

R ENOVACIÓN Y EVITALIZACIÓN EXTERIOR DEL COMPLEJO CECONEXPO

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA N°
YURITZI FUENTES URIBE
RICKY ALEJANDRO DUARTE CHAVEZ

ASESORA :
DRA. EN ARQ. ÉRIKA ELIZABETH PÉREZ MÚZQUIZ

MESA SINODAL

ASESORA :

DRA. EN ARQ. ÉRIKA ELIZABETH PÉREZ MÚZQUIZ

SINODALES :

ARQ. ELENA VIOLETA MUÑOZ RUIZ

M. EN ARQ. HUGO ALBERTO ALEJANDRE MEDINA

**RENOVACIÓN Y REVITALIZACIÓN EXTERIOR
DEL COMPLEJO CECONEXPO**

ÍNDICE GENERAL.

ÍNDICE GENERAL.....	2
RESUMEN.....	8
ABSTRACT.....	8
AGRADECIMIENTOS.....	9
1. INTRODUCCIÓN AL TEMA DE TESIS.....	11
1.1 INTRODUCCIÓN.....	11
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	16
1.4 OBJETIVOS.....	18
1.5 DIAGNÓSTICO.....	21
2 REFERENTES DE DISEÑO.....	23
2.1 INTRODUCCIÓN.....	23
2.2 DEFINICIÓN DE TEMA.....	24
2.3 CONCLUSIONES.....	25
3 REFERENTES HISTÓRICOS DEL PROYECTO.....	26
3.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO.....	27
3.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	28
➤ EXPOCENTRO.....	29
3.3 CONCLUSIONES.....	31
4 CONDICIONANTES FÍSICO–GEOGRÁFICOS.....	33
4.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO.....	34
4.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD DE MORELIA.....	34
4.3 CONCLUSIONES.....	38
5 ASPECTOS ECONÓMICO–SOCIALES.....	40
5.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO.....	40

5.2 ASPECTOS ECONÓMICOS.....	41
5.3 ASPECTOS DEMOGRÁFICOS.....	42
5.4 CONCLUSIONES.....	44
6 NORMATIVIDAD Y REGLAMENTOS.....	46
6.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO.....	46
6.2 LINEAMIENTOS Y BASES JURÍDICAS.....	47
6.3 LINEAMIENTOS ESTATALES.....	47
6.4 LINEAMIENTOS MUNICIPALES.....	48
6.5 LEGISLACIÓN PARTICULAR PARA LA CIUDAD DE MORELIA.....	49
6.6 CONCLUSIONES.....	50
7 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.....	51
7.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO.....	51
7.2 MACROLOCALIZACIÓN.....	52
7.3 USO DE SUELO DEL PREDIO.....	53
7.4 VIALIDADES.....	55
7.5 PROGRAMA DE ACTIVIDADES.....	56
7.6 CONCLUSIONES.....	56
8 ANÁLISIS PLANIMÉTRICO DEL ESTADO ACTUAL.....	57
8.1 PLANTA DE CONJUNTO (ESTADO ACTUAL).....	50
8.2 ETAPAS DE ESTUDIO (ESTADO ACTUAL).....	51
8.3 PRIMERA ETAPA (ESTADO ACTUAL).....	52
8.4 SEGUNDA ETAPA (ESTADO ACTUAL).....	54
9 PLÁN MAESTRO.....	54
9.1 PLANTA DE CONJUNTO.....	56
9.2 PRIMERA ETAPA.....	57
9.3 SEGUNDA ETAPA.....	58
9.4 PLANTA ARQUITECTÓNICA "TEATRO JOSÉ MARÍA MORELOS".....	60
9.5 ACABADOS.....	61
9.6 PLANTA ARQUITECTÓNICA "EXPOCENTRO Y ROOF GARDEN".....	62
9.7 DEMOLICIÓN.....	63

9.8 ACABADOS. DE EXPOCENTRO Y ROOF GARDEN	65
9.9 PLANTA ARQUITECTÓNICA "SALÓN MICHOACÁN Y ÁREA COMERCIAL".	66
9.10 ACABADOS "SALÓN MICHOACÁN Y ÁREA COMERCIAL".....	67
9.11 PLANTA ARQUITECTÓNICA "PLAZA CANTERA".....	68
9.12 ACABADOS "PLAZA CANTERA".....	69
9.13 MOBILIARIO URBANO ZONA SUR.....	71
9.14 MOBILIARIO URBANO ZONA NORTE.....	72
9.15 PLANTA ARQUITECTÓNICA "ORQUIDARIO-MODULO DE COCINAS Y SANITARIOS".....	73
9.16 PLANTA ARQUITECTÓNICA "MÓDULO DE COCINAS Y SANITARIOS".....	74
9.17 ACABADOS.....	76
9.18 PLANTA ARQUITECTÓNICA "BIBLIOTECA CENTRAL".....	77
9.19 DEMOLICIÓN.....	78
9.20 ACABADOS.....	79
9.21 PLANTA ARQUITECTÓNICA "PLANETARIO".....	80
9.22 ACABADOS.....	82
9.23 PLANTA ARQUITECTÓNICA "PLAZA DE LOS POETAS".....	83
9.24 ACABADOS.....	84
9.25 PAVIMENTOS PRIMERA ETAPA	85
9.26 PAVIMENTOS SEGUNDA ETAPA	86
9.27 INSTALACIÓN HIDRAULICA.....	88
9.28 INSTALACIÓN ELÉCTRICA ZONA SUR.....	89
9.29 INSTALACIÓN ELÉCTRICA ZONA NORTE.....	90
9.30 LUMINARIAS ZONA SUR.....	91
9.31 LUMINARIAS ZONA NORTE.....	92
9.32 CRITERIO ESTRUCTURAL EN PUENTE DE ACCESO	94
9.33 DETALLES CONSTRUCTIVOS Y ANCLAJES	95
9.34 VEGETACIÓN PRIMERA ETAPA.....	96
9.35 VEGETACIÓN SEGUNDA ETAPA.....	97
9.36 CUBIERTA.....	98

10 ESTIMACIÓN DE COSTOS.....	92
10.1 INTRODUCCIÓN.....	94
10.2 EXPOCENTRO Y ROOF GARDEN.....	95
10.3 ÁREA COMERCIAL.....	95
10.4 CASETA DE VIGILANCIA.....	95
10.5 GIMNACIO AL AIRE LIBRE.....	98
10.6 PLAZA DE LOS POETAS.....	100
10.7 PLAVIMENTOS 1° ETAPA.....	101
10.8 PLAVIMENTOS 2° ETAPA.....	103
10.9 COCINAS.....	104
10.10 MOBILIARIO URBANO.....	105
10.10 ÁREAS VERDES.....	105
11 CONCLUSIONES.....	109
CONCLUSIONES.....	109
12 BIBLIOGRAFÍA.....	111
12.1 BLIOGRAFÍA GENERAL.....	112
12.2 BIBLIOGRAFÍA DE IMÁGENES.....	113
12.3 BIBLIOGRAFÍA DE TABLAS.....	114
13 RENDERS.....	116
13.1 TEATRO.....	112
13.2 TEATRO Y EXPOCENTRO.....	113
13.3 ÁREA COMERCIAL.....	114
13.4 PUETE.....	116
13.5 PLAZA DE LOS POETAS.....	117
13.6 COCINAS.....	118
13.7 BIBLIOTECA.....	119
13.8 PLANETARIO.....	121

ÍNDICE DE TABLAS.

01	TEMPERATURA DE LA CIUDAD DE MORELIA	30
02	PRECIPITACIÓN PLUVIAL DE LA CIUDAD DE MORELIA.....	30
03	VELOCIDAD DEL VIENTO DE LA CIUDAD DE MORELIA.....	31
04	VIENTOS DOMINANTES DE MORELIA Y DE CECONEXPO	31
05	HABITANTES POR EDAD Y SEXO	35
06	POBLACIÓN MICHOACANA CON DISCAPACIDAD.....	36
07	TIPO DE DISCAPACIDAD DE LA POBLACIÓN MICHOACANA.....	36
08	DISTRIBUCIÓN ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN MICHOACANA	36
09	PROGRAMA DE ACTIVIDADES PARA CECONEXPO.....	47

ÍNDICE DE IMAGENES.

1	CECONEXPO DIVIDIDO POR ZONAS.....	11
2	TEATRO JOSÉ MA. MORELOS.....	12
3	PLAZA CANTERA.....	12
4	SALÓN MICHOACÁN.....	12
5	CALZADA ALFREDO MAILLEFERT.....	12
6	CECONEXPO ZONA SUR.....	13
7	CECONEXPO ZONA NORTE.....	14
8	VISTA DEL COMPLEJO CECONEXPO DESDE LA LOMA DE SANTA MARIA..	15
9	EJEMPLO DE ARQUITECTURA FRACTAL	16
10	VISITANTES HACIENDO DEPORTE EN LAS AREAS VERDES DEL COMPEJO CECONEXPO	16
11	INTERIOR DE PLAZA CANTERA.....	17
12	AZOTEA DE EXPOCENTRO.....	17
13	ÁREA VERDE DESCUIDADA Y SIN NINGUNA ACTIVIDAD.....	18

14	BANQUETAS DETERIORADAS	19
15	ÁREA VERDE DESCUIDADA Y SIN CAPA VEGETAL.....	19
16	MOBILIARIO URBANO EN MAL ESTADO	19
17	FALTA DE ZONAS APTAS PARA HACER DEPORTE	19
18	MAYA CICLÓNICA EN MALAS CONDICIONES	19
19	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO INSUFICIENTES.....	19
20	ACABADOS DISTANTES DE LA ARQUITECTURA CONTEMPORANEA Y DETERIORADOS POR EL PASO DEL TIEMPO	19
21	ÁREA SIN NINGUN USO QUE PODRIA SER RENTABLE	19
22	CARENCIA DE ZONAS PREESTABLECIDAS PARA EVENTOS CON MASCOTAS.....	19
23	VISTA DE LA LOMA DE SANTA MARÍA.....	24
24	PLAZA CANTERA EN LOS AÑOS 80'S.....	26
25	CONSTRUCCIÓN DEL PLANETARIO EN LOS AÑOS 70'S.....	26
26	WORLD TRADE CENTER, CIUDAD DE MÉXICO.....	27
27	WORLD TRADE CENTER, VERACRUZ.....	27
28	CENTRO INTERNACIONAL, ACAPULCO	27
29	CENTRO BANAMEX, CIUDAD DE MÉXICO.....	27
30	LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD DE MORELIA.....	29
31	PUBLICIDAD DEL FESTIVAL INTERNACIONAL DE LA CERVEZA	35
32	PUBLICIDAD DEL FESTIVAL INTERNACIONAL DE ORGANO DE MORELIA.....	35
33	PUBLICIDAD DEL FESTIVAL INTERNACIONAL DE CINE DE MORELIA.....	35
34	PUBLICIDAD DEL FESTIVAL DE MÚSICA DE MORELIA.....	35
35	MACROLOCALIZACIÓN DE CECONEXPO	43
36	USO DE SUELO CIRCUNDANTE A CECONEXPO.....	44
37	USO DE SUELO DEL PREDIO CECONEXPO	45
38	VIALIDADES CIRCUNDANTE AL COMPLEJO CECONEXPO	46

R E S U M E N.

En el presente documento de tesis, se muestra la propuesta de un plan maestro para el Centro de Convenciones y Exposiciones de Morelia (CECONEXPO) el cual se elaboró con la intención de renovar y revitalizar las áreas libres del complejo permitiendo el esparcimiento de los visitantes y su contacto con la naturaleza; así como la intervención morfológica en las fachadas de los edificios, proponiendo una arquitectura contemporánea mediante fractalismo lineal, sin dejar de lado la identidad con la que ya cuenta.

Es importante mencionar, que se atacaron las necesidades principales que demanda este complejo mediante el diseño de mobiliario el cual se adapta a la nueva arquitectura y la propuesta de nuevas áreas que benefician tanto a la economía del complejo como a los morelianatos por medio del turismo.

PALABRAS CLAVE: Renovación, Revitalización, Reinterpretación, Transformación, Remodelación.

A B S T R A C T.

In the present document of thesis, shows the proposal for a master plan for the Center for conventions and exhibitions of Morelia (CECONEXPO) which is made with the intention to renew and revitalize the complex-free areas allowing the enjoyment of visitors and their contact with nature; as well as morphological intervention of facades on the buildings, proposing a contemporary architecture through linear fractalismo, without forgetting the identity with which already it has.

Is important mention, that is attacked them needs main that demand this complex through the design of furniture that is adapted to the new architecture and the proposed

of new areas that benefit both to the economy of the complex and to the morelianians by means of the tourism.

RENOVACIÓN | REVITALIZACIÓN | REINTERPRETACIÓN | TRANSFORMACIÓN | REMODELACIÓN

A G R A D E C I M I E N T O S.

Quiero dar gracias a Dios principalmente por brindarme de salud y darme la dicha de estar rodeada de gente valiosa que día a día me han ayudado a ser mejor persona.

A mis padres y hermano, Juan Manuel, Caty y Juan Carlos, les agradezco por apoyarme en todo momento e inculcarme la responsabilidad de ser persistente en todo lo que emprenda hasta que logre culminarlo.

Me siento muy agradecida con mi compañero, amigo y novio Ricky, por ser pieza fundamental en mis últimos años de estudio.

A mis profesores, por haber compartido conmigo sus conocimientos y especialmente a mi asesora Erika, por la gran calidad de ser humano y sobre todo por el apoyo que nos brindó durante el proceso de este proyecto.

¡GRACIAS!

“YURI.”

Por medio del presente documento, me es grato mencionar el apoyo incondicional de mis padres, familia, profesores, el cual es un sueño y una meta lograda, la misma que me transformo como persona y profesionista conservando la humildad y el amor para ejercer cualquier actividad, sin dejar a un lado la persistencia permitiendo así; la aceptación, adaptación y aplicación en nuestra vida. Por qué lo más importante no es la profesión; sino la vocación y la actitud de cada ser humano dejando un legado.

¡GRACIAS!

“RICKY.”



I INTRODUCCIÓN AL TEMA DE TESIS

1. INTRODUCCIÓN AL TEMA DE TESIS.

1.1 INTRODUCCIÓN.

En el presente documento se expone la indagación realizada al Centro de Convenciones y Exposiciones de Morelia (CECONEXPO) con la finalidad de detectar las carencias y problemáticas existentes e impulsar las virtudes con las que cuenta el complejo, desarrollando así, una propuesta de renovación de la imagen y revitalizar cada una de las áreas con las que cuenta, convirtiéndolas en espacios aptos para ser rentables y de esta manera lograr aportar a la economía del mismo, teniendo como parte de los objetivos no solo atraer al turismo, eventos, conferencias, exposiciones, etc. si no también inversiones a la ciudad de Morelia y posicionarlo a nivel internacional con el fin de ayudar a restablecer la imagen percibida del estado de Michoacán.

La magnitud de la presente propuesta fue amplia, puesto que se consideró generar un Plan Maestro, Diseño Paisajista en los espacios exteriores, se propusieron nuevos usos en los espacios residuales y el diseño arquitectónico en cuanto a la jerarquización de los accesos y cambio morfológico de fachadas para CECONEXPO. En cuanto a lo paisajístico se readecuó el mobiliario público y se reorganizaron las plazas, calzada, estacionamientos, circulaciones, andadores y vialidades.



IMAGEN 1: CECONEXPO dividido por zonas. (Elaboración propia con datos de: expoua.com/ExpoCenters/lang/en/excenter/8607/view/imagenPlan/ Obtenida el 11 de mayo del 2015.

Para una mejor comprensión del documento, este será redactado mediante trece capítulos:

- **Introducción**
- **Capítulo I. Menciona la Introducción al Tema de Tesis.**

- **Capítulo II.** Los Referentes de Diseño utilizados para la intervención del recinto.
- **Capítulo III.** Se precisa acerca de los Referentes Históricos del Proyecto.
- **Capítulo IV.** Expone las Condicionantes Físico-Geográficos que impactan en el sitio.
- **Capítulo V.** Aborda Aspectos Económico-Sociales del municipio de Morelia.
- **Capítulo VI.** Refiere la Normatividad y Reglamentos que regulan al complejo.
- **Capítulo VII.** Muestra la Delimitación del Área de Estudio.
- **Capítulo VIII.** Plasma el Análisis Planimétrico del Estado Actual.
- **Capítulo IX.** Reordenamiento de CECONEXPO se presenta el “**Plan Maestro**”.
- **Capítulo X Estimación de Costos.**
- **Capítulo XI Conclusiones.**
- **Capítulo XII Bibliografía.**
- **Capítulo XIII Anexos.**

Se pretende lograr una nueva visión de la arquitectura en la ciudad de Morelia, sin dejar atrás los aspectos históricos que la caracterizan, reinterpretándolos en tiempo y lugar y retomando su esencia, denotando en la arquitectura que demanda la contemporaneidad, ya que es sinónimo de una nueva etapa en materia arquitectónica, urbana y paisajística.

1.2 PLANTEAMIENTO DE L PROBLEMA.

CECONEXPO, surge entre los años setenta y ochenta, en una primera etapa, fue construido el Teatro “José Ma. Morelos”, Plaza “Cantera” y el salón “Michoacán”, con materiales y técnicas constructivas de la época, que además han contado con un mantenimiento inadecuado provocando que la imagen de los edificios luzca deteriorada y distante de la arquitectura contemporánea y poco apta para el uso actual.

El centro de convenciones y exposiciones de Morelia, ha tenido saldo negativo en cuanto a vandalismo en sus áreas de personajes artísticos como la calzada “Alfredo Maillefert” y la escultura de los indios ubicada anteriormente en el jardín Suroeste, dichos monumentos fueron presa del vandalismo, registrando piezas faltantes por no estar ancladas correctamente a sus bases.



IMAGEN 2: Teatro "José Ma. Morelos" (Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015



IMAGEN 3: Plaza "Cantera" (Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015



IMAGEN 4: Salón "Michoacán" (Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015



IMAGEN 5: Calzada "Alfredo Maillefert" (Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015

Por mencionar algunas causas:

En el caso de los edificios anteriormente mencionados, así como también la Calzada "Alfredo Maillefert" ubicada al costado este del complejo, Expocentro, Planetario "Lic. Felipe Rivera", Orquidario "Dr. Y Gral. Alberto Oviedo Mota", Ludoteca y Biblioteca Central "Francisco J. Múgica" construidos en los años ochenta y noventa¹ cuentan con materiales y acabados típicos del estado de Michoacán como (*teja, losetas de barro y cantera en sus fuentes, guardapolvos, bardas y jardineras, por mencionar algunas*) los cuales presentan acabados que no concuerdan con la tipología, temporalidad y uso actual de los inmuebles, dejando ver una imagen desgastada por el tipo de materiales implementados que posee en la actualidad.

Por otro lado, los colores y los materiales que poseen dichos edificios provoca que su volumetría arquitectónica tan interesante que poseen no resalte, manteniendo así un aspecto tradicionalista. Sin embargo, el centro de convenciones y exposiciones que integra los inmuebles ya mencionados más estacionamientos y grandes áreas verdes, se proyectó como un organismo que pueda prestar servicios de carácter internacional dentro de un contexto global, para lo cual deberá abandonar esta imagen típica-tradicional y adoptar una contemporánea mediante el uso de nuevos materiales, cuidando la morfología original de los edificios y reordenar las áreas para brindar un mejor servicio los visitantes.

C E C O N E X P O "Z O N A S U R".

¹ Recuperado de <http://ceconexpo.com/> Obtenida el 4 de septiembre de 2014

Uno de los mayores problemas que se detectó es el estacionamiento que posee una capacidad para seiscientos cajones de estacionamiento los cuales llegan a ser insuficientes; las vialidades se encuentran deterioradas por el paso del tiempo y las condiciones climática.

Es en esta zona donde se construyeron los primeros edificios cada uno de ellos en diferente temporalidad, lo cual dio paso a diferentes estilos y formas construidos con materiales, acabados y sistemas constructivos aislados uno del otro. En su época fueron espacios de gran auge, sin embargo, en la actualidad carecen de una estética visualmente atractiva,

llamar la
del

que logre
atención
usuario.



IMAGEN 6: CECOnEXPO Zona Sur. (Elaboración propia con datos de: expoua.com/ExpoCenters/lang/en/excenter/8607/view/imagenPlan/ Obtenida el 11 de mayo del 2015)

Con este rediseño se pretendió lograr la homogenización en fachadismo para un mismo lenguaje arquitectónico y de diseño exterior con pieles unificadas para el proyecto en su totalidad.

C E C O N E X P O “Z O N A N O R T E”.

La zona norte presenta una problemática paisajista en las áreas verdes que se encuentran descuidadas, sin capa vegetal ni orden estético, lo que provoca zonas de vandalismo y áreas sin ningún aprovechamiento recreativo, además de que el estacionamiento actual está prácticamente desaprovechado.

El complejo brinda cientos de metros cuadrados que están desaprovechados, estos provocan derrama económica sin percibir ningún tipo de beneficio.



- 6. Orquidario "Dr. y Gral. Albero Oviedo Mota"
- 7. Ludoteca
- 8. Biblioteca central "Francisco J. Mujica"
- 9. Planetario "Lic. Felipe Rivera"

IMAGEN 7: CECONEXPO Zona Norte. (Elaboración propia con datos de:
expoua.com/ExpoCenters/lang/en/excenter/8607/view/imagenPlan/ Obtenida el 11 de mayo del 2015

El descuido de esta zona es un punto latente de vandalismo originando problemas tanto al complejo como a los vecinos de las colonias aledañas.

1.3 JUSTIFICACIÓN.

Este proyecto, tuvo la intención de resolver los problemas del complejo CECONEXPO que lo limitan y encapsulan a ciertos eventos por la oferta de mercado tan reducida que ofrece. Fue importante empezar a revitalizar el aspecto visual arquitectónico y paisajista de los edificios, así como las áreas que son nulas a actividades por carencias arquitectónicas o el mal diseño de sus espacios entre los cuales se encuentran las áreas jardinadas, la calzada y plazas públicas que son áreas de esparcimiento y recreación para los ciudadanos; cayendo en rezagos económicos al no ser un recinto rentable en su totalidad.



IMAGEN 8: Vista del complejo CECONEXPO desde la Loma de Santa María. (Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 13 de octubre del 2015

CECONEXPO es utilizado por los habitantes de la capital moreliana y por los del Estado principalmente, tal como lo indican las estadísticas reveladas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Del cual se obtuvo que del año 2010 había una población total de 4,351,037² habitantes en el Estado de Michoacán y para el 2015 se presenta una población total de 4,584,471³ habitantes por lo que existe un aumento poblacional de 233,434 habitantes.

Las áreas verdes y públicas de CECONEXPO se han convertido para la zona Sur-Oriente de la ciudad, en un pulmón y área de esparcimiento para la población, por lo tanto, mediante este proyecto se verán beneficiados los michoacanos.

El Centro de Convenciones de Morelia, es un complejo paraestatal con presupuesto del Gobierno del Estado y en su mayoría con ingresos propios, ha mantenido sus operaciones con eventos meramente sociales, encontrando con esto un nivel de competencia local.

En conclusión, la renovación total que se propuso para el complejo CECONEXPO no es la destitución del carácter regionalista michoacano con el que cuenta actualmente; sino se trató de retomarlo, modificarlo y adaptarlo para transmitir la esencia de nuestros orígenes arquitectónicos logrando así transportarlo a la contemporaneidad.

² Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=16> Obtenida el 11 de agosto del 2016

³ Recuperado de <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725&s=est> Obtenida el 11 de agosto del 2016

1.4 O B J E T I V O S.

La propuesta para CECOnEXPO fue basada principalmente en la arquitectura del fractalismo lineal; tomando en cuenta criterios de rediseño urbano y aspectos paisajistas para la integración total de sus áreas donde se pretendió realizar el aspecto morfológico exterior de los edificios, así como de los espacios abiertos y áreas jardinadas.



IMAGEN 9: Ejemplo de arquitectura fractal, gasolinera ubicada en Los Ángeles California USA
(http://www.muestudio.com/blog/arquitectura-para-viajeros-capitulo-5/gasolinera_sostenible_helios_house_angeles_estados_unidos_2007/)

- **SOCIAL:** Se reordenaron y mejoraron los espacios externos del complejo en cuanto a estacionamientos, andadores, áreas verdes, plazas y la calzada, logrando con esto, su máximo aprovechamiento y haciendo los espacios visualmente más agradables invitando al usuario a visitarlos, fomentando la cultura y el deporte.

Proponiendo un “Plan Maestro” para reordenar y mejorar los espacios exteriores de CECOnEXPO.

La idea fue brindar espacios aptos para actividades deportivas con gimnasio al aire libre, canchas multifuncionales una ciclo pista entre otros, los cuales son requeridos por la demanda de los vecinos de las colonias aledañas, así como de los propios visitantes.

➤ **ECONÓMICO:** Fue importante darle mayor potencial a las áreas que se encuentran sin ninguna actividad para convertirlas en espacios aptos para ser rentables atrayendo a la ciudadanía y al turismo, de esta manera no solo habrá mayor cantidad de eventos y actividades en el complejo si no también generará mayores ingresos.



IMAGEN 10: Visitantes haciendo deporte en las áreas verdes del complejo CECOnEXPO (Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015

➤ **ARQUITECTÓNICO:** Se pretendió renovar la imagen exterior de los inmuebles ya que cuentan con acabados regionalistas típicos del estado de Michoacán haciendo cambios en la morfología original y adaptándolos a una arquitectura contemporánea con enfoque fractal, mediante el uso de pieles (recubrimientos) en fachadas.



IMAGEN 11: Interior de Plaza Cantera donde se muestran los acabados típicos del estado (Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015

Se diseñó, cambió e implementó el mobiliario urbano de CECOnEXPO en zonas donde no existía, para la adecuación del nuevo mobiliario integrándolo al contexto proponiendo bancas, jardineras y bolardos de morfología fractal, depósitos de basura, así como la reubicación de luminarias sustituyéndolas por solares de tipo led. Las fuentes, esculturas y bustos de las plazas, sufrieron una modificación visual y espacial, obstaculizándolas del vandalismo, supliendo las bases por nuevas de tipo abstracto con iluminación directa en la cédula de identificación.

Se diseñó una ciclovía perimetral que va de norte a sur del complejo con la intención de invitar al usuario a recorrerlo; se presentó la propuesta de tres elementos: escultóricos en accesos los cuales tienen la intención de jerarquizar y hacer énfasis en los mismos.



IMAGEN 12: Azotea de Expocentro (Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015

Se renovó el pavimento actual de las vialidades y estacionamientos por pavimento permeable que permite la retroalimentación del subsuelo evitando así encharcamientos en épocas de lluvia.

Se diseñó una propuesta para el aprovechamiento de la azotea de Expocentro con la finalidad de convertirlas en terrazas de uso rentable.

- **PAISAJISTA:** Fueron Revaloradas y rediseñadas las áreas verdes, plazas, circulaciones y espacios públicos de CECOnEXPO, considerando características físico-geográficas utilizando estrategias de diseño bioclimático con un enfoque paisajista tomando en cuenta su espacialidad, diseño y actividades dentro del complejo, para revitalizar la vegetación, considerando características de suelo, clima, topografía, entorno natural, flora y fauna; logrando con esto la ejecución de un ordenamiento paisajístico adecuado para la zona y se implementó el diseño de arriates para los árboles que se encuentran dentro del complejo.

Se renovaron los pavimentos de las vialidades y estacionamientos por pavimento permeable que permite la retroalimentación del subsuelo evitando encharcamientos en época de lluvia.



IMAGEN 13: Área verde descuidada y sin ninguna actividad (Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015

➤ **OBJETIVO AMBIENTAL:** El proyecto de antemano nos brinda miles de m² de áreas verdes lo cual fue importante revitalizar y promover la reproducción de las mismas ya que forma parte de uno de los pulmones de la ciudad.

➤ Fue necesario implementar vegetación más colorida para lograr dar vida a las áreas jardinadas y potencializar los andadores para hacerlos visualmente más atractivos y

agradables a la estancia, logrando la interactividad del sitio y permitiendo la estancia de diversa fauna.

Se propuso un área de “Roof Garden” en el edificio de “Expocentro” logrando resolver un problema de espacio sin ocupación y creando salones de eventos y áreas rentables con la finalidad de generar recursos económicos.

1.5 D I A G N ó S T I C O.

A continuación, se presentan las siguientes anomalías detectadas, producto de la indagación que se realizó en el sitio:

- Pavimentos y banquetas agrietadas a causa de las condiciones climáticas y raíces superficiales de los árboles los cuales son inapropiados para el tipo de suelo.
- Áreas verdes en mal estado por falta de mantenimiento.
- Falta de infraestructura como mobiliario urbano, alumbrado público y señalética.
- Falta de aparatos para hacer ejercicio, zonas específicas para el desarrollo de actividades deportivas, de esparcimiento y convivencia social.
- Malla ciclónica perimetral en mal estado inclusive hay zonas en las que se encuentra inservible.
- Encharcamiento en zona de estacionamientos.
- Mala distribución de los estacionamientos y los cajones son insuficientes.
- Los acabados que presentan los edificios se encuentran distantes de la arquitectura contemporánea.
- Áreas desaprovechadas o sin ningún tipo de actividad que sin embargo generan inversión y ningún tipo de remuneración económica.
- Falta de zonas preestablecidas para eventos específicos o espacios multifuncionales.
- Espacios no aptos para ser rentables.
- Faltan anuncios y/o letreros que indique las entradas y salidas de los estacionamientos.

En las siguientes imágenes, se muestran algunas de las problemáticas que se mencionaron anteriormente para que sea más clara su comprensión.



IMAGEN 14: Banquetas deterioradas.
(Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe)
Obtenida el 22 de junio del 2015



IMAGEN 15: Áreas verdes descuidadas y sin
capa vegetal. (Fotografía de Yuritzi Fuentes
Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015



IMAGEN 16: Mobiliario urbano en mal
estado. (Fotografía de Yuritzi Fuentes
Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015



IMAGEN 17: Falta de zonas aptas para
hacer deporte. (Fotografía de Yuritzi
Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del
2015



IMAGEN 18: Malla ciclónica en malas
condiciones. (Fotografía de Yuritzi Fuentes
Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015



IMAGEN 19: Cajones de Estacionamiento
insuficientes. (Fotografía de Yuritzi Fuentes
Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015



IMAGEN 20: Acabados distantes de la
arquitectura contemporánea y deteriorados
por el paso del tiempo. (Fotografía de
Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de
junio del 2015



IMAGEN 21: Áreas sin ningún uso que
podrían ser rentables. (Fotografía de Yuritzi
Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del
2015



IMAGEN 22: Carencia de zonas
preestablecidas para eventos con mascotas.
(Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe)
Obtenida el 22 de junio del 2015

2 REFERENTES DE DISEÑO

2.1 INTRODUCCIÓN.

Un centro de convenciones es un espacio arquitectónico que tiene como finalidad reunir a grupos de personas con intenciones de carácter económico, político, religiosas, cultural, etc. A modo de conferencias, exposiciones, seminarios, o cualquier otro tipo de evento que lleve a convenios en común.

Según la real academia de la lengua española **Renovar** tiene por significado 4. Tr. Sustituir una cosa vieja, o que ya ha servido, por otra nueva de la misma clase. 5. Tr. Dar nueva energía a algo, transformarlo.⁴

Revitalizar significa: 1. Tr. Dar más fuerza y vitalidad a algo.⁵

Una vez revisado lo anterior se plantea como título del presente documento de tesis **“Renovación y Revitalización exterior del complejo CECOnEXPO”**.

2.2 D E F I N I C I Ó N D E T E M A.

En este proyecto se tomó la iniciativa de renovar el aspecto urbano–arquitectónico, de la imagen exterior de los edificios para impulsar la demanda del complejo, la cultura, la convivencia social y el deporte, retomando principalmente el concepto de “Arquitectura Fractal” o “Fractalismo lineal”.

Se abordó la revitalización arquitectónica de los siguientes edificios: Teatro “José María Morelos”, “Expocentro”, Salón “Michoacán”, Plaza “Cantera”, Calzada “Alfredo Maillefert” Orquidario “Dr. y Gral. Alberto Oviedo Mota”, Biblioteca Pública Central “Fráncico J. Múgica” y Planetario “Lic. Felipe Rivera” y se propusieron nuevos espacios entre las cuales se encuentran áreas deportivas, cafetería y/o restaurante, ciclo pista, 3 estructuras escultóricas cada una ubicada en los accesos vehiculares.

⁴ Recuperado de <http://lema.rae.es/drae/?val=renovar> Obtenida el 24 de septiembre de 2014

⁵ Recuperado de <http://lema.rae.es/drae/?val=revitalizar> Obtenida el 24 de septiembre de 2014

Revitalización Urbano-Paisajístico en zonas de estacionamiento, andadores, plazas, calzada y áreas verdes.

Como se mencionó anteriormente, es importante para lograr dicha intervención, que el complejo sea dividido en dos etapas, plasmando los resultados de la indagación realizada para cada una de las áreas a intervenir; generando una propuesta contemporánea que se acople con el medio físico-geográfico actual.

2.3 C O N C L U S I O N E S.

La finalidad fue impulsar el complejo a un centro de negocios y espectáculos de mayor jerarquía a nivel internacional y lograr posicionarlo como el último punto del diamante el cual es conformado por los estados de Santiago de Querétaro y Guanajuato.

Renovar y revitalizar los espacios tan valiosos con los que cuenta este complejo obteniendo así un mayor potencial y a su vez se vea reflejado en el mejor aprovechamiento de la cultura, la ciencia y el deporte que nos ofrece CECOnEXPO.



**REFERENTES
HISTÓRICOS
DEL PROYECTO**



3.1 INTRODUCCIÓN AL C APÍTULO.

En 1970 aproximadamente, a pie de la falda de la loma de Santa María y a la necesidad de exposiciones o centros de negocios se da comienzo a la construcción del centro de convenciones y exposiciones de Morelia (CECOnEXPO). Bajo una arquitectura de regionalismo michoacano que adoptó ciertos aspectos de basamentos de los antiguos grupos étnicos, dando pie a la actual ciudad que comenzó a ser foco de exposiciones, eventos socio-culturales y económicos.

Es uno de los pulmones de la ciudad el cual actualmente recibe la visita de una gran cantidad de morelianos que acuden a realizar actividades recreativas, sociales y deportivas.



IMAGEN 23: Vista de la loma de Santa María. (Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe) Obtenida el 22 de junio del 2015

3.2 ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL ÁREA DE ESTUDIO.

CECOnEXPO (Centro de Convenciones y Exposiciones de Morelia) Se crea mediante decreto del Poder Ejecutivo del Estado de Michoacán el 5 de febrero de 1981, bajo la figura de un organismo público descentralizado de la administración pública de la entidad con personalidad jurídica y patrimonios propios, y cuya finalidad es el fomento y promoción al turismo de reuniones y negocios.⁶

La finalidad de este organismo fue promover la realización de eventos culturales, sociales y políticos, traer congresos, convenciones y exposiciones, que a través de una administración eficiente, ofrece una gama de servicios de calidad, generando una derrama económica en la entidad.

⁶ Recuperado de <http://ceconexpo.com/historia/> Obtenida el 02 de mayo de 2015

Además de ser un recinto competitivo, que a través de una comercialización integral y un desempeño eficiente, logre fortalecer el turismo de reuniones, ubicándolo en los primeros lugares a nivel nacional.⁷

Varela (2009, p.35) sostuvo que "... *Esta construido sobre una superficie de 15 hectáreas que acogen todas sus instalaciones, rodeadas de 70,000 m² de áreas arboladas...*"

➤ **EXPOCENTRO**

De reciente creación, este espacio cuenta con un amplio lobby de 658 m², ideal para exposiciones artísticas y área de registro. En el segundo nivel cuenta con un salón de conferencias de 360 m², que puede dividirse en cuatro salones con capacidad de hasta 90 personas cada uno con un montaje tipo auditorio.

El Expocentro cuenta con una superficie de 4,522 m², con capacidad para 220 stands, prácticamente adaptable de acuerdo a las necesidades del cliente. La altura libre es de 5.60 metros con una resistencia en piso de 2 toneladas/m². Las instalaciones de agua, electricidad y teléfono a nivel de piso, se ubican estratégicamente para la rápida y funcional instalación de stands.⁸

➤ **TEATRO "JOSE MARÍA MORELOS"**

Este amplio espacio cuenta con 1,338 cómodas butacas y es el escenario ideal para ceremonias de inauguración y clausura de eventos artísticos, culturales y académicos. El Teatro "José María Morelos" es el más grande de Michoacán y ha dado cabida a importantes eventos como El Festival de Música de Morelia y El Festival Internacional de Cine de Morelia; además de recibir cada año a importantes figuras y espectáculos de talla internacional.⁹

➤ **SALÓN "MICHOACÁN"**

El Salón Michoacán es reconocido por su elegante decoración, único cielo raso y que debido a su forma octagonal permite utilizarlo hasta en siete secciones independientes. Practicidad y una amplia gama de estilos diferentes, todos elegantes, ha sido el espacio preferido por excelencia para congresos, seminarios y eventos sociales como bodas y XV años.¹⁰

⁷ Recuperado de: <http://ceconexpo.com> Obtenida el 02 de mayo de 2015,

⁸ IDEM

⁹ IDEM

¹⁰ IDEM



IMAGEN 24: Plaza Cantera en los años 80's
https://www.facebook.com/MoreliaATravesDelTiempo/photos_stream
 Obtenida el 30 de marzo del 2015

➤ SALONES “PLAZA CANTERA”

Alrededor de Plaza Cantera están los salones Magnolia, Gardenia, Gladiola, Orquídea y Girasol, cada uno con capacidades desde 80 a 200 personas dependiendo del acomodo, siendo completamente flexibles para cualquier tipo de evento o reunión.

También está el Salón VIP, que al igual que el Salón Girasol, son aptos para oficinas de comité organizador, pequeñas reuniones de trabajo o salas de ponentes.¹¹

➤ PLAZA “CANTERA” Y PLAZA “MAGNA”

En la Plaza Cantera pueden ubicarse hasta 55 stands, o bien, eventos sociales con servicio de banquete hasta para 400 personas.

La Plaza Magna es excelente espacio para la exhibición de maquinaria y equipos industriales y vehículos; también puede adecuarse para 150 stands, o ser el escenario para eventos sociales y banquetes.¹²

➤ PLANETARIO “LIC. FELIPE RIVERA”

El 29 de septiembre de 1975, se inaugura el edificio que alberga el Planetario de Morelia, “Lic. Felipe Rivera”, abriendo a partir de ese día sus puertas al público. Este planetario se distingue por contar con un instrumento capaz de reproducir el cielo nocturno con todas las estrellas y objetos visibles y sus movimientos aparentes en cualquier fecha presente, pasada o futura, lo que constituye un espectáculo excepcional.



IMAGEN 25: Construcción del Planetario en los años 70's.
https://www.facebook.com/MoreliaATravesDelTiempo/photos_stream
 Obtenida el 30 de marzo del 2015

¹¹ Recuperado de: <http://ceconexpo.com> Obtenida el 02 de mayo de 2015,

¹² IDEM

Por su perfecto y original diseño en forma de núcleo de cometa y su estructura interior de placas de aluminio perforadas que permiten una imagen clara sin rebote lumínico, es que, a partir de su inauguración, el Planetario de Morelia se mantuvo por muchos años como el modelo mundial a seguir entre aquellas localidades que deseaban instalar uno en su ciudad.

El Planetario de Morelia cuenta con el único proyector MARK IV de Karl Zeiss funcionando en el país, su espectacular cielo permite observar más de 8,000 estrellas en el cielo. Cuenta con 360 cómodas butacas.¹³

➤ ORQUIDARIO

El Orquidario de Morelia “Dr. y Gral. Alberto Oviedo Mota” es una Institución única en su género en México con una tradición cultural y turística de 34 años. Forma parte de una de las zonas más bellas y por tanto de visita obligada en la Ciudad de Morelia. Está conformado por dos módulos dedicados al cultivo de orquídeas y un módulo de exhibición abierto al público los 365 días del año. Conformando así un espacio educativo y recreativo de difundir el conocimiento y conservación de la riqueza biológica vegetal del Estado y el País promoviendo así su conservación.

En la actualidad, el Orquidario de Morelia salvaguarda una importante colección de ejemplares híbridos y silvestres nacionales y externos, así como de Centro y Sudamérica.

3.3 CONCLUSIONES.

En este capítulo se expuso el desarrollo que manifestó el Centro de Convenciones y Exposiciones de Morelia desde sus inicios hasta la actualidad; así como el modo en que se presentó la necesidad de formar este complejo bajo la demanda del crecimiento poblacional y diversidad de actividades socio-culturales y económicas. Actualmente CECOnEXPO es considerado un importante recinto a nivel nacional por la diversidad de sus instalaciones, sus áreas verdes y espacios al aire libre, así como por el equipamiento urbano que lo rodea. A su vez es integrante de la Ameref (Asociación Mexicana de Recintos Fieriales A. C.) la cual alberga a los principales recintos del país como:

➤ Exhibimos

➤ WTC Puebla

¹³ IDEM

- WTC Ciudad de México
- WTC Veracruz
- WTC Campeche
- WTC Chiapas
- WTC Cancún
- WTC Yucatán
- Centro Banamex
- Expo Reforma
- Cintermex Monterrey
- Poli fórum León
- Expo Guadalajara
- Centro internacional Acapulco



IMAGEN 26: World Trade Center, Ciudad de México (Recuperada de:
<http://www.ibix.com/oficinas>) Obtenida el
11 de julio del 2016



IMAGEN 27: World Trade Center, Veracruz
(Recuperada de:
http://www.conaquaic.mx/conaquaic_veracruz/)
Obtenida el 11 de julio del 2016



IMAGEN 28: Centro Internacional,
Acapulco (Recuperada de:
<http://www.centrointernacionalacapulco.com/#!photostackergallery0=6>) Obtenida
el 11 de julio del 2016



4 CONDICIONANTES FÍSICO-GEOLÓGICOS

4 C O N D I C I O N A N T E S F Í S I C O - G E O G R Á F I C O S.

4.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO.

Hoy en día el tema del cambio climático es bastante importante, es por ello que se deben tomar en cuenta las condicionantes físico-geográficas que se presentan tanto en el Municipio de Morelia como en el área de estudio.

Se contempló la ubicación geográfica, el clima, la hidrografía y orografía para presentar una idea clara de las riquezas con las que cuenta la ciudad de Morelia y precisar en la importancia que tienen el complejo CECOnEXPO dentro de este municipio.

4.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA CIUDAD DE MORELIA.

Se localiza en la zona centro-norte del Estado. Su cabecera es la capital del Estado de Michoacán. Se ubica en las coordenadas 19°42' de latitud norte y 101°11.4' de longitud oeste, a una altura de 1,951 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tarímbaro, Chucándiro y Huaniqueo; al este con Charo y Tzitzio; al sur con Villa Madero y Acuitzio; y al oeste con Lagunillas, Coeneo, Tzintzuntzan y Quiroga. Su distancia a la capital de la República es de 315 km.¹⁴

¹⁴ Recuperado de: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html> Obtenida el 11 de agosto del 2016,



IMAGEN 30: Localización Geográfica de la Ciudad de Morelia. (Elaboración propia) Elaborada el 01 de mayo del 2016

➤ OROGRAFÍA

La superficie del municipio es muy accidentada. La región montañosa se extiende hacia el sur y forma vertientes bastante pronunciadas, que se internan al norte, sobresaliendo los cerros de Punhuato y las lomas antiguamente llamadas de El Zapote, que se unen en la región norte con la sierra de Otzumatlán. Al sur de la ciudad de Morelia se encuentran las lomas de Santa María de los Altos; adelante están los cerros de San Andrés, que se unen, en la parte noroeste, con el pico de Quinceo, la mayor altura en la zona, con 2,787 metros sobre el nivel del mar, que tienen conexión con las lomas de Tarímbaro y los cerros de Cuto y de Uruétaro, los cuales limitan al valle y los separan del lago de Cuitzeo.¹⁵

➤ HIDROGRAFÍA

El municipio se ubica en la región hidrográfica número 12, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el Distrito de Riego Morelia–Queréndaro. Forma parte del lago de Cuitzeo. Sus principales ríos son el Grande y el Chiquito. Sus arroyos más conocidos son la Zarza y la Pitaya. Su presa más importante es la de Cointzio, aunque cuenta con otras menores como las de Umécuarto, Laja Caliente y La Mintzita. También son importantes sus manantiales de aguas termales que son aprovechados como balnearios, figurando Cointzio, El Ejido, El Edén y Las Garzas.¹⁶

¹⁵ Recuperado de: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html> Obtenida el 11 de agosto del 2016,

¹⁶ IDEM

➤ CLIMA

Predomina el clima del subtipo templado de humedad media, con régimen de lluvias en verano de 700 a 1,000 milímetros de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 milímetros anuales promedio. La temperatura media anual es de 14° a 18° centígrados, aunque ha subido hasta 38° centígrados.¹⁷

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	14.3	15.8	17.9	19.6	20.9	20.1	18.7	18.6	18.3	17.3	15.6	14.5
Temperatura min. (°C)	6.1	7.1	9.2	11.1	12.9	13.8	13	12.9	12.7	10.8	8.3	6.8
Temperatura max. (°C)	22.5	24.2	26.7	28.6	28.9	26.4	24.4	24.4	24	24.1	23.4	22.4

TABLA 01: Temperatura de la Ciudad de Morelia. (Recuperada de: <https://es.climate-data.org/location/3382/>) Obtenida el 31 de julio del 2017

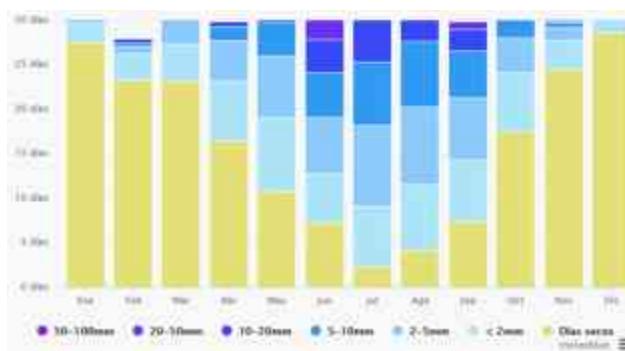


TABLA 02: Precipitación pluvial de la Ciudad de Morelia. (Recuperada de: <https://es.climate-data.org/location/3382/>) Obtenida el 31 de julio del 2017

Los vientos dominantes provienen del suroeste y del noroeste, con variables en julio, agosto y octubre, con intensidad de 2 a 14.5 km. por hora.¹⁸

¹⁷ IDEM

¹⁸ IDEM

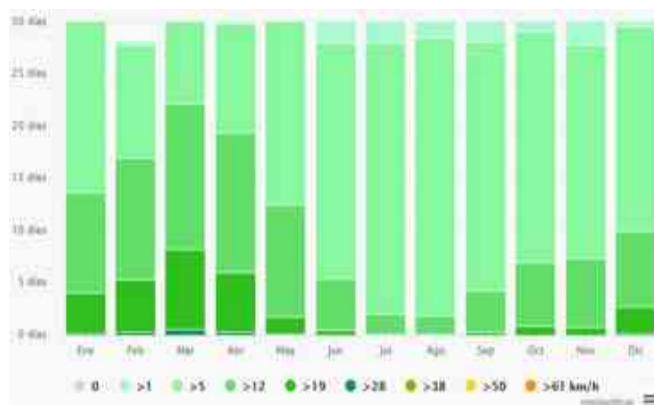


TABLA 03: Velocidad del viento en la Ciudad de Morelia. (Recuperada de: <https://es.climate-data.org/location/3382/>) Obtenida el 31 de julio del 2017

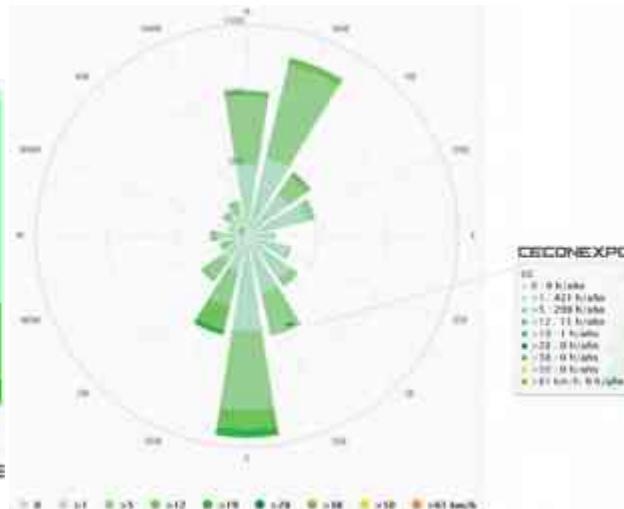


TABLA 04: Vientos dominantes de Morelia y de CECONEXPO. (Recuperada de: <https://es.climate-data.org/location/3382/>) Obtenida el 31 de julio del 2017

➤ PRINCIPALES ECOSISTEMAS

En el sureste de la ciudad se encuentra el bosque "Lázaro Cárdenas", que es una reserva ecológica. En términos generales, la flora comprende, entre otras especies encino, cazahuate, granjeno, jara, sauce, pirúl, cedro blanco, nopal, huisache, pasto, girasol, maguey, eucalipto, fresno y álamo.¹⁹

➤ CARACTERÍSTICAS Y USOS DEL SUELO.

La ciudad se encuentra asentada en terreno firme de piedra dura denominada riolita, conocida comúnmente como cantera, y de materiales volcánicos no consolidados o en proceso de consolidación, siendo en este caso el llamado tepetate. El suelo del municipio es de dos tipos: el de la región sur y montañosa pertenece al grupo podzólico, propio de bosques subhúmedos, templados y fríos, rico en materia orgánica y de color café "forestal"; la zona norte corresponde al suelo negro "agrícola", del grupo Chernozem. El municipio tiene 69,750 hectáreas de tierras, de las que 20,082.6 son laborables (de temporal, de

¹⁹ IDEM

jugo y de riego); 36,964.6 de pastizales; y 12,234 de bosques; además, 460.2 son incultas e improductivas.²⁰

4.3 C O N C L U S I O N E S.

La información que se proporcionó anteriormente nos permitió precisar las características físico-geográficas con las que cuenta la ciudad de Morelia; con la finalidad de profundizar en la elaboración del proyecto con datos certeros y actualizados que nos permitieron tomar decisiones pertinentes acerca del área de estudio.

²⁰ IDEM



S ASPECTOS ECONÓMICO-SOCIALES



5 A S P E C T O S E C O N ó M I C O – S O C I A L E S.

5.1 I N T R O D U C C I ó N A L C A P Í T U L O.

En el presente capítulo se muestra la importancia de la actividad económica en la ciudad de Morelia, el porcentaje que tienen los principales sectores económicos, así como la importancia que tienen los festivales internacionales de los que Morelia tiene la fortuna de ser sede año con año y el turismo que visita nuestra ciudad gracias a esta gran cantidad de eventos.

Por otra parte se abordará el ámbito demográfico presentando el crecimiento poblacional que ha tenido el municipio de Morelia en los últimos 10 años, el grado de escolaridad, discapacidad, etc. de sus habitantes.

5.2 A S P E C T O S E C O N ó M I C O S.

Morelia, no obstante de su importante crecimiento demográfico, ha tenido un desarrollo industrial lento comparado con el de muchas otras ciudades del centro y del norte del país, debido sobre todo a la falta de infraestructura adecuada.

Las principales actividades económicas de la ciudad son el comercio y el turismo (sector terciario) seguido por la industria de la construcción y la manufacturera. Por otra parte, la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) del INEGI arroja los siguientes valores absolutos de población ocupada, subocupada y desocupada mayor de 14 años ocupada en los trimestres de los años 2005 y 2006. Y se distribuyen de la siguiente manera:

- **Sector Primario** (agricultura, ganadería, caza y pesca): 6,64%.
- **Sector Secundario** (industria manufacturera, construcción, electricidad): 25,91%.
- **Sector Terciario** (comercio, turismo y servicios): 63,67%.

La principal actividad económica de Morelia son los servicios, entre los que destacan los financieros, inmobiliarios y turísticos, seguidos por la industria de construcción, la industria manufacturera y en último término las actividades del sector primario. Ciudad con grandes atractivos turísticos, debido a su riqueza arquitectónica del Periodo Colonial, fue declarada en 1991 por la UNESCO como "Patrimonio Cultural de la Humanidad".²¹

Como parte de su activa vida turística, la ciudad es sede de importantes festivales culturales anuales como los festivales internacionales de música, órgano, cine, gastronomía etc.

²¹ Recuperado de: <http://es.scribd.com/doc/135818837/Las-principales-actividades-económicas-en-Morelia-son-el-comercio-y-el-turismo#scribd> Obtenida el 21 de julio del 2016,



IMAGEN 31: Publicidad del festival internacional de la cerveza, Morelia
[\(http://pulsourbano.mx/evento/festival-internacional-de-la-cerveza-morelia-2016/\)](http://pulsourbano.mx/evento/festival-internacional-de-la-cerveza-morelia-2016/)
 Obtenida el 11 de noviembre del 2016



IMAGEN 32: Publicidad del festival internacional de órgano de Morelia
[\(http://www.festivaldeorganodemorelia.com/\)](http://www.festivaldeorganodemorelia.com/) Obtenida el 11 de noviembre del 2016



IMAGEN 33: Publicidad del festival internacional de cine de Morelia
[\(http://www.revistaikaro.com/category/en-portada/\)](http://www.revistaikaro.com/category/en-portada/) Obtenida el 11 de noviembre del 2016



IMAGEN 34: Publicidad festival de música de Morelia
[\(http://www.changoonga.com/vuelveasentir-lista-la-nueva-imagen-del-festival-musica-morelia/\)](http://www.changoonga.com/vuelveasentir-lista-la-nueva-imagen-del-festival-musica-morelia/)
 Obtenida el 11 de noviembre del 2016

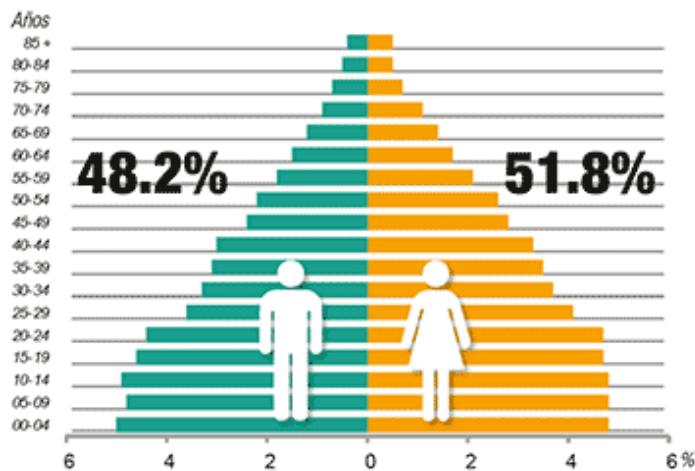
5.3 A S P E C T O S D E M O G R Á F I C O S

El estado de Michoacán ha presentado un incremento en cuanto a su población. En el 2010 el censo de población registró 4,351,037 habitantes²² de los cuales 729,279²³ habitan en la capital del estado. En el 2015 el censo de población registró 4,584,471 habitantes en el estado de Michoacán de los cuales 784,776 habitan en Morelia, 372,358 hombres y 412,418 mujeres²⁴ por lo que el incremento de la población fue de 233,434 habitantes en el estado de Michoacán y 55,497 habitantes en el municipio de Morelia.

²² Recuperado de: http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/web/pdf/perfiles/perfil%20michoacan.pdf
 Obtenida el 06 de mayo de 2015,

²³ Recuperado Obtenida el 06 de mayo de 2015, de: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=16>

²⁴ Recuperado Obtenida el 06 de mayo de 2015, de: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725&s=est>



➤ CRECIMIENTO
DE PERSONAS
DE 1900 AL

POBLACIONAL
CON
DISCAPACIDAD
2015

TABLA 05: Habitantes por edad y sexo Recuperada de:
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Poblacion/default.aspx?tema=ME&e=16> Obtenida el 22 de marzo del 2017

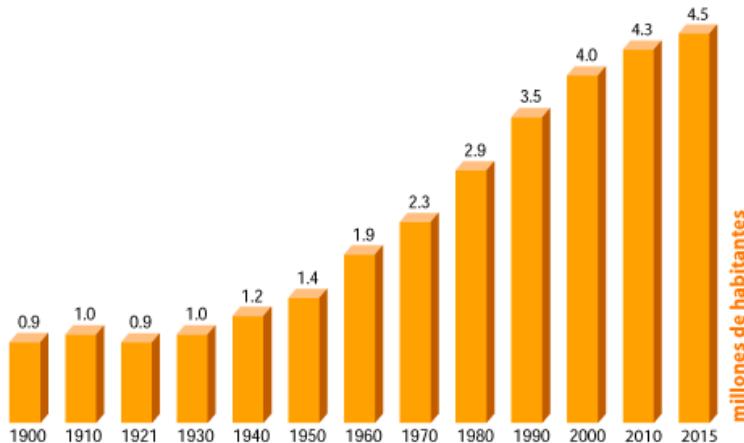
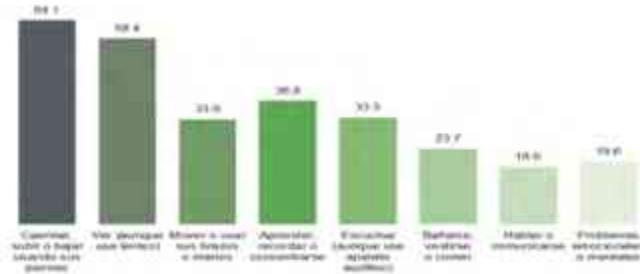


TABLA 06: Población michoacana con discapacidad Recuperada de:
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/dinamica.aspx?tema=me&e=16> Obtenida el 22 de marzo del 2017

➤ TIPOS DE DISCAPACIDAD DE LA POBLACIÓN MICHOAQUANA



Nota: El porcentaje es con respecto al total de población con discapacidad, una persona puede tener más de una discapacidad, por lo que la suma de los tipos de discapacidad supera el 100 por ciento.
Fuente: INEGI. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014. Base de datos.

TABLA 07: Tipo de discapacidad de la población Michoacana Recuperada de:
<http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/discapacidad0.pdf> Obtenida el 22 de marzo del 2017

➤ DISTRIBUCIÓN ECONÓMICA DE LA POBLACIÓN MICHOACANA.

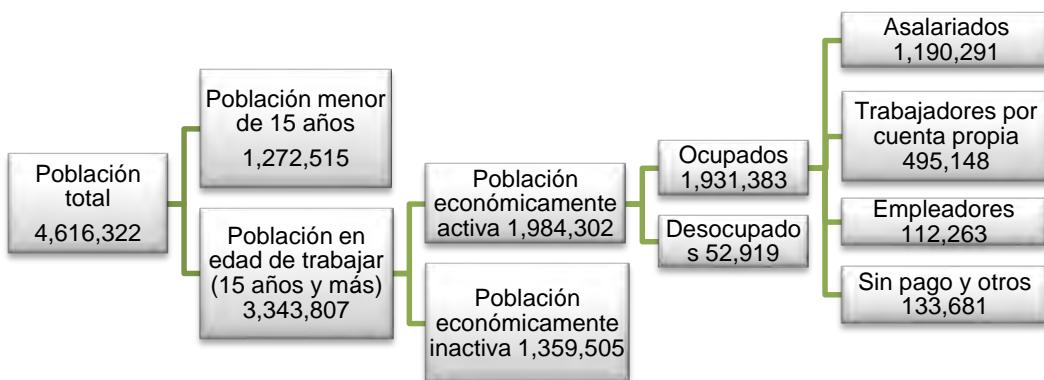


TABLA 08: Distribución económica de la población michoacana (Primer trimestre 2016), (Elaborado por Ricky Alejandro Duarte Chávez con datos de:
http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/web/pdf/perfiles/perfil%20michoacan.pdf
Obtenida el 16 de agosto del 2016

5.4 CONCLUSIONES.

Los datos presentados anteriormente muestran el incremento acelerado que ha tenido la población del estado de Michoacán, así como la ciudad de Morelia en la última década, por lo que demanda espacios para la convivencia y esparcimiento de la sociedad.

Morelia al ser sede de eventos tan importantes de talla internacional logra atraer al turismo y por ende beneficia a la economía de la ciudad es por ello que se propusieron las mejoras para este complejo y así ofrecer espacios aptos para seguir atrayendo eventos que beneficien no solo a CECONEXPO si no también a Morelia.



6

NORMATIVIDAD Y REGLAMENTOS



6 NORMATIVIDAD Y REGLAMENTOS.

6.1 INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO.

La normatividad urbana tiene el objetivo de regular las obras que se llevan a cabo en zonas conurbadas para que contribuyan al mejoramiento del entorno urbano y así mismo del espacio público llevando el control del crecimiento de la ciudad.

Proporciona a las autoridades la capacidad de regular y vigilar las obras, desde que se encuentran en fase de proyecto, la inspección de los procedimientos en obra para su correcta ejecución hasta la terminación de esta.

6.2 LINEAMIENTOS Y BASES JURÍDICAS.

La Ley General de Asentamientos Humanos²⁵ establece las atribuciones de los municipios en relación al desarrollo humano, señalando en el Art. 9º Señala dentro de las atribuciones de los municipios: “formular, aprobar y administrar los Planes o programas municipales de desarrollo urbano, de centros de población y los demás que de estos deriven, así como evaluar y vigilar su cumplimiento, de conformidad con la legislación local”.

La Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente²⁶, en el Art 23.- Para contribuir al logro de los objetivos de la política ambiental, la planeación del desarrollo urbano y la vivienda, además de cumplir con lo dispuesto en el artículo 27 constitucional en materia de asentamientos humanos.

6.3 LINEAMIENTOS ESTATALES.

El Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo²⁷, dispone: en el Art. 1º, que la Ley “...tiene por objeto: I. Regular, ordenar y controlar la administración urbana en el Estado, conforme a los principios de los artículos 27, 73 y 115 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. II. Establece las normas y fijar las competencias, atribuciones concurrencia y responsabilidad del Estado y de los Ayuntamientos en materia de desarrollo urbano para la planeación y regulación del ordenamiento territorial de los asentamientos humanos y la función, conservación,

²⁵ Recuperado de: Diario Oficial de la Federación, Publicado el 21 de Julio de 1993. Obtenida el 10 de junio de 2016.

²⁶ Recuperado de: Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Publicada en el Diario oficial de la Federación el 28 de enero de 1988, Denominación de la Sección reformada DOF 13-12-1996 Obtenida el 10 de junio de 2016,

²⁷ Recuperado de: Periódico Oficial del Estado, Publicado el 28 de mayo del 2015, Tomo: CLXII, Número: 16, Décima segunda sección Obtenida el 10 de junio de 2016,

mejoramiento, ordenación, y crecimiento de los centros de población, así como de la construcción de las reservas territoriales; ...”

Dentro del Art. 2º, se declara de utilidad pública “El cumplimiento y ejecución de programas de desarrollo urbano”.

Se menciona en los Art. 140.- La conservación de los centros de población, es la acción tendiente a mantener: II. El buen estado de las obras materiales, de infraestructura, equipamiento y servicios, de acuerdo con lo previsto en los programas de desarrollo urbano. III. El buen estado de los edificios, monumentos, plazas públicas, parques y en general, todo aquello que corresponda a su patrimonio cultural, de conformidad con la legislación aplicable.

Art. 141.- El mejoramiento es la acción tendiente a reordenar o renovar las zonas de incipiente desarrollo o deteriorada física o funcionalmente de un centro de población.

Art. 142.- El crecimiento es la acción tendiente a ordenar y regular la expansión física de los centros de población, mediante la determinación de las reservas, conforme a lo dispuesto en este Código y los programas de desarrollo urbano.

6.4 LINEAMIENTOS MUNICIPALES.

En las Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010, La revisión del PDUCPM 2010 no presupuso la modificación, cancelación o actualización total del instrumento. Se plantearon únicamente los objetivos de simplificar la operación del desarrollo urbano, corrigiendo errores e inconsistencias y alcanzando un mayor grado de precisión en la estrategia y la normatividad del Programa.²⁸

El Reglamento de Construcciones y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia 2015 dispone en el Art. 11.- La Secretaría en concordancia con los programas, podrá otorgar autorización para las obras anteriores, señalando en cada caso las

²⁸ Recuperado de: Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010, publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo de fecha 01 de agosto del 2012 Obtenida el 08 de julio de 2016,

condiciones bajo las cuales se conceda, los medios de protección que deberán tomarse, las acciones de restitución y mejoramiento de las áreas verdes y zonas arboladas afectadas y los horarios en que deban efectuarse; previo convenio en coordinación con la Secretaría de Obras Públicas, Dirección de Protección Civil y/o Sindicatura según la trascendencia, riesgo y naturaleza de la obra.²⁹

6.5 LEGISLACIÓN PARTICULAR PARA LA CIUDAD DE MORELIA.

➤ NORMATIVIDAD APLICADA.

Las Leyes, Reglamentos y disposiciones jurídicas conforman la base para la aplicación y operación legal del Programa Parcial, a este respecto se señalan las que aplican en la zona de estudio de acuerdo con el nivel de gobierno a que corresponden.

➤ NIVEL FEDERAL:

Ley General de Asentamientos Humanos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 21 de julio de 1993.

➤ NIVEL ESTATAL:

Código de Desarrollo Urbano del Estado de Michoacán de Ocampo.

Ley de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento del Estado de Michoacán.

Ley Orgánica Municipal del Estado de Michoacán.

²⁹ Recuperado de: Reglamento de Construcciones y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia, 2015 Obtenida el 08 de julio de 2016,

Ley de Protección del Ambiente del Estado de Michoacán.

➤ **NIVEL MUNICIPAL:**

Reglamento de Construcciones y de los Servicios Urbanos para el Municipio de Morelia y sus Normas técnicas complementarias... Publicado en el Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo de fecha 20 de octubre de 2015 Tomo: CLXIII, Número: 19, Segunda sección.

Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Morelia 2010.

6.6 C O N C L U S I O N E S.

Es importante conocer los estatutos relacionados de manera directa con el proyecto a desarrollar con la finalidad de dar seguimiento e integrar la normatividad adecuadamente así como los reglamentos que regulan y vigilan la correcta ejecución de las obras que se llevan a cabo para diseñar los proyectos con bases sólidas que doten de espacios dignos a los ciudadanos sin alterar el orden urbano ya que se busca controlar el crecimiento



7 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

7 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO.

7.1 INTRODUCCIÓN AL C APÍTULO.

En este capítulo se presentan las especificaciones detalladas acerca del predio junto con imágenes que ayudan a una mejor comprensión, así como las diferentes etapas en que será dividido este proyecto para un mejor estudio del plan maestro.

7.2 MACRO LOCALIZACIÓN.



IMAGEN 35: Macro localización de CECONEXPO (Elaboración por Yuritzi Fuentes Uribe con datos de Google Heart)
Obtenida el 17 de julio del 2015

En la imagen 35 se aprecia una fotografía área de CECONEXPO y de los espacios importantes que lo rodean.

El complejo se encuentra ubicado en la zona Norte de la ciudad de Morelia en el sector Nueva España, es el punto central de cuatro pulmones importantes de la ciudad como son: al Norte el bosque Cuauhtémoc (D), al Sur-este el Bosque Lázaro Cárdenas el cual forma parte de la reserva ecológica de Sta. María (G), al Este El club de Golf Campestre (F) y al Oeste el Zoológico Benito Juárez (B).

7.3 U S O D E S U E L O D E L P R E D I O.

En la imagen 36 se muestran los diferentes usos de suelo que rodean al complejo CECONEXPO, siendo los colindantes de uso habitacional e infraestructura.

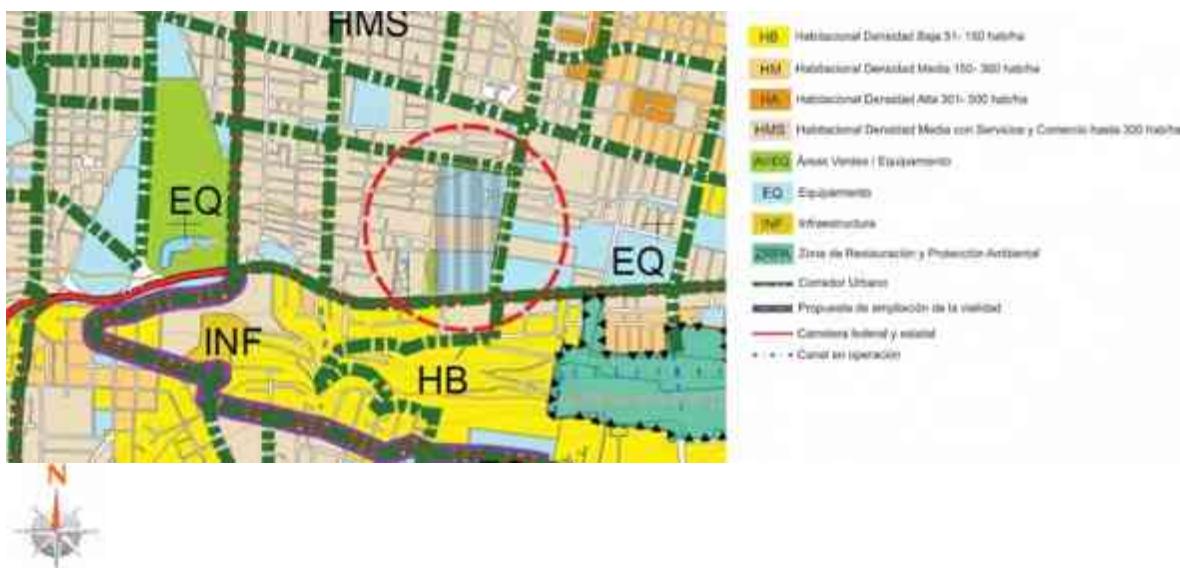


IMAGEN 36: Uso de Suelo Circundante a CECONEXPO (Plano E02 Zonificación secundaria de las Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010) Obtenida el 12 de octubre del 2016

De acuerdo al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010, el predio de nuestro interés se encuentra inmerso en una zona urbana la cual considera tres diferentes Usos de Suelo (EQ, HMS y AV/EQ) tal como se muestra en la imagen 39.



IMAGEN 37: Uso de Suelo del Predio CECONEXPO (Plano E02 Zonificación secundaria de las Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010 Obtenida el 12 de octubre del 2016

Habitacional Mixto Media Densidad con Comercio y Servicios (Clave HMS). Zonas que conforman los asentamientos urbanos, predominantemente habitacionales mezclados con comercio, servicios y equipamiento de nivel básico de tipo barrial (baja intensidad), distrital y hasta urbano en menor escala. Para nuevos desarrollos en esta zona se establece una densidad de población media de hasta 300 hab/ha.

Zonas de comercio, servicios y equipamiento. Estas zonas se establecen como áreas que integran la estructura urbana, en donde pueden desarrollarse diversos aprovechamientos de uso del suelo que ofrecen servicio a la población mediante equipamiento y servicios de nivel barrial (baja intensidad de uso), distrital, urbanos y regionales.

Corredor urbano (Clave COU). Son los que corresponden con las vialidades primarias establecidas en la estrategia vial. En estos, los predios o inmuebles que den frente con este corredor, se permitirá mayor diversidad de aprovechamiento en ocupación e intensidad de uso del suelo, preferentemente para equipamiento y servicios urbanos, conforme a los usos posibles y permitidos de acuerdo con las normas complementarias establecidas en el programa.³⁰

³⁰ Recuperado de: Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010 Obtenida el 03 de mayo de 2015,

7.4 VIALIDADES.

Vias principales: Tienen como función la comunicación entre todas las zonas urbanas particularmente enlazando zonas distantes.

Vías secundarias: Tienen como función la comunicación entre diferentes zonas del área urbana al interior de las colonias o barrios. Se podrán incorporar camellones centrales y carriles de estacionamiento siempre y cuando se conserve el número de carriles de circulación equivalentes al definido por el programa y se diseñe una transición entre los alineamientos no menos a 25 metros. Estas se subdividen en secundarias y locales:

Vialidades secundarias: Son aquellas que comunican los barrios y desarrollos con las vialidades primarias.

Vialidades locales: Tienen la función de comunicación dentro de los barrios y colonias; de acuerdo con el Código de Desarrollo Urbano de Morelia estas pueden ser principales y secundarias.³¹

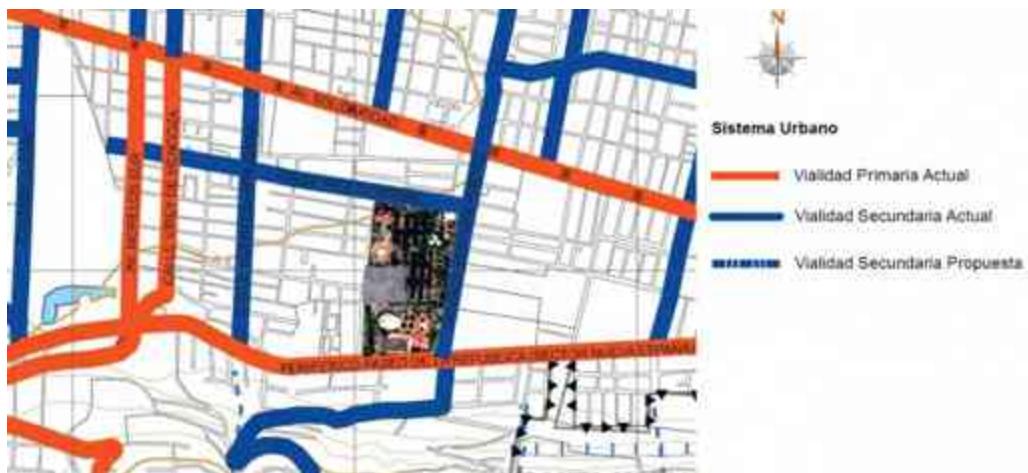


IMAGEN 38: Vialidades circundantes al complejo CECONEXPO (Elaboración por Yuritzi Fuentes Uribe con datos del Plano de estrategia vial de las adecuaciones al programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia 2010) Obtenida el 26 de agosto del 2016

En la imagen anterior se muestra un acercamiento de la ubicación de CECONEXPO, así como las calles aledañas a este, en el cual se realizará la intervención y revitalización exterior de dicho complejo.

³¹ IDEM

A continuación, se muestra el programa de actividades con el que se contempló al usuario para diseñar los espacios de circulación, plazas, andadores, estacionamientos, etc.

7.5 P R O G R A M A D E A C T I

INTENDENTE

Llega a pie → Accede por la zona este → Llega a las oficinas y registra su entrada → Sale → Pasa por un pasillo conductor → Llega a plaza magna
 Se dirige al cuarto de maquinaria y servicios → hace sus labores → Almuera → hace sus labores → registra su salida → Sale → Se retira

JARDINERO

Llega en carro → Se estaciona en la zona este → Llega a las oficinas y registra su entrada → Sale → Pasa por un pasillo conductor → Llega a plaza magna
 Se dirige al cuarto de maquinaria y servicios → hace sus labores → Almuera → hace sus labores → registra su salida → Se dirige al estacionamiento → Se retira

PERSONAL DE SEGURIDAD

Llega en carro → Se estaciona en la zona este → Llega a las oficinas y registra su entrada → Sale → Pasa por un pasillo conductor → Llega a plaza magna
 Se dirige a la caseta de vigilancia → hace sus rondines → Almuera → hace sus rondines → registra su salida → Se dirige al estacionamiento → Se retira

VISITANTE

Llega a pie → Camina por los andadores → Se sienta en la calzada → Camina por los andadores → Se retira

VISITANTE CON MASCOTA

Llega a pie → Camina por los andadores → Llega a las áreas verdes → Juega con su mascota → Camina por los andadores → Se retira

VISITANTE DE EXPOSICIONES o TEATRO

Llega en auto → Se dirige a la exposición u obra → Camina por la plaza → Se dirige al estacionamiento → Sale → Se retira

VISITANTE DEPORTISTA

Llega a pie → Trata por los andadores → Se ejercita en las plazas → Camina por los andadores → Se retira

TABLA 09: Programa de actividades para CECONEXPO (Elaboración por Ricky Alejandro Duarte Chávez)

V I D A D E S.

7.6 C O N C L U S I O N E S.

El proyecto fue dividido en dos etapas debido al área tan extensa con la que se cuenta (15 hectáreas).

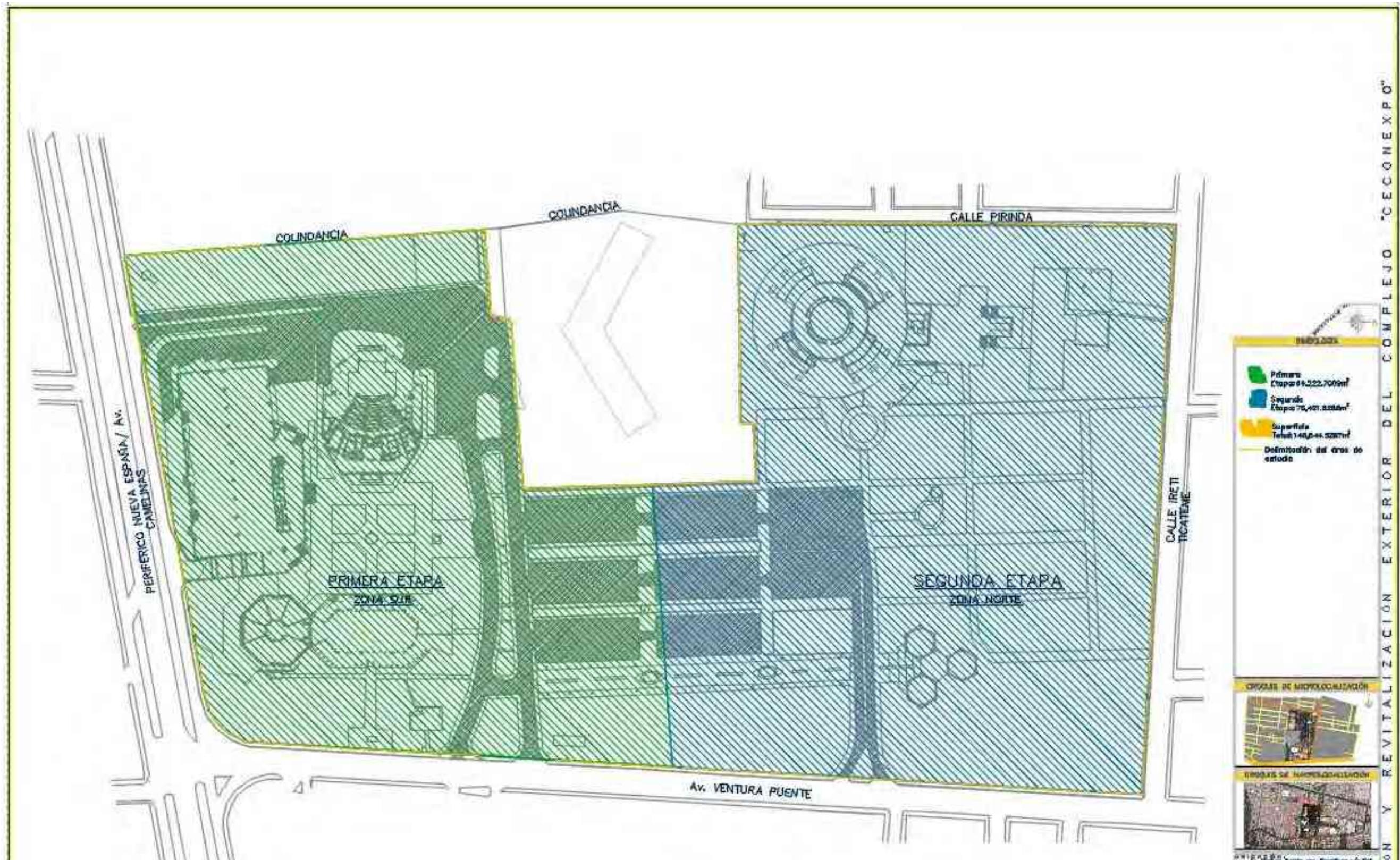
En la primera etapa se interviniieron los siguientes edificios: Teatro “José María Morelos”, Expocentro, Salón “Michoacán” y Plaza “Cantera” y fueron revitalizados los Jardines, la Calzada “Alfredo Maillefert” y los estacionamientos. Superficie = 76421.8288 m².

En la segunda etapa se intervinieron los siguientes edificios: Orquidario “Dr. Y Gral. Alberto Oviedo Mota”, Ludoteca, Biblioteca Central “Francisco J. Múgica” y Planetario “Lic. Felipe Rivera” y fueron revitalizados los Jardines andadores y Estacionamientos. Superficie = 76421.8288 m².



ANÁLISIS PLANIMÉTRICO DEL ESTADO ACTUAL









DEL COMPLEJO ECOCONEXION

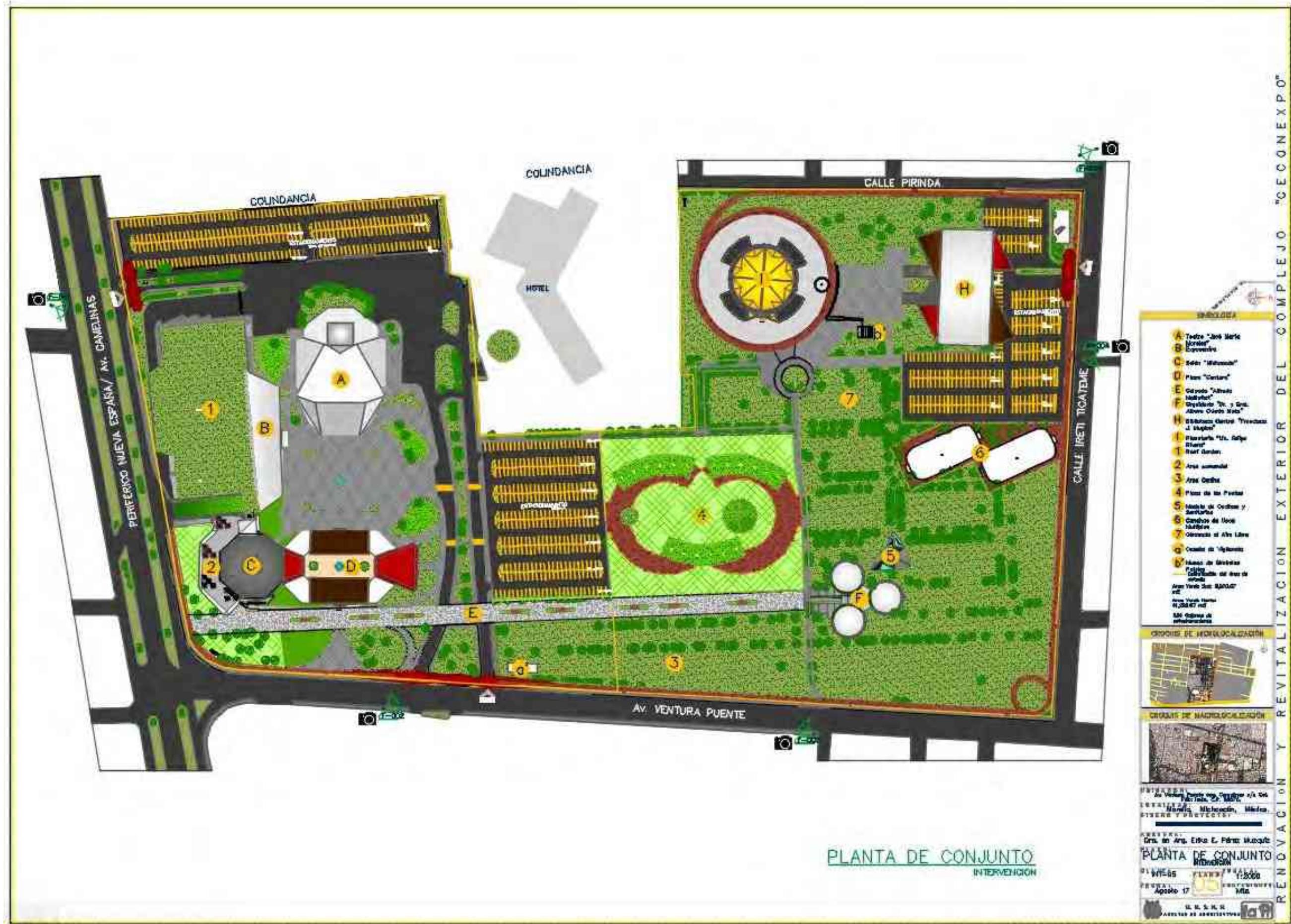
8.4 SEGUNDA ETAPA (ESTADO ACTUAL).



PLAN MAESTRO

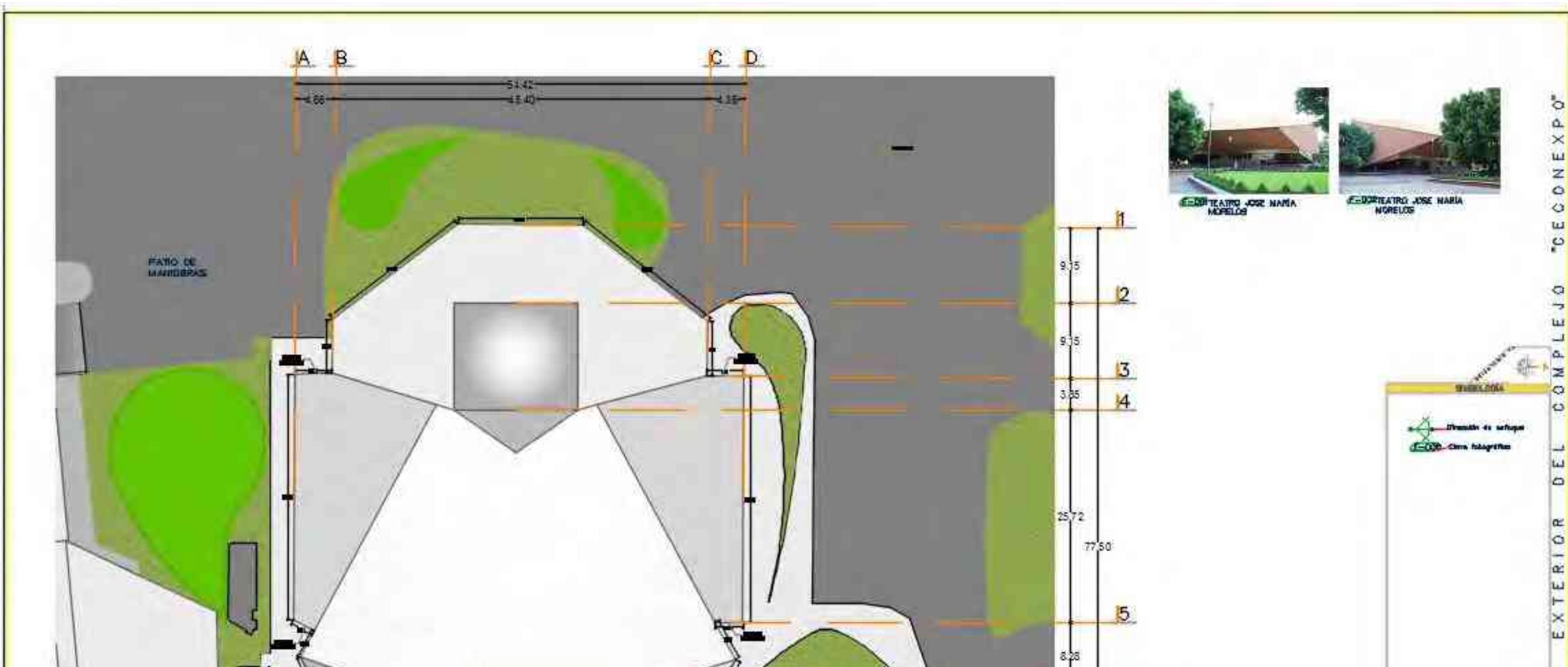


RENOVACIÓN Y REVITALIZACIÓN EXTERIOR
DEL COMPLEJO CECONEXPO

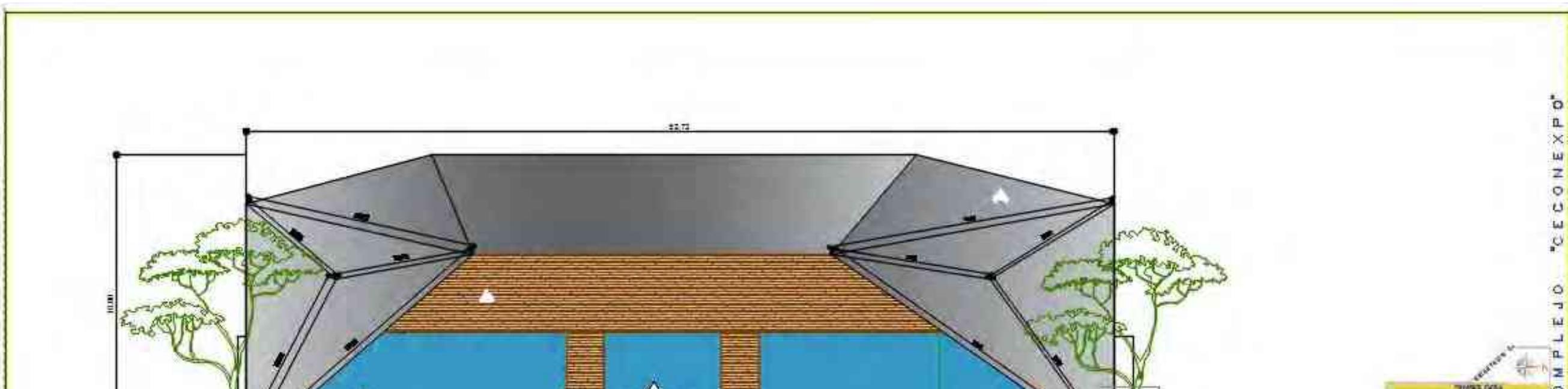








9.4 PLANTA ARQUITECTÓNICA "TEATRO JOSÉ MARÍA MORELOS".

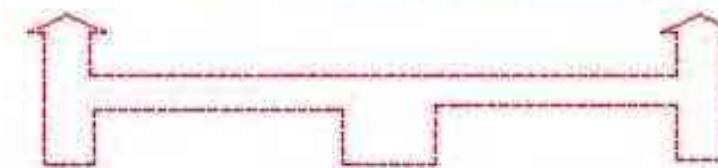
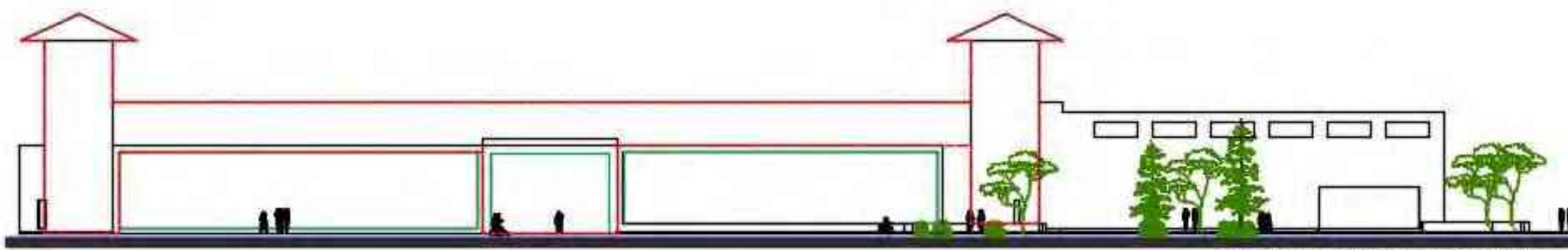


9.5 A C A B A D O S.



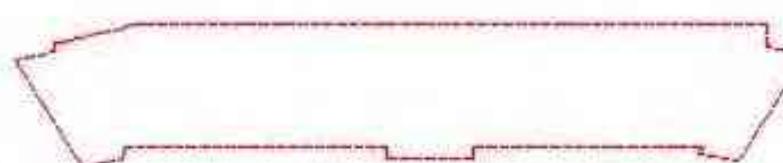
9.7 DEMOLICIÓN.

PLANTA DE CONJUNTO EXPOCENTRO ACTUAL



AREA=2.066.93 M²

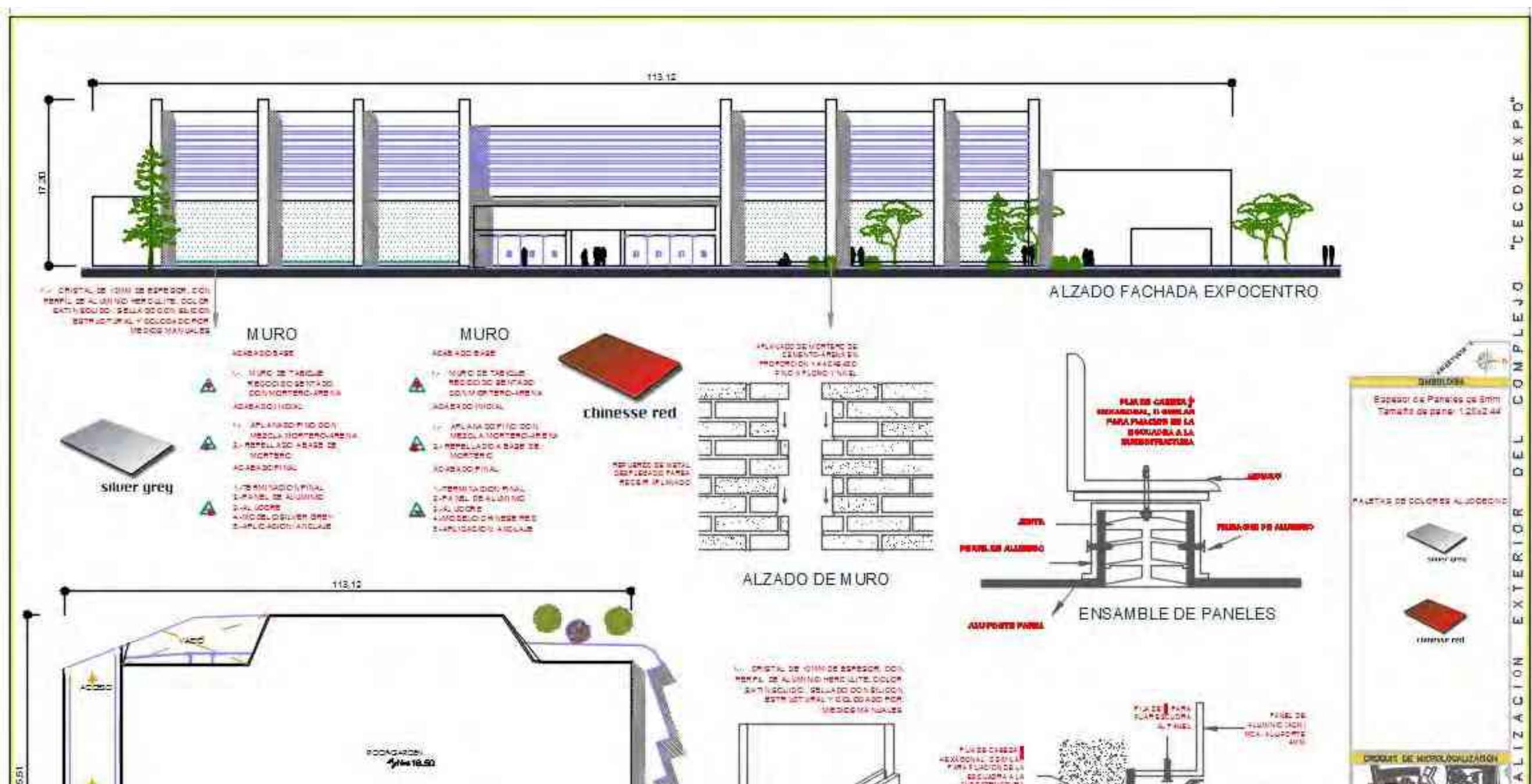
DEMOLICIÓN DE FACHADA EN MURO 30CM DE ESPESOR EN PLANTA ALTA. INCLUYE DEMOLICIÓN DE ACABADOS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, ANDAMIOS, PROTECCIONES, ELEMENTOS DE SEGURIDAD, ACARREO FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN



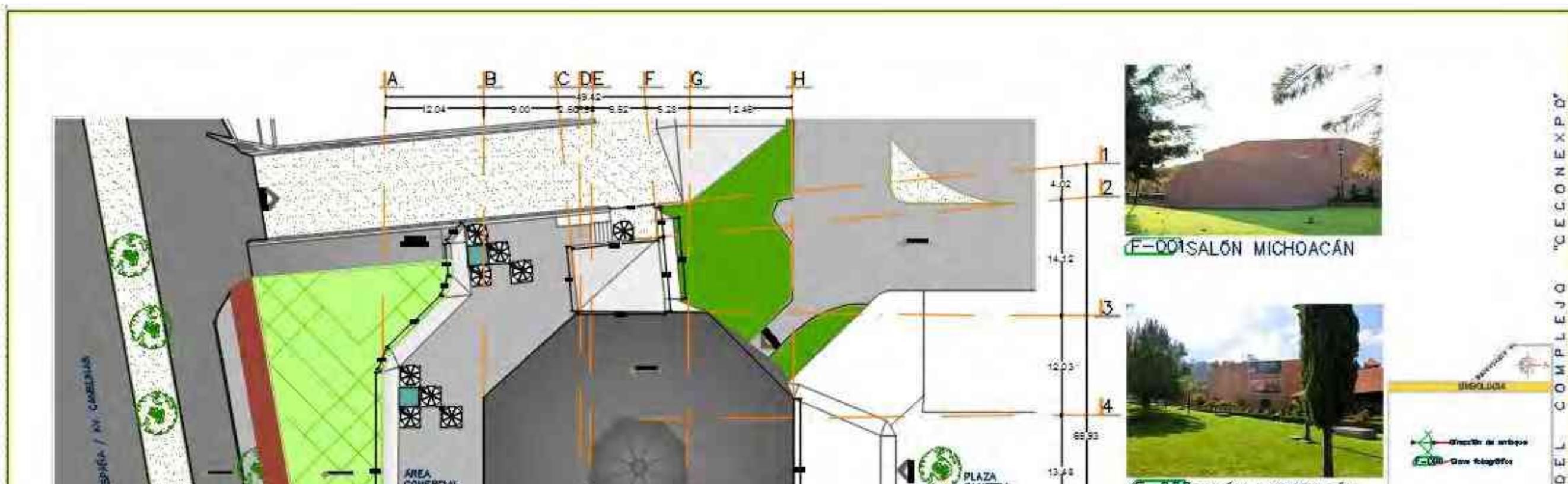
AREA=1.242.34 M²

DEMOLICIÓN DE LOSA Y MUROS EN MURO 30CM DE ESPESOR EN PLANTA BAJA Y AREA DE OFICINAS ADMINISTRATIVAS. INCLUYE DEMOLICIÓN DE ACABADOS Y ELEMENTOS ESTRUCTURALES MANO DE OBRA, HERRAMIENTAS, ANDAMIOS, PROTECCIONES, ELEMENTOS DE SEGURIDAD, ACARREO FUERA DE LA OBRA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN

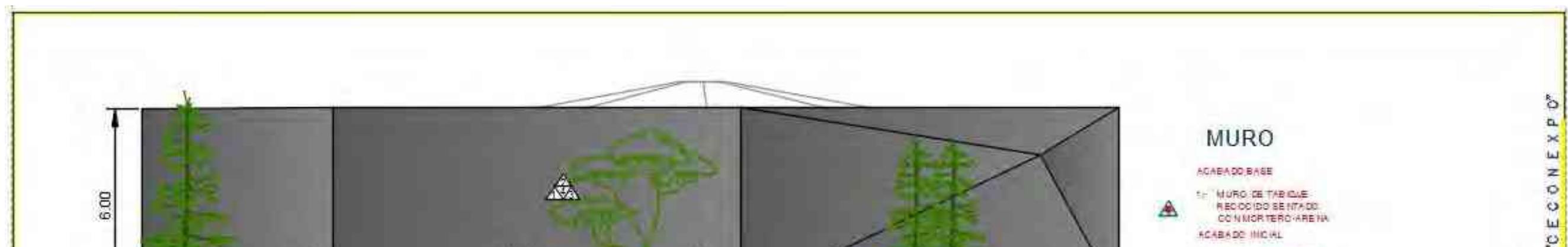
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	
Espesor de Paredes 6mm	Tamaño de pared: 120x244
PALETAS DE COLORES AL VSCOCOLOR	
Color gris	Color rojo
OPCIONES DE MAPEO/LOCALIZACIÓN	
OPCIÓN DE MAPA LOCALIZACIÓN	
ESTRUCTURA	
Al. Victoria Pineda 100, Guadalajara, Jal. 47800, México, C.P. 47800.	Al. Victoria Pineda 100, Guadalajara, Jal. 47800, México, C.P. 47800.



9.8 A C A B A D O S . D E E X P O C E N T R O Y R O O F G A R D E N .



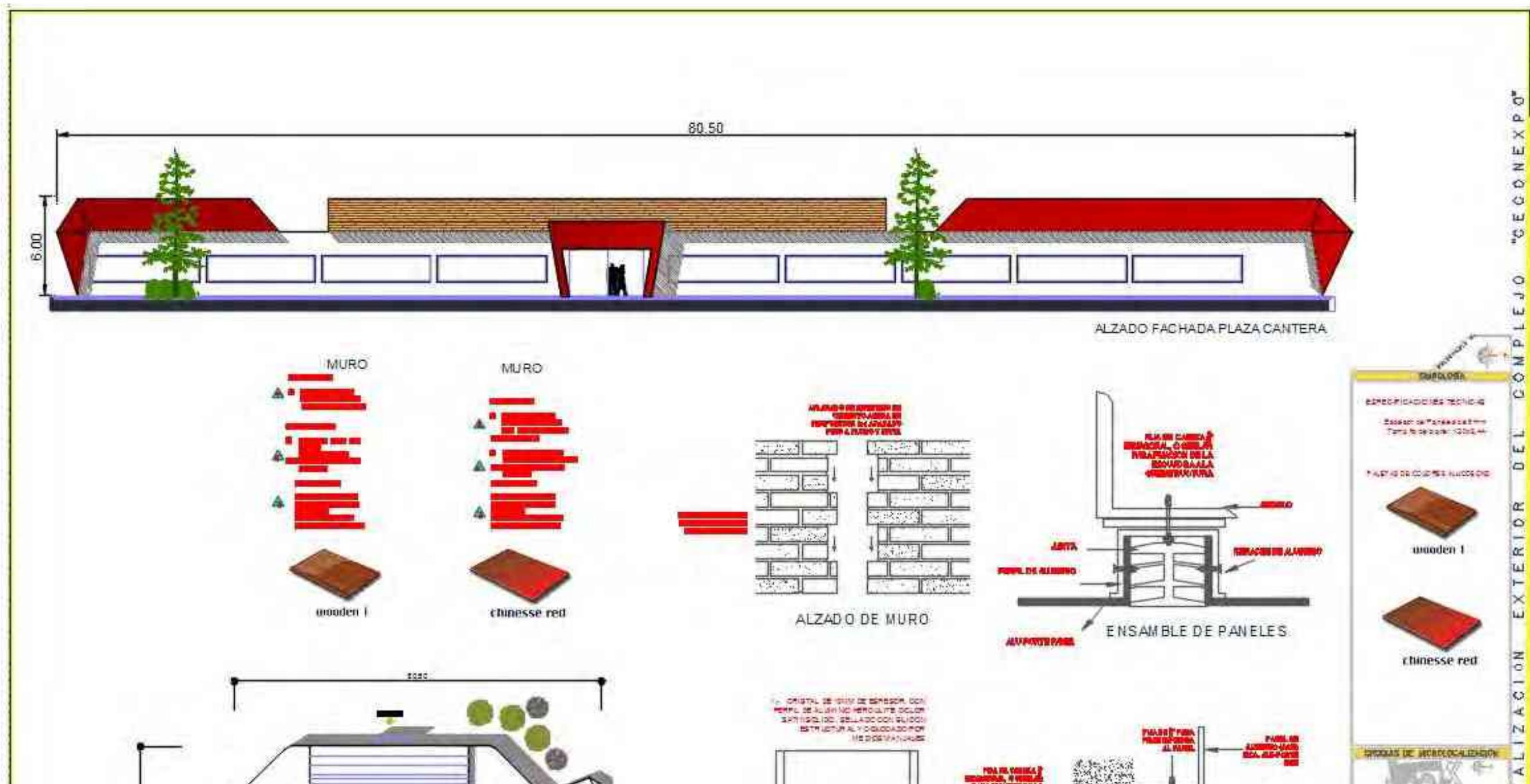
9.9 PLANTA ARQUITECTÓNICA "SALÓN MI CHOACÁN Y ÁREA COMERCIAL".

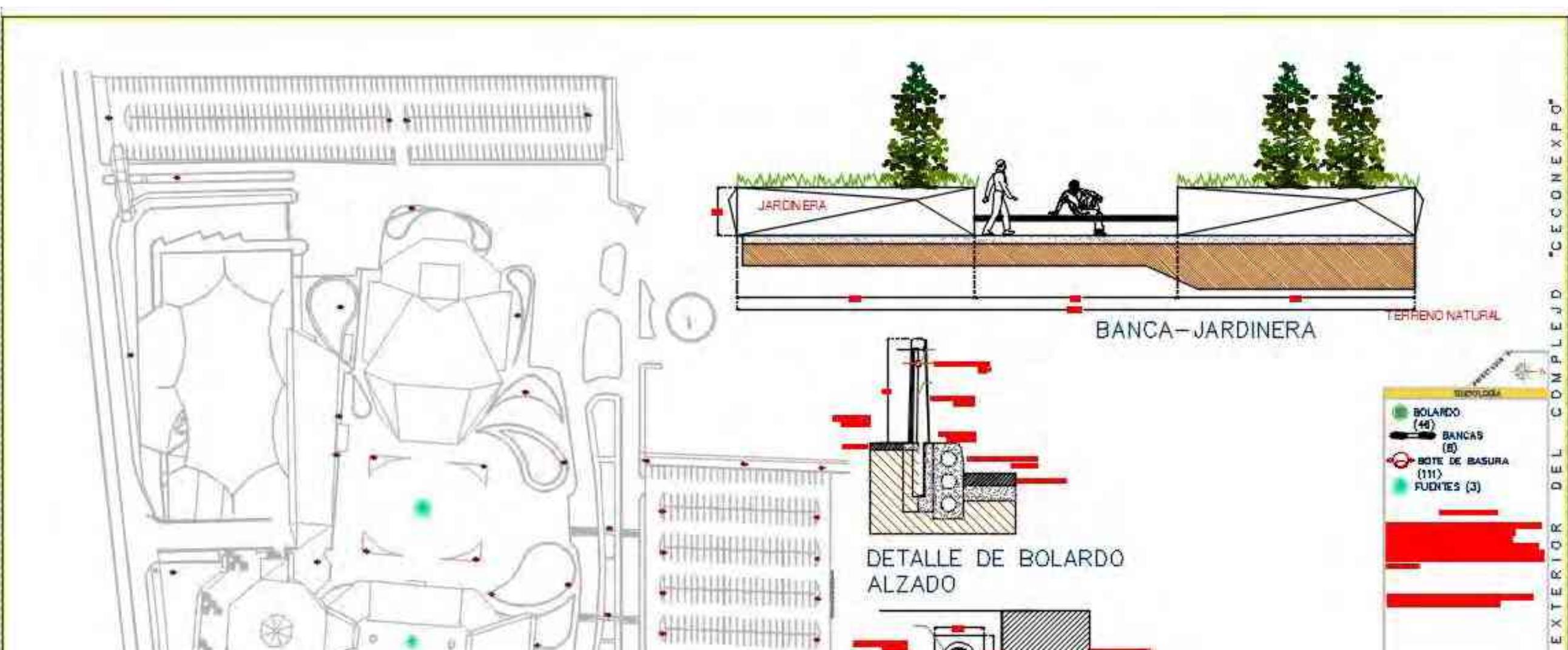


**9.10 A C A B A D O S "S A L ó N M I C H O A C Á N Y
R E A C O M E R C I A L".**

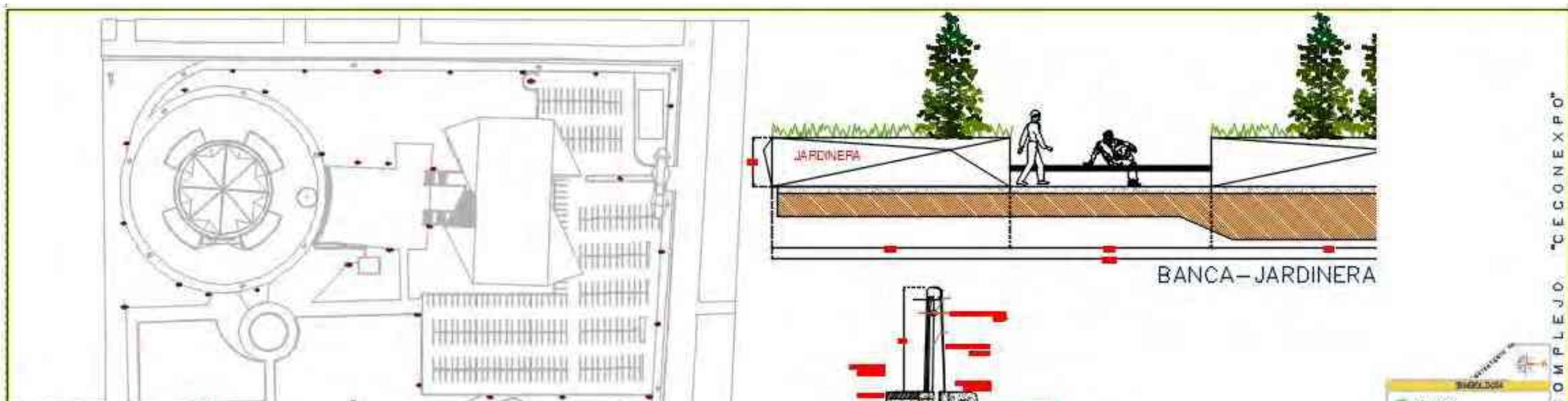


ALIZACION EXTERIOR DEL COMPLEJO "CECONEXPO"





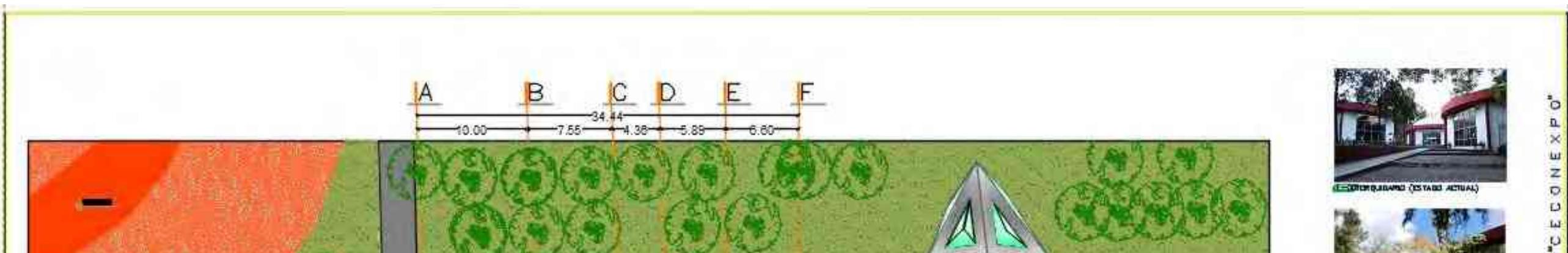
9.13 M O B I L I A R I O U R B A N O Z O N A S U R.



"CE CONEXPO"

COMPLEJO

9.14 M O B I L I A R I O U R B A N O Z O N A N O R T E.

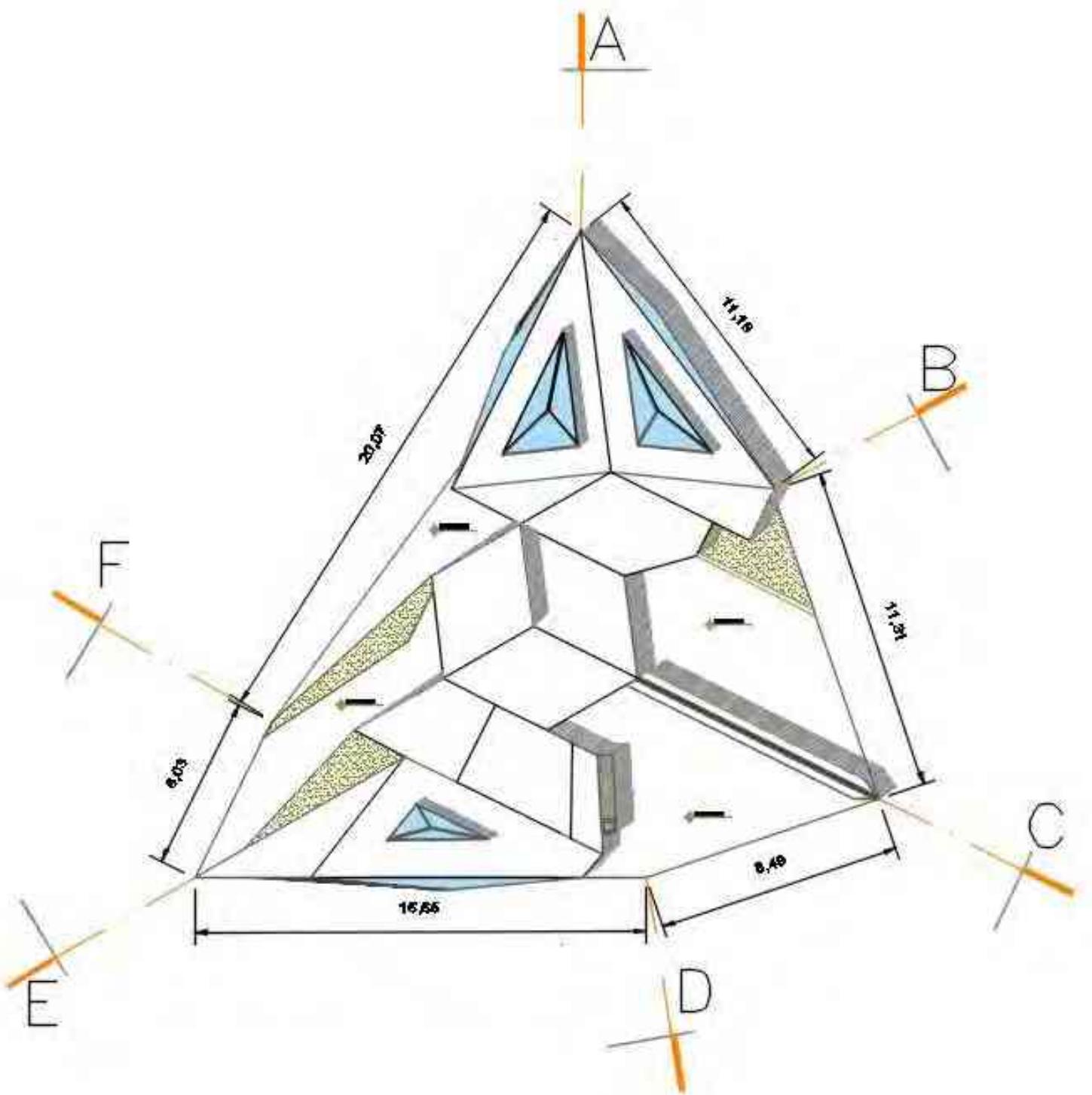


**9.15 PLANTA ARQUITECTÓNICA "ORQUÍD
ARIO – MÓDULO DE COCINAS Y SANITA
RIOS".**

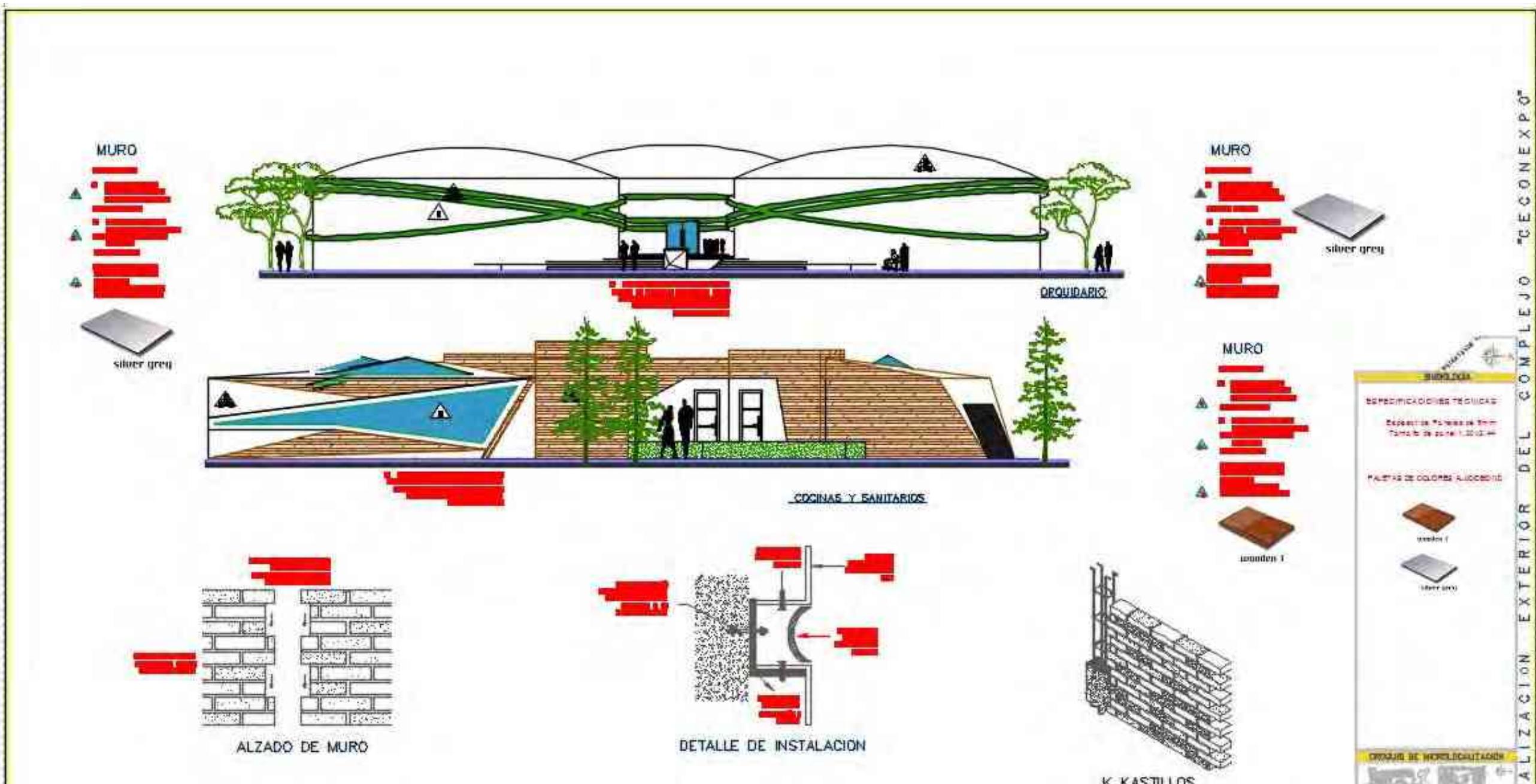
REVITALIZACIÓN EXTERIOR DEL COMPLEJO "GE CONEXPO"



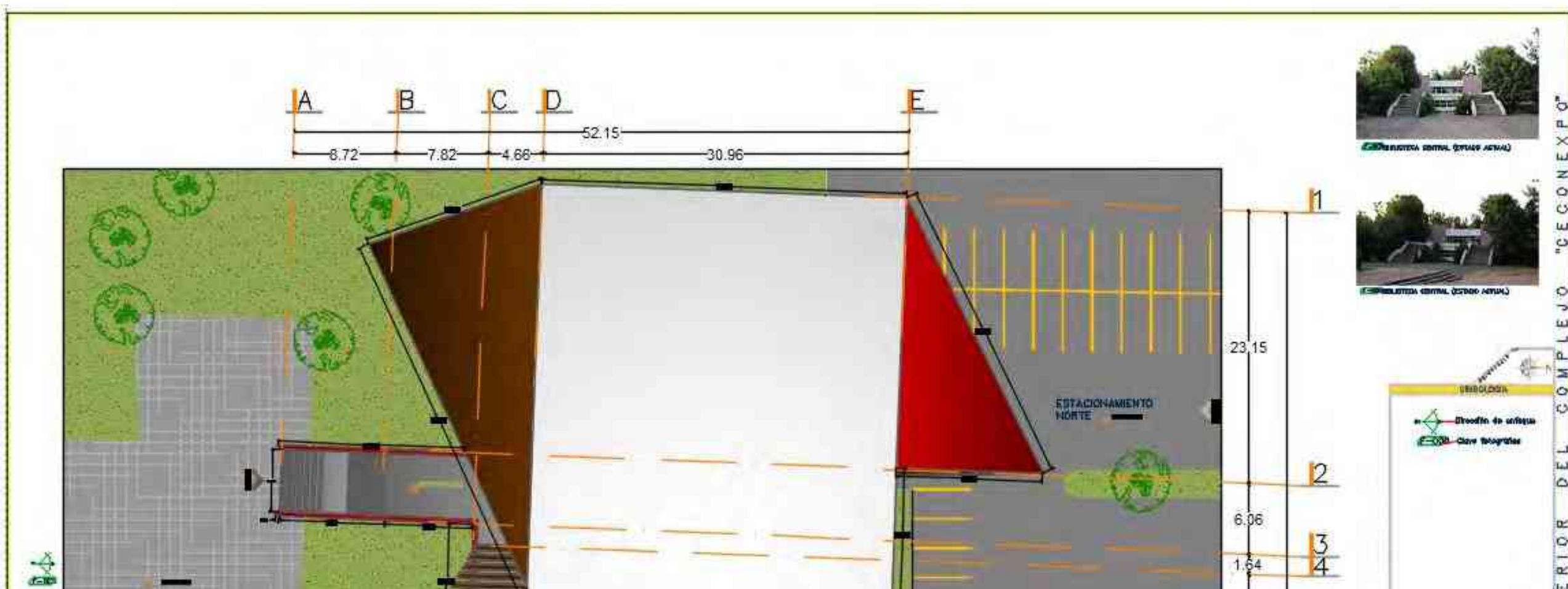
DETALLE DE MATERIALES
LOCALIZACIÓN: Pachuca de Soto, Hgo.
Nordia, México
DISEÑO Y FOTOGRAFÍA:
Dra. en Arq. Olga E. Pérez Vázquez
PLANTA ARQUITECTÓNICA



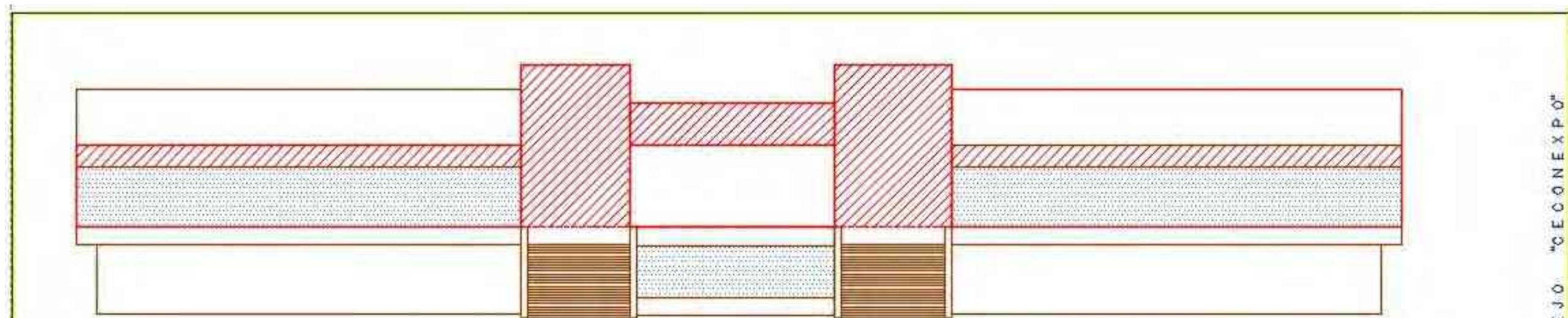
PLANTA ARQUITECTÓNICA



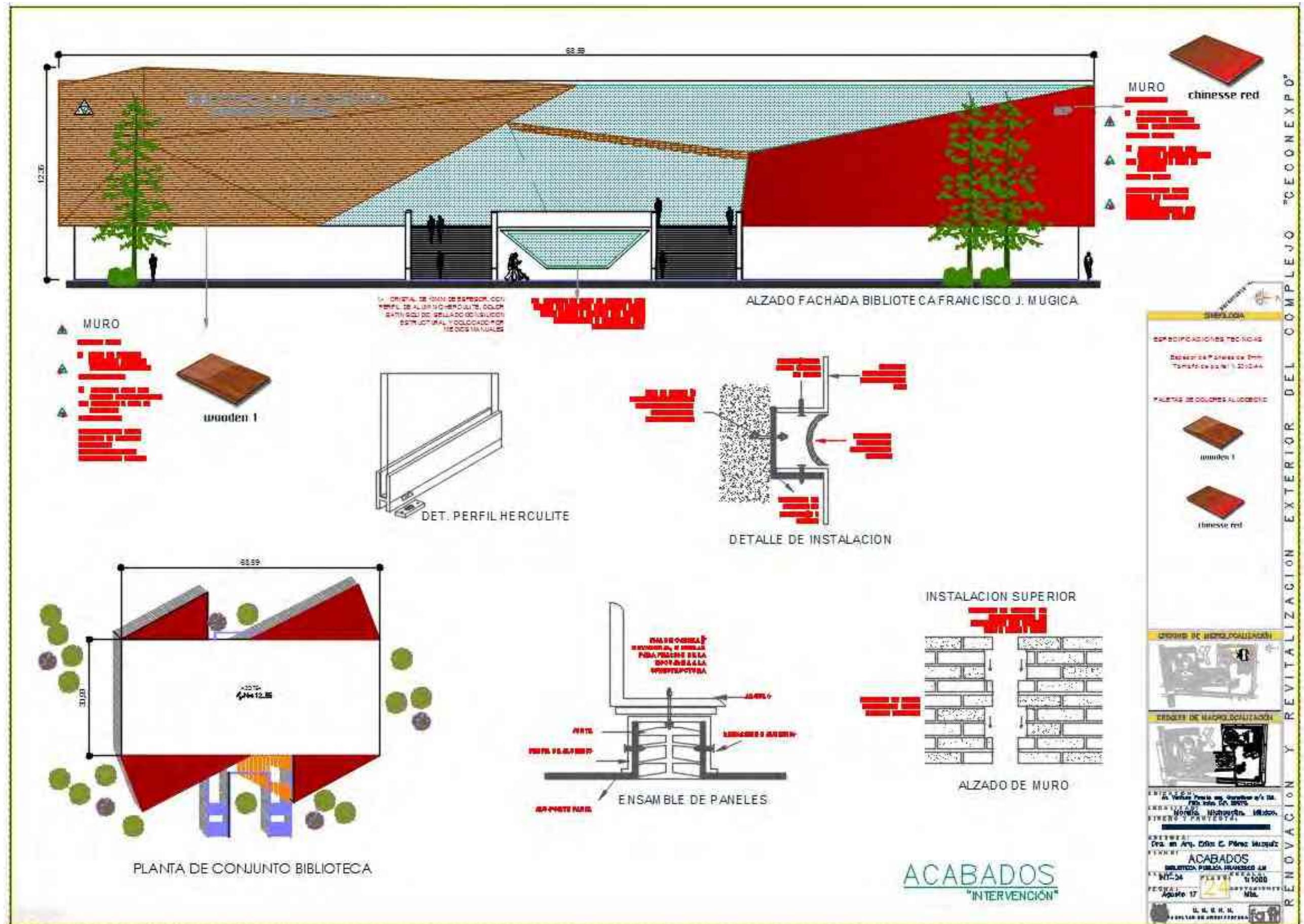
9.17 A C A B A D O S.

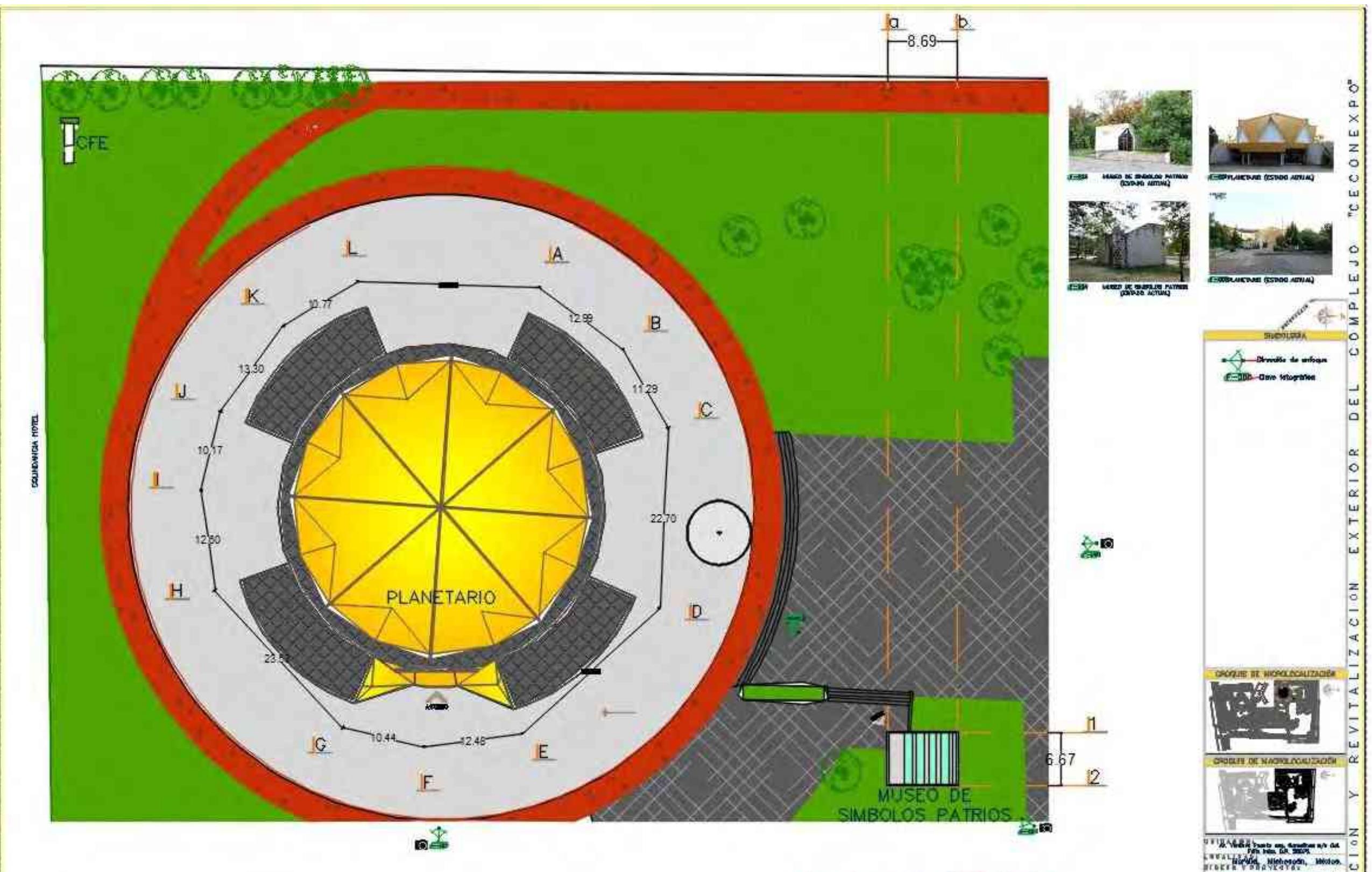


9.18 PLANTA ARQUITECTÓNICA "BIBLIOTECA CENTRAL".



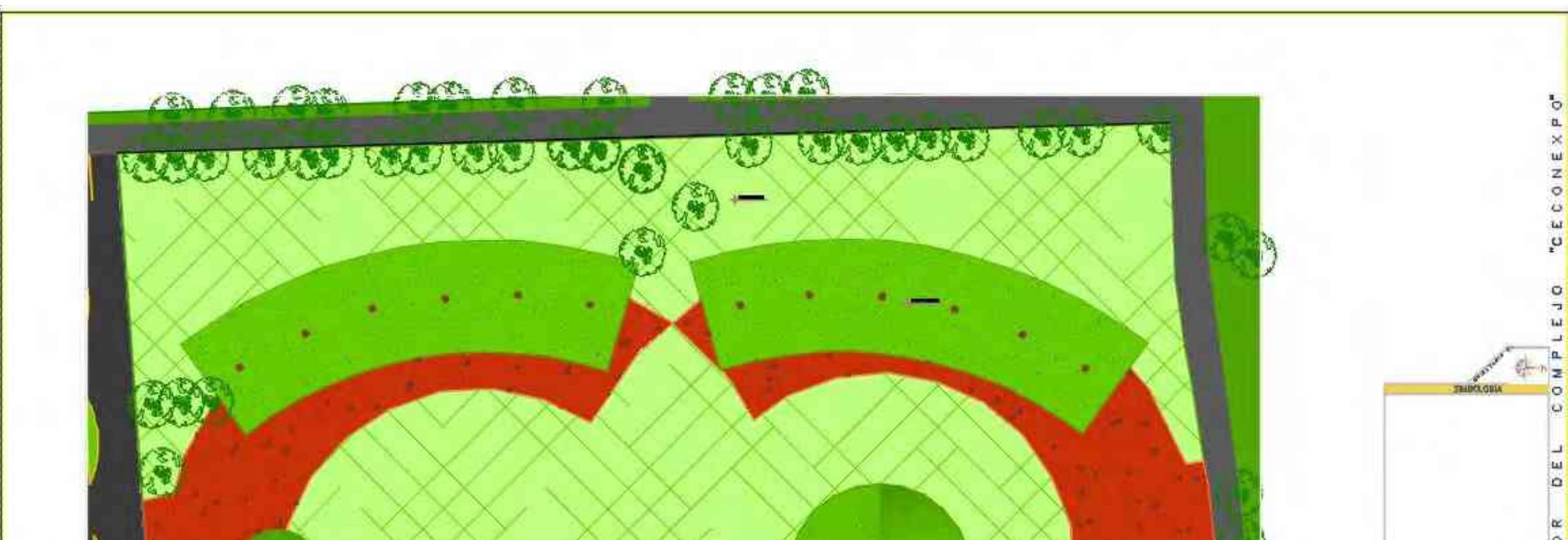
9.19 D E M O L I C I Ó N.



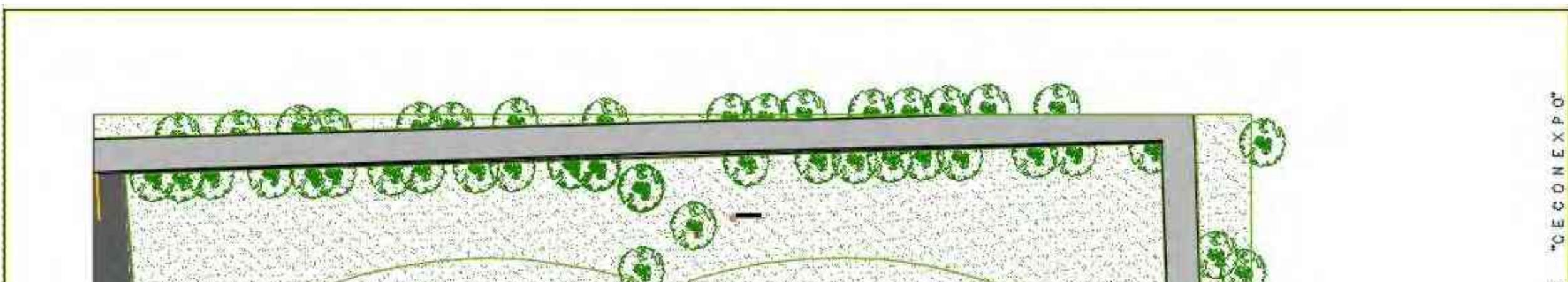




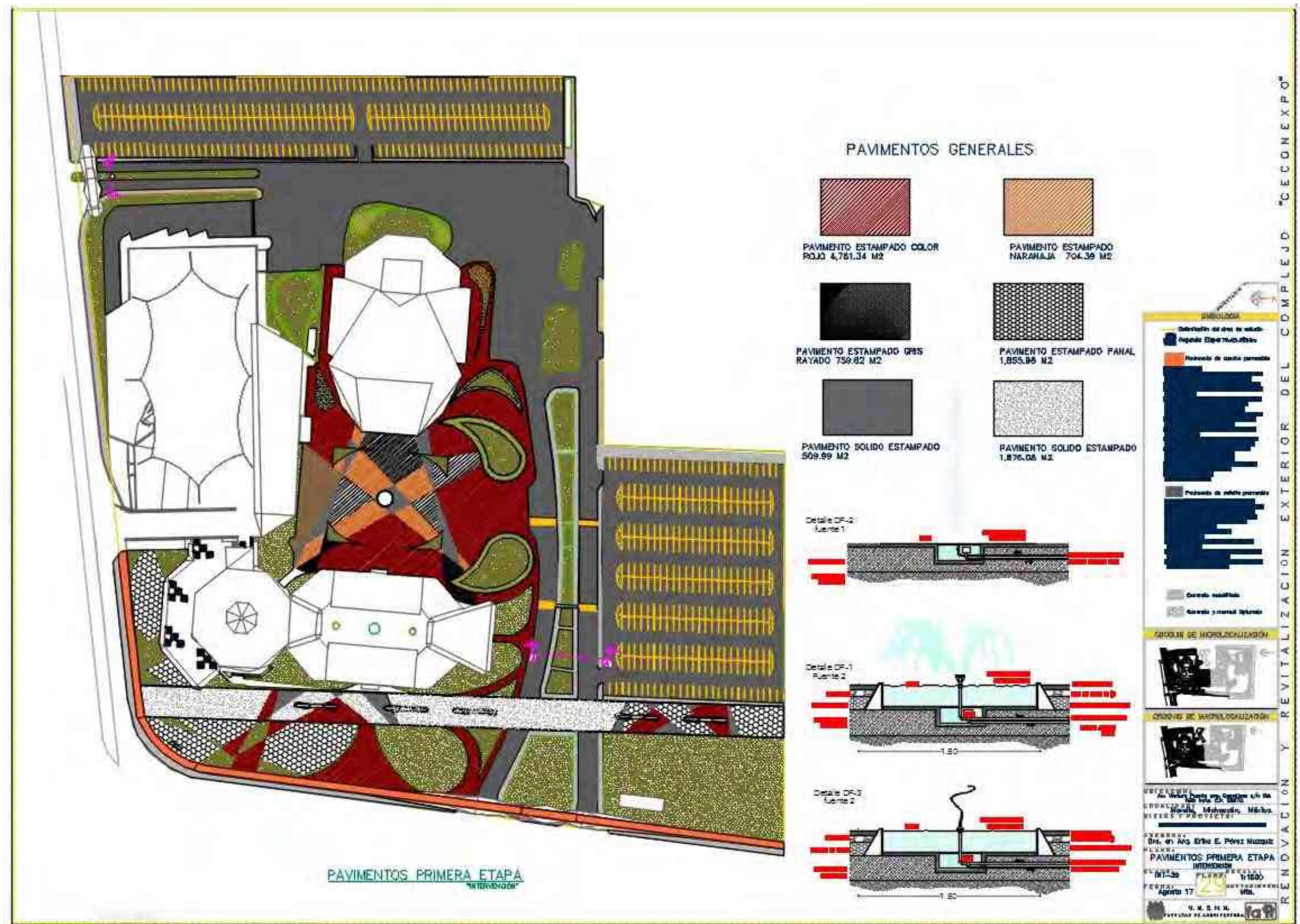
9.22 A C A B A D O S.

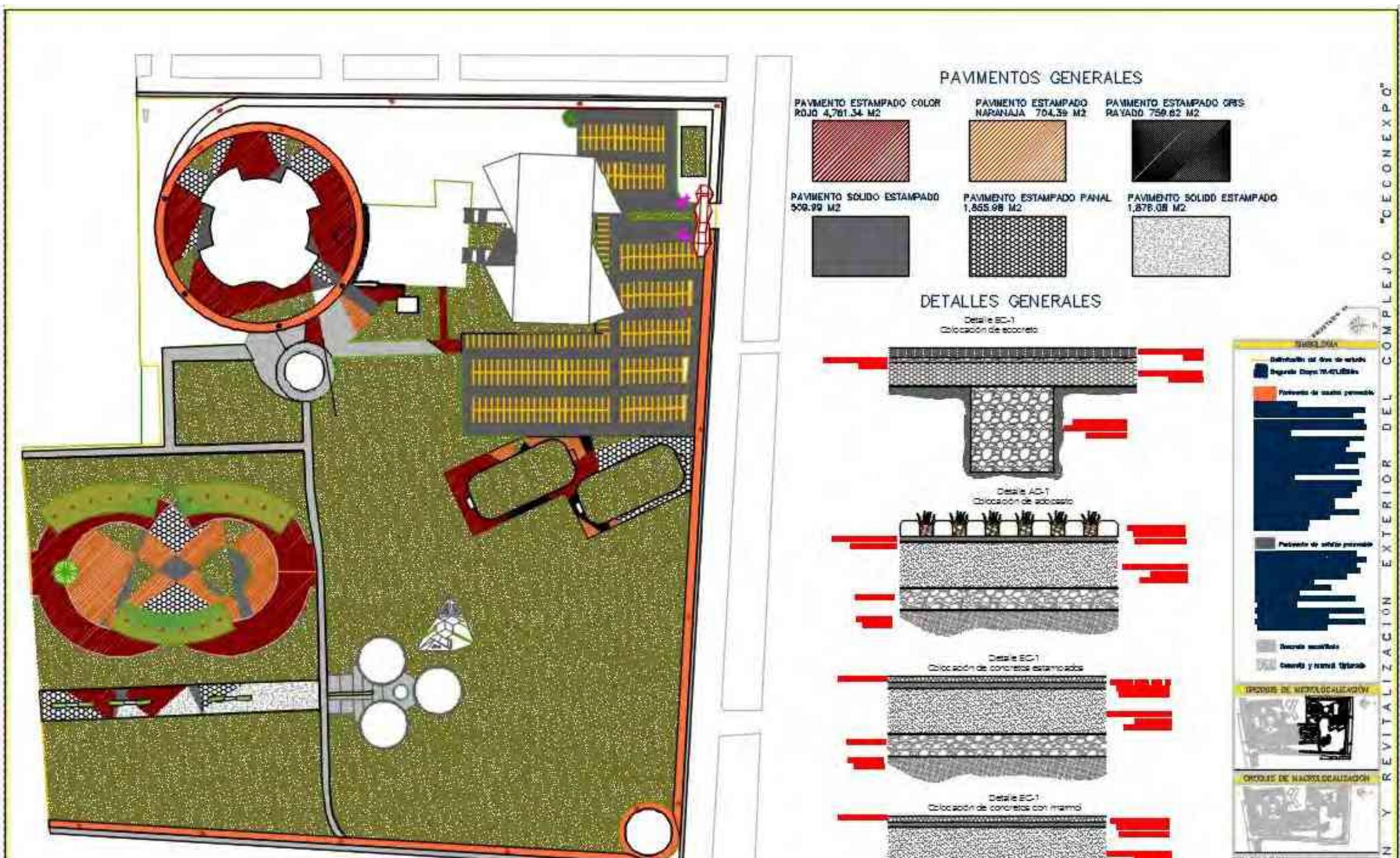


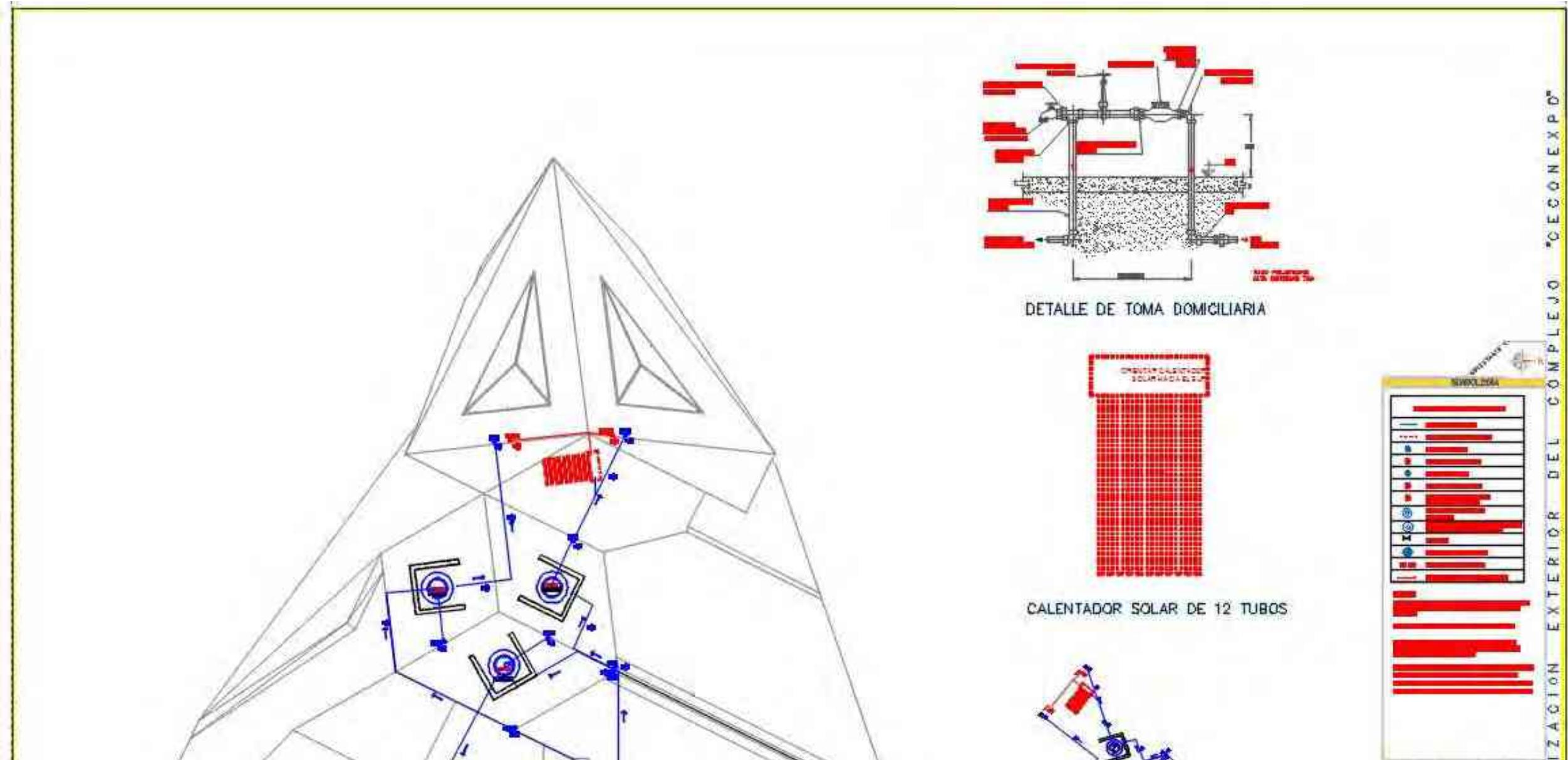
**9.23 PLANTA ARQUITECTÓNICA "PLAZA
DE LOS POETAS".**



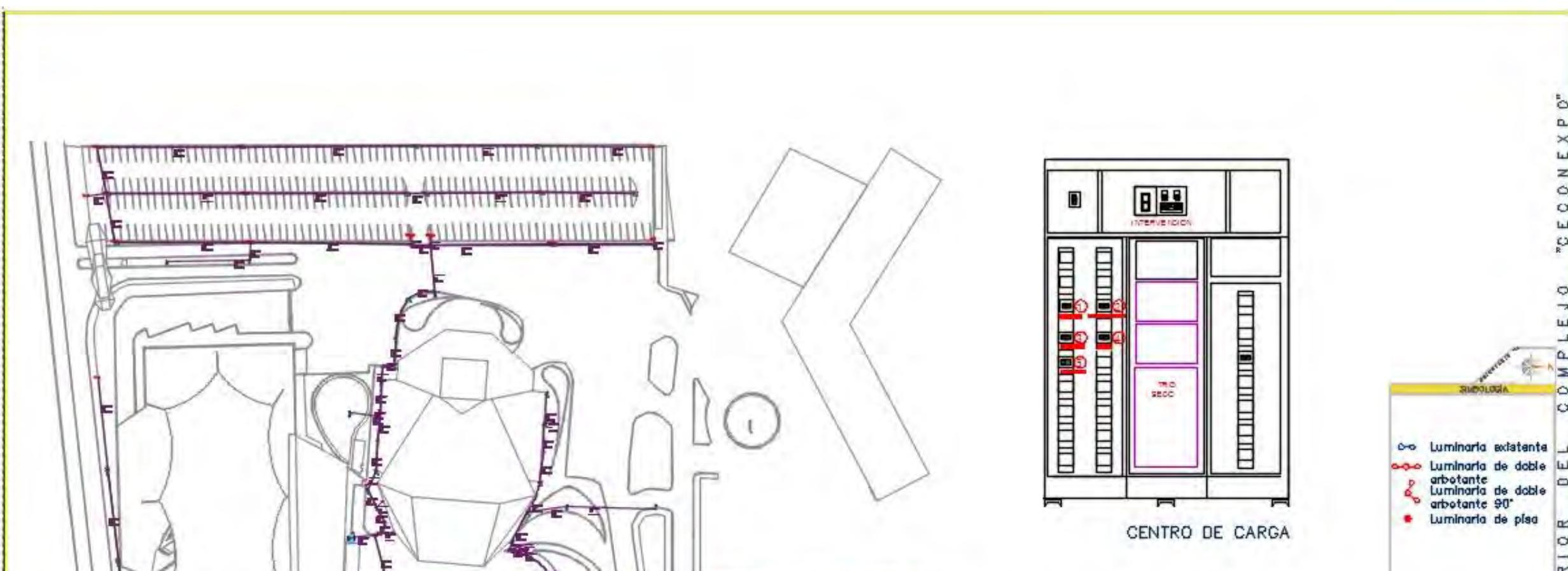
9.24 A C A B A D O S.



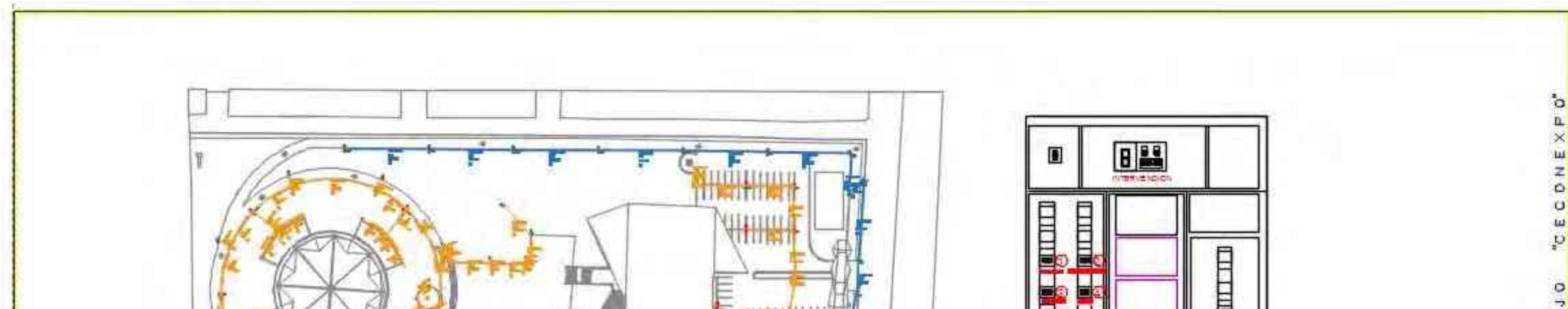




9.27 INSTALACIÓN HIDRAULICA.

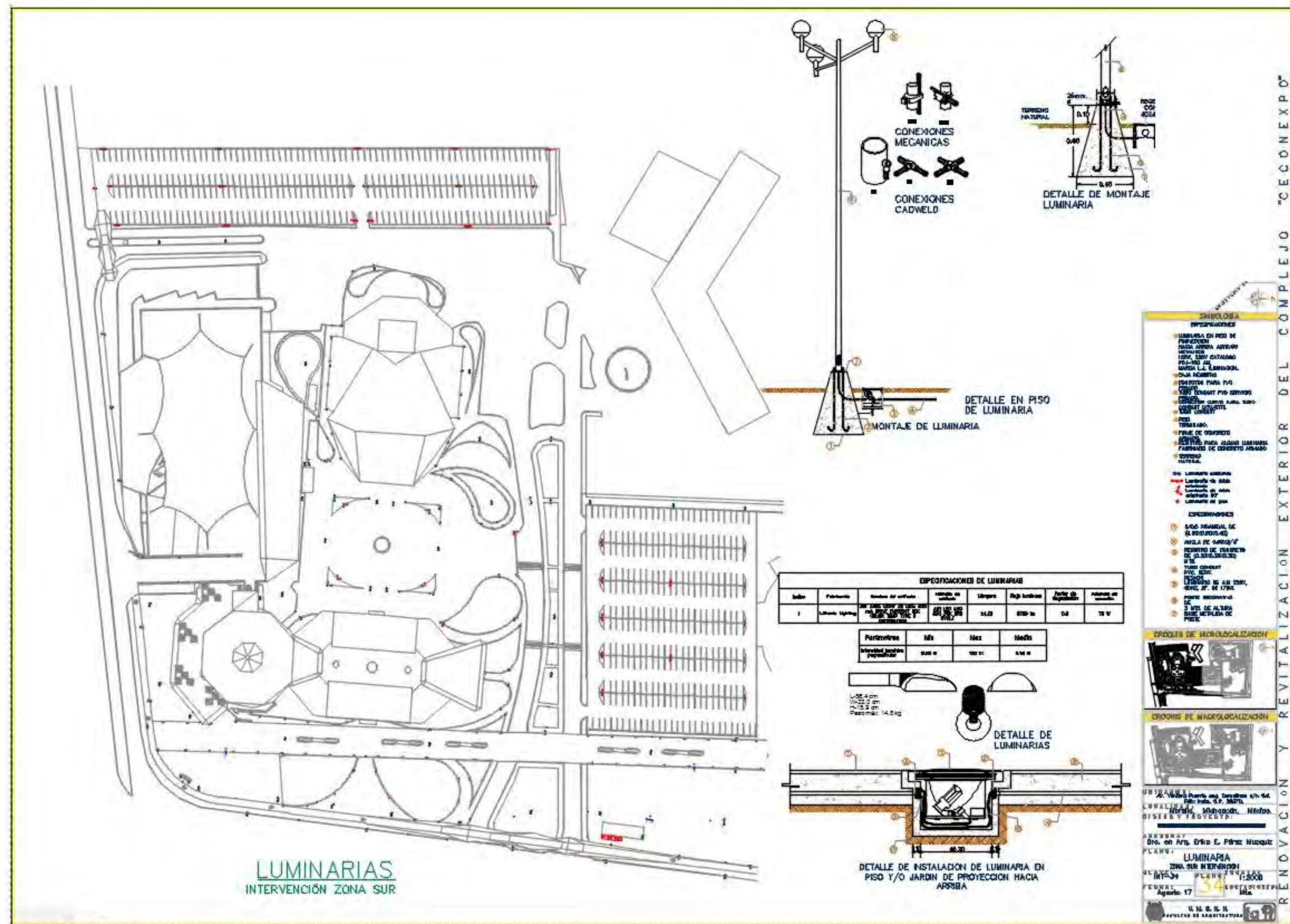


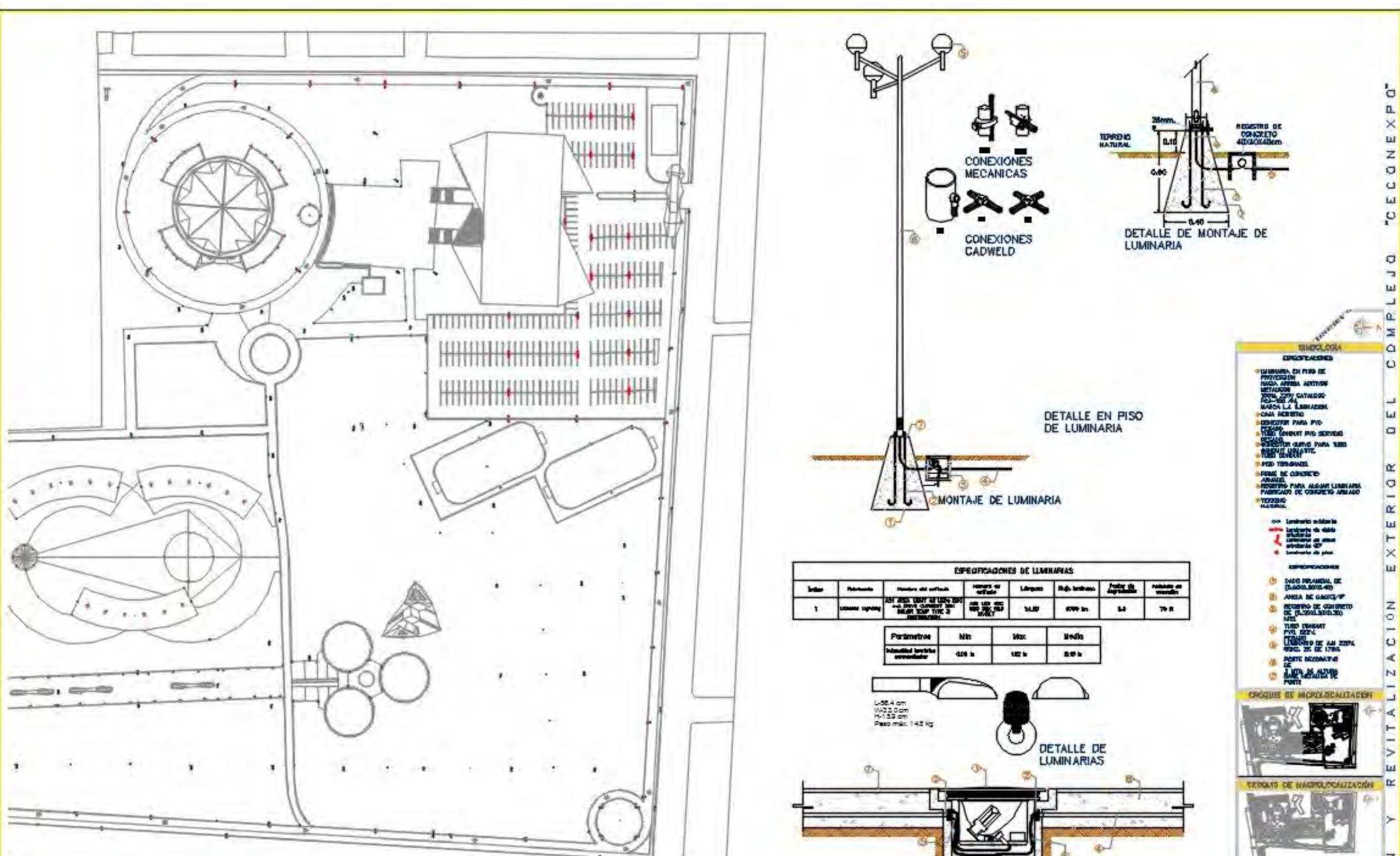
**9.28 INSTALACIÓN ELÉCTRICA ZONA S
R.**

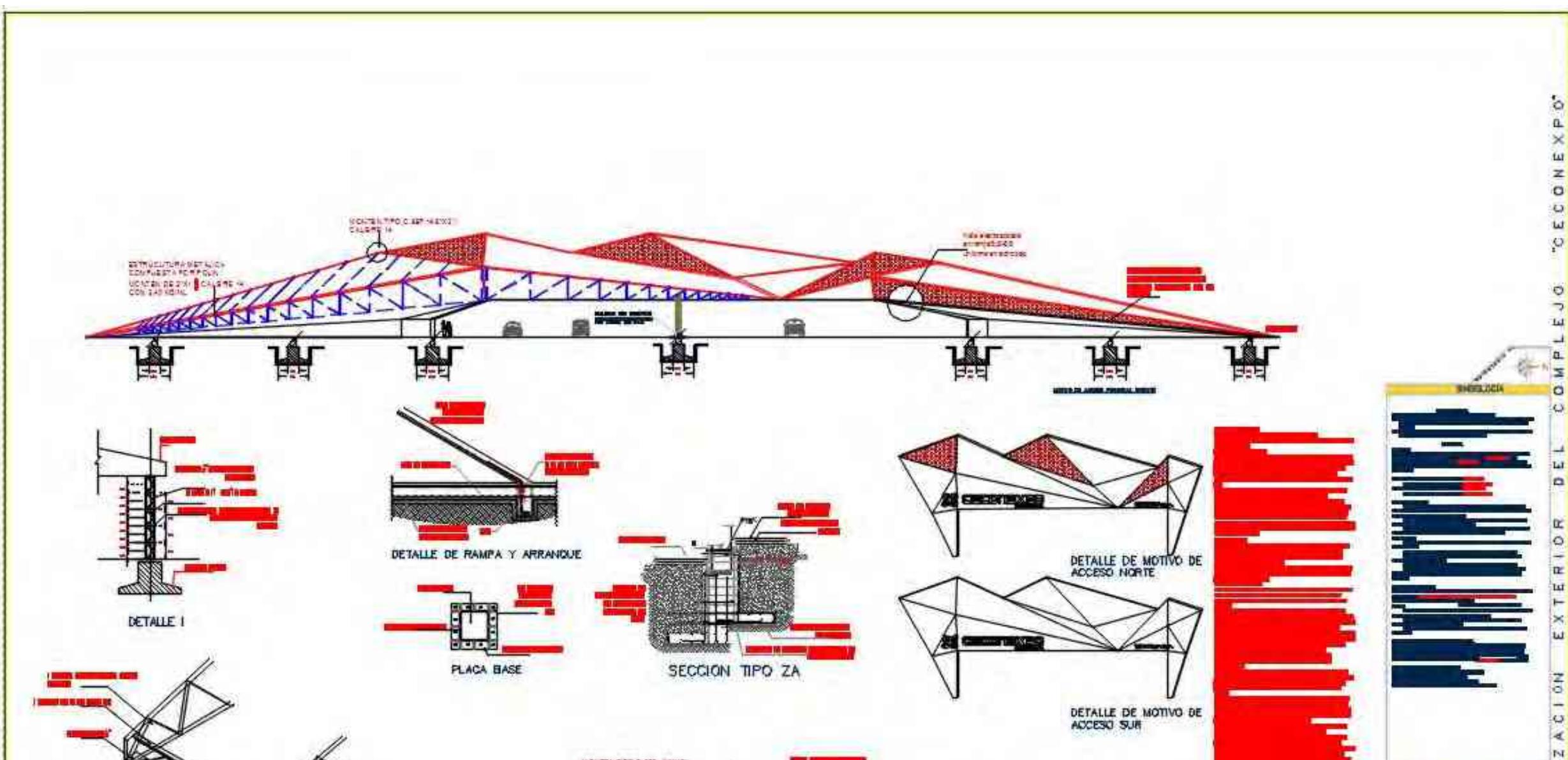


**9.29 INSTALACIÓN ELÉCTRICA ZONA NO
RTE.**

RENOVACION Y REVITALIZACION EXTERIOR DEL COMPLEJO "ECONEXPO"







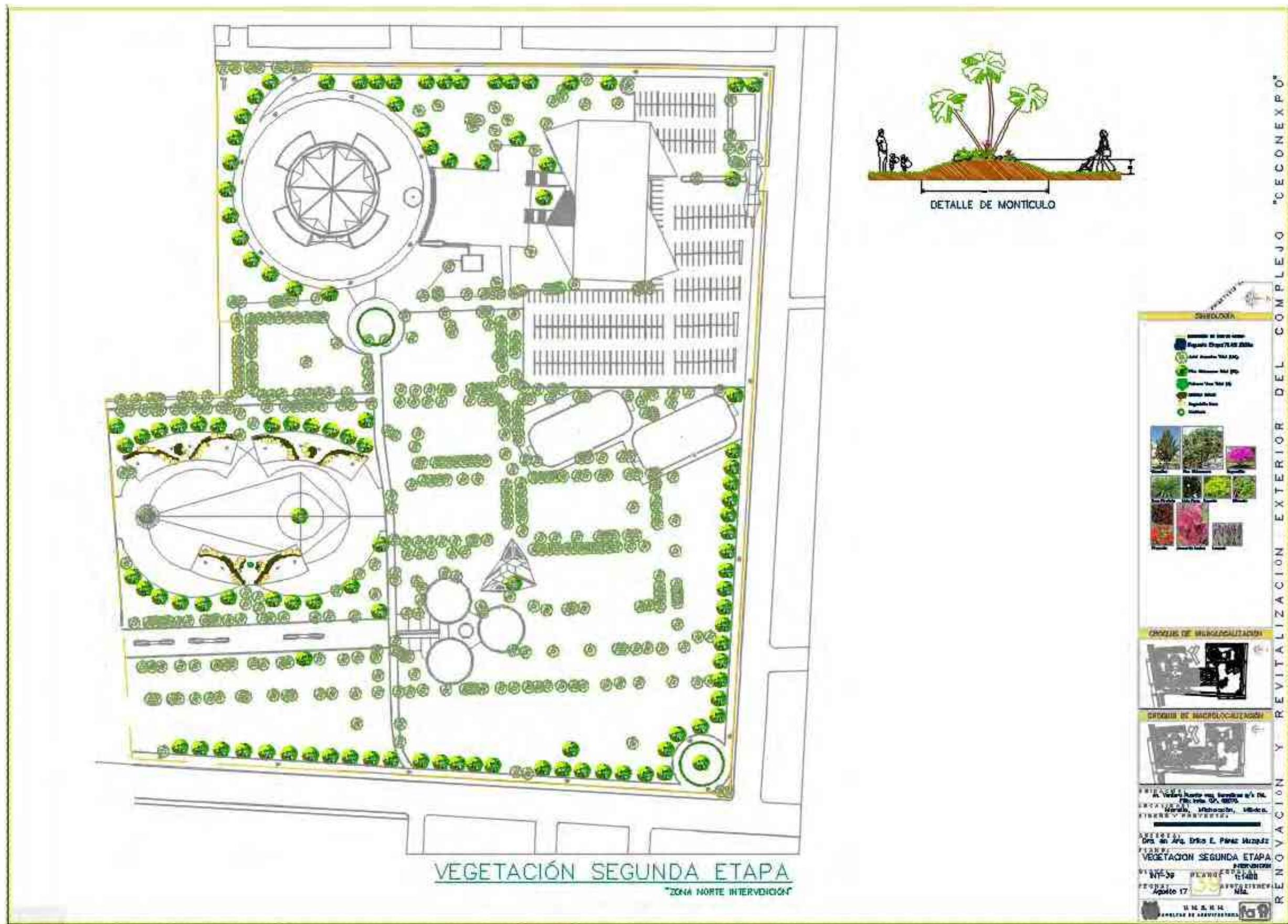
9.32 CRITERIO ESTRUCTURAL EN PUENTE DE ACCESO.

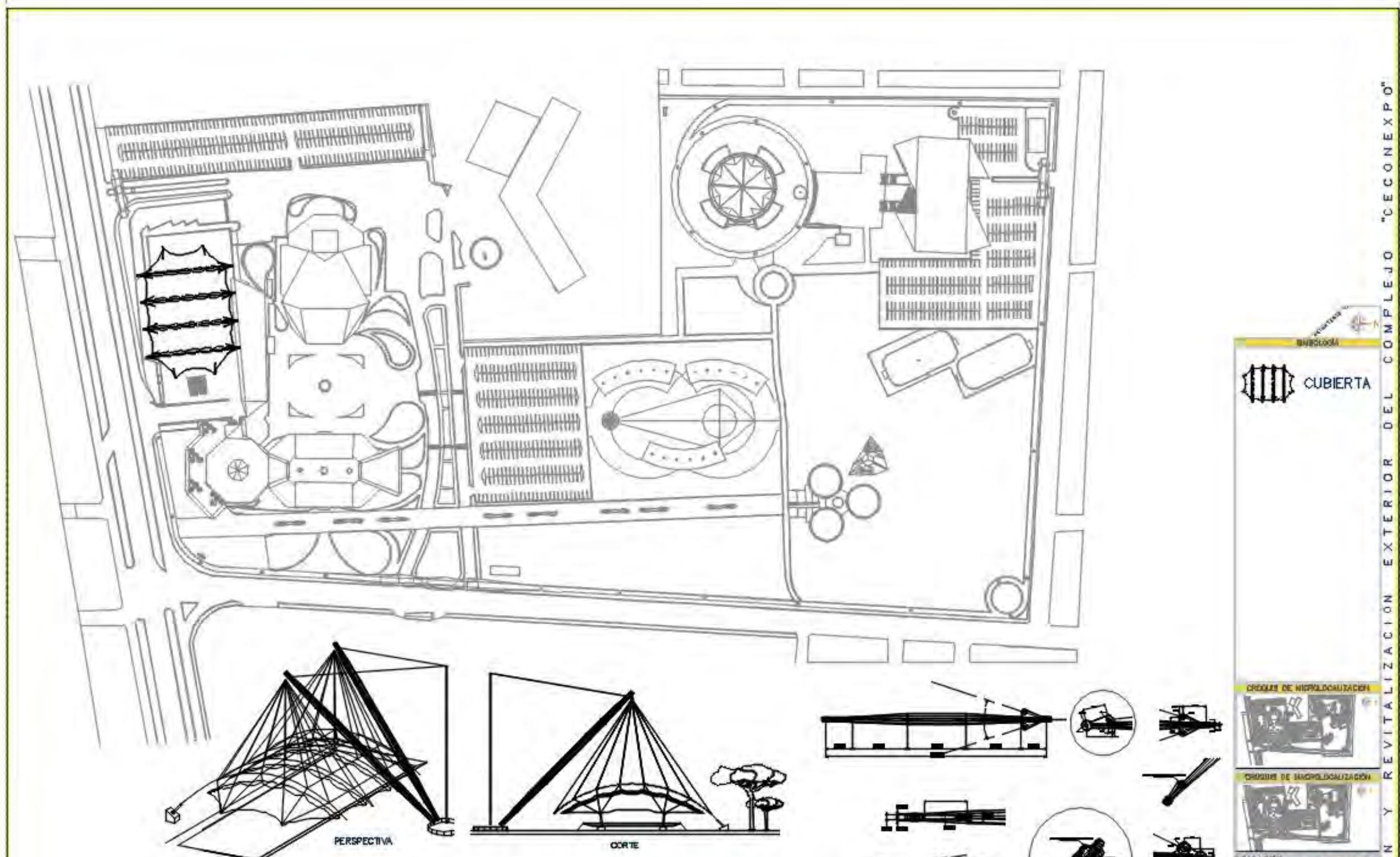


9.33 DETALLES CONSTRUCTIVOS Y A N C LAJES.



9.34 V E G E T A C I Ó N P R I M E R A E T A P A.





10 ESTIMACIÓN DE COSTOS



RENOVACIÓN Y REVITALIZACIÓN EXTERIOR
DEL COMPLEJO CECONEXPO

10.1 INTRODUCCIÓN

Para la realización de una obra es necesario analizar varios factores, entre ellos el presupuesto destinado para ella; un manejo de costos adecuado evita contratiempos en el desarrollo de la obra. Siempre es una interrogante al proponer un proyecto el ¿Cuánto nos costará?, interrogante que es posible contestar de dos formas, dando una respuesta rápida referida a la experiencia o realizar un presupuesto detallado tomando en cuenta no solo materiales, equipo y mano de obra si no también las características especiales de cada caso.

Un presupuesto de obra es la estimación de costos de cada uno de los elementos a realizar reflejados a través de conceptos, los cuales serán analizados de manera individual para obtener los precios unitarios.

El presupuesto siempre es aproximado, aunque con un margen de error ya que puede haber variaciones o contratiempos no contemplados al momento de realizarlo, tales como el clima, accidentes del personal, alguna deficiencia del material propuesto en proyecto etc.

10.2 EXPOCENTRO Y ROOF GARDEN.

CLAVE	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P.U.	TOTAL
EXRG-001	SUMINISTRO E INSTALACION DE ROOF GARDEN, INCLUYE CAPA VEGETAL, TIERRA DE JARDIN COLORADA, MEMBRANA IMPERMEABLE, MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	5641.272	2050.25	\$ 11,566,017.92
EXRG-002	COLOCACION DE MEMBRANA A BASE DE TUBULAR EN AREA ROOF GARDEN, INCLUYE MANO DE OBRA, EQUIPO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCION.	M2	5222.32	1080.25	\$ 5,641,411.18
SUBTOTAL:					\$ 17,207,429.10

10.3 ÁREA COMERCIAL.

AC-0001	FIRME DE CONCRETO DE F'C=200 KG/CM2 DE ESPESOR ACABADO PULIDO CON COLOR INTEGRAL	M2	617.31	1189.7	\$ 734,413.71
SUBTOTAL:					\$ 734,413.71

10.4 CASETA DE VIGILANCIA.

CS-0001	EXCAVACIÓN EN ZANJA PARA EN MATERIAL TIPO B A MANO, HASTA 1.80 M DE PROFUNDIDAD. INCLUYE MANO DE OBRA, NIVELADO Y APISONADO DE	M3	13.69	21.86	\$ 299.26
---------	--	----	-------	-------	-----------

PLANTILLA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.

	RELLENO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN A MANO Y CON CARRETILLA EN CEPA, APISONADO Y COMPACTADO CON PISÓN DE MANO. INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.	M3	62.61	62.47	\$ 3,911.25
CS-0002	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN F'C=150 KG/CM2 DE 8 CM DE ESPESOR, PARA RECIBIR ESTRUCTURAS	M2	27.28	88.5	\$ 2,414.28
CS-0003	MENORES. INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, DESPERDICIOS Y HERRAMIENTA MENOR PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.				
CS-0004	ACERO REFUERZO EN ESTRUCTURA DEL NO. 3, FY=4200 KG/CM2, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS Y DESPERDICIOS.	KG	637.47	18.87	\$ 12,029.06
CS-0005	CONCRETO F'C=250 KG/CM2 EN ESTRUCTURA Y LOSAS TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO 3/4", COLOCACIÓN, VIBRADO Y CURADO EN LOSAS, INCLUYE: AFINE Y ACABADO PARA RECIBIR IMPERMEABILIZANTE.	M3	3.83	1,876.45	\$ 7,186.80
CS-0006	HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA EN LOSA Y MUROS, CON MADERA DE PINO, TRIPLAY DE 1/2" DE ESPESOR, REFORZADO CON BARROTE DE 2" X 4" DE SECCIÓN FORMANDO UN BASTIDOR PARA RIGIDIZAR. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA MENOR Y DESCIMBRADO.	M2	36	203.99	\$ 7,343.64
CS-0007	MURO DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE CAJA DE 7 X 14 X 28 CM DE SECCIÓN, JUNTEADO CON MORTERO- ARENA EN PROPORCIÓN 1:4, CON JUNTAS NO MAYORES A 1.5 CM DE ESPESOR A PLOMO. INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, DESPERDICIO Y HERRAMIENTA MENOR.	M2	59.71	225.07	\$ 13,438.93

	FIRME DE CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN F'C=150 KG/CM2 DE 10 CM DE ESPESOR, PARA RECIBIR ESTRUCTURAS MENORES. INCLUYE MANO DE OBRA,					
CS-0008	SUMINISTRO Y HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO (MALLA ELECTROSOLDADA) MATERIALES, DESPERDICIOS Y HERRAMIENTA MENOR PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	27.3	237.45	\$ 6,482.39	
CS-0009	CASTILLO DE CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN F'C=250 KG/CM2 DE 14 X 14 CM DE SECCIÓN. INCLUYE MANO DE OBRA, SUMINISTRO Y HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO (ARMEX CON DIAMETRO DE VARILLA LONGITUDINAL DE 7.9MM Y ESTRIBOS DE 4.88 CAL. 6), MATERIALES, DESPERDICIO, HERRAMIENTA MENOR, CIMBRADO, DESCIMBRADO, VIBRADO MANUAL, PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	34.8	470.55	\$ 16,375.14	
CS-0010	DALA DE DESPLANTE DE CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN F'C=150 KG/CM2 DE 14 X 18 CM DE SECCIÓN. INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, SUMINISTRO Y HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO (ARMEX CON DIÁMETRO DE VARILLA LONGITUDINAL DE 6.25 MM Y ESTRIBOS DE 4.88 CAL. 6) DESPERDICIO, HERRAMIENTA MENOR, CIMBRADO, DESCIMBRADO, VIBRADO MANUAL, PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	22.6	502.54	\$ 11,357.40	
CS-0011	DALA DE CERRAMIENTO DE CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN F'C=250 KG/CM2 DE 20 X 14 CM DE SECCIÓN. INCLUYE MANO DE OBRA, SUMINISTRO Y HABILITADO DE ACERO DE REFUERZO (ARMEX CON DIAMETRO DE VARILLA LONGITUDINAL DE 6.25 MM Y ESTRIBOS DE 4.88 CAL. 6) MATERIALES, DESPERDICIO, HERRAMIENTA MENOR, CIMBRADO, DESCIMBRADO, VIBRADO MANUAL, PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M	23.61	531.37	\$ 12,545.65	

CS-0012	REPELLADO DE MUROS CON MORTERO-ARENA EN PROPORCIÓN 1:3 DE ESPESOR NO MAYOR A 2 CM, A PLOMO, ACABADO PULIDO CON LLANA METÁLICA. INCLUYE MATERIALES, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR. FORJADO DE ESCALONES A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO CON JUNTAS DE MEZCLA DE MORTERO-ARENA-	M	118	123.4	\$ 14,561.20
CS-0013	CEMENTO PROPORCION 1:5 CON PERALTE DE 18cm Y HUELLA DE 30cm. INCUYE MATERIALES Y HERRAMIENTA PARA SU ELABORACIÓN.	M	2.05	271.65	\$ 556.88
CS-0014	PISO DE LOSETA CERÁMICA DE 33X33cm. O SIMILAR DE PRIMERA CLASE, ASENTADA CON PEGAPISO Y JUNTEADA CON BOQUILLA DE 4 A 8mm DE ESPESOR.INCLUYE LIMPIEZA CON ACIDO MURIATICO CUANDO SECA.	M2	23.2	224.56	\$ 5,209.79
CS-0015	ZOCLO DE LOSETA cerámica DE 10cm DE ALTURA JUNTEADO CON PEGAPISO INCLUYE LIMPIEZA CON ACIDO MURIATICO CUANDO SECA.	M	16.28	80.33	\$ 1,307.77
CS-0016	LIMPIEZA DE VIDRIOS Y TABLETAS POR AMBAS CARAS. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	6.24	8.98	\$ 56.04

SUBTOTAL: \$ 115,075.48

10.5 GIMNACIO AL AIRE LIBRE.

GIM-01	SUMINISTRO Y COLOCACION DE APARATO EJERCITADOR DOMINADAS, PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE MARCA HM OUTDOORGYM MODELO No. HM-OG015, CLASE PREMIUM. INCLUYE FLETE Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE SU COLOCACIÓN.	PZA	1	27,834.28	\$ 27,834.28
--------	---	-----	---	-----------	--------------

GIM-02	SUMINISTRO Y COLOCACION DE APARATO EJERCITADOR DE PIERNAS, PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE MARCA HM OUTDOORGYM MODELO No. HM-OG002, CLASE PREMIUM. INCLUYE FLETE Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE SU COLOCACIÓN.	PZA	1	39,105.3 9	\$ 39,105.39
GIM-03	SUMINISTRO Y COLOCACION DE APARATO EJERCITADOR CANOA PARA ARTCULACIONES Y ABDOMEN, PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE MARCA HM OUTDOORGYM MODELO No. HM-OG013, CLASE PREMIUM. INCLUYE FLETE Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE SU COLOCACIÓN.	PZA	1	34,202.8 9	\$ 34,202.89
GIM-04	SUMINISTRO Y COLOCACION DE APARATO EJERCITADOR DE ABDOMEN Y CINTURA, PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE MARCA HM OUTDOORGYM MODELO No. HM-OG007, CLASE PREMIUM. INCLUYE FLETE Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE SU COLOCACIÓN.	PZA	1	35,247.5 8	\$ 35,247.58
GIM-05	SUMINISTRO Y COLOCACION DE APARATO EJERCITADOR BARRAS PARALELAS, PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE MARCA HM OUTDOORGYM MODELO No. HM-OG016, CLASE PREMIUM. INCLUYE FLETE Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE SU COLOCACIÓN.	PZA	1	32,866.7 8	\$ 32,866.78
GIM-06	SUMINISTRO Y COLOCACION DE APARATO EJERCITADOR DE PECHO Y HOMBROS, PARA GIMNASIO AL AIRE LIBRE MARCA HM OUTDOORGYM MODELO No. HM-OG004, CLASE PREMIUM. INCLUYE FLETE Y ACARREOS HASTA EL SITIO DE SU COLOCACIÓN.	PZA	1	30,829.2 8	\$ 30,829.28

SUBTOTAL: \$ 200,086.20

10.6 PLAZA DE LOS POETAS.

PP-0001	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, BANCOS, DEMOLICION, DESPALMES, DE CORTES Y ADICIONALES, ETC, FUERA DE LA OBRA A TIRO LIBRE, INCLUYE: CARGA Y EL ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL.	M3	50	88.83	\$ 4,441.50
PP-0002	COMPACTACION POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DEL TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA, AL 90% DE SU P.V.S.M., INCLUYE INCORPORACION DE HUMEDAD CON PIPA.	M2	800	14.18	\$ 11,344.00
PP-0003	RELLENO CON MATERIAL "BALASTRO" DE 1 1/2" A 3" DE DIAMETRO ACOMODADA POR MEDIOS MECANICOS DE ESPESOR SEGUN DISEÑO. INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, MANIOBRAS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M3	25	374.53	\$ 9,363.25
PP-0004	RELLENO A BASE DE GRAVA TRITURADA DE 3/4" SIN FINOS, EXTENDIDA Y ACOMODADA POR MEDIOS MECANICOS, ESPESOR PROMEDIO DE 5 CM. INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, MANIOBRAS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M3	25	346.9	\$ 8,672.50
PP-0005	PISO DE CONCRETO PERMEABLE (ECOLOGICO) MARCA ECOCRETO ESPESOR DE 10 CMS CON UNA RESISTENCIA DE 250 KG/CM2, INCLUYE CAPA DE IMPREGNANTE (COLOR SEGUN PROYECTO), ACARREO INTERNO CON CARRETILLA, VACIADO, ACOMODO, CORTES CON CORTADORA PARA CONCRETO, CIMBRA Y DESCIMBRA METALICA EN FRONTERA Y PARA FORMAR TABLEROS EN PIEDRAS MAXIMO DE 3.00 X 3.00 M., MERMAS, DESPERDICIOS,	M2	800	454.63	\$ 363,704.00

HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA
NECESARIA. P.U.O.T.

PP-0006	GUARNICION DE CONCRETO SIMPLE SECCION DE 10 X 30 CM, CONCRETO f'c=200 kg/cm2, INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA METALICA EN TRAMOS RECTOS Y CURVOS, CORTE CON CORTADORA PARA CONCRETO A @ 4.00 M, ACARREO INTERNO, VACIADO, VIBRADO, MERMAS, DESPERDICIO, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	ML	75.6	178.33	\$ 13,481.75
---------	--	----	------	--------	--------------

SUBTOTAL: \$ 411,007.00

10.7 P L A V I M E N T O S 1º E T A P A.

PAV-0001	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, BANCOS, DEMOLICION, DESPALMES, DE CORTES Y ADICIONALES, ETC, FUERA DE LA OBRA A TIRO LIBRE, INCLUYE: CARGA Y EL ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL.	M3	62	88.83	\$ 5,507.46
PAV-0002	COMPACTACION POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DEL TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA, AL 90% DE SU P.V.S.M., INCLUYE INCORPORACION DE HUMEDAD CON PIPA.	M2	500	14.18	\$ 7,090.00

PAV-0003	RELENO CON MATERIAL "BALASTRO" DE 1 1/2" A 3" DE DIAMETRO ACOMODADA POR MEDIOS MECANICOS DE ESPESOR SEGUN DISEÑO. INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, MANIOBRAS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M3	32	374.53	\$ 11,984.96
PAV-0004	RELENO A BASE DE GRAVA TRITURADA DE 3/4" SIN FINOS, EXTENDIDA Y ACOMODADA POR MEDIOS MECANICOS, ESPESOR PROMEDIO DE 5 CM. INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, MANIOBRAS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M3	32	346.9	\$ 11,100.80
PAV-0005	PISO DE CONCRETO PERMEABLE (ECOLOGICO) MARCA ECOCRETO ESPESOR DE 10 CMS CON UNA RESISTENCIA DE 250 KG/CM2, INCLUYE CAPA DE IMPREGNANTE (COLOR SEGUN PROYECTO), ACARREO INTERNO CON CARRETILLA, VACIADO, ACOMODO, CORTES CON CORTADORA PARA CONCRETO, CIMBRA Y DESCIMBRA METALICA EN FRONTERA Y PARA FORMAR TABLEROS EN PIEDRAS MAXIMO DE 3.00 X 3.00 M., MERMAS, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M2	500	454.63	\$ 227,315.00
PAV-0006	GUARNICION DE CONCRETO SIMPLE SECCION DE 10 X 30 CM, CONCRETO f'c=200 kg/cm2, INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA METALICA EN TRAMOS RECTOS Y CURVOS, CORTE CON CORTADORA PARA CONCRETO A @ 4.00 M, ACARREO INTERNO, VACIADO, VIBRADO, MERMAS, DESPERDICIO, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	ML	400	178.33	\$ 71,332.00

SUBTOTAL: \$ 334,330.22

10.8 PLAVIMENTOS 2º E T A P A.

ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, BANCOS, DEMOLICION, DESPALMES, DE CORTES Y ADICIONALES, ETC, FUERA DE LA OBRA A TIRO LIBRE, INCLUYE: CARGA Y EL ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL.	M3	135	88.83	\$ 11,992.05
COMPACTACION POR UNIDAD DE OBRA TERMINADA DEL TERRENO NATURAL CON MAQUINARIA, AL 90% DE SU P.V.S.M., INCLUYE INCORPORACION DE HUMEDAD CON PIPA.	M2	900	14.18	\$ 12,762.00
RELLENO CON MATERIAL "BALASTRO" DE 1 1/2" A 3" DE DIAMETRO ACOMODADA POR MEDIOS MECANICOS DE ESPESOR SEGUN DISEÑO. INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, MANIOBRAS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M3	65	374.53	\$ 24,344.45
RELLENO A BASE DE GRAVA TRITURADA DE 3/4" SIN FINOS, EXTENDIDA Y ACOMODADA POR MEDIOS MECANICOS, ESPESOR PROMEDIO DE 5 CM. INCLUYE: SUMINISTRO, ACARREOS, MANIOBRAS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M3	65	346.9	\$ 22,548.50
PISO DE CONCRETO PERMEABLE (ECOLOGICO) MARCA ECOCRETO ESPESOR DE 10 CMS CON UNA RESISTENCIA DE 250 KG/CM2, INCLUYE CAPA DE IMPREGNANTE (COLOR SEGUN PROYECTO), ACARREO INTERNO CON CARRETILLA, VACIADO, ACOMODO, CORTES CON CORTADORA PARA CONCRETO, CIMBRA Y DESCIMBRA METALICA EN FRONTERA Y PARA FORMAR TABLEROS EN PIEDRAS MAXIMO DE 3.00 X 3.00 M., MERMAS, DESPERDICIOS, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M2	1375	454.63	\$ 625,116.25

GUARNICION DE CONCRETO SIMPLE SECCION DE 10 X 30 CM, CONCRETO $f'_c=200$ kg/cm², INCLUYE: CIMBRA Y DESCIMBRA METALICA EN TRAMOS RECTOS Y CURVOS, CORTE CON CORTADORA PARA CONCRETO A @ 4.00 M, ACARREO INTERNO, VACIADO, VIBRADO, MERMAS, DESPERDICIO, MATERIALES, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.

ML 550 178.33 \$ 98,081.50

SUBTOTAL: \$ 794,844.75

10.9 COCINAS.

CS-0001	EXCAVACIÓN EN ZANJA PARA EN MATERIAL TIPO B A MANO, HASTA 1.80 M DE PROFUNDIDAD. INCLUYE MANO DE OBRA, NIVELADO Y APISONADO DE PLANTILLA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M3	49.25	21.86	\$ 1,076.61
CS-0002	RELLENO DE MATERIAL PRODUCTO DE EXCAVACIÓN A MANO Y CON CARRETILLA EN CEPA, APISONADO Y COMPACTADO CON PISÓN DE MANO. INCLUYE MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA MENOR.	M3	85.66	62.47	\$ 5,351.18
CS-0003	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA CON UN $F'_c=150$ KG/CM ² DE 8 CM DE ESPESOR, PARA RECIBIR ESTRUCTURAS MENORES. INCLUYE MANO DE OBRA, MATERIALES, DESPERDICIOS Y HERRAMIENTA MENOR PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	M2	400	88.5	\$ 35,400.00
CS-0004	ACERO REFUERZO EN ESTRUCTURA DEL NO. 3, $F_y=4200$ KG/CM ² , INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO, TRASLAPES, GANCHOS Y DESPERDICIOS.	KG	958.69	18.87	\$ 18,090.48
CS-0005	CONCRETO $F'_c=250$ KG/CM ² EN ESTRUCTURA Y LOSAS TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO 3/4", COLOCACIÓN, VIBRADO Y CURADO EN LOSAS, INCLUYE:	M3	10	1,876.45	\$ 18,764.50

AFINE Y ACABADO PARA RECIBIR
IMPERMEABILIZANTE.

	HABILITADO Y COLOCADO DE CIMBRA EN LOSA Y MUROS, CON MADERA DE PINO, TRIPLAY DE 1/2" DE ESPESOR, REFORZADO CON BARROTE DE 2" X 4" DE SECCIÓN FORMANDO UN BASTIDOR PARA RIGIDIZAR. INCLUYE MANO DE OBRA, HERRAMIENTA MENOR Y DESCIMBRADO.	M2	256.6	203.99	\$ 52,343.83
CS-0006	SUBTOTAL: \$ 131,026.60				

10.1 M O B I L I A R I O U R B A N O.

MOB-0001	SUMINISTRO Y COLOCACION DE BANCA MODELO 8BAN800 DE LA MARCA PLAYCLUB, INCLUYE: ANCLAJE, FLETE, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA NECESARIA.	PZA	65	11768.52	\$ 764,953.80
MOB-0002	SUMINISTRO Y COLOCACION DE CESTO, INCLUYE: ANCLAJE, FLETE, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA NECESARIA.	PZA	95	2596.59	\$ 246,676.05
SUBTOTAL: \$ 1,011,629.85					

10.1 Á R E A S V E R D E S.

AV-0001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARBOL DE LA ESPECIE ARBOL ARCE ROJO (ACER RUBRUM L.) CON UNA ALTURA DE 2.50 MTS INCLUYE; SEMBRADO Y ADAPTADO AL MEDIO DONDE SE ENCUENTRAN, MANTENIMIENTO Y RIEGO DURANTE 30 DIAS, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	PZA	520	409.96	\$ 213,179.20
AV-0002	TRAZO Y NIVELACION DEL TERRENO CON EQUIPO TOPOGRAFICO DIGITAL ESTACION TOTAL Y/O NIVEL MONTADO PARA EL DESPLANTE DE ESTRUCTURAS, PLAZAS, ANDADORES, BANQUETAS, CALLES, PAVIMENTOS, ESTACIONAMIENTOS, CAMINOS, ETC. INCLUYE: LOCALIZACION Y MARCADO BANCOS DE NIVEL, MOJONERAS CUANDO SE REQUIERA, ESTACAS, SEÑALAMIENTO, CHAPONEO MENOR, LIMPIEZA DEL AREA, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M2	1510	7.04	\$ 10,630.40
AV-0003	EXCAVACION CON MAQUINARIA EN MATERIAL TIPO "B" INCLUYE: AFLOJE Y EXTRACCION DEL MATERIAL, AMACISE, AFINE Y LIMPIEZA DE PLANTILLA Y TALUDES, REMOCION Y TRASLAPEOS VERTICALES PARA SU EXTRACCION Y CONSERVACION DE LA EXCAVACION HASTA EL TERMINO DE LOS TRABAJOS, MANIOBRAS, A CUALQUIER PROFUNDIDAD, HERRAMIENTA, EQUIPO Y MANO DE OBRA NECESARIA MEDIDO COMPACTO. P.U.O.T.	M3	1076.25	58.94	\$ 63,434.18
AV-0004	ACARREO DE MATERIAL PRODUCTO DE LA EXCAVACION, BANCOS, DEMOLICION, DESPALMES, DE CORTES Y ADICIONALES, ETC, FUERA DE LA OBRA A TIRO LIBRE, INCLUYE: CARGA Y EL ABUNDAMIENTO DEL MATERIAL.	M3	1076.26	88.83	\$ 95,604.18

	RELENO CON "TIERRA VEGETAL" A VOLTEO, DE 10 CMS. DE ESPESOR PROMEDIO, PARA RECIBIR PASTO, INCLUYE: TENDIDO, RASTREO, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M2	4025	48.86	\$ 196,661.50
AV-0006	SUMINISTRO Y COLOCACION DE PASTO EN ROLLO (WASHINGTON), INCLUYE RIEGO HASTA SU ESTABLECIMIENTO DEFINITIVO Y PRIMER PODA, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA NECESARIA. P.U.O.T.	M2	4025	22.34	\$ 89,918.50

SUBTOTAL: \$ 669,427.95

TOTAL: \$ 20,597,641.00

II CONCLUSIONES



11 C O N C L U S I O N E S.

C O N C L U S I O N E S.

El Centro de Convenciones y Exposiciones de Morelia es un recinto especial debido a la gran diversidad de espacios que contempla, debido a ello nos percatamos del gran potencial que tiene cada una de sus áreas pero que desafortunadamente se encuentra desperdiciado y aun bajo estas circunstancias el complejo funciona “bien”.

Con la realización de esta investigación se pretendió resaltar las virtudes de CECOnEXPO no solo de sus espacios como estacionamientos, andadores, plazas, jardines, etc. si no de la morfología arquitectónica de sus edificios.

Al analizar a fondo el recinto, nos pudimos percatar de que tenía más problemas de los que se aprecian a simple vista y que por más minúsculos que fueran los problemas, no por eso dejaban de ser menos importantes.

Comprendimos que las necesidades que cubrieron en el momento en el que fueron diseñados estos espacios el día de hoy son completamente nulas ya que a casi 50 años de su inicio ahora las necesidades que demanda CECOnEXPO son completamente distintas a las de aquella época.

Al reacomodar puntos clave como los estacionamientos se obtuvo un mejor uso y aprovechamiento de los espacios, lo cual nos permitió darles la misma jerarquía a todos los edificios ya que esto formaba parte de otra de las problemáticas del complejo, por ende, los espacios aledaños a los edificios que conforman el complejo se hicieron más atractivos, menos inseguros, lo cual denota que los espacios sean mayormente rentables.

La propuesta que se implementó para todo el complejo fue con la finalidad de uniformizar los espacios y transportarlos a la contemporaneidad, pero respetando la esencia con la que ya cuenta este complejo, lo cual se respetó a lo largo del proceso de este documento.

12 B I B L I O G R A F í A.

12.1 B L I O G R A F í A G E N E R A L.

1. <http://ceconexpo.com/>
2. <http://lema.rae.es/drae/?val=renovar>
3. <http://lema.rae.es/drae/?val=revitalizar>
4. <http://www.morelia.com.mx/morelia/historia>
5. http://www.conaculta.gob.mx/turismocultural/destino_mes/morelia/
6. <http://ceconexpo.com/historia/>
7. <http://ceconexpo.com/mision-y-vision/>
8. <http://ceconexpo.com/expocentro/>
9. <http://ceconexpo.com/teatro-jose-maria-morelos/>
10. <http://ceconexpo.com/salon-michoacan/>
11. <http://ceconexpo.com/salones-plaza-cantera/>
12. <http://ceconexpo.com/plaza-cantera-y-plaza-magna/>
13. <http://ceconexpo.com/planetario/>
14. <http://ceconexpo.com/orquidario/>
15. <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/territorio/clima.aspx?tema=me&e=16>
16. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>
17. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM16michoacan/municipios/16053a.html>

12.2 B I B L I O G R A F í A D E I M Á G E N E S

1. expoua.com/ExpoCenters/lang/en/excenter/8607/view/imagenPlan/
2. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
3. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
4. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
5. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
6. expoua.com/ExpoCenters/lang/en/excenter/8607/view/imagenPlan/
7. expoua.com/ExpoCenters/lang/en/excenter/8607/view/imagenPlan/
8. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
9. [http://www.muestudio.com/blog/arquitectura-para-viajeros-capitulo-5/gasolinera_sostenible_helios_house_angeles_estados_unidos_2007/](http://www.muestudio.com/blog/arquitectura-para-viajeros-capitulo-5/gasolinera-sostenible_helios_house_angeles_estados_unidos_2007/)
10. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
11. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
12. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
13. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
14. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
15. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
16. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
17. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
18. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
19. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe

20. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
21. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
22. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
23. Fotografía de Yuritzi Fuentes Uribe
24. https://www.facebook.com/MoreliaATravesDelTiempo/photos_stream
25. https://www.facebook.com/MoreliaATravesDelTiempo/photos_stream
26. <http://www.ibix.com/oficinas>
27. http://www.conaqua.mx/conaqua_veracruz/
28. <http://www.centrointernacionalacapulco.com/#!photostackergallery0=6>
29. <http://www.centrobanamex.com.mx/en/>
30. Elaborado por Ricky Alejandro Duarte Chávez
31. <http://pulsourbano.mx/evento/festival-internacional-de-la-cerveza-morelia-2016/>
32. <http://www.festivaldeorganodemorelia.com/>
33. <http://www.revistaikaro.com/category/en-portada/>
34. <http://www.changoonga.com/vuelveasentir-lista-la-nueva-imagen-del-festival-musica-morelia/>
35. Elaboración por Yuritzi Fuentes Uribe con datos de Google Heart
36. Plano E02 Zonificación secundaria de las Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010
37. Plano E02 Zonificación secundaria de las Adecuaciones al Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Morelia 2010
38. Elaboración por Yuritzi Fuentes Uribe con datos del Plano de estrategia vial de las adecuaciones al programa de desarrollo urbano del centro de población de Morelia 2010
39. Elaborado por Ricky Alejandro Duarte Chávez

12.3 B I B L I O G R A F í A D E T A B L A S

1. <https://es.climate-data.org/location/3382/>
2. <https://es.climate-data.org/location/3382/>
3. <https://es.climate-data.org/location/3382/>
4. <https://es.climate-data.org/location/3382/>
5. <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/Mich/Poblacion/default.aspx?tema=ME&e=16>
6. <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/dinamica.aspx?tema=me&e=16>
7. <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2015/discapacidad0.pdf>

8. http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/web/pdf/perfiles/perfil%20michoacan.pdf

13 R E N D E R S.

116



TEATRO







13.4 P U E T E.



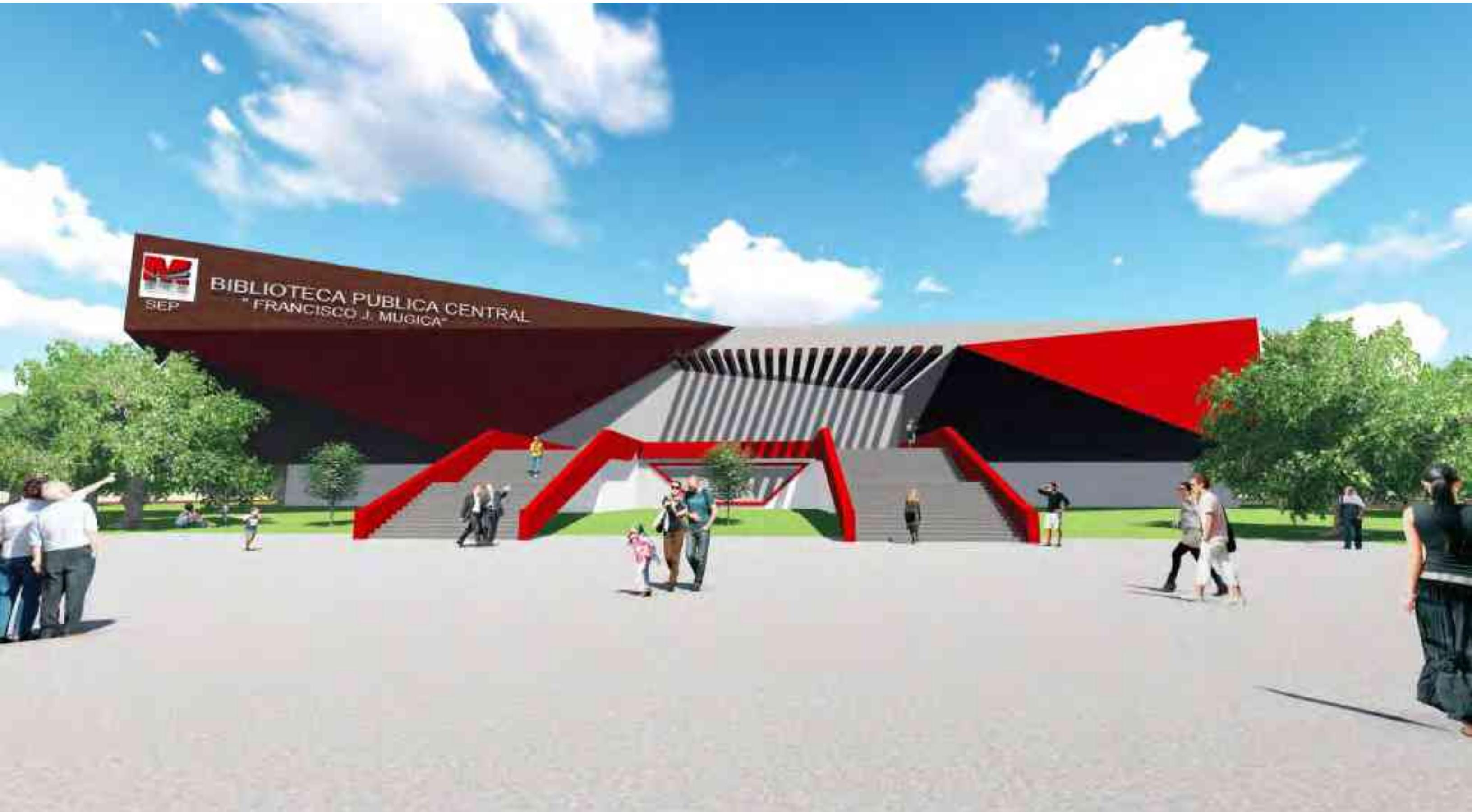
13.5 PLAZA DE LOS POETAS.



13.6 COCINAS.

118

RENOVACION Y REVITALIZACION EXTERNA





13.8 PLANETARIO.