



---

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
TALLER LUIS BARRAGÁN**

**CENTRO CULTURAL  
CORREGIDORA, QUERÉTARO  
MÉXICO**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA**

**ASESORES:  
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARQ. EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, CDMX  
NOVIEMBRE 2020**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

## AGRADECIMIENTOS

A mis padres, por darme mucho más de lo que he necesitado y dejarme crear mundos con ello.

A mis hermanos, por alentarme a salir de mi caparazón e ir por mis sueños.

A mis abuelos, tías y primas, por amarme y permitirme amarlos.

A mis amigos, por prestarme sus manos, ojos, oídos y abrazos.

# ÍNDICE

---

## 1. Introducción (Diagnóstico)

A. Objetivos .....	5
B. Fundamentación del tema .....	6
C. Marco conceptual .....	7
D. Antecedentes .....	8
Históricos .....	8
Arquitectónicos .....	11

---

## 2. El sitio (Análisis)

A. Ubicación .....	13
B. Contexto urbano .....	14
C. Contexto social .....	14
D. Medio natural .....	15
E. Equipamiento .....	17
F. Infraestructura (servicios) .....	18
G. Normatividad .....	20
H. Topografía .....	25
I. Levantamiento fotográfico del sitio.....	26

---

## 3. Programa

A. Proyectos análogos .....	28
B. Programa arquitectónico .....	33

---

## 4. Proyecto

A. Ideas Conceptuales .....	35
B. Proyecto .....	36
B.1 Zonificación .....	36
B.2 Proyecto .....	37
B.3 Vistas .....	39
C. Proyecto Arquitectónico .....	43
C.1. Planos .....	
D. Proyecto Estructural .....	49
D.1. Memoria descriptiva .....	50
D.2. Planos .....	56
E. Proyecto Hidráulico .....	59
E.1. Memoria descriptiva .....	60
E.2. Planos .....	64
F. Proyecto Sanitario .....	71
F.1. Memoria descriptiva .....	72
F.2. Planos .....	73
G. Proyecto Eléctrico .....	77
G.1. Memoria descriptiva .....	78
G.2. Planos .....	81

---

## 5. Costos

A. Presupuesto a precio alzado de la obra .....	100
B. Análisis de honorarios para el desarrollo del proyecto ejecutado .....	103

---

## 6. Conclusiones

A. Conclusiones .....	107
B. Bibliografía .....	108

---





# INTRODUCCIÓN

# 1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la tesis consistirá en la investigación, análisis e interpretación de la información recolectada con el fin de elaborar un proyecto que responda a una problemática real actual. Esta problemática es la insuficiencia de espacios recreativos, específicamente los de carácter cultural, en el municipio de Corregidora, Querétaro.

Corregidora posee una larga historia, ya que se encuentran evidencias de vida antes de la llegada de los españoles, quienes ayudaron al crecimiento en distintas áreas de la ciudad y mandaron construir numerosos edificios con gran valor histórico y artístico, por lo tanto cualquier objeto arquitectónico debe dialogar con la historia del municipio, creando un producto de identidad y valor para la comunidad.

El municipio analizado presenta un crecimiento acelerado demográfico que demandará más equipamiento y servicios de los existentes, los cuales, deben ser planeados y pensados como un sistema donde cada uno de los proyectos resuelvan el problema del contexto micro al macro, logrando así una solución integral que promueva el adecuado uso del espacio público y privado con el fin de crear una mejor ciudad.

En la zona se han realizado obras de mejoramiento urbano, que van desde la construcción de conjuntos habitacionales hasta el rediseño de la ribera del río, que ha aportado un nuevo corredor y espacio público, de igual manera, con el diseño del Centro Cultural se busca fomentar el desarrollo urbano, económico y social de la localidad y el entorno general.

En este trabajo se muestran cada una de las etapas por las cuales un proyecto nace, de la idea, investigación, fundamentación, análisis y diseño, buscando los problemas y necesidades de la zona, y proponiendo una solución que será justificada por la etapa teórico-conceptual que es la base del proyecto arquitectónico.

## A. OBJETIVOS

---

Detectar las demandas y necesidades del municipio de Corregidora, Querétaro analizando la problemática urbana, social y económica.

---

Desarrollar una solución mediante un proyecto arquitectónico en donde se focalice la atención a la habitabilidad, sustentabilidad, factibilidad y accesibilidad.

---

Generar una respuesta a una problemática existente a través de la aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la educación superior.

---

Reflexionar sobre la situación actual en el país y la labor que como profesional se debe realizar para el logro del bienestar social.



## B. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA



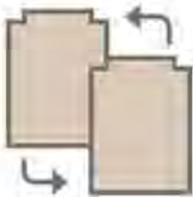
### **Identidad cultural y arquitectónica**

La ciudad posee elementos con el potencial suficiente de ser fuentes para el desarrollo socioeconómico, la apropiación e identidad y la cohesión social, sin embargo las visuales cotidianas carecen de una continuidad arquitectónica y diseño urbano, esto significa que los hitos, nodos y sendas no son claras para los habitantes.



### **Desarrollo individual y colectivo**

La educación y cultura son considerados como la posibilidad del desarrollo del ser humano y como medio de cohesión mediante la restauración del tejido social <sup>1</sup>, debido a esto se debe facilitar el acceso a las actividades artísticas y culturales y brindar las herramientas necesarias para su disfrute y aprovechamiento.



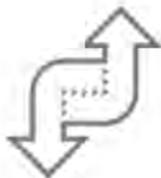
### **Continuidad de regeneración urbana**

En los años recientes se han realizado diversos proyectos con el fin de impulsar la localidad, el patrimonio, las tradiciones y costumbres, la economía y sociedad, los cuales han logrado un avance en la imagen y en el entorno, sin embargo aún existen demandas sin resolver.



### **Insuficiencia de área recreativa existente**

El crecimiento de la población en el municipio ha rebasado los niveles calculados para los espacios culturales existentes, por lo tanto se deben gestionar para aumentar su capacidad o crear construcciones para esta cantidad de usuarios.



### **Arquitectura como agente de cambio**

Crear espacios de creación continua, que puedan modificarse y crecer a lo largo del tiempo, inspirando a la gente y desarrollando habilidades y virtudes en la sociedad.

## C. MARCO CONCEPTUAL

### Contextualización

El proyecto se desarrolla en el municipio de Corregidora, Querétaro. Específicamente en la colonia El Pueblito, que es el centro económico y cultural municipal. En esta zona han llegado una gran cantidad de personas debido a su proximidad con el municipio de Querétaro y a la localización estratégica que le brinda la Avenida Constituyentes, la cual dirige al estado de Guanajuato.

Actualmente, el crecimiento poblacional ha demandado mayor infraestructura, servicios y equipamiento, este crecimiento se ha dado mediante la construcción de conjuntos habitacionales, regeneración de espacio público y andadores, que ofrecen mayor calidad de vida a los habitantes.

Una de las necesidades es espacio recreativo y cultural, ya que se cuentan con algunos elementos que no satisfacen la demanda actual, para solucionar esto se proyecta un centro cultural en donde tanto niños como jóvenes puedan aprender, practicar y disfrutar.

### Centros culturales

Según Georgina de Carli, antropóloga social, los centros culturales son edificios amplios que cuentan, en general, con un auditorio con escenario para teatro o cine, biblioteca y videoteca, sala de ordenadores, salones para actividades académicas o talleres, laboratorio de idiomas, galerías y, a veces, memorial o exposición permanente.<sup>2</sup>

Bajo esta definición se plantea el diseño de un área cultural en donde existan actividades para diferentes intereses y habilidades, para la enseñanza, difusión y goce del arte y cultura, y de actividades educativas, evitando excluir preferencias y capacidades diferentes, logrando la integración y accesibilidad de todos los usuarios.

### Accesibilidad

La accesibilidad es la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma y natural posible.<sup>3</sup>

Con este concepto se puntualiza que la accesibilidad no solo es cuestión de evitar barreras arquitectónicas, es el miramiento en aspectos como la orientación y comunicación de un espacio, servicio u objeto, el diseño que considere a la mayor cantidad de usuarios.

### Sustentabilidad

El proyecto busca diversos alcances que no abarcan sólo en el ámbito social, también en el área ambiental, en el cual se busca que exista un bajo impacto, para esto se tiene como premisa la definición de desarrollo sostenible, que según el reporte Brundtland es "el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la habilidad de futuras generaciones a satisfacer las suyas"<sup>4</sup>

2. DeCarli, Georgina y Luckner Christophe. "¿MUSEO, CENTRO CULTURAL O AMBOS?" Debate III, No. 8, Cultura y Desarrollo, 2012, pp.18.

3. Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de Igualdad de Oportunidades, no Discriminación y Accesibilidad Universal de las Personas con Discapacidad (LIONDAU).

4. El Informe Brundtland o "Nuestro futuro común" fue realizado por distintas naciones en 1987 para la ONU en una comisión encabezada por la Dra. Gro Harlem Brundtland, en donde se definió por primera vez el desarrollo sostenible.



Para conseguir un proyecto que vaya de acuerdo a esta definición se deben tener en cuenta diversos factores como son los materiales, las energías y el contexto ambiental y urbano, con el fin de no afectar al medio con la creación de un elemento nuevo.

## Conectividad

En cuanto a urbanismo, se plantea la conectividad como "las potenciales interacciones de un sistema".<sup>5</sup> Esto se traduce como el planteamiento de un diseño que no solo resuelva las necesidades de una necesidad específica ni de un entorno inmediato, más bien que de pauta y sea un nodo para más proyectos que formen una red de servicios y lugares que dirijan al bienestar común.

## D. ANTECEDENTES



Pirámide del Gran Cué (El Cerrito).  
Foto obtenida del sitio <http://www.de-paseo.com>

### Antecedentes históricos

Corregidora es uno de los municipios del estado de Querétaro con mayor riqueza histórica, tiene su origen como pueblo de indios desde la época colonial temprana, llamado San Francisco Anbanica, fundado en 1531.<sup>6</sup> A principios del siglo XVII toma el nombre de Galileo a partir de la congregación de habitantes locales en un lugar cercano al Gran Cué, donde los chichimecas y otomíes adoraban a sus dioses.

Como parte de la evangelización en 1632 fray Nicolás de Zamora colocó al pie de la pirámide de "El Cerrito" una imagen de la Virgen María en el Misterio de la Purísima Concepción<sup>7</sup> para atraer a los indígenas a la religión católica. Así abandonaron sus prácticas religiosas y se dio un crecimiento del culto importante entre los pueblos y ciudades vecinos. Un siglo después las autoridades del estado de Querétaro decidieron edificar un santuario dedicado a la entonces ya conocida como Virgen de El Pueblito.

A inicios del siglo XVII florecieron en el valle del estado una gran diversidad de estancias ganaderas, que con el paso del tiempo se convirtieron en haciendas, las cuales sustentaban la vida económica de la región. Varias de ellas formaron parte de la antigua municipalidad de San Francisco Galileo, como Casa Blanca, Jacal Grande, Santa María Magdalena, San Juanico, Balvanera, El Batán, Vanegas, Bravo y La Cueva.

Durante el México independiente, El Pueblito se convierte en delegación de la municipalidad de Querétaro. Posteriormente, en 1931, recobra su categoría política de municipalidad y se cambia el nombre de la cabecera de El Pueblito por el de Corregidora, en honor a la heroína de la guerra de Independencia, doña Josefa Ortiz Téllez Girón, esposa del corregidor Miguel Domínguez Trujillo. En 1939 se convierte a Corregidora en municipio del estado y en la ley 28 de 1946, cambia el nombre de su cabecera a Villa del Pueblito<sup>8</sup>.

5. Santos y Ganges, Luis y Sanz de las Rivas, Juan Luis, "CIUDADES CON ATRIBUTOS: CONECTIVIDAD, ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD" revista Ciudades 11, 2008, Valladolid, España.

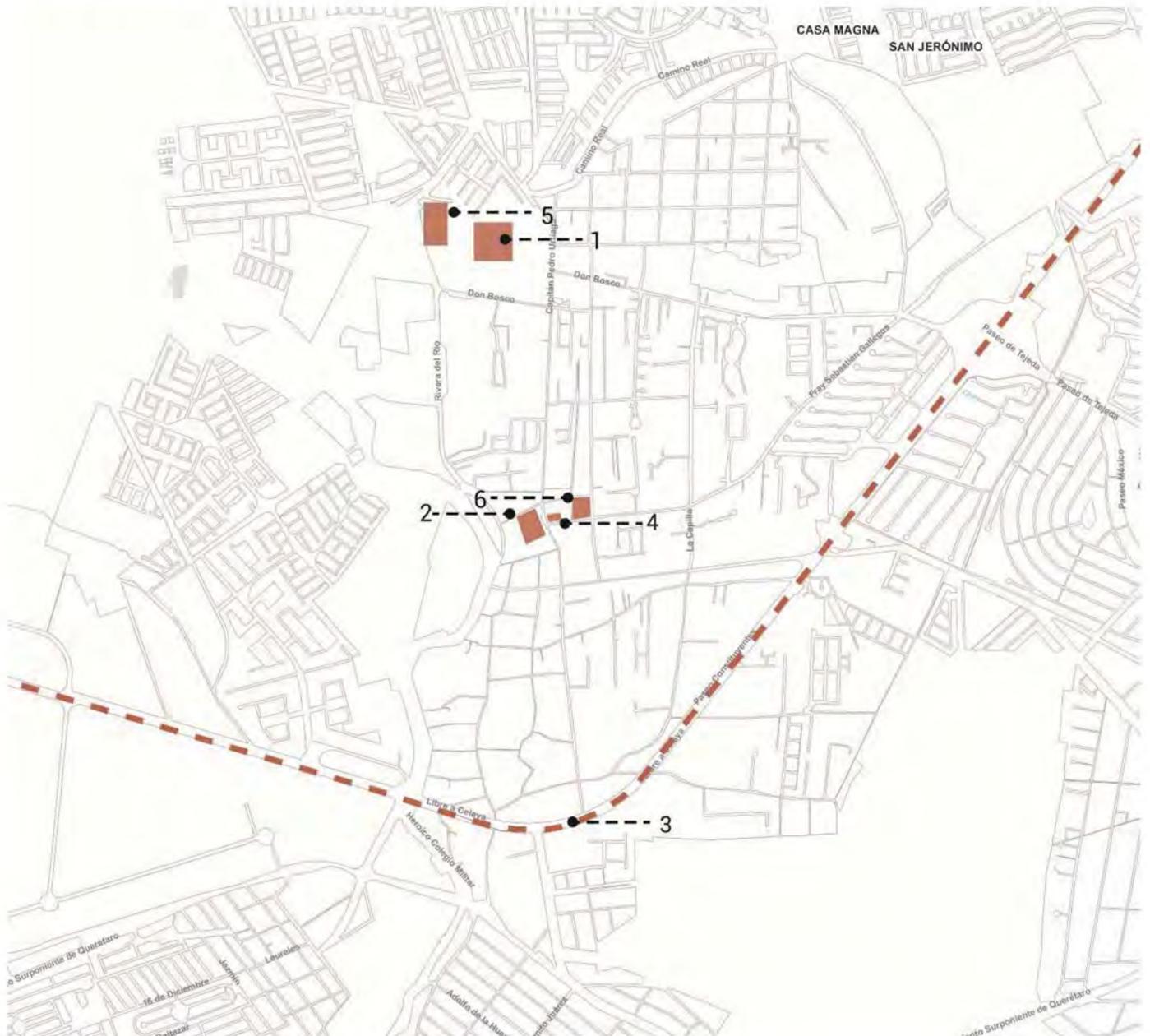
6. PLAN MUNICIPAL DE CORREGIDORA, Ayuntamiento 2015-2018, Corregidora Ciudadana, pp. 36

7. *Ibíd.*

8. *Ibíd* pp. 37



En el último medio siglo, el municipio de Corregidora ha alcanzado un gran crecimiento urbano, comercial e industrial, debido a su proximidad con la capital del estado. Actualmente forma parte de la Zona Metropolitana de la Ciudad de Querétaro y su crecimiento económico lo han convertido en uno de los municipios con mayor índice de desarrollo a nivel nacional.<sup>9</sup>



Mapa de El Pueblito en donde se ubican algunos sitios históricos. Realizado por Julia Jiménez García en AutoCAD y postproducción en Illustrator.

1. El Cerrito
2. Santuario de Nuestra Señora del Pueblito
3. Carretera Panamericana (Carretera Federal 45)
4. Casa de Cultura
5. Edificio de la Administración Pública
6. Jardín Miguel Hidalgo (La "Placita")



1632	Conquista espiritual, toman la Pirámide de El Cerrito
1736	Surgimiento del centro histórico y construcción de la iglesia parroquial y estreno del Santuario de Nuestra Señora de El Pueblito.
1791	Levantamiento de la jurisdicción municipal
1885	Construcción del puente sobre la carretera Panamericana (actualmente Carr. Federal 45)
1903	Inauguración de la explotación de aguas y del ferrocarril de mulas.
1909	Instalación del alumbrado público
1917	Expropiación de haciendas y fundación de los ejidos. Inicio de la educación en el medio rural.
1927	Nombre oficial del Municipio y de la Cabecera.
1939	Proyecto de ley que eleva a rango de municipio a la delegación de "La Corregidora"
1972	Construcción del auditorio municipal
1985	Remodelación de la primer Casa de Cultura, construida en 1924
1993	Construcción de las instalaciones de la Universidad Marista en la ex hacienda del Cerrito
2002	Nuevo edificio de la Administración Pública Municipal en las instalaciones de la U. Marista
2003	Demolición del auditorio municipal e inauguración del Jardín Miguel Hidalgo, conocido como la "Placita"



Santuario Virgen del Pueblito. Imagen obtenida de <http://www.de-paseo.com/queretaro/item/santuario-virgen-del-pueblito/>



Sede de la Administración Pública Municipal de Corregidora.. Imagen obtenida de <https://codiceinformativo.com/>



Casa de Cultura de El Pueblito. Imagen obtenida en <https://sic.cultura.gob.mx>



Jardín Miguel Hidalgo. Imagen obtenida de <http://www.corregidora.gob.mx/>



---

## Antecedentes arquitectónicos

Las casas de cultura y centros culturales en México son elementos fundamentales para la promoción de bienes y servicios culturales.<sup>10</sup> Antes de la creación del INBA en 1947, el acceso y la educación artística eran muy limitados y se concentraban en algunas zonas del país, principalmente en la capital. En la década de los cincuenta surgieron los Centros Regionales de Iniciación Artística CRIA en ciudades como Mazatlán, Veracruz, San Luis Potosí y Aguascalientes.

La primera casa de cultura del país es inaugurada en 1954 en Guadalajara, con base en el modelo de los centros de cultura franceses creados por André Malraux<sup>11</sup>, que concebía las casas de cultura como obras abiertas y polivalentes, y con una visión humanitaria y laica buscaba una convergencia del arte y el público realizada de un modo libre de las ataduras de convenciones doctrinarias concretas.<sup>12</sup>

A mediados de los sesenta el Instituto Aguascalentense de Bellas Artes, dirigido por el Maestro Víctor Sandoval, crea la Casa de la Cultura de Aguascalientes apoyada por el INBA y el gobierno estatal. Ésta abrió sus puertas con talleres de artes plásticas, música y danza. Poco después ofrece espectáculos, exposiciones y otros eventos a nivel municipal, estatal y nacional.

En 1977, el INBA crea el Programa Nacional de Casas de Cultura, con el cual se crean más de 50 casas de cultura en el país, muchas de estas evolucionan y se constituyen como consejos, institutos y secretarías estatales de cultura.

La diferencia entre los conceptos *casa de cultura* y *centro cultural* no es distante, ya que en ambos casos los objetivos son "ofrecer espacios para el desarrollo cultural de una localidad; cubrir las funciones de difusión cultural y de educación artística no formal; la capacitación y promoción de los artistas; promover las expresiones de la cultura popular y actualizar sus métodos de enseñanza en los niveles inicial, intermedio y avanzado".<sup>13</sup>

La definición abarca desde una casa de cultura de reducido tamaño y extensión municipal hasta una casa o centro cultural de mayor dimensión con alcances regionales o estatales, como es el caso del Centro Cultural Tijuana, o el Metropolitano de Tampico.

En México hay 1 773 casas de cultura y centros culturales. Querétaro cuenta con 36 casas de cultura. En todo el país hay 61 540 habitantes por cada casa de cultura y centro cultural, en el estado de Querétaro el rango de habitantes por espacio cultural es de 42,056 a 63,111 habs.<sup>14</sup>

Estos espacios culturales distribuidos en diferentes estados del país ofrecen un variado repertorio de actividades que no solo tienen una meta artística, hay una difusión de cultura muy importante, pues logra la valorización del contexto social y cultural local, además de fomentar la identidad y el sentido de comunidad, otro punto importante es que estos centros funcionan como espacios educativos lo cual ayuda a la superación del nivel académico y profesional, brindando mejores oportunidades de desarrollo.

10. DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL, Sistema de Información Cultural, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1ª edición 2007, pp. 112

11. André Malraux., Ministro de Cultura en Francia en el periodo de 1959 a 1969, buscaba la descentralización de la cultura.

12. <https://www.lavanguardia.com/cultura/20200105/472604486758/andre-malraux-heroe.html> consultado el 5/01/2020.

13. DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL, op. Cit. pp. 112

14. *Ibid.*





EL SITIO (ANÁLISIS)

## A. UBICACIÓN



Mapa de ubicación del municipio Corregidora.  
Imagen obtenida de  
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM22queretaro/municipios/22006a.html>.

El estado de Querétaro se ubica en la zona del Bajío, en el centro de la República Mexicana. El municipio de Corregidora se ubica al suroeste del estado, a 7 km de la capital, su cabecera municipal es Villa del Pueblito, conocida como El Pueblito.

El predio seleccionado se localiza en la colonia El Pueblito, en la calle 16 de septiembre esquina con Fray Eulalio Hernández Rivera.

Está orientado al norte, donde colinda con el Lienzo Charro "La Maqueta" y las colindancias son a terrenos libres al este y sur, al oeste con la avenida Fray Eulalio, recientemente en ésta se realizó la regeneración de la ribera del río.

El predio se localiza en un punto estratégico para la movilidad urbana, ya que es el nodo entre la Av. Constituyentes, carretera con dirección a Guanajuato, y Av. Fray Eulalio Hernández, la cual lleva a la cabecera municipal y a la Universidad Del Golfo De México Norte Campus Querétaro.

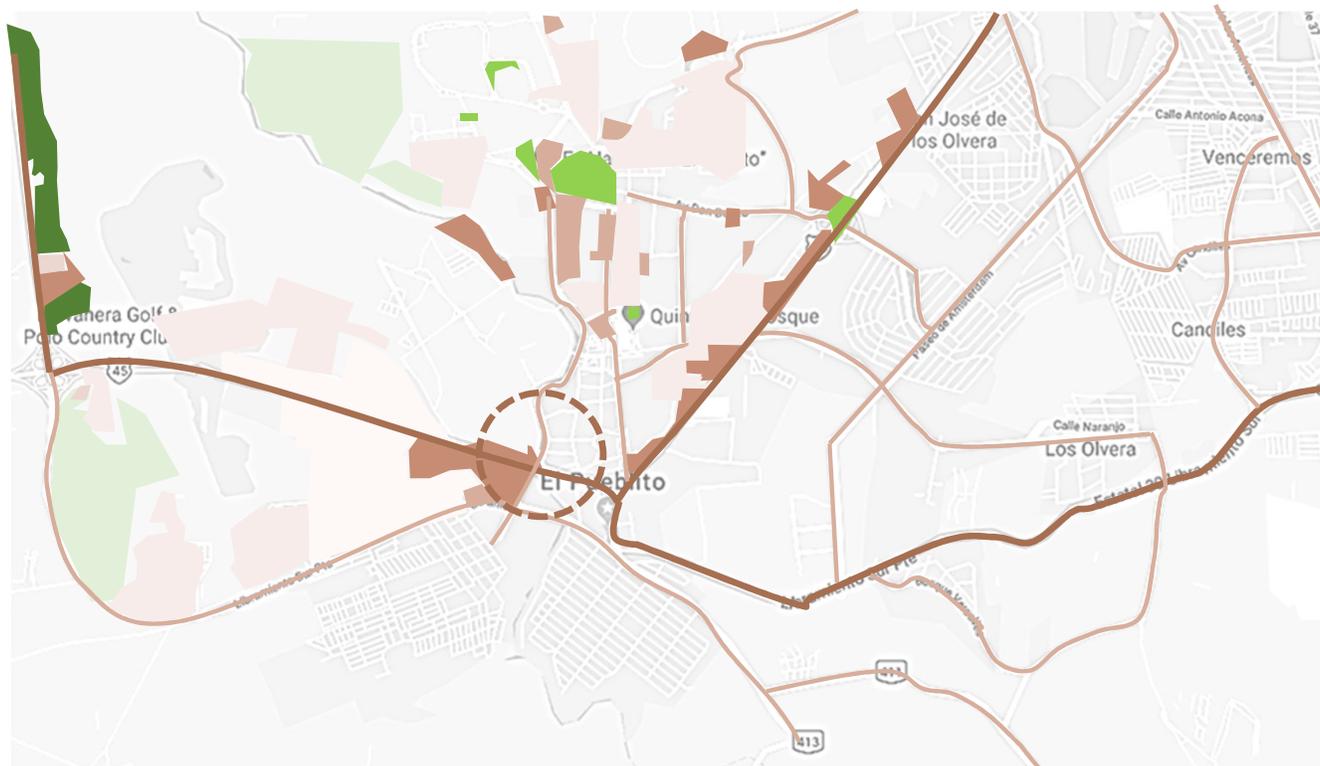


Ubicación del predio seleccionado. Imagen obtenida de Google Maps



## B. CONTEXTO URBANO

Mapa de usos de suelo y vías vehiculares aproximadas a la zona de estudio, se observa que el sitio se encuentra en una zona habitacional con cercanía a comercio, servicios y equipamiento.



Mapa obtenido de Google Maps y editado por Julia Jiménez García en Illustrator.



## C. CONTEXTO SOCIAL

La población total que reside en el municipio de Corregidora representa el 8.91% de la población total del estado de Querétaro, que es de 2'038,372 habitantes. En cuanto a la zona metropolitana de Querétaro, para el año 2005 la población de Corregidora representó el 10.96%, pasando en el 2010 al 13.05% y llegando en 2015 al 14.47%, lo cual demuestra el constante crecimiento de la población.<sup>15</sup>

La zona urbana representa el 85% de la población total, sin embargo las comunidades rurales significan un desafío para el municipio.

Municipio	Población
Querétaro	878,931
Corregidora	181,684

Tabla de población de Corregidora comparada con el municipio de Querétaro.

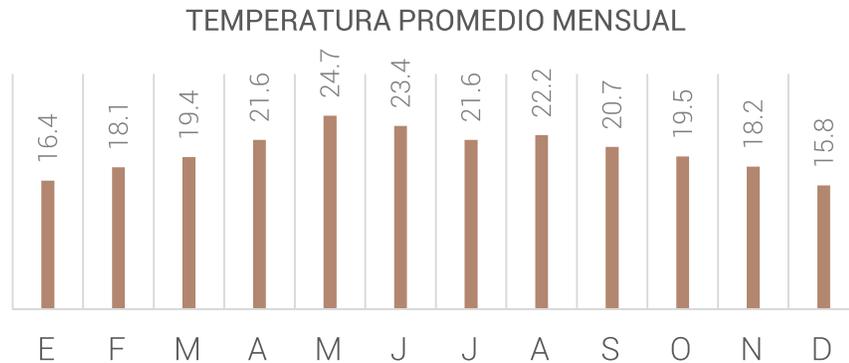
Corregidora ha crecido de forma significativa en términos de población, pero no en la misma proporción en materia de actividad económica y generación de empleos. No obstante, el crecimiento de la actividad económica ha sido sostenido, siendo los factores principales la industria de la construcción de vivienda, atrayendo importantes inversiones en el rubro comercial y de servicios.



## D. MEDIO NATURAL

### CLIMA

El municipio cuenta con un clima seco y semi cálido que oscila entre los 18°C y los 22°C. Por otro lado, predominan las lluvias de verano aunque en invierno también se registran algunos chaparrones. Las lluvias entre los meses de mayo a octubre generan alrededor del 95% del agua que se acumula en el año.<sup>16</sup>



Gráfica realizada con datos obtenidos de la Comisión Nacional del Agua. Registro Mensual de Temperatura Media en °C.

### FLORA

La vegetación es de tipo mezquital y matorral, en donde se dan plantas como: palo bobo, huizache, uña de gato, granjeno, palo shishote, y algunos cactus como: nopal, cola de diablo, cactus columnares (cardonales), garambullos y biznaga, entre otras especies.



Cazahuate o palo bobo.  
Imagen de <https://deskgram.net/explore/tags/>

#### **Palo bobo, cazahuate**

Árbol caducifolio de 2 a 8 m de altura, tronco de hasta 40 cm de alto una de las primeras especies en aparecer después de la tala. Es de las más comunes en el municipio.

Contribuye a la formación y retención de suelo para el posterior establecimiento de otras especies vegetales. Atrae a polinizadores.<sup>17</sup>



Huizache  
Imagen de <http://bioteca.biodiversidad.gob.mx/>

#### **Huizache**

Arbusto o árbol de 2 a 8 m de alto con hojas compuestas por pinnas y legumbre de 5 a 13 cm de largo, recta, parda oscura.

Controla la erosión, mejora la fertilidad del suelo y puede funcionar como cortina rompevientos.<sup>18</sup>

16. PLAN MUNICIPAL DE CORREGIDORA, Ayuntamiento 2015-2018, Corregidora Ciudadana. p. 49

17. Guía ilustrada de la flora del Valle de Querétaro, Editorial Universitaria, Colección Academia, Serie Nodos, 2017, Querétaro, México pp. 48.

18. Íbid. Pp. 93





Uña de gato. Imagen de <https://paisajismodigital.com>



Granjeno. Imagen de [lagranjena.weebly.com](http://lagranjena.weebly.com)



Palo shishote.  
Imagen obtenida de <https://www.desertmuseum.org/>



Cactus cardón. .  
Imagen obtenida de <https://www.istockphoto.com/mx/>



Garambullos.. Imagen de <https://es.wikipedia.org/>

### Uña de gato

Arbusto de 0.5 hasta 3 m de alto; ramas armadas con agujijones. Controlan la erosión del suelo, infiltran agua de lluvia, mejoran los suelos con su hojarasca, fijan nitrógeno al suelo, sirven de cortina rompevientos, seto vivo y como ornamental.

### Granjeno, zargihuil, granjero rojo

Árbol hasta de 3m de altura, con abundancia media de cicatrices de ramas y de espinas en la base del tallo, ramas con espinas de 2 a 3cm de largo. Ayudan a controlar la erosión, infiltran agua de lluvia, mejoran los suelos con su hojarasca, ornamentales y proporcionan abrigo, alimento y refugio para la fauna silvestre.

### Palo shishote, copal, borreguilla, papelillo

Árbol de hasta 10 m de altura; hojas de color verde brillante; flores de color blanco a verdoso y el fruto es una drupa roja.

El tronco se usa como cerco vivo. Retención de suelo y filtración de agua. Potencial uso ornamental.

### Cactus cardón, cholla

Planta suculenta, espinosa. Árbol de hasta 3 m de altura. Flores con pétalos de color morado o rojo. El fruto es una baya de color rojo cuando madura.

Su uso es ornamental, debido al color llamativo de la flor. Retención del suelo y filtración del agua.

### Garambullos

Plantas que parecen árboles debido a la cantidad de sus ramas, de hasta 4 m de altura. Tallos cilíndricos de 7 por 30 ó 40 cm de ancho y largo.

Es ornamental, alimenticio por sus frutos, y de resguardo para las aves y pequeños mamíferos, y fuente de néctar y polen para varios insectos.

Retiene suelos, filtra agua a los mantos y es fuente de sombra para la germinación y establecimiento de otras especies.<sup>19</sup>

19. Toda la información sobre la flora se encuentra en La Guía ilustrada de la flora del Valle de Querétaro, Editorial Universitaria, Colección Academia, Serie Nodos, 2017, Querétaro, México



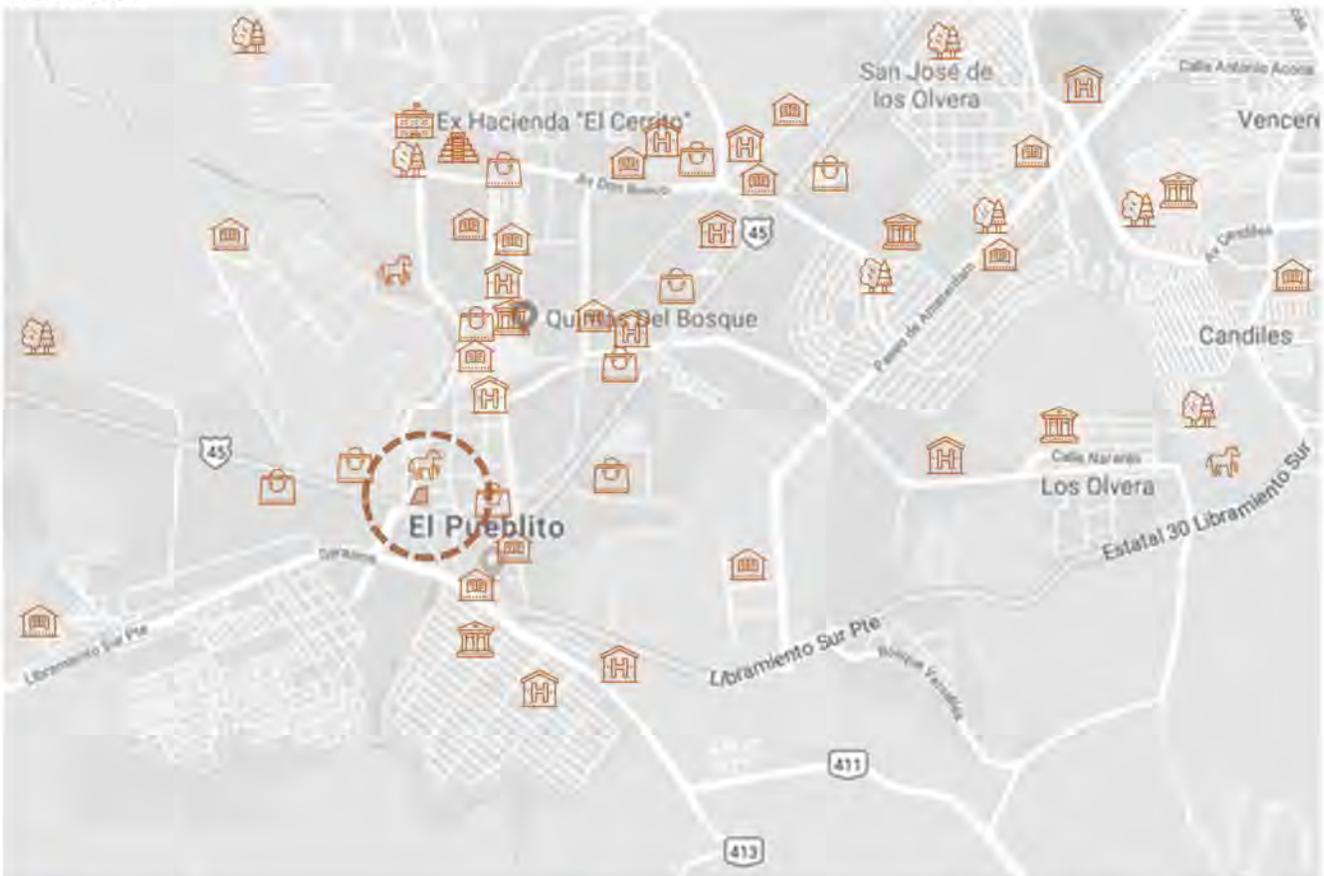
## E. EQUIPAMIENTO

En esta zona se ha concentrado una gran parte del equipamiento urbano del municipio, por ejemplo, 19% de educación y prácticamente todo el equipo para la administración pública, como la cabecera municipal y oficinas.

Existe déficit en mayor o menor grado en los diversos subsistemas de equipamiento urbano, para atender la demanda actual. Se identifica una limitada disponibilidad de sitios público para la educación, la cultura, el abasto y la salud, entre otros.

Es insuficiente la atención que se presta al espacio público tanto por la falta de planeación, como por la privatización del mismo. Una parte de las actividades de paseo y recreación se dan en las plazas comerciales, en los fraccionamientos cerrados y en las calles de propiedad privada, pero las plazas públicas siguen siendo insuficientes, así como andadores, parques y jardines que hagan accesible la convivencia a toda la población.

En el panorama cultural, destacan, por su importancia, su monumento arqueológico El Cerrito, así como los diversos santuarios religiosos que tiene y que son fuente de afluencia de visitantes de todo el país y del extranjero.<sup>20</sup> Sin embargo, el municipio requiere de un espacio cultural de mayor aforo, que permita a la ciudadanía disfrutar de grandes eventos culturales.



- Escuela
- Hospital
- Parque
- Centro de cultura

- Lienzo Charro
- Zona arqueológica
- Centro comercial
- Cabecera municipal

Equipamiento urbano existente en un rango de 2-5 km de distancia del predio seleccionado. Mapa obtenido de Google Maps y editado por Julia Jiménez García en Illustrator.



## F. INFRAESTRUCTURA (SERVICIOS)

### Vial y peatonal

Debido a la falta de planeación la expansión de la mancha urbana es desproporcionada y se ha privilegiado el uso de automóvil, sin embargo no brinda continuidad y presenta barreras ya que está seccionado por carreteras, provocando la dispersión de flujos a centros urbanos, además de poseer vías que permiten flujos rápidos, la traza urbana y la concentración de movimientos produce congestionamientos y circulación lenta, repercutiendo en la calidad del aire y de vida.

La movilidad peatonal está menos atendida que la vehicular motorizada. Se han construido recientemente varias obras viales, pero no peatonales, y tampoco se cuenta con dispositivos para los cruces de peatones.

### Transporte

La red de transporte público funciona pero como no accede a las rutas auxiliares y alimentadoras, los usuarios con frecuencia tienen que tomar varios medios de transporte para llegar a su destino y en cada cambio deben pagar una tarifa sobre vehículos no apropiados; camiones con bajas frecuencias y horarios aleatorios.<sup>21</sup>

Por lo que se refiere a la movilidad en bicicleta, cabe señalar que sólo existe una ciclovía, paralela al Paseo Constituyentes, que pierde la continuidad de forma brusca, en el límite municipal, sin cumplir cabalmente su propósito en cuanto a origen y destino de viajes locales y metropolitanos, por lo que es de escaso interés.

### Redes de agua potable y redes de drenaje

La mayor parte del municipio se encuentra cubierta de infraestructura hidráulica, inclusive en las comunidades rurales y asentamientos irregulares; sin embargo se reportan fugas de agua potable y requerimientos de mantenimiento para las redes existentes. Los drenajes sanitarios están conectados a los pluviales.

En cuanto al tratamiento de aguas residuales, en El Pueblito hay 26 plantas de tratamiento; no todas funcionan y las que lo hacen presentan irregularidades en el servicio. En el resto del municipio se descarga a cielo abierto sin tratamiento previo.

### Suministro de energía eléctrica

La cobertura de energía eléctrica y del alumbrado público es muy buena aunque no completa. Alcanza al 98% del municipio.<sup>22</sup>

Infraestructura	Descripción
Transporte urbano	No apropiado, insuficiente
Redes de agua potable y redes de drenaje	Cubierta pero falta mantenimiento
Vial	Carreteras y vías rápidas
Peatonal	Ausencia de pasos peatonales o vías especiales
Energía eléctrica	Buena pero incompleta

Tabla resumen de la infraestructura existente en el municipio de Corregidora.

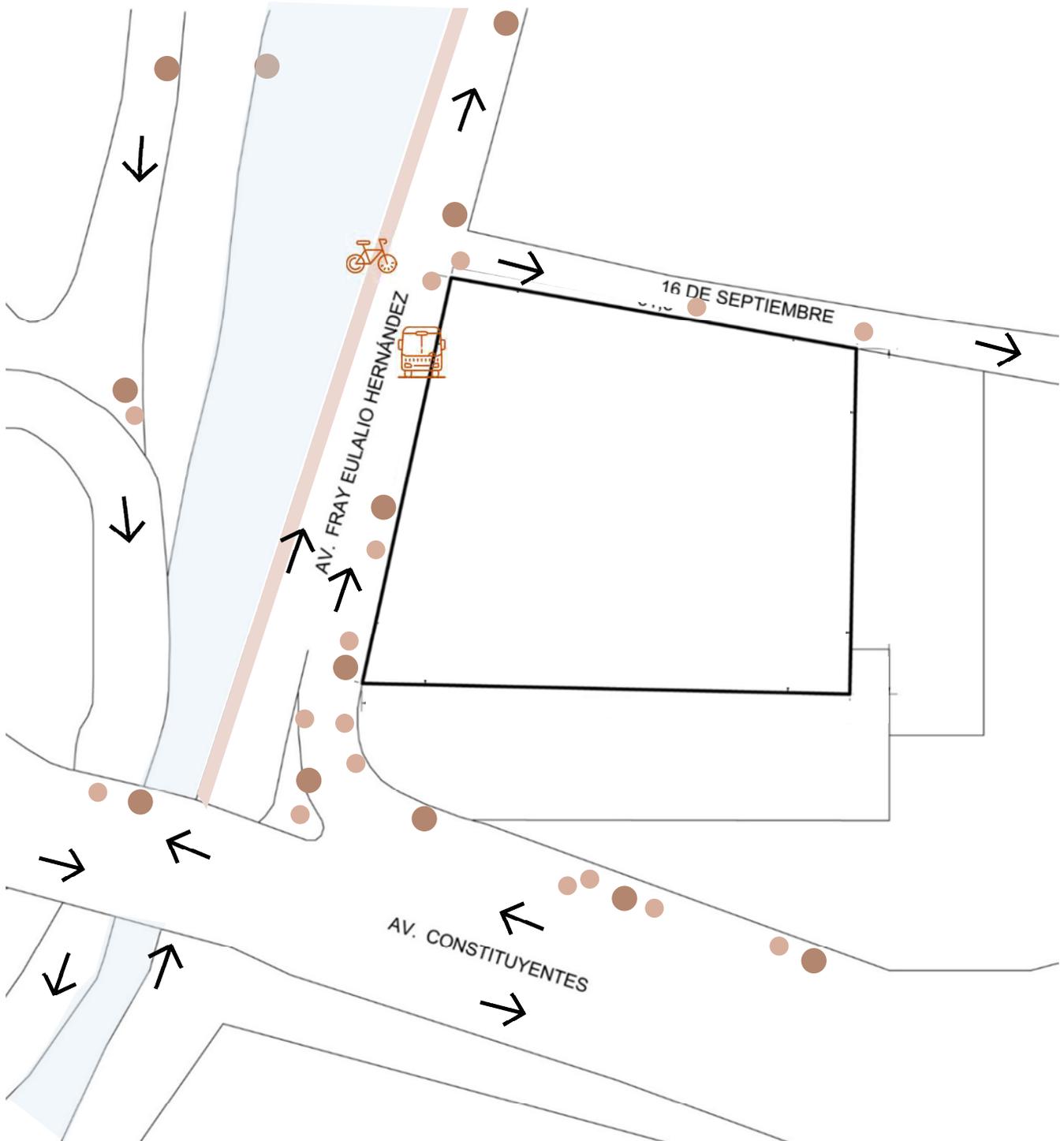
21. PLAN MUNICIPAL DE CORREGIDORA, op. Cit. . pp. 65

22. Ibid. Pp. 62



## INFRAESTRUCTURA PRESENTE EN PROXIMIDADES DEL PREDIO SELECCIONADO

El predio se ubica en una zona con alcance de energía eléctrica de alta y media tensión. Además existe circulación vehicular y acceso a servicios de transporte público y la reciente creación de un camino para bicicletas.



- Poste de alta tensión
- Poste de media tensión
- Sentido del flujo vehicular
- 🚲 Bici estacionamiento
- 🚌 Parada de autobús
- 🌊 Río El Pueblito
- 📏 Ribera del río



## G. NORMATIVIDAD

### Plan Municipal Corregidora 2015

El plan establece los objetivos del municipio tomando en cuenta las necesidades y demandas de la población, describe las problemáticas y propone soluciones en distintos ámbitos con el fin de mejorar la calidad de vida. De esta manera se busca realizar acciones que beneficien a los ciudadanos en estas áreas específicas: Seguridad, Bienestar y Calidad de vida, Empleo y Bienestar económico, Infraestructura humana y movilidad,<sup>23</sup>

EJES RECTORES	ESTRATEGIAS	OBJETIVOS	LÍNEAS DE ACCIÓN
2. Calidad de vida	2.2 Educación y Cultura para Todos	2.2.2 Promover la cultura en el municipio	2.2.2.7 Promocionaremos y reforzaremos la actividad cultural, fomentando la creación de un programa operativo anual de eventos culturales, a efecto de fortalecer la cohesión social
			2.2.2.8 Promoveremos cursos y talleres de cultura y las artes que permitan el acceso a niñas, niños y jóvenes que buscan un espacio para el desarrollo de sus talentos
	2.3 Promoción de las Tradiciones y Costumbres	2.3.2 Promover la identidad y patrimonio cultural del municipio	2.3.2.2 Promoveremos, fomentaremos y difundiremos entre las instituciones educativas el conocimiento del patrimonio histórico, cultural, artístico y social que posee nuestro municipio.
			2.5 Jóvenes en Nuestro Municipio
	2.5.2.2 Trabajar en la prevención de conductas de riesgo en la juventud, a través de actividades socio-culturales y educativas.		

El Eje 2 de los Ejes Rectores trata de la Calidad de Vida, las estrategias, objetivos y líneas de acción que promueven la cultura como fin y solución a algunas demandas sociales, económicas, entre otras.



## PLAN DE DESARROLLO URBANO: USO DE SUELO

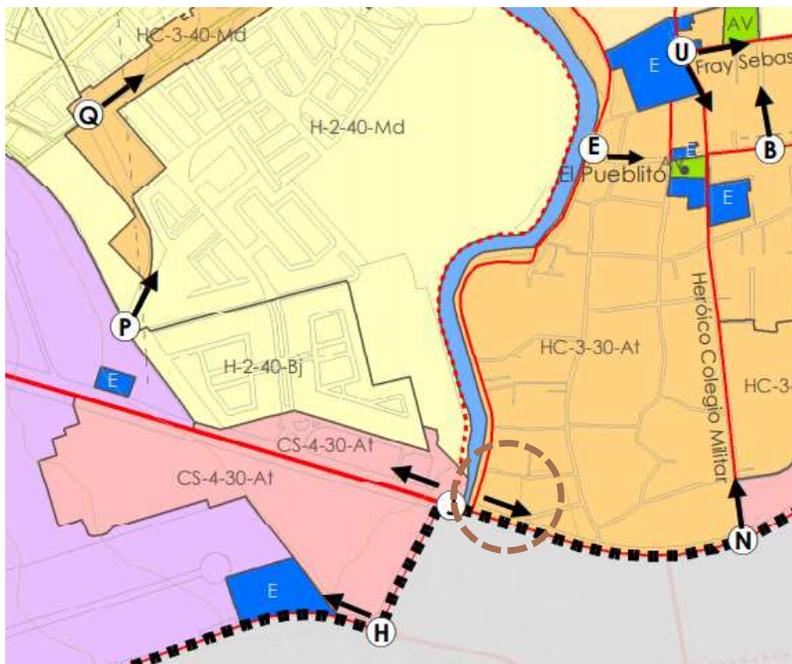


Imagen obtenida de la Carta Urbana Zona Norte del Plan de Desarrollo Urbano de Corregidora 2013

El predio se localiza en una zona habitacional con comercio con permiso de construcción para 3 niveles con 30% de área libre. Para los efectos de este proyecto se debe realizar una solicitud de CAMBIO DE USO DE SUELO que va a determinar las condiciones permitidas en este terreno específico.

El trámite de Cambio de Uso de Suelo se realiza en la Secretaría del Ayuntamiento, la cual va a someter a consideración la autorización del cambio de uso de suelo de un predio, cuando ésta es aprobada se otorga una Certificación de Acuerdo de Cabildo, el cual debe ser publicado en la Gaceta Municipal y en La Sombra de Arteaga e inscribirlo en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Querétaro, que desde el momento que entre en vigor, tendrá vigencia en cuanto la autoridad lo modifique o revoque.<sup>24</sup>

Los requisitos para este proceso son:

- Solicitud por escrito dirigida al Titular de la Secretaría del Ayuntamiento, donde se señale el nombre, la denominación o razón social de quien solicita y de su representante legal, en su caso; un domicilio para oír y recibir notificaciones y documentos ubicado en el Municipio de Querétaro, teléfono local y correo electrónico, así como el nombre de los autorizados para recibirlas, en su caso; los hechos o razones que motivan su solicitud; firma autógrafa del interesado o de su representante legal.
- En caso de que el solicitante sea persona física y realice su solicitud a través de un representante legal, deberá exhibirse copia certificada del poder notarial respectivo y la manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, de que las facultades que en dicho documento se otorgan no han sido revocadas.
- En caso de que el solicitante sea persona moral, deberá exhibirse copia del/de los documento/s que acrediten su legal existencia y la debida representación del compareciente, y la manifestación por escrito, bajo protesta de decir verdad, de que las facultades que en dicho documento se otorgan no han sido revocadas.



- Copia certificada del documento mediante el cual el solicitante acredite la propiedad del predio en cuestión, así como de su comprobante de inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio de Querétaro
- Copia del último comprobante de pago del impuesto predial del predio en cuestión.
- Proyecto que se desea desarrollar en el predio en cuestión, adjuntando el plano respectivo, para su análisis por la autoridad competente.
- Croquis de ubicación del predio en cuestión, en el que se señalen vialidades, medidas y colindancias.

Los pasos para realizar este proceso consisten en acudir a las oficinas de la Secretaría del Ayuntamiento con los requisitos mencionados, esperar la resolución del Ayuntamiento, la cual puede llevar 90 días naturales, posteriormente asistir a la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Municipio, en donde se indicará el monto a liquidar por los derechos de cambio de uso de suelo de acuerdo a la Ley de Ingresos del Municipio de Querétaro para el ejercicio fiscal correspondiente, en su caso, realizar el pago y volver a la Secretaría del Ayuntamiento a recoger la respuesta.<sup>25</sup>

El costo se considerará de acuerdo al Uso Origen y Uso destino del terreno y a la superficie del terreno.

Por ser un proyecto de Equipamiento, con objetivos de aportación positiva a esta zona del Municipio, es factible la autorización de este trámite.

---

## NORMATIVIDAD DE EQUIPAMIENTO DE CENTROS CULTURALES

### SEDESOL- CASA DE CULTURA

El INBA define a una Casa de Cultura como "inmueble con espacios a cubierto y descubierto cuya función básica es la de integrar a la comunidad para que disfrute de los bienes y servicios en el campo de la cultura y las artes, propiciando la participación de todos los sectores de la población, con el fin de desarrollar aptitudes y capacidades de acuerdo a sus intereses y relación con las distintas manifestaciones de la cultura".<sup>26</sup>

Para lograr este objetivo se debe contar con aulas y salones de danza folklórica, moderna y clásica, teatro, artes plásticas, grabado y de pintura infantil, sala de conciertos, galerías, auditorio, librería, cafetería, área administrativa, entre otros. En algunos casos se cuenta también con museo y filmoteca, así como con equipo de radio y televisión.

Este tipo de equipamiento es recomendable que se establezca en localidades mayores de 5,000 habitantes y puede ser diseñado exprofeso o acondicionado en inmuebles existentes<sup>27</sup>; sin embargo, hay que tomar en cuenta los espacios y superficies considerados en los módulos tipo dispuestos, con superficie construida total de 3,802; 1,900 y 768 m<sup>2</sup>.

A continuación se presentan las cédulas normativas para centros culturales, en donde se señala la columna determinada para el proyecto con base en la cantidad de habitantes en el municipio, obteniendo así las áreas recomendadas para el programa arquitectónico.

25. Secretaría de Ayuntamiento. Dirección de Asuntos del Cabildo. Trámite de Cambio de uso de suelo

26. SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. Tomo I Educación y Cultura. SEDESOL, 1999, México. pp. 121

27. Íbid. Pp. 122



**3. SELECCION DEL PREDIO**

JERARQUIA URBANA Y NIVEL DE SERVICIO		REGIONAL	ESTATAL	INTERMEDIO	MEDIO	BASICO	CONCENTRACION RURAL
RANGO DE POBLACION		(+) DE 500,001 H.	100,001 A 500,000 H.	50,001 A 100,000 H.	10,001 A 50,000 H.	5,001 A 10,000 H.	2,500 A 5,000 H.
CARACTERISTICAS FISICAS	MODULO TIPO RECOMENDABLE ( UBS. ) ( 1 )	A - 2,448	A - 2,448	B - 1,410	B - 1,410	C - 580	C - 580
	M2 CONSTRUIDOS POR MODULO TIPO	3,802	3,802	1,900	1,900	758	758
	M2 DE TERRENO POR MODULO TIPO	8,500	8,500	3,500	3,500	1,500	1,500
	PROPORCION DEL PREDIO ( ancho / largo )	1 : 1 A 1 : 2					
	FRENTE MINIMO RECOMENDABLE ( metros )	65	65	45	45	30	30
	NUMERO DE FRENTES RECOMENDABLES	3	3	2	2	1	1
	PENDIENTES RECOMENDABLES ( % )	2% A 8 % ( positiva )					

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	POSICION EN MANZANA	CABECERA	CABECERA	ESQUINA	ESQUINA	MEDIA MANZANA	MEDIA MANZANA
	AGUA POTABLE	●	●	●	●	●	●
ALCANTARILLADO Y/O DRENAJE	●	●	●	●	●	●	
ENERGIA ELECTRICA	●	●	●	●	●	●	
ALUMBRADO PUBLICO	●	●	●	●	●	●	
TELEFONO	●	●	●	●	●	●	
PAVIMENTACION	●	●	●	●	■	■	
RECOLECCION DE BASURA	●	●	●	●	●	●	
TRANSPORTE PUBLICO	●	●	●	●	▲	▲	

OBSERVACIONES: ● INDISPENSABLE ■ RECOMENDABLE ▲ NO NECESARIO  
 INBA = INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES  
 ( 1 ) Las cantidades anotadas se refieren a la superficie total del area de servicios culturales por módulo.

Cédula normativa obtenida en SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. Tomo I Educación y Cultura. p. 150

En la cédula normativa se indica que para 100,001 a 500,000 habitantes la escala es estatal y se utiliza un módulo de 2,448 UBS, con un frente mínimo de 65 m y 3 frentes recomendables. Además se establecen como indispensables todo tipo de infraestructura ahí planteadas. El predio seleccionado cuenta con un frente de 72 m y sólo 2 frentes, lo cual está en el margen sugerido.



MODULOS TIPO	A 2,448 M2 ( 2 )				B 1,410 M2 ( 2 )				C 580 M2 ( 2 )			
COMPONENTES ARQUITECTONICOS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			Nº DE LOCALS	SUPERFICIES (M2)			
	LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA		LOCAL	CUBIERTA	DESCUBIERTA	
AREA DE ADMINISTRACION	1		72		1		27		1		18	
BODEGA	2	40	80		1		40					
ALMACEN	1		48		1		24		1		30	
INTENDENCIA	1		20		1		9					
SANITARIOS	8	24	144		4	15	50		2	15	30	
GALERIAS	2	200	400		1		250		1		150	
AULAS	6	48	288		4	30	120		2	30	60	
SALON DE DANZA FOLKLORICA	1		150		1		120		1		100	
SALON DE DANZA MODERNA Y CLASICA	1		150		1		120					
SALON DE TEATRO	1		60		1		30					
SALON DE ARTES PLASTICAS	3	60	180		2	60	120		1		60	
SALON DE GRABADO	1		120		1		70					
SALON DE PINTURA INFANTIL	1		100		1		80		1		60	
CAMERINOS	2	35	70									
SALA DE CONCIERTOS	1		200		1		100					
AUDITORIO	1		800		1		400		1		150	
LIBRERIA	1		80		1		40		1		30	
CAFETERIA	1		120		1		60					
TALLER DE MANTENIMIENTO	1		40		1		30		1		20	
CIRCULACIONES	1		700		1		200		1		60	
ESTACIONAMIENTO ( cajones )	70	22		1,540	25	22		550	13	22	288	
AREA JARDINADA	1			1,200	1			300	1		150	
PATIOS DESCUBIERTOS				900				300			100	
AREAS VERDES Y LIBRES				1,058				450			206	
<b>SUPERFICIES TOTALES</b>			<b>3 802</b>	<b>4,808</b>			<b>1,900</b>	<b>1 600</b>			<b>758</b>	<b>742</b>
SUPERFICIE CONSTRUIDA CUBIERTA	MC		3 802				1,900				758	
SUPERFICIE CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA	MC		2 664				1,900				758	
SUPERFICIE DE TERRENO	MC		8 500				3 500				1 500	
ALTURA RECOMENDABLE DE CONSTRUCCION	placa		2 ( 12 metros )				1 ( 8 metros )				1 ( 7 metros )	
COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO	cosa ( % )		0.31 ( 31 % )				0.54 ( 54 % )				0.50 ( 50 % )	
COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO	cosa ( % )		0.45 ( 45 % )				0.54 ( 54 % )				0.50 ( 50 % )	
ESTACIONAMIENTO	cajones		70				25				13	
CAPACIDAD DE ATENCION	asientos por dia		850				246				87	
POBLACION ATENDIDA	habitantes		4 590 000				2 380 000				1 010 000	

**OBSERVACIONES** ( 1 ) COS=ADATP CUB=ACTATP AC=AREA CONSTRUIDA EN PLANTA BAJA ACT=AREA CONSTRUIDA TOTAL  
ATP=AREA TOTAL DEL PREDIO

INSA= INSTITUTO NACIONAL DE BELLAS ARTES

( 2 ) Las cifras indicadas se refieren a la superficie total de areas de servicios culturales



## H. TOPOGRAFÍA

El predio se localiza en la calle 16 de septiembre esquina con Av. Fray Eulalio Hernández.

No se presentan desniveles ni pendientes considerables y está al mismo nivel que la banqueta, que es +0.20 m.

Colindancias:

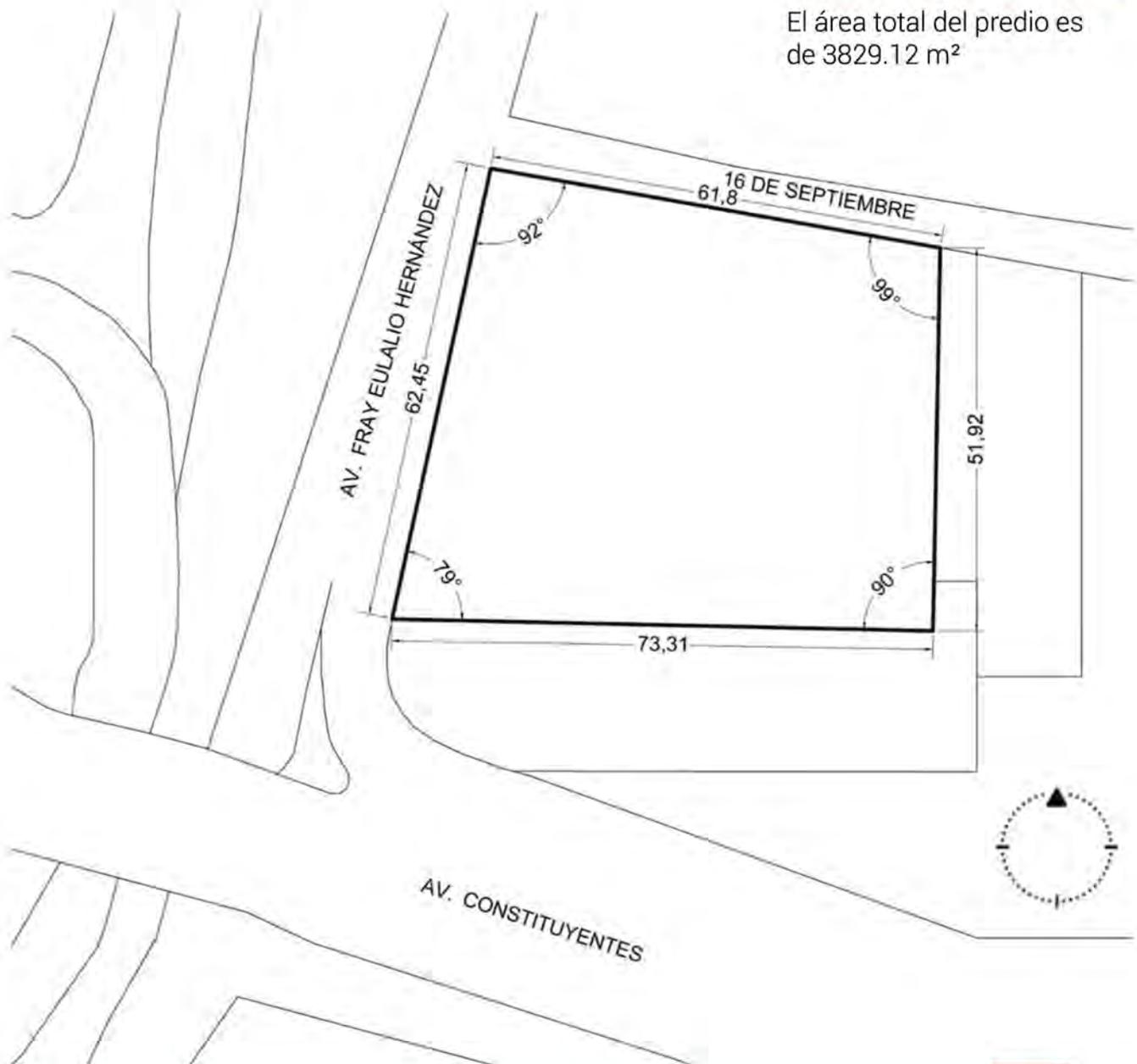
N: (61.8 m) calle 16 de septiembre, Lienzo Charro La Maqueta y lotes baldíos.

E: (51.92 m) lote baldío y zona habitacional

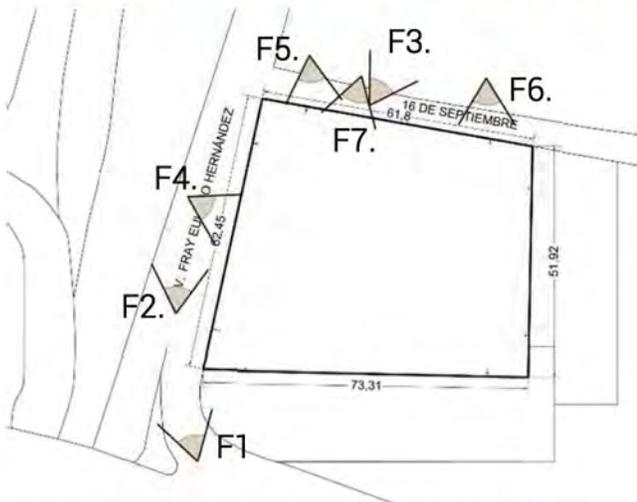
O: (62.45 m) Av. Fray Eulalio Hernández y la ribera del río.

S: (73.31 m) lote baldío y Av. Constituyentes

El área total del predio es de 3829.12 m<sup>2</sup>



# I. LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO



F4. Vegetación existente en el terreno. Se observan árboles de copa pequeña y mediana y plantas silvestres.



F1. Curva de incorporación a Av. Fray Eulalio Hernández desde Av. Constituyentes.



F5. Acceso actual al predio, se encuentran materiales de construcción y vegetación, además se identifica el terreno sin desniveles.



F2. Av. Fray Eulalio Hernández, a la derecha el predio seleccionado y a la izquierda la ribera del río.



F6. Vista al terreno en donde se ubican construcciones sencillas y de reducido tamaño.



F3. Vista hacia Lienzo Charro "La Maqueta", construido con block y lámina y al exterior plantas silvestres.



F7. Vista hacia el terreno en donde se observa una casa abandonada y material de construcción.





PROGRAMA

## A. PROYECTOS ANÁLOGOS

### CASA DE CULTURA CORREGIDORA

Ubicación: Corregidora, Querétaro

Área: 200 m<sup>2</sup>

Año: 1924 la construcción del inmueble y adaptación en 1985

Inicialmente fue Escuela Primaria Valentín Gómez Farías, en el periodo de 1982 a 1985 se rehabilitó ubicándose la Casa Municipal de la Cultura, y en 1994 se le hizo una restauración.



Casa de Cultura de El Pueblito. Imagen obtenida en <https://sic.cultura.gob.mx>

Está orientada a todo tipo de público y la asistencia promedio mensual de visitantes es de 1,000 a 1,200 personas, y la asistencia total anual en 2015 fue de 15,000 personas.<sup>28</sup>

Cuenta con una gran variedad de talleres, desde las artes como danza, música, artes plásticas, teatro, actividades deportivas como son acondicionamiento físico, aerobics, zumba, tae kwon do, actividades educativas como regularización, crecimiento personal, conferencias y presentaciones. Además de aulas para la realización de estas materias, se ubican una galería y una sala de exposiciones permanentes de 34 m<sup>2</sup>.

### CENTRO CULTURAL TIJUANA

Arquitecto: Pedro Ramírez Vázquez y Manuel Rosen

Ubicación: Tijuana, Baja California

Área: 35,000 m<sup>2</sup>

Año: 1982

Cine planetario. Imagen obtenida de [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)



El Centro Cultural Tijuana se construyó con los objetivos de “abrir espacios para la comunidad artística local, crear mayores atractivos para la promoción escolar, fortalecer la cultura popular, las artes dramáticas y la música”.<sup>29</sup> A lo largo del tiempo se convirtió en un punto de confluencia y un foro de intercambio cultural regional y nacional, ayudando al mejoramiento de la vida en la zona fronteriza.

Se construyó bajo órdenes del presidente José López Portillo y su esposa, quedando a cargo del diseño los arquitectos Pedro Ramírez Vázquez y Manuel Rosen Morrison. El CECUT, como se le denomina, abrió sus puertas en 1982, bajo las premisas del Programa Nacional Fronterizo que incluía “la resignificación de la identidad mexicana en ciudades donde algunas otras fuerzas culturales hubiesen debilitado lo que en aquel entonces se consideraba como tal.”<sup>30</sup>

28. SISTEMA DE INFORMACIÓN CULTURAL, Casas y centros culturales, obtenido en [https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=centro\\_cultural&table\\_id=1501](https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=1501)

29. De la Roca, Hernán, CENTRO CULTURAL TIJUANA, México, 1994.

30. <https://www.archdaily.mx/mx/782620/clasicos-de-arquitectura-centro-cultural-tijuana-pedro-ramirez-vazquez-plus-manuel-rosen-morrison>



El Centro Cultural fue diseñado como un espacio donde la cultura se cree y se recree, un proyecto que contribuya a la vida de la comunidad y sea nodo de la ciudad, como escenario y símbolo de ésta. Esto se traduce en la composición arquitectónica que refleja la herencia precolombina con la proyección de una gran plaza y una plaza menor o pre vestíbulo colocados en un eje central<sup>31</sup>. Además del uso de geometría, claros oscuros, macizos y grandes muros.

El proyecto está definido por sus diversos usos culturales, en espacios internos y externos que a pesar de ser independientes fluyen entre sí teniendo la plaza central un papel integrador y al cine planetario como volumen que domina el conjunto y se convierte en referencia de la ciudad. El programa consiste en<sup>32</sup>:

#### Áreas de presentación:

- Cine planetario:
- Museo
- Foro al aire libre
- Sala de espectáculos
- Salas de exposición
- Sala de cine
- Acuario

#### Espacios para comercios y áreas de servicio:

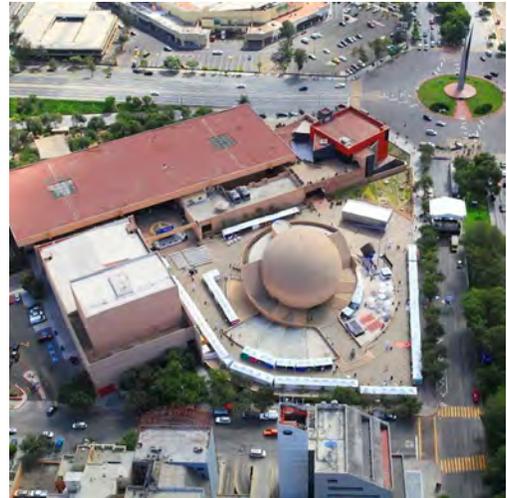
- Punto de Información
- Restaurante
- Cafetería
- Administración
- Bodegas
- Carga y Descarga
- Estacionamiento
- Tienda del Museo

#### Áreas verdes

- Explanada
- Jardín Botánico
- Jardín Caracol

#### Áreas de enseñanza

- Área de Nutrición Infantil
- Centro de Documentación de las Artes y Mediateca
- Seis aulas de ensayo



Vista aérea.. Imagen de [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)



Plaza central.. Imagen de [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)



Interior del CECUT. Imagen de [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

31. De la Roca, Hernán, CENTRO CULTURAL TIJUANA, México, 1994.

32. Las zonas y servicios que ofrece el CECUT han cambiado de acuerdo a su historia y en este trabajo se muestran las mencionadas en la última actualización de acuerdo al Sistema de Información Cultural visto en el sitio [http://sic.gob.mx/ficha.php?table=centro\\_cultural&table\\_id=360](http://sic.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=360)

Los materiales empleados en este proyecto fueron piedra, arena y cemento, materiales que brindan mayor durabilidad y no requieren tanto mantenimiento. La estructura del volumen principal que alberga el domo solicitaba un espacio de gran área sin interrupciones a la vista, la solución fue una techumbre hecha de acero y sin columnas intermedias.

El Centro Cultural Tijuana fue un reto arquitectónico y sobretodo social que se colocaba como un agente transformador en la ciudad fronteriza, un elemento que venía a integrar el arte y la cultura regional a una ciudad en crecimiento. Es un proyecto que ha cambiado el perfil urbano y el diálogo a nivel nacional e internacional.

---

## CENTRO CULTURAL Y ECOLÓGICO IMAGINA

Arquitecto: TIBÁrquitectos

Ubicación: León, Guanajuato

Área: 3,500 m<sup>2</sup>

Año: 2016

El proyecto surge a partir de la necesidad de una sede para la orquesta infantil de Los Castillos en León, Guanajuato, una comunidad con un grado de marginación alto y fuertes problemáticas socio ambientales.

Las bases del diseño eran principalmente ecológicas y buscaban la forma de transferir y replicar tecnologías simples, energías inteligentes y materiales amables con el ambiente.

Los materiales empleados para esta construcción fueron adobes en muros, losas prefabricadas llamadas "cascajes" desarrolladas por el mismo despacho, un sistema de saneamiento ecológico y techos verdes. Las losas ahorran el uso de cemento y acero, el sistema de ventilación es ventilación cruzada la cual evita el uso de climatización artificial.<sup>33</sup>

Los principios constructivos partieron de la idea de la fabricación local de los materiales, revalorizando las técnicas constructivas tradicionales, lo cual podría aplicarse en más viviendas y edificios del sitio, logrando una arquitectura que esté en armonía con el usuario y el entorno. De igual manera, se reactivaría la economía local gracias a la producción en sitio por trabajadores de la comunidad.

Los espacios se distribuyen entorno al patio principal, el cual funciona como vestíbulo, ya que convergen los accesos a las distintas áreas. Existen dos cubos de escaleras, uno a cada extremo del conjunto y un solo elevador.



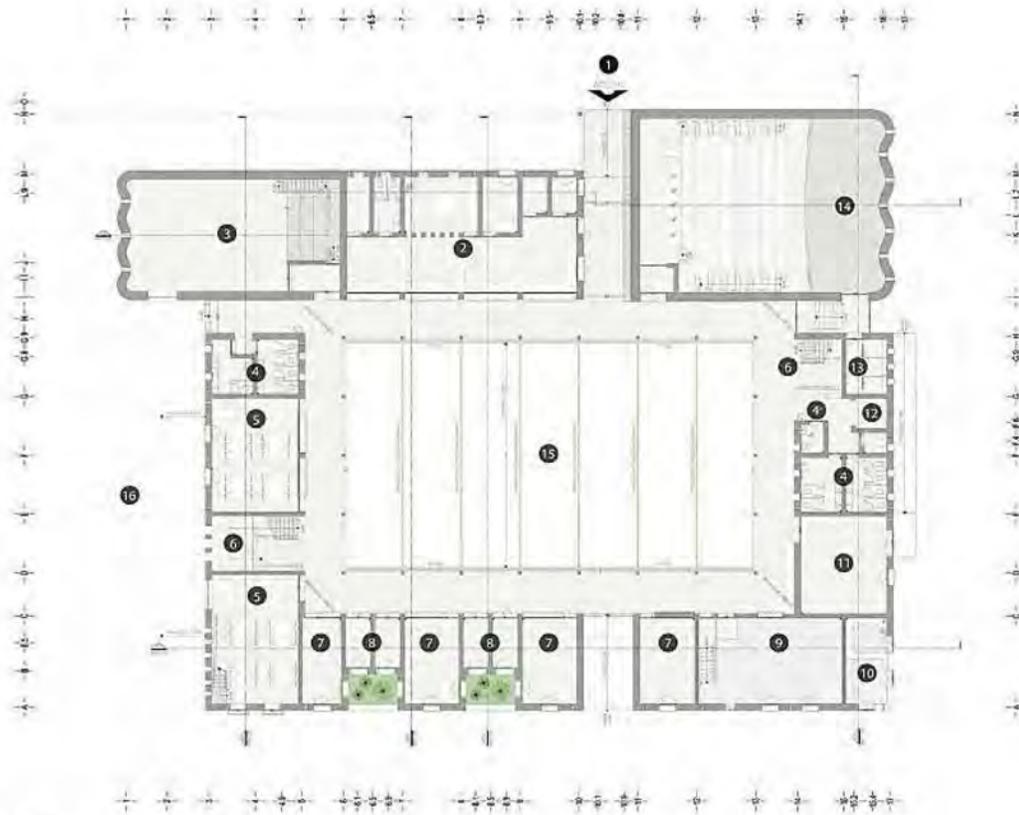
Vista exterior del Centro Cultural y ecológico.



Vista del patio interior.  
Imágenes obtenidas del sitio  
[www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

33. Artículo "Centro Cultural y Ecológico Imagina" Curado por Danae Santibañez en <https://www.archdaily.mx/mx/895341/centro-cultural-y-ecologico-imagina-tibarquitectos>

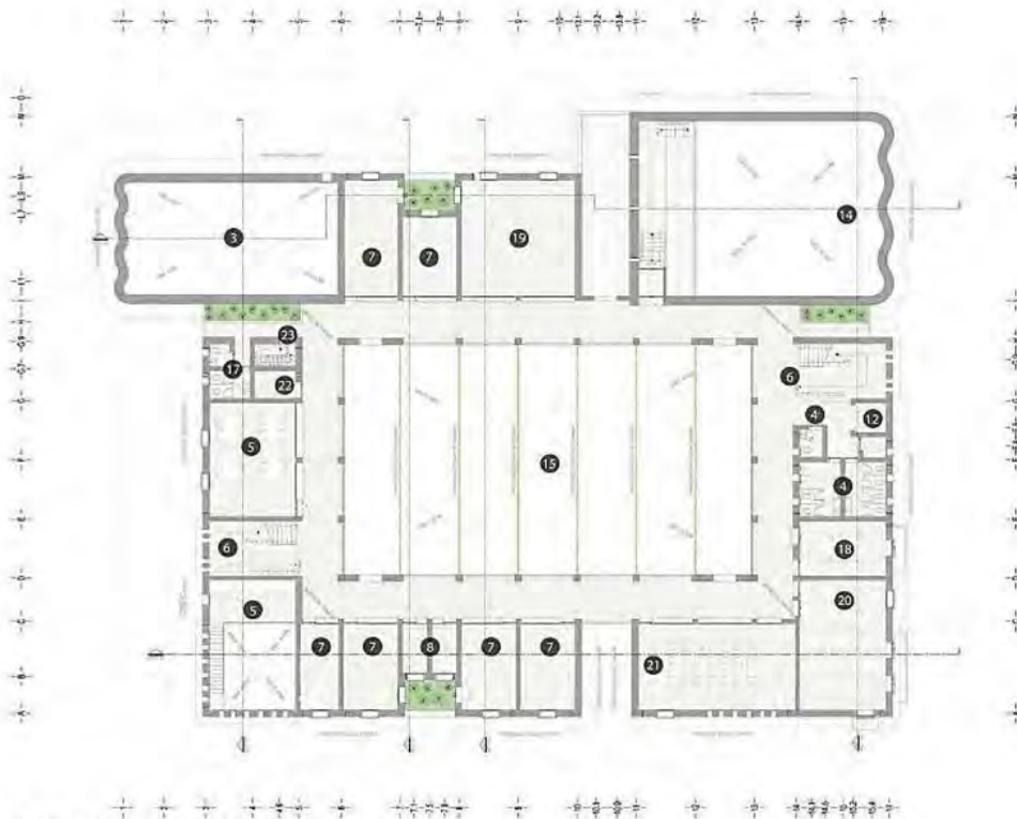




**ESPACIOS.  
PLANTA BAJA.**

- 1 ACCESO PRINCIPAL.
- 2 ADMINISTRACIÓN. (SEGURIDAD, SITE, OFICINAS, SALA DE MAESTROS, SANITARIOS, CLOSET PARTITURAS)
- 3 SALON ORQUESTA.
- 4 SANITARIOS.
- 4 SANITARIOS ESPECIALES.
- 5 SALON DE ARTES.
- 6 CUBO DE ESCALERAS.
- 7 SALONES GRUPALES.
- 8 SALONES INDIVIDUALES.
- 9 SALON DE PERCUSION.
- 10 CAFE.
- 11 BODEGA INSTRUMENTOS.
- 12 ELEVADOR.
- 13 CAMERINOS.
- 14 AUDITORIO.
- 15 PATIO.
- 16 PLAZA NORTE.

PLANTA ARQUITECTONICA BAJA.



**ESPACIOS.  
PLANTA BAJA.**

- 1 ACCESO PRINCIPAL.
- 2 ADMINISTRACIÓN. (SEGURIDAD, SITE, OFICINAS, SALA DE MAESTROS, SANITARIOS, CLOSET PARTITURAS)
- 3 SALON ORQUESTA.
- 4 SANITARIOS.
- 4 SANITARIOS ESPECIALES.
- 5 SALON DE ARTES.
- 6 CUBO DE ESCALERAS.
- 7 SALONES GRUPALES.
- 8 SALONES INDIVIDUALES.
- 9 SALON DE PERCUSION.
- 10 CAFE.
- 11 BODEGA INSTRUMENTOS.
- 12 ELEVADOR.
- 13 CAMERINOS.
- 14 AUDITORIO.
- 15 PATIO.
- 16 PLAZA NORTE.

**PLANTA ALTA.**

- 17 SANITARIOS DE MAESTROS.
- 18 SALA DE JUNTAS.
- 19 SALON DE DANZA.
- 20 SALA DE TEORIA MUSICAL.
- 21 SALON DE COROS.
- 22 OFICINA VIGILANCIA.
- 23 ESCALERA A TERCER PISO.

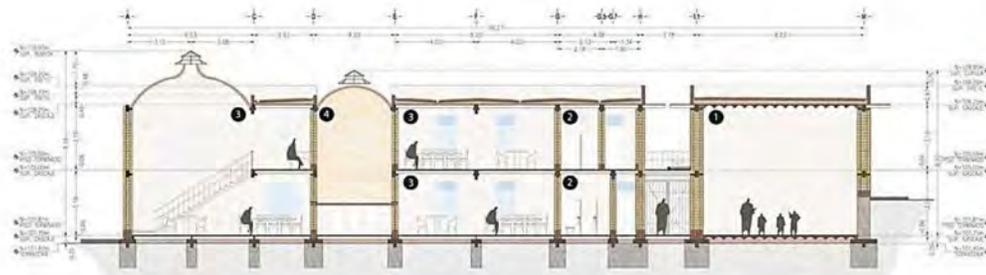
PLANTA ARQUITECTONICA ALTA.

Imágenes obtenidas del sitio [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)





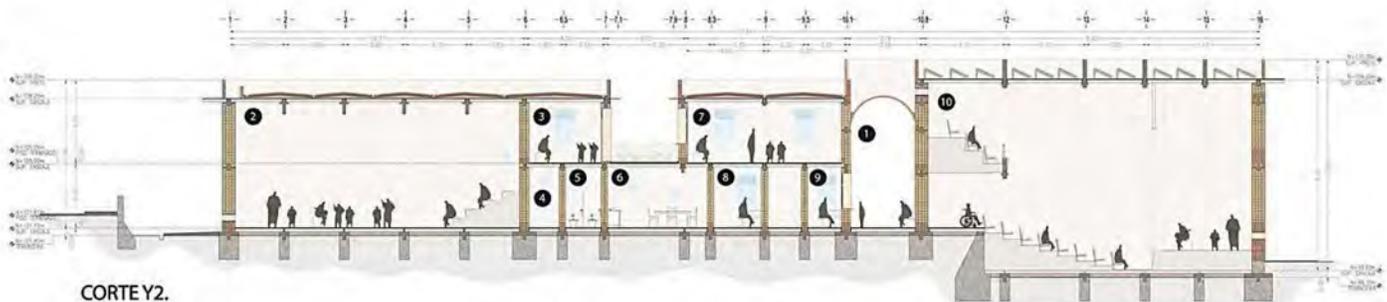
- SIMBOLOGIA.**
- 1 ARBOLES NOBLES (ROBLES Y NOGAL)
  - 2 BAMBUALES (BAMBUSA OLIMPA Y GRACIA)
  - 3 CARINZOS (PALMADO COMAR)
  - 4 JACARANDAS.
  - 5 AHUEHUETE.
  - 6 FRUTALES (ZAPOTE BLANCO)
  - 7 MATORRALES (BONINACA, MADRE E SIERRE, GUAPILLO)
  - 8 VEGETACION DE TRANSICION (DIZQUITO, MEXACHE, PIRLA)
  - 9 VEGETACION TROPICAL (PLATANOS, CHAPULTEPEC DE EXHIBICION)
  - 10 JARDIN DE OLOR (SANTANDER Y ALMAGRA)
  - 11 JARDIN FLORAL.
  - 12 ORGANOS.
  - 13 VEGETACION EXISTENTE.
  - 14 GARAMBULLO EXISTENTE.
  - 15 PUNTO ESTRELLA.
  - 16 HUERTO
  - 17 AREA DE JUEGOS
  - 18 CONOCHA ACUSTICA.
  - 19 GESTION DE RESOUOS.
  - 20 SANITARIOS.
  - 21 CUARTO DE MAQUINAS, CISTERNA A. POTABLE.
  - 22 TIENDAS ALLERES.



**CORTE X1.**

- ESPACIOS. CORTE X1.**
- 1 SALON DE ORQUESTA.
  - 2 SANITARIOS.
  - 3 SALON DE ARTES.
  - 4 CUBO DE ESCALERAS.

- CORTE Y2.**
- 1 ACCESO PRINCIPAL
  - 2 SALON DE ORQUESTA.
  - 3 SALON GRUPAL.
  - 4 BODEGA
  - 5 SANITARIOS.
  - 6 COMEDOR ADMINISTRACION.
  - 7 SALON DE DANZA.
  - 8 OFICINA.
  - 9 SEGURIDAD.
  - 10 AUDITORIO.



**CORTE Y2.**

Imágenes obtenidas del sitio [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)



## B. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

---

### ÁREA DE PRESENTACIÓN ..... 998.82

•Galería 1 .....	147.73
•Galería 2 .....	92.79
•Pasillos laterales .....	65.54
•Galería abierta .....	126.27
•Vestíbulo galerías .....	152.08
•Zona de descanso .....	37.82
•Auditorio .....	181.45
•Vestíbulo auditorio .....	67.16
•Cabina de iluminación y sonido .....	6.29
•Camerinos (2) .....	17.51
•Bambalinas .....	25.79
•Rampas laterales .....	78.39

---

### ÁREA DE APRENDIZAJE ..... 1069.52

•Área de estar N1 .....	30.15
•Salón Danza 1 .....	103.28
•Bodega .....	26.41
•Salón Danza 2 .....	88.98
•Bodega .....	26.15
•Vestidores .....	62.15
•Salón de Teatro .....	96.26
•Aula de Artes Plásticas 1 .....	88.98
•Aula de Artes Plásticas 2 .....	62.15
•Salón Música .....	96.26
•Aula 1 .....	48.00
•Aula 2 y 3 54 m <sup>2</sup> c/u .....	108.00
•Sanitarios (x2 de 47 m <sup>2</sup> ).....	94.00
•Área de estar PB .....	30.15
•Circulaciones .....	108.60

---

### ÁREA ADMINISTRATIVA..... 148.15

•Recepción .....	18.60
•Dirección .....	9.22
•Difusión cultural .....	9.43
•Servicios escolares .....	9.21
•Coordinación .....	9.22
•Cubículos (4) .....	42.86
•Sala de juntas .....	22.95
•Sanitario .....	6.67
•Circulación .....	15.71
•Cuarto eléctrico .....	4.28

---

### ÁREAS COMUNES ..... 1,049.84

• Acceso .....	43.75
•Recepción .....	18.68
•Vestíbulo principal.....	164.41
•Sanitarios PB .....	53.00
•Cuarto eléctrico PB .....	4.02
•Vestíbulo PA.....	152.90
•Circulación vertical .....	54.84
•Jardín central.....	106.70
•Cine al aire libre .....	54.45
•Pasillo perimetral al jardín .....	122.73
•Andador exterior.....	210.21
•Acceso posterior .....	64.15

---

### ÁREA DE SERVICIOS ..... 1,505.84

•Cafetería.....	62.52
•Terraza cafetería .....	29.00
•Cuarto hidráulico .....	29.22
•Cuarto eléctrico .....	21.19
•Planta de emergencia .....	9.92
•Patio de servicio .....	129.42
•Estacionamiento .....	1224.57

---

•Superficie del terreno .....	3829.12
•Superficie de desplante .....	1528.87
• Superficie construida .....	3517.85
•Área libre .....	2,300.15
•Área verde .....	652.94



# 4 PROYECTO

## A. CONCEPTO

### 1. Ideas conceptuales

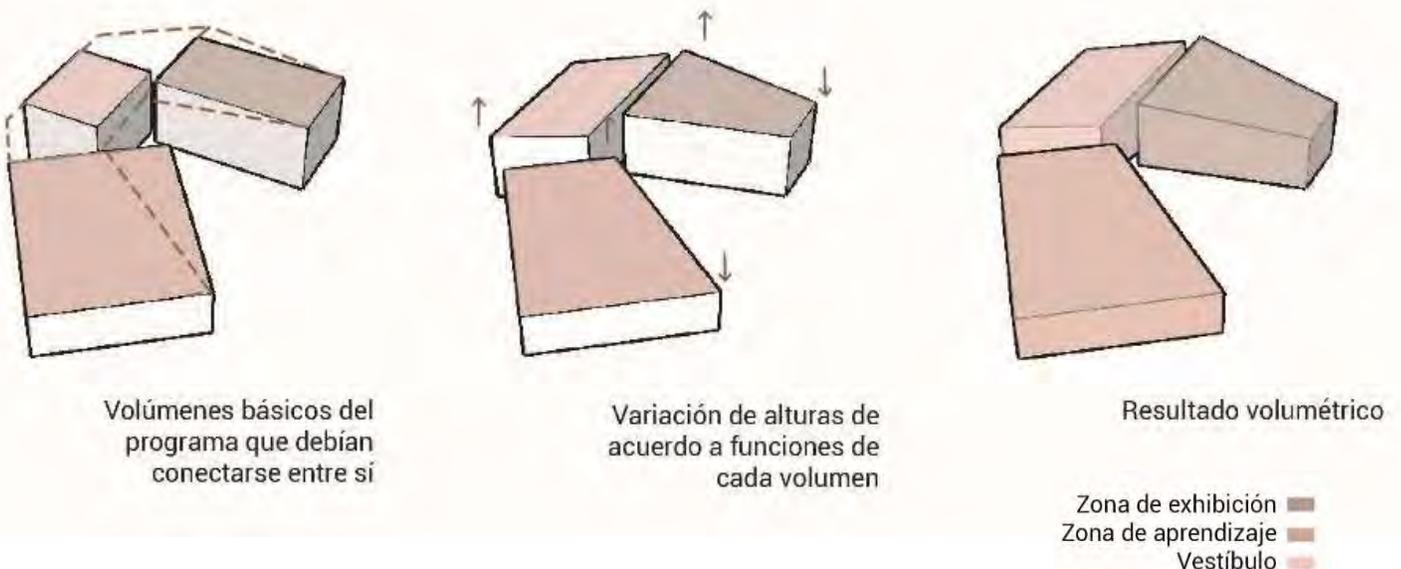
El proyecto se desarrolló bajo distintas ideas conceptuales que se enfocaban en la percepción y experiencia del usuario, además de volumetría, materialidad, función y sostenibilidad. Las ideas principales generales son:

- El proyecto como elemento integrador de la ciudad
- Un espacio en donde se crea, practique y represente el arte y la cultura
- Interacción con el contexto urbano
- Volúmenes separados por función y con carácter definido
- Un solo vestíbulo que una las funciones específicas
- Espacios flexibles y multifuncionales
- Zonas de reunión exteriores e interiores
- Remates visuales y vistas agradables
- Áreas accesibles para todo tipo de usuarios
- Construcción de bajo impacto
- Uso de energías pasivas en la mayor cantidad posible
- Área de comercio y reunión
- Materialidad: vanos y macizos
- Materiales naturales o aparentes
- Áreas verdes distribuidas en todo el proyecto



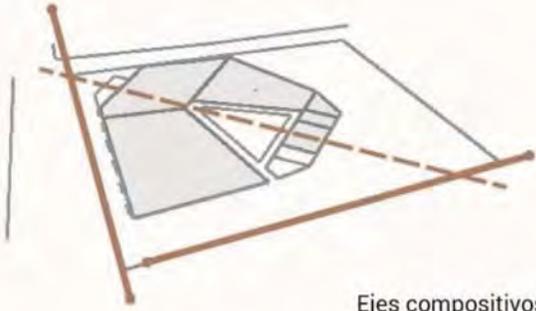
### 2. Volumen

El volumen se da gracias a la observación y análisis de los elementos geométricos fundamentales encontrados en la arquitectura, que en ocasiones se resume a prismas rectangulares. A partir del programa arquitectónico y las condiciones del sitio se obtienen volúmenes irregulares que interactúan entre sí generando dinamismo que representa la expresividad y plasticidad de las artes, contenido y esencia del proyecto.

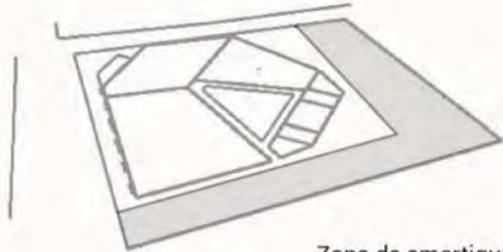


# B. PROYECTO

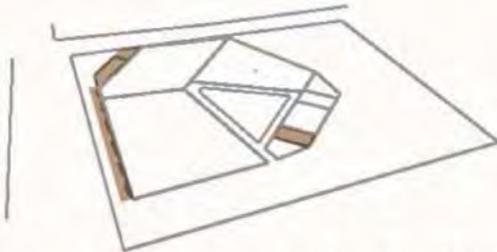
## B.1 ZONIFICACIÓN



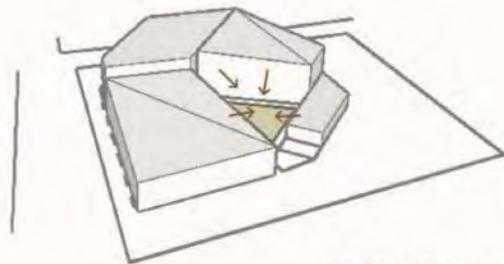
Ejes compositivos



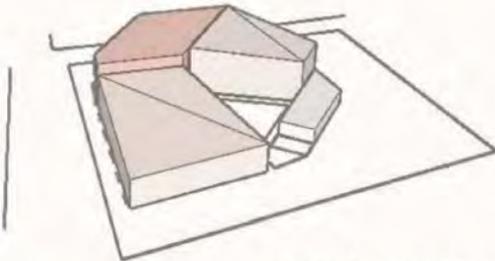
Zona de amortiguamiento hacia las colindancias con función de estacionamiento



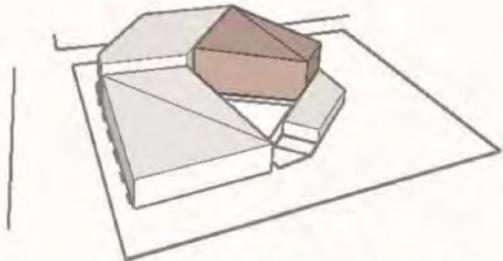
Zonas de reunión exteriores que promueven la integración al contexto



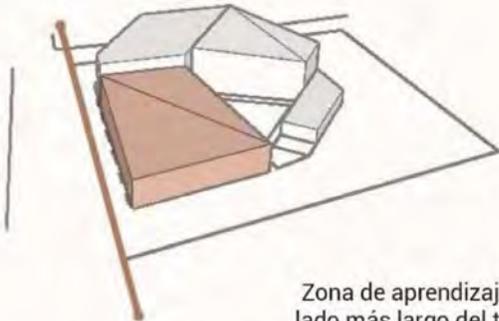
Jardín al centro como corazón del proyecto y para dar vista a todos los edificios



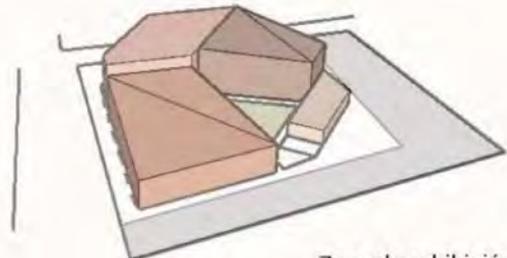
Vestíbulo como conexión de programas.



Zona de exhibición con vista a equipamiento existente.



Zona de aprendizaje en el lado más largo del terreno debido a las dimensiones que ésta requería



- Zona de exhibición ■
- Zona de aprendizaje ■
- Vestíbulo ■
- Zona de servicios ■
- Jardín ■
- Estacionamiento ■



## B.2 PROYECTO

El Centro Cultural Pueblito es diseñado como punto de creación y recreación, un espacio en donde el espectador se vuelve artista y el artista en espectador. Este concepto nace de la observación del contexto, el cual se encuentra en constante crecimiento urbano, social y económico sin embargo lo nuevo no intenta desplazar lo existente, más bien adaptarse y aportar a este sitio mediante el intercambio de ideas y formas de vivir.

El proyecto busca la integración al contexto mediante el uso de materiales aparentes y comunes en la zona pero logra destacar por su volumetría dinámica. Se utiliza el concreto, madera y el uso de prefabricados, con el fin de no generar un gran impacto energético y ambiental y evitar mantenimiento continuo.

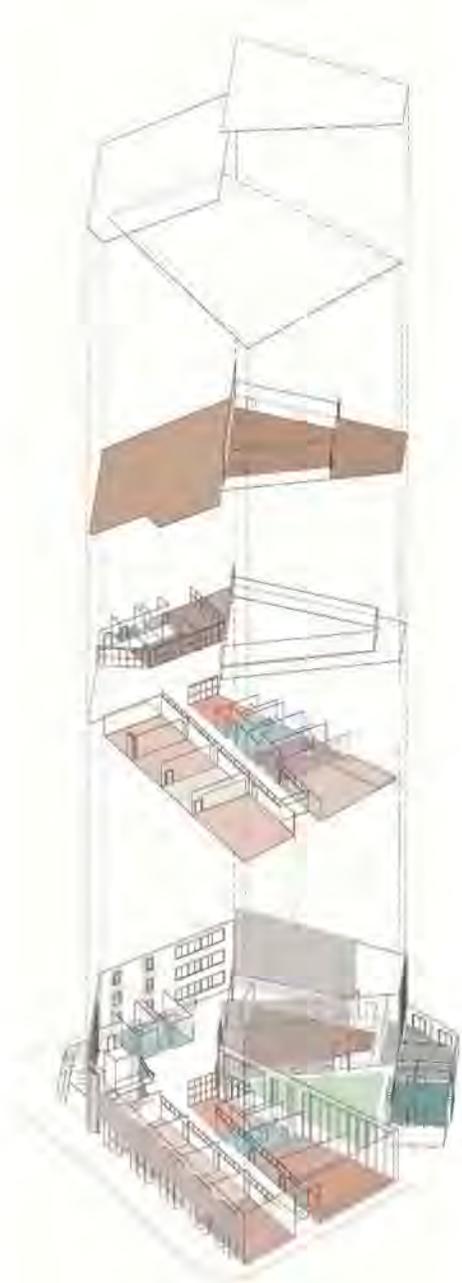
Una de las intenciones es crear zonas de encuentro, convivencia y diálogo, ya sea en las mismas aulas, galerías o áreas con un uso establecido o también en pasillos, vestíbulos, jardines. Se busca que el usuario no se limite a una sola actividad más bien a caminar, descubrir y sentir la comunidad.

El conjunto se compone de distintos volúmenes que corresponden a las diferentes funciones que albergarán, estos están unidos entre sí con dos zonas de integración: el vestíbulo y la plaza central.

El acceso principal se encuentra en el volumen que conecta a los espacios de exhibición y aprendizaje, permitiendo la reunión y comunicación entre los usuarios. A través de este se llega también a la plaza central en donde se ubica el jardín principal, el cine al aire libre y la zona de servicios, así como la cafetería.

La zona de aprendizaje se divide en dos niveles y se organizan mediante un pasillo central. En la primer planta se encuentran los talleres de artes plásticas, el salón de música y tres aulas de enseñanza. La segunda planta alberga el aula de teatro, y dos salones de danza, uno con la posibilidad de dividirse mediante un muro retráctil.

De igual forma, la zona de exhibición consiste de dos niveles, en planta baja se ingresa al auditorio con 280 asientos, a doble altura y con circulaciones accesibles para todo tipo de usuarios. En el nivel superior se encuentra la zona de exposición: 2 salas cerradas y una abierta que ofrece mayor flexibilidad al flujo de usuarios.



- Balcón
- Balcón abierto
- Área administrativa
- Sanitarios
- Zona de reposo y espera
- Vestíbulo
- Salón de música
- Salones de danza
- Cocina
- Aulas
- Talleres de artes plásticas
- Salón de teatro
- Auditorio
- Jardín
- Cafetería
- Cuartos de máquinas



## 1. Accesibilidad

La accesibilidad era un concepto fundamental para el desarrollo del proyecto y se consideraron diversas cuestiones para lograr un edificio que permita el disfrute, seguridad y autonomía a todo tipo de usuarios, entre esas medidas se encuentran:

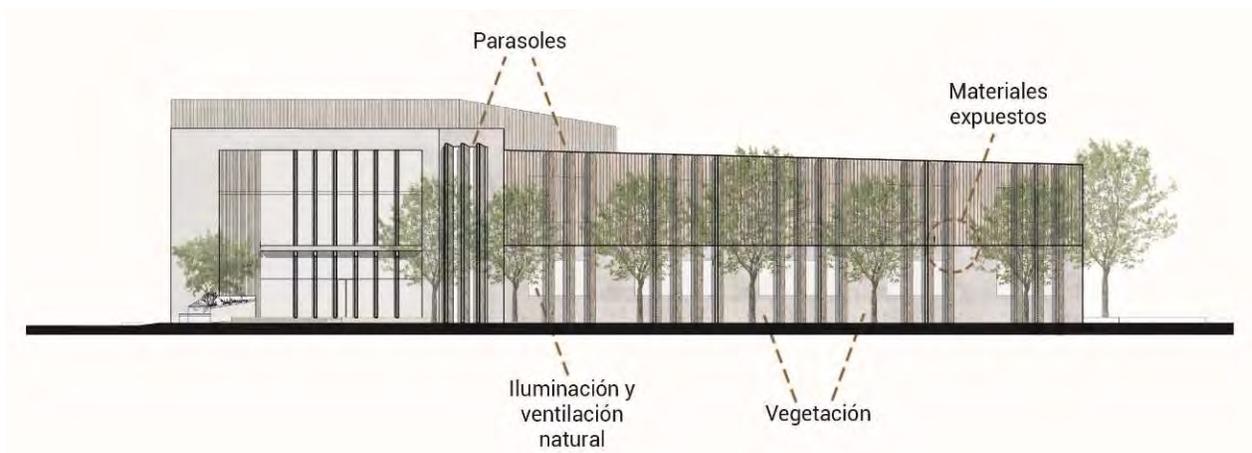
- Ascensores y rampas que ayudan a superar desniveles.
- Pasillos con dimensiones suficientes para personas en silla de ruedas, usuarios acompañados y grupos.
- Espacios de reposo y espera distribuidos en todo el edificio.
- Fácil intuición en ubicación de zonas y punto de información al acceso.
- Isóptica considerada en áreas de representación.
- Sanitarios accesibles.
- Niveles y pavimentos amigables para diversos usuarios.



## 2. Sostenibilidad

La creación de un proyecto que sea amigable con el contexto ambiental también era una prioridad, así que se realizaron diversas disposiciones como:

- Materiales expuestos en la mayoría del proyecto, disminuyendo el uso de acabados.
- Iluminación y ventilación natural en cada espacio.
- Métodos pasivos para contrarrestar asoleamiento como parasoles y árboles.
- Árboles y plantas endémicas ubicados en área considerable del terreno.
- Uso de energía solar para energía eléctrica.
- Recolección de agua pluvial, tratamiento de ésta y reúso en sistema de riego y en excusados.



## B.3 VISTAS



Acceso principal.



Pasillo interior de aulas.



Interior de aula.

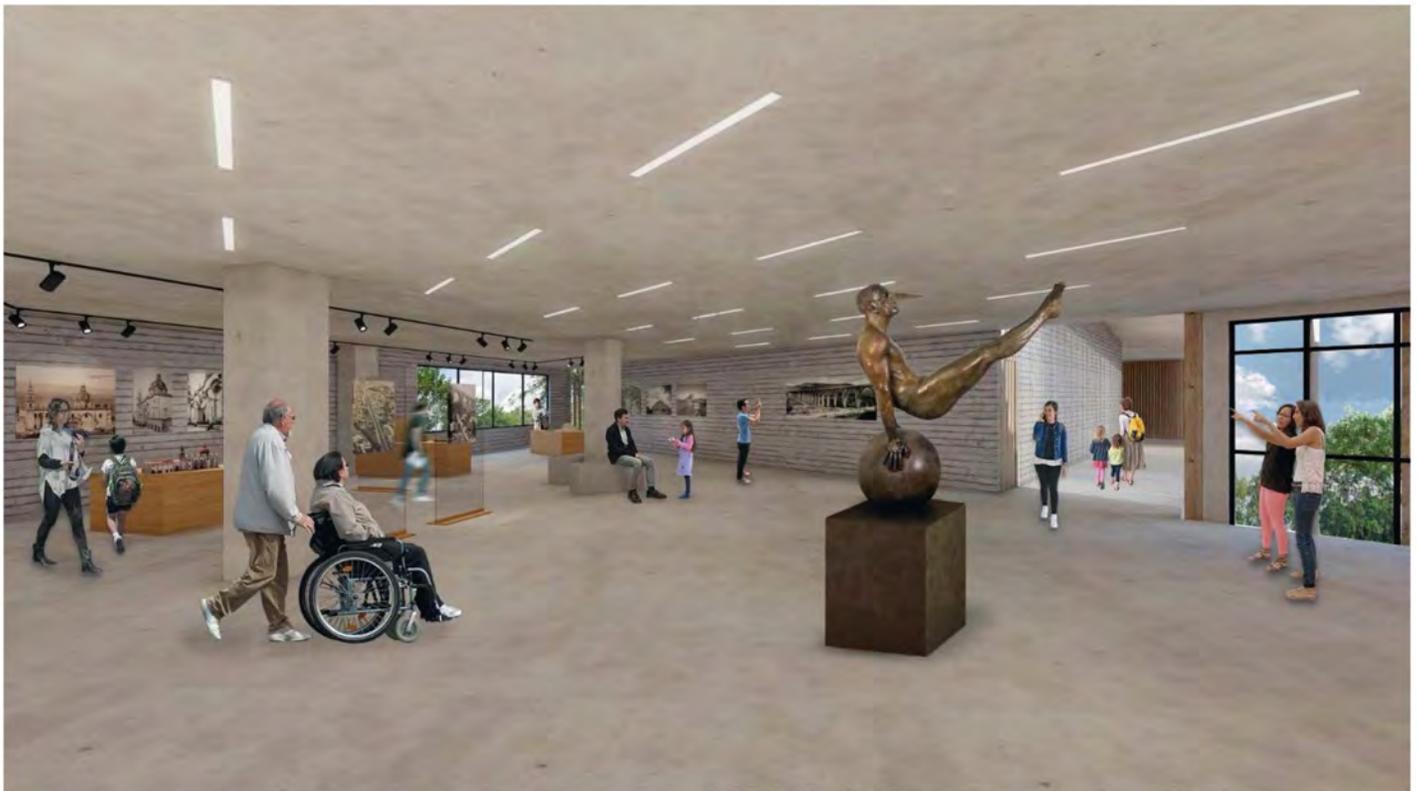


Interior de oficinas.





Aula de danza.

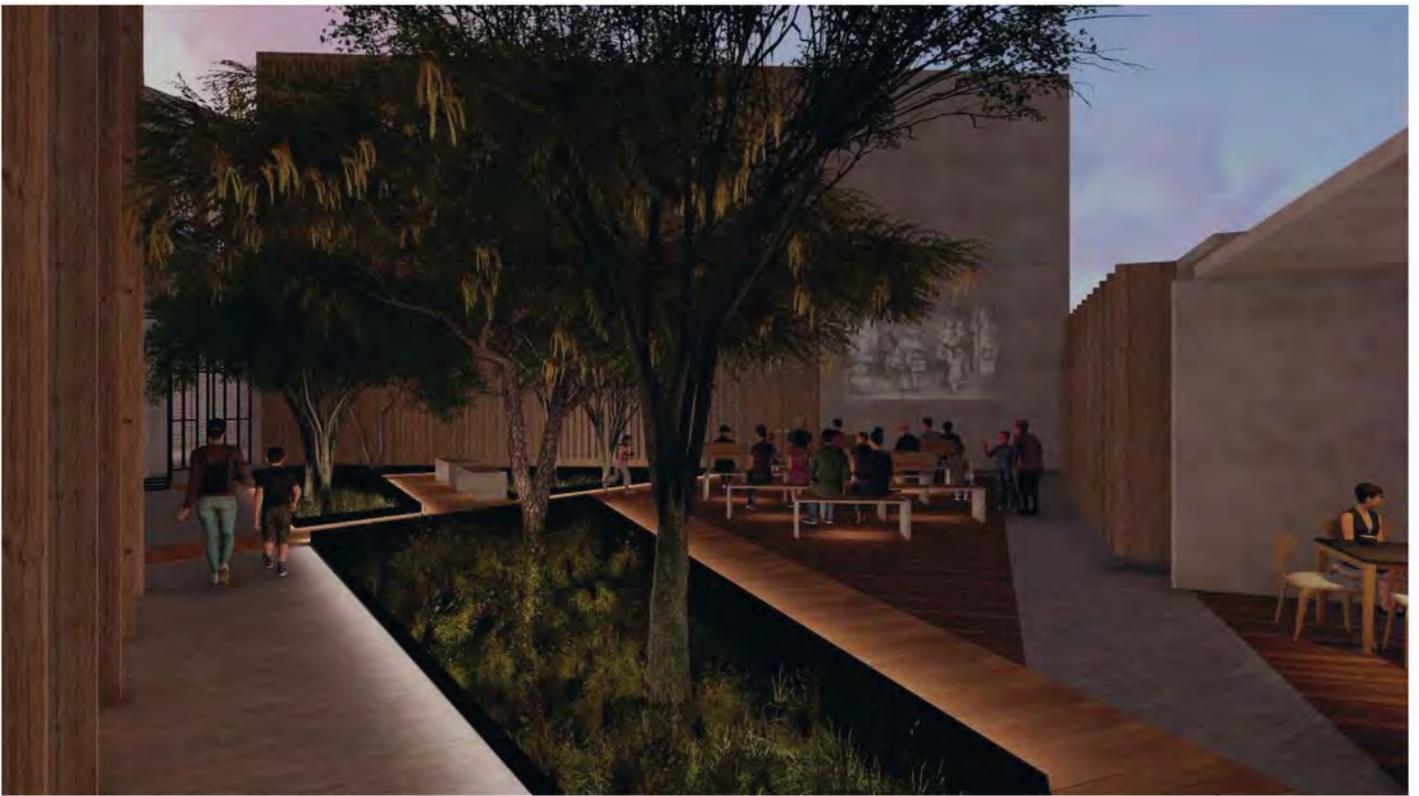


Galería abierta.





Jardín central.



Jardín central y cine al aire libre.

C



PROYECTO ARQUITECTÓNICO



NOTAS:

- MURO
- VENTANA
- PARASOLES
- LOUBERS
- PROYECCIÓN DE LOSA
- CAMBIO DE NIVEL
- C75 0.60 x 0.75 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- C40 0.60 x 0.45 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- C30 0.30 x 0.30 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	3,525.12 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	1,525.87 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE LIBRE:	2,300.25 m <sup>2</sup>
M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS:	3,517.85m <sup>2</sup>
NO. DE NIVELES:	3
NO. DE CAJONES:	55



UBICACIÓN:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
 ITRO: MANUEL SUJINAGA GAXIOLA  
 ARO: EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO: ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

PLANTA BAJA ARQUITECTÓNICA

COTAS: ESCALA  
METROS 1:300

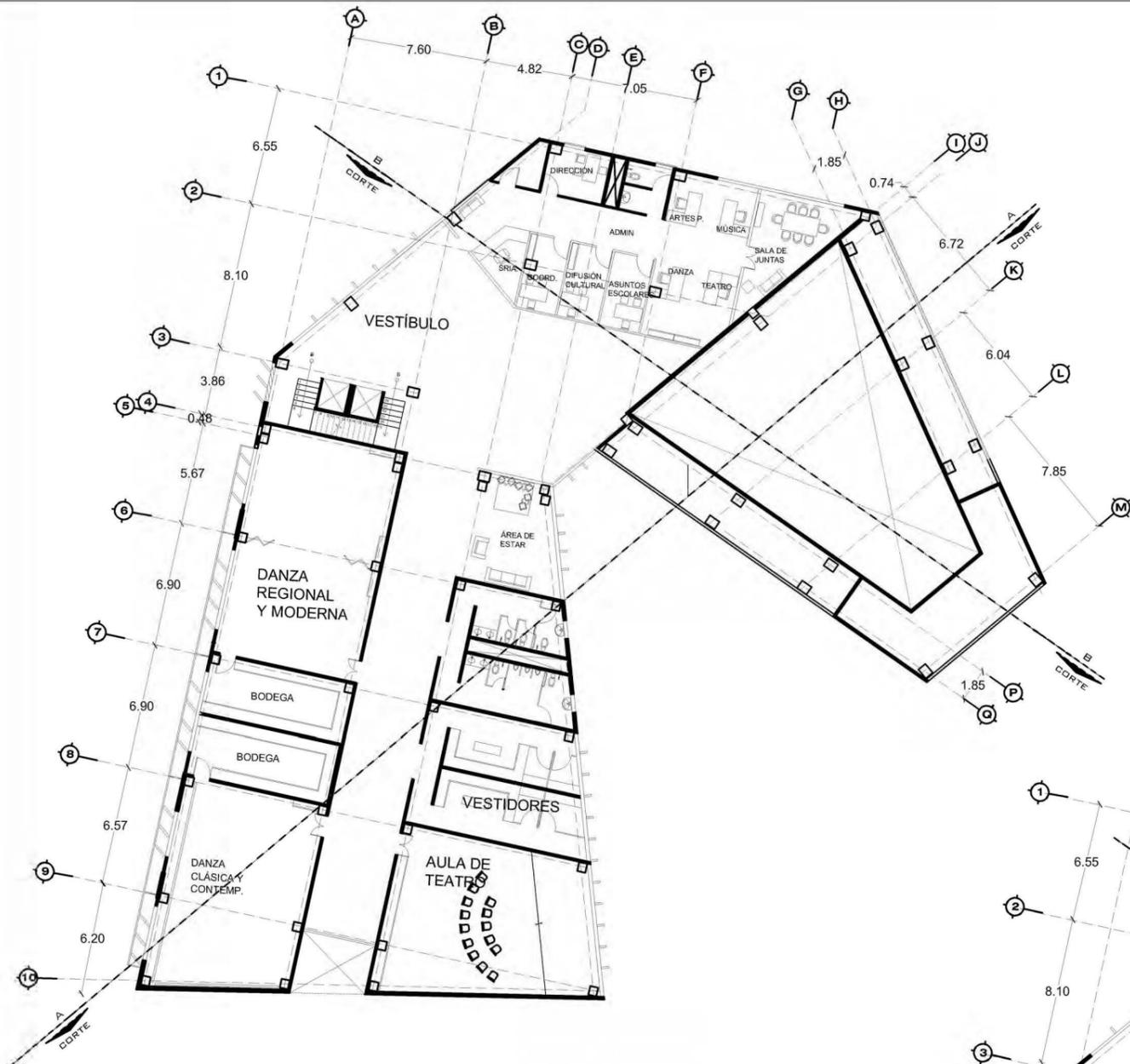
FECHA:  
NOVIEMBRE 2020

A-01

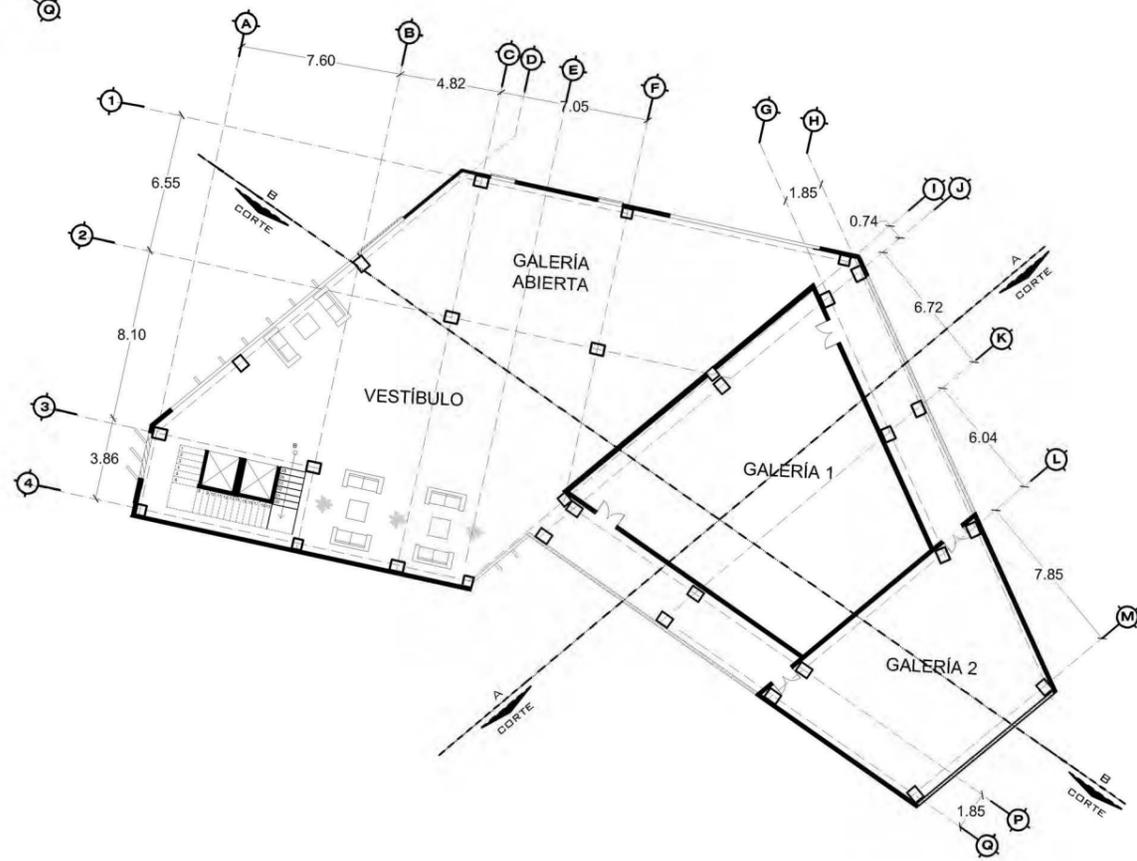


PLANTA BAJA  
ESC 1:300

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



**PLANTA ALTA AULAS**  
ESC 1:300



**PLANTA NIVEL 1**  
ESC 1:300



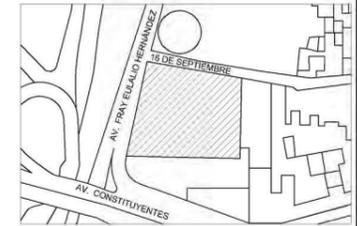
**NOTAS:**

- MURO
- VENTANA
- PARASOLES
- LOUBERS
- PROYECCIÓN DE LOSA
- 1 CAMBIO DE NIVEL
- C75 0.80 x 0.75 m COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- C40 0.50 x 0.45 m COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- C30 0.30 x 0.30 m COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

**SUPERFICIES:**

SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55

**LOCALIZACIÓN:**



**UBICACION:**

16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, QRO.



**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**ASESORES:**

MTRO. MANUEL SUÑIAGA GAXIOLA  
ARQ. EFRAN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

**ALUMNO:**

JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

**PLANTA ALTA Y NIVEL 1**

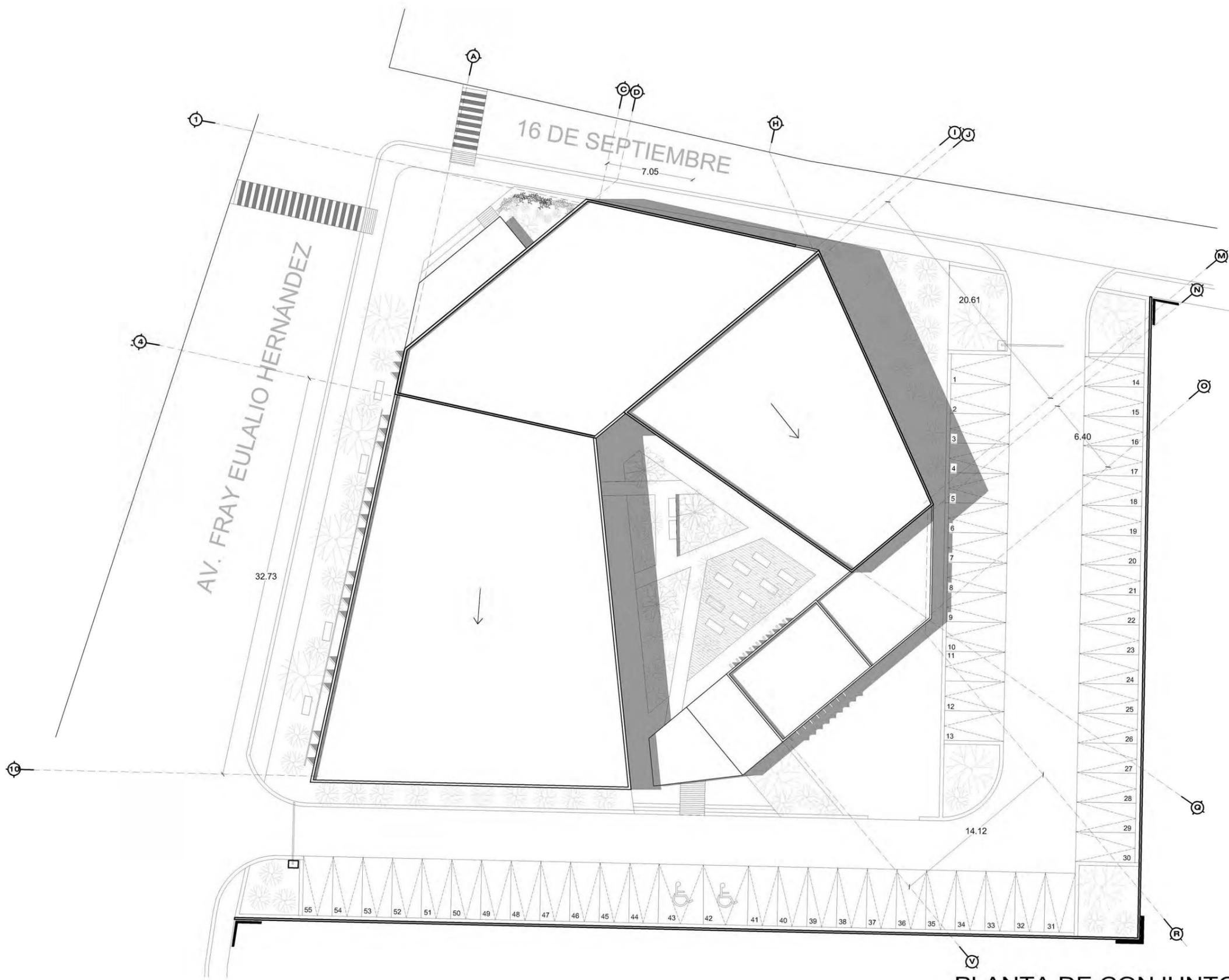
COTAS:  
METROS

ESCALA  
1:300

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020

**A-02**

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



**PLANTA DE CONJUNTO**  
ESC 1:300



**NOTAS:**

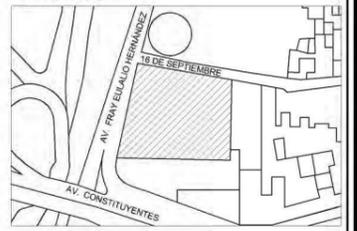
- MURO
- VENTANA
- PARASOLES
- LOUBERS
- PROYECCIÓN DE LOSA
- CAMBIO DE NIVEL

**SUPERFICIES:**

SUPERFICIE DEL TERRENO: 3.829,12 m<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1.528,87 m<sup>2</sup>  
 SUPERFICIE LIBRE: 2.300,25 m<sup>2</sup>

M<sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3.517,85m<sup>2</sup>  
 NO. DE NIVELES: 3  
 NO. DE CAJONES: 55

**LOCALIZACIÓN:**



**UBICACION:**

16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, QRO.



**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**ASESORES:**

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

**ALUMNO:**

JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

**PLANTA DE CONJUNTO**

COTAS: METROS  
 ESCALA:

FECHA: NOVIEMBRE 2020

**A-03**

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



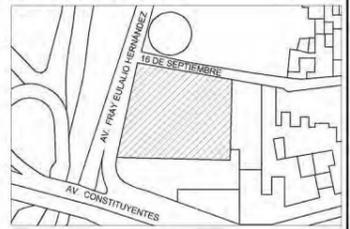
NOTAS:

-  MURO
-  VENTANA
-  PARASOLES
-  LOUBERS
-  PROYECCIÓN DE LOSA
-  CAMBIO DE NIVEL
-  C75 0.80 x 0.75 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
-  C40 0.50 x 0.45 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
-  C30 0.30 x 0.30 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,629.12 m <sup>2</sup>	AZ TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55

LOCALIZACION:



UBICACION:

16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:

MTRO. MANUEL SURINAGA GARCIA  
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:

JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

FACHADAS

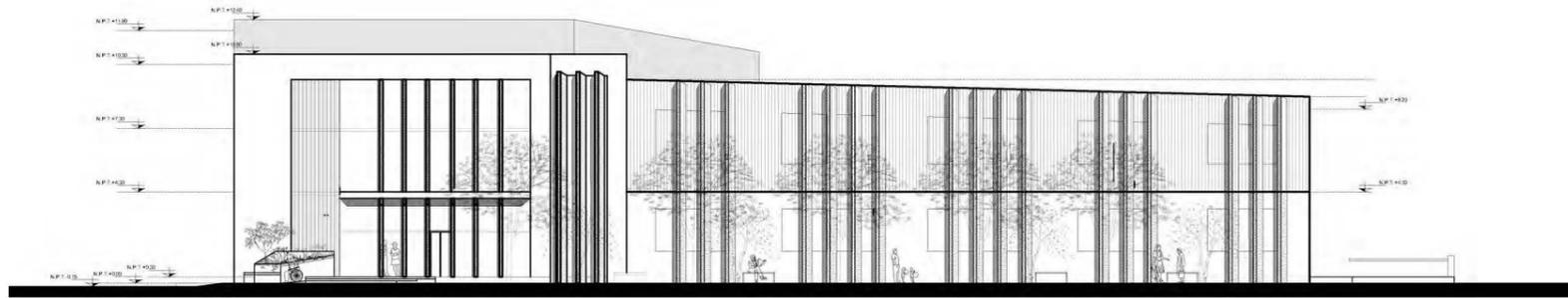
COTAS:

METROS  1:300

FECHA:

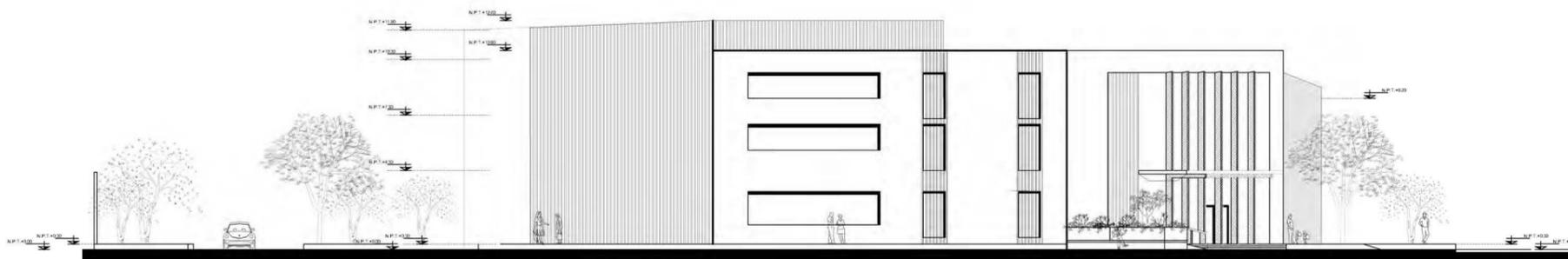
NOVIEMBRE 2020

A-04



FACHADA OESTE

ESC 1:300



FACHADA NORTE

ESC 1:300

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



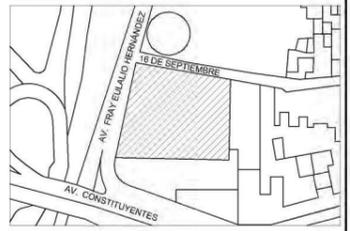
NOTAS:

- MURO
- VENTANA
- PARASOLES
- LOUBERS
- PROYECCIÓN DE LOSA
- 1 CAMBIO DE NIVEL
- C75 0.60 x 0.75 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- C40 0.50 x 0.45 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- C30 0.30 x 0.30 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO

SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	Nº. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	Nº. DE CAJONES: 85

LOCALIZACIÓN:



UBICACION:

16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 78900 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:

MITRO: MANUEL SUJINAGA GAXICOLA  
 ARO: EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO: ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:

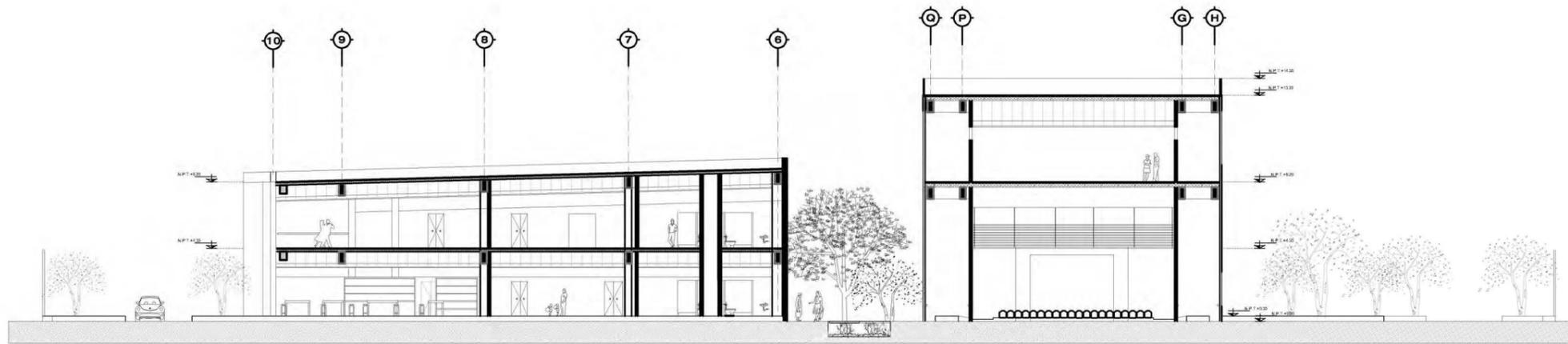
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

CORTES ARQUITECTÓNICOS

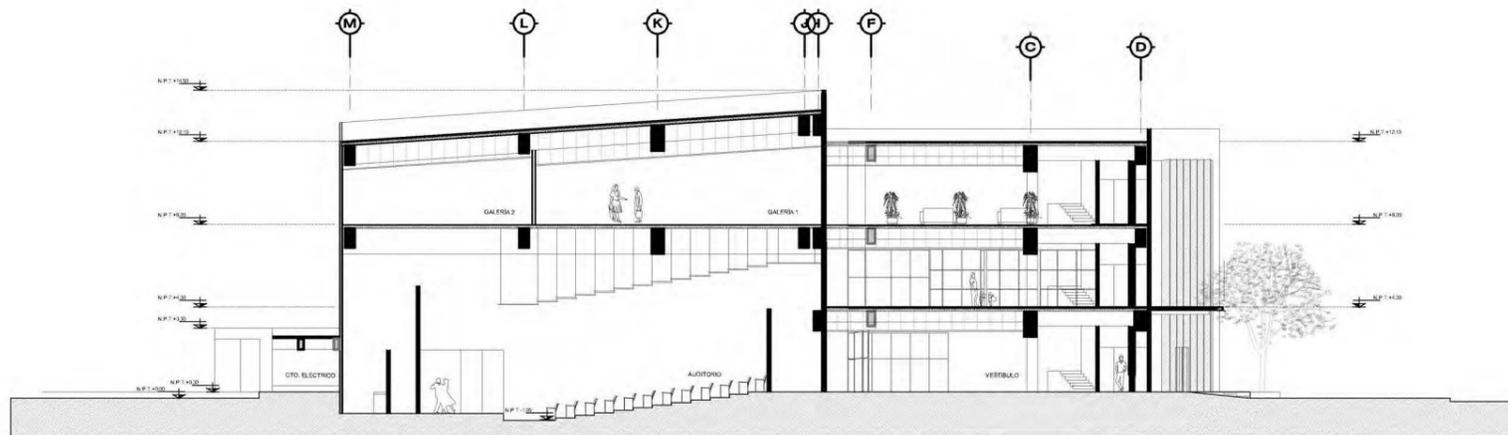
COTAS: — PALA  
 METROS 1:300

FECHA:  
 NOVIEMBRE 2020

A-05



**CORTE A-A**  
 ESC 1:300



**CORTE B-B**  
 ESC 1:300

D



PROYECTO ESTRUCTURAL

## D.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

---

### 1. Generalidades

#### 1.1 Introducción

El presente documento corresponde a la memoria descriptiva del proyecto estructural para el "Centro Cultural Pueblito", el cual se ha desarrollado desde la investigación, análisis e interpretación de la información del sitio que se ha concluido en un proyecto arquitectónico.

El proyecto arquitectónico se ha realizado de acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, con énfasis en las Normas Técnicas Complementarias (NTC) para el Diseño Arquitectónico; y para el diseño estructural se consideraron las NTC para Diseño y Construcción de Estructuras de Concreto, NTC para Diseño y Construcción de Cimentaciones y NTC sobre Criterios y Acciones para el Diseño Estructural de las Edificaciones, además del Título sexto: de la seguridad estructural de las construcciones del RCDF.

#### 1.2 Ubicación

El proyecto se desarrolló en la calle 16 de septiembre esquina con Av. Fray Eulalio Hernández Rivera, El Pueblito, en el municipio de Corregidora, Querétaro.

#### 1.3 Descripción del proyecto

El proyecto es de carácter particular, categorizado como obra nueva, y pensado para un Centro Cultural de 3 niveles, clasificado como equipamiento, lo cual se encuentra dentro de los parámetros urbanísticos dictados en la Carta Urbana Zona Norte del Plan de Desarrollo Urbano de Corregidora 2013 y para la correcta adecuación al contexto.

---

## 2. Características estructurales del proyecto

### 2.1. Cimentación

#### 2.1.1. Datos sobre el terreno

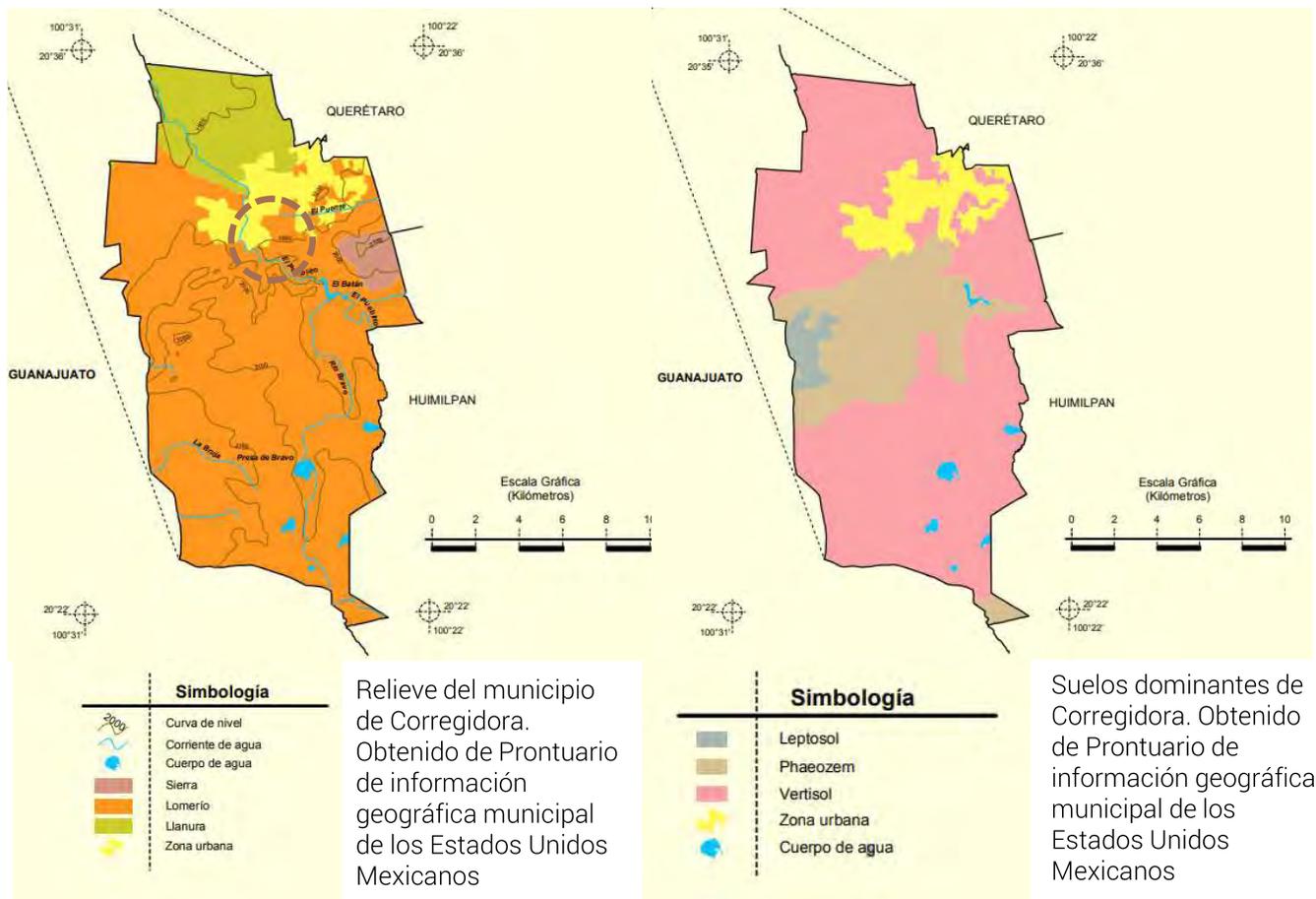
De acuerdo con estudios e informes de laboratorio realizados por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro se observó que al sur de la sierra del Cimatarío, los suelos de vertisoles (que predominan en el estado) son menos dominantes y se encuentra un suelo más complejo con feozem lúvicos y háplicos con pendientes, profundidad y pedregosidad muy variadas con PH de neutro a ligeramente ácido y capacidad de nutrientes moderada. Predominan las texturas arcillosas o de migajón arcillosa en toda el área.<sup>34</sup>

A pesar de que "el tipo de suelo predominante es de textura pesada y en la mayoría de lomas y cerros"<sup>35</sup>, se consideró la localización del predio en la proximidad del río El Pueblito, lo cual podría ocasionar el comportamiento del suelo como de transición (de acuerdo a la clasificación de suelos de RCDF), de esta forma la resistencia del terreno tomada en cuenta para el cálculo estructural es de 8 kg/m<sup>2</sup>.

34. "Uso actual y potencial del suelo en los municipios conurbados de Querétaro", Centro Queretano de Recursos Naturales, CONCYTEQ. 2002

35. <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM22queretaro/municipios/22006a.html> consultado 21/05/19





### 2.1.2. Sistema de cimentación elegido

La cimentación propuesta para los volúmenes principales consta de zapatas corridas de concreto armado, sobre las que se apoyan las columnas de concreto que reciben el peso de las losas, trabes y muros. Existen tres tipos de zapata, todas centradas pero con dimensiones diferentes: la Z1 de 1.50m de base, la Z2 de 2m de base y la Z3 de 2.30m. Estas dimensiones son resultado de los cálculos correspondientes en donde se toma en cuenta las cargas y la resistencia del terreno.

Al calcular la cimentación como zapatas aisladas, que correspondían más al elemento estructural vertical utilizado, resultaban elementos con dimensiones muy grandes que al ser emplazadas en los planos aparecían cercanas entre sí, además la proporción de terreno de desplante era mayor al terreno ocupado por la cimentación, hecho que no era adecuado para el correcto funcionamiento de ésta, con estos criterios se concluyó que la mejor alternativa era el uso de zapatas corridas.

Además se propusieron zapatas aisladas para el volumen de los servicios (cafetería, cuarto hidráulico y eléctrico), que requerían elementos estructurales de menor dimensión debido a la corta distancia de los claros y la altura de entrepiso. Estas zapatas Z4 es de 1.50 x 1.50m, unidas con contratraveses de 0.5m de base.

En las juntas estructurales entre edificios se decidió usar zapatas de colindancia en cada eje debido a la proximidad entre ellas.



## 2.2. Estructura soporte o de bajada de cargas

El sistema estructural se conforma por marcos rígidos de concreto armado, los cuales poseen dimensiones diferentes resultado del predimensionamiento de cada elemento que toma en cuenta el largo de los claros, la altura de entrepisos, las cargas recibidas, la función del edificio, los materiales empleados, entre otras cosas.

Se proponen tres tipos de columnas, C1 de 0.65x0.50m, C2 de 0.45x0.50m y C3 de 0.30x0.30m.

Se eligió este sistema estructural con el fin de permitir la apertura en los espacios, un tránsito libre y multifuncional, que permita la integración del interior con el patio central y grandes claros para la realización de las actividades. Además se consideraron los materiales y técnicas constructivas utilizadas en la zona, en donde predomina el uso de tabique, block y concreto armado, permitiendo así la factibilidad constructiva y económica.

## 2.3. Estructura horizontal

El elemento estructural horizontal, que forma parte de los marcos rígidos empleados son las trabes de concreto armado, que para este proyecto se obtuvieron cuatro tipos: la T1 de 1.20x0.60m, T2 de 0.90x0.45m, T3 de 0.70x0.35m y T4 de 0.50x0.25m. Estas dimensiones corresponden a 1/10 del claro.

Por otro lado, el sistema de entrepisos se resuelve con una losa Spancrete®, losa ligera que consiste en paneles de concreto prefabricado pretensado, elaboradas mediante extrusión y compactación. El espesor varía de 4 hasta 16 pulgadas, con arreglos de cables de presfuerzo que alcanzan los requerimientos estructurales del diseño<sup>36</sup>. El ancho del panel de losa puede ser de 1.20 ó 2.40 m. Para este proyecto en específico se utilizaron paneles de 15,20 y 25cm más una capa de compresión de 5cm, de acuerdo a los criterios de diseño preliminar dados por las fichas técnicas de este material.

Este sistema de losa se eligió debido a que brinda mayor flexibilidad en las dimensiones de claros, otorga gran aislamiento acústico y resistencia al fuego, tiene larga durabilidad, no requiere de elementos secundarios y permite una rápida y económica construcción.

PROPIEDADES SPANCRETE®						
	PERALTE (cm)	PESO PROPIO (kg/m <sup>2</sup> )	Area (cm <sup>2</sup> )	C1 (cm)	C2 (cm)	INERCIA (cm <sup>4</sup> )
SPANCRETE® 10	10	171	853	5.1	4.9	9,256
SPANCRETE® 15	15	243	1,213	7.5	7.5	30,424
SPANCRETE® 20	20	309	1,544	10.1	10.0	70,398
SPANCRETE® 25	25	383	1,915	12.0	13.0	135,161
SPANCRETE® 30	30	433	2,166	14.4	15.6	224,196
SPANCRETE® 38	38	477	2,387	18.1	19.9	406,450

**Nota: Solo para diseño preliminar, consulte nuestro departamento técnico para el diseño definitivo.**

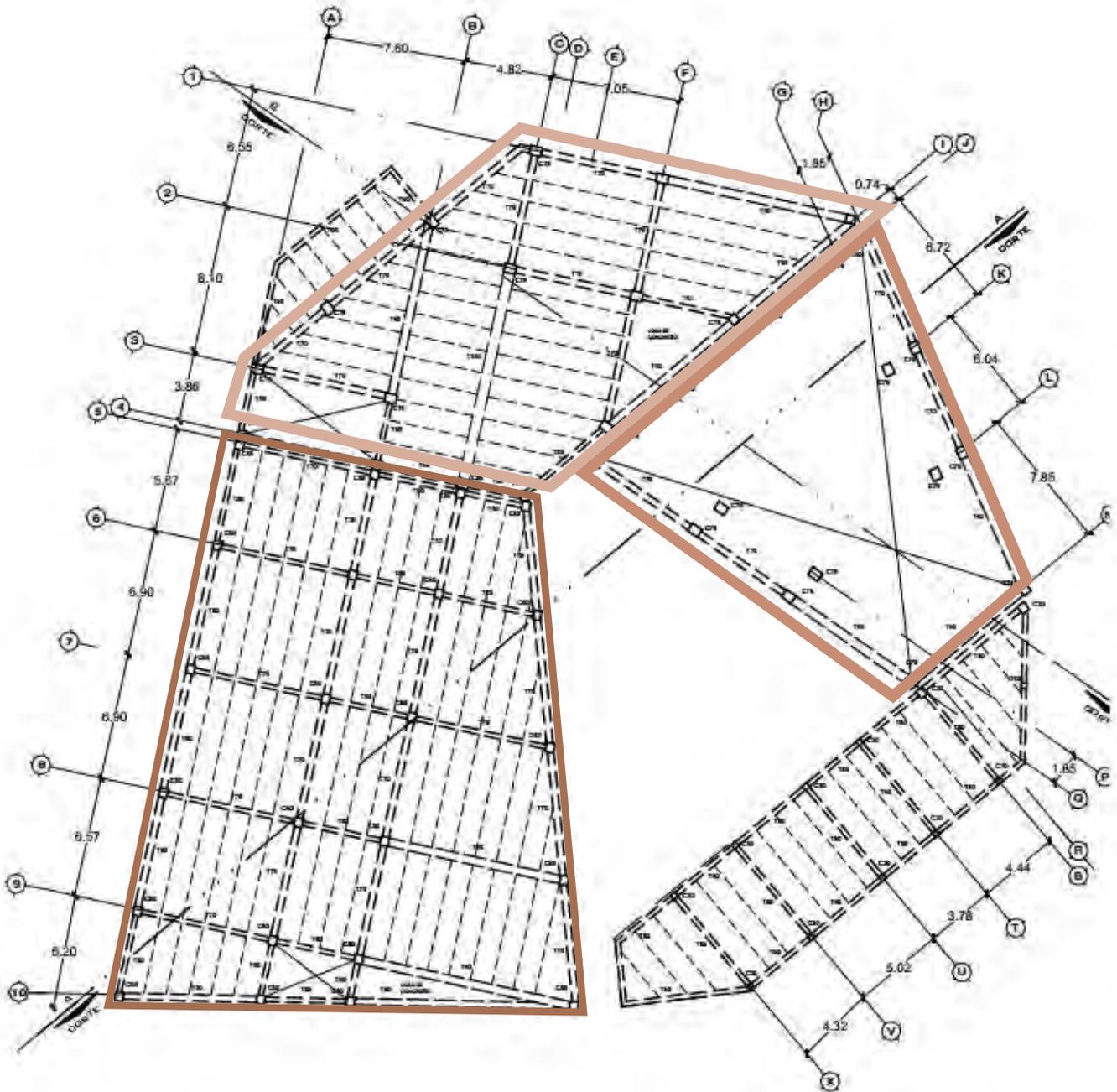
Imagen del sitio <https://www.spancrete.com.mx/calculo.html>.



## 2.4. Configuración estructural

El diseño estructural fue resultado de la distribución y geometría de los espacios propuestos en el proyecto arquitectónico, este consiste en tres geometrías irregulares unidas. Cada claro tiene una dimensión diferente produciendo tableros regulares y otros irregulares.

A continuación se muestra la configuración estructural en la planta baja del conjunto y los ejes en los que se distribuyen los elementos resaltando en color las formas principales del proyecto.



### 3. Métodos de cálculo

#### 3.1 Análisis de cargas.

##### Cubierta

Concepto	Espesor (m)	Peso volumétrico (T/m <sup>3</sup> )	Peso unitario (T/m <sup>2</sup> )
Enladrillado	0.03	1.5	0.045
Firme	0.05	2.2	0.11
Relleno	0.17	1.30	0.221
Losa Spancrete	0.20	/	0.363
Plafón	/	/	0.0085
Instalaciones colgantes	/	/	0.040
Carga muerta (subtotal)			0.7875
Carga viva (azoteas con pendiente <5%)			0.100
Carga adicional (peso muerto del concreto)			0.020
Carga total			0.9075 T/m <sup>2</sup>

##### Losa de entrepiso

Concepto	Espesor (m)	Peso volumétrico (T/m <sup>3</sup> )	Peso unitario (T/m <sup>2</sup> )
Duela	/	/	0.0039
Losa Spancrete	0.20	/	0.363
Plafón	/	/	0.0085
Instalaciones colgantes	/	/	0.040
Carga muerta (subtotal)			0.4154
Carga viva (aulas)			0.250
Carga adicional (peso muerto del concreto)			0.020
Carga total			0.6854T/m <sup>2</sup>

\*Para los otros usos presentes en el edificio se toma en cuenta una carga viva de 0.350 que corresponde a las categorías de Comunicación para peatones y Otros Lugares de reunión.

Los valores señalados son los utilizados para la bajada de cargas en el cálculo de los elementos estructurales.



### 3.3 Bajada de cargas

En este paso del cálculo se tomaron en cuenta diversos factores como el predimensionamiento de los elementos estructurales, las cargas de las losas, los muros y el peso de los materiales propuestos para cada objeto. Estos pesos fueron:

Concreto: 2.4 T/m

Losa Spancrete: 0.363 T/m<sup>2</sup>

Tablaroca o similar: 0.0078 T/m<sup>2</sup>

### 3.4 Diseño de cimentación

Para el cálculo de la zapata corrida se tomó en cuenta la siguiente fórmula<sup>37</sup>:

$$\frac{W_t}{\text{Largo del eje}} = \text{peso por metro}$$

$W_t$  = peso total (que recibe el eje)

$$\frac{\text{peso por metro}}{R_t} = \text{base del cimiento}$$

$R_t$  = resistencia del terreno

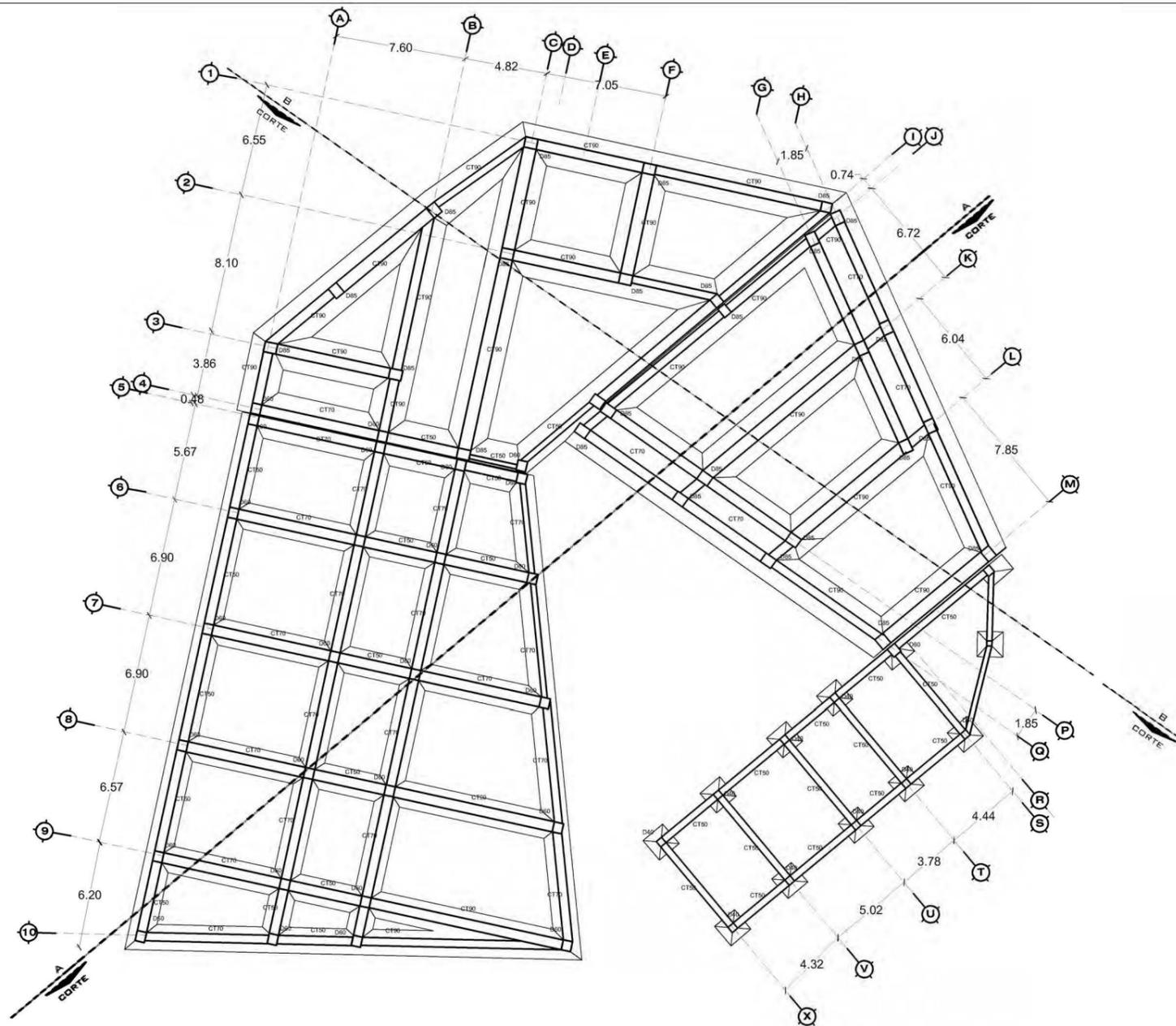
### 3.5 Revisión por falla cortante y momento flexionante

Para revisar todos los elementos estructurales se consideraron las siguientes constantes de cálculo:

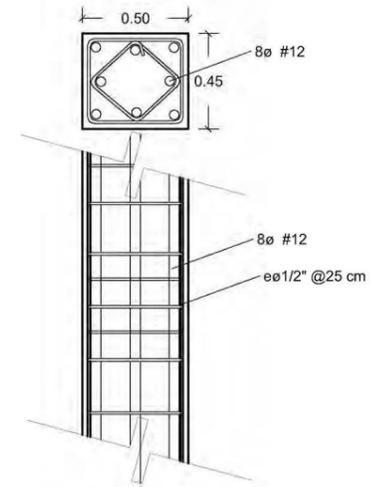
Denominación	Indicador	Valor
Resistencia a la compresión del concreto	f'c	250 kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia de acero	fy	4000 kg/cm <sup>2</sup>
Resistencia reducida al 60%	fs	2400 kg/cm <sup>2</sup>
Factor de carga (No sismo/Viento-Grupo A)	F.C.	1.5
Revisión por cortante	f*c	200 kg/cm <sup>2</sup>
Cálculo por flexión	f''c	170 kg/cm <sup>2</sup>
Factor de resistencia	F.R.	0.9- flexión 0.8- cortante 0.7- flexocompresión

37. Todas las fórmulas e información para el cálculo de estructuras obtenidas del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suárez, Ed. Trillas. México. 2015

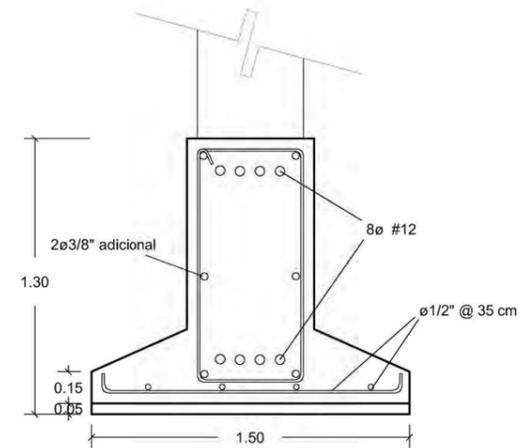




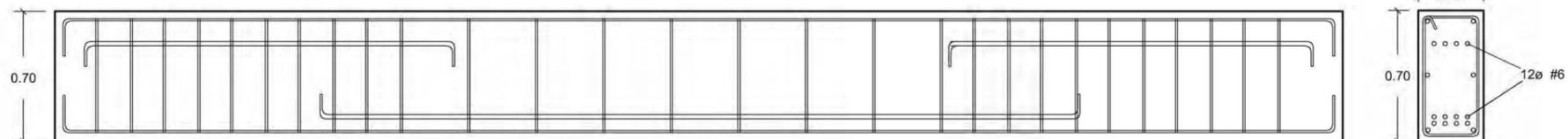
PLANTA CIMENTACIÓN  
ESC 1:300



COLUMNA C50  
ESC 1:10



ZAPATA CORRIDA Z150  
ESC 1:10



TRABE T70  
ESC 1:10



NORTE

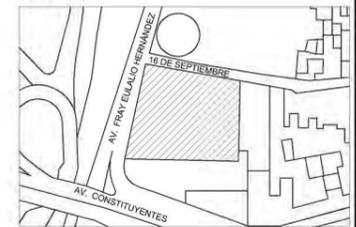
NOTAS:

- C75 0.60 x 0.75 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- C50 0.50 x 0.45 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- C30 0.30 x 0.30 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
- T120 1.20 x 0.80 m  
TRABE DE CONCRETO ARMADO
- T90 0.90 x 0.45 m  
TRABE DE CONCRETO ARMADO
- T70 0.70 x 0.35 m  
TRABE DE CONCRETO ARMADO
- T50 0.50 x 0.25 m  
TRABE DE CONCRETO ARMADO
- LOSA SPANCRETE
- - - PROYECCIÓN DE LOSA
- - - LINEA DE E/E

SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL TERRENO:	3,829.12 m <sup>2</sup>	M2 TOTALES CONSTRUIDOS:	3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES:	3
SUPERFICIE LIBRE:	2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES:	55

LOCALIZACION:



UBICACION:

16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, ORO.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
ARD. ENRIQUE GANDARA CABADA

ALUMNO:

JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

PLANTA DE CIMENTACIÓN  
PLANTA BAJA ESTRUCTURAL

COTAS:

METROS

FECHA:

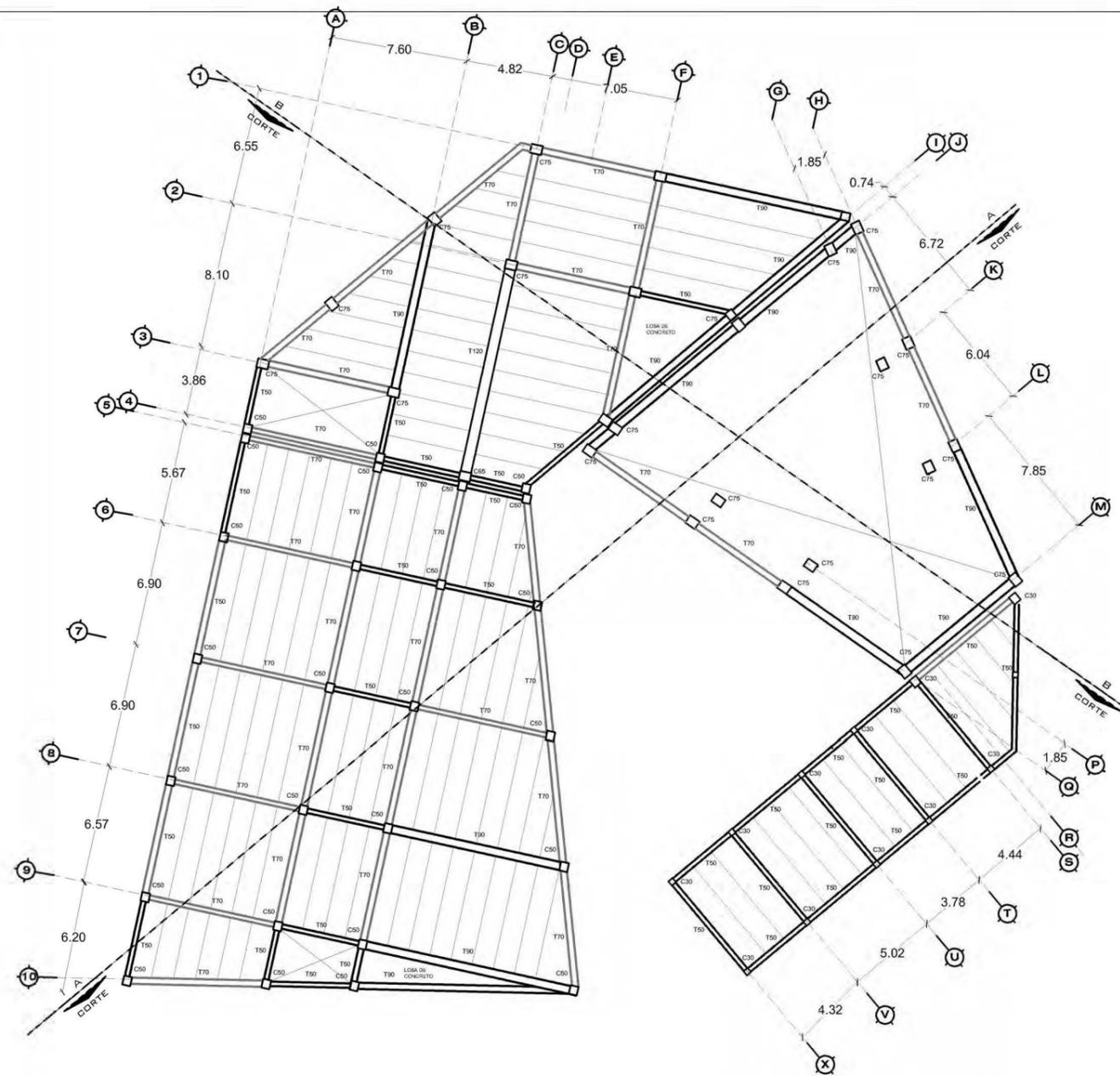
NOVIEMBRE 2020

ESCALA

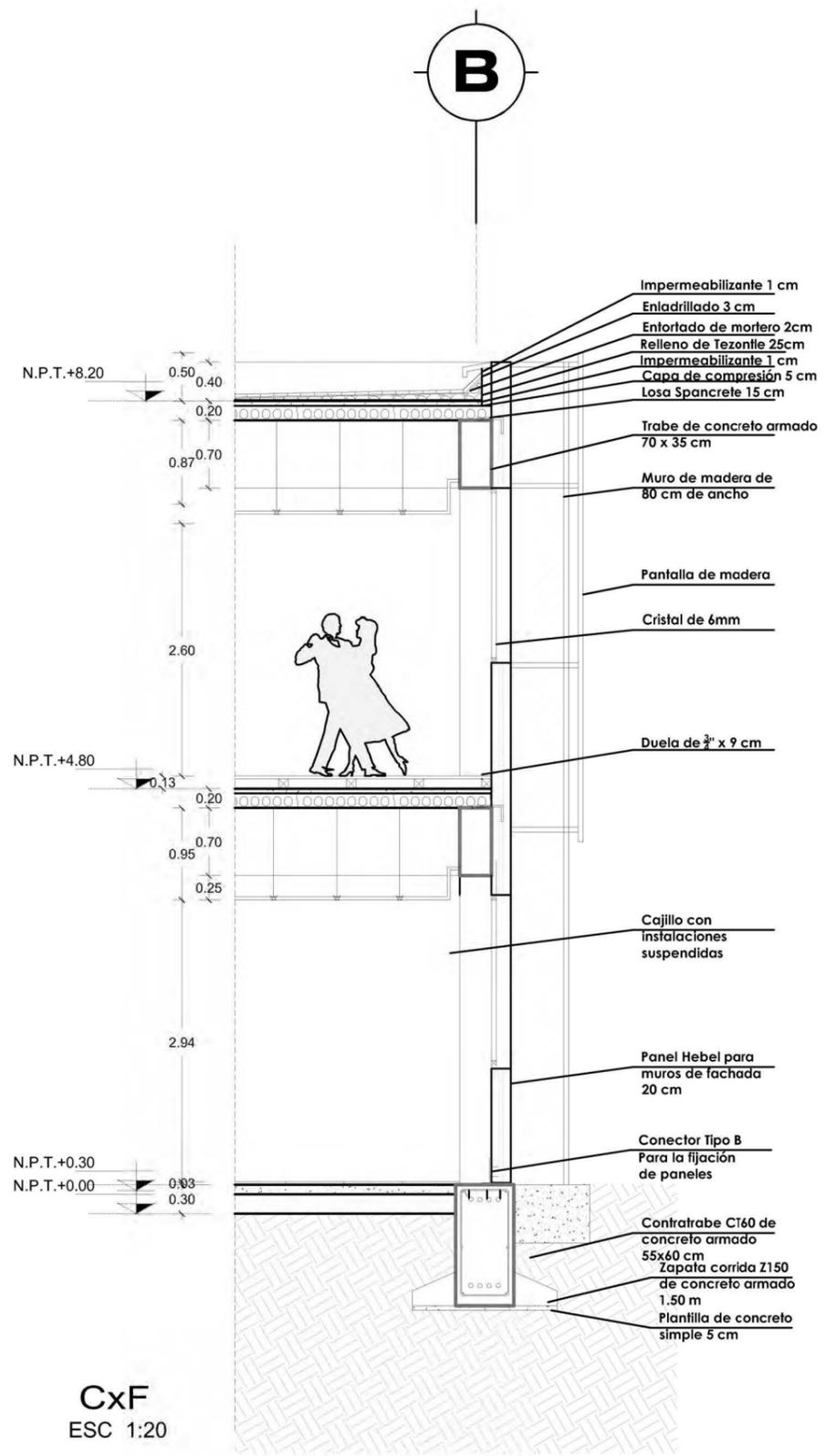
300

E-01

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



**PLANTA BAJA**  
ESC 1:300



**CxF**  
ESC 1:20



- NOTAS:**
- C75 0.60 x 0.75 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
  - C50 0.50 x 0.45 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
  - C30 0.30 x 0.30 m  
COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
  - ▬ T120 1.20 x 0.60 m  
TRABE DE CONCRETO ARMADO
  - ▬ T90 0.90 x 0.45 m  
TRABE DE CONCRETO ARMADO
  - ▬ T70 0.70 x 0.35 m  
TRABE DE CONCRETO ARMADO
  - ▬ T50 0.50 x 0.25 m  
TRABE DE CONCRETO ARMADO
  - LOSA SPANCRETE
  - PROYECCIÓN DE LOSA
  - LINEA DE EJE

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	Nº. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	Nº. DE CAJONES: 55



**UBICACION:**  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, ORO.



**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**ASESORES:**  
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARD. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

**ALUMNO:**  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

**PLANTA DE CIMENTACIÓN**  
**PLANTA BAJA ESTRUCTURAL**

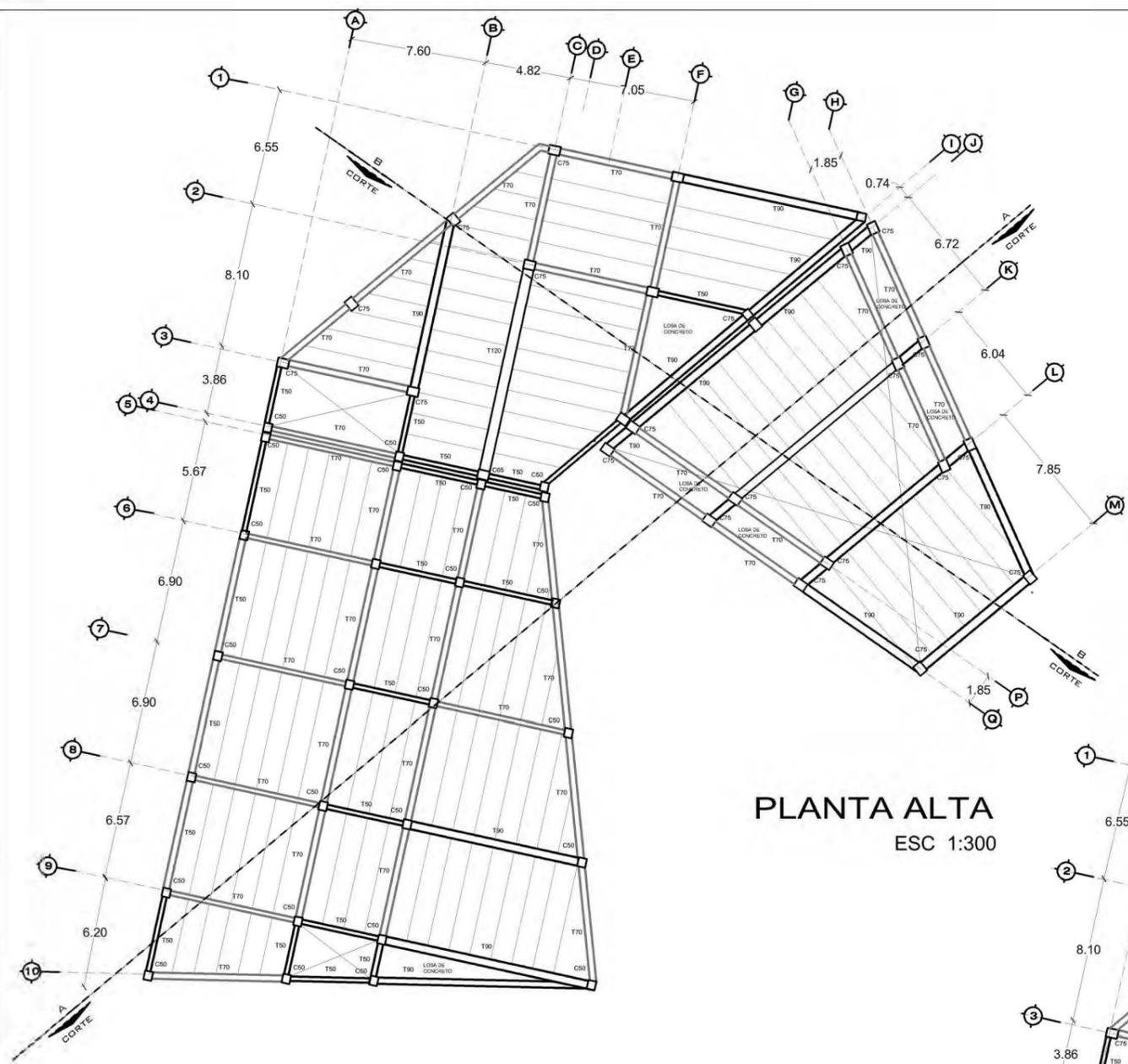
**COTAS:** 1:300

**METROS:** 1:300

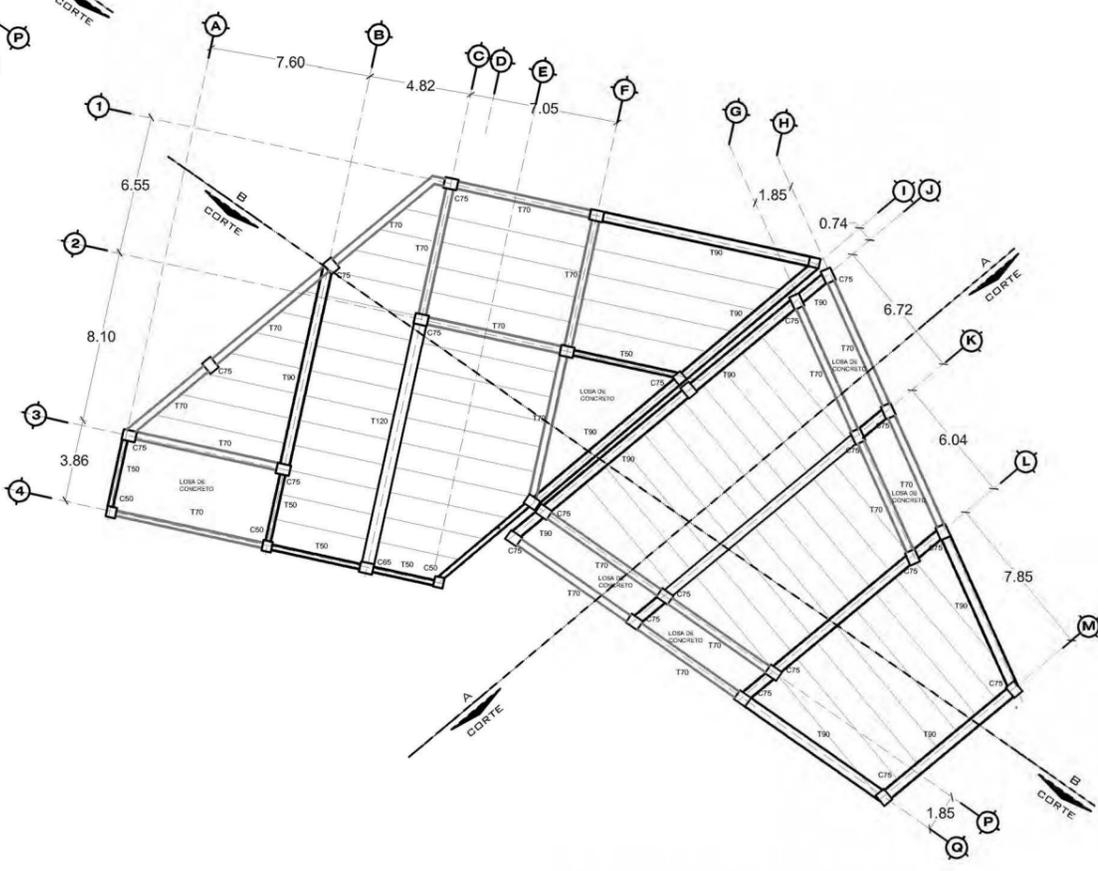
**FECHA:** NOVIEMBRE 2020

**E-02**

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



PLANTA ALTA  
ESC 1:300



PLANTA PRIMER NIVEL  
ESC 1:300

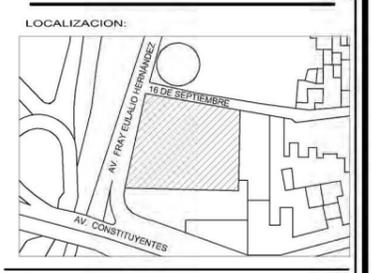


NOTAS:

	C75 0.60 x 0.75 m COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
	C50 0.50 x 0.45 m COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
	C30 0.30 x 0.30 m COLUMNA DE CONCRETO ARMADO
	T120 1.20 x 0.60 m TRABE DE CONCRETO ARMADO
	T90 0.90 x 0.45 m TRABE DE CONCRETO ARMADO
	T70 0.70 x 0.35 m TRABE DE CONCRETO ARMADO
	T50 0.50 x 0.25 m TRABE DE CONCRETO ARMADO
	LOSA SPANCRETE
	PROYECCIÓN DE LOSA
	LÍNEA DE E/E
	Z150 1.50 x 1.50 m ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO
	Z100 1.00 x 1.00 m ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO
	Z60 0.60 x 0.60 m ZAPATA AISLADA DE CONCRETO ARMADO
	MURO DE CONTENCIÓN

SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL TERRENO:	3,829.12 m <sup>2</sup>	M2 TOTALES CONSTRUIDOS:	3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES:	3
SUPERFICIE LIBRE:	2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES:	55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 78900 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

PLANTA ALTA ESTRUCTURAL  
PLANTA NIVEL 1 ESTRUCTURAL

COTAS: ESCALA  
METROS 1:300

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020

E-03

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



PROYECTO HIDRÁULICO

## E.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

---

### 1. Generalidades

#### 1.1 Introducción

El presente documento corresponde a la memoria descriptiva del proyecto hidráulico para el "Centro Cultural Pueblito", el cual se ha desarrollado desde la investigación, análisis e interpretación de la información del sitio que se ha concluido en un proyecto arquitectónico.

El proyecto arquitectónico se ha realizado de acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, con énfasis en las Normas Técnicas Complementarias (NTC) para el Diseño Arquitectónico; y para el diseño de la instalación hidráulica se consideraron las NTC para el Proyecto Arquitectónico- Capítulo 6. Instalaciones y NTC sobre Criterios y Acciones para el Diseño y Ejecución de Obras e Instalaciones Hidráulicas y NTC para Previsiones Contra Incendios.

#### 1.2 Ubicación

El proyecto se desarrolló en la calle 16 de septiembre esquina con Av. Fray Eulalio Hernández Rivera, El Pueblito, en el municipio de Corregidora, Querétaro.

---

### 2. Características del proyecto hidráulico

#### 2.1. Información general

##### 2.1.1. Ubicación de los elementos

La acometida se conecta a la red pública en la calle 16 de septiembre, al lado norte del predio y al noreste se propuso el nicho de medición. Al lado sureste del predio se encuentra la zona de servicios, en donde se ubica el cuarto hidráulico, las cisternas de agua potable, agua pluvial con la planta de tratamiento, y la cisterna de agua para la protección contra incendios.

Del cuarto hidráulico la instalación va a la red de distribución que será por medio de un sistema hidroneumático de volumen variable y presión constante. La trayectoria de las tres aguas utilizadas (potable, pluvial, protección contra incendios) pasa por las bombas y llega a los cuadros de válvulas colocados en cada núcleo sanitario para controlar el paso de cada una.

El proyecto cuenta con dos núcleos sanitarios idénticos (5 escusados con fluxómetro, 3 mingitorios, 6 lavabos), uno en planta baja y otro en planta alta, otro núcleo sanitario en el vestíbulo (8 escusados, 3 mingitorios, 10 lavabos), un cuarto de baño en el área de oficinas y otro en la cafetería.

En cada núcleo se ubicó un ducto en donde las tuberías hidráulicas y sanitarias pueden subir desde la planta baja o derivarse a los distintos muebles sanitarios que se encuentran junto a estos ductos y para un mantenimiento accesible.



### 3. Agua potable

#### 3.1 Dotación

La dotación se consideró con base en las funciones principales del edificio.

Tipología		Dotación	Usuarios	Total
III.1 Servicios Administrativos y financieros	III.1.1 Oficinas de cualquier tipo	50l/persona/día	10	500l/persona/día
III.5 Educación, Ciencia y Cultura	III.5.2 Educación básica y media	25l/alumno/turno	210	5,250l/alumno/turno
	III.5.5 Museos y Centros de información	10 l/asistente/día	70	700l/asistente/día
III.6 Centros de reunión	III.6.1 Servicios de alimentos y bebidas	12l/comida/día	30 x 3 comidas	1,080l/comida/día
	III.6.2 Espectáculos y reuniones	10l/asistente/día	210	2,100l/asistente/día
				9630l/día

Consumo = 9,630l/día

Descarga = 70% consumo = 9,630l/día (0.70) = 6,741l/día

Descarga x min = 6,741l / 1440 min = 4.68 l/min

Descarga x seg = 6,741l / 86,400 = 0.078

#### 3.2 Cálculo de cisterna de agua potable

Capacidad cisterna = 2 días de abasto

= 9,630 l/día x 2 días = 19,260 l

+ 20% (vacío de tirante más)

= 19,260 l + 3,852 l

= 23,112 l

Volumen = 23.11 m<sup>3</sup>

Altura =  $\sqrt[3]{23.11 \text{ m}^3} = 2.85 \text{ m}$

Como el nivel máximo de llenado es de 2m menos ¼ de la altura, la base sería de 3.90x3.90m



---

## 4. Sistema de Protección Contra Incendios

El sistema de Protección Contra Incendios PCI cuenta con una Red Primaria para suprimir incendios mediante el uso de agua, ésta red se abastece de una cisterna específica, la cual es llenada con el agua potable de la acometida municipal, de esta cisterna es extraída mediante una motobomba y distribuida gracias a la presión del tanque hidroneumático, estos dispositivos se encuentran en el cuarto hidráulico, de donde se dirige a la red de distribución.

En la planta baja el agua del PCI llega desde la tubería exterior y se reparte a las diferentes zonas, para la planta alta se destina una columna dentro del ducto del sanitario de las aulas y en el nivel 1 del conjunto no es necesario el uso de agua debido a las actividades en este nivel, que son de exposición y muestra de objetos y obras de arte.

El agua se reparte a los rociadores ubicados en cada espacio de acuerdo al área de cobertura, cubriendo la mayor posible. El diseño de la ubicación de estos dispositivos se levó a cabo mediante ejes principales de los cuales derivan ramales.

La Red Primaria hidráulica requiere también de salidas de hidrantes, gabinetes con cama o soporte y extintores. Los criterios para la ubicación de éstos son.<sup>38</sup>

- Un extintor por cada 300 m<sup>2</sup> en cada nivel.
- Un detector de humo por cada 80 m<sup>2</sup> o fracción.
- Dispositivos manuales por cada 200 m<sup>2</sup>.
- Una toma siamesa por fachada a 1 m de altura.
- Cada manguera tiene un radio de 30m de cobertura, por lo tanto la separación entre ellas no debe ser mayor a 60m.

Con estos criterios se ubicaron los diversos elementos necesarios para suprimir incendios, la detección también necesita un plano de ubicación de los dispositivos, sin embargo para este proyecto se realizó el PCI a nivel hidráulico.

### 4.1 Capacidad de cisterna del Sistema de Protección contra Incendios

5 l/m<sup>2</sup> construido  
\*mínimo 20,000 l

En el proyecto se tienen 3,947.08 m<sup>2</sup> construidos, por lo tanto:  
 $3,947.08 \text{ m}^2 / 5 \text{ l} = 789.41 \text{ l}$

Debido a que el resultado es menor a la capacidad mínima requerida se toma el valor mínimo de 20,000 l.

La cisterna para este sistema se propuso al exterior del edificio junto al cuarto hidráulico para asegurar el correcto funcionamiento de la motobomba y una ubicación que permita revisiones.



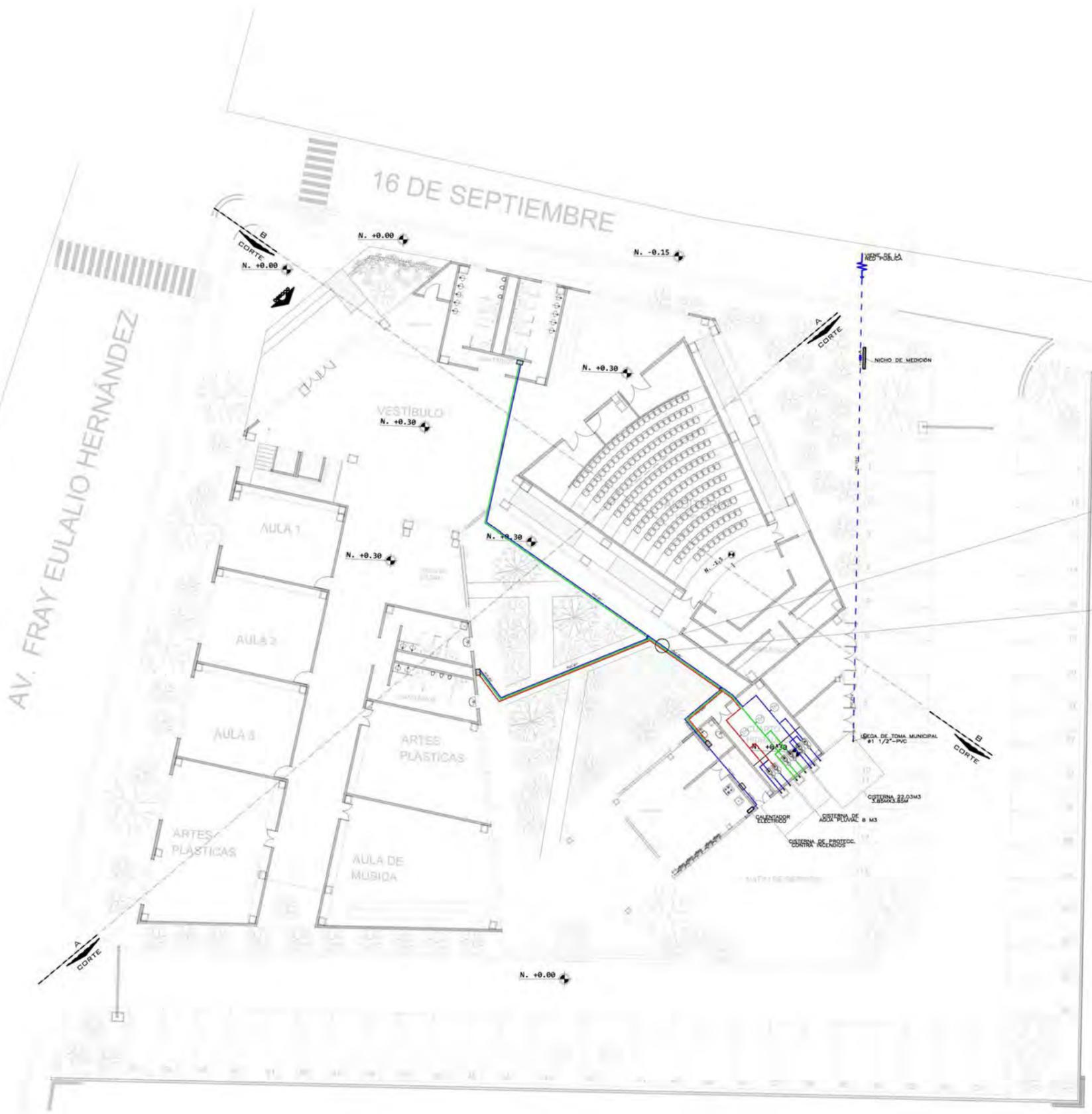
## 5. Agua pluvial

Las aguas pluviales captadas en azotea, y áreas libres, son conducidas hacia coladeras ubicadas estratégicamente, las cuales están conectadas a bajadas de aguas pluviales que la conducen hasta la planta de tratamiento de aguas pluviales y posteriormente se almacenan en la cisterna destinada a esta agua.

Dichas aguas se reutilizarán en inodoros y riego de jardines. Para el primer caso, el agua de la cisterna es bombeada a los núcleos sanitarios a través de una tubería que va junto a la de agua pluvial y PCI, llega al cuadro de válvulas de cada zona y después se distribuye a los escusados y debido a que éstos también se abastecen de agua potable se coloca una llave de paso para controlar el flujo de los dos tipos de agua.

En el segundo caso, para el riego de jardines, se bombea el agua de la cisterna a través de una tubería que llega a los aspersores de cada área y de acuerdo a su radio de cobertura se propuso la ubicación de estos elementos.





- NOTAS:**
- ALIMENTACIÓN DE ACOMETIDA
  - AGUA FRÍA POTABLE
  - AGUA PLUVIAL
  - AGUA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
  - ☐ TAPA DE VISITA CISTERNA
  - ☐ MOTOBOMBA
  - ☐ TANQUE HIDRONEUMÁTICO
  - ☐ CAJA DE VÁLVULAS
  - ☐ MEDIDOR
  - ☐ VÁLVULA
  - ☐ VÁLVULA DE PASO
  - ☐ VÁLVULA DE CHEK
  - ☐ PUENTE
  - ☐ PROYECCIÓN

<b>SUPERFICIES:</b>	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,528.12 m <sup>2</sup>	ÁZT TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55



**UBICACION:**  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76909 EL PUEBLITO, QRO.



**PROYECTO DE TITULACION**

**ASESORES:**  
 MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIDLA  
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

**ALUMNO:**  
 JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

**REDES EXTERIORES HIDRAULICAS**

COTAS: METROS	ESCALA 1:300	<b>IHRE</b>
FECHA: NOVIEMBRE 2020		

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



NOTAS:

- ALIMENTACIÓN DE ACOMETIDA
- AGUA FRÍA POTABLE
- AGUA PLUVIAL
- AGUA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- TAPA DE VISTA CISTERNA
- ⊕ MOTOBOMBA
- ⊕ TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- ⊕ CAJA DE VÁLVULAS
- ⊕ MEDIDOR
- ⊕ VÁLVULA
- ⊕ VÁLVULA DE PASO
- ⊕ VÁLVULA DE CHEK
- ⊕ PUENTE
- PROYECCIÓN
- ⊕ AFP- AGUA FRÍA POTABLE
- ⊕ AP- AGUA POTABLE
- ⊕ PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

<b>SUPERFICIES:</b>	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,828.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 79900 EL PUEBLITO, ORO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

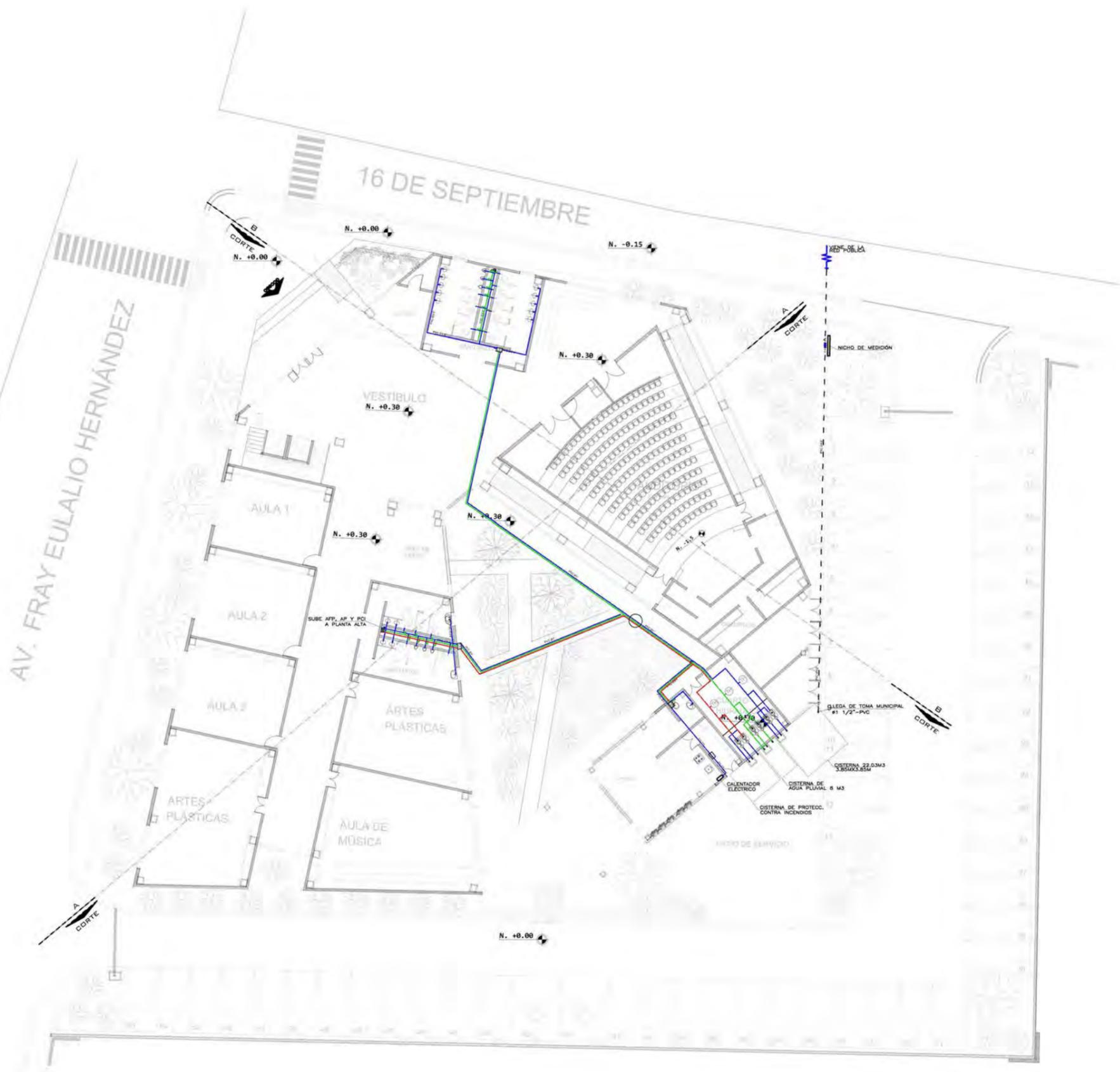
ASESORES:  
 MTR. MANUEL SUMAGA GARCIA  
 ARC. EFRAN LOPEZ ORTEGA  
 ARC. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMENEZ GARCIA

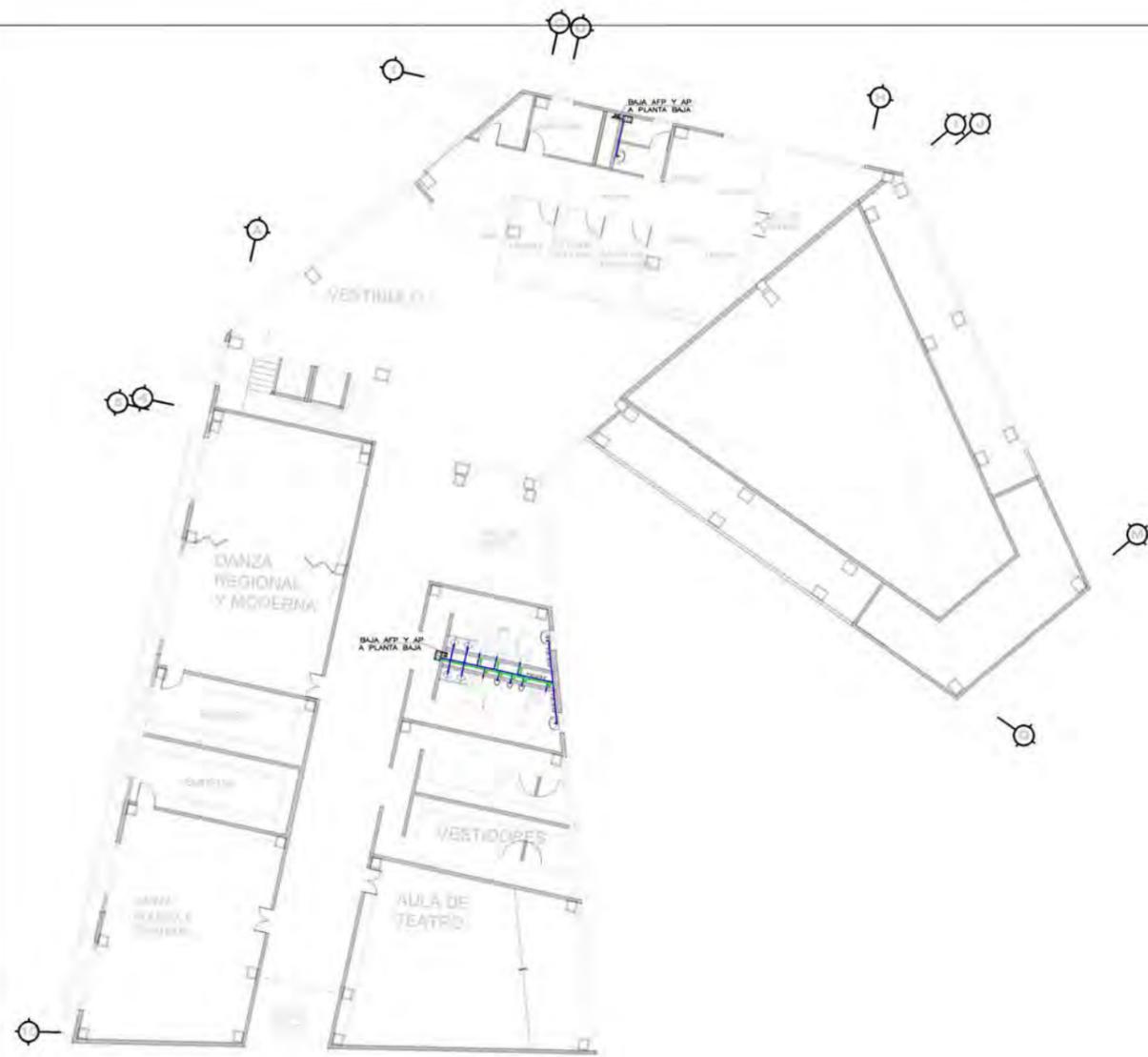
RED DE DISTRIBUCIÓN HIDRAULICA

COTAS:  
METROS 1:300

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020

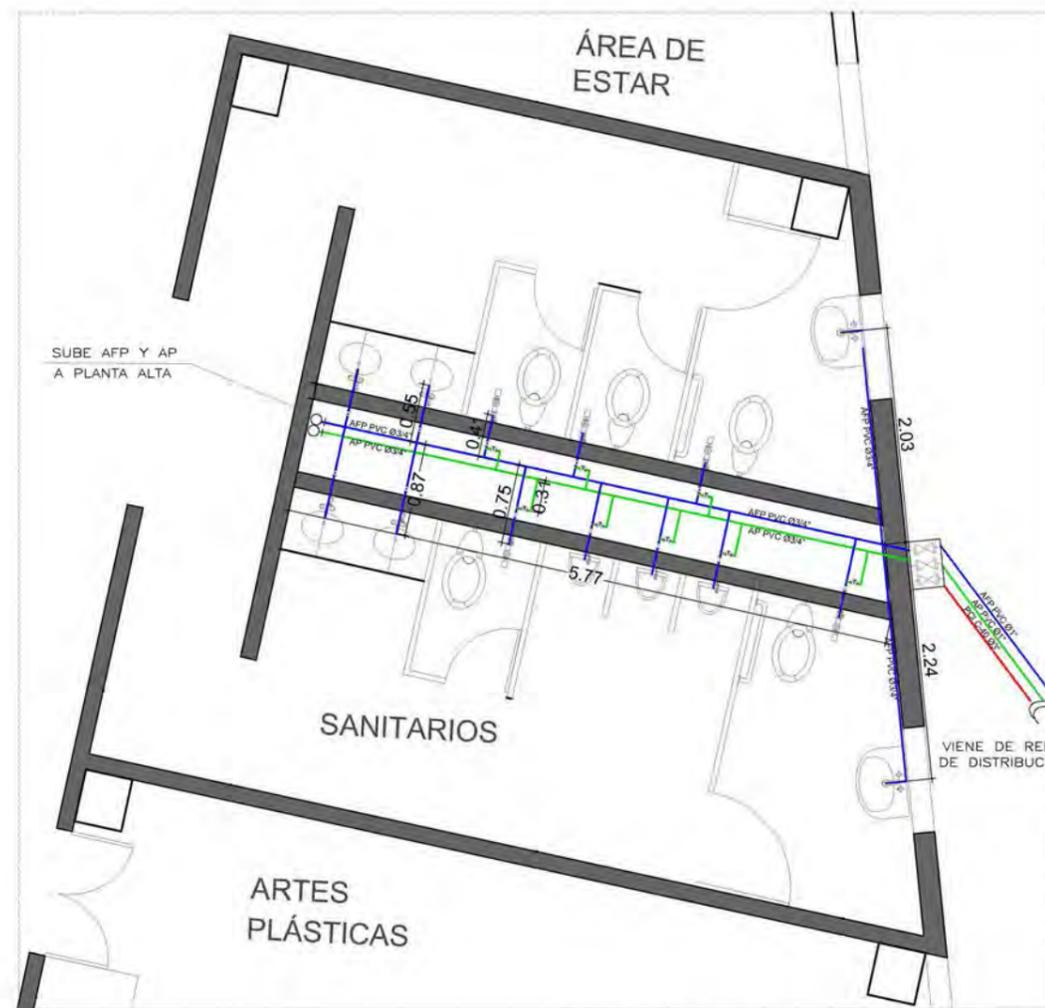


CENTRO CULTURAL PUEBLITO



PLANTA ALTA AULAS  
ESC 1:300

NÚCLEO DE SANITARIOS  
ESC 1:20



NÚCLEO DE SANITARIOS  
ESC 1:20



NOTAS:

- ALIMENTACIÓN DE ACOMETIDA
- AGUA FRÍA POTABLE
- AGUA PLUVIAL
- AGUA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- TAPA DE VISITA CISTERNA
- ⊕ MOTOBOMBA
- ⊕ TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- ⊕ CAJA DE VÁLVULAS
- ⊕ MEDIDOR
- ⊕ VÁLVULA
- ⊕ VÁLVULA DE PASO
- ⊕ VÁLVULA DE CHEK
- ⊕ PUENTE
- ⊕ PROYECCIÓN
- ⊕ AFP-AGUA FRÍA POTABLE
- ⊕ AP-AGUA POTABLE
- ⊕ PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- ⊕ PUNTA TAPADADA

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,828.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,828.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55

LOCALIZACIÓN:



UBICACION:

16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 79000 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

MTRG. MANUEL SUHAGA GAXIOLA  
 ARQ. EFRAN LOPEZ ORTEGA  
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:

JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

RED DE DISTRIBUCIÓN HIDRAULICA

COTAS:

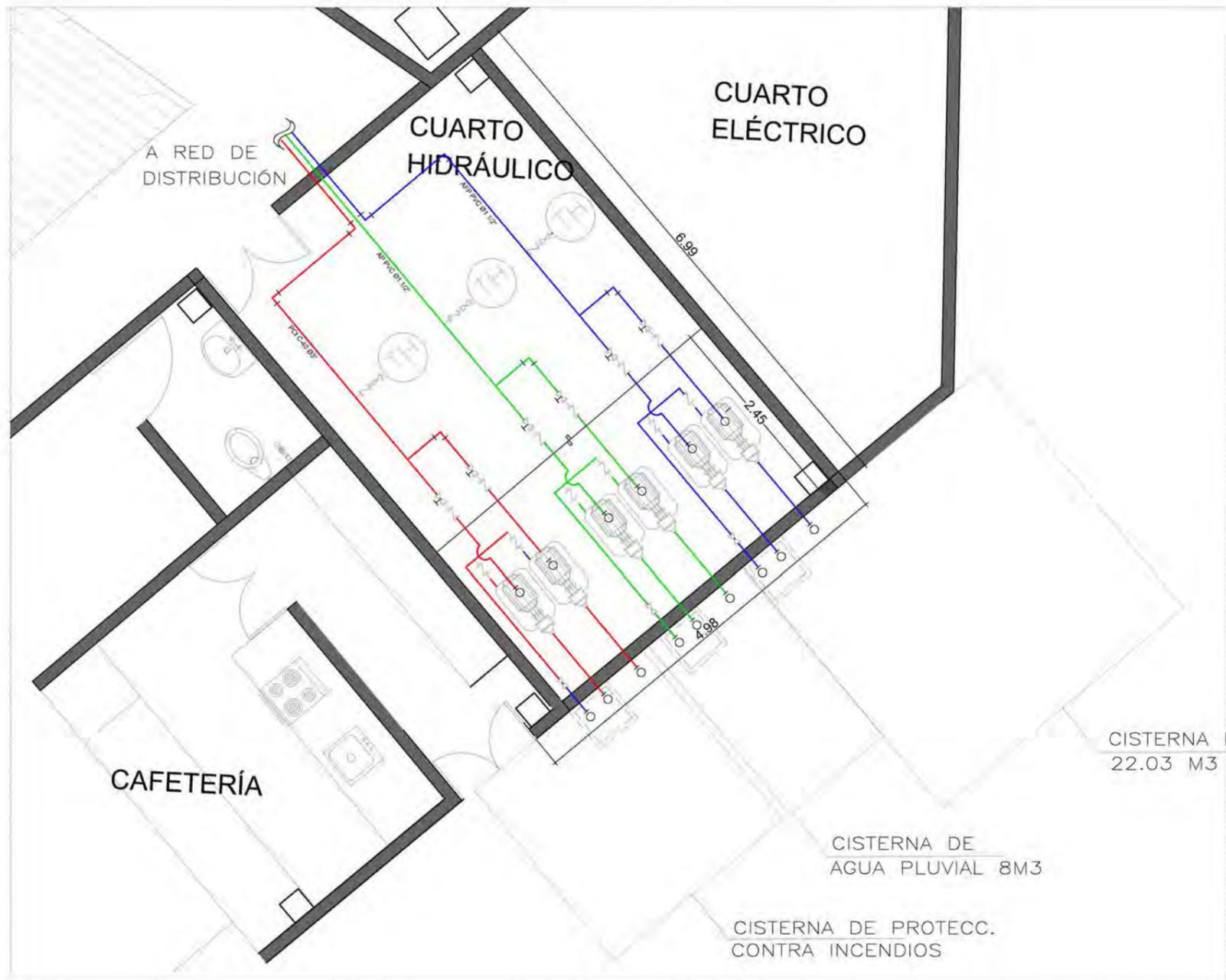
METROS

NOVIEMBRE 2020

ESCALA

1:200

HRD-02



**CUARTO HIDRÁULICO**  
ESC 1:20



NOTAS:

- ALIMENTACIÓN DE ACOMETIDA
- AGUA FRIA POTABLE
- AGUA PLUVIAL
- AGUA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- TAPA DE VISITA CISTERNA
- MOTOBOMBA
- TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- CAJA DE VÁLVULAS
- MEDIDOR
- VÁLVULA
- VÁLVULA DE PASO
- VÁLVULA DE CHEK
- PUENTE PARA CRUJE DE TUBERIAS
- PROYECCIÓN

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,828.12 m <sup>2</sup>	ÁZ TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76800 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARG. EFRAN LÓPEZ ORTEGA  
ARG. ENRIQUE GANDANA CABADA

ALUMNO:  
JALIA JIMÉNEZ GARCÍA

CUARTO HIDRAULICO

COTAS: METROS	ESCALA: 1:300	<b>IH-01</b>
FECHA: NOVIEMBRE 2020		

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



- NOTAS:**
- ALIMENTACIÓN DE ACOMETIDA
  - AGUA FRIA POTABLE
  - AGUA PLUVIAL
  - AGUA PROTECCION CONTRA INCENDIOS
  - TAPA DE VISITA CISTERNA
  - MOTOBOMBA
  - TANQUE HIDRONEUMÁTICO
  - CAJA DE VÁLVULAS
  - AFP- AGUA FRIA POTABLE
  - AP- AGUA POTABLE
  - PROTECCION CONTRA INCENDIOS
  - PUENTE
  - PROYECCIÓN
  - ROCIADOR ESTÁNDAR DE 2" TERMOSENSIBLE CON AMPOLLA MÁXIMA ÁREA DE COBERTURA 21 M2
  - GABINETE CON MANGUERA
  - EXTINTOR MANUAL
  - TOMA SIEMESA

<b>SUPERFICIES:</b>	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	3.629,12 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	1.528,87 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE LIBRE:	2.300,25 m <sup>2</sup>
M2 TOTALES CONSTRUIDOS:	3.517,85m <sup>2</sup>
NO. DE NIVELES:	3
NO. DE CAJONES:	55



**UBICACION:**  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, QRO.



**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**ASESORES:**  
MTR. MANUEL SUINAGA GAVIOLA  
ARO. EFRÁIN LÓPEZ ORTEGA  
ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA

**ALUMNO:**  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

**PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

<b>COTAS:</b> METROS	<b>ESCALA</b> ■	<b>PCI-01</b>
<b>FECHA:</b> NOVIEMBRE 2020		

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



NOTAS:

- ALIMENTACIÓN DE ACOMETIDA
- AGUA FRIA POTABLE
- AGUA PLUVIAL
- AGUA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- TAPA DE VISITA CISTERNA
- ⊞ MOTOBOMBA
- ⊞ TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- ⊞ CAJA DE VALVULAS
- ⊞ AFP- AGUA FRIA POTABLE
- ⊞ AP- AGUA POTABLE
- ⊞ PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- ⊞ PUENTE
- PROYECCIÓN
- ROCIADOR ESTÁNDAR DE 2<sup>a</sup> TERMOSENSIBLE CON AMPLIA MÁXIMA ÁREA DE COBERTURA 21 M2
- ⊞ GABINETE CON MANGUERA
- ⊞ EXTINTOR MANUAL
- ⊞ TOMA SAMESA

<b>SUPERFICIES:</b>	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m2	M2 TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m2	Nº. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m2	Nº. DE CAJONES: 55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EI PUEBLITO, QRO.



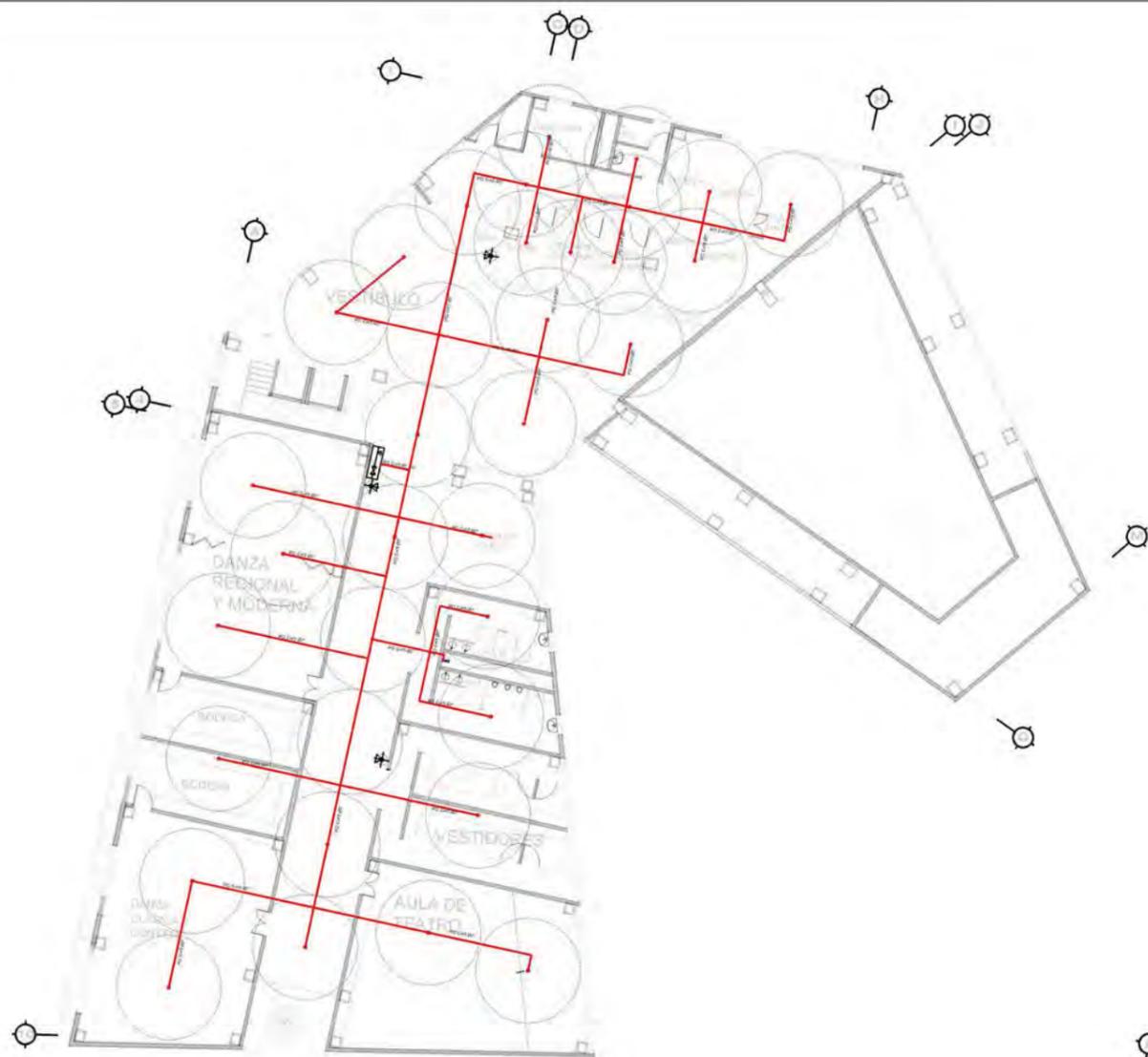
PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
ITRO: MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARQ: EFRAN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ: ENRIQUE GÁNDARA CABADA

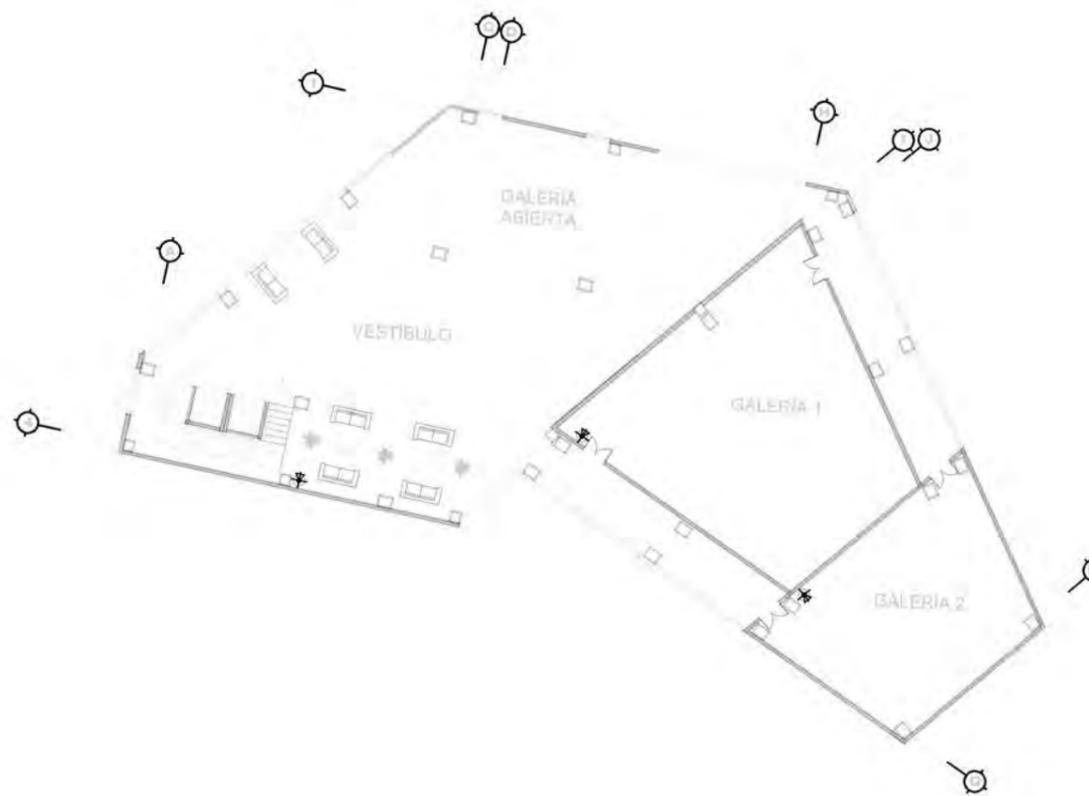
ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

RED DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

COTAS: METROS	ESCALA 1:300	<b>PCI-02</b>
FECHA: NOVIEMBRE 2020		



PLANTA ALTA AULAS  
ESC 1:300



PLANTA NIVEL 1  
ESC 1:300



**NOTAS:**

- ASPERSOR DE MARCA RAIN BIRD CON BOQUILLA ASPERSORA DE ARCO VARIABLE HASTA 360° DE LA SERIE HE-VAN 8 CON RADIO DE 1.52m
- ASPERSOR DE MARCA RAIN BIRD CON BOQUILLA ASPERSORA DE ARCO VARIABLE HASTA 360° DE LA SERIE HE-VAN 12 CON RADIO DE 3.50m
- ALIMENTACIÓN DE ACOMETIDA
- AGUA FRIA POTABLE
- AGUA PLUVIAL
- AGUA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS
- TAPA DE VISITA CISTERNA
- MOTOSOMBA
- TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- CAJA DE VÁLVULAS
- PUENTE
- PROYECCIÓN

<b>SUPERFICIES:</b>	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,825.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.65m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55



**UBICACIÓN:**  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, QRO.



**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**ASESORES:**  
 MITRO MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 ARO EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO ENRIQUE GÁNDARA CABADA

**ALUMNO:**  
 JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

**RED DE RIEGO**

**COTAS:** METROS  
**ESCALA:** 1:100  
**FECHA:** NOVIEMBRE 2020

**RR-01**

CENTRO CULTURAL PUEBLITO

F



PROYECTO SANITARIO

## F.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

### 1. Generalidades

#### 1.1 Introducción

El presente documento corresponde a la memoria descriptiva del proyecto estructural para el "Centro Cultural Pueblito", el cual se ha desarrollado desde la investigación, análisis e interpretación de la información del sitio que se ha concluido en un proyecto arquitectónico.

El proyecto arquitectónico se ha realizado de acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, con énfasis en las Normas Técnicas Complementarias (NTC) para el Diseño Arquitectónico; y para el diseño estructural se consideraron las NTC para el Proyecto Arquitectónico- Capítulo 6. Instalaciones.

#### 1.2 Ubicación

El proyecto se desarrolló en la calle 16 de septiembre esquina con Av. Fray Eulalio Hernández Rivera, El Pueblito, en el municipio de Corregidora, Querétaro.

### 2. Características del proyecto sanitario

#### 2.1. Información general

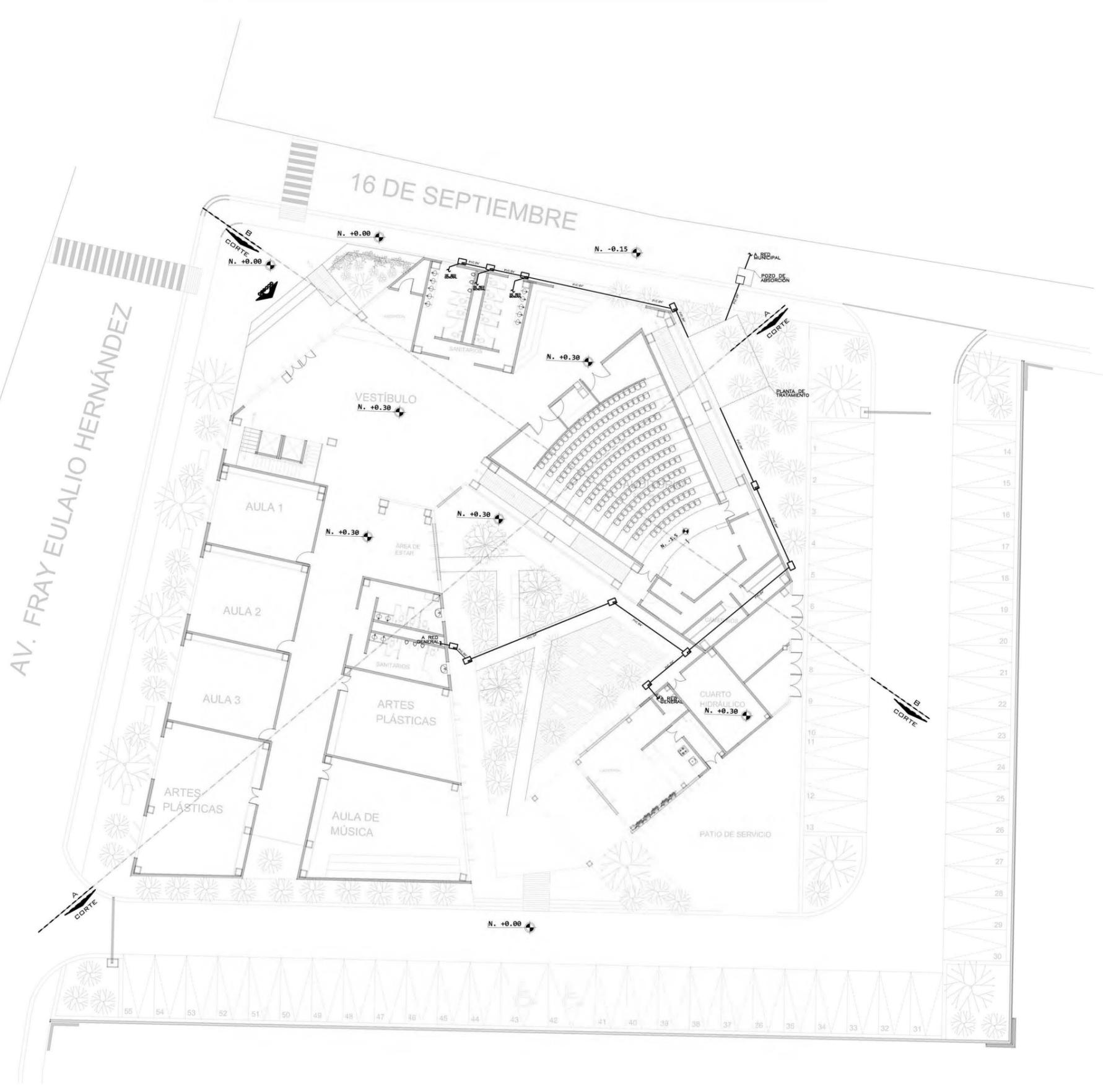
Las Aguas Negras que se generen durante la operación diaria del edificio serán conducidas por medio de colectores a bajadas de aguas negras en los ductos de los núcleos sanitarios para conducir las hasta la planta de tratamiento ubicada al exterior del edificio, en el área libre cercana a la calle 16 de septiembre, posteriormente se desalojan a la red municipal de aguas negras.

##### 2.1.1. Cálculo de descarga de aguas negras

Para el cálculo del gasto de descarga, se utiliza el cálculo del gasto máximo instantáneo, basado en el método de Hunter ( Unidades Mueble ), de acuerdo a la siguiente tabla:

MUEBLE	CANTIDAD	UNIDADES MUEBLE	TOTAL
Escusado con fluxómetro	20	5	100
Lavabo	20	1	20
Mingitorio	9	4	36
Tarja	1	2	2
		TOTAL	158





NOTAS:

- AGUA RESIDUAL
- TAPA DE VISITA CISTERNA
- ⊕ MOTOBOMBA
- ⊕ TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- ⊕ CAJA DE VÁLVULAS
- PROYECCIÓN
- REGISTRO SIMPLE
- POZO DE ABSORCIÓN 1.20X1.20 M
- COLADERA
- BAJADA DE AGUA RESIDUAL

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	Nº. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	Nº. DE CAJONES: 55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, ORO



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
MTRD. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
ARG. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

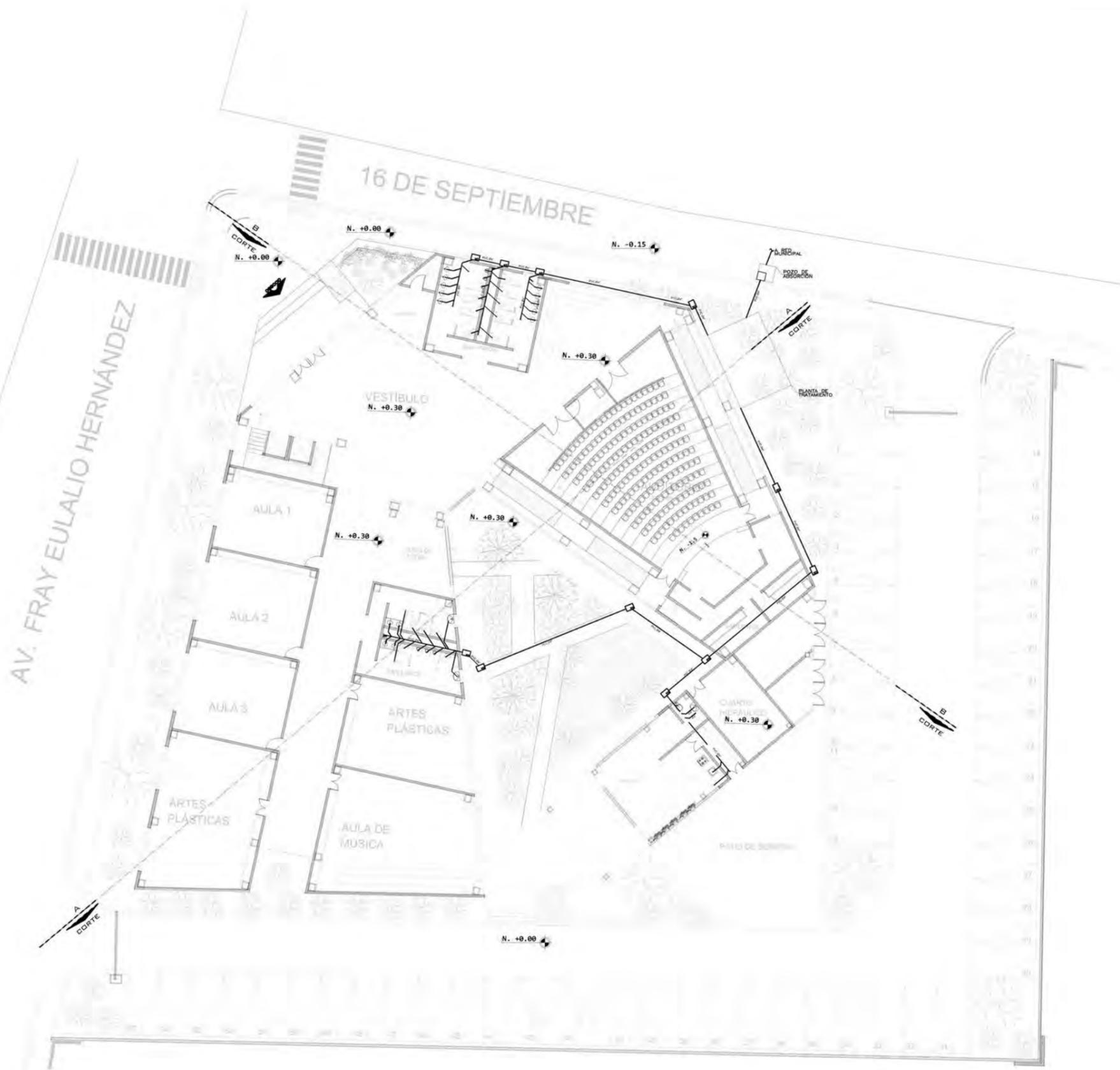
ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

REDES EXTERIORES SANITARIAS

COTAS:  
METROS 1:300

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



NOTAS:

- AGUA RESIDUAL
- TAPA DE VISITA CISTERNA
- ⊕ MOTOBOMBA
- ⊕ TANQUE HIDRONEUMÁTICO
- ⊕ CAJA DE VÁLVULAS
- PROYECCIÓN
- REGISTRO SIMPLE
- POZO DE ABSORCIÓN 1.20X1.20 M
- COLADERA
- BAJADA DE AGUA RESIDUAL

<b>SUPERFICIES:</b>	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	3,629.12 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	1,528.87 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE LIBRE:	2,300.25 m <sup>2</sup>
M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS:	3,517.85 m <sup>2</sup>
NO. DE NIVELES:	3
NO. DE CAJONES:	25



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
 MTRO. MANUEL SUJAGA GARCIA  
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO. ENRIQUE GÁRDARA CABADA

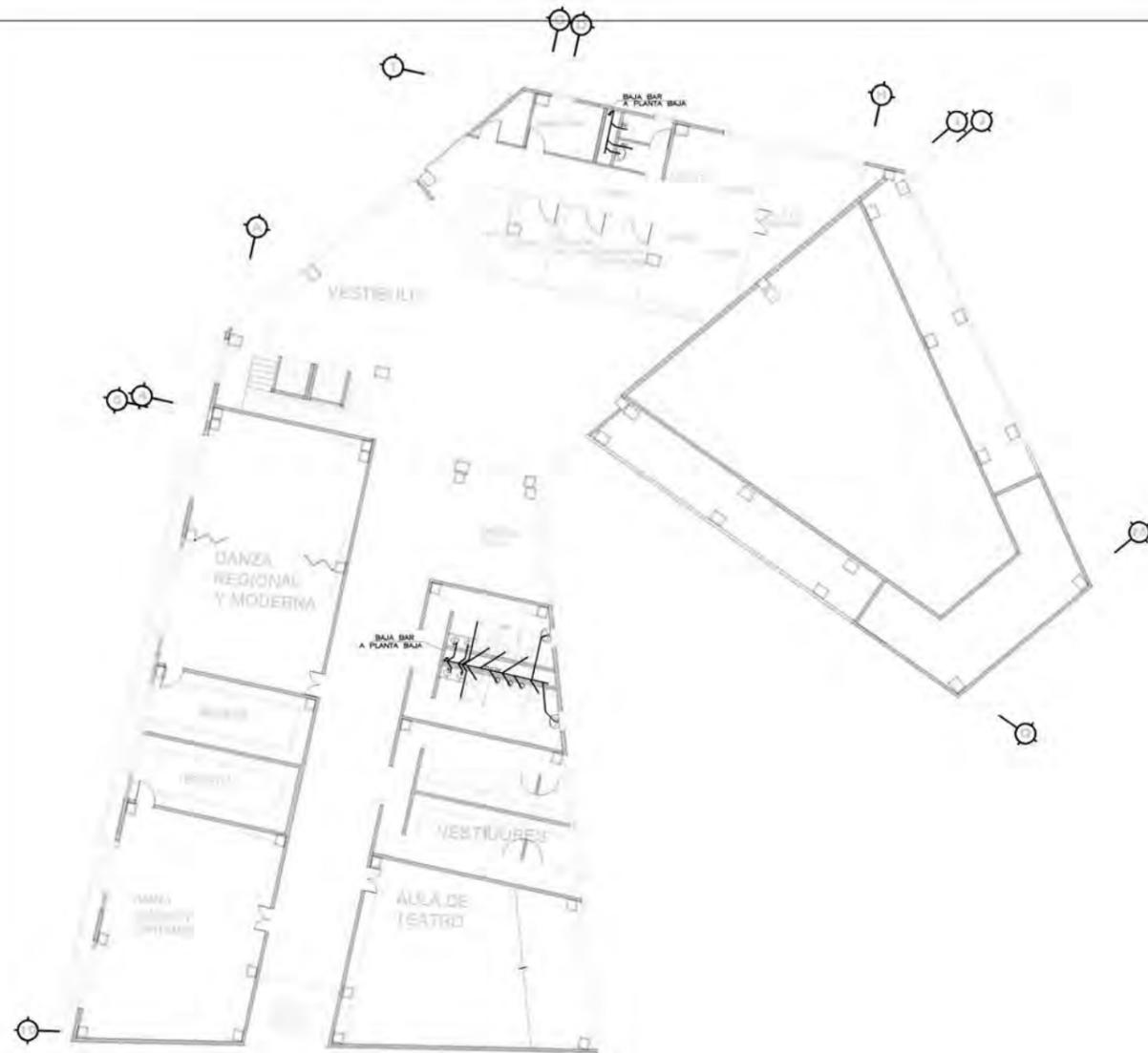
ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

REDES GENERALES SANITARIAS

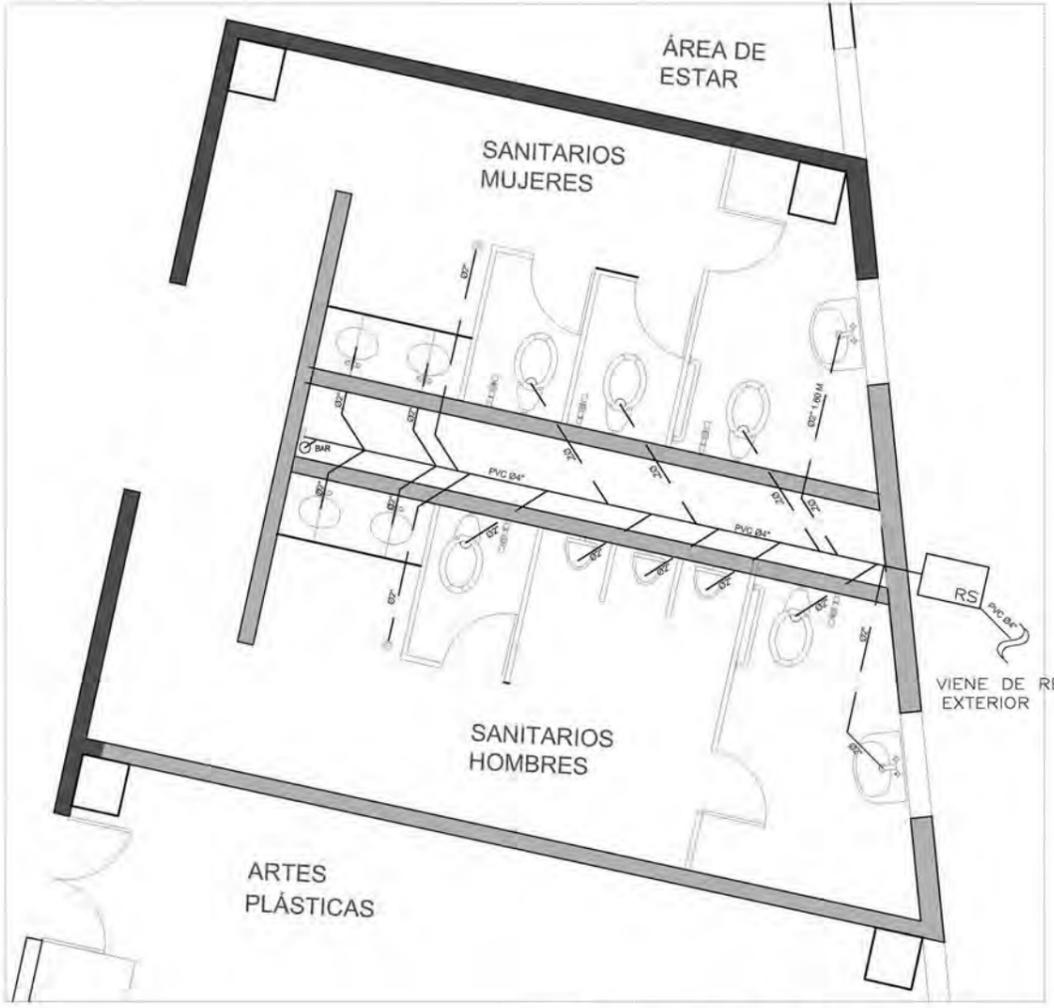
COTAS: METROS | ESCALA: 1:300  
 FECHA: NOVIEMBRE 2020



CENTRO CULTURAL PUEBLITO



PLANTA ALTA AULAS  
ESC 1:300



NÚCLEO DE SANITARIOS  
ESC 1:20



- NOTAS:
- AGUA RESIDUAL
  - TAPA DE VISITA CISTERNA
  - ⊕ MOTOBOMBA
  - ⊕ TANQUE HIDROCLIMÁTICO
  - ⊕ CAJA DE VALVULAS
  - PROYECCIÓN
  - REGISTRO SIMPLE
  - POZO DE ABSORCIÓN 1.20X1.20 M
  - COLADERA
  - BAJADA DE AGUA RESIDUAL

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,828.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 78000 EJ PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
 MTD: MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 ARO: EFRAN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO: ENRIQUE GANDARA CABADA

ALUMNO:  
 JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

RED GENERALES SANITARIAS

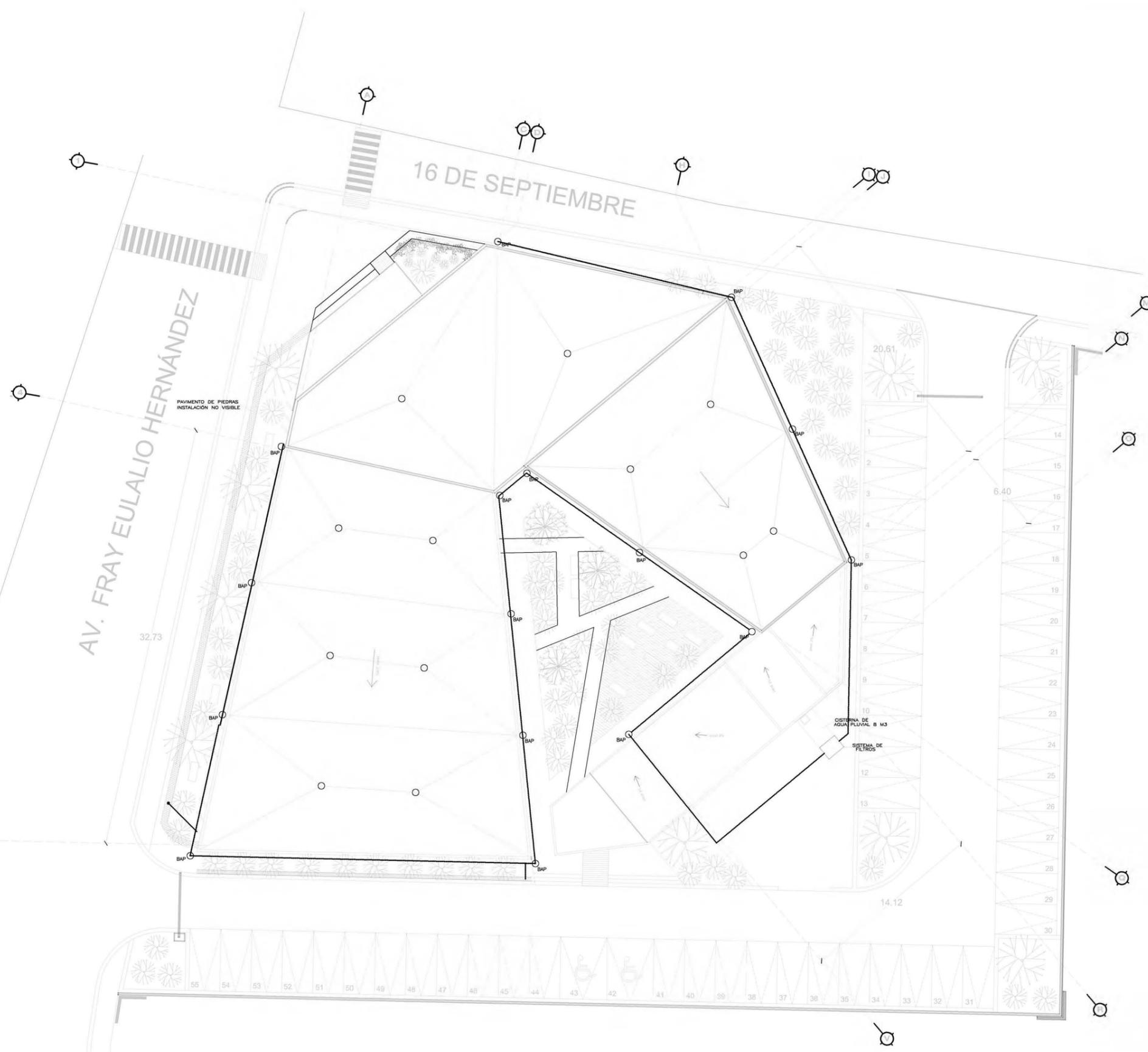
COTAS: METROS  
 ESCALA:   
 FECHA: NOVIEMBRE 2020

IS-02

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



NOTAS:



<b>SUPERFICIES:</b>	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m <sup>2</sup>	M2 TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	Nº. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	Nº. DE CAJONES: 55

LOCALIZACIÓN:



UBICACIÓN:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, ORO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
 MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:  
 JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

AGUA PLUVIAL

COTAS:  
 METROS  
 ESCALA  
 1:300  
 FECHA:  
 NOVIEMBRE 2020

**AP-01**

CENTRO CULTURAL PUEBLITO

G



PROYECTO ELÉCTRICO

## G.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

---

### 1. Generalidades

#### 1.1 Introducción

El presente documento corresponde a la memoria descriptiva del proyecto estructural para el "Centro Cultural Pueblito", el cual se ha desarrollado desde la investigación, análisis e interpretación de la información del sitio que se ha concluido en un proyecto arquitectónico.

El proyecto arquitectónico se ha realizado de acuerdo al Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, con énfasis en las Normas Técnicas Complementarias (NTC) para el Diseño Arquitectónico; y para el diseño de la instalación eléctrica se consideró la NOM-001\_SEDE "Instalación eléctrica (utilización)" y , además del Título quinto: del proyecto arquitectónico, capítulo VI: de las instalaciones.

#### 1.2 Ubicación

El proyecto se desarrolló en la calle 16 de septiembre esquina con Av. Fray Eulalio Hernández Rivera, El Pueblito, en el municipio de Corregidora, Querétaro.

---

### 2. Características del proyecto eléctrico

#### 2.1. Información general

La infraestructura eléctrica proviene de los postes de luz distribuidos por la ciudad, en el caso del predio seleccionado se ubican postes de media y baja tensión. Para el proyecto se requiere la media tensión que va solo sobre la avenida Fray Eulalio y se propone una extensión de ésta hacia la calle 16 de septiembre, de donde se tomará para la instalación eléctrica del proyecto.

La instalación eléctrica comienza en la arqueta de acometida de la red pública, pasa por el medidor y se dirige al cuarto eléctrico, en donde se ubica el transformador que convierte la media tensión a baja, el interruptor principal y el tablero general.

Desde el tablero general de distribución de baja tensión partirá la red de distribución, con los tableros derivados ubicados por zonas: Estos cuadros se situarán en un lugar desde el que se realizará un control centralizado.

De los tableros derivados salen los circuitos para alumbrado y receptáculos, los cuales se dividen por salas en la mayoría de los casos.

El cuarto eléctrico se divide en dos: el área con los dispositivos ya mencionados para la red municipal y el área destinada a la planta de emergencia y a las baterías requeridas para la energía obtenida de los paneles solares. Estas dos energías se distribuyen a cada tablero derivado pasando por un interruptor que se accionará en los casos necesarios.

En el área de estacionamiento y áreas libres se propusieron luminarias autónomas, es decir, luminarias que se cargan con energía solar durante algunas horas y la transforman a energía eléctrica.



## 2.2. Alumbrado

Para hacer el diseño de alumbrado se tomó en cuenta el nivel de iluminación en la normatividad y se eligieron luminarias que en la menor cantidad cumplieran con los niveles requeridos además de ser adecuadas funcionalmente y estéticamente para las actividades desarrolladas en cada espacio.

### NIVELES DE ILUMINACIÓN

ACTIVIDAD	NIVEL DE ILUMINACIÓN	ACTIVIDAD	NIVELES DE ILUMINACIÓN
Vestíbulo, habs. De paso	500 lux	Patios y accesos	200 lux
Vestuarios, tocadores, cuarto de baño	100 lux	Gimnasios	300 lux
Escalera	150 lux	Oficinas	400 lux
Cocinas	200 lux	Auditorios	300 lux
Comedores	400 lux	Galerías de arte	300 lux
Salas de conferencias	400 lux	Aulas	500 lux
Bodegas	50 lux	Aula de dibujo	700 lux

### 2.3 Cálculo de luminarias

Para el cálculo de luminarias se tomaron en cuenta diversos factores como la geometría del local, mediante la siguiente expresión:

$$\text{Relación de local R.L.} = \frac{LxA}{(L + A)h}$$

En donde:  
L= largo  
A= ancho  
h=altura

El método de cálculo consiste en determinar el flujo o potencia luminosa necesarios para proporcionar una iluminancia o nivel de iluminación determinados a partir de la siguiente expresión:

$$\text{Potencia necesaria } \Phi = \frac{E * S}{El * fd * fu * fm}$$

En donde:

E= el nivel de iluminación necesarios

S= el área del local

El= eficiencia luminosa de la luminaria

Fd= factor de depreciación del flujo luminoso de la bombilla

Fu= factor de utilización del flujo luminoso

Fm= factor de mantenimiento de la instalación



### Fu= factor de utilización del flujo luminoso

Este factor se obtiene en función de las características como los colores utilizados en el local, y si se encuentran en piso, muro o plafón.

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización (u)																		
		Factor de reflexión del techo																		
		0.8			0.7			0.5			0.3									
		Factor de reflexión de las paredes																		
												0.5			0.3			0.1		
	0.6	.39	.35	.32	.36	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30							
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37							
	1.0	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41							
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45							
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48							
	2.0	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52							
2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54								
3.0	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56								
$D_{max} = 1.0 H_n$	4.0	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58							
$f_n = .70 .75 .80$	5.0	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63	.58							

$H_n$ : altura luminaria-claro de trabajo

Imagen obtenida del sitio <https://recursos.citcea.upc.edu/llum/interior/iluint3.html>

Esto es en función de los coeficientes de reflexión de pared, piso y techo:

	Color	Factor de reflexión (ρ)
Techo	Blanco o muy claro	0.7
	claro	0.5
	medio	0.3
Paredes	claro	0.5
	medio	0.3
	oscuro	0.1
Suelo	claro	0.3
	oscuro	0.1

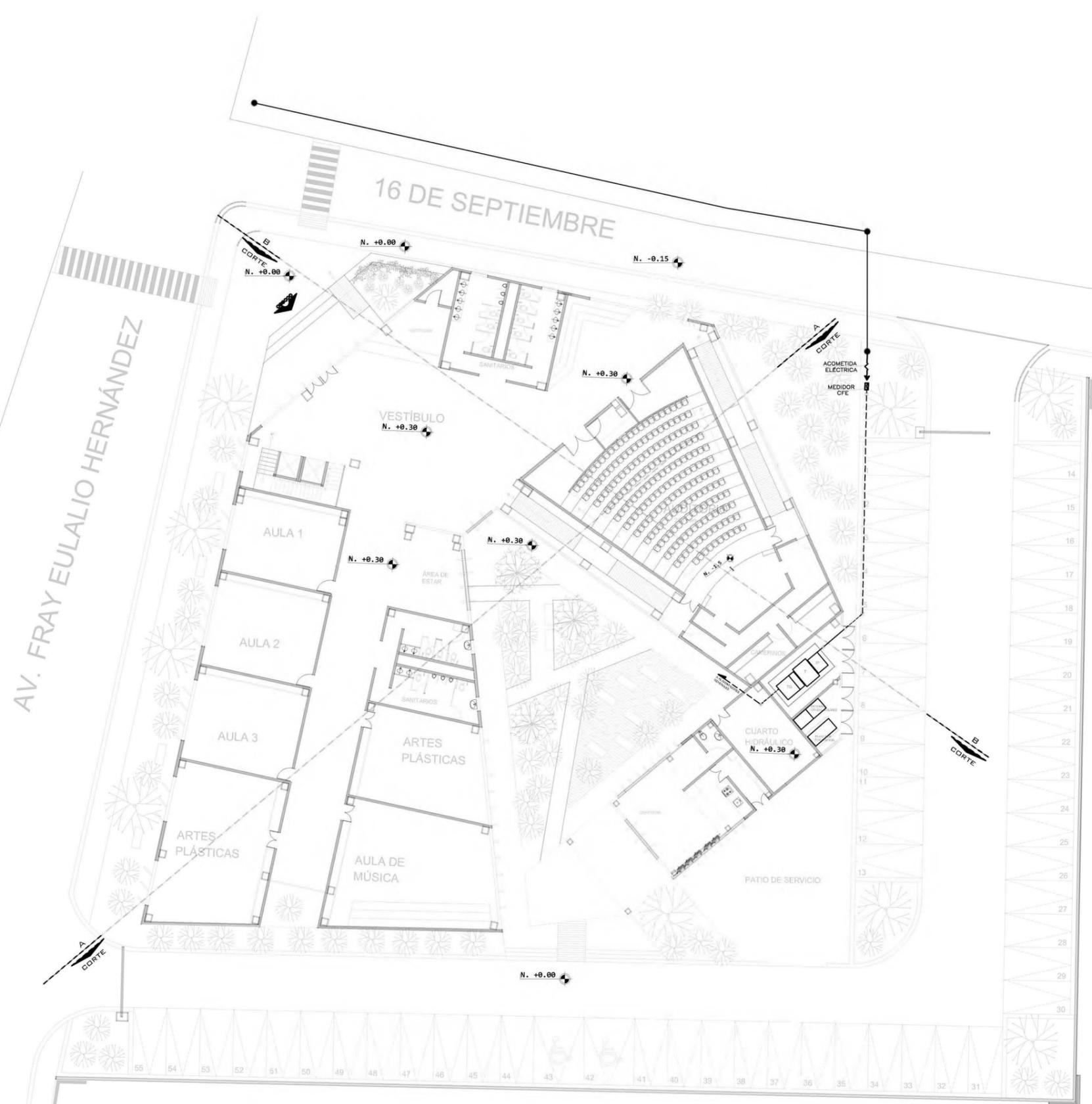
Imagen obtenida del sitio <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/dise%C3%B1o-y-distribuci%C3%B3n-en-planta/iluminaci%C3%B3n/>

### Fm= factor de mantenimiento de la instalación

Este factor se denomina también factor de conservación es un coeficiente que depende del grado de suciedad ambiental y de la frecuencia de la limpieza del local. Para una limpieza periódica anual podemos tomar los siguientes valores:

Limpieza anual (tipo de ambiente)	Factor de mantenimiento (f <sub>m</sub> ) método tradicional	Factor de mantenimiento (f <sub>m</sub> ) método europeo
Limpio	1.2	0.8
Sucio	1.4	0.6





- NOTAS:
- POSTE DE MEDIA TENSION
  - > ACOMETIDA
  - ⊞ MEDIDOR
  - ⊞ REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
  - TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
  - - - TRAYECTORIA POR PISO

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	M2 TOTALES CONSTRUIDOS:
3,829.12 m <sup>2</sup>	3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	NO. DE NIVELES:
1,528.87 m <sup>2</sup>	3
SUPERFICIE LIBRE:	NO. DE CAJONES:
2,300.25 m <sup>2</sup>	55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
 MTR. MANUEL BUINAGA GAXIOLA  
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

ALUMNO:  
 JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

PLANTA BAJA  
 PLANO DE FUERZA

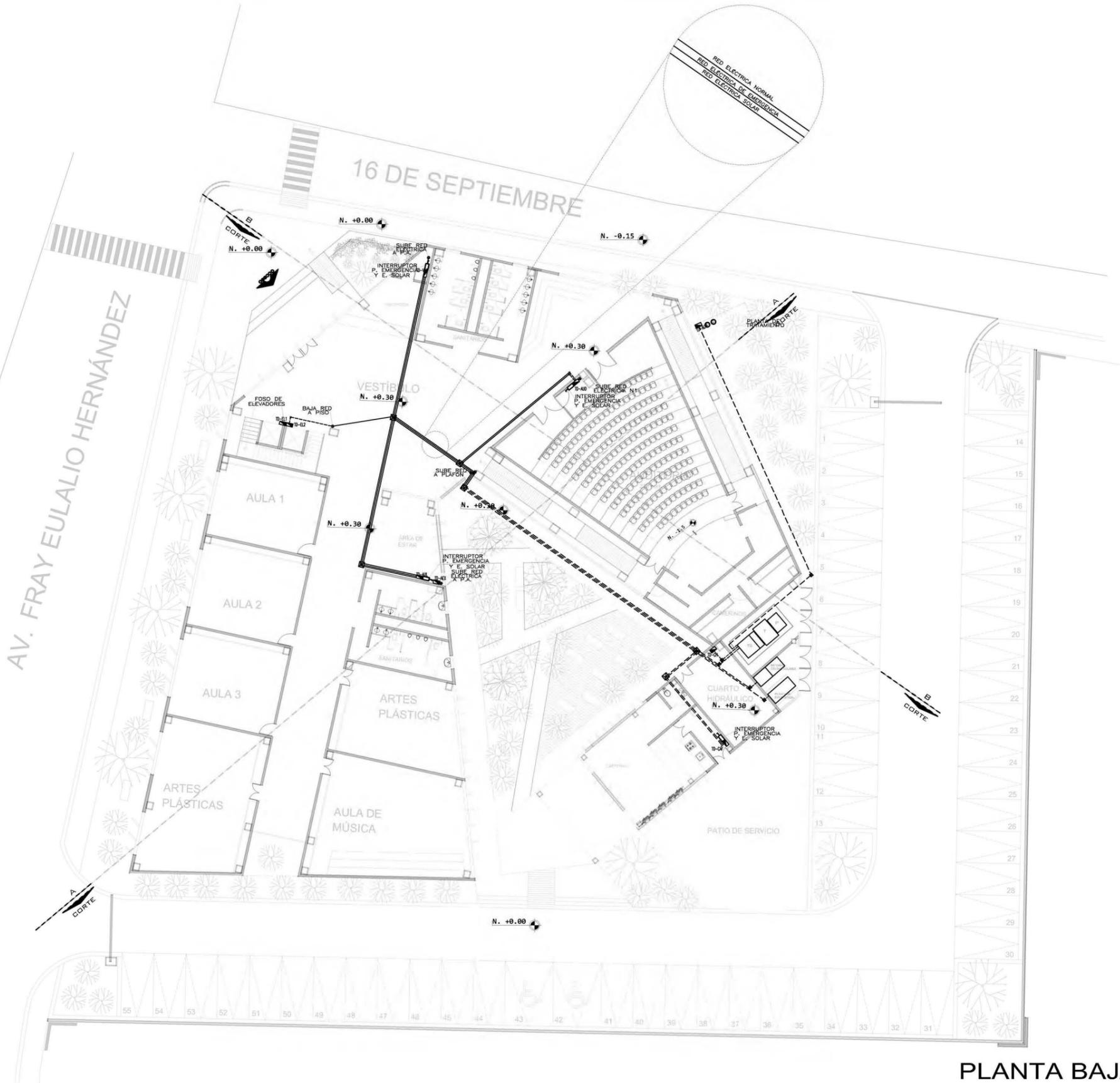
COTAS: ESCALA  
 METROS

FECHA:  
 NOVIEMBRE 2020



PLANTA BAJA  
 ESC 1:300

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



- NOTAS:
- TABLERO NORMAL
  - INTERRUPTOR
  - SUBE TUBERÍA
  - REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
  - TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
  - TRAYECTORIA POR PISO
  - MOTOBOMBA

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 78900 EL PUEBLITO, GRO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
 ITRO. MANUEL SUINAGA GARCÍA  
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:  
 JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

PLANTA BAJA  
 PLANO DE FUERZA

COTAS:  
 METROS

ESCALA  
 1:300

FECHA:  
 NOVIEMBRE 2020

IEF-02

PLANTA BAJA  
 ESC 1:300

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



NOTAS:

-  TABLERO NORMAL
-  INTERRUPTOR
-  SUBE TUBERÍA
-  REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
-  TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
-  TRAYECTORIA POR PISO
-  MOTOBOMBA

SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL TERRENO:	3,829.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS:	3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES:	3
SUPERFICIE LIBRE:	2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES:	55

LOCALIZACIÓN:



UBICACION:

16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 78900 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:

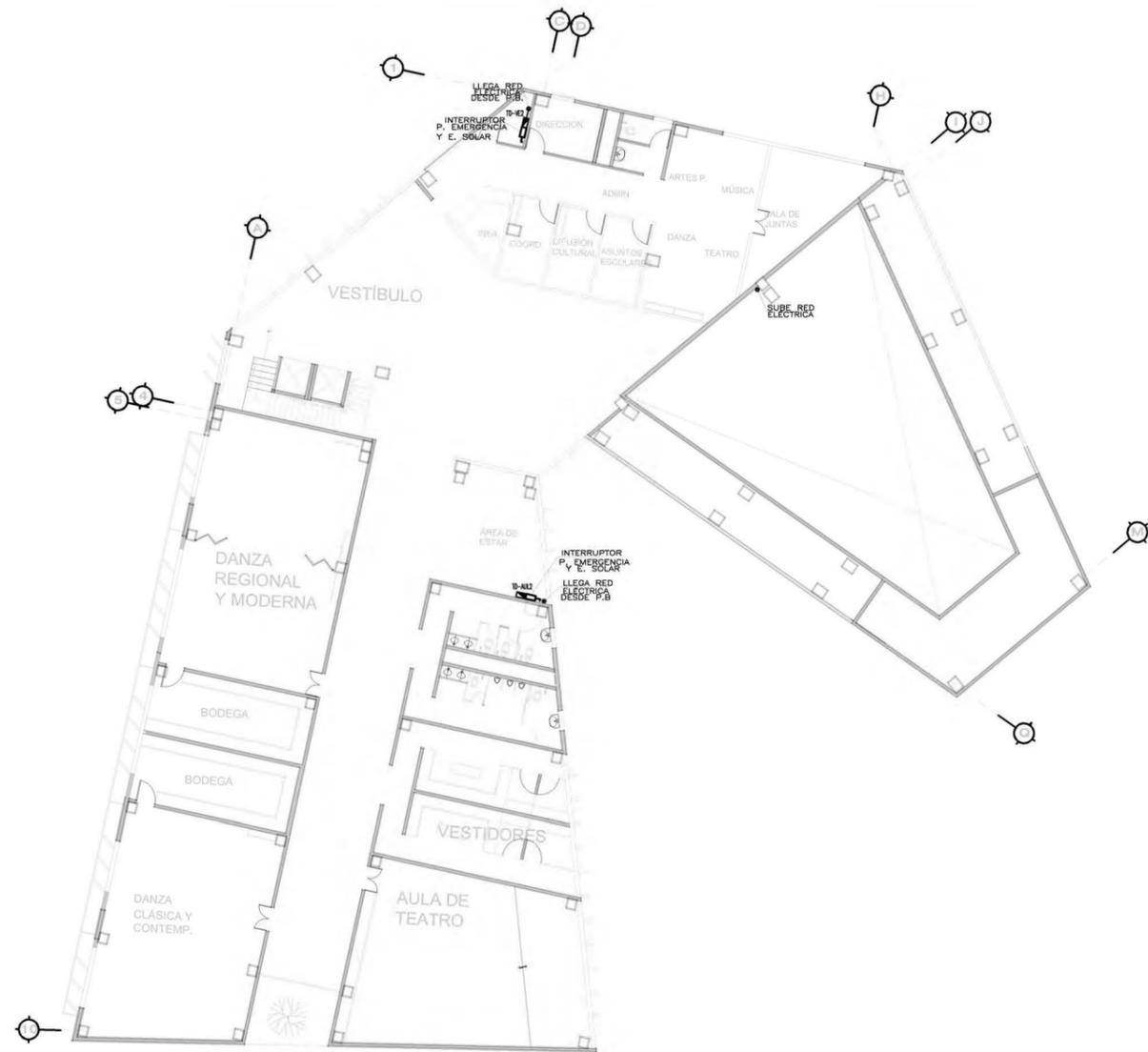
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

PLANTA ALTA Y NIVEL 1  
PLANO DE FUERZA

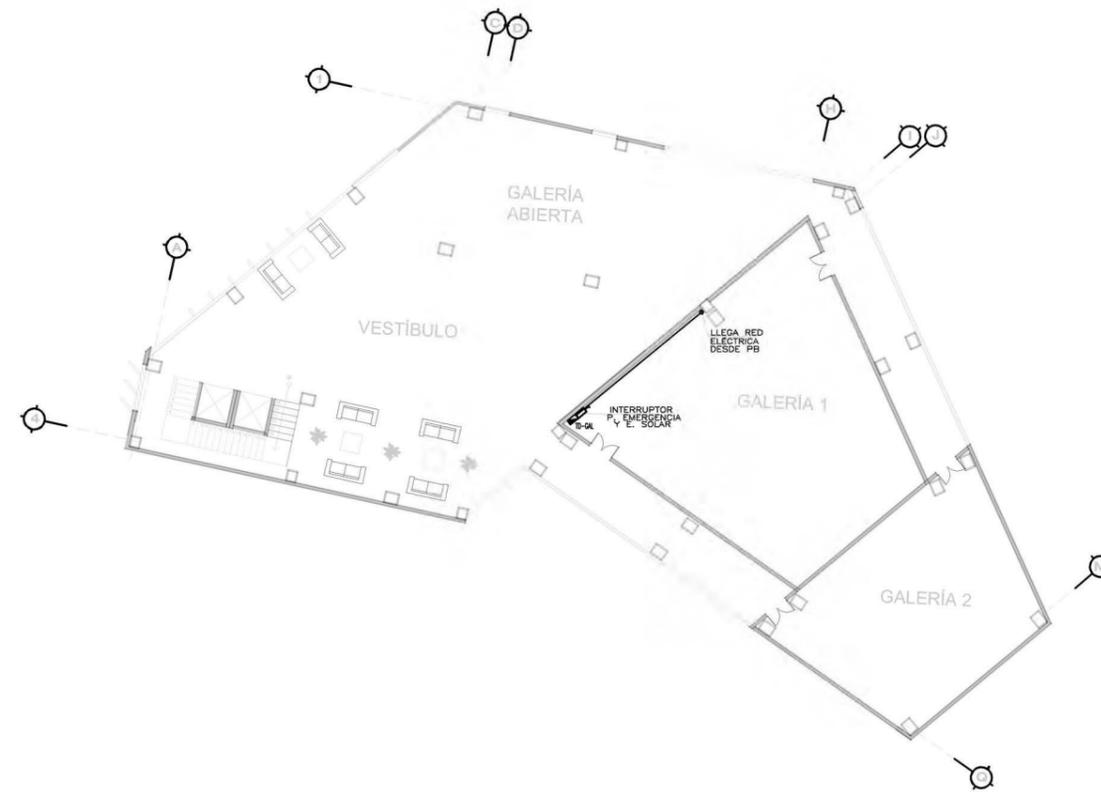
COTAS: ESCALA  
 METROS 30

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020

IEF-03



PLANTA ALTA AULAS  
ESC 1:300



PLANTA NIVEL 1  
ESC 1:300



**CUARTO ELÉCTRICO Y  
PLANTA DE EMERGENCIA**  
ESC 1:25



- NOTAS:**
- REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
  - TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
  - LOUBER
  - MURO

<b>SUPERFICIES:</b>	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	N <sup>o</sup> . DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	N <sup>o</sup> . DE CAJONES: 55



**UBICACION:**  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, ORO.



**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**ASESORES:**  
 MTR: MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 ARO: EFRAÍN LÓPEZ ORTEGA  
 ARO: ENRIQUE GÁNDARA CABADA

**ALUMNO:**  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

**CUARTO ELÉCTRICO**

<b>COTAS:</b> METROS	<b>ESCALA</b> 	<b>IECM-01</b>
<b>FECHA:</b> NOVIEMBRE 2020		

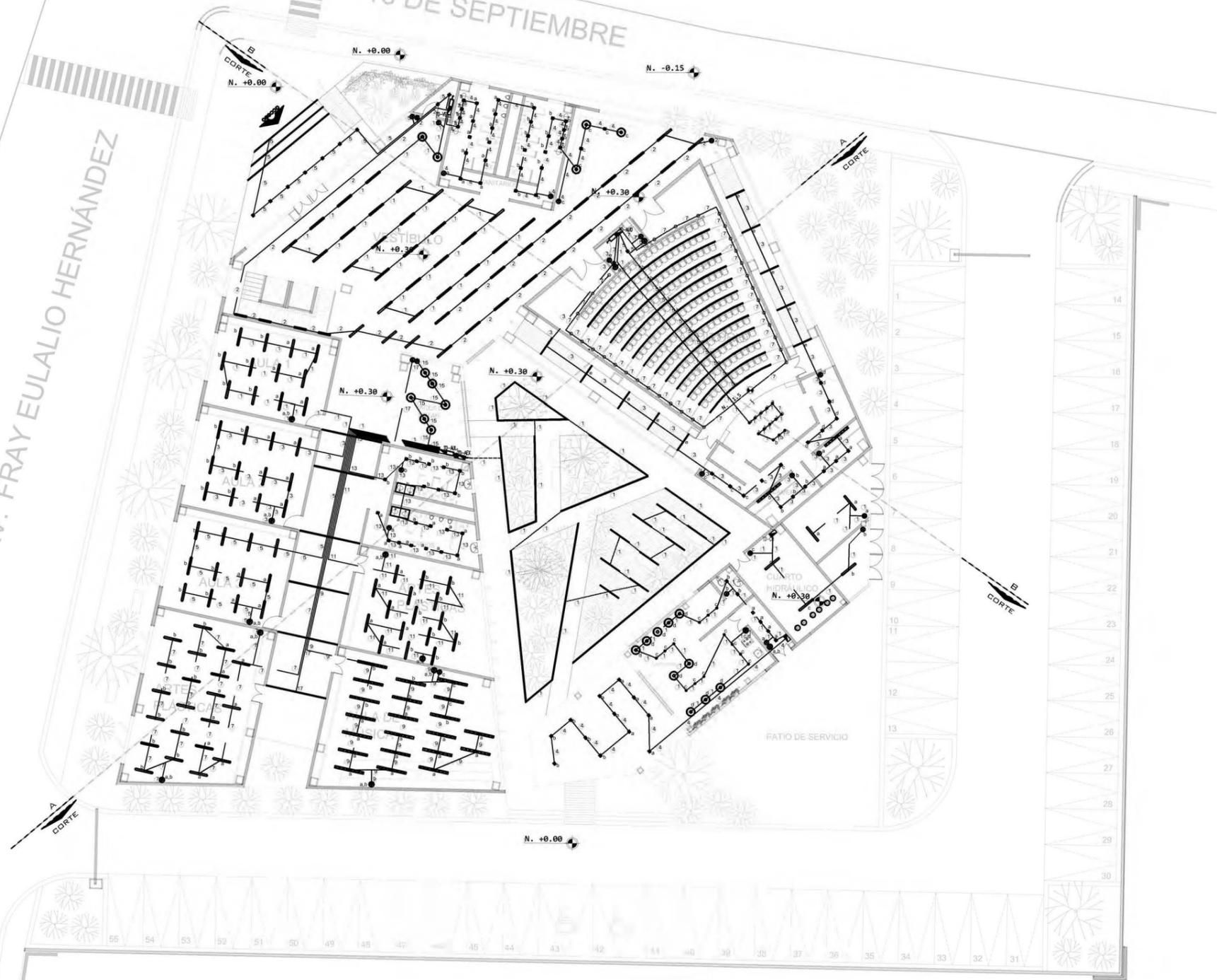
CENTRO CULTURAL PUEBLITO



CUADRO DE LUMINARIAS											
	TIPO	WATT	ALTA	WATT	TIPO	WATT	TIPO	WATT	TIPO	WATT	TIPO
EXTERNA	1	100	1	100	2	100	3	100	4	100	5
INTERNA	1	100	1	100	2	100	3	100	4	100	5
OTRO											

AV. FRAY EULALIO HERNÁNDEZ

16 DE SEPTIEMBRE



- NOTAS:
- TABLERO NORMAL
  - INTERRUPTOR
  - SUBE TUBERÍA
  - REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
  - TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
  - TRAYECTORIA POR PISO
  - MOTOBOMBA
  - APAGADOR SENCILLO
  - APAGADOR DE TRES VÍAS

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, ORO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
 MTRD. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

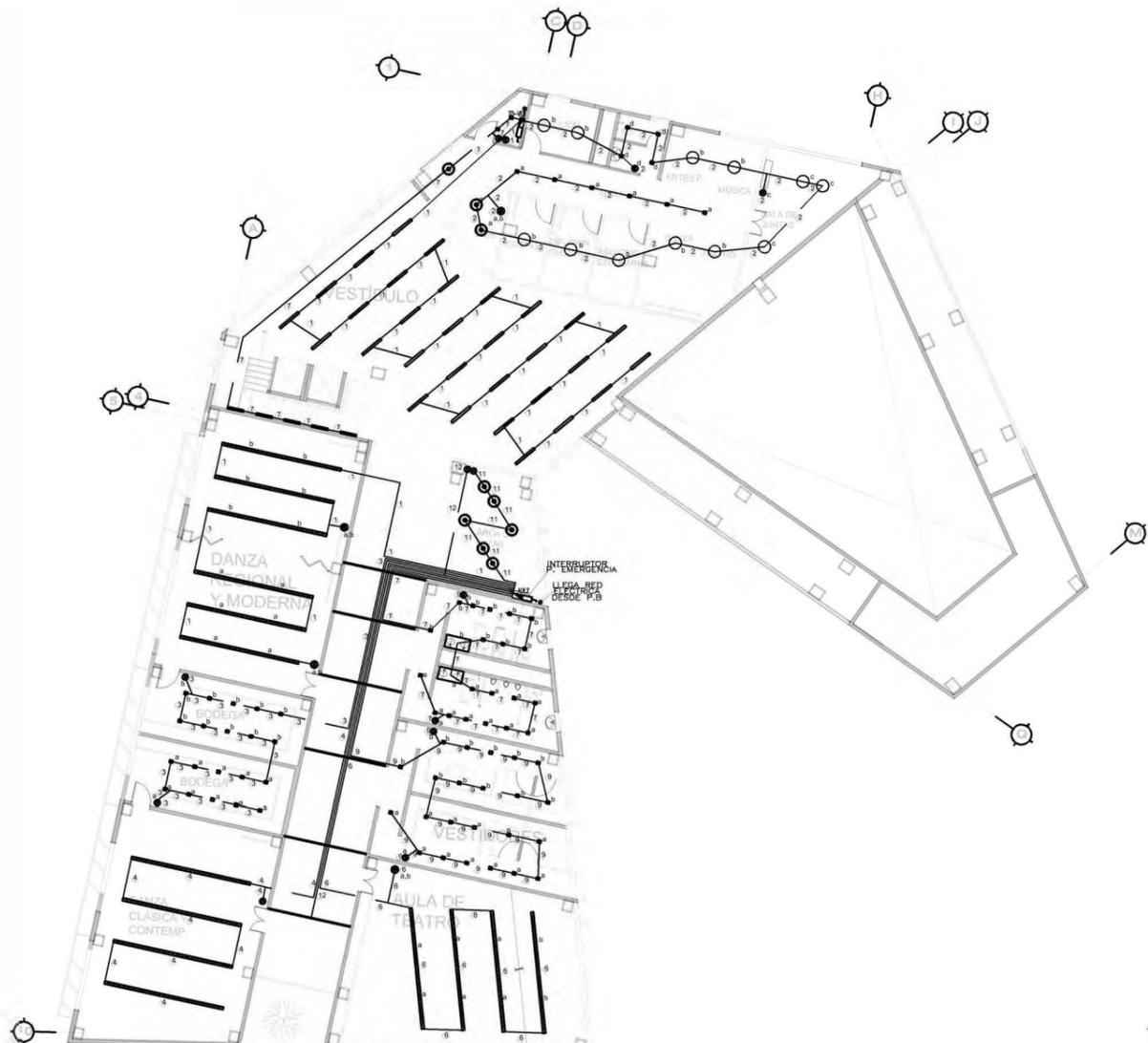
PLANTA BAJA  
PLANO DE ALUMBRADO

COTAS: ESCALA: 1:300  
 METROS:   
 FECHA: NOVIEMBRE 2020

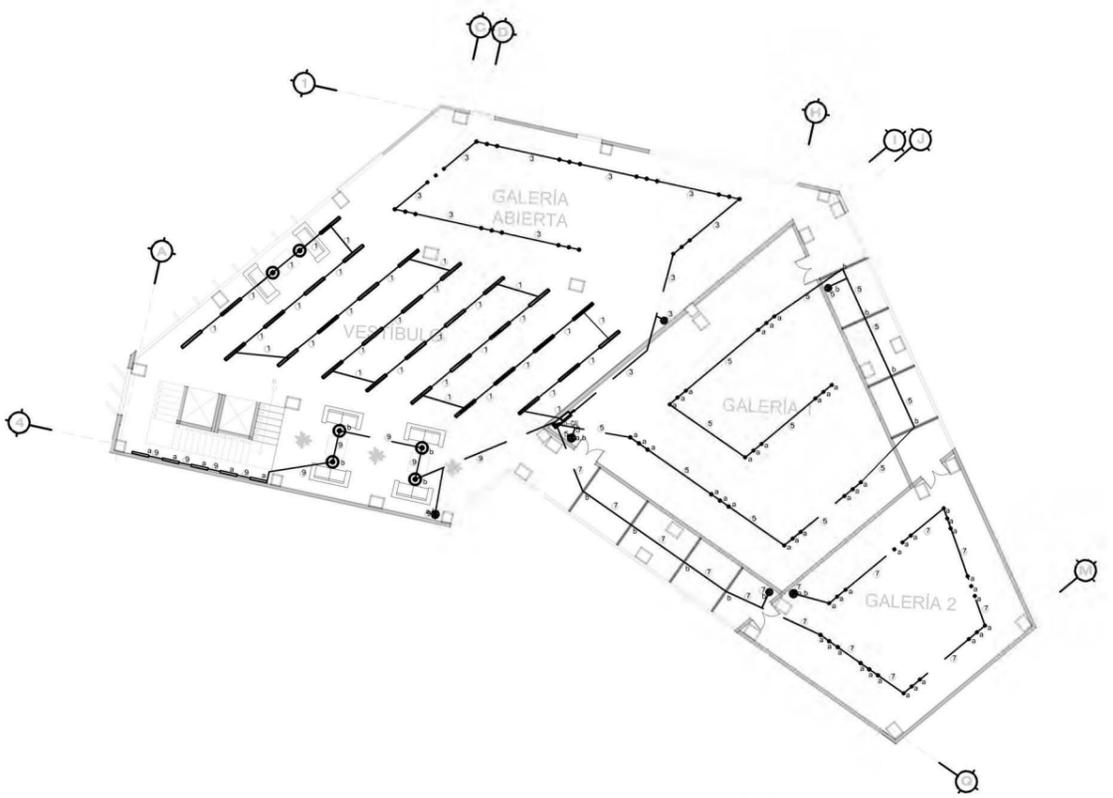
IEA-01

PLANTA BAJA  
ESC 1:300

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



PLANTA ALTA AULAS  
ESC 1:300



PLANTA NIVEL 1  
ESC 1:300

CUADRO DE LUMINARIAS

TIPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
TIPO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
REG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
VALOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55



- NOTAS:
- TABLERO NORMAL
  - INTERRUPTOR
  - SUBE TUBERIA
  - REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
  - TUBERIA CONDUIT METALICA
  - TRAYECTORIA POR PISO
  - APAGADOR SENCILLO
  - APAGADOR DE TRES VIAS

SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL TERRENO:	3,829.12 m <sup>2</sup>	M2 TOTALES CONSTRUIDOS:	3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	1,525.87 m <sup>2</sup>	Nº. DE NIVELES:	3
SUPERFICIE LIBRE:	2,300.25 m <sup>2</sup>	Nº. DE CAJONES:	55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76600 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:  
MITRO. MANUEL SUINAGA GAXIDIA  
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

PLANTA ALTA Y NIVEL 1  
PLANO DE ALUMBRADO

COTAS:  
METROS

ESCALA  
0

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020

IEA-02

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



- NOTAS:
- TABLERO NORMAL
  - INTERRUPTOR
  - SUBE TUBERIA
  - REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
  - TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
  - TRAYECTORIA POR PISO

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3.829,12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3.517,85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1.529,87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2.300,25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 78900 EL PUEBLITO, ORG.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
 MITO: MANUEL SUJINAGA GAYOLA  
 ARO: EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 ARO: ENRIQUE GANDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMENEZ GARCIA

PLANTA BAJA  
PLANO DE ALUMBRADO EMERGENCIA

COTAS:	ALA	1:300	IEE-01
METROS			
FECHA:	NOVIEMBRE 2020		

PLANTA BAJA  
ESC 1:300

CENTRO CULTURAL PUEBLITO

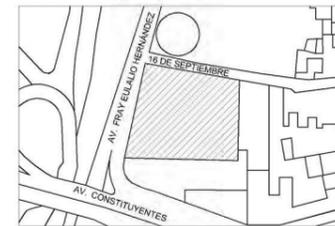


NOTAS:

-  TABLERO NORMAL
-  INTERRUPTOR
-  SUBE TUBERÍA
-  REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
-  TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
-  TRAYECTORIA POR PISO

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	M2 TOTALES CONSTRUIDOS:
3,829.12 m <sup>2</sup>	3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	NO. DE NIVELES:
1,528.87 m <sup>2</sup>	3
SUPERFICIE LIBRE:	NO. DE CAJONES:
2,300.25 m <sup>2</sup>	55

LOCALIZACION:



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 E PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:  
 MTRD. MANUEL SUINAGA GARCIA  
 ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMENEZ GARCIA

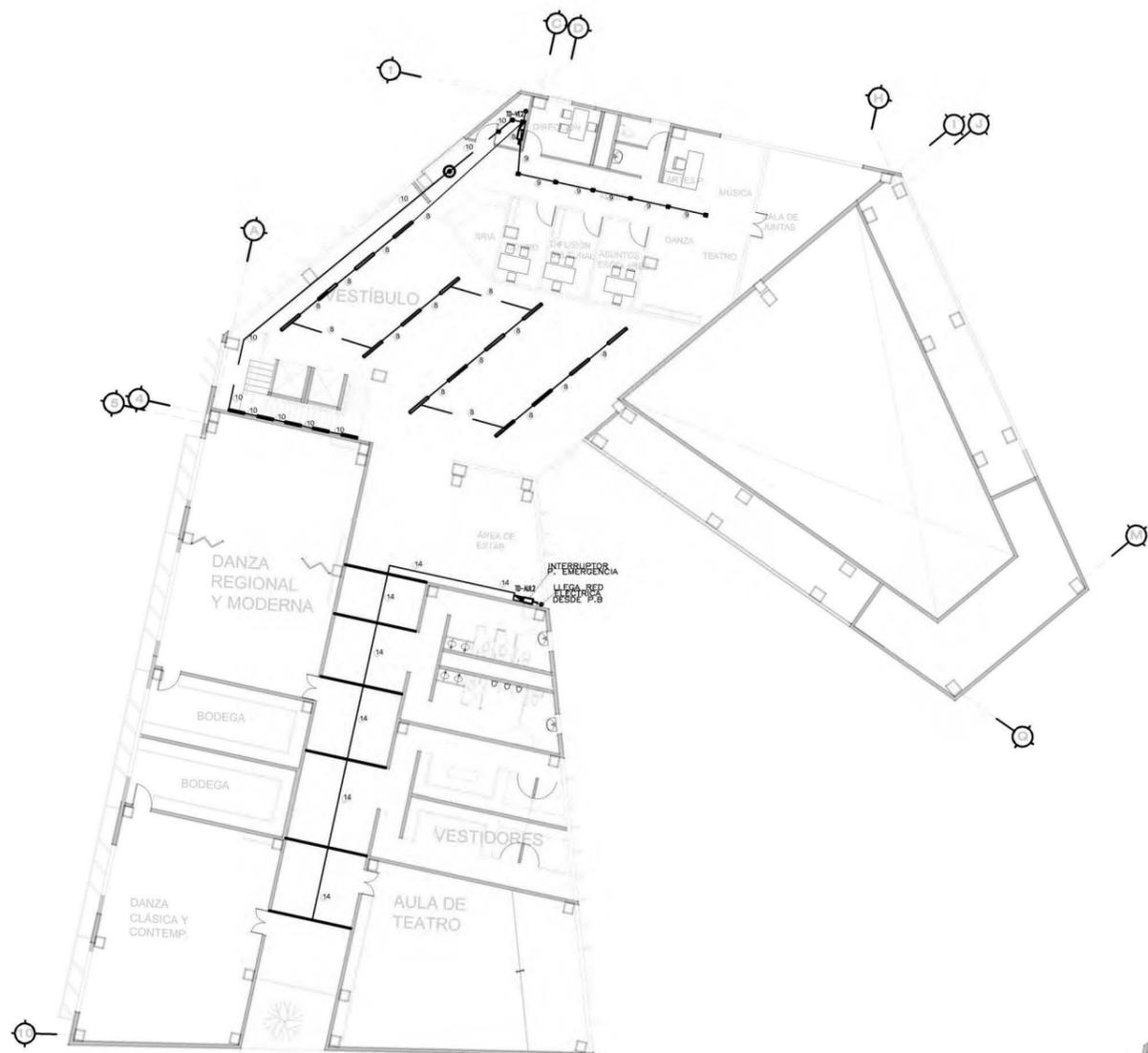
PLANTA ALTA Y NIVEL 1  
PLANO DE ALUMBRADO EMERGENCIA

COTAS:  
METROS

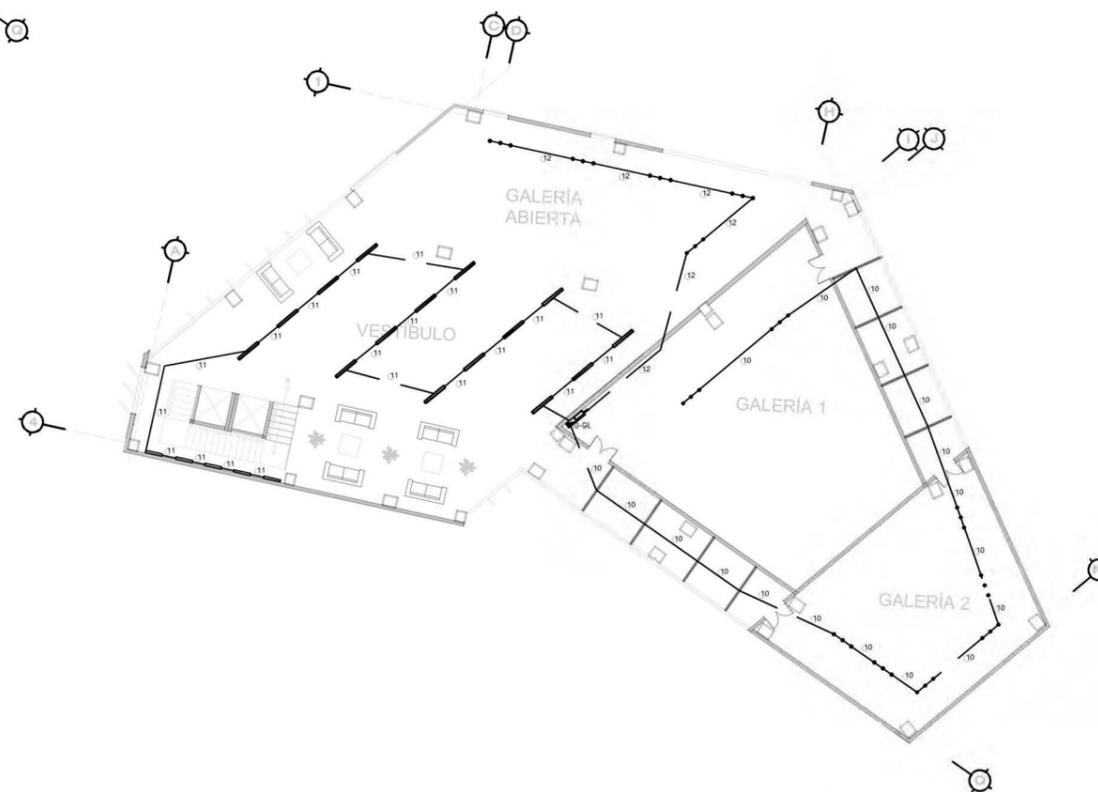
ESCALA  
1:300

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020

IEE-02

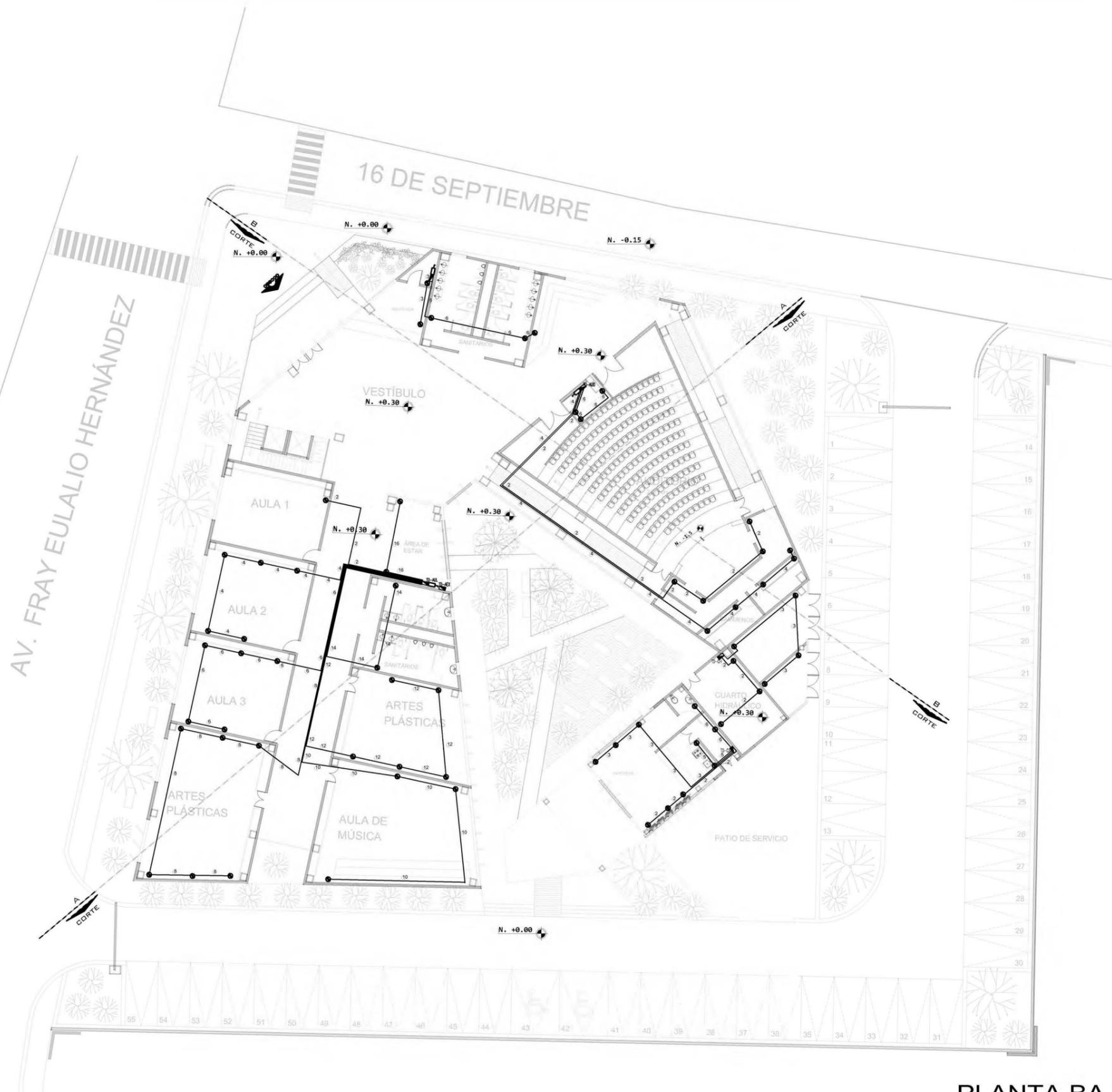


PLANTA ALTA AULAS  
ESC 1:300



PLANTA NIVEL 1  
ESC 1:300

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



- NOTAS:**
- TABLERO NORMAL
  - INTERRUPTOR
  - SUBE TUBERÍA
  - REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
  - TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
  - TRAYECTORIA POR PISO
  - RECEPTÁCULO DOBLE REGULADO
  - RECEPTÁCULO SENCILLO NORMAL

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	M2 TOTALES CONSTRUIDOS:
3,829.12 m <sup>2</sup>	3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	NO. DE NIVELES:
1,528.87 m <sup>2</sup>	3
SUPERFICIE LIBRE:	NO. DE CAJONES:
2,300.25 m <sup>2</sup>	55



**UBICACION:**  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, QRO.



**PROYECTO DE TITULACIÓN**

**ASESORES:**  
 MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

**ALUMNO:**  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

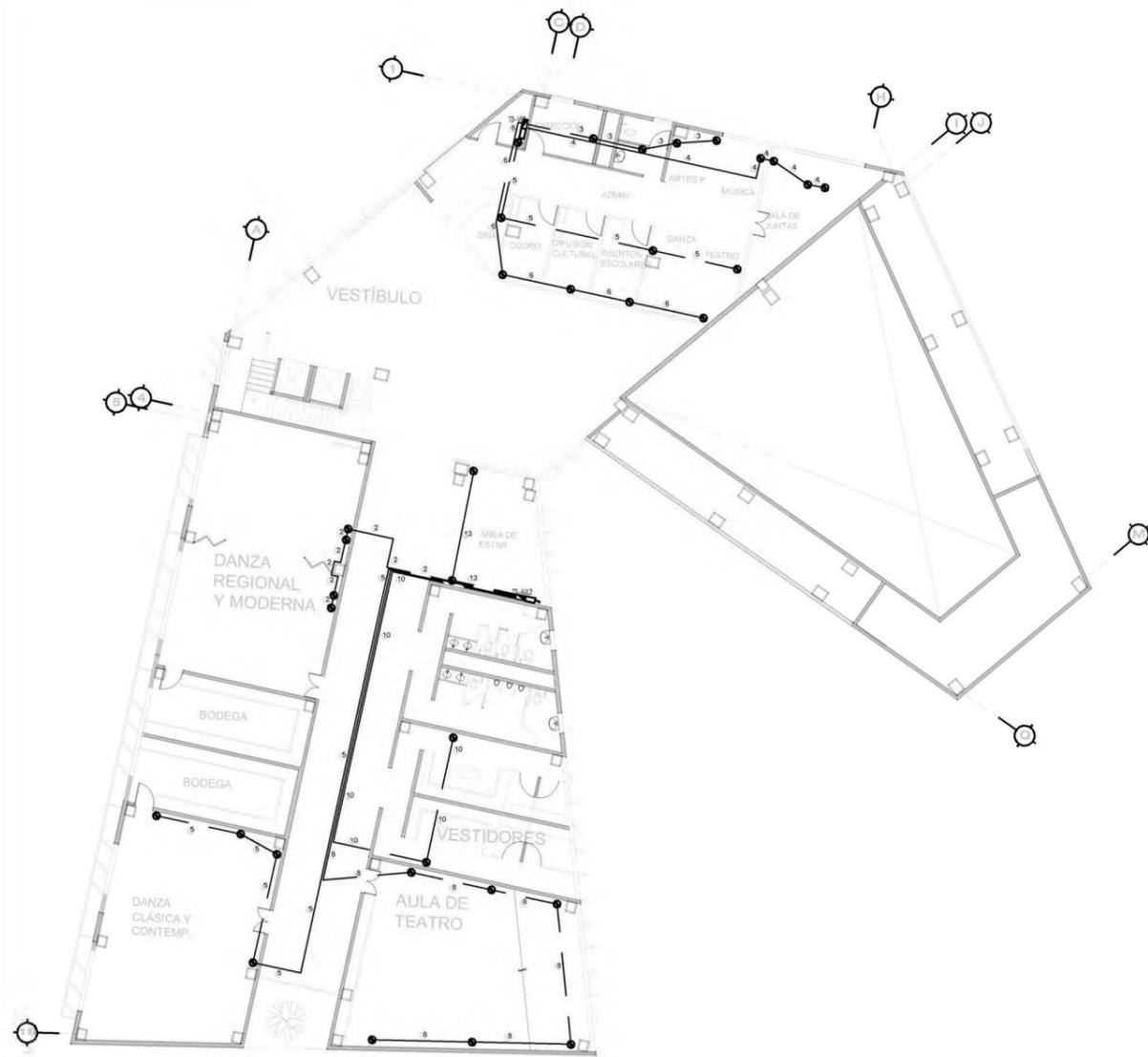
**PLANTA BAJA**  
**PLANO DE ALUMBRADO EMERGENCIA**

**COTAS:** 1:300  
**METROS:**  
**FECHA:** NOVIEMBRE 2020

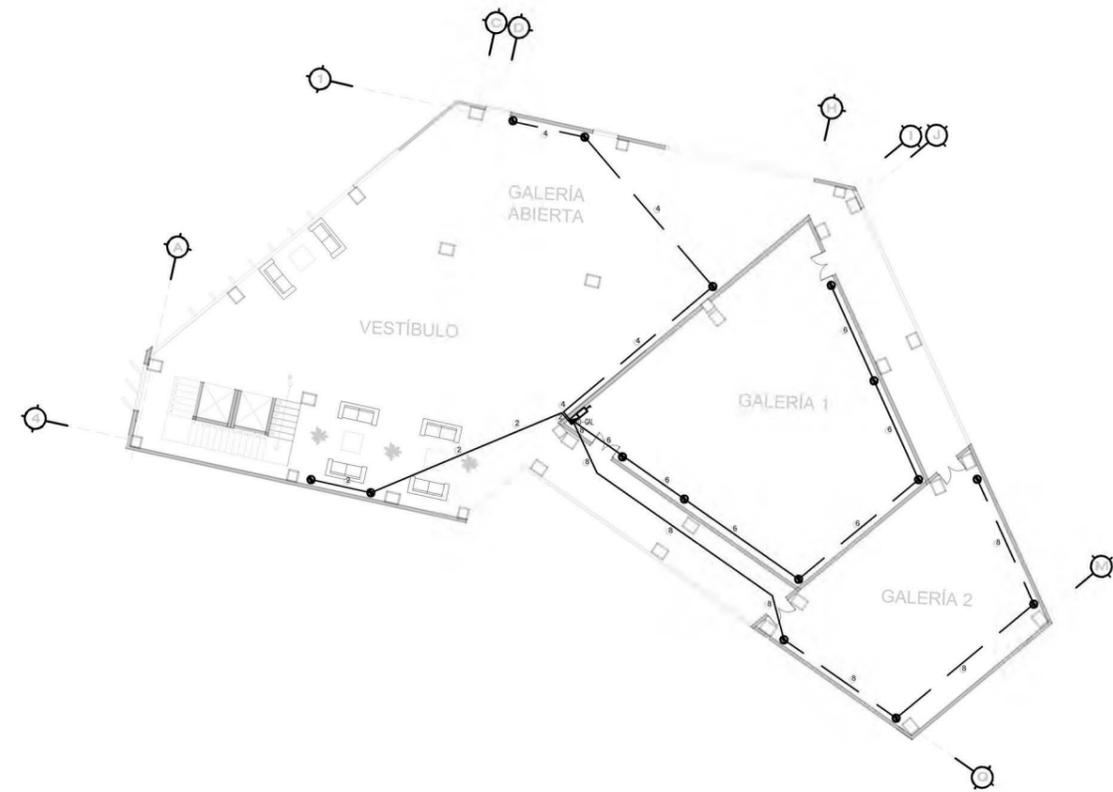


**PLANTA BAJA**  
ESC 1:300

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



PLANTA ALTA AULAS  
ESC 1:300



PLANTA NIVEL 1  
ESC 1:300



- NOTAS:
- TABLERO NORMAL
  - INTERRUPTOR
  - SUBE TUBERÍA
  - REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
  - TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
  - TRAYECTORIA POR PISO
  - RECEPTÁCULO DOBLE REGULADO
  - RECEPTÁCULO SENCILLO NORMAL

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	M2 TOTALES CONSTRUIDOS:
3,829.12 m <sup>2</sup>	3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	NO. DE NIVELES:
1,528.87 m <sup>2</sup>	3
SUPERFICIE LIBRE:	NO. DE CAJONES:
2,300.25 m <sup>2</sup>	55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, ORO.



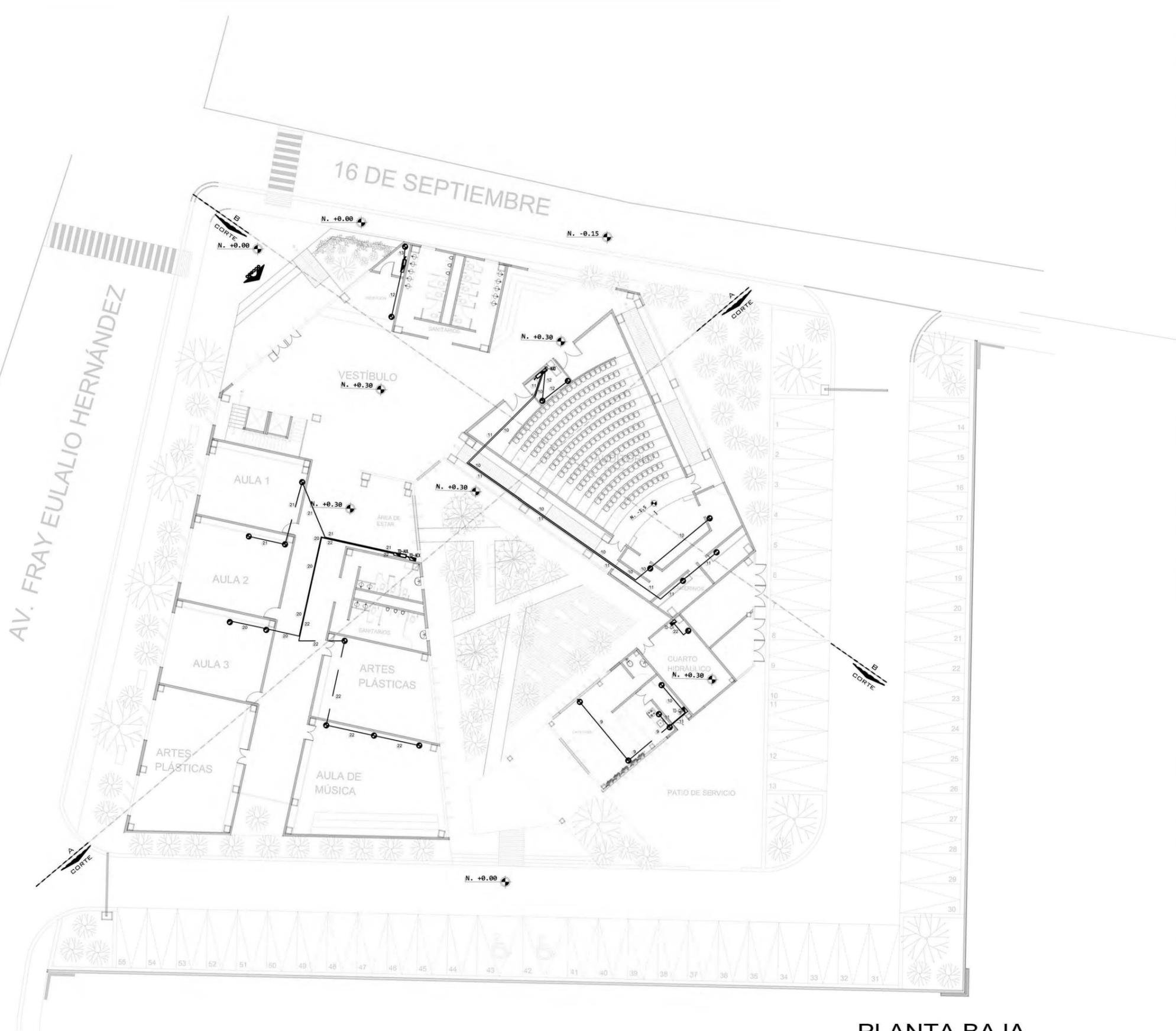
PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

PLANTA ALTA Y NIVEL 1  
PLANO DE ALUMBRADO EMERGENCIA

COTAS:	CALA	<b>IEC-02</b>
METROS	1:300	
FECHA:	NOVIEMBRE 2020	



- NOTAS:
- TABLERO NORMAL
  - INTERRUPTOR
  - SUBE TUBERIA
  - REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
  - TUBERIA CONDUIT METÁLICA
  - TRAYECTORIA POR PISO
  - RECEPTÁCULO DOBLE REGULADO
  - RECEPTÁCULO SENCILLO NORMAL

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	3,629.12 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	1,528.87 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE LIBRE:	2,300.25 m <sup>2</sup>
M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS:	3,517.85m <sup>2</sup>
NO. DE NIVELES:	3
NO. DE CAJONES:	55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, GRO.



PROYECTO DE TITULACIÓN

ASESORES:  
MTRO: MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARQ: EFRAIM LÓPEZ ORTEGA  
ARQ: ENRIQUE GANDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

PLANTA BAJA  
PLANO DE ALUMBRADO EMERGENCIA

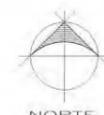
COTAS:  
METROS: 1:300

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020



CENTRO CULTURAL PUEBLITO

PLANTA BAJA  
ESC 1:300



NORTE

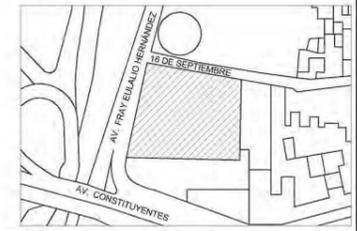
NOTAS:

-  TABLERO NORMAL
-  INTERRUPTOR
-  SUBE TUBERIA
-  REGISTRO ELECTRICO DE CONEXIONES
-  TUBERIA CONDUIT METALICA
-  TRAYECTORIA POR PISO
-  RECEPTACULO DOBLE REGULADO
-  RECEPTACULO SENCILLO NORMAL

SUPERFICIES:

SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55

LOCALIZACION:



UBICACION:

16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 79500 EI PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:

MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
 ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTISA  
 ARQ. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

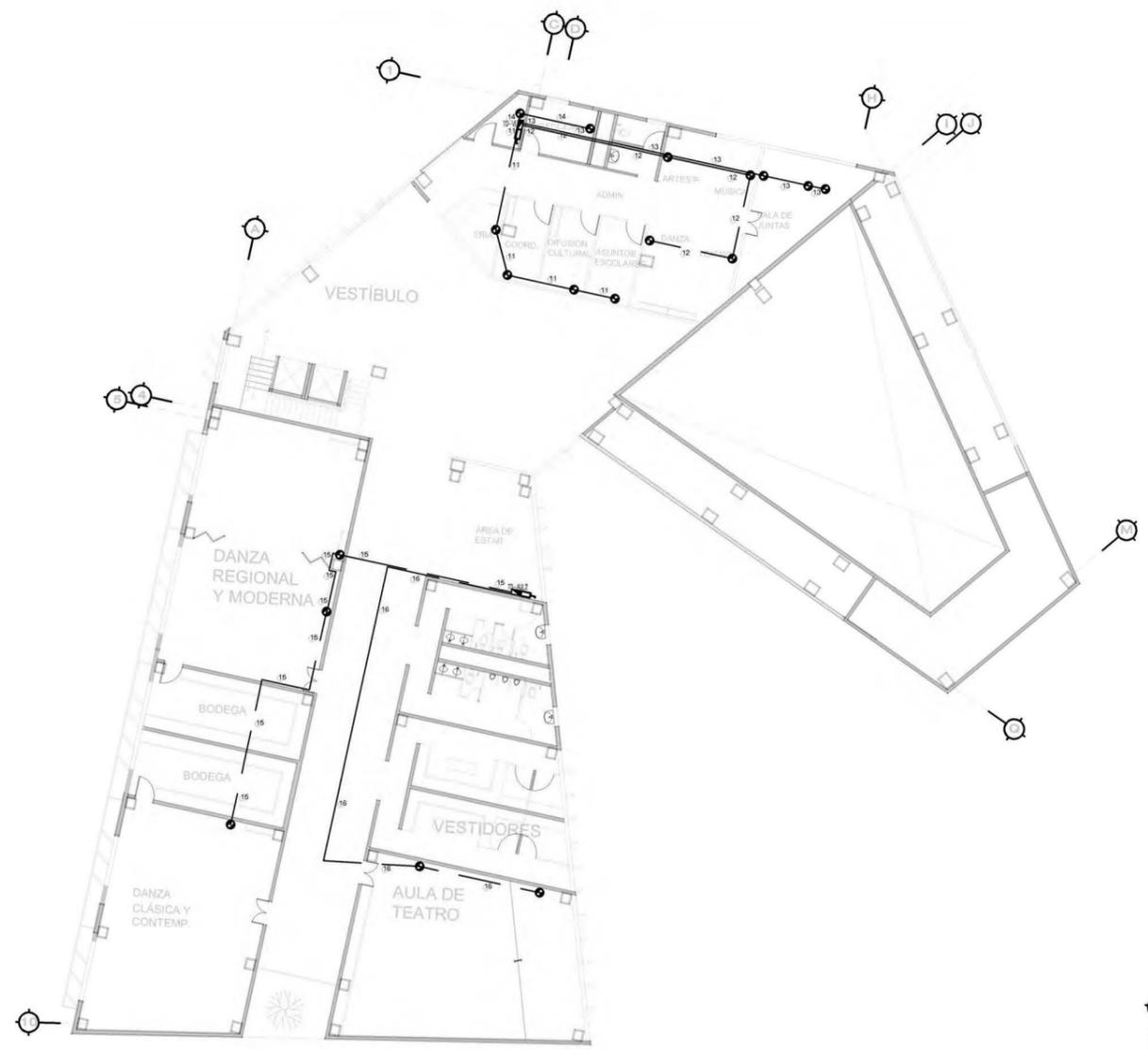
ALUMNO:

JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

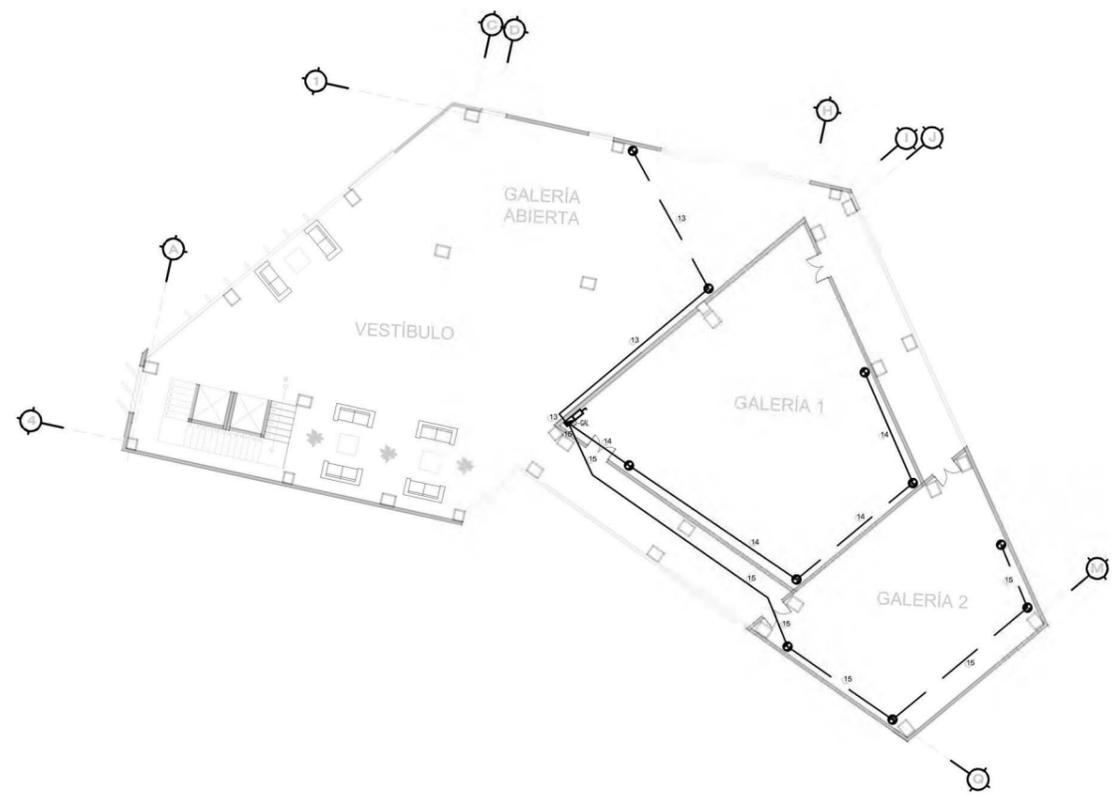
PLANTA ALTA Y NIVEL 1  
PLANO DE ALUMBRADO EMERGENCIA

COTAS: ESCALA  
 METROS 1:300

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020



PLANTA ALTA AULAS  
ESC 1:300



PLANTA NIVEL 1  
ESC 1:300

CENTRO CULTURAL PUEBLITO

TABLERO TD-VE1		TIPO	3F, 4H, 60Hz, 220/127 V.					INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A						
CIRCUITO No.	INT. TERMOMAG.	DESCRIPCION	1x34 W	1x29.8 W	1x7 W	1x48W	1x21.6W	FASES			TOTAL EN WATTS			
			34 W	29.8 W	7 W	48 W	21.6 W	A	B	C				
1	1P x 10 A	ALUMBRADO VESTIBULO	22	2				180 W	360 W	180 W	807.6	2-12+1d-14		
2	1P x 10 A	ALUMBRADO VESTIBULO	26				4				970.4	2-12+1d-14		
3	1P x 20 A	RECEPTACULOS RECEPCION						2			360	2-10+1d+12		
4	1P x 10 A	ALUMBRADO SANITARIOS			27						189	2-12+1d-14		
5	1P x 20 A	ALUMBRADO ACCESO			9	3					207	2-10+1d+12		
6	1P x 10 A	RECEPTACULOS SANITARIOS						3			540	2-12+1d-14		
7	1P x 10 A	ALUMBRADO VESTIBULO (EMERGENCIA)	12	2							467.6	2-10+1d+12		
8	1P x 10 A	ALUMBRADO ACCESO (EMERGENCIA)			8	3					488	2-12+1d-14		
9	1P x 10 A	ALUMBRADO ESCALERAS (EMERGENCIA)	12				4				494.4	2-12+1d-14		
10	1P x 10 A	RECEPTACULOS RECEPCION (REGULADOS)						1			360	2-12+1d-14		
11	1P x 20 A	ALUMBRADO SANITARIOS (EMERGENCIA)			12						84	2-12+1d-14		
12	1P x 20 A	RECEPTACULOS SUBESTACION (REGULADOS)						1			360	2-10+1d+12		
13		VACIO												
14		VACIO												
15		VACIO												
16		VACIO												
17		VACIO												
18		TOTALES	68	4	56	6	8	5	1	1	1,824.2			
											1,749.4	1,754.4	5,328	
											% DE DESBALANCEO = 1.86			

TABLERO TD-VE2		TIPO	3F, 4H, 60Hz, 220/127 V.					INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A						
CIRCUITO No.	INT. TERMOMAG.	DESCRIPCION	1x34 W	1x29.8 W	1x7 W	52 W	1x21.6W	FASES			TOTAL EN WATTS			
			34 W	29.8 W	7 W	52 W	21.6 W	A	B	C				
1	1P x 10 A	ALUMBRADO VESTIBULO	31					180 W	360 W		1054	1054		
2	1P x 10 A	ALUMBRADO OFICINAS		2	10	12					753.6	753.6		
3	1P x 20 A	RECEPTACULOS OFICINAS						4			720	720		
4	1P x 20 A	RECEPTACULOS OFICINAS						4			720	720		
5	1P x 20 A	RECEPTACULOS OFICINAS						4			720	720		
6	1P x 20 A	RECEPTACULOS OFICINAS						4			720	720		
7	1P x 10 A	ALUMBRADO ESCALERAS						3			540	540		
8	1P x 10 A	ALUMBRADO VESTIBULO (EMERGENCIA)	17								578	578		
9	1P x 10 A	ALUMBRADO OFICINAS (EMERGENCIA)		1	5						64.8	64.8		
10	1P x 10 A	ALUMBRADO ESCALERAS (EMERGENCIA)		1	2		5				151.8	151.8		
11	1P x 10 A	RECEPTACULOS OFICINAS (REGULADOS)						4			1440	1440		
12	1P x 10 A	RECEPTACULOS OFICINAS (REGULADOS)						4			1440	1440		
13	1P x 10 A	RECEPTACULOS SALA JUNTAS (REGULADOS)						3			720	720		
14	1P x 10 A	RECEPTACULOS DIRECCION (REGULADOS)						2			720	720		
15		VACIO												
16		VACIO												
17		VACIO												
18		VACIO												
18		TOTALES	48	4	17	12	5	15	13		3,545.8	3,491.6	3,664.8	10,702.2
											% DE DESBALANCEO = 4.72			

TABLERO TD-AUL 2		TIPO	3F, 4H, 60Hz, 220/127 V.					INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A						
CIRCUITO No.	INT. TERMOMAG.	DESCRIPCION	1x29.8 W	1x7 W	7.7x11 W	1x48W	2x34 W	FASES			TOTAL EN WATTS			
			29.8 W	7 W	84.7 W	48 W	68 W	A	B	C				
1	1P x 10 A	ALUMBRADO DANZA 1			12			180 W	360 W		1016.4	2-12+1d-14		
2	1P x 20 A	RECEPTACULOS DANZA 1						4			720	2-10+1d+12		
3	1P x 10 A	ALUMBRADO BODEGAS			8						677.6	2-12+1d-14		
4	1P x 10 A	ALUMBRADO DANZA 2		20							140	2-12+1d-14		
5	1P x 20 A	RECEPTACULOS DANZA 2						4			720	2-10+1d+12		
6	1P x 10 A	ALUMBRADO TEATRO			8						677.6	2-12+1d-14		
7	1P x 10 A	ALUMBRADO SANITARIOS		20		2					276	2-12+1d-14		
8	1P x 20 A	RECEPTACULOS TEATRO						6			1080	2-10+1d+12		
9	1P x 10 A	ALUMBRADO VESTIDORES		23							161	2-12+1d-14		
10	1P x 20 A	RECEPTACULOS SANITARIOS						2			360	2-10+1d+12		
11	1P x 10 A	ALUMBRADO ZONA DE ESTAR	6								178.8	2-12+1d-14		
12	1P x 10 A	ALUMBRADO PASILLO				8					288	2-12+1d-14		
13	1P x 20 A	RECEPTACULOS ZONA DE ESTAR						2			360	2-10+1d+12		
14	1P x 10 A	ALUMBRADO PASILLO (EMERGENCIA)				8					288	2-12+1d-14		
15	1P x 20 A	RECEPTACULOS DANZA (REGULADOS)						3			1080	2-10+1d+12		
16	1P x 20 A	RECEPTACULOS TEATRO (REGULADOS)						2			720	2-10+1d+12		
17		VACIO												
18		VACIO												
18		TOTALES	6	63	28	12	2	18	5		2,874.4	2,966.8	2,884.2	8,745.4
											% DE DESBALANCEO = 3.76			

TABLERO TD-GAL		TIPO	3F, 4H, 60Hz, 220/127 V.					INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A							
CIRCUITO No.	INT. TERMOMAG.	DESCRIPCION	1x29.8 W	1x7 W	1x31 W	1x48W	1x34 W	1x21.6W	FASES			TOTAL EN WATTS			
			29.8 W	7 W	31 W	48 W	34 W	21.6 W	A	B	C				
1	1P x 10 A	ALUMBRADO VESTIBULO	2						180 W	360 W		1079.6	1079.6		
2	1P x 20 A	RECEPTACULOS VESTIBULO							2			360	2-10+1d+12		
3	1P x 10 A	ALUMBRADO GALERIA ABIERTA			30							930	930		
4	1P x 20 A	RECEPTACULOS GALERIA ABIERTA							3			540	2-10+1d+12		
5	1P x 10 A	ALUMBRADO GALERIA 1			24	4						936	936		
6	1P x 20 A	RECEPTACULOS GALERIA 1							8			1080	2-10+1d+12		
7	1P x 10 A	ALUMBRADO GALERIA 2			24	4						936	936		
8	1P x 20 A	RECEPTACULOS GALERIA 2							4			720	2-10+1d+12		
9	1P x 10 A	ALUMBRADO ESCALERA	4				5					227.2	2-10+1d+12		
10	1P x 10 A	ALUMBRADO GALERIAS Y PASILLO (EMERGENCIA)			18	8						942	942		
11	1P x 10 A	ALUMBRADO VESTIBULO (EMERGENCIA)					15	5				618	618		
12	1P x 10 A	ALUMBRADO GALERIA ABIERTA (EMERGENCIA)			15							465	465		
13	1P x 20 A	RECEPTACULOS GALERIA ABIERTA (REGULADOS)							2			720	2-10+1d+12		
14	1P x 20 A	RECEPTACULOS GALERIA 1 (REGULADOS)							4			1440	2-10+1d+12		
15	1P x 20 A	RECEPTACULOS GALERIA 2 (REGULADOS)							4			1440	2-10+1d+12		
16		VACIO													
17		VACIO													
18		VACIO													
18		TOTALES	6		111	16	45	10	15	10		4,217.6	4,074	4,142.2	12,433.8
											% DE DESBALANCEO = 3.40				



NOTAS:

SUPERFICIES:		M2 TOTALES CONSTRUIDOS:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	3,829.12 m2	SUPERFICIE CONSTRUIDA:	3,317.85m2
SUPERFICIE LIBRE:	1,528.87 m2	NO. DE NIVELES:	3
		NO. DE CAJONES:	55

LOCALIZACION:



UBICACION:

16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 78900 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAXICOLA  
 ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
 ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA

ALUMNO:

JULIA JIMENEZ GARCIA

CUADROS DE CARGAS

COTAS:

METROS

FECHA:

NOVIEMBRE 2020

ESCALA



CENTRO CULTURAL PUEBLITO

TABLERO "TD-CH"		TIPO NQ18 4AB100 (F)	3F, 4H, 60Hz, 220/127 V.					INT. PRINCIPAL DE 3P-125 A			
CIRCUITO No.	INT. TERMOMAG.	DESCRIPCION	1x34 W					FASES			TOTAL EN WATTS
			34 W	180 W	360 W	2328 W	1118 W	A	B	C	
1	1P x 10 A	ALUMBRADO C. HIDRAULICO	5					170			170
2	1P x 20 A	RECEPTACULOS C.HIDRAULICO		3					540		540
3	1P x 20 A	RECEPTACULOS C.ELECTRICO		4						720	720
4	3P x 30 A	BOMBA 1 NORMAL				1		2328			2328
5	3P x 30 A								2328		2328
6	3P x 30 A									2328	2328
7	3P x 30 A	BOMBA 2 NORMAL				1		2328			2328
8	3P x 30 A								2328		2328
9	3P x 30 A									2328	2328
10	3P x 30 A	BOMBA 1 PCI					1	1118			1118
11	3P x 30 A								1118		1118
12	3P x 30 A									1118	1118
13	3P x 30 A	BOMBA 2 PCI					1	1118			1118
14	3P x 30 A								1118		1118
15	3P x 30 A									1118	1118
16	3P x 30 A	BOMBA 1 A. PLUVIAL					1	1118			1118
17	3P x 30 A								1118		1118
18	3P x 30 A									1118	1118
19	3P x 30 A	BOMBA 2 A. PLUVIAL					1	1118			1118
20	3P x 30 A								1118		1118
21	3P x 30 A									1118	1118
22	1P x 20 A	RECEPTACULOS C.HIDRAULICO (REGULADOS)			1			360			360
23		VACIO									
24		VACIO									
25		VACIO									
26		VACIO									
27		VACIO									
28		VACIO									
29		VACIO									
30		VACIO									
<b>TOTALES</b>			2	1	2	2	4	9,658	9,668	9,848	29,174
<b>% DE DESBALANCEO = 1.18</b>											

TABLERO "TD-AEX"		TIPO QO612 L100RB (F)	1x48W		FASES			TOTAL EN WATTS
CIRCUITO No.	INT. TERMOMAG.	DESCRIPCION	48 W	180 W	A	B	C	
1	1P x 10 A	ALUMBRADO EXTERIOR	23		750			750
2	1P x 10 A	ALUMBRADO EXTERIOR (EMERGENCIA)	23			750		750
3	1P x 20 A	RECEPTACULOS EXTERIOR		4			720	720
4		VACIO						
5		VACIO						
6		VACIO						
<b>TOTALES</b>			46		750	750	720	2,200
<b>% DE DESBALANCEO = 4.0</b>								

TABLERO "TD-PT"		TIPO QO612 L100RB (F)		FASES			TOTAL EN WATTS
CIRCUITO No.	INT. TERMOMAG.	DESCRIPCION	(M)	A	B	C	
1	3P x 30 A	MOTOBOMBA 1 - 1118 W	1	1118			1118
2	3P x 30 A				1118		1118
3	3P x 30 A					1118	1118
4	3P x 30 A	MOTOBOMBA 2- 1118 W	1	1118			1118
5	3P x 30 A				1118		1118
6	3P x 30 A					1118	1118
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
<b>TOTALES</b>			2	2236	2236	2236	6,708
<b>% DE DESBALANCEO = 0.0</b>							

RESUMEN DE TABLEROS		
TABLERO	ZONA	CARGA EN WATTS
TD-AUL1	AULAS PB	13,952.8
TD-EL1	ELEVADOR 1	9,501
TD-EL2	ELEVADOR 2	9,501
TD-CAF	CAFETERÍA	4,883
TD-AUD	AUDITORIO	7,469.8
TD-VE1	VESTIBULO P.B.	5,328
TD-VE2	VESTIBULO P. A.	10,702.2
TD-AUL2	AULAS P.A.	8,745.4
TD-GAL	GALERÍAS	12,433.8
TD-CH	C. HIDRÁULICO	29,174
TD-AEX	ÁREAS EXTERIORES	1500
TD-PT	PLANTA DE TRATAMIENTO	6,708
<b>TOTAL</b>		<b>119,899 W</b>



NOTAS:

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,829.12 m <sup>2</sup>	M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS: 3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES: 55



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 78900 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:  
MTRO. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARQ. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
ARQ. ENRIQUE GANDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

CUADROS DE CARGAS

COTAS:  
METROS 1:300

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020



CENTRO CULTURAL PUEBLITO

TABLERO TD-AUL1 TIPO NQ30 4AB 100 (F)										3F, 4H, 60Hz, 220/127 V.					
CIRCUITO No.	INT. TERMINAL	DESCRIPCION	1x34 W	1x29.8 W	1x7 W	7.7x7 W	1x48 W	2x34 W	180 W	360 W	FASES			TOTAL EN WATTS	CONDUCTO RES
			34 W	29.8 W	7 W	53.9 W	48 W	68 W			A	B	C		
1	1P x 10 A	ALUMBRADO AULA 1	12								408			408	2-12-16-14
2	1P x 20 A	RECEPTACULOS AULA 1							1		180			180	2-10-16+12
3	1P x 10 A	ALUMBRADO AULA 2	12									-408		408	2-12-16-14
4	1P x 20 A	RECEPTACULOS AULA 2							5			900		900	2-10-16+12
5	1P x 10 A	ALUMBRADO AULA 3	12										408	408	2-12-16-14
6	1P x 20 A	RECEPTACULOS AULA 3							5				900	900	2-10-16+12
7	1P x 10 A	ALUMBRADO ARTES 1	21								714			714	2-12-16-14
8	1P x 20 A	RECEPTACULOS ARTES 1							6		1080			1080	2-10-16+12
9	1P x 10 A	ALUMBRADO MUSICA				21						1131		1131	2-12-16-14
10	1P x 20 A	RECEPTACULOS MUSICA							6			1080		1080	2-10-16+12
11	1P x 10 A	ALUMBRADO ARTES 2	17										578	578	2-12-16-14
12	1P x 20 A	RECEPTACULOS ARTES 2							6			1080		1080	2-10-16+12
13	1P x 10 A	ALUMBRADO SANITARIOS			20			2			276			276	2-12-16-14
14	1P x 20 A	RECEPTACULOS SANITARIOS						2			360			360	2-10-16+12
15	1P x 10 A	ALUMBRADO ZONA DE ESTAR		6								178.8		178.8	2-12-16-14
16	1P x 20 A	RECEPTACULOS ZONA DE ESTAR						2			360			360	2-10-16+12
17	1P x 10 A	ALUMBRADO PASILLO (NORMAL)						6				288		288	2-12-16-14
18	1P x 10 A	ALUMBRADO PASILLO (EMERGENCIA)						6				288		288	2-10-16+12
19	1P x 10 A	ALUMBRADO SANITARIOS (EMERGENCIA)			14						98			98	2-12-16-14
20	1P x 20 A	RECEPTACULOS AULAS (REGULADOS)									720			720	2-10-16+12
21	1P x 20 A	RECEPTACULOS AULAS (REGULADOS)							3					1080	2-10-16+12
22	1P x 20 A	RECEPTACULOS ARTES (REGULADOS)							4		1440			1440	2-10-16+12
23		VACIO													
24		VACIO													
25		VACIO													
26		VACIO													
27		VACIO													
28		VACIO													
29		VACIO													
30		VACIO													
<b>TOTALES</b>			74	6	34	21	12	2	28	9	4,556	4,777.8	4,623	13,952.8	
% DE DESBALANCEO = 4.64															

TABLERO "TD-EL1" TIPO QO612 L100RB (F)										
CIRCUITO No.	INT. TERMINAL	DESCRIPCION	3167 W	3167 W	3167 W	FASES			TOTAL EN WATTS	CONDUCTO RES
						A	B	C		
1	3P x 30 A	ELEVADOR 1 9.500 W	1			3167			3167	4-10-16-8
2	3P x 30 A			1			3167		3167	4-10-16-8
3	3P x 30 A				1			3167	3167	4-10-16-8
4		VACIO								
5		VACIO								
6		VACIO								
<b>TOTALES</b>			1	1	1	3167	3167	3167	9,501	
% DE DESBALANCEO = 0.0										

TABLERO "TD-EL2" TIPO QO612 L100RB (F)										
CIRCUITO No.	INT. TERMINAL	DESCRIPCION	3167 W	3167 W	3167 W	FASES			TOTAL EN WATTS	CONDUCTO RES
						A	B	C		
1	3P x 30 A	ELEVADOR 2 9.500 W	1			3167			3167	4-10-16-8
2	3P x 30 A			1			3167		3167	4-10-16-8
3	3P x 30 A				1			3167	3167	4-10-16-8
4		VACIO								
5		VACIO								
6		VACIO								
<b>TOTALES</b>			1	1	1	3167	3167	3167	9,501	
% DE DESBALANCEO = 0.0										

TABLERO "TD-CAF" TIPO NQ18 4AB100 (F)										3F, 4H, 60Hz, 220/127 V.				INT. PRINCIPAL DE 3P-125 A	
CIRCUITO No.	INT. TERMINAL	DESCRIPCION	1x31 W	1x29.8 W	1x7 W	180 W	360 W	FASES			TOTAL EN WATTS	CONDUCTO RES			
			31 W	29.8 W	7 W			A	B	C					
1	1P x 10 A	ALUMBRADO INTERIOR	13	10	6			743			743	2-12-16-14			
2	1P x 20 A	RECEPTACULOS MESAS				3		540			540	2-10-16+12			
3	1P x 20 A	RECEPTACULOS MESAS					3				540	2-10-16+12			
4	1P x 10 A	ALUMBRADO EXTERIOR			13			91			91	2-12-16-14			
5	1P x 20 A	RECEPTACULOS COCINA				2		360			360	2-10-16+12			
6	1P x 20 A	RECEPTACULOS SERVICIOS				2		360			360	2-10-16+12			
7	1P x 10 A	ALUMBRADO INTERIOR (EMERGENCIA)	12		4			400			400	2-12-16-14			
8	1P x 10 A	ALUMBRADO EXTERIOR (EMERGENCIA)			6			49			49	2-12-16-14			
9	1P x 20 A	RECEPTACULOS MESAS (REGULADOS)					2				720	2-10-16+12			
10	1P x 20 A	RECEPTACULOS SERVICIOS (REGULADOS)					1				360	2-10-16+12			
11	1P x 20 A	RECEPTACULOS COCINA (REGULADOS)					2				720	2-10-16+12			
12		VACIO													
13		VACIO													
14		VACIO													
15		VACIO													
16		VACIO													
17		VACIO													
18		VACIO													
<b>TOTALES</b>			25	10	29	10	5	1,594	1,869	1,620	4,883				
% DE DESBALANCEO = 4.5															

TABLERO TD-AUD TIPO NQ30 4AB 100 (F)										3F, 4H, 60Hz, 220/127 V.				INT. PRINCIPAL DE 3P-40 A	
CIRCUITO No.	INT. TERMINAL	DESCRIPCION	1x31 W	1x7 W	7.7x7 W	1x48 W	1x6 W	180 W	360 W	FASES			TOTAL EN WATTS	CONDUCTO RES	
			31 W	7 W	53.9 W	48 W	6 W			A	B	C			
1	1P x 10 A	ALUMBRADO ESCENARIO	13								403			403	2-12-16-14
2	1P x 20 A	RECEPTACULOS ESCENARIO						4			720			720	2-10-16+12
3	1P x 10 A	ALUMBRADO BAMBALINAS		18	2	10						713.8		713.8	2-12-16-14
4	1P x 20 A	RECEPTACULOS CAMERINOS						5				900		900	2-10-16+12
5	1P x 10 A	ALUMBRADO ESPECTADOR		2		11	20						662	662	2-12-16-14
6	1P x 20 A	RECEPTACULOS CABINA						3					540	540	2-10-16+12
7	1P x 10 A	ALUMBRADO ESPECTADOR (EMERGENCIA)		2		11	20				662			662	2-12-16-14
8	1P x 10 A	ALUMBRADO ESCENARIO (EMERGENCIA)	5									155		155	2-12-16-14
9	1P x 10 A	ALUMBRADO BAMBALINAS (EMERGENCIA)		12		10							564	564	2-12-16-14
10	1P x 20 A	RECEPTACULOS ESCENARIO (REGULADOS)							2		720			720	2-10-16+12
11	1P x 20 A	RECEPTACULOS BAMBALINAS (REGULADOS)							2			720		720	2-10-16+12
12	1P x 20 A	RECEPTACULOS CABINA (REGULADOS)							2				720	720	2-10-16+12
13		VACIO													
14		VACIO													
15		VACIO													
16		VACIO													
17		VACIO													
18		VACIO													
<b>TOTALES</b>			18	14	2	42	40				2,505	2,478.8	2,486	7,489.8	
% DE DESBALANCEO = 0.75															

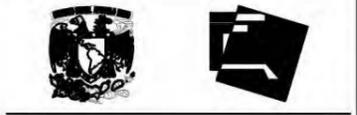


NOTAS:

<b>SUPERFICIES:</b>	<b>M2 TOTALES CONSTRUIDOS:</b>
SUPERFICIE DEL TERRENO: 3,629.12 m2	3,517.85m2
SUPERFICIE CONSTRUIDA: 1,528.87 m2	NO. DE NIVELES: 3
SUPERFICIE LIBRE: 2,300.25 m2	NO. DE CAJONES: 55



**UBICACION:**  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 78900 EI PUEBLITO, GRO.



**PROYECTO DE TITULACION**

**ASESORES:**  
MTR. MANUEL SUINAGA GARCIA  
ARG. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
ARG. ENRIQUE GANDARA CABADA

**ALUMNO:**  
JULIA JIMENEZ GARCIA

**CUADROS DE CARGAS**

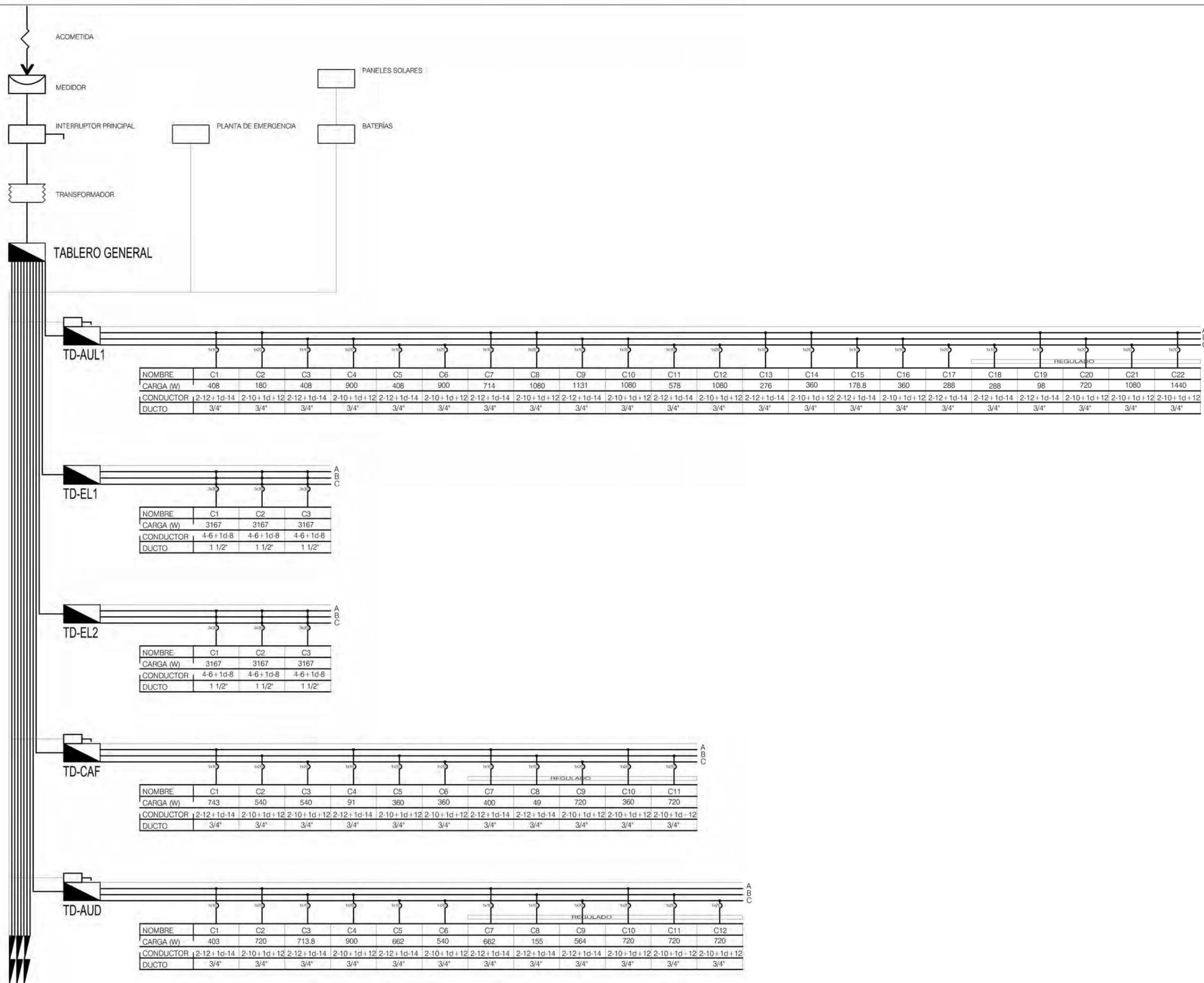
**COTAS:** 1:300

**METROS:** 1:300

**FECHA:** NOVIEMBRE 2020

**IEAG-01**

CENTRO CULTURAL PUEBLITO



NOTAS:

SUPERFICIES:	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	3,629.12 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	1,528.87 m <sup>2</sup>
SUPERFICIE LIBRE:	2,300.25 m <sup>2</sup>
M <sup>2</sup> TOTALES CONSTRUIDOS:	3,517.85m <sup>2</sup>
NO. DE NIVELES:	3
NO. DE CAJONES:	55

LOCALIZACION:



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76900 EL PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUIRAGA GARCIA  
ARO. EFRAIN LÓPEZ ORTEGA  
ARO. ENRIQUE GÁNDARA CABADA

ALUMNO:

JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

DIAGRAMA UNIFILAR

COTAS:

METROS

FECHA:

NOVIEMBRE 2020

ESCALA

1:1000



CENTRO CULTURAL PUEBLITO

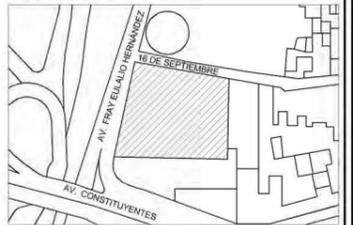
A TABLERO GENERAL  
EN CTO. ELECTRICO



NOTAS:

SUPERFICIES:		M2 TOTALES CONSTRUIDOS:
SUPERFICIE DEL TERRENO:	3,829.12 m <sup>2</sup>	3,517.85m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	1,528.57 m <sup>2</sup>	NO. DE NIVELES:
		3
SUPERFICIE LIBRE:	2,300.25 m <sup>2</sup>	NO. DE CAJONES:
		55

LOCALIZACION:



UBICACION:

16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 76600 EL PUEBLITO, GRG.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:

MTRO. MANUEL SUINAGA GAVIOLA  
ARG. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
ARG. ENRIQUE GANDARA CABADA

ALUMNO:

JULIA JIMENEZ GARCIA

DIAGRAMA UNIFILAR

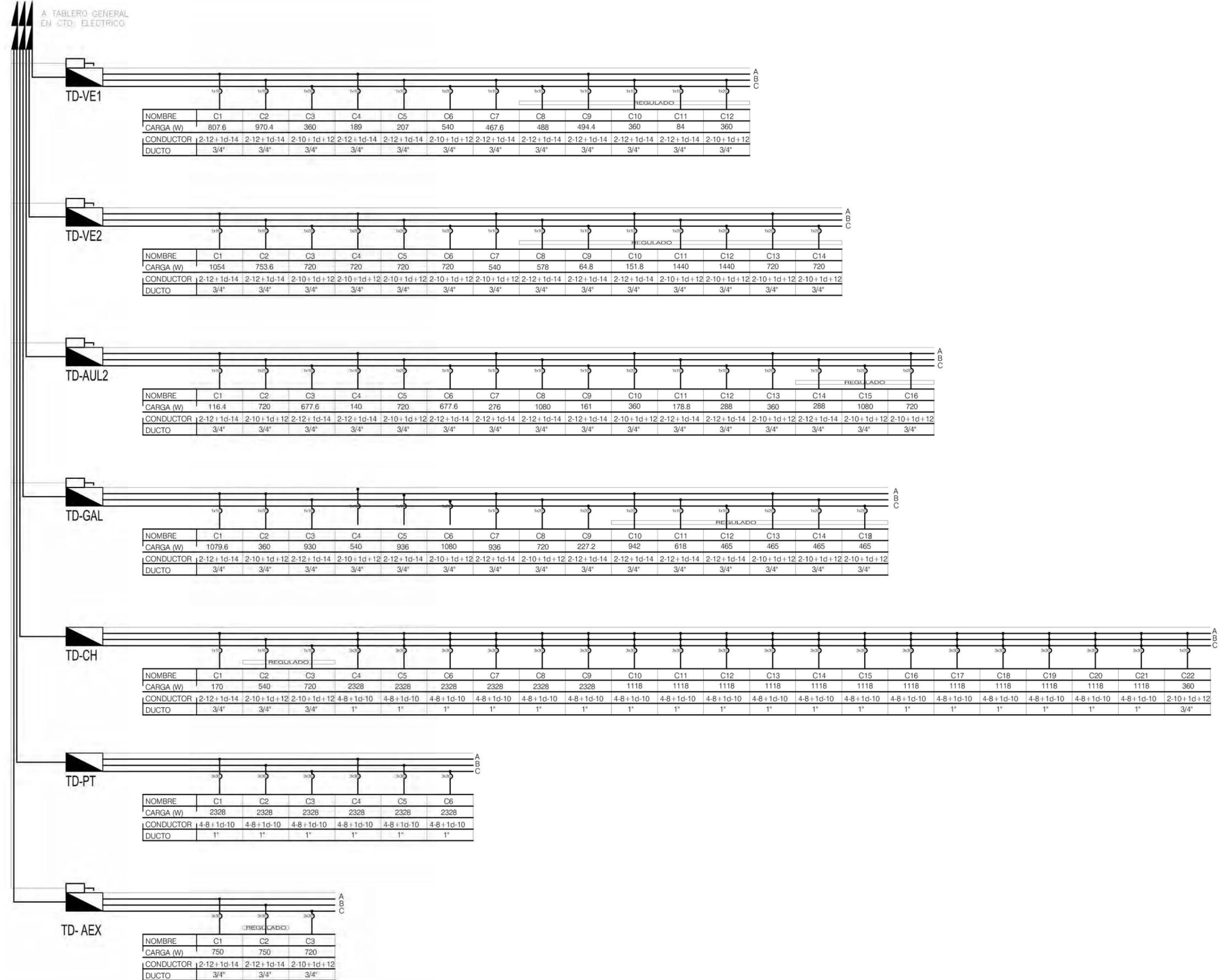
COTAS:  
METROS

ALA  
1:300

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020

IEAG-05

CENTRO CULTURAL PUEBLITO





NOTAS:

-  SUBE TUBERÍA
-  REGISTRO ELÉCTRICO DE CONEXIONES
-  TUBERÍA CONDUIT METÁLICA
-  TRAYECTORIA POR PISO
-  LUMINARIA EN PISO
-  LUMINARIA EN POSTE
-  PANEL SOLAR 245-270 W

<b>SUPERFICIES:</b>	
SUPERFICIE DEL TERRENO:	M2 TO TALES CONSTRUIDOS:
3,829.12 m <sup>2</sup>	3,817.99m <sup>2</sup>
SUPERFICIE CONSTRUIDA:	Nº. DE NIVELES:
1,528.87 m <sup>2</sup>	3
SUPERFICIE LIBRE:	Nº. DE CAJONES:
2,300.25 m <sup>2</sup>	58



UBICACION:  
16 DE SEPTIEMBRE 20, EL PUEBLITO, 78900 E PUEBLITO, QRO.



PROYECTO DE TITULACION

ASESORES:  
MTR. MANUEL SUINAGA GAXIOLA  
ARO. EFRAIN LOPEZ ORTEGA  
ARO. ENRIQUE GANDARA CABADA

ALUMNO:  
JULIA JIMÉNEZ GARCÍA

PLANTA BAJA  
PLANO DE ILUMINACIÓN SOLAR

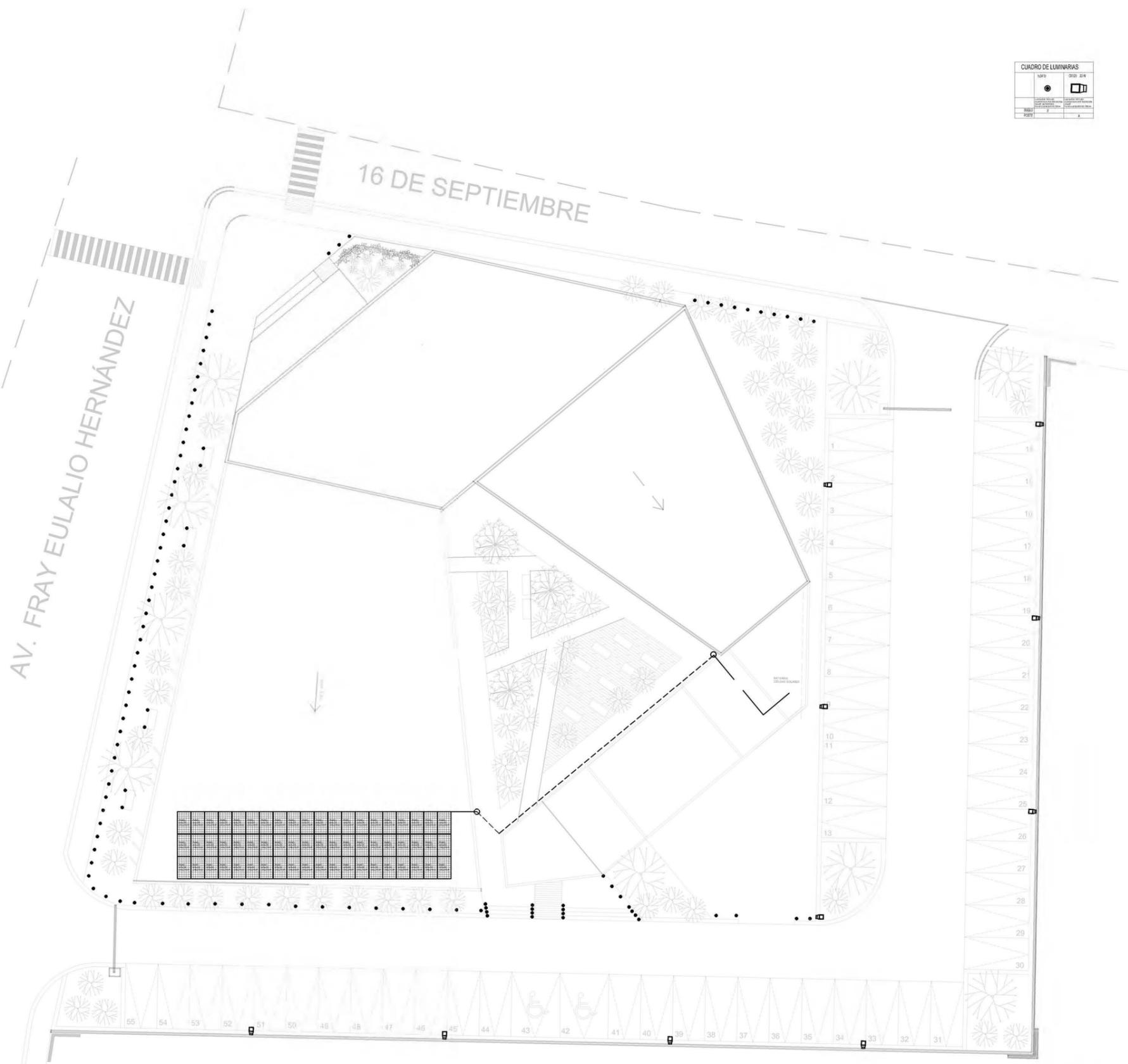
COTAS:  
METROS

ESCALA  
1:300

FECHA:  
NOVIEMBRE 2020

IES-01

CUADRO DE LUMINARIAS	
Nº	QTD. 2x4
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	1
7	1
8	1
9	1
10	1
11	1
12	1
13	1
14	1
15	1
16	1
17	1
18	1
19	1
20	1
21	1
22	1
23	1
24	1
25	1
26	1
27	1
28	1
29	1
30	1
31	1
32	1
33	1
34	1
35	1
36	1
37	1
38	1
39	1
40	1
41	1
42	1
43	1
44	1
45	1
46	1
47	1
48	1
49	1
50	1
51	1
52	1
53	1
54	1
55	1



PLANTA DE CONJUNTO  
ESC 1:300

CENTRO CULTURAL PUEBLITO

6



CONCLUSIONES

## A. CONCLUSIONES

El municipio de Corregidora es una zona en crecimiento con un pasado que lo identifica y un gran potencial de regeneración. Es un caso en el que la tradición no representa un obstáculo y recibe a lo nuevo. Y es debido a este crecimiento urbano y social que se presentan demandas en todos los niveles de las necesidades humanas, entre ellas la recreación.

Como respuesta a uno de los problemas que actualmente presenta este municipio se propuso el Centro Cultural Pueblito, ubicado en la cabecera municipal. Este proyecto se ubica en un sitio que conecta diversos puntos importantes a nivel estatal, con el fin de permitir la comunicación y circulación de un mayor número de personas.

El Centro Cultural Pueblito representa un nodo y por esta razón se proyectó con un enfoque integrador y accesible, un espacio abierto a las personas, con variedad de actividades y consideraciones para el disfrute y seguridad de todo tipo de usuarios.

Actualmente la sociedad está teniendo mayor apertura al diálogo, es por eso que es importante crear espacios que permitan el intercambio de ideas y la convivencia.



## B. BIBLIOGRAFÍA

- PLAN MUNICIPAL DE CORREGIDORA, Ayuntamiento 2015-2018, Corregidora Ciudadana.
- PROGRAMA Especial de Cultura y Arte 2014-2018 consultado en [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5342486&fecha=28/04/2014&print=true](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342486&fecha=28/04/2014&print=true)
- DIAGNÓSTICO DE INFRAESTRUCTURA CULTURAL, Sistema de Información Cultural, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 1° edición 2007.
- SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO. Tomo I Educación y Cultura. P. 121
- SISTEMA DE INFORMACIÓN CULTURAL, Casas y centros culturales, obtenido en [https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=centro\\_cultural&table\\_id=1501](https://sic.cultura.gob.mx/ficha.php?table=centro_cultural&table_id=1501)
- Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal. Luis Arnal Simón, Max Betancourt Suárez, Ed. Trillas, México. 2015

