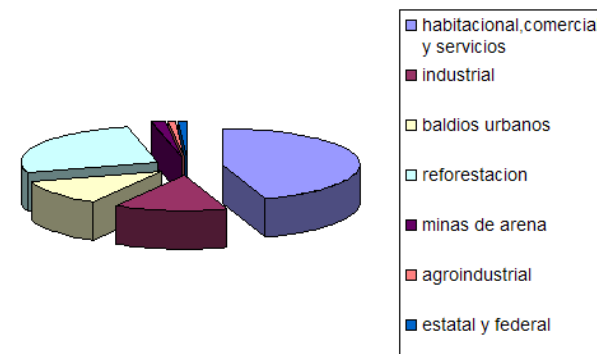
## 6.2.8 CARACTERÍSTICAS DEL SUELO

El volcán la Caldera se encuentra dentro de la Zona I, de Lomas, Formada por suelo Aren-Limoso (tobas) compacto, de alta capacidad de carga y baja deformabilidad.

Actualmente el suelo en el municipio de La Paz se encuentra inmerso en un proceso de deterioro. Principalmente se hacen evidentes estos impactos en las faldas de los volcanes El Pino y La Caldera, ya que en la mayor parte de su superficie están cubiertos de pastos varios, los cuales son áreas susceptibles de recuperación ecológica. La zona no urbanizable, con un potencial suficiente para soportar bosques, ha sido afectada por la deforestación y actualmente se encuentra amenazada por el intenso proceso de urbanización irregular. Esto es particularmente importante en lo que se refiere a la ladera del volcán El Pino.

Una amenaza similar se cierne sobre el volcán La Caldera, el cual, a pesar de presentar fuertes pendientes desde su base hasta la cima, está siendo ocupado por asentamientos irregulares. En términos generales, en las áreas no ocupadas predomina la vegetación del tipo pastizal y suelos con alta inestabilidad. Por eso estos suelos son frágiles, erosionables y muy vulnerables ante el desarrollo urbano, por lo que no se recomienda su ocupación y se propone que se conserven en la medida de lo posible. Los cuatro tipos de suelos existentes en el municipio son: regosol eutricto, yermosol gypico, solonchak y faozem.

El 41.79% del territorio es de uso habitacional, comercial y servicios; 12.37% de uso industrial; 10.78% de baldíos urbanos; 24.51% de reforestación; 1.52% de minas de arena; 0.73% de uso agroindustrial y el 1.11% estatal y federal.



## 7. MEDIO SOCIAL DEL ENTORNO

### 7.1 GRUPOS ÉTNICOS

Con relación a la composición poblacional encontramos que en el municipio existen en el año 2000 un total de 179, 285 personas mayores de cinco años de edad que están en condiciones de hablar.

De este total tan sólo el 2.62% habla alguna lengua indígena, porcentaje menor al registrado en el Estado de México (3.26%) y que se asocia al carácter urbano de La Paz.

<b>Lenguas indígenas en el Municipio</b>	
Náhuatl	29.86 %
Mixteco	22.49 %
Otros	47.65 %

En el contexto de las recientes modificaciones sobre derechos y cultura indígena debe darse mayor importancia a que este tipo de población conserve su lengua y costumbres, teniendo oportunidades de educación acordes a su cultura y necesidades.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> FUENTE: INEGI centro de población y vivienda 2000



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

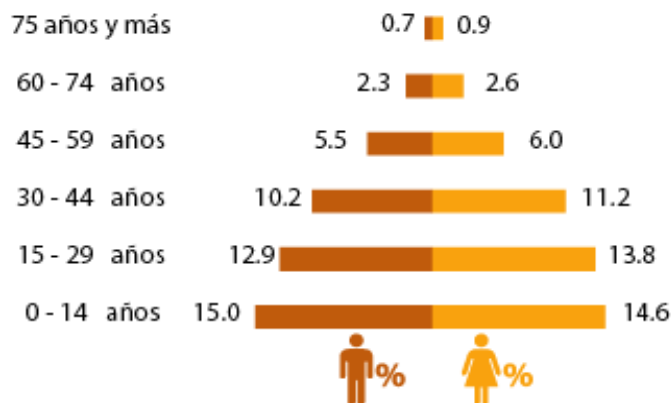
## 7.2 EVOLUCIÓN DEMOGRÁFICA

En el 2000, en el estado de Estado de México viven:



El Estado de México ocupa el primer lugar a nivel nacional por su número de habitantes.

Habitantes por edad y sexo



De acuerdo al Censo General de Población y Vivienda del 2005:

031	Chimalhuacán	Chimalhuacán	490 772
039	Ixtapaluca	Ixtapaluca	297 570
058	Netzahualcóyotl	Ciudad Netzahualcóyotl	1 225 972
070	La Paz	Los Reyes Acaquilpan	212 694

## 7.3 RELIGIÓN

En el 2000, el 91% de la población del Estado de México profesa la religión Católica.

## 7.4 EDUCACIÓN

En el Estado de México, el grado promedio de escolaridad es de *Segundo de secundaria*, en el 2 000, en el Estado de México, la población analfabeta es de 529, 939 personas, es decir, que 64 de cada 1, 000 habitantes de 15 años y más no saben leer y escribir.

El municipio la paz cuenta con 36 escuelas de educación preescolar, 67 de educación básica, 36 de educación media básica, 3 planteles de educación media superior, una normal, 10 CONALEP, preparatorias y 2 escuelas comerciales.



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

Asimismo, cuenta con un total de 108, 583 alfabetas y 6, 272 analfabetas, por lo que el índice de analfabetismo de esta entidad se ubica en 5. 45%.

### 7.5 SALUD

En La Paz existen en servicio 8 unidades médicas de las cuales 2 prestan atención a trabajadores asalariados, IMSS e ISSEMYM; 6 son de asistencia social, ISEM y DIF. Las unidades de consulta externa son 7 y la del IMSS de hospitalización general; este último se ubica en la cabecera municipal.

### 7.6 ABASTO

Existen 2, 449 unidades económicas dedicadas al comercio, como son las misceláneas, tiendas de abarrotes, centros comerciales, mercados sobre ruedas, etc. Los tianguis se instalan principalmente el día domingo; en ellos se encuentran, una diversidad de productos como frutas y legumbres, carnes frías, lácteos, calzado, ropa, utensilios de cocina, etcétera.

### 7.7 DEPORTE

El municipio de La Paz cuenta con 5 canchas de fútbol y 2 unidades deportivas.

### 7.8 VIVIENDA

El tipo de vivienda y los servicios con los que cuenta se muestran en el siguiente cuadro:

Municipio y disponibilidad de servicios	Viviendas particulares habitadas	Ocupantes
La Paz	38, 633	178, 395
Disponibilidad de drenaje, agua entubada y energía eléctrica	32, 260	149, 140
Disponibilidad de dos servicios (*)	3, 400	16, 105
*Drenaje y energía eléctrica	1, 364	6, 290
No dispone de servicios	357	1, 478

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 1995, Estado de México



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

Los materiales utilizados en la construcción de las viviendas son: para muros, tabique, tabicón y bloc, y las lozas son de concreto. Quedan muy pocas construcciones de adobe y techo de teja. A pesar de que existen viviendas con carencias de servicios, la mayoría de las casas tienen pisos de cemento y el servicio de energía eléctrica se cubre casi en su totalidad.

Cabe señalar, que en el año 2 000, de acuerdo a los datos preliminares del Censo General de Población y Vivienda, efectuado por el INEGI, hasta entonces, existían en el municipio 47, 593 viviendas en las cuales en promedio habitan 4.48 personas en cada una.

### 7.9 SERVICIOS PÚBLICOS

En el municipio La Paz, se encuentra una Estación de Bomberos, de acuerdo con su radio de servicio, atiende al centro de población de la Paz. Las estaciones de gasolina se encuentran distribuidas principalmente sobre la Carretera Federal a Texcoco, la Carretera Federal a Puebla y sobre la Avenida Ignacio Zaragoza. Como equipamiento regional de Servicios Públicos, en la zona norte del municipio se localiza un tiradero de basura, y en la zona sur del municipio, en el límite con la Delegación Iztapalapa se localiza el relleno sanitario de Santa Catarina. El municipio de La Paz tiene una cobertura de servicios públicos de la siguiente manera:

Servicio	Cobertura porcentual
Agua potable	88.7
Alumbrado público	94.49
Drenaje	87.2
Seguridad pública	n/d
Pavimentación	n/d
Mercados y centrales de abasto	n/d
Energía eléctrica	98.84

### 7.10 MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Existen los periódicos de circulación nacional como Excélsior, Novedades, Reforma, La Jornada, Esto, El Sol de México, El Heraldo de México, etc.

Las estaciones de radio en el municipio, provienen la mayoría del Distrito Federal. La señal de televisión es bien captada en el territorio municipal, los canales predilectos son 2, 4, 5, 7, 9, 11, 13 y 22. Las caricaturas y comedias son la programación predilecta de la población; algunos habitantes gozan de los sistemas de SKY y Direc TV, por lo que gozan de una programación más variada.



Se dispone de oficinas de correos, de telégrafos y de teléfonos, lo cual permite tener contacto con el resto del estado y del país. La telefonía celular está comenzando, por lo que no se tiene una red de usuarios muy amplia, debido principalmente a que los costos del servicio son altos.

### **7.11 VÍAS DE COMUNICACIÓN**

Por ser un municipio urbano, casi el total de calles están pavimentadas, sólo una mínima parte carece de asfalto; las vías que comunican con el Distrito Federal son la Texcoco, Pantitlán, Chimalhuacán y Netzahualcóyotl. Además, se cuenta con una estación del sistema colectivo metro.



## 8. MEDIO URBANO

### 8.1 DESARROLLO SUSTENTABLE

A inicios de 1760 y 1780 en Inglaterra, comenzó a buscarse la mecanización de la producción con el fin de conseguir que esta sea más rápida y abundante.

Para eso eran necesarias grandes máquinas y el carbón era la fuente de energía utilizada por excelencia, una guerra de autodestrucción contra su propio hábitat en la que ataca y destruye sus fuentes de alimentos naturales, de producción de oxígeno y de reservas de agua potable necesarios para la vida.

La única forma de evitarlo es dar un vuelco en el rumbo que el desarrollo humano ha tomado, porque si éste no es ambientalmente sustentado, si no tenemos la precaución de utilizar sin extinguir, de producir sin contaminar, de consumir de forma responsable, si no utilizamos fuentes de energía limpias se podría causar un daño irreparable hacia el único lugar donde se puede desarrollar la vida como la conocemos.

Las Naciones Unidas lo definen como “satisfacer las necesidades de la generación actual sin sacrificar la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades”.



El aspecto más conocido de la sustentabilidad es el respeto y la preservación del medio ambiente, por ello se establecen los siguientes lineamientos de sustentabilidad.

## **8.2 LINEAMIENTOS DE SUSTENTABILIDAD**

### **8.2.1 INSTALACIÓN HIDRÁULICA**

Construir redes de drenaje separados (pluvial y sanitario) con la finalidad de utilizar el agua pluvial para riego de áreas verdes o infiltrarlas al subsuelo, así como canalizar las aguas residuales a una planta de tratamiento para su posterior reutilización en las instalaciones del proyecto.

Instalar sistemas de captación de agua pluvial en azoteas y áreas impermeables así como el estacionamiento.

Construir una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad para tratar el cien por ciento de las aguas generadas en las instalaciones del predio para su reutilización (NOM – 003 – SEMARNAT - 1997).

Instalar una red de distribución de agua tratada para su reutilización y cisterna de almacenamiento.

Usar dispositivos ahorradores de agua en sanitarios, regaderas, lavabos, etc., como lo indican las Normas Técnicas Complementarias para el proyecto Arquitectónico del Reglamento de Construcción para el Distrito Federal.

Implementar un sistema de calentamiento de agua mediante aprovechamiento de energía solar (NADF – 008 – AMBT - 2005). Maximizar la iluminación natural en todas las edificaciones.

### **8.2.2 INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

Instalar sistemas fotovoltaicos de alumbrado público que cubran al menos el cincuenta por ciento de los requerimientos del proyecto. Automatizar el sistema de iluminación pública tradicional con sensores para la luz solar.

Utilizar productos y materiales durables. Emplear materiales de construcción reciclados para la conformación de banquetas y elementos constructivos de acuerdo a la Norma Ambiental para el Distrito Federal NADF – 007 RNAT – 2004 que establece la clasificación y especificaciones del manejo para residuos de construcción en el D.F.





Optimizar el uso de los materiales constructivos. Utilizar materiales de construcción de bajo mantenimiento. Dar preferencia a los materiales de construcción con baja energía incorporada (poco procesados) y localmente producidos.

### **8.2.3 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Desarrollar un programa de integral de manejo de residuos orientado a la reducción, reutilización y reciclado. Reutilizar los residuos de excavaciones en el predio del proyecto de acuerdo con lo dispuesto en la Norma Ambiental para el D.F. NADF – 007 – RNAT – 2004 y enviar los residuos de construcción reciclables a una planta para su procesamiento.

Incluir en el mobiliario urbano del proyecto, contenedores para la recolección separada de los residuos sólidos generados por los usuarios. Diseñar un espacio adecuado para la producción de composta a partir de los residuos orgánicos generados en la operación del proyecto para su utilización como abono en áreas verdes.

### **8.2.4 ÁREAS VERDES**

Instalar un sistema automático de riego en áreas verdes que permitan el aprovechamiento del agua pluvial captada en temporada de lluvias y/o agua tratada.

Colocar pavimentos permeables en andadores y áreas de instalaciones como juegos infantiles, áreas deportivas y de convivencia.



## 8.3 ESPACIOS PÚBLICOS

El Municipio cuenta con una zona arqueología llamada Acolhua-Chichimeca, en donde se encuentra una pirámide que se cree se trata de un centro ceremonial perteneciente al periodo posclásico desarrollado entre el año 1000 y 1521 de nuestra era. La pirámide tiene en su parte delantera gran plataforma con escalinata y alfardas.

Otros lugares lo constituyen las iglesias como la de Santa María Magdalena que data de la época colonial, en el pueblo de la Magdalena Atlicpac. Este templo se considera como uno de los más representativos del municipio. Esta edificación ha logrado mantener su calidad y sencillez, apreciables sobre todo en el alfiz, el cual esta adosado a una fachada que después perdió el aplanado en detrimento del propio alfiz y del anagrama colocado en la base del repisón de la ventana del coro.



FACHADA IGLESIA DE STA. MARÍA MAGDALENA



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

La iglesia de San Salvador Tecamachalco construida en el siglo XVIII, la cual a pesar de su valor histórico y cultural se encuentra descuidada.



FACHADA IGLESIA SAN SALVADOR TECAMACHALCO

Iglesia de los Reyes Acaquilpan, iglesia del siglo XVIII ubicada en Los Reyes Centro, en donde se observan siete arcos, un gran atrio y áreas ajardinadas, el piso de la entrada es de adoquín.



FACHADA IGLESIA DE LOS SANTOS REYES

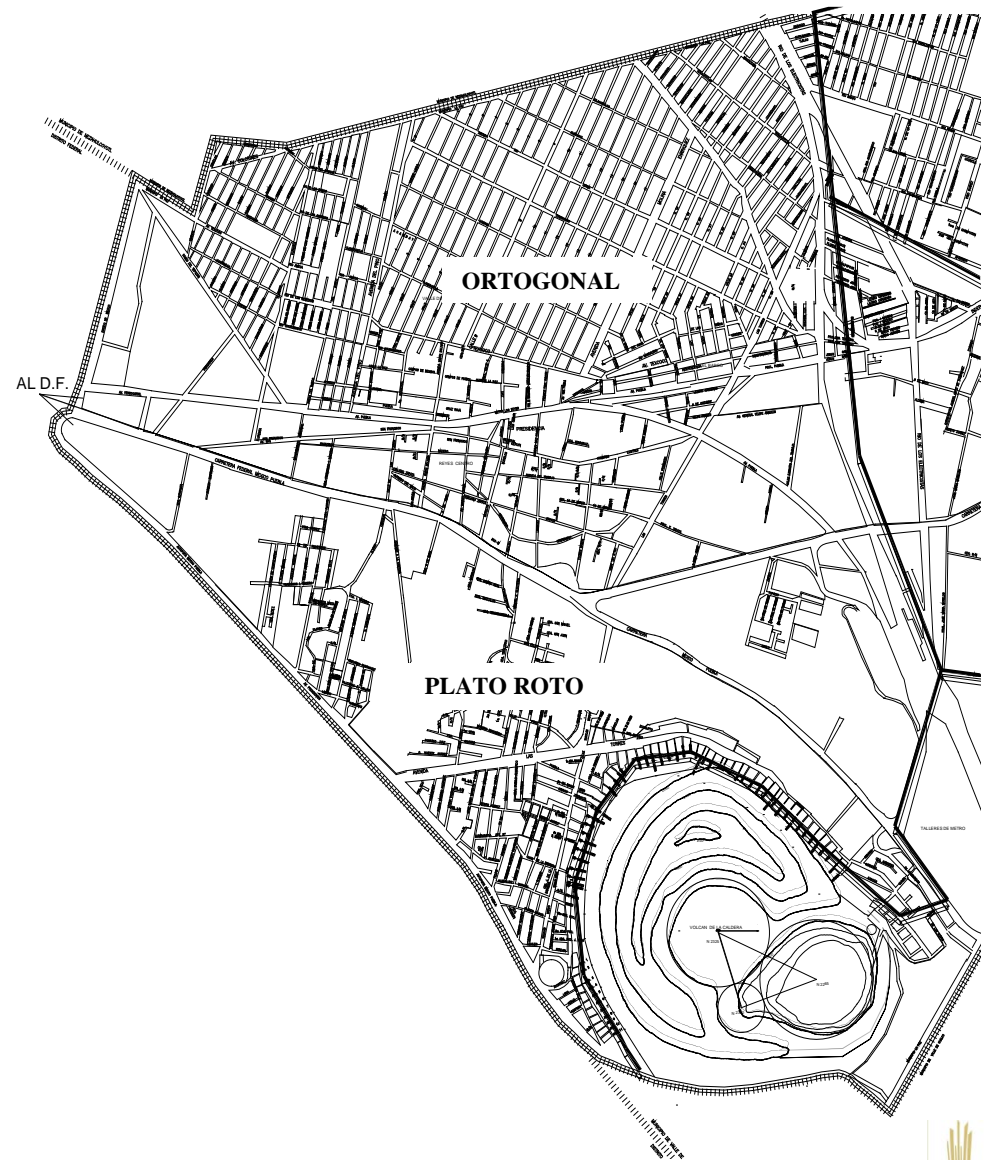


## 8.4 TRAZA URBANA

La traza urbana del Municipio está altamente fragmentada y no permite la permeabilidad vehicular. Esto ocasiona dificultades a las maniobras de los bomberos para acceder en algunas zonas. Por tanto la traza es mixta, en la parte de la planicie se tomo como guía el contorno del Volcán La Caldera y el Pino, pero esta llega hasta una vialidad primaria, posteriormente la traza se vuelve ortogonal.

## 8.5 LOTIFICACIÓN

Es de forma ortogonal en la planicie, y en las laderas del Volcán la Caldera y el Pino se observa una traza de plato roto, y la mayor parte de la lotificación se encuentra con pendiente muy prolongada.



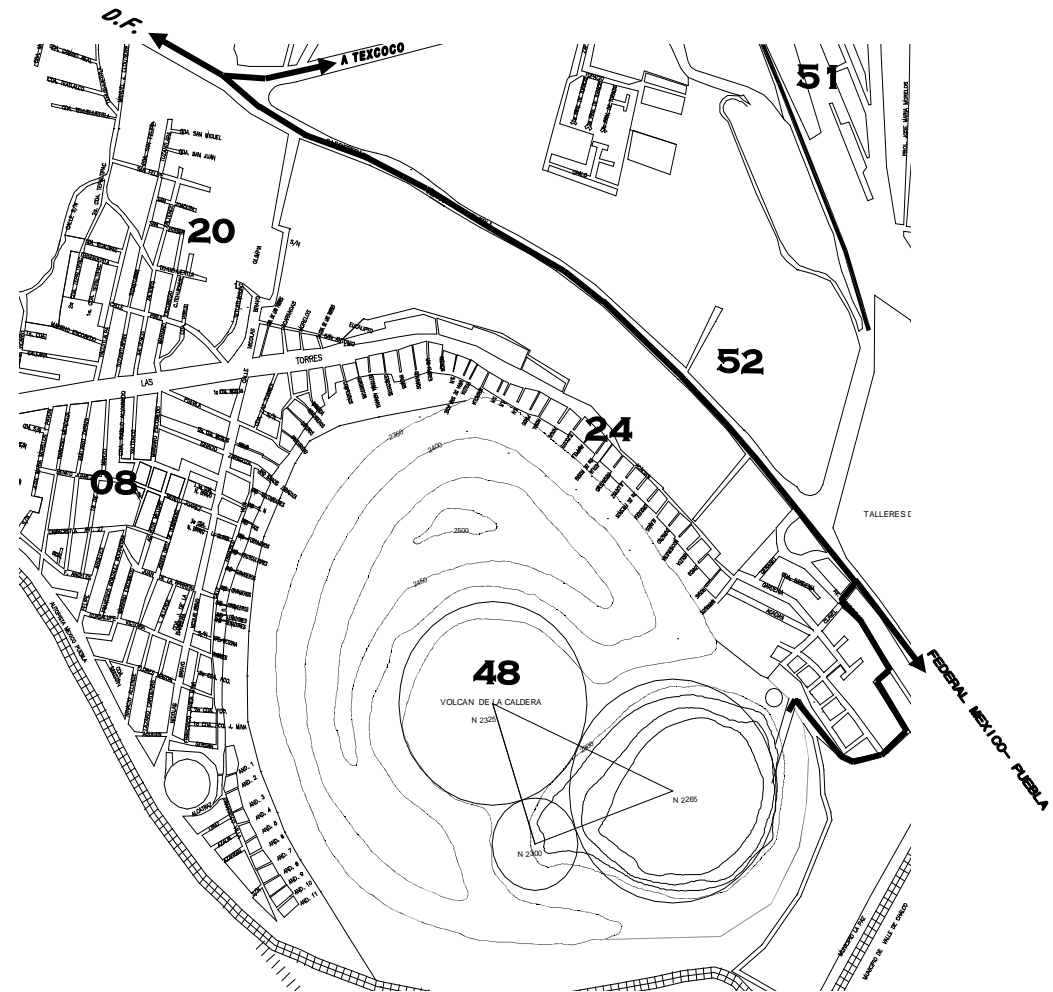
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 8.6 VIALIDAD

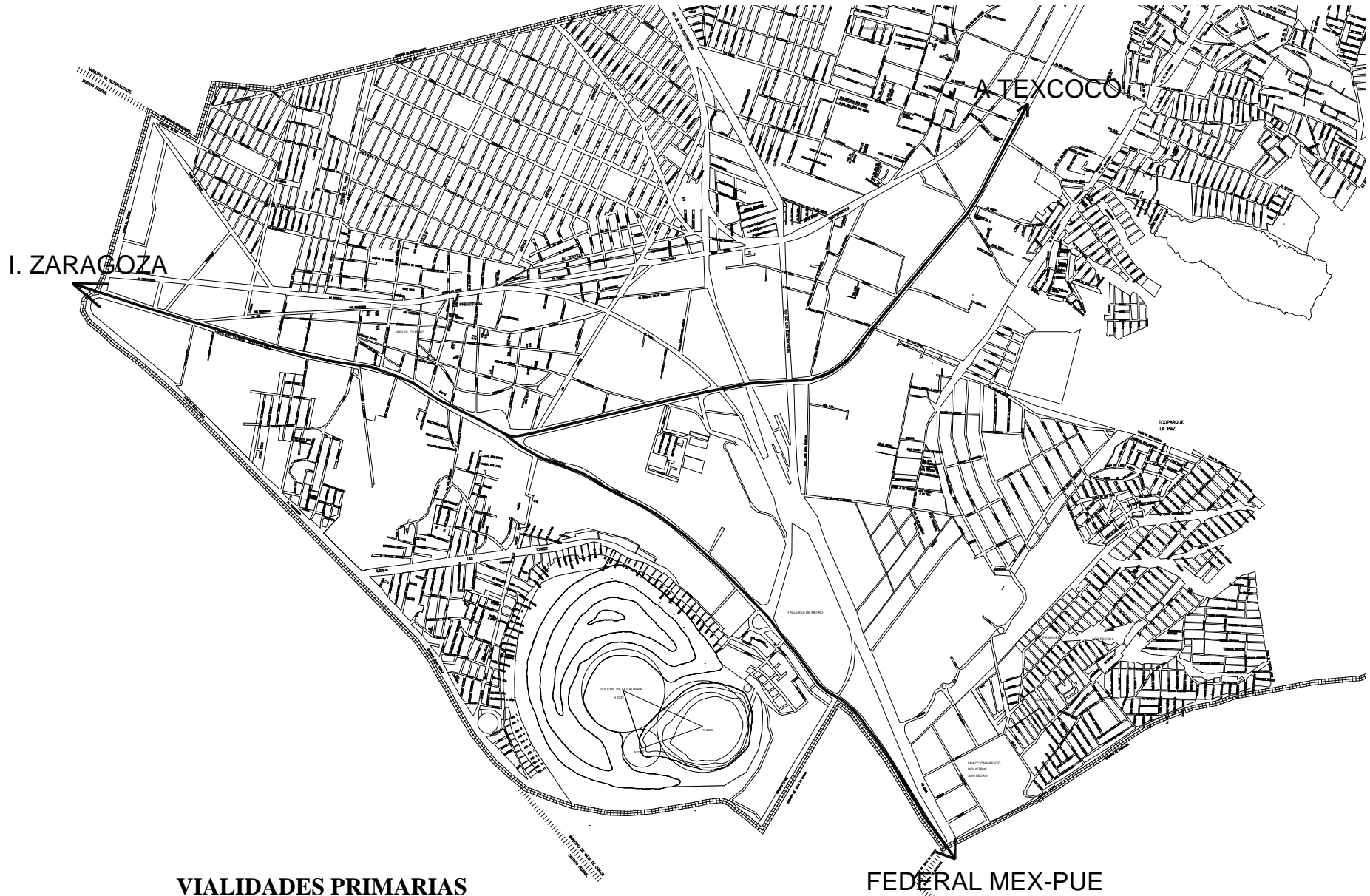
El municipio de la Paz se ubica en la porción del Valle de México, perteneciente al sistema urbano del Valle Cuatitlan- Texcoco, clasificándose también en la región Texcoco-Chalco. En el municipio la Paz confluyen importantes vialidades que articulan al suroriente del distrito Federal con los municipios metropolitanos de esta región. Entre estas destacan las Siguientes:

La calzada Ignacio Zaragoza y la avenida Ermita Ermita Iztapalapa se conectan al poniente con el municipio. Estas representan dos de las principales vialidades que comunican al oriente del estado de México con el Distrito Federal

El eje 10 Sur se comunica al Municipio por la parte sur, este cruza antes por la Delegación Tlahuac, y permite la comunicación con la Delegación Iztapalapa y Milpa Alta, así como el Municipio del Valle de Chalco-Solidaridad



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

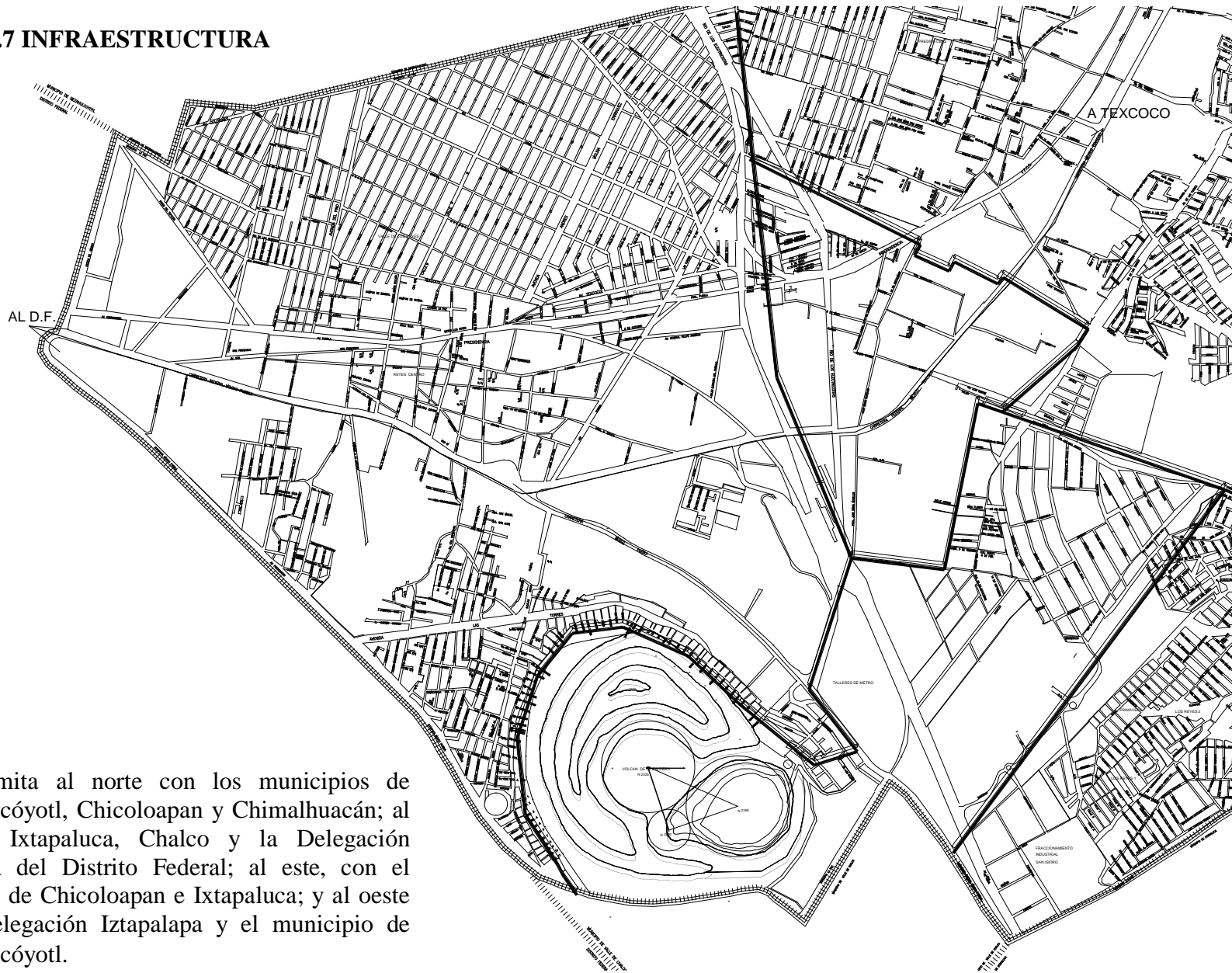


VIALIDADES PRIMARIAS

FEDERAL MEX-PUE



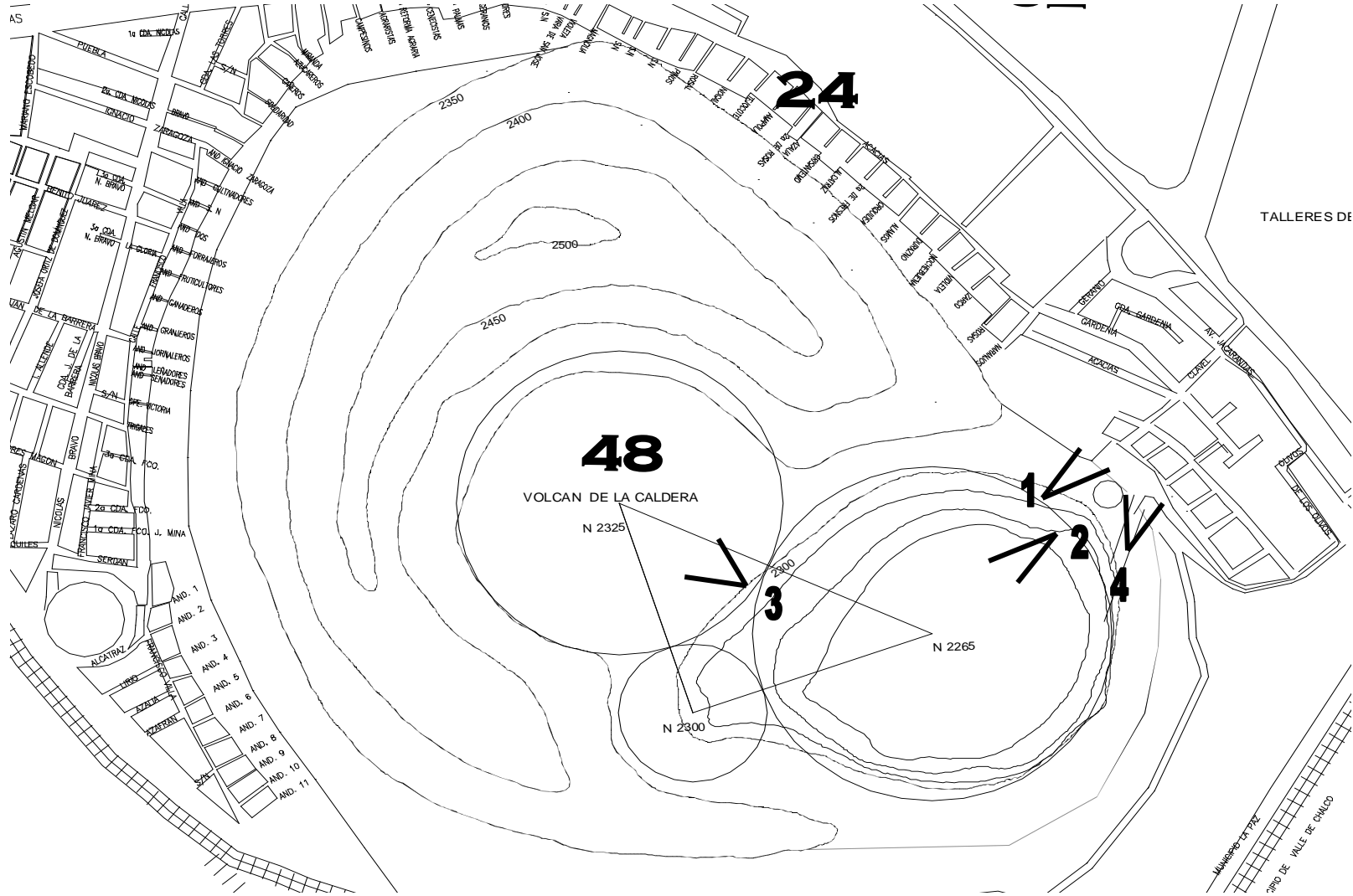
## 8.7 INFRAESTRUCTURA



Limita al norte con los municipios de Netzahualcóyotl, Chicoloapan y Chimalhuacán; al sur, con Ixtapaluca, Chalco y la Delegación Iztapalapa del Distrito Federal; al este, con el municipio de Chicoloapan e Ixtapaluca; y al oeste con la delegación Iztapalapa y el municipio de Netzahualcóyotl.



## 8.8 VISTAS DEL TERRENO



Caracterizado por estar en una zona arenosa y que por su forma no permite que los vientos dominantes del norte entren, creando un microclima cálido.





## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---



**VISTA 1. DEL VOLCÁN LA CALDERA HACIA EL MUNICIPIO LOS REYES LA PAZ**





**VISTA 2.** INTERIOR DEL VOLCÁN LA CALDERA GRANDE



**VISTA 3.** INTERIOR, LA CALDERA CHICA

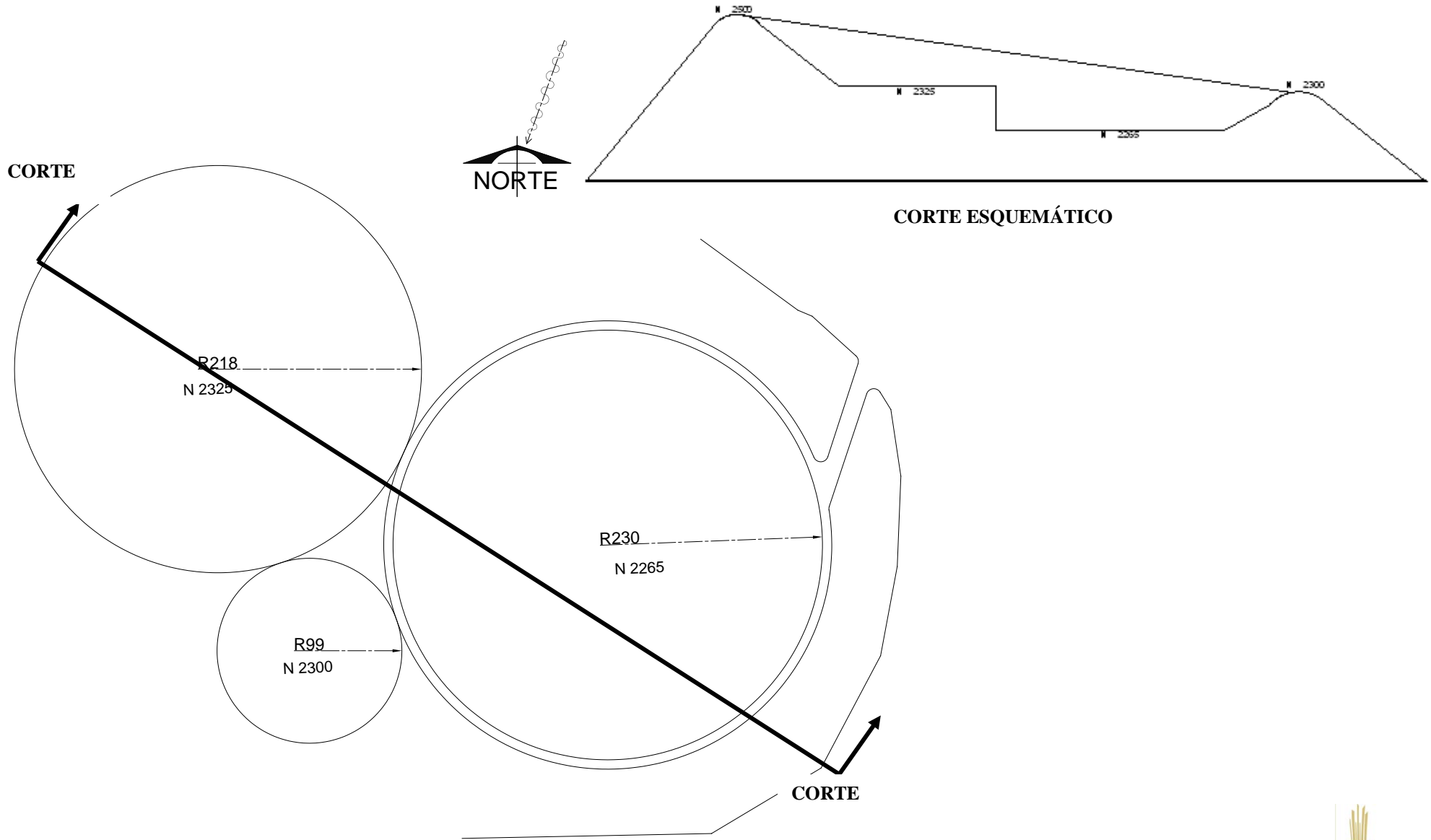




**VISTA 4.** ACCESO A LA CALDERA GRANDE

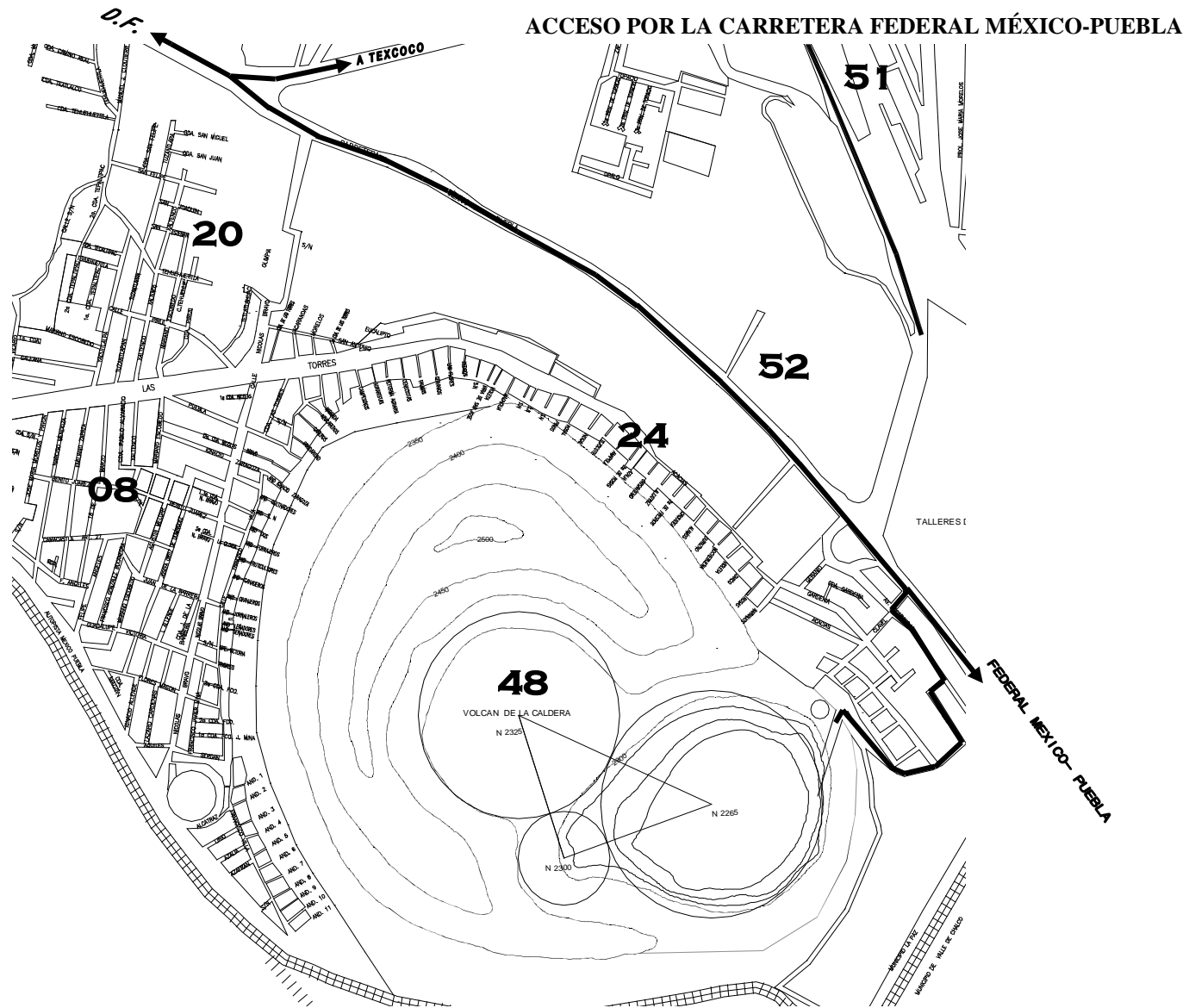


## 8.9 DIMENSIONES DEL TERRENO



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 8.10 ACCESO AL TERRENO



### 8.11 CONTEXTO URBANO Y NATURAL

El asentamiento irregular en las faldas del Volcán la Caldera, ha ido en incremento ya que no hay nada que detenga el municipio a tenido que dotarlos de servicios tanto de drenaje como agua potable, por ello cada vez mas son los que llegan a poblar estas comunidades.



VISTA NORTE DEL VOLCÁN LA CALDERA

En la parte más bajas del Volcán la vivienda se caracteriza por estar hecha de muros de tabique y losa maciza a diferencia de las que están en la parte más alta ya que en su gran mayoría son de lámina de cartón.

El problema que a simple vista se puede percibir es la electricidad ya que no se ha dotado de este servicio a las viviendas que se encuentran en la parte más alta del Volcán por lo que la población se ha visto en la necesidad de colgarse, lo cual podría ocasionar incendios en los meses más calurosos.



INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN LA ZONA



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



LA VIVIENDA EN LAS FALDAS DEL VOLCÁN

La vegetación dentro del contexto natural de la zona se caracteriza en su gran mayoría por arboles de pirúl, eucalipto, coníferas y algunos arbustos.

Las calles presentan varios problemas de acceso por sus pronunciadas pendientes, la única forma de transitar por ellas es mediante pequeñas veredas o escalones mal proporcionados y adaptados a la topografía del terreno.



ESCALONES SOBRE CALLE



VEREDA, PENDIENTE IRREGULAR



## 9. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

### 9.1 PRINCIPALES SECTORES, PRODUCTOS Y SERVICIOS

**AGRICULTURA.** Las zonas rurales del municipio se han minado, debido principalmente al proceso de urbanización y la baja productividad de los ejidos y las parcelas familiares; además se intensificó el uso del suelo hasta desequilibrar los principales componentes de textura, por lo que la actividad agrícola se ha convertido en generadora de costos elevados con una productividad insegura.

**GANADERÍA.** La actividad ganadera se redujo hasta casi desaparecer. Las granjas y establos ahora practican el pastoreo en escasas localidades, con ganado de peso raquítico, por lo que es una actividad a punto de extinguirse.





## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

**INDUSTRIA.** La zona industrial ocupa un 12.37% de la superficie del territorio municipal y cuenta con todos los servicios; es un total de 456 unidades económicas y emplea al 9.22% de la población económicamente activa de La Paz.

En 1990 de acuerdo al Censo General de Población y Vivienda hay un total de 40,758 habitantes ocupados.

**TURISMO.** Este sector no es muy explotado a pesar de que hay una zona arqueológica y de que podría constituirse como un ramo de gran importancia para el desarrollo económico del municipio.

**COMERCIO.** El municipio cuenta con centros comerciales, ferreterías, casas de materiales de construcción y eléctricas, papelerías, mercerías, carnicerías, recauderías, estéticas, salones de belleza, etc.



## 10. MEDIO SOCIO CULTURAL

### 10.1 FIESTAS, DANZAS Y TRADICIONES

Las fiestas populares más importantes son el Carnaval de Semana Santa, y la Fiesta Grande del Seis de Enero.

La danza tradicional del municipio es conocida como “Danza de cuadrillas”. Esta tiene su origen en las danzas de salón europeas e introducidas a México por Don Juan de Gamboa en 1830, pero toman importancia hasta 1850, con el nombre de "Cuadrillas de honor". Es durante la intervención francesa (1864-1867), cuando se propagan por todo el país, debido a que existían cuarteles franceses donde se practicaban; con el tiempo han perdido su música, coreografía y vestuario original y han ido adquiriendo características populares mexicanas. Para bailar las cuadrillas se requiere de ocho, dieciséis o veinticuatro personas que bailan por parejas mixtas, que se combinan para formar figuras coreográficas; las personas participan de forma voluntaria y se reúnen con anterioridad para ensayar. Dentro de las cuadrillas se nombra un capitán, éste se encarga de enseñar los pasos y de contratar a los músicos que los acompañarán en el recorrido.



## 11. NORMAS Y REGLAMENTOS

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo Urbano el terreno tiene las siguientes restricciones:

Uso: N-PAR z-e-dd Natural Parque, Zona Ecológica de Derechos de Desarrollo

Frente ml.	1000
% de área libre	0.50
Niveles	1.00
MI sobre desplante	3.00
Número de veces el predio	0.06



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## USO DE SUELO

Uso General	Uso Especifico
Clubes e instalaciones campestres	Club campestre, campos de tiro, campamentos, paradero de remolques, clubes de golf
Instalaciones para la seguridad pública y procuración de Justicia	Casetas y/o Comandancias
Defensa	Zonas de practica
Ganadería	Actividades agrícolas y reforestación que se realizan de manera concordante a la ganadería
Especies no incluidas en inciso anterior	Zoológicos, Acuarios y Santuarios de vida silvestre
Selvicultura	Plantación y cuidado de árboles para la producción de madera, cuidado y conservación de áreas forestales, Explotación de viveros forestales desde siembra, desarrollo y preparación
Pesca	Captura de especies acuáticas ya sea con fines comerciales, deportivos o de autoconsumo en Esteros, Lagos, Lagunas, Presas, Ríos y Bordos; Acuicultura para especies de agua dulce; Criadero de peces y ranas entre otros
Captación y distribución del agua	Captación, Diques, Presas, Represas, Canales, Arroyos, Ríos, Tratamiento y conducción; Operación de plantas potabilizadoras

## REQUERIMIENTOS PARA ESTACIONAMIENTO

Auditorios..... 1 x 20m<sup>2</sup>  
 Área de enfermería..... 1 x 30m<sup>2</sup>  
 Área de patinaje..... 1 x 40m<sup>2</sup>

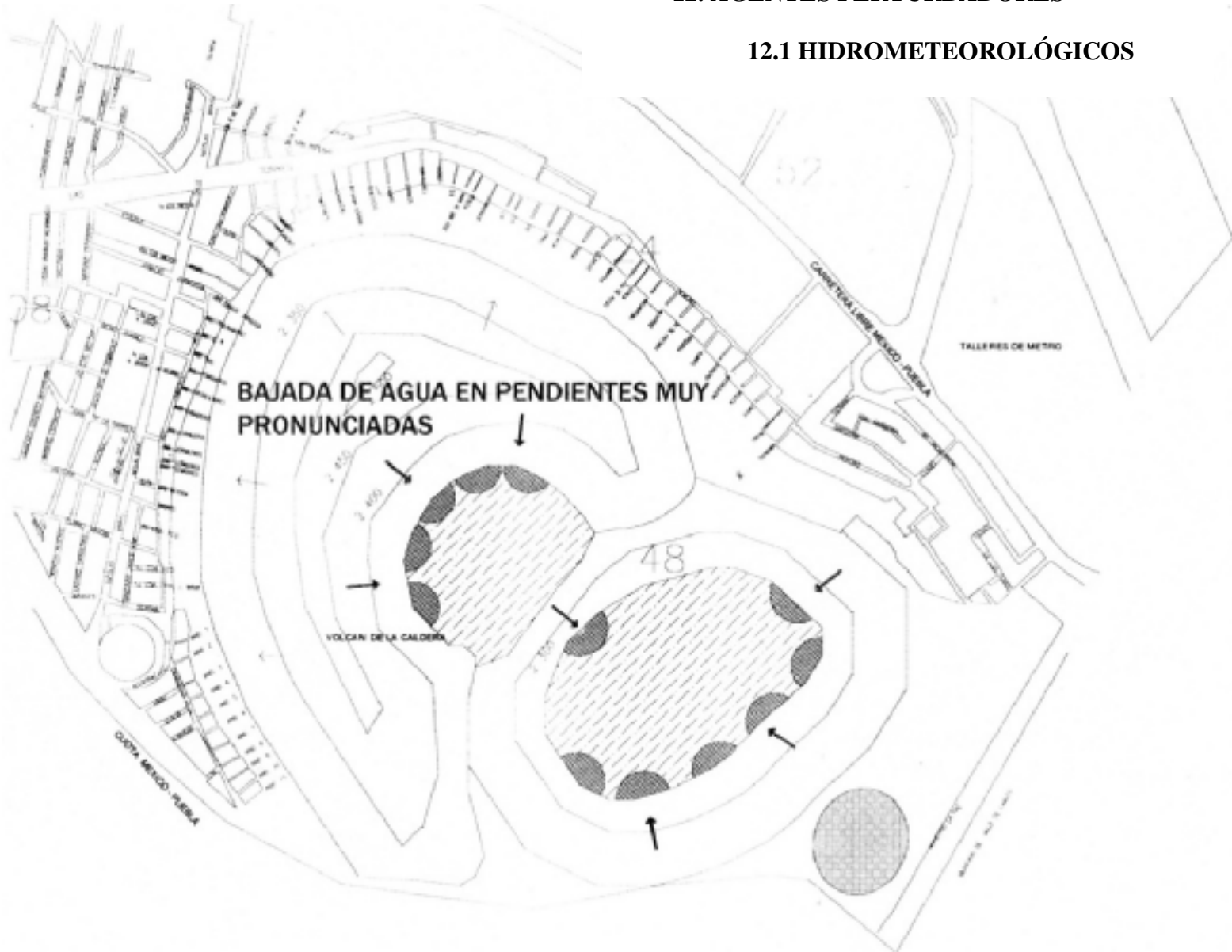
## CONSTRUIDOS POR NUMERO DE ESPECTADORES

Restaurantes con  
 venta de alcohol..... 1 x 10m<sup>2</sup>  
 Administración privada..... 1 x 30m<sup>2</sup>  
 Albercas..... 1 x 40m<sup>2</sup>  
 Agrícola.....1 x 100m<sup>2</sup>



12. AGENTES PERTURBADORES

12.1 HIDROMETEOROLÓGICOS



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

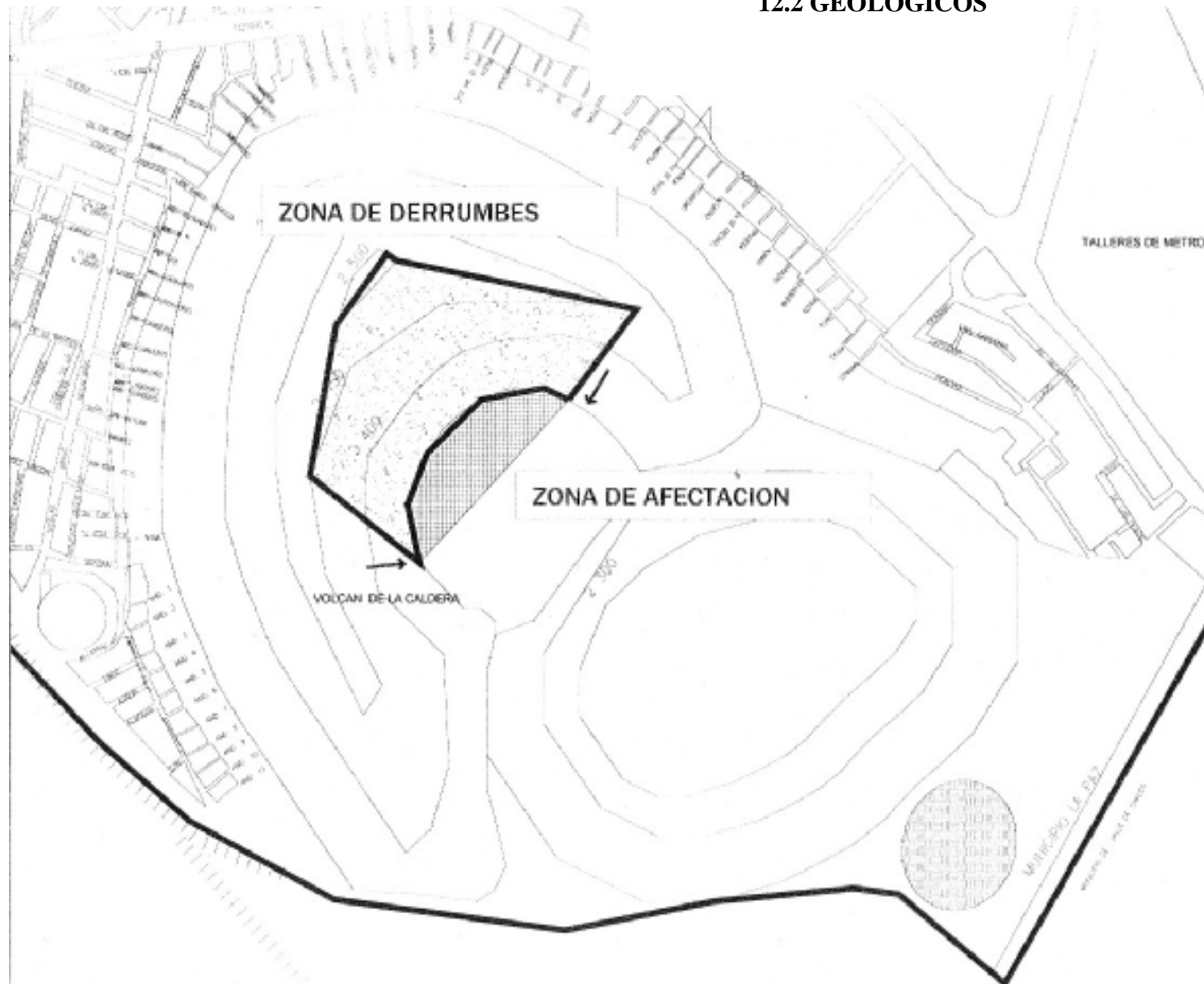
---

Las pendientes del cerro son muy pronunciadas por lo que se crean cauces de agua naturales rápidas y con fuerza al desembocar.

Aunque el suelo es permeable y permite la rápida absorción del agua en temporada de lluvias, esta cualidad se verá afectada al cambiar la condición del suelo al utilizar firmes de otros materiales que no permitan que se filtre el agua por lo que hay que considerar el desemboque del agua o en su defecto pisos que permitan la absorción de esta.



12.2 GEOLÓGICOS



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

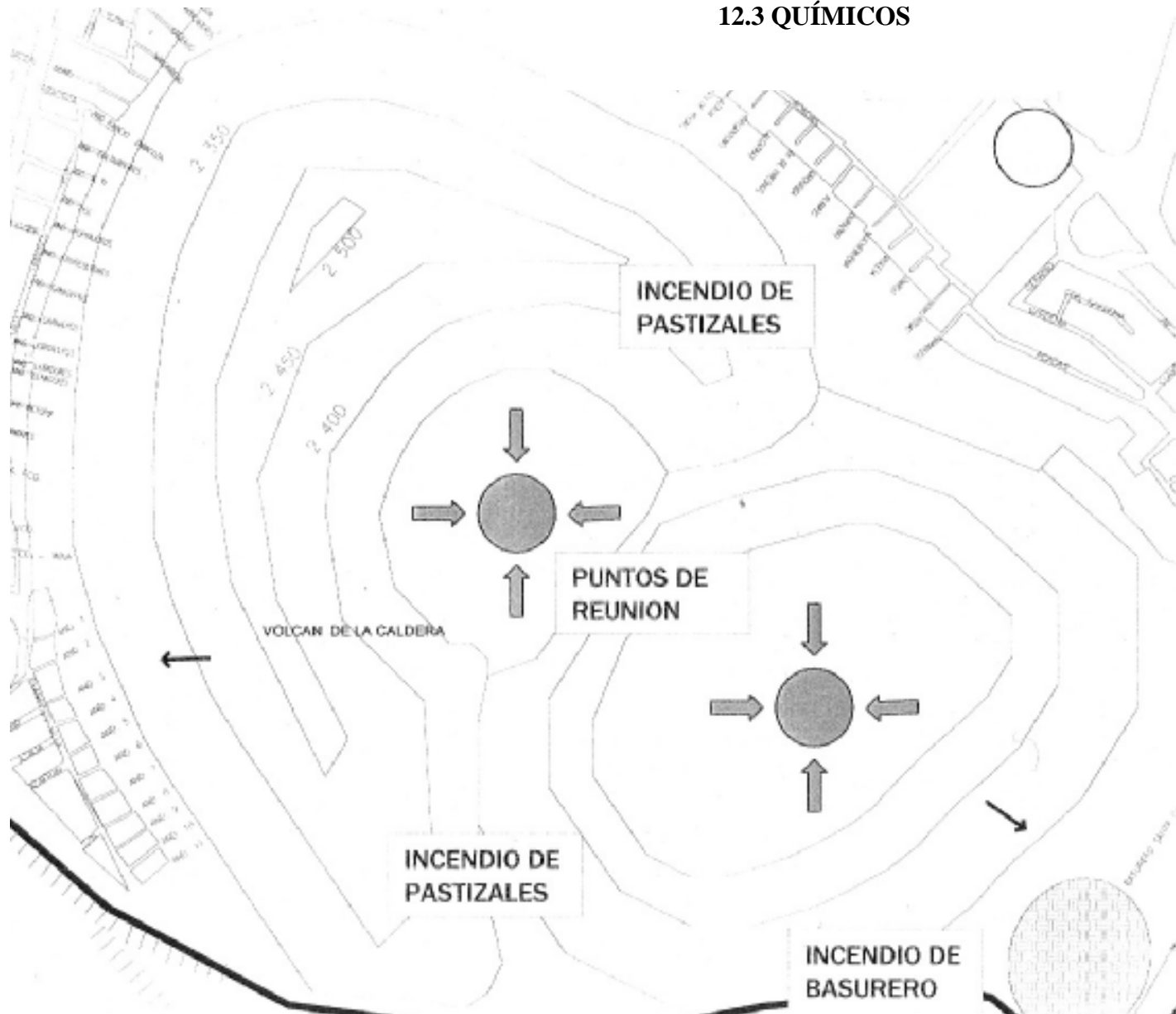
El tipo de suelo se considera de alta resistencia por encontrarse en zona de lomerío, no obstante por la pendiente pronunciada no se descartan derrumbes de bloques de tepetate en la parte de mayor altitud sobre todo en la temporada de lluvia en la que el suelo tiende a ablandarse.

Por otro lado se recomienda el estudio previo de mecánica de suelo para construcciones y de esta forma determinar el tipo de cimentación





12.3 QUÍMICOS



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

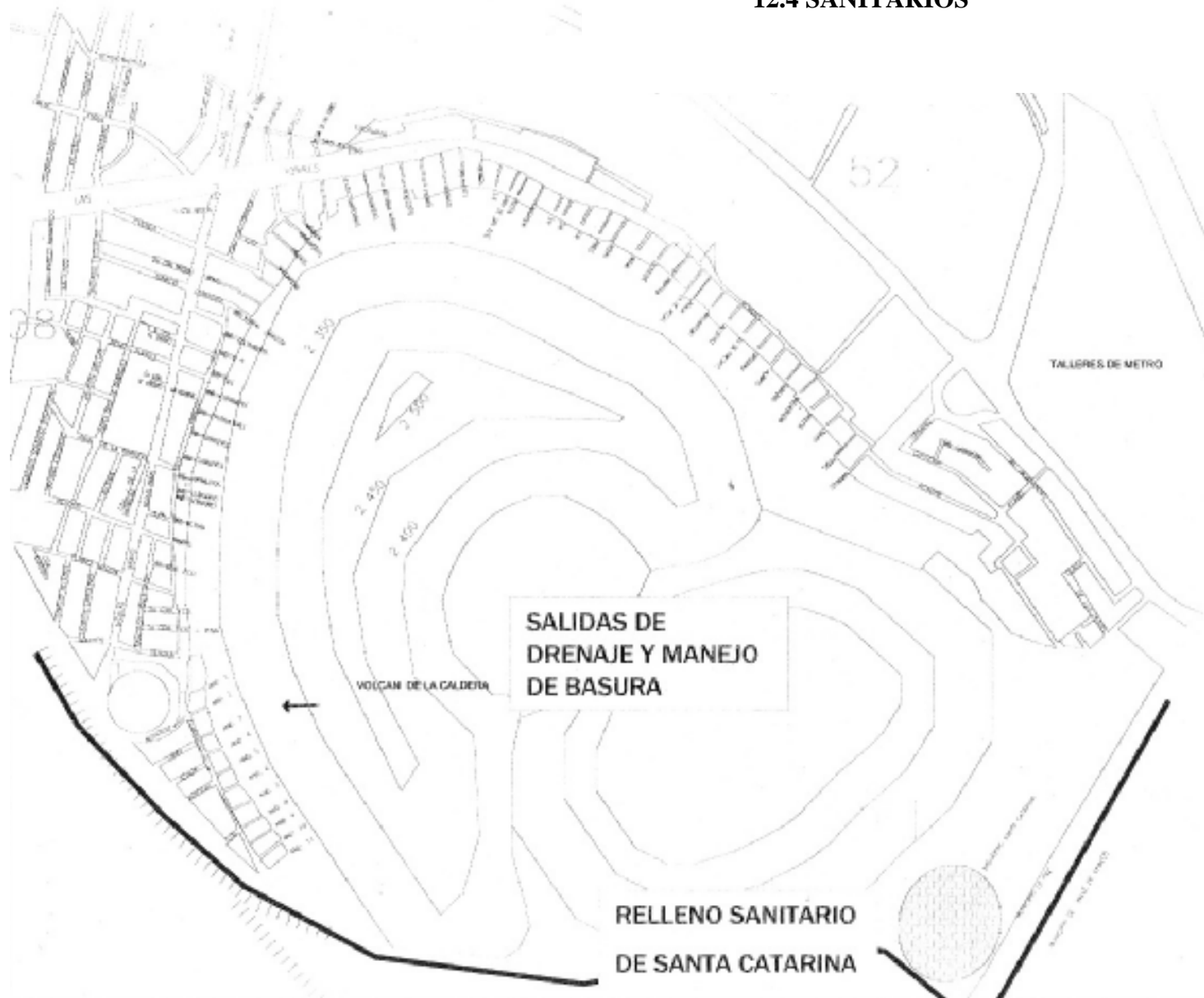
Del lado oriente sobre la carretera libre existe una gasera considerada como foco rojo, no obstante la altura de las paredes del cráter son lo suficientemente gruesas y altas, por lo tanto seguras ante un siniestro, sin embargo no debe ser descartado el riesgo.

De igual manera en temporada de sequías dicho cerro es blanco de incendios en pastizales, los cuales no hay que pasar desapercibidos.

Los materiales de construcción deben garantizar la seguridad de la gente ya sea con materiales ignífugos y/o determinar perfectamente rutas de evacuación, salidas de emergencia, puntos de reunión y equipo contra incendio (hidrantes).



12.4 SANITARIOS



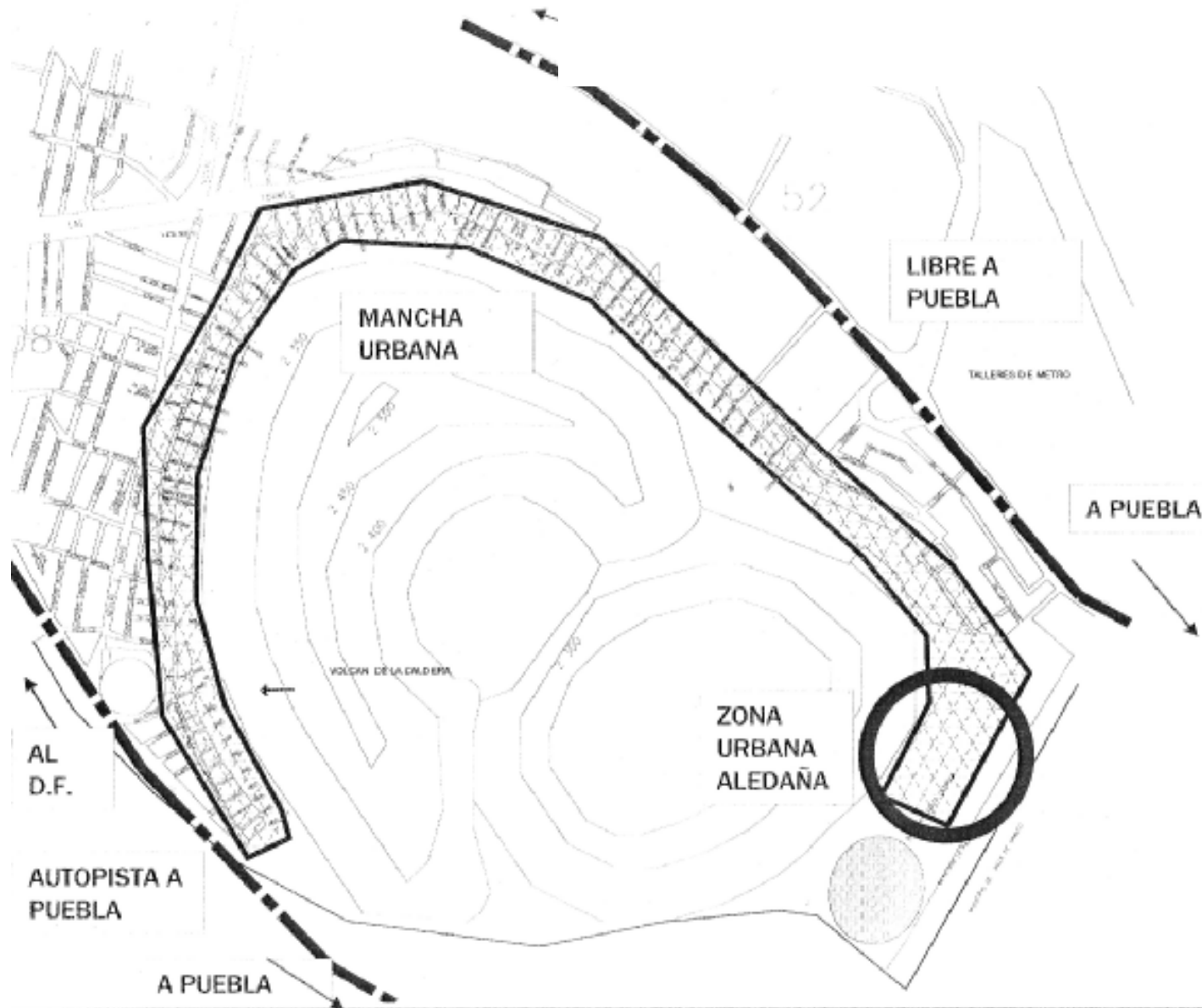
## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

En la parte sur de La Caldera se encuentra un relleno sanitario perteneciente a Santa Catarina, que aunque se tuvo control al rellenarse en este se realizan quemas en las noches y no deja de ser un foco de infección.

En cuanto al proyecto no hay que olvidar las salidas de desagüe de los sanitarios y de la recolección de basura que en ambos casos y, por la magnitud del terreno, se tiene una excelente oportunidad para el reciclaje de aguas negras y del manejo de residuos sólidos.



12.5 SOCIO-ORGANIZATIVO



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

En primera instancia están los accesos como las carreteras, que son muy transitadas y en ellas surgen diversos accidentes.

Aquí el punto principal debe enfocarse a la mancha urbana en el sur, donde habita la gente que controla el basurero ya que sus viviendas colindan con el límite del cráter por ser la zona más baja de este y hay que controlar el crecimiento demográfico.

Y por ultimo considerar todas las medidas de seguridad ante los agentes perturbadores mencionados con el fin de no crear un mayor siniestro ante cualquiera de estas eventualidades.



## 13. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

El Centro de Convenciones y Recreación Ecológica es un equipamiento necesario, tomando en cuenta que en la actualidad el parque más cercano con características similares se encuentra en el municipio de Netzahualcóyotl, el cual por la falta de mantenimiento y difusión no es muy visitado, por lo que la gran mayoría de los habitantes no lo conoce.

Hoy en días, las personas se han olvidado que formamos parte de la Ecología y que sin ella simplemente no se podría dar la vida como la conocemos, por lo que si no creamos conciencia por el cuidado de la naturaleza, estaremos perdiendo cada día mas y mas áreas verdes.

Es por esto que se propone un Parque Ecológico como elemento urbano en donde se difunda el cuidado de la naturaleza y que permita tomar conciencia de los beneficios que tiene esta para nosotros.



## 14. HIPÓTESIS DE LA PROPUESTA

### 14.1 PROGRAMA DE REQUERIMIENTOS

#### ZONA DE ACCESO

- Acceso principal
- Taquillas
- Área comercial
- Teléfonos públicos

#### ÁREA DE USOS MÚLTIPLES

- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| • Vestíbulo y Recepción        | 150 m <sup>2</sup>   |
| • Control                      | 6 m <sup>2</sup>     |
| • Sala de espera               | 90 m <sup>2</sup>    |
| • Área de exposición           | 100 m <sup>2</sup>   |
| • Sanitarios Hombres y Mujeres | 45 m <sup>2</sup>    |
| • 4 Salas de Usos Múltiples    | 228 m <sup>2</sup>   |
| • Caseta de proyección         | 10.35 m <sup>2</sup> |
| • Bodega audio y video         | 283 m <sup>2</sup>   |
| • Cocina                       | 64.51 m <sup>2</sup> |
| • Bodega                       | 91.18 m <sup>2</sup> |





## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

### RECORRIDO ECOLÓGICO

- Área dasonómica 700.41m<sup>2</sup>
- Invernadero (2) 476.86m<sup>2</sup>
- Bodega de herramientas (2) 100.54m<sup>2</sup>

### ÁREA RECREATIVA

- Vestíbulo 50 m<sup>2</sup>
- Asoleadero 600 personas 200 m<sup>2</sup>
- Baño vestidor con regadera 60 m<sup>2</sup>

### CABAÑAS

- Control renta de cabañas 5 m<sup>2</sup>
- Área de cabañas 4 personas 513.60 m<sup>2</sup>

### ÁREA DE PARRILLAS Y MESAS

246.75m<sup>2</sup>

### ÁREA DE CUATRIMOTOS

- Control renta de cuatrimotos 43.34 m<sup>2</sup>
- Pista 3223.41m<sup>2</sup>
- Bodega 628.23 m<sup>2</sup>

### ÁREA DE PATINAJE

- Vestíbulo 2.55 m<sup>2</sup>
- Control renta de equipo 11.75 m<sup>2</sup>
- Pista de patinaje 2000 m<sup>2</sup>
- W.C. 67.71 m<sup>2</sup>
- Bodega 33.24 m<sup>2</sup>

### ÁREA DE ROCÓDROMO

- Vestíbulo 259.83 m<sup>2</sup>
- Control renta de equipo 36.80 m<sup>2</sup>
- Zona de rocódromo 651.09 m<sup>2</sup>
- Vestidores H/M 175.60 m<sup>2</sup>

### RESTAURAN ANTOJOS MEXICANOS

- Cocina 74.98 m<sup>2</sup>
- Área de comensales 280p 158.38 m<sup>2</sup>
- Almacén 30.34 m<sup>2</sup>
- Cámara fría 6.47 m<sup>2</sup>
- Lavandería 12.48 m<sup>2</sup>
- Oficina 54.37 m<sup>2</sup>



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

---

### ÁREA DE ENFERMERÍA

• Vestíbulo	5.11 m <sup>2</sup>
• Sala de espera	5.00 m <sup>2</sup>
• Sanitarios hombres y mujeres	8.93 m <sup>2</sup>
• Área secretarial	5.47 m <sup>2</sup>
• Consultorios (2)	35.07 m <sup>2</sup>
• Área de recuperación	9.63 m <sup>2</sup>
• Salida de emergencias	6.75 m <sup>2</sup>
• Bodega	10.71 m <sup>2</sup>

### ÁREA ADMINISTRATIVA

• Vestíbulo	25.92 m <sup>2</sup>
• Recepción y sala de espera	25.92 m <sup>2</sup>
• Cubículo de Administración	12.96 m <sup>2</sup>
• Cubículo de Relaciones publicas	12.96 m <sup>2</sup>
• Cubículo de Contador	12.96 m <sup>2</sup>
• Cubículo de Publicidad	12.96 m <sup>2</sup>
• Cubículo de Recursos Humanos	12.96 m <sup>2</sup>
• Sala de juntas	25.92 m <sup>2</sup>
• Archivo y papelería	6 m <sup>2</sup>
• W.C.	25.92 m <sup>2</sup>
• Secretaria	12.96 m <sup>2</sup>

### ÁREA DE GOTCHA

• Préstamo de equipo	54.07 m <sup>2</sup>
• Campo de juego	20479.70 m <sup>2</sup>

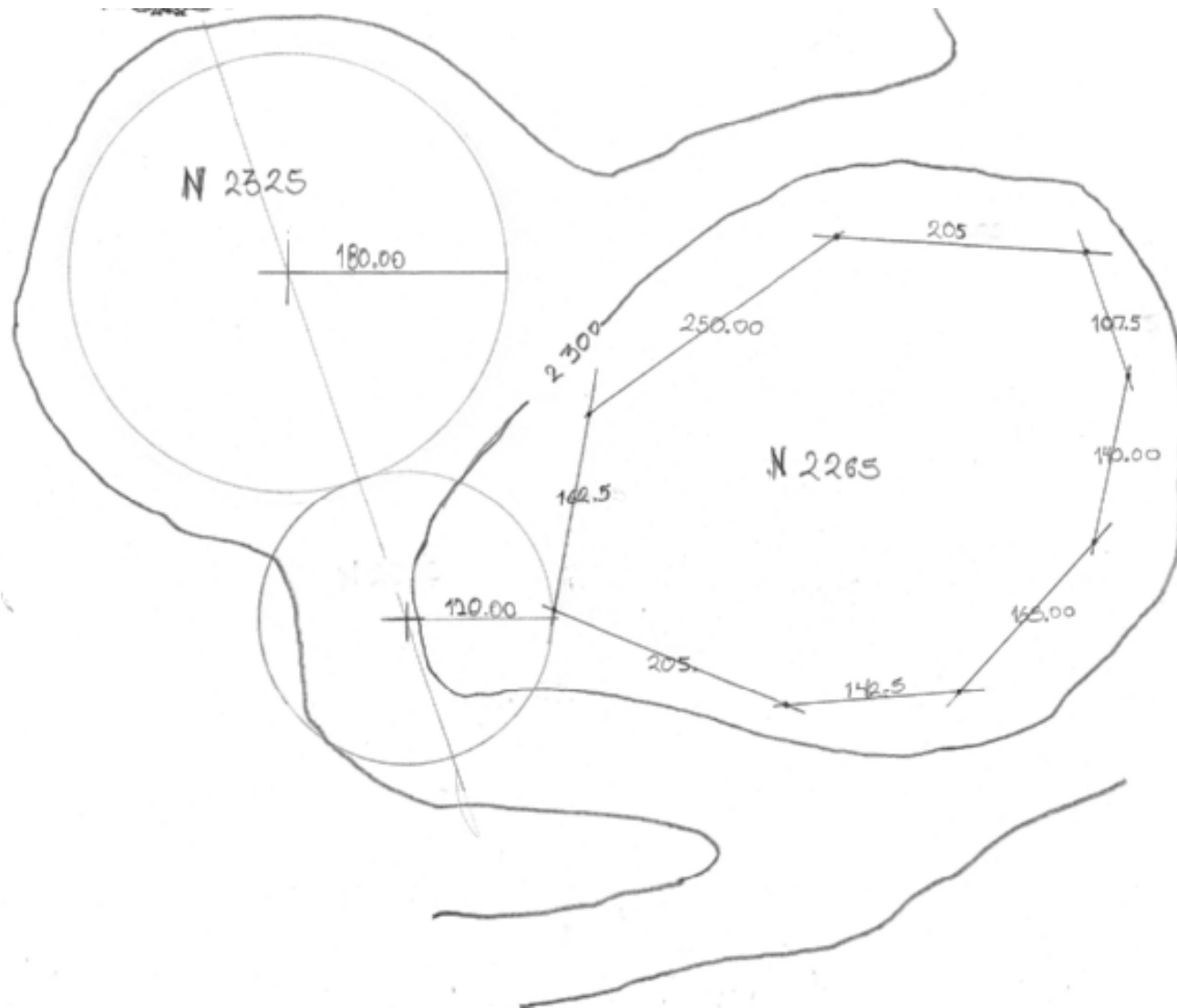
### ÁREA DE SERVICIOS

• Taller de Manto	60 m <sup>2</sup>
• Bodega	m <sup>2</sup>
• Depósito de basura reciclada	108.76 m <sup>2</sup>
• Depósito de basura orgánica	108.76 m <sup>2</sup>
• Cuarto de maquinas	217.53 m <sup>2</sup>
• Modulo de vigilancia	121 m <sup>2</sup>
• Cisterna agua Potable	100 m <sup>2</sup>
• Cisterna agua pluvial	4121.55 m <sup>2</sup>
• Estacionamiento	34806.12 m <sup>2</sup>
• Patio de maniobras	200 m <sup>2</sup>
• Anden carga y descarga	60 m <sup>2</sup>
• Área de campamento	11974.09 m <sup>2</sup>



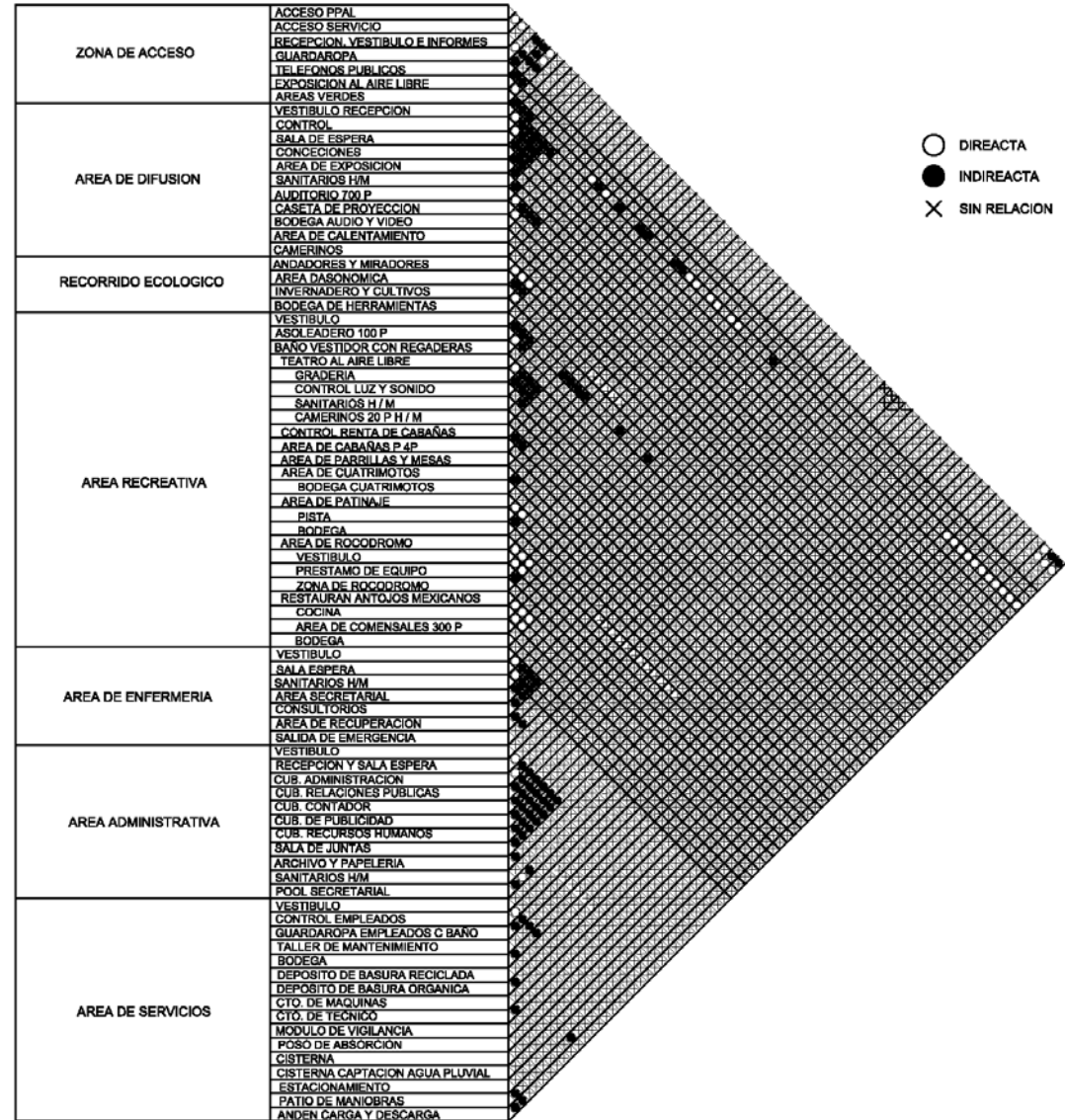
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## LEVANTAMIENTO DEL TERRENO



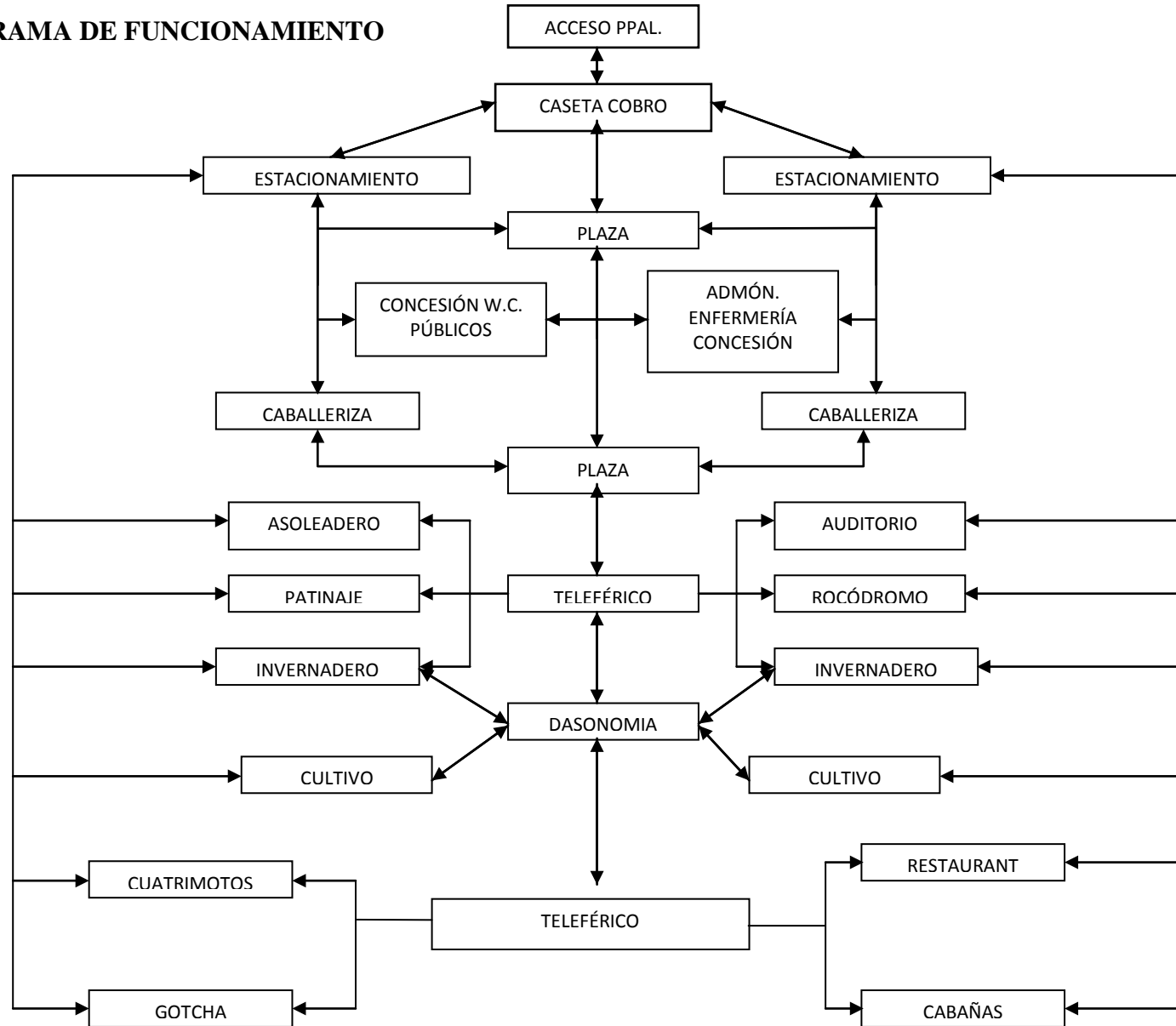
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 14.2 MATRIZ DE RELACIONES



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

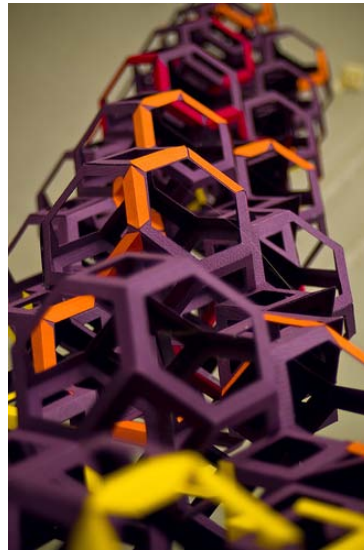
## 14.3 DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



## 14.4 CONCEPTO E IMAGEN CONCEPTUAL

### 1 ELEMENTOS BÁSICOS DE DISEÑO

Estos poliedros son la base del desarrollo del proyecto ya que se utilizó un sistema de ordenamiento modular del cual y basado en los poliedros nace la forma tanto en planta como en alzado

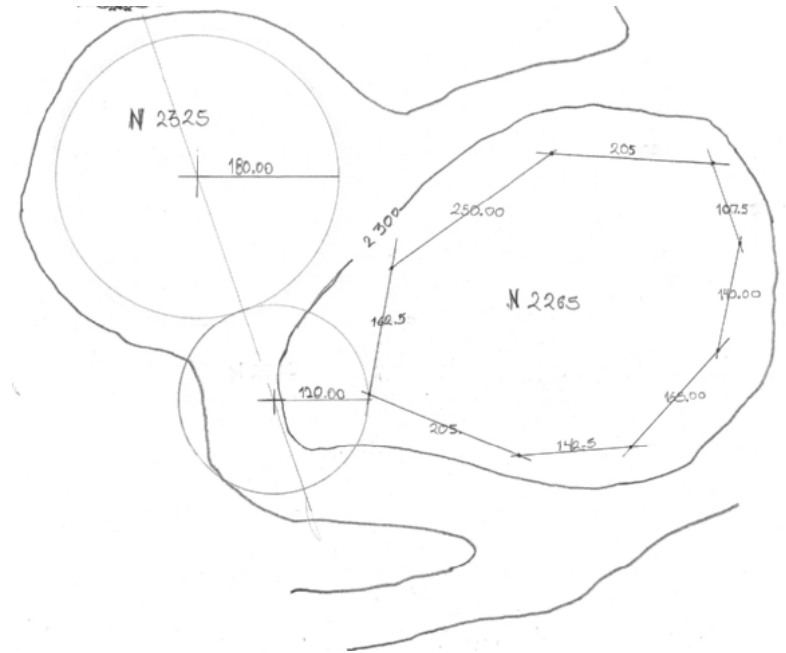


### 2 VOLUMETRÍA

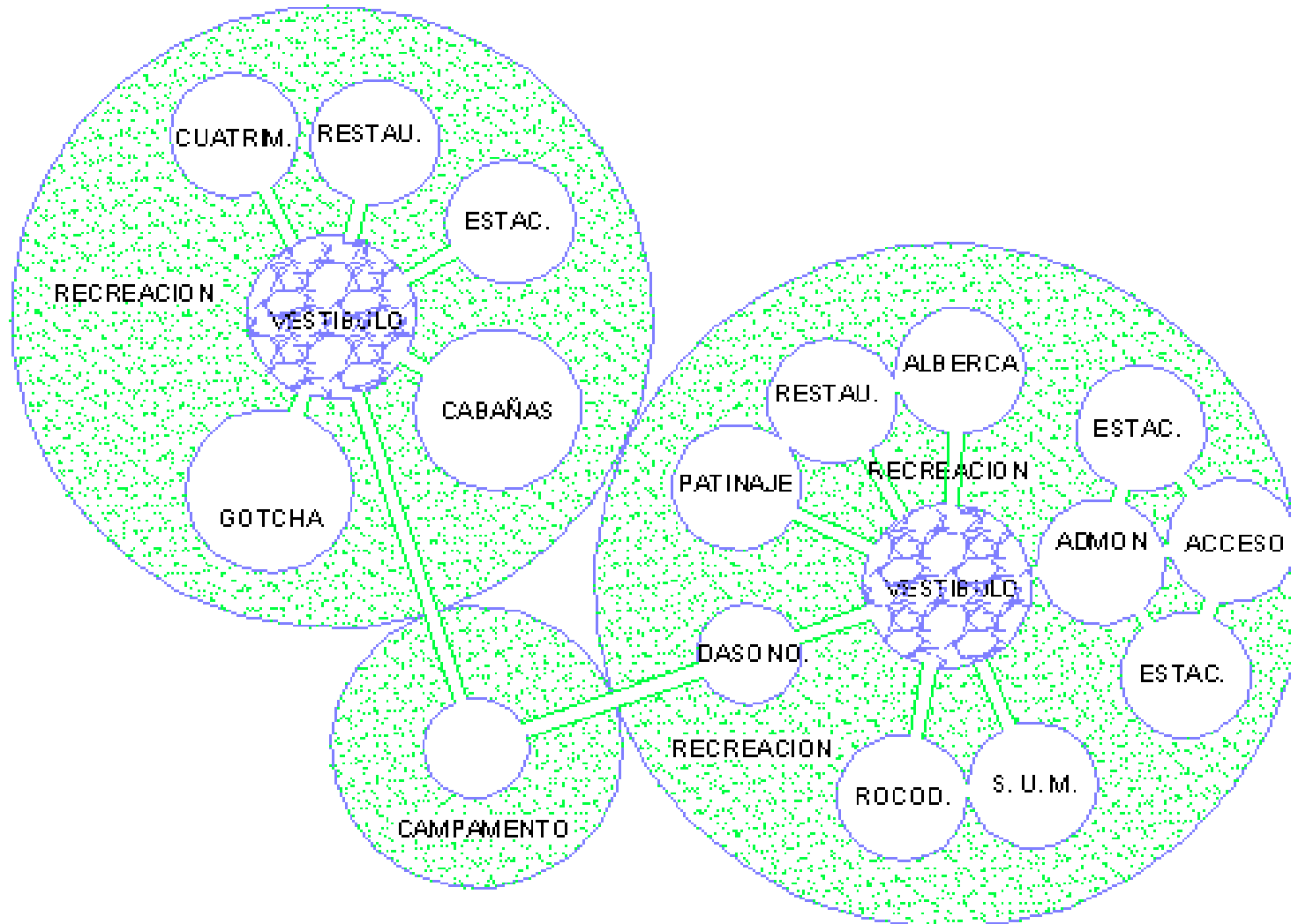
Las formas geométricas son parte esencial del desarrollo del proyecto

### 3 TERRENO

Se encuentra ubicada entre la autopista México-Puebla y la carretera Federal México-Puebla, EN EL Municipio de los Reyes la Paz Estado de México “VOLCÁN LA CALDERA” colindando con los límites del municipio Valle de Chalco.

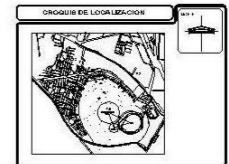
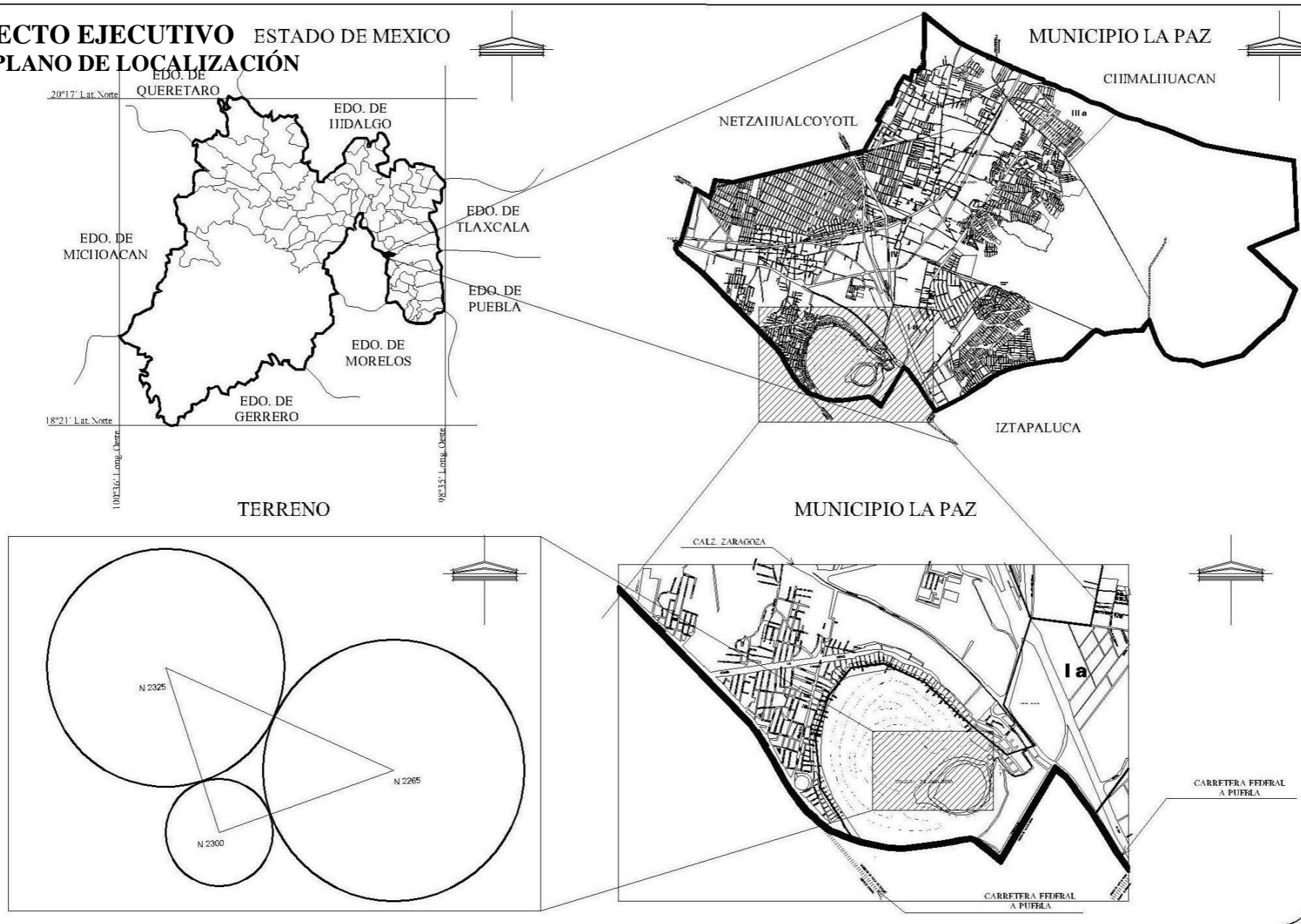


14.5 ZONIFICACIÓN



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 15. PROYECTO EJECUTIVO ESTADO DE MEXICO 15.1 PLANO DE LOCALIZACIÓN



NOTAS GENERALES

**TRARQ**

**PROYECTO:** CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA

**UBICACION:** MUNICIPIO DE NETZAHUALCOYOTL, ESTADO DE PUEBLA, MEXICO

**DIRECCION:** EJE PUEBLA - TLAXCALA

**CONDOMINIO:** Arenal Mariposa Barragán

**TITULAR:** LOCALIZACION

**ESCALA:** 1:200

**FECHA:** 23 DE NOV DE 07

**CONTENIDO:** METROS

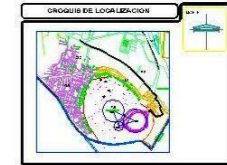
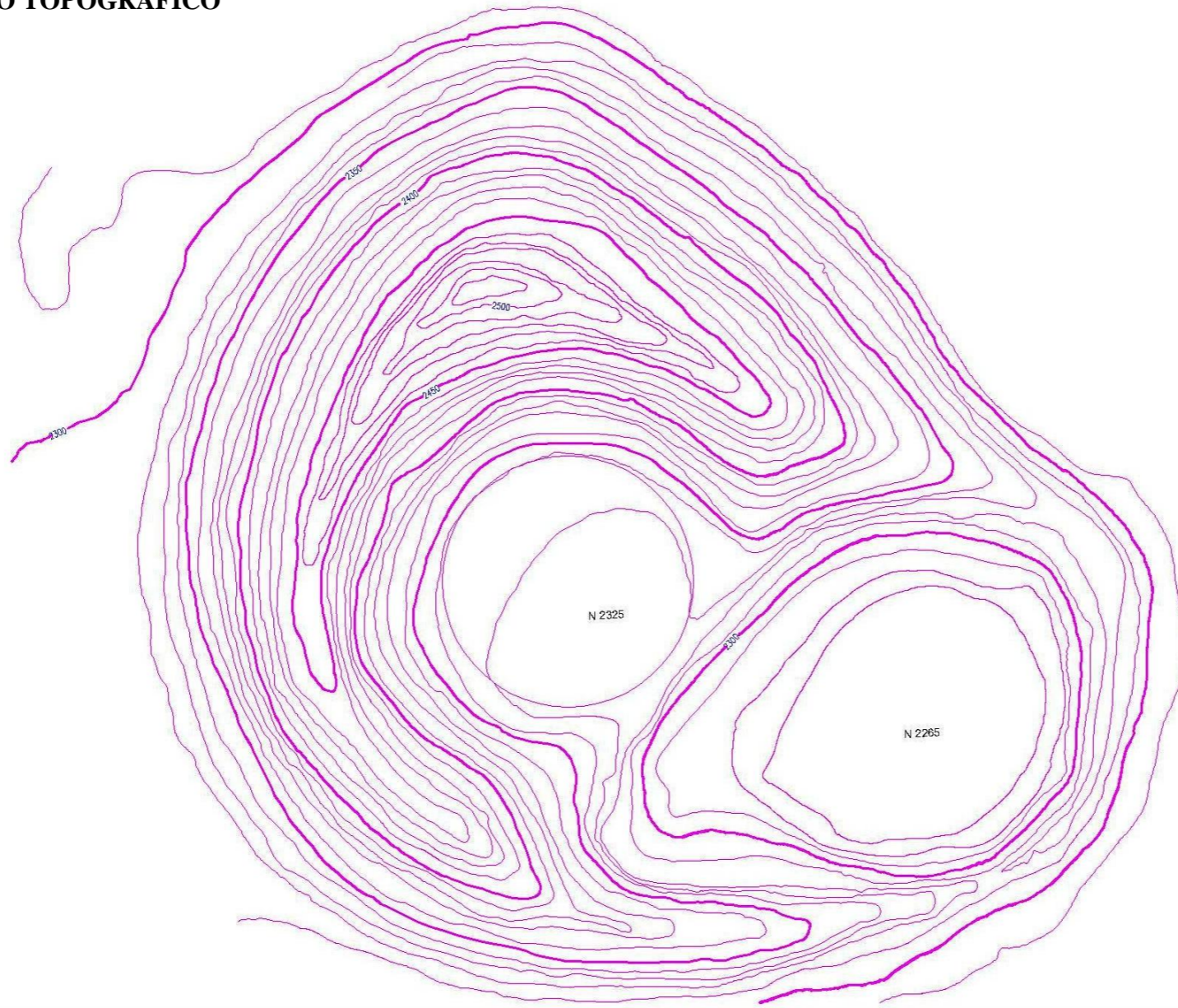
L-1

ESCALA GRAFICA





15.2 PLANO TOPOGRÁFICO



**NOTAS GENERALES**

	NPT ± 0.00	NIVEL DE REFERENCIA
	1:1000	CALIBRO DE VCL
	1:1000	1:1000
	P. 200	ELEVACIÓN
	1:1000	1:1000
		DIRECCIÓN DE DRENAJE

NOTA

**TRARQ**

PROYECTO:  
**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA**

CONTENIDO:  
PLAN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO PARA EL MANEJO DEL ESPACIO PÚBLICO

DIRECCIÓN:  
SECRETARÍA DE DESARROLLO URBANO Y MOBILIDAD

PROYECTISTA:  
Arquitecto Enrique Estrada

CONTENIDO:  
**TOPOGRÁFICO**

PROYECTO:  
1:1000

FECHA:  
23 DE NOV. DE 07

UNIDAD:  
METROS

**TP**

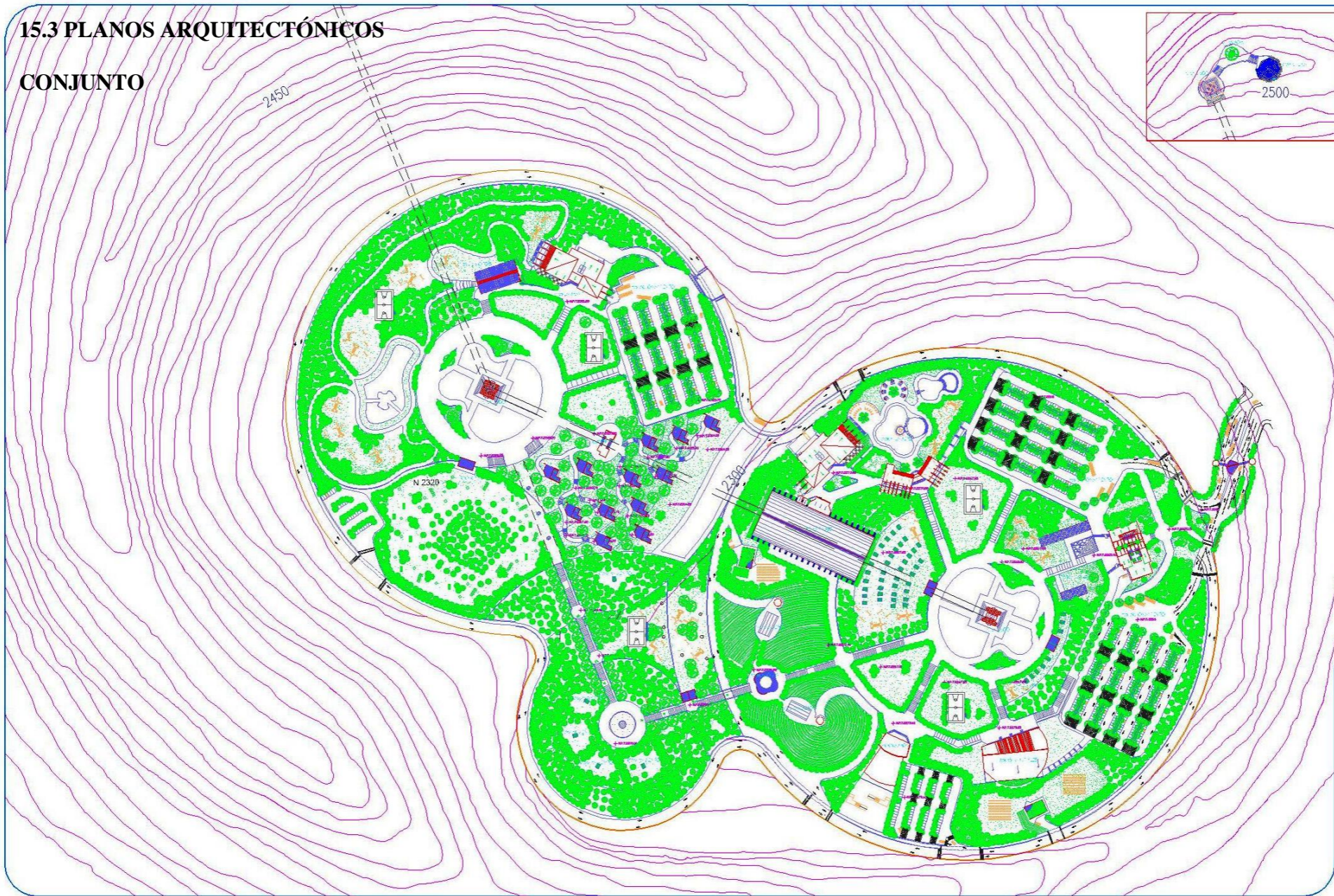
ESCALA GRAFICA  
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 metros



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 15.3 PLANOS ARQUITECTÓNICOS

### CONJUNTO



**NOTAS GENERALES**

⊕ N.P.T. ± 0.00	NIVEL DE REFERENCIA
—	CALDO DE VIDA
—	CRANEO
—	TIPO DE PAVIMENTO
—	PROYECTO
—	PLANTA DE REFERENCIA
→	SISTEMA DE DRENAJE

**TRARQ**

PROYECTO: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA  
 CLIENTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR - UNAM  
 PLANTA DE REFERENCIA: LOS REYES

PROYECTANTE: ELABORADO POR LA CÁTEDRA  
 ASISTENTE: ALBERTO VARGAS MONTAÑO

CONTENIDO: PLANTA DE CONJUNTO

PROYECTO: 1-890	TRAMO: 01
FECHA: 23 DE NOV DE 07	<b>CJTO 01</b>
UNIDAD: METROS	

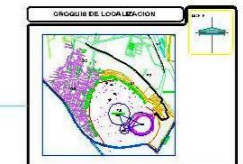
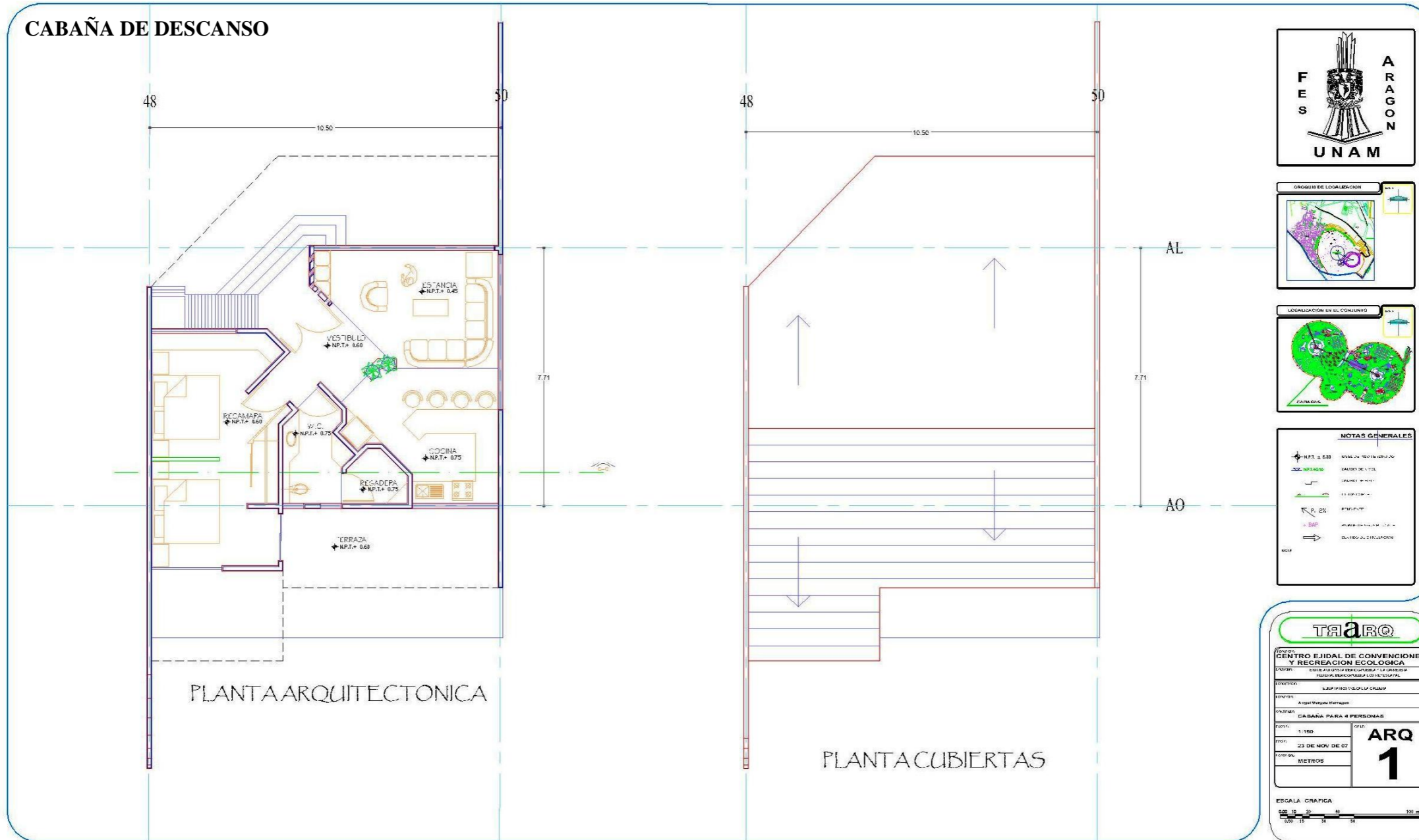
ESCALA GRAFICA  
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 metros



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



**NOTAS GENERALES**

- NPT. ± 0.00 NIVEL DE TERRENO ORIGINAL
- NPT. 0.75 CALDO DE PISO
- NPT. 0.75 TRAMPA DE AGUA
- NPT. 0.75 C.C. (CUBIERTA)
- P. EX. ENTRENQUE
- S.P. SLOPE (PENDIENTE) 1:10
- SLOPE 0.2 (PANTALLÓN)

TRARQ

CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA  
 CARRIL: ESTE ARRIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS  
 PRECATORIO: ESTE ARRIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS

PROYECTO: EL ARRIO DE SAN JUAN DE LOS RIOS  
 DISEÑO: Angel Valdez Barragan

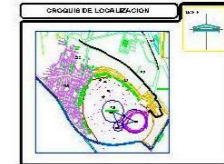
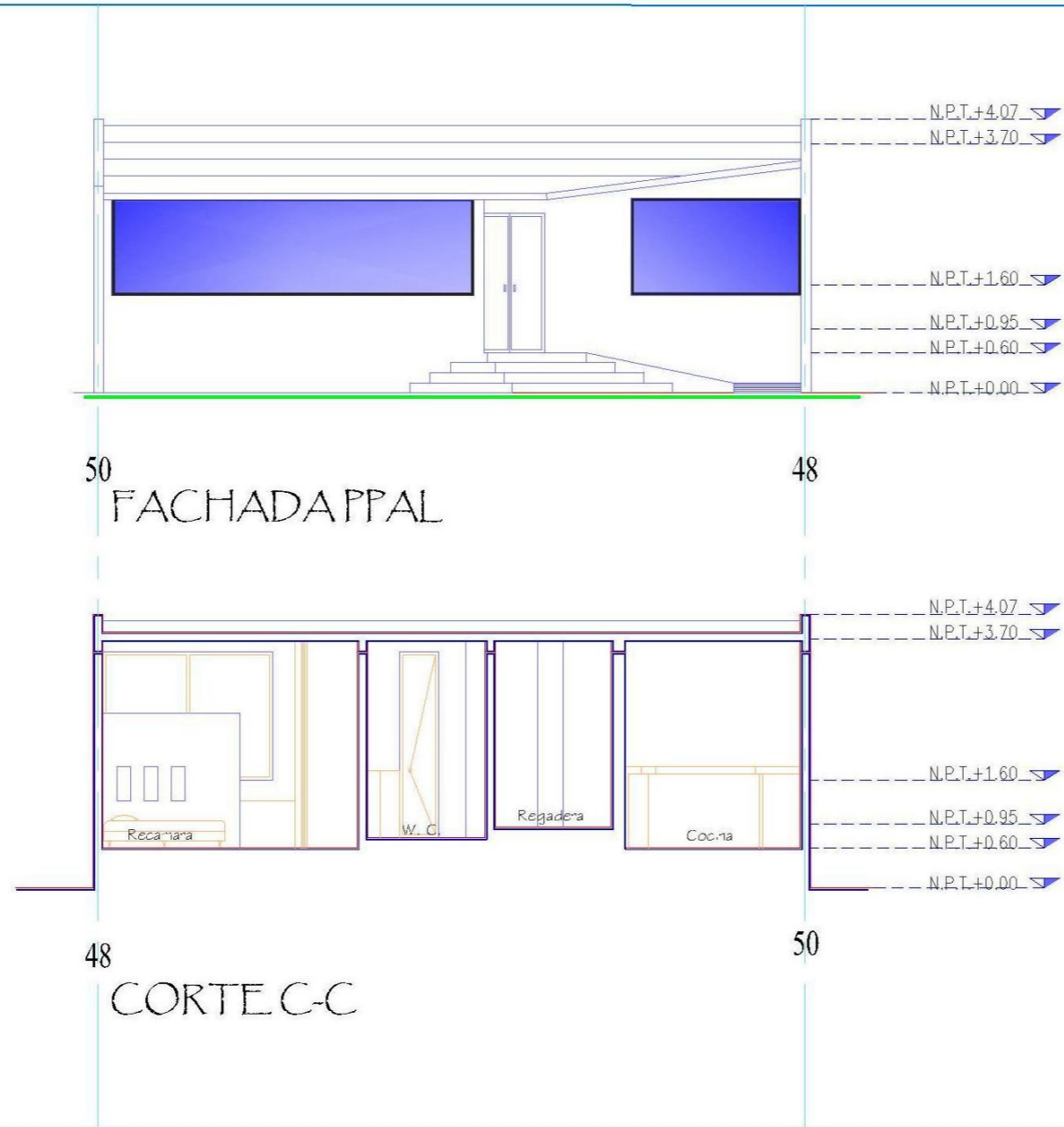
CULTIVO: CABAÑA PARA 4 PERSONAS

Escala: 1:150	Folio: ARQ 1
Fecha: 23 DE NOV DE 07	1
Unidad: METROS	

ESCALA GRAFICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



**NOTAS GENERALES**

- N.P.T. ± 0.00 NIVEL DE REFERENCIA
- W.C. W.C. (WATER CLOSET)
- REGADERA REGADERA (SINK)
- COCINA COCINA (KITCHEN)
- P. EX. PISO EXTERNO (EXTERNAL FLOOR)
- B.A. BAÑO (BATHROOM)
- ENTRADA AL ESTABLECIMIENTO ENTRADA AL ESTABLECIMIENTO (ENTRY TO ESTABLISHMENT)

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA**

**CABANA PARA 4 PERSONAS**

ESCALA: 1:100

FECHA: 23 DE NOV DE 07

PROYECTO: M2TOS

**ARQ 1**

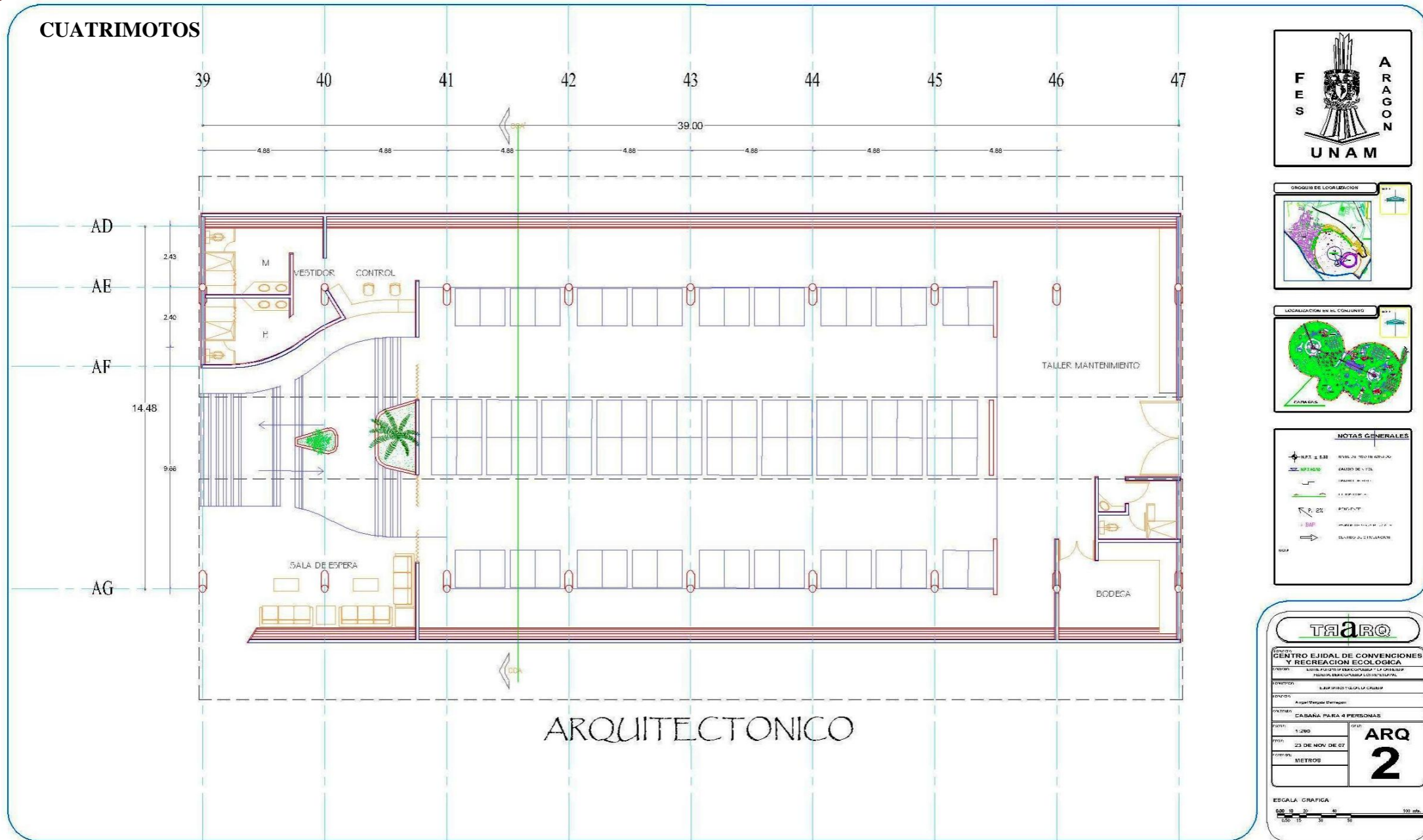
ESCALA GRAFICA



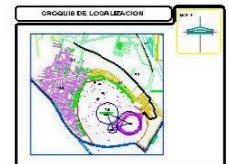
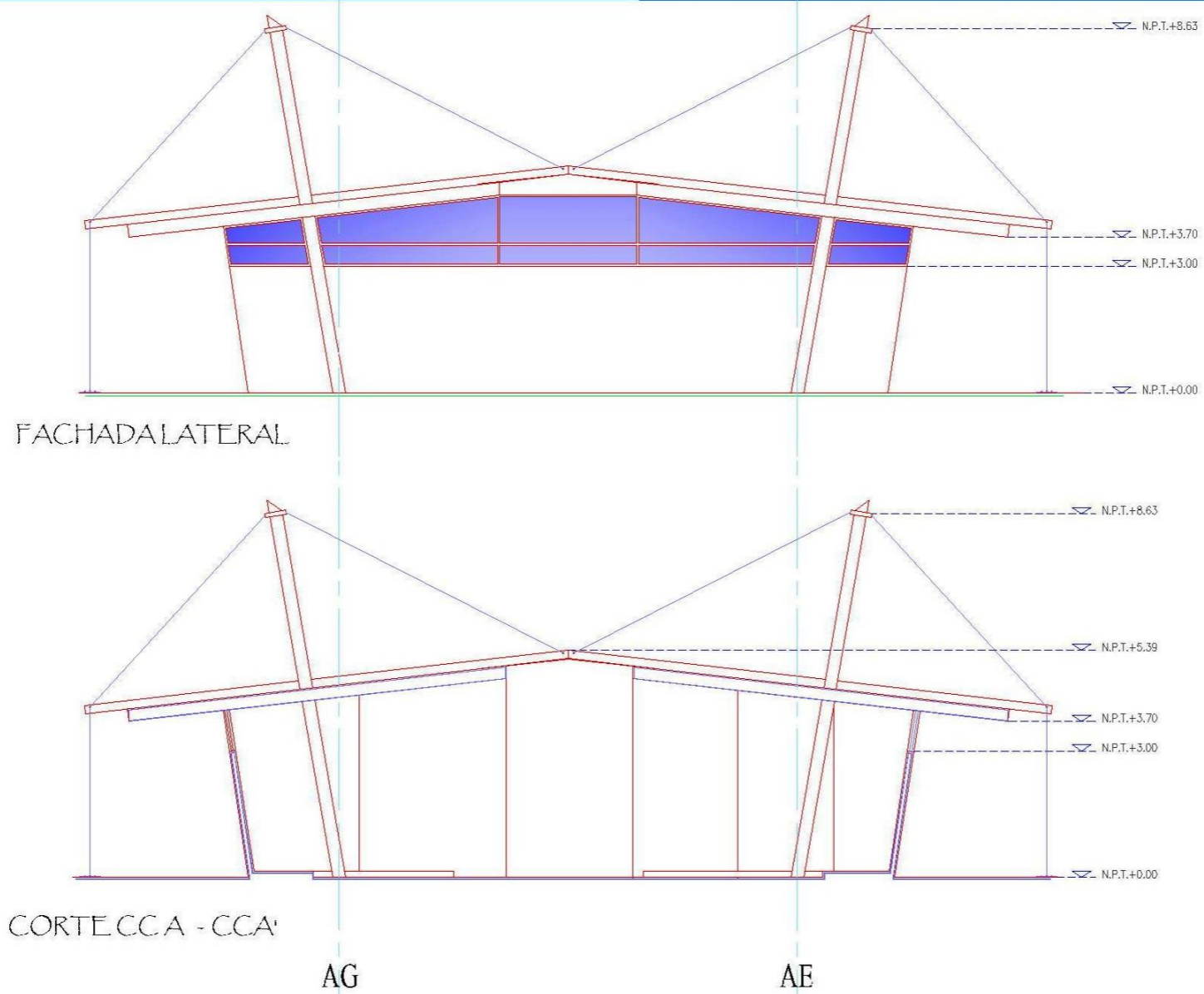
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



**NOTAS GENERALES**

- N.P.T. ± 8.63: NIVEL DE REFERENCIA
- N.P.T. ± 3.70: CALDO DE T.C.C.
- N.P.T. ± 3.00: TERRENO EN T.C.C.
- N.P.T. ± 0.00: NIVEL DEL TERRENO
- 1:500: ESCALA DE PLANO
- 1:200: ESCALA DE SECCIÓN
- 1:100: ESCALA DE DETALLE
- 1:50: ESCALA DE SECCIÓN DE DETALLE
- 1:25: ESCALA DE SECCIÓN DE DETALLE
- 1:10: ESCALA DE SECCIÓN DE DETALLE
- 1:5: ESCALA DE SECCIÓN DE DETALLE

**TRARQ**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA**  
 CARRILLO, ESTEBAN, AGUIRRE, GARCÍA Y GARCÍA  
 PEREZ, RAMÍREZ Y RAMÍREZ

PROYECTO: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

PROYECTISTA: TRARQ

CLIENTE: CABANA PARA 4 PERSONAS

FECHA: 23 DE NOV DE 07

ESCALA: METROS

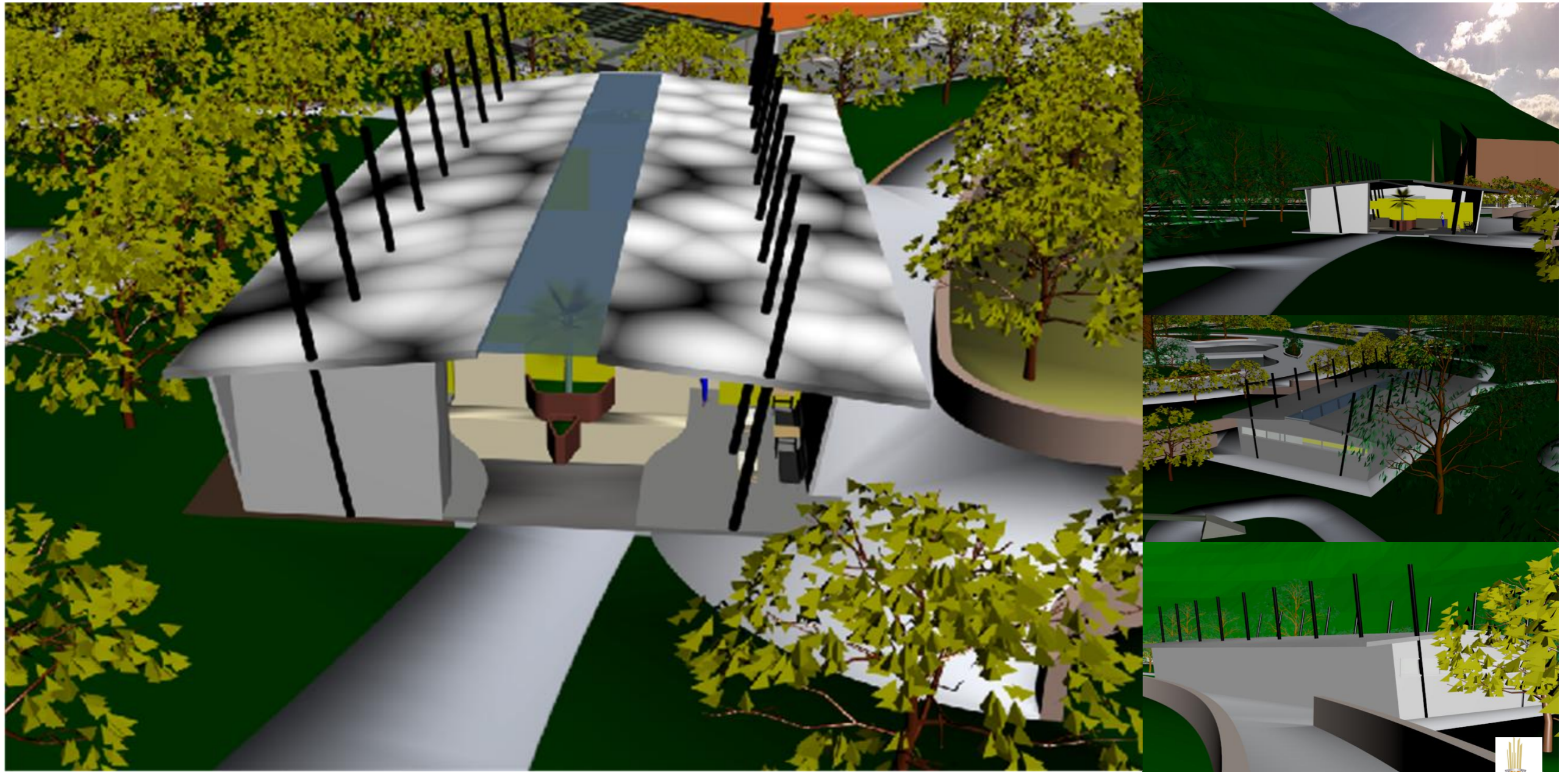
**ARQ 2**

ESCALA GRÁFICA  
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mts.

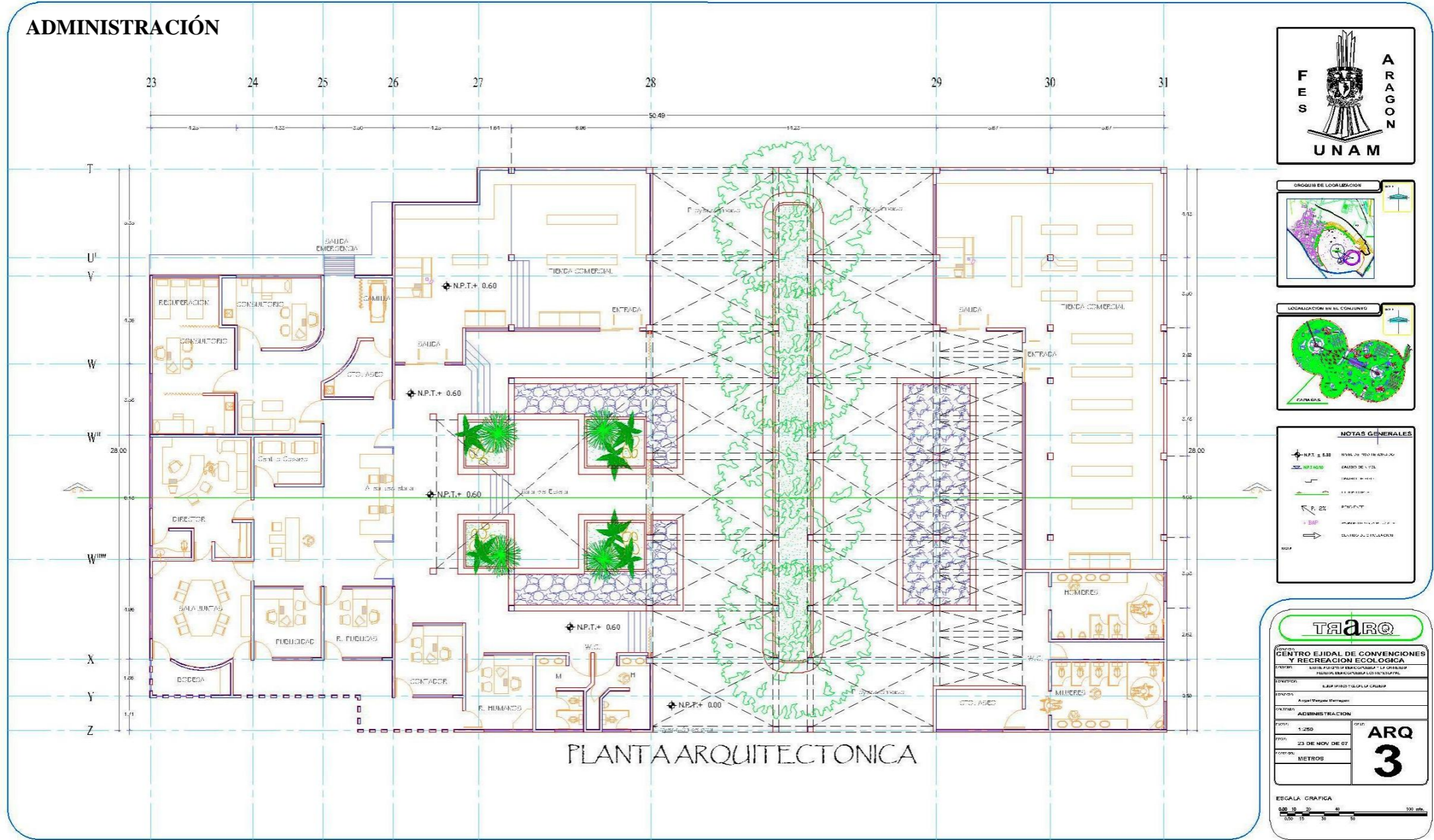




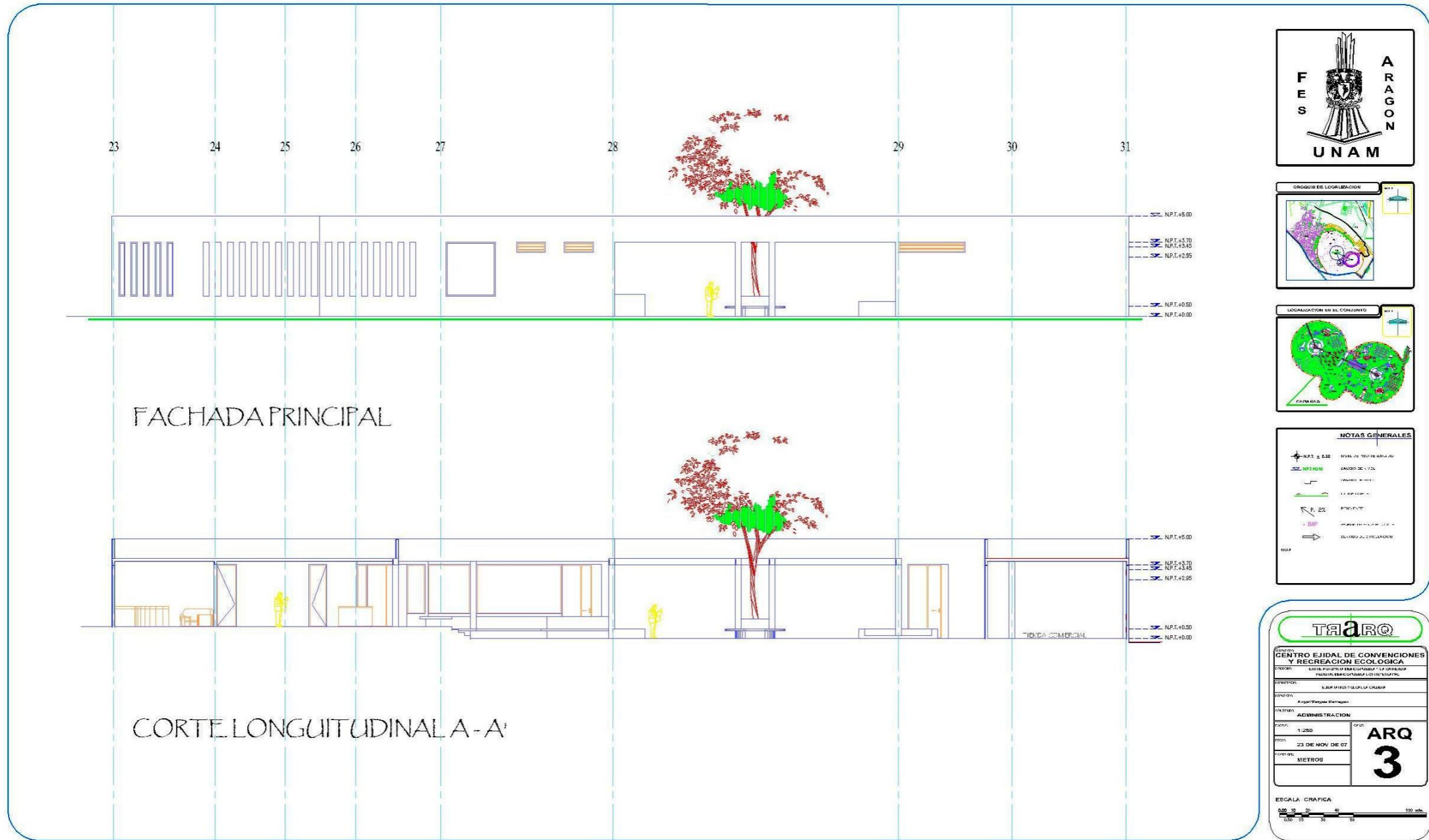
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

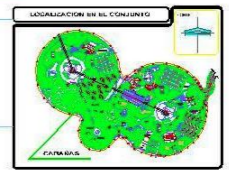
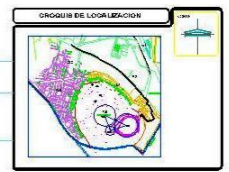
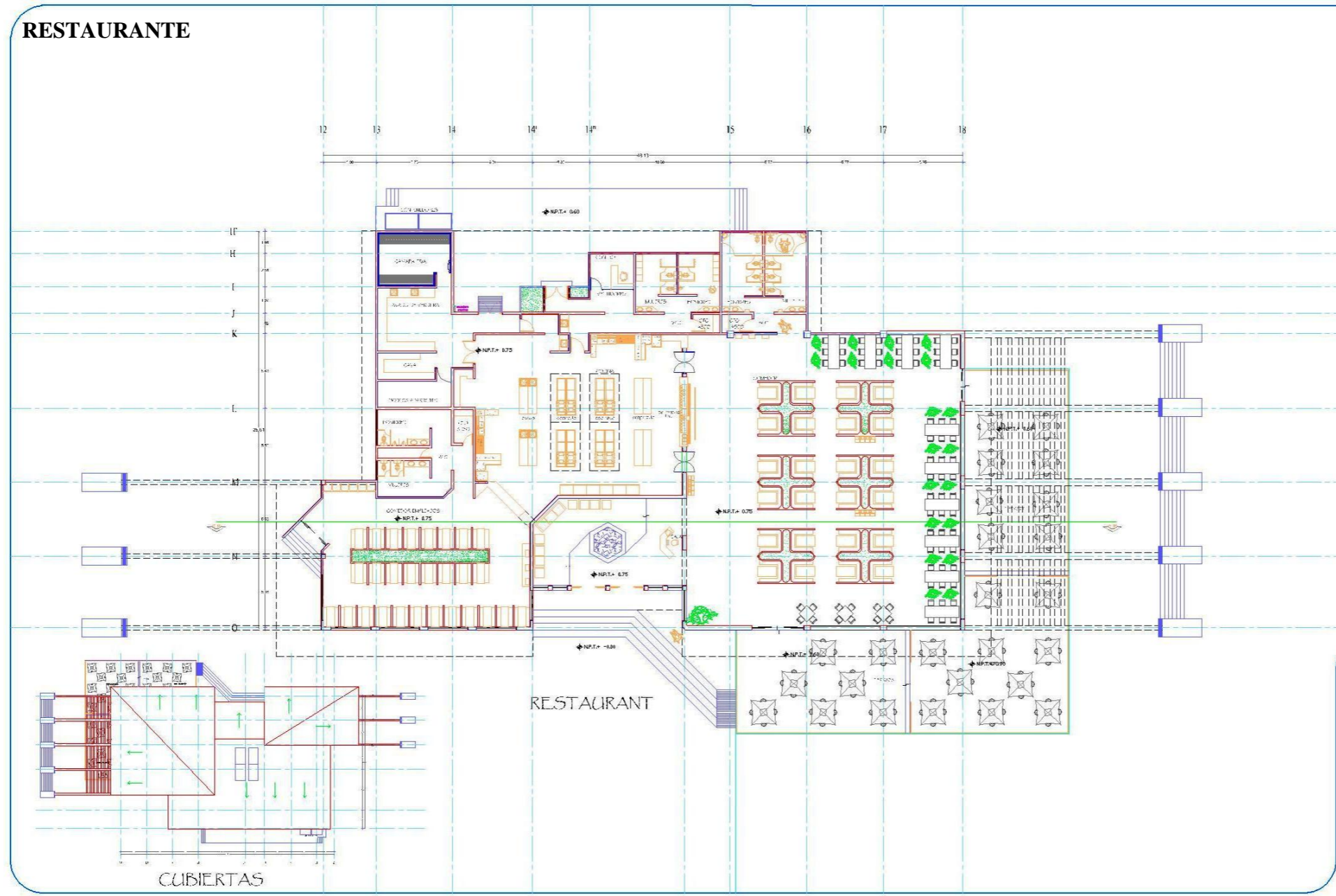


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## RESTAURANTE



**NOTAS GENERALES**

- NPT-660 NIVEL DE TUBERÍA SUBTERRÁNEA
- NPT-670 CALZADO DE VÍAS
- NPT-680 CANALIZACIÓN
- NPT-690 PISO DE TUBERÍA
- NPT-700 PISO DE TUBERÍA SUBTERRÁNEA
- NPT-710 CALZADO DE VÍAS
- NPT-720 CANALIZACIÓN
- NPT-730 PISO DE TUBERÍA
- NPT-740 PISO DE TUBERÍA SUBTERRÁNEA
- NPT-750 CALZADO DE VÍAS
- NPT-760 CANALIZACIÓN
- NPT-770 PISO DE TUBERÍA
- NPT-780 PISO DE TUBERÍA SUBTERRÁNEA
- NPT-790 CALZADO DE VÍAS
- NPT-800 CANALIZACIÓN
- NPT-810 PISO DE TUBERÍA
- NPT-820 PISO DE TUBERÍA SUBTERRÁNEA
- NPT-830 CALZADO DE VÍAS
- NPT-840 CANALIZACIÓN
- NPT-850 PISO DE TUBERÍA
- NPT-860 PISO DE TUBERÍA SUBTERRÁNEA
- NPT-870 CALZADO DE VÍAS
- NPT-880 CANALIZACIÓN
- NPT-890 PISO DE TUBERÍA
- NPT-900 PISO DE TUBERÍA SUBTERRÁNEA
- NPT-910 CALZADO DE VÍAS
- NPT-920 CANALIZACIÓN
- NPT-930 PISO DE TUBERÍA
- NPT-940 PISO DE TUBERÍA SUBTERRÁNEA
- NPT-950 CALZADO DE VÍAS
- NPT-960 CANALIZACIÓN
- NPT-970 PISO DE TUBERÍA
- NPT-980 PISO DE TUBERÍA SUBTERRÁNEA
- NPT-990 CALZADO DE VÍAS

**TRARQ**

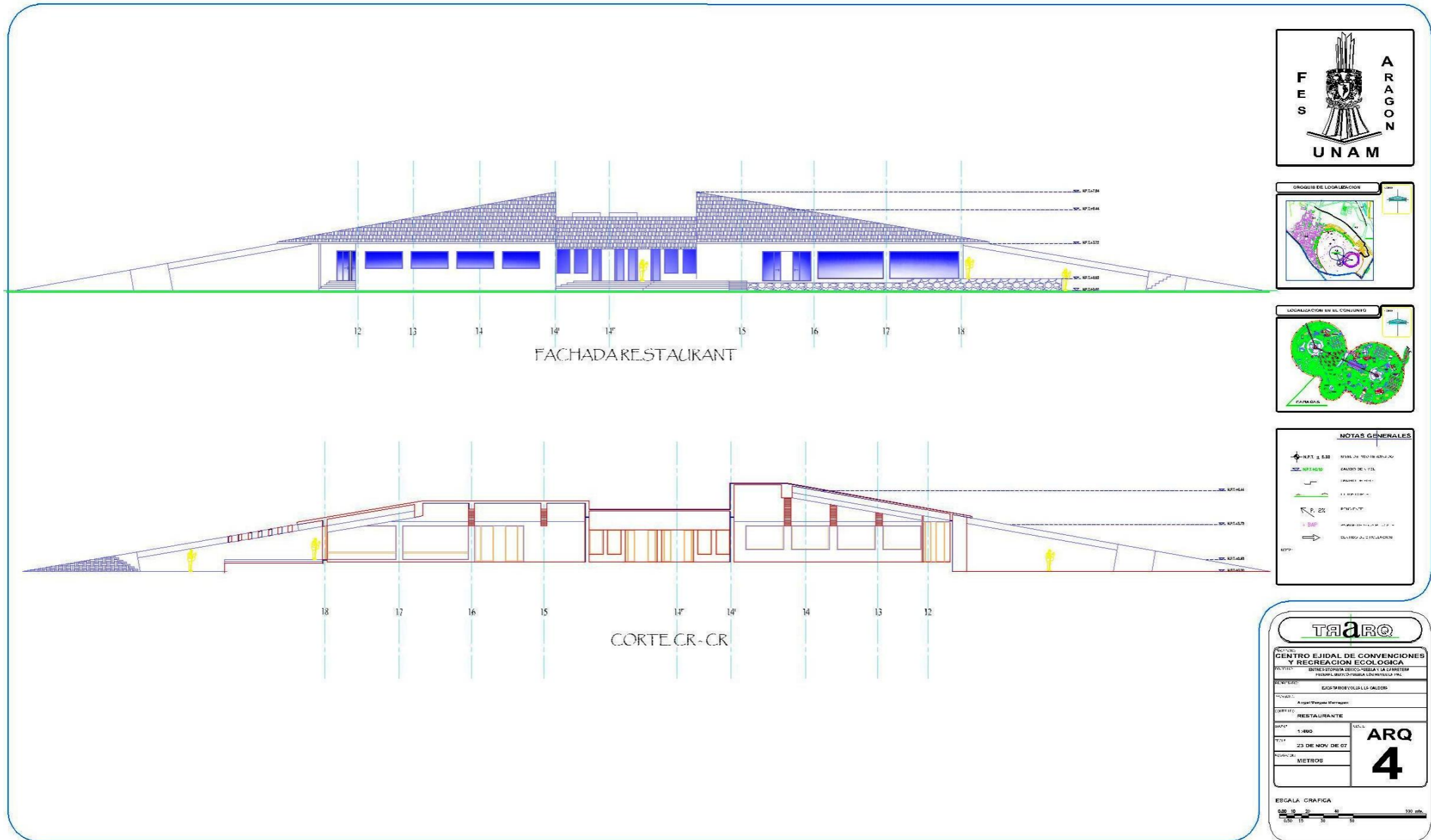
PROYECTO: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA  
 LOCALIDAD: DISTRITO FEDERAL, SECCIONES 156A Y LA CAPATZEM  
 PRESIDENTE: BENIGNO GARCÍA LÓPEZ  
 REPRESENTANTE: EDOARDO VILLALBA GARCÍA  
 PROYECTISTA: Ángel Vázquez Barragán  
 OBRA: RESTAURANTE  
 ESCALA: 1:400  
 FECHA: 23 DE NOV. DE 07  
 METROS

**ARQ 4**

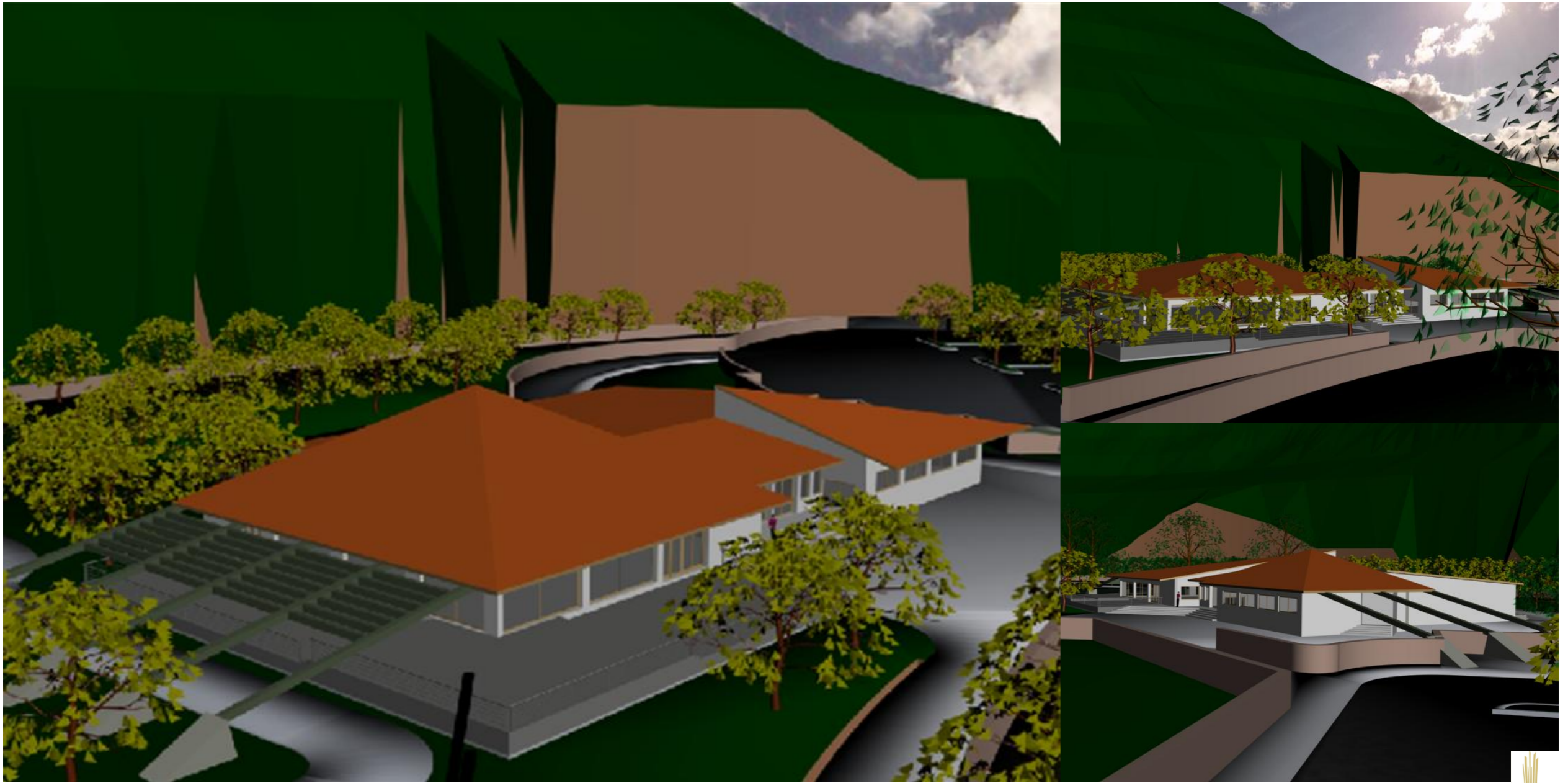
ESCALA GRÁFICA  
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 metros



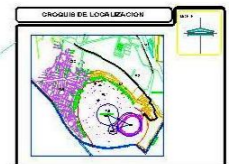
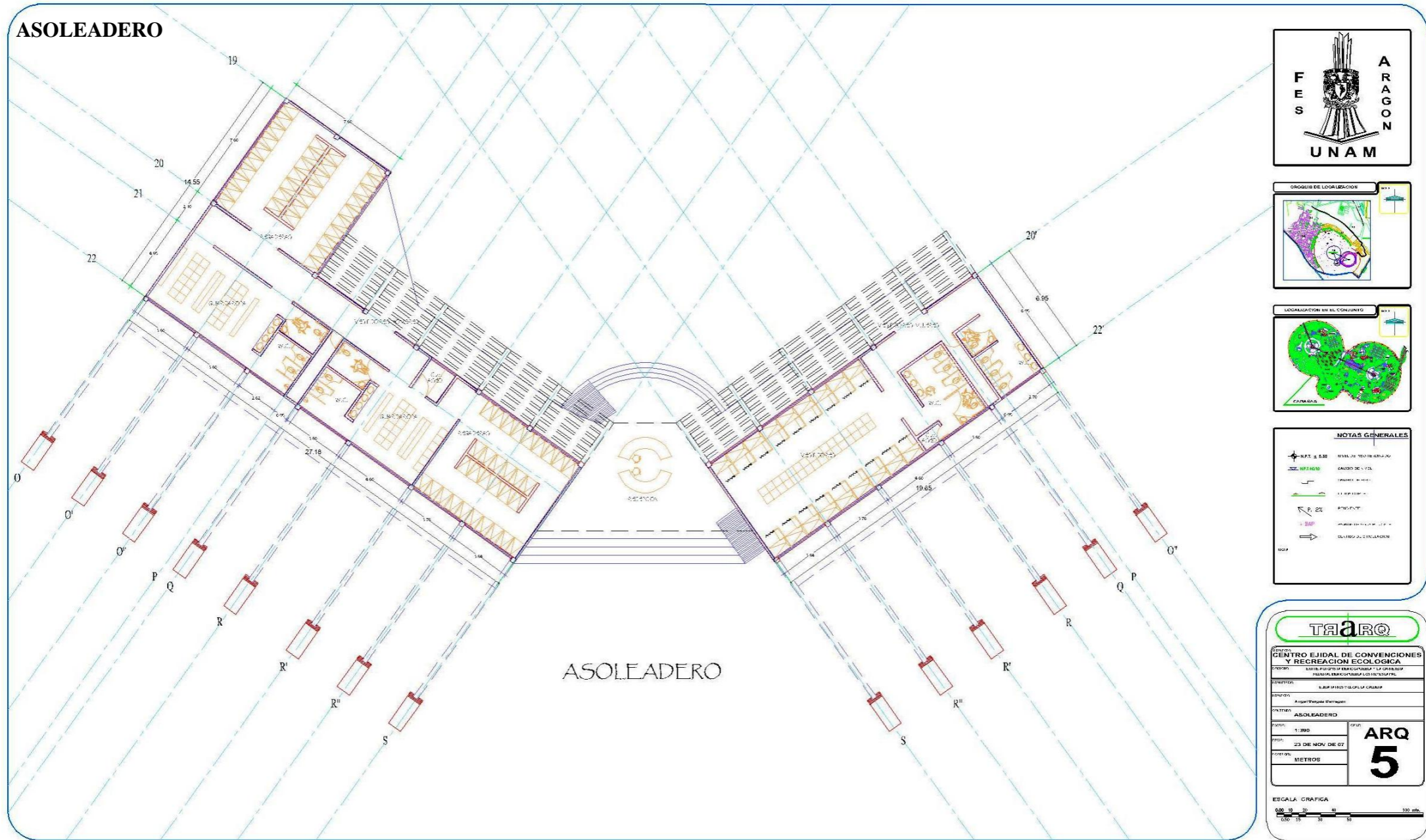
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



**NOTAS GENERALES**

- NPT. & EJE: NIVEL DE TERRENO ORIGINAL
- NPT. HOTO: CALZADO DE VÍAS
- NPT. HOTO: TRAZADO DE VÍAS
- NPT. HOTO: LÍNEA DE TERRENO
- P. 2%: PENDIENTE
- 10%: PENDIENTE MÁXIMA PERMISIDA
- ➔: DIRECCIÓN DE CIRCULACIÓN

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA**

PROYECTO: PLAN DE PLANTAS DE CONVENCIONES - LEONARDO PARRALES BARRONCERRILLOS LOS HUETLALPÁN

PROYECTISTA: LEONARDO PARRALES BARRONCERRILLOS LOS HUETLALPÁN

PROYECTO: ASOLEADERO

ESCALA: 1:800

FECHA: 23 DE NOV. DE 07

CONTENIDO: METROS

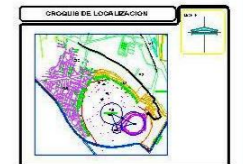
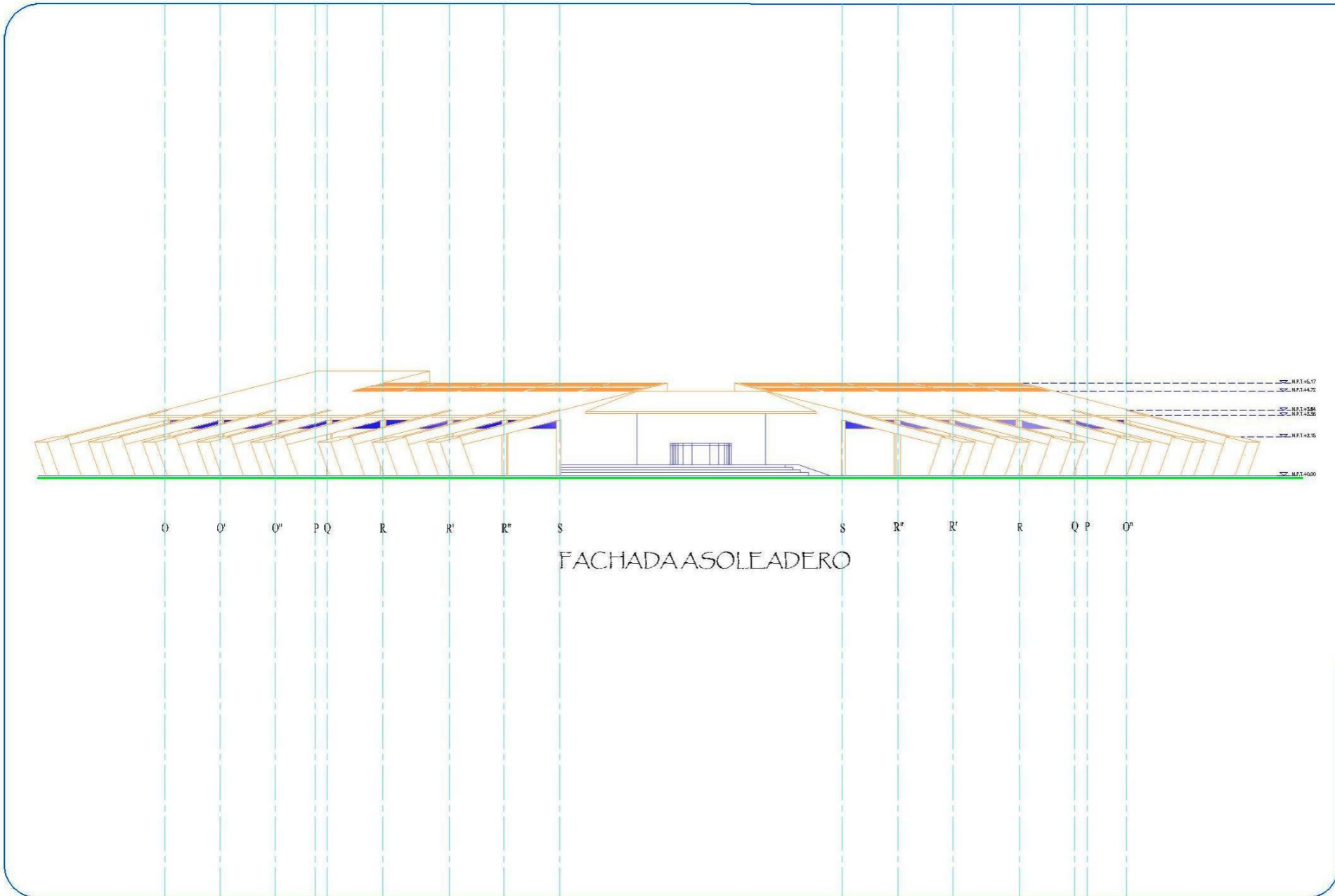
**ARQ 5**

ESCALA GRÁFICA





# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



**NOTAS GENERALES**

- NPT 45.88: Nivel de referencia.
- NPT 40.00: Cotas de nivel.
- NPT 42.15: Nivel del terreno.
- P. 20: Perfil del terreno.
- S.P.: Señal de protección.
- S.P.P.: Señal de protección perimetral.
- S.P.S.: Señal de protección de seguridad.

<b>TRARQ</b>	
<b>PROYECTO:</b> CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA	
<b>LUGAR:</b> EJIDO AGUILERA EN LA GRANJA, MUNICIPIO DE TOLUCA, ESTADO DE MEXICO	
<b>PROYECTISTA:</b> TRARQ	
<b>CLIENTE:</b> COMISIÓN EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA	
<b>PROYECTO:</b> ASOLEADERO	
<b>FECHA:</b> 1/2008	<b>HOJA:</b> ARQ 5
<b>PROYECTADO POR:</b> 23 DE NOV DE 07	
<b>ESCALA:</b> METROS	
<b>ESCALA GRAFICA:</b> 0 15 30 45 60 75 90 100 mts.	

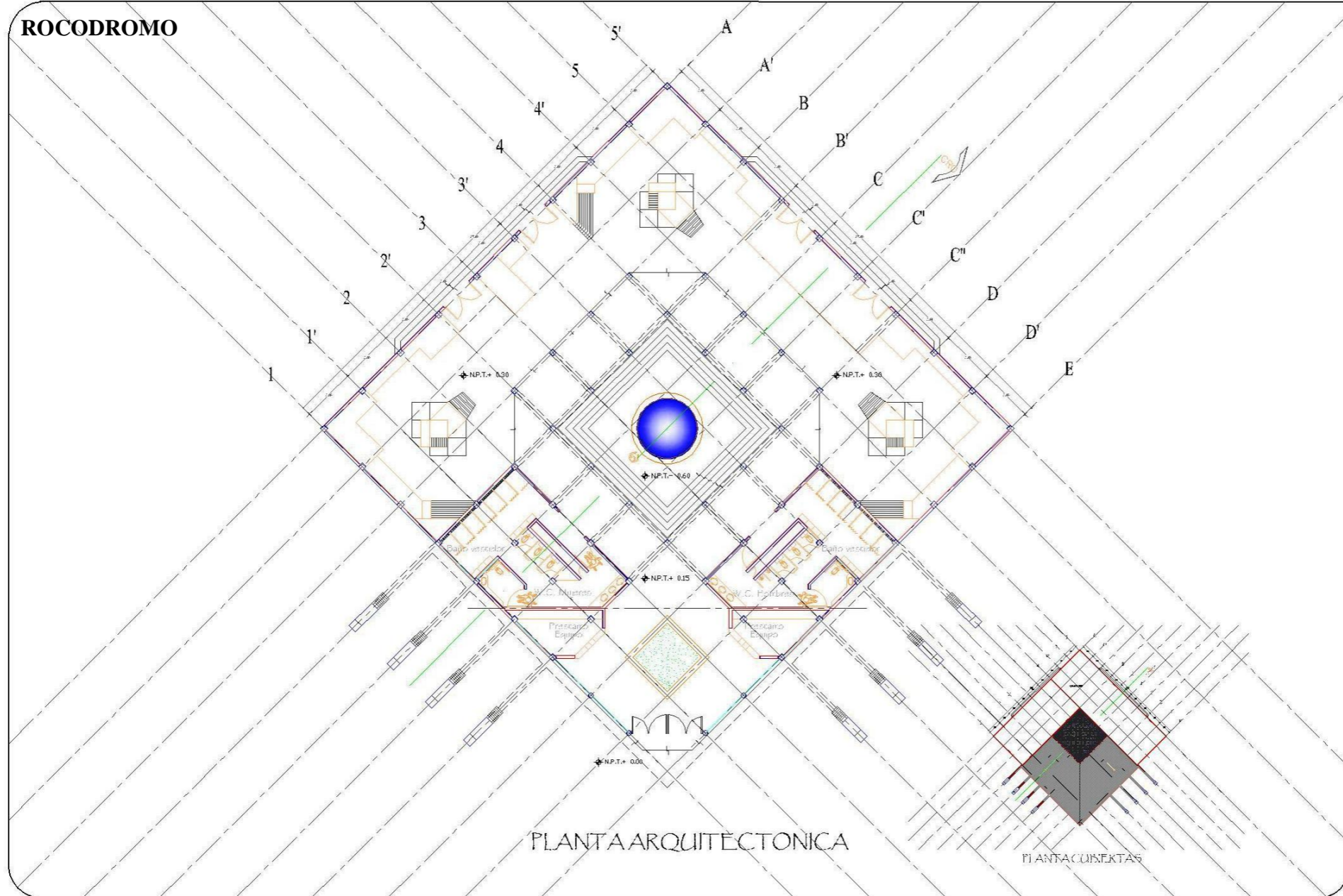


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



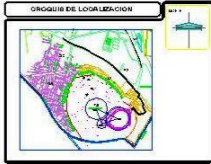
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

ROCODROMO



PLANTA ARQUITECTÓNICA

PLANTA CUSKETA



NOTAS GENERALES

- N.P.T. ± 5.30: NIVEL DE REFERENCIA
- N.P.T. 0.00: CALZADO DE VIAL
- : TERRENO EN PLATEAU
- : L.L. (LÍNEA DE LÍNEA)
- P. 2%: PENDIENTE
- = BAP: BARRERA DE ABSORCIÓN DE AGUA
- >: DISTRIBUCIÓN DE CIRCULACIÓN

**TR ARQ**

PROYECTO: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA  
UBICACIÓN: SUELO PUERTO GUERRERO - LA CRUZ DEL PUERTO  
PROYECTISTA: FUNDACIÓN ARQUITECTURA Y DISEÑO URM  
PROYECTADO POR: IBERIA ARQUITECTOS  
PROYECTO: ROCODROMO

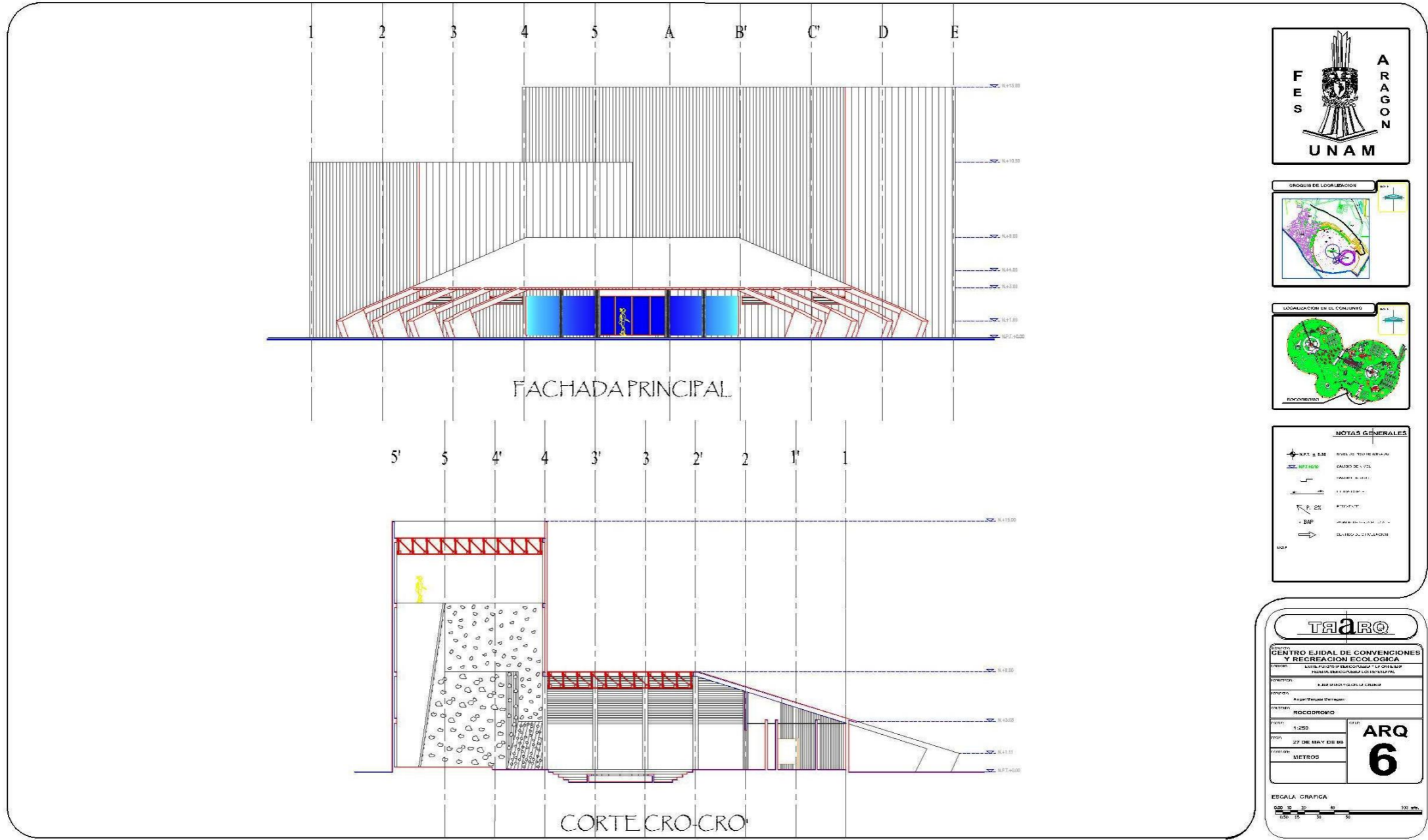
PROYECTO:	1-250	FORMA:	ARQ
FECHA:	27 DE MAY DE 08		
UNIDAD:	METROS		

6

ESCALA GRAFICA  
0 10 20 40 60 80 100 mts



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

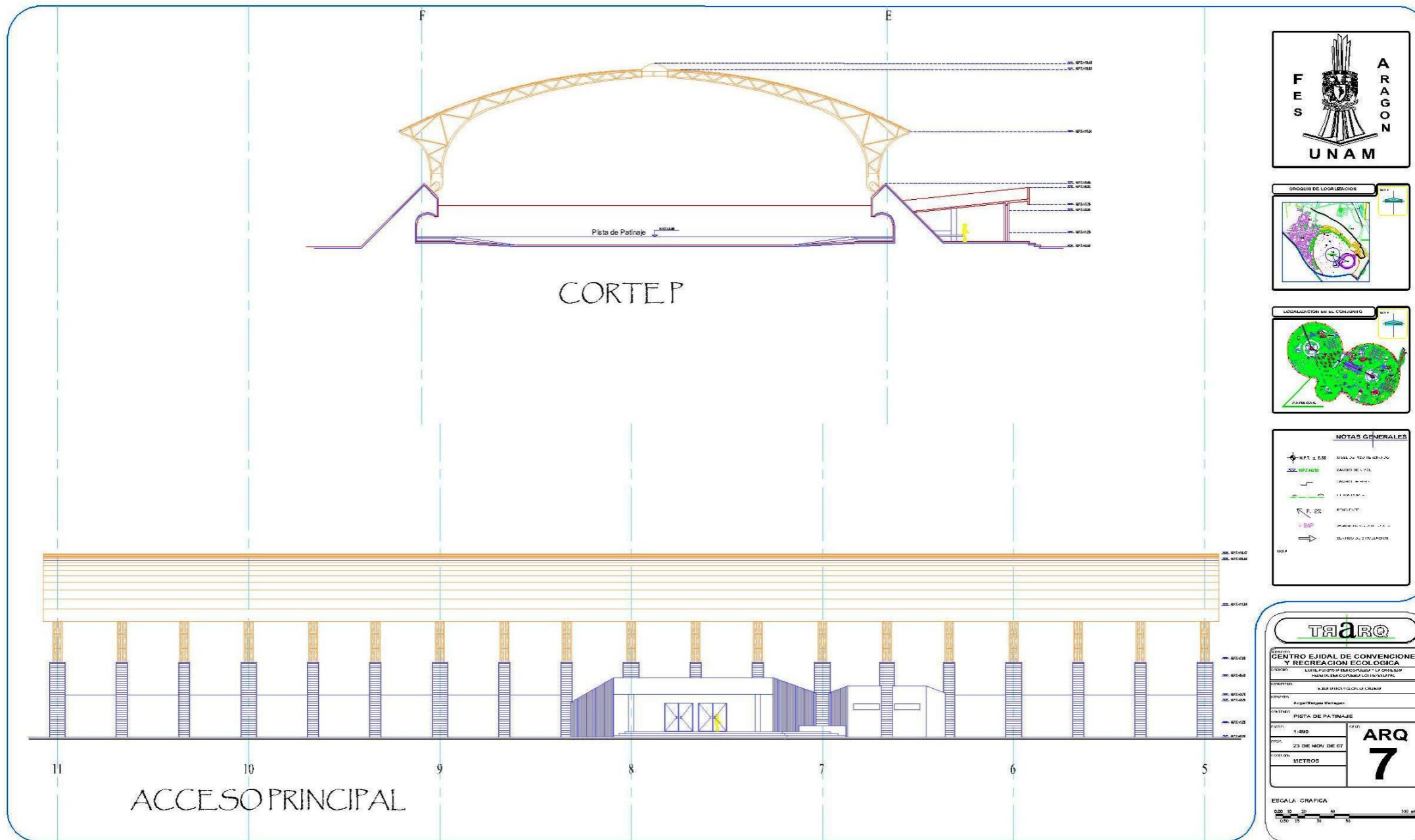


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA





# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

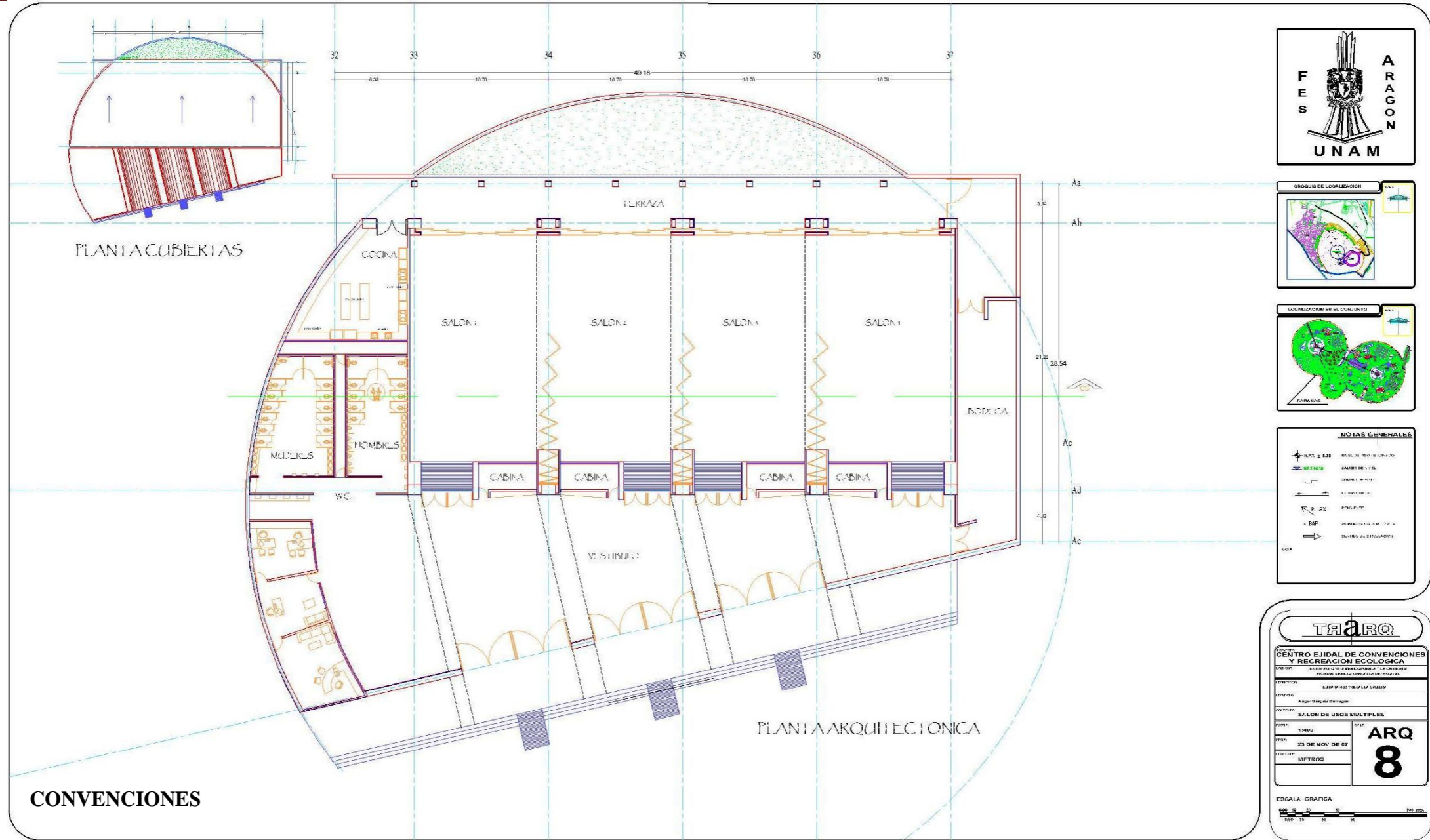


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

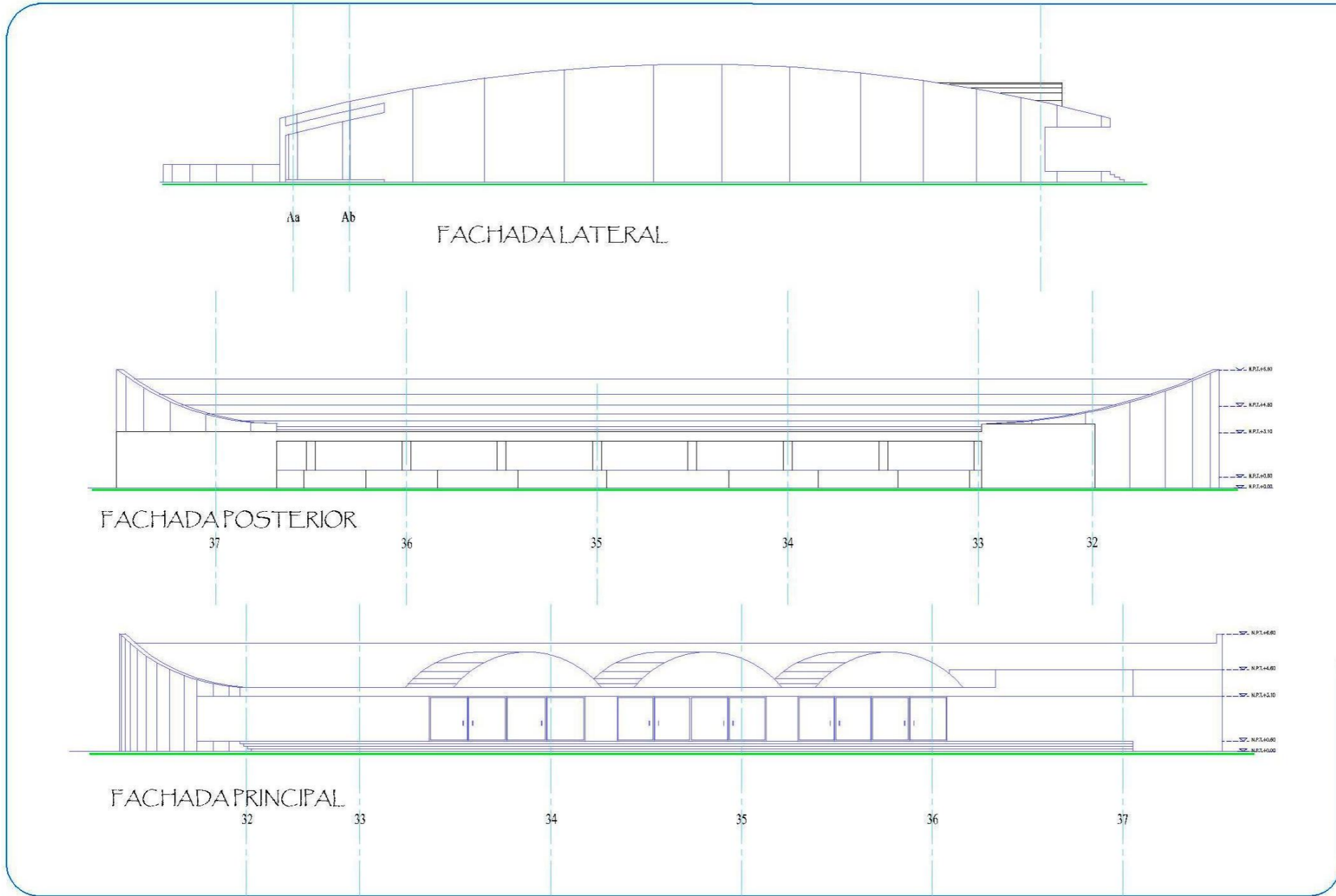




# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



**NOTAS GENERALES**

- NPT ± 6.80 NIVEL DE TERCER ANILLO
- NPT ± 4.80 CALZADO DE VÍA
- NPT ± 3.10 TERRENO
- NPT ± 0.00 ± 0.00 ± 0.00
- P. 2% PENDIENTE
- 1:1000 CANTONAMIENTO DE 10 M. DE VÍA
- 1:1000 CANTONAMIENTO DE 10 M. DE VÍA

TRARQ

CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

PROYECTO DE DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN DE UN CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

UBICACIÓN: EJIDO MISOLTEPEC DE LA GRANJA

PROYECTO: Ángel Trujillo Martínez

SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

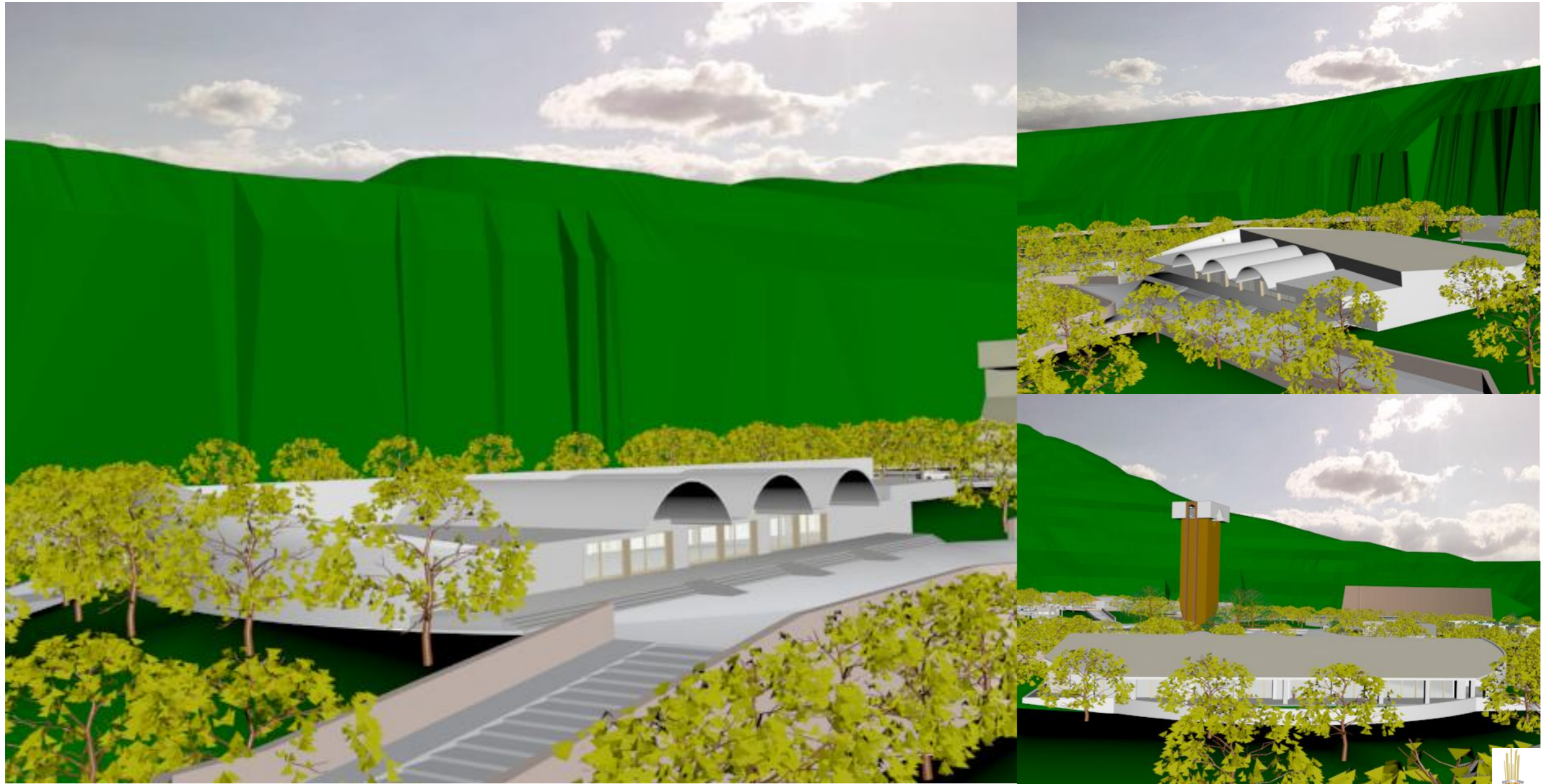
Escala: 1:300	Fecha: 07/11
Fecha: 23 DE NOV DE 07	Escala: 1:300
Unidad: METROS	Escala: 1:300

ARQ  
8

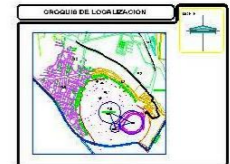
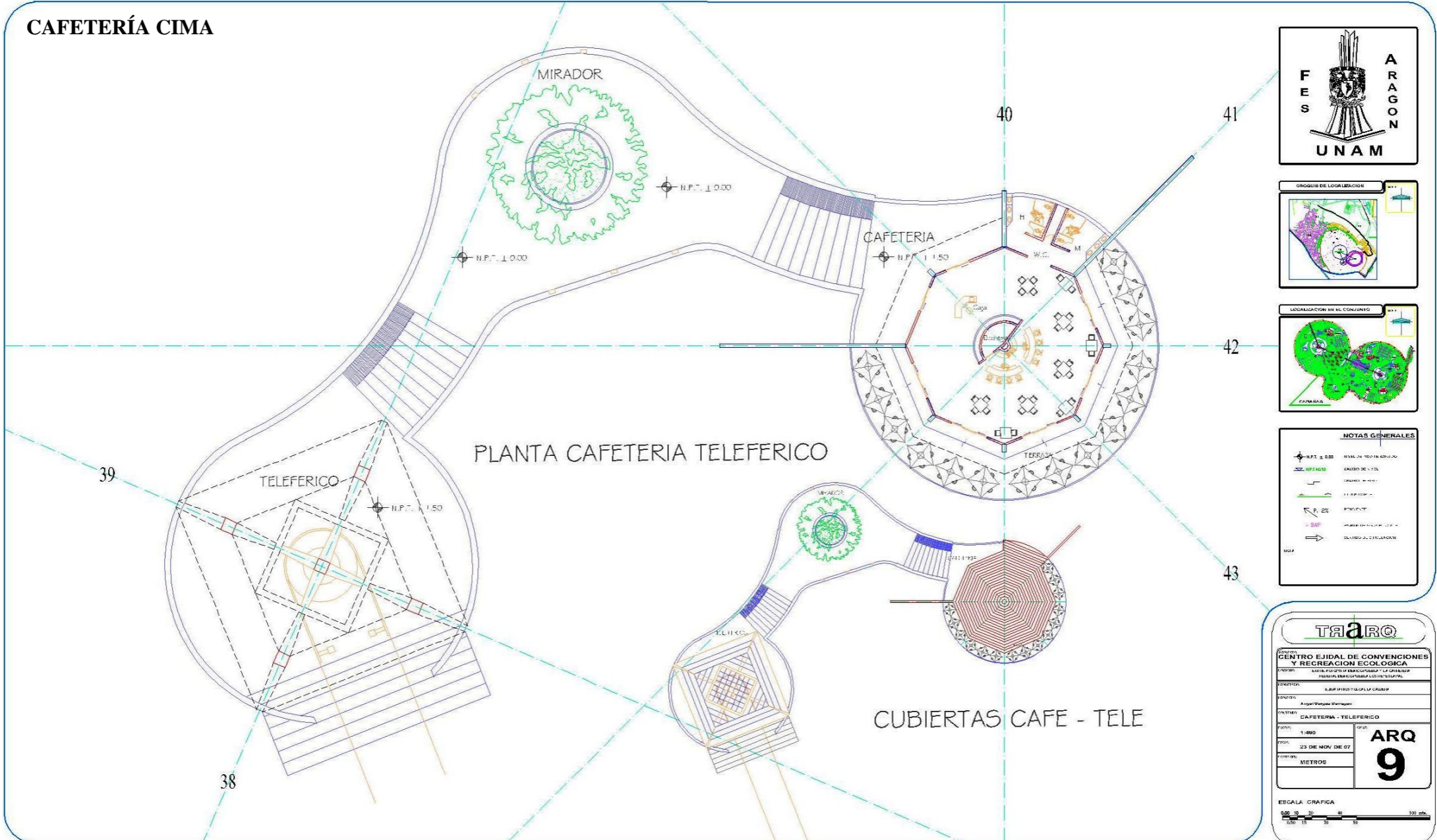
ESCALA GRAFICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



**NOTAS GENERALES**

- ⊕ N.P.T. ± 0.00 NIVEL DE REFERENCIA
- CALEDO DE VÍAS
- CERRAMIENTO
- CERRAMIENTO
- P. 2% PENDIENTE
- S.M.P. SUPERFICIE DE PAVIMENTO
- DISTRIBUCIÓN DE PLANTACIONES

**TRARQ**

**PROYECTO:** CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

**CARÁCTER:** NIVEL BÁSICO DE INGENIERÍA Y LA QUELSEP FEDERAL, EN COORDINACIÓN CON EL INEGI

**PROYECTISTA:** TRARQ

**CLIENTE:** CAFETERIA - TELEFERICO

**ESCALA:** 1:400

**FECHA:** 23 DE NOV DE 07

**UNIDAD:** METROS

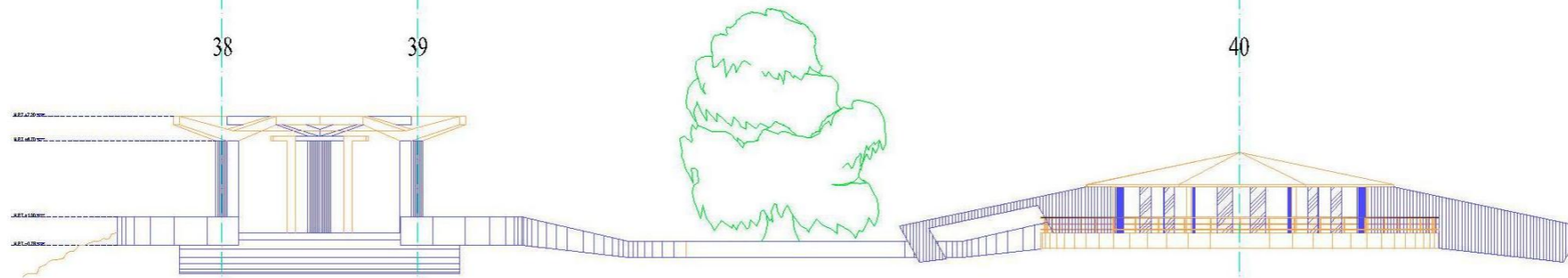
**ARQ**

9

**ESCALA GRAFICA:** 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 metros



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



FACHADA PINCIPAL CAFETERIA Y TELEFERICO



**NOTAS GENERALES**

- NPT ± 0.00 NIVEL DE REFERENCIA
- NPT ± 0.00 CALSO DE VTL
- TRAZADO DE VTL
- LÍNEA DE VTL
- P. 20% PENDIENTE
- SPT ANCHO DE CALZADA
- SPT ANCHO DE CALZADA

**TRARQ**

**PROYECTO:** CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

**CATEGORÍA:** INSTITUCIÓN EDUCATIVA - LA CALABAZA

**PROYECTISTA:** ELABORADO POR LA CALABAZA

**DISEÑO:** Ángel Vargas Domínguez

**CONTENIDO:** CAFETERIA - TELEFERICO

PROYECTO:	1:400	OPUS:	ARQ
FECHA:	23 DE NOV. DE 07	<b>9</b>	
CONTENIDO:	METROS		

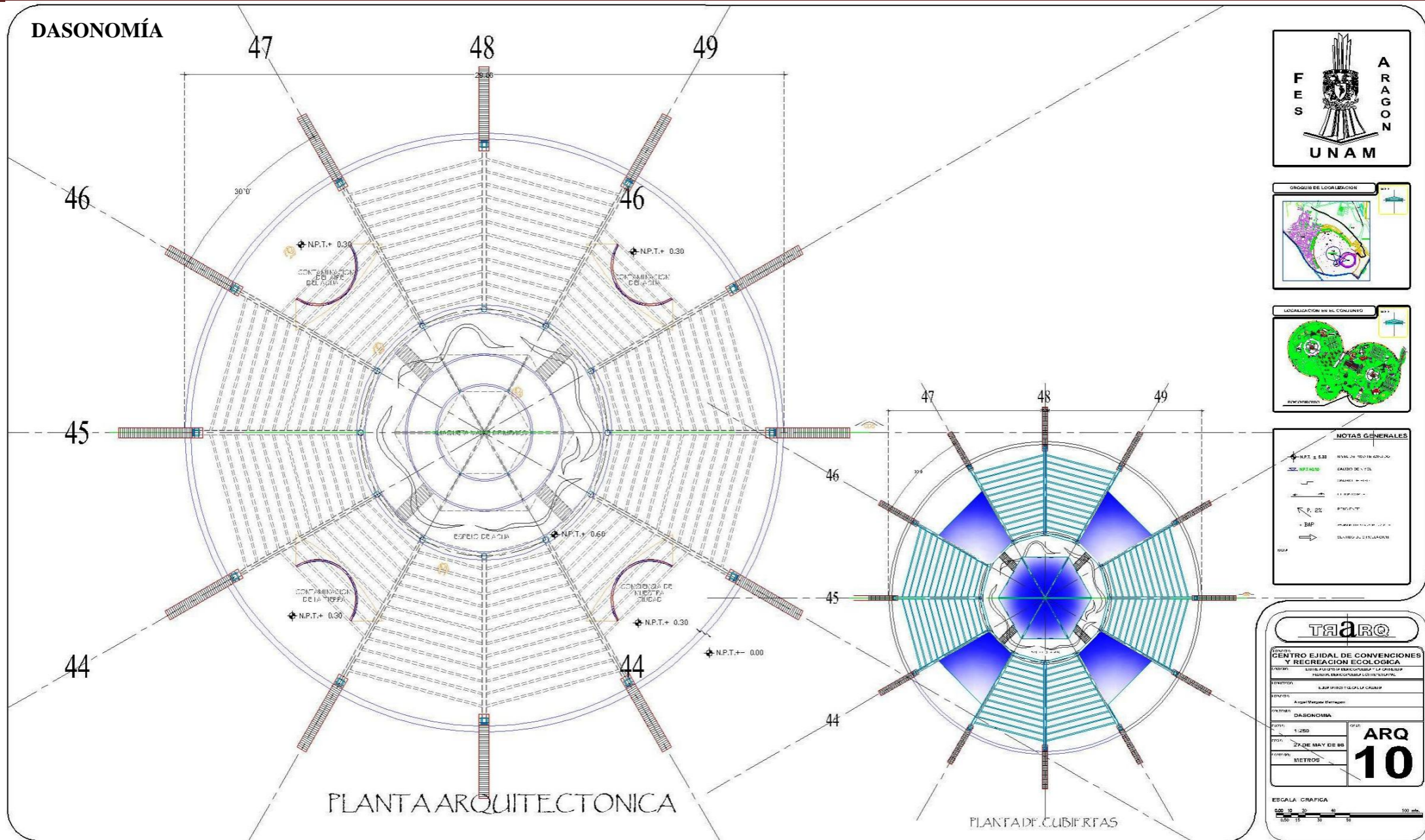
**ESCALA GRAFICA**



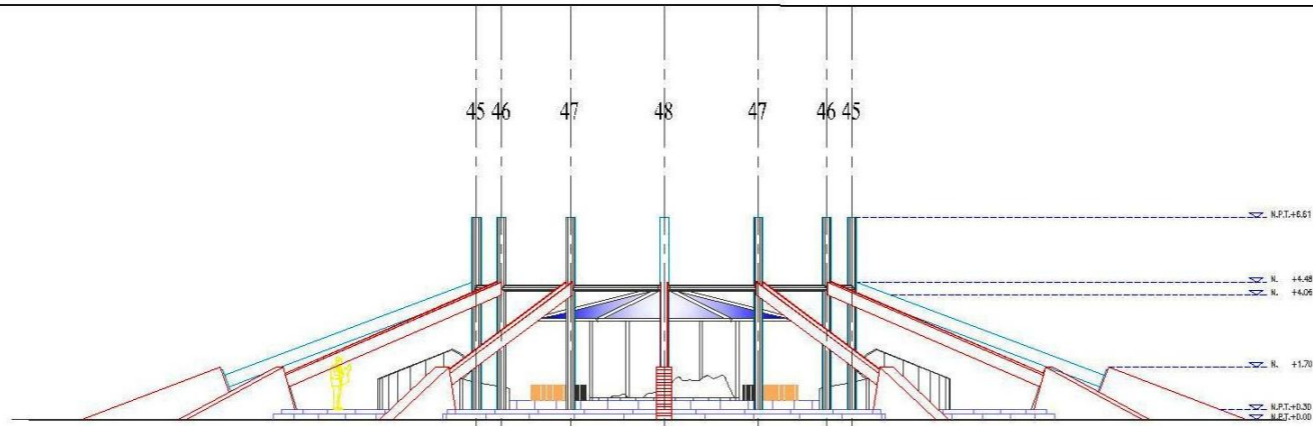
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



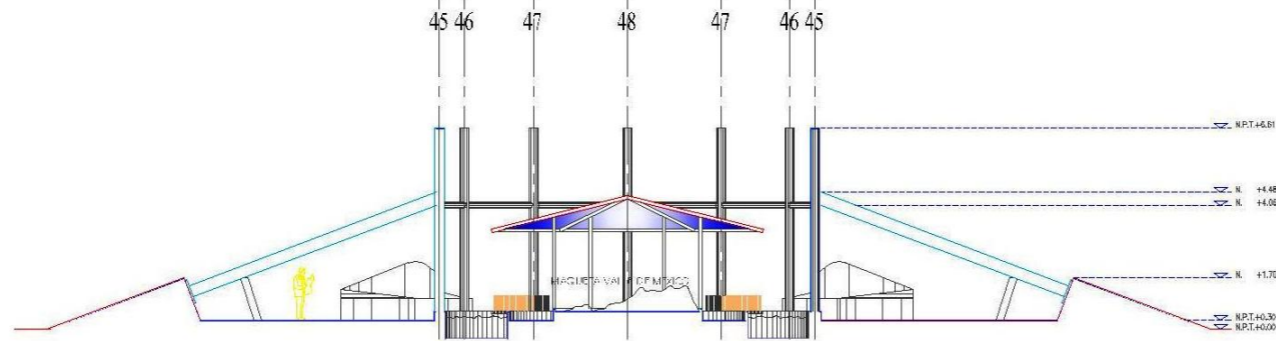
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



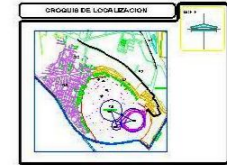
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



FACHADA PRINCIPAL



CORTE DASONOMIA CDS



**NOTAS GENERALES**

	N.P.T. ± 6.61	NIVEL DE TEO DE SERVICIO
	N.P.T.+0.30	CALDO DE VIEL
	N. +4.48	TRABAJOS EN VIEL
	N. +4.06	LA SUPERFICIE
	N. +1.70	FIN DE FINTE
	N.P.T.+0.30	TRABAJOS EN VIEL (C.D.)
	N.E.T.+0.00	SEÑALANDO LA CIRCUNFERENCIA

**TRIA** **ARQ**

**PROYECTO:** CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA

**CLIENTE:** COMITÉ EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA

**PROYECTISTA:** E. BARRERA TORRES Y ASOCIADOS

**PROYECTISTA:** Angel Vazquez Hernandez

**PROYECTISTA:** DAZONOMIA

**ESCALA:** 1:250

**FECHA:** 27 DE MAY DE 88

**PROYECTO:** METROS

**ARQ**

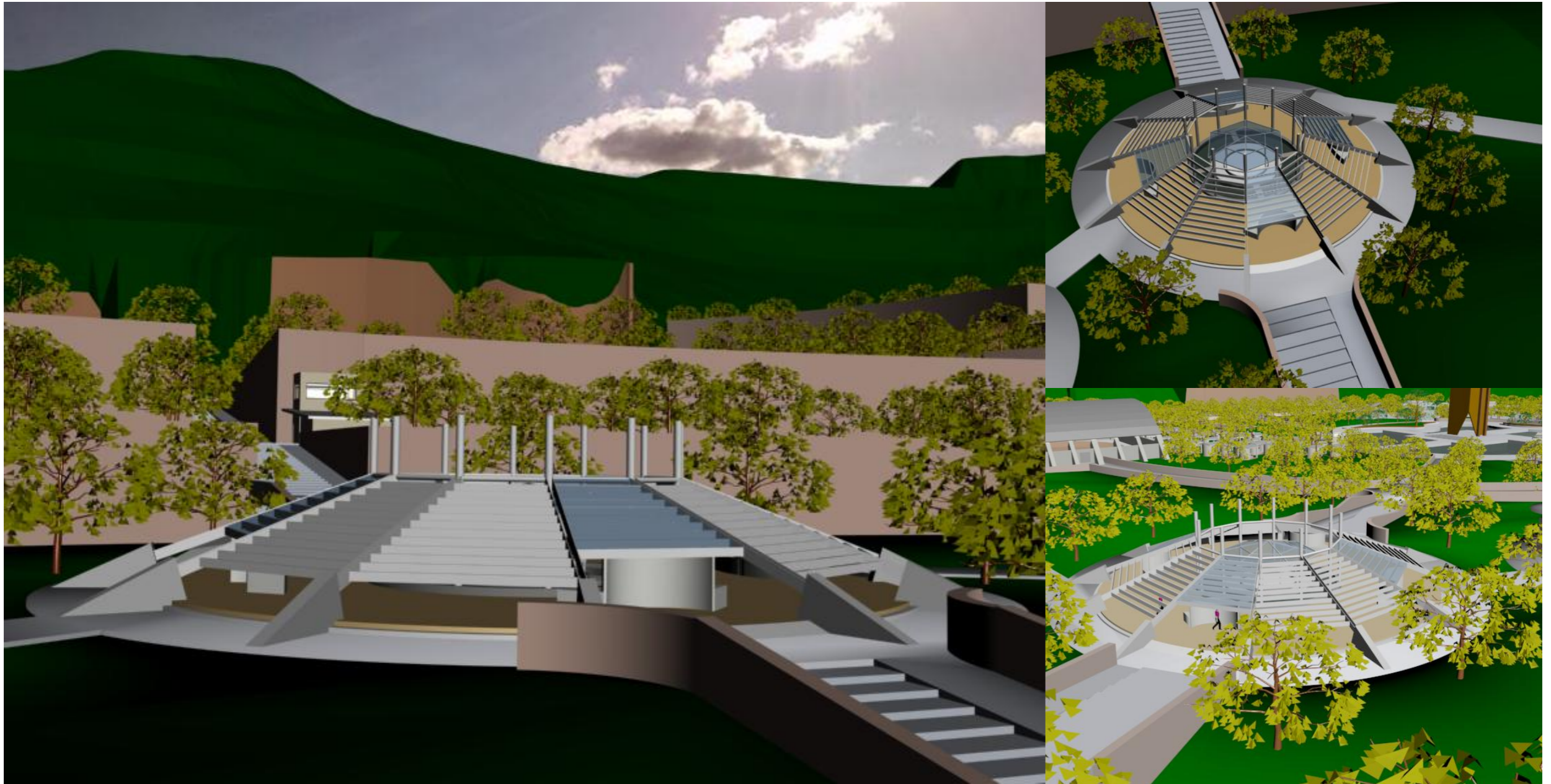
**10**

**ESCALA GRAFICA**





# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



### 15.4 MEMORIA DESCRIPTIVA

En el predio ubicado en el interior del Volcán La Caldera en el Estado de México, entre la Autopista México–Puebla y la de Federal México–Puebla se pretende crear un Conjunto destinado para la Recreación y Convivencia Familiar de los habitantes del municipio los Reyes, así como las localidades vecinas.

El acceso principal se encuentra en la Carretera Federal México–Puebla en la colonia Loma Encantada y Huertos.

Taquilla. En este lugar se podrán obtener los boletos para acceder al Centro Recreativo, así como apartar o rentar las cabañas.

Estacionamiento. Se cuenta con tres, dos en la caldera grande y uno en la caldera chica, con capacidad para 240 autos cada uno y 3 autobuses, estos estacionamientos se conectan con la Administración, Asoleadero, Salón de usos múltiples, Cabañas y Restauran.

Recreación. El Centro Ejidal de Convenciones y Recreación Ecológica cuenta con distintas áreas recreativas, las cuales son: Pista de patinaje, Rocódromo, Asoleadero, Gotcha, Cuatrimotos, destinadas para los distintos tipos de usuarios.

Esparcimiento. Dedicada para la convivencia familiar, esta área contara con los siguientes espacios: 2 canchas de Fútbol y Baloncesto, parrillas, Paseo a caballo, Juegos infantiles y una Ciclovia.

Social. Esta área está destinada para eventos sociales como fiestas o reuniones de los ejidatarios, así como el área de cabañas, la cual podrá funcionar en conjunto con el salón de usos múltiples para aquellas personas de importancia que asistan a los eventos.

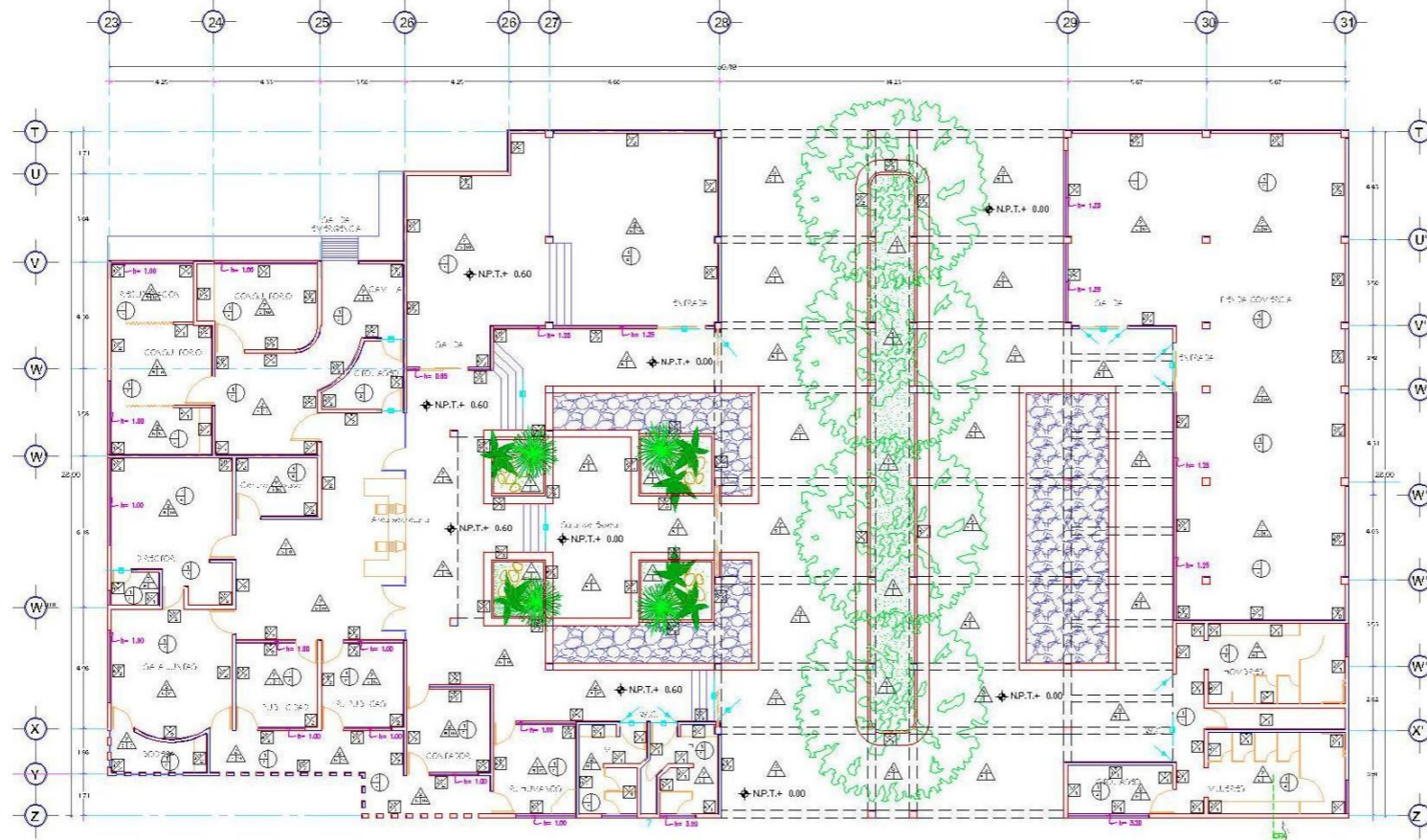
La Caldera Grande se conecta con la Caldera Chica por medio del teleférico el cual estará ubicado sobre los tanques elevados, el cual llegara a la cima del volcán en donde se encuentra una cafetería y un mirador, para acceder al teleférico se utilizaran dos elevadores panorámicos.

Se reforestara el volcán la caldera con árboles frutales, así como diversas especies de la zona, con el propósito de crear un ambiente de cuidado y protección al medio natural.



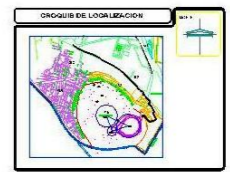
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 15.5 PLANOS DE ACABADOS



**ESPECIFICACIONES DE ACABADOS**

MUROS:	PISOS:	PLATONES:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PINTURA DE ACABADO EN COLOR BLANCO PARA MUROS INTERIORES.</li> <li>2. PINTURA DE ACABADO EN COLOR BLANCO PARA MUROS EXTERIORES.</li> <li>3. PINTURA DE ACABADO EN COLOR BLANCO PARA MUROS DE CEMENTO PULIDO.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PISO DE CEMENTO PULIDO EN COLOR BLANCO.</li> <li>2. PISO DE CEMENTO PULIDO EN COLOR BLANCO.</li> <li>3. PISO DE CEMENTO PULIDO EN COLOR BLANCO.</li> <li>4. PISO DE CEMENTO PULIDO EN COLOR BLANCO.</li> <li>5. PISO DE CEMENTO PULIDO EN COLOR BLANCO.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. PISO DE CEMENTO PULIDO EN COLOR BLANCO.</li> <li>2. PISO DE CEMENTO PULIDO EN COLOR BLANCO.</li> </ol>



- NOTAS GENERALES**
- N.P.T. ± 0.00 NIVEL DE TALA DE TERRENO
  - N.P.T. ± 0.60 CALZADO DE VIAL
  - P. 0.00 PLANTA DE REFERENCIA
  - P. 0.00 PLANTA DE REFERENCIA
  - P. 0.00 PLANTA DE REFERENCIA
  - P. 0.00 PLANTA DE REFERENCIA

**TRARQ**

PROYECTO: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

CLIENTE: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACIÓN Y CULTURA (IFEDUC)

PROYECTISTA: LEONARDO GARCÍA GARCÍA

FECHA: 1:300

FECHA: 27 DE MAY DE 88

ESCALA: METROS

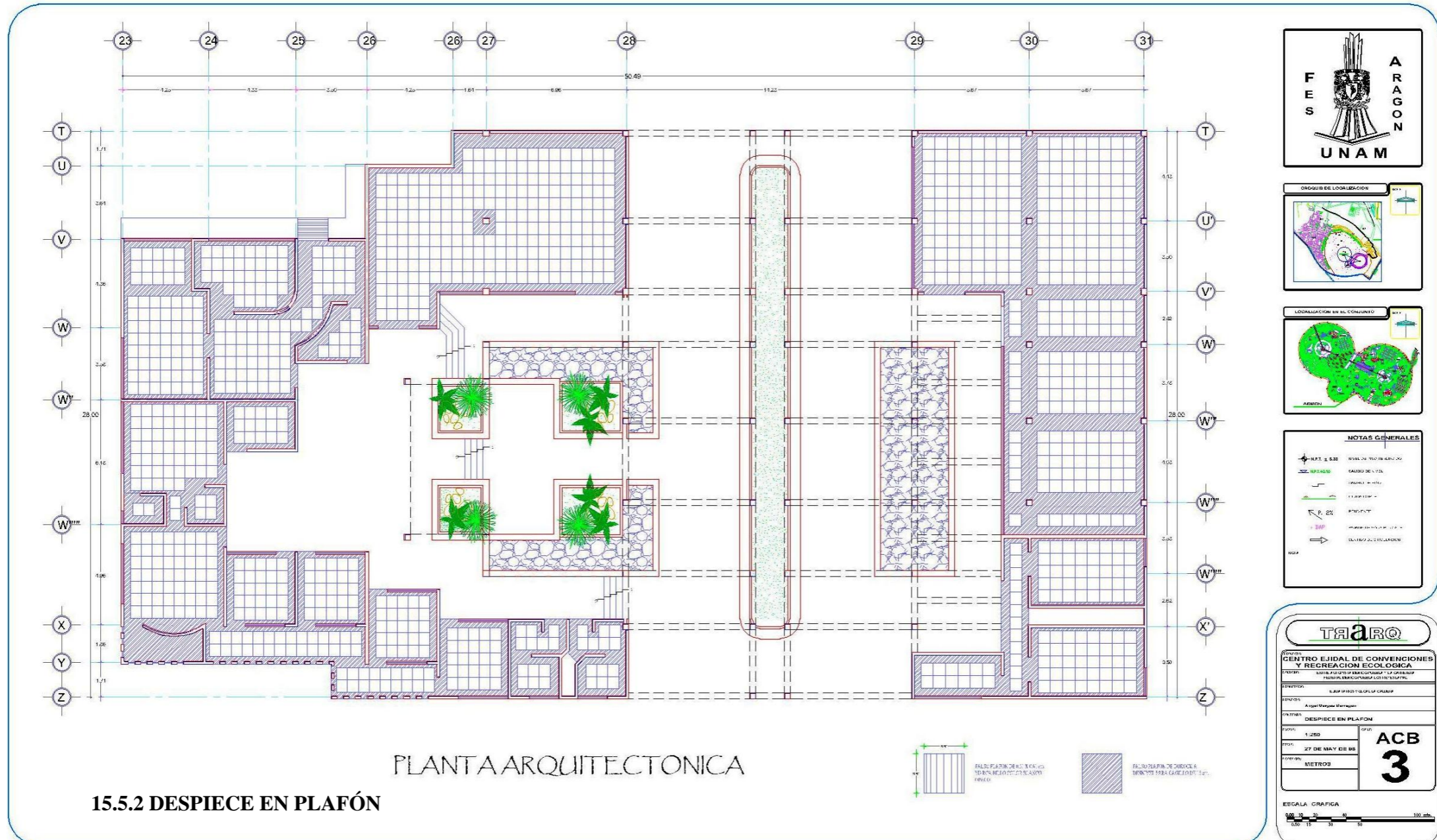
**ACB 1**

ESCALA GRAFICA: 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mts.





# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



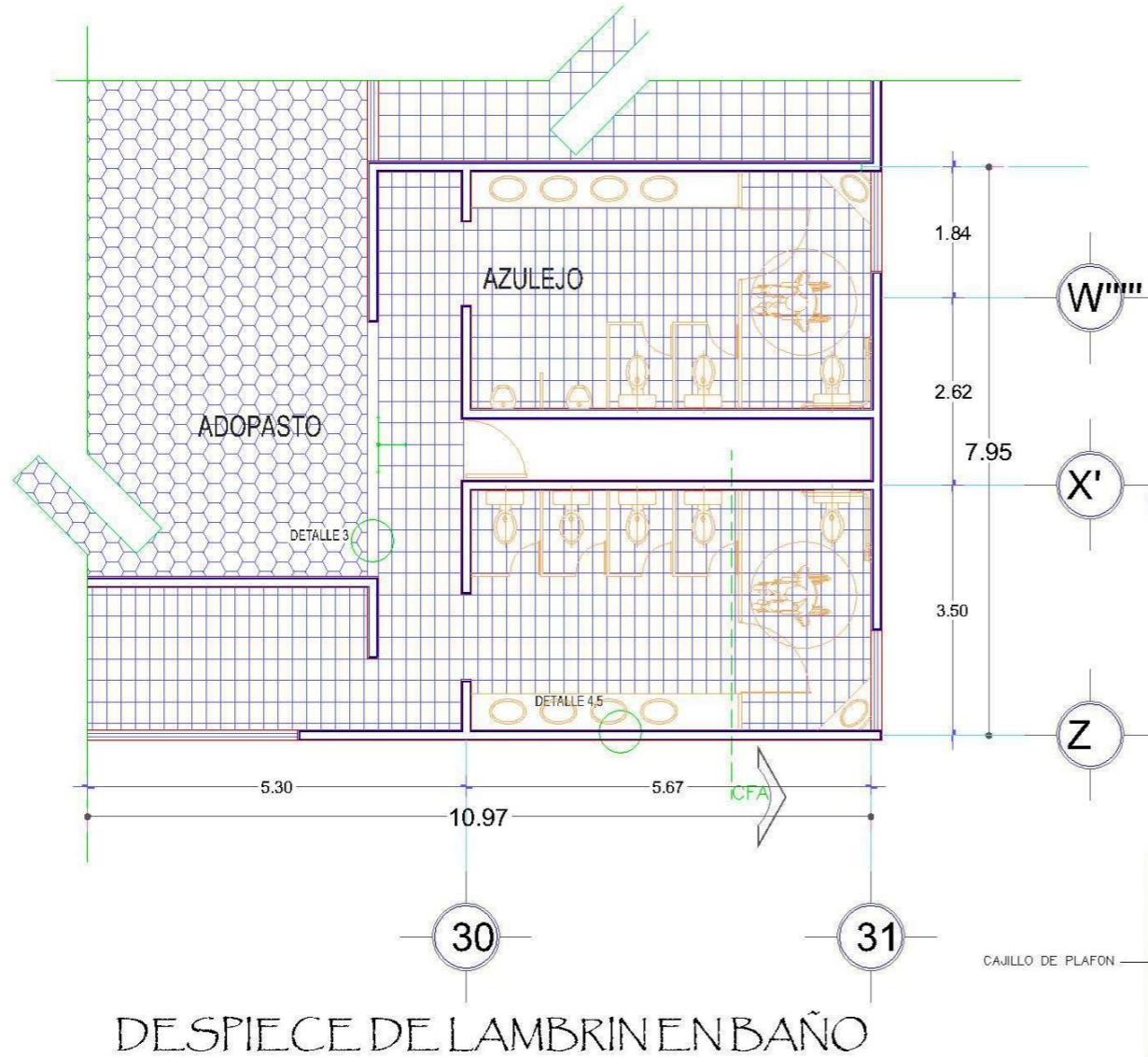
PLANTA ARQUITECTÓNICA

15.5.2 DESPIECE EN PLAFÓN

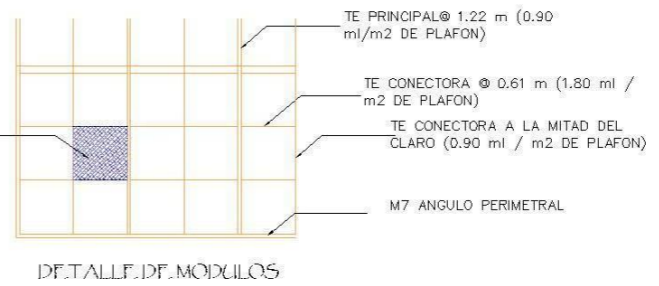
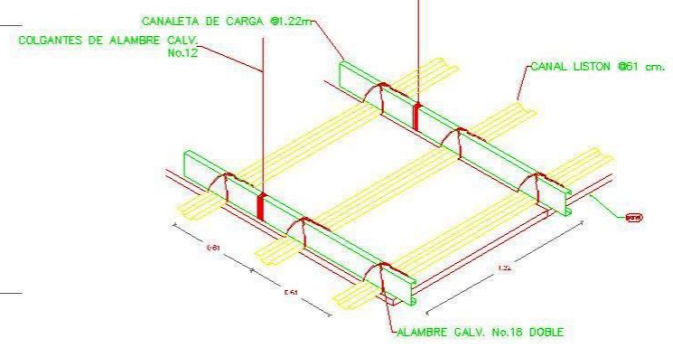
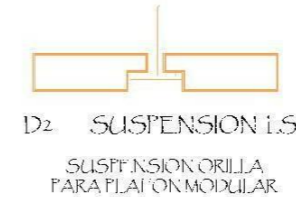


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 15.5.3 DETALLES DE BAÑO



DESPIECE DE LAMBRIN EN BAÑO



**NOTAS GENERALES**

- ± 0.00: NIVEL DE PROYECTO
- : TUBERIA
- : TUBERIA DE PLAFON
- : TUBERIA DE SUELO
- : PISO FINO
- : TUBERIA DE PLAFON

**TRIAARQ**

PROYECTO: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA

PROYECTO: LINEA PLAZA DE RECREACION Y CONVENCIONES PARA EL EJIDO DE SAN JOSE DE LOS RIOS

UBICACION: EJIDO SAN JOSE DE LOS RIOS

PROYECTO: ASPECTO EXTERIOR

PROYECTO: DETALLE DEL BAÑO

ESCALA: 1:100

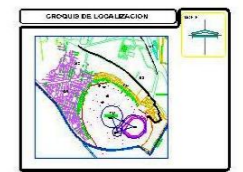
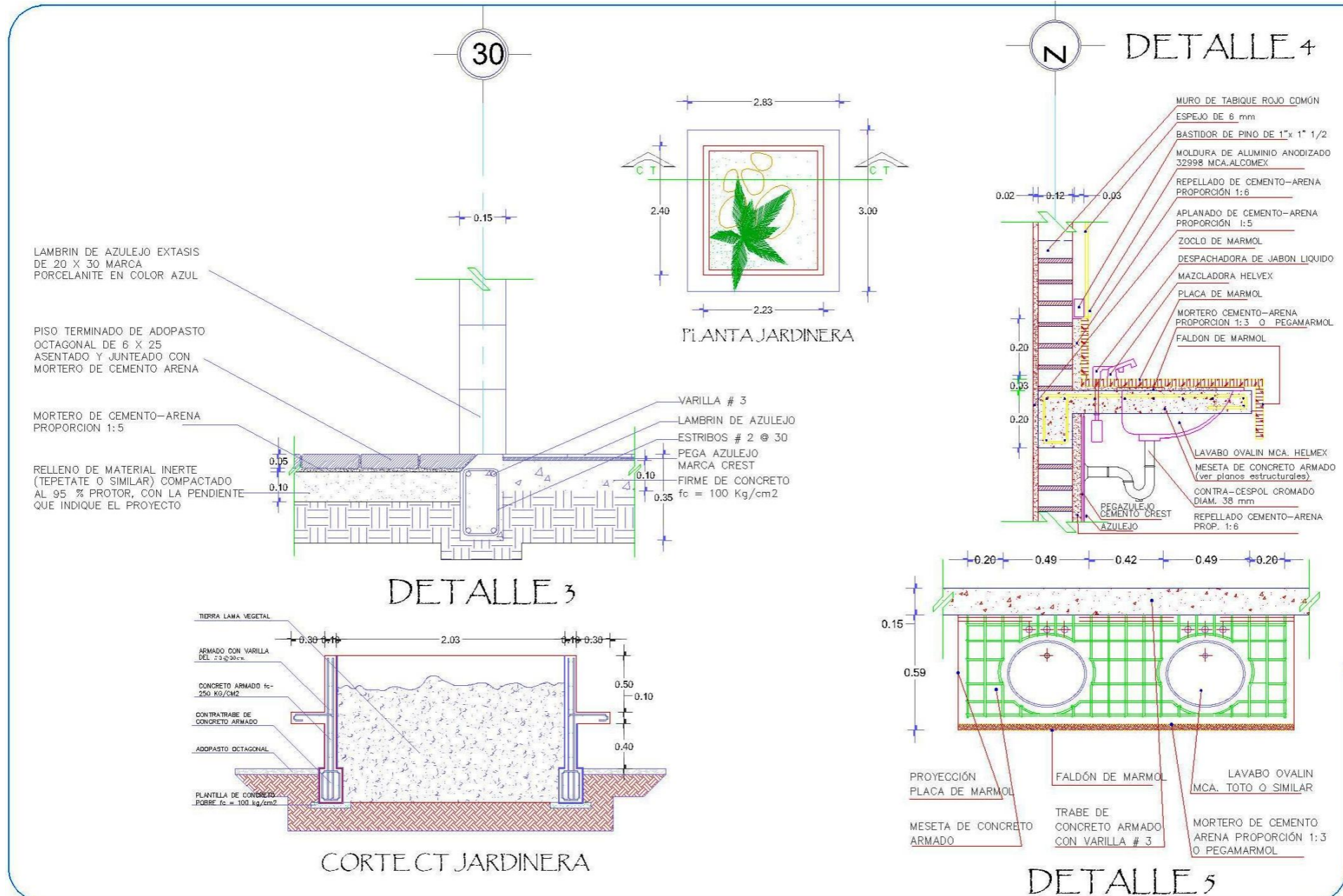
FECHA: 27 DE MAY DE 96

PROYECTO: METROS

**ACB DTa**



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



**NOTAS GENERALES**

- NPT 2.82 NIVEL DE TERMINACIÓN
- 0.0000 NIVEL AL NIVEL
- 0.0000 NIVEL DE FIN
- 0.25 FIN DE TUBO
- 0.00 NIVEL DE FIN DE TUBO

**TRARQ**

**PROYECTO:** CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

**PROYECTISTA:** DIEGO FLORES Y FRANCISCO CASTELLANO

**PROYECTO:** PLAN DE OBRAS PARA LA RECONSTRUCCIÓN DEL CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

**UBICACIÓN:** ESEU UNAM - CUICUILTEPEC

**PROYECTISTA:** Angel Enrique Domínguez

**DETALLE DEL BANDO**

ESCALA: 1:100

FECHA: 27 DE MAY DE 98

PROYECTISTA: MESTRO

ACB  
DTa

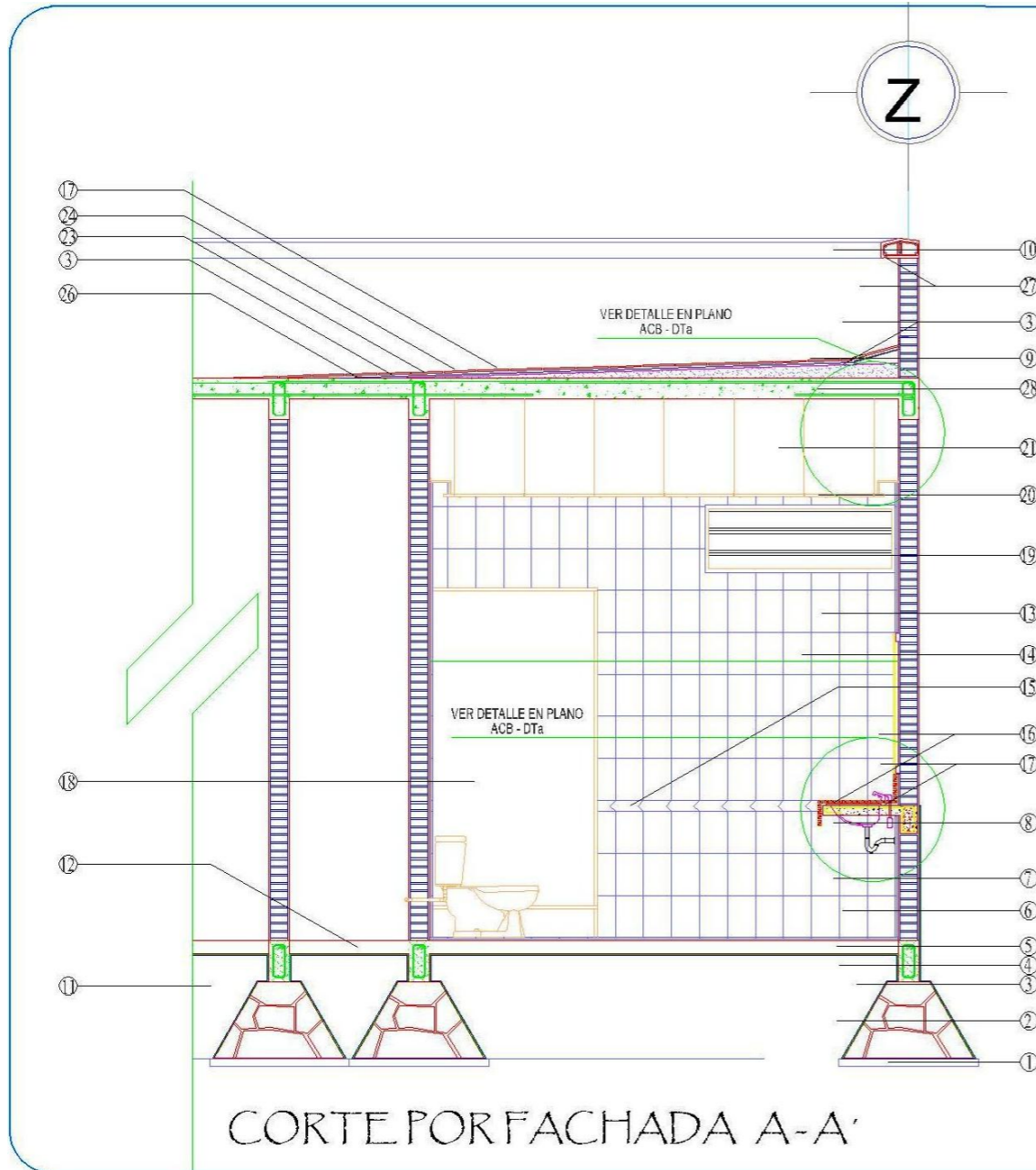
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 cm







# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



## SIMBOLOGIA CORTE X FACHADA

1	PLANTILLAD DE CIMENTACION DE CONCRETO POBRE Fc 100 Kg/cm <sup>2</sup>
2	INDICA CIMENTACION DE PIEDRA BRASA
3	IMPERMEABILIZANTE IMPERTOP "S" MARCA COMEX
4	ESTRIBOS # 3 @20
5	VARILLA # 1/2
6	APLANADO DE MORTERO CEMENTO AREANA 1:4 AMBAS CARAS ACABADO FINO
7	MURO DE TABIQUE BARRO ROJO RECOSIDO ACABADO RUSTICO 27.7 X 13.2 X 5.5 cm MARCA ALMAR
8	CADENA DE CERRAMIENTO
9	CHAPLAN DE RELLENO DE TEZONTLE
10	REPISON DE CONCRETO ARMADO
11	RELLENO DE TIPIETATE, PIZONEADO EN CAPAS DE 20 cm
12	FIRME DE CONCRETO 10 cm DE ESPESOR Fc 200 Kg/cm <sup>2</sup>
13	PEGA AZULEJO MARCA CREST
14	AZULEJO MARCA PORCELANITE DE 20 X 30 EN COLOR AZUL
15	LISTEL SACII. PORCELANITE COLOR VALLARTA AZUL DE 8 X 20
16	PLACA DE MARMOL
17	MORTERO CEMENTO ARENA 1 : 3
18	MAMPARA SAMITARIA MODUMEX
19	PERFIL DE ALUMINIO NATURAL MARCA POLO DE 2"
20	FALSO PLAFON PANEL TRIDIMENSIONAL COMPASSO MACA USG
21	COLGANTE DE ACERO GALVANIZADO CALIBRE 22
22	ENTORTADO
23	MORTERO CEMENTO ARENA PROPORCION 1 : 3
24	ENLADRILLADO DE PETATILLO
25	ESCOBILLADO DE CEMENTO ARENA PROPORCION 1 : 3
26	SELLADOR ALKAFIN MARCA COMEX
27	GOBIERO
28	CONCRETO ARMADO FC 200 Kg/cm <sup>2</sup>



### NOTAS GENERALES

- ± 0.00 = NIVEL DE TERRENO
- ± 0.00 = CALDO DE PISO
- ± 0.00 = PLANTA DE PISO
- ± 0.00 = PLANTA DE PISO
- ± 0.00 = PLANTA DE PISO
- ± 0.00 = PLANTA DE PISO

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLÓGICA**

ESTRUCTURA DE CIMENTACION Y PLANTA DE PISO

PROYECTO: PLANTA DE PISO DE CIMENTACION

AUTOR: Angel Enrique Hernandez

---

**CORTE POR FACHADA**

CORTES: 1:100

FECHA: 27 DE MAY DE 88

UNIDAD: METROS

ACB  
CF

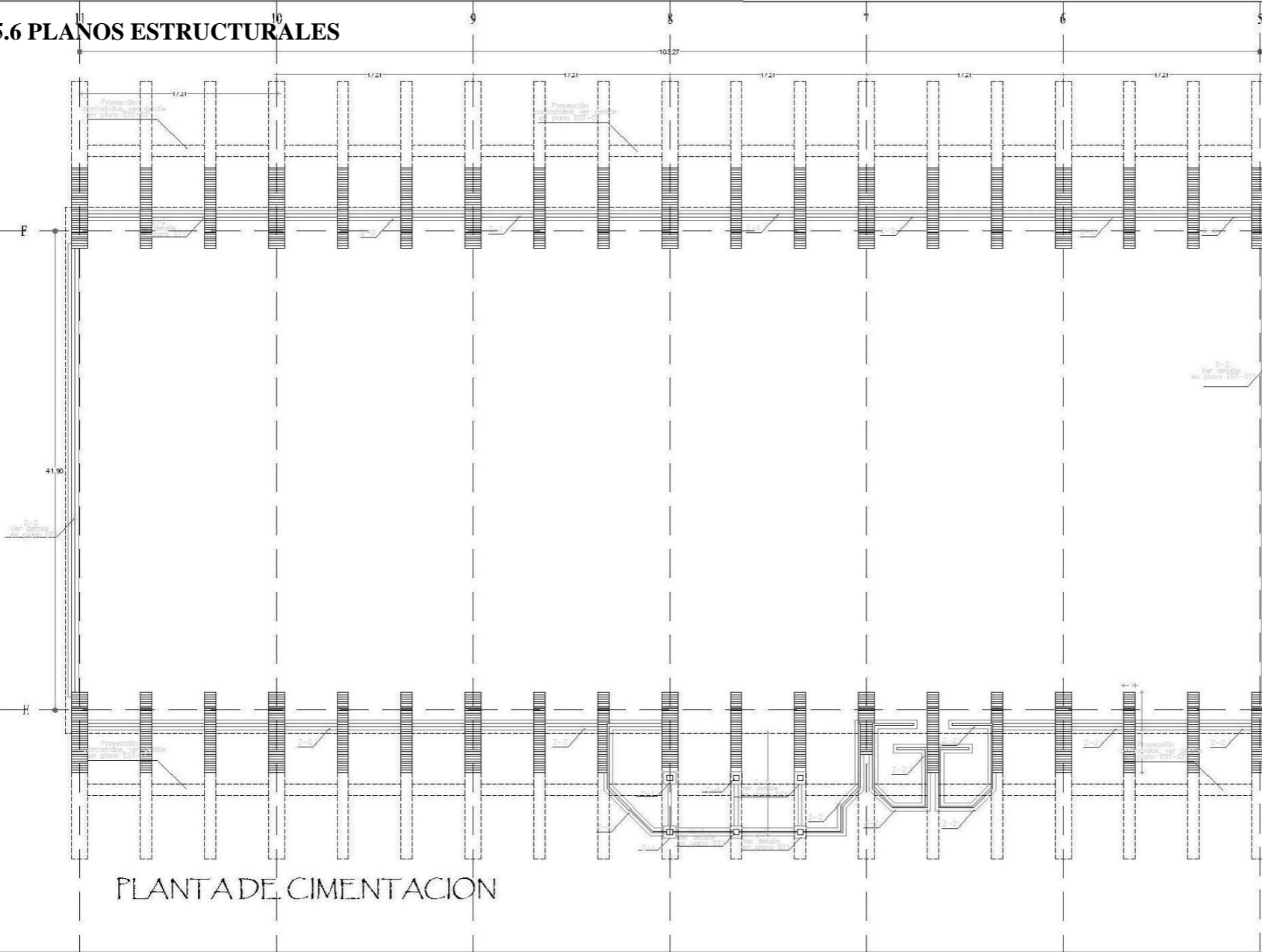
---

ESCALA GRAFICA

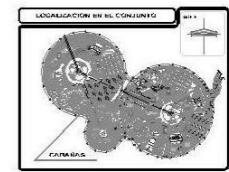


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 15.6 PLANOS ESTRUCTURALES



PLANTA DE CIMENTACION



NOTAS GENERALES	
	NIVEL DE 1530 ABSOLUTO
	RADIO DE VISTA
	PAREDES 20 CM
	PROFUNDIDAD
	PROFUNDIDAD DE CIMENTACION
	INDICIO DE LOCALIZACION

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA**

**ESTRUCTURALES PLANTA DE CIMENTACION**

PROYECTO:	ESTRUCTURALES PLANTA DE CIMENTACION
UBICACION:	EDIFICIO DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA
PROYECTISTA:	TRARQ
FECHA:	27 DE MAY DE 88
ESCALA:	METROS

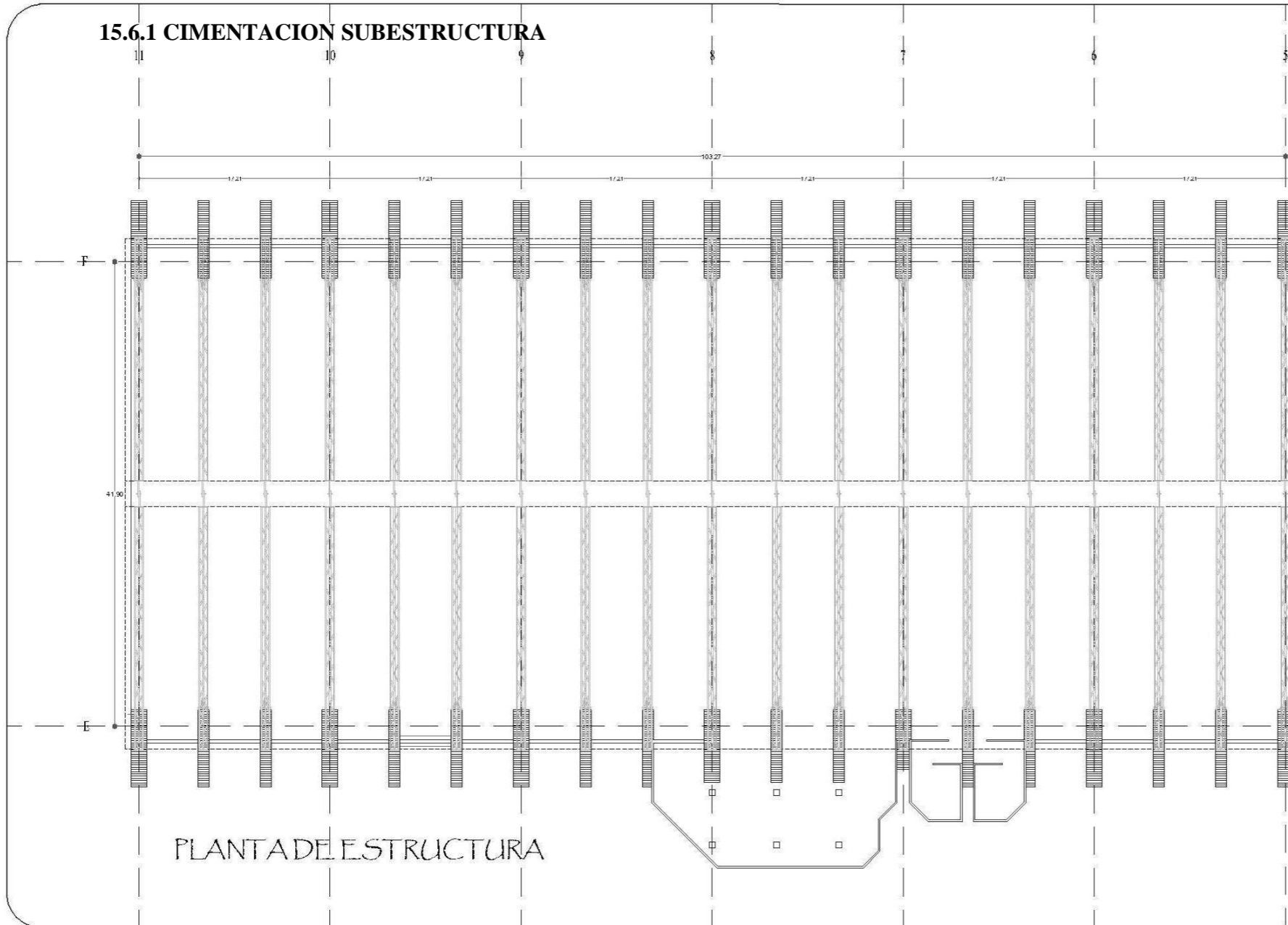
EST  
7a

ESCALA GRAFICA

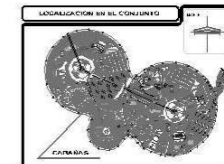
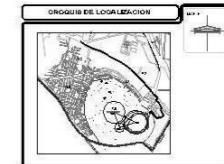


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 15.6.1 CIMENTACION SUBESTRUCTURA



PLANTA DE ESTRUCTURA



NOTAS GENERALES	
	NIVEL DE TERRENO
	CALSO DE VÍAS
	1.00
	PROF. 2%
	ALINEAMIENTO DE EAP
	DIÁMETRO AL CIRCULAR

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA**

**ESTRUCTURALES PLANTA DE ESTRUCTURA**

PROYECTO: 15.6.1 CIMENTACION SUBESTRUCTURA

UBICACION: EJIDO ARAGON, MUNICIPIO DE CALIQUIL, ESTADO DE CALIQUIL

PROYECTISTA: Angel Enrique Valencia

FECHA: 15/05/06

PROYECTO: 27 DE MAY DE 06

ESCALA: METROS

**EST**

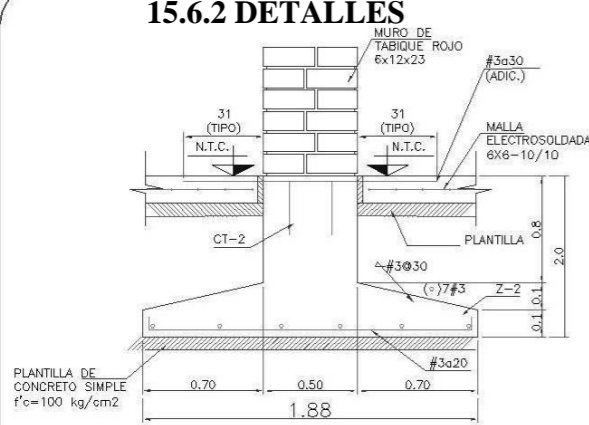
**7a**

ESCALA GRAFICA

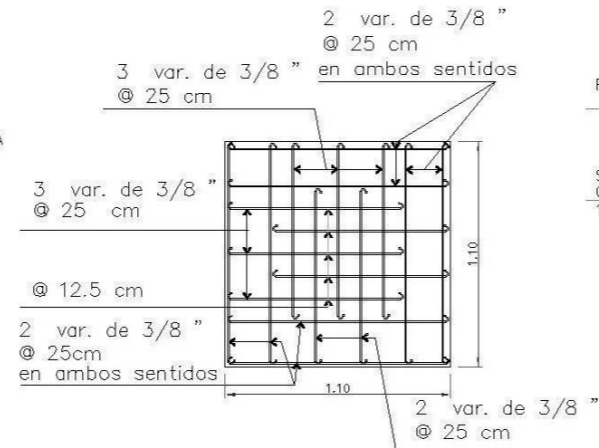


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

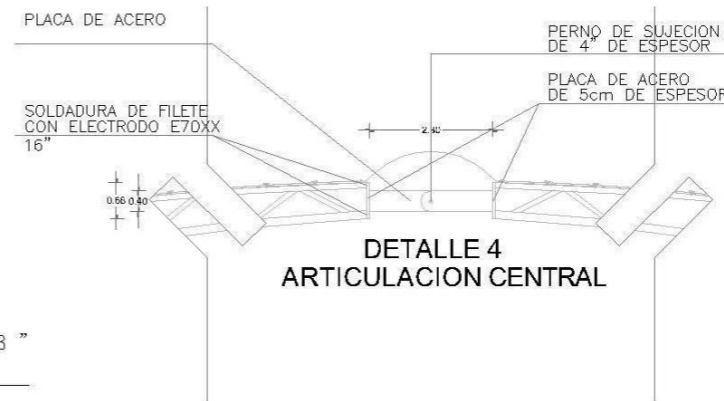
## 15.6.2 DETALLES



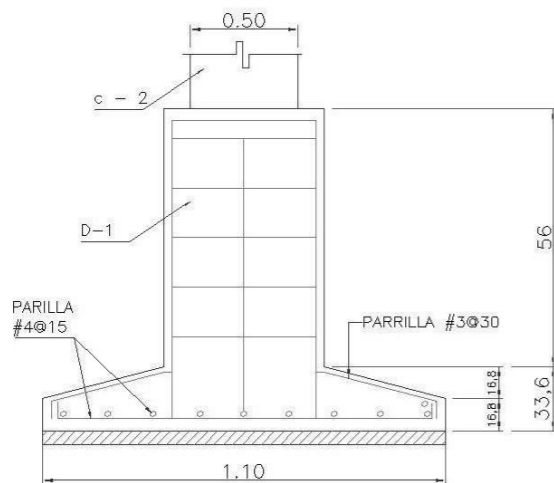
**CORTE 2-2**



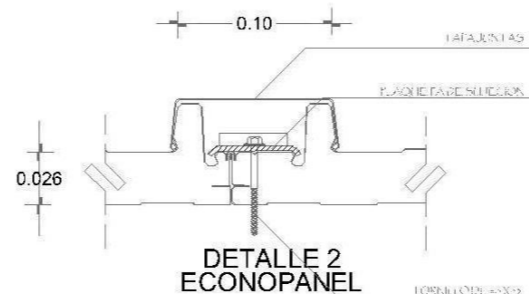
**ZAPATA Z-1**



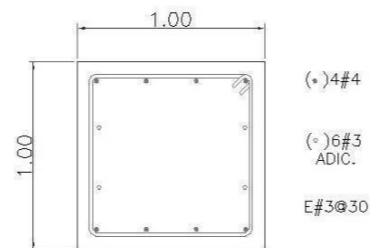
**DETALLE 4  
ARTICULACION CENTRAL**



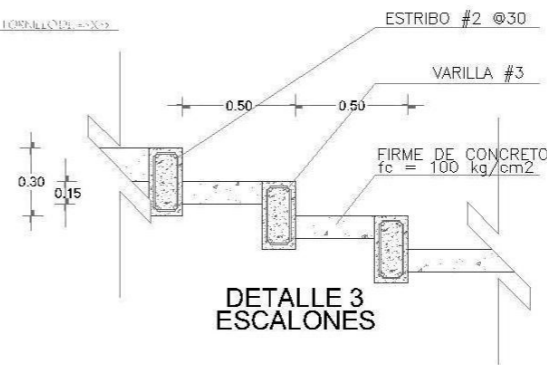
**ZAPATA Z-1**



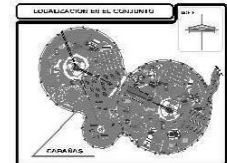
**DETALLE 2  
ECONOPANEL**



**C-1**



**DETALLE 3  
ESCALONES**



NOTAS GENERALES	
• NAT. ± 0.00	MURO DE TABIQUE ROJO
• 100 kg/cm <sup>2</sup>	CONCRETO SIMPLE
• 100 kg/cm <sup>2</sup>	CONCRETO ARMADO
• 100 kg/cm <sup>2</sup>	CONCRETO ARMADO
• 100 kg/cm <sup>2</sup>	CONCRETO ARMADO
• 100 kg/cm <sup>2</sup>	CONCRETO ARMADO
• 100 kg/cm <sup>2</sup>	CONCRETO ARMADO
• 100 kg/cm <sup>2</sup>	CONCRETO ARMADO

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLÓGICA**

PROYECTO: SERVICIO DE RECREACION Y CONVENCIONES  
PARQUE ECOLÓGICO DE LA CALABAZA

UBICACION: CALABAZA DE LA CALABAZA

PROYECTADO: A. López y G. Martínez

**DETALLES CONSTRUCTIVOS**

Escala: 1:500

FECHA: 27 DE MAYO DE 08

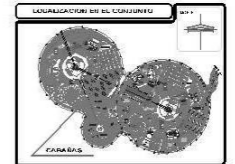
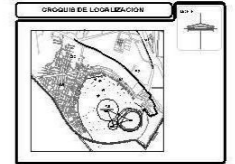
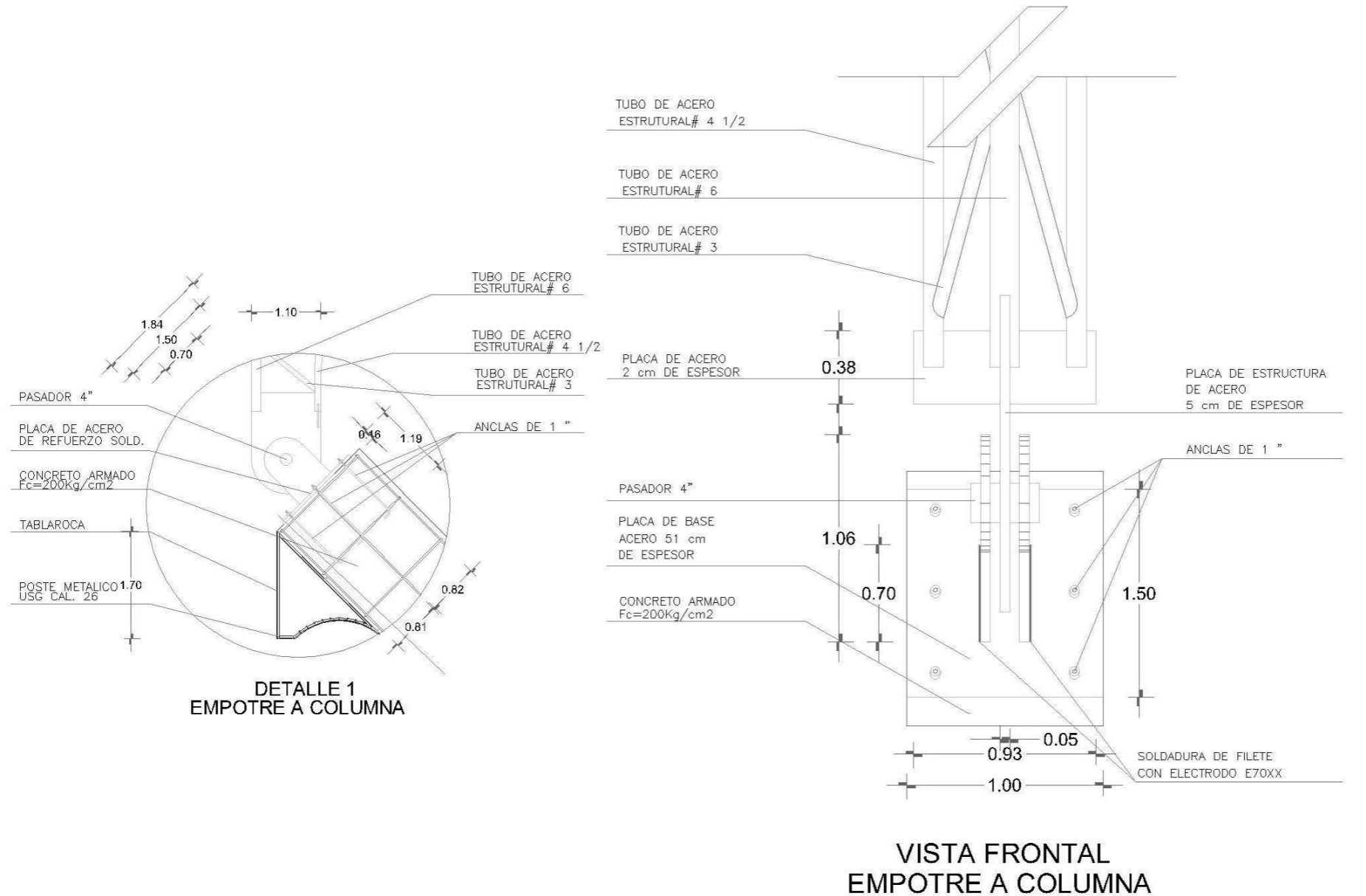
UNIDAD: METROS

EST  
DT-1

ESCALA GRAFICA  
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mts.



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



**NOTAS GENERALES**

- ± 0.00 NIVEL DEL TERRENO
- 0.00 CALSO DE VELA
- 0.00 PLANTA DE VELA
- 0.00 PLANTA DE VELA
- 0.00 PLANTA DE VELA
- 0.00 PLANTA DE VELA

**TRARO**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA**

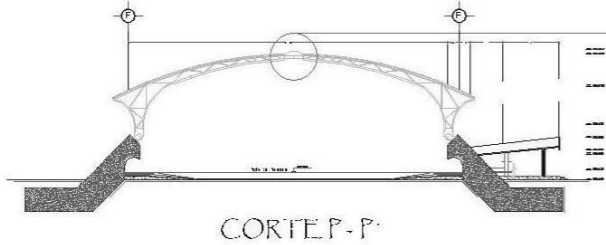
**EST DT-1**

ESCALA GRAFICA  
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

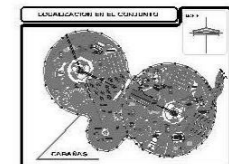
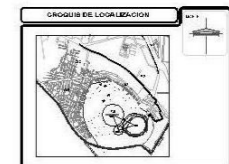
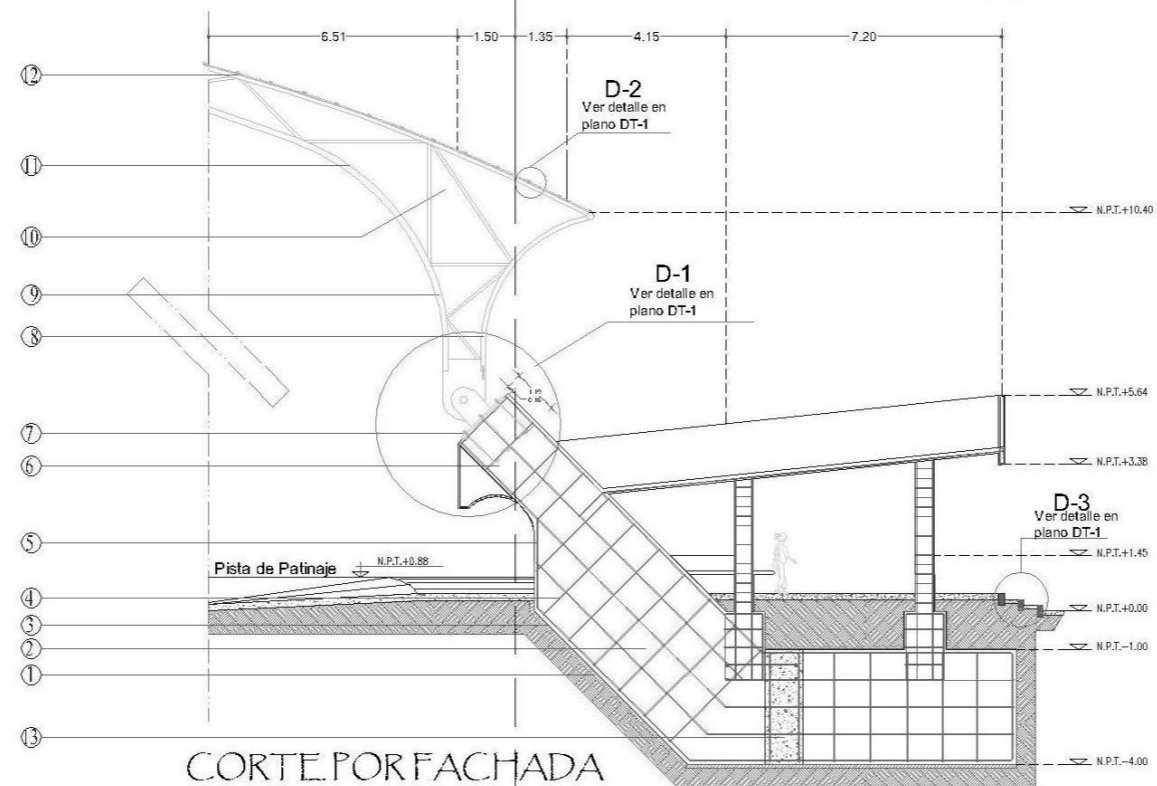
## 15.6.3 CORTE POR FACHADA



**D-4**  
Ver detalle en  
plano DT-1

### SIMBOLOGIA CORTE X FACHADA

1	PLANTILLA DE CIMENTACION DE CONCRETO PODRI Fe = 100 Kg / cm <sup>2</sup>
2	INDICA CIMENTACION DE DE CONCRETO ARMADO
3	IMPERMEABILIZANTE IMPERTOP "S" MARCA COMEX
4	LISTRIBOS, VARILLA #4 @ 30
5	VARILLA #6 (31.8 mm)
6	ANCLAS DE 1" ø
7	PLACA DE ACERO REFUERZO SOLD. DE FILETE DE 1/4 CON E 70 XX
8	TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL 4 1/2"
9	TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL 6"
10	TUBO DE ACERO ESTRUCTURAL 3"
11	SOLDADURA DE FILETE 1/4 CON E 70 XX
12	ECONOPANEL DE 1 X 12 X 0.5 m
13	CONTRALAMBE DE LIGA



#### NOTAS GENERALES

- ✦ N.P.T. ± 0.00 NIVEL DE REFERENCIA
- ▬ N.P.T. ± 0.00 CALDO DE PISO
- ▬ N.P.T. ± 0.00 TUBERIA
- ▬ P. 2% PENDIENTE
- ▬ DAP DISEÑO DE ACEROS
- ▬ DAP DISEÑO DE CIMENTACION

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA**

**CORTE POR FACHADA**

PROYECTO: 1:500      OFICINA: 27 DE MAY DE 88

ESCALA: METROS

EST  
CF

ESCALA GRAFICA



### 15.6.4 MEMORIA DESCRIPTIVA

#### SUB-ESTRUCTURA

Se basa en las características del suelo (alta resistencia) se propone hacer un mejoramiento del suelo para desplantar la cimentación, ya que por ser suelo de siembra, la tierra no tiene la compactación necesaria.

Dicha Sub-Estructura se compone por zapatas de concreto armado de 14.58 metros por 1.00 metro y 14.58 metros por 1.40 metros con una separación a cada 4.60m a paño, estos cimientos están ligados con una contratrabe de liga entre cada cimiento.

El armado de los cimientos será con varilla del numero 6 y estribos del numero 4 a cada 30 centímetros, ya colados los cimientos se les dará una mano de impermeabilizante 5x1clasico marca Comex, esto para evitar que el salitre o la humedad dañe la Sub-Estructura.

Las zapatas de cada columna se anclaran a los cimientos, y para dar el nivel de cada zapata se rellenara con tepetate compactado en capas de 30 centímetros.

Por su forma, el cimiento sobresale del piso terminado 3.94 metros, formando un ángulo de 135°, en donde se anclaran los soportes de la Súper-Estructura.

#### SÚPER-ESTRUCTURA

Está formada por tubo de acero estructural de 6", 3" y 4 ½" uniendo el tubo con soldadura de filete electrodo E70XX, formando una estructura espacial que dada su forma tendrá dos puntos de apoyo uno fijo anclada a la cimentación y el otro móvil dada por un perno de sujeción.

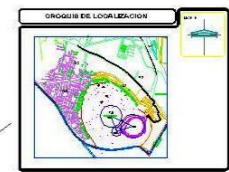
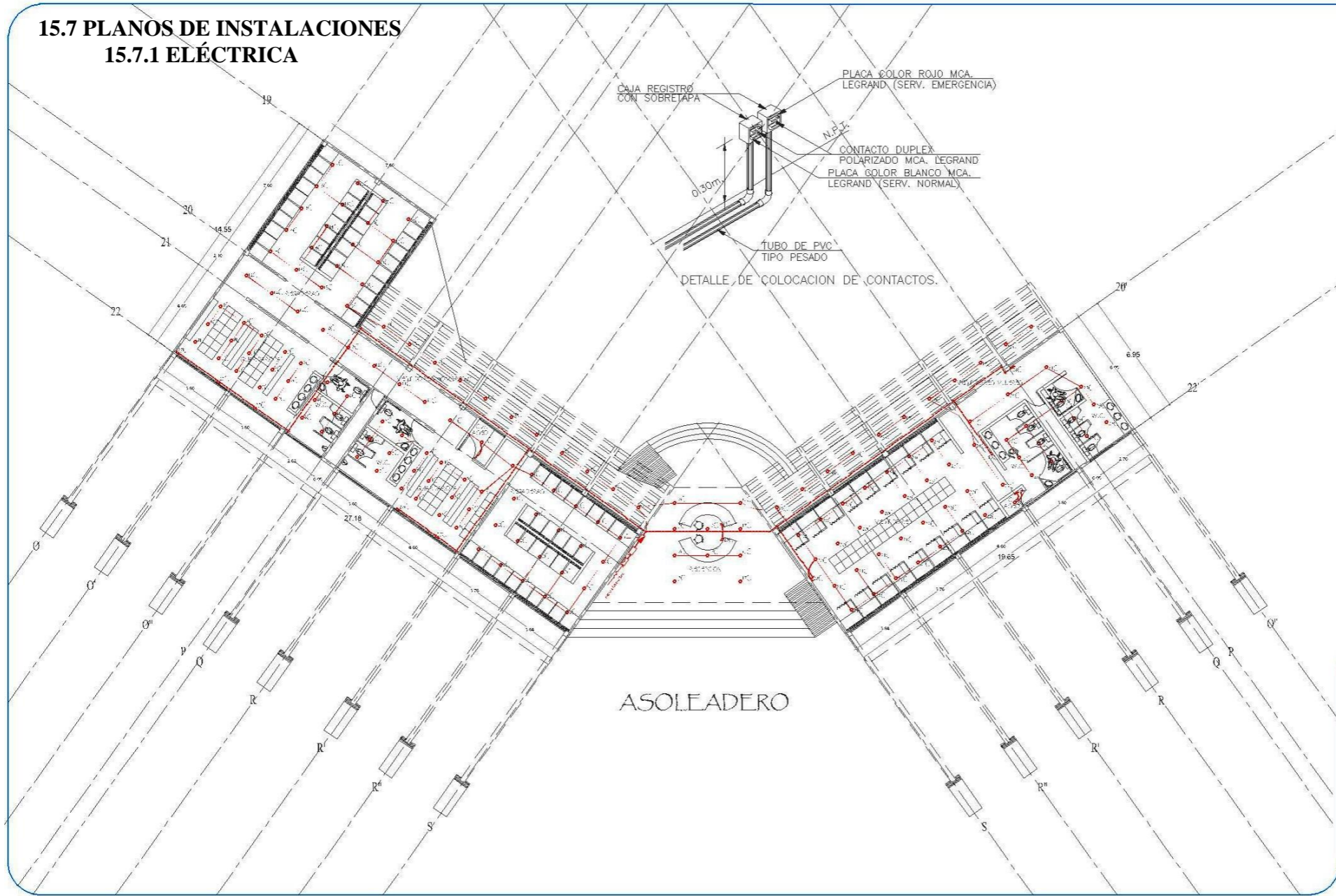
Cada estructura se anclara a la cimentación y se unirán en el centro con una pequeña articulación, la cual estará sujeta con un perno de 4" de espesor.

La cubierta está formada a base de Econopanel (Sandwich Dek 1020 A) liso por ambas caras con núcleo de poliuretano de 30/65 milímetros de espesor integradas con chapas de lamina de aluzinc superior de 0.60 milímetros, acabado en pintura poliéster en inferior de 0.5 milímetros, acabado con primer, fijándose con tornillos a los tubos de acero estructural y sellándose con polipropileno reticulado.



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 15.7 PLANOS DE INSTALACIONES 15.7.1 ELÉCTRICA



**NOTAS GENERALES**

- N.P.T. a 530 NIVEL DE REFERENCIA
- 100/1000 CANTO DE VÍDUL
- 100/1000 FRONTEO
- 100/1000
- P. 200 INTERRUPTOR
- 100/1000
- 100/1000
- 100/1000

TRARQ

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA**

**INSTALACION ELECTRICA**

PROYECTO: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

UBICACION: EJIDO DE SAN JUAN DE LOS RIOS

PROYECTANTE: TRARQ

FECHA: 27 DE MAY DE 2011

ESCALA: METROS

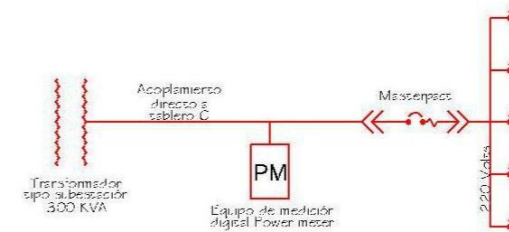
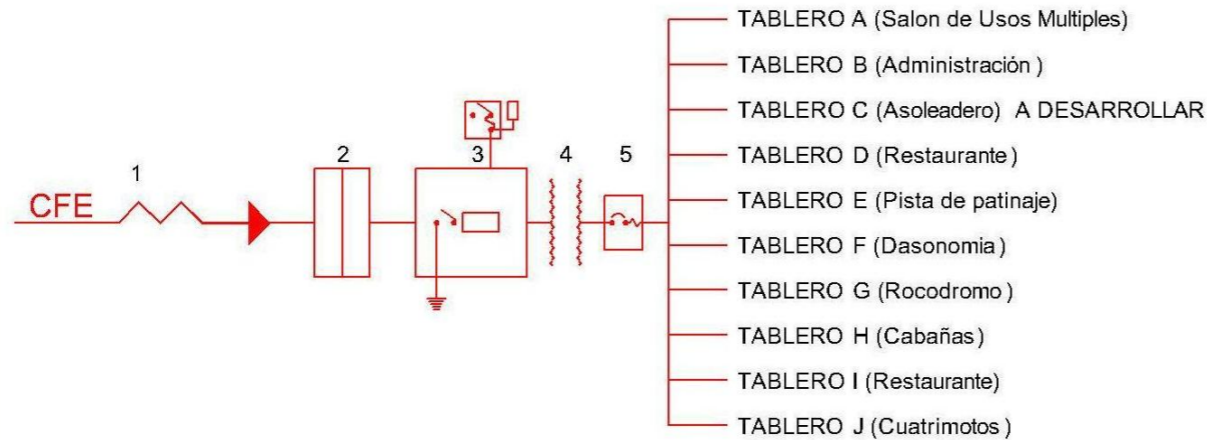
ELE  
1

ESCALA GRAFICA  
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 metros





# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



## TABLERO C (Asoleadero) A DESARROLLAR

CIRCUITO	WATTS
A 1	1000
c 2	1000
B 3	600
B 4	600
B 5	600
B 6	600
c 7	900
B 8	600
B 9	400
A 10	700
c 11	500
c 12	600
A 13	600
A 14	600
A 15	400
c 16	400
<b>Σ =</b>	<b>10100</b>

### FACES

	A	B	C
400	600	400	
600	600	900	
1000	400	600	
600	600	500	
700	600	600	
700	600	1000	
<b>Σ</b>	<b>3300</b>	<b>3400</b>	<b>3400</b>

$$\frac{F - F}{F} \times 100 < 5\%$$

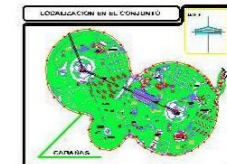
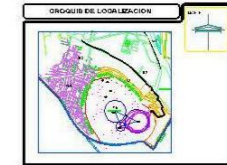
$$\frac{3400 - 3300}{3400} \times 100 = 2.94 < 5\%$$

CIRCUITO	WATTS
A 17	1000
B 18	500
A 19	600
B 20	800
c 21	800
B 22	600
c 23	900
c 24	600
B 25	600
B 26	600
A 27	900
A 28	900
<b>Σ =</b>	<b>8500</b>

### FACES

	A	B	C
1000	600	600	
900	600	600	
900	600	800	
<b>Σ</b>	<b>2800</b>	<b>2900</b>	<b>2800</b>

$$\frac{F - F}{F} \times 100 < 5\%$$

$$\frac{2900 - 2800}{2900} \times 100 = 3.45 < 5\%$$


NOTAS GENERALES	
1	ACOMPLIMIENTO DE FASES Y FASES DE KVA
2	BIODIOD
3	INTERRUPTOR MECANICO Y F.F.C.
4	TRANSFORMADOR
5	INTERRUPTOR ELECTROMAGNETICO

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA**

**PROYECTO DE INSTALACION ELECTRICA**

**FECHA: 27 DE MAY DE 88**

**ESCALA GRAFICA**

**1**



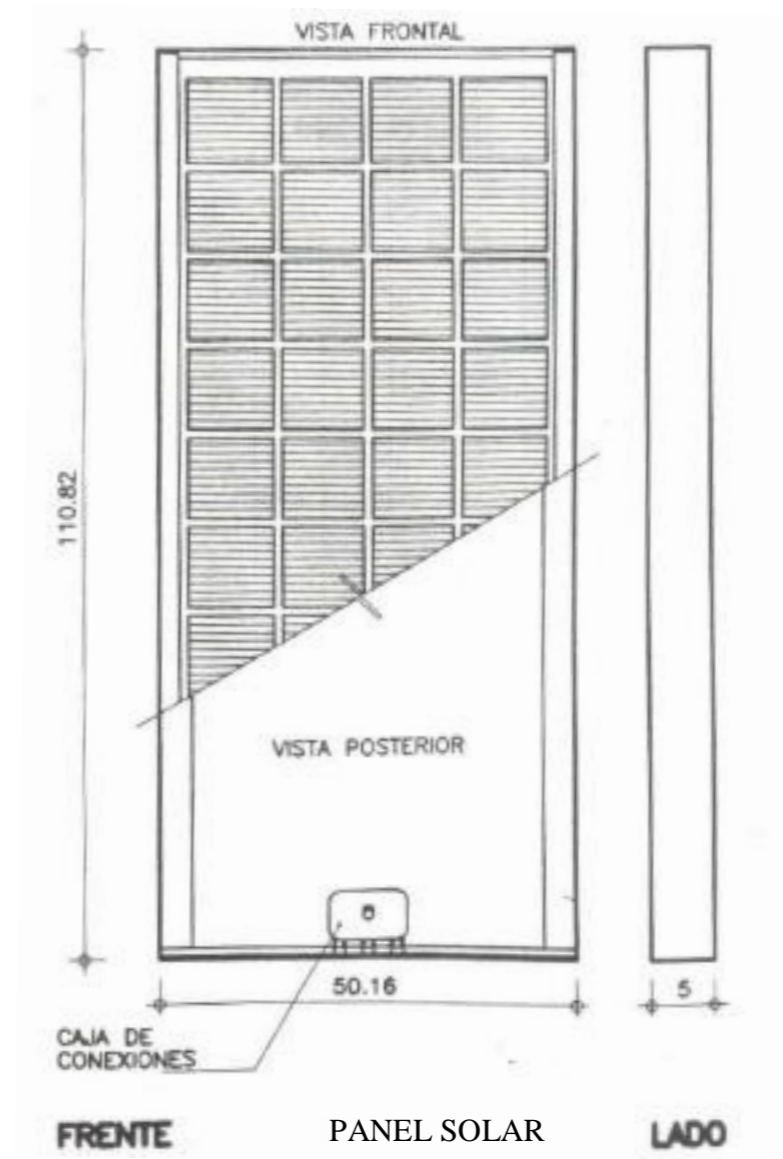
### 15.7.2 MEMORIA DESCRIPTIVA

Se propone que para La Caldera Chica se suministre energía eléctrica por la compañía de Luz y Fuerza la cual será conducida por medio de una trinchera de instalaciones que estará a lo largo de cada rampa, con un ancho de 70 centímetros, para posteriormente mandarla a las 2 Sub-Estaciones eléctricas que distribuirán la energía eléctrica a La Caldera Grande, para La Caldera Chica se pretende utilizar celdas fotovoltaicas, para captar la luz del sol y almacenarla para su posterior utilización.

#### DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS

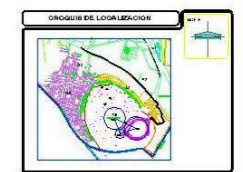
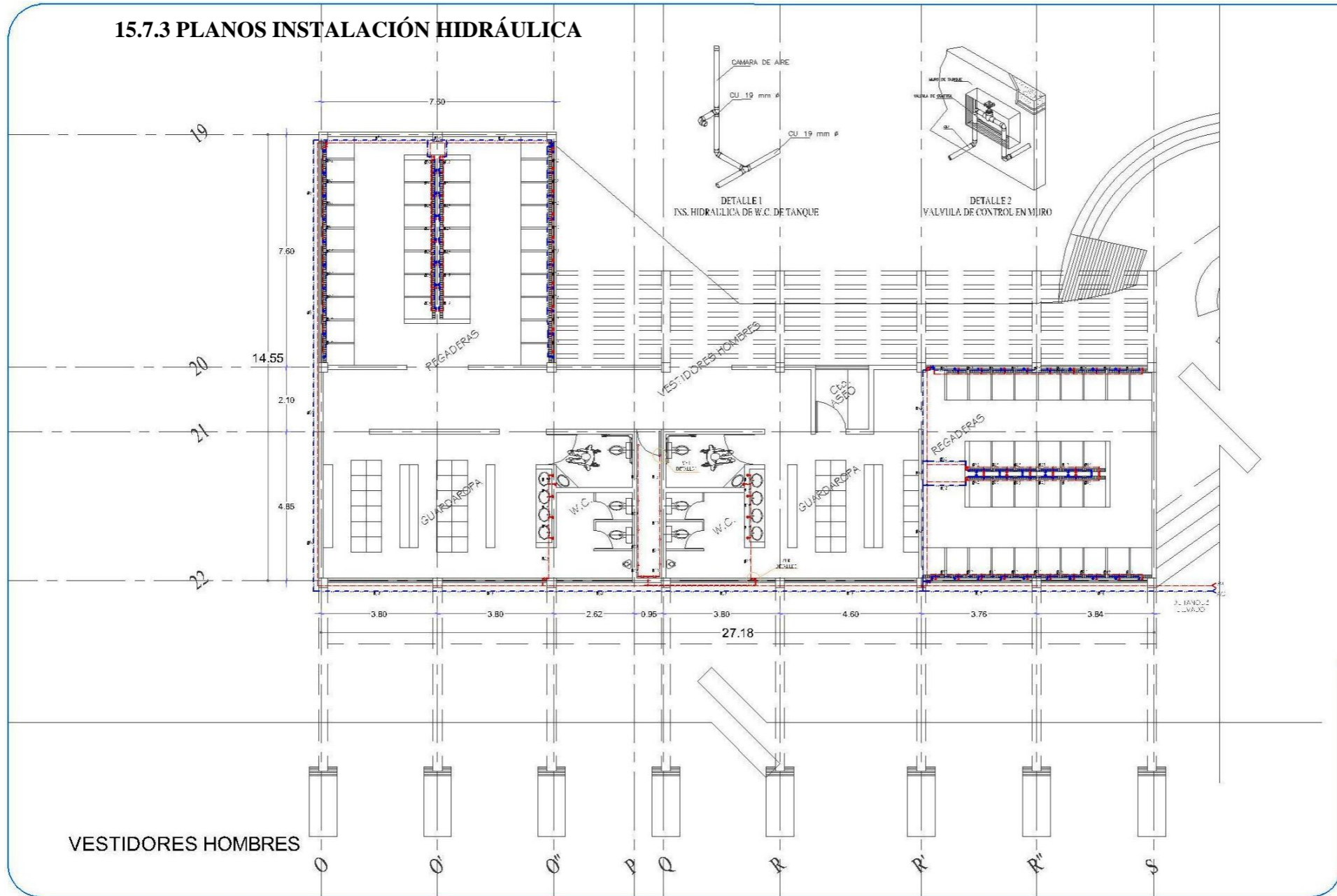
Electricidad Solar Fotovoltaica: «Los módulos solares son M5x 60-56-53, producen corriente de más de 3 Amperios (A) a potencia máxima. Pueden utilizarse en serie o en paralelo para producir las corrientes y voltajes deseados. Están revestidos de material antirreflectante; se componen de 36 células solares de silicio semicristalino, configurados electrónicamente en dos circuitos de 18 células cada uno, concentradas en serie.

La caja de conexiones esta instaladas al reverso del modulo y da fácil acceso a las terminales de circuito de 18 celdas cada uno. Los materiales usados para la fabricación de estos módulos solares resisten los climas extremos sin deterioro de su eficiencia. Las células solares de silicio semicristalino son eficientes y estables.



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 15.7.3 PLANOS INSTALACIÓN HIDRÁULICA



**NOTAS GENERALES**

- N.M.T. ± 0.00 NIVEL DE PISO TERMINADO.
- N.M.T. ± 0.00 QUOTE DE NIVEL.
- TUBERIA DE AGUA FRÍA.
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE.
- TUBERIA DE AGUA CALIENTE.
- VALVULA DE CONTROL.
- TANQUE DE RESERVA.

TRARQ

CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

PROYECTO: SERVICIO DE RECREACIÓN Y CONVENCIONES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM

PROYECTISTA: SUPLENTE Y COLABORADOR

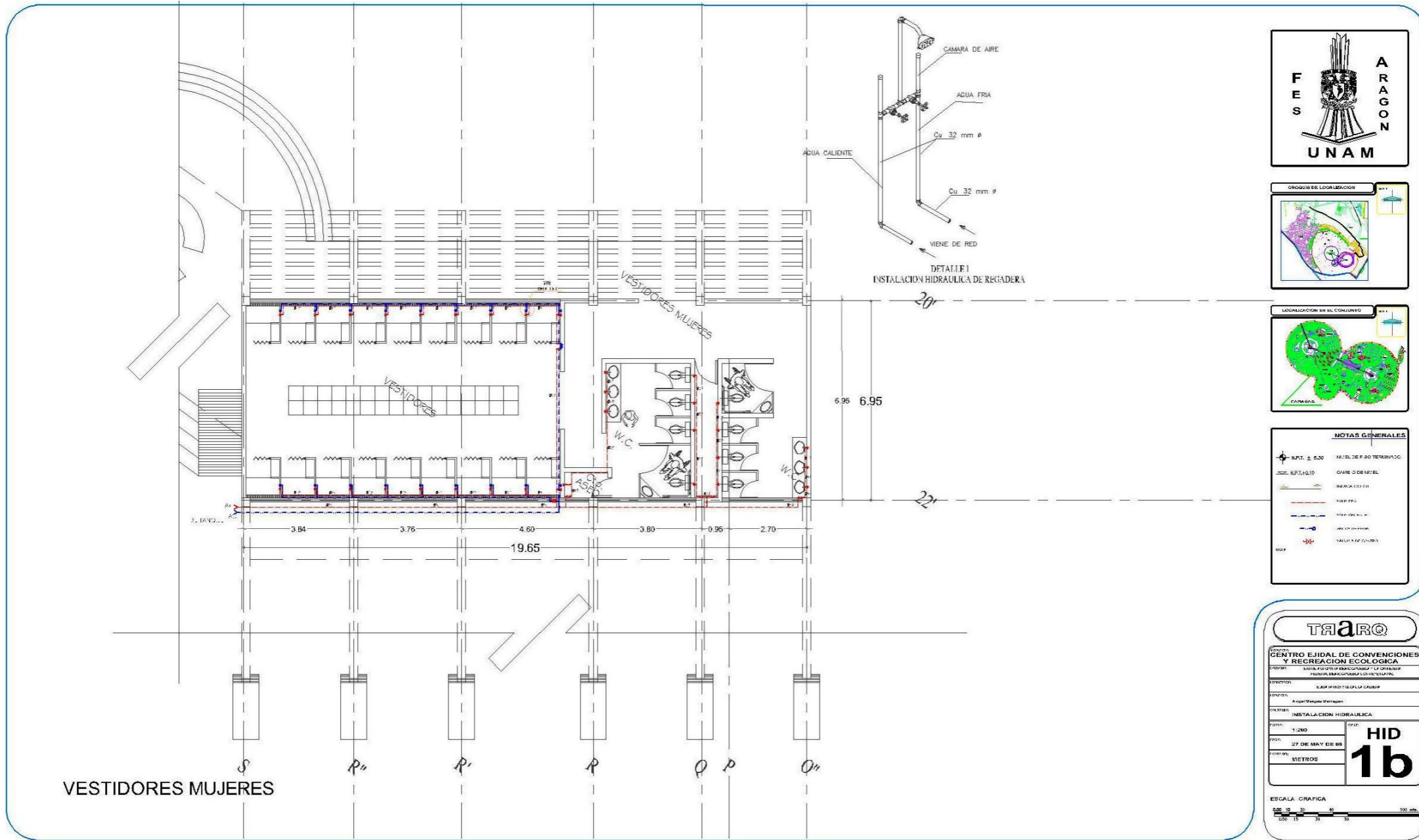
PROYECTO: Instalación Hidráulica

Escala: 1:200	HID 1a
Fecha: 27 DE MAY DE 88	
Contenido: METROS	

ESCALA GRAFICA  
0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mts.



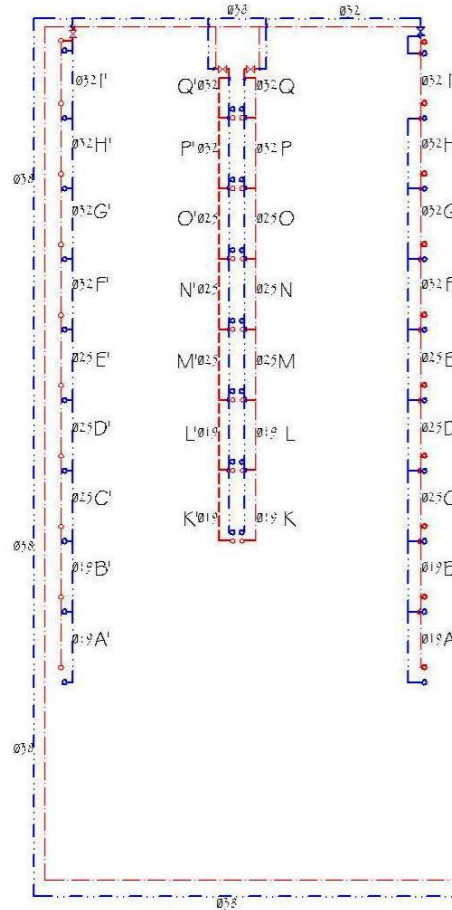
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



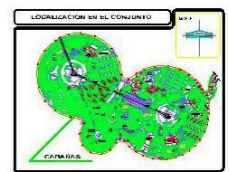
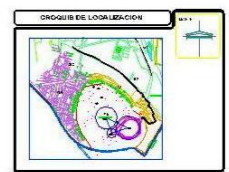
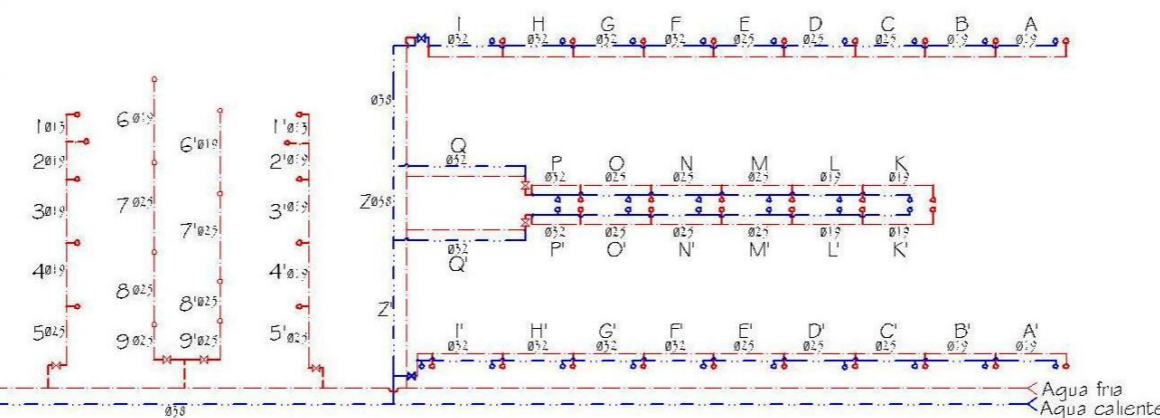
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## VESTIDORES HOMBRES

### CALCULO DE DIAMETROS EN TUBERIA DE COBRE



RAMO	MILIBIL	L.M.	L.M.A.	GAS'O PROBABLE LPS	DIAMC' TO mm	RAMO	MILIBIL	L.M.	L.M.A.	GAS'O PROBABLE LPS	DIAMC' TO mm	RAMO	MILIBIL	L.M.	L.M.A.	GAS'O PROBABLE LPS	DIAMC' TO mm	
A	Regadera	✓	✓	0.25	1.9	A	Regadera	✓	✓	0.25	1.9	6	Inodoro	5	5	0.28	1.9	
B	Regadera	✓	8	0.44	1.9	B	Regadera	✓	8	0.44	1.9	7	Inodoro	5	10	0.50	2.5	
C	Regadera	✓	12	0.56	2.5	C	Regadera	✓	12	0.56	2.5	8	Inodoro	5	15	0.68	2.5	
D	Regadera	✓	16	0.76	2.5	D	Regadera	✓	16	0.76	2.5	9	Inodoro	5	20	0.88	2.5	
E	Regadera	✓	20	0.88	2.5	E	Regadera	✓	20	0.88	2.5							
F	Regadera	✓	24	1.07	3.2	F	Regadera	✓	24	1.07	3.2	1	Lavabo	2	2	0.16	1.9	
G	Regadera	✓	28	1.20	3.2	G	Regadera	✓	28	1.20	3.2	2	Lavabo	2	✓	0.25	1.9	
H	Regadera	✓	32	1.32	3.2	H	Regadera	✓	32	1.32	3.2	3	Lavabo	2	6	0.32	1.9	
I	Regadera	✓	36	1.45	3.2	I	Regadera	✓	36	1.32	3.2	✓	Lavabo	2	8	0.44	1.9	
K	Regadera	✓	✓	0.25	1.9	I	Regadera	36	6.8	2.25	3.6							
L	Regadera	✓	8	0.44	1.9		Regadera	32	6.0	2.05	3.6							
M	Regadera	✓	12	0.56	2.5		Regadera	32	6.0	2.05	3.6							
N	Regadera	✓	16	0.76	2.5	R	Regadera	36	7.2	2.30	3.6							
O	Regadera	✓	20	0.88	2.5													
P	Regadera	✓	24	1.07	3.2	1	Lavabo	2	2	0.16	1.9							
Q	Regadera	✓	28	1.20	3.2	2	Lavabo	2	✓	0.25	1.9							
						3	Lavabo	2	6	0.32	1.9							
K	Regadera	✓	✓	0.25	1.9	4	Lavabo	2	8	0.44	1.9							
L	Regadera	✓	8	0.44	1.9	5	Lavabo	2	10	0.50	2.5							
M	Regadera	✓	12	0.56	2.5	6	Inodoro	5	5	0.28	1.9							
N	Regadera	✓	16	0.76	2.5	7	Inodoro	5	10	0.50	2.5							
O	Regadera	✓	20	0.88	2.5	8	Inodoro	5	15	0.68	2.5							
P	Regadera	✓	24	1.07	3.2	9	Inodoro	5	20	0.88	2.5							
Q	Regadera	✓	28	1.20	3.2													



#### NOTAS GENERALES

- Agua fría
- Agua caliente
- Línea de agua
- Válvula de retención

**TAARQ**

**PROYECTO:** CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

**PROYECTO:** SISTEMA DE TUBERÍA Y ENCAJES DE TUBERÍA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA CALIENTE Y FRÍA

**PROYECTO:** LÍNEA DE TUBERÍA Y ENCAJES DE TUBERÍA

**PROYECTO:** Agua Caliente y Fría

**PROYECTO:** CALCULO TUBERIA

**PROYECTO:** 1:200

**PROYECTO:** 27 DE MAY DE 88

**PROYECTO:** METROS

CAL  
1

**ESCALA GRAFICA**

0 10 20 30 40 50 100 mts.

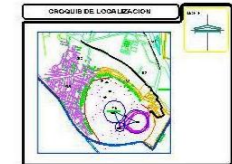
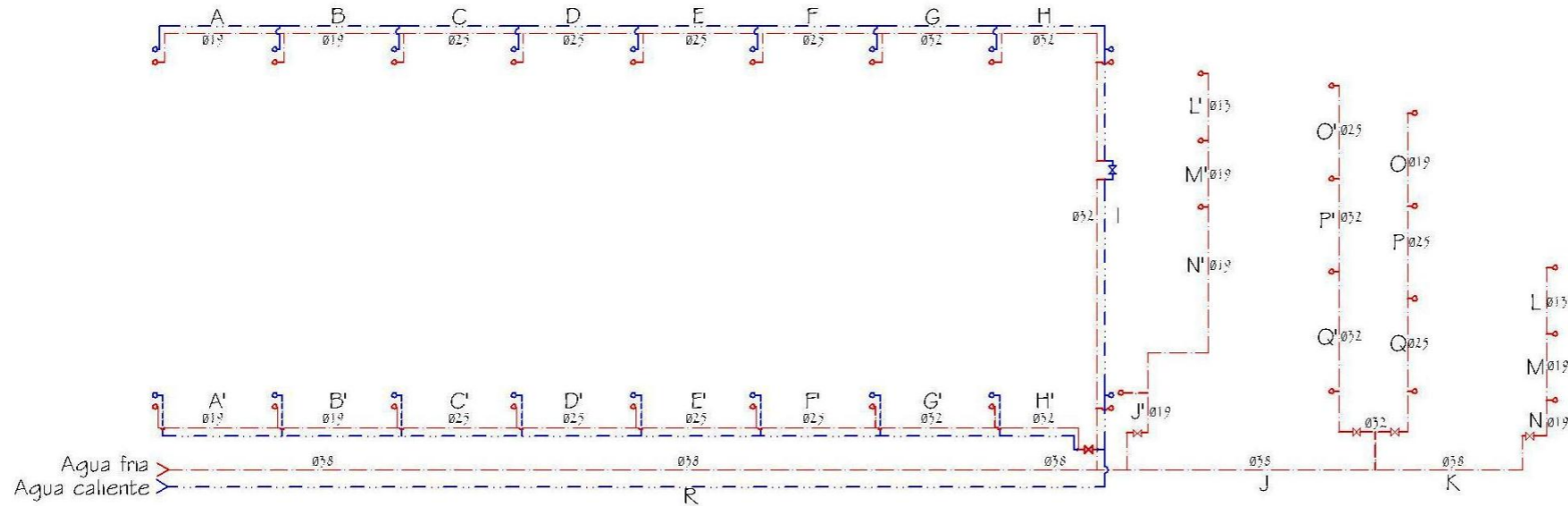


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## VESTIDORES MUJERES

### CALCULO DE DIAMETROS EN TUBERIA DE COBRE

TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.A.	GASTO PROBABLE LF5	DIAMETRO mm	TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.A.	GASTO PROBABLE LF5	DIAMETRO mm	TRAMO	MUEBLE	U.M.	U.M.A.	GASTO PROBABLE LF5	DIAMETRO mm
A	Regadera	4	4	0.25	19	A	Regadera	4	4	0.25	19	O	Inodoro	5	20	0.88	25
B	Regadera	4	8	0.44	19	B	Regadera	4	8	0.44	19	P	Inodoro	5	25	1.10	32
C	Regadera	4	12	0.56	25	C	Regadera	4	12	0.56	25	Q	Inodoro	5	30	1.26	32
D	Regadera	4	16	0.76	25	D	Regadera	4	16	0.76	25	J	Inodoro	5	35	2.11	38
E	Regadera	4	20	0.88	25	E	Regadera	4	20	0.88	25						
F	Regadera	4	24	1.07	32	F	Regadera	4	24	1.07	32	L	Lavabo	2	2	0.16	13
G	Regadera	4	28	1.20	32	G	Regadera	4	28	1.20	32	M	Lavabo	2	4	0.25	19
H	Regadera	4	32	1.32	32	H	Regadera	4	32	1.32	32	N	Lavabo	2	6	0.32	19
I	Regadera	4	36	1.45	32	I	Regadera	4	36	1.45	32	J	Lavabo	2	6	0.32	19
A	Regadera	4	4	0.25	19	L	Lavabo	2	2	0.16	13	K	Lavabo	8	14	0.66	25
B	Regadera	4	8	0.44	19	M	Lavabo	2	4	0.25	19						
C	Regadera	4	12	0.56	25	N	Lavabo	2	6	0.32	19						
D	Regadera	4	16	0.76	25	K	Lavabo	2	8	0.44	19						
E	Regadera	4	20	0.88	25												
F	Regadera	4	24	1.07	32	O	Inodoro	5	5	0.28	19						
G	Regadera	4	28	1.20	32	P	Inodoro	5	10	0.50	25						
H	Regadera	4	32	1.32	32	Q	Inodoro	5	15	0.69	25						



- - -	AGUA FRÍA
- - -	AGUA CALIENTE
⊕	VALVULA DE AGUA
⊕	VALVULA DE CERRADO

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA**

PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO PARA LA FERIA DEL TURISMO Y RECREACION ECOLOGICA

PROYECTISTA: E.S.P. ARQUITECTOS LA CAL 2

PROYECTISTA: Arq. Carlos Sánchez

---

**CALCULO TUBERIA**

ESCALA: 1:200

FECHA: 27 DE MAY DE 88

UNIDAD: METROS

**CAL**  
**2**

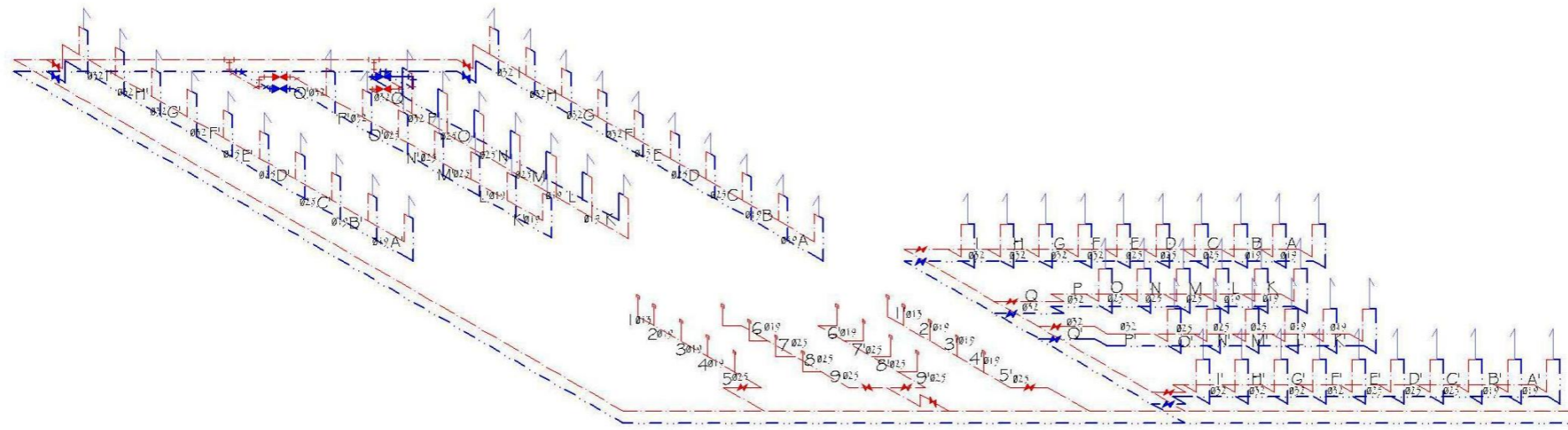
---

ESCALA GRAFICA



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

ISOMETRICO



**NOTAS GENERALES**

- Agua fría
- Agua caliente
- Valvula de agua
- Valvula de control

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA**

**ISOMETRICOS VESTIDORES HOMBRAS**

IDENTIFICACION: LABOR MISION Y CALIDAD LA CALIDAD

CONSEJO: Angel Vargas Domínguez

PROYECTO: ISOMETRICOS VESTIDORES HOMBRAS

ESCALA: 1:200

FECHA: 27 DE MAY DE 08

UNIDAD: METROS

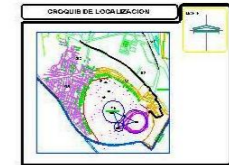
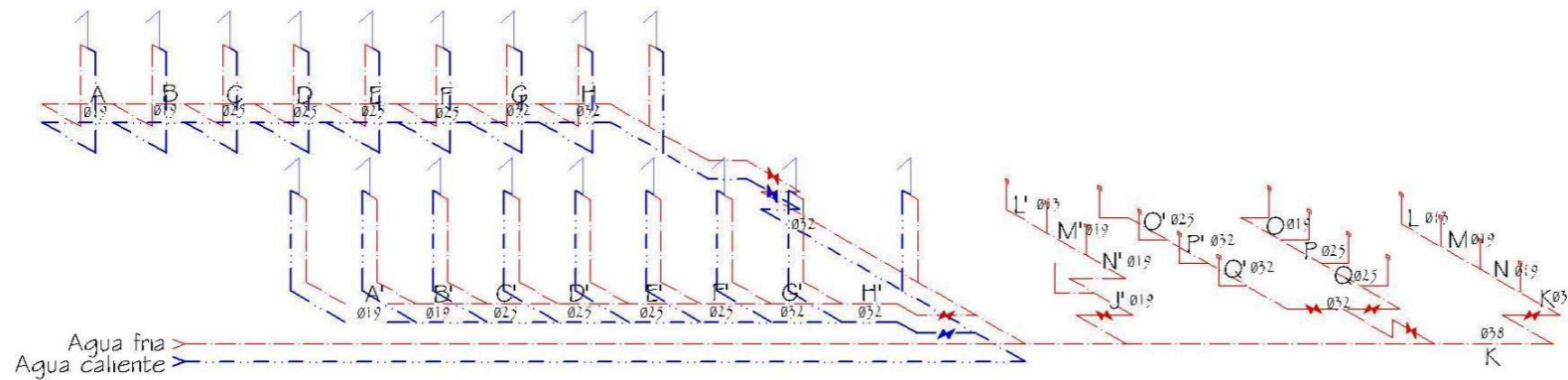
**ISOM 1**

ESCALA GRAFICA: 0 15 30 60 100 mm



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## ISOMETRICO



NOTAS GENERALES	
<span style="color: red;">—</span>	AGUA FRÍA
<span style="color: blue;">—</span>	AGUA CALIENTE
<span style="color: blue;">→</span>	DIRECCIÓN DE AGUA
	VALVULA DE CONTROL

**TRARQ**

**PROYECTO:** CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

**CADASTRO:** TERREJO, EJIDO DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA, MUNICIPIO DE ARAGÓN, ESTADO DE QUERÉTARO

**PROYECTO:** PLUMBOS Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA CALIENTE Y FRÍA

**PROYECTO:** ISOMETRICOS VESTIDORES MUJERES

FECHA:	1/2010	DE:	
PROYECTO:	27 DE MAY DE 10	<b>ISOM</b>	
UNIDAD:	METROS	<b>2</b>	

**ESCALA GRAFICA**





### 15.7.4 MEMORIA DESCRIPTIVA

Haciendo referencia al proyecto arquitectónico, la instalación hidráulica estará conformada por tanques elevados en el centro de cada caldera, esto para acortar distancias y por medio de una red abastecer cada espacio.

Iniciando con la toma general que será de 50 milímetros (2") que almacenara el agua momentáneamente en el tanque general (10 metros de largo por 15 metros de ancho por 20 metros de altura) el cual estará situado a un costado del acceso y con capacidad de 1,570.80 metros cúbicos y una bomba de 1hp (caballo de fuerza), el cual alimentara los tanques que se encuentran en el centro de cada caldera, el tanque de La Caldera Grande (10 metros por 10 metros por 20 metros) con una capacidad de 4,000 metros cúbicos y el tanque de La Caldera Chica (10 metros por 10 metros por 5 metros) con una capacidad de 500 metros cúbicos.

El agua conducida desde el tanque general se almacenara momentáneamente en una cisterna que se encontrara en la parte baja del tanque y posteriormente será bombeada a la parte superior del mismo para su utilización por gravedad.

En el caso de La Caldera Grande la cisterna tendrá una capacidad de 500 metros cúbicos (10 metros de largo por 10 metros de ancho por 5 metros de alto) y con una bomba de 1hp, la cisterna de la caldera chica tendrá una capacidad de 300 metros cúbicos (10 metros por 10 metros por 3 metros) y una bomba de ½ hp.

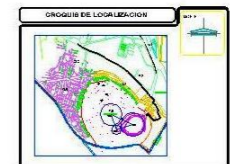
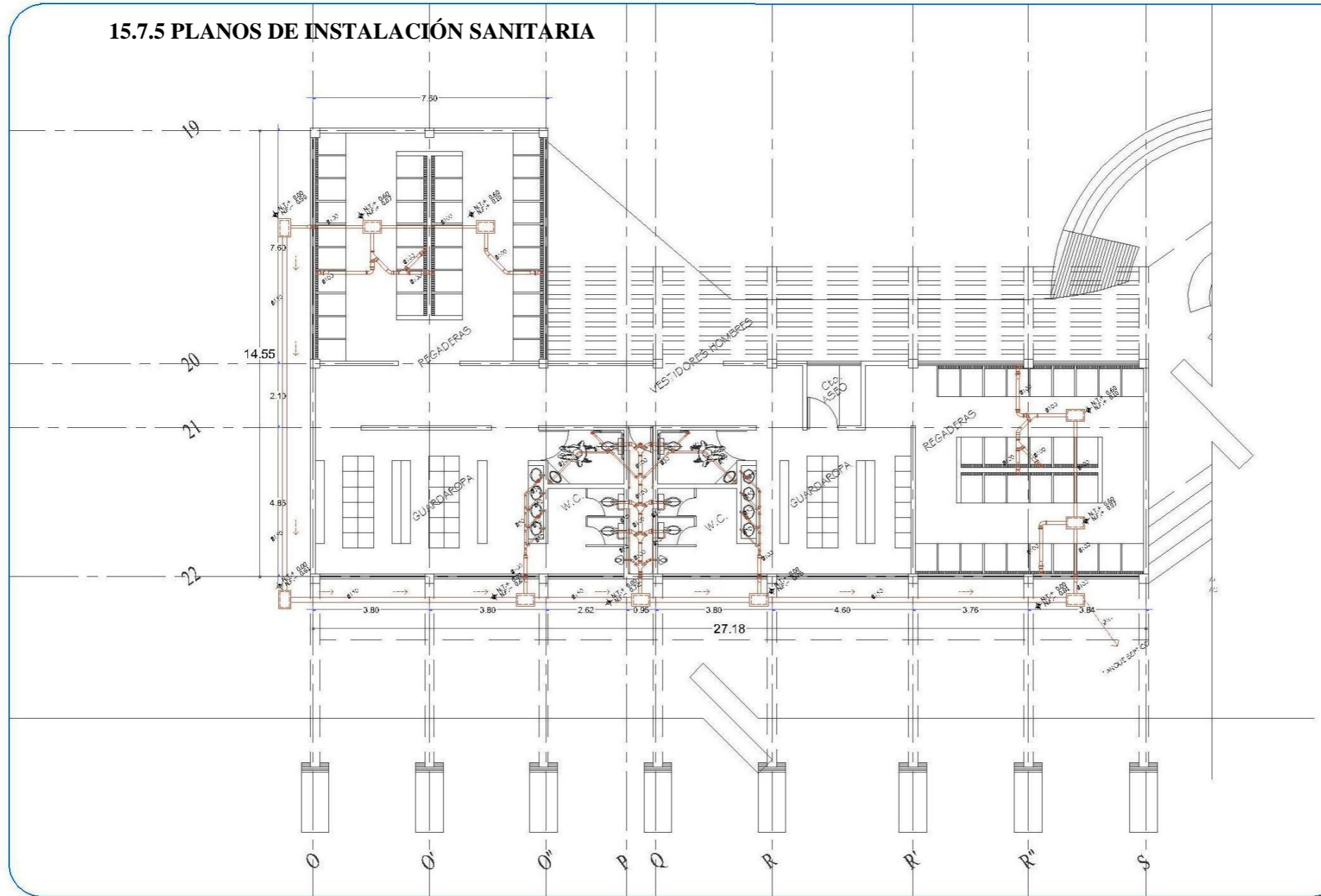
La demanda diaria de La Caldera Grande es de 115,461 L/d (litro por día), debido a la necesidad de ganar altura por la instalación del teleférico la dotación de agua se ampliara a 1 mes, por lo que da una demanda de 2,424.68 m<sup>3</sup>/mes (metros cúbicos por mes), La Caldera Chica tiene una demanda diaria de 16,856 L/d, ampliándose a 1 mes para la instalación del teleférico, tendrá una demanda de 353.98 m<sup>3</sup>/mes.

Cada tanque tendrá un compartimiento para agua potable y otro exclusivo para agua de lluvia, los cuales estarán separados por lo menos 4 m. esto para poder dar mantenimiento a ambos.

El agua de lluvia será reutilizada para riego, esto se llevara a cabo con la captación en los edificios más grandes (Restaurante, Pista de Patinaje, Rocódromo, Cuatrimotos, Administración, etc.) por medio de una cisterna para su posterior traslado al tanque elevado para su distribución.

# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## 15.7.5 PLANOS DE INSTALACIÓN SANITARIA



**NOTAS GENERALES**

- N.P.T. 200    NIVEL DE FIBRO TERMINADO
- N.P.T. 150    CANTO O DE NIVEL
- N.P.T. 100    BARRERA DE 10 CM

TRARQ

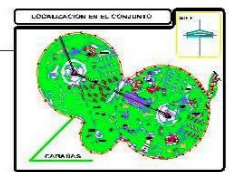
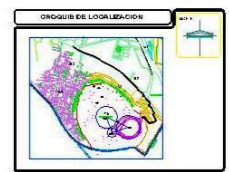
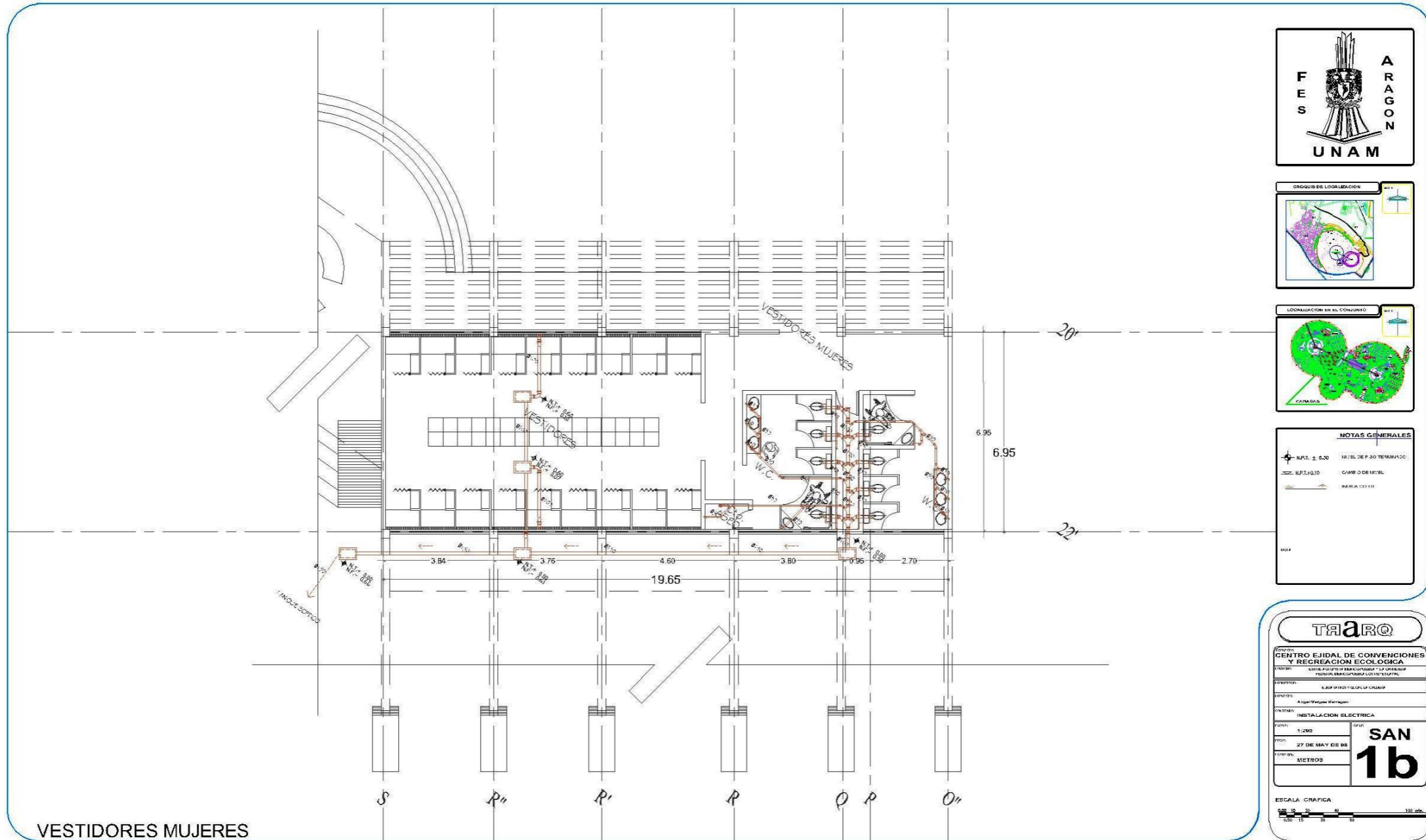
PROYECTO: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA  
 CLIENTE: SECRETARÍA DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS, SECRETARÍA DE CULTURA Y TURISMO  
 OBJETIVO: EQUIPO DE INSTALACIÓN SANITARIA

DISEÑO: [Nombre]    ESCALA: 1:200  
 FECHA: 27 DE MAY DE 88    HOJA: SAN 1a  
 CONTENIDO: METROS

ESCALA GRAFICA  
 0 10 20 30 40 50 100 mts



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



**NOTAS GENERALES**

- ⊕ NPT. ± 0.30    INTEL. DE F. SO. TERMINADO
- ⊖ NPT. ± 0.10    CAMBIO DE NIVEL
- INERVA. CORT. (E)

**TRARQ**

**PROYECTO:** CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

**PROYECTISTA:** CARLOS FLORES Y FRANCISCO JAVIER TORO GONZALEZ

**PROYECTISTA:** FRANCISCO JAVIER TORO GONZALEZ

---

**PROYECTO:** INSTALACION ELECTRICA

**FECHA:** 1/2010    **OPINION:**

**FECHA:** 27 DE MAY DE 08

**PROYECTO:** METROS

**SAN**

**1b**

---

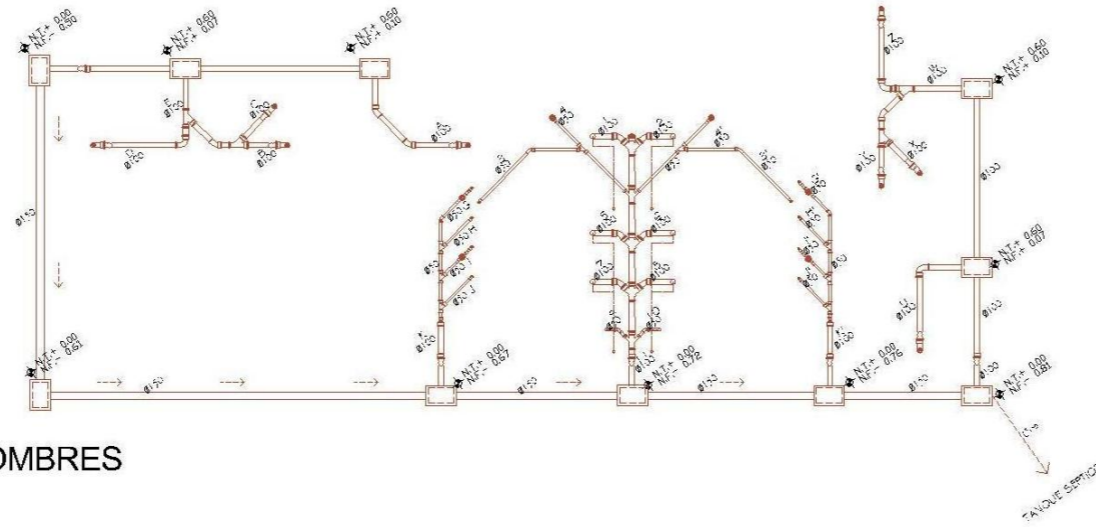
**ESCALA GRAFICA**

VESTIDORES MUJERES



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

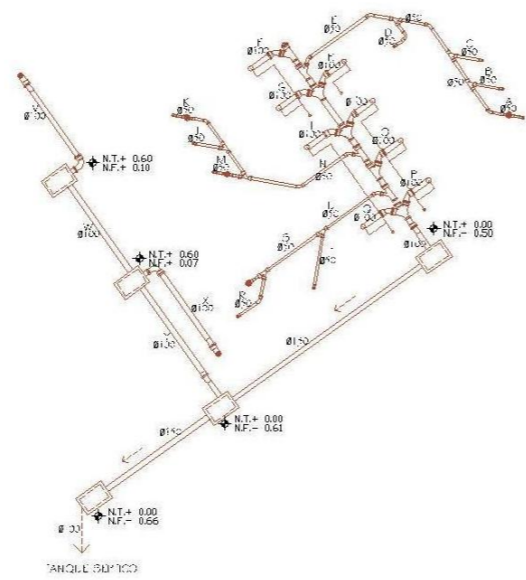
VESTIDORES HOMBRES



CALCULO DE DIAMETROS EN TUBERIA DE PVC

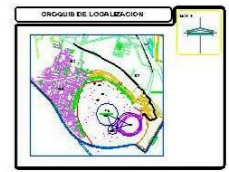
Tramo	L (m)	Q (l/s)	V (m/s)	Q (l/s)	Q (l/s)	Q (l/s)
1	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

VESTIDORES MUJERES



CALCULO DE DIAMETROS EN TUBERIA DE PVC

Tramo	L (m)	Q (l/s)	V (m/s)	Q (l/s)	Q (l/s)	Q (l/s)
1	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
12	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
13	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
14	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
16	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
17	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
18	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
20	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



- NOTAS GENERALES**
- INDICA REGISTRO DE ADO
  - INDICANTO CON CUBREPO
  - INDICA CODO SEGUN TUBERIA
  - INDICA TUBERIA DE PVC

TRARQ

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA**

**INSTALACION SANITARIA**

PROYECTO: SANITARIO DEL CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA

UBICACION: EJIDO SAN JUAN DE LOS RIOS

LOCALIDAD: Atoyac de Guerrero

ESTADO: GUERRERO

FECHA: 1/2000

PROYECTO: 27 DE MAY DE 88

ESCALA: METROS

SAN 2

ESCALA GRAFICA



### 15.7.6 MEMORIA DESCRIPTIVA

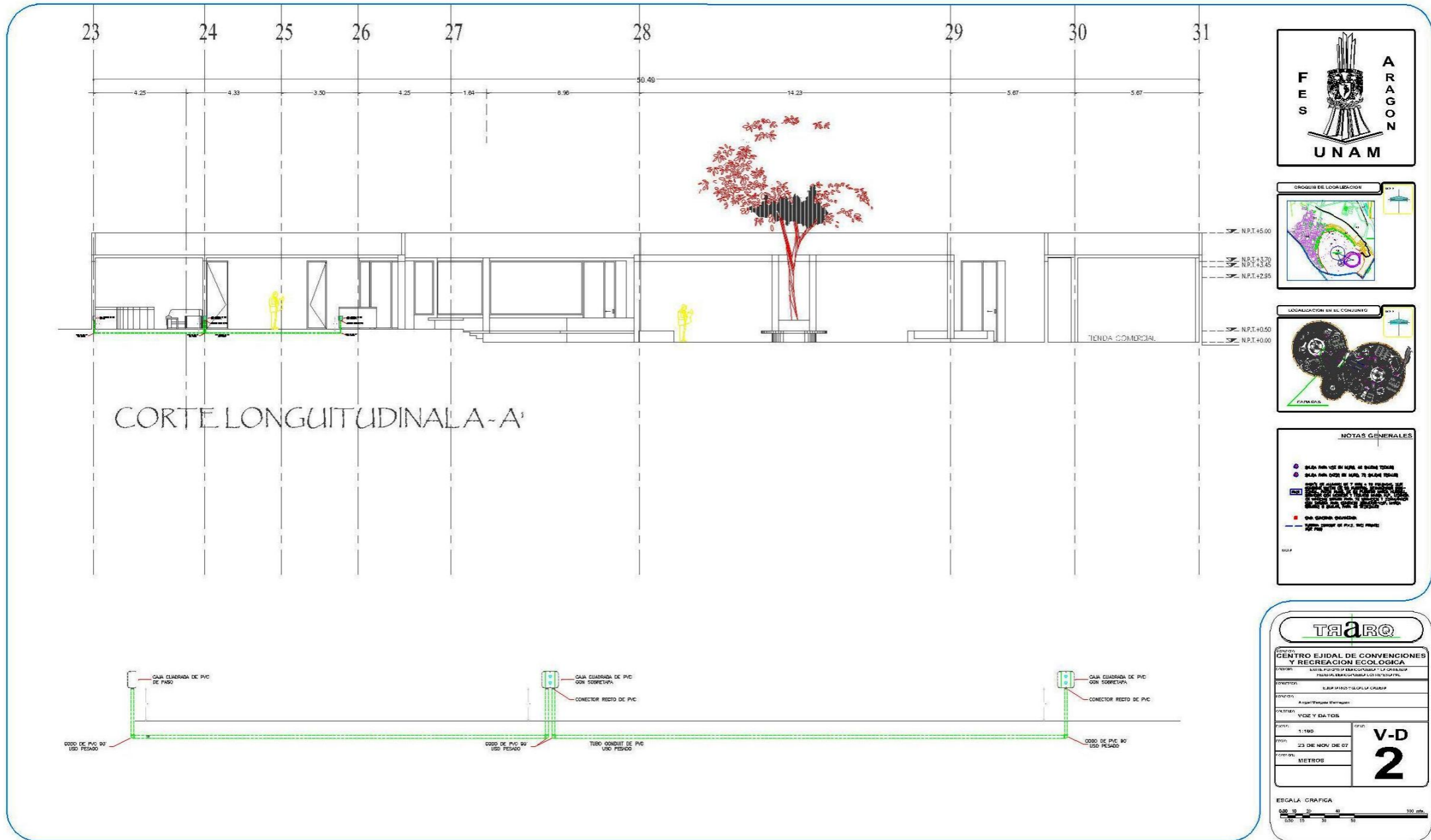
Debido al aislamiento del proyecto arquitectónico, el tratamiento de aguas residuales se llevara a cabo mediante una fosa séptica por cada edificio, ya que la distancia entre cada uno es demasiado larga, para posteriormente separar los residuos sólidos y enviarlo a un campo de oxidación para su posterior utilización.

La capacidad de cada fosa séptica será de 200 metros cúbicos (10 metros por 5 metros por 4 metros), para 200 personas y un consumo de 150 L /persona.





# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



### 15.7.8 MEMORIA DESCRIPTIVA

Debido a la distancia entre cada espacio se requiere la implementación de un sistema de comunicación, para lo cual se hace la propuesta de voz y datos; el rack general se encontrara en la Sub-Estación eléctrica, en La Caldera Grande, que comunicara cada espacio por medio de una Trinchera de instalaciones la cual conducirá las instalaciones de comunicaciones y las eléctricas.

#### DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO

Rack de aluminio de 7 pies por 19 pulgadas, que contiene switch de 96 puertos (organizador horizontal), patch panel 96 puertos marca Hubbell, servidor con monitor y teclado marca H.P., Licencia de Windows server para 79 servicios y conmutador con tarjeta para conexión servidor-VolP, marca Siemens o similar para 42 Troncales.

La instalación se realizara mediante tubería de Conduit de P.V.C. tipo pesado por piso y colocando registros las cajas cuadradas de P.V.C. con sobretapa a 30 cm de altura a nivel de piso terminado.





## 15.8 MOBILIARIO URBANO Y SEÑALIZACIÓN

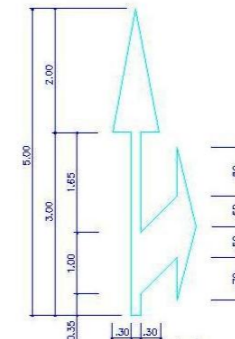
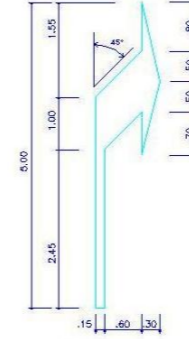
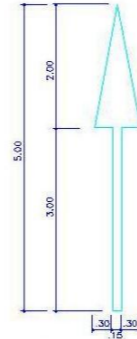
### 15.8.1 SEÑALIZACIÓN



4 PIEZAS A PISO  
R-1

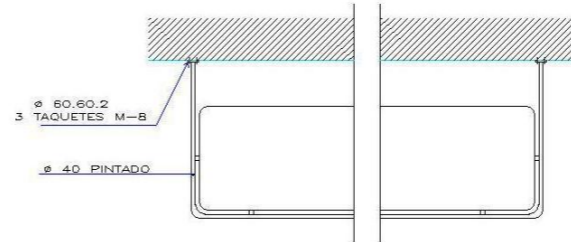


1 PIEZA A TECHO  
SE 16



DETALLES FIJACION  
A PARED Y COLUMNAS

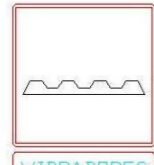
DETALLE FLECHAS DE DIRECCION



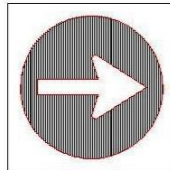
DETALLE FIJACION  
A TECHO



16 PIEZAS A PISO  
SE 12



11 PIEZAS A PISO  
SE 18



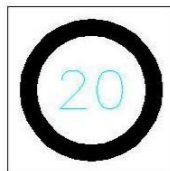
15 PIEZAS A PISO  
5 PIEZAS A TECHO  
11 PIEZAS A PARED  
SE 14



28 PIEZAS A PISO  
SE 19



3 PIEZAS  
3 PIEZAS  
S 21

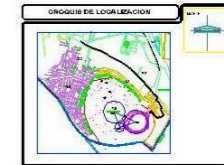


1 PIEZA A PISO  
SE 15



8 PIEZAS A PARED  
S 20

- 1.- SEÑALES DE TRAFICO NORMALIZADAS,  $\phi$  60
- 2.- SEÑALES INFORMATIVAS EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADO 1.5MM. DE ESPESOR
- 3.- PANEL INFORMATIVO EN LAMINA ACERO GALVANIZADO 1.5MM. DE ESPESOR
- 4.- PANEL FORMADO POR PERFILES DE ALUMINIO EXTRUSIONADO.
- 5.- PANEL DE LAMINA DE ACERO GALVANIZADO 1,5 mm. ESPESOR, FIJADO A PARED CON CUATRO TAQUETES DE EXPANSION, TORNILLOS INOXIDABLES Y CASQUILLOS SEPARADORES.
- 6.- SEÑAL EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADO 1,5 mm. ESPESOR, FIJADA A PARED
- 7.- SOPORTE TUBO P.F. 80,10,2 mm. GALVANIZADO.
- 8.- PLACA DE ANCLAJE 300,300,5 mm CON 4 TALADROS, PARA SU FIJACION CON TAQUETES DE EXPANSION EN ZONAS CON SOLERA DE CONCRETO
- 9.- TALADRO  $\phi$  30 cm RELLENO DE CONCRETO EN MASA, PARA FIJACION EN ZONAS TERRAZAS O ASFALTICAS



NOTAS GENERALES	
	NIVEL DE TERRENO ORIGINAL
	CALSO DE VIAL
	ESPESOR DE PAVIMENTO
	SEÑALIZACION
	PROYECTO
	PLAN DE LOCALIZACION
	PLAN DE LOCALIZACION

TRARQ

CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLÓGICA

PROYECTO: SEÑALIZACION DE TRAFICO Y ORDENAMIENTO DE LA CARRERA

UBICACION: EJIDO DE TRAZO DE LA CARRERA

LOCALIDAD: Arroyo Viejo, San Mateo

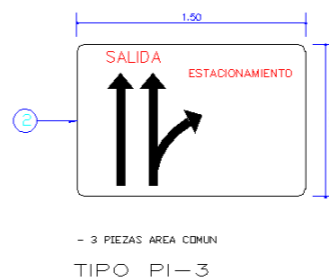
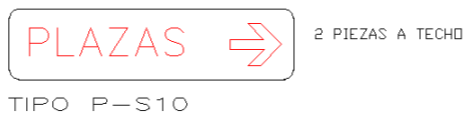
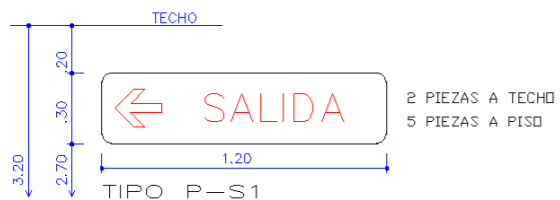
PROYECTO: DETALLES SEÑALIZACION

Escala:	SE 1
FECHA:	23 DE NOV DE 07
UNIDAD:	METROS

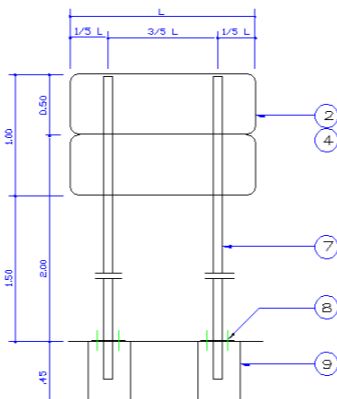
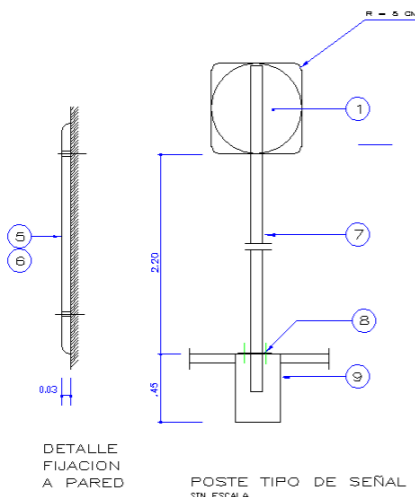
ESCALA GRAFICA



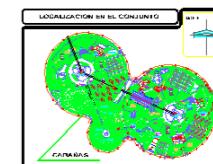
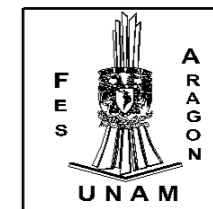
# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



- 1.- SEÑALES DE TRAFICO NORMALIZADAS, TAMAÑO PEQUEÑO (ANTES DE EJECUTAR SE CONFIRMARA CON LA DIRECCION TECNICA LA LIMITACION DE ALTURA)
- 2.- SEÑAL EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADO 1,5 mm. ESPESOR. FIJADA A PARED. TEXTO EN BLANCO SOBRE FONDO VERDE.
- 3.- PANEL DE LAMINA DE ACERO GALVANIZADO 1,5 mm. ESPESOR. FIJADO A PARED CON CUATRO TACOS DE EXPANSION. TORNILLOS INOXIDABLES Y CASQUILLOS SEPARADORES. COLOR: PICTOGRAMA EN COLORES CORPORATIVOS. TEXTOS EN BLANCO SOBRE FONDO ROJO.
- 4.- SEÑALES INFORMATIVAS EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADO 1,5 mm. ESPESOR. FONDO BLANCO. TEXTO Y PICTOGRAMAS EN NEGRO



- 1.- SEÑALES DE TRAFICO NORMALIZADAS,  $\phi$  60
- 2.- SEÑALES INFORMATIVAS EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADO 1,5MM. DE ESPESOR
- 3.- PANEL INFORMATIVO EN LAMINA ACERO GALVANIZADO 1,5MM. DE ESPESOR
- 4.- PANEL FORMADO POR PERFILES DE ALUMINIO EXTRUSIONADO.
- 5.- PANEL DE LAMINA DE ACERO GALVANIZADO 1,5 mm. ESPESOR. FIJADO A PARED CON CUATRO TAQUETES DE EXPANSION. TORNILLOS INOXIDABLES Y CASQUILLOS SEPARADORES.
- 6.- SEÑAL EN LAMINA DE ACERO GALVANIZADO 1,5 mm. ESPESOR. FIJADA A PARED
- 7.- SOPORTE TUBO P.F. 80.10.2 mm. GALVANIZADO.
- 8.- PLACA DE ANCLAJE 300.300.5 mm CON 4 TALADROS, PARA SU FIJACION CON TAQUETES DE EXPANSION EN ZONAS CON SOLERA DE CONCRETO
- 9.- TALADRO  $\phi$  30 cm RELLENO DE CONCRETO EN MASA. PARA FIJACION EN ZONAS TERRIZAS O ASFALTICAS



NOTAS GENERALES	
	NIVEL DE TECHOS (TECHO)
	CANAL DE NIVEL
	NIVEL DE PISO
	ESTACIONAMIENTO
	SALIDA
	SALIDA

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA**

**PLAN DE SEÑALIZACION**

**DETALLE SEÑALIZACION**

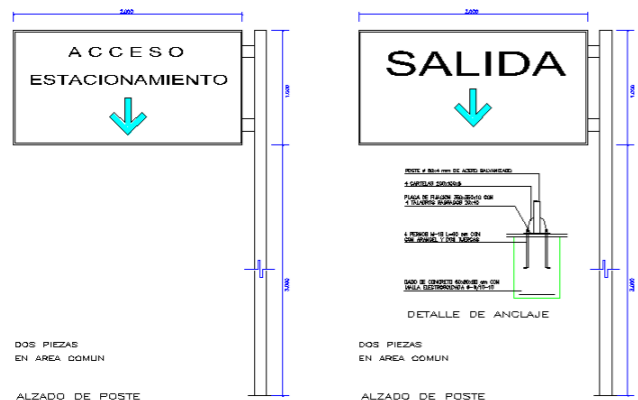
PROYECTO:	ELABORACION DE PLAN DE SEÑALIZACION
PROYECTISTA:	Alfonso Velasco Estrada
FECHA:	23 DE NOV DE 07
ESCALA:	METROS

SE 2

ESCALA GRAFICA  
0 10 20 30 40 50 metros

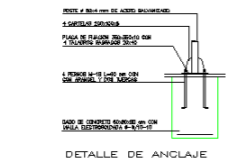


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA



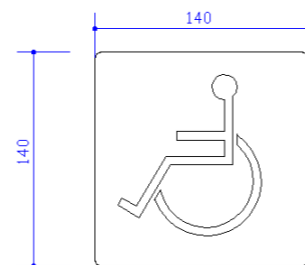
DOS PIEZAS EN ÁREA COMÚN

ALZADO DE POSTE TIPO 5

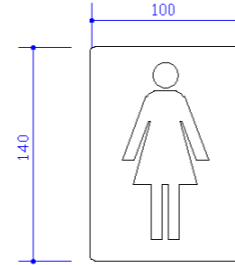


DOS PIEZAS EN ÁREA COMÚN

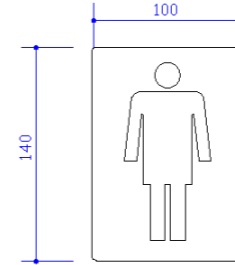
ALZADO DE POSTE TIPO 6



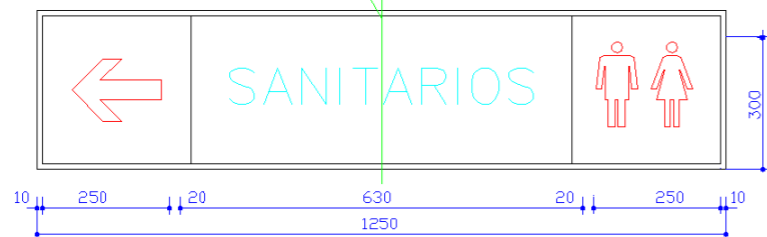
ALZADO 05.2  
- (3 PIEZAS SECC A)  
- (1 PIEZA SECC B)



ALZADO 05.3  
- (3 PIEZAS SECC A)  
- (1 PIEZA SECC B)

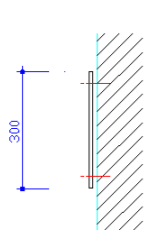


ALZADO 05.4  
- (3 PIEZAS SECC A)  
- (1 PIEZA SECC B)

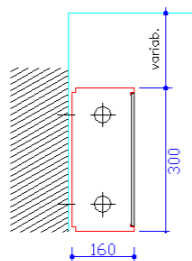


NO LUMINOSO  
TIPO DE LETRA: HELVETICA MEDIUM.  
- (6 PIEZAS NIV. COMERCIAL SECCION B)

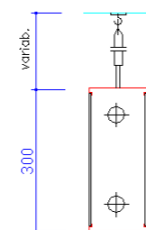
ROTULO 5



FIJACION A PARED.



FIJACION A PARED



FIJACION A TECHO

SECCIONES TIPO.



VISTA DESDE ACCESO

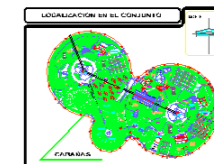
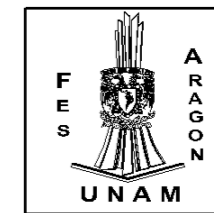
NOTA: SOLO SE UTILIZARÁN DE DOS CARAS EN LOS ACCESOS PRINCIPALES DENTRO DEL HIPERMERCADO (3 PIEZAS)  
- SE CONFIRMARÁN DIRECCIONES DE FLECHAS EN CADA UNO DE LOS ROTULOS  
- COTAS EN MILIMETROS



ROTULO S-1 VISTA AL MALL  
(CANCELADO)



ROTULO S-1 VISTA AL HIPERMERCADO  
(CANCELADO) NOTA: SOLO SE UTILIZAN EN LOS ACCESOS PRINCIPALES DENTRO DEL HIPERMERCADO (2 PIEZAS)



NOTAS GENERALES

↑ N.M.T. ± 5.50	NIVEL DE REFERENCIA
→ N.P.F.C. 10	CALLE DE F.C.S.
→	TRAMITE
→	SEÑALIZACION
→ P. 2%	PROFUNDIDAD
→ 5.00	ANCHO DE CALLE
→	SEÑAL DE REGULACION

TRARQ

CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLÓGICA  
 ESTABLECIMIENTO DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLÓGICA  
 FERIA DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLÓGICA

DIRECCION: EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLÓGICA  
 DIRECCION: ASISTENTE TECNICO  
 COORDINADOR: ASISTENTE TECNICO

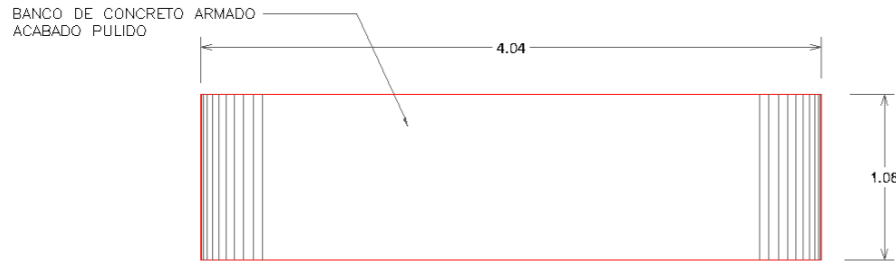
DETALLES DE SEÑALIZACION  
 FECHA: 23 DE NOV DE 07  
 METROS: 3

ESCALA GRAFICA  
 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mts

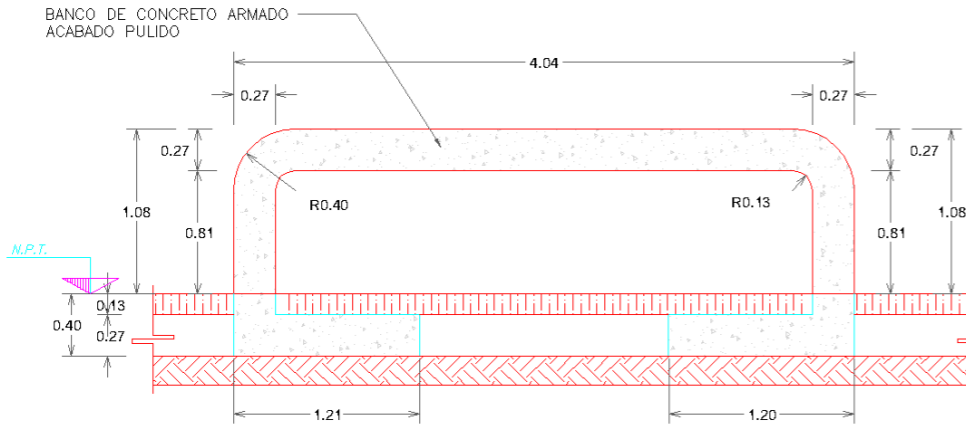


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

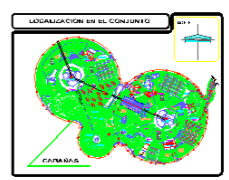
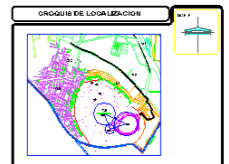
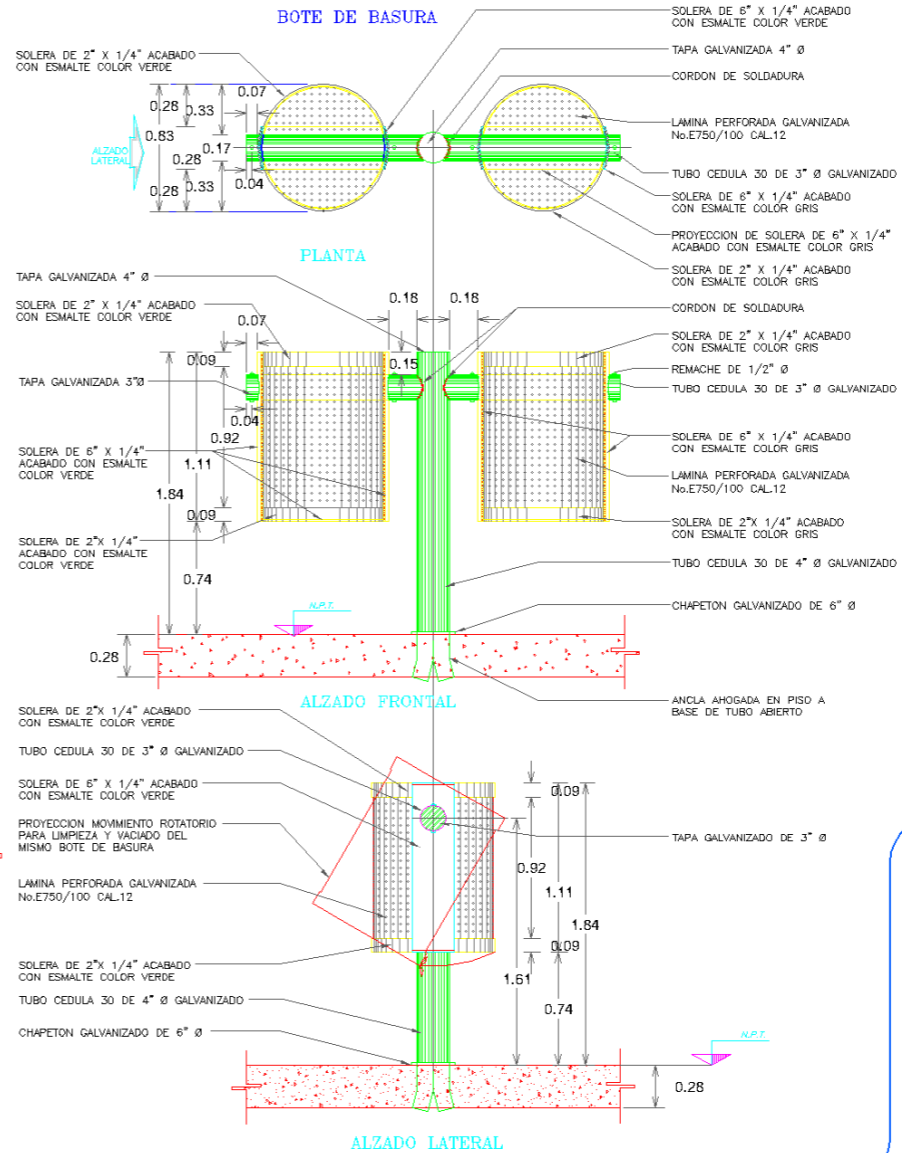
## BANCA DE CONCRETO



PLANTA



ALZADO



**NOTAS GENERALES**

- N.P.T. ± 0.00
- N.P.T. ± 0.00
- N.P.T. ± 0.00
- N.P.T. ± 0.00
- N.P.T. ± 0.00
- N.P.T. ± 0.00
- N.P.T. ± 0.00
- N.P.T. ± 0.00

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA**

PROYECTO: MOBILIARIO URBANO PARA EL CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA

PROYECTISTA: **ELIJIO MARTINEZ GARCIA**

PROYECTO: **Asignatura: Urbanismo**

**MOBILIARIO URBANO**

TIPO: **SIE**      OFICINA

FECHA: **23 DE NOV DE 07**

**METROS**

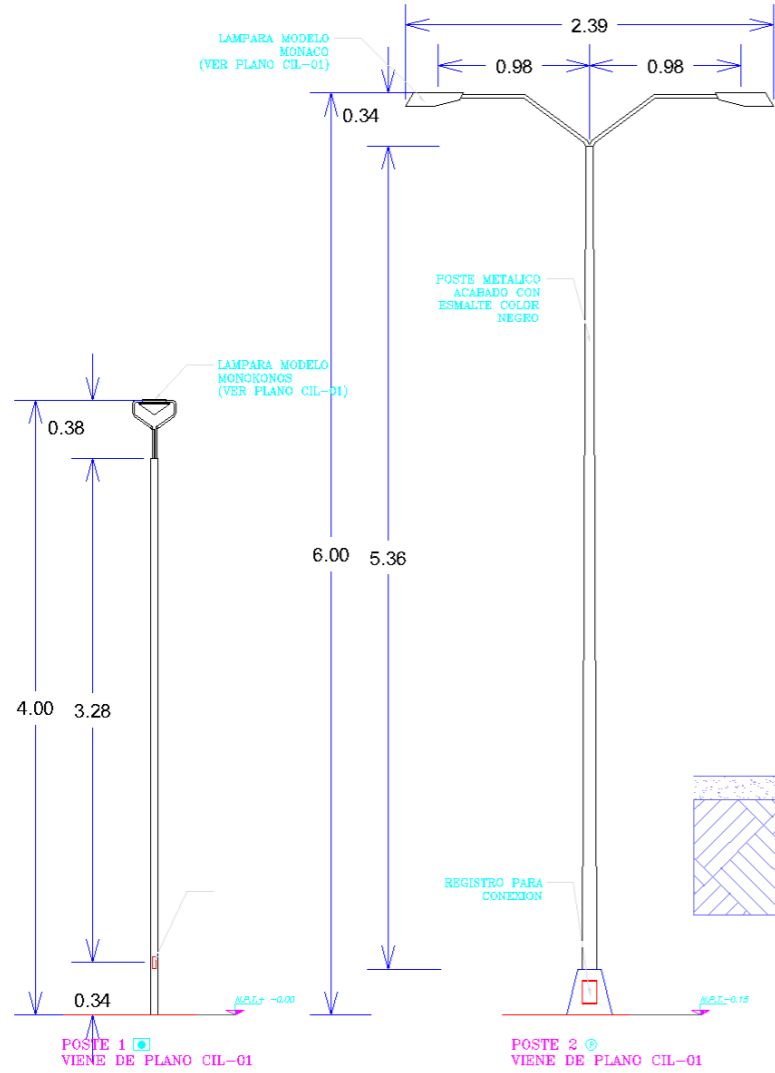
MB  
1

ESCALA GRAFICA

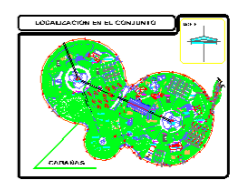
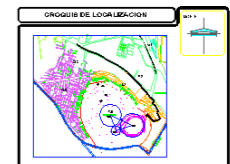
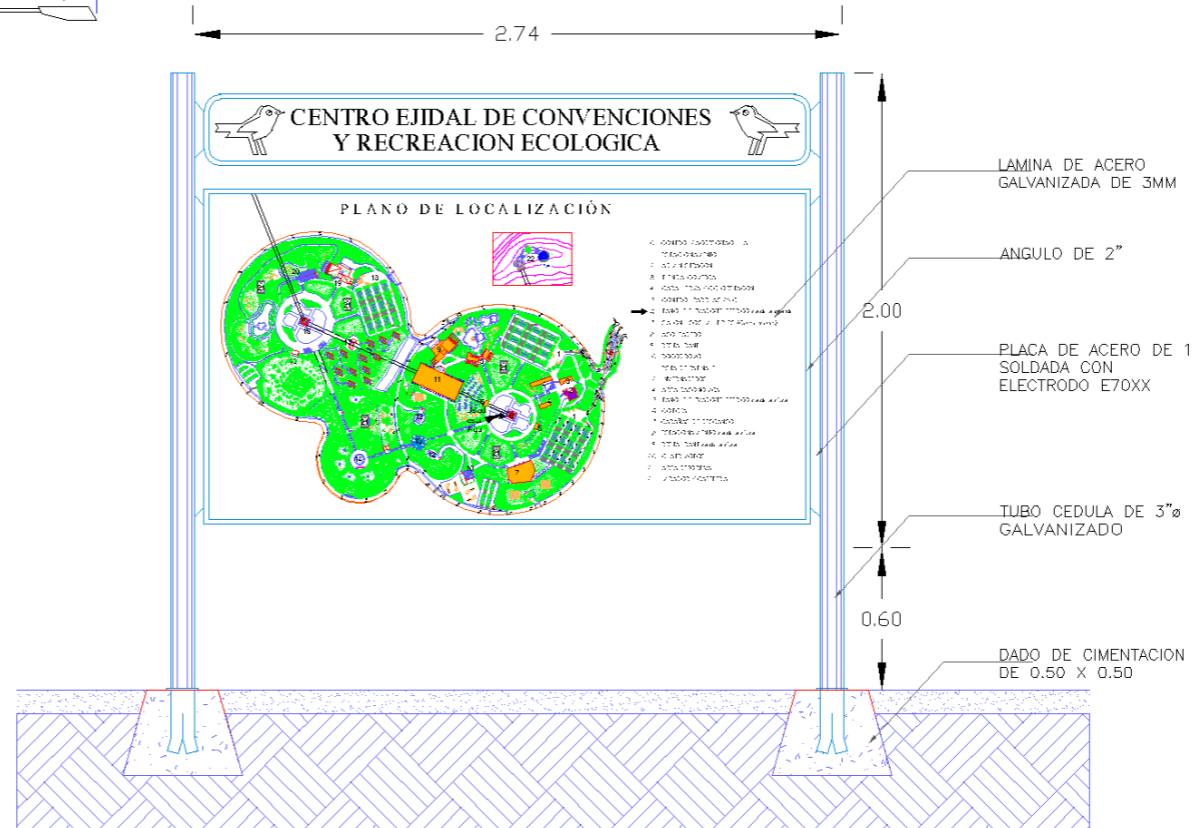


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLÓGICA

## (AA) LAMPARAS ALUMBRADO PUBLICO



## (PL) PLANO DE LOCALIZACION



NOTAS GENERALES	
→ NAT. ± 0.00	NIVEL DE TERRENO ORIGINAL
→ NAT. ± 0.00	CANAL DE VÍDUL
→ NAT. ± 0.00	PARQUE DE PLANTAS
→ NAT. ± 0.00	ESPALDA DE PLANTAS
→ NAT. ± 0.00	PROYECTO
→ NAT. ± 0.00	INDICADOR DE LOCALIZACION
→ NAT. ± 0.00	INDICADOR DE LOCALIZACION

**TRARQ**

PROYECTO: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLÓGICA

FECHA: 23 DE NOV DE 07

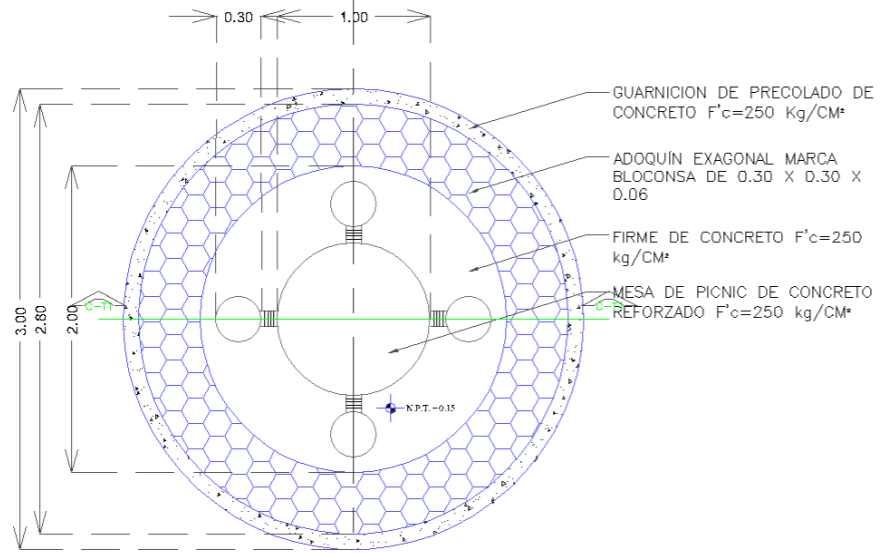
ESCALA: MB 2

ESCALA GRAFICA: 0 10 20 40 80 100 mts.

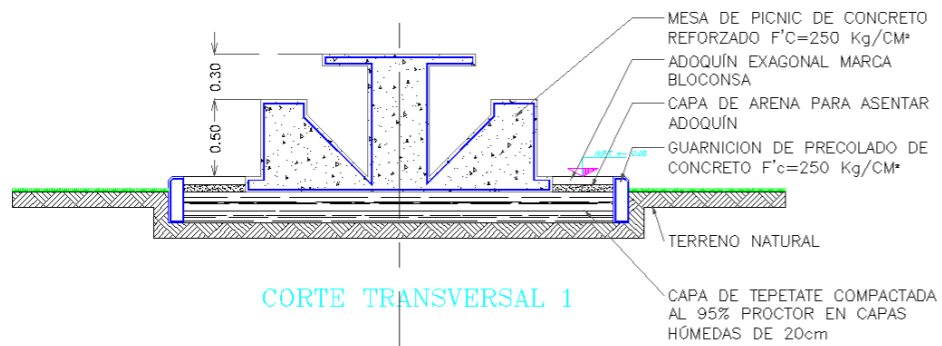


# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

(MC) MESA DE CAMPO

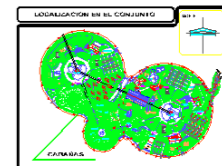
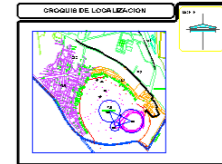
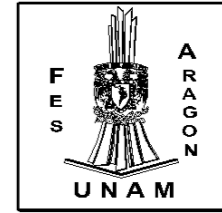
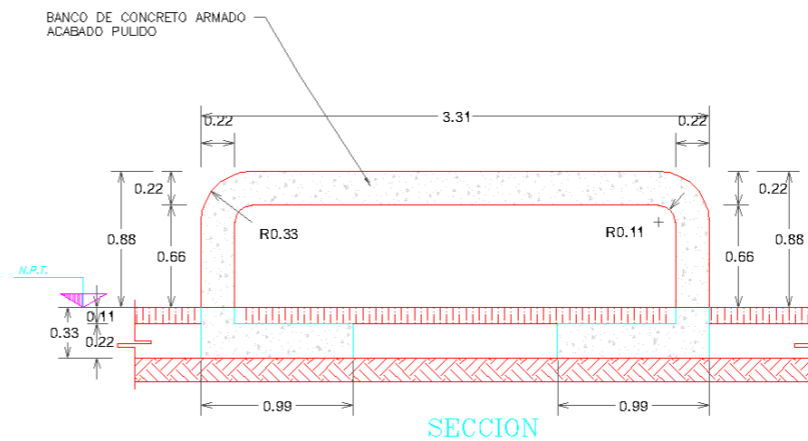
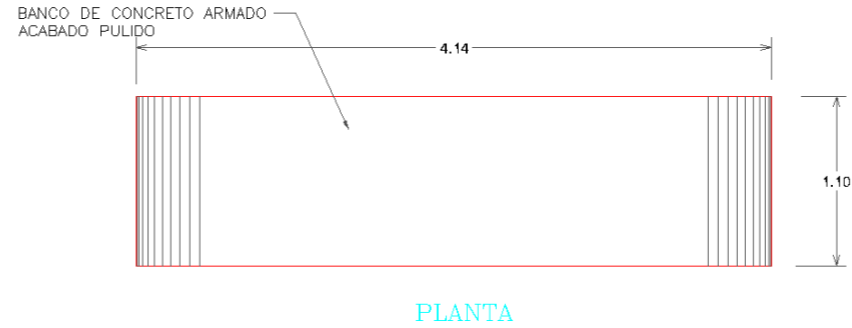


PLANTA MESA DE PICNIC



CORTE TRANSVERSAL 1

(BU) BANCA DE CONCRETO



NOTAS GENERALES

- N.P.T. ± 0.00 NIVEL DE TERRENO ORIGINAL
- N.P.T. ± 0.15 CALIZO DE 1.75L
- N.P.T. ± 0.10 CALIZO DE 1.50L
- N.P.T. ± 0.05 CALIZO DE 1.25L
- N.P.T. ± 0.00 CALIZO DE 1.00L
- N.P.T. ± 0.05 CALIZO DE 0.75L
- N.P.T. ± 0.00 CALIZO DE 0.50L
- N.P.T. ± 0.05 CALIZO DE 0.25L
- N.P.T. ± 0.00 CALIZO DE 0.00L

TRARQ

CONVENIO: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA

PROYECTO: MOBILIARIO URBANO

OPERA: 23 DE NOV DE 07

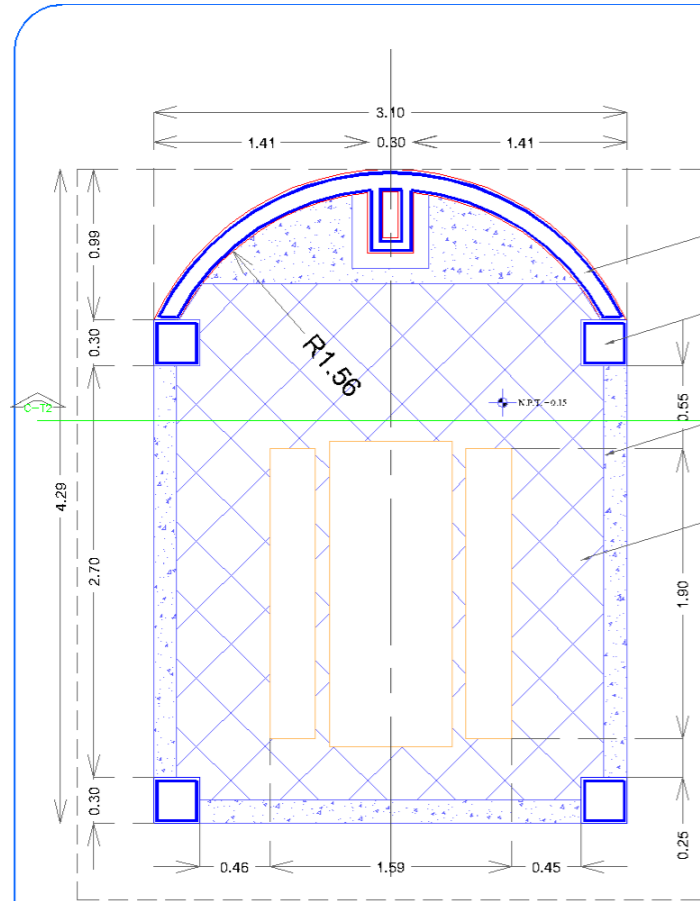
ESCALA GRAFICA: 1:50

MB 3



# CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

## (PU) PARRILLAS



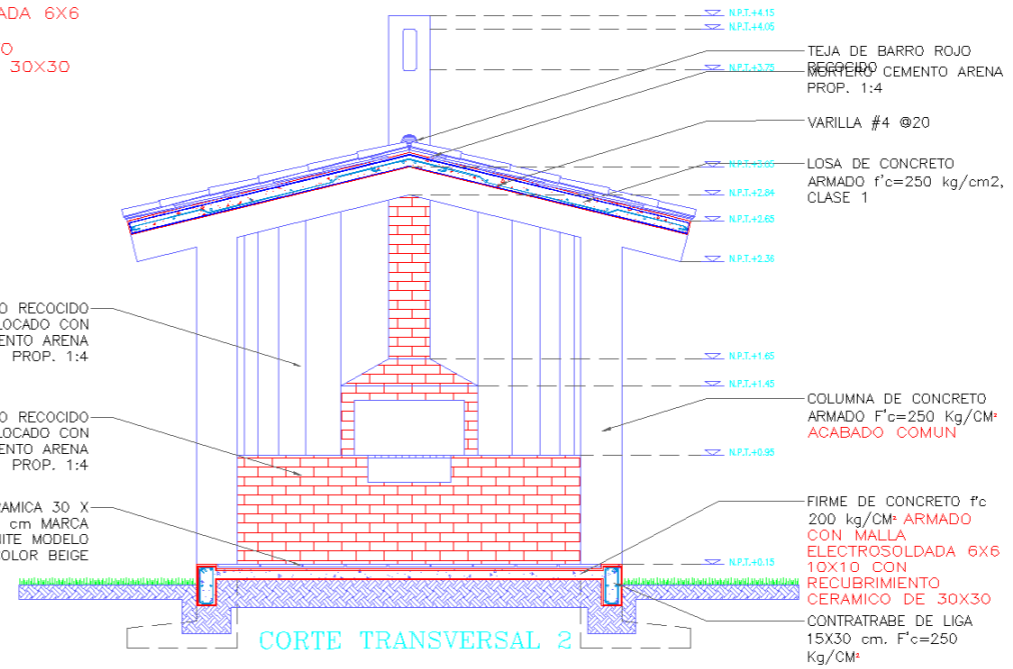
PLANTA

- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO F'c=250 Kg/CM²
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO F'c=250 Kg/CM²
- CONTRATRABE DE LIGA 15X30 cm. F'c=250 Kg/CM²
- FIRME DE CONCRETO f'c 200 kg/CM² ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 10X10 CON RECUBRIMIENTO CERAMICO DE 30X30

TABIQUE ROJO RECOCIDO 7x14x28 COLOCADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:4

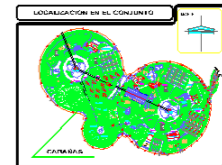
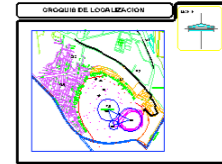
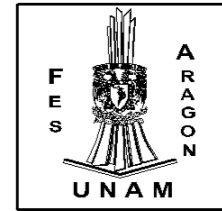
TABIQUE ROJO RECOCIDO 7x14x28 COLOCADO CON MORTERO CEMENTO ARENA PROP. 1:4

LOSETA CERAMICA 30 X 30 cm MARCA PORCELANITE MODELO SANTORINI COLOR BEIGE



CORTE TRANSVERSAL 2

- TEJA DE BARRO ROJO RECOCIDO CEMENTO ARENA PROP. 1:4
- VARILLA #4 @20
- LOSA DE CONCRETO ARMADO f'c=250 kg/cm², CLASE 1
- COLUMNA DE CONCRETO ARMADO F'c=250 Kg/CM² ACABADO COMUN
- FIRME DE CONCRETO f'c 200 kg/CM² ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 10X10 CON RECUBRIMIENTO CERAMICO DE 30X30
- CONTRATRABE DE LIGA 15X30 cm. F'c=250 Kg/CM²



**NOTAS GENERALES**

- N.P.T. ± 0.00 NIVEL ANTE PROYECTO
- N.P.T. ± 0.10 CALSO DE VELA
- N.P.T. ± 0.15 (1) NIVEL
- N.P.T. ± 0.20 (2) NIVEL
- N.P.T. ± 0.25 (3) NIVEL
- N.P.T. ± 0.30 (4) NIVEL
- N.P.T. ± 0.35 (5) NIVEL
- N.P.T. ± 0.40 (6) NIVEL
- N.P.T. ± 0.45 (7) NIVEL
- N.P.T. ± 0.50 (8) NIVEL
- N.P.T. ± 0.55 (9) NIVEL
- N.P.T. ± 0.60 (10) NIVEL
- N.P.T. ± 0.65 (11) NIVEL
- N.P.T. ± 0.70 (12) NIVEL
- N.P.T. ± 0.75 (13) NIVEL
- N.P.T. ± 0.80 (14) NIVEL
- N.P.T. ± 0.85 (15) NIVEL
- N.P.T. ± 0.90 (16) NIVEL
- N.P.T. ± 0.95 (17) NIVEL
- N.P.T. ± 1.00 (18) NIVEL
- N.P.T. ± 1.05 (19) NIVEL
- N.P.T. ± 1.10 (20) NIVEL
- N.P.T. ± 1.15 (21) NIVEL
- N.P.T. ± 1.20 (22) NIVEL
- N.P.T. ± 1.25 (23) NIVEL
- N.P.T. ± 1.30 (24) NIVEL
- N.P.T. ± 1.35 (25) NIVEL
- N.P.T. ± 1.40 (26) NIVEL
- N.P.T. ± 1.45 (27) NIVEL
- N.P.T. ± 1.50 (28) NIVEL
- N.P.T. ± 1.55 (29) NIVEL
- N.P.T. ± 1.60 (30) NIVEL
- N.P.T. ± 1.65 (31) NIVEL
- N.P.T. ± 1.70 (32) NIVEL
- N.P.T. ± 1.75 (33) NIVEL
- N.P.T. ± 1.80 (34) NIVEL
- N.P.T. ± 1.85 (35) NIVEL
- N.P.T. ± 1.90 (36) NIVEL
- N.P.T. ± 1.95 (37) NIVEL
- N.P.T. ± 2.00 (38) NIVEL
- N.P.T. ± 2.05 (39) NIVEL
- N.P.T. ± 2.10 (40) NIVEL
- N.P.T. ± 2.15 (41) NIVEL
- N.P.T. ± 2.20 (42) NIVEL
- N.P.T. ± 2.25 (43) NIVEL
- N.P.T. ± 2.30 (44) NIVEL
- N.P.T. ± 2.35 (45) NIVEL
- N.P.T. ± 2.40 (46) NIVEL
- N.P.T. ± 2.45 (47) NIVEL
- N.P.T. ± 2.50 (48) NIVEL
- N.P.T. ± 2.55 (49) NIVEL
- N.P.T. ± 2.60 (50) NIVEL
- N.P.T. ± 2.65 (51) NIVEL
- N.P.T. ± 2.70 (52) NIVEL
- N.P.T. ± 2.75 (53) NIVEL
- N.P.T. ± 2.80 (54) NIVEL
- N.P.T. ± 2.85 (55) NIVEL
- N.P.T. ± 2.90 (56) NIVEL
- N.P.T. ± 2.95 (57) NIVEL
- N.P.T. ± 3.00 (58) NIVEL
- N.P.T. ± 3.05 (59) NIVEL
- N.P.T. ± 3.10 (60) NIVEL
- N.P.T. ± 3.15 (61) NIVEL
- N.P.T. ± 3.20 (62) NIVEL
- N.P.T. ± 3.25 (63) NIVEL
- N.P.T. ± 3.30 (64) NIVEL
- N.P.T. ± 3.35 (65) NIVEL
- N.P.T. ± 3.40 (66) NIVEL
- N.P.T. ± 3.45 (67) NIVEL
- N.P.T. ± 3.50 (68) NIVEL
- N.P.T. ± 3.55 (69) NIVEL
- N.P.T. ± 3.60 (70) NIVEL
- N.P.T. ± 3.65 (71) NIVEL
- N.P.T. ± 3.70 (72) NIVEL
- N.P.T. ± 3.75 (73) NIVEL
- N.P.T. ± 3.80 (74) NIVEL
- N.P.T. ± 3.85 (75) NIVEL
- N.P.T. ± 3.90 (76) NIVEL
- N.P.T. ± 3.95 (77) NIVEL
- N.P.T. ± 4.00 (78) NIVEL
- N.P.T. ± 4.05 (79) NIVEL
- N.P.T. ± 4.10 (80) NIVEL
- N.P.T. ± 4.15 (81) NIVEL
- N.P.T. ± 4.20 (82) NIVEL
- N.P.T. ± 4.25 (83) NIVEL
- N.P.T. ± 4.30 (84) NIVEL
- N.P.T. ± 4.35 (85) NIVEL
- N.P.T. ± 4.40 (86) NIVEL
- N.P.T. ± 4.45 (87) NIVEL
- N.P.T. ± 4.50 (88) NIVEL
- N.P.T. ± 4.55 (89) NIVEL
- N.P.T. ± 4.60 (90) NIVEL
- N.P.T. ± 4.65 (91) NIVEL
- N.P.T. ± 4.70 (92) NIVEL
- N.P.T. ± 4.75 (93) NIVEL
- N.P.T. ± 4.80 (94) NIVEL
- N.P.T. ± 4.85 (95) NIVEL
- N.P.T. ± 4.90 (96) NIVEL
- N.P.T. ± 4.95 (97) NIVEL
- N.P.T. ± 5.00 (98) NIVEL
- N.P.T. ± 5.05 (99) NIVEL
- N.P.T. ± 5.10 (100) NIVEL

**TRARQ**

**CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA**

**MOBILIARIO URBANO**

**MB 4**

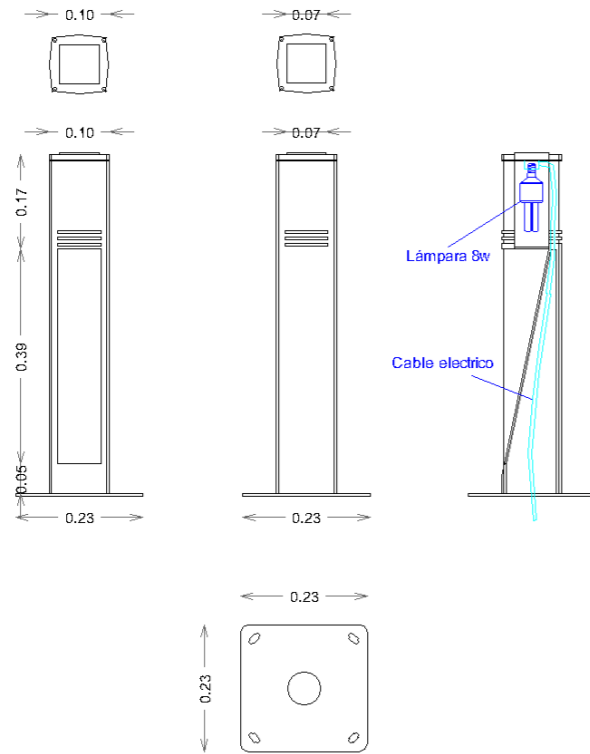
ESCALA GRAFICA

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 mts





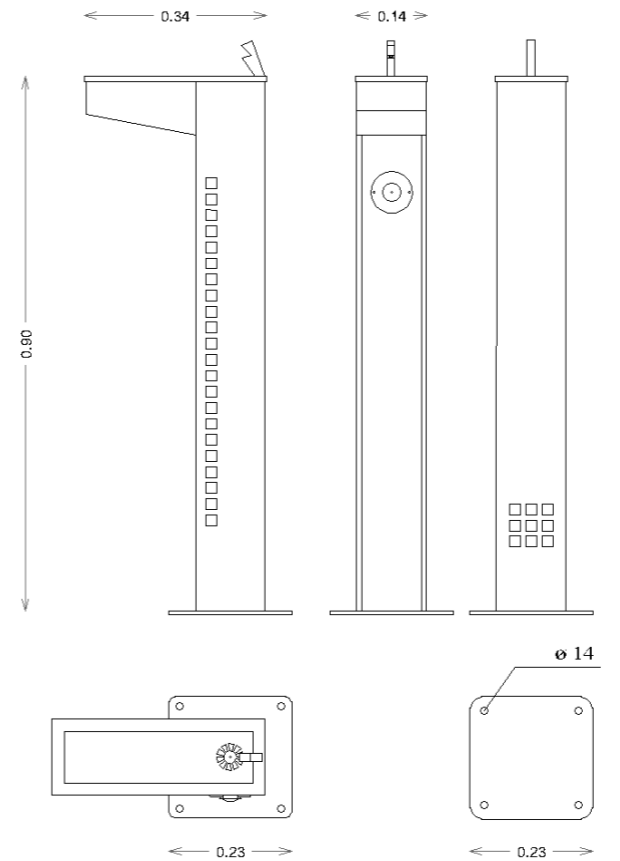
(IA-U) ILUMINACION ANDADORES



ESPECIFICACIONES TECNICAS

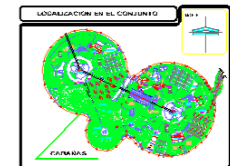
CUERPO DE LA PIEZA EN ALUMINIO FUNDIDO  
 PLACA DE ANCLAJE EN ACERO AL CARBONO CALIDAD ST 52 DE  
 ESPESOR 5 mm.  
 PARA ILUMINACION SUPERIOR COMPUESTA POR UNA TIRA DE LEDS  
 DE 30 WATS.  
 ANCLAJE MEDIANTE TACOS METALICOS M-10

(BM-U) BEBEDERO METALICO



ESPECIFICACIONES TECNICAS

LAVABOS Y SURTIDORES EN ACERO INOXIDABLE AISI-316L  
 INSTALACION: TUBERIA DE IMPULSION 3/8" Y TUBERIA DE DESAGÜE  
 EN POLIETILENO DE 40mm.  
 FIJACION MEDIANTE TACOS METALICOS M10  
 ACABADO SATINADO GRAND 220



NOTAS GENERALES

- NORTE = ESE
- NPTAL = CALIBRE DE TUBERIA
- TRAYECTORIA = ...
- P. 2X = ...
- SAP = ...
- MOB = ...

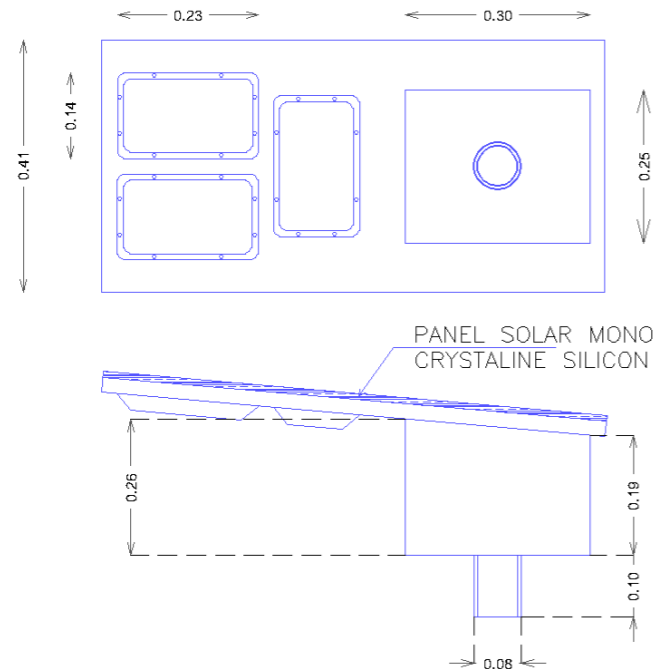
**TRARQ**

UNIDAD: CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLOGICA  
 PROYECTO: MOBILIARIO URBANO  
 UNIDAD: MB 5  
 FECHA: 23 DE NOV DE 07  
 METROS

ESCALA: GRAFICA  
 0 10 20 30 40 50 100 m



(LS-U) LAMPARA SOLAR



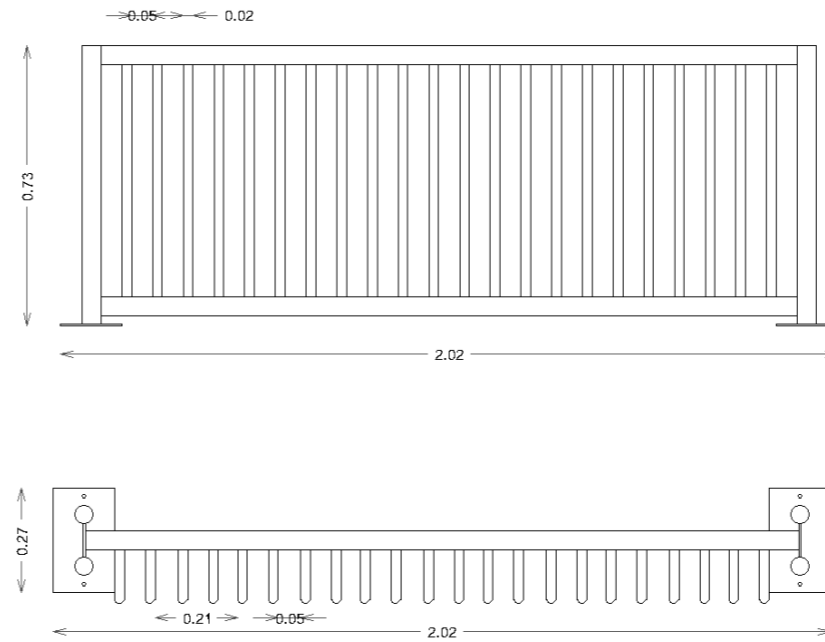
ESPECIFICACIONES TECNICAS

LAMPARA MODELO HIGHLIGHT ML-40

140W DE OPERACION NOCTURNA.  
 PANEL SOLAR MONO CRYSTALLINE SILICON  
 BATERIA DE LEAD ACID  
 VOLTAJE 12 VDC 40AH

ALTURA RECOMENDADA DE INSTALACION 4M

(BI-U) BICIESTACION



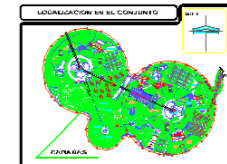
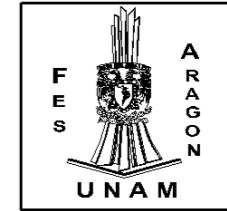
ESPECIFICACIONES TECNICAS

APOYO DE RUEDA TUBO DE ACERO  
 ISO/R-65, L II 1 1/2 (DIAMETRO 26.9mm  
 Y 2.35 mm DE ESPESOR)

BASTIDOR TUBO DE ACERO ISO/R-65 L II  
 1 1/2 (DIAMETRO 48.3 mm Y 2.9 mm DE  
 ESPESOR)

SJECION MEDIANTE TACOS METALICOS M-10

UNA CAPA DE IMPRIMACION ANTICORROSIV  
 Y OTRA DE TERMINACION CON PINTURA  
 POLIESTER SECADO EN HORNO A 180°C



NOTAS GENERALES

- NPT ± 0.00 NIVEL DE REFERENCIA
- NPT ± 0.00 CALIBRO DE VCL
- NPT ± 0.00 TOLERANCIA
- NPT ± 0.00 FIN DE LINEA
- NPT ± 0.00 FIN DE LINEA
- NPT ± 0.00 FIN DE LINEA
- NPT ± 0.00 FIN DE LINEA

TRARQ

CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACION ECOLÓGICA

PROYECTO: MOBILIARIO URBANO

FECHA: 23 DE NOV DE 07

METROS

MB 6

ESCALA GRAFICA





### 15.8.3 MEMORIA DESCRIPTIVA

La instalación de un dispositivo de señalización siempre debe estar avalada por un estudio de Ingeniería de Tránsito que así lo justifique, así como por los requerimientos necesarios fundamentados en las diferentes necesidades viales. Estos elementos requieren de la autorización de la dependencia oficial que los regule, cualquier elemento colocado sin la reglamentación adecuada podrá ser removido por las autoridades competentes.

La instalación de los elementos de señalización no debe ser ni excesiva ni invasora en el espacio público. Se deben evitar donde lo que se quiera prevenir, regular o informar sea evidente por sí solo.

#### MATERIALES PARA LOS DISPOSITIVOS DE SEÑALIZACIÓN

Para la elección de materiales, se debe hacer una selección de aquellos que por su calidad, garanticen la resistencia al desgaste y los bajos costos de mantenimiento.

#### SEÑALES RESTRICTIVAS

Por lo que se propone placas de aluminio extruido y lamina calibre 18 las cuales tendrán las medidas de 60 por 60 centímetros. Todas las señales tendrán el fondo en blanco con película reflejante alta intensidad o tinta opaca para serigrafía. La señal de alto tendrá un fondo rojo con diamante, con las letras y el filete en blanco con recorte de película reflejante grado diamante o tinta transparente para serigrafía.

#### POSTES

Esta propuesta de perfil tubular galvanizado cuadrado de 2 pulgadas calibre 16 marca ZINTRO o similar. Altura libre de 3 metros de la parte inferior de la señal al nivel de la acera y deberá tener una distancia libre mínima de 30 centímetros entre la orilla de la acera y la proyección vertical de la orilla de la placa que se montara, en el punto de sujeción de la placa al perfil tubular será a través de una ménsula de lamina galvanizada sujeta a la señal informativa y al perfil tubular con pijas de 2 pulgadas  $\phi$  (Calibre 16). En la obra civil se propone una cimentación de 30 por 30 por 60 centímetros de profundidad rellena de concreto estructural de 250 Kilogramos/centímetro cuadrado y una deformación del poste a manera de anclaje para la adecuación sujeción concreto.

#### SEÑAL INFORMATIVA

Instaladas en lugares visibles son de forma rectangular de 40 centímetros de alto con 90 centímetros de largo, se propone en policarbonato macizo de 10 milímetros de espesor, el color será en blanco de película reflejante alta intensidad, con la leyenda y el filete en negro con recorte de película o tinta opaca para serigrafía.

#### SEÑAL INFORMATIVA DE DIRECCIÓN

De forma rectangular de 30 centímetros de alto con 90 centímetros de largo, la placa se propone de aluminio extruido y lamina prelacada Calibre 12, el fondo es de color blanco con película reflejante alta intensidad con la leyenda flecha y filete en negro, recorte de película o tinta opaca para serigrafía.



**16. FACTIBILIDAD ECONÓMICA**

**16.1 COSTO DEL TERRENO**

Superficie en metros cuadrados

361, 048.38 m<sup>2</sup>

Costo por metro cuadrado

\$ 880.00 M.N.

Costo del terreno

\$ 317, 722, 574. 40 M.N.



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

### 16.2 PRESUPUESTO GLOBAL POR ÁREAS

	PROYECTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	IMPORTE \$
1	Plaza de acceso	M2	10011.47	380.00	3,804,358.60
2	Plaza caldera grande	M2	7,239.41	380.00	2,750,975.80
3	Plaza caldera chica	M2	7,239.41	380.00	2,750,975.80
4	Modulo de Seguridad y vigilancia (1)	M2	90.83	4,500.00	408,735.00
5	Reja Perimetral	ML	3,497.74	3,500.00	12,242,098.40
6	Administración e información	M2	1352.58	7,000.00	9,468,060.00
7	Cafetería Cima	M2	475.29	6,000.00	2,851,740.00
8	Áreas de Estacionamiento (5)	M2	39,631.06	250.00	9,907,765.00
9	Espacios de Convivencia Familiar (Área de Parrillas)	M2	9,151.24	1,500.00	13,725,860.00
10	Mirador (Cima)	M2	565.69	2,500.00	1,414,225.00
11	Adecuaciones Vialidades Vehiculares	M2	27789.46	280.00	7,781,048.80
12	Áreas de Juegos Infantiles (8)	LOTE	8	750,000.00	6,000,000.00
13	Pista de Patinaje	M2	6,024.23	450.00	2,710,903.50
14	Restaurante (2)	M2	3,557.26	7,698.51	27,385,601.68
15	Rocódromo	M2	745.29	6,000.00	4,471,740.00
16	Asoleadero	M2	605.93	6,000.00	3,635,580.00
17	Salón de Usos Múltiples	M2	2,333.26	6,000.00	13,999,560.00
18	Dasonomía	M2	700.43	4,163.79	2,916,443.43
19	Cabañas (13)	M2	1,596.79	2,558.82	4,085,898.19
20	Alberca (3)	M2	4,674.32	6,470.90	30,247,057.29
21	Cuatrimotos	M2	821.07	6,000.00	4,926,420.00
22	Gotcha	M2	18,687.22	850.00	15,884,137.00



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

	<b>PROYECTO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P.U.</b>	<b>IMPORTE \$</b>
23	Espacio Deportivo (4)	M2	2,107.52	375	790,320.00
24	Invernaderos (2)	M2	476.85	1,200.20	572,232.00
25	Lagos (3)	M2	9,772.67	1,300.00	12,704,471.00
26	Forestación General	M2	276,189.70	375	103,571,137.50
27	Sendero Peatonal	M2	28,194.57	350	9,868,099.50
28	Fuente (1)	M2	518.75	1,000	518,750.00
29	Cisterna de Agua Pluvial (2)	M2	200	2,500	500,000.00
30	Trotapista, Ciclopista	M2	7,489.25	295	2,209,328.75
31	Modulo Servicios Sanitarios (4)	M2	460.96	6,000	2,765,760.00
32	Sistema Fotovoltaico	Lote	1	4,500,000	4,500,000
33	Servicios de Mantenimiento (2)	M2	724.52	3,000	2,173.56
34	Infraestructura	Lote	2	8,650,000.00	17,300,000.00
<b>SUBTOTAL</b>					<b>338,671,455.80</b>
<b>IMPORTE TOTAL A COSTO DIRECTO</b>					<b>338,671,455.80</b>



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

### 16.3 COSTO PORCENTUAL POR PARTIDAS

PARTIDA	PORCENTAJE	COSTO \$
PRELIMINARES	2.00%	6,773,429.12
CIMENTACIÓN	13.00%	44,027,289.25
ESTRUCTURA	16.00%	54,187,432.93
ALBAÑILERÍA	13.00%	44,027,289.25
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	5.00%	16,933,572.79
INSTALACIÓN SANITARIA	4.00%	13,546,858.23
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	9.00%	30,480,431.02
INSTALACIONES ESPECIALES	4.00%	13,546,858.23
ACABADOS	18.00%	60,960,862.04
HERRERÍA CANCELERÍA Y CARPINTERÍA	7.00%	23,707,001.91
OBRA EXTERIOR	6.00%	20,320,287.35
LIMPIEZA	3.00%	10,160,143.67
<b>TOTAL COSTO TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>338,671,455.80</b>
UTILIDADES	9%	30,480,431.02
COSTOS INDIRECTOS	16%	54,187,432.93
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>423,339,319.75</b>





CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

16.4 PROGRAMA DE OBRA

PARTIDA	PORCENTAJE	COSTO \$	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO
PRELIMINARES	2.00%	6,773,429.12	2257809.71	2257809.71	2257809.71				
CIMENTACIÓN	13.00%	44,027,289.25			8805457.85	8805457.85	8805457.85	8805457.85	8805457.85
ESTRUCTURA	16.00%	54,187,432.93					7741061.85	7741061.85	7741061.85
ALBAÑILERÍA	13.00%	44,027,289.25			4891921.03	4891921.03	4891921.03	4891921.03	4891921.03
INSTALACIÓN HIDRÁULICA	5.00%	16,933,572.79						1693357.28	1693357.28
INSTALACIÓN SANITARIA	4.00%	13,546,858.23		2709371.65	2709371.65	2709371.65			
INSTALACIÓN ELÉCTRICA	9.00%	30,480,431.02							
INSTALACIONES ESPECIALES	4.00%	13,546,858.23							
ACABADOS	18.00%	60,960,862.04							
HERRERÍA	7.00%	23,707,001.91							
CANCELERÍA Y CARPINTERÍA									
OBRA EXTERIOR	6.00%	20,320,287.35							2257809.71
LIMPIEZA	3.00%	10,160,143.67							
<b>SUMA PARCIAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>338,671,455.79</b>	2257809.71	4967181.35	18664560.23	16406750.52	21438440.72	23131798.00	25389607.71
<b>% PARCIAL</b>			0.67%	1.47%	5.51%	4.84%	6.33%	6.83%	7.50%
<b>SUMA ACUMULADA</b>			2257809.71	7224991.06	25889551.29	42296301.81	63734742.54	86866540.54	112256148.25
<b>% ACUMULADO</b>			0.67%	2.13%	7.64%	12.49%	18.82%	25.65%	33.15%



## CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
7741061,85	7741061,85	7741061,85	7741061,85				
4891921,03	4891921,03	4891921,03	4891921,03				
		1693357,28	1693357,28		1693357,28	1693357,28	
		2709371,65	2709371,65				
							7620107,76
6096086,20	6096086,20	6096086,20	6096086,20	6096086,20	6096086,20	6096086,20	6096086,20
			3386714,56	3386714,56	3386714,56		3386714,56
	2257809,71		2257809,71		2257809,71		2257809,71
18729069,08	20986878,78	23131798,00	28776322,27	9482800,76	13433967,75	7789443,48	19360718,22
5,53%	6,20%	6,83%	8,50%	2,80%	3,97%	2,30%	5,72%
130985217,33	151972096,12	175103894,12	203880216,39	213363017,15	226796984,90	234586428,38	253947146,60
38,68%	44,87%	51,70%	60,20%	63,00%	66,97%	69,27%	74,98%



CENTRO EJIDAL DE CONVENCIONES Y RECREACIÓN ECOLÓGICA

ABRIL	MAYO	JUNIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
1693357,28	1693357,28		1693357,28				
7620107,76	7620107,76	7620107,76					
					4515619,41	4515619,41	4515619,41
6096086,20	6096086,20						
	3386714,56		3386714,56				
	2257809,71		2257809,71	2257809,71			
					3386714,56	3386714,56	3386714,56
15409551,24	21054075,50	7620107,76	7337881,54	2257809,71	7902333,97	7902333,97	7902333,97
4,55%	6,22%	2,25%	2,17%	0,67%	2,33%	2,33%	2,33%
269356697,84	290410773,34	298030881,10	312706644,18	314964453,89	322866787,86	330769121,82	338671455,79
79,53%	85,75%	88,00%	92,33%	93,00%	95,33%	97,67%	100,00%



## 16.5 HONORARIOS POR ARANCEL

El colegio de Arquitectos a desarrollado una serie de gráficos y formulas que propiamente a nombrado “ARANCEL DE HONORARIOS DEL COLEGIO DE ARQUITECTOS DE MÉXICO” en estas tablas encontramos formulas para el cálculo de cada uno de los proyectos llámese estructural, arquitectónico, etc.

Fórmula para obtener factor de área construida:

$$F_{sx} = \frac{(S_x - L_{sa}) (F_{sb} - F_{sa}) + F_{sa}}{(L_{sa} - L_{sb})}$$

Donde:

F<sub>sx</sub> = Factor de área construida total.

S<sub>x</sub> = Área construida total.

L<sub>sa</sub> = Limite de superficie menor más aproximada a S<sub>x</sub>.

F<sub>sa</sub> = Factor de superficie en grafica correspondiente a L<sub>sa</sub>.

F<sub>sb</sub> = Factor de superficie en grafica correspondiente a L<sub>sb</sub>.

L<sub>sb</sub> = Limite de superficie mayor mas aproximada a S<sub>x</sub>.

S<sub>x</sub> = **67, 267.22 m<sup>2</sup>**

L<sub>sa</sub> = **2.75**

F<sub>sa</sub> = **300, 000**

F<sub>sb</sub> = **400, 000**

L<sub>sb</sub> = **3.02**

Fórmula para obtener honorarios:

$$H = \frac{(F_{sx}) (CD)}{100}$$

Donde:

H = Honorarios

F<sub>sx</sub> = Factor de área construida total.

CD = Costo directo.

100 = Constante.

Sustitución Factor de área construida total:

$$F_{sx} = \frac{(67, 267.22 - 2.75) (3.02 - 300, 000) + 400, 000}{(2.75 - 3.02)}$$

$$F_{sx} = \mathbf{16, 816.98}$$

Sustitución Obtención de Honorarios:

$$H = \frac{(16, 816.98) (338, 671, 455.80)}{100}$$

$$H = \mathbf{56, 954.31}$$



### 17. CONCLUSIONES

El problema planteado inicialmente en esta tesis al buscar la forma de crear fuentes de ingreso para los ejidatarios dueños del Volcán la Caldera, quienes tras largo tiempo han tenido la iniciativa de crear un espacio de convivencia familiar, de donde parte la propuesta de realizar un espacio forma que cubra estas necesidades, sino que además pueda incrementar el turismo de los municipios colindantes con al Municipio de la Paz.

El “Centro Ejidal de Convenciones y Recreación ecológica” cuenta con zonas de esparcimiento y de convivencia para todo tipo de personas con lo cual se pretende captar la atención de los jóvenes, evitando la delincuencia y el vandalismo, ya que al contar con este tipo de espacios se dará una interacción entre espacio y el usuario.

Al cumplirse con las necesidades de esta tesis, se queda en espera de conseguir los permisos y el patrocinio por partes de empresas privadas a las cuales se les concesionarán cada zona por un periodo determinado según convenga a los ejidatarios, tomando en cuenta que éstos últimos los que trabajarán en las instalaciones para que al cumplirse el periodo de concesionamientos ellos conozcan el funcionamiento de sus instalaciones.

Por lo que cubriendo con todas las necesidades planteadas, el Centro Ejidal de Convenciones y Recreación Ecológica no contara con espacios para la recreación sino creara conciencia en la sociedad del cuidado de la naturaleza tanto flora como fauna, con la creación de viveros para la reforestación del mismo parque y los invernaderos en los cuales se cultivaran los frutos necesarios para hacer autosuficiente este parque, consumiendo lo ahí cultivado, separando la basura orgánica e inorgánica con lo cual, la orgánica se hará composta para el cuidado y mantenimiento de las áreas verdes y la inorgánica se venderá a los centros de acopio, logrando así el acercamiento del sujeto a su entorno natural.



### 18. BIBLIOGRAFÍA

Enciclopedia de los municipios de México; 2001

Página Web:

<http://www.local.gob.mx/work/templates/enciclo/mexico/mpios/15031a.htm>

Autor: Gobierno del estado de México;

Plan municipal de Desarrollo Urbano

Versión digital: [www.losreyeslapaz.gob.mx](http://www.losreyeslapaz.gob.mx);

Julio de 2003;

Autor: Gobierno del Distrito Federal

Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de Cimentaciones.

Versión Digital: (\*.doc)

Julio de 2004

Autor. Gobierno del Estado de Mexico

Ley de Parques Estatales y Municipales

Versión Digital: (\*.doc)

Toluca Edo. Ges. Mayo 1976

Autor: Gobierno del Distrito Federal

Reglamento de Construcciones para el Distrito federal

Versión digital: (\*.doc)

Agosto de 1993

Autor: Plazota Anguiano Alfredo

Enciclopedia de Arquitectura plazota Vol. 8

Edit. LIMUSA

1997, Mexico D.F.

Autor. SEDESOL

Sistema normativo de equipamiento Urbano Tomo V Recreación y deporte

Versión digital: (\*.pdf)

Autor: Armando Defis Caso

Energía, Fuente primaria, utilización ecológica

Edit. Árbol

1999, Colombia

Páginas Web:

<http://www.losreyeslapaz.gob.mx>

<http://www.inegi.gob.mx>

<http://www.tdysa.com.mx/Fosas.htm>

<http://www.ine.gob.mx/ueajei/publicaciones/libros/7/familia.html>

[http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/publi\\_biosfera/fauna](http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/publi_biosfera/fauna)

<http://www.yucatan.com.mx/especiales/faunaenextincion/>

<http://www.infoplagas.com>

<http://www.mascotamigos.com.ar/>

<http://www.damisela.com/zoo/anfi/anura/bufonidae/>

<http://www.insecta-inspecta.com/>

<http://www.kunafin.com/>

<http://www.vertebradosibericos.org/aves/>

<http://www.podernatural.com>

