

# UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO



CAMPUS GUANAJUATO  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

## **“PROYECTO EJECUTIVO DE EDIFICIO PARA LA ESCUELA DE MÚSICA, EN LA ZONA CENTRO DE LA CIUDAD DE JUVENTINO ROSAS, GUANAJUATO”**

TRABAJO DE TITULACIÓN EN LA MODALIDAD DE  
**TRABAJO DE TALLER TERMINAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**LICENCIADO EN ARQUITECTURA**

PRESENTA:  
ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE

GUANAJUATO, GTO; DICIEMBRE DE 2021

# UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO



CAMPUS GUANAJUATO  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

## **“PROYECTO EJECUTIVO DE EDIFICIO PARA LA ESCUELA DE MÚSICA, EN LA ZONA CENTRO DE LA CIUDAD DE JUVENTINO ROSAS, GUANAJUATO”**

TRABAJO DE TITULACIÓN EN LA MODALIDAD DE  
**TRABAJO DE TALLER TERMINAL**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
**LICENCIADO EN ARQUITECTURA**

PRESENTA:

DIRECTOR DE LA TESIS:  
DR. JOSÉ ALBERTO OCHOA RAMÍREZ

SINODALES:  
Dra. Gloria Cardona Benavides  
Arq. Juan Manuel Guerrero Bustamante

GUANAJUATO, GTO; DICIEMBRE DE 2021

# ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
a. <b>La problemática .....</b>	<b>5</b>
b. <b>La hipótesis de solución.....</b>	<b>6</b>
c. <b>Objetivos a lograr .....</b>	<b>6</b>
d. <b>Metodología empleada .....</b>	<b>7</b>
a. <b>La estructura del documento .....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 1. EL EDIFICIO DE ESCUELA DE MÚSICA: CONCEPTO Y EJEMPLOS ANÁLOGOS .....</b>	<b>9</b>
1.1. <b>El concepto del edificio.....</b>	<b>9</b>
1.2. <b>Análisis de ejemplos análogos contemporáneos.....</b>	<b>13</b>
1.3. <b>Conclusiones del Capítulo 1.....</b>	<b>32</b>
<b>CAPÍTULO 2.- LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GUANAJUATO, Y EL SITIO DEL PROYECTO.....</b>	<b>34</b>
2.1. <b>La ciudad Santa Cruz de Juventino Rosas, Guanajuato .....</b>	<b>34</b>
2.1.1. <b>El medio socio-cultural .....</b>	<b>36</b>
2.1.1.1. <b>La población de la ciudad.....</b>	<b>36</b>
2.1.1.2. <b>El medio económico .....</b>	<b>39</b>
2.1.1.3. <b>El marco jurídico normativo .....</b>	<b>41</b>
2.1.1.4. <b>Tradiciones y cultura particular .....</b>	<b>56</b>
2.1.2. <b>El medio físico natural.....</b>	<b>57</b>
2.1.3. <b>El medio físico artificial .....</b>	<b>74</b>
2.2. <b>El sitio del proyecto.....</b>	<b>79</b>
2.2.1. <b>Situación urbana, límites y accesos.....</b>	<b>79</b>
2.2.2. <b>Infraestructura existente .....</b>	<b>82</b>
2.2.3. <b>Topografía del sitio.....</b>	<b>82</b>
2.2.4. <b>Orientación y microclima del sitio .....</b>	<b>83</b>
2.2.5. <b>Vegetación existente .....</b>	<b>84</b>
2.2.6. <b>Mecánica de suelos .....</b>	<b>86</b>
2.2.7. <b>Levantamiento fotográfico y análisis de vistas .....</b>	<b>86</b>
2.2.8. <b>Fuentes de contaminación.....</b>	<b>93</b>
2.3. <b>Conclusiones del capítulo 2 .....</b>	<b>94</b>
<b>CAPÍTULO 3. LA SÍNTESIS ARQUITECTÓNICA.....</b>	<b>97</b>

3.1. El usuario del edificio.....	97
3.2. El programa arquitectónico .....	98
3.3. Objetivos de diseño.....	100
3.4. Diagrama de relaciones .....	102
3.5. El concepto de diseño.....	100
3.6. El partido arquitectónico .....	105
3.7. El anteproyecto.....	115
3.8. Conclusiones del Capítulo 3.....	117
<b>CAPÍTULO 4. EL PROYECTO EJECUTIVO .....</b>	<b>122</b>
4.1. Proyecto Arquitectónico .....	122
4.1.1. Memoria de Proyecto Arquitectónico.....	122
4.1.2. Costo Paramétrico .....	123
4.2. Proyecto estructural.....	130
4.3. Proyecto de acabados .....	152
4.4. Proyecto de Instalaciones .....	162
4.5. Proyectos de herrería, cancelería y carpintería .....	176
4.6. Proyecto de obra exterior .....	180
4.7. Conclusiones del Capítulo 4.....	134
<b>CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>136</b>
5.1. Desarrollo de la investigación.....	136
5.2. La propuesta lograda .....	139
5.3. El cumplimiento del objetivo propuesto.....	140
<b>LISTADO DE FIGURAS Y TABLAS.....</b>	<b>141</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>158</b>

## INTRODUCCIÓN

El proyecto por realizar surge como una respuesta a una problemática, establecida por la Secretaría de Infraestructura, Conectividad y Movilidad, (SICOM) y del Instituto Estatal de la Cultura, en la ciudad de Santa Cruz de Juventino Rosas, en la ejecución de una investigación y proyecto ejecutivo de una Escuela de Música, debido a la demanda que existe de jóvenes músicos, que, a falta de este edificio, se desplazan a al conservatorio de la ciudad de Celaya.

### a. La problemática

Actualmente, la ciudad de Juventino Rosas cuenta con una Casa de la Cultura, la cual imparte 19 talleres, algunos de ellos son de danza, teatro, dibujo, guitarra y violín, para 249 usuarios, si bien existen talleres dedicados a la música, abunda la falta de varios instrumentos, como así clases teóricas, dentro de estos talleres, las clases no son tomadas de manera profesional o de forma continua a lo largo del año, debido a la falta de aulas e instalaciones que cuenta el edificio.

Esta ciudad es conocida por la abundancia de sus músicos y hoy carecen de un edificio donde puedan desarrollarse de mejor manera, como se ha mencionado en la parte de introducción, la falta de una Escuela de Música ha causado el desplazamiento de jóvenes a la ciudad de Celaya, y generado en esta urbe un esparcimiento entre ellos.

Durante el último Censo del 2010, la localidad de Juventino Rosas registró a 70,323 habitantes, (ver tabla 1) datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, (INEGI) de los cuales los beneficios serán de la población de 0 a 14 años y algunos de 15 a 64 años.

Distribución de la población por grandes grupos de edad, 2010			
	Nacional	Estatal	Municipal
Población total	112,336,538	5,486,372	79,214
Población de 0 a 14 años	32,515,796	1,707,187	25,681
Población de 15 a 64 años	71,484,423	3,416,330	48,707
Población de 65 años y más	6,938,913	331,702	4,645

Fuente: INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010.

Tabla 1 Distribución de Población en Juventino Rosas. INEGI 2010.

## **b. La hipótesis de solución**

La construcción de una Escuela de Música debe tener todo lo necesario para las necesidades de jóvenes músicos que quieren llegar a profesionalizar en esta área, la cual debe contar con espacios adecuados para la impartición de clases y evitar que los alumnos tengan que desplazarse fuera la ciudad. El beneficio no sólo se limita a la población actual de Juventino Rosas , sino a futuras generaciones y nuevos trabajos dentro del edificio.

## **c. Objetivos a lograr**

A continuación, se dará a conocer las actividades a tratar para llevar a cabo la Escuela de Música, como al mismo tiempo las necesidades que este requiere, siempre empezando de lo general a lo particular.

### *Objetivo General*

Formular el proyecto arquitectónico de la Escuela de Música, para la población de Santa Cruz de Juventino Rosas, establecido en la zona centro, que cuente con mejores espacios, aulas equipadas, maestros especializados e instalaciones que ayuden a la mejora del alumno.

### *Objetivos particulares*

1. Definir históricamente el concepto del subsistema arquitectónico de la Escuela de Música como elemento del sistema arquitectónico de cultura; así como mostrar ejemplos análogos contemporáneos al mismo, considerados como exitosos, para entender mejor el funcionamiento de éste.
2. Establecer las características de la población general de la ciudad de Santa Cruz de Juventino Rosas, Guanajuato; y del usuario particular del edificio de Casa de la Cultura; así como las características del sitio donde se realizará la construcción del diseño propuesto.

3. Determinar las actividades del usuario particular del edificio de la Escuela de Música, el programa arquitectónico de éste, así como un concepto de diseño particular al género de edificio a realizar.
4. Formular el proyecto arquitectónico del edificio, que muestre los espacios, sus relaciones y características espaciales, así como la forma de construirlo a partir de los proyectos estructural, constructivo, y de instalaciones.

#### **d. Metodología empleada**

La metodología sirve como ayuda para realización de cualquier proyecto, partiendo de un proceso de investigación para alcanzar un resultado válido, por consiguiente, estos son los puntos empleados para una solución de una problemática:

- La información es fundamental en estos proyectos ejecutivos, por lo cual se realizó dicha investigación del lugar con ayuda de información de SICOM, Casa de la Cultura, la UMAIP, preguntas a las personas provenientes de la ciudad, así como la consulta de páginas de internet, libros, artículos de fuentes confiables y aporten a la investigación. Dentro de este primer punto también se abarcó la visita del predio, ya que fue parte importante para la topografía, análisis de vistas, vegetación y elementos existentes generados por el hombre.
- Una vez que fue realizado el marco teórico y el marco de espacio temporal, se trabajó en la síntesis arquitectónica, donde se trabajó la parte del usuario, el programa arquitectónico con ayuda de SICOM y varios ejemplos de diagramas de relaciones donde se tomó en cuenta el óptimo para su ejecución de ahí partiendo en el anteproyecto.
- Al tener el anteproyecto resuelto se realizó el proyecto arquitectónico, teniendo en cuenta todo lo realizado anteriormente, costos y planos de un proyecto ejecutivo, con el fin del edificio de que cumpla con las características necesarias y requeridas.

#### **a. La estructura del documento**

El documento se estructura en cinco capítulos, teniendo la siguiente descripción en cada uno de ellos:

- El primer capítulo, denominado *Marco Teórico Conceptual*, se puede observar el concepto del edificio arquitectónico a trabajar, partido del género y subgénero, al tener en cuenta esta primera parte, se investiga a los ejemplos análogos, que sirven para recopilación de datos a través de fotos, plantas, cortes, etc. Con la intención de ver los pro y contras de sus instalaciones, acabados, alturas, seguridad, entre otros aspectos.
- El *Marco Espacial Temporal*, se establece en el segundo capítulo, el cual contiene toda información al respecto con el terreno y su entorno, como la ubicación, población, para cual es necesario una visita de este para valorar su estado actual, y resolver la parte del contexto urbano, el medio social, cultural, económico, jurídico, físico natural y natural. Con ellos se puede observar el levantamiento fotográfico, análisis de vistas, vías, vegetación, orientación, entre otras observaciones.
- El tercer capítulo, llamado *Síntesis Arquitectónica*, es la integración de los primeros dos capítulos, aplicados a un resumen y desarrollar el programa arquitectónico, ayudados con tres diagramas de relaciones planteadas en el terreno para así lograr el mejor partido arquitectónico y pasar a anteproyecto como conclusión de este capítulo.
- Con el penúltimo capítulo, *Proyecto Arquitectónico*, Están todos los planos que ayudan a la resolución de esta problemática, desde la parte de plantas, fachadas, cortes, alzados, detalles, costos, para que el lector tenga un mejor entendimiento en obra.
- Por último, el capítulo quinto, *Conclusiones*, se realiza una breve recapitulación de cada capítulo, de igual manera establece el grado de cumplimiento del objetivo propuesto, tomando en cuenta todo lo visto y ser breve en cada uno de los puntos anteriores, para encontrar toda aquella ventaja o desventaja del proyecto.

# **CAPÍTULO 1. EL EDIFICIO DE ESCUELA DE MÚSICA: CONCEPTO Y EJEMPLOS ANÁLOGOS**

## **1.1. El concepto del edificio**

En la investigación es necesario identificar a lo que se refiere una Escuela de Música, su significado como una sola palabra y posteriormente descomponerla en la parte etimológica y parte histórica, con el fin de saber todo lo que va a requerir este proyecto.

Para el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL):

Inmueble destinado a impartir la enseñanza del arte de manera integral, a los alumnos entre 8 y 40 años con el interés o la necesidad de adquirir conocimientos. En él se facilita la interdisciplinariedad de las especialidades, dada a la expansión cognitiva de las artes en su conjunto; para este propósito generalmente cuenta con: aula de usos múltiples, cubículos, oficinas, sala de trabajo colectivo e individual, biblioteca, teatro o escenario, cafetería, consultorio médico, fonoteca, laboratorio, bodega de instrumentos, área de relajamiento, áreas verdes y estacionamiento. (SEDESOL,1991, pág.123)

### **1.1.1 Etimología**

El descomponer las palabras nos ayudará entender mejor su significado por separado y dar una conclusión al final.

#### **Escuela:**

- “s.f. Establecimiento generalmente de carácter público, donde se imparte algún tipo de enseñanza.” Significado aportado por el Diccionario Didáctico Avanzado. (DDA, 2007, pág. 520)
- “f. Establecimiento donde se da cualquier género de institución.” (Larousse, 2007, pág. 166)

- “f. Conjunto de profesores y alumnos de una misma enseñanza.” Significado aportado por la Real Academia Española. (RAE, 2021, pág. s.p.)

### **Música:**

- “s.f. Arte de combinar sonidos vocales, instrumentales o ambos a un tiempo, de manera que produzcan un efecto estético o expresivo.” (DDA, 2007, pág. 847)
- “f. Arte de combinar los sonidos conforme a las normas de la melodía, armonía y ritmo. II Teoría de este arte: *clases de música*.” (Larousse, 2007, pág. 300)
- “f. Compañía de músicos que cantan o tocan juntos.” (RAE, 2021, pág. s.p.)

Al momento de relacionar las dos palabras, se llega a la conclusión que la Escuela de Música es un establecimiento, donde se da una misma enseñanza del arte de combinar sonidos vocales e instrumentales, el edificio debe contar con áreas especializadas, algunas de ellas son el módulo de administración, aulas de clases individuales (voz, guitarra, violín, etc.) y teóricas, centro de grabación, auditorio o salón amplio para presentaciones, recepción, bodega, biblioteca y sala de maestros.

#### **1.1.2 Desarrollo histórico.**

Los antecedentes históricos, son vitales para cualquier investigación, ya que con ellos uno observa, analiza y genera un criterio, tanto de la parte asertiva como la negativa, para así evitar los mismos errores.

Para la Escuela de Música debemos retomar los orígenes de la enseñanza de este arte, donde la doctora Ángeles Sarget Ros en su libro *Perspectiva Histórica de la Educación Musical* (2006), describe los inicios de esta educación y el género de este tipo de edificios a través de distintas épocas históricas de la cultura occidental, desde los antiguos griegos hasta la creación de estas mismas, destacado los siguientes aspectos:

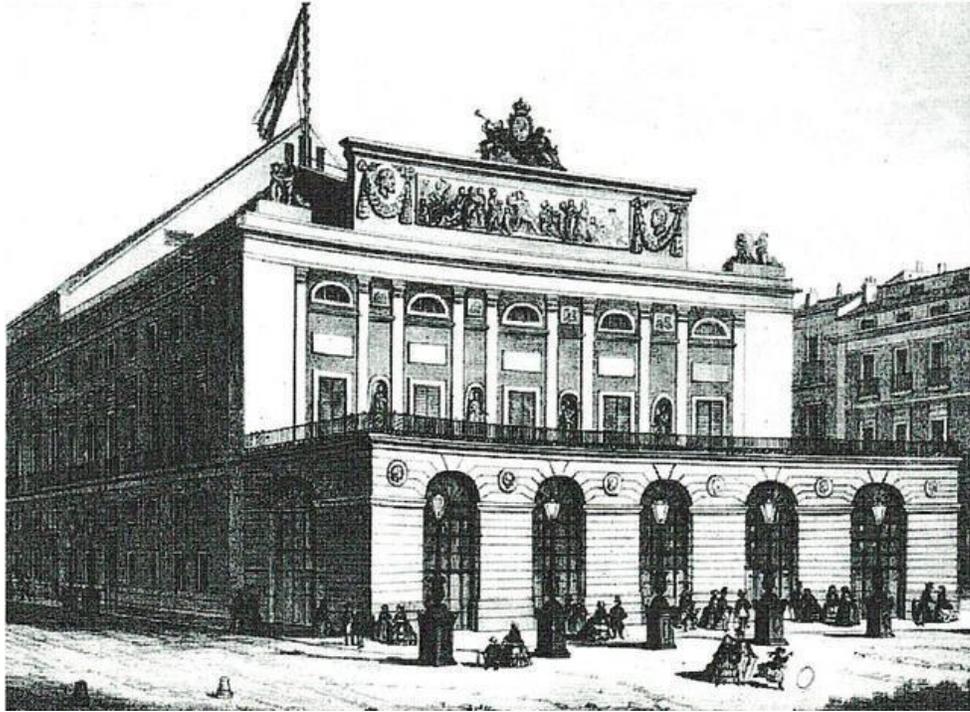
Dentro de la cultura griega, se ha inculcado este arte, como medio para cultivar el espíritu y crear diferentes estados de ánimo en el oyente, así pasando por la civilización romana, no fue hasta el linaje de Califato de los omeya (661-750), donde se fueron creando los primeros edificios destinados a la música, con la finalidad de perfeccionar

este tipo de técnica, llegando así a lo que hoy conocemos como Conservatorios y escuelas de música.

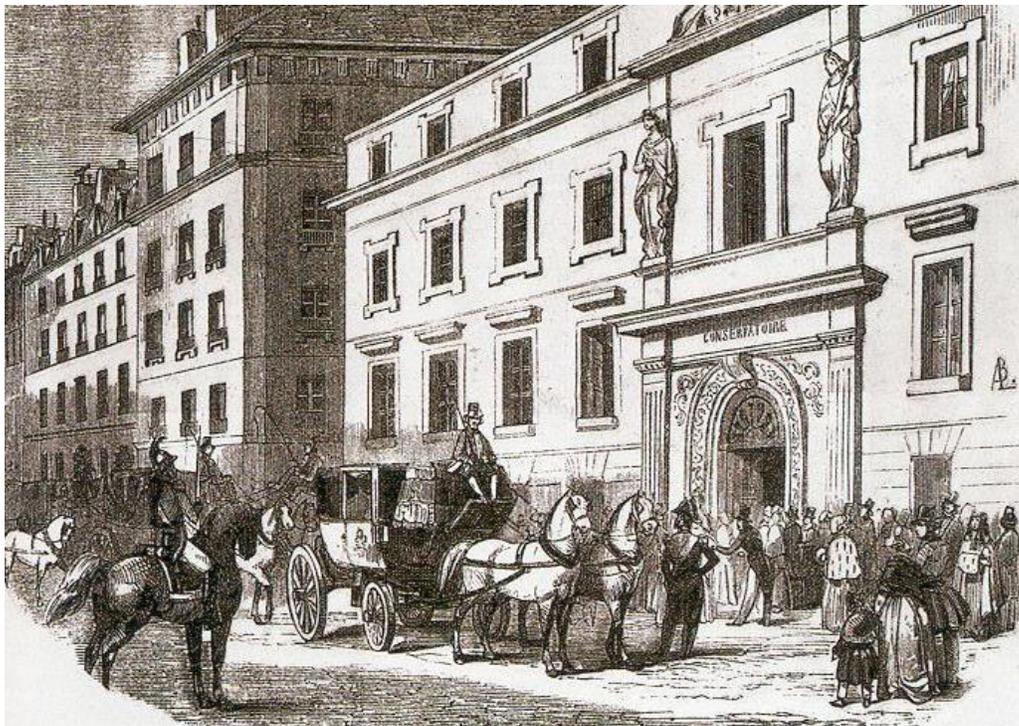
Pasando a la edad media, Carlomagno (742-814) impulsó más este tipo de edificaciones en estos futuros años, haciendo más énfasis en clases de canto. Por otra parte, las iglesias se dedicaron a la misma enseñanza del canto con introducción de instrumentos.

En España surge más lugares de enseñanza de la música en el año de 1254 por parte de Alfonso X, considerado un sabio de esta materia, que inculca en la Universidad de Salamanca. Poco a poco más universidades hacen lo mismo, alguna de las más importantes ha sido, las universidades de Alcalá, Oxford, Cambridge, Padua, donde la música tomaba más un carácter especialmente especulativo y científico más que interpretativo y artístico.

Este tipo de interpretación hacia la música sigue surgiendo en el siglo XVII donde se unen países como Francia, Alemania, Italia con sus principales universidades y colegios inculcando a sus estudiantes esta materia, desde la parte teórica a la parte de taller. Esta parte de impartir la música siguió en el siglo XVIII en España generando su primer conservatorio de música. Para el siglo XIX la formación musical se va separando poco a poco de las instituciones eclesiásticas y se enfocan más a una clase privada en colegios e institutos para una formación no profesional, llegando el siglo XIX la creación de conservatorios generó una mejor enseñanza de la música, con un constante interés de la gente. (ver ilustración 1 y 2)



*Ilustración 1 Primer Conservatorio de España. Timetoast 2021*



*Ilustración 2 Ilustración 1 Primer Conservatorio de Italia. Timetoast 2021*

Con esta breve explicación podemos entender que la enseñanza de la música ha cambiado de muchas maneras, ya que al inicio no se tenía un edificio en específico para su práctica, a través de los años varias personas adaptaron lugares como iglesias, capillas, universidades, colegios, etc., muy común en el género de educación y cultura, las mismas personas determinaron que se requería un espacio aparte para un mejor desarrollo, por lo cual fueron los conservatorios los principales edificios dedicados a ellos, cabe recalcar que estos tuvieron sus orígenes en Italia en el siglo XVI, siendo un asilo y establecimiento benéfico para huérfanos con clases de canto, generando más conservatorios en Roma y Bolonia. Hoy en día esto se ha transformado a escuelas de música que comparten la misma misión de impartir enseñanzas instrumentales, vocales y teóricas.

## **1.2. Análisis de ejemplos análogos contemporáneos**

Actualmente, existen varios ejemplos de escuelas de música dentro y fuera de México, en esta parte del documento se hablará de algunas que ayuden a detectar las virtudes o los defectos y carencias de cada edificio, por su distribución de espacios, ubicación y adaptación de la ciudad, materiales, acabados y mobiliario, cada uno de estos ejemplos se describirá por medio de imágenes o planos encontrados que aporten a la formación de este proyecto.

### **1.2.1 Departamento de Música y Artes**

Actualmente una de las escuelas mejores equipadas dentro del municipio de Guanajuato, por este motivo se usará como uno ejemplo, para la realización de nuestro proyecto, el Departamento de Música y Artes se encuentra ubicado en s/n, El Establo, Marfil, 36000 Guanajuato, Gto, a un lado de la División de Ciencias Económico Administrativas, (DCEA) (ver imagen 1)



*Imagen 1 Departamento de Música y Artes. Propio 2021.*

Esta escuela cuenta con tres niveles y con otros dos en proceso constructivo, para la enseñanza de las artes como la danza, escultura, dibujo, música, etc. Dentro de los espacios destinados a esta última arte son las siguientes:

1. Salones individuales. Equipados con dos o más instrumentos, una silla, mesa, pizarra con notación musical, espejos<sup>1</sup>, duela de madera, muros acústicos de cinco centímetros a base se tela estándar con núcleos de fibra mineral y de vidrio,

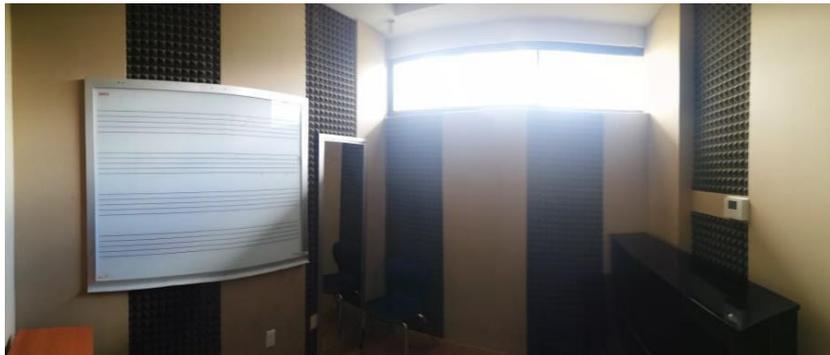
---

<sup>1</sup> Con la finalidad de que los músicos cuiden su postura al momento de interpretar.

con esponja acústica intercalado para evitar el sonido seco, (ver imagen 2 y 3)  
plafones, bocinas y aire acondicionado.



*Imagen 2 Salón de Música Individual 1. Propia 2021.*



*Imagen 3 Salón de Música Individual 2. Propia 2021*

2. Salones teóricos. Estos se localizan en otro nivel diferente a las aulas individuales, debido a que se necesita un espacio libre de sonidos o ruidos exteriores, que incluyen pizarrón con y sin notación, butacas, plafones, un piano y proyector. (ver imagen 4 y 5)

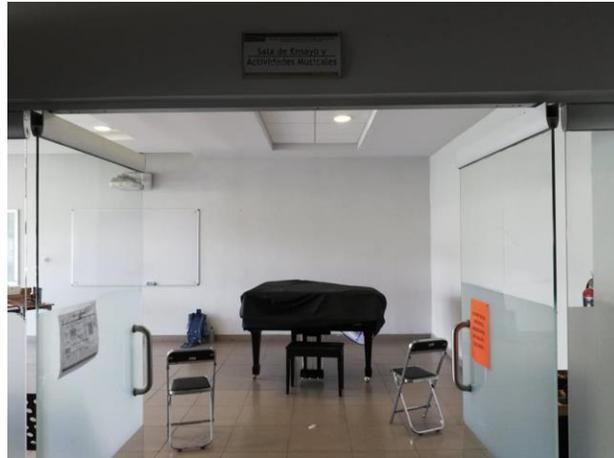


*Imagen 4 Salón de Teoría 1. Propia 2021.*



*Imagen 5 Salón de Teoría 2. Propia 2021.*

3. Sala de ensayos. Con diferencia a los salones individuales, estos no cuentan con muros que reduzcan el sonido al exterior, debido a las grandes dimensiones que este pueda tener, cuenta de igual manera con dos pizarrones, pianos, sillas, mesas y son los propios estudiantes que traen sus instrumentos. (ver imagen 6 y 7)



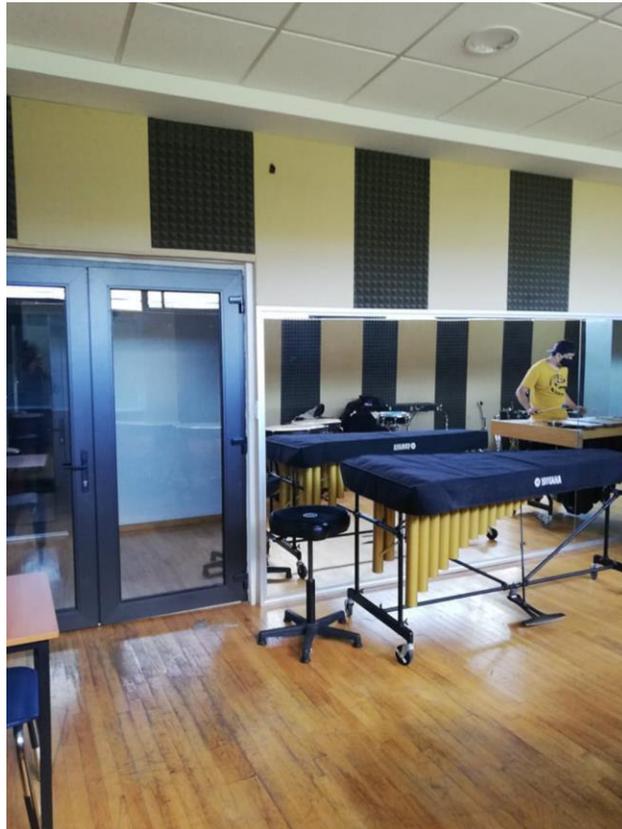
*Imagen 6 Sala de Ensayos 1. Propia 2021.*



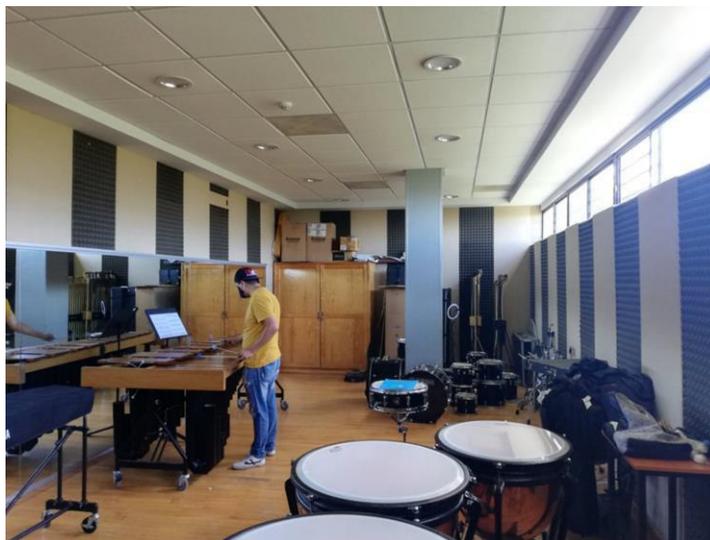
*Imagen 7 Sala de Ensayos 2. Propia 2021.*

4. Aula de instrumentos. Para los aparatos que cuentan con dimensiones más grandes, como puede ser la batería, o de percusión, existe un espacio destinado a ellos con todas las comodidades de un salón individual, al tener muros acústicos,

duela, plafones, sillas, mesas y espejos, sin ser demasiado pequeño. (ver imagen 8 y 9)



*Imagen 8 Aula de Instrumentos 1. Propia 2021.*



*Imagen 9 Aula de Instrumentos 2. Propia 2021.*

5. Auditorios. La escuela cuenta con dos auditorios, el primero utilizado con mayor frecuencia para eventos debido al gran espacio para albergar a varias personas,

de fácil acceso, con elementos como un telón, escenario, camerinos, entre otros, no obstante; no cuenta con las características suficientes que ayuden a sonido externo e interno por las grandes alturas que se manejan. (ver imagen 10 y 11)



*Imagen 10 Auditorio Principal 1. Propia 2021.*



*Imagen 11 Auditorio Principal 2. Propia 2021.*

El segundo auditorio se encuentra en el sótano del edificio, cuenta con un espacio para 120 personas, un escenario de 7.80mts por 5.65mts, rampas y señalética de

seguridad, camerino y dos salidas de emergencia, a diferencia del primero, genera una mejor acústica debido a las inclinaciones en los techos. (ver imagen 12 y 13)



*Imagen 12 Auditorio del Sótano 1. Propia 2021.*



*Imagen 13 Auditorio del Sótano 2. Propia 2021.*

6. Planos. Los siguientes planos nos ayudará a ver un poco la distribución de los espacios y áreas que se manejan en todos los niveles.

En el segundo nivel se observa las diferentes aulas destinadas a los talleres impartidos de varias carreras, como así salones de centro de cómputo, el auditorio, circulaciones verticales y horizontales y área verde. (ver imagen 14)

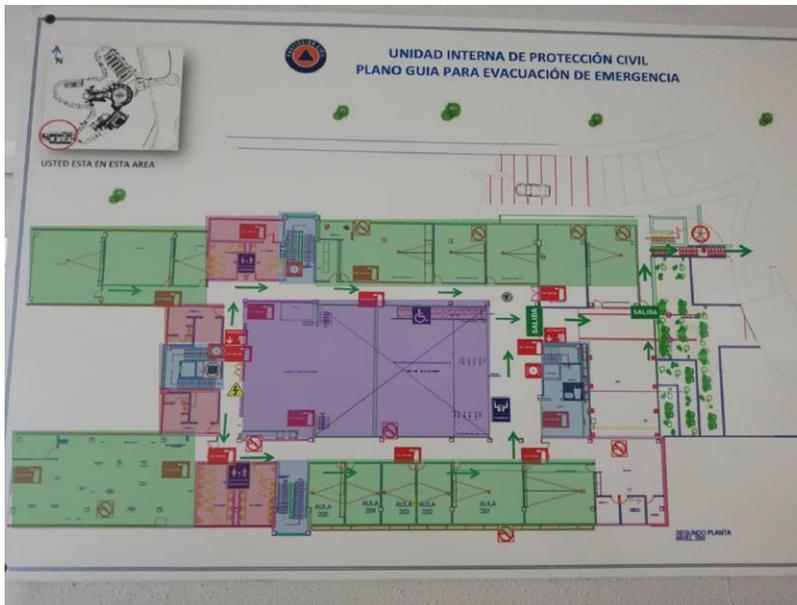


Imagen 14 Segunda Planta del Edificio en DCEA. Propia 2021.

En el primer nivel se puede ver todas las aulas individuales para el apartado de la música y diferentes talleres. (ver imagen 15)



Imagen 15 Primera Planta del Edificio en DCEA. Propia 2021.

En la parte del sótano se ubica el auditorio con la capacidad de 120 personas, sus áreas de emergencia y servicios. (ver imagen 16)



Imagen 16 Sótano Planta del Edificio en DCEA. Propia 2021.

Con este primer ejemplo, debemos de aprovechar los materiales que se usan para las aulas de música, las características de sus auditorios, distribución para cada piso, como así las medidas necesarias para cada espacio.

### 1.2.2 Escuela de Iniciación Artística

Este edificio de un módulo, ubicado en Uruapan Michoacán, México, cuenta con todas sus fachadas sin acabados, (ver imagen 17) dedicada a la enseñanza y practica en niños y jóvenes, donde abarcan espacios de auditorios de usos múltiples, áreas de exposiciones, un salón individual de música, todo a través de una zona central integradora, (ver imagen 18 y 19).



Imagen 17 Fachadas de Escuela de Iniciación Artística. Archdaily 2017.



Imagen 18 Gradería. Archdaily 2017.

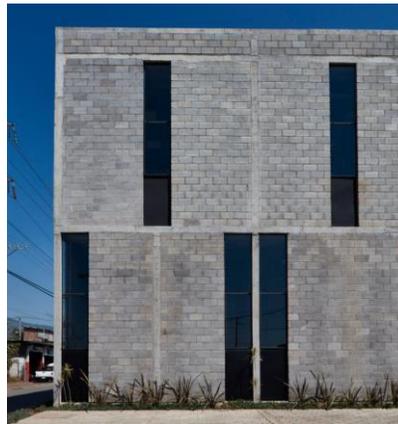


Imagen 19 Planta Arquitectónica Segundo Nivel. Archdaily 2017.

Su peculiar diseño se debe a la integración eficaz dentro del contexto urbano, ya que esta área es carente de viviendas de interés social o edificios autoconstruidos, (ver imagen 20) sin embargo la iluminación no ha sido preocupación gracias a sus ventanas verticales con proporciones 1:5. (ver imagen 21)



*Imagen 20 Vista Nocturna de Fachada. Archdaily 2017.*



*Imagen 21 Detalle de Ventanas en Fachada. Archdaily 2017.*

La falta de acabados nos ayuda a observar desde los fraguados de losas, uniones e incluso la instalación eléctrica a través de todo el edificio, (ver imagen 22) un aspecto que se puede ver contraproducente es en la cuestión de la acústica, debido a la falta de acabados especiales para estos, como así la división de aulas por medio de pañales. (ver imagen 23)



*Imagen 22 Detalles Constructivos. Archdaily 2017.*



*Imagen 23 División de Aulas. Archdaily 2017.*

Como conclusión y la razón por la cual considero que es un gran ejemplo arquitectónico, se debe a que con muy poco se puede hacer mucho, no es necesario generar módulos orgánicos para que luzca un edificio<sup>2</sup>, (ver imagen 24) por otra parte, la manera de resolver áreas, ayuda al fácil acceso para todo tipo de personas por medio de escaleras y un elevador. (ver imagen 25 y 26)

---

<sup>2</sup> Un ejemplo de ello es la Casa de la Música ubicada en Dinamarca, ya que presenta muros curvos e inclinados.

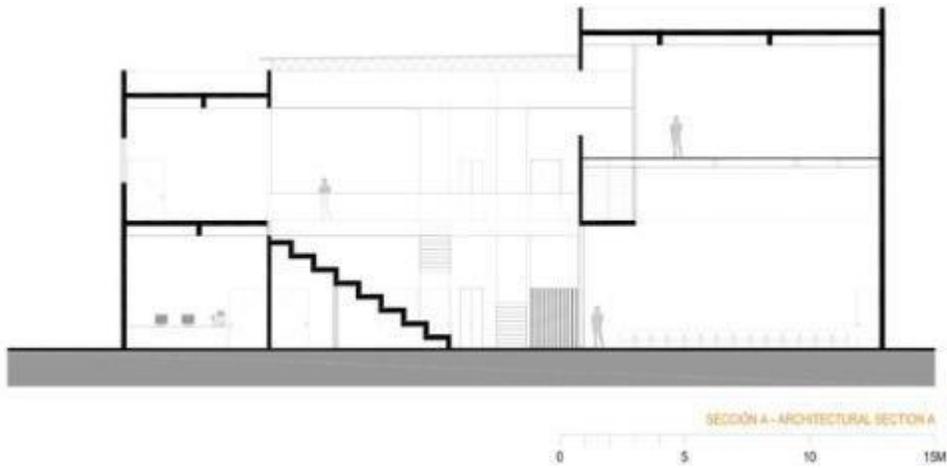


Imagen 24 Sección A-A'. Archdaily 2017.

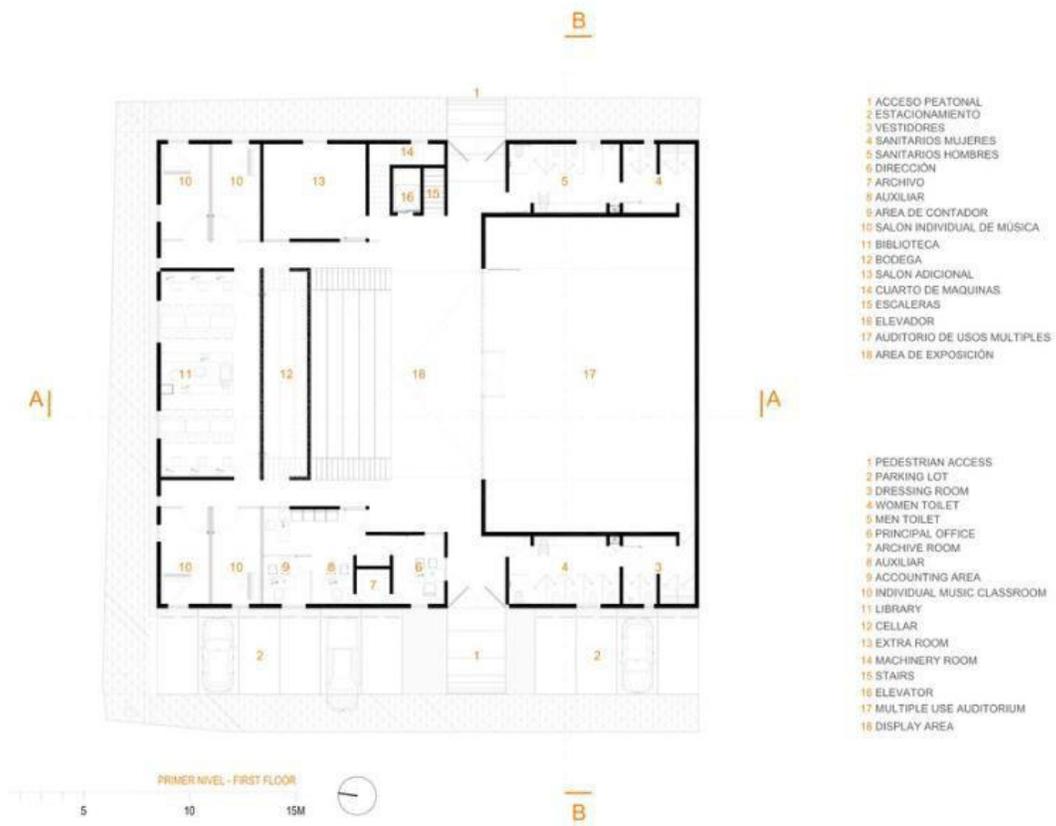


Imagen 25 Planta Arquitectónica Primer Nivel. Archdaily 2017.



*Imagen 26 Distribución de la Gradería. Archdaily 2017.*

### **1.2.3 Escuela de Artes Visuales de Oaxaca**

Si bien este edificio no corresponde a la parte de una escuela de música, si está ligada a la enseñanza artística, además existen varios aspectos que podemos tener en cuenta, al ser construido con piedra conserva los bancos de tierra y proporciona terrazas útiles<sup>3</sup> (ver imagen 27), eso habla de una buena adaptabilidad tanto al terreno como al contexto urbano.



*Imagen 27 Integración del Edificio y su Contexto. Archdaily 2008.*

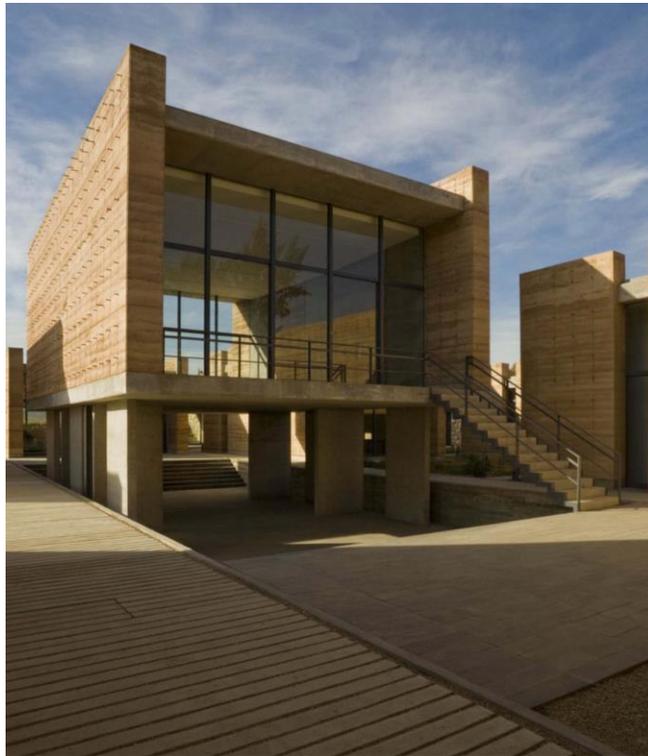
Al ser varios edificios esto ayuda a la orientación que el espacio requiera, ya sea patios, área administrativa, biblioteca, aulas etc., (ver imagen 28 y 29) muchas veces olvidamos que cada zona necesita una orientación diferente respecto a otra.

---

<sup>3</sup> Las terrazas se pueden aprovechar para el uso de varias actividades académicas.

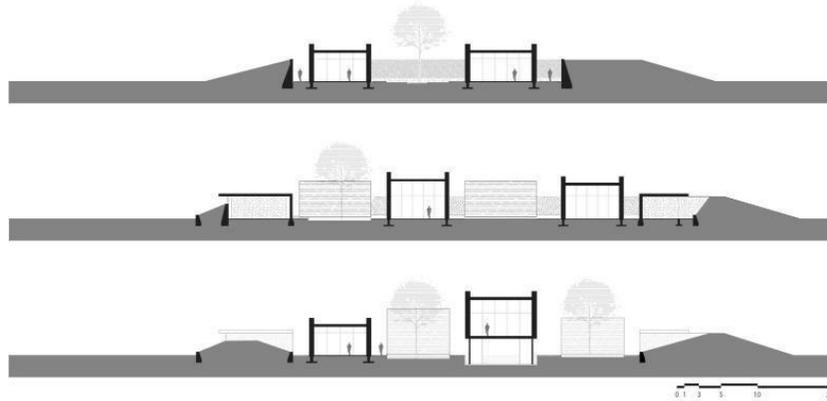


*Imagen 28 Planta Arquitectónica. Archdaily 2008.*



*Imagen 29 Aula Magna. Archdaily 2008.*

Su sistema constructivo y los niveles de cada edificio, ayuda a generar microclimas que son esenciales para las condiciones en la ciudad de Oaxaca, debido a que presenta notablemente efectos del cambio climático, como así al aislamiento acústico de las aulas. (ver imagen 30)



*Imagen 30 Corte Arquitectónico A-A'. Archdaily 2008.*

#### **1.2.4 Escuela de Música Tohogakuen**

Si bien lo que se busca en una investigación análoga es encontrar edificios similares en cuestiones de actividades o ubicados en la misma ciudad o país, debemos voltear a ver lo que se está realizando en otros lugares, al ser una escuela ubicada en Japón llama mucho la atención la similitudes, ya que tiene una área aproximada al terreno que se va a usar para el proyecto, como también que cuenta con sótano. (ver imágenes 31 y 32)

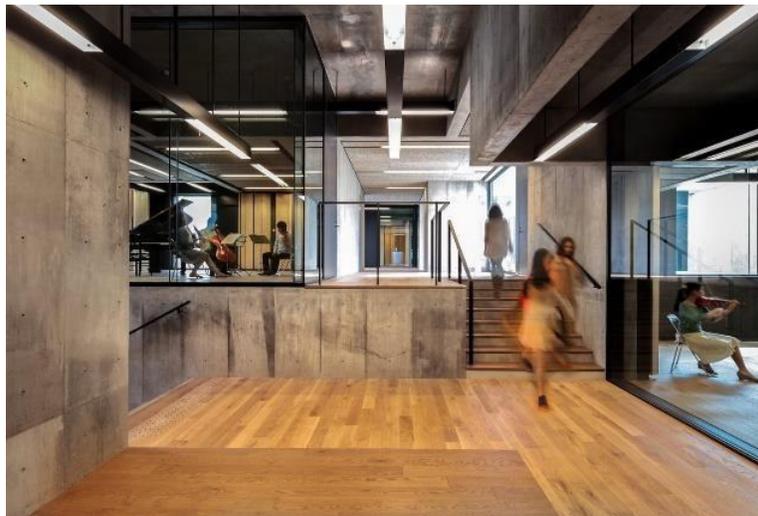


*Imagen 31 Fachada Principal Escuela de Tohogakuen. Archdaily 2014.*



*Imagen 32 Corte Perspectivado de Norte a Sur. Archdaily 2014*

Como muchas escuelas toman en cuenta la estética o como en el primer ejemplo se adaptan a un edificio existente, este deja a un lado el estilo tradicional y se enfoca en el aprendizaje escolar, así pese a los años y el uso que se le dé, en el edificio es fácil a su adaptación. (ver imagen 33 y 34).

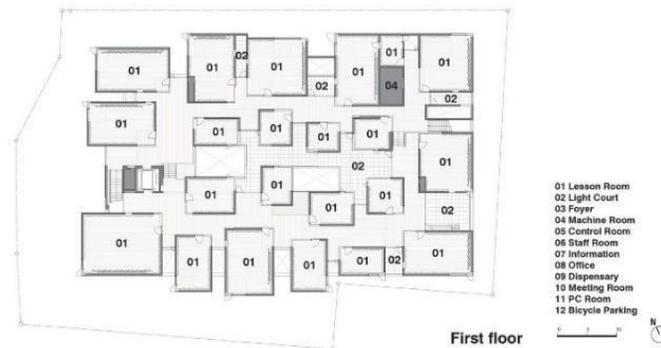


*Imagen 33 Pasillos de Tohogakuen. Archdaily 2014*



*Imagen 34 Áreas Recreativas. Archdaily 2014*

El edificio aprovecha su máximo de espacios para la construcción de aulas, con esto la accesibilidad sólo se reducen a los pasillos, los cuales son utilizados como espacios para entretenimiento y áreas de conversación, (ver imagen 35 y 36) mantenido la independencia acústica entre aulas, pasillos y el exterior.



*Imagen 35 Planta Arquitectónica Primer Piso. Archdaily 2014*



*Imagen 36 Conexiones de Pasillos y Aulas. Archdaily 2014*

Por último, los ejemplos de acabados son de lo más interesante debido sus materiales, (ver imagen 37) tales como la madera, concreto, aluminio, lámina, entre otros ayudan a evitar a generar una atmósfera de concentración.

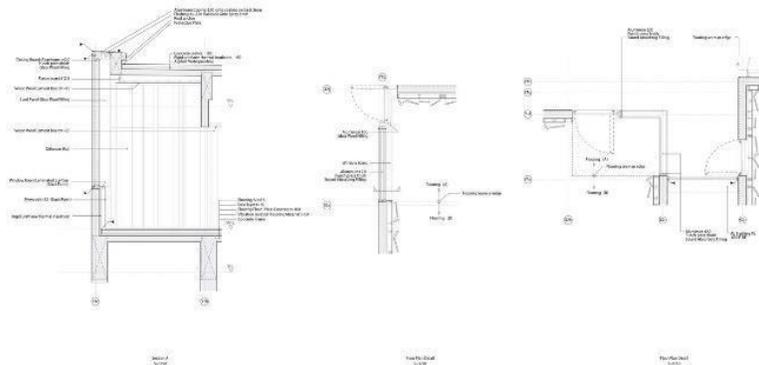


Imagen 37 Detalles Constructivos y Materiales. Archdaily 2014

### 1.3. Conclusiones del Capítulo 1

Para el primer capítulo, se dio a entender más sobre el género del edificio, el cual pertenece a la parte educativa, sabiendo esto, es importante impartir actividades en el ámbito musical, ya que los jóvenes de Juventino Rosas llegan a desplazarse a Celaya por falta de espacio.

Se puede llegar a la conclusión que una Escuela de Música es un establecimiento destinado a la enseñanza de este arte, a través de sonidos instrumentales y de voz, con aulas especializadas, salones teóricos, auditorio de ensayos, sala de conciertos, bodega de instrumentos, biblioteca entre otros espacios de administración y recepción, estas mismas áreas son establecidas por SICOM y la Casa de la Cultura de Juventino Rosas.

La evolución de estos edificios ha ido cambiado debido a la cultura y necesidades de las personas con los primeros espacios libres, inmuebles de iglesias, universidades y los primeros conservatorios en Europa, sabiendo esto, la manera de enseñar música seguirá evolucionado a través de los años.

Los otros edificios análogos ayudan a comprender que no necesariamente el proyecto debe contar con un gran diseño, sino más bien en la parte acústica, el emplear materiales y tecnología que ayuden a que cada aula no interfiera con otras o áreas con diferentes actividades, para la realización de un proyecto es importante visitar al menos uno de los ejemplos ya existentes, para así darnos cuenta de los pequeños detalles que no se pueden ver por medio de fotografías o imágenes.

Las aulas dedicadas no sólo a la parte instrumental o vocal sino también a la parte teórica y de grabación, pasillos de fácil acceso para los alumnos de capacidades generales o para instrumentos de diferentes proporciones, como también contar con escaleras de fácil acceso, biblioteca que contiene información relacionada a historia, teoría y ejemplos de música, auditorio, área administrativa, área médica, estacionamiento, áreas verdes para actividades recreativas y mejorar el bienestar de los jóvenes, son de las principales espacios para tener en cuenta e ir desarrollando en los próximos capítulos.

## CAPÍTULO 2.- LA CIUDAD DE SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GUANAJUATO, Y EL SITIO DEL PROYECTO.

En este capítulo se hablará del sitio del proyecto y todo lo que conlleva para la Escuela de Música, el cual se localiza en la zona sur del centro de la ciudad de Juventino Rosas, entre la calle Aquiles Serdán y Lázaro Cárdenas. Se tomará en cuenta todos los medios social, cultural, económico, el crecimiento de la localidad, requerimientos necesarios y obligatorios, ambiente físico natural como artificial, con el fin de llevar de mejor manera el proyecto.

### 2.1. La ciudad Santa Cruz de Juventino Rosas, Guanajuato

Ubicada en la Región III, subregión Metropolitana Laja Bajío, (ver ilustración 3) esta cuenta con una población total de 3,923,457 personas, de las cuales 70,323 pertenecen a Juventino Rosas, según datos de INEGI en el año 2010, la ciudad se establece entre los  $101.0416469^{\circ}$  a los  $100.9166850^{\circ}$  de longitud oeste y los  $20.58190309^{\circ}$  con los  $20.66810174^{\circ}$  de latitud norte, colinda al norte con los municipios de Salamanca, San Miguel de Allende y Comonfort; al este con las urbes de Comonfort y Celaya; al sur con las localidades de Celaya, Villagrán y Salamanca; al oeste nuevamente con la ciudad de Salamanca, ocupando una superficie de 430.291 km<sup>2</sup>. Datos otorgados por el Plan de Ordenamiento Territorial del Municipio de Sta. Cruz de Juventino Rosas.

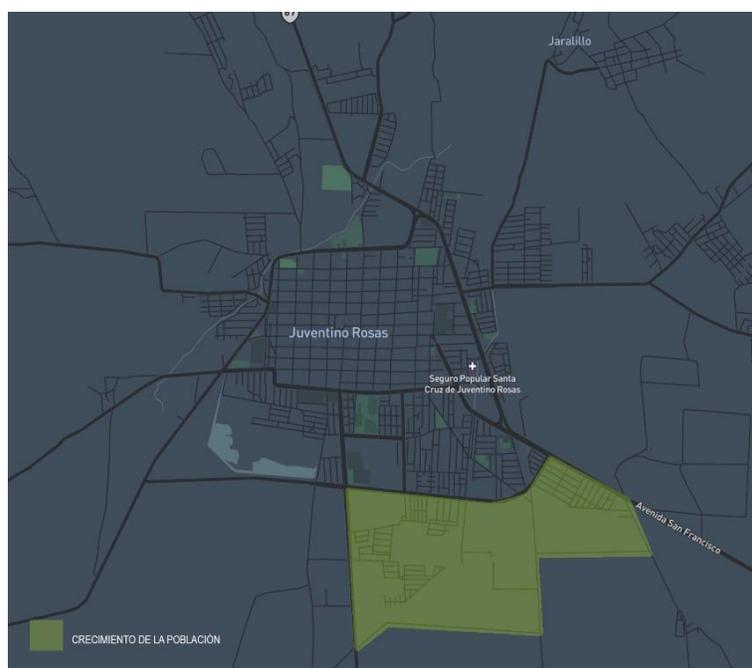


Ilustración 3 Mapa Estatal de Regiones y Subregiones. INEGI 2016.

Para el Plan de Ordenamiento Territorial, (POT) se destaca lo siguiente: El municipio de Juventino Rosas tiene como principal característica por ser un territorio de alta receptividad de plantas industriales y con servicios relacionados. Esta información es importante conocerla, debido a que por estas actividades existe un incremento del 62% en sus áreas de ocupación urbana, esta no estaba contemplada por los lineamientos del Plan director de Desarrollo Urbano por preservaciones ecológicas.

Este crecimiento se manifiesta con una problemática, ya que la traza urbana de la ciudad ha dejado de ser compacta y con vialidades regulares y continuas, este aumento parece en los sectores suroriente y a lo largo de la vialidad en el Libramiento Oriente.

(ver ilustración 4)



*Ilustración 4 Crecimiento de la Población. Propia*

Actualmente el 35% del área urbanizada carece de infraestructura de pavimentación y sus servicios de agua, alcantarillado, alumbrado público y señalética, por ello dentro de la Dirección de Desarrollo Urbano está en constante regularización y autorización al uso del suelo, sin dejar a un lado la promoción de proyectos.

## 2.1.1. El medio socio-cultural

El conocer a la gente de un lugar, ayuda al momento de diseñar, conocer sus características económicas, demográficas, marco regulatorio, eventos, tradiciones y festividades más importantes de la ciudad de Juventino Rosas, asiste a la formación del proyecto.

### 2.1.1.1. La población de la ciudad

Como hemos visto, en tema de población el municipio de Juventino Rosas cuenta con más de 79, 214 habitantes, con un 47.87% ocupada por los hombres y un 52.13% en mujeres, (ver ilustración 5) al ser una ciudad con cierta compacidad<sup>4</sup>, no presenta lugares con un mayor crecimiento dentro de la urbe, sin embargo, cuenta con varias localidades que cuenta con una gran cantidad de personas<sup>5</sup>. (ver ilustración 6)

Datos generales	
Población 2005 [1]	70,323 Habitantes
Población 2010 [2]	79,214 Habitantes
Superficie [3]	430.291 Km <sup>2</sup>
Densidad de población [4]	184.09 Habitantes/Km <sup>2</sup>
Ubicación en la entidad [3]	Centro
Tipo de urbanización [5]	Urbano
Colindancias [7]	Colinda al norte con los municipios de Salamanca, San Miguel de Allende y Comonfort; al este con los municipios de Comonfort y Celaya; al sur con los municipios de Celaya, Villagrán y Salamanca; al oeste con el municipio de Salamanca.

Ilustración 5 Datos de Población. INEGI.

Principales localidades					
Clave	Nombre	Población [2]	Porcentaje de población municipal	Cabecera municipal	Localidad Estratégica [6]
110350001	JUVENTINO ROSAS	42,264	53.35	✓	
110350035	SAN ANTONIO DE MORALES	1,808	2.28		
110350047	POZOS	2,742	3.46		
110350053	RINCÓN DE CENTENO	2,560	3.23		
110350075	SANTIAGO DE CUENDA	6,524	8.24		
<b>Total:</b>		<b>55,898</b>	<b>70.56</b>		

Ilustración 6 Datos de Población de Localidades. INEGI.

<sup>4</sup> Localidad que presenta una estructura y trama urbana reducida.

<sup>5</sup> Los datos varían debido a la falta de actualizaciones.

Un estudio por parte de Data de México nos da a conocer que la población del 2010 al 2020 tiene un crecimiento del 3.95%, dando así una población aproximada de 82, 340 personas, se espera que se siga expandiendo a zona sur de la ciudad, lo cual involucra una problemática de viviendas e infraestructura. (ver ilustración 7)

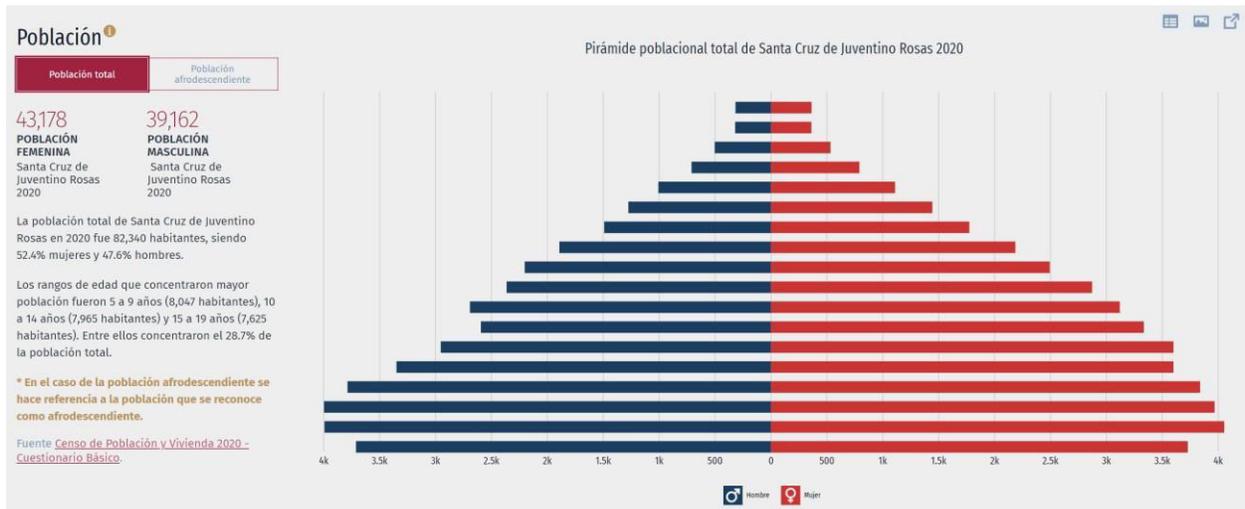


Ilustración 7 Estimación de Población de Juventino Rosas. Data México.

Es importante tener en cuenta las poblaciones que se mueven en otros municipios y hacer la comparación ya que, en varios casos, las personas se desplazan entre ciudades en cuestiones educativas y de trabajo, por parte del INEGI, (ver ilustración 8) Juventino Rosas se encuentra en el lugar vigésimo primero por encima de Comonfort y debajo de Purísima del Rincón, lo cual no solo lo convierte en una de las ciudades más pobladas sino también en su región.

Puesto	Municipio	Población (2020)	Clave geoestadística
1	León	1 721 215	11020
2	Irapuato	592 953	11017
3	Celaya	521 169	11007
4	Salamanca	273 417	11027
5	Silao	203 556	11037
6	Guanajuato	194 500	11015
7	San Miguel de Allende	174 615	11003
8	Dolores Hidalgo Cuna de la Independencia Nacional	163 038	11014
9	Pénjamo	154 960	11023
10	Valle de Santiago	150 054	11042
11	San Francisco del Rincón	130 871	11031
12	San Luis de la Paz	128 536	11033
13	San Felipe	119 793	11030
14	Apaseo el Grande	117 883	11005
15	Acámbaro	108 697	11002
16	Cortazar	97 928	11011
17	Salvatierra	94 126	11028
18	Abasolo	92 040	11001
19	San José Iturbide	89 558	11032
20	Purísima del Rincón	83 482	11025
21	Santa Cruz de Juventino Rosas	82 340	11035
22	Comonfort	82 216	11009
23	Yuriria	68 741	11046
24	Villagrán	65 791	11044
25	Romita	65 766	11026
26	Apaseo el Alto	63 392	11004
27	Uriangato	61 494	11041
28	Jerécuaro	49 517	11019
29	Moroleón	47 261	11021
30	Manuel Doblado	41 240	11008
31	San Diego de la Unión	41 054	11029
32	Jaral del Progreso	38 782	11018
33	Tarimoro	35 905	11039
34	Cuerámaro	30 857	11012
35	Doctor Mora	27 390	11013
36	Ocampo	26 383	11022
37	Victoria	21 253	11043
38	Huanímaro	21 128	11016
39	Tierra Blanca	20 007	11040
40	Pueblo Nuevo	12 403	11024
41	Tarandacuao	11 304	11038

Ilustración 8 Comparación de Población. INEGI 2010.

En el apartado de la educación, este carece de un alto porcentaje a nivel de bachillerato y licenciatura, (ver ilustración 9) esto puede resultar en la falta de escuelas dentro de la ciudad de Juventino Rosas; sin embargo, platicando un poco más con las personas de la urbe, la principal causa, se debe al desplazamiento a las ciudades cercanas, Celaya siendo la primera, con el fin que los jóvenes de desarrollen mejor.

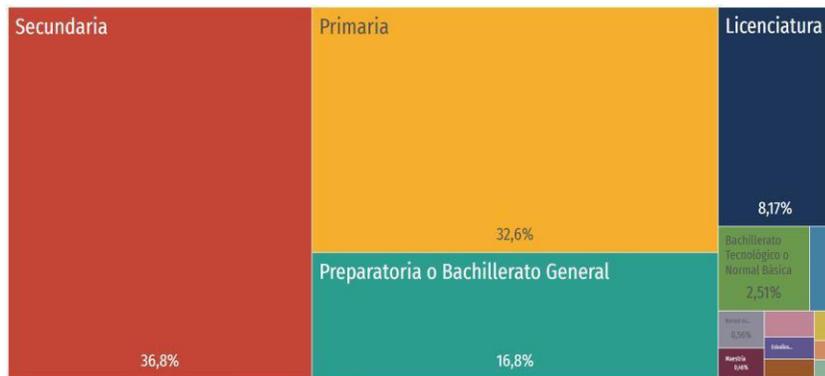


Ilustración 9 Porcentaje de Educación en Juventino Rosas. Data México 2021.

En este último apartado de viviendas y servicios básicos se encontró con datos del INEGI (ver ilustración 10) con 5 tipos de residencias, siendo conscientes que la mayoría vive en buenas condiciones; no obstante, existen otras personas que carecen falta de pisos, muros y techos resistentes. Con los servicios surge algo similar al encontrar viviendas con falta de gas siendo la asistencia que más falta, seguida de drenaje y agua entubada. (ver ilustración 11) Todos estos aspectos del cliente nos permiten desarrollar mejor nuestro proyecto y que dichos problemas no se lleguen a presentar en este edificio que se pretende desarrollar.

Carencia de calidad y espacios de la vivienda 2010 (Absolutos)			
	Nacional	Estatad	Municipal
Viviendas particulares habitadas [1]	28,138,556	1,266,235	17,101
Viviendas con piso de tierra [1]	1,731,414	52,540	1,568
Viviendas con techos endebles [2]	7,039,011	6,507	53
Viviendas con muros endebles [2]	1,907,670	10,306	22
Viviendas con algún nivel de hacinamiento [3]	10,231,622	458,228	7,676

*Ilustración 10 Carencia de Calidad de Espacios de la Vivienda. INEGI 2010.*

Carencia de acceso a los servicios básicos en las viviendas particulares habitadas 2010 (Absolutos)			
	Nacional	Estatad	Municipal
Viviendas sin luz eléctrica [1]	513,482	19,954	350
Viviendas sin agua entubada [1]	3,174,979	101,922	1,109
Viviendas sin drenaje [1]	2,523,821	113,875	2,450
Viviendas que usan leña y carbón para cocinar [2]	4,145,847	128,956	4,022
Viviendas sin sanitario [1]	1,311,207	96,572	1,673

*Ilustración 11 Carencia de Calidad de Espacios de la Vivienda. INEGI 2010.*

### 2.1.1.2. El medio económico

Las personas de 12 años y más de edad, se toma en cuenta para estadísticas de la Población Económica Activa, (PEA) según datos del INEGI para el 2010, (ver ilustración 12) se reportó un total de 92.55 % de población ocupada, mientras el 7.45% está desocupada, hablando en número de ciudadanos sería un total de 26,269 y un 2,115 de personas correspondientemente a los porcentajes anteriores, para un resultado de 38.9% de mujeres ocupadas y un 61.1% de hombres ocupados.

Población de 12 años y más según condición de actividad económica, 2010						
	Total [2]	Población Económicamente Activa (PEA) [3]			Población no Económicamente Activa [6]	No especificada [7]
		Total	Ocupada [4]	Desocupada [5]		
<b>Absolutos</b>						
Nacional	84,927,468	44,701,044	42,669,675	2,031,369	39,657,833	568,591
Estatad	4,092,636	2,114,739	1,999,088	115,651	1,958,959	18,938
Municipal	58,352	28,384	26,269	2,115	29,750	218
<b>Relativos (%)</b>						
Nacional	100	52.63	95.46	4.54	46.70	0.67
Estatad	100	51.67	94.53	5.47	47.87	0.46
Municipal	100	48.64	92.55	7.45	50.98	0.37

Ilustración 12 Población Económicamente Activa. INEGI 2010.

Los empleos se dividen en tres o más sectores; primario, secundario y terciario, (ver ilustración 13) para Juventino Rosas las principales actividades a realizar son agricultura, ganadería, entre otras que cuentan con más de 9,222 empleos. En el sector secundario se encuentra la minería e industrias manufactureras y el terciario es donde más empleos genera gracias a comercios y servicios.

Distribución de la Población Ocupada según sector de actividad, 2010		
Primario	11 Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza	9,222
	21 Minería	
Secundario	22 Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final	79
	23 Construcción	1,887
	31 Industrias manufactureras	4,276
	43 Comercio al por mayor	343
	46 Comercio al por menor	3,446
Terciario	48 Transportes, correos y almacenamientos	586
	51 Información en medios masivos	51
	52 Servicios financieros y de seguros	98
	53 Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	47
	54 Servicios profesionales, científicos y técnicos	266
	55 Dirección de corporativos y empresas	
	56 Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	220
	61 Servicios educativos	1,061
	62 Servicios de salud y de asistencia	355
	71 Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	232
	72 Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	787
	81 Otros servicios excepto actividades de gobierno	1,408
	93 Actividades del Gobierno y de organismos internacionales y territoriales	530
No especificado	99 No especificado	39

Ilustración 13 Sector de Actividades. INEGI 2010.

Por último, la tasa de participación a aumentado hasta en 58.7% en este año, sin embargo, en las áreas de desempleo y de informalidad laboral contaron con un 11% y un 48%. (ver ilustración 14)

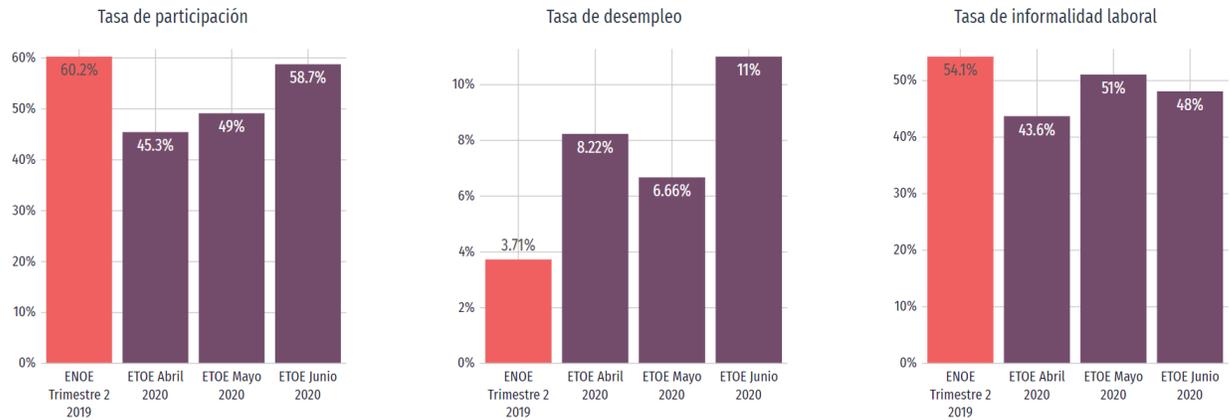


Ilustración 14 Tasas de Información de Empleos. Data de México 2021.

### 2.1.1.3. El marco jurídico normativo

Las normas y reglamentos son necesarias para desarrollar de una forma adecuada a los procesos constructivos y al momento de proyectar, como también generan características que se deben de acatar dentro y fuera del terreno.

#### 2.1.1.3.1. Reglamento de Construcción para el Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas, Guanajuato.

Se tomarán los siguientes artículos que puedan ayudar a la realización de este proyecto citando el *Reglamento de Construcción para el Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas, Guanajuato*. (2005)

#### Artículo 18.

Se requiere autorización expresa de la Dirección y de la Coordinación de Asentamientos Humanos para:

III. Romper el pavimento o hacer cortes, de las aceras y guarniciones de la vía pública para la ejecución de obras públicas o privadas; y

IV. Construir instalaciones subterráneas o reponer aceras o guarniciones.

**Artículo 28.**

La Dirección y la Coordinación de Asentamientos Humanos, previa solicitud, señalarán para cada predio que tenga frente a la vía pública, un solo número oficial, que corresponderá a la entrada de este.

**Artículo 29.**

El número oficial deberá colocarse en parte visible de la entrada de cada predio y, deberá estar claramente legible.

**Artículo 31.**

El alineamiento oficial, es la traza sobre el terreno que limita el predio respectivo con la vía pública en uso, o con la futura vía pública, determinada en los planos legalmente aprobados.

**Artículo 36.**

La Dirección, en los términos del Plan de Ordenamiento Territorial tendrá la facultad de fijar las distintas zonas, en las que por razones de planificación urbana se divida la ciudad de Juventino Rosas y, determinará el uso al que podrán destinar los predios, así como el tipo, clase y altura de las construcciones o de las instalaciones que se puedan erigir en ellos, sin perjuicio de que se apliquen las demás restricciones establecidas en otras disposiciones aplicables en la materia.

**Artículo 42.**

El uso y destino de los predios y construcciones en el Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas, Gto., se fijará tomando como base lo que establecen los planes y programas de desarrollo urbano y sus declaratorias correspondientes.

**Artículo 46.**

La Dirección en el ámbito de su competencia, expedirá la constancia de mejora, previa solicitud del interesado, en la cual se mencionará la ubicación del predio y los usos y destinos que estén autorizados por el Plan de Ordenamiento Territorial, así como las normas técnicas complementarias aplicables, expresando, en su caso, la necesidad de obtener la licencia de uso del suelo.

**Artículo 62.**

Cualquier acción de aprovechamiento urbano dentro del territorio municipal que requiera de la edificación, modificación, ampliación, reparación, uso, mantenimiento

y demolición de construcciones definitivas y temporales, se sujetará a las disposiciones de este Reglamento, a sus normas técnicas y a las normas técnicas complementarias Las normas técnicas del Reglamento serán:

- I. Normas técnicas de apoyo arquitectónico;
- II. Normas técnicas de seguridad estructural;
- III. Normas técnicas para instalaciones; y
- IV. Normas técnicas de ejecución de obras.

Desafortunadamente estas normas no se encuentran en uso para la construcción en la ciudad de Juventino Rosas.

**Artículo 65.**

Las normas técnicas para instalaciones establecerán las condiciones, características, requisitos y demás elementos que deberán cubrir los propietarios o poseedores de predios, así como los directores responsables y corresponsables de obra en las acciones de aprovechamiento urbano a que se refiere el artículo 46, en materia de instalaciones mecánicas, eléctricas e hidrosanitarias.

**Artículo 66.**

Las normas técnicas de ejecución de obras establecerán las condiciones, características, requisitos y demás elementos que se aplicarán durante el proceso de edificación; y que deberán cubrir los propietarios o poseedores de predios, así como los directores responsables y corresponsables de obra en las acciones de aprovechamiento urbano a que se refiere el artículo 46, en aspectos tales como materiales, maniobras en Vía pública, demoliciones, trazos y mediciones, excavaciones y rellenos, cimbras y andamios, transportación vertical, la aplicación de mampostería, concreto hidráulico, acero de refuerzo, mortero, concreto reforzado y estructuras prefabricadas, de madera, metálicas, fachadas y recubrimientos.

### **Artículo 85.**

La expresión de licencia de construcción requerirá de responsiva del Director Responsable de Obra en todos los casos de edificación, modificación, ampliación, reparación, uso, mantenimiento y demolición de construcciones definitivas y temporales, exceptuándose las siguientes obras:

- I. Reparación, modificación o cambio de techos de azotea o entrepiso, cuando en la reparación se emplee el mismo tipo de construcción y, siempre que el claro no sea mayor de cuatro metros, ni se afecten miembros estructurales importantes;
- II. Construcción de bardas interiores o exteriores con la altura máxima de dos metros cincuenta centímetros;
- III. Apertura de claros de un metro cincuenta centímetros como máximo en construcciones hasta de dos niveles; si no se afectan elementos estructurales y no se cambia total o parcialmente el uso o destino del inmueble;

### **Artículo 91.**

Cuando se solicite permiso para construir una marquesina, en el frente de alguna propiedad, éste se otorgará bajo las siguientes condiciones:

- I. Para uso exclusivo de balcón;
- II. El ancho no deberá ser mayor al 50% del ancho de la banqueta localizada al frente de la propiedad;
- III. No deberá de afectar o modificar los servicios públicos preestablecidos.

### **Artículo 92.**

Cuando en una propiedad en donde se realiza alguna construcción, ésta no cuente con el área para banqueta, proyecto de banqueta o que la existente sea menor a 1.50 metros de ancho, el propietario estará obligado a dejar como mínimo 1.50 de ancho al frente de esta, esto con el objeto de tener el área respectiva para la edificación de esta.

### **Artículo 97.**

Cualquier acción de aprovechamiento urbano que requiera la edificación, modificación, ampliación, reparación, uso, mantenimiento y demolición de construcciones definitivas y temporales, requerirá la autorización, las licencias y permisos a que se refiere la siguiente tabla:

Significados:

\* Requisito indispensable.

Requisito opcional.

Requisitos	Acciones			
	Obra Nueva	Ampliación y/o Modificación	Reparación	Demolición
Licencia de construcción	*	*	*	*
Constancia de uso del suelo, alineamiento y número oficial	(1)	(1)	*	*
Licencia de planos registrados anteriormente		T		
Programas específicos				*
Proyecto arquitectónico	* 4 tantos	* 4 tantos		
Proyecto estructural	* 2 tantos	* 2 tantos		
Memoria descriptiva	* 4 tantos			*
Memoria de calculo	* 2 tantos	* 2 tantos		
Estudio de geotecnia	T(2)			
Opinion de bomberos	*	*		
Proyecto de instalaciones	*	T	T	T
Contrato de prestación de servicios profesionales	*(3)	*(3)		*(3)

Tabla 2 Requisitos de Construcción. Reglamento de Construcción para el Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas. INEGI 2005.

### 2.1.1.3.2. Norma Oficial Mexicana NOM-002-STPS-2010

Es necesario conocer este tipo de normas, para la condiciones de seguridad y prevención en caso de incendio, la *Secretaría del Trabajo y Previsión Social* (2010) dicta los siguientes artículos para tener en cuenta.

**4.2 Alarma de incendio:** Es la señal audible y/o visible, diferente a la utilizada en el centro de trabajo para otras funciones, que advierte sobre una emergencia de incendio. Las señales visibles deberán ser del tipo estroboscópico, es decir, con rápidos destellos de luz, de alta intensidad, en forma regular.

**4.15 Instrucciones de seguridad:** Es la descripción de actividades, en orden lógico y secuencial, que deberán seguir los trabajadores durante sus actividades para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo. Estas instrucciones pueden estar contenidas en documentos, tales como procedimientos, manuales o guías, entre otros.

**4.18 Lugar seguro:** Es la zona o área seleccionada e identificada dentro o fuera del centro de trabajo, que los trabajadores y demás ocupantes de este deberán utilizar como zona de protección, en caso de alarma y evacuación por incendio, de acuerdo con lo establecido en el plan de atención a emergencias.

**4.23 Medios de detección de incendio:** Son elementos con sensores automáticos y alarma de incendio, que responden a estímulos físicos y/o químicos, tales como calor, humo, flama o productos de la combustión, y pueden estar contenidos en dispositivos independientes o en sistemas.

**4.31 Ruta de evacuación:** Es el recorrido horizontal o vertical, o la combinación de ambos, continuo y sin obstrucciones, que va desde cualquier punto del centro de trabajo hasta un lugar seguro en el exterior, denominado punto de reunión, que incluye locales intermedios como salas, vestíbulos, balcones, patios y otros recintos; así como sus componentes, tales como puertas, escaleras, rampas y pasillos. Consta de las partes siguientes:

a) Acceso a la ruta de salida: Es la parte del recorrido que conduce desde cualquier lugar del centro de trabajo hasta la ruta de salida;

b) Ruta de salida: Es la parte del recorrido que proviene del acceso a la ruta de salida, separada de otras áreas mediante elementos que proveen un trayecto protegido hacia la descarga de salida, y

c) Descarga de salida: Es la parte final de la ruta de evacuación que lleva a una zona de seguridad en el exterior, denominada punto de reunión.

**7.17 Instalar extintores en las áreas del centro de trabajo,** de acuerdo con lo siguiente:

a) Contar con extintores conforme a la clase de fuego que se pueda presentar.

b) Colocar al menos un extintor por cada 300 metros cuadrados de superficie o fracción, si el grado de riesgo es ordinario.

c) Colocar al menos un extintor por cada 200 metros cuadrados de superficie o fracción, si el grado de riesgo es alto.

### **2.1.1.3.3. Manual de Accesibilidad Universal**

El acceso a cualquier edificio debe ser para todo público, independientemente de su edad, condición física o si este llega a padecer una discapacidad, actualmente en SICOM, se está desarrollando un manual de accesibilidad para todo el estado de Guanajuato, sin embargo, este aún no se completado, pero se tomará este *Manual de Accesibilidad Universal (2010)* ya que SICOM se está basando en varios de sus puntos.

#### **Medidas Mínimas y Máximas.**

- El ancho total se relaciona con el espacio necesario requerido por una silla de ruedas en zonas de circulación, en especial el paso por vanos y puertas. Ancho promedio de una silla de ruedas: 70 cm. Ancho mínimo de paso en vano o pasillo: 80 cm.
- La longitud total se relaciona con el espacio necesario para el giro de la silla. Longitud de la silla: 120 cm. Longitud de la silla con acompañante: 180 cm.
- La altura se relaciona con la medida mínima de visión y de circulación. Altura de la persona sentada en silla: 130 cm. Altura de un niño: 130 cm aprox. Altura libre de obstáculos: 210 cm.
- Limitan el acercamiento de los usuarios a determinados elementos y mobiliario como cubiertas, mesas, lavamanos, entre otros. Éste debe quedar situado bajo cubierta. Altura de apoya brazos: 70 cm. Altura libre inferior cubierta: 70 cm.

#### **Veredas**

- Se recomienda un ancho mínimo de 150 cm, dimensión que permite el paso simultáneo de dos personas, una de ellas en silla de ruedas o un coche de niños.

- Todos estos elementos se deben ubicar fuera del área destinada a la circulación peatonal, de manera que no signifiquen obstáculo para personas ciegas o que se desplacen en silla de ruedas.
- Debe existir una altura mínima de 210 cm libre de obstáculos (ramas de árbol, publicidad, toldos, etc.)
- Una vereda de 150 cm de ancho permite la circulación de una silla de ruedas y de una persona a la vez, existiendo el espacio suficiente para girar en 360°.
- Una vereda de 200 cm de ancho permite la circulación de dos sillas de ruedas o coches de niños a la vez, existiendo el espacio suficiente para realizar giros.
- La pendiente transversal de la vereda no debe superar el 2%.
- Los cruces peatonales se ubican preferentemente en las esquinas e intersecciones de calles. Los rebajes de vereda cumplen la función de salvar la diferencia de nivel entre la vereda y la calzada, de manera que exista continuidad en los itinerarios peatonales.

### **Estacionamientos**

- Los estacionamientos reservados para personas con discapacidad deben estar ubicados tan cerca como sea posible de los accesos o circulaciones peatonales.
- El trayecto entre las zonas de estacionamiento y accesos deben ser accesibles y seguros, con buena visibilidad entre el usuario y la circulación vehicular. La altura promedio de una persona en silla de ruedas es de 130 cm, altura que no permite ser visto por un automóvil en retroceso.

#### **2.1.1.3.4. Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaria de Desarrollo Social**

Para el *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano (2021)* No se cuenta como tal un subsistema de educación destinada a una Escuela de Música, por otra parte, se cuenta con desarrollo de una Escuela Integral de Artes, así que por medio de las siguiente tablas se verán varias características y se determinará lo que se puede o no aprovechar.

En Localización y Dotación Regional y Urbana, (ver tabla 3) la población usuaria sufriría un rango menor, debido a que se en la Escuela de Música se busca la enseñanza en un

rango de 8 a 18 años, por otra parte, las aulas deberán de contar con espacio suficiente para albergar 16 alumnos.



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura ( INBA )

ELEMENTO: Escuela Integral de Artes

### 1. LOCALIZACION Y DOTACION REGIONAL Y URBANA

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+ ) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
LOCALIZACION	LOCALIDADES RECEPTORAS	●	●	■			
	LOCALIDADES DEPENDIENTES			←	←	←	←
	RADIO DE SERVICIO REGIONAL RECOMENDABLE	60 KILOMETROS ( 1 hora )					
	RADIO DE SERVICIO URBANO RECOMENDABLE	EL CENTRO DE POBLACION ( la ciudad )					
DOTACION	POBLACION USUARIA POTENCIAL	POBLACION ENTRE 8 Y 40 AÑOS DE EDAD					
	UNIDAD BASICA DE SERVICIO (UBS)	AULA TIPO					
	CAPACIDAD DE DISEÑO POR UBS ( alumnos )	25 ALUMNOS POR AULA TIPO POR TURNO ( máximo )					
	TURNOS DE OPERACION	2	2	2			
	CAPACIDAD DE SERVICIO POR UBS ( alumnos )	50	50	50			
	POBLACION BENEFICIADA POR UBS (habitantes) (1)	10,000	15,000	9,500			
DIMENSIONAMIENTO	M2 CONSTRUIDOS POR UBS	124 A 156 ( m2 construidos por aula tipo )					
	M2 DE TERRENO POR UBS	176 A 221 ( m2 de terreno por aula tipo )					
	CAJONES DE ESTACIONAMIENTO POR UBS	0.65 A 0.87 CAJONES POR AULA TIPO					
DOSIFICACION	CANTIDAD DE UBS REQUERIDAS ( aulas tipo )	50 A ( + )	7 a 33	5 a 10			
	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS:aulas tipo )	52	20	8			
	CANTIDAD DE MODULOS RECOMENDABLE ( 2 )	1	1	1			
	POBLACION ATENDIDA ( habitantes por módulo )	500,000 A ( + )	500,000	100,000			

**OBSERVACIONES:** ● ELEMENTO INDISPENSABLE ■ ELEMENTO CONDICIONADO

**INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES**

( 1 ) Incluye la población local y del área de influencia.

( 2 ) Operativa y administrativamente se establece una sola Escuela Integral de Artes por ciudad, de acuerdo a los módulos tipo recomendables y los rangos de población indicados.

*Tabla 3 Localización y Dotación Regional y Urbana. SEDESOL 2021.*

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura ( INBA )

ELEMENTO: Escuela Integral de Artes

### 2.- UBICACION URBANA

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

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

Tabla 4 Ubicación Urbana. SEDESOL 2021.

Para la Escuela de Música es importante contar con una ubicación cercana al centro de la ciudad, como también las áreas habitacionales y una calle principal, todo esto con la finalidad que los jóvenes puedan desplazarse de diferentes maneras. (ver tabla 4)



## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura ( INBA )

ELEMENTO: Escuela Integral de Artes

### 3. SELECCION DEL PREDIO

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS:aulas tipo )	52	20	18			
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	6,427	3,395	1,252			
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	9,137	4,693	1,767			
	PROPORCION DEL PREDIO ( ancho / largo )	1: 1 A 1: 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )	90	60	30			
	NUMERO DE FRENTE RECOMENDABLES	3 A 4	2 A 3	2 A 3			
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	2% A 8% ( positiva )					
	POSICION EN MANZANA	COMPLETA	CABECERA	CABECERA			
REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	AGUA POTABLE	●	●	●			
	ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●			
	ENERGIA ELECTRICA	●	●	●			
	ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●			
	TELEFONO	●	●	●			
	PAVIMENTACION	●	■	■			
	RECOLECCION DE BASURA	●	●	●			
	TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●			
<b>OBSERVACIONES:</b> ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES							

Tabla 5 Selección del Predio. SEDESOL 2021.

El predio debe de contar con todos los requerimientos de infraestructura, no obstante, estos deben de ser cuidados por los usuarios del edificio, debido a los problemas de servicios actuales que carece la ciudad, para el rango de población que maneja Juventino Rosas se tomará la jerarquía intermedia. (ver tabla 5).

## SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO

SUBSISTEMA: Cultura ( INBA )

ELEMENTO: Escuela Integral de Artes

### 4. PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL

MODULOS TIPO	A 52 AULAS TIPO			B 20 AULAS TIPO			C 8 AULAS TIPO					
	N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			N° DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)		
		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA
AULA TIPO	52		1,820		20		700		8		280	
SALON DE DANZA	11		1,573		4		572		2		286	
SALON - TALLER DE ARTES PLASTICAS	6		324		3		162		2		108	
SALON DE MUSICA	19		285		6		90		4		60	
AULA DE USOS MULTIPLES	2		100		1		50		1		50	
GIMNASIO	1		180		1		180					
CUBICULO	36		216		12		72		6		36	
OFICINA	24		480		18		360		12		240	
SAL DE TRABAJO COLECTIVO	3		75		2		50		1		25	
BIBLIOTECA	1		300		1		200		1		100	
TEATRO ( 2 )	1		760		1		760					
CAFETERIA	1		84		1		84					
CONSULTORIO MEDICO	1		30		1		15		1		15	
FONOTECA - LABORATORIO	2		40		1		20		1		12	
BODEGA	8		160		4		80		2		40	
AREA DE RELAJAMIENTO	1		40		1		20					
AREA VERDE	1			1,930	1			1,018	1			375
ESTACIONAMIENTO ( cajones para personal académico y administrativo )	37	20		740	13	20		260	7	20		140
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>			<b>6,427</b>	<b>2,710</b>			<b>3,395</b>	<b>1,298</b>			<b>1,252</b>	<b>515</b>
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	M2		6,427				3,395				1,252	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	M2		6,427				3,395				1,252	
SUPERFICIE DE TERRENO	M2		9,137				4,693				1,767	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	metros		1 ( 4 metros ) ( 3 )				1 ( 4 metros ) ( 3 )				1 ( 4 metros )	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cos ( 1 )		0.70 ( 70 % )				0.72 ( 72 % )				0.71 ( 71 % )	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cus ( 1 )		0.70 ( 70 % )				0.72 ( 72 % )				0.71 ( 71 % )	
ESTACIONAMIENTO	cajones		37				13				7	
CAPACIDAD DE ATENCION	alumnos por día		2,500				1,000				400	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		5 0 0,0 0 0 A ( + )				5 0 0,0 0 0				1 0 0,0 0 0	

**OBSERVACIONES** ( 1 ) COS=AC/ATP CUS=ACT/ATP AC= AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT: AREA CONSTRUIDA TOTAL  
ATP: AREA TOTAL DEL PREDIO.

**INBA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES**

( 2 ) El teatro se puede suprimir cuando la Escuela Integral de Artes forma parte de un centro cultural que cuenta con este elemento y se tiene la opción de utilizarlo como aula complementaria.

( 3 ) Excepto cuando la Escuela Integral de Artes cuente con un teatro integrado al edificio, en cuyo caso este elemento tendrá las alturas que sean necesarias en términos técnicos.

Tabla 6 Programa Arquitectónico General. SEDESOL 2021.

Para los espacios arquitectónicos, se descartarán todas las áreas que no tengan relación con una Escuela de Música y se substituirán por aulas de este tipo como así salones teóricos, bodega de instrumentos, área de maestros, y un teatro o auditorio. (ver tabla 6)

#### **2.1.1.4. Tradiciones y cultura particular**

Si se habla de tradiciones, Juventino Rosas cuenta con varias de ellas, hablando un poco más con las personas de la ciudad, nos han platicado que se realizan festividades religiosas cada mes; estas normalmente se festejan en el centro de la ciudad, siendo la fiesta del 12 de diciembre una de las más importantes; no obstante, primero se hablará un poco más de la historia del municipio para comprender un poco más su contexto, posteriormente se describirán cuatro festividades propias de la ciudad.

Investigando más de la ciudad, el *Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Santa Cruz*, (PMDUOET) (2016) nos cuenta que los primeros pobladores pertenecieron al grupo étnico Otomí, durante los siglos XIII y XVI, pero no fue hasta pasar la Conquista, que las ciudades cercanas a Juventino Rosas se empezaron a fundar, algunas de ellas son Salamanca, Comonfort, Irapuato, Celaya, entre otras, La hacienda de Comontuoso fue el asentamiento más importante del lugar, y por el cual esta población llevaría el nombre de Santa Cruz de Comontuoso en el año de 1540, reconocidos como un pueblo en el año de 1721, donde después de la independencia llegaría a llamarse sólo Santa Cruz. Como vemos esta ciudad ha pasado por una gran cantidad de nombres, caracterizados por el tiempo y contexto de su historia; sin embargo, el nombre que hoy lleva, (Santa Cruz de Juventino Rosas) se debe a que, en 1936, la Legislatura del Congreso del Estado de Guanajuato, cambió el nombre como homenaje al ilustre músico y compositor mexicano, Juventino Rosas Cadenas a petición del pueblo.

Las tradiciones más características de la ciudad, son la Fiesta de la Santa Cruz el 3 de mayo, donde festejan junto con Cortázar y Puroagua, la Fiesta de Corpus Christi, se realiza por medio de misas, danzas en el atrio de la iglesia, el homenaje a Juventino Rosas el 25 de enero y la Fiesta de la Virgen de Guadalupe el 12 de diciembre.

## 2.1.2. El medio físico natural

Las particularidades naturales, afectan de cierta medida a las condiciones que ocupa el edificio, dependiendo el lugar y el terreno donde se quiere llevar a cabo, por lo mismo es importante conocerlas, para su prevención y tomar ventajas de los impactos ambientales, para las personas que interactúen con el edificio.

### 2.1.2.1. Asoleamiento

Si bien todos sabemos que el recorrido que hace el sol es de este al oeste, pasado por el sur, este presenta variables a través del año (ver ilustración 15) a causa de los solsticios y equinoccios, por lo cual es necesario conocer la trayectoria, inclinación y la fecha en que cambian.

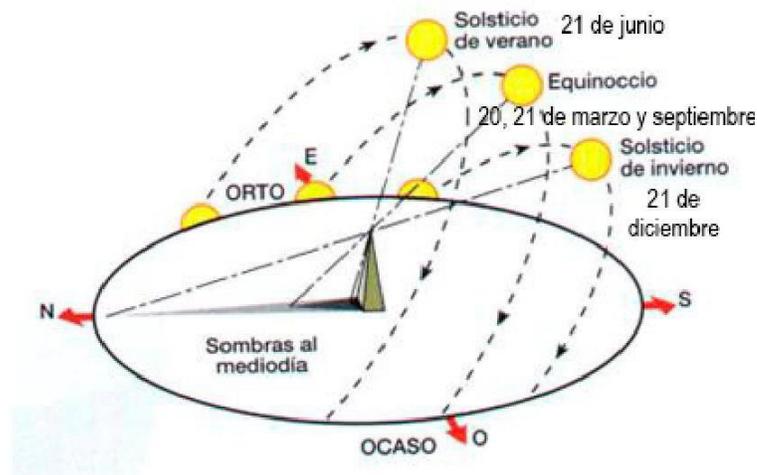


Ilustración 15 Principios de Bioclimática. Arquitectura y Salud 2021.

En la ilustración 16, se puede observar como la inclinación llega en la época de invierno y verano, a través de los vanos de un edificio y la mejor manera de resolverlo.

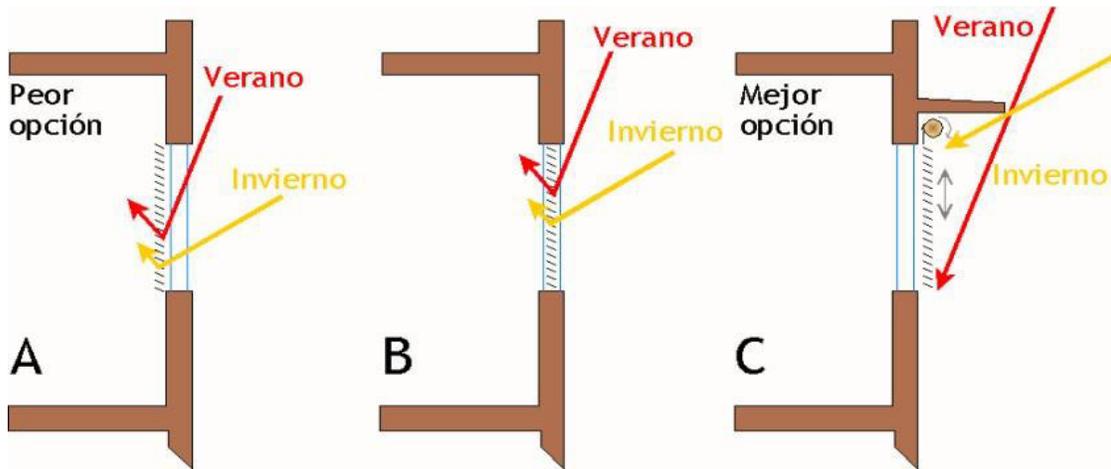


Ilustración 16 Inclinación de Asoleamiento. Czakowski 1994.

Usando la herramienta de Sun Earth Tools en nuestro terreno, se arrojó esta información que nos ayuda a identificar los elementos de elevación, azimut, latitud y longitud en el terreno.

Posición	Movimiento	Elevación	Azimut	Latitud	Longitud
<b>21 de diciembre</b>	Solsticio de invierno	85.75°	311.63°	20.63 98199° N	100.9976640° W
<b>20 de marzo</b>	Equinoccio de primavera	68.18°	196.2°	20.6397596° N	100.9976742° W
<b>21 de junio</b>	Solsticio de verano	45.75°	185.45°	20.6397596° N	100.9976742° W
<b>21 de septiembre</b>	Equinoccio de otoño	69.79°	186.51°	20.6398165° N	100.9975700° W

Tabla 7 Asoleamiento de Juventino Rosas. Sun Earth Tools 2021.

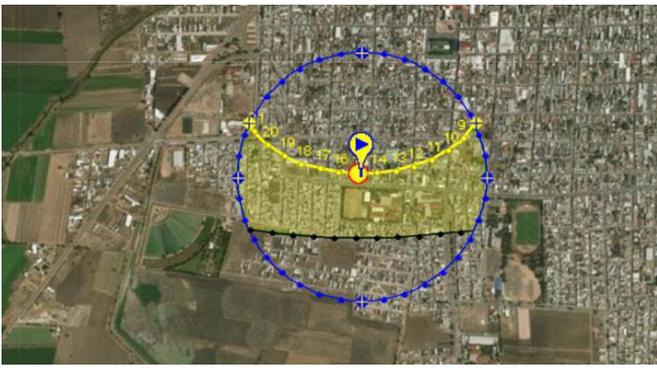


Ilustración 17 Equinoccio de Primavera. SunEarthTool 2021.

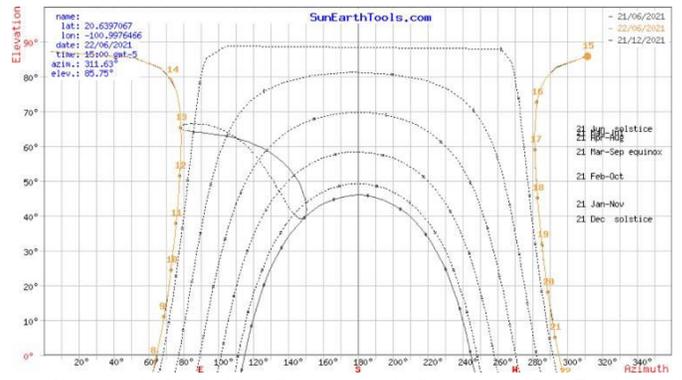


Ilustración 18 Gráfica Equinoccio de Primavera. Sun Earth Tool 2021.



Ilustración 19 Solsticio de Invierno. Sun Earth Tool 2021.

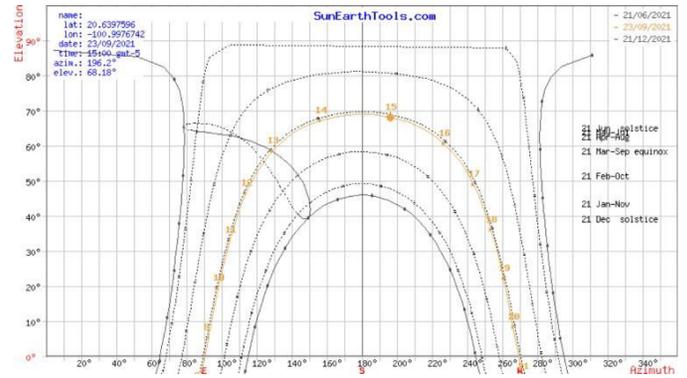


Ilustración 20 Gráfica Solsticio de Invierno. SunEarthTool 2021.



Ilustración 21 Solsticio de Verano. Sun Earth Tool 2021.

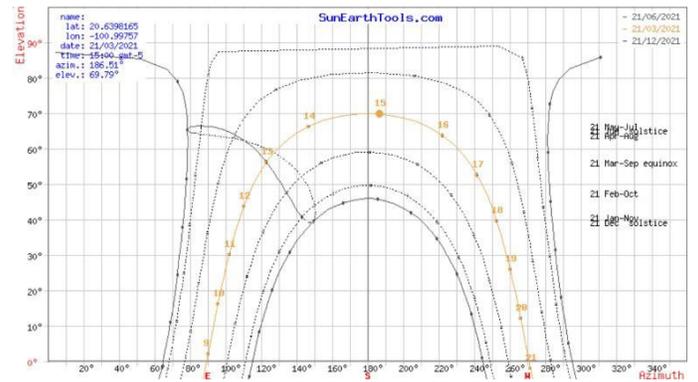


Ilustración 22 Gráfica Solsticio de Verano. SunEarthTool 2021.



Ilustración 23 Equinoccio de Otoño. Sun Earth Tool 2021.

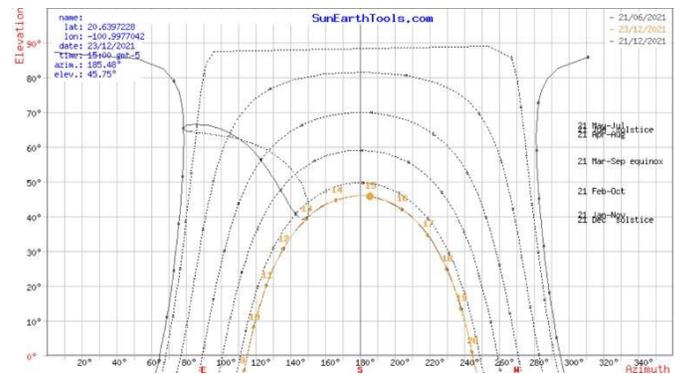


Ilustración 24 Gráfica Equinoccio de Otoño. Sun Earth Tool 2021.

### 2.1.2.2. Temperatura

Con los datos otorgados por *PMDUOET*, Juventino Rosas cuenta con tres tipos de climas, (ver ilustración 25) de los cuales predomina el semicálido-subhúmedo, el cual tiene una temperatura media anual mayor de 18°C, por otro lado, la del mes más frío (enero) es menor de 18°C y el mes más caliente (mayo) superior a 22°C. (ver ilustración 26 y 27)

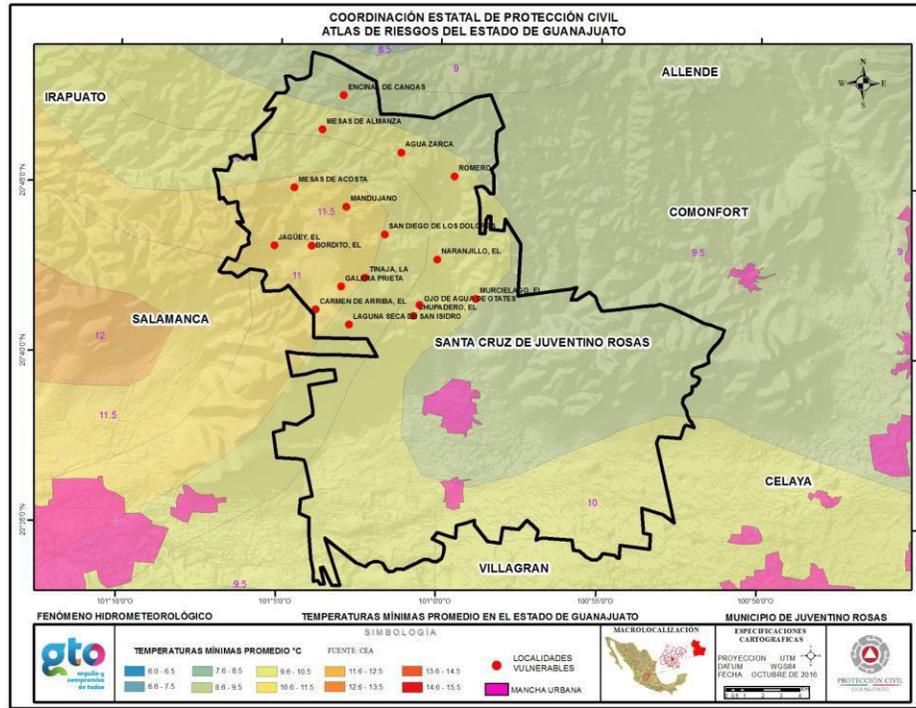


Ilustración 25 Climas del Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas. *PMDUOET* 2016.

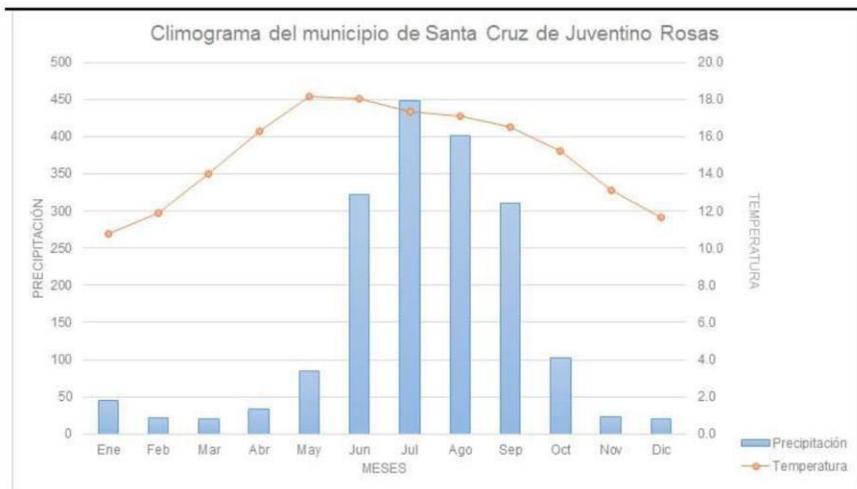


Ilustración 26 Climograma del Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas. *PMDUOET* 2016.

Mapa 10. Elementos del clima

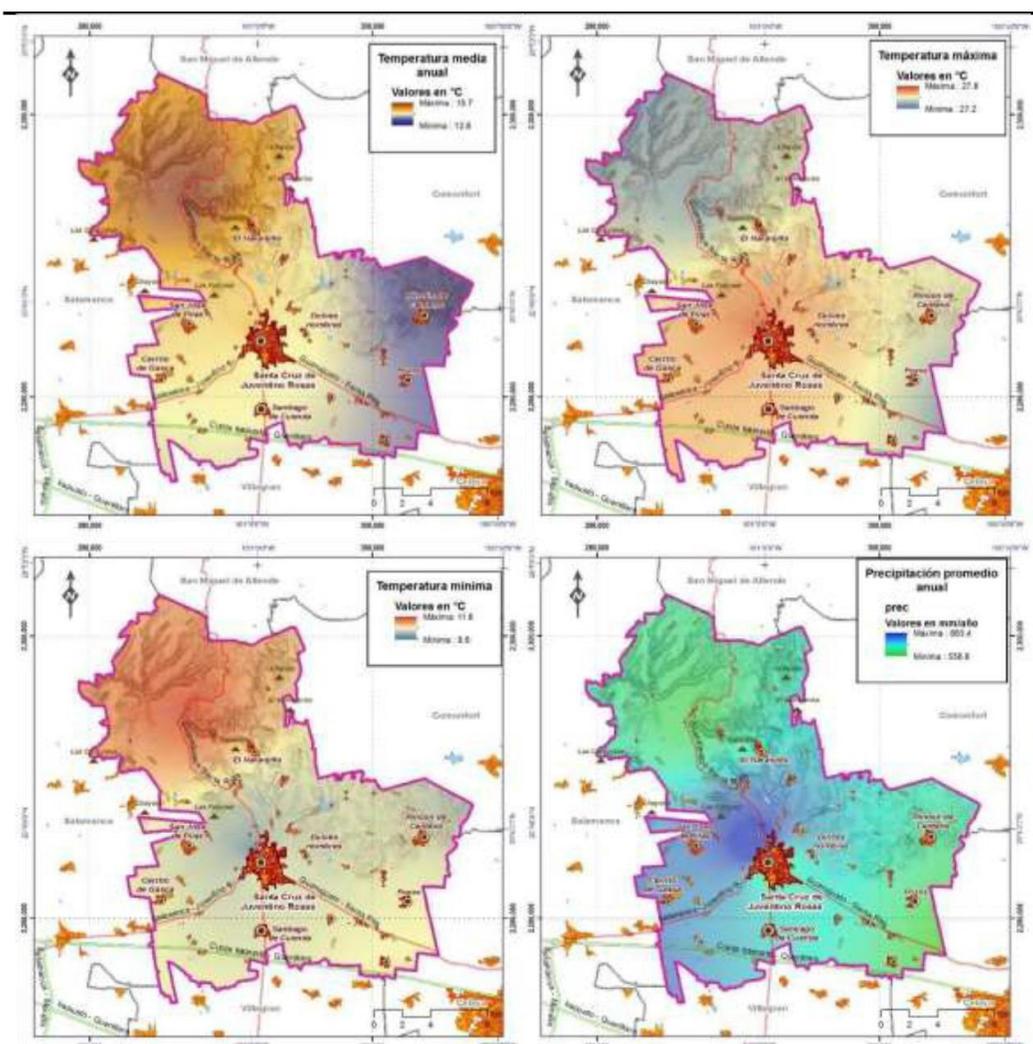


Ilustración 27 Elementos del Clima. PMDUOET 2016.

La temperatura promedio anual para el municipio fue de 15°C, su máximo de 27.8°C y un mínimo de 9.6°C. (ver ilustración 28)

Cuadro 8. Tipos de clima, y porcentaje superficial del Municipio

Grupo climático	Clima (clave Köppen)	Precipitación media anual (mm)	Temperatura media anual (°C)	Superficie porcentual
Templado	Cw1w	700-800	16-18	11.73%
Semicálido	(A)C(w0)	700-800	18-20	76.16%
Semiseco-semicálidos	BS1k	600- 900	16-20	12.12%

Ilustración 28 Tipo de Clima y Porcentaje Superficial del Municipio. PMDUOET 2016.

### 2.1.2.3. Vientos dominantes

A partir del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Santa Cruz, se pudo determinar que la ciudad cuenta con un viento con una velocidad promedio de 0.96m/s, con un 49.92% de porcentaje de calmas. Los vientos dominantes son provenientes de oriente y nororiente, con frecuencias de 94 y 83 días al año en los meses de junio, julio agosto y septiembre, respectivamente mientras que los procedentes a estos son de norte y sur con 56 y 10 días al año a corresponder, (ver ilustración 29) esta parte es importante para evitar o aprovechar dichos vientos en los diferentes meses del año.

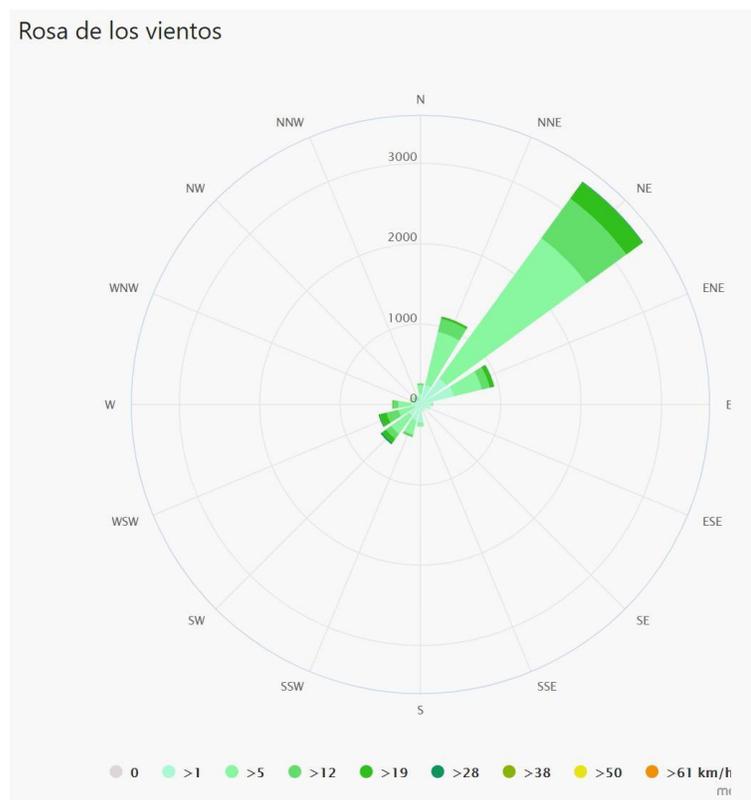


Ilustración 29 Rosa de los vientos de Juventino Rosas. Meteoblue. 2021.

Es de resaltar las influencias que tienen en calidad del aire a nivel municipal, ya que tanto Salamanca como Celaya son ciudades cercanas a Juventino Rosas y presentan grandes emisiones de SO<sub>2</sub> y CO y llegan a afectar los vientos predominantes de la región sur de la urbe. (ver ilustración 30)

Mapa 25. Dinámica de los vientos predominantes y su impacto en la difusión de contaminantes criterio sobre Santa Cruz de Juventino Rosas

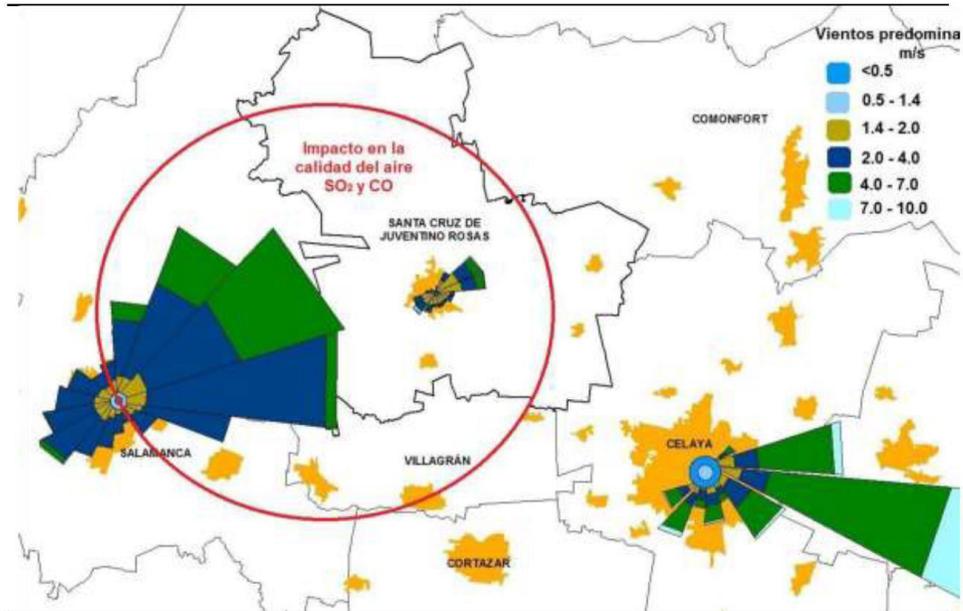


Ilustración 30 Dinámica de Vientos Predominantes. PMDUOET 2016.

### 2.1.2.3. Precipitación pluvial

Los datos del PMDUOET registran que la precipitación pluvial media anual es de 628 milímetros, siendo el mes de junio el más alto promedio de lluvia de 400 mm en el mes y unos 21 mm en los meses más bajos de febrero y marzo. (ver ilustración 31)



Ilustración 31 Probabilidad Diaria de Precipitación. Weatherspark 2021.

Esta investigación va de la mano con dos problemas muy comunes en Juventino Rosas, la primera de ellas son las inundaciones, debido a que la ciudad es parcialmente plana y no presenta algún tiempo de elevaciones, sumado a la falta de alcantarillados en las calles, a grandes cantidades de lluvia puede afectar en el edificio por no tener una mera más rápida de llevarlas a un sistema de drenaje. El segundo problema son las sequías, ya que nos hace reflexionar y pensar en proyectos con un mayor cuidado del agua, ya que en los últimos 10 años se ha presentado dificultades en zonas rurales, afectado a la agricultura, ganadería, facilitando al mismo tiempo incendios pastizales y forestales.

#### 2.1.2.4. Orografía y Topografía

Por los datos de PMDUOET, se obtiene que el municipio se encuentra en clavado en un valle al pie de la Sierra de Codornices, el cual tiene una amplitud de relieve de aproximadamente 600 metros, ya que las altitudes que se presentan van de los 1725 a los 2336m.s.n.m. Por otra parte, los puntos orográficos más importantes se encuentran en la parte del norte, que comprende diferentes cerros y mesas que son parte de la misma sierra que se habló al principio del párrafo, con el tema de pendientes, el municipio cuenta con un 64.71% de pendientes planas, que van de 0-5%. (ver ilustración 32)

Mapa 12. Elementos del relieve

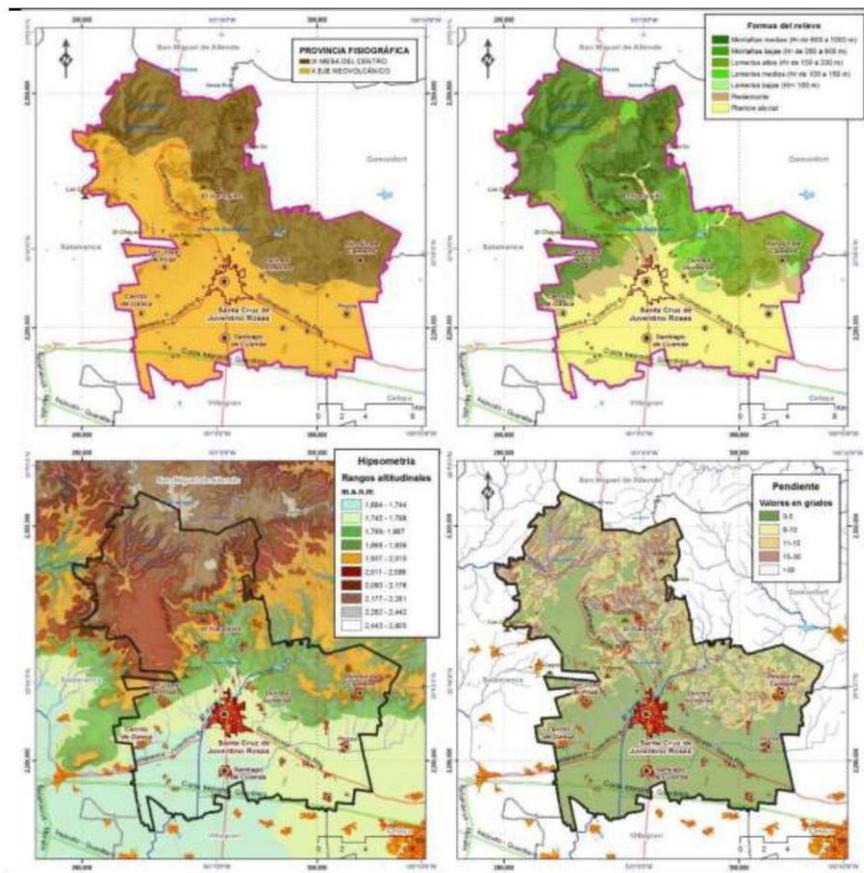


Ilustración 32 Elementos de Relieve. PMDUOET 2016.

Los rangos de topografía que se manejan en el *Plan de Ordenamiento Territorial* (2016) son los siguientes:

-Rango I (menor del 2%)

En este rango de pendientes se incluye la mancha urbana, toda la parte sur, suroriente y surponiente del área de estudio, representando un 60% de la misma (4,713.40 has. Aproximadamente).

-Rango II (del 2 al 5 %)

Abarca la zona norte (aledaña a ambos lados de la carretera Santa Cruz de Juventino Rosas-Guanajuato) y la zona poniente hasta el arroyo de las pilas, cubre un 14% del área de estudio (1,099.56 has. Aproximadamente).

-Rango III (del 5 al 15%)

Este rango, se localiza al nororiente y norponiente del área de estudio ocupando un 15% (1,178.10 has. aproximadamente).

-Rango IV (del 15 al 30%).

Se localiza al nororiente y norponiente del área de estudio y representa el 4.5% (333.43 has. aproximadamente).

-Rango V (del 30 al 45%)

Se localiza en la parte norte y nororiente del área de estudio representando un 6.5% del área (510.50 has. aproximadamente).

### **2.1.2.5. Hidrología**

Según la información del Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial, la hidrografía se maneja en cuatro apartados, repartidos a lo largo del municipio.

#### **2.1.2.5.1. Cuencas y Subcuencas**

##### ***Cuenca Lerma-Salamanca***

Esta cuenca presenta un patrón de drenaje de tipo radial en los cerros de Naranjillo, Las Fuentes, Las Cerquillas y la Aguja, se caracteriza por la conformación de valles o canales paralelos y largos que finalmente drenan en Salamanca, la subcuenca representa el 24.49% de la superficie territorial de Santa Cruz.

##### ***Cuenca Río Laja***

Cuenta con el 75.57% del municipio, equivalente a 32,380.21 hectáreas, surge del depósito de las aguas de la Subcuenca Laja-Peñuelitas en la Presa Ignacio Allende, ubicada en el municipio de San Miguel Allende. (ver ilustración 33)

Mapa 4. Subcuencas que inciden en territorio municipal

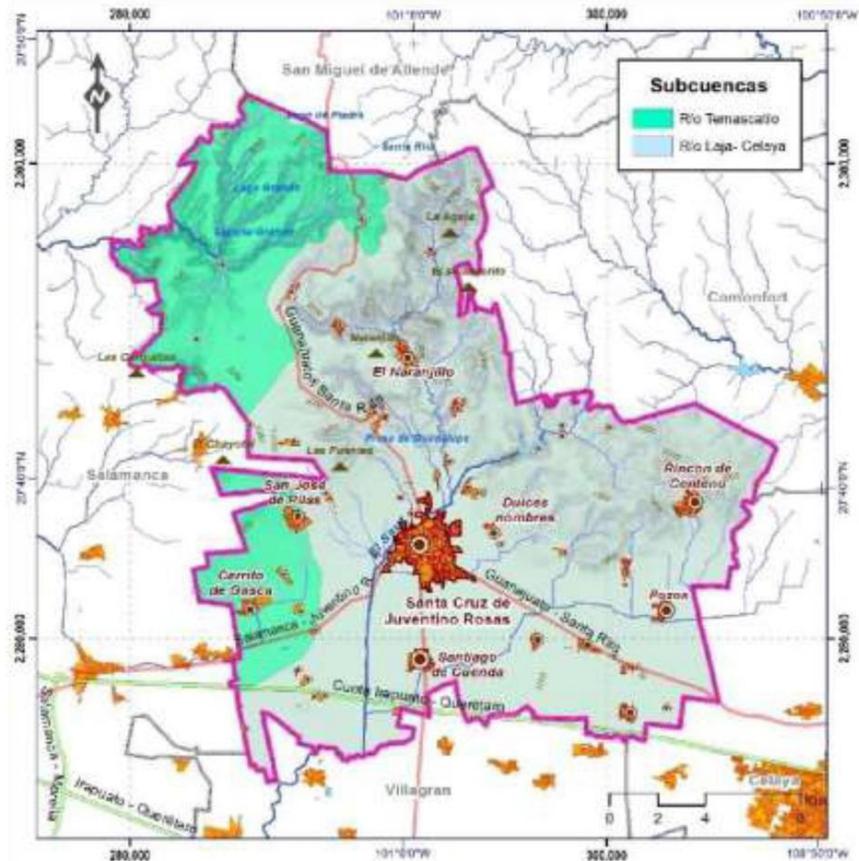


Ilustración 33 Mapa de Subcuencas. PMDUOET 2016.

#### 2.1.2.5.2. Corrientes superficiales y cuerpos de agua

Las principales corrientes de agua son localizadas en la posición centro-oeste y norte, se caracterizan por conducir el agua, pero sólo en épocas de lluvia. Las corrientes Cerro Blanco- Romero, el Sauz- Ojo de Agua, El Aguacatillo y Matías nacen en el norte del municipio y se juntan en un solo cauce a la altura de la cabecera Municipal, drenando hacia la Cuenca del Río Laja; aguas abajo reciben las aportaciones de los arroyos El Aguaje, Las Pílas y el Sauz.

De acuerdo con la Comisión Estatal del Agua (CEAG) existen 20 cuerpos de agua que van desde pequeños bordos y estanques, hasta presas de mayor tamaño. (ver ilustración 34)



## PORCENTAJE DE APROVECHAMIENTOS POR USOS DEL AGUA

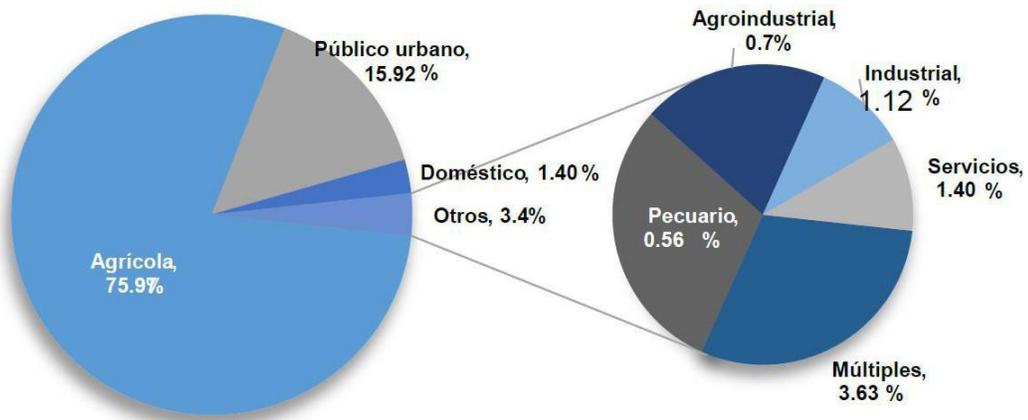


Ilustración 35 Porcentaje de Aprovechamientos por usos del Agua. PMDUOET 2016.

Mapa 7. Aprovechamientos subterráneos para uso agrícola

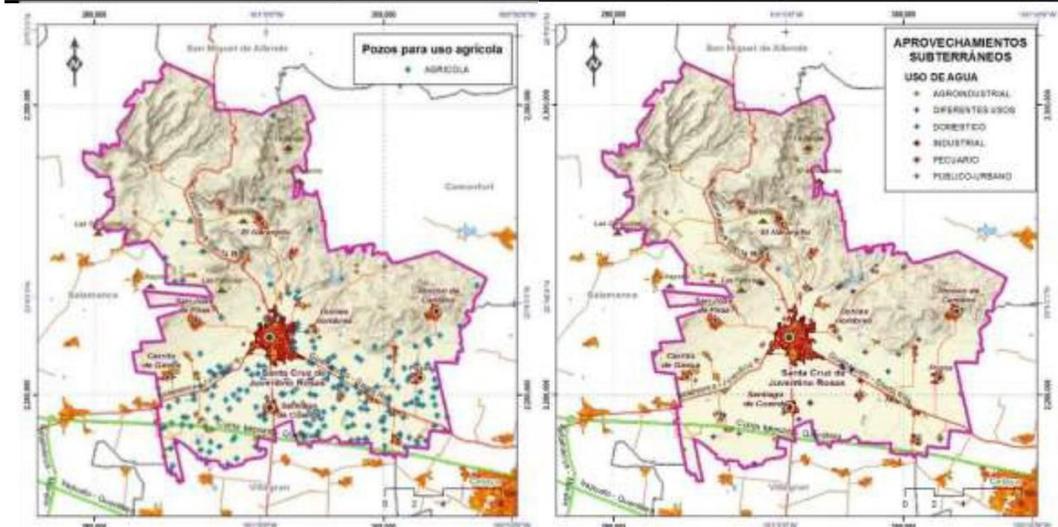


Ilustración 36 Aprovechamientos subterráneos para uso Agrícola. PMDUOET 2016.

### 2.1.2.5.4. Acuíferos

Datos de la *Comisión Estatal del Agua de Guanajuato*, (2013) dan a conocer dos acuíferos en Juventino Rosas provenientes de Celaya e Irapuato Valle (ver tabla 8), el primero abarca un 85.79% del territorio y es utilizado para el consumo del municipio, pero no es suficiente para la demanda de todos los municipios que se abastecen de este, ocasionando su sobreexplotación. En el segundo Acuífero está conformado por materiales granulares de relleno, rocas riolíticas, andesitas. (ver ilustración 37)

Acuífero	Situación	Recarga total Mm <sup>3</sup> /año	Volumen de extracción Mm <sup>3</sup> /año	Déficit Mm <sup>3</sup> /año	Nivel estático (metros)	Area (ha)	Porcentaje superficial municipal
Acuífero Irapuato-Valle	Sobreexplotado. En el municipio presenta importantes zonas de recarga	390	430	-40	20-100	6,101.02	14.21%
Acuífero Valle de Celaya	Sobreexplotado. En el municipio presenta importantes zonas de recarga por fracturamiento de rocas	286.6	593	--132.87	40-100	36,818.96	85.79%

Tabla 8 Acuíferos del Municipio. Comisión Estatal del Agua de Guanajuato 2013.

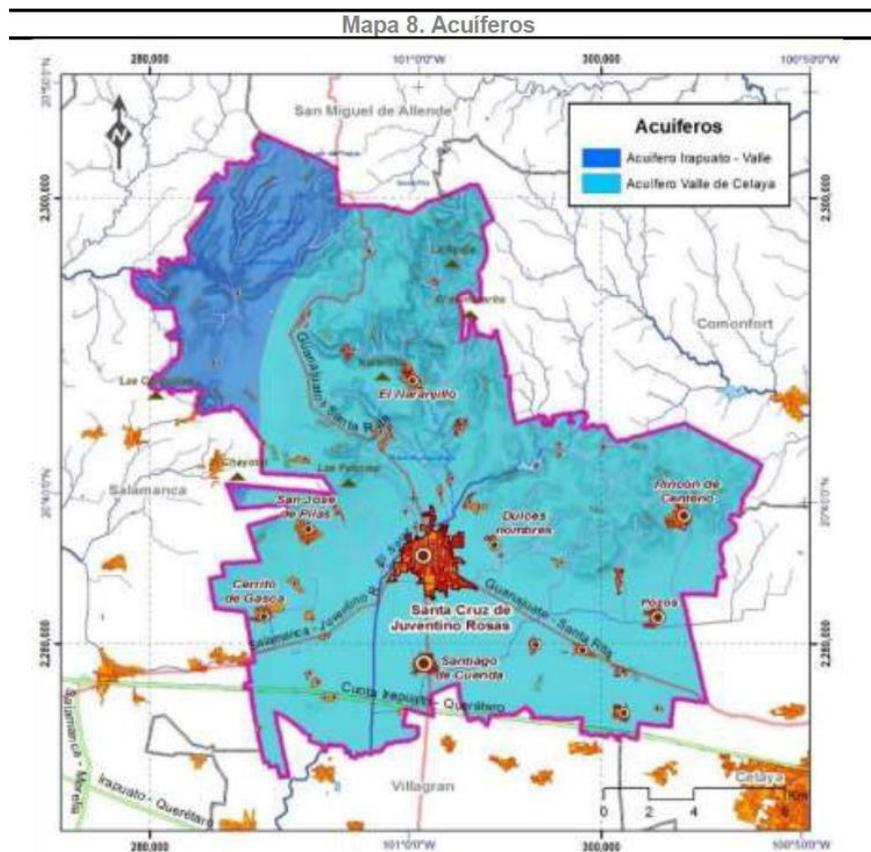


Ilustración 37 Acuíferos de Juventino Rosas. CONAGUA 2013.

#### 2.1.2.5.5. Edafología

Con los datos de *INEGI*, (2010) existen 6 unidades de primarias de suelo y una 6 de unidades secundarias, los suelos llamados Vertisol y Phaeozem representan un

81.1% ubicados en planicies, piedemontes, lomeríos de montañas bajas. (ver ilustración 38)

El Vertisol, son aptos para agricultura de riego, pero deben de contar con cierta humedad para su labranza.

Los Phaeozem, cuentan con las mismas características de agricultura, más su pendiente no debe ser mayor al 15%.

Por ultimo los Leptosol, no son aptos para las actividades antes mencionadas al tener una capa de suelo muy delgada, el principal uso que debe de tener es el de forestar.

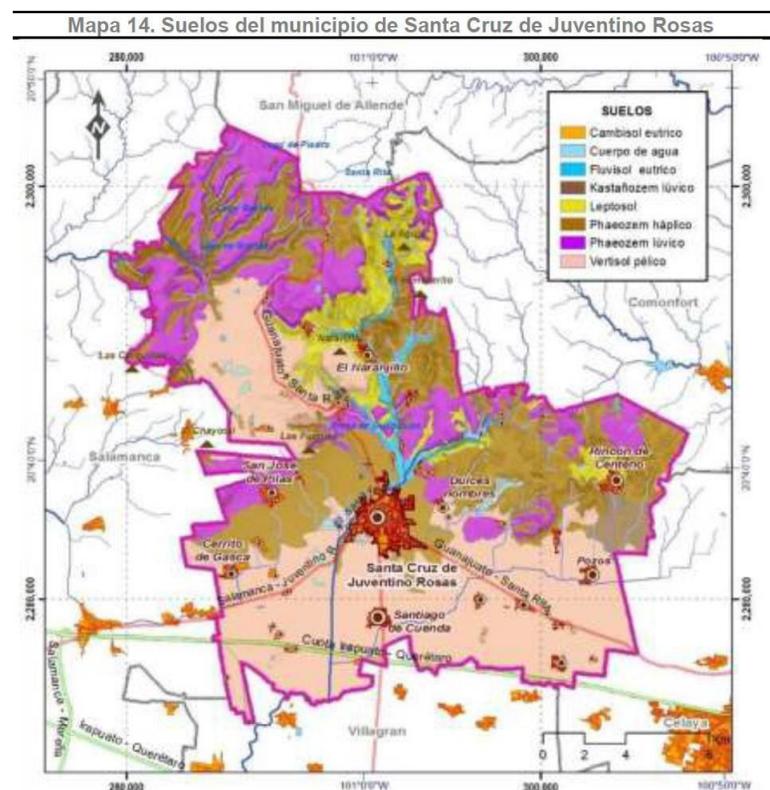


Ilustración 38 Edafología de Juventino Rosas. INEGI 2010.

#### 2.1.2.5.6. Vegetación, flora y fauna

Para datos del *PMDUOET*, (2016) Juventino Rosas cuenta con 12,552.43 ha. del municipio, esto equivale al 29.24% de la superficie total, donde el ecosistema dominante es el Matorral Xerófilo, el cual tiene un conjunto de comunidades vegetales, para vivir en

condiciones áridas y semiáridas. Otro ecosistema son los árboles de hoja ancha, donde la mayoría son de género *Quercus*. (ver imagen 38)



*Imagen 38 Matorral Xerófilo. Lifeder 2019.*

La flora que habita en la región consta de más de 48 especies, las tres familias más representativas son Composite, Poaceae y Cyperaceae. (ver imagen 39)



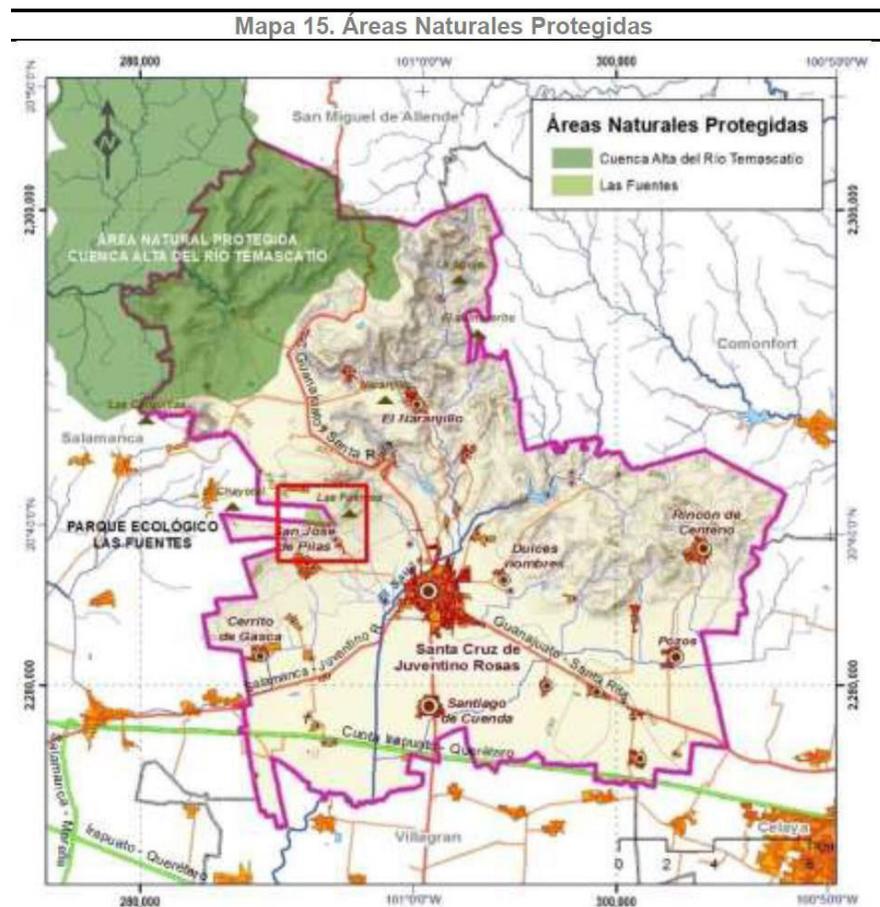
*Imagen 39 19 Flora de la Región. Upna 2021.*

Por último, en el caso de la fauna, se reportan cinco especies de peces, que son aprovechadas para todo tipo de fines. En la herpetofauna cuenta con 10 especies de las cuales sólo se tiene reporte del *Lithobates Neovolcanicus*. Los reptiles que habitan son de dos tipo de especies de serpientes, la avifauna con 39 clases y por último en la de los mamíferos 21 grupo de ellos, del cual destaca el *Taxidea Taxus*. (ver imagen 40)



*Imagen 40 Lithobates Neovolcanicus, Avifauna y Taxidea Taxus. Naturalista. 2021.*

Todas estas especies de vegetación, flora y fauna que se encuentran mencionadas en los párrafos anteriores, se encuentran en peligro de extinción, debido a la inconsciencia de las personas, afortunadamente el municipio de Juventino Rosas, de la mano con el de Guanajuato cuentan con una área protegida de más de 17, 432 ha, (ver ilustración 39) permitiendo que estas especies se sigan desarrollando y haciendo conscientes a la población.



*Ilustración 39 Áreas Naturales Protegidas. INEGI 2010.*

### **2.1.3. El medio físico artificial**

Comprender el medio físico artificial nos da las reglas para acercarnos más lo que sería el proyecto de la Escuela de Música, ya que aterrizaremos de lleno a lo que sería el terreno, para lo cual debemos de tener en cuenta todo su entorno de la ciudad, equipamientos, vialidades y todo aquella intervención que el hombre ha construido.

#### **2.1.3.1. Ubicación, dimensiones del predio y sus límites.**

El predio se encuentra en la zona centro de la ciudad, entre las calles Aquiles Serdán y Lázaro Cárdenas como se puede observar, (ver ilustración 40) este se encuentra en una superficie con los cimientos ya construidos, por lo que se aprovecharán dichos elementos para la construcción de la Escuela de música, cuenta con una área de 2,428.95 metros, con 48 mts de frente por 50 mts de largo.



*Ilustración 40 Ubicación del Predio. Propia 2021.*

La construcción abarca toda el área del predio, debido a que se iba a contemplar un Conservatorio de Música, y la parte de cimentación (sótano) sería utilizado para estacionamiento.

### 2.1.3.2. Las vialidades.

Juventino Rosas, al ser una ciudad construida con una traza cuadrada, el acceso al sitio se vuelve fácil, cuenta con la vialidad principal por el Bulevar Lázaro Cárdenas que cuenta con tres carriles de ambos sentidos, donde uno es ocupado para algún tipo de parada momentánea, sin la necesidad de generar tráfico, el cual se puede tomar tanto del centro de la ciudad como de sus alrededores, para la vialidad secundaria, esta se encuentra a una cuadra del terreno por la calle Belisario Domínguez, de un solo sentido contando con dos carriles, uno de circulación y otro para aparcamiento de coches. Se puede agregar una tercera vialidad la cual sería en la calle Aquiles Serdán, la cual cumpliría la misión de llevar al automovilista de la Escuela de Música al centro de la ciudad. (ver ilustración 41)



*Ilustración 41 Vialidades. Propia 2021.*

### 2.1.3.3. Tipología arquitectónica de la zona.

En la vía primaria o principal se puede observar comercios de todo tipo, papelerías, farmacia, tiendas de convención de que siguen una misma regla de tener el establecimiento en la planta baja y el área habitacional en la parte alta con algunos acabados. (ver imagen 41)



*Imagen 41 Calle Principal. Propia 2021.*

Por otra parte, en las vialidades secundarias y terciarias son zonas de vivienda conformados por uno o dos niveles a lo largo de las calles con pocos predios sin construir. (ver imagen 42)

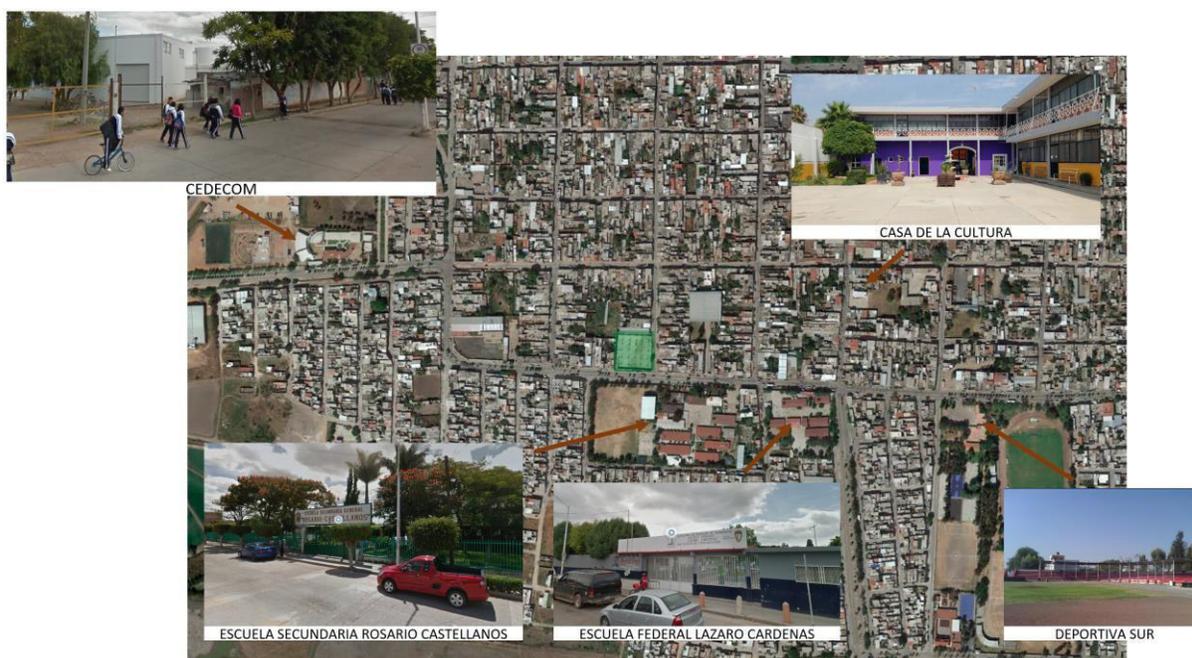


*Imagen 42 Calle Secundaria. Propia 2021.*

#### 2.1.3.4. Equipamiento y mobiliario urbano.

Tomando en cuenta el predio como el centro de una circunferencia imaginaria, se verán todas aquellos equipamientos relevantes que el usuario puede contar a su disposición. En la (ilustración 42) se pueden encontrar escuelas, oficinas de gobierno, el Centro de Impulso Social, Deportiva Sur y la Casa de la cultura.

Como mobiliario urbano cerca del lugar, se encuentran las escuelas y la deportiva previamente mencionada, la cual cuenta con alumbrado, bancas, depósitos de basura, áreas recreativas, etc.



*Ilustración 42 Equipamiento y Mobiliario Urbano. Propia 2021.*

#### 2.1.3.5. Transporte.

Dentro de la ciudad, existen varios métodos de transporte, siendo bicicletas y automóviles de uso privado los más utilizados, por otro lado, los tipos de traslado públicos son a base de taxis o camiones y microbuses con la ruta de Cerro Gordo, Mercado y Salamanca, que pasan en frente del predio (vialidad principal) cada 20 minutos, con capacidad de llevar a 20 pasajeros con horarios que van desde las 5 de la mañana, hasta las 10 de la noche.

### 2.1.3.6. Redes de infraestructura.

Al hablar con las personas que viven en la zona se nos comentó que se contaba con todos los servicios públicos, de los más importantes como el agua potable, drenaje, postes de luz y electricidad, telefonía e internet, alcantarillado y medios de transporte públicos. (ver ilustración 43, 44)



Ilustración 43 Redes de Infraestructura I, Propia 2021.



Ilustración 44 Redes de Infraestructura II, Propia 2021.

## 2.2. El sitio del proyecto

Para este apartado, es importante conocer, las ventajas y desventajas de realizar el proyecto en el terreno escogido o en este caso, dado por una institución, (ver ilustración 45) no sólo es conocer el sitio, sino su entorno, colindancias, accesos, dimensiones de cada lado, su área. Partiendo de ahí, podemos analizar su topografía, tipo de suelo, vegetación, posibles problemas ocasionados por el hombre, vistas tanto agradables como desagradables y la contaminación visual, olfativa y sonora de fuentes naturales o artificiales. (generadas por el hombre)



 Área total del predio.

*Ilustración 45 Área del Predio. Propia 2021.*

### 2.2.1. Situación urbana, límites y accesos

Desafortunadamente el Reglamento de Construcción para el Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas, Guanajuato, se encuentra desactualizado desde hace ya más de 16 años, dejando que las mismas personas decidan los parámetros de sus proyectos, para saber un poco más de información, se buscó al Licenciado Felipe Jesús Pérez Aguilera, coordinador de desarrollo urbano, el cual me comenta que no existe como tal un criterio o restricciones, si no se trata del centro histórico, el cual abarca cuatro calles alrededor del Jardín Principal de Santa Cruz de Juventino Rosas, sabiendo esto, se debe

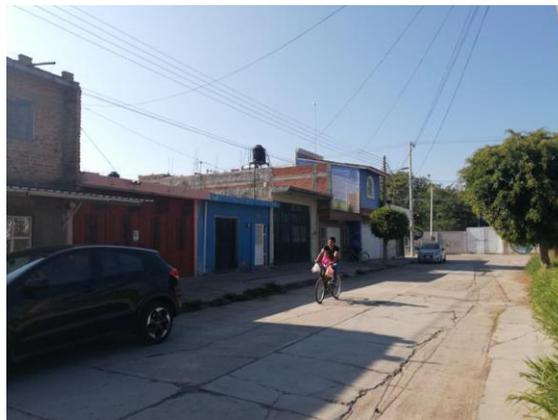
tener la obligación que la Escuela de Música se adapte al entorno de la mejor manera posible.

Dejando un lado la situación urbana actual, debemos de observar los límites del predio, los cuales cuenta con colindancias al norte y sur con otros predios dedicados al uso comercial y vivienda. Los accesos se encuentran en la parte este y sur del lugar, con las calles de Aquiles Serdán y el Bulevar Lázaro Cárdenas. (ver ilustración 46) (ver imagen 43, 44, 45, 46)



*Ilustración 46 Delimitaciones del Predio. Propia 2021.*

Áreas de acceso por el Bulevar Lázaro Cárdenas y la Calle Aquiles Serdán.



*Imagen 43 Acceso por la Calle Aquiles Serdán. Propia 2021.*



*Imagen 44 Acceso por Bulevar Lázaro Cárdenas. Propia 2021.*

### Colindancias por predios habitacionales y de comercio.



*Imagen 45 Colindancia Habitacional y de Comercio. Propia 2021.*



*Imagen 46 Colindancia por Comercio. Propia 2021.*

### 2.2.2. Infraestructura existente

Uno de los aspectos que se toman en cuenta la momento de la construcción de proyecto, es verificar si el lugar cuenta con la infraestructura necesaria para el edificio, (ver ilustración 47) considero de las más importantes las vialidades, energéticas, hidráulicas, servicios, educación, transporte, electricidad y las nuevas y viejas comunicaciones. (Internet y Telefonía)



Ilustración 47 Infraestructura de Juventino Rosas. Propia 2021.

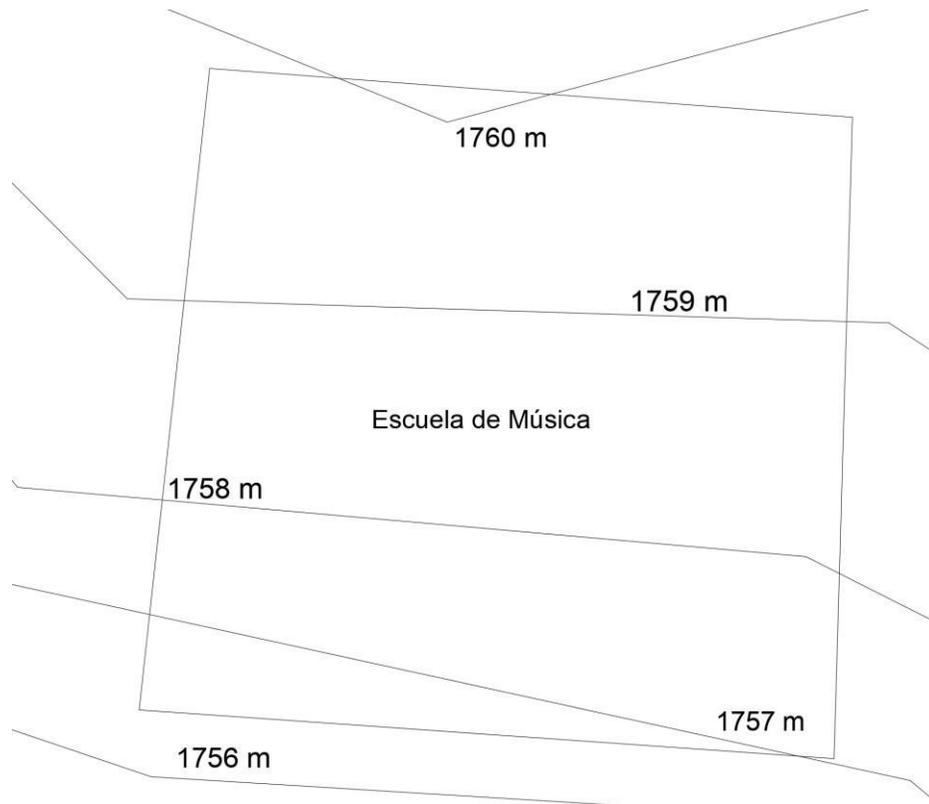
El bulevar Lázaro Cárdenas es el más importante, ya que de ahí parte todos los servicios de hidráulica, transporte y energética a todas las calles de la ciudad, como también a las escuelas y centros deportivos de la zona, será de vital importancia contemplarlo para varios procesos del proyecto de Escuela de Música.

### 2.2.3. Topografía del sitio

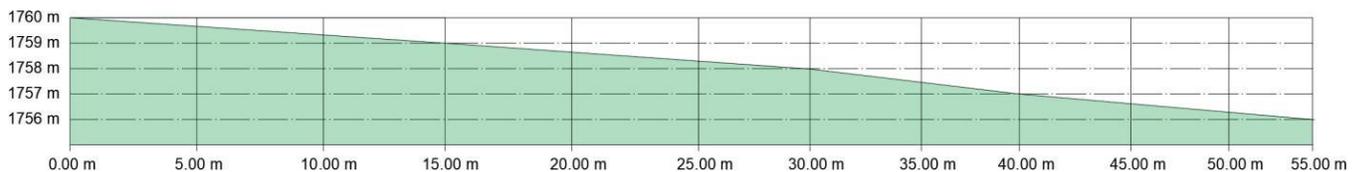
Si bien el terreno que se nos entregó, ya no se encuentra en forma “natural”, cabe investigar el ¿cómo se llegó al nivel N.T.P. = -2.75mts para el sótano/estacionamiento?.

Al colocar el polígono en los datos de Global Mapper se puede apreciar la topografía que este predio llevaba, dándonos cuenta de que era un terreno prácticamente

plano, ya que contaba con una pendiente de norte hacia sur de tres metros a una distancia de 50 metros. Sin ninguna complicación al momento de realizar excavaciones. (ver ilustración 48 y 49)



*Ilustración 48 Plano Topográfico del Predio. Propia 2021.*



*Ilustración 49 Perfil Topográfico del Predio. Propia 2021.*

#### **2.2.4. Orientación y microclima del sitio**

Con la investigación relacionada del asoleamiento, temperatura y vientos dominantes, se puede llegar a una orientación y microclima que se presentará en el predio para la Escuela de Música. Con el equinoccio de primavera el sol empieza a llegar

al terreno a las 8:30 am y se ocultará en su totalidad pasadas las 21:00 pm, en el solsticio de invierno, el horario será a partir de las 9:00 am y terminado a las 20:00 pm, para el solsticio de verano el sol comenzará a partir de las 9:45 am y concluyendo a las 20:30 pm, por último, el equinoccio de otoño, el sol empieza a partir de las 9:15 am y finalizando a las 20:15 pm. Al ser una ciudad semicálida, el microclima de la zona centro tiene una temperatura anual a los 18°C, con vientos dominantes con una media de 0.96m/s del oriente y noriente del municipio. Con todos estos datos reunidos se puede llegar apreciar en el mes de junio (ver ilustración 50) como afectan dichas condiciones al terreno con un objeto en él.



*Ilustración 50 Elementos Climáticos en el Predio. Propio 2021.*

### **2.2.5. Vegetación existente**

Al ser un terreno con elementos contruidos, no se salva de tener uno que otra que otra vegetación, principalmente en lluvias a lo largo del predio y la falta de mantenimiento del predio.

La primera es la Poaceae (ver imagen 47) que pertenece a la familia de plantas herbáceas y la Cyperaceae (ver imagen 48) que viene de los monocotiledóneas, junto de la mano hierba alta por todo el área este y sur.



*Imagen 47 Poaceae. Propia 2021.*



*Imagen 48 Cyperaceae. Propia 2021.*

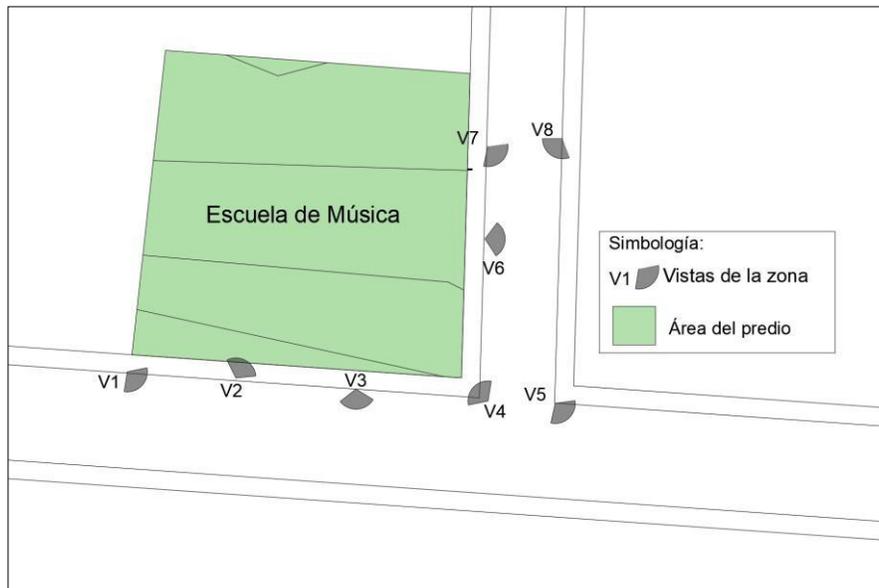
## 2.2.6. Mecánica de suelos

Para la excavación del predio, se llevó a cabo una mecánica de suelos realizada por SICOM, la cual arrojó una capacidad admisible del terreno de 40.00 ton/m<sup>2</sup>, esto se debe a su topografía que se encuentra en rango I, por lo que no fue ningún problema excavar a más de 2.75 mts de profundidad para la cimentación.

## 2.2.7. Levantamiento fotográfico y análisis de vistas

### 2.2.7.1 Vistas Exteriores al predio

Este análisis nos permite conocer las vistas agradables y menos agradables que tendrá el usuario cuando se encuentre dentro y fuera de la Escuela de Música, esto de igual forma sirve para encontrar una relación del edificio con el entorno. (ver ilustración 51)



*Ilustración 51 Análisis de Vistas. Propia 2021.*

Al momento de encontrarme en el terreno, las vista más llamativa serían las que diera al Bulevar Lázaro Cárdenas, debido al amplio arroyo vehicular (imagen 49) y el aspecto hacia las vegetaciones de las escuelas (imagen 50 y 51) que a una altura mayor a 3 mts, (un segundo piso del edificio) se podrá apreciar mejor los edificios y patios de los institutos.



*Imagen 49 Vista 5 al Bulevar Lázaro Cárdenas . Propia 2021.*



*Imagen 50 Vista 3 al Bulevar Lázaro Cárdenas. Propia 2021.*



*Imagen 51 Vista 1 al Bulevar Lázaro Cárdenas. Propia 2021.*

Las vistas que darán hacia el edificio generarán un gran impacto a todo aquel persona que llegue a pasar, ya sea caminando o en un vehículo; no obstante, también debemos pensar dentro del edificio y tener muy en cuenta que en la orientación norte y oeste existen colindancias, que se pueden mejorar con elementos arquitectónicos o áreas libres con vegetación. (imagen 52 y 53)



*Imagen 52 Vista Este al Predio. Propia 2021.*



*Imagen 53 Vista Noreste al Predio. Propia 2021.*

Como vistas poco agradables, se encuentran las que dan al este del predio, (imagen 54 y 55) debido a que la calle es más reducida y las casas carecen de una jerarquía y orden, por otro lado, la realización Escuela de Música (imagen 56) ayudará a mejorar la imagen de la vía de Aquiles Serdán.



*Imagen 54 Vista 6 a la Calle Aquiles Serdán . Propia 2021.*



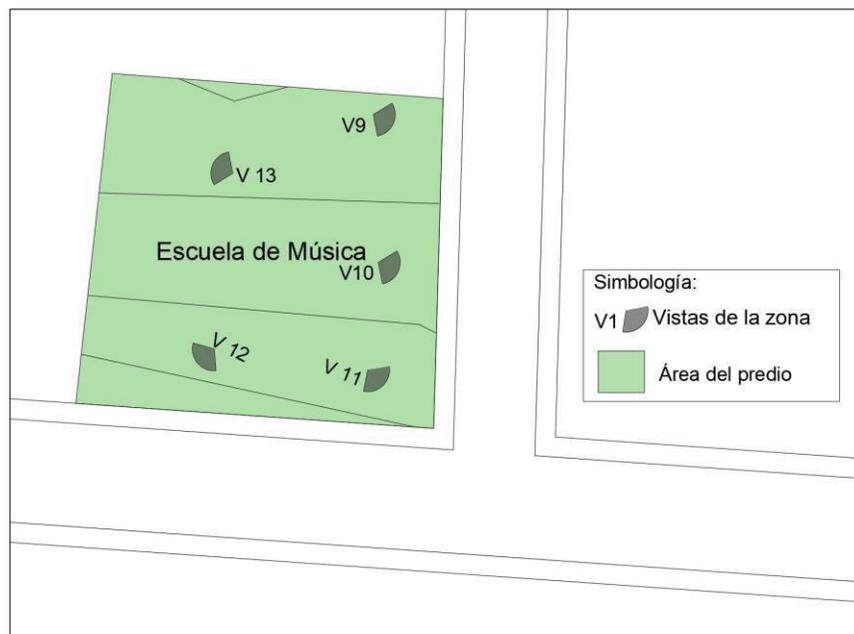
*Imagen 55 Vista 7 a la Calle Aquiles Serdán. Propia 2021.*



*Imagen 56 Vista 8 al Suroeste al Predio. Propia 2021.*

### **2.2.7.2. Vistas Interiores al predio**

Al tener un predio ya previamente intervenido por el hombre, las vistas son diferentes, ya que se tomaron en lo que sería el estacionamiento del Conservatorio de Música. (ver ilustración 52)



*Ilustración 52 Análisis de Vistas Internas. Propia 2021.*

En las imágenes 57 y 58 Se puede llegar a observar las primeras sombras del día en el predio, como también la salida que se tenía prevista a la calle de Aquiles Serdán.



*Imagen 57 Vista 9 al Este en el Predio. Propia 2021.*



*Imagen 58 Vista 10 al Sureste en el Predio. Propia 2021.*

En la vista hacia el Bulevar Lázaro Cárdenas se puede observar la contaminación de vegetación que se encuentra en la banqueta como también restos de basura y escombros por debajo de la rampa de acceso. (ver imagen 59, 60 y 61)



*Imagen 59 Vista 11 al Sur en el Predio. Propia 2021.*



*Imagen 60 Vista 12 al Suroeste en el Predio. Propia 2021.*



*Imagen 61 Vista 13 a Nororiente en el Predio. Propia 2021.*

### **2.2.8. Fuentes de contaminación**

La contaminación visual del lugar se presenta por medio de basura dejada por las personas y la vegetación sin cortar, todo esto por la falta de cuidado que ha tenido el predio a través de estos años, aun teniendo el edificio construido, se debe tener una limpieza en las áreas de la Escuela de Música y sus alrededores, baquetas, arroyos, etc.

Al contar con una calle transitada, el ruido de los coches es tolerable al pasar por las banquetas y mínimo estando adentro del terreno, al ser un proyecto destinado a la música, este tipo de contaminación no debe de interferir en las actividades de los alumnos, para ello se debe de pensar en muros y acabados que aíslen el sonido dentro y fuera de la escuela, se debe de recordar que también los habitantes cercanos de la zona no deben tener contaminación de ruido por parte nuestra.

La contaminación olfativa sólo se presenta por la deficiencia de atención que ha tenido el lugar; no obstante, se debe pensar al momento de proyectar las áreas de basura y desechos, para que no afecten a los usuarios dentro y fuera del edificio. (ver ilustración 53)



*Ilustración 53 Contaminación en el Predio. Propia 2021.*

### **2.3. Conclusiones del capítulo 2**

El contar con una Escuela de Música, ayudará a que los jóvenes tengan un espacio arquitectónico en donde desarrollar actividades artísticas de manera profesional, ya que actualmente no se cuenta un edificio con características similares y las personas como solución al problema son desplazadas al Conservatorio de Celaya.

La ubicación del predio se encuentra en la zona sur del centro, para lo cual la ciudad de Juventino Rosas cada año incrementa la mancha urbana hacia esa zona, se encuentra en un área donde ya existen edificios relacionados con la educación, (secundaria, primaria, deportiva, Casa de la Cultura, entre otros.) como también una demarcación habitacional.

Un reto al cual nos enfrentamos con el lugar, es la adaptación de un proyecto, a la cimentación y primera planta ya construida, (sótano) de otra planificación arquitectónica, esto se debe a que se tenía pensado construir un Conservatorio de Música en ese predio, pero la idea fue abandonada, por lo que nos toca a nosotros adaptar nuestro proyecto a lo ya construido para así evitar mayores gastos, algunos

elementos con los que se cuentan son rampas, columnas, contratraveses y una área destinada a un jardín.

En el tema de medio físico natural, debemos tener en cuenta el asoleamiento del edificio, ya que como sucede normalmente, las colindancias son un tema a tratar, por ello se tiene que aprovechar los accesos que nos quedan libres, afortunadamente estos son en la parte este y sur del terreno, el conocer el comportamiento y la trayectoria que se presenta a lo largo del año, es de gran ayuda para desarrollar la Escuela de Música.

La movilidad con la que va a contar edificio va a facilitar a todo tipo de usuario, debido que en el Bulevar Lázaro Cárdenas es muy concurrido y los medios de transporte tienen paradas cercanas al lugar, hablando de la infraestructura, no es preocupación los servicios de hidráulica y energéticas ya que toda la zona cuenta con ellas; sin embargo, debemos de responsabilizarnos sobre el uso que le damos, el cual debe ser de forma moderada y enseñando a los usuarios a cuidarla.

El edificio tiene la necesidad de adaptarse tanto a lo ya construido como también al contexto urbano donde se encuentra, para no sobresalir o alterar la zona de una manera inadecuada, esto no hace referencia a que el proyecto no tenga que ser atractivo para la vista, sino para tener en cuenta las normas y reglamentos que se rigen en la ciudad, alguno de ellos para considerar al momento de planificar son:

1. El cambio de uso de suelo, cuando existe una construcción en el predio.
2. La construcción de una marquesina o balcón no deberá sobrepasar el 50% del ancho de la banqueta localizada al frente de la propiedad.
3. Se puede emplear cualquier sistema constructivo que el edificio necesite para su realización.
4. El uso de material dentro del edificio queda a libre criterio dependiendo las actividades que se realicen.
5. No se deberán de afectar o modificar los servicios públicos establecidos.
6. La accesibilidad para todos no es una norma que entra dentro de la ciudad de Juventino Rosas, pero se tomará en cuenta el Manual de Técnicas de Accesibilidad como también las normas de protección civil.

7. El contar con 48 cajones de estacionamiento con dimensiones mínimas de 5.00 x 2.50mts donde cuatro de ellos serán para discapacitados y contar con un fácil acceso hacia las salidas y entradas del edificio.
8. La temperatura del lugar (18°C y 20°C) no se debe de alterar a gran medida dentro de los espacios del lugar.
9. Los vientos dominantes para tener en cuenta son los provenientes del noriente en el mes de junio.
10. La capacidad de carga del lugar es de 40 ton/m<sup>2</sup>.
11. No generar o causar contaminación auditiva, olfativa y visual.
12. Tener en cuenta las vistas agradables en la orientación sur.
13. Cuidar todas las infraestructuras del lugar (agua, drenaje, energía eléctrica, servicios de movilidad y comunicaciones).

## **CAPÍTULO 3. LA SÍNTESIS ARQUITECTÓNICA**

Todo lo visto anteriormente, será necesario para llegar a una respuesta con un lenguaje arquitectónico, para así empezar a realizar de manera adecuada el proyecto de la Escuela de Música en Juventino Rosas.

### **3.1. El usuario del edificio**

Al final de cada proyecto, el arquitecto no es el que lo llega a habitar, sino los usuarios para los cuales fue realizado el edificio, por lo cual debemos conocer el tipo de personas que llegarán a la Escuela de Música y las actividades que se pretenden realizar. Para eso se va a dividir a los individuos en dos tipos, internos y externos.

#### **3.1.2. Usuarios internos**

Estos son los encargados del edificio y sus funciones, para lo cual es necesario un director, encargado no sólo de la parte educativa, sino a un control de todo el edificio, el secretario académico tiene la responsabilidad de llevar acabo los proceso de apoyo en la parte académica, el personal de administración manejan todos los ingresos que pueda dar y servir la escuela, se debe contar de seis a diez profesores, debido a que cada uno de ellos debe ser capaz de enseñar varios tipos de instrumentos, coros, elencos, y partes teóricas, un recepcionista para atender a nuevos y actuales usuarios del lugar, encargados de la biblioteca y resguardo de instrumentos, personal de limpieza, mantenimiento y de vigilancia, para llevar lo más ordenado en las áreas de seguridad e integridad de la Escuela de Música.

#### **3.1.2. Usuarios externos**

Todo aquel joven que busque desarrollar o perfeccionar actitudes referentes a la música, ya sea por medio de voz, instrumental de manera individual o grupal, como también todo aquel público interesado en ver a las nuevas generaciones de Juventino Rosas por medio de eventos realizados dentro del edificio.

### **3.2. El programa arquitectónico**

Este programa arquitectónico fue realizado teniendo en cuenta varios aspectos, que van desde las preguntas hacia los usuarios y sus necesidades, las áreas requeridas por SICOM, Casa de la Cultura, Dirección de Formación (IEC) y apoyándose en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Social.

Se partirá de subsistemas, para llegar a todos los espacios de ella, cantidades, capacidades, mobiliario, medidas aproximadas, metros cuadrados una suma parcial y total, para al final agregar una breve descripción del área. (ilustración 54)

Ilustración 54 Programa Arquitectónico. Propia 2021.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - ESCUELA DE MÚSICA EN JUVENTINO ROSAS										
Subsistema	Espacio	M2	Medidas	Altura mts	Número de usuarios	Cantidad	Mobiliario	Total parcial	Total	Observaciones
Área Educativa	Sala de presentaciones y ensayos	450	30X15	7	250 - 300	1	Bancas retráctiles, sillas de ensayos, pódium, atriles, mamparas acústicas, intrumentos inmóviles (piano).	450	740	Se debe contar con instalaciones de telecomunicaciones y sistemas especiales. Como también una salida de emergencia.
	Salón para clases individuales	20	4x5	4.75	10	4	Cada salón deberá de contar con el siguiente mobiliario: de 10 a 15 sillas, un pizarrón, una silla y mesa para el profesor, un piano.	80		Contar con instalaciones de comunicaciones, eléctricos, equipo de protección contra incendios.
	Salón para ensayos	35	5.5 x 6.5	4.75	15	2		70		
	Salón para clases teóricas	20	4x5	4.75	10	2		40		
	Biblioteca	100	10x10	4.75	20	1		Módulo de registro, cinco mesas, sillas y computadoras, ocho mesas con dos sillas cada una, estanterías.		
Área Social	Vestibulo	10	3.5x3	4.75	6	2	Un módulo de recepción con dos computadoras, 20 sillas.	20	86	Área de fácil acceso para la mayoría de las áreas del edificio.
	Recepción	6	2.5x2.5	4.75	4	1		6		
	Área de espera	20	4x5	4.75	20	3		60		
	Modulo de escaleras con elevador	10	3.3x3		varios	1	Se pretende contar con un ancho de 1.2mts para las escaleras con un elevador de 0.90 mts de ancho.	10		
Área de Servicios	Bodega de instrumentos	120	12x10	4.75	2	1	20 anaqueles para resguardo de instrumentos, 12 anaqueles para guardar partituras y archivos.	120	357	Relacionados con la salones y la sala de presentaciones.
	Módulos de baños	70	6x12	4.75	7	2	7 retretes y 4 lavamanos para el baño de mujeres, 5 retretes, 3 uriniales y 4 lavamanos para el baño de hombres.	140		Deberán de estar ubicados en un punto medio del edificio y en la misma ubicación para los dos niveles.
	Depósito de basura	25	5x5	4.75	1	1	3 contenedores de basura.	25		Cercano al módulo de baños.
	Cuarto de limpieza	6	2x3	4.75	1	2	Un anaquel de limpieza.	12		Ubicado en la area de servicios.
	Cuarto de vigilancia	25	5x5	4.75	2	1	Una mesa con tres sillas, una computadora y un anaquel de archivos.	25		Cercano al cuarto de vigilancia.
	SITE Cuarto de controladores eléctricos	35	5x7	4.75	2	1	Una mesa con tres sillas, una computadora y varios anaqueles de archivos.	35		
Área administrativa	Dirección	20	4x5	4.75	1	1	Un escritorio con comutadora, una silla de escritorio y dos sillas de atención.	20	48	Deberán estar cercanos al vestibulo y aulas.
	Sala de maestros	20	4x6	4.75	6	1	Una mesa de 6 personas, una barra para preparación de alimentos.	20		
	Área de espera	4	2x2	4.75	4	1	Cuatro sillas y una mesa pequeña.	4		
	Secretaría	4	2x2	4.75	1	1	Un escritorio con comutadora, una silla de escritorio y dos sillas de atención.	4		
Exterior	Estacionamiento	2,428.96	50x48	2.8	varios	1	50 cajones de estacionamiento de los cuales 4 de ellos serán para personas discapacitadas, lugar de bicicletas, área de entrada y salida.	2428.96	2478.96	Se aprovechará el sótano del predio para este espacio.
	Plaza de Acceso	50	8.2x6.3	libre	varios	1	de 8 a 6 bancas, escaleras y rampa para discapacitados.	50		Tendrá que ser accesible a cualquier publico y sin interferir o ocasionar tráfico en el área.
Metros totales del proyecto:									3709.96	

### **3.3. Objetivos de diseño**

Estos llamados, objetivos de diseño, son clave ya que nos muestran la verdadera utilidad que debe tener cada obra arquitectónica, dicha “respuesta” puede cambiar con el paso de los tiempos, gracias a las personas y sus diferentes variaciones de actividades y formas de vida, la Escuela de Música tendrá los siguientes objetivos:

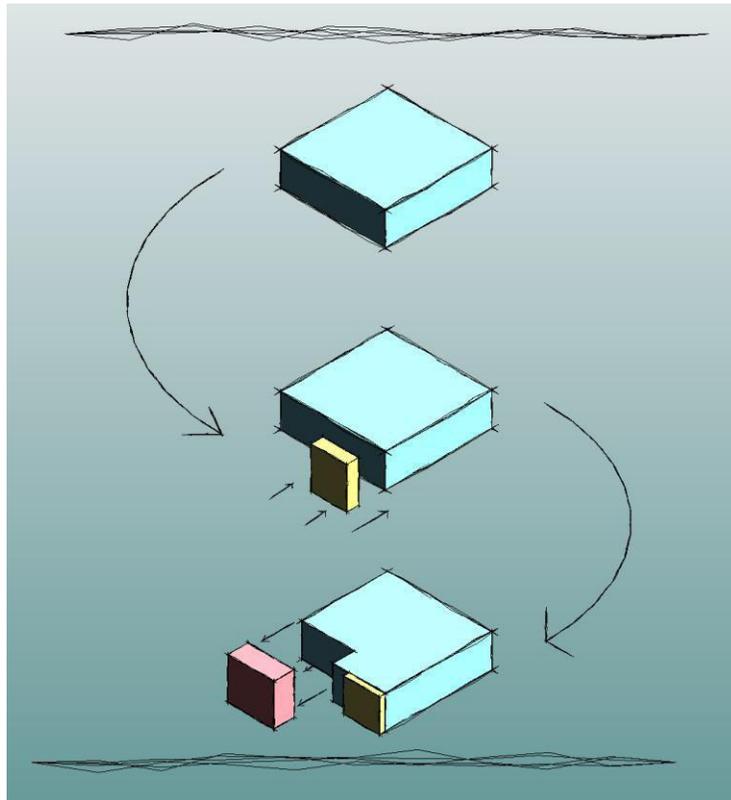
1. El edificio contará con aulas totalmente dedicadas a la enseñanza de la música de una manera profesional.
2. Aprovechar los elementos estructurales ya realizados en obra (columnas, contrarabes) para no generar mayores gastos.
3. Generar lugares accesibles dentro y fuera del edificio para que sin importar la edad o discapacidad de la persona esta pueda acceder y aprovechar las actividades que se ofrece en la Escuela de Música.
4. Adaptar el edificio al entorno de ciudad de Juventino Rosas.
5. Retomar la parte del sótano, para formar un estacionamiento seguro, con varios cajones para la gente los usuarios interno y externos del edificio.
6. Contar con espacios funcionales y de comodidad para todas las actividades que se realicen dentro y fuera de las aulas musicales.

### **3.4. El concepto de diseño**

Al generar un diseño damos pie a la solución de un proyecto, donde se piensan formas, lineamientos, materiales que se quieran emplear, funcionalidad entre otros puntos, de manera de tridimensional con perspectivas o isométricos ya involucrando en el predio.

Como se ha comentado a lo largo del documento en los diferentes capítulos, la principal idea de la Escuela de Música es concentrarse en los espacios internos del edificio, emplear materiales acústicos en las aulas, para que no existe ninguna intervención o problema dentro y fuera de las instalaciones, partiendo de ahí en la forma del edificio este no puede ser de otra forma más que siendo de un solo módulo, debido a que todo el terreno tiene una excavación de 2.75mts, dejando sólo espacio para las banquetas, el hacerlo de esta manera tiene sus buenas y malas consecuencias, sin embargo, debemos verlo de un lado positivo y aprovechar cada aspecto.

La volumetría del edificio debe adaptarse al contexto urbano como se planteó en primera instancia, por lo que las formas orgánicas no son opción viable, en un principio se parte de una figura cuadrada debido a la forma del terreno, que se puede deformar sacando o colocando nuevos elementos para dar una mejor figura. (ver ilustración 55)



*Ilustración 55 Formas y Figuras de la Volumetría. Propia 2021.*

El tener un solo módulo hace ver un edificio unido, fuerte y resistente, pero con ciertas adecuaciones a su forma no lo hace tener un carácter estricto, ya que también debe generar esa invitación al usuario.

La iluminación y ventilación en cada proyecto es necesario, en este caso el crear elementos ayuda a estos dos puntos, algunos ejemplos de ellos son, ventanas, puertas, celosías, ventanales, balcones, marquesinas, huecos en muros, entre otros, desafortunadamente el predio cuenta con una colindancia en la parte norte y oeste, que puede generar problemas en áreas que estén ubicadas en esa zona, algo que olvidan

las personas es que para este tipo de circunstancias la quinta fachada es viable para la solución.

El último punto a tomar son los materiales en la parte exterior, se pretende llegar tener tonalidades grises en su estado natural o pulido con el concreto, prefabricados, etc.; el uso de madera llega a la combinación de los colores grises del lugar, todo con la finalidad de que la Escuela de Música tenga una misma integración de acabados con los edificios ya existentes.

### **3.5. Diagrama de relaciones**

Los subsistemas se pueden o no relacionar entre sí, esto depende de cada actividad o necesidad dentro del edificio y ver si se manejan de manera funcional. Para ver cuál será la mejor opción, se presentará una matriz de relación para ver que tan necesaria son las relaciones de las áreas de los subsistemas, con ello se desarrollará un diagrama de ponderaciones y se puede llegar al diagrama de relaciones sin situarlo en el predio.

Posterior a esto, se presentarán varias soluciones contemplando ya el terreno y todo aquel concepto que afecte al momento de realizar el diagrama. (ver ilustración 56)

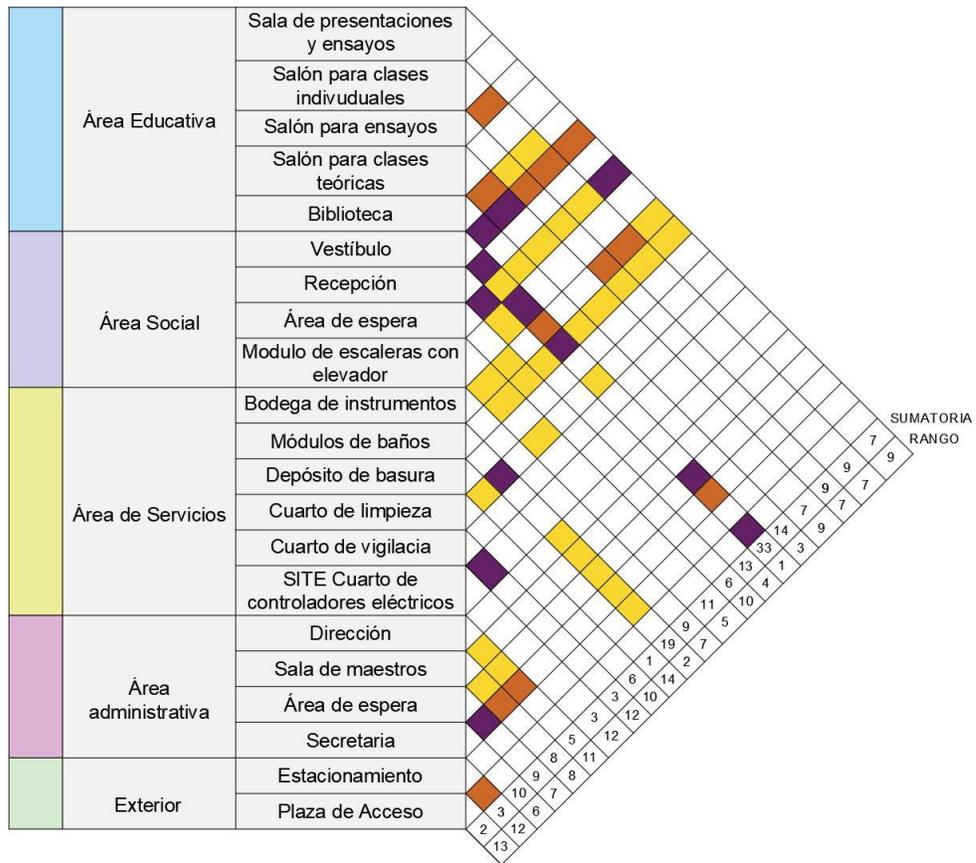


Ilustración 56 Matriz de Relación. Propia 2021.

Con el rango obtenido se continúa con el diagrama de ponderaciones, el cual es un círculo dividido por una serie de colores que representa cada subsistema, y colocado el área con mayor rango en el centro, en este caso sería el vestíbulo y de menor puntuación lo más alejado de este, el cual sería el depósito de basura. (ver ilustración 57)

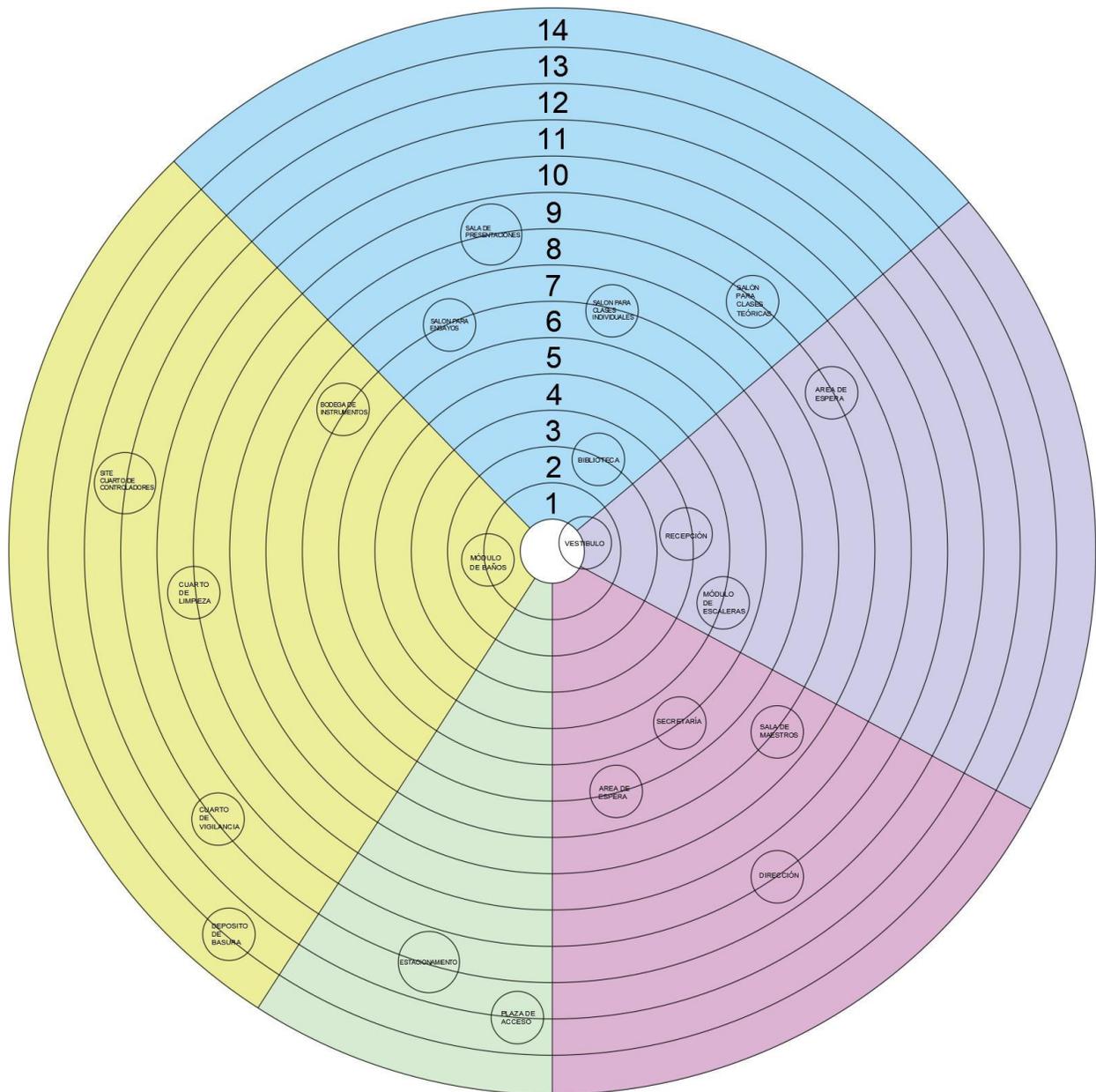
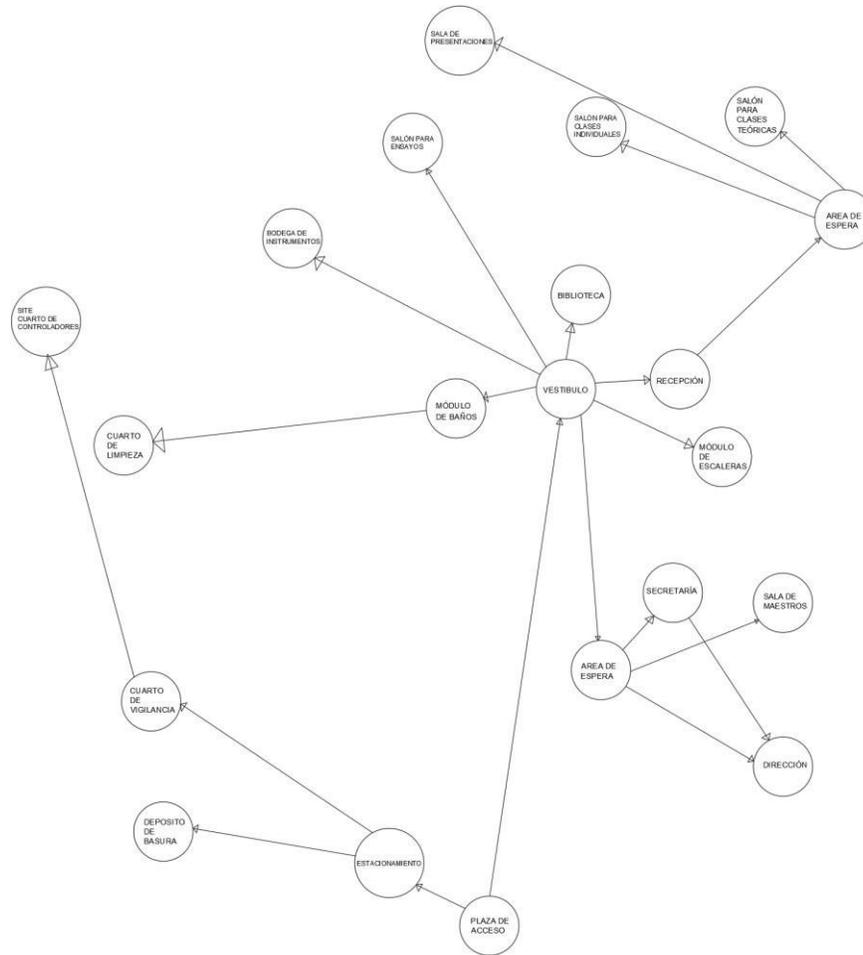


Ilustración 57 Diagrama de Ponderaciones. Propia 2021.

Posterior al diagrama de ponderaciones, se podrá llegar al primer diagrama de relaciones, con la función de unir las áreas con otras tomando en cuenta la información arrojada en la matriz de relaciones, cabe mencionar que esta no considera el predio del proyecto ni los niveles que se pueden desarrollar en este. (ver ilustración 58)



*Ilustración 58 Diagrama de Relaciones. Propia 2021.*

Teniendo en un preliminar de diagrama de relaciones, se puede colocar en el predio donde se llevará acabo la Escuela de Música, en el siguiente capítulo de partido arquitectónico se mostrarán las propuestas tanto en planta como en volumen para tomar una decisión final.

### **3.6. El partido arquitectónico**

La colocación de espacios ubicados de una manera abstracta nos ayuda a ver todas las alternativas y posibilidades que tenemos en el proyecto, de la mano se debe considerar todos los aspectos que fueron investigados previamente para la colocación de estas áreas y que estas mismas desarrollen sus actividades de la mejor manera posible, a continuación, se presentarán varias propuestas con una breve explicación.

### **3.6.1. Primera propuesta**

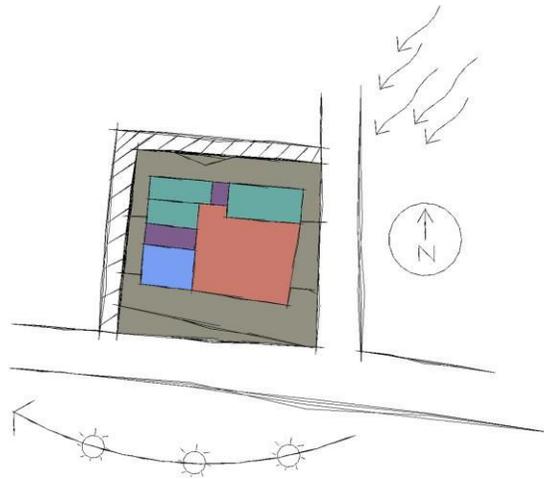
Esta propuesta se había planteado antes por parte de SICOM, en donde se iba abarcar más área del terreno, siendo la esquina la plaza de acceso que daría paso al edificio, donde se contaría con una sala de exhibición permanente y temporal, una cafetería que contaría con cocina, zona de mesas, terraza.

Las aulas de esta propuesta se encontraban en la parte noroeste del edificio compartiendo espacio con las áreas de servicio como los módulos de baño y bodega de instrumentos, el área administrativa en la parte sur del lugar y el salón de presentaciones se encontraría en la planta alta al norte del predio.

Analizando esta propuesta, encuentro uno de los mayores conflictos que se prestaba y es en la ubicación del salón de presentaciones, ya que, para acceder a ella, las personas tendrían que subir a la planta alta, el problema no resulta sobre la trayectoria, sino que para un espacio que se pretendía alojar a 300 usuarios, no contaría con los protocolos de emergencia, empezando con una salida de emergencia al exterior del edificio.

Otro problema resultaría por la falta de aulas, ya que sólo se había contemplado cuatro salones de enseñanza de instrumentos, faltando así una para voz/coro y otra para la enseñanza teórica, en esta parte se le dio prioridad a crear espacios de recreación como las salas de exposiciones y la cafetería.

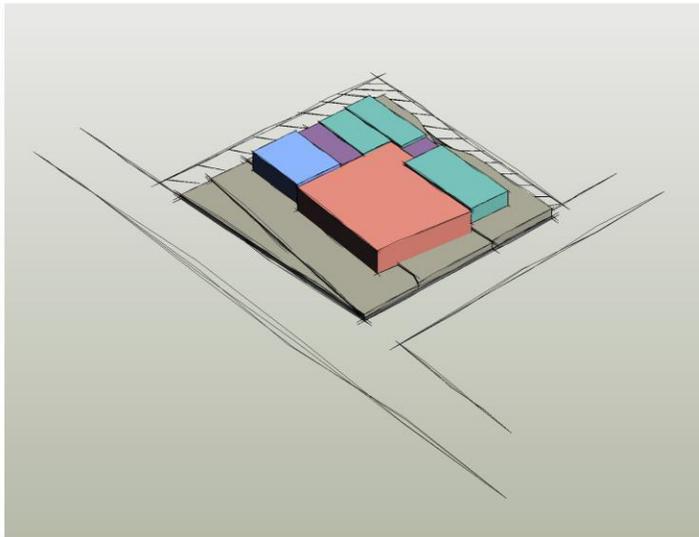
Algunos de sus aciertos son atribuidos a su distribución de espacios, comenzado con el acceso, el cual se ubica en la esquina de las calles y no genera algún tipo de problemas con las personas externas al proyecto, los módulos de sanitarios son ubicados en la parte oeste del edificio, cercanos tanto para los alumnos como el personal administrativo, la accesibilidad es otro punto fuerte, ya que cuenta con rampas y elevadores para usuarios discapacitados y/o de la tercera edad. (ilustración 59 y 60)



Simbología:

- Subsistema social.
- Subsistema educativo.
- Subsistema administrativo.
- Subsistema servicios.

*Ilustración 59 Dibujo Primera Propuesta, Planta. Propia 2021.*



Simbología:

- Subsistema social.
- Subsistema educativo.
- Subsistema administrativo.
- Subsistema servicios.

*Ilustración 60 Primera Propuesta Isométrico. Propia 2021.*

Al colocarlo en el terreno, observamos que existe un gran espacio ocupado por el vestíbulo, cafetería y área de exposiciones, en un segundo piso sólo se aprovecha para la sala de exposiciones. (ver ilustración 61 y 62)

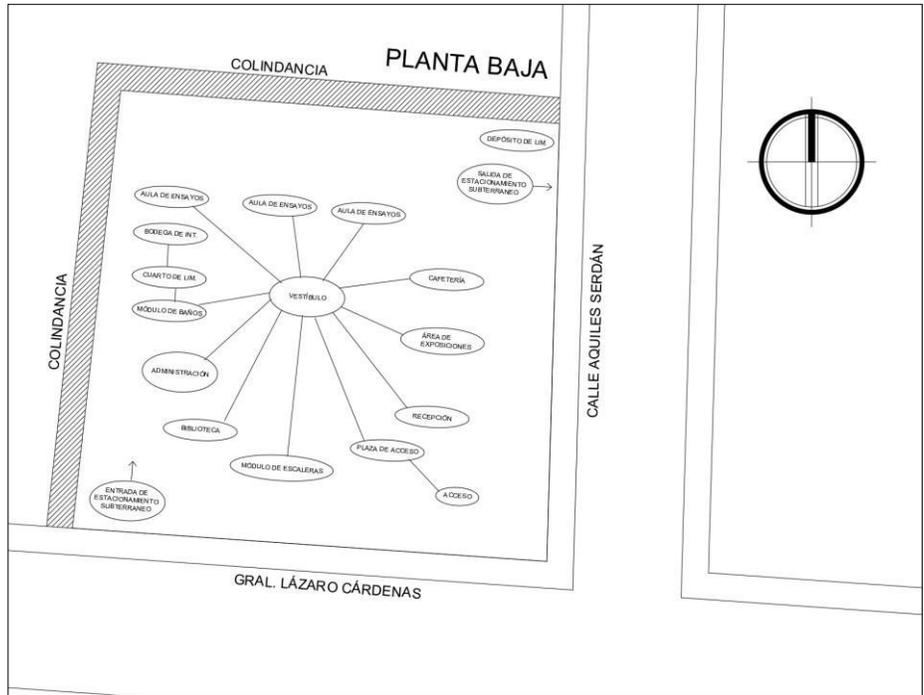


Ilustración 61 Primera Propuesta, Planta Baja. Propia 2021.

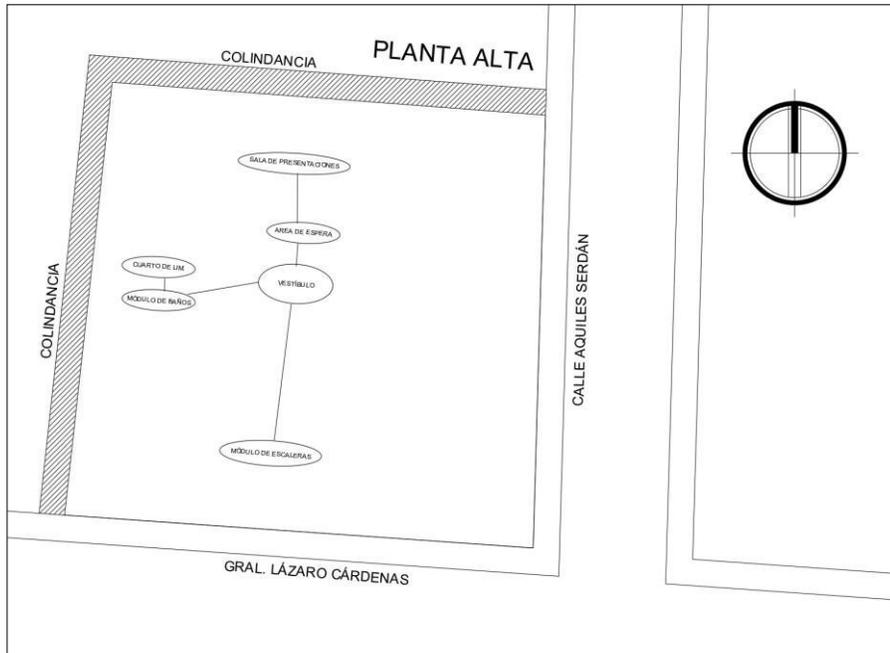


Ilustración 62 Primera Propuesta, Planta Alta. Propia 2021.

### 3.6.2. Segunda propuesta

En esta segunda propuesta, se intentó rescatar alguna de las ideas de SICOM, las cuales fueron su distribución de espacios, dejando una área exterior en la parte sur del lugar para un mejor acceso del edificio, las áreas sociales como el vestíbulo, recepción y área de espera en la parte del centro y este para su fácil conexión con otros espacios.

El salón de exposiciones se encontraría en la parte de abajo, junto con la biblioteca y aulas de teoría, con el fin que exista las salidas de emergencia que se necesite, se contarán con más salones de música en la planta alta para que llegara a cumplir su principal propósito de enseñanza.

Al ser la segunda propuesta aún se detectan varios conflictos, uno de ellos que el subsistema de servicios abarque gran parte la primera planta que se podría aprovechar para más áreas como también que se encuentra en la parte este, siendo de una vista con acceso a la calle y se encuentra obstruida.

La forma se sigue conservando y con el área exterior en la parte sur, no muestra la parte de accesibilidad del usuario al edificio que debería de manejar al ser una Escuela de Música. (ilustración 63 y 64)

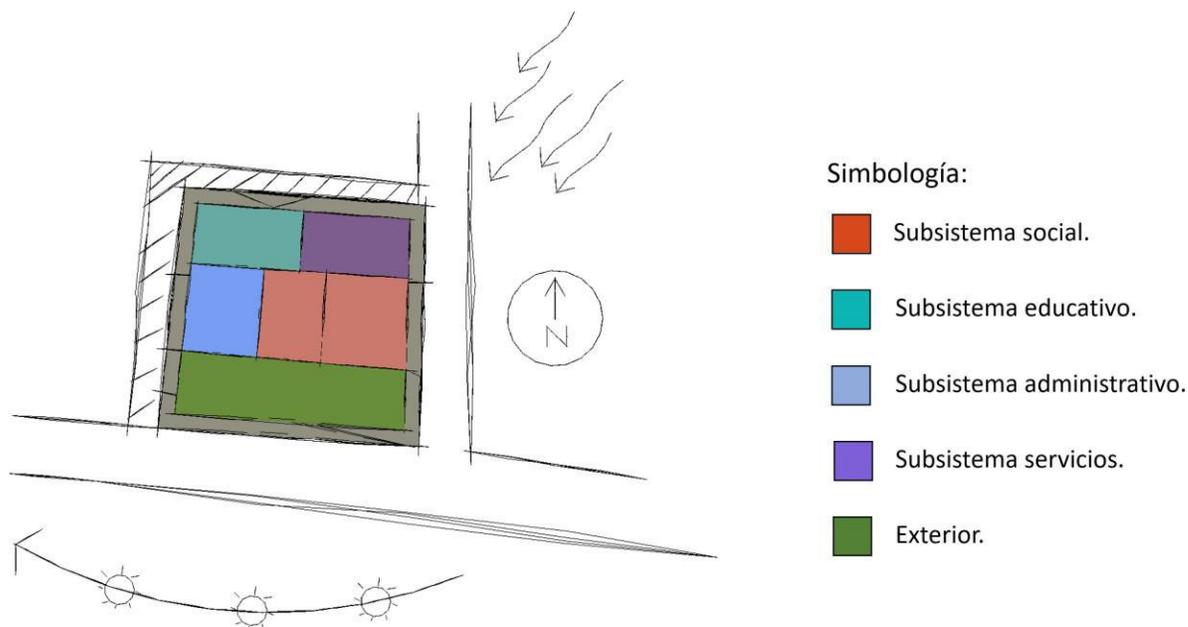
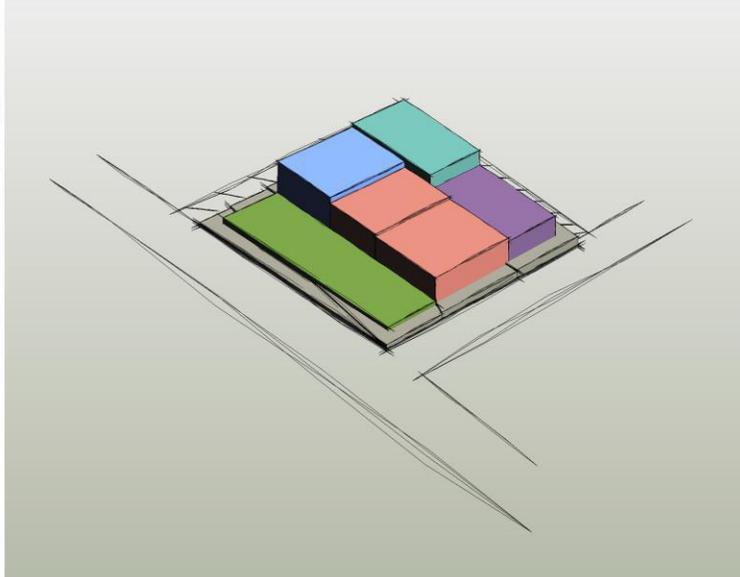


Ilustración 63 Dibujo Segunda Propuesta, Planta. Propia 2021.



Simbología:

- Subsistema social.
- Subsistema educativo.
- Subsistema administrativo.
- Subsistema servicios.
- Exterior.

Ilustración 64 Segunda Propuesta Isométrico. Propia 2021.

Con las áreas en el predio se puede observar una carga de actividades en la parte este del lugar, la cual puede presentar problemas al momento de dimensionar. (ver ilustración 65 y 66)

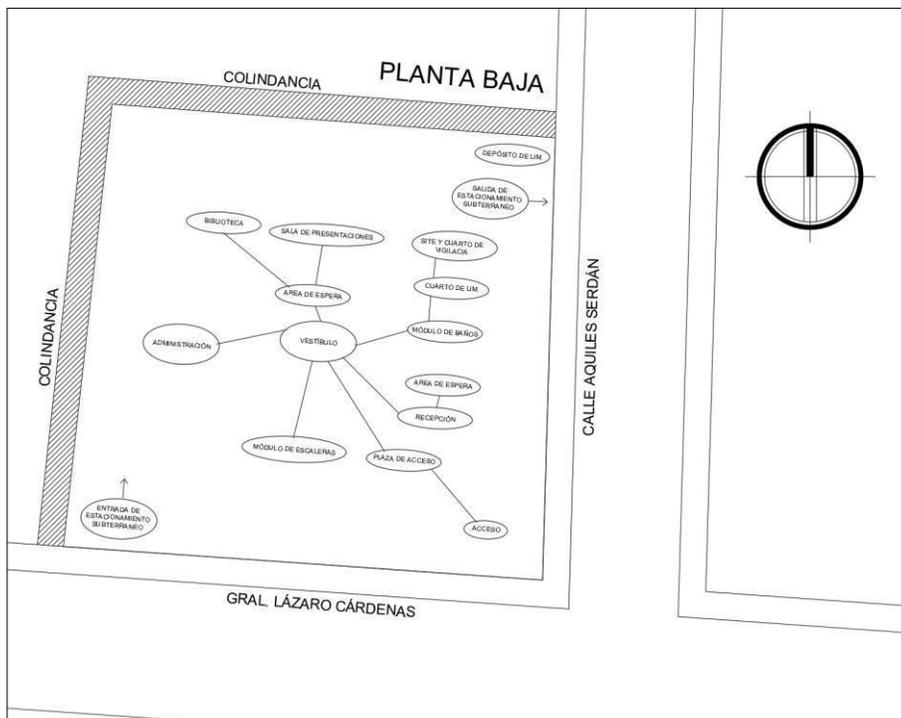


Ilustración 65 Segunda Propuesta, Planta Baja. Propia 2021.

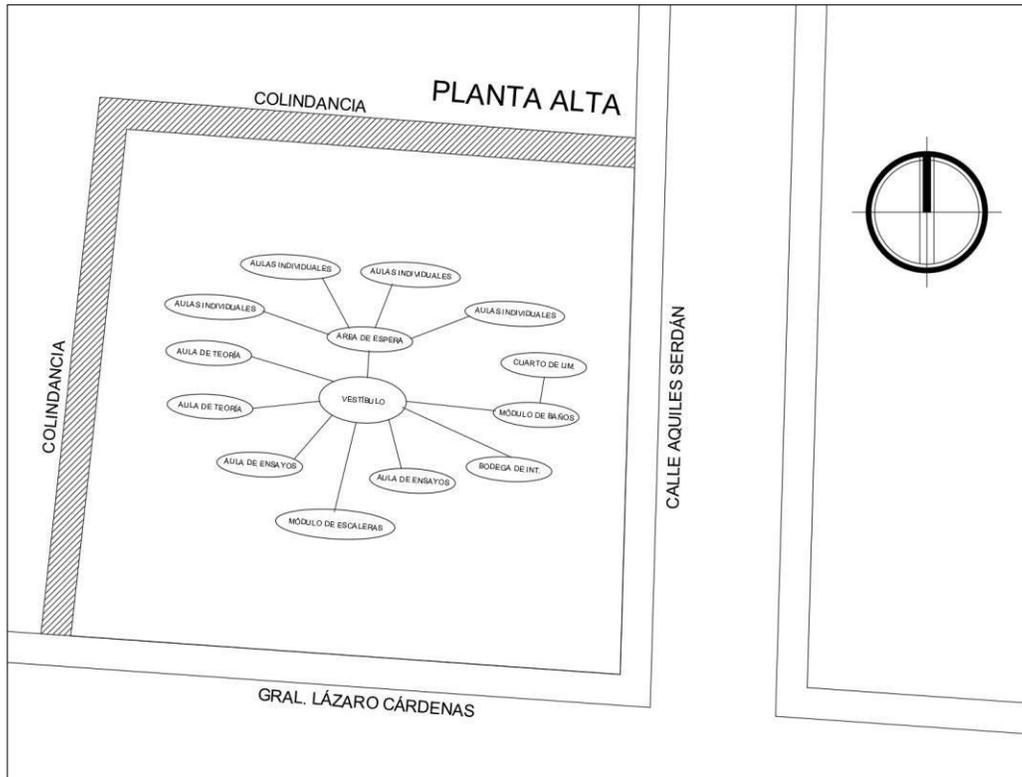


Ilustración 66 Segunda Propuesta, Planta Alta. Propia 2021.

### 3.6.3. Tercera propuesta

Para una tercera propuesta, se contempló más la integración del edificio con el entorno que lo rodea, dando así un módulo con varias deformaciones en la parte sur del edificio, así llamando la atención de una forma susceptible, invitado a las personas a la entrada de esta escuela. (ilustración 67 y 68)

La plaza de acceso sólo se limita al esquina de las dos calles como en la primera propuesta, las áreas de administración se llegan a encontrar en la parte oeste, ya que es la zona donde las personas permanecen menos tiempo, dejando la recepción y vestíbulo en la parte central y este.

La sala de eventos fue movida a la parte noreste del lugar, para cercarla un poco más a la calle contando con acceso tanto en la primera planta y la segunda debido a la altura que debe de tener y que tenga su propia salida cuando los eventos finalicen, en la parte

norte se pueden encontrar dos aulas teóricas junto a un lado la biblioteca, para que toda la planta baja exista el menor ruido posible para todos los subsistemas.

Los módulos de servicios se dividen en todos los pisos, dejando en la parte del estacionamiento (sótano) el cuarto de vigilancia y SITE, en planta baja un módulo de sanitarios con un cuarto de limpieza, para todo el personal y usuarios de ese nivel, lo mismo se encuentra en la planta alta.

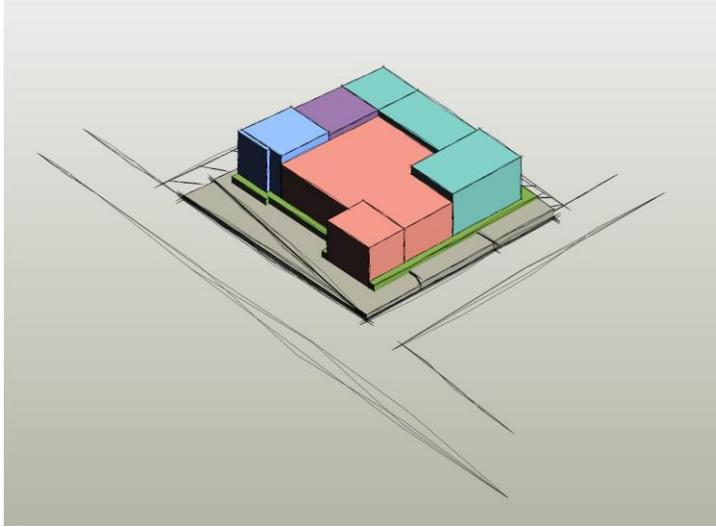
En subsistema educativo, toda aula referente a la enseñanza de un instrumento o voz individual y grupal se colocó a lo largo de la planta alta, así evitando contaminación auditiva a otro tipo de nivel y la solución entre estos salones serán los materiales que impidan el paso de un sonido a otro.

El acceso para cada una de las plantas es realizado por un módulo de escaleras con un elevador en la parte sur del edificio, para que todo tipo de usuario pueda acceder a todas estas áreas.

Se trató con esta propuesta resolver los espacios más importantes en cuestiones de relaciones como de asoleamiento y vientos dominantes, para un mayor resultado es importante que se empiece a desarrollar el proyecto con dimensiones reales dentro del terreno y comprobar todo lo establecido en los últimos puntos.



*Ilustración 67 Dibujo Tercera Propuesta, Planta. Propia 2021.*

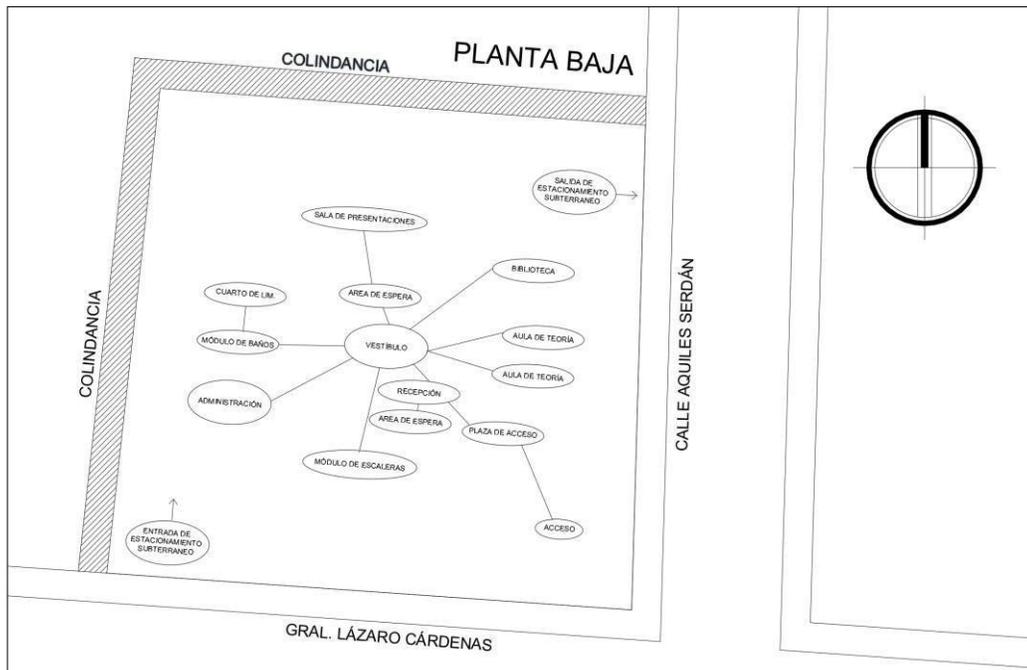


Simbología:

- Subsistema social.
- Subsistema educativo.
- Subsistema administrativo.
- Subsistema servicios.
- Exterior.

*Ilustración 68 Tercera Propuesta Isométrico. Propia 2021.*

Con esta tercera propuesta se observa un mejor manejo de espacios dentro de todo el predio en todos sus niveles. (ver ilustración 69, 70 y 71)



*Ilustración 69 Tercera Propuesta, Planta Baja. Propia 2021.*

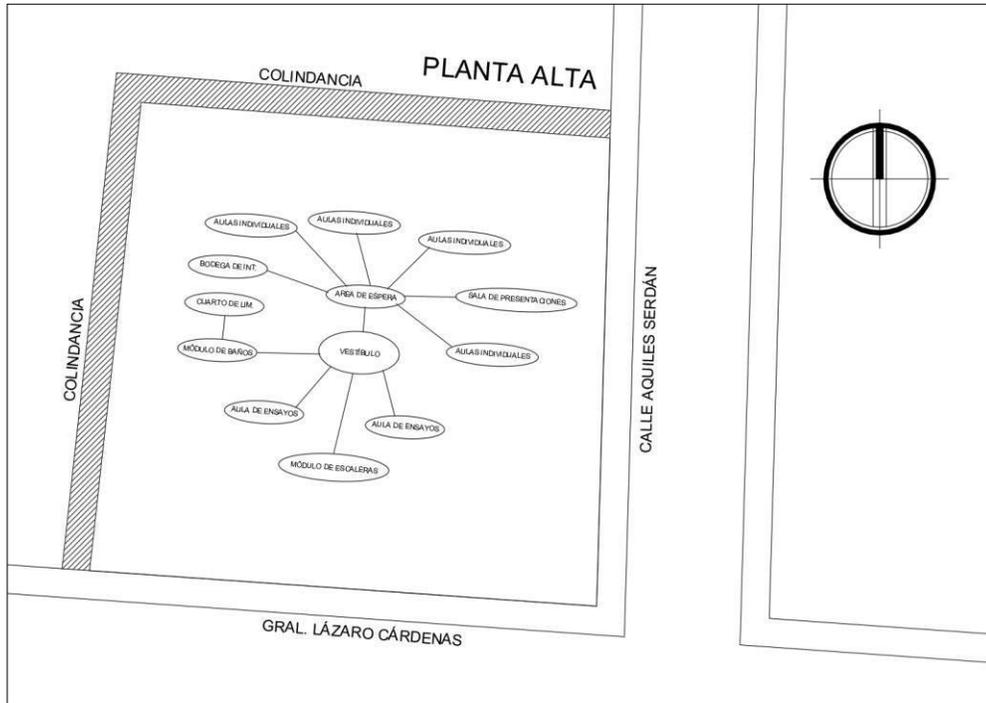


Ilustración 70 Tercera Propuesta, Planta Alta. Propia 2021.

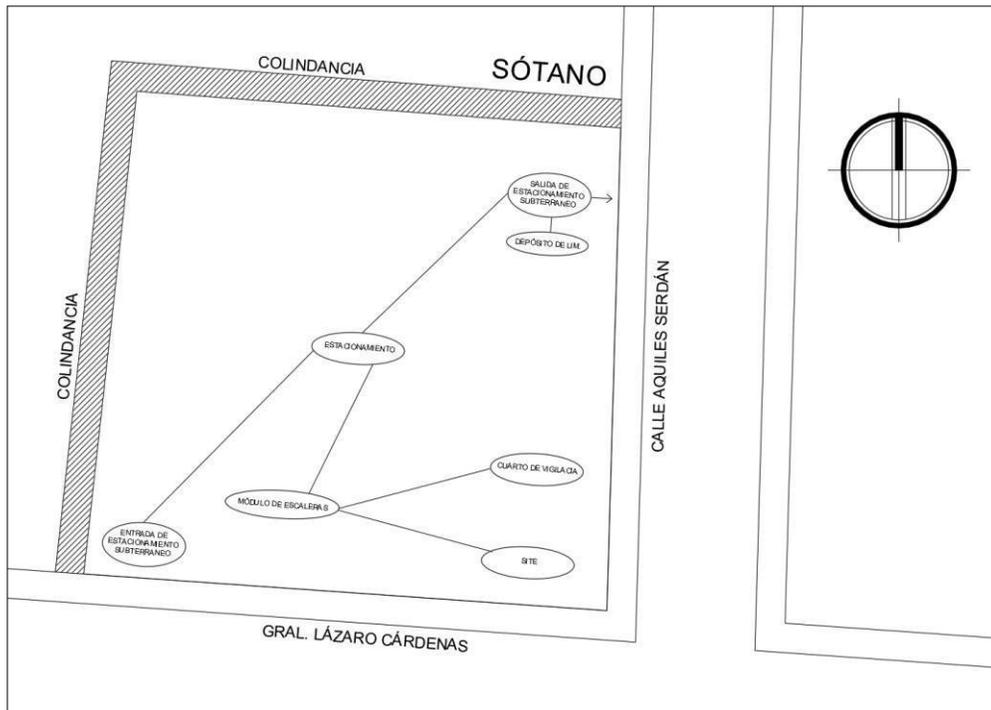


Ilustración 71 Tercera Propuesta, Sótano/Estacionamiento. Propia 2021.

### **3.6.3. Conclusión de propuestas**

La propuesta que engloba más al concepto de diseño es la tercera, debido a que se puede presentar varias formas del edificio debido a su distribución de todos sus pisos, cuenta con el propósito de no intervenir entre actividades de un espacio a otro, su accesibilidad dentro de todos los niveles y los medios naturales, artificiales que se habla en el capítulo dos.

Al empezar con una distribución, se tiene en cuenta las distintas personas que habitarán el edificio y sus distintas actividades, colocando todas las aulas instrumentales en la parte de arriba dejando la parte de administración, recepción, bibliotecas abajo. Las áreas de servicio independientemente del proyecto, es favorable colocarlos cerca, en este caso se encuentran uno arriba del otro para una mayor facilitación de instalaciones.

### **3.7. El anteproyecto**

En este punto de la realización de la Escuela de Música, se consideran todos los diagramas con las medidas ya establecidas previamente en el terreno, fue necesario volver a retomar distintas áreas debido a sus tamaños.

No sólo se debe pensar en la parte 2D, del proyecto en este punto, sino también en el volumen y sus distintos niveles que puede tener, en este caso, se trató cuidar de no generar un volumen mayor a dos niveles por la zona que se encontrará el edificio.

Al tener un sótano a más de dos metros por debajo de la calle, se puede aprovechar para el estacionamiento de automóviles y bicicletas de los estudiantes y profesores, este lugar también sirve para la ubicación del cuarto de vigilancia y el SITE, dejando los siguientes niveles libres para un mejor manejo de espacios sin tener que preocuparse por espacios de cajón o servicios.

Al momento de trazar las áreas en el terreno, se presentó un inconveniente, causado por las columnas ya construidas, las cuales delimitaban mucho al momento de proyectar, la sala de presentaciones o auditorio fue otro problema a resolver, ya que, a comparación con los demás espacios, este tenía grandes dimensiones que se deben de cumplir, a

causa de esto se generó grandes espacios adentro del edificio, lo cual se aprovechó para una zona de exposiciones en la parte de abajo y más salones individuales en la parte de arriba.

En esta primera propuesta del anteproyecto, se puede observar resuelto la parte de los sonidos acústicos por contar con pasillos anchos entre aulas, las ventanas colocadas al interior y los paneles en el interior de los salones cuentan con el cumplimiento funcional y de concepto. En la auditorio, se optó por paneles acústicos con plafones inclinados para que los sonidos sean revotados de una mejor manera, con salidas de emergencia como corresponde.

A continuación, se verán las plantas, fachadas y cortes del anteproyecto:

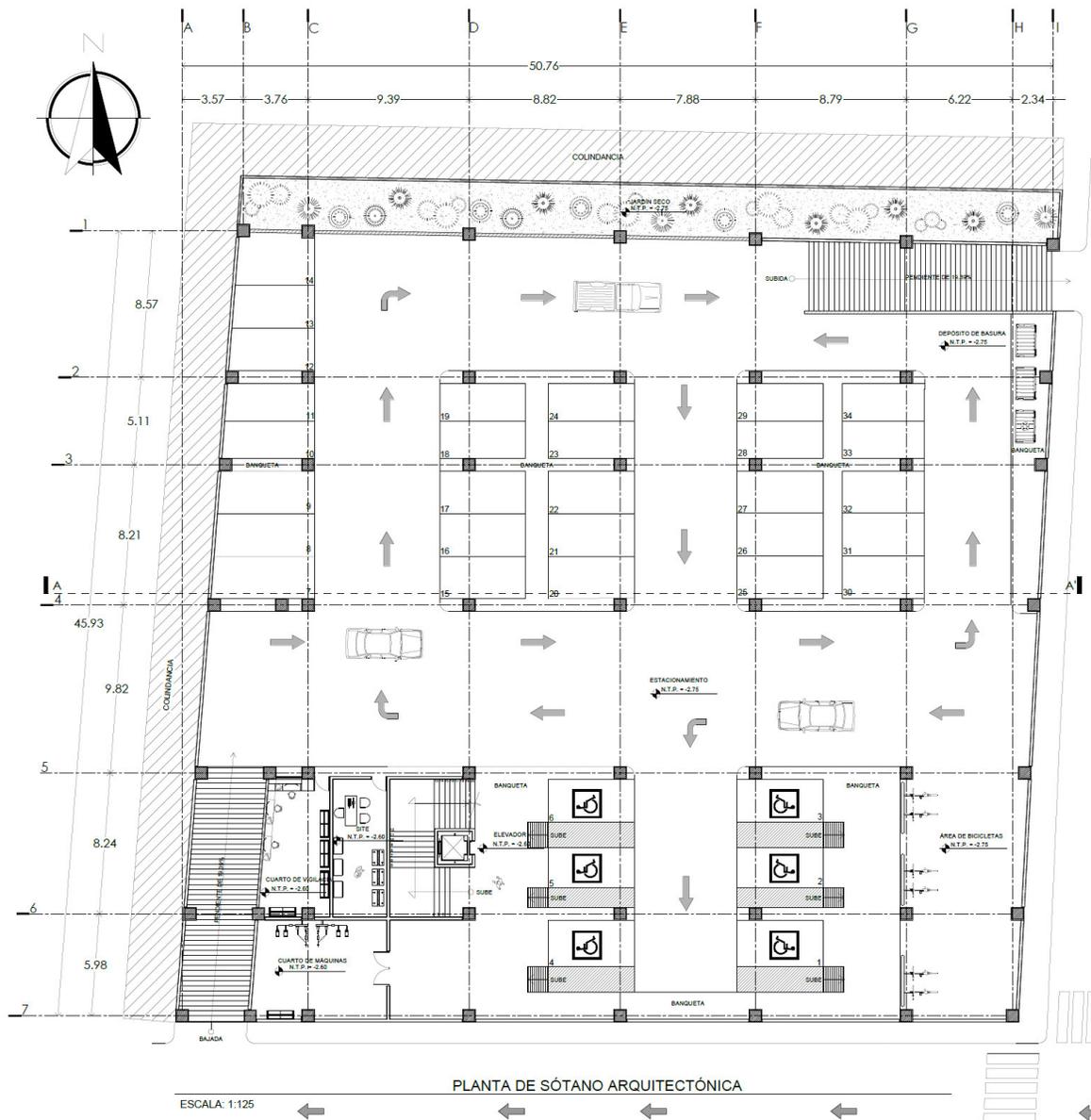
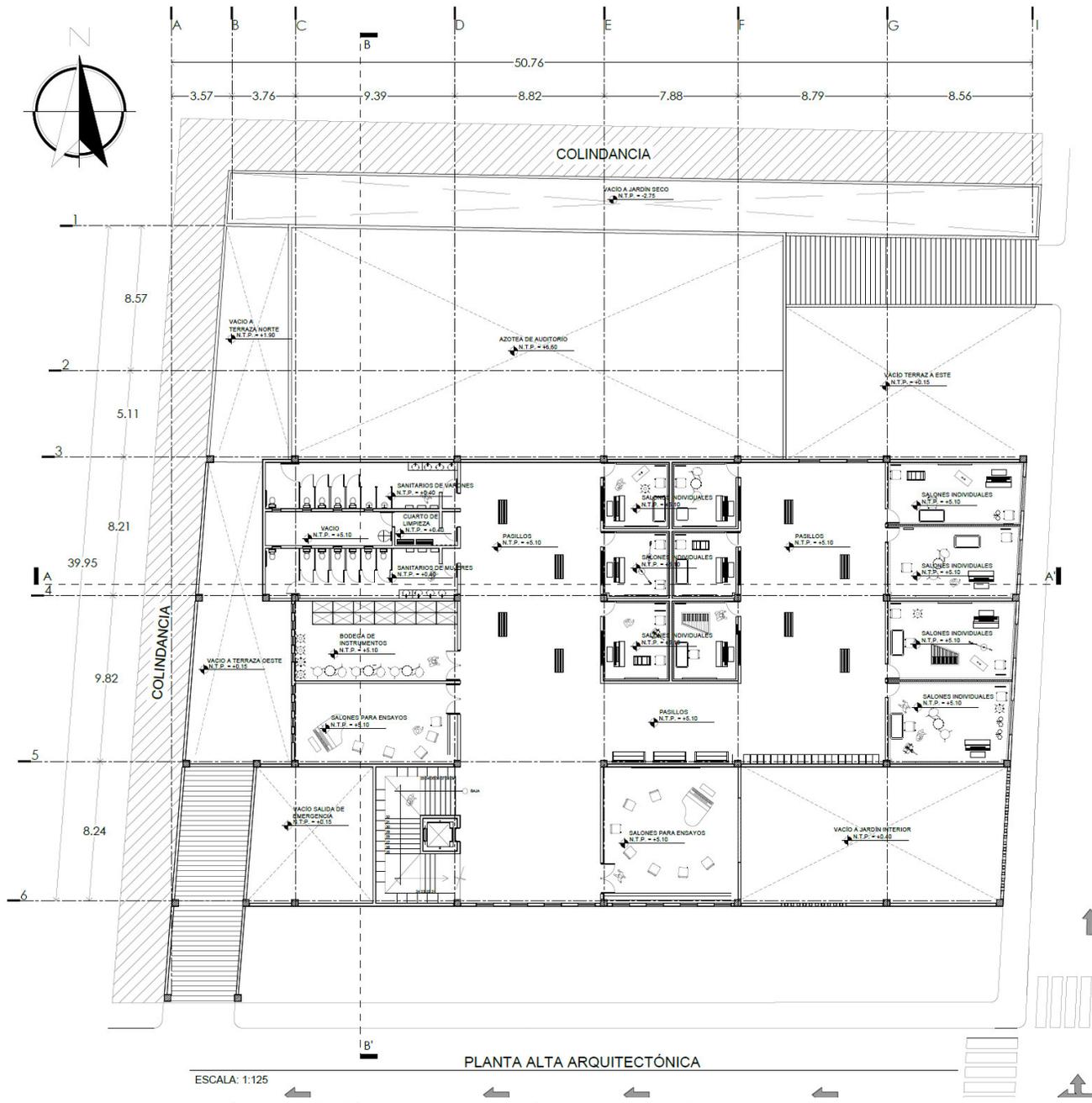


Ilustración 72 Planta arquitectónica sótano. Anteproyecto. Fuente: Propia 2021.

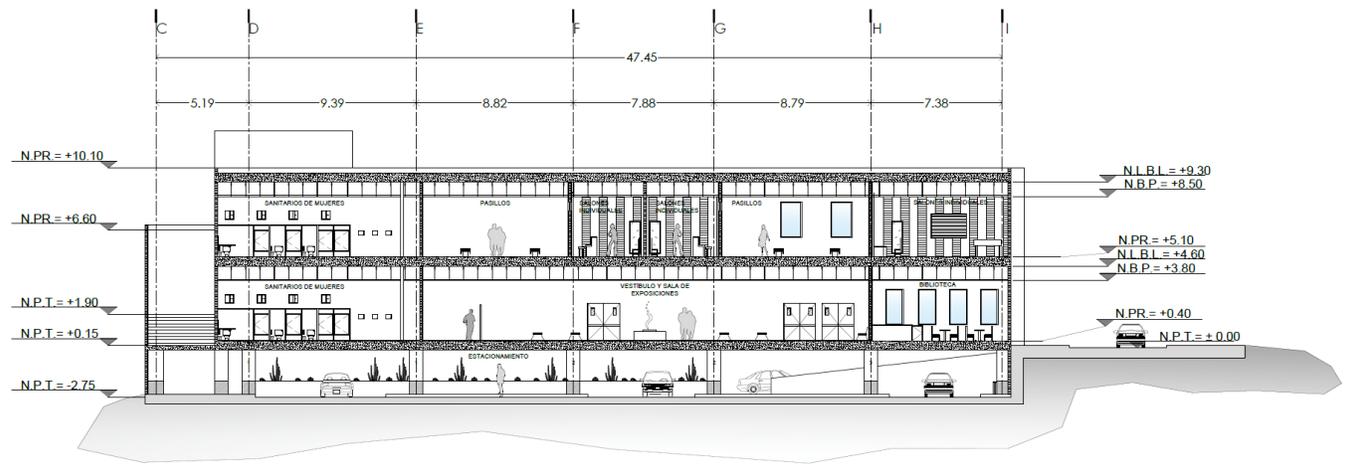




ESCALA: 1:125

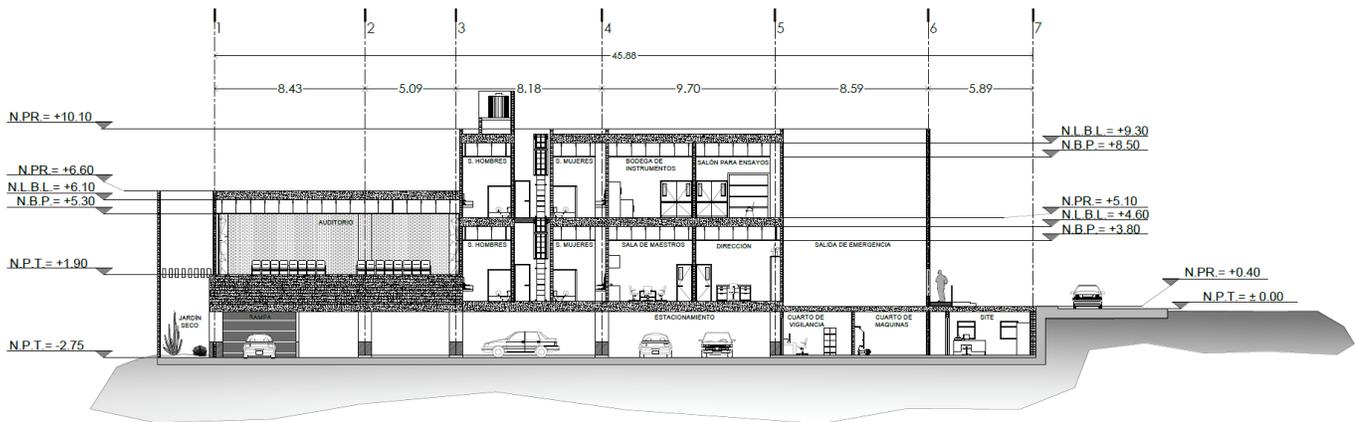
PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA

Ilustración 74 Planta arquitectónica alta. Anteproyecto. Fuente: Propia 2021.



CORTE ARQUITECTÓNICO A-A'

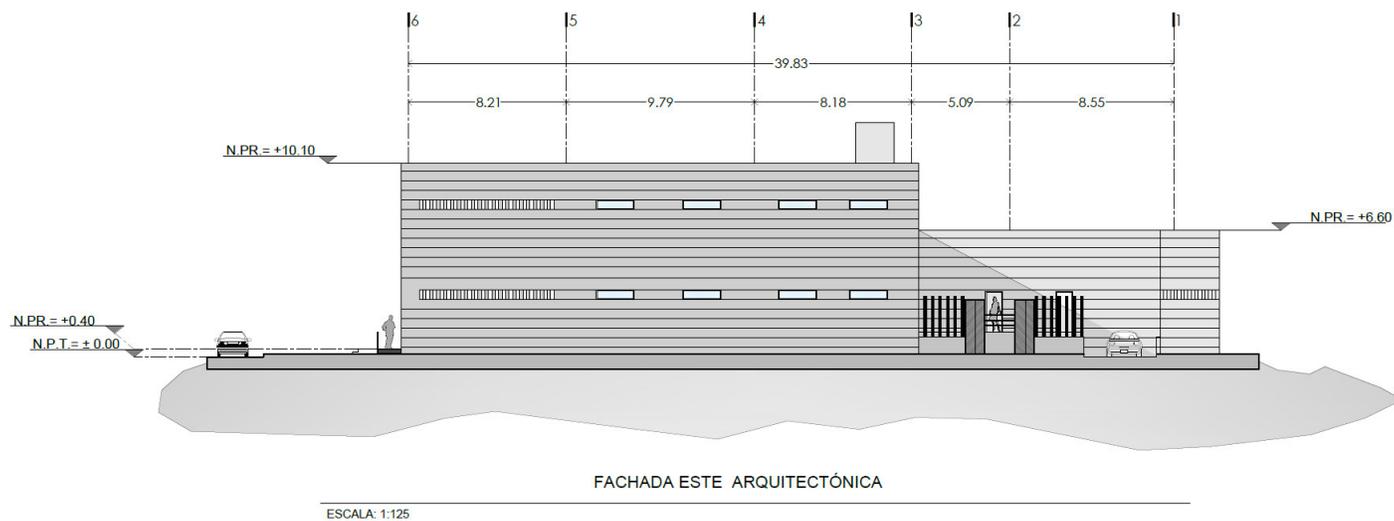
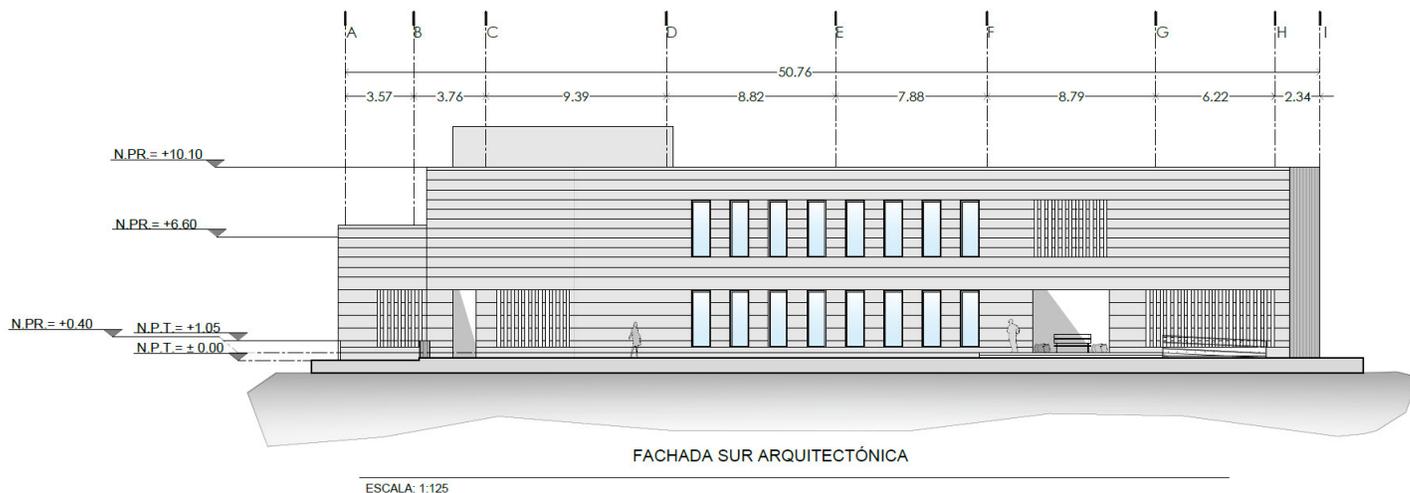
ESCALA: 1:125



CORTE ARQUITECTÓNICO B-B'

ESCALA: 1:125

Ilustración 75 Corte arquitectónico A-A' y B-B'. Anteproyecto. Fuente: Propia 2021.



*Ilustración 76 Fachada sur y este arquitectónica. Anteproyecto. Fuente: Propia 2021.*

### **3.8. Conclusiones del Capítulo 3**

En cada proyecto, debemos recordar el usuario que lo habitará como también a las personas de su entorno y como favorecerá o generará algún tipo de conflicto, la realización de un anteproyecto nos da una primera vista de las actividades que se van a realizar en el edificio, este debe estar lo más completo posible, contado con áreas mínimas, alturas, mobiliario entre otros puntos a considerar, todo para genera un mayor criterio y evitar correcciones futuras en los planos ejecutivos.

El diseño de la Escuela de Música recae en la utilización de acabados, mobiliario de ventanas, puertas y un manejo adecuado de las áreas, debido a la atención que se le debe de prestar a los estudiantes, tanto de manera individual, por los métodos de estudio, como de manera grupal al momento de ensayos para una presentación. El personal del lugar, como maestros y administrativos, podrán realizar sus actividades sin que el ruido de las clases sea un problema, por último, las personas ajenas a la escuela no contarán con contaminantes auditivos y en momentos de exposiciones, el edificio fue diseñado para ser accesible y de fácil recorrido.

Las ideas de los conceptos están plasmados, desde la parte accesible en todos los niveles, contando con rampas y elevadores que cumplen las necesidades de personas con capacidades diferentes, el manejo adecuado de la distribución de áreas para que ninguna actividad interfiera con otra, como los materiales que ayudan a reforzar este concepto, las fachadas con vanos específicamente colocados para invitar a los usuarios exteriores a entrar, no sólo con la vista, sino con los sonidos emitidos de las aulas superiores y terrazas al aire libre albergadas alrededor del proyecto.

Los alzados y cortes nos ayudan a ver estas partes del concepto, como la parte funcional que se maneja, desde un principio se planteó que este proyecto contara con tres niveles, uno ya construido que sería el estacionamiento, dejando así una fachada limpia, por otra parte, la planta baja corresponde a actividades con menos ruido y con el auditorio de fácil acceso, por ultimo tendremos la planta alta donde los estudiantes pueden practicar de manera privada o junto a más personas en un espacio más amplio.

## **CAPÍTULO 4. EL PROYECTO EJECUTIVO**

### **4.1. Proyecto Arquitectónico**

Para este capítulo, se mostrará mejor la propuesta arquitectónica, de manera escrita, como gráfica por medio de planos, para la Escuela de Música en Juventino Rosas, con el fin de comprender mejor cada uno de sus aspectos, empezado de la forma y culminando en la parte funcional.

#### **4.1.1. Memoria de Proyecto Arquitectónico**

- Descripción del predio. Se encuentra ubicado en la esquina de la calle Aquiles Serdán y el bulevar Lázaro Cárdenas en la zona sur de Juventino Rosas, el área cuenta con todos los servicios básicos, como también lugares de vivienda y escuelas de educación de nivel básico. El predio cuenta con dos colindantes, uno de ellos una tienda de servicios básicos y el segundo, un taller de aluminio y vidrio. En cuanto sus medidas, son 50.76mts de frente por 48.45 de a lo largo de la calle Aquiles Serdán, el cual constaba con una pendiente mínima en su momento de su intervención, con una carga admisible de 40ton/m<sup>2</sup>. (ver ilustración 49.) la cual fue aprovechada en su momento para una excavación de más de 2.75mts para un futuro estacionamiento. Para el predio, una de las restricciones que se encontró fue encontrarnos con los cimientos y columnas ya establecidas, las cuales delimitaban el proceso de los siguientes niveles a trabajar.
- Normatividad: En anteriores puntos que habla de marco normativo jurídico, se estableció que el diseño en esta parte de la ciudad será libre como así el uso de sistema constructivo y acabados debido a que se encuentra a más de dos cuadras del centro histórico de Juventino Rosas, no obstante, y recordando nuestros concetos, el edificio debe integrarse al contexto urbano.
- Descripción del proyecto en su conjunto: Los subsistemas que maneja la Escuela de Música, constan de cinco áreas, las cuales se manejaron de la siguiente manera; en la planta baja se encuentran los salones para clases teóricas y biblioteca, correspondientes a el área educativa, en la parte social, están el vestíbulo, recepción, área de espera, la dirección, sala de maestros, secretaría corresponden a el área administrativa, en el la planta alta podemos ver los salones individuales y de ensayos para el estudio de instrumentos y voz, dejando en la parte del sótano las áreas de servicios con, estacionamiento, depósitos de basura, SITE, cuarto de máquinas y

vigilancia. Si se habla de los niveles que conforman en el edificio, se debe saber que el arroyo vehicular se tomó como el  $\pm 0.00$ mts, partiendo de ahí el sótano tiene un nivel de piso terminado de -2.75mts, la planta baja de +0.40mts, la planta alta de +5.10mts y una azotea de 10.10mts.

Hablando de los detalles del edificio, en las parte sur y este se pueden observar varias aberturas de 0.18mts de ancho y con alturas diferentes, con esto se pretende lograr una invitación al edificio de dos formas, la primera dejando entre ver el edificio y la segunda por medio de los sonidos emitidos por los estudiantes de música.

Otro detalle que en un inicio no se contemplaba, pero conforme el proyecto estaba tomando forma, teníamos que prestarle un poco más de atención, las cuales son las terrazas que se encuentran alrededor del edificio y permiten la entrada y salida de fácil acceso para todo tipo de usuarios, desde los estudiantes, maestro e invitados, como también dejando espacio para la colocación de vanos.

- Descripción constructiva: La Escuela de Música cuenta con una cimentación a base de zapatas aisladas de concreto que van a partir de los 2.20x2.20mts hasta los 2.80x2.80mts con columnas de 0.75x0.75mts en el nivel de azotea y en los siguientes niveles, la columna se reduce a 0.40x0.40mts, muros de tabique rojo recocido de 0.07x0.14x0.28mts, para la losa, se optó usar una nervadura de 0.55mts y una losa de cal. 0.22, sostenida con vigas IPR para la parte del auditorio debido al claro que maneja esta área.

En cuestiones de acabados se plantea manejar los colores claros y sencillos en las partes exteriores del edificio y en la planta baja de este, ya que para las aulas individuales se manejarán acabados con fibra de vidrio y decks de madera en el piso con la finalidad de minimizar el ruido y no sea un problema dentro y afuera de la escuela.

#### **4.1.2. Costo Paramétrico**

En este apartado se puede observar los costos paramétricos que tendrán las partidas para llevar a cabo en la Escuela de Música, partiendo de las actividades planteadas en el proyecto ejecutivo, debemos tener en cuenta que estos valores pueden variar debido a que son preliminares, a su vez, nos dará conocer el costo aproximado del edificio.

La información que se consultó para el cálculo de aranceles para arquitectos fue proporcionada por el *Arancel de Honorarios Profesionales de la Federación de Colegios*

de Arquitectos de la República Mexicana. A.C. (2021).

El costo del diseño y construcción de la obra se realizará con las recomendaciones de arancelarias de los colegios de arquitectos de México, los cuales incluyen una estimación de todos los costos directos y sobrecostos incurridos en el proyecto, los dichos costos se toman en cuenta, por el colegio de arquitectos de Celaya, A.C. debido a que actualmente Juventino Rosas no cuenta con un colegio oficial.

El costo de diseño del proyecto es de: \$456,062.79 MXN

El costo de construcción del proyecto es de: \$20,068,188.70 MXN

DISEÑO CONCEPTUAL	12%	\$ 53,198.20
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DEFINITIVO		\$ 7,599.74
MEMORIA EXPOSITIVA DEL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO		\$ 7,599.74
ESQUEMA FUNCIONAL (PLANTAS BÁSICAS)		\$ 7,599.74
IMAGEN CONCEPTUAL (PERSPECTIVAS VOLUMÉTRICAS)		\$ 7,599.74
ESTIMADO DEL COSTO DE LA OBRA		\$ 7,599.74
DICTAMEN DE USOS DE SUELO		\$ 7,599.74
DICTAMEN DE IMPACTO AMBIENTAL (EN SU CASO)		\$ 7,599.74
ANTEPROYECTO	21%	\$ 94,260.28
MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO		\$ 11,782.53
PLANTAS, CORTES Y FACHADAS A ESCALA		\$ 11,782.53
APUNTES EN PERSPECTIVA		\$ 11,782.53
CRITERIO ESTRUCTURAL		\$ 11,782.53
CRITERIOS DE INSTALACIONES		\$ 11,782.53
ESPECIFICACIONES GENERALES		\$ 11,782.53
ESTIMADO DE COSTO A NIVEL DE PARTIDAS		\$ 11,782.53
DICTAMEN DEL INAH (EN SU CASO)		\$ 11,782.53
DISEÑO EJECUTIVO	36%	\$ 162,697.07
PLANOS DE LOCALIZACIÓN Y DE CONJUNTO		\$ 18,077.45
DETALLES CONSTRUCTIVOS		\$ 18,077.45
PLANOS DETALLADOS DE HERRERÍA Y/O CANCELERÍA Y/O CARPINTERÍA		\$ 18,077.45
PLANOS DE ALBAÑILERÍA		\$ 18,077.45
PLANOS DE ACABADOS		\$ 18,077.45
CATALOGO DE ESPECIFICACIONES PARTICULARES		\$ 18,077.45
PERSPECTIVAS DETALLADAS		\$ 18,077.45
PRESUPUESTO CON CANTIDADES DE OBRA Y ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS		\$ 18,077.45
PROGRAMA DE OBRA		\$ 18,077.45
ESTRUCTURA	13%	\$ 57,760.65
MEMORIA DE CALCULO ESTRUCTURAL		\$ 14,440.16
PLANOS DETALLADOS DE CIMENTACIÓN CON ESPECIFICACIONES		\$ 14,440.16
PLANOS ESTRUCTURALES DETALLADOS CON ESPECIFICACIONES		\$ 14,440.16
DETALLES ESTRUCTURALES		\$ 14,440.16

INSTALACIÓN ELÉCTRICA	11%	\$ 48,635.75
MEMORIA TÉCNICA		\$ 9,727.15
PLANOS DETALLADOS DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA CON ESPECIFICACIONES		\$ 9,727.15
RELACIÓN DE EQUIPOS FIJOS Y SUS CARACTERÍSTICAS		\$ 9,727.15
CUADRO DE CARGAS		\$ 9,727.15
DIAGRAMA UNIFILAR		\$ 9,727.15
INSTALACIÓN HIDROSANITARIA	9%	\$ 39,510.84
MEMORIA TÉCNICA		\$ 6,585.14
PLANOS DETALLADOS DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA CON ESPECIFICACIONES		\$ 6,585.14
PLANOS DETALLADOS DE INSTALACIÓN SANITARIA CON ESPECIFICACIONES		\$ 6,585.14
RELACIÓN DE EQUIPOS FIJOS, GUÍAS MECÁNICAS Y SUS CARACTERÍSTICAS		\$ 6,585.14
CUADROS DE GASTO HIDRÁULICO Y DESCARGAS		\$ 6,585.14
ISOMÉTRICOS Y DESPIECE		\$ 6,585.14
TOTAL		\$ 456,062.79

Tabla 9. Costos paramétricos para Escuela de Música. Propia 2021.

### 4.1.3. Planos del proyecto arquitectónico

- 4.1.3.1. Planta arquitectónica de conjunto.
- 4.1.3.2. Planta arquitectónica sótano.
- 4.1.3.3. Planta arquitectónica baja.
- 4.1.3.4. Planta arquitectónica alta.
- 4.1.3.3. Planta arquitectónica de azotea.
- 4.1.3.4. Cortes arquitectónicos.
- 4.1.3.5. Alzados arquitectónicos.
- 4.1.3.6. Perspectivas.

Para tener un mejor orden con respecto a los planos realizados, primero se mostrarán las perspectivas del edificio, continuando con la memoria de cálculo y dejando por último los planos arquitectónicos, de estructura, acabados, instalaciones, cancelería, herrería, carpintería y obra exterior, con la conclusión del capítulo cuatro.

El uso de perspectivas ayuda a una mejor visualización del edificio, algunos detalles que no se pueden apreciar en planta o cortes, esta forma de representación se realizó por medio de renders en las áreas de la Escuela de Música más importantes, tanto exteriores como interiores, haciendo énfasis en las dimensiones, mobiliario, acabados.

En esta primera perspectiva se puede observar las fachadas de la Escuela de Música, la entrada principal a la esquina del edificio, con la accesibilidad para todas las personas hacia el patio interior, una característica de estas fachadas son los huecos, que comparten el mismo ritmo de los vanos y dejando ver un poco del interior del lugar, como así permitir pasar los sonidos de las aulas de música.



*Ilustración 77 Perspectiva exterior. Fuente: Propia 2021.*

En esta segunda imagen, puede ver el jardín interior de la Escuela de Música, la cual sirve como un espacio entre la edificación y el exterior, donde los alumnos puedan estudiar y practicar en un lugar abierto, sin dejar la lado su seguridad.



*Ilustración 78 Perspectiva jardín. Fuente: Propia 2021.*

En la imagen de abajo, se logra apreciar el vestíbulo, el cual también tiene la función de sala de exposiciones, un lugar adecuado para pasar el tiempo antes de pasar al auditorio o salones.



*Ilustración 79 Perspectiva vestíbulo/sala de exposiciones. Fuente: Propia 2021.*

En la siguiente perspectiva, se encuentra el área del auditorio, la cual se realizó lo más parecido a los acabados finales, ya que, la acústica es un tema importante para este lugar, el uso de paneles de madera en los muros no deja pasar tanto los sonidos del exterior como en el interior, el plafón ligeramente inclinado con las luminarias ayudan a crear un mejor ambiente al momento de presentaciones con un escenario grande como complemento.



*Ilustración 80 Perspectiva auditorio. Fuente: Propia 2021.*

En la última perspectiva, se tomó en cuenta las aulas individuales, para la práctica de instrumentos o voz, en estas, el piso de madera y el acabado de fibra de vidrio y espuma acústica en muros, ayudan a una mejor concentración, ya que no deja pasar sonidos externos de otras áreas o salones, siempre deben de estar equipadas con un piano y un pizarrón con partituras.



*Ilustración 81 Perspectiva salón individual. Fuente: Propia 2021.*

Como observamos en estas anteriores perspectivas, el uso de acabados en distintos espacios es importante, en lugares que no involucra una actividad tan necesarias o que afecten al aprendizaje del estudiante, como en el área administrativa, servicios y exterior, estos acabados no son tan detallados a diferencia de los salones individuales o el auditorio.

## 4.2. Proyecto estructural

### 4.2.1 Memoria de cálculo estructural

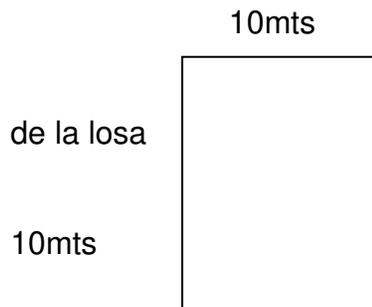
#### 4.2.1.1 bajada de cargas para losa nervada de ambos sentidos

#### 4.2.1.3 Plano de cimentación

#### 4.2.1.4 Plano de columnas

#### 4.2.1.5 Plano de muros

#### 4.2.1.6 Plano de losas y vigas



Perímetro:  $10 \times 10 \text{mts} = 100 \text{m}^2 / 180 = 0.56$  Espesor

Peralte para vigas y losas nervadas =  $100 / 21 = 4.76$

Recubrimiento en losas de 2cm para la ACI.

$F'c = 250 \text{kg/cm}^2$   $F'y = 4,200 \text{kg/cm}^2$

Loseta de compresión = 5cm

Losa = 50cm

Nervios = 10cm

Aliviamientos = 40cm

$L_n = L - 25 \text{cm}: 1000 \text{cm} - 25 \text{cm} = 975 \text{cm}$

Para 10.00mts = 18 aliviamientos y 17 nervaduras x 2 = 36 aliviamientos y 34 nervaduras.

Peso de losa de compresión =  $1.00 \times 1.00 \times 0.05 \times 2400 = 120 \text{kg/cm}^2$

Peso del nervio =  $4.00 \times 0.10 \times 0.20 \times 1.00 = 192 \text{kg/cm}^2$

Peso de aliviamientos =  $8.00 \times 12.00 = 96 \text{kg/cm}^2$

Peso total de losa =  $120 \text{kg/cm}^2 + 192 \text{kg/cm}^2 + 96 \text{kg/cm}^2 = 408 \text{kg/cm}^2$

Enlucido y masillado =  $1.00 \times 1.00 \times 0.04 \times 2200 = 88 \text{kg/cm}^2$

Recubrimiento de piso =  $1.00 \times 1.00 \times 0.02 \times 2200 = 44 \text{kg/cm}^2$

Mampostería =  $200 \text{kg/cm}^2$

Carga permanente =  $408 \text{kg/cm}^2 + 88 \text{kg/cm}^2 + 44 \text{kg/cm}^2 + 200 \text{kg/cm}^2 = 740 \text{kg/cm}^2$

Cargas variables en aulas =  $250 \text{kg/cm}^2$

Carga para el diseño:

$U = 1.4 \text{ CP} + 1.7 \text{ CV} = 1.4(740 \text{kg/cm}^2) + 1.7(250 \text{kg/cm}^2)$

$$U = 1,461 \text{ kg/cm}^2 = q$$

Coeficientes para diseño de losa:

Momentos:

$$M_y = 0.0001 \times q \times m_y \times L^2$$

$$M_y = 0.0001 \times 1,461 \text{ kg/cm}^2 \times 839 \times 10^2$$

$$M_y = 12,257.79 \text{ kg} \cdot \text{m}$$

$$M_y = 0.0001 \times 1,461 \text{ kg/cm}^2 \times 428 \times 10^2$$

$$M_y = 6,253.08 \text{ kg} \cdot \text{m}$$

$$M_x = 0.0001 \times 1,461 \text{ kg/cm}^2 \times 839 \times 10^2$$

$$M_x = 12,257.79 \text{ kg} \cdot \text{m}$$

$$M_{x+} = 0.0001 \times 1,461 \text{ kg/cm}^2 \times 428 \times 10^2$$

$$M_{x+} = 6,253.08 \text{ kg} \cdot \text{m}$$

Área de acero:

$$A_s = \frac{0.85(F' y) \cdot (b)(d)}{F' y} \times \left[ \frac{1 - \sqrt{1 - 2(M_U)}}{0.85 \times 0.90 \times 250} \times 1000 \times 24^2 \right]$$

$$A_{s_y(+)} = \frac{0.85(250) \cdot (1000)(24)}{4,200} \times \left[ \frac{1 - \sqrt{1 - 2(12,257.79)(100)}}{0.85 \times 0.90 \times 250} \times 1000 \times 24^2 \right]$$

$$A_{s_y(+)} = 1,214.20 \times 19.33 + 2.35 \text{ cm}^2$$

$$A_{s_x(+)} = 1.17 \text{ cm}^2$$

$M_{y-}$	$M_{y+}$	$M_{x-}$	$M_{x+}$	$A_{s_y-}$	$A_{s_y+}$	$A_{s_x-}$	$A_{s_x+}$
Kg-m/m	Kg-m/m	Kg-m/m	Kg-m/m	Kg-m/m	Kg-m/m	Kg-m/m	Kg-m/m
12,257.79	6,253.08	12,257.79	6,253.08	1.17	2.35	1.17	2.35

$A_{s_y-}$	$A_{s_y+}$	$A_{s_x-}$	$A_{s_x+}$
$\text{Cm}^2/\text{Nervio}$	$\text{Cm}^2/\text{Nervio}$	$\text{Cm}^2/\text{Nervio}$	$\text{Cm}^2/\text{Nervio}$
0.59	1.18	0.59	1.18
1 $\Phi$	1 $\Phi$	1 $\Phi$	1 $\Phi$
10mm	12mm	10mm	12mm

#### 4.2.1.2 bajada de cargas para losacero

9.56

14.15

Muros =

Longitud = 14.15mts + 9.56mts = 23.71 mts

$L = 23.71 \times 6.20 = 147m^2$

$147m^2 (15.06) = 2,213.82 \text{ kg/m}^2$

$\frac{2213.82kg/m^2}{14.15 \times 9.56} = 16.36kg/m^2$

Piso =  $1.00 \times 1.00 \times 0.01 = 0.01m^2 \times 2500kg/m^2 = 25kg/m^2$

Pega piso =  $1.00 \times 0.035 \times 0.03 = 0.03m^2 \times 2100kg/m^2 = 73.50kg/m^2$

Plafón =  $80kg/m^2$

Cargas vivas =  $350 \text{ kg/m}^2$

Cargas muertas =  $194.86kg/m^2$

CV+CM =  $544.86kg/m^2 \times 1.6 = 871.78kg/m^2$

Vigas secundarias:

$$M = \frac{\omega l^2}{10} = \frac{871.78kg/m^2 \times 9.56}{10} = 833.42kg/m^2 \times 100 = 83,341.79kg/cm$$

Sección:

$S = M/F$

$S = 83,341.79/2500 = 33.33cm^2 = 34cm^3$

IR = 356 X 32.90

Viga principal:

	9.56	
	24,242.63kg	2.83cm
	24,242.63kg	2.83cm
14.15	24,242.63kg	2.83cm
	24,242.63kg	2.83cm
	24,242.63kg	2.83cm

$$W = \frac{WS}{2} = \frac{833.42kg/m^2 \times 2.83mts}{2}$$

$W = 1,179.29kg/ml$

$W_v = 1,179.29 + 88.63 = 1,267.92kg/ml$

$1,267.92 \times 2 = 2,535.84kg/ml$

$$P = \frac{WV \times l}{2} = \frac{2,535.84 \times 9.56}{2} = 12,121.32kg/ml$$

$$12,121.32\text{kg/ml} \times 2 = 24,242.63\text{kg}$$

$$\text{EDL} = 24,242.63 \times 5 = \frac{121,213.15\text{kg}}{14.15\text{m}} = 8,566.30\text{kg/ml}$$

$$M = \frac{\text{ML}}{12} = \frac{8,566.30 (14.15)}{12} = 10,101.10\text{mts} \times 100 = 1,010,109.54\text{kg/cm}$$

$$S = \frac{\text{m}}{2500\text{kg/m}} = 404.04\text{cm}^3$$

$$\frac{L}{28} = \frac{14.15}{28} = 0.51$$

$$\text{IR} = 457 \times 52.20$$

4.2.1.3 Plano de cimentación

4.2.1.4 Plano de columnas

4.2.1.5 Plano de muros

4.2.1.6 Plano de losas y vigas

### **4.3. Proyecto de acabados**

4.3.1. Plano de acabados en muros

4.3.2. Plano de acabados en pisos

4.3.3. Plano de acabados en plafones

4.3.4. Plano de acabados en azotea

### **4.4. Proyecto de Instalaciones**

4.4.1. Plano de instalación sanitaria

4.4.2. Plano de instalación hidráulica

4.4.3. Plano de instalación eléctrica

### **4.5. Proyectos de cancelería, carpintería y herrería**

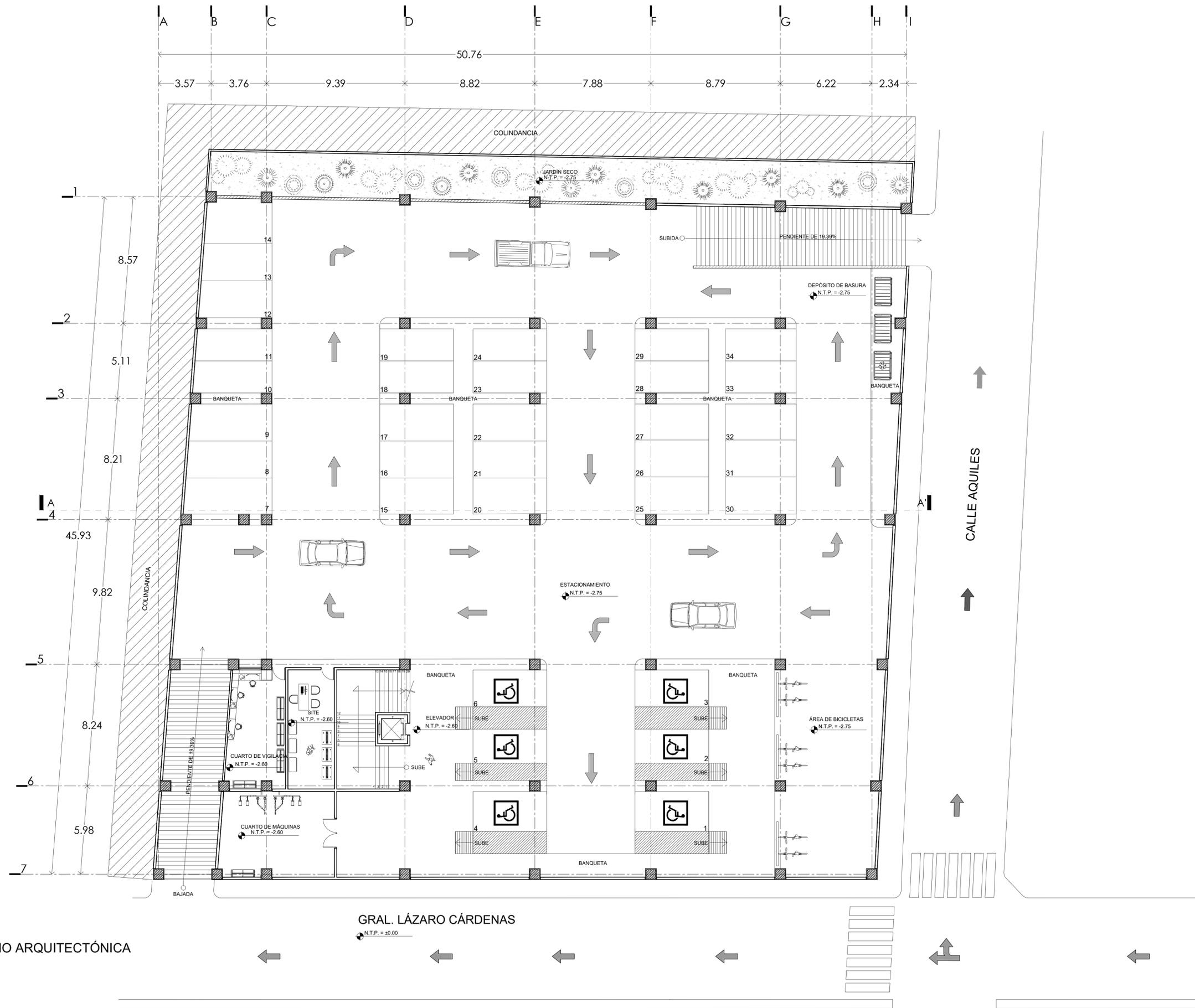
4.5.1. Plano de cancelería

4.5.2. Plano de carpintería

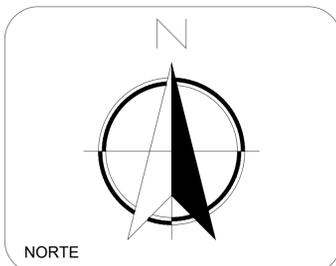
4.5.3. Plano de herrería

### **4.6. Proyectos de obra exterior**

4.6.1. Plano de obra exterior



PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125



SIMBOLOGÍA

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	N.T.P. +0.45 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.B.P. +0.45 INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
	N.L.B.L. +0.45 INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
	N.L.B.L. +0.45 INDICA NIVEL DE PRETEL



NOMBRE DEL PROYECTO  
ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS

UBICACIÓN  
SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: N° PLANO  
PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA AT-ARQ-01

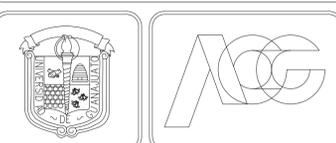
FECHA: ESC.: GOTAS:  
DIC-2021 1:125 METROS

PROYECTO:  
ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE

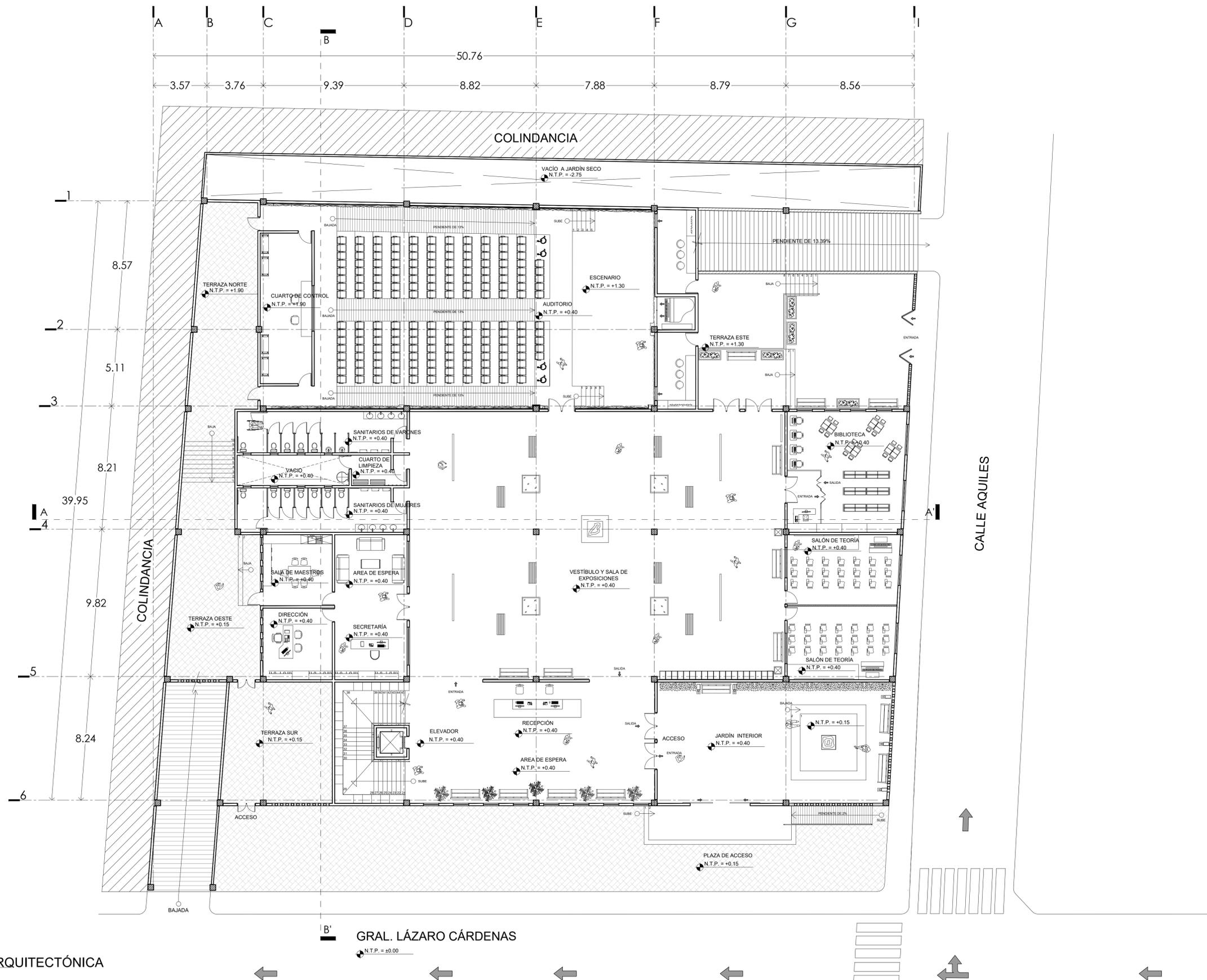
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL

MATERIA: GRUPO:  
TALLER TERMINAL 1000-A

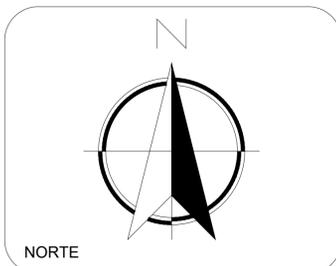
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ:  
DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO



PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125



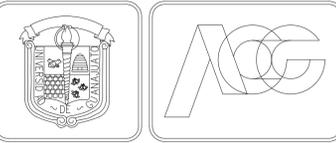
**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
	INDICA NIVEL DE PRETEL

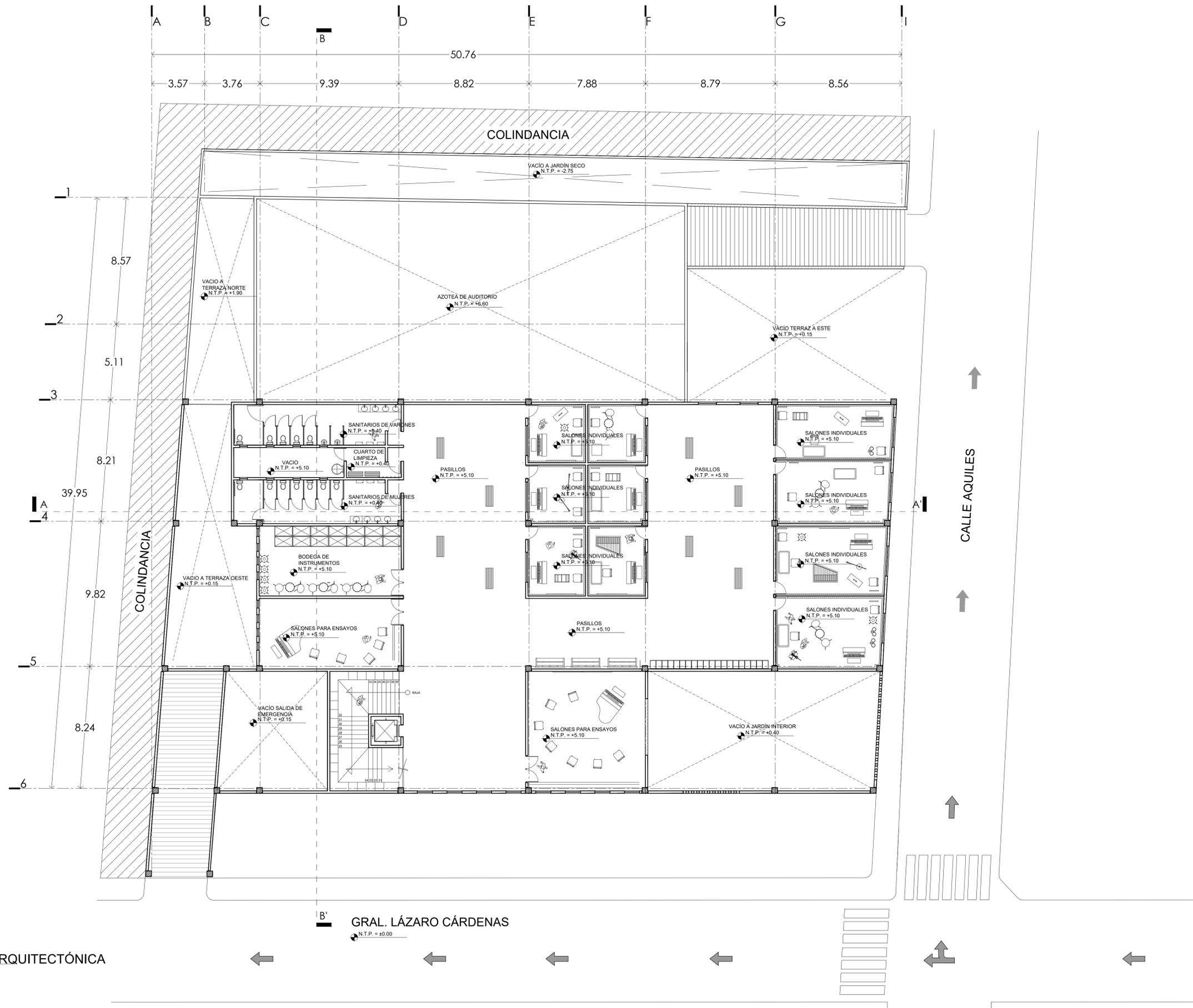


NOMBRE DEL PROYECTO		ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS	
UBICACIÓN		SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.	
PROPIETARIO		SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD	
NOMBRE DEL PLANO:		N° PLANO:	
PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA		AT-ARQ-02	
FECHA	ESC.	COTAS	METROS
DIC-2021	1:125		

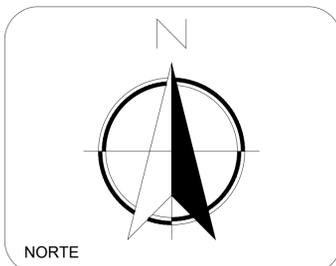
PROYECTO:		ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:		ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL	
MATERIA	GRUPO:		
TALLER TERMINAL	1000-A		
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO			
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO			
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA			



REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO



PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
	INDICA NIVEL DE PRETEL



NOMBRE DEL PROYECTO: ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS

UBICACIÓN: SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.

PROPIETARIO: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA

FECHA: DIC-2021

ESC.: 1:125

COTAS: METROS

N° PLANO: AT-ARQ-03

PROYECTO: ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO: ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL

MATERIA: TALLER TERMINAL

GRUPO: 1000-A

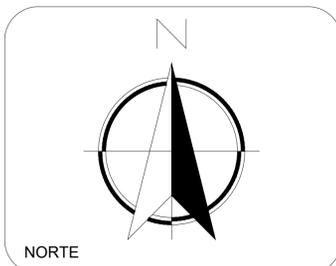
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
N.P.T. +0.45	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.B.P. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE PRETEL



NOMBRE DEL PROYECTO

**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN

**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO

SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO

**FACHADA SUR Y ESTE**

N° PLANO

AT-ARQ-04

FECHA

DIC-2021

ESC.

1:125

COTAS

METROS

PROYECTO:

**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:

**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA

**TALLER TERMINAL**

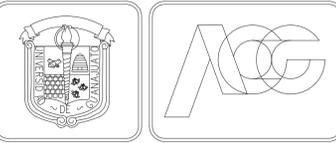
GRUPO:

**1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**

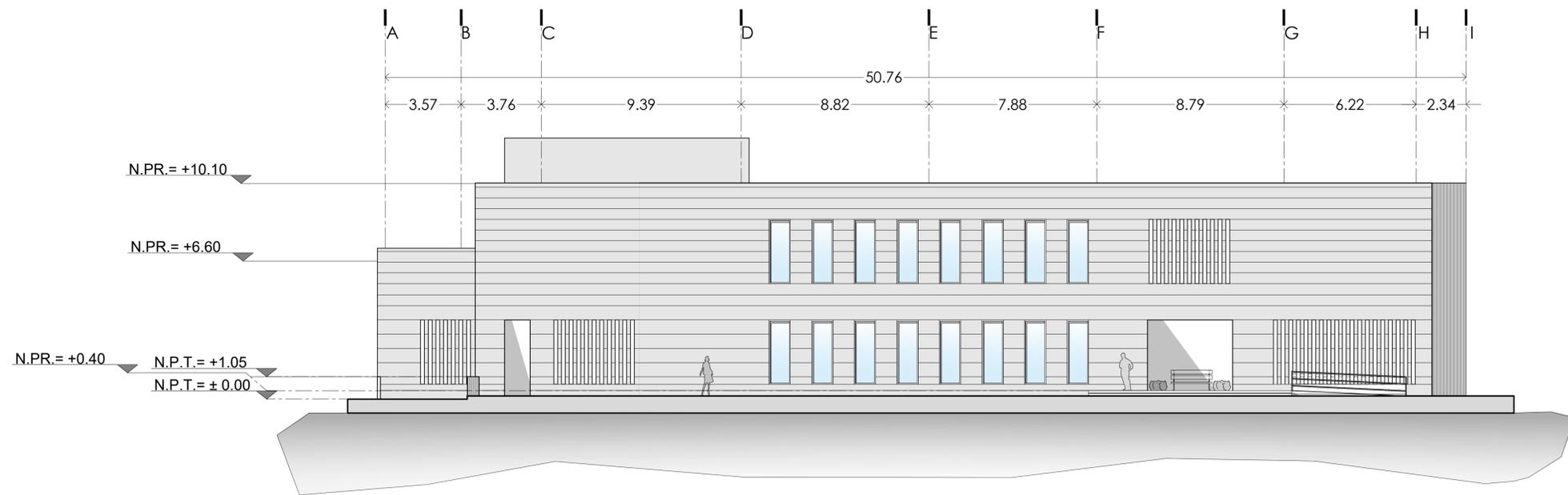
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

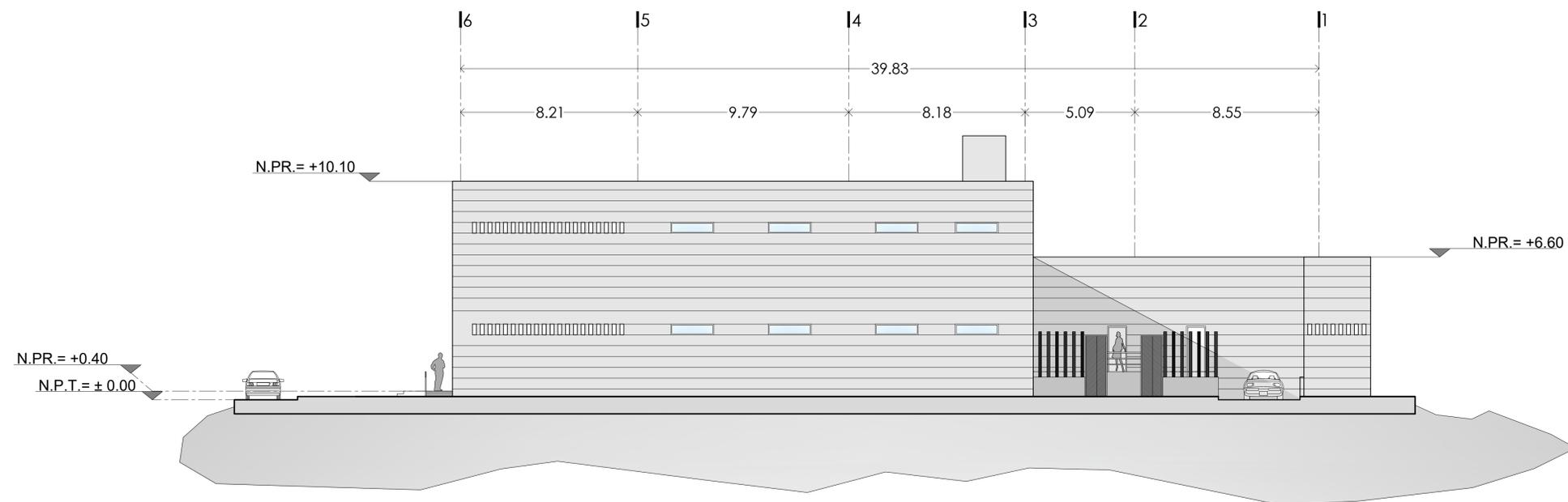


REVISÓ:

**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

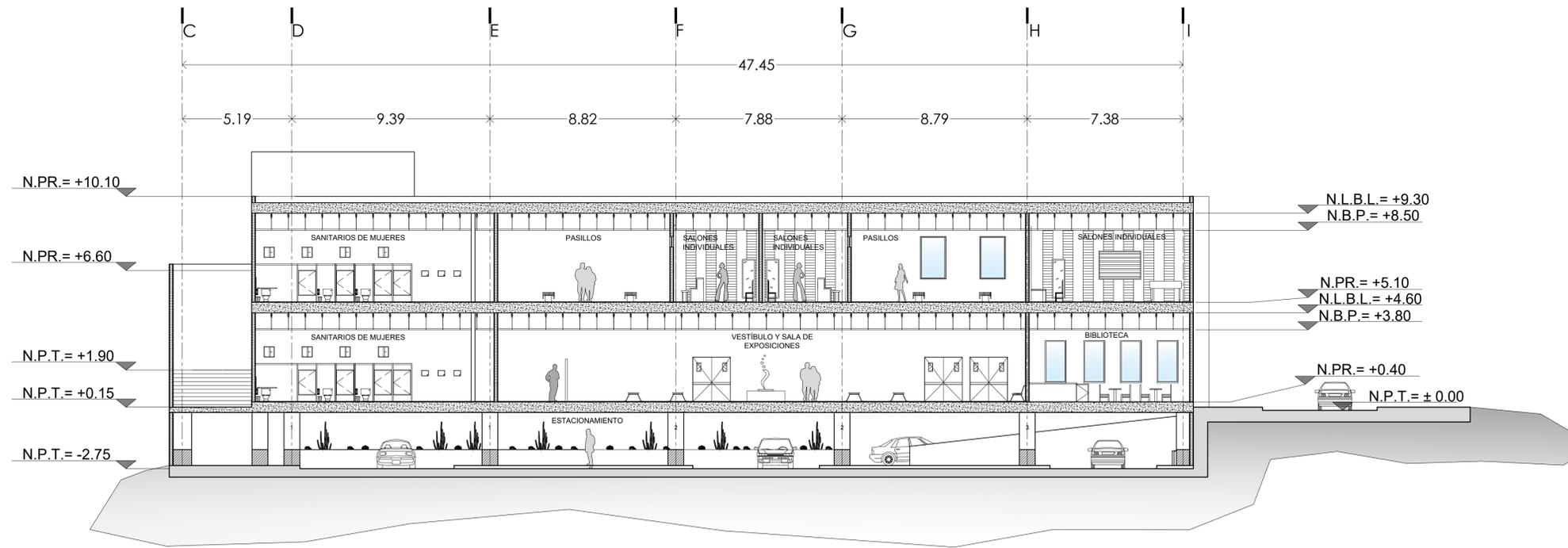


**FACHADA SUR ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:125

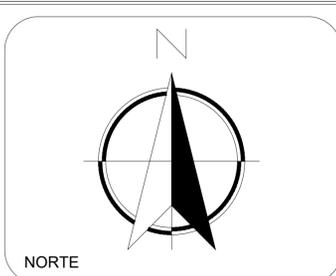
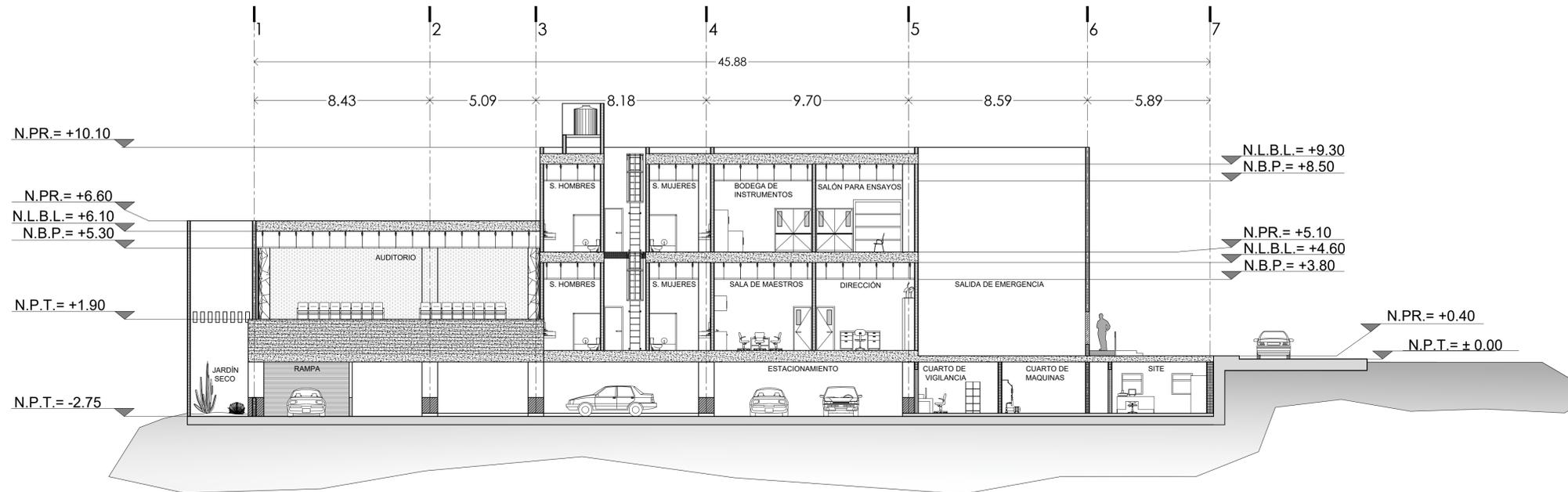


**FACHADA ESTE ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:125

**CORTE ARQUITECTÓNICO A-A'**  
ESCALA: 1:125



**CORTE ARQUITECTÓNICO B-B'**  
ESCALA: 1:125



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
N.P.T. +0.45	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.B.P. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE PRETEL

NOTA:  
EN EL CORTE B-B' SE PUEDE OBSERVAR LA LOSA DEL AUDITORIO, LA CUAL ESTÁ INCLINADA DEBIDO A LA PENDIENTE QUE REPRESENTA EN LOS ASIENTOS.



NOMBRE DEL PROYECTO:  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN:  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO:  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO:  
**CORTE A-A' Y CORTE B-B'**

N° PLANO:  
**AT-ARQ-05**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **1:125** COTAS: **METROS**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

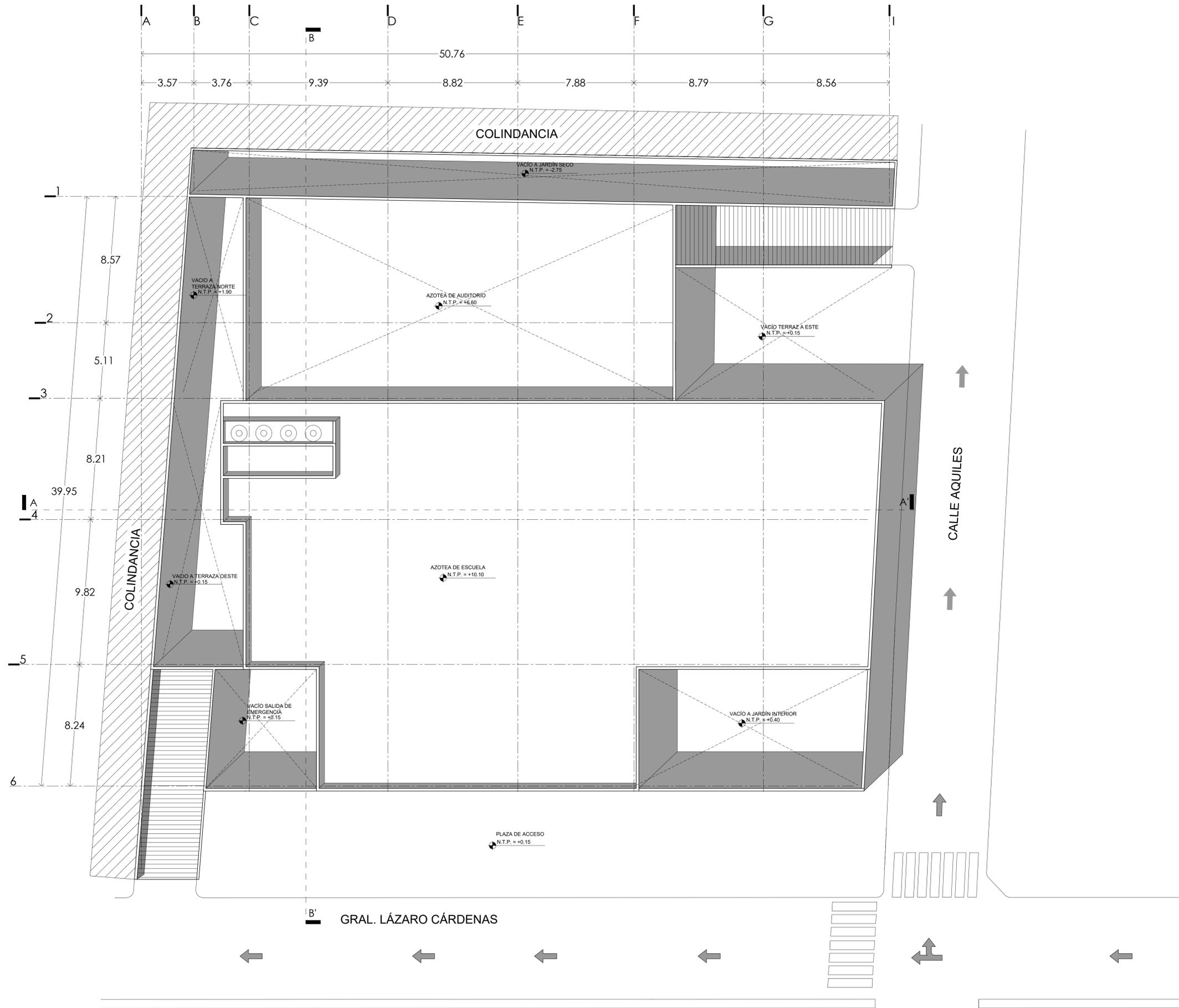
**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**

DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

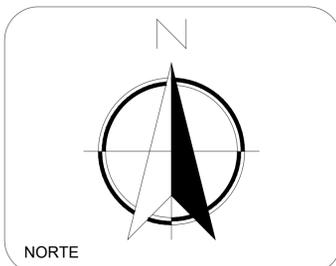
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



PLANTA DE CONJUNTO  
ESCALA: 1:125



SIMBOLOGÍA

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
N.T.P. = +0.45	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.B.P. = +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
N.L.B.L. = +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.L. = +0.45	INDICA NIVEL DE PRETEL



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **PLANTA DE CONJUNTO** N° PLANO: **AT-ARQ-06**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **1:125** COTAS: **METROS**

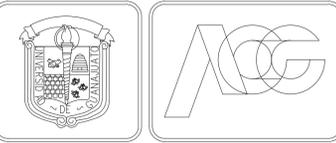
PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

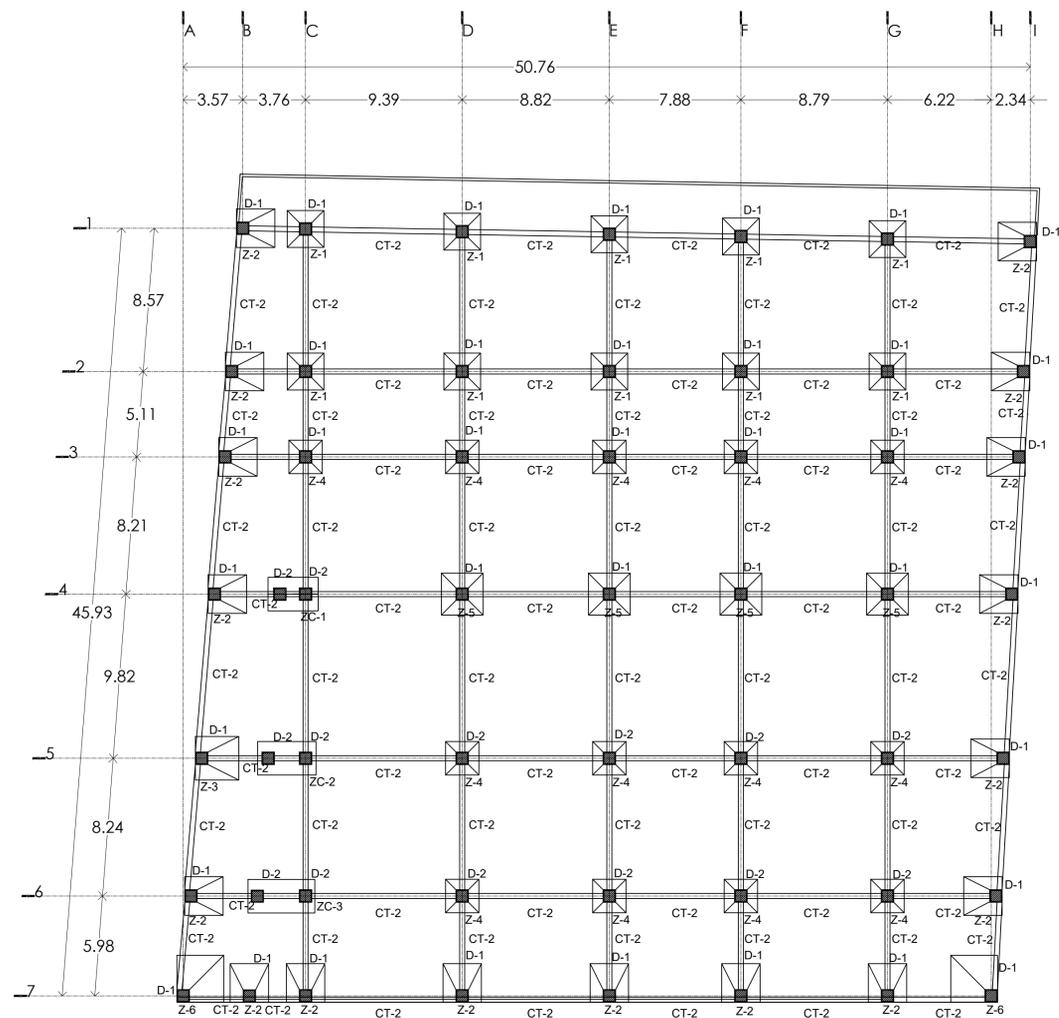
MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



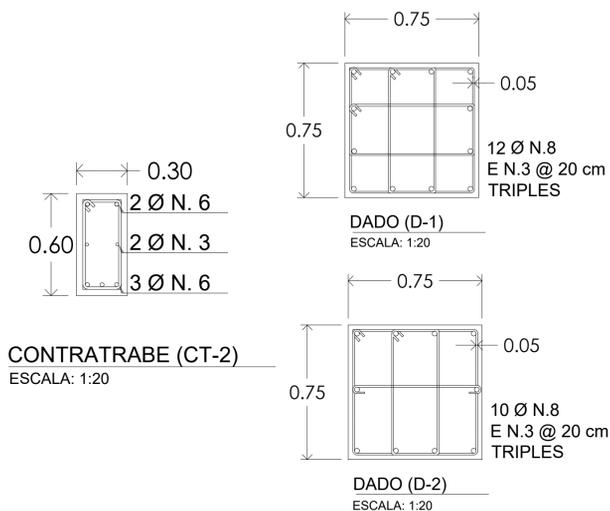
PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:200

TABLA DE ZAPATAS AISLADAS DEBERAN DESPLANTARSE EN UN ESTRATO FIRME -NO DE RELLENO-						
ZAPATA TIPO	B (cms)	L (cms)	H (cms)	h (cms)	ARMADO	COLUMNA
ZA-1	220	220	45	40	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-2	230	230	45	40	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-3	260	260	50	45	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-4	200	200	40	35	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-5	250	250	50	45	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-6	280	280	50	45	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1

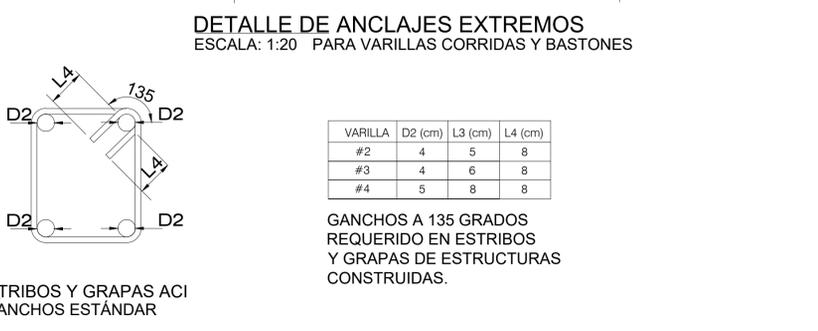
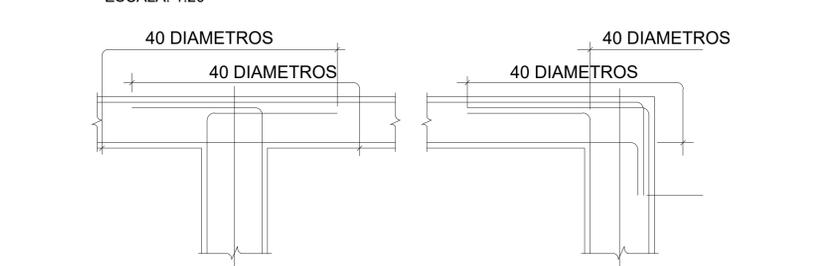
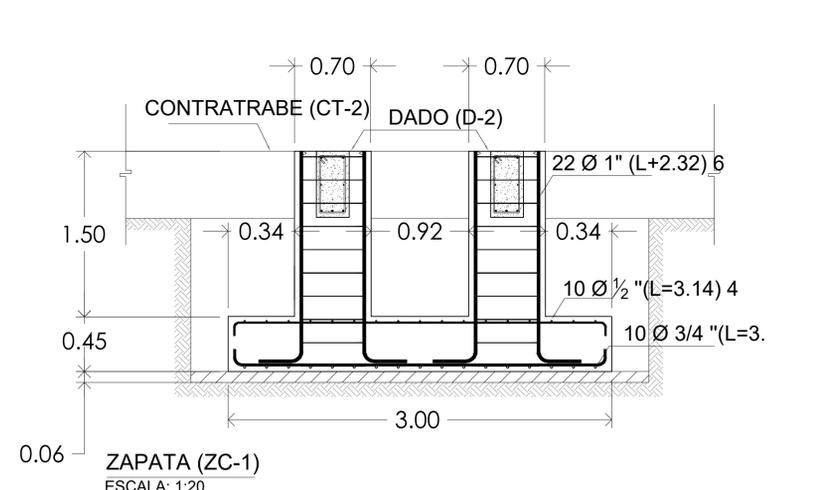
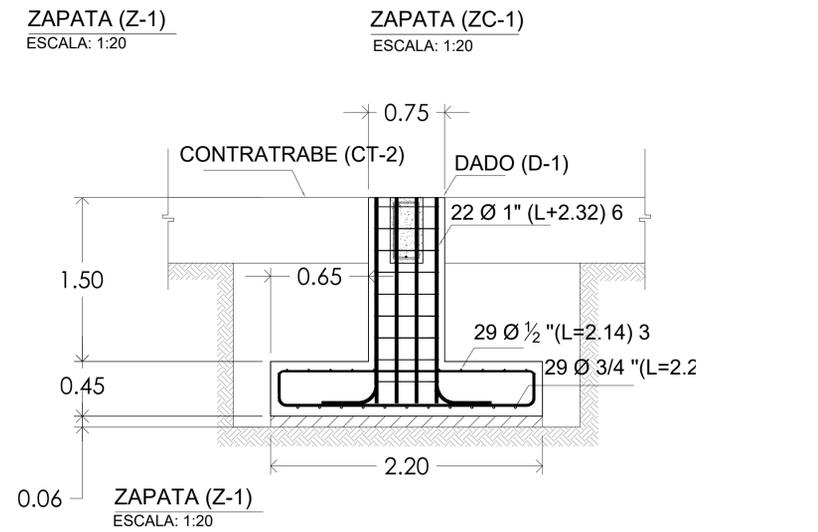
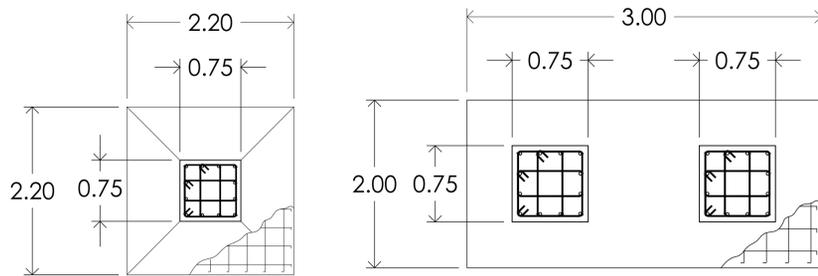
  

TABLA DE ZAPATAS CORRIDAS DEBERAN DESPLANTARSE EN UN ESTRATO FIRME -NO DE RELLENO-						
ZC-1	200	300	45	40	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 C-1Y C-2
ZC-2	200	350	50	45	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 C-1Y C-2
ZC-2	200	400	50	45	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 C-1Y C-2

NOTA:  
SE CONSIDERA EN CIMENTACIÓN EL ARMADO DE LOS DADOS METER LAS VARILLAS COMPLETAS (12.00 MTS.)



ELEMENTOS	NOMBRE	NÚMERO	POSICIÓN	DIÁMETRO	LONGITUD (m)	NÚMERO		LONGITUD TOTAL (m)	MASA (kg)	MASA TOTAL (kg)
						EN UN ELEMENTO	TOTAL			
Z-1	10	1	3/4"	2.20	29	29	63.80	142.72	545.30	
		2	3/4"	3.20	10	10	32.00	71.58		
		3	1/2"	2.14	29	29	62.06	61.69		
		4	1/2"	3.14	10	10	31.40	31.21		
		5	3/8"	2.80	10	10	28.00	15.65		
		6	1"	2.32	22	22	51.04	202.99		
		9	3/8"	0.20	10	10	2.00	1.12		
		10	3/8"	0.19	10	10	1.90	1.06		
		12	3/8"	0.20	10	10	2.00	1.12		
		13	3/8"	0.09	10	10	0.90	0.50		
		14	3/8"	2.80	10	10	28.00	15.65		



NOTAS GENERALES

ACOTACIONES EN METROS Y ELEVACIONES EN METROS. EXCEPTO DONDE INDIQUE LO CONTRARIO. CHECAR MEDIDAS Y CORTES CON PLANOS ARQUITECTONICOS. TODO CAMBIO ESTRUCTURAL DEBERA AUTORIZARSE POR EL CALCULISTA EL CONSTRUCTOR DEBERA SUJETARSE A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL "REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE JUVENTINO ROSAS, GTO." Y OBSERVARA LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL RCFD (2004). CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO Qadm = 40.00 ton/m². CARGAS VIVAS DE DISEÑO CONSIDERADAS:

EN AZOTEAS: CV=100 Kg/m²  
EN ENTRE PISO: CV=350 Kg/m²

CARGAS DE ACCIONES DE DISEÑO CONSIDERADAS:  
ANALISIS MODAL ZONA B, SUELO TIPO I  
FACTOR COMPORTAMIENTO SISMICO Q=2

ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES CONCRETO

RESISTENCIA A LA COMPRESION (28 DIAS) f<sub>c</sub> = 250 kg/cm  
AGREGADO GRUESO MAXIMO Ø = 3/4" (1.90 cm)

RECURRIMIENTOS LIBRES:

ZAPATAS: 5.00 cm  
DADOS: 4.00 cm AL ESTRIBO  
COLUMNAS: 3.00 cm  
MUROS: 4.00 cm  
LOSAS: 3.00 cm  
TRABES: 3.00 cm  
CONTRATRABES Y TRABES DE LIGA: 4.00 cm

ACERO DE REFUERZO

ACERO R-42 DE ALTA RESISTENCIA, LIMITE ELASTICO MINIMO F<sub>y</sub> = 4200 kg/cm²  
ACERO GRADO ESTRUCTURAL Ø 1/4" LIMITE ELASTICO MINIMO F<sub>y</sub> = 4200 kg/cm²  
ANCLAJES Y TRASLAPES (VER TABLA) 40 DIAMETROS.  
NO SE TRASLAPASE MAS DEL 33 % DEL ACERO EN UNA MISMA SECCION.

LONGITUD DE TRASLAPES

ACI LT (cms)

VARILLA	RESISTENCIA FC (kg/cm²)
	200   250   300   350   400
#2	61   55   49   47   43
#3	73   65   60   56   52
#4	98   87   79   74   69
#5	121   109   99   92   86
#6	146   130   118   111   103
#8	242   216   198   182   170

LONGITUD DE DESARROLLO "L"

ACI D (cms)

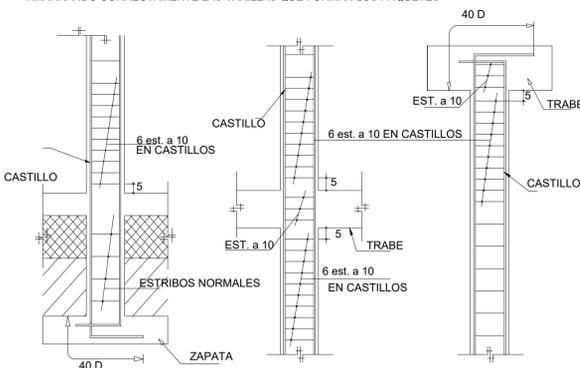
VARILLA	RESISTENCIA DEL CONCRETO FC (kg/cm²)
	250   300   350   400
#2	47   36   42   32   38   30   36   30   33   30
#3	56   43   50   39   46   35   43   33   40   30
#4	75   58   67   52   61   47   57   44   53   41
#5	93   72   84   64   76   59   71   54   66   51
#6	112   86   100   77   91   70   85   65   79   61
#8	186   143   166   128   152   117   140   108   131   101

SI EN UNA SECCION SE TRASLAPA MENOS DEL 50% DEL TOTAL DEL ARMADO LONGITUDINAL, EMPLEAR LAS LONGITUDES DE TRASLAPADE DE LA TABLA DIVIDIDAS ENTRE 1.30.

L.S. : ARMADOS EN LECHO SUPERIOR  
L.I. : ARMADOS EN LECHO INFERIOR  
EN PAQUETES DE TRES VARILLAS INCREMENTAR 20% LA LONGITUD DE DESARROLLO DE VARILLAS INDIVIDUALES.  
EN PAQUETES DE CUATRO VARILLAS INCREMENTAR 33% LA LONGITUD DE DESARROLLO DE VARILLAS INDIVIDUALES.  
LOS VALORES DE ESTA TABLA HAN SIDO CALCULADOS PARA FACTORES E IGUAL A LA UNIDAD.

CASTILLOS

1- EN EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS NO DEBERAN EMPALMARSE EN UNA MISMA SECCION.  
2- EL RECURRIMIENTO MINIMO DE LOS ESTRIBOS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 1.5 CM PARA CASTILLOS.  
3- EL CONCRETO SERA HECHO EN OBRA CON UN F<sub>c</sub> = 200 kg/cm²  
EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS SE COLOCARA DE LA MANERA INDICADA EN LAS FIGURAS AMARRANDO CORRECTAMENTE LAS VARILLAS QUE FORMAN LOS PAQUETES



CIMENTACIÓN (PROCESO CONSTRUCTIVO)

EN LA ZONA DE ZAPATAS SE RECOMIENDA EXCAVAR CON UN SOBREALCANO DE 50.00 cm A CADA LADO DE LA ZAPATA HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.00 METROS. A PARTIR DEL NIVEL DEL TERRENO EXISTENTE PARA ENSEGUIDA RETIRAR EL MATERIAL SUELTO QUE PUDIERA QUEDAR EN EL FONDO DE LA EXCAVACION. O BIEN, SE DEBERA HUMEDECER HASTA LOGRAR LA HUMEDAD OPTIMA DEL MATERIAL Y COMPACTARLO AL 90% DE SU PESO VOLUMETRICOSECO MÁXIMO PROCTOR ESTANDAR. DE ACUERDO LA NORMA AASHTO T99, O ASTM D698. LAS EXCAVACIONES QUE SE REALICEN TENDRAN UN TALUD DE 0.5 HORIZONTAL A 1 VERTICAL HASTA 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. SOBRE EL TERRENO NATURAL DEBIDAMENTE APROBADO, SE RECOMIENDA COLOCAR DOS (2) CAPAS DE 15 cm DE ESPESOR, MEJORANDO PASAN LA MALLA DE CEMENTO GRIS (200 Ø 0.074 mm). Y SE DEBERA COMPACTAR CON LA HUMEDAD OPTIMA DEL MATERIAL AL 90% DE SU PYSM PORTER. SE DEBERA DE COLOCAR UNA PLANTILLA DE 6.00 cm DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO CON UNA RESISTENCIA DE 100 kg/cm² Y SOBRE ÉSTA DESPLANTAR LA ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO. LA COLOCACION DE LOS RELLENOS SE HARA EN CAPAS HORIZONTALES NO MAYORES A 20 cm DE ESPESOR Y VERIFICANDO SU COMPACTACIONAL 95% DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MÁXIMO PROCTOR ESTANDAR. LA CIMENTACION DEBERA DE QUEDAR DESPLANTADA A UN SOLO NIVEL RESPETANDO LA PROFUNDIDAD INDICADA A PARTIR DEL NIVEL DE TERRENO NATURAL, POR LO QUE LOS DADOS SE LEVANTARAN HASTA EL NIVEL REQUERIDO PARA EL FIRME.

CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PARA SUELO-CEMENTO

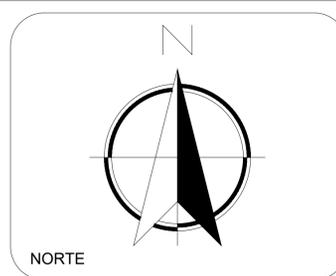
- MAS DEL 50% DE SUS ELEMENTOS PASAN LA MALLA DE 4.2 mm (MALLA No 4)  
- MENOS DEL 20% DE SUS ELEMENTOS PASAN LA MALLA DE 200 (Ø 0.74 mm).  
- EL CONTENIDO DE ARCILLA MENOR DEL 20% (ELEMENTOS MENORES DE 2 MICRAS).  
- EL INDICE PLASTICO DEBERA DE SER MENOR AL 18%.  
- EL LIMITE LIQUIDO DEBERA DE SER MENOR DEL 35%.

ELABORACIÓN DE SUELO-CEMENTO

- LA MEZCLA NO DEBERA PERMANECER MAS DE 30 MINUTOS EN REPOSO.  
- DESPUES DE 3 HORAS DE HABER AGREGADO EL CEMENTO AL MATERIAL ARENOSO SE DEBERA EVITAR AGREGARLE MAS AGUA A LA MEZCLA DE SUELO CEMENTO.  
- EL PROCESO DE COMPACTACION DEBERA DE REALIZARSE EN UN PERIODO NO MAYOR A LAS 2 HORAS Y POR NINGUN MOTIVO SE DEBERA DE APLICARLE ENERGIA DE COMPACTACION DESPUES DE 6 HORAS DE HABER INICIADO LA PREPARACION DE LA MEZCLA.

PLATAFORMA

POR PROTECCION DE LA PLATAFORMA, SE RECOMIENDA COLOCAR UN RIEGO DE IMPREGNACION A BASE DE ASFALTO (RR-2K) A RAZON DE 1.5 Lts/m².



SIMBOLOGÍA

[Symbol]	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
[Symbol]	INDICA COTAS EN METROS
[Symbol]	INDICA NIVEL EN ALZADO
[Symbol]	INDICA LINEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
[Symbol]	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
[Symbol]	INDICA MURO DE 0.18 M
[Symbol]	INDICA VANOS
[Symbol]	INDICA HUECOS EN MUROS
[Symbol]	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
[Symbol]	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
[Symbol]	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
[Symbol]	INDICA NIVEL DE PRETL



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **PLANO DE ZAPATAS (Z-1 ZC-1)** N° PLANO: **C-01**

FECHA: **DIC-2021** ESC.: **VARIAS** COTAS: **METROS**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

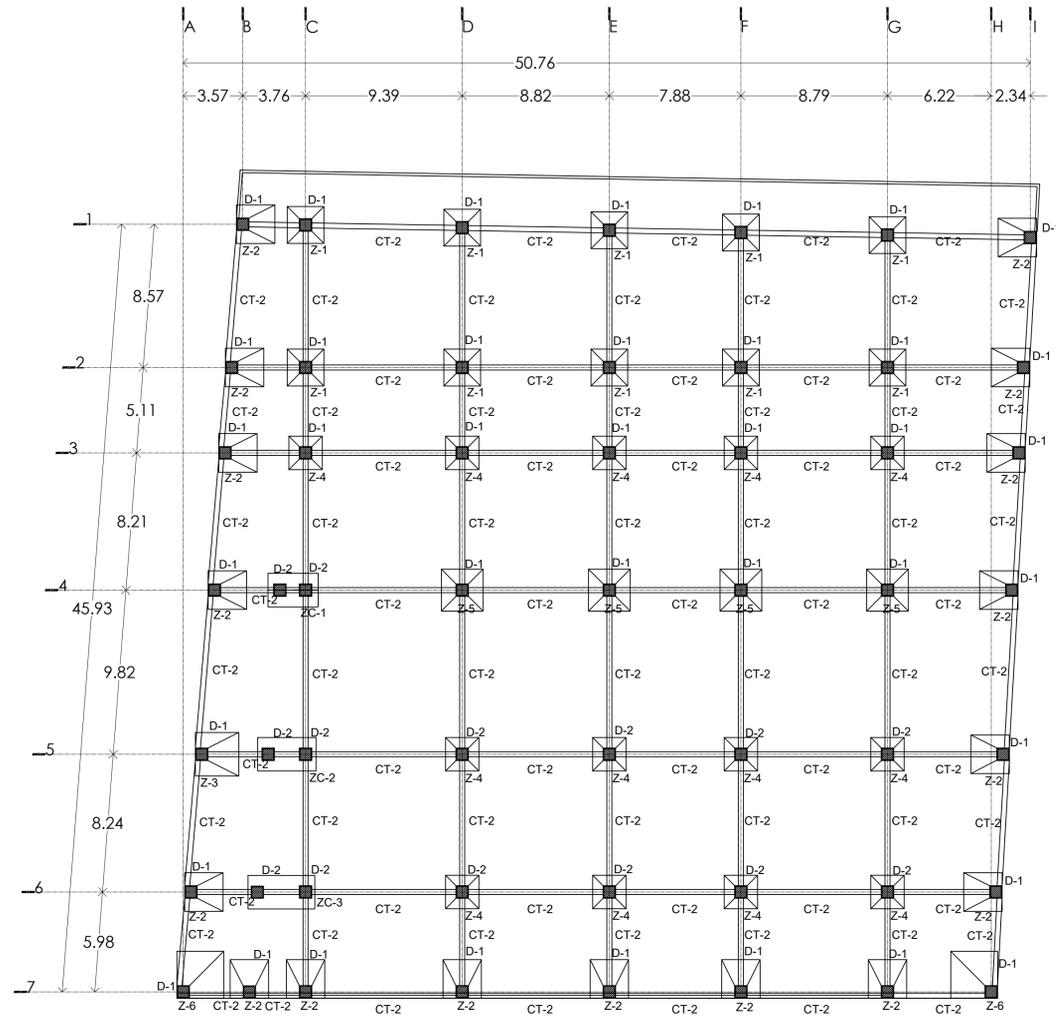
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISION DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA





**PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:200

**TABLA DE ZAPATAS AISLADAS**  
DEBERAN DESPLANTARSE EN UN ESTRATO FIRME-NO DE RELLENO-

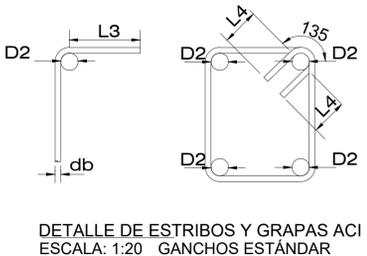
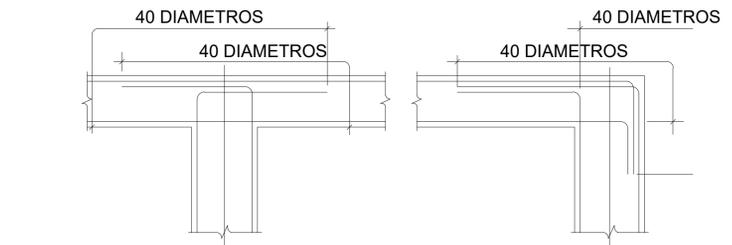
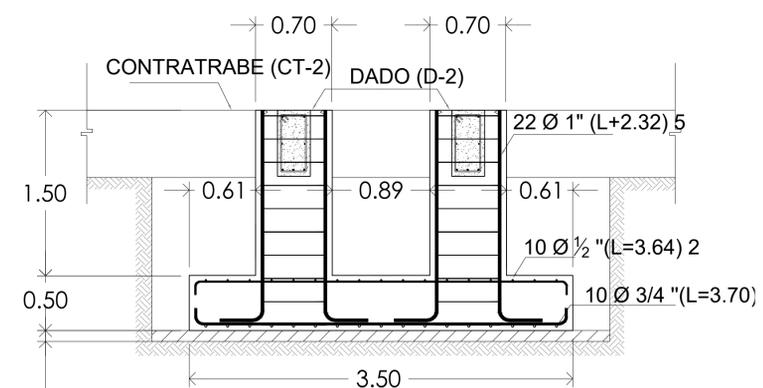
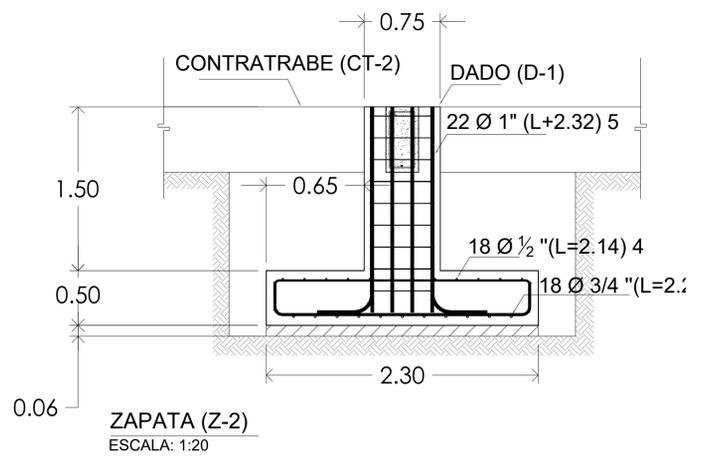
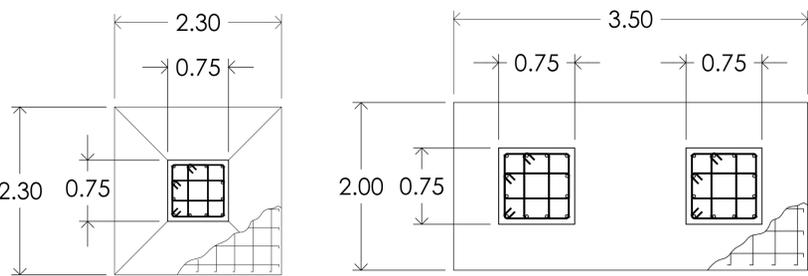
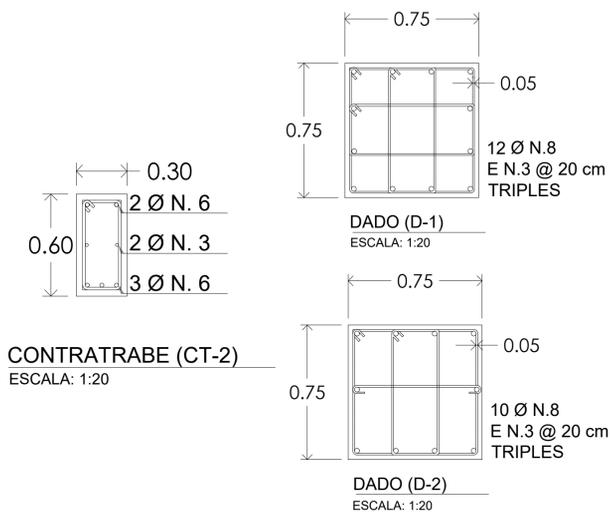
ZAPATA TIPO	B (cms)	L (cms)	H (cms)	h (cms)	ARMADO	DADO	COLUMNA
ZA-1	220	220	45	40	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1	C-1
ZA-2	230	230	45	40	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1	C-1
ZA-3	260	260	50	45	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1	C-1
ZA-4	200	200	40	35	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1	C-1
ZA-5	250	250	50	45	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1	C-1
ZA-6	280	280	50	45	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1	C-1

**TABLA DE ZAPATAS CORRIDAS**  
DEBERAN DESPLANTARSE EN UN ESTRATO FIRME-NO DE RELLENO-

ZC-1	200	300	45	40	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2	C-1Y C-2
ZC-2	200	350	50	45	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 <th>C-1Y C-2</th>	C-1Y C-2
ZC-2	200	400	50	45	SUP. VAR.N°4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR.N°6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 <th>C-1Y C-2</th>	C-1Y C-2

NOTA:  
SE CONSIDERA EN CIMENTACIÓN EL ARMADO DE LOS DATOS METER LAS VARILLAS COMPLETAS (12.00 MTS.)

ELEMENTOS	NOMBRE	NÚMERO	POSICIÓN	DIÁMETRO	LONGITUD (m)	NÚMERO		LONGITUD TOTAL (m)	MASA (kg)	MASA TOTAL (kg)
						EN UN ELEMENTO	TOTAL			
Z-2	11	1	3/4"	3.70	10	10	37.00	82.77	489.84	
		2	1/2"	3.64	10	10	36.40	36.18		
		3	3/4"	2.20	18	18	39.60	88.59		
		4	1/2"	2.14	18	18	38.52	38.29		
		5	1"	2.32	20	20	46.40	184.53		
		7	3/8"	2.60	20	20	52.00	29.07		
		10	3/8"	1.92	20	20	38.40	21.47		
		11	3/8"	0.80	20	20	16.00	8.94		



VARILLA	D2 (cm)	L3 (cm)	L4 (cm)
#2	4	5	8
#3	4	6	8
#4	5	8	8

GANCHOS A 135 GRADOS REQUERIDO EN ESTRIBOS Y GRAPAS DE ESTRUCTURAS CONSTRUIDAS.

**NOTAS GENERALES**

ACOTACIONES EN METROS Y ELEVACIONES EN METROS. EXCEPTO DONDE INDIQUE LO CONTRARIO. CHECAR MEDIDAS Y CORTES CON PLANOS ARQUITECTONICOS. TODO CAMBIO ESTRUCTURAL DEBERA AUTORIZARSE POR EL CALCULISTA EL CONSTRUCTOR DEBERA SUJETARSE A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL "REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE JUVENTINO ROSAS, GTO." Y OBSERVARA LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL RCFD (2004). CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO Qadm. = 40.00 ton/m². CARGAS VIVAS DE DISEÑO CONSIDERADAS:

EN AZOTEA: CV=100 Kg/m²  
EN ENTRE PISO: CV=350 Kg/m²

CARGAS DE ACCIONES DE DISEÑO CONSIDERADAS:  
ANALISIS MODAL ZONA B, SUELO TIPO I  
FACTOR COMPORTAMIENTO SISMICO Q=2

**ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES CONCRETO**

RESISTENCIA A LA COMPRESION (28 DIAS) f<sub>c</sub> = 250 kg/cm²  
AGREGADO GRUESO MAXIMO Ø = 3/4" (1.90 cm)

**RECURRIMIENTOS LIBRES:**

ZAPATAS: 5.00 cm  
DADOS: 4.00 cm AL ESTRIBO  
COLUMNAS: 3.00 cm  
MUROS: 4.00 cm  
LOSAS: 3.00 cm  
TRABES: 3.00 cm  
CONTRATRABES Y TRABES DE LIGA: 4.00 cm

**ACERO DE REFUERZO**

ACERO R-42 DE ALTA RESISTENCIA, LIMITE ELASTICO MINIMO F<sub>y</sub> = 4200 kg/cm²  
ACERO GRADO ESTRUCTURAL Ø 1/4" LIMITE ELASTICO MINIMO F<sub>y</sub> = 4200 kg/cm²  
ANCLAJES Y TRASLAPES (VER TABLA) 40 DIAMETROS.  
NO SE TRASLAPASE MAS DEL 33% DEL ACERO EN UNA MISMA SECCION.

**LONGITUD DE TRASLAPES**  
ACI LT (cms)

VARILLA	RESISTENCIA FC (kg/cm²)
#2	61
#3	73
#4	98
#5	121
#6	146
#8	242

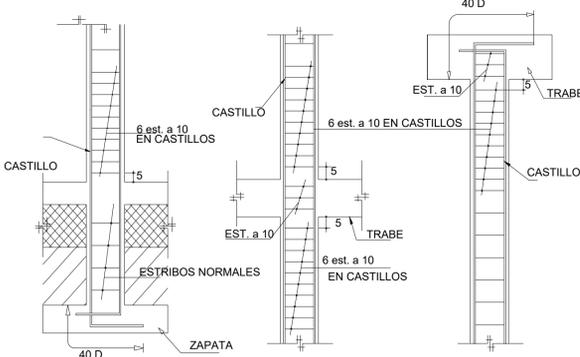
**LONGITUD DE DESARROLLO "L"**  
ACI D (cms)

VARILLA	RESISTENCIA DEL CONCRETO FC (kg/cm²)
#2	47
#3	56
#4	75
#5	93
#6	112
#8	186

SI EN UNA SECCION SE TRASLAPA MENOS DEL 50% DEL TOTAL DEL ARMADO LONGITUDINAL, EMPLEAR LAS LONGITUDES DE TRASLAPES DE LA TABLA DIVIDIDAS ENTRE 1.30.

**CASTILLOS**

1- EN EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS NO DEBERAN EMPALMARSE EN UNA MISMA SECCION.  
2- EL RECURRIMIENTO MINIMO DE LOS ESTRIBOS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 1.5 CM PARA CASTILLOS.  
3- EL CONCRETO SERA HECHO EN OBRA CON UN F<sub>c</sub> = 200 kg/cm²  
EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS SE COLOCARA DE LA MANERA INDICADA EN LAS FIGURAS AMARRANDO CORRECTAMENTE LAS VARILLAS QUE FORMAN LOS PAQUETES

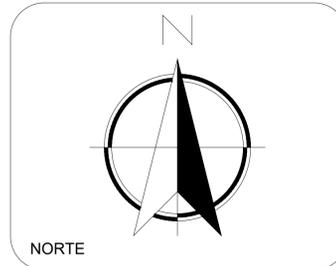


**CIMENTACIÓN (PROCESO CONSTRUCTIVO)**

EN LA ZONA DE ZAPATAS SE RECOMIENDA EXCAVAR CON UN SOBREENCHO DE 50.00 cm A CADA LADO DE LA ZAPATA HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.00 METROS. A PARTIR DEL NIVEL DEL TERRENO EXISTENTE PARA ENSEGUIDA RETIRAR EL MATERIAL SUELTO QUE PUDIERA QUEDAR EN EL FONDO DE LA EXCAVACION. O BIEN, SE DEBERA HUMEDER HASTA LOGRAR LA HUMEDAD OPTIMA DEL MATERIAL Y COMPACTARLO AL 90% DE SU PESO VOLUMETRICOSECO MÁXIMO PROCTOR ESTANDAR. DE ACUERDO LA NORMA AASHTO T99, O ASTM D698. LAS EXCAVACIONES QUE SE REALICEN TENDRAN UN TALUD DE 0.5 HORIZONTAL A 1 VERTICAL HASTA 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. SOBRE EL TERRENO NATURAL DEBIDAMENTE APROBADO, SE RECOMIENDA COLOCAR DOS (2) CAPAS DE 15 cm DE ESPESOR, MEJORANDO PASAN LA MALLA DE 200 (0.074 mm). EL CONTENIDO DE ARCILLA MENOR DEL 20% (ELEMENTOS MENORES DE 2 MICRAS). EL INDICE PLASTICO DEBERA DE SER MENOR AL 18%. EL LIMITE LIQUIDO DEBERA DE SER MENOR DEL 35%.  
ELABORACIÓN DE SUELO-CEMENTO  
- LA MEZCLA NO DEBERA PERMANECER MAS DE 30 MINUTOS EN REPOSO.  
- DESPUES DE 3 HORAS DE HABER AGREGADO EL CEMENTO AL MATERIAL ARENOSO SE DEBERA EVITAR AGREGARLE MAS AGUA A LA MEZCLA DE SUELO CEMENTO.  
- EL PROCESO DE COMPACTACION DEBERA DE REALIZARSE EN UN PERIODO NO MAYOR A LAS 2 HORAS Y POR NINGUN MOTIVO SE DEBERA DE APLICAR ENERGIA DE COMPACTACION DESPUES DE 6 HORAS DE HABER INICIADO LA PREPARACION DE LA MEZCLA.  
PLATAFORMA  
POR PROTECCION DE LA PLATAFORMA, SE RECOMIENDA COLOCAR UN RIEGO DE IMPREGNACION A BASE DE ASFALTO (RR-2K) A RAZON DE 1.5 Lts/m².

**CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PARA SUELO-CEMENTO**

- MAS DEL 50% DE SUS ELEMENTOS PASAN LA MALLA DE 4.2 mm (MALLA No 4)  
- MENOS DEL 20% DE SUS ELEMENTOS PASAN LA MALLA 200 (0.074 mm).  
- EL CONTENIDO DE ARCILLA MENOR DEL 20% (ELEMENTOS MENORES DE 2 MICRAS).  
- EL INDICE PLASTICO DEBERA DE SER MENOR AL 18%.  
- EL LIMITE LIQUIDO DEBERA DE SER MENOR DEL 35%.  
ELABORACIÓN DE SUELO-CEMENTO  
- LA MEZCLA NO DEBERA PERMANECER MAS DE 30 MINUTOS EN REPOSO.  
- DESPUES DE 3 HORAS DE HABER AGREGADO EL CEMENTO AL MATERIAL ARENOSO SE DEBERA EVITAR AGREGARLE MAS AGUA A LA MEZCLA DE SUELO CEMENTO.  
- EL PROCESO DE COMPACTACION DEBERA DE REALIZARSE EN UN PERIODO NO MAYOR A LAS 2 HORAS Y POR NINGUN MOTIVO SE DEBERA DE APLICAR ENERGIA DE COMPACTACION DESPUES DE 6 HORAS DE HABER INICIADO LA PREPARACION DE LA MEZCLA.  
PLATAFORMA  
POR PROTECCION DE LA PLATAFORMA, SE RECOMIENDA COLOCAR UN RIEGO DE IMPREGNACION A BASE DE ASFALTO (RR-2K) A RAZON DE 1.5 Lts/m².



**SIMBOLOGÍA**

[Symbol]	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
[Symbol]	INDICA COTAS EN METROS
[Symbol]	INDICA NIVEL EN ALZADO
[Symbol]	INDICA LINEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
[Symbol]	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
[Symbol]	INDICA MURO DE 0.18 M
[Symbol]	INDICA VANOS
[Symbol]	INDICA HUECOS EN MUROS
N.P.T. +0.45	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.B.P. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE PRETL



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **PLANO DE ZAPATAS (Z-2 ZC-2)** N° PLANO: **C-02**

FECHA: **DIC-2021** ESC.: **VARIAS** COTAS: **METROS**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

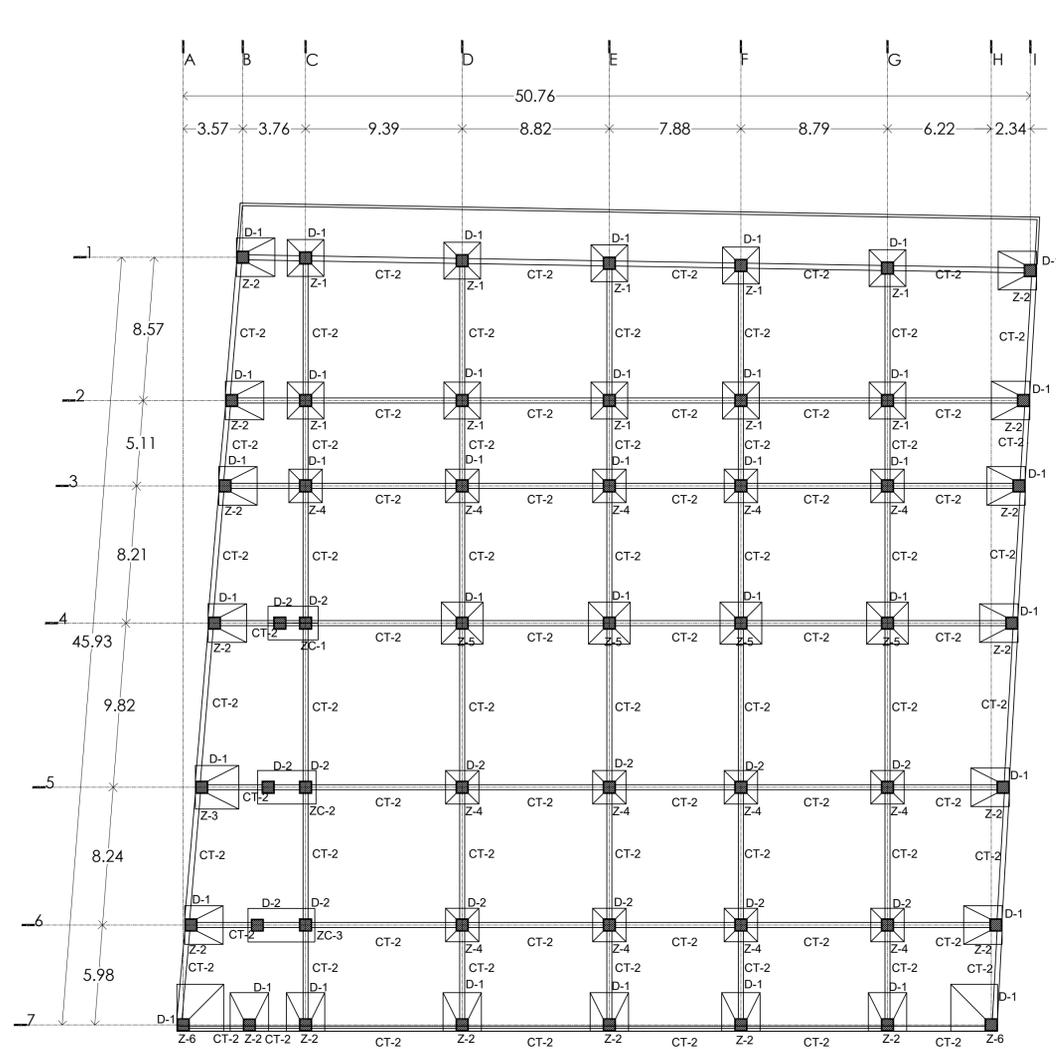
**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISION DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

**DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA**



REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**





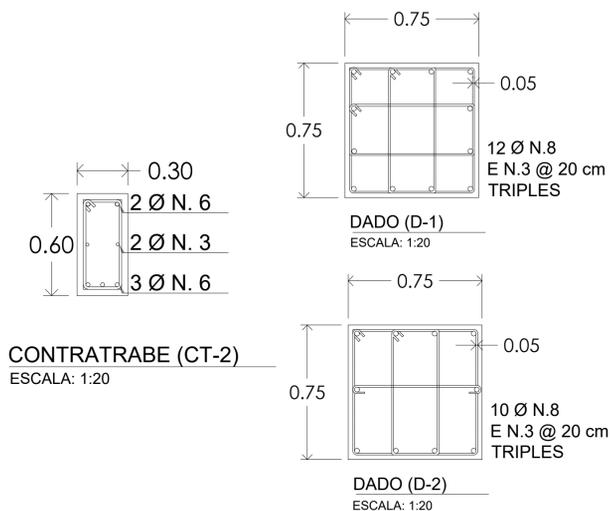
PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:200

TABLA DE ZAPATAS AISLADAS DEBERAN DESPLANTARSE EN UN ESTRATO FIRME-NO DE RELLENO-						
ZAPATA TIPO	B (cms)	L (cms)	H (cms)	h (cms)	ARMADO	DADO COLUMNA
ZA-1	220	220	45	40	SUP. VAR. N.º4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-2	230	230	45	40	SUP. VAR. N.º4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-3	260	260	50	45	SUP. VAR. N.º4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-4	200	200	40	35	SUP. VAR. N.º4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-5	250	250	50	45	SUP. VAR. N.º4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-6	280	280	50	45	SUP. VAR. N.º4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1

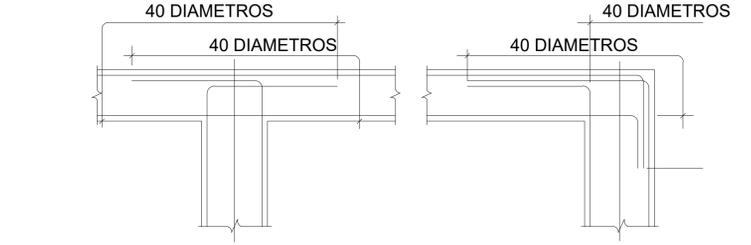
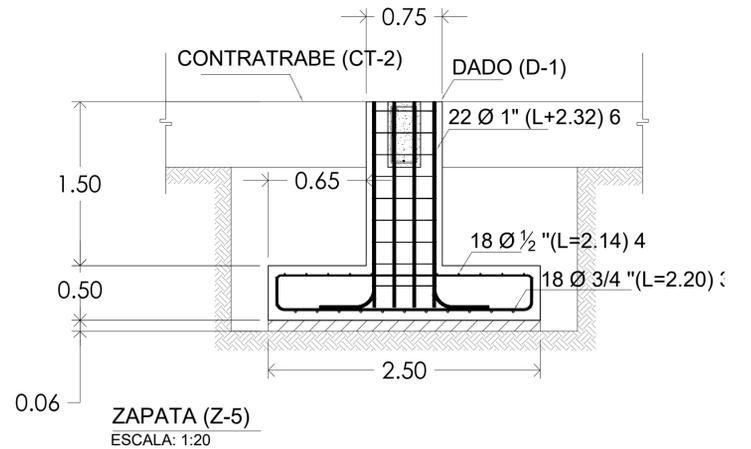
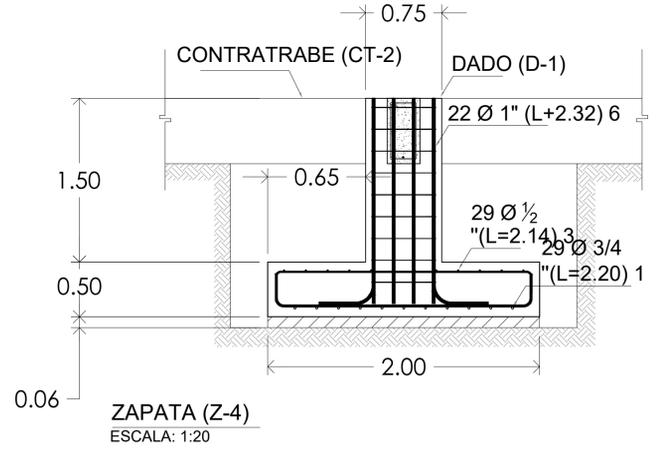
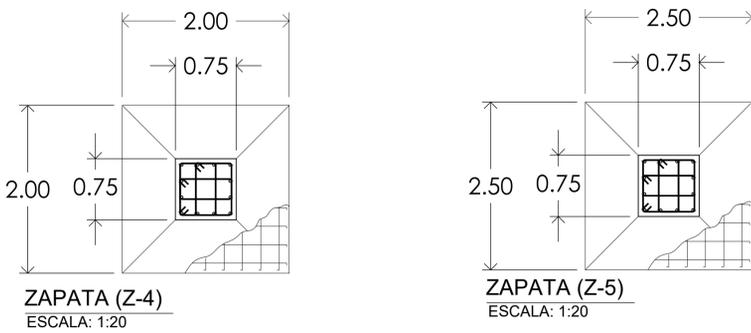
  

TABLA DE ZAPATAS CORRIDAS DEBERAN DESPLANTARSE EN UN ESTRATO FIRME-NO DE RELLENO-						
ZAPATA TIPO	B (cms)	L (cms)	H (cms)	h (cms)	ARMADO	DADO COLUMNA
ZC-1	200	300	45	40	SUP. VAR. N.º4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 C-1Y-C-2
ZC-2	200	350	50	45	SUP. VAR. N.º4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 C-1Y-C-2
ZC-2	200	400	50	45	SUP. VAR. N.º4 @20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º6 @20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 C-1Y-C-2

NOTA:  
SE CONSIDERA EN CIMENTACIÓN EL ARMADO DE LOS DADOS METER LAS VARILLAS COMPLETAS (12.00 MTS.)



CONTRATRABE (CT-2)  
ESCALA: 1:20



DETALLE DE ANCLAJES EXTREMOS  
ESCALA: 1:20 PARA VARILLAS CORRIDAS Y BASTONES

ELEMENTOS	NOMBRE	NÚMERO	POSICIÓN	DIÁMETRO	LONGITUD (m)	NÚMERO		LONGITUD TOTAL (m)	MASA (kg)	MASA TOTAL (kg)
						EN UN ELEMENTO	TOTAL			
ZA5	4	1	3/8"	2.60	9	36	93.60	52.32	1432.20	545.30
		2	1"	2.40	12	48	115.20	458.15		
		3	3/4"	2.96	22	88	260.48	582.69		
		5	1/2"	2.76	24	96	264.96	263.37		
		6	3/8"	1.88	9	36	67.68	37.83		
		7	3/8"	1.88	9	36	67.68	37.83		



VARILLA	D2 (cm)	L3 (cm)	L4 (cm)
#2	4	5	8
#3	4	6	8
#4	5	8	8

GANCHOS A 135 GRADOS REQUERIDO EN ESTRIBOS Y GRAPAS DE ESTRUCTURA CONSTRUIDAS.

**NOTAS GENERALES**  
ACOTACIONES EN METROS Y ELEVACIONES EN METROS. EXCEPTO DONDE INDIQUE LO CONTRARIO. CHECAR MEDIDAS Y CORTES CON PLANOS ARQUITECTONICOS. TODO CAMBIO ESTRUCTURAL DEBERA AUTORIZARSE POR EL CALCULISTA EL CONSTRUCTOR DEBERA SUJETARSE A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL "REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE JUVENTINO ROSAS, GTO." Y OBSERVARA LAS NORMAS TECNICAS COMPLEMENTARIAS DEL RCFD (2004). CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO Qadm. = 40.00 ton/m². CARGAS VIVAS DE DISEÑO CONSIDERADAS:

EN AZOTEA: CV=100 Kg/m²  
EN ENTRE PISO: CV=350 Kg/m²  
CARGAS DE ACCIONES DE DISEÑO CONSIDERADAS:  
ANALISIS MODAL ZONA B, SUELO TIPO I  
FACTOR COMPORTAMIENTO SISMICO Q=2

**ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES CONCRETO**  
RESISTENCIA A LA COMPRESION (28 DIAS) f<sub>c</sub> = 250 kg/cm²  
AGREGADO GRUESO MAXIMO Ø = 3/4" (1.90 cm)

**RECURRIMIENTOS LIBRES:**  
ZAPATAS: 5.00 cm  
DADOS: 4.00 cm AL ESTRIBO  
COLUMNAS: 3.00 cm  
MUROS: 4.00 cm  
LOSAS: 3.00 cm  
TRABES: 3.00 cm  
CONTRATRABES Y TRABES DE LIGA: 4.00 cm

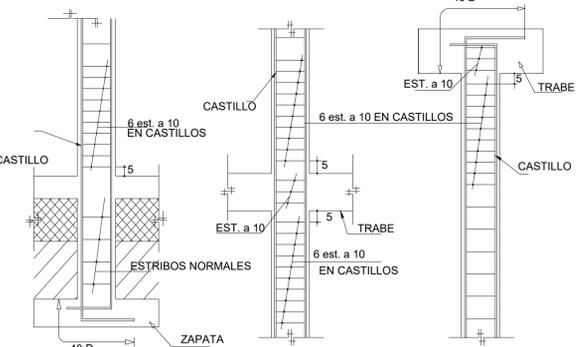
**ACERO DE REFUERZO**  
ACERO R-42 DE ALTA RESISTENCIA, LIMITE ELASTICO MINIMO F<sub>y</sub> = 4200 kg/cm²  
ACERO GRADO ESTRUCTURAL Ø 1/4" LIMITE ELASTICO MINIMO F<sub>y</sub> = 4200 kg/cm²  
ANCLAJES Y TRASLAPES (VER TABLA) 40 DIAMETROS.  
NO SE TRASLAPASE MAS DEL 33% DEL ACERO EN UNA MISMA SECCION.

**LONGITUD DE TRASLAPES** ACI LT (cms)  
**LONGITUD DE DESARROLLO "L"** ACI D (cms)

VARILLA	RESISTENCIA FC (kg/cm²)				L.S.	L.I.	RESISTENCIA DEL CONCRETO FC (kg/cm²)									
	200	250	300	350			200	300	350	400						
#2	61	55	49	47	43	#2	47	36	42	32	38	30	36	30	33	30
#3	73	65	60	56	52	#3	56	43	50	39	46	35	43	33	40	30
#4	98	87	79	74	69	#4	75	58	67	52	61	47	57	44	53	41
#5	121	109	99	92	86	#5	93	72	84	64	76	59	71	54	66	51
#6	146	130	118	111	103	#6	112	86	100	77	91	70	85	65	79	61
#8	242	216	198	182	170	#8	186	143	166	128	152	117	140	108	131	101

SI EN UNA SECCION SE TRASLAPA MENOS DEL 50% DEL TOTAL DEL ARMADO LONGITUDINAL, EMPLEAR LAS LONGITUDES DE TRASLAPADO DE LA TABLA DIVIDIDAS ENTRE 1.30.

**CASTILLOS**  
1- EN EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS NO DEBERAN EMPALMARSE EN UNA MISMA SECCION.  
2- EL RECURRIMIENTO MINIMO DE LOS ESTRIBOS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 1.5 CM PARA CASTILLOS.  
3- EL CONCRETO SERA HECHO EN OBRA CON UN F<sub>c</sub> = 200 kg/cm²  
EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS SE COLOCARA DE LA MANERA INDICADA EN LAS FIGURAS AMARRANDO CORRECTAMENTE LAS VARILLAS QUE FORMAN LOS PAQUETES



LA SEPARACION EN EL RESTO DE SU LONGITUD SERA EL INDICADO EN LAS SECCIONES

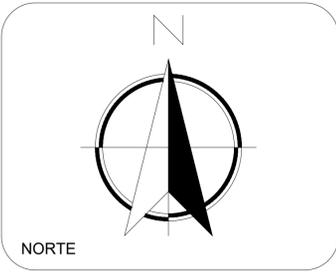
**CIMENTACION (PROCESO CONSTRUCTIVO)**

EN LA ZONA DE ZAPATAS SE RECOMIENDA EXCAVAR CON UN SOBREALCANO DE 50.00 cm A CADA LADO DE LA ZAPATA HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.00 METROS. A PARTIR DEL NIVEL DEL TERRENO EXISTENTE PARA ENSEGUIDA RETIRAR EL MATERIAL SUELTO QUE PUDIERA QUEDAR EN EL FONDO DE LA EXCAVACION. O BIEN, SE DEBERA HUMEDER HASTA LOGRAR LA HUMEDAD OPTIMA DEL MATERIAL Y COMPACTARLO AL 90% DE SU PESO VOLUMETRICOSECO MAXIMO PROCTOR ESTANDAR. DE ACUERDO LA NORMA AASHTO T99, O ASTM D698. LAS EXCAVACIONES QUE SE REALICEN TENDRAN UN TALUD DE 0.5 HORIZONTAL A 1 VERTICAL HASTA 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. SOBRE EL TERRENO NATURAL DEBIDAMENTE APROBADO, SE RECOMIENDA COLOCAR DOS (2) CAPAS DE 15 cm DE ESPESOR, MEJORANDO PASAN LA MALLA DE 200 (0.074 mm). Y SE DEBERA COMPACTAR CON LA HUMEDAD OPTIMA DEL MATERIAL AL 90% DE SU PVSIM PORTER. SE DEBERA DE COLOCAR UNA PLANTILLA DE 6.00 cm DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO CON UNA RESISTENCIA DE 100 kg/cm2 Y SOBRE ÉSTA DESPLANTAR LA ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO. LA COLOCACION DE LOS RELLENOS SE HARA EN CAPAS HORIZONTALES NO MAYORES A 20 cm DE ESPESOR Y VERIFICANDO SU COMPACTACIONAL 95% DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MAXIMO PROCTOR ESTANDAR. LA CIMENTACION DEBERA DE QUEDAR DESPLANTADA A UN SOLO NIVEL RESPETANDO LA PROFUNDIDAD INDICADA A PARTIR DEL NIVEL DE TERRENO NATURAL, POR LO QUE LOS DADOS SE LEVANTARAN HASTA EL NIVEL REQUERIDO PARA EL FIRME.

**CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PARA SUELO-CEMENTO**  
- MAS DEL 50% DE SUS ELEMENTOS PASAN LA MALLA DE 4.2 mm (MALLA No 4)  
- MENOS DEL 20% DE SUS ELEMENTOS PASAN LA MALLA DE 200 (0.074 mm).  
- EL CONTENIDO DE ARCILLA MENOR DEL 20% (ELEMENTOS MENORES DE 2 MICRAS).  
- EL INDICE PLASTICO DEBERA DE SER MENOR AL 18%.  
- EL LIMITE LIQUIDO DEBERA DE SER MENOR DEL 35%.

**ELABORACION DE SUELO-CEMENTO**  
- LA MEZCLA NO DEBERA PERMANECER MAS DE 30 MINUTOS EN REPOSO.  
- DESPUES DE 3 HORAS DE HABER AGREGADO EL CEMENTO AL MATERIAL ARENOSO SE DEBERA EVITAR AGREGARLE MAS AGUA A LA MEZCLA DE SUELO CEMENTO.  
- EL PROCESO DE COMPACTACION DEBERA DE REALIZARSE EN UN PERIODO NO MAYOR A LAS 2 HORAS Y POR NINGUN MOTIVO SE DEBERA DE APLICARLE ENERGIA DE COMPACTACION DESPUES DE 6 HORAS DE HABER INICIADO LA PREPARACION DE LA MEZCLA.

**PLATAFORMA**  
POR PROTECCION DE LA PLATAFORMA, SE RECOMIENDA COLOCAR UN RIEGO DE IMPREGNACION A BASE DE ASFALTO (RR-ZK) A RAZON DE 1.5 Lts/m².



**SIMBOLOGIA**

A	INDICA EJE ARQUITECTONICO
23.36	INDICA COTAS EN METROS
INDICA NIVEL EN ALZADO	
A-A	INDICA LINEA DE CORTE ARQUITECTONICO
INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M	
INDICA MURO DE 0.18 M	
INDICA VANOS	
INDICA HUECOS EN MUROS	
N.P.T. +0.45	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.B.P. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFON
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE PRETL

ESCALA GRAFICA

NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MUSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACION  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO  
**PLANO DE ZAPATAS (Z-4 Z-5)**

FECHA  
**DIC-2021**

ESC.  
**VARIAS**

COTAS  
**METROS**

Nº PLANO  
**C-04**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PUBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA  
**TALLER TERMINAL**

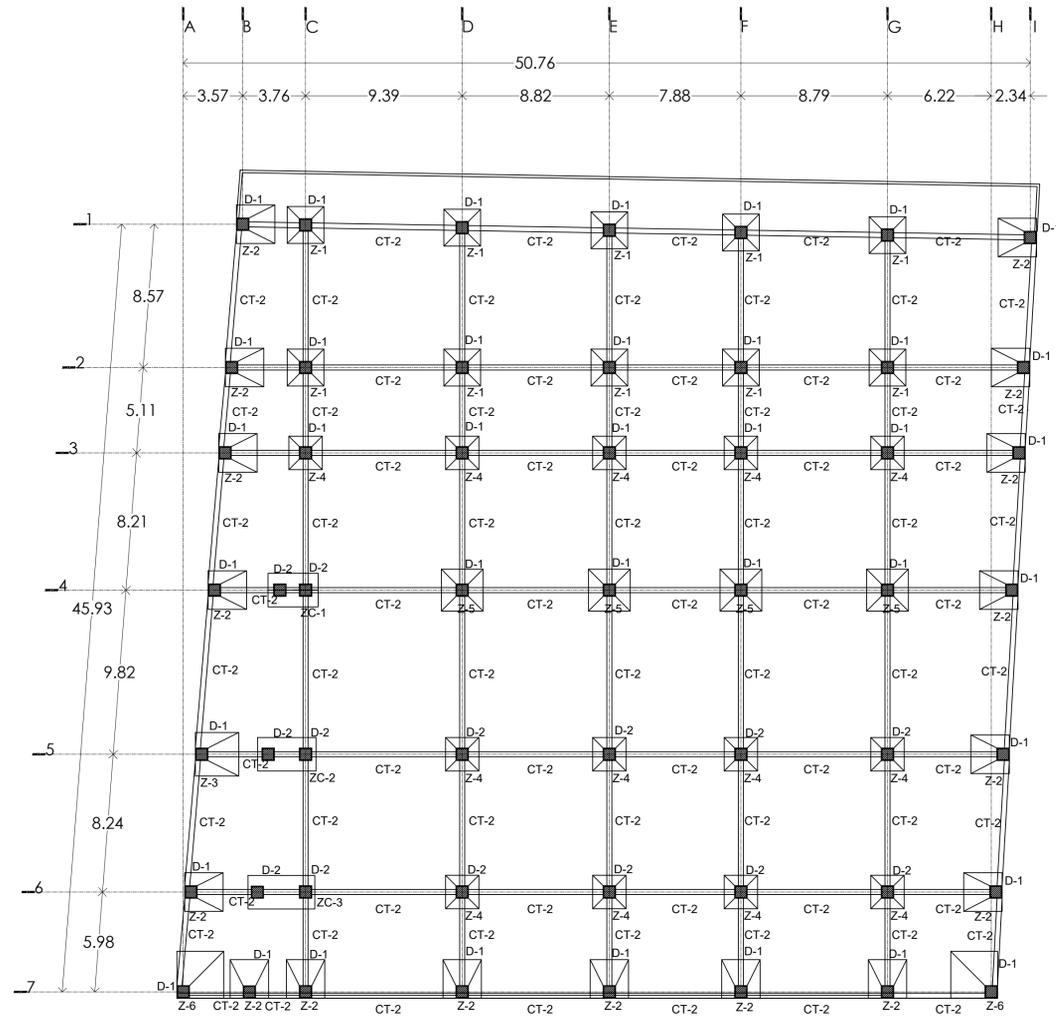
GRUPO:  
**1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISION DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



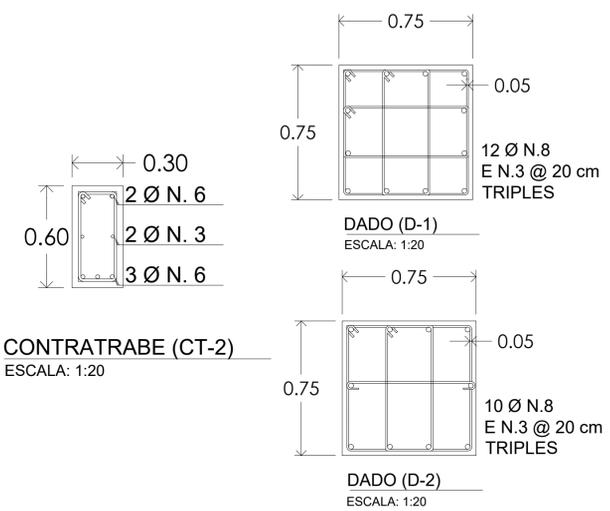
**PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:200

TABLA DE ZAPATAS AISLADAS DEBERAN DESPLANTARSE EN UN ESTRATO FIRME - NO DE RELLENO -						
ZAPATA TIPO	B (cms)	L (cms)	H (cms)	h (cms)	ARMADO	DADO COLUMNA
ZA-1	220	220	45	40	SUP. VAR. N.º 4 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º 6 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-2	230	230	45	40	SUP. VAR. N.º 4 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º 6 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-3	260	260	50	45	SUP. VAR. N.º 4 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º 6 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-4	200	200	40	35	SUP. VAR. N.º 4 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º 6 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-5	250	250	50	45	SUP. VAR. N.º 4 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º 6 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1
ZA-6	280	280	50	45	SUP. VAR. N.º 4 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º 6 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1 C-1

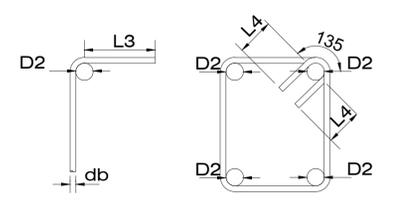
TABLA DE ZAPATAS CORRIDAS DEBERAN DESPLANTARSE EN UN ESTRATO FIRME - NO DE RELLENO -						
ZAPATA TIPO	B (cms)	L (cms)	H (cms)	h (cms)	ARMADO	DADO COLUMNA
ZC-1	200	300	45	40	SUP. VAR. N.º 4 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º 6 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 C-1Y C-2
ZC-2	200	350	50	45	SUP. VAR. N.º 4 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º 6 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 C-1Y C-2
ZC-2	200	400	50	45	SUP. VAR. N.º 4 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS INF. VAR. N.º 6 @ 20 CMS AMBOS SENTIDOS	D-1Y D-2 C-1Y C-2

NOTA:  
SE CONSIDERA EN CIMENTACIÓN EL ARMADO DE LOS DADOS METR LAS VARILLAS COMPLETAS (12.00 MTS.)

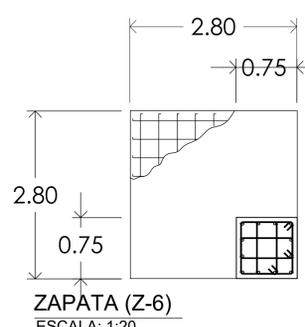


**CONTRATRABE (CT-2)**  
ESCALA: 1:20

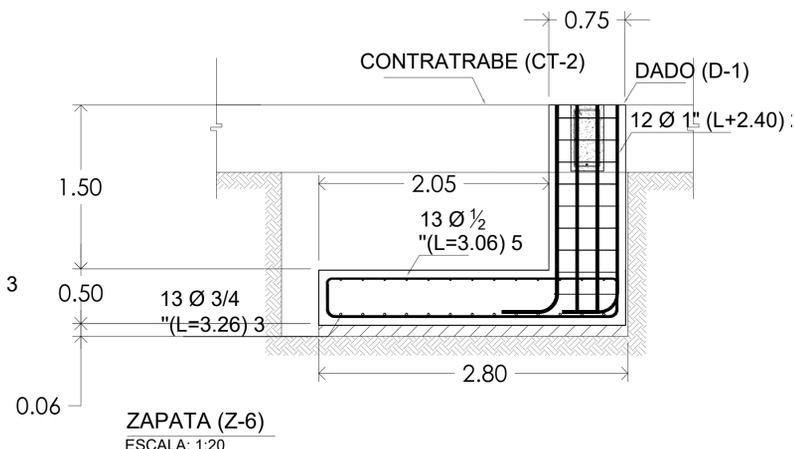
ELEMENTOS	NOMBRE	NÚMERO	POSICIÓN	DIÁMETRO	LONGITUD (m)	NÚMERO		LONGITUD TOTAL (m)	MASA (kg)	MASA TOTAL (kg)
						EN UN ELEMENTO	TOTAL			
ZA6	2	1	3/8"	2.60	9	18	46.80	25.74	784.23	
		2	1"	1.92	12	24	46.08	183.26		
		3	3/4"	3.26	26	52	169.52	379.22		
		5	1/2"	3.06	26	52	159.12	158.17		
		6	3/8"	1.88	9	18	33.84	18.92		
		7	3/8"	1.88	9	18	33.84	18.92		



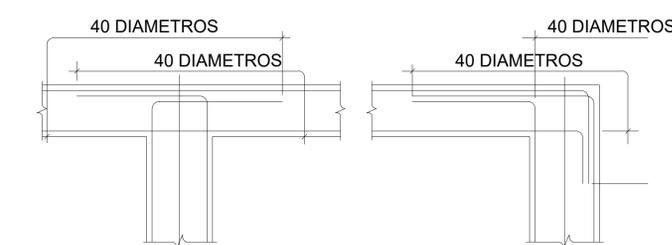
**DETALLE DE ESTRIBOS Y GRAPAS ACI**  
ESCALA: 1:20 GANCHOS ESTÁNDAR



**ZAPATA (Z-6)**  
ESCALA: 1:20



**ZAPATA (Z-6)**  
ESCALA: 1:20



**DETALLE DE ANCLAJES EXTREMOS**  
ESCALA: 1:20 PARA VARILLAS CORRIDAS Y BASTONES

VARILLA	D2 (cm)	L3 (cm)	L4 (cm)
#2	4	5	8
#3	4	6	8
#4	5	8	8

GANCHOS A 135 GRADOS REQUERIDO EN ESTRIBOS Y GRAPAS DE ESTRUCTURAS CONSTRUIDAS.

**NOTAS GENERALES**

ACOTACIONES EN METROS Y ELEVACIONES EN METROS. EXCEPTO DONDE INDIQUE LO CONTRARIO. CHECAR MEDIDAS Y CORTES CON PLANOS ARQUITECTONICOS. TODO CAMBIO ESTRUCTURAL DEBERA AUTORIZARSE POR EL CALCULISTA EL CONSTRUCTOR DEBERA SUJETARSE A LAS NORMAS Y ESPECIFICACIONES DEL "REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DE LA CIUDAD DE JUVENTINO ROSAS, GTO." Y OBSERVARA LAS NORMAS TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS DEL RCFD (2004). CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO Qadm. = 40.00 ton/m². CARGAS VIVAS DE DISEÑO CONSIDERADAS:

EN AZOTEA: CV=100 Kg/m²  
EN ENTRE PISO: CV=350 Kg/m²

CARGAS DE ACCIONES DE DISEÑO CONSIDERADAS:  
ANÁLISIS MODAL ZONA B, SUELO TIPO I  
FACTOR COMPORTAMIENTO SISMICO Q=2

**ESPECIFICACIONES DE LOS MATERIALES CONCRETO**

RESISTENCIA A LA COMPRESION (28 DIAS) f'c = 250 kg/cm²  
AGREGADO GRUESO MAXIMO Ø = 3/4" (1.90 cm)

**RECURRIMIENTOS LIBRES:**

ZAPATAS: 5.00 cm  
DADOS: 4.00 cm AL ESTRIBO  
COLUMNAS: 3.00 cm  
MUROS: 4.00 cm  
LOSAS: 3.00 cm  
TRABES: 3.00 cm  
CONTRATRABES Y TRABES DE LIGA: 4.00 cm

**ACERO DE REFUERZO**

ACERO R-42 DE ALTA RESISTENCIA, LIMITE ELASTICO MINIMO Fy= 4200 kg/cm²  
ACERO GRADO ESTRUCTURAL Ø 1/4" LIMITE ELASTICO MINIMO Fy= 4200 kg/cm²  
ANCLAJES Y TRASLAPES (VER TABLA) 40 DIAMETROS.  
NO SE TRASLAPASE MAS DEL 33 % DEL ACERO EN UNA MISMA SECCION.

**LONGITUD DE TRASLAPES ACI LT (cms)**

VARILLA	RESISTENCIA FC (kg/cm²)	200	250	300	350	400
#2	61	55	49	47	43	
#3	73	65	60	56	52	
#4	98	87	79	74	69	
#5	121	109	99	92	86	
#6	146	130	118	111	103	
#8	242	216	198	182	170	

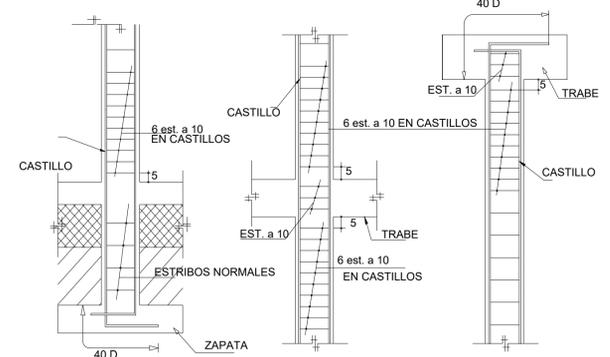
**LONGITUD DE DESARROLLO "L" ACI D (cms)**

VARILLA	RESISTENCIA DEL CONCRETO FC (kg/cm²)					
	200	250	300	350	400	
#2	47	36	42	32	38	30
#3	56	43	50	39	46	35
#4	75	58	67	52	61	47
#5	93	72	84	64	76	59
#6	112	86	100	77	91	70
#8	186	143	166	128	152	117

SI EN UNA SECCIÓN SE TRASLAPA MENOS DEL 50% DEL TOTAL DEL ARMADO LONGITUDINAL, EMPLEAR LAS LONGITUDES DE TRASLAPE DE LA TABLA DIVIDIDAS ENTRE 1.30.

**CASTILLOS**

1- EN EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS NO DEBERAN EMPALMARSE EN UNA MISMA SECCION.  
2- EL RECURRIMIENTO MINIMO DE LOS ESTRIBOS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERA DE 1.5 CM PARA CASTILLOS.  
3- EL CONCRETO SERA HECHO EN OBRA CON UN f'c = 200 kg/cm²  
EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS SE COLOCARA DE LA MANERA INDICADA EN LAS FIGURAS AMARRANDO CORRECTAMENTE LAS VARILLAS QUE FORMAN LOS PAQUETES



**CIMENTACIÓN (PROCESO CONSTRUCTIVO)**

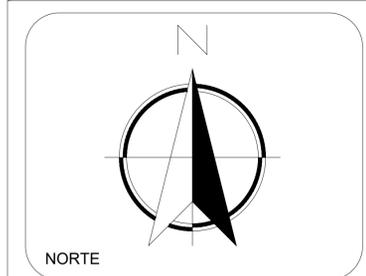
EN LA ZONA DE ZAPATAS SE RECOMIENDA EXCAVAR CON UN SOBREALCANO DE 50.00 cm A CADA LADO DE LA ZAPATA HASTA UNA PROFUNDIDAD DE 2.00 METROS. A PARTIR DEL NIVEL DEL TERRENO EXISTENTE PARA ENSEGUIDA RETIRAR EL MATERIAL SUELTO QUE PUDIERA QUEDAR EN EL FONDO DE LA EXCAVACION. O BIEN, SE DEBERA HUMEDECER HASTA LOGRAR LA HUMEDAD OPTIMA DEL MATERIAL Y COMPACTARLO AL 90% DE SU PESO VOLUMETRICOSECO MÁXIMO PROCTOR ESTANDAR, DE ACUERDO LA NORMA AASHTO T99, O ASTM D698. LAS EXCAVACIONES QUE SE REALICEN TENDRAN UN TALUD DE 0.5 HORIZONTAL A 1 VERTICAL HASTA 2.00 MTS DE PROFUNDIDAD. SOBRE EL TERRENO NATURAL DEBIDAMENTE APROBADO, SE RECOMIENDA COLOCAR DOS (2) CAPAS DE 15 cm DE ESPESOR, MEJORANDO PASAN LA MALLA No 20 (0.074 mm). Y SE DEBERA COMPACTAR CON LA HUMEDAD OPTIMA DEL MATERIAL AL 90% DE SU PVS/M PORTER. SE DEBERA DE COLOCAR UNA PLANTILLA DE 6.00 cm DE ESPESOR DE CONCRETO HIDRAULICO CON UNA RESISTENCIA DE 100 kg/cm² Y SOBRE ÉSTA DESPLANTAR LA ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO. LA COLOCACION DE LOS RELLENOS SE HARA EN CAPAS HORIZONTALES NO MAYORES A 20 cm DE ESPESOR Y VERIFICANDO SU COMPACTACIONAL 95% DE SU PESO VOLUMETRICO SECO MÁXIMO PROCTOR ESTANDAR. LA CIMENTACION DEBERA DE QUEDAR DESPLANTADA A UN SOLO NIVEL RESPETANDO LA PROFUNDIDAD INDICADA A PARTIR DEL NIVEL DEL TERRENO NATURAL, POR LO QUE LOS DADOS SE LEVANTARAN HASTA EL NIVEL REQUERIDO PARA EL FIRME.

**CARACTERISTICAS DEL MATERIAL PARA SUELO-CEMENTO**

- MAS DEL 50% DE SUS ELEMENTOS PASAN LA MALLA DE 4.2 mm (MALLA No 4)  
- MENOS DEL 20% DE SUS ELEMENTOS PASAN LA MALLA No 20 (0.074 mm).  
- EL CONTENIDO DE ARCILLA MENOR DEL 20% (ELEMENTOS MENORES DE 2 MICRAS).  
- EL INDICE PLASTICO DEBERA DE SER MENOR AL 18%.  
- EL LIMITE LIQUIDO DEBERA DE SER MENOR DEL 35%.  
**ELABORACIÓN DE SUELO-CEMENTO**  
- LA MEZCLA NO DEBERA PERMANECER MAS DE 30 MINUTOS EN REPOSO.  
- DESPUES DE 3 HORAS DE HABER AGREGADO EL CEMENTO AL MATERIAL ARENOSO SE DEBERA EVITAR AGREGARLE MAS AGUA A LA MEZCLA DE SUELO CEMENTO.  
- EL PROCESO DE COMPACTACION DEBERA DE REALIZARSE EN UN PERIODO NO MAYOR A LAS 2 HORAS Y POR NINGUN MOTIVO SE DEBERA DE APLICARLE ENERGIA DE COMPACTACION DESPUES DE 6 HORAS DE HABER INICIADO LA PREPARACION DE LA MEZCLA.

**PLATAFORMA**

POR PROTECCIÓN DE LA PLATAFORMA, SE RECOMIENDA COLOCAR UN RIEGO DE IMPREGNACIÓN A BASE DE ASFALTO (RR-2K) A RAZÓN DE 1.5 Lts/m².



**SIMBOLOGÍA**

[Symbol]	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
[Symbol]	INDICA COTAS EN METROS
[Symbol]	INDICA NIVEL EN ALZADO
[Symbol]	INDICA LINEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
[Symbol]	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
[Symbol]	INDICA MURO DE 0.18 M
[Symbol]	INDICA VANOS
[Symbol]	INDICA HUECOS EN MUROS
N.P.T. +0.45	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.B.P. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE PRETL



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO  
**PLANO DE ZAPATAS (Z-6)**

FECHA  
**DIC-2021**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

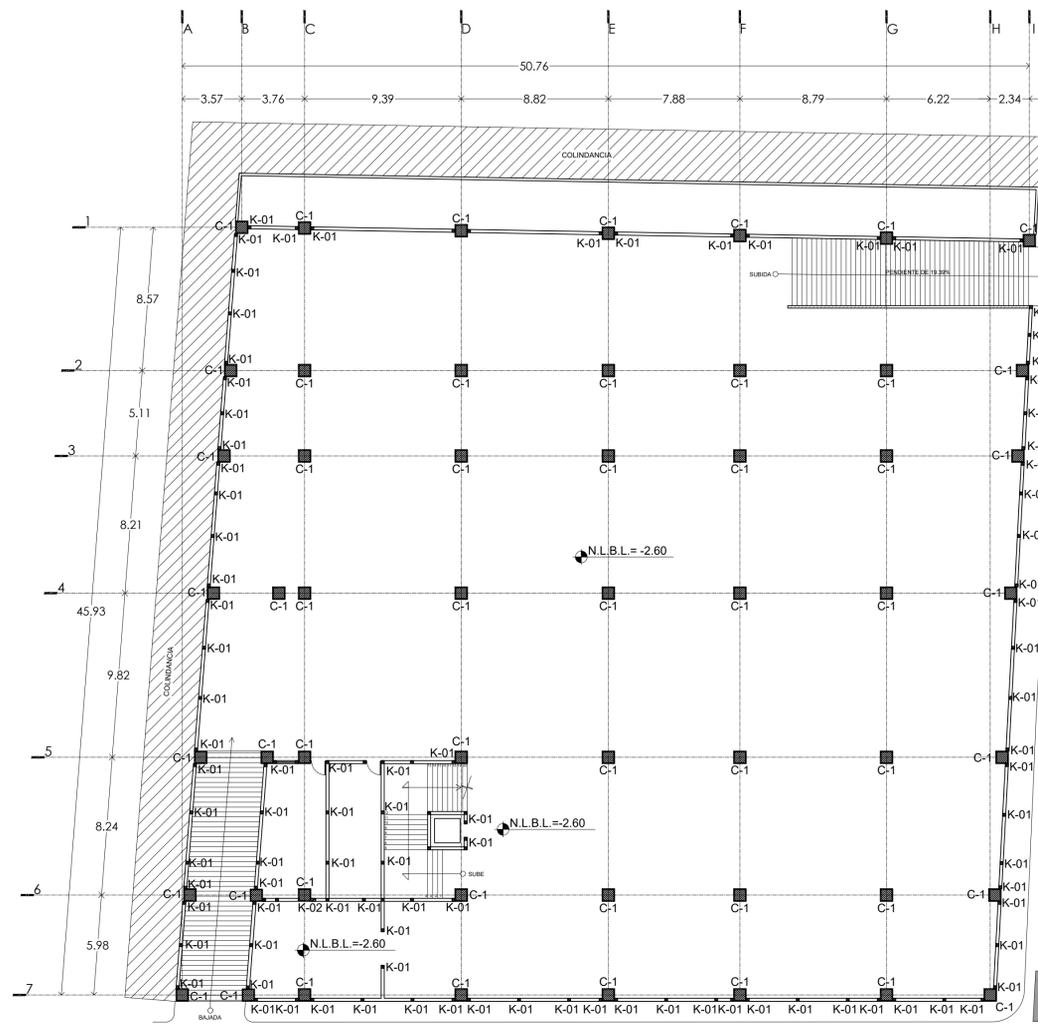
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA  
**TALLER TERMINAL**

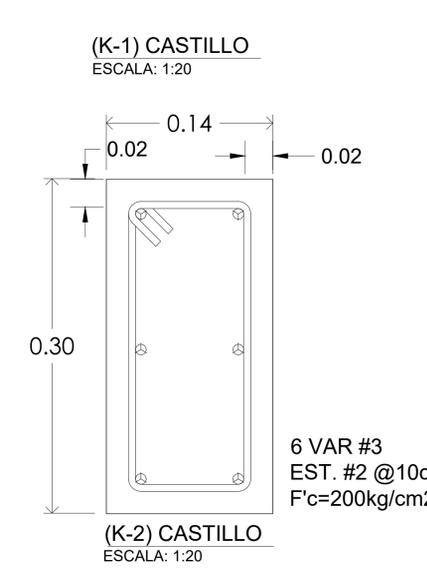
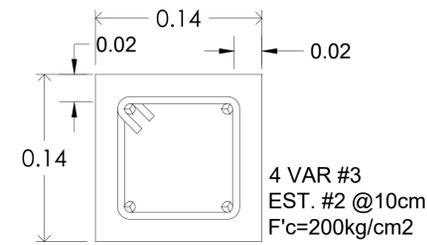
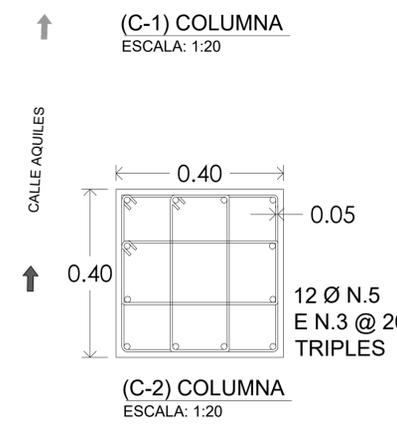
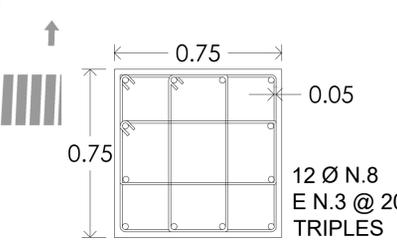
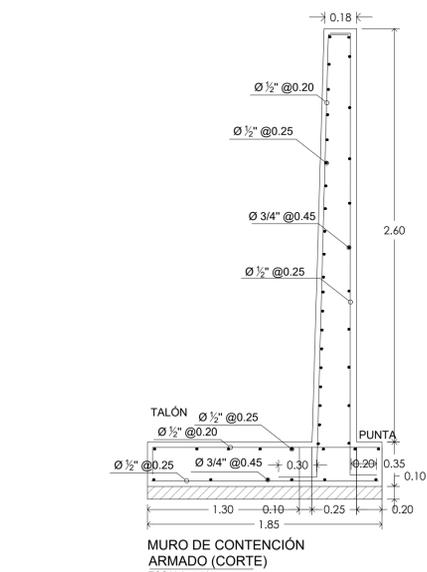
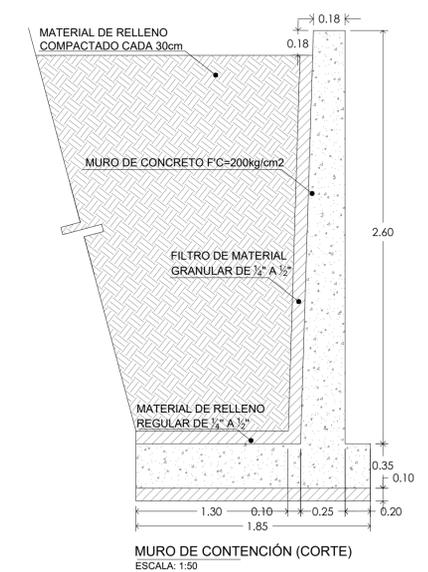
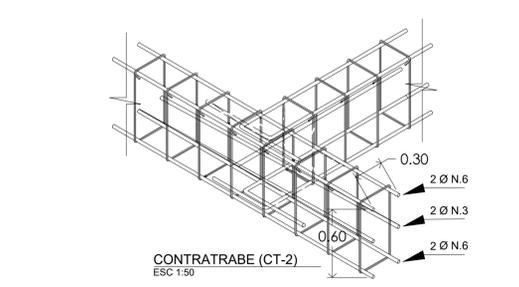
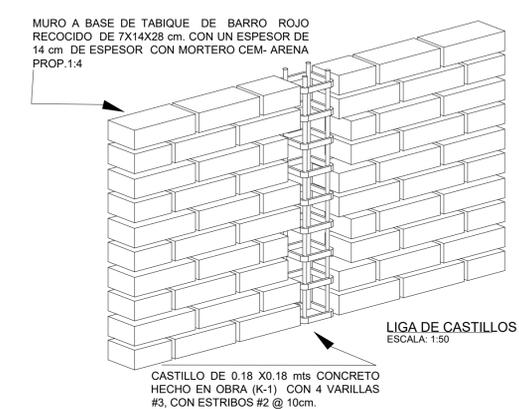
GRUPO:  
**1000-A**

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:200



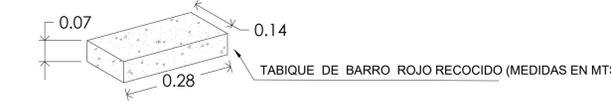
**NOTAS GENERALES**

CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERENO Qadm. = 40.00 ton/m<sup>2</sup>  
CARGAS VIVAS:  
EN AZOTEA CV: 100 kg/m<sup>2</sup>  
EN ENTRE PISO CV: 350 kg/m<sup>2</sup>  
CARGAS MUERTAS: 620 kg/m<sup>2</sup>

CONCRETO:  
EN COLUMNAS Y MUROS SERÁN DE 250 kg/cm<sup>2</sup> CON UN ESPESOR DE 3.00 cm EN COLUMNAS Y 4.00 cm PARA MUROS.  
ACERO:  
ACERO R-42 DE ALTA RESISTENCIA, LÍMITE ELÁSTICO MÍNIMO Fy= 4200 kg/cm<sup>2</sup>

**MUROS**

TABIQUE FABRICADO EN BLOQUES DE 7X14X28 cm CON ARCILLA MOLDEADA Y HORNEADA, JUNTADOS CON UNA MEZCLA DE MORTERO MAESTRO "APASCO" PROPORCIÓN 1:3.  
PREVIO A SU COLOCACIÓN, LOS TABIQUES DEBEN SATURARSE DE AGUA YA SEA POR INMERSIÓN O POR HUMEDECIMIENTO CONSTANTE, A FIN DE EVITAR LA PÉRDIDA DE LA HUMEDAD DE LA MEZCLA. LA MISMA PRÁCTICA SE APLICARÁ EN EL DESPLANTE RESPECTIVO.  
DESDE EL DESPLANTE DEL MURO HASTA SU TERMINACIÓN DEBE REVISARSE QUE SE CONSTRUYA DE MANERA VERTICAL Y QUE LAS HILADAS SEAN HORIZONTALES. LAS JUNTAS VERTICALES SE COLOCARÁN A PLOMO Y LAS JUNTAS HORIZONTALES A NIVEL (VER FIGURAS 1 Y 2)

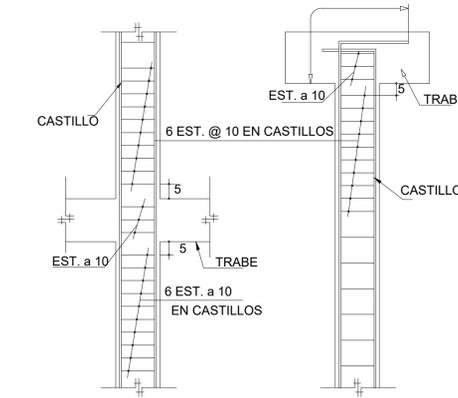


**MUROS DIVISORIOS**

ACTÚAN COMO SEPARADORES Y AISLANTES ACÚSTICOS, FABRICADO A BASE DE ENTRAMADOS METÁLICOS @ 60 cm CON AISLANTE TÉRMICO A BASE DE FIBRA DE VIDRIO DE 6.35 cm, HOJAS PREFABRICADAS DE PANEL DE YESO DE 1.22 X 2.44 mts. (VER FIGURA 3)

**CASTILLOS**

- 1- EN EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS NO DEBERAN EMPALMARSE EN UNA MISMA SECCION.
  - 2- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE LOS ESTRIBOS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERÁ DE 2.0 cm PARA CASTILLOS.
  - 3- EL CONCRETO SERÁ HECHO EN OBRA CON UN f<sub>c</sub> = 200 kg/cm<sup>2</sup>
- EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS SE COLOCARÁ DE LA MANERA INDICADA EN LAS FIGURAS AMARRANDO CORRECTAMENTE LAS VARILLAS QUE FORMAN LOS PAQUETES



LA SEPARACION EN EL RESTO DE SU LONGITUD SERA EL INDICADO EN LAS SECCIONES

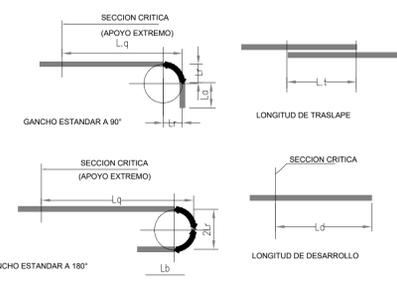
**COLUMNAS**

LAS COLUMNAS QUE SE ENCUENTRAN ACUALMENTE EN EL TERRENO, FUERON ELABORADAS CON 12 VARILLAS DEL N.8 CON ESTRIBOS DE N.3 @ 20 cm, CON DIMENSIONES DE 0.75 X 0.75 mts CON RECUBRIMIENTO DE CONCRETO Fc = 250 kg/cm<sup>2</sup>.  
PARA LAS COLUMNAS DE LOS SIGUIENTES NIVELES, SE CONSIDERÓ ELABORARLAS CON 12 VARILLAS DEL N.5 CON ESTRIBOS DE N.3 @ 20 cm, CON DIMENSIONES DE 0.40 X 0.40 mts CON EL MISMO RECUBRIMIENTO DE CONCRETO Fc = 250 kg/cm<sup>2</sup>, TODO ESTO EN BASE A LA ACI 318-19.

LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPE Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO

VAR. #	DIAMETRO (cm)	AS (cm 2)	L4 (INF) (cm)	L1 (INF) (cm)	L4 (SUP) (cm)	L1 (SUP) (cm)	Lq (cm)	Lk (cm)	Lb (cm)	Lr (cm)
3	0.95	0.71	30	40	42	56	19	11	4	4
4	1.27	1.27	32	43	45	60	26	15	5	6
5	1.59	1.98	40	55	56	75	32	19	8	8
6	1.91	2.85	48	65	67	90	38	25	8	8
8	2.54	5.07	81	108	113	151	51	30	10	11
10	3.18	7.92	126	SOLDAR	177	SOLDAR	64	40	13	14
12	3.81	11.40	182	SOLDAR	254	SOLDAR	72	50	15	17

SIEMBLÓLOGA:  
L4 = LONGITUD DE DESARROLLO EN GANCHO 180°  
L1 = LONGITUD DE TRASLAPE EN GANCHO 180°  
Lq = LONGITUD DE ANCLAJE EN GANCHO 90°  
Lb = LONGITUD DE TRAMO RECTO EN GANCHOS 90°  
Lr = RADIO PARA CURVATURA



NORTE

LOCALIZACIÓN

SIMBOLOGÍA	
	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA
	INDICA CASTILLO
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
N.P.T. +0.45	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.B.P. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
N.L.B.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.B.L. -0.45	INDICA NIVEL DE PRETL

ESCALA GRAFICA  
0 1 2 3 4 5m

NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **PLANO ESTRUCTURAL** N° PLANO: **EST-01**

FECHA: **DIC-2021** ESC.: **VARIAS** COTAS: **METROS**

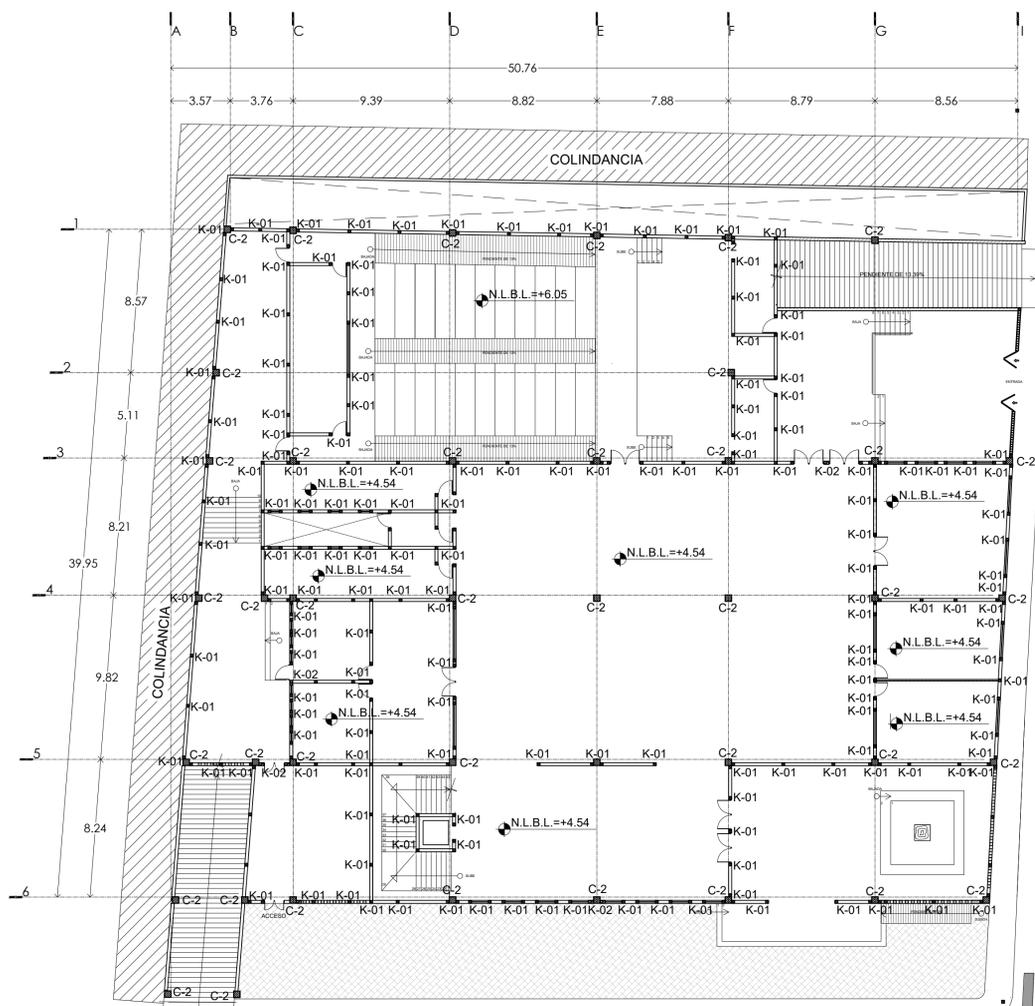
PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

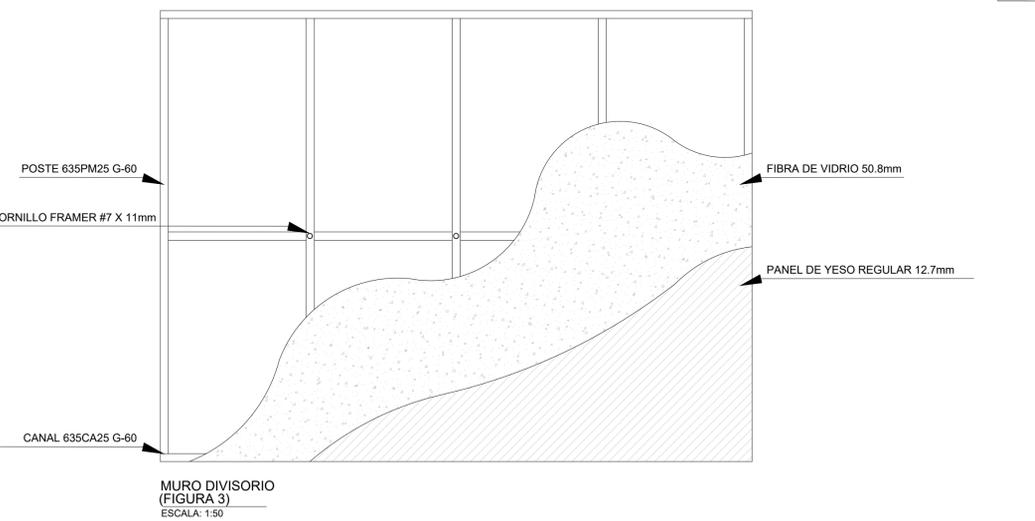
MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

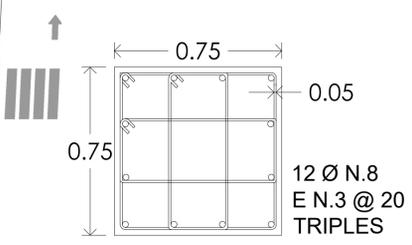
REVISÓ: **DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



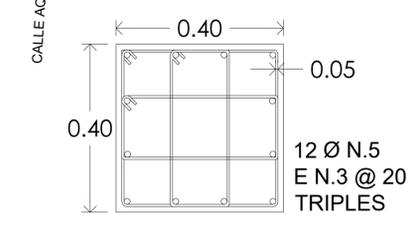
**PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:200



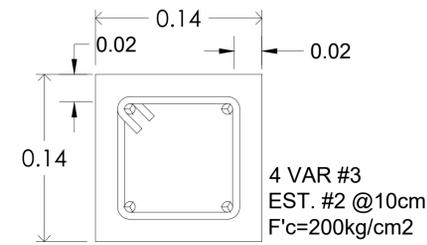
**MURO DIVISORIO (FIGURA 3)**  
ESCALA: 1:50



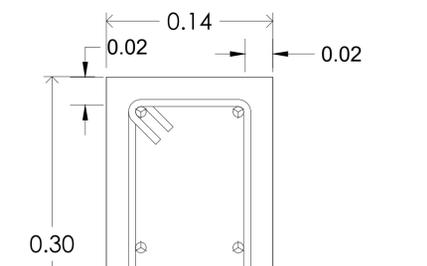
**(C-1) COLUMNA**  
ESCALA: 1:20



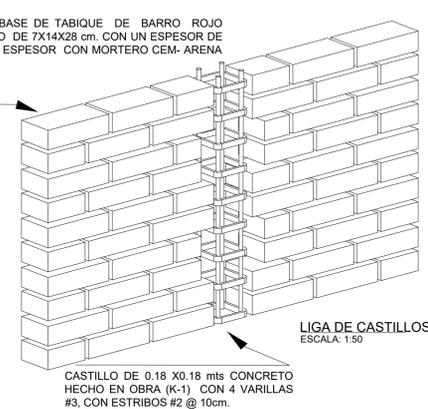
**(C-2) COLUMNA**  
ESCALA: 1:20



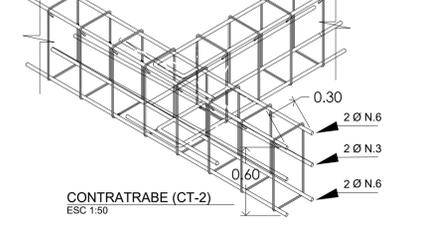
**(K-1) CASTILLO**  
ESCALA: 1:20



**(K-2) CASTILLO**  
ESCALA: 1:20



**MURO A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28 cm. CON UN ESPESOR DE 14 cm DE ESPESOR CON MORTERO CEM- ARENA PROP.1:4**



**CONTRATRABE (CT-2)**  
ESC 1:50

**NOTAS GENERALES**

CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERENO Qadm. = 40.00 ton/m<sup>2</sup>  
 CARGAS VIVAS:  
 EN AZOTEA CV: 100 kg/m<sup>2</sup>  
 EN ENTRE PISO CV: 350 kg/m<sup>2</sup>  
 CARGAS MUERTAS: 620 kg/m<sup>2</sup>  
 CONCRETO:  
 EN COLUMNAS Y MUROS SERÁN DE 250 kg/cm<sup>2</sup> CON UN ESPESOR DE 3.00 cm EN COLUMNAS Y 4.00 cm PARA MUROS.  
 ACERO:  
 ACERO R-42 DE ALTA RESISTENCIA, LÍMITE ELÁSTICO MÍNIMO  
 Fy= 4200 kg/cm<sup>2</sup>

**MUROS**

TABIQUE FABRICADO EN BLOQUES DE 7X14X28 cm CON ARCILLA MOLDEADA Y HORNEADA, JUNTADOS CON UNA MEZCLA DE MORTERO MAESTRO "APASCO" PROPORCIÓN 1:3.  
 PREVIO A SU COLOCACIÓN, LOS TABIQUES DEBEN SATURARSE DE AGUA YA SEA POR INMERSIÓN O POR HUMEDDECIMIENTO CONSTANTE, A FIN DE EVITAR LA PÉRDIDA DE LA HUMEDAD DE LA MEZCLA. LA MISMA PRÁCTICA SE APLICARÁ EN EL DESPLANTE RESPECTIVO.  
 DESDE EL DESPLANTE DEL MURO HASTA SU TERMINACIÓN DEBE REVISARSE QUE SE CONSTRUYA DE MANERA VERTICAL Y QUE LAS HILADAS SEAN HORIZONTALES. LAS JUNTAS VERTICALES SE COLOCARÁN A PLOMO Y LAS JUNTAS HORIZONTALES A NIVEL (VER FIGURAS 1 Y 2)



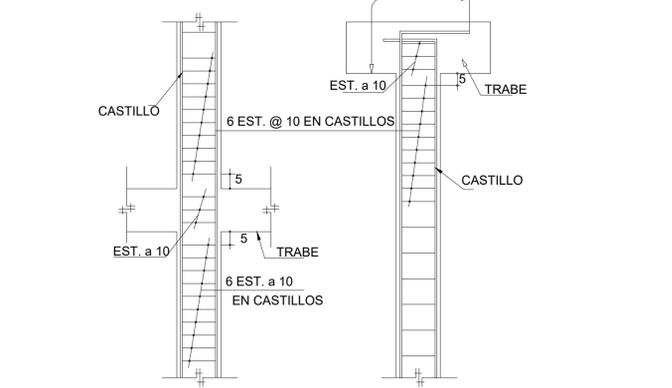
**TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO (MEDIDAS EN MTS)**

**MUROS DIVISORIOS**

ACTÚAN COMO SEPARADORES Y AISLANTES ACÚSTICOS, FABRICADO A BASE DE ENTRAMADOS METÁLICOS @ 60 cm CON AISLANTE TÉRMICO A BASE DE FIBRA DE VIDRIO DE 6.35 cm, HOJAS PREFABRICADAS DE PANEL DE YESO DE 1.22 X 2.44 mts. (VER FIGURA 3)

**CASTILLOS**

- 1- EN EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS NO DEBERAN EMPALMARSE EN UNA MISMA SECCION.
  - 2- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE LOS ESTRIBOS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERÁ DE 2.0 cm PARA CASTILLOS.
  - 3- EL CONCRETO SERÁ HECHO EN OBRA CON UN f<sub>c</sub> = 200 kg/cm<sup>2</sup>
- EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS SE COLOCARÁ DE LA MANERA INDICADA EN LAS FIGURAS AMARRANDO CORRECTAMENTE LAS VARILLAS QUE FORMAN LOS PAQUETES



LA SEPARACION EN EL RESTO DE SU LONGITUD SERA EL INDICADO EN LAS SECCIONES

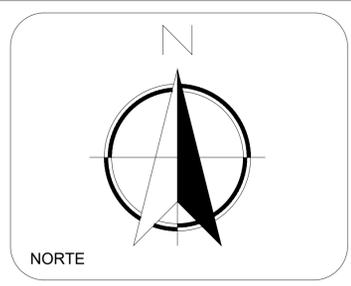
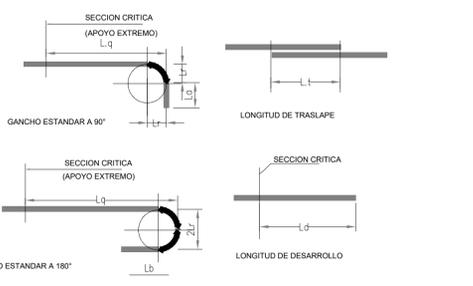
**COLUMNAS**

LAS COLUMNAS QUE SE ENCUENTRAN ACUALMENTE EN EL TERRENO, FUERON ELABORADAS CON 12 VARILLAS DEL N.8 CON ESTRIBOS DE N.3 @ 20 cm, CON DIMENSIONES DE 0.75 X 0.75 mts CON RECUBRIMIENTO DE CONCRETO F<sub>c</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>.  
 PARA LAS COLUMNAS DE LOS SIGUIENTES NIVELES, SE CONSIDERÓ ELABORARLAS CON 12 VARILLAS DEL N.5 CON ESTRIBOS DE N.3 @ 20 cm, CON DIMENSIONES DE 0.40 X 0.40 mts CON EL MISMO RECUBRIMIENTO DE CONCRETO F<sub>c</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>, TODO ESTO EN BASE A LA ACI 318-19.

LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPE Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO

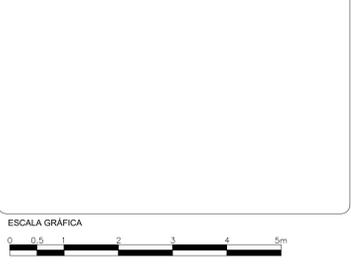
VAR. #	DIAMETRO (cm)	AS (cm) 2	L4 (INF) (cm)	L1 (INF) (cm)	L4 (SUP) (cm)	L1 (SUP) (cm)	Lq (cm)	Lk (cm)	Lb (cm)	Lr (cm)
3	0.95	0.71	30	40	42	56	19	11	4	4
4	1.27	1.27	32	43	45	60	26	15	5	6
5	1.59	1.56	40	55	56	75	32	19	8	8
6	1.91	2.85	48	65	67	90	38	25	8	8
8	2.54	5.07	81	108	113	151	51	30	10	11
10	3.18	7.92	126	SOLDAR	177	SOLDAR	64	40	13	14
12	3.81	11.40	182	SOLDAR	254	SOLDAR	72	50	15	17

SIEMBLÓGIA:  
 Ld = LONGITUD DE DESARROLLO Lb = LONGITUD DE TRAMO RECTO Lk = LONGITUD DE TRAMO RECTO  
 L1 = LONGITUD DE TRASLAPE EN GANCHO 180 EN GANCHOS 90  
 Lq = LONGITUD DE ANCLAJE Lr = RADIO PARA CURVATURA



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA
	INDICA CASTILLO
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
	INDICA NIVEL DE PRETL



NOMBRE DEL PROYECTO: **ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN: **SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO: **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD**

NOMBRE DEL PLANO: **PLANO ESTRUCTURAL** N° PLANO: **EST-02**

FECHA: **DIC-2021** ESC.: **VARIAS** COTAS: **METROS**

PROYECTO: **ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

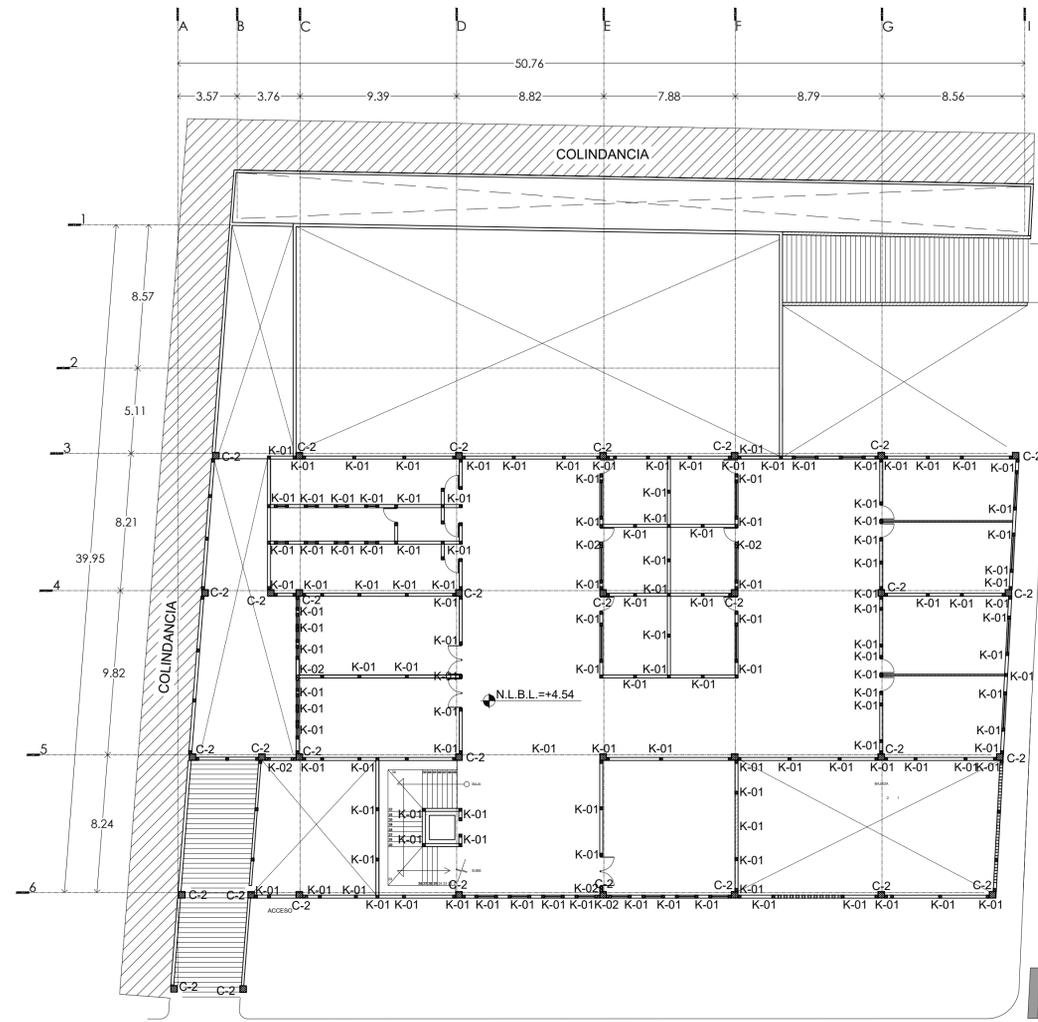
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO: **ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

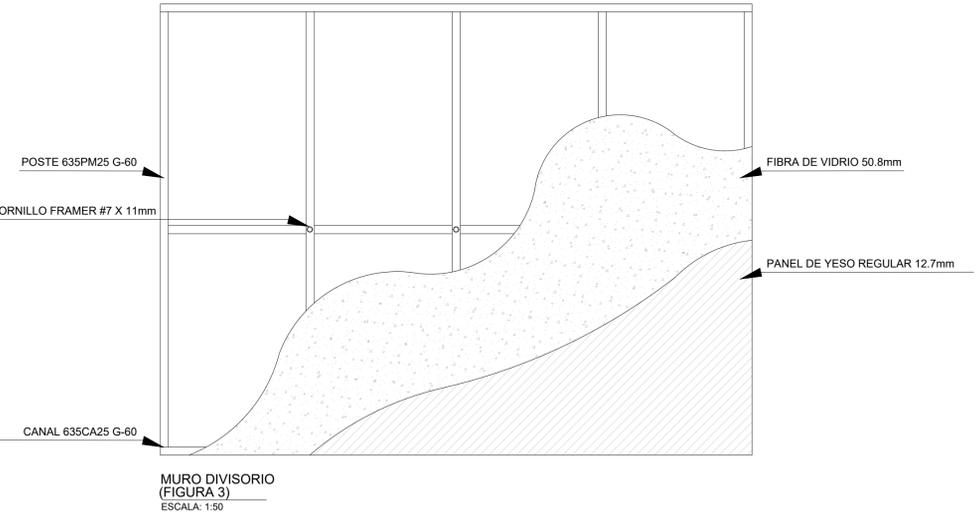
**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

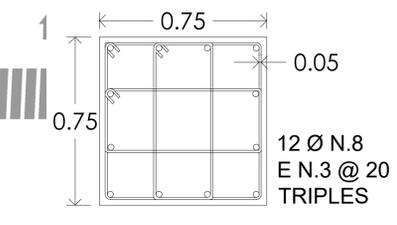
REVISÓ: **DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



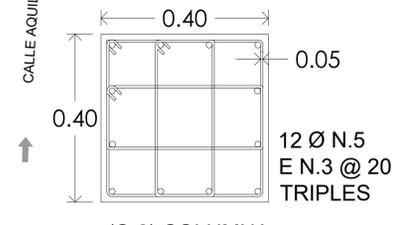
**PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:200



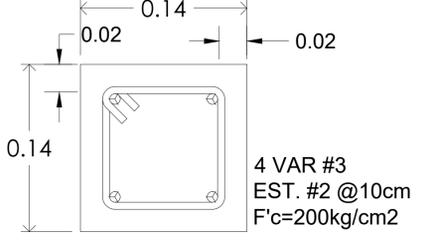
**MURO DIVISORIO (FIGURA 3)**  
ESCALA: 1:50



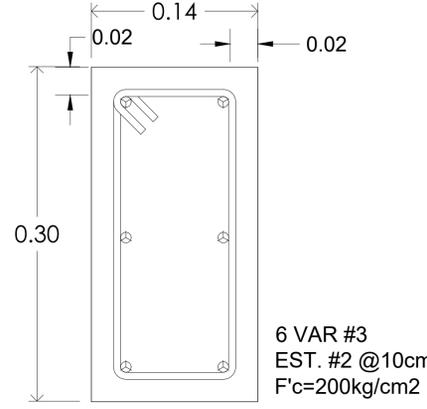
**(C-1) COLUMNA**  
ESCALA: 1:20



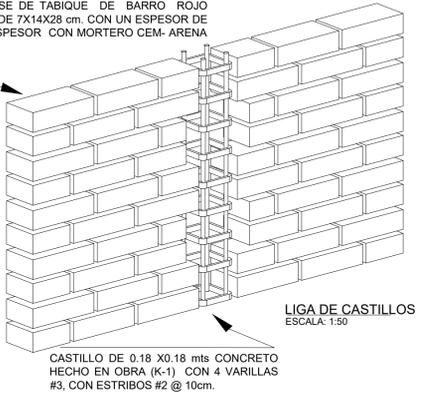
**(C-2) COLUMNA**  
ESCALA: 1:20



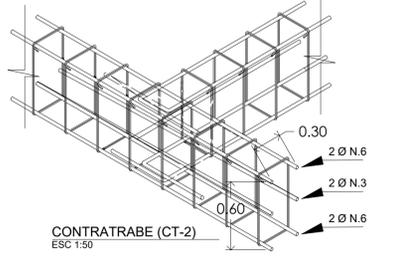
**(K-1) CASTILLO**  
ESCALA: 1:20



**(K-2) CASTILLO**  
ESCALA: 1:20



**CASTILLO DE 0.18 X 0.18 mts CONCRETO HECHO EN OBRA (K-1) CON 4 VARILLAS #3, CON ESTRIBOS #2 @ 10cm.**



**CONTRATRABE (CT-2)**  
ESC 1:50

**NOTAS GENERALES**

CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERENO Qadm. = 40.00 ton/m<sup>2</sup>  
 CARGAS VIVAS:  
 EN AZOTEAS CV: 100 kg/m<sup>2</sup>  
 EN ENTRE PISO CV: 350 kg/m<sup>2</sup>  
 CARGAS MUERTAS: 620 kg/m<sup>2</sup>  
 CONCRETO:  
 EN COLUMNAS Y MUROS SERÁN DE 250 kg/cm<sup>2</sup> CON UN ESPESOR DE 3.00 cm EN COLUMNAS Y 4.00 cm PARA MUROS.  
 ACERO:  
 ACERO R-42 DE ALTA RESISTENCIA, LÍMITE ELÁSTICO MÍNIMO FY= 4200 kg/cm<sup>2</sup>

**MUROS**

TABIQUE FABRICADO EN BLOQUES DE 7X14X28 cm CON ARCILLA MOLDEADA Y HORNEADA, JUNTADOS CON UNA MEZCLA DE MORTERO MAESTRO "APASCO" PROPORCIÓN 1:3.  
 PREVIO A SU COLOCACIÓN, LOS TABIQUES DEBEN SATURARSE DE AGUA YA SEA POR INMERSIÓN O POR HUMEDECIMIENTO CONSTANTE, A FIN DE EVITAR LA PÉRDIDA DE LA HUMEDAD DE LA MEZCLA. LA MISMA PRÁCTICA SE APLICARÁ EN EL DESPLANTE RESPECTIVO.  
 DESDE EL DESPLANTE DEL MURO HASTA SU TERMINACIÓN DEBE REVISARSE QUE SE CONSTRUYA DE MANERA VERTICAL Y QUE LAS HILADAS SEAN HORIZONTALES. LAS JUNTAS VERTICALES SE COLOCARÁN A PLOMO Y LAS JUNTAS HORIZONTALES A NIVEL (VER FIGURAS 1 Y 2)

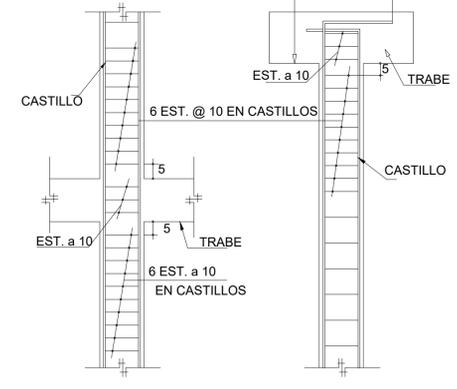


**MUROS DIVISORIOS**

ACTÚAN COMO SEPARADORES Y AISLANTES ACÚSTICOS, FABRICADO A BASE DE ENTRAMADOS METÁLICOS @ 60 cm CON AISLANTE TÉRMICO A BASE DE FIBRA DE VIDRIO DE 6.35 cm, HOJAS PREFABRICADAS DE PANEL DE YESO DE 1.22 X 2.44 mts. (VER FIGURA 3)

**CASTILLOS**

- 1- EN EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS NO DEBERAN EMPALMARSE EN UNA MISMA SECCION.
- 2- EL RECUBRIMIENTO MÍNIMO DE LOS ESTRIBOS MEDIDO A PARTIR DE SU SUPERFICIE EXTERNA SERÁ DE 2.0 cm PARA CASTILLOS.
- 3- EL CONCRETO SERÁ HECHO EN OBRA CON UN f<sub>c</sub> = 200 kg/cm<sup>2</sup>
- 3- EL REFUERZO DE LOS CASTILLOS SE COLOCARÁ DE LA MANERA INDICADA EN LAS FIGURAS AMARRANDO CORRECTAMENTE LAS VARILLAS QUE FORMAN LOS PAQUETES



LA SEPARACION EN EL RESTO DE SU LONGITUD SERA EL INDICADO EN LAS SECCIONES

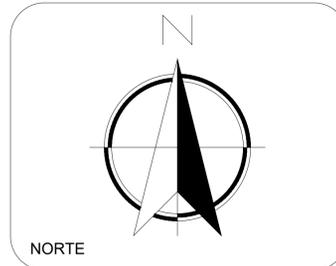
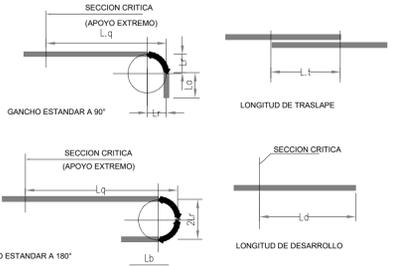
**COLUMNAS**

LAS COLUMNAS QUE SE ENCUENTRAN ACUALMENTE EN EL TERRENO, FUERON ELABORADAS CON 12 VARILLAS DEL N.8 CON ESTRIBOS DE N.3 @ 20 cm, CON DIMENSIONES DE 0.75 X 0.75 mts CON RECUBRIMIENTO DE CONCRETO F<sub>c</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>.  
 PARA LAS COLUMNAS DE LOS SIGUIENTES NIVELES, SE CONSIDERÓ ELABORARLAS CON 12 VARILLAS DEL N.5 CON ESTRIBOS DE N.3 @ 20 cm, CON DIMENSIONES DE 0.40 X 0.40 mts CON EL MISMO RECUBRIMIENTO DE CONCRETO F<sub>c</sub> = 250 kg/cm<sup>2</sup>, TODO ESTO EN BASE A LA ACI 318-19.

LONGITUDES DE DESARROLLO, TRASLAPE Y ANCLAJES EN ELEMENTOS DE CONCRETO

VAR. #	DIAMETRO (cm)	AS (cm) 2	L4 (INF) (cm)	L1 (INF) (cm)	L4 (SUP) (cm)	L1 (SUP) (cm)	Lq (cm)	Lk (cm)	Lb (cm)	Lr (cm)
3	0.95	0.71	30	40	42	56	19	11	4	4
4	1.27	1.27	32	43	45	60	26	15	5	6
5	1.59	1.98	40	55	56	75	32	19	8	8
6	1.91	2.85	48	65	67	90	38	25	8	8
8	2.54	5.07	81	108	113	151	51	30	10	11
10	3.18	7.92	126	SOLDAR	177	SOLDAR	64	40	13	14
12	3.81	11.40	182	SOLDAR	254	SOLDAR	72	50	15	17

SIEMBLÓGA:  
 Ld = LONGITUD DE DESARROLLO Lb = LONGITUD DE TRAMO RECTO Lk = LONGITUD DE TRAMO RECTO EN GANCHO 90°  
 L1 = LONGITUD DE TRASLAPE EN GANCHO 180° EN GANCHO 90°  
 L4 = LONGITUD DE ANCLAJE Lr = RADIO PARA CURVATURA



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA
	INDICA CASTILLO
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	N.P.T. +0.45 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.B.P. +0.45 INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
	N.L.B.L. +0.45 INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
	N.L.S.L. +0.45 INDICA NIVEL DE PRETL



NOMBRE DEL PROYECTO: **ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN: **SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO: **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD**

NOMBRE DEL PLANO: **PLANO ESTRUCTURAL** N° PLANO: **EST-03**

FECHA: **DIC-2021** ESC.: **VARIAS** COTAS: **METROS**

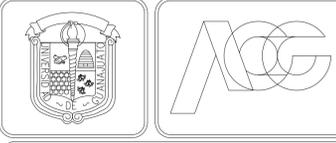
PROYECTO: **ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO: **ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

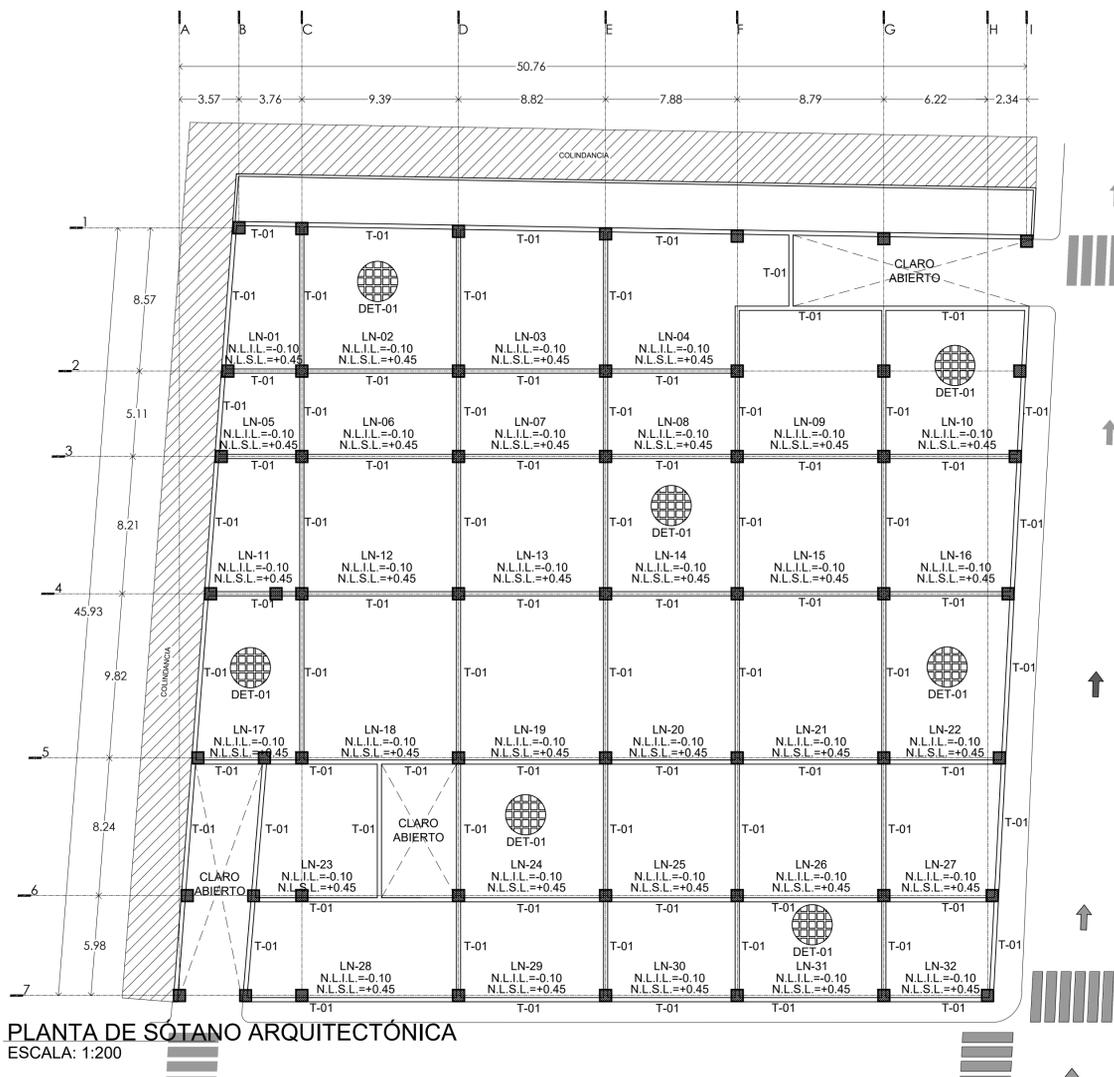
MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ: **DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:200

**LOSA NERVADA**

SE REALIZÓ EL CÁLCULO PARA LA LOSA NERVADA EN DOS DIRECCIONES, QUE SE USARÁ PARA TODOS LOS NIVELES DEL EDIFICIO, LA CUAL GENERÓ UN ESPESOR DE 0.55mts, CON UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 0.05mts, NERVIOS DE 0.10mts Y UN ALIVIAMIENTO DE 0.40x0.40mts CON UNA ALTURA DE 20CM, ENTRE CADA LOSA SE DEBE TOMAR UN BORDE DE 0.25mts MACIZO COMO SEPARACIÓN ENTRE LOSAS.

LA CAPA DE COMPRESIÓN SE REALIZÓ A BASE DE CONCRETO F'C = 200kg/cm<sup>2</sup>, CON UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 6\*6-10/10 DEBAJO DE ELLA, LAS TRABES UTILIZADAS SERÁN DE 0.25 X 0.50, CON DOS VARILLAS DEL N. 6 EN LA PARTE DE ARRIBA Y EN LA PARTE DE ABAJO DOS DEL N.6, AMARRADAS CON ESTRIBOS DE 1 Ø 4 @ 20cm AL CENTRO Y @10cm EN LOS CUARTOS EXTREMOS DEL CLARO.

CASETONES TIPO RECTANGULAR DE POLIETILENO EXPANDIDO CON DIMENSIONES DE 0.40X0.50mts UTILIZADOS PARA EL RELLENO DE LA LOSA NERVADA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACERO Y ELEMENTO ALIGERANTE DE LA MARCO TECNOPOL.

PARA EL CÁLCULO DE LAS LOSAS NERVADAS, SE TOMÓ EL CLARO MÁS GRANDE:

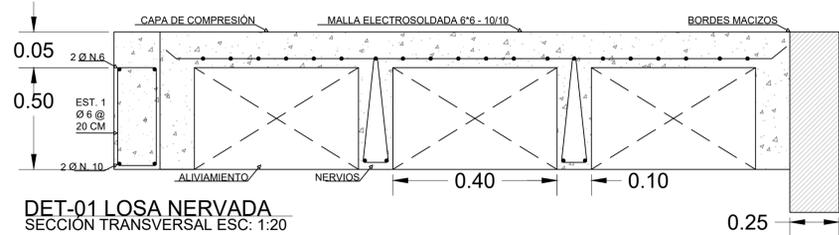
LOSA	CÁLCULO DE DISTRIBUCIÓN DE ACERO PARA LAS LOSAS NERVADAS							
	Asy (+) cm <sup>2</sup> /m	Asy (+) cm <sup>2</sup> /m	Asx (-) cm <sup>2</sup> /m	Asx (+) cm <sup>2</sup> /m	Asy (-) cm <sup>2</sup> /nervio	Asy (+) cm <sup>2</sup> /nervio	Asx (-) cm <sup>2</sup> /nervio	Asx (+) cm <sup>2</sup> /nervio
1.17	2.35	1.17	2.35	0.59 1 Ø 10 mm	1.18 1 Ø 12 mm	0.59 1 Ø 10 mm	1.18 1 Ø 12 mm	

**CIMBRA EN LOSAS:**

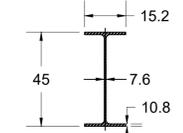
- PARA AMBAS LOSAS (NERVADA Y LOSACERO) SE DEBERÁ CUMPLIR QUE ESTÉN COMPLETAMENTE LIMPIA, A PLOMO O NIVELADA Y CON LA CONTRAFLECHA.
- EN EL LUBRICADO, SE APLICARÁ ANTES DE COLOCAR EL CONCRETO (NO UTILIZAR ACEITE QUEMADO PARA EL DESMOLDANTE).
- EN LA CIMBRA SE UTILIZARÁ MADERA MACIZA DE PINO, DE TERCERA CLASE, CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS NOMINALES EN SECCIÓN: TABLA DE 1"X8", POLÍN DE 4"X4", BARROTES DE 2"X4". EN EL CASO DE USAR TRIPLAY DE 16 MM DE ESPESOR MÍNIMO, CLASE MARINO.
- LOS CARGADORES DE LA CIMBRA DEBERÁN DE SER DE 4"X4", LO MÁS DERECHOS POSIBLES, COLOCADOS A UNA SEPARACIÓN MÁXIMA DE 1.50 MENTRE ELLOS.
- EL APOYO DE PUNTALES DEBERÁ HACERSE SOBRE APOYOS ADECUADOS Y PERFECTAMENTE SUSTENTADOS SOBRE EL PISO. LOS ARRASTRES SERÁN A BASE DE TABLAS DE 1"X4", POLINES DE 4"X4" Y CUÑAS DE MADERA PARA NIVELACIÓN.

**CONCRETO:**

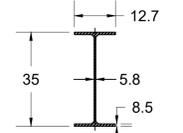
- VERIFICAR LAS MEDIDAS, EJES, NIVELES Y PASOS DE INSTALACIONES CON LOS CORRESPONDIENTES PLANOS.
  - PARA AMBAS LOSAS SE USARÁ UN CONCRET P CON UNA RESISTENCIA F'C=200kg/cm<sup>2</sup>.
  - LOS AGREGADOS PARA EL CONCRETO TENDRÁN UN TAMAÑO MÁXIMO DE 2cm.
  - EL AGUA A USAR DEBERÁ SER POTABLE, INCOLORA E INODORA Y LIBRE DE IMPUREZAS.
  - LOS RECUBRIMIENTOS PARA ANTES Y DUERANTE EL COLADO SERÁN DE 2cm PARA TRABES, CASTILLOS Y CADENAS.
  - EL VIBRADO DEL CONCRETO SE DEBERÁ EMPLEAR UN VIBRADOR DE GASOLINA DE 3600 r.p.m.
- CADENA DE CERRAMIENTO PARA MUROS:  
PARA LOS MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, SE DEBERÁN DE REMATAR CON CADENAS DE CERRAMIENTO DE LA MISMA MEDIDA QUE EL ANCHO DEL MURO (0.18mts) CON UNA RESISTENCIA DE COMPRESIÓN F'C=200kg/cm<sup>2</sup> CON UN REVIMIENTO MÁXIMO DE 12.50cm ARMADO PRINCIPALMENTE DE 4 VARILLAS DE ¾" Y ARMADO SECUNDARIO DE ¼" A CADA 15cm DE SEPARACIÓN.



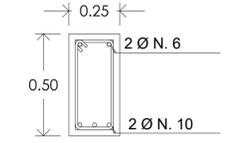
DET-01 LOSA NERVADA  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



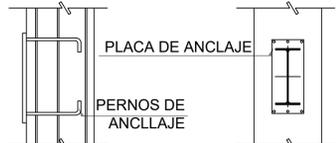
IR: 457 X 52.20  
DET-03 (V-P) VIGA PRINCIPAL  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



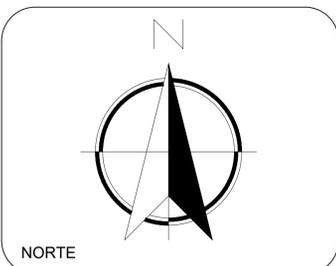
IR: 356 X 32.90  
DET-04 (V-S) VIGA SECUNDARIA  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



DET-05 (T-1) TRABE  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



DET-06 DE VIGA A COLUMNA  
SECCIÓN TRS-LONG ESC: 1:20



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	N.P.T. +0.45 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.S.P. +0.45 INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
	N.L.L.L. +0.45 INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
	N.L.S.L. +0.45 INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
	T-01 INDICA TRABE EN PLANO
	V-P INDICA VIGA PRINCIPAL
	V-S INDICA VIGA SECUNDARIA
	LN INDICA LOSA NERVADA
	LA INDICA LOSACERO



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **PLANO DE LOSAS** N° PLANO: **L-01**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **VARIAS** COTAS: **VARIAS**

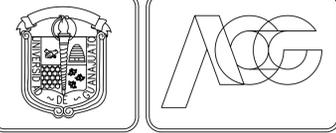
PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

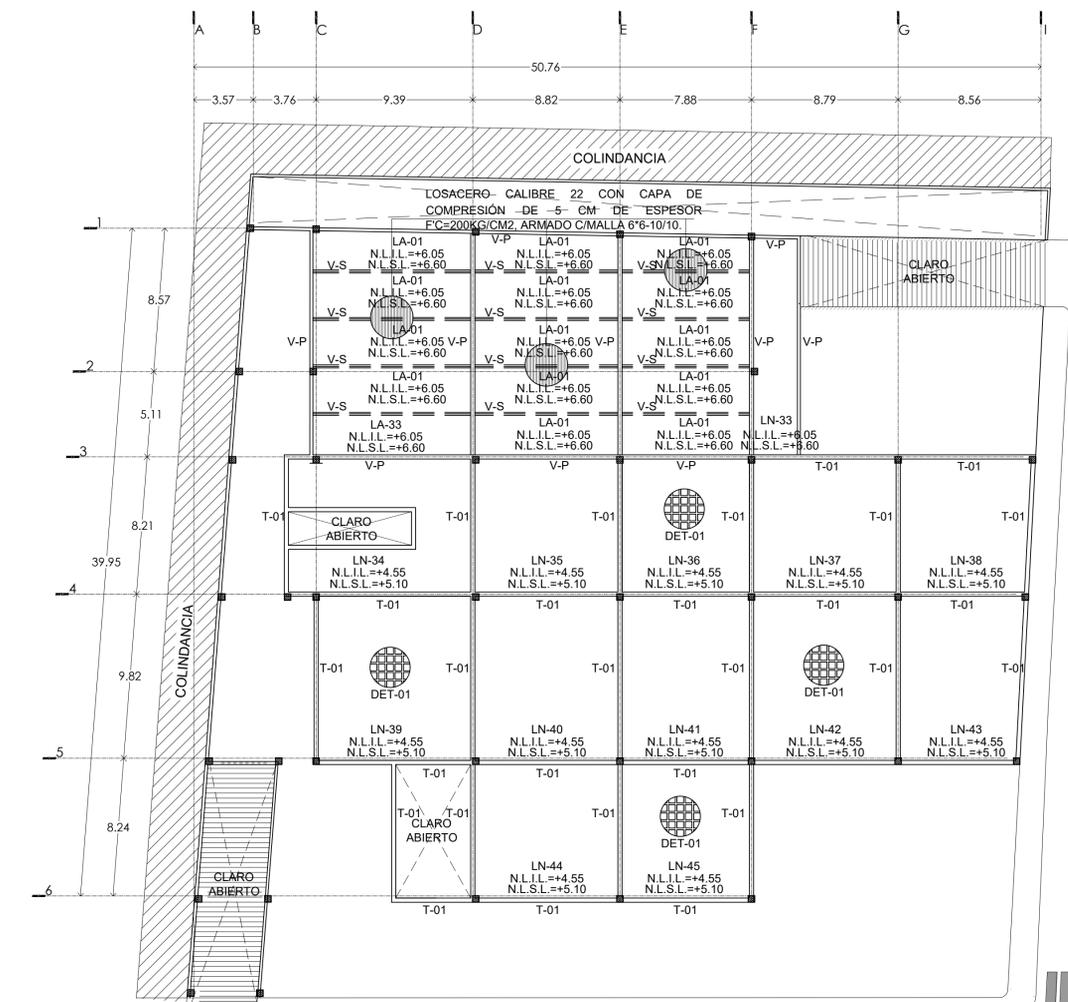
MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



**PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:200

**LOSA NERVADA**  
SE REALIZÓ EL CÁLCULO PARA LA LOSA NERVADA EN DOS DIRECCIONES, QUE SE USARÁ PARA TODOS LOS NIVELES DEL EDIFICIO, LA CUAL GENERÓ UN ESPESOR DE 0.55mts, CON UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 0.05mts, NERVIOS DE 0.10mts Y UN ALIVIAMIENTO DE 0.40x0.40mts CON UNA ALTURA DE 20CM, ENTRE CADA LOSA SE DEBE TOMAR UN BORDE DE 0.25mts MACIZO COMO SEPARACIÓN ENTRE LOSAS.

LA CAPA DE COMPRESIÓN SE REALIZÓ A BASE DE CONCRETO F'C = 200kg/cm<sup>2</sup>, CON UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 6\*6-10/10 DEBAJO DE ELLA, LAS TRABES UTILIZADAS SERÁN DE 0.25 X 0.50, CON DOS VARILLAS DEL N. 6 EN LA PARTE DE ARRIBA Y EN LA PARTE DE ABAJO DOS DEL N.6, AMARRADAS CON ESTRIBOS DE 1 Ø 4 @ 20cm AL CENTRO Y @10cm EN LOS CUARTOS EXTREMOS DEL CLARO.

CASETONES TIPO RECTANGULAR DE POLIETILENO EXPANDIDO CON DIMENSIONES DE 0.40X0.50mts UTILIZADOS PARA EL RELLENO DE LA LOSA NERVADA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACERO Y ELEMENTO ALIGERANTE DE LA MARCO TECNOPOL.

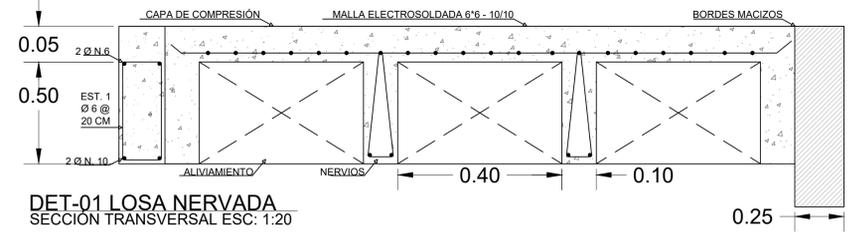
LOSA	Asy (-) cm <sup>2</sup> /m	Asy (+) cm <sup>2</sup> /m	Asx (-) cm <sup>2</sup> /m	Asx (+) cm <sup>2</sup> /m	Asy (-) cm <sup>2</sup> /nervio	Asy (+) cm <sup>2</sup> /nervio	Asx (-) cm <sup>2</sup> /nervio	Asx (+) cm <sup>2</sup> /nervio
LOSA	1.17	2.35	1.17	2.35	0.59 1 Ø 10 mm	1.18 1 Ø 12 mm	0.59 1 Ø 10 mm	1.18 1 Ø 12 mm

**LOSACERO**  
VIGA PRINCIPAL: IR 457 X 52.20  
VIGA SECUNDARIA: IR 356 X 32.90

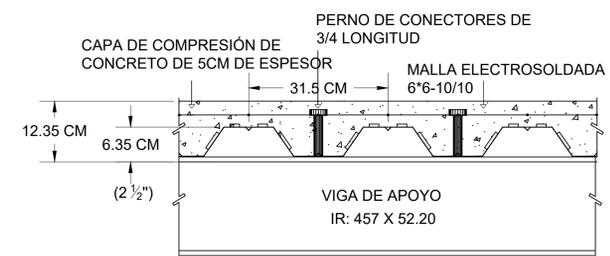
PARA LA REALIZACIÓN DE LAS VIGAS Y LA LOSACERO EN EL AUDITORIO DEL EDIFICIO, SE CONSULTÓ CON EL MANUAL DE TERNIUM, DONDE SE TOMÓ EL PERFIL METÁLICO CON EL CONCRETO QUE SE CONVIERTE EN EL PATÍN DE COMPRESIÓN Y EL ACERO LOS TRABAJOS DE TENSIÓN.

LA LÁMINA DE TERNIUM TIENE UN CAL.22, QUE SE FIJARÁ A LAS VIGAS DE ACERO MEDIANTE LOS PERNOS DE 3/4" DE DIÁMETRO CON UNA CAPACIDAD DE 21kips, PARA UN TRASLAPE LATERAL SE DEBE CONSIDERAR CON COSIDO A CADA METRO, POSTERIOR A ESTO SE COLOCA LA MALLA ELECTROSOLDADA DE 6\*6-10/10 A 2.5cm PARTIENDO DEL NIVEL SUPERIOR DEL CONCRETO CON UN ESPESOR DE 0.05mts CON UNA RESISTENCIA DE COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS F'C=200kg/cm<sup>2</sup>, DE MANERA UNIFORME SOBRE TODA EL ÁREA A TRABAJAR.

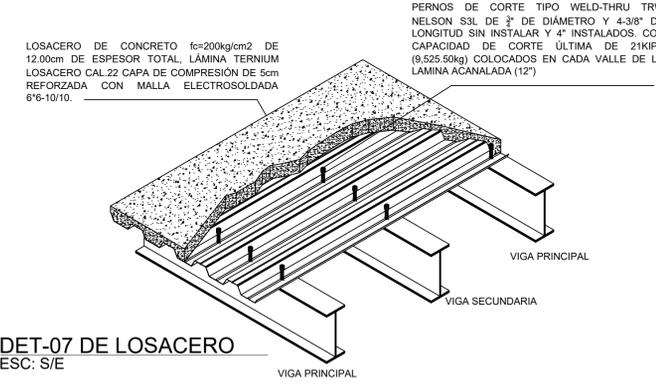
**VIGAS Y COLUMNAS**  
PARA LA CONEXIÓN DE VIGAS, SE DEBERÁ UTILIZAR CLIPS Y ÁNGULOS DE CONEXIÓN DE LI-2.5\*X3/16\*X20cm LONGITUD, Y UNA PLACA DE ANCLAJE CON SEIS PERNOS PARA LAS COLUMNAS.



**DET-01 LOSA NERVADA**  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



**DET-02 LOSACERO CALIBRE 22**  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



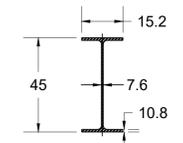
**DET-07 DE LOSACERO**  
ESC: S/E

**CIMBRA EN LOSAS:**

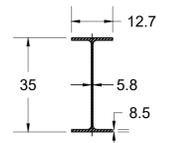
- PARA AMBAS LOSAS (NERVADA Y LOSACERO) SE DEBERÁ CUMPLIR QUE ESTÉN COMPLETAMENTE LIMPIA, A PLOMO O NIVELADA Y CON LA CONTRAFLECHA.
- EN EL LUBRICADO, SE APLICARÁ ANTES DE COLOCAR EL CONCRETO (NO UTILIZAR ACEITE QUEMADO PARA EL DESMOLDANTE).
- EN LA CIMBRA SE UTILIZARÁ MADERA MACIZA DE PINO, DE TERCERA CLASE, CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS NOMINALES EN SECCIÓN: TABLA DE 1"x8", POLÍN DE 4"x4", BARROTES DE 2"x4". EN EL CASO DE USAR TRIPLAY DE 16 MM DE ESPESOR MÍNIMO, CLASE MARINO.
- LOS CARGADORES DE LA CIMBRA DEBERÁN DE SER DE 4"x4", LO MÁS DERECHOS POSIBLES, COLOCADOS A UNA SEPARACIÓN MÁXIMA DE 1.50 MENTRE ELLOS.
- EL APOYO DE PUNTALES DEBERÁ HACERSE SOBRE APOYOS ADECUADOS Y PERFECTAMENTE SUSTENTADOS SOBRE EL PISO. LOS ARRASTRES SERÁN A BASE DE TABLAS DE 1"x4", POLINES DE 4"x4" Y CUÑAS DE MADERA PARA NIVELACIÓN.

**CONCRETO:**

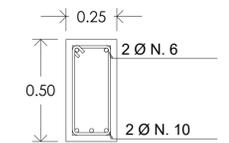
- VERIFICAR LAS MEDIDAS, EJES, NIVELES Y PASOS DE INSTALACIONES CON LOS CORRESPONDIENTES PLANOS.
- PARA AMBAS LOSAS SE USARÁ UN CONCRET P CON UNA RESISTENCIA F'C=200kg/cm<sup>2</sup>.
- LOS AGREGADOS PARA EL CONCRETO TENDRÁN UN TAMAÑO MÁXIMO DE 2cm.
- EL AGUA A USAR DEBERÁ SER POTABLE, INCOLORA E INODORA Y LIBRE DE IMPUREZAS.
- LOS RECUBRIMIENTOS PARA ANTES Y DUEANTE EL COLADO SERÁN DE 2cm PARA TRABES, CASTILLOS Y CADENAS.
- EL VIBRADO DEL CONCRETO SE DEBERÁ EMPLEAR UN VIBRADOR DE GASOLINA DE 3600 r.p.m.
- CADENA DE CERRAMIENTO PARA MUROS:  
PARA LOS MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, SE DEBERÁN DE REMATAR CON CADENAS DE CERRAMIENTO DE LA MISMA MEDIDA QUE EL ANCHO DEL MURO (0.18mts) CON UNA RESISTENCIA DE COMPRESIÓN F'C=200kg/cm<sup>2</sup> CON UN REVIMIENTO MÁXIMO DE 12.50cm ARMADO PRINCIPALMENTE DE 4 VARILLAS DE 3/4" Y ARMADO SECUNDARIO DE 1/4" A CADA 15cm DE SEPARACIÓN.



**DET-03 (V-P) VIGA PRINCIPAL**  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



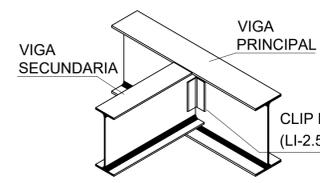
**DET-04 (V-S) VIGA SECUNDARI**  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



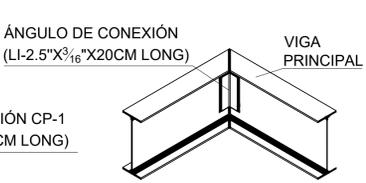
**DET-05 (T-1) TRABE**  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



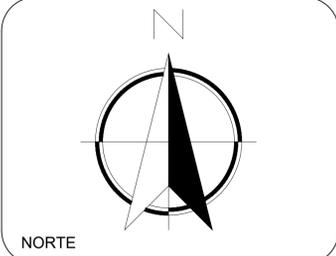
**DET-06 DE VIGA A COLUMNA**  
SECCIÓN TRS-LONG ESC: 1:20



**DET-08 ISOMÉTRICO DE CONEXIÓN-1**  
ESC: S/E



**DET-09 ISOMÉTRICO DE CONEXIÓN-2**  
ESC: S/E



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
N.P.L. +0.45	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.S.P. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
N.L.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.S.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
T-01	INDICA TRABE EN PLANO
V-P	INDICA VIGA PRINCIPAL
V-S	INDICA VIGA SECUNDARIA
LN	LOSA NERVADA
LA	LOSACERO



NOMBRE DEL PROYECTO: ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS

UBICACIÓN: SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.

PROPIETARIO: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

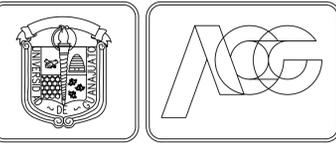
NOMBRE DEL PLANO: PLANO DE LOSAS  
N° PLANO: L-02

FECHA: DIC-2021  
ESC.: VARIAS  
COTAS: VARIAS

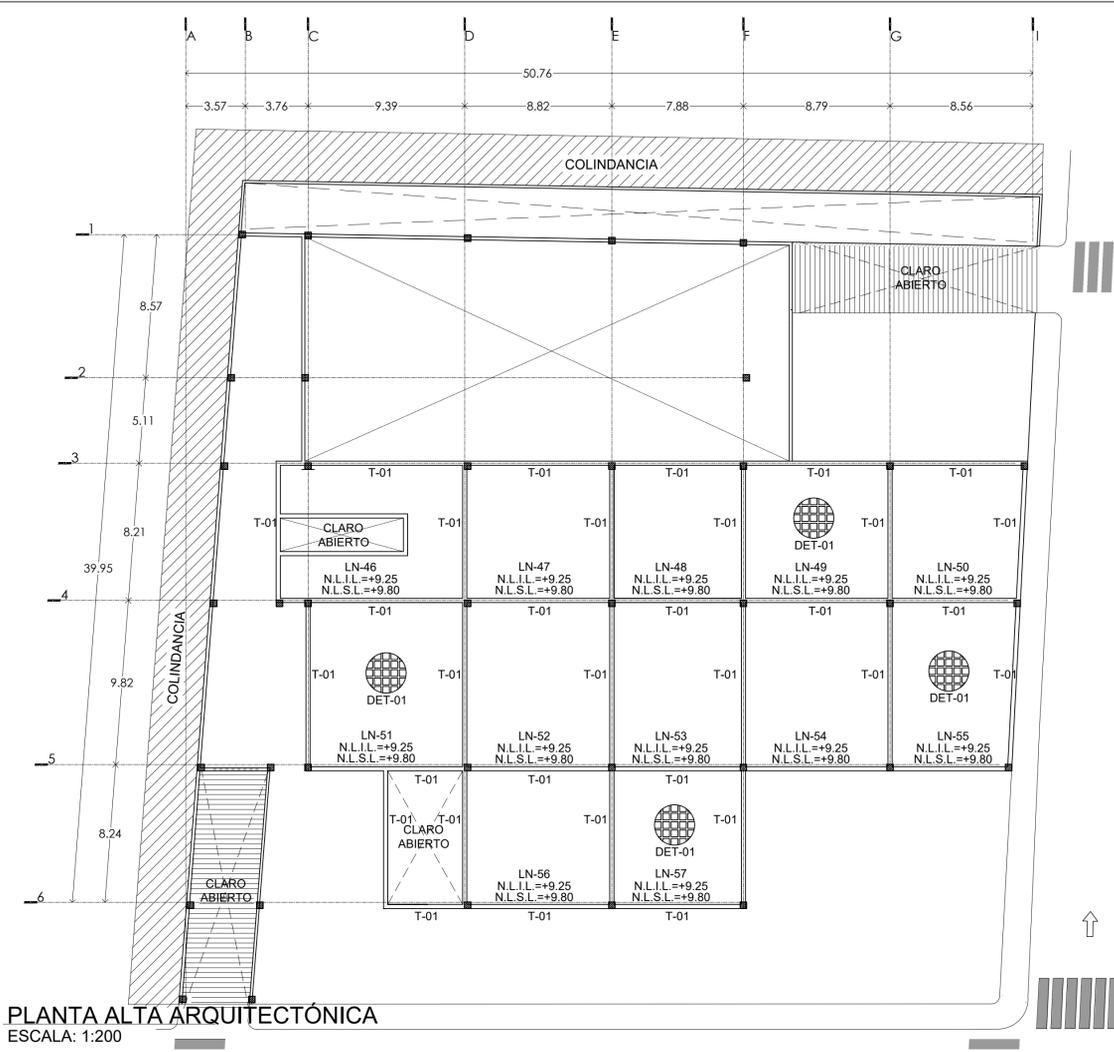
PROYECTO: ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE  
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO: ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL

MATERIA: TALLER TERMINAL  
GRUPO: 1000-A

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO



**PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:200

**LOSA NERVADA**  
SE REALIZÓ EL CÁLCULO PARA LA LOSA NERVADA EN DOS DIRECCIONES, QUE SE USARÁ PARA TODOS LOS NIVELES DEL EDIFICIO, LA CUAL GENERÓ UN ESPESOR DE 0.55mts, CON UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 0.05mts, NERVIOS DE 0.10mts Y UN ALIVIAMIENTO DE 0.40x0.40mts CON UNA ALTURA DE 20CM, ENTRE CADA LOSA SE DEBE TOMAR UN BORDE DE 0.25mts MACIZO COMO SEPARACIÓN ENTRE LOSAS.

LA CAPA DE COMPRESIÓN SE REALIZÓ A BASE DE CONCRETO F'C = 200kg/cm<sup>2</sup>, CON UNA MALLA ELECTROSOLDADA DE 6\*6-10/10 DEBAJO DE ELLA, LAS TRABES UTILIZADAS SERÁN DE 0.25 X 0.50, CON DOS VARILLAS DEL N. 6 EN LA PARTE DE ARRIBA Y EN LA PARTE DE ABAJO DOS DEL N.6, AMARRADAS CON ESTRIBOS DE 1 Ø 4 @ 20cm AL CENTRO Y @10cm EN LOS CUARTOS EXTREMOS DEL CLARO.

CASETONES TIPO RECTANGULAR DE POLIETILENO EXPANDIDO CON DIMENSIONES DE 0.40X0.50mts UTILIZADOS PARA EL RELLENO DE LA LOSA NERVADA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL ACERO Y ELEMENTO ALIGERANTE DE LA MARCO TECNOPOL.

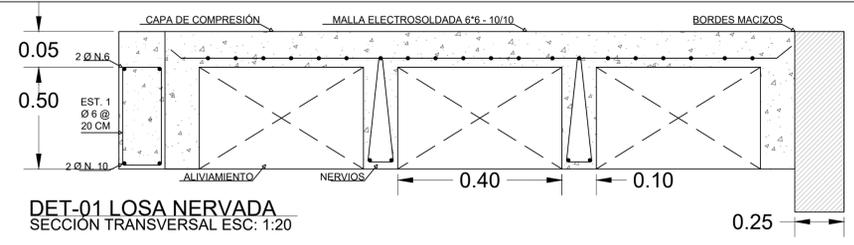
LOSA	Asy (-)	Asy (+)	Asx (-)	Asx (+)	Asy (-)	Asy (+)	Asx (-)	Asx (+)
	cm <sup>2</sup> /m	cm <sup>2</sup> /m	cm <sup>2</sup> /m	cm <sup>2</sup> /m	cm <sup>2</sup> /nervio	cm <sup>2</sup> /nervio	cm <sup>2</sup> /nervio	cm <sup>2</sup> /nervio
	1.17	2.35	1.17	2.35	0.59 1 Ø 10 mm	1.18 1 Ø 12 mm	0.59 1 Ø 10 mm	1.18 1 Ø 12 mm

**LOSACERO**  
VIGA PRINCIPAL: IR 457 X 52.20  
VIGA SECUNDARIA: IR 356 X 32.90

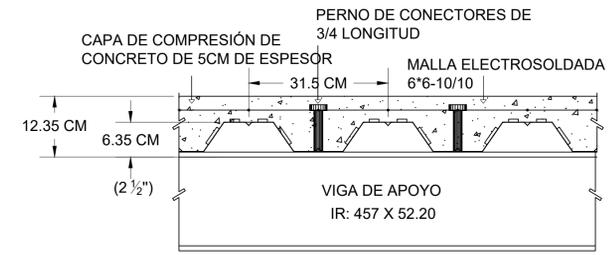
PARA LA REALIZACIÓN DE LAS VIGAS Y LA LOSACERO EN EL AUDITORIO DEL EDIFICIO, SE CONSULTÓ CON EL MANUAL DE TERNIUM, DONDE SE TOMÓ EL PERFIL METÁLICO CON EL CONCRETO QUE SE CONVIERTE EN EL PATÍN DE COMPRESIÓN Y EL ACERO LOS TRABAJOS DE TENSIÓN.

LA LÁMINA DE TERNIUM TIENE UN CAL.22, QUE SE FIJARÁ A LAS VIGAS DE ACERO MEDIANTE LOS PERNOS DE 3/4" DE DIÁMETRO CON UNA CAPACIDAD DE 21kips, PARA UN TRASLAPE LATERAL SE DEBE CONSIDERAR CON COSIDO A CADA METRO, POSTERIOR A ESTO SE COLOCA LA MALLA ELECTROSOLDADA DE 6\*6-10/10 A 2.5cm PARTIENDO DEL NIVEL SUPERIOR DEL CONCRETO CON UN ESPESOR DE 0.05mts CON UNA RESISTENCIA DE COMPRESIÓN A LOS 28 DÍAS F'C=200kg/cm<sup>2</sup>, DE MANERA UNIFORME SOBRE TODA EL ÁREA A TRABAJAR.

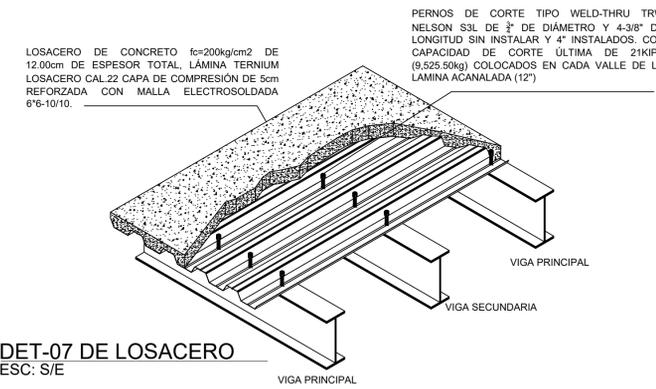
**VIGAS Y COLUMNA**  
PARA LA CONEXIÓN DE VIGAS, SE DEBERÁ UTILIZAR CLIPS Y ÁNGULOS DE CONEXIÓN DE LI-2.5\*X3/16\*X20cm LONGITUD, Y UNA PLACA DE ANCLAJE CON SEIS PERNOS PARA LAS COLUMNAS.



**DET-01 LOSA NERVADA**  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



**DET-02 LOSACERO CALIBRE 22**  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



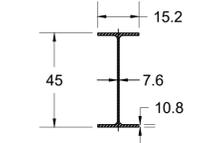
**DET-07 DE LOSACERO**  
ESC: S/E

**CIMBRA EN LOSAS:**

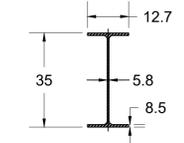
- PARA AMBAS LOSAS (NERVADA Y LOSACERO) SE DEBERÁ CUMPLIR QUE ESTÉN COMPLETAMENTE LIMPIA, A PLOMO O NIVELADA Y CON LA CONTRAFLECHA.
- EN EL LUBRICADO, SE APLICARÁ ANTES DE COLOCAR EL CONCRETO (NO UTILIZAR ACEITE QUEMADO PARA EL DESMOLDANTE).
- EN LA CIMBRA SE UTILIZARÁ MADERA MACIZA DE PINO, DE TERCERA CLASE, CON LAS SIGUIENTES MEDIDAS NOMINALES EN SECCIÓN: TABLA DE 1"X8", POLÍN DE 4"X4", BARROTES DE 2"X4". EN EL CASO DE USAR TRIPLAY DE 16 MM DE ESPESOR MÍNIMO, CLASE MARINO.
- LOS CARGADORES DE LA CIMBRA DEBERÁN DE SER DE 4"X4", LO MÁS DERECHOS POSIBLES, COLOCADOS A UNA SEPARACIÓN MÁXIMA DE 1.50 MENTRE ELLOS.
- EL APOYO DE PUNTALES DEBERÁ HACERSE SOBRE APOYOS ADECUADOS Y PERFECTAMENTE SUSTENTADOS SOBRE EL PISO. LOS ARRASTRES SERÁN A BASE DE TABLAS DE 1"X4", POLINES DE 4"X4" Y CUÑAS DE MADERA PARA NIVELACIÓN.

**CONCRETO:**

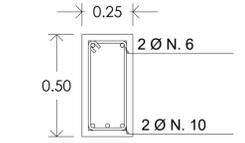
- VERIFICAR LAS MEDIDAS, EJES, NIVELES Y PASOS DE INSTALACIONES CON LOS CORRESPONDIENTES PLANOS.
  - PARA AMBAS LOSAS SE USARÁ UN CONCRET P CON UNA RESISTENCIA F'C=200kg/cm<sup>2</sup>.
  - LOS AGREGADOS PARA EL CONCRETO TENDRÁN UN TAMAÑO MÁXIMO DE 2cm.
  - EL AGUA A USAR DEBERÁ SER POTABLE, INCOLORA E INODORA Y LIBRE DE IMPUREZAS.
  - LOS RECUBRIMIENTOS PARA ANTES Y DUERANTE EL COLADO SERÁN DE 2cm PARA TRABES, CASTILLOS Y CADENAS.
  - EL VIBRADO DEL CONCRETO SE DEBERÁ EMPLEAR UN VIBRADOR DE GASOLINA DE 3600 r.p.m.
- CADENA DE CERRAMIENTO PARA MUROS:**  
PARA LOS MUROS DE TABIQUE ROJO RECOCIDO, SE DEBERÁN DE REMATAR CON CADENAS DE CERRAMIENTO DE LA MISMA MEDIDA QUE EL ANCHO DEL MURO (0.18mts) CON UNA RESISTENCIA DE COMPRESIÓN F'C=200kg/cm<sup>2</sup> CON UN REVIMIENTO MÁXIMO DE 12.50cm ARMADO PRINCIPALMENTE DE 4 VARILLAS DE 3/4" Y ARMADO SECUNDARIO DE 1/4" A CADA 15cm DE SEPARACIÓN.



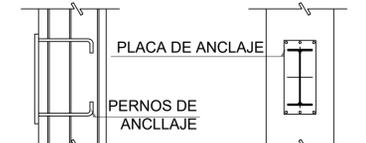
**DET-03 (V-P) VIGA PRINCIPAL**  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



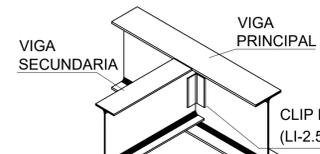
**DET-04 (V-S) VIGA SECUNDARIA**  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



**DET-05 (T-1) TRABE**  
SECCIÓN TRANSVERSAL ESC: 1:20



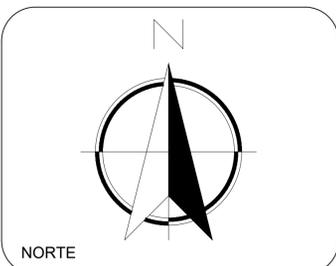
**DET-06 DE VIGA A COLUMNA**  
SECCIÓN TRS-LONG ESC: 1:20



**DET-08 ISOMÉTRICO DE CONEXIÓN-1**  
ESC: S/E



**DET-09 ISOMÉTRICO DE CONEXIÓN-2**  
ESC: S/E



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
N.P.T. +0.45	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.S.P. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
N.L.S.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.S.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
T-01	INDICA TRABE EN PLANO
V-P	INDICA VIGA PRINCIPAL
V-S	INDICA VIGA SECUNDARIA
LN	LOSA NERVADA
LA	LOSACERO



NOMBRE DEL PROYECTO: **ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**  
UBICACIÓN: **SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**  
PROPIETARIO: **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD**

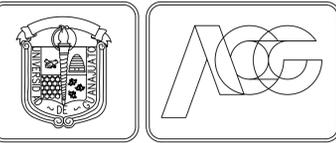
NOMBRE DEL PLANO: **PLANO DE LOSAS** N° PLANO: **L-03**  
FECHA: **DIC-2021** ESC: **VARIAS** COTAS: **VARIAS**

PROYECTO: **ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

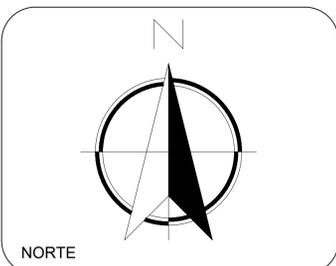
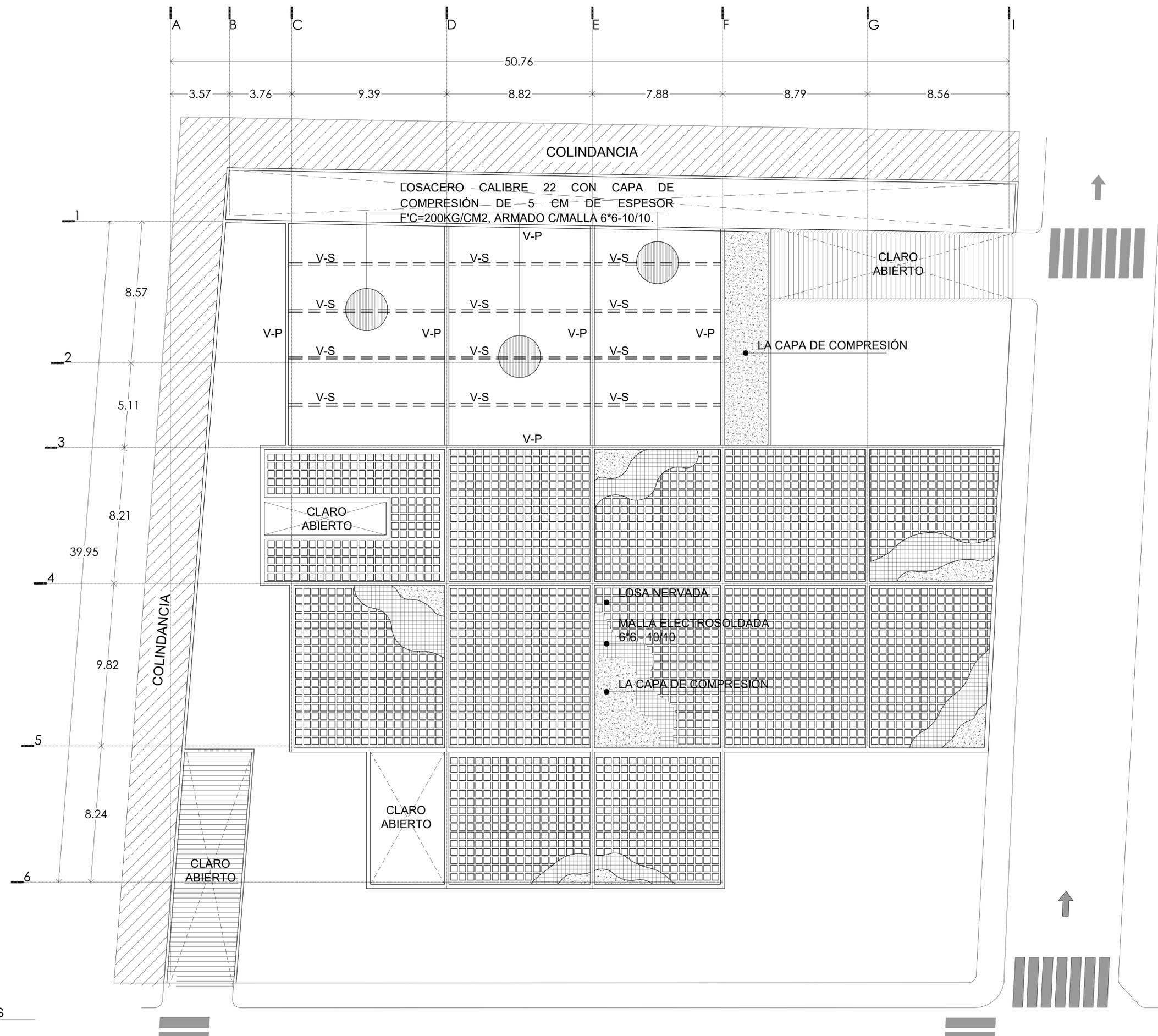
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO: **ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
**DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA**



REVISÓ: **DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
N.P.T. +0.45	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
N.B.P. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
N.L.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
N.L.S.L. +0.45	INDICA NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
T-01	INDICA TRABE EN PLANO
V-P	INDICA VIGA PRINCIPAL
V-S	INDICA VIGA SECUNDARIA
LN	LOSA NERVADA
LA	LOSACERO



NOMBRE DEL PROYECTO: ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS

UBICACIÓN: SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.

PROPIETARIO: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: PLANO DE LOSAS

N° PLANO: L-04

FECHA: DIC-2021

ESC.: VARIAS

COTAS: VARIAS

PROYECTO: ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO: ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL

MATERIA: TALLER TERMINAL

GRUPO: 1000-A

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO

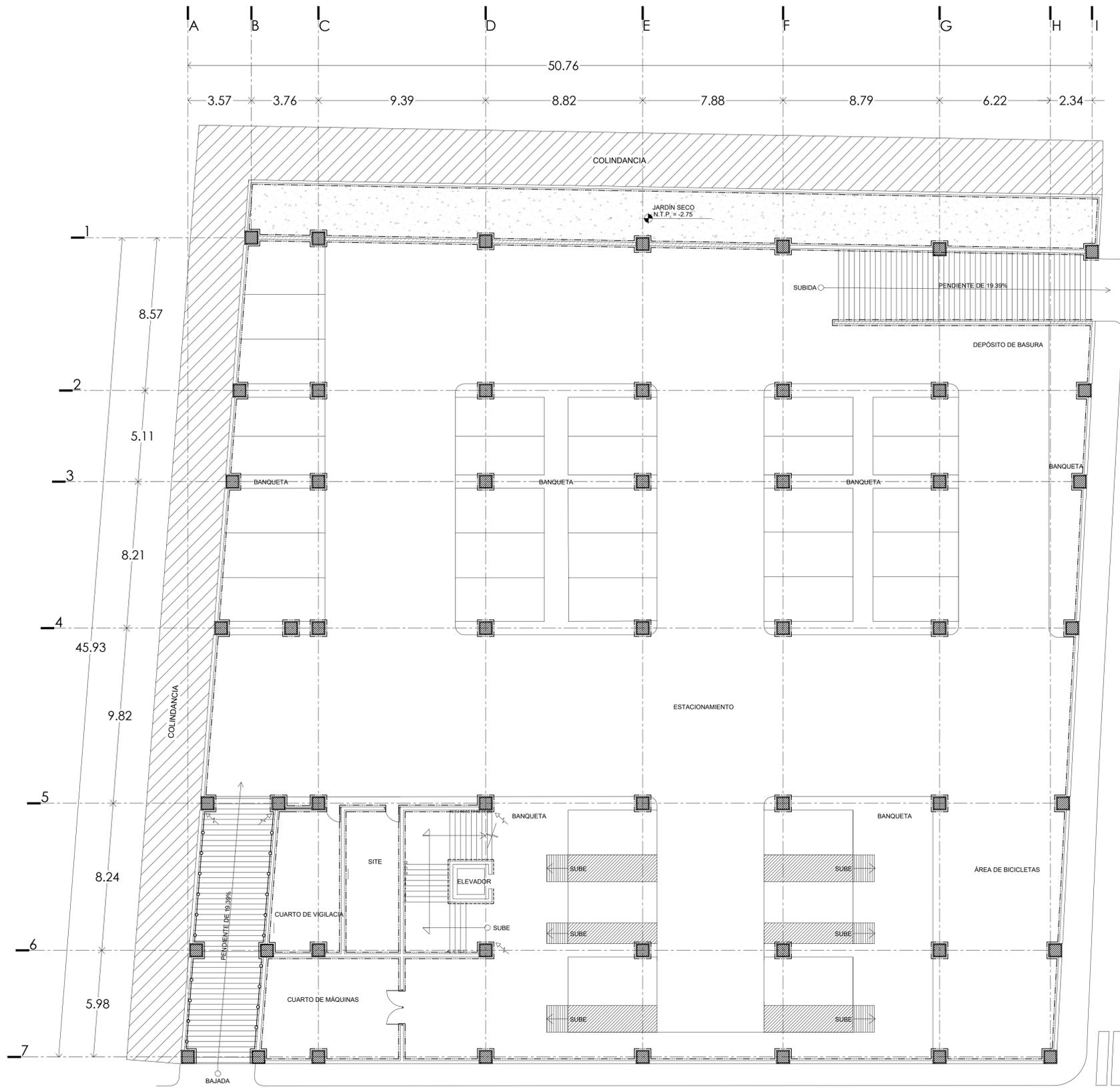
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO

PLANO DE DETALLE DE LOSAS  
ESCALA: 1:100



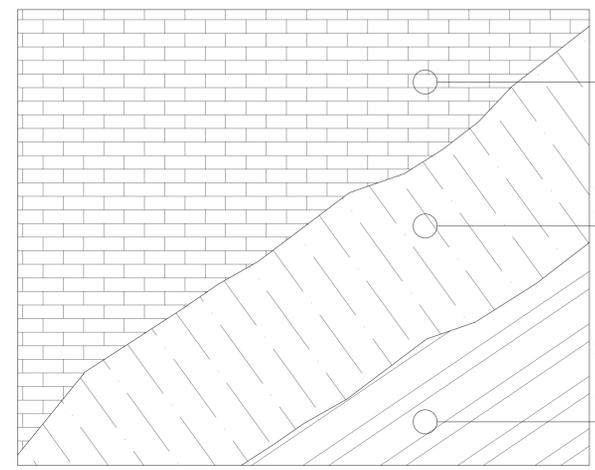
PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA

ESCALA: 1:125

GRAL. LÁZARO CÁRDENAS

N.T.P. = ±0.00

NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
(ACB-01) PARA MUROS DIVISORIOS: A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28 cm; ASENTADO CON MORTERO, CON UN ESPESOR DE 14 CM DE ESPESOR CON MORTERO CEM- ARENA PROP. 1:4	(ACB-02) PARA MUROS DE CONTECIÓN: A BASE DE CONCRETO FC=210kg/cm2 Y BARRILLA CORRUGADA. REVISAR PLANO DE MUROS.	(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCIÓN 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-01) ACABADO FINO UTILIZANDO LA LLANA, CON CEMENTO GRIS PROPORCIÓN 1:4.
INDICA EL CAMBIO DE ACADO EN MURO.			

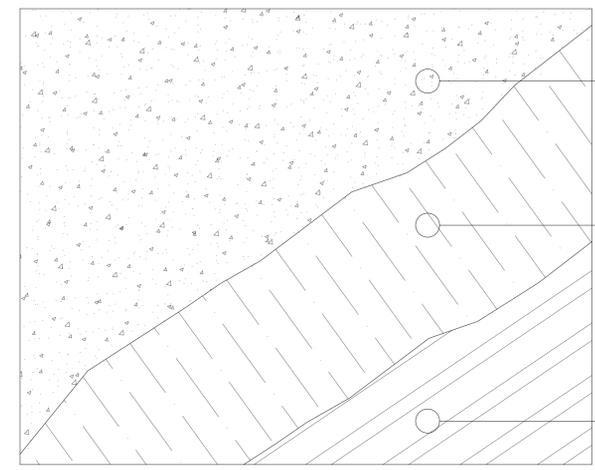


DETALLE DE MURO DE TABIQUE  
ESC 1:20

(ACB-01) PARA MUROS DIVISORIOS: A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28 cm; ASENTADO CON MORTERO, CON UN ESPESOR DE 14 CM DE ESPESOR CON MORTERO CEM- ARENA PROP. 1:4

APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCIÓN 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.

UNA MANO DE SELLADOR VINILICO 5X1 CLASICO COMEX Y DOS MANOS DE PINTURA VINILICA LINEA VINIMEX TOTAL ANTIBACTERIAL, MARCA COMEX, COLOR BLANCO ( MODELO BLC-01).



DETALLE DE MURO DE CONTECIÓN  
ESC 1:20

(ACB-02) PARA MUROS DE CONTECIÓN: A BASE DE CONCRETO FC=210kg/cm2, Y BARRILLA CORRUGADA. REVISAR PLANO DE MUROS.

APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCIÓN 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.

UNA MANO DE SELLADOR VINILICO 5X1 CLASICO COMEX Y DOS MANOS DE PINTURA VINILICA LINEA VINIMEX TOTAL ANTIBACTERIAL, MARCA COMEX, COLOR BLANCO ( MODELO BLC-01).



SIMBOLOGÍA

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANO DE ACABADOS EN MUROS (M-1)**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **VARIAS** COTAS: **METROS** N° PLANO: **ACA-01**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

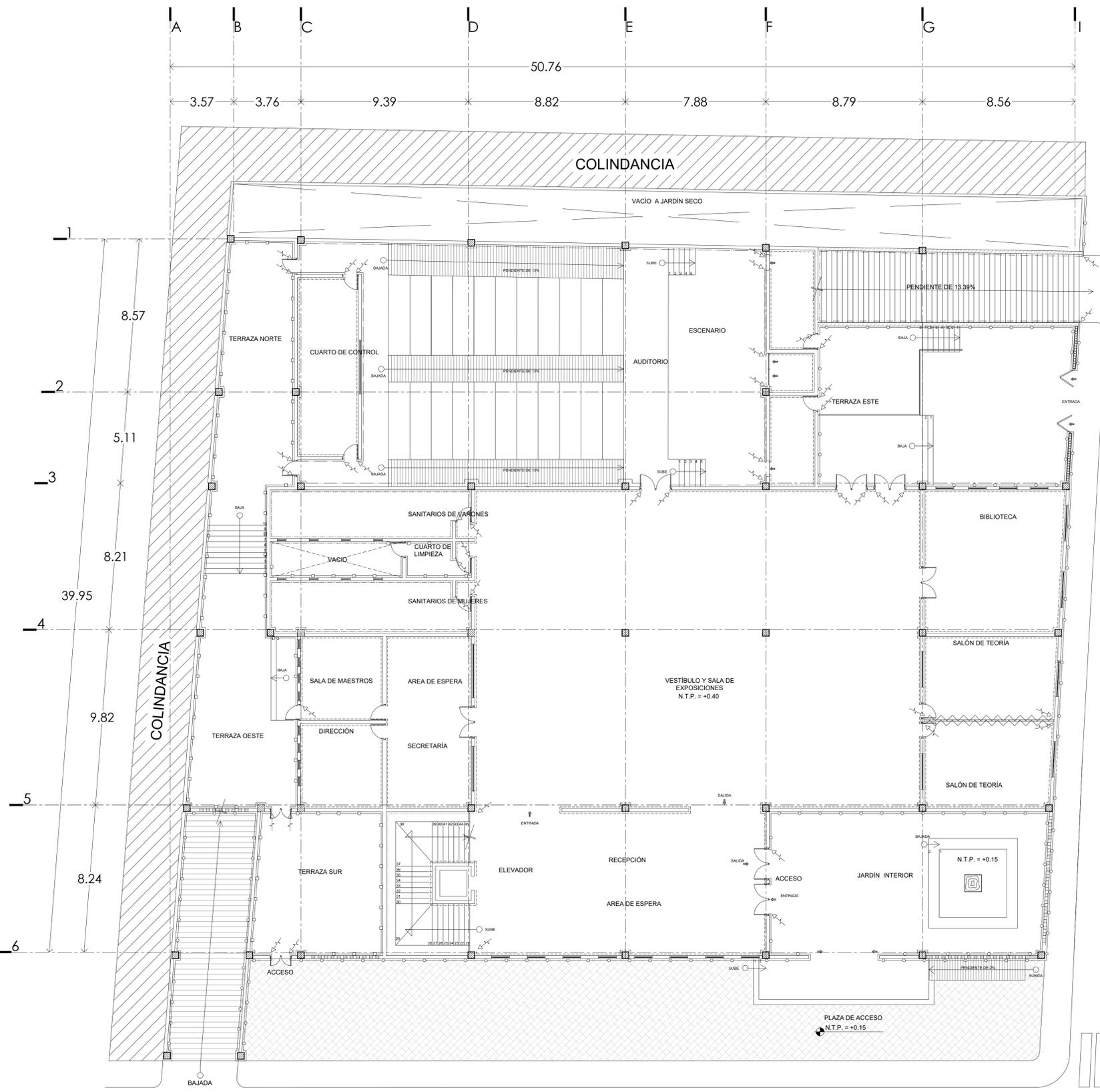
MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

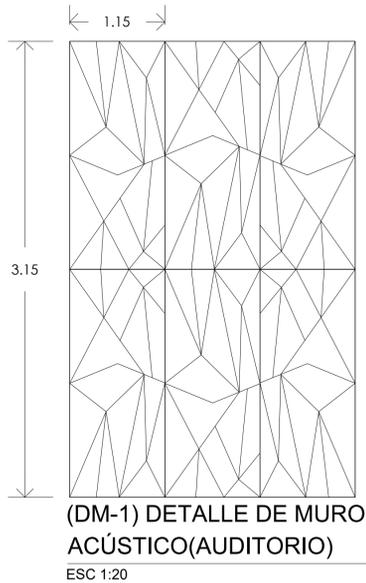


PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

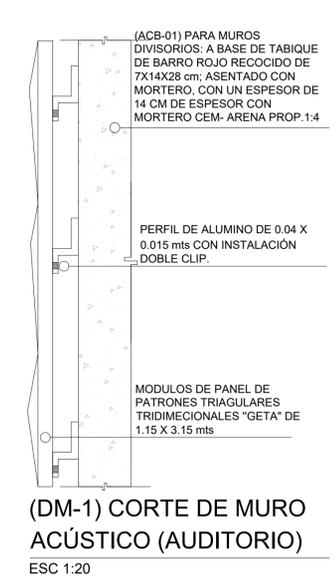
GRAL. LÁZARO CÁRDENAS  
N.T.P. = ±0.00

NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
	(ACB-01) MURO A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28cm. CON UN ESPESOR DE 14cm DE ESPESOR CON MORTERO CEM-ARENA PROP.1:4	(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-01) ACABADO FINO UTILIZANDO LA LLANA, CON CEMENTO GRIS PROPORCION 1:4.
		(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-02) ACABADO TIPO RUSTICO UTILIZANDO LA LLANA, CON CEMENTO GRIS - GRANITO PROPORCION 1:4.
		INDICA EL CAMBIO DE ACADO EN MURO.	

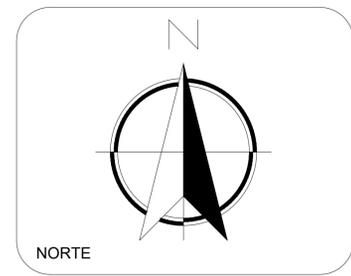
NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
	(ACB-01) MURO A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28cm. CON UN ESPESOR DE 14cm DE ESPESOR CON MORTERO CEM-ARENA PROP.1:4	(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-03) UNA MANO DE SELLADOR VINILICO 5X1 CLASICO COMEX Y DOS MANOS DE PINTURA VINILICA LINEA VINIMEX TOTAL. ANTIBACTERIAL, MARCA COMEX, COLOR BLANCO (MODELO BLC-01).
		(ACI-02) A PARTIR DEL NIVEL DE PISO TERMINADO HASTA UNA ALTURA 3.35mts.; REPELLADO CON MORTERO CEM- CAL ARENA PROPORCION DE 1:3 DE 1.5cm DE ESPESOR, A PLOMO Y REGLA PARA RECIBIR EL AZULEJO CERAMICO DE INTERCERAMIC.	(ACF-04) A PARTIR DEL PISO TERMINADO HASTA 3.35mts.; AZULEJO PORCELANICO DIGITAL PULIDO, MARCA INTERCERAMIC, MODELO ESTILO MARMOL "INFINITY COLLECTION", DE 0.60 X1.20mts RECTIFICADO, COLOR PIASENTINA BIRUNE, ASENTADO CON PEGAZULEJO ADHESIVO GRIS MARCA INTERCERAMIC, CON BOQUILLA ANTIBACTERIAL SIN ARENA MARCA INTERCERAMIC COLOR DIM GREY.
		(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-05) MODULOS DE PANEL DE PATRONES TRIANGULARES TRIDIMENSIONALES "GETA" DE 1.20 X 2.50mts. FIJADOS AL MURO CON 6 GANCHOS DE ENLACE PARA MADERA.
		(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-06) MODULOS DE PANEL DE PATRONES TRIANGULARES TRIDIMENSIONALES "GETA" DE 1.15 X 3.15mts. FIJADOS AL MURO CON 3 PERFILES DE ALUMINIO DE 0.04 X 0.015mts.
	(ACB-03) MURO DE PANEL DE YESO DE 10cm. DE ESPESOR, A 2 CARAS; MARCA TABLARCA O SIMILAR EN COSTO Y CALIDAD	(ACI-03) RESANE Y DETALLADO CON COMPUESTO REDIMIX Y PERFACINTA, PARA ELIMINAR CUALQUIER TIPO DE IMPERFECCION.	(ACF-07) UNA MANO DE SELLADOR VINILICO 5 X 1 DE COMEX, Y DOS MANOS DE PINTURA, VINILICA LINEA VINIMEX, MARCA COMEX; COLOR BLANCO OSTION.
	(ACB-01) MURO A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28cm. CON UN ESPESOR DE 14cm DE ESPESOR CON MORTERO CEM-ARENA PROP.1:4	(ACI-02) A PARTIR DEL NIVEL DE PISO TERMINADO HASTA UNA ALTURA 3.35mts.; REPELLADO CON MORTERO CEM- CAL ARENA PROPORCION DE 1:3 DE 1.5cm DE ESPESOR, A PLOMO Y REGLA PARA RECIBIR EL AZULEJO CERAMICO DE INTERCERAMIC.	(ACF-08) A PARTIR DEL PISO TERMINADO HASTA 2.80mts.; AZULEJO PORCELANICO DIGITAL PULIDO, MARCA INTERCERAMIC, MODELO ESTILO MARMOL "INFINITY COLLECTION", DE 0.60 X1.20mts RECTIFICADO, COLOR BLANCO LUX, ASENTADO CON PEGAZULEJO ADHESIVO GRIS MARCA INTERCERAMIC, CON BOQUILLA ANTIBACTERIAL SIN ARENA MARCA INTERCERAMIC COLOR IVARY.
		(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-09) MURO PANEL DE 0.10mts DE ESPESOR, ELABORADOS CON FIBRA DE VIDRIO Y ESPUMA ACUSTICA, DE 1.00 X 3.15mts INTERCALADOS, FIJADOS AL MURO CON 2 VIGAS DE ALUMINIO DE 0.04 X 0.015mts.
		INDICA EL CAMBIO DE ACADO EN MURO.	



(DM-1) DETALLE DE MURO ACÚSTICO(AUDITORIO)  
ESC 1:20



(DM-1) CORTE DE MURO ACÚSTICO (AUDITORIO)  
ESC 1:20



ESCALA GRÁFICA

ESCALA GRÁFICA	INDICA
	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA MUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO.

ESCALA GRÁFICA

ESCALA GRÁFICA	INDICA
	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA MUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO.

NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANO DE ACABADOS EN MUROS (M-2)**

FECHA  
**DIC-2021**

ESC.  
**VARIAS**

COTAS  
**METROS**

N° PLANO  
**ACA-02**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

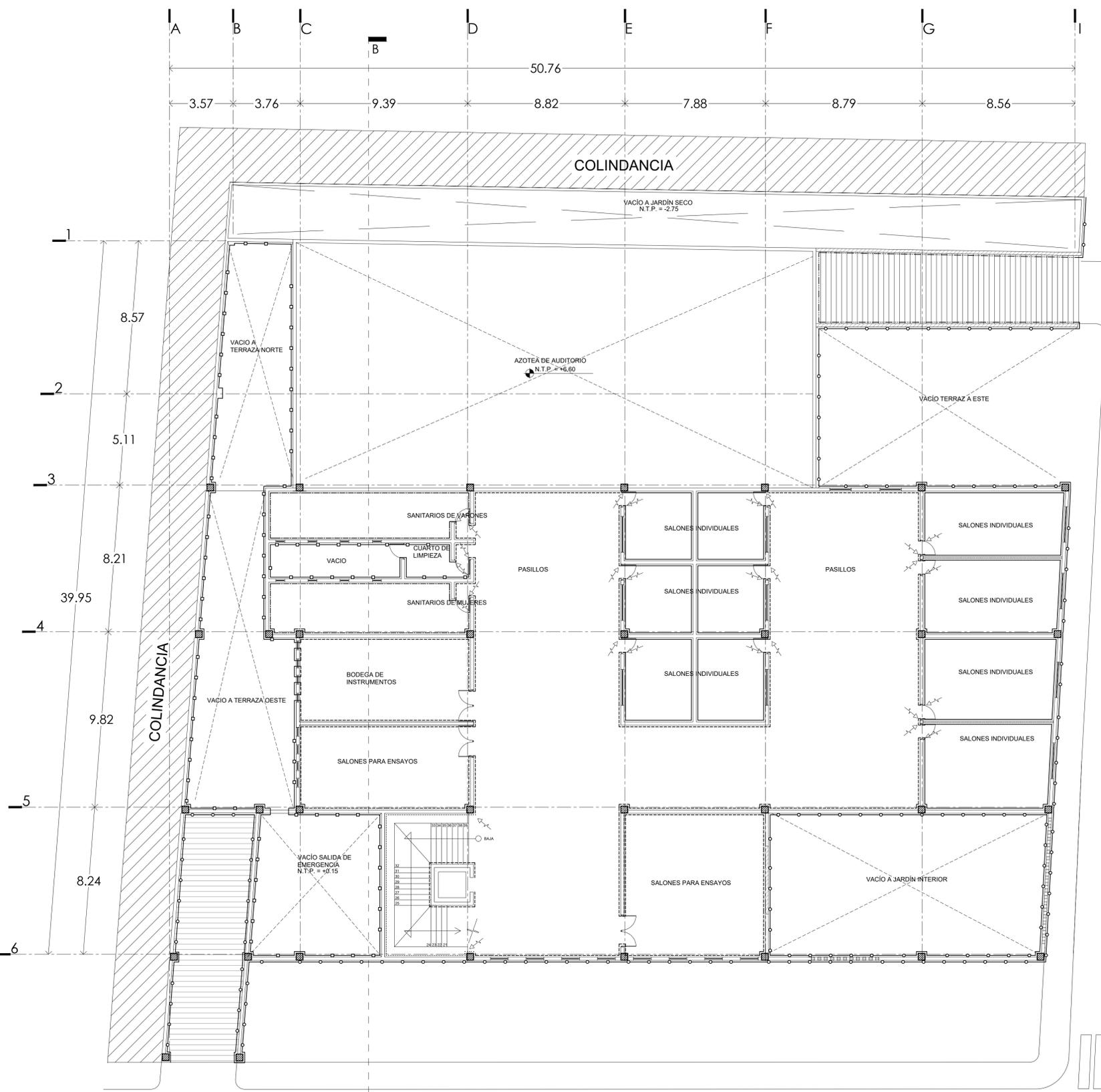
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA  
**TALLER TERMINAL**

GRUPO:  
**1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

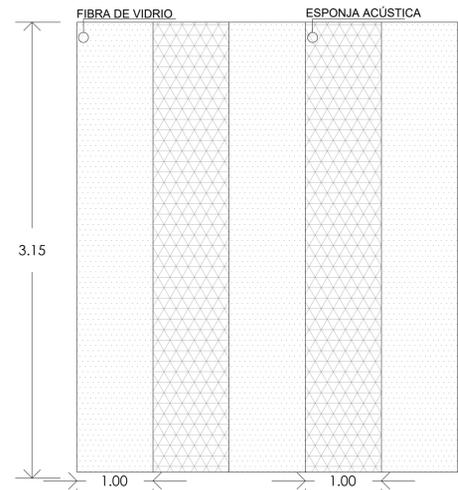
GRAL. LÁZARO CÁRDENAS  
N.T.P. = ±0.00

TABLA DE NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA DE ACABADOS EN MUROS EXTERIORES			
NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
	(ACB-01) MURO A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28cm. CON UN ESPESOR DE 14cm DE ESPESOR CON MORTERO CEM-ARENA PROP.1:4	(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-01) ACABADO FINO UTILIZANDO LA LLANA, CON CEMENTO GRIS PROPORCION 1:4.
		(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-02) ACABADO TIPO RUSTICO UTILIZANDO LA LLANA, CON CEMENTO GRIS - GRANITO PROPORCION 1:4.
INDICA EL CAMBIO DE ACADO EN MURO.			

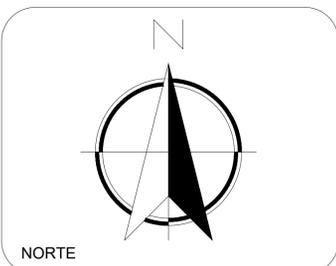
TABLA DE NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA DE ACABADOS EN MUROS INTERIORES			
NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
		(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-03) UNA MANO DE SELLADOR VINILICO 5X1 CLASICO COMEX Y DOS MANOS DE PINTURA VINILICA LINEA VINIMEX TOTAL. ANTIBACTERIAL, MARCA COMEX, COLOR BLANCO (MODELO BLC-01).
		(ACI-02) A PARTIR DEL NIVEL DE PISO TERMINADO HASTA UNA ALTURA 3.35mts., REPELLADO CON MORTERO CEM- CAL ARENA PROPORCION DE 1:3 DE 1.5cm DE ESPESOR, A PLOMO Y REGLA PARA RECIBIR EL AZULEJO CERAMICO DE INTERCERAMIC.	(ACF-04) A PARTIR DEL PISO TERMINADO HASTA 3.35mts.; AZULEJO PORCELANICO DIGITAL PULIDO, MARCA INTERCERAMIC, MODELO ESTILO MARMOL "INFINITY COLLECTION", DE 0.60 X1.20mts RECTIFICADO, COLOR PIASENTINA BRUNIE. ASENTADO CON PEGAZULEJO ADHESIVO GRIS MARCA INTERCERAMIC, CON BOQUILLA ANTIBACTERIAL SIN ARENA MARCA INTERCERAMIC COLOR DIM GREY.
	(ACB-01) MURO A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28cm. CON UN ESPESOR DE 14cm DE ESPESOR CON MORTERO CEM-ARENA PROP.1:4	(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-05) MODULOS DE PANEL DE PATRONES RECTANGULARES "SAPA" DE 1.20 X 2.50mts. FIJADOS AL MURO CON 6 GANCHOS DE ENLACE PARA MADERA.
		(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-06) MODULOS DE PANEL DE PATRONES TRIANGULARES DRIDIMENSIONALES "SETA" DE 1.15 X 3.15mts. FIJADOS AL MURO CON 3 PERFILES DE ALUMINIO DE 0.04 X 0.015mts.
		(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-01) ACABADO FINO UTILIZANDO LA LLANA, CON CEMENTO GRIS PROPORCION 1:4.
	(ACB-03) MURO DE PANEL DE YESO DE 10cm. DE ESPESOR, A 2 CARAS, MARCA TABLORCA O SIMILAR EN COSTO Y CALIDAD	(ACI-03) RESANE Y DETALLADO CON COMPUESTO REDIMIX Y PERFACINTA, PARA ELIMINAR CUALQUIER TIPO DE IMPERFECCION.	(ACF-07) UNA MANO DE SELLADOR VINILICO 5 X 1 DE COMEX, Y DOS MANOS DE PINTURA, VINILICA LINEA VINIMEX, MARCA COMEX; COLOR BLANCO OSTION.
	(ACB-01) MURO A BASE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28cm. CON UN ESPESOR DE 14cm DE ESPESOR CON MORTERO CEM-ARENA PROP.1:4	(ACI-02) A PARTIR DEL NIVEL DE PISO TERMINADO HASTA UNA ALTURA 3.35mts.; REPELLADO CON MORTERO CEM- CAL ARENA PROPORCION DE 1:3 DE 1.5cm DE ESPESOR, A PLOMO Y REGLA PARA RECIBIR EL AZULEJO CERAMICO DE INTERCERAMIC.	(ACF-08) A PARTIR DEL PISO TERMINADO HASTA 2.80mts.; AZULEJO PORCELANICO DIGITAL PULIDO, MARCA INTERCERAMIC, MODELO ESTILO MARMOL "INFINITY COLLECTION", DE 0.60 X1.20mts RECTIFICADO, COLOR BLANCO LUX, ASENTADO CON PEGAZULEJO ADHESIVO GRIS MARCA INTERCERAMIC, CON BOQUILLA ANTIBACTERIAL SIN ARENA MARCA INTERCERAMIC COLOR IVARY.
		(ACI-01) APLANADO FINO CON MORTERO CEMENTO, ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA.	(ACF-09) MURO PANEL DE 0.10mts DE ESPESOR, ELABORADOS CON FIBRA DE VIDRIO Y ESPUMA ACUSTICA, DE 1.00 X 3.15mts INTERCALADOS, FIJADOS AL MURO CON 2 VIGAS DE ALUMINIO DE 0.04 X 0.015mts.
INDICA EL CAMBIO DE ACADO EN MURO.			



DETALLE DE MURO  
ESC 1:20



(DM-3) DETALLE DE MURO (AULAS)  
ESC 1:20



SIMBOLOGÍA	
	INDICA EJE ARQUITECTONICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LINEA DE CORTE ARQUITECTONICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANO DE ACABADOS EN MUROS (M-3)**

FECHA  
**DIC-2021**

ESC.  
**VARIAS**

COTAS  
**METROS**

N° PLANO  
**ACA-03**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

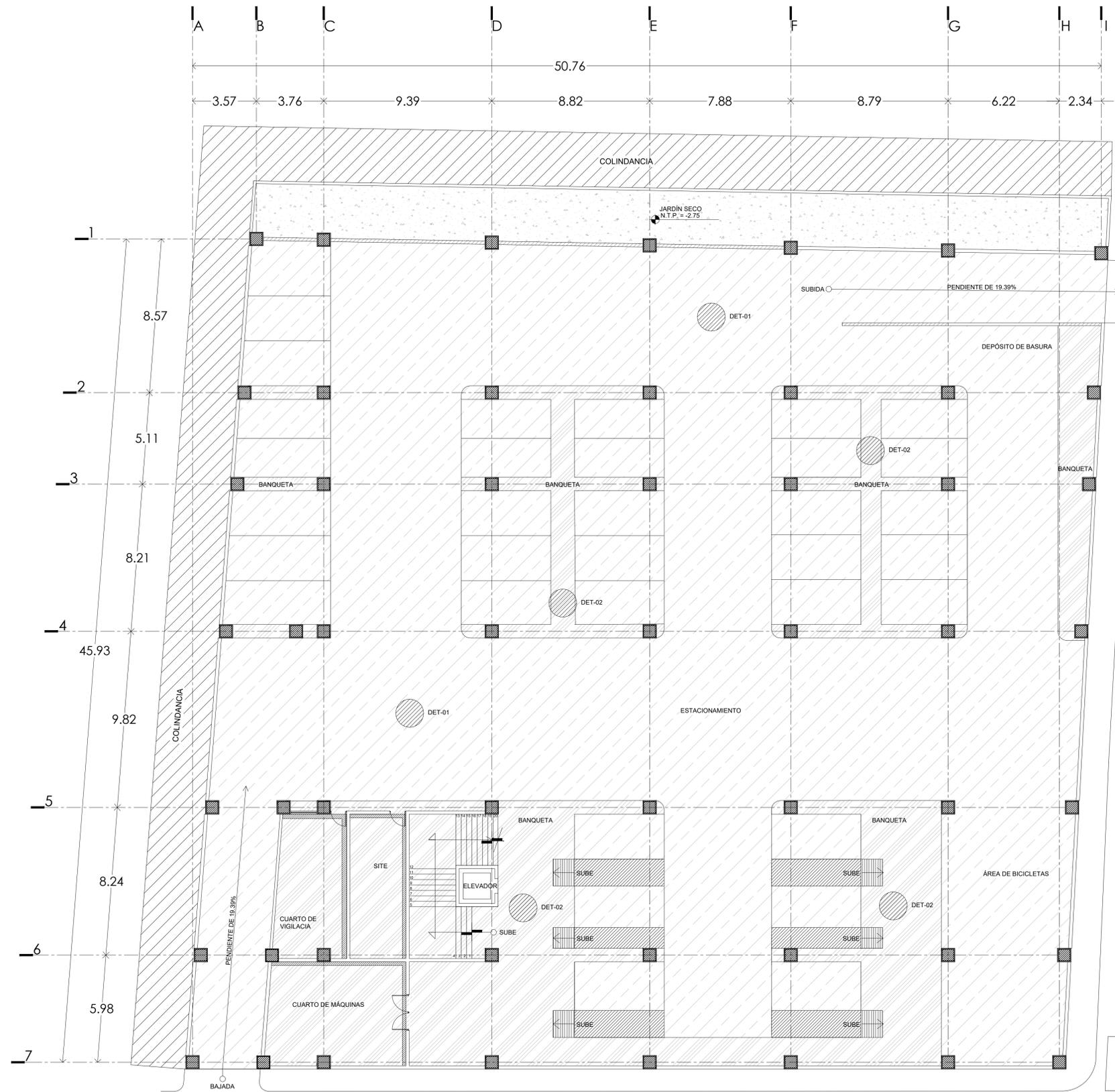
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA  
**TALLER TERMINAL**

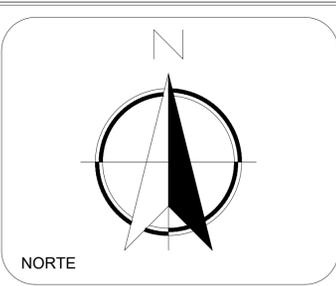
GRUPO:  
**1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125



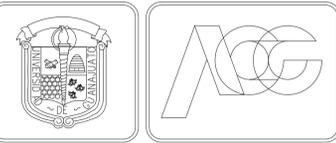
**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO



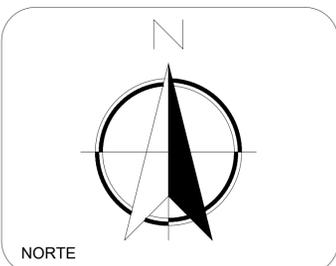
NOMBRE DEL PROYECTO		ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS	
UBICACIÓN		SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.	
PROPIETARIO			
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD			
NOMBRE DEL PLANO:		N° PLANO	
PLANO DE ACABADOS EN PISOS (P-1)		ACA-04	
FECHA	ESCALA	COTAS	METROS
DIC-2021	1:125		

PROYECTO:	
ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:	
ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL	
MATERIA	GRUPO:
TALLER TERMINAL	1000-A
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO	
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO	
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA	



REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO

PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO



NOMBRE DEL PROYECTO:  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN:  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO:  
**SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD**

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANO DE ACABADOS EN PISOS (P-5)**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **1:125** COTAS: **METROS**

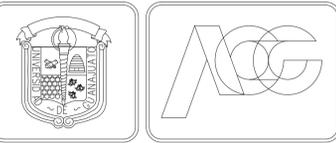
N° PLANO:  
**ACA-05**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

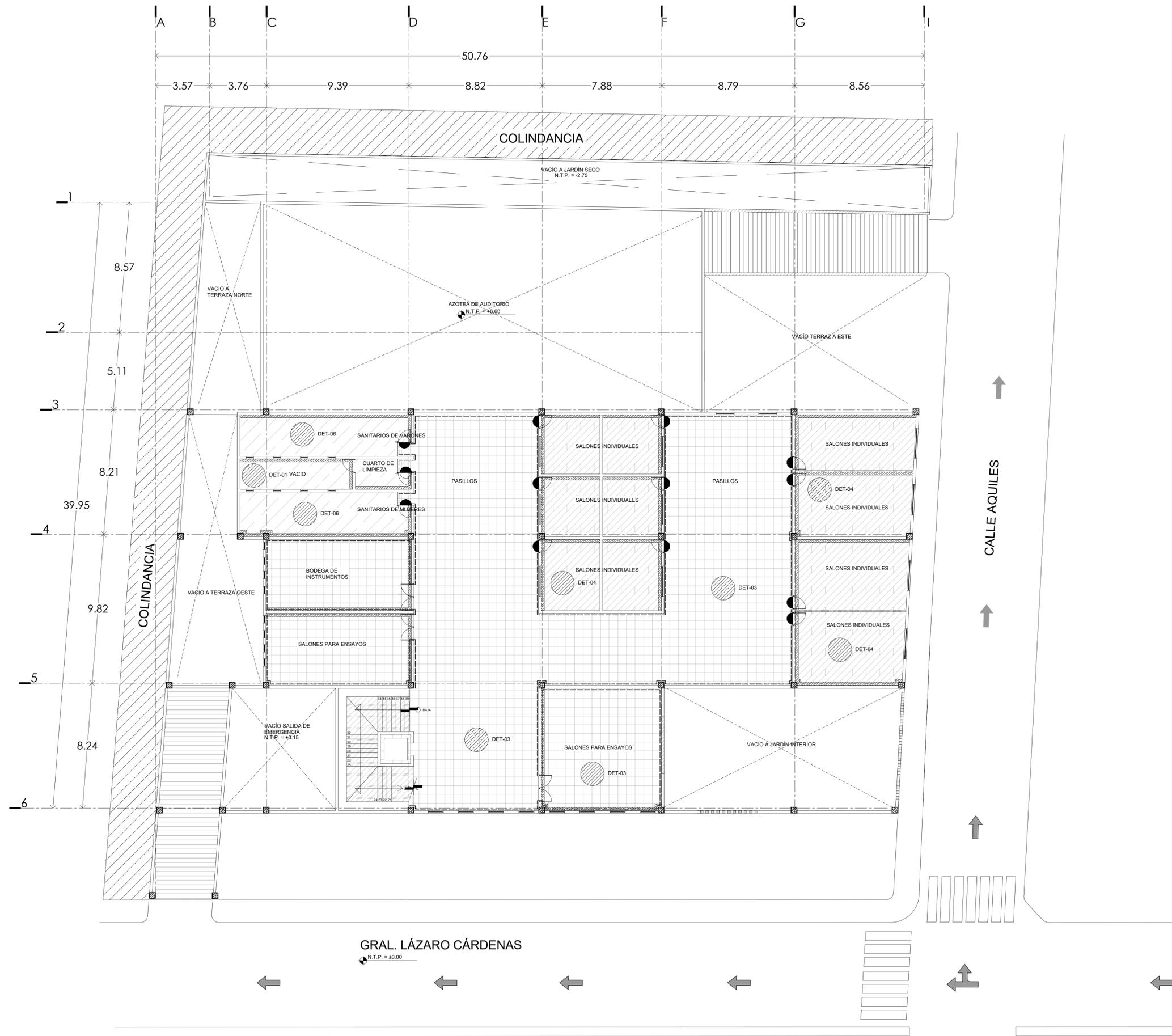
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

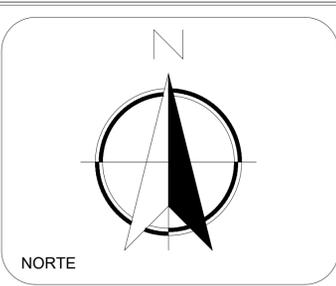


REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

GRAL. LÁZARO CÁRDENAS  
N.T.P. = +0.00



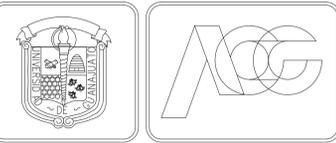
**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO



NOMBRE DEL PROYECTO		ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS	
UBICACIÓN		SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.	
PROPIETARIO		SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD	
NOMBRE DEL PLANO:	PLANO DE ACABADOS EN PISOS (P-3)	N° PLANO:	ACA-06
FECHA	DIC-2021	ESC.	1:125
COTAS	METROS		

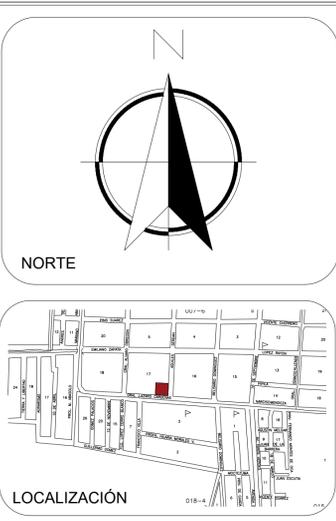
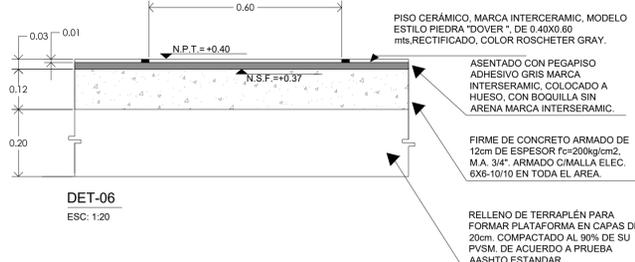
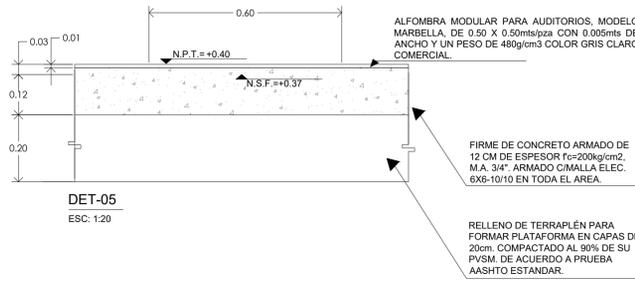
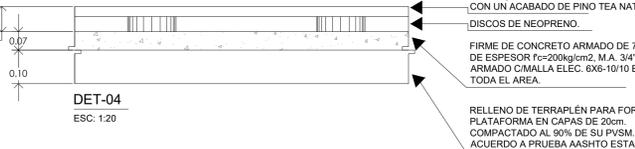
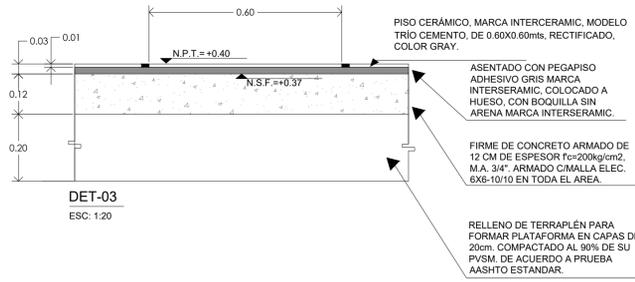
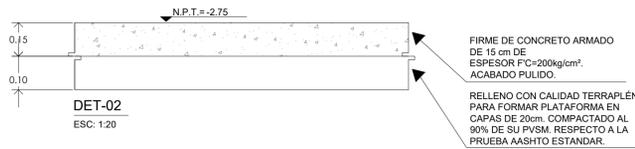
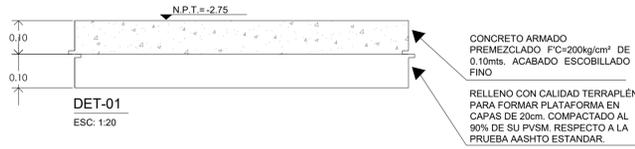
PROYECTO:		ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:		ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL	
MATERIA	TALLER TERMINAL	GRUPO:	1000-A
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO			
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO			
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA			



REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO

TABLA DE NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA DE ACABADOS EN PISOS PLANTA BAJA Y SÓTANO				
NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	CANTIDAD
	(ACB-02) RELLENO CON CALIDAD TERRAPLÉN PARA FORMAR PLATAFORMA EN CAPAS DE 0.20mts. COMPACTADO AL 90% DE SU PVS.M. RESPECTO A LA PRUEBA AASHTO ESTANDAR.	(ACI-04) CONCRETO ARMADO PREMEZCLADO F'c=200kg/cm² DE 12.00c. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10. JUNTAS NO MAYORES DE 2.00mts X 2.00mts. CORTE CON DISCO DIAMANTE A UNA PROFUNDIDAD DE 4cm. Y CALAFATEO EN JUNTA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL CON SUPER SEAL P. COLOR GRIS (POLIURETANO POR MEDIO DE CARTUCHO) MCA. FESTER Y SELLADO CON EMULSION VULKEM 202, MCA. FESTER.	(ACF-10) ACABADO ESCOBILLADO FINO.	2.272 m²
	(ACB-02) RELLENO CON CALIDAD TERRAPLÉN PARA FORMAR PLATAFORMA EN CAPAS DE 0.20mts. COMPACTADO AL 90% DE SU PVS.M. RESPECTO A LA PRUEBA AASHTO ESTANDAR.	(ACI-05) FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR F'c=200kg/cm², T.M.A. 3/4". REVENIMIENTO DE 0.06 a 0.08cm. ARMADO C/DOBLE MALLA ELEC. 6X6-8/8 EN TODA EL AREA. JUNTAS NO MAYORES DE 2.50mts. X 2.50mts.	(ACF-11) ACABADO PULIDO.	828 m²
	LOSA NERVADA (REVISAR PLANOS DE LOSAS)	(ACI-05) FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR F'c=200kg/cm², T.M.A. 3/4". REVENIMIENTO DE 0.06 a 0.08cm. ARMADO C/DOBLE MALLA ELEC. 6X6-8/8 EN TODA EL AREA. JUNTAS NO MAYORES DE 2.50mts. X 2.50mts.	(ACF-12) PISO CERÁMICO, MARCA INTERCERAMIC, MODELO TRIO CEMENTO, DE 0.60X0.60mts. RECTIFICADO, COLOR GRAY, ASENTADO CON PEGAPISO ADHESIVO GRIS MARCA INTERCERAMIC, CON BOQUILLA SIN ARENA MARCA INTERCERAMIC COLOR GRAY.	758.56 m²
	LOSA NERVADA (REVISAR PLANOS DE LOSAS)	(ACI-04) CONCRETO ARMADO PREMEZCLADO F'c=200kg/cm² DE 12.00c. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10. JUNTAS NO MAYORES DE 2.00mts X 2.00mts. CORTE CON DISCO DIAMANTE A UNA PROFUNDIDAD DE 4cm. Y CALAFATEO EN JUNTA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL CON SUPER SEAL P. COLOR GRIS (POLIURETANO POR MEDIO DE CARTUCHO) MCA. FESTER Y SELLADO CON EMULSION VULKEM 202, MCA. FESTER.	(ACF-13) BASE DE MADERA MACIZA, DE DE 0.50mts X 0.50mts/pza CON UN ESPESOR DE 0.03mts, CON UN ACABADO DE PINO "TEA" NATURAL, COLOCADA A 0.05mts DEL FIRME DE CONCRETO, APOYADOS CON DISCOS DE NEOPRENO.	105.10 m²
	LOSA NERVADA (REVISAR PLANOS DE LOSAS)	(ACI-04) CONCRETO ARMADO PREMEZCLADO F'c=200kg/cm² DE 12.00c. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10. JUNTAS NO MAYORES DE 2.00mts X 2.00mts. CORTE CON DISCO DIAMANTE A UNA PROFUNDIDAD DE 4cm. Y CALAFATEO EN JUNTA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL CON SUPER SEAL P. COLOR GRIS (POLIURETANO POR MEDIO DE CARTUCHO) MCA. FESTER Y SELLADO CON EMULSION VULKEM 202, MCA. FESTER.	(ACF-14) BASE DE MADERA MACIZA, CON UNAS MEDIDAS DE 1.32mts X 0.30mts CON UN ACABADO DE PINO TEA NATURAL	12.28 m²
	LOSA NERVADA (REVISAR PLANOS DE LOSAS)	(ACI-05) FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR F'c=200kg/cm², T.M.A. 3/4". REVENIMIENTO DE 0.06 a 0.08cm. ARMADO C/DOBLE MALLA ELEC. 6X6-8/8 EN TODA EL AREA. JUNTAS NO MAYORES DE 2.50mts. X 2.50mts.	(ACF-15) ALFOMBRA MODULAR PARA AUDITORIOS, MODELO MARBELLA, DE 0.50 X 0.50mts/pza CON 0.005mts DE ANCHO Y UN PESO DE 480g/cm² COLOR GRIS CLARO COMERCIAL. MARCA "TRENDY CONTRACT".	279.44 m²
	LOSA NERVADA (REVISAR PLANOS DE LOSAS)	(ACI-04) CONCRETO ARMADO PREMEZCLADO F'c=200kg/cm² DE 12.00c. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10. JUNTAS NO MAYORES DE 2.00mts X 2.00mts. CORTE CON DISCO DIAMANTE A UNA PROFUNDIDAD DE 4cm. Y CALAFATEO EN JUNTA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL CON SUPER SEAL P. COLOR GRIS (POLIURETANO POR MEDIO DE CARTUCHO) MCA. FESTER Y SELLADO CON EMULSION VULKEM 202, MCA. FESTER.	(ACF-16) ACABADO ESTAMPADO	122.28 m²
	LOSA NERVADA (REVISAR PLANOS DE LOSAS)	(ACI-05) FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR F'c=200kg/cm², T.M.A. 3/4". REVENIMIENTO DE 0.06 a 0.08cm. ARMADO C/DOBLE MALLA ELEC. 6X6-8/8 EN TODA EL AREA. JUNTAS NO MAYORES DE 2.50mts. X 2.50mts.	(ACF-12) PISO CERÁMICO, MARCA INTERCERAMIC, MODELO TRIO CEMENTO, DE 0.60X0.60mts. RECTIFICADO, COLOR GRAY, ASENTADO CON PEGAPISO ADHESIVO GRIS MARCA INTERCERAMIC, CON BOQUILLA SIN ARENA MARCA INTERCERAMIC COLOR GRAY.	222.10 m²
	INDICA HILERAS COMPLETAS DE PISO A COLOCAR PARA GUAR DESPIECE.			350.80 ml
	INDICA EL CAMBIO DE ACADO EN MURO.			

TABLA DE NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA DE ACABADOS EN PISOS PLANTA ALTA				
NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	CANTIDAD
	LOSA NERVADA (REVISAR PLANOS DE LOSAS)	(ACI-05) FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR F'c=200kg/cm², T.M.A. 3/4". REVENIMIENTO DE 0.06 a 0.08cm. ARMADO C/DOBLE MALLA ELEC. 6X6-8/8 EN TODA EL AREA. JUNTAS NO MAYORES DE 2.50mts. X 2.50mts.	(ACF-12) PISO CERÁMICO, MARCA INTERCERAMIC, MODELO TRIO CEMENTO, DE 0.60X0.60mts. RECTIFICADO, COLOR GRAY, ASENTADO CON PEGAPISO ADHESIVO GRIS MARCA INTERCERAMIC, CON BOQUILLA SIN ARENA MARCA INTERCERAMIC COLOR GRAY.	410.14 m²
	LOSA NERVADA (REVISAR PLANOS DE LOSAS)	(ACI-05) FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR F'c=200kg/cm², T.M.A. 3/4". REVENIMIENTO DE 0.06 a 0.08cm. ARMADO C/DOBLE MALLA ELEC. 6X6-8/8 EN TODA EL AREA. JUNTAS NO MAYORES DE 2.50mts. X 2.50mts.	(ACF-13) BASE DE MADERA MACIZA, DE DE 0.50mts X 0.50mts/pza CON UN ESPESOR DE 0.03mts, CON UN ACABADO DE PINO "TEA" NATURAL, COLOCADA A 0.05mts DEL FIRME DE CONCRETO, APOYADOS CON DISCOS DE NEOPRENO.	211.19 m²
	LOSA NERVADA (REVISAR PLANOS DE LOSAS)	(ACI-04) CONCRETO ARMADO PREMEZCLADO F'c=200kg/cm² DE 12.00c. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10. JUNTAS NO MAYORES DE 2.00mts X 2.00mts. CORTE CON DISCO DIAMANTE A UNA PROFUNDIDAD DE 4cm. Y CALAFATEO EN JUNTA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL CON SUPER SEAL P. COLOR GRIS (POLIURETANO POR MEDIO DE CARTUCHO) MCA. FESTER Y SELLADO CON EMULSION VULKEM 202, MCA. FESTER.	(ACF-14) BASE DE MADERA MACIZA, CON UNAS MEDIDAS DE 1.32mts X 0.30mts CON UN ESPESOR DE 0.03mts, CON UN ACABADO DE PINO TEA NATURAL	12.28 m²
	LOSA NERVADA (REVISAR PLANOS DE LOSAS)	(ACI-05) FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR F'c=200kg/cm², T.M.A. 3/4". REVENIMIENTO DE 0.06 a 0.08cm. ARMADO C/DOBLE MALLA ELEC. 6X6-8/8 EN TODA EL AREA. JUNTAS NO MAYORES DE 2.50mts. X 2.50mts.	(ACF-12) PISO CERÁMICO, MARCA INTERCERAMIC, MODELO TRIO CEMENTO, DE 0.60X0.60mts. RECTIFICADO, COLOR GRAY, ASENTADO CON PEGAPISO ADHESIVO GRIS MARCA INTERCERAMIC, CON BOQUILLA SIN ARENA MARCA INTERCERAMIC COLOR GRAY.	61.14 m²
	INDICA EL CAMBIO DE ACADO EN MURO.			



SIMBOLOGÍA	
	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANO DE ACABADOS EN PISOS (DETALLES)**

FECHA: **DIC-2021** | ESC.: **VARIAS** | COTAS: **METROS** | N° PLANO: **ACA-07**

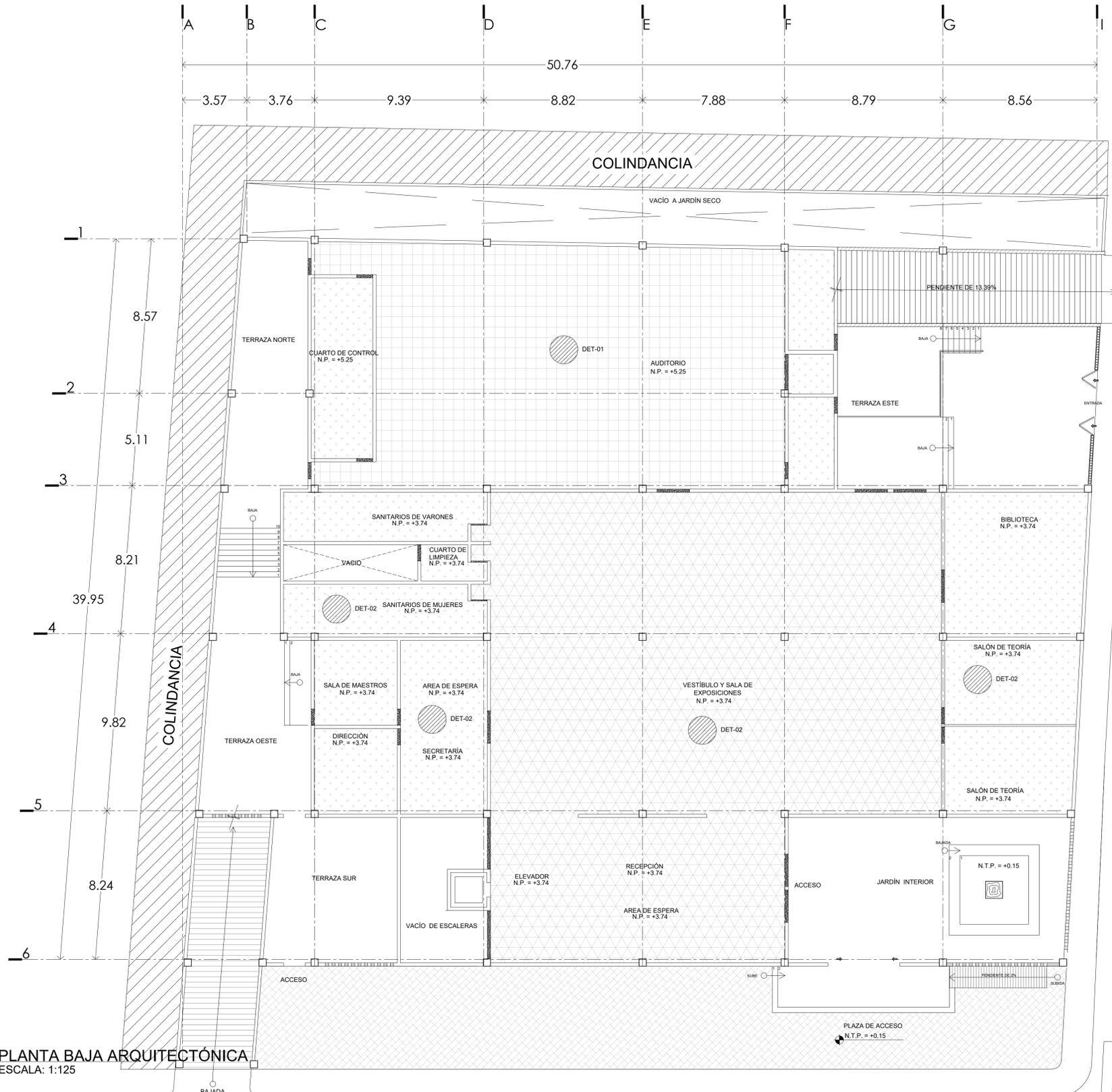
PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** | GRUPO: **1000-A**

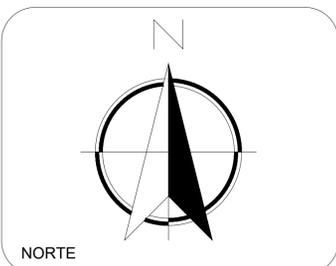
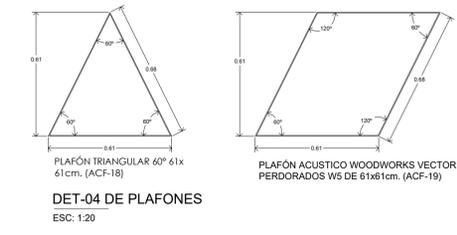
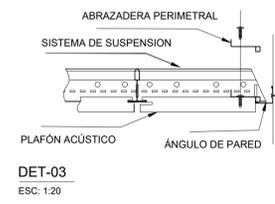
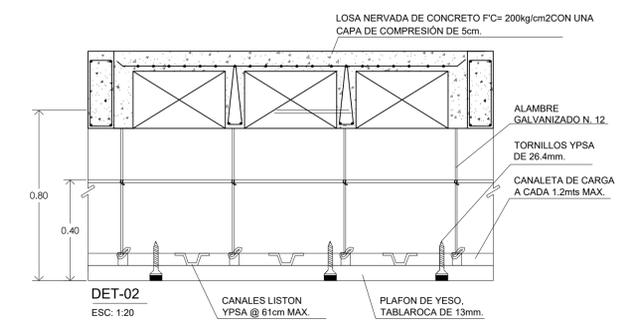
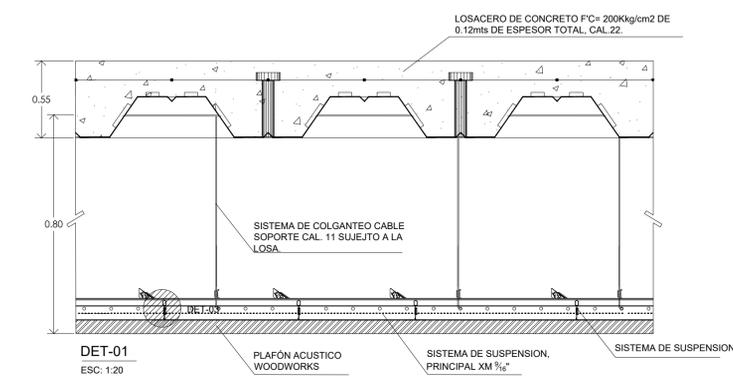
**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



**TABLA DE NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA DE ACABADOS EN MUROS INTERIORES**

NOMENCLATURA	MATERIAL BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	CANTIDAD
	LOSA NERVADA Y LOSACERO PARA AUDITORIO.	(AC-06) FALSO PLAFÓN LISO A BASE DE PANEL DE YESO DE 13MM. MARCA TABLARCOA RESISTENTE A LA HUMEDAD (ANTIHONG) O SIMILAR CON COLGANTE A BASE DE CANALETA DE LAMINA GALVANIZADA Y ALAMBRE GALVANIZADO CAL. No. 18 ANCLADO A SISTEMA DE LOSA.	(ACF-17) ACABADO APARENTE	577.71 m <sup>2</sup>
	VER LOS PLANOS ESTRUCTURALES CORRESPONDIENTES.	(AC-07) ACABADO APARENTE	(ACF-18) PLAFÓN ACUSTICO WOODWORKS VECTOR PERFORADOS W5 DE 61x61 CM, COLOR CONSTANTS WALNUT. SISTEMA DE SUSPENSION 10/16". RESISTENTE AL FUEGO.	544 m <sup>2</sup>
		(AC-07) ACABADO APARENTE	(ACF-19) FALSO PLAFÓN MODULAR DISEÑO DE PANELES EN FORMA TRIANGULAR DE 61x61 CM Y PANEL EN FORMA DE PÁNELO GRAMO DE 61x61 CM MARCA ARMSTRONG. LINEA OPTIMA SHAPES DESIGN FLEX TEXTURA FINA. BORDE REGULAR. COLOR WHITELUME. CON SISTEMA DE SUSPENSION SUPRAFINE XM 9/16". RESISTENTE AL FUEGO.	1,021.22 m <sup>2</sup>
	INDICA CERRAMIENTO DE CONCRETO.			



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	N.P.T. +0.45 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.P. +0.45 INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO.
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO.



NOMBRE DEL PROYECTO: **ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN: **SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO: **SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD**

NOMBRE DEL PLANO: **PLANO DE ACABADOS EN PLAFONES (PL-1)**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **VARIAS** COTAS: **METROS** N° PLANO: **ACA-08**

PROYECTO: **ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

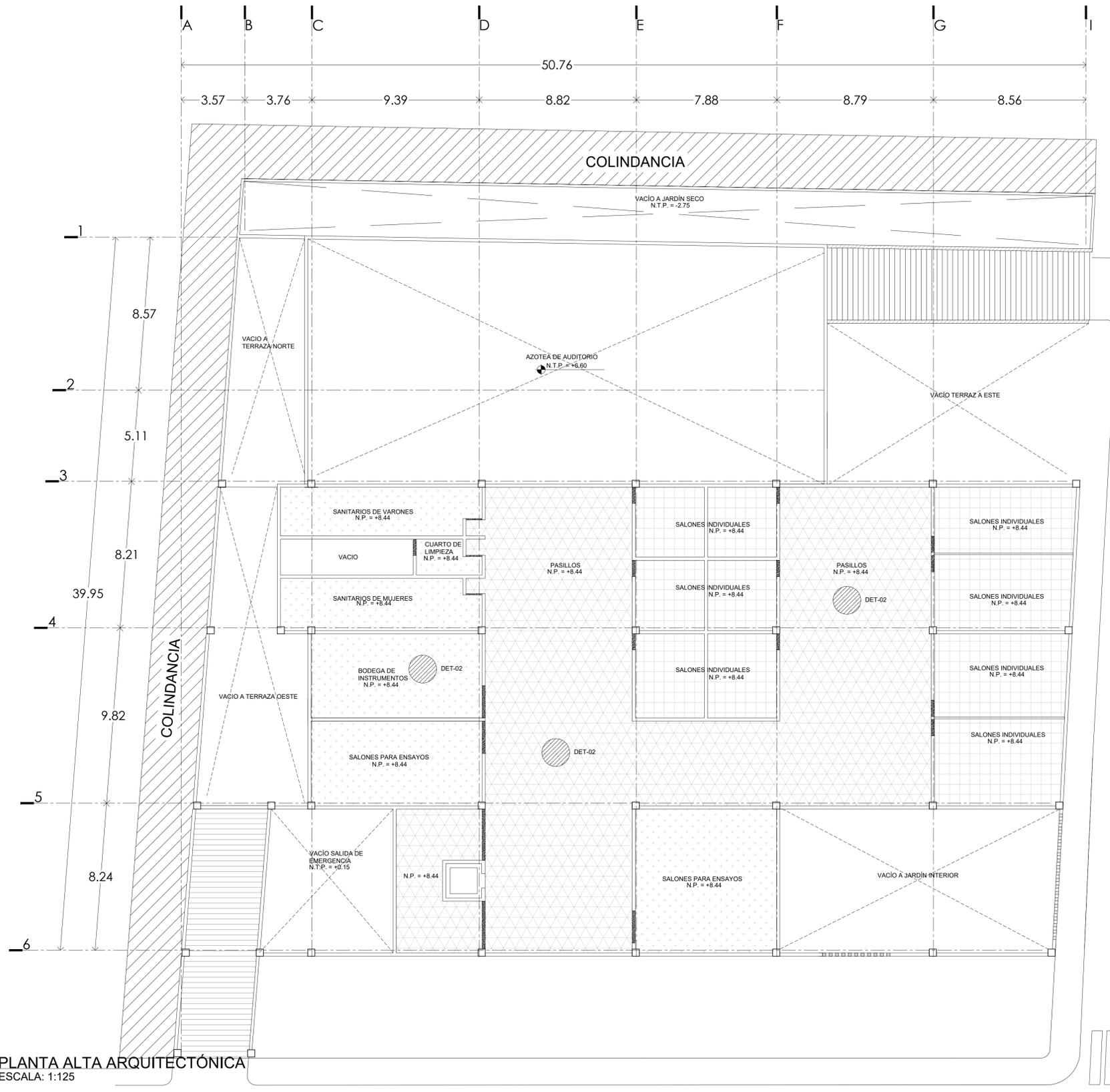
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO: **ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

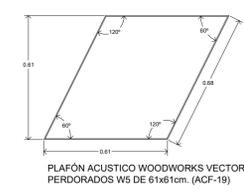
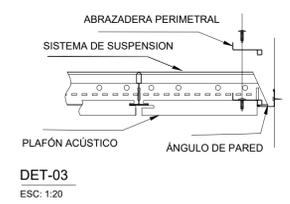
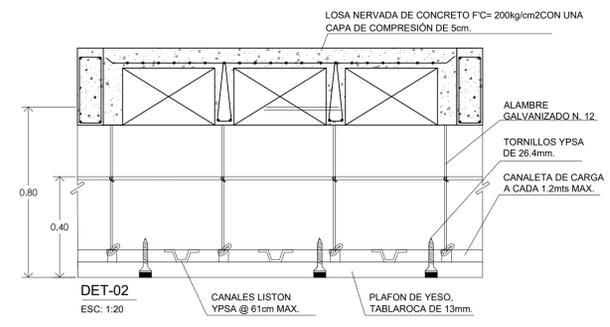
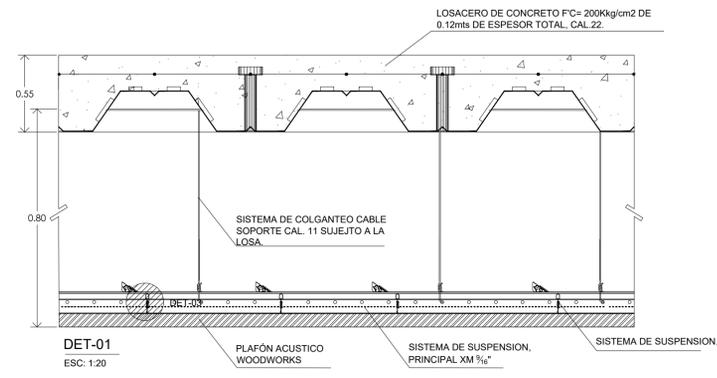


REVISÓ: **DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



**TABLA DE NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA DE ACABADOS EN MUROS INTERIORES**

NOMENCLATURA	MATERIAL BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	CANTIDAD
	LOSA NERVADA Y LOSACERO PARA AUDITORIO.	(AC-06) FALSO PLAFÓN LISO A BASE DE PANEL DE YESO DE 13MM, MARCA TABLAROCA RESISTENTE A LA HUMEDAD (ANTIHOCHO) O SIMILAR CON COLGANTEO A BASE DE CANALETA DE LAMINA GALVANIZADA Y ALAMBRE GALVANIZADO CAL. No. 18 ANCLADO A SISTEMA DE LOSA.	(ACF-17) ACABADO APARENTE	577.71 m <sup>2</sup>
	VER LOS PLANOS ESTRUCTURALES CORRESPONDIENTES.	(AC-07) ACABADO APARENTE	(ACF-18) PLAFÓN ACÚSTICO WOODWORKS VECTOR PERFORADOS W5 DE 61x61 CM, COLOR CONSTANTS WALNUT. SISTEMA DE SUSPENSION 10'16". RESISTENTE AL FUEGO.	544 m <sup>2</sup>
		(AC-07) ACABADO APARENTE	(ACF-19) FALSO PLAFÓN MODULAR DISEÑO DE PANELES EN FORMA TRIANGULAR DE 61x61 CM Y PANEL EN FORMA DE PARALELOGRAMO DE 61x61 CM MARCA ARMSTRONG, LINEA OPTIMA SHAPES DESIGNFLEX TEXTURA FINA, BORDE REGULAR, COLOR WHITELUME, CON SISTEMA DE SUSPENSION SUPRAFINE XM 9'16". RESISTENTE AL FUEGO.	1,021.22 m <sup>2</sup>
	INDICA CERRAMIENTO DE CONCRETO.			



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	N.P. +0.45 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.P. +0.45 INDICA NIVEL BAJO DE PLAFÓN
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANO DE ACABADOS EN PLAFONES (PL-2)**

FECHA  
**DIC-2021**

ESC.  
**VARIAS**

COTAS  
**METROS**

N° PLANO  
**ACA-09**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA  
**TALLER TERMINAL**

GRUPO:  
**1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

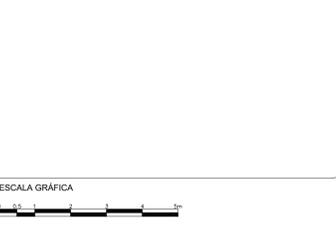
**PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:125



**LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	N.P.T. +0.45 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.P.R. +0.45 INDICA NIVEL DE PRELITE
	N.T.A. +0.45 INDICA NIVEL TERMINADO DE LOSA
	N.L.A.L. +0.45 INDICA NIVEL LECHO ALTO DE LOSA
	S.A.P. +0.45 INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	m=2.00% INDICA PENDIENTE DE DESALDOJO PLUVIAL



NOMBRE DEL PROYECTO		ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS	
UBICACIÓN		SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.	
PROPIETARIO		SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD	
NOMBRE DEL PLANO:		N° PLANO	
PLANO DE ACABADOS EN AZOTEA		ACA-10	
FECHA	ESC.	COTAS	
DIC-2021	VARIAS	METROS	

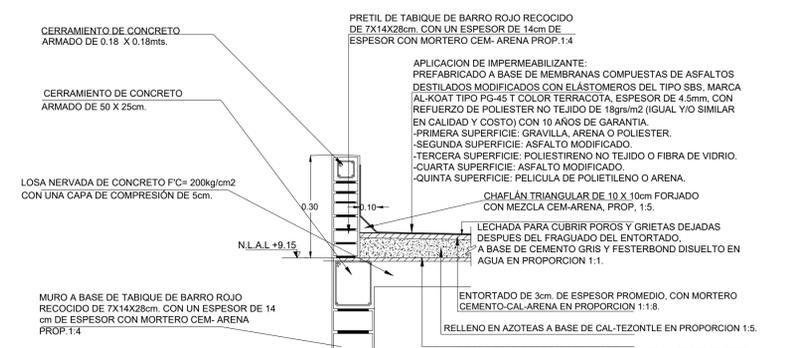
PROYECTO:		ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:		ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL	
MATERIA		GRUPO:	
TALLER TERMINAL		1000-A	
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO			
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO			
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA			



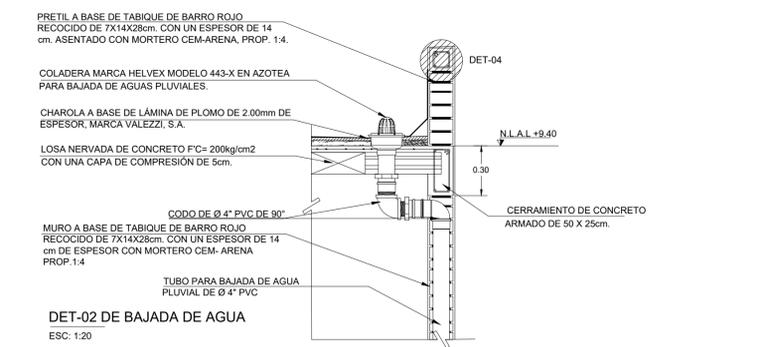
REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO

**TABLA DE NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA DE ACABADOS EN MUROS INTERIORES**

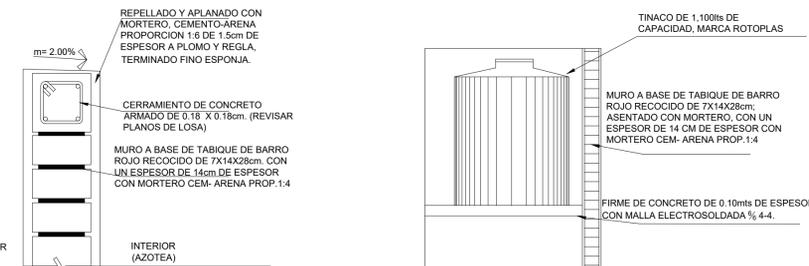
NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	CANTIDAD
	LOSACERO DE CONCRETO Fc= 200KG/cm2 DE 0.12mts DE ESPESOR TOTAL, CAL.22. LOSA NERVADA DE CONCRETO Fc= 200kg/cm2CON UNA CAPA DE COMPRESIÓN DE 5cm.	CHAFLÁN TRIANGULAR DE 10 X 10cm FORJADO CON MEZCLA CEM-ARENA, PROP. 1:5, TERMINADO ESPONJA. LECHADA PARA CUBRIR POROS Y GRIETAS DEJADAS DESPUES DEL FRAGUADO DEL ENTORTADO, A BASE DE CEMENTO GRIS Y FESTERBOND DISUELTO EN AGUA EN PROPORCION 1:1 APLICADO CON CEPILLO ESPECIAL PARA RECIBIR LA ULTIMA CAPA DE IMPERMEABILIZANTE, APLICAR A UNA ALTURA DE 30cm SOBRE PRELITE, APARTIR DEL CHAFLÁN Y EN LOS PRELITES CON ALTURA MENOR DE 30cm, APLICAR IMPERMEABILIZANTE HASTA LECHO ALTO DEL PRELITE. ENTORTADO DE 3cm. DE ESPESOR PROMEDIO, CON MORTERO CEMENTO-CAL-ARENA EN PROPORCION 1:1:8. RELLENO EN AZOTEAS A BASE DE CAL-TEZONTLE EN PROPORCION 1:5.	APLICACIÓN DE IMPERMEABILIZANTE ACRILICO ELASTOMERICO BASE AGUA DE SECADO EXTRA RÁPIDO MARCA FESTER ACRITON EN 2 CAPAS.	1,308.21 m2
	PRELITE DE TABIQUE DE BARRO ROJO RECOCIDO DE 7X14X28cm. CON UN ESPESOR DE 14cm DE ESPESOR CON MORTERO CEM-ARENA PROP.1:4	(ACI-08) REPELLADO Y APLANADO CON MORTERO, CEMENTO-ARENA PROPORCION 1:6 DE 1.5cm DE ESPESOR A PLOMO Y REGLA, TERMINADO FINO ESPONJA.	UNA MANO DE SELLADOR VINILICO 5 X 1 DE COMEX, Y DOS MANOS DE PINTURA VINILICA LINEA VINIMEX, MARCA COMEX, COLOR BLANCO.	



**DET-01 DE IMPERMEABILIZANTE**  
ESC: 1:20



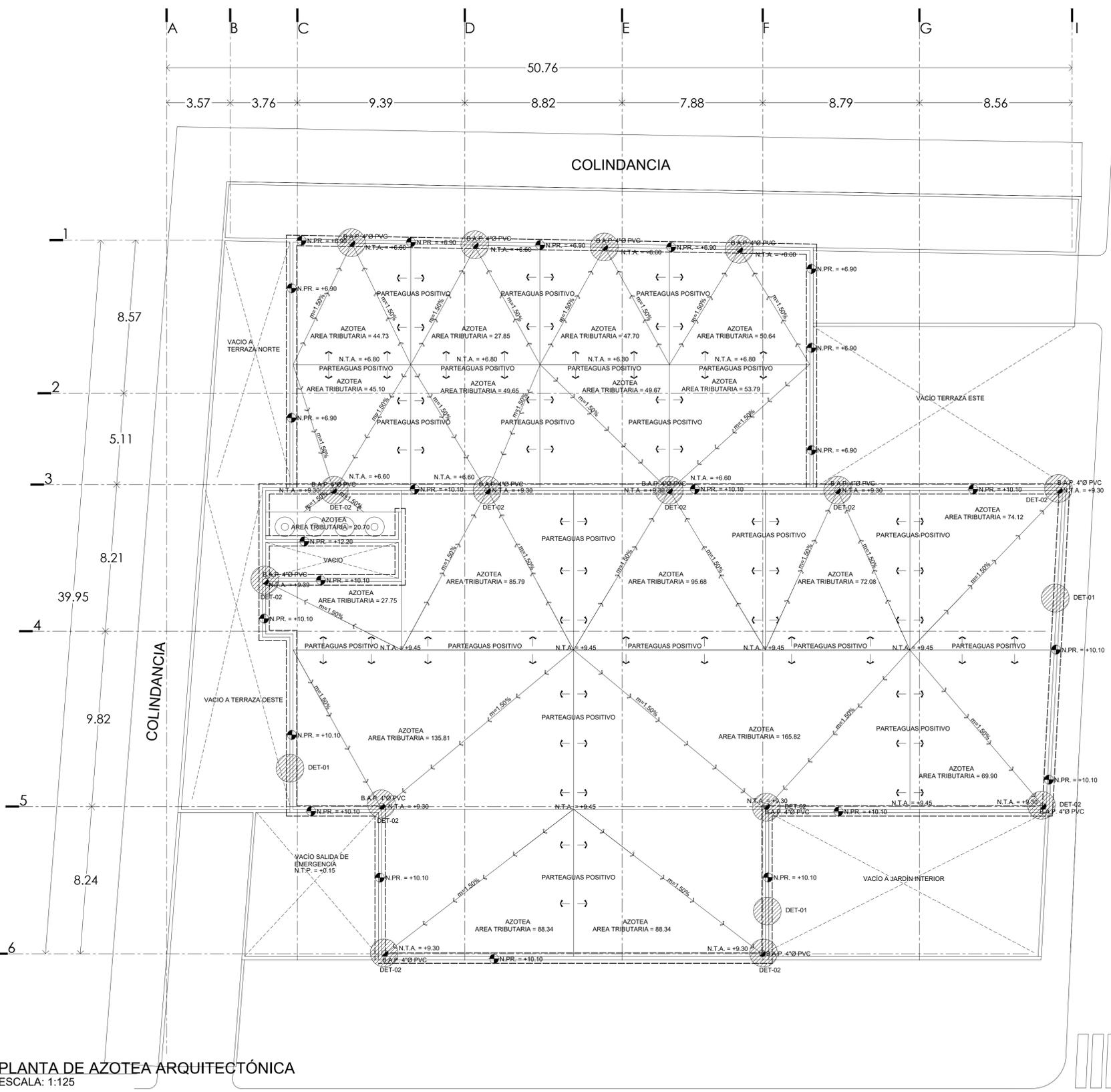
**DET-02 DE BAJADA DE AGUA**  
ESC: 1:20



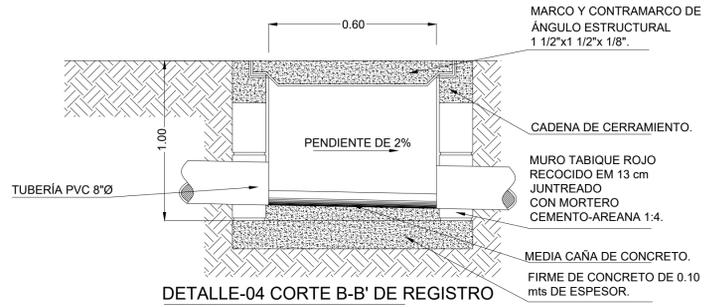
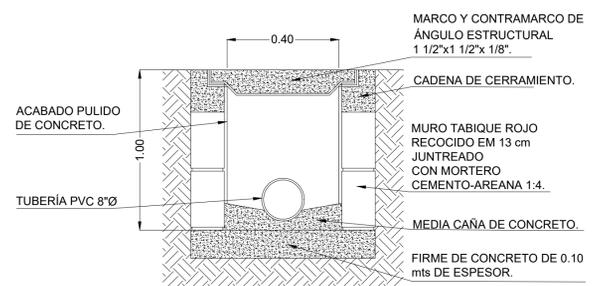
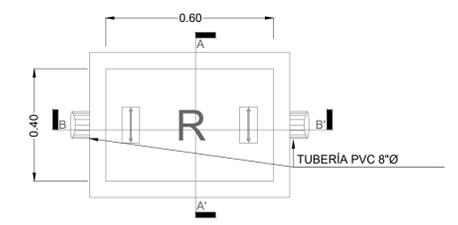
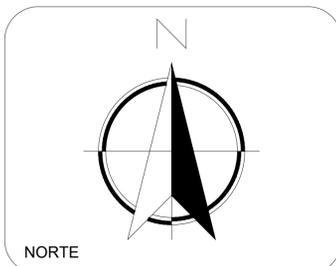
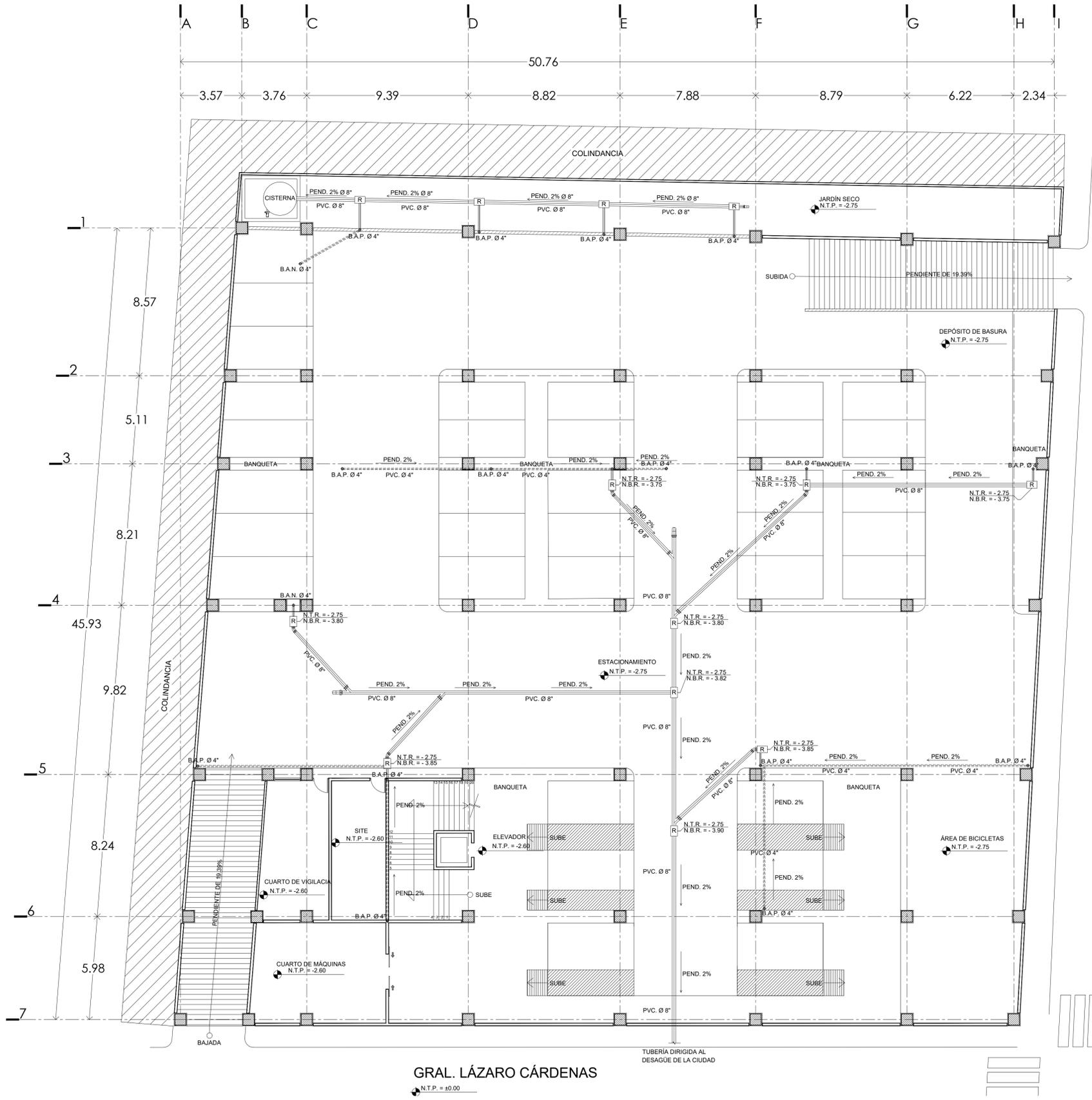
**DET-03 DE PRELITE**  
ESC: 1:20



**DET-04 DE TIENCO**  
ESC: 1:20



**PLANTA DE AZOTEA ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:125



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA REGISTRO
	INDICA TUBERÍA PVC
	INDICA TUBERÍA PVC EN LECHO BAJO DE LOSA
N.T.R. +0.45	INDICA NIVEL DE TAPA DE REGISTRO
N.B.R. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE REGISTRO
B.A.N. +0.45	INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.P. +0.45	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA YEE DOBLE
	INDICA CODO DE 90 GRADOS
	INDICA CODO DE 45 GRADOS
	INDICA DIRECCIÓN DE TUBERÍA

ESCALA GRÁFICA

NOMBRE DEL PROYECTO: **ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN: **SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **PLANOS HIDROSANITARIOS (SÓTANO)** N° PLANO: **SAN-01**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **VARIOS** COTAS: **METROS**

PROYECTO: **ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

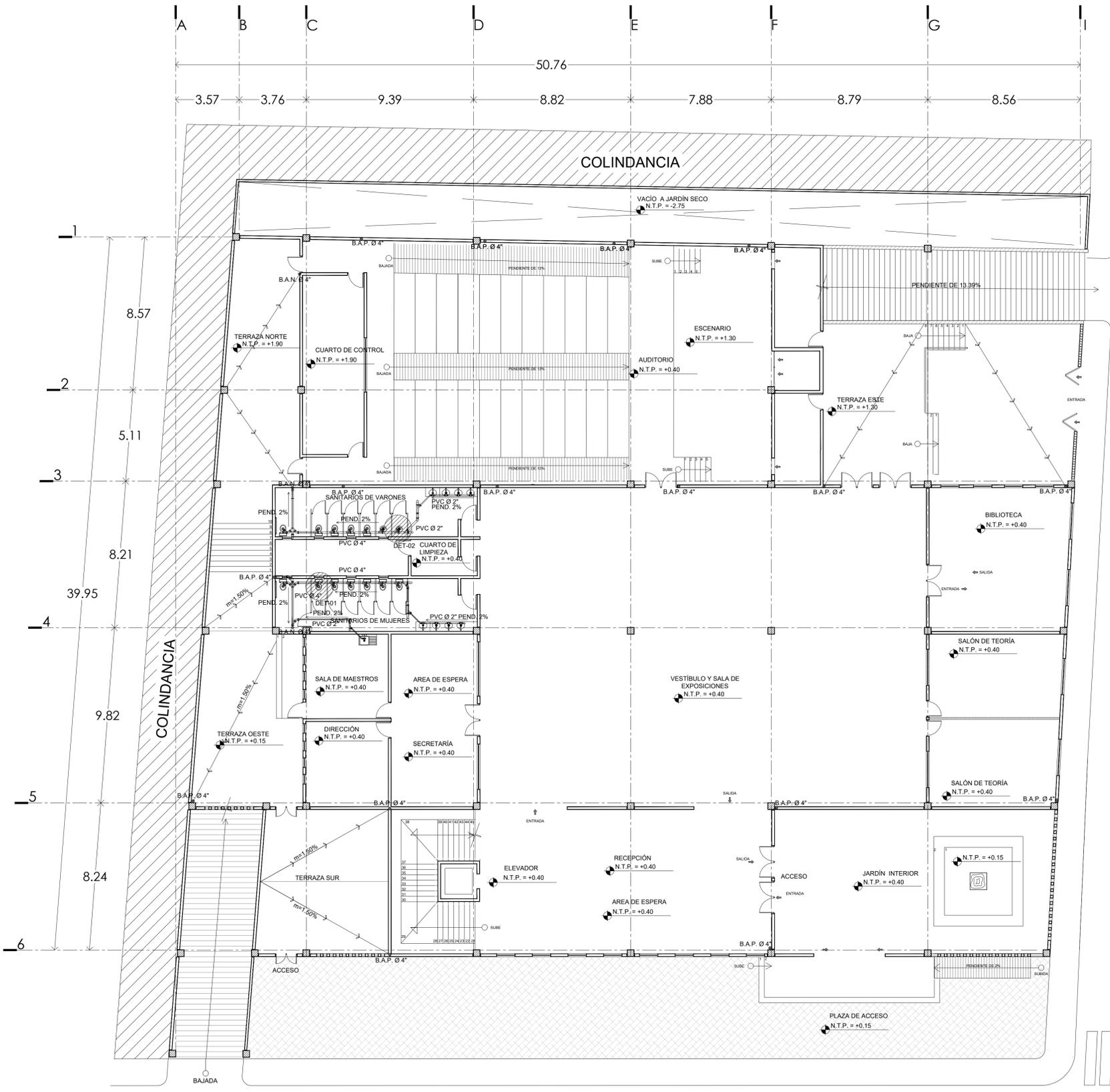
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO: **ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

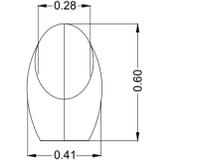
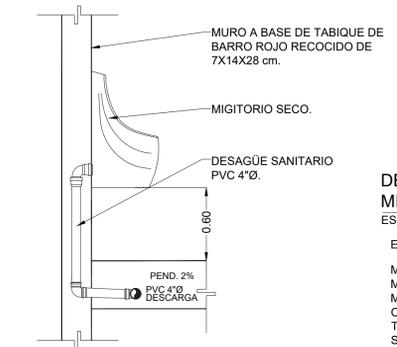
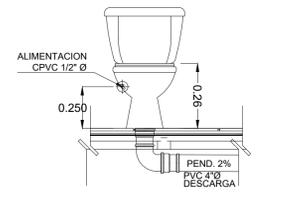
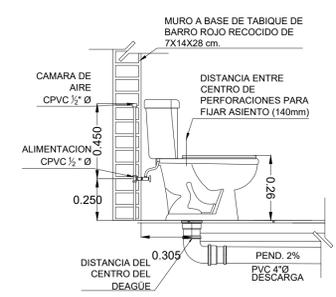
REVISÓ: **DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

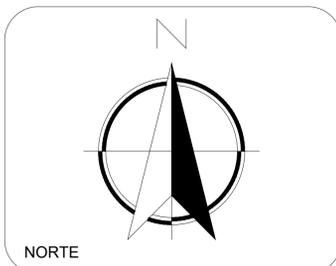
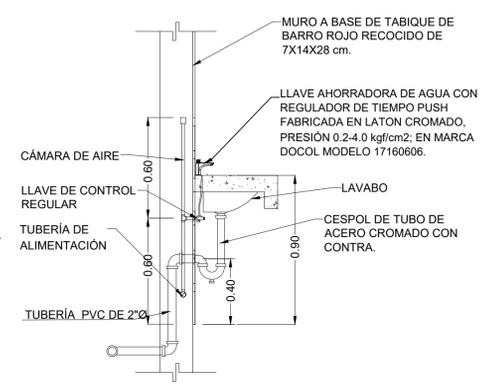


PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

**ESPECIFICACIONES**  
**SANITARIO:**  
 INODORO REDONDO DE DOS PIEZAS CERÁMICA PORCELANIZADA. COLOR BLANCO, MARCA GALA STANDARD, DESCARGA DE 4.8 LTS.  
**DESAGÜE:**  
 TUBO DE PVC 4"Ø CON TUBO DE DIÁMETRO.  
**ALIMENTACIÓN:**  
 LLAVE DE CONTROL ANGULAR COMPACTA CON MANGERA METÁLICA FLEXIBLE DE ALUMINIO MOD. 401 CML/401 CMS MCA. URREA  
**ASIENTO:**  
 MOD 11-002 ASIENTO REDONDO CON TAPA M-135 EN COLOR BLANCO.



**ESPECIFICACIONES**  
**LAVABO:**  
 LAVABO DE SOBRECUBIERTA MODELO VIOLETA COLOR BLANCO MARCA HELVEX: CESPOL CON TUBO DE LATÓN MODELO: 206 I Y CONTRACANASTA DE ACERO INOXIDABLE. MANGUERAS DE ACERO INOXIDABLE CON TUERCAS DE LATÓN MODELO: LALL-40 DE 1/2"X1/2"X40 cm, 1 LLAVE ANGULAR DE 1/2" SIN CONTRATUERCA MODELO: 401SC, 1 LLAVE AHORRADORA DE AGUA CON REGULADOR DE TIEMPO PUSH FABRICADA EN LATÓN CROMADO, PRESIÓN 0.2-4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, EN MARCA DOCOL MODELO 17160606.  
**DESAGÜE:**  
 TUBO DE PVC 2"Ø DE DIÁMETRO.  
**ALIMENTACIÓN:**  
 LLAVE DE CONTROL ANGULAR COMPACTA CON MANGERA METÁLICA FLEXIBLE DE ALUMINIO MOD. 401 cml/401 cms MCA. URREA



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA REGISTRO
	INDICA TUBERÍA PVC
	INDICA TUBERÍA PVC EN LECHO BAJO DE LOSA.
N.T.R. +0.45	INDICA NIVEL DE TAPA DE REGISTRO
N.S.R. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE REGISTRO
S.A.N. +0.45	INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
S.A.P. +0.45	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA BAJADA DE AGUAS
	INDICA YEE DOBLE
	INDICA CODO DE 90 GRADOS
	INDICA CODO DE 45 GRADOS
	INDICA DIRECCIÓN DE TUBERÍA

ESCALA GRÁFICA

NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **PLANOS HIDROSANITARIOS (P. BAJA)** N° PLANO: **SAN-02**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **VARIOS** COTAS: **METROS**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

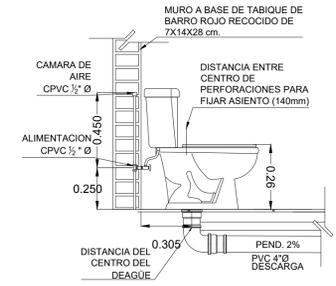
REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



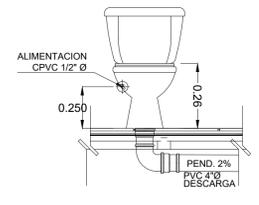
GRAL. LÁZARO CÁRDENAS  
N.T.P. = +0.00

PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

**ESPECIFICACIONES**  
**SANITARIO:**  
 INODORO REDONDO DE DOS PIEZAS CERÁMICA PORCELANIZADA. COLOR BLANCO, MARCA GALA STANDARD, DESCARGA DE 4.8 LTS.  
**DESAGÜE:**  
 TUBO DE PVC 4"Ø CON TUBO DE DIÁMETRO.  
**ALIMENTACION:**  
 LLAVE DE CONTROL ANGULAR COMPACTA CON MANGERA METÁLICA FLEXIBLE DE ALUMINIO MOD. 401 CML/401 CMS MCA. URREA  
**ASIENTO:**  
 MOD 11-002 ASIENTO REDONDO CON TAPA M-135 EN COLOR BLANCO.



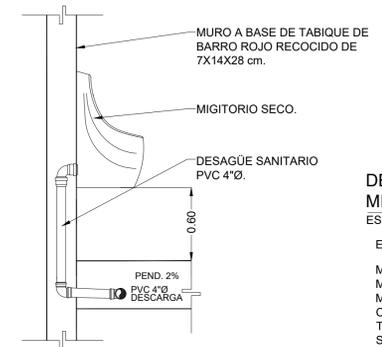
DETALLE-01 CORTE DE W.C.  
ESC: 1:20



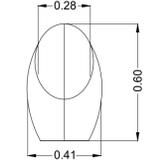
DETALLE-01 ALZADO DE W.C.  
ESC: 1:20



DETALLE-01 PLANTA DE W.C.  
ESC: 1:20



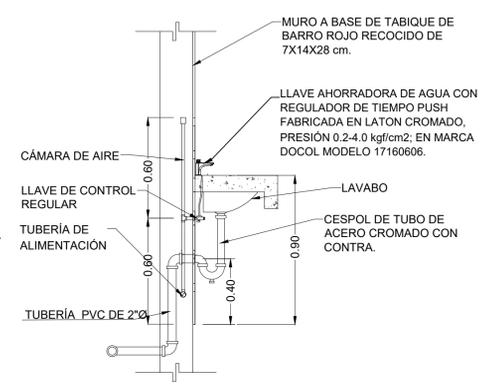
DETALLE-02 CORTE DE MIGITORIO  
ESC: 1:20



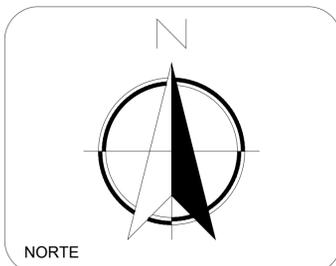
DETALLE-02 ALZADO DE MIGITORIO  
ESC: 1:20

**ESPECIFICACIONES**  
 MINGITORIO SECO (ECOLOGICO), MEDIDAS 0.41 X 0.60 mts. MODELO MGS-E MARCA HELVEX, COLOR BLANCO, DISPOSITIVO TDS (TECNOLOGIA DRENA Y SELLA) CARTUCHO, CONTRA Y LLAVE DE MANTENIMIENTO.  
**DESAGÜE:**  
 TUBO DE PVC 4"Ø DE DIÁMETRO.

**ESPECIFICACIONES**  
**LAVABO:**  
 LAVABO DE SOBRECUBIERTA MODELO VIOLETA COLOR BLANCO MARCA HELVEX: CESPOL CON TUBO DE LATÓN MODELO: 206 I Y CONTRACANASTA DE ACERO INOXIDABLE. MANGUERAS DE ACERO INOXIDABLE CON TUERCAS DE LATÓN MODELO: LALL-40 DE 1/2"X1/2"X40 cm, 1 LLAVE ANGULAR DE 1/2" SIN CONTRATUERCA MODELO: 401SC, 1 LLAVE AHORRADORA DE AGUA CON REGULADOR DE TIEMPO PUSH FABRICADA EN LATÓN CROMADO, PRESIÓN 0.2-4.0 kgf/cm<sup>2</sup>, EN MARCA DOCOL MODELO 17160606.  
**DESAGÜE:**  
 TUBO DE PVC 2"Ø DE DIÁMETRO.  
**ALIMENTACION:**  
 LLAVE DE CONTROL ANGULAR COMPACTA CON MANGERA METÁLICA FLEXIBLE DE ALUMINIO MOD. 401 cml/401 cms MCA. URREA



DETALLE-03 CORTE DE LAVABO  
ESC: 1:20



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA REGISTRO
	INDICA TUBERÍA PVC
	INDICA TUBERÍA PVC EN LECHO BAJO DE LOSA.
N.T.R. +0.45	INDICA NIVEL DE TAPA DE REGISTRO
N.B.R. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE REGISTRO
S.A.N. +0.45	INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
S.A.P. +0.45	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA BAJADA DE AGUAS
	INDICA YEE DOBLE
	INDICA CODO DE 90 GRADOS
	INDICA CODO DE 45 GRADOS
	INDICA DIRECCIÓN DE TUBERÍA

ESCALA GRÁFICA

NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **PLANOS HIDROSANITARIOS (P. BAJA)** N° PLANO: **SAN-03**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **VARIOS** COTAS: **METROS**

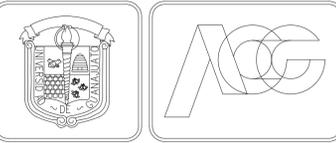
PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

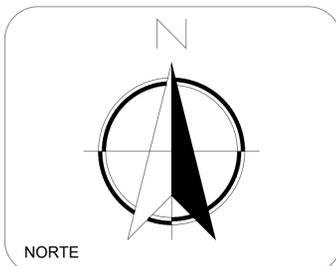
MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



**LOCALIZACIÓN**

**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA REGISTRO
	INDICA TUBERÍA PVC
	INDICA TUBERÍA PVC EN LECHO BAJO DE LOSA
N.T.R. +0.45	INDICA NIVEL DE TAPA DE REGISTRO
H.S.R. +0.45	INDICA NIVEL BAJO DE REGISTRO
B.A.N. +0.45	INDICA BAJADA DE AGUAS NEGRAS
B.A.P. +0.45	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA BAJADA DE AGUAS
	INDICA YEE DOBLE
	INDICA CODO DE 90 GRADOS
	INDICA CODO DE 45 GRADOS
	INDICA DIRECCIÓN DE TUBERÍA



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN SANITARIA** N° PLANO: **SAN-04**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **1:75** COTAS: **METROS**

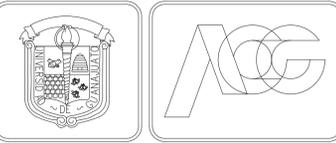
PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

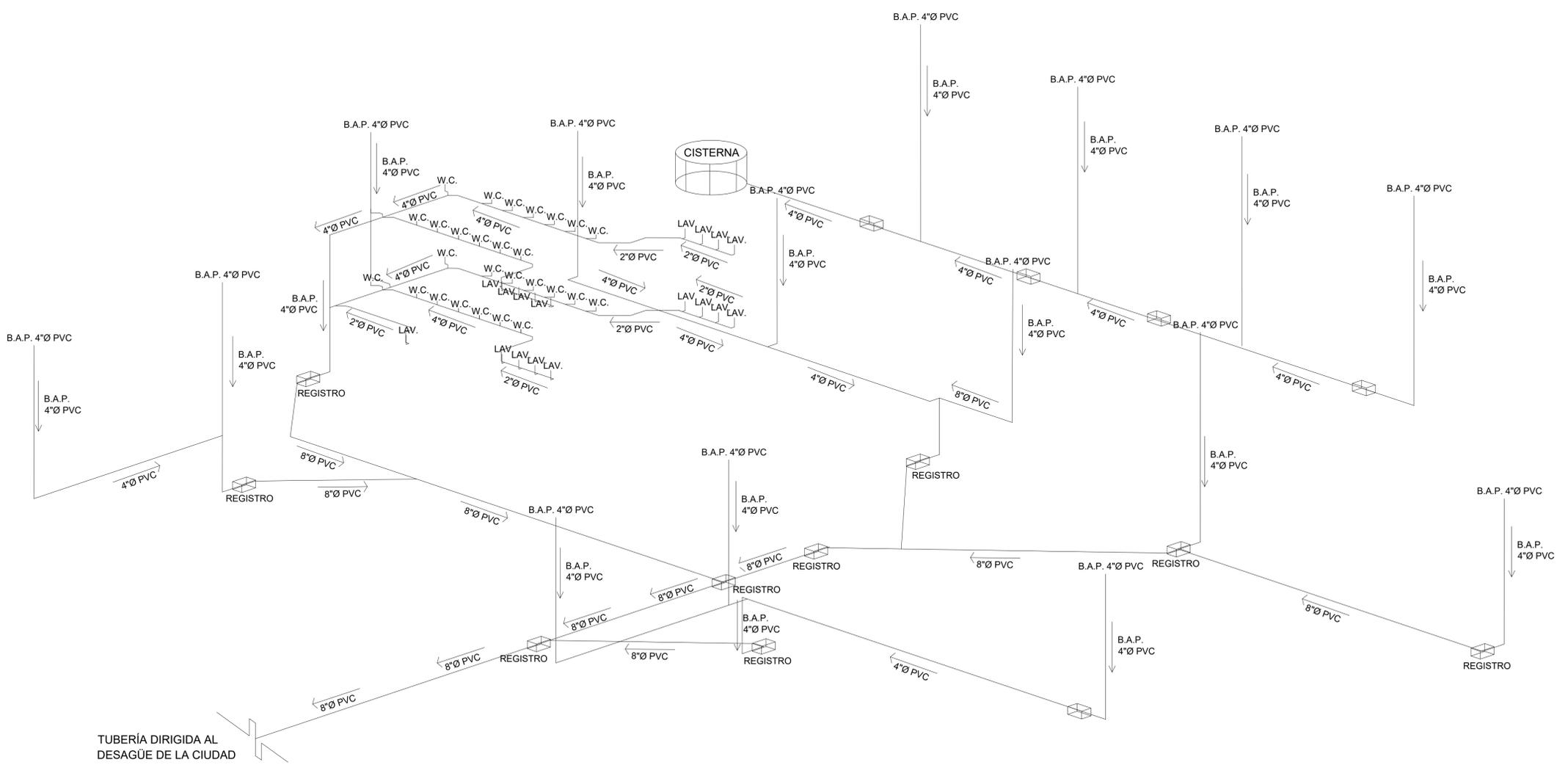
MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

**DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA**



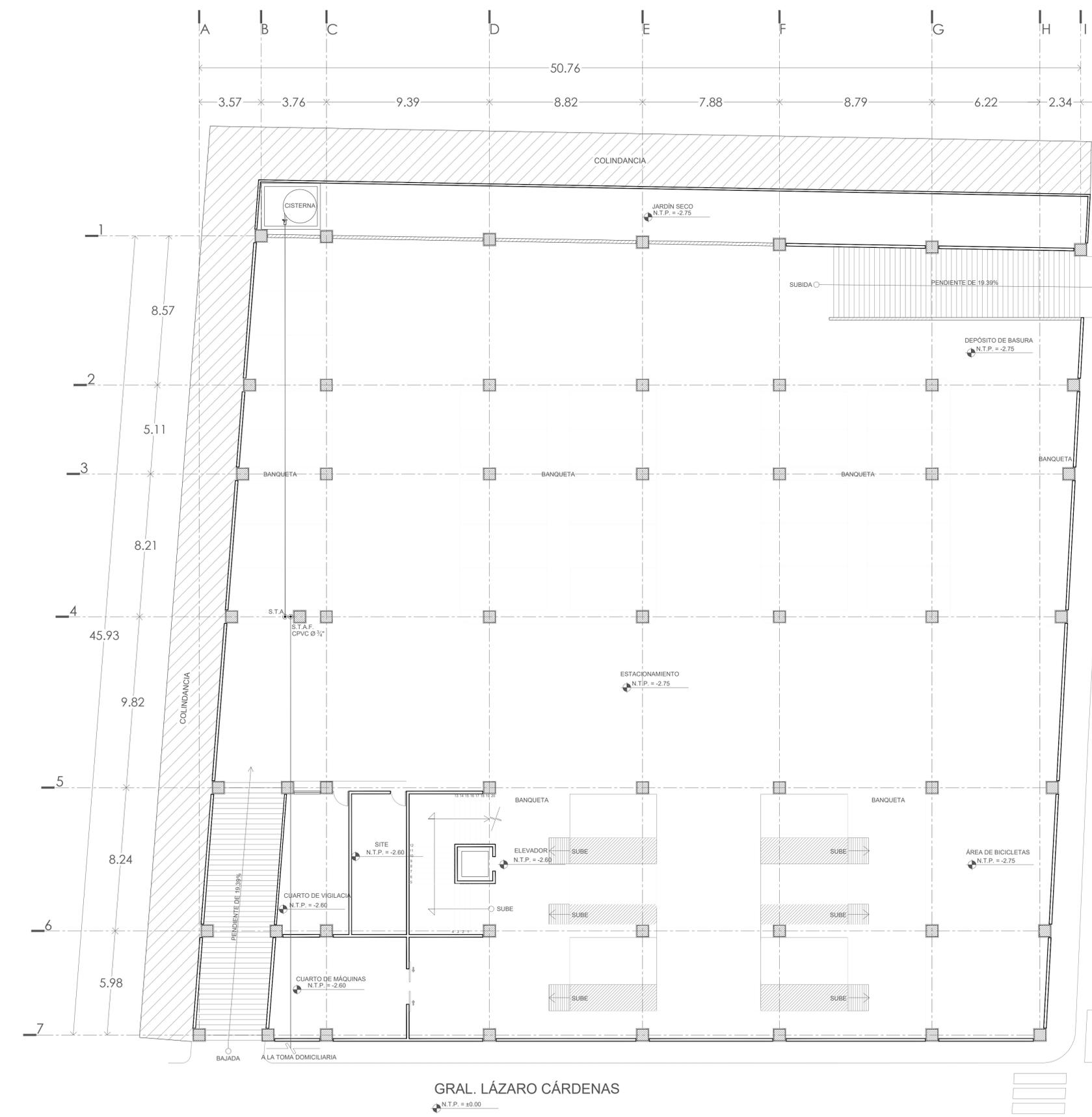
REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



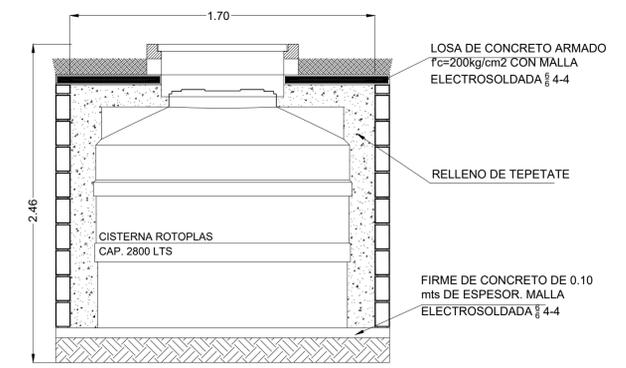
**ISOMÉTRICO DE INSTALACIÓN HIDRÁULICA**  
ESCALA: 1:75

- TUBERÍA HIDRÁULICA**
- LA TUBERÍA DEL EDIFICIO SERÁ DE COBRE RÍGIDO CONECTADO A LAVABOS, INODOROS, TARJAS Y LLAVES, DE LA MARCA NACOBRE, YA QUE CUENTAN CON LAS NORMAS DE CALIDAD SECOFI, MIESTRAS QUE EN EL EXTERIOR SE USARÁN DE FIERRO GALVANIZADO.
  - LA TUBERÍA SERÁ ESPECIFICADA EN PLANTAS, ALZADOS O EN ISOMÉTRICOS, SI ESTA NO SE ENCUENTRA EN LOS PLANOS, SERÁ DE 1/2".
  - PARA LAS CONEXIONES DE COBRE SE USARÁN DE LA MARCA URREA, SOLDABLES PARA CUMPLIR LAS NORMAS DE CALIDAD. PARA LAS CONEXIONES DE FIERRO GALVANIZADO, SE USARÁN LAS ROSCADAS CON SELLADOR PERMATEX, EN UNIONES DE COBRE SE USARÁN PIEZAS DEL MISMO MATERIAL PARA SOLDAR.
  - PARA MUROS, LAS RANURAS PARA LA TUBERÍA SE HARÁN CON CORTADORA DE DISCO, CINCEL Y MARTILLO, CON LA PROFUNDIDAD NECESARIA PARA SU INSTALACIÓN.
  - EN EL PISO SE COLOCARÁN PARALELAS ENTRE SÍ Y AHOGADAS.

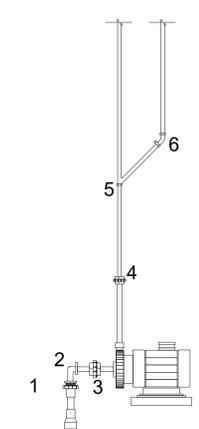
- LA SEPARACIÓN ENTRE TUBERÍA DE AGUA CALIENTE O FRÍA SERÁN DE 25cm.
- LAS TUBERÍAS VERTICALES DEBERÁN INSTALARSE A PLOMO, PARALELAS ENTRE SÍ Y EVITANDO CAMBIOS DE DIRECCIÓN INNECESARIOS.
- LA SUJECIÓN DE LA TUBERÍA VERTICAL A LOS MUROS SE HARÁ MEDIANTE GRAPAS TIPO OMEGA, MATERIAL Y MEDIDA. LAS TUBERÍAS VISIBLES DEBERÁN QUEDAR FIJADAS A LOS MUROS Y A ELEMENTOS ESTRUCTURALES MEDIANTE ABRAZADERAS GALVANIZADAS.
- LA SEPARACIÓN ENTRE TUBERÍAS PARALELAS DEBERÁ SER TAL QUE PERMITA FÁCILMENTE EFECTUAR TRABAJOS DE AISLAMIENTO Y REPARACIÓN.
- LOS ELEMENTOS DE UNIÓN, VÁLVULAS Y OTROS ACCESORIOS, NO DEBERÁN QUEDAR AHOGADOS DENTRO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES COMO LOSAS O TRABES, CASTILLOS O COLUMNAS.



GRAL. LÁZARO CÁRDENAS  
N.T.P. = ±0.00

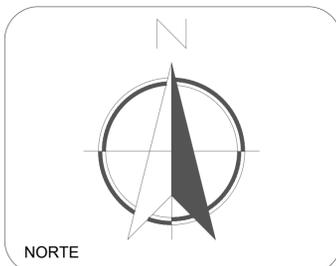


DETALLE-05 CISTERNA  
ESC: 1:20



No.	DESCRIPCIÓN
1	REDUCCIÓN DE 2" A 1" CPVC
2	CODO DE CPVC 1" 90°
3	TUERCA UNIÓN CPVC DE 3/4"
4	REDUCCIÓN DE 1" A 3/4" CPVC
5	YEE DE CPVC DE 3/4"
6	CODO DE CPVC 3/4" 45°

DETALLE-01 CORTE BOMBA DE AGUA  
ESC: 1:20



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA VÁLVULA DE COMPUERTA
	INDICA CODO 90° DE CPVC
	INDICA 'TEE' DE CPVC
	INDICA REDUCCIÓN EN TUBERÍA
	INDICA TUBERÍA HIDRÁULICA FRÍA
	INDICA TUBERÍA HIDRÁULICA CALIENTE
	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA BAJADA DE AGUA FRÍA
	INDICA BAJADA DE AGUA CALIENTE
	INDICA SUBIDA DE TUBERÍA DE AGUA FRÍA



NOMBRE DEL PROYECTO: ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS

UBICACIÓN: SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.

PROPIETARIO: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: PLANOS HIDROSANITARIOS (SÓTANO) N° PLANO: HIDR-01

FECHA: DIC-2021 ESC: VARIOS COTAS: METROS

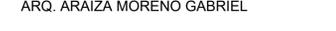
PROYECTO: ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO: ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL

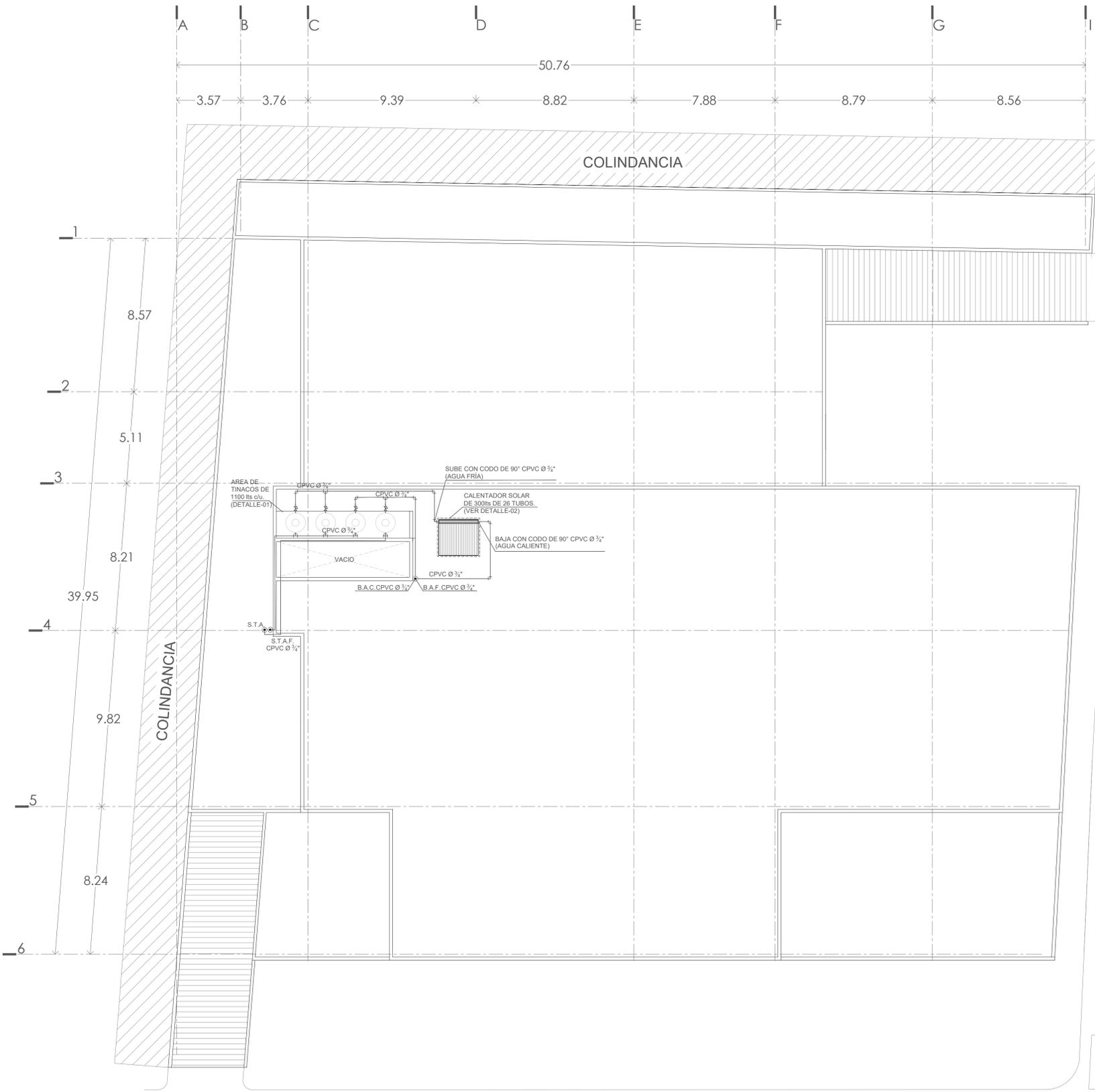
MATERIA: TALLER TERMINAL GRUPO: 1000-A

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

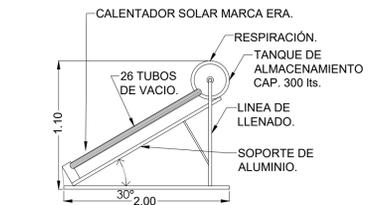
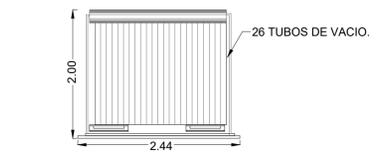
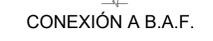
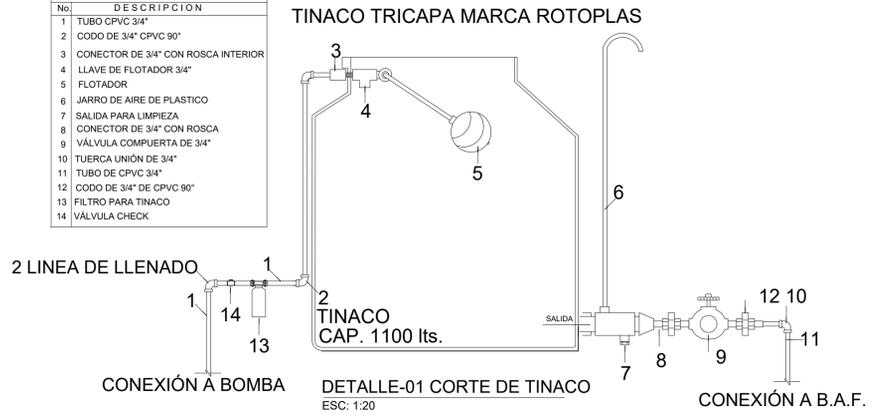


REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO



PLANTA DE AZOTEA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

No.	DESCRIPCIÓN
1	TUBO CPVC 3/4"
2	CODO DE 3/4" CPVC 90°
3	CONECTOR DE 3/4" CON ROSCA INTERIOR
4	LLAVE DE FLOTADOR 3/4"
5	FLOTADOR
6	JARRO DE AIRE DE PLÁSTICO
7	SALIDA PARA LIMPIEZA
8	CONECTOR DE 3/4" CON ROSCA
9	VÁLVULA COMPUERTA DE 3/4"
10	TUERCA UNIÓN DE 3/4"
11	TUBO DE CPVC 3/4"
12	CODO DE 3/4" DE CPVC 90°
13	FILTRO PARA TINACO
14	VÁLVULA CHECK



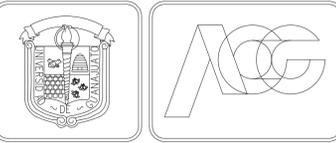
**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA VÁLVULA DE COMPUERTA
	INDICA CODO 90° DE CPVC
	INDICA 'TEE' DE CPVC
	INDICA REDUCCIÓN EN TUBERÍA
	INDICA TUBERÍA HIDRÁULICA FRÍA
	INDICA TUBERÍA HIDRÁULICA CALIENTE
	B.A.P. INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	B.A.F. INDICA BAJADA DE AGUA FRÍA
	B.A.C. INDICA BAJADA DE AGUA CALIENTE
	S.T.A.F. INDICA SUBIDA DE TUBERÍA DE AGUA FRÍA

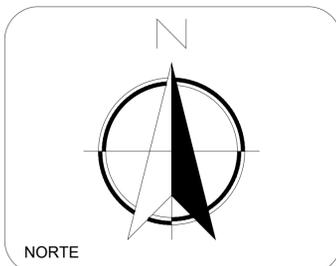
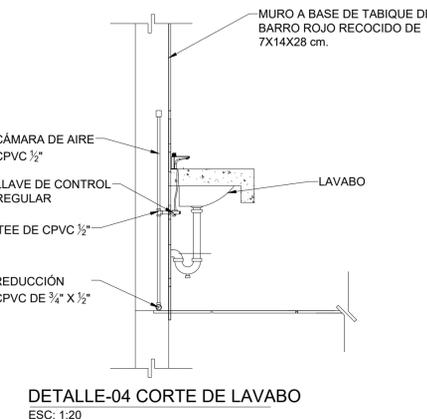
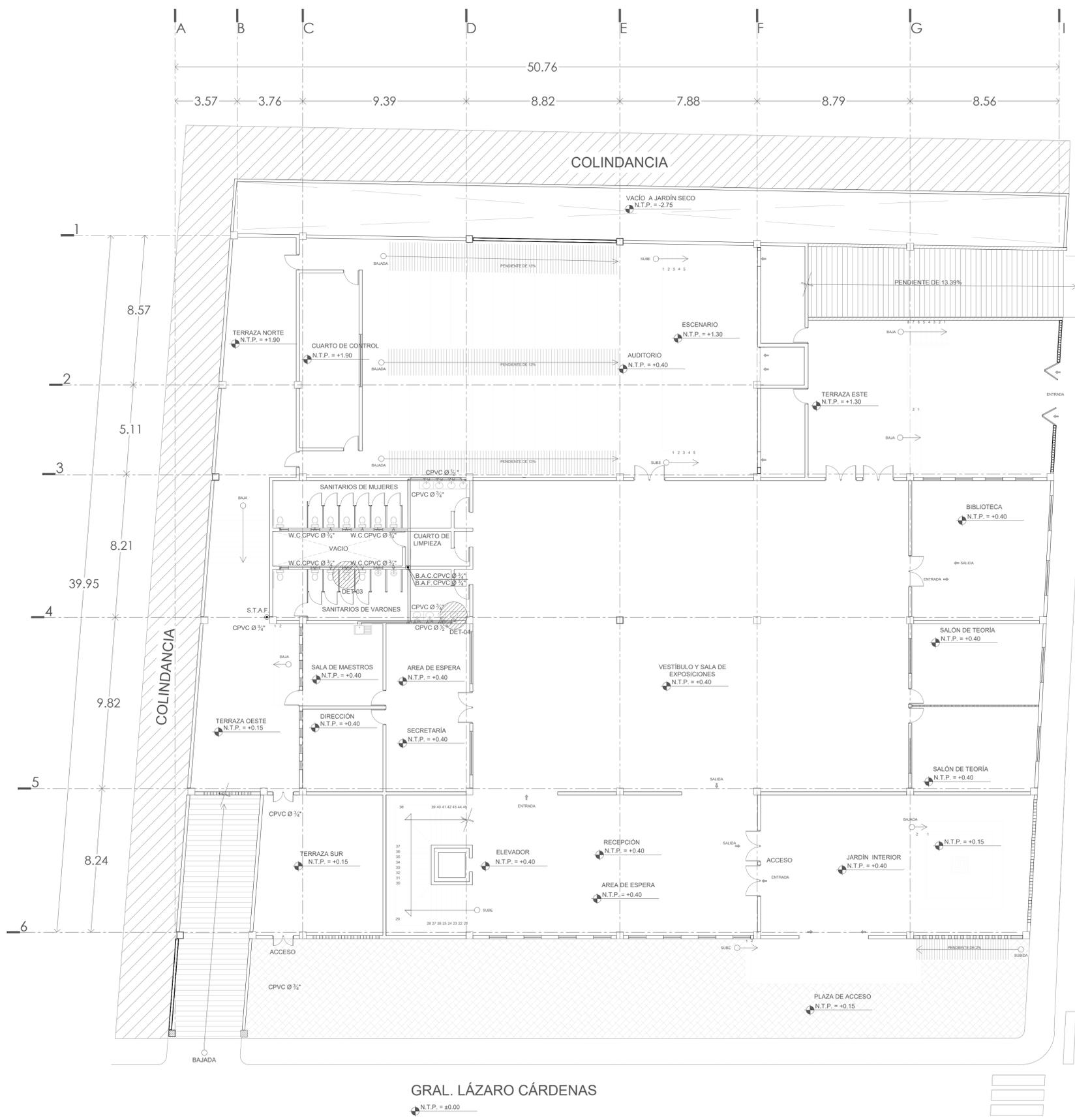


NOMBRE DEL PROYECTO		
ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS		
UBICACIÓN		
SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.		
PROPIETARIO		
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD		
NOMBRE DEL PLANO		
PLANOS HIDROSANITARIOS (SÓTANO)		
N° PLANO		
HIDR-02		
FECHA	ESC.	COTAS
DIC-2021	VARIOS	METROS

PROYECTO:	
ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:	
ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL	
MATERIA	GRUPO:
TALLER TERMINAL	1000-A
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO	
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO	
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA	



REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO



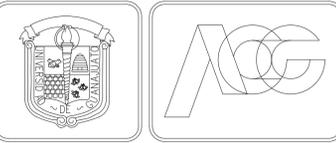
**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA VÁLVULA DE COMPUERTA
	INDICA CODDO 90° DE CPVC
	INDICA 'TEE' DE CPVC
	INDICA REDUCCIÓN EN TUBERÍA
	INDICA TUBERÍA HIDRÁULICA FRÍA
	INDICA TUBERÍA HIDRÁULICA CALIENTE
	B.A.P. INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	B.A.F. INDICA BAJADA DE AGUA FRÍA
	B.A.C. INDICA BAJADA DE AGUA CALIENTE
	S.T.A.F. INDICA SUBIDA DE TUBERÍA DE AGUA FRÍA



NOMBRE DEL PROYECTO		ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS	
UBICACIÓN		SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.	
PROPIETARIO		SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD	
NOMBRE DEL PLANO:		PLANOS HIDROSANITARIOS	
FECHA	ESC.	COTAS	N° PLANO
DIC-2021	VARIOS	METROS	HIDR-03

PROYECTO:		ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:		ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL	
MATERIA	GRUPO:	TALLER TERMINAL 1000-A	
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO			
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO			
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA			



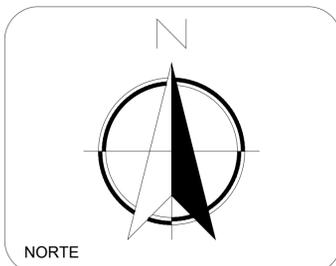
REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO

PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125



GRAL. LÁZARO CÁRDENAS

PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125



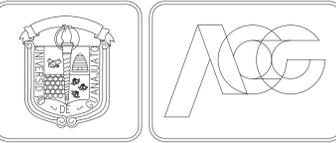
**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA VÁLVULA DE COMPUERTA
	INDICA CODO 90° DE CPVC
	INDICA 'TEE' DE CPVC
	INDICA REDUCCIÓN EN TUBERÍA
	INDICA TUBERÍA HIDRÁULICA FRÍA
	INDICA TUBERÍA HIDRÁULICA CALIENTE
	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA BAJADA DE AGUA FRÍA
	INDICA BAJADA DE AGUA CALIENTE
	INDICA SUBIDA DE TUBERÍA DE AGUA FRÍA

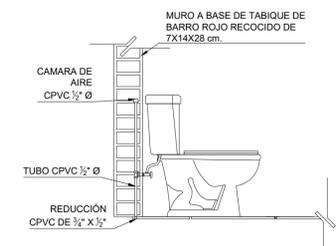


NOMBRE DEL PROYECTO		ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS	
UBICACIÓN		SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.	
PROPIETARIO			
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD			
NOMBRE DEL PLANO:		N° PLANO	
PLANOS HIDROSANITARIOS		HIDR-04	
FECHA	ESC.	COTAS	
DIC-2021	VIARIOS	METROS	

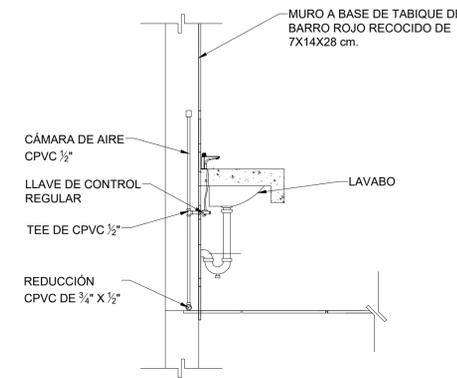
PROYECTO:	
ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:	
ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL	
MATERIA	GRUPO:
TALLER TERMINAL	1000-A
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO	
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO	
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA	



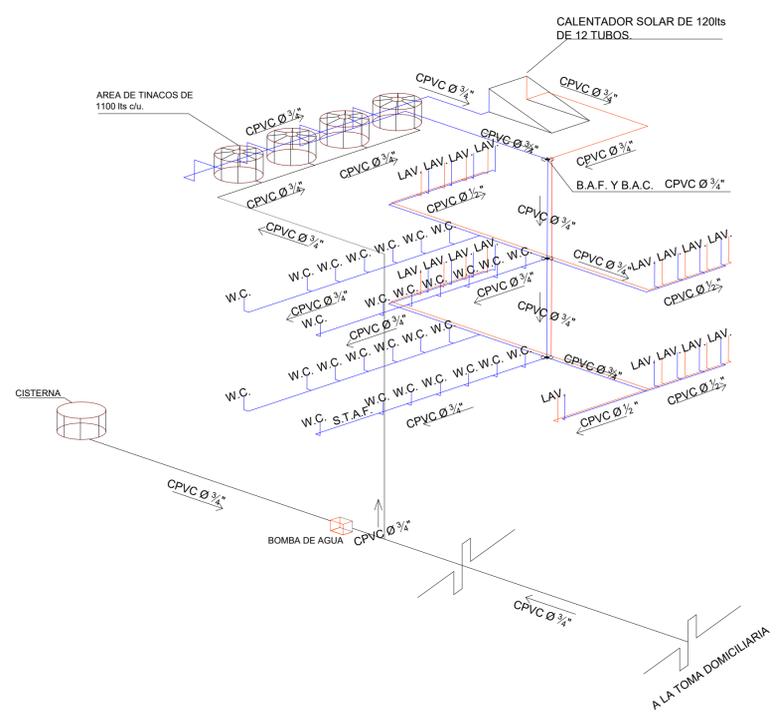
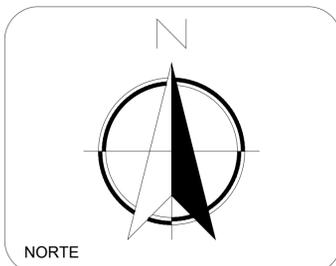
REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO



DETALLE-03 CORTE DE W.C.  
ESC: 1:20



DETALLE-04 CORTE DE LAVABO  
ESC: 1:20



PRUEBA A REALIZAR PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO  
 -LA PRUEBA DE HIDROSTÁTICA SE REALIZA AL SISTEMA GIDRÁULICO MEDIANTE EL SIGUIENTE PROCESO:  
 UNA VEZ FIJADA LA TUBERÍA, REALIZAR POR SECCIONES EL LLENADO CON AGUA A BAJA PRESIÓN, CON EL OBJETIVO DE ELIMINAR LENTAMENTE EL AIRE DEL SISTEMA Y DETECTAR POSIBLES FUGAS GRAVES; SEGUNDO, AUMENTAR LA PRESIÓN AL DOBLE DE LA ESTABLECIDA COMO DE TRABAJO NORMAL, PERO EN NINGÚN CASO MENOR DE 8 kg/cm<sup>2</sup>,DEBIENDO SER DE TRES HORAS LA DURACIÓN MÍNIMA DE LA PRUEBA Y DE CINCO HORAS COMO MÁXIMO; TERCERO, DESPUÉS DE REALIZADA LA PRUEBA, DEBERÁN DEJARSE CARGADAS LAS TUBERÍAS, SOPORTANDO LA PRESIÓN DE TRABAJO, EMPLEANDO MANÓMETROS COLOCADOS EN LUGARES DE FÁCIL OBSERVACIÓN.

**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA VÁLVULA DE COMPUERTA
	INDICA CODO 90° DE CPVC
	INDICA 'TEE' DE CPVC
	INDICA REDUCCIÓN EN TUBERÍA
	INDICA TUBERÍA HIDRÁULICA FRÍA
	INDICA TUBERÍA HIDRÁULICA CALIENTE
	INDICA BAJADA DE AGUA PLUVIAL
	INDICA BAJADA DE AGUA FRÍA
	INDICA BAJADA DE AGUA CALIENTE
	INDICA SUBIDA DE TUBERÍA DE AGUA FRÍA



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
 SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **PLANOS HIDROSANITARIOS** N° PLANO: **HIDR-05**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **1:75** COTAS: **METROS**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

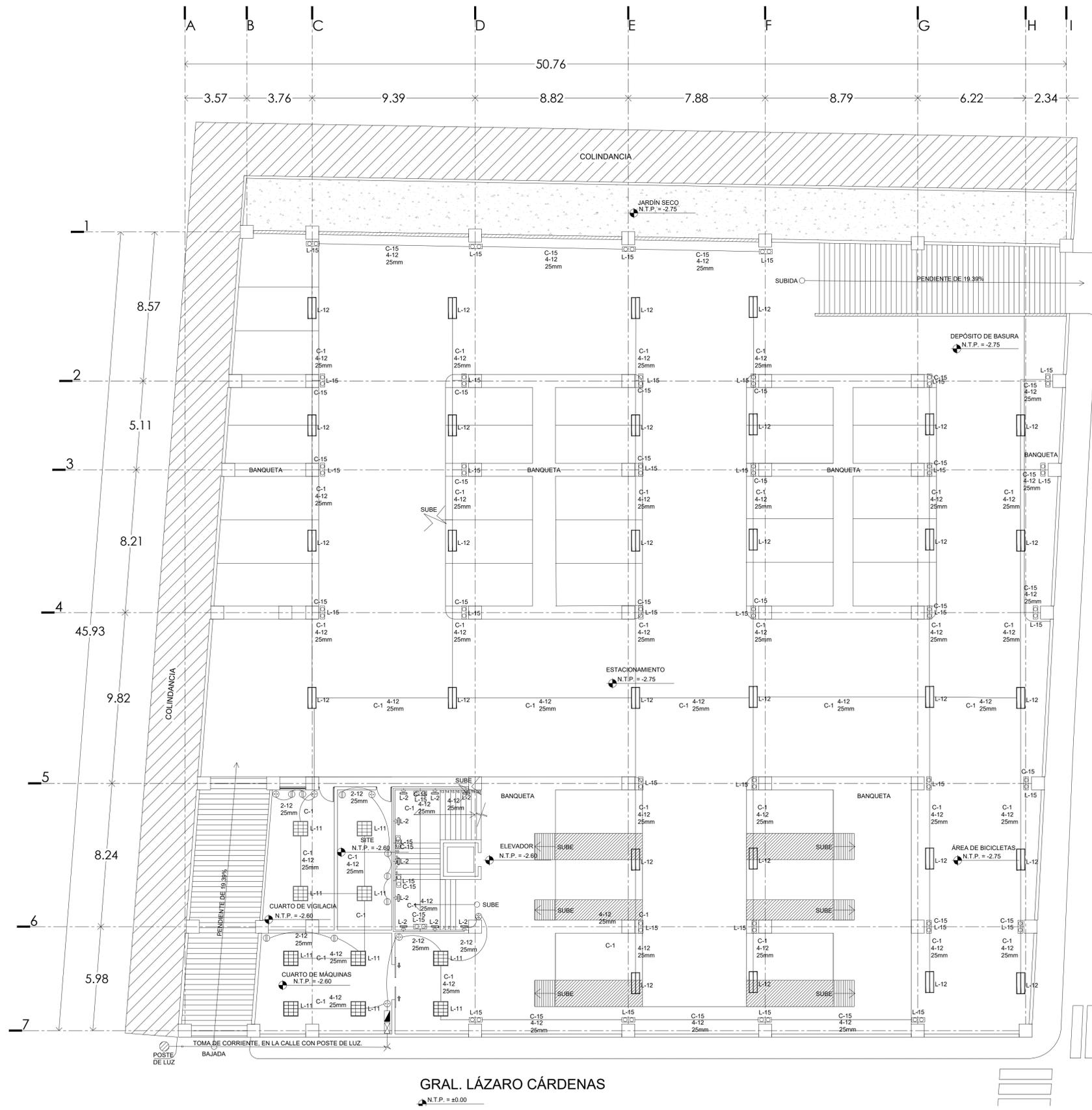
MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
 DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

**DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA**



REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



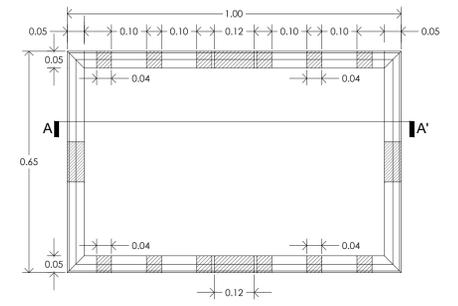
GRAL. LÁZARO CÁRDENAS  
N.T.P. = ±0.00

PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

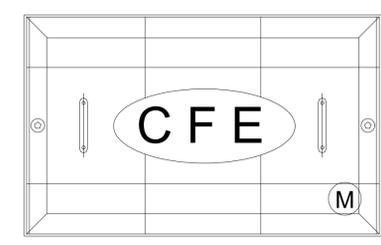
CLAVE	SIMBOLOGIA	MARCA	MODELO	FOTO	DESCRIPCION	CANTIDAD
L-2		TECNOLITE	TLED-402/7W/30B		APLICADO EN PARED, TERMINADO BLANCO, LUZ SUAVE CÁLIDA CON UN ANGULO DE 132 GRADOS, CON 450 LM.	27
L-11		CONSTRULITA	OF1008BNA		APLICADO EN PLAFON, MARCO CORRIDO, CORTE DE 608 MM POR 605 MM, TERMINO BLANCO, LUZ BLANCA NEUTRAL CON 2675 LM.	57
L-12		LITHOUSE	LIT BOX SMD SENS		COLOCADO EN NIVEL LECHO BAJO DE LOSA, TERMINO BLANCO, Y CON 120 GRADOS DE APERTURA.	38
L-15		LIGHTTECH	134927		LUMINARIA DE EMERGENCIA, APLICADO EN MURO, COLOR BLANCO, CON UNA AREA A CUBRIR DE 80m2, LUZ LED.	38

CIRCUITO	60 W	60 W	50 W	40 W	32 W	30 W	25 W	15 W	8 W	7 W	6 W	CONTACTOS 180 WATTS	TOTAL DE WATTS	VOLTAJE	FACTOR DE POTENCIA	BREAKER
C-01						10	38			9	6	7	2573	127 V	0.9	20 AMP
C-15											38		228	127 V	0.9	10 AMP

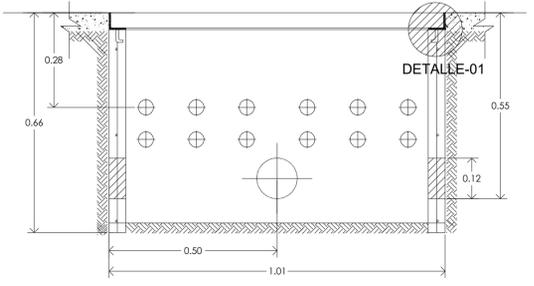
DESCRIPCIÓN:  
-REGISTRO DE ALTA TENSIÓN DE CONCRETO HIDRÁULICO DE  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$  DE  $0.66 \text{ m} \times 1.00 \text{ m} \times 0.65 \text{ m}$  CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-6/6 PARA BANQUETA FABRICADO PARA LA NORMA CFE RBT2.  
-TAPA DE CONCRETO HIDRÁULICO  $f_c = 200 \text{ kg/cm}^2$ .



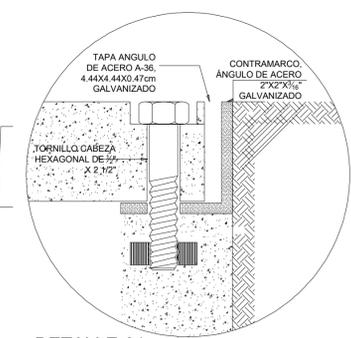
PLANTA DE REGISTRO  
ESC 1:20



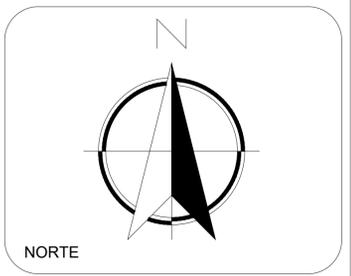
PLANTA TAPA REGISTRO  
ESC 1:20



CORTE A-A' DE REGISTRO  
ESC 1:20



DETALLE-01  
ESC 1:20



LOCALIZACIÓN

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	CONTACTO SENCILLO MARCA LEVITO, MODELO 5215-B COLOR BLANCO
	APAGADOR SENCILLO MARCA LEVITO, MODELO 5224 COLOR BLANCO DE 180 W
	APAGADOR 3 VÍAS MARCA LEVITO, MODELO 5211-INT-AMR COLOR BLANCO
	INDICA LÍNEA POR SUELO
	INDICA LÍNEA POR TECHO O MURO
	INDICA NÚMERO DE CABLE Y CALIBRE
	INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
	INDICA CIRCUITO
	INDICA REGISTRO ELÉCTRICO DE 1.00X0.65X0.66m CON CONCRETO FC=200 KG/CM2
	INDICA CENTRO DE CARGA DE 16 POLOS SHNEIDER CON 125 AMPERES, 1000V VOLTS DE CORRIENTE COMPATIBLE CON INTERRUPTORES DE 1/2"
	INDICA TOMA DE CORRIENTE DE TRANSFORMADOR
	INDICA CORTE DE LÍNEA

ESCALA GRÁFICA

NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO  
**PLANOS ELÉCTRICOS**

N° PLANO  
**ELEC-01**

FECHA  
**DIC-2021**

ESC.  
**VARIOS**

GOTAS  
**METRÍAS**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

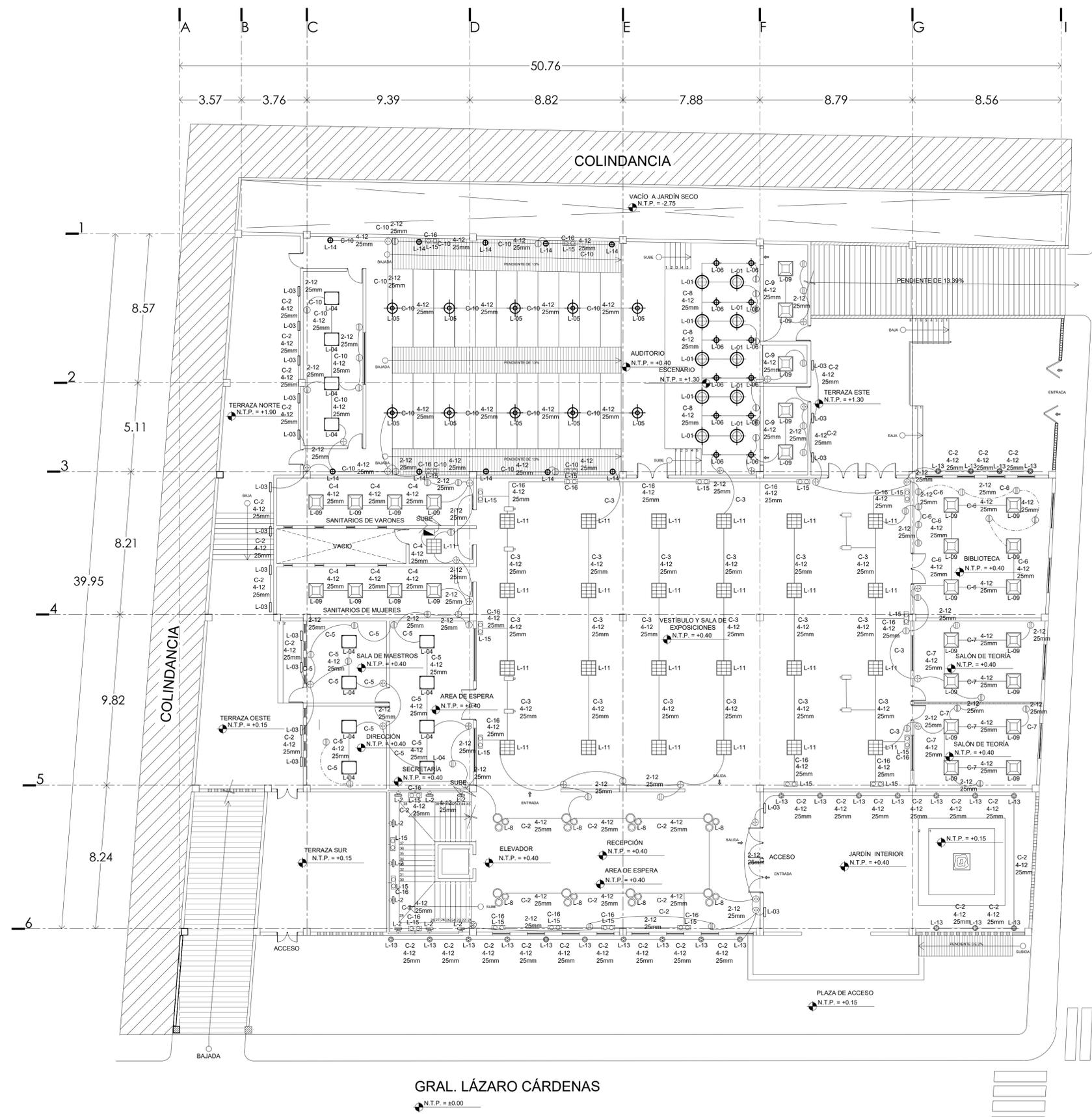
MATERIA  
**TALLER TERMINAL**

GRUPO:  
**1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

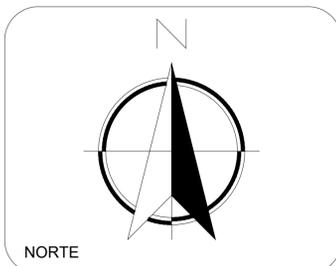


GRAL. LÁZARO CÁRDENAS  
N.T.P. = +0.00

PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

TABLA DE LUMINARIAS						
CLAVE	SIMBOLOGIA	MARCA	MODELO	FOTO	DESCRIPCION	CANTIDAD
L-1		LITHOUSE	LIT HIGHBAY		APLICADO A PLAFÓN, TERMINADO NEGRO, LUZ BLANCA, CON ÁNGULO DE APERTURA DE 90 A 120 GRADOS.	10
L-2		TECNOLITE	TLED-4027W/30B		APLICADO EN PARED, TERMINADO BLANCO, LUZ SUAVE CÁLIDA CON UN ÁNGULO DE 132 GRADOS, CON 450 LM.	27
L-3		TECNOLITE	TLED-119/S		APLICADO EN PARED, TERMINADO SATINADO, LUZ SUAVE CÁLIDA CON UN ÁNGULO DE 110 GRADOS, CON 450 LM.	18
L-4		TECNOLITE	AZMIDI II		APLICADO EN SUSPENDIDO, TERMINO BLANCO CON UN ÁNGULO DE 120 GRADOS, LUZ BLANCA NEUTRAL CON 3,000 LM.	12
L-5		LITHOUSE	LIT CORN 360° HO		APLICADO EN SUSPENDIDO EN PLAFÓN, TERMINADO BLANCO, CON UN ÁNGULO DE APERTURA DE 360 GRADOS.	10
L-6		LITHOUSE	LIT MODULE		APLICADO EN SUSPENDIDO EN PLAFÓN, TERMINADO NEGRO, CON UN ÁNGULO DE APERTURA DE 15, 24, 40 Y 60 GRADOS.	12
L-8		CONSTRULITA	RE8060NBCB		APLICADO EN SUSPENDIDO, FABRICADO EN ALUMINIO, TERMINO NEGRO CON UN ÁNGULO DE 120 GRADOS, LUZ SUAVE CÁLIDA CON 2700 LM.	8
L-9		CONSTRULITA	OF1070BBNA		APLICADO EN PLAFÓN, MARCO CORRIDO, CORTE A 610 MM, TERMINO BLANCO, LUZ BLANCA NEUTRAL CON 3755 LM.	47
L-10		TECNOLITE	AVOIR		APLICADO EN PLAFÓN, TERMINO NEGRO, LUZ BLANCA NEUTRAL CON 700 LM.	8
L-11		CONSTRULITA	OF1008BBNA		APLICADO EN PLAFÓN, MARCO CORRIDO, CORTE DE 608 MM POR 605 MM, TERMINO BLANCO, LUZ BLANCA NEUTRAL CON 2675 LM.	57
L-13		CONSTRULITA	OUS97SRGA		EMPOTRADO EN PISO, COLOR NEGRO, CON UN ÁNGULO DE 120 GRADOS, LUZ RGB.	24
L-14		LITHOUSE	DOWNLIT 04		EMPOTRADO EN PLAFÓN, COLOR BLANCO, CON UN ÁNGULO DE 120 GRADOS, LUZ CÁLIDA.	10
L-15		LIGHTTECH	134027		LUMINARIA DE EMERGENCIA, APLICADO EN MURO, COLOR BLANCO, CON UNA AREA A CUBRIR DE 80m2, LUZ LED.	20

CIRCUITO	60 W	60 W	50 W	40 W	32 W	30 W	6 W	15 W	8 W	7 W	5.5 W	CONTACTOS 150 WATTS	TOTAL DE WATTS	VOLTAJE	FACTOR DE POTENCIA	BREAKER
C-02			24		8				18	9		4	2383	127 V	0.9	20 AMP
C-03		8				24						4	1920	127 V	0.9	15 AMP
C-04				8		1						5	1070	127 V	0.9	15 AMP
C-05				8								9	1940	127 V	0.9	15 AMP
C-06				6								9	1860	127 V	0.9	15 AMP
C-07				8								6	1400	127 V	0.9	15 AMP
C-08	10							12				8	2220	127 V	0.9	15 AMP
C-09			5									5	1100	127 V	0.9	15 AMP
C-10	10			5							8	9	2464	127 V	0.9	20 AMP
C-16													120	127 V	0.9	10 AMP



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	CONTACTO SENCILLO MARCA LEVITO, MODELO CR15-IS COLOR BLANCO
	APAGADOR SENCILLO MARCA LEVITON, MODELO 5224 COLOR BLANCO DE 180 W
	APAGADOR 3 VÍAS MARCA LEVITO, MODELO C11-INT-1-MAR COLOR BLANCO
	INDICA LÍNEA POR SUELO
	INDICA LÍNEA POR TECHO O MURO
	INDICA NÚMERO DE CABLE Y CALIBRE
	INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
	INDICA CIRCUITO
	INDICA REGISTRO ELÉCTRICO DE 1,000X, 650X, 660H CON CONCRETO FC-200 KG/CM2
	INDICA CENTRO DE CARGA DE 16 POLOS SINEIDER CON 125 AMPERES, 120/240 VOLTS DE CORRIENTE COMPATIBLE CON INTERRUPTORES DE 3"
	INDICA TOMA DE CORRIENTE DE TRANSFORMADOR
	INDICA CORTE DE LÍNEA



NOMBRE DEL PROYECTO:  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN:  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO:  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANOS ELÉCTRICOS**

FECHA: **DIC-2021** | ESC: **VARIOS** | COTAS: **METROS**

N° PLANO:  
**ELEC-02**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** | GRUPO: **1000-A**

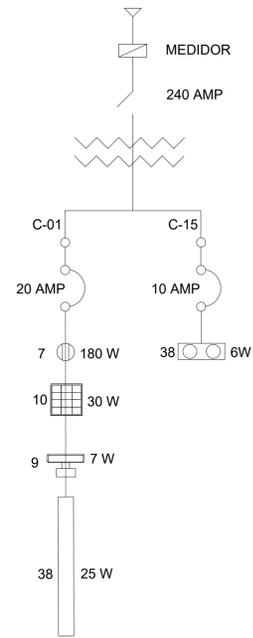
**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

**DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA**

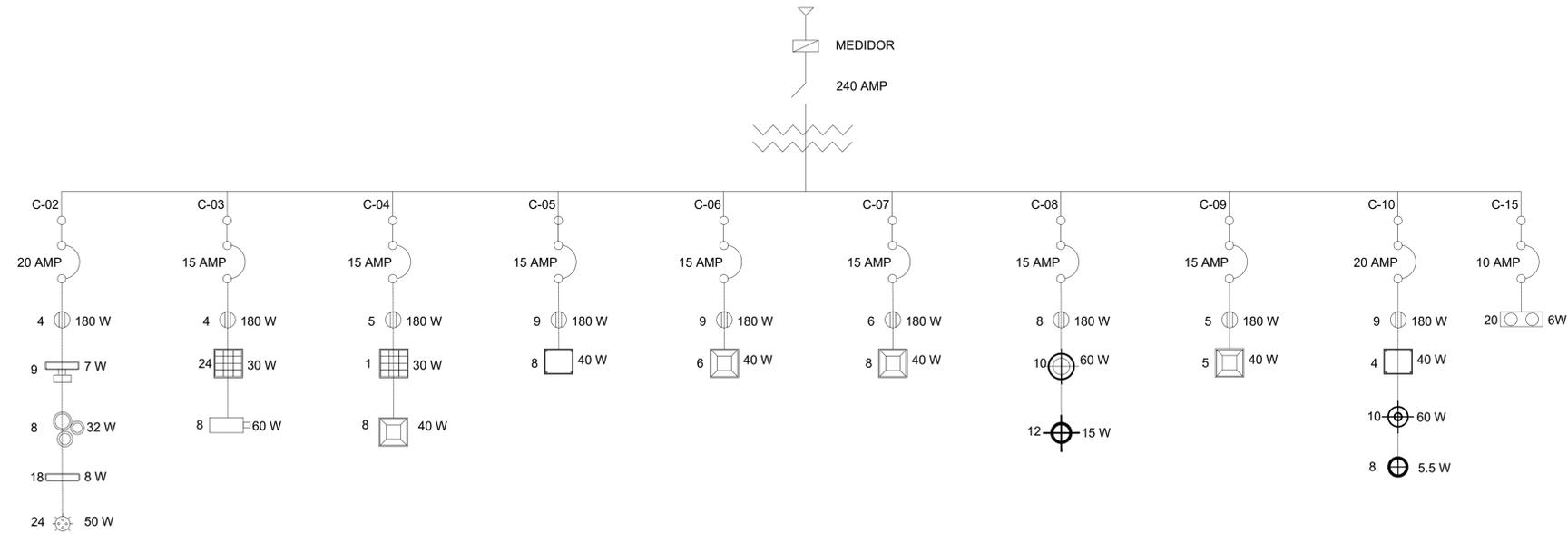


REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

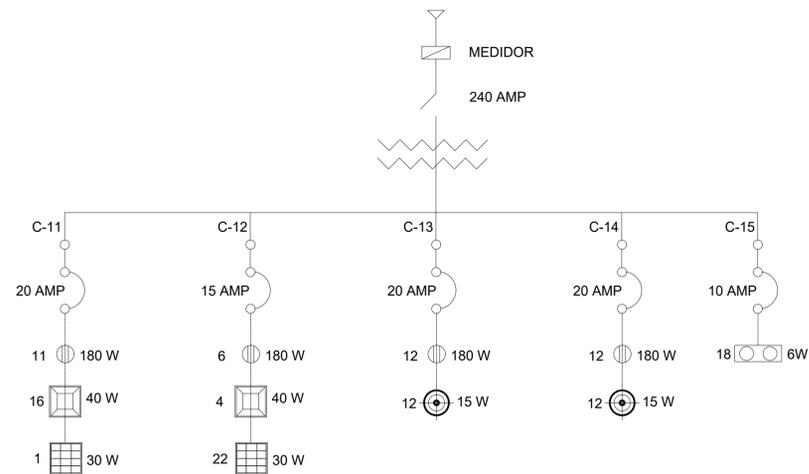




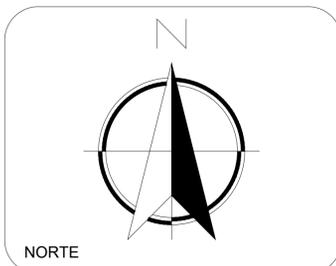
CIRCUITO PARA PLANTA DE SÓTANO  
ESCALA: S/E



CIRCUITO PARA PLANTA BAJA  
ESCALA: S/E



CIRCUITO PARA PLANTA ALTA  
ESCALA: S/E

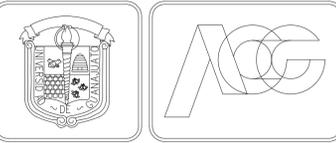


**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	CONTACTO SENCILLO MARCA LEVITON, MODELO CR15-IS COLOR BLANCO
	APAGADOR SENCILLO MARCA LEVITON, MODELO 5224 COLOR BLANCO DE 180 W
	APAGADOR 3 VIAS MARCA LEVITON, MODELO C11-INT3Y-MAR COLOR BLANCO
	INDICA LÍNEA POR SUELO
	INDICA LÍNEA POR TECHO O MURO
	INDICA NÚMERO DE CABLE Y CALIBRE
	INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
	INDICA CIRCUITO
	INDICA REGISTRO ELÉCTRICO DE 15000 69X169H CON CONCRETO FC=200 KG/CM2
	INDICA CENTRO DE CARGA DE 16 POLOS SHNEIDER CON 125 AMPERES, 120/240 VOLTS DE CORRIENTE COMPATIBLE CON INTERRUPTORES DE 17
	INDICA TOMA DE CORRIENTE DE TRANSFORMADOR
	INDICA CORTE DE LÍNEA

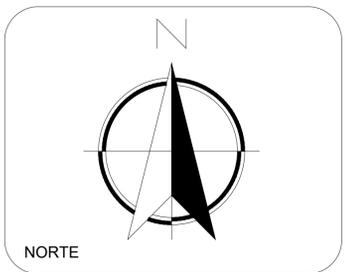


NOMBRE DEL PROYECTO			
ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS			
UBICACIÓN			
SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.			
PROPIETARIO			
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD			
NOMBRE DEL PLANO:		N° PLANO:	
PLANOS ELECTRICOS		ELEC-04	
FECHA	ESC:	COTAS	
DIC-2021	S/E	METROS	
PROYECTO:			
ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE			
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:			
ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL			
MATERIA:		GRUPO:	
TALLER TERMINAL		1000-A	
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO			
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO			
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA			



REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO

CIRCUITO	60 W	60 W	50 W	40 W	32 W	30 W	25 W	15 W	8 W	7 W	6 W	5.5 W	CONTACTOS 180 WATTS	TOTAL DE WATTS	VOLTAJE	FACTOR DE POTENCIA	BREAKER
C-01						10	38			9			7	2573	127 V	0.9	20 AMP
C-02			24		8				18	9			4	2383	127 V	0.9	20 AMP
C-03		8				24							4	1920	127 V	0.9	15 AMP
C-04				8		1							5	1070	127 V	0.9	15 AMP
C-05				8									9	1940	127 V	0.9	15 AMP
C-06				6									9	1860	127 V	0.9	15 AMP
C-07				8									6	1400	127 V	0.9	15 AMP
C-08	10							12					8	2220	127 V	0.9	15 AMP
C-09				5									5	1100	127 V	0.9	15 AMP
C-10	10			5								8	9	2464	127 V	0.9	20 AMP
C-11				16		1							11	2470	127 V	0.9	20 AMP
C-12				4		22							6	1900	127 V	0.9	15 AMP
C-13								12					12	2340	127 V	0.9	20 AMP
C-14								12					12	2340	127 V	0.9	20 AMP
C-15											38			228	127 V	0.9	10 AMP
C-16											20			120	127 V	0.9	10 AMP
C-17											18			360	127 V	0.9	10 AMP



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANDOS
	CONTACTO SENCILLO MARCA LEVITO, MODELO CR15-IS COLOR BLANCO
	APAGADOR SENCILLO MARCA LEVITON, MODELO 5224 COLOR BLANCO DE 180 W
	APAGADOR 3 VIAS MARCA LEVITO, MODELO C11-INT3V-MAR COLOR BLANCO
	INDICA LÍNEA POR SUELO
	INDICA LÍNEA POR TECHO O MURO
	4-12 INDICA NÚMERO DE CABLE Y CALIBRE
	30M4 INDICA DIÁMETRO DE TUBERÍA
	C-01 INDICA CIRCUITO
	INDICA REGISTRO ELÉCTRICO DE 15000 (50X) 66H CON CONCRETO FC-200 KG/CM2
	INDICA CENTRO DE CARGA DE 16 POLOS SHNEIDER CON 125 AMPERES, 120/240 VOLTS DE CORRIENTE COMPATIBLE CON INTERRUPTORES DE 17
	INDICA TOMA DE CORRIENTE DE TRANSFORMADOR
	INDICA CORTE DE LÍNEA



NOMBRE DEL PROYECTO:  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN:  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO:  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANOS ELECTRICOS**

N° PLANO:  
**ELEC-05**

FECHA:  
**DIC-2021**

ESC.:  
**S/E**

COTAS:  
**METROS**

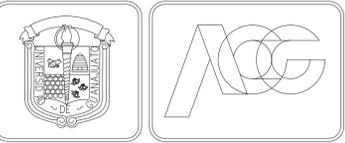
PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

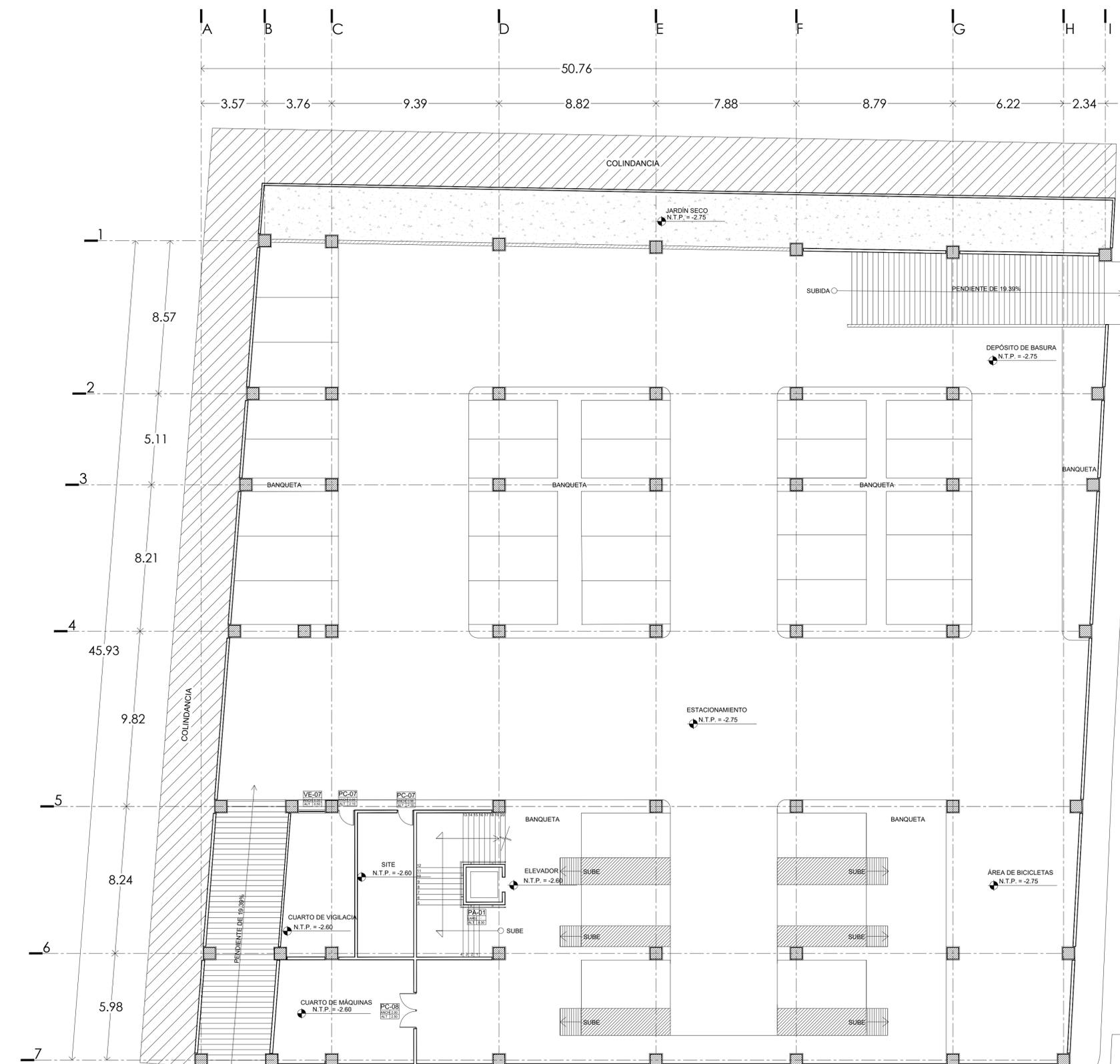
MATERIA:  
**TALLER TERMINAL**

GRUPO:  
**1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

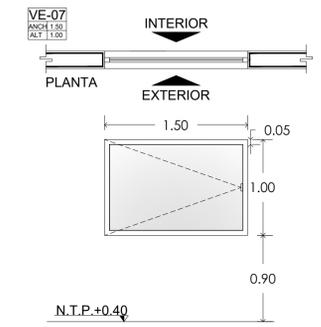


REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

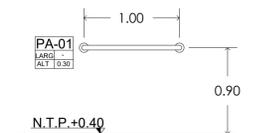


CANCELERÍA EN SÓTANO			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
VE-07	1.50	1.00	1

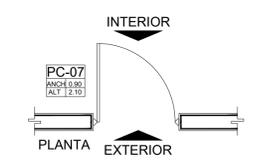
HERRERÍA EN SÓTANO			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
PC-07	0.90	2.10	2
PC-08	2.00	2.50	1
PA-01	-	0.30	1



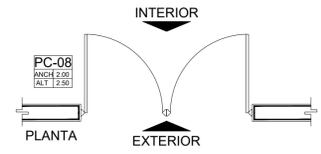
N.T.P.+0.40  
 ALZADO CLAVE: VE-07  
 ESC: 1:50  
 VE-07 VENTANA ABATIBLE DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NEGRO, DE 1.50X1.00mts, COMPUESTO POR PERFILES DE SERIE 40 DE LA MARCA EUROVENT CLASSIC, CON CRISTAL CLARO DE 6mm DE UN SOLO VIDRIO DE 1.40X0.95mts.



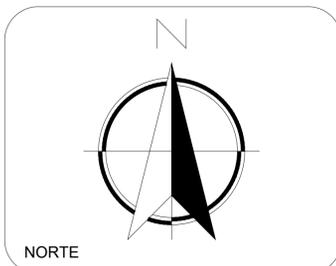
N.T.P.+0.40  
 ALZADO CLAVE: PA-01  
 ESC: 1:50  
 PA-01 PASAMANOS DE 90cm DE ALTURA COMPUESTO POR PASAMANOS DE TUBO DE ACERO DE 3" Ø CEDULA 30 Y POSTES DE TUBO DE ACERO 3" Ø CEDULA 30 @ 2.00mts, SOLDADOS A PLACA BASE A-36 DE 10X7.5cm AHOGADA EN CADENA DE REMATE CON ANLAJE DE ANGULO DE 1" X 3/16"



N.C.P.+2.50  
 N.C.C.+2.43  
 N.CER.+1.40  
 N.T.P.+0.40  
 ALZADO CLAVE: PC-07  
 ESC: 1:50  
 PC-07 PUERTA DE HERRERIA ABATIBLE, CON MEDIDAS DE 0.90 M DE ANCHO Y 2.10 M DE ALTO, CON UN ABATIMIENTO, ELABORADO CON UN MARCO PERIMETRAL A BASE DE TUBO DE 2" X 2" CAL 18. UN CONTRA MARCO DE PUERTRA A BASE DE TUBO DE 2" X 2" CAL 19 SOLDADO CON EL MARCO PERIMETRAL. REJILLA DE TUBO DE 1" X 1" + TUBO DE 2" X 1" ALTERNADOS ESPACIO DE 0.025M. LA FIJACION DE LA PUERTA A BASE DE 8 ANCLAS CON UN ANGULO DE FIERRO DE 1" X 3/16" X 0.10 M. PINTURA NEGRA ANTIOXIDANTE A DOS MANOS Y UN ESMALTE DE PRIMERA CLASIDAD, ESMALTE COMEX 100 TOTAL DE GFACIL APLICACION CON BROCHA, CERRADURA DE SOBREPONER IZQUIERDA NEGRO MATE MARCA KWISSET, MODELO 91910-147.



N.C.P.+3.05  
 N.C.C.+3.00  
 N.CER.+1.80  
 N.T.P.+0.40  
 ALZADO CLAVE: PC-08  
 ESC: 1:50  
 PC-08 PUERTA DE HERRERIA ABATIBLE, CON MEDIDAS DE 2.00 M DE ANCHO Y 2.50 M DE ALTO, CON DOBLE ABATIMIENTO, ELABORADO CON UN MARCO PERIMETRAL A BASE DE TUBO DE 2" X 2" CAL 18. UN CONTRA MARCO DE PUERTRA A BASE DE TUBO DE 2" X 2" CAL 19 SOLDADO CON EL MARCO PERIMETRAL. LOUVER RECTO A BASE DE PERFIL DE 1" CON UN LARGO DE 0.09M FABRICADO EN LAMINA NEGRA GALVANIZADA. LA FIJACION DE LA PUERTA A BASE DE 16 ANCLAS CON UN ANGULO DE FIERRO DE 1" X 3/16" X 0.10 M. PINTURA NEGRA ANTIOXIDANTE A DOS MANOS Y UN ESMALTE DE PRIMERA CLASIDAD, ESMALTE COMEX 100 TOTAL DE GFACIL APLICACION CON BROCHA, CERRADURA DE SOBREPONER IZQUIERDA NEGRO MATE MARCA KWISSET, MODELO 91910-147.



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA PUERTA DE CANCELERÍA ABATIBLE
	INDICA VENTANA CON CRISTAL SIN NINGUN TIPO DE ABERTURA (FJCO)
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO DE PUERTA
	INDICA NIVEL DE DESPLANTE DE CANCEL
	INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO DE CANCEL
	INDICA NIVEL DE CERRADURA



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
 SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO  
**PLANO DE CANCELERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA**

FECHA  
**DIC-2021**

ESC.  
**VARIAS**

COTAS  
**METROS**

N° PLANO  
**H.C.C.-01**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

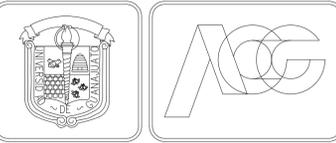
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA  
**TALLER TERMINAL**

GRUPO:  
**1000-A**

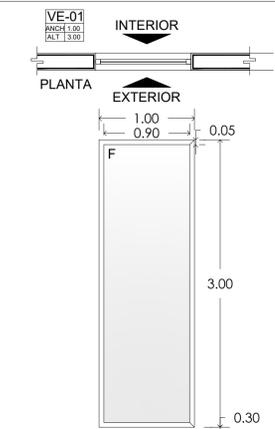
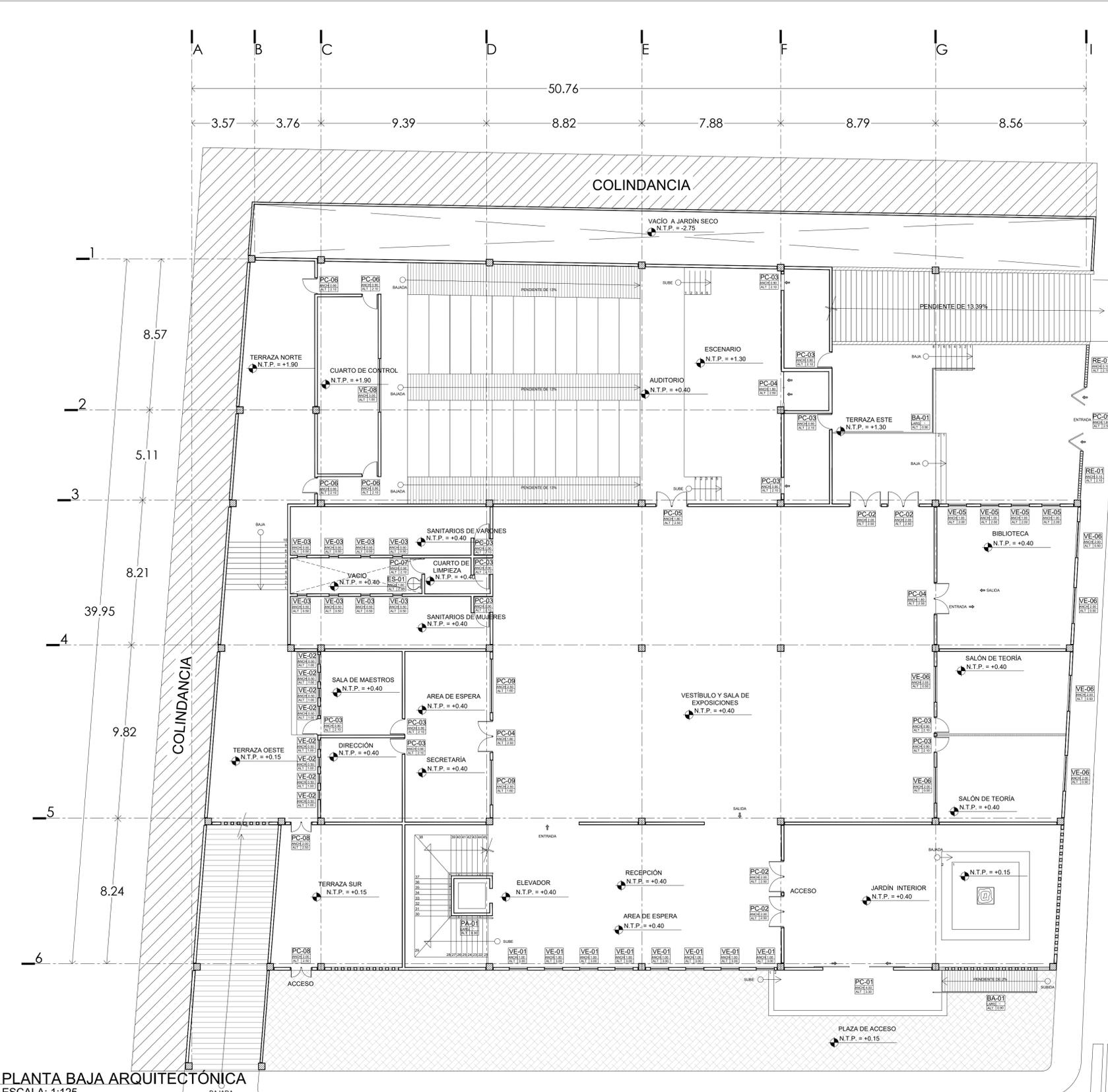
**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
 DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

**DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA**

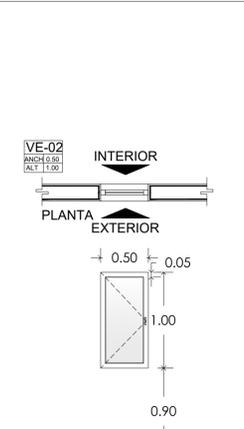


REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

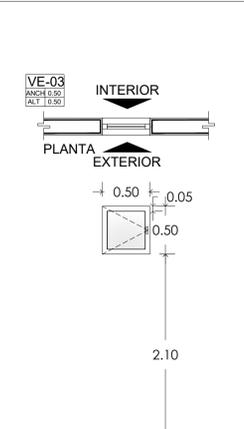
PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
 ESCALA: 1:125



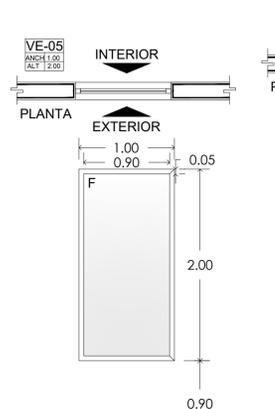
N.T.P.+0.40  
**ALZADO CLAVE: VE-01**  
 ESC: 1:50  
 VE-01 VENTANA FIJA DE ALUMINIO ANODIZADO DE 1.00X3.00mts COLOR NEGRO MATE, COMPUESTO POR PERFILES DE SERIE 50 MARCA EUROVENT CLASSIC Y CRISTAL CLARO DE 6mm, DE UN SOLO VIDRIO DE 0.90X1.90mts.



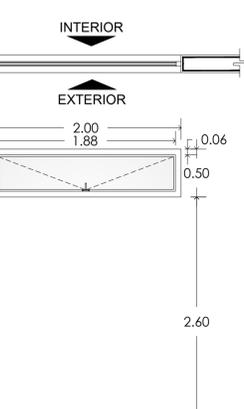
N.T.P.+0.40  
**ALZADO CLAVE: VE-02**  
 ESC: 1:50  
 VE-02 VENTANA ABATIBLE DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NEGRO DE 0.50X1.00mts, COMPUESTO POR PERFILES DE SERIE 40 DE LA MARCA EUROVENT CLASSIC, CON CRISTAL CLARO DE 6mm DE UN SOLO VIDRIO DE 0.45X0.90mts.



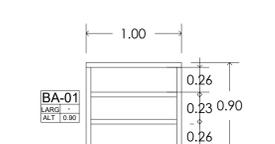
N.T.P.+0.40  
**ALZADO CLAVE: VE-03**  
 ESC: 1:50  
 VE-03 VENTANA ABATIBLE DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NEGRO DE 0.50X0.50mts, COMPUESTO POR PERFILES DE SERIE 40 DE LA MARCA EUROVENT CLASSIC, CON CRISTAL CLARO DE 6mm DE UN SOLO VIDRIO DE 0.45X0.45mts.



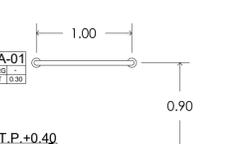
N.T.P.+0.40  
**ALZADO CLAVE: VE-05**  
 ESC: 1:50  
 VE-05 VENTANA FIJA DE ALUMINIO ANODIZADO DE 1.00X2.00mts COLOR NEGRO MATE, COMPUESTO POR PERFILES DE SERIE 50 MARCA EUROVENT CLASSIC Y CRISTAL CLARO DE 6mm, DE UN SOLO VIDRIO DE 0.90X1.90mts.



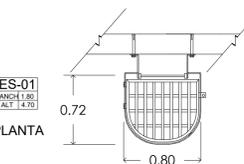
N.T.P.+0.40  
**ALZADO CLAVE: VE-06**  
 ESC: 1:50  
 VE-06 VENTANA ABATIBLE ACÚSTICA DE DOBLE VIDRIO DE 2.00X0.5mts MARCA INTERAUDIO DIGITAL, CON MARCO PERIMETRAL DE ALUMINIO, SELLADA HERMÉTICAMENTE CON INYECCIÓN DE GAS INERTE PARA EVITAR HUMEDAD, PRIMER VIDRIO DE 6mm SEPRADADO A 12mm Y SEGUNDO VIDRIO DE 4mm.



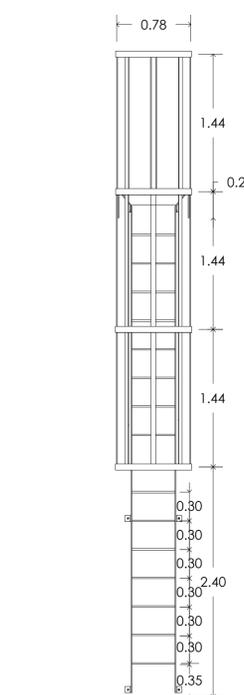
N.T.P.+0.40  
**ALZADO CLAVE: BA-01**  
 ESC: 1:50  
 BA-01 BARANDAL DE HERRERÍA DE 0.90mts DE ALTURA, ARMADO CON UN TUBO DE ACERO DE 3" UNIDO POR UN TUBO DE ACERO DE 1 1/2", CON ANCLAJE AL PISO DE 1 1/2". SE COLOCARÁN OTROS DOS TUBOS DE 3" DE FORMA HORIZONTAL @ 0.26mts Y A @ 0.23mts, ENTRE ELLOS, TODO EL BARANDAL TENDRÁ UN ACABADO CON PINTURA NEGRA.



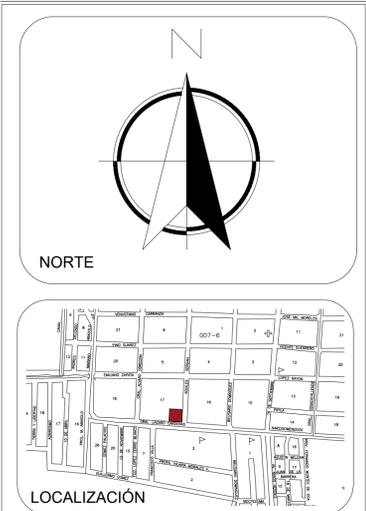
N.T.P.+0.40  
**ALZADO CLAVE: PA-01**  
 ESC: 1:50  
 PA-01 PASAMANOS DE 90cm DE ALTURA COMPUESTO POR PASAMANOS DE TUBO DE ACERO DE 3" Ø CEDULA 30 Y POSTES DE TUBO DE ACERO 3" Ø CEDULA 30 @ 2.00mts, SOLDADOS A PLACA BASE A-36 DE 10X7.5cm AHOGADA EN CADENA DE REMATE CON ANCLAJE DE ANGULO DE 1" X 3/16"



N.T.P.+0.45  
**ALZADO CLAVE: ES-01**  
 ESC: 1:50  
 ES-01 PUERTA DE CANCELERÍA ABATIBLE

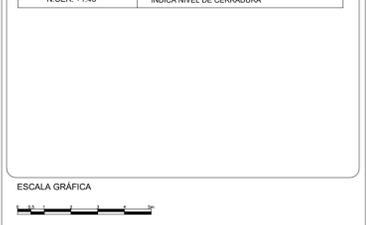


N.T.P.+0.45  
**ALZADO CLAVE: RE-01**  
 ESC: 1:50  
 RE-01 ESCALERA MARINA METÁLICA DE 0.80X4.70mts DE TUBO DE HACERO DE 1 1/2" Y ESCALONES DE FIERRO REDONDO DE 1 1/2" @ 30cm. UTILIZANDO UNA PUERTA-REJILLA CON SOLERA DE 1 1/2" Y PORTACANDADO CON SOLERA DE 1 1/2" CON PERFORACIÓN DE 1" 1/2", SOPORTADA AL MURO CON UNA SOLERA DE 2 1/2" X 1/2". SE USARÁN DOS BISAGRAS DE 2".



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA PUERTA DE CANCELERÍA ABATIBLE
	INDICA VENTANA CON CRISTAL SIN NINGUN TIPO DE ABERTURA (FIJO)
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO DE PUERTA
	INDICA NIVEL DE DESPLANTE DE CANCEL
	INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO DE CANCEL
	INDICA NIVEL DE CERRADURA



**NOMBRE DEL PROYECTO**  
 ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS

**UBICACIÓN**  
 SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.

**PROPIETARIO**  
 SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

**NOMBRE DEL PLANO:**  
 PLANO DE CANCELERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA

**N° PLANO:**  
 H.C.C.-02

**FECHA:** DIC-2021 **ESC:** VARIAS **COTAS:** METROS

**PROYECTO:**  
 ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE

**DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:**  
 ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL

**MATERIA:** TALLER TERMINAL **GRUPO:** 1000-A

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
 DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

**DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA**

**REVISÓ:** DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO

**CANCELERÍA EN PLANTA BAJA**

VENTANAS				PUERTAS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS	CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
VE-01	1.00	3.00	8	PC-02	2.00	2.50	4
VE-02	0.50	1.00	8	PC-06	0.90	2.10	4
VE-03	0.50	0.50	8				
VE-05	1.00	2.00	4				
VE-06	2.00	0.50	6				
VE-08	3.00	1.00	1				

**CARPINTERÍA EN PLANTA BAJA**

PUERTAS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
PC-01	4.00	2.50	1
PC-03	0.90	2.10	12
PC-04	1.80	2.50	1

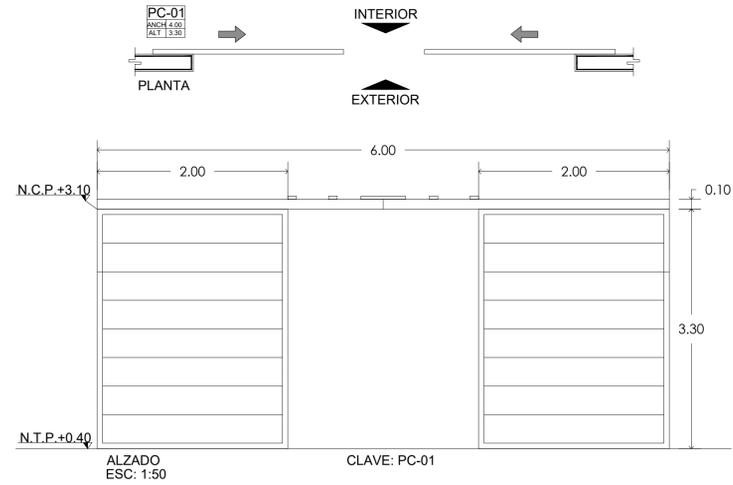
**HERRERÍA EN PLANTA BAJA**

PUERTAS				OTROS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS	CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
PC-07	0.90	2.10	1	RE-01	0.10	2.10	2
PC-08	2.00	2.50	2	BA-01	-	0.90	2
PC-09	1.80	2.50	1	PA-01	-	0.30	1
				ES-01	0.80	4.70	1

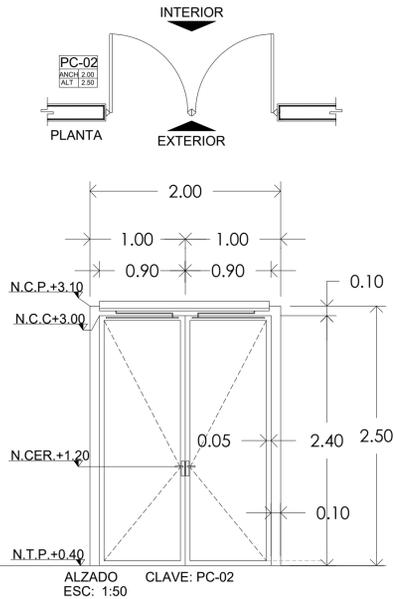
CANCELERÍA EN PLANTA BAJA							
VENTANAS				PUERTAS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS	CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
VE-01	1.00	3.00	8	PC-02	2.00	2.50	4
VE-02	0.50	1.00	8	PC-06	0.90	2.10	4
VE-03	0.50	0.50	8				
VE-05	1.00	2.00	4				
VE-06	2.00	0.50	6				
VE-08	3.00	1.00	1				
VE-09	2.50	1.60	2				

CARPINTERÍA EN PLANTA BAJA				
PUERTAS				
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS	
PC-01	4.00	2.50	1	
PC-03	0.90	2.10	12	
PC-04	1.80	2.50	1	

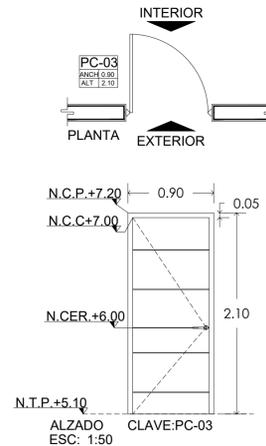
HERRERÍA EN PLANTA BAJA							
PUERTAS				OTROS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS	CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
PC-07	0.90	2.10	1	RE-01	0.10	2.10	2
PC-08	2.00	2.50	2	BA-01	-	0.90	2
PC-09	1.80	2.50	1	PA-01	-	0.30	1
				ES-01	0.80	4.70	1



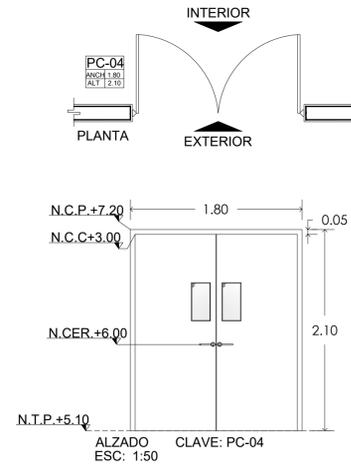
ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: PC-01  
 PC-01 PUERTA DE MADERA CORREDIZA DE 2.00X3.30mts. DE UNA HOJA, TIPO TAMBOR CON MARCO BASTIDOR DE TIRAS DE PINO DE 1 1/4" X 1 1/4" @ 30cm, EN AMBOS SENTIDOS, CONTRAMARCO DE MADERA SOLIDA TIPO BANAC DE 3/4" DE ESPESOR. CERRADURA DE SOBREPONER IZQUIERDA NEGRO MATE MARCA KWISSET, MODELO 91910-147.



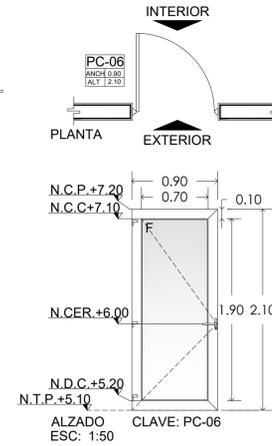
ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: PC-02  
 PC-02 PUERTA ABATIBLE DE 50.60x50.60mm, ELABORADA CON CANCEL DE ALUMINO ANODIZADO COLOR NEGRO, CON PERFILES PROCELL ESQUINERO D Y CRISTAL CLARO DE 5mm, CON MEDIDAS DE 0.80X2.50mts, CON CHAPA GUADALAJARA CON DOBLE MANIJA TIPO EUROPEO, CUERPO DE ACERO INOX. NATURAL NEGRO E200 SATINADO. SE USARÁ UN REFUERZO DE BISAGRA DE CABEZA REDONDA CALIBRE 6 MARCA HERMEX (43256 BC-303R) CON UNA MEDIDA DE 101mm Y UN ESPESOR DE 2.2mm.



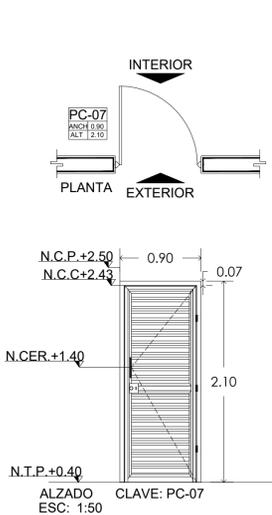
ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: PC-03  
 PC-03 PUERTA ACÚSTICA ABATIBLE, CON MEDIDAS DE 0.90X2.10mts, A BASE DE UNAS HOJA DE MADERA (COIGÜE), MARCA DIACUSTIC, MODELO R20. CUENTA CON 4 SELLOS HERMÉTICOS EN SUS 4 COSTADOS DE LA MARCA LEGACY MANUFACTURING, CON CHAPA DE MANIJA TIPO EUROPEO, CUERPO DE ACERO INOX. NATURAL NEGRO E200 SATINADO. SE USARÁ UN REFUERZO DE BISAGRA DE CABEZA REDONDA CALIBRE 6 MARCA HERMEX (43256 BC-303R) CON UNA MEDIDA DE 76mm Y UN ESPESOR DE 2.2mm.



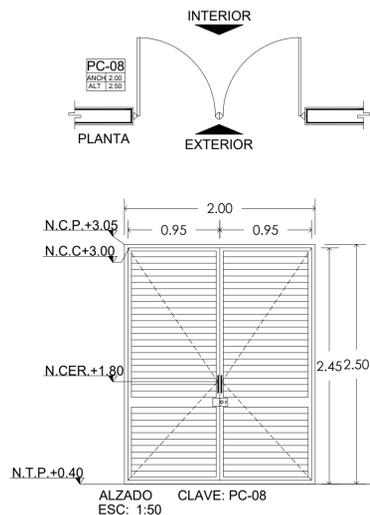
ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: PC-04  
 PC-04 PUERTA ACÚSTICA ABATIBLE, DE 1.80X2.50mts, A BASE HOJA DE ROBLE, MARCA DIACUSTIC, MODELO R30. CUENTA CON 4 SELLOS HERMÉTICOS EN SUS 4 COSTADOS DE LA MARCA LEGACY MANUFACTURING, CON CHAPA GUADALAJARA CON DOBLE MANIJA TIPO EUROPEO, CUERPO DE ACERO INOX. NATURAL NEGRO E200 SATINADO. SE USARÁ UN REFUERZO DE BISAGRA DE CABEZA REDONDA CALIBRE 6 MARCA HERMEX (43256 BC-303R) CON UNA MEDIDA DE 101mm Y UN ESPESOR DE 2.2mm.



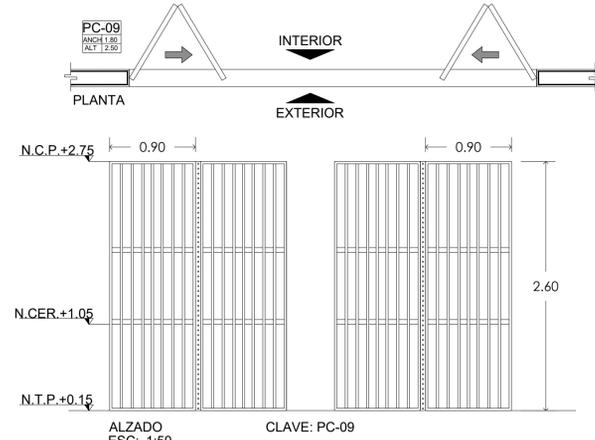
ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: PC-06  
 PC-06 PUERTA ACÚSTICA ABATIBLE, DE DOBLE VIDRIO DE 0.90X2.10mts MARCA INTERAUDIO DIGITAL, CON MARCO PERIMETRAL DE ALUMINIO, SELLADA HERMÉTICAMENTE CON DOBLE SISTEMA DE EMPAQUES DE VINIL, SISTEMA DE DOBLE VIDRIO, DE 0.70X1.90mts, PRIMER VIDRIO DE 6mm SEPRADADO A 12mm Y SEGUNDO VIDRIO DE 4mm, CON CHAPA DE MANIJA TIPO EUROPEO, CUERPO DE ACERO INOX. NATURAL NEGRO E200 SATINADO. SE USARÁ UN REFUERZO DE BISAGRA DE CABEZA REDONDA CALIBRE 6 MARCA HERMEX (43256 BC-303R) CON UNA MEDIDA DE 76mm Y UN ESPESOR DE 2.2mm.



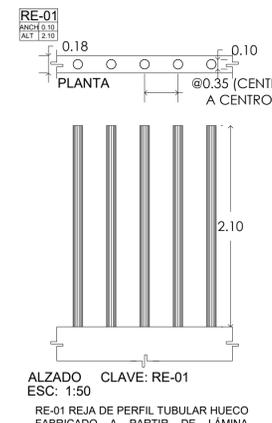
ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: PC-07  
 PC-07 PUERTA DE HERRERIA ABATIBLE, CON MEDIDAS DE 0.90 M DE ANCHO Y 2.10 M DE ALTO, CON UN ABATIMIENTO, ELABORADO CON UN MARCO PERIMETRAL A BASE DE TUBO DE 2" X 2" CAL 18. UN CONTRA MARCO DE PUERTRA A BASE DE TUBO DE 2" X 2" CAL. 19 SOLDADO CON EL MARCO PERIMETRAL, REJILLA DE TUBO DE 1" X 1" TUBO DE 2" X 1" ALTERNADOS ESPACIO DE 0.025M, LA FIJACION DE LA PUERTA A BASE DE 8 ANCLAS CON UN ANGULO DE FIERRO DE 1" X 3/16" X 0.10 M. PINTURA NEGRA ANTIOXIDANTE A DOS MANOS Y UN ESMALTE DE PRIMERA CLADIDAD, ESMALTE COMEX 100 TOTAL DE GFACIL APLICACION CON BROCHA, CERRADURA DE SOBREPONER IZQUIERDA NEGRO MATE MARCA KWISSET, MODELO 91910-147.



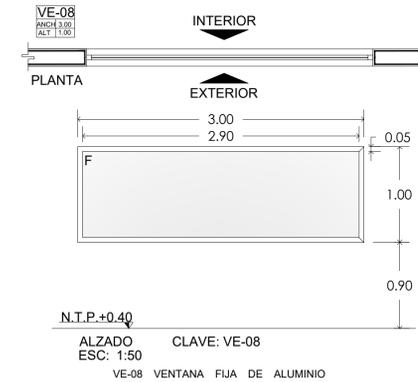
ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: PC-08  
 PC-08 PUERTA DE HERRERIA ABATIBLE, CON MEDIDAS DE 2.00 M DE ANCHO Y 2.50 M DE ALTO, CON DOBLE ABATIMIENTO, ELABORADO CON UN MARCO PERIMETRAL A BASE DE TUBO DE 2" X 2" CAL 18. UN CONTRA MARCO DE PUERTRA A BASE DE TUBO DE 2" X 2" CAL. 19 SOLDADO CON EL MARCO PERIMETRAL, LOUVER RECTO A BASE DE PERFIL DE 1" CON UN LARGO DE 0.09M FABRICADO EN LAMINA NEGRA, GALVANIZADA, LA FIJACION DE LA PUERTA A BASE DE 16 ANCLAS CON UN ANGULO DE FIERRO DE 1" X 3/16" X 0.10 M. PINTURA NEGRA ANTIOXIDANTE A DOS MANOS Y UN ESMALTE DE PRIMERA CLADIDAD, ESMALTE COMEX 100 TOTAL DE GFACIL APLICACION CON BROCHA, CERRADURA DE SOBREPONER IZQUIERDA NEGRO MATE MARCA KWISSET, MODELO 91910-147.



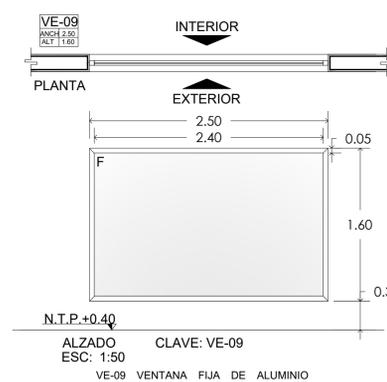
ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: PC-09  
 PC-09 PUERTA ABATIBLE DE HERRERIA CON MEDIDAS DE 0.90X2.60mts ELABORADO CON UN MARCO PERIMETRAL A BASE DE TUBO DE 2"X2" CAL 18 SOLDADO A PERFIL METÁLICO MEDIANTE BISAGRAS ESTILO BARRIL TUBOS DE 1"X1" ALTERNADOS CON ESPACIO DE 0.22mts COLOR NEGRO MATE, CERRADURA DE SOBREPONER IZQUIERDA NEGRO MATE MARCA SCAVINI, MODELO 2090.



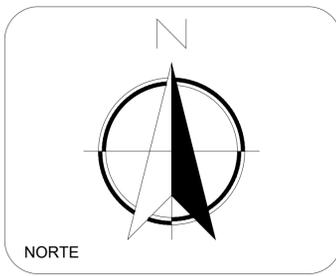
ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: RE-01  
 RE-01 REJA DE PERFIL TUBULAR HUECO FABRICADO A PARTIR DE LÁMINA GALVANIZADA POR DENTRO, ROLADO EN FRIO, DE 4" DE DIAMETRO, CALIBRE 14, ESPESOR DE 0.0075" A CADA 35cm PINTADO EN COLOR NEGRO MATE ANTIOXIDANTE A DOS MANOS ANCLAJE CON VARILLA DEL N.4 REFORZADO PERFIL METÁLICO CON UNA LONGITUD DE 90cm.



ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: VE-08  
 VE-08 VENTANA FIJA DE ALUMINIO ANODIZADO DE 3.00X1.00mts COLOR NEGRO MATE, COMPUESTO POR PERFILES DE SERIE 50 MARCA EUROVENT CLASSIC Y CRISTAL CLARO DE 6mm, DE UN SOLO VIDRIO DE 1.10X1.90mts.



ALZADO ESC: 1:50 CLAVE: VE-09  
 VE-09 VENTANA FIJA DE ALUMINIO ANODIZADO DE 2.50X1.60mts COLOR NEGRO MATE, COMPUESTO POR PERFILES DE SERIE 50 MARCA EUROVENT CLASSIC Y CRISTAL CLARO DE 6mm, DE UN SOLO VIDRIO DE 1.10X1.90mts.



SIMBOLOGÍA	
	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA PUERTA DE CANCELERÍA ABATIBLE
	INDICA VENTANA CON CRISTAL SIN NINGUN TIPO DE ABERTURA (FIC)
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO DE PUERTA
	INDICA NIVEL DE DESPLANTE DE CANCEL
	INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO DE CANCEL
	INDICA NIVEL DE CERRADURA

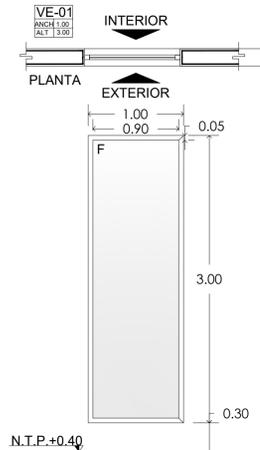
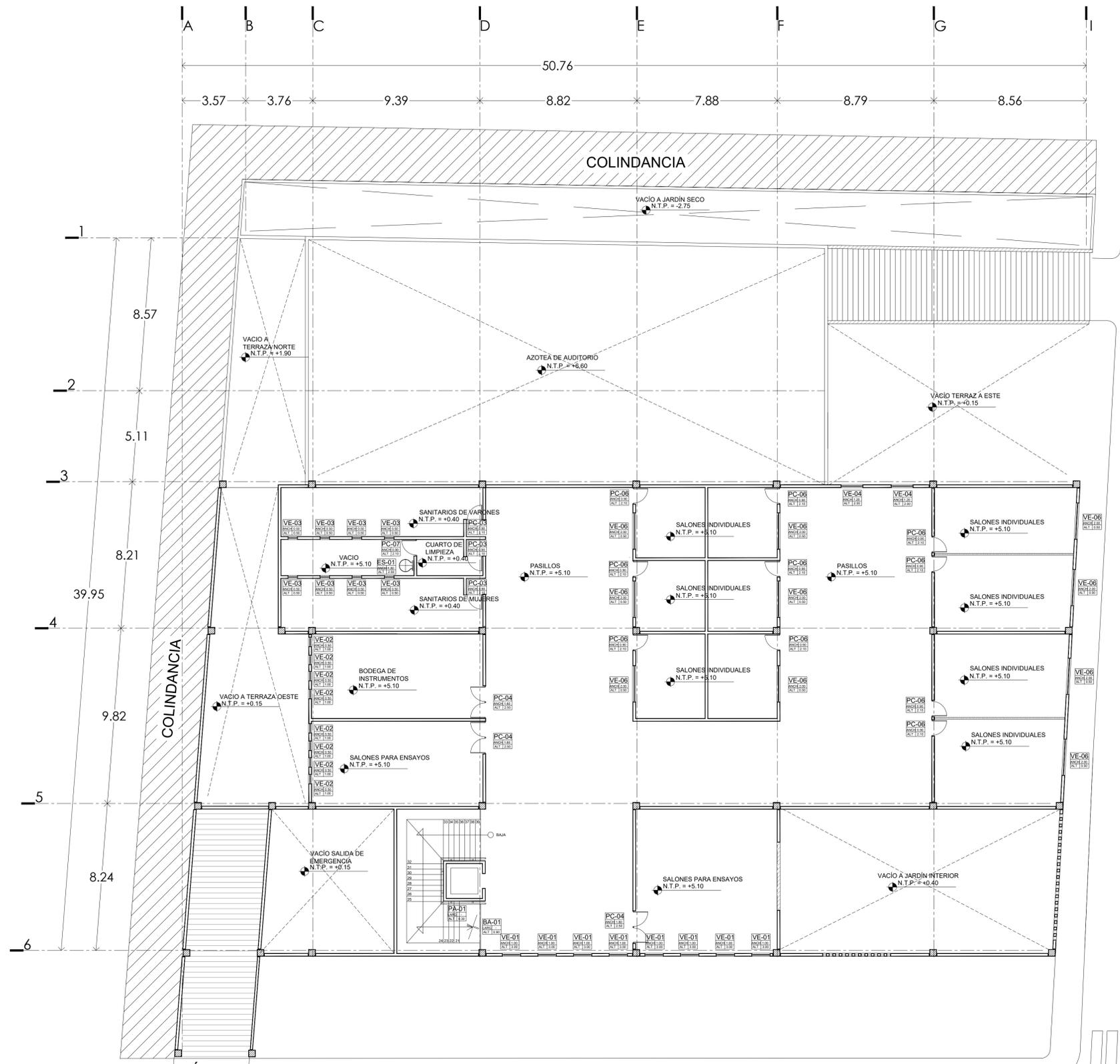


NOMBRE DEL PROYECTO		ESCUOLA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS	
UBICACIÓN		SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.	
PROPIETARIO		SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD	
NOMBRE DEL PLANO		PLANO DE CANCELERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA	
FECHA		DIC-2021	
ESC.		VARIAS	
COTAS		METROS	
N° PLANO		H.C.C.-03	

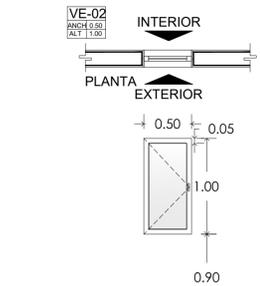
PROYECTO:		ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE	
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:		ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL	
MATERIA		TALLER TERMINAL	
GRUPO:		1000-A	
UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO		DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO	
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA			



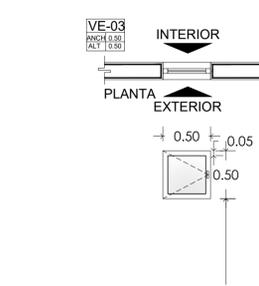
REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO



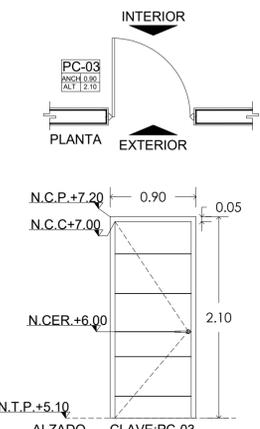
ALZADO CLAVE: VE-01  
ESC: 1:50  
VE-01 VENTANA FUA DE ALUMINIO ANODIZADO DE 1.00X3.00mts COLOR NEGRO MATE, COMPUESTO POR PERFILES DE SERIE 50 MARCA EUROVENT CLASSIC Y CRISTAL CLARO DE 6mm DE UN SOLO VIDRIO DE 0.90X1.90mts.



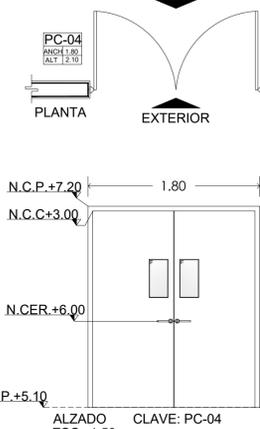
ALZADO CLAVE: VE-02  
ESC: 1:50  
VE-02 VENTANA ABATIBLE DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NEGRO DE 0.50X1.00mts. COMPUESTO POR PERFILES DE SERIE 40 DE LA MARCA EUROVENT CLASSIC, CON CRISTAL CLARO DE 6mm DE UN SOLO VIDRIO DE 0.45X0.90mts.



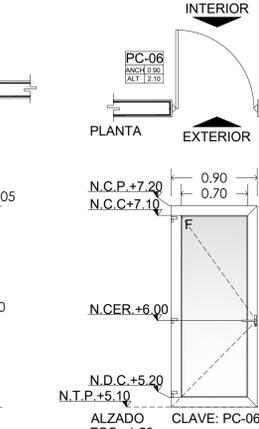
ALZADO CLAVE: VE-03  
ESC: 1:50  
VE-03 VENTANA ABATIBLE DE ALUMINIO ANODIZADO COLOR NEGRO DE 0.50X0.50mts. COMPUESTO POR PERFILES DE SERIE 40 DE LA MARCA EUROVENT CLASSIC, CON CRISTAL CLARO DE 6mm DE UN SOLO VIDRIO DE 0.45X0.45mts.



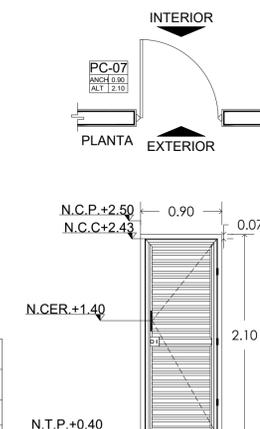
ALZADO CLAVE: PC-03  
ESC: 1:50  
PC-03 PUERTA ACÚSTICA ABATIBLE, CON MEDIDAS DE 0.90X2.10mts. A BASE DE UNAS HOJA DE MADERA (COIGUE), MARCA DIACUSTIC, MODELO R30. CUENTA CON 4 SELLOS HERMÉTICOS EN SUS 4 COSTADOS DE LA MARCA LEGACY MANUFACTURING, CRISTAL CLARO DE 2mm DE ESPESOR, CON MEDIDAS DE 0.40X0.18mts. COLACADAS A UNA ALTURA DE 1.55mts. CON CHAPA DE ACERO INOX. NATURAL NEGRO E200 SATINADO. SE USARÁ UN REFUERZO DE BISAGRA DE CABEZA REDONDA CALIBRE 6 MARCA HERMEX (43256 BC-303R) CON UNA MEDIDA DE 76mm Y UN ESPESOR DE 2mm.



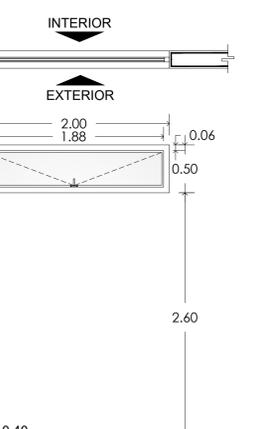
ALZADO CLAVE: PC-04  
ESC: 1:50  
PC-04 PUERTA ACÚSTICA ABATIBLE, DE 1.80X2.10mts. A BASE HOJA DE ROBLE, MARCA DIACUSTIC, MODELO R30. CUENTA CON 4 SELLOS HERMÉTICOS EN SUS 4 COSTADOS DE LA MARCA LEGACY MANUFACTURING, CRISTAL CLARO DE 2mm DE ESPESOR, CON MEDIDAS DE 0.40X0.18mts. COLACADAS A UNA ALTURA DE 1.55mts. CON CHAPA DE ACERO INOX. NATURAL NEGRO E200 SATINADO. SE USARÁ UN REFUERZO DE BISAGRA DE CABEZA REDONDA CALIBRE 6 MARCA HERMEX (43256 BC-303R) CON UNA MEDIDA DE 101mm Y UN ESPESOR DE 2.2mm.



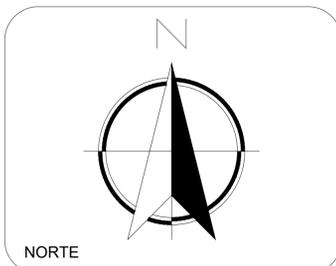
ALZADO CLAVE: PC-06  
ESC: 1:50  
PC-06 PUERTA ACÚSTICA ABATIBLE, DE DOBLE VIDRIO DE 0.90X2.10mts MARCA INTERAUDIO DIGITAL CON MARCO PERIMETRAL DE ALUMINIO, SELLADA HERMÉTICAMENTE CON DOBLE SISTEMA DE EMPAQUES DE VINIL, SISTEMA DE DOBLE VIDRIO, DE 0.70X1.90mts. PRIMER VIDRIO DE 6mm SEPRADADO A 12mm Y SEGUNDO VIDRIO DE 4mm, CON CHAPA DE MANIJA TIPO EUROPEO, CUERPO DE ACERO INOX. NATURAL NEGRO E200 SATINADO. SE USARÁ UN REFUERZO DE BISAGRA DE CABEZA REDONDA CALIBRE 6 MARCA HERMEX (43256 BC-303R) CON UNA MEDIDA DE 76mm Y UN ESPESOR DE 2mm.



ALZADO CLAVE: PC-07  
ESC: 1:50  
PC-07 PUERTA DE HERRERIA CON MEDIDAS DE 0.90 M DE ANCHO Y 2.10 M DE ALTO, CON UN ABATIMIENTO, ELABORADO CON UN MARCO PERIMETRAL A BASE DE TUBO DE 2" X 2" CAL. 18. UN CONTRA MARCO DE PUERTERA A BASE DE TUBO DE 2" X 2" CAL. 19 SOLDADO CON EL MARCO PERIMETRAL. REJILLA DE TUBO DE 1" X 1" + TUBO DE 2" X 1" ALTERNADOS ESPACIO DE 0.025M. LA FIJACION DE LA PUERTA A BASE DE 8 ANCLAS CON UN ANGULO DE FIERRO DE 1" X 3/16" X 0.10 M. PINTURA NEGRA ANTIOXIDANTE A DOS MANOS Y UN ESMALTE DE PRIMERA CLAIIDAD, ESMALTE COMEX 100 TOTAL DE GFACIL APLICACION CON BROCHA, CERRADURA DE SOBREPONER IZQUIERDA NEGRO MATE MARCA KWISSET, MODELO 91910-147.



ALZADO CLAVE: VE-06  
ESC: 1:50  
VE-06 VENTANA ABATIBLE ACÚSTICA DE DOBLE VIDRIO DE 2.00X0.50mts MARCA INTERAUDIO DIGITAL, CON MARCO PERIMETRAL DE ALUMINIO, SELLADA HERMÉTICAMENTE CON INYECCION DE GAS INERTE PARA EVITAR HUMEDAD. PRIMER VIDRIO DE 6mm SEPRADADO A 12mm Y SEGUNDO VIDRIO DE 4mm.



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	N.T.P. +0.45 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	INDICA PUERTA DE CANCELERÍA ABATIBLE
	INDICA VENTANA CON CRISTAL SIN NINGUN TIPO DE ABERTURA (FJQ)
	N.T.P. +0.45 INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
	N.C.P. +3.00 INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO DE PUERTA
	N.D.C. +1.90 INDICA NIVEL DE DESPLANTE DE CANCEL
	N.C.C. +2.60 INDICA NIVEL DE CERRAMIENTO DE CANCEL
	N.CER. +1.45 INDICA NIVEL DE CERRADURA

ESCALA GRÁFICA

NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO  
**PLANO DE CANCELERÍA, HERRERÍA Y CARPINTERÍA**

FECHA  
**DIC-2021**

ESC.  
**VARIAS**

GOTAS  
**METROS**

N° PLANO  
**H.C.C.-04**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA  
**TALLER TERMINAL**

GRUPO:  
**1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**

DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO

DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

**PLANTA ALTA ARQUITECTÓNICA**  
ESCALA: 1:125

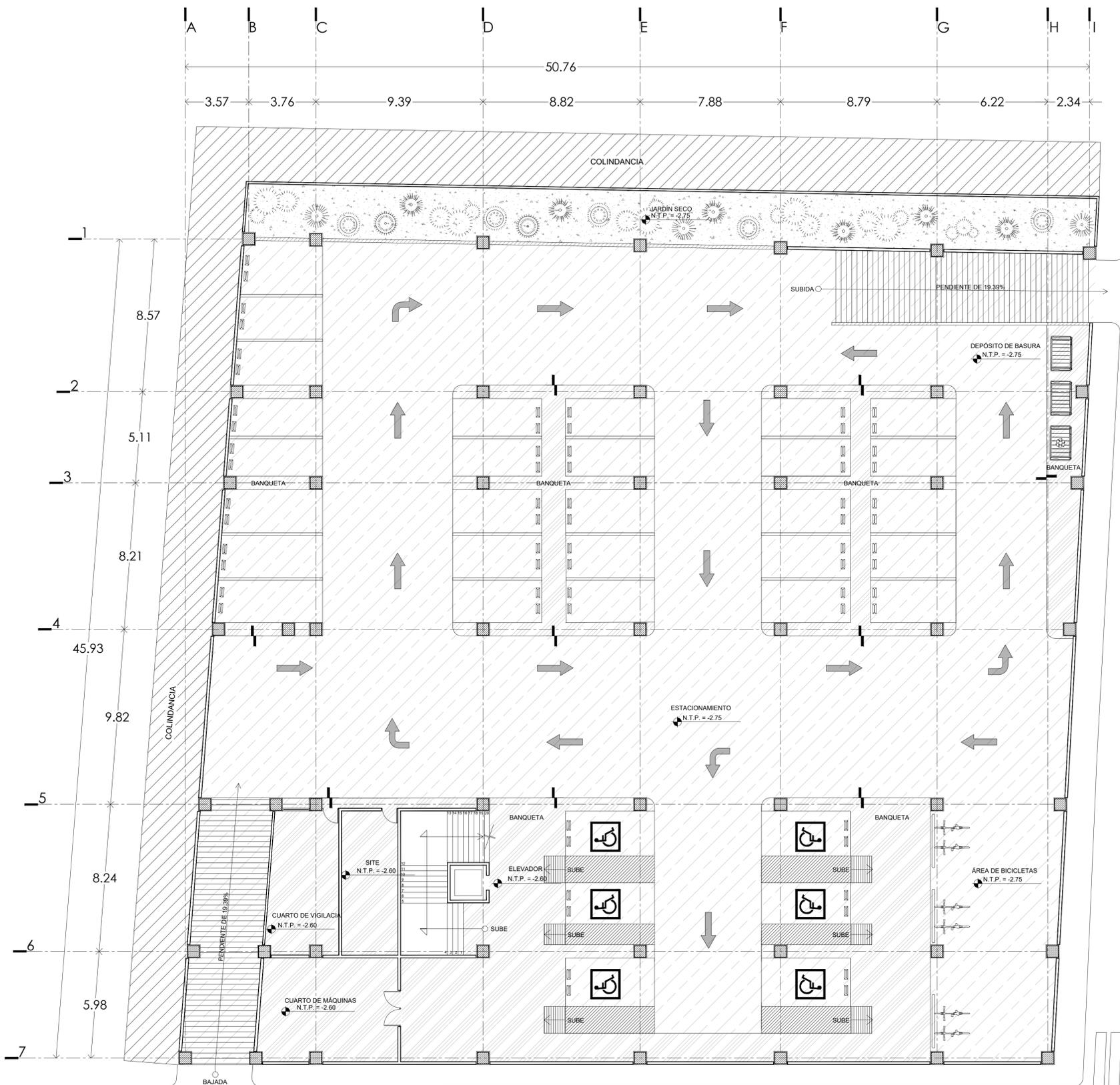
CANCELERÍA EN PLANTA ALTA			
VENTANAS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
VE-01	1.00	3.00	8
VE-02	0.50	1.00	8
VE-03	0.50	0.50	8
VE-04	1.00	2.00	2
VE-06	2.00	0.50	10

PUERTAS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
PC-04	1.80	2.10	3
PC-06	0.90	2.10	10

CARPINTERÍA EN PLANTA ALTA			
PUERTAS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
PC-03	0.90	2.10	3

HERRERÍA EN PLANTA ALTA			
PUERTAS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
PC-07	0.90	2.10	1

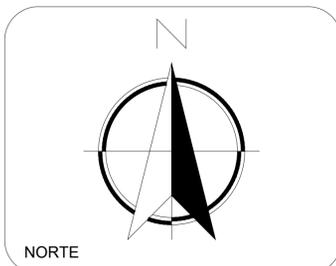
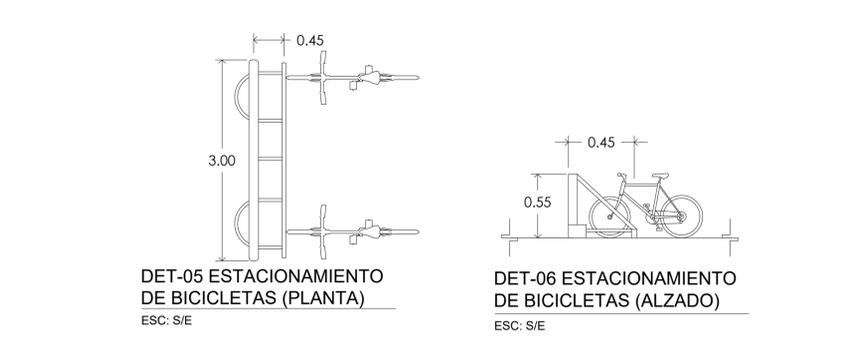
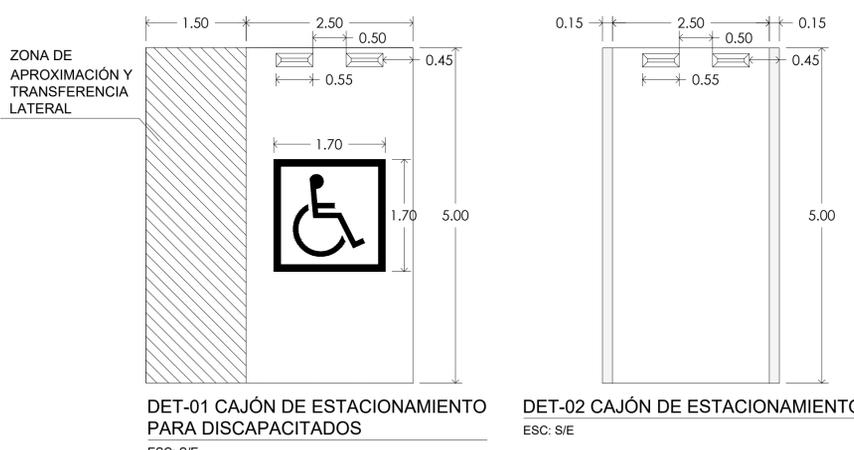
OTROS			
CLAVE	ANCHO	ALTO	PIEZAS
ES-01	0.80	4.70	1



PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

GRAL. LÁZARO CÁRDENAS  
N.T.P. = ±0.00

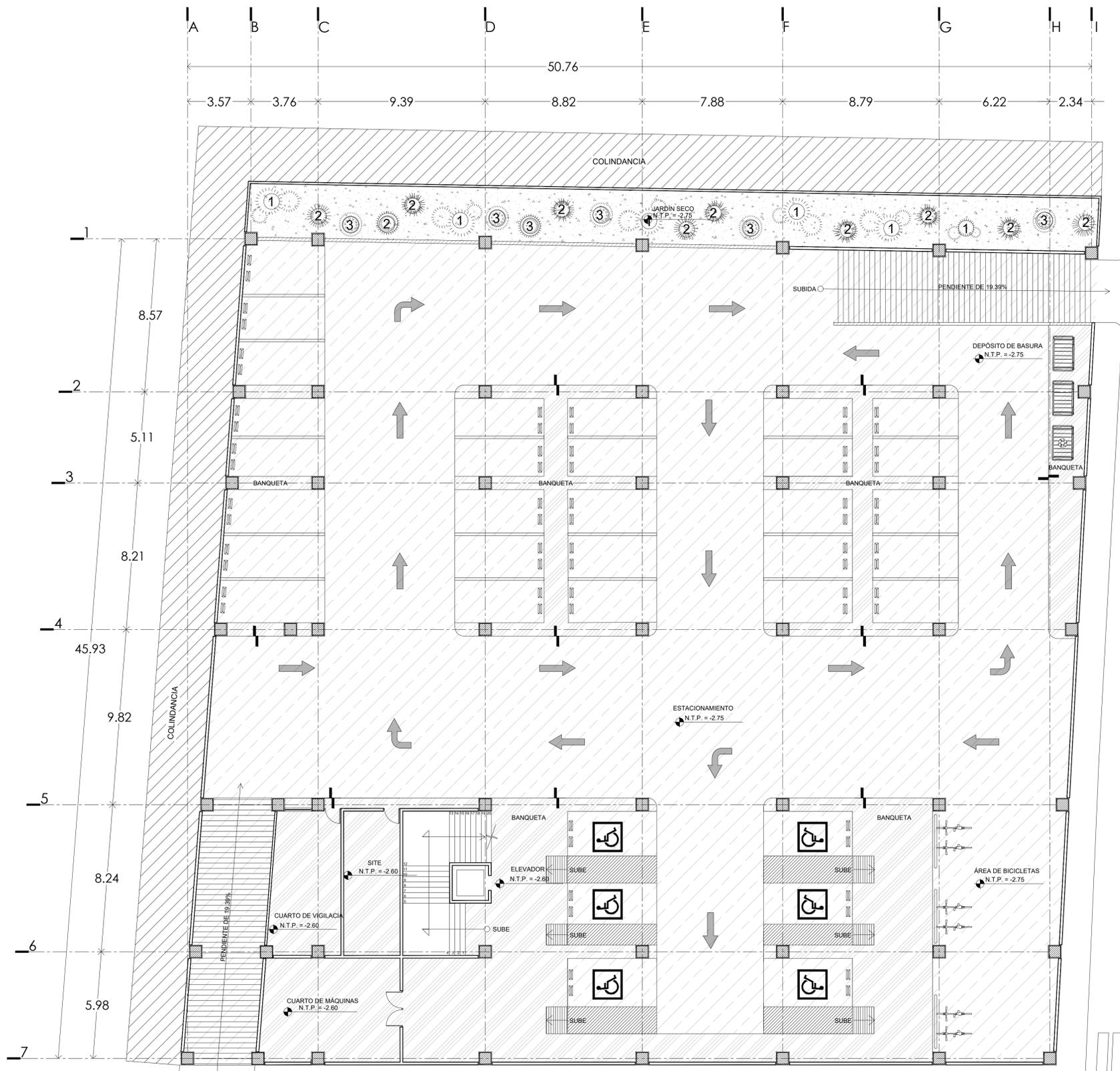
NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	CANTIDAD
	(ACB-02) RELLENO CON CALIDAD TERRAPLEN PARA FORMAR PLATAFORMA EN CAPAS DE 0.20mts. COMPACTADO AL 90% DE SU PVSM, RESPECTO A LA PRUEBA AASHTO ESTANDAR.	(ACI-04) CONCRETO ARMADO PREMEZCLADO FC=200kg/cm² DE 12.00c. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA Ø6-10/10. JUNTAS NO MAYORES DE 2.00mts X 2.00mts. CORTE CON DISCO DIAMANTE A UNA PROFUNDIDAD DE 4cm; Y CALAFATEO EN JUNTA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL CON SUPER SEAL P. COLOR GRIS (POLIURETANO POR MEDIO DE CARTUCHO) MCA. FESTER Y SELLADO CON EMULSION VULKEM 202, MCA. FESTER.	(ACF-10) ACABADO ESCOBILLADO FINO.	2,272 m <sup>2</sup>
	(ACB-02) RELLENO CON CALIDAD TERRAPLEN PARA FORMAR PLATAFORMA EN CAPAS DE 0.20mts. COMPACTADO AL 90% DE SU PVSM, RESPECTO A LA PRUEBA AASHTO ESTANDAR.	(ACI-05) FIRME DE CONCRETO ARMADO DE 15 CM DE ESPESOR f'c=200kg/cm², T.M.A. 3/4", REVENIMIENTO DE 0.06 a 0.08cm. ARMADO C/DOBLE MALLA ELEC. ØX8-8/8 EN TODA EL AREA. JUNTAS NO MAYORES DE 2.50mts. X 2.50mts.	(ACF-11) ACABADO PULIDO.	828 m <sup>2</sup>
	TRAZO DE EJES DE CAJONES PARA ESTACIONAMIENTO A CADA 2.50mts DE 0.15X5.00mts. DE LA MARCA COMEX, PARA DELIMITACIÓN DE ÁREAS, PEATONALES Y VEHICULARES SOBRE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS Y DE CONCRETO, RESISTENTE PARA LA ABRASIÓN E INTEMPERIE, CON ACABADO MATE, MODELO 19A04068552.			17
	TRAZO DE FECHA CON PINTURA PARA SEÑALAMIENTO VIAL, DE LA MARCA COMEX, PARA DELIMITACIÓN DE ÁREAS, PEATONALES Y VEHICULARES SOBRE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS Y DE CONCRETO, RESISTENTE PARA LA ABRASIÓN E INTEMPERIE, CON ACABADO MATE, MODELO 19A04068552.			20
	TRAZO DE FECHA CON PINTURA PARA SEÑALAMIENTO VIAL, DE LA MARCA COMEX, PARA DELIMITACIÓN DE ÁREAS, PEATONALES Y VEHICULARES SOBRE PAVIMENTOS ASFÁLTICOS Y DE CONCRETO, RESISTENTE PARA LA ABRASIÓN E INTEMPERIE, CON ACABADO MATE, MODELO 19A04068552.			4
	TOPES DE ESTACIONAMIENTO, MARCA GRAINGER, CON INSTALACIÓN EN ASFALTO DE DIMENSIONES DE 22"x8-21/32"x4-3/4" COLOR NEGRO/AMARILLO, ELABORADO DE HULE.			60
	ESTACIONAMIENTO DE PISO EMPOTRABLE PI BICICLETAS DE 3.00X0.45X0.55MTS. DE LA MARCA BIKE PARKING SYSTEM, DE MATERIALES DE ACERO Y PLÁSTICO, TERMINO NEGRO, MODELO 9022.			3
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO.			
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO.			



SIMBOLOGÍA	
	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO

ESCALA GRÁFICA	
	ESCALA: 1:125

NOMBRE DEL PROYECTO: ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS  
 UBICACIÓN: SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.  
 PROPIETARIO: SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD  
 NOMBRE DEL PLANO: PLANO DE EXTERIORES (SOTANO) N° PLANO: OEA-01  
 FECHA: DIC-2021 ESC: VARIAS COTAS: METROS  
 PROYECTO: ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE  
 DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO: ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL  
 MATERIA: TALLER TERMINAL GRUPO: 1000-A  
 UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA  
 REVISÓ: DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO



PLANTA DE SÓTANO ARQUITECTÓNICA  
ESCALA: 1:125

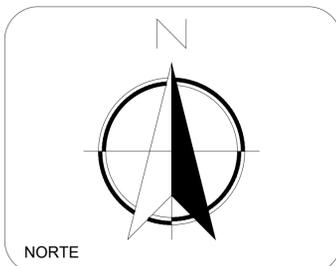
GRAL. LÁZARO CÁRDENAS  
N.T.P. = ±0.00

**TABLA DE NOMENCLATURA Y SIMBOLOGÍA DE ACABADOS EN PISOS PLANTA BAJA Y SÓTANO**

NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	CANTIDAD
	(ACB-04) PREPARACIÓN DEL TERRENO Y ABONADO DE FONDO. RASTRILLADO Y RETIRADA DE TODO MATERIAL DE TAMAÑO SUPERIOR A 2cm.	(ACH-10) PASTO POR SIEMBRA DE MEZCLA DE SEMILLAS DE LODIUM, AGROSTIS, FESTUCA Y POA.	-	139.91 m2

**TABLA DE NOMENCLATURA, SIMBOLOGÍA Y ESPECIFICACIONES PARA ESPECIES VEGETALES**

SIMB.	TIPO	SIMBOLOGÍA E IMAGEN	NOMBRE COMUN NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS AL MOMENTO DE LA SIEMBRA	CARACTERÍSTICAS POSTERIORES A LA SIEMBRA	N. PZA.
1	ARBOLES		ORGANO STENOCEREUS MARGINATUS	FORMADA EN EL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO Y XERÓFILOS. CRECEN SOBRE MESETAS Y LADERAS DE ROCA IGNEA O METAMÓRFICA.	CUENTA CON UNA ALTURA DE 2.00 A 5.00 MTS. CON UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 0.2M Y 2.0M EN COPA	DE POCO RIEGO. CON ADAPTACIÓN DE SOL. TOLERANTE A HELADAS	6
2	PLANTAS		MAGUEY PULQUERO AGAVE SALMIANA	ESPECIE QUE FORMA PARTE DEL BOSQUE TROPICAL CADUCIFOLIO Y MATORRAL. CRECE EN MESETAS Y LADERAS SECAS.	CUENTA CON UNA ALTURA DE 1.50 A 2.50 MTS. CON UN DIÁMETRO DE TRONCO DE 0.6M Y 4.0M EN COPA	DE POCO RIEGO. CON ADAPTACIÓN DE SOL. TOLERANTE A HELADAS	10
3	PLANTAS		AGAVES A GHIESBREGHTII	ESPECIE QUE SON COMPONENTE IMPORTANTE DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA. PENETRAN ENCINARES CONTIGUOS Y EL MATORRAL XERÓFITO.	CUENTA CON UNA ALTURA DE 0.5 A 1.0 MTS.	DE POCO RIEGO. CON ADAPTACIÓN DE SOL. TOLERANTE A HELADAS, CON CLIMAS SEMIÁRIDO Y CÁLIDO SECO.	5



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO



NOMBRE DEL PROYECTO:  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN:  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO:  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANO DE EXTERIORES (SOTANO)**

FECHA: **DIC-2021** | ESC.: **VARIAS** | COTAS: **METROS** | N° PLANO: **OEA-02**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

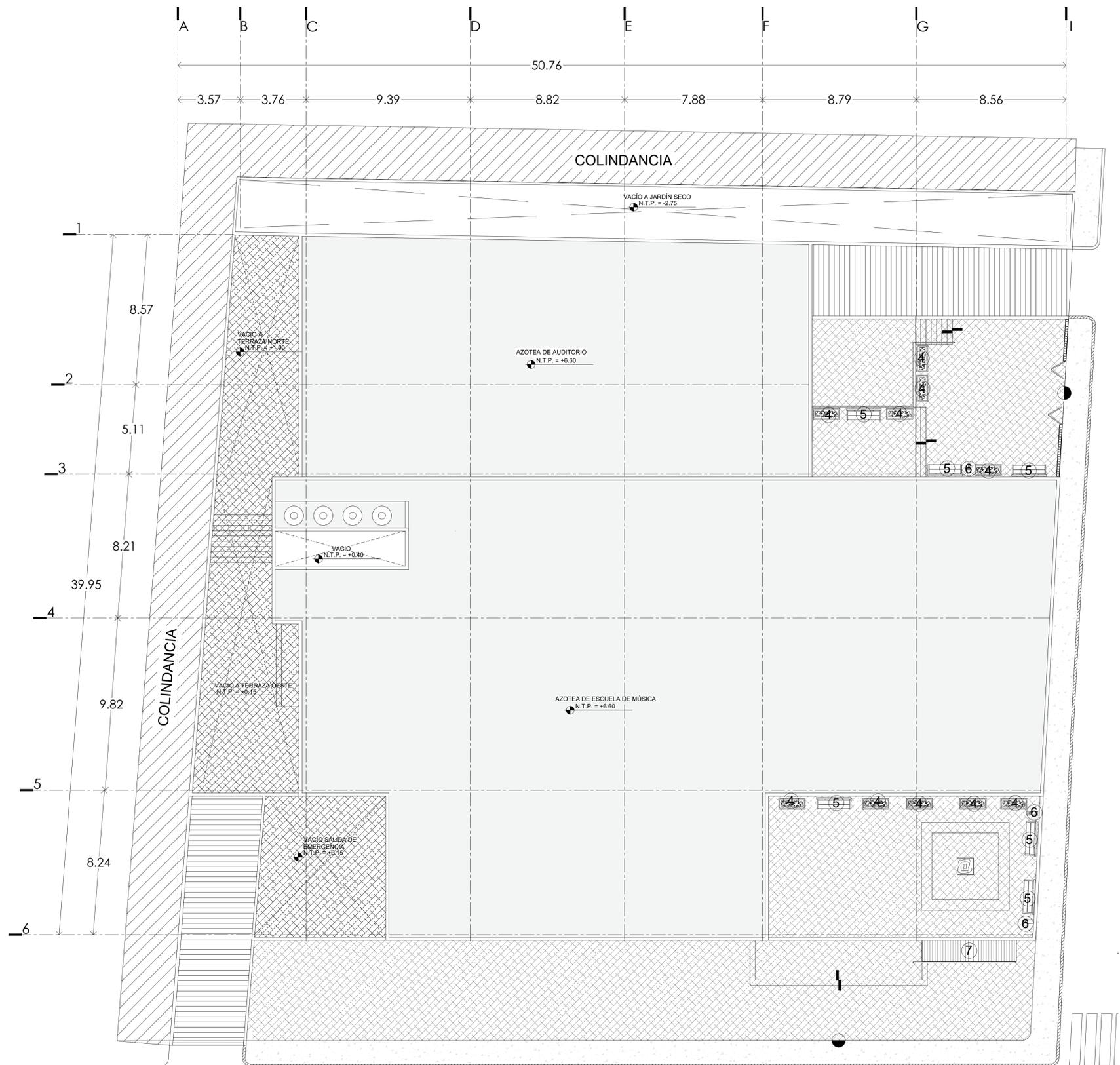
DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** | GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA



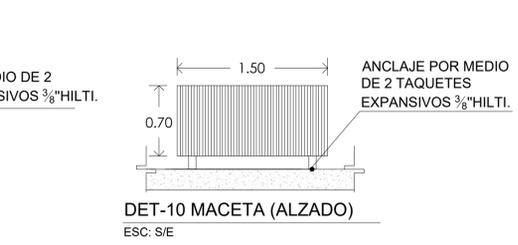
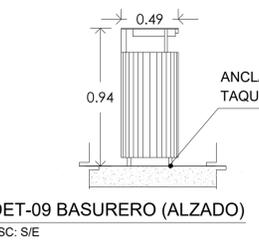
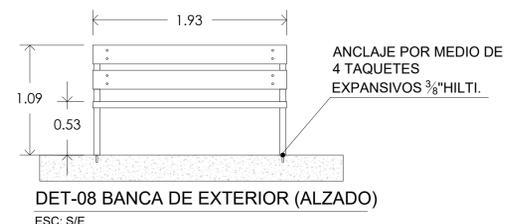
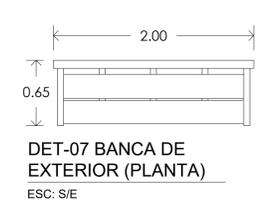
REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**



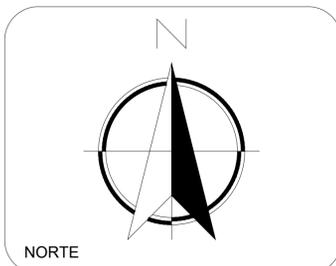
PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO  
ESCALA: 1:125

GRAL. LÁZARO CÁRDENAS

NOMENCLATURA	ACABADO BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	CANTIDAD
	(ACB-04) RELLENO DE MATERIAL DE BANCO, PRIMERA CAPA CON CALIDAD BASE, SEGUNDA CAPA CON CALIDAD SUB-BASE AMBAS DE 20cm DE ESPESOR, SIGUIENTES CAPAS CON CALIDAD SUB-RASANTE DE 20cm DE ESPESOR, COMPACTADAS AL 90% DE SU P.V.S.M.	(ACB-09) CONCRETO PREMEZCLADO FC=200kg/cm <sup>2</sup> DE 10cm DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10, JUNTAS NO MAYORES DE 2.00mts. CALAFATEO EN JUNTA CON MASTERSAL NP1, COLOR GRIS Y SELLADO CON EMULSIÓN VULKEM 350NF.	(ACF-11) ACABADO ESCOBILLADO GRUESO.	661.25 m <sup>2</sup>
	(ACB-02) RELLENO CON CALIDAD TERRAPLEN PARA FORMAR PLATAFORMA EN CAPAS DE 0.20mts. COMPACTADO AL 90% DE SU PVSM, RESPECTO A LA PRUEBA AASHTO ESTANDAR.	(ACI-10) CONCRETO PREMEZCLADO FC=200 kg/cm <sup>2</sup> DE 10.00 CM. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10, JUNTAS NO MAYORES DE 2.00mts. CALAFATEO EN JUNTA CON MASTERSAL NP 1, COLOR GRIS Y SELLADO CON EMULSIÓN VULKEM 350NF.	-	128.70m <sup>2</sup>
④	(DET-10) MACETA DE METAL GALBANIZADO Y PINTURA POLIESTER COLOR GRIS OSCURO, ESTRUCTURA DE ACERO GALBANIZADO CUBIERTA DE MADERA TROPICAL PARA EXTERIORES DE 1.80X0.20mts.			10
⑤	(DET-08) BANCA DE FUNDICIÓN DE ALUMINO AA380, ACERO AL CARBONO Y MADERA TROPICAL PARA EXTERIORES, ACABADO GALBANIZADO EN FRIJO Y PINTURA POLIESTER COLOR GRIS OSCURO, DE MEDIDA DE 2.10X0.72X0.67mts.			6
⑥	(DET-09) BASURERO DE ESTRUCTURA DE ACERO, CON CUBIERTAS DE MADERA TROPICAL PARA EXTERIOR Y CIERRE CON LLAVE, CON TAPA, ACABADO DE METAL GALBANIZADO Y PINTURA POLIESTER COLOR GRIS-OSCURO.			3
⑦	RAMPA DE CONCRETO ELABORADO EN OBRA FC= 200kg/cm <sup>2</sup> DE 0.15mts. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-8/8, JUNTAS NO MAYORES DE 2mts. CALAFATEO EN JUNTA LONGITUDINAL Y TRANSVERSAL COLOR GRIS (POLIURETANO POR MEDIO CARTUCHO) MCA, FESTER Y SELLADO CON EMULSIÓN VULKEM 202, MCA, FESTER, CON ACABADO ESCOBILLADO.			
	GC-1 GUARNICIÓN DE CONCRETO ARMADO FC= 200kg/cm <sup>2</sup> , DIMENSIONES DE 0.15mts. DE ANCHO, DE ALTURA, ARISTAS VISIBLES CHAFLANADAS, ACABADO APARENTE, UTILIZANDO CIMBRA DE TRIPLAY DE IRA, Y TERMINADO CON UNA MANO DE SELLADOR VIBILICO 5X1 CLASICO MCA, DE LA MARCA COMEX.			
	INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO.			
	INDICA CAMBIO DE ACABADO EN PISO.			



SIMB.	TIPO	SIMBOLOGIA E IMAGEN	NOMBRE COMUN NOMBRE CIENTÍFICO	CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS AL MOMENTO DE LA SIEMBRA	CARACTERÍSTICAS POSTERIORES A LA SIEMBRA	N. PZA
④	ARBUSTOS		OLOTILLO TETRAMERIUM NERVOSUM	ESTA ESPECIE FORMA PARTE DE LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA EN LUGARES PERTURBADOS, PROSPERAN EN LADERAS DE ROCA CALIZA, SITIOS INCLINADOS Y TERRENOS CON PENDIENTE SUAVE.	CUENTA CON UNA ALTURA DE 0.6 A 1.0 MTS.	DE POCO RIEGO, CON ADAPTACIÓN DE MEDIA SOMBRA, TOLERANTE A HELADAS, CLIMAS CALIDOS Y TEMPLADO SUBHÚMEDO A SECO.	9



	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO:  
**PLANO DE EXTERIORES**

FECHA: **DIC-2021** | ESC.: **VARIAS** | COTAS: **METROS** | N° PLANO: **OEA-03**

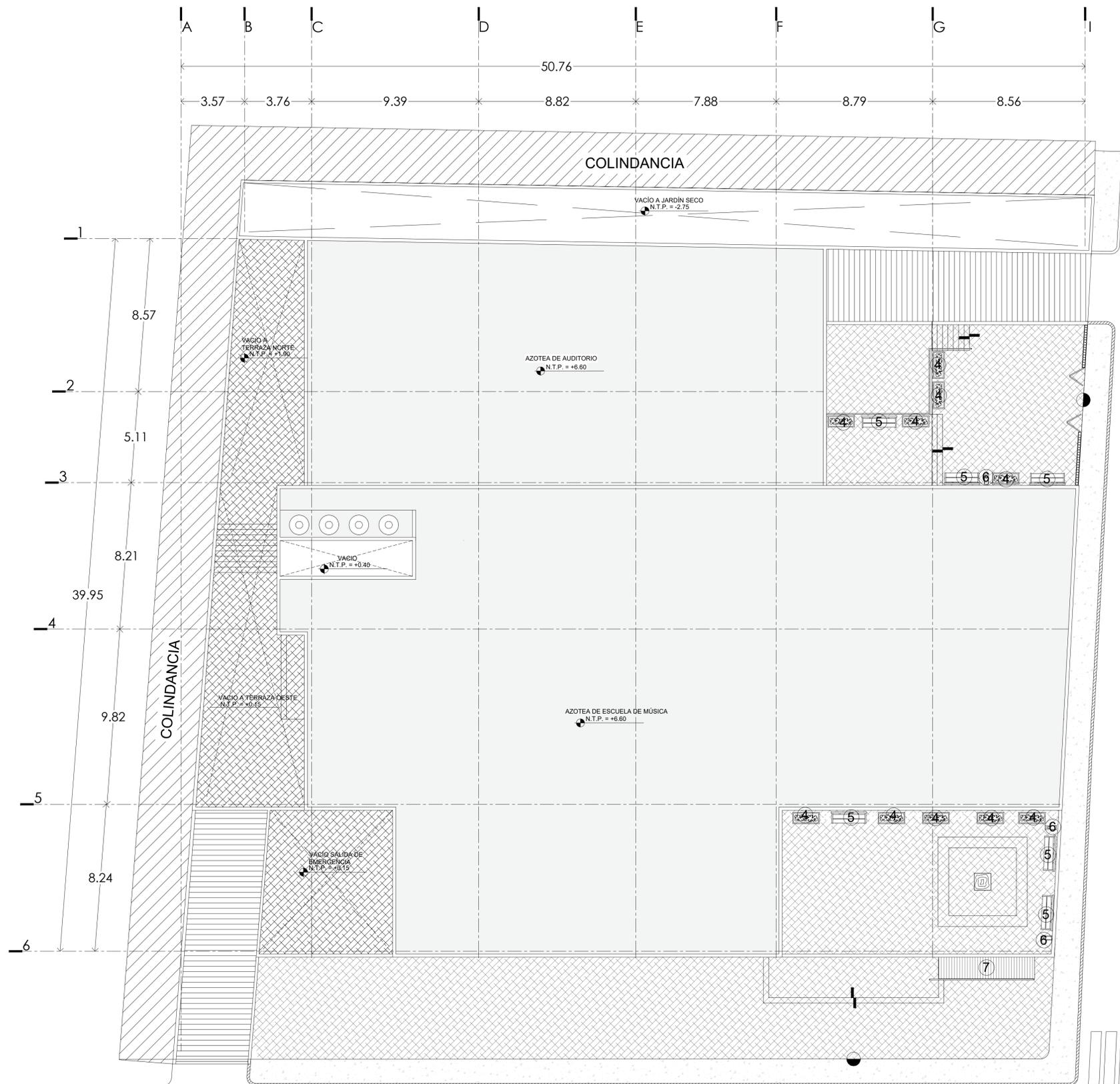
PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** | GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

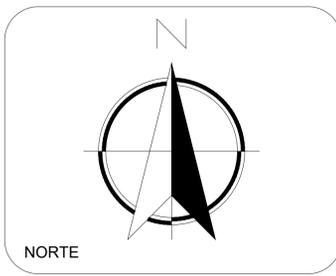
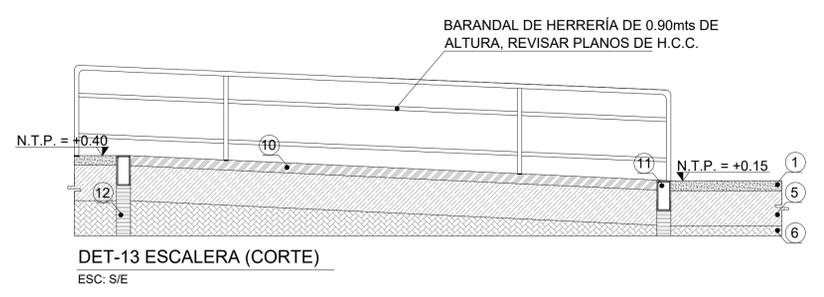
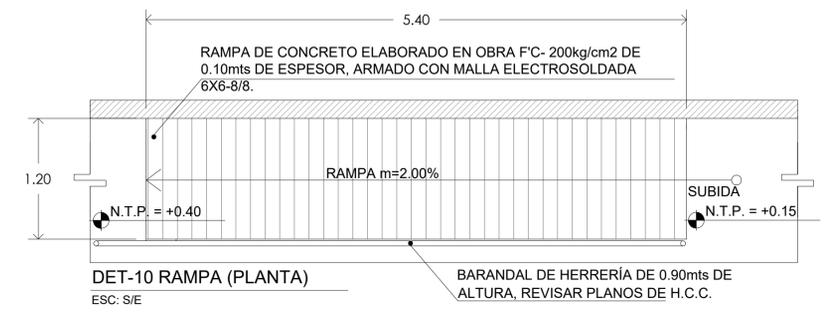
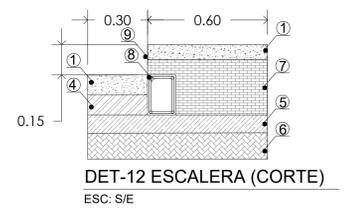
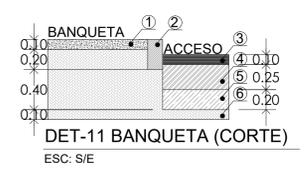


PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO  
ESCALA: 1:125

GRAL. LÁZARO CÁRDENAS



NOMENCLATURA	DESCRIPCIÓN
①	(ACI-10) BANQUETA DE CONCRETO PREMEZCLADO F'C=200 kg/cm <sup>2</sup> DE 10.00cm. DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6x6-10/10, ACABADO ESCOBILLADO GRUESO.
②	GC-1 GUARNICIÓN DE CONCRETO ARMADO F'C=200kg/cm <sup>2</sup> , DIMECIONES DE 0.15mts. DE ANCHO, DE ALTURA, ARISTAS VISIBLES CHAFLANADAS. ACABADO APARENTE, UTILIZANDO CIMBRA DE TRIPLAY DE 1RA. Y TERMINADO CON UNA MANO DE SELLADOR VIBILICO 5X1 CLASICO MCA. DE LA MARCA COMEX.
③	CD-1 CADENA DE CONCRETO ARMADO 0.15X0.20mts. F'C=200kg/cm <sup>2</sup> , ARMADO CON 4 VARILLAS DEL No. 3 Y ESTRIBOS DEL No. 2 @ 20cm.
④	B-01 BASE GRANULAR DE 25cm DE ESPESOR.
⑤	B-02 SUBRASANTE DE TEPETATE DE 20cm DE ESPESOR COMPACTADO AL 90% DE SU P.V.M.S.
⑥	T-01 TERRENO NATURAL COMPACTADO AL 90% DE SU P.V.M.S.
⑦	MURO DE TABICON DE ELEMENTO DE 10 X14 X28cm. SENTADO EN 14 CM CON MORTERO CEM-ARENA PROP 1:4 JUNTAS DE 1.0cm DE ESPESOR
⑧	C-1 CAENA DE CONCRETO ARMADO DE 0.14 X0.20mts EN EL ARRANQUE DE ESCALERA ARMADO DE 4 V DEL N°3 Y ESTRIBO N°2 @ 15cm.
⑨	PERALTE DE REPELLADO Y APLANADO CON MORTERO CEM- ARENA PROP 1:5 DE 1.50cm DE ESPESOR PROMEDIO ACABADO EN PULIDO.
⑩	RAMPA DE CONCRETO ELABORADO EN OBRA F'C- 200kg/cm <sup>2</sup> DE 0.10mts DE ESPESOR, ARMADO CON MALLA ELECTROSOLDADA 6X6-8/8.
⑪	C-2 CAENA DE CONCRETO ARMADO DE 0.14 X0.30mts EN EL ARRANQUE DE ESCALERA ARMADO DE 4 V DEL N°3 Y ESTRIBO N°2 @ 20cm.
⑫	ENRASE A BASE DE TABICON DE CONCRETO DE 7X14X28cm ASENTADO EN 14.0cm CON MORTERO CEMENTO ARENA 1:4.



**SIMBOLOGÍA**

	INDICA EJE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COTAS EN METROS
	INDICA NIVEL EN ALZADO
	INDICA LÍNEA DE CORTE ARQUITECTÓNICO
	INDICA COLUMNA DE 0.75 X 0.75 M
	INDICA MURO DE 0.18 M
	INDICA VANOS
	INDICA HUECOS EN MUROS
	INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO



NOMBRE DEL PROYECTO  
**ESCUELA DE MÚSICA DE JUVENTINO ROSAS**

UBICACIÓN  
**SANTA CRUZ DE JUVENTINO ROSAS, GTO.**

PROPIETARIO  
SECRETARÍA DE INFRAESTRUCTURA, CONECTIVIDAD Y MOVILIDAD

NOMBRE DEL PLANO: **PLANO DE EXTERIORES** N° PLANO: **OEA-04**

FECHA: **DIC-2021** ESC: **VARIAS** COTAS: **METROS**

PROYECTO:  
**ALEJANDRI MIRANDA XAVIER ENRIQUE**

DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS DEL ESTADO:  
**ARQ. ARAIZA MORENO GABRIEL**

MATERIA: **TALLER TERMINAL** GRUPO: **1000-A**

**UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA, ARTE Y DISEÑO  
DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

REVISÓ:  
**DR. OCHOA RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**

#### **4.7. Conclusiones del Capítulo 4**

La Escuela de Música de Juventino Rosas, partió su diseño en parte de las necesidades ya establecidas por SICOM y las personas de la casa de cultura de la ciudad, sumando todo esto, se intentó buscar con maestros y estudiantes de otras escuelas de música, algunos espacios adicionales para mejorar las habilidades de los jóvenes en un mejor espacio.

La suma de todos estos espacios deja al proyecto con dos niveles para su diseño sin contar la parte del sótano ya construida previamente, las áreas se encuentran en subsistemas divididos por administrativo, educativo, servicios y social implementando los conceptos de diseño ya hablados.

La implantación de planos ejecutivos, ayudan a comprender al detalle cada uno de los aspectos del proyecto, desde la parte estructural, una de las más importantes debido a que nos proporciona en parte el prediseño con las delimitaciones tanto verticales como horizontales con los espesores de columnas, losas, plafones y muros, mismos detalles deben contar con sus diseños y acabados dependiendo el área donde se encuentran.

Los elementos estructurales como zapatas y columnas fueron previamente elaborados por SICOM, donde se optó por un sistema de zapatas aisladas y columnas de concreto, las cuales cambiarán de tamaño en los niveles posteriores al sótano. Para las losas, se pensaron en dos tipos, la losa nervada para todos los niveles del edificio soportando medios claros, y el uso de losacero para la parte del auditorio debido a que este debe tener claros más largos, sin columnas entre ellos, fue necesario el cálculo para su elaboración.

En el apartado de instalaciones, se buscó la forma que tanto las sanitarias como las hidráulicas contaran con el menor de metros posibles, uniendo los módulos de baños en ambos pisos. Para la instalación eléctrica se manejaron varias luminarias acorde al espacio y las necesidades que se manejan en ellos.

En tema de acabos, fue necesario la implementación de elementos acústicos, a base de fibra de vidrio y espuma, para los salones individuales y del auditorio, para los demás espacios del edificio dentro y fuera de este, se usaron acabados más austeros desacorde a nuestros conceptos de diseño. Los elementos de puertas y ventanas también se tomaron en cuenta para el tema acústico, confort y seguridad tanto en el interior como en el exterior.

Con todo ya hablado y visto en los planos, se llega a un costo paramétrico aproximando de \$456,062.79 MXN por el costo de diseño y \$20,068,188.70 MXN por la construcción total de la obra sin contar lo ya construido en el predio.

## **CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES**

### **5.1. Desarrollo de la investigación**

Al inicio de la investigación, de este proyecto a realizar, se trató de resolver un problema social, de índole arquitectónica, dentro del estado de Guanajuato. Debido a esto, se apoyó una solicitud de la SICOM, y es así como se llegó a la implementación de una Escuela de Música en la ciudad de Juventino Rosas, puesto que no cuenta con este espacio de crecimiento para los jóvenes, que quieran desarrollarse una manera profesional, en el ámbito musical, mismas personas a falta de este edificio, se han tenido que desplazar a la ciudad de Celaya para seguir estudiando.

La forma de solucionar este problema es a base de generar un proyecto arquitectónico, y al mismo tiempo un proyecto ejecutivo, para una Escuela de Música. Con esta parte, lograremos hacer, que los actuales y futuros músicos, no tengan la necesidad de moverse a otras ciudades, dado que se generaran espacios acorde a sus necesidades de estudio. Llevar a cabo clases de música en lugares controlados y con las herramientas necesarias, son dos aspectos a solventar al momento de realizar dicho proyecto. Otro objetivo a proponer con este edificio, es la fomentar la artística de los habitantes de Juventino Rosas por medio de exposiciones y conciertos dentro de este proyecto.

Previo a la realización de un diseño, para lograr estos objetivos, es necesario conocer el área donde se va a desarrollar el proyecto, tomando aspectos que pueden perjudicar o beneficiar a la Escuela de Música, como el medio físico natural y el artificial, así como las normas y reglas a seguir.

En la metodología se tomó varia información recabada, ya sea a través de libros, documentos, artículos y fuentes de internet. Con ello fue necesario la visita del predio, en la ciudad de Juventino Rosas, ya que el estado de este, era distinto, debido que SICOM, tiempo atrás había intervenido para la realización de un Conservatorio de Música, aunque dicho proyecto fue pausado y abandonado, el desplazamiento al lugar, sirvió para ver el estado actual del lugar, ya que sólo contaba con la parte del “sótano” para un estacionamiento, con la parte de cimentación, muros de contención, contratraveses y sus respectivas columnas, por lo demás, era evidente la ausencia de vigilancia, dado que, se había generado varios residuos y la vegetación había crecido a lo largo del área.

La visita no sólo servía para conocer el lugar, sino para recabar información de las vialidades, equipamiento urbano, infraestructura y asoleamiento, al sentir un mayor interés de la ciudad se les preguntó a varias personas que radican cerca del predio, los cuales nos proporcionaron información de la ciudad y de la zona en cuestión. Se buscó información por parte del exdirector de la Escuela de Música de Guanajuato, al maestro Ignacio Alcocer y al director del departamento de música y artes escénicas Luis Flores Villagómez, para comprender mejor el funcionamiento de este tipo de edificio y conocer a su vez las instalaciones de previamente mencionado en sede de Marfil de la Universidad de Guanajuato (DCEA).

Al tener toda la información necesaria y la problemas que presentan los usuarios de la ciudad de Juventino rosas, se realizó en el tercer capítulo una síntesis arquitectónica, donde se desarrolló el programa arquitectónico por medio de tres diagramas de relaciones que presentan las áreas por medio de subsistemas con las que contará la Escuela de Música, finalizando con los conceptos arquitectónicos teniendo así la parte funcional y teniendo así formal de este edificio.

Al tener una idea de cómo se trabajó este proyecto, se hablará a manera de resumen cada uno de los capítulos que cuenta el documento, destacado la información más importante de ellos:

#### Capítulo 1:

En este capítulo se llegó a la conclusión que el género del edificio pertenece a la parte educativa y como la falta de este influye en la ciudad de Juventino Rosas, a su vez nos damos cuenta las actividades que deben ejecutarse y los espacios más importantes como salones, auditorio, espacios de administración y recepción.

Llegamos a todos estos espacios por medio de los edificios análogos vistos y visitados en la medida de lo posible, no sólo para ver le funcionamiento del edificio, sino como los mismos alumnos interactúan con este y ver los detalles que a simple vista por medio de imágenes no se pueden ver.

#### Capítulo 2:

Uno de los capítulos más completos en la investigación del lugar, donde se va a desarrollar la Escuela de Música y uno de los más importantes, ya que se puede observar a detalle, los elementos tanto físicos como naturales que perjudica o beneficia al edificio y su entorno, el lugar escogido para el predio favorece al proyecto, puesto que se encuentran edificios relacionados a la parte educacional, se cuenta con toda la parte de infraestructura y fácil acceso.

El crecimiento de Juventino Rosas va expandiéndose a la misma área del predio (zona sur), tanto en lugares de comercios y establecimientos, como de vivienda. Por último, el predio al estar alejado al centro histórico de la ciudad no presenta ninguna delimitación de construcción hablado de sistemas constructivos, alturas, acabados, no obstante, se respetó el medio físico ya construido en el lugar.

### Capítulo 3:

Se empieza a resolver la problemática por medio de un programa arquitectónico, el cual, para llegar a él, se tomaron las necesidades de los usuarios internos y externos, generado subsistemas específicos del área educativa, social, servicios, administrativo y exterior. Cada uno de ellos contienen espacios con sus medidas mínimas para ser funcionales, la altura necesaria, número de usuarios, el mobiliario a tomar en cuenta y observaciones necesarias.

El concepto, debía ser la integración del edificio al contexto urbano, generando espacios para que el alumno se desarrolle de mejor manera, contado con los acabados adecuados, así mismo generando espacios que den paso a la iluminación y ventilación del lugar e invitar a las personas al exterior a entrar por medio de la vista y los sonidos.

La forma de llevar el programa arquitectónico y el concepto de manera escrita a una previa ilustración fue por medio de diagramas, matrices y propuestas arquitectónicas, llegando así a la mejor de ellas, generado el anteproyecto de la Escuela de Música, donde se visualizan los primeros espacios del edificio y como interactúan entre ellos.

### Capítulo 4:

Se muestra lo visto del anteproyecto a detalle y con todo lo que conlleva la realización de un edificio, partiendo de la función y necesidades de los usuarios, que lo habitarán, para realizar sus actividades.

Para todo ellos se realizaron tres niveles de edificio, el primero previamente realizado que sería el sótano, para el estacionamiento del lugar, en un primer piso, para la recepción, área administrativa, salones teóricos con biblioteca y un auditorio de fácil acceso, todo el primer nivel fue realizado con la intención de no contar con actividades altas de ruido, para el segundo nivel fue necesario el uso de acabados acústicos para las aulas individuales.

Todo elemento estructural fue calculado, omitiendo los ya construidos por SICOM, con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de la Escuela de Música, contando con sus instalaciones necesarias y acabados propios en cada uno de sus espacios. Los costos de la obra fueron calculados y aproximados a los manejados en el mes de abril

de este mismo año, (2021), dejando, un aproximando de \$456,062.79 MXN en el diseño del proyecto y \$20,068,188.70 MXN por el costo de construcción total de la obra.

## **5.2. La propuesta lograda**

La problemática que se presenta es a base que la ciudad de Juventino Rosas no cuenta con un edificio dedicado al estudio de la música de manera profesional, por lo cual, los jóvenes actualmente se desplazan al conservatorio del municipio de Celaya, por tanto, no todos tienen la misma posibilidad de trasladarse o estudiar.

La construcción de este proyecto, de Escuela de Música resolvería la problemática al ofrecer espacios adecuado a distintas actividades académicas y de desarrollo, descartando de primeras, el traslado de estudiantes fuera del la ciudad de Juventino Rosas y mejorar sus habilidades en este campo.

Hablando un poco más a detalle del edificio, encontramos que fue necesario la construcción de dos niveles para abarcar las actividades, previamente establecidas, el predio contaba con un sótano, el cual se adecuó para un estacionamiento, tanto para maestros, invitados y alumnos que se transporten en bicicleta, además de esto, se localiza el apartado de servicios, con un cuarto de seguridad, el SITE y el cuarto de máquinas.

En la planta baja, es el principal acceso al edificio, por medio de un jardín interior, pasando este espacio se puede encontrar la recepción y área de espera para así dividirse a los distintos lugares del piso, de los cuales sería la parte administrativa, un módulo de baños, los respectivos salones de teoría, el auditorio para ensayos y presentaciones, todos estos espacios cuentan con terrazas de fácil acceso en caso de incendios o problemas dentro del edificio.

Para la planta alta, se encuentran todos los salones correspondientes a la práctica de instrumentos, ya sea individual como en grupo, en este último, contiene un vano al jardín interior, para su mayor facilidad y manejo en este mismo piso está la bodega de instrumentos y otro módulo de baños.

Para el fácil acceso a cada uno de los niveles, el edificio proporciona un módulo de escaleras con elevador que pasa por cada uno de las tres pisos, así como su respectiva rampa en la plaza de acceso.

Era importante hacer un énfasis en los acabados y elementos en salones individuales y auditorio, ya que requieren que sean lugares insonorizados, para las aulas se optó por acabados a base de esponjas acústicas y fibra de carbono, como también el uso de

madera en piso, en puertas y ventanas el uso de doble vidrio para reducir lo más posible el ruido emitido por el interior, por último, en el auditivo se escogió el uso de secciones de madera pegadas al muro y alfombra en el piso.

Uno de los temas a tratar fue la entrada y salida de aire, ya que, el edificio sólo contaba con dos fachadas libres, por lo cual el uso de terrazas también ayuda a la entrada de luz y mantener fresco todos los espacios por medio de ventanas y vanos. En cuanto a la captación de agua pluvial, la cisterna colocada por debajo del estacionamiento ayudará al abastecimiento de los muebles sanitarios.

La desventaja más evidente del edificio de la Escuela de Música es el uso de acabados, puertas y ventanas, al ser costosas por temas de acústica en el inmueble, otra desventaja al momento de diseñar fue la delimitación de columnas, ya que estas se encuentran establecidas en el predio y complicó el proceso de distribución de áreas, específicamente en el sótano por el tamaño de estas mismas.

### **5.3. El cumplimiento del objetivo propuesto**

Al inicio del documento se establecieron los objetivos, los cuales, al terminar de revisar los planos y la parte escrita, se puede inferir que se han logrado con la realización del proyecto de Escuela de Música, debido a que este mismo incluye las necesidades de todo aquel usuario, que quiera aprender de una mejor manera, con los espacios adecuados.

Otro objetivo, no sólo era el crear un edificio para que los jóvenes puedan aprender, sino también el difundir espacios para representación de música y arte en la ciudad, al tener un auditorio y sala de exposiciones con todas las adecuaciones, no se limitará al uso exclusivo de los usuarios del edificio, este se puede ajustar para cualquier otro tipo de presentaciones.

La accesibilidad de la Escuela de Música fue tema importante durante toda la planeación, dado que, desde un inicio se buscó un fácil ingreso al edificio con rampas y la llegada a otros niveles por medio de un elevador.

Se llegó a respetar el entorno, y lo ya construido en el predio al momento de diseñar, con los requerimientos de reglas y normas consultados, para que se pueda aprovechar el edificio de la mejor manera posible y los usuarios puedan desarrollarse de la mejor manera posible.

## LISTADO DE FIGURAS Y TABLAS

Ilustración 1. Primer Conservatorio de España. Fuente: <a href="https://clip.sedic.es/article/la-coleccion-museografica-del-real-conservatorio-superior-musica-madrid-exposicion-instrumentos-musicales-otras-colecciones-historicas/">https://clip.sedic.es/article/la-coleccion-museografica-del-real-conservatorio-superior-musica-madrid-exposicion-instrumentos-musicales-otras-colecciones-historicas/</a> (2021).	pág. 12
Ilustración 2. Primer Conservatorio de Italia. Fuente: <a href="https://clip.sedic.es/article/la-coleccion-museografica-del-real-conservatorio-superior-musica-madrid-exposicion-instrumentos-musicales-otras-colecciones-historicas/">https://clip.sedic.es/article/la-coleccion-museografica-del-real-conservatorio-superior-musica-madrid-exposicion-instrumentos-musicales-otras-colecciones-historicas/</a> (2021).	pág. 12
Ilustración 3. Mapa Estatal de Regiones y Subregiones. Fuente: <a href="http://plangto2040.iplaneg.net/wp-content/uploads/2018/09/DR_DondeEstamos.pdf">http://plangto2040.iplaneg.net/wp-content/uploads/2018/09/DR_DondeEstamos.pdf</a> (2015).	pág. 34
Ilustración 4. Crecimiento de la Población. Fuente: propia. (2021).	pág. 35
Ilustración 5. Datos de Población. Fuente: <a href="http://www.microrregiones.gob.mx/zap/poblacion.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035">http://www.microrregiones.gob.mx/zap/poblacion.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035</a> (2010).	pág. 36
Ilustración 6. Datos de Población de Localidades. Fuente: <a href="http://www.microrregiones.gob.mx/zap/poblacion.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035">http://www.microrregiones.gob.mx/zap/poblacion.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035</a> (2010).	pág. 36
Ilustración 7. Estimación de Población de Juventino Rosas. Fuente: <a href="https://datamexico.org/es/profile/geo/santa-cruz-de-juventino-rosas?populationType=totalPopulation">https://datamexico.org/es/profile/geo/santa-cruz-de-juventino-rosas?populationType=totalPopulation</a> (2020).	pág. 37
Ilustración 8. Comparación de Población. Fuente: <a href="http://www.microrregiones.gob.mx/zap/poblacion.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035">http://www.microrregiones.gob.mx/zap/poblacion.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035</a> (2020).	pág. 38
Ilustración 9. Porcentaje de Educación en Juventino Rosas. Fuente: <a href="https://datamexico.org/es/profile/geo/santa-cruz-de-juventino-rosas">https://datamexico.org/es/profile/geo/santa-cruz-de-juventino-rosas</a> (2021).	pág. 38
Ilustración 10. Carencia de Calidad de Espacios de la Vivienda. Fuente: <a href="http://www.microrregiones.gob.mx/zap/vivienda.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035">http://www.microrregiones.gob.mx/zap/vivienda.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035</a> (2010).	pág. 39
Ilustración 11. Carencia de Calidad de Espacios de la Vivienda. Fuente: <a href="http://www.microrregiones.gob.mx/zap/vivienda.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035">http://www.microrregiones.gob.mx/zap/vivienda.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035</a> (2010).	pág. 39
Ilustración 12. Población Económicamente Activa. Fuente: <a href="http://www.microrregiones.gob.mx/zap/Economia.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035">http://www.microrregiones.gob.mx/zap/Economia.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035</a> (2010).	pág. 40
Ilustración 13. Sector de Actividades. Fuente: <a href="http://www.microrregiones.gob.mx/zap/Economia.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035">http://www.microrregiones.gob.mx/zap/Economia.aspx?entra=nacion&amp;ent=11&amp;mun=035</a> (2010).	pág. 40

Ilustración 14. Tasas de Información de Empleos. Fuente: <a href="https://datamexico.org/es/profile/geo/santa-cruz-de-juventino-rosas#empleo-poblacion-economicamente-activa">https://datamexico.org/es/profile/geo/santa-cruz-de-juventino-rosas#empleo-poblacion-economicamente-activa</a> (2021).....	pág. 41
Ilustración 15. Principios de Bioclimática. Fuente: <a href="https://www.arquitecturaysalud.com/bioclimatica/metodologia-bioclimatica">https://www.arquitecturaysalud.com/bioclimatica/metodologia-bioclimatica</a> (2021).....	pág. 56
Ilustración 16. Inclinación de Asoleamiento. Fuente: <a href="http://www.fadu.edu.uy/acondicionamiento-luminico/wp-content/blogs.dir/28/files/2012/02/asoleamiento-en-arqitectura-4.pdf">http://www.fadu.edu.uy/acondicionamiento-luminico/wp-content/blogs.dir/28/files/2012/02/asoleamiento-en-arqitectura-4.pdf</a> (1992).....	pág. 57
Ilustración 17. Equinoccio de Primavera. Fuente: <a href="https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es">https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es</a> (2021).....	pág. 58
Ilustración 18. Gráfica Equinoccio de Primavera. Fuente: <a href="https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es">https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es</a> (2021).....	pág. 58
Ilustración 19. Solsticio de Inverno. Fuente: <a href="https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es">https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es</a> (2021).....	pág. 58
Ilustración 20. Gráfica Solsticio de Inverno. Fuente: <a href="https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es">https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es</a> (2021).....	pág. 58
Ilustración 21. Solsticio de Verano. Fuente: <a href="https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es">https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es</a> (2021).....	pág. 58
Ilustración 22. Gráfica de Verano. Fuente: <a href="https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es">https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es</a> (2021).....	pág. 58
Ilustración 23. Equinoccio de Otoño. Fuente: <a href="https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es">https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es</a> (2021).....	pág. 58
Ilustración 24. Gráfica Equinoccio de Otoño. Fuente: <a href="https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es">https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es</a> (2021).....	pág. 58
Ilustración 25. Climas del Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas. Fuente: <a href="https://servicios.ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/hm/mapas/Temporada%20Invernal/Temperaturas%20Promedio/mapas/Juventino%20Rosas.jpg">https://servicios.ssp.guanajuato.gob.mx/atlas/hm/mapas/Temporada%20Invernal/Temperaturas%20Promedio/mapas/Juventino%20Rosas.jpg</a> (2016).....	pág. 59
Ilustración 26. Climograma del Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas. Fuente: <a href="https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo">https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo</a> (2016).....	pág. 59

Ilustración 27. Elementos del Clima. Fuente: <a href="https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo">https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-</a> desarrollo (2016).....	pág. 60
Ilustración 28. Tipo de Clima y Porcentaje Superficial del Municipio. Fuente: <a href="https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo">https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-</a> desarrollo (2016).....	pág. 60
Ilustración 29. Rosa de los vientos de Juventino Rosas. Fuente: <a href="https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/santa-cruz-de-juventino-rosas_m%C3%A9xico_4003662">https://www.meteoblue.com/es/tiempo/historyclimate/climatemodelled/santa-</a> cruz-de-juventino-rosas_m%C3%A9xico_4003662 (2021).....	pág. 61
Ilustración 30. Dinámica de Vientos Predominantes. Fuente: <a href="https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo">https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-</a> desarrollo (2016).....	pág. 62
Ilustración 31. Probabilidad Diaria de Precipitación. Fuente: <a href="https://es.weatherspark.com/y/5003/Clima-promedio-en-Santa-Cruz-de-Juventino-Rosas-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o">https://es.weatherspark.com/y/5003/Clima-promedio-en-Santa-Cruz-de-</a> Juventino-Rosas-M%C3%A9xico-durante-todo-el-a%C3%B1o (2021).....	pág. 63
Ilustración 32. Elementos del Relieve. Fuente: <a href="https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo">https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-</a> desarrollo (2016) .....	pág. 64
Ilustración 33. Mapa de Subcuencas. Fuente: <a href="https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo">https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-</a> desarrollo (2016).....	pág. 66
Ilustración 34. Principales Ríos y Cuerpos de Agua. Fuente: <a href="https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo">https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-</a> desarrollo (2016).....	pág. 67
Ilustración 35. Porcentaje de Aprovechamientos por usos del Agua. Fuente: <a href="https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo">https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-</a> desarrollo (2016).....	pág. 68
Ilustración 36. Aprovechamientos subterráneos para uso Agrícola. Fuente: <a href="https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo">https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-</a> desarrollo (2016).....	pág. 68
Ilustración 37. Acuíferos de Juventino Rosas. Fuente: <a href="https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo">https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-</a> desarrollo (2013).....	pág. 69

Ilustración 38. Edafología de Juventino Rosas.

Fuente:<https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo> (2016)

pág. 70

Ilustración 39. Áreas Naturales Protegidas.

Fuente:<https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo>

(2016).....pág. 72

Ilustración 40. Ubicación del Predio.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 73

Ilustración 41. Vialidades.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 74

Ilustración 42. Equipamiento y Mobiliario Urbano.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 76

Ilustración 43. Redes de Infraestructura I.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 77

Ilustración 44. Redes de Infraestructura II.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 77

Ilustración 45. Área del Predio.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 78

Ilustración 46. Delimitaciones del Predio.

Fuente: Propia

(2021) pág. 79

Ilustración 47. Infraestructura de Juventino Rosas.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 81

Ilustración 48. Plano Topográfico del Predio.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 82

Ilustración 49. Perfil Topográfico del Predio.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 82

Ilustración 50. Elementos Climáticos en el Predio.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 83

Ilustración 51. Análisis de Vistas.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 85

Ilustración 52. Análisis de Vistas Internas.

Fuente: Propia

(2021).....pág. 89

Ilustración 53. Contaminación en el Predio.

Fuente: Propia (2021).....	pág. 93
Ilustración 54. Programa Arquitectónico. Fuente: Propia (2021).....	pág. 98
Ilustración 55. Formas y Figuras de la Volumetría. Propia. Fuente: Propia (2021).....	pág. 100
Ilustración 56. Matriz de Relación. Propia. Fuente: Propia (2021).....	pág. 102
Ilustración 57. Diagrama de Ponderaciones. Propia. Fuente: Propia (2021).....	pág. 103
Ilustración 58. Diagrama de Relaciones. Propia. Fuente: Propia (2021).....	pág. 104
Ilustración 59. Primera Propuesta, Planta. Propia. Fuente: Propia (2021).....	pág. 107
Ilustración 60. Primera Propuesta Isométrico. Propia. Fuente: Propia (2021).....	pág. 108
Ilustración 61. Primera Propuesta, Planta Baja. Fuente: Propia (2021).....	pág. 108
Ilustración 62. Primera Propuesta, Planta Alta. Fuente: Propia (2021).....	pág. 92
Ilustración 63. Dibujo Segunda Propuesta, Planta. Propia. Fuente: Propia (2021).....	pág. 109
Ilustración 64. Segunda Propuesta Isométrico. Propia. Fuente: Propia (2021).....	pág. 110
Ilustración 65. Segunda Propuesta, Planta Baja. Fuente: Propia (2021).....	pág. 110
Ilustración 66. Segunda Propuesta, Planta Alta. Fuente: Propia (2021).....	pág. 111
Ilustración 67. Dibujo Tercera Propuesta, Planta. Propia. Fuente: Propia (2021).....	pág. 112
Ilustración 68. Tercera Propuesta Isométrico. Propia. Fuente: Propia	

(2021).....	pág.	113
Ilustración 69. Tercera Propuesta, Planta Baja. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	113
Ilustración 70. Tercera Propuesta, Planta Alta. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	114
Ilustración 71. Tercera Propuesta, Sótano/Estacionamiento. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	114
Ilustración 72. Planta arquitectónica sótano. Anteproyecto. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	116
Ilustración 73. Planta arquitectónica baja. Anteproyecto. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	117
Ilustración 74. Planta arquitectónica alta. Anteproyecto. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	118
Ilustración 75. Corte arquitectónico A-A' y B-B'. Anteproyecto Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	119
Ilustración 76. Fachada sur y este arquitectónica. Anteproyecto. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	120
Ilustración 77. Perspectiva exterior. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	126
Ilustración 78. Perspectiva jardín. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	127
Ilustración 79. Perspectiva vestíbulo/sala de exposiciones. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	127
Ilustración 80. Perspectiva auditorio. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	128
Ilustración 81. Perspectiva salón individual. Propia.		
Fuente: Propia		
(2021).....	pág.	129
Imagen 1. Departamento de Música y Artes.		
Fuente: Propia.		
(2021).....	pág.	14
Imagen 2. Salón de Música Individual 1. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág.	15
Imagen 3. Salón de Música Individual 2. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág.	15
Imagen 4. Salón de Teoría1. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág.	16
Imagen 5. Salón de Teoría2. Fuente: Propia.		

(2021).....							pág. 16
Imagen 6.	Sala de Ensayos	1.	Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 17
Imagen 7.	Sala de Ensayos	2.	Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 17
Imagen 8.	Aula de Instrumentos	1.	Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 18
Imagen 9.	Aula de Instrumentos	2.	Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 18
Imagen 10.	Auditorio Principal	1.	Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 19
Imagen 11.	Auditorio Principal	1.	Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 19
Imagen 12.	Auditorio del Sótano	1.	Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 20
Imagen 13.	Auditorio del Sótano	2.	Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 20
Imagen 14.	Segunda Planta del Edificio en DCEA.		Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 21
Imagen 15.	Primera Planta del Edificio en DCEA.		Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 21
Imagen 16.	Sótano Planta del Edificio en DCEA.		Fuente: Propia.				
(2021).....							pág. 22
Imagen 17.	Fachadas de Escuela de Iniciación Artística.		Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery">https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery</a> .(2017).				
(2021).....							pág. 22
Imagen 18.	Gradería.		Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery">https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery</a> .(2017).				
(2021).....							pág. 23
Imagen 19.	Planta Arquitectónica Segundo Nivel.		Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery">https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery</a> .(2017).				
(2021).....							pág. 23
Imagen 20.	Vista Nocturna de Fachada.		Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery">https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery</a> .(2017).				
(2021).....							pág. 24
Imagen 21.	Detalle de Ventanas en Fachadas.		Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery">https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery</a> .(2017).				
(2021).....							pág. 24
Imagen 22.	Detalles Constructivos.		Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery">https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery</a> .(2017).				
(2021).....							pág. 25
Imagen 23.	División de Aulas.		Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery">https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery</a> .(2017).				
(2021).....							pág. 25
Imagen 24.	Sección A-A'.		Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery">https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery</a> .(2017).				

n?ad_medium=gallery.(2017).....	pág. 26
Imagen 25. Planta Arquitectónica Primer Nivel. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery.(2017).....">https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery.(2017).....</a>	pág. 26
Imagen 26. Distribución de la Gradería. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery.(2017).....">https://www.archdaily.mx/mx/907201/escuela-de-iniciacion-artistica-origen-19o41-53-n?ad_medium=gallery.(2017).....</a>	pág. 27
Imagen 27. Integración del Edificio y su Contexto. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha?ad_medium=gallery.(2008).....">https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha?ad_medium=gallery.(2008).....</a>	pág. 27
Imagen 28. Planta Arquitectónica. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha?ad_medium=gallery.(2008).....">https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha?ad_medium=gallery.(2008).....</a>	pág. 28
Imagen 29. Aula Magna. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha?ad_medium=gallery.(2008).....">https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha?ad_medium=gallery.(2008).....</a>	pág. 28
Imagen 30. Corte Arquitectónico A-A'. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha?ad_medium=gallery.(2008).....">https://www.archdaily.mx/mx/750038/escuela-de-artes-visuales-de-oaxaca-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha?ad_medium=gallery.(2008).....</a>	pág. 29
Imagen 31. Fachada Principal Escuela de Tohogakuen. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....">https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....</a>	pág. 29
Imagen 32. Corte Perspectivado de Norte a Sur. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....">https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....</a>	pág. 30
Imagen 33. Pasillos de Tohogakuen. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....">https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....</a>	pág. 30
Imagen 34. Áreas Recreativas. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....">https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....</a>	pág. 31
Imagen 35. Planta Arquitectónica Primer Piso. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....">https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....</a>	pág. 31
Imagen 36. Conexiones de Pasillos y Aulas. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....">https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....</a>	pág. 31
Imagen 37. Detalles Constructivos y Materiales. Fuente: <a href="https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....">https://www.archdaily.mx/mx/780786/escuela-de-musica-tohogakuen-nikken-sekkei?ad_source=search&amp;ad_medium=search_result_all.(2014).....</a>	pág. 32
Imagen 38. Matorral Xerófilo. Fuente: <a href="https://www.lifeder.com/matorral-xerofilo/">https://www.lifeder.com/matorral-xerofilo/</a> (2019).	

	pág. 71	
Imagen 39. Flora de la Región. Fuente: <a href="https://www.unavarra.es/herbario/index.htm">https://www.unavarra.es/herbario/index.htm</a>		
(2021).....	pág. 71	
Imagen 40. Lithobates Neovolcanicus, Avifauna y Taxidea Taxus. Fuente: <a href="https://www.unavarra.es/herbario/index.htm">https://www.unavarra.es/herbario/index.htm</a>		
(2021).....	pág. 72	
Imagen 41. Calle Principal. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 75	
Imagen 42. Calle Secundaria. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 75	
Imagen 43. Acceso por Calle Aquiles Serdán. Fuente: Propia		
(2021).....	pág. 79	
Imagen 44. Acceso por Bulevar Lázaro Cárdenas. Fuente: Propia		
(2021).....	pág. 80	
Imagen 45. Colindancia Habitacional y de Comercio. Fuente: Propia		
(2021).....	pág. 80	
Imagen 46. Colindancia por Comercio. Fuente: Propia		
(2021).....	pág. 80	
Imagen 47. Poaceae. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 84	
Imagen 48. Cyperaceae. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 84	
Imagen 49. Vista 5 al Bulevar Lázaro Cárdenas. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 86	
Imagen 50. Vista 3 al Bulevar Lázaro Cárdenas. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 86	
Imagen 51. Vista 1 al Bulevar Lázaro Cárdenas. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 86	
Imagen 52. Vista 2 Vista Este al Predio. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 87	
Imagen 53. Vista 4 Noreste al Predio. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 87	
Imagen 54. Vista 6 a la Calle Aquiles Serdán. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 88	
Imagen 55. Vista 7 a la Calle Aquiles Serdán. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 88	
Imagen 56. Vista 8 al Suroeste al Predio. Fuente: Propia.		
(2021).....	pág. 89	
Imagen 57. Vista 9 al Este en el Predio. Fuente: Propia.		

(2021).....pág. 90  
 Imagen 58. Vista 10 al Sureste en el Predio. Fuente: Propia.

(2021).....pág. 90  
 Imagen 59. Vista 11 al Sur en el Predio. Fuente: Propia.

(2021).....pág. 91  
 Imagen 60. Vista 12 al Suroeste en el Predio. Fuente: Propia.

(2021).....pág. 91  
 Imagen 61. Vista 13 Vista a Nororiente en el Predio. Fuente: Propia.

(2021).....pág. 92

Tabla 1. Distribución de Población en Juventino Rosas. Fuente <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo> (2010) pág. 5

Tabla 2. Requisitos de Construcción. Reglamento de Construcción para el Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas. Fuente: <https://juventinorosas.gob.mx/transparencia/fracciones/1/RegConstruccion.pdf>. (2005).....pág. 45

Tabla 3. Localización y Dotación Regional y Urbana. Fuente: <http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Sistema%20Normativo%20de%20Equipamiento%20Urbano%20-%20SEDESOL.pdf> (2021).....pág. 46

Tabla 4. Ubicación Urbana. Fuente: <http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Sistema%20Normativo%20de%20Equipamiento%20Urbano%20-%20SEDESOL.pdf> (2021).....pág. 50

Tabla 5. Selección del Predio. Fuente: <http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Sistema%20Normativo%20de%20Equipamiento%20Urbano%20-%20SEDESOL.pdf> (2021).....pág. 52

Tabla 6. Programa Arquitectónico General. Fuente: <http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Sistema%20Normativo%20de%20Equipamiento%20Urbano%20-%20SEDESOL.pdf> (2021).....pág. 54

Tabla 7. Asoleamiento de Juventino Rosas. Fuente: [https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es). (2021).....pág. 57

Tabla 8. Acuíferos del Municipio. Fuente: <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo> (2016).....pág. 69

Tabla 9. Costos paramétricos para Escuela de Música. Fuente: <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/programas-de-gobierno-y-planes-de-desarrollo> (2016).....pág. 125

## LISTADO DE PLANOS

Plano Anteproyecto arquitectónico.....	pág. 134
Plano ejecutivo de cimentación.....	pág. 140
Plano ejecutivo de estructuras.....	pág. 145
Plano ejecutivo de losas.....	pág. 148
Plano ejecutivo de acabados.....	pág. 152
Plano ejecutivo de azoteas.....	pág. 161
Plano ejecutivo de instalaciones hidrosanitarias.....	pág. 162
Plano ejecutivo de instalaciones electricas.....	pág. 171
Plano ejecutivo de cancelería, herrería y carpintería.....	pág. 176
Plano ejecutivo de obra exterior.....	pág. 180

## BIBLIOGRAFÍA

- Federación de Colegios de Arquitectos de la República Mexicana A.C. (2021): *Arancel de Honorarios Profesionales*. Obtenido de: <https://colegiodearquitectos.mx/wp-content/uploads/2011/06/Aranceles-Profesionales-CAR-SAR.pdf>
- Gamboa, S.A.A. (2016). *Educación Musical: Escenario para la Formación del Sujeto*. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, I.N. (2010). *Datos Generales*. Obtenido de: <http://www.microrregiones.gob.mx>
- Larousse. (2007) *Diccionario Escolar*. Ciudad de México, México: Ultra.
- Norma Oficial Mexicana, NOM. (2010). *Secretaría del Trabajo y Previsión Social*. Obtenida de: <https://www.stps.gob.mx/bp/secciones/dgsst/normatividad/normas/nom-002.pdf>
- Manual de Normas, Técnicas de Accesibilidad, (2016) *Diseño Accesible para Todos*. México, Ciudad de México Obtenido de: [http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner\\_derecho/documentos/Manual\\_Normas\\_Tecnicas\\_Accesibilidad\\_2016.pdf](http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf)
- Programa Municipal de Desarrollo Urbano y de Ordenamiento Ecológico Territorial de Santa Cruz. (2016). *Antecedentes Históricos*. Obtenido de: <https://portalsocial.guanajuato.gob.mx/documento/programa-municipal-de-desarrollo-urbano-y-ordenamiento-ecologico-territorial-de-santa>
- Real Academia de la Lengua Española, R.A. (2021) *Real Academia Española* Obtenido de: <https://dle.rae.es/>
- Reglamento de Construcción para el Municipio de Santa Cruz de Juventino Rosas. (2005). *Reglamento de Construcción*. Obtenido de: <https://juventinorosas.gob.mx/transparencia/fracciones/1/RegConstruccion.pdf>
- Rodríguez J. (2003). *¿Es necesaria una Educación Musical para todos?* Obtenido de: <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9745>
- Sarget, R.A. (2006). *Perspectiva Histórica de la Educación Musical*. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2292937>
- SEDESOL, S.D. (1991). *Sistema Normativo de Equipamiento Urbano Tomo I Educación y Cultura*. Obtenido de: <http://bibliotecadigital.imipens.org/uploads/Sistema%20Normativo%20de%20Equipamiento%20Urbano%20-%20SEDESOL.pdf>
- S.M.(2007) *Diccionario Didáctico Avanzado*. Ciudad de México, México: ediciones sm.