Universidad Don Vasco, A. C. clave 8727-03
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México
Escuela de Arquitectura

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA, MICHOACÁN.

Tesis Profesional
que para obtener el Título de **Arquitecto**

Presenta:
JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

Asesor:
Arq. José Omar Zúñiga Venegas

Febrero del 2018, Uruapan, Michoacán

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

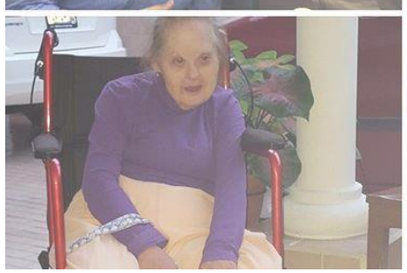
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

No es la belleza de un edificio lo que se debería mirar; es la construcción de los cimientos lo que aguantará la prueba de un largo tiempo.

David Allan Coe.

AGRADECIMIENTOS



Agradezco en primer lugar a Dios por haberme permitido llegar hasta esta etapa de mi vida, ya que con sus dones hizo posible que mi familia tenga los recursos necesarios para llevar a cabo la meta de mi vida.

Agradezco en segundo lugar a mi Familia por todos los apoyos que me dieron y me siguen dando en los momentos difíciles que he pasado a lo largo de la carrera, además de poder tomar la decisión de hacer que todos mis estudios los realizara en instituciones privadas; ya que quieren de mí y de mis hermanas lo mejor de la vida.

Agradezco en tercer lugar a mi Abuelita porque gracias a ella he podido ir concluyendo metas en la vida, siendo también parte esencial en nuestra vida de familia; además de también agradecer a Dios por haber conocido a Tere un ángel que fue parte de nuestras vidas y que siempre la recordaremos por su sonrisa que nos daba ánimos para seguir adelante.

Por último quiero agradecer a mis Hermanas por todos los momentos que hemos compartido juntos, por apoyarme y brindarme las mejores suertes en la vida.

TEMAS Pág.

INTRODUCIÓN ---------- 6

Introducción---------- 7
Planteamiento de la necesidad ---------- 10
Antecedentes Históricos---------- 15
Marco Teórico---------- 18
Meta ---------- 19
Objetivos ---------- 20

CAPITULO I ASPECTO SOCIAL ---------- 21

Análisis de Sistemas Análogos---------- 22
Conclusión de los Sistemas Análogos---------- 34
Análisis de Usuarios---------- 35
Tablas de Requisitos---------- 38
Jerarquía de Roles ---------- 52

Pág.

CAPITULO II ASPECTO FUNCIONAL---------- 53

Diagrama de Flujos---------- 54
Pre- Programa Arquitectónico---------- 64
Diagrama de Ligas---------- 66
Árbol del Sistema---------- 67
Patrones de Diseño---------- 68
Programa Arquitectónico---------- 73

CAPITULO III ASPECTO FÍSICO---------- 75

Datos generales de Morelia---------- 76
Análisis de Terreno---------- 80

CAPITULO IV ASPECTO LEGAL---------- 82

Reglamento de construcción de la ciudad de Morelia Mich.---------- 83
Reglamento de construcción del estado de Michoacán---------- 84

Pág.

Aspecto Técnico---------- 85

CAPITULO V ASPECTO CONCEPTUAL---------- 86

Directriz y Concepto Generador---------- 87

Hipótesis---------- 88

- Formal
- Espacial
- Funcional

Zonificación---------- 89

CAPITULO VI PROYECTO ARQUITECTÓNICO.---------- 90

Planos Arquitectónicos---------- 90

CAPITULO VII PROYECTO DE INSTALACIONES.---------- 97

Planos instalación de cimentación y sanitaria---------- 98

Pág.

Planos de estructura y losas---------- 122

Planos hidráulicos---------- 125

Planos eléctricos---------- 131

CAPITULO VIII INSTALACIONES ESPECIALES---------- 137

Plano Instalación contra incendios y contingencia---------- 138

Plano de instalación de riego---------- 142

Plano de voz y datos, telefonía, audio, sistema de vigilancia---------- 147

Plano de acabados---------- 151

CAPITULO IX PRESUPUESTO.---------- 158

CAPITULO X IMÁGENES Y RENDERS---------- 176

Bibliografía y consulta de datos ---------- 180

INTRODUCCIÓN

Localización de Morelia en el estado

INTRODUCCIÓN

Michoacán ha sido una mezcla de inspiraciones y sensibilidad; de arte, pueblos típicos, cultura y bellezas naturales. Reconocido por sus vivas expresiones artísticas y culturales como el alma de México. Gracias a los misioneros evangelizadores; en Michoacán se elevaron los niveles culturales, creándose colegios donde se educaban a españoles, mestizos e indígenas.

Morelia es el municipio con mayor población joven del estado de Michoacán, toda vez que el 61.6% de la población está en edad escolar básica y laboral productiva, lo que le tiende a tener una composición más expansiva, es por ello que en los últimos años el gobierno ha ido comprometiéndose a dar un mayor impulso y apoyo a la cultura, las artes y el deporte en busca de la buena demanda que existe de la participación de jóvenes ciudadanos.

Morelia, ocupa el 2.04% de la superficie del estado Michoacán; cuenta con 207 localidades (al norte colinda con los municipios de Huaniqueo, Chucándiro, Copándaro, y Tarímbaro; al este con Tarímbaro, Charo, Tzitzio y madero; al sur con Acuitzio, Pátzcuaro y Huiramba; al oeste con Huiramba, Lagunillas, Tzintzúntzan, Quiroga, Coeneo y Huaniqueo).

Morelia como capital del estado y patrimonio de la humanidad, siempre ha sido por su dimensión una ciudad con grandes manifestaciones culturales y musicales, así como la ciudad con mayor preservación de su

historia cultura; aparte de contar con instituciones que han sido cuna de movimientos culturales y artísticos del país. Es por ello que durante todo el año Morelia realiza diferentes foros, encuentros y festivales nacionales e internacionales, sin dejar a un lado que dentro de la ciudad se extiende una gran amenaza sobre su juventud, todo a la vez que muchos jóvenes se ven atraídos por conseguir dinero fácil a través del crimen organizado lo ha comprometido al gobierno a fortalecer y promover la vida cultural de la ciudad, abriendo espacios necesarios para el desarrollo de todas las expresiones artísticas, musicales y culturales, donde el joven encuentre una alternativa de progreso ya que actualmente en ella se producen en un 80%.

1.- www.elclima.com.mx/cultura_y_arte_de_michoacan.htm

Acciones específicas que el Ayuntamiento de Morelia tiene en el periodo 2015-2018 para la cultura en desarrollo;

- Potenciar el impacto de los festivales de cine, música, órgano, guitarra, jazz y mariachi en el ámbito nacional e internacional.

Festival de música y cine en Morelia

- Realizar eventos y talleres culturales gratuitos dentro del municipio, como elemento de esparcimiento, práctica y convivencia.

Muestra de talento artístico moreliano

- Impulsar de nuevas expresiones que desarrollen el talento cultural de los morelianos. (conservatorio de música)

Festival de jazz en Morelia

La ciudad de Morelia se ha caracterizado por la gran diversidad de eventos culturales que desarrolla a lo largo del año, que van desde aspectos tradicionales hasta contemporáneos; el Festival Arte Joven, es uno de los más conocidos, el cual se realiza en el conservatorio de música de la ciudad[1], donde participan alumnos de primaria, secundaria, preparatoria, Licenciatura que estudian música y que por supuesto, tienen un gran talento con sus respectivos instrumentos. Por lo tanto al haber mayor oferta cultural artística entre los eventos que destacan, se tiene una mayor demanda para que exista un espacio artístico en forma para la enseñanza y la práctica musical.

La ciudad de Morelia cuenta con un Conservatorio dividido en dos campus, especializados principalmente en el desarrollo del arte musical, por un lado el campus Miguel Bernal fundado en el año de 1743. Siendo a su vez, el primer conservatorio de América; ubicado en un antiguo convento de cuatro notables edificios virreinales, situados alrededor del Jardín de las Rosas cerca del centro histórico de la ciudad de Morelia.

Este instituto inició como una Escuela Superior de Música Sacra, y ahora conocido como Conservatorio de las Rosas que alberga el estudio de bachillerato, licenciaturas y cursos; más tarde fue construido el campus Carlos Prieto fundado en el año 2000 destinado para albergar la educación inicial musical desde maternal hasta secundaria.

Este histórico conservatorio cuenta con un coro conocido internacionalmente, como el Coro de los Niños Cantores de Morelia fundado por el compositor michoacano Miguel Bernal Jiménez. El conservatorio aparte de ser sede del festival de arte joven y de la Orquesta de Cámara de Morelia, también colabora con muchos de los festivales de Morelia conocidos en todo el mundo y de gran prestigio (como el Festival de Música de Morelia: Miguel Bernal Jiménez), convirtiéndose en una institución de enseñanza de música de alto nivel de prestigio de Latinoamérica. El Conservatorio de las rosas aún sigue en expansión y sumará en el futuro un área de jazz y música popular, lo que hará que se abran nuevas oportunidades a los jóvenes.

Interior del conservatorio de música campus Miguel Bernal

Coro de los niños cantores de Morelia, que se encamina a cumplir su primer siglo de existencia

Porcentaje total de habitantes del estado de Michoacán

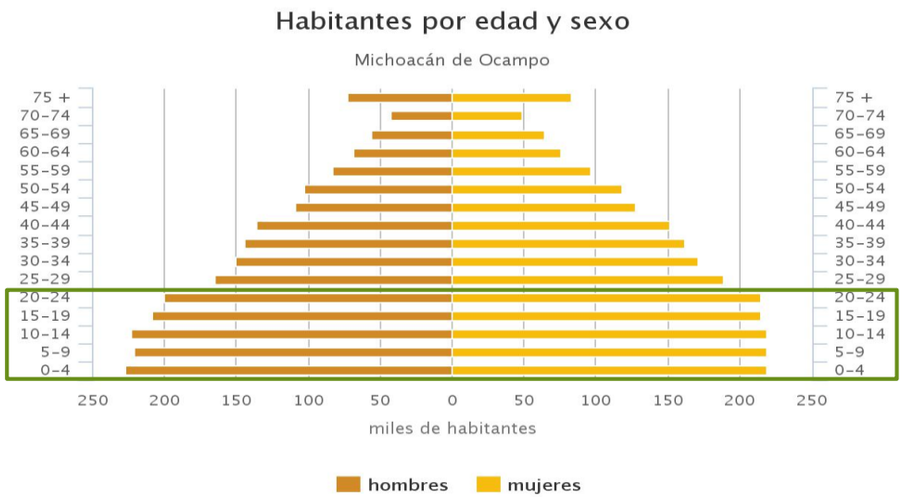


Tabla 1. Grafica de porcentaje de habitantes por edades en el Estado de Michoacán.

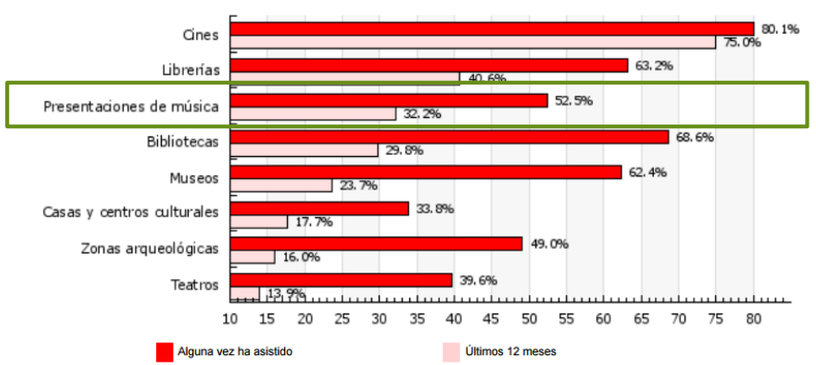


Tabla 2.Grafica de porcentaje de habitantes mexicanos que asisten a recintos culturales [3]

PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD

La población Michoacana ha seguido en aumento, ya que hasta el día de hoy los datos que el INEGI señala son que el 43.6% de la población está entre los 0 a 24 años de edad (ver tabla 1.) de un total de 784.776 habitantes[2], lo que se considera que sea está ahora la generación más joven, y la que más demande la asistencia a festivales, estudios y prácticas artístico culturales.

El hombre ha nacido para trabajar en la búsqueda de un talento artístico y/o profesionista, para ello durante su ciclo de vida, pasa por diferentes etapas, en las cuales ha de desarrollarse para conseguir dicho talento; mostrando un interés por conseguirlo; y una vez que encuentra su talento artístico, le hace inclinarse a la busca de un espacio especializado en ese ámbito, en donde pueda desarrollarlo, aprenderlo, exponerlo y mostrarlo a la sociedad que le rodea, logrado que el gobierno siga apoyando con ciertos programas estos tipos de talentos artísticos, que por falta algunas veces de presupuesto buscan un espacio donde pueda ser adaptado para que el artista lo practique.

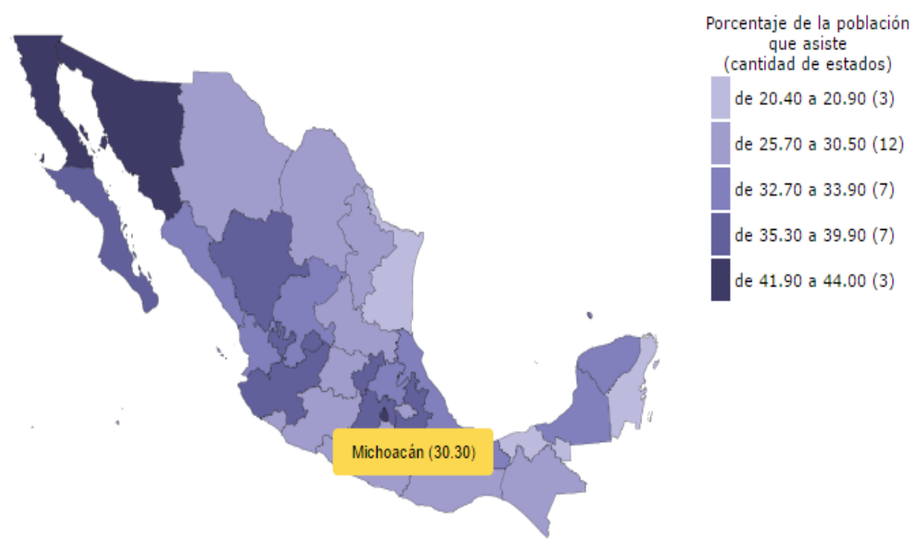
México es un país que cuenta con una gran biodiversidad cultural, artística y con una historia que le respalda a través de emblemáticos edificios, lo que hace que sus ciudadanos se interesen en asistir a los diferentes espacios culturales para apreciar de esas raíces que dejaron nuestros antepasados, (ver tabla 2.) en la cual se aprecia que se

2.- Plan de desarrollo de la ciudad de Morelia Michoacán periodo 2015-2018

3.- CNCA, Encuesta de prácticas y consumo culturales, 2008

encuentra en 3° lugar a nivel país de acuerdo a los porcentajes, un mayor número de asistencia a presentaciones musicales.

Como se mencionó en líneas anteriores Morelia es una ciudad que se caracteriza por haber tenido el primer conservatorio de música en Latinoamérica, además de ser una ciudad que está especializada en el estudio y la práctica musical sea regional o nacional y algunas veces internacional; así como de contar con el festival de música nacional, lo que hace que el estado de Michoacán se encuentre dentro de los 12 estados con un porcentaje de 25 a 30% de asistencia a eventos musicales (ver gráfico 4).



Mapa de la republica que muestra el porcentaje de habitantes por estado que asisten a eventos culturales de música [4]

4.- Encuesta nacional de hábitos, prácticas y consumo culturales 2010, CNDI, CONACULTURA

El conservatorio de música, campus Miguel Prieto que actualmente tiene la ciudad, se encuentra adaptado en un edificio que años atrás albergaba un convento, y al analizar otros países donde también se da la práctica y la enseñanza musical, se observa que el edificio no cuenta con espacios en estudio de la acústica, lo que no le permite al artista estudiante el interpretar mejor el conocimiento y el aprendizaje del estudio filosófico de la música y los instrumentos.

Sean entonces la propuesta de generar la construcción de un nuevo campus internacional para el **CONSERVATORIO DE MÚSICA;** con el propósito de ser una de las mejores y más completas instituciones con las características necesarias suficientes para poder darse el impartimiento de este tipo arte, donde se adopte las expectativas que se requieren durante la práctica y la enseñanza; así como también generar un espacio necesario para que la ciudadanía aprecie de los festivales de música que sean desarrollado a lo largo de los años en el mismo conservatorio.

El propósito fundamental de dar un nuevo espacio para la enseñanza en este ámbito musical, hará de Morelia una mayor ciudad con infraestructura y será posible que más jóvenes se interesen en este ámbito artístico; y los que ya se interesan y deciden estudiarlo no tengan que emigrar a otros países para adquirir más conocimientos a causa de la falta de un espacio 100% para el estudio musical; así Morelia seguirá siendo una de las ciudades de mayor rango cultural musical de México, continuando la tradición que a través de la historia ha tenido la antigua Valladolid, ya que el Conservatorio es, en consecuencia, una institución que da brillo ilustre a la ciudad, y es motivo de orgullo no solo de los michoacanos, sino del país entero.

ESPACIOS EXISTENTES EN MORELIA PARA LA PRÁCTICA Y ENSEÑANZA ARTÍSTICA:

- Centro Cultural Universitario. Av. Madero Pte. 350, esquina con galeana, col. Centro histórico.

- Universidad michoacana de san Nicolás de Hidalgo
- Casa de la cultura de Morelia. Av. Morelos norte. 185. Col. centro

- Instituto michoacano de cultura
- Instituto superior de música Santa Lucia Av. 20 de noviembre. 875. Col. Centro.
- Centro cultural UNAM Morelia. Av. Acueducto. Col. Centro.

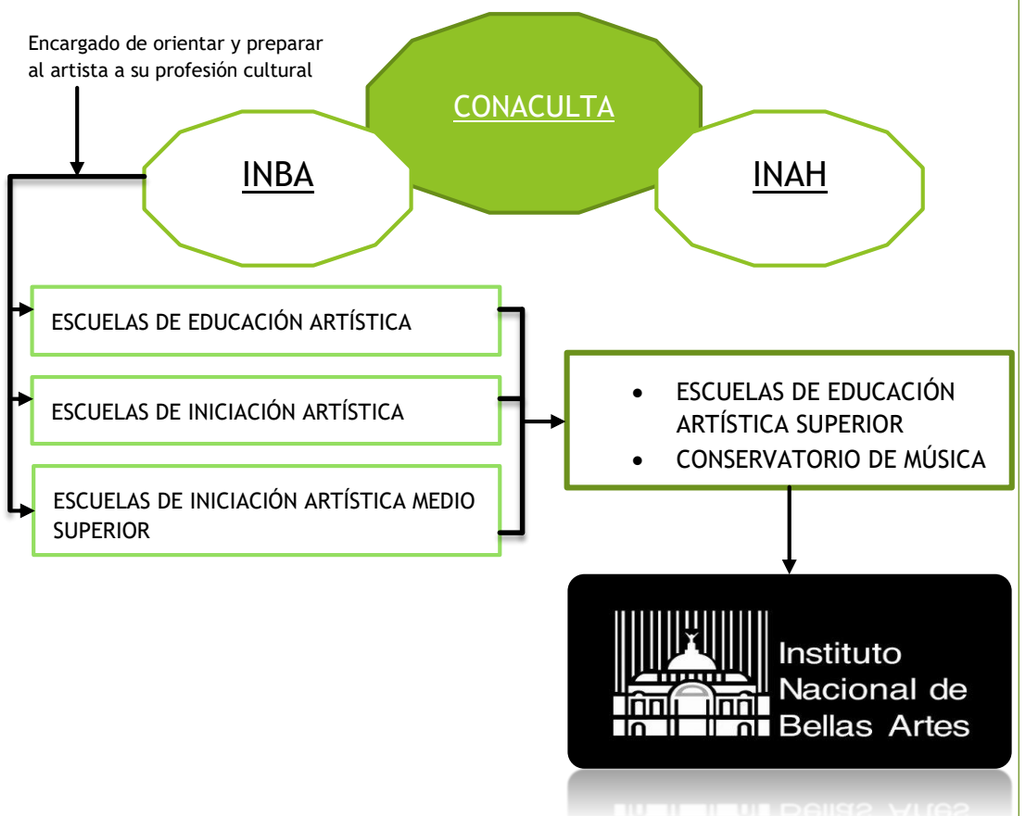
Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura (INBA)

En poco más de 50 años de existencia (su creación data de diciembre de 1946), el INBA ha difundido las disciplinas artísticas y las manifestaciones culturales más representativas de México y de otras naciones. Cumple funciones de preservación y difusión del patrimonio, de educación e investigación artísticas, y de fomento a la creación artística.

Al igual que el INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia), el Instituto Nacional de Bellas Artes quedó bajo la coordinación del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) en diciembre de 1988. En este nuevo marco institucional, en junio de 1991 el INBA se planteó la reestructuración de sus áreas, producto de la cual fueron establecidas las Coordinaciones Nacionales de Arte (danza, literatura, música teatro y artes plásticas). Cabe destacar que a través del INBA se ha dado una participación directa de los gobiernos estatales y municipales, por un lado y de la sociedad civil, por el otro, en la mejoría y canalización de recursos a los museos. En el campo de la educación artística dispone de 23 escuelas, de educación formal (superior y medio superior) y no formal (iniciación), en las distintas disciplinas artísticas. Siete escuelas son de nivel profesional, 12 de medio superior, 4 de iniciación artística; a más de dos secciones de profesores de artes plásticas y música.

En artes plásticas, el INBA desarrolla actividades proclives no sólo a difundir el acervo de sus museos, sino también a organizar todo tipo de exposiciones y a fomentar un mayor conocimiento de las distintas corrientes artísticas, a través de conferencias, mesas redondas y cursos.

CENTROS DE APOYO A LA CULTURA Y LAS BELLAS ARTES



Aprueban proyecto para construir el nuevo centro de iniciación artística.[5]

Uruapan Michoacán; Fue aprobado el proyecto para la construcción de un centro integral de iniciación artística, el cual descentralizará las actividades de la casa de la cultura y dará alternativas a los más de 200 niños y jóvenes que actualmente hay en formación en las artes de música, danza, teatro, artes plástica y visuales.

El gobierno federal determinó apoyar con 3.5 millones de pesos a través del programa de apoyo a la infraestructura cultural de los estados; el cual ayuda a construir, rehabilitar, remodelar, equipar y dar mantenimiento, a lugares como casas y centros de cultura, bibliotecas, museos, teatros, etc.

En el caso de Uruapan se tratará de la edificación de un centro integral de iniciación artística, el cual albergará a la escuela de iniciación artística y la orquesta infantil y juvenil; ambas funcionan en la casa de la cultura. Recordó que en mayo revisaron el espacio y el pasado lunes llego la notificación oficial de un fallo positivo.

Se explica que el objetivo es dar alternativas a las bellas artes, tratándose de una inversión total por 11 millones de pesos, de los cuales el municipio aportará el 50 por ciento equivalente a 5.6 millones, la otra parte la aportará el INBA, pero únicamente aprobó 3.5 dados los recortes presupuestales. Detalló que la dirección general de vinculación cultural recibió al menos 500 proyectos, de los cuales determinaron apoyar 50 para el caso de Michoacán son únicamente tres: Cherán y Tacámbaro para casas de cultura y Uruapan para el centro de integración artística.

LA OPINIÓN
de Michoacán

Con responsabilidad gobierno fortaleció finanzas públicas

Se evitó el colapso financiero de la entidad y de municipios: Maldonado

Rodarte, cultura en movimiento, alternativa para la atención a municipios con declaratoria de AVGM

Aprueban proyecto para construir el nuevo Centro de Iniciación Artística

Piden buscarse nuevos destinos para exportar

El programa avanza DIFerente beneficiará a 31 habitantes del municipio de Nahuatzen

Con 1.6 mdp del Pronapred dan impulso a proyectos de negocio

Supervisan área donde se busca construir un puente a desnivel

www.laopiniondemichoacan.com.mx

Imagen del encabezado de la edición del periódico donde se toma la nota

Como conclusión podemos resaltar que el INBA sigue aportando programas y recursos para que se sigan creando institutos artísticos en el estado de Michoacán, además de aportar también recursos a algunos poblados de la entidad para mejorar los espacios donde se imparten talleres, esto para seguir impulsando el propósito de ir formando a los jóvenes en las bellas artes; en las ciudades que hasta ahorita por su demanda se ha visto que lo requieren, ya que a la capital del estado no se le aporta en estos momentos una cierta cantidad debido a todas las escuelas privadas y particulares que existen entre ellas el conservatorio.

5.- Periódico la opinión de Michoacán. Edición: 16282 viernes 19 de agosto de 2016.

Por: Liliana Ramírez.

LINEA DEL TIEMPO DE LA HISTORIA Y SU ENSEÑANZA MUSICAL.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS

PREHISTORIA → **50000 a.C. A 500**

ÉPOCA PREHISPÁNICA → **200 A.C. A 1521**

PERIODO MEDIEVAL Y RENACENTISTA → **500 A 1600**

LA CONQUISTA → **1519 A 1521**

EVANGELIZACIÓN → **1521 A 1565**

1524

Los primeros pobladores llegaron a Asia además Surgió:

- La Música Prehistórica
- Música antigua.

PRECLÁSICA

2500 A.C/200 D.C

CLASICA

200 D.C/900 D.C

Lo clásico se caracteriza como una música que a pesar de ser compleja para el intérprete tiene que sonar fácil. Se busca el equilibrio entre la estructura y la melodía, Surgen en esta época dos instrumentos que enamoraron:

El clarinete y el Forte piano.

POSTCLÁSICA

900 D.C/1521 D.C

1325 Se da la fundación de México.

Los últimos años del imperio mexica se vieron ensombrecidos por la amenaza que llegaría con los españoles; para los indígenas haber tenido avisos de varios modos era la advertencia de lo que vendría. Al comenzar los años de conquista, una vez más muy aparte de la cantidad de maltratos ejercidos por los españoles hacia los nacidos por acá, se hablará más de lo que sucedía con la música, sin desligarse tampoco de los hechos históricos.

A la par de las armas de fuego, los soldados envueltos en fierro y montados en monstruos, las enfermedades que en mucho mermaron a la población indígena, llegaron la música religiosa, la profana y la guerrera española, junto con una serie de instrumentos musicales totalmente desconocidos en el continente americano y heredados a su vez de otros pueblos como el judío o el árabe.

Llegada de los 12 Frailes Franciscanos con la misión de evangelizar a los indios. Se construyeron cualquier cantidad de iglesias, capillas, conventos y monasterios en todo el territorio americano, y junto con eso se enseñaba la doctrina cristiana, se bautizaba con nombres decentes a los indios y se enseñaba a cantar, y tocar instrumentos.

EVANGELIZACIÓN A TRAVÉS DEL ARTE

PERIODO DE LA PRÁCTICA COMÚN

1600 A 1910

ROMANTICISMO

1551 | 1600 | 1743 | 1800 A 1900

La música formal floreció en torno al ámbito eclesiástico; ya en el primer cuarto del siglo XVI comenzó a penetrar en México la música culta europea, en forma de cantos litúrgicos. De manera general, puede decirse que a lo largo de esta etapa de la historia mexicana, **Los instrumentos más utilizados fueron:**

PRIMERA ESCUELA DE MÚSICA EN MÉXICO

Los principales centros de enseñanza de la música fueron las catedrales de Ciudad de México y Puebla. El franciscano fray Pedro de Gante, que había sido miembro de la capilla privada del emperador Carlos V, fundó la primera escuela de música, en Texcoco; tres años más tarde, la institución trasladaría su sede a la Ciudad de México. En esta escuela, los indios eran instruidos en los secretos del canto llano y de la instrumentación, y los primeros alumnos difundieron sus enseñanzas a través de toda la colonia.

INFLUENCIA DE LA MÚSICA EN LA ANTIGUA VALLADOLID (HOY MORELIA)

En la provincia de Michoacán, el desarrollo del arte musical tuvo dos centros fundamentales: la catedral de Morelia, antigua Valladolid, y el convento de Santa Rosa de Santa María de Valladolid, ámbito donde trabajó el monje franciscano Juan Navarro. A mediados del siglo XVIII el convento fue la sede de una escuela de música para niñas huérfanas, que, más adelante, se convertiría en el más importante conservatorio de la colonia: el conservatorio de Las Rosas. En ambos centros se conserva un importante número de libros de coro gregorianos, obras instrumentales y piezas polifónicas, tanto sagradas como profanas, de los siglos XVI al XIX.

Michoacán actualmente se distingue por su música, gastronomía, artesanías y su herencia indígena principalmente de la región purépecha del Lago de Pátzcuaro

Se desarrollaron las artes visuales y la literatura. La música en este período busca la espontaneidad, la exuberancia y la pasión Los historiadores coinciden en señalar que el romanticismo amplió la estructura de la sinfonía cuya forma adquirió mayor flexibilidad; se agregaron nuevos adelantos en la orquestación; se destacó la parte melódica, y se enriqueció el lenguaje armónico, así como el ritmo.

PERIODO MODERNO CONTEMPORÁNEO

1910 A PRESENTE

MÉXICO INDEPENDIENTE

1800 A 1900

1910 A 2016

Estos son algunos de los instrumentos que aparecen en el romanticismo:

VIENTO

TECLADO

Música moderna o modernista es para la mayoría, la música del siglo XX, llamada así por su intento de renovar el género, es vanguardista, haciendo un quiebre con la tradición, en sintonía con el modernismo que se vivía en lo cultural, con los cambios sociales y los primeros avances tecnológicos; que en su primera década desarrolló el dodecafonismo (los doce tonos son tomados como equivalentes y sin jerarquía).

La música contemporánea clásica es la producida después de 1945. Entre sus corrientes principales se encuentran: el expresionismo musical, la atonalidad y el neoclasicismo. Este tipo de música se alejó del éxito cuando fue reemplazado por movimientos más populares, como el jazz y el rock.

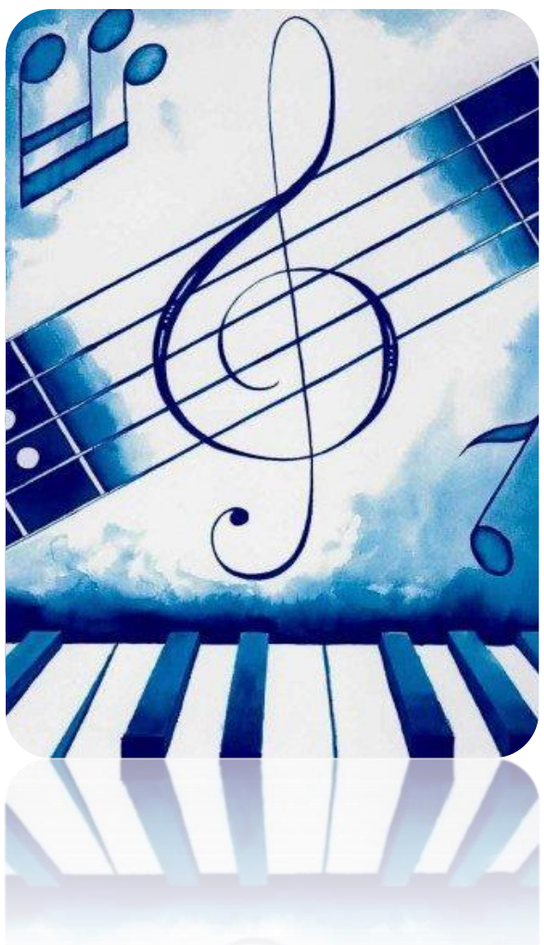
Entre los artistas contemporáneos de Michoacán se encuentran el célebre compositor Miguel Bernal Jiménez (Morelia) impulsor de la escuela de música Conservatorio de las Rosas y del coro “Los Niños Cantores de Morelia”.

Las características de la música contemporánea:

- Pluralidad de movimientos.
- Protagonismo del ritmo.
- Utilización de objetos para interpretar música
- Interés por llamar la atención en vez de exaltar la belleza de las melodías.
- Acompañamiento de obras con textos propios
- Empleo de sistemas no convencionales
- Influencia de los avances electrónicos e informáticos.

PRINCIPALES CORRIENTES DE MÚSICA CONTEMPORÁNEAS QUE SE IMPARTEN EN EL ACTUAL CONSERVATORIO

- MÚSICA MODERNISTA
- MÚSICA POPULAR
- MÚSICA JAZZ
- MÚSICA ACADÉMICA CONTEMPORÁNEA



6.- www.oxforddictionaries.com/es/definicion/espanol/conservatorio/agosto 2016

7.-Deconceptos.com/arte/musica#ixzz4llicUEPn/Septiembre 2016

MARCO TEÓRICO

Definición de tema

-Conservatorio: Institución de enseñanza y difusión de la música, el canto y otras artes relacionadas[6].

-Música: Vocablo griego que significa lo referido a las musas y su arte[7].

Es el arte de coordinar y transmitir efectos sonoros, armonioso, y estéticamente válidos, siendo transmitidos a través de la voz, e instrumentos musicales.

Definición de personal

Se entiende como conservatorio de música, a una institución de alto nivel encargada de las enseñanzas elementales, profesionales y superiores, instituyendo en la formación de músicos y productores musicales; que desean estudiar un determinado instrumento de manera profesional para poder ser profesores, formar parte de una orquesta, o ser un director de orquesta etc. mediante programas académicos que combinan una sólida educación teórica con el desarrollo de habilidades prácticas.

El conservatorio de música planteado para esta tesis, desde ahorita se pretende ser planteado, como un espacio con una integración con el entorno natural y el interior, además de separar las áreas de acuerdo a un orden, esto con el propósito de que el estudiante logre aprender la música desde un espacio agradable y con la más equipadas instalaciones.

META Y OBJETIVOS

META

Ofrecer a los Michoacanos la creación de un nuevo proyecto ejecutivo del **Conservatorio de Música en Morelia Michoacán;** donde sus espacios sean estructurados para la impartición de este arte, que permita a los estudiantes continuar su formación dentro de su Estado, con el propósito de profesionalizarte y/o especializarte, para posteriormente poner en práctica los estudios musicales aprendidos.

OBJETIVO ARQUITECTÓNICO

- Contar con un nuevo campus internacional del conservatorio, donde los espacios estén ya bien diseñados específicamente para la impartición de clases de música, donde se haga del una institución de vanguardia educativa de reconocimiento nacional e internacional para los michoacanos.

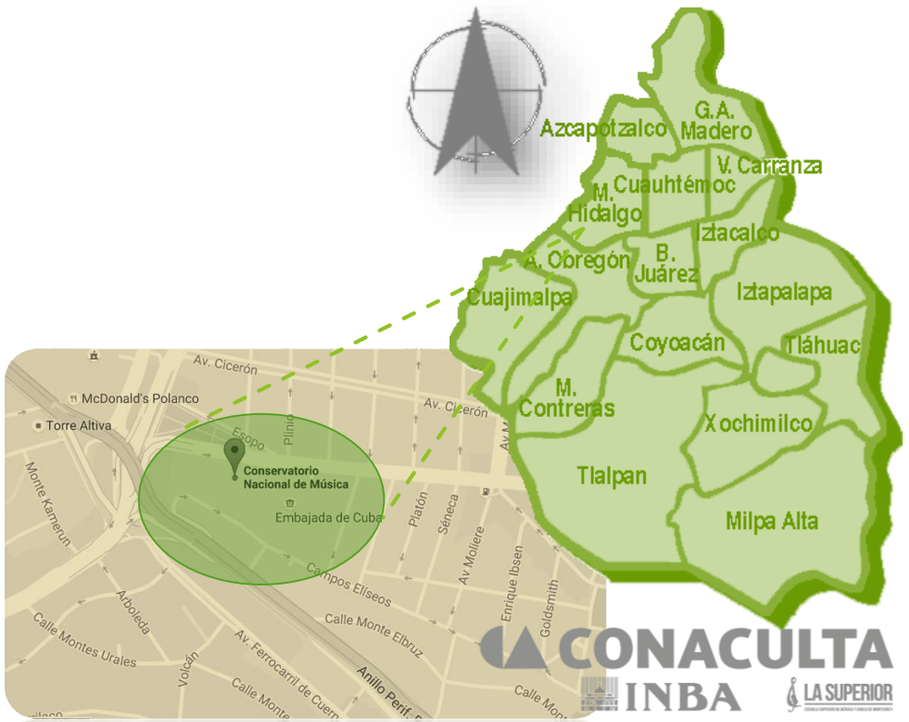
OBJETIVO SOCIAL

- Lograr crear un conservatorio en conjunto, donde dentro del mismo se puedan concentrar los dos campus que existen, de manera que el estudiante desde pequeño conozca y visualice su trayecto estudiantil musical, así como el estudiante ya con mayor grado de estudio observe los talentos de los próximos jóvenes que estarán en su nivel.
- Mejorar la plusvalía de la ciudad y el aprendizaje en torno al arte musical, además de que el conjunto cuente con una sala de conciertos para albergar los diferentes festivales de música que el conservatorio realiza, creando a la vez un espacio social que impulse a los ciudadanos lograr mejorar la calidad de vida.

OBJETIVO FORMAL

- Proyectar un edificio que cuente con un carácter de conservatorio de música, además de tomar en cuenta el uso y el diseño de las instalaciones especiales para que exista una buena acústica necesaria para el proyecto, así como separar las aulas teóricas de las prácticas y las prácticas de acuerdo a la licenciatura e instrumento.

CAPITULO I ASPECTO SOCIAL



SISTEMAS ANÁLOGOS

CONSERVATORIO NACIONAL DE MÚSICA

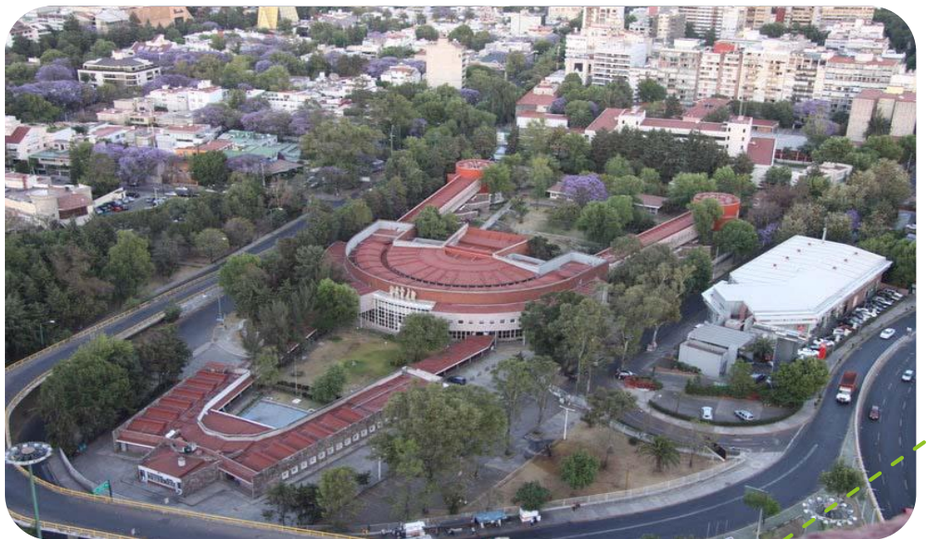
AV. PRESIDENTE MASARYK NUM. 582. COL POLANCO MÉXICO D.F

ALCALDÍA MIGUEL HIDALGO

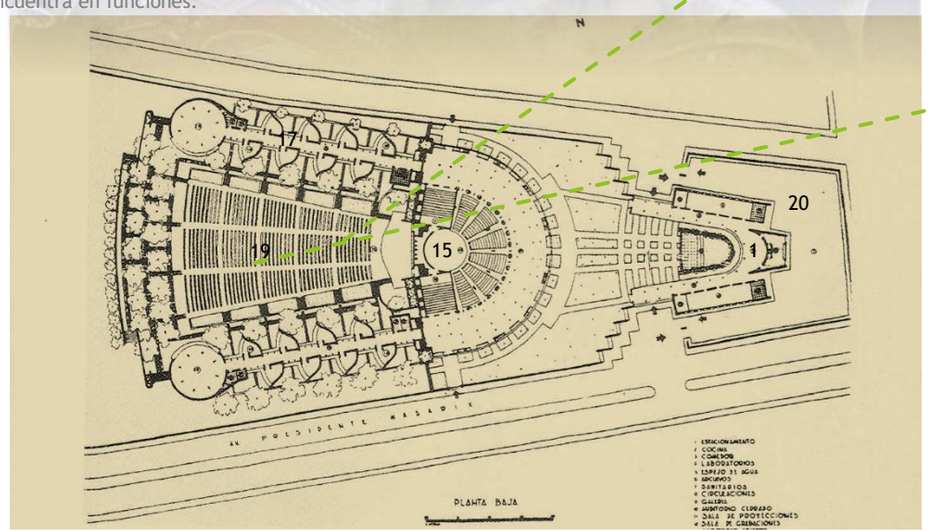
El conservatorio nacional de música, se ubica en un terreno de aproximadamente 54 mil metros cuadrados, es una escuela especializada en la formación académica integral de profesionales de la música en las áreas de ejecución, investigación, creación y docencia. Las formaciones que se ofrecen corresponden al Nivel Licenciatura con dos salidas laterales, dentro de las cuales se consideran los niveles de Técnico Profesional y Profesional Asociado. Adicionalmente se cuenta con un Sector Infantil cuyos estudios tienen un duración de 1 a 5 años.

Son dos fechas de gestión de la conformación del Conservatorio, el 14 de enero de 1866 es la fundación de la Sociedad Filarmónica Mexicana, cuyo objetivo era la fundación del Conservatorio; y el 1o. de julio de 1866 inicia el primer día de clases en el Conservatorio Nacional de Música.

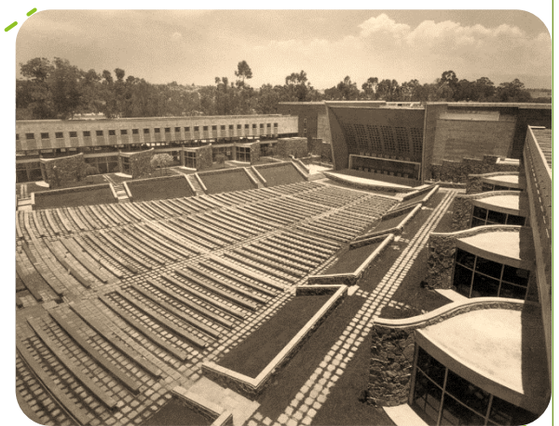
Cuenta con una larga historia: 144 años de formar a ejecutantes y compositores de diversas especialidades. El Conservatorio Nacional de Música ha entregado profesionales que son baluartes en el impulso de la educación, investigación y difusión de la música en nuestro país.



Planta del edificio, con forma de V, contempla un complejo programa que alberga un enorme foyer rodeado de jardines, sala de conciertos, auditorio al aire libre y salas de ensayo y salones de clase; el edificio aún se encuentra en funciones.



ESPACIOS CON LOS QUE CUENTA ACTUALMENTE EL CONSERVATORIO



Perspectiva del auditorio al aire libre

1. Oficinas administrativas
2. Dos consultorios
3. Cafetería
4. Librería
5. Biblioteca
6. Fonoteca
7. Almacén general
8. Bodega de jardinería
9. Taller de carpintería
10. Laboratorio de cómputo
11. Sector infantil
12. Bodega de intendencia
13. Bodega de instrumentos
14. Laboratorio de electroacústica
15. Auditorio con capacidad para 1000 personas
16. Cuatro salas con capacidad para 90 personas
17. 74 salones para uso teórico y de estudio
18. Sala 120 de usos múltiples con capacidad para 70 personas
19. Auditorio al aire libre con capacidad para 2500 personas
20. Estacionamiento con 97 cajones

ANALISIS CRÍTICO DEL SISTEMA

Es importante mencionar que el Conservatorio Nacional de Música cuenta en sus instalaciones con el Auditorio Silvestre Revueltas, un foro que ha sido esencial para el desarrollo académico y profesional de los alumnos de esa institución, a través de sus conciertos, recitales y veladas

operísticas. Hace unos años este auditorio fue remodelado, lo que representó un importante beneficio para el aprendizaje de los estudiantes, quienes disponen ahora de un escenario con las condiciones técnicas requeridas para su formación musical. Cabe recordar que personalidades del canto y de la música han dejado su impronta en este escenario, destacando en tiempos recientes los conciertos que ofrecen diversos grupos artísticos del INBA, como la Orquesta de Cámara de Bellas Artes, Concertistas de Bellas Artes y la Orquesta Sinfónica Nacional, que han formado un público asiduo y constante en sus presentaciones.

Perspectiva y vista del interior de la remodelación del auditorio Silvestre R. del conservatorio

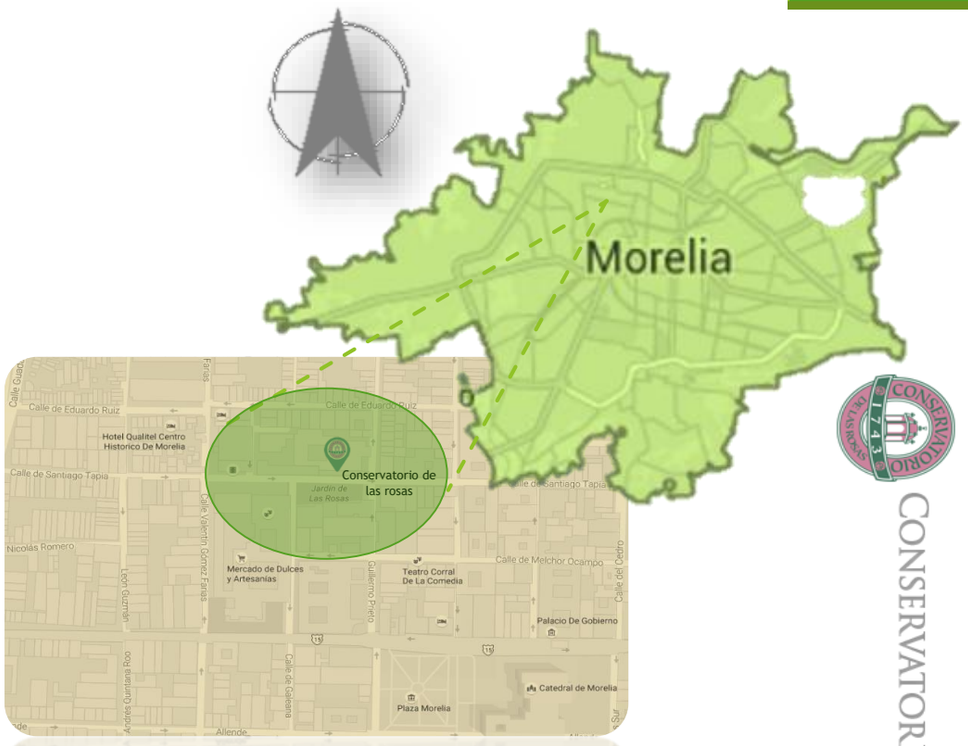
NIVELES DE ESTUDIO CON QUE CUENTA EL CONSERVATORIO

En la actualidad el conservatorio está conformado de tres secciones: Nivel de iniciación o sector infantil, Técnico Profesional y Superior. Se dedica a formar profesionales en las áreas musicales de interpretación, docencia, creación e investigación.

CARACTERÍSTICAS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO. Un aspecto importante con que cuenta el proyecto es el concepto de acomodo de sus salones de forma que se puedan ventilar e iluminar, además de la buena ubicación de su auditorio, que sin tener que ingresar a las áreas a las áreas de estudio puedes llegar a él.

ANÁLISIS DE LOS USUARIOS DEL CONSERVATORIO

USUARIOS	DESCRIPCIÓN	EXPECTATIVAS
Alumnado ❖ Alientos ❖ Afinación ❖ Cuerdas ❖ Composición ❖ Solfeo ❖ Percusiones ❖ Canto	Son los usuarios principales a los que está destinado el proyecto y quienes día a día utilizan los espacios.	Desean contar con espacios óptimos para la impartición de clases, donde puedan aprender satisfactoriamente.
Personal Docente ❖ Alientos ❖ Afinación ❖ Cuerdas ❖ Composición ❖ Solfeo ❖ Percusiones ❖ Canto	Usuarios encargados de impartir las clases y quienes también hacen uso de los espacios de docencia.	Mejorar la calidad de las aulas, donde existan los más óptimos estudios de la acústica e iluminación para que puedan impartir mejor sus clases.
Personal ❖ Vigilantes ❖ Técnicos ❖ Intendentes ❖ Administrativo	Usuarios que están al pendiente de fallas, vigilancia, administración y limpieza de los espacios que integran el edificio.	Contar con su propio espacio donde puedan colocar y tener su equipo de trabajo, además de sus pertenencias.



CONSERVATORIO DE LAS ROSAS

CONSERVATORIO DE LAS ROSAS

SANTIAGO TAPIA NUM. 334 COL. CENTRO MORELIA MICH.

CAMPUS MIGUEL BERNAL.

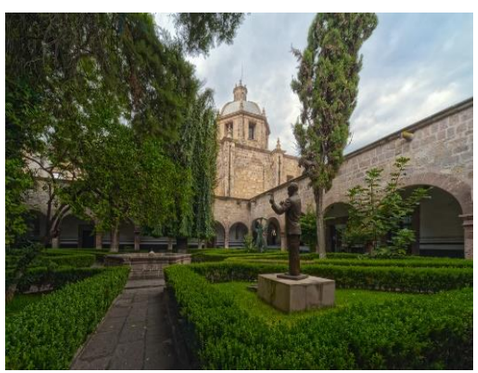
La ciudad de Morelia Michoacán, se encuentra ubicada en la región norte del estado de Michoacán en el centro del país, entre los estados de Jalisco, Guerrero y el Distrito Federal.

En la ciudad de Morelia se encuentran importantes construcciones arquitectónicas del periodo virreinal, entre las que destacan: la catedral de Morelia, el Acueducto, Palacio de Gobierno, Palacio Clavijero y los numerosos templos, conventos y casas de la ciudad. El Conservatorio de Música de las rosas es el primer conservatorio de música de Latinoamérica, el edificio data del año 1743, en un principio fue utilizado por el colegio de Santa Rosa de Santa María, donde se impartía música a las niñas españolas; años después se formó lo que se conoció como la escuela superior de música sacra y ya en el año de 1950 se formó la asociación del conservatorio de las rosas y se independiza eclesiásticamente.

CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

El conjunto abarcó una superficie rectangular correspondiente a dos manzanas de la retícula urbana, delimitada por las calles actuales Santiago Tapia, Guillermo Prieto, Eduardo Ruiz y Valentín Gómez Farías. Actualmente, ocupa la mitad de la superficie original.

Alrededor del antiguo Claustro se cuenta con un jardín que sirve de esplendido marco para su apreciación; el cual alberga dieciocho piezas; actualmente de lado oriente se ubica la rectoría, espacio que años atrás era la habitación de la superiora y el pasadizo que daba tránsito a la cocina y al corral; del lado norte, se ubica un sala grande que servía de oratorio; hacia el poniente se encuentran dos galeras grandes donde se ubicaban los dormitorios de las religiosas, lo que ahora el área fue convertida en la biblioteca Ignacio Mier Arriaga y en el lado sur existe una comunicación con el interior del templo, el cual guarda relucientes joyas de tres retablos de madera tallada y dorada, donde se muestra el auge churrigueresco de la antigua Valladolid.



Vista en perspectiva del jardín principal y una de las 18 figuras que se tiene el jardín.

Vista en perspectiva del jardín principal y los pasillos

En otro de los patios del lado norte de este patio, era ocupado por una cocina y hornillas del colegio, recientemente en ese espacio se construyó un ala de dos niveles destinada a cubículos de prácticas musicales; y del lado poniente, el antiguo comedor se ha convertido en sala de orquesta.

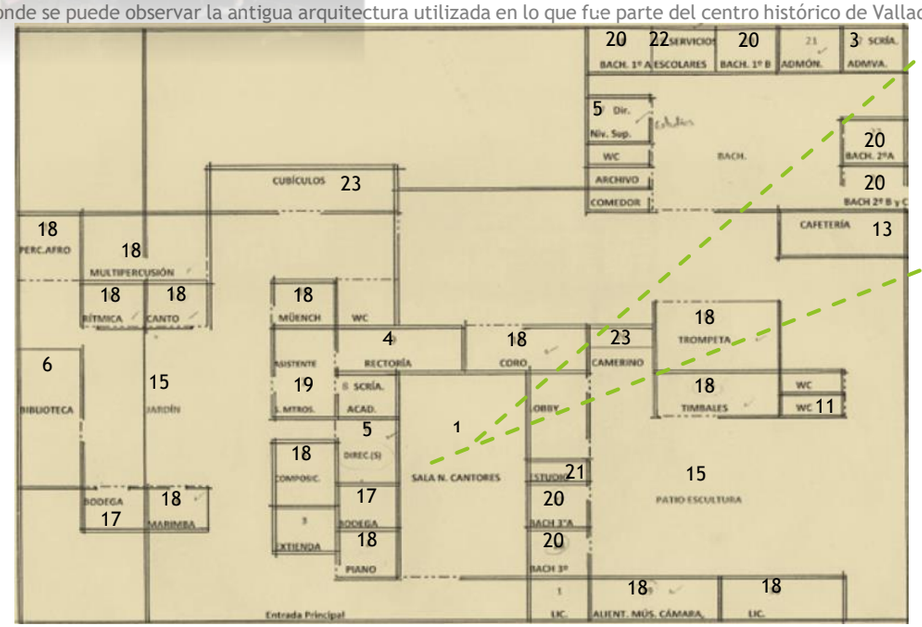
vista del jardín que se encuentra en el área de los salones teóricos.

De reciente adaptación esta la Sala Niños Cantores, actualmente la mejor sala de conciertos de la ciudad, ubicada en el patio intermedio; era anteriormente un espacio abierto, el cual se techó y el piso fue acondicionado para acomodar un estrado al frente y doscientas butacas, creándose una funcional sala de conciertos

Las fachadas del Conservatorio y el templo adjunto presentan un perfil de variadas formas. El Conservatorio se despliega en dos niveles con marcada horizontalidad; abajo el muro corrido, con dos portadas de acceso, y arriba la danza de arcos de un mirador. Son arcos de medio punto sobre finas columnas toscanas de fuste monolítico que se suceden en rítmica armonía.

Escenario de la sala de niños cantores del conservatorio

Planta del funcionamiento del edificio, así como vista en perspectiva de la fachada principal del conservatorio donde se puede observar la antigua arquitectura utilizada en lo que fue parte del centro histórico de Valladolid.



ESPACIOS CON LOS QUE ACTUALMENTE CUENTA EL CONSERVATORIO

1. Sala de niños cantores
2. Sala de orquesta.
3. Administración.
4. Rectoría.
5. Dirección.
6. Biblioteca.
7. Fonoteca.
8. Videoteca.
9. Área de estudio.
10. Área de exposiciones.
11. Servicio sanitarios.
12. Salón de coro.
13. Cafetería.
14. Salón de práctica de instrumentos.
15. Jardín central y Patio de la escultura.
16. Salón audiovisual.
17. Bodega de mantenimiento.
18. Salones de: Marimba, Timbales, Trompeta, Piano, Canto, Rítmica, Multipercusión, Percusiones afroamericanas, Canto coral, Composición, Alientos y Música de cámara.
19. Sala de maestros.
20. Salón teórico de: Bachillerato 1° A y B, Bachillerato 2° A, B Y C, Bachillerato 3° A Y B.
21. Estudio de grabación.
22. Departamento de servicio y control escolar.
23. Cubículos y camerinos

Interior de la sala de niños cantores del conservatorio

ANÁLISIS DE LOS USUARIOS DEL CONSERVATORIO

USUARIOS	DESCRIPCIÓN	EXPECTATIVAS
Alumnado ❖ Violín ❖ Viola ❖ Violonchelo ❖ Contrabajo ❖ Aliento: flauta, clarinete, saxofón, oboe ❖ Piano ❖ Canto ❖ Percusiones ❖ Guitarra ❖ Composición ❖ Dirección coral ❖ Musicología	Usuarios a nivel licenciatura que utilizan los espacios más importantes para la práctica y la enseñanza musical.	Mejorar la calidad de los espacios, así como de contar con más buenas instalaciones en acústica. Contar con espacios que tengan carácter de integración del interior con el exterior, además de que existan espacios para convivencia.
Personal Docente		
Personal ❖ Rector ❖ Vicerrector ❖ Directores de los campus ❖ Administrador ❖ Coordinación ❖ Mantenimiento ❖ Cafetería	Usuarios que se encargan de hacer cumplir satisfactoriamente que todo el edificio funcione.	Contar con espacios más amplios y suficientes para atender y realizar sus actividades

NIVELES DE ESTUDIO CON QUE CUENTA EL CONSERVATORIO CAMPUS MIGUEL B.

En la actualidad el conservatorio campus Miguel Bernal existen 3 niveles de estudio, los cuales tienen diferente duración, el curso propedéutico con duración de un año. El bachillerato en música y humanidades con duración de 3 años y la licenciatura en música con duración de 4 años; las licenciaturas que actualmente se imparten en el conservatorio son:

- Licenciatura en composición con nuevas tecnologías.
- Licenciatura en arpa.
- Licenciatura en canto.
- Licenciatura en clarinete.
- Licenciatura en composición.
- Licenciatura en contrabajo.
- Licenciatura en corno francés.
- Licenciatura en dirección coral.
- Licenciatura en fagot.
- Licenciatura en flauta.
- Licenciatura en percusiones.
- Licenciatura en piano.
- Licenciatura en saxofón.

El conservatorio de música campus Miguel Bernal actualmente cuenta con 250 alumnos a nivel licenciatura, 60 alumnos de bachillerato y 25 de curso de introducción.

CONSERVATORIO DE LAS ROSAS

FRAY ANTONIO DE SAN MIGUEL S/N ESQ. REVILLA DE CAMARGO. COL. AMPLIACIÓN DE OCOLUSEN. MORELIA MICH.

CAMPUS CARLOS PRIETO.

Vista en planta de edificio, donde se puede observar una planta elíptica conformada por dos edificios cada uno con 2 niveles y una serie de jardineras en forma de s que se colocan en medio de los edificios, así como vista en perspectiva de la fachada del edificio del lado izquierdo del conservatorio, donde se muestra una fachada de concreto aparente.

Monumento en honor al músico Carlos Prieto

La construcción del Campus Carlos Prieto, es un moderno edificio diseñado por el Arquitecto José Moyao, fundado en el año 2000, campus que ofrece los estudios de nivel kínder, primaria y secundaria; con el propósito de brindar una educación integral con un alto nivel académico, ofreciendo la enseñanza de música para potenciar las habilidades de aprendizaje de los niños y su amor por el arte, la ciencia y la tecnología.

Dentro del campus también se imparten a los niños el aprendizaje de inglés, computación, deportes, talleres de creación artística, artes plásticas, teatro, danza, coro, animación de lectura y a tocar instrumentos.

Patio central de conservatorio campus Carlos Prieto

Vista de la cancha de fut-bol rápido

Vista del interior de uno de los salones audiovisuales

PERSONAL DEL CONSERVATORIO DE LAS ROSAS

- Rector.
- Vicerrector académico.
- Vicerrectora administrativa.
- Director general del campus Carlos Prieto.
- Director de Propedéutico, Bachillerato y Licenciatura campus Miguel Bernal.
- Coordinadora de control escolar.
- Coordinadora de imagen y extensión académica.
- Director interino del coro de niños cantores de Morelia.
- Coordinadora de proyectos especiales y vinculación de niños cantores de Morelia.
- Encargado de disciplina
- Coordinación psicopedagógica.
- Encargados de aseo y mantenimiento.
- Coordinadores de catedra.

CONCLUSIÓN DEL SISTEMA Y CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS PARA TOMAR EN CUENTA EN EL PROYECTO. El campus Miguel Bernal, los salones no cuentan con una acústica correcta, lo que no favorece a una buena escucha del sonido, ya que interrumpe el sonido interior y exterior, además de no contar con cabinas de práctica individual.

En ambos campus cuentan con espacios que los hace agradables para estudiar la música, ya que se combinan los espacios abiertos con los cerrados a través de los corredores y jardines, lo que hace crear un conjunto ligado de los espacios

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN EL DISTRITO 17 DE PARIS

Ubicación17th arrondissement of Paris, Paris, France.

Año Proyecto2013

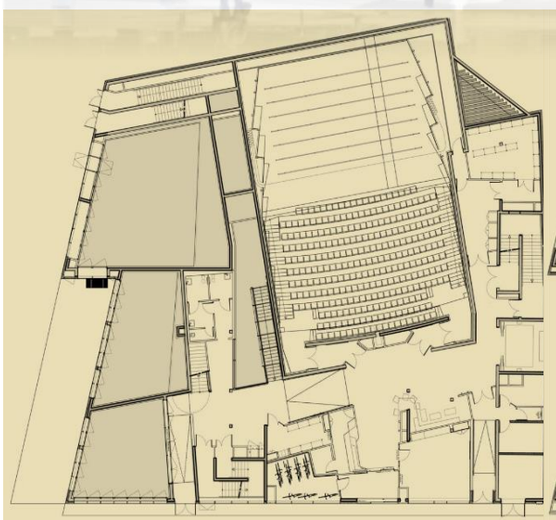
El edificio para el conservatorio de música en el distrito 17 de París, es un gigantesco volumen revestido en cobre. El proyecto diseñado por Basalt Architecture; se presenta como un espectacular complejo en un barrio de tradición musical de París. La historia del distrito 17, está estrechamente ligada a la música francesa, y la construcción de este nuevo edificio debía ser digno de este pasado.

CARACTERÍSTICAS DEL EDIFICIO

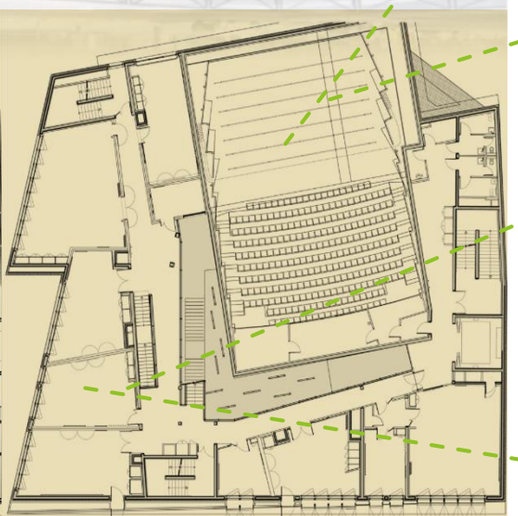
El proyecto se presenta como un lugar de movimiento y emulación, los volúmenes interiores y exteriores brillan y se mueven, reforzados por el juego de pasillos y pasarelas aéreas, reflejando a veces los materiales, a veces la absorción de la luz como la acústica suprema del lugar.

En la parte inferior se sitúan los espacios dedicados a la música, y los estudios de danza se ubican en las plantas superiores con sus ventanales que permiten la participación activa en la señal visual del edificio fuera de la ciudad con un volumen específico que responde a los edificios de departamentos en el norte. Por otro lado, al sur, la piel plisada del edificio y sus perforaciones que dialogan con los clásicos edificios de estilo Haussmann con su arquitectura robusta. El proyecto ha sido diseñado desde dentro hacia fuera.

Vista de las plantas del edificio, así como vista en perspectiva de la fachada del edificio del lado oriente del conservatorio, donde se muestra una fachada de cobre con ventanas abatibles.



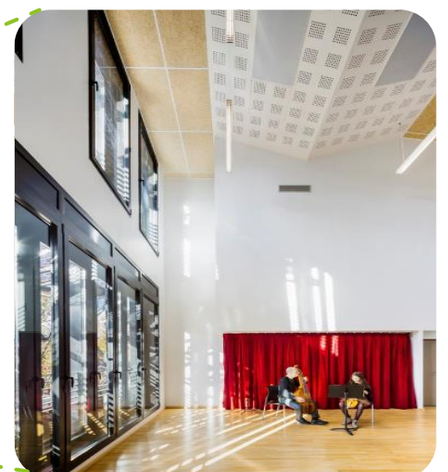
Planta arquitectónica nivel subterráneo



Planta arquitectónica 1° nivel

Vista del escenario hacia el público del auditorio.

El proyecto se diseñó desde dentro hacia fuera; observando al conservatorio como un lugar de intercambio y emulación. Esta es la idea que impulsó el proyecto, desde el auditorio, en el corazón del edificio, a las salas de música. Un lugar donde la gente toca, aprende, baila y crea. Sonidos y movimientos surgen de este remolino de actividades, de esta escuela de prácticas.

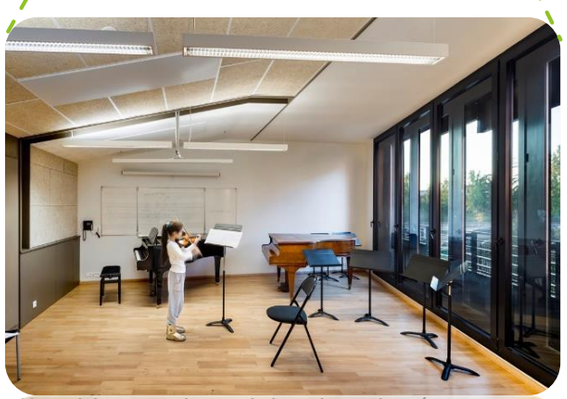


Vista del interior de uno de los salones de práctica de música

Planta arquitectónica del 2° nivel

Planta arquitectónica del 3° nivel

Vista del interior del salón de danza



Vista del interior de uno de los salones de práctica instrumental

Vista de los pasillos

CARACTERÍSTICAS DE LOS ESPACIOS Y ASPECTOS A CONSIDERAR EN EL PROYECTO

Se muestra el buen estudio de la radiación solar, así como la buena ubicación de los espacios de aprendizaje musical y de danza, orientados a lado norte.

Todos los espacios de clases de música cuentan con aislamientos de sonidos, tales como uso de plafones que logran diferente altura; pisos de madera para guardar el sonido; muros en colores claros; así como el jugar con la trasparencia e interacción del interior con el exterior, lo que hace sentir al usuario más dinámico.

Los espacios orientados a lado norte se muestra que los ventanales se colocaron de piso a techo, lo que permite una buena iluminación natural.

Manejo de un espacio central alrededor del edificio.

CONCLUSIÓN DE LOS SISTEMAS ANÁLOGOS

Después de analizar cada uno de los espacios con que cuentan los sistemas análogos de los conservatorios de música investigados se llega a algunas conclusiones generales:

- El nuevo conservatorio de música que se propone deberá contar un área para estacionamiento, ya que en el campus Miguel Bernal no existe y en el campus Carlos Prieto es insuficiente, de acuerdo al reglamento existente, además de contar con espacios para paradero urbano y turístico en el caso de los festivales.

- Los espacios de aprendizaje musical, deberán contar con sistemas de aislamiento de ruido (muros dobles con aislamiento de corcho, alturas variables, utilización de plafones, pisos de duela de madera, etc.) así como la mejor orientación que existe para estas zonas generando una buena iluminación natural.
- Proponer los espacios amplios y mejor equipados en cuanto al mobiliario equipo de sonido y técnico, para mejorar las presentaciones musicales que existen dentro del conservatorio.

- Ya que el conservatorio de Morelia se distingue por su festival de música también se pretende crear un espacio exclusivo para llevar a cabo dicha actividad, donde se pueda reunir toda aquella gente que vaya a apreciar de ese arte; así como un espacio para mostrar

- en exposiciones la majestuosa historia que ha tenido el conservatorio desde su inicio.

Considerando que se pretende dar un óptimo cumplimiento a las necesidades que tiene el conservatorio y siguiendo con su misma secuencia del organigrama de rectoría, de usuarios, primarios, secundarios, terciarios y en base a la visita que se realizó se obtuvieron las siguientes actividades y usuarios:

ANÁLISIS DE USUARIOS

CONSERVATORIO DE MÚSICA

ESTUDIO MUSICAL

- ALUMNADO DE BACHILLERATO
- ALUMNADO DEL CURSO PROPEDEUTICO
- ALUMNADO DE LICENCIATURA EN: CANTO, COMPOSICIÓN CON NUEVAS, TECNOLOGÍAS, ARPA, CANTO, CLARINETE, COMPOSICIÓN, CONTRABAJO, FRANCÉS, DIRECCIÓN CORAL, FAGOT, FLAUTA, PERCUSIONES, PIANO, SAXOFÓN.
- ALUMNADO CORO DE NIÑOS CANTORES
- DOCENTES DE CADA ÁREA
- DISIPLINA

CULTURA

- USUARIOS VISITANTES (NIÑOS, JOVENES, ADULTOS)

ARTE

- BIBLIOTECARIO

DIRIGIR, COORDINAR

REALIZAR TRABAJOS ADMINISTRATIVOS

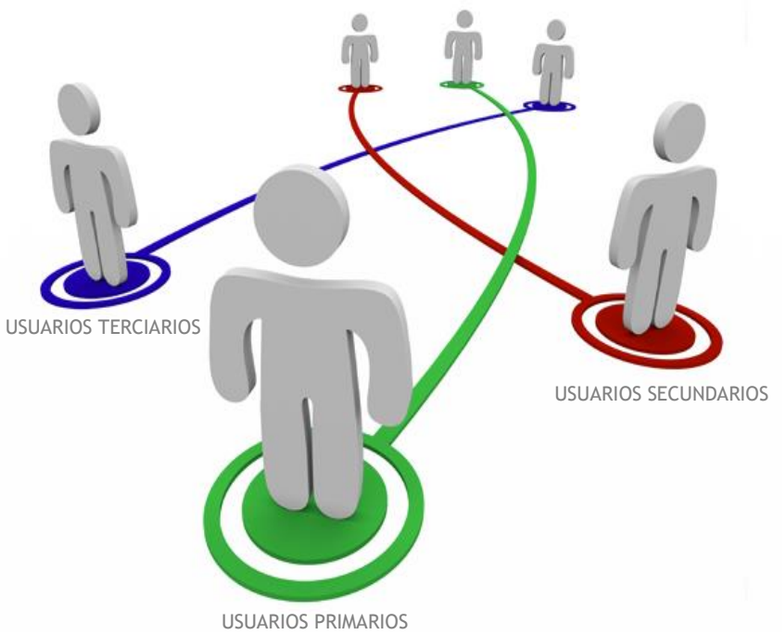
PROMOVER, CONTROLAR LA INSTITUCIÓN

- RECTOR
- VICERECTOR ACADÉMICO
- DIRECTOR DE LOS CAMPUS
- CORDINADORA DE IMAGEN
- CORDINADOR DE CÁTEDRA
- CORDINADOR DE CONTROL ESCOLAR
- DIRECTOR DE LOS NIÑOS CANTORES
- COORDINACIÓN DE PSICOLOGÍA

CONTROLAR Y VIGILAR

MANTENIMIENTO

- VIGILANTE
- ENFERMERIA
- CONSERVACIÓN EN MANTENIMIENTO DEL EDIFICIO
- TÉCNICOS EN MANTENIMIENTO
- ENCARGADO DE ASEO
- ENCARGADO DE CAFETERÍA



USUARIOS PRIMARIOS; Son aquellos para los que está destinado el conservatorio, además de usar esas áreas para desarrollar sus actividades

- **Docentes** (30); Persona a la que se le reconoce una habilidad de impartir las clases asignadas con capacidad de enseñar y compartir sus conocimientos con otras personas, además de informar el desempeño de cada alumno.
- **Alumnos** (Bachillerato 90, licenciatura 300 y Coro de niños cantores 40); Son los artistas que hacen uso de las instalaciones, usuarios que asisten a la enseñanza y al aprendizaje educacional y profesional.

USUARIOS SECUNDARIOS; Son aquellos que trabajan y dirigen el conservatorio, además de usar esas áreas internas para desarrollar sus actividades

- **Rector** (1); Persona de máxima autoridad dentro del conservatorio, autoridad encargada de la gestión y dirección administrativa.
- **Vice rector académico** (1);
- **Director** (2); Se le denomina director a la persona investida de autoridad, encargado de representar su campus designado, contratar al docente, supervisar el trabajo académico y rendir informes del trabajo que se lleva en ella.
- **Administración** (2); Un administrador es aquella persona encargada y responsable de llevar registro del alumnado, así como de agendar las diferentes actividades a desarrollarse.

- **Coordinación de imagen** (1); Su función es encargarse de promocionar las distintas clases que se imparten, además de promocionar los festivales que se llevan en el interior del conservatorio.
- **Coordinador de control escolar** (2); Es la persona encargada de atender a los estudiantes, capturar y recibir constancias de estudios, coordina a los profesores y ciertas actividades de la institución.
- **Encargado de disciplinas** (2); Se encarga de mantener el orden y el buen comportamiento por parte de los alumnos dentro de la institución.
- **Coordinación Psicopedagógica** (1); Se dedica a evaluar, diagnosticar, tratar y prevenir las diferentes dificultades del aprendizaje que presentan en los estudiantes.
- **Bibliotecario** (2); Persona encargada de controlar el servicio de biblioteca, así como brindarle a visitante una atención y ayuda.

USUARIOS TERCIARIOS;

- **Visitantes;** personas ajenas a la institución que asisten a el para cuando exista una actividad o festival.
- **Vigilante** (2); Es la persona encargada de la vigilancia del ingreso al edificio, cuida y mantiene la seguridad dentro y a los alrededores de las instalaciones.
- **Enfermería** (1); Es la persona que se dedica a asistir a los alumnos o personal enfermo, en caso de algún malestar o accidente.
- **Encargado de aseo** (6); Mantiene la limpieza y el orden en todas las áreas y espacios de las instalaciones.
- **Conservación en mantenimiento del edificio** (2); Es el encargado de la supervisión del edificio, manteniendo los servicios generales, la infraestructura y la jardinería.
- **Personal de cafetería** (2); Esta persona se encarga de la cafetería, así como de su atención y servicio.

DETERMINACIÓN DE CUPOS;

El sistema normativo de equipamiento urbano de educación y cultura de SEDESOL recomienda en los siguientes espacios, cupos determinados:

- Para el auditorio, mínimo 250 butacas.
- Para el espacio de biblioteca un acervo mínimo de 1,500 volúmenes y módulos de 24 sillas.
- Por cada aula se considera un máximo de 30 alumnos de capacidad.

TABLA DE REQUISITOS

USUARIO Y EXPECTATIVA	ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	ESPACIO GENERADO	REQUISITOS ESPACIALES
DOCENTES Contar con un espacio confortable donde pueda impartir su clase, sin carecer de espacio y así poder atender las dudas de los artistas alumnos.	Hacer llegar correctamente el conocimiento a los alumnos impartiendo correctamente la clase. Acceso en vehículo, moto o peatonalmente. Busca que al dar el taller el alumno se interese por aprender. Responsable de las actividades en el taller, así como informar si hay un docente más invitado. Observa todo el avance y el conocimiento que han adquirido los alumnos. Encargado de cuando exista alguna exposición o un festival.	Estacionamiento Revistero, silla, escritorio Instrumento musical de acuerdo al taller que imparta W.C., lavamanos, mesa	Talleres Cajón de estacionamiento Sala de exposición Sala de maestros	Espacio con la mayor claridad posible Instalación especial de audio y clima Espacios ligados hacia las áreas de aprendizaje Espacios con buena acústica y con suficiente ventilación natural

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
ALUMNADO Contar con un espacio destinado para cada taller de acurdo a su nivel y especialización musical, donde pueda adquirir todos los conocimientos sin que le falte el equipo y mobiliario, además de contar con espacios que integren el exterior con el interior.	Utilización de todos los espacios y actividades que ofrece el conservatorio de acuerdo a su rama de estudio. Acceso en vehículo, moto, bicicleta o peatonalmente. Registra su ingreso y su salida. Toma durante el día su clase en los talleres respectivos. Consume algún alimento o bebida en las horas de descanso. Observa todo lo que sus compañeros de más grado y menor grado realizan.| Expone y presenta los trabajos que realiza durante el semestre o ciclo escolar.	Estacionamiento Banco, instrumento musical, porta hojas cubículo, Lockers Butaca, mesa de aprendizaje W.C., lavamanos	Talleres teóricos Talleres prácticos de canto, composición, arpa, clarinete, contrabajo, dirección coral, fagot, flauta, percusiones, piano, saxofón, Cajón de estacionamiento Sala de exposición audiovisuales Terrazas de convivencia Auditorio Estudio de grabación	Buena acústica, lograda con materiales aislantes en muros y plafones. Pisos de madera y muros pintados de colores claros. Uso de diferentes alturas de salones además de orientación al norte. Estacionamiento de Adopasto. Control de la iluminación. Áreas sombradas y con vistas relajantes al aire libre. Área de controles aislada del área de grabación.

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
RECTOR Contar con un espacio confortable, donde pueda atender asuntos o tenga que saber qué es lo que pasa en determinada área.	Encargado de supervisar, atender y dirigir las necesidades de la institución. Acceso en vehículo, moto o peatonalmente. Observa las órdenes de requerimiento de materiales. Revisa el buen servicio del personal, las instalaciones y el alumnado. Detecta fallas y/o problemas que se presenten durante la jornada de trabajo. Maneja y revisa el proceso de visitas de exponentes y demás autoridades.	Estacionamiento Escritorio, sillón, computadora Archivo, librero Sala de atención W.C., lavamanos	Rectoría Cajón de estacionamiento Sala de juntas Sala de espera	Vista hacia la mayor parte del edificio, con espacio con la mayor claridad posible Instalación especial de audio y clima. Espacio cómodo para esperar, ligado con las áreas administrativas

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
VICE RECTOR Contar con un espacio confortable, donde pueda atender asuntos o tenga que saber qué es lo que pasa en determinada área.	Encargado de supervisar, atender y dirigir las necesidades de la institución. Acceso en vehículo, moto o peatonalmente. Toma algunas órdenes de requerimiento cuando no está el rector. Revisa que toda la logística de la institución sea la correcta. Detecta fallas y/o problemas en documentos institucionales y curriculares. Maneja y revisa el proceso de visitas.	Estacionamiento Escritorio, sillón, computadora Archivo, librero Sala de atención W.C., lavamanos	Vice Rectoría Cajón de estacionamiento Sala de espera	Liga directa con el área de control escolar y administración Instalación especial de clima y servicio de internet Orientación de la oficina de preferencia norte

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
DIRECTOR DE CAMPUS Contar con un espacio confortable, donde pueda realizar perfectamente sus actividades y asuntos que tenga que ver con su campus a cargo.	Encargado de rendir informe de las actividades, además de atender y dirigir las necesidades de los docentes y alumnos. Acceso en vehículo, moto o peatonalmente. Observa las actividades que realiza cada taller. Revisa el buen servicio de las instalaciones y el mobiliario. Resolver las fallas y/o problemas que se presenten durante la jornada de trabajo. Solicitar a los docentes el proceso de cada alumno además de mantener juntas y exposiciones con ellos.	Estacionamiento Escritorio, sillón, computadora Archivo, librero W.C., lavamanos	Dirección Cajón de estacionamiento	Liga directa con los aulas, además de contar con una pequeña área de servicio Piso de madera, así como la utilización de colores claros en el interior de la oficina Utilización especial de instalación de aire acondicionado

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
ADMINISTRADOR Poder contar con el equipo necesario para administrar y poder llevar a cabo el funcionamiento del alumnado y docentes.	Encargado de rendir cuentas administrativas y llevar el control del sistema. Acceso en vehículo, moto o peatonalmente. Comunicar si se tendrán cambios de horarios de talleres. Mantiene el orden de los archivos y expedientes, así como atender a los alumnos o padres cuando requieran de un formato institucional. Encargado de pasar a la dirección cuando existan cualquier tipo de fallas en los alumnos o se requiera el apoyo a algún evento.	Estacionamiento Herramienta de trabajo de oficina Muebles administrativos, computadoras, objetos personales W.C., lavamanos, sillón	Administración Cajón de estacionamiento Recepción Archivero	Se dividirá el área en 2, la zona de atención a los usuarios y zona de trabajo administrativo Instalación de teléfono e internet Área de recepción con vista a alguna de las actividades del edificio Liga directa con el archivero

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
COORDINACIÓN DE IMAGEN Poder contar con el equipo necesario para diseñar y promocionar el funcionamiento y aprendizaje con que cuenta el conservatorio.	Encargado de levantar y publicar todo los trabajos, festivales, conferencias que se realizan dentro de la institución. Acceso en vehículo, moto o peatonalmente. Recibe y brinda información a los alumnos que quieren entrar a estudiar a la institución. Encargado del diseño publicitario, así como de resolver dudas de las actividades que se realizaran. Encargado de dar visitas guiadas a los alumnos de nuevo ingreso o a personas visitantes que quieren conocer el lugar.	Estacionamiento Herramienta de trabajo de oficina y diseño Computadoras, porta folletos objetos personales y equipo de promoción W.C., lavamanos, sillón	Oficina de Diseño Cajón de estacionamiento Sala de convenciones	Ventilación cruzada e iluminación natural Utilización de colores claros además de determinar el espacio de trabajo, con el espacio de impresiones y promociones

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
COORDINACION DE CONTROL ESCOLAR Y PSICOLOGÍA Poder contar con un espacio necesario para atender e informar las actividades del conservatorio al alumnado y docencia.	Encargado de atender a los alumnos y docentes de los distintos talleres, con el fin de brindarles atención e información sobre aspectos curriculares o psicológica. Acceso en vehículo, moto o peatonalmente. Recibe y brinda información a los alumnos, sobre algún trámite o calificación. Encargado de realizar juntas con los docentes para analizar situaciones de actividades y planes educativos. Encargado de recibir a los padres de familia para arreglar asuntos educativos, así como de pasarlos con el director cuando sea necesario.	Cajón de estacionamiento Herramienta de trabajo de oficina Computadoras, porta folletos objetos personales y equipo archivo curricular W.C., lavamanos, sillón	Oficina de coordinación escolar Cajón de estacionamiento Sala de recibimiento	Liga directa con el área de estudio Manejo espacial para trabajar y atender a los alumnos cuando tengan alguna duda sobre su estudio Instalación de telefonía, internet

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
VISITANTES Contar con un espacio donde pueda apreciar de manera adecuada los festivales que se organizan, así como de espacios donde se pueda apreciar el arte musical.	Asiste para presenciar alguna exposición, conferencia o un festival, además de pedir información sobre algún familiar que estudie en la institución. Acceso en vehículo, moto o peatonalmente. Observa todo lo que hay en el conservatorio, además de que visualiza las actividades que tienen los artistas. Acude a dar alguna conferencia o plática, o a pedir alguna información. Acude a una junta de algún familiar que tenga estudiando.	Estacionamiento Butaca, silla Objeto personal W.C., lavamanos	Sala de conciertos Escenario al aire libre Sala de conferencias	Utilización de la buena acústica y visibilidad Manejo de diferentes alturas Colocación de materiales aislantes Utilización especial de luz, voz y datos y aire acondicionado Manejo de la iluminación artificial y natural Uso de cañón y proyección Manejo de plafón Colocación de material de madera en pisos y puertas

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
VIGILANTE Poder contar con un espacio desde donde pueda observar la institución para que al momento de que exista una vigilancia le sea más seguro al personal permanecer ahí.	Responsable de cuidar de las actividades, estacionamiento y demás áreas que existan en el conservatorio. Acceso en vehículo, moto o peatonalmente. Se encarga de cuidar el ingreso de las personas y autos. Encargado de informar la persona que va de visita y decirle a donde se dirija. Encargado de realizar rondines por el área de exteriores e interiores, así como de reportar alguna cuestión salida de tiempo.	Estacionamiento Herramienta de trabajo de vigilancia Porta llaves, mueble y máquina de registro, silla W.C., lavamanos, cámara de seguridad	Cubículo de vigilancia Cajón de estacionamiento Bodega	Manejo de instalación de cámara de seguridad Liga directa con el ingreso y estacionamiento

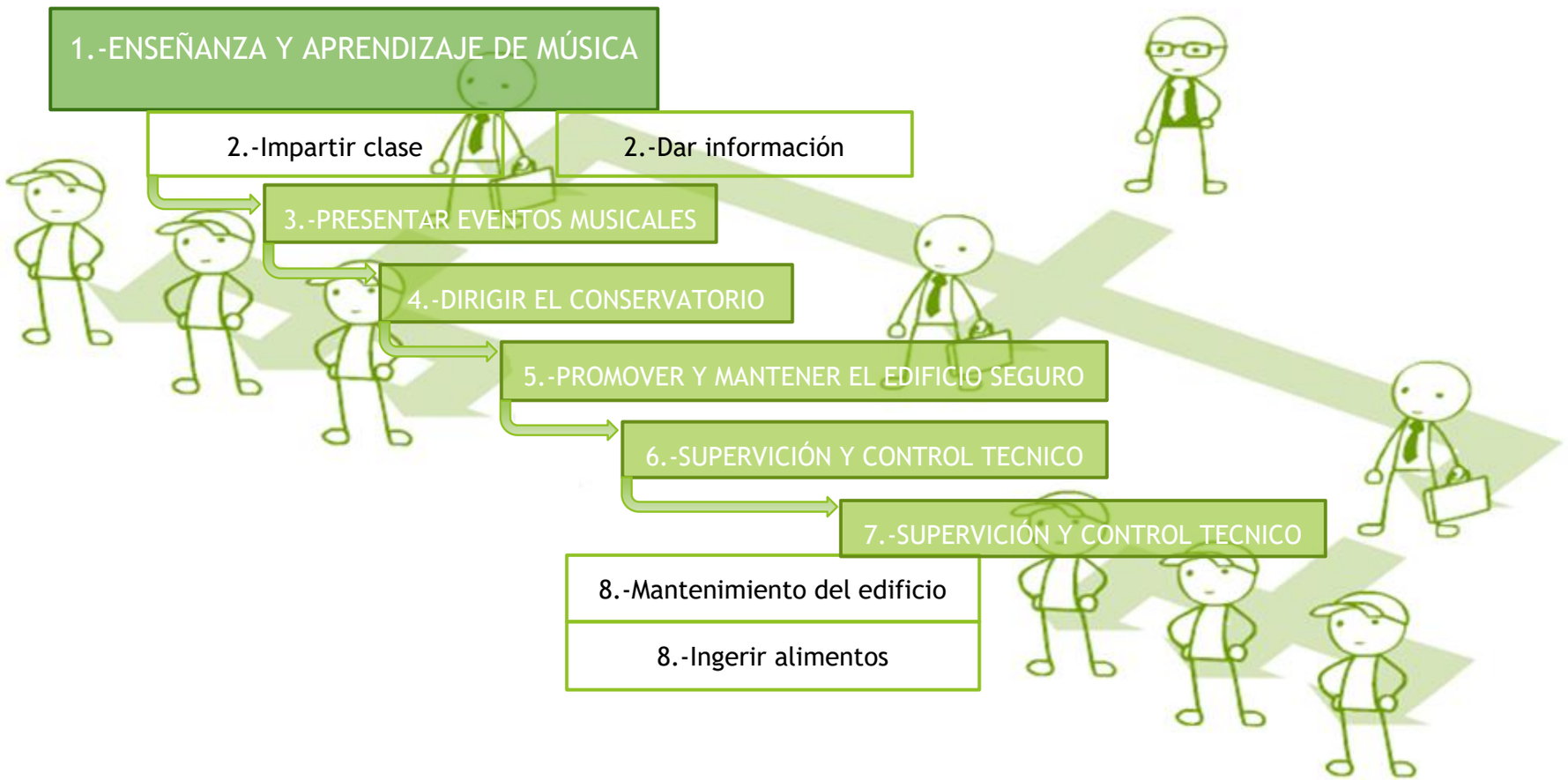
USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
INCARGADO DE ASEO Poder contar con un espacio desde donde pueda guardar sus objetos así como de poder consumir algún alimento, además de que el servicio de limpieza este siempre al 100% en los diferentes espacios.	Encargado de recoger desechos, hacer la limpieza y reportar fallas que existan. Acceso en bicicleta, moto o peatonalmente. Levanta una orden de requerimiento de material. Revisa que todas las cosas que hay dentro de la institución estén en buen estado y no falte ninguna. Encargado de que el taller que se ocupa este limpio a la hora que se requiera, además de asistir a limpiar cuando se caiga algo que ensucie el lugar.	Estacionamiento Equipo de limpiado y trabajo Mueble porta objetos de limpieza, mesa, sillas W.C., lavamanos	Cubículo de limpieza Bodega de mantenimiento Caseta de lockers y cocineta para el personal	Utilización de materiales lavables Liga directa con las áreas de trabajadores y aseo Manejo de instalación hidráulica

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DEL EDIFICIO Que el servicio por parte de las instalaciones estén siempre al 100% en vistas, manteniendo siempre limpias a arregladas las áreas verdes y de servicio.	Se encarga del mantenimiento y arreglo de daños en las instalaciones del edificio. Acceso en bicicleta, moto o peatonalmente. Levanta una orden de requerimiento de material. Revisa que todas las áreas verdes estén limpias, además de las instalaciones. Repara fallas que se presentan en la construcción de edificio, así como el encargado de prender y apagar las luminarias. Maneja constantemente el equipo de corte de pasto y prepara todo lo necesario para cuando exista algún evento.	Estacionamiento Máquina para trabajo de corte de pasto Equipo de plomería, mueble de herramienta W.C., lavamanos	Cubículo de mantenimiento Bodega de equipo Caseta de lockers y cocineta para el personal	Utilización de materiales de piso antiderrapante y lavable Liga directa con la bodega de equipo Espacio ventilable e iluminado naturalmente Manejo de máquina con requerimiento de instalación eléctrica

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
ENFERMERA Contar con un espacio necesario para curaciones menores y atención a alumnos y demás personal con dolores médicos, así como contar con el medicamento.	Encargado de curar, almacenar y dar medicamentos. Acceso en bicicleta, moto o peatonalmente. Se encuentra en su espacio para cuando acudan a pedir un medicamento o pase algún accidente. Encargada de recibir a alguna dependencia de salud para alguna campaña médica. Maneja constantemente el equipo médico.	Estacionamiento Mueble cajonera, botiquín de primeros auxilios Camilla de revisiones, silla, escritorio W.C., lavamanos	Cubículo de enfermería Locker y cocineta para el personal	Utilización de materiales claros Utilización de mobiliario generalmente de acero y madera Orientación de preferencia al lado norte

USUARIO Y EXPECTATIVA	**ACTIVIDAD TÍPICA Y SUBORDINADA**	**MOBILIARIO Y/O EQUIPO**	**ESPACIO GENERADO**	**REQUISITOS ESPACIALES**
PERSONAL DE CAFETERÍA Contar con un espacio propio para que los estudiantes y personal consuman algún alimento o bebida.	Atender la orden de los usuarios que ingresen a la cafetería. Acceso en vehículo, moto o peatonalmente. Coloca el menú de bebidas y alimentos para que sean observados. Prepara todos los accesorios que utilizara para preparar el consumo. Recibe mercancía para surtir la cafetería.	Estacionamiento Máquina de refresco y cafés, porta vasos, refrigeradores Caja de cobro, barra de despacho, parillas, sillas, mesas W.C., lavamanos	Cafetería Área de carga y descarga Bodega de alimentos Cajón de estacionamiento	Liga directa con el área de carga y descarga de productos y de consumo Dimensión de cajón de 9 x 4 aprox. Medida estándar para camiones de productos alimenticios Utilización de materiales en pisos y muros lavables Uso de instalación de gas

JERARQUÍA DE ROLES



CAPITULO II ASPECTO FUNCIONAL

DIAGRAMA DE FLUJOS DEL USUARIO: DOCENTE

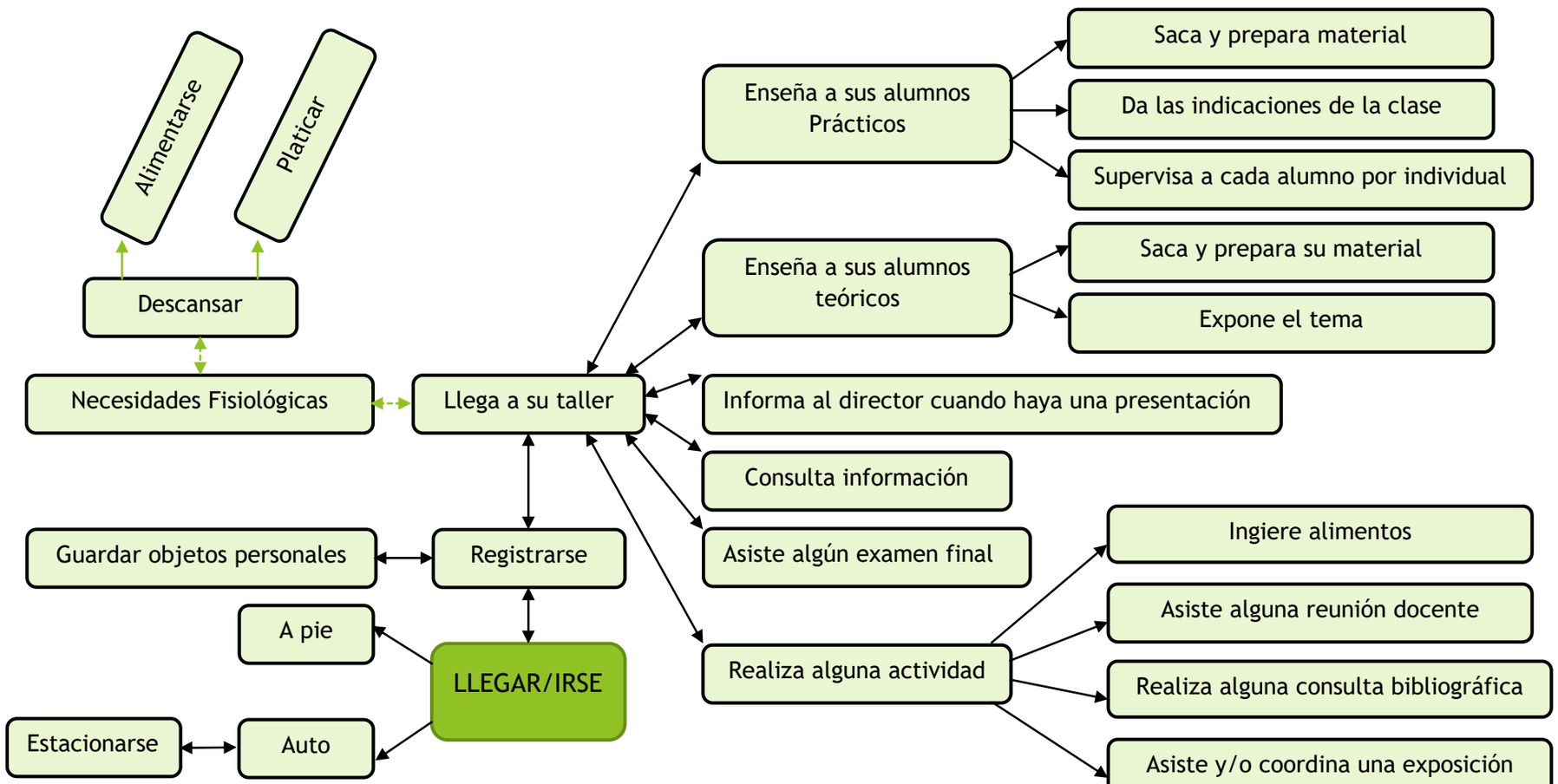


DIAGRAMA DE FLUJOS DEL USUARIO: ALUMNO

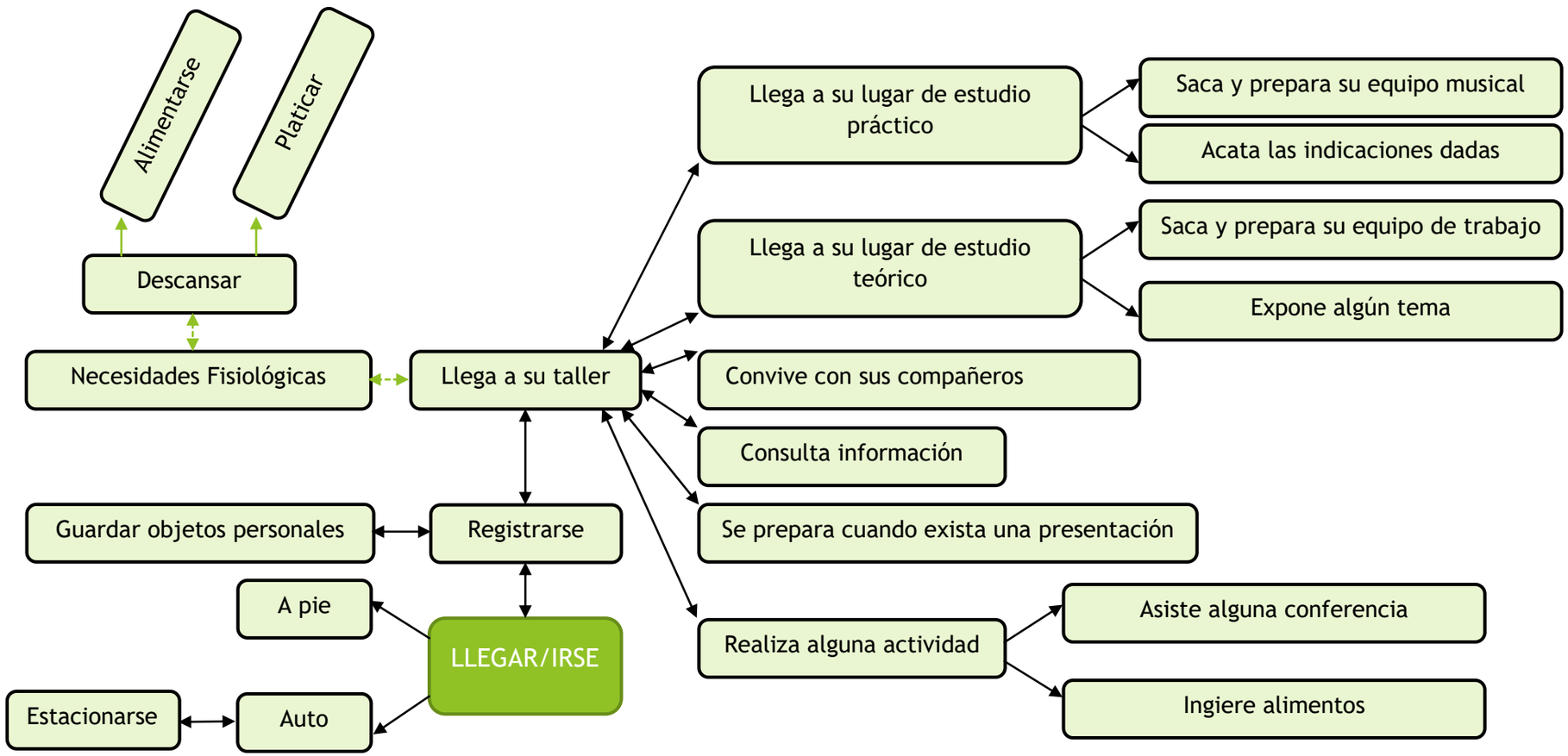


DIAGRAMA DE FLUJOS DEL USUARIO: DIRECTOR

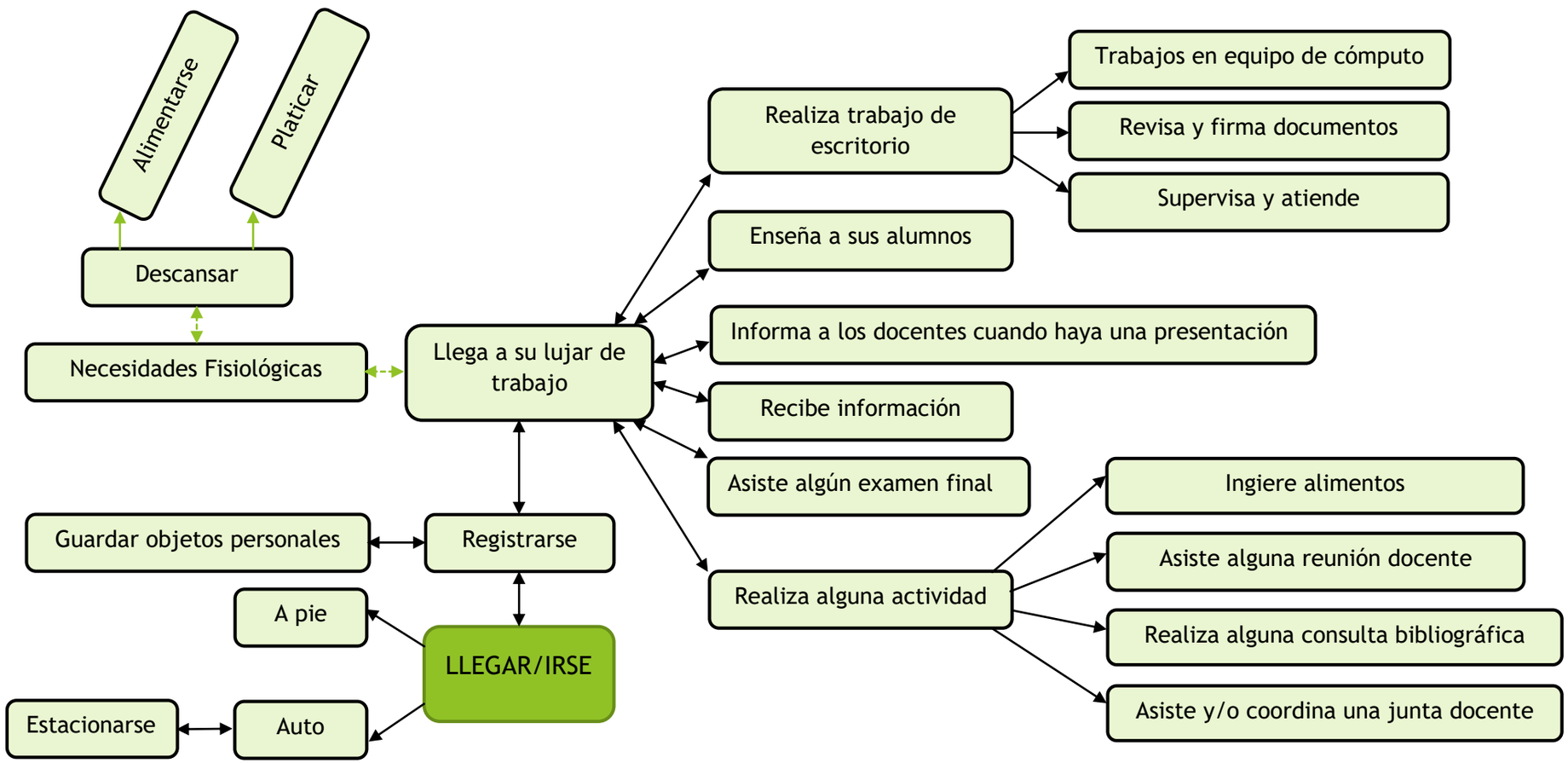


DIAGRAMA DE FLUJOS DEL USUARIO: ADMINISTRADOR

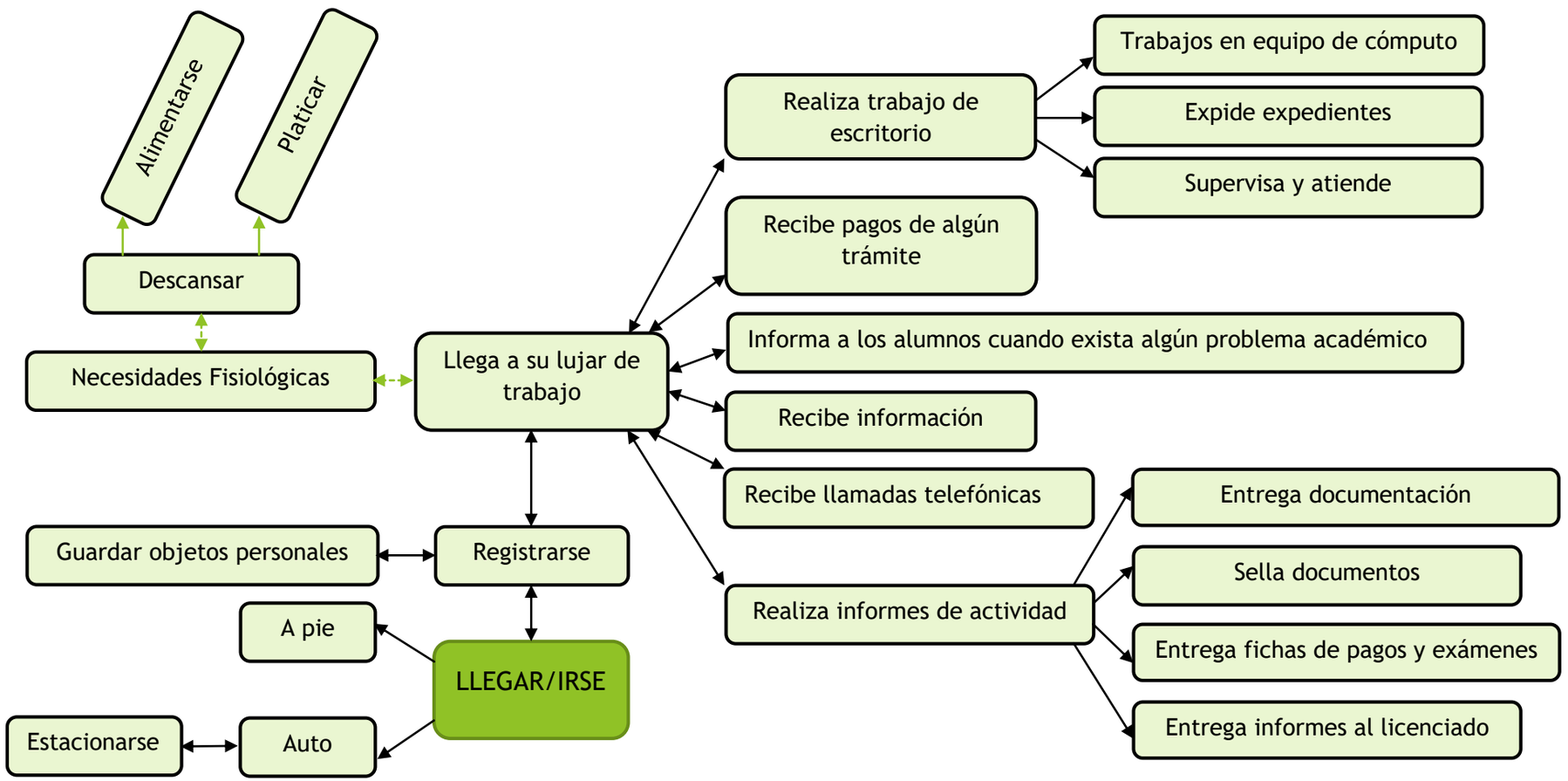


DIAGRAMA DE FLUJOS DEL USUARIO: VISITANTE

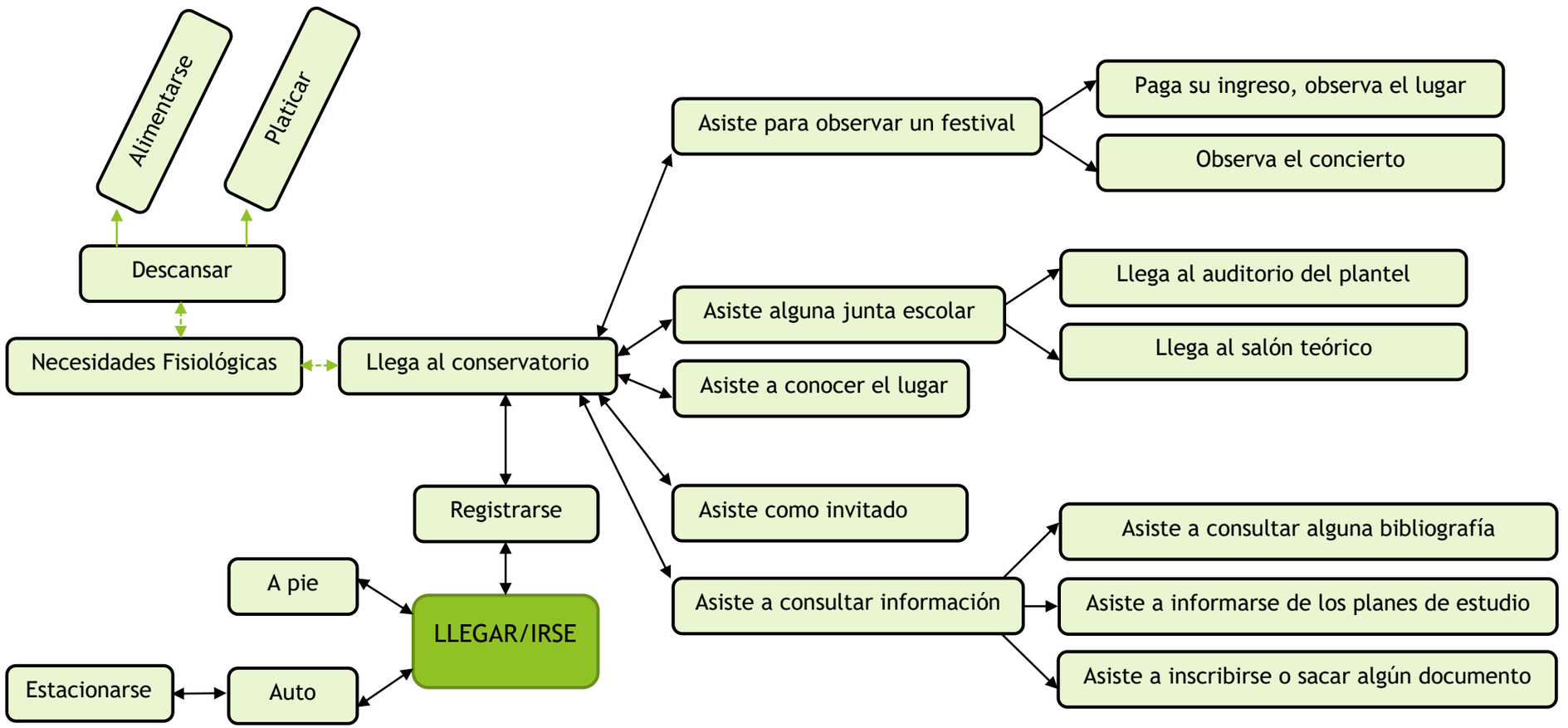


DIAGRAMA DE FLUJOS DEL USUARIO: VIGILANTE

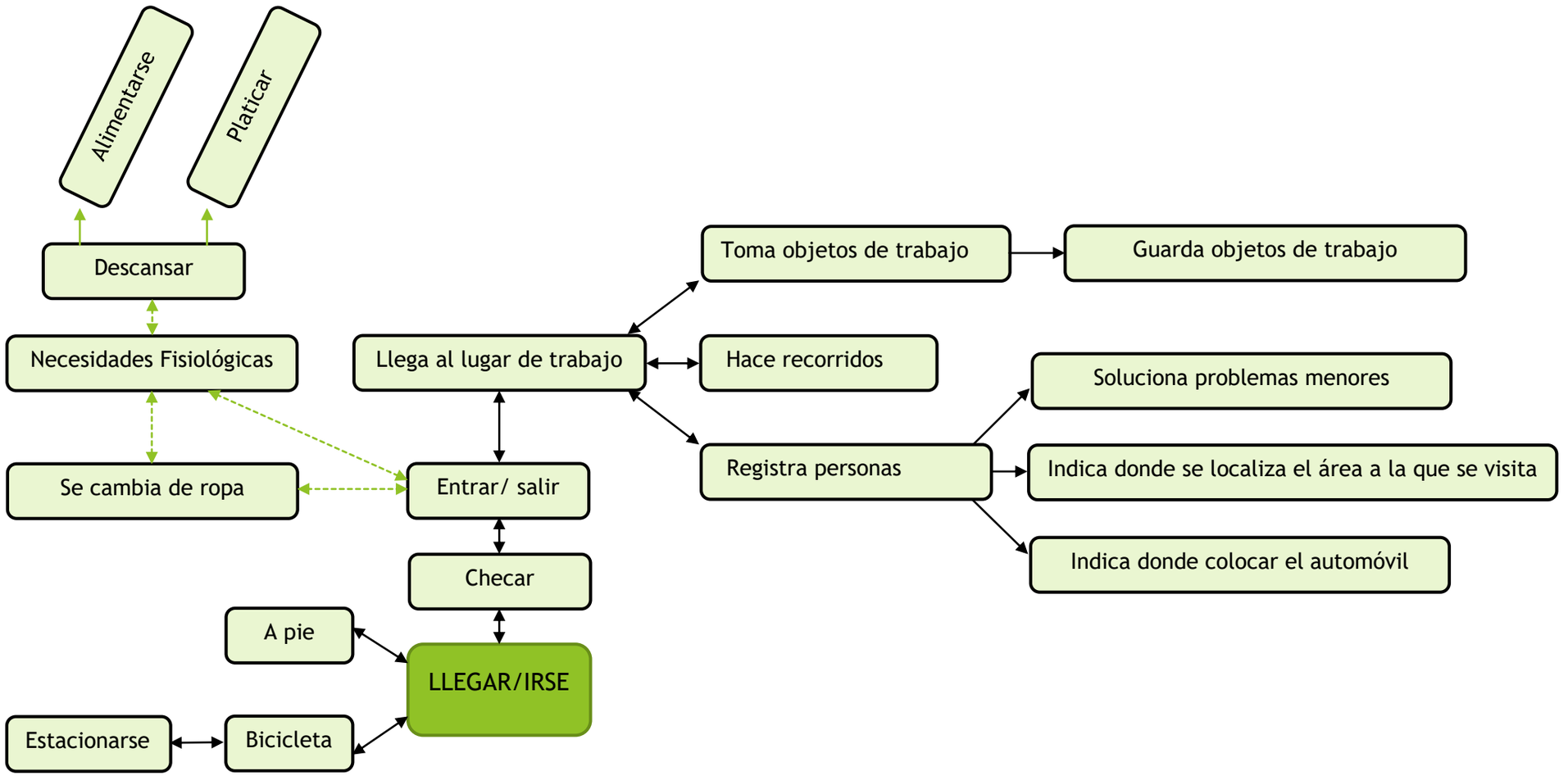


DIAGRAMA DE FLUJOS DEL USUARIO: INTENDENTE

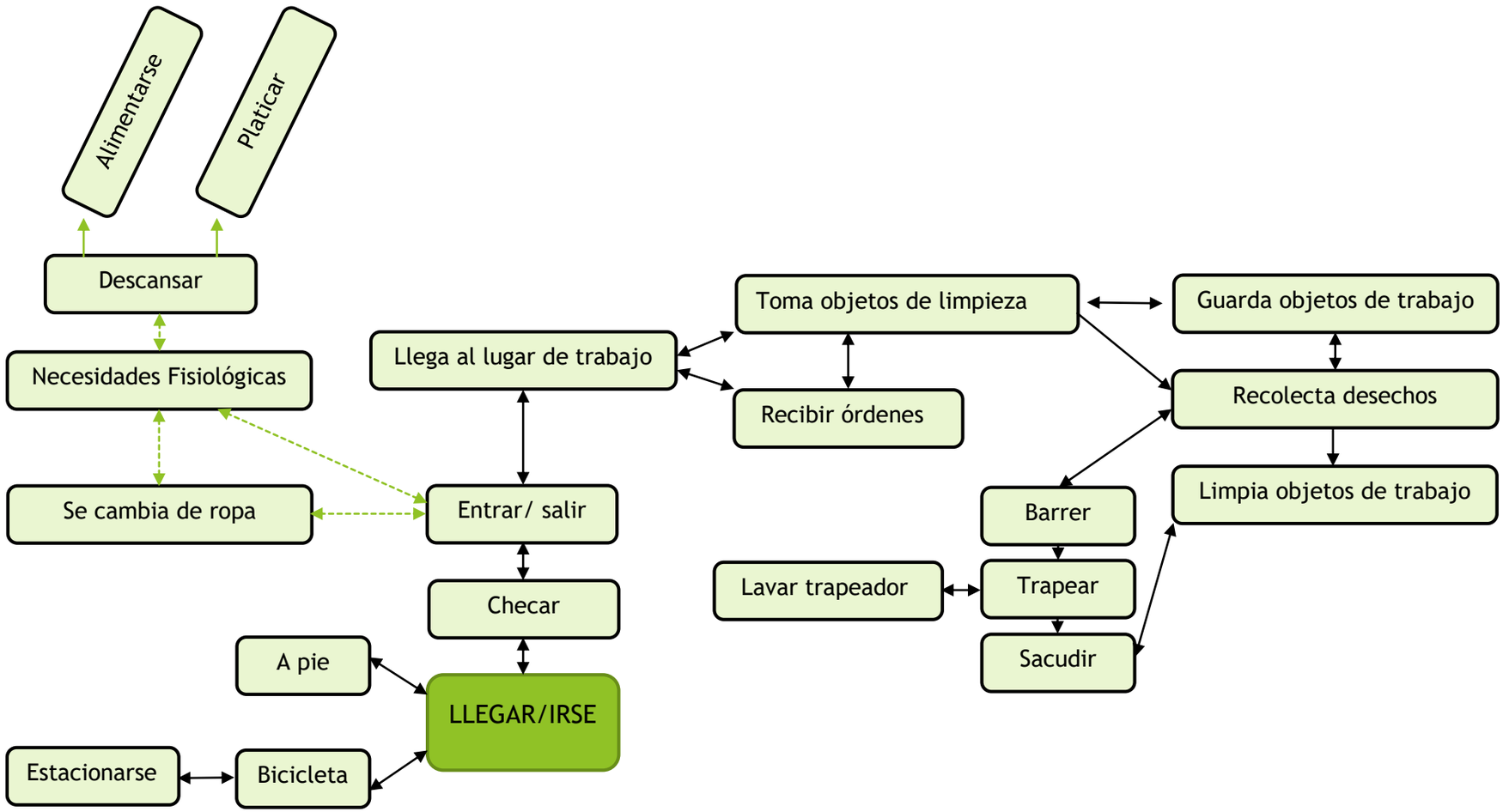


DIAGRAMA DE FLUJOS DEL USUARIO: ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

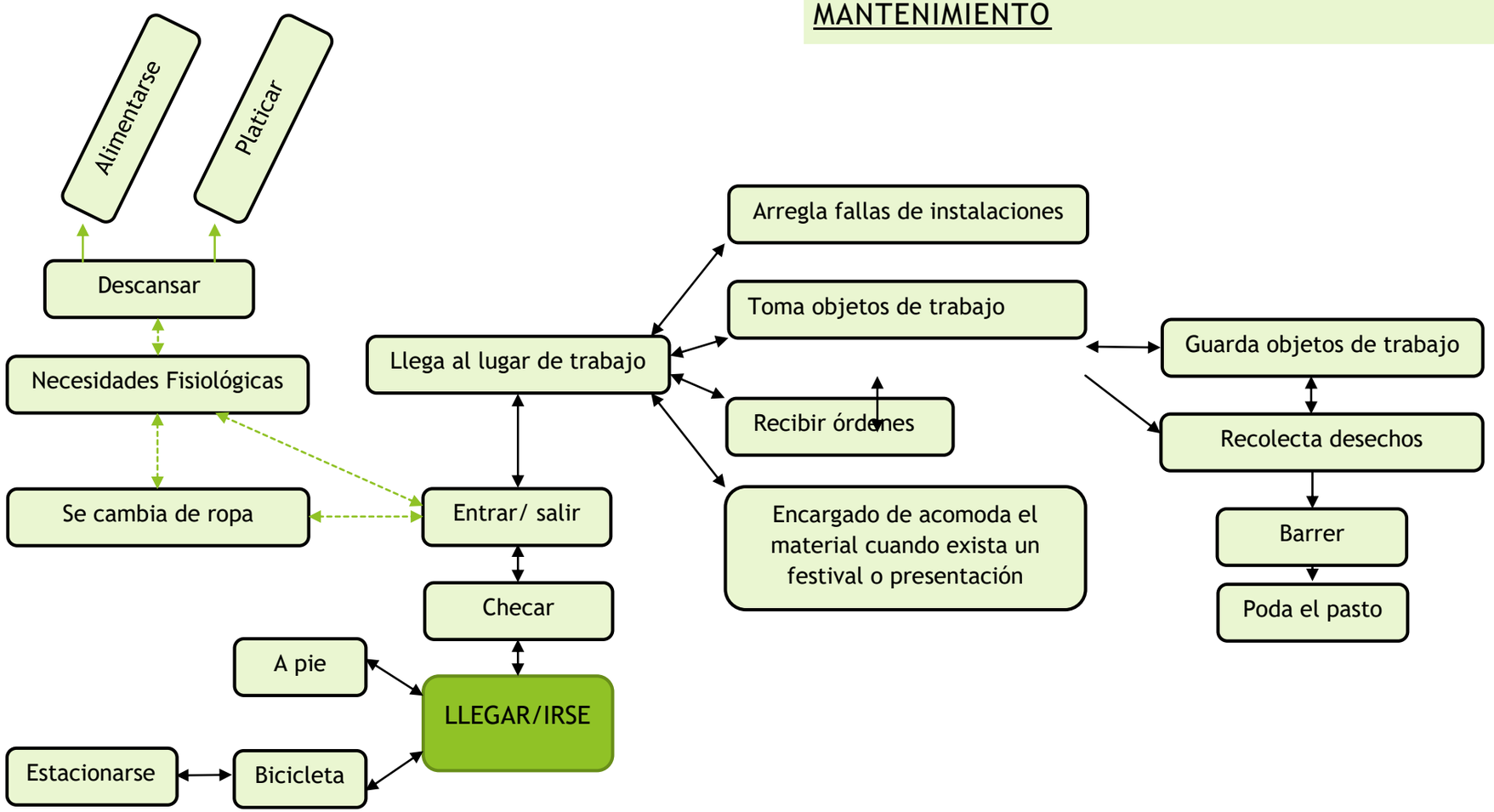


DIAGRAMA DE FLUJOS DEL USUARIO: ENFERMERÍA

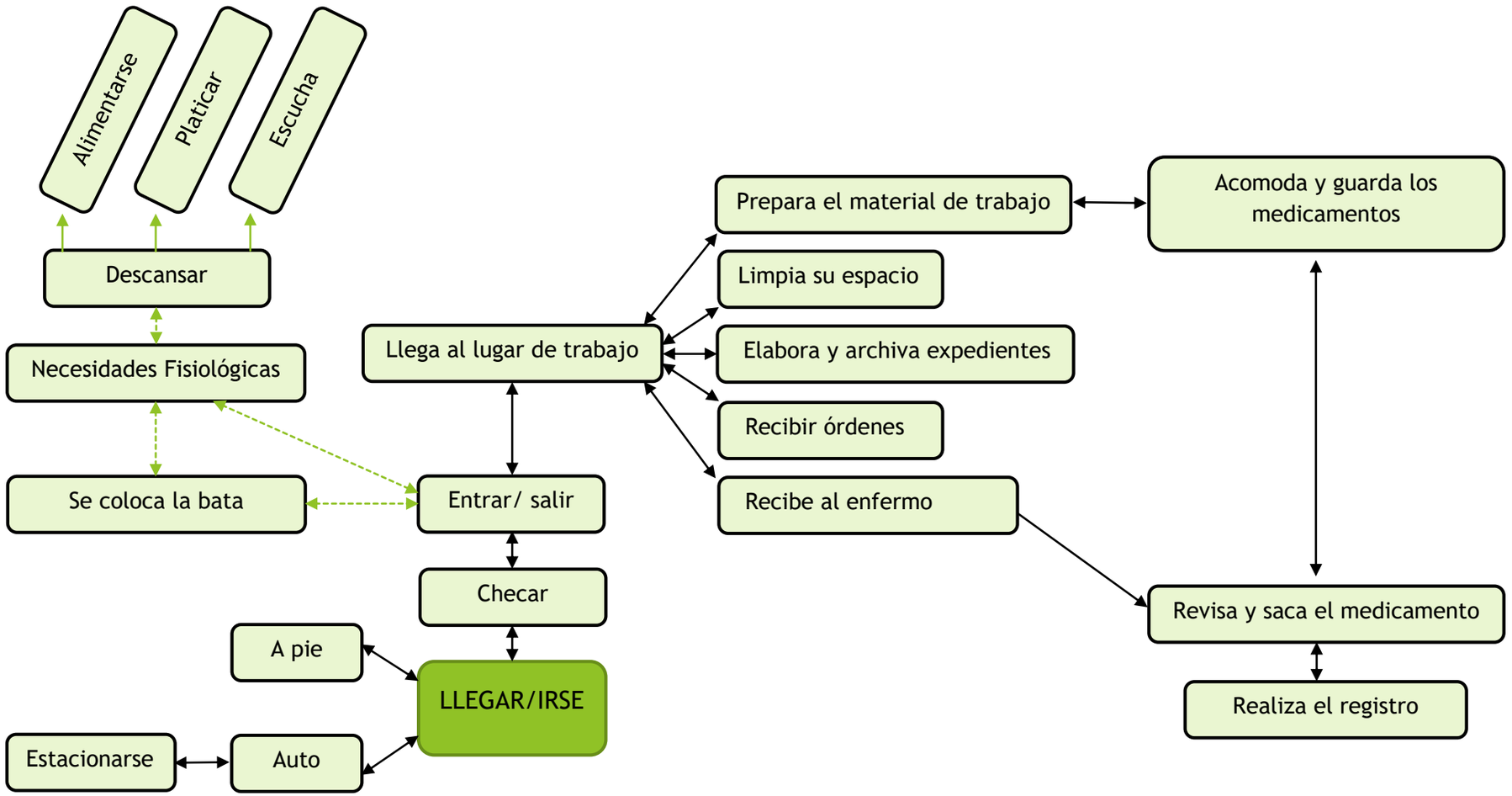
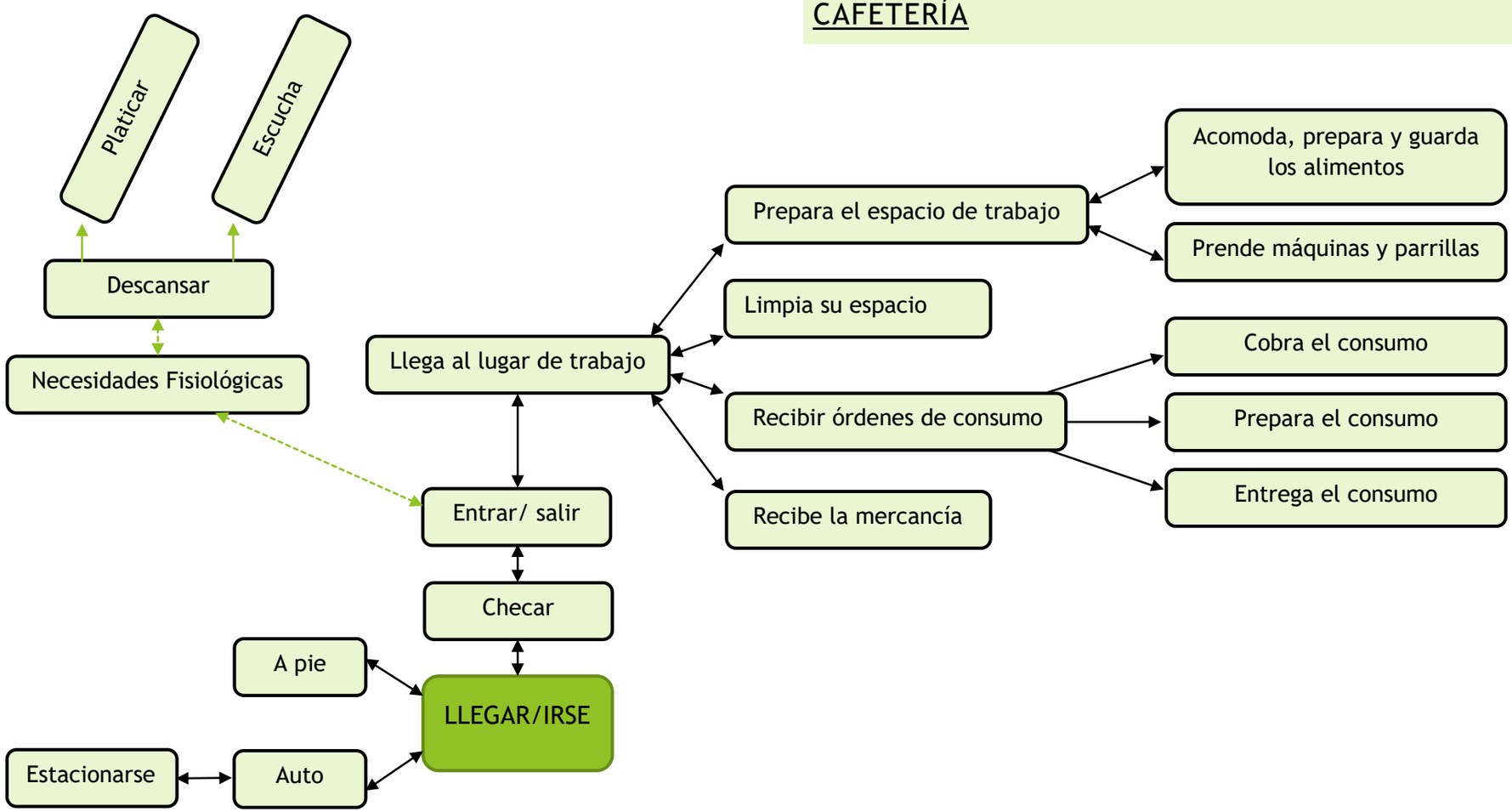


DIAGRAMA DE FLUJOS DEL USUARIO: PERSONAL DE CAFETERÍA



Después de haber realizado un análisis de los sistemas análogos, se llega a una conclusión sobre las zonas, áreas y espacios con los que contara el proyecto arquitectónico, el cual se muestra a continuación.

ZONA ADMINISTRATIVA

Área de Recepción

- Sala de espera
- Cubículos
- Baños

Área de Administración

- Archivo
- Módulo de atención administrativa
- Control escolar

Área de Dirección

- Rectoría
- Vicerectoria
- Sala de juntas

ZONA DE APRENDIZAJE

Área de Biblioteca

- Cubículo de información
- Sala de computadoras
- Acervo

PRE-PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- Cubículos de lectura individual y grupal
- Fonoteca
- Archivo
- Dirección de biblioteca

Auditorio

- Taquilla
- Sanitarios
- Cabina de proyección
- Almacén de equipo técnico
- Camerinos
- Cuarto de aseo
- Bodega
- Área de butacas
- Escenario

Área de Estudio

- Sala de exposiciones
- Sala de audiovisuales
- Salón de coro
- Salón de práctica instrumental individual

- Salón de práctica instrumental grupal
- Salón teórico de bachillerato de 1°,2° y 3°
- Salones de Marimba, Timbales, Trompeta, Piano, Multipercusiones, Alientos, Canto coral y Música de cámara.
- Sala de niños cantores
- Sala de orquesta
- Sala de baile
- Vestidores

ZONA DE DOCENTES

Área de maestros

- Dirección
- Cubículos
- Sala de maestros

Área de coordinación

- Coordinación de imagen
- Encargado de disciplina
- Coordinación académica y psicológica

ZONA DE SERVICIO

Estacionamiento

Cuarto de limpieza

Enfermería

Bodega de mantenimiento

Área de empleados

Cafetería

- Cocina
- Área de consumo
- Almacén
- Cuarto de aseo
- Caja

Caseta de vigilancia

Patio de maniobras

Pasillos

Escaleras

ZONA SOCIAL

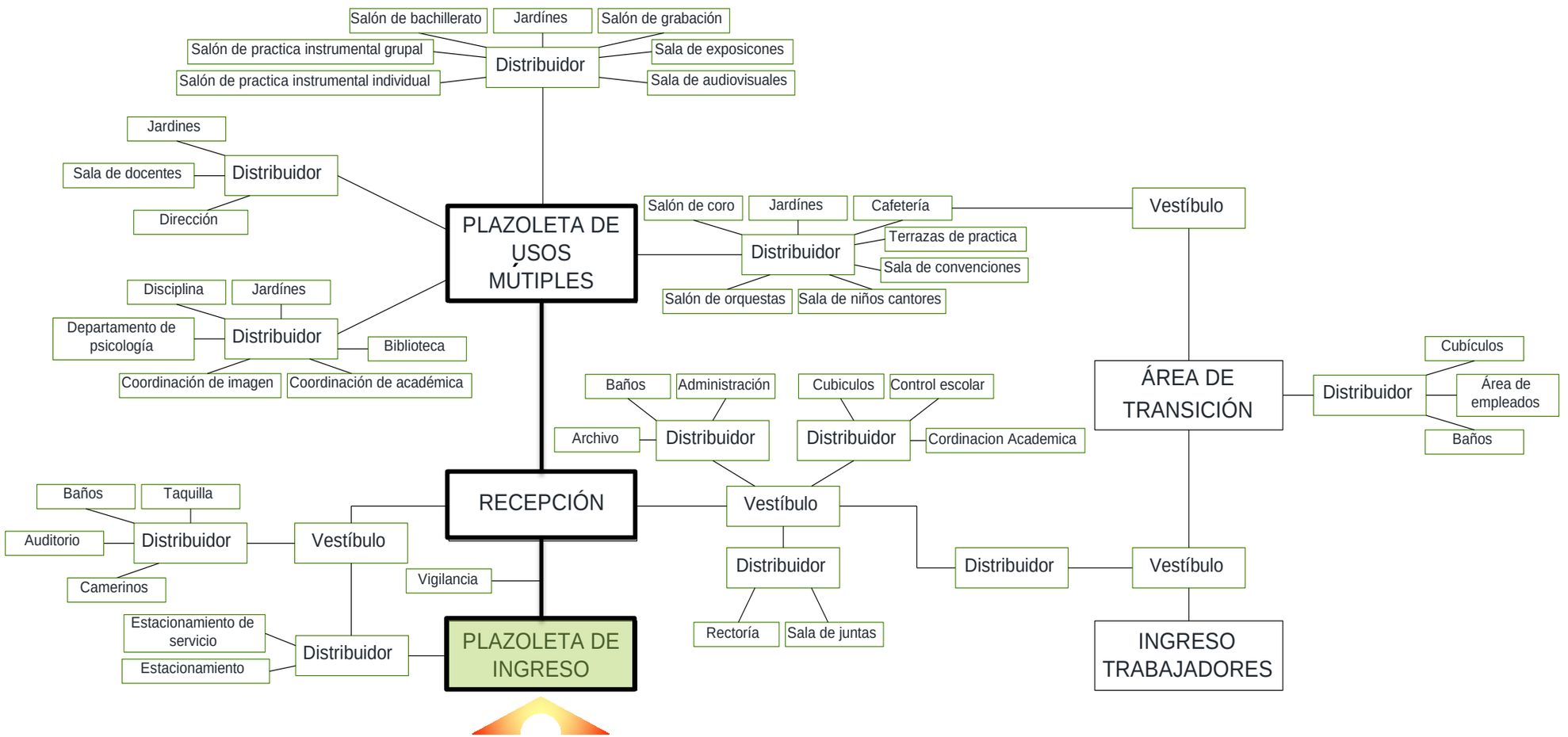
Jardines

Sala de convenciones

Plazoleta de usos múltiples

Terraza de prácticas instrumentales

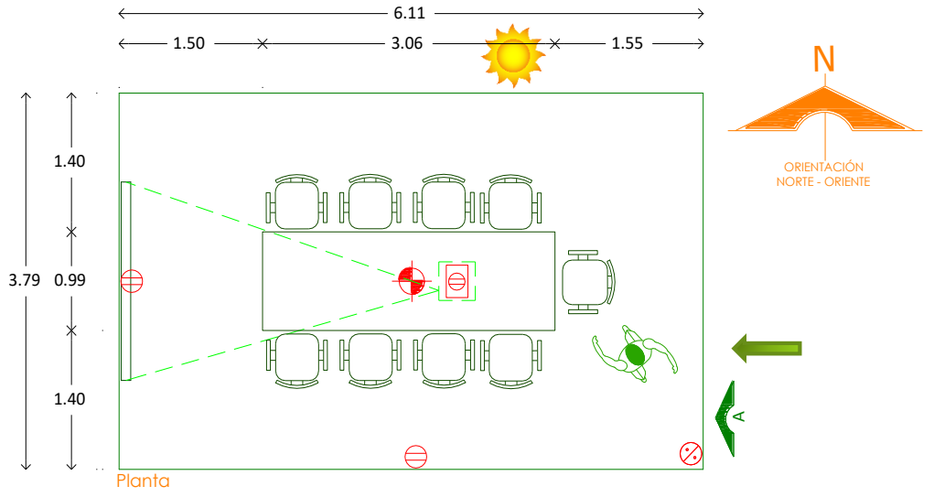
DIAGRAMA DE LIGAS



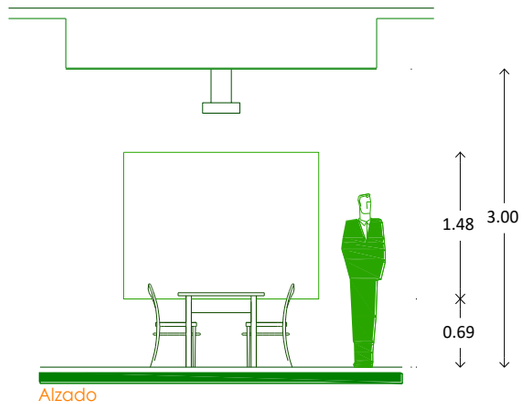
ÁRBOL DEL SISTEMA

- CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACÁN
  - ZONA ADMINISTRATIVA
    - ÁREA PÚBLICA
      - Recepción
      - Sala de espera, cubículos
    - ÁREA SEMI-PÚBLICA
      - Módulo de atención administrativa
      - Módulo de control escolar
    - ÁREA PRIVADA
      - Rectoría
      - Vicerectoria
      - Sala de juntas
    - AREA DE SERVICIO
      - Baños
      - Archivo
      - Cocineta
  - ZONA DE SERVICIO
    - ÁREA PÚBLICA
      - Estacionamiento
      - Enfermería
      - Cafetería
    - ÁREA SEMI-PÚBLICA
      - Caseta de vigilancia
      - Escaleras, pasillos
    - ÁREA PRIVADA
      - Bodega de mantenimiento
      - Cuarto de limpieza
      - Área de empleados
    - AREA DE SERVICIO
      - Cocina, Cuarto de aseo, Almacén
      - Caja, Área de consumo
      - Caseta de vigilancia
      - Patio de maniobras
      - Baños
  - ZONA DE DOCENTES
    - ÁREA PÚBLICA
      - Coordinación de control escolar
      - Cubículos de docentes
    - ÁREA SEMI-PÚBLICA
      - Dirección
      - Coordinación de imagen
      - Disciplina
      - Departamento de psicología
    - ÁREA PRIVADA
      - Sala de maestros
      - Cubículos de archivo
    - AREA DE SERVICIO
      - Baños
  - ZONA DE SOCIABILIDAD
    - ÁREA PÚBLICA
      - Jardines
      - Plazoleta de usos múltiples
    - ÁREA SEMI-PÚBLICA
      - Sala de exposiciones
      - Terraza de prácticas instrumentales
    - AREA DE SERVICIO
      - Baños
    - ÁREA PRIVADA
      - Taquilla, cabina de proyección, camerinos, escenario, bodega
    - AREA DE SERVICIO
      - Baños, cuarto de aseo
      - Almacén de equipo técnico
  - ZONA DE APRENDIZAJE
    - ÁREA PÚBLICA
      - Auditorio
      - Biblioteca
      - Sala de orquesta
      - Salón de coro
    - ÁREA SEMI-PÚBLICA
      - Salón de exposiciones
      - Sala de audiovisuales
      - Salón de prácticas instrumental individual
      - Salón de prácticas instrumental grupal
      - Salones teóricos de bachillerato
      - Sala de niños cantores
      - Salones de: Marimba, Timbales, Trompeta, Piano, Multipercusiones, Alientos, Canto coral, música de cámara
      - Cubículos de lectura individual
      - Salones de baile
      - Fonoteca y Videoteca
    - ÁREA SEMI-PRIVADA
      - Acervo y la dirección de biblioteca

PATRONES DE DISEÑO



ACTIVIDAD:
Realizar Reuniones



USUARIO: DOCENTES, VISITANTES

Liga directa: Dirección, Coordinación académica.

- **REQUERIMIENTOS CUALITATIVOS**

Iluminación: Natural indirecta y artificial.

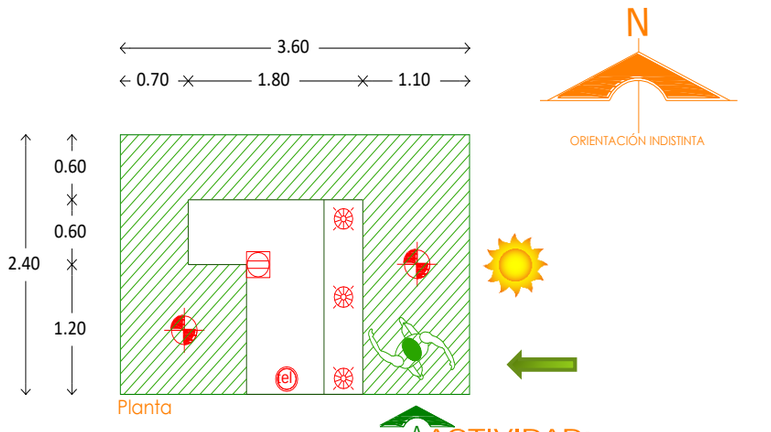
Ventilación: Natural indirecta.

- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

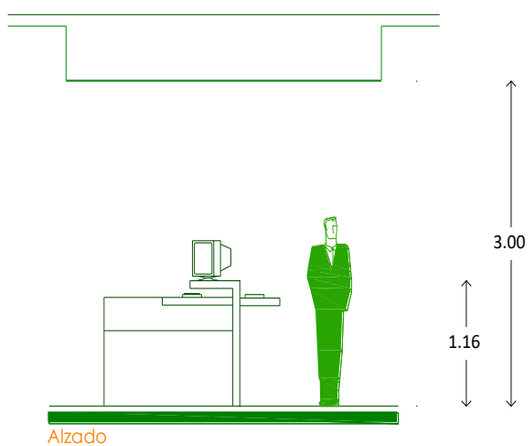
Instalación: Eléctrica, Contra incendios.

- **REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS**

Área viva:20.1 mts. Área muerta:3.00mts.



ACTIVIDAD:
Registrar Personas



USUARIO: ADMINISTRADOR, VIGILANTE

Liga directa: Acceso, Administración.

- **REQUERIMIENTOS CUALITATIVOS**

Iluminación: Natural indirecta y artificial.

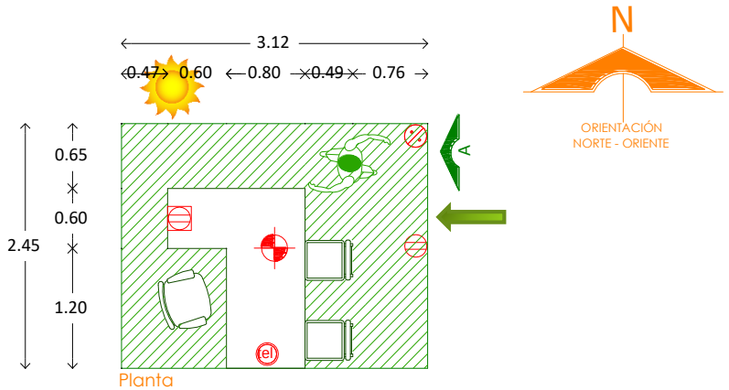
Ventilación: Natural indirecta.

- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

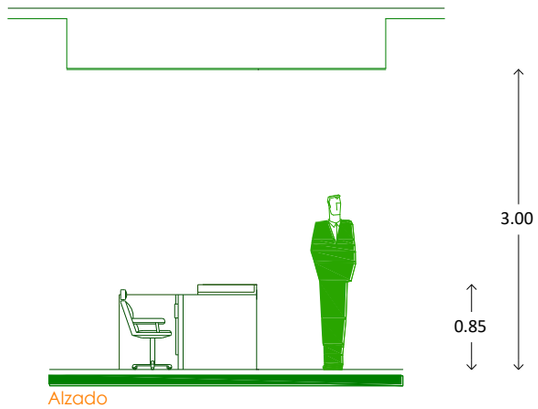
Instalación: Eléctrica, Contra incendios.

- **REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS**

Área viva:6.12 mts.Área muerta:2.55 mts.



ACTIVIDAD:
Registrar Personas



USUARIO: RECTOR, DIRECTOR, COORDINADORES

Liga directa: Áreas de enseñanza.

- **REQUERIMIENTOS CUALITATIVOS**

Iluminación: Natural indirecta y artificial.

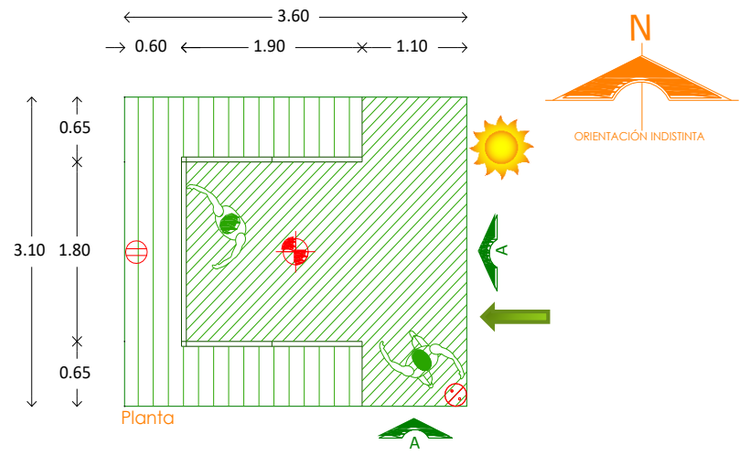
Ventilación: Natural indirecta.

- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

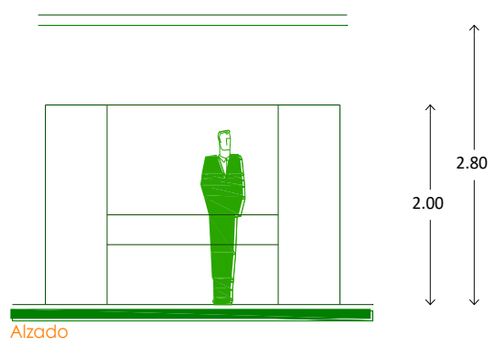
Instalación: Eléctrica, Telecomunicaciones, contra incendios.

- **REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS**

Área viva:5.80 mts. Área muerta:1.80 mts.
ÁREA TOTAL: 7.60 M²



ACTIVIDAD:
Guardado de Equipo Mantenimiento



USUARIO: MANTENIMIENTO, LIMPIEZA

Liga directa: Jardines, Área de personal.

- **REQUERIMIENTOS CUALITATIVOS**

Iluminación: Natural indirecta y artificial.

Ventilación: Natural indirecta.

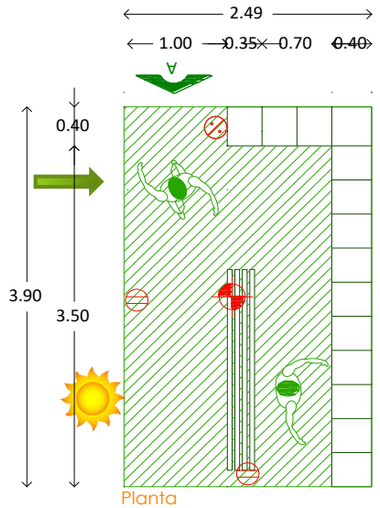
- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Instalación: Eléctrica, Telecomunicaciones, contra incendios.

- **REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS**

Área viva: 6.79 mts. ÁREA TOTAL:11.21 M²

Área muerta: 4.42 mts.



Planta

Alzado

ACTIVIDAD:
Guardado Pertenencias

USUARIO: ESTUDIANTE, TRABAJADORES

Liga directa: Ingreso de trabajadores, salones.

- **REQUERIMIENTOS CUALITATIVOS**

Iluminación: Natural indirecta y artificial.

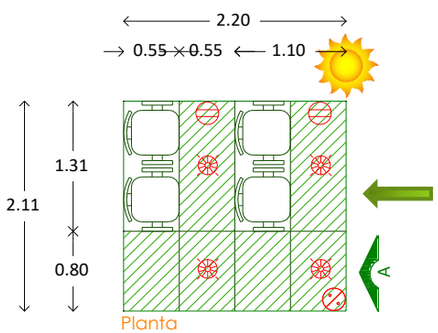
Ventilación: Natural indirecta.

- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

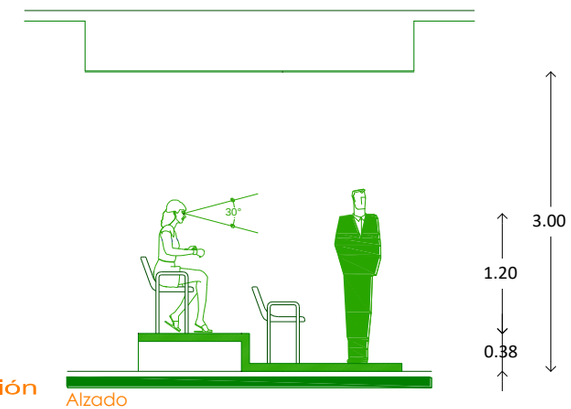
Instalación: Eléctrica, Telecomunicaciones, contra incendios.

- **REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS**

Área viva:7.70 mts. Área muerta:1.90 mts.
AREA TOTAL: 9.60 M²



Planta



Alzado

ACTIVIDAD:
Asistir a escuchar una exposición

USUARIO: ESTUDIANTE, VISITANTES

Liga directa: Salones, Plazoleta, salas de orquestas y canto.

- **REQUERIMIENTOS CUALITATIVOS**

Iluminación: Natural indirecta y artificial.

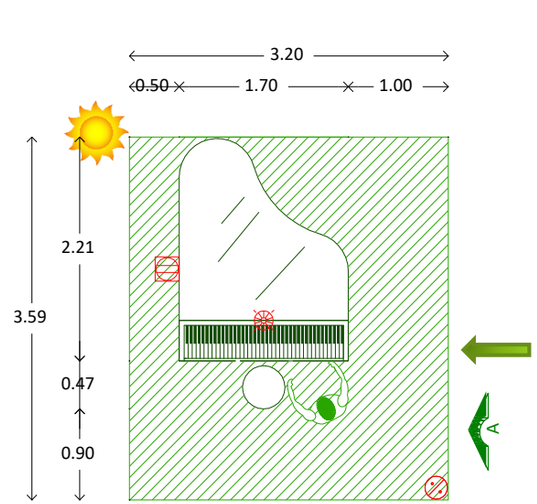
Ventilación: Natural indirecta.

- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

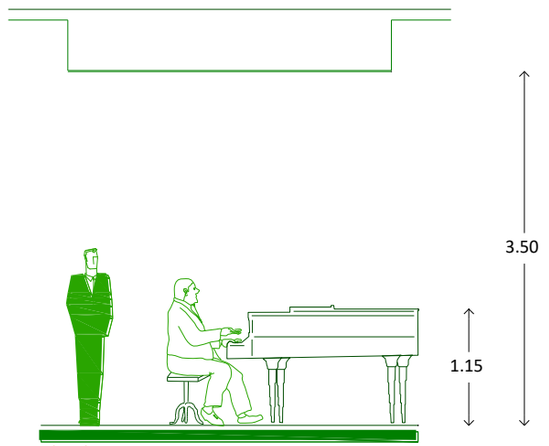
Instalación: Eléctrica, Telecomunicaciones, contra incendios.

- **REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS**

Área viva:3.20 mts. Área muerta:1.44 mts.
ÁREA TOTAL: 4.64 M²



ACTIVIDAD:
Tomar Clase de Piano



USUARIO: ESTUDIANTE

Liga directa: Salones Teóricos, jardines.

- **REQUERIMIENTOS CUALITATIVOS**

Iluminación: Natural indirecta y artificial.

Ventilación: Natural indirecta.

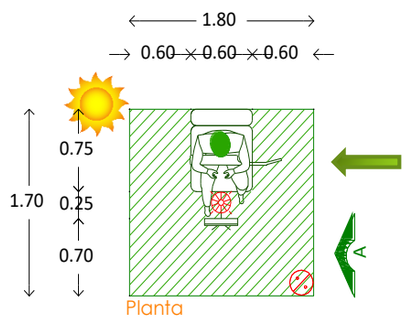
- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Instalación: Eléctrica, Telecomunicaciones, contra incendios.

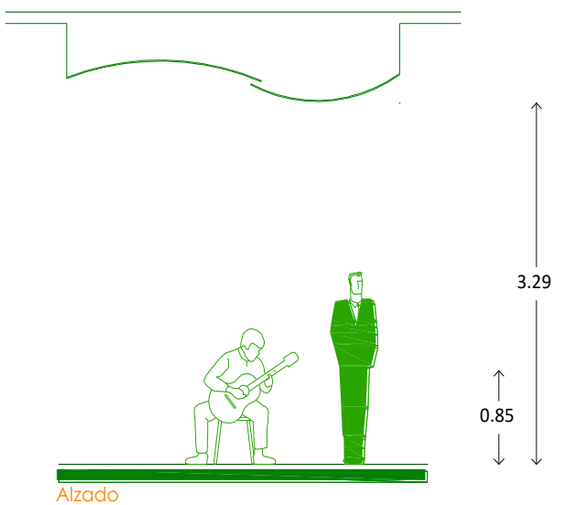
- **REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS**

Área viva: 7.73 mts. ÁREA TOTAL: 11.48 M²

Área muerta: 3.75 mts.



ACTIVIDAD:
Tocar Guitarra



USUARIO: ESTUDIANTE

Liga directa: Salones Teóricos, Jardines.

- **REQUERIMIENTOS CUALITATIVOS**

Iluminación: Natural indirecta y artificial.

Ventilación: Natural indirecta.

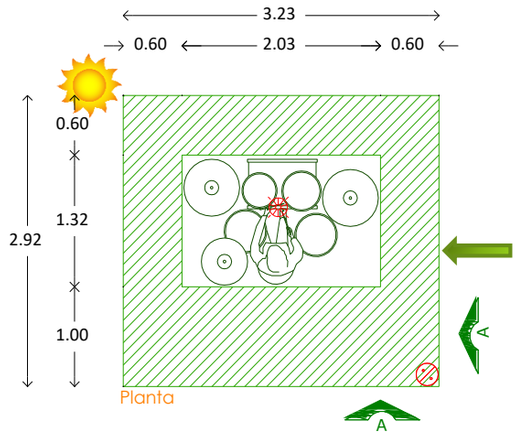
- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

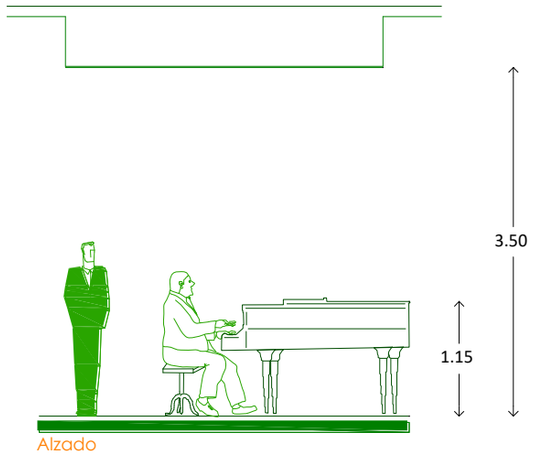
Instalación: Eléctrica, Telecomunicaciones, contra incendios.

- **REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS**

Área viva: 2.61 mts. ÁREA TOTAL: 3.06 M²

Área muerta: 0.45 mts.





ACTIVIDAD:

Aprender a tocar Bateria

USUARIO: ESTUDIANTE

Liga directa: Salones Teóricos, Jardines.

- **REQUERIMIENTOS CUALITATIVOS**

Iluminación: Natural indirecta y artificial.

Ventilación: Natural indirecta.

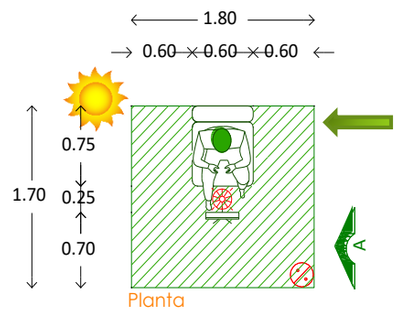
- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

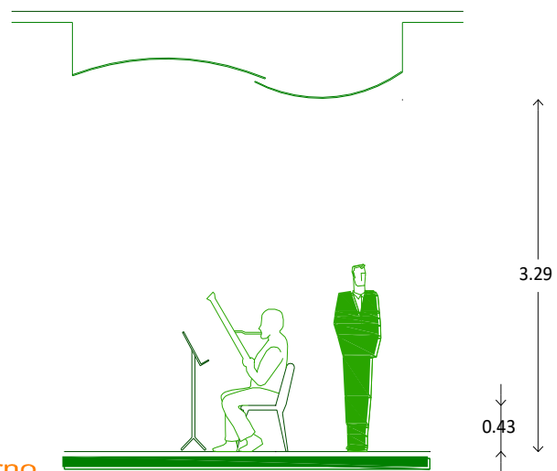
Instalación: Eléctrica, Telecomunicaciones, contra incendios.

- **REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS**

Área viva: 6.76 mts. **ÁREA TOTAL: 9.43 M²**

Área muerta: 2.67 mts.





ACTIVIDAD:

Aprender a tocar el Corno

USUARIO: ESTUDIANTE

Liga directa: Salones Teóricos, Jardines.

- **REQUERIMIENTOS CUALITATIVOS**

Iluminación: Natural indirecta y Artificial.

Ventilación: Natural indirecta.

- **REQUERIMIENTOS TÉCNICOS**

Instalación: Eléctrica, Telecomunicaciones, Contra incendios

- **REQUERIMIENTOS CUANTITATIVOS**

Área viva: 2.61 mts. **ÁREA TOTAL: 3.06 M²**

Área muerta: 0.45 mts.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

ZONA ADMINISTRATIVA	CANTIDAD	UNIDAD M²
Recepción	6.00 x 12.00	72.00 m²
Sala de espera	6.00 x 8.00	48.00 m²
cubículos	3.00 x 6.00	18.00 m²
Módulo de atención administrativa	3.60 x 2.4	8.64 m²
Rectoría	4.00 x 6.00	24.00 m²
Sala de juntas	3.80 x 6.10	23.20 m²
Archivo	4.50 x 6.00	27.00 m²
Baños	6.00 x 9.00	54.00 m²
	SUBTOTAL	274.84 M²

ZONA DE SERVICIO		
Estacionamiento	50.00 x 80.00	4,000.00 m²
Enfermería	4.00 x 5.00	20.00 m²
Área de empleados	6.00 x 12.00	72.00 m²
Caseta de vigilancia	2.00 x 3.00	6.00 m²
Escaleras y pasillo	Área total	4,259.60 m²
Bodega de mantenimiento	3.60 x 3.10	11.16 m²
Cuarto de limpieza	2.00 x 3.50	7.00 m²
Cafetería	9.00 x 15.00	135.00 m²

	CANTIDAD	UNIDAD M²
Cuarto de aseo	2.00 x 2.00	4.00 m²
Almacén	3.00 x 6.00	18.00 m²
Caja	2.00 x 2.00	4.00 m²
Área de consumo	8.00 x 16.00	128.00 m²
Patio de maniobras	10.00 x 20.00	200.00 m²
Baños	2.50 x 3.90	9.75 m²
Guardado personal	2.50 x 3.90	9.75 m²
	SUBTOTAL	8,881.26 M²

ZONA DE SOCIABILIDAD		
Jardines	Área total	8054.30 m²
Plazoletas de usos múltiples	Área total	9916.07 m²
Sala de exposiciones	15.00 x 18.00	270.00 m²
Terrazas de prácticas instrumentales	13.00 x 15.00	195.00 m²
Baños	2.50 x 3.90	9.75 m²
	SUBTOTAL	18,445.12 M²

ZONA DOCENTE	CANTIDAD	UNIDAD M^2
Coordinación de control escolar	6.00 x 6.00	36.00 m^2
Cubículo docentes	3.00 x 3.00	9.00 m^2
Dirección	3.50 x 4.60	16.10 m^2
Coordinación de imagen	3.60 x 3.60	12.90 m^2
Coordinación de disciplina	3.60 x 3.60	12.90 m^2
coordinación académica	3.00 x 4.00	12.00 m^2
Departamento de psicología	3.60 x 3.60	12.90 m^2
Sala de maestros	6.10 x 3.80	23.20 m^2
Cubículo de archivos	4.00 x 6.00	24.00 m^2
	SUBTOTAL	159.00 M^2

ZONA DE APRENDIZAJE		
Auditorio	30.00 x 50.00	1500.00 m^2
Biblioteca	20.00 x 35.00	700.00 m^2
Sala de orquestas	8.00 x 10.00	80.00 m^2
Salas de baile	8.00 x 10.00(2)	160.00 m^2
Vestidores	9.00 x 6.00	24.00 m2
Salón de coro	8.00 x 12.00	96.00 m^2
Salón de exposiciones	9.00 x 12.00	108.00 m^2

	CANTIDAD	UNIDAD M^2
Salón de prácticas instrumentales individuales.	3.50 x 4.00 (8)	112.00 m^2
Salón de prácticas instrumentales grupal		
Salones de marimba	8.00 x 14.00	112.00 m^2
Salón de timbales	8.00 x 14.00	112.00 m^2
Salón de trompeta	8.00 x 14.00	112.00 m^2
Salón de piano	12.00 x 12.00	144.00 m^2
Salón de multipercusiones	9.00 x 12.00	108.00 m^2
Salón de aliento	8.00 x 14.00	112.00 m^2
Salón de canto coral	8.00 x 10.00	80.00 m^2
Salón de música de cámara	8.00 x 10.00	80.00 m^2
Salones teóricos de bachillerato	4.00 x 4.00 (6)	96.00 m^2
Sala de niños cantores	8.00 x 12.00	96.00 m^2
Salón de baile	6.00 x 9.00	54.00 m^2
Fonoteca y videoteca	8.00 x 10.00	80.00 m^2
Sala de audiovisuales	9.00 x 12.00	108.00 m^2
	SUBTOTAL	3,994.00 M^2

METROS CUADRADOS REQUERIDOS	**TOTAL**	**31,754.22M^2**

CAPITULO III ASPECTO FÍSICO

DATOS GENERALES DE MORELIA

FUNDACIÓN

La ciudad de Valladolid, hoy Morelia, fue fundada el 18 de mayo de 1541 en el valle de Guayangareo[8], por disposición del Virrey Don Antonio de Mendoza y a instancia de varios españoles avecindados en Michoacán, con el propósito de contar con una ciudad capital.

Juan de Alvarado, Juan de Villaseñor y Luis de León Romano, fueron los comisionados por el Virrey Mendoza para llevar a cabo la fundación, traza y repartimiento de solares a los pobladores de la nueva ciudad. La construcción de la imponente catedral comenzó el 6 de agosto de 1660, estuvo a cargo del arquitecto italiano Vicenzo Baroccio de la Escayola también conocido como “el romano”, sin embargo, a causa de su muerte en 1695 fue sustituido por los arquitectos Antonio de Eche vira, Juan de Silva y Lucas Durán.

En pleno siglo XXI sigue siendo un núcleo académico, y un referente artístico y cultural de clase mundial, albergando entre sus plazas y plazuelas actividades como El Festival Internacional del Cine de Morelia; El Festival Internacional de Música “Miguel Bernal Jiménez”; El Festival Internacional de Órgano de Morelia, el Festival Internacional de Gastronomía y Vino Morelia en Boca y El Festival de Jazz, además de innumerables congresos y convenciones así como encuentros y exposiciones artesanales y comerciales.

8.- Tavera Alfaro, Xavier. “Morelia: la ciudad de tres nombres”. Silvia Figueroa Zamudio (editora) Morelia Patrimonio Cultural de la Humanidad, Morelia, UMSNH/ Gobierno del Estado/ Ayuntamiento de Morelia, México, 1995. Pp 11-27.

SERVICIOS

La actividad turística en Michoacán y México representa una importante fuente de ingresos ya que es la tercera fuente de divisas a nivel nacional, sólo detrás del ingreso petrolero y la captación de remesas, por ello también juega un papel trascendental para el desarrollo del municipio particularmente.

Los indicadores turísticos sobre el comportamiento de la actividad en Michoacán, demuestran que el turismo ha logrado posicionarse como un pilar de desarrollo económico y acorde con las vocaciones productivas y económicas del Estado y para este caso también del municipio. Siendo Morelia un bello ejemplo de las ciudades virreinales, y por tanto, un destacado atractivo turístico a nivel internacional por sus más de mil 400 edificios, construcciones monumentales y espacios culturales, se justifican los reconocimientos que ha otorgado la UNESCO al nombrarla Patrimonio Cultural de la Humanidad en 1991.

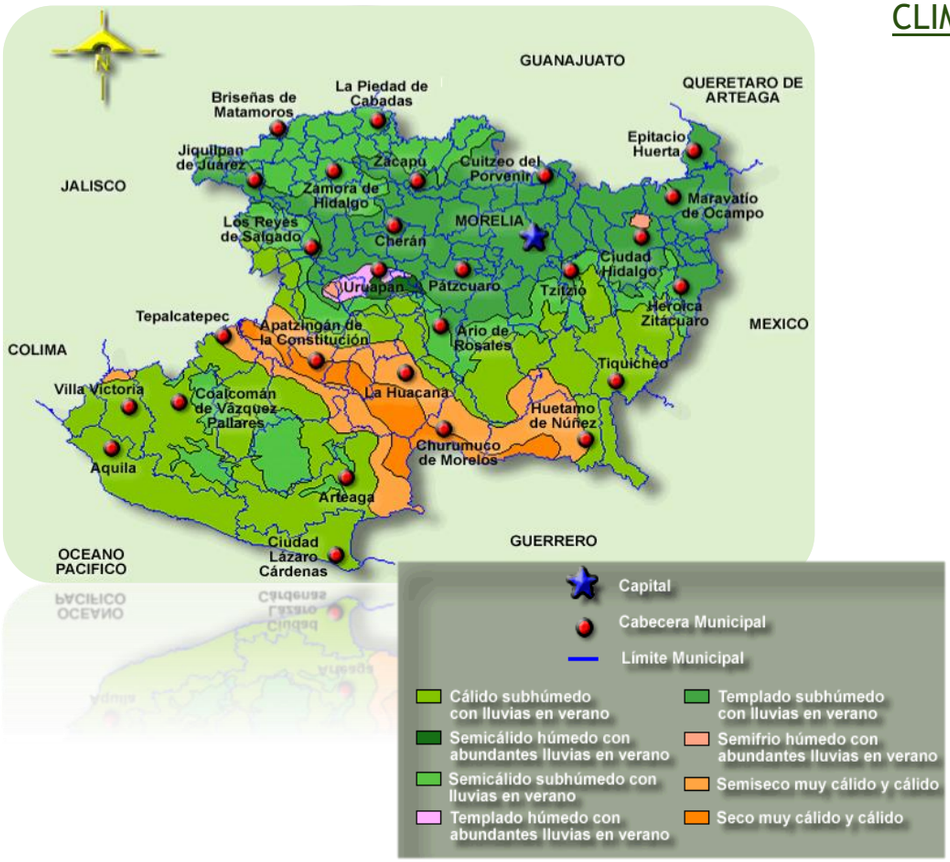
Vista panorámica urbana de la plaza principal de la ciudad de Morelia

Vista panorámica urbana de la nueva Morelia (Altozano)

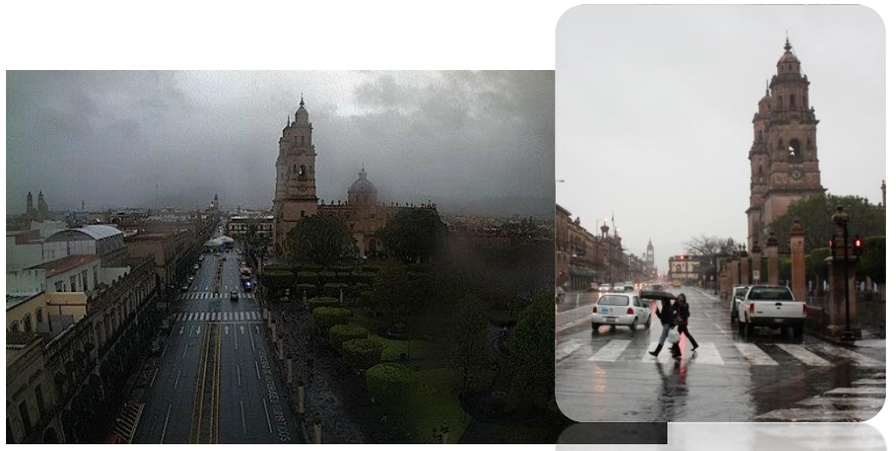
OROGRAFÍA

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

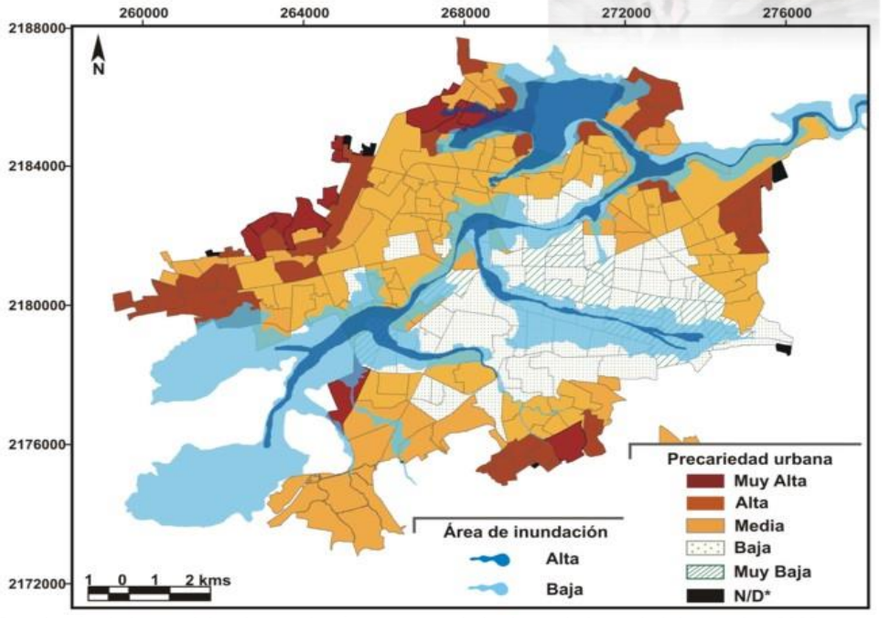
CLIMA



La ciudad de Morelia pose el clima de templado subhúmedo medio, dentro del Estado; con régimen de lluvias en verano de 700 a 1,000 milímetros de precipitación anual y lluvias invernales máximas de 5 milímetros anuales promedio. La temperatura media anual es de 14º a 18º centígrados, aunque ha subido hasta 38º centígrados.



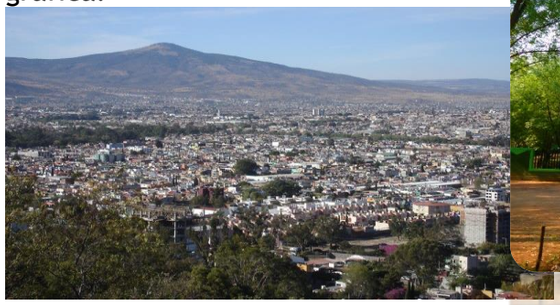
Vista urbana de la plaza principal de la ciudad de Morelia en plena lluvia



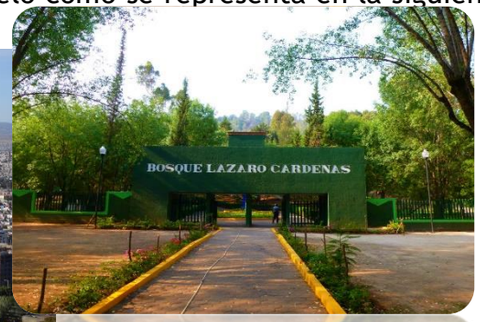
Correlación de los modelos de inundación y precariedad urbana de la ciudad de Morelia, 2008

USO DE SUELO

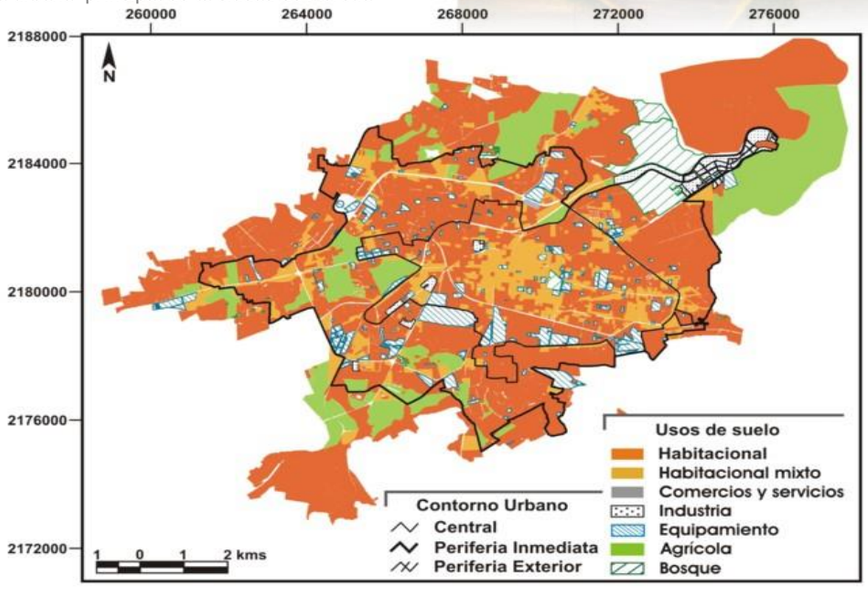
Morelia representa el 2.04% de la superficie del estado, tiene una composición porcentual de uso de suelo como se representa en la siguiente gráfica.



Vista urbana principal de la ciudad de Morelia



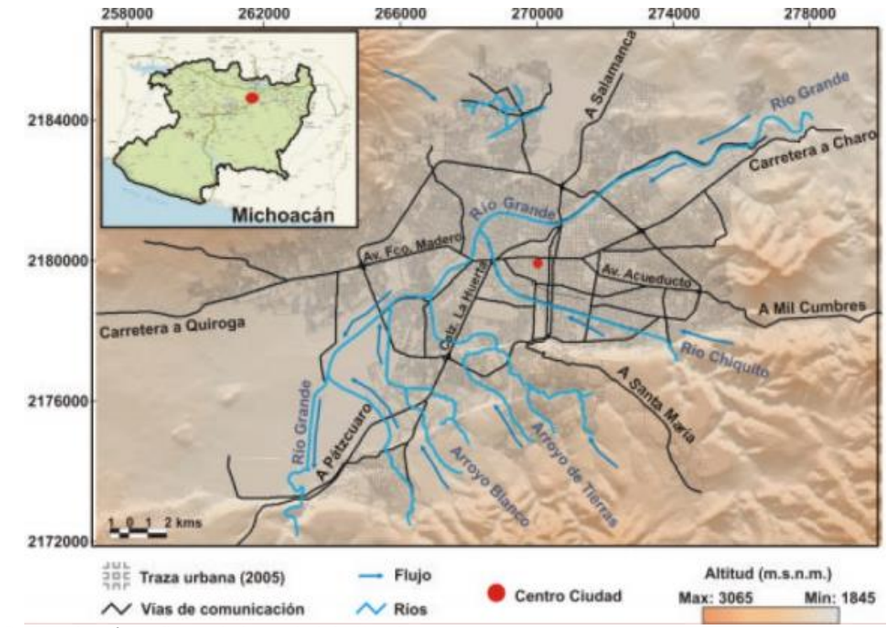
Vista del ingreso principal al bosque Lázaro cárdenas



Principales usos de suelo en la ciudad de Morelia, 2008

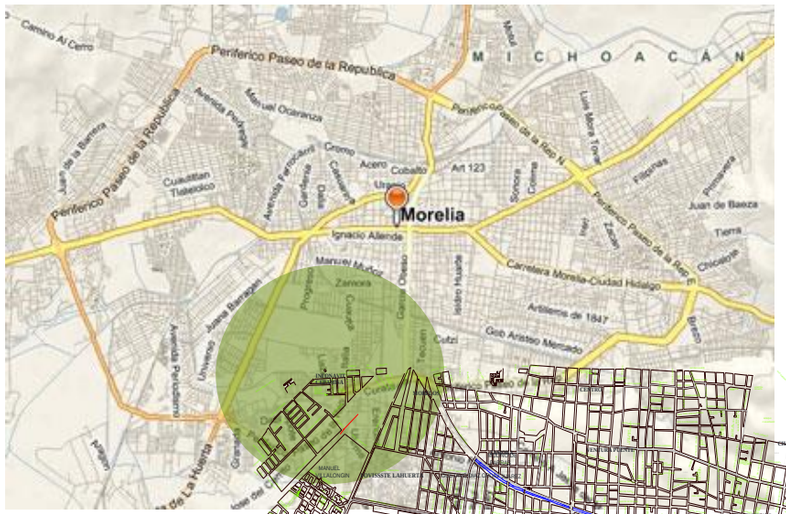
HIDROGRAFÍA

La ciudad se ubica en la región hidrográfica número XII, conocida como Lerma-Santiago, particularmente en el distrito de riego Morelia- Querétaro. Se considera dentro de la cuenca del lago de Pátzcuaro – Cuitzeo y lago de Yuridia y al mismo tiempo pertenece a la sub cuenca del lago de Pátzcuaro. Al interior del municipio los principales ríos son el rio grande y el rio chiquito, el primero es considerado como una corriente de agua perenne, mientras que el otro figura como una corriente intermitente.



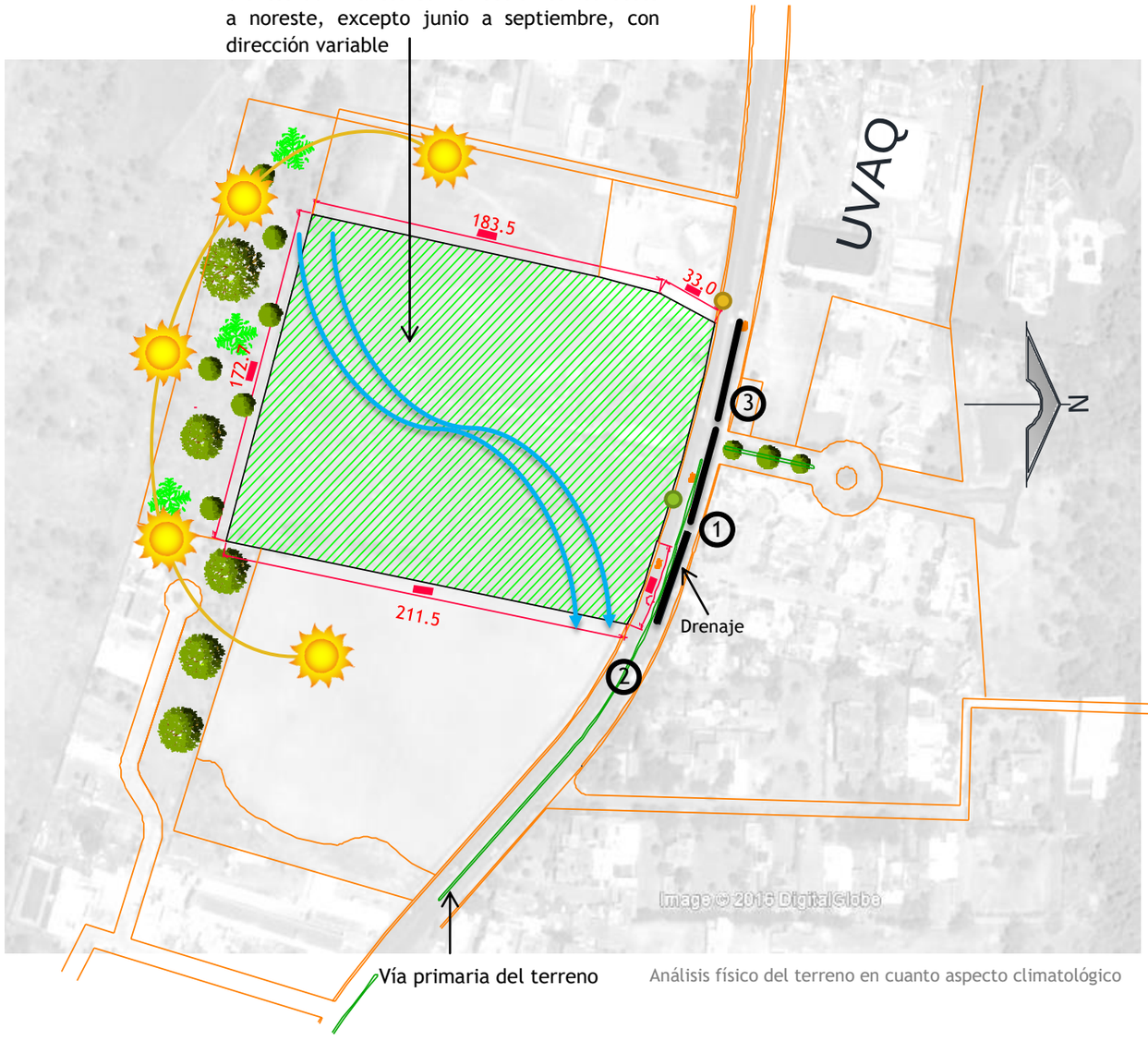
Principales ríos y flujos de la ciudad de Morelia

UNIVERSIDAD DON VASCO



UBICACIÓN DEL TERRENO

El terreno propuesto para desarrollar el proyecto se encuentra ubicado, hacia el lado sur-oeste de Morelia, sobre la avenida Juan Pablo II, a la altura de la universidad Vasco de Quiroga en Altozano la nueva zona de la ciudad. El proyecto fue ubicándolo en ese sitio, ya que además de contar con nuevos servicios es un predio que esta sobre la avenida principal que conecta a esta nueva parte de la ciudad, donde ya se ubica una zona escolar universitaria frente al terreno, lo cual indica que es apto este suelo para poder desarrollar un proyecto de carácter educativo; además de que cuenta con la área posible para llevar a cabo dicho proyecto, ya que analizando la antigua Morelia se observa una mayor densidad de población, por lo tanto no existen terrenos con las magnitudes requeridas que arroja el programa arquitectónico antes mencionado.



Análisis físico del terreno en cuanto aspecto climatológico

Foto del terreno donde se aprecia la topografía y la vegetación existente

Foto del terreno donde se aprecia los diferentes elementos existentes

Foto del terreno donde se aprecia el tipo de material de las calles

CAPITULO IV ASPECTO LEGAL

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD DE MORELIA MICH.

CAPITULO III.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO GENERALIDADES

ARTÍCULO 19.- PREVENCIONES CONTRA INCENDIOS; El proyecto deberá incluir las máximas seguridades contra incendio de acuerdo con el capítulo x el cual se menciona más adelante.

CAPITULO IV.- ALTURA DE LAS EDIFICACIONES

ARTICULO 23.- ALTURA MÁXIMAS; Ningún punto de un edificio podrá estar a mayor altura que 2.5 veces su distancia al parámetro vertical correspondiente al alineamiento opuesto de la calle.

ARTICULO 24.- ESPACIOS SIN CONSTRUIR Y ÁREAS DE DISPERCIÓN; Los edificios tendrán espacios sin construir que sean necesarios para lograr una buena iluminación y ventilación. En la planta baja de hoteles, oficinas o escuelas debe de dejarse un área de dispersión como mínima en vestíbulos, patios o pasillos el uno por ciento de la suma del área construida.

CAPITULO VII.- SALA DE ESPECTÁCULOS

ARTICULO 48.- COMUNICACIÓN LA VIA PÚBLICA; Las salas de espectáculos deberán tener acceso y salidas directas a la vía pública o comunicarse con ellas por pasillos con una anchura mínima igual a la suma de las anchuras de todas las circulaciones que desalojen las salas por esos pasillos.

ASPECTO LEGAL

ARTÍCULO 49.- SALIDAS; Todas las salas de espectáculos deberán tener por lo menos salidas con una anchura mínima de un metro cincuenta centímetros por cada lado.

ARTÍCULO 50.- VESTÍBULOS; Las salidas de espectáculos deberán tener vestíbulos que comuniquen la sala con la vía pública o con los pasillos que dan acceso a esta, estos vestíbulos tendrán una superficie mínima de quince decímetros cuadrado por cada concurrente.

El total de las anchuras de las puertas que comuniquen con la calle o con los pasillos, deberán ser por lo menos igual a las cuatro terceras partes de la suma de las anchuras de las puertas que comuniquen al interior de las salas con los vestíbulos.

ARTICULO 51.- TAQUILLAS; Las taquillas para la venta de boletos no deben obstruir la circulación por los accesos y se localicen en forma visible, abra una por cada 500 personas.

ARTICULO 52.- ALTURA LIBRE; El volumen de la sala se calculara a razón de dos y medio metros cúbicos por espectador como mínimo. La altura libre de la misma en ningún punto será menor a tres metros.

ARTICULO 61.- AISLAMIENTO; Los escenarios, vestidores, bodegas, talleres, cuartos y casetas de proyección deberán estar aislados entre sí, mediante muros, techos, pisos, telones y materiales incombustibles y las puertas tendrán dispositivos que las mantengan cerradas.

ARTICULO 65.- VENTILACIÓN; Todas las salas de espectáculos deberán tener ventilación artificial. La temperatura del aire tratado, estará comprendida entre los veintitrés y veintisiete grados centígrados.

CAPITULO VII.- CARACTERÍSTICAS GENERALES DE EDIFICIOS

ARTICULO 68.- CIRCULACIONES HORIZONTALES; Para las edificaciones de riesgo mayor, de salud, educación, habitabilidad, las circulaciones horizontales como corredores, pasillos, y túneles la altura mínima es de 2.5 metros.

ARTÍCULO 69.- En el diseño de toda la estructura deberán tomarse en cuenta las cargas muertas de las cargas vivas, del viento, cuando este sea significativo.

ARTICULO 70.- DISCAPACIDAD; Las personas con discapacidad tendrán acceso a todos los inmuebles del servicio público y privado, incluso cuando se desplacen acompañados de perros guías o de asistencia.

ARTICULO 80.- SERVICIOS SANITARIOS; En los edificios para baño, los departamentos de hombres tendrán como mínimo 2 excusados, 3 mingitorios y 4 lavamanos. Los de mujeres tendrán como mínimo 4 excusados y 4 lavamanos de 11 a 30 usuarios y por cada 30 usuarios más se agregan 2.

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE MICHOACÁN

CAPITULO IX EDIFICIOS PARA LA EDUCACIÓN

ARTICULO 82.- SUPERFICIE MÍNIMA; La superficie destinada para la construcción de edificios para la educación será a razón de 5 m por alumno, como mínimo. El número de alumnos se calcula de acuerdo a la cantidad de alumnos por aula.

ARTICULO 83.- AULAS; La capacidad de las aulas deberá calcularse a razón de 1m^2 por alumno, cada aula tendrá una capacidad máxima de 50 alumnos. La altura máxima de las aulas es de 3 metros.

ARTICULO 84.- ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN; Las aulas deberán estar ventiladas e iluminadas por medio de ventanas a la vía pública o patios, las ventanas deberán abarcar toda la longitud de los muros más largos, la superficie libre de las ventanas tendrá un mínimo de un quinto de la superficie del piso del aula y la superficie libre para la ventilación, deberá ser por lo menos de un quinceavo del piso del aula.

ARTÍCULO 92.- SERVICIOS SANITARIOS; Las escuelas contaran con servicios separados para hombre y mujeres, calculándose de la siguiente manera: las escuelas de segunda enseñanza y preparatorias 1 excusado y un mingitorio por cada 50 alumnos.

VISIBILIDAD ÓPTICA

Las condiciones mínimas de visibilidad se obtendrán mediante métodos matemáticos o de trazos gráficos a partir de las visuales entre los ojos del espectador, el o los puntos más desfavorables del área o plano observados y las cabezas de los espectadores o asistentes que se encuentran frente o a lado suyo, según sea el caso.

Para asegurar condiciones de igual visibilidad para un grupo de espectadores por encima de la cabeza de los demás, se determinara una curva conforme a cuyos trazos se escalonara el piso donde se encuentran los espectadores. La curva en cuestión se denomina isóptica vertical.

En edificaciones que alberguen filas o gradas de más de 20.00m de ancho se deberá estudiar la correcta visibilidad de los espectadores en sentido horizontal por medio de la isóptica horizontal, previendo así los movimientos hacia delante de los espectadores situados a un lado del espectador, especialmente los ubicados.

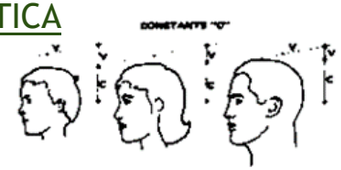
CONTROL DE RUIDO Y AUDICIÓN

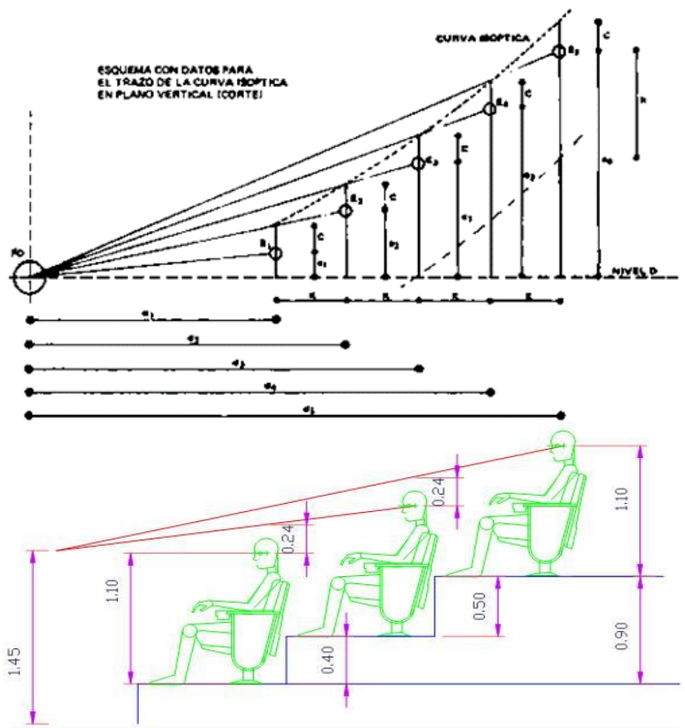
En los locales destinados a auditorios, espectáculos, actos de culto y en general centros de reunión de más de 500 personas en las que la actividad fundamental sea auditiva, se presentara un estudio que indique las condiciones de diseño que garanticen la condición de audición adecuada para todos los usuarios.

Así mismo se debe de considerar lo relativo a la norma NOM011- STPS relativa a las condiciones de seguridad de higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido.

ASPECTO TÉCNICO

TRAZO DE LA ISÓPTICA



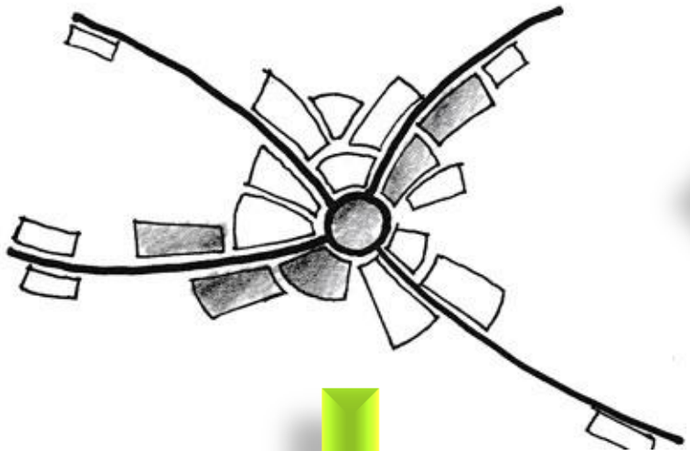


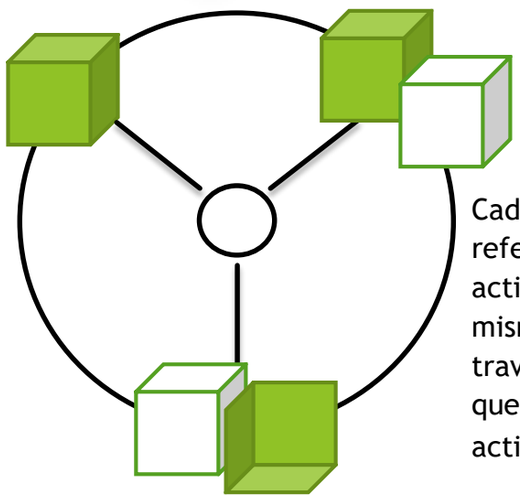
CAPITULO V ASPECTO CONCEPTUAL

CONCEPTO

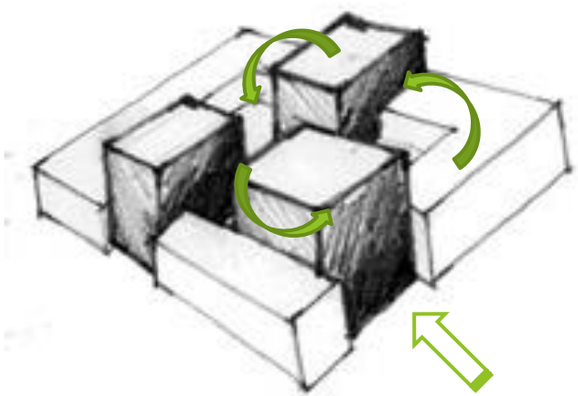
Tomando como **directriz** el aprendizaje de música; se toma por concepto la **CONCENTRACIÓN**, ya que para poder aprender la música se ocupa de ella para entenderla.

Siendo entonces el concepto de concentración tomado para este proyecto, este se expresará de manera formal visual, gráfica y volumétricamente, al usar un elemento central que marque el punto de inicio y de distribución de las actividades, donde se llegue a enfatizar la concentración de un espacio para todos los usuarios.





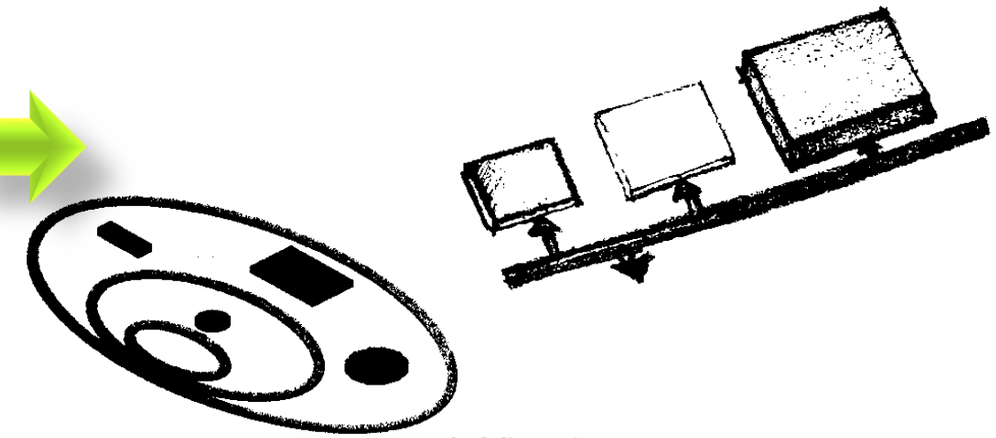
Cada uno de los cubos hace referencia a las diferentes actividades dentro de un mismo espacio, unidos a través de una serie de ligas que al final coinciden en la actividad principal.



A través de este diseño se toma como resultado el contar con una serie de edificios en conjunto por separado donde en cada uno de ellos se den las diferentes actividades con que cuenta el conservatorio, además de que entre ellos exista una concentración de espacios.

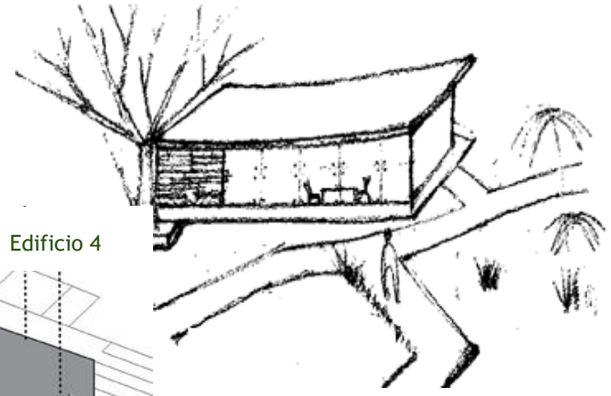
HIPÓTESIS

- Proporcionar circulaciones y relaciones de espacios internos de forma lineal, donde todo el conservatorio se conjugue y busque tener un orden y confortabilidad.
- Contar con una serie de circulaciones radiales en áreas externas, donde se pueda llegar a tener un punto central que conduzca y ligue a las diferentes áreas en conjunto.



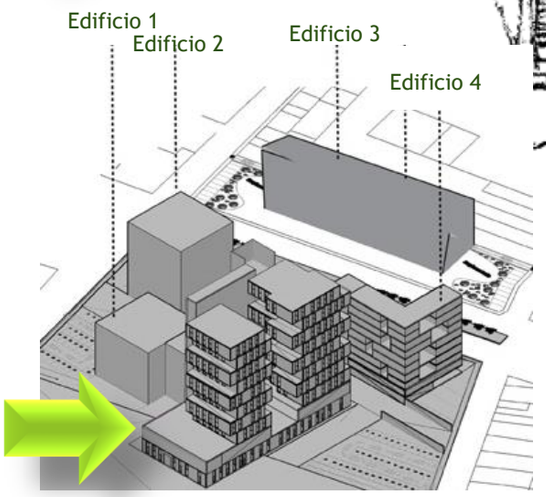
HIPÓTESIS ESPACIAL

- Se manejaran en ciertas áreas la transparencia, para que el espacio pueda integrar, el área interior con el exterior, pero que a la vez este libre del ruido y con buena acústica.
- Tratar en ciertas espacio el juego de colores, donde siempre predominen los colores claros; además de jugar con diferentes alturas en los espacios de mayor importancia y relevancia.



HIPÓTESIS FORMAL

- Se jugará con la colocación de los diferentes conjuntos de edificios distribuidos en forma radial que refleje el constante movimiento y concentrabilidad que existe en la música, generando así ambientes interiores con ventilaciones cruzadas, donde cada elemento valla teniendo un carácter de acuerdo a las actividades que ahí se desarrollarán; además de integrar la forma de acuerdo al asoleamiento y orientaciones con que cuenta el terreno.



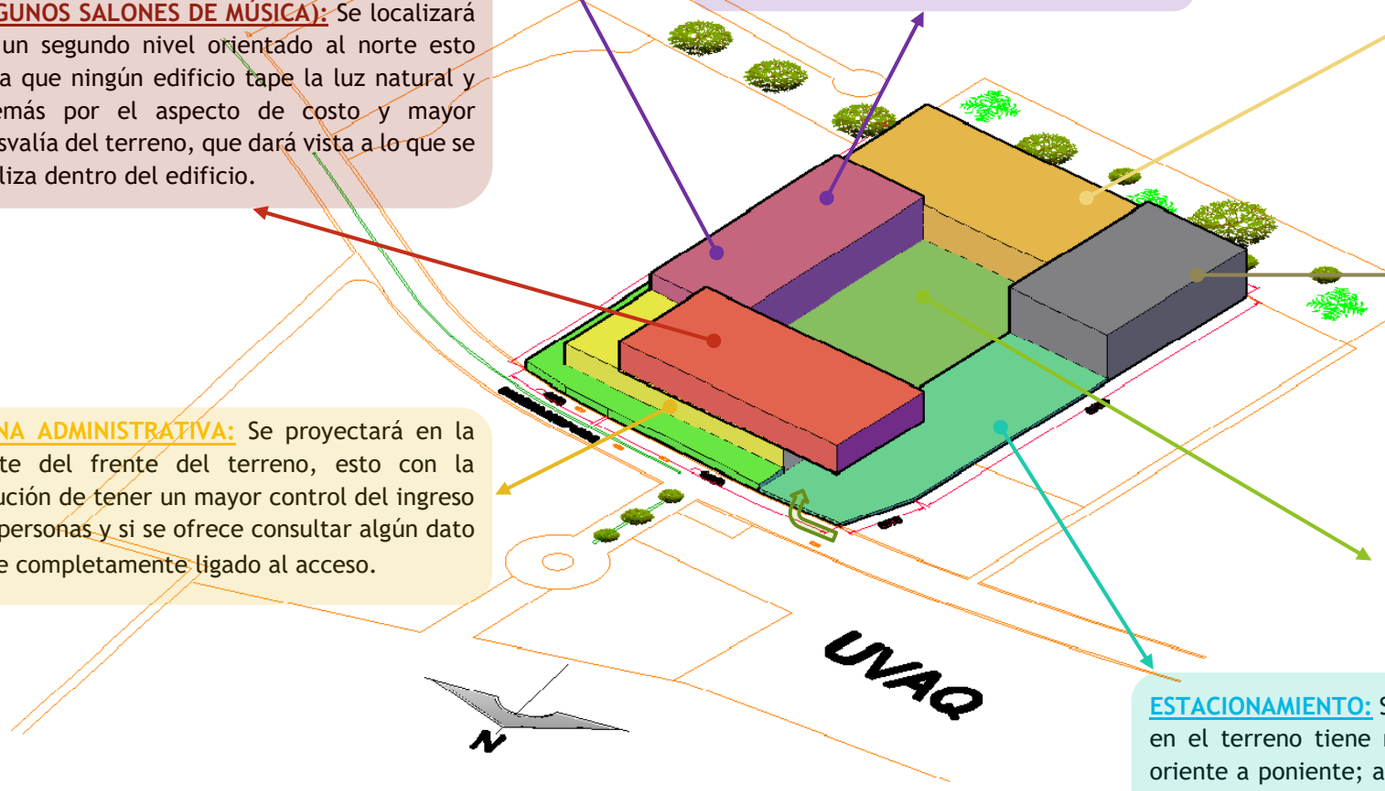
ZONIFICACIÓN

ZONA DE SOCIABILIDAD (CAFETERÍA): Se ubica en un segundo nivel en la parte central del edificio esto con la finalidad de que tenga liga directa con los pisos de la zona aprendizaje y docencia.

ZONA DE APRENDIZAJE (BIBLIOTECA Y ALGUNOS SALONES DE MÚSICA): Se localizará en un segundo nivel orientado al norte esto para que ningún edificio tape la luz natural y además por el aspecto de costo y mayor plusvalía del terreno, que dará vista a lo que se realiza dentro del edificio.

ZONA ADMINISTRATIVA: Se proyectará en la parte del frente del terreno, esto con la solución de tener un mayor control del ingreso de personas y si se ofrece consultar algún dato este completamente ligado al acceso.

ZONA DE DOCENTES: Se coloca en la parte media del edificio con la finalidad de estar ligada al área de aprendizaje.



ZONA DE APRENDIZAJE: se fijarán en la parte del fondo del terreno por la vista que genera hacia la zona sur colindante ajardinada de árboles, lo que le permitirá al estudiante estar en contacto con la naturaleza, aparte de tener vista hacia el lado norte como se planteaba en las expectativas y desde ahí se podrá apreciar la plazoleta de usos múltiples.

ZONA DE APRENDIZAJE (AUDITORIO): se pondrá en la parte del fondo del terreno ligado con el área de estacionamiento, lo que permitirá contar con una liga directa y así los visitantes que ocupen del auditorio no tendrán que ingresar a las zonas del edificio.

PLAZOLETA DE USOS MÚLTIPLES: Se sitúa en la parte central del terreno con la finalidad que de ahí todas las áreas tengan ligas unas con otras.

ESTACIONAMIENTO: Se coloca en la colindancia oriente ya que ese punto en el terreno tiene menos visibilidad de los usuarios que circulan de oriente a poniente; además de que esto hará que la sombra del edificio colindante no impida que en alguna época del año deje pasar la luz solar.

CAPITULO VI PLANOS ARQUITECTONICOS

AUDITORIO

EDIFICIO AULAS MUSICALES

ANFITEATRO

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

PLAZA DE ACCESO

EDIFICIO AULAS TEÓRICAS

BOULEVAR JUAN PABLO II

PLANTA DE CONJUNTO

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **A1**

NUM PLANO: **1/6**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

– PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO.
1° NIVEL

ASESOR

ARQ. JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

PORTICO DE ACCESO

ANFITEATRO

PLAZA DE ACCESO

PORTICO DE ACCESO

BOULEVAR JUAN PABLO II

PLANTA ARQUITECTÓNICA
1° NIVEL

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **A2**

NUM PLANO: **2/6**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

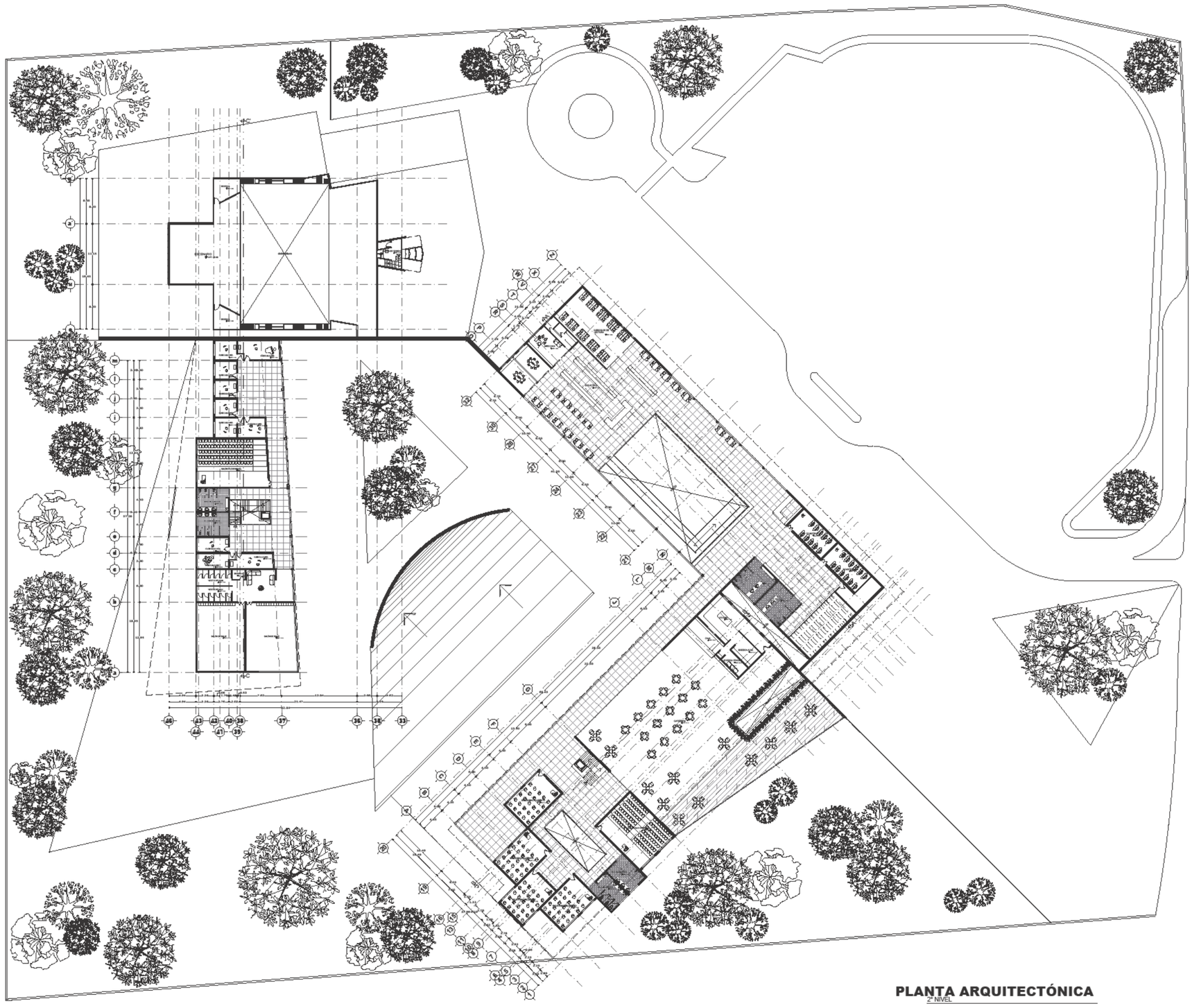
CONTENIDO

–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO. 1° NIVEL.

ASESOR

ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	



PLANTA ARQUITECTÓNICA
2° NIVEL

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **A3**

NUM PLANO: **3/6**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

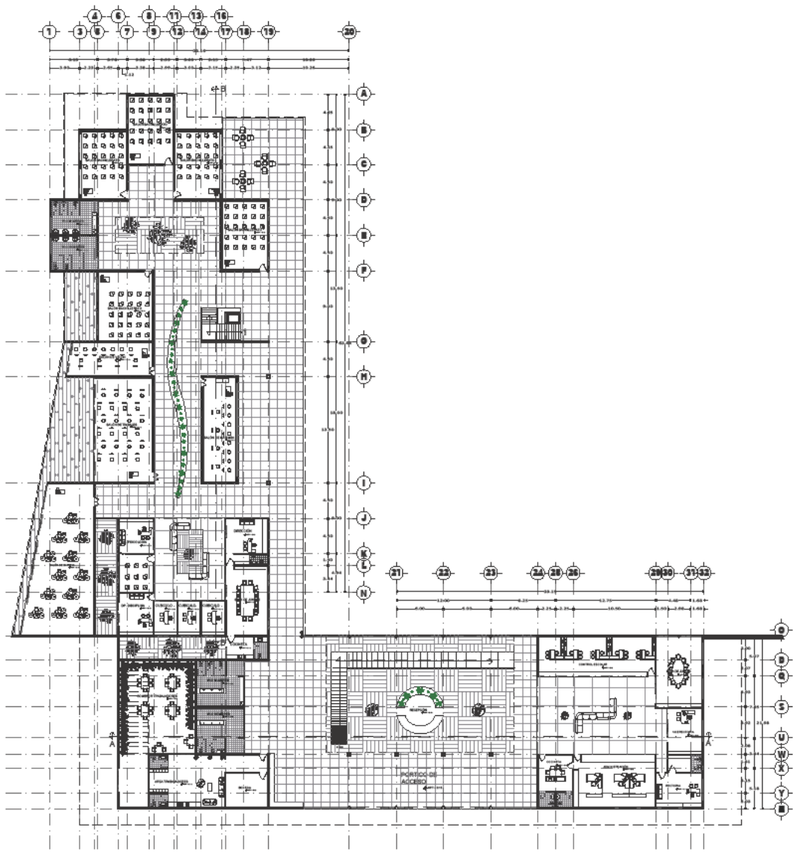
PRESENTA
JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

—PLANTA ARQUITECTÓNICA
DE CONJUNTO.
2° NIVEL.

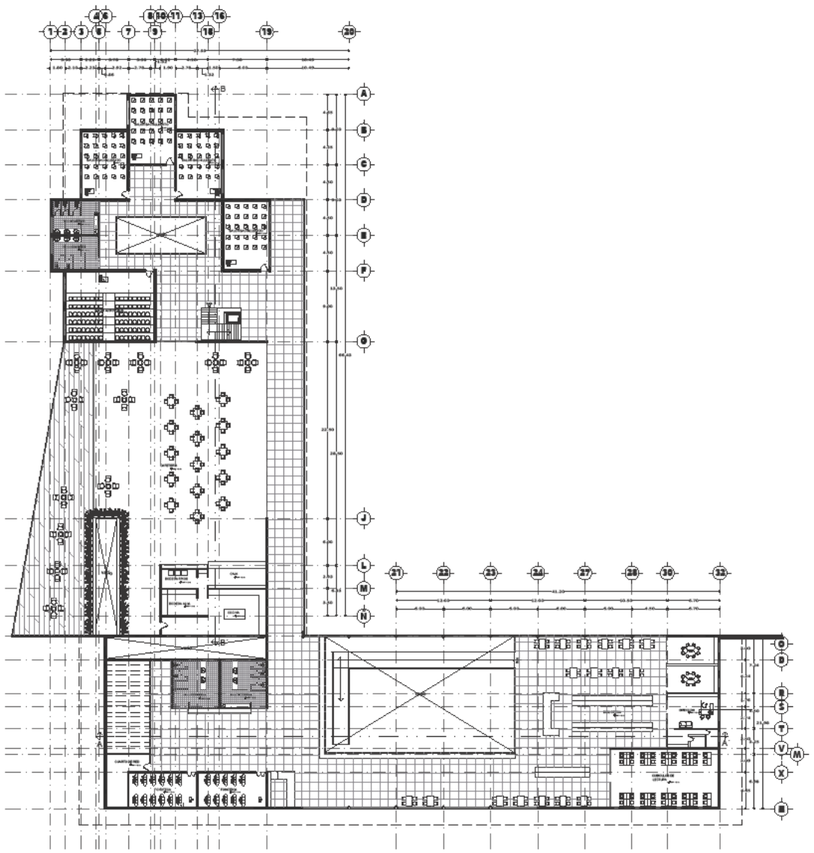
ASESOR
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	



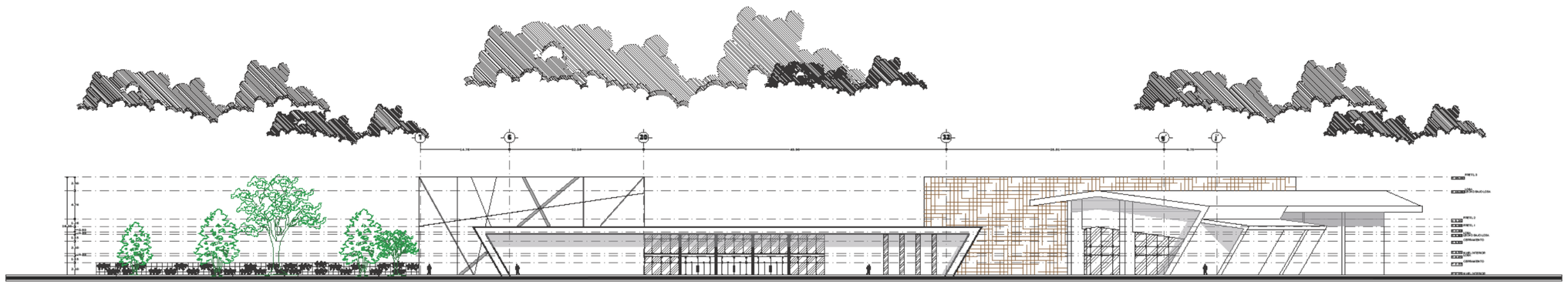
PLATA ARQUITECTÓNICA

1° NIVEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y AULAS TEÓRICAS



PLATA ARQUITECTÓNICA

2° NIVEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y AULAS TEÓRICAS



FACHDA PRINCIPAL

EDIFICIO ADMINISTRATIVO

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **A4**

NUM PLANO: **4/6**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

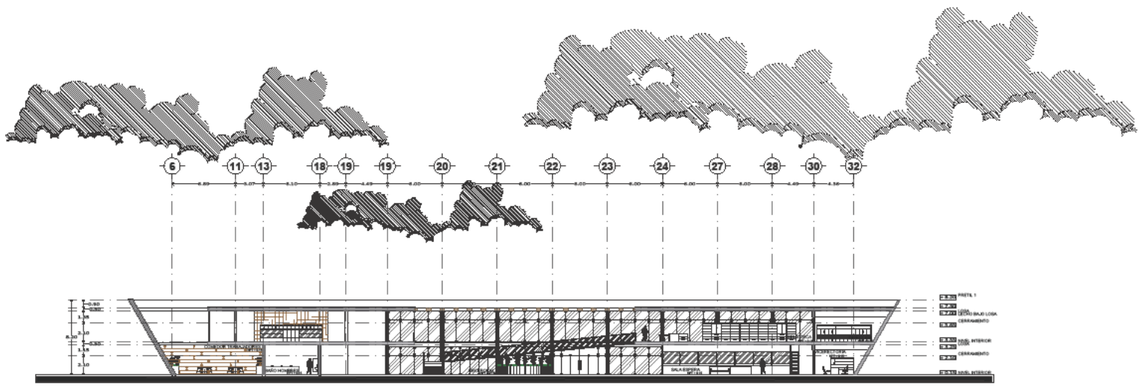
CONTENIDO

- PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y AULAS TEÓRICAS 1° Y 2° NIVEL.
- FACHADAS PRINCIPAL.

ASESOR

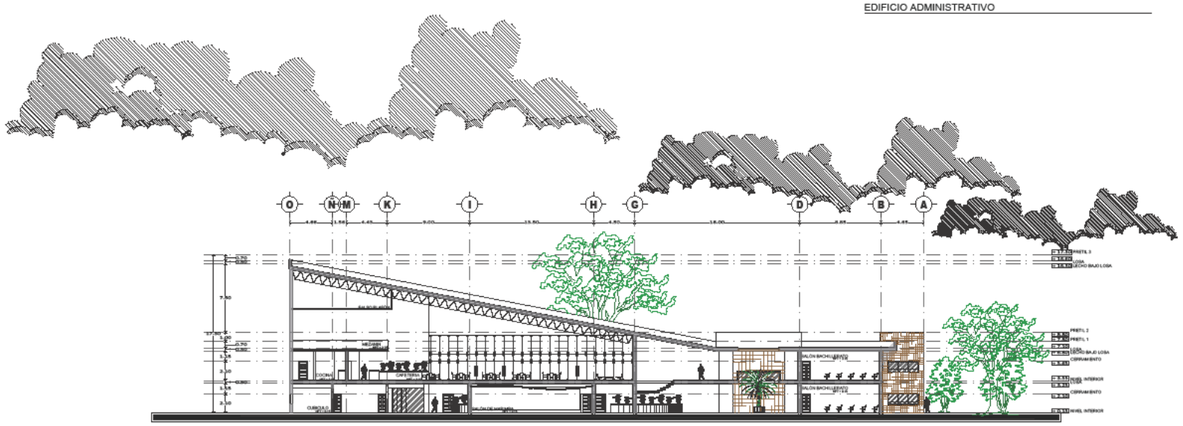
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	



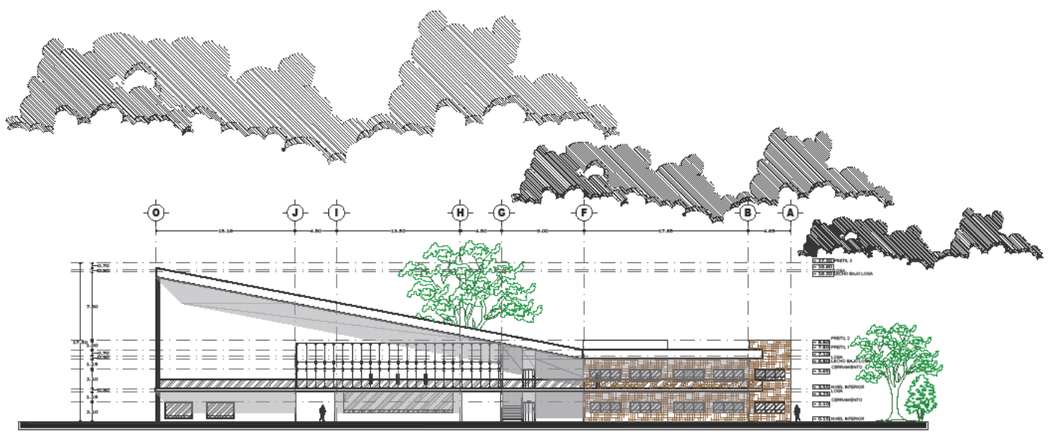
CORTE LONGITUDINAL A-A´

EDIFICIO ADMINISTRATIVO



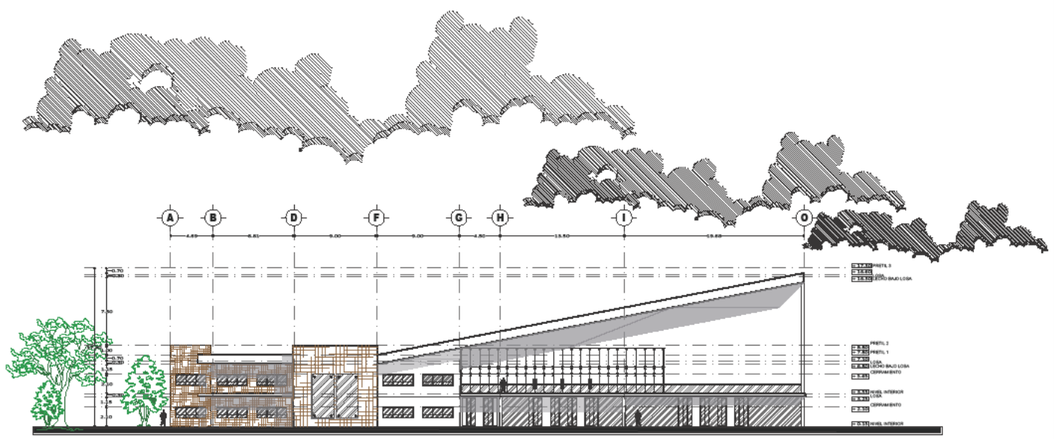
CORTE LONGITUDINAL B-B´

EDIFICIO AULAS TEÓRICAS



FACHADA ORIENTE

EDIFICIO AULAS TEÓRICAS



FACHADA PONIENTE

EDIFICIO AULAS TEÓRICAS

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UVAQ

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **A5**

NUM. PLANO: **5/6**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

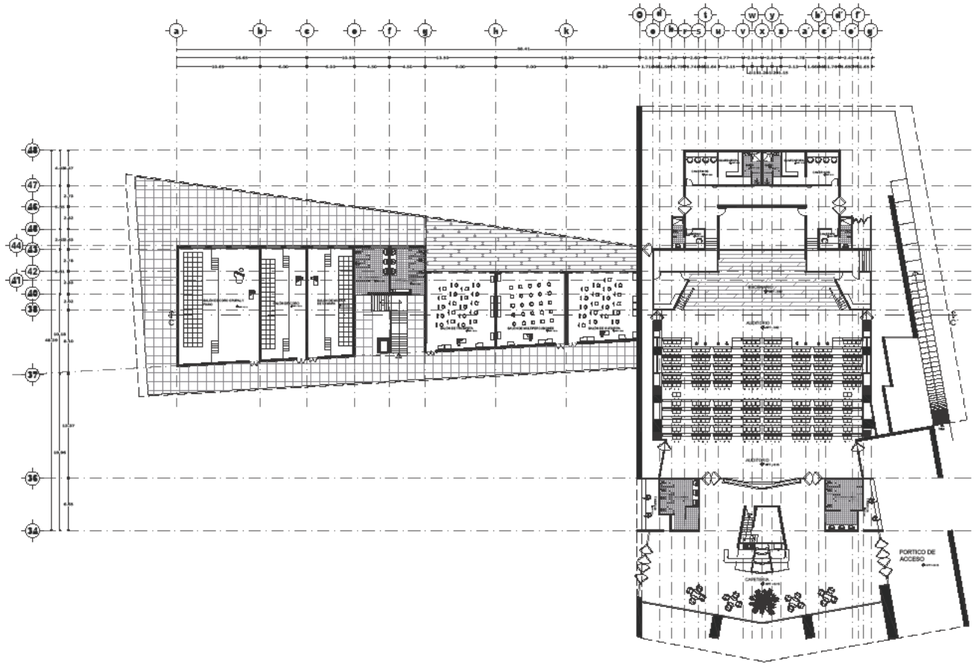
CONTENIDO

- CORTE LONGITUDINAL A-A´
- CORTE LONGITUDINAL B-B´
- FACHADA ORIENTE
- FACHADA PONIENTE

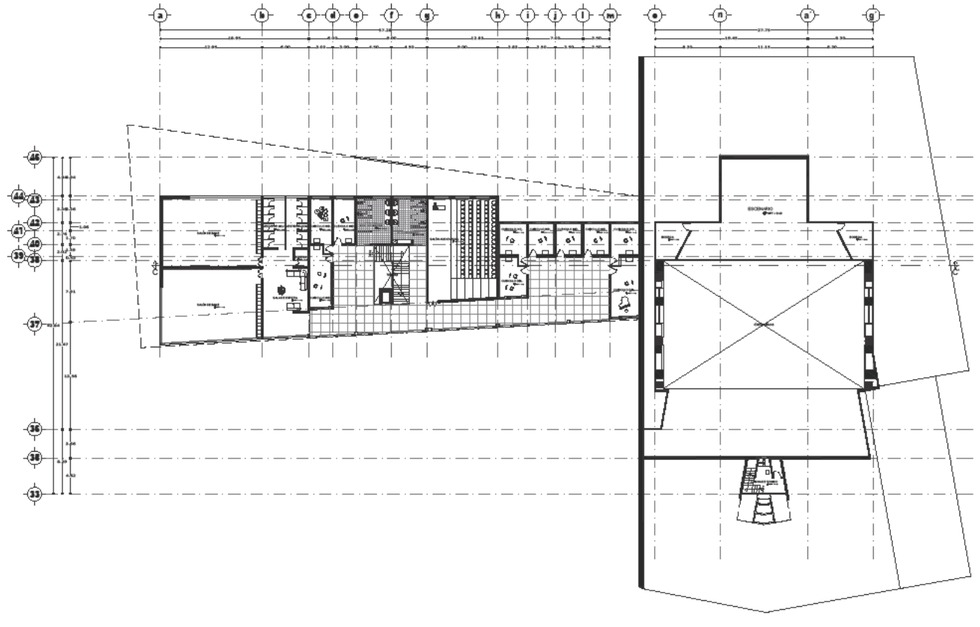
ASESOR

ARQ. JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

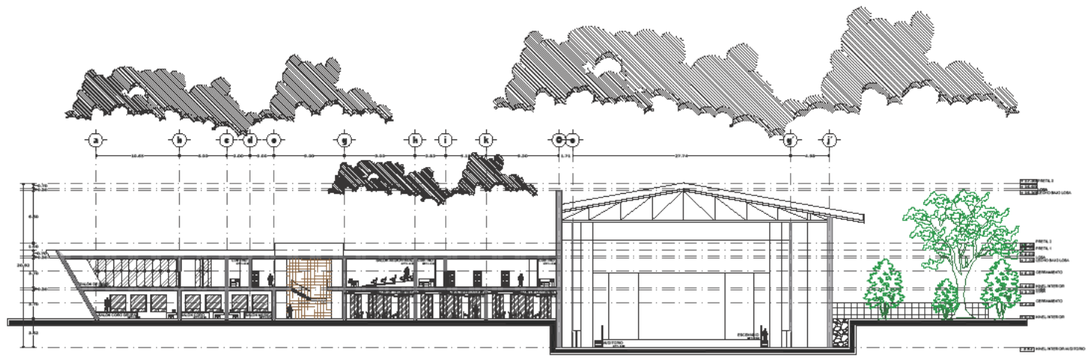
FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	



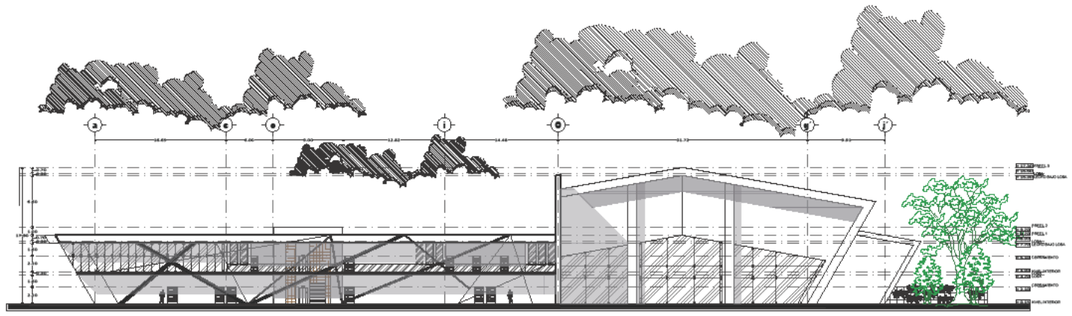
PLANTA ARQUITECTÓNICA
1° NIVEL EDIFICIO AULAS MUSICALES



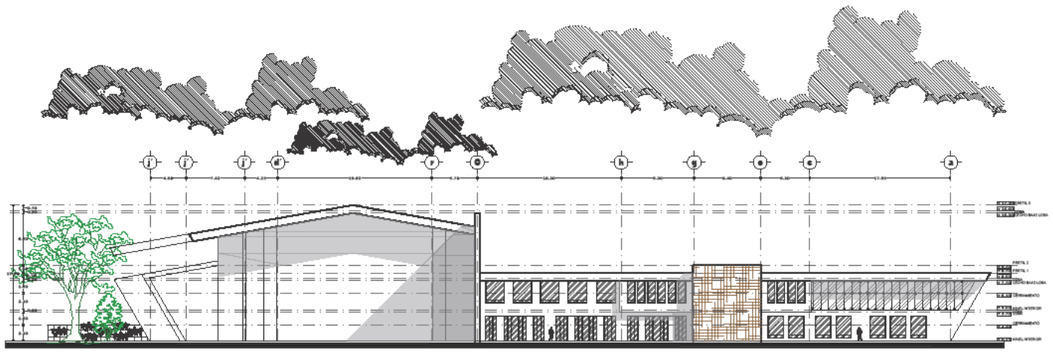
PLATA ARQUITECTÓNICA
2° NIVEL EDIFICIO AULAS MUSICALES



CORTE LONGITUDINAL C-C´
EDIFICIO AULAS MUSICALES



FACHADA NORTE



FACHADA SUR

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO
ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **A6**

NUM PLANO: **6/6**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA
JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

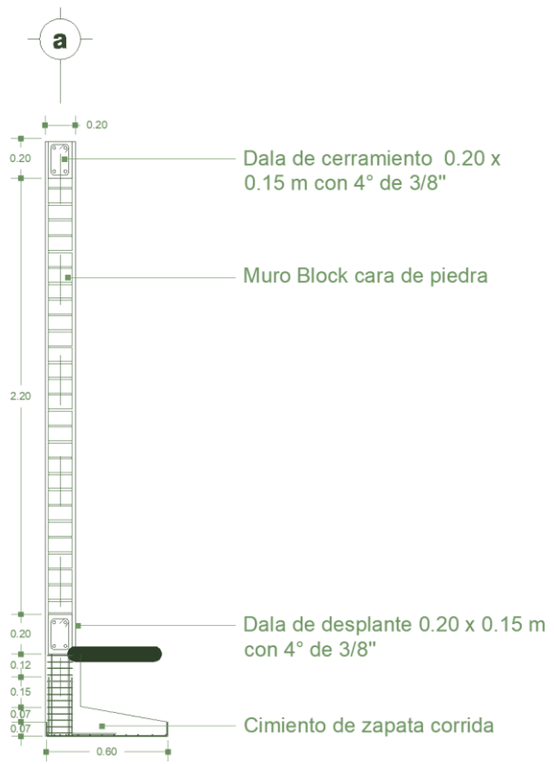
CONTENIDO
- PLANTA ARQUITECTÓNICA AULAS MUSICALES 1° Y 2° NIVEL.
- FACHADAS NORTE Y SUR.

ASESOR
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

CAPITULO VII PLANOS DE INSTALACIONES

CIMENTACIÓN Y SANITARIA



DETALLE MURO COLINDANTE

BAJADA DE CARGAS

SISTEMA N° 01 BARDA PERIMETRAL

CONCEPTO			PESO
1.- Boquilla			
		TOTAL =	**0.00 kg**
2.- Muro			
Muro block cara de piedra	0.20 x 2.20 x 1.00 x	1800.00 =	792.00 kg
		TOTAL =	**792.00 kg**
3.- Cadena			
	0.20 x 0.15 x 1.00 x	2400.00 =	72.00 kg
		TOTAL =	**72.00 kg**
4.- Castillos			
	0.20 x 0.30 x 2.60 x	2400.00 =	374.40 kg
		TOTAL =	**374.40 kg**
5.- Dala de Desplante			
	0.20 x 0.15 x 1.00 x	2400.00 =	72.00 kg
		TOTAL =	**72.00 kg**
		∑ =	1310.40 kg/m
		10% p.p =	131.04
		W TOTAL =	**1441.44 KG**

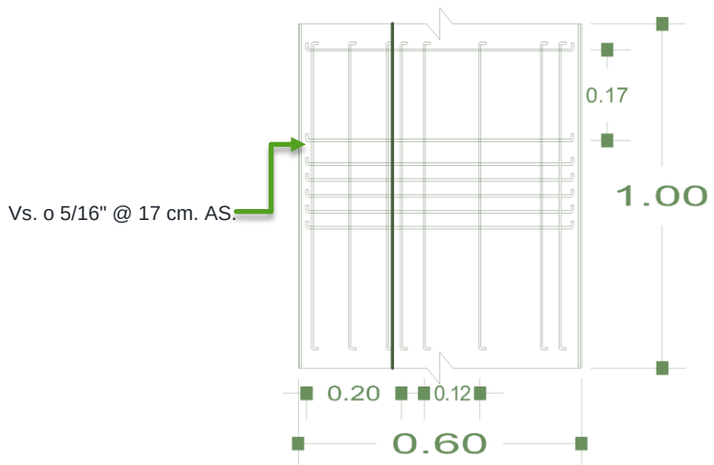
$A = \frac{W}{F}$ $A = \frac{1441.44}{9000.00}$ = 0.16 kg

$B = \sqrt{0.16}$ = 0.40

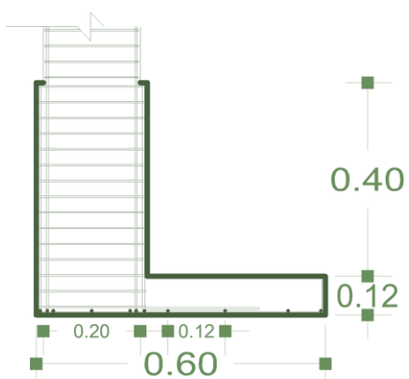
POR REGLAMENTO SE AJUSTA A 0.60 cms

DISEÑO DE ZAPATA CORRIDA

DETERMINACIÓN DE ZAPATA CORRIDA



PLANTA



ALZADO

SISTEMA N° 01 BARDA PERIMETRAL

1°.- DISEÑO

$$b=\frac{WT}{ft}$$

$$b=\frac{1,441.94}{9,000} = \mathbf{0.16} = \sqrt{0.16} = \mathbf{0.40} \approx \mathbf{0.60}$$

2°.- ESPESOR

$$Rn=\frac{WT}{b} \qquad M\ max=\frac{Rn\ (x)^2}{2}$$

$$Rn=\frac{1,441.94}{0.60} \qquad M\ max=\frac{2403.23\ (.40)^2}{2}=\frac{2403.23\ (.16)}{2}=\frac{384.51}{2}$$

Rn= **2403.23** M max= **192.26**

3°.- PERALTE EFECTIVO

$$d=\sqrt{\frac{M\ max}{Q\ b}} \qquad h=d+\frac{\emptyset}{2}+r$$

$$d=\sqrt{\frac{192.26}{20\ (.60)}}=\sqrt{\frac{192.26}{12}}=\sqrt{16.02} \qquad h=4.00+\frac{1.27}{2}+3$$

d= **4.00** h= **7.64**

h≈ **12**

4°.- ACERO

$$As=\frac{M\ max}{fs\ j\ d} \qquad Nvs=\frac{As}{Avs} \qquad @=\frac{100}{6.0}=\mathbf{16.67}\approx\mathbf{17}$$

$$As=\frac{19,226.00}{(2,100)\ (0.87)\ (4.00)}=\frac{19,226.00}{7,308.00} \qquad Nvs=\frac{2.63}{0.49}=\mathbf{5.37}\approx\mathbf{6}$$

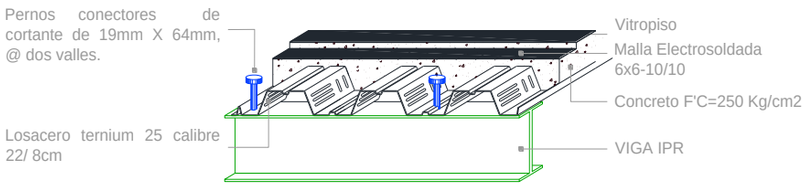
As= **2.63** cm

Ref Vs $^{5}/_{16}$" ø @.17 cm

ANALISIS DE LOSAS

SISTEMA N° 02 EDIFICIO DE DOS NIVELES

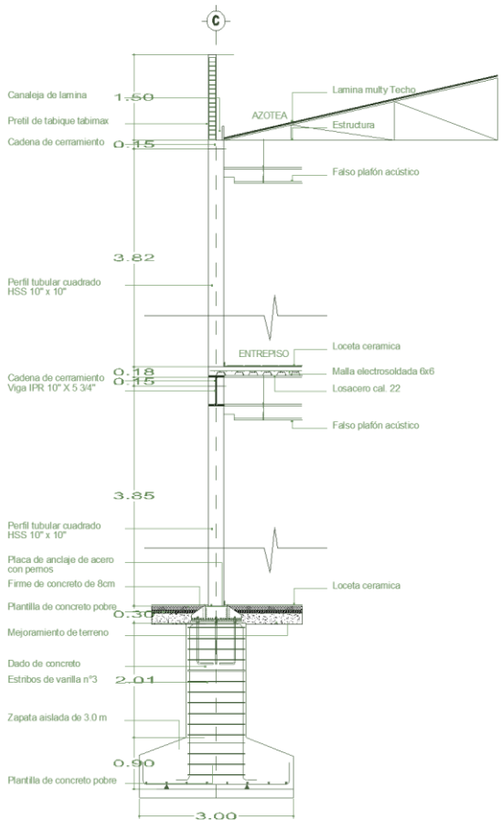
CONCEPTO	AT			PESO	
1.- Losa de azotea					
Lamina Multytecho con poliuretano / 50mm	*43.80 x 1.90*		=	*83.22*	kg
2.- Plafón					
Plafón de yeso de 1.25 cm	*43.80 x 8.50*		=	*372.3*	kg
		∑	=	*455.52*	kg/m
CARGA VIVA PARA AZOTEA	$CV= W +AT$	$CV= 455.5 + 4380.0$	=	*4835.52*	kg
		W TOTAL =		***5291.04***	***KG***



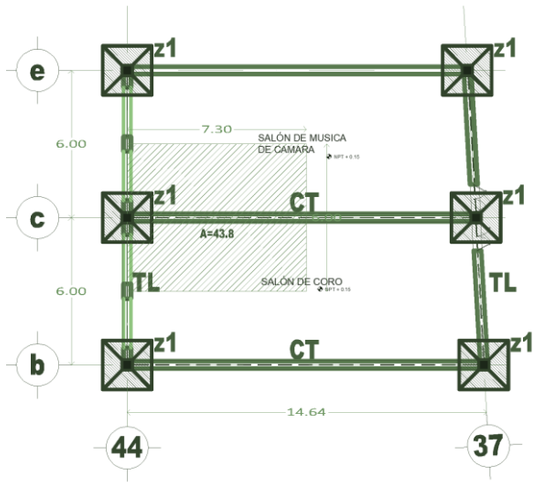
Detalle losacero

CONCEPTO	AT			PESO	
1.- Losa de entrepiso					
Vitropiso	*43.80 x 8.00*		=	*350.40*	kg
Firme de concreto	*43.80 x 0.09 x 2400.00*		=	*9460.00*	kg
Losa Acero cal. 22/8 cm	*43.80 x 8.30*		=	*363.54*	kg
2.- Plafón					
Plafón de yeso de 1.25 cm	*43.80 x 8.50*		=	*372.3*	kg
		∑	=	*10546.24*	kg/m
CARGA MUERTA PARA ENTREPISO	$CM= \frac{120+420}{\sqrt{AT}}$	$CM= \frac{120+420}{\sqrt{43.8}}$	=	*81.59*	kg
		W TOTAL =		***10627.83***	***KG***

BAJADA DE CARGA



CORTE POR FACHADA



SISTEMA N° 02 EDIFICIO DE DOS NIVELES

CONCEPTO									PESO	
1.- Pretil										
Muro de tabique	*6.00*	*x*	*1.50*	*x*	*0.16*	*x*	*1600.00*	=	*2304.00*	kg
Aplanado	*6.00*	*x*	*1.50*	*x*	*2.00*	*x*	*0.02* *x* *1500.00*	=	*540.00*	kg
boquilla	*6.00*	*x*	*0.16*	*x*	*0.16*	*x*	*1600.00*	=	*245.76*	kg
2.- Losa Azotea								=	5291.04	kg
3.- Estructura							***PTR 2X2"***			
Cordon superior			*7.30*	*x*			*4.00*	=	*29.20*	kg
Cordon inferior			*7.30*	*x*			*4.00*	=	*29.20*	kg
							PTR 1X1"			
Diagonales	*3.00*	*x*	*2.30*	*x*	*1.40*	*x*	*3.29* *x* *0.39*	=	*12.39*	kg
Montantes	*1.50*	*x*	*1.15*	*x*	*0.70*	*x*	*3.29* *x* *0.30*	=	*1.19*	kg
4.- Columna										
HSS 12" X 12"	*4.00*			*x*			*240.60*	=	*962.40*	kg
5.- Muro										
Muro tabimax	*13.30*	*x*	*0.30*	*x*	*3.85*	*x*	*1600.00*	=	*24578.40*	kg
Aplanado	*13.30*	*x*	*4.00*	*x*	*2.00*	*x*	*0.02* *x* *1500.00*	=	*3192.00*	kg
Dala de cerramiento	*13.30*	*x*	*0.30*	*x*	*0.15*	*x*	*2400.00*	=	*1436.40*	kg
6.- Losa de entrepiso								=	10627.83	kg
7.- Estructura										
Viga V1 IPR 10" X 5 3/4"	*13.30*	*x*					*32.80*	=	*436.24*	kg
Viga V2 IPR 8" X 4"	*7.30*	*x*	*5.00*	*x*			*19.40*	=	*708.10*	kg
8.- Columna								=	*962.40*	kg
9.- Muro								=	*29206.80*	kg
							∑	=	80563.36	kg/m
							10 % p.p	=	8056.34	
							W TOTAL =		***88619.69 KG***	

$$A = \frac{W}{F} \qquad A = \frac{88619.69}{9000.00} = 9.85$$

$$B = \sqrt{9.85} = 3.14 \approx \mathbf{3.20}$$

BAJADA DE CARGA

SISTEMA N° 02 EDIFICIO DE DOS NIVELES (CONTRATRABE)

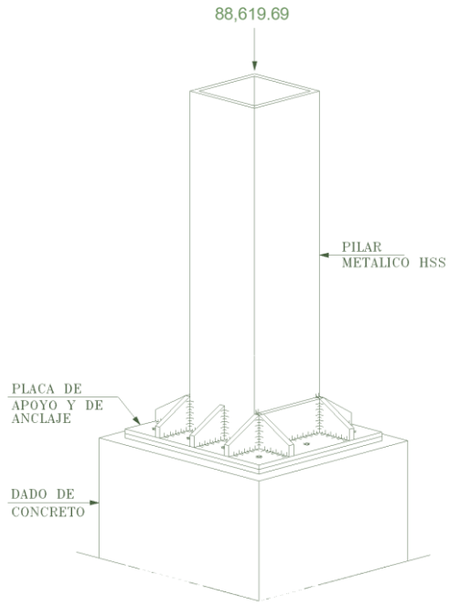
ANALISIS DE LOSAS

CONCEPTO	AT		PESO	
1.- Losa de azotea				
Lamina Multytecho con poliuretano / 50mm	6.00 x 1.90	=	11.4	kg
2.- Plafón				
Plafón de yeso de 1.25 cm	6.00 x 8.50	=	51	kg
	∑	=	62.40	kg/m
CARGA VIVA PARA AZOTEA	$CV = W + AT$ $CV = 62.40 + 600.0$	=	662.40	kg
	W TOTAL =		***724.80***	***KG***

CONCEPTO	AT		PESO	
1.- Losa de entrepiso				
Vitropiso	6.00 x 8.00	=	48.00	kg
Firme de concreto	6.00 x 0.09 x 2400.00	=	1296.00	kg
Losa Acero cal. 22/8 cm	6.00 x 8.30	=	49.80	kg
2.- Plafón				
Plafón de yeso de 1.25 cm	6.00 x 8.50	=	51	kg
	∑	=	1444.80	kg/m
CARGA MUERTA PARA ENTREPISO	$CM = \frac{120+420}{\sqrt{AT}}$ $CM = \frac{120+420}{\sqrt{6.0}}$	=	220.45	kg
	W TOTAL =		***1665.25***	***KG***

CONCEPTO			PESO	
1.- Pretil				
Muro de tabique		=	0.00	kg
Aplanado		=	0.00	kg
boquilla		=	0.00	kg
2.- Losa Azotea		=	724.80	kg
3.- Estructura	PTR 2X2"			
Cordon superior	1.00 x 4.00	=	4.00	kg
Cordon inferior	1.00 x 4.00	=	4.00	kg
	PTR 1X1"			
Diagonales	1.00 x 3.29 x 3.00 x 2.30 x 1.40 x 0.39	=	12.39	kg
Montantes	1.00 x 3.29 x 1.50 x 1.15 x 0.70 x 0.30	=	1.19	kg
4.- Columna		=	0.00	kg
5.- Muro				
Muro tabimax	1.00 x 0.30 x 3.85 x 1600.00	=	1848.00	kg
Aplanado	1.00 x 4.00 x 2.00 x 0.02 x 1500.00	=	240.00	kg
Dala de cerramiento	1.00 x 0.30 x 0.15 x 2400.00	=	108.00	kg
6.- Losa de entrepiso		=	1665.25	kg
7.- Estructura				
Viga V1 IPR 10" X 5 3/4"	1.00 x 32.80	=	32.80	kg
		=	0.00	kg
8.- Columna		=	0.00	kg
9.- Muro		=	2196.00	kg
	∑	=	6836.44	kg/m
	10 % p.p	=	683.64	
	W TOTAL =		***7520.08***	***KG***

DISEÑO DE COLUMNA DE ACERO



SISTEMA N° 02 EDIFICIO DE DOS NIVELES

1°.- BASE

$$A=\frac{4P}{F'C}$$

$$A=\frac{4\,(88{,}619.65)}{250.00}$$

A= ***1417.91*** ***cm2***

2°.- PROPUESTA DE HSS

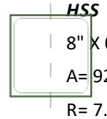
HSS
10" X 0.312"
A= 76.77
R= 9.98

$$\varphi=\frac{KL}{M} \quad \varphi=\frac{1(400)}{9.98} \quad \varphi = 40.08$$

fa = 1253.48

C = $A.fa$ C = 76.77(1253.48)

C = ***96229.66*** ***kgs***



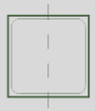
HSS
8" X 0.500"
A= 92.90
R= 7.69

$$\varphi=\frac{KL}{M} \quad \varphi=\frac{1(400)}{7.69} \quad \varphi = 52.02$$

fa = 1207.59

C = $A.fa$ C = 92.90(1207.59)

C = **112185.11** ***kgs***



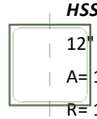
HSS
12" X 0.250"
A= 74.84
R= 12.14

$$\varphi=\frac{KL}{M} \quad \varphi=\frac{1(400)}{12.14} \quad \varphi = 32.95 \approx 33$$

fa = 1274.73

C = $A.fa$ C = 74.84(1274.73)

C = ***95400.79*** ***kgs***



HSS
12" X 0.500"
A= 144.52
R= 11.84

$$\varphi=\frac{KL}{M} \quad \varphi=\frac{1(400)}{11.84} \quad \varphi = 33.78 \approx 34$$

fa = 1271.94

C = $A.fa$ C = 144.52(1271.94)

C = **183820.77** ***kgs***

3°.-DISEÑO DE PLACA

$$\varphi = \sqrt{A}$$

$$\varphi = \sqrt{1417.91}$$

$\varphi =$ ***37.65*** **cm** $\varphi =$ ***14.82*** $\varphi \approx$ ***16"***

4°.- ESPESOR

$$fp = \frac{P}{Ar} \qquad t = \frac{\sqrt{3\, fp\, m^2}}{fb}$$

$$fp = \frac{88{,}619.65}{(40.6)(40.6)} \qquad t = \frac{\sqrt{3\ (53.76)\ (5.08)^2}}{1670.00}$$

$fp =$ ***53.76*** **kg/cm2**

$$t = \frac{\sqrt{3\ (53.76)\ (25.80)}}{1670.00}$$

$t =$ ***1.57*** ***cm*** $t =$ ***0.62*** $\approx$ ***0.65"***

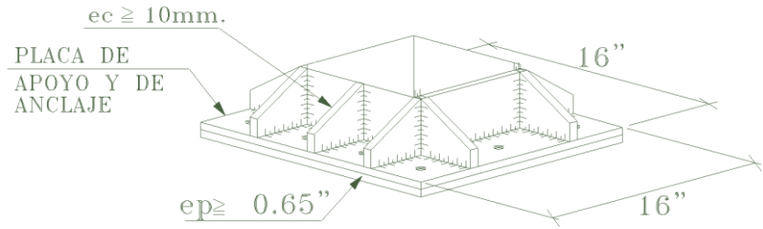
5°.- ANCLAJE Y DISEÑO DE ROPTURA

$$V = \frac{P}{4} \qquad VS = \frac{P}{10} \qquad VT = V + VS$$

$$V = \frac{88{,}619.65}{4} \qquad VS = \frac{88{,}619.65}{10} \qquad VT = 22{,}154.91 + 8{,}861.97$$

$V =$ ***22154.91*** $VS =$ ***8861.97*** $VT =$ ***31016.88***

$$\vartheta = \frac{VT}{\mu^2} \qquad \vartheta = \frac{31{,}016.88}{4} \qquad \vartheta = \textbf{7754.22} \qquad \vartheta = \frac{31{,}016.88}{6} \qquad \vartheta = \textbf{5169.48}$$



$$\alpha = \frac{\vartheta}{0.4F'C(1.33)} \qquad \alpha = \frac{\vartheta}{0.4F'C(1.33)}$$

$$\alpha = \frac{7754.22}{0.4(2530)(1.33)} \qquad \alpha = \frac{5169.48}{0.4(2530)(1.33)}$$

$$\alpha = \frac{7{,}754.22}{1345.96} \qquad \alpha = \frac{5169.48}{1345.96}$$

$\alpha =$ ***5.76*** ***cm2*** $\alpha =$ ***3.84*** ***cm2***

6°.- ADHERENCIA

$$\delta = \frac{\alpha\, v\, Fy}{hvs\ \mu} \qquad \mu \qquad 6.4\sqrt{Fc}$$

$$\delta = \frac{5.76\ (2530)}{4\ \mu} \qquad \mu = \frac{6.4\sqrt{Fc}}{\delta\ vs}$$

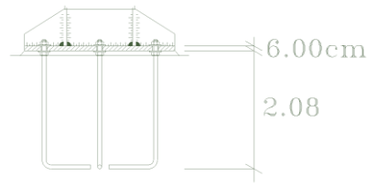
$$\delta = \frac{14{,}572.80}{70.16} \qquad \mu = \frac{6.4\sqrt{250}}{5.77}$$

$$\mu = \frac{101.19}{5.77}$$

$\delta =$ ***207.71***

$\delta \approx$ ***2.07***

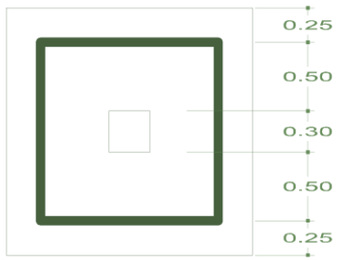
$\mu =$ ***17.54***

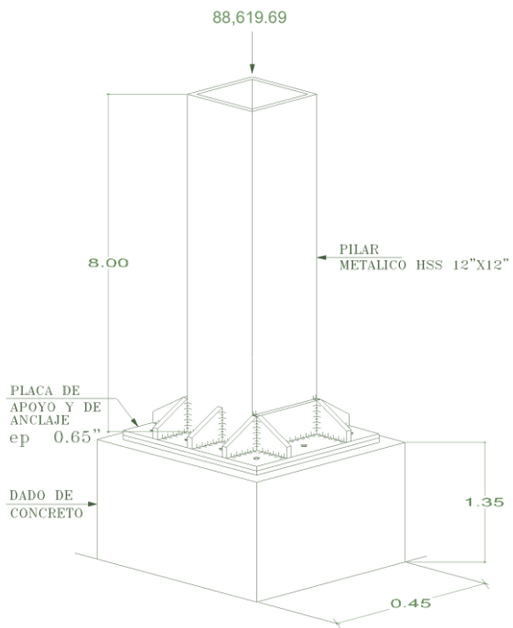


DISEÑO DE ZAPATA AISLADA

SISTEMA N° 02 EDIFICIO DE DOS NIVELES

DETERMINACIÓN DEL DADO





1.- ALTURA DEL DADO

$$h = 3c$$

$$h = 3\ (45.00)$$

$$h = 135.00$$

2.- BASE

$$A = \frac{P}{ft} \qquad \varphi = \sqrt{A}$$

$$A = \frac{88{,}619.36}{9{,}000} \qquad \varphi = \sqrt{9.85}$$

$$A = \mathbf{9.85} \qquad \varphi = \mathbf{3.14}$$

3.- PERALTE

$$d^2 + cd - \frac{P}{2\sqrt{Fc}}$$

$$d^2 + 40d - \frac{88{,}619.69}{2\sqrt{250}}$$

$$d^2 + 40d - 2{,}804.41$$

$$d^1 = \mathbf{36.63}$$

$$d^2 = \mathbf{-76.63}$$

$$h = d + \frac{\emptyset}{2} + r$$

$$h = 36.63 + \frac{1.99}{2} + 3$$

$$h = \mathbf{40.62}$$

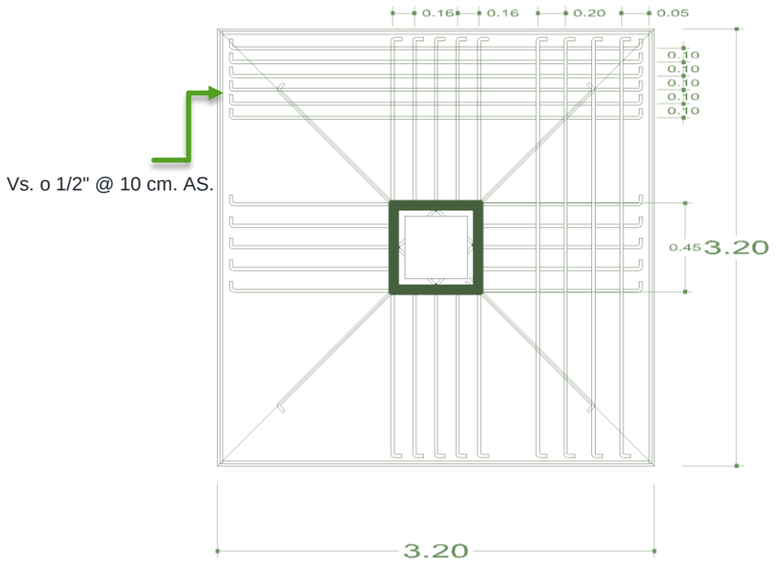
4.- ACERO DE REFUERZO

$$M = \frac{P\,x^2}{2\,h^2}$$

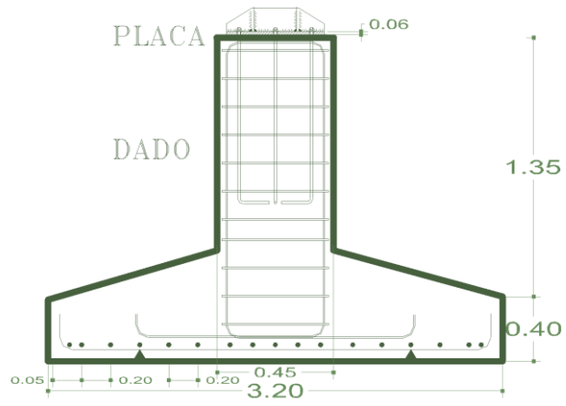
$$M = \frac{88{,}619.69\ (1.37)^2}{2\ (3.14)^2} = \frac{88{,}619.69\ (1.87)}{2\ (9.85)} = \frac{165{,}718.20}{19.70}$$

$$M = \mathbf{8412.09}$$

DISEÑO DE ZAPATA AISLADA



PLANTA



ALZADO

$$as = \frac{M}{fs\ j\ d}$$

$$as = \frac{841{,}209.00}{(2{,}100)\ (0.87)\ (36.63)} = \frac{841{,}209.00}{66{,}923.01}$$

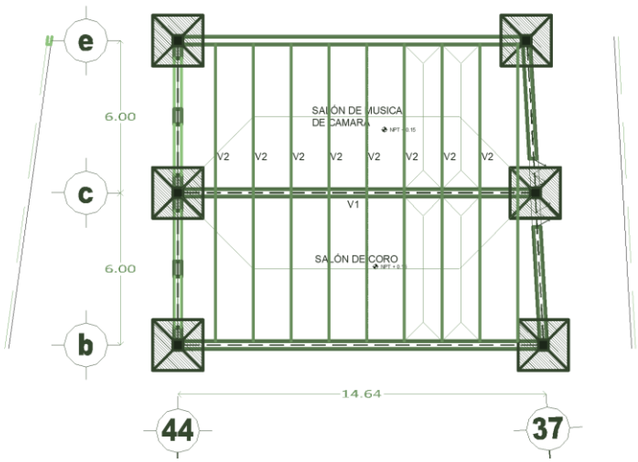
as= **12.57**

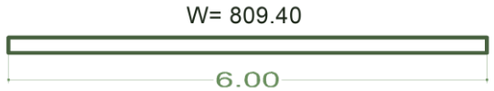
$$Nvs = \frac{As}{Avs} \qquad @ = \frac{100}{10} = \mathbf{10}$$

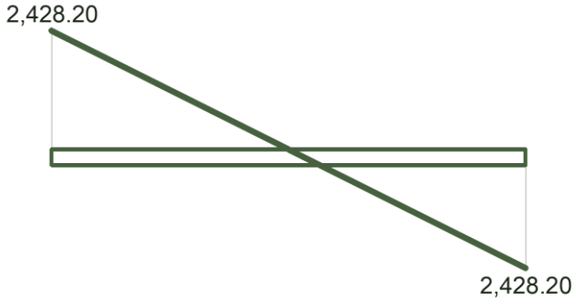
$$Nvs = \frac{12.57}{1.27} = \mathbf{9.90} \approx \mathbf{10}$$

Ref Vs $\frac{1}{2}$" ø @.10 cm

CALCULO DE VIGA EN ACERO V1 Y V2







SISTEMA N° 02 EDIFICIO DE DOS NIVELES

ANALISIS DE CARGA V2

1.- PESO DE LA LOSA

Wlosa= $\frac{(B+b)h}{2}(2)(wacero)$

Wlosa= $\frac{(6.00+4.50)0.75}{2}(2)(600) = \frac{7.87}{2}(1,200)$

Wlosa= **4722.00** **kg**

Wpeso= $L\ (wp\ viga)$

Wpeso= 6 (22.4)

Wpeso= **134.40** **kg**

WTotal= **4856.40** **kgs**

H= $L + 2"$

H= $6 + 2"$

H= 8"

$\frac{W\ Total}{L} = \frac{4,856.40}{6}$

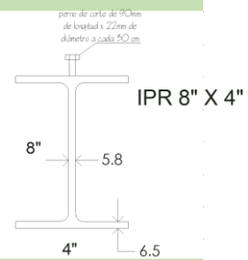
W= **809.40** **kgs.**

2.- DISEÑO DE LA VIGA V2

Sx= $\frac{M}{fb}$

Sx= $\frac{242,820.00}{1,670.00\ kg/cm2}$

Sx= **145.40** Sx≈ 162



3.- ANALISIS DE LA CARGA V1

Wlosa= $\frac{B\ (H)}{2}(6)(wacero)$

Wlosa= $\frac{1.5\ (0.75)}{2}(6)(600) = \frac{1.12}{2}(3,600)$

Wlosa= **2025.00** **kg**

Wpeso= $L\ (wp\ viga)$

Wpeso= 6 (74.5)

Wpeso= **447.00** **kg**

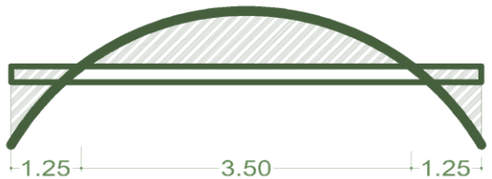
WTotal= **2472.00** **kgs**

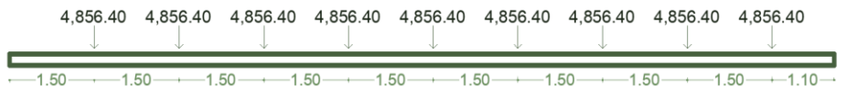
H= $L + 2"$

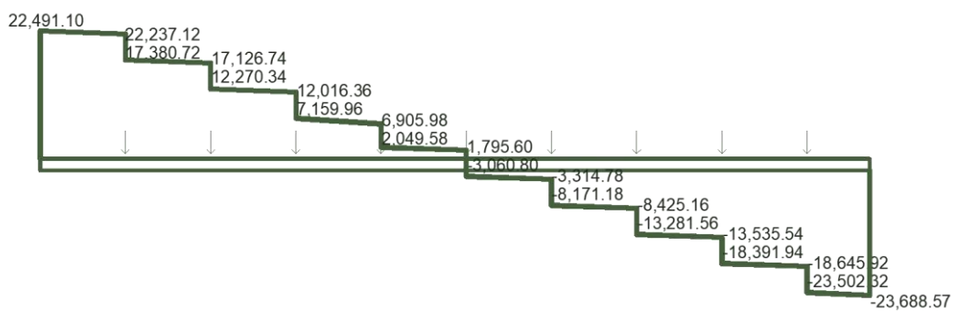
H= $14.60 + 2"$

H= 16.60"

$\frac{W\ Total}{L} = \frac{2,472.00}{14.60}$ $W =$ **169.32** **kgs.**







4.- REACCIONES

$$Ra = \quad Rb = \frac{WL}{2} + \frac{Pb}{l.}$$

$$Ra = \quad Rb = \frac{169.32\,(14.6)}{2} + \frac{4{,}856.40\,(13.1)}{14.60} + \frac{4{,}856.40\,(11.60)}{14.60} + \frac{4{,}856.40\,(10.10)}{14.60} + \frac{4{,}856.40\,(8.60)}{14.60} + \frac{4{,}856.40\,(7.10)}{14.60} + \frac{4{,}856.40\,(5.60)}{14.60} + \frac{4{,}856.40\,(4.10)}{14.60} + \frac{4{,}856.40\,(2.60)}{14.60} + \frac{4{,}856.40\,(1.10)}{14.60}$$

$$Ra = \quad Rb = \quad 1236.04 + 4357.45 + 3858.51 + 3359.56 + 2860.62 + 2361.67 + 1862.73 + 1363.78 + 864.84 + 365.89$$

$$Ra = \quad Rb = \quad \mathbf{22491.10}\ \mathbf{kg.m}$$

5.- MOMENTOS

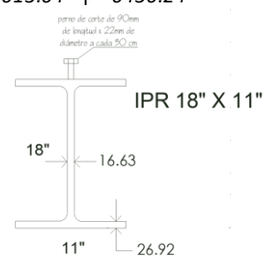
$$Ma = \quad Mb = \frac{WL^2}{2} + \frac{Pab^2}{L^2}$$

$$Ma = \quad Mb = \frac{169.32\,(14.6)^2}{2} + \frac{4{,}856.40(1.50)\,(13.1)^2}{(14.60)^2} + \frac{4{,}856.40\,(3.0)(11.6)^2}{(14.60)^2} + \frac{4{,}856.40\,(4.5)(10.1)^2}{(14.60)^2} + \frac{4{,}856.40\,(6.0)(8.60)^2}{(14.60)^2} + \frac{4{,}856.40\,(7.5)(7.10)^2}{(14.60)^2} + \frac{4{,}856.40\,(9.0)(5.6)^2}{(14.60)^2} + \frac{4{,}856.40\,(10.5)(4.10)^2}{(14.60)^2} + \frac{4{,}856.40\,(12)(2.6)^2}{(14.60)^2} + \frac{4{,}856.40\,(13.5)(1.10)^2}{(14.60)^2}$$

$$Ma = \quad Mb = \quad 18046.13 + 5864.66 + 9197.00 + 10458.37 + 10110.13 + 8613.64 + 6430.24 + 4021.29 + 1848.15 + 372.16$$

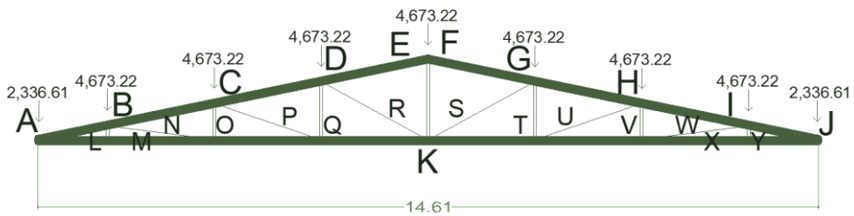
$$Ma = \quad Mb = \quad \mathbf{74961.76}\ \mathbf{kg.m}$$

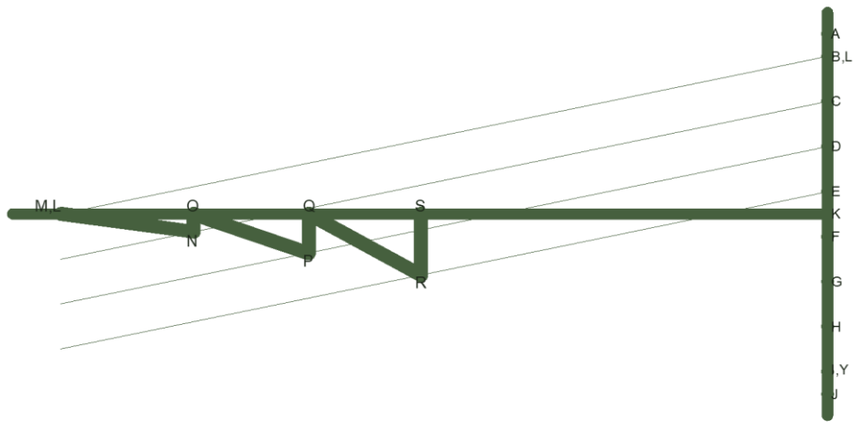
$$Sx = \frac{M\ max}{fb} = \frac{7{,}496{,}176}{1670\ kg.cm2} = \mathbf{4488.73} \qquad Sx = 3785.43$$



DISEÑO ESTRUCTURA DE ACERO

SISTEMA N° 02 EDIFICIO DE DOS NIVELES





1°.- REACCIONES

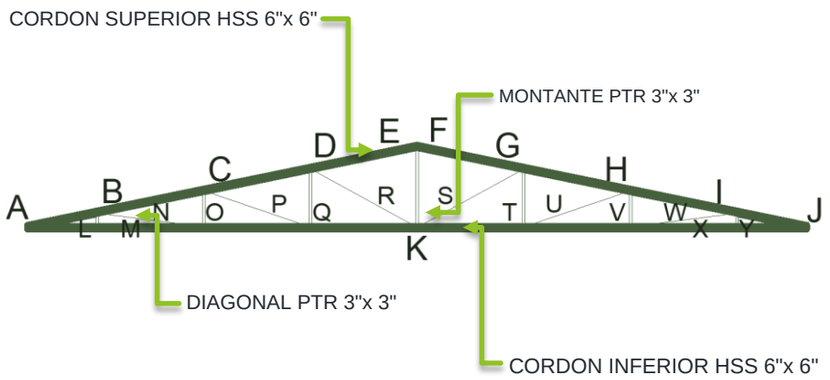
$$Ra = \quad Rb = \frac{\epsilon F}{2}$$

$$Ra = \quad Rb = \frac{7\,(4{,}673.22) + 2\,(2{,}336.61)}{2} = \frac{32{,}712.54 + 4{,}673.22}{2} \quad Ra = \quad Rb = \mathbf{35049.15\ kgs.}$$

2°.-CUADRO

UBICACIÓN	BARRA	ESFUERZO	LONG.
CORDON INFERIOR	KL/KY	79444.74	2.00
	KM/KX	79444.74	
	KO/KV	65425.08	
	KQ/KT	53742.03	
MONTANTES	LM/XY	0	0.26
	NO/VW	3645.11	0.78
	PQ/TU	8084.67	1.73
	RS	12664.43	2.71
CORDON SUPERIOR	BL/IY	81080.37	2.01
	CN/HW	67294.37	
	DP/GU	54910.34	
	ER/FS	42993.62	
DIAGONALES	MN/WX	13902.83	2.01
	OP/UV	12617.69	2.10
	QR/ST	13085.02	2.30

DISEÑO DE ESTRUCTURA METALICA
A DOS AGUAS



3°.- PROPUESTA DE HSS Y PTR

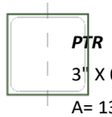
CORDON INFERIOR *"BARRA KL/KY"*

HSS
6" X 0.500"
A= 67.1
rx= 5.61

$\varphi = \frac{KL}{r}$ $\varphi = \frac{1(200)}{5.61}$ $\varphi =$ 35.65 $\approx$ 36

fa = 1266.12
C $= A.fa$ C $= 67.10(1266.12)$
C $=$ ***84956.65*** ***kgs***

MONTANTE *"BARRA RS"*



PTR
3" X 0.188"
A= 13.00
rx= 2.90

$\varphi = \frac{KL}{r}$ $\varphi = \frac{1(201)}{2.90}$ $\varphi =$ 69.31 $\approx$ 69

fa = 1122.07
C $= A.fa$ C $= 13.00(1122.07)$
C $=$ **14586.91** ***kgs***

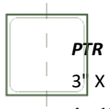
CORDON SUPERIOR *"BARRA BL/IY"*

HSS
6" X 0.500"
A= 67.10
rx= 5.61

$\varphi = \frac{KL}{r}$ $\varphi = \frac{1(201)}{5.61}$ $\varphi =$ 35.83 $\approx$ 36

fa = 1266.12
C $= A.fa$ C $= 67.10(1266.12)$
C $=$ ***84956.65*** ***kgs***

DIAGONAL *"BARRA MN"*



PTR
3" X 0.188"
A= 13.00
rx= 2.90

$\varphi = \frac{KL}{r}$ $\varphi = \frac{1(201)}{2.90}$ $\varphi =$ 69.31 $\approx$ 69

fa = 1122.07
C $= A.fa$ C $= 13.00(1122.07)$
C $=$ **14586.91** ***kgs***

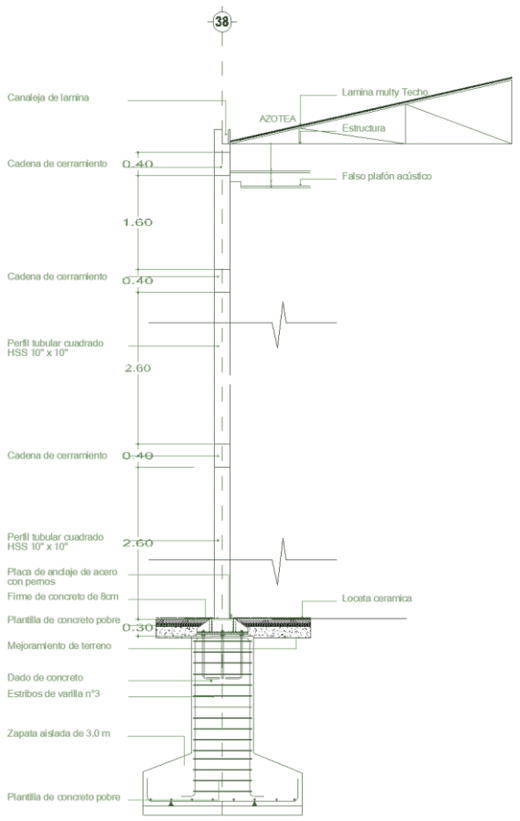
ANALISIS DE LOSAS

SISTEMA N° 03 EDIFICIO AUDITORIO

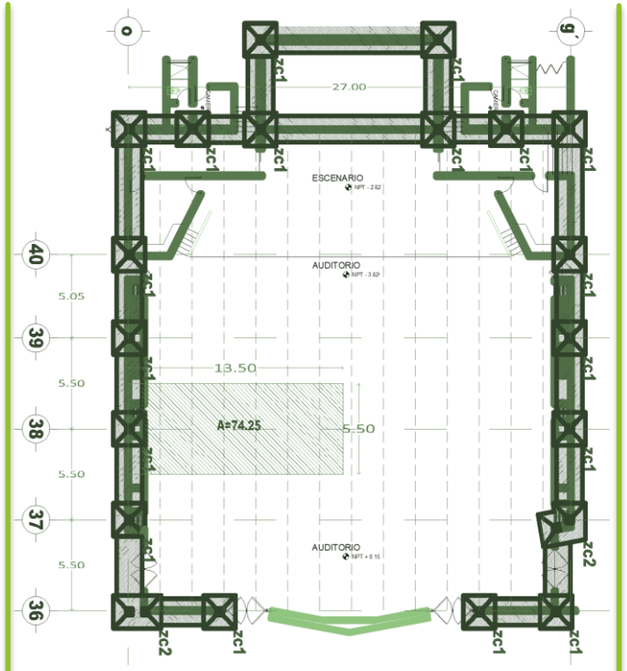
CONCEPTO	*AT*				*PESO*	
1.- Losa de azotea						
Lamina Multytecho con poliuretano / 50mm	*74.25*	*x*	*1.90*	=	*141.075*	kg
2.- Plafón						
Plafón de yeso de 1.25 cm	*74.25*	*x*	*8.50*	=	*631.125*	kg
				∑ =	*772.20*	kg/m
CARGA VIVA PARA AZOTEA	$CV = W + AT$		$CV = 772.20 + 7425.0$	=	*8197.20*	kg
				W TOTAL =	***8969.40 KG***	

CONCEPTO	*AT*				*PESO*	
1.- Losa de azotea						
Lamina Multytecho con poliuretano / 50mm	*1.00*	*x*	*1.90*	=	*1.9*	kg
2.- Plafón						
Plafón de yeso de 1.25 cm	*1.00*	*x*	*8.50*	=	*8.5*	kg
				∑ =	*10.40*	kg/m
CARGA VIVA PARA AZOTEA	$CV = W + AT$		$CV = 2.33 + 100.0$	=	*110.40*	kg
				W TOTAL =	***120.80 KG***	

BAJADA DE CARGA



CORTE POR FACHADA



SISTEMA N° 03 EDIFICIO AUDITORIO

CONCEPTO										PESO	
1.- Cubierta									=	8969.40	kg
					MONTEN 5"X5"						
2.- Polineria	13.50	x		6.00	x	3.74			=	302.94	kg
3.- Estructura					PTR 4"X2"						
Cordon superior			13.50	x		10.20			=	137.70	kg
Cordon inferior			13.50	x		10.20			=	137.70	kg
					PTR 3"X2"						
Diagonales			6.47	x	4.50	x	4.00	x 3.40			
	3.00	x	2.54	x	2.10	x	1.50	x 1.60	=	15206.92	kg
Montantes			6.47	x	3.00	x	2.70	x 2.30			
	2.00	x	1.70	x	1.40	x	1.00	x 10.10	=	5794.89	kg
4.- Columna											
Concreto	8.00	x	0.50	x	0.50	x		2400.00	=	4800.00	kg
5.- Muro											
Muro tabimax	5.50	x	0.40	x	2.60	x	2.00	x 1800.00	=	20592.00	kg
Aplanado	5.50	x	8.00		1.00	x	0.02	x 1500.00	=	1320.00	kg
Dala de cerramiento	5.50	x	0.40	x	0.40	x	2.00	x 2400.00	=	4224.00	kg
6.- Muro											
Muro tabimax	5.50	x	0.40	x	1.60	x		1800.00	=	6336.00	kg
Dala de cerramiento	5.50	x	0.40	x	0.40	x		2400.00	=	2112.00	kg
								∑	=	69933.55	kg/m
								10 % p.p	=	6993.36	
								W TOTAL =		**76926.91**	**KG**

$$A = \frac{W}{F} \qquad A = \frac{76926.91}{9000.00} = 8.55$$

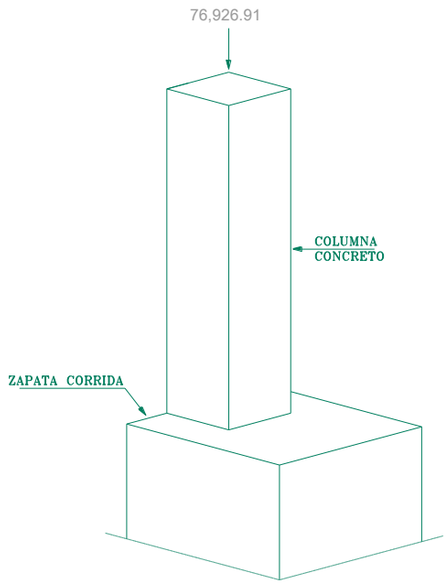
$$B = \sqrt{8.55} = 2.92 \approx 3$$

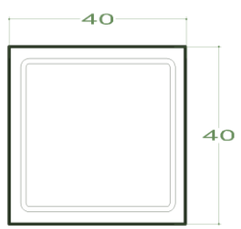
BAJADA DE CARGA

SISTEMA N° 03 EDIFICIO AUDITORIO (ZAPATA CORRIDA)

CONCEPTO												PESO	
1.- Cubierta										=	120.80	kg
2.- Polineria												
3.- Estructura												
Cordon superior												
Cordon inferior												
Diagonales												
Montantes												
4.- Columna												
Concreto												
5.- Muro												
Muro tabimax	1.00	x	0.40	x	2.60	x	2.00	x	1800.00	=	3744.00	kg
Aplanado	1.00	x	8.00		1.00	x	0.02	x	1500.00	=	240.00	kg
Dala de cerramiento	1.00	x	0.40	x	0.40	x	2.00	x	2400.00	=	768.00	kg
6.- Muro												
Muro tabimax	1.00	x	0.40	x	1.60	x			1800.00	=	1152.00	kg
Dala de cerramiento	1.00	x	0.40	x	0.40	x			2400.00	=	384.00	kg
									∑	=	6408.80	kg/m
									10 % p.p	=	640.88	
									W TOTAL =		**7049.68**	**KG**

DISEÑO DE COLUMNA DE CONCRETO





SISTEMA N° 03 EDIFICIO AUDITORIO

1°.- DISEÑO DE SECCIÓN

$$Ag = \frac{P}{0.2125\ F'C + 0.85\ fs\ g}$$

$$Ag = \frac{76926.91}{0.2125\ (250) + 0.85\ (2100)(0.01)} = \frac{76926.91}{53.12 + 17.85} = \frac{76926.91}{70.97}$$

Ag = ***1083.94***

$$\varphi = \sqrt{Ag} \qquad \varphi = \sqrt{1{,}083.94} = \textbf{32.92} \approx \textbf{40}$$

2°.- REVISIÓN

$$\propto = \frac{3L}{\varphi}$$

$$\propto = \frac{3\ (800)}{40} = \frac{2400}{40} = \textbf{60.00}$$

$\propto = 60 \leq 60$ *CUMPLE*

3°.- AREA DE ACERO

$$As = \partial\ bg$$

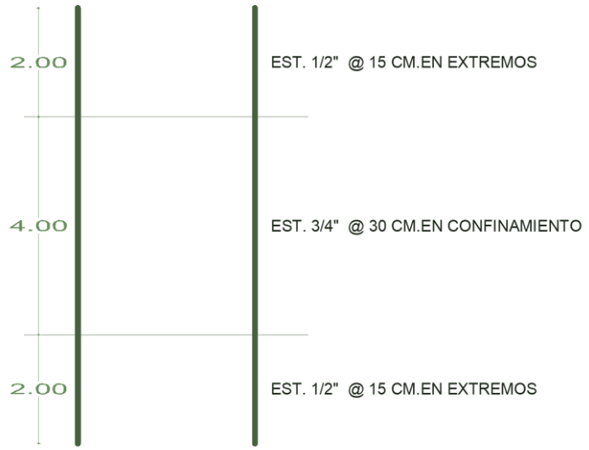
$As = (40)(40)\ 0.01 = (1600)\ 0.01 =$ ***16.00***

$$Nvs = \frac{As}{Avs}$$

$Nvs = \frac{16}{1.99} =$ ***8.04*** $\approx$ ***8***

Vs Ø $^{5}/_{8}$

DISEÑO DE COLUMNA DE CONCRETO



4°.- ACERO TRANSVERSAL

$$\mathrm{Ag} = 0.1\ As\ real$$

$$\mathrm{Ag} = 0.1\ (8.00)(1.27)$$

$$\mathrm{Ag} = \quad \textbf{1.02} \quad \approx \quad \textbf{1}$$

Estribos de $^{1}/_{2}$ "Ø

5°.- SEPARACIÓN

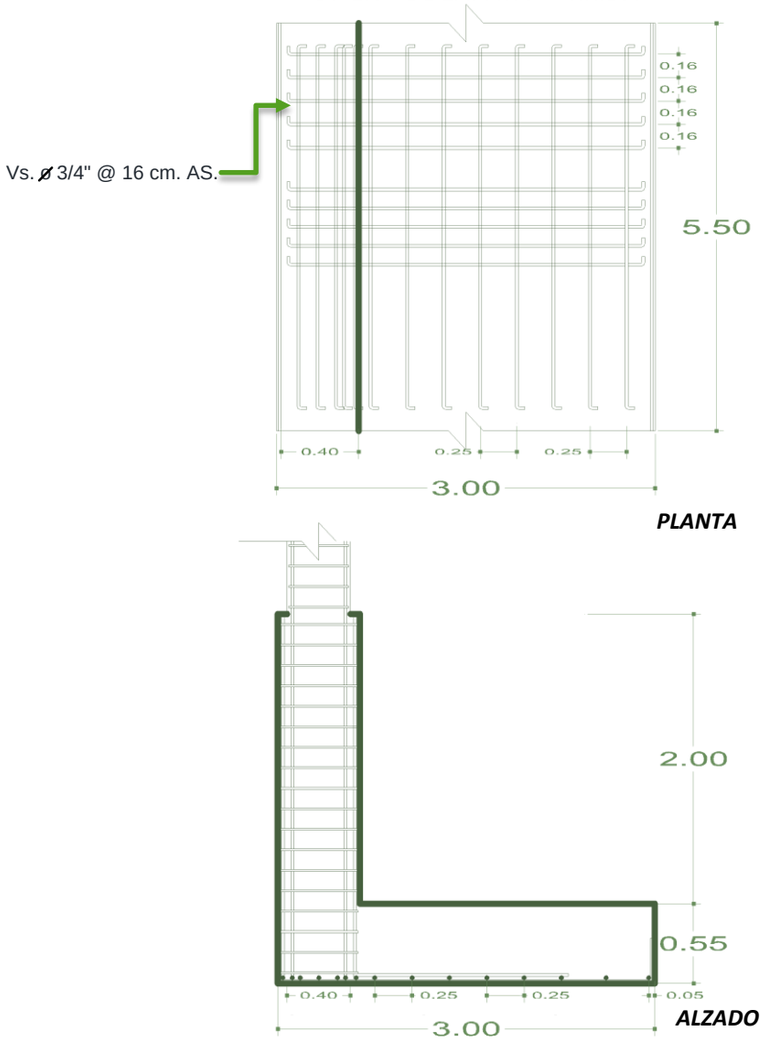
$$\partial = 16\,\partial\mathrm{spp} \quad = (16)\ (1.91) \ = \ \textbf{30.56} \qquad \text{Vs Ø } {}^{3}/_{4}$$

$$\partial = 48\,\partial\mathrm{spp} \quad = (48)\ (0.95) \ = \ \textbf{45.60} \qquad \text{Vs Ø } {}^{3}/_{8}$$

Ref Estribos @ 30 cm con vs $^{3}/_{4}$ "Ø

DISEÑO DE ZAPATA CORRIDA

DISEÑO DE ZAPATA CORRIDA



SISTEMA N° 03 EDIFICIO AUDITORIO

1°.- DISEÑO

$$b=\frac{WT}{ft}$$

$$b=\frac{76,926.91}{9,000}=\mathbf{8.55}\quad=\sqrt{8.55}\quad=\mathbf{2.92}\quad\approx\quad\mathbf{3.00}$$

2°.- ESPESOR

$$Rn=\frac{WT}{b}\qquad M\ max=\frac{Rn\ (x)^2}{2}$$

$$Rn=\frac{76,926.91}{3.00}\qquad M\ max=\frac{25,642.30\ (2.6)^2}{2}=\frac{25,642.30\ (6.76)}{2}=\frac{173,341.94}{2}$$

Rn= **25642.30**

M max= **86670.97**

3°.- PERALTE EFECTIVO

$$d=\sqrt{\frac{M\ max}{Q\ b}}$$

$$d=\sqrt{\frac{86,670.97}{20\ (3.00)}}=\sqrt{\frac{86,670.97}{36}}=\sqrt{2,407.52}$$

d= **49.06**

$$h=d+\frac{\emptyset}{2}+r$$

$$h=50+\frac{1.27}{2}+3$$

h= **53.64**

h≈ **55**

4°.- ACERO

$$As=\frac{M\ max}{fs\ j\ d}$$

$$As=\frac{8,667,097}{(2,100)\ (0.87)\ (4.00)}=\frac{8,667,097}{93,177}$$

As= **93.02** **cm**

$$Nvs=\frac{As}{Avs}$$

$$Nvs=\frac{93.02}{2.87}=\mathbf{32.41}\approx\mathbf{35}$$

$$@=\frac{550}{35}=\mathbf{15.71}\approx\mathbf{16}$$

Ref Vs $^3/_4$" ⌀ @ .16 cm

ANALISIS DE LOSAS

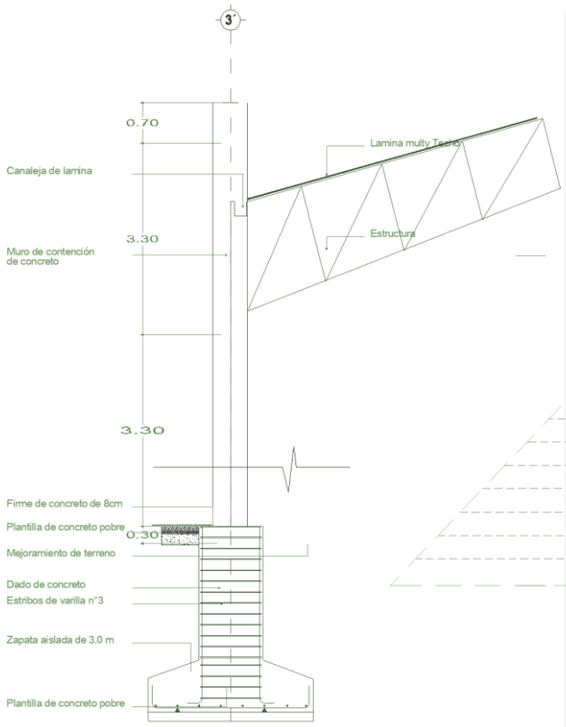
SISTEMA N° 04 EDIFICIO TEATRO

CONCEPTO	AT		PESO	
1.- Losa de azotea				
Lamina Multytecho con poliuretano / 50mm	*135.84 x 1.90*	=	*258.096*	kg
2.- Plafón				
		∑ =	*258.10*	kg/m
CARGA VIVA PARA AZOTEA	$CV = W + AT$	$CV = 258.10 + 13584.0$ =	*13842.10*	kg
		W TOTAL =	***14100.19 KG***	

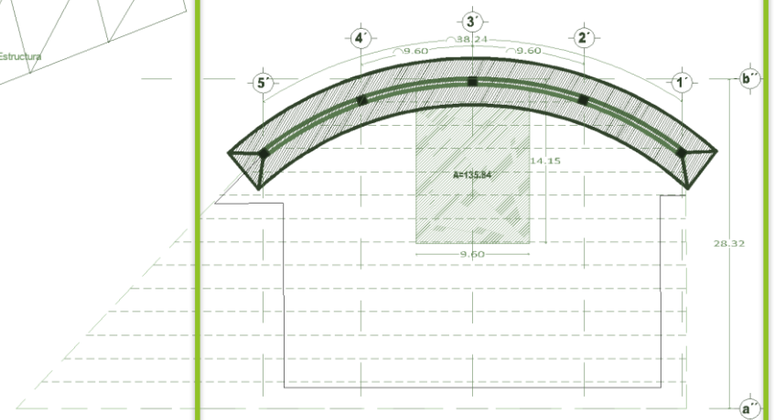
CONCEPTO	AT		PESO	
1.- Losa de azotea				
Lamina Multytecho con poliuretano / 50mm	*1.00 x 1.90*	=	*1.9*	kg
2.- Plafón				
		∑ =	*1.90*	kg/m
CARGA VIVA PARA AZOTEA	$CV = W + AT$	$CV = 1.90 + 100.0$ =	*101.90*	kg
		W TOTAL =	***103.80 KG***	

BAJADA DE CARGA

SISTEMA N° 04 EDIFICIO TEATRO



CORTE POR FACHADA

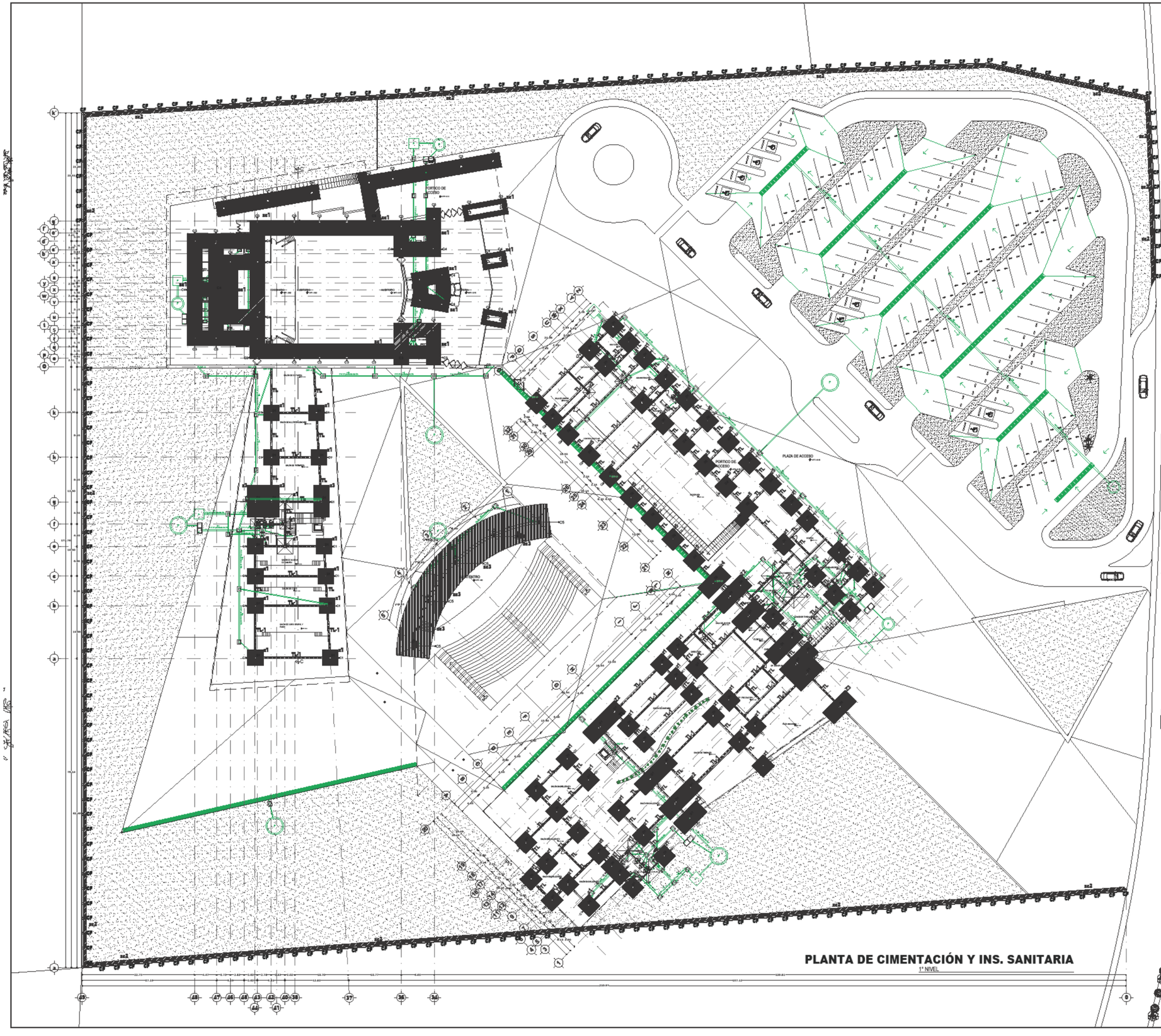


CONCEPTO										PESO	
1.- Cubierta									=	14100.19	kg
					MONTEN 5"X5"						
2.- Polineria	14.15	x			6.00	x	3.74		=	317.53	kg
3.- Estructura					PTR 3"X2"						
Cordon superior			14.15	x			6.47		=	91.55	kg
Cordon inferior			14.15	x			6.47		=	91.55	kg
					PTR 4"X2"						
Diagonales			10.20	x	2.20	x	2.40	x 2.60			
	2.70	x	3.00	x	3.20	x	3.30	x 26.90	=	322187.48	kg
Montantes			10.20	x	1.50	x	1.60	x 1.75			
	1.85	x	2.00	x	2.15	x	2.25	x 10.10	=	7744.50	kg
4.- Columna											
Concreto	7.00	x	0.60	x	0.60	x		2400.00	=	6048.00	kg
5.- Muro											
Muro concreto	7.00	x	0.60	x	9.60	x		1800.00	=	72576.00	kg

	∑	=	423156.80 kg/m
	10 % p.p	=	42315.68
	W TOTAL =		***465472.48 KG***

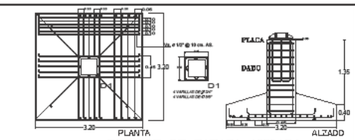
$$A = \frac{W}{F} \qquad A = \frac{465{,}472.48}{9000.00} = 51.72$$

$$B = \sqrt{51.72} = 7.19 \approx 7.20$$

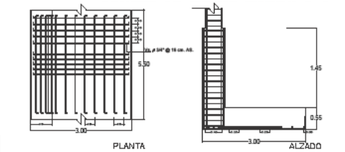


PLANTA DE CIMENTACIÓN Y INS. SANITARIA

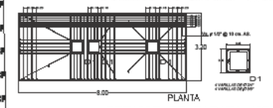
1° NIVEL



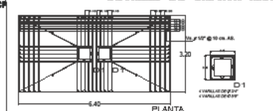
DETALLE DE ZAPATA AISLADA Z-1



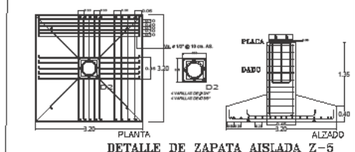
DETALLE DE ZAPATA CORRIDA ZC-1



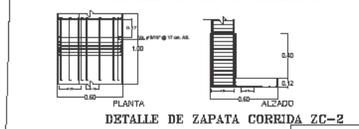
DETALLE DE ZAPATA AISLADA Z-2



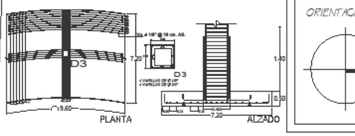
DETALLE DE ZAPATA AISLADA Z-3



DETALLE DE ZAPATA AISLADA Z-5



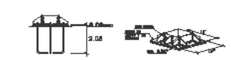
DETALLE DE ZAPATA CORRIDA ZC-2



DETALLE DE ZAPATA CORRIDA ZC-3

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

- TUBERIA DE DRENAJE
- REGISTRO CON TAPA 60x90 y 50x1.00
- POZO DE ABSORCIÓN
- FOSA SEPTICA
- TRAMPA DE GRASAS
- REGILLA METALICA PARA DESALOJO DE AGUA
- BAP. BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
- BAN. BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
- BAG. BAJA COLUMNA DE AGUAS GRISES



DETALLE DE PLACA DE ACERO

DETALLE DE CONTRAFUERTE

DETALLE DE TRABES DE LIGAS

DETALLE DE CASTILLOS

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **E1**

NUM. PLANO: **1/2**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

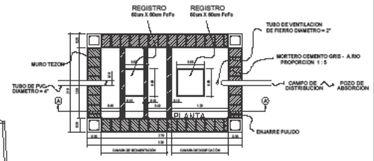
–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO CIMENTACIÓN Y INSTALACIÓN SANITARIA.

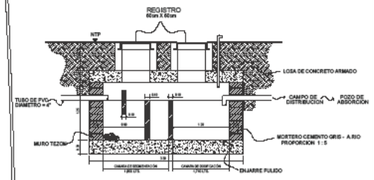
ASESOR

ARQ. JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

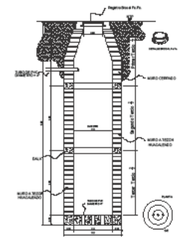
PLANTA INST. SANITARIA
2° NIVEL





ALZADO

DETALLE DE FOSA SEPTICA



DETALLE DE POZO DE AHSORCION

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

	TUBERIA DE DRENAJE
	REGISTRO CON TAPA 60x90 y 50x1.00
	POZO DE ABSORCIÓN
	FOSA SEPTICA
	TRAMPA DE GRASAS
	REGILLA METALICA PARA DESALOJO DE AGUA
BAP.	BAJA COLUMNA DE AGUA PLUVIAL
BAN.	BAJA COLUMNA DE AGUAS NEGRAS
BAG.	BAJA COLUMNA DE AGUAS GRISES

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **E2**

NUM. PLANO: **2/2**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

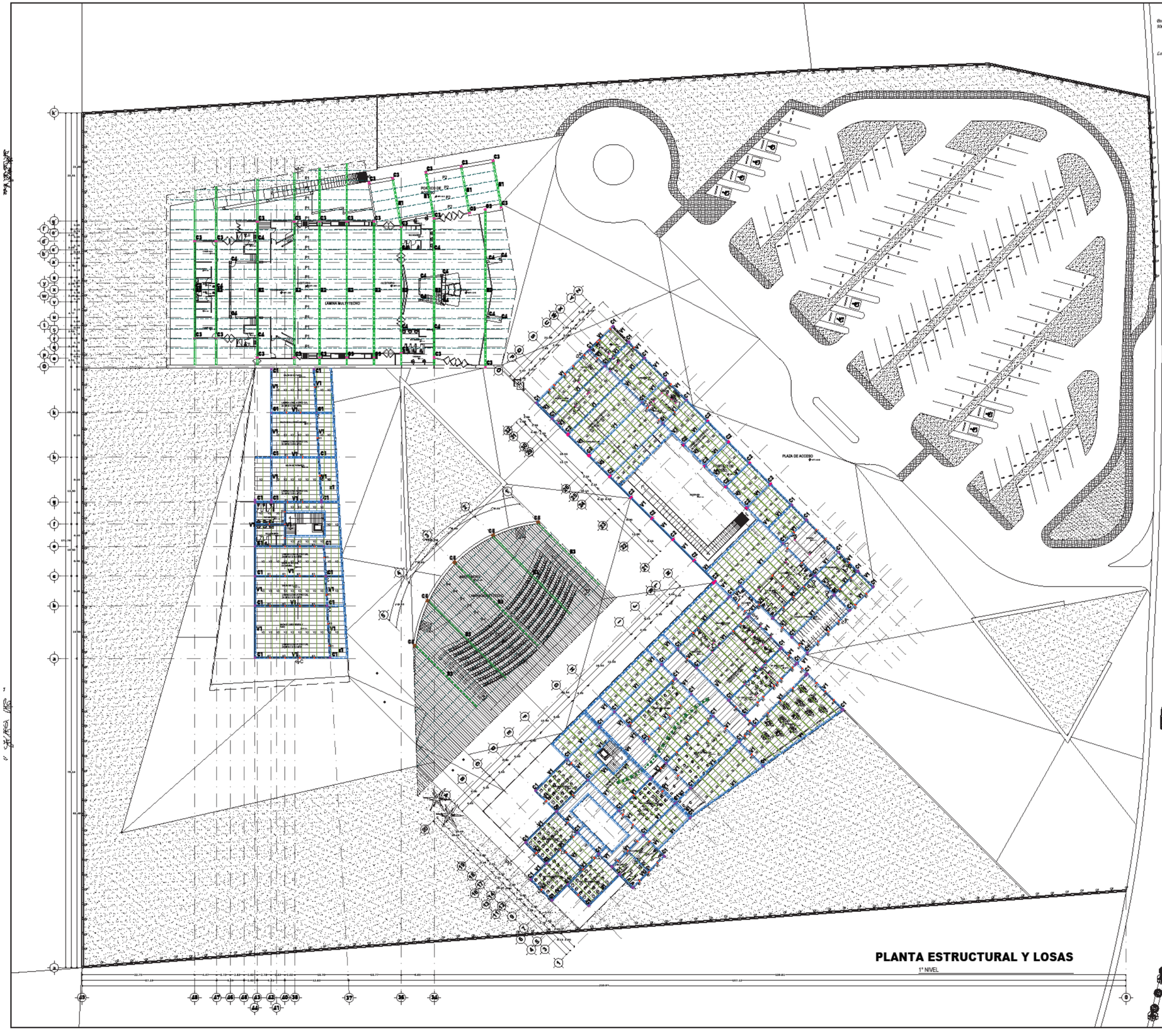
PRESENTA
JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO
–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
INSTALACIÓN SANITARIA.
2ª NIVEL

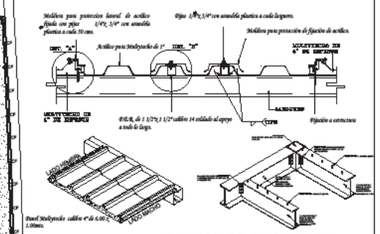
ASESOR
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

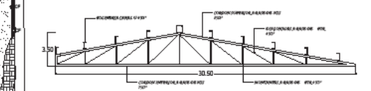
ESTRUCTURA Y LOSAS



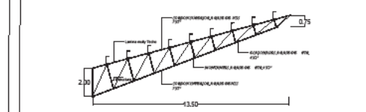
DETALLE DE LOSACERO



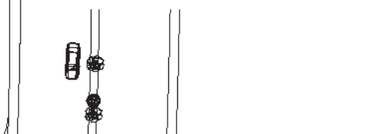
DETALLE DE MULTYTECHO



DETALLE DE ESTRUCTURA E-2



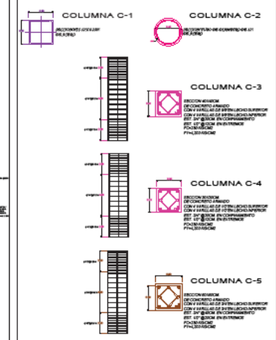
DETALLE DE ESTRUCTURA E-3



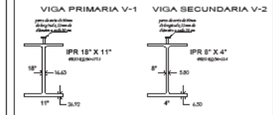
DETALLE DE POLINERIA IPR ACERO

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

DETALLE DE CASTILLOS



DETALLE DE COLUMNAS



DETALLE DE VIGAS IPR ACERO

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **E2**

NUM PLANO: **1/2**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO ESTRUCTURAL Y LOSAS

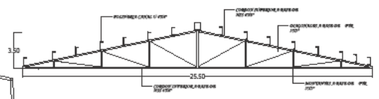
ASESOR

ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

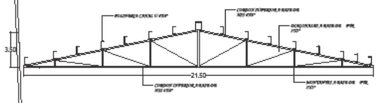
FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

PLANTA ESTRUCTURAL Y LOSAS

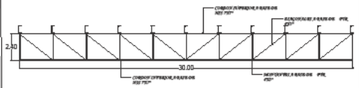
2° NIVEL



DETALLE DE ESTRUCTURA E-1

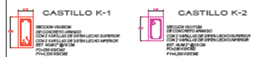


DETALLE DE ESTRUCTURA E-4



DETALLE DE ESTRUCTURA E-5

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES



DETALLE DE CASTILLOS

POLINERIA P-1

DETALLE DE POLINERIA IPR ACERO

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **E2**

NUM. PLANO: **2/2**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

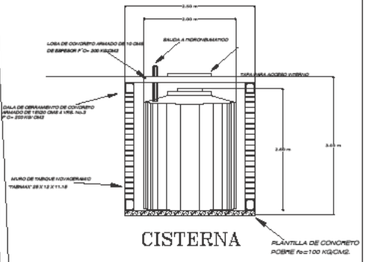
–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO ESTRUCTRUAL Y LOSAS. 2° NIVEL.

ASESOR

ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

INSTALACIÓN HIDRÁULICA



CISTERNA

DETALLES DEL SISTEMA HIDRAULICO

IMAGEN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
	H	Hidroneumatico marca altamira, codigo XLB6S de 65gal. diametro de conexión de 1.25"diametro de 1234mm. rosca NPT hembra. costo	5
	C	Cisterna marca rotoplas de 10,000 lts.alt.2.90 dim 2.20. incluye(válvu- la de llenado, pichancha, flotador#7, válvula de esfera, electronivel, bomba). costo 21,887.00	8
		Mingitorio seco helvex modelo oval ecológico MGS-E.Acabado en ceramica blanco. costo. 2,200.00 -Sello mecánico que evita la salida de malos olores. -Su operación no requiere agua e incluye anclas para su fijación de ac.inox. conexión a la descarga de 1.5"	10
		Inodoro de fluxómetro marca helvex. modelo taza Nao TZF. fabricado en cerámica vitrificada, color blanco; descarga de 4.8 lts./1.26 gal. costo de 3,394.16. con recomendacion de fluxometro 110-wc-4.8; 310-wc-4.8	45
		fluxómetro de pedal expuesto marca helvex. modelo 410-wc-4.8l. fabricado en material de latón cabado en cromo;entrada superior para spud de 32mmo38mm. costo 5,238.56	45

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

	ACOMETIDA DE AGUA
	TUBERÍA DE AGUA FRIA
H	HIDRONEUMATICO
C	CISTERNA ROTOPLAS DE 10,000 lts.
S.C.A.F.º	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
B.C.A.F.º	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **E3**

NUM. PLANO: **1/3**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
INSTALACIÓN HIDRÁULICA.

ASESOR

ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

PLANTA INST. HIDRÁULICA

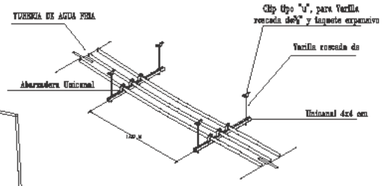
1° NIVEL

BOULEVAR JUAN PABLO II

PLAZA DE ACCESO

PÓRTICO DE ACCESO

ANFITEATRO



DETALLE DE SOPORTERIA TUBERIA
PARA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

PLANTA INST. HIDRÁULICA
2° NIVEL

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

	ACOMETIDA DE AGUA
	TUBERIA DE AGUA FRIA
H	HIDRONEUMATICO
C	CISTERNA ROTOPLAS DE 10,000 lts.
S.C.A.F.º	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
B.C.A.F.º	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **E3**

NUM. PLANO: **2/3**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

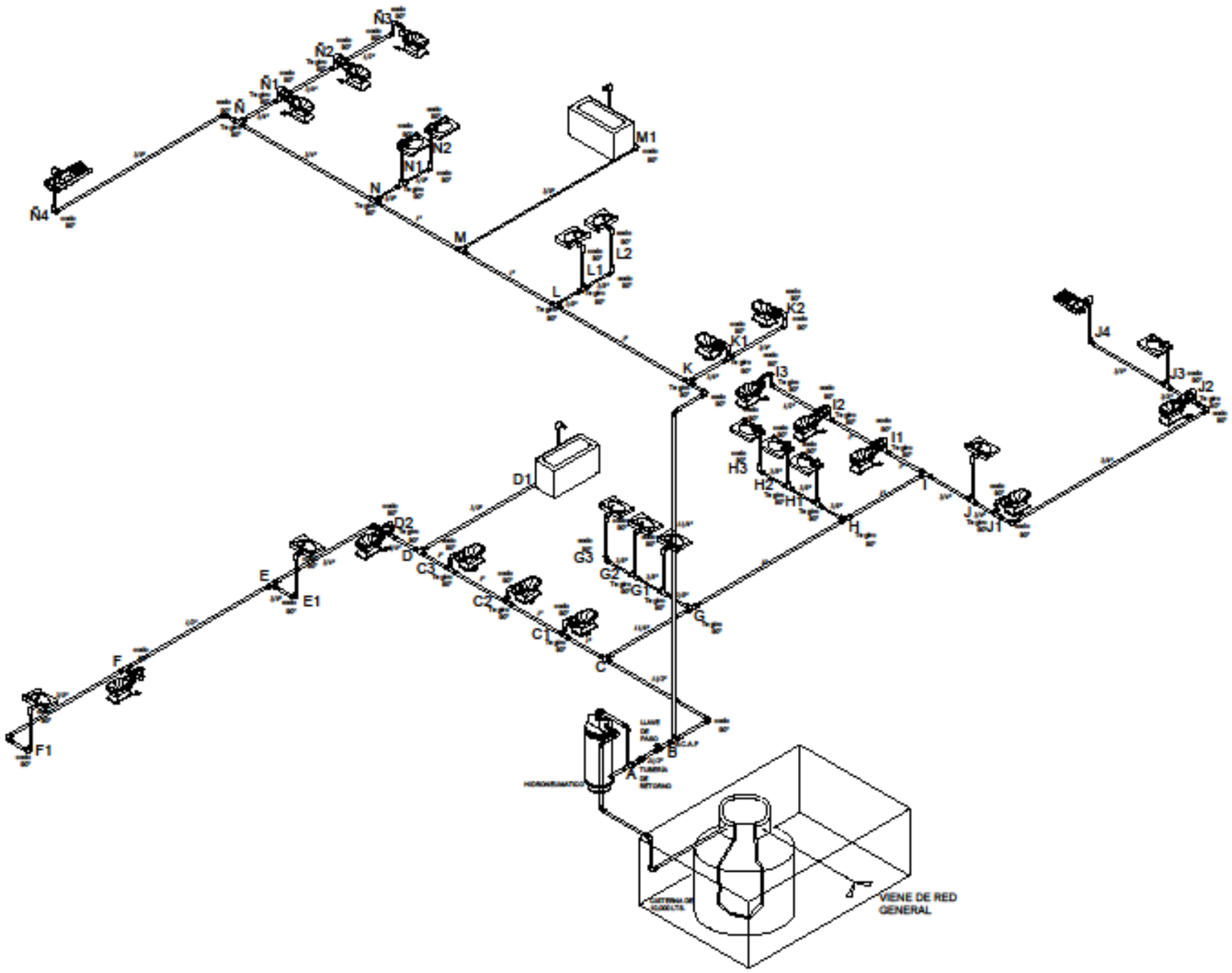
PRESENTA
JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
INSTALACIÓN HIDRAULICA.
2° NIVEL

ASESOR
ARQ. JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	



ISOMÉTRICO INSTALACIÓN HIDRÁULICA
EDIFICIO ADMINISTRATIVO Y AULAS TEORICAS

OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **E3**

NUM PLANO: **1/3**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESUS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

—ISOMETRICO
INSTALACIÓN HIDRAULICA

ASESOR

ARQ. JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2019	MTS.	

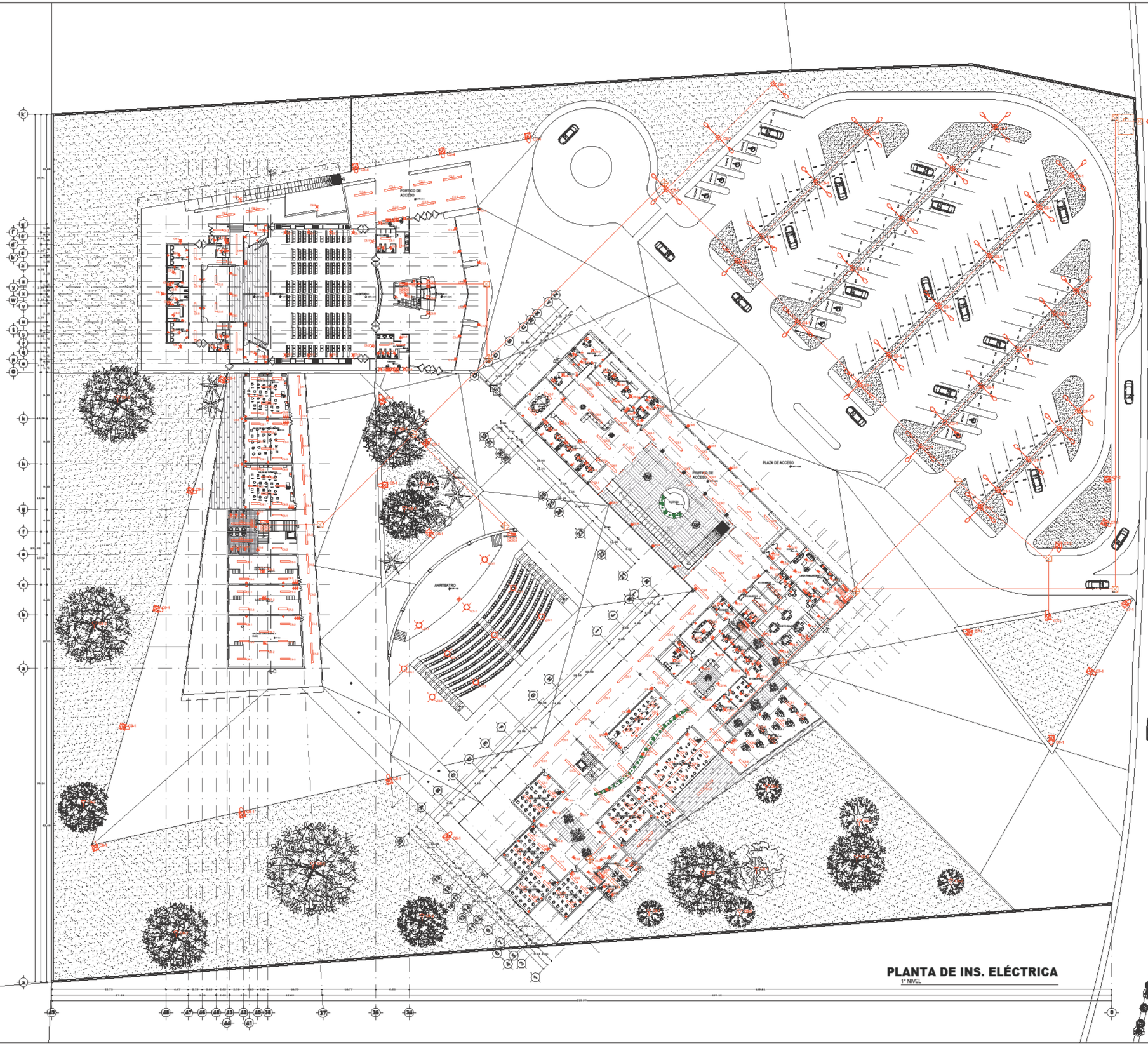
CALCULO HIDRAULICO EDIFICIO ADMINISTRATIVO

MUEBLE/ TRAMO	TIPO Y CANTIDAD DE MUEBLE										TOTAL DE UNIDAD MUEBLE	LITROS POR MINUTO	MUEBLE MAS ALTO	ALTURA	PH	PRESIÓN DE SALIDA KG/CM2	PL= PR-(Pm + Ph + Ps)	PRESIÓN LIBRE	LONGUITUD DE TUBERIA	FACTOR DE PRESIÓN	DIAMETRO DE TUBERIA
	WC	UM	LAVABO	UM	MIGUITORIO	UM	TARJAS	UM	LAVADERO	UM											
	10		2		10		4		3												
A - B	15	150	14	28	0	0	2	8	3	9	195	243.75	WC	3.90	0.39	1.46	PL= 2.5-(0 + 0.39 + 1.46)	0.65	118.39	0.55	2 1/2"
B - C	9	90	10	20	0	0	1	4	2	6	120	150.00	TARJA	1.20	0.12	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.12 + 0.36)	2.02	72.37	2.79	1 1/2"
C - C1	5	50	2	4	0	0	0	0	1	3	57	106.40	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	27.64	6.04	1 "
C1 - C2	4	40	2	4	0	0	0	0	1	3	47	98.70	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	26.64	6.27	1
C2 - C3	3	30	2	4	0	0	0	0	1	3	37	83.25	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	25.64	6.51	1
C3 - D	2	20	2	4	0	0	0	0	1	3	27	68.40	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	24.20	6.90	1
D - D1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	9.00	LAVADERO	1.30	0.13	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.13 + 0.36)	2.01	21.46	9.37	3/8"
D - D2	2	20	2	4	0	0	0	0	0	0	24	60.80	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	16.09	10.38	3/4"
D1 - E	1	10	2	4	0	0	0	0	0	0	14	37.10	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	13.88	12.03	3/4"
E - E1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	6.00	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	10.94	15.27	3/8"
E - F	1	10	1	2	0	0	0	0	0	0	12	31.80	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	10.24	16.31	1/2"
F - F1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	6.00	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	2.04	81.86	3/8"
C - G	4	40	8	16	0	0	1	4	1	3	63	117.60	TARJA	1.20	0.12	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.12 + 0.36)	2.02	37.20	5.43	1 1/4"
G - G1	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	6	18.00	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	3.29	50.76	3/8"
G1 - G2	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	12.00	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	2.00	83.50	3/8"
G2 - G3	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	6.00	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	1.00	167.00	3/8"
G - H	4	40	5	10	0	0	1	4	1	3	57	106.40	TARJA	1.20	0.12	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.12 + 0.36)	2.02	33.89	5.96	1"
H - H1	0	0	3	6	0	0	0	0	0	0	6	18.00	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	3.29	50.76	3/8"
H1 - H2	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	12.00	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10+ 0.73)	1.67	2.00	83.50	3/8"
H2 - H3	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	6.00	LAVAMANOS	1.00	0.10	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.10 + 0.73)	1.67	1.00	167.00	3/8"
H - I	4	40	2	4	0	0	1	4	1	3	51	95.20	TARJA	1.20	0.12	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.12 + 0.36)	2.05	25.61	8.00	1"
I - I1	2	20	0	0	0	0	0	0	1	3	23	58.27	LAVADERO	1.30	0.13	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.13 + 0.36)	2.01	117.49	1.71	1"
I1 - I2	1	10	0	0	0	0	0	0	1	3	13	34.45	LAVADERO	1.30	0.13	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.13 + 0.36)	2.01	116.97	1.72	1"
I2 - I3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	9.00	LAVADERO	1.30	0.13	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.13 + 0.36)	2.01	117.12	1.72	1/2"
I - J	2	20	2	4	0	0	1	4	0	0	28	70.93	TARJA	1.20	0.12	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.12 + 0.36)	2.01	15.21	13.21	3/4"
J - J1	2	20	1	2	0	0	1	4	0	0	26	65.87	TARJA	1.20	0.12	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.12 + 0.36)	2.01	11.33	17.74	3/4"
J1 - J2	1	10	1	2	0	0	1	4	0	0	16	42.40	TARJA	1.20	0.12	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.12 + 0.36)	2.01	9.91	20.28	3/4"
J2 - J3	0	0	1	2	0	0	1	4	0	0	6	18.00	TARJA	1.20	0.12	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.12 + 0.36)	2.01	3.15	63.81	3/8"
J3 - J4	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	4	12.00	TARJA	1.20	0.12	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.12 + 0.36)	2.01	1.93	104.15	3/8"

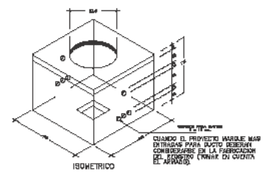
CALCULO HIDRAULICO EDIFICIO ADMINISTRATIVO

MUEBLE/ TRAMO	TIPO Y CANTIDAD DE MUEBLE										TOTAL DE UNIDAD MUEBLE	LITROS POR MINUTO	MUEBLE MAS ALTO	ALTURA	PH	PRESIÓN DE SALIDA KG/CM2	PL= PR-(Pm + Ph + Ps)	PRESIÓN LIBRE	LONGUITUD DE TUBERIA	FACTOR DE PRESIÓN	DIAMETRO DE TUBERIA
	WC	UM 10	LAVABO	UM 2	MIGUITORIO	UM 10	TARJAS	UM 4	LAVADERO	UM 3											
B - K	6	60	4	8	0	0	1	4	1	3	75	140.00	TARJA	4.70	0.47	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.47 + 0.36)	1.67	41.86	3.99	1 1/4"
K - K1	3	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	76.00	WC	3.90	0.39	1.46	PL= 2.5-(0 + 0.39 + 1.46)	0.65	2.52	25.79	3/4"
K1 - K2	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	53.00	WC	3.90	0.39	1.46	PL= 2.5-(0 + 0.39 + 1.46)	0.65	1.47	44.22	3/4"
K - L	3	30	4	8	0	0	1	4	1	3	45	94.50	TARJA	4.70	0.47	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.47 + 0.36)	1.67	33.43	5.00	1"
L - L1	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	12.00	LAVAMANOS	4.50	0.45	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.45 + 0.73)	1.32	2.53	52.17	3/8"
L1 - L2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	6.00	LAVAMANOS	4.50	0.45	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.45 + 0.73)	1.32	1.23	107.32	3/8"
L - M	3	30	2	4	0	0	1	4	1	3	41	86.10	TARJA	4.70	0.47	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.47 + 0.36)	1.67	28.02	5.96	1"
M - M1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	9.00	LAVADERO	4.80	0.48	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.48 + 0.36)	1.66	5.80	28.62	3/8"
M - N	3	30	2	4	0	0	1	4	0	0	38	85.50	TARJA	4.70	0.47	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.47 + 0.36)	1.67	22.89	7.30	1"
N - N1	0	0	2	4	0	0	0	0	0	0	4	12.00	LAVAMANOS	4.50	0.45	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.45 + 0.73)	1.32	2.53	52.17	3/8"
N1 - N2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	2	6.00	LAVAMANOS	4.50	0.45	0.73	PL= 2.5-(0 + 0.45 + 0.73)	1.32	1.23	107.32	3/8"
N - Ñ	3	30	0	0	0	0	1	4	0	0	34	76.50	TARJA	4.70	0.47	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.47 + 0.36)	1.67	14.85	11.25	3/4"
Ñ - Ñ1	3	30	0	0	0	0	0	0	0	0	30	76.00	WC	3.90	0.39	1.46	PL= 2.5-(0 + 0.39 + 1.46)	0.65	3.00	21.67	3/4"
Ñ1 - Ñ2	2	20	0	0	0	0	0	0	0	0	20	53.00	WC	3.90	0.39	1.46	PL= 2.5-(0 + 0.39 + 1.46)	0.65	2.52	25.79	3/4"
Ñ2 - Ñ3	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10	30.00	WC	3.90	0.39	1.46	PL= 2.5-(0 + 0.39 + 1.46)	0.65	1.47	44.22	1/2"
Ñ - Ñ4	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	4	12.00	TARJA	4.70	0.47	0.36	PL= 2.5-(0 + 0.47 + 0.36)	1.67	6.04	27.65	3/8"

INSTALACIÓN ELÉCTRICA



PLANTA DE INS. ELÉCTRICA
1° NIVEL



DETALLE DE REGISTROS DE MEDIA TENSIÓN

SISTEMA DE DETALLE ACABADO ELECTRICO

IMAGEN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
		Suspendido led modelo PAN-LED-L46W/WG/S de 1.20X.20X.004 Marca Tecno Lite temperatura de color blanco frio de material de aluminio, angulo de luz 120°	319
		Lampara sobreponer en techo modelo PTLLED-C12W/30 de .17X.17X.04 marca Tecno Lite temperatura de color blanco calido de material de aluminio.	128
		Suspendido modelo LFC-2255/S NAURU de 1.57X.092X.012 marca Tecno Lite temperatura de color blanco frio de material de aluminio.	68
		Arbotante modelo TL-1606/OP FERRATA de .36X.60 marca Tecno Lite temperatura de color blanco frio de material lamina de acero.	55
		Empotrado en piso modelo HLED-668/12W/30ACI CAIRO 1 de .17X.17 marca Tecno Lite temperatura de color blanco calido de material de aluminio.	45
		Empotrado en techo modelo YD-1600CS de .17X.16 marca Tecno Lite temperatura de color blanco frio de material de lamina de acero.	11
		Estaca modelo LQ-LED/30W/RGB/S BASEL VII de .22X.15 marca Tecno Lite temperatura de color RGB de material de aluminio.	21

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

ACOMETIDA DE CFE
MEDIDOR GENERAL
TABLERO GENERAL
TRANSFORMADOR DE PEDESTAL
REGISTRO DE MEDIA TENSIÓN
CABLEADO ELÉCTRICO
LAMPARA DE SUSPENDIDOS LED
CONTACTO POR PISO
CONTACTO POR PLAFÓN
SALIDA DE CENTRO
SPOTS
LUMINARIO DICROÍCA EN PISO
LUMINARIO CON LAMPARA DICROÍCA
ESTACA PARA LAMPARA EN JARDÍN
RELOJ AUTOMATICO DE ENCENDIDO Y APAGADO
APAGADOR SENCILLO
LUMINARIA TIPO ARBOTANTE

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **E4**

NUM PLANO: **1/2**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA
JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO
–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO.
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ASESOR
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

PLANTA INS. ELÉCTRICA

2° NIVEL

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

- ACOMETIDA DE CFE
- MEDIDOR GENERAL
- TABLERO GENERAL
- TRANSFORMADOR DE PEDESTAL
- REGISTRO DE MEDIA TENSIÓN
- CABLEADO ELÉCTRICO
- LAMPARA DE SUSPENDIDOS LED
- CONTACTO POR PISO
- CONTACTO POR PLAFÓN
- SALIDA DE CENTRO
- SPOTS
- LUMINARIO DICROÍCA EN PISO
- LUMINARIO CON LAMPARA DICROÍCA
- ESTACA PARA LAMPARA EN JARDÍN
- RELOJ AUTOMATICO DE ENCENDIDO Y APAGADO
- APAGADOR SENCILLO
- LUMINARIA TIPO ARBOTANTE

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **E4**

NUM.PLANO: **2/2**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO.
INSTALACIÓN ELECTRICA

ASESOR

ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **E**

NUM PLANO: **1/1**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESUS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

– DIAGRAMAS DE UNIFILAR ELECTRICO DE CADA ÁREA

ASESOR

ARQ. JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

CALCULO ELECTRICO EDIFICIO ADMINISTRATIVO

CIRCUITO	EQUIPO Y CONSUMO																	
	SALIDA DE CENTRO	WATTS 60	SPOT	WATTS 20	CONTACTO	WATTS 100	CONTACT O EN PISO	WATTS 120	LAMPARA LED	WATTS 80	ARBOTANTE	WATTS 15	LAMPARA DICROICO	WATTS 40	SPOT EN PISO	WATTS 12	TOTAL WATTS	VOLTAJE
PLANTA BAJA																		
C1	0	0	7	140	8	800	0	0	0	0	6	90	7	280	0	0	1310	110 - 127
C2	0	0	8	160	1	100	0	0	7	560	0	0	0	0	2	24	844	110 - 127
C3	0	0	0	0	0	0	0	0	7	560	17	255	0	0	9	108	923	110 - 127
C4	0	0	0	0	0	0	0	0	10	800	0	0	0	0	0	0	800	110 - 127
C5	8	480	0	0	4	400	3	360	2	160	0	0	0	0	0	0	1400	110 - 127
C6	7	420	7	140	8	800	4	480	0	0	0	0	0	0	0	0	1840	110 - 127
TOTAL	15		22		21		7		26		23		7		11		7117	
PLANTA ALTA																		
C7'	0	0	0	0	0	0	1	120	13	1040	0	0	0	0	0	0	1160	110 - 127
C8'	0	0	5	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	24	124	110 - 127
C9'	0	0	0	0	0	0	11	1320	3	240	0	0	0	0	0	0	1560	110 - 127
C10'	0	0	2	40	3	300	14	1680	3	240	0	0	0	0	0	0	2260	110 - 127
C11'	0	0	0	0	0	0	3	360	7	560	0	0	0	0	5	60	980	110 - 127
C12'	0	0	0	0	2	200	14	1680	17	1360	0	0	0	0	3	36	3276	110 - 127
C13'	3	180	4	80	9	900	1	120	0	0	0	0	0	0	0	0	1280	110 - 127
C14'	10	600	0	0	0	0	10	1200	4	320	0	0	0	0	0	0	2120	110 - 127
TOTAL	13		11		14		54		47		0		0		10		12760	
															TOTAL		19877	WATTS

EDIFICIO ADMINISTRATIVO	3,286.20	M2
EDIFICIO AULAS TEORICAS	3,994.60	M2
EDIFICIO AULAS MUSICALES	1,863.00	M2
AUDITORIO	2,536.30	M2
TOTAL	11,680.10	M2

CONSUMO CARGA TOTAL/ EDF. ADM.M2	6.05
WATTS TOTALES	70648.58

SE PROPONE UN TRANSFORMADOR DE 75.00 KVA

CÁLCULO ELECTRICO PARA DETERMINAR EL ÁREA NECESARIA DE PANELES FOTOVOITAICOS

Ar= 1200 x Ed/Id

Donde:

Ar= Tamaño del panel en Wp (Watts pico) 10 wp/m2

Ed= Consumo de electricidad en kwh/dia

Id= Irradiación solar estimada en kwh/m2/día

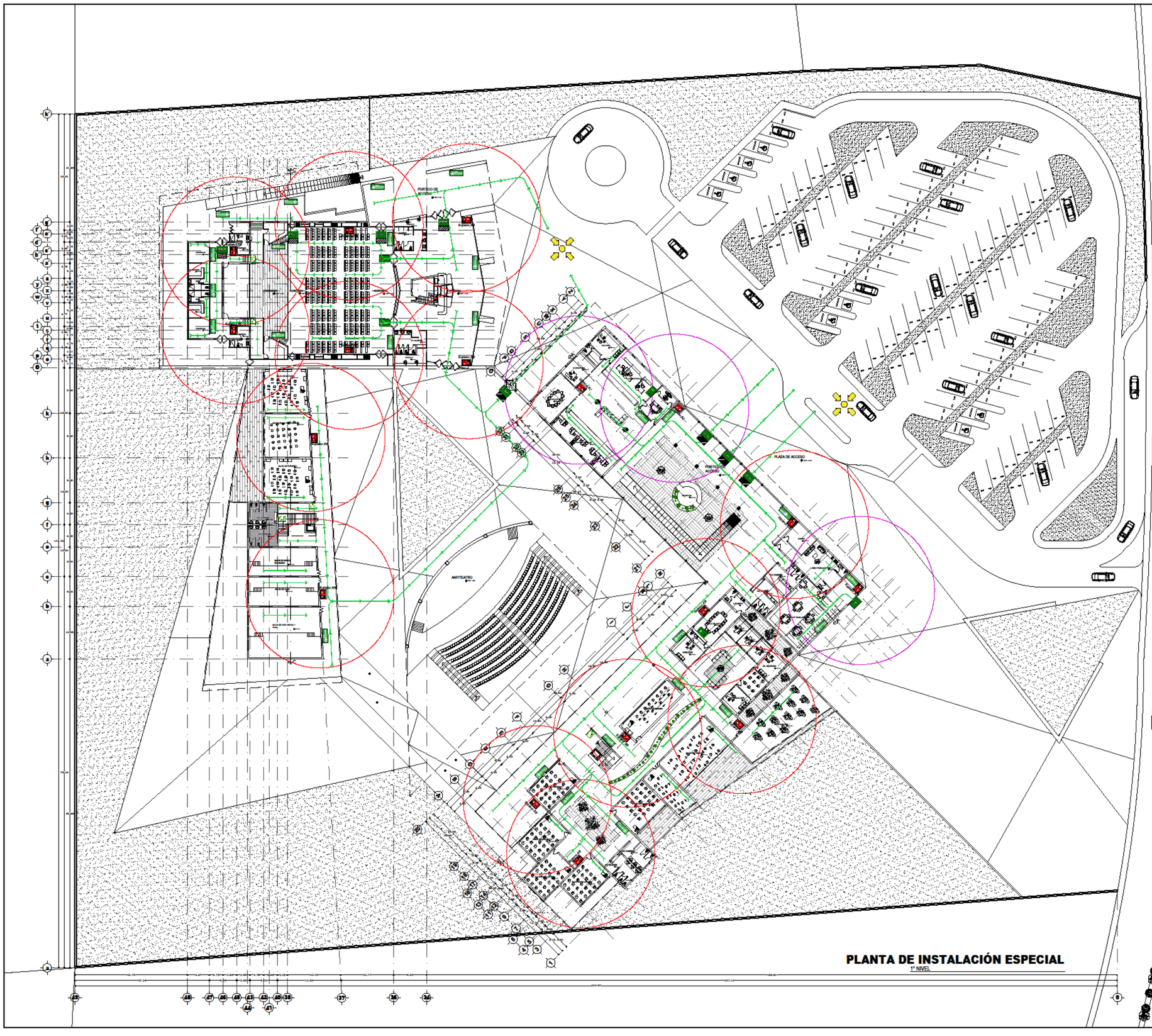
Michoacán

Id= 6.5 - 7.0 Kwh/m2/dia

TABLA DE CALCULO	
CONSUMO TOTAL DEL EDIFICIO ADMINISTRATIVO	**19877.00** WATTS/HORA
	13913.90 por 6 horas
	83483.40 / 1000.00
Ed=	**83.4834 kwh**
sustitución	
Ar= 1200 x Ed/Id	
Ar= 1200 x 83.49/7=	**14311.44** /10
	1431.144 M2
PANEL SOLAR DE 60 X 1.20 =	**0.72 M2**
NUMERO DE PANELES A UTILIZAR	***1987.7 PANELES***

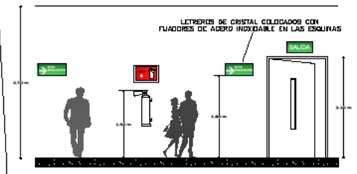
CAPITULO VIII INSTALACIONES ESPECIALES

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS Y CONTINGENCIA

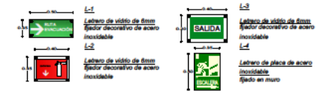


PLANTA DE INSTALACIÓN ESPECIAL
1° NIVEL

LETREROS DE CRISTAL COLOCADOS CON FIJADORES DE ACERO INOXIDABLE EN LAS ESQUINAS



DETALLE COLOCACION DE LETREROS

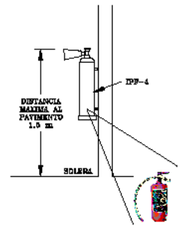


DETALLE ACABADO DE EXTINTORES

IMAGEN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
		Extintor con polvo químico seco AB. Combaten los fuegos tipo A,B Cap. 9kg. A.- Papel, cartón, madera, plastico. B.- Aceites vegetales, derivados de petroleo, grasas industriales. diametro de 30mts de alcance. Costo extintor 749.50 Costo Total=	18 13,491.00
		Extintor con polvo químico seco AC. Combaten los fuegos tipo A,C en espacios con equipo eléctricos energizados. Cap.9kg diametro de 30mts de alcance. Costo de extintor 749.50 Costo Total=	4 2,998.00
		Extintor tipo K. Guard. Uso exclusivo para fuegos tipo k, su componente es polvo mezclado con agua su funcion sera absorver el calor y hacer una capa de espuma, tiene una capacidad de 12Kgs. fabricado en acero inoxidable. diametro de 30mts de alcance. Costo de extintor 799.50 Costo Total=	2 1,599.00

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

- RUTA DE EVACUACIÓN
- RADIO DE CAPACIDAD DE EXTINTOR
- LETRERO DE COLOCACIÓN DE EXTINTOR
- LETRERO DE UBICACIÓN DE ESCALERAS
- LETRERO DE RUTA DE EVACUACIÓN
- SEÑALIZACIÓN DE PUNTO DE REUNION
- LETRERO DE SALIDA
- SEÑALIZACIÓN DE UBICACIÓN DE MANGUERAS
- SEÑALIZACIÓN DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS
- ZONA URBÉ DE OBSTRUCCIÓN

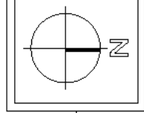


DETALLE COLOCACION
(Extintor manual)

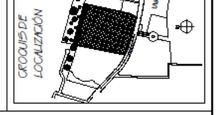
LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **I1**

NUM PLANO: **1/2**

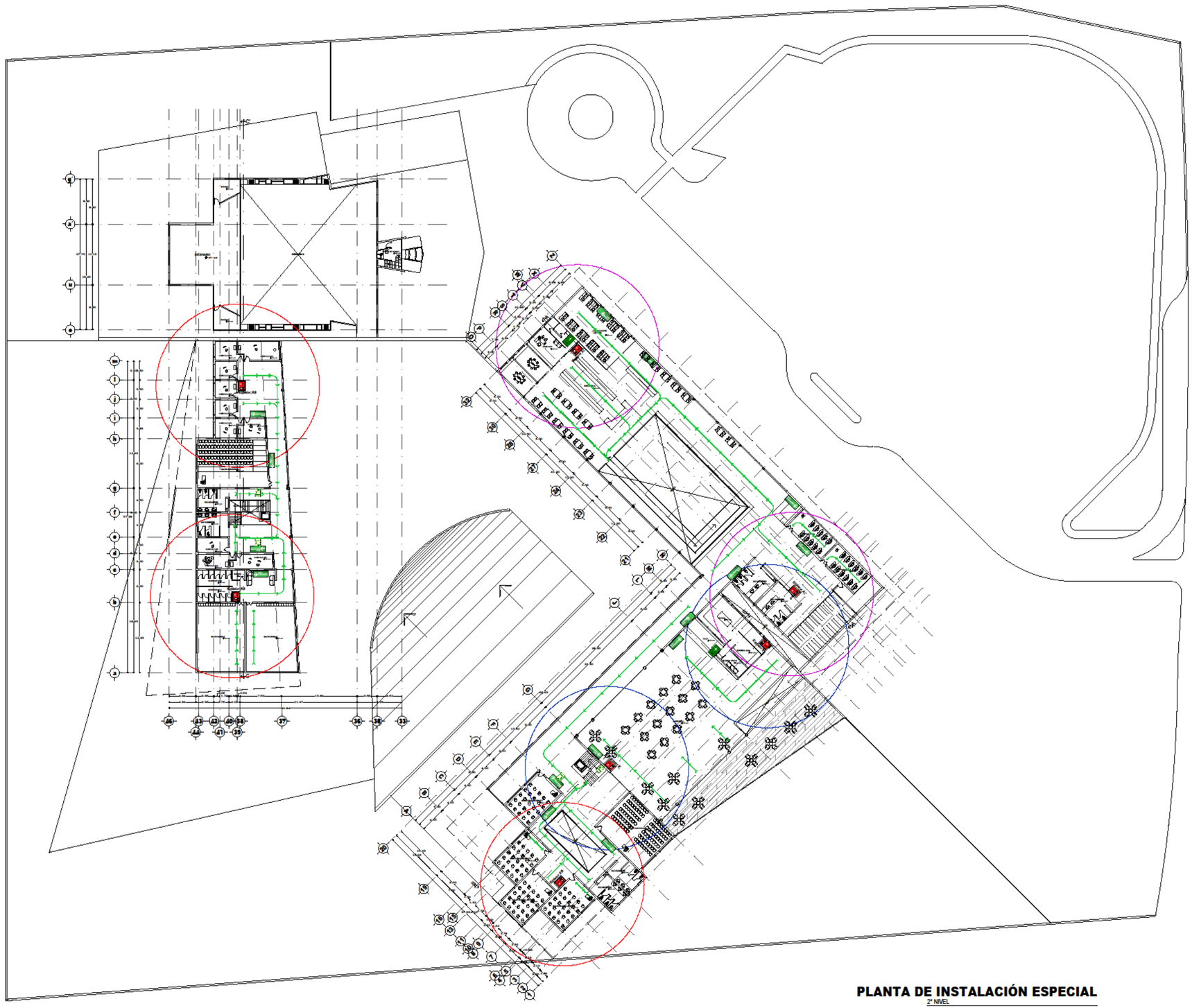
CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA
JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO
-PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
INSTALACIONES ESPECIALES: CONTRA INCENDIOS Y CONTINGENCIA.

ASESOR
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	



PLANTA DE INSTALACIÓN ESPECIAL

2° NIVEL

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

- RUTA DE EVACUACIÓN
- RADIO DE CAPACIDAD DE EXTINTOR
- LETRERO DE COLOCACIÓN DE EXTINTOR
- LETRERO DE UBICACIÓN DE ESCALERAS
- LETRERO DE RUTA DE EVACUACIÓN
- SEÑALIZACIÓN DE PUNTO DE REUNION
- LETRERO DE SALIDA
- SEÑALIZACIÓN DE UBICACIÓN DE MANGUERAS
- SEÑALIZACIÓN DE BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **I1**

NUM PLANO: **2/2**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO 2° NIVEL.
INSTALACIONES ESPECIALES: CONTRA INCENDIOS Y CONTINGENCIA.

ASESOR

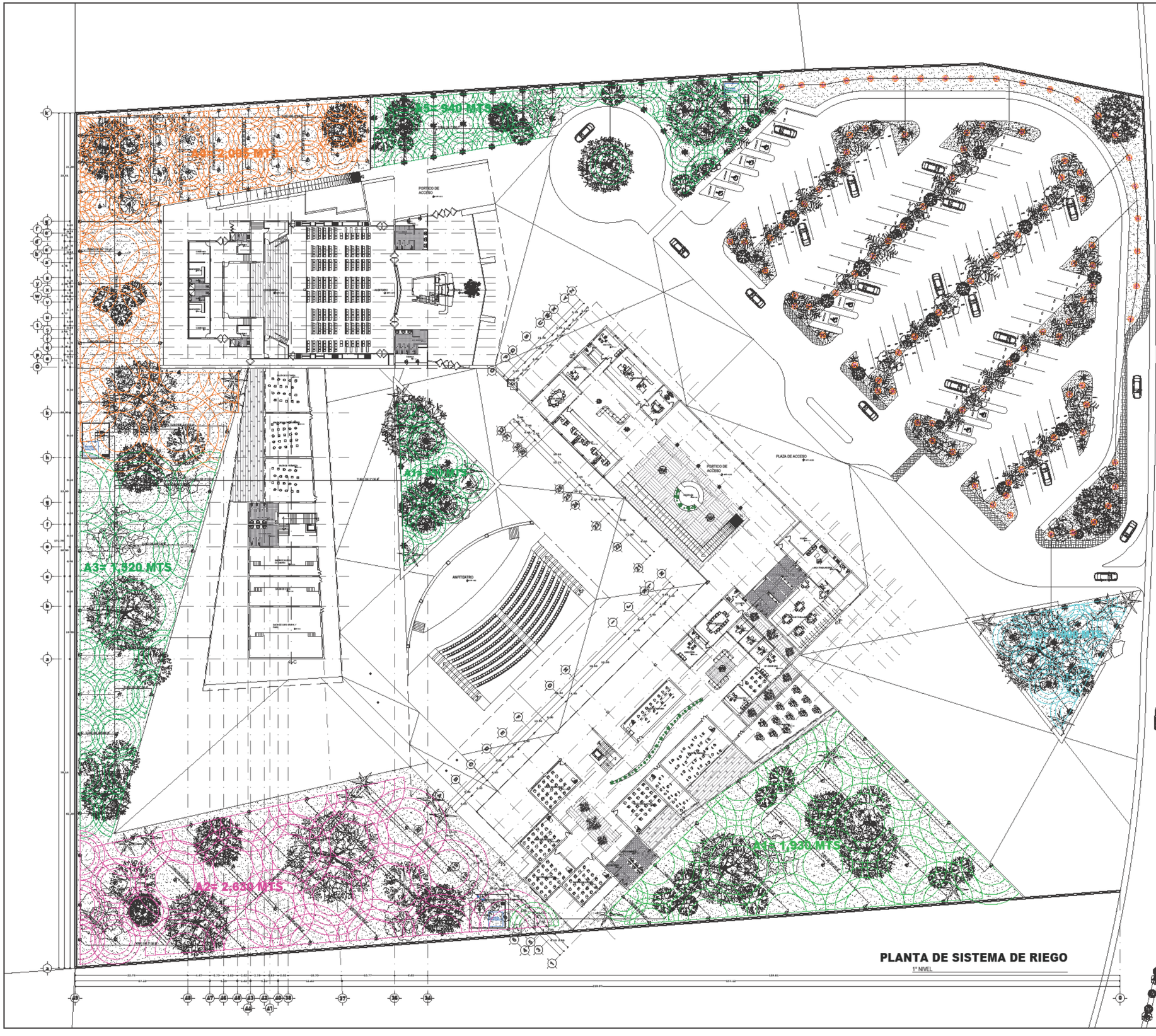
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

PRESUPUESTO DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS

NO°	CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
SEÑALETICA						
1	A-001	Suministro y Colocación de señaletica L-1 fabricada con cristal templado de 6mm, dibujo impreso en cerigrafia, 0.35 x 0.50 cms, colocado sobre muro con tornillos decorativos de acero inoxidable. Diseño y colores de acuerdo a la normativa de protección civil. incluye: material, herramienta, mano de obra, colocación, suministro, nivelación.	**PZA.**	7.00	1,300.35	**$9,102.45**
2	A-002	Suministro y Colocación de señaletica L-2 fabricada con cristal templado de 6mm, dibujo impreso en cerigrafia, 0.35 x 0.40 cms, colocado sobre muro con tornillos decorativos de acero inoxidable. Diseño y colores de acuerdo a la normativa de protección civil. incluye: material, herramienta, mano de obra, colocación, suministro, nivelación.	**PZA.**	4.00	1,421.87	**$5,687.48**
3	A-003	Suministro y Colocación de señaletica L-4 fabricada con placa de acero inoxidable, dibujo impreso en cerigrafia, 0.35 x 0.50 cms, colocado sobre muro con tornillos decorativos de acero inoxidable. Diseño y colores de acuerdo a la normativa de protección civil. incluye: material, herramienta, mano de obra, colocación, suministro, nivelación.	**PZA.**	4.00	950.93	**$3,803.72**
EXTINTOR						
4	A-004	Suministro y colocación de extintor con polvo quimico seco AB, conbate los fuegos A(papel, cartón, madera, plastico); B(aceites); diametro de 30 mts, colocado sobre nicho en muro. Incluye: material, herramienta, mano de obra, colocación, suministro, nivelación.	**PZA.**	4.00	1,549.50	**$6,198.00**
					GRAN-TOTAL=	**$24,791.65**

INSTALACIÓN SISTEMA DE RIEGO



PLANTA DE SISTEMA DE RIEGO

1° NIVEL

CALCULO PARA CAPACIDAD DE CISTERNA

JARDÍN	AREA	DOTACIÓN POR M2 DE JARDÍN	LTS. DE AGUA POR DÍA	LTS. DE AGUA POR 3 DÍAS	LTS. DE AGUA NECESARIA	CISTERNA
A1	1,930	5 LTS	9,650	3	28,950	30,000
A2	2,630	5 LTS	13,150	3	39,450	40,000
A3	1,520	5 LTS	7,600	3	22,800	25,000
A4	2,095	5 LTS	10,475	3	31,425	32,000
A5	940	5 LTS	4,700	3	14,100	15,000
A6	1,890	5 LTS	9,450	3	28,350	30,000

RIEGO POR ASPERSIÓN Y RIEGO POR GOTEO

IMAGEN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
		Programador digital con capacidad de ... estaciones para interiores. Color blanco/gris. Marca HUNTER-ICC de 25x25cm. Costo de 2,899.00	3
		Costo Total=	8,697.00
		Bomba centrifuga gamma de 2.00 Hp potencia motor cmp 200 9.0 mts profundidad, 39 mts de altura 11,400lts horas salida 1pulg rotor de bronce. Costo de 3,390.00	6
		Costo Total=	20,340.00
		Aspersor marca hunter; Modelo PGP-ADJ Radio 6,4 a 16,0 m, Caudal de 1.7 a 53,7 l/min. Conexión $\frac{3}{4}$"; Manejo de angulo regulable de 40° a 360°, Altura total 19cm; altura de emergencia 10cm. Costo de 300.00	D=16 52 D=8 96
		Rociador de circulo completo con conexión estándar para manguera de jardín de 19mm. Marca Tinsa, en color NEGRO, Modelo TINASA23 Radio de riego:4mts. Altura:25cm.	25
		Riego por goteo o localizado, para arbustos pequeños y flores. Marca TINSA, en color NEGRO.	105

NOTA:
Las zonas que no estén al alcance del radio de riego de los rociadores y aspersores, serán regadas por medio de manguera, a partir de las conexiones que tiene cada rociador y aspersor.

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

- LÍNEA DE TUBERÍA
- TUBERÍA PARA GOTEO
- BOMBAS HIDROELÉCTRICAS PARA RIEGO
- PROYECCIÓN DE RIEGO CON ASPERSORES A1
- PROYECCIÓN DE RIEGO CON ASPERSORES A2
- PROYECCIÓN DE RIEGO CON ASPERSORES A3
- PROYECCIÓN DE RIEGO CON ASPERSORES A4
- PROYECCIÓN DE RIEGO CON ASPERSORES A5
- PROYECCIÓN DE RIEGO CON ASPERSORES A6
- LLAVE DE SALIDA PARA MANGUERA

Sistema Automático:

El control de riego automático será por medio de un programador avanzado. Este sistema ahorra tiempo, agua y mejora la calidad el riego.

El sistema automático se basa en los siguientes componentes:

- Programador
- Electro-válvulas
- Registro para válvulas
- Tuberías y piezas especiales
- Reductor de presión
- Emsores de riego
- Sensores de humedad

EL sistema estará programado para regar durante la noche o al amanecer cuando no hace sol y viento. También, se activará automáticamente mediante los sensores de humedad del césped, lluvia y/o viento. Tiempo de riego: 5 a 20 minutos, de acuerdo a cada area de jardín.

- Area jardín 01 = 16mn
- Area jardín 02 = 16mn
- Area jardín 03 = 10mn
- Area jardín 04 = 6mn
- Area jardín 05 = 6mn
- Area jardín 06 = 20mn

Se programará para el riego automático a lo largo del año, en temporadas cuando hace más calor y sequías.

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **I2**

NUM.PLANO: **1/1**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA
JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO
-PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
INSTALACIÓNES ESPECIALES: SISTEMA DE RIEGO

ASESOR
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

CÁLCULO DE SISTEMA DE RIEGO DE JARDINES

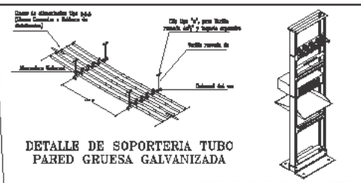
AREA	ASPERSORES						LITROS POR MINUTO	M2 DE JARDÍN	5 LITROS POR M2	TIEMPO	TIEMPO TOTAL
	360°	CAUDAL 53.70 Lts x min	180°	CAUDAL 26.85 Lts x min	90°	CAUDAL 13.42 Lts x min					
AREA 1 JARDÍN											
D= 16.00	6	322.20	11	295.35	0	0	698.10	1930.00	9650.00	13.82	15 min
D= 8.00	0	0	3	80.55	0	0					
AREA 2 JARDÍN											
D= 16.00	9	483.30	10	268.50	0	0	993.45	2630.00	13150.00	13.24	15 min
D= 8.00	3	161.10	3	80.55	0	0					
AREA 3 JARDÍN											
D= 16.00	3	161.10	5	134.25	0	0	698.10	1520.00	7600.00	10.89	10 min
D= 8.00	3	161.10	9	241.65	0	0					
AREA 4 JARDÍN											
D= 16.00	5	268.50	2	53.70	1	13.42	1812.36	2095.00	10475.00	5.78	6 min
D= 8.00	20	1074.00	14	375.90	2	26.84					
AREA 5 JARDÍN											
D= 8.00	9	483.30	27	724.95	1	13.42	1221.67	940.00	4700.00	3.85	5 min
AREA 6 JARDÍN											
D= 8.00	6	322.20	7	187.95	0	0	510.15	1890.00	9450.00	18.52	20 min

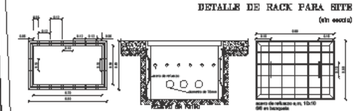
PRESUPUESTO DE SISTEMA DE RIEGO DEL JARDÍN A1

NO°	CLAVE	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	P.UNITARIO	TOTAL
PROGRAMADOR						
1	A-001	Suministro y Colocación de programador digital marac Hunter-ICC de 25 x 25cms. Color gris y blanco 6 estaciones, incluye mano de obra, herramienta, equipo y todo lo necesario para su instalación.	**PZA.**	1.00	4,123.35	**$4,123.35**
ASPERSORES						
2	A-002	Suministro y colocación de aspersor marca hunter modelo PGP-ADJ, diametro de 16, boquilla color azul, incluye mano de obra, herramienta y equipo necesario para su instalación.	**PZA.**	18.00	1,428.57	**$25,714.26**
3	A-003	Suministro y colocación de aspersor marca hunter modelo PGP-ADJ, diametro de 8, boquilla color azul, incluye mano de obra, herramienta y equipo necesario para su instalación.	**PZA.**	3.00	928.57	**$2,785.71**
CISTERNA						
4	A-004	Cisterna hecha en obra con una capacidad total de 30,000.00 lts. Con muros de 30 cm de concreto armado, acabado pulido en el interior, tapas de registro de 0.60x0.90 mts	**PZA.**	1.00	49,847.22	**$49,847.22**
ELECTROVALVULAS						
5	A-005	Electroválvula marca Hunter modelo PGV-201 conexión de 2", caudal de 5 a 34 m3/h de 75 a 570 l/min. Incluye selenoide de 24VAC (370 ma en arranque, 210 ma en mantenimiento, 50hz), incluye registro con tapa para conducto, mano de obra, herramienta y equipo necesario para su instalación.	**PZA.**	1.00	2,250.64	**$2,250.64**

BOMBA SUMERGIBLE						
6	*A-006*	*Bomba sumergible para riego por aspersion, marca gamma de 2.00 HP potencia de motor cmp 200 9.0mts de profundidad, 39 mts de altura, incluye mano de obra, herramienta y equipo necesario para su instalación.*	***PZA.***	*1.00*	*5,877.50*	***$5,877.50***
TUBERIA DE 2"						
7	*A-007*	*Tubo de pvc para riego por aspersion de 2", incluye excavación, cama de arena, relleno, compactación, mano de obra, herramienta y equipo necesario para su instalación.*	***ML***	*92.65*	*50.34*	***$4,664.00***
TUBERIA DE 3/4"						
8	*A-008*	*Tubo de pvc para riego por aspersion de 2", incluye excavación, cama de arena, relleno, compactación, mano de obra, herramienta y equipo necesario para su instalación.*	***ML***	*268.8*	*50.34*	***$13,531.39***
					SUB-TOTAL 1	***$108,794.07***
					GRAN TOTAL	***$108,794.07***
				COSTO M2 DE JARDÍN		***$56.37***

INSTALACIÓN SISTEMA DE VOZ Y DATOS AUDIO, TELEFONIA, CIRCUITO DE VIGILANCIA



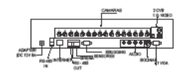


DETALLE DE REGISTROS

SISTEMA DE DETALLE ACABADO DE VOZ Y DATOS			
IMAGEN	SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
		Router balanceador de cargas, avanzado para garantizar capacidades maximas, marca cisco. modelo MERAKI MX serie MX84	1
		Switch DGS-1016D marca D-link ofrece una solución economica y esta equipado para autonegociar velocidades a 10, 100 y 1000Mbps, permitiendo proteger posibles perdidas de datos.	8
		Modem de Internet L-240W-T fibra optica	1
		Amplificador soudtouch sa-5. marca BOSE	2
		Juego de Bocinas marca stereen de 600 watts modelo spk-1100bl. impedancia de 8 Ohms con uso para interperie y interior. resistentes a lluvia y climas extremos.	13

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

	ACOMETIDA DE RED GENERAL
	MODEM DE INTERNET L-240W-T FIBRA OPTICA
	ROUTER BALANCEADOR MOD. MERAKI MX
	INYECTOR DE RED
	REGISTRO PARA LINEA DE RED
	CABLEADO DE RED
SUBE RED	SUBE LINEA DE RED
BAJA RED	BAJA LINEA DE RED
	SALIDA DE WI-FI
	SW
	SALIDA DE RED PARA COMPUTADORA
	TUBO PARA CABLES DE RED
	AMPLIFICADOR SOUN DT OUCH SA-SMCA.
	LINEA DE AUDIO DE 2 VIAS CAL.14 (por piafón)
	SALIDA PARA BOCINAS
	SALIDA PARA MICROFONO
	CABLEADO PARA LINEA 1,2,3 MICROFONO
	CAMARA TIPO DOMO Y BULLET TURBOHD 1080P IR INTELIGENTE
	DVR PARA CAMARAS
	CONMUTADOR DE TELEFONO
	CABLEADO PARA LINEA DE TELEFONO



DETALLE DE DVR

DIAGRAMA DE VOZ Y DATOS

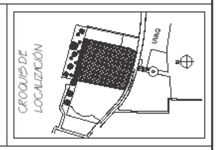
LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

N

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **I3**

NUM. PLANO: **1/3**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO.
INSTALACIÓN VOZ Y DATOS, VIGILANCIA, TELEFONIA Y SONIDO

ASESOR

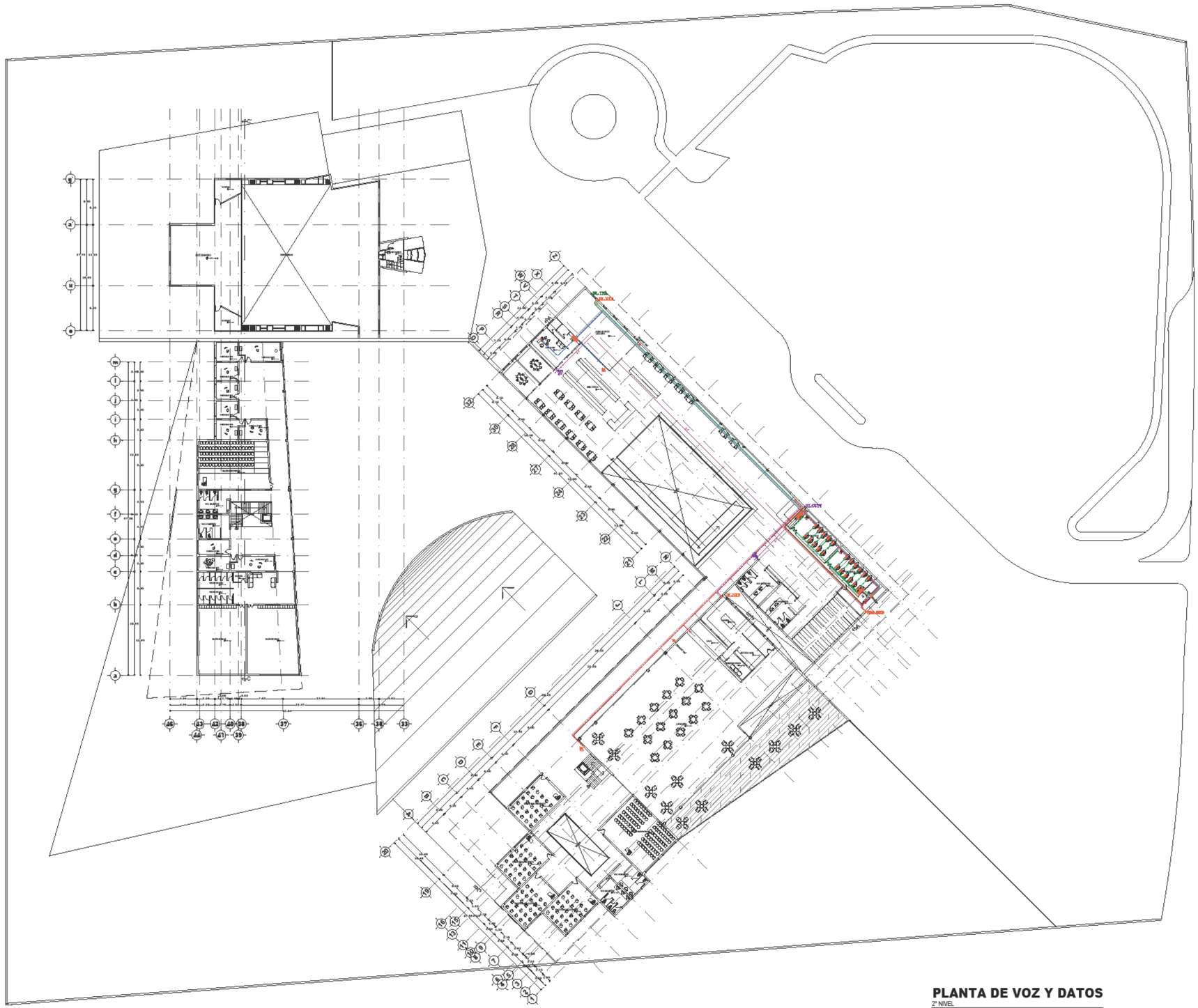
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

PLANTA DE VOZ Y DATOS

1° NIVEL

BOULEVAR JUAN PABLO II



PLANTA DE VOZ Y DATOS
2° NIVEL

SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

- ACOMETIDA DE RED GENERAL
- MODEM DE INTERNET L-240W-T FIBRA OPTICA
- ROUTER BALANCEADOR MOD. MERAKI MX
- INYECTOR DE RED
- REGISTRO PARA LINEA DE RED
- CABLEADO DE RED
- SUBE LINEA DE RED
- BAJA LINEA DE RED
- SALIDA DE WI-FI
- SW
- SALIDA DE RED PARA COMPUTADORA
- TUBO PARA CABLES DE RED
- AMPLIFICADOR SOUN DT OUCH SA-SMCA.
- LINEA DE AUDIO DE 2 VIAS CAL.14 (por piafón)
- SALIDA PARA BOCINAS
- SALIDA PARA MICROFONO
- CABLEADO PARA LINEA 1,2,3 MICROFONOS
- CAMARA TIPO DOMO Y BULLET TURBOHD 1080P IR INTELIGENTE
- DVR PARA CAMARAS

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **I3**

NUM PLANO: **2/3**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA
JESÚS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO
–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO.
INSTALACIÓN VOZ Y DATOS, VIGILANCIA, TELEFONIA Y SONIDO

ASESOR
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

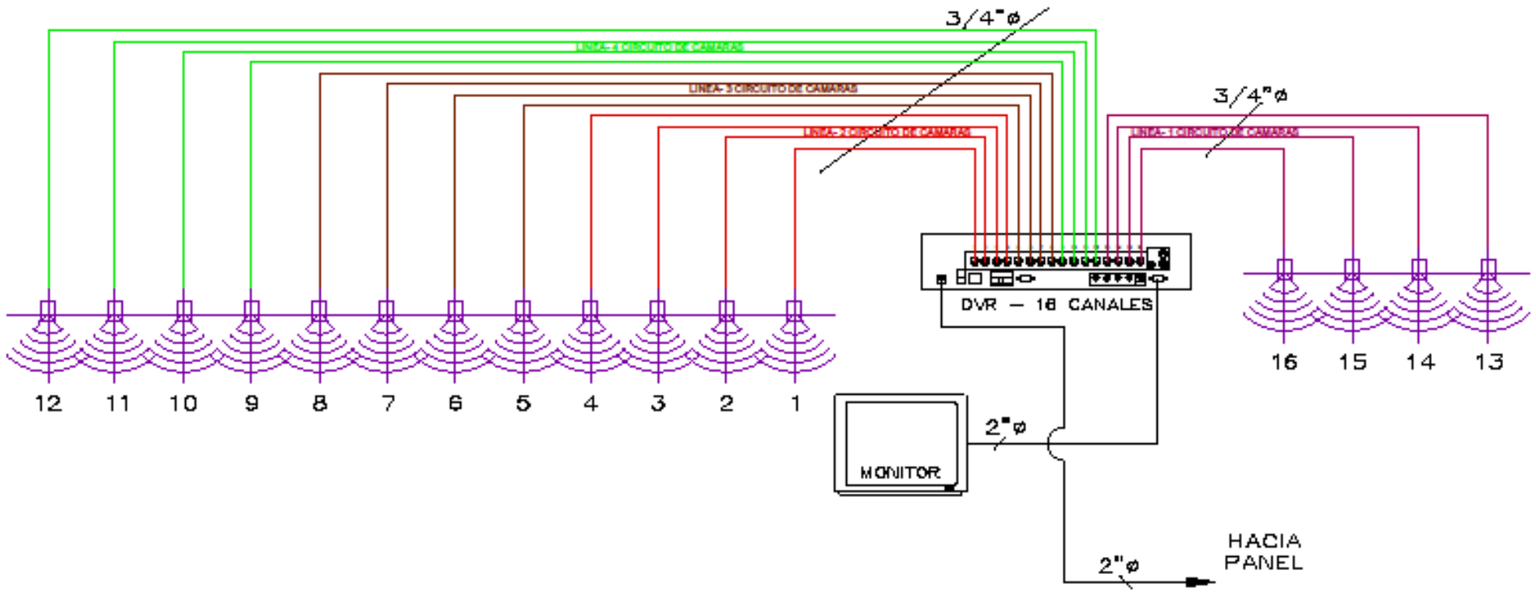


DIAGRAMA DE CAMARAS DE VIGILANCIA

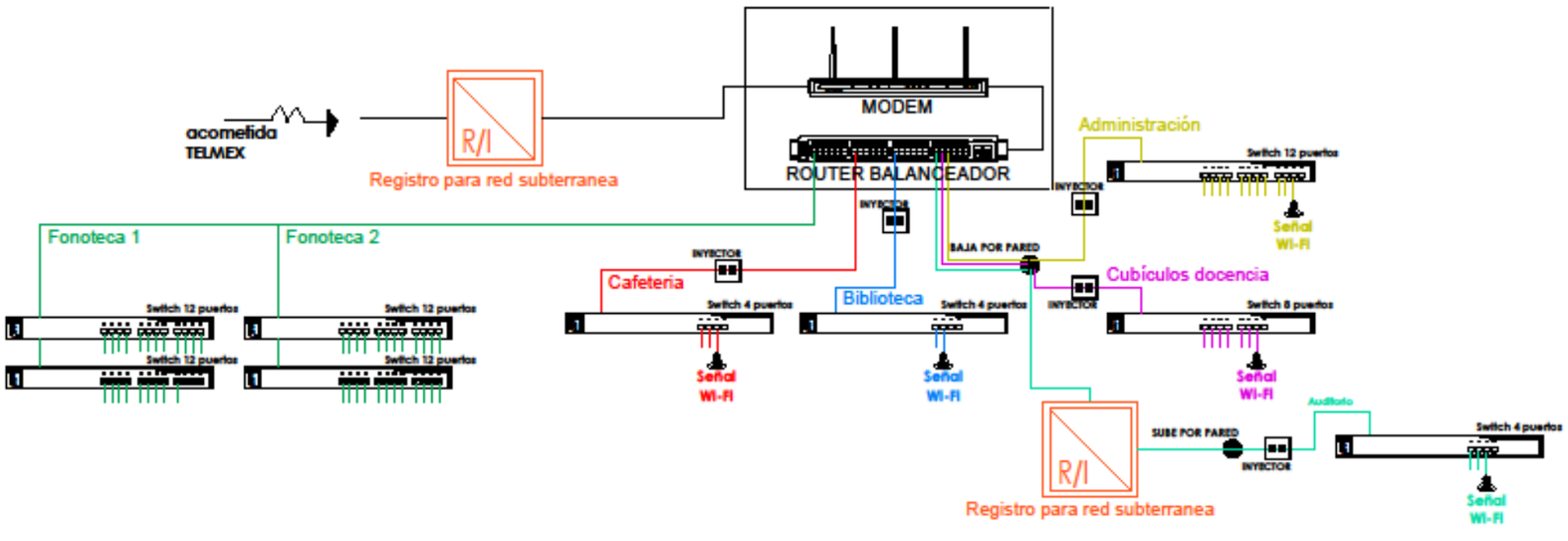


DIAGRAMA DE VOZ Y DATOS

OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **I3**

NUM PLANO: **3/3**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESUS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

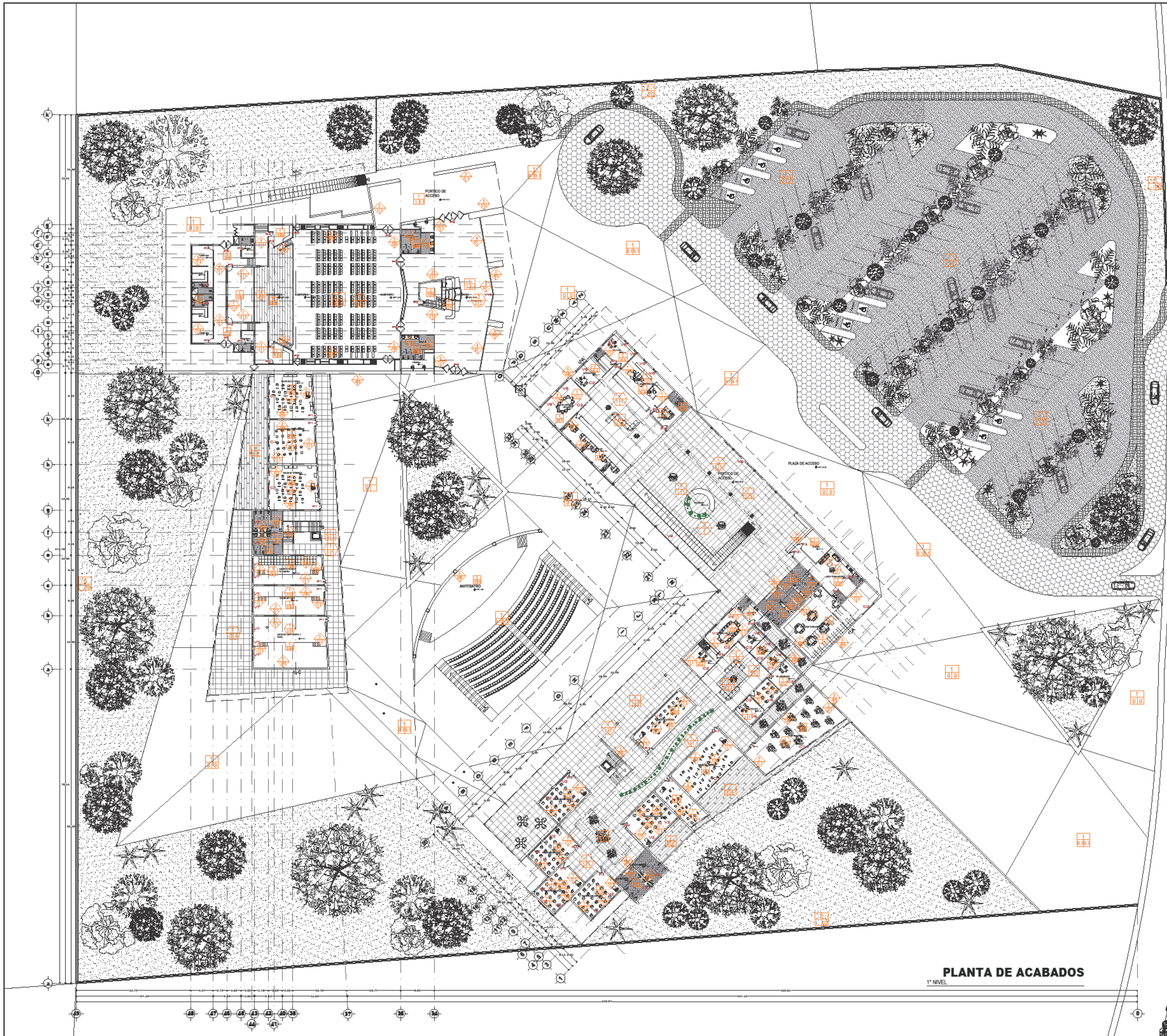
-DIAGRAMAS DE FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN DE: SISTEMA DE VIGILANCIA VOZ Y DATOS

ASESOR

ARQ. JOSÉ LUIS ZUÑIGA VERGARA.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

ACABADOS



PLANTA DE ACABADOS

1° NIVEL

SIMBOLOGÍA DE ESPECIFICACIONES

MUROS

BASE
1.-TABIQUE TABIMAX DE 10 X 12 X 24 CMS.
2.-TABIQUE TABIMAX DE 10 X 12 X 24 CMS DOBLE, COLOCADO EN MEDIO DE ELLOS CORCHO AGLOMERADO.
3.-TABICON DE 12 X 20 X 40 CMS.
4.-MURO DE TABLACEMENTO MARCA DUROCK, EN HOJAS DE 1.22X2.44.
4.-SISTEMA DE FIJACION DE ARAÑA PARA CRISTAL
5.-MURO BAJO DE TABICON DE 1.50CM DE ALTURA; SEGUIDO DE CRISTAL
6.-BLOCK CARA DE PIEDRA 15 X 20 X 40 CMS.

ACABADO INICIAL
1.-APLANADO EN YESO.
2.-APLANADO CON MORTERO CEM-ARENA FLOREADO FINO.
3.-APLANADO CON MORTERO CEM-ARENA ACABADO REPELLADO PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO.
4.-RECUBRIMIENTO ESPECIAL PARA EXTERIOR MARCA COREV MODELO ELASTOMÉRICOS.
6.-CRISTAL TINTEX

ACABADO FINAL
1.-PINTURA VINILICA PARA INTERIORES Y EXTERIORES DE COLORES BLANCO Y DETALLES EN ANARANJADO LADRILLO.
2.-PINTURA DE ACEITE LAVABLE
3.-AZULEJO GRIS MARCA CASTEL MODELO ESCOCIA 30X60 GRIS.
4.-PIEDRA NATURAL MARCA CASTEL MODELO TETRIX VALARTA 30X30.
5.-ZOCLO DE MADERA COLOR CHOCOLATE.
6.-TEXTURIZADO TEXTU ELÁSTICO.
7.-DETALLES EN PIEDRA ONIX.
8.-TERMINADO AISLANTE ACÚSTICO ESPUMA PLÁSTICA DE 1.20X2.00.
9.-TERMINADO EN MADERA.
10.-COLOR AMARILLO

PISOS

BASE
1.-FIRME DE NIVELACIÓN DE TERRENO NATURAL.
2.-FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO SOBRE DE 5CM DE ESPESOR.
4.-LOSA DE 20 CMS EN VOLADO REFORZADA CON VAR 3/8"
5.-LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 20 CM

ACABADO INICIAL
1.-PISO VITRIFICADOS PULIDO MARCA CASTEL MODELO PULPIS 80X240.
2.-P. PORCELANATICO ESMALTADOS MARCA CASTEL MODELO GLOBAL 60X180.
3.-P. PORCELANATICO ANTIDERRAPANTE MARCA CASTEL MODELO STONETECH 60X120.
4.-P. PORCELANATICO ESMALTADOS MARCA CASTEL MODELO ASTON 20X114.
5.-PISO DUELA DE MADERA.
6.-P. PORCELANATICO ESMALTADOS MARCA CASTEL MODELO ECOTECH 60X60.
7.-ADOQUIN ADOPASTO TIERRA NATURAL PARA JARDÍN.
8.-PISO SISTEMA ULTRASHIELD MODELO PIRÓN 92 138X22.5MM
9.-CONCRETO ESTAMPADO CON COLOR MODELO MOLDE LAJA SEGMENTADA
9.1.-MOLDE PIEDRA CORRIDA

ACABADO FINAL
1.-COLOR PULPIS MAGNUM BROWN 1.1 GREY
2.-COLOR IVORY.
3.-COLOR WHITE.
4.-COLOR CHROME.
6.-COLOR ECOGRAY ESTRUCTURADO.
7.-PASTO NATURAL.
8.-COLOR TECA
9.-COLOR CHARGREEN
9.1.-COLOR NICKELGRAY
10.-COLOR ANTIGUO

LOSAS

BASE
1.- LOSA ALIGERADA LOSA ACERO CAL.24 DE .91 X 6.10MTS CON CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO ARMADO DE 10CMS DE ESPESOR FC250 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6/6-10/10.
2.-PANEL MULTYTECHO.
3.-PERGOLADO CON VIGAS DE ACERO A CADA 50 CM Y CUBIERTO CON CRISTAL DE 12MM.

ACABADO INICIAL
1.-FALSO PLAFÓN DE TABLAYESO.
2.-PLAFÓN CIELO RASO WOODWORKS GRILLE REGULAR 2'X2' CON 12 HOJAS VERTICALES.
3.-PLAFÓN LEXAN BILLO EN RETÍCULA CONVENCIONAL DE 61X61CM.

ACABADO FINAL
1.-EN INTERIORES PINTURA VINILICA DE COLOR BLANCO EN INTERIORES Y EN EXTERIORES COLOR LADRILLO
2.-COLOR GRILLE LIGHT CHERRY.
3.-COLOR BLANCO COLOCANDO LA RETICULA BOCA ABAJO O BOCA ARRIBA EN DIFERENTES DIRECCIONES.

CUADRO DE DETALLES DE ACABADOS

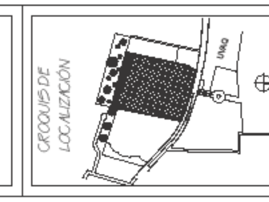
SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **I5**

NUM PLANO: **1/2**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA
JESUS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO
-PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
PLANO DE ACABADOS

ASESOR
ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

2° NIVEL

PLANTA ACABADOS

SIMBOLOGÍA DE ESPECIFICACIONES

MUROS

BASE

1.-TABIQUE TABIMAX DE 10 X 12 X 24 CMS.
2.-TABIQUE TABIMAX DE 10 X 12 X 24 CMS DOBLE, COLOCADO EN MEDIO DE ELLOS CORCHO AGLOMERADO.
3.-TABICON DE 12 X 20 X 40 CMS.
4.-MURO DE TABLACEMENTO MARCA DUROCK, EN HOJAS DE 1.22X2.44.
4.-SISTEMA DE FIJACION DE ARAÑA PARA CRISTAL.
5.-MURO BAJO DE TABICON DE 1.50CM DE ALTURA; SEGIDO DE CRISTAL.

ACABADO INICIAL

1.-APLANADO EN YESO.
2.-APLANADO CON MORTERO CEM-ARENA FLOTEADO FINO.
3.-APLANADO CON MORTERO CEM-ARENA ACABADO REPELLADO PARA RECIBIR RECUBRIMIENTO.
4.-RECUBRIMIENTO ESPECIAL PARA EXTERIOR MARCA COREV MODELO ELASTOMÉRICOS.
6.-CRISTAL TINTEX

ACABADO FINAL

1.-PINTURA VINILICA PARA INTERIORES Y EXTERIORES DE COLORES BLANCO Y DETALLES EN ANARANJADO LADRILLO.
2.-PINTURA DE ACEITE LAVABLE.
3.-AZULEJO GRIS MARCA CASTEL MODELO ESCOCIA 30X60 GRIS.
4.-PIEDRA NATURAL MARCA CASTEL MODELO TETRIX VALARTA 30X10.
5.-ZOCLO DE MADERA COLOR CHOCOLATE.
6.-TEXTURIZADO TEXTU ELASTO.
7.-DETALLES EN PIEDRA ONIX.
8.-TERMINADO AISLANTE ACUSTICO ESPUMA PLASTICA DE 1.20X2.00.
9.-TERMINADO EN MADERA.
10.-MOSAICO PORCELANATICO MALLA DE 30X60 MARCA DALTILE MODELO GOLD ZEN 5X5CM COLOCACION A PARTIR DE 90CMS.

PISOS

BASE

1.-FIRME DE NIVELACIÓN DE TERRENO NATURAL.
2.-FIRME DE NIVELACIÓN DE CONCRETO POBRE DE 5CM DE ESPESOR.
4.-LOSA DE 20 CMS EN VOLADO REFORZADA CON VAR 3/8"
5.-LOSA DE CONCRETO ARMADO DE 20 CM

ACABADO INICIAL

1.-PISO VITRIFICADOS PULIDO MARCA CASTEL MODELO PULPIS 80X240.
2.-P. PORCELANATICO ESMALOTADOS MARCA CASTEL MODELO GLOBAL 60X180.
3.-P. PORCELANATICO ANTIDERRAPANTE MARCA CASTEL MODELO STONETECH 60X120.
4.-P. PORCELANATICO ESMALOTADOS MARCA CASTEL MODELO ASTON 20X114.
5.-PISO DUELA DE MADERA.
6.-P. PORCELANATICO ESMALOTADOS MARCA CASTEL MODELO ECOTECH 60X60.
7.-ADOQUIN ADOPASTO TIERRA NATURAL PARA JARDÍN.
8.-PISO SISTEMA ULTRASHIELD MODELO PIRÓN: N2 138X22.5MM
9.-CONCRETO ESTAMPADO CON COLOR MODELO MOLDE LAJA SEGMENTADA
9.1.-MOLDE PIEDRA CORRIDA

ACABADO FINAL

1.-COLOR PULPIS MAGNUM BROWN 1.1 GREY
2.-COLOR IVORY.
3.-COLOR WHITE.
4.-COLOR CHROME.
6.-COLOR ECOGRAY ESTRUCTURADO.
7.-PASTO NATURAL.
8.-COLOR TECA
9.-COLOR CHARGREEN
9.1.-COLOR NICKELGRAY
10.-COLOR ANTIGUO
11.-COLOR ECODARK ESTRUCTURADO

LOSAS

BASE

1.- LOSA ALIGERADA LOSA ACERO CAL.24 DE .91 X 6.10MTS CON CAPA DE COMPRESIÓN DE CONCRETO ARMADO DE 10CMS DE ESPESOR, FC250 KG/CM2. ARMADO CON MALLA LAC 6/6-10/10.
2.-PANEL MULTYTECHO.
3.-PERGOLADO CON VIGAS DE ACERO A CADA 50 CM Y CUBIERTO CON CRISTAL DE 12MM.

ACABADO INICIAL

1.-FALSO PLAFÓN DE TABLAYESO.
2.-PLAFÓN CIELO RASO WOODWORKS GRILLE REGULAR 2'X2' CON 12 HOJAS VERTICALES.
3.-PLAFÓN LEXAN BILLO. EN RETÍCULA CONVENCIONAL DE 61X61CM.

ACABADO FINAL

1.-EN INTERIORES PINTURA VINILICA DE COLOR BLANCO EN INTERIORES Y EN EXTERIORES COLOR LADRILLO
2.-COLOR GRILLE LIGHT CHERRY.
3.-COLOR BLANCO COLOCANDO LA RETICULA BOCA ABAJO O BOCA ARRIBA EN DIFERENTES DIRECCIONES.

CUADRO DE DETALLES DE ACABADOS

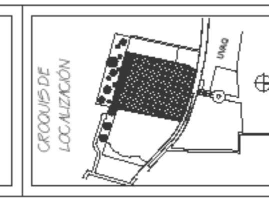
SIMBOLOGIA Y/O OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

ORIENTACIÓN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **I5**

NUM PLANO: **2/2**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESUS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

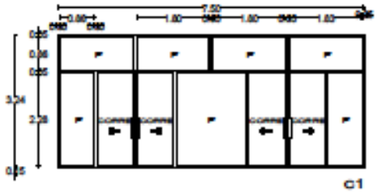
-PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
PLANO DE ACABADOS

ASESOR

ARQ.JOSÉ OMAR ZUÑIGA VENEGAS.

FECHA	COTAS	ESCALA
MAYO/2017	MTS.	

CANCELES

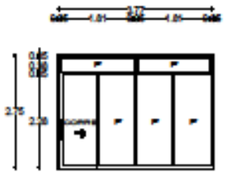


C1

CANCEL SALONES DE MUSICA

MATERIALES

CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 2.30x2.80 6MM MARCA VITRO.
ALUMINIO DE 2" COLOR BLANCO

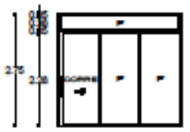


C2

CANCEL AREA DE CUBICULOS DOCENCIA

MATERIALES

CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 2.30x2.80 6MM MARCA VITRO.
ALUMINIO DE 2" COLOR BLANCO



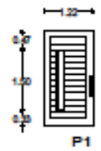
C3

CANCEL AREA DE CUBICULO DISCIPLINA

MATERIALES

CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 2.30x2.80 6MM MARCA VITRO.
ALUMINIO DE 2" COLOR BLANCO

PUERTAS

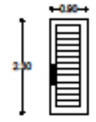


P1

PUERTA PARA SALONES MUSICALES

MATERIALES

1. MARCO PARA MADERA
2. HOJA DE TRIPLAY DE 6MM
3. CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM
4. AISLADO DE ESPUMA PARA ACUSTICA

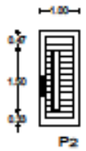


P3

PUERTA PARA DIFERENTES AREAS

MATERIALES

1. MARCO PARA MADERA
2. HOJA DE TRIPLAY DE 6MM

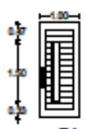


P2

PUERTA PARA SALONES DE MUSICA

MATERIALES

1. MARCO PARA MADERA
2. HOJA DE TRIPLAY DE 6MM
3. CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM
4. AISLADO DE ESPUMA PARA ACUSTICA

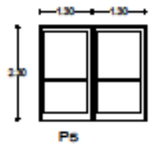


P4

PUERTA PARA SALONES

MATERIALES

1. MARCO PARA HERRERIA
2. HOJA DE LAMINA CALIBRE 24"
3. CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM

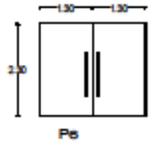


P5

PUERTA SALIDA DE EMERGENCIA

MATERIALES

1. MARCO PARA HERRERIA
2. HOJA DE LAMINA CALIBRE 24"



P6

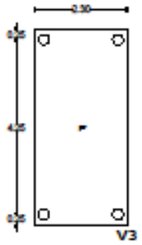
PUERTA DE INGRESO

MATERIALES

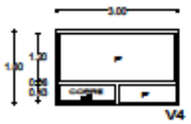
1. HERRAJES DE ACERO INOXIDABLE
2. BISAGRAS DE 180°
3. CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM

VENTANAS

V1

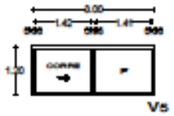


V3

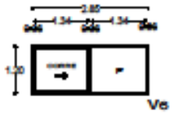


V4

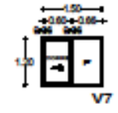
V2



V5



V6

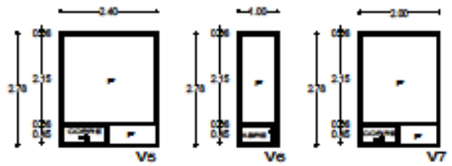


V7

VENTANAS EDIFICIO AULAS TEORICAS

MATERIALES

CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 2.30x2.80 6MM MARCA VITRO.
ALUMINIO DE 2" COLOR BLANCO



V5

V6

V7

VENTANAS EDIFICIO MUSICAL

MATERIALES

CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 2.30x2.80 6MM MARCA VITRO.
ALUMINIO DE 2" COLOR BLANCO

V8

VENTANAS EDIFICIO ADMINISTRATIVO

MATERIALES

CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 2.30x2.80 6MM MARCA VITRO.
ALUMINIO DE 2" COLOR BLANCO

OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **C1**

NUM PLANO: **1/1**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESUS EDUARDO RIVERA SOTO

CONTENIDO

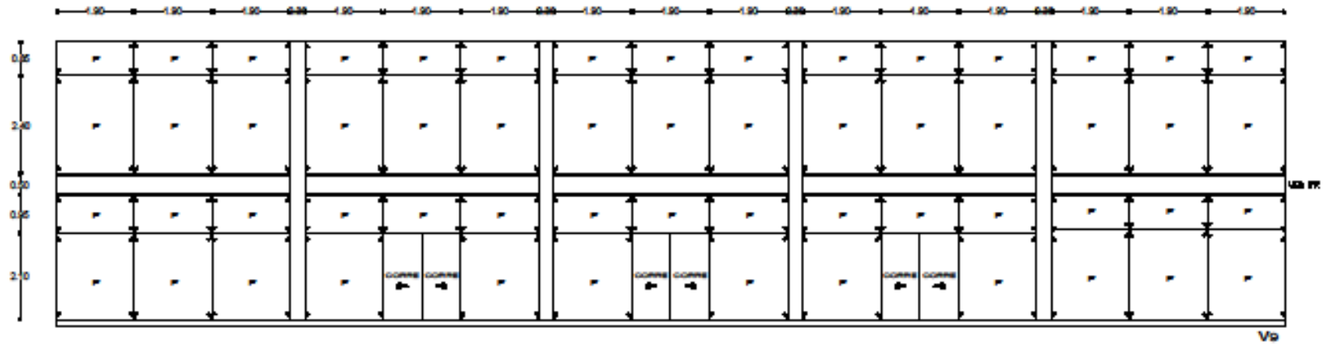
-PLANTA ARQUITECTÓNICA DE INSTALACIÓN HIDRAULICA Y SANITARIA

ASESOR

ARQ. JOSÉ OMAR ZUÑIGA VERGARA

FECHA	COTAS	ESCALA
14/DIC/2015	MTS.	

VENTANAL

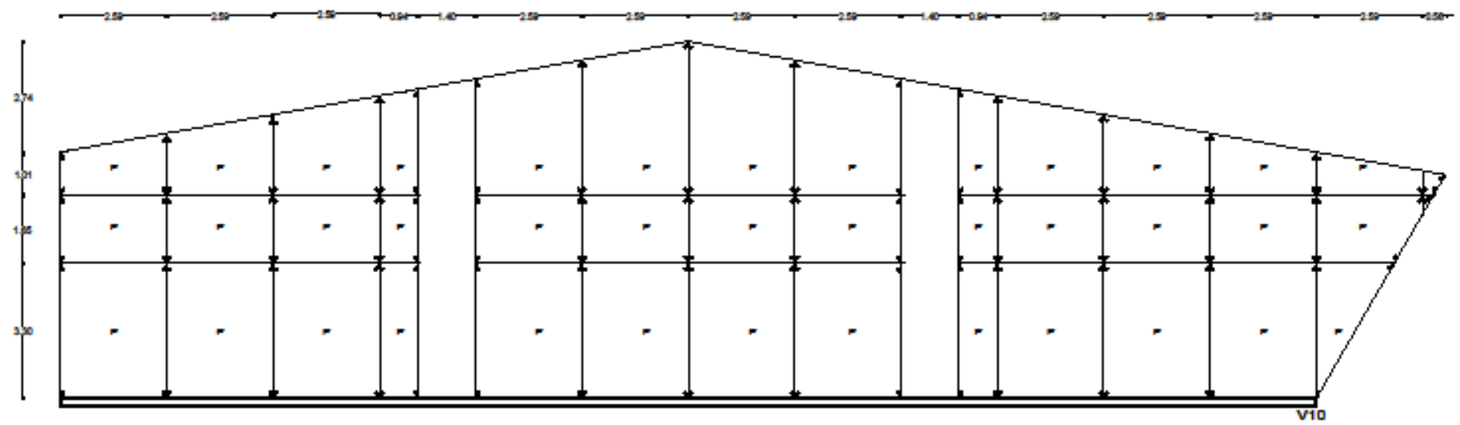


Vp

VENTANAL PORTICO DE INGRESO

MATERIALES

1 CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 2.59x3.30 DE 9.5MM MARCA VITRO.
2 SISTEMA DE FIJACIÓN CON ARAÑAS



V10

VENTANAL PORTICO DE INGRESO DEL AUDITORIO

MATERIALES

1 CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 2.59x3.30 DE 9.5MM MARCA VITRO.
2 SISTEMA DE FIJACIÓN CON ARAÑAS

OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA
TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **C2**

NUM PLANO: **2/3**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESUS EDUARDO RIVERA SOTO

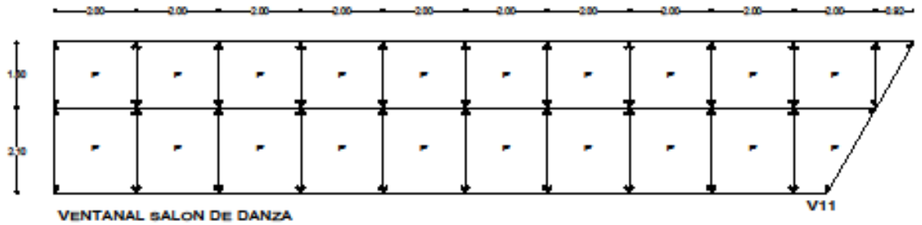
CONTENIDO

–PLANTA ARQUITECTÓNICA DE INSTALACIÓN HIDRAULICA Y SANITARIA

ASESOR

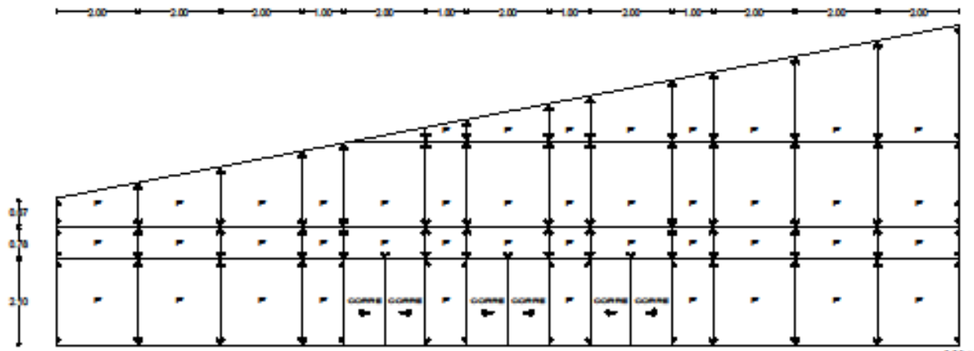
ARQ. JOSÉ OMAR SUÑIGA VERDUZCO

FECHA	CÓTAS	ESCALA
14/DIC/2018	MTS	



VENTANAL SALON DE DANZA

V11



V12

VENTANAL CAFETERIA

MATERIALES

1. CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 2.50x3.30 DE 6.5MM MARCA VITRO.
2. SISTEMA DE FIJACIÓN CON ARAÑAS

MUEBLES

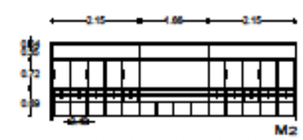
M1

MUEBLE LIBRERO PARA BIBLIOTECA

ANCHO 0.40CM

MATERIALES

1. MADERA DE PINO TERMINADO COLOR CHOCOLATE
2. JALADERAS DE ALUMINIO DE UNA SOLA PIEZA



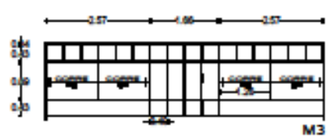
M2

MUEBLE LIBRERO PARA DIRECCIONES

ANCHO 0.40CM

MATERIALES

1. MADERA DE PINO TERMINADO COLOR CHOCOLATE
2. JALADERAS DE ALUMINIO DE UNA SOLA PIEZA



M3

MUEBLE LIBRERO PARA EXHIBICION

ANCHO 0.40CM

MATERIALES

1. MADERA DE PINO TERMINADO COLOR CHOCOLATE
2. JALADERAS DE ALUMINIO DE UNA SOLA PIEZA
3. CRISTAL TEMPLADO DE 6MM

OBSERVACIONES

LOGO

U.D.V

UNIVERSIDAD DON VASCO

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

CLAVE DE PLANO: **C3**

NUM PLANO: **3/3**

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

PRESENTA

JESUS EDUARDO RIVERA SOTO

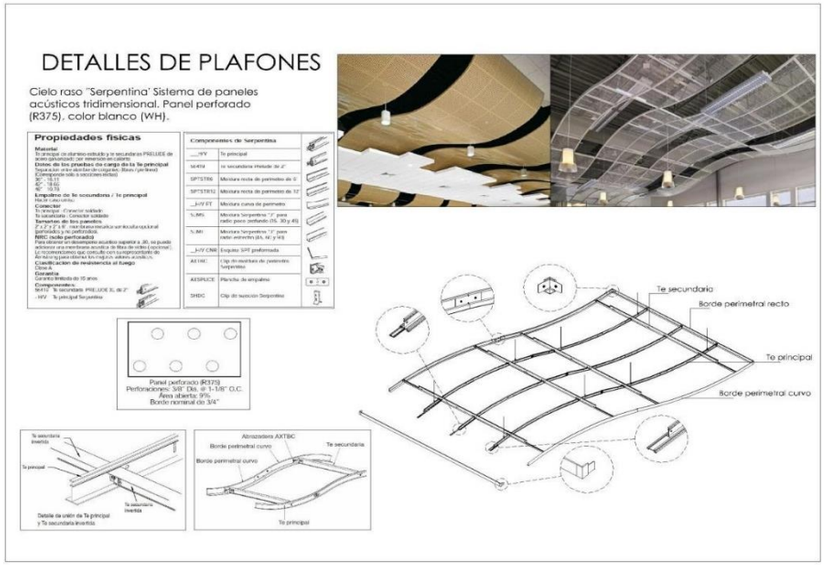
CONTENIDO

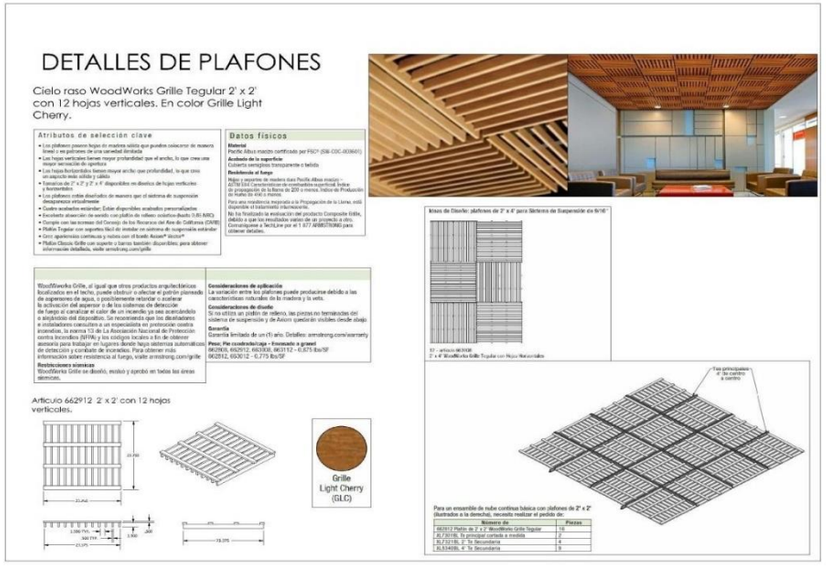
—PLANTA ARQUITECTÓNICA DE INSTALACIÓN HIDRAULICA Y SANITARIA

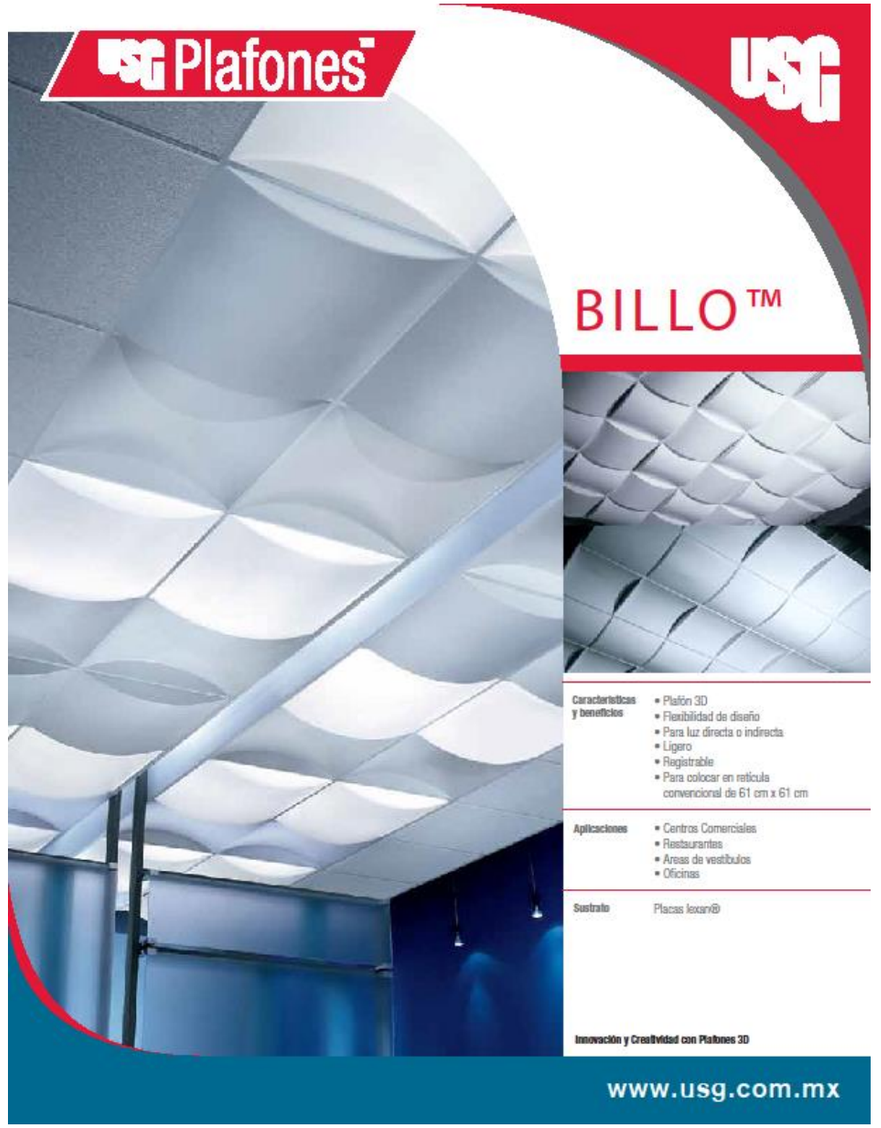
ASESOR

ARQ. JOSÉ OMAR ZUÑIGA VERDUZCO

FECHA	COTAS	ESCALA
14/DIC/2018	MTS.	


DETALLES DE PLAFONES
Cielo raso "Serpentina" Sistema de paneles acústicos tridimensional. Panel perforado (R375), color blanco (WH).
Propiedades físicas
Componentes de Serpentina
Te secundaria
Borde perimetral recto
Te principal
Borde perimetral curvo


DETALLES DE PLAFONES
Cielo raso WoodWorks Grille Tegular 2' x 2' con 12 hojas verticales. En color Grille Light Cherry.
Atributos de selección clave
Datos físicos
Artículo 662912 2' x 2' con 12 hojas verticales.
Grille
Light Cherry
(GLC)


USG Plafones
USG
BILLO™
Características y beneficios
• Plafón 3D
• Flexibilidad de diseño
• Para luz directa o indirecta
• Ligero
• Registrable
• Para colocar en retícula convencional de 61 cm x 61 cm
Aplicaciones
• Centros Comerciales
• Restaurantes
• Áreas de vestíbulos
• Oficinas
Sustrato
Placas lexan®
Innovación y Creatividad con Plafones 3D
www.usg.com.mx

CAPITULO IX PRESUPUESTO

PRESUPUETO AREA DE AULAS MUSICALES

CONSERVATORIO DE MÚSICA EN MORELIA MICHOACAN.

No.	CLAVE	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	TOTAL
	A001	TRAZO Y NIVELACIÓN DE TERRENO POR MEDIOS MANUALES PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURAS. INCLUYE:MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	***M2***	1019.18	$9.50	$9,682.21
	A002	DESPALME DE CAPA VEGETAL DE 20.0 CMS DE PROMEDIO POR MEDIOS MECANICOS, INCLUYE ACAMELLONADO A UNA DISTANCIA MAX. DE 30 MTS PARA SU POSTERIOR RETIRO.	***M2***	1019.18	$22.50	$22,931.55
	A003	EXCAVACIÓN DE ZANJA A MANON EN CEPA.	***M3***	729.02	$83.05	$60,545.11
	A004	AFINE Y COMPACTACIÓN DE TERRENO PARA DESPLANTE DE ESTRUCTURA, CON BAILARINA	***M2***	1019.18	$12.60	$12,841.67
	A005	COLOCACIÓN DE BASE DE UN ESPESOR DE 20CM A BASE DE MATERIAL DE BANCO. INCLUYE: MATERIAL,COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN, MANO DE OBRA Y HERRAMIENTA.	***M3***	729.02	$310.00	$225,996.20
	A006	PLANTILLA DE CONCRETO HECHO EN OBRA F´C=100 KG/CM2, DE 5 CM DE ESPESOR, INCLUYE: COMPACTACIÓN, ELABORACIÓN, COLADO Y CURADO.	***M2***	354.99	$121.58	$43,159.68
ZAPATA AISLADA Z1						
	A007	ACERO DE REFUERZO DIAMETRO #4(1/2") EN CIMENTACIÓN F´Y=4200 KG/CM2, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, SILLETAS, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, PRUEBAS DE LABORATORIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***KG***	695.21	$26.04	$18,103.27

	A008	CONCRETO F'C=250 KG/CM2, EN CIMENTACIÓN, RESISTENCIA NORMAL, T.M.A 3/4", PESO VOLUMETRICO 2,200 KG/M3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, COLOCACIÓN, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS Y DESCARGAS, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M3***	142.00	$2,479.58	$352,100.36
	A009	CIMBRA EN CIMENTACIÓN, ACABADO APARENTE, CON TRIPLAY DE PINO 16MM, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS, TRAZO Y NIVELACIÓN, HABILITADO, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVOS, DESMOLDANTE, SEPARADORES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M2***	31.41	$299.58	$9,409.81
DADO D1 45 X 45 CMS						
	A0010	ACERO DE REFUERZO DIAMETRO #6(3/4") EN CIMENTACIÓN F´Y=4200 KG/CM2, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, PRUEBAS DE LABORATORIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***KG***	55.14	$46.04	$2,538.65
	A0011	ACERO DE REFUERZO DIAMETRO #5(5/8") EN CIMENTACIÓN F´Y=4200 KG/CM2, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, PRUEBAS DE LABORATORIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***KG***	65.50	$86.04	$5,635.62
	A0012	CONCRETO F'C=250 KG/CM2, EN CIMENTACIÓN, RESISTENCIA NORMAL, T.M.A 3/4", PESO VOLUMETRICO 2,200 KG/M3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, COLOCACIÓN, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS Y DESCARGAS, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M3***	7.13	$2,479.58	$17,679.41

	A0013	CIMBRA EN CIMENTACIÓN, ACABADO APARENTE, CON TRIPLAY DE PINO 16MM, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS, TRAZO Y NIVELACIÓN, HABILITADO, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVOS, DESMOLDANTE, SEPARADORES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M2***	15.84	$299.58	$4,745.35
TRABE DE LIGA TL-1 30 X 60 CMS						
	A0014	ACERO DE REFUERZO DIAMETRO #4(1/2") EN CIMENTACIÓN F´Y=4200 KG/CM2, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, PRUEBAS DE LABORATORIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***KG***	909.35	$26.04	$23,679.47
	A0015	CONCRETO F'C=250 KG/CM2, EN CIMENTACIÓN, RESISTENCIA NORMAL, T.M.A 3/4", PESO VOLUMETRICO 2,200 KG/M3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, COLOCACIÓN, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS Y DESCARGAS, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M3***	16.43	$2,479.58	$40,739.50
	A0016	CIMBRA EN CIMENTACIÓN, ACABADO APARENTE, CON TRIPLAY DE PINO 16MM, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS, TRAZO Y NIVELACIÓN, HABILITADO, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVOS, DESMOLDANTE, SEPARADORES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M2***	118.69	$299.58	$35,557.15
	A0017	IMPERMEABILIZACIÓN DE TRABE DE LIGA, A BASE DE DOS CAPAS DE EMULSION ASFALTICA Y UNA CAPA DE FIELTRO ASFALTICO CON RIEGO DE ARENA, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***ML***	91.30	$46.96	$4,287.45

TRABE DE LIGA TL 30 X 40 CMS						
	A0018	ACERO DE REFUERZO DIAMETRO #4(1/2") EN CIMENTACIÓN F´Y=4200 KG/CM2, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, PRUEBAS DE LABORATORIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***KG***	1912.32	$26.04	$49,796.81
	A0019	CONCRETO F'C=250 KG/CM2, EN CIMENTACIÓN, RESISTENCIA NORMAL, T.M.A 3/4", PESO VOLUMETRICO 2,200 KG/M3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, COLOCACIÓN, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS Y DESCARGAS, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M3***	28.52	$2,479.58	$70,717.62
	A0020	CIMBRA EN CIMENTACIÓN, ACABADO APARENTE, CON TRIPLAY DE PINO 16MM, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS, TRAZO Y NIVELACIÓN, HABILITADO, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVOS, DESMOLDANTE, SEPARADORES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M2***	209.32	$299.58	$62,708.09
	A0021	IMPERMEABILIZACIÓN DE TRABE DE LIGA, A BASE DE DOS CAPAS DE EMULSION ASFALTICA Y UNA CAPA DE FIELTRO ASFALTICO CON RIEGO DE ARENA, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***ML***	100.70	$46.96	$4,728.87
	A0022	RELLENO DE ZANJAS CON MAQUINARIA CON MATERIAL SELECCIONADO PRODUCTO DE EXCABACIÓN LIBRE DE MATERIA ORGANICA, COMPACTADO CON EQUIPO MECANICO, EN CAPAS DE 30CM DE ESPESOR, AL 80%, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, EQUIPO Y HERRAMIENTA.	***M3***	709.98	$43.80	$31,097.12

	A0023	ANCLAJE DE CASTILLOS Y/O COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO EN CIMENTACIÓN. CON ARMADOS ESPECIFICADOS EN PLANOS ESTRUCTURALES	***PZA.***	56.00	$74.77	$4,187.12
	A0024	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MURO TABIMAX DE 10X12X24 CMS. DE 0.00 A 3.00 MTS. DE ALTURA PEGADO CON MORTERO ARENA CRIBADA Y AGUA. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU ELABORACIÓN, ANDAMIOS DE SEGURIDAD.	***M2***	541.42	$322.21	$174,450.94
	A0025	CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO DE 15X30 ACERO DE REFUERZO DIAMETRO #3(3/8") EN CIMENTACIÓN F´Y=4200 KG/CM2, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, PRUEBAS DE LABORATORIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***KG***	654.64	$37.56	$24,588.28
	A0026	CONCRETO F'C=250 KG/CM2, PARA ELEMENTOS DE REFUERZO (HORIZONTAL Y VERTICAL), RESISTENCIA NORMAL, T.M.A 3/4", PESO VOLUMETRICO 2,200 KG/M3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, COLOCACIÓN, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS Y DESCARGAS, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M3***	8.82	$1,935.31	$17,069.43
	A0027	CIMBRA EN CIMENTACIÓN, ACABADO APARENTE, CON TRIPLAY DE PINO 16MM, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS, TRAZO Y NIVELACIÓN, HABILITADO, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVOS, DESMOLDANTE, SEPARADORES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M2***	58.80	$134.34	$7,899.19
	A0028	CADENA DE CONCRETO ARMADO DE 20X30 ACERO DE REFUERZO DIAMETRO #3(3/8") EN CIMENTACIÓN F´Y=4200 KG/CM2, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, PRUEBAS DE LABORATORIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***KG***	698.73	$37.56	$26,244.30

	A0029	CONCRETO F'C=250 KG/CM2, PARA ELEMENTOS DE REFUERZO (HORIZONTAL Y VERTICAL), RESISTENCIA NORMAL, T.M.A 3/4", PESO VOLUMETRICO 2,200 KG/M3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, COLOCACIÓN, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS Y DESCARGAS, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M3***	12.55	$1,935.31	$24,288.14
	A0030	CIMBRA EN CIMENTACIÓN, ACABADO APARENTE, CON TRIPLAY DE PINO 16MM, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS, TRAZO Y NIVELACIÓN, HABILITADO, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVOS, DESMOLDANTE, SEPARADORES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M2***	146.44	$134.34	$19,672.75
	A0031	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ANCLAJE PARA COLUMNA DE ACERO, MEDIANTE PLACA DE FIJACIÓN DE ACERO DE .60" DE ESPESOR, ANCLADA A DADO DE CONCRETO Y SOLDADA CON CARTABONES PLACA-COLUMNA, ASU VEZ ATORNILLADA CON TUERCAS DE TIPO HEXAGONAL. INCLUYE: MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***PZA.***	20.00	$37.16	$743.20
	A0032	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PERFIL ESTRUCTURAL HSS 12X12" DE 1/2 DE ESPESOR, SOLDADO A PLACA MEDIANTE CARTABONES DE ACERO DE PLACA DE ACERO. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***KG***	384.00	$40.00	$15,360.00
	A0033	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VIGA PRINCIPAL V1 18X11"(177.3KG/M), FIJADO MEDIANTE PLACA DE ACERO DE APOYO SOLDADA A COLUMNA Y CON PERNOS DE ACERO ATORNILLADOS CON TUERCAS DE TIPO HEXAGONAL. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***KG***	2029.24	$45.00	$91,315.80

	A0034	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VIGA PRINCIPAL V2 8X4"(22.4KG/M), FIJADO MEDIANTE PLACA DE ACERO DE APOYO SOLDADA A COLUMNA Y CON PERNOS DE ACERO ATORNILLADOS CON TUERCAS DE TIPO HEXAGONAL. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***KG***	992.25	$45.00	$44,651.25
	A0035	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMINA LOSACERO TERMIUM 25 CALIBRE 20, FIJADA A VIGAS CON SUJETADORES DE ACERO SOLDADOS A CADA 30CM DE SEPARACIÓN, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***M2***	1019.18	$145.30	$148,086.85
	A0036	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MALLA ELECTROSOLDADA 6X6 10X10, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***M2***	1019.18	$100.30	$102,223.75
					SUB-TOTAL (A)=	**$1,809,461.97**
PLANTA BAJA (OBRA GRIS)						
	B001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE FIRME DE CONCRETO DE 10CM, CONCRETO F´C=250KG/CM2, H. EN O. EN CIMENTACIÓN, RESISTENCIA NORMAL, 3/4". PESO VOLUMETRICO 2,200KG/M3, INCLUYE: MATERIALES, EQUIPO, HERRAMIENTA, MANO DE OBRA, COLOCADO, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, LIMPIEZA EN ZONA DE TRABAJO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M3***	101.92	$1,935.31	$197,246.80
	B002	APLANADO EN YESO EN PROPORCION 1:5 A PLOMO Y REGLA DE 15 MM DE ESPESOR EN MUROS. INCLUYE ANDAMIOS, MATERIALES, ACARREOS Y DESPERDICIOS.	***M2***	693.38	$107.79	$74,739.43
	B003	APLANADO DE BOQUILLAS EN YESO EN PROPORCION 1:5 A PLOMO Y REGLA DE 15 MM DE ESPESOR EN MUROS. INCLUYE ANDAMIOS, MATERIALES, ACARREOS Y DESPERDICIOS.	***M2***	783.50	$60.03	$47,033.51

PLANTA BAJA (OBRA BLANCA)						
	B004	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO PORCELANATICO ANTIDERRAPANTE MARCA CASTEL. MOD. STONETECH 60X120 CMS. EN COLOR WHITE. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***M2***	492.00	$1,750.00	$861,000.00
	B005	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE PISO PORCELANATICO ANTIDERRAPANTE MARCA CASTEL. MOD. STONETECH 60X120 CMS. EN COLOR WHITE. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***ML***	122.80	$1,000.00	$122,800.00
	B006	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO PORCELANATICO ANTIDERRAPANTE ESMALTADO MARCA CASTEL. MOD. ECOTECH 60X60 CMS. EN COLOR WHITE. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***M2***	55.08	$893.50	$49,213.98
	B007	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE PISO PORCELANATICO ANTIDERRAPANTE ESMALTADO MARCA CASTEL. MOD. ECOTECH 60X60 CMS. EN COLOR WHITE. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***ML***	11.75	$920.00	$920.00
	B008	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DUELA DE MADERA. EN COLOR ANTIGUO. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***M2***	603.69	$879.30	$530,824.62

	B009	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE PISO DUELA DE MADERA. EN COLOR ANTIGUO. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***ML***	52.80	$694.50	$36,669.60
	B0010	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO SISTEMA ULTRASHIELD. MOD. PTRÓN: H2 138X22.5MM. EN COLOR TECA. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***M2***	185.64	$596.20	$110,678.57
	B0011	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE PISO SISTEMA ULTRASHIELD. MOD. PTRÓN: H2 138X22.5MM. EN COLOR TECA. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***ML***	18.10	$296.20	$5,361.22
	B0012	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLAFÓN LEXAN BILLO. EN RETICULA CONVENCIONAL DE 61X61CMS. COLOR BLANCO. COLOCANDO LA RETICULA BOCA ABAJO O BOCA ARRIBA EN DIFERENTES DIRRECCIONES INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***M2***	839.89	$2,650.00	$2,225,708.50
					SUB-TOTAL (B)=	**$4,262,196.22**
PLANTA ALTA (OBRA NEGRA)						
	C001	ANCLAJE DE CASTILLOS Y/O COLUMNAS DE CONCRETO ARMADO EN CIMENTACIÓN. CON ARMADOS ESPECIFICADOS EN PLANOS ESTRUCTURALES	***PZA.***	50.00	$74.77	$3,738.50
	C002	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE MURO TABIMAX DE 10X12X24 CMS. DE 0.00 A 3.00 MTS. DE ALTURA PEGADO CON MORTERO ARENA CRIBADA Y AGUA. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU ELABORACIÓN, ANDAMIOS DE SEGURIDAD.	***M2***	635.43	$322.21	$204,741.90

	C003	CASTILLOS DE CONCRETO ARMADO DE 15X30 ACERO DE REFUERZO DIAMETRO #3(3/8") EN CIMENTACIÓN F´Y=4200 KG/CM2, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, PRUEBAS DE LABORATORIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***KG***	584.50	$37.56	$21,953.82
	C004	CONCRETO F'C=250 KG/CM2, PARA ELEMENTOS DE REFUERZO (HORIZONTAL Y VERTICAL), RESISTENCIA NORMAL, T.M.A 3/4", PESO VOLUMETRICO 2,200 KG/M3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, COLOCACIÓN, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS Y DESCARGAS, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M3***	7.88	$1,935.31	$15,250.24
	C005	CIMBRA EN CIMENTACIÓN, ACABADO APARENTE, CON TRIPLAY DE PINO 16MM, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS, TRAZO Y NIVELACIÓN, HABILITADO, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVOS, DESMOLDANTE, SEPARADORES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M2***	52.50	$134.34	$7,052.85
	C006	CADENA DE CONCRETO ARMADO DE 20X30 ACERO DE REFUERZO DIAMETRO #3(3/8") EN CIMENTACIÓN F´Y=4200 KG/CM2, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: SUMINISTRO, HABILITADO, ARMADO Y COLOCACIÓN, CORTES, DESPERDICIOS, TRASLAPES, ESCUADRAS, GANCHOS, ALAMBRE RECOCIDO, ACARREOS, PRUEBAS DE LABORATORIO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***KG***	866.86	$37.56	$32,559.26
	C007	CONCRETO F'C=250 KG/CM2, PARA ELEMENTOS DE REFUERZO (HORIZONTAL Y VERTICAL), RESISTENCIA NORMAL, T.M.A 3/4", PESO VOLUMETRICO 2,200 KG/M3, A CUALQUIER PROFUNDIDAD Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, EQUIPO, COLOCACIÓN, VIBRADO, CURADO, ACARREOS, ELEVACIONES, CARGAS Y DESCARGAS, DESPERDICIOS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M3***	26.04	$1,935.31	$50,395.47

	C008	CIMBRA EN CIMENTACIÓN, ACABADO APARENTE, CON TRIPLAY DE PINO 16MM, A CUALQUIER NIVEL Y GRADO DE DIFICULTAD, INCLUYE: MATERIALES, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, ANDAMIOS, ACARREOS, TRAZO Y NIVELACIÓN, HABILITADO, ALAMBRE RECOCIDO, CLAVOS, DESMOLDANTE, SEPARADORES, CIMBRADO Y DESCIMBRADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA EJECUCIÓN.	***M2***	181.68	$134.34	$24,406.89
	C009	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PERFIL ESTRUCTURAL HSS 12X12" DE 1/2 DE ESPESOR, SOLDADO A PLACA MEDIANTE CARTABONES DE ACERO DE PLACA DE ACERO. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***KG***	345.60	$40.00	$13,824.00
	C0010	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ARMADURA DE 25.00 MTS DE LARGO, FIJADO MEDIANTE SOLDADURA A COLUMNA. INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***KG***	6739.20	$55.00	$370,656.00
	C0011	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE LAMINA MULTYTECHO DE 6.0 X1.0 MTS DE 4" DE CALIBRE, FIJADA CON PIJAS 1/4" X 3/4" CON ARANDELA PLASTICA A CADA LARGUERO, INCLUYE: MATERIAL, MANO DE OBRA, HERRAMIENTA, LIMPIEZA Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTA INSTALACIÓN.	***M2***	1679.91	$425.00	$713,961.75
					SUB-TOTAL (C)=	***$1,458,540.69***
PLANTA ALTA (OBRA GRIS)						
	D001	APLANADO EN YESO EN PROPORCION 1:5 A PLOMO Y REGLA DE 15 MM DE ESPESOR EN MUROS. INCLUYE ANDAMIOS, MATERIALES, ACARREOS Y DESPERDICIOS.	***M2***	722.20	$107.79	$77,845.94
	D002	APLANADO DE BOQUILLAS EN YESO EN PROPORCION 1:5 A PLOMO Y REGLA DE 15 MM DE ESPESOR EN MUROS. INCLUYE ANDAMIOS, MATERIALES, ACARREOS Y DESPERDICIOS.	***M2***	622.00	$60.03	$37,338.66
					SUB-TOTAL (D)=	**$115,184.60**

PLANTA ALTA (OBRA BLANCA)						
	E001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO PORCELANATICO ANTIDERRAPANTE MARCA CASTEL. MOD. STONETECH 60X120 CMS. EN COLOR WHITE. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***M2***	255.02	$1,750.00	$446,285.00
	E002	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE PISO PORCELANATICO ANTIDERRAPANTE MARCA CASTEL. MOD. STONETECH 60X120 CMS. EN COLOR WHITE. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***ML***	4.45	$1,000.00	$4,450.00
	E003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO PORCELANATICO ANTIDERRAPANTE ESMALTADO MARCA CASTEL. MOD. ECOTECH 60X60 CMS. EN COLOR WHITE. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***M2***	55.08	$893.50	$49,213.98
	E004	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE PISO PORCELANATICO ANTIDERRAPANTE ESMALTADO MARCA CASTEL. MOD. ECOTECH 60X60 CMS. EN COLOR WHITE. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***ML***	3.80	$920.00	$3,496.00
	E005	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PISO DUELA DE MADERA. EN COLOR ANTIGUO. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***M2***	669.14	$879.30	$588,374.80

	E006	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE ZOCLO DE PISO DUELA DE MADERA. EN COLOR ANTIGUO. INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, TRAZO, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, CORTE CON DISCO, BOQUILLAS, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***ML***	11.59	$694.50	$8,049.26
	E007	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLAFÓN LEXAN BILLO. EN RETICULA CONVENCIONAL DE 61X61CMS. COLOR BLANCO. COLOCANDO LA RETICULA BOCA ABAJO O BOCA ARRIBA EN DIFERENTES DIRRECCIONES INCLUYE: DESPERDICIO, MANO DE OBRA, CARGA Y DESCARGA, ACARREOS, PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE BASE, NIVELACIÓN, ALINEAMIENTO, RETIRO DE SOBRANTES A PIE DE CAMION.	***M2***	1679.91	$2,650.00	$4,451,761.50
					SUB-TOTAL (E)=	**$5,551,630.54**
INSTALACIÓN HIDRO-SANITARIA						
	F001	REGISTRO DE 40X60X100CMS. FORJADO CON TABIQUE ROJO RECOCIDO. ASENTADO CON MORTERO APLANADO, PULIDO, INCLUYE: TAPA DE HERRERIA, RECIBIR TUBOS, MATERIALES Y MANO DE OBRA.	***PZA.***	12.00	$1,450.00	$17,400.00
	F002	TENDIDO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA DE PVC DE 8" SOBRE CAMA DE ARENA, INCLUYE: EXCAVACIÓN, ASI COMO TENDIDO DE ARENA DE 20 CMS. DE ESPESOR MIN. Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	***ML***	66.38	$150.50	$9,990.19
	F003	TENDIDO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA DE PVC DE 6" SOBRE CAMA DE ARENA, INCLUYE: EXCAVACIÓN, ASI COMO TENDIDO DE ARENA DE 20 CMS. DE ESPESOR MIN. Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	***ML***	53.45	$116.50	$6,226.93
	F004	TENDIDO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA DE PVC DE 4" SOBRE CAMA DE ARENA, INCLUYE: EXCAVACIÓN, ASI COMO TENDIDO DE ARENA DE 20 CMS. DE ESPESOR MIN. Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	***ML***	37.90	$92.50	$3,505.75
	F005	TENDIDO Y COLOCACIÓN DE TUBERIA DE PVC DE 2" SOBRE CAMA DE ARENA, INCLUYE: EXCAVACIÓN, ASI COMO TENDIDO DE ARENA DE 20 CMS. DE ESPESOR MIN. Y TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	***ML***	19.20	$72.50	$1,392.00

	F006	COLOCACIÓN DE BAJANTES DE PVC DE 6" SOBRE MUROS DE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	***ML***	60.00	$98.80	$5,928.00
	F007	COLOCACIÓN DE BAJANTES DE PVC DE 4" SOBRE MUROS DE DE ESTRUCTURA DE SOPORTE, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU EJECUCIÓN.	***ML***	22.50	$102.50	$2,306.25
	F008	INODORO DE FLEXOMETRO MCA. CATO CERAMICA. MOD. HANDICAPPED FLUX. INCLUYE: COFLEX DE 13MM, JUNTA PROHEL Y JUEGO DE PIJAS, FLEXOMETRO, MANO DE OBRA DE SALIDA DE MUEBLE DE BAÑO WC DE 3" DE DIAMETRO, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.	***PZA.***	10.00	$9,632.72	$96,327.20
	F009	LAVABO MCA. CATO CERAMICA BLANCO, INCLUYE: MUEBLE DE CERAMICA, SUMINISTRO DE LOS MATERIALES, LLAVE MEZCLADORA, INCLUYE: TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN, MANO DE OBRA HERRAMIENTA Y EQUIPO, MANO DE OBRA DE SALIDA DE MUEBLE DE LAVABO DE 2" DE DIAMETRO.	***PZA.***	12.00	$4,959.25	$59,511.00
	F0010	COLOCACIÓN DE ACCESORIOS MAC. URREA, EN AREA DE LAVABOS, INODOROS. INCLUYE: JABONERAS, PORTARROLLO Y TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.	***JUEGO***	14.00	$3,010.25	$42,143.50
	F0011	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CISTERNA MARCA ROTOPLAS DE 10,000LTS.	***PZA.***	1.00	$21,887.00	$21,887.00
					SUB-TOTAL (F)=	***$266,617.82***
INSTALACIÓN ELECTRICA						
	G001	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDAS DE CENTRO EN PLAFONES. SE CONSIDERA UN DESARROLLO DE CABLEADO DEL No. 10 y 12	***SAL.***	119.00	$608.78	$72,444.82
	G002	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SALIDAS DE SPOT EN PISO. SE CONSIDERA UN DESARROLLO DE CABLEADO DEL No. 10 y 12	***SAL.***	2.00	$1,330.13	$2,660.26
	G003	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE SALIDA DE APAGADOR SENCILLO, INCLUYE: CHALUPA, PLACAS DE UNA VENTANA Y APAGADOR SENCILLO, MOD. MODUS COLOR BLANCO, MCA. BTICINO. SE CONSIDERA UN DESARROLLO DE CABLEADO DE No. 10 Y 12.	***SAL.***	31.00	$288.65	$8,948.15

	G004	INSTALACIÓN DE ACCESORIOS DE SALIDA DE CONTACTO, INCLUYE: CHALUPA, PLACAS DE UNA VENTANA Y APAGADOR SENCILLO, MOD. MODUS COLOR BLANCO, MCA. BTICINO. SE CONSIDERA UN DESARROLLO DE CABLEADO DE No. 10 Y 12.	***SAL.***	70.00	$568.19	$39,773.30
	G005	TABLERO DE CONTROL	***PZA.***	2.00	$1,450.00	$2,900.00
	G006	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO, SE CONSIDERA UN DESARROLLO DE CABLEADO DEL No. 10 Y 12	***PZA.***	2.00	$950.00	$1,900.00
	G007	ACOMETIDA DE ENERGIA ELÉCTRICA	***LOTE***	1.00	$4,530.43	$4,530.43
					SUB-TOTAL (G)=	**$133,156.96**
CANCELERIA DE ALUMINIO						
	H001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA **V7** CON FIJO EN LA PARTE INFERIOR Y CON CORREDIZO EN LA PARTE SUPERIOR EN ALUMINIO BLANCO LINEA DE 2" CON CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM MARCA VITRO MEDIDA 2.80X2.00	***PZA.***	10.00	$4,000.00	$40,000.00
	H002	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA **V5** CON FIJO EN LA PARTE INFERIOR Y CON CORREDIZO EN LA PARTE SUPERIOR EN ALUMINIO BLANCO LINEA DE 2" CON CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM MARCA VITRO MEDIDA 2.80X2.40	***PZA.***	7.00	$4,096.55	$28,675.85
	H003	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANA **V6** CON FIJO EN LA PARTE INFERIOR Y CON CORREDIZO EN LA PARTE SUPERIOR EN ALUMINIO BLANCO LINEA DE 2" CON CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM MARCA VITRO MEDIDA 2.80X1.00	***PZA.***	8.00	$3,931.03	$31,448.24
	H004	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE CANCEL **C1** CON FIJO EN LA PARTE INFERIOR Y CON PUERTAS CORREDIZAS EN LA PARTE SUPERIOR EN ALUMINIO BLANCO LINEA DE 2" CON CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM MARCA VITRO MEDIDA 7.50X3.24	***PZA.***	3.00	$10,862.07	$32,586.21
	H006	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE VENTANALCON SISTEMA DE ARAÑA CON CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 2.30 X 2.60 Y 6MM DE GROESOR MARCA VITRO MEDIDA	***ML***	52.50	$2,560.00	$134,400.00

	H007	INSTALACIÓN DE MAMPARAS DIVISORIAS CON PUERTAS DE ALUMINIO EN COLOR BLANCO DE 2" EN AREAS DE W.C. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU INSTALACIÓN.	***PZA.***	10.00	$6,751.57	$67,515.70
					SUB-TOTAL (H)=	**$334,626.00**
CARPINTERIA						
	I001	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA ABATIBLE DE HOJA DE TRIPLAY DE 9MM CON FIJO DE VIDRIO EN LA PARTE DEL CENTRO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM MARCA VITRO MEDIDA DE 2.30 X 1.22	***PZA.***	9.00	$4,300.00	$38,700.00
	I002	SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PUERTA ABATIBLE DE HOJA DE TRIPLAY DE 9MM CON FIJO DE VIDRIO EN LA PARTE DEL CENTRO DE CRISTAL TEMPLADO CLARO DE 6MM MARCA VITRO MEDIDA DE 2.30 X 1.00	***PZA.***	11.00	$3,300.00	$36,300.00
					SUB-TOTAL (I)=	**$75,000.00**
PINTURA						
	J001	PINTURA VINILICA BEREL, COLOR BLANCO, INCLUYE: ANDAMIOS Y/O ESCALERAS, DESPERDICIOS, ACARREOS, PROTECCIÓN DE AREAS ADYACENTES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA, SELLADOR, APLICACIÓN DE 2 MANOS COMO MINIMO DE PINTURA EN **MUROS** INTERIORES Y EXTERIORES.	***M2***	1415.58	$65.00	$92,012.70
	J002	PINTURA VINILICA BEREL, COLOR BLANCO, INCLUYE: ANDAMIOS Y/O ESCALERAS, DESPERDICIOS, ACARREOS, PROTECCIÓN DE AREAS ADYACENTES, HERRAMIENTA Y MANO DE OBRA, SELLADOR, APLICACIÓN DE 2 MANOS COMO MINIMO DE PINTURA EN **BOQUILLAS** INTERIORES Y EXTERIORES.	***ML***	965.5	$65.00	$62,757.50
					SUB-TOTAL (J)=	**$154,770.20**
INSTALACIONES ESPECIALES						
	K001	SISTEMA CONTRA INCENDIOS			$24,791.65	$24,791.65
	K002	SISTEMA DE RIEGO DE AREA 1 JARDÍN			$108,794.07	$108,794.07
					SUB-TOTAL (K)=	**$133,585.72**

COSTO FINAL DEL PRESUPUESTO

A.- CONSTRUCCION

CODIGO	CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
	MATERIAL				
01.-	MANO DE OBRA	%	0.40	$ 11,813,860.09	$ 4,725,544.04
02.-	MATERIAL	%	0.60	$ 11,813,860.09	$ 7,088,316.05
03.-	HONORARIOS	%	0.10	$ 11,813,860.09	$ 1,181,386.01
04.-	UTILIDAD	%	0.10	$ 12,995,246.10	$ 1,299,524.61

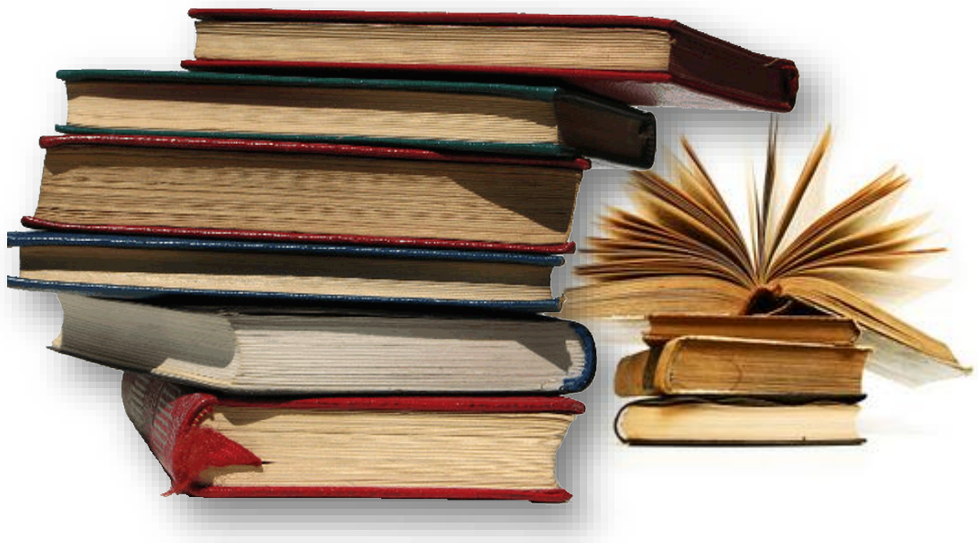
TOTAL = $14,294,770.71

SUBTOTAL =	**$11,813,860.09**
HONORARIOS (indirectos 10%)	**$ 1,181,386.01**
SUB TOTAL =	**$12,995,246.10**
UTILIDAD 10%	**$ 1,299,524.61**
GRAN TOTAL =	**$14,294,770.71**

GRAN TOTAL/1,645.75 M2 DE CONSTRUCCIÓN **$8,685.87**

COSTO POR M2 DE CONSTRUCCIÓN **$8,685.87**

CAPITULO X MAQUETA Y RENDERS DEL PROYECTO



BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS

- Deconceptos.com
- www.elclima.com.mx
- www.oxforddictionaries.com

- CNCA, Encuesta de prácticas y consumo culturales, 2008.
- Encuesta nacional de hábitos, prácticas y consumo culturales 2010, CNDI, CONACULTURA.
- Periódico la opinión de Michoacán; viernes 19 de agosto de 2016.
- Plan de desarrollo de la ciudad de Morelia Michoacán periodo 2015 – 2018.

- Tavera Alfaro, Xavier. “Morelia: la ciudad de tres nombres”. Silvia Figueroa Zamudio (editora) Morelia Patrimonio Cultural de la Humanidad, Morelia, UMSNH/ Gobierno del Estado / Ayuntamiento de Morelia, México, 1995.

- Reglamento de construcción del Estado de Michoacán. Año 2013

- Reglamento de construcción de la Ciudad de Morelia Mich. Año 2013.