

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL

ESIA TECAMACHALCO



PROYECTO TERMINAL QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE INGENIERO

ARQUITECTO POR OPCIÓN CURRICULAR

PROYECTO EJECUTIVO, DISEÑO E INSTALACIONES ESPECIALES

DEL CENTRO CULTURAL “LUIS BARRAGAN” UBICADO EN

NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.

PRESENTA:

ANGUIANO Y CÓRDOVA RODRIGO SEBÁSTIAN

BOLETA: 2014310895

LÍNEA CURRICULAR: DISEÑO ARQUITECTÓNICO

PROFESORES:

ING. ARQ. LUIS A. CÓRDOVA GONZÁLEZ

ING. ARQ. MARINA JUÁREZ LUNA

ING. ARQ. JOEL MELÉNDEZ CÓRDOVA

ING. ARQ. MIGUEL ANGEL CHARGOY RODRIGUEZ

M. EN A. VILLANUEVA HERNANDEZ ALBERTO

TECAMACHALCO, ESTADO DE MÉXICO , MAYO 2023

AUTORIZACIÓN DE USO DE OBRA

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

P R E S E N T E

Bajo protesta de decir verdad el que suscribe ANGUIANO Y CÓRDOVA RODRIGO SEBÁSTIAN, manifiesto ser autor (a) y titular de los derechos morales y patrimoniales de la obra titulada **PROYECTO EJECUTIVO, DISEÑO E INSTALACIONES ESPECIALES DEL CENTRO CULTURAL “LUIS BARRAGAN” UBICADO EN NAUCALPAN DE JUÁREZ, ESTADO DE MÉXICO.** en adelante **“El Proyecto Terminal”** y de la cual se adjunta copia, por lo que por medio del presente y con fundamento en el artículo 27 fracción II, inciso b) de la Ley Federal del Derecho de Autor, otorgo a el **Instituto Politécnico Nacional**, en adelante **EI IPN**, autorización no exclusiva para comunicar y exhibir públicamente total o parcialmente en medios digitales.

“El Proyecto Terminal” por un periodo indefinido contado a partir de la fecha de la presente autorización, dicho periodo se renovará automáticamente en caso de no dar aviso expreso a **“EI IPN”** de su terminación.

En virtud de lo anterior, **“EI IPN”** deberá reconocer en todo momento mi calidad de autor de **“EI Proyecto Terminal”**.

Adicionalmente, y en mi calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales de **“EI Proyecto Terminal”**, manifiesto que la misma es original y que la presente autorización no contraviene ninguna otorgada por el suscrito respecto de **“EI Proyecto Terminal”**, por lo que deslindo de toda responsabilidad a **EI IPN** en caso de que el contenido de **“EI Proyecto Terminal”** o la autorización concedida afecte o viole derechos autorales, industriales, secretos industriales, convenios o contratos de confidencialidad o en general cualquier derecho de propiedad intelectual de terceros y asumo las consecuencias legales y económicas de cualquier demanda o reclamación que puedan derivarse del caso.

Tecamachalco, Estado de México, a 02 de Mayo del 2023

Atentamente


NOMBRE Y FIRMA



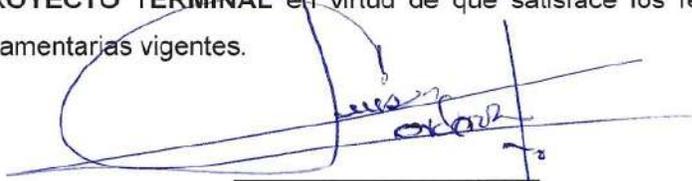
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
UNIDAD TECAMACHALCO



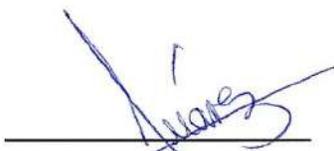
ACTA DE APROBACIÓN DE TEMA
USO EXCLUSIVO DE BIBLIOTECA

Se reunieron en Tecamachalco, Estado de México siendo **23 marzo 2023** en las Instalaciones de la Unidad Académica ESIA – Tecamachalco, el Titular de la materia y profesores que componen la Terna de Taller Terminal I y II, para la revisión del trabajo profesional por la opción de titulación **IX.- CURRICULAR** , el cual se titula: **Proyecto Ejecutivo, diseño e instalaciones especiales del Centro Cultural "Luis Barragán", ubicado en Naucalpan de Juárez, Estado de México**, presentado por el pasante: **Rodrigo Sebastián Anguiano y Córdova** aspirante de: **Ingeniero Arquitecto** con número de boleta: **2014310895**

Después de intercambiar opiniones el Profesor titular de la materia y profesores de terna manifestaron **APROBAR** el **PROYECTO TERMINAL** en virtud de que satisface los requisitos señalados por disposiciones reglamentarias vigentes.



Ing. Arq. Luis Alejandro Córdova González



Ing. Arq. Marina Juárez Luna



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA
Y ARQUITECTURA TECAMACHALCO
DIRECCIÓN



Dr. Miguel Ángel Chargoy Rodríguez



Ing. Arq. Joel Meléndez Córdova



M. en A. Alberto Villanueva Hernández

DEDICATORIAS

Razones y Motivos a ellos que han estado dentro de mi círculo social, cultura, laboral y familiar, en mi desarrollo como persona, amigo, hermano, compañero de trabajo, e hijo.

A mis padres

Desde mi temprana formación son las personas que gracias ellos tengo la oportunidad de mostrar mi gran cariño, afecto y sinceridad

A mi Madre; Irma Flor Córdova González, que por ella tuve parte de mi sensibilidad humana, a ver este mundo tan cambiante y en movimiento, que, gracias a ella, su influencia abarco con un gran manto toda mi imaginación en este mundo, y lo seguirá haciendo hasta que yo esté con ella para ayudarla y motivarla, así como ella lo hace diario, y ser el ejemplo vivo de ella.

A mi Padre, Amigo y Maestro; Jorge Anguiano Lovera; en estos años encuentro de él muchas cosas que hasta el día de hoy es una guía fuerte en mis decisiones y acciones, ya que por él he formado un carácter y personalidad en el que, desde el inicio, de mi vida, ha estado pendiente de mis logros y fracasos; por estos motivos, es una persona con un fuerte temple y así también sensible como ser humano.

Es a mis padres que este logro lo he alcanzado; éste es un motivo el cual han sido varios años de experiencias, de fantasías, de alegrías y ocasos, en el que este trabajo es y seguirá siendo un testimonio de mi capacidad como ser humano y ahora, como padre y por qué no más mencionarlo, ya un Ingeniero Arquitecto, que estoy a razón de la arquitectura social en mi México y en el Mundo.

Mi hermano; Jorge Eduardo Anguiano y Córdova, que gracias a ti y parte de este logro, te lo dedico. Todos esos años de hermandad y convivencia, así como, de consejos, de logros, de derrotas y festejos, que este principio de llegar a una meta y alcanzarla, te sirva como un logro a superarte día a día, sabes que seremos un equipo y sobre todo mi hermano, hoy y siempre. Gracias por ser el ejemplo a seguir y crecer en esta nueva etapa.

A mis Abuelos

Toda formación que logré ver, aprender y escuchar de ellos, voy puntualizando; de parte de mi madre; tengo de parte mi abuelo Fernando Francisco. Córdova Fernández, su tenacidad, sabiduría y tolerancia en las decisiones, así como el amor a mi abuela, Rafaela González Vargas, en su aprendizaje diario al conocimiento, el ver al mundo con otros ojos, su visión humana a las relaciones con todos, con la calidez de una madre a proveer a todos nuestros gustos y paladares. Gracias por ser ejemplo de ser una persona íntegra.

A mis Abuelos Paternos, en ellos encontré principios y valores comunes a mi padre, con mi gran compañera en la infancia mi abuela Susana Lovera Noguez, que dio más de sí como persona, su inquietud de que buscara la felicidad siempre en los juegos de las mañanas o en la preparación del dichoso desayuno de lentes, fueron momentos que uno ve importantes cuando una persona, es especial, gracias Abuelita Q.P.D.

A mi abuelo Jorge Anguiano y Barrera, ha sido él de gran guía a sus consejos, la visión de un maestro y de siempre un arquitecto, poder construir un plan de vida, con la gracia de joven y corazón de niño.

A mis tíos

Fernando José Córdova y González: siempre con el anhelo en mis logros, con esa sonrisa sin importar las circunstancias con esa luz mística como persona y tan ocurrente en la vida que como tal, la tomo a su manera. Con ese éxito siempre en la vista, y esa paz que lo complementa ahora. Q.P.D.

Jorge Enrique Córdova González: Siempre tomando en cuenta una visión espiritual y la de una formación recta y moral para alcanzar mis metas y logros. Siempre atrás de uno en el apoyo emocional, como un Padre siempre presente padrino.

Guillermo Antonio Córdova González: A él, mi sensibilidad y mi lado noble como persona, hermano, y padre que en todo momento un guía de vida y ejemplo en este andar, está siempre cerca de mis acontecimientos personales, laborales, con esa palabra siempre correcta en el preciso momento, con esa sonrisa que ilumina el cielo ahora y da luz a las estrellas... ahora gracias tío. Q.P.D.

Carlos Eduardo Córdova y González. Mi sentimiento del saber más de sus logros, como Ingeniero Arquitecto; quien vivió adelantado a su tiempo, aun así, ya no estando presente en persona, pero siempre como un ángel que resguarda nuestra integridad como persona y a todos como lo fue en vida, el procurar siempre de mis abuelos y dar a quienes no tenían algún propósito como hombres y mujeres, es quien siempre ha dejado un legado más en lo que fue la familia Córdova González. Q.P.D.

Luis Alejandro Córdova González. De mis tíos más cercanos, es y será el formador de nuevos Arquitectos. Desde el punto de vista como amigo, lleva con el todo su corazón por dar el máximo; como maestro, logrando una consolidación forjando nuevos profesionistas en nuestra ESIA y que lleva un compañero y hermano a su lado (Carlos Eduardo), ha trascendido su influencia en los nuevos, en los egresados y ya maestros.

José Luis Anguiano Lovera: su constancia y perseverancia, así, como tu amistad y siempre un confidente de mis logros y no concluidos, como ver en el la importancia de la vida, tu familia. Gracias.

Cuauhtémoc Anguiano Lovera; su enseñanza y ejemplo de iniciativa, determinación y solidez de decisión, con bases de su compañía llegar a concluir las cosas y gustos de cada uno de nosotros.

Oscar Cuitláhuac Anguiano Lovera; un punto de vista a la vida siempre crítico y polémico pero humano. Q.P.D.

A mis tías

Blanca Zaldívar de Córdova; tu calidez de madre y procuración de las situaciones difíciles, gracias por ser como eres y tu entrega para mí. Gracias Q.P.D.

Susana González de Córdova; tu inquietud, tolerancia y respeto, por estar presente en todo momento gracias por tu enseñanza y experiencias para ser mejor persona cada día, gracias madrina.

Carmen Reynoso de Córdova; tu gracia, tu alegría y por ser buena anfitriona, de la comunión familiar, tu alegría y compañía con todos, gracias mamá, eres parte de este desarrollo como ser humano

Patricia Aguilera de Córdova; gracias tía por esos años tan agradables en compañía de mis primos y darte las gracias ya que también has forjado unos futuros arquitectos más en tu familia.

Edith Pineda de Anguiano; siempre su amabilidad y cariño de compartir y celebrar los motivos que en la vida tenemos frente a nosotros.

Lucero González de Anguiano; siempre tener tu compañía me es alegre y siempre interesante las pláticas que llevamos, gracias por ser como eres y dar lo mejor a mis primos,

A mis primos

De quienes estimo y aprecio mucho siempre la compañía, amistad y consejos de ustedes, gracias por ser parte de mi integridad como hombre.

<i>Pedro Enrique Córdova Montes</i>	<i>Sandra Georgina Córdova Montes</i>	<i>Roxana Leonor Córdova Montes</i>
<i>Jorge Rafael Córdova Montes</i>	<i>Samar Gandhi Antonio Córdova Montes</i>	<i>Carlo Emanuel Córdova Montes</i>
<i>Thanya María Córdova Zaldívar</i>	<i>Fernando Francisco Córdova Zaldívar</i>	<i>Fernando de León Córdova Reynoso</i>
<i>Luis Fernando Córdova Aguilera</i>	<i>Gerardo Alberto Córdova Aguilera</i>	<i>Atziri Anguiano Islas</i>
<i>Aimeé Montserrat Anguiano González</i>	<i>Alejandro Anguiano Pineda</i>	<i>Alexis Anguiano González</i>

A mi familia

Fernanda Amelié Anguiano Ceja; mi sobrina que está llena de metas e ilusiones es importante para mí que ella vea este proyecto de tesis, como un logro y ejemplo que ella forjará y decidirá en su futuro, a base de principios, valores y disciplina, que como padres responsables para fomentar esa línea de arquitectos y pintores.

Eva Figueroa y Raymundo Hernández; gracias a ustedes los he recibido como mis abuelos, tenerlos presente es un gran honor y ante todo poder confiar en mi para desarrollar su casa y recordar esos gratos momentos en compañía de ustedes y su familia.

A mi novia Jacqueline por su tenaz consejo en todo momento por ese apoyo de terminar las cosas, con esa compañía y desvelos con el apoyo en este trayecto, tan importante lleno de buenas y malas rachas, y ella en ese consejo de seguir adelante, en busca de ser el mejor arquitecto, de ser integro como sus enseñanzas de vida. Gracias Bonita.

A mis amigos

Primero, a mi apreciable compañero y hermano de carrera, Ronaldo Carbajal, que nosotros fuimos conociendo el que hacer del arquitecto, a través del trabajo en equipo y entrega de los mismos, así como la experiencia del proyecto de tesis, Gracias a Osmar Carbajal por ese apoyo incondicional y a todos los compañeros que forman parte de este crecimiento. Gracias infinitas...

Mi estimado Raymundo Rosales Pérez, de tu comprensión sabia y la riqueza fina de tu persona, siempre agradeceré el conocerte y valorarte como buenos fieles más que un motivo y razón de compartir tu amistad, y así, el de Evangelina Cedillo, tu esposa, tu compañera, que de ustedes veo esté presente de compartir buenos momentos y días a celebrar en nuestras reuniones cotidianas y venideras.

A Ricardo Luciano Nava, gracias por tu amistad y lealtad, que seguiremos conservando, a pesar de la distancia, estamos siempre presentes.

Ing. Arq. Raúl Carmona, gracias por tus fieles consejos de dar seguimiento a las cosas y no perder el rumbo de lo que quiere uno en la vida.

Leonel Lara y Ana Elda Cruz, gracias por compartir esos momentos especiales de nuestras vidas, he aquí, otro más que estamos presentes y con el gusto de ser los compadres de mis padres, que dios los bendiga siempre.

Dr. José Cervantes, a ti mi gran amigo, de México a Talpa de Allende, que tus palabras se escucharon al concluir y desarrollarme como hombre y un gran ser humano, gracias por tu noble amistad, compañero.

Dr. Bennet Lee, del gusto en poder verme ya listo a las soluciones del hombre en su naturaleza y transformación del entorno, desde tu visión del mundo en nuestras pláticas y seguir compartiendo nuestros acontecimientos de nuestras vidas, de todo corazón, gracias.

Ing. Arq. Eduardo Rodríguez Rábago, que tu entusiasmo y energía en el trabajo, en la vida; has sido un fiel ejemplo para mí, así como tuve la oportunidad de estar en tu examen de titulación y el apoyo que siempre he recibido de ti, como un padre y un fiel socio en los proyectos.

M. En C. Raúl Alberto Avilés Barroso y Mario Javier Avilés Barroso; de los dos he aprendido mucho en las acciones de un arquitecto a influir en la parte de un desarrollo a edificar, la visión financiera, administrativa, corporativa y no dejando, la humana, de todo corazón, gracias.

A mis maestros

A ellos que sobre el fin y provecho de los cursos cada semestre estuve presente, gracias por el apoyo y afecto de ustedes, de estos años de estudio en mi desarrollo académico y en algunos casos profesional, desde mi temprana formación hasta el mi crecimiento en la educación básica, media, bachillerato tecnológico y posterior en el superior.

Quintan Cuevas Rodolfo; una gran compañía la tuya, desde las clases en la primera hora, con todo el aprendizaje de instalaciones, gracias por darme bases y principios sobre las instalaciones, te doy mi afecto y más sincero reconocimiento por ser parte de mi formación.

Hugo Bosch Durán, uno de mis maestros más presentes en mi inquietud a ver la arquitectura y de involucrarme a ella, desde sentirla, analizar, recorrerla, hasta tener presente los momentos de entregas en el proyecto, saber la responsabilidad que implica la formación del arquitecto el dar las soluciones del cliente.

Mario Martínez Valdés, tu entusiasmo y sensacionalismo, al dar las clases te hizo único, y en mi vida, una parte que expresó la inquietud del diseño y las nuevas obras de los futuros arquitectos, gracias por ser la persona más franca que he tenido en explicar mi lenguaje arquitectónico en formación.

Quevedo Seki; tus clases de principios de Urbanismo, en mi inicio de la carrera, fueron mis importantes, ya que, desde tu ejemplo, "el urbanismo se vive a diario", esta frase la llevo muy presente, y sobre todo la importancia del trabajo constante en la formación de una meta, para proyectarlo en todos los aspectos, personal, laboral y espiritual, Gracias Margarita.

Joel Meléndez Córdova; a pesar de estar como oyente en tus clases y tener la amistad de mi tío, aprendí la forma de cómo se comportan las estructuras, y sobre todo, ver los ejemplos en tus clases sobre lo que se puede lograr a hacer, "si la estructura no está peleada con el proyecto", Gracias.

Oscar Bonilla Manterola; tu forma de explicar las clases y sobre todo ver como los mismos ejercicios son aplicables, realizabas los ejemplos muy sencillos, así a medida, tu atención en poder desatorarme al problema por resolver, te recuerdo y tengo presente desde antes de entrar a la carrera como esa persona reservada, pero a la vez muy alegre y jovial para dar solución a los problemas en las estructuras.

Arreola Espinoza María Soledad; Todo un protagonista en la docencia y en la arquitectura, tu alegría, tu seriedad, la crítica al espacio y sobre todo tus bases de soporte a decir de la arquitectura, una gran maestra desde tu ojo crítico, sabias cuales eran las cualidades de mis inquietudes y así, potencializarles y llevarlas a la par de tu conocimiento, te doy esté presente como testimonio de nuestra amistad y saber que estás en este logro personal para mí. Y a todos los Maestros que forman parte de instituto lleno de valores y principios, por formar parte de la creación de un Ingeniero Arquitecto.

A mis asesores y sinodales, Luis Alejandro Córdova González, Marina Juárez Luna, Joel Meléndez Córdova, Hugo Alberto Bosch Durán, Miguel Ángel Chargoy Rodríguez, que han formado parte de este logro desarrollado con base de sus conocimientos, y tener la atención de llevar este testimonio a mi examen de titulación, de todo corazón, Gracias.

Al Instituto Politécnico Nacional y en especial a la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco, por permitirme ser parte de una generación de triunfadores y gente productiva para el país y sobre todo la Técnica al Servicio de la Patria.

Y a todos aquellos que me faltaron por nombrar, que ustedes de antemano saben quiénes son, que no los omití por falta de espacio, sobre todo, seguirán en mi mente y corazón, que están presentes en esta tesis.

PENSAMIENTOS

Arquitectura para los que buscan el conocimiento, "Llegará el día -muy pronto, quizá- en que se reconozca lo que le falta a nuestras grandes ciudades; lugares silenciosos, vastos, espaciosos, para la meditación; lugares con elevadas y largas galerías para los días de lluvia y de sol, a los cuales no les lleguen el ruido de los coches ni los pregones de los vendedores ambulantes y donde no se permitiría ni la oración en alta voz del sacerdote; algo que expresara lo que tienen de sublime, meditación y el alejamiento del mundo".

Friedrich Nietzsche

"El hombre puede concebir la grandeza, pero muy pocas veces es capaz de vivirla y de asumirla. Sheler dice que "el hombre es un proyecto". A la mitad del camino podemos todavía concebir la grandeza de lo que podría ser un hombre. Aún no hemos cumplido."

La Arquitectura es el espíritu de una época traducido en espacio; viviente, cambiante, nuevo....

Mies Van der Rohe, 1923

...El arte de la Arquitectura, para ser de valor inmediato y actual, debe ser plástico; toda rigidez convencional y sin sentido debe echarse a un lado...

Louis Sullivan, 1924.

La Arquitectura es abstracta es el molde de lo esencial.

Es, según podemos ver, el espíritu en formas objetivadas.

Toda Arquitectura debe ser una formulación de materiales en un modelo dotado de significación. La construcción solo es Arquitectura cuando es un modelo dotado de un propósito significativo.

Frank Lloyd Wright, 1930.

Las necesidades que pueden ser apreciadas y medidas por la ciencia y la Arquitectura que resuelve estas necesidades materiales por medio de sus procedimientos científicos, por los medios adecuados en cada caso, con los materiales y las estructuras hechas para ese fin, es la única y verdadera Arquitectura Técnica, la Arquitectura Científica..... Arquitectura que es la verdadera expresión de la vida y que es también la manifestación de los medios científicos del hombre actual.

Juan O 'Gorman, 1933

La esencia de la Arquitectura está en construir espacios habitables, por el hombre contemplando en su compleja integridad sustancial de donde se sigue que..... Arquitectura es el arte de construir la morada integralmente humana.

José Villagrán, 1964

Mientras construir es meramente un asunto de métodos y materiales, la Arquitectura implica el dominio del espacio.

La buena Arquitectura debería ser una proyección de la vida misma y ello implica un conocimiento íntimo de los problemas biológico, social, técnico y artístico.

Walter Gropius, 1965

Concibo la Arquitectura en sentido positivo, como una creación inseparable de la vida civil y de la sociedad en la que se manifiesta; ella es, por su naturaleza, colectiva.... La Arquitectura es la esencia fija de las vicisitudes del hombre; con toda la carga de los sentimientos de las generaciones, de los acontecimientos públicos, de las tragedias privadas, de los hechos nuevos y antiguos.

Aldo Rossi, 1966

Si hay varias soluciones técnicas igualmente válidas para un problema, aquella que ofrezca al usuario un mensaje de belleza y emoción, esa es la Arquitectura.

Luis Barragán, 1976

Arquitectura.... Es una expresión de un lenguaje. Este lenguaje es revisado, inventado y evaluado sistemáticamente por la reinención de materiales y ciertos procesos, usos o funciones.

Renzo Piano, 1987

(La Arquitectura es). Alcanzar la forma creativa que el concreto armado sugiere. Descubrirla, multiplicarla, insertarla en la técnica más avanzada, crear el espectáculo arquitectónico.

Oscar Niemayer, 2000 (Q. en P.D.)

Al arquitecto le toca anunciar en su obra el evangelio de su serenidad.....

Luis Barragán, 1980.

El entorno del arquitecto y del diseñador puede cambiar, pero la tarea invariante es: dar forma poética a lo pragmático.

Emilio Ambasz, 1988.

El arquitecto como maquinador que inventa y diseña algo....

Renzo Piano, 1989

Resumen

Se propuso este Centro Cultural "Luis Barragán" para el desarrollo del conocimiento de acuerdo a las necesidades del municipio de Naucalpan; como la ciencia, tecnologías, artes plásticas, artísticas y culturales.

Con el fin de satisfacer estas necesidades surgirán espacios destinados a la promoción y desarrollo de actividades culturales y artísticas, que incrementen el nivel educativo y formas de expresión de una sociedad, como son los museos, teatros cines, etc.; de igual forma de los municipios colindantes existe la necesidad de crear un Centro Cultural.

Para definir este proyecto se consideraron los planes de desarrollo desde lo general hasta lo particular (nacional, estatal, municipal). Así mismo se manejó un marco teórico, conceptual y referencial en donde con base a las teorías y principios del estado del arte al diseño del proyecto, se tomaron ejemplos para el estudio previo de una investigación de edificios análogos.

Existen 3 centros culturales en el municipio, pero son pocos para la demanda de población que ya se está visualizando, además de que sólo están dirigidos a la población infantil y juvenil pero no para adultos, y mucho menos para la población de tercera edad. Esta falta de espacios hace que los habitantes no tengan, por un lado, donde realizar y aprender más sobre la cultura de la música, tecnologías y medios, artes plásticas entre otros. De esta manera se esparcirá la convivencia entre la misma población.

Para el diseño del proyecto se aplicó el método cuantitativo de diseño arquitectónico del Arquitecto Álvaro Sánchez.

Será un espacio sustentable que invitará a los habitantes a formar parte de los talleres culturales, además contará con salas de Conciertos, Auditorio para audiovisuales y se complementará con dos terrazas con vista a las Torres de Satélite.

Abstrac

This Cultural Center "Luis Barragán" was proposed for the development of knowledge according to the needs of the municipality of Naucalpan; such as science, technologies, plastic, artistic and cultural arts.

In order to satisfy these needs, spaces will arise for the promotion and development of cultural and artistic activities, which increase the educational level and forms of expression of a society, such as museums, movie theaters, etc .; Similarly, there is a need for the neighboring municipalities to create a Cultural Center.

To define this project, development plans from the general to the particular (national, state, municipal) were considered. Likewise, a theoretical, conceptual and referential framework was managed where, based on the theories and principles of the state of the art when designing the project, examples were taken for the prior study of an investigation of similar buildings.

There are 3 cultural centers in the municipality, but they are few for the population demand that is already being visualized, in addition to the fact that they are only aimed at the child and youth population but not for adults, and much less for the elderly population. This lack of spaces means that the inhabitants do not have, on the one hand, where to carry out and learn more about the culture of music, technologies and media, plastic arts, among others. In this way, coexistence between the same population will spread.

For the design of the project, the quantitative method of architectural design of the Architect Álvaro Sánchez was applied.

It will be a sustainable space that will invite the inhabitants to be part of the cultural workshops, it will also have Concert halls, an Auditorium for audiovisuals and it will be complemented by two terraces overlooking the Satellite Towers.

ÍNDICE

RESUMEN Y ABSTRAC

INTRODUCCIÓN	5
UNIDAD TEMÁTICA I	8
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
2. JUSTIFICACIÓN	11
3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS	13
4. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE HIPÓTESIS	15
GÉNERO. CULTURA	15
SISTEMA EDIFICIO.	15
EDIFICIOS ANALOGOS	24
5. PLANES DE DESARROLLOS	27
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024	27
PLAN DE DESARROLLO DEL ESTADO DE MÉXICO	30
OBJETIVOS	30
LÍNEAS DE ACCIÓN	32
PLAN DE DESARROLLO DE NAUCALPAN	36
6. MEDIO FÍSICO.....	54
7. ASPECTOS SOCIALES.....	67
8. ASPECTOS ECONÓMICOS	70
9. DÉFICIT EN LA REGIÓN DE LA TEMÁTICA	73
10. PLANTEAMIENTO URBANO.....	77
PROPUESTA DEL TERRENO	78
11. USO DE SUELO.....	83
12. INVENTARIO URBANO	87
13. EL TERRENO VENTAJAS Y DESVENTAJAS	89
14. FINANCIAMIENTO.....	90

UNIDAD TEMÁTICA II	92
2 ESTADO DEL ARTE	93
2.1 ESTADO DEL ARTE MARCO TEORICO, CONCEPTUAL Y REFERENCIAL	93
2.1.1 TEORIAS Y PRINCIPIOS DE LA TEMATICA A DESARROLLAR	105
2.1.3 INVESTIGACIÓN DE CASOS ANÁLOGOS	115
UNIDAD TEMÁTICA III	124
DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN	125
1). ORÍGEN TEÓRICO DEL MÉTODO CUANTITATIVO	125
2) CONCEPTO DE SISTEMA	127
3) CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA	128
4) INVESTIGACION PARA PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS	129
5) DESARROLLO DE LOS BLOQUES DEL SISTEMA	138
BLOQUE (1) NECESIDADES A SATISFACER	139
M.1 MEDIO HUMANO	140
ACTIVIDADES PRINCIPALES	143
M.1.2 ENTE CULTURAL.....	143
M.2 MEDIO ECONOMICO-SOCIAL	151
MEDIO ECONÓMICO-SOCAL	152
M.3 MEDIO CLIMÁTICO-FÍSICO	154
CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS	154
M.4 MEDIO TECNOLOGICO	163
M.5 MEDIO POLITICO LEGAL.....	180
M.6 MEDIO URBANO	185
BLOQUE 2 OBJETIVOS DEL SISTEMA.....	198
BLOQUE 3 REQUERIMIENTOS GENERALES	200
ARBOL SISTEMAS BLOQUE 4 BLOQUE 5 BLOQUE 6	205
BLOQUE 7 REQUERIMIENTOS PARTICULARES.....	207
BLOQUE 8 MATRICES DE INTERACCION	209

BLOQUE 9.....	211
GRAFO DE INTERACCION	211
BLOQUE 10.....	217
PATRON DE SOLUCIONES.....	217
UNIDAD TEMÁTICA IV.....	218
4.1 CONCEPTUALIZACIÓN PARTIDO ARQUITECTÓNICO.....	219
4.2 PRIMERA RESULTANTE.....	224
4.3 SEGUNDA RESULTANTE.....	229
4.3 SINTESIS DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO	230
UNIDAD TEMÁTICA V	231
DESARROLLO DEL PROYECTO INTEGRAL.....	231
5.1 PROYECTO ARQUITECTONICO.....	232
5.1.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTONICO	232
5.2 PLANTAS.....	233
5.2.1 PLANTA DE CONJUNTO	233
5.2.2 PLANTA BAJA.....	234
5.2.3 PLANTA ALTA	235
5.2.4 PLANTA ESTACIONAMIENTO.....	236
5.3 FACHADAS Y CORTES	237
5.4 ARQUITECTURA DEL PAISAJE	239
5.5 APUNTES PERSPECTIVOS.....	241
5.6 PLANOS DE ACABADOS	244
ALBAÑILERIA	247
CANCELERIA	250
CARPINTERIA.....	252
HERRERIA	254
CIRCUITO CERRADO	256

VOZ Y DATOS.....	257
5.7.1 CRITERIO DE CÁLCULO	258
SOLUCIÓN ESTRUCTURAL	258
INTRODUCCIÓN PROGRAMA PRODISIS.....	260
ESPECTROS DE DISEÑO	260
CLASIFICACIÓN POR USO	263
PRE DIMENSIONAMIENTO.	270
PLANOS ESTRUCTURALES	288
MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA.....	294
MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA	303
PLANOS HIDRAULICOS Y SANITARIOS	308
MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA.....	314
5.8 PLANO ELECTRICO	322
5.8.1 ESTIMACIÓN DE CARGA DE LA EDIFICACIÓN.....	326
6 PRESUPUESTO	327
UNIDAD TEMÁTICA VI.....	332
EVALUACIÓN Y CONCLUSIÓN DEL PROYECTO TERMINAL.....	333
6.1 CONCLUSION GENERAL.....	334
6.2 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	335
6.3 NUEVAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN	336
7 EVALUACION LEED	337
<i>BIBLIOGRAFÍA</i>	340
ÍNDICE FOTOGRÁFICO	340
ÍNDICE TABLAS	343
ÍNDICE FUENTES.....	344
ÍNDICE DIAGRAMAS	346

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de tesis, es el producto de un desarrollo de posibilidades que responden a las necesidades sociales y urbanas del municipio de Naucalpan, en el estado de México. A su vez, es el resultado de una búsqueda para satisfacer necesidades de dos municipios colindantes el municipio de Tlalnepantla y Naucalpan, ambas con características sociales y urbanas muy diferentes, a pesar de estar colindantes desde hace ya tiempo.

El Centro Cultural se plantea como un espacio donde invita a los habitantes locales, así como público en general que pasan a diario por estas vías importante, a formar parte de los talleres culturales y a su vez funciona como punto turístico con ofertas culturales como: sala de Conciertos, Auditorio para audiovisuales y se complementa con dos terrazas con vista a las Torres de Satélite.

En la unidad temática I, se plantea el problema, con una justificación del proyecto donde se llegan a objetos particulares, así como un objetivo general, donde se definen los sistemas de acuerdo al género de edificio, desde un panorama general nacional estatal municipal y local, hasta llegar al sitio realizable, no sin dejar de ver los aspectos social, económico, físico y cultural.

En la temática II, se maneja un marco teórico, conceptual y referencial en donde con base a las teorías y principios del estado del arte al diseño del proyecto, tomando ejemplos para el estudio previo de una investigación de edificios análogos.

En la unidad temática III, con conceptos fundamentales en el método cuantitativo se da diseño al proyecto arquitectónico, teniendo en mente los conceptos del sistema, de igual forma como el ciclo de vida de este, llegando a un investigación de edificios análogos, tomado muy en cuenta al usuario

definiendo así las rutas de los diferentes beneficiarios sin dejar a un lado sus hábitos o actividades posibles dentro del sistema, así definiendo en un medio económico político urbano físico cultural y social. Con un patrón de solución con el uso de matrices grafos y llegando a una configuración del partido arquitectónico.

En la unidad temática IV, con la teoría del partido Arquitectónico, como tal nos ayuda a comprender la composición de las diversas zonas, así como el mejor funcionamiento del proyecto. Haciendo un análisis de manera gráfica de las resultantes de zonificación, donde se contemplan aspectos como la interrelación de zonas por uso y frecuencia, jerarquía, peso y volumen llegando a una primera resultante. Así también con los aspectos físicos-geográficos, asoleamiento, vientos dominantes y precipitación pluvial para así llegar a una segunda resultante. Y con él las dos resultantes llegar a una definición concreta del partido arquitectónico.

En la unidad temática V, con el estudio previo de las unidades temáticas, se llega a la definición del proyecto arquitectónico. Definiendo las diferentes áreas que conlleva un centro cultural, con un estudio de las diversas instalaciones y ramas, teniéndolas en cuenta todas en un conjunto para tener un panorama más amplio del proyecto para llegar a una definición de un proyecto ejecutivo.

En la unidad temática VI, en este punto se toma en cuenta el costo del terreno, costo del proyecto, costo por m² de zona a construir, costo de las diferentes ingenierías así llegando a la conclusión de una proforma, en donde se ve el financiamiento del proyecto y la viabilidad económica del proyecto.

“La Arquitectura debe hablar de su tiempo
y lugar pero anhelar la atemporalidad.”

Frank Owen Gehry (1929)

UNIDAD TEMÁTICA I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Para definir el proyecto es de suma importancia basarse en los planes de desarrollo desde lo general hasta lo particular (nacional, estatal, municipal) para así definir el proyecto de una forma necesaria ya preestablecida por el gobierno de acuerdo a las necesidades de municipio en cual se proponen varios rubros, en lo que se está proponiendo es un Centro Cultural Luis Barragán, para el desarrollo del conocimiento, como la ciencia, tecnologías, artes plásticas, artísticas y culturales.

Plan Nacional de Desarrollo Urbano.

Plan de Desarrollo Del Estado de México.

Plan de Desarrollo Municipal.

“Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” (lo que hoy se conoce como la Agenda 2030) y fue adoptado por los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas. Esta Agenda fue concebida como una oportunidad para que las sociedades de cada uno de los países integrantes de esta organización implementen estrategias y políticas públicas en temas que van desde la eliminación de la pobreza hasta el combate al cambio climático, la educación, la igualdad de la mujer, la defensa del medio ambiente o el diseño de las ciudades, con el objetivo de mejorar la vida de todos sus habitantes.”
(Plan de Desarrollo Del Estado de México, 2019, pág. 36)

En el cual se encuentran 17 objetivos para un desarrollo sostenible, y así combatir lo antes mencionado, entre los cuales se encuentran el fin de la pobreza, igualdad social y de género, vida digna, infraestructuras recipientes, crecimiento económico, educación inclusiva, sostenibilidad, lucha contra el cambio climático, sociedades pacíficas, etc. Para esto se creó el Consejo Nacional de

la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en cual será una vinculación para todos los medios y coordine las acciones necesarias para el cumplimiento de dichos objetivos.



Imagen 1. [CONCEPTUALIZACIÓN DE LA AGENDA 2030 EN EL ESTADO DE MÉXICO](#)

2. JUSTIFICACIÓN

La cultura se entiende como el conjunto de conocimientos con los que debe contar una persona para su buen desenvolvimiento dentro del medio en el que actúan, estos conocimientos van a ser la suma de creaciones humanas a través de los años y son de vital importancia para el desarrollo de una sociedad ya que ayudaran al individuo a mejorar sus facultades físicas intelectuales y morales (Plazola, 1996).

Con el fin de satisfacer estas necesidades surgen espacios destinados a la promoción y desarrollo de actividades culturales y artísticas, que incrementen el nivel educativo y formas de expresión de una sociedad, como son los museos, teatros cines, etc...

Haciendo el análisis de equipamiento en el municipio, así como de igual forma de los municipios colindantes existe la necesidad de crear un Centro Cultural.

Uno de los municipios para llevar a cabo el proyecto es Naucalpan **de Juárez**, uno de los 125 municipios que integran el estado de México. Es el municipio más industrializado del estado, seguido por la capital, Toluca. Limita al este con las alcaldías Miguel Hidalgo y Azcapotzalco, al sur con el municipio de Huixquilucan, al norte con Tlalnepantla de Baz y Atizapán de Zaragoza y al oeste con Jilotzingo en la cual solo cuenta con un museo (Museo Tlatilca).

- **Superficie** 156,63 km²
- **Altitud** 2300 msnm media, 3,650 msnm máxima
- **Población** 872 350 hab.
- **Densidad** 5,57 hab/km²

Clave Programática						Acción
Presupuestal						
Función	Subfunción	Programa	Subprograma	Proyecto	Número	Denominación y Acción
	01					DESARROLLO Y EQUIPAMIENTO URBANO
		01				DESARROLLO URBANO Y ECOLOGÍA
			03			Transporte
						Construcción de terminales y bases de microbuses.
			04			Equipamiento
			01	77		Construcción de una biblioteca pública
			02	78		Construcción de un Museo
			03	79		Construcción de un Centro Cultural
			04	80		Construcción de un Auditorio Municipal
			05	81		Construcción de una Central de Abastos en la zona oriente

Tabla 1 [ACCIÓN DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN](#)

3. OBJETIVO GENERAL Y ESPECÍFICOS

Crear un espacio que garantice que todos los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, en particular mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios.

Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales

Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

Desarrollar el proyecto arquitectónico de un Centro Cultural en el cual se integren los espacios necesarios para el desarrollo de actividades artísticas y culturales, que inviten a la comunidad a ser partícipes de este espacio cultural como escultórico.

Objetivos Específicos

- Colaborar con el municipio de Naucalpan, aportando el proyecto de un centro cultural.
- Contar con los espacios (talleres, salas, salas de exposiciones foros, auditorios, etc.)de dimensiones adecuadas a las actividades que se llevaran a cabo en cada uno de ellos con la finalidad de que el espacio arquitectónico en su conjunto sea funcional.
- Diseñar un espacio arquitectónico que resulte de identidad y atractivo para los usuarios.
- Diseñar espacios con espacios agradables mediante una propuesta de diseño interior y exterior.
- Proponer edificios segmentados que no rompan con el espacio escultórico, con el fin de que la construcción de Centro Cultural se pueda realizar por etapas

4. DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE HIPÓTESIS

GÉNERO. CULTURA

SISTEMA EDIFICIO.

SUBSISTEMA DE CULTURA

Caracterización de elementos de equipamiento.

El subsistema cultura está integrado por el conjunto de inmuebles que proporcionan a la población la posibilidad de acceso a la recreación intelectual y estética, así como a la superación cultural, complementarias al sistema de educación formal.

Los inmuebles se caracterizan por reunir las condiciones necesarias para fomentar la lectura y el estudio, así como integrar a la comunidad al campo de la actividad artística y cultural, propiciando la ocupación del tiempo libre en actitudes positivas.

Este equipamiento apoya al sector educación y contribuye a elevar el nivel intelectual y el acervo cultural de los habitantes.

Este subsistema está integrado por los siguientes elementos:

Caracterización del elemento de equipamiento O Cédulas normativas por elemento de equipamiento.

BIBLIOTECA PÚBLICA MUNICIPAL (CONACULT)

Centro cultural básico de la comunidad a donde concurren personas que tienen intereses intelectuales y/o de información, libros, revistas y documentos diversos para su consulta y estudio, mediante el servicio de préstamo para consulta interna o préstamo domiciliario.

Permite el libre acceso a en el cual se cuenta con un acervo mínimo aproximado de 1,500 volúmenes debidamente clasificados y ordenados para su fácil manejo y control; consta de áreas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios internos, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Este elemento se recomienda para ubicarse en localidades de 2.500 habitantes en adelante y en particular en zonas urbanas populares, para lo cual se establecen módulos arquitectónicos tipo de 24, 48 y 72 sillas en sala de lectura, a utilizar alternativamente en función de la cantidad de población a servir.

Establecen módulos arquitectónicos tipo de 24, 48 y 72 sillas en sala de lectura, a utilizar alternativamente en función de la cantidad de población a servir BIBLIOTECA PUBLICA REGIONAL (CONACULT).

Inmueble constituido por locales destinados a actividades especializadas para la obtención, clasificación, almacenamiento y conservación de material bibliográfico (libros, revistas, periódicos y diversos documentos), para facilitar al usuario su consulta y estudio interno o mediante el servicio de préstamo domiciliario.

Cuenta con un acervo básico aproximado de 8,000 volúmenes clasificados y ordenados en tal forma que facilita su manejo y control. El espacio arquitectónico lo conforman salas de lectura y

acervo para adultos y para niños, área de servicios internos, área administrativa, estacionamiento y espacios abiertos exteriores, vestíbulo y control, sanitarios.

Este tipo de bibliotecas debe ubicarse en localidades mayores a los 50,000 habitantes y pueden existir dos o más de este tipo, pero sólo una podrá tener el carácter administrativo de regional; es decir, que atiende a la demanda de la población de otras localidades a través del servicio directo o del apoyo a otras bibliotecas.

Para su establecimiento se sugiere la selección de los módulos tipo de 100 o 150 sillas en sala de lectura. Del número de sillas corresponde el 70 % a sala de lectura para adultos y el 30 % para sala de niños.

BIBLIOTECA PUBLICA CENTRAL ESTATAL (CONACULT)

Elemento destinado al acervo cultural conformado por locales funcionales para la catalogación y clasificación, almacenamiento y conservación del material bibliográfico, a fin de proporcionar los servicios bibliotecarios a toda la población que lo requiera, tanto para consulta o estudio interno, como por medio de préstamo domiciliario.

Cuenta con un acervo mínimo inicial de 10,000 volúmenes, catalogados y clasificados de tal forma que permite su fácil control y manejo. El espacio arquitectónico está constituido por salas de lectura y acervo para adultos y para niños, área de servicios que ocasionalmente puede contar con videoteca y taller de computación, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Área administrativa, vestíbulo y control, sanitarios, estacionamiento y espacios abiertos exteriores. Su establecimiento será únicamente en cada capital de Estado y sólo existirá una por cada entidad federativa, para ello, se sugiere el módulo tipo de 250 sillas en sala de lectura. Del número de sillas

corresponde el 70 % a sala para adultos y el 30 % a niños MUSEO LOCAL (INAH) Son inmuebles construidos exprofeso para su función, su propósito principal es dar una visión integral de los valores locales del lugar donde se ubican, mediante una muestra completa del tema o investigación realizada que se exponga en el mismo. Constituyen espacios de expresión y actividad cultural para beneficio de los habitantes del lugar. Constan comúnmente de áreas de exhibición permanente y temporal, oficinas (dirección, administración e investigación), servicios (educativos, usos múltiples y vestíbulo general con taquilla, guardarropa, reproducciones, sanitarios e intendencia), auditorio, talleres y bodegas (conservación y restauración de colecciones, producción y mantenimiento museográfico), estacionamiento y espacios abiertos exteriores expendio de publicaciones y Su localización se recomienda en localidades de 10,000 habitantes en adelante, para lo cual se plantea un módulo tipo de 1,400 m² de área de exhibición con 2,025 m² de superficie total construida y 3,500 m² de terreno.

MUSEO REGIONAL (INAH)

Elemento constituido por locales y espacios abiertos destinados a la concentración, clasificación y conservación de colecciones de objetos que representan el desarrollo histórico, su arqueología y su etnografía, para que la población aprecie la historia regional y una síntesis de la nacional.

El objetivo específico es el estudio sistemático de dichos valores y la exhibición al público en general con fines culturales y recreativos, para lo cual cuenta generalmente con áreas de exhibición permanente y temporal, oficinas (dirección, administración e investigación), servicios (educativos, usos múltiples y vestíbulo general con taquilla, guardarropa, expendio de publicaciones y reproducciones, sanitarios e (conservación y restauración de colecciones, producción y mantenimiento museográfico), estacionamiento y espacios abiertos exteriores (intendencia),

auditorio, biblioteca, cafetería, talleres y bodegas Su ubicación es exclusiva de ciudades capitales de Estados de la República, para lo cual se recomienda un módulo tipo de 2,400 m² de área de exhibición con una superficie total construida de 3,550 m² y 5,000 m² de terreno.

MUSEO DE SITIO (INAH)

Elemento destinado a interpretar y representar los valores culturales de las zonas arqueológicas y de los monumentos históricos donde se localizan Los arqueológicos preservan, interpretan y presentan los valores en esta materia de la zona descubierta dimensiones. Por su contenido y función son muy importantes en la preservación del patrimonio arqueológico. Y en virtud de éstas son muy variables en sus Los históricos se ubican en un inmueble identificado como monumento por su valor histórico, interpretando y difundiendo el hecho histórico relacionado con el inmueble y él o los personajes involucrados en el mismo.

Generalmente los museos están constituidos por áreas de exhibición permanente y temporal, oficinas (dirección, administración e investigación), servicios (educativos, usos múltiples y vestíbulo general con taquilla, guardarropa, expendio de publicaciones y reproducciones, sanitarios e intendencia), auditorio, talleres y bodegas (conservación y restauración de colecciones, producción y mantenimiento museográfico), estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Sin embargo, en los museos de sitio el programa arquitectónico se podrá adecuar a las características y limitaciones de la zona arqueológica o el inmueble histórico.

La localización está condicionada al sitio donde se instale, el museo y su dimensionamiento es variable dependiendo de la importancia de la zona arqueológica, el tamaño de la colección y extensión de terreno disponible, y en monumentos históricos al inmueble existente.

CASA DE CULTURA (INBA)

Inmueble con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura.

Para lograr este objetivo se debe contar con aulas y salones de danza folklórica, moderna y clásica, teatro, artes plásticas, grabado y de pintura infantil, sala de conciertos, galerías, auditorio, librería, cafetería, área administrativa, entre otros.

En algunos casos se cuenta también con museo y filmoteca, así como con equipo de radio y televisión. Este tipo de equipamiento es recomendable que se establezca en localidades mayores de 5,000 habitantes y puede ser diseñado exprofeso o acondicionado en inmuebles existentes, sin embargo, hay que tomar en cuenta los espacios y superficies considerados en los módulos tipo dispuestos, con superficie construida total de 3,802, 1,900 y 768 m².

MUSEO DE ARTES (INBA)

Inmueble constituido por un conjunto de locales y espacios abiertos adecuados para la concentración, investigación, clasificación, preservación, exhibición y difusión de colecciones de objetos con valor histórico, cultural y artístico. Este elemento tiene el objetivo principal de estudiar y sistematizar los valores histórico culturales de los pueblos y de su exhibición al público en general; paralelamente se organizan exhibiciones temporales vinculadas al tipo, época y autores con esta vocación, así como actividades culturales, conferencias seminarias, talleres infantiles, etc.

Sus dimensiones, así como el número y tipo de locales y espacios abiertos son variables, ya que frecuentemente se aprovecha la existencia de inmuebles de valor histórico, artístico y cultural,

aunque generalmente cuentan con área de exposición, administración, vestíbulo, servicios generales y sanitarios, taller de restauración, bodega de obra y área de recepción y registro, auditorio o sala de usos múltiples, y biblioteca o centro de documentación. Complementariamente cuenta con gabinete de curaduría e investigación, taller de museografía y embalaje, librería-tienda, cafetería, área de exhibición al aire libre, estacionamiento y espacios abiertos exteriores.

Su existencia puede ser circunstancial, independientemente del tamaño de la localidad; sin embargo, se considera como elemento indispensable en ciudades mayores de 50,000 habitantes.

Para establecer este elemento se proponen módulos tipo de 672; 1,586 y 3,060 m² de área de exhibición, con superficie total construida de 1,100; 2,360 y 4,170 m² respectivamente.

TEATRO (INBA)

Inmueble constituido por espacios destinados a la representación de diversas especialidades de las artes escénicas tales como: obras teatrales, danza, audiciones musicales, ópera, eventos audiovisuales, actos cívicos o culturales.

Fundamentalmente cuenta con sala de butacas, foro o escenario, zonas de desahogo y tráfico escénico, zona de maniobras escenotécnicas, camerinos sanitarios y bodegas, talleres de construcción escenográfica, cabinas de control de iluminación, audio y proyecciones, además de servicios para el público: vestíbulos, sanitarios, taquillas y sala de usos múltiples, entre otros.

Los teatros se clasifican en: teatro a la Italiana, teatro a la Isabelina, teatro Arena o Círculo, teatro Total o Multifuncional, de acuerdo a la relación espectador-actor público-escenificación y sala-escena. También existe la variable: formales e informales, en los formales cuentan los estables y los de ambulantes y en los informales, los adaptados y los plurales.

El establecimiento de estos elementos se recomienda en ciudades mayores de 50,000 habitantes, para lo cual se recomiendan módulos tipo de 250, 400 y 1,000 butacas; en localidades menores esta actividad se puede realizar en locales adaptados, con instalaciones modulares.

ESCUELA INTEGRAL DE ARTES (INBA)

Inmueble destinado a impartir la enseñanza de las artes de manera integral, a los alumnos entre 8 y 40 años de edad con el interés o la necesidad de adquirir conocimientos de teatro, música, danza o artes plásticas.

En él se facilita la interdisciplinariedad de las especialidades, dando lugar expansión cognoscitiva generalmente cuenta con: aulas tipo para formación teórica, salones de danza, música y artes plásticas, aula de usos múltiples, gimnasio, cubículos, oficinas, de trabajo colectivo, biblioteca, teatro, cafetería, consultorio médico, fonoteca, laboratorio, estacionamiento.

A la de las artes en su conjunto, para este propósito sala bodega, área de relajamiento, áreas verdes y Su localización se recomienda en ciudades mayores de 100,000 habitantes, para lo cual se establecen módulos tipo recomendables con 52, 20 y 8 aulas tipo.

CENTRO SOCIAL POPULAR (SEDESOL) (1)

Inmueble destinado al servicio de la comunidad, en el cual se llevan a cabo actividades de educación extraescolar, conferencias, representaciones, cursos de capacitación y eventos sociales diversos, coadyuvando así a la organización, interrelación y superación de la población.

Esta constituido generalmente por salón de usos múltiples, salones para educación extraescolar, lectura y actividades artesanales, área de exposiciones y generales, administración, de juegos, estacionamiento y áreas verdes y libres, salón servicios sanitarios habitantes 10,000

Su dotación se recomienda en localidades mayores de mediante módulos tipo de 2,500; 1,400 y 250 m2 construidos.

AUDITORIO MUNICIPAL (SEDESOL) (1)

Elemento de equipamiento en el que se llevan a cabo eventos de carácter cívico, político, cultural, social y recreativo, entre otros. Consta de área de butaca para el público, escenario, cabina para proyección, servicios internos (camerinos, taller, bodega y sanitarios), servicios al público (vestíbulos, sanitarios y cafetería), estacionamiento público y privado, acceso y patio de maniobras, áreas verdes y libres.

Este servicio es recomendable en localidades mayores de 50,000 habitantes; sin embargo, puede establecerse en localidades con menor población, si éstas no cuentan con inmuebles que sustituyan las funciones del auditorio. Para su implementación se recomiendan módulos tipo con 1,600; 800 y 250 butacas; sin embargo, en ciudades grandes pueden construirse auditorios con Capacidad mayor

(1) Estos equipamientos son atribución específica de los gobiernos municipales.

Se incluyen aquí como criterios de apoyo para la Planeación del Desarrollo Urbano; y con carácter de indicativos para su aplicación por las autoridades locales.

EDIFICIOS ANALOGOS

Nombre*Centro Cultural Universitario***Ubicación**

Av. Insurgentes Sur 3000, C.U.,
04510 Ciudad de México, CDMX

Características

Museo, talleres, auditorio



Imagen 2. [MUAC](#)

Fuente electrónica 1 <https://www.cultura.unam.mx/>

Descripción

El Centro Cultural Universitario, se ubica al sur de la Ciudad de México, donde se encuentran la emblemática Sala Nezahualcóyotl, la Sala Carlos Chávez, el Teatro Juan Ruiz de Alarcón, el Foro Sor Juana Inés de la Cruz, la Sala Miguel Covarrubias, el Salón de Danza, el Museo Universitario Arte Contemporáneo y tres salas de cine: Julio Bracho, José Revueltas y Carlos Monsiváis.

Descripción edificio productivo

El Museo Universitario Arte Contemporáneo, MUAC-UNAM, colecciona, preserva, investiga, exhibe y difunde arte contemporáneo. Es un espacio donde se producen experiencias sensibles, afectivas, y de conocimiento, que ofrecen a los públicos una diversidad de posibilidades de exploración de su propia individualidad. Esencialmente, el MUAC construye una colección y archivo referenciales de la producción del arte en México a partir de 1952 y hasta la actualidad.

Centro Cultural Alfa

Ubicación

Monterrey, Nuevo León, 1978

Características

Área Cultural, Comercial, Teatro, Museo, Escuela de Danza, Planetario, etc...



Imagen 3 [PLANETARIO ALFA](http://www.planetarioalfa.org.mx/)

Fuente electrónica 2 <http://www.planetarioalfa.org.mx/>

Descripción

El edificio cuenta con 40 metros de diámetro y su altura es de 34 metros, su estructura es de concreto armado y cuenta con una inclinación de 63 grados en horizontal, lo cual asemeja un telescopio viendo hacia el horizonte. Fue diseñado por los arquitectos Fernando Garza Treviño, Samuel Weiffberg y Efraín Alemán Cuello. Este cilindro, inclinado de arquitectura singular, es único en su tipo.

El conjunto ofrece una visión que en sus menores dimensiones recuerda las espectaculares construcciones de la antigüedad en los valles del Nilo y del Tigris y Eufrates, así como también la concepción teotihuacana, con sus masas sólidas y los amplios espacios abiertos. A su vez, tiene la futurista imagen espacial, en su inclinación, simuladora de un observatorio o de una plataforma de lanzamiento.

Descripción edificio productivo

El Planetario Alfa, es un centro enfocado en ciencia y tecnología que busca fomentar el aprendizaje y desarrollo en los visitantes a través del entretenimiento, experimentación e interacción.

Estela de Luz

Ubicación

Bosque de Chapultepec Sección 1

11100 Ciudad de México, CDMX



Características

Área Cultural, Comercial, Teatro, Museo, Escuela de Danza, Planetario, etc...

Descripción

Destinado originalmente para un memorial, en 2012 fue abierto en el espacio inferior del monumento el Centro de Cultura Digital Estela de Luz (CCD).

Descripción edificio productivo

El **Centro de Cultura Digital (CCD)** es un espacio multifuncional y multidisciplinario que tiene como vocación la realización de actividades afines al arte digital, así como la promoción de "formas expresivas en el mundo digital" y "su influencia en la vida cultural y artística del país"

Imagen 4 [CENTRO CULTURAL DIGITAL](https://centroculturaldigital.mx/)

Fuente electrónica 3

<https://centroculturaldigital.mx/>



5. PLANES DE DESARROLLOS

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

Fuente electrónica 4 [HTTPS://LOPEZOBRADOR.ORG.MX/WP-CONTENT/UPLOADS/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.PDF](https://lopezobrador.org.mx/wp-content/uploads/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.pdf)

PRESENTACIÓN

La Constitución ordena al Estado mexicano velar por la estabilidad de las finanzas públicas y del sistema financiero; planificar, conducir, coordinar y orientar la economía; regular y fomentar las actividades económicas y “organizar un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación”. Para este propósito, la Carta Magna faculta al Ejecutivo Federal para establecer “los procedimientos de participación y consulta popular en el sistema nacional de planeación democrática, y los criterios para la formulación, instrumentación, control y evaluación del plan y los programas de desarrollo”. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) es, en esta perspectiva, un instrumento para enunciar los problemas nacionales y enumerar las soluciones en una proyección sexenal.

Propugnamos un modelo de desarrollo respetuoso de los habitantes y del hábitat, equitativo, orientado a subsanar y no a agudizar las desigualdades, defensor de la diversidad cultural y del ambiente natural, sensible a las modalidades y singularidades económicas regionales y locales y consciente de las necesidades de los habitantes futuros del país, a quienes no podemos heredar un territorio en ruinas.

En este gobierno México ratifica su pertenencia histórica y cultural a esa región e impulsara con énfasis los intercambios económicos, culturales, científicos y tecnológicos que abonen a la causa de la integración latinoamericana.

La relación con Estados Unidos, con el que comparte más de tres mil kilómetros de frontera, está marcada por una historia de invasiones, despojo territorial e intervenciones, pero también por un intenso intercambio económico, cultural y demográfico. Nuestra pertenencia al Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC, sucesor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte, TLCAN).

Se construirán escuelas, universidades, recintos culturales y centros deportivos, pero no reclusorios y se entre la coerción y la concientización se optara por la segunda.

Para la realización de los proyectos y acciones se promoverá la participación de profesionistas, instituciones académicas, pequeñas empresas, cooperativas, trabajadores de la construcción y de servicios, privilegiando la participación de empresas y profesionistas de la entidad correspondiente, así como de la mano de obra de las localidades en las que se llevaran a cabo los proyectos y acciones del programa, cuando no se trate de actividades de alta especialización para recuperar y preservar el patrimonio cultural de la Nación. En todos los casos se buscara contribuir al fortalecimiento de la economía local. Este programa tiene un presupuesto de ocho mil millones de pesos que serán ejercidos por las secretarías de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (cinco mil 600 millones) y Educación Pública, Salud, y Cultura (800 millones cada una).

Cultura para la paz, para el bienestar y para todos

Todos los individuos son poseedores y generadores de cultura. En rigor, el adjetivo “inculto”, particularmente cuando se le utiliza en término peyorativo, denota una condición imposible: los humanos viven en sistemas culturales que van desde el lenguaje hasta las celebraciones y conmemoraciones, desde los patrones de comportamiento hasta la alimentación, desde el universo simbólico que cada persona construye hasta el disfrute y consumo de productos tradicionalmente denominados culturales, como la música, las artes plásticas, las letras y las artes escénicas.

Desde esta perspectiva, nadie debe ser excluido a las actividades y los circuitos de la cultura, los cuales representan, en la actual circunstancia, factores de paz, cohesión social, convivencia y espiritualidad.

Al mismo tiempo, sin descuidar las materias que por tradición han recaído en el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, la Secretaria de Cultura promoverá la difusión, el enriquecimiento y la consolidación de la vasta diversidad cultural que posee el país y trabajara en estrecho contacto con las poblaciones para conocer de primera mano sus necesidades y aspiraciones en materia cultural. Los recintos tradicionalmente consagrados a la difusión del arte no deben centralizar y menos monopolizar la actividad cultural. Esta debe poblar los barrios y las comunidades y hacerse presente allí en donde es más necesaria, que son los entornos sociales más afectados por la pobreza, la desintegración social y familiar, las adicciones y la violencia delictiva.

PLAN DE DESARROLLO DEL ESTADO DE MÉXICO

Fuente electronica 5 <HTTPS://EDOMEX.GOB.MX/SITES/EDOMEX.GOB.MX/FILES/FILES/PDEM20172023.PDF>

OBJETIVOS

Garantizar que todos los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, en particular mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios.

Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.

Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

Diagnóstico: Educación incluyente y de calidad

La educación enaltece y dignifica a las personas. Una educación de calidad coadyuva al bienestar de las familias y es el motor de crecimiento económico y desarrollo social, se define como la formación continua de habilidades, destrezas y aprendizajes del individuo que comienzan desde la primera infancia y continúan durante toda la vida. Naucalpan de Juárez la población en 2020 sería: 904 097

El Estado de México cuenta con el sistema educativo más grande del país, conformado por una matrícula de 4 millones 834 mil 551 alumnos atendida por 259 mil 514 docentes que imparten clases en 24 mil 685 escuelas, distribuidas en los 125 municipios de la entidad, en el ciclo escolar 2016-2017³¹. SEP. Estadística 911, ciclo escolar 2016-2017.

El principal reto para incrementar la cobertura en los tipos medio superior y superior es contar con los espacios educativos suficientes para la atención de los jóvenes, así como innovar y diversificar la

oferta educativa, fortaleciendo la modalidad a distancia e impulsando acciones que permitan el acceso a becas y convenios estratégicos para apoyar el ingreso y la permanencia en la educación media superior y superior.

INDICADORES DE EDUCACIÓN POR NIVEL EDUCATIVO EN EL CICLO 2016-2017

(PORCENTAJE)

		Cobertura	Eficiencia Terminal	Reprobación	Abandono	Absorción
Educación Primaria	Estado de México	103.6	99.9	0.3	0.5	71.6
	Nacional	105.4	98.7	0.8	0.7	74.0
Educación Secundaria	Estado de México	98.1	93.3	3.8	2.2	96.6
	Nacional	99.9	87.8	4.9	4.2	97.1
Educación Media Superior	Estado de México	70.4	65.1	8.1	13.7	90.5
	Nacional	77.0	67.0	14.0	13.0	99.0
Educación Superior (no incluye posgrado)	Estado de México	27.2	-	-	9.3	77.6
	Nacional	32.1	-	-	6.8	73.0

Tabla 2 [IGCEM CON INFORMACIÓN DE LA SEP. INDICADORES EDUCATIVOS, 2016-2017. INDICADORES ALINEADOS A LA META 4.7 DE LA AGENDA 2030.](#)

El promedio de escolaridad de la población mexiquense mayor de 15 años es de 9.6 años, superior al promedio nacional de 9.3 en el rango de 34 años. Sin embargo, el nivel de escolaridad no es homogéneo, ya que cambia entre zonas urbanas y rurales o por grupos vulnerables.

El rezago educativo en la población de 15 años o más que no concluyó la educación básica obligatoria fue de 34.6 por ciento en 2010 y se redujo a 29.6 por ciento en 2015, como resultado de la política pública educativa y de la inercia demográfica.

Acceso igualitario a la educación

El acceso igualitario a la educación es de especial relevancia para la población en situación de vulnerabilidad de la entidad, como es el caso de las mujeres, adultos mayores, población con discapacidad e indígenas, quienes históricamente han presentado un rezago que se ha ido compensando poco a poco, a través de políticas focalizadas a estos grupos de población³⁵.

35. Indicadores alineados a la meta 4.7 de la Agenda 2030.

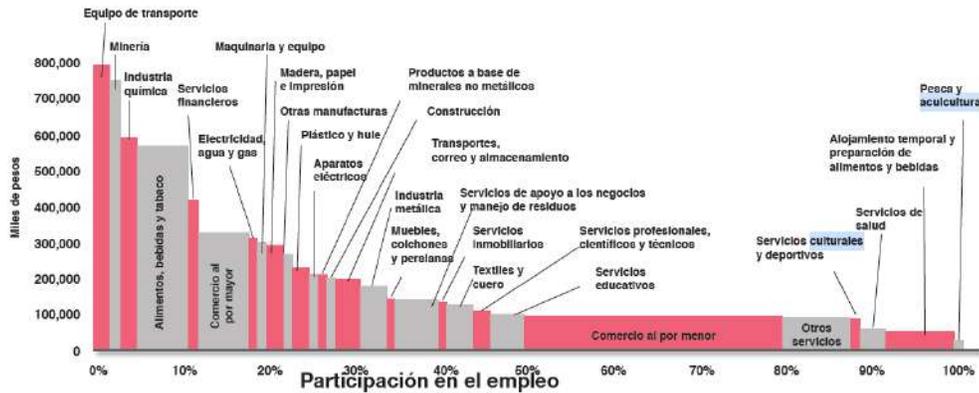
La infraestructura, especialmente la de servicios públicos, es susceptible de ampliar la frontera productiva y la industrialización del estado. En algunos casos, los gobiernos estatal y municipales inciden directamente en la construcción de obras de servicio público que permiten atender las necesidades de la población, tales como pavimentación, infraestructura de educación, seguridad, salud, así como centros de cultura, deporte y esparcimiento.

LÍNEAS DE ACCIÓN

- Impulsar acciones de promoción, difusión y arraigo de la cultura cívica e identidad mexiquense.
- Atender a la población de 15 años o más en rezago educativo, con servicios de alfabetización, educación primaria, secundaria y misiones culturales.
- Impulsar la cultura de la evaluación para la mejora en el Sistema Educativo Estatal.
- Impulsar la cultura escolar inclusiva que garantice el acceso, la permanencia y el aprendizaje con énfasis en los grupos vulnerables y en los municipios con mayor índice de inseguridad.
- Fortalecer en las escuelas la cultura cívica y ética, el sentido de pertenencia e identidad mexiquense, nacional y global.

- Generar ambientes de aprendizaje que comprendan y respeten la libertad, la formación de valores y la diversidad cultural.
- Fomentar la cultura de paz que propicie ambientes sanos para la comunidad escolar.
- Promover en los centros escolares el desarrollo e implementación de una cultura de vida sostenible.
- Impulsar la cultura de gestión de riesgos mediante acciones de prevención, preparación, atención de emergencias, así como la reducción de su impacto.
- Promover a las principales ciudades de la entidad como sedes de eventos deportivos, culturales, educativos y sociales, de talla nacional e internacional, que impacten en la demanda de bienes y servicios locales.
- Fomentar la cultura de la innovación entre estudiantes, empresas y centros de investigación.
- Promover las manifestaciones culturales populares y de los pueblos indígenas.
- Conservar el patrimonio cultural, así como la rica herencia histórica que nos da identidad.
- Difundir la riqueza cultural y artística.
- Incentivar la formación de creadores y ejecutantes artísticos para el desarrollo cultural de la entidad.
- Incrementar la participación concertada y articulada de los diversos actores sociales para la preservación y difusión del patrimonio cultural y sus manifestaciones.

PRODUCTIVIDAD ABSOLUTA Y PARTICIPACIÓN EN EL EMPLEO, 2014



Grafica1 [IGCEM CON INFORMACIÓN DE LA SEP. INDICADORES EDUCATIVOS, 2016-2017. INDICADORES ALINEADOS A LA META 4.7 DE LA AGENDA 2030.](#)

Aunado a estos esfuerzos, al igual que otras entidades del país, el Estado de México ha elaborado un Programa de Acción Ante el Cambio Climático (PEACC), como instrumento de planeación que integra, articula y coordina las acciones y políticas públicas en materia de cambio climático. El PEACC del Estado de México incorpora dos rubros poco trabajados en instrumentos similares, como las cuestiones de género y la preservación del patrimonio cultural.

El patrimonio cultural de la entidad se manifiesta a través de diversas expresiones, como son: la celebración de festivales culturales y fiestas patronales, exposiciones y conciertos de orquestas sinfónicas, así como la presentación de grupos artísticos de la Secretaría de Cultura: Ballet Folclórico del Estado de México, Ballet Folclórico Juvenil, Compañía de Ballet Clásico, el Coro de Niños Indígenas y el Octeto Vocal.

Asimismo, el Estado de México cuenta con numerosos espacios públicos que pueden ser utilizados para promover la cultura, ya que de acuerdo con el Índice de Capacidad y Aprovechamiento Cultural de los Estados (ICACE) la entidad se encuentra en la posición número dos a nivel nacional. Mediante espacios públicos mejor diseñados y programados con expresiones culturales, se fomentará un mayor uso y apropiación de éstos, al tiempo que tiene efectos positivos sobre las percepciones de seguridad y la vigilancia ciudadana de los espacios urbanos. 191

191. Indicador alineado a las metas 11.4 y 11.7 de la Agenda 2030.

Índice de Capacidad y Aprovechamiento Cultural de los Estados ICACE

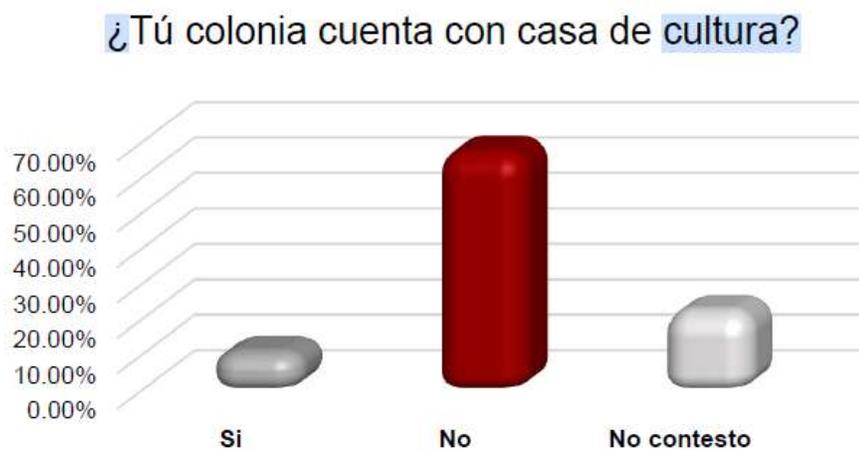
PLAN DE DESARROLLO DE NAUCALPAN

De igual forma, contiene una propuesta estratégica integral, cimentada en cuatro procesos de transformación fundamental que se buscan para Naucalpan de Juárez: 1) Transformación Urbana, a través de la actualización del instrumento rector de la Planeación Urbana en el Municipio en adecuada concurrencia con la estrategia de Desarrollo Económico, Ordenamiento Territorial y Manejo Ambiental; 2) Transformación Social con un modelo de gobierno de honestidad, transparencia, con sentido humano y amplia participación ciudadana en la toma de decisiones con políticas sociales de amplio espectro en materia de Salud, Cultura, Educación y Deporte.

Fomentar la integración comunitaria en el municipio, mediante el mejoramiento de la imagen urbana; el rescate y modernización de los espacios públicos, con actividades cívicas, culturales, educativas y deportivas.

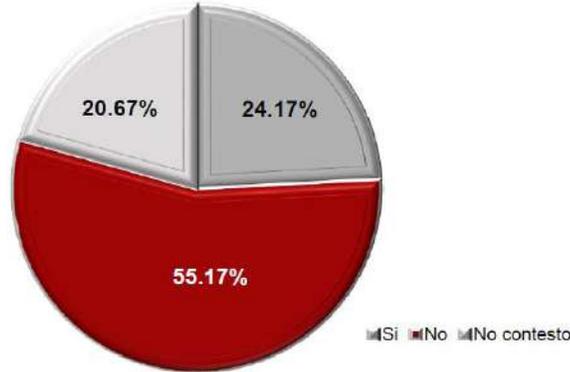
SEGURIDAD EDUCATIVA Y CULTURAL

Grafica 2 [CONSULTA CIUDADANA PARA ELABORAR EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2019-2021](#)



En materia de Seguridad Educativa y Cultural; el 67% de los entrevistados dijo que no hay una casa de cultura en su colonia y del 10.58% que dijo si tenerla, el 67.25% de las instalaciones se encuentran en mal estado.

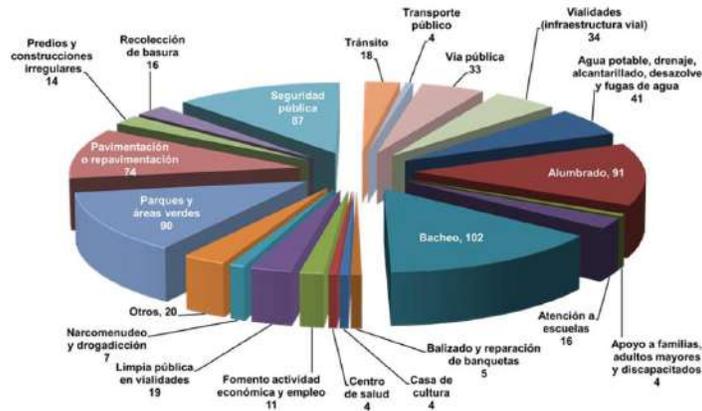
¿Tú colonia cuenta con bibliotecas públicas?



Grafica 3 [CONSULTA CIUDADANA PARA ELABORAR EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2019-2021](#)

Con respecto a la pregunta de si cuentan con bibliotecas en su colonia, el 55.17% de los entrevistados dijo que no había y del 24.17% que dijo que si había el 9% manifestó que están en mal estado.

PRINCIPALES DEMANDAS DE LAS COMUNIDADES PARA EL AYUNTAMIENTO DE NAUCALPAN DE JUÁREZ



Fuente: Dirección de Planeación e Innovación Gubernamental, con información de las encuestas realizadas en la Inspección Visual en Campo.
 Nota Metodológica: Es importante mencionar, que la suma de todos los problemas rebasa el número de las encuestas realizadas, lo anterior, en virtud de que había encuestas que tenían más de tres problemáticas o carencias.

Grafica 4 [DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL CON INFORMACIÓN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS EN LA INSPECCIÓN VISUAL DE CAMPO](#)

Seguridad Cultural:

a) Recuperación y equipamiento de espacios públicos comunitarios.

b) Llevar obras y espectáculos artísticos a las comunidades.

c) Un espacio, un encuentro con la cultura y el deporte.

Así también, para fortalecer la cultura de participación social y comunitaria se organizarán espacios de deliberación pública foros, conferencias y talleres itinerantes de Formación y Capacitación Ciudadana, a fin de dar a conocer a la población, experiencias exitosas y buenas prácticas sobre la participación ciudadana en el ejercicio del control sobre la gestión pública, sobre la base de lo anterior, se construirá un nuevo modelo de ciudadanía basado en la solidaridad, el trabajo comunitario y la convivencia armónica, respetuosa y responsable entre ciudadanos y gobierno.

Los Consejos Consultivos Comunitarios tendrán como objetivos.

- Participar en la administración de Espacios Públicos como parques y jardines, centros de recreación, centros culturales y deportivos, plazas públicas, conforme a la normatividad vigente y de acuerdo a las reglas de operación fijadas por la autoridad municipal
- Diseñar con la participación conjunta de la comunidad, programas para el rescate, cuidado y conservación de los espacios públicos, buscando su reconversión a la habilitación de espacios recreativos, culturales y deportivos, que coadyuven a contar en las comunidades con espacios propios para promover el desarrollo y el bienestar colectivo, así como, fortalecer una convivencia armónica y solidaria entre toda la comunidad.

Se impulsará la participación de los jóvenes y adultos mayores en la construcción de un nuevo modelo de sociedad, donde se reconozca la importancia de incluirlos como actores fundamentales en los programas ambientales, culturales, deportivos, educativos y económicos, siendo protagonistas en la toma de decisiones públicas.

Seguridad Ambiental

Se impulsará una gran campaña de concientización ambiental con la participación de las comunidades, generando una nueva cultura ambiental que nos permita impulsar programas como el de la separación y reciclamiento de residuos sólidos, el rescate de ríos y barrancas, la reforestación de parques y jardines, así como, el uso en los hogares de tecnologías amigables con la naturaleza y finalmente, programas de educación ambiental con la participación de la niñez y juventud naucalpense.

Seguridad Cultural

Se priorizará la organización de eventos culturales y educativos en el Municipio, así como el fomento al deporte, a las artes, a la lectura y al estudio, generando una sociedad más informada y consiente que nos permita contar con mejores ciudadanos.

Subtema: Equipamiento, mobiliario e infraestructura

El municipio cuenta 330 parques y otros espacios de esparcimiento para los naucalpenses, así como un importante número jardines y camellones, distribuidos principalmente en la zona norte del mismo, los cuales, debido a la falta de atención por administraciones pasadas, presentan deterioro, abandono, equipamiento inservible, lo que impide que cumplan con su función social, cultural y ecológica.

Accesibilidad al espacio público abierto: Mide el porcentaje de área urbana del municipio cercana a los espacios públicos de acceso gratuito y libre, como parques, plazas, jardines, instalaciones recreativas y deportivas, y áreas verdes. El alto resultado indica que la distribución general de espacios públicos en la ciudad es accesible para la mayor parte de los hogares. Sin embargo, es importante señalar que además de la distribución, existen otros aspectos como la calidad del espacio, su diseño y condiciones de uso local, que deben ser considerados para evaluar las funciones sociales, culturales y ecológicas que tienen este tipo de espacios.

 Bibliotecas públicas, personal ocupado y usuarios 			
Año	Bibliotecas	Personal ocupado	Usuarios
2007	31	47	328.354
2008	31	82	266.433
2009	30	84	174.260
2010	30	83	127.049
2011	30	83	160.628
2012	30	71	177.522
2013	30	77	190.263
2014	29	78	190.751
2015	29	78	177.938
2016	31	73	164.270
2017	31	73	332.540

Tabla 3 [DIRECCIÓN Y PLANEACIÓN E INNOVACIÓN DE NAUCALPAN DE JUÁREZ CON INFORMACIÓN DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO, DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN Y PLANEACIÓN, 2008-2018](#)

Subtema: Equipamiento, mobiliario e infraestructura

Naucalpan es un municipio con alto nivel creativo, sin embargo, no existen estrategias para poder potenciar la riqueza cultural que se tiene, con respecto a la infraestructura y equipamiento existente, el Municipio cuenta con espacios públicos limitados en materia de creación y difusión cultural, llámese casas de cultura, teatros, museos, auditorios, foros, entre otros. Se hace necesario viajar hasta la CDMX en busca de actividades y espectáculos gratuitos o bajo costo con calidad, pues la infraestructura de dichos centros de entretenimiento existentes en Naucalpan está olvidada o en muy malas condiciones y en muchos casos sin actividades relevantes.

Casas de Cultura

Las casas de cultura son espacios que tienen como objetivo ayudar y contribuir a la conservación de las tradiciones, fomentar el gusto por el arte y ayudar al descubrimiento de vocaciones artísticas, ofreciendo alternativas culturales y de oficio para el desarrollo del individuo. En Naucalpan, se cuenta con 4 casas y / o centros culturales que son:

1. *Centro Cultural Ágora del Parque Naucalli*, el cuál fue construido ex profeso para dicha actividad y puesto en funcionamiento el 01 de enero de 1982. Está dirigido a un público general que disfruta de su actividad, cuenta con una superficie de construcción de 2000 m², teniendo una asistencia promedio mensual de 600 personas y de un promedio de 7,200 visitantes al año no sólo del Municipio sino de la Región.
2. *Casa de Cultura Parque Naucalli*, la cual fue fundada el 18 de enero de 1980. Ubicada sobre la Avenida Lomas Verdes a la altura del Fraccionamiento Bulevares, se tienen diversas actividades artísticas y culturales.
3. *Centro Cultural Acatlán*, es un recinto público cuya principal función es contribuir sustancialmente a la formación integral de la comunidad universitaria y satisfacer las necesidades del entorno social en el municipio en cumplimiento de la tercera función sustantiva de la Universidad Nacional Autónoma de México: la difusión de la cultura. Los grupos representativos -Teatro Universitario de Acatlán y el Cuarteto de Cuerdas de las FES Acatlán- ofrecen presentaciones dentro y fuera del campus para contribuir a la difusión de la cultura, en dicho recinto de producción cultural, en conjunto se realizan aproximadamente 200 funciones por año, mismas que se presentan en la institución educativa, así como, en los distintos foros de la UNAM, municipios, reclusorios, asilos, plazas públicas e importantes escenarios como el Palacio de Bellas Artes, el Teatro Legaria, el Teatro Flores Canelo y el Foro Juglar.

4. *Casa de Cultura Chamapa, fue fundada el 1 de noviembre de 1984 y se encuentra ubicada en el Parque "La Hormiga" en la colonia Parque La Hormiga Chamapa.*

Teatros

Wall Trade Center Mexiquense (Teatro Las Torres)

El Teatro de las Torres, anterior Cine Satélite, se inauguró el 9 de marzo de 1990 con la obra El desperfecto de Friedrich Dürrenmatt, se trata de un recinto con un aforo para 1,500 personas en donde se presentan obras de teatro, musicales, espectáculos varios, entre otros. Uno de los propósitos de este teatro, denominado teatro de extensión, fue acercar las obras que se presentan en los recintos de la Ciudad de México, al núcleo de población de los municipios de la periferia, aledaños a la capital del país.

Teatro Cuauhtémoc IMSS Naucalpan

El Teatro del Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS, se fundó el 28 de julio de 1963, Se ubica dentro de la Unidad de Servicios Sociales Cuauhtémoc, su diseño estuvo a cargo del arquitecto Julio Prieto. En dicho recinto, se realizan obras de teatro, música, danza, variedades, espectáculos infantiles, festivales, conferencias y asambleas. Finalmente, tiene un aforo de 559 localidades fijas.

Teatro Javier Barros Sierra

El Teatro Javier Barros Sierra un complejo multiusos que se ubica dentro de la Facultad de Estudios Superiores de Acatlán, es un recinto en donde se presentan espectáculos diversos como lo son: Obras de Teatro, Conciertos Musicales, Muestras de Cine, Danza, Espectáculos Infantiles, Conferencias entre otros. Dicho recinto tuvo su fundación el 01 de septiembre de 1984 y tiene un aforo de 576 personas en sus butacas.

Teatro de la Ciudad Bicentenario

El Teatro de la Ciudad Bicentenario con capacidad para 729 espectadores es el recinto de más reciente creación, fue fundado el 22 de noviembre de 2009 y está ubicado en el edificio anexo al Palacio Municipal de Naucalpan de Juárez, en dicho recinto se presentan una diversidad de espectáculos en su mayoría privados. En el año 2017, se rehabilitó la fachada del acceso principal, butacas y aire acondicionado; se equiparon los camerinos, se sustituyó la iluminación led en el interior y exterior, se cambió el piso del escenario y se remodeló la dulcería.

Museos

Museo Tlatilca

Es un pequeño museo fundado el 16 de septiembre de 2012, mismo que posee un compendio de 187 piezas de la cultura Tlatilca, el cual data de los años 1200 Y 750 a.C. Mediante las piezas en exhibición, el público visitante conoce la cosmovisión de los tlatilcas, sus relaciones de comercio con otras culturas, así como su influencia directa con los olmecas. La colección en exposición destaca las bellas piezas de barro que representan a mujeres de caderas exageradas, símbolo de fecundidad, así como vasijas y restos de fósiles localizados en la zona. El museo está abierto al público de lunes a viernes de 9 a 15 hrs.

Museo Salón Deporte

Es un museo de reciente creación, el 18 de octubre de 2017, apoyado por la Fundación Carlos Slim y operado en coordinación con el Gobierno del Estado de México en la Plaza CETRAM del Metro Cuatro Caminos. El Salón Deporte combina la exhibición de piezas alusivas a diferentes disciplinas deportivas con actividades interactivas. Tiene piezas deportivas nacionales e internacionales, distribuidas en nueve salas sobre Básquetbol, Deporte Olímpico, Lucha Libre, Tenis, Box, Fútbol Soccer, Fútbol Americano, Automovilismo y Béisbol. Entre las principales piezas en exhibición se

encuentra una figura a tamaño natural del piloto Ayrton Senna, el volante original del piloto mexicano Pedro Rodríguez, una butaca del primer estadio de los Yankees de Nueva York, una importante colección de tarjetas de jugadores de las Ligas Mayores de Béisbol, así como, uniformes de los basquetbolistas Kobe Bryant y el mexicano, Eduardo Nájera. De la misma forma, ofrece a los visitantes espacios interactivos donde pueden conocer los fundamentos de diversas disciplinas como salto de altura, ciclismo, box, fútbol, béisbol y futbol americano, entre otras.

Museo del Agua

Este museo, se fundó el 17 de diciembre de 2012 y busca generar conciencia entre los usuarios, sobre el cuidado del vital líquido, debido a su condición de escasez en diversas zonas del país y el mundo y en el Municipio no es la excepción al depender en buena parte de las fuentes de abastecimiento externas, es por ello, que una de las funciones principales de este museo, es el promover, a través de diversas actividades, una serie de valores, actitudes y hábitos responsables sobre el manejo de este fluido primordial.

La primera sala "Síguele la huella al agua", cuenta con cinco pantallas donde se presentan diversos temas como: Propiedades del agua, ecología, contaminación y problemática social, además de una exposición de más de 150 fotografías.

En la sala superior "Agua pasa por mi casa.... ¿pero quién la lleva?", se exhiben distintas maquetas donde se muestra cómo es la distribución del agua potable, los procesos de saneamiento, drenaje, así como la historia del OAPAS. Cuenta con un modelo a escala del acueducto de los remedios, un pasillo de exhibición de fotografías con valor histórico de lugares representativos de Naucalpan y se habilitó un espacio para consulta de acervo bibliográfico. Las salas 3 y 4 muestran elementos y equipos que utiliza el organismo del agua para prestar sus servicios. Actualmente podemos

encontrar una exhibición de tomas domiciliarias y de tapas de alcantarilla; una bomba de succión para pozo, una junta dresser, válvulas, entre otros.

Auditorios

Los Auditorios tienen una composición mixta en torno a su carácter, público o privado, en algunos casos los de uso público presentan actividades propuestas por compañías culturales o empresas artísticas de carácter privado, siendo los más representativos los siguientes:

Auditorio Isidro Fabela

El Auditorio Isidro Fabela, inicio sus operaciones el 01 de enero de 2013, para el año 2017, se rehabilitaron las 465 butacas, los camerinos, la cafetería, dulcería, recepción y sanitarios, además de contar con nueva iluminación led y aula educativa.

Auditorio Benito Juárez

El Auditorio Benito Juárez tiene una capacidad para 183 personas, en este inmueble se renovaron las butacas, se amplió el escenario a más del doble, se acondicionó el lobby para exposiciones, se rehabilitó el aire acondicionado, cabina de luz y sonido y se modernizaron los camerinos.

Auditorio I. Gerardo Lizarriturri y Olaque

Dicho recinto se ubica dentro de las instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores de Acatlán, iniciando operaciones el 01 de marzo de 1975, tiene un aforo aproximado de 150 personas.

Auditorio II, Miguel de la Torre

Al igual que el anterior, se ubica en las instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores de Acatlán, iniciando operaciones el 01 de enero de 1980, tiene un aforo aproximado de 100 personas.

Auditorio 901

También se ubica en las instalaciones de la Facultad de Estudios Superiores de Acatlán, iniciando operaciones el 01 de enero de 1980, teniendo un aforo para 100 personas aproximadamente.

Auditorio al Aire libre de Casa de Cultura de Chamapa

Fue fundado el 01 de enero de 1984, tiene un aforo de 300 personas aproximadamente, en dicho recinto se llevan a cabo festivales, presentaciones derivadas de los talleres de la Casa de Cultura, entre otras actividades.

Auditorio de la Casa de Cultura

Se ubica en el Parque Naucalli y fue fundado el 18 de enero de 1985. Dicho recinto tiene un aforo de 310 personas aproximadamente, en dicho recinto se llevan a cabo festivales, presentaciones derivadas de los talleres de la Casa de Cultura, entre otras actividades.

Foro Felipe Villanueva

Al igual que la Casa de la Cultura, tiene su sede dentro del Parque Naucalli, fue fundado el 01 de enero de 1996, en él se llevan a cabo actividades diversas principalmente conciertos privados a cargo de empresas particulares que rentan dicho espacio con una excelente acústica. El aforo del recinto es de 1500 personas debidamente sentadas.

Fuente electrónica 6 https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=2239

Por otra parte, el Municipio cuenta con 12 complejos cinematográficos, particularmente privados, de las empresas Cinépolis y Cinemex y se encuentran ubicados en las distintas plazas comerciales de Naucalpan de Juárez. Adicionalmente, dentro de la infraestructura cinematográfica, se cuenta al recinto plurifuncional, Javier Barros Sierra de la FES Acatlán, que proyecta películas de las muestras nacionales e internacionales de cine.

Bibliotecas

Adicional a la Red de Bibliotecas Municipal, se cuentan con recintos de consulta bibliográfica, hemerográfica, documentación especializada y publicaciones digitales.

- Biblioteca de la Universidad del Valle de México campus Lomas Verdes;
- Biblioteca Arqueólogo Ángel García Cook
- Biblioteca Dr. Ignacio Renero Ambros
- Biblioteca Colegio Citlalli
- Centro de Información y Documentación de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán
- Biblioteca de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), Unidad Tecamachalco (IPN)

Librerías y Puntos de Venta de Publicaciones Especializadas

En el municipio se encuentran 20 puntos de venta de libros, el 80 por ciento de la oferta se concentra en 4 comunidades Lomas Verdes, Satélite, Jardines de San Mateo y Echeagaray.

Dentro del catálogo de artistas reconocidos radicados en el Municipio destacan por su obra y aportes 5 artistas en la rama de Artes Plásticas:

Citlalli Aguilar Arreguín - Artes plásticas (muestras pictóricas "Hibiscus" y "Mándalas Marinas").

Carlos Villegas Ivich - Artes plásticas (muestra fotográfica "De otras luces" y "Encuentros. Pintura y collage sobre papel").

Carla Elena Name - Artes plásticas (Exposiciones de obras: "La mujer, elemento de expresión: Carla Elena Name" y "Reflejos").

María Azalea Barrientos Santamaría - Artes plásticas (Estudió dibujo y técnicas de óleo con el maestro Jaime Santillán, diseño artístico con el francés Claudio Brouk y en su trayectoria como artista ha participado en numerosas exposiciones colectivas e individuales).

Emmanuel Díaz Martínez - Artes plásticas (Ha presentado exposiciones individuales de pintura en la Alianza Francesa de Lomas Verdes y en las instalaciones de Radio Educación. De manera colectiva, ha expuesto su trabajo en espacios culturales del CDMX y el Estado de México.).

Del mismo modo, dos grupos artísticos mantienen una destacada participación:

Marangomonkeys - Música: se ha presentado en festivales y foros de México y Montreal.

Cuarteto de Jazz de Pablo Prieto – Música: en 2015 presentaron en la Fonoteca Nacional el concierto "Dave Brubeck: A celebration!", como homenaje al pianista de jazz y compositor Dave Brubeck (1920-2012).

Existen varios talleres de pintura y escultura como el de la Unidad Cuauhtémoc del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el Centro Universitario de Integración Humanista (CUIH) y en algunos clubes sociales y culturales privados. Del mismo modo, se imparten regularmente nueve talleres de danza folclórica mexicana de los que destaca el Grupo de danza folklórica de la Escuela de Bellas Artes de Naucalpan. Sobre el mismo tema, en el santuario de Los Remedios y en las fiestas patronales se presentan cuadrillas de Concheros, voladores de Papantla y otras que llegan en las peregrinaciones. En el mismo sentido, existen en Naucalpan 9 centros de danza regional, 2 de danza clásica y 4 de danza moderna. También se encuentra una academia de música, varios centros de reunión donde los concurrentes se dedican a practicar diferentes tipos de música, algunos para acompañar a la danza.

En materia de Teatro, sobresale el grupo de teatro al aire libre que representa el viacrucis en el santuario de Los Remedios.

En el tema musical, guarda un lugar especial la **Orquesta Sinfónica Juvenil de Naucalpan** que cuenta con un amplio y confortable auditorio para sus presentaciones en el Parque Naucalli.

Estrategia 1:

Recuperar y dar mantenimiento a los espacios destinados a la cultura y las artes y promover la realización de actividades en los recintos.

Estrategia 2:

Fomentar la conservación y difusión del patrimonio cultural y artístico.

LINEAS DE ACCIÓN

1. Promover el desarrollo integral de la juventud, fortaleciendo y fomentando la organización, capacitación, la expresión cultural y artística, la educación y la salud de la juventud naucalpense.
2. Promover las manifestaciones culturales populares y de los pueblos indígenas en los centros de cultura comunitarios.
3. Conservar el patrimonio cultural, así como, la rica herencia histórica de Naucalpan.
4. Difundir la riqueza natural, cultural y artística del Municipio.
5. Procurar la participación concertada y articulada de los diversos actores sociales para la preservación y difusión del patrimonio cultural y sus manifestaciones.
6. Crear Soy Naucalpan: Programa de Identidad para los Naucalpenses.
7. Emitir la convocatoria para la creación de una monografía histórica municipal.
8. Creación de un Centro Cultural Virtual.
9. Realización de actividades culturales y artísticas itinerantes en las comunidades del municipio.
10. Rehabilitar y modernizar los actuales espacios destinados a la cultura y las artes.
11. Gestionar los recursos necesarios ante las instancias gubernamentales para la edificación de nuevos espacios para la cultura y las artes.

SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO SEDESOL



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL	
RANGO DE POBLACION		(-) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.	
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	●	●	●	■	
	LOCALIDADES DEPENDIENTES						←	
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	50 KILOMETROS (1 hora)			30 KILOMETROS (30 minutos)			
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION (la ciudad)						
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION DE 6 AÑOS Y MAS (85% de la población total aproximadamente)						
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	M2 DE AREA DE SERVICIOS CULTURALES						
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2 2.86 M2 POR USUARIO		0.17 USUARIOS POR M2 5.88 M2 POR USUARIO		0.15 USUARIOS POR M2 6.67 M2 POR USUARIO		
	TURNO DE OPERACION (1 turno)	8 horas	8 horas	5 horas	5 horas	5 horas	5 horas	
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS (usuarios por día)	0.35 USUARIOS POR M2		0.17 USUARIOS POR M2		0.15 USUARIOS POR M2		
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes)	102	102	71	35	17	9	
	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	1.30 A 1.55 (m2 construidos por m2 de área de servicios culturales)						
	M2 DE TERRENO POR UBS	2.50 A 3.50 (m2 de terreno por m2 de área de servicios culturales)						
DIMENSIONAMIENTO	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	1 CAJON POR CADA 35 A 55 M2 DE AREA DE SERVICIO CULTURAL (1 cajón por cada 55 a 75 m2 construidos)						
	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS	4,902 A (+)	980 A 4,902	704 A 1,408	286 A 1,428	294 A 588	278 A 556	
	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS)	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580	
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE	1 A 2	1 A 2	1	1	1	1	
DOSIFICACION	POBLACION ATENDIDA (habitantes por módulo)	250,000 A (+)	250,000	100,000	50,000	10,000	5,000	

OBSERVACIONES: ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO
INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

2.- UBICACION URBANA

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

OBSERVACIONES: ● RECOMENDABLE ■ CONDICIONADO ▲ NO RECOMENDABLE
 INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(-) DE 500,001 H	100,001 A 500,000 H	50,001 A 100,000 H	10,001 A 50,000 H	5,001 A 10,000 H	2,500 A 5,000 H
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE (UBS:) (1)	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	3,802	3,802	1,900	1,900	758	758
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	8,500	8,500	3,500	3,500	1,500	1,500
	PROPORCION DEL PREDIO (ancho / largo)	1: 1 A 1: 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE (metros)	65	65	45	45	30	30
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3	3	2	2	1	1
	PENDIENTES RECOMENDABLES (%)	2% A 8% (positiva)					
	POSICION EN MANZANA	CABECERA	CABECERA	ESQUINA	ESQUINA	MEDIA MANZANA	MEDIA MANZANA
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	●
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	●	●	●
	TELEFONO	●	●	●	●	●	●
	PAVIMENTACION	●	●	●	●	■	■
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	●
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●	●	▲	▲

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO

INBA = INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

(1) Las cantidades anotadas se refieren a la superficie total del área de servicios culturales por módulo.



SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura (INBA)

ELEMENTO: Casa de Cultura

4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 2,448 M2 (2)			B 1,410 M2 (2)			C 580 M2 (2)					
	Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)				
LOCAL		CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA		DESCUBIERTA	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	
AREA DE ADMINISTRACION	1		72				1		18			
BODEGA	2	40	80				1		40			
ALMACEN	1		48				1		24		30	
INTENDENCIA	1		20				1		9			
SANITARIOS	6	24	144	4	15	60	2	15	30			
GALERIAS	2	200	400	1		250	1		150			
AULAS	6	48	288	4	30	120	2	30	60			
SALON DE DANZA FOLKLORICA	1		150	1		120	1		100			
SALON DE DANZA MODERNA Y CLASICA	1		150	1		120						
SALON DE TEATRO	1		60	1		30						
SALON DE ARTES PLASTICAS	3	60	180	2	60	120	1		60			
SALON DE GRABADO	1		120	1		70						
SALON DE PINTURA INFANTIL	1		100	1		80	1		60			
CAMERINOS	2	35	70									
SALA DE CONCIERTOS	1		200	1		100						
AUDITORIO	1		800	1		400	1		150			
LIBRERIA	1		60	1		40	1		30			
CAFETERIA	1		120	1		60						
TALLER DE MANTENIMIENTO	1		40	1		30	1		20			
CIRCULACIONES	1		700	1		200	1		60			
ESTACIONAMIENTO (cajones)	70	22		1,540	25	22		550	13	22	286	
AREA JARDINADA	1			1,200	1			300	1		150	
PATIOS DESCUBIERTOS				900				300			100	
AREAS VERDES Y LIBRES				1,058				450			206	
SUPERFICIES TOTALES				3,802	4,698			1,900	1,600		758	742
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	MC		3,802			1,900			758			
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	MC		2,664			1,900			758			
SUPERFICIE DE TERRENO	MC		8,500			3,500			1,500			
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	pisos		2 (12 metros)			1 (9 metros)			1 (7 metros)			
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos (1)		0.31 (31 %)			0.54 (54 %)			0.50 (50 %)			
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus (1)		0.45 (45 %)			0.54 (54 %)			0.50 (50 %)			
ESTACIONAMIENTO	cajones		70			25			13			
CAPACIDAD DE ATENCION	usuarios por día		850			246			87			
POBLACION ATENDIDA	habitantes		4 5 9,0 0 0			2 3 8,0 0 0			1 0 1,0 0 0			

OBSERVACIONES (1) COS=ACI/ATP CUS=ACTI/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL
 ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.
 INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES
 (2) Las cifras indicadas se refieren a la superficie total de áreas de servicios culturales.

6. MEDIO FÍSICO

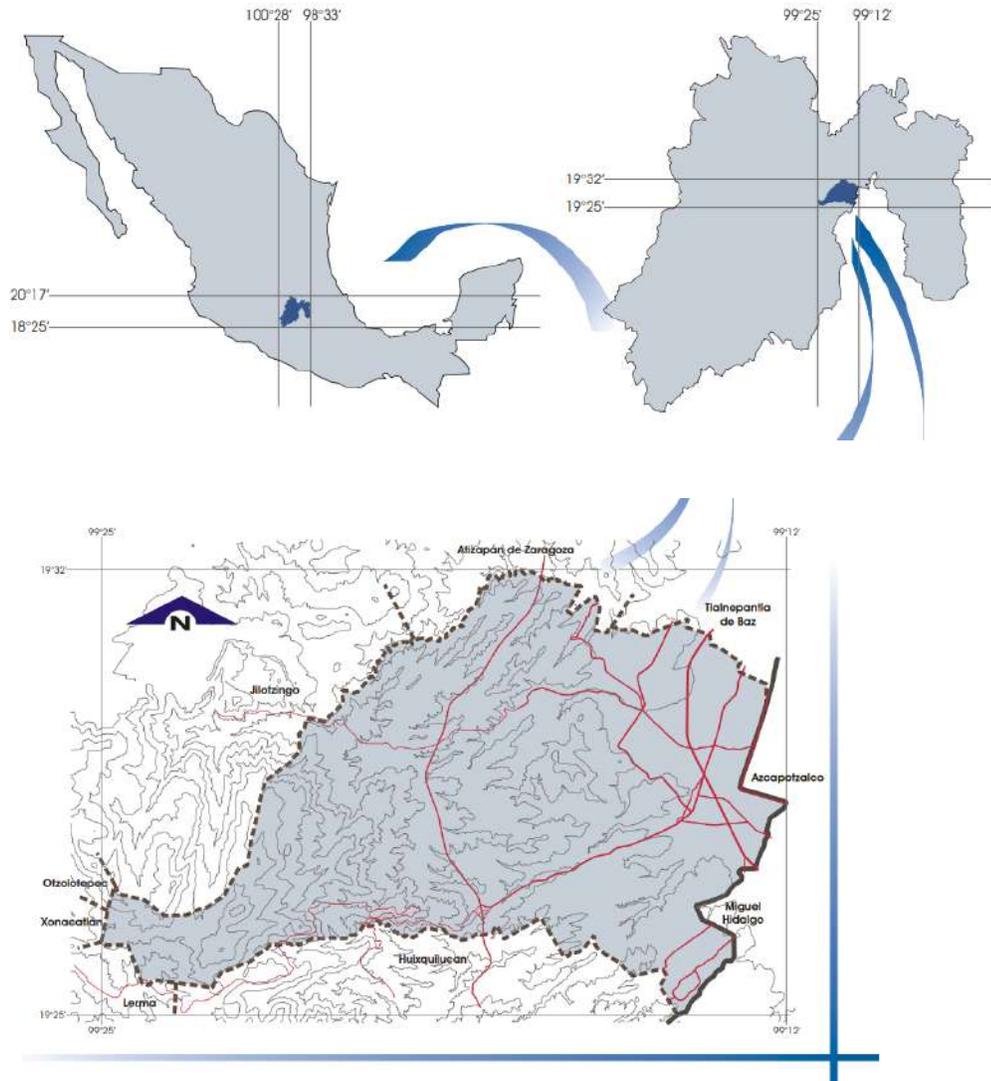


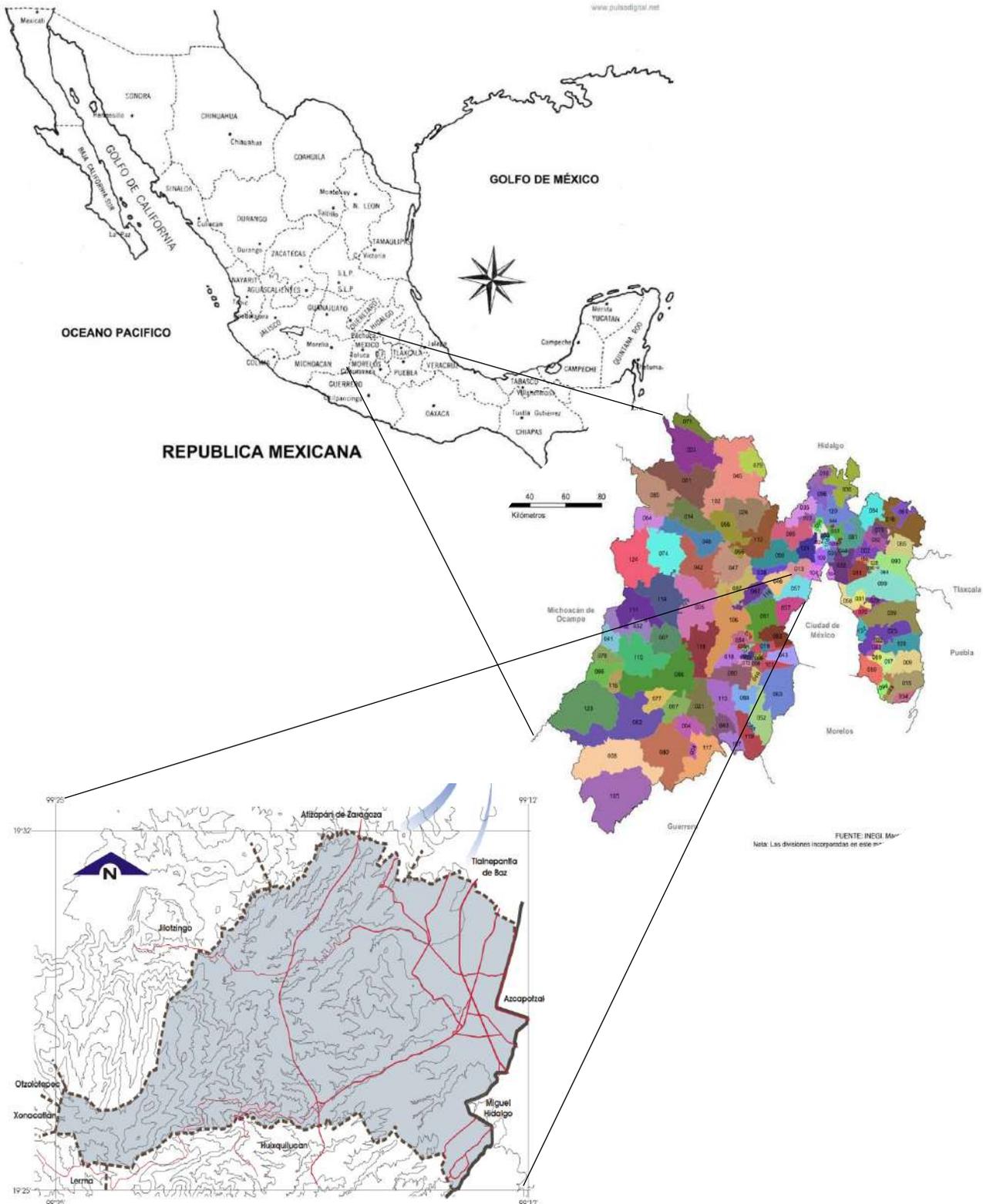
Imagen 5 [DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO. H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ, MÉXICO.](#)

El municipio de Naucalpan de Juárez está ubicado en las siguientes coordenadas:

- Coordenadas geográficas 19°31'18" y 19°23'06" latitud y 99° 12'48" y 99°25'42" longitud. Realizando la conversión de grados-minutos a escala decimal, para establecer las coordenadas extremas de la ubicación poligonal del municipio; tenemos que estarían dadas en: -99.41 longitud, 19.41 latitud suroeste, -99.21 longitud, 19.54 de latitud noreste.
- Extensión territorial La superficie municipal es de 155.7 km² lo que representa el 0.7 % de la superficie del Estado de México.
- Colindancias Al norte con Atizapán, al noreste con Tlalnepantla, al este con Azcapotzalco (Delegación política territorial del D.F.), al sur este con Miguel Hidalgo (Delegación política territorial del D.F.), al sur con Huixquilucan, al suroeste con Lerma y Xonacatlán y al oeste con Jilotzingo.

UBICACIÓN GEOGRAFICA GENERAL A MUNICIPAL

Imagen 6 [REPÚBLICA MEXICANA, ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIO DE NAUCALPAN](#)



Medio físico, vocación y potencialidad del territorio

Condiciones geográficas

Clima

El clima predominante en el municipio de Naucalpan es el templado con verano fresco y largo, que a su vez se divide en tres subtipos que se diferencian por el grado de humedad y temperatura.

El subtipo climático que predomina en el 47% del territorio municipal es el templado subhúmedo con un grado intermedio de humedad y lluvias en verano.

En la zona central del territorio municipal el subtipo prevaeciente es el templado subhúmedo con un cociente de humedad mayor y lluvias en verano.

En la región oeste del municipio el subtipo climático es semifrío subhúmedo con lluvias en verano.

Tabla 4 [TIPO Y SUBTIPO DE CLIMA](#)

Tipo / Subtipo de clima	Símbolo	% De la superficie Municipal
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media	C(W1)	47%
Templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	C(W2)	41%
Semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad	C(E)(W2)	12%

La temperatura media anual fluctúa entre los 12°C y los 18°C La temperatura media del mes más frío se ubica entre los -3°C y los 18°C y la media del mes más caluroso, entre los 6.5°C y los 22°C. La oscilación térmica anual de las temperaturas medias mensuales varía entre los 5°C y los 7°C.

El régimen de lluvias es de verano, la precipitación promedio anual es de 972.2 mm (en la estación meteorológica Presa Totolinga) aumentando hasta 1,000 mm al este y disminuyendo hasta el intervalo 600-700 mm al oeste. La humedad relativa promedio anual es de 70% con valor máximo de

81%, registrado durante los días de mayor precipitación pluvial, mientras que el valor mínimo se ubica en 45%, en el invierno.

Los vientos predominantes entre enero y abril son de dirección noroeste, mientras que de mayo a diciembre prevalecen los de dirección noreste, la velocidad promedio anual es del orden de los 3.0 m/seg.

Finalmente, en la zona de mayores pendientes, el clima es Semifrío Subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad. Esta zona corresponde a región del extremo suroeste del municipio.

Orografía y Geomorfología

Naucalpan se encuentra ubicado en la Provincia Fisiográfica Eje Neovolcánico, a la cual pertenece la subprovincia, Lagos y Volcanes de Anáhuac. El 29% de la superficie municipal está compuesto por sierras, el 38% por lomeríos y el 33% lo constituyen Llanuras.

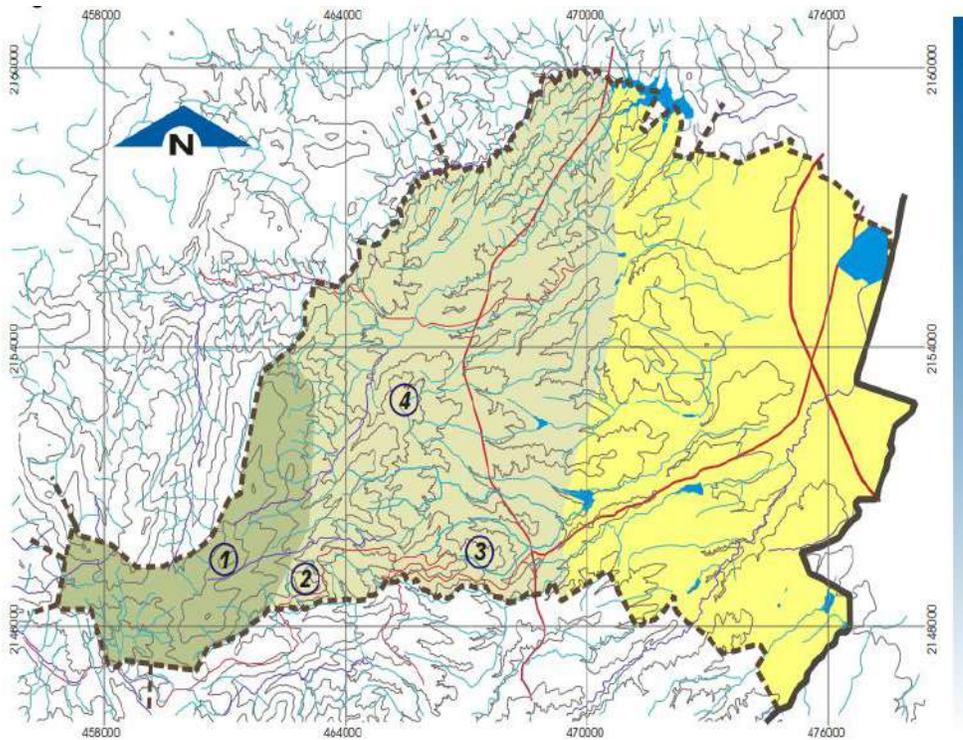
El Municipio se ubica entre los 2,300 y los 3,450 metros sobre el nivel del mar (msnm). El área urbana consolidada coincide con la zona de menores pendientes, mientras que la topografía más accidentada se ubica al oeste y suroeste del territorio, principalmente en la zona del Parque Estatal Otomí-Mexica.

Tabla 5 [ELEVACIONES MÁS IMPORTANTES](#)

- Nombre de la elevación	Altura msnm
- Cerro La Malinche	3,450 msnm
- Cerro San Francisco	3,210 msnm
- Cerro Magnolia	2,750 msnm
- Cerro Las Ánimas	2,690 msnm

CONDICIONES GEOGRAFICAS

Imagen 7 [INEGI. MARCO GEOESTADÍSTICO MUNICIPAL 2005, VERSIÓN 3.1. INEGI-CONAGUA. 2007. MAPA DE LA RED HIDROGRÁFICA DIGITAL DE MÉXICO ESCALA 1:250 000. MÉXICO. INEGI. INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA DIGITAL ESCALA 1:250 000 SERIE III.](#)



Fuente: Dirección General de Desarrollo Urbano. H. Ayuntamiento Constitucional de Naucalpan de Juárez, México.

Simbología

Elevaciones Principales

- ① Cerro La Malinche
- ② Cerro San Francisco
- ③ Cerro Magnolia
- ④ Cerro Las Ánimas

Climas

- Clima C(W1)
- Clima C(W2)
- Clima C(E(W2))

Límites

- Límite Estatal
- Límite Municipal

Hidrografía

- Corrientes Perennes
- Corrientes Intermitentes
- Cuerpos de Agua

Topografía

- Curvas de Nivel

Imagen 8 [INEGI. MARCO GEOESTADÍSTICO MUNICIPAL 2005, VERSIÓN 3.1. INEGI-CONAGUA, 2007. MAPA DE LA RED HIDROGRÁFICA DIGITAL DE MÉXICO ESCALA 1:250 000. MÉXICO. INEGI. INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA DIGITAL ESCALA 1:250 000 SERIE III.](#)

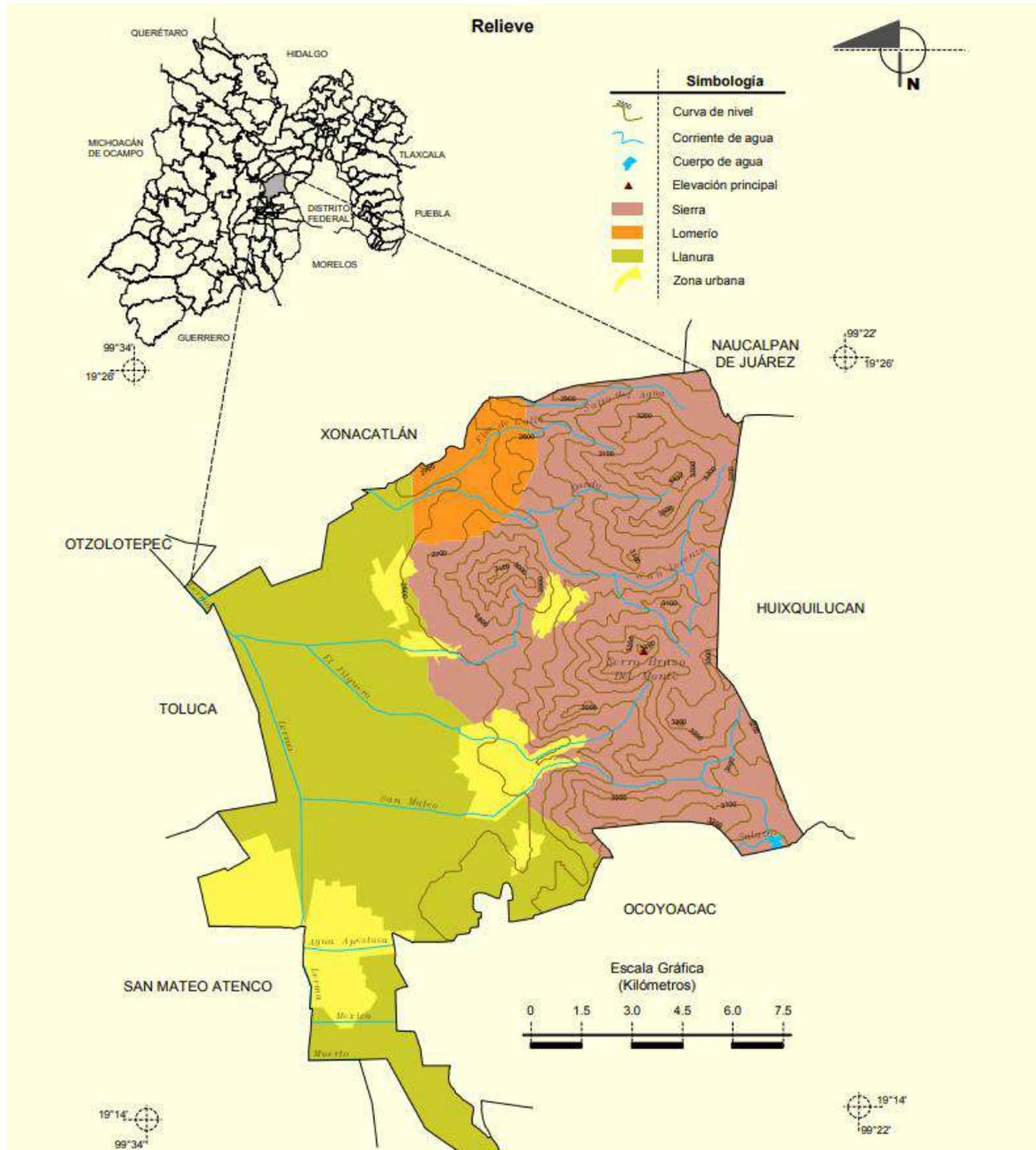
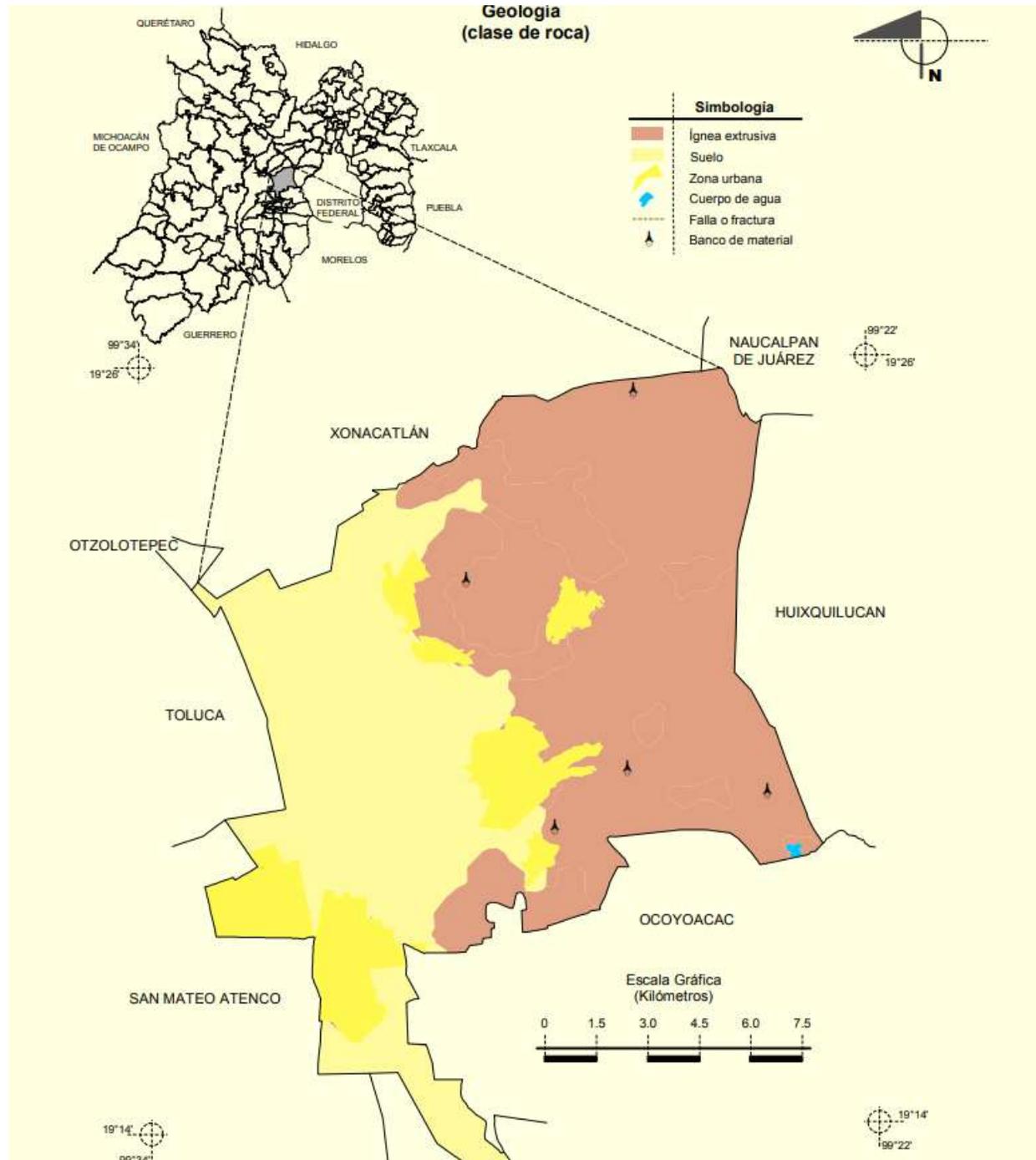


Imagen 9 [INEGI. MARCO GEOESTADÍSTICO MUNICIPAL 2005, VERSIÓN 3.1. INEGI-CONAGUA, 2007. MAPA DE LA RED HIDROGRÁFICA DIGITAL DE MÉXICO ESCALA 1:250 000. MÉXICO. INEGI. INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA DIGITAL ESCALA 1:250 000 SERIE III.](#)



Hidrología

Aguas superficiales: El 97% de la superficie del territorio municipal de Naucalpan, de acuerdo a la nomenclatura en uso por la Comisión Nacional del Agua (Conagua) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), se ubica dentro de la Región Hidrológica PÁNUCO; Subcuenca Lagos Texcoco y Zumpango, la cual pertenece a la cuenca Río Moctezuma. El resto de la superficie municipal (3%) corresponde a la Región Hidrológica Lerma-Santiago.

Dicha cuenca comprende cuerpos de agua destinados al riego, principalmente las presas Huapango, Santa Clara, Danxhó y Thaxhimay, así como las presas Madín, Totolica y Zumpango destinadas al uso urbano e industrial; abastece a la mayor parte de la industria y la población del centro de México, consumidora de grandes cantidades de agua. Además de suministrar agua a Naucalpan, abastece a los municipios de Nezahualcóyotl, Ecatepec, Tlalnepantla de Baz, Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán, Tepotzotlán y Nicolás Romero.

El sistema hidrológico de Naucalpan es escaso. La mayor parte de las masas de agua superficiales se encuentran contaminadas en grado variable, entre medio y alto, como resultado de las descargas domésticas e industriales que en ellas son vertidas con poco o nulo tratamiento.

Aguas subterráneas: El principal volumen de recarga por precipitación pluvial se ubica en la zona de la Sierra de Los Remedios, que bordea el valle por el límite occidental y es considerada una zona de permeabilidad alta.

Según Decreto Presidencial del 21 de julio de 1954, este acuífero se encuentra bajo veda de extracción rígida; el Decreto recomendó no incrementar la explotación acuífera para ningún fin o uso, como medida de control de la sobreexplotación a que previamente fue sometido. Actualmente

esta fuente se considera en equilibrio. La zona se ha mantenido libre de contaminación dado que su profundidad de aportación es menor a 130.0 metros bajo el nivel del terreno (m.b.n.t.), el nivel estático promedio se encuentra a 75.0 m.b.n.t. y el nivel dinámico promedio a 145.0 m.b.n.t.

Flora y Fauna

Debido a la dinámica urbana e industrial del municipio, es difícil encontrar en la actualidad una gama extensa de especies naturales. Las principales especies maderables son: oyamel, ocote, pino, cedro, encino y eucalipto. Entre los frutales se destaca la presencia de ciruelo, manzano, durazno, pera y capulín. En las áreas naturales que aún se conservan existen bosques de pino, oyamel y encino. En el Parque Nacional de Los Remedios se encuentran abundantes poblaciones de eucalipto.

El hábitat de la fauna propia de la región -debido a los daños ambientales- se ha constreñido a las partes altas de la zona poniente del municipio y en la actualidad la existencia de especies de este tipo es realmente escasa. Se encuentran algunas especies de pequeños mamíferos como ardillas, tlacuaches, así como insectos, reptiles y aves pequeñas como cardenales, palomas y dominicos, fundamentalmente.

Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos
 Lerma, México

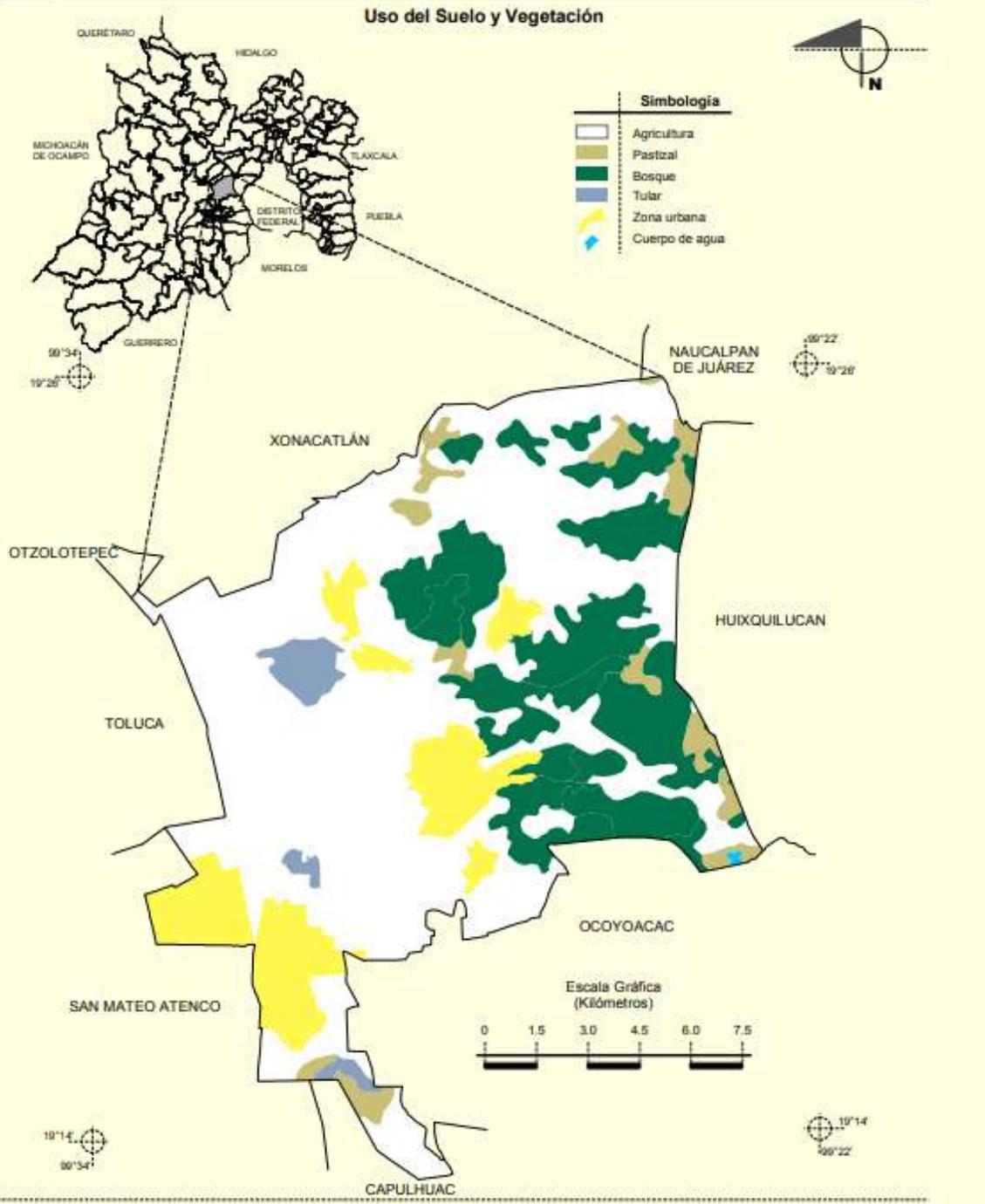


Imagen 10 [FUENTE: INEGI. MARCO GEOESTADÍSTICO MUNICIPAL 2005, VERSIÓN 3.1.](#)

[INEGI-CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES DE USO DE SUELO Y VEGETACION DERI III ESCALA 1:250.000](#)

Estructura y formación de los suelos

Geología

Geológicamente el territorio de Naucalpan está formado por rocas del período Terciario de la era Cenozoica, y en menor medida, del período Cuaternario. La mayor parte de las rocas son ígneas extrusivas, volcanoclásticas y sedimentarias.

Aprovechamiento actual del suelo

Clasificación del territorio

Dadas las características del uso del territorio, el municipio se clasifica actualmente en las siguientes áreas: Tabla N° 3

Superficie Municipal	15 570 ha	100.00%
Área urbana	6,759.87 ha	43.42%
Área urbanizable	1,677.61 ha	10.77%
Área no urbanizable	7,132.52 ha	45.81%

Fuente: Bando Municipal 2005 y Cartografía Municipal 2004

Tabla 6 [CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO](#)

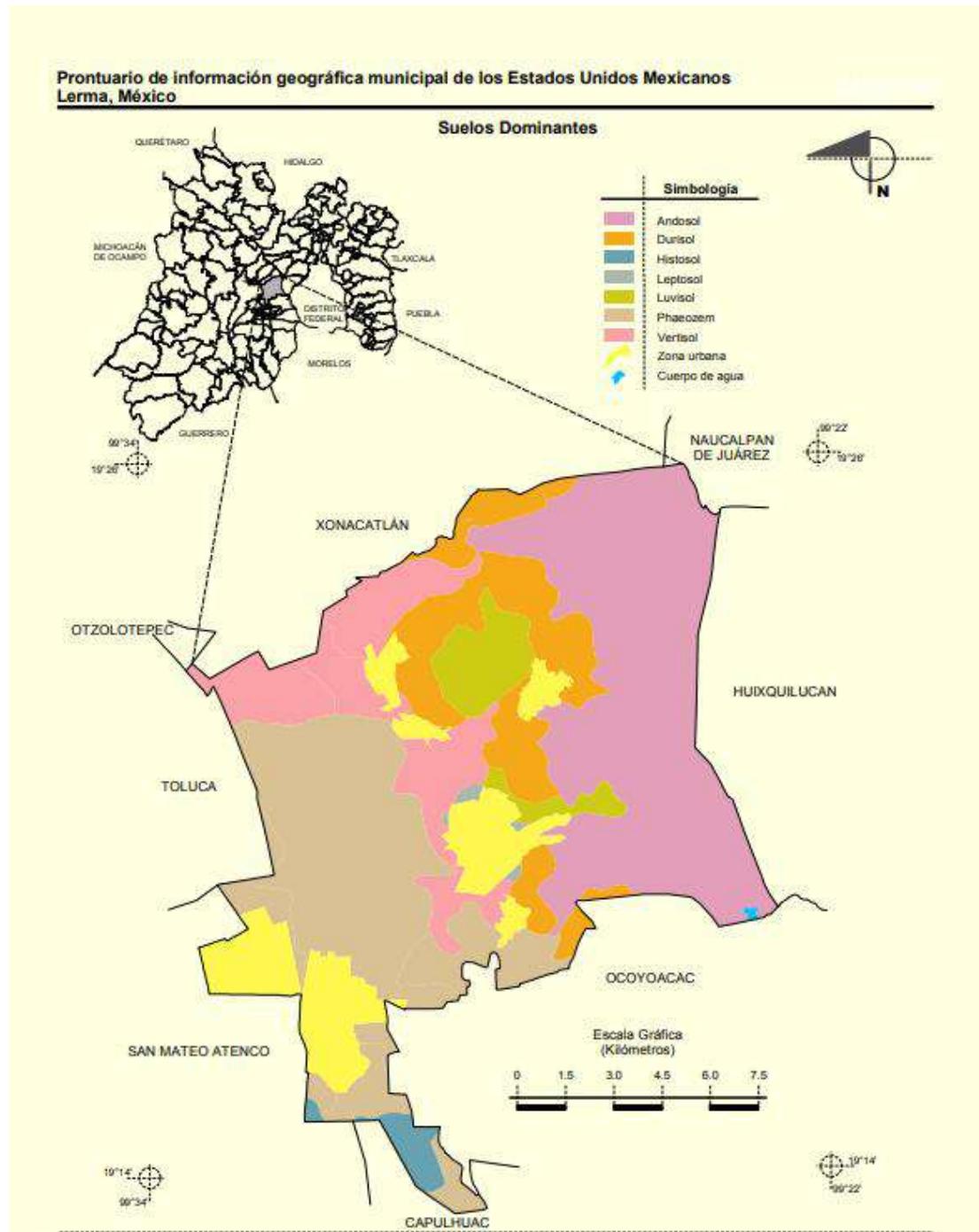


Imagen 11 [PLAN DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE NAUCALPAN DE JUAREZ](#)

FUENTE: INEGI. MARCO GEOESTADÍSTICO MUNICIPAL 2005, VERSIÓN 3.1.

INEGI-CONJUNTO DE DATOS VECTORIALES DE USO DE SUELO Y VEGETACION DERI III ESCALA 1:250.000

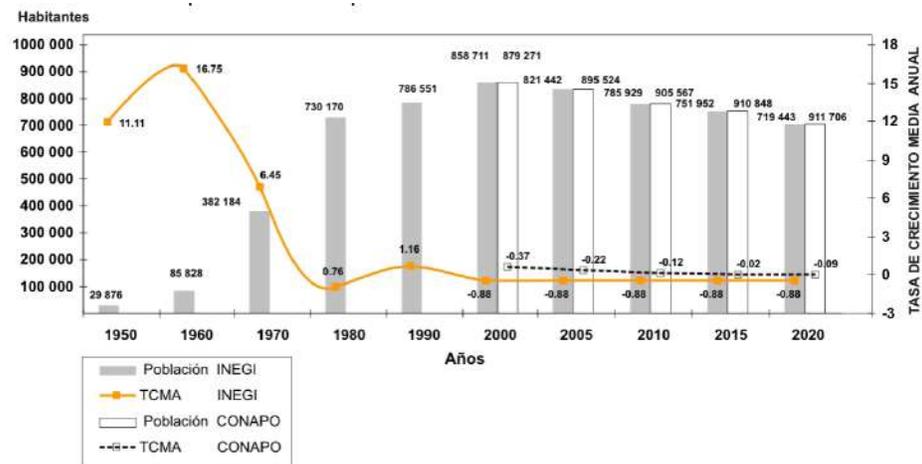
7. ASPECTOS SOCIALES

Características demográficas y socioeconómicas

Aspectos demográficos

Según resultados definitivos del II Censo de Población y Vivienda 2005 del INEGI, existían 821, 442 habitantes, siendo que en el XII Censo de Población y Vivienda realizado por el INEGI, Naucalpan tenía en el año 2000 un total de 858 711 habitantes, lo que hace de éste, el tercer municipio más poblado del Estado de México, después de Ecatepec y Netzahualcóyotl. Para el año 2005, la población de Naucalpan representa el 5.86% de la población de todo el Estado. El porcentaje de participación de la población del municipio respecto del Estado de México se ha reducido, dado que, en 1990, la población naucalpense representaba el 8.01% del total estatal.

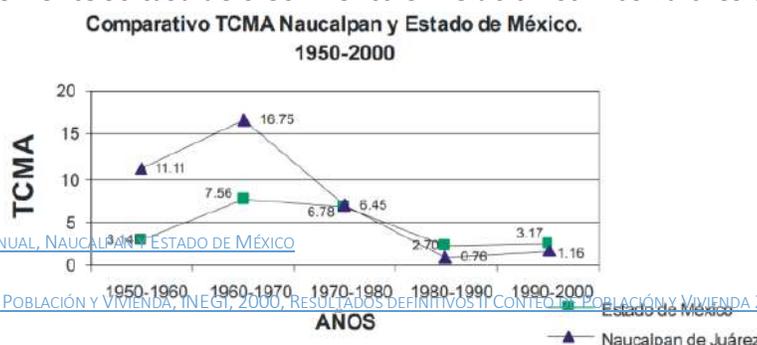
Para la segunda mitad del Siglo XXI la dinámica de la población en Naucalpan siguió una tendencia creciente, con tasas de crecimiento medias anuales que hasta los años setentas fueron muy altas, tal como se muestra en la gráfica; sin embargo el ritmo de crecimiento poblacional ha disminuido notablemente hasta alcanzar en el primer lustro de este siglo una tasa de crecimiento media anual de -0.88 .



Gráfica 5

[CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN DE NAUCALPAN 1950-2020](#)

La Tasa de Crecimiento Media Anual (TCMA) del municipio ha tenido fluctuaciones significativas desde el año 1950. Luego de un período de crecimiento explosivo comenzó a descender paulatinamente hasta alcanzar en la década de los noventa, valores muy bajos. Entre 1990 y el 2000 la tasa fue de -0.88. Si se compara con la tasa de crecimiento media anual del Estado de México, se puede apreciar que hasta la década de los 60 Naucalpan tuvo un ritmo de crecimiento superior al del Estado de México en su conjunto; durante la década de los 70 el crecimiento poblacional de Naucalpan se equiparaba al del Estado de México y a partir de la década de los 80 ha venido disminuyendo considerablemente su tasa de crecimiento en relación con los valores de la entidad.



Grafica 6 [TASA DE CRECIMIENTO MEDIA ANUAL, NAUCALPAN Y ESTADO DE MÉXICO](#)

Fuente electrónica 7 [XII CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, INEGI, 2000, RESULTADOS DEFINITIVOS II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2005](#)

El crecimiento histórico del municipio se produjo fundamentalmente por la migración. Se ha calculado que alrededor del 53.1% de la población ha inmigrado desde otras regiones del país, fundamentalmente desde el Distrito Federal. Esta situación fue probablemente provocada porque la vocación industrial de Naucalpan ofrecía más y mejores posibilidades de empleos, además su ubicación respecto al D.F. y las condiciones de vida que ofrecía la hicieron preferible como lugar de habitación.

La población del Municipio de Naucalpan es fundamentalmente joven. La edad promedio está alrededor de los 20 a los 24 años. Sin embargo, si se comparan las cifras de los grupos de edad del año 2005 con los del 2000, se aprecia que existe una ligera tendencia al envejecimiento de la población en el municipio.

Esta tendencia es también apreciable cuando se comparan los datos municipales con la estructura de edades del Estado de México.

	Población 2005	% que representa del total		Población 2000
Total	821,442	100	100	858,711
0-14	214,815	26	28	243,213
15-64	529,317	64	65	551,677
65 y más	45,132	6	4	37,281
No especificado	32,178	4	3	26,540

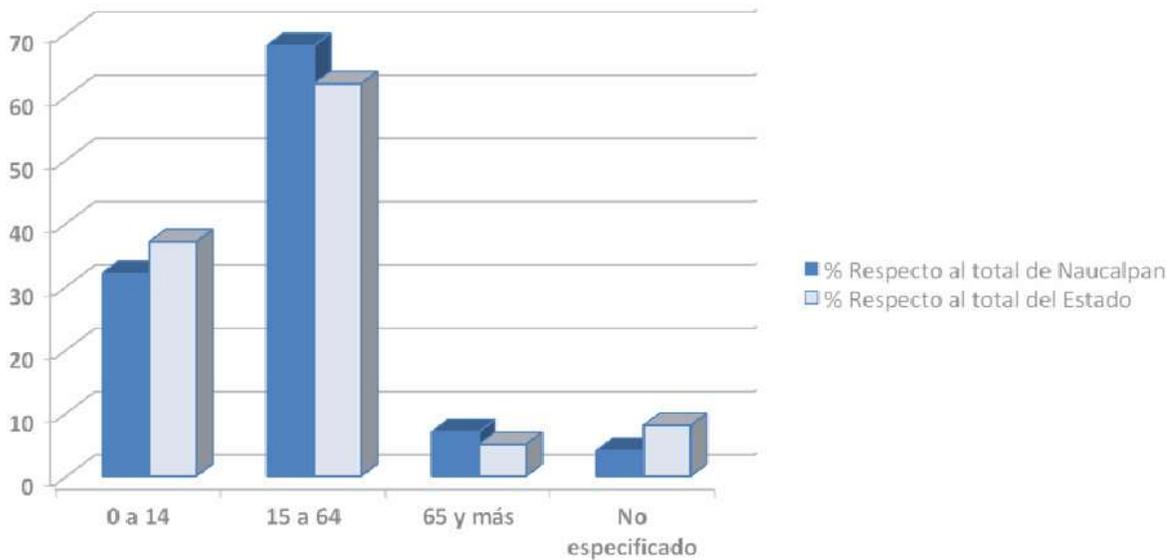
Como se observa en la gráfica siguiente, en el grupo de edad de 0 a 14 años, Naucalpan tiene porcentajes menores que el Estado, mientras que sucede lo contrario en los grupos de edad entre 15 y 64, donde Naucalpan tiene comparativamente un 4% más de población adulta que el Estado.

Esta ligera tendencia al envejecimiento de la población redundará en el largo plazo en una disminución de la oferta de fuerza de trabajo local.

Tabla 7 [ESTRUCTURA DE EDADES](#)

Fuente electrónica 8 [XII CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, INEGI, 2000, RESULTADOS DEFINITIVOS II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2005](#)

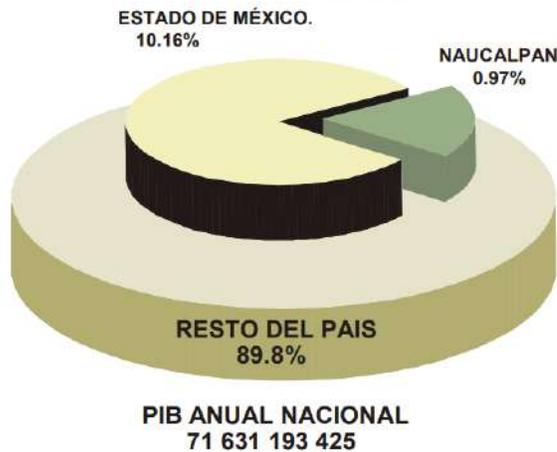
Gráfica 7 [ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR GRANDES GRUPOS DE EDADES, COMPARATIVO MUNICIPAL Y ESTATAL](#)



8. ASPECTOS ECONÓMICOS

El Producto Interno Bruto del Municipio de Naucalpan para el año 2000 ascendía a la cifra de \$ 691,262,352 millones de pesos lo que representa aproximadamente el 9.49% del PIB del Estado de México y el 0.97% del producto interno bruto de la nación.

Gráfica N° 5 Producto Interno Bruto Municipal (PIB)



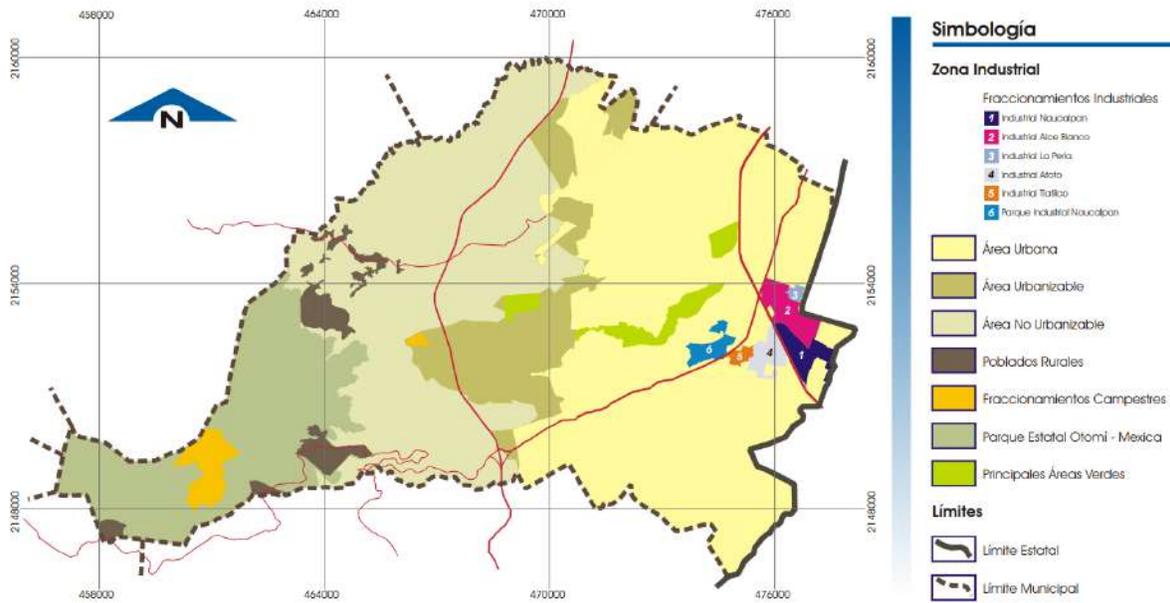
Grafica 8 [DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO Y FOMENTO ECONÓMICO. H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ, MÉXICO.](#)

Producto Interno Bruto de Naucalpan por sector de actividad

La dinámica económica de Naucalpan se basa principalmente en el sector terciario, en tanto que las actividades del sector secundario y primario representan el menor porcentaje de ingresos en el municipio. El 99.99 % del PIB de Naucalpan se genera en los sectores secundario y terciario, teniendo mayor peso el sector terciario evidenciando la vocación comercial y de servicios del municipio.

Sector Industrial En el 2001, según datos de la Dirección General de Desarrollo y Fomento Económico del Ayuntamiento, Naucalpan contaba con un total de 1,418 establecimientos industriales con licencia de funcionamiento, lo que representa el 14% del total de las industrias, la mayor parte de ellas ubicadas en la zona industrial que se compone de 6 fraccionamientos industriales, como se observa en la figura siguiente.

Imagen 12 DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ, MÉXICO



Población Económicamente Activa (PEA)

Según datos del Censo del INEGI 2000, la Población Económicamente Activa de Naucalpan asciende a 337,452 personas lo que es equivalente al 52.63% del total de población mayor de 12 años. Para esa fecha, más del 98% de la PEA, 332,059 personas estaban ocupadas, por lo que la Tasa General de Desempleo es de 1.6% lo cual es un indicador favorable.

El mayor porcentaje de la PEA está ocupada en el sector terciario de la economía; es decir, en el comercio y los servicios se concentra el 64.5% de la población económicamente activa, mientras que, en el sector secundario, es decir la manufactura y la industria, se emplea el 29.5 %.

El sector primario es el que menor porcentaje de la PEA registra con un 0.38%.

El resto no está especificado.

Grafica 9 [PORCENTAJE DE POBLACIÓN OCUPADA POR SECTOR DE ACTIVIDAD](#)



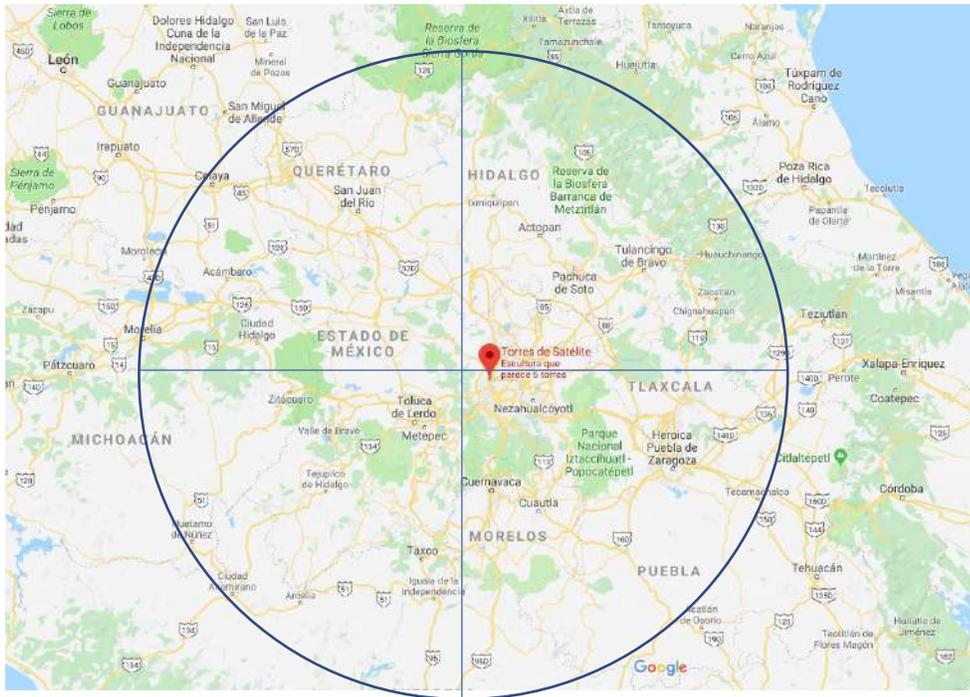
Fuente 9 [DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO Y FOMENTO ECONÓMICO. H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ, MÉXICO.](#)

La Población Económicamente Inactiva (PEI) del municipio asciende a 292,475 habitantes de los cuales el 72.5% son mujeres. La tabla siguiente muestra los datos de la población económicamente inactiva por sexos y según tipo de inactividad. Tabla N° 9 Población económicamente inactiva

Población Económicamente Inactiva	Ambos sexos	Hombres	% Hombres	Mujeres	% Mujeres
Total	292 475	80 696	27.5	211 779	72.5
Estudiantes	80 829	39 782	49.2	41 047	50.8
Labores domésticas	127 719	1 195	0.9	126 524	99.1
Jubilados y pensionados	15 857	11262	71	4 595	29
Incapacitados permanentes	2 003	1 253	62.6	750	37.4

Tabla 8 [FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO Y FOMENTO ECONÓMICO H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ](#)

9. DÉFICIT EN LA REGIÓN DE LA TEMÁTICA



Radio de influencia interurbana es de 200 Km o 5 hrs

Imagen 13 [MAPA](#) Fuente 10 [PLAZOLA 3C](#)



ZONAS Y MONUMENTOS PROTEGIDOS POR EL INAH Y EL INBA

- | | | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------|----|---------------------|
| 1 | LOS REMEDIOS | 5 | SAN MATEO NOPALA | 9 | PUEBLO PERDIDO |
| 2 | CERRO DE LA MALINCHE | 6 | CERRO DE MOCTEZUMA | 10 | EL CONDE |
| 3 | EL RODEO | 7 | CERRO DEL TEPALCATE | 11 | TORRES DE SATELITE |
| 4 | LA LUNA | 8 | TLATILCO | 12 | REGULADOR EL CRISTO |

PLANO DE EQUIPAMIENTO URBANO

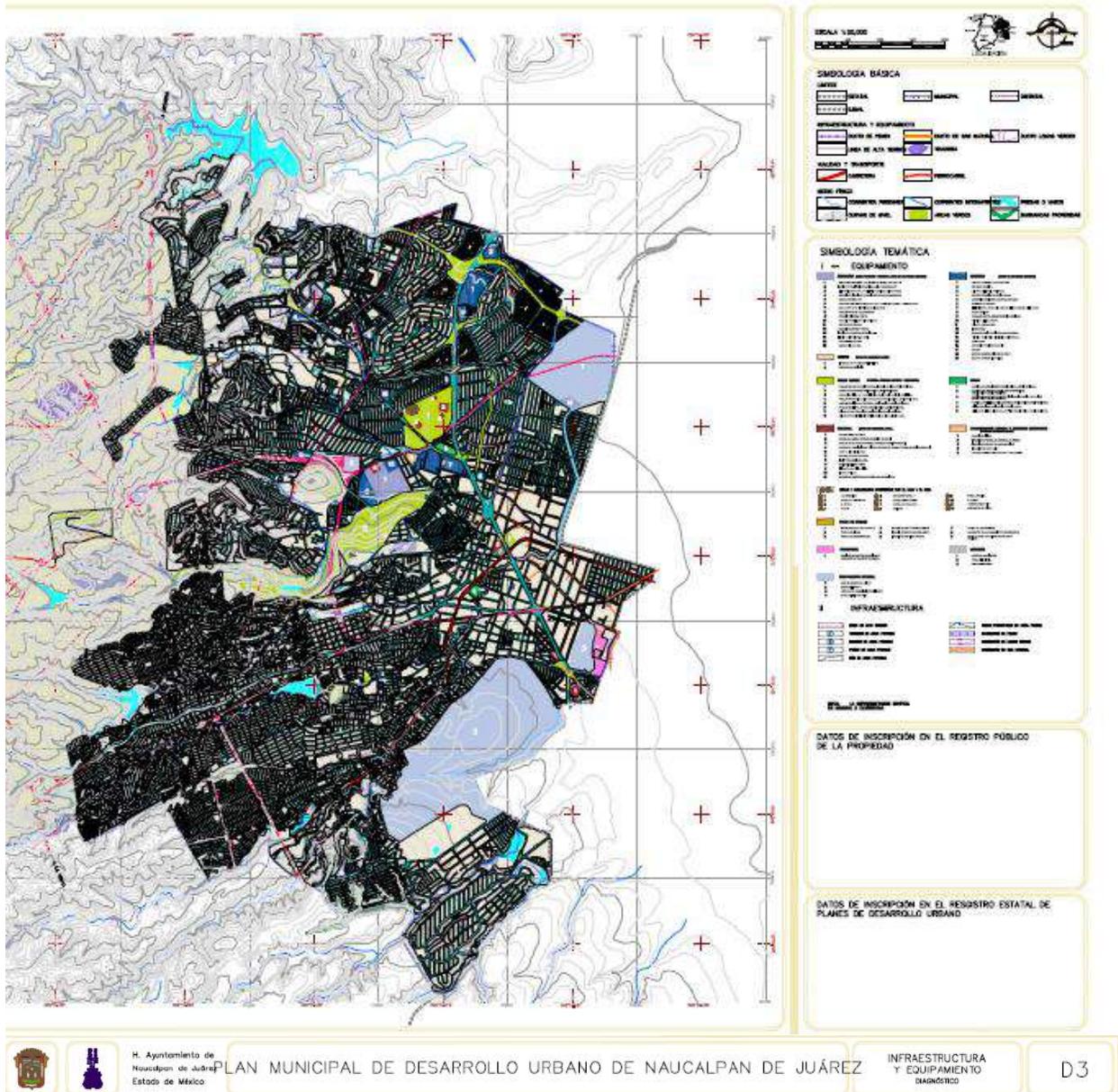


Imagen 14 [INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO](#)

Fuente electrónica 11 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

ESTRATEGIA VIAL

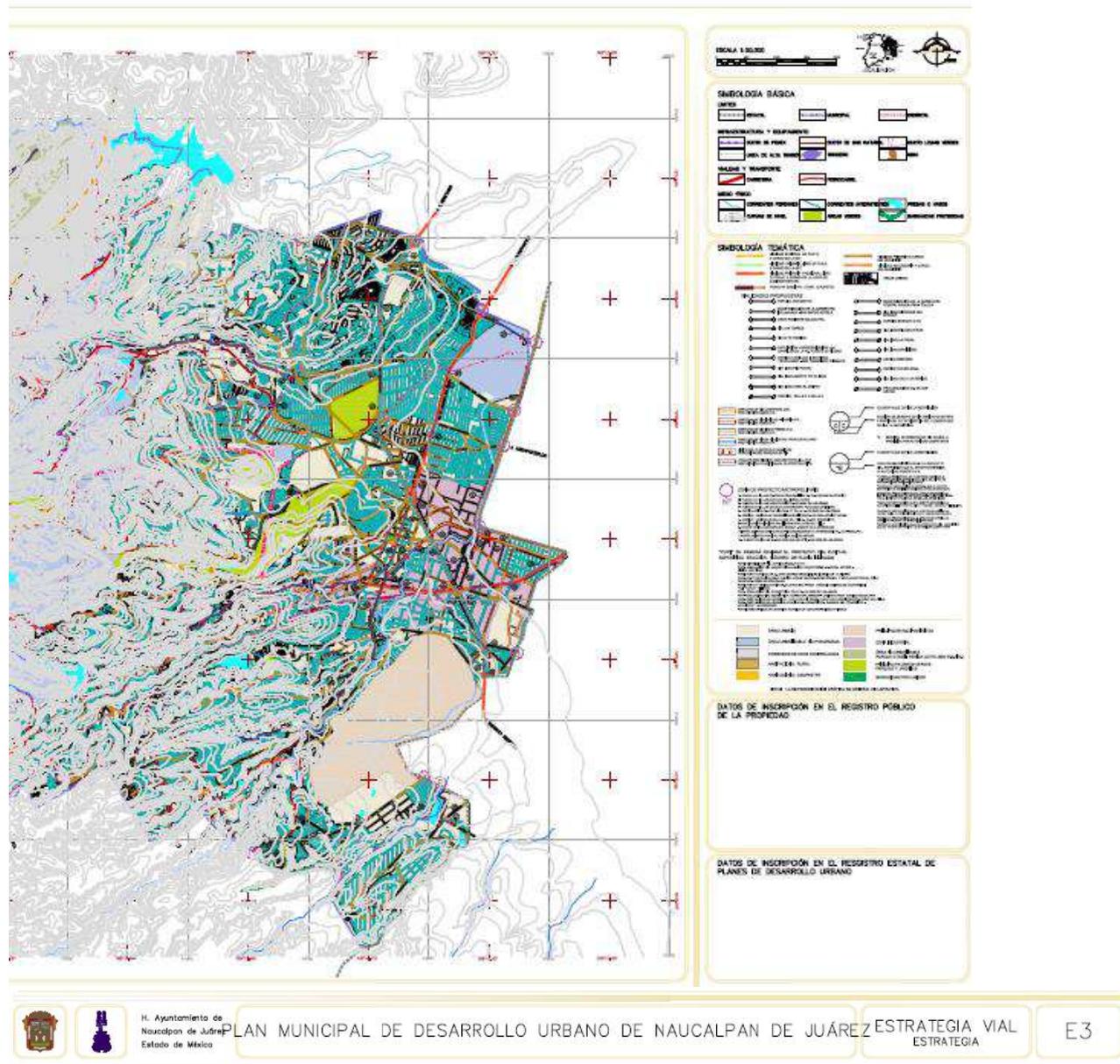


Imagen 15 [ESTRATEGIA VIAL](#)

Fuente electrónica 12 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

CENTROS CULTURALES

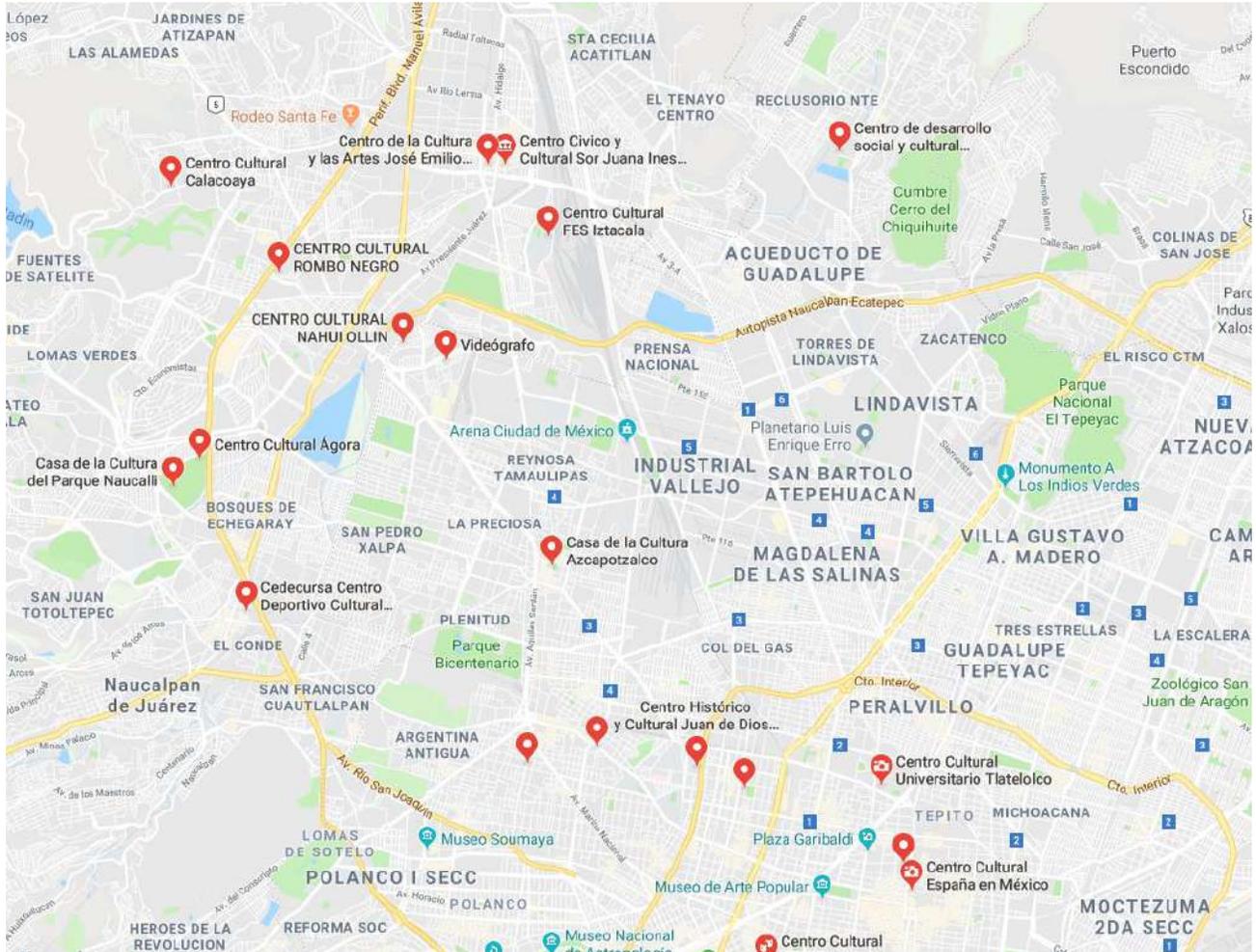


Imagen 16 [GGOGLE MAPS CENTROS CULTURALES, ZONA METROPOLITANA, CDMX Y ESTADO DE MÉXICO](#)

10. PLANTEAMIENTO URBANO

Los encuestados señalan que uno de los problemas más recurrentes que se perciben en el municipio en materia ambiental es la falta de arbolado en los camellones y banquetas; la falta de espacios verdes al interior de las comunidades; por otra parte, también consideran que hay demasiados espectaculares y anuncios de diversa índole en las principales vialidades del municipio; lo cual representa contaminación visual.



Grafica 10 [CONSULTA CIUDADANA PARA ELABORAR EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL 2019-2021](#)

Otra problemática recurrente es que no cuentan con zonas para pasear y jugar con sus mascotas; consideran que hay demasiada basura, ruido y grafitis en sus calles.

PROPUESTA DEL TERRENO

CU 300 A 2500 m²

CU CENTROS URBANOS

CU.125.A BAJA INTENSIDAD CU.200.A MEDIA INTENSIDAD CU.300.A ALTA INTENSIDAD

CRU CORREDORES URBANOS

CRU.125.A BAJA INTENSIDAD CRU.300.A ALTA INTENSIDAD CRU.300.B ALTA INTENSIDAD

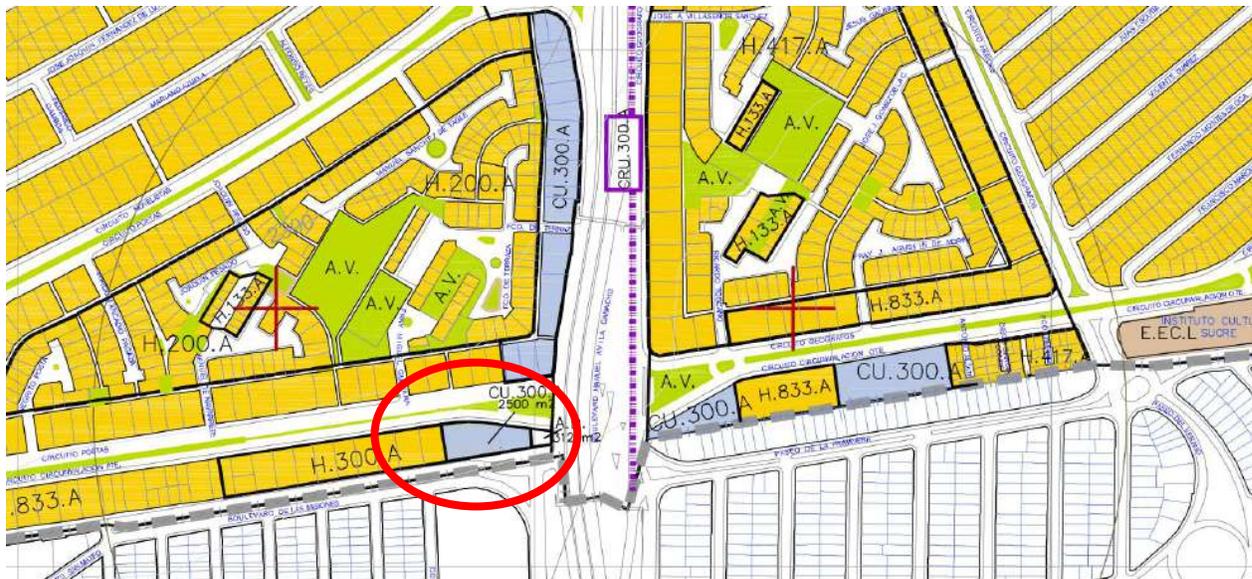


Imagen 17 [USO DE SUELO NAUCALPAN, COL.CD. SATÉLITE](#)

PLANO USOS DE SUELO SATELITE

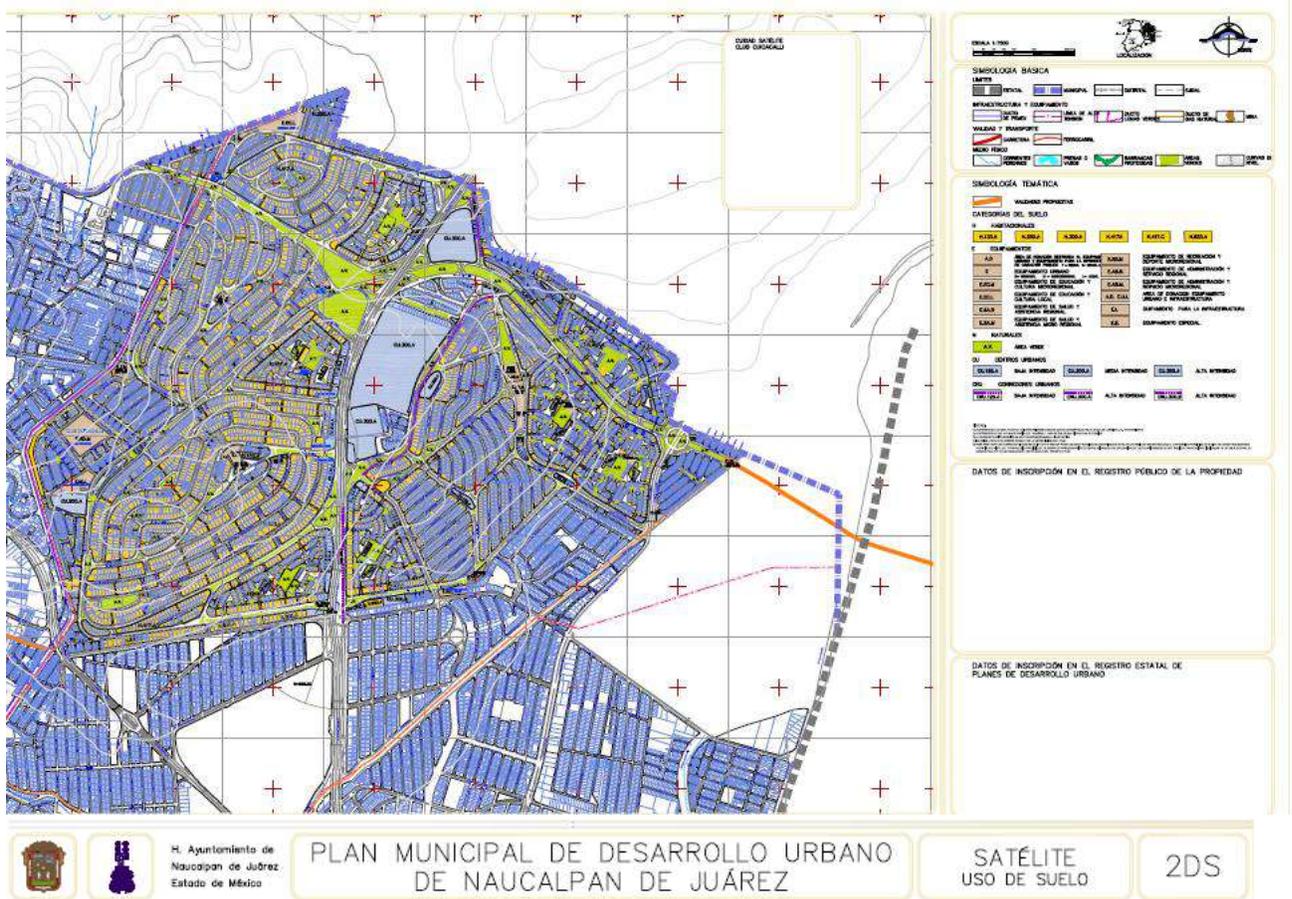
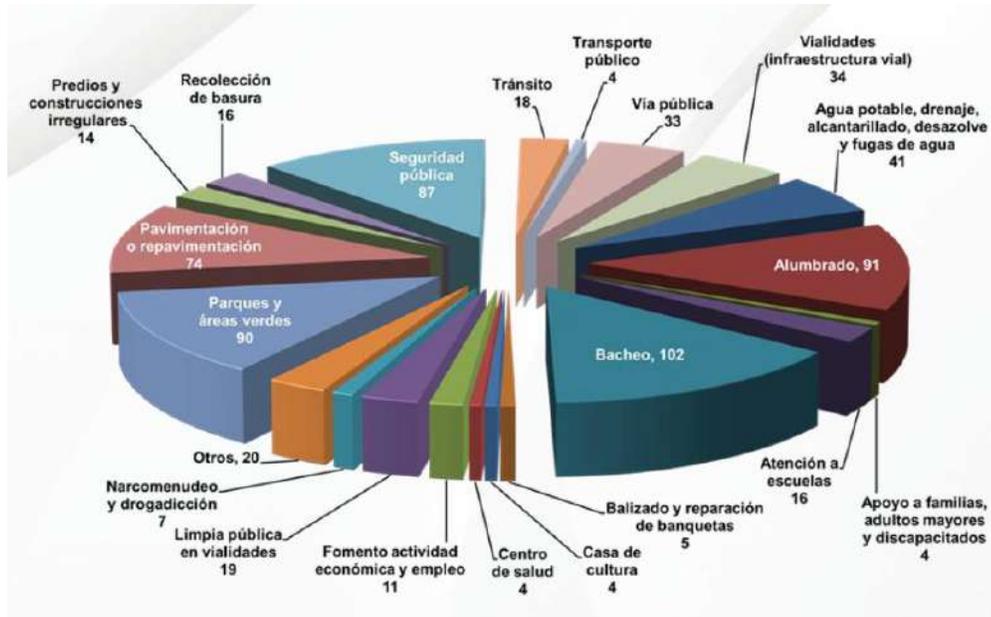


Imagen 18 [USO DE SUELO NAUCALPAN, COL.CD. SATÉLITE](#)

Fuente electrónica 13 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>



Gráfica 11 [DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN E INNOVACIÓN GUBERNAMENTAL, CON INFORMACIÓN DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS EN LA INSPECCIÓN VISUAL EN CAMPO.](#)

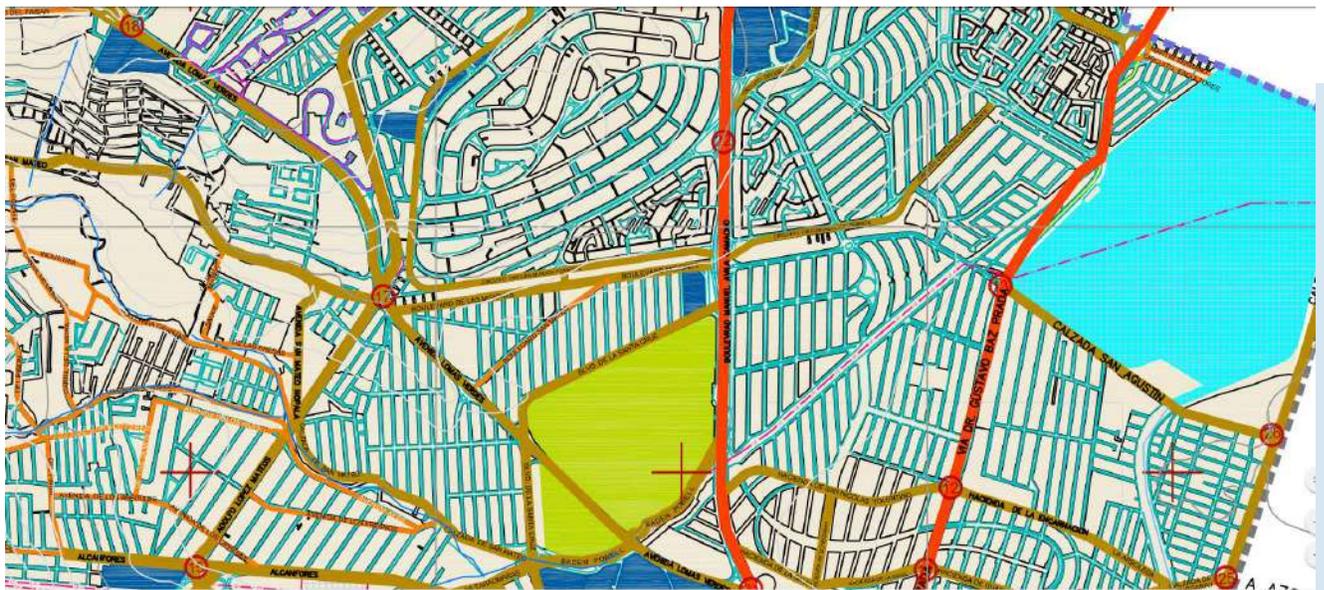
Naucalpan de Juárez tiene una extensión territorial de 155.7 km²., articulado por una de las vías de comunicación más importantes de la entidad (Boulevard Manuel Ávila Camacho- Periférico Norte) que nos comunica al sur con la alcaldía Miguel Hidalgo y al norte con los municipios de Tlalnepantla, Atizapán de Zaragoza, Cuautitlán Izcalli, y Tepetzotlán en su continuidad como Autopista México-Querétaro y con los municipios de Tultitlán, Coacalco, Tultepec y Ecatepec en su derivación de conexión con el Circuito Exterior Mexiquense y la Autopista a Toluca o a Puebla.

Otras vialidades de vital importancia que le dan estructura al territorio municipal son:

1) La Avenida Dr. Gustavo Baz Prada que nos conecta directamente con uno de los polos de desarrollo de servicios e industria ligera y bodegas más consolidado de la entidad, pasando por los municipios de Tlalnepantla de Baz, Tultitlán, Coacalco y hasta Ecatepec, en su continuidad como Avenida José López Portillo.

2) Avenida Río de los Remedios que le da accesibilidad a uno de los polos de desarrollo industrial y tecnológico del norte de la Ciudad de México (Vallejo), hasta el municipio de Ecatepec en su zona industrial y comercial consolidada por la Avenida Central.

El problema de la movilidad no puede disociarse del crecimiento caótico que ha tenido el municipio, así como la falta de planeación a nivel regional, ya que la movilidad al interior del municipio se conflictúa por la falta de una red vial estructurada y en sus vialidades primarias se ve congestionada por ser el paso para los municipios vecinos hacia la Ciudad de México.



SIMBOLOGÍA TEMÁTICA

	VIALIDAD PRIMARIA DE CUOTA A CARGO DE LA SCT		VIALIDAD PRINCIPAL A CARGO DEL MUNICIPIO
	VIALIDAD PRIMARIA LIBRE DE PEAJE A CARGO DE LA SCT		VIALIDAD SECUNDARIA A CARGO DEL MUNICIPIO
	VIALIDAD PRIMARIA LIBRE DE PEAJE A CARGO DE LA JUNTA DE CAMINOS ESTATAL		TRAZA URBANA

Imagen 19 [ESTRUCTURA VIAL, VÍAS PRINCIPALES](#)

PLANO VIAL

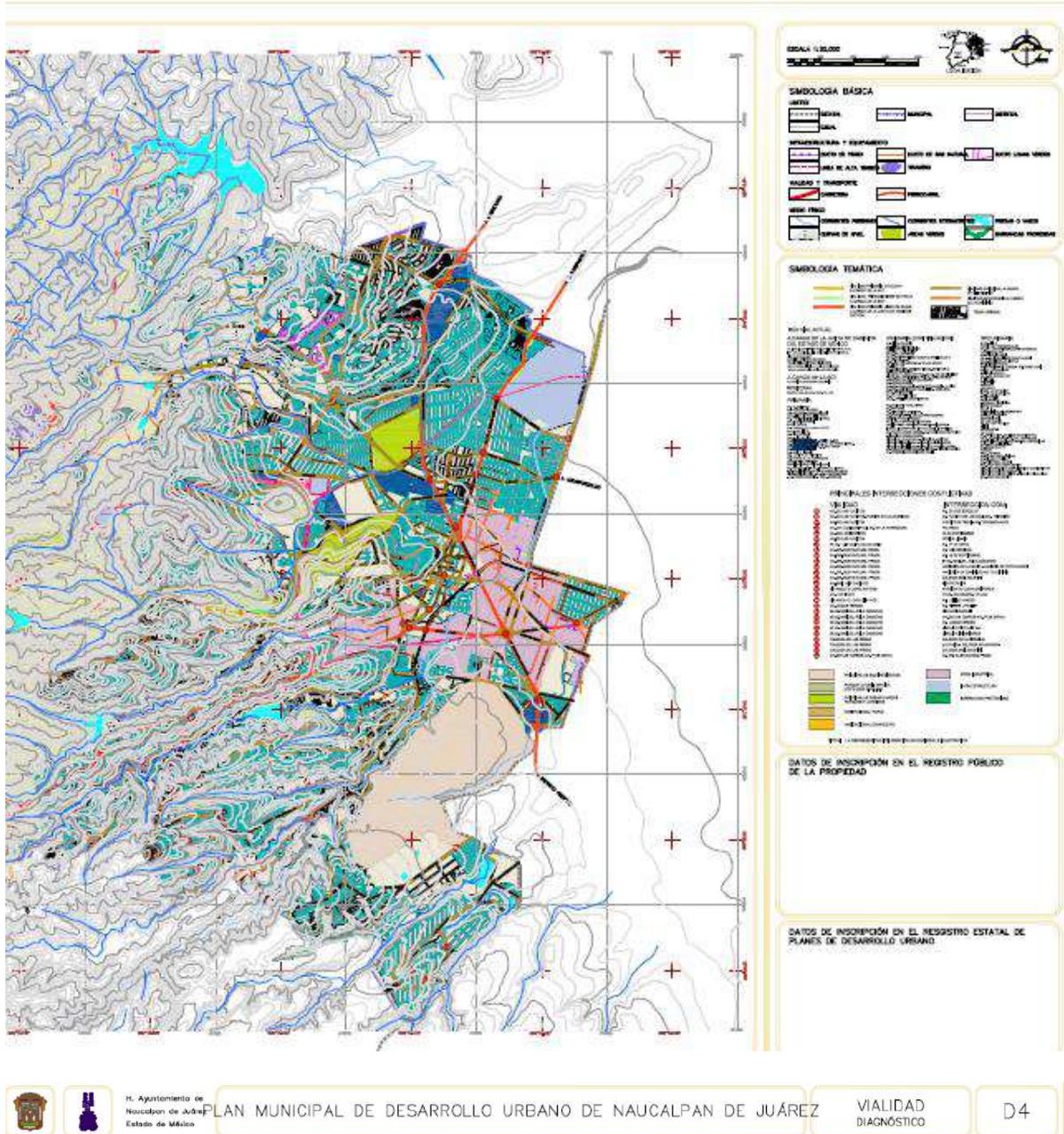


Imagen 20 [ESTRUCTURA VIAL](#)

Fuente electrónica 14 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

11. USO DE SUELO

CU 300 A 2500 m²

CU CENTROS URBANOS

CU.125.A BAJA INTENSIDAD CU.200.A MEDIA INTENSIDAD CU.300.A ALTA INTENSIDAD

CRU CORREDORES URBANOS

CRU.125.A BAJA INTENSIDAD CRU.300.A ALTA INTENSIDAD CRU.300.B ALTA INTENSIDAD



Imagen 21 [USO DE SUELO NAUCALPAN, COL.CD. SATÉLITE](#)

TABLA DE USO DE SUELO



NORMAS DE APROVECHAMIENTO				CATEGORÍAS DEL SUELO																					
				CENTROS URBANOS																					
DENSIDAD	NÚMERO MÁXIMO DE HABITANTES POR HECTÁREA	CU.A	CU.AG	CU.D	CU.DG	CU.125A	CU.125B	CU.125AG	CU.133A	CU.133D	CU.200A	CU.200B	CU.250C	CU.300A	CU.300B	CU.500A	CU.1500A								
	NÚMERO MÁXIMO DE VIVIENDAS POR HECTÁREA	NP	NP	NP	NP	NP	376	376	376	353	353	353	235	235	188	188	157	157	157	157	94	94	31		
	METROS CUADRADOS DE TERRENO BRUTO POR VIVIENDA (CANDO EL DESARROLLO REQUIERA LA APERTURA DE VIALIDADES INTERNAS)	NP	NP	NP	NP	NP	80	80	80	75	75	75	50	50	40	40	33	33	33	33	20	20	6,6		
	METROS CUADRADOS DE TERRENO NETO POR VIVIENDA (CANDO EL DESARROLLO NO REQUIERA LA APERTURA DE VIALIDADES INTERNAS)	NP	NP	NP	NP	NP	125	125	125	133	133	133	200	200	250	250	300	300	300	300	500	500	1500		
LOTE MÍNIMO	FRENTE EN METROS	NP	NP	NP	NP	NP	75	75	75	80	80	80	120	120	150	150	180	180	180	180	300	300	900		
	SUPERFICIE EN METROS CUADRADOS	20	20	10	15	10	15	7	7	7	8	8	15	8	15	8	15	10	15	10	15	15			
	NÚMERO MÁXIMO DE VIVIENDAS POR LOTE MÍNIMO	1800	1800	180	1500	180	1500	150	150	150	120	80	650	120	960	150	750	180	900	180	900	300	1200	900	
		NP	NP	NP	NP	NP	2	2	2	1	1	8	1	8	1	5	1	5	1	5	1	4	1		
SUPERFICIE MÍNIMA CONSTRUIR	PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE (%)	20	20	20	30	20	30	15	15	15	20	20	25	20	30	20	25	20	20	20	25	20	30	30	
	PORCENTAJE DE ÁREA VERDE (%)	60	60	20	30	20	30	15	15	15	20	20	25	20	30	20	25	20	20	20	25	20	30	20	
SUPERFICIE MÁXIMA DE DESPLANTE DE LA CONSTRUCCIÓN	PORCENTAJE MÁXIMO DE SUPERFICIE DE DESPLANTE DE LA CONSTRUCCIÓN (DEPENDIENTE MÁXIMO DE OCUPACIÓN DEL SUELO)	20	20	60	40	60	40	70	70	70	60	60	50	60	40	60	50	60	60	60	50	60	40	50	
	ALTIMETRIA MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	5	5	3	5	3	5	3	3	3	3	5	3	8	3	5	3	5	3	5	3	5	3	12	5
SUPERFICIE MÁXIMA DE CONSTRUCCIÓN	ALTIMETRIA MÁXIMA EN METROS SOBRE EL NIVEL DE DESPLANTE	15	15	9	15	9	15	9	9	9	9	15	9	24	9	15	9	15	9	15	9	15	9	36	15
	COEFICIENTE MÁXIMO DE UTILIZACIÓN DEL SUELO (DEPENDIENTE MÁXIMO DE CONSTRUCCIÓN)	1	1	1,8	2	1,8	2	2,1	2,1	2,1	1,8	1,8	2,5	1,8	3,2	1,8	2,5	1,8	3	1,8	2,5	1,8	4,8	2,5	
2.30 CENTROS DE ESPECTÁCULOS, CULTURALES Y RECREATIVOS	AUDITORIOS, TEATROS, SALAS DE CONCIERTOS	CUA	CUAG	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	CUA	
	CINES	CUA	CUAG	CUA	CUA	CUA	CUA		CU125B		CU133A	CU133D	CU133D	CU200A	CU200B	CU250C	CU250C	CU300A	CU300B	CU500A	CU1500A				
	BIBLIOTECAS, ARCHIVOS, MUSEOS, GALERÍAS DE ARTE, HEMEROTECAS, PINACOTECAS, FILMOTECAS, CINETECAS, CENTROS CULTURALES, CASAS DE CULTURA, SALAS DE EXPOSICIÓN, CENTROS COMUNITARIOS, SALONES DE USOS MÚLTIPLES	CUA	CUAG	CUA	CUA	CUA	CUA		CU125B	CU125AG	CU133A	CU133D	CU133D	CU200A	CU200B	CU250C	CU250C	CU300A	CU300B	CU500A	CU1500A				
		CUA	CUAG	CUA	CUA	CUA	CUA		CU125B	CU125AG	CU133A	CU133D	CU133D	CU200A	CU200B	CU250C	CU250C	CU300A	CU300B	CU500A	CU1500A				
	AUDITORIOS Y ESPACIOS CULTURALES AL AIRE LIBRE	CUA	CUAG	CUA	CUA	CUA	CUA	CU125A	CU125B	CU125AG	CU133A	CU133D	CU133D	CU200A	CU200B	CU250C	CU250C	CU300A	CU300B	CU500A	CU1500A				

Tabla 9 USO DE SUELO NAUCALPAN

Fuente electrónica 15 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

USO DE SUELO SATELITE

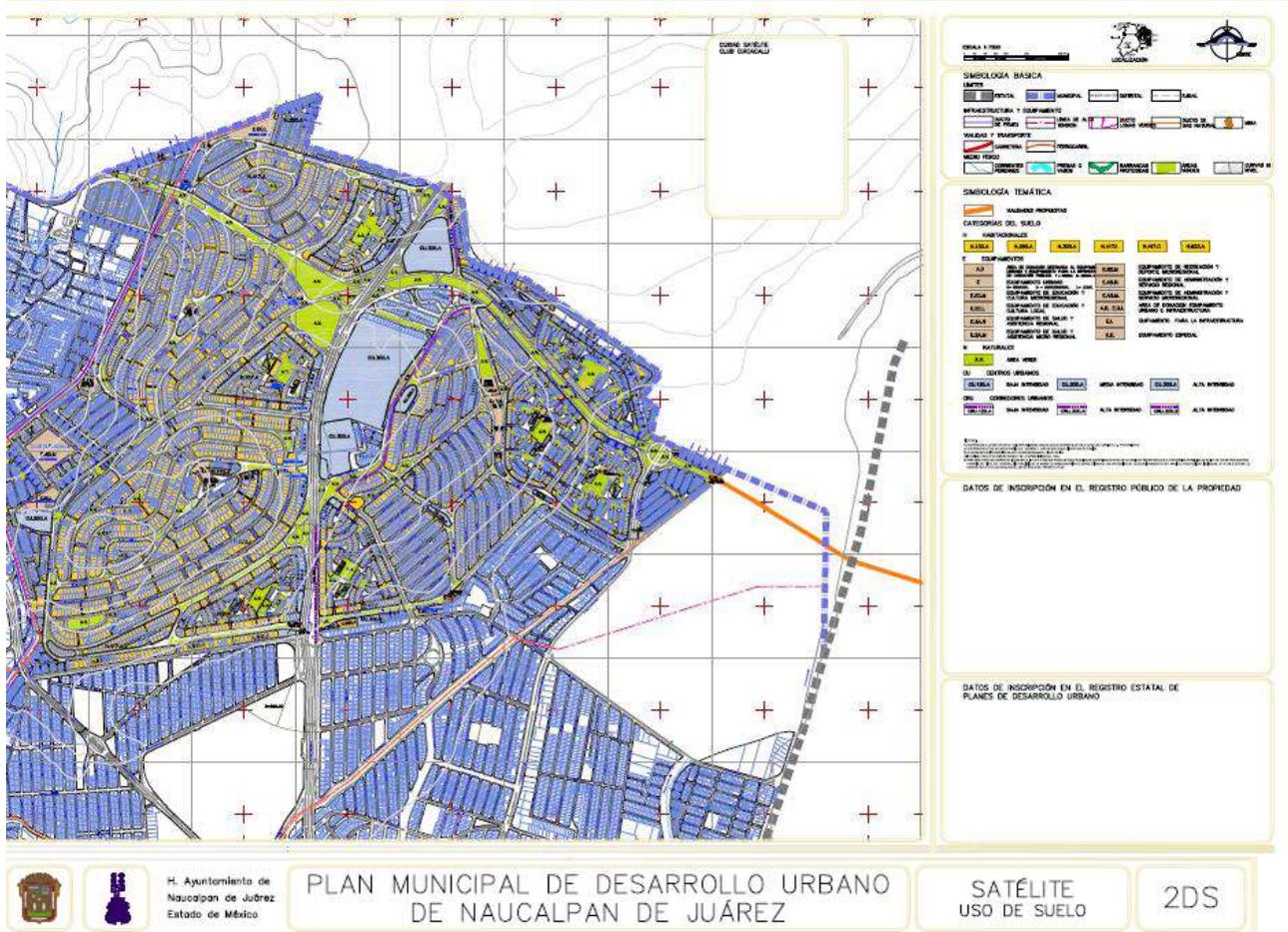


Imagen 22 [USO DE SUELO NAUCALPAN, COL.CD. SATÉLITE](#)

Fuente electrónica 16 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

PLANO PROPUESTA

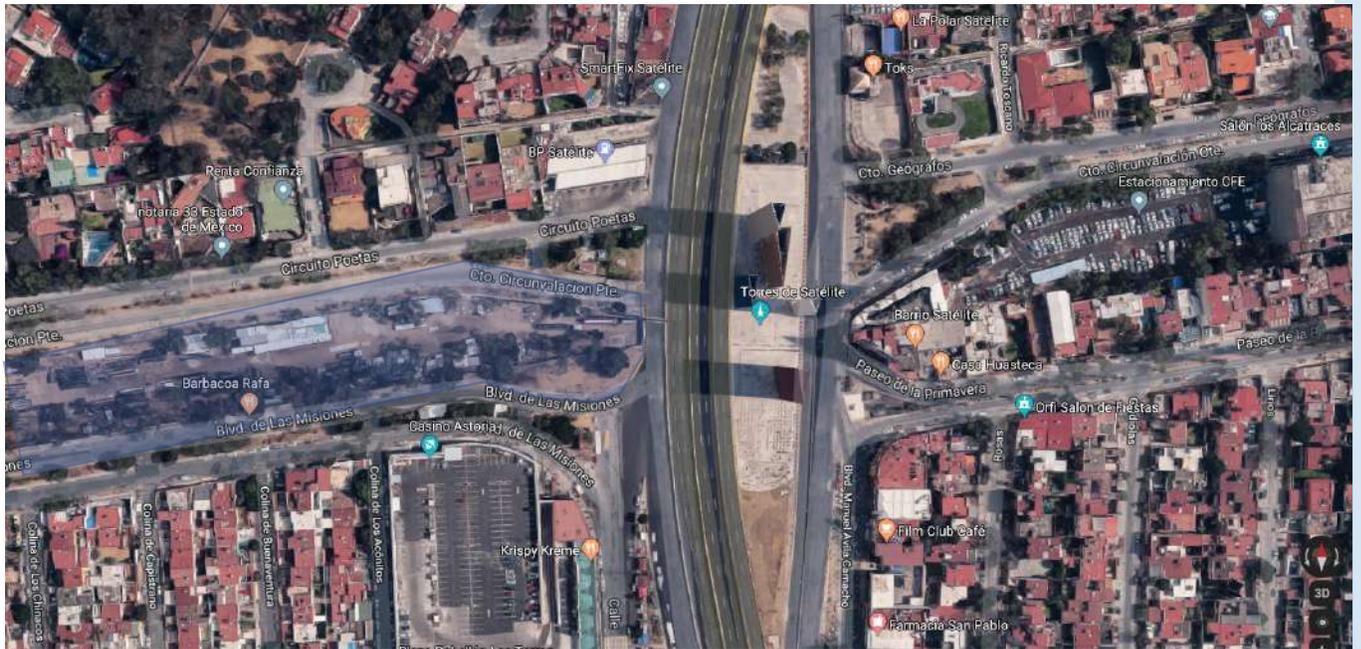


Imagen 23 [PROPUESTA DE TERRENO, VISTA AÉREA GOOGLE MAPS](#)

12. INVENTARIO URBANO

DRENAJE

El terreno no cuenta con conexión con la red de drenaje municipal, sin embargo es posible la conexión de esta en alguno de sus puntos de ambas calles como el boulevard de las misiones o por el circuito circunvalación Pte.

AGUA POTABLE

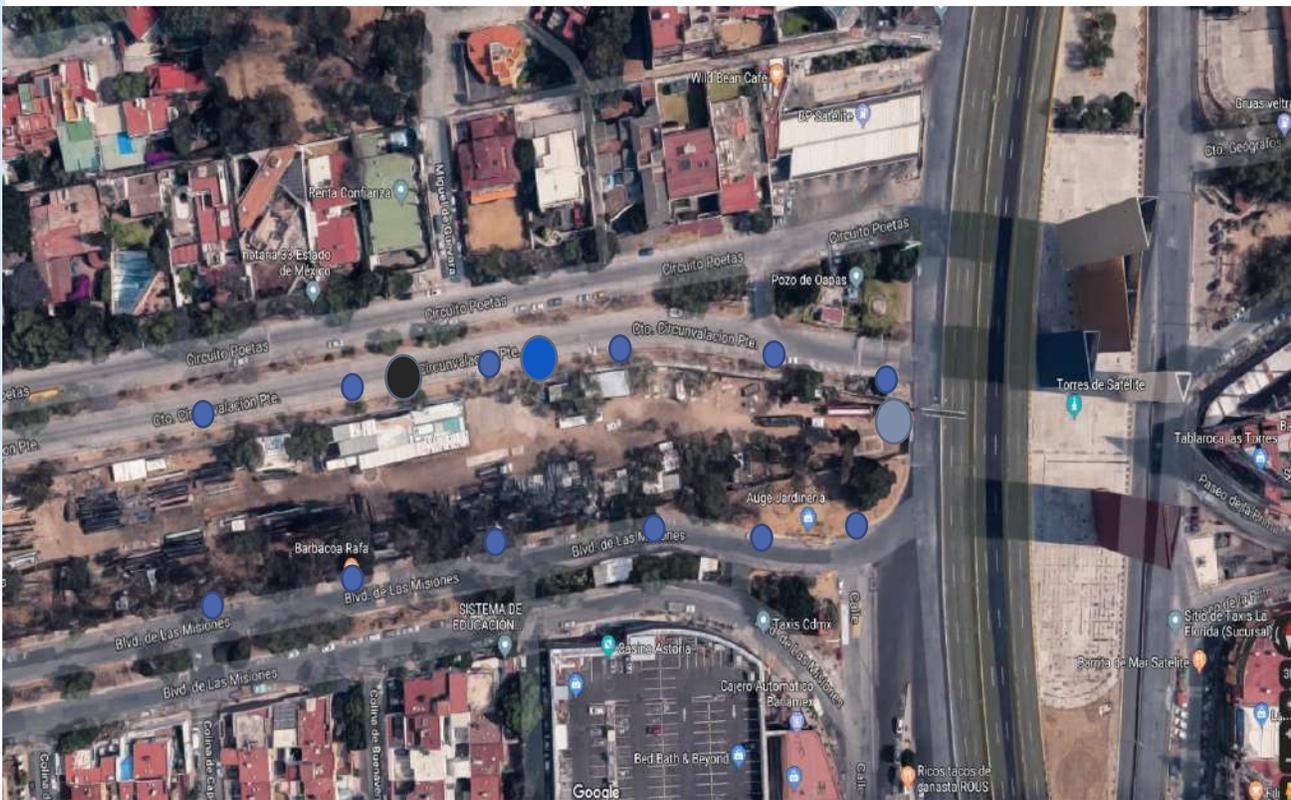
El predio no cuenta con un medidor de agua, sin embargo, existe la red de agua potable para poder dotar de esta al proyecto arquitectónico

ACOMETIDA DE LUZ

De igual forma no existe una conexión de bufa o red subterránea, de energía eléctrica, pero se tiene la instalación pertinente para poder como los postes de alta tensión de los cuales se pueden derivar para el uso de baja tensión que se requiera para el proyecto arquitectónico.

INVENTARIO URBANO

Imagen 24 [PROPUESTA DE TERRENO, VISTA AÉREA GOOGLE MAPS](#)



-  POSTES DE ALTA
-  ESPECTACULAR Y POSTE DE CAMARAS
-  AGUA POTABLE
-  DRENAJE

13. EL TERRENO VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventajas

Se tiene una buena ubicación del predio, así como también las vistas, las acometidas de las instalaciones, con el tipo de uso de suelo correspondiente, así como las calles para llegar y una buena orientación.

Desventajas

La cercanía de un espectacular, la existencia de una gasolinera, las restricciones posibles por el área de monumento escultórico (Torres de Satélite), el centro comercial.

14. FINANCIAMIENTO

COSTO POR M² EN SATELITE ES DE \$15,000.00 PESOS MONEDA NACIONAL

Apoyo a la infraestructura Cultural de los Estados (PAICE)

El Apoyo a la Infraestructura Cultural de los Estados contribuye a dotar de vida a la infraestructura cultural mediante el financiamiento de proyectos culturales, con la finalidad de disminuir la desigualdad existente en materia de desarrollo cultural, y de aprovechar o crear espacios dedicados al arte y la cultura.

Destina recursos económicos para financiar proyectos culturales que tengan como propósito rehabilitar, construir, equipar y dotar de programación cultural espacios destinados al quehacer artístico y cultural como: casas de cultura, centros culturales, centros de formación y producción artística, bibliotecas, museos, archivos históricos, teatros, entre otros.

¿Quiénes son sus beneficiarios?

El PAICE atiende a los gobiernos estatales, gobiernos municipales y alcaldías de la Ciudad de México y universidades públicas estatales.

Fuente electrónica 17 [HTTPS://VINCULACION.CULTURA.GOB.MX/PAICE/](https://vinculacion.cultura.gob.mx/paice/)

Apoyo a las instituciones Estatales de Cultura (AIEC)

La Secretaría de Cultura, a través de la Dirección General de Vinculación Cultural, otorga subsidios a los organismos de cultura de los gobiernos de los Estados, por medio del Programa de Apoyos a la Cultura, en su vertiente Apoyo a Instituciones Estatales de Cultura (AIEC), con el objetivo de contribuir al enriquecimiento de la oferta de bienes y servicios culturales en beneficio de la población mediante el otorgamiento de recursos para el desarrollo de proyectos artísticos y culturales. Estos apoyos se otorgan con el propósito de que las Instituciones Estatales de Cultura desarrollen proyectos en el marco de la política cultural federal, contribuyendo a la descentralización de la oferta cultural en México.

Los tipos de proyectos que se apoyan son de Promoción, Formación y Productos Culturales y se enmarcan en las siguientes categorías:

- Promoción de expresiones artísticas y culturales
- Cultura Digital
- Cultura incluyente
- Cultura para la paz y la convivencia
- Apoyos y estímulos
- Formación, capacitación, investigación y profesionalización cultural y artística
- Redistribución de la riqueza cultural
- Industrias culturales y empresas creativas
- Divulgación del patrimonio cultural material e inmaterial

UNIDAD TEMÁTICA II

2 ESTADO DEL ARTE

2.1 ESTADO DEL ARTE MARCO TEORICO, CONCEPTUAL Y REFERENCIAL

Conjunto de edificios que son parte del equipamiento urbano y que están destinados a albergar actividades de tipo cultural sirven de apoyo a la educación y actualización del conocimiento.

Grupo de espacios acondicionados para la realización de exposiciones, espectáculos, reuniones sociales y práctica de la lectura recreativo o artístico.

GENERALIDADES

Los centros culturales surgen para albergar las áreas del conocimiento, como la ciencia, tecnología, artes plásticas, actividades artísticas y culturales. Se deben conceptualizar como centros educativos y turísticos, que contribuyan a incrementar el nivel educativo de la población al ofrecer nuevas fuentes de conocimiento de manera autodidacta para que mejoren sus facultades físicas, intelectuales, morales y laborales.

Es un foco cultural que atrae gente de todos los niveles socioculturales. Su función es divulgar las creaciones artísticas y tecnológicas de la comunidad en que se encuentra inscrito e intercambiarlas con las de otras regiones e, incluso, con países. Por ello, se han convertido en un espacio destacado en cada sociedad.

Su organización es en conjunto, ya que están compuestos por varios edificios unidos por circulaciones. También se da el caso de agrupar en un mismo edificio diversas actividades.

Su diseño se debe adaptar a los adelantos en la enseñanza audio visual, gráfica y autodidáctica. En su edificación se emplean los adelantos tecnológicos en materiales sistemas constructivos e instalaciones existentes en el mercado.

Es concebir diversos géneros de edificios en forma agrupada, interactuando dentro de un mismo lugar. Los géneros específicos se estudian por separado (biblioteca, escuela, exposición y centro de convenciones, museo, teatro, etcétera).

GENEROS DE EDIFICIOS QUE FORMAN UN CENTRO

CULTURAL

- El sector público y privado son organismos que estudian las posibilidades de construir un centro.

Las principales actividades que promueven son:

- Visitas a museos, bibliotecas, galerías, salas y concierto, parques, plazas públicas.
- Emplean para su difusión los medios de comunicación (prensa, radio y televisión e instituciones educativas universitarias).

Las visitas a estos lugares son en forma individual y colectiva.

Los géneros de edificios más comunes que forman un centro cultural son:

- Biblioteca
- Banco de datos
- Galería
- Museo (diversas especialidades)
- Unidad de estudios de artes plásticas
- Auditorio
- Teatro abierto y al aire libre por especialidades
- Cine
- Sala de conciertos
- Sala de música y danza
- Salón de usos múltiples (conferencias, exposiciones, bailables, etc.)
- Oficinas de difusión cultural
- Restaurante o cafetería
- Librería
- Informes
- Departamento de investigación

Los edificios menos comunes son:

- Escuela de artes
- Centro internacional de lenguas
- Planetario
- Sala de ópera
- Lienzo charro
- Espacio escultórico
- Parque público
- Jardín botánico
- Área de preservación o restauración
- Información turística
- Oficina de correos
- Telégrafos
- Radiodifusora

Locales comerciales para artesanías, ropa y venta de productos de la región o cualquier giro comercial que sea rentable.

Las casas de la cultura son creadas y mantenidas por el Estado; se diferencian de los centros culturales en cuanto al tamaño del espacio y además son anexos de algún edificio de gobierno. Su ubicación es de tipo municipal, delegacional o regional.

Se construyen o adecuan edificios para que maestros que dominen alguna especialidad artística, intenten alcanzar objetivos (educativos, formativos, recreativos y de sociabilidad) en el grupo social a que pertenezca.

ANTECEDENTES HISTORICOS

Desde la prehistoria los edificios culturales se han creado para afirmar el estatus de una determinada sociedad.

Las primeras manifestaciones artísticas datan de la prehistoria (8 000-9 000 a. C.); están representadas por las piedras como cuchillos, hachas, después con los monumentos megalíticos que dieron origen a la escultura. En esa misma etapa surgieron las primeras manifestaciones de la cerámica al elaborar figuras y vasijas para uso doméstico. La pintura rupestre no será la excepción.

Las primeras construcciones que se diseñaron para albergar una actividad política, religiosa, administrativa y habitacional se edificaron para que fueran admiradas por el gobernante y su pueblo. Se hacían según los adelantos en las técnicas constructivas, creencias, partido arquitectónico; se integraban la pintura y escultura para hacerlas más expresivas.

Egipto. El arte prehistórico se manifiesta hasta la arquitectura egipcia del imperio antiguo (3400-2475 a. C), sobre todo en la edificación de los primeros monumentos funerarios, cerámica y escultura talladas que empleaban un nuevo (1580-1090 a.C.). La actitud artística se centró sus creaciones en desarrollo del conocimiento, según reglas del faraón.

En la cultura babilónica y asiria también establecen conceptos similares a los egipcios en sus manifestaciones artísticas basadas en los cantos, danzas, representaciones religiosas y el diálogo, mediante el cual se comunican los acontecimientos cotidianos; los hechos históricos se transmitían de generación en generación para dar fe de lo que había sucedido.

Grecia. Los inicios de la actividad teatral empiezan en Grecia con los dramas y tragedias representadas en los teatros; las interpretaciones musicales se ejecutaban en el Odeón.

En las ciudades más importantes existían complejos culturales con teatros y Odeones cercanos al foro ciudadano. Los patios (peristilos) como ágoras y las stoas, eran lugares de reunión a cubierto con estaciones recreativas (hexedras) para aquellos grupos más selectos; estos espacios contenían esculturas y murales. El jardín central contenía fuentes y había esculturas.

El público concurría a estos lugares con el objeto de informarse; otros lo hacían para recibir clases ya que eran importantes las escuelas de arte formada por alumnos y sabios maestros.

El teatro para los griegos no era únicamente diversión, sino se tomaba como un elemento educativo para los ciudadanos por la preparación que obtenían los oradores que por ahí desfilaban. En las polis se ubicaban frente a escenarios naturales.

Roma. Los romanos toman de los griegos la mayor parte de los conceptos en cuanto a la agrupación, tipos de edificios y espacios; a las instalaciones les hacen ligeras modificaciones necesarias en cuanto a agrupación, capacidad de estructura y forma de construirlos, ya que estos eran amantes de la cultura.

En la Edad Media, las representaciones teatrales populares las realizan al aire libre, en mercados y plazas por artistas ambulantes y juglares. Posteriormente, al incrementarse la riqueza de los feudos y después de los reyes, estas actividades artísticas se concentraban en salas que mandaban a edificar dentro de sus castillos y palacios. Consistían en grandes salones llamados de usos múltiples; algunos se dimensionaban en forma alargada, que tomarían el nombre de galerías de corredores

Estos locales albergarían las obras de los más destacados artistas para ponerse a la consideración de la clase dominante. Con la desaparición de los grandes reyes y el clero, estos espacios se convirtieron en museos.

En el Renacimiento, la dramaturgia recurrió a una adaptación del teatro griego para difundir el arte escénico. En este periodo se empezó a dar importancia al edificio que albergue a la gente asidua a este tipo de espectáculo. Se dio una clara división en el interior del espacio. El anfiteatro fue utilizado por el pueblo, no así los palcos y plateas que eran para la gente a dar mayor acceso a las masas a estos e, incluso, los problemas técnicos, acústicos, isópticos y estructurales comenzaron a influir en la solución de teatros y salas de concierto.

En 1580 Palladio inició el primer teatro renacentista, el Olímpico en Vicenza. Scamozzi fue quien lo continuó. Las primeras construcciones teatrales modernas las realizan los italianos en el siglo XVI y XVII.

En 1519 Bramante realiza los primeros escenarios con perspectivas y las decoraciones de fondo. Más tarde los hermanos Bibiena crean la decoración fija sustituyendo a la cambiante (los telares). En 1618 se emplean por vez primera los bastidores en el teatro Farnesio, obra de Juan Bautista Aleotti.

En el tercer cuarto del siglo XVII, la revolución social francesa hizo posible la difusión de las artes plásticas, musicales y representaciones teatrales a expropiar los espacios que estaban en manos de corona y monasterios. Se crearon los primeros museos como el de Louvre, Francia en 1791; el Museo del Emperador Federico Guillermo en Berlín, (1797) el museo Vienés de Belvedere (1780), con la finalidad de difundir el conocimiento. En Holanda se fundó el Museo de la Haya (1880) y el Rijkmuseum (1808): la Gliptoteca de Munich (1930); el Museo Del Prado en España (1819), que reúne las colecciones reales; el Ermitage en San Petersburgo (1852).

Los primeros museos son construidos por el Estado y después por particulares. Se convierten en escuelas de arte, ya que sus instalaciones albergan obras pictóricas, escultóricas, cerámica y otras manifestaciones artísticas a las cuales el público no tenía acceso.

A principios del siglo XX se creó el cine y se conceptualizó primero como un espacio de diversión y después como medio de difusión del arte.

Igualmente, el arte llega cada vez más a las clases sociales menos favorecidas. Son los dramaturgos quienes se acercan a estos sectores. Entonces el público tuvo más posibilidad de acceso a la música, danza y teatro.

En el transcurso del siglo XX, los centros culturales fueron creados primero en los países europeos; posteriormente se difunden a los demás países del resto del mundo. Poco a poco se empiezan a consolidar las actividades culturales y se superan las cuestiones técnicas. Se empiezan a convertir en subcentros de atracción urbana. Los centros culturales con diferentes actividades cobran importancia. Se convierten en lugares comunes de reunión de esparcimiento y de convivencia social.

Se construyeron edificios en los países más cultos y tecnológicamente avanzados, debido a que asignan un buen porcentaje de su producto interno bruto para la investigación, educación y difusión cultural. Sus modelos han influenciado países que ahora empiezan a edificar este género de edificios.

A continuación, se mencionan algunos ejemplos:

El Centro Cultural de Alvar Aalto en Helsinki, 1955-1958. Este edificio se integra al ambiente urbano.

El Centro Cultural San Martín de Mario Roberto Álvarez en Buenos Aires (1963-1964).

Se distingue por su capacidad de funcionamiento.

Centro Cívico de Miyakonoyo de Kiyonon Kikutake (1966), Es único en su género porque alberga todo tipo de actividades.

Centro Nacional de Arte y Cultura Georges Pompidu de Renzo Piano y Richard Rogers en París, Francia (1971-1977). Casa de la Cultura de Imre Makovecz, en Sárospatak, Hungría (1974-1977).

Centro de Artes Visuales Sainsbury de Foster y Asociados. Norwich, 1978

En México

En el periodo prehispánico la sociedad se caracterizó por ser complemento de los edificios. Los gobernantes cobijan a grupos de artistas para conservar y difundir.

Época colonial. Después de la conquista, con la destrucción de las obras Mesoamérica, el desarrollo cultural indígena sufre un estancamiento. Las manifestaciones artísticas se plasman principalmente en las construcciones religiosas y palacios de los conquistadores, en especial en los retablos y entradas primeramente. Estas obras fueron inicia después los españoles traídos para este fin y por los criollos que viajan a Europa para estudiar obras artísticas producidas en toda la República Mexicana: se introducen los estilos Art Nouveau, Art Decó, Neoclasicismo, etc.

Se construyeron algunas obras relacionadas con las actividades artísticas.

Teatro Juárez de José Noriega y Antonio Rivas Mercado en Guanajuato, Guanajuato, México (1873-1875).

Teatro Iturbide de Manuel Méndez en México D. F. (1851-1856).

Teatro Arbeu de José Téllez Girón en México D. F. (1874-1875).

Teatro Casino Luis Mier y Terán del ingeniero Rodolfo Franco en Oaxaca, Oaxaca (1903-1909).

Teatro Juárez en Chihuahua, Chihuahua

En ese tiempo la actividad cultural más avanzada era el teatro.

A principios de siglo XX, se inició en 1904 la construcción del Teatro Nacional (Bellas Artes) de Adamo Boari, México D. F., la cual fue terminada en 1934. Posteriormente la construcción en general sufrió un estancamiento y es hasta los años cincuenta cuando las construcciones de espacios para la educación toman otra expectativa con la construcción de la Ciudad Universitaria (1952).

Los centros culturales en México están influenciados por los modelos europeos. Sus antecedentes provienen de los museos, casas de artesanías, pabellones, escuelas de música, espacios culturales integrados a escuelas de nivel superior (plazas, teatros al aire libre, talleres de pintura, escultura, etc.). Inicialmente se construían para funcionar de acuerdo a una actividad específica, pero con la modalidad de fungir como espacio público o para que se pudieran integrar actividades culturales pasajeras.

Uno de los primeros edificios que se construyó especialmente para una actividad artística cultural es el Museo del Eco, obra de Mathias Goeritz, con la colaboración de Carlos Mérida, Henry Moore, Germán Cueto y el cineasta Luis Buñuel, en la ciudad de México (1953). Se construyó en un terreno de 530 m². Es una obra escultórica realizada con base en el color y el espacio dedicado a la experimentación en el campo de diversas artes. Era una construcción asimétrica, que prescindía de

los ángulos rectos; sus con excepción de un muro de 11 m de altura que localizaba en el patio, el cual estaba pintado de color amarillo. En él se realizaban funciones de ballet, conciertos, conferencias y teatro experimental.

En 1956 Pascual Broid diseñó un centro cultural ubicado en la planta baja de un edificio que constaba de espacios delimitados para las principales actividades culturales, como auditorio, salón de usos múltiples, salas de conferencia, restaurante, generales y administración.

En 1956 Félix Candela realizó un pabellón Musical en la unidad habitacional Santa Fe, México D. F. en colaboración con Mario Pani. Este espacio albergaría actividades musicales para aficionados.

El plan maestro de la Unidad Profesional Zacatenco, perteneciente al Instituto Politécnico Nacional, es obra de Reynaldo Pérez Rayón, México D. F. (1957-1964). En el programa general se consideró la creación de un centro cultural servicios que constaba de una explanada, auditorio de usos múltiples y galería para exposiciones. En otro punto de la unidad se construyó el Museo de Ciencias y Tecnología en cuya primera etapa se realizó el planetario Luis Enrique Erro.

El Centro Cultural y de Convenciones de Acapulco, es diseño de Enrique García Formentí, Jaime Nenclares y Alberto González Pozo (1972), es el primer proyecto en cuanto a su género construido en México. Es un conjunto que puede realizar actividades simultáneas. Su diseño es flexible ya que se adapta a las condiciones del paisaje y del clima, empleando elementos prefabricados, Ruiz Velasco y Arcadio Artís Espriú, ubicado en la Ciudad Universitaria, México D. F. (1976-1980), es un hito histórico de este género que ha influenciado los avances futuros. Comprende una sala de conciertos, biblioteca y hemeroteca nacional; además está el Centro de Estudios sobre la universidad, teatro Juan Ruiz de Alarcón, foro Sor Juana Inés de la Cruz, Centro universitario de teatro que reúne al conjunto de danza y música electrónica Miguel Covarrubias, la sala de música Carlos Chávez, los cines José Revueltas y Julio Bracho.

El Centro Cultural Alfa se localiza en la ciudad de Monterrey (1978). Por su ubicación geográfica se concibe como un espacio para la ciencia y la tecnología. El plan maestro fue obra de Agustín Hernández, pero únicamente se realizaron las plazas de carácter prehispánico, un espejo de agua y un edificio, obra de Fernando Garza Treviño, Samuel Weisberger y Efraín Alemán Cuello. Este edificio de cinco pisos en forma cilíndrica inclinada alberga un omnimax (multiteatro, planetario y cine), las oficinas administrativas y áreas de exposiciones para la enseñanza de los fenómenos físicos y astronómicos. También tiene un área para exposiciones temporales de artes plásticas.

El Centro Cultural Tijuana es obra de Pedro Ramírez Vázquez y Manuel Rossen Morrison, ubicado en Tijuana frontera con los Estados Unidos, ha experimentado un crecimiento urbano sin precedentes. Cuenta con bastante población, lo que originó la creación de un centro cultural que fuera bastión de la cultura nacional. El proyecto es concebido como un núcleo comunitario y de recreación; está formado por varios volúmenes, todos ellos ordenados en torno a un omnimax (elemento central). Destaca por su volumen esférico y su basamento del cual se desprende la plaza de acceso. Complementan el conjunto los espacios siguientes: rampas de exposición, restaurante, cafetería, comercios, teatro, auditorio al aire libre, estacionamiento, paradero de autobuses fuente, jardín y espejo de agua.

El Centro Cultural Mexiquense, fue proyectado por Mario Schjetnan y José Luis Pérez, además cuenta con edificios de Pedro Ramírez Vázquez, y escultura de Luis Nishizawa; se ubica en Toluca, Estado de México (1986). Se localiza en un paisaje natural (Parque de la Pila) y se aprovechan bases de construcciones iniciadas, así como el casco de una hacienda.

El Centro Nacional de las Artes se edificó en el área de los antiguos estudios cinematográficos Churubusco en la Ciudad de México. Forman el nuevo conjunto el edificio de gobierno, obra de Ricardo Legordeta; la escuela de Teatro de Enrique Norten; el Conservatorio, de Teodoro González de León; la Escuela de Danza, de Luis Vicente Flores (1994); y el teatro, obra de López-Baz y Calleja.

2.1.1 TEORIAS Y PRINCIPIOS DE LA TEMATICA A DESARROLLAR

UBICACIÓN

Las áreas periféricas de las ciudades son propias para la ubicación de un centro cultural. Deben contar con buena infraestructura (vialidades, drenaje, transporte, agua, luz, teléfono).

Estarán ligadas a un centro educativo, parque urbano, centro histórico, centro manufacturero (artesanías, cerámica); cerca de vías principales u otro punto que logre reunir bastante gente.

Terreno. Se requieren terrenos grandes con paisaje natural, de características topográficas no muy resacas para crear espacios agradables. Contará con todos los servicios municipales (agua, luz, drenaje, teléfono, banquetas, pavimentos). Estará complementado con los servicios de transporte público, vigilancia y recolección de basura.

Uso de suelo. Deberá ser autorizado previa consulta de autoridades encargadas de otorgar la licencia. Contexto urbano integrará al contexto urbano circundante. En cuanto a la imagen urbana, tratará de adaptarse al mejor punto visual y de fácil acceso. Se evitará ubicarlos cerca de asentamientos irregulares por el aspecto desagradable que propician estas zonas, a menos que la intención sea regenerar el entorno.

Vialidad. Deberá estar perfectamente integrado al conjunto para lograr una fácil accesibilidad y contará con vialidad regional, una o dos vialidades primarias vialidad secundaria y vialidad peatonal. Todas ellas tendrán señalamientos que guíen al visitante hacia el centro cultural.

PERSONAS

Forman este grupo el visitante, personal administrativo, de mantenimiento, vigilancia y opcionales (artistas, profesores y alumnos técnicos).

Las máximas concentraciones son los sábados, domingos y días festivos; las afluencias son de 9 a 13 horas y de 16 a 21 horas.

En el proyecto se deben considerar todas las clases de público que pueda asistir. Las principales actividades son:

Juegos de mesa, Culturales, Exposiciones, Pintura al aire libre, Artesanía, Escultura, Tecnología, Trajes regionales, Historia, Conferencias, Conciertos, Educativas

Enseñanza, Talleres, Aulas, Conferencias Sociales, Bailes, Danza folklórica, Eventos especiales (reuniones sociales) Teatro *Personal Administrativo*. Se encarga de la organización, relación y control del centro cultural a su cargo el personal de mantenimiento y vigilancia.

Se compone de: director general con secretaria, subdirector, publicidad, relaciones públicas, recursos humanos y financieros, administrador, contabilidad, sistemas, recepcionista, secretarias.

Vigilancia: jefe vigilancia externa.

Mantenimiento: jefe de mantenimiento, tres personas de limpieza, jardinero.

Opcionales. Son Aquellas Personas que interactúan esporádicamente cuando se ha de montar algún espectáculo adicional o se amplía el centro. Algunos son: director de arte, museógrafo, publicaciones, organizador de eventos, técnicos (iluminación), profesores, vigilancia interna, y alumnos.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

El programa arquitectónico se realiza conforme al tipo de edificios que integrarán el conjunto. Aquí se menciona un centro cultural muy general, con un amplio programa:

Áreas exteriores

Vialidad de acceso, Acceso principal, Plaza y jardines, Caseta de orientación y vigilancia, pasos cubiertos y andadores, acceso de vehículos, estacionamiento de público en general, el estacionamiento del personal administrativo que se maneja como un anexo de cada edificio.

Dirección general

Recepción y sala de espera, Director general con toilette y secretaria, Área secretarial, Privado del subdirector con toilette y secretaria, Sala de juntas, Audiovisual, Sanitarios para hombres y mujeres, Café, Archivo para papelería, Difusión cultural, Cubículo del director, Sala de espera, Archivo, Administración, Vestíbulo, Informes, Control, Recepción secretarial, Privado Administrador, Archivo, Cafetería, Sanitarios para hombres y mujeres, Área de coordinadores de difusión y cultura, Coordinador de eventos, Coordinador de exposiciones, Coordinador de colecciones, Cuarto de aseo.

Zona de enseñanza

- Aula para: Computación
- Pintura
- Corte y confección
- Idiomas
- Artes plásticas
- Artesanías
- Sala de exposiciones

- Pintura, escultura y artesanal
- Sanitarios para hombres y mujeres
- Cuarto de aseo

Zona cultural

- Auditorio, teatro-cine
- Acceso y vestíbulo
- Sanitarios públicos para hombres y mujeres
- Cabina de proyección
- Sala
- Foro
- Camerinos para hombres y mujeres
- Sanitarios para artistas hombres y mujeres
- Bodega general
- Entrada de servicio
- Patio de maniobras con andén de carga y descarga
- Museo
- Galería

Zona social

- vestíbulo y control
- Guardarropa
- Sanitarios para hombres y mujeres
- Área de mesas

- Pista de baile
- Área de música y orquesta
- Sala de descanso músicos
- Camerinos para músicos con sanitarios
- Bar
- Cocina
- Preparación de alimentos y calentado
- Lavado de vajillas y de ollas
- Alacena para vajillas y blancos
- Despensa
- Bodega de vinos y refrescos
- Área de refrigeración de carnes y verduras
- Cuarto de basura
- Acceso de servicio
- Patio de servicio
- Patio de maniobras con andén de carga y descarga

Difusión y Cultura

- Informes y vestíbulo de distribución
- Salas de exposición (según necesidades se determina el número)
- Sala de proyección y audio
- Sala de usos múltiples
- Biblioteca

- Vestíbulo de distribución
- Exposición de publicaciones
- Cubículo bibliotecario
- Cubículo del auxiliar
- Cubículo de publicaciones
- Acceso controlado
- Mostrador para préstamo y devolución de material
- Sala de consulta
- Cubículos individuales
- Mediateca
- Bodega de libros
- Acceso de servicio
- Patio de maniobras con andén de carga y descarga
- Librería
- Sanitarios para hombres y mujeres

Servicios generales

- Servicios técnicos de apoyo
- Taller de diseño y publicidad
- Taller de serigrafía
- Fotografía (cuarto oscuro)
- Enfermería
- Mantenimiento

- Cuarto de aseo
- Taller de carpintería
- Almacén general
- Bodega de herramientas de jardinería
- Sanitarios para hombres y mujeres
- Cuarto de basura
- Cuarto de máquinas

Áreas libres

- Explanadas
- Jardines y espejos de agua
- Plaza para tianguis
- Auditorio al aire libre
- Espacio escultórico
- Espacio de lectura
- Juegos infantiles
- Áreas de talleres al aire libre
- Pintura
- Teatro y oratoria
- Trabajos manuales

Servicios opcionales

- Oficina de correos y telégrafos

- Teléfonos públicos
- Estación de radio y televisión
- Venta de periódicos y revistas
- Concesiones
- Área de juegos
- Vestíbulo
- Sala de espera y televisión
- Control de juegos
- Mesas de ping pong, de billar, para dominó y ajedrez
- Sanitarios para hombres y mujeres
- Cocineta

2.1.2 CONCEPTOS PALABRAS CLAVE

DEFINICIONES

Autodidacta. Persona que se ha preparado sin profesores.

Acervo cultural. Es la mayor cantidad de conocimientos sobre diversos temas relacionados con la evolución del hombre, ciencia, tecnología, etc.

Biblioteca. Lugar donde se guardan libros. Sin embargo, en la actualidad esta concepción se ha visto superada para pasar a referirse tanto a las colecciones bibliográficas y audiovisuales como a las instituciones que las crean y las ponen en servicio para satisfacer las necesidades de los usuarios.

Bienestar social. Conjunto de satisfactores que demanda una sociedad con respecto a sus condiciones de existencia y desenvolvimiento individual.

Ciencia. Conjunto de conocimientos fundados en el estudio.

Cultura. Es la suma de creaciones humanas acumuladas en el transcurso de los años, para mejorar las facultades físicas, intelectuales y morales del hombre. La cultura es el resultado de la actividad social del hombre que influye en su comportamiento, creencia, actitud, conocimientos y costumbres. El hombre, al formar parte de un grupo adquiere diversos conocimientos que se manifiestan en su desenvolvimiento, adaptado al medio en el que actúa.

Cultura general. Conjunto de conocimientos necesarios que debe adquirir una persona independientemente de su preparación académica y especialización.

Educación. Acción de desarrollo y cultivo de facultades físicas, morales, intelectuales, artísticas de un individuo.

Educación autodidacta. Una de las formas más comunes de cómo se educa el hombre. Forma amena de educación ya que se combinan en ellos los sentidos (vista, oído, tacto, gusto y olfato).

Exposición permanente. Punto más importante del espectáculo cultural relacionado con lo conocido, lo familiar y lo cotidiano.

Exposición temporal. Complemento natural de la permanente.

Foro. Pueden clasificarse en foros públicos, foros privados y foros protegidos. Lo importante de participar en ellos es que se pueden escuchar las diferentes perspectivas sobre un tema, a la vez que podemos intervenir enriqueciendo el debate con nuestro punto de vista y llegando a un acuerdo. Es, esencialmente, una técnica oral realizada en grupos.

Hombre culto. Hombre de conocimientos dedicados al estudio del saber y que cultiva su inteligencia.

Inventario. Espacio donde los niños pueden establecer su primer contacto con las ciencias o desarrollar sus conocimientos por la manipulación del juego y la experiencia.

Mediateca. Centro de documentación impreso, audiovisual e informático.

Museo. Es una institución pública o privada, permanente, con o sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y de su desarrollo, y abierta al público, que adquiere, conserva, investiga, comunica, expone o exhibe, con propósitos de estudio y educación, colecciones de arte, científicas, entre otros, siempre con un valor cultura.

Noticario de ciencias. Espacio concebido como una revista multimedia para explicar y comentar la actualidad mundial.

Planetario. Edificio para vivir la actualidad de la astronomía y la astrofísica mediante imágenes proyectadas hacia una pantalla semiesférica

Tecnología. Ciencia de las artes y oficios en general.

Talleres. Es el espacio en el que se realiza un trabajo, manual en su origen, bien de tipo artesanal (**taller artesano**) o fabril (**taller fabril**).

2.1.3 INVESTIGACIÓN DE CASOS ANÁLOGOS

Edificio Análogo

Centro Cultural Universitario (UNAM)

Ubicado: Insurgentes Sur 3000, Col. Universidad Autónoma de México, C.P. 4510, CDMX

SERVICIOS

Talleres | Sanitarios | Salas de lectura | Galería | Exposiciones | Estacionamiento | Cafetería | Biblioteca
| Aula digital

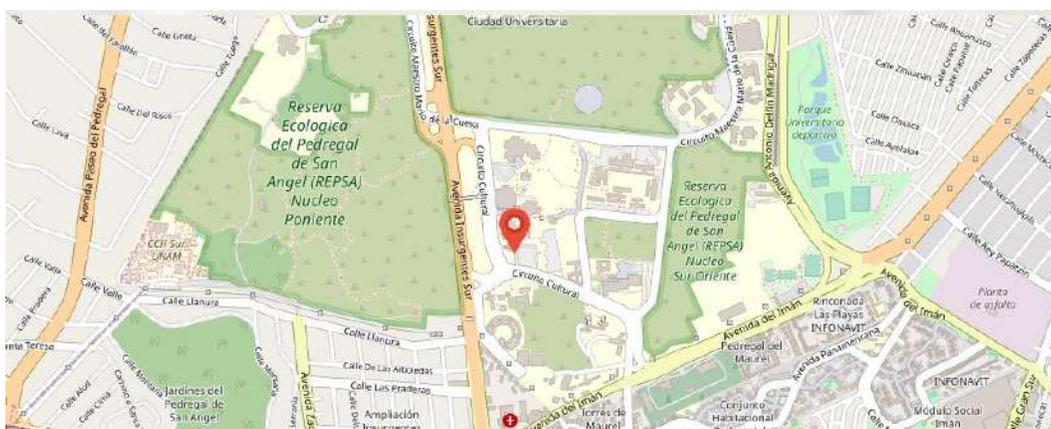


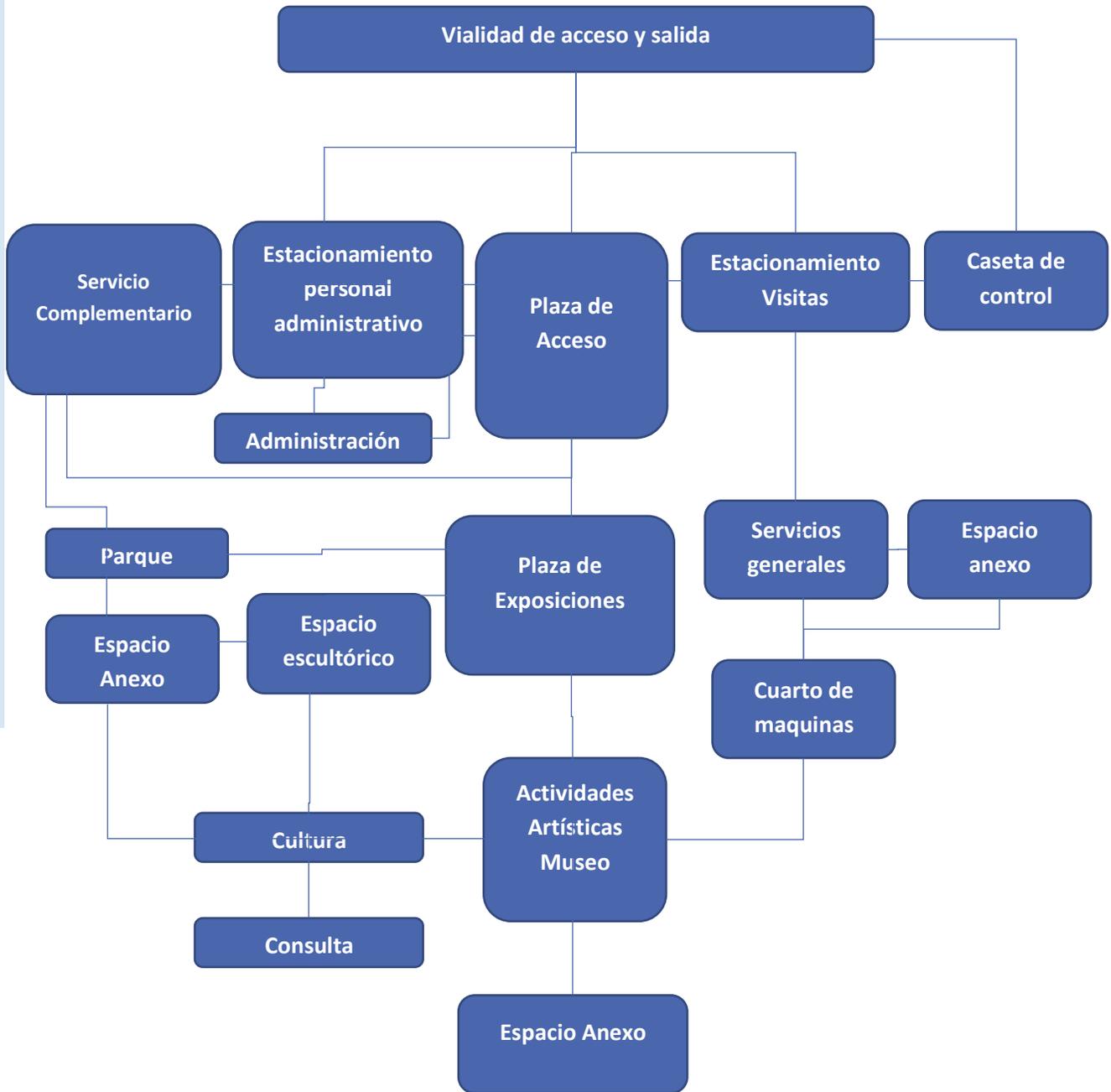
Imagen 25 [PLANTA GENERAL CENTRO CULTURAL MUAC](#)

El complejo -construido entre los años de 1976 y 1980- se compone de la Sala Nezahualcóyotl, el Teatro Juan Ruiz de Alarcón, el Foro Sor Juana Inés de la Cruz, el Centro Universitario de Teatro, el Museo Universitario Arte Contemporáneo, el Espacio Escultórico, la Sala Miguel Covarrubias, la pequeña sala de música de cámara Carlos Chávez, las salas de cine Julio Bracho, José Revueltas y Carlos Monsiváis así como el edificio que alberga la Biblioteca y Hemeroteca nacionales, el Instituto de Investigaciones Bibliográficas y Centro de Estudios sobre la Universidad.

También forman parte de ese conjunto de las oficinas de la Coordinación de Difusión Cultural de la UNAM y las del propio centro, al igual que una cafetería y la librería Julio Torri. Completa esta unidad el Espacio Escultórico que, aprovechando el entorno agreste de la roca volcánica, conjuga naturaleza y escultura para formar un conglomerado artístico de carácter vanguardista.

RUTA DE USUARIOS

Diagrama 1 [RUTA DE USUARIOS](#)



EDADES RANGO

18-45 AÑOS

LISTA DE USUARIOS

Personal Administrativo. Se encarga de la organización, relación y control del centro cultural a su cargo el personal de mantenimiento y vigilancia.

Se compone de: Director general con secretaria, subdirector, publicidad, relaciones públicas, recursos humanos y financieros, administrador, contabilidad, sistemas, recepcionista, secretarias.

Vigilancia: Jefe vigilancia externa.

Mantenimiento: Jefe de mantenimiento, tres personas de limpieza, jardinero.

Opcionales. Son Aquellas Personas que interactúan esporádicamente cuando se ha de montar algún espectáculo adicional o se amplía el centro. Algunos son: director de arte, museógrafo, publicaciones, organizador de eventos, técnicos (iluminación), profesores, vigilancia interna, y alumnos

ESPACIOS PRINCIPALES

- Auditorio Fra Angélico
- Sala Nezahualcóyotl
- Teatro Juan Ruiz de Alarcón
- Foro Sor Juana Inés de la Cruz
- Sala Carlos Chávez
- Sala Miguel Covarrubias
- Salón Covarrubias
- Sala Julio Bracho
- Sala José Revueltas
- Sala Carlos Monsiváis
- Salón de Danza
- Salón Juan Ruiz de Alarcón
- Librería Julio Torri Cafetería Azul y Oro
- MUAC Museo de Arte Contemporáneo
- Unidad Bibliográfica
- Centro de Estudios sobre la Universidad
- Paseo de las Esculturas Espacio Escultórico

HORARIOS DE ESTANCIAS

De lunes a sábado, 09:00 - 17:00 hrs.

CARACTERÍSTICAS SOCIALES Y ECONÓMICO

El Centro Cultural Universitario es un espacio de interés artístico en sí mismo, por su belleza arquitectónica y por las obras escultóricas que la rodean. Se construyó con el propósito de ofrecer una gran diversidad de actividades culturales a la comunidad universitaria y a la sociedad en general. Se trata de una obra arquitectónica sin precedente alguno en el ámbito cultural universitario, en la que cada una de las manifestaciones artísticas cuentan con espacios idóneos para la realización de eventos sociales y empresariales: conciertos, presentaciones, grabación de discos, conferencias y mesas redondas. Concentra una de las más importantes áreas para la ejecución de las artes en México, y de las más reconocidas en América Latina; alberga además a la Hemeroteca y a la Biblioteca Nacional. El espacio ayuda al público en general a aprender sobre las diversas actividades culturales que aloja.

ORIENTACIONES, ILUMINACIÓN, VENTILACIÓN

Cuenta con una excelente orientación cada uno de los edificios, diseñados para el confort de usuario, visitante, en cuanto a la iluminación cada una de las edificaciones están diseñada de forma que su función de iluminación como ventilación estén bien para cada uno de estos, ya que por su uso diverso se maneje de diferente forma por el uso del recinto, el uso de vestíbulos y una serie de alturas donde da ese confort de temperatura y de igual forma con los vanos bien diseñados hacen de estos espacios un lugar reconfortante.

ASPECTO MORFOLOGICO

Es bien llevado la forma en cada uno de estos, aun siendo atemporales con formas con movimientos y diversas aristas donde te da una buena impresión, y sentido del espacio cultural, de donde te una identidad con la cultura mexicana, de igual forma por sus materiales.

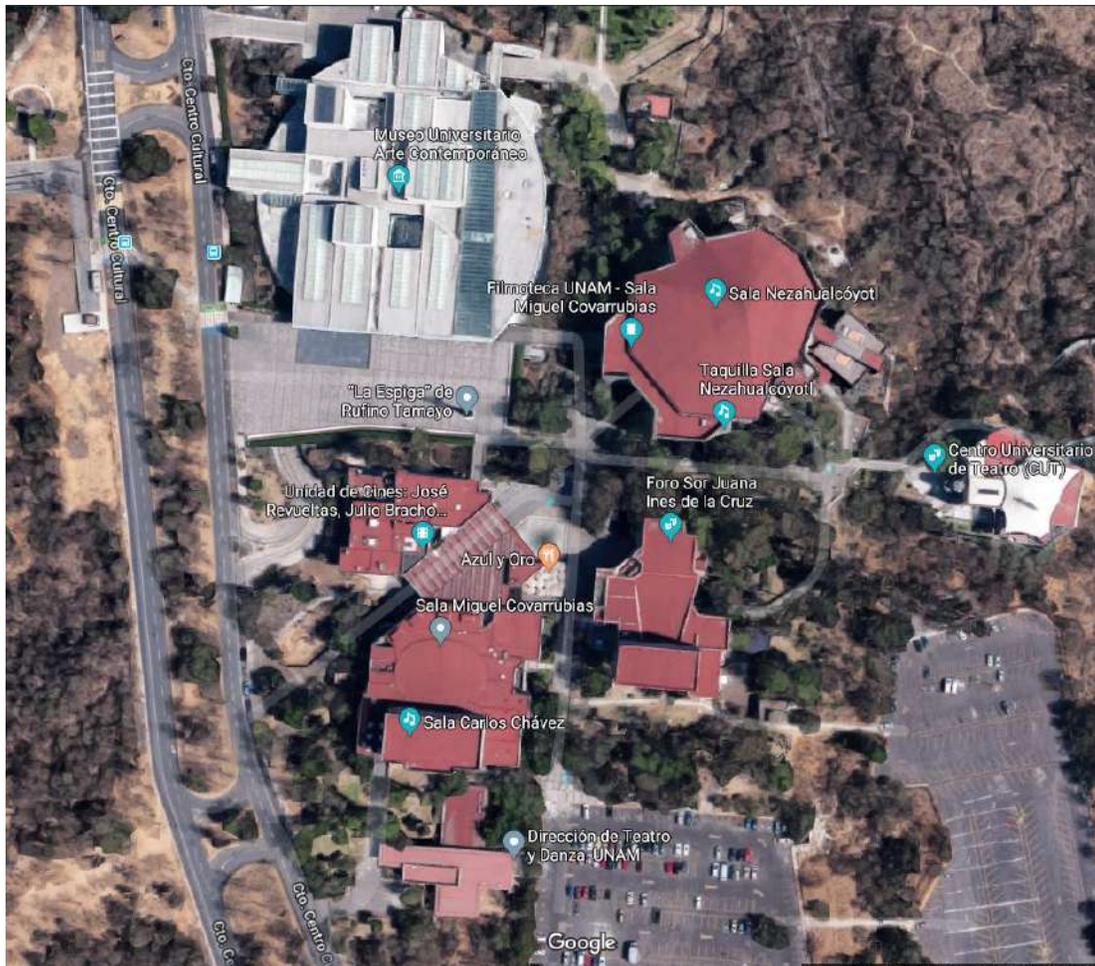


Imagen 26 [PLANTA GENERAL CENTRO CULTURAL MUAC](#)

SISTEMA CONSTRUCTIVO

Constituido por estructura de paredes portantes (ladrillos, piedra, o bloques etc.); y concreto armado. Paredes de mampostería: ladrillos, bloques, piedra, o ladrillo portante, etc. revoques interiores, uso de estructura metálica, concreto y vidrios, materiales muy nobles y techo de concreto, áreas con domos de vidrio.

CONCLUSIÓN

Uno de los grandes orgullos de la UNAM y de la sociedad mexicana en general es el Centro Cultural Universitario. Es un espacio dentro de CU que tiene la finalidad de ofrecer actividades culturales de diversos ámbitos y cada una de ellas en un recinto especializado para el pleno disfrute de los asistentes como conciertos, presentaciones, exposiciones, obras de teatro, conferencias y mesas redondas, etc.

En el 2008 se inauguró en este espacio el Museo Universitario de Arte Contemporáneo, MUAC, que posee la primera colección pública de arte actual de nuestro País.

Es una alucinante propuesta arquitectónica que permite albergar las propuestas más alternativas de arte cuidadosamente seleccionadas por el equipo de profesionales y artistas que lo administran.

Tiene una colección permanente, ofrece 3 exposiciones temporales y además cuenta con acervos documentales, fuentes primarias, fondos y archivos en diferentes formatos.

En el Centro Cultural Universitario además podrás encontrar:

- Sala Miguel Covarrubias
- Foro Sor Juana Inés de la Cruz
- Cine José Revueltas
- Paseo de esculturas y espacio escultórico
- Teatro Juan Ruiz de Alarcón
- Sala Carlos Chávez

Centro Universitario de Teatro

Fuente 18

- [AUDITORIO | CENTRO UNIVERSITARIO CULTURAL. WWW.CUC.ORG.MX. CONSULTADO EL 18 DE MARZO DE 2017.](http://www.cuc.org.mx)
- [UNAM, TEATRO. «TEATRO JUAN RUIZ DE ALARCÓN». TEATRO UNAM. CONSULTADO EL 8 DE ENERO DE 2017.](#)
- [UNAM, TEATRO. «FORO SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ». TEATRO UNAM. ARCHIVADO DESDE EL ORIGINAL EL 7 DE ENERO DE 2017. CONSULTADO EL 8 DE ENERO DE 2017.](#)
- [MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO \(MUAC\)](#)

UNIDAD TEMÁTICA III

DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

Aplicación del Método cuantitativo desarrollado por el arquitecto Álvaro Sánchez en el Proyecto de Centro Cultural.

1). ORÍGEN TEÓRICO DEL MÉTODO CUANTITATIVO

El estudio de los procesos de diseño, es decir de los medios de que se vale el diseñador para resolver los problemas que se le presentan, es uno de los campos decisivos de la investigación teórica relativa a la arquitectura desde los últimos años de la década de 1950, que han permitido abordar los problemas de manera controlable y manejable.

Las bases del método cuantitativo son conocimientos y resultados de la Teoría General de Sistemas e Ingeniería de Sistemas, disciplinas que se dedican a la investigación y al estudio de método no solo para la solución de problemas sino principalmente los motivos, los caminos, los medios, así como los procedimientos que han conducido a su solución cuyas aplicaciones tienen múltiples ramificaciones: la matemática, la lógica, la psicología, la pedagogía e incluso la filosofía. También motivan la intuición para racionalizar los problemas, inducir a desarrollar la aptitud, interés y el deseo personal por resolverlos

La investigación en la Teoría General de Sistemas, comprende análisis y analogías de concepto leyes y modelos en varios campos de la actividad humana que pretendan modelos técnicos adecuados y ayudar a transferirlos en forma útil a otros campos del conocimiento humano.

Así, se aspira a promover la unidad de la ciencia a través de una mejor comunicación interdisciplinaria y una minimización del esfuerzo de investigación.

A fin de resolver un problema, se requiere:

- a) Comprenderlo
- b) Concebir un plan de solución
- c) Ejecutar el plan solución
- d) Examinar o evaluar la solución obtenida

Este procedimiento se considera un ciclo que se repetirá cuantas veces sea necesario ya que permite el perfeccionamiento o actualización del sistema.

Aplicando este procedimiento facilita un control eficaz del proceso de solución y desarrollo al dar las bases de apoyo para una toma de decisiones y permitir la evaluación iterativa al quedar determinado en forma explícita el problema. Asimismo, abre la posibilidad a la crítica objetiva hecha en forma real y concisa mediante términos definidos, debido a la estructura explicativa del problema, y principalmente el desarrollo de la disciplina de la auto enseñanza a través de la autocrítica que a su vez permitirá el desarrollo de la creatividad

2) CONCEPTO DE SISTEMA

En términos generales, sistema es un conjunto de reglas o principios o elementos sobre una determinada materia, racionalmente enlazados relacionados entre sí, de manera ordenada para cumplir una serie de funciones que logran determinados resultados.

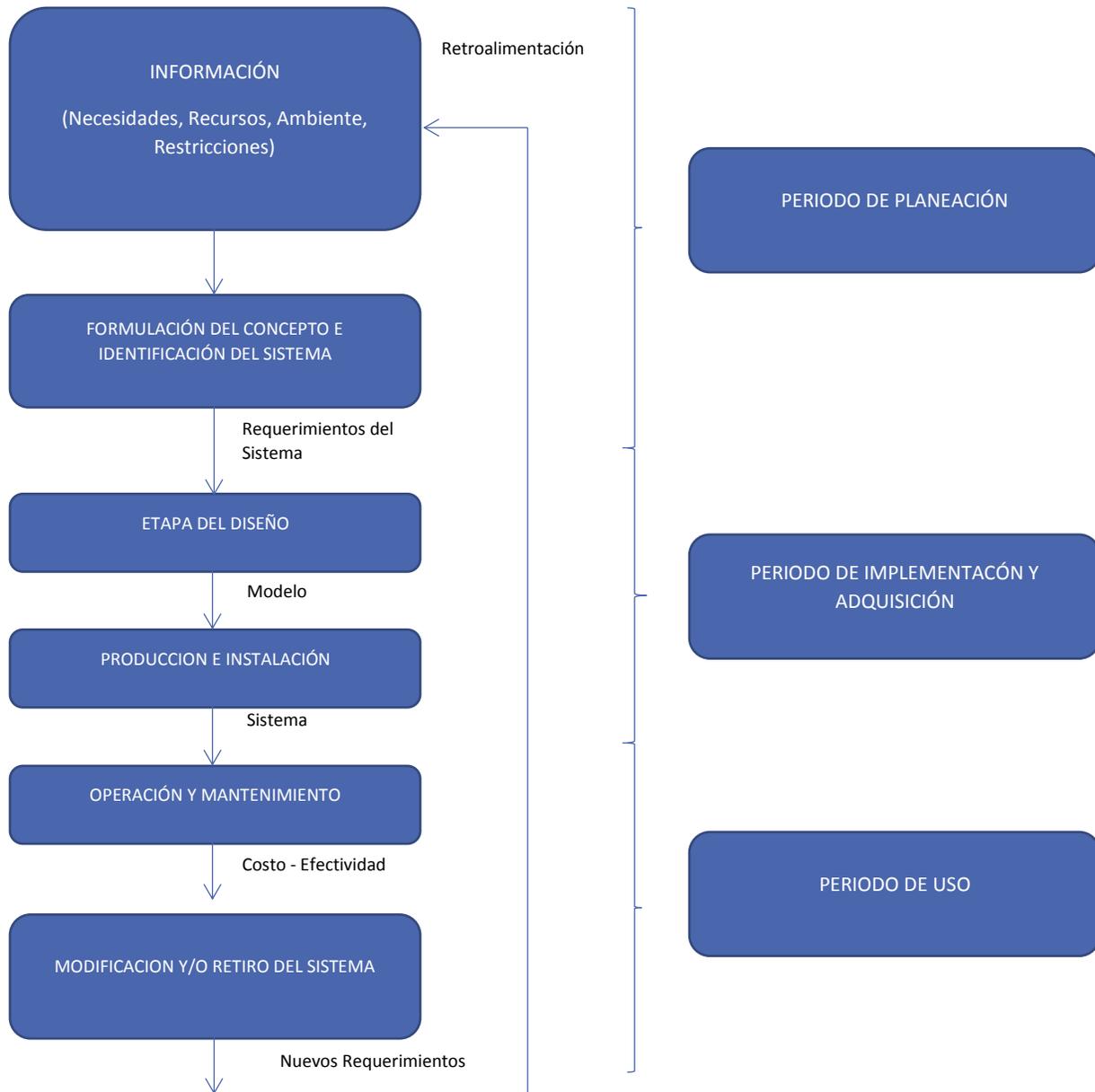
Aplicado al diseño arquitectónico, sistema es un conjunto de elementos que Interactúan (se relacionan entre sí), para cumplir objetivos definidos a un nivel de eficiencia previamente establecido.

Por lo que, un edificio es un sistema, es decir, es un conjunto de componentes adaptados de manera coherente que interactúan para realizar objetivos precisos a un nivel de eficiencia dado y los objetivos básicos son las necesidades sociales a satisfacer que son codificados por medio de requerimientos generales.

Por tanto si parte de la premisa que la primera finalidad del arquitecto es producir un objeto adaptado y coherente, implica un conocimiento profundo del tipo de sistema a generar de su forma y de su estructura, de su materialidad y de su esencia, de su origen y de su porvenir y en la mayoría de los casos la complejidad del problema es elevado, habiendo la necesidad del trabajo en equipo que permite racionalizar la producción, es decir, el objeto arquitectónico puede descomponerse de diferentes maneras por partes, por puntos de vistas o por niveles. Esto no solamente con la meta de analizar un objetivo existente, sino también la de producir un nuevo objetivo.

3) CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA

Diagrama 2 [CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA](#)



4) INVESTIGACION PARA PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS

Si el edificio es entendido como un Sistema (conjunto de elementos que interactúan para cumplir objetivos definidos) y éste está enmarcado por una serie de medios (físicos, sociales, políticos, económicos y tecnológicos). Entonces, es necesario conocer y comprender como se debe abordar en esta fase, es decir, se tiene que establecer: qué queremos, cómo lo queremos y para qué lo queremos.

Por lo que, en primera instancia, debe entenderse lo que es un "elemento", elemento es un conjunto de recursos organizados para cumplir determinado subconjunto altamente relacionado con las funciones del sistema deseado; y los recursos es información útil y aplicable, relativa a capacidad humana, material, facilidades (presupuestarias, tiempo, tecnológicas, etc.)

Si el sistema- Edificio se enlaza a una sucesión de medios, estos constituyen a su vez un subsistema en el que hay fuertes y complicadas interrelaciones. Asimismo, los medios son una fuente de información que restringen al sistema en las fases de diseño, desarrollo y operación.

Entonces, a partir de esta estructuración se generará la información apropiada que permitirá implantar los objetivos del Sistema-Edificio, o sea, las razones que originan al sistema, que en términos llanos son la satisfacción de las necesidades, (fáticas o potenciales) derivada de las demandas de los usuarios y "filtradas" por el ente cultural.

Así mismo, se determinarán los componentes (elementos) y sus interacciones precisadas con restricciones y parámetros de funcionamiento, como también, la manera de organizar críticamente la asignación de recursos, controlar la operatividad y, por ende, ser capaces de tomar decisiones.

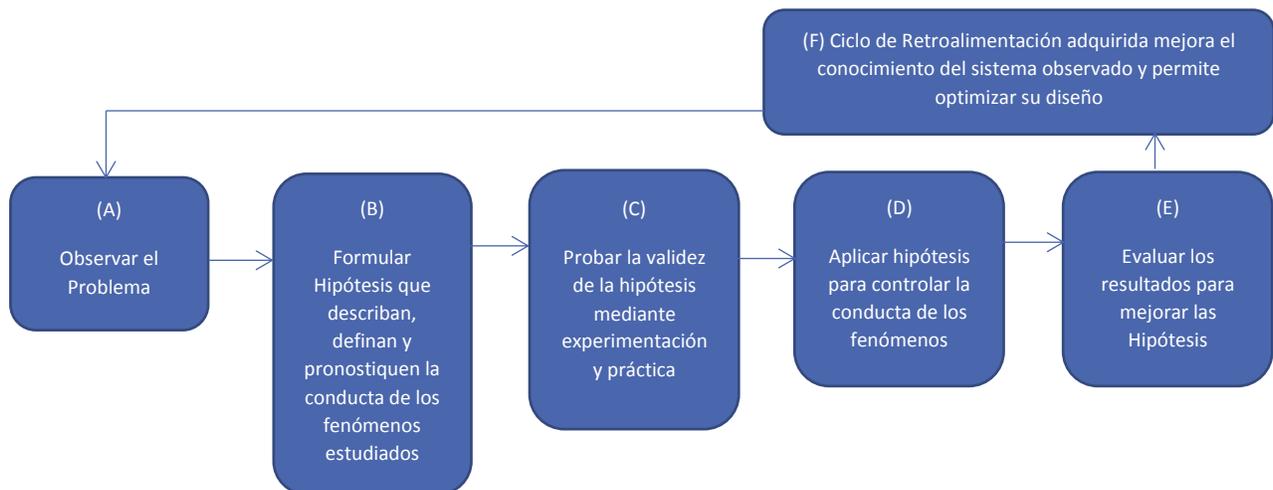
Concluyendo:

La investigación tiene como propósito fundamental precisar el alcance o el contenido de los conceptos anteriores mediante la observación de la realidad, la consulta con promotores, asesores, usuarios y la información bibliográfica existente o disponible, como también las reglamentarias y normativas legales, constructivas, etc.

En el diseño de un Sistema Edificio, en el Método Cuantitativa, se intenta hacer una aplicación del ciclo del conocimiento científico al planteo, desarrollo y solución de los problemas arquitectónicos. Por ello, en la fase de investigación se concibe en estos términos ya que permite comprender el problema, concebir un plan de solución, ejecutarlo y evaluarlo.

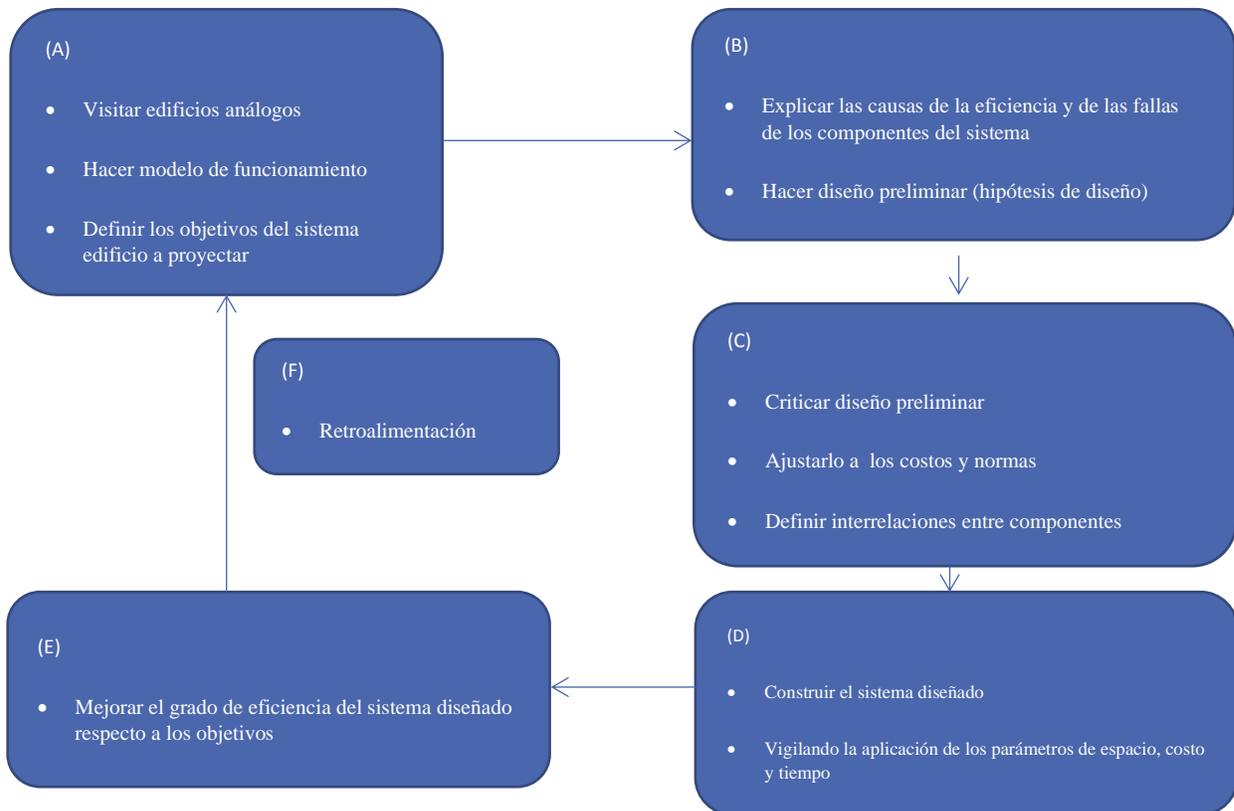
El ciclo del conocimiento Científico se explica con el siguiente

Diagrama 3 [CICLO DE RETROALIMENTACIÓN](#)



Y esto aplicado a un proyecto arquitectónico particular podría comprenderse así.

Diagrama 4 [CICLO DE RETROALIMENTACIÓN](#)



De este modo la investigación racionaliza y sistematiza el procedimiento de trabajo en arquitectura utilizando la experiencia metodológica observada en el campo de las Ciencias naturales. La secuela de investigación desarrolla la observación del fenómeno, en este caso arquitectónico.

La aplicación del Conocimiento Científico al Proyecto Arquitectónico se transcribe perfectamente al ciclo de Vida de un Sistema -descrito líneas anteriores- de la siguiente manera:

- Periodo de Planeación: En esta fase se consideran el inciso (A), es decir, la recopilación de información y la definición de objetivos
- Periodo de Implementación y Adquisición: En esta fase se consideran los incisos (B). (C), y (D): es decir, diseño preliminar (Hipótesis), diseño definitivo y construcción del edificio; y.
- Periodo de Uso: en esta fase se considera el inciso (E), es decir, el uso del edificio ya construido y su simultánea evaluación para modificación (remodelación, ampliación, reparación, restauración, adaptación, etc.) o retiro, y, por ende, la retroalimentación.

Generalmente, en la práctica escolar se realizan los incisos (A). (B) y (C) por obvias razones. Sin embargo, si se puede realizar una evaluación del diseño definitivo y es responsabilidad propia de cada estudiante (como un ser autocrítico) reconocer y admitir sus aciertos y desaciertos para que se produzca en él, la retroalimentación, es decir, generar su propia experiencia. Cuando el proyectista comienza a autoevaluarse los subsecuentes proyectos que realizara, resultaran más precisos y eficientes.

Explicado el panorama de la metodología científica y racional en su modalidad de Método Cuantitativo -constituido en 10 bloques- ahora, se abordará la manera investigación, para ello, se partirá del inciso (A).

(A) VISITAR EDIFICIOS SEMEJANTES AL ESTUDIADO

HACER MODELO DE FUNCIONAMIENTO

DEFINIR LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA- EDIFICIO A PROYECTAR

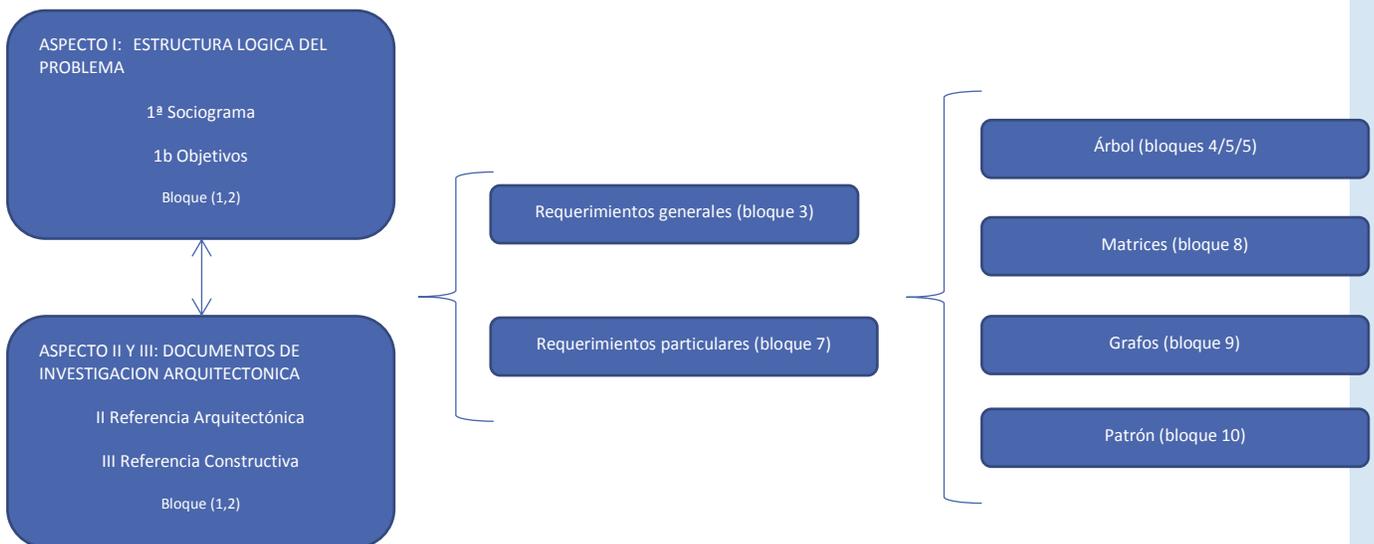
Por ende, el OBJETIVO CONCRETO DE LA INVESTIGACION será el producir un documento con la información útil (debe tenerse en cuenta que esto, no pretende que el Arquitecto se sumerja en un mar de datos que acabe por asfixiarle ya que, tanto la información como su procesamiento parcial de la misma puede ser generada y organizada de manera multidisciplinaria, es decir, arquitectos, administradores de empresas, antropólogos, sociólogos, ingenieros industriales, etc.).

El documento producido permitirá plantear sistemáticamente el problema estudiado en tres aspectos y. para cada aspecto se debe postular un proceso de investigación:

- I. La estructura lógica del problema y por tanto de toda posible solución
- II. Las referencias arquitectónicas existentes
- III. Las referencias constructivas factibles

Este procedimiento puede comprenderse con el siguiente esquema:

Diagrama 5 ESTRUCTURA DEL PROBLEMA



ASPECTO (1) Estructura Lógica: el procedimiento para investigar se recomienda el siguiente proceso:

(1a) Sociograma

- Identificar las necesidades a satisfacer como causa del problema a solucionar
- Identificar los efectos observados para cada causa
- Proponer las acciones necesarias para minimizar los efectos negativos o no deseables y maximizar os efectos positivos o deseables observados mediante:
- Identificar los recursos:
- Disponibilidad de inversión: monto
- Tiempo
- Tecnologías disponibles en base: tiempo y dinero
- Capacidad Humana.
- Identificar la situación de los medios

(1b) Objetivos

En función del Sociograma se definen los objetivos o metas a alcanzar con el sistema edificio a proyectar. Los objetivos expresarán cualitativamente cinco aspectos:

- Ubicación
- Servicios o funciones que cumplirá el sistema
- Tecnología constructiva y Nivel económico.
- Enfoque de percepción (semiótico y psicológico)
- Posibilidad de Crecimiento y/o Adaptación del Sistema

El Procedimiento del ASPECTO (I): Permitirá constituir la primera fase del proceso de Investigación que produce la información sobre la estructura lógica del problema estudiado.

ASPECTOS (II) y (III): Para determinar las referencias arquitectónicas y constructivas existentes se recomienda el siguiente proceso.

ASPECTO (II)

Arquitectónica

Esta fase está constituida por:

- Patrones
- Síntesis
- Espacios
- Forma

PATRONES

a) Identificando los locales (subcomponentes, de acuerdo al método Cuantitativo), es necesario obtener información más precisa para cada uno de ellos en cuanto a (superficie y volumen). Equipo y/o mobiliario a incluir instalaciones, servicios y acabados que requieren; éstos datos se toman en edificios semejantes (históricos o actuales) que estén en funcionamiento, postulando correcciones a las fallas que se observen, o bien, de publicaciones especializadas (incluso, reglamentos y normas) de fabricantes o expertos reconocidos en cada área, también, mediante consulta con asesores o usuarios.

b) La información obtenida se representa en esquemas acotados por local, en planta y corte. Estos esquemas se denominan "PATRONES" de cada local o subcomponente, y se les Incluyen las correlaciones con otros locales, asignándoles una clave numérica del "Árbol" del sistema. Estos patrones se realizan en cédulas, siendo recomendable en hojas tamaño carta.

SÍNTESIS

- a)** Concluidos los patrones y de acuerdo con las matrices respectivas se preparan los agrupamientos o síntesis lógica por subsistemas (zonas generales), determinando la superficie envolvente con circulaciones admisibles, en uno o más niveles y en todas las etapas, sin condicionar una disposición geométrica obligada para que cada proyectista pueda proponer alternativas para cumplir las condiciones generales postuladas en cada subsistema, éstas síntesis se expresan en esquemas acotados en el prototipo de cédulas recomendado.
- b)** Finalmente se prepara la síntesis del sistema (por etapas) postulando las posiciones o combinaciones admisibles entre los subsistemas de acuerdo con las matrices y grafos de interacción entre los subsistemas considerando los esquemas acotados no condicionaran una disposición o forma obligada para respetar la libertad del proyectista al proponer la hipótesis formal que constituye cada alternativa de solución.

ESPACIOS

Al terminarse la síntesis del sistema edificio, se prepara el árbol de espacios del sistema, indicando para cada subcomponente, componente y subsistema el área total que demanda. Podrá indicarse el área por etapa o bien preparar un árbol de espacios para cada etapa de desarrollo que se haya planteado.

FORMA

- a) Como antecedente histórico, en ésta sección, podrían elaborarse estudios de edificios históricos o actuales que se orienten a postular "IMÁGENES FORMALES" que pudieran ser usadas para generación de alternativas de solución arquitectónica del problema estudiado.
- b) El curso del tercer semestre de (Teoría y Metodología de Análisis de la Arquitectura) proporcionó al alumno los procedimientos necesarios y convenientes para un análisis formal, de ésta manera, el alumno es capaz de realizar un análisis a los edificios Históricos o actuales.

ASPECTO

III Constructiva

Es la investigación de procedimientos constructivos posiblemente aplicables, debe estar enfocada a utilizar la aplicación de recursos a la construcción y durante la vida útil del edificio. Esta fase está constituida por:

- Estructura
- Acabados
- Instalaciones
- Complementarios

El procedimiento del Aspecto (II) constituye la segunda fase simultánea del proceso de investigación que genera la información sobre las referencias arquitectónicas. El procedimiento del aspecto III

constituye la tercera fase, también simultánea también produciendo los datos útiles sobre sistemas y elementos constructivos. Ambos puntos constituyen consideraciones para las alternativas de diseño.

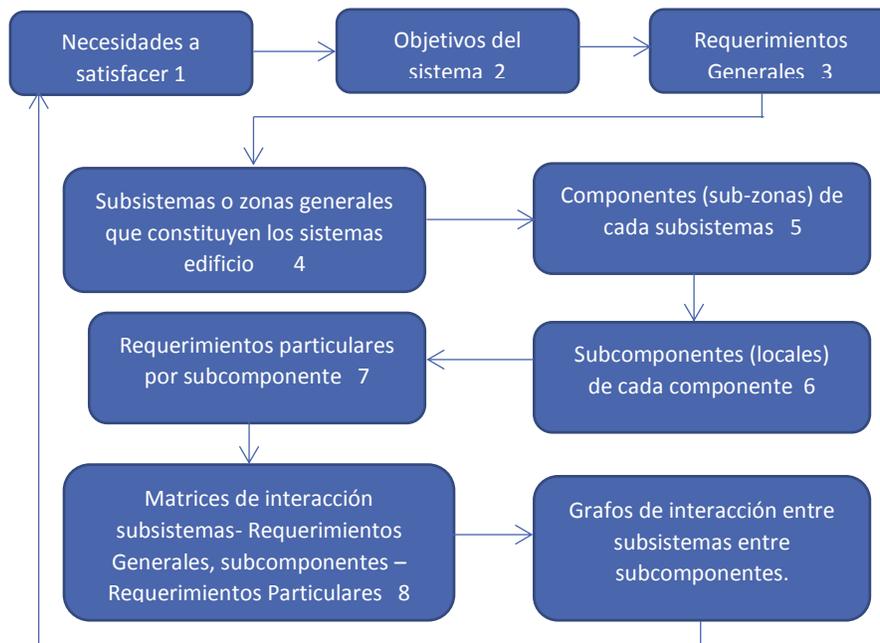
La investigación objetiva puede partir de la observación con enfoque objetivo que derivará en información, dicha observación puede ser en tres actitudes mentales básicas indispensables:

- Observación de Campo.
- Observación Documental o Bibliográfica y Consultoría
- Observación Intuitiva o Conjetural

Aquí interviene la propia experiencia y proyección del proyectista, sin embargo, nunca pueden ser incompatibles o contradictorias a los otros tipos de observación.

5) DESARROLLO DE LOS BLOQUES DEL SISTEMA

Diagrama 6 [OBJETIVOS DEL SISTEMA](#)



BLOQUE (1) NECESIDADES A SATISFACER

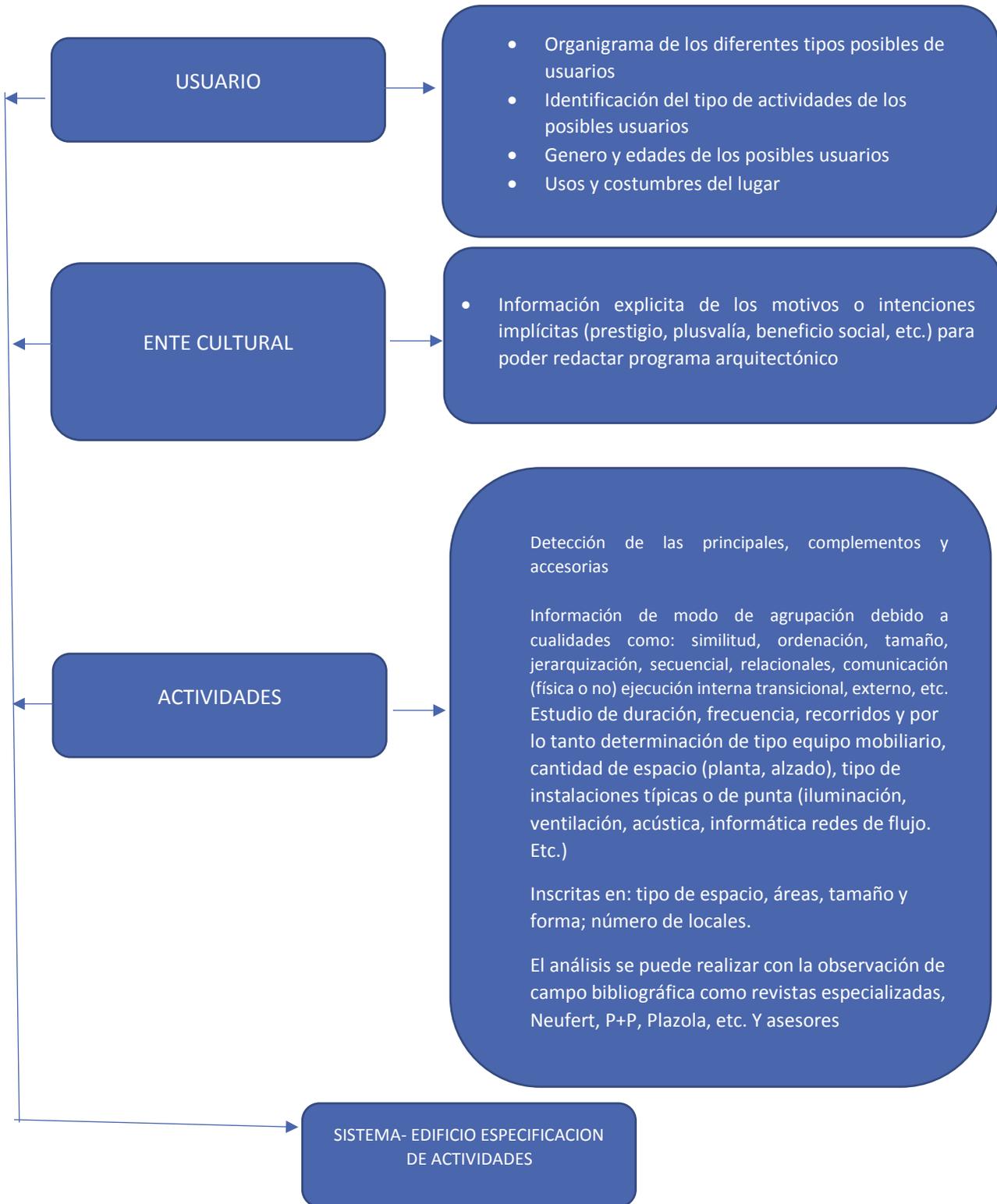
Este bloque es esencial porque permite identificar y definir las necesidades, y así conformar la guía operacional del diseñador. Es una etapa laboriosa y tediosa, pero puede desarrollarse en equipos de Trabajo para simplificar las tareas, así como tiempo y recursos destinados a la investigación.

Simplificar no significa carencias, errores u omisiones, ya que pueden deformar la solución, es decir, que se realicen proyectos incompletos o malformados (falta de definición o justificación de una parte y, por ende, difícilmente subsanable. Sobrecostos, daños irreparables, fracaso). Simplificar, al contrario, significa una obtención correcta de los datos necesarios.

Para sistematizar la información que se generará para el Sistema-Edificio se agrupan en seis grandes contextos o medios: Humano (M.1), Económico (M.2), Climático (M.3), Tecnológico (M.4), Político (M.5) y Urbano (M.6). Cabe señalar que cada uno tiene un mismo grado de importancia, a continuación, se realiza una descripción somera de lo que pueden comprender dichos grupos.

M.1 MEDIO HUMANO

Diagrama 7 MEDIO HUMANO



M.1 MEDIO HUMANO

USUARIO ORGANIGRAMA DE USUARIOS

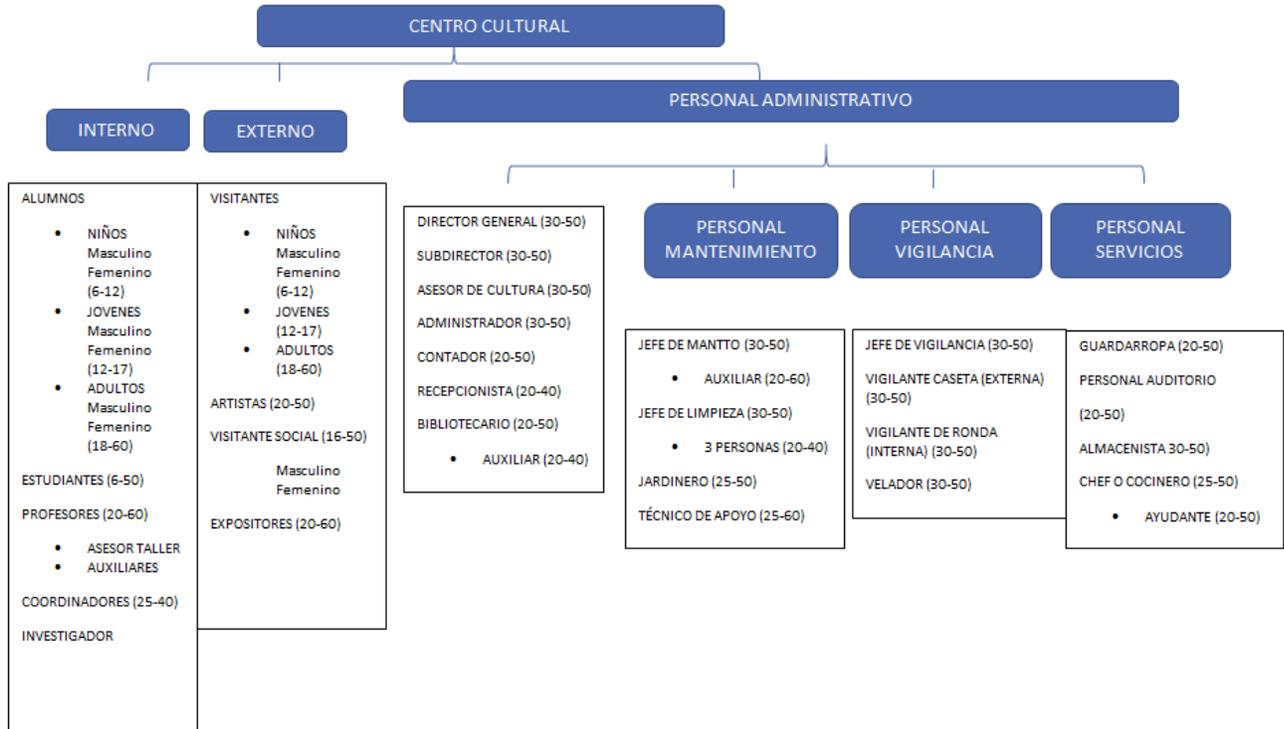


Diagrama 8 [MEDIO HUMANO](#)

RUTA DE USUARIOS

VISITANTE



PERSONAL ACADÉMICO

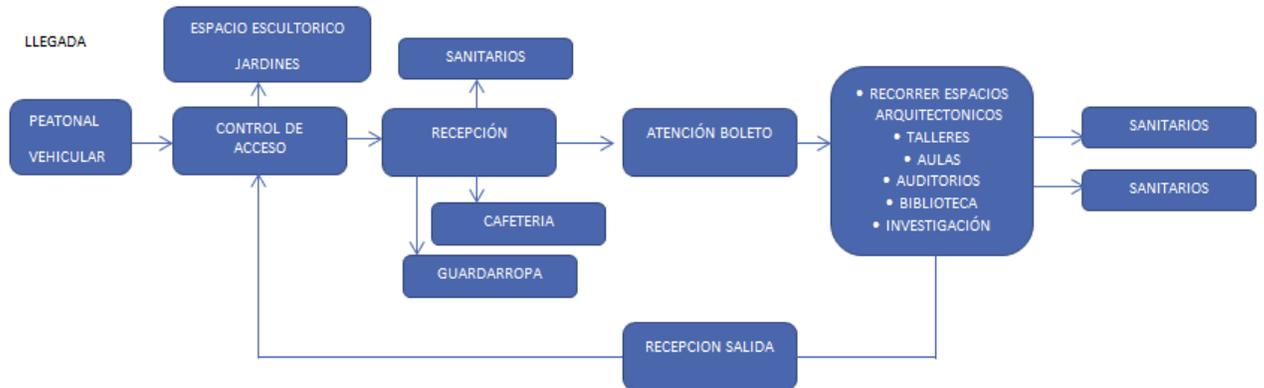
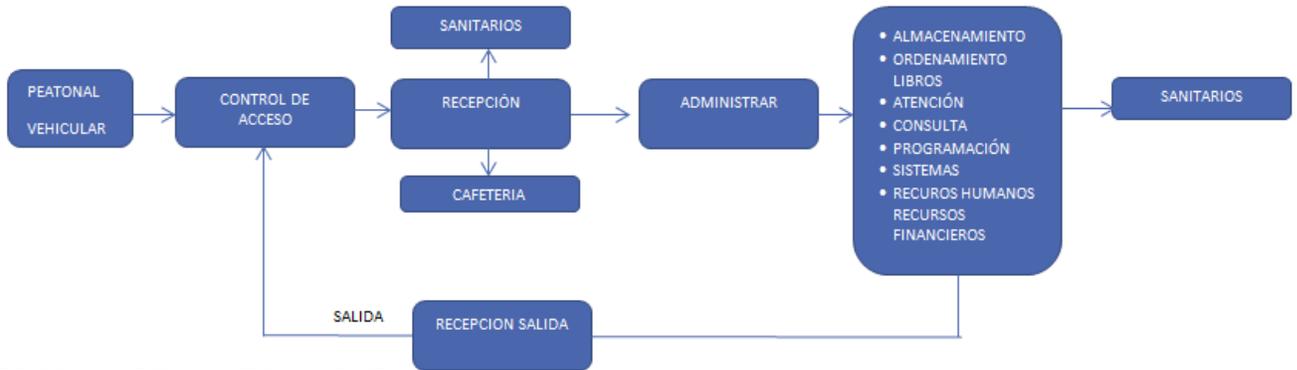


Diagrama 9,10 [RUTA DE USUARIOS](#)

ACTIVIDADES PRINCIPALES

ACTIVIDADES PRINCIPALES, COMPLEMENTARIAS Y ACCESORIAS

PERSONAL ADMINISTRATIVO



PERSONAL DE MANTENIMIENTO

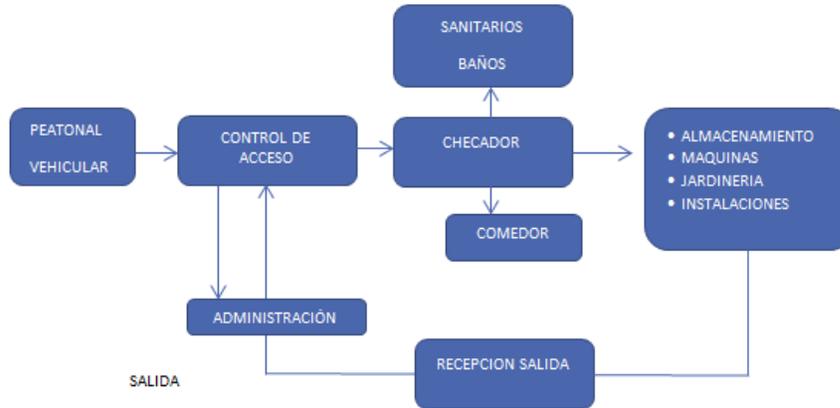


Diagrama 11,12 [RUTA DE USUARIOS](#)

M.1.2 ENTE CULTURAL

El beneficio social en toda la investigación de la problemática en la zona, el continuo crecimiento del municipio, ha provocado que no exista lazo alguno con la cultura de la región.

Así como la marcada desigualdad entre los distintos sectores sociales, que cohabitan en el espacio ha generado un sinnúmero de problemáticas delictivas, siendo los jóvenes los principales actores en delitos menores.

La creación de un centro cultural no solo traerá a la región un mayor entendimiento de la cultura que se genera dentro y fuera del municipio, sino también permitirá que el tiempo de ocio que se tiene, ya sea por deserción sea enfocado hacia la mejora por una comunidad dentro de talleres y diversas actividades culturales.

Un notable incremento de la plusvalía ayudara a que la zona y la propia administración giren en torno y se observen dichas zonas, creando programas que ayuden a incentivar las actividades productivas de la zona y no degenerativas.

Crear un espacio que garantice que todos los estudiantes adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, en particular mediante la educación para el desarrollo sostenible y la adopción de estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad entre los géneros, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y de la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, entre otros medios.

Elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sostenible que cree puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.

Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

Desarrollar el proyecto arquitectónico de un Centro Cultural en el cual se integren los espacios necesarios para el desarrollo de actividades artísticas y culturales, que inviten a la comunidad a ser partícipes de este espacio cultural como escultórico.

Objetivos Específicos

- Colaborar con el municipio de Naucalpan, aportando el proyecto de un Centro Cultural.
- Contar con los espacios (talleres, salas, salas de exposiciones foros, auditorios, etc.) de dimensiones adecuadas a las actividades que se llevaran a cabo en cada uno de ellos con la finalidad de que el espacio arquitectónico en su conjunto sea funcional.
- Diseñar un espacio arquitectónico que resulte de identidad y atractivo para los usuarios.
- Diseñar espacios con espacios agradables mediante una propuesta de diseño interior y exterior.
- Proponer edificios segmentados que no rompan con el espacio escultórico, con el fin de que la construcción de Centro Cultural se pueda realizar por etapas.

Prestigio

El Centro Cultural va enfocado a personal de Nivel medio a nivel medio alto, siendo este un punto focal para dar identidad local.

Plusvalía

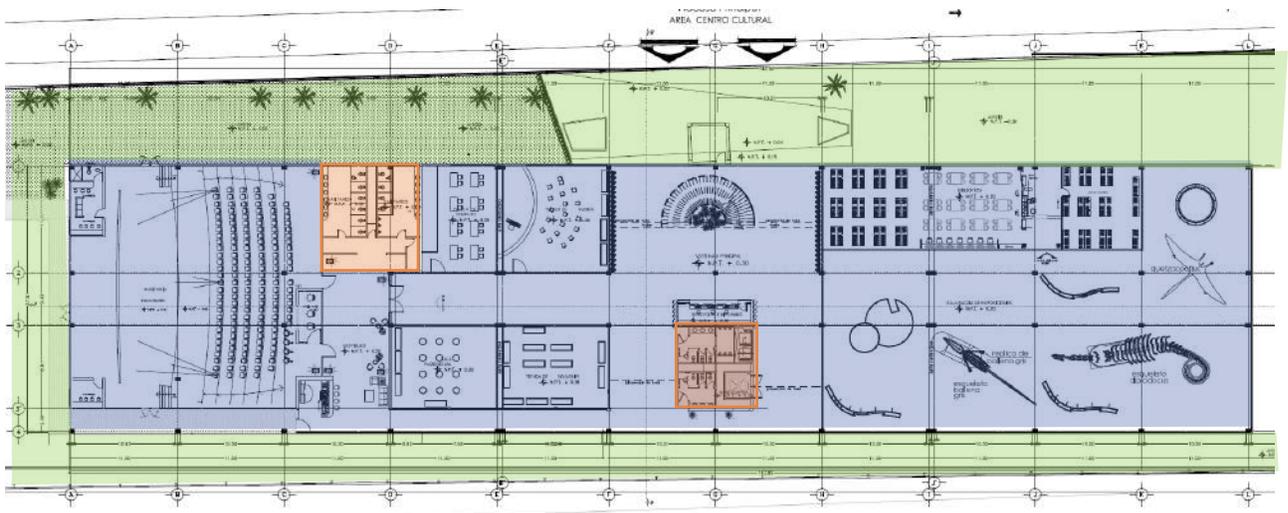
Con un costo de Mz 15,000.00 pesos M.N. tiende a crecer esta plusvalía por la cercanía de las vialidades principales siendo un foco muy interesante para la creación de un Centro Cultural de Lujo en una zona dando esa identidad, de prestigio.

ESTUDIO DE AREAS DE UN CENTRO CULTURAL

Zonas	Área m2
Exteriores	
Plaza de acceso	85
Pasos a cubierto	798
Andadores	1000
Estacionamiento	625
Circulaciones	625
Jardines	1868
Explanadas	800
Espejo de agua	500
Plazas para tianguis semanal	4750
Auditorio al aire libre	250
Espacio escultórico	500
Espacio de lectura	100
Juegos infantiles	2375
Pintura al aire libre	100
Teatro y oratoria	100
Trabajos manuales	100
Privadas	
Sección de administración	130
Sanitarios hombres y mujeres	16
Sección de bodega	39
Sección de mantenimiento	90
Sección de basura	36
Cultural	
Sala de exposiciones	245
Sala de proyecciones	150
Salón de usos múltiples	200
Artesanías	60
Mediateca	100
Libros y revistas	100
De servicios	
Servicios sanitarios públicos	48
Servicios sanitarios para hombres	24
Servicios sanitarios para mujeres	24
Sección de mesas	150
Sección de cocina	60
Total	1648

PLANTA BAJA

Imagen 27 [PLANTA BAJA](#)



PLANTA ALTA

Imagen 28 [PLANTA BAJA](#)

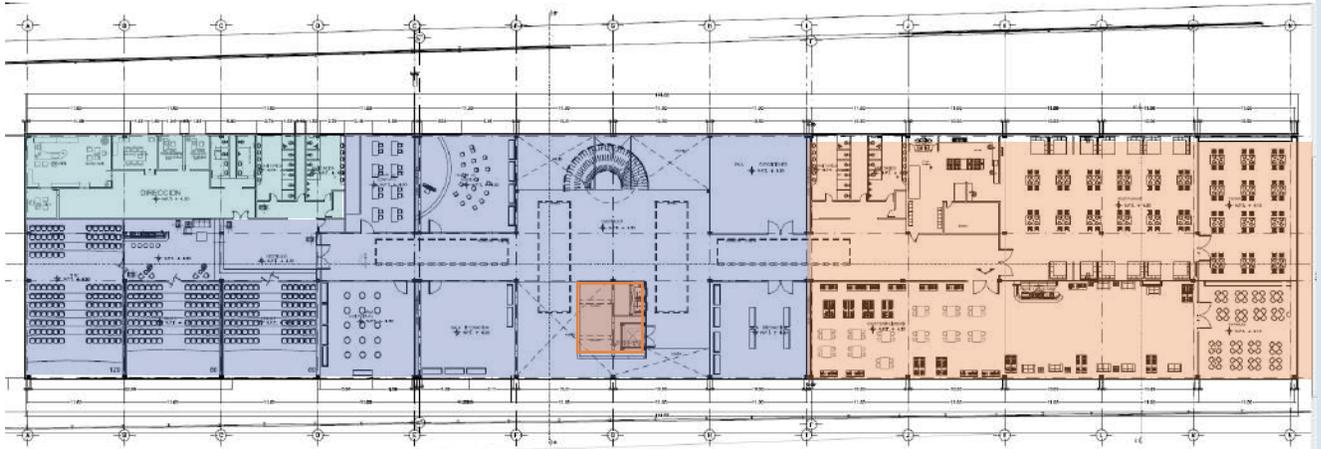


Imagen 29 [PLANTA BAJA, SERVICIOS](#)

Zona exterior



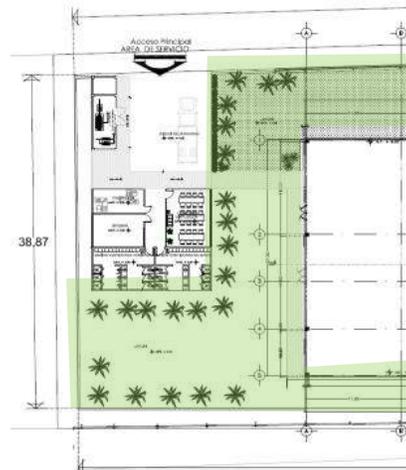
Zona privada



Zona cultural

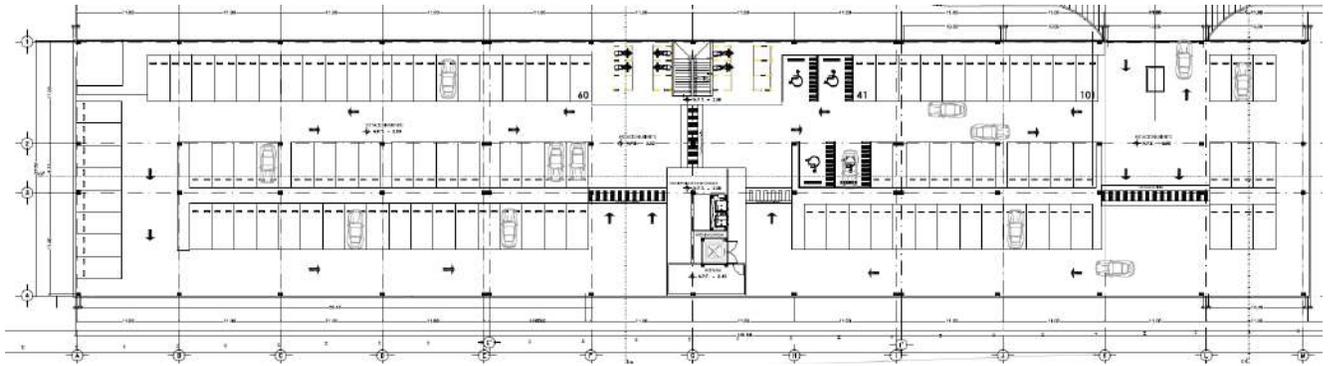


Zona de Servicio



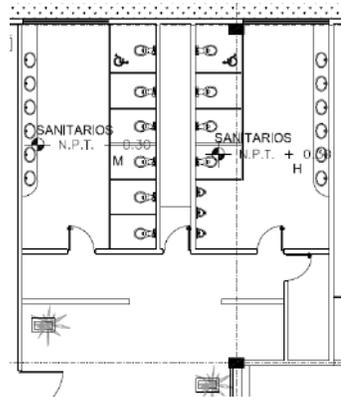
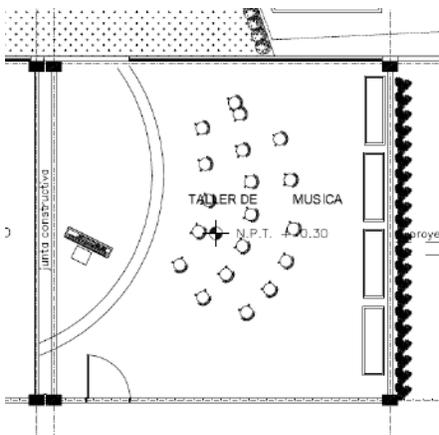
Estacionamiento

132 x 28 = 3696 m²



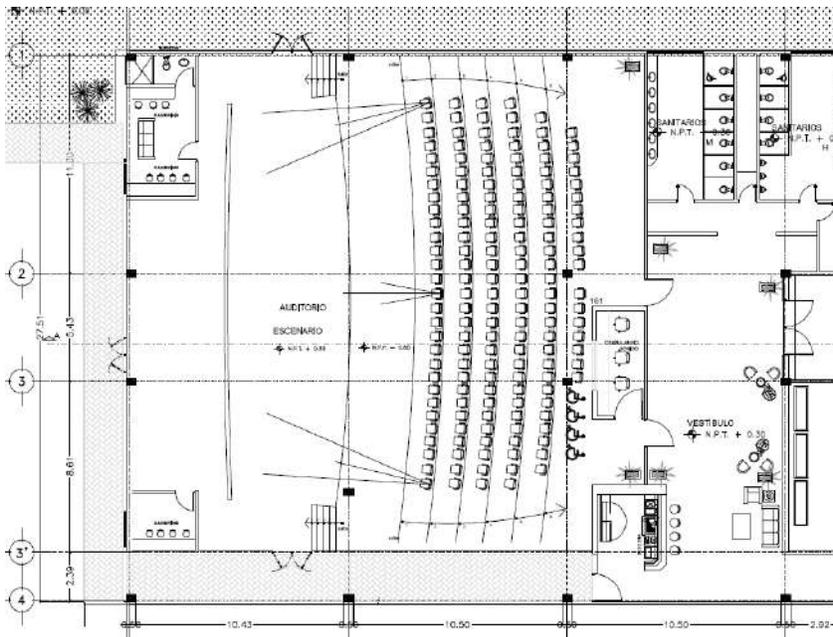
Talleres tipo 11 x 11 = 121 m²

Sanitarios PB 7.70 x 10.30 = 79.31 m²



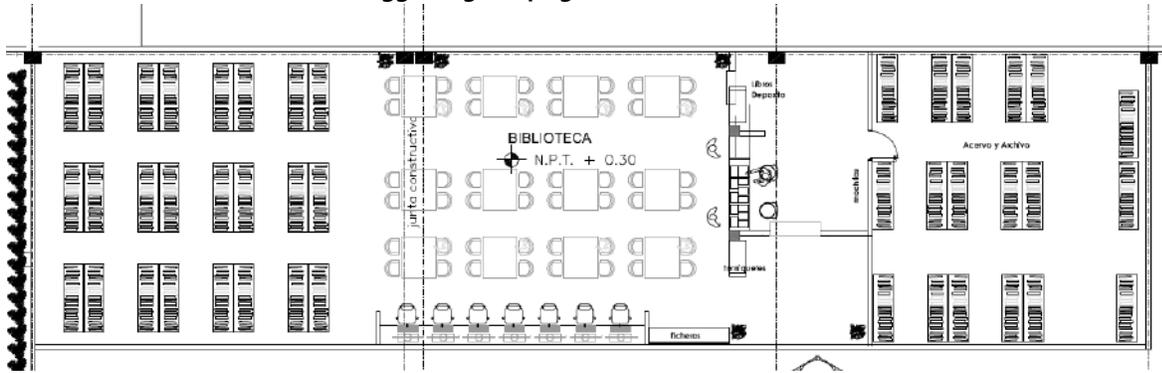
Auditorio

33 x 28 = 924 m²



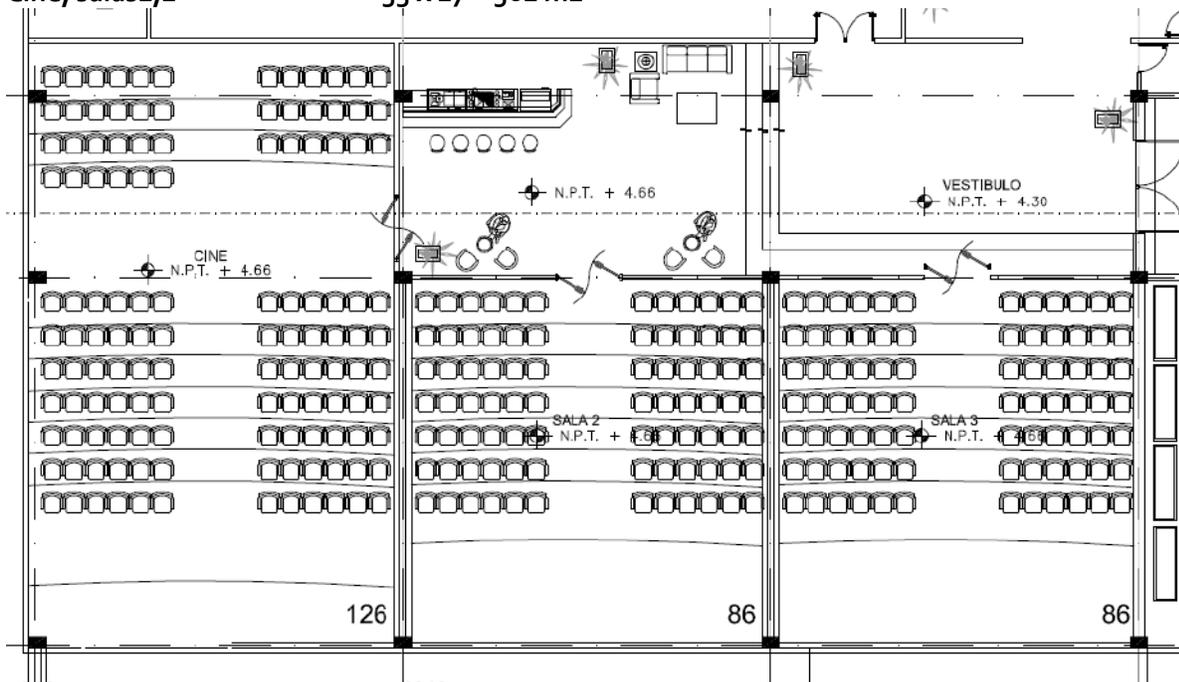
Biblioteca

33 x 8.90 = 41.9 m²



Cine, salas 1,2

33 x 17 = 561 m²



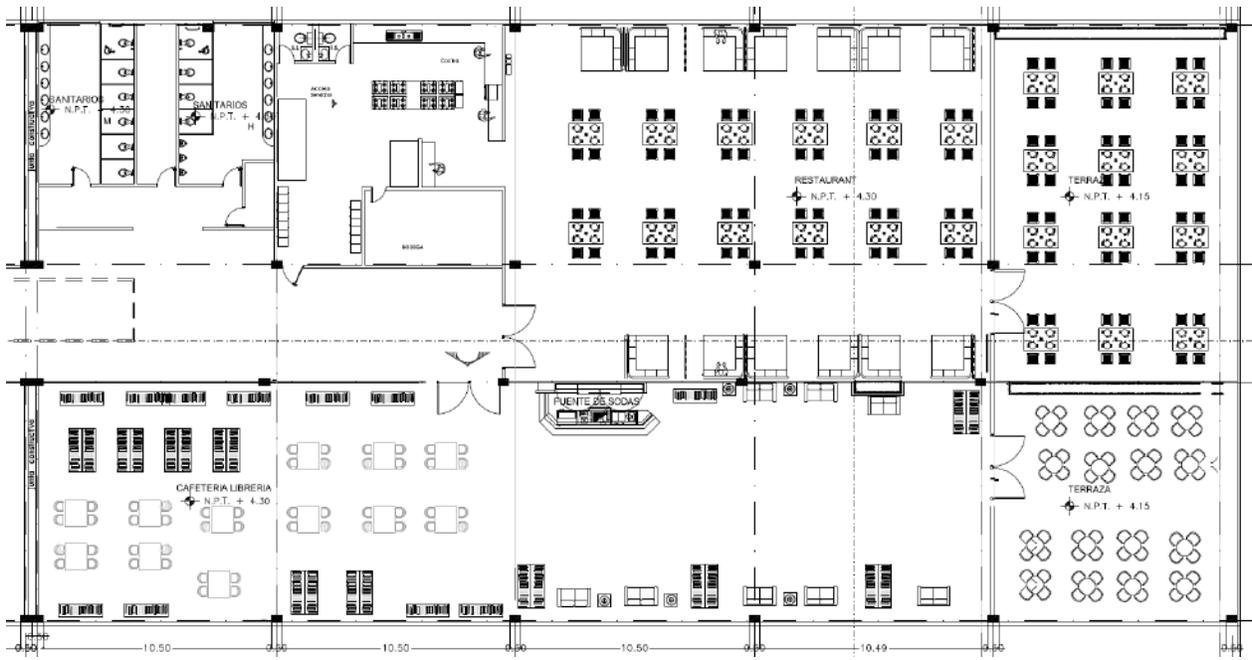
Administración

33 x 8.90 = 41.9 m²



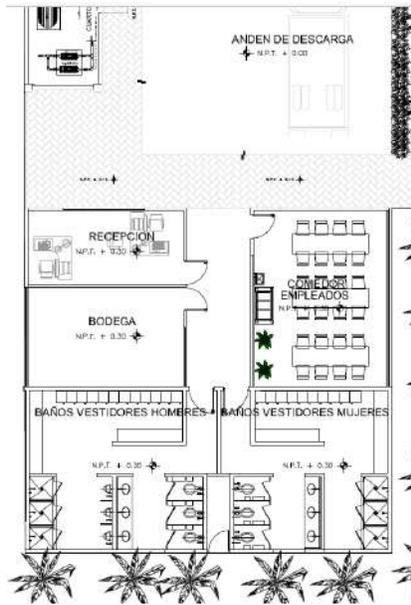
Área de Servicio Cafetería, Restaurant

55 x 28 = 1540 m²



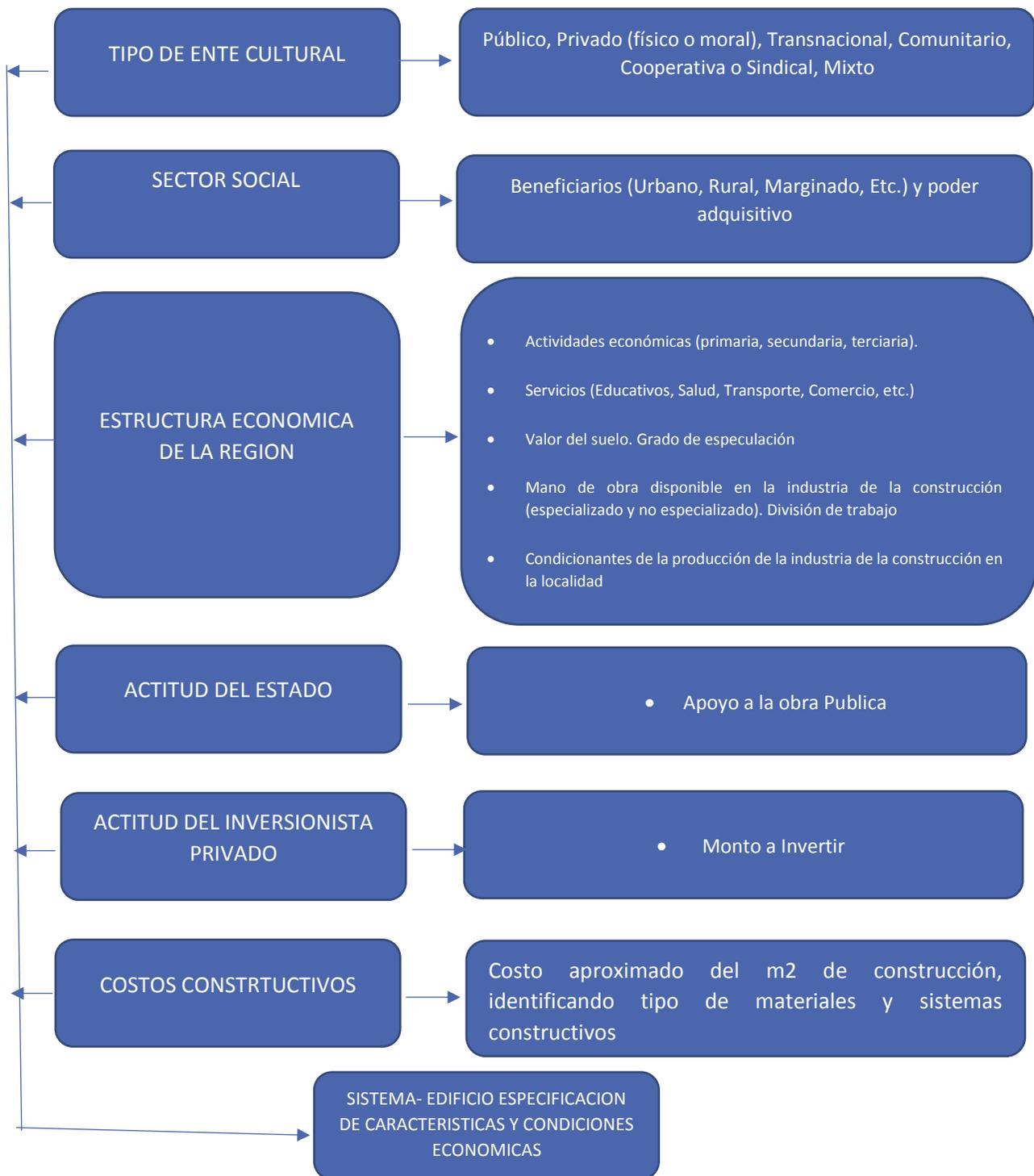
Área de Servicio

25 x 14 = 350 m²



M.2 MEDIO ECONOMICO-SOCIAL

Diagrama 13 [MEDIO ECONÓMICO SOCIAL](#)



MEDIO ECONÓMICO-SOCAL

TIPO DE ENTE CULTURAL

Público

SECTOR SOCIAL

Beneficiarios urbanos.

Poder adquisitivo: medio- alto, alto.

Salarios mínimos de los usuarios \$ 102,68 pesos en México.

\$ 389,55 en salarios mínimos aproximado visitante Local

\$ 116,86 en salarios mínimos aproximado Profesor

\$ 175,30 en salarios mínimos aproximado Administrador

\$ 38,95 en salarios mínimos aproximado Mantenimiento

ESTRUCTURA ECONOMICA DE LA REGION

Actividad Económica para el centro cultural es terciaria.

Servicios Educativos, Cultural.

Valor del suelo. \$ 15,0000.00 MN

Grado de especulación m2 terreno.

Superficie del terreno $8,251\text{m}^2 \times \$15,000.00 = \$ 123, 765,000 \times \text{m}^2$

Mano de Obra disponible en la industria de la construcción debe ser especializada y de igual forma No especializada. Con una cohesión de la División del Trabajo.

Condiciones de la Producción de la Industria de la Construcción en la Localidad.

ACTITUD DEL ESTADO

Apoyo a la obra publica.

COSTOS CONSTRUCCIÓN

Costo aproximado del m2 de construcción, identificando tipo de materiales y sistemas constructivos.



\$ 18,900,000
800 m² construidos

Edificio en venta
Boulevard Manuel Ávila
Camacho 1355

Boulevard Manuel Ávila Camacho 1355
- La Florida - Naucalpan - Estado De...

\$ 23,625.00



\$ 69,500,000
1945 m² construidos

Local comercial en venta

Ciudad Satélite - Naucalpan - Estado
De México

\$ 35,732.65



\$ 15,750,000
340 m² construidos

Local comercial en venta

Manuel Ávila Camacho 1

MANUEL AVILA CAMACHO 1 - Ciudad
Satélite - Naucalpan - Estado De...

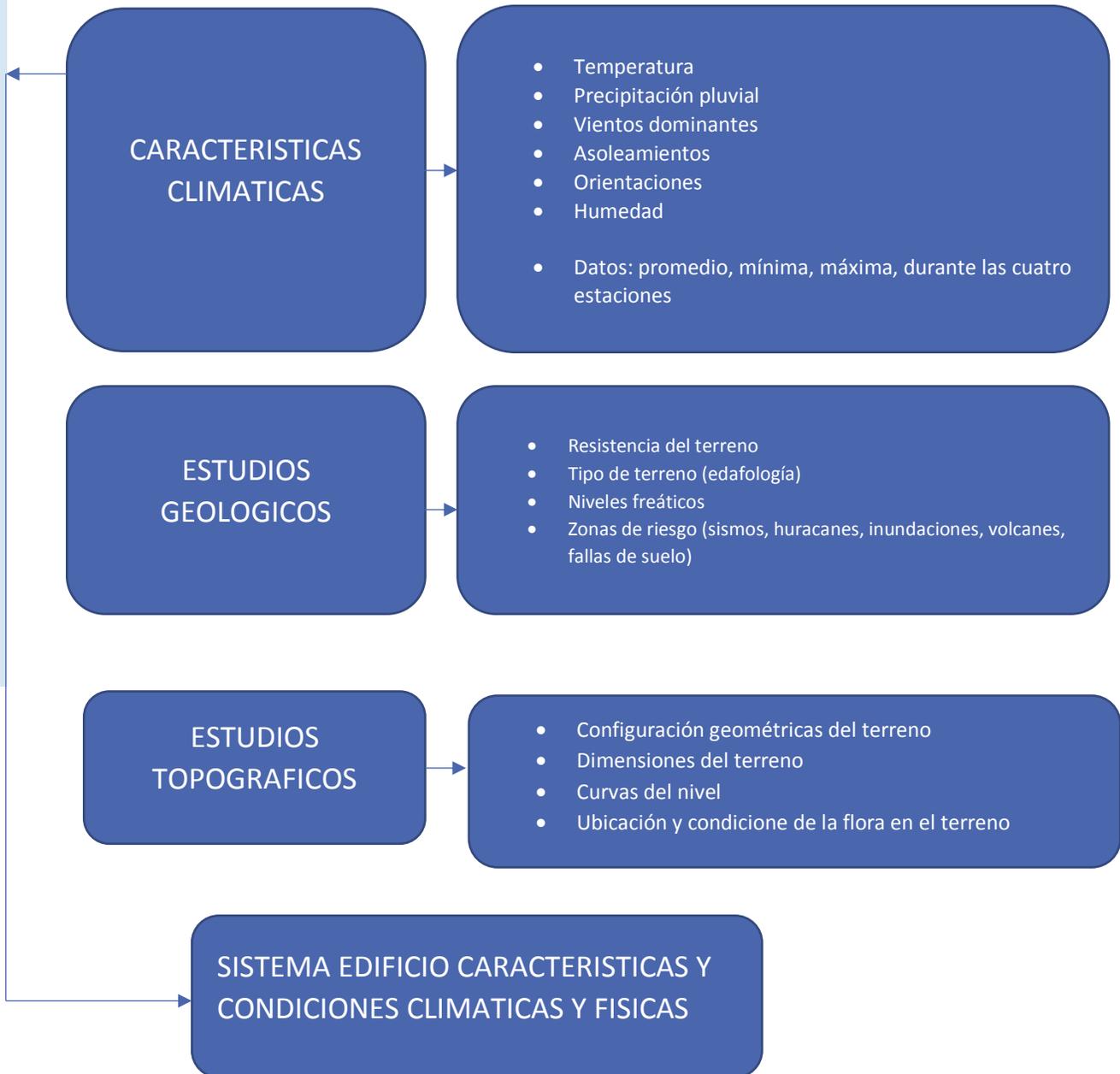
\$ 46,323.53

Dándonos una media de
\$35,227.06 costo por metro
cuadrado de construcción.

Imagen 30 [COSTOS PARAMÉTRICOS EN CONSTRUCCIÓN](#)

M.3 MEDIO CLIMÁTICO-FÍSICO

Diagrama 14 [MEDIO CLIMÁTICO - FÍSICO](#)



CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS

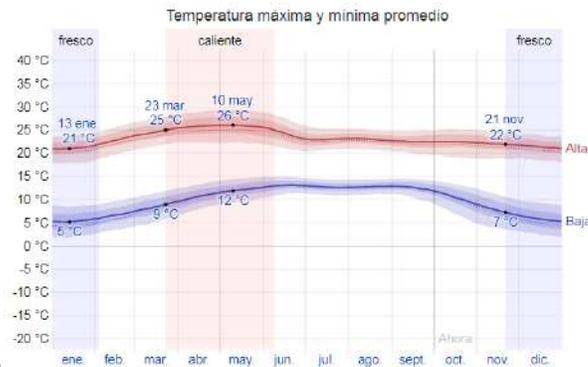
CLIMA Semi frio (S.F.)

TEMPERATURA

- Precipitación pluvial media
- Máxima: Sobrepasa ligeramente los rangos de confort
- Mínima: Por debajo de los rangos de confort todo el año
- Oscilaciones diarias entre 10 °C y 15 °C

media	min	Max									
8	5	21	17	9	26	9	9	10	7	7	22
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic

Tabla 10 [TEMPERATURA ANUA](#)



Grafica 12 [TEMPERATURA ANUAL](#)

La temperatura máxima (línea roja) y la temperatura mínima (línea azul) promedio diaria con las bandas de los percentiles 25° a 75°, y 10° a 90°. Las líneas delgadas punteadas son las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

PRECIPITACION PLUVIAL

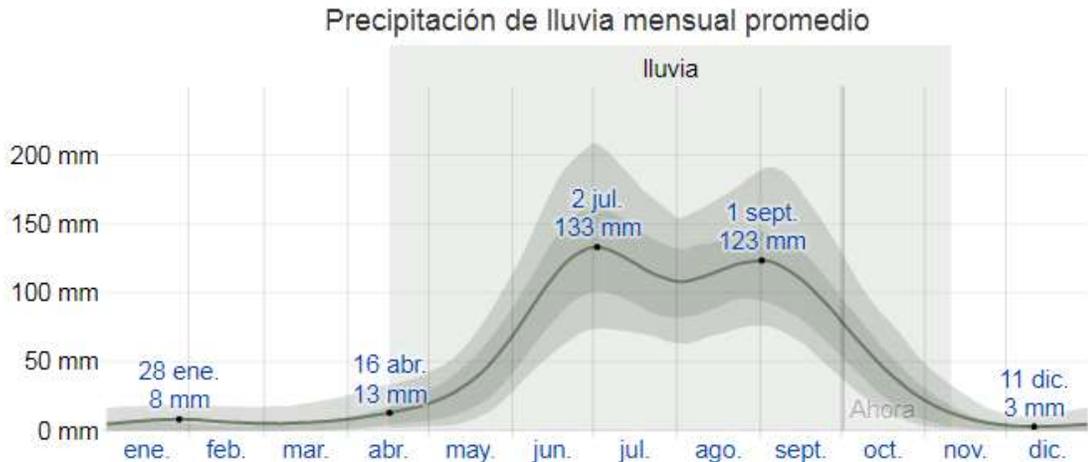
Aproximadamente 900 mm anuales

Máxima en 24 hrs: aproximadamente 90 mm



Grafica 13 [PRECIPITACIÓN PLUVIAL](#)

Meses de mayor precipitación: Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre.



Grafica 14 [PRECIPITACIÓN PLUVIAL](#)

VIENTOS

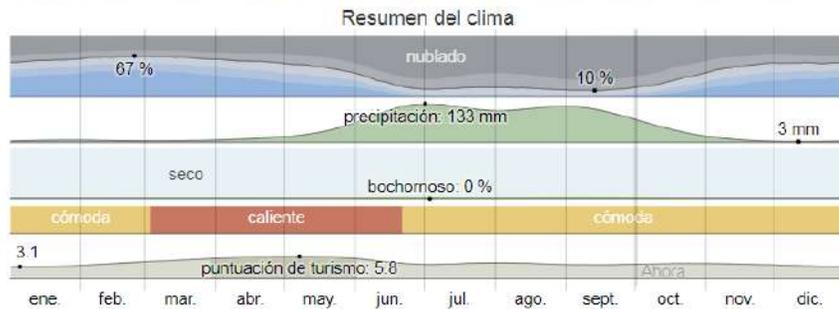
Vientos dominantes, fríos nocturnos y de invierno

NORIENTE y velocidad 27 Km/h

ASOLEAMIENTO



HUMEDAD 76%



Grafica 15,16 [ASOLEAMIENTO, HUMEDAD](#)

Fuente electrónica 19 <https://es.weatherspark.com/y/5642/Clima-promedio-en-Naucalpan-de-Ju%C3%A1rez-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

ORIENTACIONES

Croquis

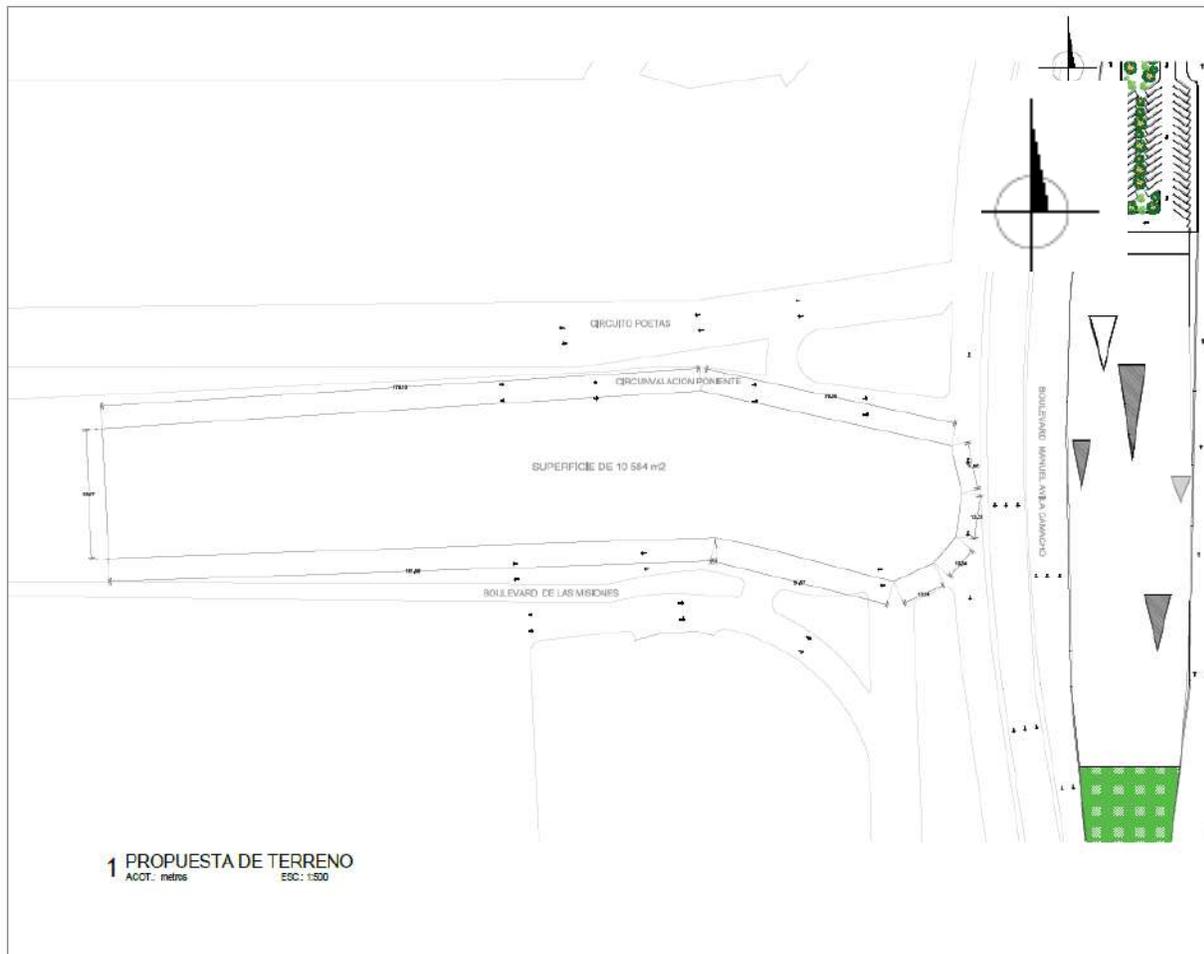


Imagen 31 [CROQUIS TERRENO](#)

Recomendaciones

1. GENERALES DE PROYECTO		
UBICACIÓN EN EL LOTE	-Muro a muro	
CONFIGURACIÓN	-Compacta -Forma óptima: cubo -Mínima pérdida de calor	
ORIENTACIÓN DE LA FACHADA MÁS LARGA	-Al eje térmico, evitando vientos fríos de invierno -Doble crujía (evitar) NE, SO	

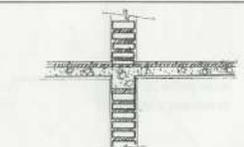
1. GENERALES DE PROYECTO		
LOCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES	-Estar, comer y dormir al eje térmico: S-SE -Comer, aseo al N-NO -Circular: N como colchón térmico	
TIPO DE TECHO	-Plano -Inclinado: con ligera pendiente	
ALTURA DE PISO A TECHO	-Mínima posible: 2.30 m, 2.40 m	

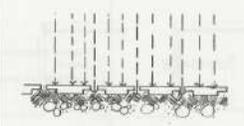
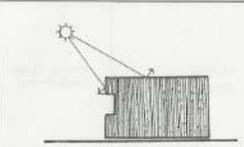
2. DISPOSITIVOS DE CONTROL Y GANANCIA SOLAR		
REMETIMIENTOS Y SALIENTES EN FACHADA	-Evitarlos	
PATIOS INTERIORES	-Como invernadero con ventilación	
ALEROS	-En aberturas de fachada S para evitar sobrecalentamiento de primavera y verano	

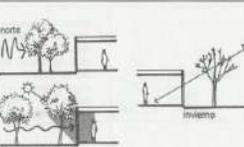
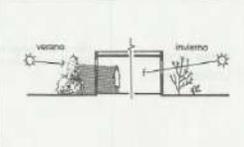
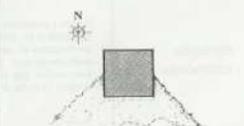
2. DISPOSITIVOS DE CONTROL Y GANANCIA SOLAR		
PORTICOS, BALCONES, VESTIBULOS	-Espacios de transición entre el exterior y el interior	
TRAGALUCES	-En espacios de uso diurno -Control solar en verano -Ganancia directa en invierno	
PARTELUCES	-En ventanas O y SO -Evitar ganancia directa en primavera	

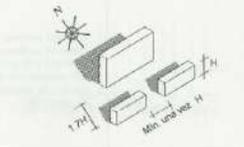
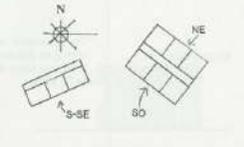
RECOMENDACIONES		2. S. F.
2. DISPOSITIVOS DE CONTROL Y GANANCIA SOLAR		
VEGETACIÓN	-Árboles y arbustos de hoja caduca en O y NE -Control de ángulos de altura solar muy bajo	

3. VENTILACIÓN (Que el aire pase por espacios jardinados)		
UNILATERAL	-Con control de vientos fríos nocturnos y de invierno -Renovación de aire para condiciones higiénicas -La orientación de las aberturas ha es significativa	
CRUZADA	-Mínima: Por encima de los ocupantes	

5. MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS		
TECHUMBRE	-Masiva: Horizontal con relleno -Inclinada con aislante	
MUROS EXTERIORES	-Masivos: de alta inercia térmica	
MUROS INTERIORES Y ENTREPISOS	-Masivos: de alta inercia térmica	

5. MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS		
PISOS EXTERIORES	-Pavimentos permeables que permitan la infiltración de agua de lluvia al subsuelo	
COLOR Y TEXTURA DE ACABADOS EXTERIORES	-Muros y techos de baja reflectancia -Color oscuro (terracota) -Textura rugosa	
EQUIPOS AUXILIARES DE CLIMATIZACIÓN	-No se requiere	

6. VEGETACIÓN		
ÁRBOLES	-De hoja perenne: como barreras permeables de viento nocturno y de invierno -De hoja caduca: como control de asoleamiento en O y NO	
ARBUSTOS	-De hoja caduca como control de ángulos de altura solar muy bajos en rangos de SE a SO.	
CUBRESUELOS	-Especies con menor requerimiento de agua de SE a SO	

7. DISEÑO URBANO		
AGRUPAMIENTO	-Evitar sombreados entre edificios en orientación N-S -Ubicar edificios más altos al N y de menor altura al S del conjunto -Espaciamiento entre edificios: 1.7 veces la altura en dirección al eje térmico	
ORIENTACIÓN DE LOS EDIFICIOS	-Una cruz: rango S-SE -Doble cruz: orientación NE-SO	
ESPACIOS EXTERIORES	-Plazas y plazoletas y andadores despejados en invierno, sombreados en verano -Acabado de piso: Permeables que dejen pasar el agua de lluvia al subsuelo	

REQUERIMIENTOS DE ACONDICIONAMIENTO DEL EDIFICIO AL BIOCLIMA

Calentamiento/ Enfriamiento

- El calentamiento solar pasivo (directo e indirecto) es la principal estrategia de diseño.
- Calentamiento: directo por las mañanas, indirecto por las tardes
- La energía solar debe ser almacenada en pisos, techos, muros
- Evitar pérdida de calor a través de las ventanas
- Espacios de transición entre el exterior y el interior

Humidificación / Deshumidificación

- No hay requerimientos

Inercia térmica

- En Orientación O y S: muros ciegos de alta inercia térmica que almacenen el calor durante la tarde y lo irradien en la noche y la madrugada al interior

Ventilación

- Renovación del aire por condiciones higiénicas

RECOMENDACIONES IMÁGENES



Imagen 32 [IMÁGENES PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS](#)

RECOMENDACIONES

Resistencia del Terreno 8TON

Tipo de terreno

Pasamos pues desde la roca inalterada (R), a un perfil A/R o A/C (Leptosoles, Regosoles y Fluvisoles) y después a otro A/B/C, característico de los **Cambisoles**.

		ton
zona 1	lomas	8
zona 2	transición	5
zona 3	lacustre	4

Niveles friáticos

Zonas de riesgo

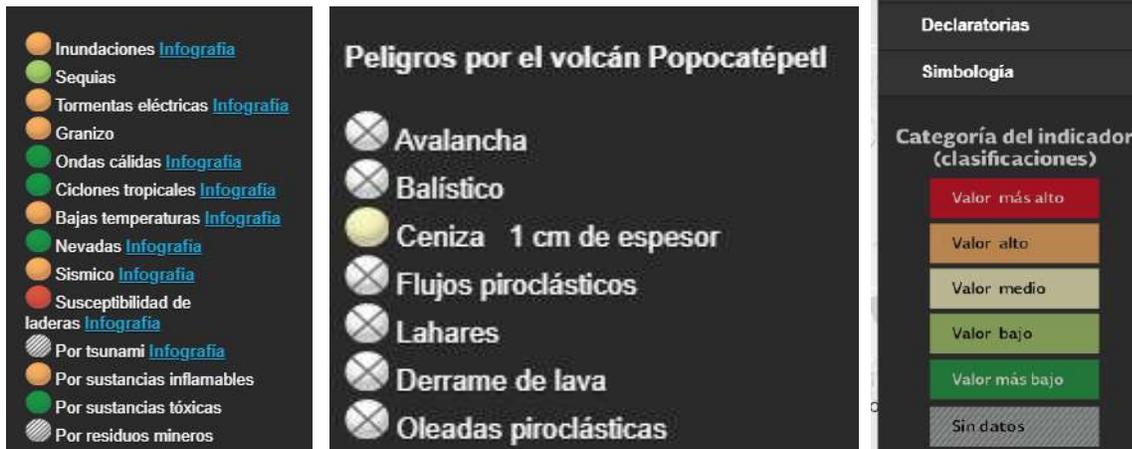


Imagen 33 [TABLA DE RIESGO](#)

Volcanes Por ceniza 1cm de espesor, sismo valor alto

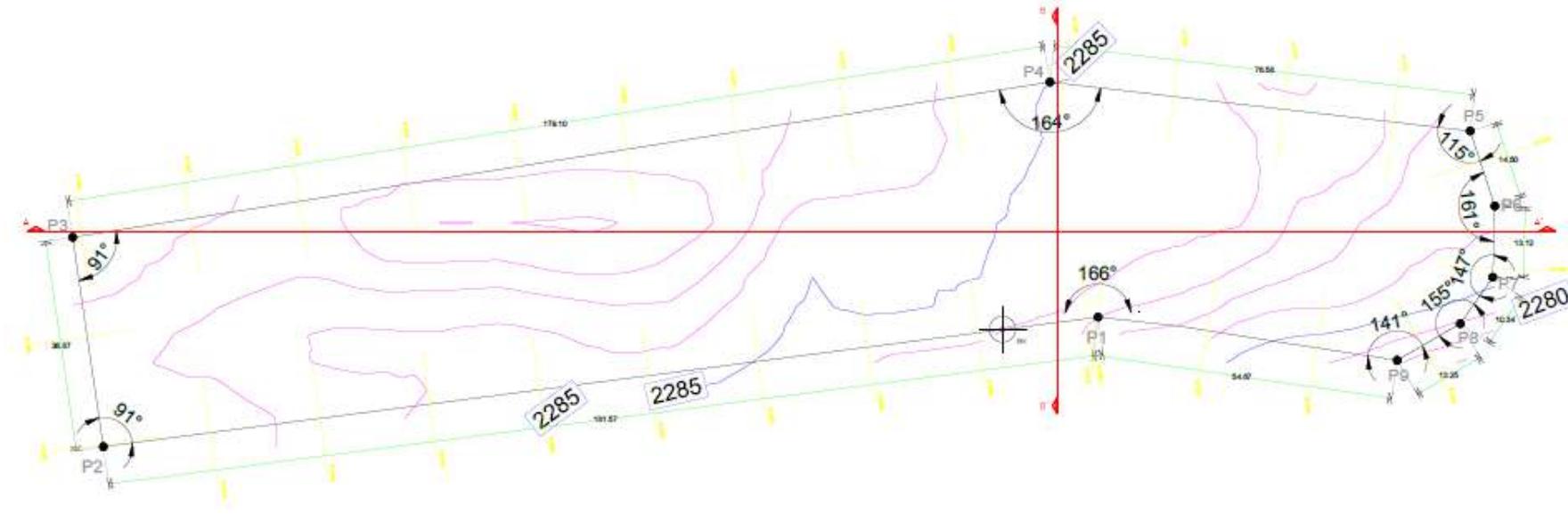
Fallas de suelo

RECOMENDACIONES

Propuesta Cimentación Se propone losa de Cimentación, en espera del cálculo de esta, ya que está definido por la superficie, la resistencia del terreno y de sistema constructivo (bajada de cargas), así como factores correspondientes

$F_R = 0.35$ para la capacidad de carga ante cualquier combinación de acciones en la base de zapatas de cualquier tipo en la zona I

Estudios topográficos



1 PROPUESTA DE TERRENO
ACOT.: metros ESC.: 1:450



2 PERFIL TOPOGRAFICO LONGITUDINAL
ACOT.: metros ESC.: 1:450



VERTICE	LADO	DISTANCIA M	ANGULO
P1	P1-P2	181.57	166°
P2	P2-P3	38.87	91°
P3	P3-P4	179.1	91°
P4	P4-P5	76.58	164°
P5	P5-P6	14.5	155°
P6	P6-P7	13.12	161°
P7	P7-P8	10.34	147°
P8	P8-P9	13.25	155°
P9	P9-P1	54.67	141°

1 PERFIL TOPOGRAFICO TRANSVERSAL
ACOT.: metros ESC.: 1:450



M.4 MEDIO TECNOLÓGICO

Diagrama 15 [MEDIO TECNOLÓGICO](#)



TECNICAS DE CONSTRUCTIVIDAD

ESPECIFICAR TECNOLOGIA EXISTENTE

MUROS

Muro de carga.

Su función básica soportar las cargas muy grandes, elemento sujeto a la compresión, tabique, bloc.

Muro de divisorio.

Su función básica es aislar o separar, una estructura de otra, características como acústicas, térmicas, impermeable.

Muro de contención.

Están sujetos a fricción constante ya que deben de soportar empujes horizontales, soportan tierra agua o aire.

Material de los muros.

Tabique rojo recocido (7, 14,28), tabique ligero (7, 14,28), block de concreto hueco (10, 12,15 y 20 espesor x 20 altura, 40 de largo), bloque de arena cemento (10x20x40) y (10x25x40).

Formas de colocación:

Muro capuchino: por su parte angosta.

Muro al hilo: sentido longitudinal.

Muro atizan: inverso al interior.

Muro combinado: los tres anteriores.

Muro cuatrapeado: desfazados.

CUBIERTAS

Tipos de losas:

Losa aligerada:

Son losas que no tienen el peso que una de características convencionales, en las que se necesitan además del uso de más material, mucha mano de obra pesada, y muchos materiales en los que se involucran, hierros, vigas, viguetas, zapatas, columnas, para el sostén con lo cual, la construcción de muchos pisos, significa más gastos, más personal, más tiempo, y más riesgos.

Losacero:

Sistema de entrepiso metálico que utiliza un perfil laminado diseñado para anclar perfectamente con el concreto y formar la losa de azotea o entrepiso.

Losas Nervadas

Las Losas Nervadas son un tipo de Cimentaciones por Losa que, como su nombre lo indica, están compuestas por vigas a modo de nervios que trabajan en colaboración ofreciendo gran rigidez y enlazan los pies de los pilares del edificio.

Viguetas y Bovedillas:

El sistema de vigueta y bovedilla está constituido por los elementos portantes que son las viguetas de concreto presforzado y las bovedillas como elementos aligerantes. Las viguetas se producen en diferentes tamaños (sección geométrica) y diferentes armados, así mismo las bovedillas tienen diferentes secciones tanto en longitud, ancho y peralte, de tal forma que se tiene una gran variedad de combinaciones que pueden satisfacer cualquier necesidad.

Claro hasta 6m.

Losas macizas:

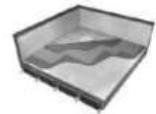
Son elementos estructurales de concreto armado, de sección transversal rectangular llena, de poco espesor y abarcan una superficie considerable del piso.

TECNOLOGIA A PROPONER

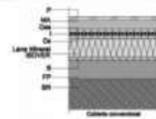
IMÁGENES EJEMPLOS FICHAS TECNICAS



Aplicaciones cubierta plana transitible



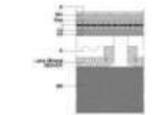
Soluciones relacionadas



C1.1-8 - Cubierta plana transitible. No ventilada. Solado fijo

Este tipo de cubiertas posee una capa de protección que las hace aptas para la circulación normal de personas, pudiendo tener tránsito tanto público como privado, lo que las permite ser usadas como terrazas, ya que además están diseñadas para la evacuación de agua de lluvia.

Este solado puede ser de tipo cerámico, de piedra, alacetao, terrazo y gresite tipo ya que está anclado y pagado al soporte.



C3.1-8 - Cubierta plana transitible. Ventilada. Solado fijo

Este tipo de cubiertas posee una capa de protección que las hace aptas para la circulación normal de personas, pudiendo tener tránsito tanto público como privado, lo que las permite ser usadas como terrazas, ya que además están diseñadas para la evacuación de agua de lluvia.

Cuenta con una cámara de aire ventilada que permite crear corrientes de aire y disminuir la temperatura de la parte superior del restaurant.

Tendrá un solado fijo, anclado o pagado al soporte, que puede ser de tipo cerámico, de piedra, alacetao, terrazo, etc.



Rígido y Ligero/ Rigid and Light



Excelente para aplicaciones con curvas y doblesces. Excellent for all applications with Early to clean without harmful chemicals. No need any fixings.

Fácil mantenimiento/ Easy Maintenance



Bajo costo de mantenimiento utilizando agua y trapo húmedo. Low cost of maintenance using water and damp cloth.

Larga Durabilidad/ Long Life



Durabilidad del color de hasta 30 años expuesto a los rayos UV. The material can guarantee 30 years life span under UV rays.

Fácil transformación/ Easy to install with many tools



Compatible con diversas herramientas de corte para su adaptación. Compatible with various cutting tools for its adaptation, giving you flexibility in your designs.

Instalación/Installation



Fijación por inserción Insertion assembly



Fijación de panel laminado Panel laminated assembly



Fijación con rivete expuesto General exposed rivet assembly



Fijación suspendida Flushing assembly



Fijación mecánica Mechanical assembly

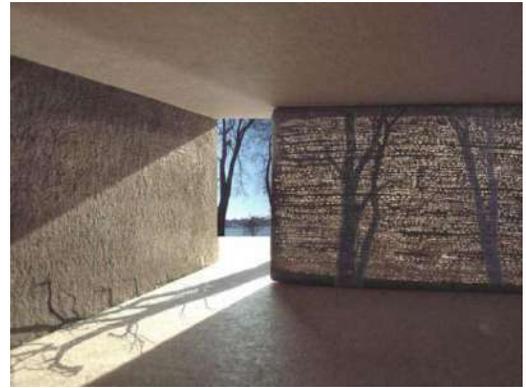
Imagen 35 [TECNOLOGÍAS A PROPONER](#)

Fuente electrónica 20 <https://facademaker.alucobond.com/>

MUROS

Concreto translúcido

El hormigón translúcido es un material que permitirá dar un nuevo aspecto a futuros proyectos de arquitectura.



Su composición es bastante similar a la del convencional, pero incorpora el aditivo alum, cuya composición aún no se conoce al estar pendiente de diversas patentes. Además de su aspecto diferente, el hormigón translúcido presenta mayor resistencia y un peso 30% inferior al hormigón comercial. A diferencia de hormigón conocido como Litracón, el concreto translúcido permite la incrustación de luminarias o imágenes en su interior y no se deteriora en contacto con el agua.

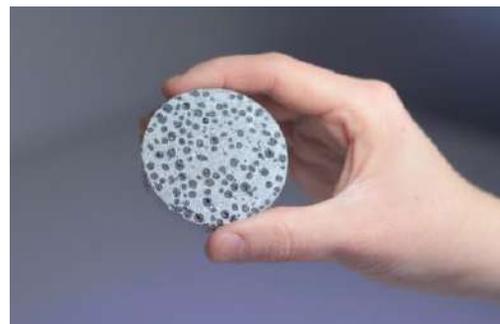
Concreto que no necesita curarse

Este concreto sería una mezcla de concreto tradicional con cápsulas de silicatos sódicos que, al romperse, liberarían un agente en forma de gel que se endurecen para rellenar las posibles grietas cuando estas ocurran.

Las ventajas de esta tecnología serían la eliminación de las grietas en el concreto y disminuir significativamente los costos de mantenimiento.

Imagen 36 [CONCRETO TRASLUCIDO](#)

Imagen 37 [CONCRETO](#)



Dióxido de Carbono como material para la construcción

Un grupo de ingenieros biológicos del MIT experimentan con nuevos métodos para convertir las emisiones de dióxido de carbono en carbonatos sólidos y materiales de construcción útiles. Estos materiales podrían representar una nueva alternativa para el uso del vidrio.



Imagen 36 [VIDRIO](#)

Pavimentos porosos

Dentro de esta categoría entrarían también los concretos permeables, que aunque ya han sido utilizados en la industria de la construcción, aún no son un material aceptado actualmente. Los pavimentos permeables, o porosos, pueden contribuir a evitar las inundaciones.



Imagen 37 [CONCRETO](#)

CUBIERTAS

Cubierta plana

Las cubiertas planas o azoteas son aquellas no visibles en el conjunto, y que pueden o no ser transitables.

Cubierta inclinada

Las cubiertas inclinadas pueden ser de una vertiente, o de varias "aguas" (se denomina "agua" a cada uno de los planos inclinados que forman el techo). La inclinación de cada agua dependerá, básicamente, del clima: en lugares donde nieva copiosamente, o llueve mucho, la pendiente debe

ser importante para evitar la acumulación, impedir que se forme hielo, y evitar una sobrecarga en la estructura.

Cubierta plana transitable. No ventilada. Solado fijo

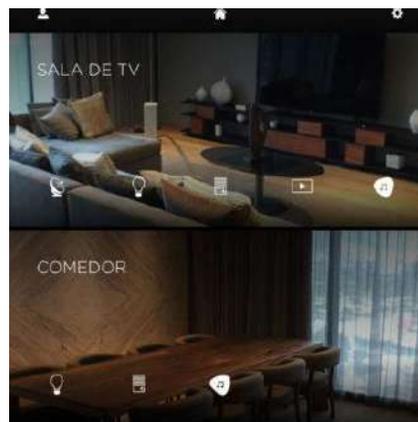
Este tipo de cubiertas posee una capa de protección que las hace aptas para la circulación normal de personas, pudiendo tener tránsito tanto público como privado, lo que las permite ser usadas como terrazas, ya que además están niveladas para la evacuación de aguas de desagüe.

FACTIBILIDAD DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS

DOMÓTICA

Imagen 39 [IMÁGENES DOMÓTICA](#)

Fuente electrónica 21



<http://www.intelite.com.mx/service-view/control-de-iluminacion/>

AUTOMATIZACIÓN

La automatización en un sistema que integra otros, para poderlos controlar desde un solo dispositivo móvil, por ejemplo, iluminación, temperatura, cámaras de seguridad, alarma, audio, pantallas, persianas, entre otros.

Beneficios:

La domótica o automatización de casas inteligentes, permite crear escenas de confort en cada

espacio, desde el dispositivo móvil de tu preferencia, por ejemplo, escenas de Cine, Fiesta, Cena, Lectura.

Marcas:

Intélite ocupa diferentes marcas de automatización, dependiendo la aplicación, algunas de ellas son:

–Savant

Imagen 40 [IMAGEN ILUMINACION](#)

– NetX Automation – Zennio – AMX – KNX

CONTROL DE ILUMINACIÓN

Uno de los puntos más importantes en un proyecto arquitectónico, es el diseño de iluminación, los especialistas de esta rama.



Beneficios:

El control de iluminación en Smart Homes, logra obtener ahorro de energía, en el entendido que se pueden programar escenas en horarios establecidos, como la iluminación de la fachada que se encienda a las 7 pm y se apague a las 7 am.

Para control de iluminación, las marcas que Intélite maneja son:

Lutron-Savant-Jung-Bticino-Vantage-KNX-ABB

CONTROL DE TEMPERATURA

El control de temperatura es vital en cada uno de los diferentes inmuebles, sin embargo, cuando este control se vuelve remoto, la vida cambia, desde un dispositivo móvil se puede controlar la temperatura de la casa u oficina a distancia.



Imagen 41 [IMAGEN CONTROL DE TEMPERATURA](#)

Beneficios:

La manera en que se controla la temperatura desde un dispositivo móvil a distancia, es instalando termostatos automatizados, en Smart Homes, el uso se vuelve sumamente valorado, cuando llegas de viaje y la casa ya está lista para descansar.

Marcas: Savant –Zennio-Nest-Honeywell

INTERNET

Simplemente sin Internet ni nuestra casa, ni nuestra oficina funciona, y muchas personas tampoco, hoy en día la agenda, el correo, los contactos, la música, las fotos, en fin, todo lo tenemos en nuestro teléfono, y por supuesto tiene que tener Internet.

Beneficios:

En Smart Homes, Intéllite apoya a que el sistema de la red inalámbrica tenga cobertura con la misma velocidad contratada, en toda la residencia, por supuesto hoy todavía cablear las antenas es mucho más estable, sin embargo, existen soluciones inalámbricas que perfecto pueden tener esta característica.

Algunas de las marcas que manejamos para este tipo de servicio es:

Luxul-Ubiquity-Zyxel-Cisco

Imagen42 [IMAGEN ROUTER](#)

**PERSIANAS AUTOMATIZADAS**

Hoy en día encontramos gran variedad en el diseño de interiores de cualquier inmueble, y uno lo de los toques más importantes, son las persianas y cortinas, con las que todos estamos muy familiarizados, incluso con las motorizadas, pero sabes sobre las persianas y cortinas automatizadas.



Imagen43 [IMÁGENES AUTOMATIZACIÓN](#)

Beneficios:

El hecho de que las persianas y/o cortinas se encuentren automatizadas, quiere decir que se pueden controlar desde un dispositivo móvil, haciendo que se muevan una o más al mismo tiempo.

Marcas:-Qmotion-Hunter Douglas-Lutron-

SEGURIDAD

Concepto:

Hoy en día el tema de seguridad se encuentra en nuestra vida diaria, y normalmente con un concepto negativo. Sin embargo, muchas veces no tomamos precauciones hasta que suceden eventos cercanos desafortunados.



Imagen44 [IMAGEN CÁMARA DE SEGURIDAD](#)

Beneficios:

La finalidad de Intélite en referencia a la seguridad, es brindar una asesoría de lo que cada usuario requiere ya que todos tenemos distintas necesidades, y también te hacemos ver la importancia que tenga para ti.

Algunas de las marcas que utilizamos para el tema de seguridad son:

DSC-Honeywell-Epcom-Hikvision-Bosch-Avigilon- Samsung

TELEFONÍA

Más que en otros inmuebles, en Smart Hotels y Smart Offices, sigue siendo de suma importancia el sistema de telefonía, hoy se está utilizando, mayormente en obras nuevas o remodelaciones, la telefonía IP.

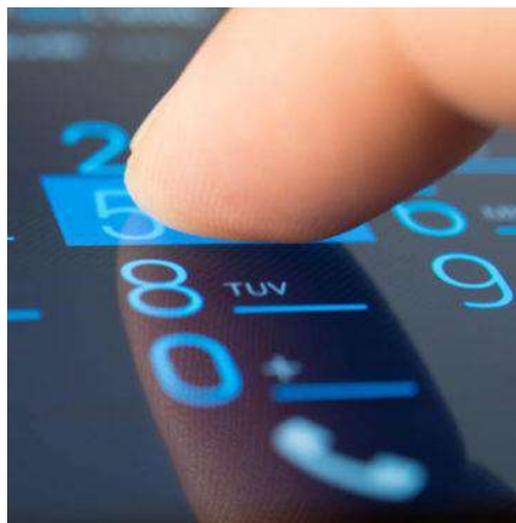


Imagen45 [IMAGEN AUTOMATIZACIÓN](#)

Beneficios:

En Smart Homes, cada vez se utiliza menos el teléfono fijo, sin embargo, para algunas residencias se requiere de algún conmutador con varias extensiones para la comunicación interna, y muchas veces que tenga integración con el video portero de la casa.

En Smart Hotel y Smart Offices, la infraestructura de este sistema es diferente al sector Residencial, hoy cada vez más se instala la telefonía IP, que funciona a través de Internet,

Marcas: Panasonic-Granstream-Cisco-Siemon

INSTALACIONES

INSTALACIONES ESPECIALES

Circuito Cerrado, voz y datos, contra incendios, seguridad, protección civil, elevadores.

RECURSOS

TECNICAS

MANO DE OBRA



DIRECCIÓN DE INCORPORACIÓN Y RECAUDACIÓN

Anexo Único

AVISO MEDIANTE EL CUAL SE DAN A CONOCER LOS COSTOS DE MANO DE OBRA POR METRO CUADRADO PARA LA OBRA PRIVADA, ASI COMO LOS FACTORES (PORCENTAJES) DE MANO DE OBRA DE LOS CONTRATOS REGIDOS POR LA LEY DE OBRAS PÚBLICAS Y SERVICIOS RELACIONADOS CON LAS MISMAS.

Primero.- Costos de mano de obra por metro cuadrado para obra privada vigentes a partir del 1 de febrero del 2019:

LOCLAES COMERCIALES	\$960.00
---------------------	----------

MAQUINARIA Y PRESUPUESTO

Imagen 47 [IMÁGENES MAQUINARIA](#)

Fuente electrónica 23 <https://www.hemoeco.com/c/renta/page/3/>



\$ 575,000

Maquinaria De Construcción
Retroexcavadoras Retro



\$ 220,000

Retroexcavadora Retro Excavadora
Maquinaria Pesada



Rompedor HM1307CB R



Compresor 185 CFM | Airman



Compresor 185 CFM | Kaeser



Soldadora 400 Amp



Cortadora BFS1345 R



Generador 155Kva



Montacargas 3.5 Ton



Motobomba 4"

FACTIBILIDAD DE TECNOLOGIAS ALTERNATIVAS

DOMOTICA

Las principales ventajas de una vivienda inteligente ya han quedado de relieve, pero las vuelvo a plasmar con mayor claridad:

Ahorro de energía: automatizar la iluminación o controlar de forma remota los electrodomésticos solo trae ventajas en la factura de la luz. Podemos hacer que las luces solo se enciendan en estancias ocupadas o programar las persianas para que se levanten cuando detectan la luz solar.

Seguridad: es otro de los puntos fuertes indiscutibles. No solo hablamos de circuitos de cámaras para seguir (incluso por streaming) lo que sucede en el interior de la vivienda. Hablamos de equipos que son capaces de simular que una vivienda está habitada, o de avisar al usuario de un incendio, escape de gas o inundación en ciernes. Información que ya se puede recibir en el teléfono móvil y que a su vez se ha trasladado a los servicios de emergencia.

Comodidad: poder manejar cualquier equipo de nuestra casa desde el sitio en el que nos encontramos es sinónimo de seguridad. Elegir la iluminación adecuada para cada momento es confort. Programar la lavadora desde el móvil para tener la colada hecha cuando llegues del trabajo es calidad de vida.

Pero todo aquello que tiene ventajas también inconvenientes, aunque he de decir que en el caso de la domótica ninguno es insalvable:

Inversión inicial: es cierto que por 40.000 pesos se puede convertir una casa en inteligente, pero también es cierto que el contexto económico actual no todo el mundo se los puede permitir de primeras. Ojo, se trata de una inversión que se amortiza en poco tiempo.

Averías: una avería en el núcleo del sistema puede ser un gran contratiempo. Aunque siempre estará la empresa especialista para solucionarlo.

Vulnerabilidad frente a ataques informáticos: todo lo que está conectado en red está expuesto.

MATERIALES

CARACTERISTICAS

Para la construcción de la edificación se utilizarán materiales como el concreto arquitectónico, vidrio y acero que dan como resultado innovaciones estéticas y funcionales. Con el tratamiento racional de materiales a la vista en toda la extensión del edificio y de comienzo a fin de la obra, la lectura de la estructura se mantiene. Se busca la estética de mayor belleza del edificio en sus elementos estructurales que, por la condición sísmica del Estado de México, Naucalpan, son de gran tamaño.

M.5 MEDIO POLITICO LEGAL

Diagrama 16 [MEDIO POLÍTICO LEGAL](#)



TIPO DE TENENCIA

FEDERAL

LEYES

- Leyes a Nivel Federal, Estatal y Municipal que competan al tema del edificio a proponer
- Programa de desarrollo urbano de la localidad para detectar zonas de históricas, de reserva ecológica, crecimiento controlado, reserva territorial, tipo y uso de suelo etc.



Imagen 48 [ZONAS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS](#)

Procedimientos para permiso de obra

Fuente electrónica 24

<https://www.ipomex.org.mx/ipo/lgt/indice/naucalpan/tramites/o.web?q=arboles&cx=011165733734174506528%3Awvoow72gpys&cof=FORID%3A11&ie=UTF-8>

OBRA NUEVA **Requisitos para llevar a cabo el trámite:**

- Solicitud requisitada y firmada.
- Documento que acredita la propiedad.
- Poder notarial o carta poder, en caso de designarse representante legal.
- Documento que acredite la personalidad del solicitante: Identificaciones oficiales del propietario y/o poseedor y del representante legal en su caso. Para el efecto se deberá presentar la credencial del IFE, el pasaporte o la cédula profesional que contengan fotografía y firma
- Licencia de Uso de Suelo, Dictámenes, vigente.
- Constancia de Alineamiento y Número Oficial.
- Planos arquitectónicos del proyecto, firmados por Perito.
- Planos estructurales, firmados por Perito.
- Planos de las instalaciones hidráulica, sanitaria, eléctrica y especial, cuando correspondan firmados por peritos responsables de obra.
- Constancia de Terminación de Obra.
- Constancia de inscripción del perito en el Registro ante la Secretaría del Agua y Obras Pública, vigente.
- Planos de las modificaciones arquitectónicas, estructurales y de instalaciones, firmados por Perito.
- Croquis arquitectónico de la construcción a escala indicando: localización, dimensiones, áreas correspondientes y tipo de material a utilizar firmado por Perito.
- Memoria de cálculo estructural y de instalaciones hidráulica, sanitaria, eléctrica y especial.
- Memoria y programa del proceso de: demolición parcial o total, excavación/o relleno, según corresponda firmados por Perito. (Indicar volumen y fecha aproximada en que se demolerá)
- Reglamento Interior del Condominio, tabla de indivisos y memoria descriptiva de las instalaciones, firmados por Perito.
- Licencia de Construcción vigente o la prórroga correspondiente, en su caso constancia de suspensión voluntaria de obra y Planos Autorizados. Dictamen favorable de impacto regional, emitido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda del Gobierno del Estado de México.
- Licencia de construcción otorgada a la edificación existente en su caso. Para cualquier construcción que se pretenda realizar en zonas consideradas como parte del patrimonio histórico, artístico o cultural por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, y en su caso el Instituto Nacional de Bellas Artes, deberán sujetarse a las restricciones que estas instancias determinen.
- Propuesta de ruta, cantidad y tipo de vehículos y lugar de disposición final banco del material de la excavación Demolición o relleno según corresponda firmados por perito
- En su caso, Planos, Licencia y Reglamento del Régimen en Condominio debidamente autorizados.
- Libro Bitácora de Obra, foliado y firmado por Perito Responsable de Obra.
- Boleta predial vigente
- Certificado de no adeudo de derechos por suministro de Agua Potable y Drenaje

Documentos requeridos :**Hipervínculo al/ los formato(s) respectivo(s):** [5. LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN.pdf](#)**Plazos para la conclusión del trámite o tiempo de respuesta :** 15 Días hábiles (art. 135 del Código de Procedimientos Administrativos del Estado de México) de 9:00 A 15:00 hrs**Vigencia de los resultados del trámite :** UN AÑO**Denominación del área, permisionario, concesionario o empresa :** DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO**Nombre Calle ,Número Exterior, Número Interior, Colonia o localidad, Nombre del municipio o delegación, Nombre de la entidad federativa , Código postal.**

- Procedimiento para retiro de flora

Tipo de trámite:**Denominación del trámite:** PODA O DERRIBO DE ARBOLES**Tipo de usuario y/o población objetivo:** Solicitar los trabajos de poda de árboles que se encuentren muy frondosos o derribo de un árbol para los que se encuentren en peligro de caer, que se ubiquen en cualquier elemento que forme parte de la infraestructura vial local. Los permisos de poda y derribo, los emite la Dirección General de Medio Ambiente.**Descripción de los beneficios para el usuario:** Seguridad al transitar por los pasos vehiculares, avenidas, calzadas, calles y cerradas que permitan la comunicación al interior del municipio y la integración con la red vial primaria.**Modalidad de trámite (presencial/línea) :****Requisitos para llevar a cabo el trámite :** Dirigir un oficio a la Dirección General de Servicios Públicos solicitando la poda o derribo de árboles, indicando el nombre de la calle o avenida y entre que calles se encuentra, además nombre, dirección y teléfono de quien reporta. Permiso para derribo o poda que emite la Dirección General de Medio Ambiente.**Documentos requeridos :****Hipervínculo al/ los formato(s) respectivo(s):** **Plazos para la conclusión del trámite o tiempo de respuesta :** No aplica**Vigencia de los resultados del trámite :****Denominación del área, permisionario, concesionario o empresa :** NAUCALPAN**Nombre Calle : Número Exterior : Número Interior :****Colonia o localidad : Nombre del municipio o delegación :****Nombre de la entidad federativa :****Código postal :****Datos de contacto de la oficina de atención :****Datos de contacto correo electrónico :****Horario de atención :** Lunes a Viernes Días hábiles de 09:00 a 18:30 hrs**Costo :** El trámite es gratuito

Manejo de agua residual suele dar un Proceso de tratamiento y posteriormente será destinada a la red de aguas negras

Pluvial se reutilizara para riego

REGLAMENTO

ARTICULOS

Estacionamientos

Numero de estacionamientos 1x cada 40 m2

3.80x 5.00 por cada 25

Altura mínima 3mts

Agua potable dotación 25 Lts/ asistente/ día

Sanitaria

DOTACION PERSONAS	SANITARIA		
	WC	LV	REG
Hasta 100	2	2	0
101-200	4	4	0

Iluminación

ESPACIOS	LUXES
Salas de Exposición	250
Vestíbulos	150
Circulaciones	100
Salas Lectura	250
Iluminación emergencia	5%

Ancho mínimo puerta

ESPACIO	Mts
Puerta	1.20
Sanitario	0.90

Ancho mínimo Pasillos 1.20 Mts. altura 2.40

ESCALERAS Ancho mínimo escalera 1.20 mínimo

Riesgo de la edificación GRUPO A – ZONA 1

ORDEN DE OBRA

POR CONCURSO (PUBLICO O RESTRINGIDO) ESTATUTOS Y CONVOCATORIA

M.6 MEDIO URBANO

Diagrama 17 [MEDIO URBANO](#)

ENTORNO ARTIFICIAL DE LA LOCALIDAD

tipo y condiciones de la infraestructura existente, servicios, instalaciones, vialidad, transporte (privado colectivo)

Tipo y condicionantes del equipamiento urbano

Tránsito y aforo , Vehicular peatonal

Nudos y nodos de circulación

ENTORNO ARTIFICIAL DE LA LOCALIDAD

Manejo del agua (residual y pluvial)

Condiciones de flora

Fuentes y grado de contaminación visual, auditiva, terrestre y aérea

ENTORNO PERCEPTUAL DE LA LOCALIDAD Y SITIO

Monumentos históricos

Principales edificios circundantes y su impacto

Limites reales y subjetivos en la zona

Puntos de referencia visual constructiva y natural

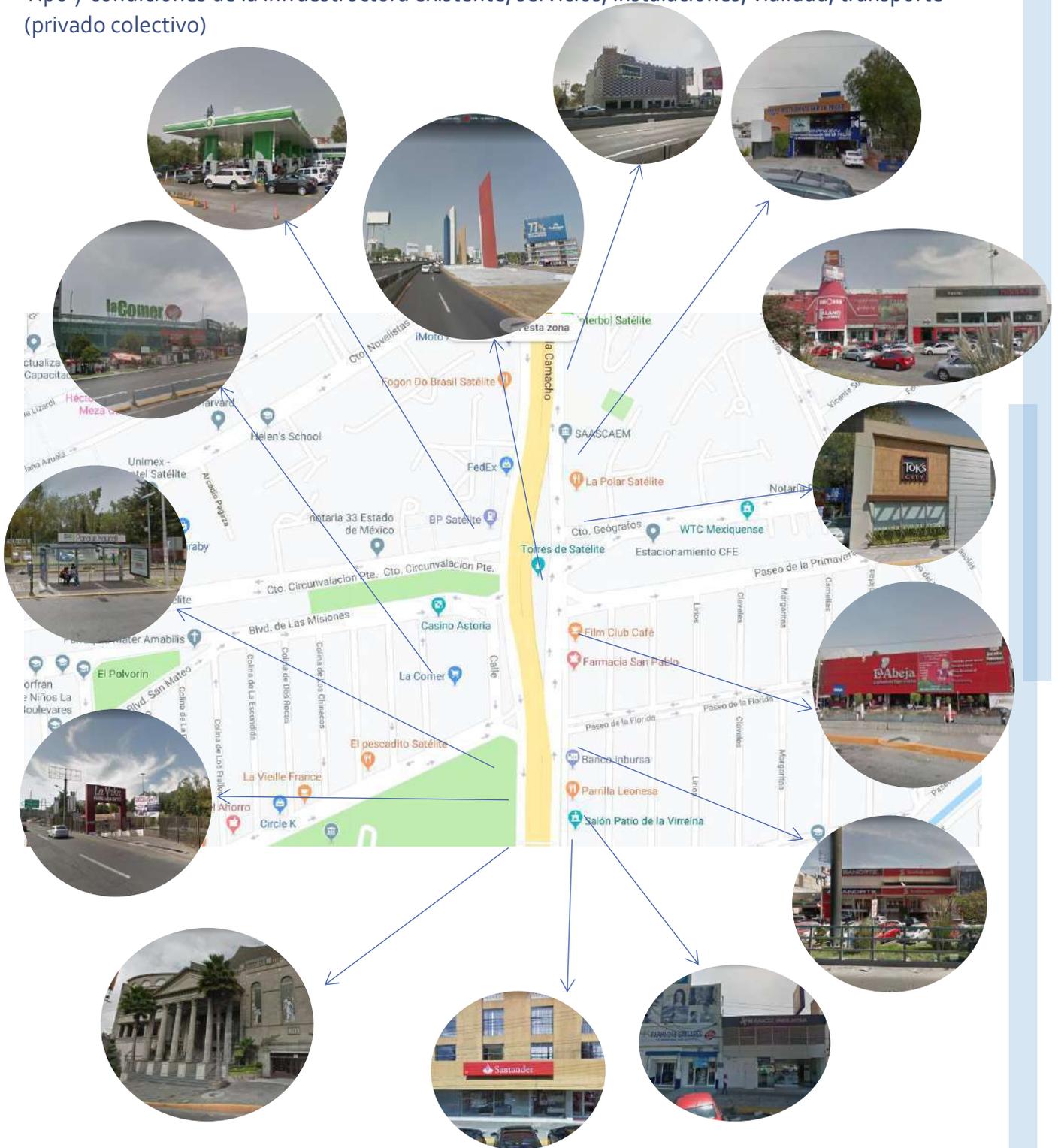
Homogeneidad y heterogeneidad del tejido urbano: tipo de materiales, numero de niveles, colores, tipo de construcción, etc.

Vistas del predio: al exterior y viceversa

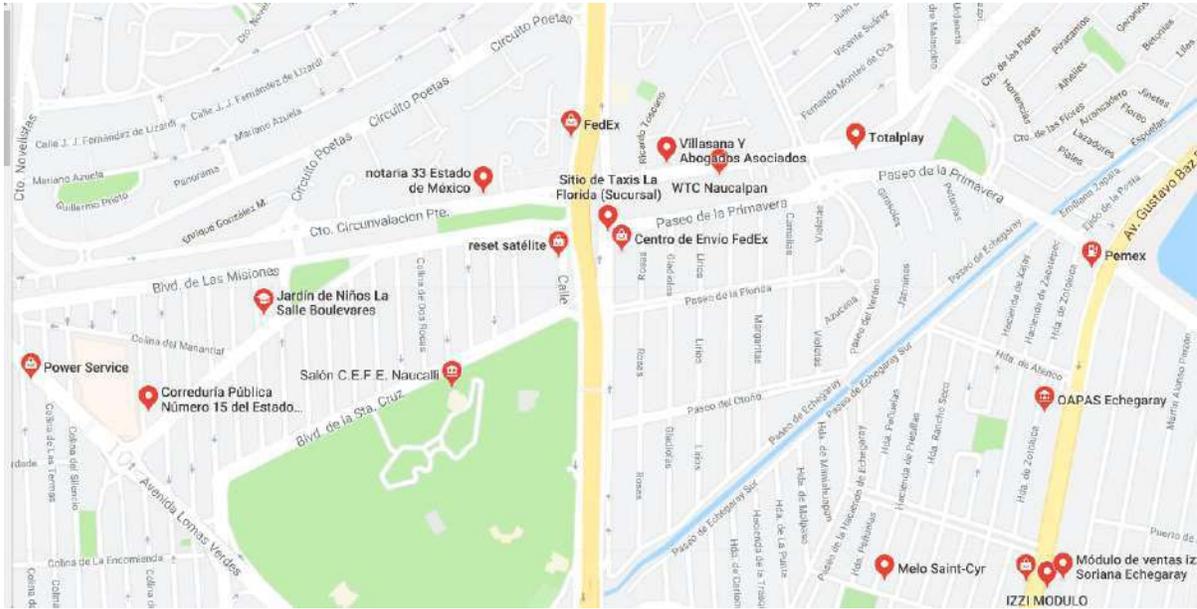
ENTORNO ARTIFICIAL DE LA LOCALIDAD

Imagen 49 ENTORNO DEL PREDIO

Tipo y condiciones de la infraestructura existente, servicios, instalaciones, vialidad, transporte (privado colectivo)



Servicios



Vialidades

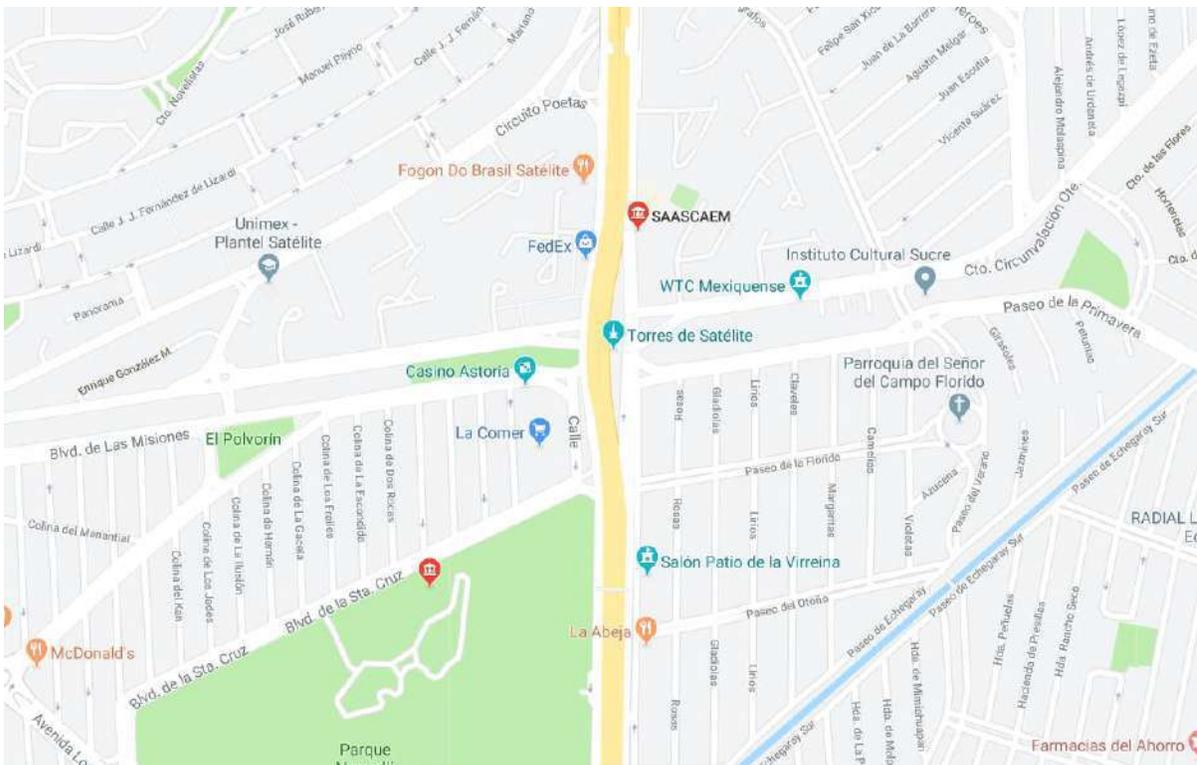


Imagen 50,51 [SERVICIOS Y VIALIDADES](#)

Transporte

Solo en la zona de periférico, dando rutas de norte a sur y viceversa, llegando a Cuautitlán, Huehuetoca, Teoloyucan, Tere, Atizapán, Tlalnepantla, Naucalpan, Miguel Hidalgo, Chapultepec, Polanco, entre otros lugares.

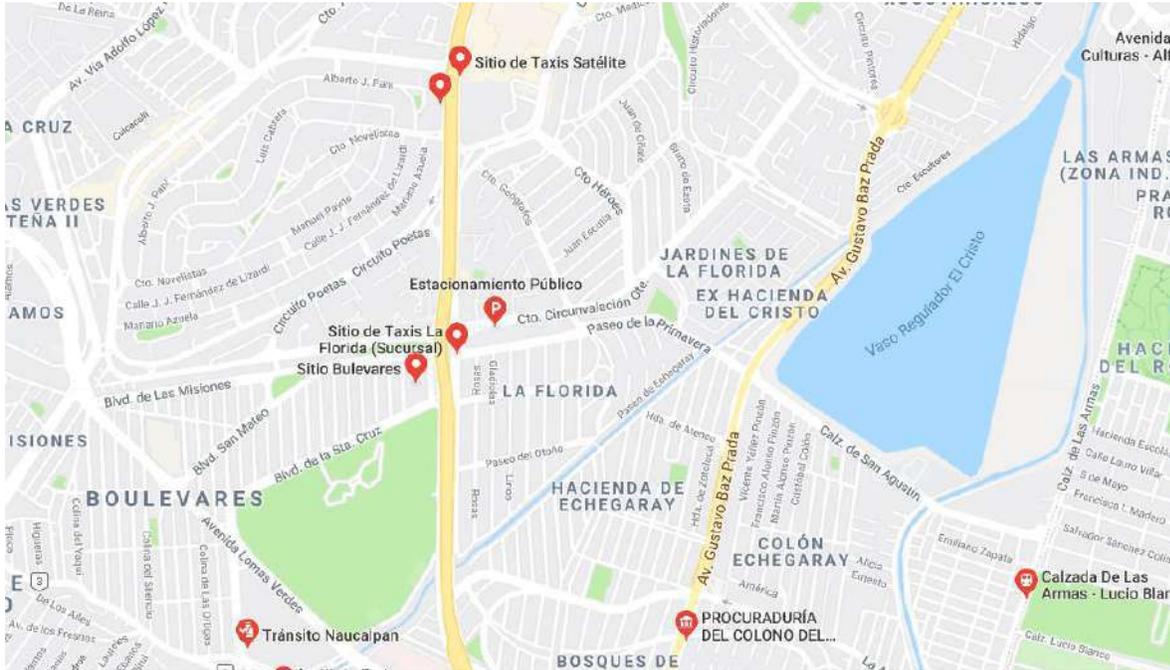


Imagen 52 [TRANSPORTE GOOGLE MAPS](#)

Tipo y condicionantes del equipamiento urbano

Tránsito y aforo, Vehicular peatonal



Imagen 53 [TRANSPORTE](#)

• Nudos y nodos de circulación



Imagen 54 [NODOS](#)

Nudos



Nodos



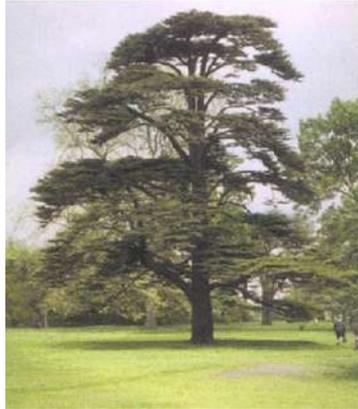
ENTORNO ECOLOGICO DE LA LOCALIDAD Y SITIO

MANEJO DEL AGUA (RESIDUAL Y PLUVIAL)

CONDICIONES DE FLORA

Flora

Bosque inducido de eucalipto, pino y cedros, además de pastizal.



Fauna

Poco representativa, ya que sólo se reduce a algunas aves como el gorrión (*Carpodacus mexicanus*), colibrí (*Archilochus colubris*), zorzal; de los mamíferos existen rata; y en reptiles lagartija (*Urosaurus bicarinatus*).



Imagen 55 [FLORA Y FAUNA](#)



FUENTES Y GRADO DE CONTAMINACIÓN VISUAL, AUDITIVA, TERRESTRE Y AEREA



Contaminación visual con espectaculares y aereas con ruido de los autos del periferico, en la zona de la comercial, existen sitios de taxis y una de comida informal.

Imagen 56 [VISUALES PREDIO](#)



ENTORNO PERCEPTUAL DE LA LOCALIDAD Y SITIO

Monumentos históricos



Principales edificios circundantes y su impacto



La comercial mexicana genera un impacto al estar cerca de la vía principal, aunque exista una bahía donde baja mucha gente generando unos puestos informales dando una contaminación visual.



La abeja, lugar icónico donde la gente concurre y define como punto de referencia



El parque Naucalli es un lugar icónico del municipio de Naucalpan, siendo este un punto de recreación y esparcimiento, y punto de referencia, su impacto es bueno ya que es un pulmón para la zona dentro de un lugar muy transitado por todas tus calles aledañas.

Imagen 57 [VISUALES PREDIO, ENTORNO](#)

Limites reales y subjetivos en la zona

Municipio de Naucalpan

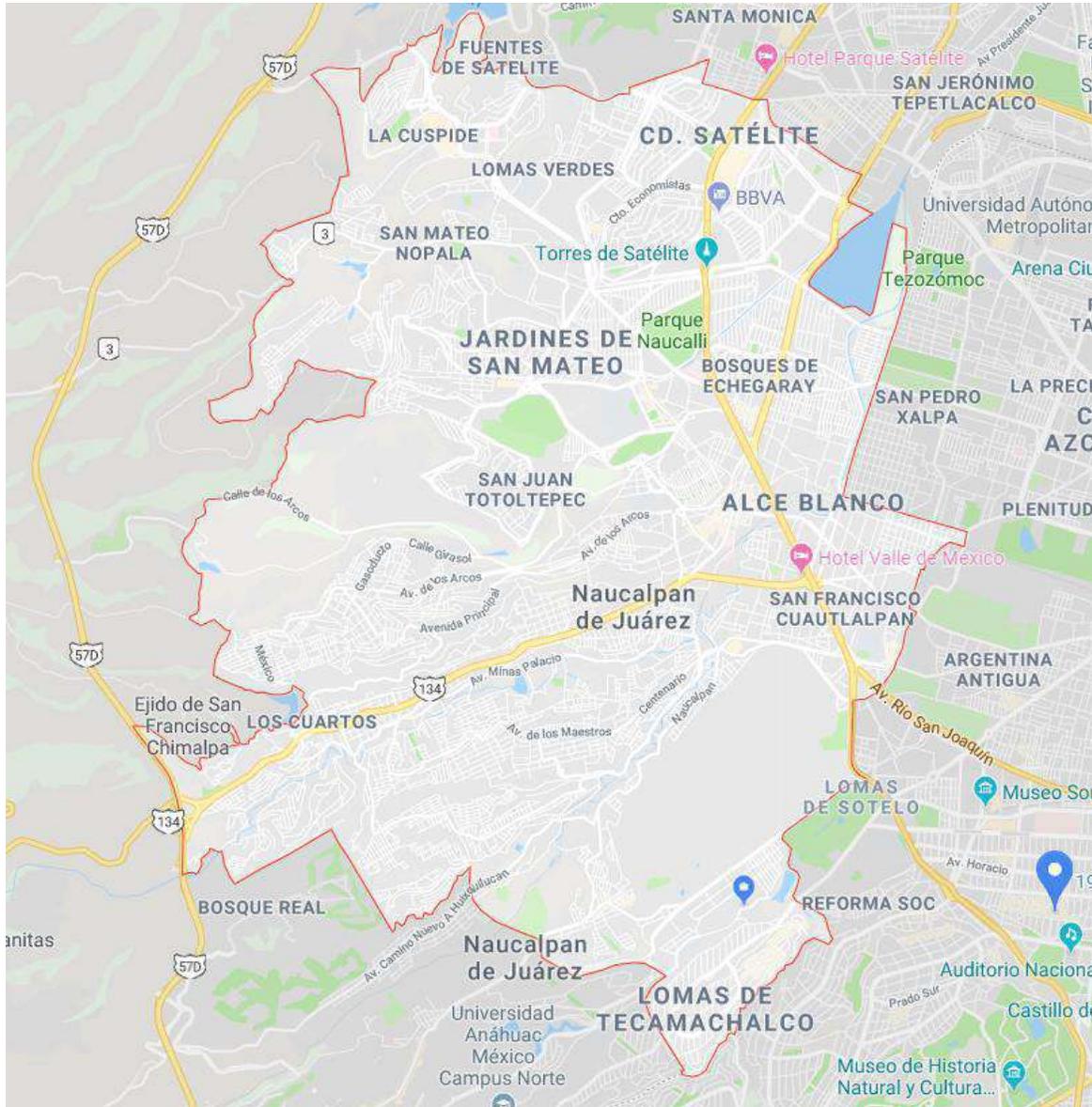


Imagen 58 [MAPA MUNICIPIO](#)

El terreno esta en los limites del la colonia de CD Satelite y la colonia boulevares

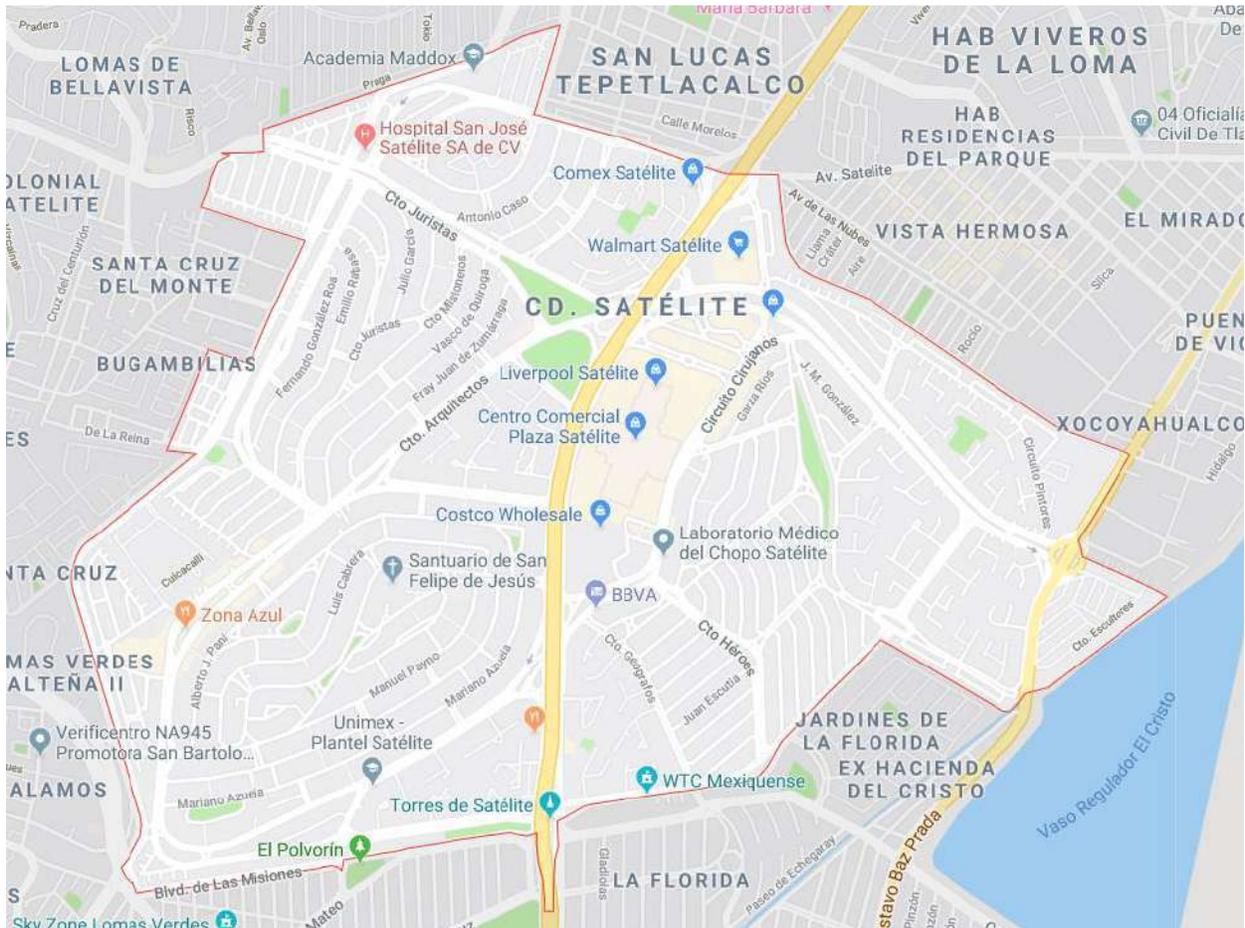


Imagen 59 [MAPA CD SATÉLITE](#)

Puntos de referencia visual constructiva y natural.

Homogeneidad y heterogeneidad del tejido urbano: tipo de materiales, numero de niveles 2 a 3 niveles en casa habitación, colores pasteles neutros monocromáticos, tipo de construcción edificios oficinas locales comerciales, casa habitación, etc.

Vistas del predio: al exterior y viceversa

Imagen 60 [VISTAS PREDIO](#)



Secuencias visuales sobre las vías donde se ubica el predio

Circunvalación poniente



Boulevard de las misiones



Tradiciones y costumbres



Venta de flores y venta de barbacoa, Desayunar fuera de casa en los fines de semana, compras de igual manera de hacer el súper y salir a las plazas comerciales

BLOQUE 2 OBJETIVOS DEL SISTEMA

El bloque (1) expone hechos sintomáticos de índole diversa y en ocasiones contradictorias, sin embargo, sirven para discernir la realidad (global y específica). De tal manera, que a partir de la información pertinente al problema planteado se selecciona y define las características de las necesidades y recursos; es decir, permite concluir lo que DEBE CUMPLIR EL SISTEMA (ALCANCES), Asimismo, se determinan y ponderan los criterios que serán tipificados en los requerimientos como también para minimizar los impactos negativos que un sistema ejerce sobre su entorno. Por lo que es imprescindible que las necesidades y recursos sean identificados fehacientemente para que proporcionen una guía operacional al diseñador.

Es necesario enfatizar que se debe estar consciente que en la mayoría de los proyectos se interviene un tejido existente y por lo tanto, debe tenerse una actitud responsable y crítica para definir los objetivos. Otro punto importante es: si en la fase de obtención de información se hizo el análisis a edificios existentes y semejantes al sistema se debe tomar conciencia de los desaciertos detectados para examinarlos críticamente y buscar soluciones

Los objetivos se organizan de acuerdo a los medios (descritos en el bloque 1) y se condensan en cinco aspectos.

Ubicación

1. Funciones
2. Sistemas constructivos
3. Efectos psicológicos
4. Flexibilidad del sistema

Acciones que pueden para auxiliar la realización de los objetivos

1) Ubicación: geográfica, urbana y social del sistema

El terreno a proponer está muy bien ubicado, por sus diferentes vialidades, en lo que cabe a la topografía proponer la mejor adecuación, para hacer un juego de terrazas del entorno, es proponer una buena orientación del sistema, para integrar al usuario y darle un punto de identificación a la población a servir.

2) Servicios o funciones a prestar o realizar

Crear un espacio para satisfacer las necesidades de manera funcional para cada uno de los visitantes, así como las diversas actividades a crear, diseñando espacios para el culto y la recreación intelectual en donde converjan los diferentes usuarios.

3) Sistemas constructivos admisibles

Aplicar tecnologías dentro del proyecto para así proporcionar una identidad del edificio, sin olvidar los medios físicos para su buena creación, diseñarlo con las diferentes condiciones térmicas acústicas y tecnológicas con los mejores procedimientos y la mano de obra calificada en los distintos aspectos.

4) Efectos psicológicos en los usuarios del edificio que se consideran necesarios estimular

Se realizarán las actividades de una forma amena en base a los aspectos psicológicos diseñando espacios de relajación con texturas colores volúmenes y sensaciones de estar dentro de un espacio de culto, y aprendizaje armonioso, siendo refugio para conversación interna, con una identidad de espacio escultórico y/o hito, en la zona a proyectar.

5) Etapas de construcción y horizonte de planteamiento

Diseñar crear en forma para su uso haciendo por etapas, con esto prestando el servicio, así como también dejar la preparación para una posible aplicación del sistema, siendo este un edificio flexible, pero sin olvidar la parte formal y de igual manera la forma de construcción sin perder el sentido del objeto a diseñar.

BLOQUE 3 REQUERIMIENTOS GENERALES

1. Que estilo arquitectónico

El High-Tech (alta tecnología) es un estilo arquitectónico que se desarrolló durante los 70's

Características:

- Paredes de vidrios
- Estructura de acero
- Ductos de ventilación, escaleras mecánicas, instalaciones se encuentran a la vista

2. Plano Síntesis

Servicios o funciones a prestar o realizar

Establecer los parámetros necesarios de espacios y forma de acuerdo a las actividades que se realizarán en el edificio.

Aplicar la legislación correspondiente al género de edificio.

Determinar la adecuada interacción de los diferentes subsistemas y posteriormente entre los subcomponentes.

Resaltar la importancia de las actividades básicas enfatizando formalmente cada actividad e indicando la correlación con las actividades complementarias.

2. Sistemas Constructivos Admisibles

Determinar el concepto estructural en función de las características propias de las actividades que se desarrollarán en el edificio, así como, equipo especial, tipo de terreno, y estos correlacionados con la inversión y tiempo disponibles que impone el ente cultural.

3. Efectos Psicológicos en los usuarios del edificio que se consideran necesario estimular

Establecer los parámetros admisibles que no afecten a la solución del problema como:

Imagen, vistas, olores, ruido, etc.

Marcar las condiciones ambientales y visuales para proveer confort a los diferentes usuarios.

Determinar las zonas que necesitan privacidad, vinculación entre estos y tipo colectivo para aprovechar o crear los ambientes deseados.

Establecer recorridos (vehicular o peatonal) entre las diferentes zonas del edificio para minimizar sus efectos negativos.

4. Etapas de construcción y horizonte del Planteamiento

Establecer flexibilidad del sistema edificio para que tenga vigencia.

ARBOL SISTEMAS BLOQUE 4 BLOQUE 5 BLOQUE 6

Generalmente estos tres bloques se desarrollan de manera conjunta ya que se trata de hacer una jerarquización que parte de lo general a lo particular y permite hacer consideraciones integrales cuando los problemas son de alta complejidades fuertes.

Zonas Generales son aquellas que agrupan requerimientos con los Subsistema o

Relaciones, o sea, un agrupamiento de requerimientos que interactúan entre sí, cuyos efectos son a fines.

Definir los subsistemas equivale a aclarar los conceptos generales de agrupamiento.

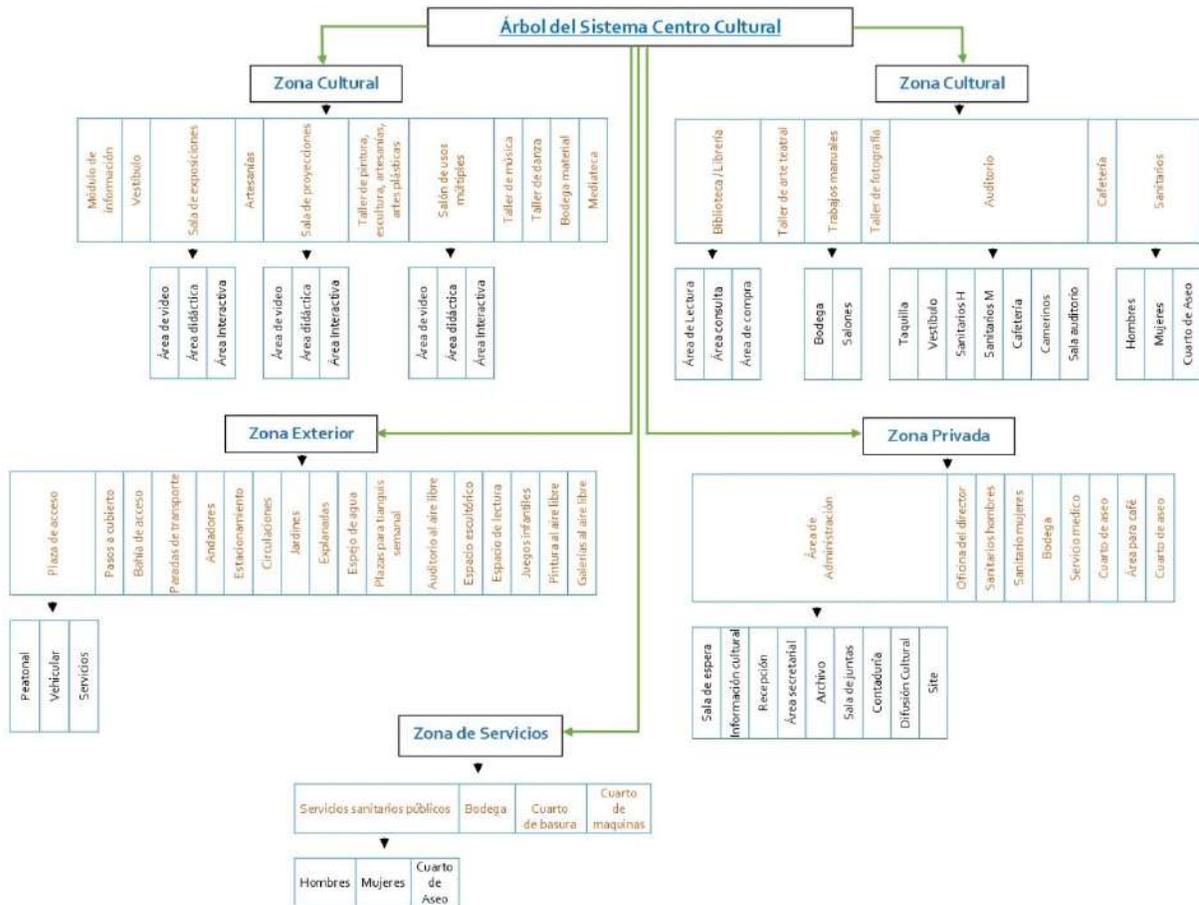
Nociones concretas que van a orientar así la solución del problema. También la agrupación puede derivarse, a manera hipotética, de la organización de las necesidades humanas subsistemas o zonas que realicen funciones específicas es decir los Componentes o Subzonas son el agrupamiento de requerimientos que abarca una zona, pero hay una cierta diferenciación entre ellos debido a actividades, espacios e instalaciones requeridos.

El componente es un grupo de requerimientos específicos a determinado nivel del sistema Un Local -Subcomponente se entiende como un conjunto (que tiene equivalencia espacial) integral que representa características de diseño específicas. En este nivel se debe anotar las dimensiones y áreas probables Para un mejor entendimiento se recomienda el siguiente planteamiento:

- 1.- Definir los componentes que van a interactuar.
- 2.- Definir las interacciones entre dichos componentes.
- 3.-Definir las condiciones de eficiencia tomadas requerimientos de esas interacciones y de esos locales.

Estos tres bloques se sintetizan en un "árbol jerárquico" que es la estructuración del sistema, que permite estudiar y comprender el alcance de cada subsistema y sus enlaces más fuertes

Diagrama 18 ÁRBOL DEL SISTEMA CENTRO CULTURAL



BLOQUE 7 REQUERIMIENTOS PARTICULARES

El subcomponente o local (particulares) que debe cumplir. Cada subconjunto representa las características de diseño de esa está integrado por 5 subconjuntos de requerimientos denominados local.

Los Requerimientos de Ubicación indican tipo de accesos o salidas, también tipo de vinculación.

Los Requerimientos de Función representan listas de equipos, mobiliarios. análisis de áreas y dimensiones.

Los Requerimientos de Construcción Percepción y Desarrollo se representan de conceptual o gráfica. Indicando manera.

- Los acabados de piso, recubrimientos, pisos, muros, etc. (imprescindible contar con guías de desarrollo constructivo de planos y lista standard de clasificación para especificaciones y presupuestos)
- Las instalaciones: mediante símbolos standard o explicación conceptual, por ejemplo:
 - Si se requiere aire acondicionado todo el año.
 - Si se requiere de separación de aguas residuales y pluviales.

Deben identificarse y describirse las restricciones (imprescindibles, convenientes, impuestas al sistema. Y, por ende, su factibilidad. Es la determinación de necesidades para cada local y que se generan a partir de los datos obtenidos en los bloques: 1. 2. 3. que se seleccionan y codifican en una tabla aplicando ciertos parámetros a Cumplir.

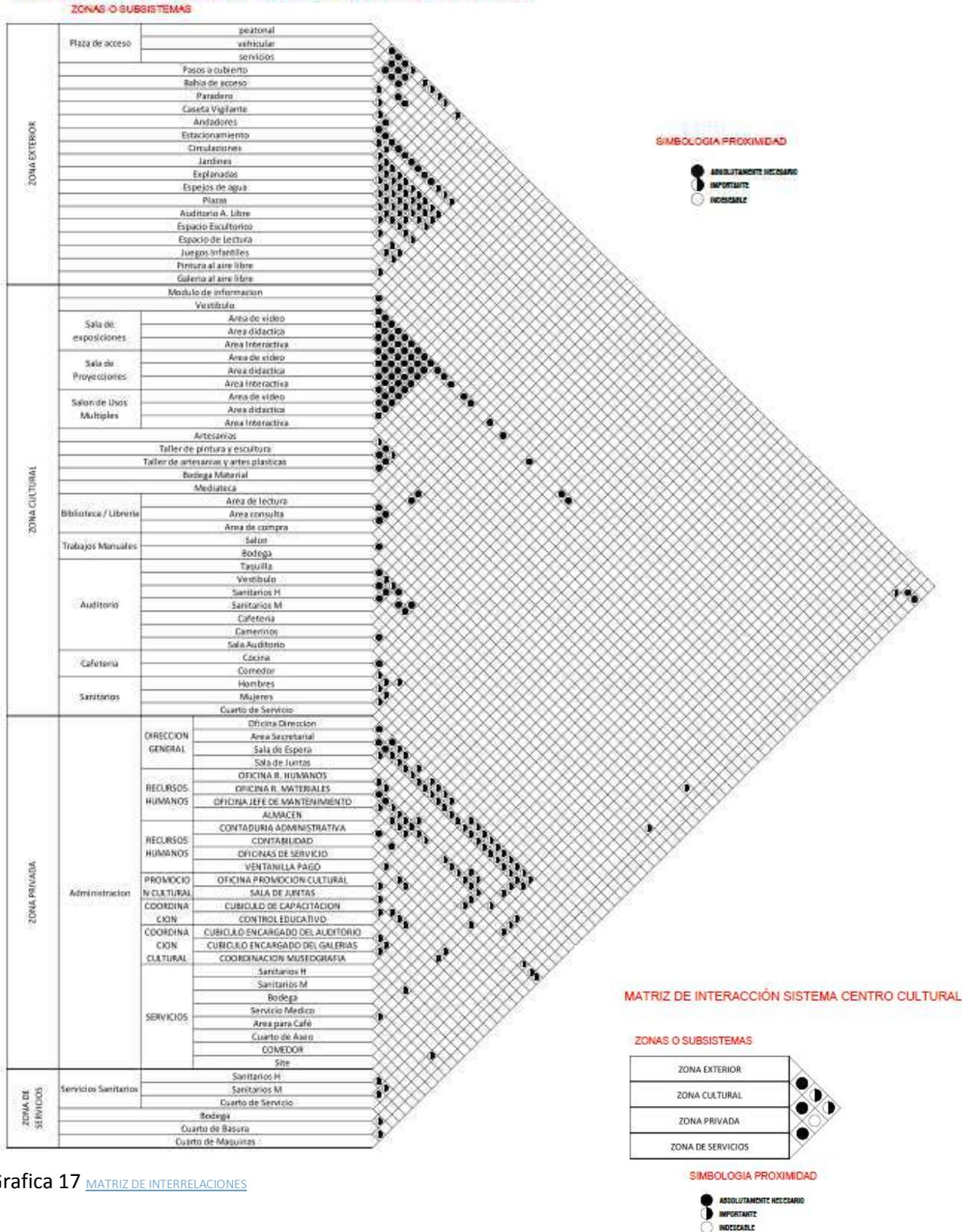
BLOQUE 8 MATRICES DE INTERACCION

La matriz es un instrumento de trabajo donde se vincula, compara, comprueba y aprueba la relación: LOCALES-REQUERIMIENTOS De ahí que se denomine "interacción".

Asimismo. La matriz facilita a la intercomunicación entre: Usuario-Ente Cultural-Especialistas-Asesores-Diseñador, es decir, objetiva y considera la participación de cada persona o aspecto a considerar.

La "interacción" permite revisar de forma continua y constante las características de las soluciones propuestas, Cuyo referente son los requerimientos tanto generales como particulares Existen diferentes interacciones que deben estar jerarquizadas y por ende cuantificarse; a fin de lograr un aspecto visual más simple que permite una verificación o revisión fácil, se evalúan las diferentes interacciones con un promedio de valores siendo los más usuales a aplicar los grados de proximidad y sus razones, aunque cabe aclarar que no son las únicas, y por tanto la valoración puede incluir otras consideraciones.

MATRIZ DE INTERACCIÓN SISTEMA CENTRO CULTURAL



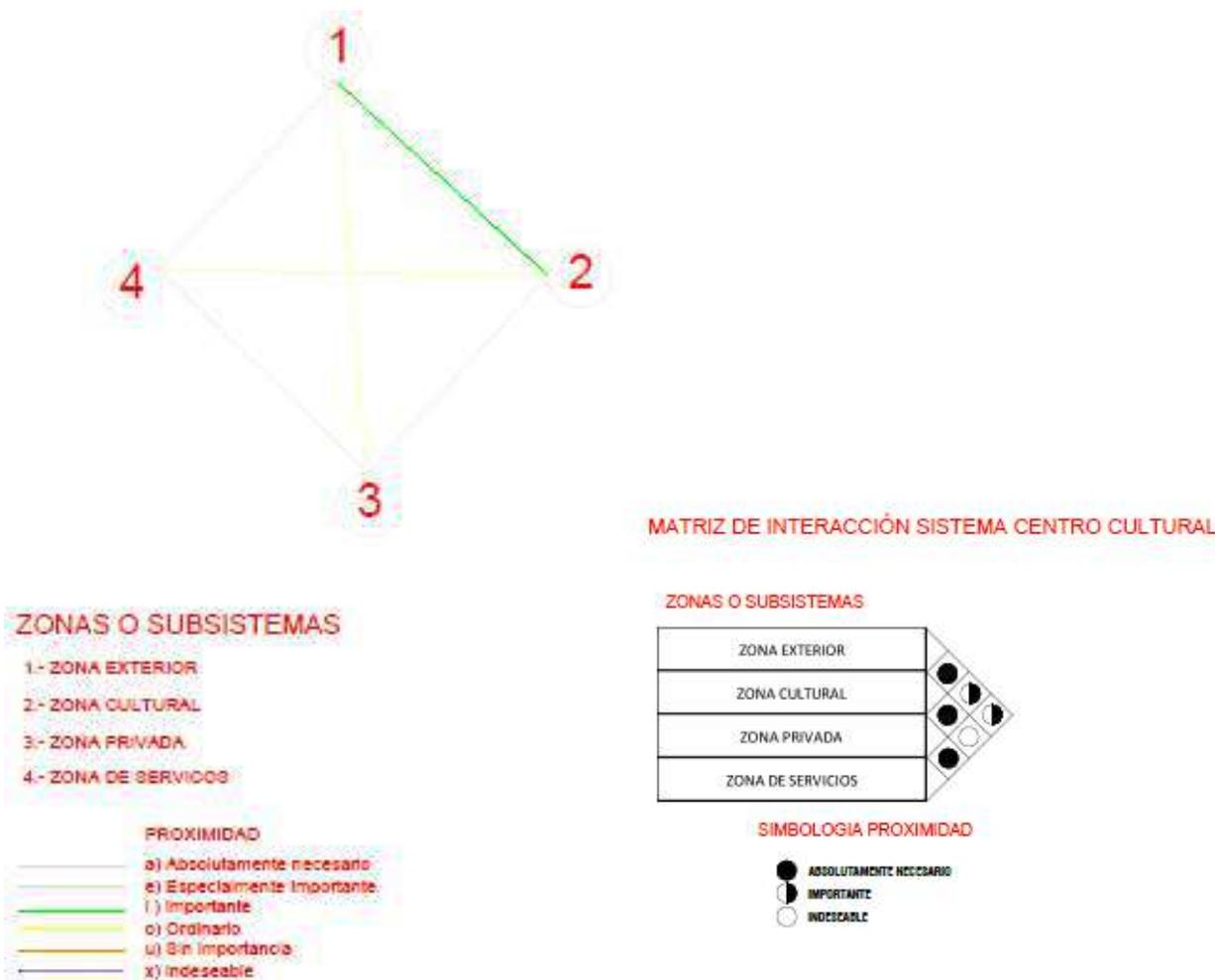
Grafica 17 [MATRIZ DE INTERRELACIONES](#)

BLOQUE 9

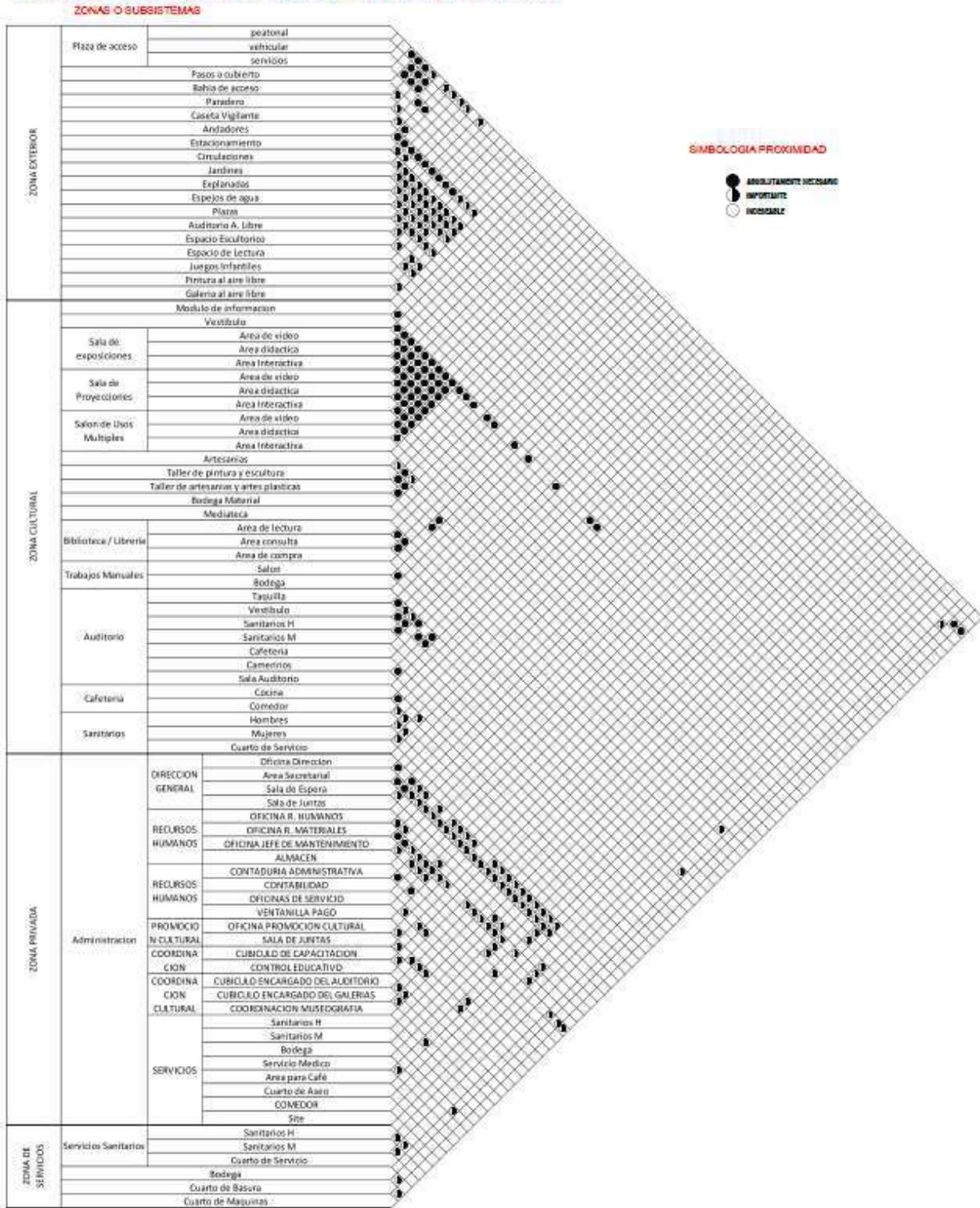
GRAFO DE INTERACCION

Es la expresión gráfica de la matriz de interacción cuyos enlaces están representados por diferentes tipos de líneas y que tienen un significado análogo a la de la matriz. Además, por ser un análisis gráfico permite visualizar con mayor rapidez y coherencia al diseñador las posibilidades de acomodo espacio-formal en el momento de proyectar. Sin embargo, es necesario enfatizar, que no es recomendable que se visualice como un simple traspaso para zonificación, en el momento de proyectar.

Diagrama 19 [SUBSISTEMAS](#)



MATRIZ DE INTERACCIÓN SISTEMA CENTRO CULTURAL



Grafica 18 [MATRIZ DE INTERRELACIONES](#)

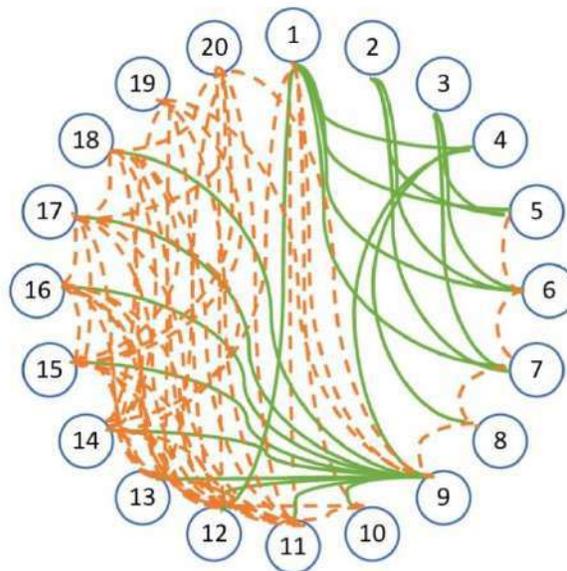
ZONA EXTERIOR

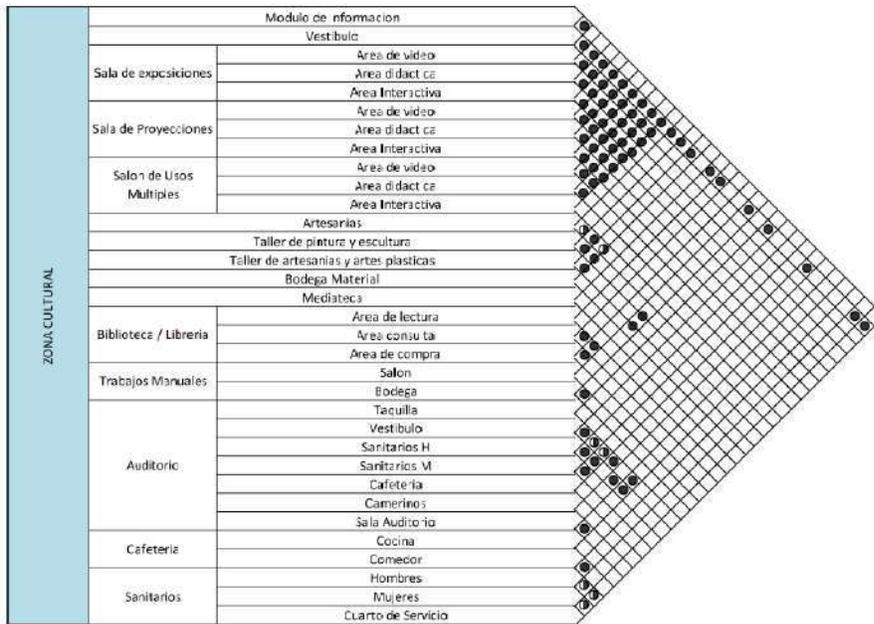


Grafica 19 [MATRIZ ZONA EXTERIOR](#)

Diagrama 20 [RELACIÓN ZONA EXTERIOR](#)

ZONA EXTERIOR
 — ABSOLUTAMENTE NECESARIO
 — IMPORTANTE
 - - INDESEABLE

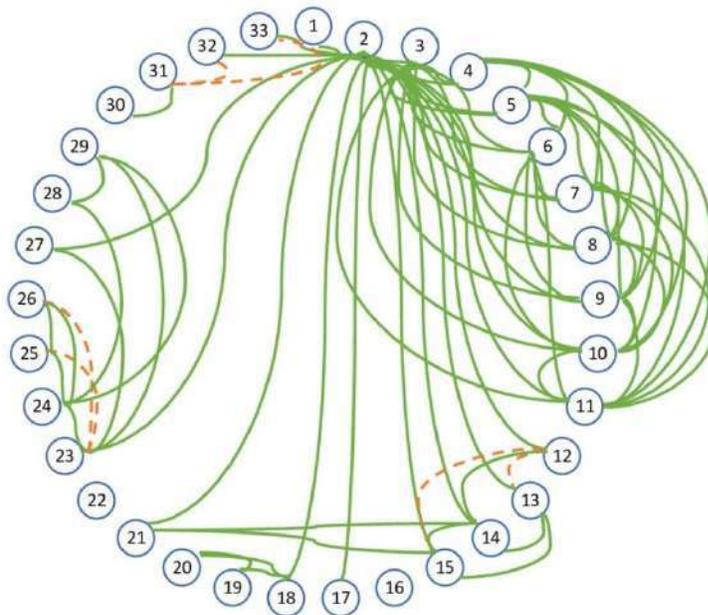


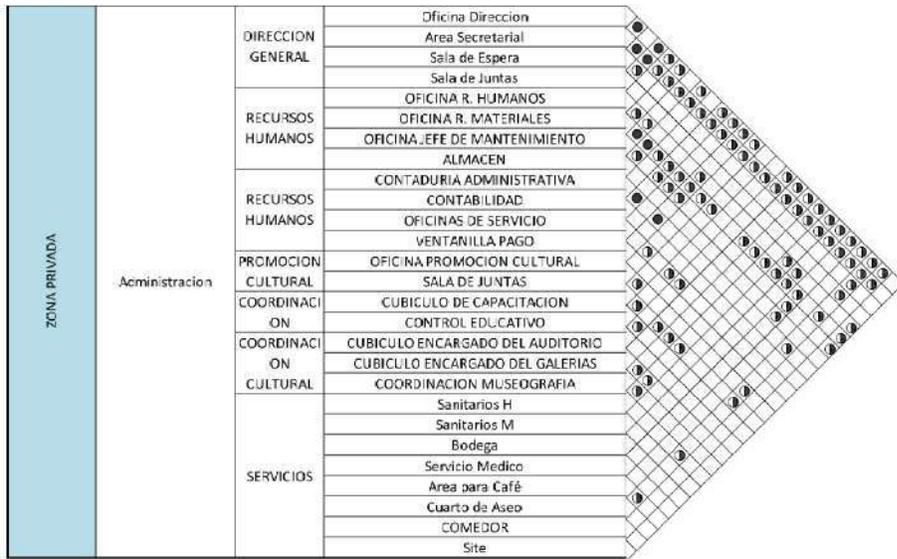


Grafica 20 [MATRIZ ZONA CULTURAL](#)

Diagrama 21 [RELACIÓN ZONA CULTURAL](#)

- ZONA CULTURAL
- ABSOLUTAMENTE NECESARIO
- - - IMPORTANTE
- - - INDESEABLE

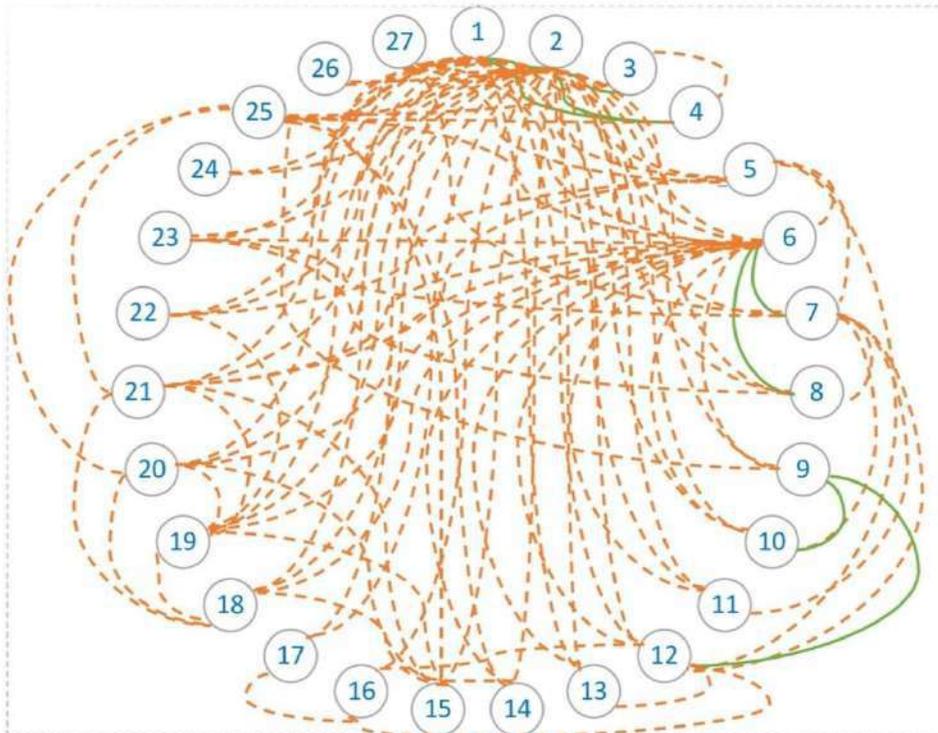




Grafica 21 [MATRIZ ZONA PRIVADA](#)

Diagrama 22 [RELACIÓN ZONA PRIVADA](#)

- ZONA PRIVADA
- ABSOLUTAMENTE NECESARIO
- - - IMPORTANTE
- - - INDESEABLE

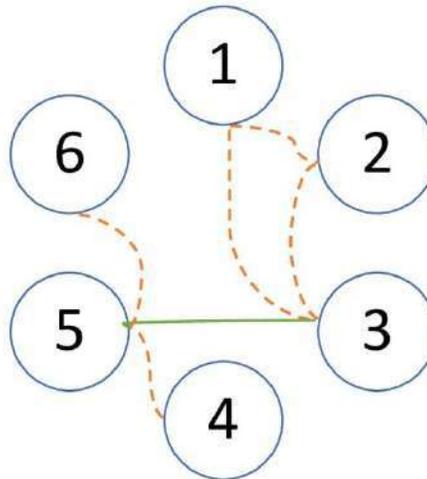




Grafica 22 [MATRIZ ZONA SERVICIOS](#)

Diagrama 23 [RELACIÓN ZONA SERVICIOS](#)

ZONA DE SERVICIOS
 — ABSOLUTAMENTE NECESARIO
 - - IMPORTANTE
 - - INDESEABLE



BLOQUE 10

PATRON DE SOLUCIONES

Permite de finir los Subsistemas, Componentes y Subcomponentes codificados en núcleos de acuerdo a la matriz y grafo de interacción, en primera instancia es posible de finir una o varias plantas de conjunto; además, permite definir si el Sistema--Edificio estará en uno o varios niveles así se derivan, a partir de una estructura lógica, una o varias formas equivalentes concluyendo en la elección de la más conveniente o de modelar la adoptada.

Al terminar el patrón de soluciones se revisan la matriz de interacción y el grafo de interacción con la ubicación del cumplimiento generado por estos.

El Patrón de Soluciones en un: Generador del partido arquitectónico

En este punto concluye la etapa analítica que define las condiciones de cualquier solución, se inicia el planteo de la hipótesis formal (síntesis arquitectónica), es decir, la solución particular que se proponga. En este proceso de diseño es imprescindible la formulación de un modelo de valor con el cual el análisis, la síntesis, la evaluación y la optimización de las alternativas de solución puedan ser racionalizados y evaluados interactivamente.

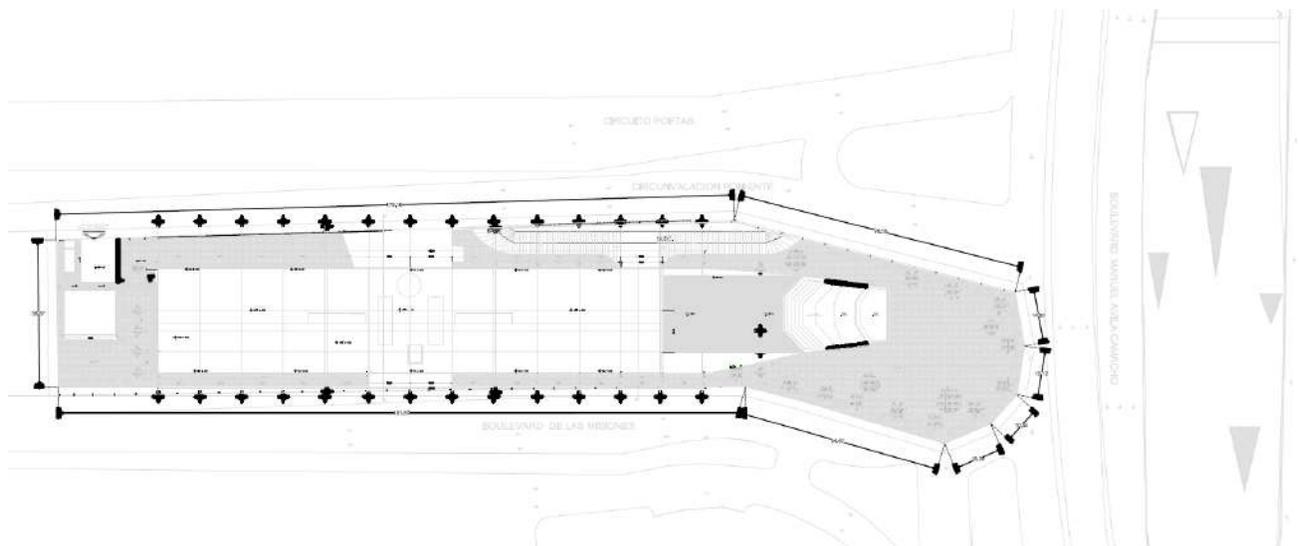


Imagen 61 [PLANTA DE CONJUNTO](#)

UNIDAD TEMÁTICA IV

4.1 CONCEPTUALIZACIÓN PARTIDO ARQUITECTÓNICO

La teoría del partido como tal nos ayuda a comprender la composición de las diversas zonas, así como el mejor funcionamiento del proyecto.

A continuación, se realiza este pequeño análisis de manera gráfica para llegar a dos resultantes de zonificación.

En esta se contemplan aspectos como la interrelación de zonas, uso y frecuencia, jerarquía, peso y volumen para llegar a una primera resultante. Así también como los aspectos físicos-geográficos, asoleamiento e iluminación, vientos dominantes y precipitación pluvial para llegar a una segunda resultante.

a. Interrelación de zonas.

Consiste en ver la relación en funcionalidad que tiene cada una de las zonas con respecto a otra.

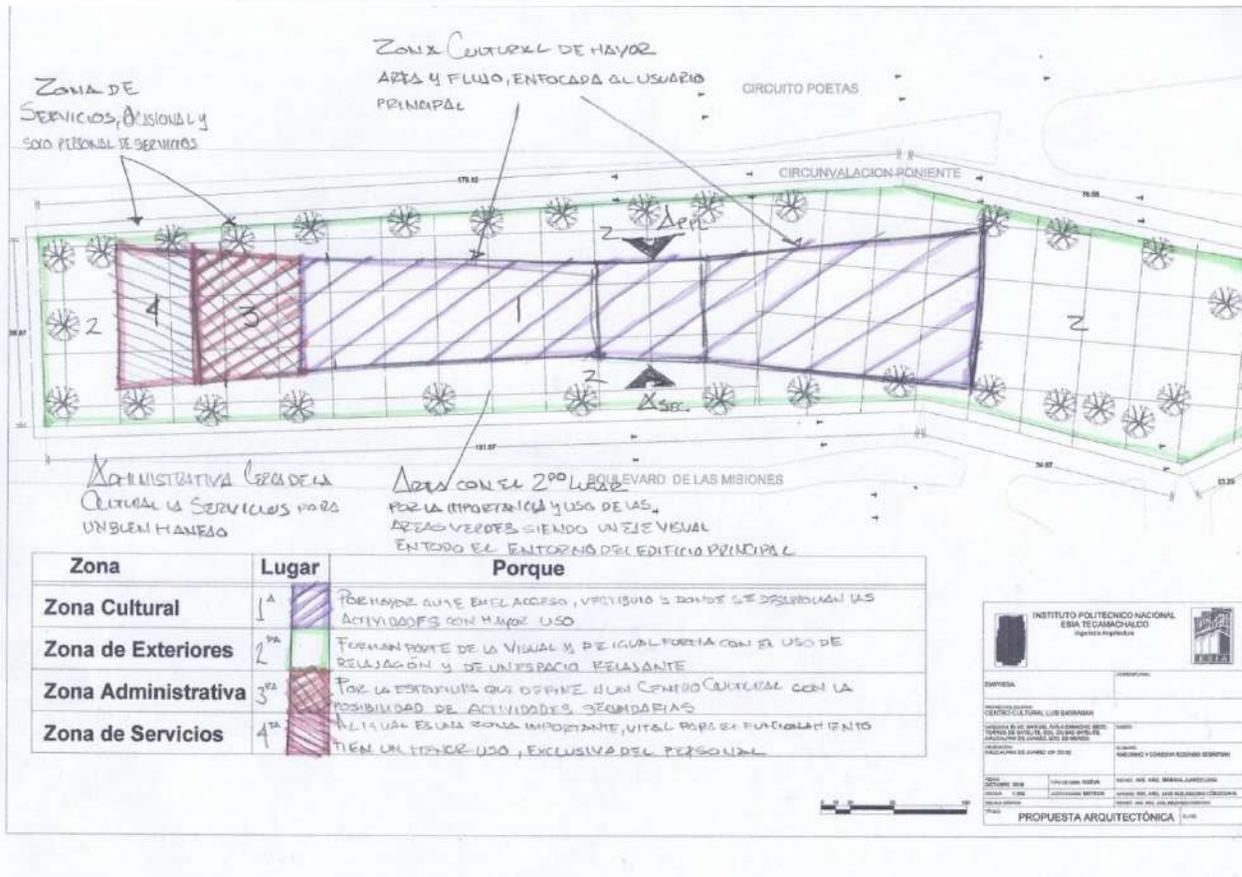


Imagen 62 INTERRELACIÓN DE ZONAS

c. Jerarquía.

Es la importancia que tiene una zona dependiendo de las actividades que se realicen en ella, relacionándolas con las demás.

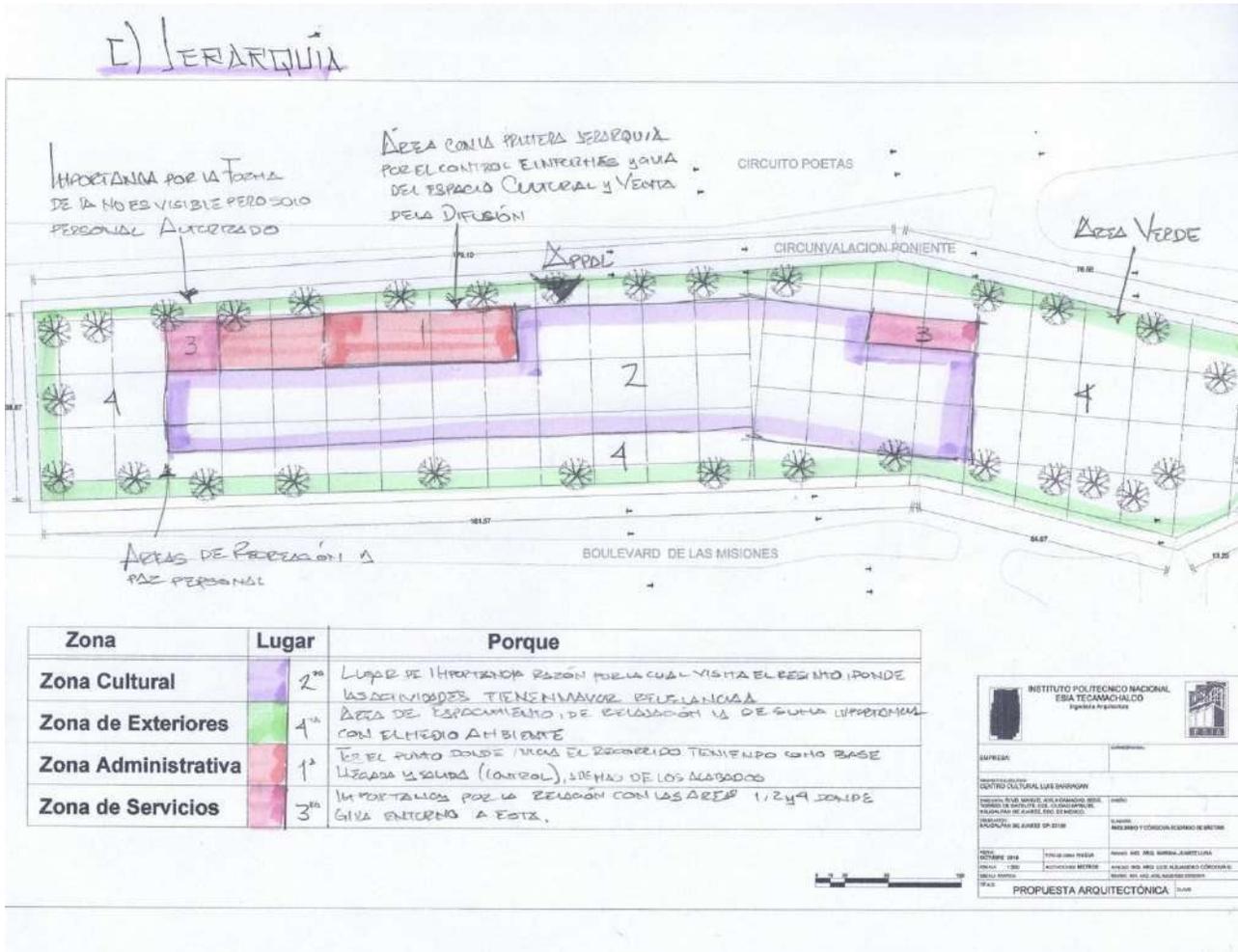


Imagen 64 [JERARQUIZACIÓN](#)

d. Peso y Volumen.

Se le da la importancia a cada una de las zonas con respecto al tamaño que va a tener (definido por las actividades que se realicen esta), así como de la forma; y se ve la relación que tenga con las demás.

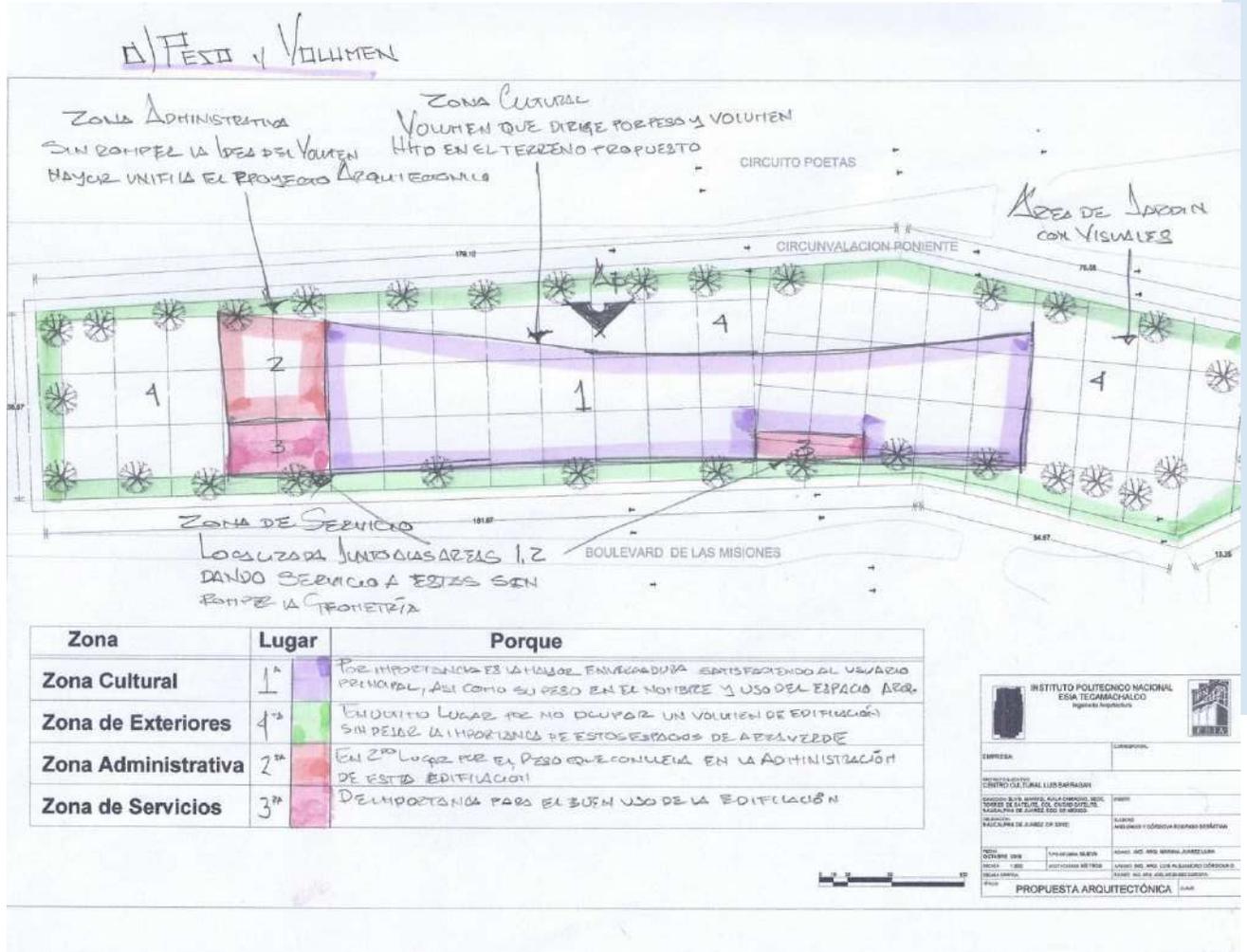


Imagen 65 PESO Y VOLUMEN

f. Aspectos Físico geográfico

Se toma en consideración la topografía, geografía, tipo de suelo, hidrología, vegetación, etc. Para ubicar las zonas con respecto a estos datos y aprovechar al máximo en el diseño las características físico geográficas.

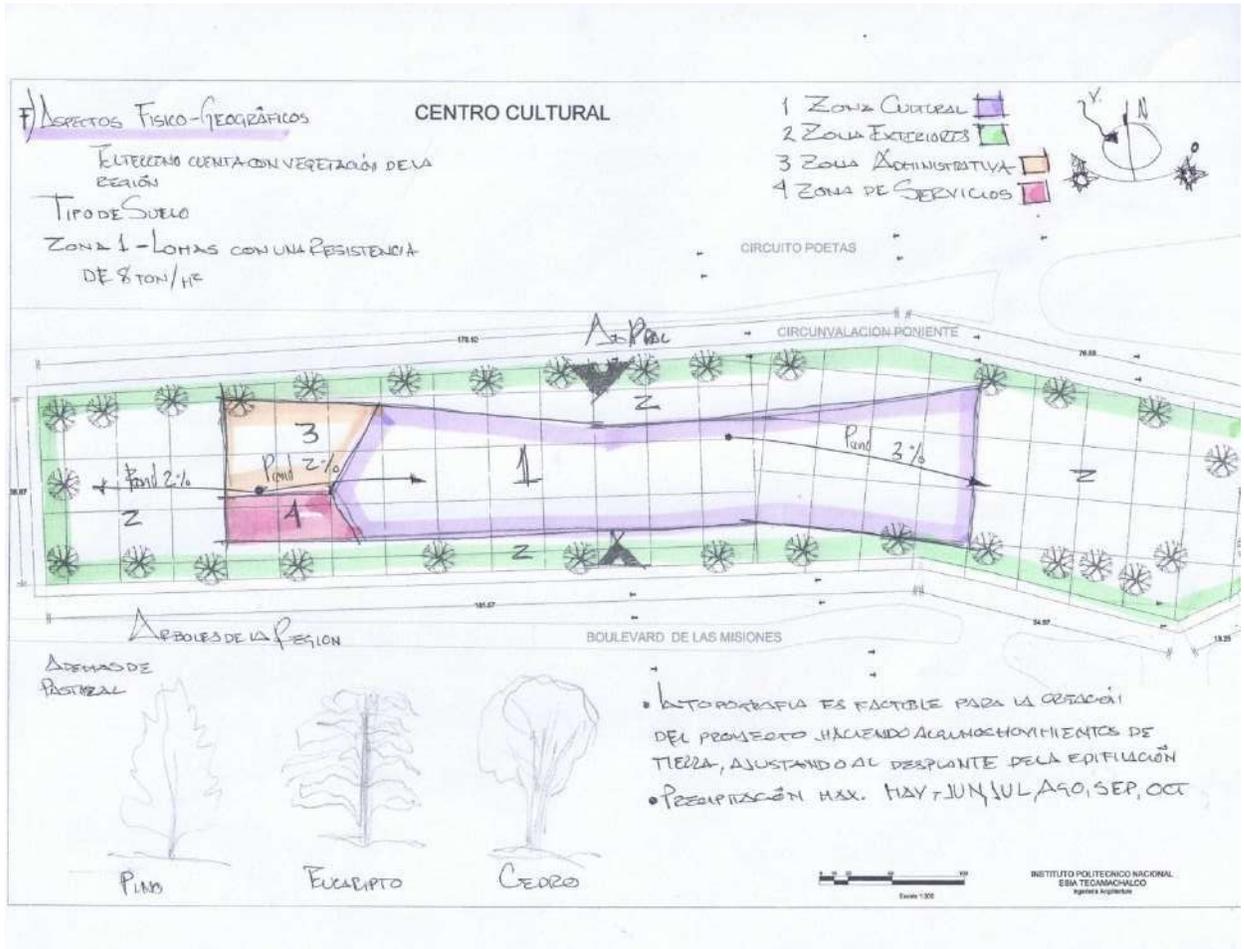


Imagen 67 ASPECTOS FÍSICOS GEOGRÁFICOS

g. Asoleamiento – Iluminación.

Se toman los recursos naturales y artificiales de iluminación y el asoleamiento para que cada zona sea ubicada de una manera estratégica y aproveche estos recursos naturales en el diseño arquitectónico.

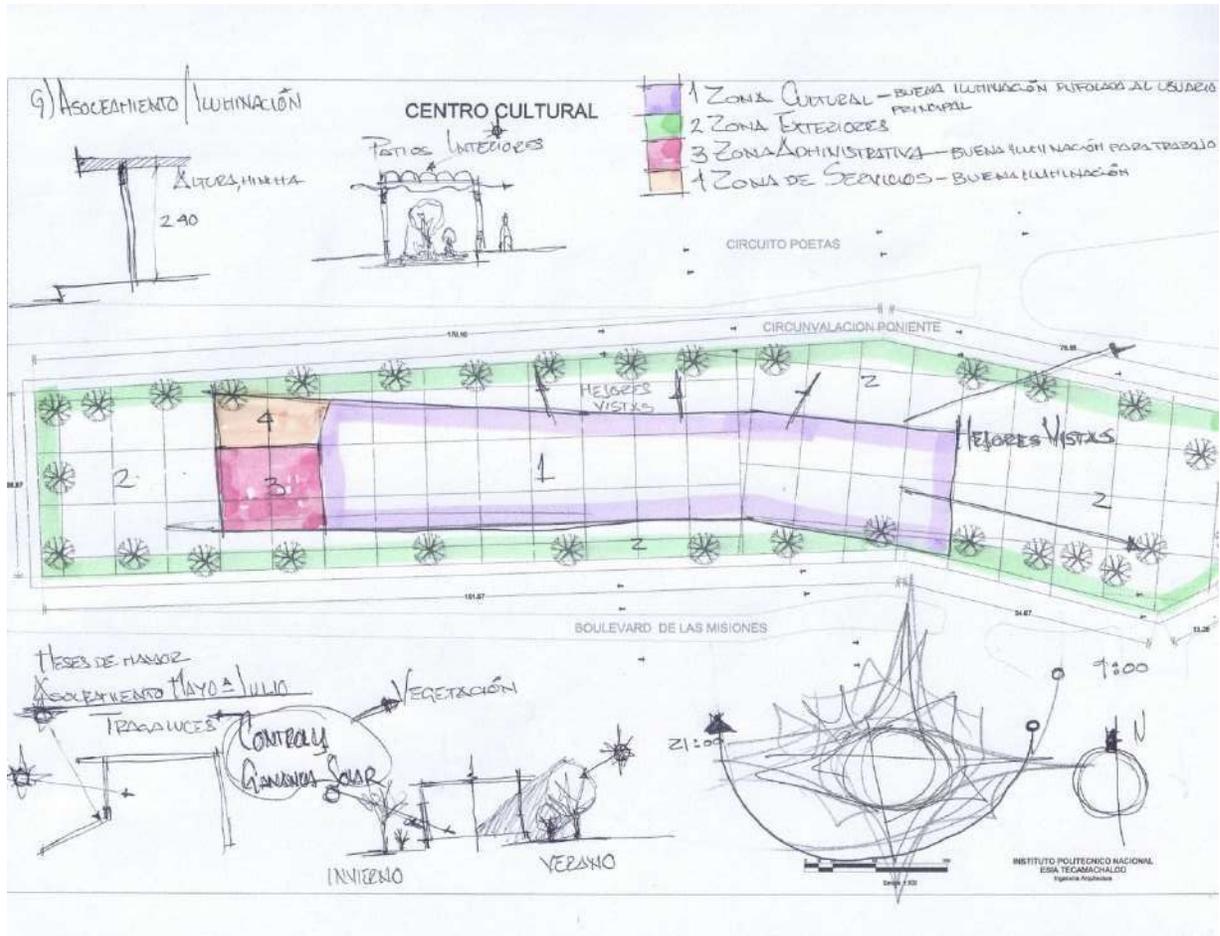


Imagen 68 [ASOLEAMIENTO ILUMINACIÓN](#)

h. Vientos Dominantes.

Las zonas se ubican y distribuyen dentro del terreno para aprovechar la mejor ventilación natural según sea el caso, así como también, el de evitar corrientes molestas en algunas de estas zonas, dependiendo el tipo de actividad que se desarrolle.

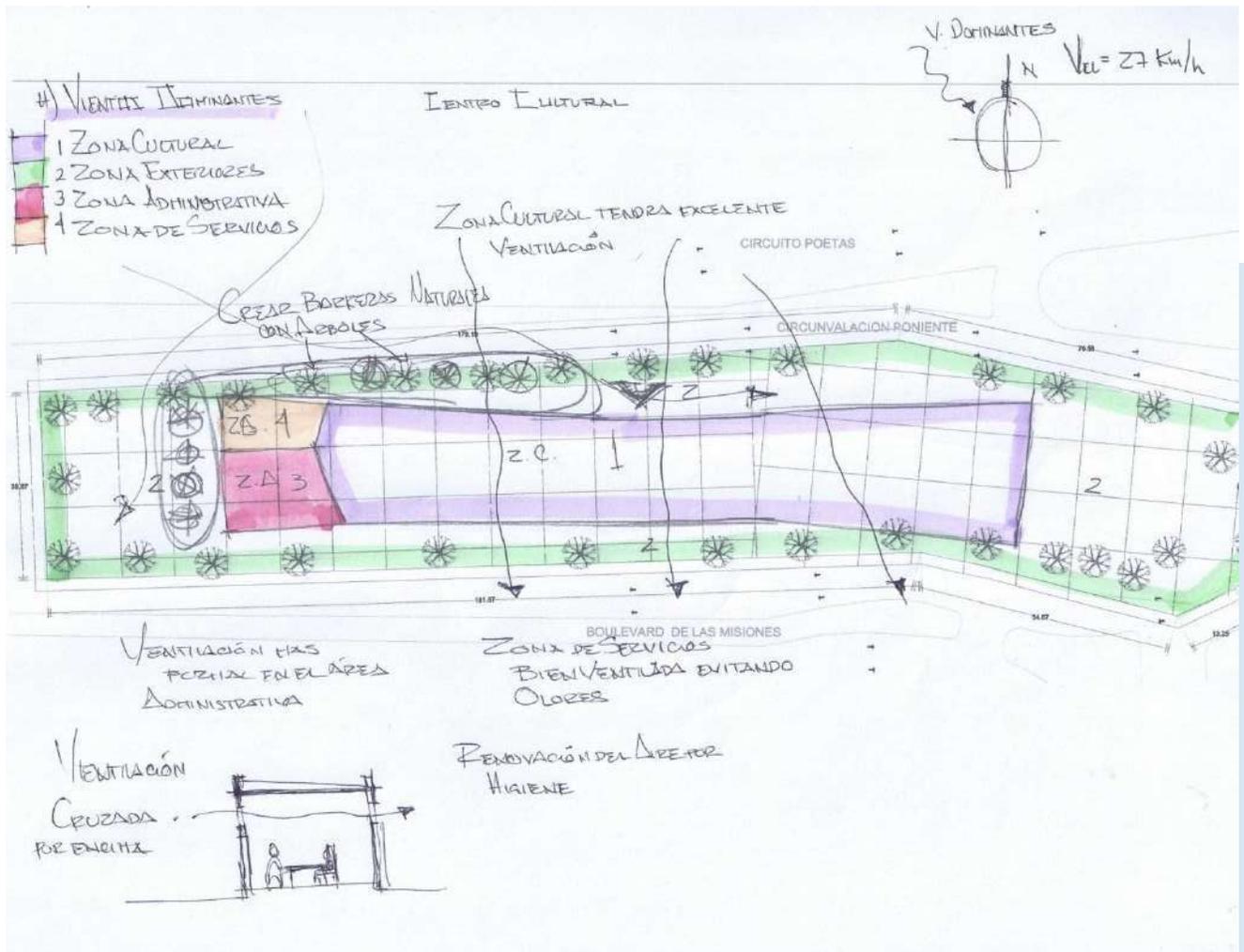


Imagen 69 [VIENTOS DOMINANTES](#)

i. Precipitación Pluvial

Los datos de la precipitación pluvial nos sirven para saber el tipo de arquitectura para el lugar y algunos elementos. Así como también para saber si esta agua se puede aprovechar.

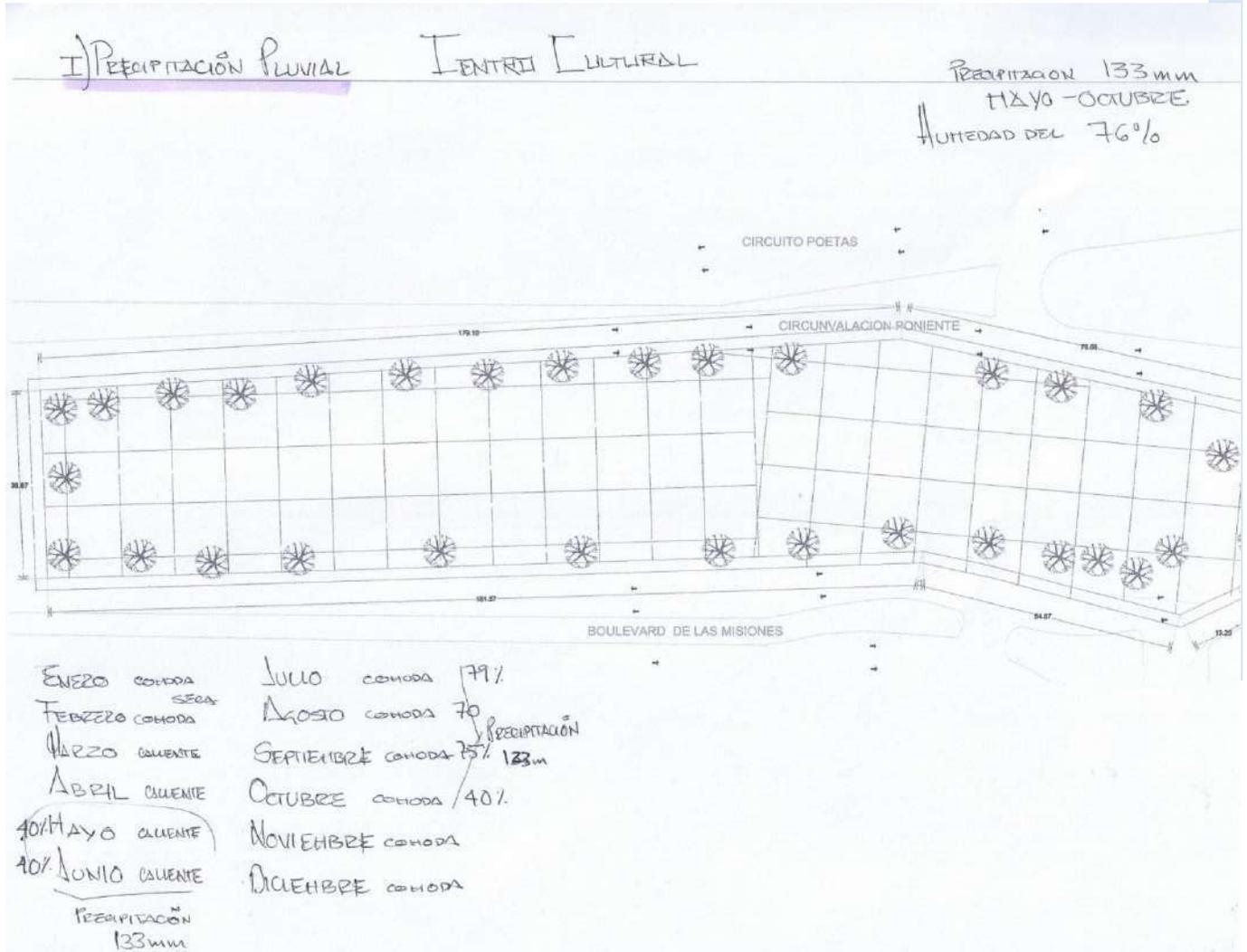


Imagen 70 [PRECIPITACIÓN PLUVIAL](#)

Una vez hecho lo anterior, se procede a hacer un ajuste en la primera resultante y obtener una segunda resultante.

4.3 SEGUNDA RESULTANTE

j. Segunda resultante

En esta se observa que las zonas están bien ubicadas y relacionadas entre sí. Con una mayor coherencia, por lo que ésta resultante es una zonificación que nos permitirá ubicar los edificios de la propuesta.

Se plantean los accesos principales, las mejores vistas y algunos ejes compositivos para el diseño del proyecto.

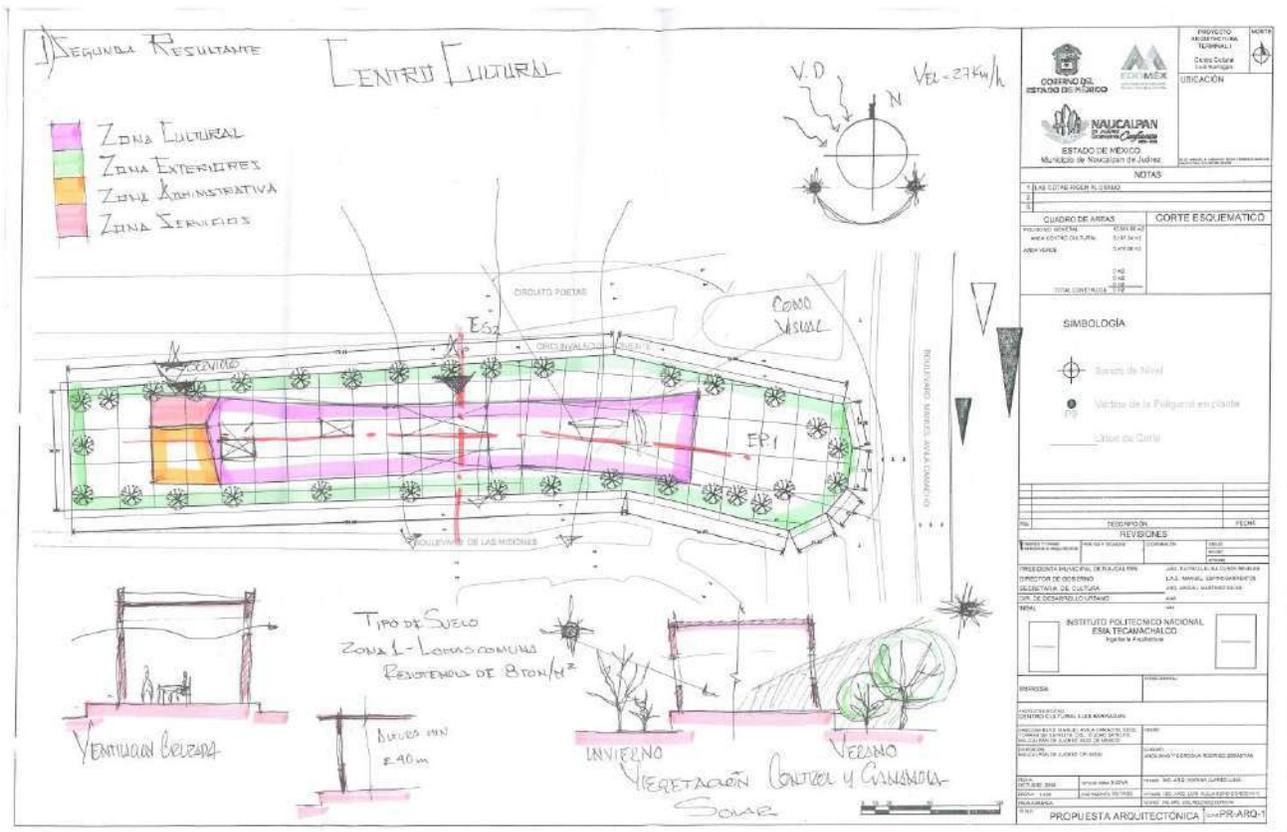


Imagen 71 SEGUNDA RESULTANTE

4.3 SINTESIS DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO

k. Síntesis del partido arquitectónico.

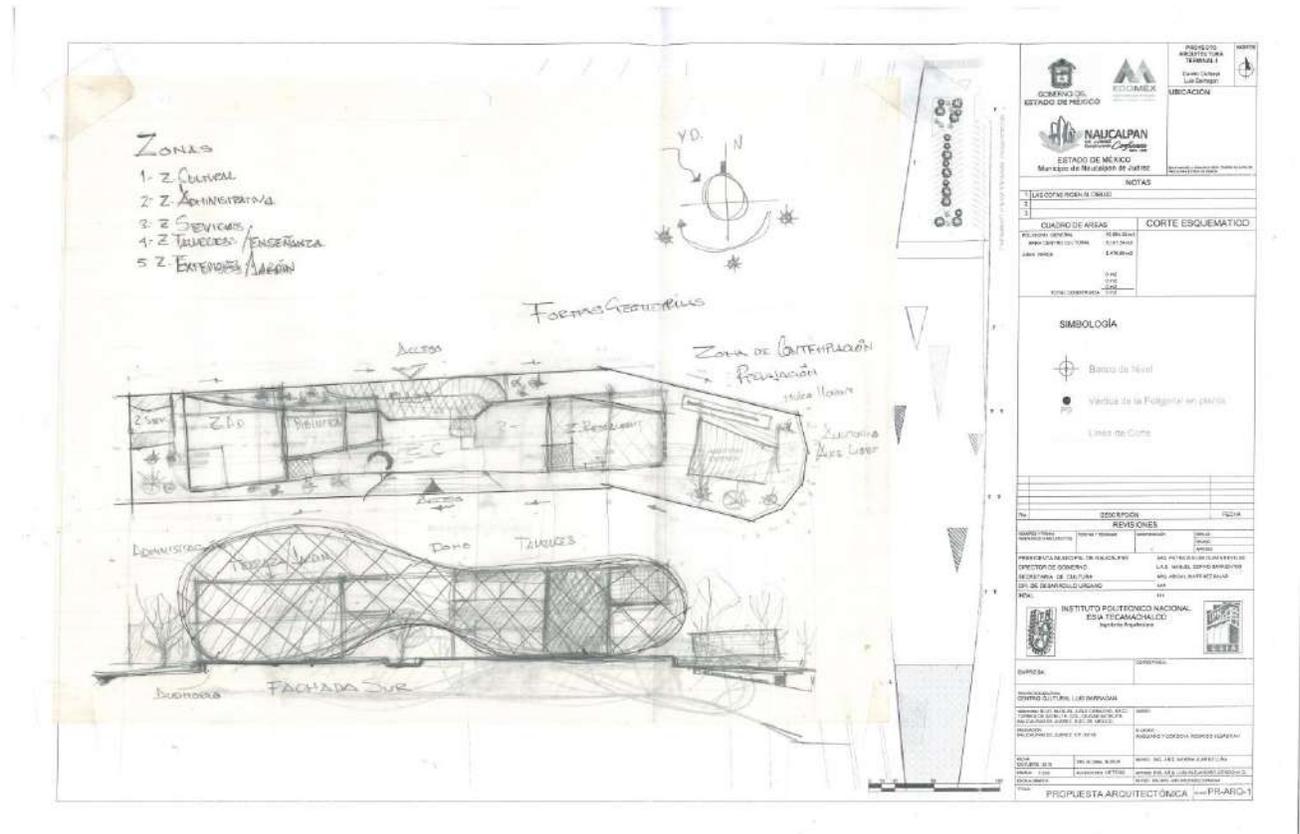


Imagen 72 [SÍNTESIS DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO](#)

UNIDAD TEMÁTICA V

DESARROLLO DEL PROYECTO

INTEGRAL

5.1 PROYECTO ARQUITECTONICO

5.1.1 PRESENTACIÓN DEL PROYECTO ARQUITECTONICO

El proyecto del Centro Cultural está Ubicado: En México, en el Estado de México, en el Municipio de Naucalpan: En la autopista México- Querétaro periférico o Boulevard Manuel Ávila Camacho, Av. Mario Colín, entre Circuito. Circunvalación Pte. y Boulevard de las misiones.

Y consta de 3 niveles: Planta de Estacionamiento, Planta baja y Planta alta.

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO

En donde en la planta de estacionamiento se cuenta con cajones de estacionamiento para autos una bodega un área de escaleras, así como un elevador, un montacargas y una zona de bodega, y espacio para las instalaciones.

PLANTA BAJA

La planta baja consta: de un Auditorio, con su zona de servicios (baños, dulcería, vestíbulo), camerinos de igual forma con área de un sanitario y una cabina de sonido. De igual forma consta de una sala de audiovisual, sala de cómputo, sala magna de exposiciones, así como un taller de cómputo, un taller de música, vestíbulo principal, área de recepción, servicios (sanitarios, elevador, montacargas, escalera) y una biblioteca.

PLANTA ALTA

La planta alta consta: de un área administrativa con servicios (sanitarios, hombre mujer) sala de cine, un foro, un vestíbulo y con su zona de servicios (baños, dulcería, vestíbulo). De igual forma cuenta con una sala de audiovisual, sala de cómputo, sala de exposiciones, así como un taller de cómputo, un taller de música, vestíbulo principal, sala de video, sala interactiva, servicios (sanitarios, elevador, montacargas, escalera), cafetería librería, un restaurant y dos áreas de terrazas.

PLANTA DE CONJUTO

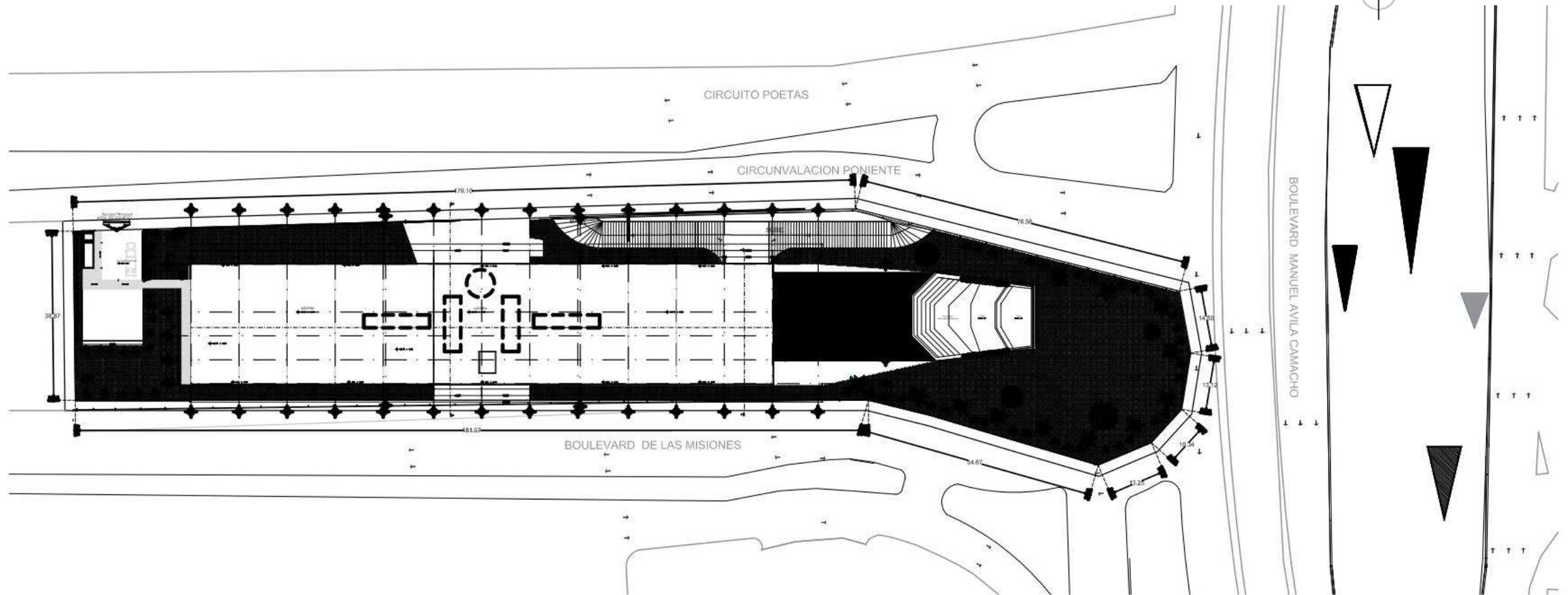


Imagen 73 PLANO DE CONJUNTO

PLANTA BAJA

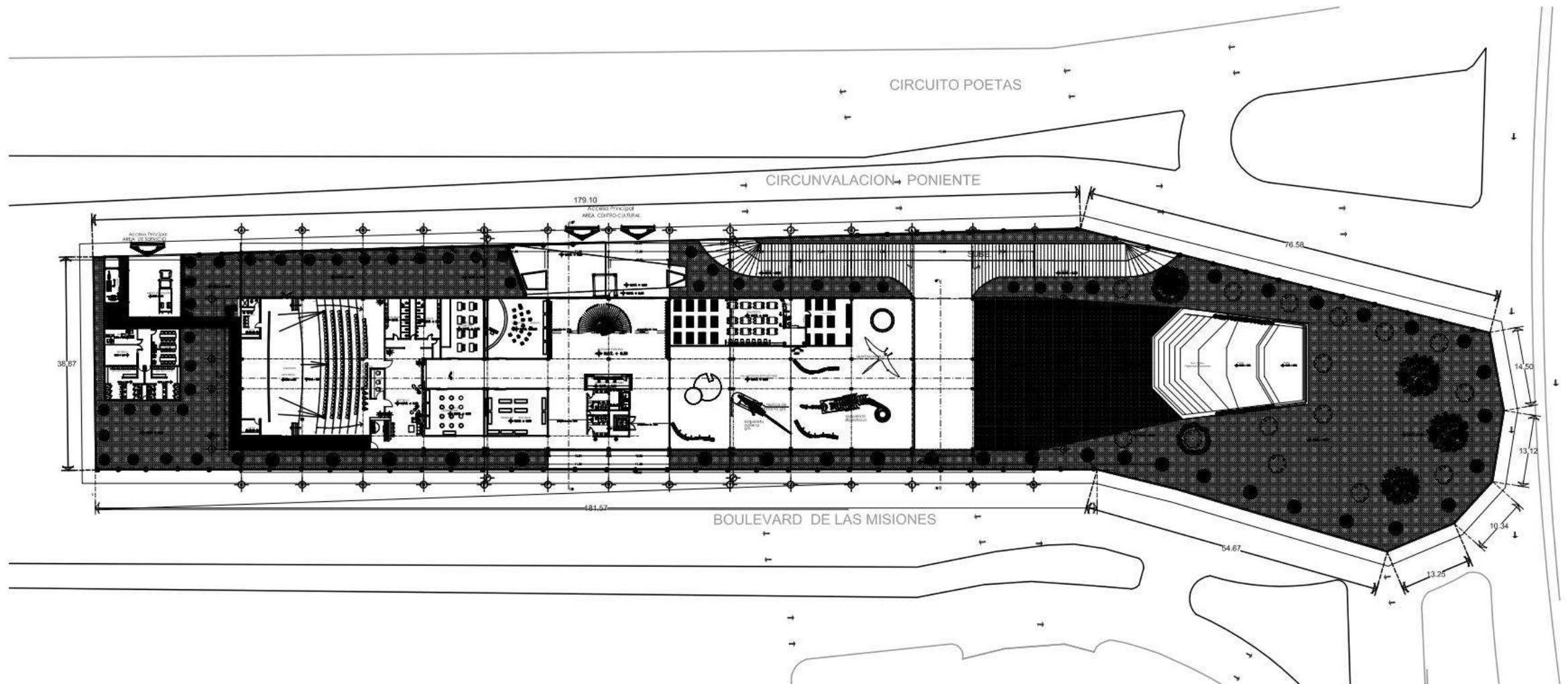


Imagen 74 [PLANTA BAJA](#)

PLANTA ALTA

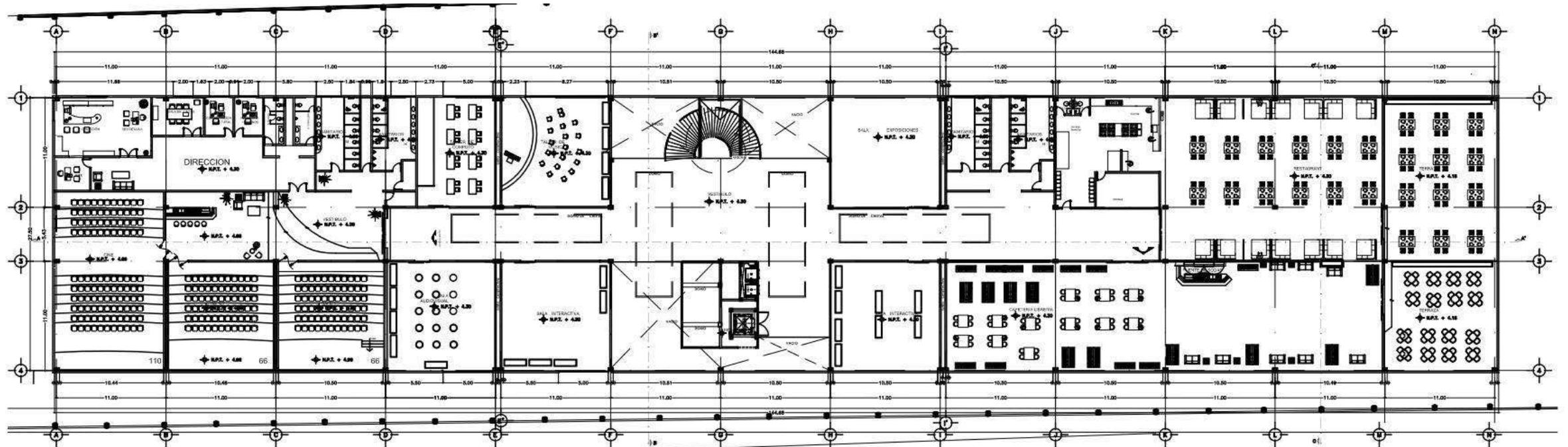


Imagen 75 **PLANTA ALTA**

PLANTA DE ESTACIONAMIENTO

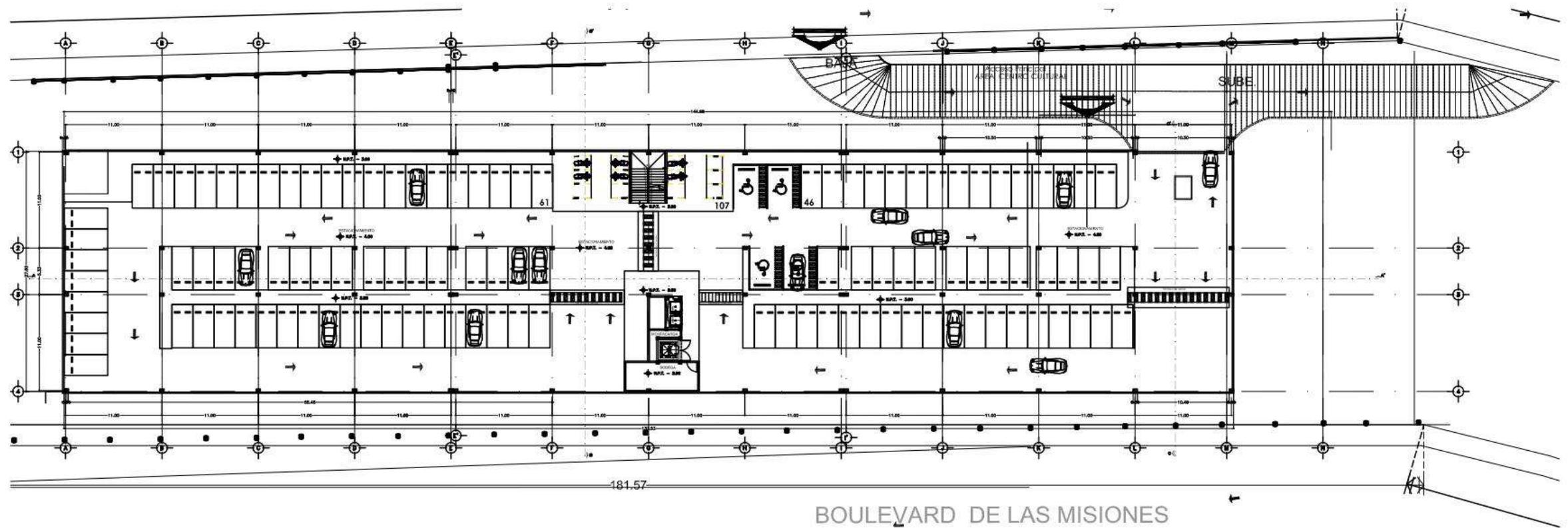
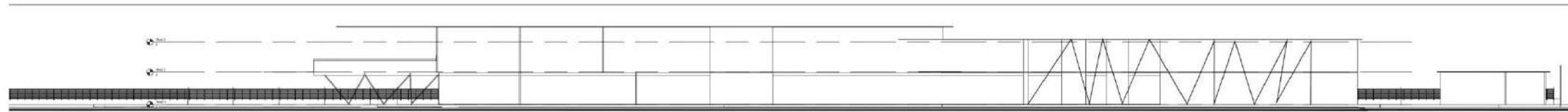
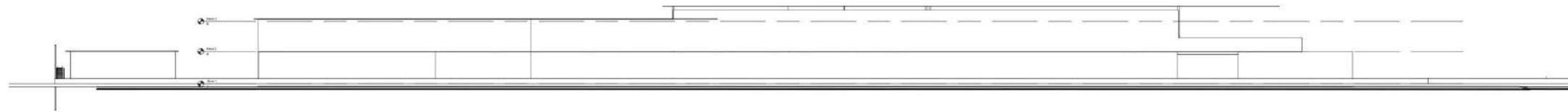


Imagen 76 [PLANTA DE ESTACIONAMIENTO](#)

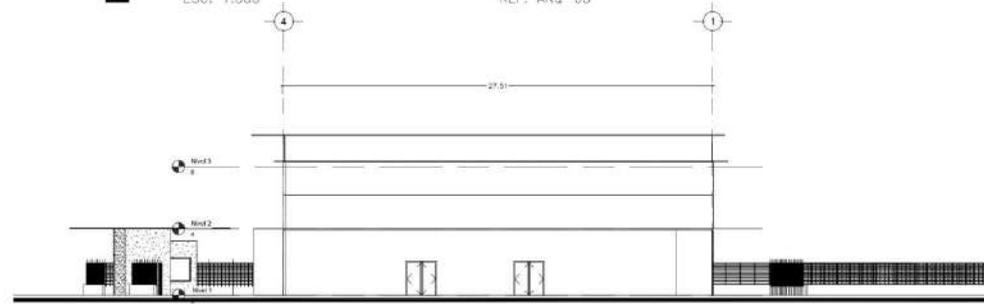
FACHADAS



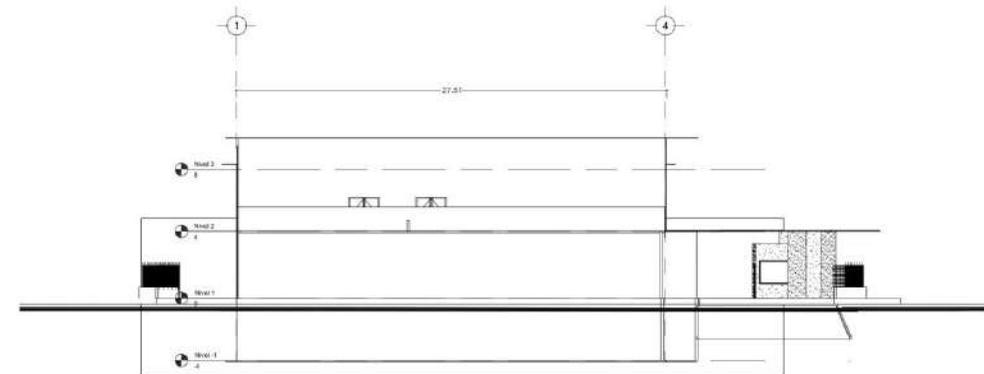
1 FACHADA NORTE PRINCIPAL
ESC. 1:300 REF. ARQ-03



2 FACHADA SUR
ESC. 1:300 REF. ARQ-03



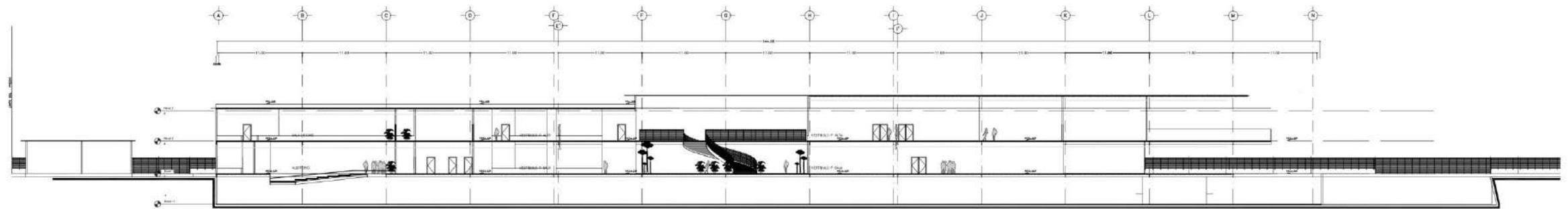
3 FACHADA ESTE
ESC. 1:200 REF. ARQ-03



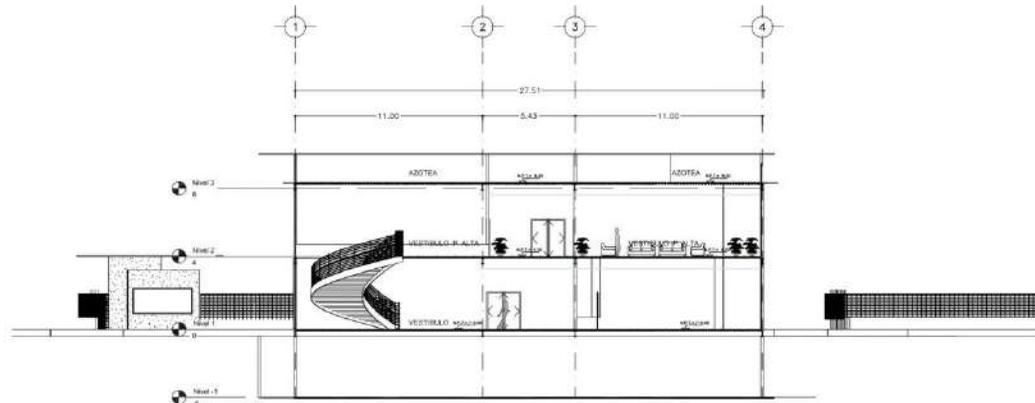
4 FACHADA OESTE
ESC. 1:200 REF. ARQ-03

Imagen 77 FACHADAS

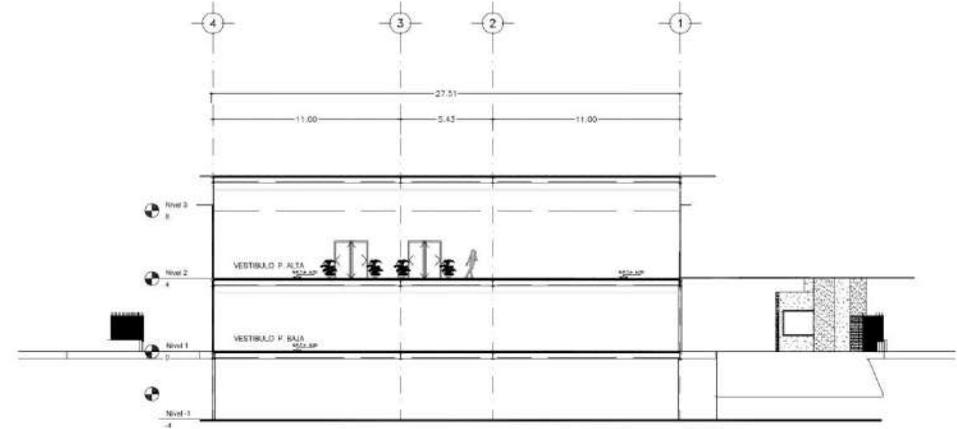
CORTES



5 CORTE LONGITUDINAL A-A'
ESC. 1-300 REF. ARQ-03



6 CORTE TRANSVERSAL B-B'
ESC. 1-200 REF. ARQ-03



7 CORTE TRANSVERSAL C-C'
ESC. 1-100 REF. ARQ-03



Imagen 78 [CORTES](#)

CENTRO CULTURAL
ARQUITECTURA DEL PAISAJE

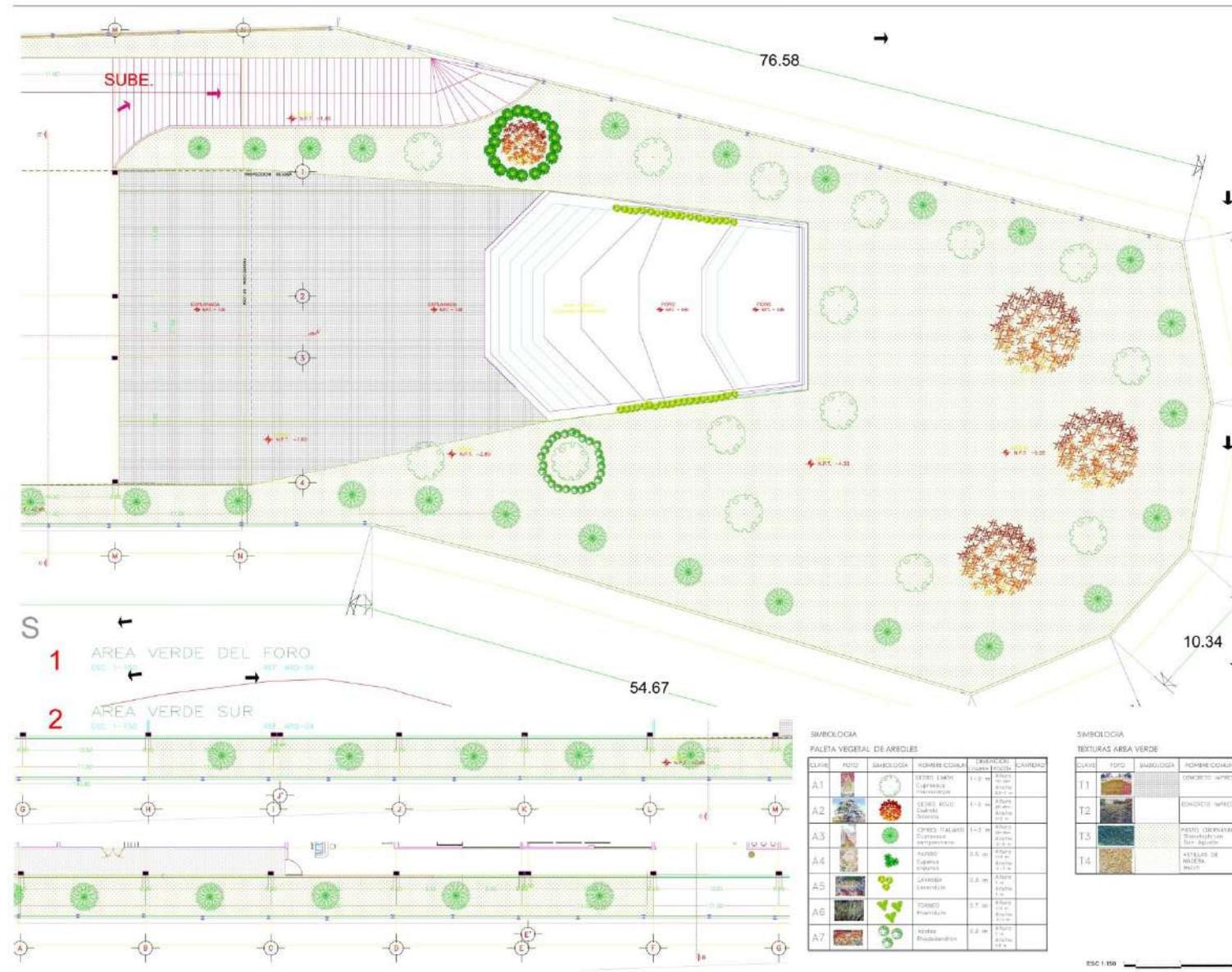
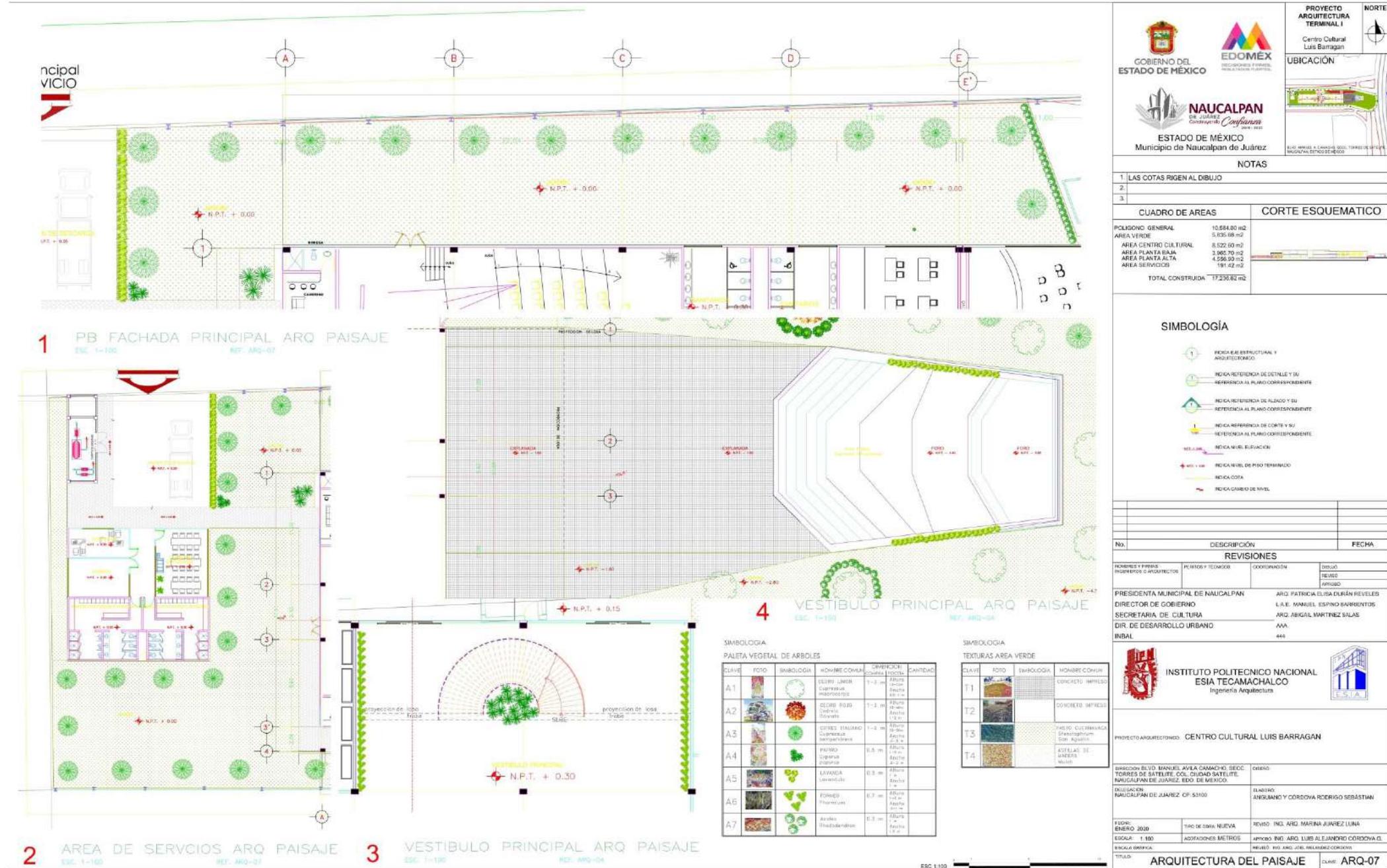


Imagen 79,80 ARQUITECTURA DEL PAISAJE



APUNTES PERSPECTIVOS

Imagen 81 [APUNTES PERSPECTIVOS](#)



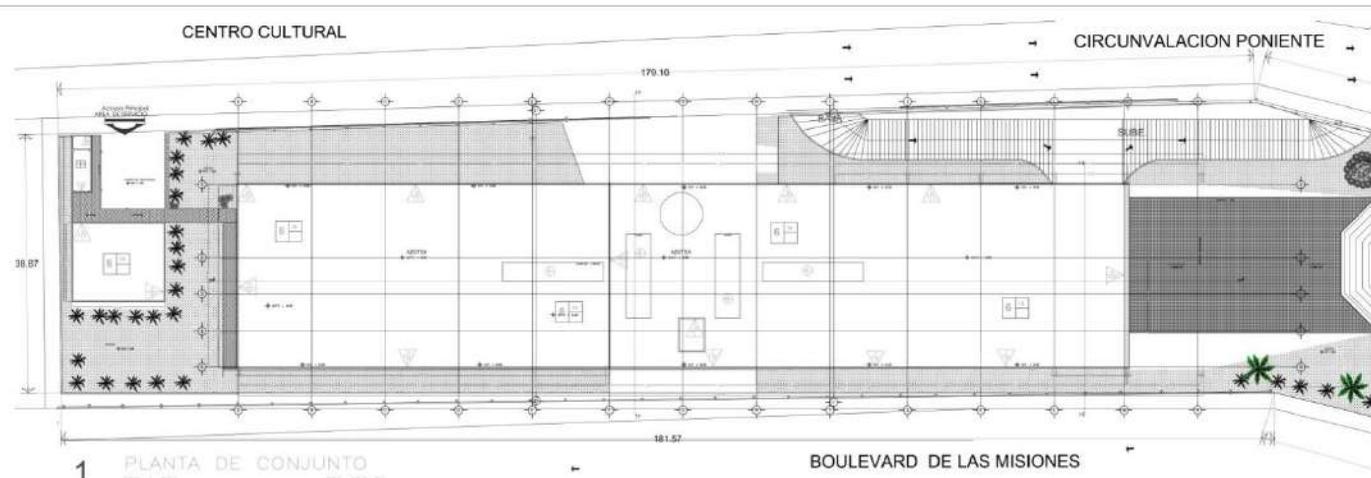
CENTRO CULTURAL



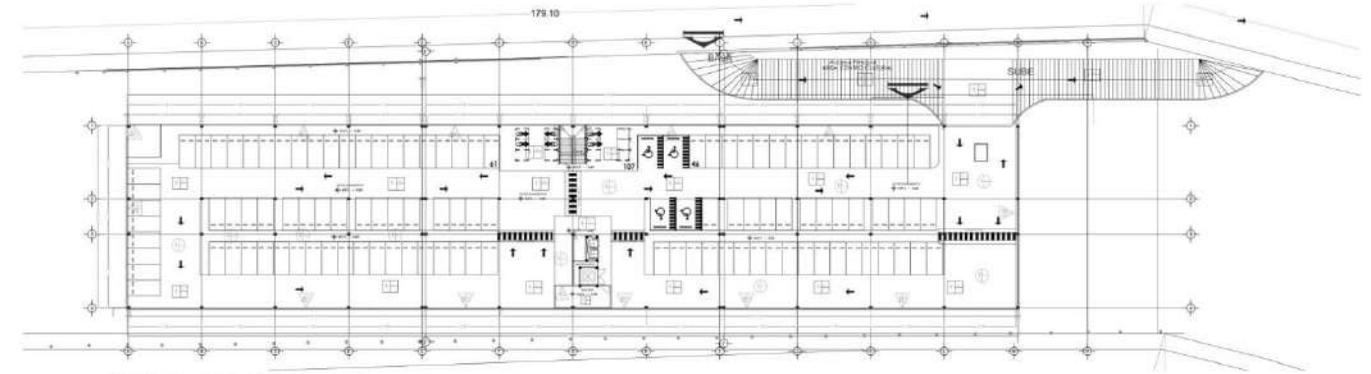
CENTRO CULTURAL



PLANOS DE ACABADOS



1 PLANTA DE CONJUNTO
ESC. 1:200 REF. AIG-02



2 PLANTA ESTACIONAMIENTO
ESC. 1:200 REF. AIG-01

3 TABLA DE ACABADOS
ESC. 1:200 REF. AIG-01

CENTRO CULTURAL		MATERIALES
CLASE	ACABADO	
PISO	1. PLATAFORMAS DE TERREZO COMPACTADO	
	2. LOTA DE CIMENTACION DE CONCRETO ARMADO	
	3. TERREZO	
	4. PASTO VERDE	
	5. LOTA DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR	
	6. SUPERFICIE DE ACERAMICO DE 15 CM DE ESPESOR	
	7. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO	
	8. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO	
	9. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO	
	10. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO	
11. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
12. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
13. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
14. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
15. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
16. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
17. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
18. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
19. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
20. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
21. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
22. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
23. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
24. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
25. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
26. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
27. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
28. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
29. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
30. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
31. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
32. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
33. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
34. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
35. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
36. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
37. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
38. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
39. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
40. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
41. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
42. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
43. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
44. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
45. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
46. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
47. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
48. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
49. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
50. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
51. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
52. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
53. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
54. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
55. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
56. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
57. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
58. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
59. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
60. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
61. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
62. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
63. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
64. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
65. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
66. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
67. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
68. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
69. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
70. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
71. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
72. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
73. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
74. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
75. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
76. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
77. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
78. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
79. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
80. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
81. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
82. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
83. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
84. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
85. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
86. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
87. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
88. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
89. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
90. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
91. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
92. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
93. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
94. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
95. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
96. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
97. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
98. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
99. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		
100. SUPERFICIE DE PAVIMENTO DE CEMENTO		

MUR		PLAFON	
1	2	1	2
3	3	3	3

GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
EDOMEX
NAUCALPAN DE JUAREZ

PROYECTO ARQUITECTURA TERMINAL I
Centro Cultural Luis Barragan
UBICACION

ESTADO DE MEXICO
Municipio de Naucalpan de Juarez

NOTAS

1. LAS COTAS RIGEN AL DISEÑO
- 2.
- 3.

CUADRO DE AREAS	CORTE ESQUEMATICO
POLIGONO GENERAL: 10,084.00 m ²	
AREA VERDE: 8,000.00 m ²	
AREA CENTRO CULTURAL: 5,522.86 m ²	
AREA PLANTA BAJA: 3,955.70 m ²	
AREA PLANTA ALTA: 4,326.00 m ²	
TOTAL CONSTRUIDA: 17,350.22 m ²	

SIMBOLOGIA

INDICA ACABADO

	PISO		INDICA CAMBIO DE PISO
	MURO		INDICA CAMBIO DE MURO
	PLAFON		INDICA CAMBIO DE PLAFON

No.	DESCRIPCION	FECHA
REVISIONES		
	REVISOR	FECHA
	ELABORADOR	FECHA

REVISOR: ARO PATRICIA ELISA DURAN REVELES
ELABORADOR: L.A.T. RAFAEL ESPINO SARRIENTOS

SECRETARIA DE CULTURA: ARO ANGEL MARTINEZ SALAS
DIR. DE DESARROLLO URBANO: AAR

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL ESIA TECAMACHALCO
Ingenieria Arquitectural

PROYECTO ARQUITECTONICO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGAN

PROYECTO: BLVD. MARTEL, AVILA CARACHO, SECC. TORREES DE SATELITE, COL. CUERPO SATELITE, NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO.

UBICACION: NAUCALPAN DE JUAREZ, CP. 52100

ELABORADO: ARO ANGEL MARTINEZ SALAS
REVISOR: ARO ANGEL MARTINEZ SALAS

ESCALA: 1:300
ESCALA GRAFICA: ARO ANGEL MARTINEZ SALAS

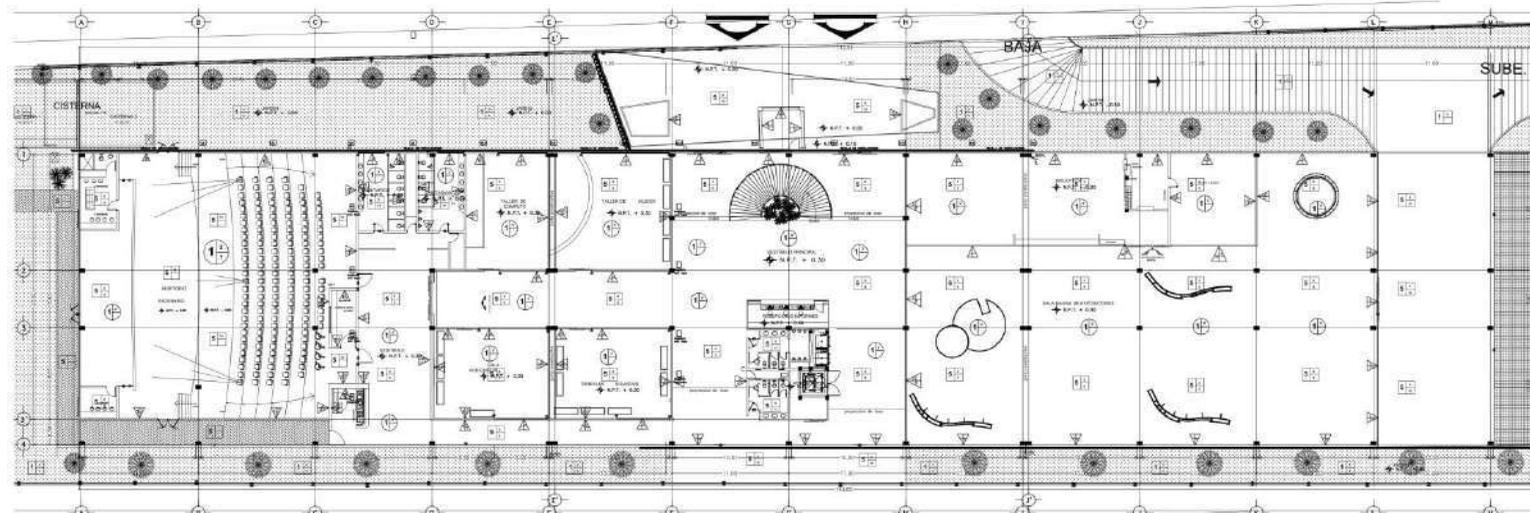
FECHA: 2023
TIPO DE OBRA: NUEVA
REVISOR: ING. ARO. MARTINA JIMENEZ LUENA

ESCALA: 1:300
NOTACIONES METROS
APROBADO: ARO. LUIS ALEJANDRO CORDOVA G.

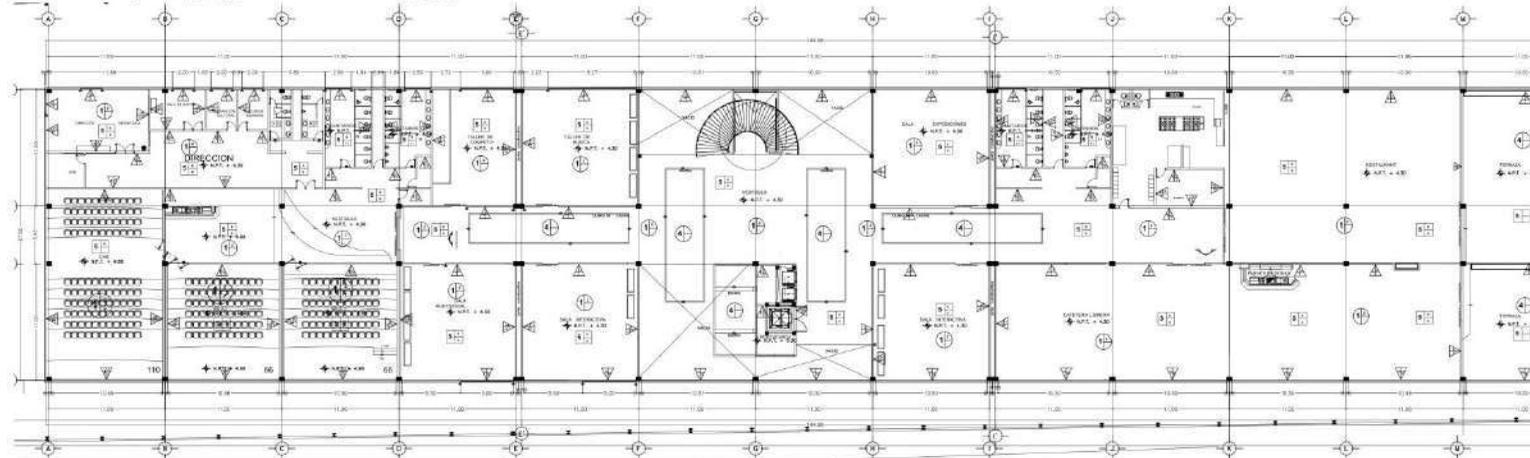
ESCALA GRAFICA: REVISOR: ING. ARO. JESUS REYES CORDOVA

PLANO DE ACABADOS
CLASE: ACA-01

Imagen 82,83,84 PLANOS DE ACABADOS



1 PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA
ESC. 1-200 REF. ACA-02



2 PLANTA PRIMER NIVEL ARQUITECTÓNICA
ESC. 1-200 REF. ACA-02

CENTRO CULTURAL		
CLAVE	ACABADOS	MATERIALES
1	PIEDRA	1. PASTICADO DE SUPERFICIE COMPACTADA 2. LOSA DE CONCRETO DE 12 CM DE ESPESOR 3. PISO DE PIEDRA 4. PISO DE PIEDRA 5. LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 12 CM DE ESPESOR 6. PISO DE CONCRETO ARMADO DE 12 CM DE ESPESOR 7. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 8. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 9. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 10. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 11. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 12. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 13. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 14. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 15. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 16. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 17. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 18. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 19. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 20. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 21. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 22. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 23. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 24. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 25. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 26. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 27. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 28. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 29. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 30. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 31. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 32. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 33. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 34. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 35. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 36. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 37. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 38. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 39. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 40. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 41. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 42. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 43. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 44. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 45. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 46. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 47. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 48. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 49. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 50. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 51. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 52. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 53. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 54. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 55. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 56. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 57. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 58. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 59. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 60. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 61. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 62. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 63. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 64. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 65. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 66. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 67. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 68. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 69. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 70. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 71. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 72. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 73. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 74. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 75. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 76. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 77. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 78. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 79. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 80. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 81. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 82. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 83. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 84. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 85. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 86. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 87. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 88. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 89. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 90. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 91. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 92. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 93. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 94. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 95. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 96. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 97. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 98. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 99. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA 100. REVESTIMIENTO DE MADERA EN CAJAS DE MADERA

MUROS	
1	MUR DE CONCRETO ARMADO 1 x 12 CM DE ESPESOR
2	MUR DE CONCRETO ARMADO 1 x 12 CM DE ESPESOR
3	MUR DE CONCRETO ARMADO 1 x 12 CM DE ESPESOR

PLAFONES	
1	PLAFÓN DE CONCRETO ARMADO 12 CM DE ESPESOR
2	PLAFÓN DE CONCRETO ARMADO 12 CM DE ESPESOR
3	PLAFÓN DE CONCRETO ARMADO 12 CM DE ESPESOR

3 TABLA DE ACABADOS
ESC. 1-500 REF. ACA-02

ESTADO DE MÉXICO
Municipio de Naucalpan de Juárez

PROYECTO ARQUITECTURA TERMINAL I
Centro Cultural Luis Barragán

UBICACIÓN

NOTAS

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 2.
- 3.

CUADRO DE AREAS		CORTE ESQUEMATICO	
POLIGONO GENERAL	10,54 m ²		
AREA VERDE	5,835 m ²		
AREA CENTRO CULTURAL	8,522 m ²		
AREA PLANTA BAJA	3,965 m ²		
AREA PLANTA ALTA	4,557 m ²		
AREA SERVICIOS	191 m ²		
TOTAL CONSTRUIDA	17,236 m ²		

SIMBOLOGIA

INDICA ACABADO

1	PIEDRA	INDICA CAMBIO DE PISO
2		
3		
1	MURO	INDICA CAMBIO DE MURO
2		
3		
1	PLAFONE	INDICA CAMBIO DE PLAFON
2		
3		

NO.	DESCRIPCIÓN	FECHA
REVISIONES		
1	REVISIÓN DE ACABADOS	

NOMBRE Y FIRMA	PERIODO Y TÉCNICO	COORDINACIÓN	DEBIDO A
PREIDENTA MUNICIPAL DE NAUCALPAN	ARO. PATRICIA ELVA DURAN RIVERA		REVISIÓN
DIRECTOR DE GOBIERNO	L.A.E. KARLENE ESPINO BARRIENTOS		REVISIÓN
SECRETARÍA DE CULTURA	ARO. ANDRÉS MARTÍNEZ SALAS		REVISIÓN
DIR. DE DESARROLLO URBANO	AAA		REVISIÓN
INBAL	444		REVISIÓN

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESIA TECAMACHALCO
Ingeniería Arquitectónica

PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN

DIRECCIÓN DEL DISEÑO	PROYECTO	PROYECTO
DIRECCIÓN DEL DISEÑO: MANUEL ANÍBAL CAMACHO, SECC. TORRES DE SATELITE, COL. CUADRO SATELITE NAUCALPAN DE JUÁREZ, EDO. DE MÉXICO.	PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN	PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN
TELÉFONO: NAUCALPAN DE JUÁREZ CP. 51100	PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN	PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN
PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN	PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN	PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN

FECHA: ENERO 2020
ESCALA: 1:500
TÍTULO: PLANO ACABAOS PB-PA

PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN
PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN
PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN

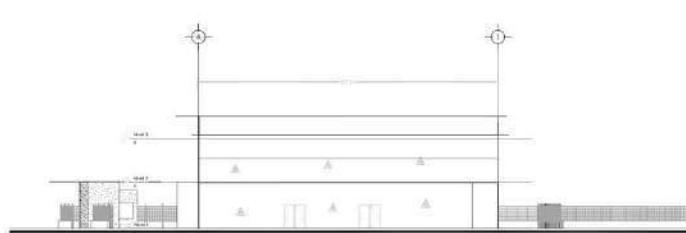
PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN
PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN
PROYECTO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN



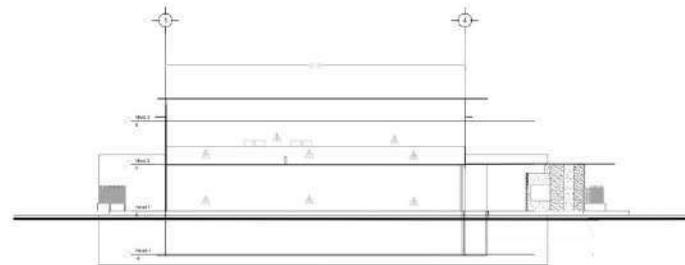
1 FACHADA NORTE PRINCIPAL
ESC. 1/300 REF. ACA-01



2 FACHADA SUR
ESC. 1/300 REF. ACA-02



3 FACHADA ESTE
ESC. 1/300 REF. ACA-03



4 FACHADA OESTE
ESC. 1/300 REF. ACA-04

CENTRO CULTURAL		
CLAVE	ACABADOS	MATERIALES
1 2 3	MUROS	1. PLATAFORMA DE TERRAZO COMPACTADO
		2. LUGAR DE COBERTURA DE CONCRETO ARMADO
		3. TERMO BARRA
		4. PASTO VERDE
		5. LOMA DE CONCRETO ARMADO 1 x 1 m DE ESPESOR
		6. HORMIGÓN DE CONCRETO ARMADO 1 x 1 m DE ESPESOR
		7. IMPERMEABILIZANTE EN CHARROLA DE BARRA
		8. ADHESIVO HORMIGÓN MCA. CASI EL COLOR BLANCO
		9. LOMITA DE 10 x 10 x 10 cm MÓDULO VENTRO EN MCA. CASTEL
		10. IMPERMEABILIZANTE BISTELA IMPERMEABILIZADO CON BARRA EN MODIFICADO MCTCOP 1.5
11. LOMITA DE 10 x 10 x 10 cm MÓDULO BARRA MCA. CASTEL O SIMILAR		
12. CEMENTO GRIS		
13. PISO DE BALDA MÓDULO HORIZONTAL OAK SILVER MCA. COPPA		

3 TABLA DE ACABADOS ESC. 1/300 REF. ACA-05	
	1. MURO DE TAPONADO LIGERO
	2. MURO DE CONCRETO ARMADO 1 x 1 m DE ESPESOR
	3. PERLANTE PISO DE MÓDULO DE CONCRETO: ANCHA 1.4 DE 30 cm DE ESPESOR
	4. PASTA DE BARRA FINO TERTERA SEGUN MUESTRA
	5. POCALTO MCA. CASI
	6. PINTURA DE TRAMA DE 200 COLOR BLANCO
	7. IMPERMEABILIZANTE DE COLOR TRANSPARENT
	8. REVESTIMIENTO DE CAPTURA 4000 COLOR GRIS
	9. LOMITA DE 10 x 10 x 10 cm MÓDULO IMPERMEABILIZANTE DE CASTEL O SIMILAR
	10. HORMIGÓN PARA PISO TERMOADO EN ACERO MCA. 4 PATAS CON SOPORTES TUD
	11. IMPERMEABILIZANTE EN BARRA CON CEMENTO AFINADO 1.5 PARA MURAR DE DIRECCION
	12. PINTURA GRISACA
	13. REVESTIMIENTO DE CAPTURA LAMP COLOR GRIS
	14. CRISTAL TERMOADO ENTRE VID. DE 12 mm DE ESPESOR DE 30 x 30 cm
	15. REVESTIMIENTO EN BARRA MÓDULO HORIZONTAL OAK SILVER MCA. COPPA
	16. LOMA ACERO 1 x 1 m DE 30 x 30 cm DE BARRA EN BARRA
	17. PAVO PLAZA TALLA VINO MARCA TALLONICA DE BARRA CON BELLON
	18. PASTA DE BARRA FINO TERTERA SEGUN MUESTRA
	19. CRISTAL TERMOADO TINTA NATURAL DE 30 mm DE ESPESOR
	20. PINTURA DE BARRA DE 200 COLOR BLANCO
	21. PINTURA ACRILOCA BASE ACEITE COLOR BLANCO
	22. REVESTIMIENTO DE BARRA MÓDULO HORIZONTAL OAK SILVER MCA. COPPA



ESTADO DE MEXICO
Municipio de Naucalpan de Juárez

PROYECTO ARQUITECTURA TERMINAL I
Centro Cultural Luis Barragán

UBICACIÓN

NOTAS

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- 2.
- 3.

CUADRO DE AREAS		CORTE ESQUEMATICO
POLIGONO GENERAL	10,284.00 m ²	
AREA VERDE	5,835.66 m ²	
AREA CENTRO CULTURAL	5,522.80 m ²	
AREA PLANTA BAJA	3,365.70 m ²	
AREA PLANTA ALTA	4,556.80 m ²	
AREA SERVICIOS	161.42 m ²	
TOTAL CONSTRUIDA	17,236.62 m ²	

SIMBOLOGIA

INDICA ACABADO

	MURO	INDICA CAMBIO DE MURO
	PLAFON	INDICA CAMBIO DE PLAFON

No.	DESCRIPCIÓN	FECHA
REVISIONES		
PROBABLE Y FIRMA PROYECTANTE O ARQUITECTO	FECHAS Y TECNICO	EDIFICACION
		DISEÑO
		PLANO
		ACERCO
PRESIDENTA MUNICIPAL DE NAUCALPAN	ARG. PATRICIA ELISA DURAN REYES	
DIRECTOR DE GOBIERNO	L.A.E. MANUEL ESPINO BARRIENTOS	
SECRETARIA DE CULTURA	ARG. ABIGAIL MARTINEZ SALAS	
DIR. DE DESARROLLO URBANO	AAA	
INBAL	444	

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
ESIA TECAMACHALCO
Ingeniería Arquitectónica

PROYECTO ARQUITECTONICO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGAN

DIRECCION BLVD. MANUEL AVILA CAMACHO, SECC. TORREYES DE GATESTE, COL. TAJERO SATELITE, NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO.	DISEÑO
DE DISEÑO NAUCALPAN DE JUAREZ CP: 52100	ELABORADO
	ANGELIANO Y ORODUNA RODRIGO SEBASTIAN

FECHA: ENERO 2020	TIPO DE OBRA: NUEVA	REVISOR: ING. ARG. BARRINA JUAREZ LUNA
ESTADA:	ACOTACIONES: METROS	APROBADO: ING. ARG. LUIS ALEJANDRO CORDERO G.
INDICIA UNIFICA:	REVISOR: ING. ARG. ESTEL MARRERO CORDERO	

TITULO: FACHADAS CENTRO CULTURAL Y CORTES

CLAVE: ACA-03

CENTRO CULTURAL

PLANOS DE ALBAÑILERIA

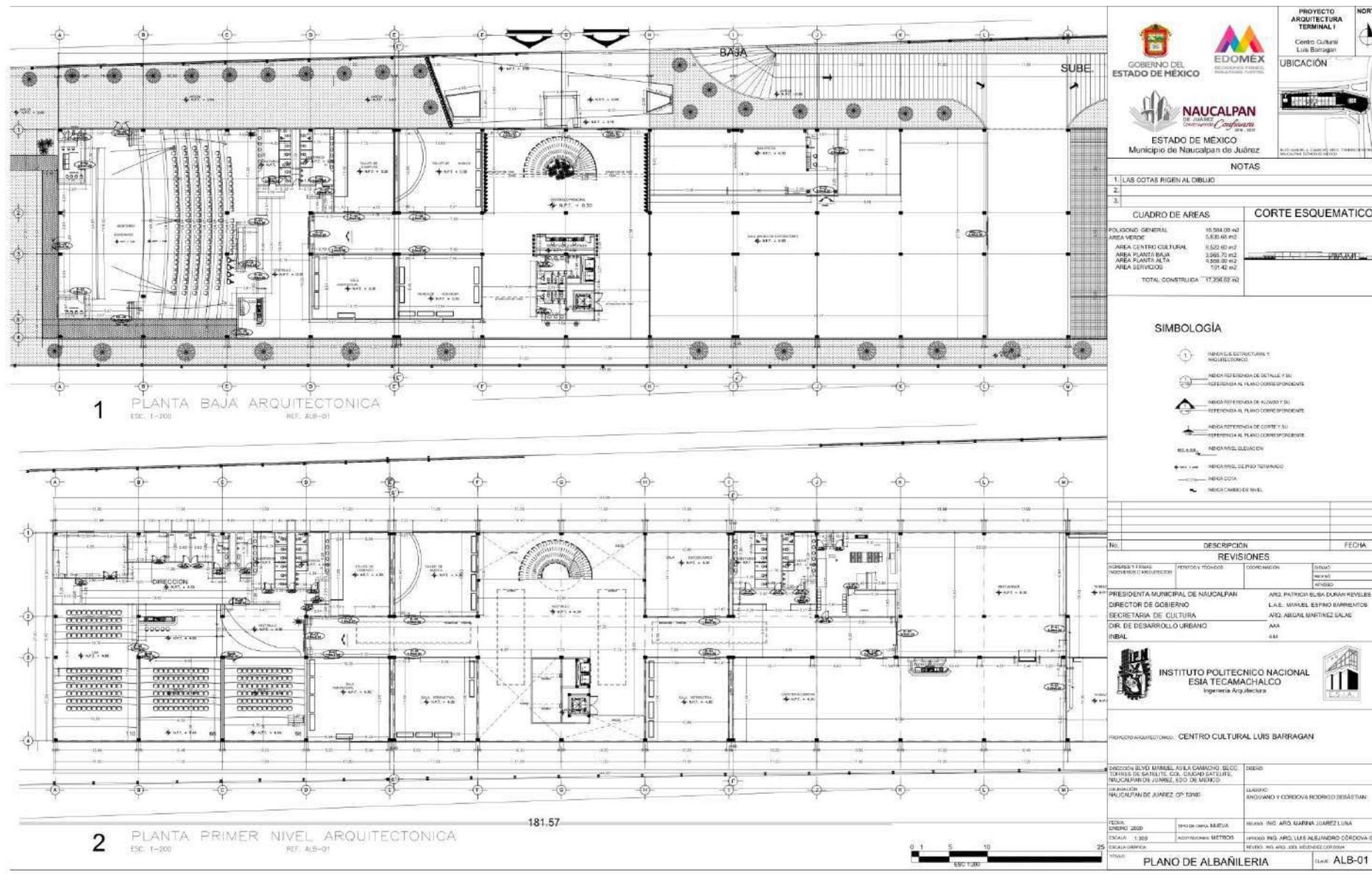
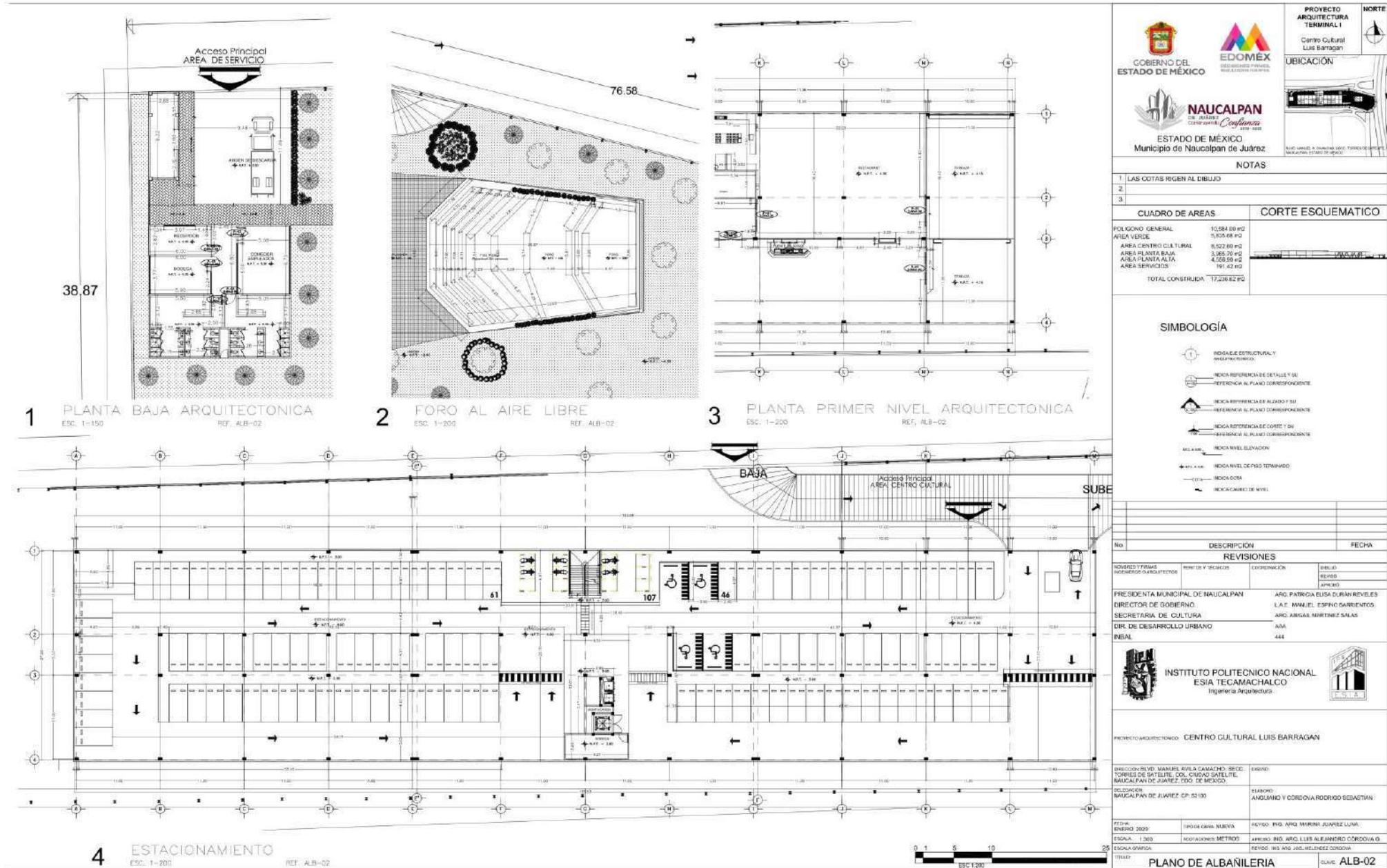
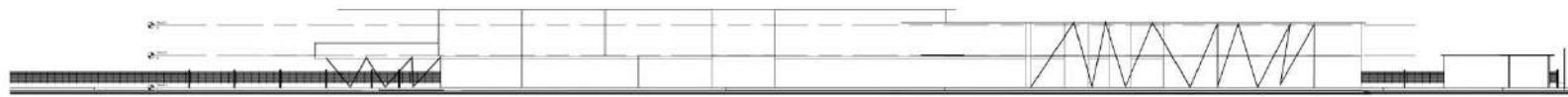
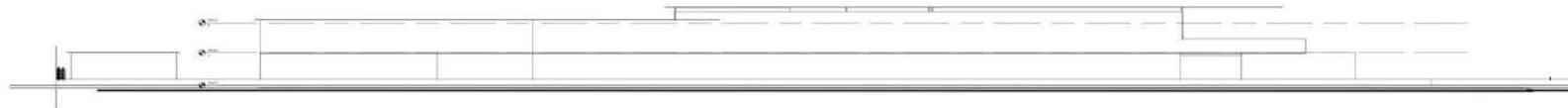


Imagen 76,77,78 PLANOS DE ALBAÑILERIA

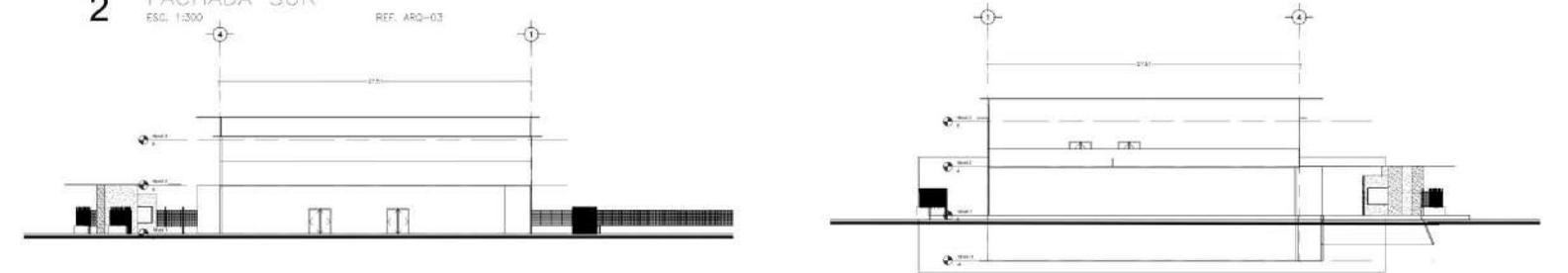




1 FACHADA NORTE PRINCIPAL
ESC. 1:300 REF. ARQ-03

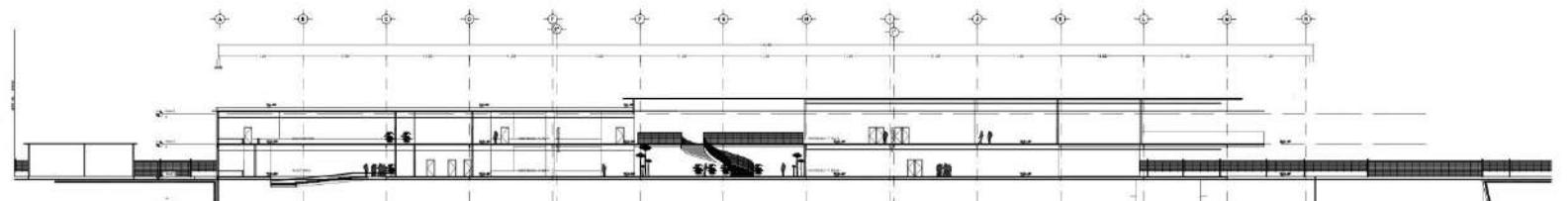


2 FACHADA SUR
ESC. 1:300 REF. ARQ-03

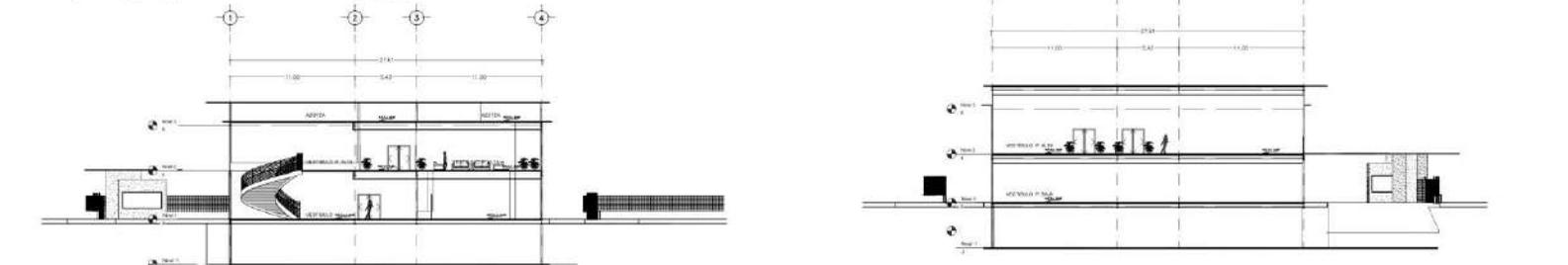


3 FACHADA ESTE
ESC. 1:300 REF. ARQ-03

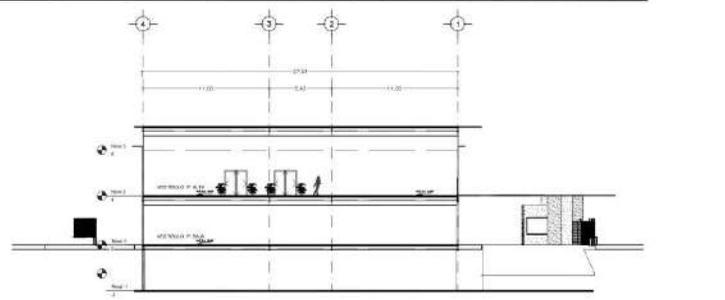
4 FACHADA OESTE
ESC. 1:200 REF. ARQ-03



5 CORTE LONGITUDINAL A-A'
ESC. 1:300 REF. ARQ-03



6 CORTE TRANSVERSAL B-B'
ESC. 1:200 REF. ARQ-03



7 CORTE TRANSVERSAL C-C'
ESC. 1:100 REF. ARQ-03



ESTADO DE MEXICO
Municipio de Naucalpan de Juárez

PROYECTO ARQUITECTURA TERMINAL I
Centro Cultural Luis Barragan

UBICACIÓN

NOTAS

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 2.
- 3.

CUADRO DE AREAS	CORTE ESQUEMATICO
POLIGONO GENERAL 10,204.00 m ²	
AREA VERDE 5,835.89 m ²	
AREA CENTRO CULTURAL 8,322.80 m ²	
AREA PLANTA BAJA 3,565.70 m ²	
AREA PLANTA ALTA 4,556.00 m ²	
AREA SERVICIOS 191.42 m ²	
TOTAL CONSTRUIDA 17,236.02 m²	

SIMBOLOGÍA

- INDICA EJE ESTRUCTURAL Y ARQUITECTÓNICO.
- INDICA REFERENCIA DE DETALLE Y SU REFERENCIA AL PLANO CORRESPONDIENTE.
- INDICA REFERENCIA DE ALZADO Y SU REFERENCIA AL PLANO CORRESPONDIENTE.
- INDICA REFERENCIA DE CORTE Y SU REFERENCIA AL PLANO CORRESPONDIENTE.
- INDICA NIVEL ELEVACION.
- INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO.
- INDICA COTA.
- INDICA CAMBIO DE NIVEL.

NO.	DESCRIPCIÓN	FECHA
REVISIONES		
NOMBRES Y FIRMAS PROYECTISTA O ARQUITECTO	FECHAS Y TIEMPOS	COORDINACIÓN
PRESIDENTA MUNICIPAL DE NAUCALPAN DIRECTOR DE GOBIERNO SECRETARIA DE CULTURA DIR. DE DESARROLLO URBANO INEAL	ARQ. PATRICIA ELISA DURÁN REVELLES L.A.E. MANUEL ESPINO BARRIENTOS ARQ. ABIGAIL MARTÍNEZ SALAS AAA 464	DIBUJO REVISADO AUTORIZADO

INGENIERIA ARQUITECTURA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGAN

DIRECCION DE D. M. MANUEL AVILA GAMACHO, SECC. TORREB DE BA ELITE, COL. CUADRO SATELITE, NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO	DISEÑO
UBICACIÓN: NAUCALPAN DE JUAREZ, CP- 55100	ELABORÓ: ANGUIANO Y CORDOVA RODRIGO SEBASTIAN
FECHA: ENERO 2018	TIPO DE OBRA: NUEVA
ESCALA:	REVISÓ: ING. ARQ. MARINA JUAREZ LUNA
ESCALA GRÁFICA:	ACOTACIONES: METROS
TÍTULO: FACHADAS CENTRO CULTURAL Y CORTES	PROYECTO: ING. ARQ. JOSE VILLENDES CORDERO
	ELABORÓ: ING. ARQ. LUIS ALEJANDRO CORDOVA G.

CLAVES: ARQ-03

CENTRO CULTURAL

PLANOS DE CANCELERIA

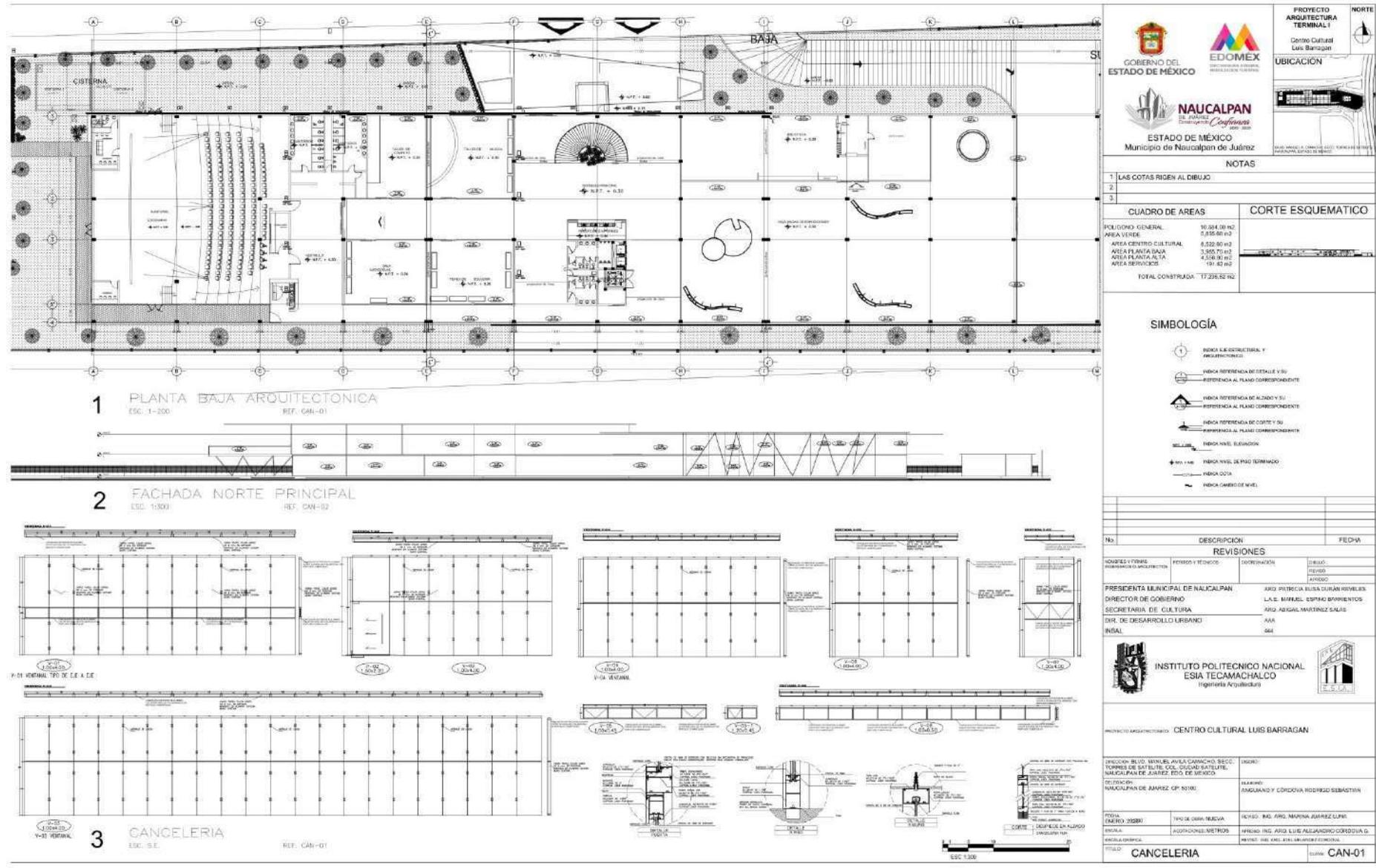
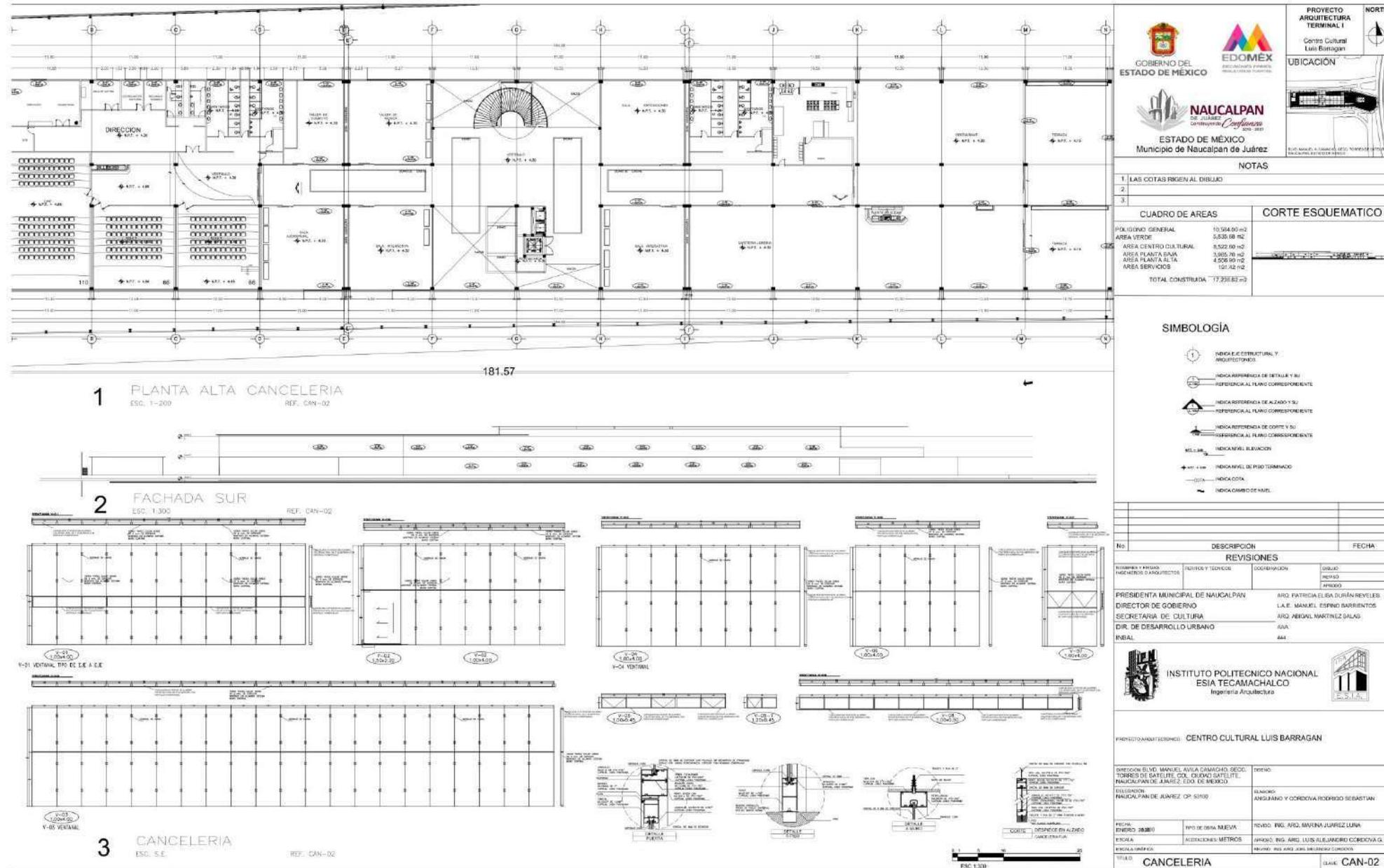


Imagen 88,89 PLANOS DE CANCELERIA



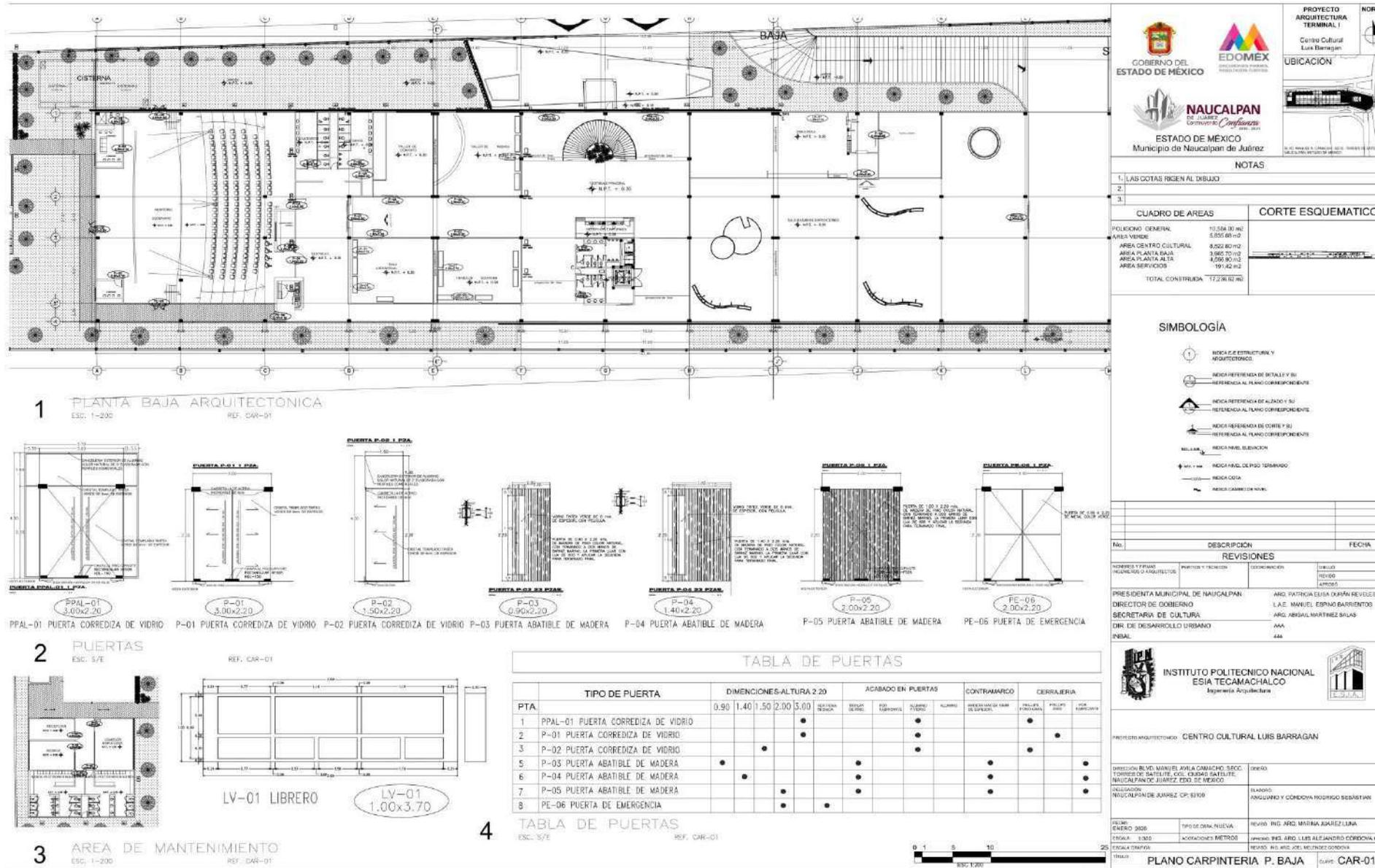
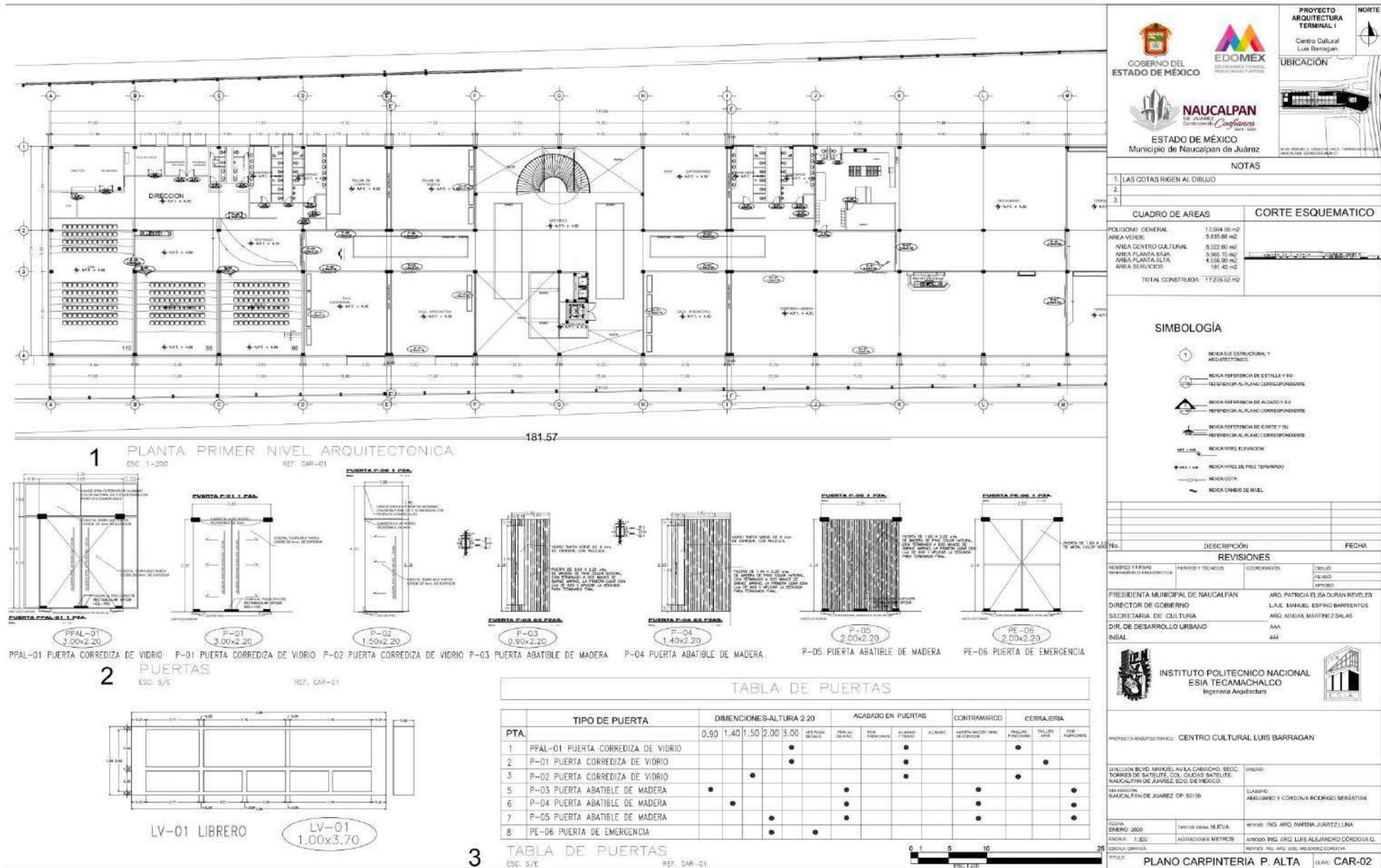


Imagen 90, 91 PLANOS DE CARPINTERIA



CENTRO CULTURAL

PLANOS DE HERRERIA

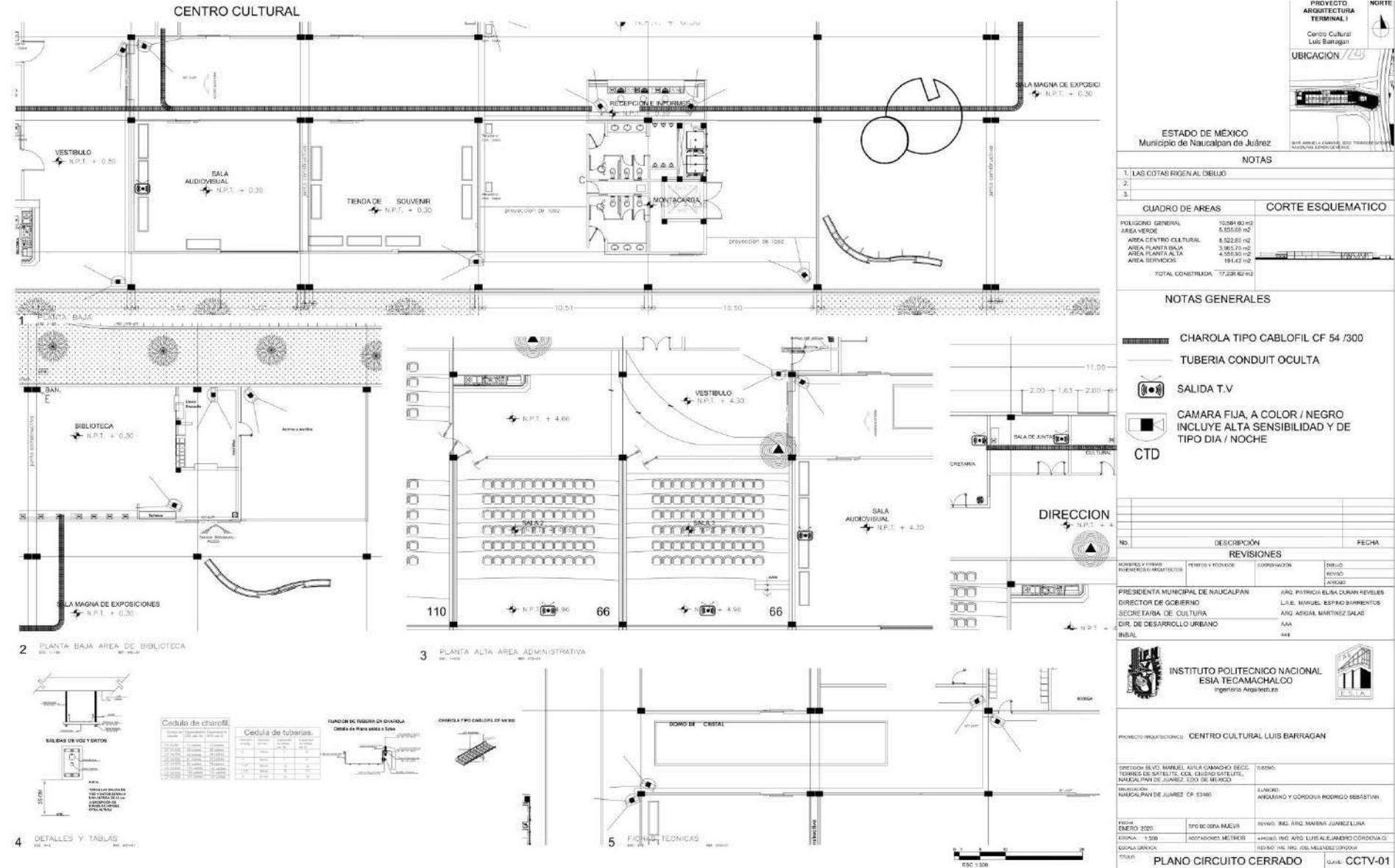
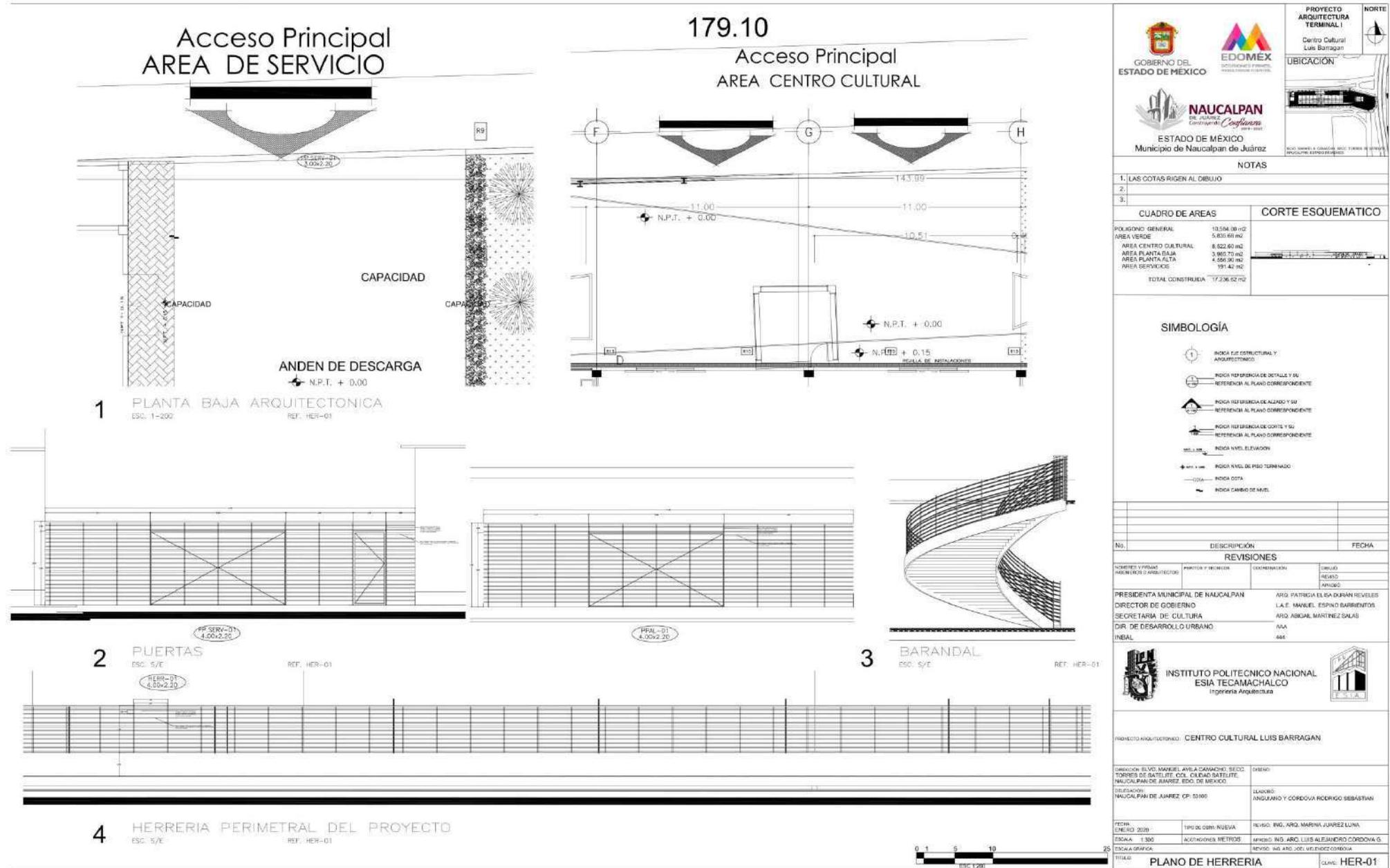


Imagen 92, 93 PLANOS DE HERRERIA



CENTRO CULTURAL
PLANO CIRCUITO CERRADO

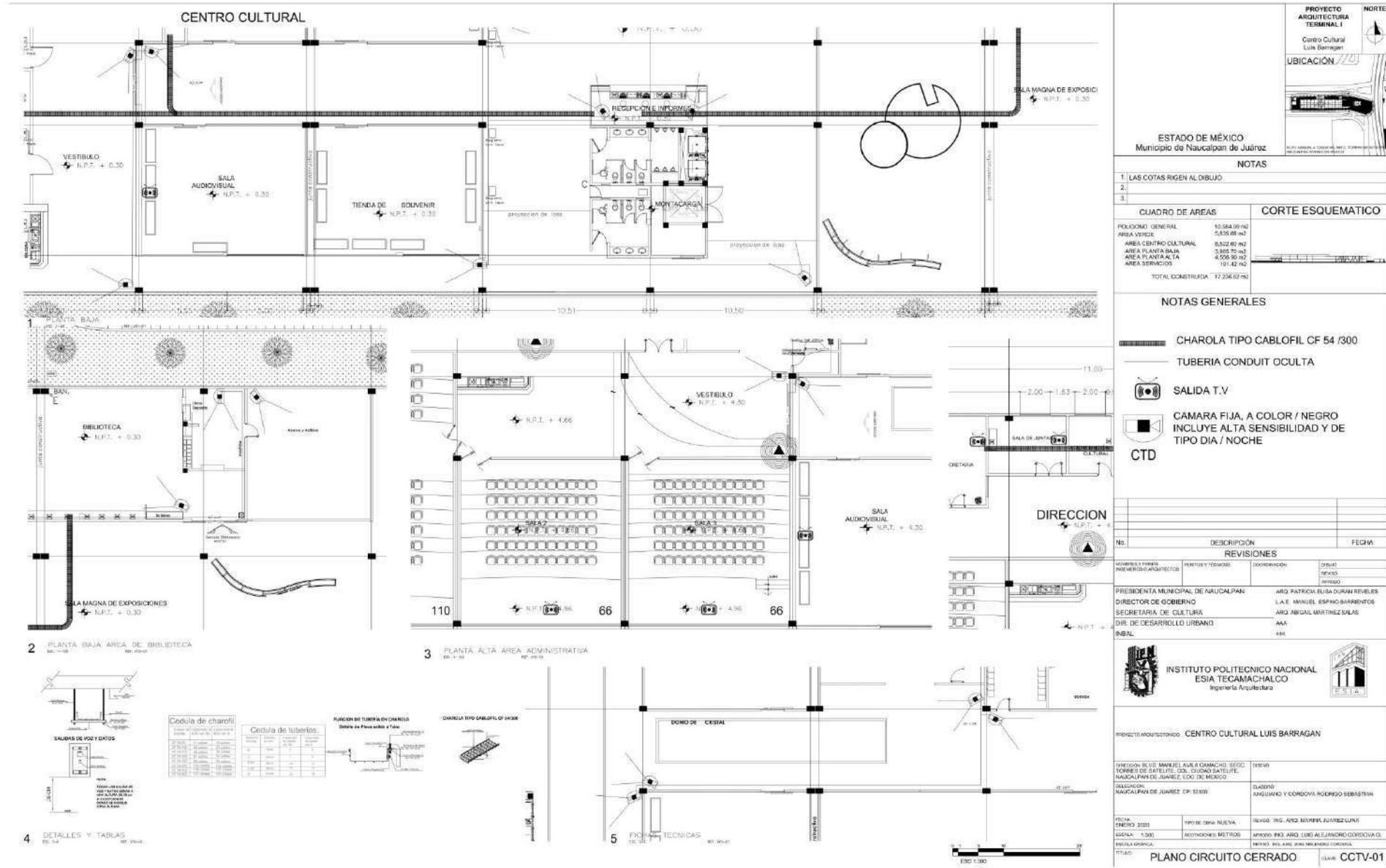


Imagen 94 PLANO DE CIRCUITO CERRADO

CENTRO CULTURAL

PLANO VOZ Y DATOS

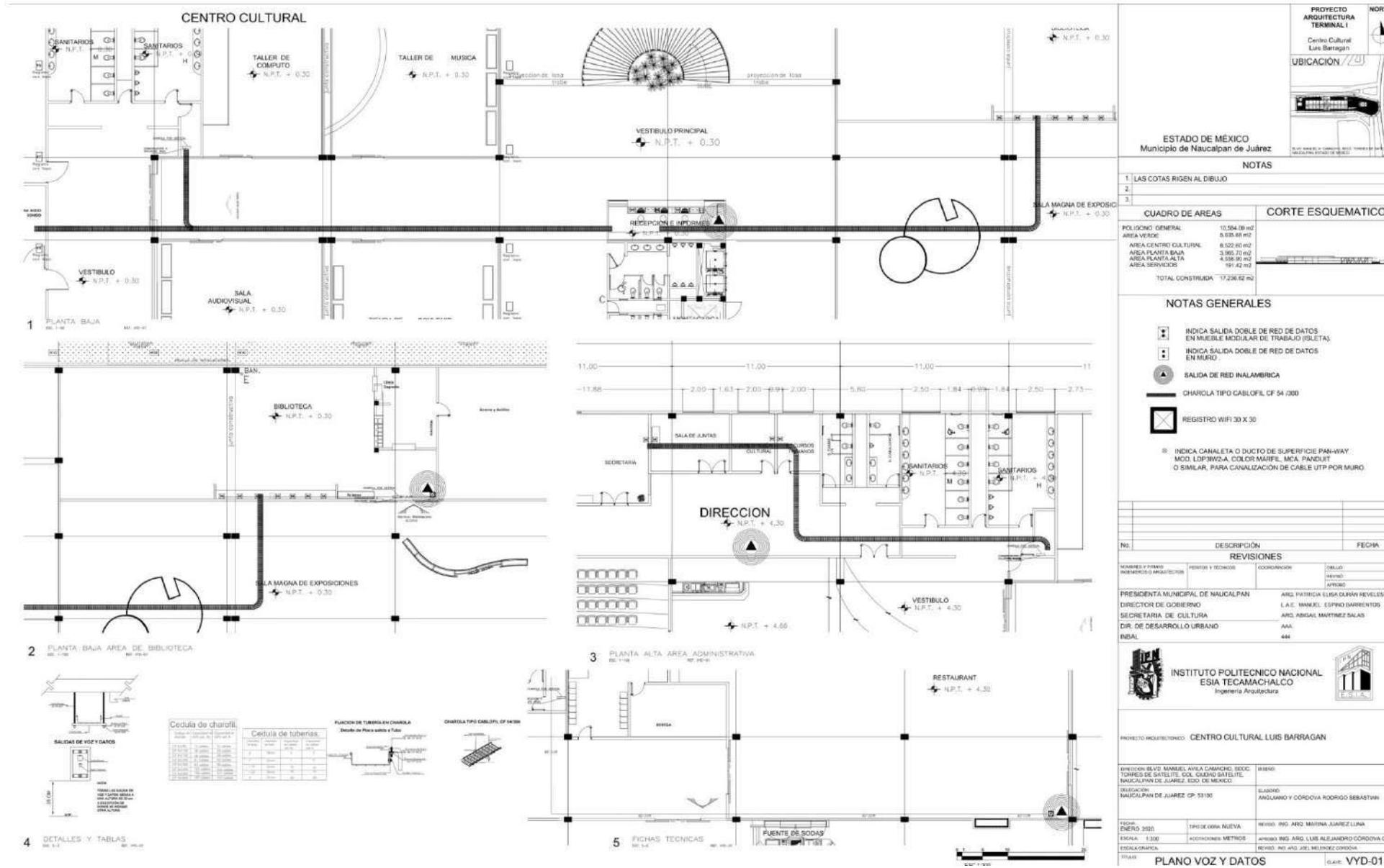


Imagen 95 PLANO DE VOZ Y DATOS

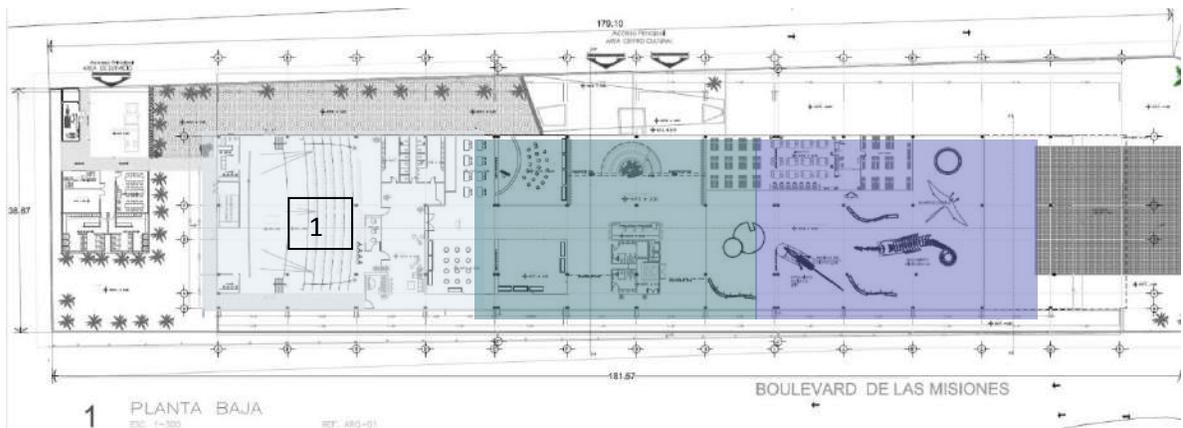
5.7.1 CRITERIO DE CÁLCULO

SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

Descripción de proyecto arquitectónico

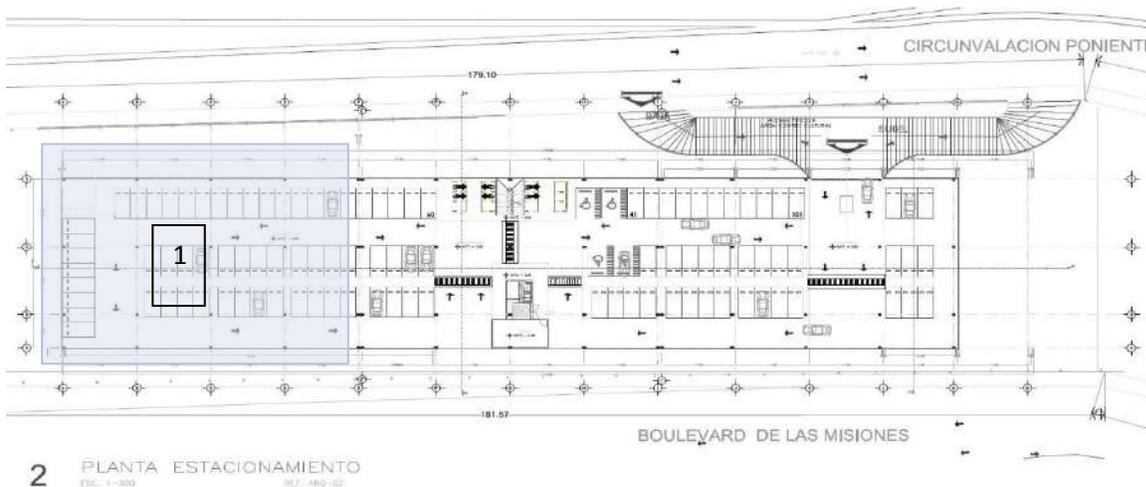
El proyecto del Centro Cultural está Ubicado: En México, en el Estado de México, en el Municipio de Naucalpan: En la autopista México- Querétaro periférico o Boulevard Manuel Ávila Camacho, Av. Mario Colín, entre Circuito. Circunvalación Pte. y Boulevard de las misiones.

Y consta de 3 niveles: Planta de Estacionamiento, Planta baja y Planta alta El proyecto esta segmentado tres cuerpos de misma envergadura Tomando el primero cuerpo (1) para la realización de la memoria de cálculo.



1 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO

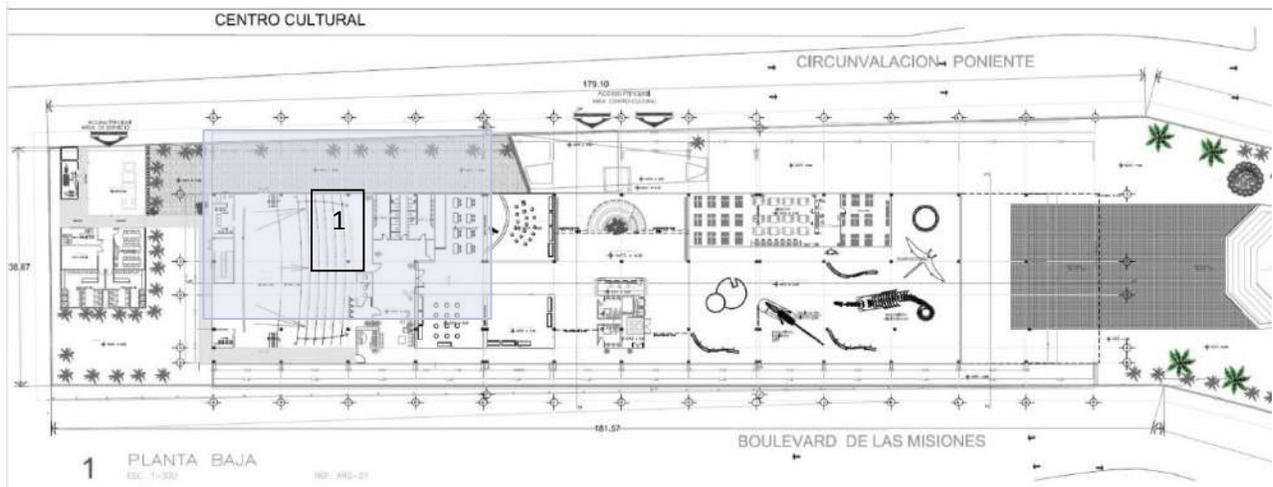
En donde en la planta de estacionamiento se cuenta con cajones de estacionamiento para autos una bodega un área de escaleras, así como un elevador, un montacargas y una zona de bodega, y espacio para las instalaciones.



2 PLANTA ESTACIONAMIENTO

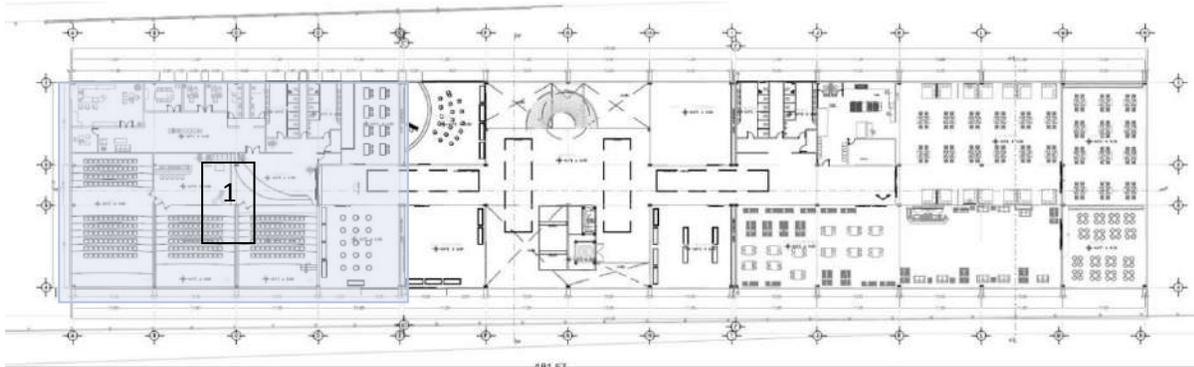
PLANTA BAJA

La planta baja consta: de un Auditorio, con su zona de servicios (baños, dulcería, vestíbulo), camerinos de igual forma con área de un sanitario y una cabina de sonido. De igual forma consta de una sala de audiovisual, sala de cómputo, sala magna de exposiciones, así como un taller de cómputo, un taller de música, vestíbulo principal, área de recepción, servicios (sanitarios, elevador, montacargas, escalera) y una biblioteca.

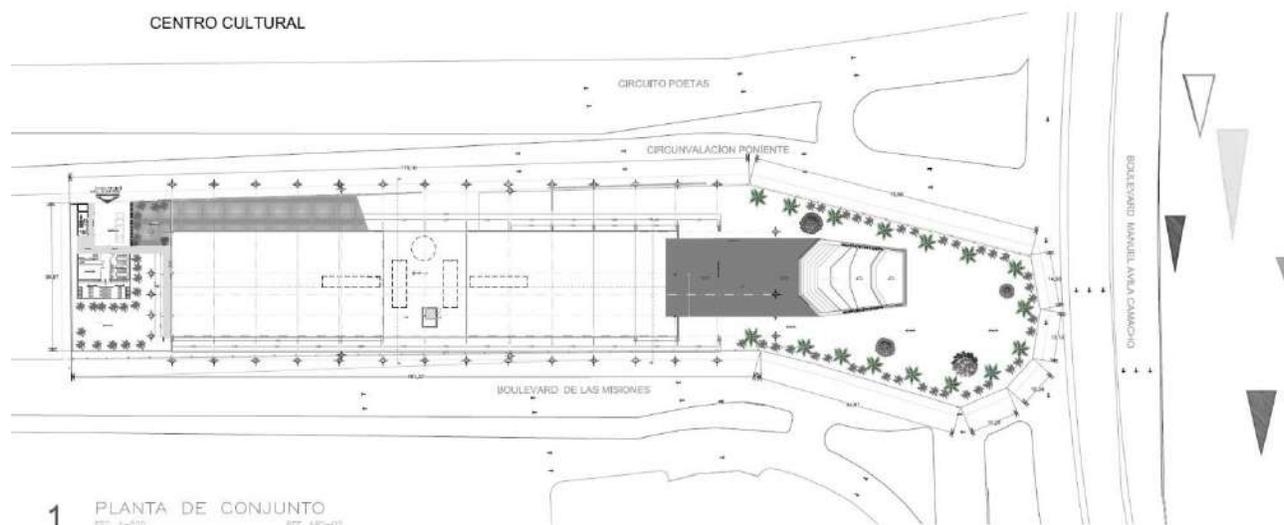


PLANTA ALTA

La planta alta consta: de un área administrativa con servicios (sanitarios, hombre mujer) sala de cine, un foro, un vestíbulo y con su zona de servicios (baños, dulcería, vestíbulo). De igual forma cuenta con una sala de audiovisual, sala de cómputo, sala de exposiciones, así como un taller de cómputo, un taller de música, vestíbulo principal, sala de video, sala interactiva, servicios (sanitarios, elevador, montacargas, escalera), cafetería librería, un restaurant y dos áreas de terrazas.



PLANTA DE CONJUNTO



INTRODUCCIÓN PROGRAMA PRODISIS

La continuidad en el peligro sísmico integrado en la nueva versión del Capítulo de Diseño por Sismo del Manual de Diseño de Obras Civiles, requiere de una herramienta informática que pueda, de una forma sencilla, obtener la información necesaria para la construcción de los espectros de diseño.

ESPECTROS DE DISEÑO

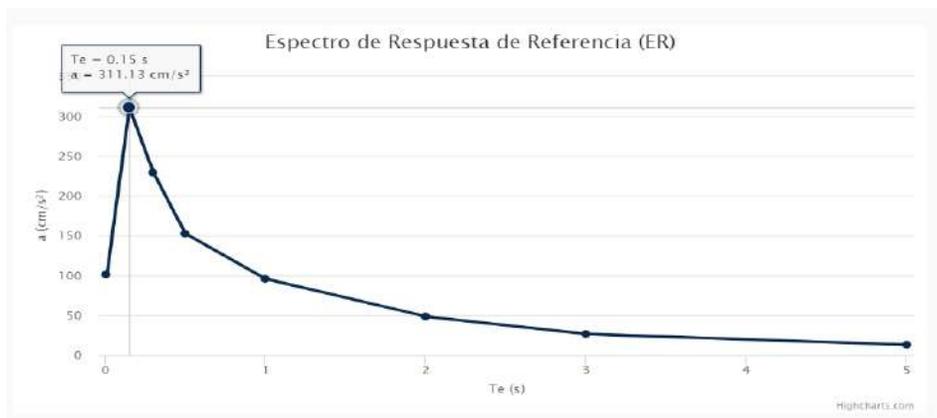
Para la concepción de los espectros estipulados en este Manual se formuló la siguiente filosofía:

- a) Los espectros de diseño varían en forma continua dentro del territorio mexicano.
- b) La construcción de los espectros de diseño se inicia con un parámetro relacionado con el peligro sísmico, que es la aceleración máxima en terreno rocoso, y se continúa con factores con que se toman en cuenta las condiciones del terreno.
- c) Las aceleraciones máximas en roca están asociadas a coeficientes de diseño que son óptimos para el estado límite de colapso de estructuras del Grupo B y corresponden periodos de retorno que varían espacialmente en forma continua.
- d) Los espectros de diseño son transparentes, es decir, carecen de factores de reducción ajenos al peligro sísmico.
- e) Las ordenadas espectrales corresponden al 5% del amortiguamiento crítico estructural. Podrán modificarse cuando se justifique un valor de amortiguamiento diferente o se consideren efectos de interacción suelo–estructura.

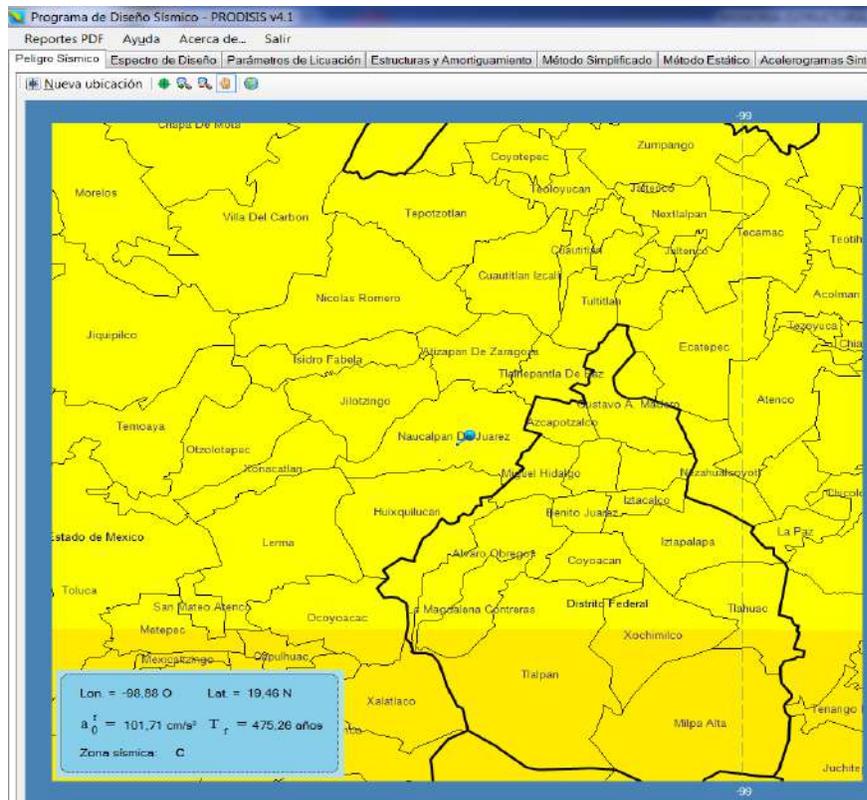
- f) A periodo estructural largo, los espectros de desplazamiento que se derivan de los espectros de aceleración tienden correctamente a los desplazamientos máximos del terreno
- g)
- h) A periodo estructural largo, los espectros de desplazamiento que se derivan de los espectros de aceleración tienden correctamente a los desplazamientos máximos del terreno.
- i)
- j) Se suministran espectros de diseño para el estado límite de servicio que no están afectados por la no linealidad del suelo.
- k)
- l) Se proporcionan aceleraciones para tres niveles de importancia estructural: convencional (B), importante (A) y muy importante (A+) (sólo para zonas de alta sismicidad.)
- m) Clasificación por uso

Manual de CFE, o normas técnicas tipo de grupo, transcribir definición del grupo A o B correspondiente.

The screenshot shows the PRODISIS online interface. At the top, there are logos for INEEL and PRODISIS (PROGRAMA DE DISEÑO SISMICO). The main area features a map with a location marker at coordinates -99.2381, 19.4991. To the right of the map, there are input fields for 'Nueva ubicación' (New location) with options for 'Coordenadas' (Coordinates) and 'Localidad' (Location). Below this, the 'Cálculo y resultados' (Calculation and results) section shows a 'Calcular' (Calculate) button and a 'Resultados' (Results) section. The results are displayed in blue buttons: 'Aceleración máxima en roca: 100.74', 'Factor de sitio: 1', and 'Factor de respuesta: 3.09'. At the bottom of the map area, the coordinates 'Longitud: -99.23240 Latitud: 19.49890' are shown.



CENTRO CULTURAL



CLASIFICACIÓN POR USO

CLASIFICACIÓN DE LAS CONSTRUCCIONES SEGÚN SU DESTINO

Para los efectos de este título las construcciones se clasifican en los siguientes grupos:

El destino de las construcciones debe tomarse como referencia para determinar su importancia, y con ello, la protección o seguridad que se les provea.

Se proporcionan aceleraciones para tres niveles de importancia estructural: (Grupo C) convencional, (Grupo B) seguridad intermedia, (Grupo A) seguridad alta; así como este último de seguridad extrema (Grupo AA).

Grupo A: Construcciones cuya falla estructural podría causar la pérdida de un número elevado de vidas o pérdidas económicas o culturales excepcionalmente altas, o que constituyan un peligro significativo por contener sustancias tóxicas o explosivas, así como construcciones cuyo funcionamiento es esencial a raíz de una emergencia urbana, como hospitales nivel 1, clínicas, escuelas, edificios públicos, estadios, templos, salas de espectáculos y hoteles que tengan salas de reunión que pueden alojar más de 200 personas, centros de readaptación; gasolineras, depósitos de sustancias o tóxicas, terminales de transporte y estaciones de bomberos, estaciones de policía, archivos, registros y espacios públicos de particular importancia por sus contenidos, museos, monumentos y locales que alojen equipo o valores especiales.

Tabla 1. Distorsiones permisibles entre niveles consecutivos.

Sistema estructural	Distorsión
Marcos dúctiles de concreto reforzado (Q= 3 ó 4)	0.030
Marcos dúctiles de acero (Q= 3 ó 4)	0.030
Marcos de acero o concreto con ductilidad limitada (Q= 1 ó 2)	0.015
Losas planas sin muros o contravientos	0.015
Marcos de acero con contravientos excéntricos	0.020
Marcos de acero o concreto con contravientos concéntricos	0.015
Muros combinados con marcos dúctiles de concreto (Q= 3)	0.015
Muros combinados con marcos de concreto con ductilidad limitada (Q= 1 ó 2)	0.010
Muros diafragma	0.006
Muros de carga de mampostería confinada de piezas macizas con refuerzo horizontal o malla	0.005
Muros de carga de mampostería confinada de piezas macizas; mampostería de piezas huecas confinada y reforzada horizontalmente; o mampostería de piezas huecas confinada y reforzada con malla	0.004
Muros de carga de mampostería de piezas huecas con refuerzo interior	0.002
Muros de carga de mampostería que no cumplan las especificaciones para mampostería confinada ni para mampostería reforzada interiormente	0.0015

ESPECTROS PARA DISEÑO SÍSMICO

Cuando se aplique el análisis dinámico modal que especifica el Capítulo 9, se adoptará como ordenada del espectro de aceleraciones para diseño sísmico, a , expresada como fracción de la aceleración de la gravedad, la que se estipula a continuación:

Los parámetros que intervienen en estas expresiones se obtienen de la tabla 3.1.

Tabla 3.1 Valores de los parámetros para calcular los espectros de aceleraciones

Zon a	c	a_0	T_a ¹	T_b ¹	r
I	0.1	0.0	0.2	1.35	1.0
	6	4			
II	0.3	0.0	0.2	1.35	1.33
	2	8			
III _a	0.4	0.1	0.53	1.8	2.0
	0	0			
III _b	0.4	0.1	0.85	3.0	2.0
	5	1			
III _c	0.4	0.1	1.25	4.2	2.0
	0	0			
III _d	0.3	0.1	0.85	4.2	2.0
	0	0			

¹ Periodos en segundos

B 1.3-1.5

A 1.5-1.7 usar el factor más grande para este caso 1.7

Tabla

(Q buscar por tablas, sísmico concreto, acero y mampostería buscar de acuerdo a la combinación de columnas acero y traveses de acero)

Análisis de carga

SISTEMA CONSTRUCTIVO

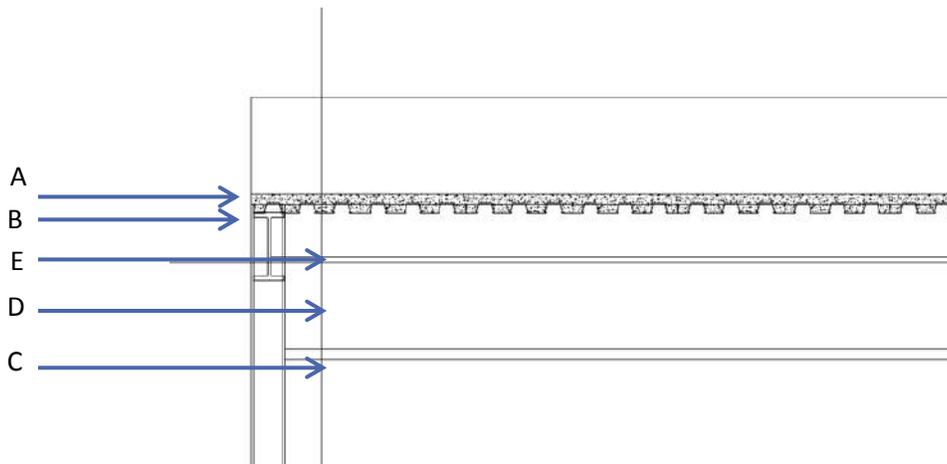
LOSACERO

LOSA DE AZOTEA

Para la sección del calibre de la losacero se tomará del catálogo Ternium "losacero sección 4" por ser la más convencional, para la selección de dicho se tiene el siguiente sistema constructivo

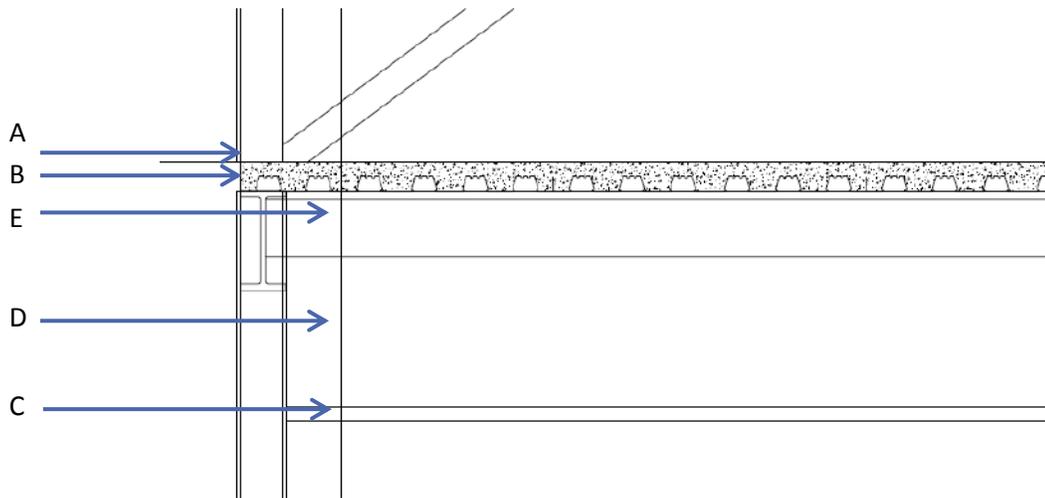
A) Impermeabilizante	6 kg/m ²	6 kg/m ²
B) Losacero	261 kg/m ²	
C) Falso Plafón	8 kg/m ²	
D) Instalaciones	10 kg/m ²	
E) Estructura	60 Kg/m ²	
CARGA MUERTA		345 kg/m²
LOSA DE AZOTEA		100 kg/m²

445 kg/m²



LOSA DE ENTREPISO

A) Loseta de 1.20m x 1.20m	30 kg/m ²
B) Losacero	261 kg/m ²
C) Falso plafón	8kg/m ²
D) Instalaciones	10 Kg/m ²
E) Estructura	60 Kg/m ²
CARGA MUERTA	369 kg/m²
LOSA DE ENTREPISO	40 kg/m²
CARGA VIVA	250 kg/m²

660 kg/m²

MURO CORTINA

MURO CORTINA	70	kg/m ²
POR REGLAMENTO	40	kg/m ²
<hr/>		
TOTAL PARCIAL	110	kg/m ²
F.C(1.5)	55	kg/m ²
<hr/>		
TOTAL C.M	165	kg/m ²

MURO DIVISORIO

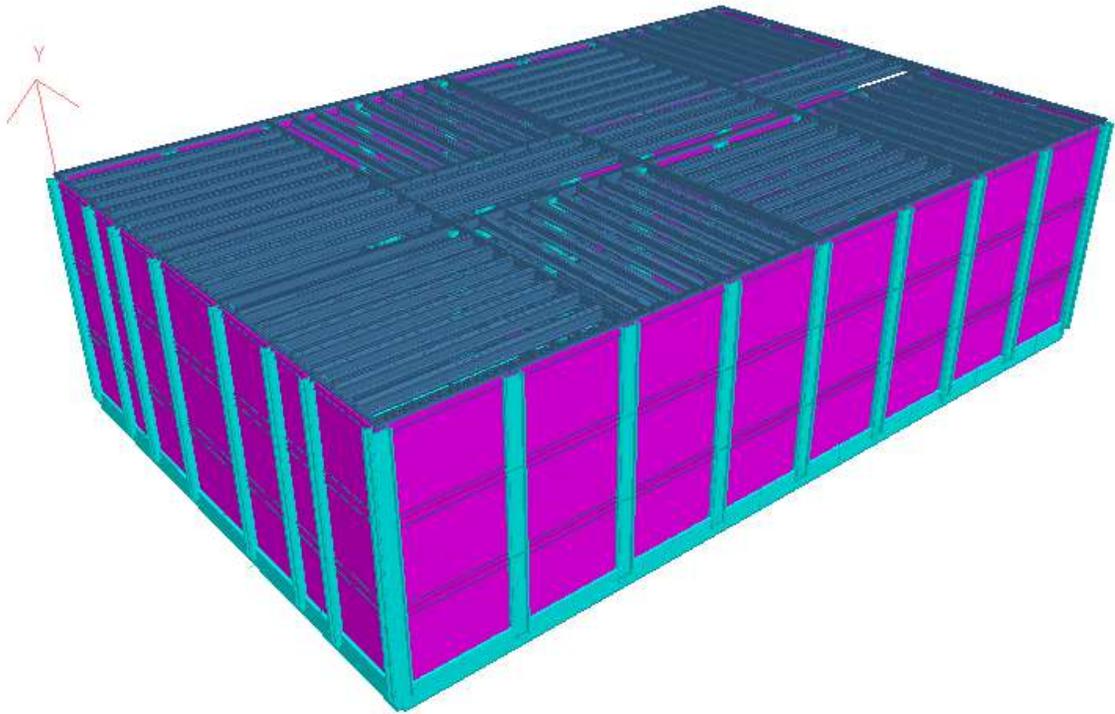
APLANADO DE MORTERO	14,6	kg/m ¹
TABIQUE	8,7	kg/m ⁰
APLANADO DE MORTERO	31,5	kg/m ¹
JUNTA	21	kg/m ²
POR REGLAMENTO	40	kg/m ²
<hr/>		
TOTAL PARCIAL	115, 8	kg/m ²
F.C(1.5)	57,9	kg/m ²
<hr/>		
TOTAL C.M	173,7	kg/m ²

MURO DIVISORIO

MURO DIVISORIO

AZULEJ O	10	kg/m 1
PEGAZULEJO	20	kg/m 0
APLANADO DE MORTERO	14,6	kg/m 1
TABIQU E	8,7	kg/m 0
APLANADO DE MORTERO	31,5	kg/m 1
JUNTA	21	kg/m 2
POR REGLAMENTO	40	kg/m 2
<hr/>		
TOTAL PARCIAL	145,8	kg/m 2
F.C(1.5)	72,9	kg/m 2
<hr/>		
TOTAL C.M	218,7	kg/m 2

Modelo Estructural



Diseño de elementos estructurales

1. cimentación
 - a) Losa de cimentación, cajón de cimentación, zapatas aisladas, zapatas corridas, pilas o pilotes
2. Diseño de columnas

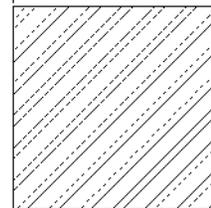
PRE DIMENSIONAMIENTO.

- Columnas.

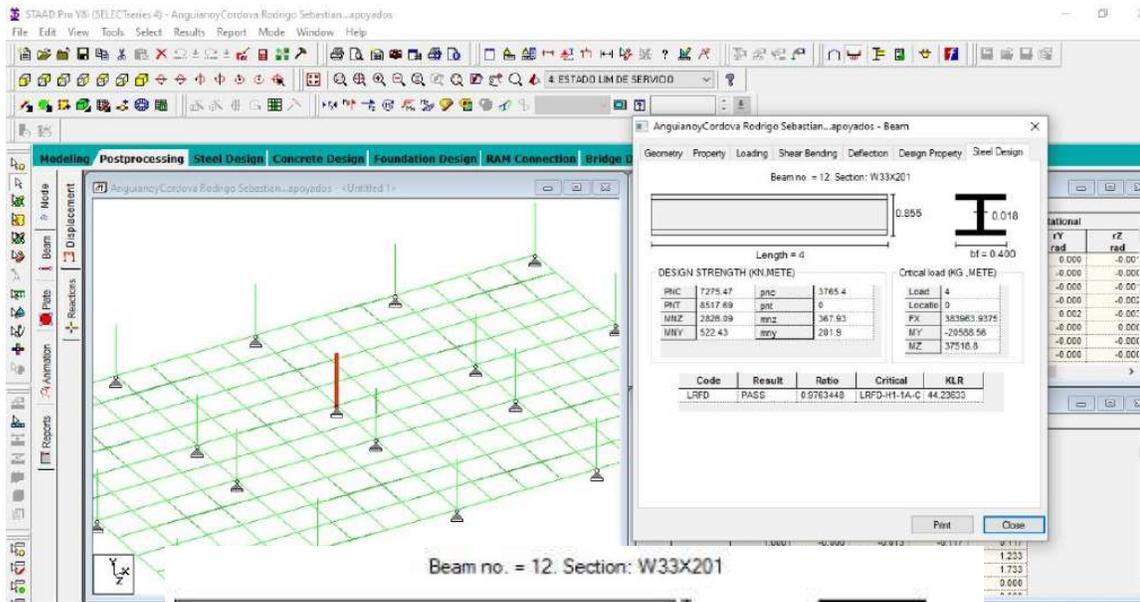
Criterio: Para más facilidad ante el proyecto se escogerá solo un tipo de columna para todo el edificio; en este caso se elegirá la más fatigada.

$$\text{Columna} = h = \frac{L}{10} = \frac{1100 \text{ cm}}{10} = 1,10 \text{ m}; \quad b = \frac{L}{10} = \frac{1100 \text{ cm}}{10} = 1,10 \text{ m}$$

CLAVE	h (cm)	b (cm)
C-1	40	85



COLUMNA



Beam no. = 12. Section: W33X201

DESIGN STRENGTH (KN.METE)			
PNC	7275.47	pnc	3765.4
PNT	8517.69	pnt	0
MNZ	2626.09	mnz	367.93
MNY	522.43	mny	201.9

Critical load (KG .METE)	
Load	4
Locatio	0
FX	383963.9375
MY	-20588.56
MZ	37518.8

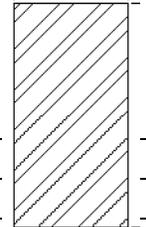
Code	Result	Ratio	Critical	KLR
LRFD	PASS	0.9763448	LRFD-H1-1A-C	44.23633

1. Diseño de Trabes y Losas

2. Trabes.

Criterio: Para más facilidad ante el proyecto se escogerá solo un tipo de trabe para todo el edificio; en este caso se elegirá la más fatigada.

$$\text{Trabe 1} = h = \frac{L}{12} = \frac{1100 \text{ cm}}{12} = 91.66 \text{ cm} + 4\text{cm} = 95.66 \text{ cm} = 100\text{cm}$$



CLAVE	h (cm)	b (cm)
T-1	100	40

CONTRATRABE

The screenshot shows the STAAD.Pro V8i (SELECTseries 4) software interface. The main window displays a 3D model of a beam structure. A detailed design window for beam no. 764 is open, showing the following information:

Beam no. = 764 Design code : ACI-08

Design Load

Mz Kn Met	Dist. Met	Load
229.63	0	4
-716.53	0	4
0	0	0

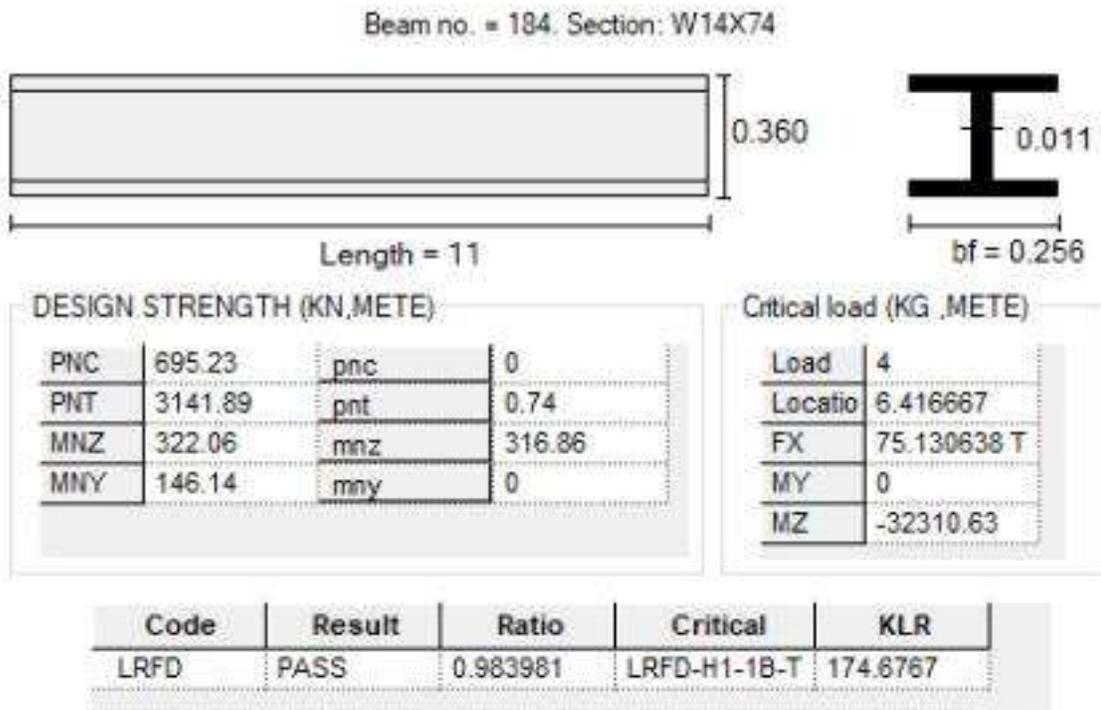
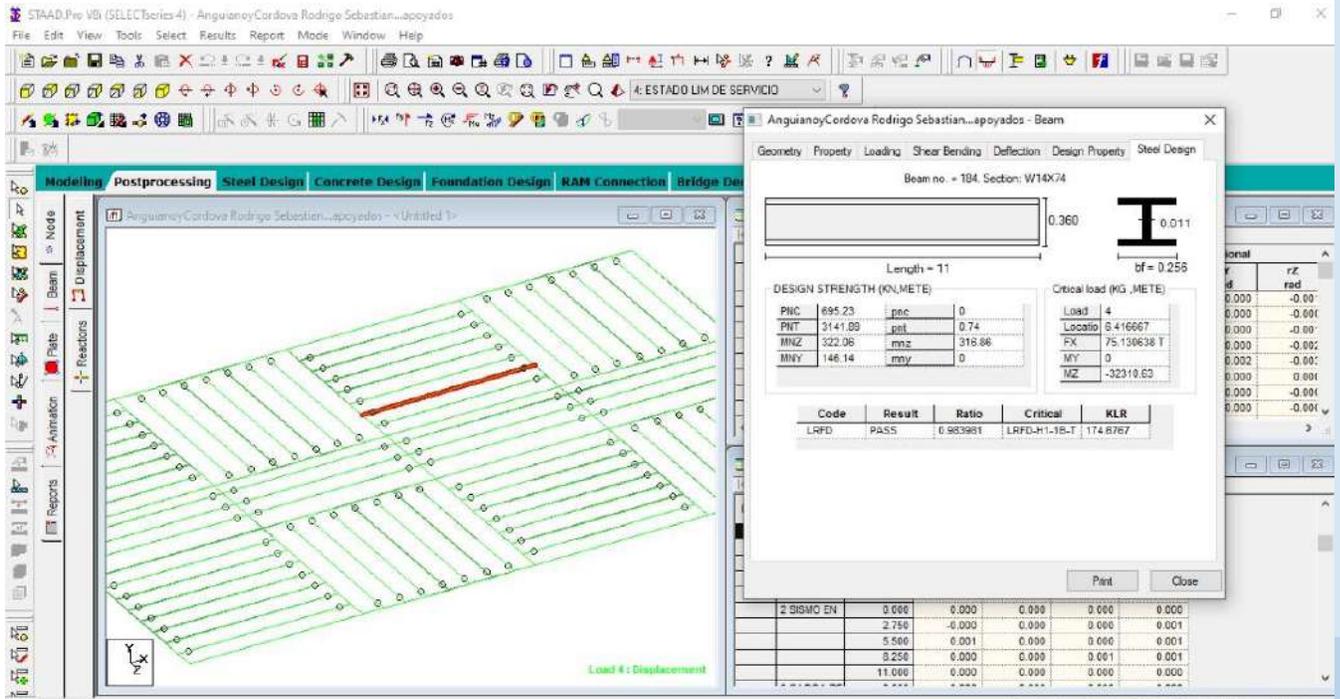
Design Parameter

Fy(Mpa)	414
Fc(Mpa)	25
Depth(m)	0.899999976
Width(m)	0.400000005
Length(m)	2.75

Reinforcement details: 3 # 12 @c 376.33, 3 # 12 @c 420.95, 5#16 @ 58.80 1468.90 To 2750.00

Support locations: at 0.000, at 1375.000, at 2750.001

MONTANTE

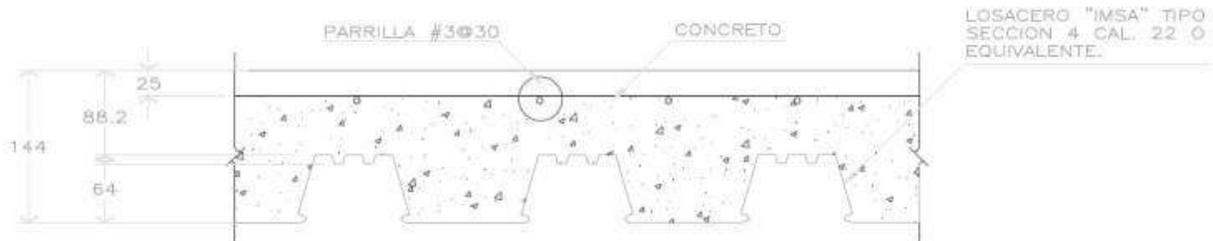
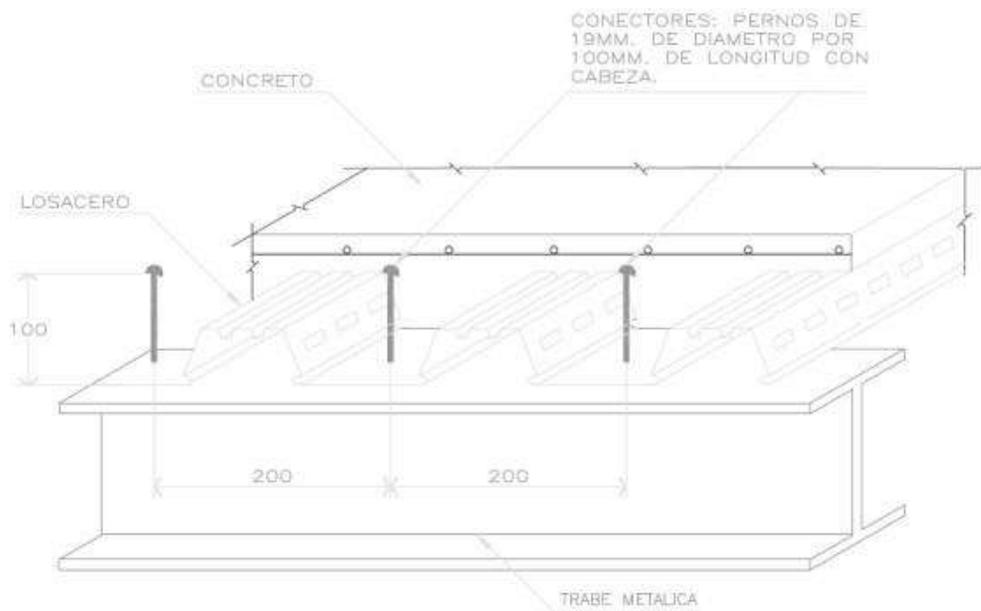
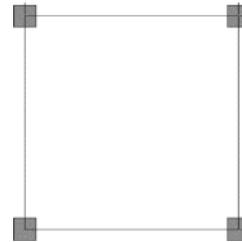


LOSA.

Losacero.

Criterio: Para más facilidad ante el proyecto se escogerá solo un tipo de losa para todo el edificio; en este caso se elegirá la más fatigada.

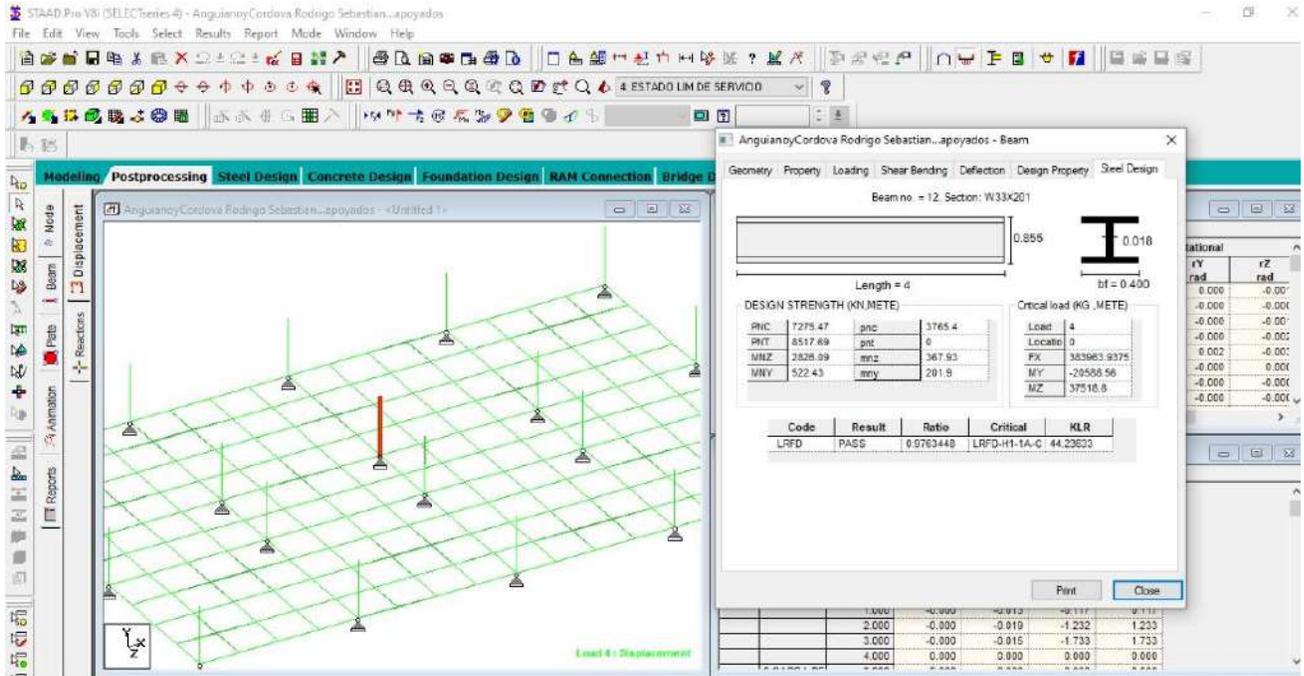
$$h = \frac{1}{25} \cdot \frac{L+B}{2} = \frac{1}{25} \cdot \frac{1100+1100}{2} = 44 = 45\text{cm}$$



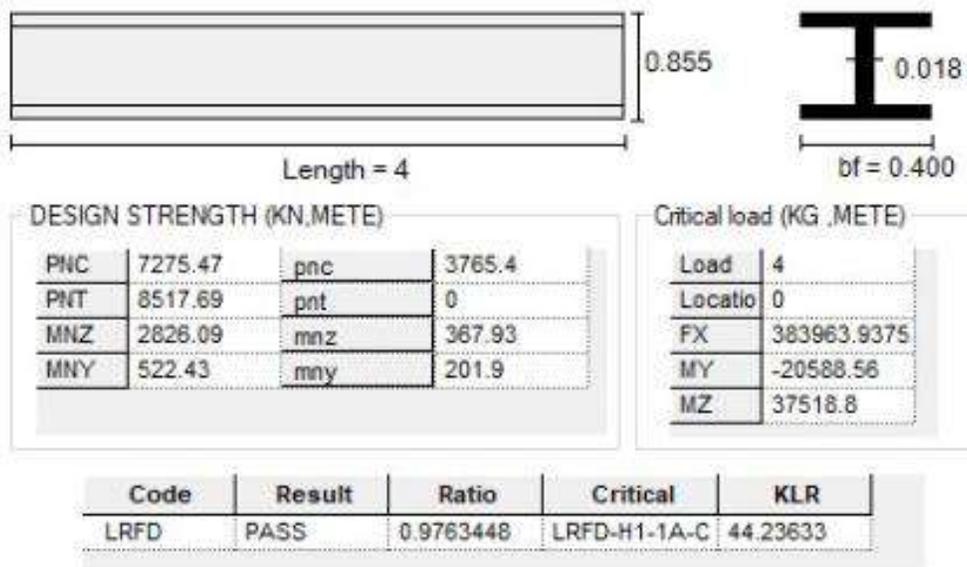
LOSACERO SECCION 3 SOBRECARGA ADMISIBLE (kg/m²)

Cal.	espesor de conc. (cm)	Separación entre apoyos											
		1	1.2	1.4	1.6	1.8	2	2.2	2.4	2.6	2.8	3	3.2
24	5	2000	2000	1297	914	652	464	325	220				
	6	2000	2000	1451	1006	700	470	325	220				
	8	2000	2000	1733	1155	759	476	325					
	10	2000	2000	2000	1247	759	476						
	12	2000	2000	2000	1273	759	476						
22	5	2000	2000	1664	1160	930	742	559	420	311	225		
	6	2000	2000	2000	1266	1098	810	597	435	309	225		
	8	2000	2000	2000	1431	1290	916	639	435	309			
	10	2000	2000	2000	1511	1432	967	639	435	309			
	12	2000	2000	2000	1511	1515	967	639	435				
20	5	2000	2000	2000	1514	1264	969	751	585	455	353	270	202
	6	2000	2000	2000	1681	1418	1076	823	630	480	361	270	202
	8	2000	2000	2000	2000	1713	1259	941	691	497	361	270	
	10	2000	2000	2000	2000	2000	1420	1013	702	497	361		
	12	2000	2000	2000	2000	2000	1519	1030	702	497			
18	5	2000	2000	2000	2000	1638	1252	967	751	722	588	480	392
	6	2000	2000	2000	2000	2000	1380	1052	802	792	638	513	411
	8	2000	2000	2000	2000	2000	1614	1487	1165	915	717	556	425
	10	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1712	1314	1004	758	560	425
	12	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	1422	1050	758	560	425

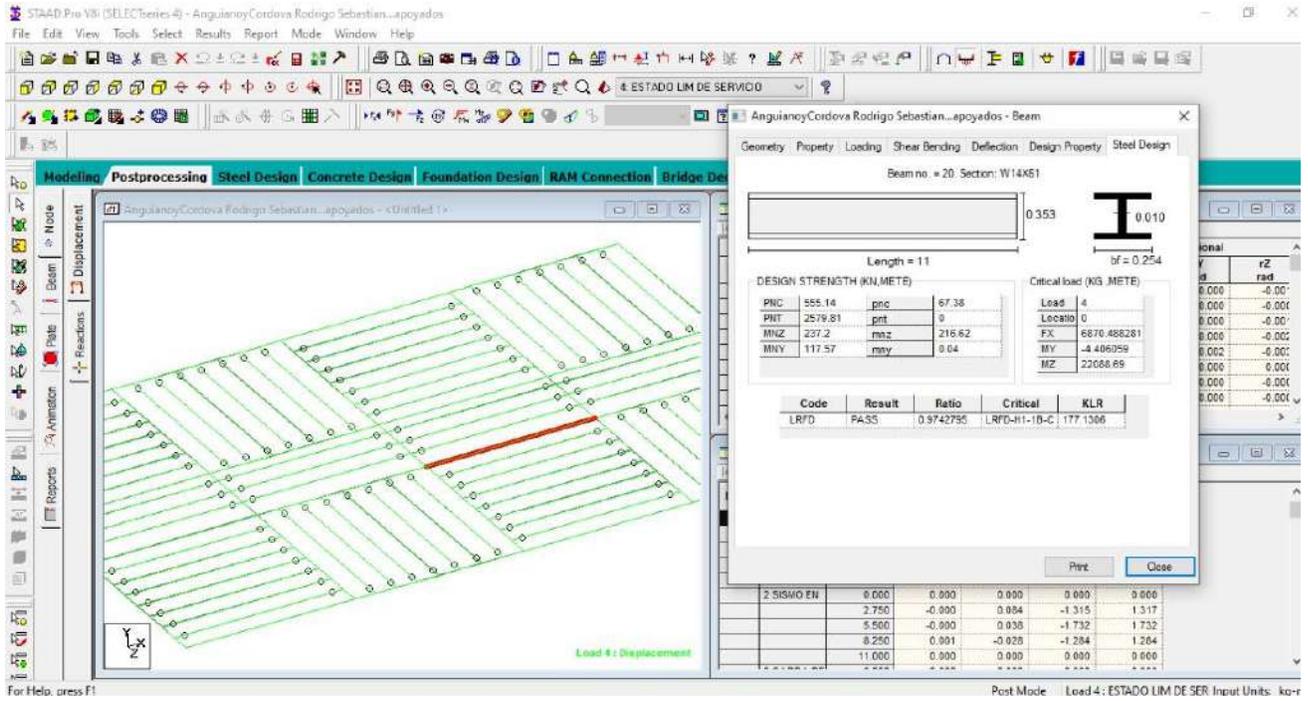
1. Diseño de armaduras
Columna



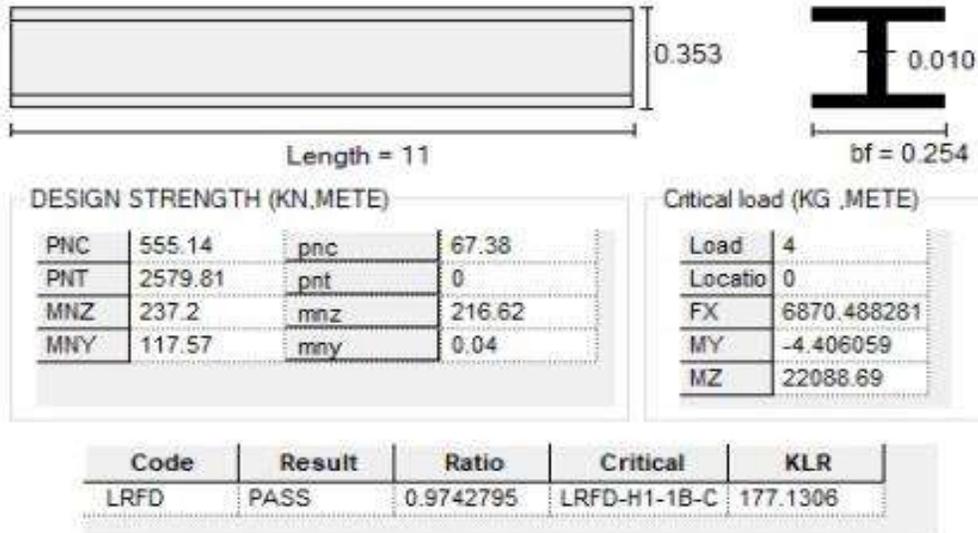
Beam no. = 12. Section: W33X201



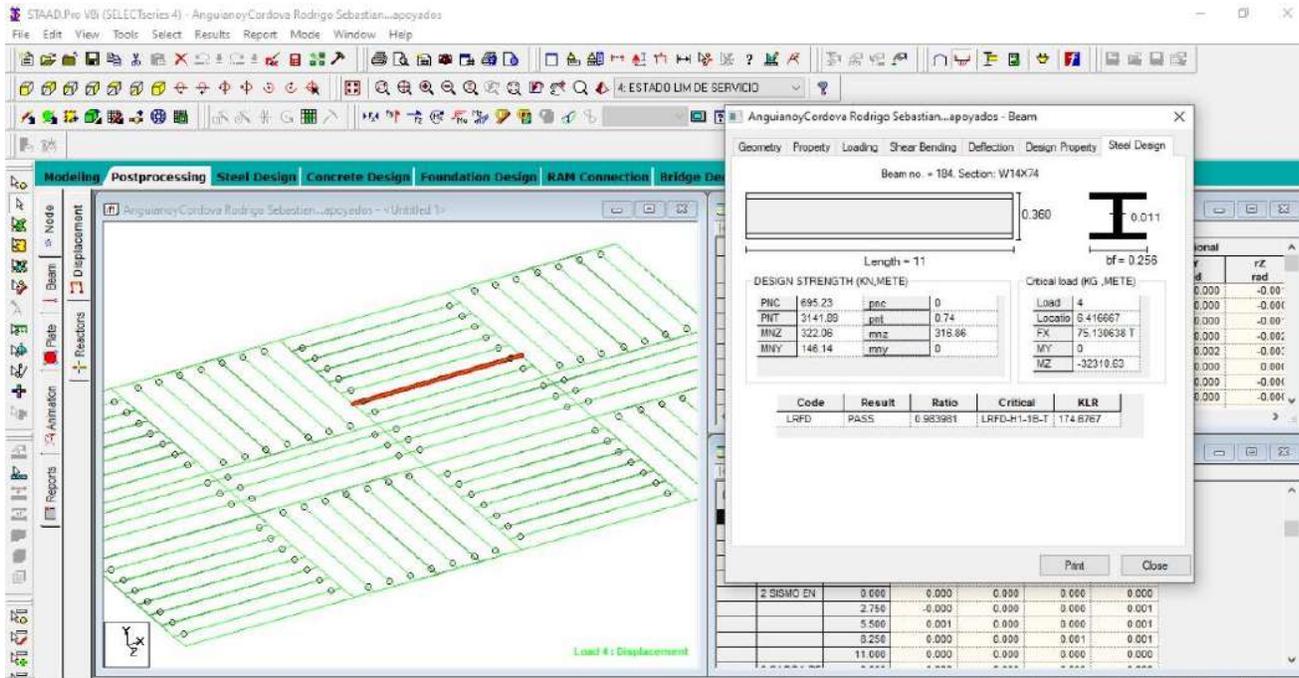
Trabe Principal



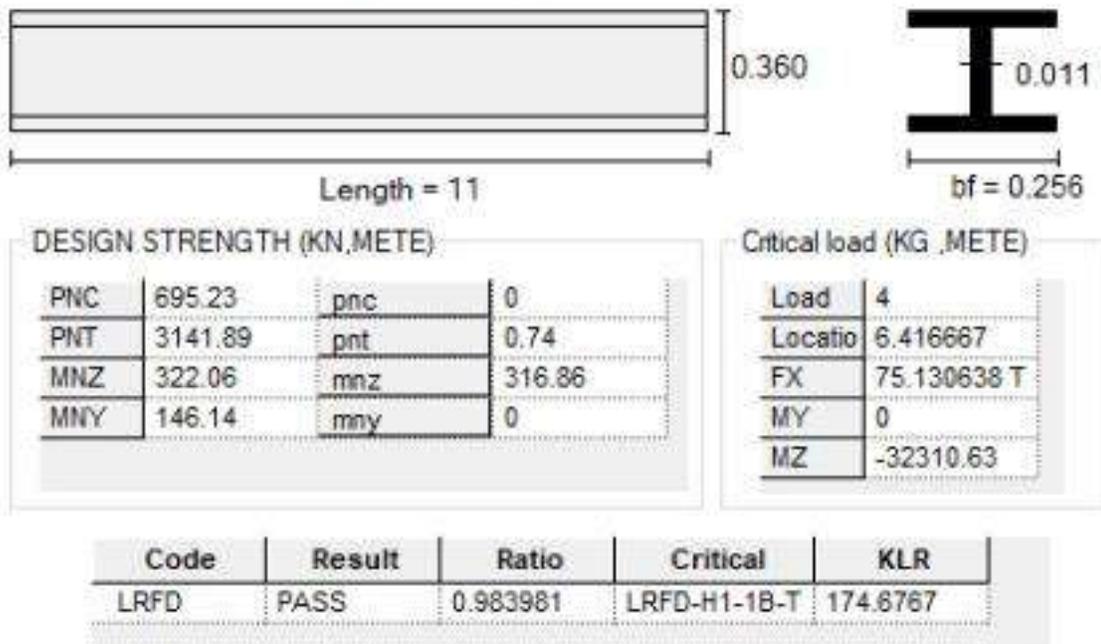
Beam no. = 20. Section: W14X61



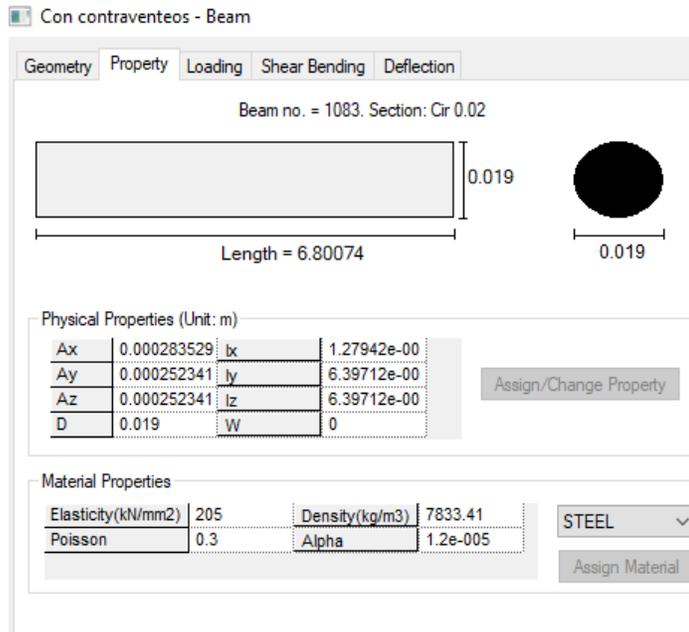
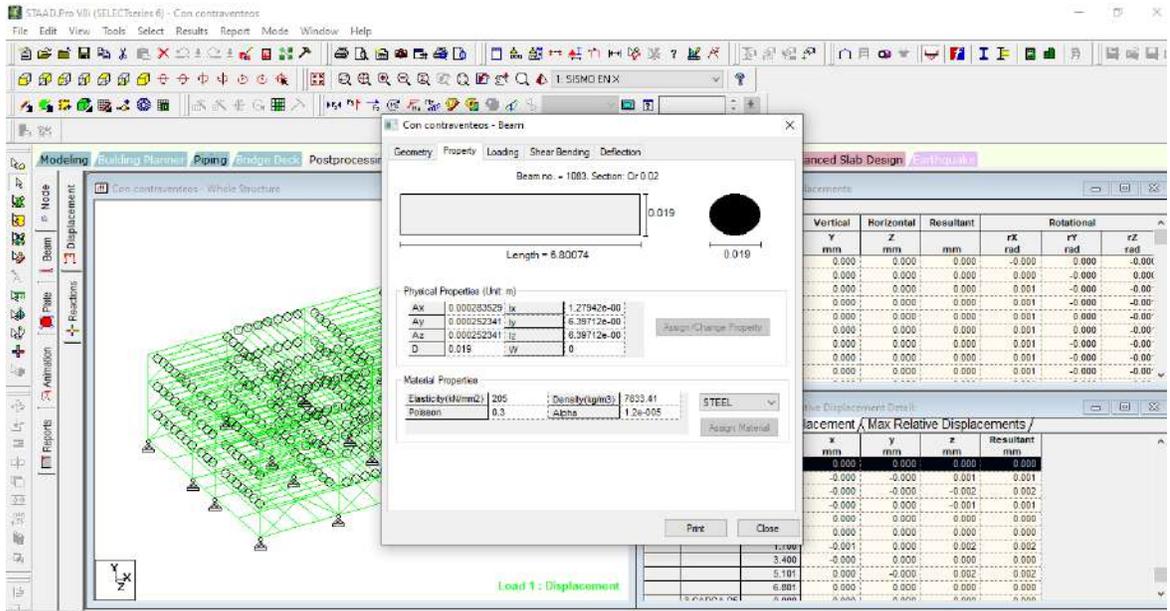
Montante



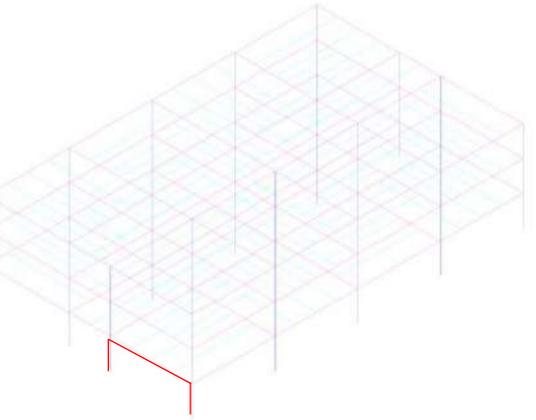
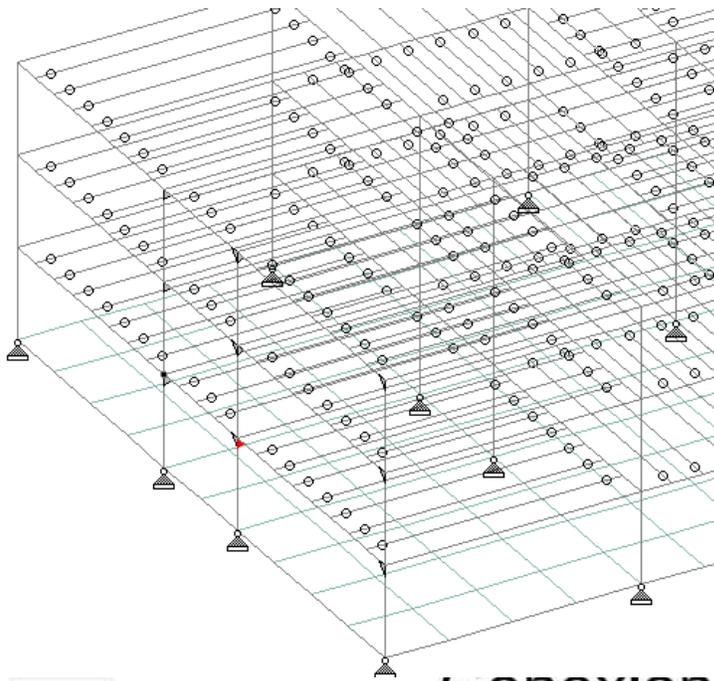
Beam no. = 184. Section: W14X74



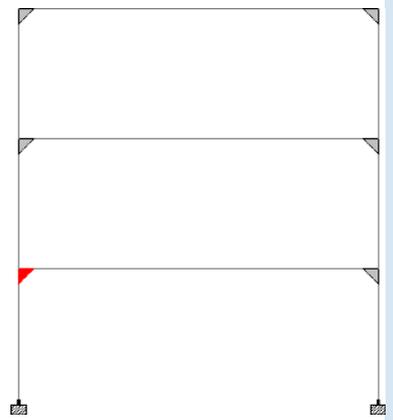
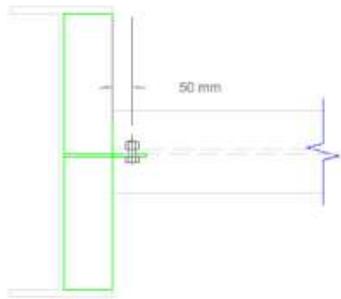
PERFIL Redondo de Contraventeo



1. Diseño de elementos necesarios

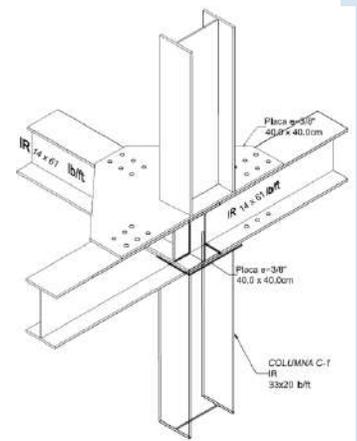
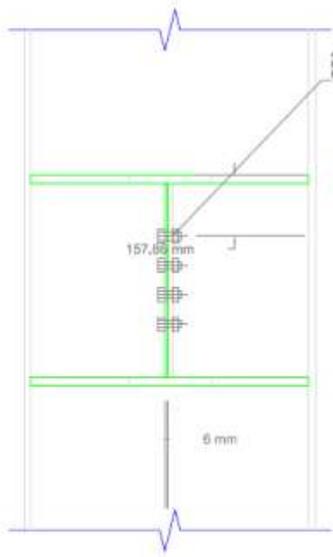
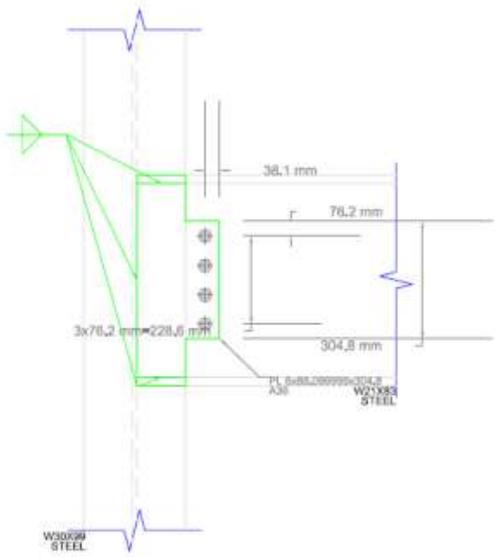


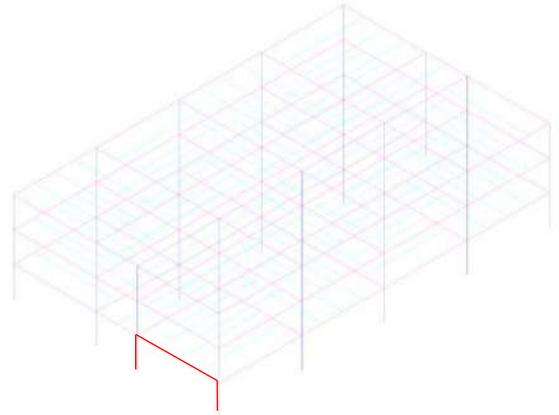
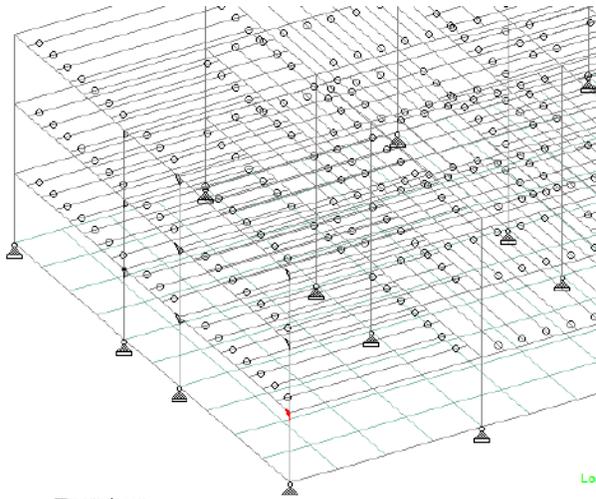
Conexion 1
DT- 1
1er Nivel



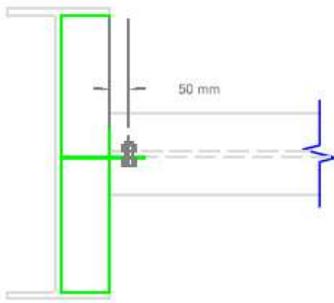
Lateral view

Front view

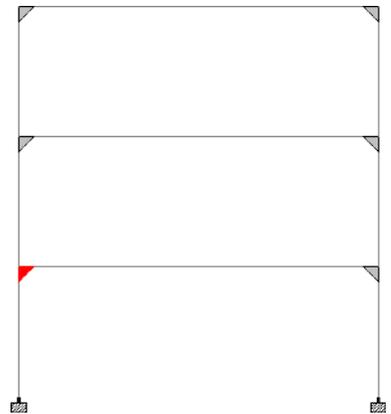




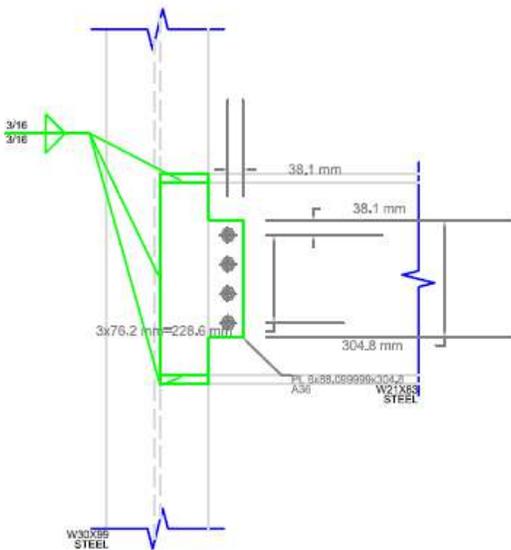
Top view



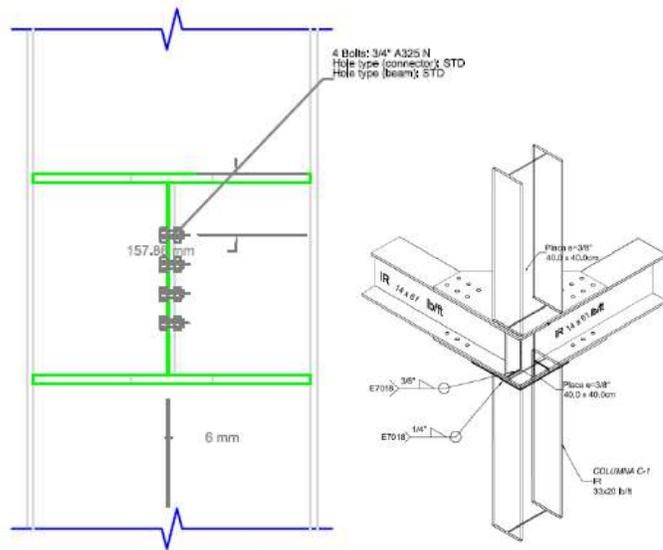
Conexion 2 DT- 1 1er Nivel

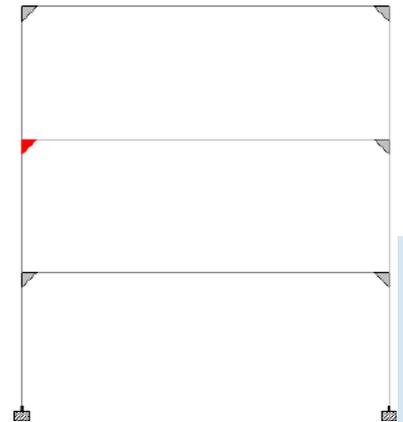
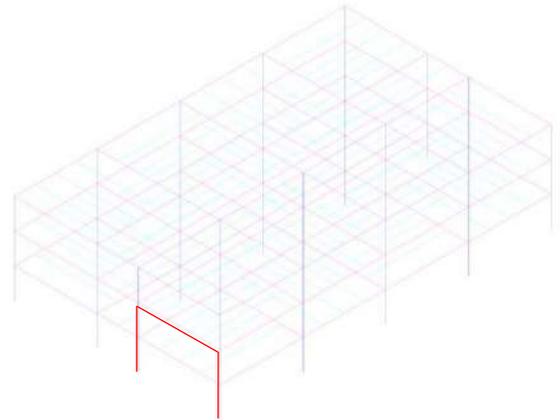
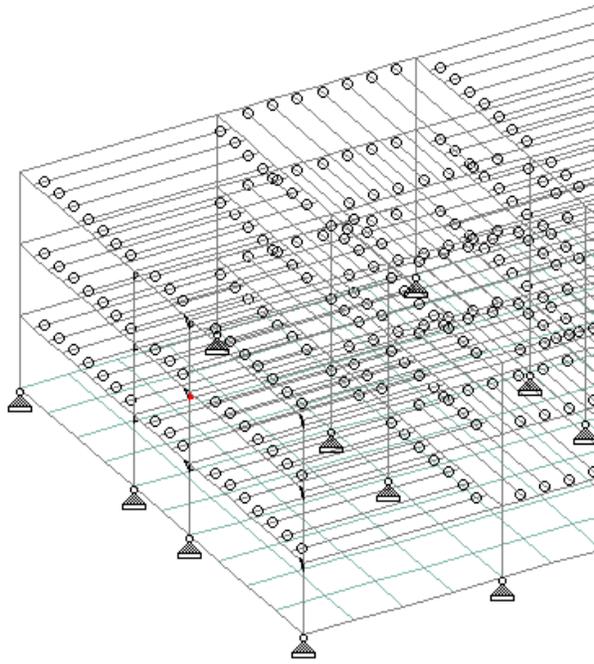


Lateral view

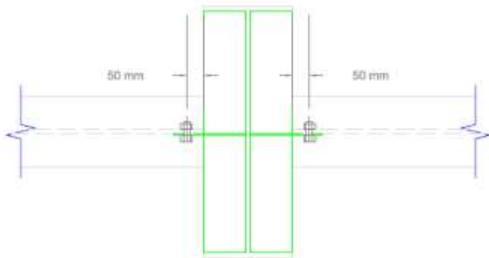


Front view



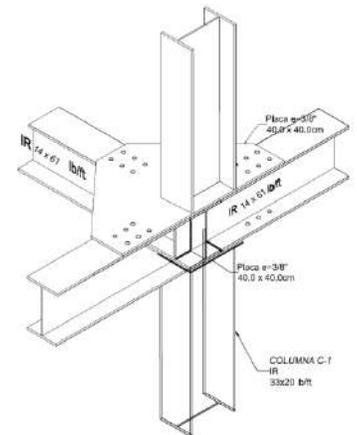
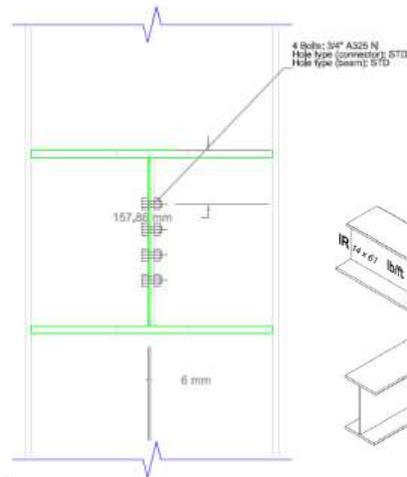
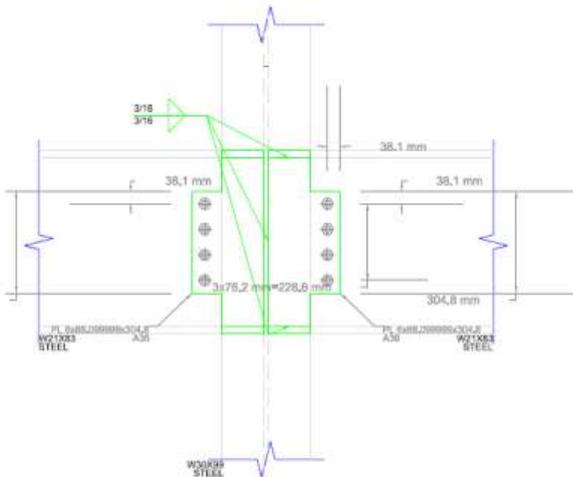


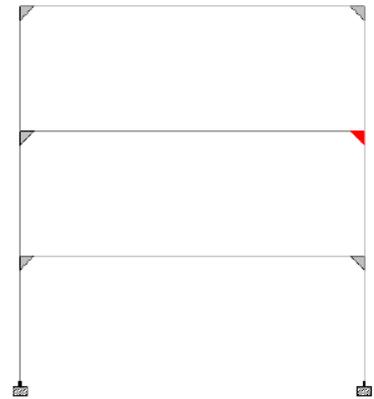
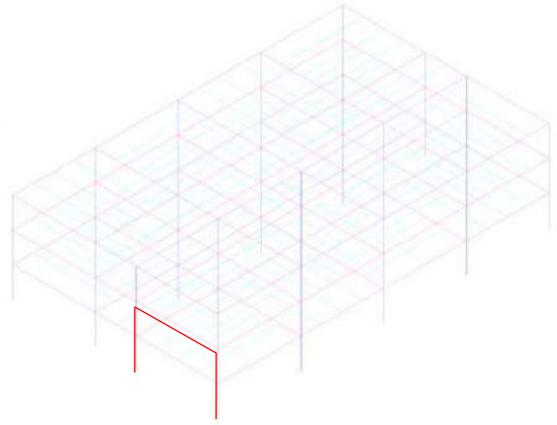
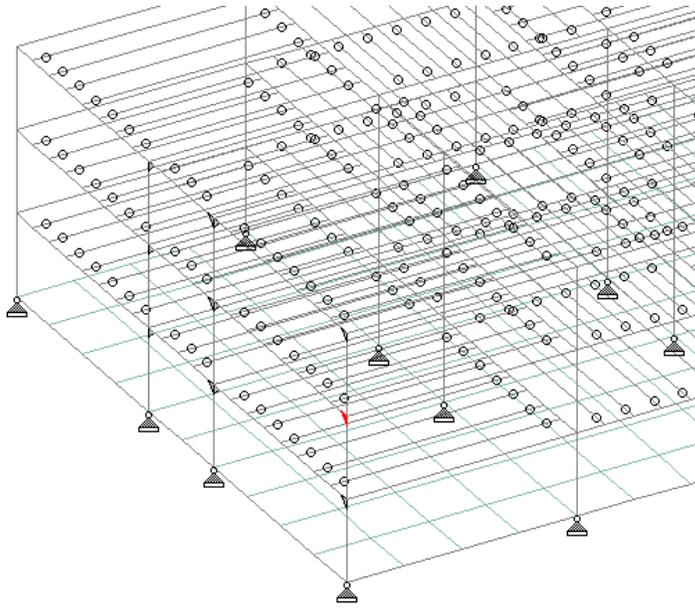
Conexion 5 DT- 2 2do Nivel



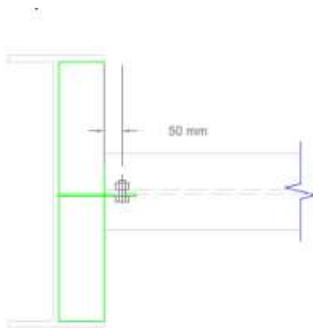
Lateral view

Front view



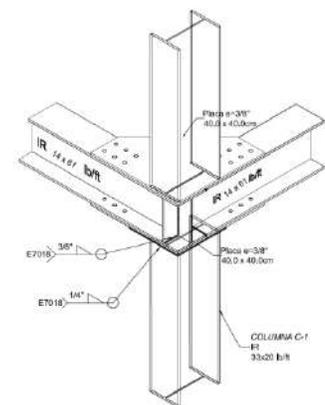
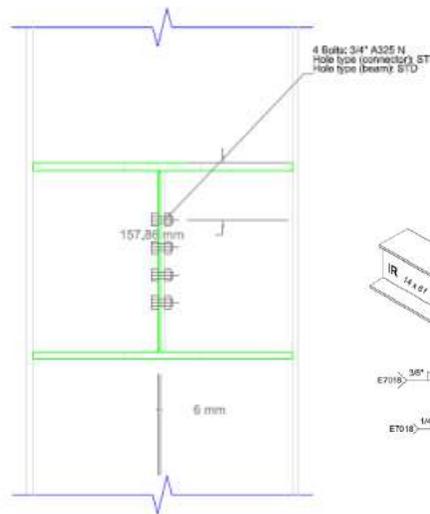
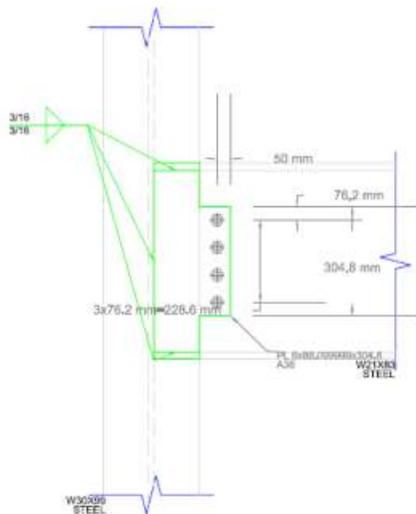


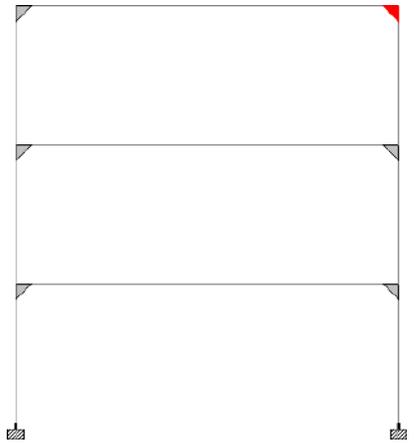
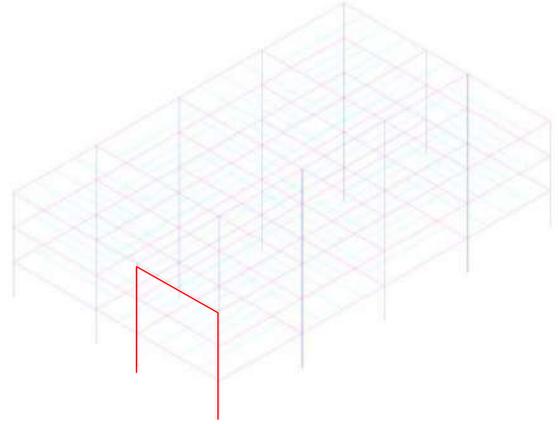
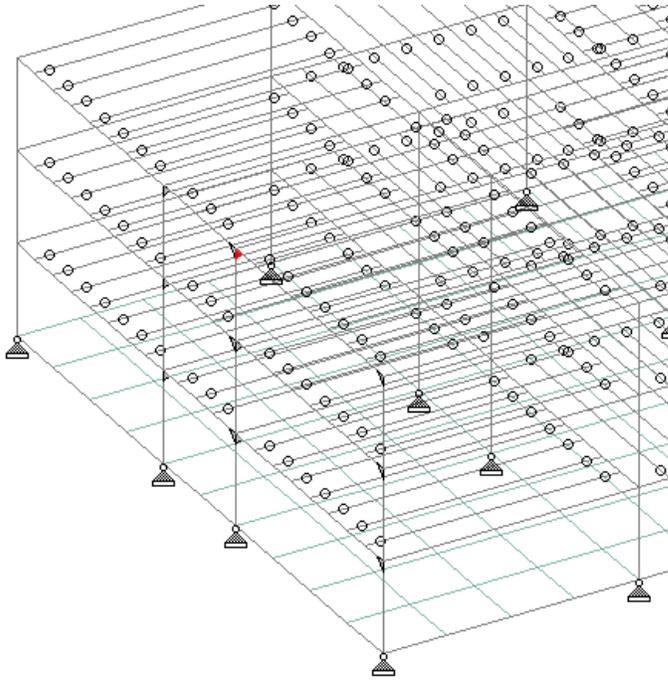
Conexion 4 DT- 2 2do Nivel



Lateral view

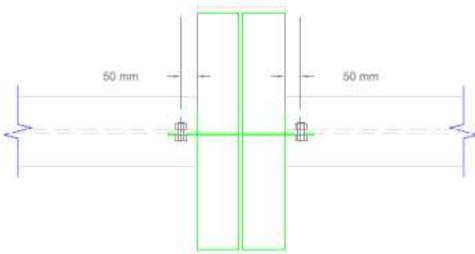
Front view



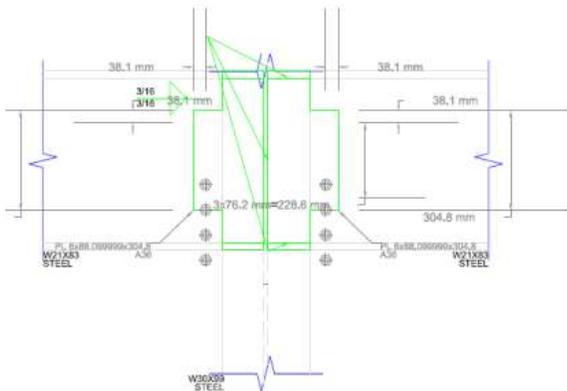


Conexion 8 DT- 3 Azotea

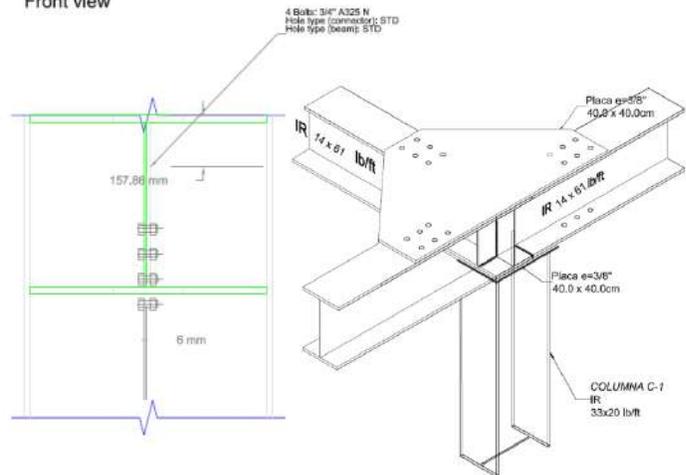
Top view

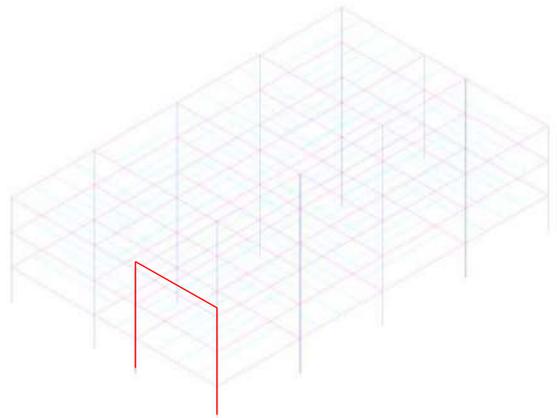
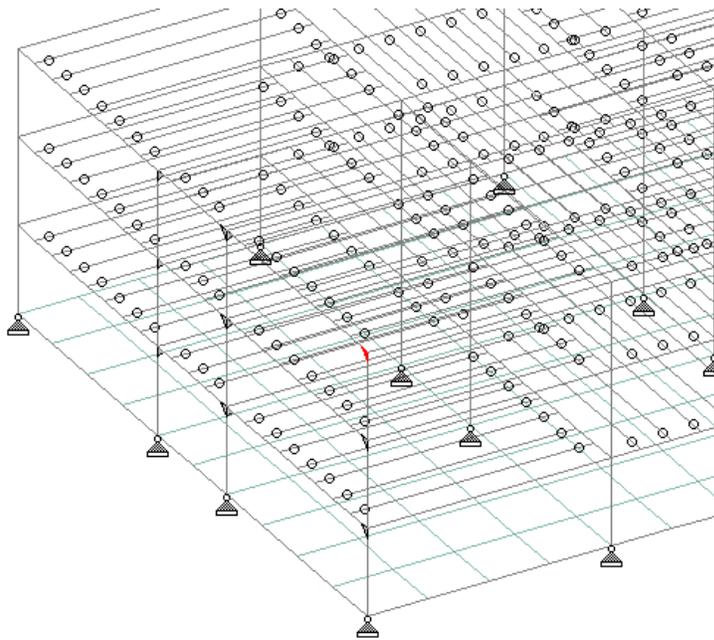


Lateral view

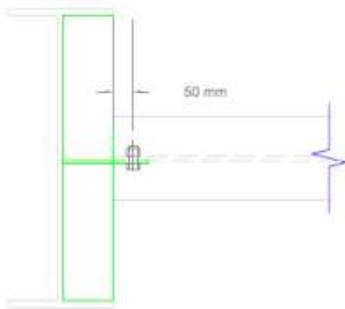


Front view

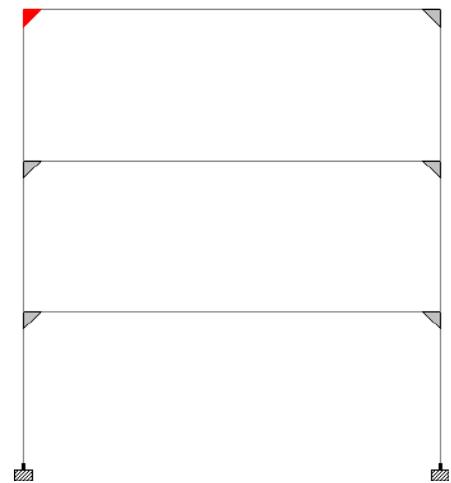




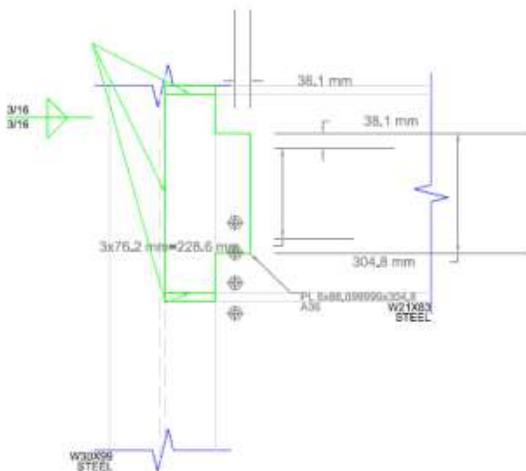
Top view



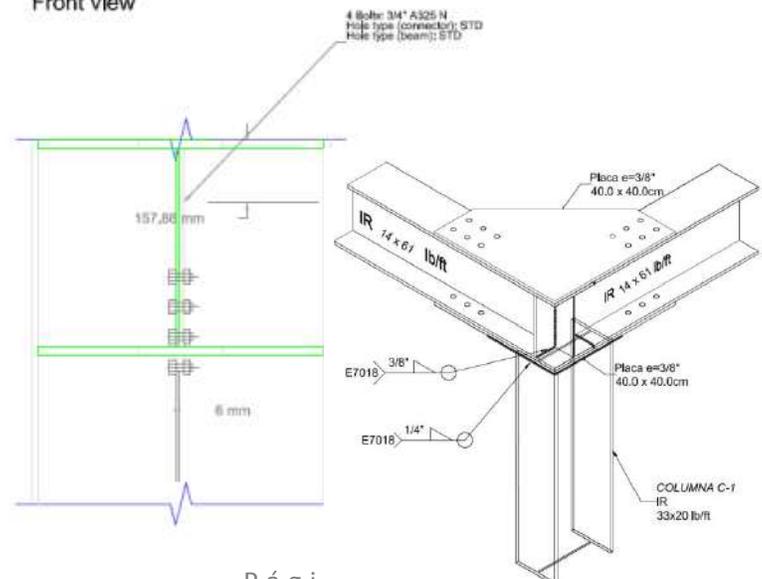
Conexion 7 DT- 3 Azotea

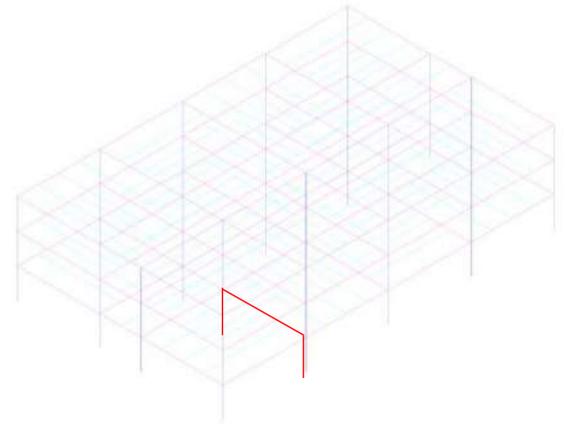
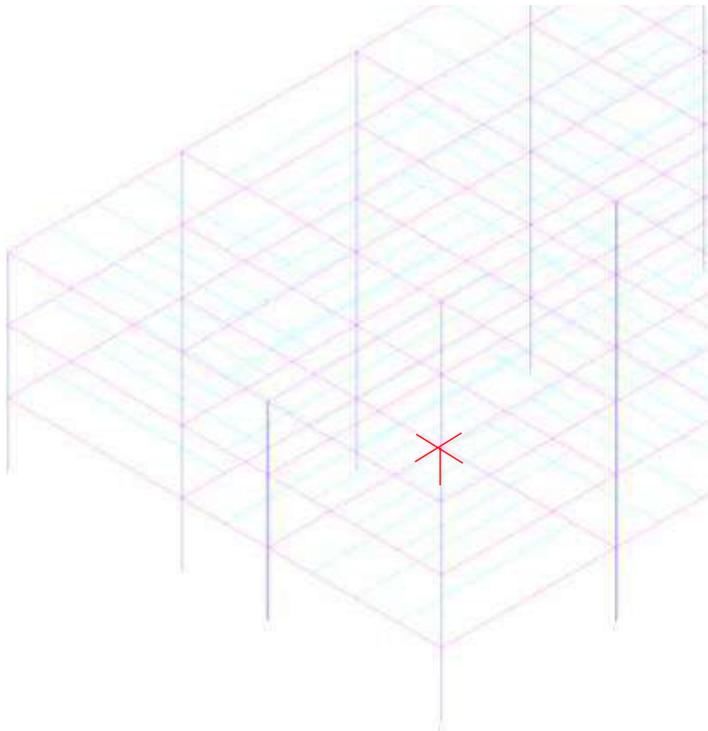


Lateral view

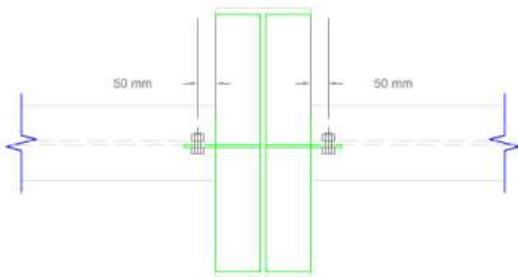
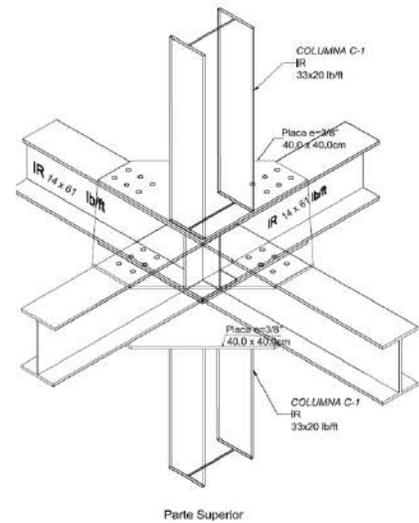


Front view



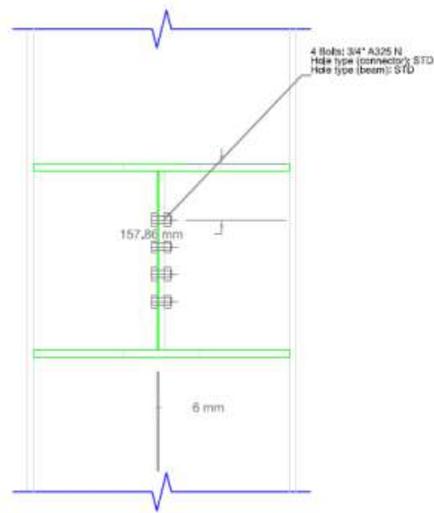
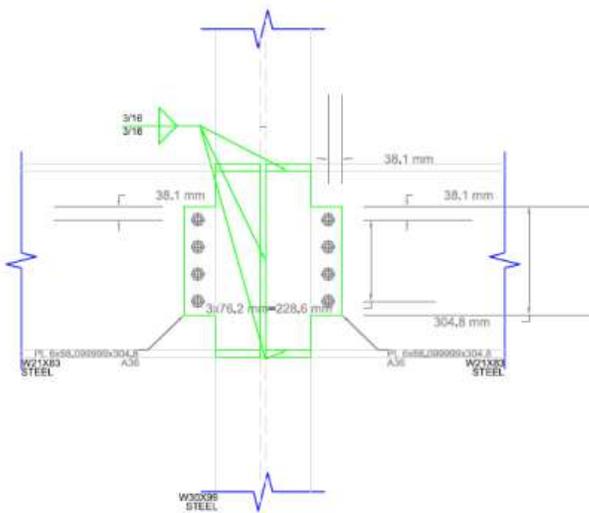


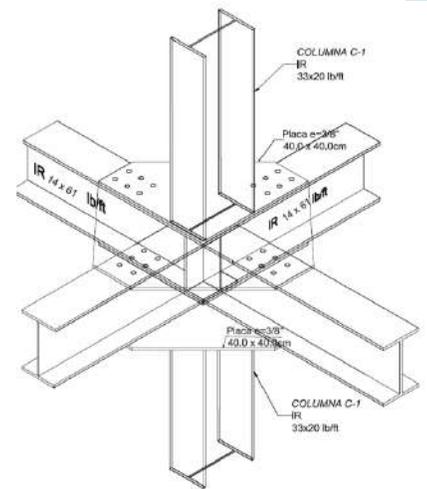
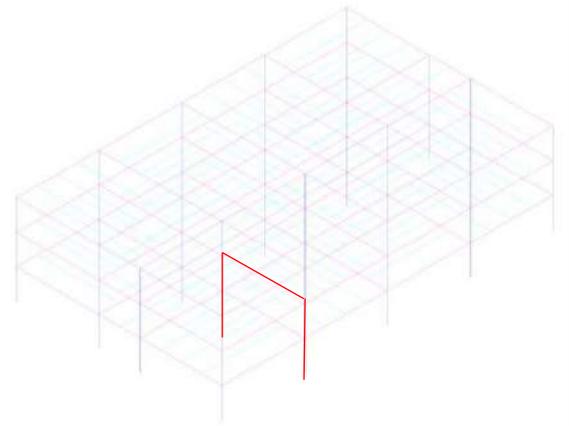
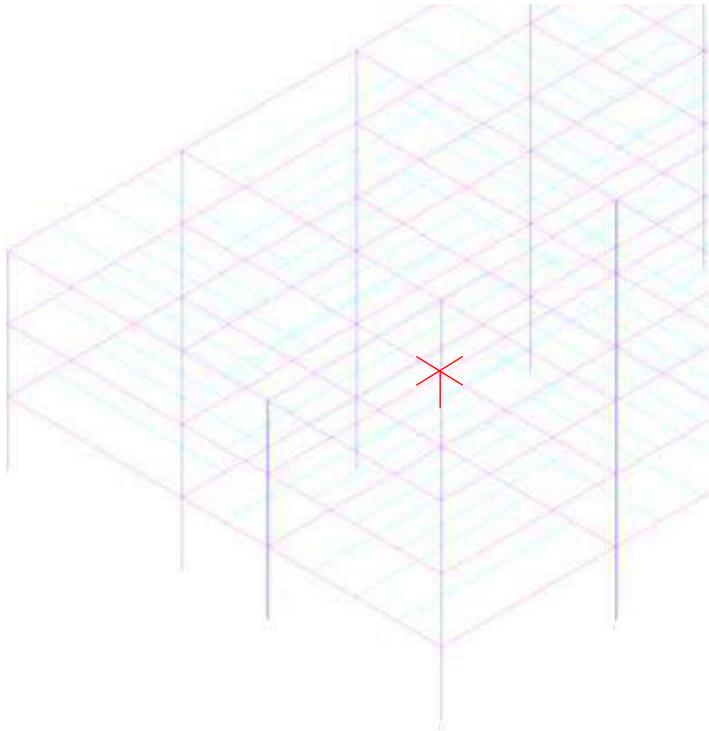
Conexion 3 DT-1 1er Nivel



Lateral view

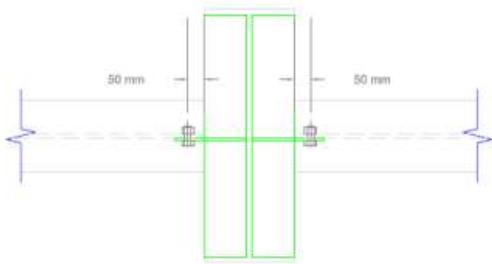
Front view





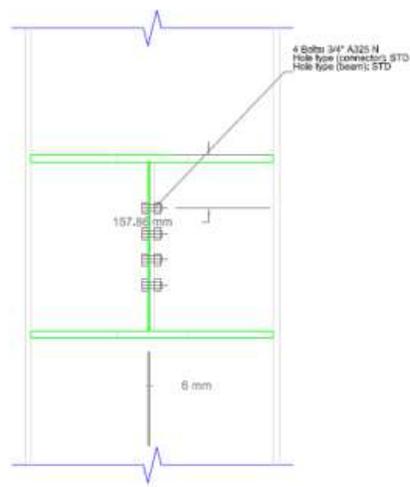
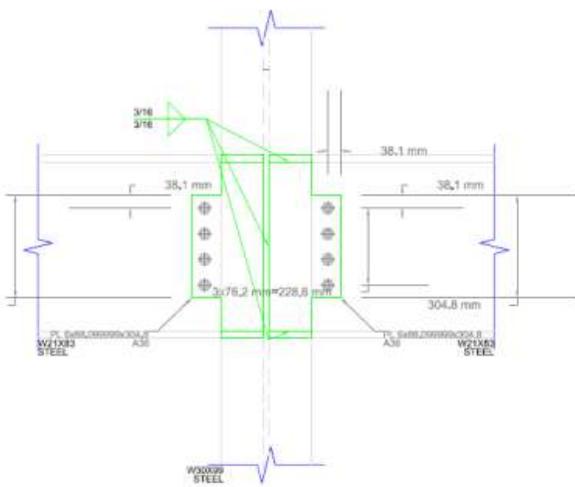
Parte Superior

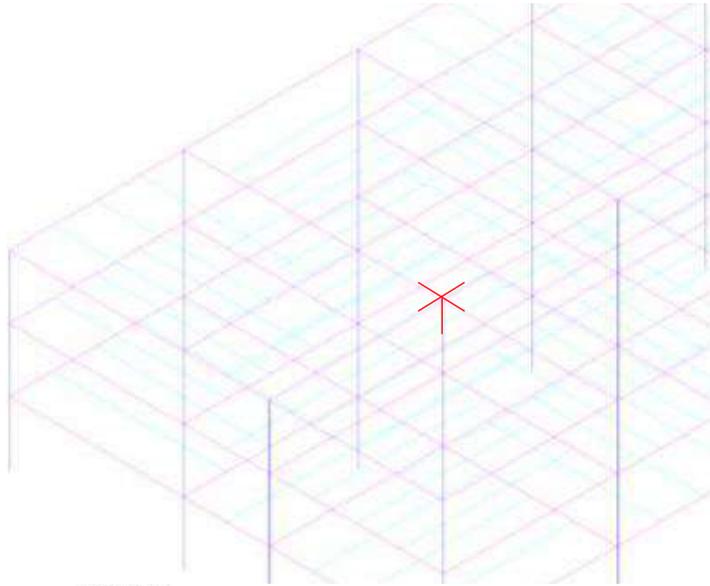
Conexion 6 DT- 2 2do Nivel



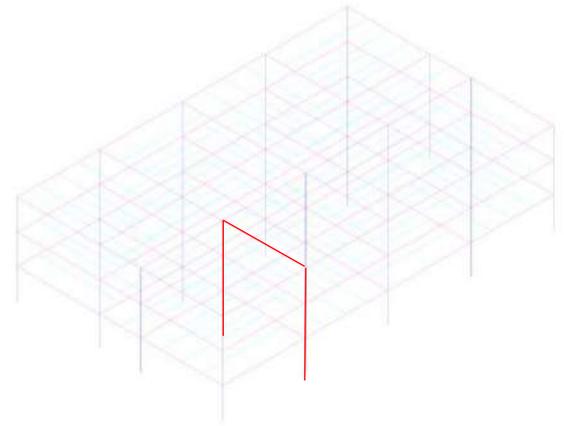
Lateral view

Front view

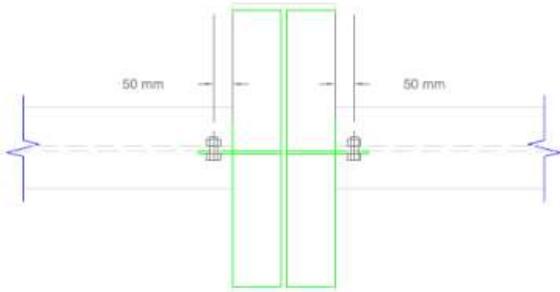
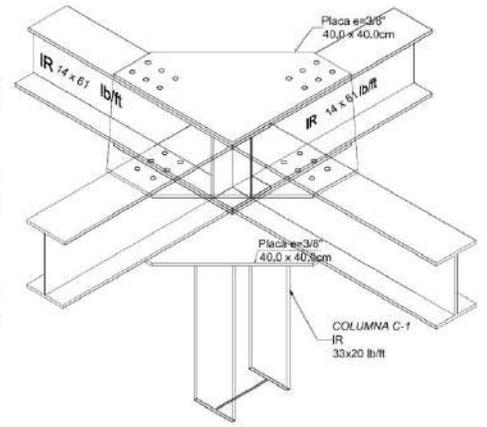




Top view

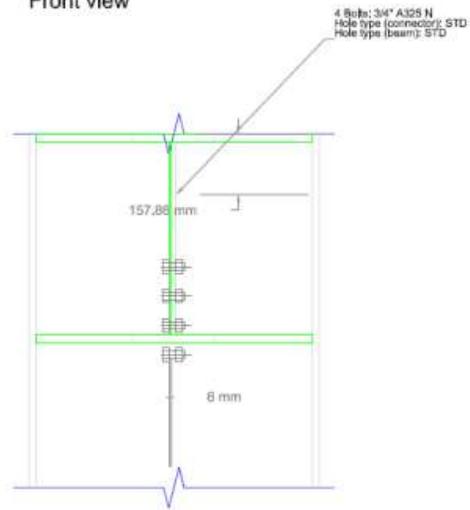
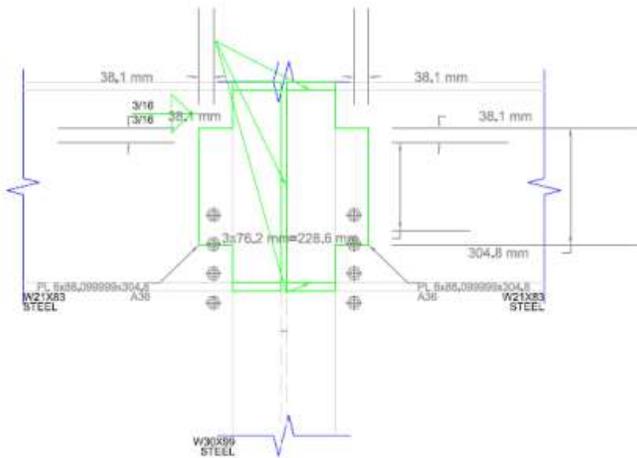


Conexion 9 DT-3 Azotea



Lateral view

Front view



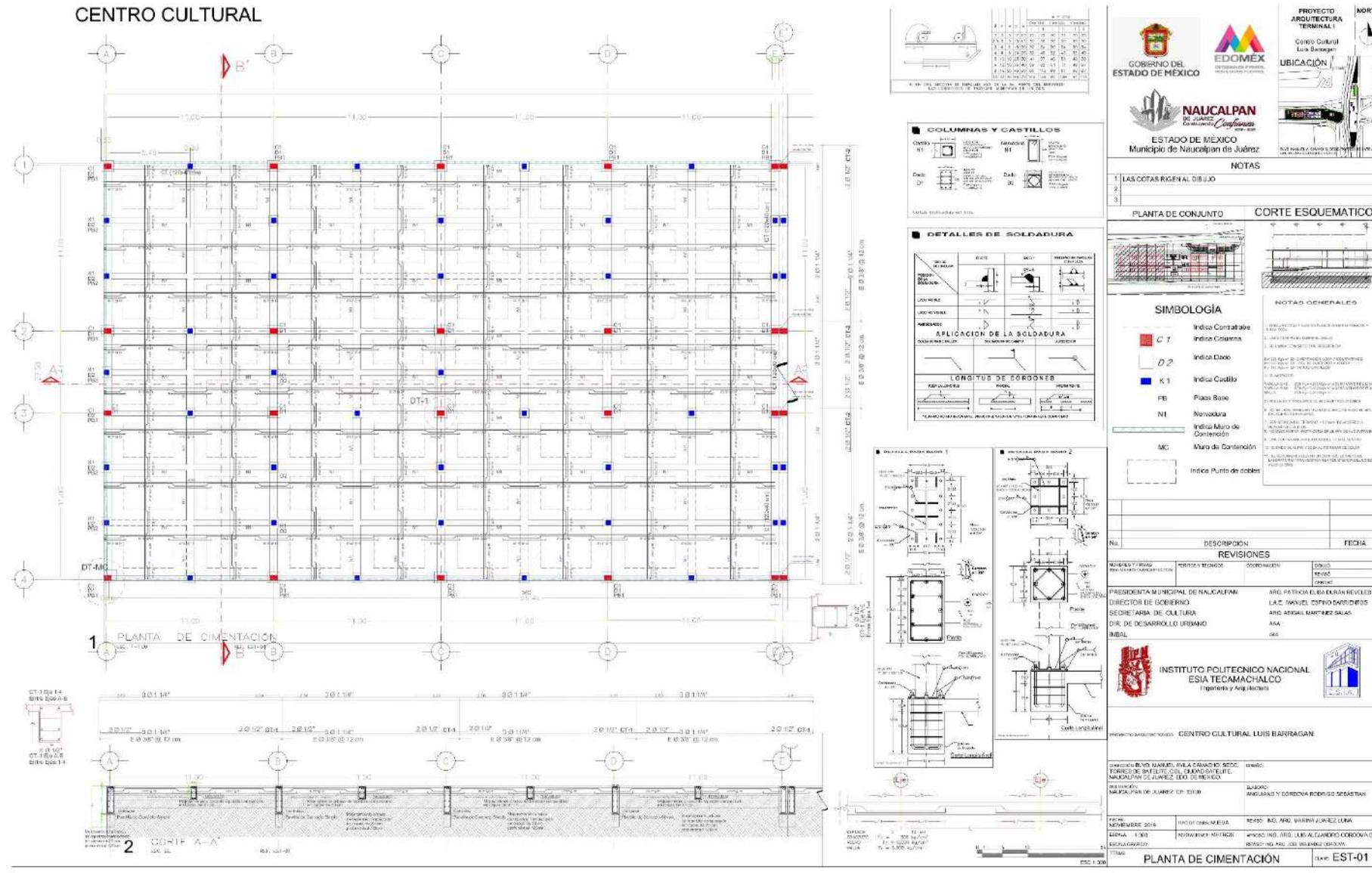
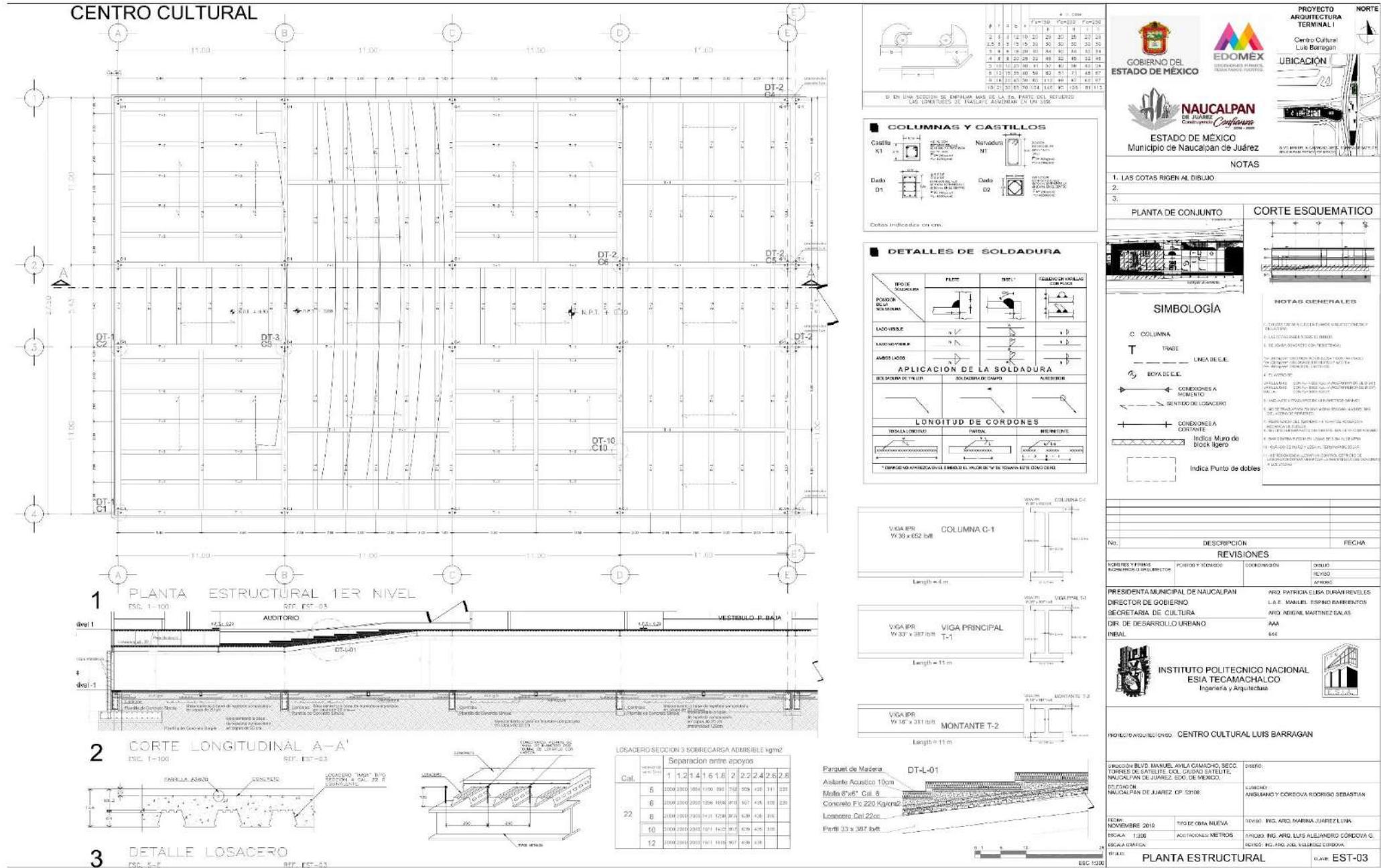
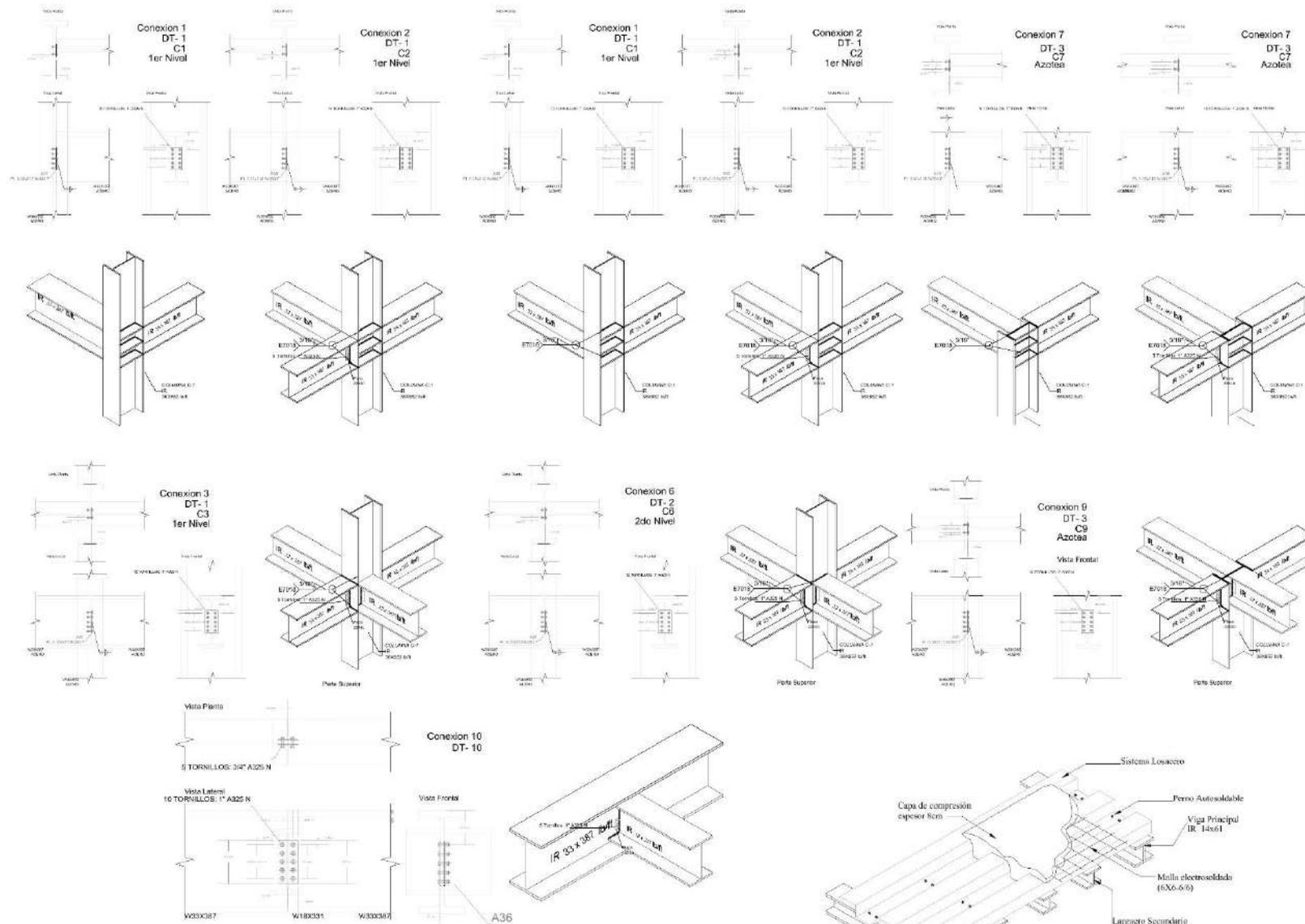


Imagen 96,97,98,99,100 PLANOS ESTRUCTURALES



CENTRO CULTURAL



1 CONEXIONES
ESC. 1-100

REP. EST-05

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
EDOMEX
ESTADO DE MÉXICO
Municipio de Naucalpan de Juárez

PROYECTO ARQUITECTURA TERMINAL I
Centro Cultural Luis Barragán
UBICACIÓN

NOTAS

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 2.
- 3.

PLANTA DE CONJUNTO

CORTE ESQUEMATICO

SIMBOLOGÍA

C	COLUMNA
T	TRABE
—	LINEA DE C.C.E.
○	BOJA DE RIE
→	CONEXIONES A MOMENTO
→	SENIDO DE LOSACERO
+	CONEXIONES A CORANTE
▨	Indice Muro de Block ligero
□	Indice Punto de dobles

NOTAS GENERALES

1. CONSULTAR PLANOS DE PLUMBOS Y/O DE ALBARRANES Y ACEROS.
2. CONSULTAR SECCIONES DE C.C.E.
3. SEGUROS DE LOSACEROS EN LOS PUNTO DE CONEXION.
4. SEGUROS.
5. SEGUROS EN LOSACEROS EN LOS PUNTO DE CONEXION.
6. SEGUROS EN LOSACEROS EN LOS PUNTO DE CONEXION.
7. SEGUROS EN LOSACEROS EN LOS PUNTO DE CONEXION.
8. SEGUROS EN LOSACEROS EN LOS PUNTO DE CONEXION.
9. SEGUROS EN LOSACEROS EN LOS PUNTO DE CONEXION.
10. SEGUROS EN LOSACEROS EN LOS PUNTO DE CONEXION.

No.	DESCRIPCIÓN	FECHA
REVISIONES		
NOMBRE Y FIRMA PROYECTISTA O ARQUITECTO	ALBARRANES Y CONEXION	FECHA
PRESIDENTA MUNICIPAL DE NAUCALPAN DIRECTOR DE GOBIERNO SECRETARIA DE CULTURA DIR. DE DESARROLLO URBANO INBAL		ARG. PATRICIA ELISA DURAN REVIELOS L.A.E. MANUEL ESPINO BARRIENTOS ARG. ABIGAIL MARTINEZ SALAS AAA 444

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
ESIA TECAMACHALCO
Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO ARQUITECTONICO CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGAN

UBICACION: BLVD. MANUEL AVILA CAMACHO, SECCION TORRE DE SATELITE, COL. CUADRA SATELITE, NAUCALPAN DE JUAREZ, (E.D. DE MEXICO).	DISEÑO:
UBICACION: NAUCALPAN DE JUAREZ, C.P. 50100	ELABORADO: ANSURNIO Y CORDOVA RODRIGO SEBASTIAN
FECHA: NOVIEMBRE 2018	REVISOR: ING. ARO. IVAREZ JUANES LUNA
ESCALA GENERAL: 1:300	PROYECTO: ING. ARG. LUIS ALVARO CORDOVA G.
ESCALA GENERAL: 1:300	REVISOR: ING. ARG. LUIS ALVARO CORDOVA G.

PLANTA ESTRUCTURAL

CLAVE: EST-05

MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA

1.- Criterio en la Selección de Instalación Hidráulica

Instalación Hidráulica:

La selección de los materiales más adecuados para la Instalación Hidráulica, depende del costo de los materiales, que cumplan las normas nacionales e internacionales y su fácil reparación y mantenimiento durante la vida útil de la vivienda, así se eligió al CPVC. El cobre se descartó por precio y porque con el tiempo tiene efectos por la corrosión y se hace frágil con en el movimiento de las edificaciones y pica o se rompe. En cuanto a la tubería de polipropileno, aunque muy económica, cuando se requiere hacer una reparación se complica debido a que los plomeros no cuentan con la termo fusionadora y se hace difícil las reparaciones haciendo grandes boquetes para ponerlas en funcionamiento, además que los plomeros están poco familiarizados con ellas.

En cambio, el CPVC (policloruro de vinilo clorado) marca FlowGuard Gold, comparte la mayoría de las características del PVC. También es fácilmente trabajable, incluyendo el mecanizado soldadura y la formación. Debido a su excelente resistencia a temperaturas elevadas, el CPVC, es ideal para construcciones de auto-apoyo, donde las temperaturas de 90 °C, están presentes. La capacidad de doblar y al forma y soldadura del CPVC permite su uso en una amplia variedad de procesos y aplicaciones y su precio este intermedio entre el polipropileno y el cobre, más cargado al polipropileno y cualquiera puede hacer una reparación o instalación nueva sin mucha capacitación.

2.- Normatividad de las instalaciones Hidráulica

El Reglamento de Construcción para el Municipio de Naucalpan vigente nos señala la normatividad vigente de las Instalaciones:

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 3.1 I.

En los centros de trabajo donde se requieran sanitarios con regadera para empleados o trabajadores, se considerará a razón de 100L/trabajador/día y en caso contrario será de 40L/trabajador/día; y II.

En jardines y parques de uso público se debe utilizar agua tratada para el riego.

3.-Instalacion Hidráulica Sistema de Abastecimiento por Presión

El Sistema de abastecimiento por presión es mas complejo que los sistemas por gravedad y mixto. Las ventajas de este Sistema es la eliminación de tanques elevados, tinacos y elementos que cubran los mismos, en cambio este sistema por presión es mas eficiente por tipo de servicio, volumen de agua requerido, presiones, simultaneidad de servicios. Numero de niveles, numero de muebles, características de estos últimos, etc., puede ser resuelto mediante un equipo hidroneumático, este sistema es muy eficiente siempre y cuando el suministro de energía eléctrica sea bueno y constante esperamos que el suministro de CFE así sea.

Consumo Diario y Dotación de Servicios

HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL

3.1 PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1.

TABLA 3.1

TIPO DE EDIFICACIÓN	DOTACION MÍNIMA (En litros)
Exhibición e información	
Museos y centros de información	10 L/asistente/día

SERVICIOS HIDRAULICOS MUEBLES SANITARIOS EN EL USO DE AGUA

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la Tabla 3.2.

TABLA 3.2

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	ESCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
Exhibiciones e información				
Museos y Centros de Información	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 400	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	0

CALCULO HIDRAULICO

PLANTA BAJA						LONGITUD DE TUBERIA DE CPVC HIDRAULICA		
TRAMO	N° DE MUEBLES	U.M.	U.M. TOTALES	DIAMETRO PLUG	LONGITUD	13"	19"	25"
1-B	3		11			25	4	25
A-R2	22		74			51	6	
B-2	2		8			28		
C-D	18		42			36	26	
PLANTA ALTA								
E-D	27		92			90	48	
F-R1	29		97			51	10	
TOTAL UNIDADES DE DESCARGA						0		
						0		

TRAMO PLANTA BAJA			
	UM	N° MUEBLES	TOTALES
WC	5	17	85
LAVABO	2	19	38
REGADERA	4	1	4
FREGADERO	4	2	8
LAVADERO	4		0
			135

TRAMO PLANTA ALTA			
	UM	N° MUEBLES	TOTALES
WC	5	25	125
LAVABO	2	30	60
REGADERA	4	0	0
FREGADERO	4	2	8
LAVADERO	4	0	0
			193

	UM	N° MUEBLES	TOTALES
WC	5	42	210
LAVABO	2	49	98
REGADERA	4	1	4
FREGADERO	4	4	16
LAVADERO	4	0	0
			328

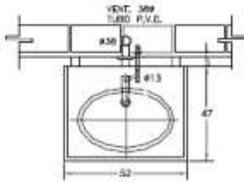
CALCULO HIDRAULICO

U.M.	GASTO PROBABLE LITRO POR SEG	
	TANQUE	VALVULA
10	0,57	
20	0,89	
30	1,26	
40	1,52	
50	1,85	
60	2,08	
70	2,27	
80	2,4	
90	2,57	
100	2,78	
110	2,57	
120	3,15	
130	3,28	
140	3,41	
150	3,54	
160	3,66	
170	3,79	
180	3,91	
190	4,04	
200	4,15	
210	4,29	
220	4,39	
230	4,45	
240	4,54	
250	4,64	
260	4,78	
270	4,93	
280	5,07	
290	5,22	
300	5,36	

METODO DE HUNTER		
U.M.	GASTO PROBABLE	
	TANQUE	VALVULA
320	5,61	
340	5,86	
360	6,12	
380	6,37	
400	6,62	
420	6,87	
440	7,11	
460	7,36	
480	7,6	
500	7,85	
520	8,08	
540	8,32	
560	8,55	
580	8,79	
600	9,02	
620	9,24	
640	9,46	
680	9,88	
700	10,1	
720	10,32	
740	10,54	
760	10,76	
780	10,8	
800	11,2	
820	11,4	
840	11,6	
860	11,8	
880	12	
900	12,2	

SERVICIOS SANITARIOS

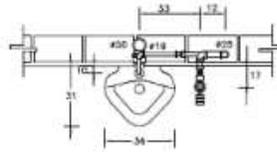
FICHAS TECNICAS



PLANTA

ESPECIFICACIONES.

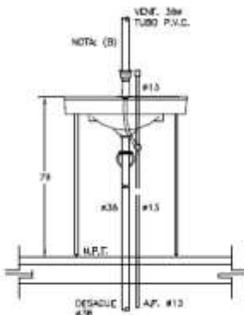
- LAVABO: DE SOBREPONER IDEAL STANDARD MOD. VERACRUZ BLANCO 01-017
- DESAGUE: DESPCL 1" DE 32mm. DE DIAMETRO DE LATON O BRONCEADO, CROMADO CON REJISTRO, CONTRA Y CHAPA DE RETENCION ANGULAR
- ALIMENTADOR: DE BRONCE CROMADO DE 10mm. DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANGULAR
- LLAVE: ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MOA. HELVEX MOD. F1-100
- CUBREPLACAO: LATON CROMADO.



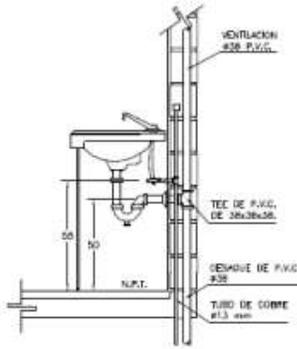
PLANTA

ESPECIFICACIONES.

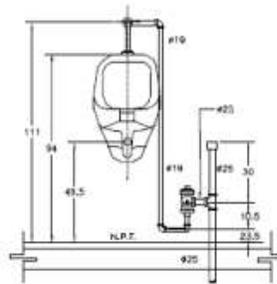
- MINGITORIO: BLANCO IDEAL STANDARD MOD. NIGARA 01-047
- MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA COLOR BLANCO.
- CUERPO: DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTERIAL Y ENTRADA SUPERIOR DE 13mm. ø
- FLUXOMETRO: APARTE DE ACOMODAMIENTO DE PEDAL CON VALVULA DE CONTROL DE GASTO PARA UNA DESCARGA MAXIMA DE 3 L.P.M. POR OPERACION



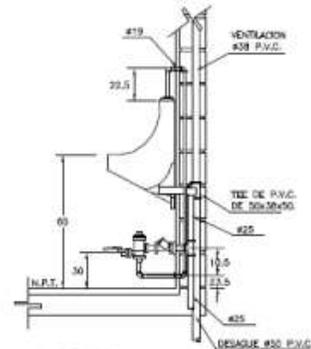
ELEVACION



CORTE



ELEVACION



CORTE

NOTAS :

- A) TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.
- B) LA VENTILACION DE LAVABO PMA UNICAMENTE SI LO INDICA EL PROYECTO.

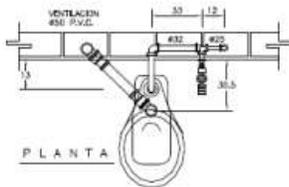
NOTA :

- TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.

APLICACIONES:

- EN ESPEROS CON SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA A BASE DE EQUIPO DE PRESION, EN LOCALS SANITARIOS

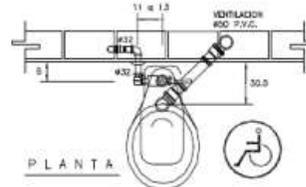
1 DETALLE DE LAVABO VERACRUZ CON AGUA FRIA. SN/ESC.



ESPECIFICACIONES.

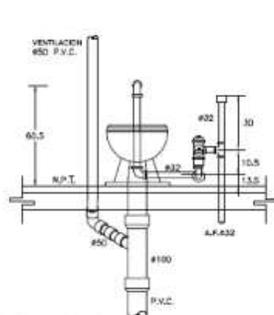
- INODORO: IDEAL STANDARD MOD. SUIRRO 01-038
- MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
- CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDO REDONDO Y SFON A CHORRO
- FLUXOMETRO: APARTE DE ACOMODAMIENTO DE PEDAL MOA HELVEX MOD. F-310 CON SFON DE 32mm.

2 DETALLE DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL SN/ESC.

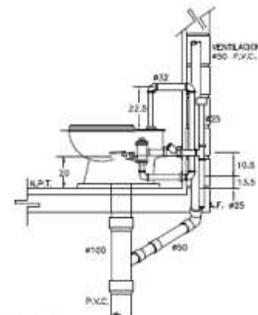


ESPECIFICACIONES.

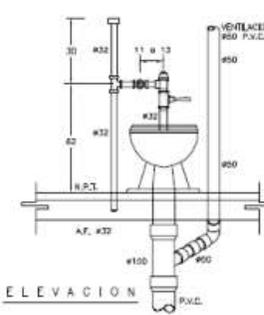
- INODORO: IDEAL STANDARD MOD. SUIRRO 01-038
- MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
- CUERPO: A CHORRO
- FLUXOMETRO: HELVEX MOD. F-110 CON SFON DE 32mm.



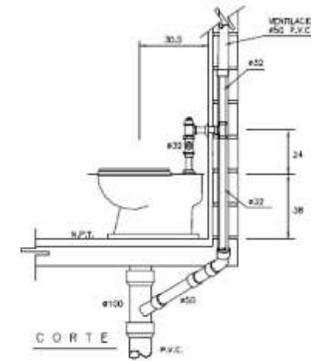
ELEVACION



CORTE



ELEVACION



CORTE

NOTAS :

- TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS
- EL FLUXOMETRO SERA PARA UNA DESCARGA DE 4 LITROS

APLICACIONES:

- EN MUEBLES PARA ESQUINADOS.

3 DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL

4 DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE MANIJA

**CAPÍTULO 3
HIGIENE, SERVICIOS Y ACONDICIONAMIENTO AMBIENTAL**

3.1 PROVISIÓN MÍNIMA DE AGUA POTABLE

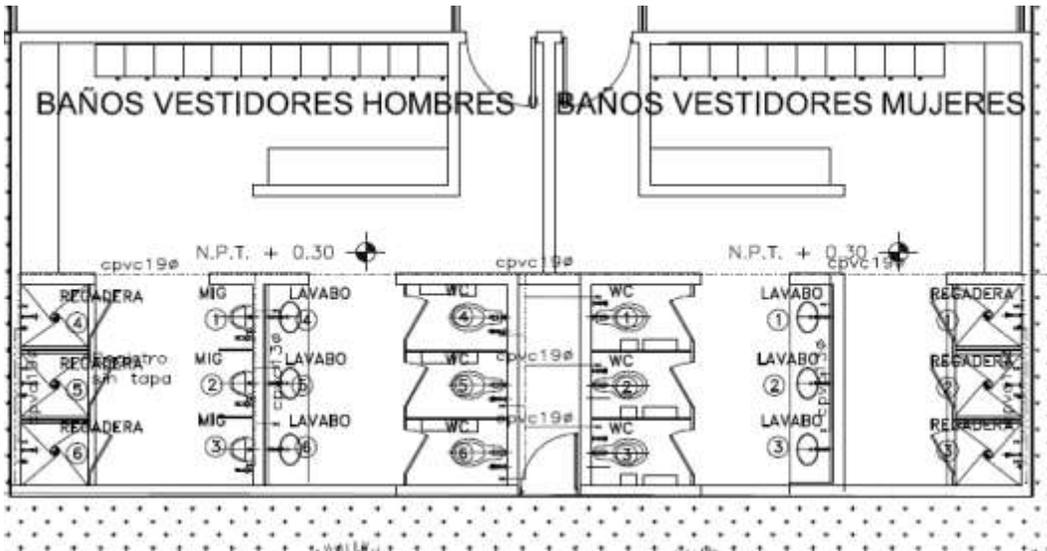
La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la Tabla 3.1.

Recreación Social	
Centros comunitarios, sociales, culturales, salones de fiestas, etc.	25 L/asistente/día

**SERVICIOS SANITARIOS
CALCULO DE CISTERNA MAS CISTERNA CONTRA INCENDIOS**

CALCULO DE CISTERNA			
METROS CUADRADOS DE EDIFICACION	8074	M2	
NUMERO DE USUARIOS	800	USUARIOS	
DOTACION USUARIOS	25 LTS	DE LA TABLA 3,1	
DOTACION M2	10 LTS		
DOTACION USUARIOS	20000 LTS		Dias de desabasto (3)
DOTACION M2	80740 LTS		80740 X 3 = 242220 lts
SE TOMA EL VALOR MAYOR			
AGUA CONTRA INCENDIO			
RCDF	5 Lts/m2 Construccion		8074 x 5 = 40370 lts
	20000 minimo		= 20000 lts
se toma el valor mayor			
CALCULO DE CISTERNA + contra incendio			
Dotacion de agua	242.220 lts		
calculo agua conta incendio	40.370 lts		
total de Agua	282.590 lts		283 / 3 = 94
			94 / 2 = 47
	Raiz de	47	6,86
se define de 6x7x7			
	7	7	
6	AREA=		294

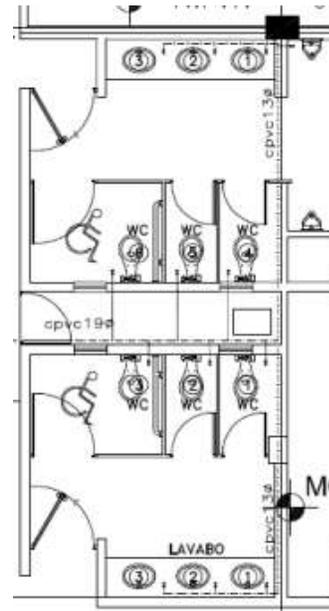
SERVICIOS SANITARIOS
 HIDRAULICA PLANTA BAJA



ZONA DE SERVICIOS



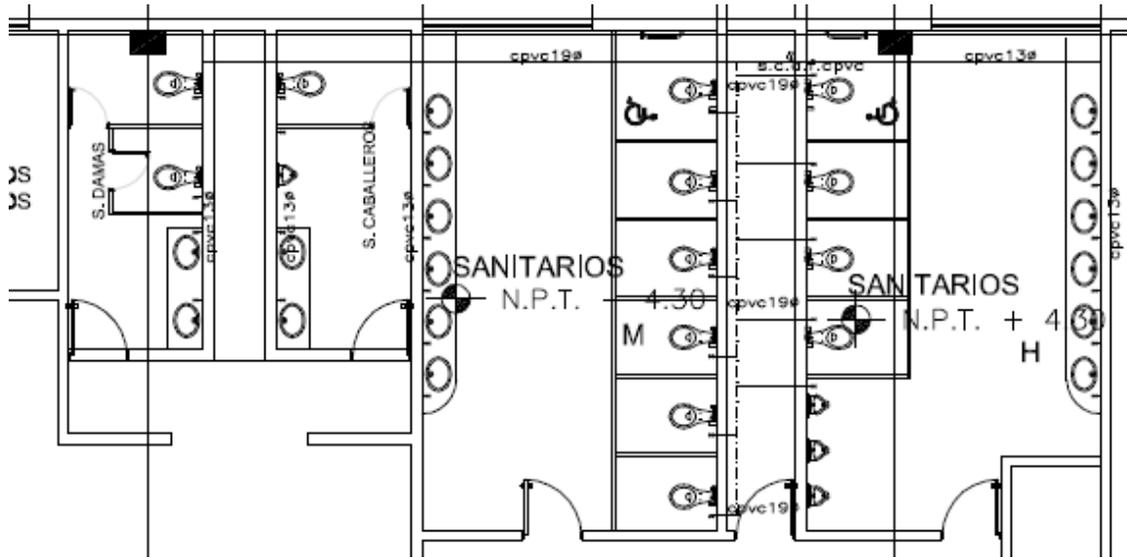
NUCLEO DE SANITARIOS TIPO



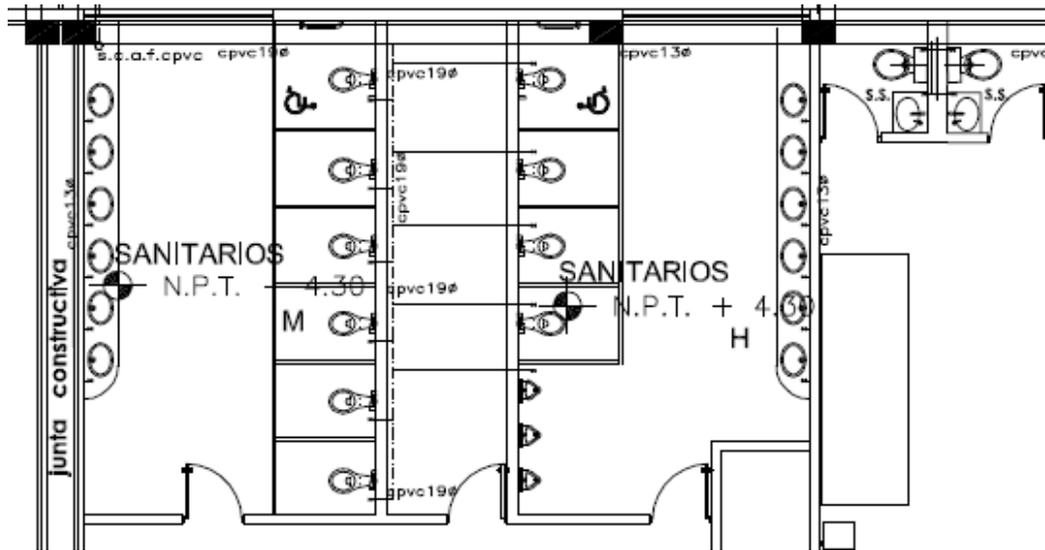
SANITARIOS VESTIBULO

SERVICIOS SANITARIOS

HIDRAULICA PLANTA ALTA



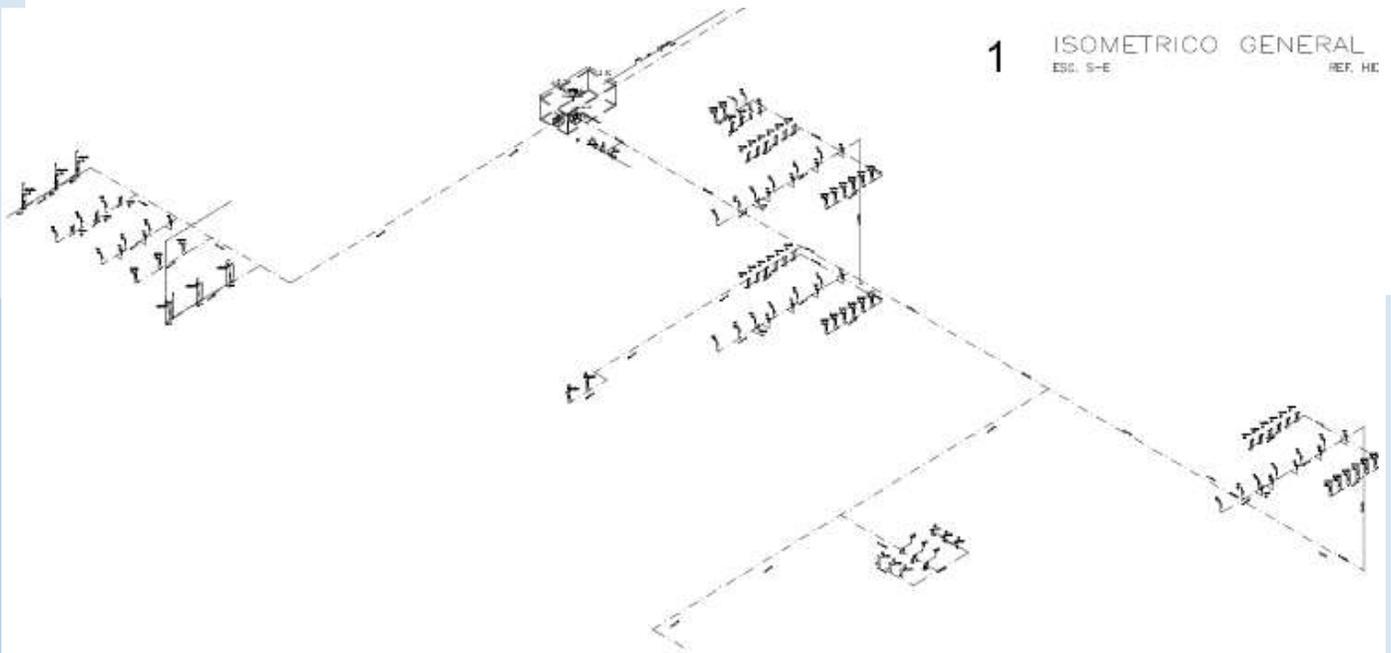
ZONA ADMINISTRATIVA Y AREA DE SALAS



NUCLEO DE SANITARIOS TIPO Y COCINA AREA DE RESTAURANT

SERVICIOS SANITARIOS

HIDRAULICA



1 ISOMETRICO GENERAL
ESC. S-E REF. HC

ISOMETRICO GENERAL

MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN SANITARIA

1.- Criterio en la Selección de Instalación Sanitaria

Instalación Sanitaria:

En cuanto al PVC la elección es mas fácil ya que este material es económico y de buena calidad, solo se sugiere comprar marcas reconocidas y que cumplan todas las normas oficiales mexicanas e internacionales.

2.- Normatividad de las instalaciones Hidráulico y Sanitarias

El Reglamento de Construcción para el Municipio de Naucalpan vigente nos señala la normatividad vigente de las Instalaciones:

CONDICIONES COMPLEMENTARIAS A LA TABLA 3.1 I.

En los centros de trabajo donde se requieran sanitarios con regadera para empleados o trabajadores, se considerará a razón de 100L/trabajador/día y en caso contrario será de 40L/trabajador/día; y II.

En jardines y parques de uso público se debe utilizar agua tratada para el riego.

SERVICIOS SANITARIOS MUEBLES

SANITARIOS

El número de muebles sanitarios que deben tener las diferentes edificaciones no será menor al indicado en la Tabla 3.2.

TABLA 3.2

TIPOLOGÍA	MAGNITUD	ESCUSADOS	LAVABOS	REGADERAS
Exhibiciones e información				
Museos y Centros de Información	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 400	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	0

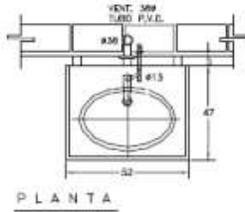
CALCULO SANITARIO

PLANTA BAJA						LONGITUD DE TUBERIA DE PVC SANITARIO		
TRAMO	Nº DE MUEBLES	U.D.	U.D. TOTALES	DIAMETRO PLUG	LONGITUD	2"	4"	6"
1-B	4		8			25	4	
A-R2	23		80			51	6	
B-2	2		6			28		
C-D	18		54			36	26	
PLANTA ALTA								
E-D	30		100			90	48	24
F-R1	23		80			51	10	
TOTAL UNIDADES DE DESCARGA			328			281	94	24

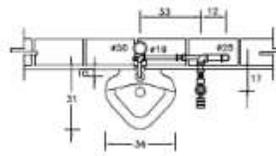
	UD	Nº MUEBLES	TOTALES	DERIVACION EN COLECTOR		NUMERO MAXIMO DE UNIDADES DE DESCARGA			
				MM	PLUG	DERIVACIÓN HORIZONTAL S=0	PENDIENTE		
							1/100	2/100	4/100
WC	5	42	210	32	1 1/2	1	1	1	1
LAVABO	2	49	98	38	1 1/2	2	2	2	2
REGADERA	2	1	2	50	2	4	5	6	8
FREGADERO	3	1	3	63	2 1/2	10	12	15	18
LAVADERO	3	5	15	75	3	20	24	27	36
			328	100	4	68	84	96	114
				125	5	144	180	234	280
				150	6	264	330	440	580
				200	8	696	870	1150	1680
				250	10	1392	1740	2500	3600
				300	12	2400	3000	4200	6500
				350	14	4800	6000	8500	135000

SERVICIOS SANITARIOS

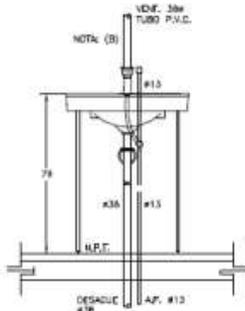
FICHAS TECNICAS



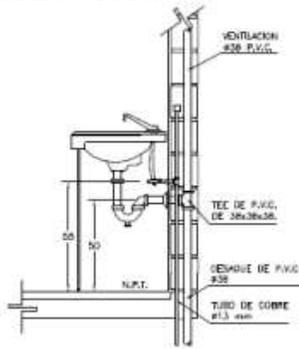
ESPECIFICACIONES.
LAVABO. DE SOBREPONER IDEAL STANDARD MOD. VERACRUZ BLANCO 01-017
DESAGUE. DESPOL 1/2\"/>



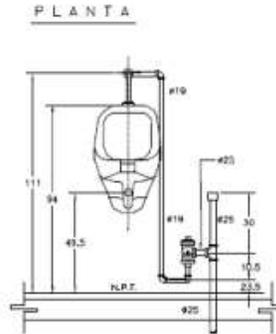
ESPECIFICACIONES.
MINGITORIO. BLANCO IDEAL STANDARD MOD. NIAGARA 01-047
MATERIAL. PORCELANA VITRIFICADA COLOR BLANCO
CUERPO. DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTERNA Y ENTRADA SUPERIOR DE 19mm. Ø
FLUXOMETRO. APARENTE DE ACOMODAMIENTO DE PEDAL CON VALVULA DE CONTROL DE GASTO PARA UNA DESCARGA MAXIMA DE 3 L.P.M. POR OPERACION



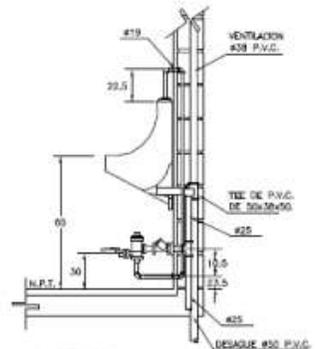
ELEVACION



CORTE



ELEVACION



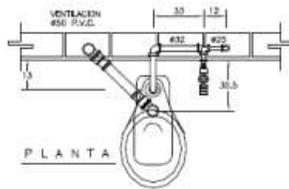
CORTE

NOTAS :
 A) TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.
 B) LA VENTILACION DE LAVABO MA UNICAMENTE SI LO INDICA EL PROYECTO.

NOTA :
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS

APLICACIONES:
 EN EDIFICIOS CON SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA A BASE DE EQUIPO DE PRESION, EN LOCALS SANITARIOS

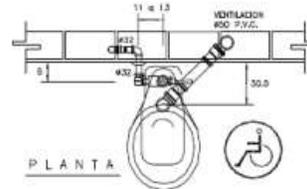
1 DETALLE DE LAVABO VERACRUZ CON AGUA FRIA. 3N/ESC.



PLANTA

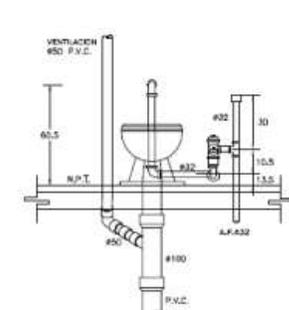
ESPECIFICACIONES.
INODORO. IDEAL STANDARD MOD. CLIFFORD 01-038
MATERIAL. PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
CUERPO. DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORGUE REDONDO Y SFON A CHORRO
FLUXOMETRO. APARENTE DE ACOMODAMIENTO DE PEDAL MOD. HELVEX MOD. F-310 CON SFON DE 32mm.

2 DETALLE DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL 1N/ESC.

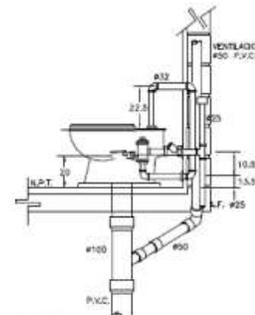


PLANTA

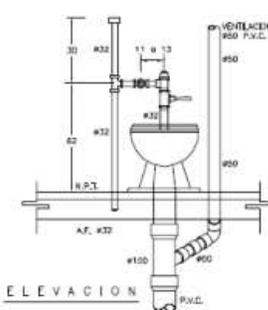
ESPECIFICACIONES.
INODORO. IDEAL STANDARD MOD. CLIFFORD 01-038
MATERIAL. PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
CUERPO. A CHORRO
FLUXOMETRO. HELVEX MOD. F-110 CON SFON DE 32mm.



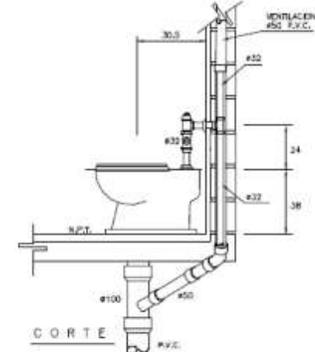
ELEVACION



CORTE



ELEVACION



CORTE

NOTA:
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS

NOTAS :
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS
 EL FLUXOMETRO SERA PARA UNA DESCARGA DE 6 LITROS

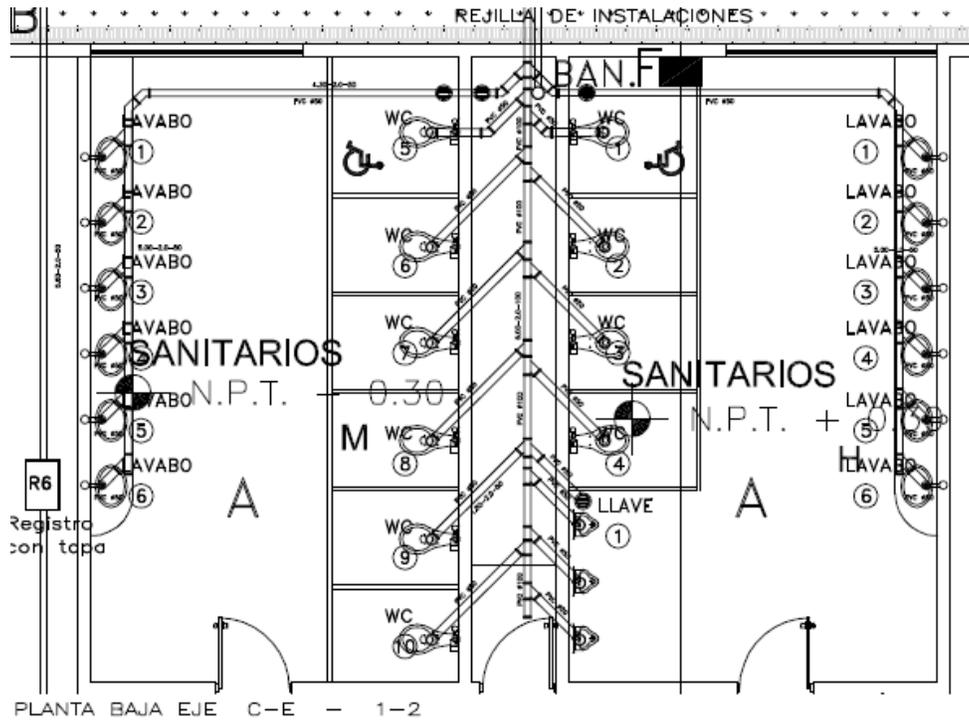
APLICACIONES:
 EN MUEBLES PARA INCAPACITADOS.

3 DETALLE DE INODORÓ CON FLUXOMETRO DE PEDAL

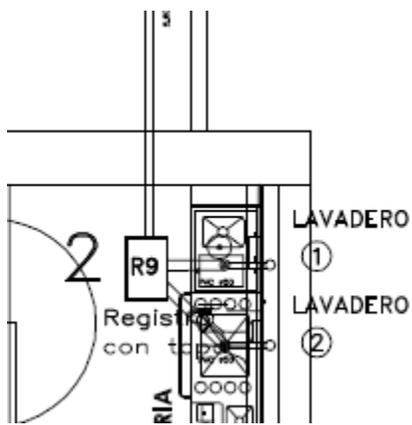
4 DETALLE DE INODORÓ CON FLUXOMETRO DE MANIJA

SERVICIOS SANITARIOS

SANITARIA PLANTA BAJA

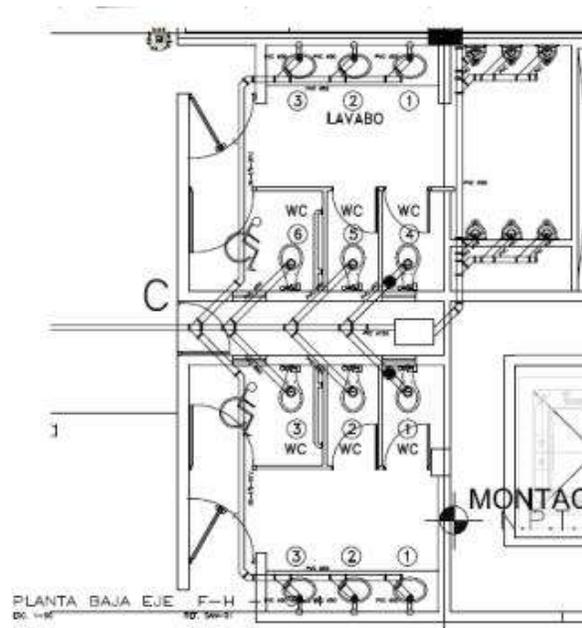


NUCLEO DE SANITARIOS TIPO



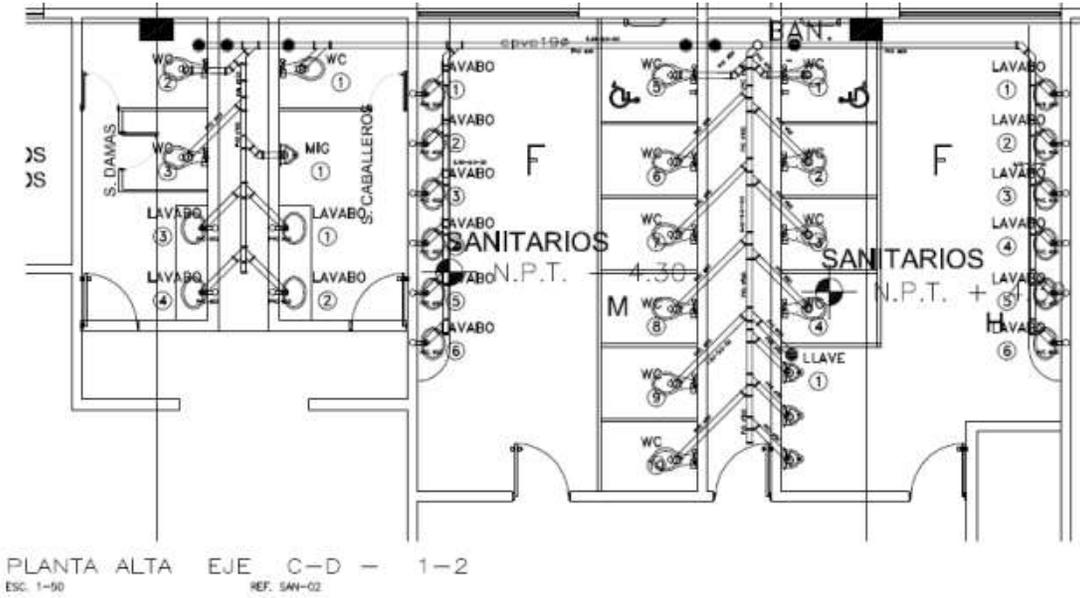
AUDITORIO SNACKS

SANITARIOS VESTIBULO

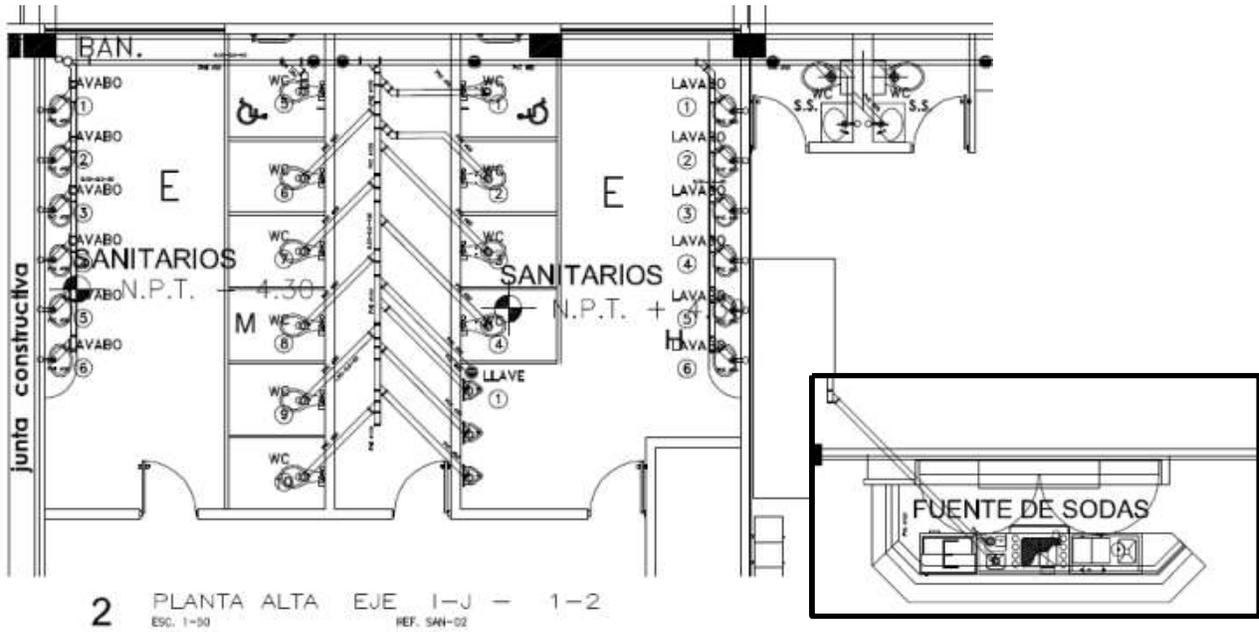


SERVICIOS SANITARIOS

SANITARIA PLANTA ALTA



ZONA ADMINISTRATIVA Y AREA DE SALAS



NUCLEO DE SANITARIOS TIPO Y COCINA AREA DE RESTAURANT

CENTRO CULTURAL

PLANOS HIDRAULICOS

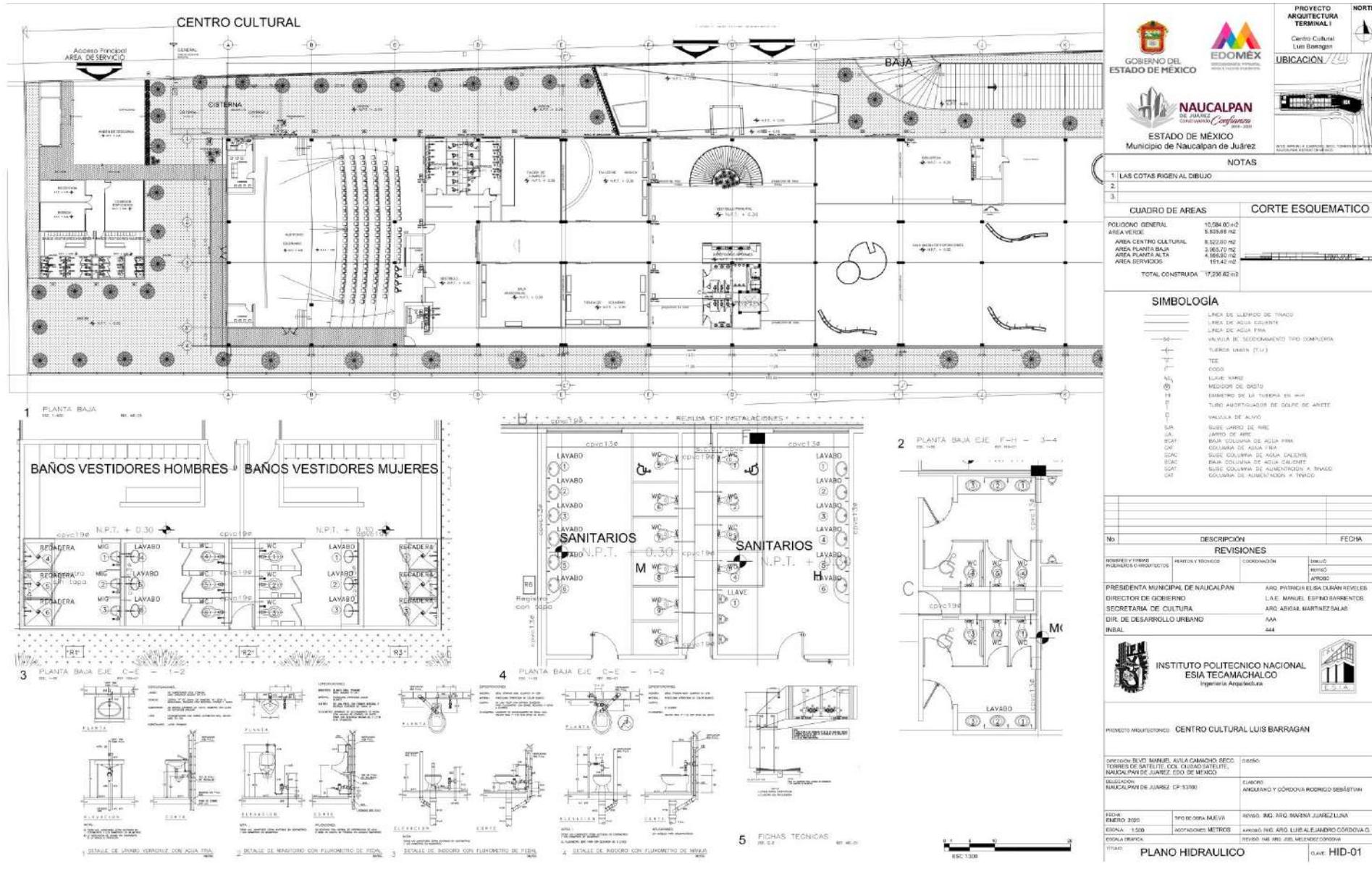
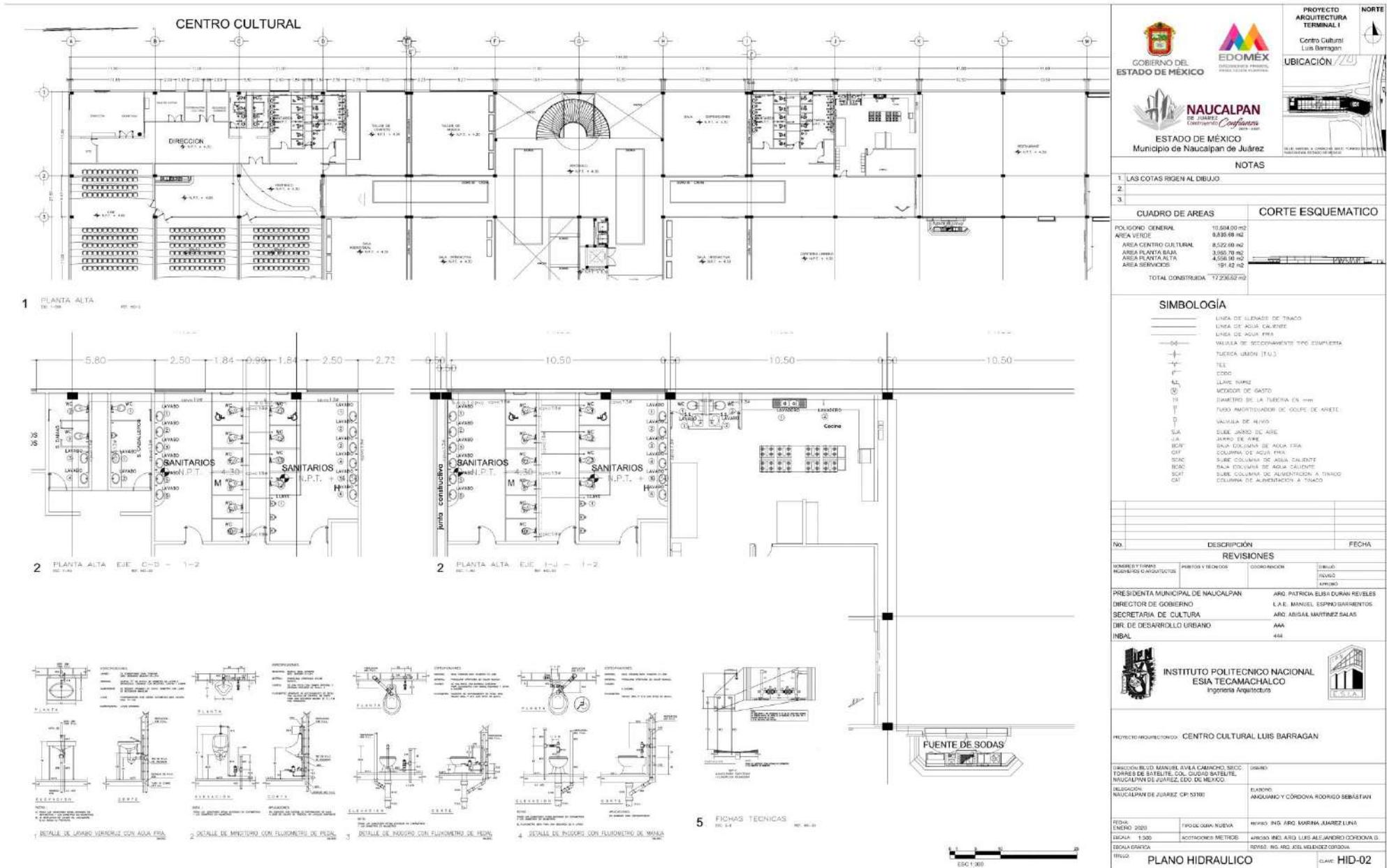


Imagen 101, 102, 103 PLANOS HIDRAULICOS



PROYECTO ARQUITECTURA TERMINAL I
Centro Cultural Luis Barragán

UBICACIÓN

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO
EDOMEX
ESTADO DE MÉXICO
Municipio de Naucalpan de Juárez

NAUCALPAN DE JUÁREZ
Coahuila de Zaragoza

ESTADO DE MÉXICO
Municipio de Naucalpan de Juárez

NOTAS

1. LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO.
- 2.
- 3.

CUADRO DE ÁREAS	CORTE ESQUEMÁTICO
POLIGONO GENERAL 10,594.30 m ²	
ÁREA VERDE 8,838.89 m ²	
ÁREA CENTRO CULTURAL 8,522.69 m ²	
ÁREA PLANTA BAJA 3,985.79 m ²	
ÁREA PLANTA ALTA 4,536.90 m ²	
ÁREA SERVICIOS 191.43 m ²	
TOTAL CONSTRUIDA 17,236.62 m²	

SIMBOLOGÍA

- LINEA DE ALLENAR DE TINACO
- LINEA DE AGUA CALIENTE
- LINEA DE AGUA FRIA
- VALVULA DE SECCIONAMIENTO TIPO COMPLETA
- FUERZA UNION (T.U.)
- TEL
- CODO
- LAVAJE RAPID
- MOTOR DE GASTO
- BOMBEO DE LA FUERZA EN T.M.
- TUBO AMORTIGUADOR DE GOLPE DE ARRETE
- VALVULA DE ALIVO
- S/A
- JARRA DE AIRE
- TUBO COLUMNA DE AGUA FRIA
- COLUMNA DE AGUA FRIA
- SUEB COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- TUBO COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SUEB COLUMNA DE ALIMENTACION A TINACO
- COLUMNA DE ALIMENTACION A TINACO

Nº	DESCRIPCIÓN	FECHA
REVISIONES		
1	REVISIONES	

PROYECTO Y DISEÑO	PROYECTOS Y TÉCNICOS	COORDINACION	REVISOR
PRESIDENTA MUNICIPAL DE NAUCALPAN	ARG. PATRICIA ELISA DURAN REVELES		
DIRECTOR DE GOBIERNO	L.A.E. MANUEL ESPINO BARRIENTOS		
SECRETARIA DE CULTURA	ARG. ABIGAIL MARTINEZ SALAS		
DIR. DE DESARROLLO URBANO	AAA		
INBAL	444		

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
ESIA TECAMACHALCO
 Ingenieros Arquitectos

PROYECTO ARQUITECTURA: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGÁN

DIRECCIÓN: BLVD. MANUEL AVILA CAMACHO, SECC. TORREB DE SATELITE, COL. CIUDAD SATELITE, NAUCALPAN DE JUÁREZ, EDO. DE MÉXICO.

UBICACIÓN: NAUCALPAN DE JUÁREZ, CP: 53101

CLIENTE: ANGUIANO Y CORDOVA RODRIGO SEBASTIAN

FECHA: ENERO 2023

ESCALA: 1:300

ESCALA GRÁFICA

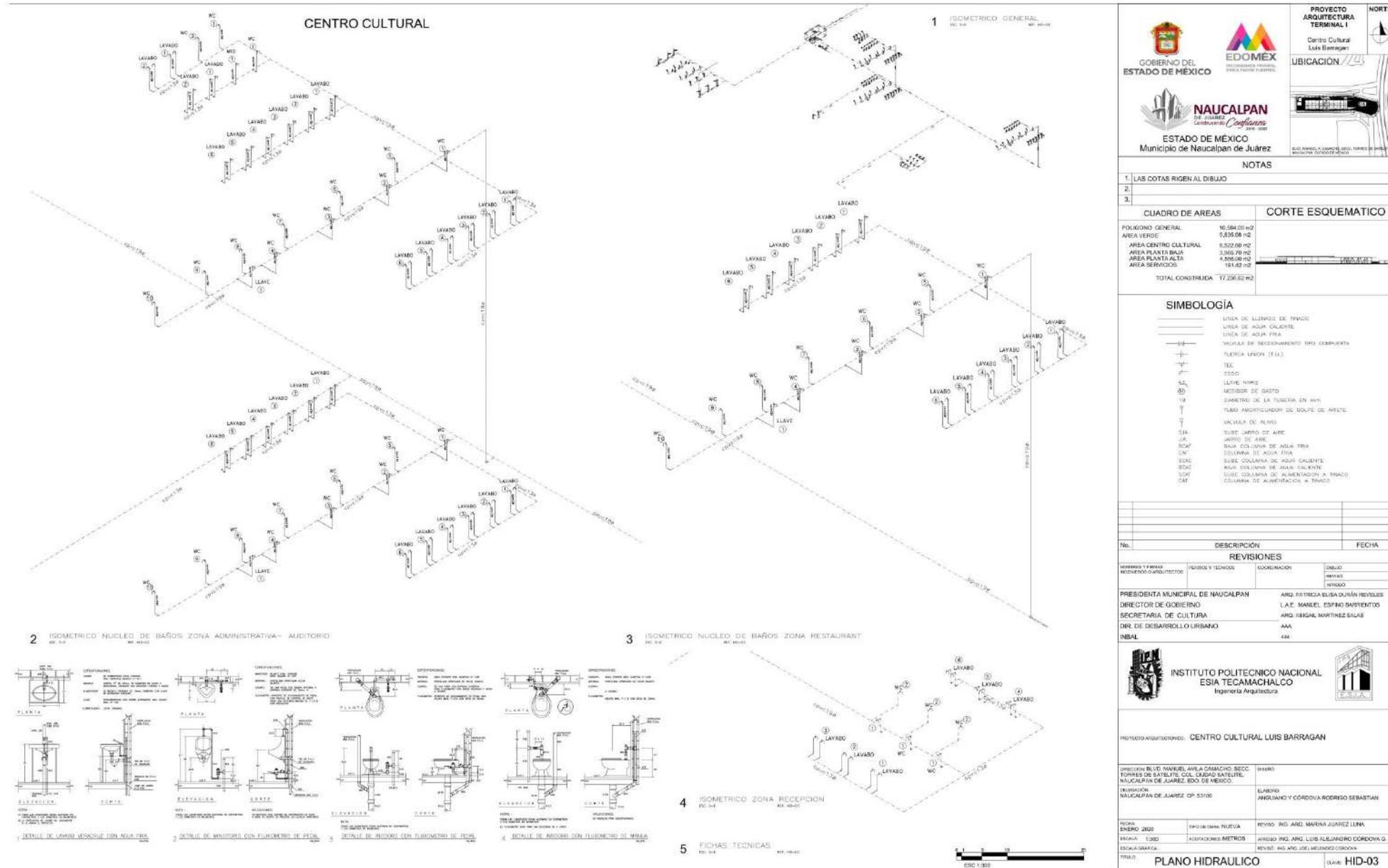
PROYECTO: ING. ARO. KARINA JUAREZ LUNA

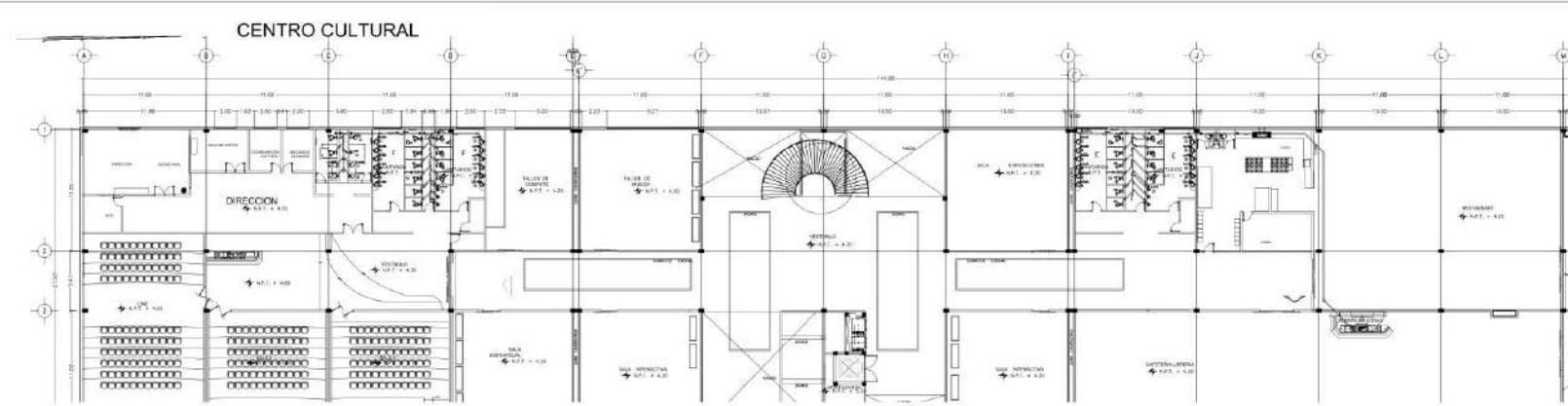
REVISOR: ING. ARO. LUIS ALEJANDRO CORDOVA G.

REVISOR: ING. ARO. JOSE VICENTEZ CORDOVA

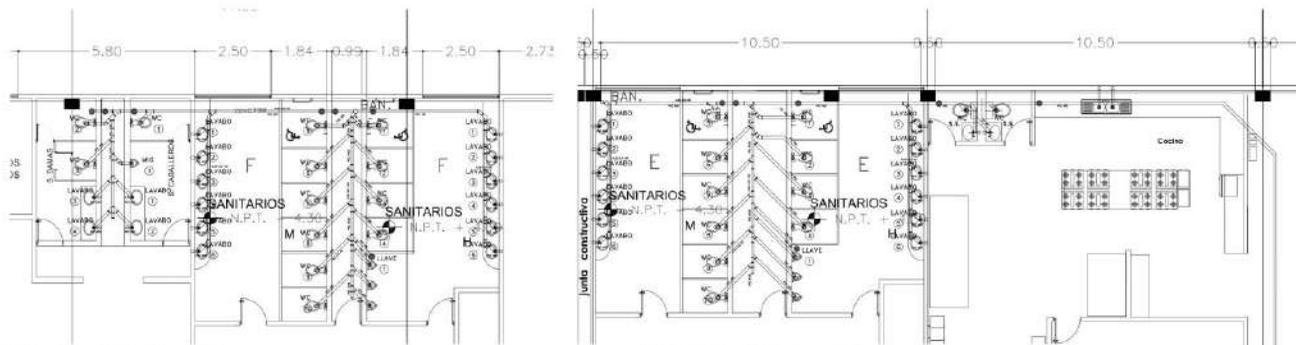
PLANO HIDRAULICO

CLAVE: **HID-02**



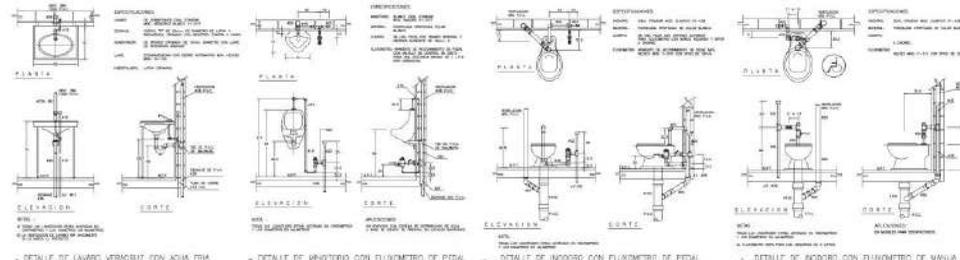


1 PLANTA ALTA
ESC. 1:1000



2 PLANTA ALTA EJE C-D - 1-2
ESC. 1:500

2 PLANTA ALTA EJE I-J - 1-2
ESC. 1:500



1 DETALLE DE LAVABO VITROCERAMICO CON AGUA TIBIA
2 DETALLE DE VASISTORIO CON FLOJOMETRO DE PISO
3 DETALLE DE BARRIO CON FLOJOMETRO DE PISO
4 DETALLE DE BARRIO CON FLOJOMETRO DE PISO

5 FICHAS TECNICAS
ESC. 1:4



GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO

EDOMEX

ESTADO DE MEXICO
Municipio de Naucalpan de Juárez

PROYECTO ARQUITECTURA TERMINAL I
Centro Cultural Luis Barragan

UBICACION

NORTE

NOTAS

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 2.
- 3.

CUADRO DE AREAS		CORTE ESQUEMATICO
POLIGONO GENERAL	10,384.00 m ²	
AREA VERDE	8,858.80 m ²	
AREA CENTRO CULTURAL	8,522.80 m ²	
AREA PLANTA BAJA	3,965.70 m ²	
AREA PLANTA ALTA	4,556.90 m ²	
AREA SERVICIOS	191.42 m ²	
TOTAL CONSTRUIDA	17,236.82 m²	

SIMBOLOGIA

- LINEA DE LLENADO DE TIVADO
- LINEA DE AGUA CALIENTE
- LINEA DE AGUA FRIA
- VALVULA DE ASESORAMIENTO TIPO COMPLETO
- TIJERA UNIDA (T.U.)
- TEE
- CODIC
- LAVAJE PAREJ
- MEDIDOR DE GASTO
- DIAMETRO DE LA TUBERIA EN MM
- TUBO AMORTIGUADOR DE GOLPE DE ARRIETE
- VALVULA DE ALMO
- SJA: SIBE JARRO DE AIRE
- JA: JARRO DE AIRE
- SCF: BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
- CAF: COLUMNA DE AGUA FRIA
- SCAC: SUBE COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SCAC: BAJA COLUMNA DE AGUA CALIENTE
- SCAT: SUBE COLUMNA DE ALIMENTACION A FINADO
- CAT: COLUMNA DE ALIMENTACION A TIVADO

No.	DESCRIPCION	FECHA
REVISIONES		
INGENIERO Y TITULO	PROYECTO Y TITULO	COMPROBACION
INGENIERO Y TITULO	PROYECTO Y TITULO	COMPROBACION
INGENIERO Y TITULO	PROYECTO Y TITULO	COMPROBACION

PRESIDENTA MUNICIPAL DE NAUCALPAN	ARO PATRICIA ELISA OUBAN REVELES
DIRECTOR DE GOBIERNO	L.A.E. MANUEL ESPINO BARRIENTOS
SECRETARIA DE CULTURA	ARO ANGEL MARTINEZ SALAS
DIR. DE DESARROLLO URBANO	AAA
INDAL	644

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
ESIA TEGAMACHALCO
Ingenieros Arquitectos

PROYECTO ARQUITECTONICO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGAN

DIRECCION: BLVD. MANUEL AVILA CAMACHO SECC. TORRES DE SATELITE, COL. CIUDAD SATELITE, NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO	UBICADO:
UBICACION: NAUCALPAN DE JUAREZ CP: 52130	ELABORADO: ARGUMENTO Y GORDOVA RODRIGO SEBASTIAN

FECHA: ENERO 2020	TIPO DE OBRA: NUEVA	REVISOR: ING. ARG. MARRA JUAREZ LUISA
ESCALA: 1:300	AGOSTACION: METROS	APROBADO: ING. ARG. LUIS ALEJANDRO GORDOVA C.
ESCALA GRAFICA:	REVISOR: ING. ARG. JOEL MELBAZOT GORDOVA	

PLANO SANITARIO

CLAVE: SAN-02



MEMORIA DE CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

CAPÍTULO II DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS

ARTÍCULO 128. Los proyectos deberán contener como mínimo, en su parte de instalaciones eléctricas.

I.- Diagrama Unifilar:

II. Cuadro de distribución de cargas por circuito;

III. Planos de planta y elevación, en su caso;

IV. Croquis de localización del predio en relación a las calles más cercanas; y sus dimensiones;

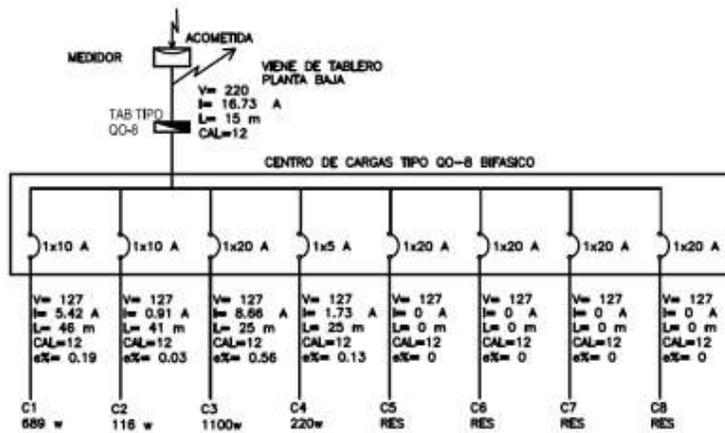
V. Lista de materiales y equipos por utilizar;

VI. Memoria técnica descriptiva; y

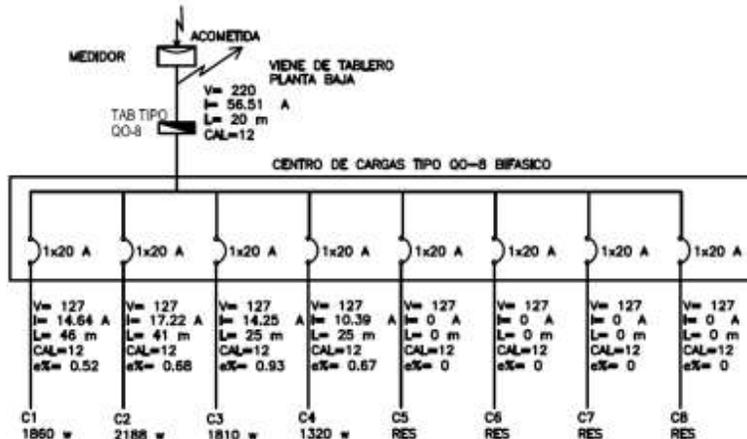
VII. Las demás que establezcan el presente Reglamento y las demás disposiciones legales aplicables.

ARTÍCULO 129. Las instalaciones eléctricas de las construcciones deberán ajustarse a las disposiciones establecidas en la Norma Oficial Mexicana de Instalaciones Eléctricas de Utilización, vigente y por este Reglamento., lo siguiente:

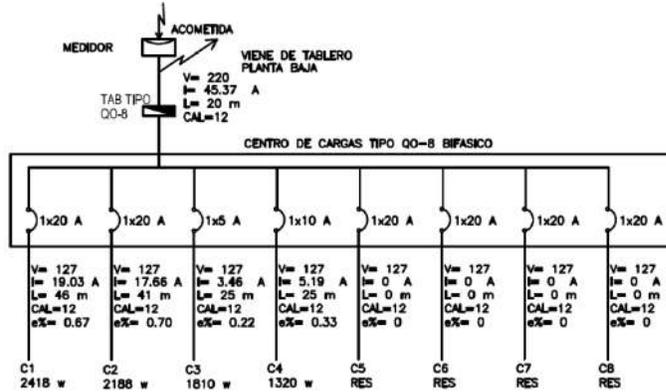
CIRCUITO	TABLERO DE DIST. QO-08, MCA SQUARED O SIMILAR										CABLE DESNUDO A TIERRA FISICA CALIBRE 6			DATOS DEL CIRCUITO A-1										
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	H W	WATTS TOTALES	N° FASES	FASES		VOLTS	AMPS	PROTECCION	LONGITUD	SECCION MM2	CALIBRE AWG	CAIDA VOLT %	C	
	8	11.5	21	3	4	62	72	27	220	220	125.25			A	B									
1	3		11									689	1	689		127	5.42519685	1X10	60	46	12	0.192788577	1	
2	10			12								116	1	116		127	0.913385827	1X10	60	41	12	0.036416151	2	
3												1100	1	1100	1100	127	8.601417323	1X20	60	25	12	0.566333933	3	
4												220	1	220		127	1.732283485	1X5	60	25	12	0.113206787	4	
5												0	1			127	0	1X20	60	25	12	0	5	
TOTAL W	104	0	231	36	0	434	0	0			220	1100	0	2125	2	1025	1100	2125	16.75228346					6
AUDITORIO	E-1	E-2	E-4	E-04	E-5	E-6	E-7	E-8	CONTACTOS			FASE MAYOR		1100		DESBALANCEO ENTRE FASES		6,81R18R18						
	LUMINARIAS								FASE MENOR		1025													



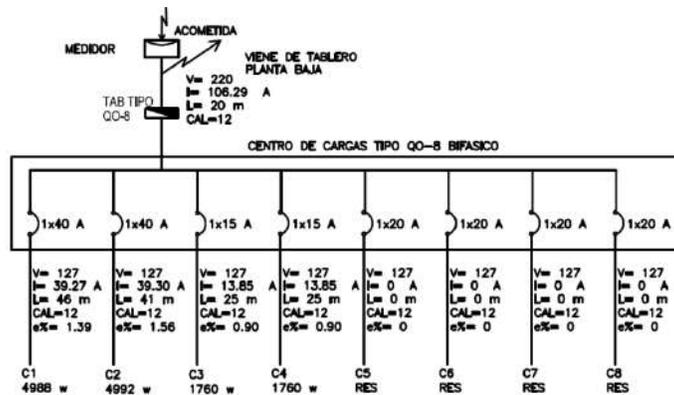
CIRCUITO	TABLERO DE DIST. QO-08, MCA SQUARED O SIMILAR										CABLE DESNUDO A TIERRA FISICA CALIBRE 6			DATOS DEL CIRCUITO A-2										
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	H W	WATTS TOTALES	N° FASES	FASES		VOLTS	AMPS	PROTECCION	LONGITUD	SECCION MM2	CALIBRE AWG	CAIDA VOLT %	C	
	8	11.5	21	3	4	62	72	27	220	220	125.25			A	B									
1												1860	1	1860		127	14.64566929	1X20	60	46	12	0.520445215	1	
2					24	16						2188	1	2188	2188	127	17.22834646	1X20	60	41	12	0.688883949	2	
3						15						1810	1	1810		127	14.2519685	1X20	60	25	12	0.931876764	3	
4												1320	1	1320		127	10.39370079	1X20	60	25	12	0.679600719	4	
5												0	1			127	0	1X20	60				5	
TOTAL W	0	0	0	0	96	3782	0	0			2420	880	0	7178	2	3670	3508	7178	56.51968504					6
TALLERES SANITARIOS	E-1	E-2	E-4	E-04	E-5	E-6	E-7	E-8	CONTACTOS			FASE MAYOR		3670		DESBALANCEO ENTRE FASES		4,410168937						
	LUMINARIAS								FASE MENOR		3508													



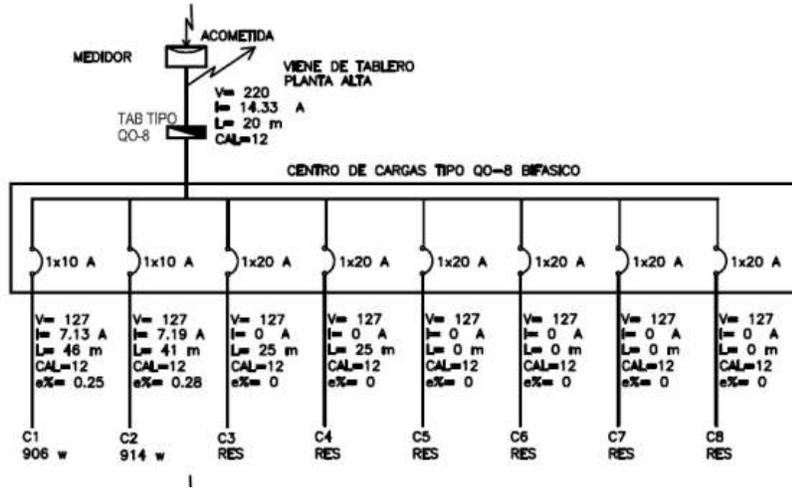
CIRCUITO	TABLERO DE DIST. QO-8, MCA SQUARED O SIMILAR										CABLE DESNUDO A TIERRA FISICA CALIBRE 6					DATOS DEL CIRCUITO A-3								
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	H/W	WATTS TOTALES	N° FASES	FASES		VOLTS	AMPS	PROTECCION	LONGITUD	SECCION MM2	CALIBRE AWG	CAIDA VOLT %	C	
	8	11.5	21	3	4	62	72	27	220	220	125.25			A	B									
1											39	2418	1	2418		127	19.03937008	1X20	60	46	12	0.676578775	1	
2					3						36	2244	1		2244	127	17.66929134	1X20	60	41	12	0.70446416	2	
3												440	1	440		127	3.464366929	1X5	60	25	12	0.220533573	3	
4												660	1		660	127	5.196850394	1X10	60	25	12	0.33980036	4	
5												0	1		0	127	0		60			12		5
TOTAL W	0	0	0	0	12	4650	0	0	0	1100	0	5762	2	2858	2904	5762	45.37007874							6
PASIOS	E-1	E-2	E-4	E-04	E-3	E-6	E-7	E-8	CONTACTOS			FASE MAYOR			2904			DESBALANCEO ENTRE FASES			1,584022039			
	LUMINARIAS								FASE MENOR			2858												



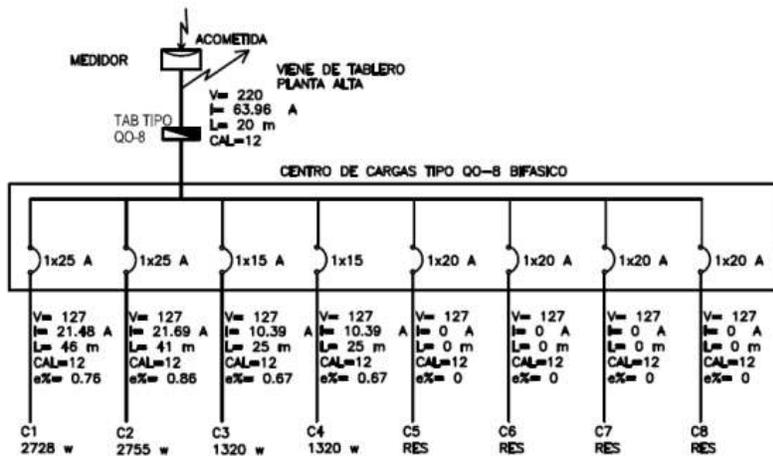
CIRCUITO	TABLERO DE DIST. QO-8, MCA SQUARED O SIMILAR										CABLE DESNUDO A TIERRA FISICA CALIBRE 6					DATOS DEL CIRCUITO A-4								
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	H/W	WATTS TOTALES	N° FASES	FASES		VOLTS	AMPS	PROTECCION	LONGITUD	SECCION MM2	CALIBRE AWG	CAIDA VOLT %	C	
	8	11.5	21	3	4	62	72	27	220	220	125.25			A	B									
1					7						80	4988	1	4988		127	39.27559055	1X40	60	46	12	1.359688565	1	
2					8						80	4992	1		4992	127	39.30708661	1X40	60	41	12	1.567150217	2	
3												1760	1	1760		127	13.85826772	1X15	60	25	12	0.900134292	3	
4												1760	1		1760	127	13.85826772	1X15	60	25	12	0.900134292	4	
5												0	1		0	127	0		60			12		5
TOTAL W	0	0	0	0	60	9920	0	0	0	3520	0	13500	2	6748	6752	13500	106.2992126							6
SALA MAGNA	E-1	E-2	E-4	E-04	E-5	E-6	E-7	E-8	CONTACTOS			FASE MAYOR			6752			DESBALANCEO ENTRE FASES			0,059241706			
	LUMINARIAS								FASE MENOR			6748												



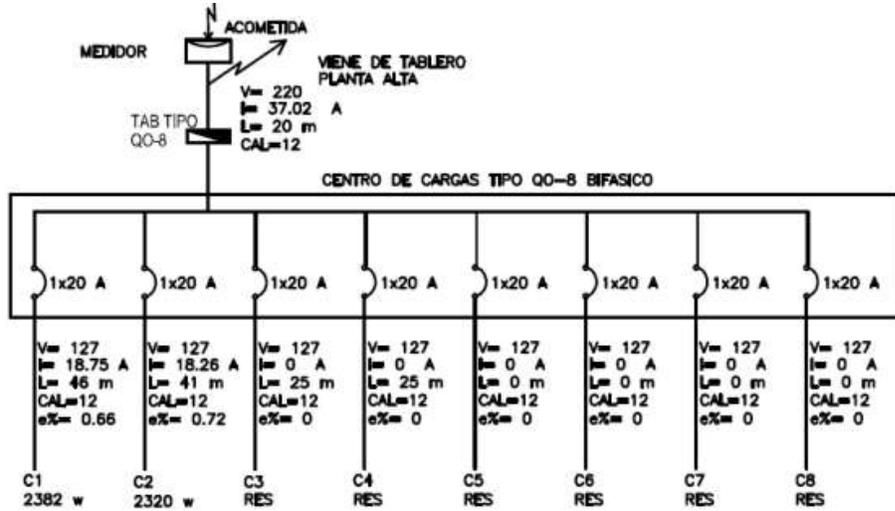
CIRCUITO	TABLERO DE DIST. QO-08, MCA SQUARED O SIMILAR										CABLE DESNUDO A TIERRA FISICA CALIBRE 6				DATOS DEL CIRCUITO A-5								
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	H W	WATTS TOTALES	N° FASES	FASES		VOLTS	AMPS	PROTECCION	LONGITUD	SECCION MM2	CALIBRE AWG	CAIDA VOLT %	C
	8	11,5	21	3	4	62	72	27	220	220				A	B								
1	21	4				10	1				906	1	906		127	7,133859208	1X10	60	46	12	0,253507185	1	
2	31	4				10					914	1	914		127	7,196850394	1X10	60	41	12	0,286934154	2	
3											0	1	0		127	0		60	25	12	0	3	
4											0	1	0		127	0		60	25	12	0	4	
5											0	1	0		127	0		60	25	12	0	5	
TOTAL W	416	92	0	0	0	1240	72	0	0	0	1820	2	906	914	1820	14,33070866							7
VESTIBULO	E-1	E-3	E-4	E-04	E-5	E-6	E-7	E-8	CONTACTOS			FASE MAYOR		914		DESBALANCEO ENTRE FASES		0,875273523					
	LUMINARIAS										FASE MENOR		906										



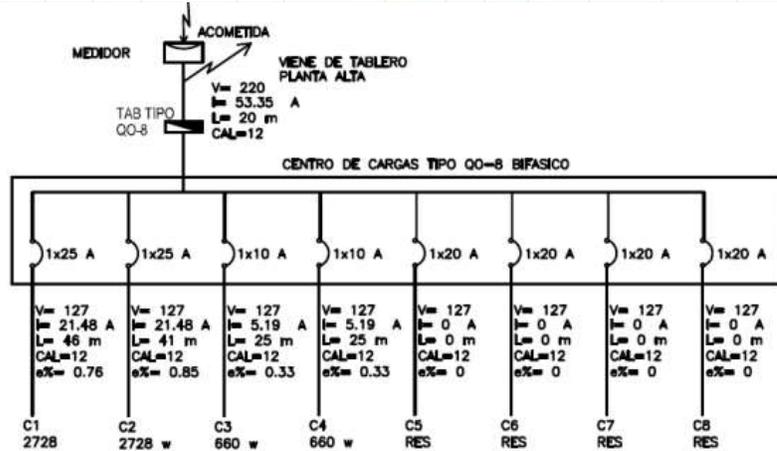
CIRCUITO	TABLERO DE DIST. QO-08, MCA SQUARED O SIMILAR										CABLE DESNUDO A TIERRA FISICA CALIBRE 6				DATOS DEL CIRCUITO A-6								
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	H W	WATTS TOTALES	N° FASES	FASES		VOLTS	AMPS	PROTECCION	LONGITUD	SECCION MM2	CALIBRE AWG	CAIDA VOLT %	C
	8	11,5	21	3	4	62	72	27	220	220				A	B								
1						44					2728	1	2728		127	21,48031496	1X25	60	46	12	0,763319648	1	
2						44				1	2755	1	2755		2755	21,69291339	1X25	60	41	12	0,864883583	2	
3											1320	1	1320		127	10,39370079	1X15	60	25	12	0,679600719	3	
4										2	1320	1	1320		127	10,39370079	1X15	60	25	12	0,679600719	4	
5											0	1	0		127	0		60	25	12	0	5	
TOTAL W	0	0	0	0	0	5456	0	27	1760	880	0	8123	2	4048	4075	8123	63,96062992						6
TALLERES	E-1	E-3	E-4	E-04	E-5	E-6	E-7	E-8	CONTACTOS			FASE MAYOR		4075		DESBALANCEO ENTRE FASES		0,662570687					
	LUMINARIAS										FASE MENOR		4048										



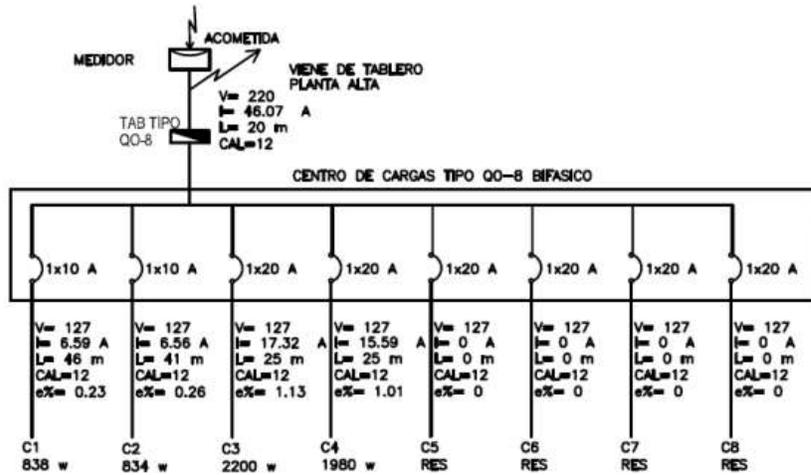
CIRCUITO	TABLERO DE DIST. QO-08, MCA SQUARED O SIMILAR											CABLE DESNUDO A TIERRA FISICA CALIBRE 6				DATOS DEL CIRCUITO A-7							
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	H W	WATTS TOTALES	N° FASES	FASES		VOLTS	AMPS	PROTECCION	LONGITUD	SECCION MM2	CALIBRE AWG	CAIDA VOLT %	C
														A	B								
1	8	11,5	21	3	4	62	72	27	220	220	125,25	2382	1	2382		127	18,75390501	1X20	60	46	12	0,660505046	1
2						34		2				2320	1		2320	127	18,26771654	1X20	60	41	12	0,728323018	2
3												0	1	0		127	0		60	25	12	0	3
4												0	1		0	127	0		60	25	12	0	4
5												0	1			127	0		60		12	0	5
TOTAL W	0	0	0	0	0	4154	0	108	0	440	0	4702	2	2382	2320	4702	37,02362205						6
RESTAURANT	E-1	E-3	E-4	E-04	E-5	E-6	E-7	E-8	CONTACTOS			FASE MAYOR		2382		DESBALANCED ENTRE FASES							
	LUMINARIAS								FASE MENOR		2320		2,602854744										



CIRCUITO	TABLERO DE DIST. QO-08, MCA SQUARED O SIMILAR											CABLE DESNUDO A TIERRA FISICA CALIBRE 6				DATOS DEL CIRCUITO A-8							
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	H W	WATTS TOTALES	N° FASES	FASES		VOLTS	AMPS	PROTECCION	LONGITUD	SECCION MM2	CALIBRE AWG	CAIDA VOLT %	C
														A	B								
1	8	11,5	21	3	4	62	72	27	220	220	125,25	2728	1	2728		127	21,48031496	1X25	60	46	12	0,763319648	1
2						44						2728	1		2728	127	21,48031496	1X25	60	41	12	0,85640741	2
3												660	1	660		127	5,196850394	1X10	60	25	12	0,33980036	3
4												660	1		660	127	5,196850394	1X10	60	25	12	0,33980036	4
5												0	1			127	0		60		12	0	5
TOTAL W	0	0	0	0	0	5458	0	0	1320	0	0	6776	2	3388	3388	6776	55,35433071						6
CINE-SALAS	E-1	E-3	E-4	E-04	E-5	E-6	E-7	E-8	CONTACTOS			FASE MAYOR		3388		DESBALANCED ENTRE FASES							
	LUMINARIAS								FASE MENOR		3388		0										

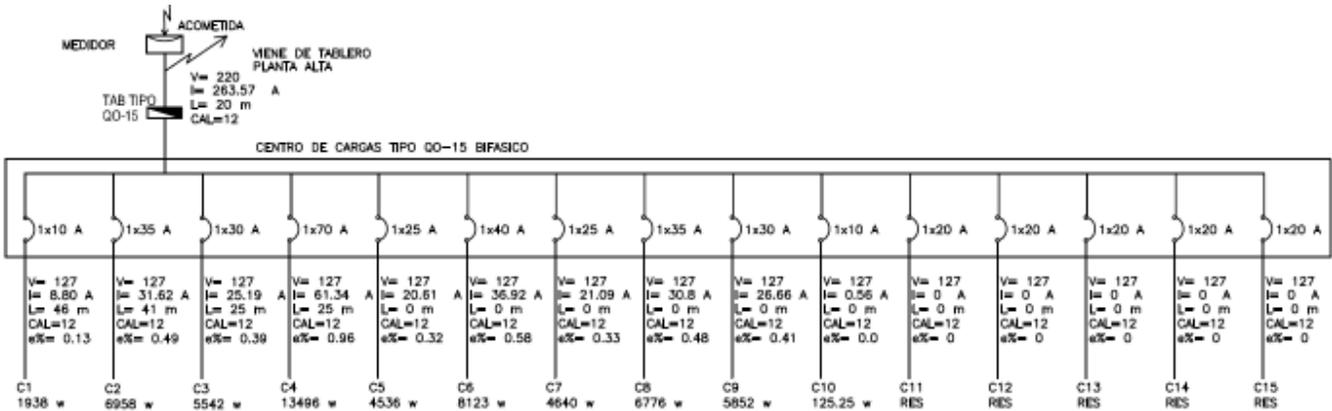


CIRCUITO	TABLERO DE DIST. QO-08, MCA SQUARED O SIMILAR											CABLE DESNUDO A TIERRA FISICA CALIBRE 0				DATOS DEL CIRCUITO A-9							
	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	H W	WATTS TOTALES	N° FASES	FASES		VOLTS	AMPS	PROTECCION	LONGITUD	SECCION MM2	CALIBRE AWG	CAIDA VOLT %	C
	8	11,5	21	3	4	62	72	27	220	220	125,25			A	B								
1					8	13						838	1		838	127	6,598425197	1X10	60	46	12	0,234480156	1
2					7	13						834	1		834	127	6,566929134	1X10	60	41	12	0,261815968	2
3											10	2200	1		2200	127	17,32283465	1X20	60	25	12	1,132667865	3
4											9	1980	1		1980	127	15,59055118	1X20	60	25	12	1,019401079	4
5												0	1			127	0		60		12		5
TOTAL W	0	0	0	0	60	1612	0	0	0	4180	0	5852	2	3034	2818	5852	46,07874016						6
ADMINISTRACION	E-1	E-3	E-4	E-04	E-5	E-6	E-7	E-8	CONTACTOS			FASE MAYOR		3034		DESBALANCEO ENTRE FASES			7,119314436				
	LUMINARIAS											FASE MENOR		2818									



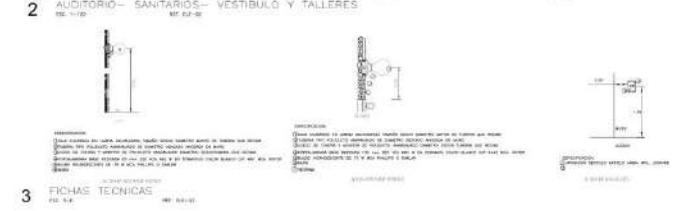
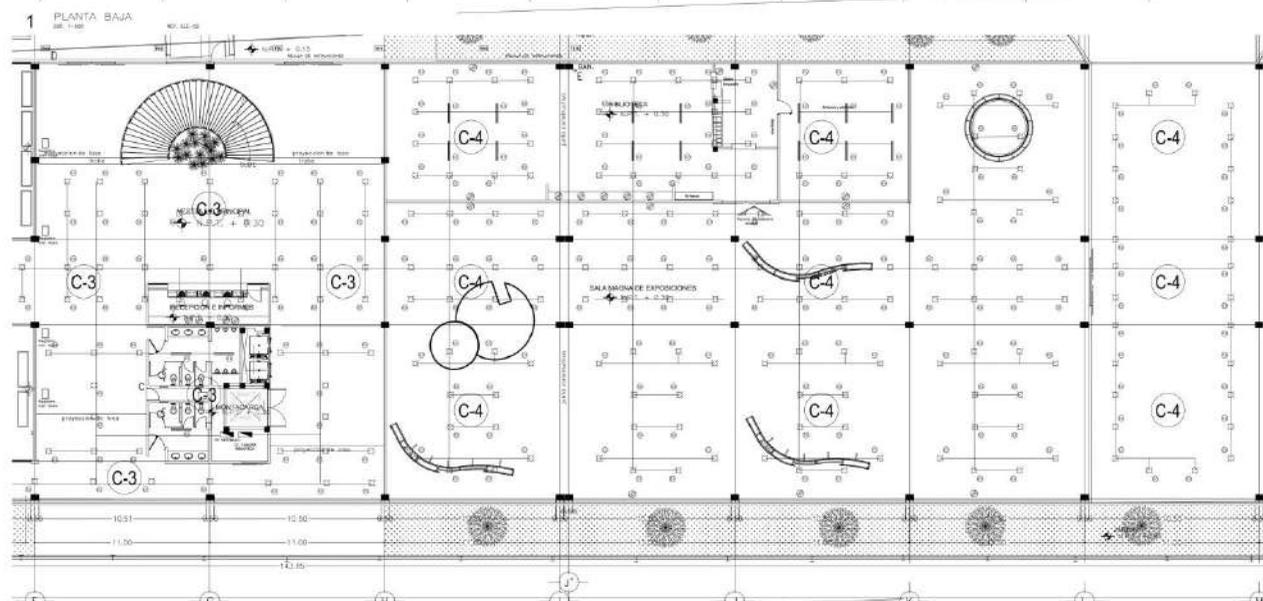
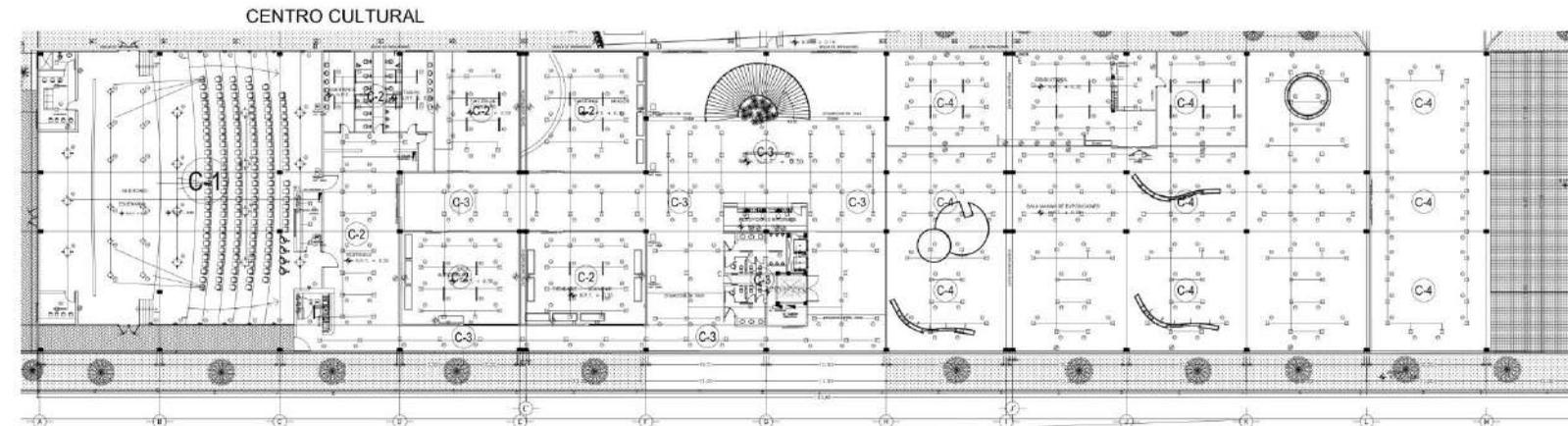
CENTRO CULTURAL

ESPACIO	CIRCUITO	TABLERO DE DIST. QO-20 MCA SQUARED O SIMILAR											CABLE DESHUDO A TIERRA FISICA CALIBRE 6				DATOS DEL CIRCUITO-GENERAL								
		W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	W	WATTS TOTAL	N° FASES	FASES		VOLTS	AMPS	PROTECCION	LONG	SECCION M2	CALIBRE AWG	CAIDA VOLT %	C	
		8	11.5	21	3	4	62	72	87	220	220	220			A	B									
C-CULTURAL PLANTA BAJA	A-1	13			12	11	7					5	1	1998	1 936.00		220	8.809091	1X10	30	30	12	0.138543	1	
	A-2					24	61					4	10	6958	6 908.00		220	31.62727	1X35	30	30	12	0.4974107	2	
	A-3					3	75					4		5542	5 542.00		220	25.19091	1X30	30	30	12	0.3961848	3	
	A-4					14	160					16		13496	13 496.00	220	61.34545	1X70	30	30	12	0.9647967	4		
	A-5	52		8			20	1				8	4	4536	4 536.00	220	20.61818	1X25	30	30	12	0.3242678	5		
C-CULTURAL PLANTA ALTA	A-6						88		1			8	4	8123	8 123.00	220	36.92273	1X40	30	30	12	0.5806938	6		
	A-7						66		4			2		4640	4 640.00	220	21.09091	1X25	30	30	12	0.3317025	7		
	A-8						88					6		6776	6 776.00	220	30.8	1X30	30	30	12	0.4844	8		
	A-9					15	26					19		5852	5 852.00	220	26.6	1X30	30	30	12	0.4183455	9		
ALUMBRADO	10												1	125.25	125.25	220	0.569318	1X10	30	30	12	0.0066538	10		
RESERVA	11													0.00	0.00	220	0		30	30	12	0	11		
	12													0.00	0.00	220	0		30	30	12	0	12		
TOTAL W		520	0	168	36	268	36642	72	135	15840	4180	125.25		57 986.25		2	29 466.00	26 520.25	57 986.25	263.5739					20
												FASE MAYOR		29 466.00		DESBALANCEO ENTRE FASES						3.20963144			
												FASE MENOR		28 520.25											
																LONGITUD		VOLTS		AMPS		CAIDA DE VOLTAJES			
																2		1.73		220		0.113519		0.000102955	
																2		1.73		220		0.031618		2.86759E-05	
												TOTAL DE DEMANDA		57 986.25		WATTS		34,79		RESERVA DADA ORANDEADA					
																37,99		HILOWATTS							



RELACION DE LUMNARIOS DEL PROYECTO

NO.	SIMB	CANTIDAD	WATTS	NOMBRE	IMAGEN	DIAGRAMA	CLAVE PLANO
1		65	8	IL94 CICLOPE COLOR DE LUZ RGB,MCA VENTOR			E-1
2		28	3	IL89 ECLIPSE,ACABDO BLANCO, COLOR DE LUZ BLANCO,MCA VENTOR			E-2
3		0	11,5	IL01-02 ALFA DIMEABLE,ACABADO ANODIZADOMAS GRAFITO,COLOR DE LUZ AMBAR OPTICA MEDIA			E-3
4		8	21	IL83-01 VEGA,DIMEABLE,ACABADO BLANCO, COLOR DE LUZ BLANCO CALIDO, MCA VENTOR			E-4
5		12	3	IL8801L003,ACABADO BLANCO,COLOR DE LUZ BLANCO CALIDO, OPTICA DIFUSA,MCA VENTOR			E-04
6			53	LFC-2283/S, ALUMINIO SATINADO, MCA TECNOLITE			E-05
7		67	4	PORTOFINO III FLCLED-4W/40/S, MCA TECNOLITE			E-5
8		531	62	DOWN LIGHT MCA MAGG, LUZ BLANCA FRIA			E-6
9		1	72	CANDIL LEDS, MOD 2093/90, TIPO COLGANTE COLOR CROMO, ACABADO CRISTAL			E-7
10		5	27	CANDIL LEDS, MOD 2093/70, TIPO COLGANTE COLOR CROMO, ACABADO METAL			E-8
11		19	21	DUX IL70, POSTE DE ALUMINIO, ATENUABLE, ACABADO BLANCO, COLOR DE LUZ FRIO			E-9
12		8	70	IL82 LEXALED, MCA VENTOR			E-10
13			15	W2 LED 15W 100-240V, ARBOTANTE SOBREPONER A MURO, MCA MAGG			E-11
14			80	KR 80 PROYECTOR PARA SOBREPONER, KR 80 100-350V AFF, MCA MAGG			E-12
15			11	LAMPARA DE EMERGENCIA, SERIE G5, MCA,LEGRAND			E-13
16			4,5	REFLECTOR DE LED CON SENSOR DE MOVIENTO COPPER O SIMILAR			E-16
17			5,3	LUMINARIA DE 60 W, LED DE ALTA INTENSIDAD, LUZ DE DIA, MARCA TECNOLITE			E-17



PROYECTO ARQUITECTURAL TERMINAL I
Centro Cultural Luis Barragan
UBICACION

GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO
 EDOMEX
 NAUCALPAN DE JUAREZ
 ESTADO DE MEXICO
 Municipio de Naucalpan de Juarez

NORTE

NOTAS

1. LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
- 2.
- 3.

CUADRO DE AREAS	CORTE ESQUEMATICO
POLIGONO GENERAL 10,554.00 m ²	
AREA VERDE 5,025.68 m ²	
AREA CENTRO CULTURAL 8,522.46 m ²	
AREA PLANTA BAJA 3,365.75 m ²	
AREA PLANTA ALTA 4,536.58 m ²	
AREA SERVICIOS 191.42 m ²	
TOTAL CONSTRUIDA 17,236.62 m²	

NOTAS GENERALES
CODIGO DE COLORES

SERVIDO NORMAL	SERVIDO EMERGENCIA
PLANTA	ROJO
ALUMBRADO	AMARILLO
VENTILACION	VERDE
RECEPTACULOS	AZUL
OTROS	GRIS

NOMENCLATURA DE RECEPTACULOS

1. RECEPTACULO DE TIPO...

NOTAS GENERALES

1.1. PARA LA TUBERIA GENERAL DEL TUBO COMUNITARIO MONTADA EN...

SIMBOLOGIA

[Symbol]	ANFORADOR PUNTEADO TIPO...	E-1
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-2
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-3
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-4
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-04
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-05
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-5
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-6
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-7
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-8
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-9
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-10
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-11
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-12
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-13
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-16
[Symbol]	LAMPARAS VENTILADORAS...	E-17

NOMENCLATURA CEDULA DE CABLEADO

[Symbol]	CONEXION DE PUNTEADO...
[Symbol]	CONEXION DE PUNTEADO...

No.	DESCRIPCION	FECHA
REVISIONES		
NOMBRES Y FIRMAS	PERIODO TECNICO	COORDINACION
INGENIEROS O ARQUITECTOS	REVISOR	ATROSO

PRESIDENTA MUNICIPAL DE NAUCALPAN: ARQ. PATRICIA ELISA DURAN REVELLES
 DIRECTOR DE GOBIERNO: L.A.E. MARIBEL ESPINO BARRIENTOS
 SECRETARIA DE CULTURA: ARQ. ABIGAIL MARTINEZ SALAS
 DIR. DE DESARROLLO URBANO: AAA
 INICIAL: 444

INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
ESIA TECAMACHALCO
 Ingeniería Arquitectónica

PROYECTO ARQUITECTONICO: CENTRO CULTURAL LUIS BARRAGAN

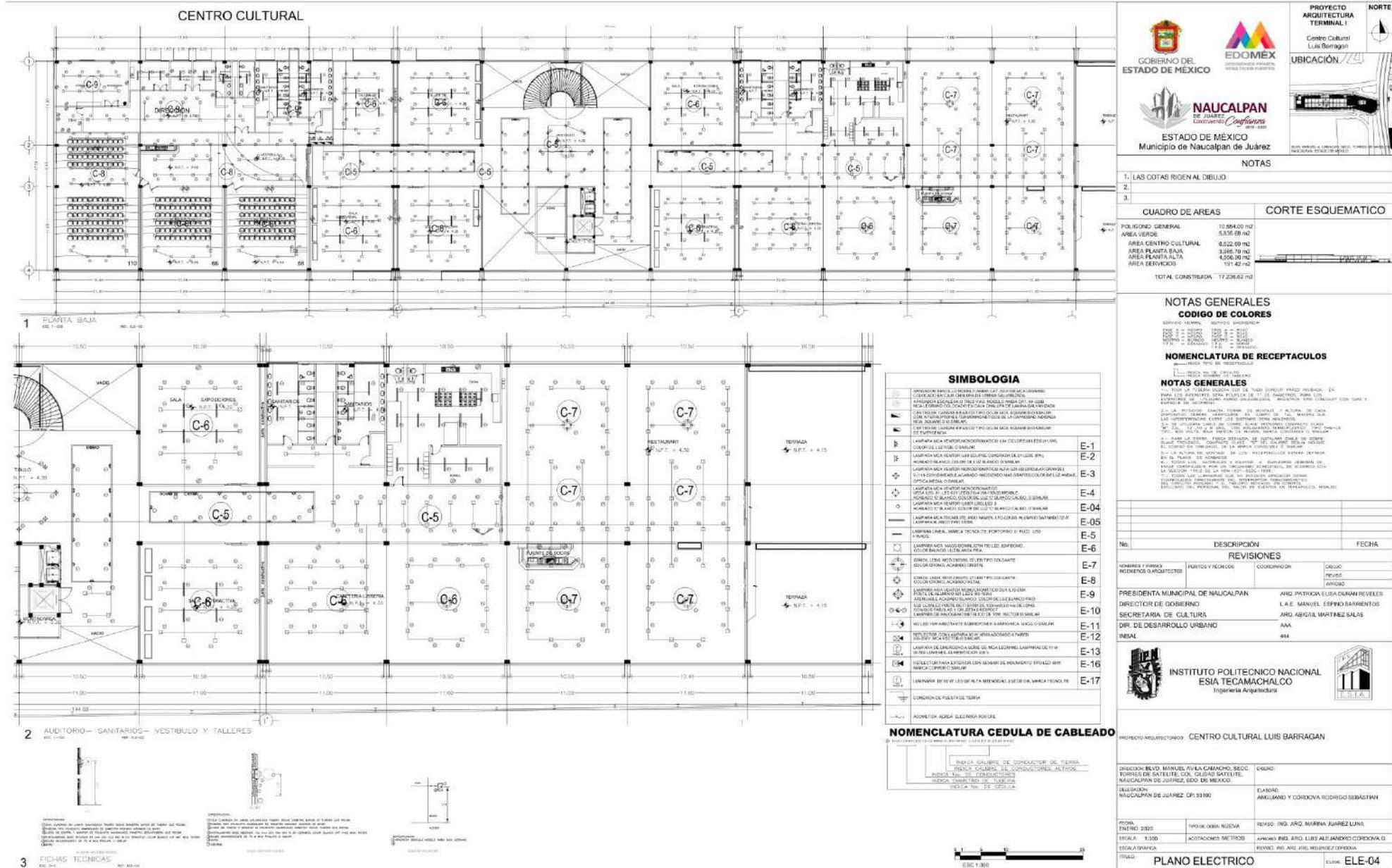
DIRECCION: BLVD. MANUEL AVILA CAMACHO, SECC. TORREES DE SATELITE, COL. CAJON DE SATELITE, NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO.

REDACCION: NAUCALPAN DE JUAREZ, CP. 51100

ELABORO: ING. ARQ. MARINA JUAREZ LUENA
 APROBO: ING. ARQ. LUIS ALEJANDRO CORDOVA G.
 REVISOR: ING. ARQ. JOEL MELLENDE GONZALEZ

FECHA: ENERO 2020
 TIPO DE OBRA: NUEVA
 ESCALA: 1:300
 ACOLOCACION: METROS
 ESCALA GRAFICA

TITULO: **PLANO ELECTRICO**
 CLASE: **ELE-02**



CENTRO CULTURAL

TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS	
RECEPTACULO	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1	21	21	21	21	21
2	56	56	56	56	56
3	55	55	55	55	55
4	55	55	55	55	55
5	71	71	71	71	71
6	53	53	53	53	53
7	44	44	44	44	44
8	35	35	35	35	35
9	72	72	72	72	72
10	9	9	9	9	9
11	21	21	21	21	21
12	8	8	8	8	8
13	15	15	15	15	15
14	7	7	7	7	7
15	11	11	11	11	11
16	9	9	9	9	9
17	53	53	53	53	53

TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS	
RECEPTACULO	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1	21	21	21	21	21
2	56	56	56	56	56
3	55	55	55	55	55
4	55	55	55	55	55
5	71	71	71	71	71
6	53	53	53	53	53
7	44	44	44	44	44
8	35	35	35	35	35
9	72	72	72	72	72
10	9	9	9	9	9
11	21	21	21	21	21
12	8	8	8	8	8
13	15	15	15	15	15
14	7	7	7	7	7
15	11	11	11	11	11
16	9	9	9	9	9
17	53	53	53	53	53

TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS	
RECEPTACULO	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1	21	21	21	21	21
2	56	56	56	56	56
3	55	55	55	55	55
4	55	55	55	55	55
5	71	71	71	71	71
6	53	53	53	53	53
7	44	44	44	44	44
8	35	35	35	35	35
9	72	72	72	72	72
10	9	9	9	9	9
11	21	21	21	21	21
12	8	8	8	8	8
13	15	15	15	15	15
14	7	7	7	7	7
15	11	11	11	11	11
16	9	9	9	9	9
17	53	53	53	53	53

TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS	
RECEPTACULO	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1	21	21	21	21	21
2	56	56	56	56	56
3	55	55	55	55	55
4	55	55	55	55	55
5	71	71	71	71	71
6	53	53	53	53	53
7	44	44	44	44	44
8	35	35	35	35	35
9	72	72	72	72	72
10	9	9	9	9	9
11	21	21	21	21	21
12	8	8	8	8	8
13	15	15	15	15	15
14	7	7	7	7	7
15	11	11	11	11	11
16	9	9	9	9	9
17	53	53	53	53	53

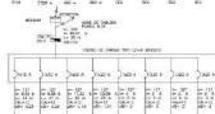
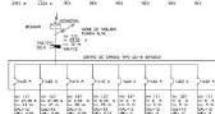
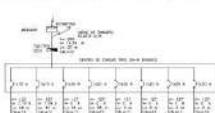
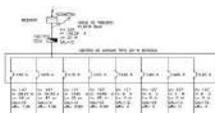
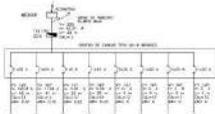
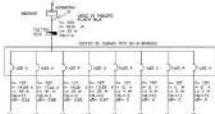
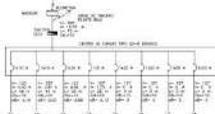
TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS	
RECEPTACULO	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1	21	21	21	21	21
2	56	56	56	56	56
3	55	55	55	55	55
4	55	55	55	55	55
5	71	71	71	71	71
6	53	53	53	53	53
7	44	44	44	44	44
8	35	35	35	35	35
9	72	72	72	72	72
10	9	9	9	9	9
11	21	21	21	21	21
12	8	8	8	8	8
13	15	15	15	15	15
14	7	7	7	7	7
15	11	11	11	11	11
16	9	9	9	9	9
17	53	53	53	53	53

TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS	
RECEPTACULO	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1	21	21	21	21	21
2	56	56	56	56	56
3	55	55	55	55	55
4	55	55	55	55	55
5	71	71	71	71	71
6	53	53	53	53	53
7	44	44	44	44	44
8	35	35	35	35	35
9	72	72	72	72	72
10	9	9	9	9	9
11	21	21	21	21	21
12	8	8	8	8	8
13	15	15	15	15	15
14	7	7	7	7	7
15	11	11	11	11	11
16	9	9	9	9	9
17	53	53	53	53	53

TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS	
RECEPTACULO	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1	21	21	21	21	21
2	56	56	56	56	56
3	55	55	55	55	55
4	55	55	55	55	55
5	71	71	71	71	71
6	53	53	53	53	53
7	44	44	44	44	44
8	35	35	35	35	35
9	72	72	72	72	72
10	9	9	9	9	9
11	21	21	21	21	21
12	8	8	8	8	8
13	15	15	15	15	15
14	7	7	7	7	7
15	11	11	11	11	11
16	9	9	9	9	9
17	53	53	53	53	53

TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS	
RECEPTACULO	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1	21	21	21	21	21
2	56	56	56	56	56
3	55	55	55	55	55
4	55	55	55	55	55
5	71	71	71	71	71
6	53	53	53	53	53
7	44	44	44	44	44
8	35	35	35	35	35
9	72	72	72	72	72
10	9	9	9	9	9
11	21	21	21	21	21
12	8	8	8	8	8
13	15	15	15	15	15
14	7	7	7	7	7
15	11	11	11	11	11
16	9	9	9	9	9
17	53	53	53	53	53

TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS	
RECEPTACULO	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS	WATTS
1	21	21	21	21	21
2	56	56	56	56	56
3	55	55	55	55	55
4	55	55	55	55	55
5	71	71	71	71	71
6	53	53	53	53	53
7	44	44	44	44	44
8	35	35	35	35	35
9	72	72	72	72	72
10	9	9	9	9	9
11	21	21	21	21	21
12	8	8	8	8	8
13	15	15	15	15	15
14	7	7	7	7	7
15	11	11	11	11	11
16	9	9	9	9	9
17	53	53	53	53	53



RELACION DE LUMNARIOS DEL PROYECTO

NO.	SIMB.	CANTIDAD	WATTS	NOMBRE	IMAGEN	DIAGRAMA	CLAVE PLANO
1	[Simbolo]	21	8	LN CILINDRO COLOR DE LUZ HIGIENA VENTOR	[Imagen]	[Diagrama]	E-1
2	[Simbolo]	56	2	601-02 ALFA DISEÑABLE ACABADO ANODIZADO EN BLANCO COLOR DE LUZ AMBAR OPTICA MGA	[Imagen]	[Diagrama]	E-2
3	[Simbolo]	56	11.5	601-02 ALFA DISEÑABLE ACABADO ANODIZADO EN BLANCO COLOR DE LUZ AMBAR OPTICA MGA	[Imagen]	[Diagrama]	E-3
4	[Simbolo]	55	21	601-02 ALFA DISEÑABLE ACABADO ANODIZADO EN BLANCO COLOR DE LUZ AMBAR OPTICA MGA	[Imagen]	[Diagrama]	E-4
5	[Simbolo]	71	3	LIBRO CRYSTAL 88500 BLANCO COLOR DE LUZ AMBAR CALIDO, OPTICA DIFUSA MGA VENTOR	[Imagen]	[Diagrama]	E-04
6	[Simbolo]	1	53	LFC-20030 ALUMINO BARRADO MGA TECNOLITE	[Imagen]	[Diagrama]	E-05
7	[Simbolo]	44	4	PORFIDIO 8 FLOXED-4040E MGA TECNOLITE	[Imagen]	[Diagrama]	E-5
8	[Simbolo]	35	62	DOWN LIGHT MGA MANGO LUZ BLANCA FRA	[Imagen]	[Diagrama]	E-6
9	[Simbolo]	7	72	CANDELES MID 28576 TIPO COLGANTE COLOR CROMO, ACABADO CRISTAL	[Imagen]	[Diagrama]	E-7
10	[Simbolo]	9	27	CANDELES MID 28576 TIPO COLGANTE COLOR CROMO, ACABADO METAL	[Imagen]	[Diagrama]	E-8
11	[Simbolo]	10	21	DUK-LR FORTI DE ALUMINO ATENARIABLE ACABADO BLANCO COLOR DE LUZ AMB	[Imagen]	[Diagrama]	E-9
12	[Simbolo]	8	70	LIBERALEZ MGA VENTOR	[Imagen]	[Diagrama]	E-10
13	[Simbolo]	9	15	WLED 15W ISOSADY ABSORBANTE SOPRETEJONER A BARRO MGA MANGO	[Imagen]	[Diagrama]	E-11
14	[Simbolo]	7	80	ABIS PROYECTOR PARA SOPRETEJONER K9-50 100-350V ATP, MGA MANGO	[Imagen]	[Diagrama]	E-12
15	[Simbolo]	7	11	LAMPARA DE EMERGENCIA, SERIE DE MGALEBRAND	[Imagen]	[Diagrama]	E-13
16	[Simbolo]	9	4.5	REFLECTOR DE LED CON SENSOR DE MOVIMIENTO COMPER C/SALGAR	[Imagen]	[Diagrama]	E-16
17	[Simbolo]	7	53	LAMPARA DE 60 W LED DE ALTA INTENSIDAD LUZ DE DIA, MARCA TECNOLITE	[Imagen]	[Diagrama]	E-17

TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS		TABLA DE DATOS DE LOS RECEPTACULOS	

6 PRESUPUESTO

CENTRO CULTURAL	
Ciente: Dirigido al Ing. Arquitecto Luis Córdova Gonzales, la Ing. Arq. Marina Juaréz Luna, Ing. Arq. Joel Melencez Córdova Anguiano y Córdova Rodrigo Sebastián	
Concurso No. LICITACIÓN	Duración: 1460 días naturales
Obra: CENTRO CULTURAL UBICADO EN EL ESTADO DE MEXICO, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, En la autopista México- Querétaro periférico o Boulevard, Manuel Ávila Camacho, Av. Mario Colín, entre Circuito, Circunvalación Pte. Y Boulevard. De las misiones Consta de 3 niveles: Planta de Estacionamiento, Planta baja y Planta alta El proyecto esta segmentado tres cuerpos de misma envergadura	Fecha: 28/04/2020
	Inicio Obra: 28/04/2020
	Fin Obra: 28/04/2024
Lugar: Estado de México, Municipio de Naucalpan de Juárez	DOCUMENTO ART 45 AJX RLOPySRM

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A CENTRO CULTURAL						
A1 PRELIMINARES						
301-ARE-0101	ARENA DE MINA	M3	2,713.1500	\$250.00	\$678,287.50	0.14%
328-TER-02-003	Despalme a maquina material clase "B"	M3	1,343.2900	\$49.04	\$65,874.94	0.01%
302-CIM-01-104	Acarreo en camión de material producto d	M3	514.8000	\$199.08	\$102,486.38	0.02%
303-DEM-01	Demolicion de muro de tabique o block	M3	172.1300			
328-LIM-01	Limpieza corte de arbustos y quema o ret	M2	7,849.0000			
302-CIM-01-054	Excavación de oepa a máquina en material	M3	86.2200	\$51.83	\$4,468.78	0.00%
302-CIM-01-003	Excavación a cielo abierto a máquina en	M3	165.4200	\$44.42	\$7,347.96	0.00%
304-ALB-07-016	Registro elec 0.40x0.60x0.60 marco comer	PZA	16.0000	\$1,133.37	\$18,133.92	0.00%
302-CIM-01-504	Relleno material prod. excav. c/rodillo	M3	360.6000	\$93.28	\$33,636.77	0.01%
304-ALB-07-003	Registro san 0.40x0.60x1.00 marco comer	PZA	14.0000	\$1,835.08	\$25,691.12	0.01%
302-CIM-01-104	Acarreo en camión de material producto d	M3	741.5500	\$199.08	\$147,627.77	0.03%
302-CIM-01-252	Afine nivel y compac c/ballarina	M2	1,202.0000	\$27.25	\$32,754.50	0.01%
TOTAL A1					\$1,116,309.64	0.22%
A2 TERRACERIAS						
328-TER-02-019	Mejoramiento terreno (humectación y compac)	M2	2,713.1500	\$5.29	\$14,352.56	0.00%
302-CIM-01-514	Relleno con material de banco, compactad	M3	2,713.1500	\$352.44	\$956,222.59	0.19%
TOTAL A2					\$970,575.15	0.19%
A3 CIMENTACION						
302-CIM-01-054	Excavación de oepa a máquina en material	M3	600.0000	\$51.83	\$31,098.00	0.01%
302-CIM-01-104	Acarreo en camión de material producto d	M3	109.2300	\$199.08	\$21,745.51	0.00%
302-CIM-01-252	Afine nivel y compac c/ballarina	M2	297.2800	\$27.25	\$8,100.88	0.00%
302-CIM-01-261	Plantilla de 5 cm, de espesor de concret	M2	350.0000	\$113.78	\$39,823.00	0.01%
302-CIM-01-193	Acero ref. cimentac # 3, G-42 (ton)	KG	2.6500	\$28.16	\$74.62	
302-CIM-01-194	Acero ref. cimentac # 4, G-42 (ton)	TON	1.8600	\$38.46	\$71.54	
302-CIM-01-195	Acero de refuerzo en cimentación del No.	TON	5.2900	\$53.25	\$281.69	
302-CIM-01-383	Cimbra en zapatas de cimentación, acabad	M2	277.7600	\$575.86	\$159,950.87	0.03%
302-CIM-01-341	Concreto premez. est.bomb. cimentac. 250	M3	65.1500	\$2,480.58	\$161,609.79	0.03%
302-CIM-01-503	Relleno material prod. excav. c/balarin	M3	160.3700	\$445.57	\$71,456.06	0.01%
303-EST-02-041	Ancla de acero A-36 de 1 1/4" x 1.00 m.	PZA	144.0000	\$478.71	\$68,934.24	0.01%
301-PRE-01-004	Trazo y niv. c/ equipo top. >1000 m	M2	1.0000	\$3,894.46	\$3,894.46	0.00%
302-CIM-01-195	Acero de refuerzo en cimentación del No.	TON	5.2900	\$53.25	\$281.69	
TOTAL A3					\$567,322.35	0.11%

CENTRO CULTURAL

CENTRO CULTURAL		
Ciente: Dirigido al Ing. Arquitecto Luis Córdova Gonzales, la Ing. Arq. Marina Juárez Luna, Ing. Arq. Joel Melendez Córdova Anguiano y Córdova Rodrigo Sebastián		
Concurso No. LICITACIÓN	Duración: 1460 días naturales	Fecha: 28/04/2020
Obra: CENTRO CULTURAL UBICADO EN EL ESTADO DE MEXICO, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, En la autopista México- Querétaro periférico o Boulevard. Manuel Ávila Camacho, Av. Mario Colín, entre Circuito. Circunvalación Pte. Y Boulevard. De las misiones. Consta de 3 niveles: Planta de Estacionamiento, Planta baja y Planta alta El proyecto esta segmentado tres cuerpos de misma envergadura		
	Inicio Obra: 28/04/2020	Fin Obra: 28/04/2024
Lugar: Estado de México, Municipio de Naucalpan de Juárez	DOCUMENTO ART 45 A.IX RLOPySRM	

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A4 ESTRUCTURA METÁLICA						
303-EST-03-005-41	Montante Tipo IPR 14 X 74, de 110 kg/m a	KG	950,000.0000	\$181.68	\$172,596,000.00	34.54%
303-EST-03-005-40	Suministro, fabricacion Columna Tipo IPR	KG	810,000.0000	\$186.28	\$150,886,800.00	30.19%
303-EST-03-005	Viga Principal Tipo IPR 14 X 81, de 81 k	KG	900,000.0000	\$186.20	\$167,652,000.00	33.55%
303-EST-02-001	Asentamiento de placas metálicas de estr	M3	0.2200	\$40,259.03	\$8,656.99	0.00%
303-EST-02-027	Estructura metálica (placa a-50pesada)	TON	55.2600	\$27,412.23	\$1,514,799.83	0.30%
303-EST-02-025	Estructura metálica (canal monten)	TON	14.3700	\$31,392.15	\$451,105.20	0.09%
306-PYP-05-013	Pintura de esmalte 100 de la marca Comex	KG	69,729.0000	\$3.75	\$261,483.75	0.05%
303-EST-03-005-44	Suministro, fabricacion y montaje Tipo L	KG		\$184.54		
303-EST-03-005-43	Suministro, fabricacion y montaje de vig	KG		\$181.68		
303-EST-03-005-42	retoques de pintura, mano de obra exten	KG		\$181.68		
TOTAL A4					\$493,371,045.77	98.72%
A5 CUBIERTAS						
303-EST-03-006	Gotero de lamina pintada cal. 22, inclui	M	176.0000	\$85.36	\$15,023.36	0.00%
303-EST-03-005-47	Suministro y aplicacion de pintura esmal	KG		\$3.34		
303-EST-03-005-48	Código Nuevo	M2	893.0000	\$630.10	\$562,679.30	0.11%
303-EST-03-005-51	Suministro, fabricacion y montaje de bas	PZA		\$17,975.52		
303-EST-03-005-53	Suministro, fabricacion y montaje a base	Unidad		\$24,883.15		
303-EST-03-005-54	Suministro, fabricacion y montaje a base	Unidad		\$21,520.60		
303-EST-03-005-55	Losa acero deek 25 cal 22 Incluye: sumin	Unidad		\$5,684.54		
303-EST-03-005-56	Canalón Incluye: suministro, habilitado,	Unidad		\$5,657.98		
TOTAL A5					\$577,702.66	0.12%
A6 ALBAÑILERIA						
304-ALB-06-101	Firme de 10 cm, armado con varilla del #	M2	1,536.0000	\$472.18	\$725,268.48	0.15%
304-ALB-11-001	Impermeabilización para desplante de mur	M	176.0000	\$28.65	\$5,042.40	0.00%
304-ALB-02-058	Muro de 20 cm. de block de concreto de 1	M2	633.4000	\$232.89	\$147,512.53	0.03%
304-ALB-04-003	Castillo ahogado 10x10 F'c=150, 1 var #3	M	487.3800	\$140.04	\$68,252.70	0.01%
304-ALB-03-066	Cadena de 15x20 cm. de concreto hecho en	M	352.0000	\$328.52	\$115,639.04	0.02%
304-ALB-04-044	Castillo de 20x15 cm. de concreto hecho	M	243.6900	\$342.71	\$83,515.00	0.02%
304-ALB-04-044	Castillo de 20x15 cm. de concreto hecho	M	243.6900	\$342.71	\$83,515.00	0.02%
36-36	Red Electroaltada 6x6 / 6-6. Incluye:	M		\$28.89		
37-37	Red Electroaltada 8x8 / 8-8. Incluye:	M		\$69.67		
1F1A	CUADRILLA No 6 (1 FIERRERO + 1 AYUDANTE	JOR		\$1,086.51		
%MO1	HERRAMIENTA MENOR	%		\$1,158.38		
%MOS	EQUIPO DE SEGURIDAD	%		\$7.73		
%MO2	ANDAMIOS	%		\$1,158.38		
EQENGAR	CORTADORA Y ENGARGOLADORA DE LAMINA	HOR		\$186.91		
302-GI-M-01-341	Concreto premez. est.bomb. cementas. 250	M3	1.0000	\$2,480.58	\$2,480.58	0.00%
TOTAL A6					\$1,314,740.73	0.26%

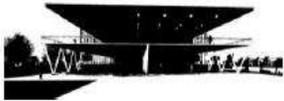
CENTRO CULTURAL

CENTRO CULTURAL	
Ciente: Dirigido al Ing. Arquitecto Luis Córdova Gonzales, la Ing. Arq. Marina Juárez Luna, Ing. Arq. Joel Melencuez Córdova Anguiano y Córdova Rodrigo Sebastián	
Concurso No. LICITACIÓN	Duración: 1460 días naturales
Obra: CENTRO CULTURAL UBICADO EN EL ESTADO DE MEXICO, MUNICIPIO DE NAUCALPAN ; En la autopista México- Querétaro periférico o Boulevard. Manuel Ávila Camacho, Av. Mario Colín, entre Circuito, Circunvalación Pie. Y Boulevard. De las misiones. Consta de 3 niveles: Planta de Estacionamiento, Planta baja y Planta alta El proyecto esta segmentado tres cuerpos de misma envergadura	Fecha: 28/04/2020 Inicio Obra: 28/04/2020 Fin Obra: 28/04/2024
Lugar: Estado de México, Municipio de Naucalpan de Juárez	DOCUMENTO ART 45 A IX RLOPYSRM

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
A7 HERRERIA						
307-HER-05-006	Portón dos hojas abatibles 5.00x2.40 m	PZA	2.0000	\$14,503.77	\$29,007.54	0.01%
ESC-01	Escalera de caracol de 0 m. de altura y	PZA		\$10,737.70		
TOTAL A7					\$29,007.54	0.01%
A8 BAJADAS DRENAJE						
314-IHS-05-005	Tubo de PVC sanitario, de 80 mm. de diám	M	278.0000	\$185.30	\$51,513.40	0.01%
314-IHS-05-015	Codo de PVC sanitario para cementar de	PZA	36.0000	\$110.35	\$3,972.60	0.00%
314-IHS-05-020	Codo de PVC sanitario para cementar de	PZA	36.0000	\$108.28	\$3,898.08	0.00%
314-IHS-05-055	Cople de PVC sanitario cement de 150 mm.	PZA	36.0000	\$89.74	\$3,230.64	0.00%
304-ALB-07-003	Registro san 0.40x0.60x1.00 marco comer	PZA	18.0000	\$1,835.08	\$33,031.44	0.01%
302-CIM-01-003	Excavación a cielo abierto a máquina en	M3	30.0000	\$44.42	\$1,332.60	0.00%
302-CIM-01-104	Acarreo en camión de material producto d	M3	10.0000	\$199.08	\$1,990.80	0.00%
302-CIM-01-106	Acarreo en carretilla 1a estación de 20	M3	10.0000	\$52.26	\$522.60	0.00%
302-CIM-01-504	Relleno material prod. excar. o rodillo	M3	20.0000	\$93.28	\$1,865.60	0.00%
314-IHS-05-006	Tubo de PVC sanitario, de 100 mm. de diá	Unidad		\$185.30		
314-IHS-05-005	Tubo de PVC sanitario, de 80 mm. de diám	M	100.0000	\$185.30	\$18,530.00	0.00%
314-IHS-05-015	Codo de PVC sanitario para cementar de	PZA	40.0000	\$110.35	\$4,414.00	0.00%
314-IHS-05-020	Codo de PVC sanitario para cementar de	PZA	36.0000	\$108.28	\$3,898.08	0.00%
TOTAL A8					\$128,199.84	0.03%
A9 INSTALACION ELECTRICA						
315-IEL-11-105	Salida eléctrica aparente para alumbrado	SAL	180.0000	\$1,024.27	\$184,368.60	0.04%
315-IEL-11-125	Salida eléctrica aparente para contacto	SAL	36.0000	\$974.42	\$35,079.12	0.01%
304-ALB-07-016	Registro elec 0.40x0.60x0.60 marco comer	PZA	20.0000	\$1,133.37	\$22,667.40	0.00%
315-IEL-06-101	Cable thw cal. 1/0 color negro ConduMex.	M	80.0000	\$115.03	\$9,202.40	0.00%
315-IEL-06-157	Cable de cobre desnudo cal. 2, ConduMex	M	12.0000	\$69.73	\$836.76	0.00%
315-IEL-11-201	Registro de tierras con varilla de cobre	PZA	4.0000	\$1,255.54	\$5,022.16	0.00%
315-IEL-11-61	Ducto de poliducto naranja anillado maro	PZA		\$1,197.95		
315-IEL-11-62	Ducto o Tubo conduit galvanizado pared d	PZA		\$67.39		
1E1E	CUADRILLA No 19 (1 ELECTRIC.+AY.ESP)	JOR		\$1,158.38		
%M01	HERRAMIENTA MENOR	%		\$1,158.38		
%M05	EQUIPO DE SEGURIDAD	%		\$7.73		
%M02	ANDAMIOS	%		\$1,158.38		
342-CDM-0121	CABLE THW 12 AWG NEGRO CONDUMEX	M	1.0000	\$6.23	\$6.23	
315-IEL-11-65	Tablero de alumbrado tipo NQ0D4Z3L22 de	PZA		\$10,574.22		
315-IEL-11-66	Centro de carga tipo QO-40 trifasico inc	Unidad	1.0000	\$2,524.22	\$2,524.22	0.00%
315-IEL-11-67	Tablero de alumbrado tipo QO-04. Incluye	Unidad	6.0000	\$2,524.22	\$15,145.32	0.00%
315-IEL-11-68	Centro de carga tipo QO-08 bifasico incl	Unidad		\$1,001.24		
2A	CUADRILLA No 4 (2 AYUDANTE GENERAL)	JOR		\$91.02		
315-IEL-07-006	Interruptor termomagnético de 1x20 A, CO	PZA	19.0000	\$153.54	\$2,917.26	0.00%
315-IEL-07-069	Interruptor termomagnético de 1x10 A, CO	PZA	20.0000	\$280.23	\$5,604.60	0.00%
315-IEL-07-070	Interruptor termomagnético de 1x15 A, CO	PZA	30.0000	\$280.23	\$8,406.90	0.00%
315-IEL-07-071	Interruptor termomagnético de 1x15 Amper	PZA	25.0000	\$1,494.22	\$37,355.50	0.01%

CENTRO CULTURAL

CENTRO CULTURAL		
Ciente: Dirigido al Ing. Arquitecto Luis Córdova Gonzales, la Ing. Arq. Marina Juárez Luna, Ing. Arq. Joel Melendez Córdova Anguiano y Córdova Rodrigo Sebastián		
Concurso No. LICITACIÓN		Duración: 1460 días naturales
Obra: CENTRO CULTURAL UBICADO EN EL ESTADO DE MEXICO, MUNICIPIO DE NAUCALPAN, En la autopista México- Querétaro periférico o Boulevard. Manuel Ávila Camacho, Av. Mario Colín, entre Circuito. Circunvalación Pte. Y Boulevard. De las misiones. Consta de 3 niveles: Planta de Estacionamiento, Planta baja y Planta alta El proyecto esta segmentado tres cuerpos de misma envergadura		Fecha: 28/04/2020
		Inicio Obra: 28/04/2020
		Fin Obra: 28/04/2024
Lugar: Estado de México, Municipio de Naucalpan de Juarez		DOCUMENTO ART 45 A.IX.RLOPySRM

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
315-IEL-07-072	Interruptor termomagnético de 1x20 Amper	PZA	20.0000	\$1,494.22	\$29,884.40	0.01%
315-IEL-07-073	Interruptor termomagnético de 1x20 Amper	PZA	10.0000	\$1,494.22	\$14,942.20	0.00%
315-IEL-07-074	Contacto de 250 watts incluye: suminist	PZA	180.0000	\$1,359.22	\$244,659.60	0.05%
315-IEL-07-075	Contacto de 250 watts incluye: suminist	PZA	100.0000	\$1,359.22	\$135,922.00	0.03%
315-IEL-07-76	Lampara ahorradora tipo HB-LED,080, term	PZA	80.0000	\$5,526.72	\$442,137.60	0.09%
315-IEL-07-77	Luminaria para empotrar poliester micro	PZA	50.0000	\$1,538.22	\$76,911.00	0.02%
315-IEL-07-78	Cable desnudo del No. 12 incluye: sumini	PZA	6.0000	\$1,281.05	\$7,686.30	0.00%
TOTAL A9					\$1,281,279.57	0.26%
A10 PARARRAYOS						
315-PAR-14-026	Cable de cobre de 24 hilos (13 mm) para	M	82.0000	\$246.20	\$20,188.40	0.00%
315-PAR-14-012	Conector "T" mecánico de bronce para par	PZA	1.0000	\$243.95	\$243.95	
315-PAR-14-030	Desconector de bronce para tierras, in	PZA	1.0000	\$206.89	\$206.89	
315-PAR-14-029	Abrazadera de bronce para tierras, inclu	PZA	1.0000	\$158.51	\$158.51	
315-IEL-02-002	Tubo conduit PVC pesado 21 mm (3/4")	M	64.0000	\$25.21	\$1,613.44	0.00%
315-IEL-02-052	Codo conduit PVC pesado 21 mm (3/4")	PZA	8.0000	\$16.28	\$130.24	
315-PAR-14-031	Quimico intensificador de tierras, inclu	KG	60.0000	\$45.30	\$2,718.00	0.00%
315-PAR-14-034	Rehilete de acero inoxidable con varilla	PZA	3.0000	\$1,379.35	\$4,138.05	0.00%
315-PAR-14-155	Punta ionizante Pevectron 2 TS 6.80 para	PZA	1.0000	\$77,598.53	\$77,598.53	0.02%
315-PAR-14-159	Mastil de acero inoxidable de 6 m para P	PZA	1.0000	\$4,450.98	\$4,450.98	0.00%
315-TIE-14-037	Conexión Cadweld en "T" para cables cali	PZA	3.0000	\$233.69	\$701.07	0.00%
315-TIE-14-093	Conexión Cadweld PT en paralelo para cab	PZA	1.0000	\$233.69	\$233.69	
TOTAL A10					\$112,381.75	0.02%
A11 LIMPIEZA						
326-LIM-01-001	Limpieza gruesa durante la obra, incluye	M2	7,849.0000	\$14.77	\$115,929.73	0.02%
TOTAL A11					\$115,929.73	0.02%
A12 CONTRA INCENDIOS						
CI-01	Gabinete contra incendio de lamina negra	PZA	4.0000	\$4,936.23	\$19,744.92	0.00%

CENTRO CULTURAL

CENTRO CULTURAL		
Cliente: Dirigido al Ing. Arquitecto Luis Córdova Gonzales, la Ing. Arq. Marina Juaréz Luna, Ing. Arq. Joel Meléndez Córdova Anguiano y Córdova Rodrigo Sebastián		
Concurso No. LICITACIÓN	Duración: 1460 días naturales	Fecha: 28/04/2020
Obra: CENTRO CULTURAL UBICADO EN EL ESTADO DE MEXICO, MUNICIPIO DE NAUCALPAN . En la autopista México- Querétaro periférico o Boulevard. Manuel Ávila Camacho, Av. Mario Colín, entre Circuito. Circunvalación Pte. Y Boulevard. De las misiones. Consta de 3 niveles: Planta de Estacionamiento, Planta baja y Planta alta El proyecto esta segmentado tres cuerpos de misma envergadura		Inicio Obra: 28/04/2020 Fin Obra: 28/04/2024
Lugar: Estado de México, Municipio de Naucalpan de Juárez		DOCUMENTO ART 45 AIXRLOPySRM

PRESUPUESTO DE OBRA

Código	Concepto	Unidad	Cantidad	P. Unitario	Importe	%
CI-02	Código Nuevo	Unidad				
	EQUIPO CONTRA INCENDIO					
320-ATR-02-301	Rociador TY-B 3151 1/2"	PZA	1.0000	\$198.88	\$198.88	
320-ATR-02-302	Rociador TY-B de 1/2" K 5.6 BR 135	PZA	1.0000	\$171.58	\$171.58	
320-ATR-02-303	Rociador TY-L de 3/4"	PZA	1.0000	\$364.58	\$364.58	
320-ATR-02-304	Rociador empotrado de 1/2" 155F	PZA	1.0000	\$428.28	\$428.28	
320-ATR-02-305	Rociador TY-B de 1/2" cromado 135F	PZA	1.0000	\$297.98	\$297.98	
320-ATR-02-321	Válvula compuerta Kennedy de 2 1/2"	PZA	1.0000	\$6,980.76	\$6,980.76	0.00%
320-ATR-02-322	Válvula compuerta Kennedy de 8"	PZA	1.0000	\$17,122.71	\$17,122.71	0.00%
320-ATR-02-326	Válvula alarma F-200 de 8" FXF	PZA	1.0000	\$21,080.22	\$21,080.22	0.00%
320-ATR-02-330	Válvula alarma AV-1 FXF de 4"	PZA	1.0000	\$12,742.01	\$12,742.01	0.00%
320-ATR-02-341	Detector de flujo 3" (2402) VSR-F	PZA	1.0000	\$3,803.01	\$3,803.01	0.00%
320-ATR-02-342	detector de flujo 4" (2404) VSR-F	PZA	1.0000	\$3,803.01	\$3,803.01	0.00%
320-ATR-02-346	Toma siamesa o/disco	PZA	1.0000	\$5,535.73	\$5,535.73	0.00%
320-ATR-02-347	Hidrante de banquetta tipo "y" de 3" IPT	PZA	1.0000	\$6,153.21	\$6,153.21	0.00%
320-ATR-02-351	Extintor polvo químico abc seco 6.00kgs.	PZA	1.0000	\$1,203.07	\$1,203.07	0.00%
320-ATR-02-352	Extintor polvo químico abc seco 4.50kgs	PZA	1.0000	\$1,059.17	\$1,059.17	0.00%
320-ATR-02-353	Extintor polvo químico abc seco 9.00kgs	PZA	1.0000	\$1,360.17	\$1,360.17	0.00%
320-ATR-02-354	Extintor de gas halon 2.50kgs	PZA	1.0000	\$1,453.57	\$1,453.57	0.00%
320-ATR-02-355	Extintor de gas halon 4.50kgs	PZA	1.0000	\$1,686.77	\$1,686.77	0.00%
320-ATR-02-356	Extintor bióxido de carb (co2) 2.3kg 5 lbs	PZA	1.0000	\$2,992.67	\$2,992.67	0.00%
320-ATR-02-357	Extintor bióxido de carb (co2) 4.5kg 10 lbs	PZA	1.0000	\$3,529.07	\$3,529.07	0.00%
320-ATR-02-358	Extintor bióxido de carb (co2) 6.8kg 15 lbs	PZA	1.0000	\$4,158.67	\$4,158.67	0.00%
320-ATR-02-359	Extintor bióxido de carb (co2) 9.0kg 20 lbs	PZA	1.0000	\$5,324.57	\$5,324.57	0.00%
320-ATR-02-371	Hidrante 1 1/2"x30 m o/estín 4.5 kg abc	PZA	1.0000	\$4,383.00	\$4,383.00	0.00%
320-ATR-02-372	Hidrante 1 1/2"x30 m o/estín 8.0 kg abc	PZA	1.0000	\$5,753.60	\$5,753.60	0.00%
320-ATR-02-373	Hidrante 2"x15 m o/estín 4.5 kg abc	PZA	1.0000	\$5,327.50	\$5,327.50	0.00%
320-ATR-02-374	Hidrante 2"x30 m o/estín 9.0 kg abc	PZA	1.0000	\$7,546.90	\$7,546.90	0.00%
320-ATR-02-375	Hidrante 2 1/2"x15 m o/estín 4.5 kg abc	PZA	1.0000	\$6,333.40	\$6,333.40	0.00%
320-ATR-02-376	Hidrante 2 1/2"x30 m o/estín 8.0 kg abc	PZA	1.0000	\$8,682.80	\$8,682.80	0.00%
320-ATR-02-377	Hidrante 2 1/2"x30 m o/estín 9.0 kg abc	PZA	1.0000	\$10,839.00	\$10,839.00	0.00%
	TOTAL EQUIPO CONTRA INCENDIO				\$160,315.89	0.03%
	TOTAL A12				\$170,060.81	0.03%
	TOTAL CENTRO CULTURAL				\$499,754,555.54	100.00%

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO SIN IVA: \$499,754,555.54
IVA 16.00% \$79,960,728.89

TOTAL DEL PRESUPUESTO MOSTRADO: \$579,715,284.43

(* QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES, SETECIENTOS QUINCE MIL, DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 43/100 M.N. *)

VALOR DEL TERRENO	\$ 15,000.00 MN	El Municipio de Naucalpan dispone del
SUPERFICIE DEL TERRENO	8,251m2 x \$15,000.00	\$123,765,000.00 m2 terreno para su donación del Proyecto
COSTO POR METRO CUADRADO	\$35,227.06 costo por metro cuadrado de construcción	(Centro Cultural), a falta de equipamiento de acuerdo al numero de población.

COSTO DEL TERRENO DONADO POR EL MUNICIPIO DE NAUCALPAN \$123,765,000.00

ESTADO DE MEXICO APORTACION DEL 30% \$173,914,565.33
FUNDACIÓN CARLOS SLIM APORTACION DEL 50% \$289,857,642.21
FINANCIAMIENTO DEL BANCO 20% \$115,943,056.89

TOTAL \$579,715,284.43

(* QUINIENTOS SETENTA Y NUEVE MILLONES, SETECIENTOS QUINCE MIL, DOSCIENTOS OCHENTA Y CUATRO PESOS 43/100 M.N. *)

Unidad Temática VI

EVALUACIÓN Y CONCLUSIÓN DEL PROYECTO TERMINAL

6.1 CONCLUSION GENERAL

El presente trabajo de tesis, es el producto de un desarrollo de posibilidades que responden a las necesidades sociales y urbanas del municipio de Naucalpan, en el estado de México. A su vez, es el resultado de una búsqueda para satisfacer necesidades de dos municipios colindantes el municipio de Tlalnepantla y Naucalpan, ambas con características sociales y urbanas muy diferentes.

El Centro Cultural está planteado como un espacio donde invita a los habitantes locales, así como público en general que pasan a diario por estas vías importante, a formar parte de los talleres culturales y a su vez funciona como punto turístico con ofertas culturales como: sala de Conciertos, Auditorio para audiovisuales y se complementa con dos terrazas con vista a las Torres de Satélite.

En la unidad temática I, se planteó el problema, con una justificación del proyecto donde se llegan a objetos particulares, así como un objetivo general, donde se definen los sistemas de acuerdo al género de edificio, desde un panorama general nacional estatal municipal y local, hasta llegar al sitio realizable, no sin dejar de ver los aspectos social, económico, físico y cultural.

En la temática II, se maneja un marco teórico, conceptual y referencial en donde con base a las teorías y principios del estado del arte al diseño del proyecto, tomando ejemplos para el estudio previo de una investigación de edificios análogos.

En la unidad temática III, con conceptos fundamentales en el método cuantitativo se da diseño al proyecto arquitectónico, teniendo en mente los conceptos del sistema, de igual forma como el ciclo de vida de este, llegando a un investigación de edificios análogos, tomado muy en cuenta al usuario definiendo así las rutas de los diferentes beneficiarios sin dejar a un lado sus hábitos o actividades posibles dentro del sistema, así definiendo en un medio económico político urbano físico cultural y

social. Con un patrón de solución con el uso de matrices grafos y llegando a una configuración del partido arquitectónico.

En la unidad temática IV, con la teoría del partido Arquitectónico, como tal nos ayuda a comprender la composición de las diversas zonas, así como el mejor funcionamiento del proyecto. Haciendo un análisis de manera gráfica de las resultantes de zonificación, donde se contemplan aspectos como la interrelación de zonas por uso y frecuencia, jerarquía, peso y volumen llegando a una primera resultante. Así también con los aspectos físicos-geográficos, asoleamiento, vientos dominantes y precipitación pluvial para así llegar a una segunda resultante. Y con él las dos resultantes llegar a una definición concreta del partido arquitectónico.

En la unidad temática V, con el estudio previo de las unidades temáticas, se llegó a la definición del proyecto arquitectónico. Definiendo las diferentes áreas que conlleva un centro cultural, con un estudio de las diversas instalaciones y ramas, teniéndolas en cuenta todas en un conjunto para tener un panorama más amplio del proyecto para llegar así a la definición de un proyecto ejecutivo.

En la unidad temática VI, en este punto se tomó en cuenta el costo del terreno, costo del proyecto, costo por m² de zona a construir, costo de las diferentes ingenierías así llegando a la conclusión de una proforma, en donde se ve el financiamiento del proyecto y la viabilidad económica del proyecto.

6.2 LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Con el fin de satisfacer estas necesidades se definieron espacios destinados a la promoción y desarrollo de actividades culturales y artísticas, que incrementen el nivel educativo y formas de expresión de una sociedad, como son los museos, teatros cines, etc...

Haciendo el análisis de equipamiento en el municipio, así como de igual forma de los municipios colindantes existe la necesidad de crear un Centro Cultural.

- *La cultura se entiende como el conjunto de conocimientos con los que debe contar una persona para su buen desenvolvimiento dentro del medio en el que actúan, estos conocimientos van a ser la suma de creaciones humanas a través de los años y son de vital importancia para el desarrollo de una sociedad ya que ayudaran al individuo a mejorar sus facultades físicas intelectuales y morales (Plazola, 1996).*

6.3 NUEVAS LINEAS DE INVESTIGACIÓN

Un proyecto se define como un conjunto ordenado de tareas a realizar y unos recursos de los que se dispone, encaminados a obtener unos objetivos o resultados deseados. Un proyecto es por tanto la concreción de una voluntad que se concreta en el campo cultural en una determinada política cultural, entendiendo por esta el conjunto de valores, ideas y voluntades que una organización quiere desarrollar e implementar. Para ello es necesario "traducir" las ideas a acciones concretas que deben estructurarse de la mejor manera posible para lograr, con la máxima eficiencia, la finalidad planteada.

Sin un buen proyecto que sostenga las intervenciones culturales se desaprovechan buenas ideas, oportunidades y dinámicas que podrían conducir a unos mejores resultados o impactos de los proyectos culturales.

El objetivo de los estudios de públicos es analizar tanto los hábitos de consumo cultural como el uso que se hace de los espacios dedicados a actividades relacionadas con la cultura. Estos estudios facilitan a los agentes culturales planificar, evaluar e inferir cómo se comportará el consumidor cultural tanto a corto como a medio plazo para así lograr una más eficiente programación de eventos y uso de espacios culturales.

7 EVALUACION LEED

La Certificación LEED (Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental, por sus siglas en inglés) es un sistema de certificación con reconocimiento internacional para edificios sustentables creado por el Consejo de Edificación Sustentable de Estados Unidos (U.S. Green Building Council). Entre los beneficios que proporciona esta evaluación se encuentran:

1. Espacios con mejores condiciones para la salud y productividad.
2. Reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
3. Acceso a incentivos fiscales.
4. Disminución en los costos de operación y residuos.
5. Incremento del valor de sus activos.
6. Ahorro energético y de recursos.

El número total de créditos es de 110: los primeros 100 son por cumplimiento adecuado de las categorías y los 10 son bonos por innovación en la ejecución. Los créditos se clasifican en siete familias y cada una reúne créditos relacionados con su categoría. Las familias son:

Ubicación y transporte. Presta atención en incentivar de transporte alternativo (bicicletas, autos híbridos, transporte público) enfocado a la disminución del uso del auto común.

Sitios Sustentables. Los créditos de esta categoría se refieren a los agentes que impactan dentro del entorno exterior, como evitar la sedimentación y erosión, restauración del hábitat, tratamiento de agua de lluvia, entre otras estrategias.

Eficiencia del agua. Los créditos de esta familia se basan en el aprovechamiento óptimo del agua, su tratamiento, captación, reutilización, ahorro y su desecho correcto.

Energía y atmósfera. Esta familia es la que toma más créditos dentro de la escala LEED. Procura una utilización óptima de la energía, la fuente de la misma y cómo la eficiencia energética impacta en la comunidad.

Materiales y recursos. Esta familia de créditos toma en cuenta el origen de los materiales en la construcción, dando prioridad a materiales reutilizados. Además, evalúa la manera en que los residuos propios de la construcción son manejados.

Calidad de ambiente interior. Familia enfocada en el bienestar de los ocupantes del inmueble a través de estrategias que influyan en su salud y bienestar, así como acciones que procuren una renovación del aire interior a través de una adecuada ventilación, libre de químicos o humo de tabaco; el aseguramiento de un ambiente interior con una temperatura confortable, entre otros aspectos considerables en los edificios LEED.

Innovación. Esta familia de créditos se basa en el compromiso constante de mejora de las estrategias implementadas.

Prioridad regional. Con la finalidad de eliminar que la huella de carbono aumente debido al transporte de materiales que se fabrican a distancias largas y promover el desarrollo sustentable las estrategias empleadas con materiales y soluciones regionales merecieron una familia de créditos.

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE FOTOGRÁFICO

IMAGEN

Imagen 3 [CONCEPTUALIZACIÓN DE LA AGENDA 2030 EN EL ESTADO DE MÉXICO](#)

Imagen 2 [MUAC](#)

Imagen 3 [PLANETARIO ALFA](#)

Imagen 4 [CENTRO CULTURAL DIGITAL](#)

Imagen 5 [DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO. H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ, MÉXICO.](#)

Imagen 6 [REPÚBLICA MEXICANA, ESTADO DE MÉXICO Y MUNICIPIO DE NAUCALPAN](#)

Imagen 7 [INEGI. MARCO GEOESTADÍSTICO MUNICIPAL 2005, VERSIÓN 3.1. INEGI-CONAGUA. 2007. MAPA DE LA RED HIDROGRÁFICA DIGITAL DE MÉXICO ESCALA 1:250 000. MÉXICO. INEGI. INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA DIGITAL ESCALA 1:250 000 SERIE III.](#)

Imagen 8 [INEGI. MARCO GEOESTADÍSTICO MUNICIPAL 2005, VERSIÓN 3.1. INEGI-CONAGUA. 2007. MAPA DE LA RED HIDROGRÁFICA DIGITAL DE MÉXICO ESCALA 1:250 000. MÉXICO. INEGI. INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA DIGITAL ESCALA 1:250 000 SERIE III.](#)

Imagen 9 [INEGI. MARCO GEOESTADÍSTICO MUNICIPAL 2005, VERSIÓN 3.1. INEGI-CONAGUA. 2007. MAPA DE LA RED HIDROGRÁFICA DIGITAL DE MÉXICO ESCALA 1:250 000. MÉXICO. INEGI. INFORMACIÓN TOPOGRÁFICA DIGITAL ESCALA 1:250 000 SERIE III.](#)

Imagen 10 [FUENTE: INEGI. MARCO GEOESTADÍSTICO MUNICIPAL 2005, VERSIÓN 3.1.](#)

Imagen 11 [PLAN DEL CENTRO DE POBLACION ESTRATEGICO DE NAUCALPAN DE JUAREZ](#)

Imagen 12 [DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO URBANO H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ, MÉXICO](#)

Imagen 13 [MAPA](#)

Imagen 14 [INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO](#)

Imagen 15 [ESTRATEGIA VIAL](#)

Imagen 16 [GGOGLE MAPS CENTROS CULTURALES, ZONA METROPOLITANA, CDMX Y ESTADO DE MÉXICO](#)

Imagen 17 [USO DE SUELO NAUCALPAN, COL.CD. SATÉLITE](#)

Imagen 18 [USO DE SUELO NAUCALPAN, COL.CD. SATÉLITE](#)

Imagen 19 [ESTRUCTURA VIAL, VÍAS PRINCIPALES](#)

Imagen 20 [ESTRUCTURA VIAL](#)

Imagen 21 [USO DE SUELO NAUCALPAN, COL.CD. SATÉLITE](#)

Imagen 22 [USO DE SUELO NAUCALPAN, COL.CD. SATÉLITE](#)

Imagen 23 [PROPUESTA DE TERRENO, VISTA AÉREA GOOGLE MAPS](#)

Imagen 24 [PROPUESTA DE TERRENO, VISTA AÉREA GOOGLE MAPS](#)

Imagen 25 [PLANTA GENERAL CENTRO CULTURAL MUAC](#)

Imagen 26 [PLANTA GENERAL CENTRO CULTURAL MUAC](#)

Imagen 27 [PLANTA BAJA CENTRO CULTURAL](#)

Imagen 28 [PLANTA ALTA CENTRO CULTURAL](#)

Imagen 29 [PLANTA BAJA, SERVICIOS](#)

Imagen 30 [COSTOS PARAMÉTRICOS EN CONSTRUCCIÓN](#)

Imagen 31 [CROQUIS TERRENO](#)

Imagen 32 [IMÁGENES PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS](#)

Imagen 33 [TABLA DE RIESGO](#)

Imagen 34 [PLANO TOPOGRÁFICO](#)

Imagen 35 [TECNOLOGÍAS A PROPONER](#)

Imagen 36 [CONCRETO TRASLUCIDO](#)

Imagen 38 [CONCRETO](#)

Imagen 39 [IMÁGENES DOMÓTICA](#)

Imagen 40 [IIMAGEN ILUMINACION](#)

Imagen 41 [IMAGEN CONTROL DE TEMPERATURA](#)

Imagen42 [IMAGEN ROUTER](#)

Imagen43 [IMÁGENES AUTOMATIZACIÓN](#)

Imagen44 [IMAGEN CÁMARA DE SEGURIDAD](#)

Imagen45 [IMAGEN AUTOMATIZACIÓN](#)

Imagen 46 [ELEVADORES](#)

Imagen 47 [IMÁGENES MAQUINARIA](#)

Imagen 48 [ZONAS Y MONUMENTOS HISTÓRICOS](#)

Imagen 49 [ENTORNO DEL PREDIO](#)

Imagen 50,51 [SERVICIOS Y VIALIDADES](#)

Imagen 52 [TRANSPORTE GOOGLE MAPS](#)

Imagen 53 [TRANSPORTE](#)

Imagen 54 [NODOS](#)

Imagen 55 [FLORA Y FAUNA](#)

- Imagen 56 [VISUALES PREDIO](#)
- Imagen 57 [VISUALES PREDIO, ENTORNO](#)
- Imagen 58 [MAPA MUNICIPIO](#)
- Imagen 59 [MAPA CD SATÉLITE](#)
- Imagen 60 [VISTAS PREDIO](#)
- Imagen 61 [PLANTA DE CONJUNTO](#)
- Imagen 62 [INTERRELACIÓN DE ZONAS](#)
- Imagen 63 [USO Y FRECUENCIA](#)
- Imagen 64 [JERARQUIZACIÓN](#)
- Imagen 65 [PESO Y VOLUMEN](#)
- Imagen 66 [PRIMERA RESULTANTE](#)
- Imagen 67 [ASPECTOS FÍSICOS GEOGRÁFICOS](#)
- Imagen 68 [ASOLEAMIENTO ILUMINACIÓN](#)
- Imagen 69 [VIENTOS DOMINANTES](#)
- Imagen 70 [PRECIPITACIÓN PLUVIAL](#)
- Imagen 71 [SEGUNDA RESULTANTE](#)
- Imagen 72 [SÍNTESIS DEL PARTIDO ARQUITECTÓNICO](#)
- Imagen 73 [PLANO DE CONJUNTO](#)
- Imagen 74 [PLANTA BAJA](#)
- Imagen 75 [PLANTA ALTA](#)
- Imagen 76 [PLANTA DE ESTACIONAMIENTO](#)
- Imagen 77 [FACHADAS](#)
- Imagen 78 [CORTES](#)
- Imagen 79,80 [ARQUITECTURA DEL PAISAJE](#)
- Imagen 81 [APUNTES PERSPECTIVOS](#)
- Imagen 82, 83, 84 [PLANOS DE ACABADOS](#)
- Imagen 85, 86,87 [PLANOS DE ALBAÑILERIA](#)
- Imagen 88,89 [PLANOS DE CANCELERIA](#)
- Imagen 90, 91 [PLANOS DE CARPINTERIA](#)

Imagen 92, 93 [PLANOS DE HERRERIA](#)

Imagen 94 [PLANO DE CIRCUITO CERRADO](#)

Imagen 95 [PLANO DE VOZ Y DATOS](#)

Imagen 96, 97, 98,99, 100 [PLANOS ESTRUCTURALES](#)

Imagen 101, 102, 103 [PLANOS HIDRAULICOS](#)

Imagen 104,105 [PLANOS SANITARIOS](#)

Imagen 106, 107, 108, 109, 110 [PLANOS ELECTRICOS](#)

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1 [.ACCIÓN DEL MUNICIPIO DE NAUCALPAN](#)

Tabla 4 [IGECM CON INFORMACIÓN DE LA SEP. INDICADORES EDUCATIVOS, 2016-2017. INDICADORES ALINEADOS A LA META 4.7 DE LA AGENDA 2030.](#)

Tabla 3 [DIRECCIÓN Y PLANEACIÓN E INNOVACIÓN DE NAUCALPAN DE JUÁREZ CON INFORMACIÓN DE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO. DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN Y PLANEACIÓN, 2008-2018](#)

Tabla 4 [TIPO Y SUBTIPO DE CLIMA](#)

Tabla 5 [ELEVACIONES MÁS IMPORTANTES](#)

Tabla 6 [CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO](#)

Tabla 7 [ESTRUCTURA DE EDADES](#)

Tabla 8 [FUENTE: DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO Y FOMENTO ECONÓMICO H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ](#)

Tabla 9 [USO DE SUELO NAUCALPAN](#)

Tabla 10 [TEMPERATURA ANUA](#)

Tabla 11 [TABLA DE COMPONENTES](#)

Tabla 12 [TABLA DE MATRIZ](#)

ÍNDICE FUENTES

Fuente electrónica 2 <https://www.cultura.unam.mx/>

Fuente electrónica 2 <http://www.planetarioalfa.org.mx/>

Fuente electrónica 3 <https://centroculturadigital.mx/>

Fuente electrónica 4 [HTTPS://LOPEZOBRAADOR.ORG.MX/WP-CONTENT/UPLOADS/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.PDF](https://LOPEZOBRAADOR.ORG.MX/WP-CONTENT/UPLOADS/2019/05/PLAN-NACIONAL-DE-DESARROLLO-2019-2024.PDF)

Fuente electrónica 5 <HTTPS://EDOMEX.GOB.MX/SITES/EDOMEX.GOB.MX/FILES/FILES/PDEM20172023.PDF>

Fuente electrónica 6 HTTPS://SIC.CULTURA.GOB.MX/FICHA.PHP?TABLE=CENTRO_CULTURAL&TABLE_ID=2239

Fuente electrónica 7 [XII CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, INEGI, 2000, RESULTADOS DEFINITIVOS II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2005](XII_CENSO_DE_POBLACIÓN_Y_VIVIENDA,_INEGI,_2000,_RESULTADOS_DEFINITIVOS_II_CONTEO_DE_POBLACIÓN_Y_VIVIENDA_2005)

Fuente electrónica 8 [XII CENSO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA, INEGI, 2000, RESULTADOS DEFINITIVOS II CONTEO DE POBLACIÓN Y VIVIENDA 2005](XII_CENSO_DE_POBLACIÓN_Y_VIVIENDA,_INEGI,_2000,_RESULTADOS_DEFINITIVOS_II_CONTEO_DE_POBLACIÓN_Y_VIVIENDA_2005)

Fuente 9 [DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO Y FOMENTO ECONÓMICO. H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE NAUCALPAN DE JUÁREZ, MÉXICO](DIRECCIÓN_GENERAL_DE_DESARROLLO_Y_FOMENTO_ECONÓMICO._H._AYUNTAMIENTO_CONSTITUCIONAL_DE_NAUCALPAN_DE_JUÁREZ,_MÉXICO)

Fuente 10 [PLAZOLA 3C](PLAZOLA_3C)

Fuente electrónica 11 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

Fuente electrónica 12 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

Fuente electrónica 13 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

Fuente electrónica 14 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

Fuente electrónica 15 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

Fuente electrónica 16 <https://seduym.edomex.gob.mx/naucalpan>

Fuente electrónica 17 <HTTPS://VINCULACION.CULTURA.GOB.MX/PAICE/>

Fuente 18

- <AUDITORIO | CENTRO UNIVERSITARIO CULTURAL. WWW.CUC.ORG.MX. CONSULTADO EL 18 DE MARZO DE 2017.>
- <UNAM, TEATRO. «TEATRO JUAN RUIZ DE ALARCÓN». TEATRO UNAM. CONSULTADO EL 8 DE ENERO DE 2017.>
- <UNAM, TEATRO. «FORO SOR JUANA INÉS DE LA CRUZ». TEATRO UNAM. ARCHIVADO DESDE EL ORIGINAL EL 7 DE ENERO DE 2017. CONSULTADO EL 8 DE ENERO DE 2017.>
- [MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO \(MUAC\)](MUSEO UNIVERSITARIO ARTE CONTEMPORÁNEO (MUAC))

Fuente electrónica 19 <https://es.weatherspark.com/y/5642/Clima-promedio-en-Naucalpan-de-Ju%C3%A1rez-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o#Sections-Temperature>

Fuente electrónica 20 <https://facademaker.alucobond.com/>

Fuente electrónica 21 <http://www.intelite.com.mx/service-view/control-de-iluminacion/>

Fuente electrónica 22 <https://vertika.com.mx/elevadores/elevadores-comerciales/>

<https://www.schindler.com/es/internet/es/soluciones-de-movilidad/productos/escaleras-mecanicas.html>

Fuente electrónica 23 <https://www.hemoeco.com/c/renta/page/3/>

Fuente electrónica 24

<https://www.ipomex.org.mx/ipo/lgt/indice/naucalpan/tramites/o.web?q=arboles&cx=011165733734174506528%3Awvoow72gpys&cof=FORID%3A11&ie=UTF-8>

ÍNDICE DIAGRAMAS

Diagrama 1 [RUTA DE USUARIOS](#)

Diagrama 2 [CICLO DE VIDA DE UN SISTEMA](#)

Diagrama 3 [CICLO DE RETROALIMENTACIÓN](#)

Diagrama 4 [CICLO DE RETROALIMENTACIÓN](#)

Diagrama 5 [ESTRUCTURA DEL PROBLEMA](#)

Diagrama 6 [OBJETIVOS DEL SISTEMA](#)

Diagrama 7 [MEDIO HUMANO](#)

Diagrama 8 [MEDIO HUMANO](#)

Diagrama 9,10 [RUTA DE USUARIOS](#)

Diagrama 11,12 [RUTA DE USUARIOS](#)

Diagrama 13 [MEDIO ECONÓMICO SOCIAL](#)

Diagrama 14 [MEDIO CLIMÁTICO - FÍSICO](#)

Diagrama 15 [MEDIO TECNOLÓGICO](#)

Diagrama 16 [MEDIO POLÍTICO LEGAL](#)

Diagrama 17 [MEDIO URBANO](#)

Diagrama 18 [ÁRBOL DEL SISTEMA CENTRO CULTURAL](#)

Diagrama 19 [SUBSISTEMAS](#)

Diagrama 20 [RELACIÓN ZONA EXTERIOR](#)

Diagrama 21 [RELACIÓN ZONA CULTURAL](#)

Diagrama 22 [RELACIÓN ZONA PRIVADA](#)