



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
COLEGIO DE ARQUITECTURA**

**“RECREAVI, CENTRO RECREATIVO PARA JÓVENES CON
DISCAPACIDAD VISUAL Y AUDITIVA”**

TESIS

PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

PRESENTAN:

**CASIANO SÁNCHEZ PABLO DAVID
CUESTA TORIBIO MARCOS
FLORES ZAMORA MARISOL
HERNÁNDEZ PALOMINO MONICA**

DIRECTOR DE TESIS:

M. ARQ. MARTHA E. PABLO DÍAZ

ASESORES DE TESIS:

**M. ARQ. ALEJANDRA GARCÍA SÁNCHEZ
ING. AARÓN MORALES TAPIA**

Puebla, Pue.

Diciembre 2019

Índice

Introducción.....	6
Capítulo I. Problemática	7
1.1 Planteamiento del problema.....	7
1.2 Justificación	8
1.3 Situación Actual.....	9
1.4 Alcances y limitantes	10
1.4.1 Alcances.....	10
1.4.2 Limitantes	11
1.5 Objetivos	11
1.5.1 General	11
1.5.2 Particulares	11
1.6 Hipótesis.	12
Capítulo II. Marcos de referencia	12
2.1 Marco Teórico conceptual	12

2.1.1 Conceptos generales	12
2.1.1.1 Discapacidad.....	12
2.1.1.1.1 Clasificación de la Discapacidad.....	13
2.1.1.1.2 Discapacidades sensoriales y de la comunicación.	14
2.1.1.1.3 Discapacidad Visual.....	14
2.1.1.1.3.1 Tipos de Discapacidad Visual.	15
2.1.1.1.4 Discapacidad Auditiva	16
2.1.1.2 Recreación	16
2.1.1.2.1 Beneficios de la Recreación	17
2.1.1.2.2 Importancia de la Recreación.....	17
2.1.1.3 Inclusión Social.....	18
2.1.1.4 Diseño Universal	19
2.1.1.5 Accesibilidad	19
2.2 Marco Histórico.....	20
2.2.1 Antecedentes del problema.....	21

2.2.2 Antecedentes jurídicos en México.....	21
2.2.3 Antecedentes jurídicos en el Estado de Puebla.....	22
2.2.4 Centros recreativos para personas con discapacidad visual y auditiva en el Municipio de Puebla	23
2.3 Marco Normativo aplicable al diseño arquitectónico	24
Capítulo III. Estudio de Analogías.....	29
3.1 La casa del sordo (local)	29
3.2 Centro de Invidentes y débiles visuales (nacional).....	34
3.3 Juntos por un caminar (nacional)	38
3.4 Escuela Hazelwood (internacional)	41
Capítulo IV. Propuesta de Ubicación	45
4.1 Selección del terreno.....	45
4.1.1 Análisis del sitio	45
4.1.2 Uso de suelo	47
4.1.3 Infraestructura.....	48

4.1.4 Equipamiento.....	52
4.1.5 Análisis topográfico y morfológico.....	55
4.1.6 Clima.....	56
4.1.7 Asoleamiento.....	59
4.1.8 Vientos dominantes.....	60
Capítulo V. Memoria de Diseño.....	45
5.1 Programa Arquitectónico.....	62
5.2 Zonificación.....	64
5.3 Concepto de Diseño.....	65
Capítulo VI. Anteproyecto.....	66
6.1 Plantas Arquitectónicas.....	
6.2 Planta de Conjunto.....	
6.3 Fachadas.....	
6.4 Cimentación.....	
6.5 Propuesta Estructural.....	

6.6 Cortes Arquitectónicos	
6.7 Instalaciones Sanitarias	
6.8 Instalaciones Hidráulicas	
6.9 Instalaciones Eléctricas	
6.10 Instalaciones Especiales.....	
6.11 Acabados.....	
6.12 Propuesta de Mobiliario.....	
6.13 Propuesta de vegetación.....	
Conclusiones	
Anexos	
Referencias.....	
Bibliografía.....	

Introducción

En el municipio de Puebla, las personas con discapacidad presentan diversas dificultades para interactuar y/o comunicarse, a consecuencia de la falta de espacios adecuados que permitan su recreación, el cual, es un factor al que el gobierno no ha prestado la atención necesaria, enfocándose principalmente a la rehabilitación. Es por ello, que en esta investigación se propone la creación de un espacio recreativo, para jóvenes con discapacidad visual, en específico la ablepsia y ceguera parcial, y auditiva, como la anacusia, deficiencia auditiva severa y sordera congénita, que cuente con espacios interiores como salas para impartir talleres, cafetería, comedor y servicios sanitarios, y exteriores como áreas verdes y deportivas.

La finalidad de este proyecto es satisfacer las necesidades sociales y recreativas de los jóvenes con discapacidad, en un rango de edad entre los dieciséis y los veinticuatro años. Así mismo, los espacios destinados para los talleres, estimularán al desarrollo de habilidades no sólo de los jóvenes que padezcan alguna discapacidad visual y/o auditiva, sino también de las personas que de manera voluntaria busquen aprender a relacionarse con este grupo de personas.

Capítulo I. Problemática

1.1 Planteamiento del problema

Los centros de atención a personas con discapacidad que existen dentro del municipio de Puebla, están enfocados hacia la rehabilitación y el apoyo psicológico; sin embargo, dejan a un lado la recreación. Algunos otros centros brindan apoyo a través de la capacitación laboral, generando convivencia entre las mismas personas que padecen o no alguna discapacidad.



Imagen 1. Fuente: MILENIO DIARIO, S.A. de C.V. (2014)

No hay un centro que ponga como prioridad las actividades recreativas de este grupo de personas, donde puedan sentirse cómodos con el desarrollo de las mismas. De igual manera, es poco el interés de la sociedad en general que busca relacionarse con personas con alguna discapacidad, pues, únicamente los familiares y voluntarios hacen conciencia de las actividades llevadas a cabo para poder integrarse con mayor facilidad con ellos.

Existen estadísticas que muestran la cantidad de población que se ve limitada a poder realizar actividades para su desarrollo integral dentro de la sociedad.

Tabla 1. *Distribución de población según su tipo de discapacidad.*

Tipo de Discapacidad	Visual	Auditiva	Motriz	Intelectual	Lenguaje
Estado de Puebla	63,575	27,584	119,109	28,926	21,486
Municipio de Puebla	13,623	4,801	24,327	6,985	3,459

Elaboración propia. Fuente: Manual Ciudadano para conocer la Discapacidad.

De acuerdo a los datos anteriores podemos observar que, de la población con discapacidad en el Municipio, 13,623 padecen algún tipo de discapacidad visual y 4,801 padecen discapacidad auditiva, lo que abarca el 34.63% del total de la población con discapacidad. Dentro del porcentaje anterior, se incluyen también las personas que padecen de ambas discapacidades (auditiva y visual). (INEGI, 2010).

1.2 Justificación

En el municipio de Puebla no existe ningún centro con enfoque recreativo que cuente con los espacios necesarios para que las personas que padecen alguna discapacidad visual y/o auditiva realicen actividades que les permitan el ocio y el desarrollo de habilidades.

De acuerdo a una investigación en Costa Rica la recreación tiene como objetivo la realización personal, la inclusión social, el permitir explotar la creatividad y el desarrollo de capacidades y habilidades. (2009).

Así mismo, cabe recalcar que por ley es obligación del Estado brindar los recursos necesarios para el pleno desarrollo de las personas con discapacidad, esto de acuerdo a la convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, celebrada en el 2006 por la Organización de las Naciones Unidas, a la cual México acudió como uno de los Estados Partes, aceptando así las medidas destinadas para promover los derechos de este grupo de personas, establecidas en el Protocolo Facultativo de la misma convención. De esa manera los países que forman parte se ven obligados a incluir una legislación antidiscriminatoria, que brinde servicios, políticas y la creación de infraestructura accesible para las personas con alguna discapacidad. En el caso de México, dicha legislación adquiere rango constitucional.

Dentro del artículo segundo del protocolo, se menciona el diseño universal que “se entenderá como el diseño de productos, entorno, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado” (Naciones Unidas, 2006) para satisfacer las necesidades culturales, de servicio, productos y entornos de toda persona.

De la misma forma, dentro de los derechos de este sector poblacional, en el artículo noveno de la Ley para Personas con Discapacidad del Estado de Puebla, se menciona “La igualdad de oportunidades y la equidad en el acceso a los servicios de salud, educación, empleo, capacitación y readaptación laboral, cultura, recreación y deporte a las personas con discapacidad” (Ley para las Personas con Discapacidad del Estado de Puebla, artículo 9, fracción II. Año 2009).

1.3 Situación Actual

En la capital del Estado de Puebla existen organizaciones pertenecientes al sector público y organizaciones no gubernamentales, que se enfocan principalmente a la rehabilitación y tienen como eje fortalecer el vínculo social y hacer que la población con alguna discapacidad se acerque a estas. El Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF) es la principal organización que cuenta con servicios para este sector de la población.

Actualmente existen 22 instituciones registradas en el Directorio Nacional de Asociaciones de y para Personas con Discapacidad (INEGI, 2014) de las cuáles cuatro de ellas están enfocadas a las discapacidades visual – auditiva y son las que se tomarán en cuenta para este proyecto.

Lista de Asociaciones con enfoque auditivo y visual

- Libre Acceso A.C. Puebla
- Programa De Adaptación Psicosocial Infantil S.C
- Unión De Ciegos Y Débiles Visuales De Puebla, A.C
- Asociación De Deportes Para Sordos Del Estado De Puebla, A.C

Estas instituciones además de brindar servicios de rehabilitación, cuentan con un enfoque recreativo y deportivo, que servirán como referencia para el proyecto que se propone.

1.4 Alcances y limitantes

1.4.1 Alcances.

- Proyectar un modelo de espacios arquitectónicos adecuados e innovadores que ayuden al desarrollo de habilidades de los jóvenes con discapacidad visual y auditiva.
- Fortalecer la integración social de personas con discapacidad por medio del diseño de espacios destinados a talleres, deportes y de convivencia, tales como salas de estar y áreas verdes.

1.4.2 Limitantes

- La población no tiene el interés de asistir a centros destinados a personas con discapacidad.
- La indiferencia de la sociedad con respecto a las personas con discapacidad.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

- Proyectar un espacio que satisfaga las necesidades recreativas y sociales de jóvenes entre los dieciséis y los veinticuatro años de edad con algún tipo de discapacidad visual y/o auditiva.

1.5.2 Particulares

- Crear espacios donde la sociedad aprenda a interactuar y/o comunicarse con las personas con discapacidad visual y auditiva.

- Diseñar espacios para el desarrollo adecuado de las actividades deportivas y culturales.

1.6 Hipótesis

Crear un centro recreativo que incluya espacios adecuados e innovadores a través de los cuales se cumplan las necesidades recreativas para las personas con discapacidad visual y auditiva.

Capítulo II. Marcos de referencia

2.1. Marco Teórico-Conceptual

Para comprender mejor el tema, es necesario tener conocimiento acerca de la discapacidad. Aunque el término tiene varias definiciones para las organizaciones e instituciones, todas ellas coinciden en que se trata de limitaciones que impiden el pleno desarrollo de las personas.

2.1.1 Conceptos Generales

2.1.1.1 Discapacidad

“La discapacidad es la condición de vida de una persona, adquirida durante su gestación, nacimiento o infancia, que se manifiesta por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual, motriz, sensorial (vista y oído) y en la conducta adaptativa, es decir, en la forma en que se relaciona en el hogar, la escuela y la comunidad, respetando las formas de convivencia de cada ámbito.” (Consejo Nacional de Fomento Educativo, 2010).

La Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad establece que las personas con discapacidad son aquellas que tengan deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan

impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones con las demás. (Organización de las Naciones Unidas, 2006).

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía una persona con discapacidad, “Es aquella que presenta una limitación física o mental de manera permanente o por más de seis meses que le impide desarrollar sus actividades en forma que se considera normal para un ser humano” (INEGI, XII Censo General de Población y Vivienda 2000).

De acuerdo a lo anteriormente citado, se puede inferir que una persona con discapacidad es aquella que presenta alguna limitación del tipo física, sensorial o mental y que le impide su pleno desarrollo e interacción en sociedad, así mismo estas limitaciones pueden ser congénitas o adquirirse en alguna etapa de la vida, ya sea por enfermedad o alguna lesión a consecuencia de algún accidente.

2.1.1.1.1 Clasificación de la Discapacidad

De acuerdo a la clasificación realizada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), tomando en consideración las recomendaciones realizadas por la Organización de las Naciones Unidas para el estudio y obtención de estadísticas de la población con una o más discapacidades, éstas se dividen en una serie de grupos que a su vez se dividen en subgrupos que abarcan una lista de discapacidades específicas. Para el estudio de esta investigación, únicamente se tomarán en consideración discapacidades sensoriales y de la comunicación.

Tabla 2. *Clasificación de tipo de discapacidad*

Clasificación de tipo de Discapacidad				
Tipo de discapacidad (grupo)	Sensoriales y de la comunicación	Motrices	Mentales	Múltiples y otras
Subgrupo	Discapacidad para ver, oír, hablar, de la comunicación y comprensión del lenguaje.	Discapacidad de las extremidades inferiores y superiores.	Discapacidades intelectuales, conductuales y otras mentales.	Discapacidades múltiples, otros tipos de discapacidades.

Elaboración propia. Fuente: INEGI, Clasificación del Tipo de Discapacidad-Histórica (2000).

2.1.1.1.2 Discapacidades sensoriales y de la comunicación.

Este grupo comprende discapacidades para ver, oír y hablar; dentro de él se abarcan cinco subgrupos (tabla 2), para esta investigación se analizará la discapacidad para ver y oír, de la misma manera la discapacidad para oír y la mudez (sordomudos).

2.1.1.1.3 Discapacidad Visual

Se considera como discapacidad visual cuando se afecta a uno o ambos ojos. Incluye la pérdida total de la visión, debilidad visual y aquellas que no pueden ser superadas con el uso de lentes. Es importante recalcar que problemas visuales como miopía, astigmatismo y el daltonismo se excluyen.

Las personas con esta discapacidad tienen que desarrollar otros sentidos, como el tacto, el oído, el gusto y olfato, para poder interactuar con su entorno.

2.1.1.1.3.1 Tipos de Discapacidad Visual

Agrupados de manera general, existen dos tipos de discapacidad visual, la ceguera (personas que no perciben ninguna información visual) y la baja visión (personas que ven significativamente menos que personas con una visión normal) (CONAFE, 2010).

Dentro de los distintos tipos que pertenecen a esta discapacidad, se abarcarán únicamente la ablepsia (ceguera total) y la ceguera parcial (visión muy limitada que no puede corregirse usando lentes).

Tabla 3. *Clasificación de la discapacidad visual*

Clasificación de la discapacidad visual			
Tipos de discapacidad	Profunda	Severa	Moderada
Distancia de lectura	2 cm	Entre 5 y 8 cm	Entre 10 y 15 cm
Características educativas	Discapacidad para realizar tareas visuales gruesas e imposibilidad para realizar tareas de visión de detalle.	Realiza tareas visuales con inexactitud. Requiere tiempo para ejecutar una tarea, y ayudas como lentes o lupas o bien viseras, lentes oscuros, cuadernos con rayas más gruesas, plumones para escribir, entre otras cosas, y modificaciones del ambiente.	Efectúa tareas con el apoyo de lentes e iluminación similares a los sujetos con visión normal.

Elaboración propia. Fuente: Dirección General de Educación Especial. <http://eespecial.sev.gob.mx/difusión/visual.php>.

[gob.mx/difusión/visual.php](http://eespecial.sev.gob.mx/difusión/visual.php).

2.1.1.1.4 Discapacidad Auditiva.

Se considera discapacidad auditiva a la pérdida total de la audición en uno o ambos oídos, o a la pérdida parcial pero intensa, grave o severa en uno o en ambos oídos, se incluyen las personas que tienen limitaciones hagan uso o no de un aparato auxiliar auditivo. Dentro de este grupo se incluyen las personas sordomudas, ya que gran número de casos de mudez es una consecuencia de problemas auditivos. (INEGI, Clasificación del Tipo de Discapacidad-Histórica pp 16, 2000).

La discapacidad auditiva no afecta la capacidad intelectual, ni las habilidades de la personas para poder interactuar con su entorno, teniendo en cuenta que se tendrá que estimular sus demás sentidos.

2.1.1.2 Recreación

“La Recreación es una experiencia integradora para el individuo porque capta, fortalece y proyecta su propio ritmo, es un instrumento para mejorar la mente, desarrollar el carácter, adquirir habilidades, mejorar la salud o la aptitud física, aumentar la productividad o la moral de los trabajadores, contribuye también al desarrollo personal y al de la comunidad” (Plant, James)

“La recreación consiste en la actitud que caracteriza la participación en variadas actividades y que resulta de la satisfacción que estas brindan al individuo, en ellas haya expresión el espíritu y a través de ella se contribuye a una vida plena, alegre y satisfactoria.” (Jesús Morales Cardozo).

Se deduce que la recreación es una forma de desarrollar distintas actividades que ayudan a fortalecer el crecimiento cognitivo, emocional, físico, psicológico y de interacción social.

2.1.1.2.1 Beneficios de la Recreación

Los beneficios de la recreación, son aquellos que integran los factores cognitivos (adquisición de conocimientos), afectivos (emociones y sentimientos) y psicomotor (actividad muscular asociada con los procesos mentales), estos pueden ser beneficios generales e individuales

2.1.1.2.2 Importancia de la recreación en las personas con limitación visual

Es claro que la participación en la recreación es limitada, por ello debe aproximarse con el contexto de la comunidad, para desarrollar el talento y creatividad de las personas, para contribuir con su comunidad, el trabajo y el hogar.

Se debe entender las necesidades, valores y comportamientos de las personas con limitación visual y buscar maneras de facilitar a cada persona el alcance de su potencial. (Duque y Mosquera, 2004).

2.1.1.3 Inclusión Social

El concepto de inclusión social, tiene diferentes definiciones que hacen referencia a ello.

“Los esfuerzos políticos del estado o los procesos sociales que buscan colaborar para los sectores sociales específicos, frecuentemente excluidos sean reconocidos en su igualdad de derechos y en sus mismas oportunidades de integración social, económica y

cultural respecto a otros sectores.” (Manual de Inclusión Social 2008. Asociación Civil de Transparencia, 2008).

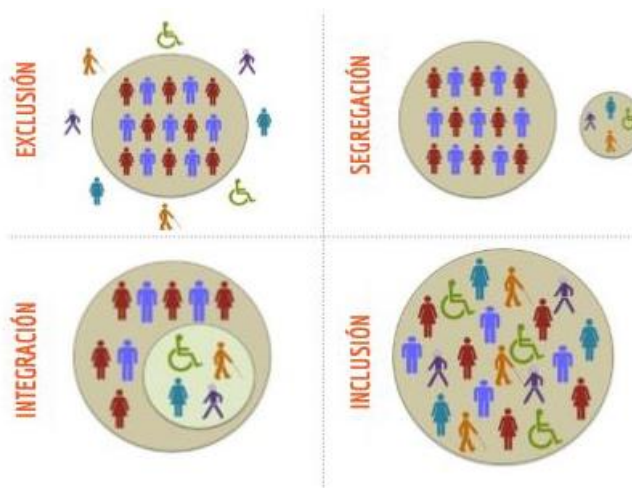


Imagen 2. Fuente: Manual Ciudadano para conocer la discapacidad. pág. 38. (2014)

“La inclusión significa la eliminación de barreras físicas, principalmente sociales y en las actitudes de la sociedad en general.” (Lena Saleh, 2005).

“La inclusión no es una estrategia para ayudar a las personas para que calcen dentro de sistemas y estructuras existentes; es transformar esos sistemas y estructuras para que sean mejores para todos.” Lena S. (2005) citado por Bañados C. (2005, p. 16).

De acuerdo a lo anterior, se concluye que la Inclusión Social es un proceso de transformación de sistemas políticos y sociales, los cuáles serán los indicadores para que la sociedad sin importar raza, creencia o alguna discapacidad, interactúe y se integre en un mismo espacio de trabajo creando convivencia.

De igual manera, es importante mencionar el significado del término de exclusión social, ya que a lo largo de la historia ha contribuido a que la población discrimine a un grupo determinado de personas, por cuestiones de vulnerabilidad.

A rasgos generales, la exclusión social es “El reconocimiento de la situación de riesgo de diversos grupos sociales, que dificulta la realización de sus derechos (civiles, económicos, sociales, culturales y políticos) y su participación en aspectos considerados como valiosos para una vida colectiva” (Asociación Civil de Transparencia, ed., 2008).

2.1.1.4 Diseño universal

De acuerdo a la Ley General para la Inclusión de las personas con discapacidad, el diseño universal se refiere a “el diseño de productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación ni diseño especializado. El diseño universal no excluirá las ayudas técnicas para grupos particulares de personas con discapacidad cuando se necesiten” (Ley 219, 2011).

2.1.1.5 Accesibilidad

La Ley General para la Inclusión de las personas con discapacidad, indica que la accesibilidad es la “combinación de elementos constructivos y operativos que permiten a cualquier persona con discapacidad, entrar, desplazarse, salir, orientarse y comunicarse con el uso seguro, autónomo y cómodo en los espacios construidos, el mobiliario y equipo, el transporte, la información y las comunicaciones.” (Ley 219, 2011).

Por su parte, el Manual de Normas Técnicas de accesibilidad de la ciudad de México, señala que, la accesibilidad debe tomar “las medidas pertinentes para asegurar el

acceso a personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, al entorno físico, transporte, la información y las comunicaciones, incluidos los sistemas y las tecnologías de la información, y a otros servicios e instalaciones abiertos al público, tanto en zonas urbanas como rurales.”

Por lo anteriormente mencionado, la accesibilidad debe prever el acceso y uso de instalaciones de los servicios ofrecidos a la población, ya sean de carácter público o privado, permitiendo el libre desplazamiento y estancia de manera autónoma, a toda persona sin importar su condición física.

2.2 Marco Histórico

2.2.1 Antecedentes del problema

La discapacidad es un tema que se ha percibido de manera diferente a lo largo del tiempo, por esta razón se ha producido marginación social; entre otras razones, debido a estereotipos que la sociedad ha establecido hacia este sector de la población. A través de diferentes épocas se han logrado establecer movimientos, leyes en defensa de las personas con discapacidad y espacios dedicados para reducir el porcentaje de exclusión que existe.

En diferentes culturas europeas y mesoamericanas eran considerados personas débiles, improductivas, divinidades y objetos de burla.

En el renacimiento se consideraba a los sordos incapaces de llegar a hablar y ser educado. Durante el siglo XVI en Europa filósofos y educadores empezaron a reconsiderar la situación de personas con discapacidad auditiva, mientras que, en Mesoamérica, debido a

la conquista española la discapacidad llegó a ser esclavizada y exhibida públicamente además de tener fines comerciales (Inzua Canales, Víctor. s. f. p.).

En el siglo XIX la discapacidad llegó a considerarse como algo normal y se logró el cambio la visión hacía estas personas con respecto a la sociedad para así empezar a mostrar que tenían las capacidades para desarrollarse en una vida social, deportiva, económica y académica. (Inzua Canales, Víctor. s. f. pp.81).

En antecedentes jurídicos, surge a partir de personas pertenecientes al cristianismo que buscaron la inclusión hacia esta y posteriormente en el ámbito laboral. Con este principio de inclusión social se lograron los primeros acuerdos en pro de las personas con discapacidad, lográndose en el siglo XX por organizaciones internacionales como lo son la ONU, OMS y la UNESCO.

2.2.2 Antecedentes jurídicos en México

En 1984 se hicieron modificaciones en pro de las personas con discapacidad en la Ley General de la Salud, así mismo en 1993 en La ley de general de Educación y en 1994 se reformo la Ley de Estimulo y Fomento al Deporte, Ley General de Asentamiento Humanos y la Ley de Orgánica de Administración Pública.

En 1886 la promulgación de la ley sobre el Sistema Nacional de Asistencia Social, que incluía principalmente a personas con discapacidad visual y mental. (INEGI 2004, p.5).

Durante el periodo clásico y post clásico, las personas con discapacidad eran consideradas en Mesoamérica como una divinidad, hasta la llegada de los españoles.

Después de la llegada de los españoles, las personas con discapacidad comenzaron a ser señalados y a ser exhibidos, señalados como castigo divino, entre otras cosas.

2.2.3 Antecedentes jurídicos en el Estado de Puebla

En el periodo de 1995-2000 el Plan Nacional de Desarrollo, tenía como objetivos promover espacios de prevención y rehabilitación para personas con discapacidad, para así lograr la integración en el desarrollo económico y social. Respecto a esto se llevó a cabo la iniciativa de la Ley de Integración para personas con discapacidad del estado de Puebla en octubre de 1996, además de incluir el reglamento. (INEGI 2004, p. 5).

Se crea la Comisión Estatal Coordinadora para la Integración al Desarrollo de las personas con Discapacidad, apoyada por asociaciones no gubernamentales y voluntarios para lograr los fines de esta ley. (INEGI 2004, p. 5)

El 12 de enero del 2009, el Honorable Congreso del Estado, publicó en el Periódico Oficial del Estado, el Decreto donde se expedía la Ley para Personas con Discapacidad del Estado de Puebla. La Ley consto de nueve Títulos comprendiendo cada uno materias de salud, educación, recreación y trabajo para una plena integración de las personas con discapacidad.

A partir del 2010, existieron Reformas de Fracciones de los Artículos de la presente publicadas en el Periódico Oficial de Estado.

2.3 Marco normativo aplicable al diseño arquitectónico

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, siendo el documento rector señala que:

Todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección.

Todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos de conformidad con los principios de universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad. (Const., 1917, art. 1°),

para llevar a cabo el cumplimiento de dichas garantías se hace uso de leyes y reglamentos que sirven para establecer las condiciones de su aplicación, por ello para el diseño del complejo propuesto en esta tesis, se realizó la consulta de la normatividad correspondiente que se enuncia a continuación.

Normas técnicas complementarias para el diseño arquitectónico. Son normas que sirven como apoyo al Reglamento de Construcciones del Distrito Federal y que consideran medidas mínimas, así como los requisitos para el diseño de espacios de cualquier tipo de edificación.

Dentro de la norma aplicable se pretende asegurar el buen funcionamiento y accesibilidad a los espacios tanto urbanos como privados ya sean de higiene, recreación, esparcimiento, aprendizaje, salud, entre otros.

Manual de Normas Técnicas de Accesibilidad. Este manual, sirve como un instrumento de apoyo para el diseño arquitectónico y urbano, modificación o rehabilitación de espacios públicos; establece criterios y especificaciones de acuerdo al estudio antropométrico correspondiente para la libre accesibilidad de personas con discapacidad física, sensorial o intelectual, personas que tengan alguna limitación temporal y la población en general.

A través de sus lineamientos y representaciones gráficas, se tiene una idea más clara y concisa de los elementos, medidas y consideraciones a tomar para diseñar espacios accesibles y cómodos para toda la sociedad, de igual manera sirve como elemento complementario a las Normas Técnicas Complementarias para el Diseño Arquitectónico del Reglamento de Construcciones del Distrito Federal.

Norma Técnica de Diseño e Imagen Urbana del Municipio de Puebla. Dicha norma establece el derecho a la ciudad, el derecho a que toda persona sin importar sus condiciones físicas tenga acceso a los espacios urbano arquitectónicos, así como al libre desplazamiento y convivencia.

Se toma en cuenta ya que es de uso obligatorio en el Municipio, para la planeación, diseño y desarrollo dentro del espacio público, para garantizar la seguridad peatonal así como el ordenamiento del mobiliario urbano y el diseño universal, como parte de la identidad de la ciudad y su imagen urbana.

NMX-R-050-SCFI-2006. Establece especificaciones sobre la accesibilidad de personas con discapacidad a espacios construidos al servicio público. Además, que estas rijan en la construcción de espacios públicos, para que las personas con discapacidad puedan realizar sus actividades y, de igual manera, incluir a la población en general.

Específicas generalidades que no obstruyan las rutas y circulaciones a servicios y estas deberán cumplir con avisos táctiles que indiquen cambio de dirección, obstáculos, cambios de niveles, de igual manera contara con pasamanos, cambios de texturas en piso y dimensiones de pasillos, escalones.

Los avisos deberán ser táctiles, visuales, auditivos y operables, los señalamientos deberán ser constantes y ubicados estratégicamente, así como contar con símbolos internacionales de accesibilidad.

Establece las dimensiones de sanitarios, pasillos, puertas, escaleras, cruces, rampas, camellones, vestíbulos, cajones de estacionamiento.

NOM-030-SSA3-2013, complementa a la anterior norma mencionada, pues esta establece características arquitectónicas que facilitan el acceso y movilidad de las personas con alguna discapacidad dentro de lugares de atención médica ambulatoria y hospitalaria del Sistema Nacional de Salud, mediante características arquitectónicas que estos deben cumplir, que finalmente aplican para cualquier establecimiento que preste servicio a personas con discapacidad.

En las características arquitectónicas generales, la norma menciona que los establecimientos de atención médica deben tener una buena circulación estratégica, poniendo como prioridad al paciente desde que arriba al lugar, accede y finalmente sale. La norma toma en cuenta espacios exteriores e interiores, como estacionamientos, rampas, puertas, pasillos, elevadores y escaleras para un fácil desplazamiento de las personas con discapacidad.

Dentro de las características arquitectónicas específicas, la norma habla de los cajones exclusivos de estacionamiento para personas con discapacidad, las banquetas y la señalética dentro y fuera de los establecimientos, elementos de circulación desde los pasillos hasta las rampas con pendiente, los acabados de los materiales que se utilizan en el suelo, así como los cambios de nivel.

El artículo 6.1.3.2 de la NOM-030-SSA3-2013 menciona: “En los establecimientos donde atiendan a personas con discapacidad auditiva, intelectual, neuromotora y visual, deberán contar sistema de alarma de emergencia, a base de señales audibles y visibles, con sonido intermitente y lámpara de destellos”. Donde se pone en importancia la seguridad de las personas con alguna discapacidad visual y/o auditiva.

Capítulo III. Estudio de analogías

3.1 La casa del sordo



Imagen 3. Fachada principal. Fuente: Elaboración propia. (13 de marzo de 2017)

Esta asociación ofrece sus servicios dentro de un conjunto de casas en una vecindad, adaptadas para llevar a cabo las actividades con las condiciones necesarias de las personas con discapacidad auditiva.

Ficha técnica

Ubicación: 29 Poniente 913-3 Col. Insurgentes Sur en Puebla, Pue. México.

La Casa del Sordo, también conocido como Asociación Cultural Recreativa Y Educativa Para Sordos de Puebla A.C., es una organización que brinda apoyo a los poblanos con discapacidad auditiva de diferentes edades, con la finalidad de capacitarlos para que se integren a la sociedad de manera independiente por medio de enseñanzas eficientes de acuerdo a sus condiciones. Así mismo, ofrece programas y talleres de apoyo hacia los familiares de los mismos, tales como:

- Talleres de alfabetización por señas
- Talleres de capacitación para el trabajo
- Talleres de desarrollo humano
- Talleres didácticos y de integración social
- Talleres recreativos como canto, baile y teatro



Imagen 4. Logo de la asociación. Fuente: <http://lacasadelsordopuebla.blogspot.mx/>

Variable Funcional

En la circulación exterior del entorno de la Casa, las banquetas de la zona urbana no cuentan con el lineamiento de diseño de acuerdo a la Norma Técnica e Imagen Urbana del Municipio, dificultando la movilidad y desplazamiento de los usuarios.

Al entrar, se encuentra el patio central, donde se da acceso los diferentes edificios. El patio también se da uso para realizar algunos talleres recreativos y comidas de los integrantes.



Imagen 5. Comida realizada en patio central. Fuente:
<https://www.facebook.com/LaCasaDelSordoPuebla/photos/a.168496046652376.1073741828.168383053330342/712967852205190/?type=3&theater>

El primer edificio a la izquierda contiene la oficina de dicha entidad, en la planta baja, dentro del mismo espacio se encuentra un comedor y una pequeña cocina que da apertura a las escaleras.



Imagen 6. Oficina central y comedor Fuente:

<https://www.facebook.com/LaCasaDelSordoPuebla/photos/a.168496046652376.1073741828.168383053330342/529784787190165/?type=3&theater>

En la planta alta se recibe el primer salón de aprendizaje junto con un sanitario pequeño. Sucesivamente el segundo y tercer salón se encuentran al fondo del pasillo, donde además contienen una pequeña bodega en el cual almacenan las sillas para los estudiantes.

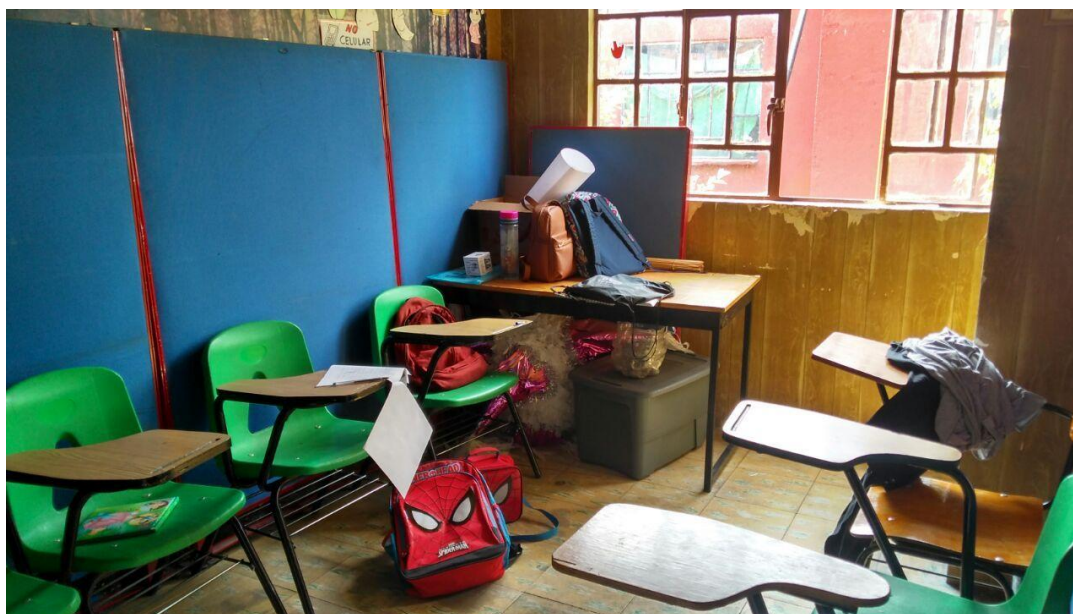


Imagen 7. Salón de clases. Fuente: Elaboración propia (13 de marzo de 2017)

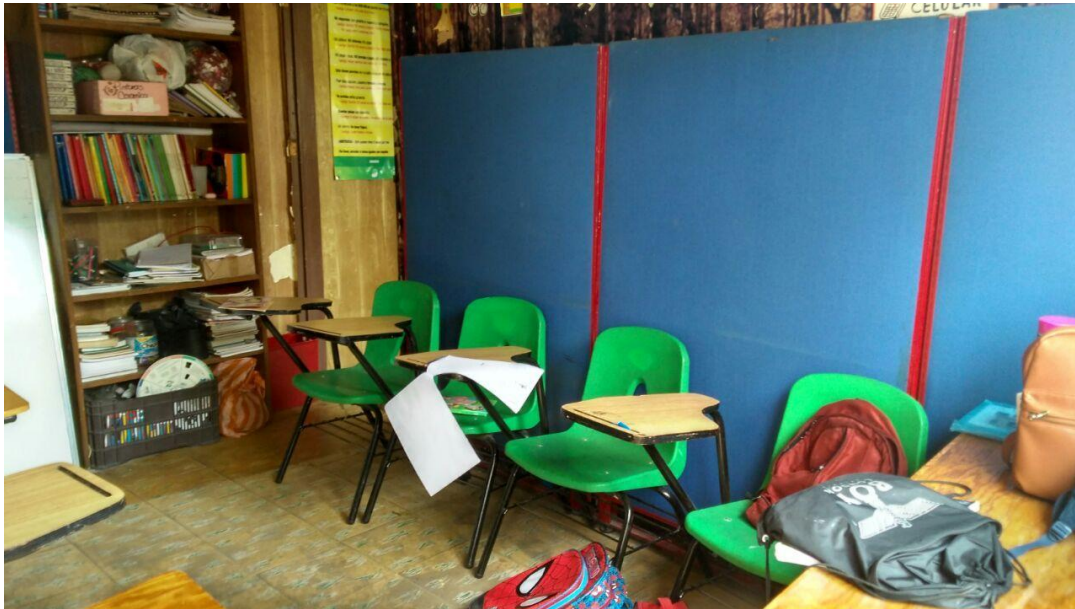


Imagen 8. Salón de clases. Fuente: Elaboración propia (13 de marzo de 2017)

Las circulaciones interiores en como cocina y comedor, no cuentan con dimensiones y áreas de circulación, así como los salones destinados para los talleres tienen dimensiones mínimas que limitan la observación y disminuyen la circulación para los usuarios. De acuerdo a la relación de un espacio con otro, las áreas como la cocina, comedor, oficina, y sanitarios están relacionadas y separadas de las áreas, como los salones, y el área de convivencia, de acuerdo a la función que se desempeña.

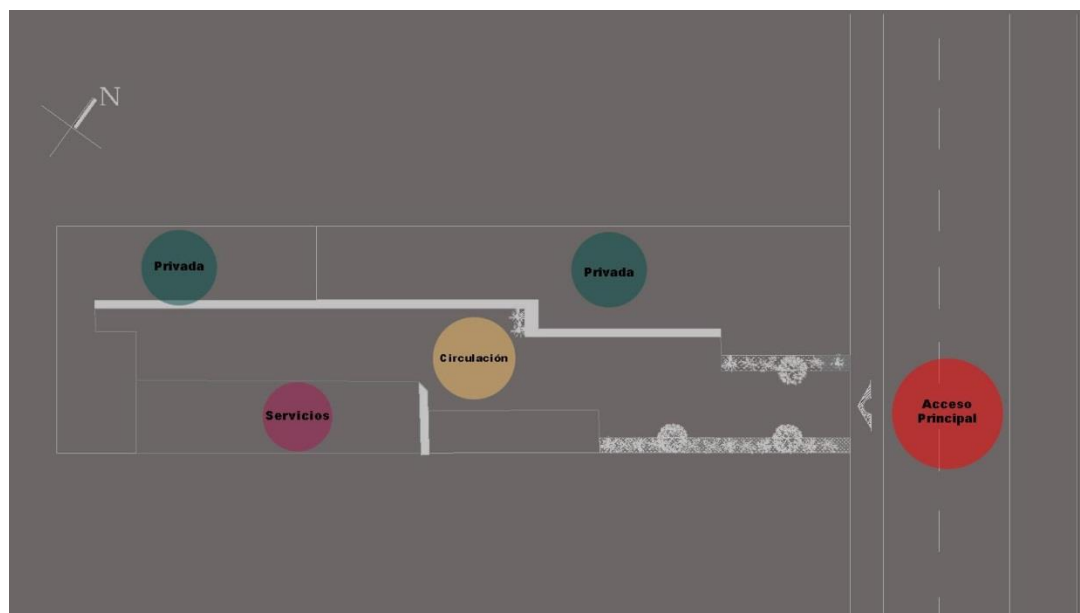


Imagen 9. Planta baja, Fuente: Elaboración propia (18 de marzo 2018)

Variable Ambiental

Las instalaciones de dicha organización cuentan con ventanas considerablemente grandes que emiten la iluminación natural suficiente para iluminar los salones de aprendizaje sin mayor problema. Debido a la orientación del sol, la mayor parte de las ventanas están orientadas de oriente a poniente y el resto de norte a sur permitiendo el paso del aire y luminosidad. Sin embargo, los materiales usados para los vanos de las ventanas y marcos de las puertas se encuentran en mal estado y requieren renovación.

La Casa del Sordo, cuenta con un microclima local, con especies de plantas y árboles variados, dispersos por el patio central, proporcionando barreras naturales para la disminución de un ambiente calurosa.

No dispone de un sistema de ecotécnicas en cuanto el aprovechamiento del agua de lluvia.

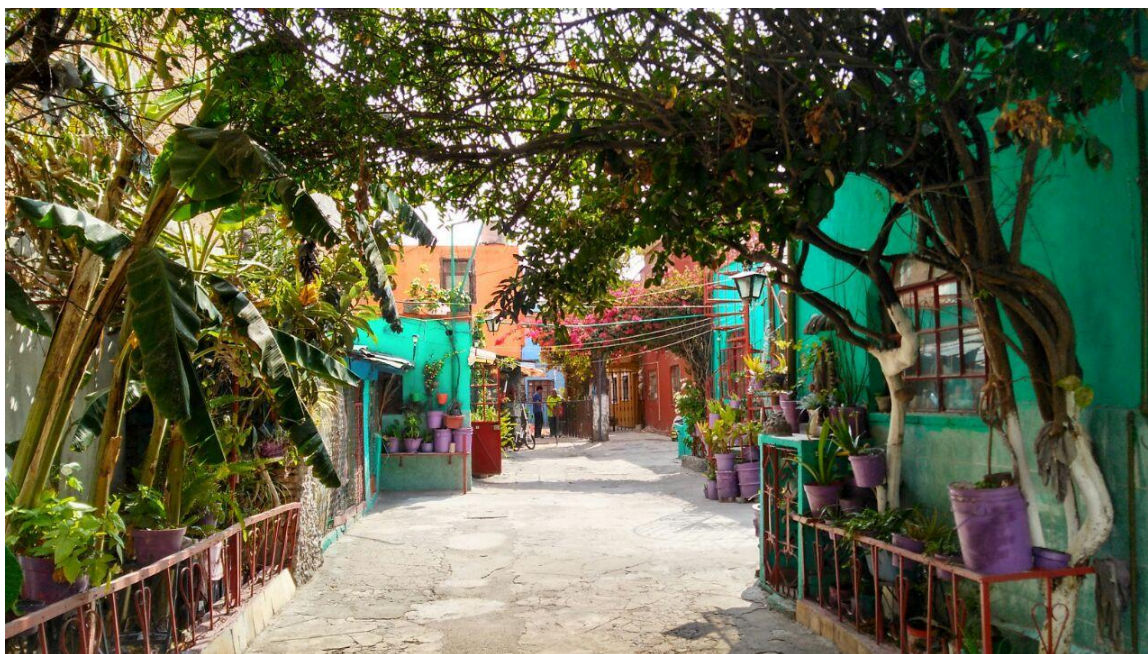


Imagen 10. Patio central. Fuente: Elaboración propia (13 de marzo de 2017)

Variable Constructiva- Estructural

El sistema constructivo empleado es el sistema tradicional, haciendo uso de columnas, cimientos, vigas y losa de entrepiso. Los muros de ladrillo o bloque de cemento tienen una buena capacidad portante por lo que son suficientes sin ningún refuerzo adicional para soportar una planta. Además, proporcionan un buen comportamiento acústico y térmico debido a la ayuda aportada por el aislamiento incorporado. Los pisos son sólidos compuestos de concreto y recubiertos de losetas tradicionales con patrones neutros utilizados mayormente en una casa habitación.

3.2 Centro de Invidentes y Débiles Visuales



Imagen 11. Centro de Invidentes y Débiles visuales. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura->

El centro de invidentes y débiles visuales, es un complejo que satisface necesidades educativas y recreativas; a su vez brinda servicios al público en general en un esfuerzo por mejorar la integración de los invidentes a la vida urbana diaria.

Ficha técnica

Ubicación: Av. Telecomunicaciones & Plutarco Elías Calles, Chinam Pac de Juárez, 09208 Ciudad de México, D.F., México.

Área construida: 8500 m²

Área del terreno: 14,000 m²

Arquitectos responsables: Taller de arquitectura Mauricio Rocha

Variable Funcional

En el exterior de este Centro, las banquetas que se encuentran en la zona urbana cuentan con la norma de diseño de acuerdo a los Lineamientos de banquetas de la Ciudad de México facilitando la movilidad o desplazamiento de los usuarios. “En el artículo 184 queda establecido que todo nuevo proyecto para la construcción de vialidades en el Distrito Federal debe considerar espacios de calidad y accesibles principalmente para personas con discapacidad, y con criterios de diseño universal para la circulación de peatones y ciclistas.” (Lineamientos para el Diseño y Construcción, de Banquetas de la Ciudad de México, p. 18). Las dimensiones y diseño de las circulaciones interiores como exteriores permiten a los usuarios mayor movilidad.

La distribución de los espacios se centra en el patio, de este espacio se localizan las áreas como los talleres, aulas, cafetería y biblioteca conectando a estos de acuerdo a las actividades que se desarrollan. Así mismo, los espacios de recreación están conectados debido a las actividades.

El primer filtro es el edificio que alberga la administración, cafetería y servicios. El segundo, consiste en dos líneas paralelas de edificios organizados de manera simétrica a lo largo de una plaza central. Estos edificios contienen la tienda, la tifloteca, sonoteca y 5 talleres donde se expone y se trabaja en pintura, escultura, teatro, danza, mecanografía, carpintería, radiofonía y electricidad.



Imagen 12. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

El tercero y el último filtro, contiene las aulas orientadas hacia los jardines y patios más privados. En sentido perpendicular al acceso, la conformación de los filtros está diseñada por una serie de volúmenes con doubles alturas que contienen: la biblioteca, el gimnasio - auditorio y alberca.

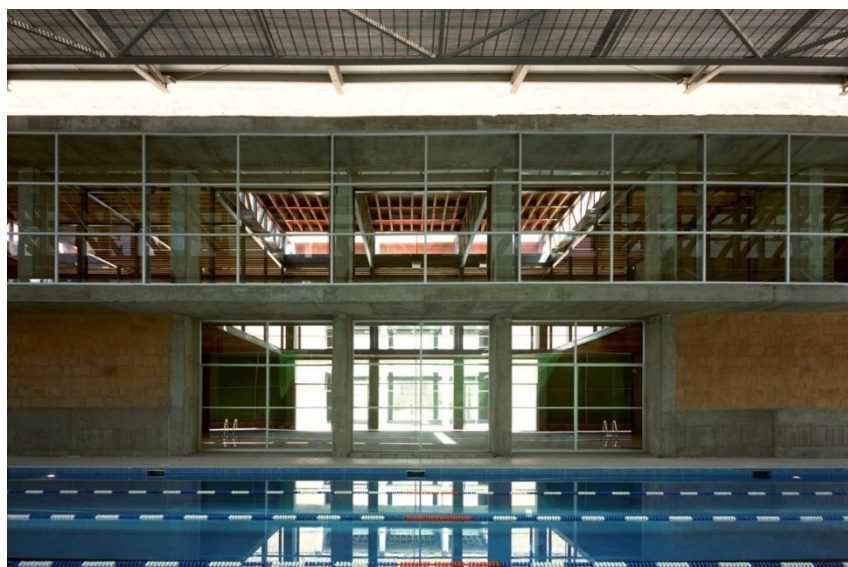


Imagen 13. Alberca. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

Variable Ambiental

La iluminación natural y artificial desempeña un papel importante, debido a las actividades de cada edificio, donde aparecen losas a distintos niveles que dan brillos y luz al espacio delimitándolo.

El Centro cuenta con vegetación elegida detenidamente y colocados en lugares específicos para que emiten olores con el propósito de guiar el movimiento a través del complejo. Sin embargo, dentro del conjunto no se cuenta mucho con áreas verdes ni árboles más que la vegetación coronada sobre un muro de piedra que rodea el terreno, disminuyendo la probabilidad de generar un microclima agradable para sus usuarios.



Imagen 14. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

Variable Constructiva-Estructural

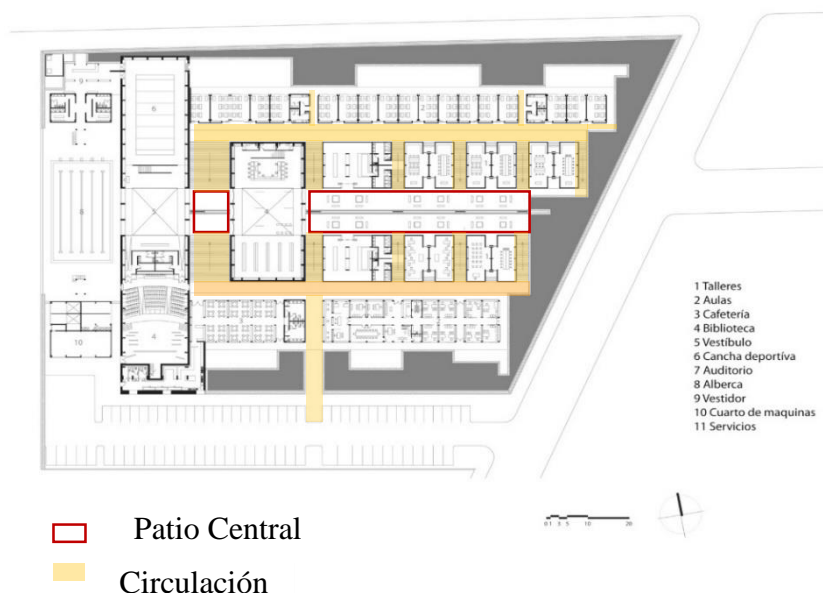


Imagen 15. Planta Baja. Fuente: <http://www.archdaily.mx/mx/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

Los edificios son formas rectangulares, a base de marcos de concreto y techos planos. Sin embargo, cada grupo de edificios explora diferentes relaciones espaciales y estructurales; siendo así, cada uno de los espacios fácil de identificar para el usuario, debido a los diferentes tamaños y proporciones, intensidades de luz, y peso de los materiales. En el edificio administrativo la estructura del esqueleto de acero se encuentra expuesta, forrado por cristales.

En la segunda zona, los edificios son de muros de tepetate sobre un basamento de concreto, siendo los accesos las únicas aperturas junto con una banda horizontal de cristal entre el muro y la losa, de este modo se limita la relación visual al exterior manteniendo una buena iluminación y la funcionalidad de las actividades que en estos se desarrollan. En

el tercer filtro, se repiten los materiales de concreto y tepetate buscando aislar las aulas del conjunto para luego abrirlas con cristales hacia los taludes y patios. En la biblioteca y gimnasio, la estructura híbrida del concreto con el acero, permite tener plantas libres e ininterrumpidas generando una continuidad con la plaza principal y el interior del edificio.

3.4 Escuela Hazelwood

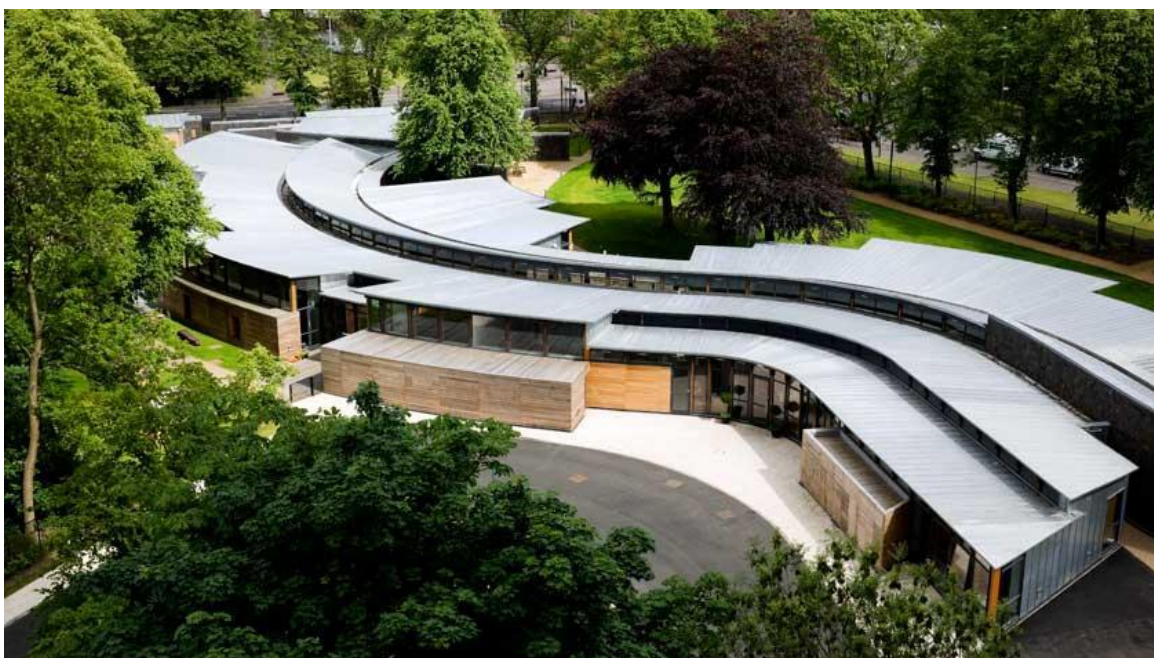


Imagen 16. Escuela Hazelwood. Fuente: Google Imágenes

Es una escuela diseñada para niños y jóvenes de entre 2 y 18 años con discapacidad física, visual y auditiva. Este proyecto tiene como objetivo evolucionar la independencia del alumno a través de un plan de estudios multi-sensorial, creando un edificio en el que todos los elementos constructivos podrían ser utilizados para el aprendizaje y para ayuda al mismo alumno. Los materiales seleccionados para los acabados contribuyen con el desplazamiento de los usuarios dentro de la escuela.

Ficha técnica

Ubicación: 50 Dumbreck Court Glasgow G41 5DQ, Scotland, Reino Unido

Arquitectos responsables: Alan Dunlop Architects.

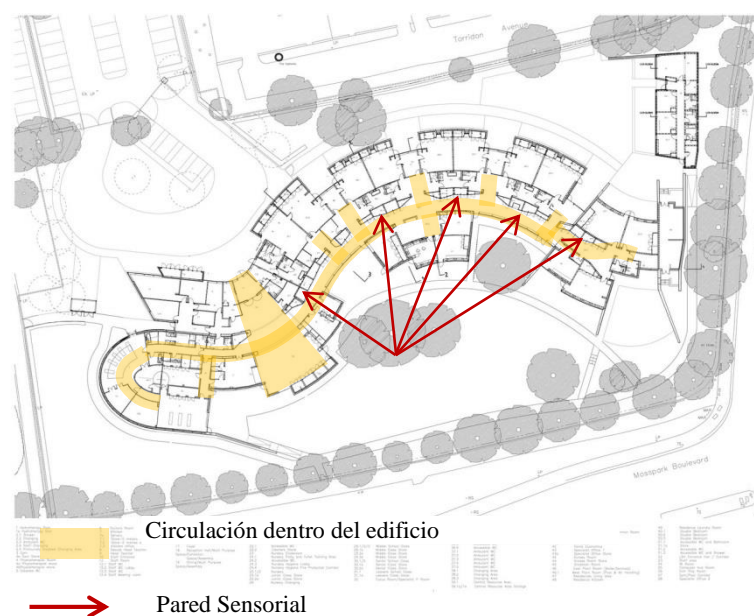


Imagen 17. Planta arquitectónica. Fuente: <https://www.metalocus.es/es/noticias/escuela-hazelwood>

Variable Funcional

La escuela Hazelwood maneja una planta curva, estructurado de acuerdo al entorno del arbolado preexistente y se escalona hacia el sur con el fin de crear una serie de seguros y estimulantes espacios al aire libre destinados a la enseñanza, mientras las aulas se orientan hacia el norte con el fin de ofrecer vistas hacia las áreas verdes de juego.

Se distribuye en dos zonas; la zona pública alberga la cafetería y servicios como biblioteca, sonoteca y talleres en donde la entrada será para los jóvenes con discapacidad (visual y auditiva) y la sociedad en general; la zona privada cuenta con la administración.

Cada espacio es distinto en cuanto a impresiones sensoriales, ya que, el sentido del tacto está más desarrollado para las personas con discapacidad visual.

En el exterior se diseñaron espacios deportivos como canchas, alberca y espacios para desarrollar diversos juegos y actividades, así mismo como áreas verdes con plantas aromáticas con el fin de que los usuarios puedan identificar cada espacio de acuerdo a ciertos olores.

Al interior de la escuela, las formas curvas reducen la escala visual de los principales espacios de circulación, disminuyendo la confusión visual por medio de la limitación del recorrido que se muestra paulatinamente en función de la posición relativa del usuario.

Variable Ambiental

Las aulas se orientan hacia el norte con el fin de maximizar la captación de iluminación natural, mientras que los espacios libres giran hacia el sur para aprovechar los vientos dominantes y estimular los demás sentidos que forman una parte crítica de la educación de un alumno.

Cuenta con una cantidad numerosa de hayas que envuelven el terreno de la escuela, minimizando el ruido del contexto ya que Hazelwood está situada junto a un gran parque público. A su vez, la estructura serpentea entorno a la vegetación existente, la cual proporciona sombra y un ambiente fresco para las actividades llevadas a cabo en los jardines, poniendo en función su propio microclima.



Imagen 18. Fuente:
<https://www.metalocus.es/es/noticias/escuela-hazelwood>



Imagen 19. Fuente:
<https://www.metalocus.es/es/noticias/escuela-hazelwood>

Variable Constructiva-Estructural

La estructura híbrida utiliza diversos materiales, como el acero, madera, piedra y concreto, para la elaboración de su estructura parabólica. Los materiales utilizados en el exterior fueron seleccionados por sus cualidades sensoriales. Las cubiertas y muros de pizarra contrastan con los cerramientos de madera. Notablemente más rugosas al tacto, las

paredes de pizarra definen los espacios exteriores, son una importante fuente de calor, y ayudan a los niños a desplazarse utilizando el tacto.



Imagen 20. Fuente: <http://www.archkids.com/2011/02/escuela-hazelwood->



Imagen 21. Fuente: <https://www.pinterest.com.mx/pin/554435404108188658/>

Además, se usa revestimientos de corcho para las paredes sensoriales proporcionando una herramienta de navegación dentro de la escuela, en el eje de circulación, la cual permite que los alumnos puedan desplazarse por la escuela con mayor seguridad e independencia.

Para disminuir los ruidos externos y la reverberación dentro de los volúmenes más altos, se colocaron techos acústicos en los espacios de enseñanza.



Imagen 22. Fuente: <https://www.metalocus.es/es/noticias/escuela-hazelwood>

Por medio de investigaciones, se dio a conocer que algunos niños pueden identificarse entre entornos naturales y artificiales, por ejemplo, el diseño utilizado para esta escuela implementa otras herramientas en forma de piso táctiles, como grava encuadrada, caucho reciclado y madera, para definir la entrada y cambio de área al igual que el contraste de color. En cada espacio se definen por acabados separados, dando sensaciones y ruidos diferentes bajo el pie de los usuarios.

Capítulo IV. Propuesta de Ubicación

4.1 Selección del Terreno

4.1.1 Análisis del sitio

El municipio de Puebla se encuentra en la parte centro oeste del estado de Puebla; y limita al norte con el estado de Tlaxcala, al sur con los municipios de Santo Domingo Huehuetlán y Teopantlán, al oriente con Amozoc, Cuatinchan y Tzicatlacoyan y al poniente con Cuatlancingo, San Andrés Cholula y Ocoyucan.

El terreno propuesto para el desarrollo del proyecto se ubica sobre el Boulevard Municipio Libre s/n, casi esquina con la calle Circuito de las Flores norte, con código postal 72464, dentro de la Reserva Territorial Atlixcáyotl, en la ciudad de Puebla; contando con una superficie total de 8,800 metros cuadrados (Véase Imagen 25).

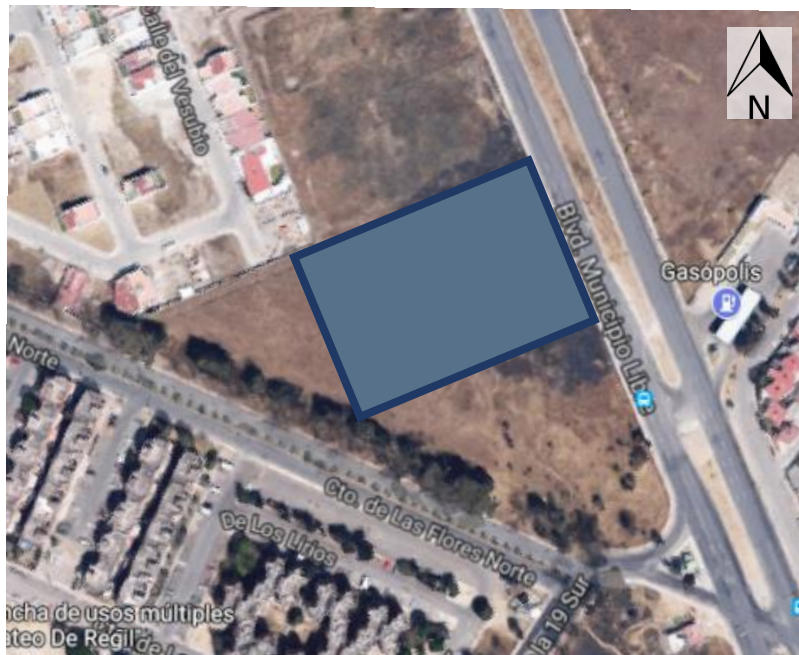


Imagen 23. Fuente: Google Maps (2017)

La fácil accesibilidad al terreno se da por su cercanía con vialidades primarias como el Periférico Ecológico, la Vía Atlixcáyotl y la Avenida 11 sur, siendo esta última, la única que conecta el norte y sur de la ciudad de Puebla, y junto con la Vía Atlixcáyotl, son rutas de acceso que intersectan con el Boulevard Municipio Libre, mismo que conecta en un eje de oriente a poniente.

Rutas de acceso



Imagen 24. Fuente: Google Earth Pro (2017)

- Periférico Ecológico
- Vía Atlixcáyotl
- Boulevard Municipio Libre
- Avenida 11 Sur
- Radio de Impacto

4.1.2 Uso de suelo

De acuerdo con la Carta Urbana del Municipio de Puebla, el terreno propuesto se ubica dentro del uso de suelo: Uso Mixto Densidad Media – Comercio – Servicios (MCS) (Véase Imagen 27).

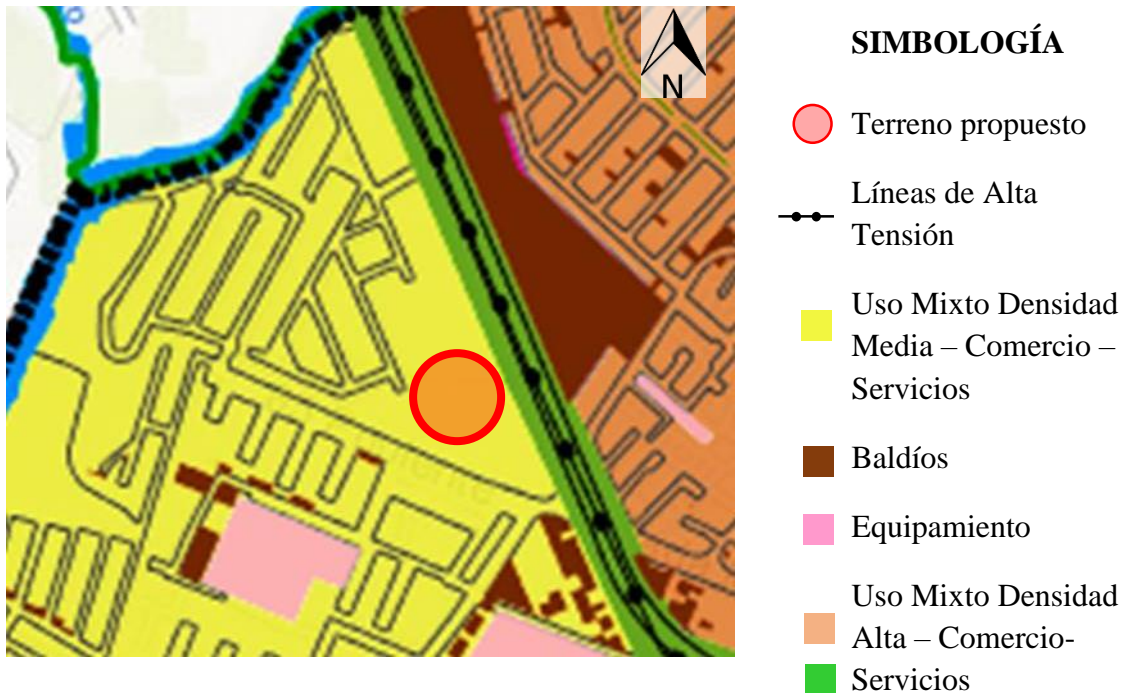


Imagen 25. Fuente: IMPLAN PUEBLA (2017).

4.1.3 Infraestructura

La zona donde se localiza el terreno propuesto cuenta con servicio de agua potable, drenaje, alcantarillado, red de energía eléctrica y red de voz y datos.

El terreno colinda al sur con la Calle Circuito de las Flores Norte, la cual está pavimentada con carpeta asfáltica, de estado regular, pues muestra agrietamientos entre las calles 19 sur hasta el acceso del fraccionamiento El Saucedal, así mismo, la vialidad no cuenta con una banquetta (Véase Imagen 26).



Imagen 26. Vista 1 hacia el terreno propuesto desde la calle
Circuito de las Flores

El Boulevard Municipio Libre fue pavimentado con concreto hidráulico hace algunos años, la banqueta está en mejor estado en comparación con el Circuito de las Flores Norte, así mismo, la banqueta tiene una parte para área verde, donde están colocados árboles y postes del servicio de energía eléctrica, mismos que permiten el libre paso de peatones y no bloquean el camino.

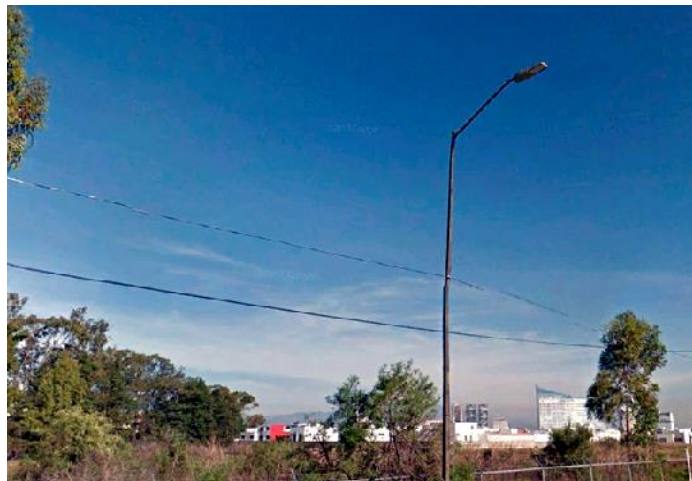


Imagen 27. Vista 1 hacia el terreno propuesto desde el
Boulevard Municipio Libre



Imagen 28. Vista 2 hacia el terreno propuesto desde el Boulevard Municipio Libre



Imagen 29. Vista 2 hacia el Boulevard Municipio Libre

A continuación, se muestran algunos de los servicios públicos que se encuentran alrededor del terreno propuesto, mismos que servirán para el desarrollo del proyecto.



Imagen 29: Fuente: Google Maps. (2017)

SIMBOLOGÍA

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| ● Alcantarillas | ◆ Parada de Autobús |
| ● Registros CFE | ⚡ Luminarias |
| ◆ Registros de Agua Potable | ★ Semáforos |
| ● Registros de Teléfono | |
| ⚡ Postes de Energía Eléctrica | |

4.1.4 Equipamiento Urbano

Para el análisis del equipamiento y servicios, se tomó en cuenta un radio de impacto de un kilómetro a la redonda a partir del centro del terreno, considerando: vialidades, colonias aledañas, centros de comercio, restaurantes, hospedaje, centros de salud y centro de culto.

RADIO DE IMPACTO



Imagen 30. Fuente: Google Maps (2017)

COLONIAS ALEDAÑAS



Imagen 31. Fuente: Google Maps (2017)



SIMBOLOGÍA

-  Radio de impacto
-  Terreno propuesto
-  Fraccionamiento La Cima
-  Fraccionamiento El Saucedal
-  La Vista Country Club
-  Colonia Rincón Arboledas
-  FOVISSSTE San Roque
-  INFONAVIT Mateo de Regil
-  Ex - Rancho Vaquerías
-  Reserva Territorial Atlixcáyotl
-  Ex – Hacienda Mayorazgo

CENTROS DE COMERCIO



Imagen 32. Fuente: Google Maps (2017)



SIMBOLOGÍA

-  Radio de impacto
-  Terreno propuesto
-  Plaza Pabellón Las Torres
-  C.C. Las Torres
-  Angelópolis
-  Plaza Mayorazgo
-  Mercado Independencia

RESTAURANTES

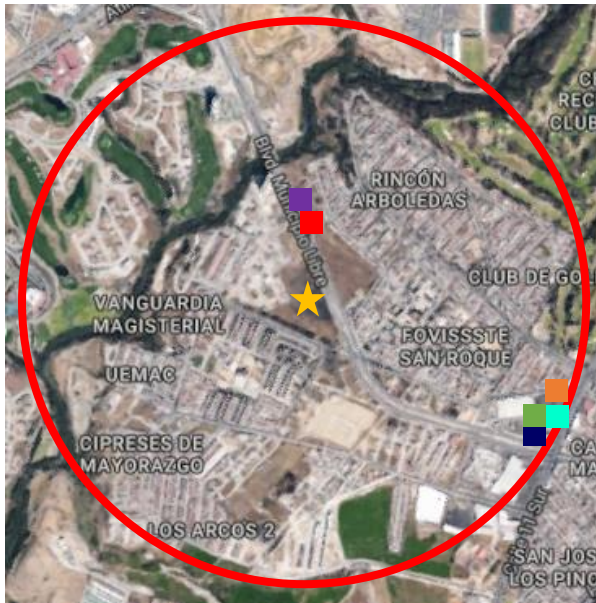


Imagen 33. Fuente: Google Maps (2017)



SIMBOLOGÍA

-  Radio de impacto
-  Terreno propuesto
-  Domino's Las Torres
-  Restaurante La Venta
-  Italian Coffee Company Mayorazgo
-  Pizza Hut Mayorazgo
-  Antigua Taquería La Oriental Mayorazgo
-  KFC Mayorazgo

CENTROS DE SALUD

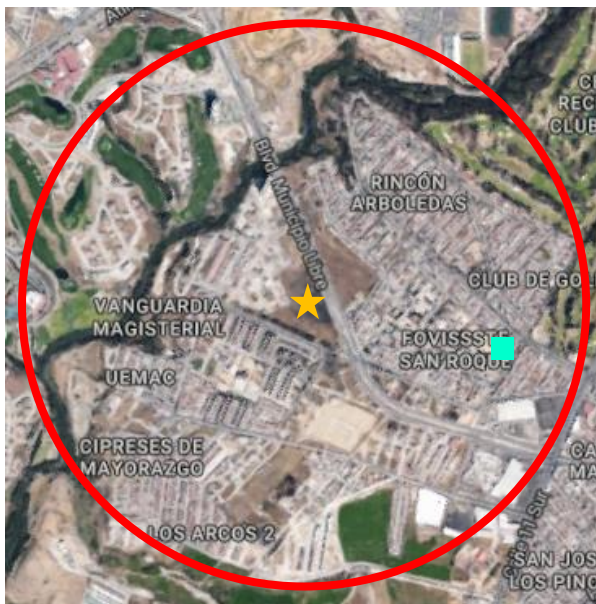





Imagen 34. Fuente: Google Maps (2017)



SIMBOLOGÍA

-  Radio de impacto
-  Terreno propuesto
-  Clínica de Medicina Familiar ISSSTE

4.1.5 Análisis topográfico y morfológico

El terreno propuesto cuenta con ligeras elevaciones; en su totalidad, este es casi plano. Se trazó una línea imaginaria en sentido longitudinal, de oriente a poniente, y el análisis determinó aproximadamente que el terreno va desde 2113 m, subiendo a 2114 m en un punto a casi 80 m, en una distancia de 110 m (Véase Imagen 38). En sentido transversal, de norte a sur, se encontró a través del análisis que aproximadamente en una distancia de 80 m, los cambios de nivel van desde 2114 hasta 2116 m de altitud (Véase Imagen 39).

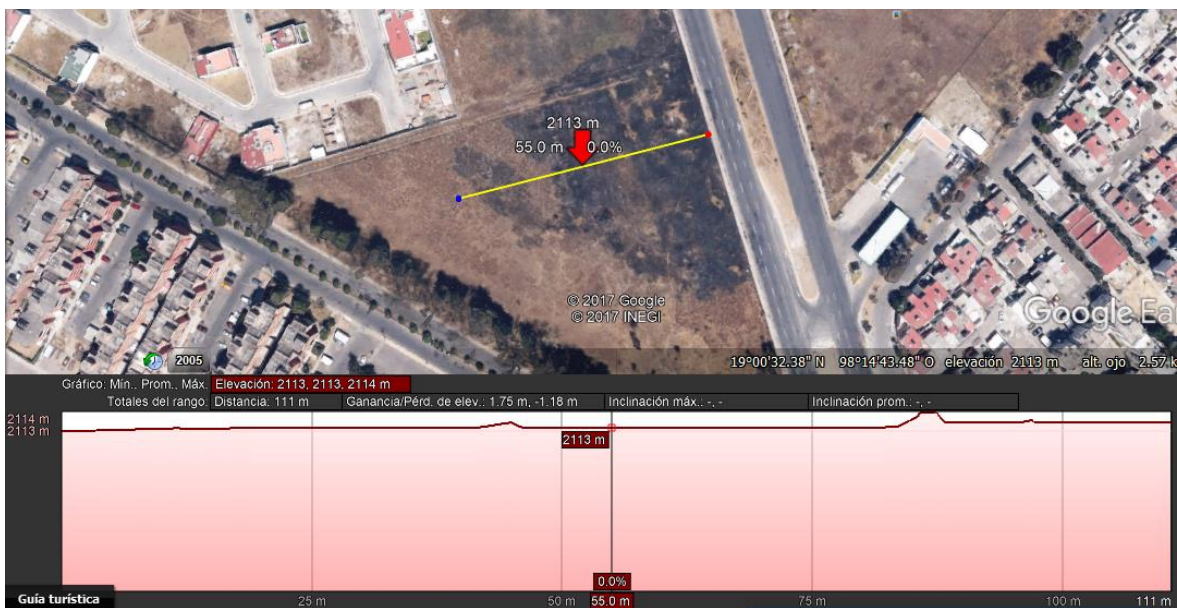


Imagen 35. Fuente: Google Earth (2017)

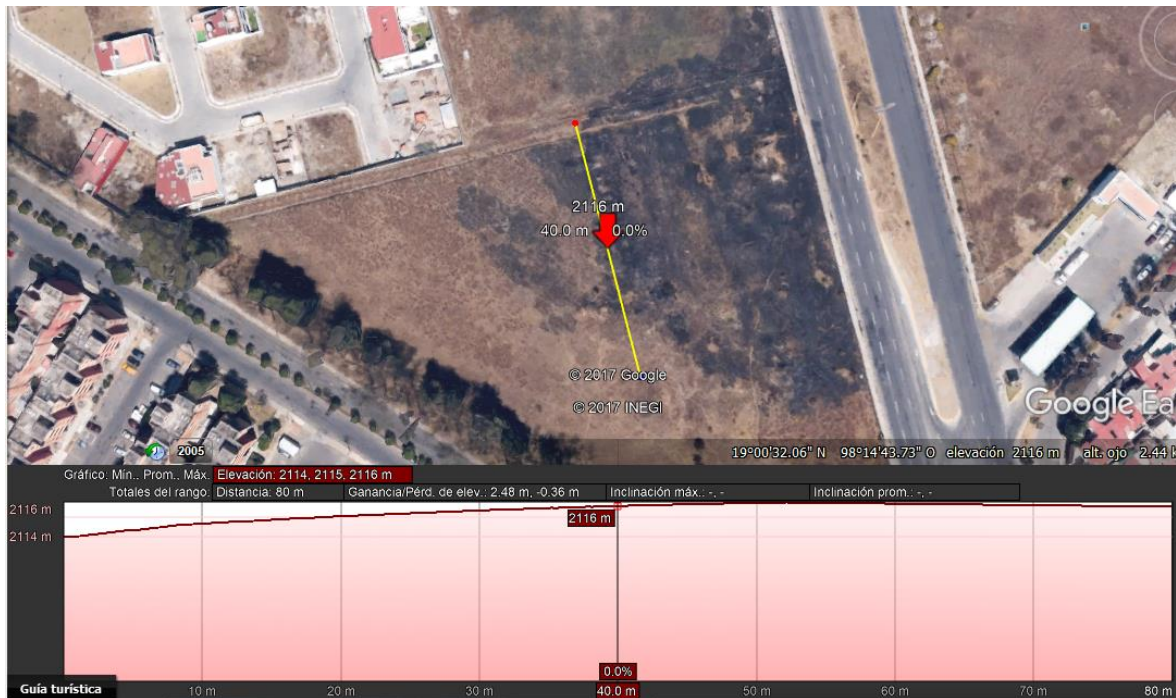


Imagen 36. Fuente: Google Earth (2017)

4.1.6 Clima

El 35% de la superficie del estado presenta clima templado subhúmedo presente en la región central y sureste, también encontramos un pequeño porcentaje (0.2) de clima frío en la cumbre de los volcanes.

La temperatura media anual del estado es de 17.5°C, la temperatura máxima promedio es de 28.5°C y se presenta en los meses de abril y mayo, la temperatura mínima promedio es de 6.5°C durante el mes de enero.

La precipitación media estatal es de 1 270 mm anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a octubre (“Cuéntame INEGI”, 2017).

Referencia (Bibliografía): Clima, Información por entidad. (2017). Accedido el 17 de agosto de 2017, de: <http://www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/pue/territorio/clima.aspx?tema=me&e=21>

TEMPERATURAS MEDIAS Y PRECIPITACIONES

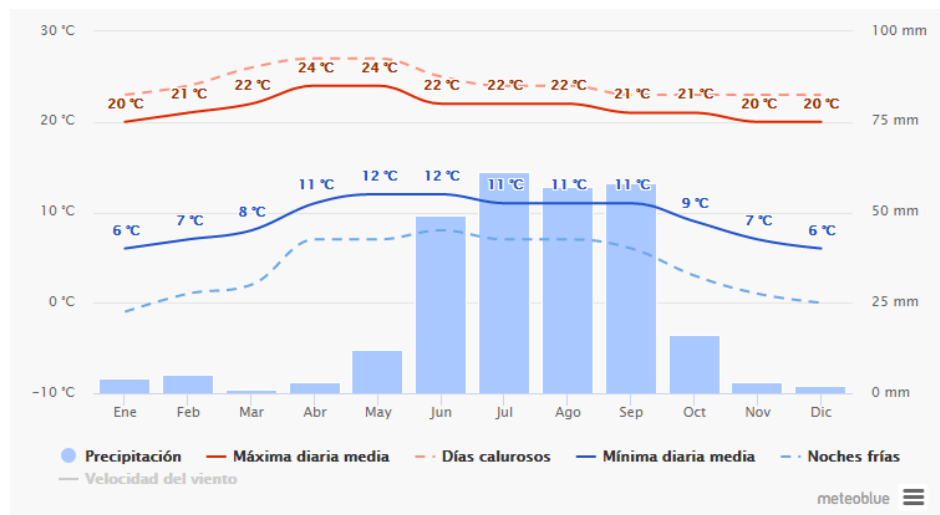


Imagen 37. Recuperado de: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081 (2017).

La "máxima diaria media" (línea roja continua) muestra la media de la temperatura máxima de un día por cada mes de Puebla de Zaragoza. Del mismo modo, "mínimo diaria media" (línea azul continua) muestra la media de la temperatura mínima. Los días calurosos y noches frías (líneas azules y rojas discontinuas) muestran la media del día más caliente y noche más fría de cada mes en los últimos 30 años. (Clima Puebla de Zaragoza, Meteoblue weather close to you. 2017. ("Clima Puebla de Zaragoza", 2017).

TEMPERATURAS MÁXIMAS

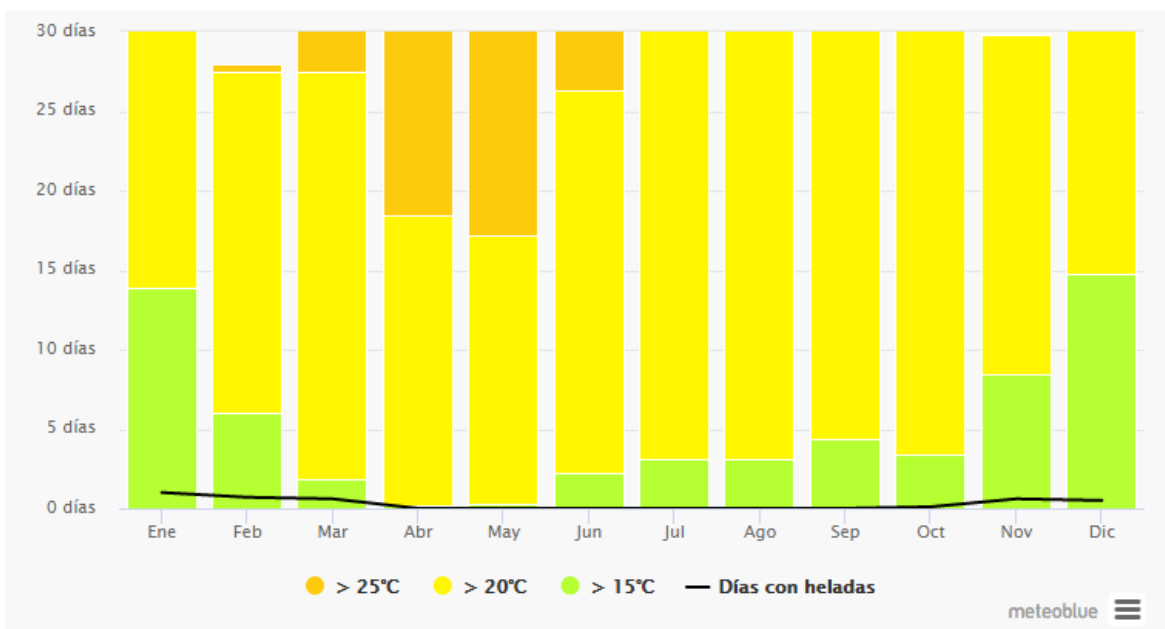


Imagen 38. Recuperado de: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081 (2017).

El diagrama de la temperatura máxima en Puebla de Zaragoza muestra cuántos días al mes llegan a ciertas temperaturas. (“Clima Puebla de Zaragoza”, 2017).

La época más calurosa es en primavera, entre los meses de marzo a junio.

CANTIDAD DE PRECIPITACIÓN

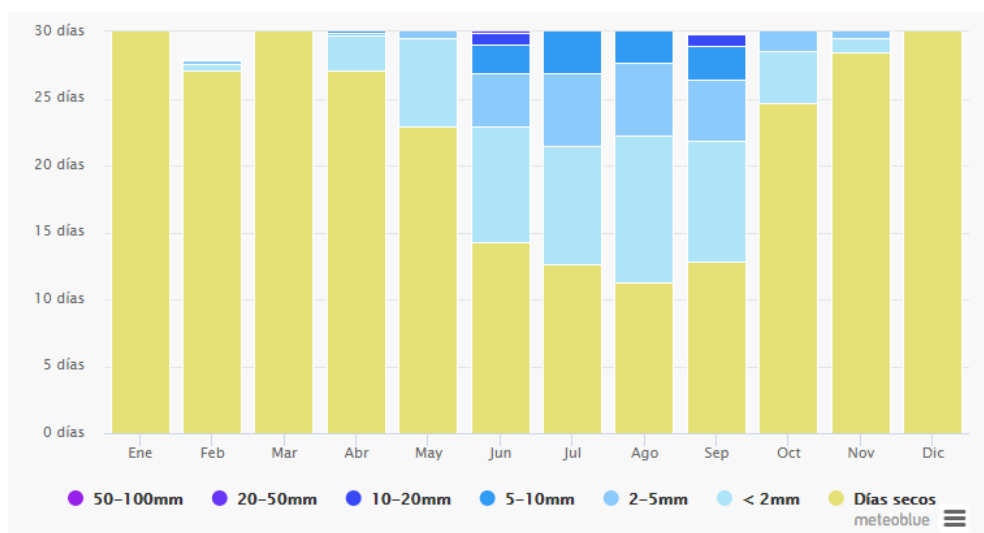


Imagen 39. Recuperado de: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081 (2017).

El diagrama de precipitación para Puebla de Zaragoza muestra cuántos días al mes, se alcanzan ciertas cantidades de precipitación. (“Clima Puebla de Zaragoza”, 2017).

El periodo de mayor precipitación es el que va de los meses de junio a septiembre durante en verano. Mientras que, en invierno, la precipitación es menor entre los meses de diciembre a marzo.

Referencia (Bibliografía): Clima Puebla de Zaragoza (2017). Accedido el 20 de agosto de 2017, de: http://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081

4.1.7 Asoleamiento

CIELO NUBLADO, SOL Y DÍAS DE PRECIPITACIÓN

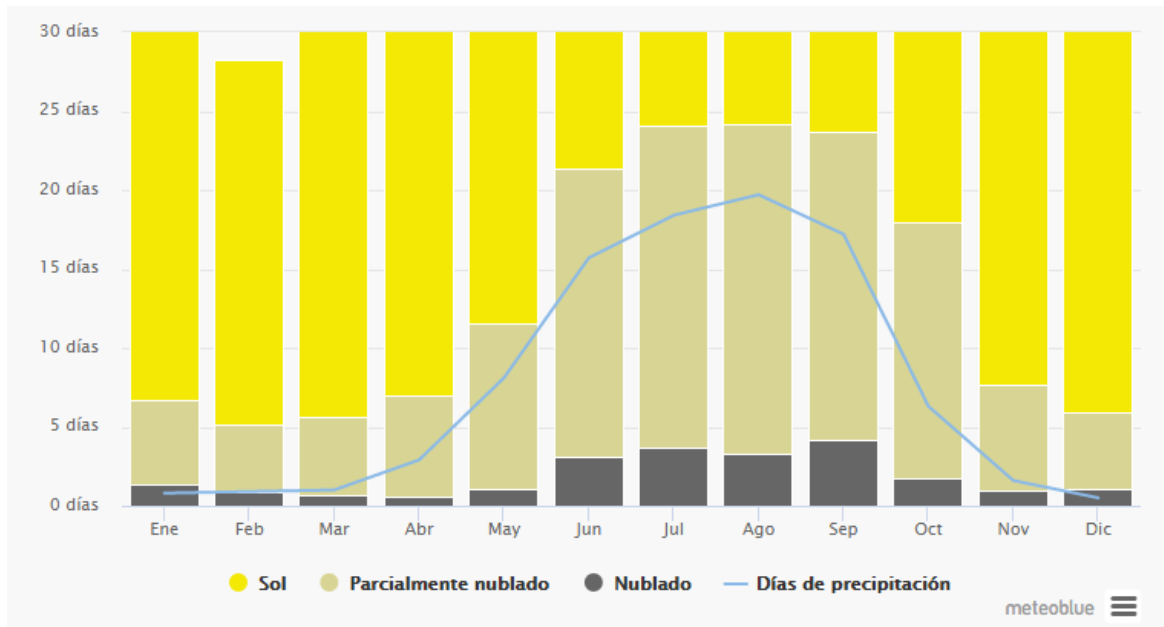


Imagen 40. Recuperado de: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081 (2017).

El gráfico muestra el número mensual de los días de sol, en parte nublados, nublados y precipitaciones. Los días con menos de 20% de cubierta de nubes se consideran como días soleados, con 20-80% de cubierta de nubes como parcialmente nublados y más del 80% como nublados. (“Clima Puebla de Zaragoza”, 2017).

Al haber en el verano y el otoño mayor precipitaciones, se generan menos horas de sol en comparación con el invierno y la primavera, donde los días con mayores horas de sol, aumentan.

Referencia (Bibliografía): Clima Puebla de Zaragoza (2017). Accedido el 20 de agosto de 2017, de: http://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081

4.1.8 Vientos dominantes

VELOCIDAD DEL VIENTO

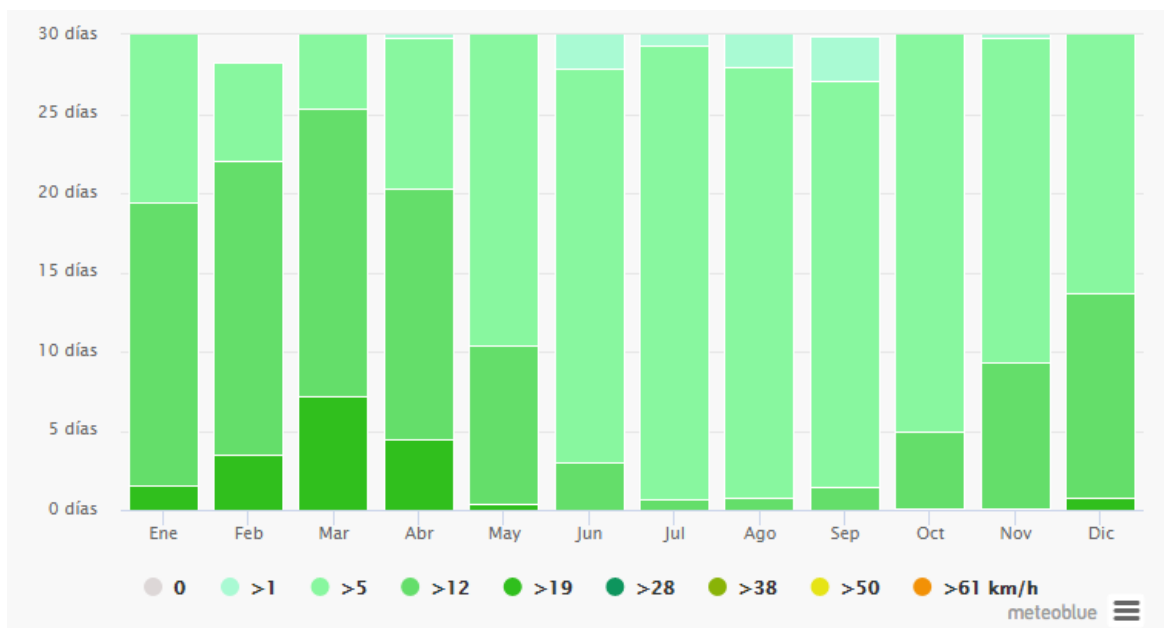


Imagen 41. Recuperado de: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081 (2017).

El diagrama para Puebla de Zaragoza muestra cuantos días en un mes se pueden esperar para alcanzar ciertas velocidades del viento. (“Clima Puebla de Zaragoza”, 2017).

Durante los meses entre mayo y noviembre, la velocidad del viento se mantiene baja, esto es durante la primavera, el verano y el otoño, mientras que en el invierno, la velocidad del viento aumenta durante los meses entre diciembre y abril.

ROSA DE LOS VIENTOS

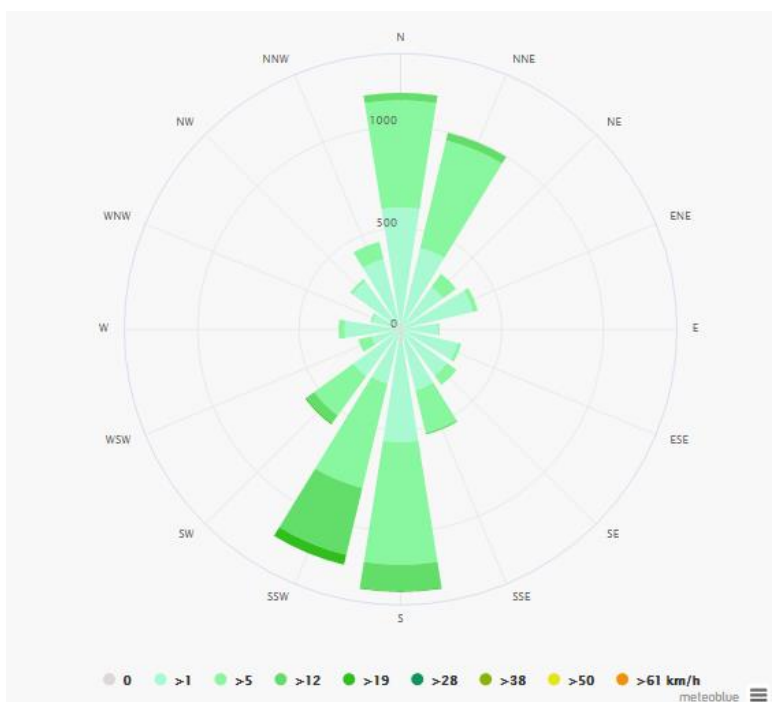


Imagen 42. Recuperado de: https://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081 (2017).

Capítulo V. Memoria de Diseño

5.1 Programa Arquitectónico

RECREAVI CENTRO RECREATIVO PARA JOVENES CON DISCAPACIDAD VISUAL Y AUDITIVA														
ZONA	ESPACIO										CANT	SUPERFICIE (m2)	SUPERFICIE PARCIAL (m2)	SUPERFICIE TOTAL (m2)
	SISTEMA			SISTEMA		SUB-SISTEMA			ESPACIOS INTERNOS					
	ESPACIO GENERAL	CANT	Pu	Pr	Sr	SISTEMA	SUBSISTEMA		Pu	Pr	Sr			
ZONA ADMINISTRATIVA	Recepción	1	X			Zona pública	Zona Pública - Pública	Sala de estar (terrazza)	X			1	48.00	48.00
								Área de Registro	X			1	4.62	4.62
								Recepción	X			1	6.62	6.62
	Oficina Director General	1		X				Sala de Estar		X		1	6.69	6.69
								Área de Oficina		X		1	9.00	9.00
	Oficina Contador	1		X				Sala de Estar		X		1	6.69	6.69
	Comedor Empleados	1		X				Área de Oficina		X		1	9.00	9.00
	Sala de Juntas	1		X				Área de Ambientación			X	1	20.00	20.00
	Sanitarios	1		X				Mesa de Reunión		X		1	24.00	24.00
	Dirección de Recursos Humanos	1		X				Sanitarios Hombres		X		1	20.00	20.00
							Sanitarios Mujeres			X	1	18.80	18.80	
Fotocopiado e impresión	1		X				Sala de Estar				1	6.69	6.69	
							Oficina de Compensación		X		1	9.00	9.00	
							Área de Copiado e Impresión		X		1	5.44	5.44	
							Almacén de Artículos de Papelería y Oficina		X		1	4.42	4.42	
ZONA DE SERVICIOS	Estacionamiento General	1			X					X		1	622.00	622.00
	Estacionamiento de Servicios	1			X			Área de Estacionamiento			X	1	190.00	190.00
	Cuarto de Máquinas	1			X			Hidroneumáticos		X		4	3.00	12.00
								Inst. Contra incendio		X		1	3.00	3.00
	Cuarto de Almacén	1			X			Cuarto de basura		X		1	12.00	12.00
								Cochina de gas LP		X		1	5.00	5.00
	Salón de usos múltiples	1	X		X			Área de Almacenamiento		X		1	30.00	30.00
								Área de Sillas y Mesas		X		1	138.00	138.00
	Enfermería	1	X		X			Sanitarios Hombres		X		1	20.00	20.00
								Sanitarios Mujeres		X		1	18.80	18.80
								Almacén		X		1	30.00	30.00
								Terraza		X		1	48.00	48.00
	Ducto de Instalaciones	1			X			Área de Exploración		X		1	4.00	4.00
								Área de Escritorio		X		1	7.20	7.20
								Ventilación		X		1	1.62	1.62
	Cafetería	1	X		X			Instalaciones Hidrosanitarias		X		1	5.69	5.69
								Instalaciones Aire Acondicionado			X	1	1.62	1.62
							Área de Ambientación		X		1	66.00	66.00	
							Área de Refrigeración			X	3	5.93	17.79	
							Área de Lavado		X		1	1.50	1.50	
							Área de Cocción		X		1	12.81	12.81	
							Sanitarios		X		2	20.00	40.00	
							Cuarto de Limpieza		X		1	1.50	1.50	
							Almacén		X		1	4.23	4.23	
							Cuarto de mantenimiento		X		1	5.34	5.34	
ZONA RECREATIVA	Cancha de Usos Múltiples	1	X		X			Cancha y asientos		X		2	848.00	1696.00
	Patio Central	1	X					Bodega		X		1	12.00	12.00
	Biblioteca	1	X					Bancas		X		1	938.60	938.60
								Vestibulo		X		1	18.00	18.00
								Área de Consulta		X		1	47.50	47.50
								Área de Computo		X		1	33.50	33.50
								Sala de Estar		X		1	38.91	38.91
								Área de Préstamo		X		1	9.37	9.37
								Cubículo		X		2	9.30	18.60
								Almacén		X		1	2.00	2.00
							Ducto de Instalaciones			X	1	1.00	1.00	
							Sanitarios Mujeres			X	1	18.80	18.80	
							Sanitarios Hombres			X	1	20.00	20.00	
							Área de Equipos de Lectura		X		1	47.17	47.17	
							Sala de Audio		X		1	21.00	21.00	
ZONA DE TALLERES	Salon de música	1	X	X	X			Área de práctica		X		1	42.00	42.00
	Taller de teatro	1	X	X	X			Área de representación		X		1	58.00	58.00
	Salón de Arte	1	X	X	X			Área de enseñanza		X		1	58.00	58.00
								Área de trabajo		X		1	9.50	9.50
	Taller de lengua de señas	1	X	X	X			Almacén de material y mobiliario			X	1	9.50	9.50
	Sanitarios	1		X	X			Área de enseñanza		X		1	46.00	46.00
								Área de trabajo		X		1	46.00	46.00
								Sanitarios Mujeres			X	1	18.80	18.80
								Sanitarios Hombres			X	1	20.00	20.00
	Terraza	1	X					Sala de estar				1	39.00	39.00
							Área de Trabajo		X		1	42.00	42.00	
SUMA TOTAL													4652.82	

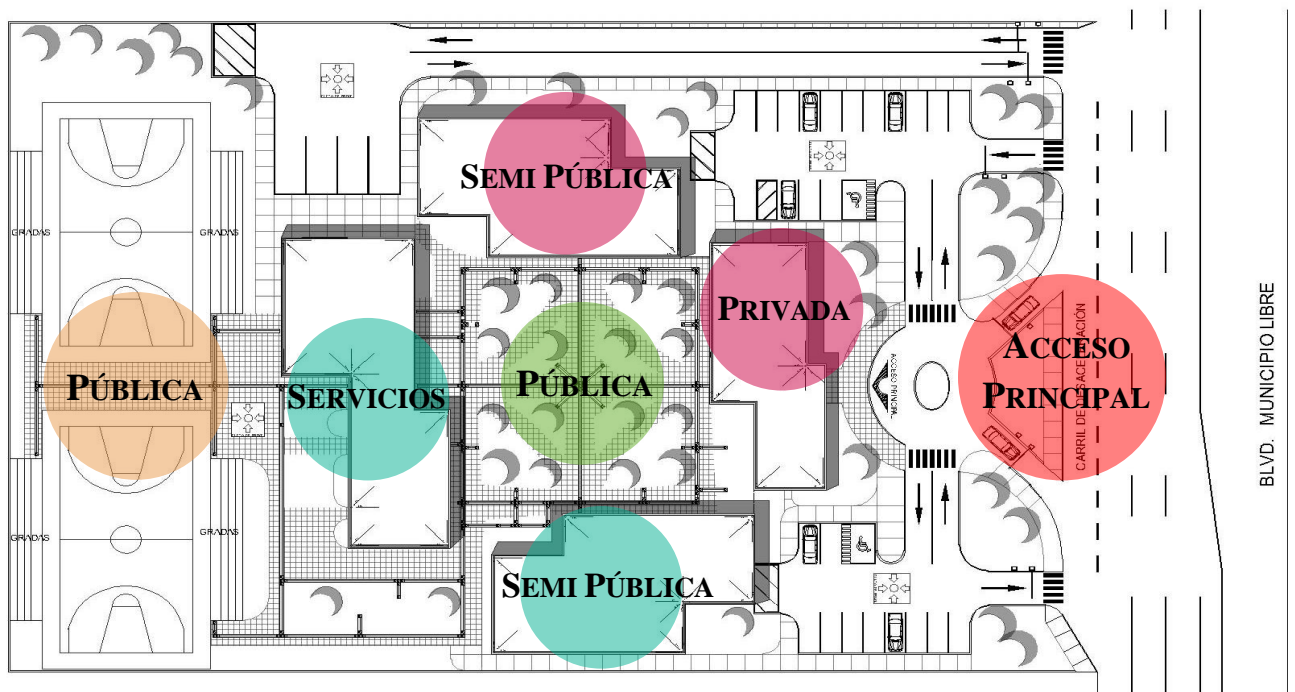
Elaboración propia. Fuente: Manual Técnico de accesibilidad en Puebla

El programa arquitectónico fue realizado a base de una investigación previa en el que se consideró el estudio del terreno, la superficie del mismo y la población en esa zona.

Por tanto, el Centro recibirá alrededor de 100 personas.

5.2 Zonificación

De acuerdo al programa arquitectónico realizado a base de una investigación previa, el proyecto estará conformado por cuatro zonas principales; Privada (administración), Semi Pública (talleres y biblioteca) y Servicios (cafetería y salón de usos múltiples).



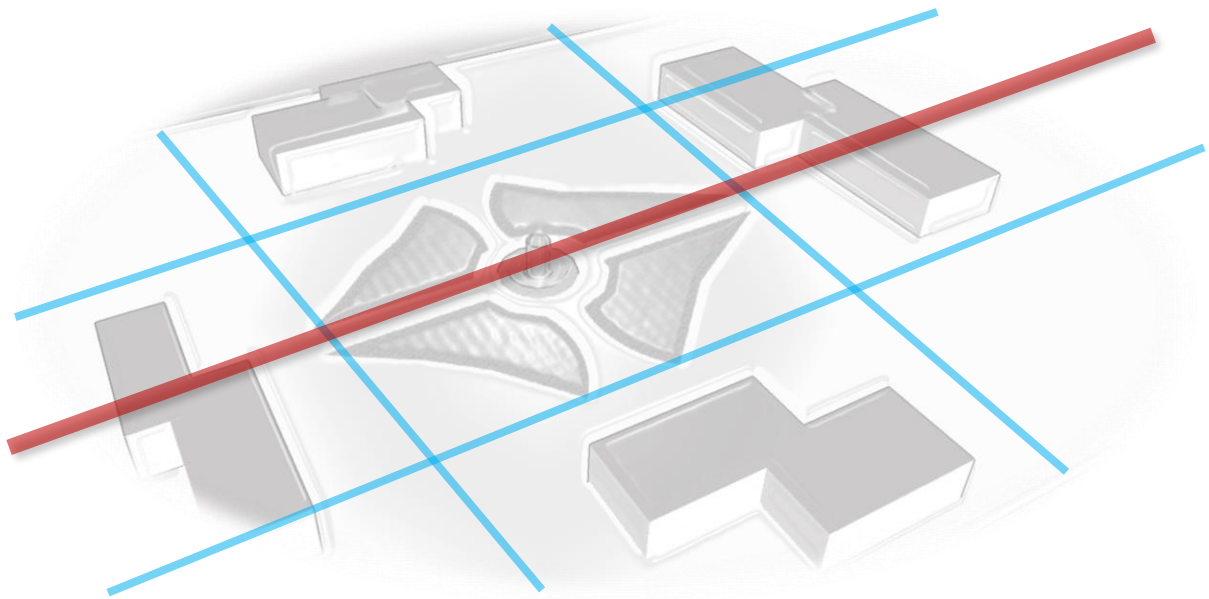
Elaboración propia.

5.3 Concepto de Diseño

La distribución de los espacios del Centro se da a partir de una composición lineal a través de ejes que delimitan cada zona. Se considera que el eje es una línea imaginaria que permite organizar, distribuir y ordenar formas y espacios arquitectónicos dentro de un terreno determinado, por medio de una simetría, dando una sensación de equilibrio.

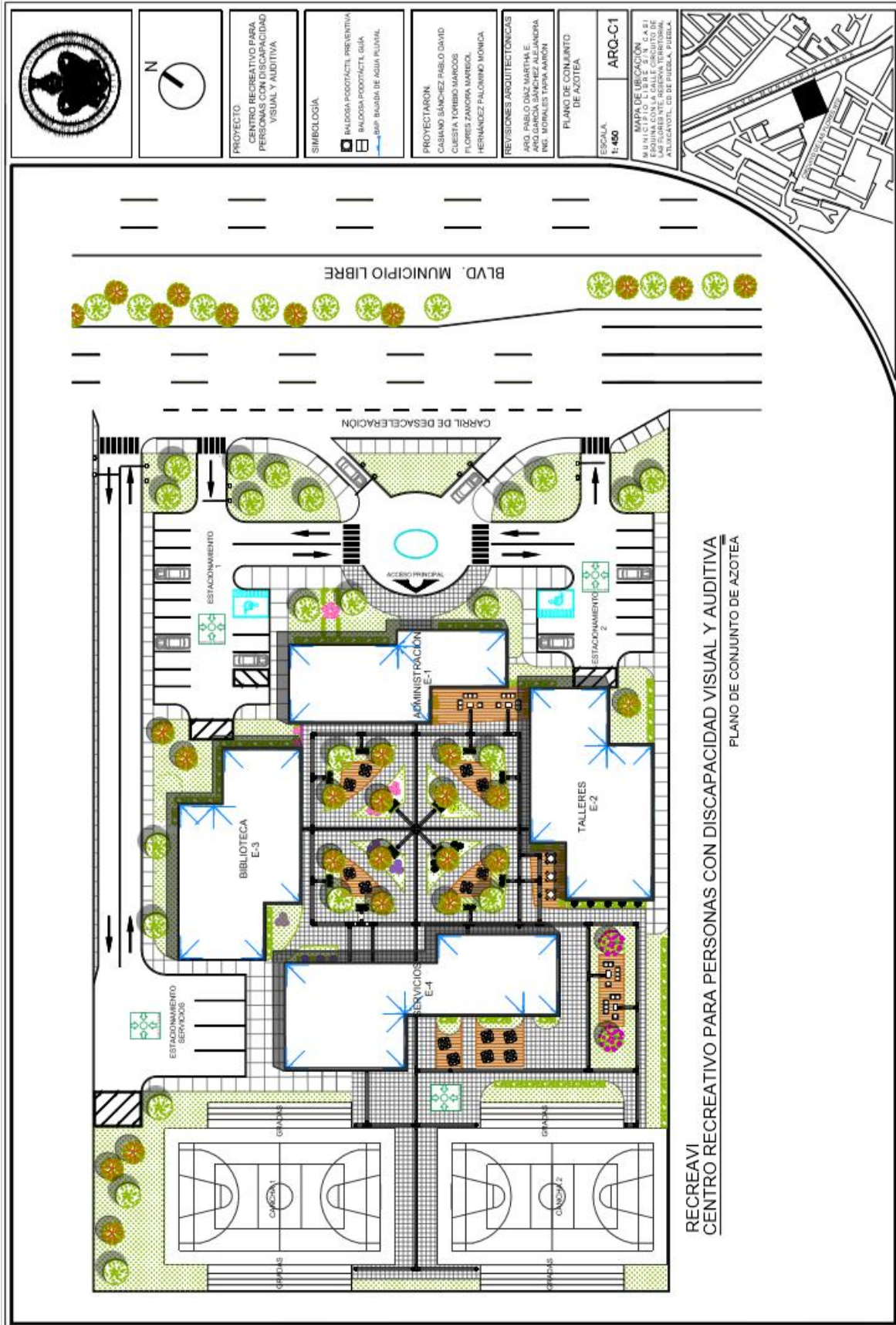
Los ejes compositivos se regirán de igual manera por un punto cardinal y a base en este surgen otros ejes compositivos perpendiculares al principal.

El eje principal es a partir del acceso, que dirige al usuario a centro del complejo para poder desplazarse hacia cualquier punto de este.

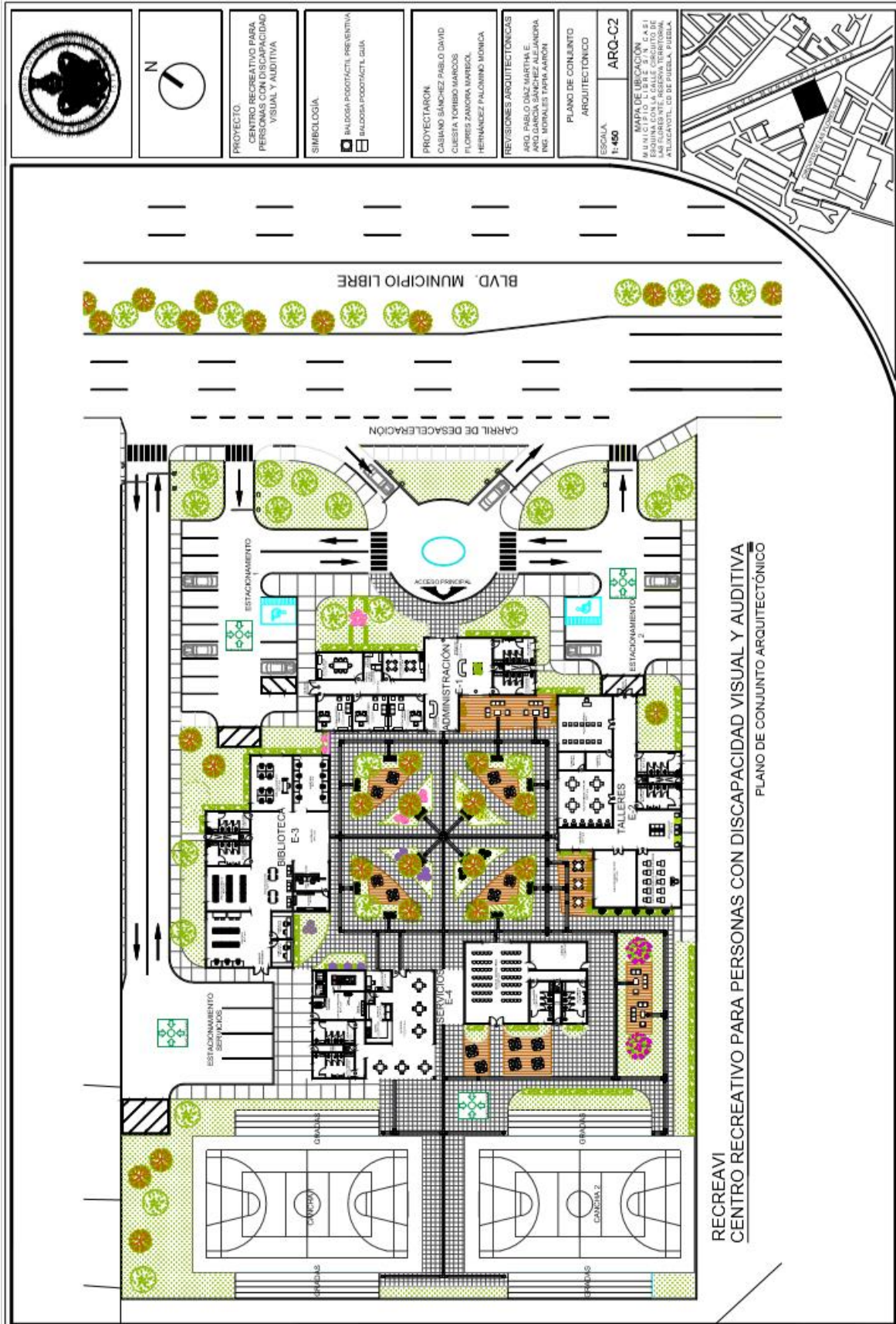


Elaboración propia.

Capítulo VI. Anteproyecto

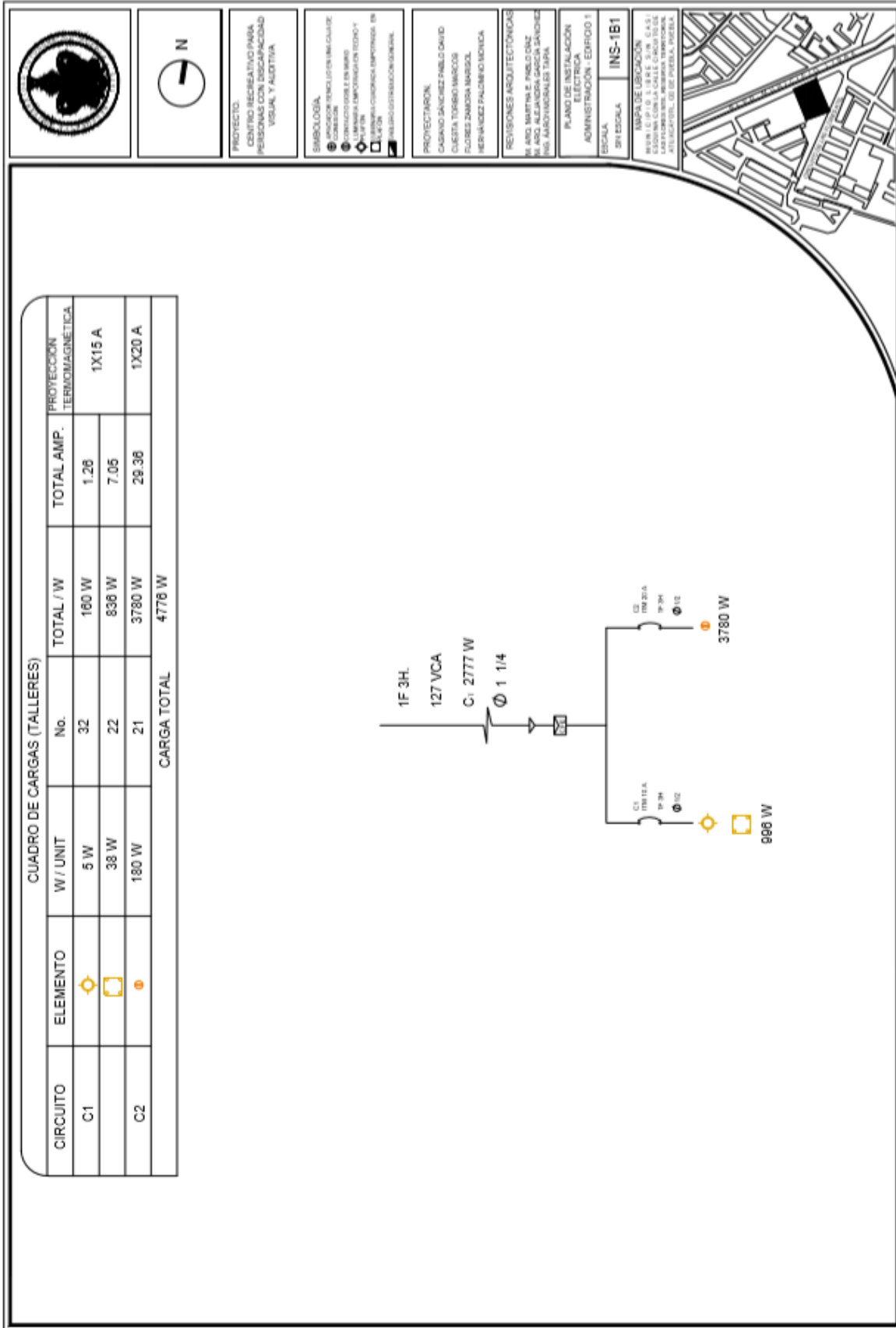


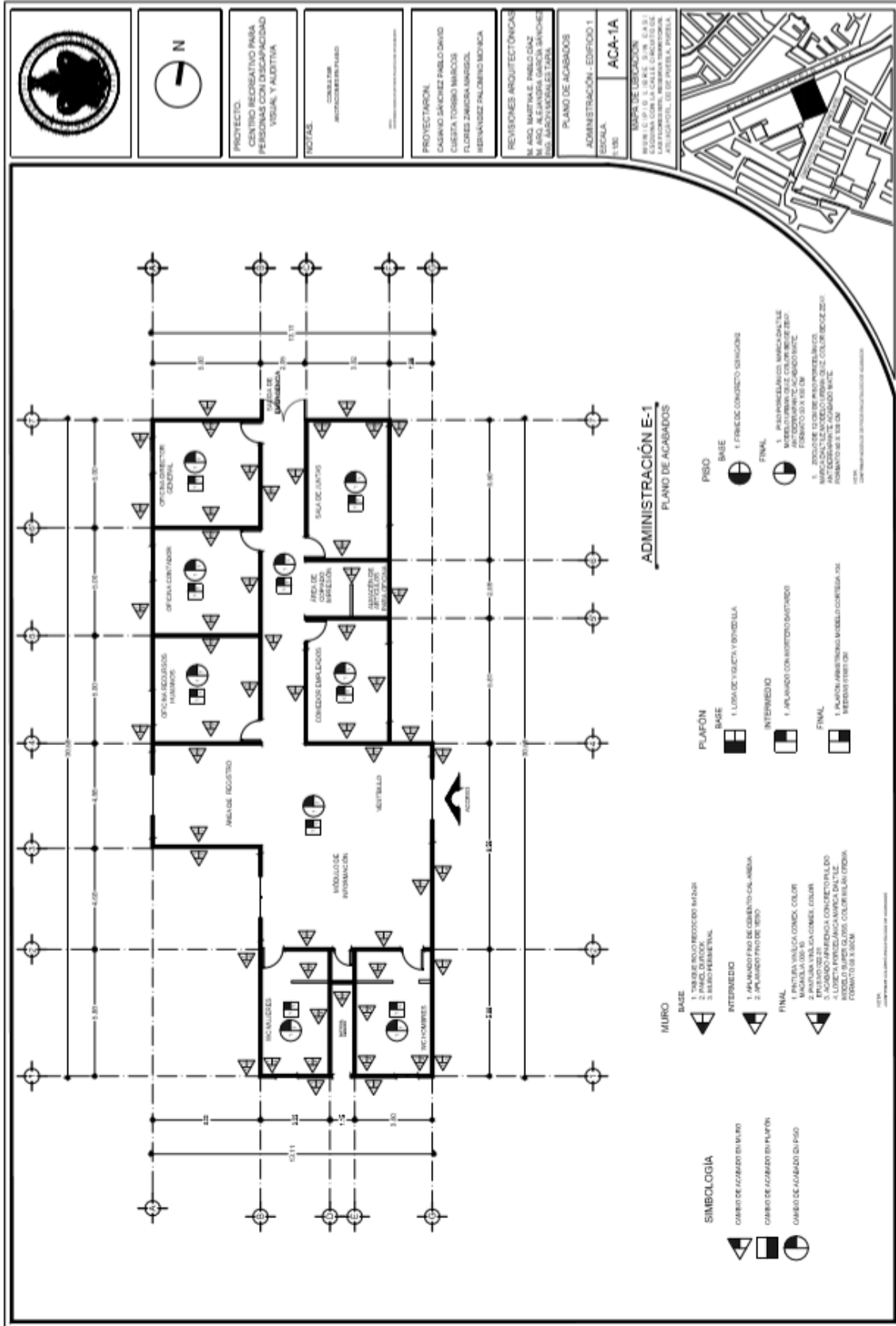
RECREAVI
CENTRO RECREATIVO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL Y AUDITIVA
PLANO DE CONJUNTO DE AZOTEA

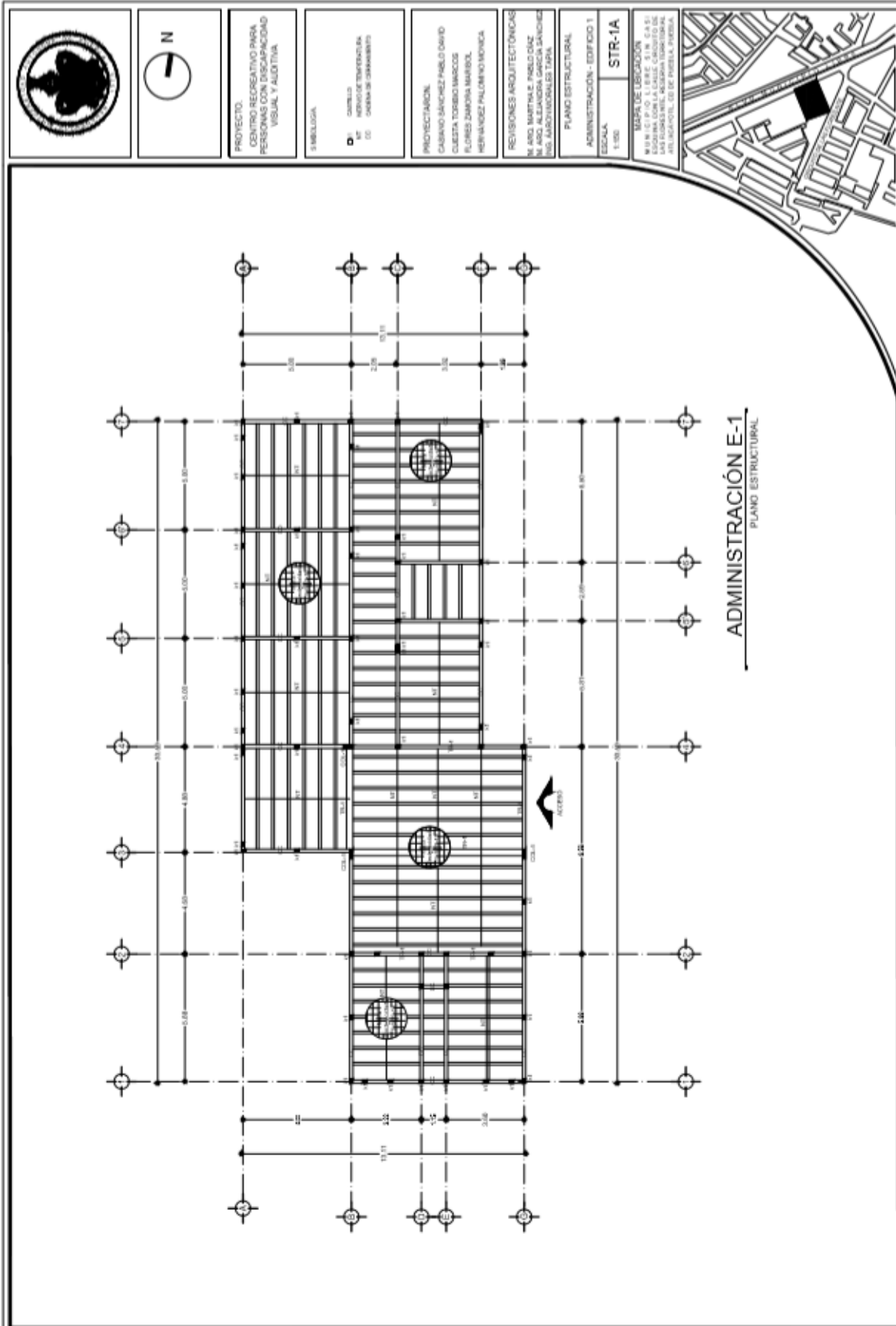


RECREAVI
CENTRO RECREATIVO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL Y AUDITIVA
PLANO DE CONJUNTO ARQUITECTÓNICO

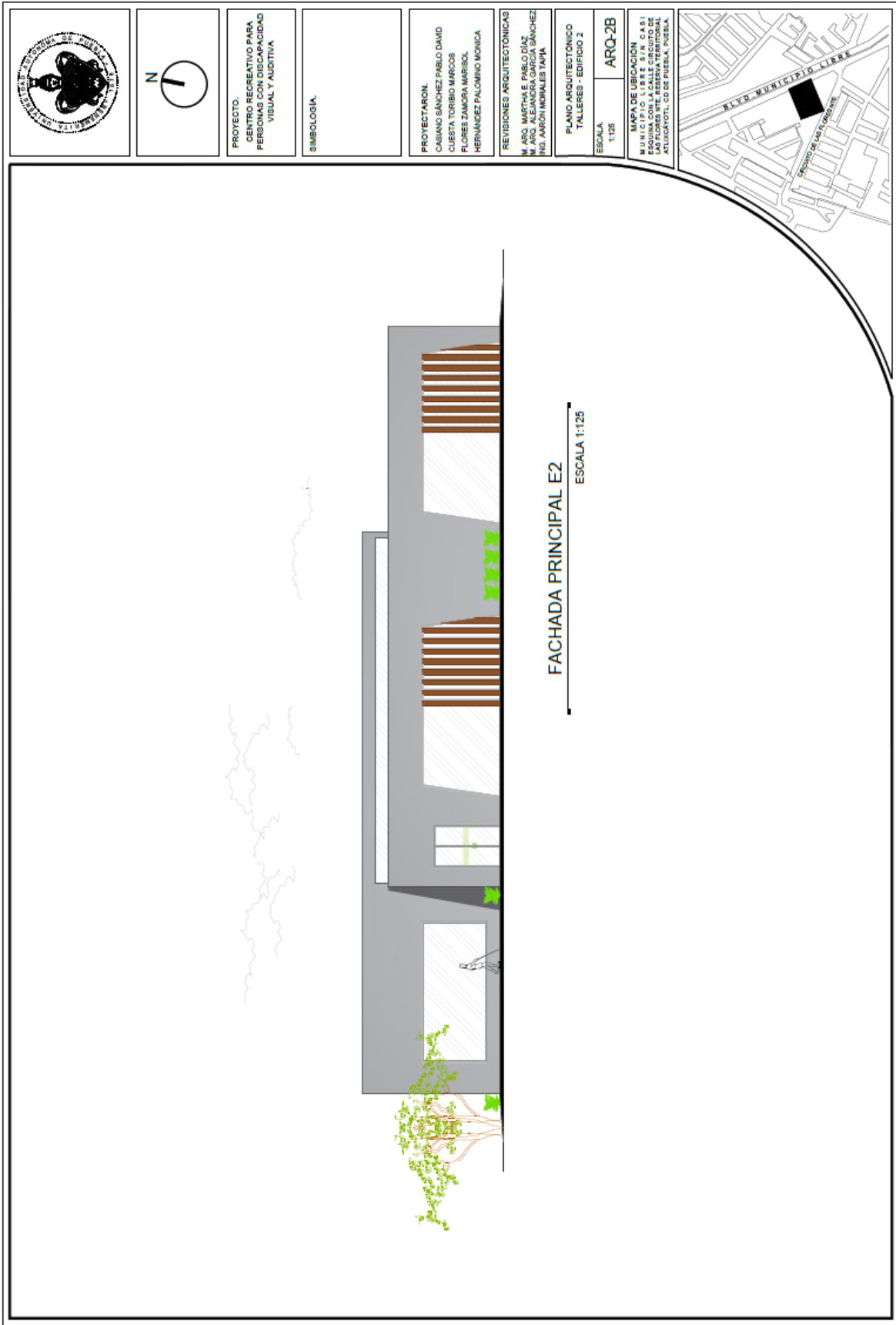












PROYECTO.
CENTRO RECREATIVO PARA
PERSONAS CON DISCAPACIDAD
VISUAL Y AUDITIVA

SIMBOLOGIA.

PROYECTARON.
CASIANO SÁNCHEZ PABLO DAVID
CUESTA TORIBIO MARCOS
FLORES ZAMPORA MARISOL
HERNÁNDEZ PALOMINO MONICA

REVISIONES ARQUITECTONICAS
M. ARO. MARTHA E PABLO DIAZ
M. ARO. ALEJANDRA GARCIA SANCHEZ
ING. AMON MORALES TAPIA

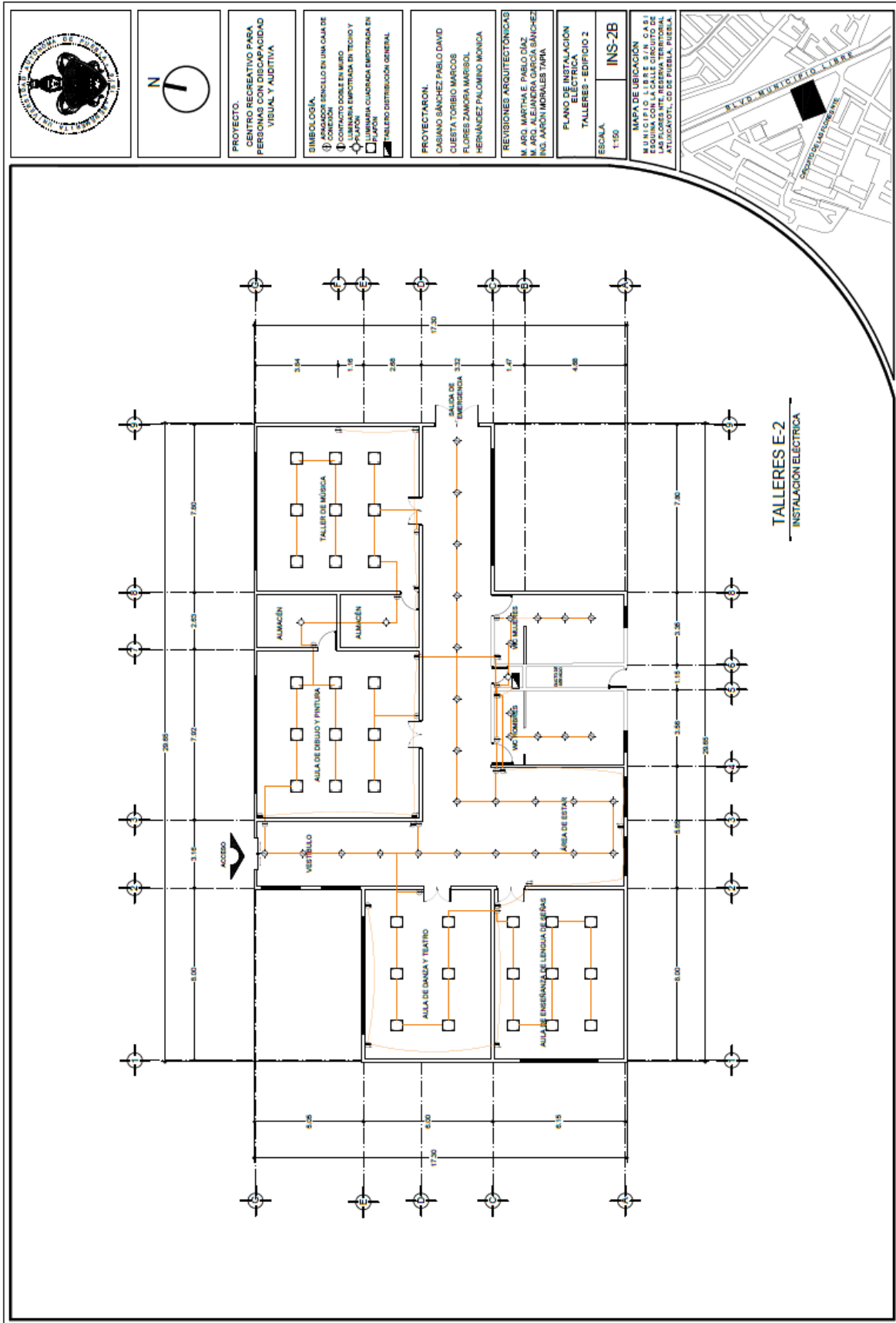
PLANO ARQUITECTÓNICO
TALLERES - EDIFICIO 2

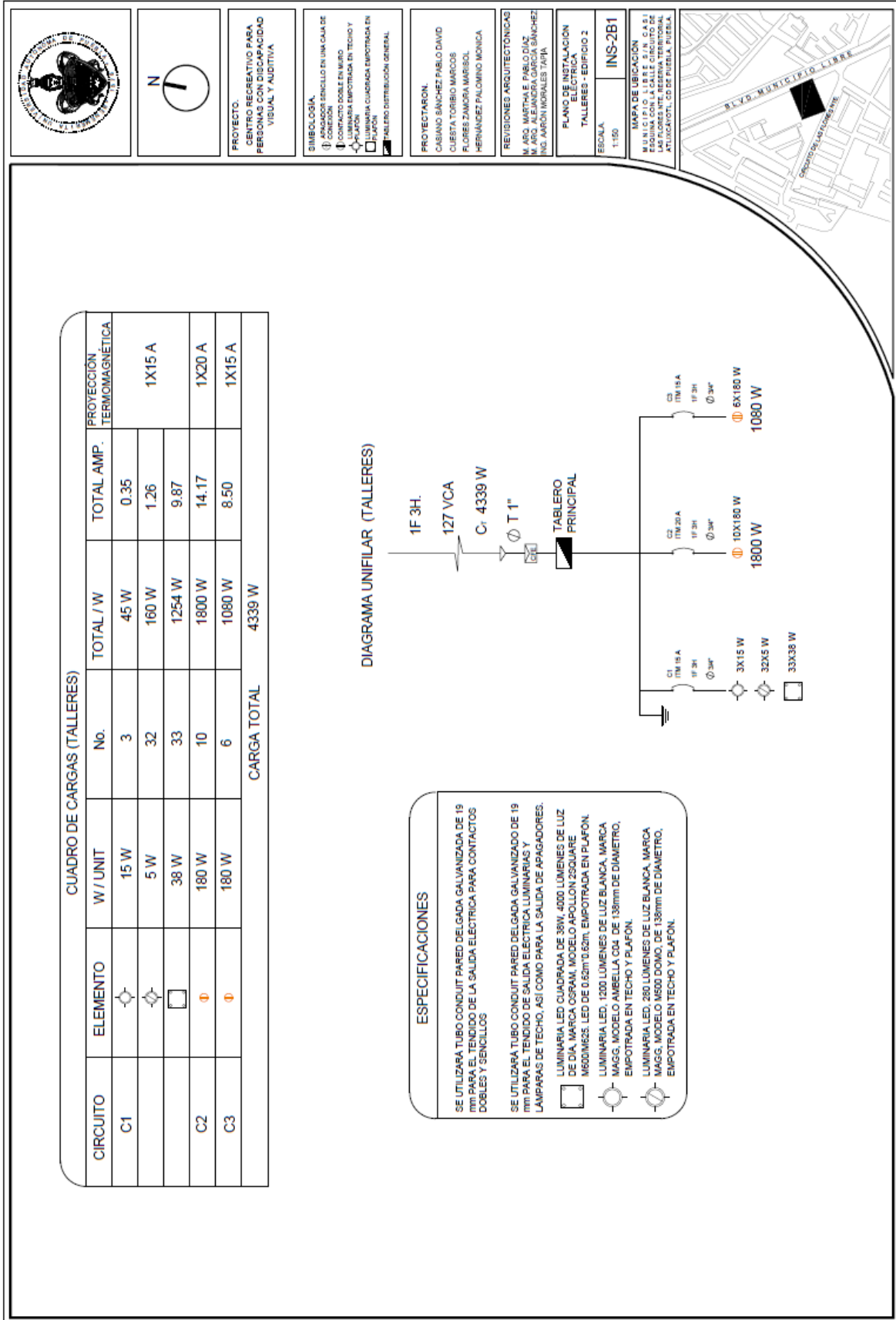
ESCALA
1:125

ARQ-2B

MAPA DE UBICACION
MUNICIPIO LIBRE S/R CASI
LAZARUS DE LA GARZA
LAS FLORES INT. RESERVA TERRITORIAL
ATLACAYOTL, CD DE PUEBLA, PUEBLA.







N

PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL Y AUDITIVA

SIMBOLOGÍA:
 ⊕ APAGADOR SENCILLO EN UNA CAJAS DE CONTACTO
 ⊕ CONTACTO DOBLE EN MURO
 ⊕ LUMINARIA EMPOTRADA EN TECHO Y PLAFÓN
 □ LUMINARIA EMPOTRADA EN PLAFÓN
 □ TALLERES DISTRIBUCIÓN GENERAL

PROYECTOR:
CASIANO SÁNCHEZ PABLO DAVID
CUESTA TORIBIO MARCOS
FLORES ZAMORA MONICA
HERNÁNDEZ PALOMINO MONICA

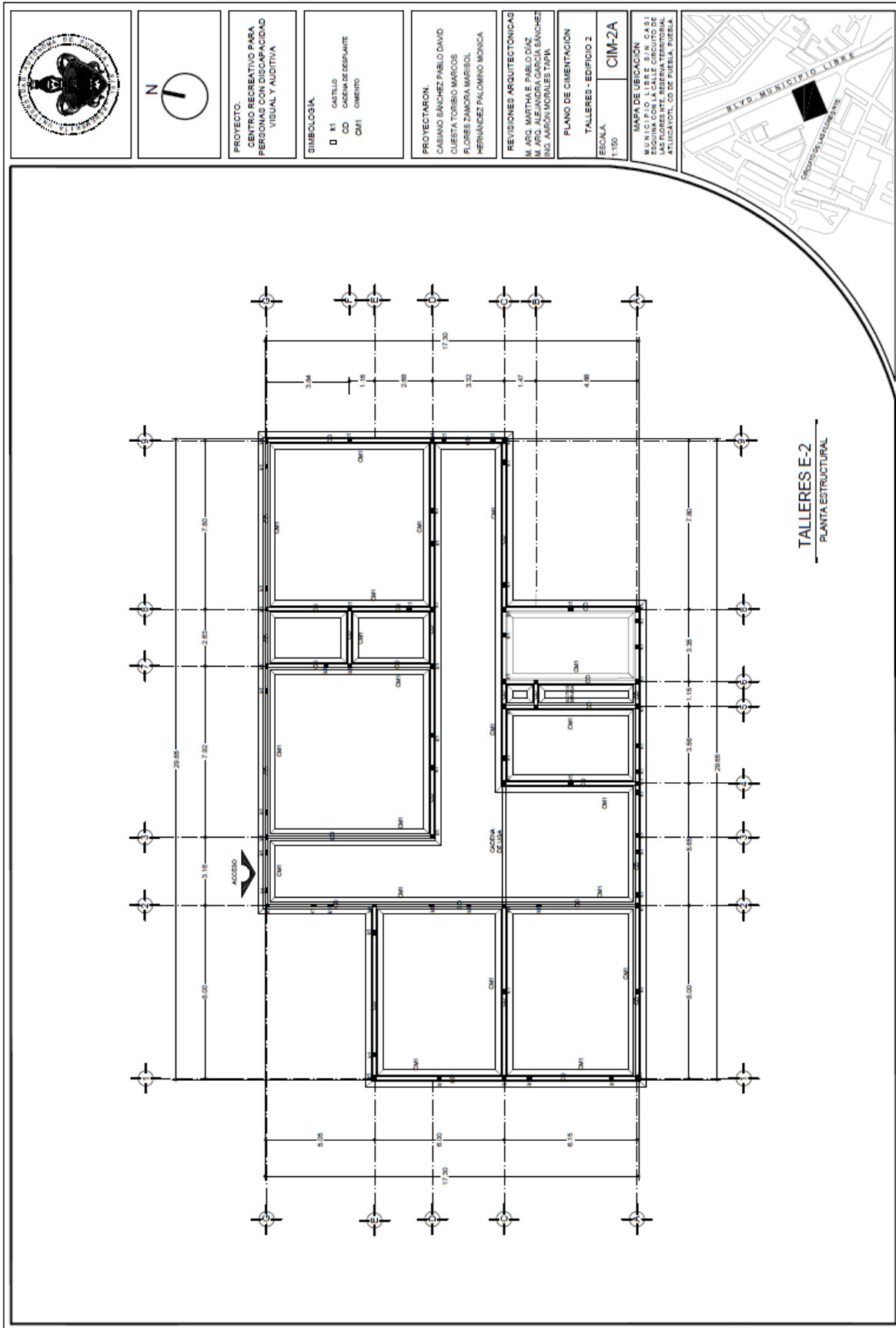
REVISIONES ARQUITECTÓNICAS:
M. ARO, MARTHA E. PABLO DIAZ
M. ARO, ALEJANDRA GARCÍA SÁNCHEZ
ING. AMBROSIO MORALES TAPIA

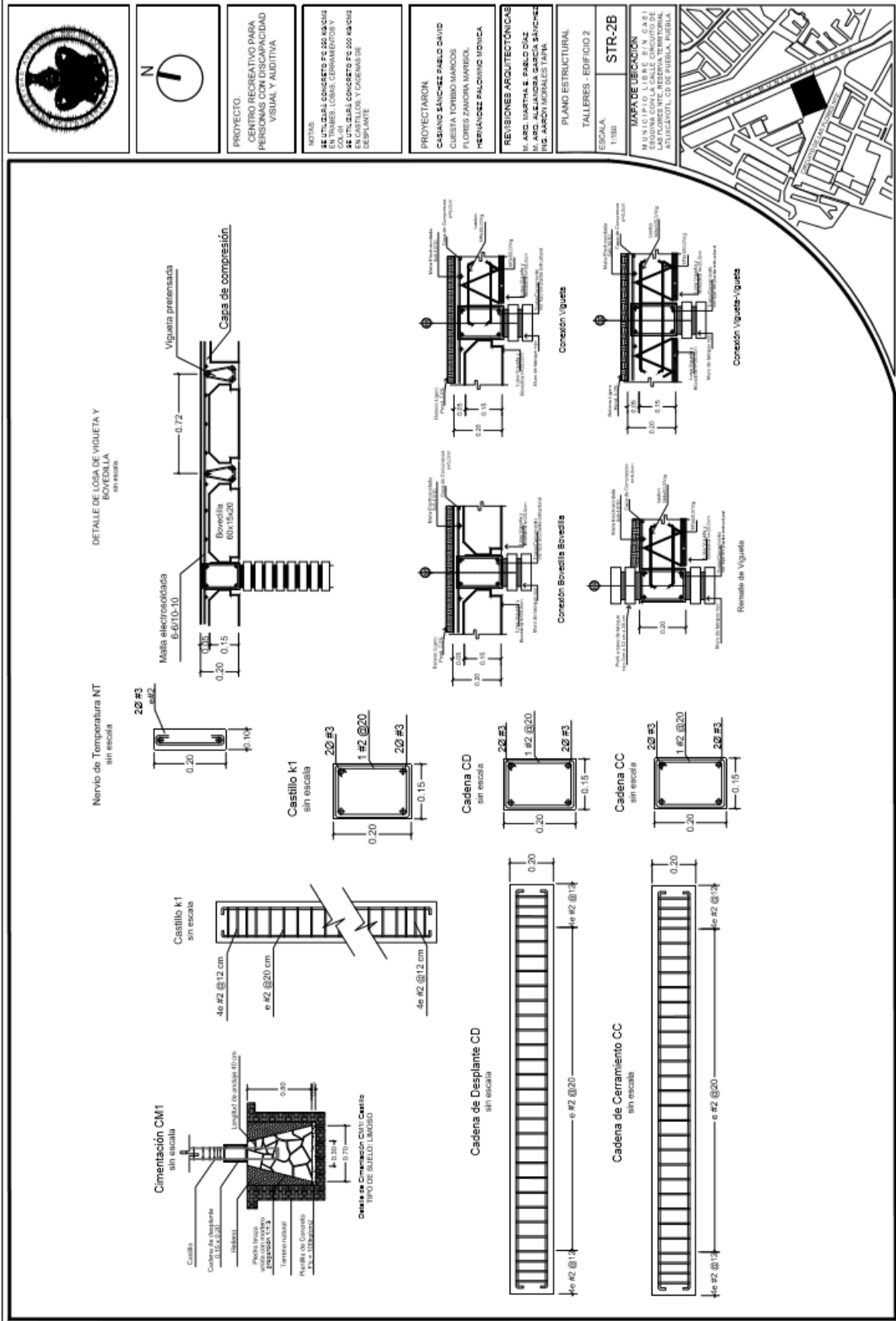
PLANO DE UBICACIÓN DE TALLERES - EDIFICIO 2

ESCALA: 1:150

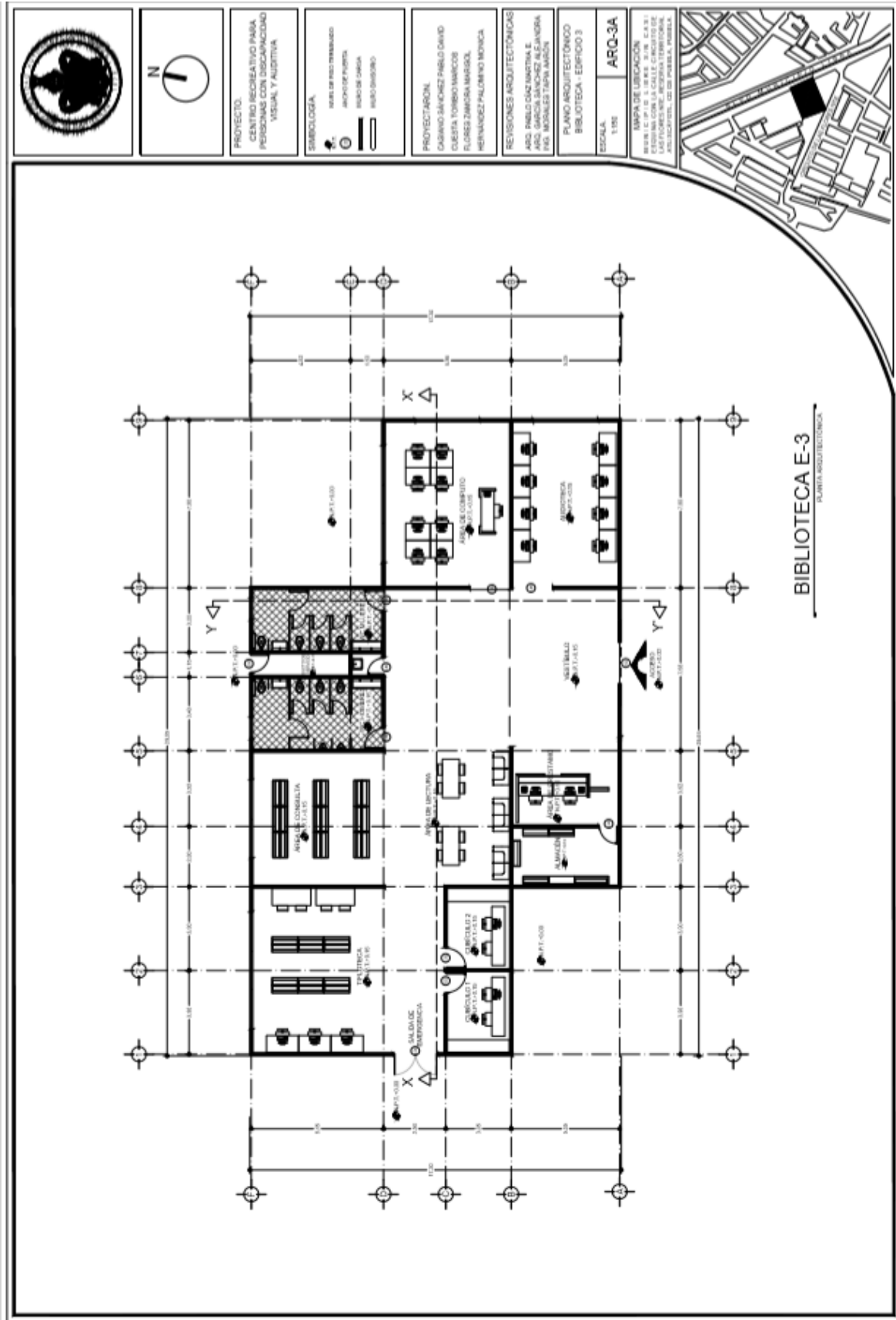
INS-2B1

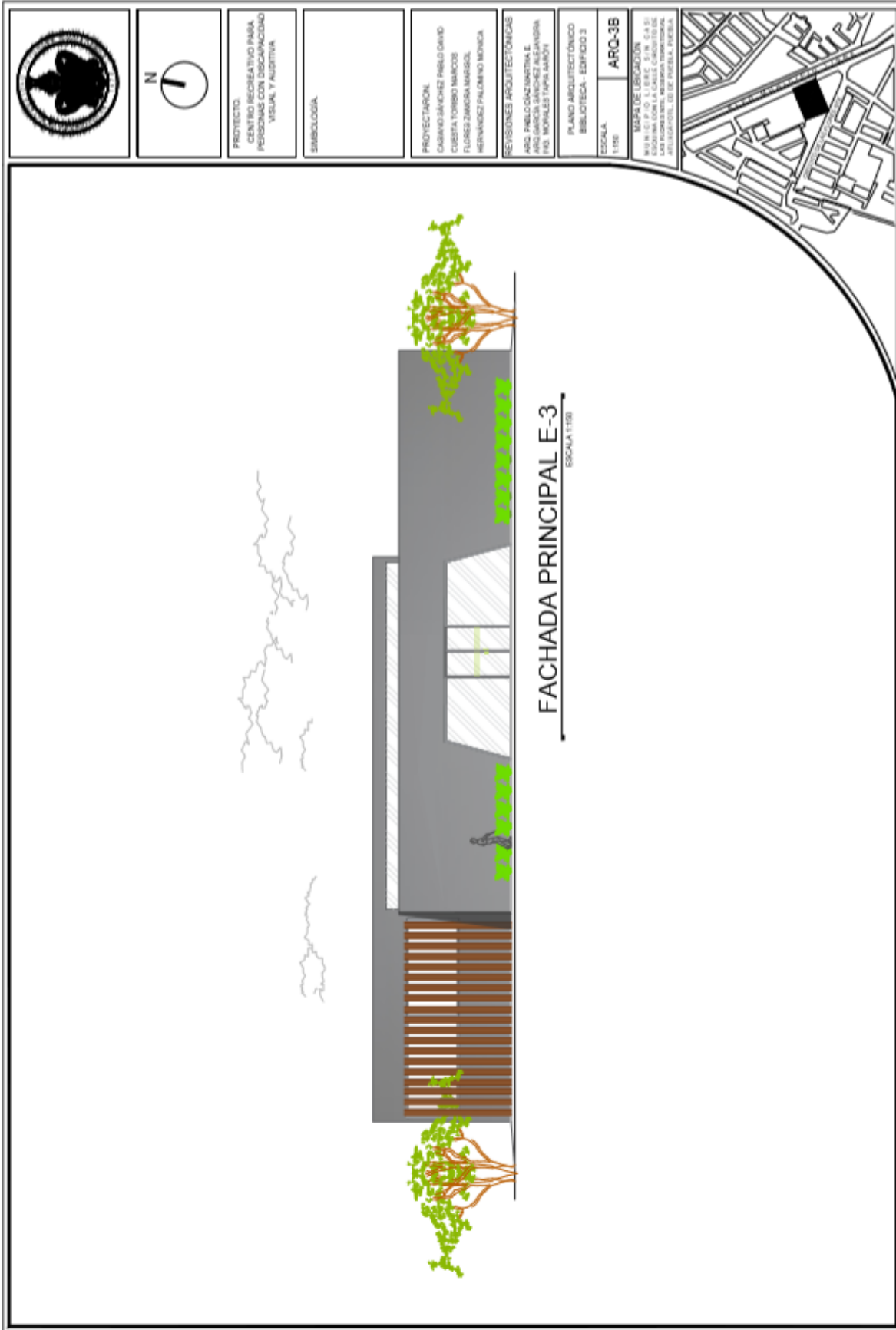
MAPA DE UBICACIÓN
MUNICIPIO LIBRE SIN CASI
EDIFICIO 2 TALLERES TENDIDO DE
ATLACAYOTI, CD DE PUEBLA, PUEBLA

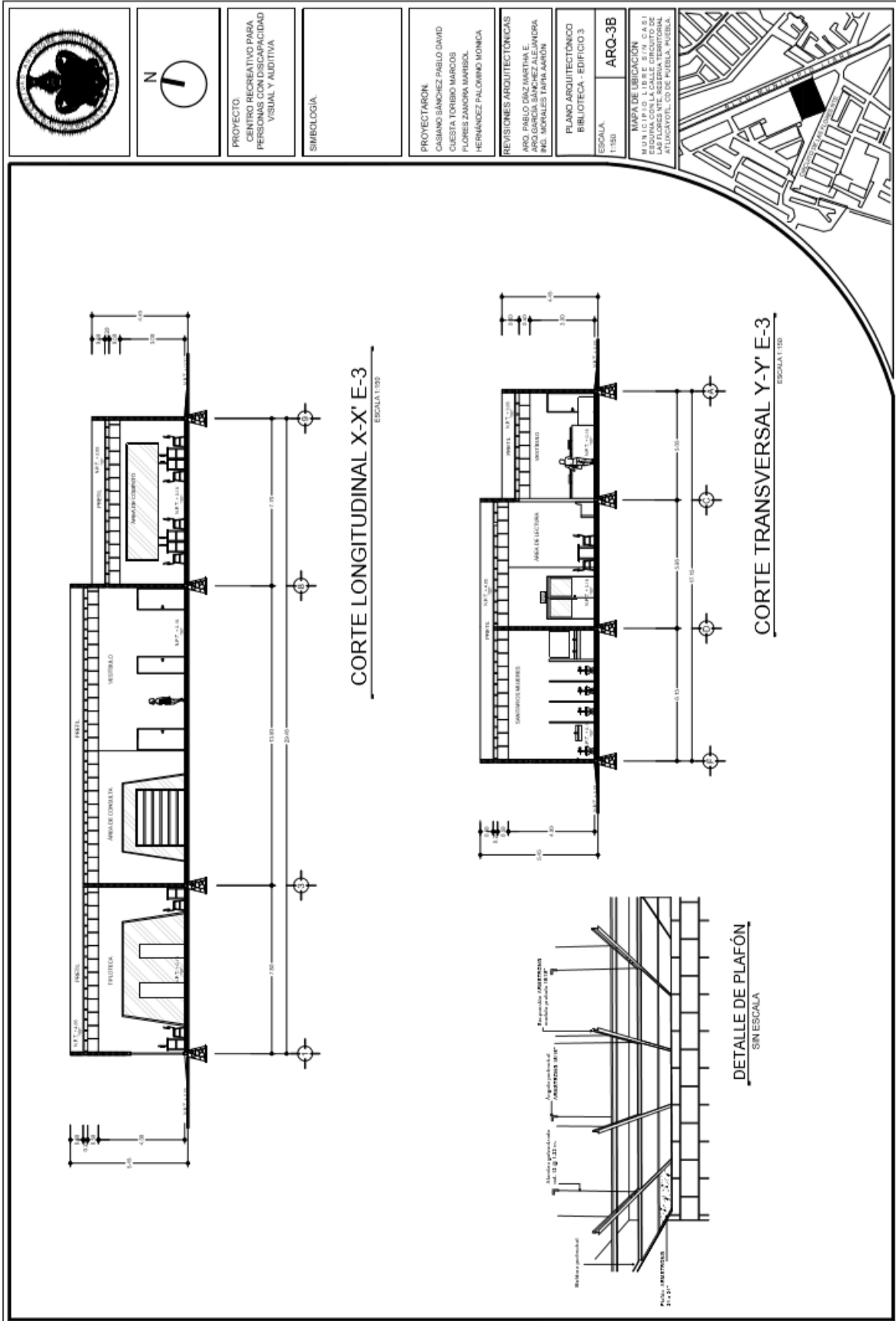


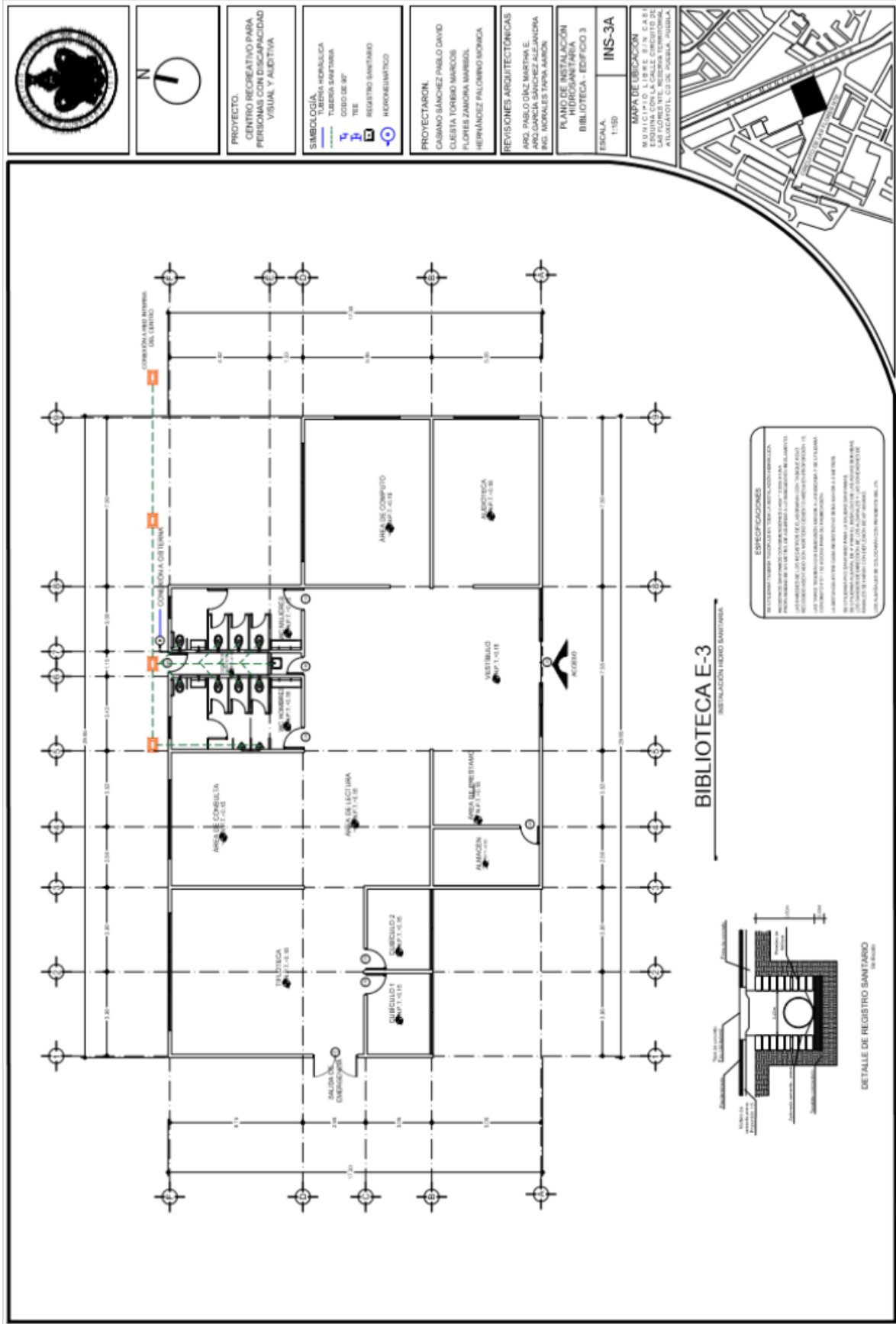


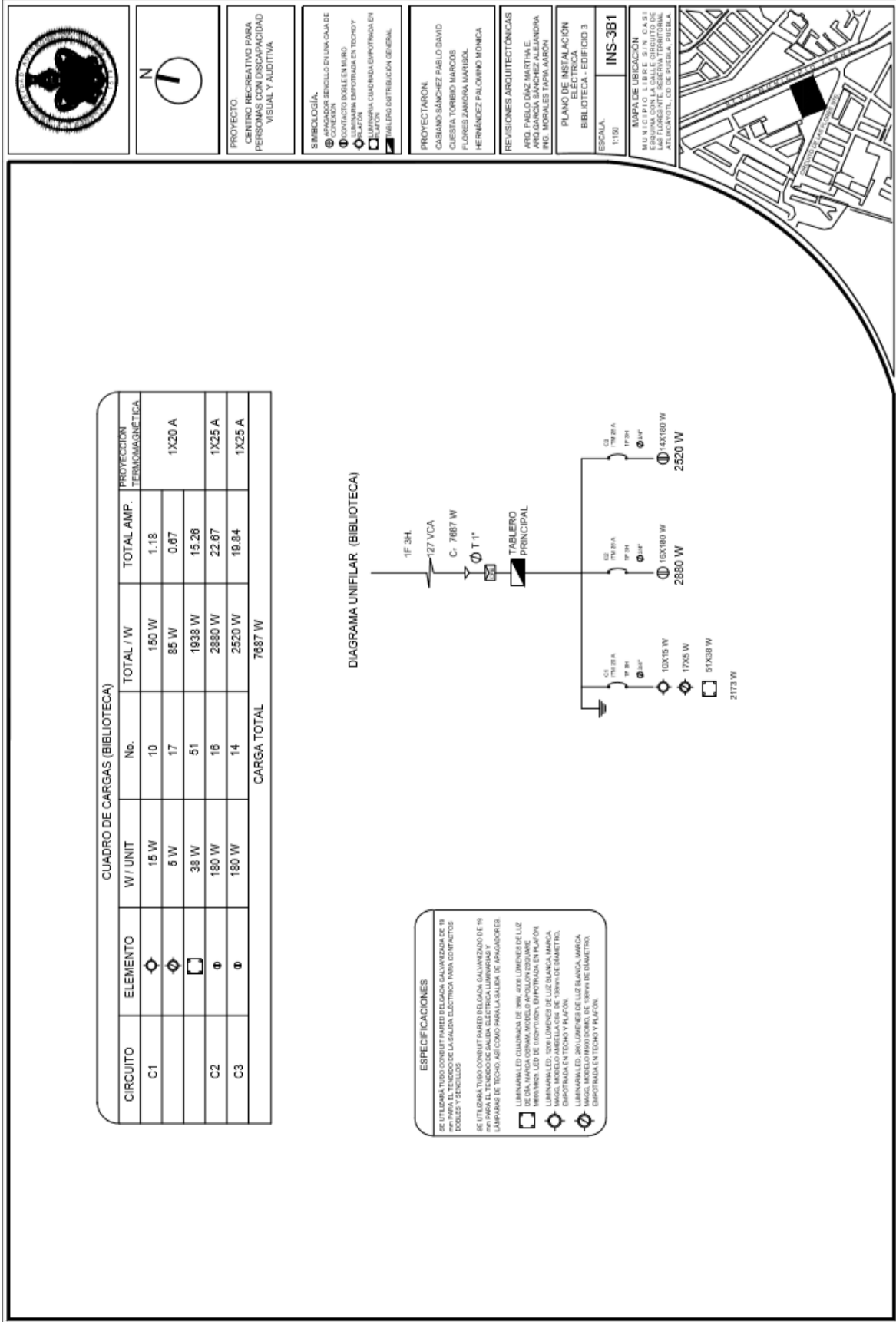


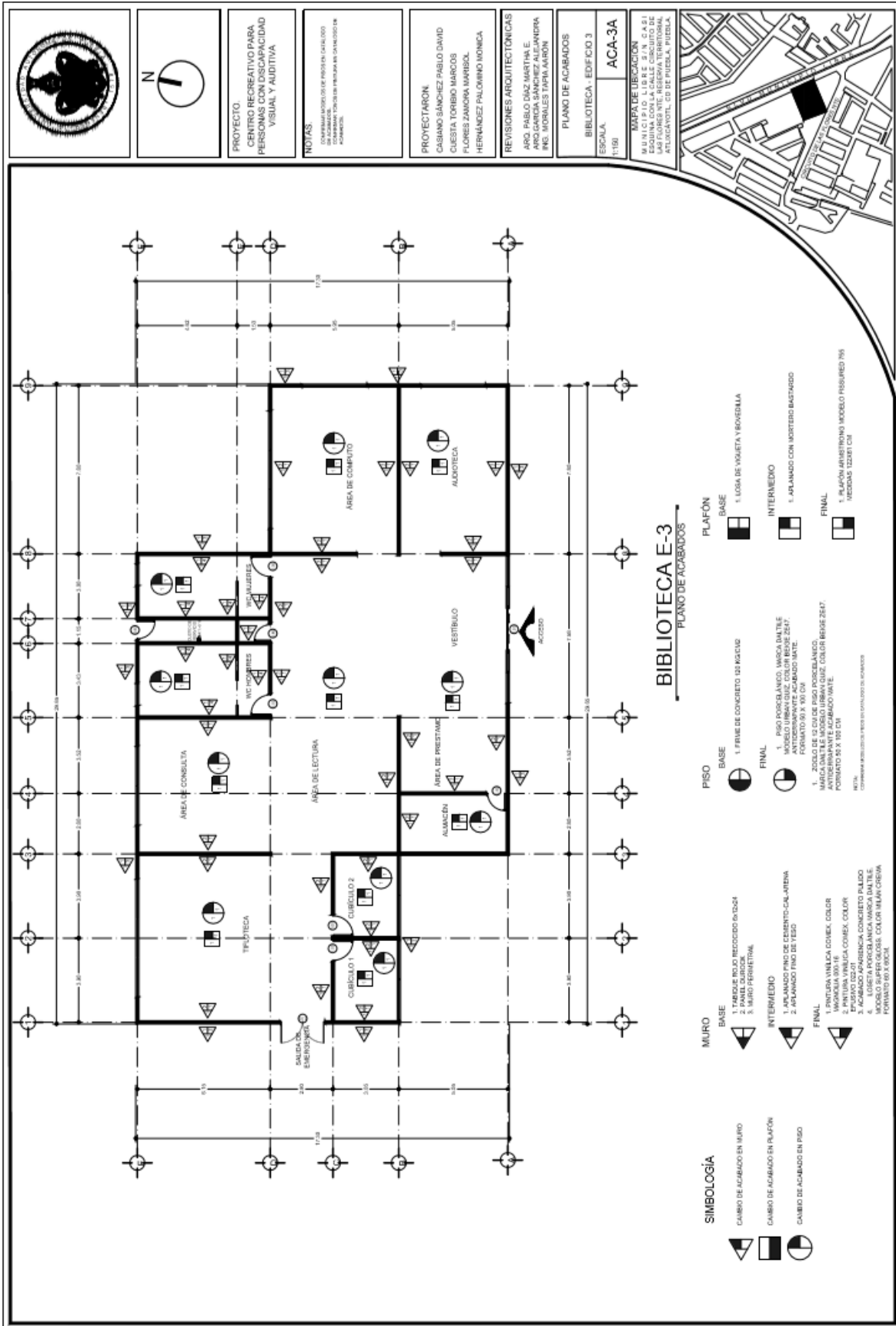


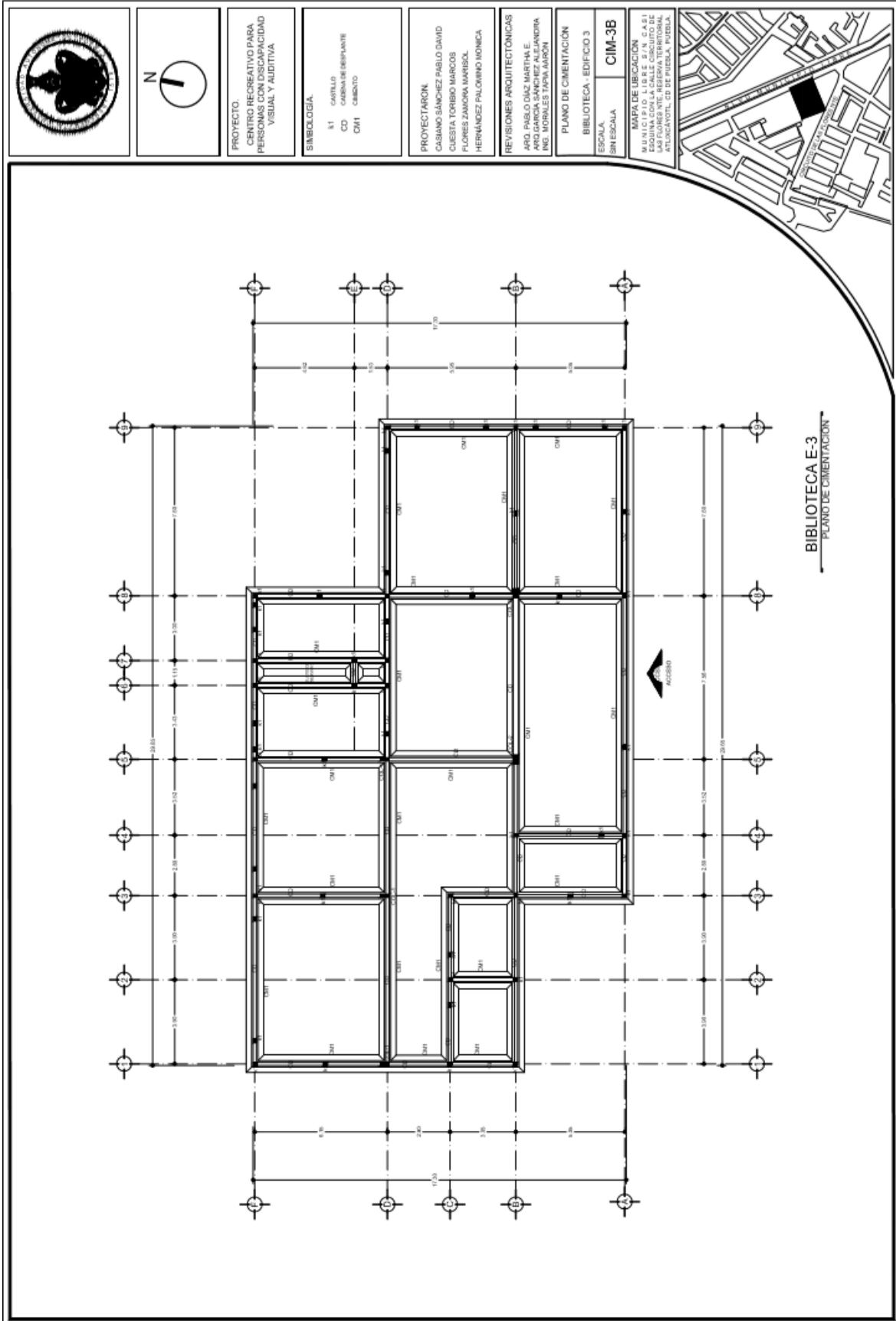


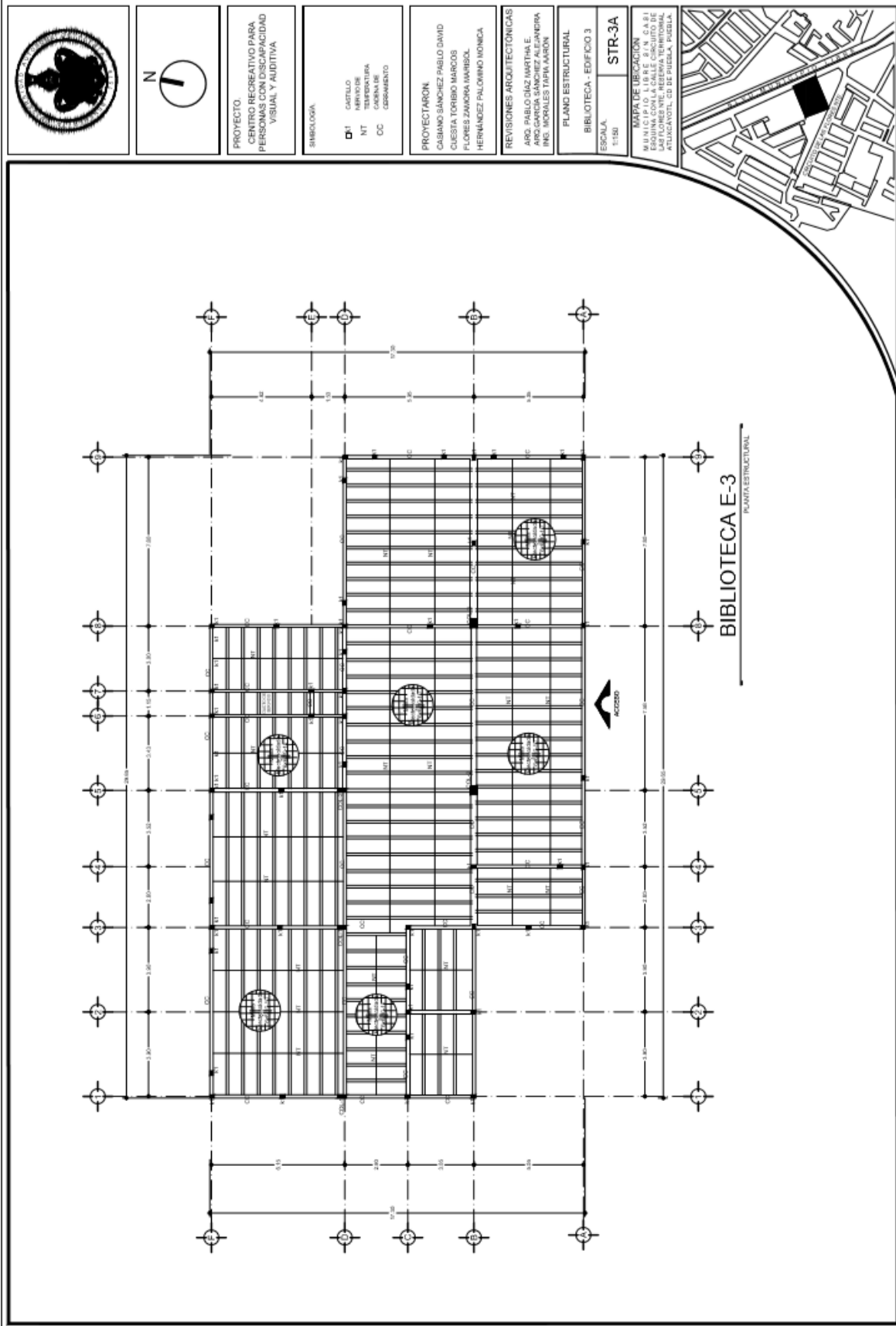


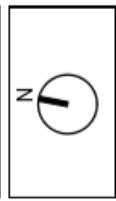
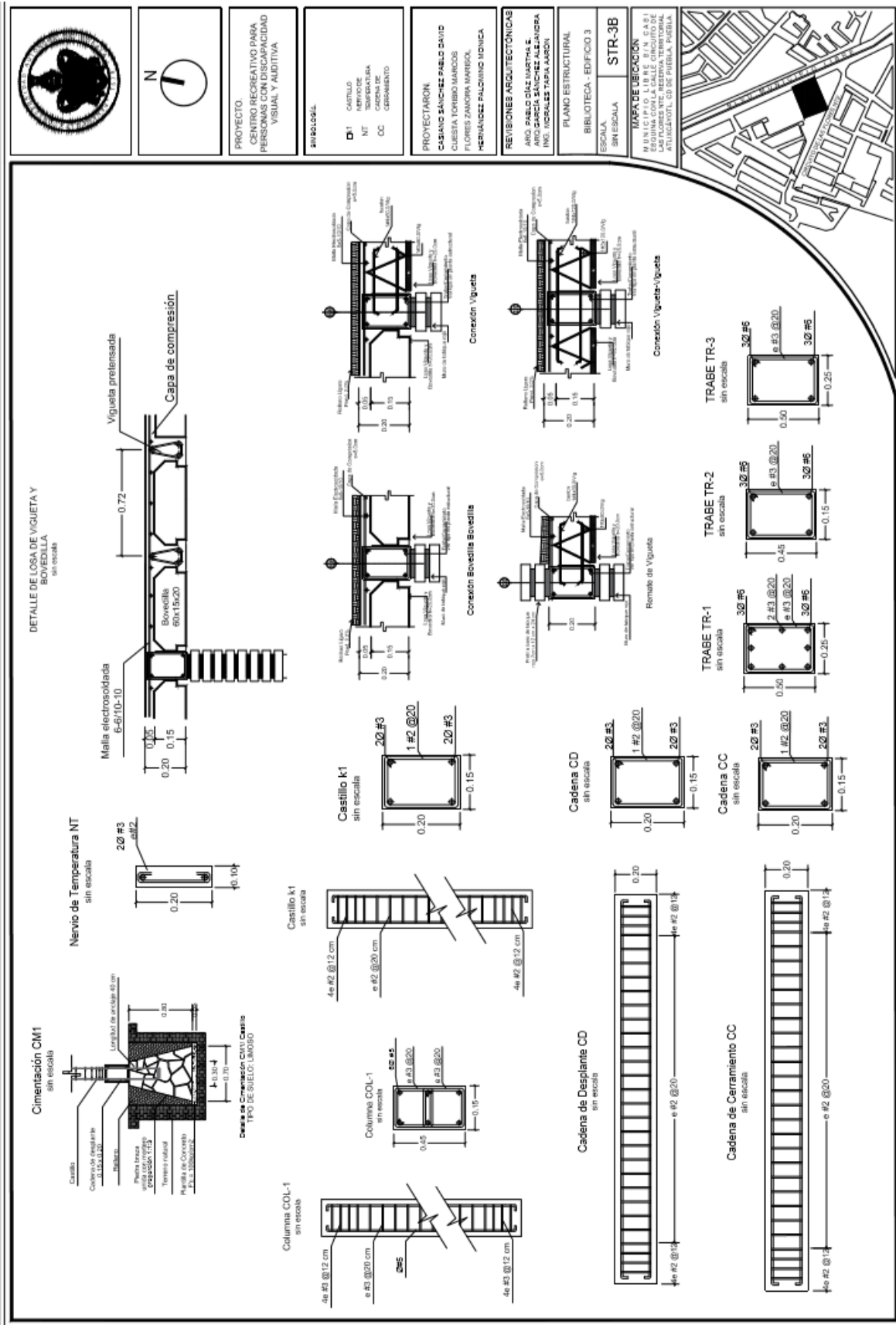












PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO PARA
PERSONAS CON DISCAPACIDAD
VISUAL Y AUDITIVA

antecolosal
D1 CASTILLO
NT NERVIO DE
TEMPERATURA
CC CADENA DE
CERRAMIENTO

PROYECTARON:
CASIANO SANCHEZ PABLO DAVID
CARETA TORIBIO MARIANO
FLORES JARAMA MARCELO
HERNANDEZ PALOMINO EDWINA

REVISIONES ARQUITECTONICAS
ARI PAOLO DIAZ MARTINEZ E
ARI GARCIA SANCHEZ ALEJANDRA
ING. MICHAEL TAPIA ARDON

PLANO ESTRUCTURAL
BIBLIOTECA - EDIFICIO 3

ESCALA:
SIN ESCALA

STR-3B







PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO PARA
PERSONAS CON DISCAPACIDAD
VISUAL Y AUDITIVA

SIMBOLOGIA

FACHADA PRINCIPAL E-4
ESCALA 1 : 125

FACHADA SUR-PTE
ESCALA 1 : 125

PROYECTARON:
CASIANO SANCHEZ PABLO DAVID
CUESTA TORIBIO MARCOS
FLORES ZAHOIRA EMERSON
HERNANDEZ PALOMINO MONICA

REVISIONES ARQUITECTONICAS
M. ARQ. MARTHA E. PABLO DIAZ
M. ARQ. ALEJANDRA GARCIA SANCHEZ
ING. JARON RODRIGUEZ TAPIA

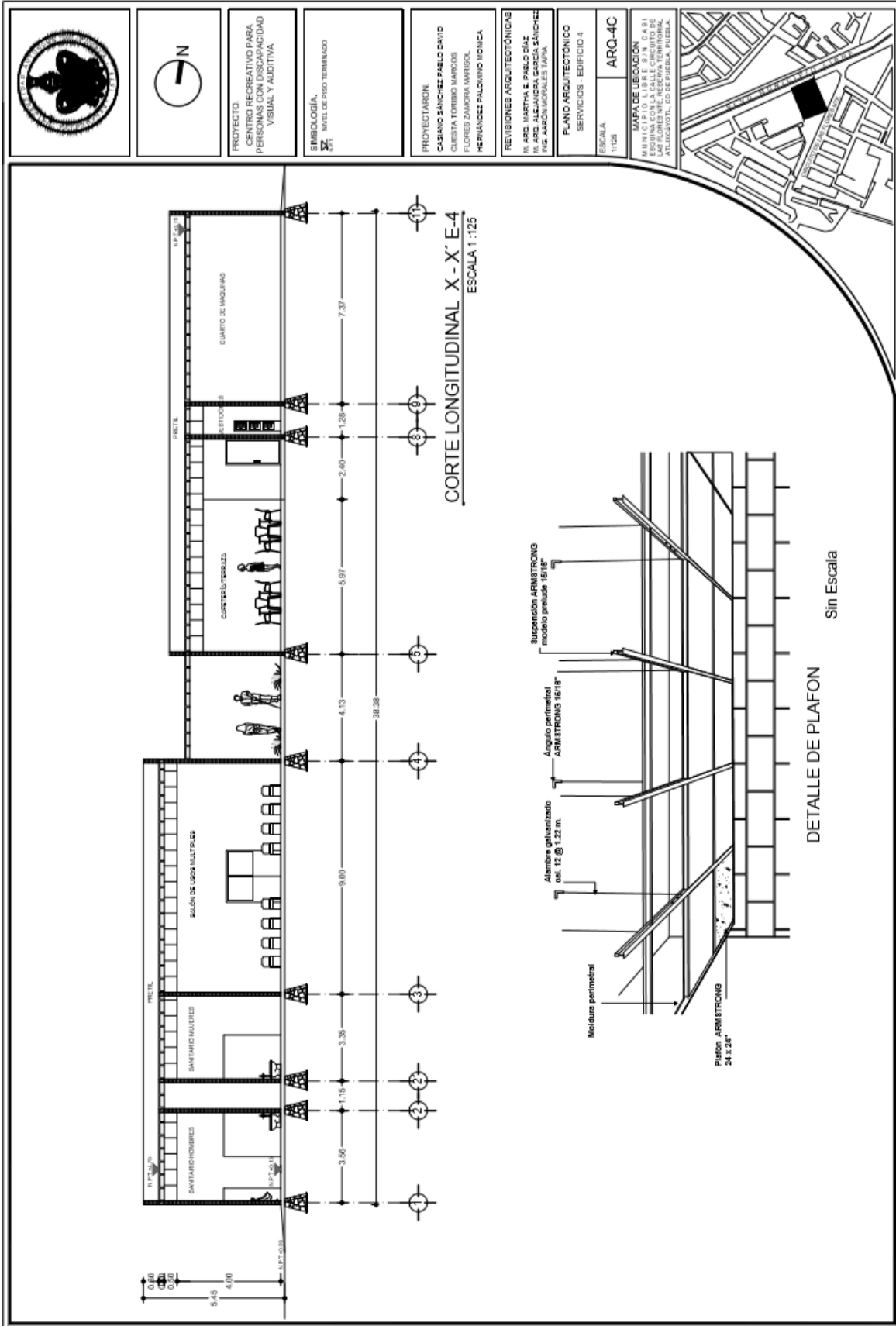
PLANO ARQUITECTONICO
SERVICIOS - EDIFICIO 4

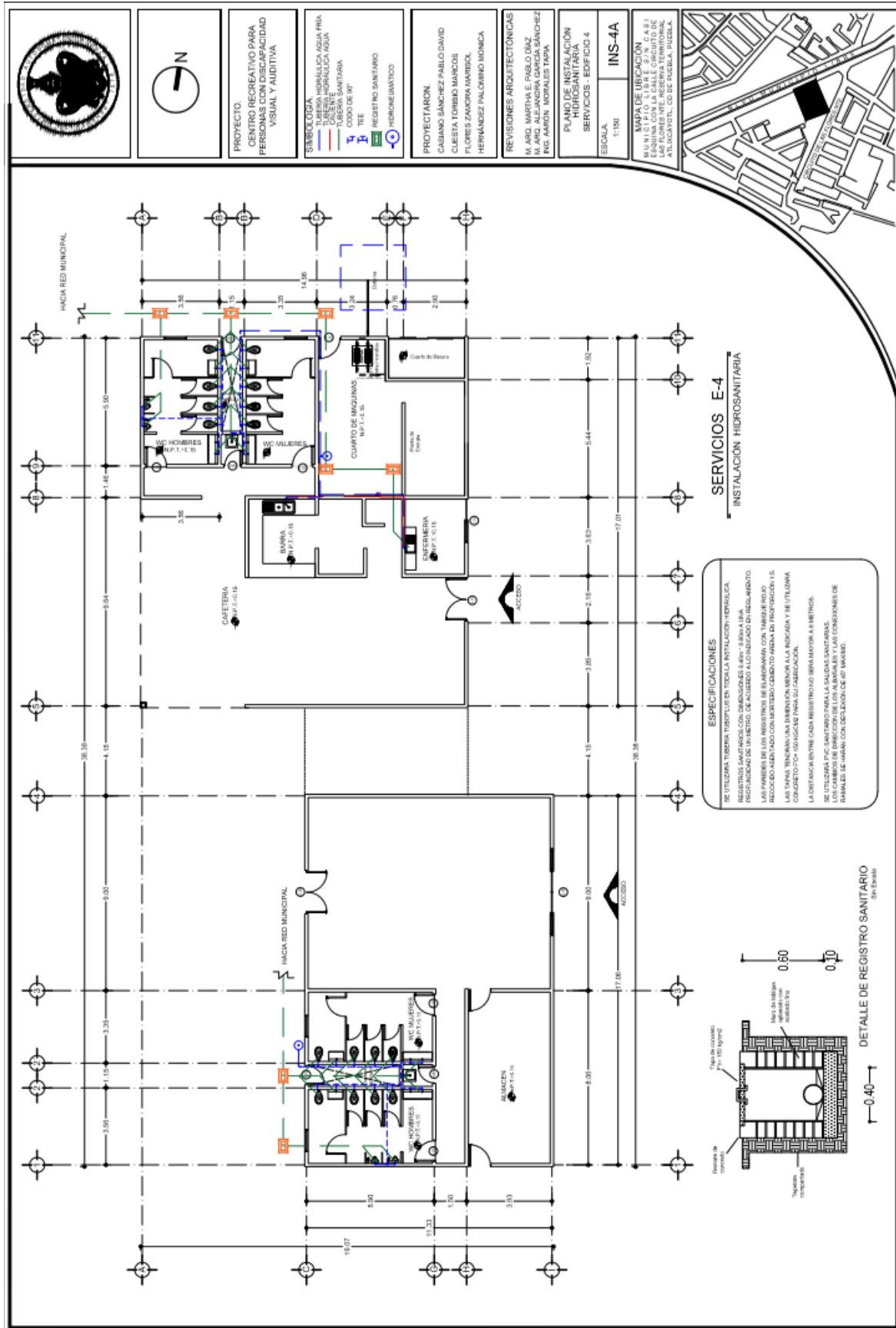
ESCALA
1:125

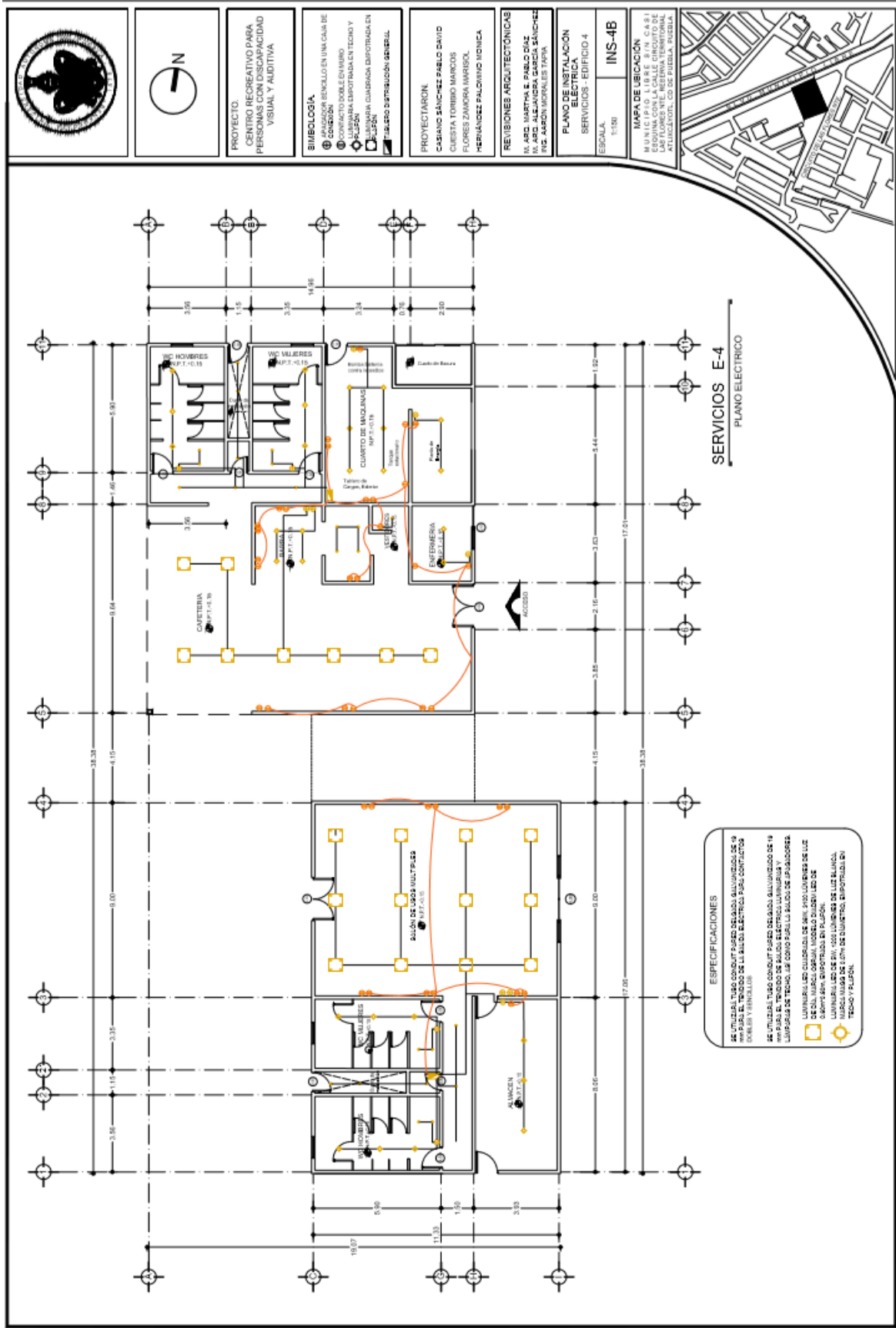
ARO-4B

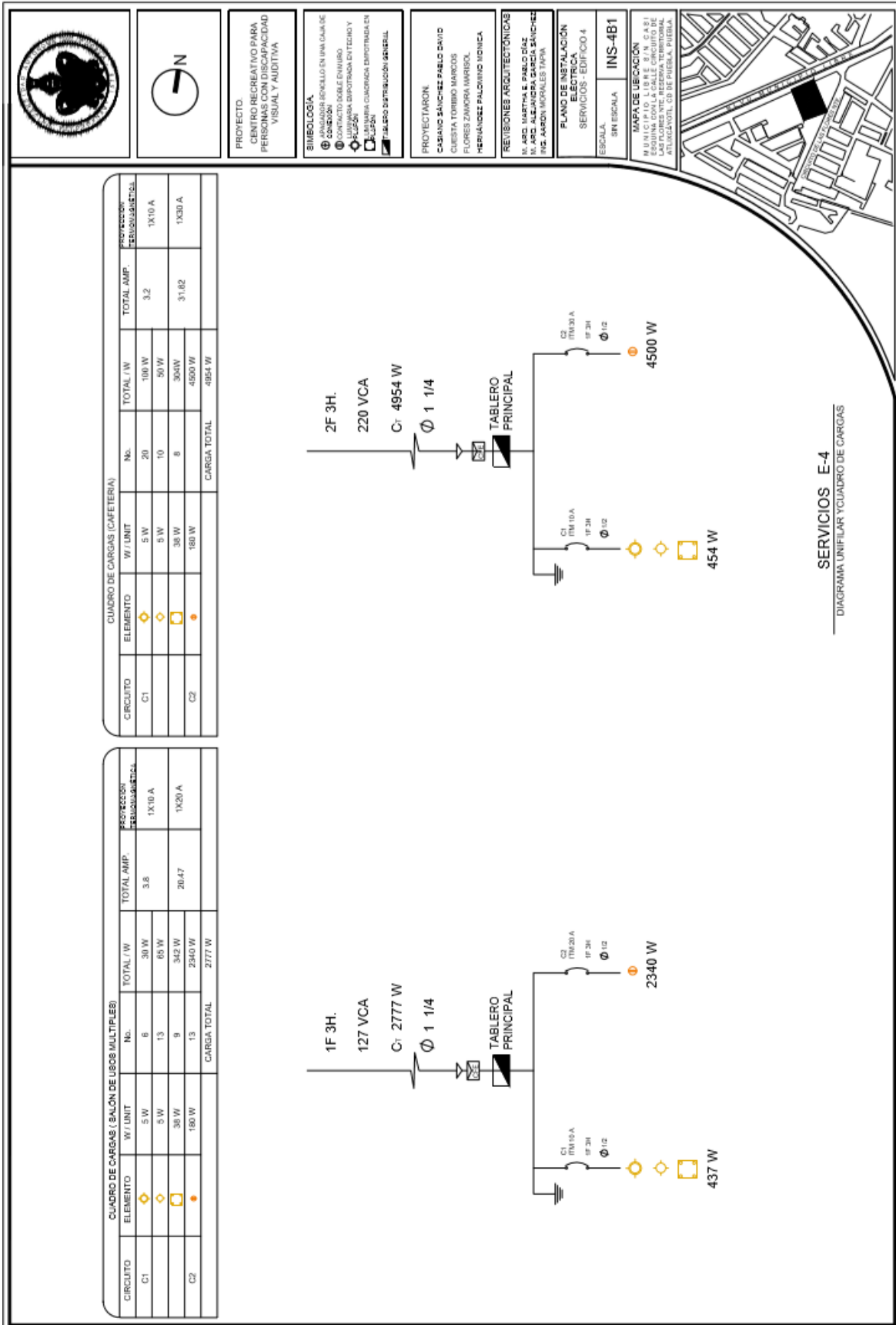
MAPA DE UBICACION
MUNICIPIO LIBRE ZONA 6 A 81
CARRILLO DE LA CRUZ
LAS FUENTES PTE. RESERVA TERRITORIAL
ATLUCANOTL. CD DE PUEBLA, PUEBLA.











PROYECTO:
CENTRO RECREATIVO PARA
PERSONAS CON DISCAPACIDAD
VISUAL Y AUDITIVA

SIMBOLOGÍA:
REVELLO EN UNA CAJAS
ADICIÓN
CONTACTO SOBRE ENLAZO
RESERVA
LUBRIFICACIÓN
LUBRIFICACIÓN EN TORNILLOS
ALUBRIFICACIÓN EN TORNILLOS
TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

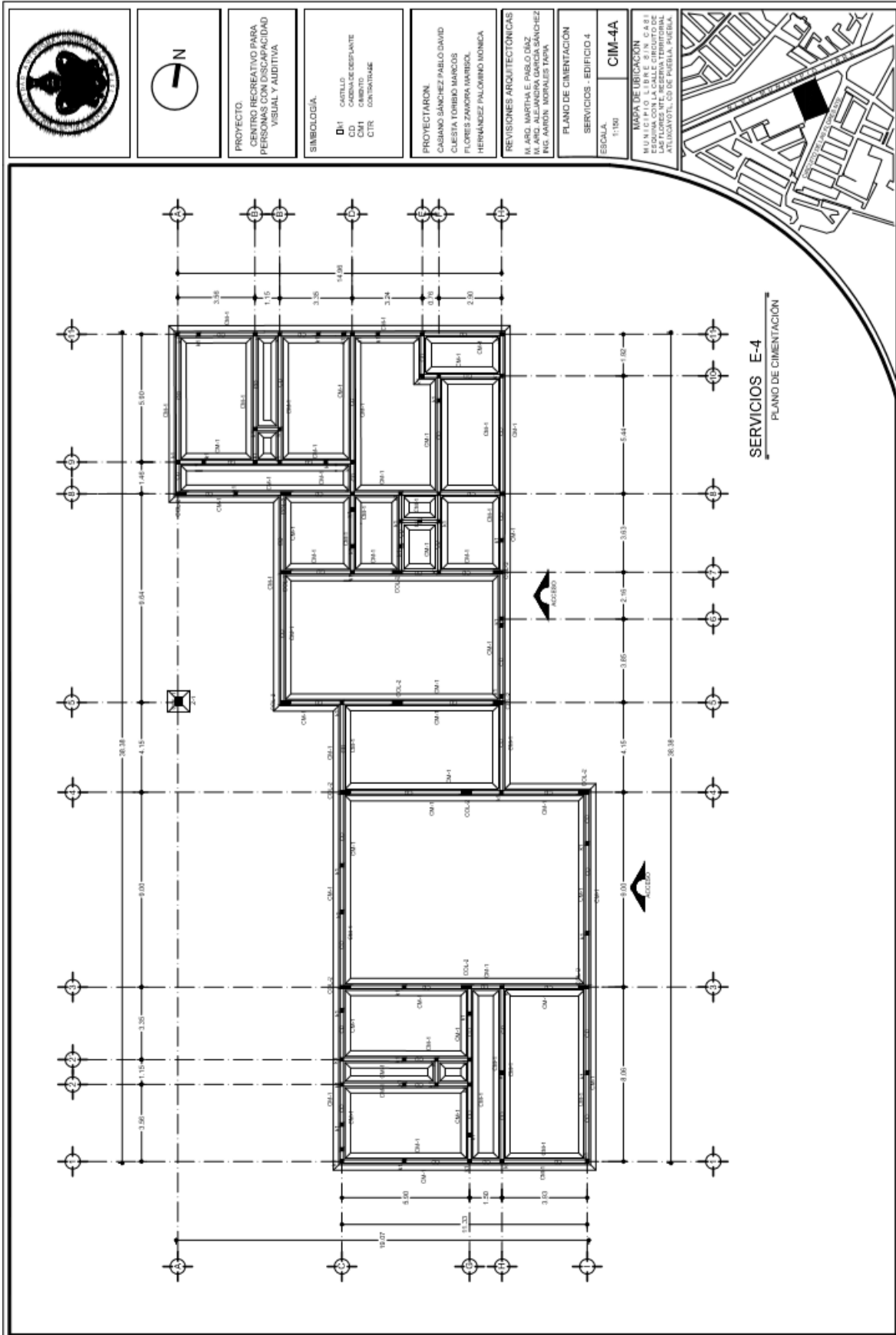
PROYECTARON:
CASIANO SÁNCHEZ PABLO DAVID
CUESTA TORIBIO MARCOS
FLORES ZAMORA MARCO
HERNÁNDEZ PALOMINO INHACA

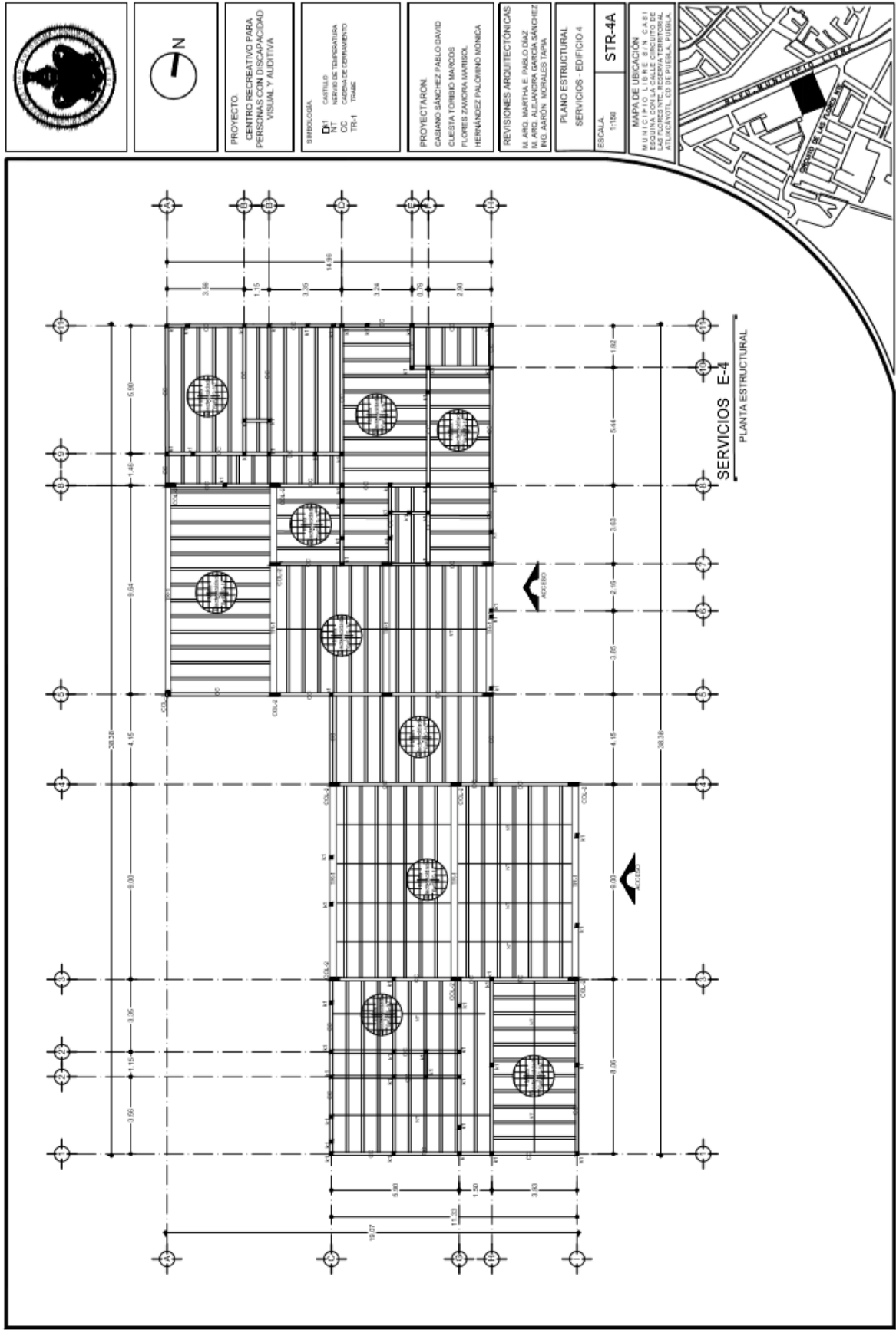
REVISIONES ARQUITECTÓNICAS:
M. ARO. MARTHA E. PABLO DÍAZ
M. ARO. ALEJANDRA GARCÍA SÁNCHEZ
ING. ANDRÉS TORRES IZQUIERDO

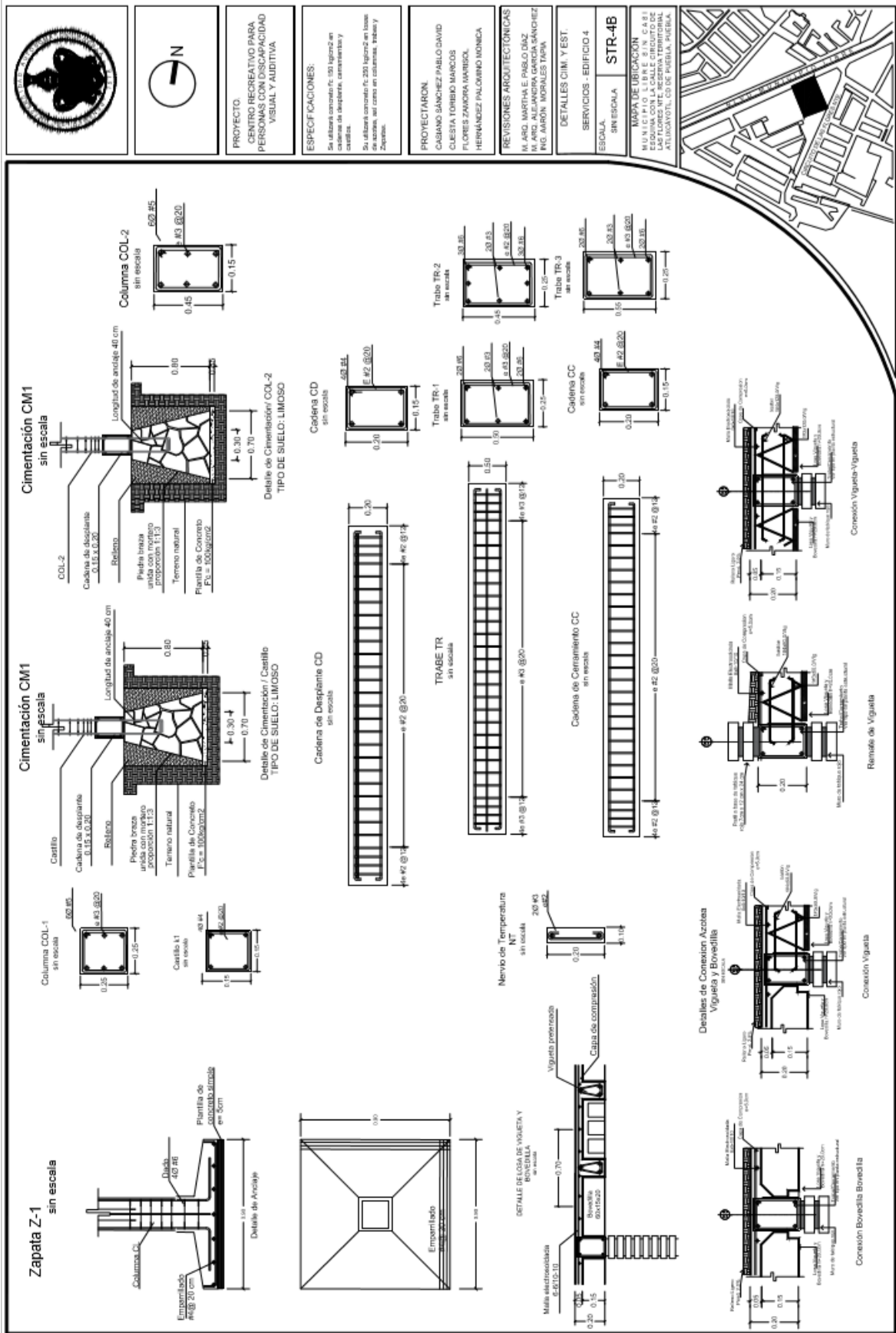
PLANO DE INSTALACIÓN
ELECTRICA
SERVICIOS - EDIFICIO 4
ESCALA:
SIN ESCALA

INS-4B1
MAPA DE UBICACIÓN
MUNICIPIO LIBRE S/N. CASI
LAS FLORES Y RESEVA TERRITORIAL
ATLACAYOTL, CD. DE PUERTO RICO









Referencias

- Congreso del Estado de Puebla. (12 de enero de 2009) Artículo 9 [Título I]. Ley para las Personas con Discapacidad del Estado de Puebla. Recuperado de:
file:///F:/TESIS/CONSULTA/MANUALES_LEYES_REGLAMENTOS/Ley%20para%20las%20personas%20con%20discapacidad%20Estado%20de%20Puebla.pdf
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [Const.] (1917) Artículo 1° [Título I]. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_270818.pdf
- INEGI. (2000) Clasificación de tipo de discapacidad [Archivo PDF]. Recuperado de:
http://www.beta.inegi.org.mx/contenidos/clasificadoresycatalogos/doc/clasificacion_de_tipo_de_discapacidad.pdf
- Secretaría de economía. (09 de enero de 2007). NMX-R-050-SCFI, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de servicio al público-Especificaciones de seguridad. Recuperado de: <http://www.libreacceso.org/wp-content/uploads/2013/09/3.-NMX-2006.pdf>
- Bañados, C. (2005). Libro: Seminario Internacional: Inclusión Social, Discapacidad y Políticas Públicas [Archivo PDF]. Recuperado de:
http://www.unicef.cl/archivos_documento/200/Libro%20seminario%20internacional%20discapacidad.pdf
- Asociación Civil, ed. (2008) Manual de Inclusión Social. Recuperado de:
<https://es.slideshare.net/ACTransparencia/manual-de-inclusin-social-2010>

- Centro de Invidentes y Débiles Visuales Taller de Arquitectura, Mauricio Rocha" (05 de agosto de 2011). ArchDaily México. Recuperado de:
<http://www.archdaily.mx/mx/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>
- INEGI. (2014) [Archivo PDF] Directorio Nacional de Asociaciones de y para Personas con discapacidad. Recuperado de:
http://intranet.dif.df.gob.mx/transparencia/new/art_15/10/_anexos/07%20dir%20nal%20de%20asoc%20de%20y%20para%20personas%20con%20disca.pdf
- Inzúa Canales, (2001). Una conciencia histórica y la discapacidad. Revista Trabajo Social.pp (73-83)
- S.A (s.f.p). Antecedentes sobre la discapacidad. Capítulo 3, 1-21. Recuperado de:
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/ledf/gomez_m_v/capitulo3.pdf

Bibliografía

- Cabildo Municipal. (10 de septiembre de 2015). Norma Técnica de Diseño e Imagen del Municipio de Puebla. Recuperado de:
<http://www.centrico.mx/docs/normatecnicapuebla.pdf>
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. (2016). Manual de Noemas Técnicas de Accesibilidad. Recuperado de:
http://www.data.seduvi.cdmx.gob.mx/portal/images/banners/banner_derecho/documentos/Manual_Normas_Tecnicas_Accesibilidad_2016.pdf

Secretaría de Obras y Servicios del Distrito Federal. (08 de febrero de 2011). Norma

Técnica Complementaria para el proyecto arquitectónico. Recuperado de:

<http://cgsservicios.df.gob.mx/prontuario/vigente/r406001.pdf>

La Casa del Sordo Puebla 16 abril 2016. Recuperado de:

<http://lacasadelsordopuebla.blogspot.mx/>

Centro de Invidentes y Débiles Visuales / Taller de Arquitectura - Mauricio Rocha" 05 ago

2011. ArchDaily México. Recuperado el 7 Ago 2017 de:

<http://www.archdaily.mx/mx/609259/centro-de-invidentes-y-debiles-visuales-taller-de-arquitectura-mauricio-rocha>

Carta Urbana (2017). Accedido el 20 de Ago de 2017, a:

<https://implanpuebla.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=587f9995a7244ce9a697c53d101a6b11>

Clima Puebla de Zaragoza (2017). Accedido el 20 de agosto de 2017, de:

http://www.meteoblue.com/es/tiempo/pronostico/modelclimate/puebla-de-zaragoza_m%C3%A9xico_3521081

Asociación de Padres y Amigos del Sordo del Uruguay (11 de Septiembre de 2017).

Historia de la comunidad sorda. Recuperado de: [http://www.apasu.org.uy/b-sordos/b-](http://www.apasu.org.uy/b-sordos/b-historia-de-la-comunidad-sorda)

[historia-de-la-comunidad-sorda](http://www.apasu.org.uy/b-sordos/b-historia-de-la-comunidad-sorda)

Ipland García, Parra Cañadas. La formación de ciegos y discapacitados visuales:

visión histórica de un proceso de inclusión. Universidad de vuelva. Recuperado de: Dialnet-

[LaFormacionDeCiegosYDiscapitadosVisuales-2962673%20\(1\).pdf](#)