

“PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN EL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.”

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

Facultad de Arquitectura

Tesis presentada para obtener el título de: Licenciado en Arquitectura

Presenta: Guerrero González Laura Esmeralda

Directora:
Mtra. Mónica Navarrete García

ASESORES:

MTRO.ISRAEL DIAZ ROJAS

MTRO.MARTIN NAVARRETE GARCIA

FECHA:MAYO 2025



Agradecimientos

En primer lugar deseo expresar mi agradecimiento a la directora de esta tesis profesional, Arq. Mónica Navarrete García, por la dedicación y apoyo que ha brindado a este trabajo, por el respeto a mis sugerencias e ideas y por la dirección y el rigor que ha facilitado a las mismas. Gracias por la confianza ofrecida desde que llegué a esta Facultad de Arquitectura.

Un trabajo de investigación siempre conlleva un fruto de ideas, proyectos y esfuerzos previos que corresponden a otras personas. En este caso, agradezco sinceramente a mis asesores de tesis Arq. Mónica Navarrete García, Arq. Luis Felipe Mendoza y Arq. Israel Díaz con cuyo trabajo estaré siempre en deuda. Gracias por su amabilidad, su tiempo y sus ideas.

El trabajo también es producto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionistas.

Gracias a mi familia, a mi mamá por cada esfuerzo, por cada sacrificio. Con nada podré pagarle todo lo que hizo por mí. Esto es el fruto de toda su dedicación, apoyo y amor. A mis hermanas por darme la fortaleza para no rendirme y siempre estar conmigo pese a todo. A mi tía Esperanza por llenarme justo de esa palabra: de esperanza, amor y respaldo. A mi tía Ade por cuidar de mí y siempre estar conmigo. A mis tíos, primos, sobrinos. Y, en general, a mi familia por siempre alentarme a seguir adelante. Sin su apoyo este trabajo nunca se habría escrito y, por eso, este trabajo es también el suyo.

Agradezco a mis amigos, a mi familia de corazón, por alentarme en mis momentos más complicados y enseñarme que no hay nada que no podamos lograr con dedicación, pasión, esfuerzo y tenacidad, gracias por creer en mi cuando incluso yo no lo hacía.

Gracias a mis jefes por el respaldo y apoyo brindado durante todo este proceso.

Pero sobre todo gracias a mí por cada esfuerzo, por cada día que me motivé a no dejarme vencer, por no rendirme. Gracias a mí por cuidarme y darme la oportunidad de construir la vida que siempre quise.

A todos, muchas gracias.

Laura E. Guerrero González.

Índice

Índice.

Introducción	1
Justificación	1
Planteamiento del problema	2
Hipótesis	3
Objetivo general	3
Objetivos particulares	3
Alcances y limitaciones	4
Capitulo uno. Marco normativo	
1.0 Marco normativo	
1.1 Actividades del Departamento de protección civil en Teziutlán 2021- 2024	7
1.2 Ley General de Protección Civil	8
1.3 Infraestructura estratégica	9
1.4 Instrumentos financieros de gestión de riesgos	9
1.5 Instrumentos de administración y transferencia de riesgos	9
1.6 Conclusiones. Capitulo uno	11

Capitulo dos. Marco teórico conceptual

2.0 Marco teórico conceptual

2.1 Conceptos

2.1.1 Arquitectura

14

2.1.2 Proyecto arquitectónico

14

2.1.3 Protección civil y bomberos

14

2.1.4 Dependencias de gobierno

15

2.1.5 Riesgo

16

2.1.6 Siniestros y desastres

16

2.1.7 Inestabilidad y laderas

16

2.1.8 Emergencia

17

2.1.9 Zona de desastre

17

2.2.0 Zona de riesgo / zona de riesgo grave

17

2.2.1 Reconstrucción

18

2.2.2 Conclusiones. Capitulo dos

18

18

Capitulo tres. Antecedentes históricos	
3.0 Antecedentes históricos	22
3.1 Antecedentes de la Dirección de Protección Civil	22
Capitulo cuatro. Marco estadístico	
4.0 Marco estadístico	25
4.1 Indicadores sociodemográficos	26
4.2 Principales localidades	27
4.3 Distribución de la población en Teziutlán	27
4.4 Conclusiones. Capitulo cuatro	29
Capitulo cinco. Casos análogos	
5.0 Casos análogos	32
5.1 Construcción, equipamiento, instalación de unidad de Protección Civil y Bomberos en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco	32
5.2 Construcción de la estación de bomberos, Oaxaca	33
5.3 Central de Bomberos en el municipio de Escobedo, Coahuila	35
5.4 Central de Bomberos y Protección Civil en la Localidad de San José de Aura en Progreso, Coahuila	36
5.5 Conclusiones. Capitulo cinco	38

Capitulo seis. Análisis físico–geográfico

6.0 Análisis físico-geográfico	41
6.1 Ubicación	41
6.2 Topografía	43
6.3 Uso del suelo y vegetación	43
6.4 Geomorfología	44
6.5 Hidrografía	44
6.6 Fisiografía	44
6.7 Clima	45
6.8 Suelos dominantes	45
6.9 Vientos dominantes	46
6.10 Asoleamiento	46
6.11 Vialidades principales	47
6.12 Equipamiento urbano	49
6.13 Estructura urbana	49
6.14 Infraestructura urbana	49
6.15 Criterios de desarrollo urbano	50

Capitulo siete. Propuesta

7.0 Propuesta	54
7.1 Diagnóstico de la demanda	54
7.2 Población general del lugar de estudio	60
7.3 Servicios	61
7.4 Usuarios	63
7.5 Programa de partes	64
7.6 Diagramas de Interrelación	66
7.7 Matrices	67

Anteproyecto

Planos Arquitectónicos

ARQ-01 Plano Topográfico	71
ARQ-02 Plano ubicación de servicios	72
ARQ-03 Planta Arquitectónica de Conjunto	73
ARQ-04 Planta Arquitectónica de Conjunto 1.1	74
ARQ-05 Planta Arquitectónica de Conjunto 1.2	75
ARQ-06 Planta Arquitectónica Baja	76
ARQ-07 Planta Arquitectónica Nivel 1	77

ARQ-08 Planta Arquitectónica Nivel 2	78
ARQ-09 Planta Arquitectónica de Azotea	79
ARQ-010 Fachada principal	80
ARQ-011 Fachada lateral	81
ARQ-012 Fachada posterior	82
ARQ-013 Fachada lateral	83
ARQ-014 Corte longitudinal X-X'	84
ARQ-015 Corte transversal Y-Y'	85
ARQ-016 Corte transversal Z-Z'	86
Planos de Cimentación y Estructurales	
CIM-01 Planta de Cimentación de Conjunto	87
CIM-02 Planta de Cimentación de Conjunto 1.1	88
CIM-03 Planta de Cimentación de Conjunto 1.2	89
CIM-04 Planta Baja de Cimentación	90
CIM-05 Detalles de Cimentación	91
CIM-06 Detalles de Cimentación	92
EST-01 Planta Estructural Nivel 1 (N.P.T. +5.32)	93
EST-02 Planta Estructural Nivel 2 (N.P.T. +9.13)	94
EST-03 Detalles de Estructura	95
EST-04 Cubiertas de Conjunto	96
EST-05 Cubiertas de Conjunto 1.1	97

EST-06 Cubiertas de Conjunto 1.2	98
EST-07 Planta Estructural de Cubierta	99
EST-08 Detalles de Cubiertas	100
Planos Instalación Hidráulica	
IH-01 Instalación Hidráulica de Conjunto	101
IH-02 Instalación Hidráulica de Conjunto 1.1	102
IH-03 Instalación Hidráulica de Conjunto 1.2	103
IH-04 Instalación Hidráulica de Conjunto 1.3	104
IH-05 Instalación Hidráulica Planta Baja	105
IH-06 Instalación Hidráulica Nivel 1	106
IH-07 Instalación Hidráulica Nivel 2	107
IH-08 Detalles Hidrosanitarios	108
- Planos Instalación Sanitaria	
IS-01 Instalación Sanitaria de Conjunto	109
IS-02 Instalación Sanitaria de Conjunto 1.1	110
IS-03 Instalación Sanitaria de Conjunto 1.2	111
IS-04 Instalación Sanitaria Planta Baja	112
IS-05 Instalación Sanitaria Nivel 1	113
IS-06 Instalación Sanitaria Nivel 2	114

- Planos Instalación Pluvial

IP-01 Instalación Pluvial de Conjunto	115
IP-02 Instalación Pluvial de Conjunto 1.1	116
IP-03 Instalación Pluvial de Conjunto 1.2	117
IP-04 Instalación Pluvial de Conjunto 1.3	118
IP-05 Instalación Pluvial Planta Baja	119
IP-06 Instalación Pluvial Nivel 1	120
IP-07 Instalación Pluvial Nivel 2	121
IP-08 Instalación Pluvial de Azotea	122

- Planos Instalación Eléctrica

IE-01 Instalación Eléctrica de Conjunto	123
IE-02 Instalación Eléctrica de Conjunto 1.1	124
IE-03 Instalación Eléctrica de Conjunto 1.2	125
IE-04 Instalación Eléctrica de Conjunto 1.3	126
IE-05 Instalación Eléctrica Planta Baja	127
IE-06 Instalación Eléctrica Nivel 1	128
IE-07 Instalación Eléctrica Nivel 2	129

- Perspectivas

PR-01 Perspectiva General de Conjunto	130
PR-02 Perspectivas exteriores	131
PR-03 Perspectivas exteriores	132
PR-04 Perspectivas exteriores	133

Introducción

Los Departamentos de Protección Civil y Bomberos ayudan a proteger a la comunidad, asesorando e informando a los ciudadanos acerca de la seguridad y prevención de accidentes y siempre salvaguardando la integridad y bienestar de la población.

El objetivo general del Sistema Nacional es el de proteger a la persona y a la sociedad y su entorno ante la eventualidad de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y la vulnerabilidad en el corto, mediano o largo plazo, provocados por fenómenos naturales o antropogénicos, a través de la gestión integral de riesgos y el fomento de la capacidad de adaptación, auxilio y restablecimiento en la población.

Dentro de las actividades que realizan se encuentran la atención prehospitalaria, contra incendios, en accidentes de tráfico y/o ferrocarril, con la captura de fauna nociva, el tratamiento de materiales peligrosos, la mitigación a fugas de gases, solventes, inundaciones, situaciones de rescate de seres vivos y todas las actividades que sirvan para salvaguardar la integridad física de la población.

Además de atender llamadas y emergencias el personal de la estación tiene un constante entrenamiento y capacitación, por lo que es necesario contar con un espacio adecuado y bien estructurado que incluya cada una de sus actividades, así como el mantenimiento de su equipo, motobombas y ambulancias.

El municipio de Teziutlán está ubicado al norte de la entidad poblana, en la zona oriental de la Sierra Norte de Puebla (S.N.P.). Su importancia en el análisis de los riesgos de desastres por inestabilidad de laderas deriva en las características físicas, geográficas y socioeconómicas que lo determinan como un territorio altamente expuesto a desastres de diversas magnitudes.¹

Se encuentra ubicado dentro de la Sierra Nororiental y está conformado por una superficie húmeda y montañosa en la mayor parte de su territorio. Esto da como resultado un escurrimiento fácil de las aguas pluviales. Las lluvias producidas durante un tiempo importante provocan derrumbes, deslaves, pérdidas económicas e incluso humanas. Es, en consecuencia, una zona de riesgo y un problema recurrente que pone en peligro constante a la población. El relieve del municipio muestra como característica general un descenso constante, irregular al principio y más homogéneo al final en dirección sur-norte, por lo que presenta muchas zonas de riesgo.²

Justificación

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 66, “cada entidad federativa creará y administrará un Fondo de Protección Civil, cuya finalidad será la de promover la capacitación, equipamiento y sistematización de las Unidades de Protección Civil de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México” (p. 26). La necesidad de cubrir la demanda en un

¹ Alcántara Ayala, I., Garnica Peña, R.J., Coll-Hurtado, A. y Gutiérrez de MacGregor, M.T. (2017). *Inestabilidad de laderas en Teziutlán, Puebla. Factores inductores del riesgo de desastre*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

² Ayuntamiento de Teziutlán. (2021). Plan de Desarrollo Municipal de Teziutlán Puebla 2021-2024. Recuperado de: chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://planeader.puebla.gob.mx/pdf/Municipales2021/Teziutl%C3%A1n_PMD_2021-2024.pdf

municipio que cuenta con zonas de riesgo, que tienen derrumbes, pérdidas económicas e incluso humanas,

expone a las personas a un peligro constante y, por la creciente población viviendo en ellas, exige la creación de un proyecto capaz de satisfacer las necesidades y la calidad de respuesta ante cualquier siniestro. La presente propuesta afrontará este tema de manera directa en una zona de estudio donde es importante investigar y analizar las necesidades de los usuarios para brindar una solución confortable.

Planteamiento del problema

En 2020, había 103,583 habitantes en Teziutlán (47% hombres y 53% mujeres), lo cual significa que incrementó un 12.3% en comparación a 2010.³ Este resultado va en aumento y no considera la población flotante, es decir, la que tiene su lugar de residencia en otro municipio pero que diariamente se traslada a Teziutlán, ya sea para dedicarse al comercio o algún otro tipo de empleo o actividad.⁴ Esto lleva a que por cada elemento de protección civil y bomberos haya 10,358 personas, lo que resulta insuficiente para la población.

El Departamento de Protección Civil y Bomberos de Teziutlán actualmente cuenta con 10 elementos divididos en dos turnos de 24 por 24, distribuidos en las áreas de Protección Civil,

Bomberos y Paramédicos y coordinados con los servicios de emergencia 911.

Esta dependencia recibe los llamados cuando un siniestro se presenta en el municipio y en sus alrededores, situación que ha incrementado considerablemente. Como ya mencionamos,

Teziutlán cuenta con muchas zonas de riesgo. Geográficamente tiene inestabilidad de laderas y personas viviendo en ellas. Y no son los únicos llamados que atienden. La dependencia se encarga de la prevención/preparación, auxilio, asistencia o respuesta y recuperación de cada actividad que genere riesgo hacia la población. Adicionalmente, brinda apoyo a municipios cercanos en caso de incendio, explosiones de polvorines o emergencias por accidentes vehiculares en las demarcaciones vecinas. En vista de ello se requiere que se mejore el espacio físico con el que cuenta y la implementación de un proyecto nuevo para cubrir las necesidades actuales y futuras.

El municipio determina el número de personas que trabajan dentro de esta dependencia junto con el presupuesto designado al departamento. Sin embargo, las necesidades actuales de la población dan como resultado la insuficiencia de los elementos para cumplir con la demanda de los habitantes. Por eso se propone la elaboración de un nuevo proyecto con el nombre “Proyecto Arquitectónico de la Dirección de Protección Civil y Bomberos en el Municipio de Teziutlán, Puebla”. A través de él se crearán espacios de entrenamiento, capacitación, alimentación, descanso y diversas necesidades que se requieran, gracias

³ Data México. (2022). Teziutlán. Recuperado de: <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/teziutlan>

⁴ INEGI. (2020). Censo de población de Puebla. Recuperado de

<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/pue/poblacion/default.aspx?tema=me&e=21>.

a lo cual se generará una respuesta más eficaz ante algún siniestro y servicio a la comunidad.

Dicho departamento es el encargado de salvaguardar la integridad de la población. ¿Cómo esperar que el desempeño sea óptimo si desde su lugar de trabajo no se cuenta con lo necesario para su entrenamiento preparación, descanso y comodidad? Se debe recordar que el servicio que brindan es las 24 horas, siete días a la semana, los 365 días del año.

Su labor es de vital importancia. Se trata del primer nivel de respuesta ante situaciones de emergencia, por lo que resulta imprescindible contar con instalaciones arquitectónicas adecuadas. Se propondrán espacios que resuelvan su problemática, cubriendo así las necesidades y generando una respuesta perfecta ante la demanda de la población.

Hipótesis

El “Proyecto Arquitectónico de la Dirección de Protección Civil y Bomberos en el Municipio de Teziutlán, Puebla” se desprende de la necesidad de unas instalaciones integrales que concentren los recursos humanos y materiales disponibles. Dichas instalaciones estarán diseñadas con base en los requisitos de la profesión mediante la capacitación continua que Cenapred ofrece a nivel educativo.

Los espacios de entrenamiento para el personal, así como para la población en general, brindarán refugio a la población afectada en caso de desastre, a personas en situación de calle y demás población que lo necesite. El diseño incluye espacios para la instalación de equipamiento moderno que permitirá el monitoreo de los agentes perturbadores de origen natural –sobre todo

de los meteorológicos–. Asimismo, se contempló un espacio para alimentación, descanso y aseo del personal operativo.

Este proyecto beneficiará a Teziutlán, a la zona conurbada y a municipios circundantes con espacios óptimos donde desarrollen cada una de las actividades que competen a la dependencia, incluyendo áreas para entrenamiento, capacitación, servicios administrativos, estadía, recreación, descanso y áreas verdes, todas las cuales pretenden dar confort y ayuda al desempeño del trabajo que la dependencia realiza.

Objetivo general

- Diseñar el “Proyecto Arquitectónico de la Dirección de Protección Civil y Bomberos en el Municipio de Teziutlán, Puebla” tomando en cuenta principalmente las necesidades de la zona por atender y analizándolas con el fin de crear los espacios necesarios que optimicen el tiempo de respuesta y calidad de permanencia y capacitación.

Objetivos particulares

- Analizar cada uno de los lineamientos que intervienen en el diseño del edificio a fin de generar una distribución apropiada, espacios adecuados, amplios y cómodos para los usuarios.
- Generar espacios funcionales para obtener una respuesta de emergencia eficaz, disminuyendo los tiempos de reacción ante algún siniestro.
- Investigar los factores del sitio de estudio donde se desarrollará el proyecto a fin de aprovechar las
-

- condiciones naturales del terreno cómo la topografía, clima, vientos dominantes, etc. de una manera sustentable y responsable con el medio ambiente.

Alcances y limitaciones

El proyecto contempla aspectos generales de estudio en el nivel de seguridad a fin de afrontar el problema de forma adecuada, comprendiendo:

- el estudio poblacional de la zona de propuesta;
- análisis de sitio al terreno propuesto;
- análisis de riesgos;
- determinación de servicios necesarios en la zona;
- propuesta de solución adecuada a la información analizada.

Se busca abarcar el análisis de diseño y estructura, considerando instalaciones y acabados dentro del proyecto propuesto. Debido a que el terreno cuenta con varias curvas de nivel, se trabajará en la propuesta adecuada para su función y aprovechamiento del terreno natural. Se recurrirá a investigación de diversos factores, como el estudio de suelo, el nivel de humedad y la topografía, con ayuda de fuentes generales y atlas de riesgo de Teziutlán.

Históricamente en Teziutlán las labores de auxilio en accidentes y desastres por el impacto de fenómenos perturbadores las realizaba la Dirección de Seguridad Pública Municipal, carente de toda la preparación profesional. Como no se contaba con ningún tipo de planeación, los funcionarios públicos actuaban en la etapa de reacción. Fue hasta 1999, después de los deslizamientos del mes de octubre, que por iniciativa del gobierno municipal en turno se llevó a cabo el Acuerdo que establece el Sistema Municipal de Protección Civil del Municipio.

El 30 de mayo de 2003 se establece formalmente el sistema municipal de protección civil de Teziutlán en funciones del presidente municipal Miguel Ángel Toledano Montiel y conformándose inicialmente por cuatro elementos operativos.⁵ Con el cambio de administraciones, el crecimiento demográfico creció a la par de las necesidades del departamento hasta la actualidad. Como limitante encontramos la historia y antecedentes de la creación de protección civil en Teziutlán y el desarrollo de la misma a través de los años. Al quedar fuera de nuestro alcance el desarrollo, ejecución y control de la obra en sí, el estudio económico de inversión posible correrá a cargo de las autoridades correspondientes del Ayuntamiento de Teziutlán.

⁵ Gobierno de Puebla. (2003). Acuerdo que establece el Sistema Municipal de Protección Civil del Municipio de Teziutlán, Puebla. Recuperado de: <https://ojp.puebla.gob.mx/normatividad-municipal/item/2798-acuerdo-que-establece-el-sistema-municipal-%20de-proteccion-civil-del-municipio-de-teziutlan-puebla>

Capítulo uno. Marco normativo

1. Marco normativo

El siguiente capítulo nos enfoca en los puntos que hay que tomar en cuenta para poder dimensionar los espacios del proyecto, la información como resultado del análisis nos ayuda para poder pre dimensionar los espacios y la mejor distribución.

1.1 Actividades del departamento de Protección Civil en Teziutlán 2021-2024

Para el gobierno municipal, Protección Civil es el cumplimiento de las tareas humanitarias que se mencionan a continuación, destinadas a proteger a la población contra los peligros de las hostilidades y de las catástrofes y ayudarla a recuperarse de sus efectos inmediatos, así como a facilitar las condiciones necesarias para su supervivencia.⁶

Derivado de lo anterior, de conformidad con la legislación en materia de planeación vigente, presento ante ustedes el Plan de Desarrollo Municipal para el periodo de gestión 2021-2024. Dentro del apartado de Protección Ciudadana, se desglosa las Líneas de Acción que expresan el método en el cual se atacará y reforzará la protección de los ciudadanos de Teziutlán:

- Mantenimiento y renovación de equipamiento de las subcomandancias y arcos de seguridad ubicadas en los diferentes sectores del municipio.
- Diseñar e implementar de forma permanente el programa de respuesta inmediata a partir de haber sido registrada la llamada de emergencia.

- Contar con el equipamiento necesario y moderno para garantizar la eficiente labor de los cuerpos de
-
- Protección Civil, administrando los recursos materiales de manera ordenada.
- Promover y efectuar las acciones necesarias para contar con vehículos de emergencia para los diferentes sectores del municipio.
- Promover el mantenimiento preventivo y correctivo de las unidades y equipo a cargo de Protección Civil Municipal.
- Contar con equipamiento de rescate, equipo de extinción de fuegos, y herramientas que permitan garantizar la protección ciudadana ante eventualidades.
- Promover la conformación de unidades externas de Protección Civil en los diferentes sectores del Municipio.
- Concientizar a la población de su exposición a diversos tipos de riesgos para que adopten medidas de autoprotección y preparación ante agentes perturbadores.
- Brindar capacitación y adiestramiento a instituciones educativas, empresas e instituciones gubernamentales para responder adecuadamente ante eventualidades emergentes.
- Implementar un Plan Emergente de Protección Civil en el que se establezca a través de una planimetría detallada los puntos estratégicos a utilizar, como lo son albergues, hospitales, instituciones educativas, comandancias.
- Actualizar el Atlas Municipal de Riesgos.
- Dar una pronta y eficaz atención a eventualidades emergentes y solicitudes de auxilio ciudadano.

⁶ Ayuntamiento de Teziutlán. (2021). Plan de Desarrollo Municipal 2021-2024. Recuperado de: https://planeader.puebla.gob.mx/pdf/Municipales2021/Teziutlán_PMD_2021-2024.pdf

-
- Monitoreo permanente del estado climatológico con la finalidad de estar debidamente preparados en caso de contingencias.
- Monitoreo constante de zonas de riesgo del municipio.
- Promover la instauración de albergues emergentes y darlos a conocer a través de medios informativos.
-



Conclusión: La necesidad primordial es brindar al usuario la protección y seguridad ante las catástrofes naturales, es importante conocer las actividades que realiza un elemento de Protección Civil, de ésta manera el Proyecto Arquitectónico se centra en analizar cada tarea y plasmarlo en espacio, para poder cumplirse es importante la participación conjunta con el gobierno federal, estatal y municipal.

Ilustración 1

Conmemoran Semana Nacional de Protección Civil.

<https://www.periodicomirador.com/2020/09/14/conmemoran-semana-nacional-de-proteccion-civil/>

1.2. Ley General de Protección Civil

Es de vital importancia para la nación contar con dependencias encargadas de salvaguardar la integridad de sus pobladores. Por ello hay una Ley General de Protección Civil a nivel nacional que marca los lineamientos necesarios para esta dependencia, así como las funciones a cumplir y los encargados de realizarla. El país tiene la obligación de cuidar y prevenir a la sociedad de algún desastre o siniestro ocurrido dentro del mismo. Es por lo tanto necesario contar con los espacios adecuados para el resguardo y seguridad de la población. En el territorio mexicano resulta fundamental cubrir con estas necesidades, sobre todo en comunidades que se ubican en zonas de riesgo, como lo es Teziutlán. El objetivo general del Sistema Nacional es el de proteger a la persona, a la sociedad y su entorno ante la eventualidad de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y la vulnerabilidad en el corto, mediano o largo plazo, provocados por fenómenos naturales o antropogénicos, a través de la gestión integral de riesgos y el fomento de la capacidad de adaptación, auxilio y re-establecimiento de la población.⁷

⁷ Ley General de Protección Civil de 2017. Artículo 2, Fracción XXXII. Reformada el 23 de junio de 2017. D.O.F.

Recuperado de: https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGPC_200521.pdf



Conclusión: Es evidente que no podemos detener un desastre natural, lo que si podemos hacer es aminorar el desastre, contando con un Departamento de Protección Civil garantizamos que la atención a las emergencias sea más eficiente, el Proyecto Arquitectónico cuenta con un sistema de respuesta inmediata monitoreada 24/7, el personal está capacitado para accionar inmediatamente.

Ilustración 2

Día Nacional de Protección Civil.

<https://tiemporeal.media/dia-nacional-de-la-proteccion-civil/>

1.3 Infraestructura estratégica

Consiste en aquella infraestructura que es indispensable para la provisión de bienes y servicios públicos y cuya destrucción o inhabilitación es una amenaza en contra de la seguridad nacional y ocasionaría una afectación a la población, sus bienes o entorno. La unidad mínima de dicha Infraestructura Estratégica es la Instalación vital (Ley General de Protección Civil, Artículo 2, Fracción XXXII, 2023).

1.4 Instrumentos financieros de Gestión de Riesgos

Son aquellos programas y mecanismos de financiamiento y cofinanciamiento con los que el gobierno federal cuenta para apoyar las instancias públicas federales y entidades federativas en la

ejecución de proyectos y acciones derivadas de la gestión integral de riesgos, así como en la prevención y atención de situaciones de emergencia y/o desastre de origen natural (Ley General de Protección Civil de 2023, Artículo 2, Fracción XXXIII).



Conclusión: El gobierno cuenta con programas de financiamiento a nivel federal para las instituciones dedicadas a la prevención y atención de situaciones de emergencia. Es de vital importancia la creación de estas instituciones ya que son las encargadas de salvaguardar la integridad de la población.

1.5 Instrumentos de administración y transferencia de riesgos

En dicha ley, además, se encuentra que, en el Artículo 2, fracción XXXIV, el gobierno cuenta con “programas o mecanismos financieros que permiten a las entidades públicas de los diversos órdenes de gobierno, compartir o cubrir sus riesgos catastróficos, transfiriendo el costo total o parcial a

instituciones financieras nacionales o internacionales” (Ley General de Protección Civil de 2023, D.O.F.).

Es importante llevar un control de las instituciones necesarias para el cuidado de la nación. En ese sentido, el país cuenta con un “Inventario Nacional de Necesidades de Infraestructura: Inventario integrado por las obras de infraestructura que son consideradas estratégicas para disminuir el riesgo de la población y su patrimonio” (Ley General de Protección Civil, Artículo 2, Fracción XXXV, 2023). Gracias a esto podemos identificar las necesidades y cubrirlas.

Según el Artículo 17, los gobernadores de los estados, el jefe de gobierno de la ciudad de México, los presidentes municipales y los alcaldes de las demarcaciones territoriales de la ciudad de México tendrán dentro de su jurisdicción la responsabilidad sobre la integración y funcionamiento de los sistemas de protección civil, conforme a lo que establezca la presente Ley y la legislación local correspondiente (Ley General de Protección Civil de 2018, D.O.F.).

Del mismo modo, en el Artículo 18 se menciona que “[...] Los gobiernos de las entidades federativas deberán acreditar que en el proceso de la contratación del instrumento seleccionado se cumplieron con los principios de economía, eficacia, imparcialidad, honradez y transparencia que aseguren las mejores condiciones para el estado [...]”.

Por su parte, en el 19, fracción XXVIII se comenta sobre el accionar de las autoridades correspondientes. Así, dice que “Promover entre los gobiernos de las entidades federativas, municipios

y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México la creación y construcción de infraestructura y la distribución de equipamiento de protección civil, tendientes a fortalecer las herramientas de gestión del riesgo” (Ley General de Protección Civil de 2023, D.O.F.). La Coordinación Nacional tiene a su cargo varias funciones relacionadas con el Departamento de Protección Civil, entre ellas hacer que se cumplan las leyes y reglamentos que les competen, así como los lineamientos establecidos en la presente ley. Entre ellos determinará: “[...] las acciones y medidas necesarias para que este centro cuente en todo momento con las condiciones, infraestructura e información actualizada, que permitan su óptima operación [...]” (Ley General de Protección Civil de 2023, D.O.F.).

La información dada por el gobierno contempla las siguientes características físicas de un lugar para Protección Civil y Bomberos con atención de emergencias las 24 horas:

1. Recepción para atención a contribuyentes;
2. Oficina del director;
3. Oficina de administración con espacio para archivo temporal;
4. Cuarto de archivo permanente;
5. Dormitorio;
6. Cocina;
7. Área de baños: cuatro baños completos, tres mingitorios, cuatro regaderas y cuatro lavabos;
8. Estacionamiento para una motobomba, una ambulancia y una patrulla;
9. Aula de capacitación;
10. Área de entrenamiento físico;
11. Un patio de maniobras y estacionamiento temporal para contribuyentes superficie.

1.6 Conclusiones. Capítulo uno.



Partiendo desde la premisa que el Proyecto denominado: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN EL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA nace de una necesidad, exige ser una unidad nueva de servicios,

cuenta con el respaldo para ser sustentado, el listado de actividades propias de la Unidad existente en Teziutlán ya están estipuladas y en secuencia de operación seguirán funcionando de la misma manera, la Propuesta se guía en los lineamientos que dicta la Ley de Protección Civil, cuyo objetivo es “salvaguardar la integridad de sus pobladores”, mediante los Programas Gubernamentales se Gestiona el Proyecto y en conjunto se sostiene el Proyecto.

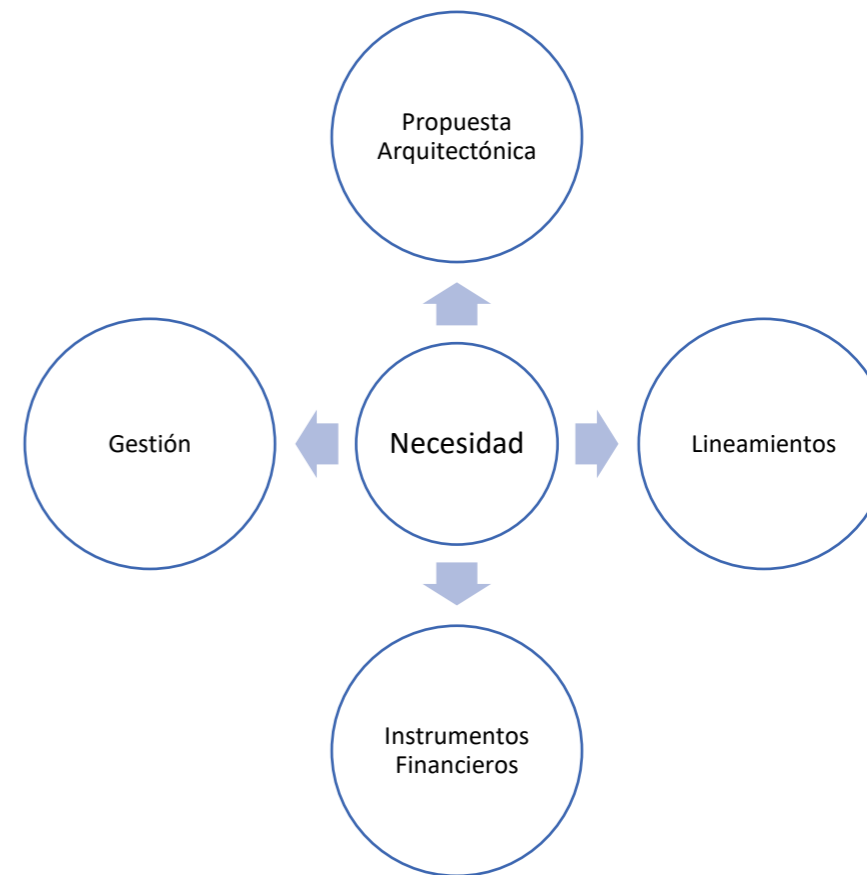
Ilustración 4

El Proyecto Arquitectónico

https://es.pngtree.com/freebackground/crop-architect-opening-blueprint-modern-workplace-architecture-photo_12401410.html

Para lograr la sintonía entre la necesidad y las herramientas complementarias el reto es hacer una Propuesta que brinde seguridad al usuario, bienestar y armonía, se manejan dimensiones de acceso para vehículos tanto de servicio como de usuarios, circulaciones para personas con capacidades diferentes, sistema de estructura mediante marcos rígidos con losas prefabricadas, interacción con la naturaleza existente y remates visuales que potencializan el contexto.

Vertientes que complementan la Propuesta Arquitectónica.



Capítulo dos. Marco teórico conceptual

2. Marco teórico conceptual

El siguiente capítulo nos ayuda a entender y enlazar los conceptos básicos dentro de la Propuesta Arquitectónica, de ésta forma podemos tener una idea clara de cómo empezar a aterrizar los espacios arquitectónicos.

2.1 Conceptos

2.1.1. *Arquitectura*

A lo largo del tiempo, la arquitectura ha tenido diferentes definiciones y conceptos. Todos dependen de la visión del propio arquitecto. El concepto más claro, sin embargo, lo explica la Real Academia Española como “arte de proyectar y construir edificaciones” (RAE, 2017). Con base en esto, deducimos que es una ciencia y arte multidisciplinar que fusiona elementos técnicos, constructivos y estéticos entre sí y que da como resultado la consolidación de espacios para las necesidades, confort y vivienda de las personas que los habitan.

2.1.2 *Proyecto arquitectónico*

Los proyectos son guías o instrucciones que detallan cuáles son los pasos a seguir para alcanzar un cierto objetivo. Al relacionarse con un fin arquitectónico el proyecto recoge ideas y acciones que giran en torno a la arquitectura como práctica y técnica referente a la construcción de inmuebles. Un proyecto arquitectónico, por lo tanto, es un conjunto de informaciones y diagramas que permiten detallar, en algún tipo de soporte, cómo será una obra que planea llevarse a cabo. Estos proyectos

incluyen gráficos, esquemas, planos e informaciones que se presentan en formato impreso y/o digital.

También pueden incluir maquetas y otras clases de representaciones.⁸

⁸ Pérez Porto, J. y Merino, M. (18 de enero 2024). *Proyecto arquitectónico*. Definición. <https://definicion.de/proyecto-arquitectonico/>

2.1.3. Protección civil y bomberos

A medida que crecen en población, dimensión y complejidad estructural, las ciudades, los pueblos y las áreas rurales de nuestro país se hacen más vulnerables al impacto de emergencias y desastres naturales (movimientos telúricos, erupciones volcánicas, huracanes y tormenta, deslizamientos de tierras, inundaciones, etc.), con altos costos en vidas humanas, bienes materiales, inmuebles, inversiones y empleo.⁹ Ante un escenario de emergencia o desastre causado por un fenómeno natural que ponga en riesgo a las comunidades y habitantes del municipio es preciso actuar de inmediato, protegiendo y salvaguardando a las familias, su patrimonio y oportunidades de desarrollo.

El Sistema Nacional de Protección Civil es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con las autoridades de los estados, la ciudad de México y los municipios, a fin de efectuar acciones coordinadas, destinadas a la protección contra los peligros que se presenten y a la recuperación de la población, en la eventualidad de un desastre.¹⁰

De acuerdo con la Secretaría de Gobernación, se concluye que el departamento de Protección Civil y Bomberos debe tomar un conjunto de acciones antes, durante y después de cada siniestro sucedido. Con base en el presente estudio se observa que Teziutlán requiere de un departamento de

Protección Civil eficaz. En vista de ello, la rehabilitación y ampliación de sus instalaciones facilitará el desempeño y cobertura a todo el llamado del que se requiera.

Tanto protección civil como el cuerpo de bomberos tienen como función estratégica servir y proteger la integridad de la sociedad y el entorno natural. Por tratarse de servidores públicos y por su alto sentido de humanidad regido por la ética y los valores que permiten servir al municipio con responsabilidad y entrega.



Conclusión: El Proyecto Arquitectónico se divide en varias etapas, la primera es la necesidad dada de una carencia de atención a los desastres naturales y todo tipo de emergencias, posteriormente se hace un estudio de sitio en el cuál se comprueba si el predio es viable, el actual Departamento de Protección Civil y Bomberos, está emplazado en un lugar estratégico para la

atención, de fácil acceso en una de las viales principales del Municipio de Teziutlán, posteriormente se recolecta la información de sitio como evidencia de instalaciones para una comparativa del actual edificio y la Propuesta nueva Arquitectónica, se localizan las tomas de instalaciones como el agua potable, eléctrica y descarga tanto pluvial como de drenaje. Respecto al diseño se enfoca en espacios y

Ilustración 5

¿Cómo planificar?

⁹ S/A. (1993). Presentación (p. 2). *Ciudades: análisis de la coyuntura, teoría e historia urbana*, 17.

¹⁰ Acuerdo de Gobiernos: <https://platzi.com/tutoriales/1300-liderazgo-equipos/24192-como-planificar/>

circulaciones limpias, con salidas de emergencia y dimensiones óptimas para el usuario. El terreno cuenta con varias inclinaciones por lo que mediante muros armados de concreto se soluciona el empuje del terreno hacía el edificio.

2.1.4 Dependencias de gobierno

Se entiende que las dependencias gubernamentales, departamentos o secretarías pertenecen al orden de gobierno, ya sea municipal, estatal o federal. De acuerdo al Catálogo de Programas y Acciones Federales y Estatales para el Desarrollo Social, define una dependencia de gobierno como “[...] aquella institución pública subordinada en forma directa al Titular del Poder Ejecutivo Federal en el ejercicio de sus atribuciones y para el despacho de los negocios del orden administrativo que tiene encomendados”.¹¹

2.1.5 Riesgo

La Ley de Protección Civil define el riesgo como los “[d]años o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su vulnerabilidad y la presencia de un agente perturbador”.¹²

2.1.6 Siniestros y desastres

Un desastre es el impacto de fenómenos naturales en una población vulnerable. Teziutlán es una de ellas, ya que se encuentra en una zona de alto riesgo. Según el Manual de Protección Civil ante Casos de Emergencia, Contingencias y Desastres del STCONAPRA, esta última institución (2017) define un desastre como: La alteración intensa en las personas, los bienes, los servicios y el ambiente, causada por un suceso natural o generado por la actividad humana, que excede la capacidad de respuesta de la comunidad afectada y de los servicios de emergencia local o regional (p. 23).¹³ Los llamados fenómenos perturbadores son los causantes de un desastre y según su origen se clasifican en:

- Geológicos.
- Hidrometeoro lógico.
- Físico-químicos.
- Socio-organizativos.
- Sanitario.¹⁴

Las etapas de un desastre son:

- Antes (Etapa de previsión y prevención).
- Durante (Etapa de mitigación y preparación del plan previsto).
- Después (Etapa de recuperación y reconstrucción) (p. 26).¹⁵

¹¹ Gobierno de Jalisco. (S/A). Recuperado de: <https://seplan.app.jalisco.gob.mx/biblioteca/palabra/show/58>

¹² Ley de Protección Civil. 21 de diciembre de 2023. D.O.F.

¹³ Secretaría de Salud/STCONAPRA. (2017). México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/252641/Manual_de_Protecci_n_Civil_STCONAPRA.pdf

¹⁴ Secretaría de Salud/STCONAPRA. (2017). México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/252641/Manual_de_Protecci_n_Civil_STCONAPRA.pdf

¹⁵ Reglamento de la Ley General de Protección Civil del 13 de mayo de 2014. D.O.F. https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGPC_091215.pdf

2.1.7 Inestabilidad de laderas

En Teziutlán se cuenta con dos atlas de riesgos, una versión del 2014 y otra versión del 2017. De acuerdo con la investigación de *Inestabilidad de laderas* (2017), Teziutlán es uno de los municipios con mayor cantidad de terrenos inestables de carácter geológico y geomorfológico, los primeros debido a sismos y los segundos por la erosión y el movimiento de laderas. Este último fenómeno se define como “el desplazamiento de tierra, hacia el exterior de la misma y con un componente descendente inducido por la acción de la gravedad” (Corominas, 2006).

En el desencadenamiento de un movimiento de laderas intervienen varios factores, principalmente naturales, pero también antropogénicos. En ese sentido, Teziutlán ha presentado tanto amenazas de tipo hidrometeorológico y geomorfológico como socio-natural. Según el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), entre el 2000 y 2015 se registraron tres declaratorias de contingencia climatológica por lluvias y sequía; cuatro declaratorias de desastre por lluvias, ciclones tropicales y heladas; y cuatro declaratorias de emergencia por ciclones tropicales y lluvias. Asimismo, durante el periodo 1990-2013 ocurrieron diez episodios de deslizamientos desencadenados por fuertes lluvias, huracanes y ciclones tropicales, y se registraron daños derivados de inundaciones (Alcántara, Garnica, Hurtado y Gutiérrez, 2017, p. 7).

Para el “Proyecto Arquitectónico de la Dirección de Protección Civil y Bomberos” se deben tomar en cuenta todas las medidas necesarias y análisis de riesgos para no contribuir en este

desplazamiento de tierra. El conocimiento acerca de los riesgos a los que se está expuesto puede y debe ser reforzado mediante estrategias de comunicación de riesgos adecuadas al contexto de la población, cuya participación es esencial para abordar, resolver los problemas y construir un diálogo con todos los responsables de la gestión de riesgos (Alcántara, Garnica, Hurtado y Gutiérrez, 2017, p. 114).

2.1.8 Emergencia

Del mismo modo, la Ley General de Protección Civil (2023) considera que una emergencia es una “[s]ituación anormal que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un riesgo excesivo para la seguridad e integridad de la población en general, generada o asociada con la inminencia, alta probabilidad o presencia de un agente perturbador” (Artículo 2, Fracción XVIII, p. 3).

2.1.9 Zona de desastre

En cuanto a la zona de desastre, la misma ley la define como un “espacio territorial determinado en el tiempo por la declaración formal de la autoridad competente, en virtud del desajuste que sufre en su estructura social, impidiéndose el cumplimiento normal de las actividades de la comunidad” (Artículo 2, Fracción LIX, p. 7). Puede involucrar el ejercicio de recursos públicos a través del Fondo de Desastres.

2.2.0 Zona de riesgo / Zona de riesgo grave

Debido a su ubicación geográfica en la sierra norte, Teziutlán es considerado una zona de riesgo según la Ley General de Protección Civil, la cual define como:

“Zona de Riesgo: Espacio territorial determinado en el que existe la probabilidad de que se produzca un daño, originado por un fenómeno perturbador.

Zona de Riesgo Grave: Asentamiento humano que se encuentra dentro de una zona de grave riesgo, originado por un posible fenómeno perturbador” (Ley general de Protección Civil, D.O.F. 2023).

2.2.1 Reconstrucción

En palabras del documento, la reconstrucción consiste en “la acción transitoria orientada a alcanzar el entorno de normalidad social y económica que prevalecía entre la población antes de sufrir los efectos producidos por un agente perturbador en un determinado espacio o jurisdicción. Este proceso debe buscar en la medida de lo posible la reducción de los riesgos existentes, asegurando la no generación de nuevos riesgos y mejorando para ello las condiciones preexistentes”. (Ley General de Protección Civil, 2023, p. 5).

2.2.2 Conclusiones. Capítulo dos.



Retomando la conceptualización se crea una Propuesta Integral que desde su inicio se analiza el contexto como tipo de suelo, levantamiento topográfico en el cual se detecta la ubicación de especies arbóreas existentes, curvas de nivel, clima, entre otras características, se busca aprovechar el espacio lo más posible, el proyecto arquitectónico se trabaja a la par con la optimización de la estructura y las instalaciones lo menos invasivas posibles, se ocupan cristales claros con remates al exterior que crean del ambiente un lugar cálido y acogedor, los niveles inmediatos se disponen para la atención de emergencias mientras que los niveles inmediatos son aptos para el alojamiento del personal de bomberos y capacitación.

Debido a que el Municipio de Teziutlán presenta grados de riesgos altos por lluvias, el área de atención a emergencias recibe un entrenamiento previo para actuar a tiempo, la

Propuesta Arquitectónica brinda áreas de entrenamiento como rescate en pozos, casa de humo, entrenamiento canino, cárcamo y muro rapel de este modo se garantiza que el personal de Protección Civil y Bomberos responderán en forma y tiempo, el alojamiento brinda áreas que satisfacen sus necesidades fisiológicas y de confort.

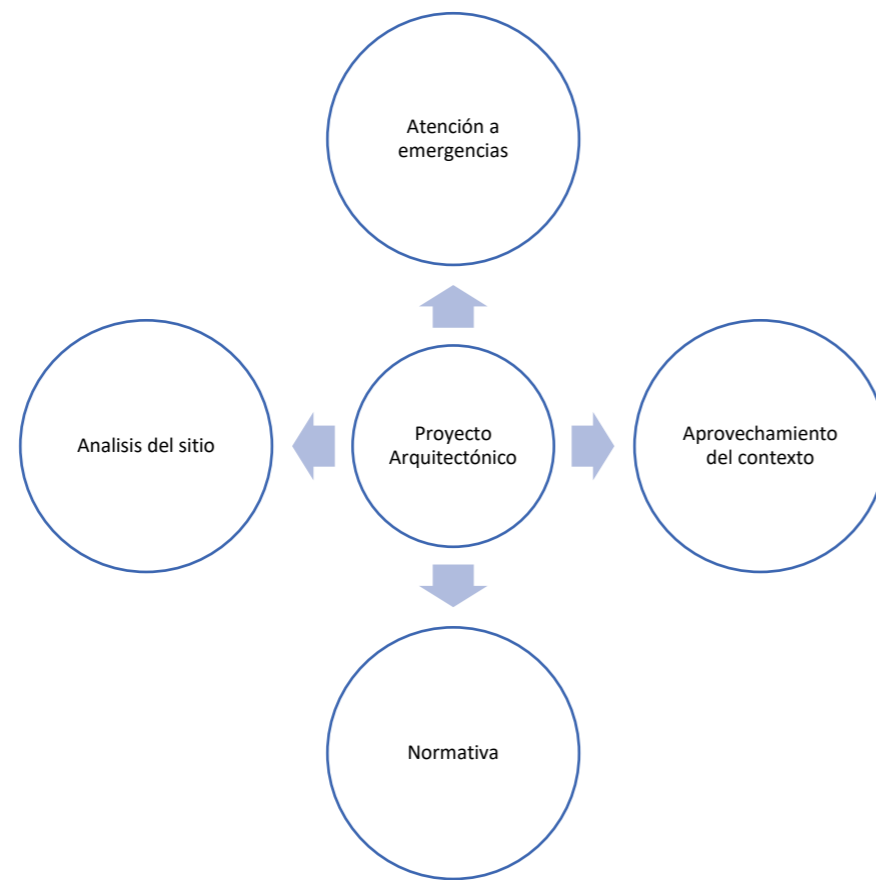
Ilustración 6

Arquitectura Ecológica

<https://www.canxel.es/blog/arquitectura-ecologica/>

Se emplean salidas de emergencia que dirigen a un punto de encuentro para salvaguardar a los usuarios. El cálculo de los sanitarios se realiza por nivel dependiendo del uso y número de usuarios de ese espacio.

Vertientes complementarias al Proyecto Arquitectónico.



Capitulo tres. Antecedentes históricos

3.0 Antecedentes históricos

3.1. Antecedentes de la Dirección de Protección Civil

La Dirección de Protección Civil surge de la falta de apoyo a instituciones y organismos que brindan atención a las personas que los necesitan, tales como departamento de bomberos, Cruz Roja, entre otros. Protección Civil, como organización, nació el 12 de agosto de 1949 en el protocolo 2° adicional al Tratado de Ginebra, “Protección a las víctimas de los conflictos armados internacionales”, como una de las disposiciones básicas para facilitar el trabajo a la Cruz Roja.

En México, la función de protección civil no es nueva. Muchas de las grandes obras de la época prehispánica y colonial, específicamente las hidráulicas, se realizaron para proteger a los habitantes de los desastres provocados por inundaciones y huracanes. En el México independiente, el Estado reconoció desde un principio la importancia de protección civil y procuró atenderla, aunque de manera parcial, fragmentaria, a través de las atribuciones de las nacientes secretarías que nacieron de los sismos de 19 y 20 de septiembre de 1985 en la ciudad de México. En mayo de 1986, ocho meses después de los sismos, se creó el Sistema Nacional de Protección Civil (Sinaproc), con la finalidad de establecer un sistema que permitiera a las autoridades y a la sociedad civil coordinarse de una manera eficiente y rápida en caso de un desastre.

Así, se establece y desarrolla la política de protección civil en nuestro país en vista de resolver la interrupción brusca de los sistemas vitales –especialmente el de las comunicaciones que aislaron a la ciudad de México del resto del mundo–, la dispersión geográfica de los edificios e infraestructura dañada y la inaccesibilidad de los puntos de desastre debido a los escombros. A todo este se sumó la poca

experiencia para la realización de tareas que requerían el más alto nivel de coordinación debido a la complejidad del desastre.¹⁶Lamentablemente, el territorio mexicano se encuentra sobre zonas de alto peligro y riesgo de sucesos perturbadores, como sismos, inundaciones, lluvias o deslaves. Por lo mismo, cada estado y municipios cuentan con una dirección de Protección Civil, lo que hace más fácil la respuesta y ayuda a las personas que lo necesitan. Su función consiste en:

Priorizar las acciones de carácter preventivo para mitigar la presencia de riesgos en el Municipio de Puebla, estableciendo convenios de colaboración y desarrollo de nuevos programas de capacitación con instituciones de gobierno, públicas, privadas y con la comunidad en general para generar una cultura de la autoprotección en el marco de los desastres (H. Ayuntamiento de Puebla, 2018).¹⁷ En México han ocurrido numerosos procesos de remoción de masa y el fallamiento de laderas inestables. Muchos de esos procesos ocasionaron decesos y pérdidas económicas (Bitrán, 2000). Asimismo, un número importante de comunidades se encuentran en riesgo expuestas a este fenómeno geológico (CENAPRED, 2008).

En la zona norte del estado de Puebla este fenómeno es recurrente (Mendoza et al. 2002; Téllez de la Cruz et al. 2021). Aparece en la colonia La Aurora, en Teziutlán, situada al oriente del municipio (Figura 1), donde un proceso de remoción de masa provocó varias pérdidas humanas y económicas en el año de 1999.

¹⁶ Gobierno de México. (2017). Qué es el SINAPROC y cómo se consolidó en nuestro país. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cenapred/es/articulos/que-es-el-sinaproc-y-como-se-consolido-en-nuestro-pais-enterate271588?idiom=es#:~:text=En%20mayo%20de%201986%2C%20ocho,de%20una%20manera%20eficiente%20y>

¹⁷ Ayuntamiento de Puebla. (2018). Protección Civil. Recuperado de: <https://www.pueblacapital.gob.mx/noticias/itemlist/category/130-proteccion-civil>

En el Golfo de México, así como en los estados de Puebla e Hidalgo, diversos fenómenos atmosféricos interactuaron para producir lluvias intensas que ocurrieron durante los primeros días de octubre de 1999. Se registró una precipitación de 1200 mm de lluvia (Vázquez-Conde et al., 2001). De ellos, 800 mm ocurrieron entre los días 4 y 5 de octubre (Capra et al., 2003). El total acumulado de estos dos días alcanzó el 42% de media anual de la precipitación en Teziutlán (Flores y Alcántara, 2002).

Derivado de esos eventos de intensa lluvia, en la zona urbana de Teziutlán se produjeron deslizamientos que ocasionaron 263 decesos y, de ellos, 130 en la colonia La Aurora. En general los procesos de remoción de masa se debieron a la presencia de paleosuelos ricos en arcillas cubiertos por depósitos de caída de pómez altamente permeables y, en el caso de la Aurora, una barda de concreto que permitió la infiltración y acumulación del agua favoreció el fallamiento de la ladera (Mendoza et al., 2002). El movimiento tuvo un mecanismo de iniciación con componente rotacional en la corona y traslacional en el cuerpo principal, evolucionando posteriormente a flujo (Figura 2) (Flores y Alcántara, 2002).

De acuerdo con la longitud máxima del proceso, la remoción de masa fue de 100.5 m (Mendoza et al., 2002) (Figura 2) con una profundidad media de la superficie de deslizamiento de 4.4 m y un volumen de 7,350 m³ (Lugo et al., 2005; Capra et al., 2003; Flores y Alcántara, 2002).¹⁸

El municipio de Puebla forma parte del estado federado con el mismo nombre. Constituye uno

de los municipios más importantes del país por su dinámica poblacional. En la ciudad de Puebla, cabecera del municipio, residen los poderes estatales. La concepción de Protección Civil en México data del año 1985, especialmente después de los sismos del 19 y 20 de septiembre de ese año, donde quedó demostrada la capacidad de la población de actuar frente a una situación de emergencia.

Puebla es un municipio que está ubicado geográficamente en una zona con actividad volcánica y sísmica, al tiempo que se encuentra en constante riesgo por problemas sanitarios, geológicos e hidrometeorológicos. La cercanía con el volcán Popocatepetl es un riesgo con el que vive toda la ciudadanía, del mismo modo que el crecimiento de la población incrementó otro riesgo geológico, como los asentamientos irregulares. Por tal motivo, el gobierno debe aplicar mecanismos y recursos para atender las necesidades básicas de seguridad de la población.¹⁹

¹⁸ Gómez-Vásquez, A. y Mendoza-Rosas, A.T. (2021). Geodesia aplicada al monitoreo de desplazamientos de una ladera inestable y la influencia de la precipitación, durante el periodo 2008-2011, Teziutlán, Puebla. *Ciencia Nicolaita*, 82. 65-80. Recuperado de: <https://www.cic.cn.umich.mx/cn/article/view/559/417>

¹⁹ Ayuntamiento de Puebla. (2021). Programa Municipal de Protección Civil del Municipio de Puebla 2018-2021 (p. 4). Recuperado de: https://www.pueblacapital.gob.mx/images/PMPC_Version_Final.pdf

Capítulo cuatro. Marco estadístico

- **Marco estadístico**

A continuación en el siguiente capítulo se abordarán los elementos que se refieren a la Población del impacto entre los servicios, dicha información no es útil para saber las características del sitio en el cuál se emplaza el proyecto, datos relevantes para analizar los puntos más críticos de una emergencia y la capacidad que el personal tendrá para atenderla.

Es fundamental conocer los datos estadísticos para tener un conocimiento concreto del número de pobladores y del nivel de marginación o rezago social que los componen para generar un conocimiento previo de las necesidades del municipio y el papel que desempeña el departamento de Protección Civil.

Teziutlán ha presentado a lo largo del tiempo diferentes amenazas tanto naturales –de tipo hidrometeorológico y geomorfológico– como socio-naturales. Según el CENAPRED, del año 2000 al 2015 se registraron tres declaratorias de contingencia climatológica por lluvias y sequía; cuatro declaratorias de desastre por lluvias, ciclones tropicales y heladas; y cuatro declaratorias de emergencia por ciclones tropicales y lluvias. Asimismo, durante el periodo 1990-2013 ocurrieron diez episodios de deslizamientos desencadenados por fuertes lluvias, huracanes y ciclones tropicales, y se registraron daños derivados de inundaciones.

En la Sierra Norte de Puebla los fenómenos hidrometeorológicos son los principales factores desencadenantes de los desastres. Destacan las lluvias como las primeras (205 eventos entre 2000 y 2015, de los cuales 83 fueron declaratorias de desastre, 39 declaratorias de emergencias, y 83 declaratorias de contingencia climatológica); en segundo lugar están los eventos relativos a los ciclones tropicales (194 eventos entre 2000 y 2015, con 107 fueron declarados como emergencia y 87 como declaratoria de desastre); posteriormente se presentan las sequías (con 72 eventos en los años 2009, 2007, 2005, 2002, 2001 y 2011, de los cuales 59 fueron declaratoria de contingencia climatológica y 13 eventos con

declaratoria de emergencia); las nevadas, heladas y granizadas ocupan el cuarto lugar (51 eventos entre los años 2003 y 2015, con 42 declarados como contingencia climatológica, cinco como declaratorias de desastre y cuatro declaratorias de emergencia); finalmente, las bajas temperaturas (35 eventos con 35 declaratorias de emergencia, todas relativas a los años 2005 y 2006)

En la siguiente tabla se indica el rezago social y la carencia de servicios con las que cuenta cierto porcentaje de la Población, los cuales serán quienes demanden más atención en caso de algún siniestro.

4.1 Indicadores sociodemográficos

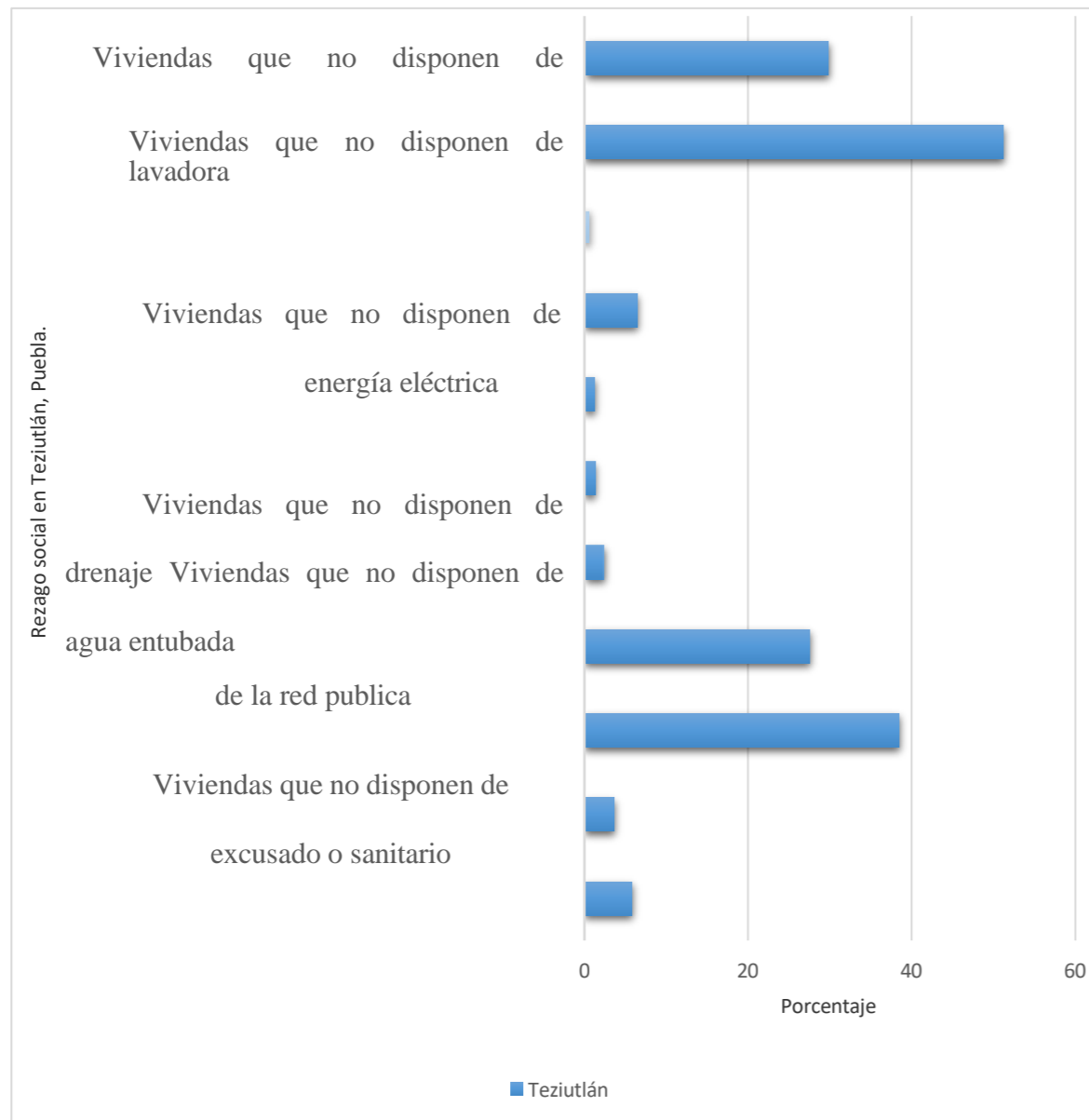


Tabla 1. Rezago social en Teziutlán

La tabla siguiente muestra que el rezago social es bajo, a pesar de ello aún se cuentan con familias que están en riesgo, esta información nos abre el panorama y nos crea un punto de atención hacia esos habitantes.

Población 2020	103,583
Proyección de la población 2020	103,583
Viviendas particulares 2020	25,450
Grado de rezago social 2020	Bajo
Zona metropolitana	Si
Zona de atención prioritaria rural	No
Zona de atención prioritaria urbana en el municipio	17

Tabla 2. INEGI. (2020). Población en Teziutlán.

Por las gráficas presentadas en INEGI, menos del 10% de su población no cuenta con los servicios necesarios para su vivienda (drenaje, energía eléctrica, agua potable). Y, del mismo modo, es notorio la cantidad de población que no cuenta con servicios de salud, lo que deja claro que en algún caso de emergencia no tendrían respaldo en alguna dependencia de salud.

4.2. Principales localidades

La siguiente tabla nos muestra que el Municipio de Teziutlán al ser una Cabecera Municipal debe reforzar su atención a los siniestros y a salvaguardar a sus habitantes, los Municipios aledaños en algún momento recurrirán a esos servicios.

Clave	Nombre	Población [2]	Porcentaje de población municipal	Cabecera municipal	Localidad Estratégica [6]
211740001	Teziutlán	85,453	63.63	✓	
211740004	Atoluca	5,187	5.62		
211740016	San Juan Acateno	4,481	4.86		
211740019	San Sebastián	5,440	4.27		
211740022	Xoloateno	3,022	3.28		
Total:		103,583	31.28		

Tabla 3. INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda.

4.3 Distribución de la Población en Teziutlán

Distribución de la Población por sexo, 2020.

54,934
POBLACIÓN
FEMENINA
Teziutlán 2020

48,649
POBLACIÓN
MASCULINA
Teziutlán 2020

La población total de Teziutlán en 2020 fue 103,583 habitantes, con un 53% de mujeres y un 47% de hombres.

Tabla 4. INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda.

En la siguiente tabla se muestra la cantidad de habitantes para el Censo 2020, las edades que mayor predominan son los jóvenes, este dato nos es relevante para saber cuál sería nuestro rango de edad más vulnerable de necesitar un servicio, del mismo para implementar en el proyecto arquitectónico la accesibilidad mediante rampas de acceso ya sea en silla de ruedas o bastón.

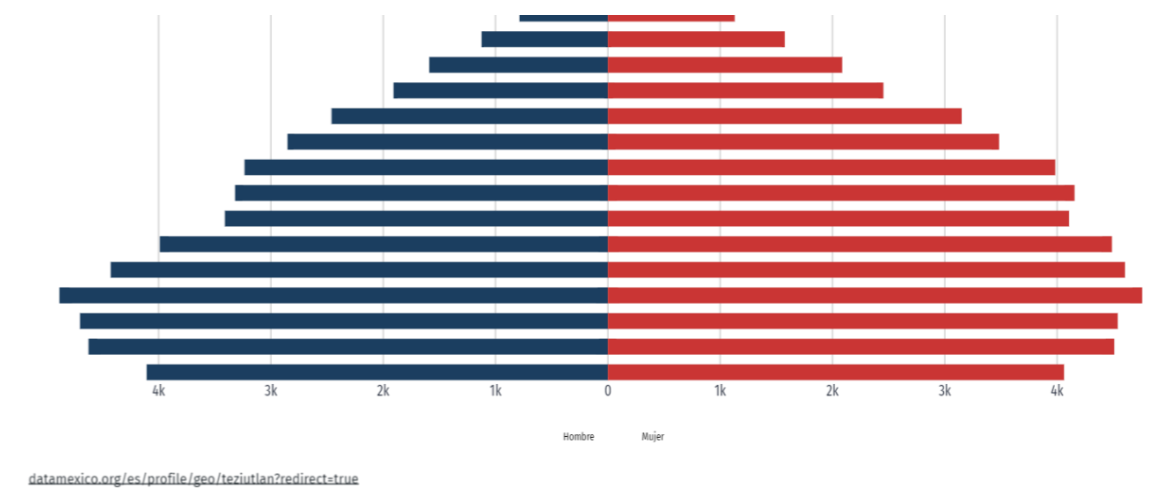


Tabla 5. INEGI. (2020). Censo de Población y Vivienda.

Los rangos de edad que concentraron mayor población fueron de 15 a 19 años (9,640 habitantes), de 10 a 14 años (9,240 habitantes) y de 5 a 9 años (9,133 habitantes). Entre ellos concentraron las edades más jóvenes.

Sex ID	Genero	Rango de edad	Población	Porcentaje
1	Hombre	0 a 4 años	4106	3.96458331
1	Hombre	5 a 9 años	4624	4.46474263
1	Hombre	10 a 14 años	4700	4.53812508
1	Hombre	15 a 19 años	4883	4.71482229
1	Hombre	20 a 24 años	4426	4.27356204
1	Hombre	25 a 29 años	3989	3.85161297
1	Hombre	30 a 34 años	3410	3.29255458
1	Hombre	35 a 39 años	3319	3.20468875
1	Hombre	40 a 44 años	3235	3.12358184
1	Hombre	45 a 49 años	2852	2.75377292
1	Hombre	50 a 54 años	2460	2.37527398
1	Hombre	55 a 59 años	1908	1.84228567
1	Hombre	60 a 64 años	1590	1.53523806
1	Hombre	65 a 69 años	1124	1.08528778
1	Hombre	70 a 74 años	787	0.75989456
1	Hombre	75 a 79 años	573	0.55326504
1	Hombre	80 a 84 años	360	0.34760107
1	Hombre	85 años o más	296	0.28580532
2	Mujer	0 a 4 años	4062	3.92209874
2	Mujer	5 a 9 años	4509	4.3537034
2	Mujer	10 a 14 años	4540	4.38363571
2	Mujer	15 a 19 años	4757	4.59316191
2	Mujer	20 a 24 años	4604	4.44543146
2	Mujer	25 a 29 años	4488	4.33342667
2	Mujer	30 a 34 años	4106	3.96458331
2	Mujer	35 a 39 años	4155	4.01189568
2	Mujer	40 a 44 años	3983	3.84581961
2	Mujer	45 a 49 años	3483	3.36304035
2	Mujer	50 a 54 años	3150	3.04150936
2	Mujer	55 a 59 años	2453	2.36851507
2	Mujer	60 a 64 años	2086	2.01415509
2	Mujer	65 a 69 años	1575	1.52075468
2	Mujer	70 a 74 años	1129	1.09011558
2	Mujer	75 a 79 años	755	0.72899669
2	Mujer	80 a 84 años	533	0.5146427
2	Mujer	85 años o más	557	0.5378161

4.4 Conclusiones. Capitulo cuatro.



Según los datos del INEGI 2020, el 10% (10,358 habitantes) de la Población total de Teziutlán vive en condiciones de alto peligro, hasta el día de hoy el CENAPRED se han registrado desastres que se han catalogado como contingencias, a raíz de lluvias, deslaves y sequias, el Proyecto Arquitectónico se enfoca en atender a pacientes de primer impacto que requieran curaciones no tan graves que puedan recibir atención y reintegrarse a sus actividades, en caso grave se procederá a canalizar a la persona a la Unidad Hospitalaria más cercana, se mantendrá en estancia dentro del edificio, mientras tanto el personal de bomberos atenderá a la gente afectada a lugares asignados por las autoridades como albergues, clínicas u hospitales.

La ubicación el Proyecto Arquitectónico es estratégica ya que se encuentra sobre una de las arterias principales Avenida General Porfirio Díaz del Municipio lo cual permite el fácil trayecto ante cualquier siniestro.

Ilustración 7

Suministros para un kit de emergencia

<https://es.statefarm.com/simple-insights/familia/suministros-para-un-kit-de-emergencia>

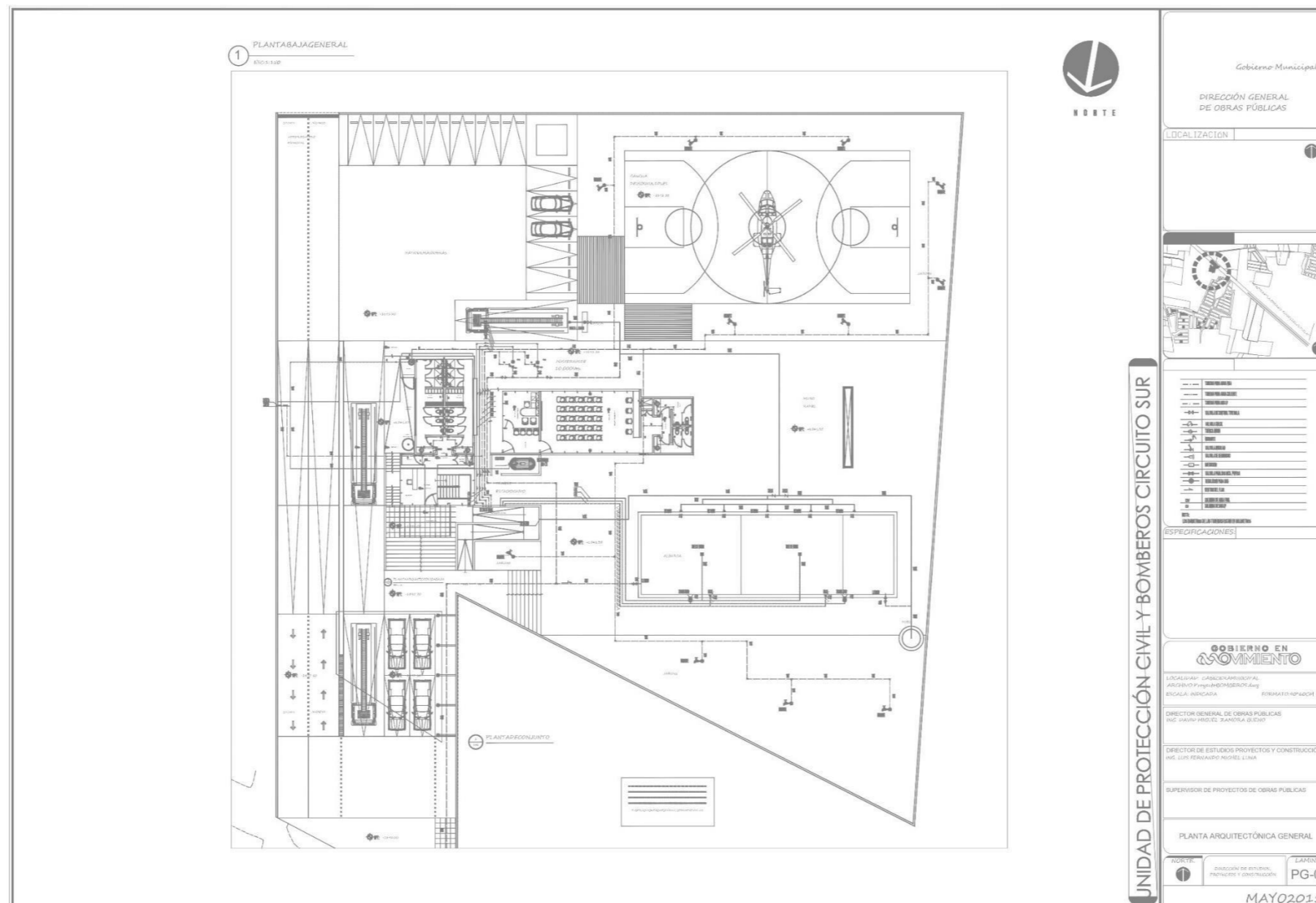
Capítulo cinco. Casos análogos

5.0 Casos análogos

El siguiente capítulo se enfoca en tomar como referencias Proyectos Arquitectónicos los cuales nos servirán para referenciar vertientes de diseño, técnico constructivas, servicios, uso de materiales, composición, la resolución de los espacios, conexión con el exterior, vegetación, entre otros.

5.1 Construcción, equipamiento, instalación de Unidad de Protección Civil y Bomberos en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco.

Planta arquitectónica general.

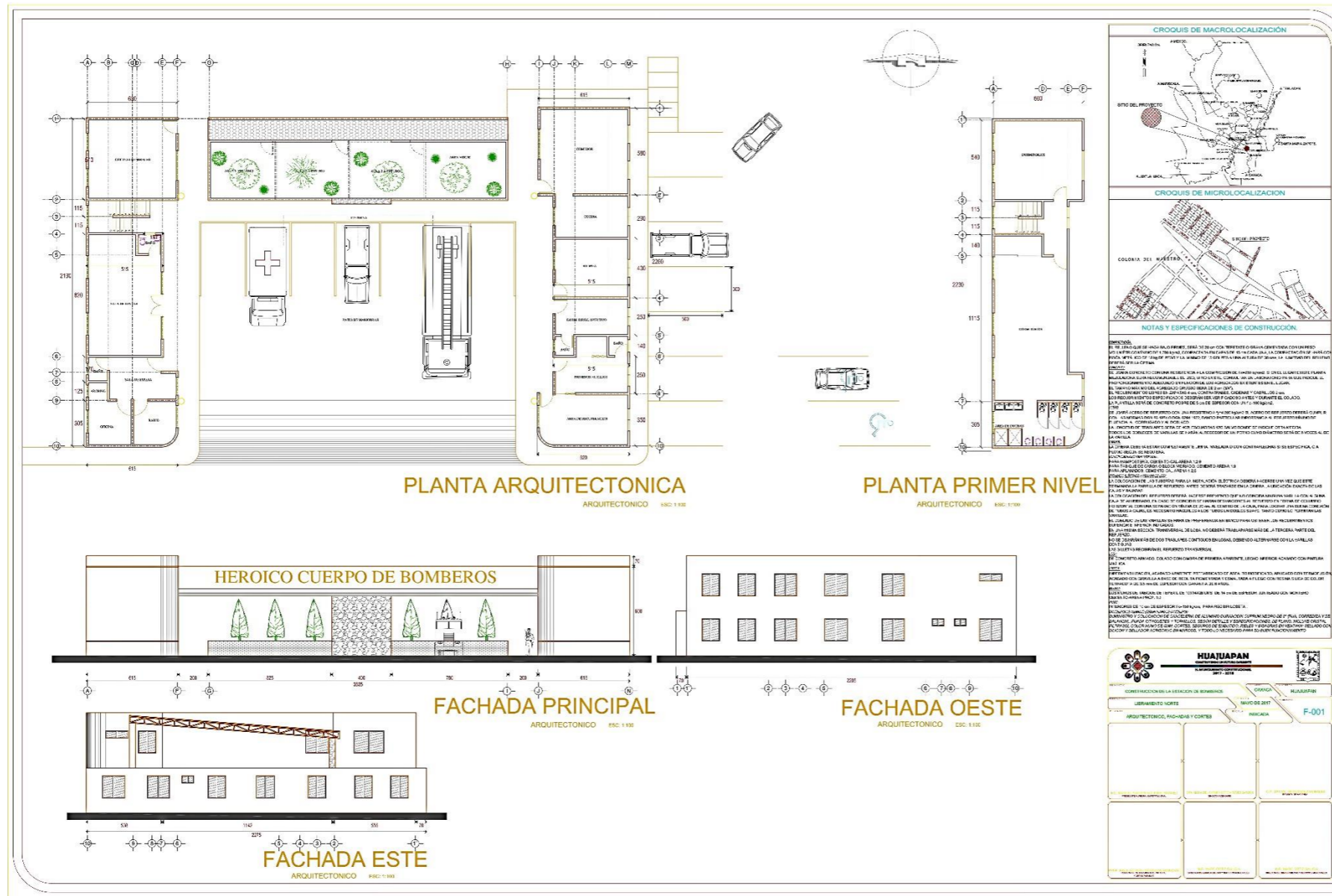


La planta arquitectónica está emplazada en un predio irregular en el cual se distribuyen distintas áreas:

- accesos peatonales y vehiculares;
- carriles de emergencia;
- atención a la ciudadanía;
- servicios sanitarios de operadores;
- área de capacitación;
- estacionamiento privado personal de planta;
- área de entrenamiento (canchas multiusos, muro rapel);
- áreas verdes;
- áreas de equipos.

5.2 Construcción de la Estación de Bomberos, Oaxaca.

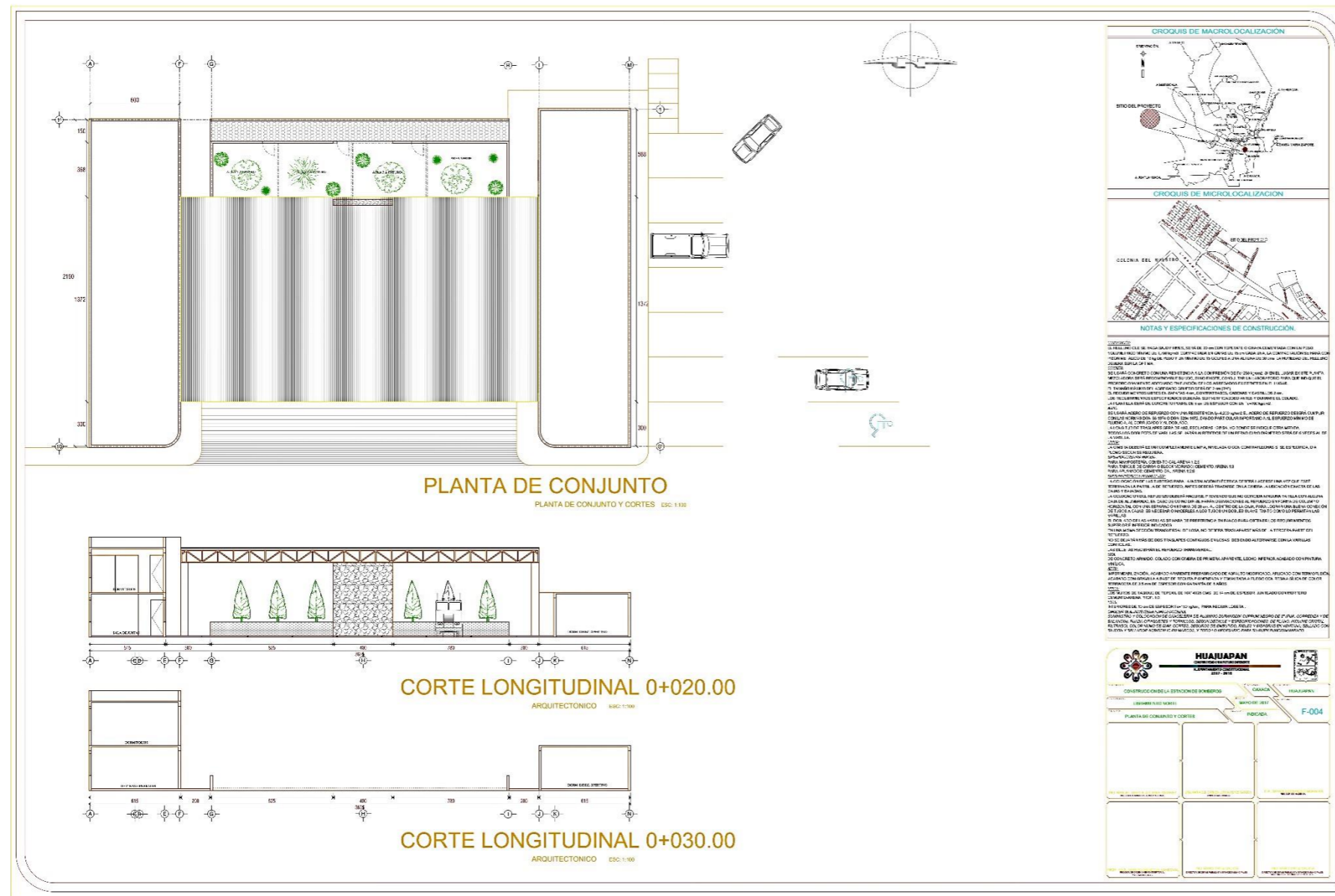
Planta arquitectónica general y fachadas.



La planta arquitectónica está emplazada en un predio irregular en el cual se distribuyen distintas áreas:

- acceso peatonal y vehicular central;
- atención y servicios ala derecha (área de recuperación, oficinas con sanitarios, bodega, cocina y comedor);
- administración ala izquierda (radio, oficina con sanitario, sala de espera, archivo, sala de juntas y oficina general);
- planta primer nivel (dormitorios con sanitarios);
- estacionamiento lateral para personal de planta;
- áreas verdes.

Planta arquitectónica de Conjunto y Cortes.



La composición es simétrica, con áreas verdes y acceso al centro servicios a los laterales.

En fachada hay jerarquía en el ala izquierda resaltando el área de administración. La cubierta principal es de estructura metálica cubierta con lamina pintora intercalada con traslúcida. Las losas laterales están elaboradas con vigueta y bovedilla. Predominan las formas geométricas regulares como rectángulos, la monumentalidad en fachada.

5.3 Central de Bomberos en el municipio de Escobedo, Coahuila

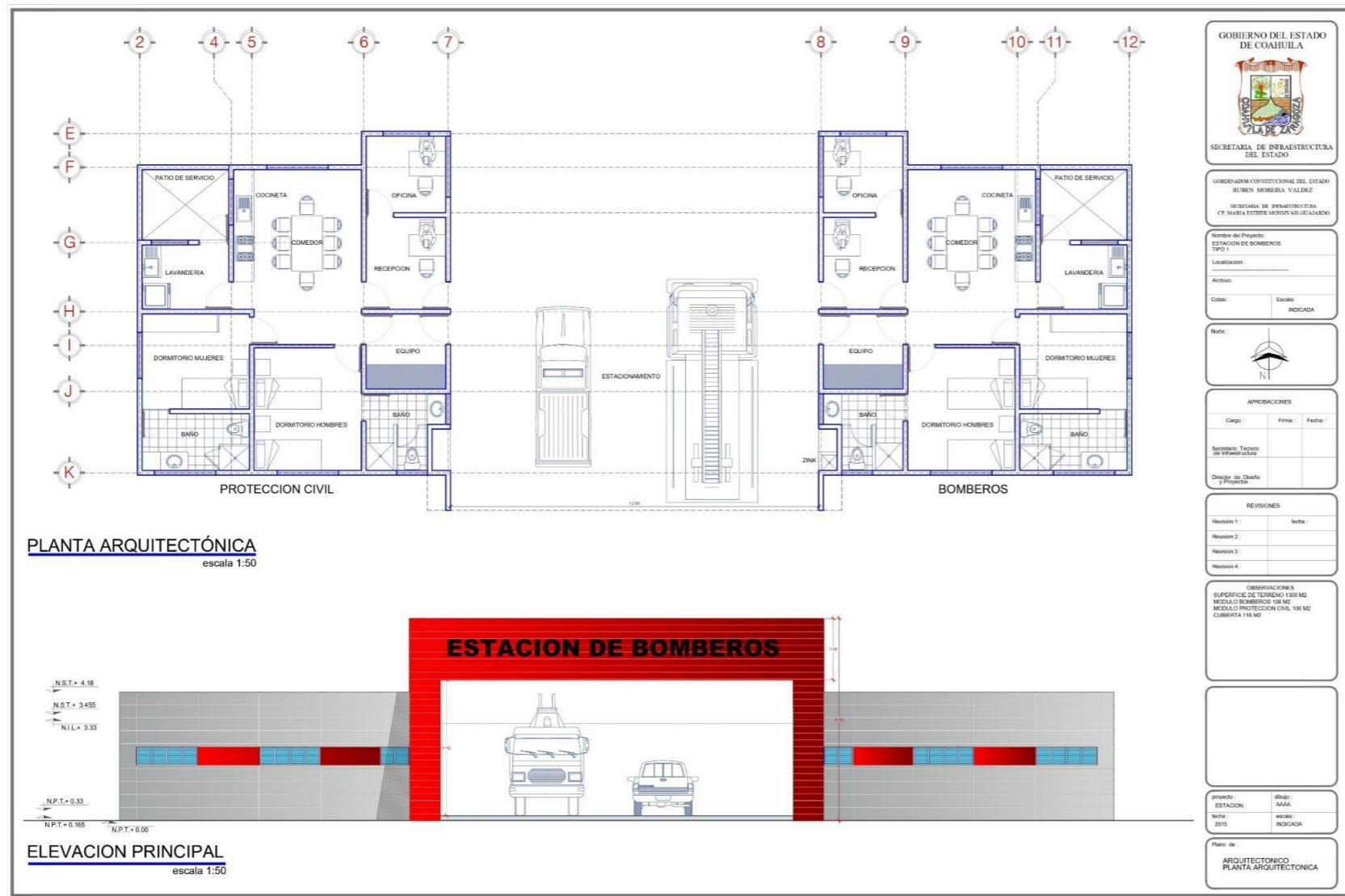


- Planta Arquitectónica y Fachada

La planta arquitectónica está emplazada en un predio irregular en el cual se distribuyen distintas áreas:

- acceso vehicular y peatonal;
- área de atención y equipo;
- área de cocineta y comedor;
- dormitorio hombres y sanitario;
- dormitorio mujeres y sanitario;
- área de servicios;
- áreas verdes;
- estacionamiento para el personal;
- En fachada predomina el acceso y hay jerarquía entre elementos y texturas

5.4 Central de Bomberos y Protección Civil en la localidad de San José de Aura en Progreso, Coahuila.



La planta arquitectónica está emplazada en un predio regular en el cual se distribuyen distintas áreas:

- Acceso peatonal y vehicular;
- Ala izquierda de Protección Civil (recepción con oficina, equipo, cocineta con comedor, lavandería con patio de servicio, dormitorio de mujeres con sanitario, dormitorio de hombres con sanitario);

Ala derecha bomberos (recepción con oficina, equipo, comedor con cocineta, lavandería con patio de servicio, dormitorio hombres con sanitario, dormitorio de hombres con sanitario)

Planta arquitectónica y fachada.

Planta arquitectónica y fachada.



La composición es simétrica, con un área de acceso central que dirige al área de entrenamiento, taller y bodegas.

El sitio de la construcción se dirige al centro y tiene circulaciones y área verde en el perímetro. El edificio cuenta sólo con un nivel en el cual se albergan los espacios necesarios para su operación. En fachada hay jerarquía entre el acceso y las alas laterales, compuesto por un crenado contraste en texturas y volúmenes.

En la siguiente tabla se resumen las características de los Proyectos tomados como Analogías y los elementos que se tomaron para la Propuesta de la Dirección de Protección Civil y Bomberos en el Municipio de Teziutlán, Puebla.

Nº	Nombre del Proyecto	Ubicación	Características de Diseño	Características Técnico - Constructivas	Características de materiales
5.1	Construcción, equipamiento, instalación de Unidad de Protección Civil y Bomberos	Tlajomulco de Zúñiga, Jalisco	Formas regulares, predominan formas cuadradas y rectangulares. Remates visuales hacía el exterior.	Marcos rígidos, cimentación aislada mediante zapatas aisladas.	Contraste en materiales, colores y texturas. Uso de paneles prefabricados en fachadas.
5.2	Construcción de la Estación de Bomberos.	Oaxaca	Conexión con la vegetación. División en zonas: públicas, privadas, de servicio.	Estructuras en voladizo con estructuras metálicas. Dobles alturas	Herrería en escaleras y barandales. Cristales templados en dobles alturas de fachadas.
5.3	Central de Bomberos	Escobedo, Coahuila	Monumentalidad.		
5.4	Central de Bomberos y Protección Civil.	San José de Aura en Progreso, Coahuila.			

5.5 Conclusiones. Capítulo cinco.

Como resultado del análisis de las Analogías se tomaron elementos importantes como la zonificación, composición del espacio, medidas de accesibilidad mínimas, salidas de emergencia, servicios tanto de usuarios internos como externos, materiales, jerarquía, conexión con la vegetación del exterior, control de temperatura con ventilación natural, ahorre energía con el uso de superficies blancas, se buscó tener un proyecto integral que abarque la mayor parte de elementos de edificios ya existentes y en operación con la garantía de cumplir con su propio fin.

Capítulo seis. Análisis físico-geográfico

6.0 Análisis físico

6.1 Ubicación

Teziutlán está ubicado al norte de la entidad poblana, en la zona oriental de la Sierra Norte de Puebla (SNP), y su importancia en el análisis de los riesgos de desastres por inestabilidad de laderas deriva en las características físicas, geográficas y socioeconómicas que lo determinan como un territorio altamente expuesto a desastres de diversas magnitudes (p. 7).



Mapa 1. Ubicación del proyecto arquitectónico de la Dirección de Protección Civil y Bomberos, 2023, Google Earth.



Mapa 2. Ubicación del proyecto arquitectónico de la Dirección de Protección Civil y Bomberos a nivel estado. 2023, Google Earth.

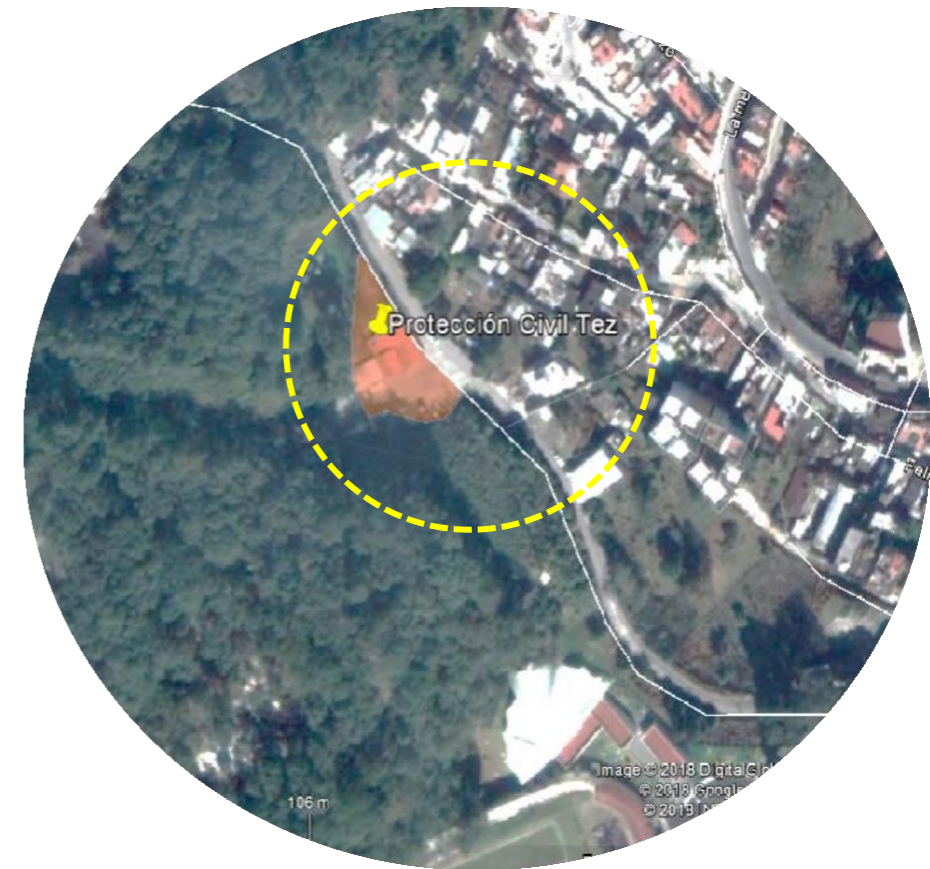
El estado de Puebla está localizado al centro oriente del territorio nacional con una extensión territorial de 34,306 km² que representa el 1.75% de la superficie nacional. Limita al este y noreste con Veracruz, al sur con Guerrero y Oaxaca y al oeste con Hidalgo, Tlaxcala, Estado de México y Morelos. Lo conforman 217 municipios y 6,893 localidades.



Mapa 3. Ubicación del proyecto arquitectónico de la Dirección de Protección Civil y Bomberos en el municipio. 2023, Google Earth

Teziutlán es uno de los 217 municipios que constituyen el estado de Puebla. Colinda al norte con los municipios de Hueyapan y Hueytamalco, al este con Xiutetelco y el estado de Veracruz y al oeste con Chignautla. Las principales localidades urbanas de Teziutlán son Xoloateno, San Sebastián, Acateno, Atoluca y Teziutlán, esta última la más importante de todo el municipio ya que concentra el mayor número de habitantes (58,699) y de infraestructura.²⁰

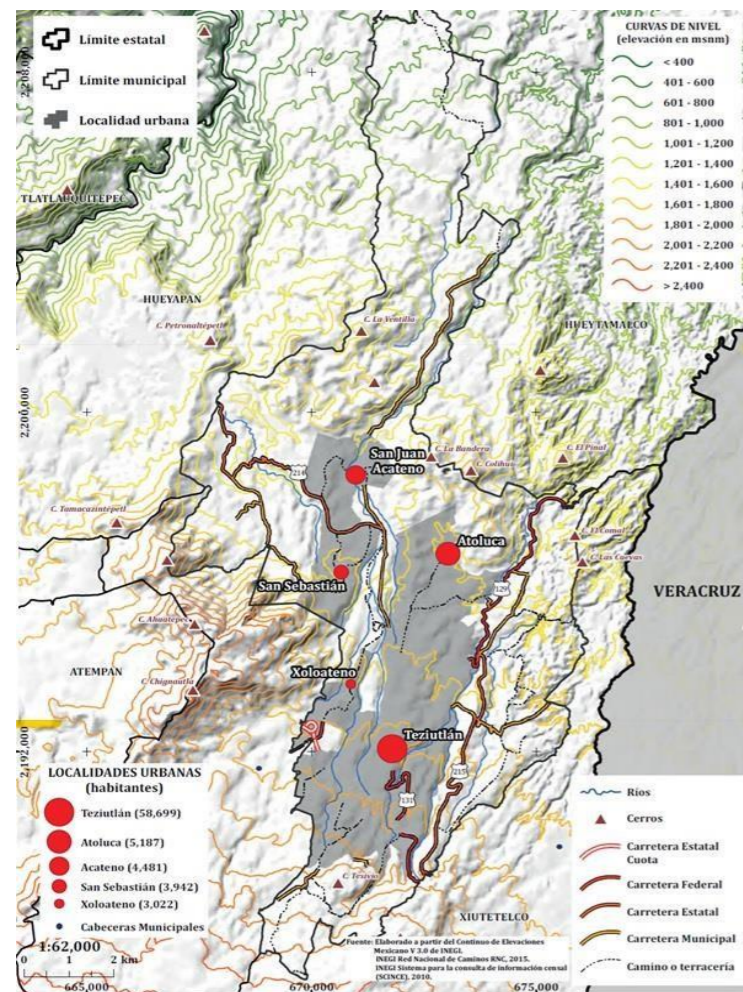
Entre los paralelos 19° 46' y 19° 58' de latitud norte; los meridianos 97° 19' y 97° 25' de longitud oeste; altitud entre 700 y 2 400 m. Ocupa el 0.3% de la superficie del estado (INEGI, 2020, *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*).



Mapa 4. Ubicación del Proyecto Arquitectónico de la Dirección de Protección Civil y Bomberos a nivel predio de emplazamiento. 2023, Google Earth.

²⁰ Murillo García, F.G., Garnica Peña, R.J. y Alcántara Ayala, I. III.3a Factores condicionantes de la susceptibilidad a PRM en Alcántara Ayala, I., Garnica Peña, R.J., Coll-Hurtado, A. y Gutiérrez de MacGregor, M.T (coord.), *Inestabilidad de laderas en Teziutlán, Puebla. Factores inductores del riesgo de desastre* (p. 83). Universidad Nacional Autónoma de México.

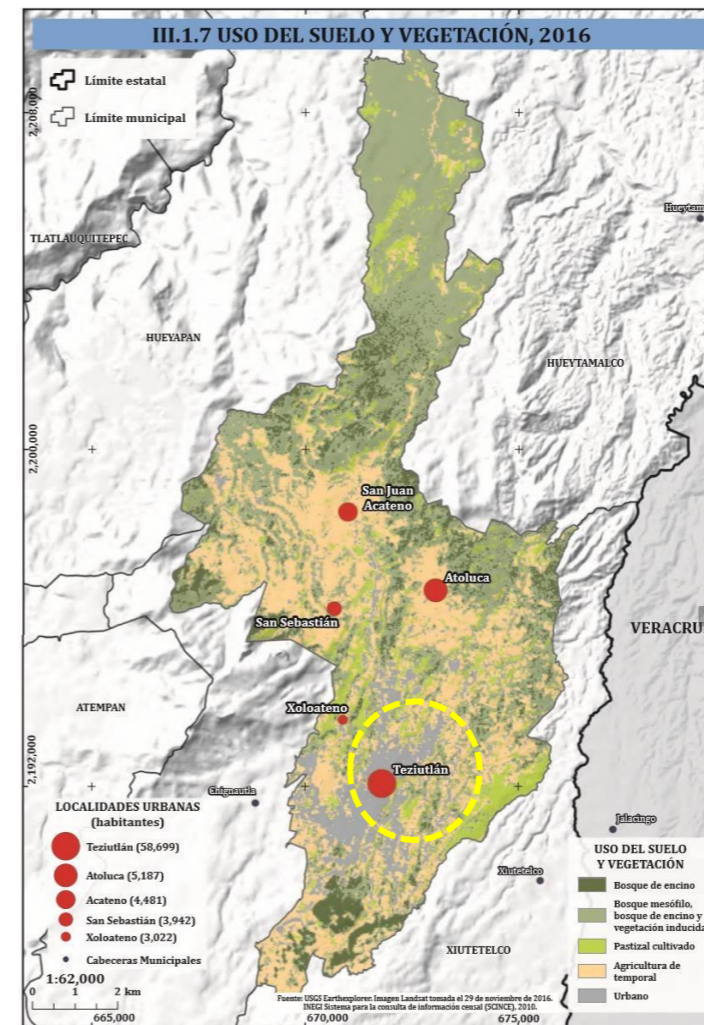
6.2 Topografía



Mapa 5. INEGI. (2020). Topografía en Teziutlán, Puebla. *Prontuario de información geográfica municipal.*

El mapa nos presenta la topografía y las curvas de nivel de Teziutlán. Tiene un relieve heterogéneo debido a la Sierra Nororiental, zona en la que se encuentra. Esto hace que tenga una diferencia significativa de acuerdo al lugar en el que se ubiquen. En el mapa viene la demografía de las localidades. La mayor concentración está en Teziutlán, la cabecera municipal, así como en sus principales carreteras, caminos y terracerías.

6.3 Uso del suelo y vegetación

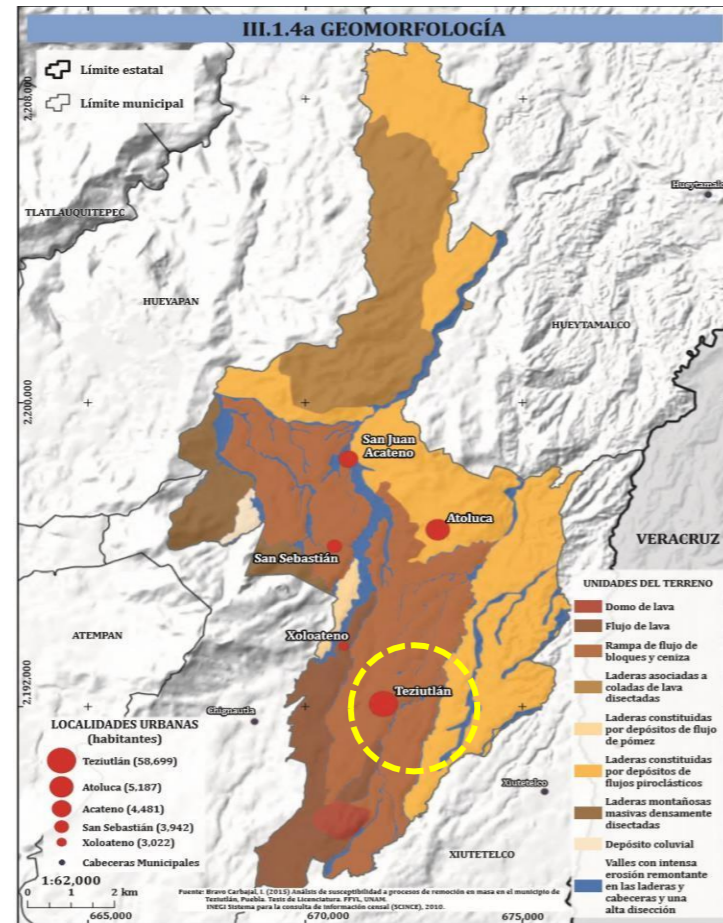


Mapa 6. INEGI. (2020). Uso del suelo y vegetación en Teziutlán, Puebla. *Prontuario de información geográfica municipal.*

El uso de suelo se divide en dos segmentos importantes: la agricultura (26%) y la zona urbana (27%). Asimismo, Teziutlán está rodeada de vegetación: cuenta con un 30% de bosque y un 17% de pastizal.

Las zonas urbanas están creciendo sobre rocas ígneas extrusivas del Cuaternario de sierra volcánica con laderas escarpadas. Las áreas quedan donde originalmente había suelo denominado andosol. Tienen clima templado húmedo con lluvias todo el año y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura.

6.4 Geomorfología



El municipio se encuentra ubicado en la región montañosa de la Sierra Norte de Puebla que a su vez se localiza en el límite entre la Sierra Madre Oriental (SMO) y el Eje Volcánico (EV). Debido a lo anterior, los tipos de roca que se pueden observar en Teziutlán son rocas metamórficas y sedimentarias relacionadas con el levantamiento de la SMO y que están cubiertas en gran parte por depósitos volcánicos provenientes del volcán Caldera de los Humeros (mapa III.1.3). Dicho volcán está localizado a aproximadamente 18 km al sur de la cabecera municipal y forma parte de la EV.²¹

²¹ Mapa 7. en Teziutlán, Puebla.

INEGI. (2020).

Geomorfología

6.5 **Hidrografía**
22

La hidrografía es la siguiente:
Región hidrológica: Tuxpan – Nautla (100%)
Cuenca: R.

Tecolutla (64%) y R. Nautla y otros (36%)
Subcuenca: R. Joloapan (42%), R. María de la Torre (31%), R. Apulco (16%), R. Tecolutla (6%) y R. Bobos (5%).
Corrientes de agua:
Parenes: El

Mesonate, Ixticpan, Maria de la Torre, Xoloatl y Xaltahuatl Intermitentes: Ateta.

6.6 Fisiografía

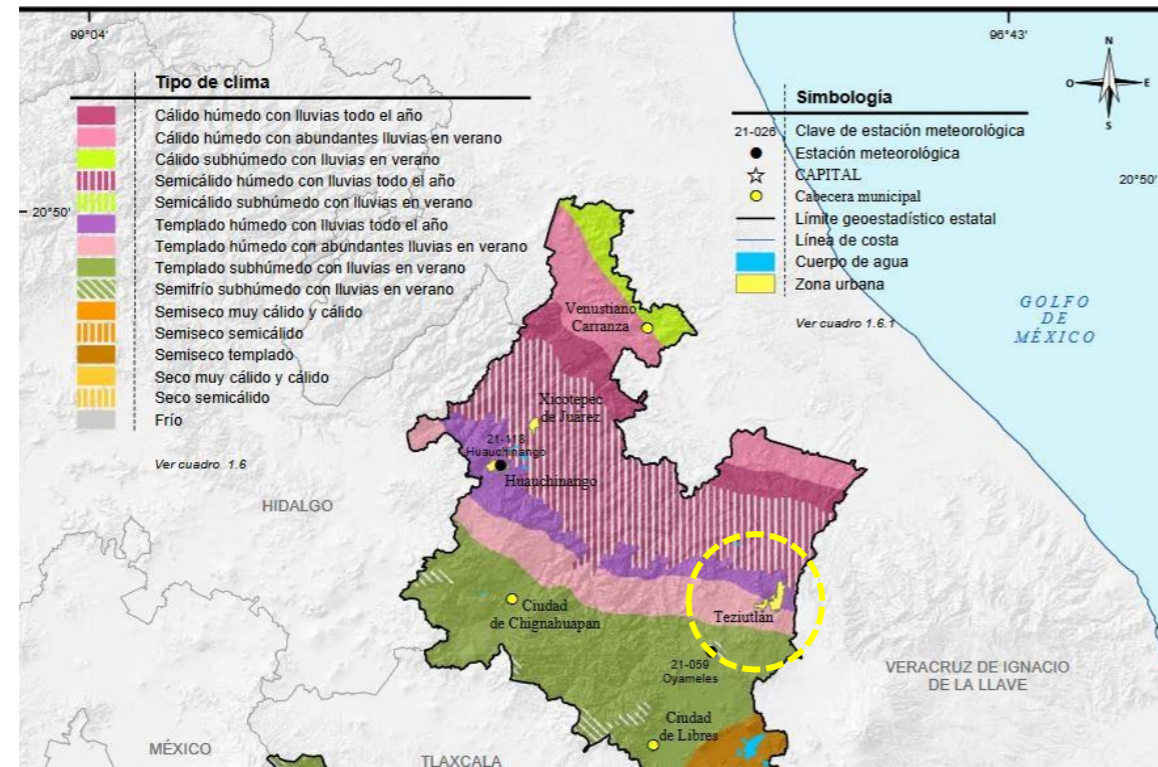
Provincia: Eje volcánico 100%

Subprovincia: Chiconquiaco (86%) y Lagos y Volcanes de Anáhuac (14%).

Sistema de Topoformas: Sierra volcánica de laderas escarpadas (86%) y lomerío de aluvión antiguo con llanuras (14%)



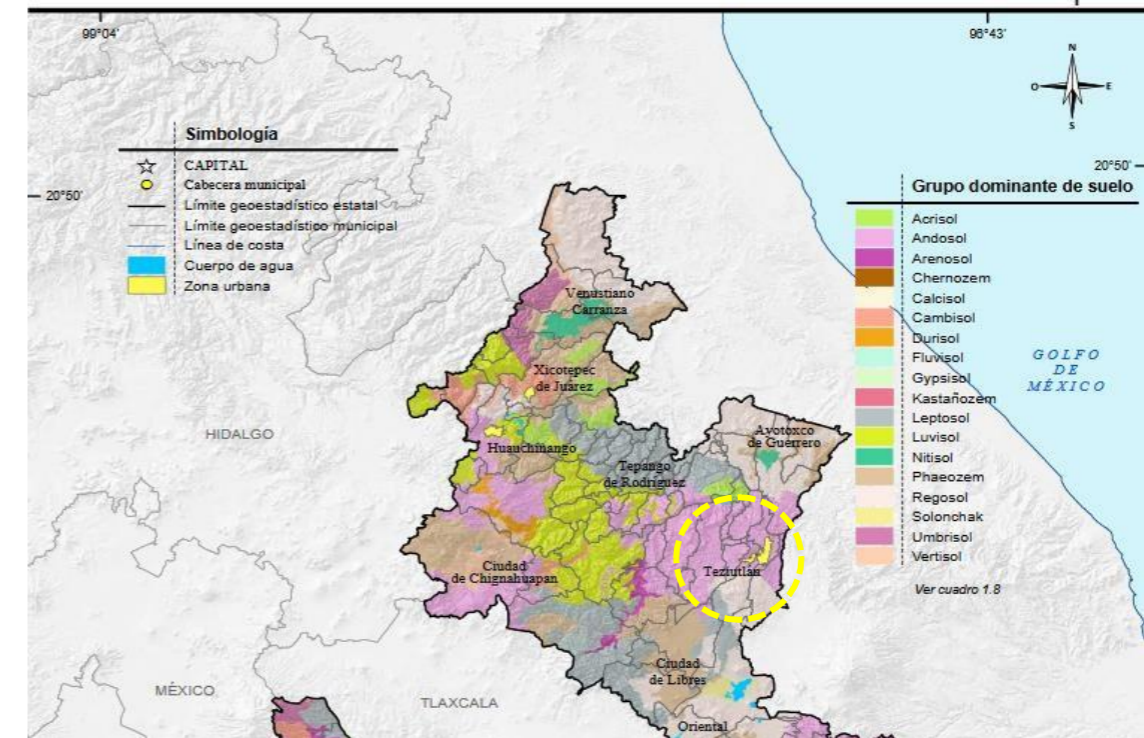
6.7 Clima



Mapa 8. INEGI. (2020). Tipo de clima en Teziutlán, Puebla.

Encontramos que el clima que predomina en Teziutlán es templado húmedo con lluvias todo el año y, sobre todo, en verano.

6.8 Suelos dominantes

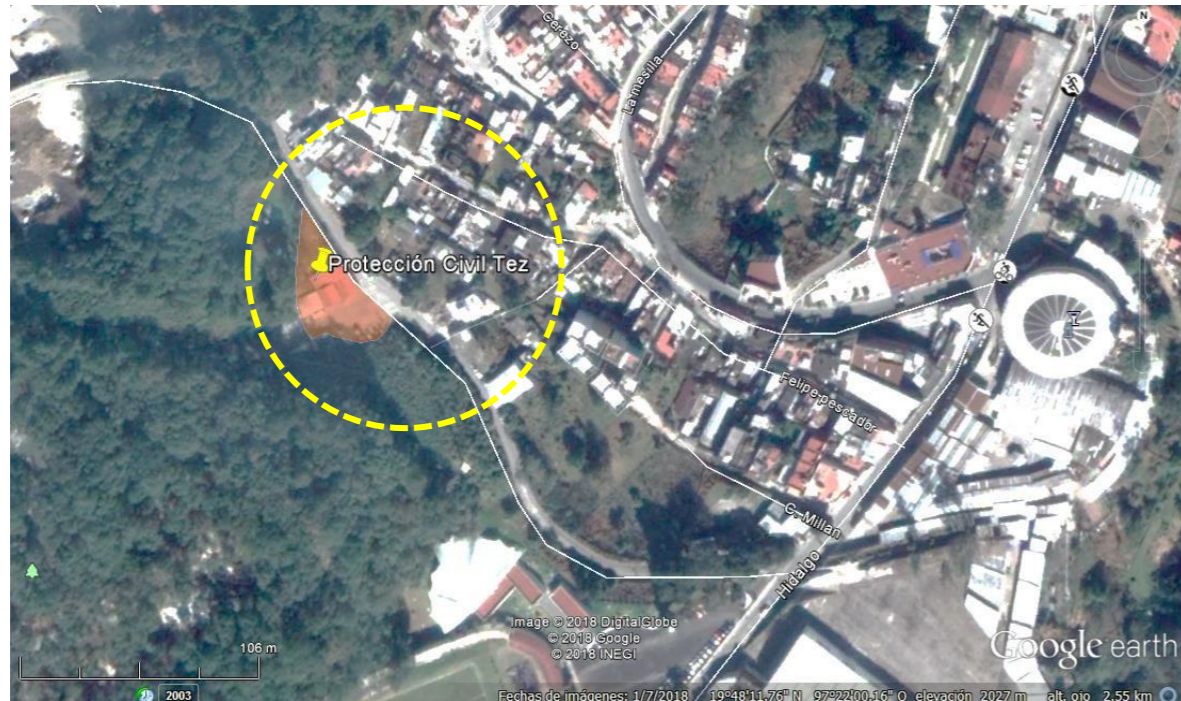


Mapa 9. INEGI. (2020). Suelos dominantes en Teziutlán, Puebla.

El suelo que domina en el territorio de Teziutlán es el andosol con un 73%. Se trata de un tipo de suelo volcánico que se forma sobre las cenizas y vidrios volcánicos, así como de otros materiales piroclásticos. Se trata de un tipo de suelo que crece en terrenos volcánicos. De jóvenes tienen un color oscuro y son altamente porosos. Como sabemos, un suelo se compone principalmente a partir de una roca madre. Dicha roca se iba disgregando y alterando con el paso del tiempo y la acción de los diferentes [agentes geológicos](#).

6.9 Vientos dominantes

La dirección predominante del viento viene del este, con variaciones durante el año. Debemos de considerar la topografía del sitio y factores externos que podrían intervenir.

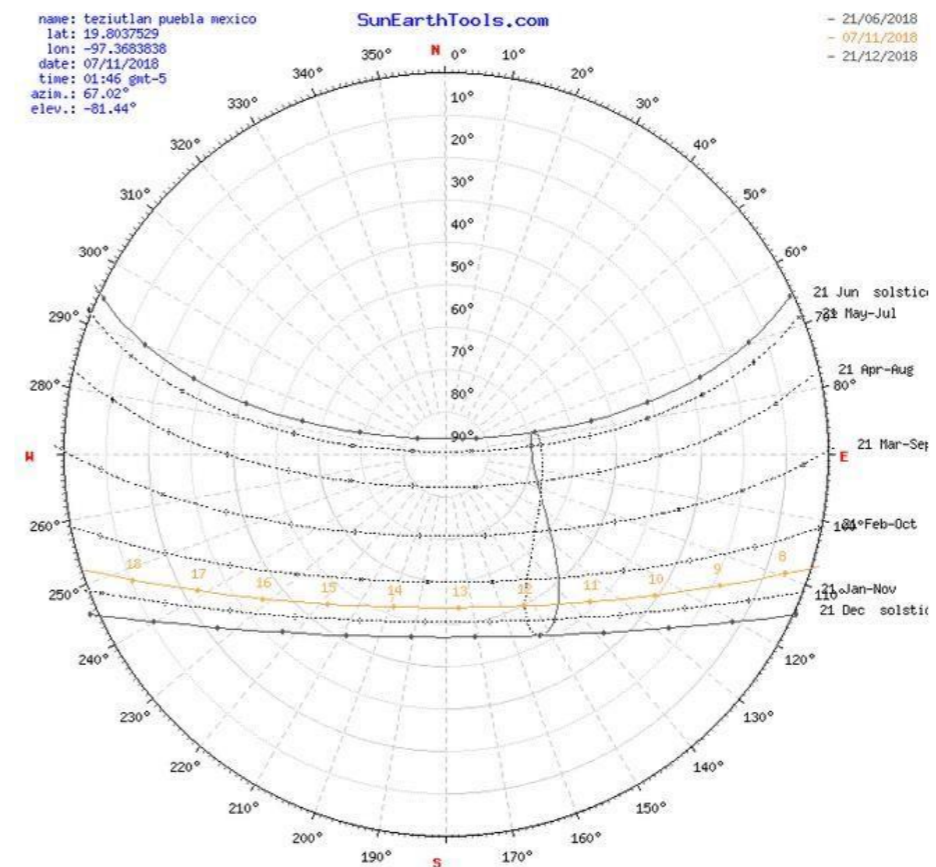


Mapa 10. Velocidad promedio del viento en Teziutlán, Puebla. es.weatherspark.com

La velocidad promedio del viento por hora en Teziutlán es esencialmente constante en julio, permaneciendo en un margen de más o menos 0,3 kilómetros por hora de 9,2 kilómetros por hora. La velocidad promedio diaria del viento es 7,7 kilómetros por hora.

6.10 Asoleamiento

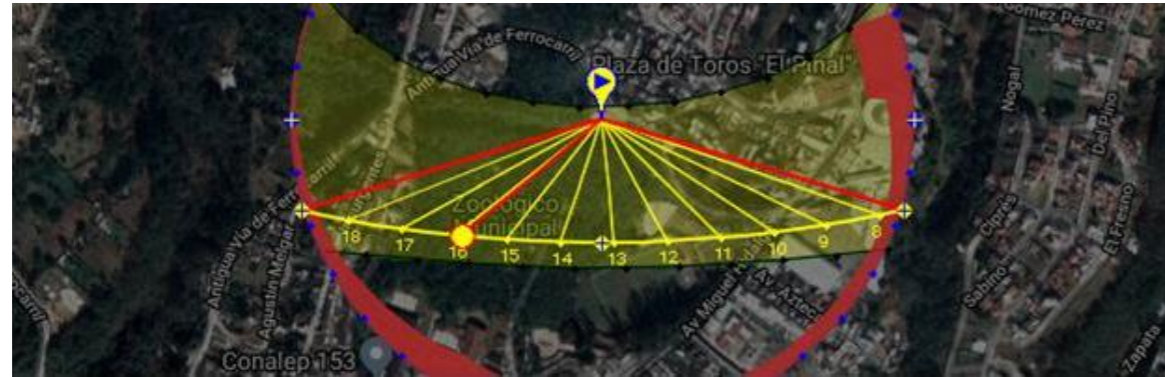
El periodo más resplandeciente del año dura tres meses, del 14 de marzo al 15 de junio, con una energía de onda corta que a diario tiene un promedio por metro cuadrado superior a 6.5 kWh. El mes más resplandeciente del año en Teziutlán es mayo, con un promedio de 6.9 kWh.



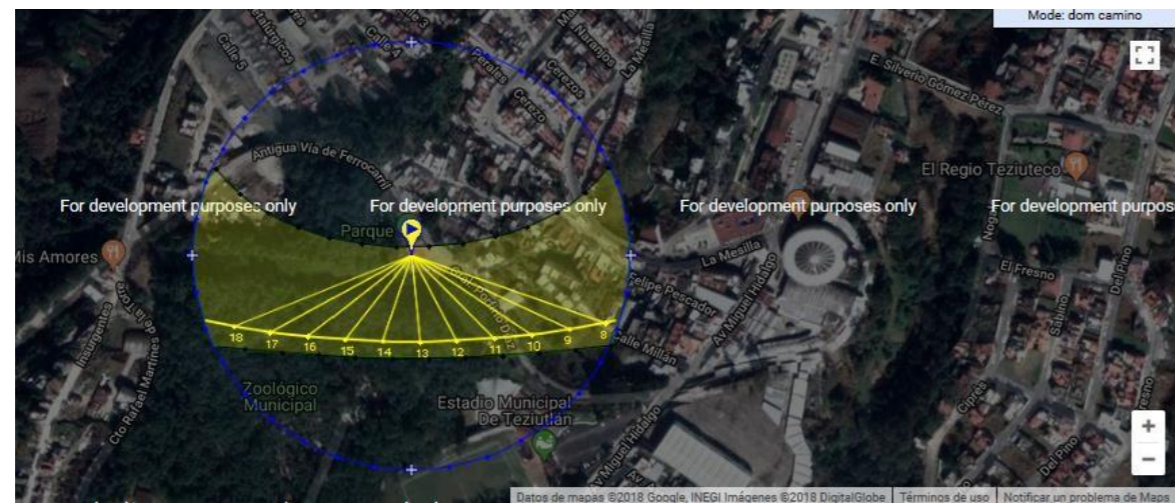
El periodo más oscuro del año dura dos meses y medio, del 12 de noviembre al 28 de enero, con una energía de onda corta que a diario tiene un promedio por metro cuadrado de menos de 5.0 kWh. El mes más oscuro del año es diciembre, con un promedio de 4.6 kWh.

Mapa 11. Energía solar de onda corta incidente diario promedio en Teziutlán





Mapa 12. Asoleamiento y rayos solares. Protección Civil, Teziutlán, Puebla. Ubicados de oeste a este.



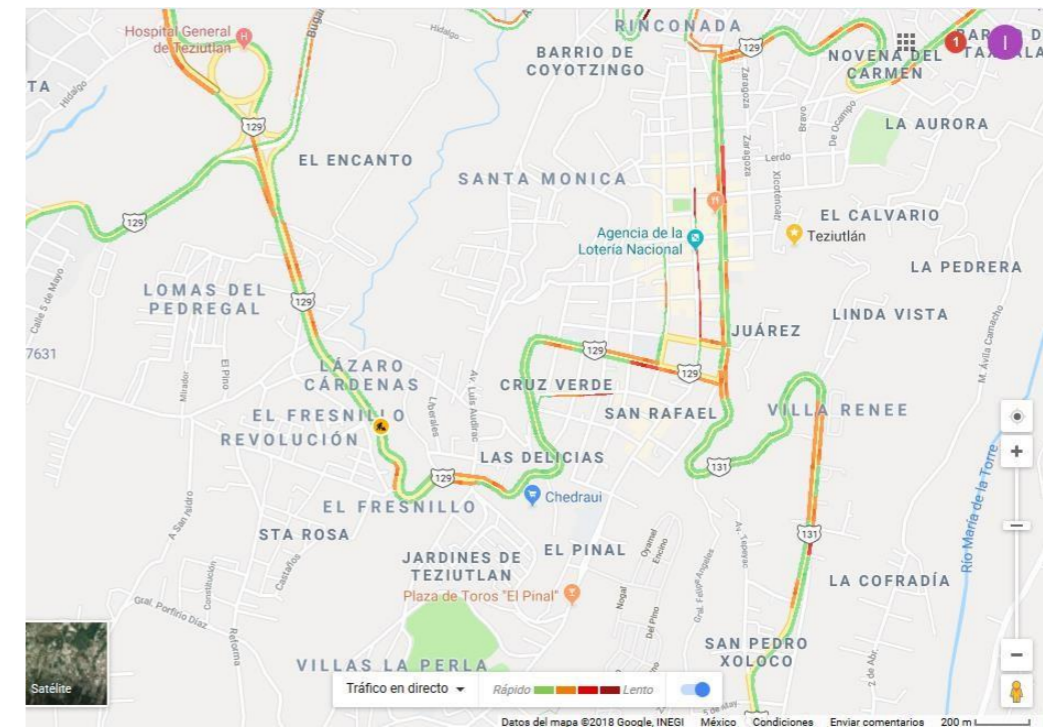
Mapa 13. Asoleamiento y rayos solares. Protección Civil, Teziutlán, Puebla. Ubicados de este a oeste.



Mapa 14. Asoleamiento del predio donde se encuentra ubicada la Estación de Bomberos y Protección Civil de Teziutlán, Puebla, con asoleamiento de las 8:00 horas a las 18 horas

6.11 Vialidades principales

La Dirección Protección Civil se ubica estratégicamente en las vías principales de la comunidad y con acceso a ellas. La Av. Hidalgo recorre toda la ciudad de norte a sur. La estación se encuentra ubicada atrás del parque municipal “El Pinal”, así como cerca del estadio y la plaza de toros. Tiene accesos directos e indirectos a las salidas de Teziutlán, con el fin de apoyar a sus alrededores en caso de alguna emergencia, y, del mismo modo, está cerca de la Policlínica y del Hospital General y la salida a la autopista Teziutlán – Puebla.



Mapa 15. Vialidades principales. Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable 2021-2024



Mapa 16. Ubicación de la Dirección de Protección Civil, en Teziutlán, Puebla



Captura 2. Google Maps, Avenida Miguel Hidalgo cruce con Gral. Porfirio Díaz.



Captura 1. Google Maps, Avenida de acceso General



Captura 3. Google Maps, Avenida Miguel Hidalgo cruce con Acceso Zoológico

6.12 Equipamiento urbano

Teziutlán cuenta con una infraestructura y equipamiento urbano que le brinda distintos servicios a la población. Éstos son:

- Hospital General de Teziutlán;
- Policlínica;
- Cruz Roja;
- estadio municipal;
- auditorio municipal;
- plaza de Toros “El Pinal”;
- escuelas (CEPMAC, CONALEP);
- parque recreativo “El Pinal” antiguo zoológico;
- industrial minera;
- Chedraui Teziutlán

6.13 Estructura urbana

La estructura urbana tiene por objeto ordenar el espacio urbano a través de una distribución armónica de las actividades económicas y de la población en el territorio municipal, con la regulación de los usos y destinos del suelo. El crecimiento de la población y la acelerada expansión urbana han provocado en ocasiones nuevos asentamientos humanos identificados como irregulares, lo cual genera desequilibrios en distintas zonas del municipio. Es claro entonces que la falta de planeación del territorio ha provocado serios problemas a sus habitantes. Por lo mismo, la estructura territorial se clasifica en un centro urbano, tres subcentros urbanos y dos centros de población urbano-rural.²³

6.14 Infraestructura urbana

El desarrollo urbano incluye componentes de carácter sectorial en que se presentan problemas genéricos de carencias y de deterioro que afectan significativamente el bienestar de la población. Corresponde a los municipios, con el concurso de los estados, cuando así fuera necesario y lo determinen las leyes, la prestación de los servicios públicos de infraestructura urbana, de acuerdo al artículo 115 Constitucional, incluyendo el agua potable, alumbrado público y calles. Paralelamente otros servicios de infraestructura están a cargo del gobierno federal o de paraestatales y, en algunos casos, las redes de gas son concesionadas a particulares. En ocasiones, existe falta de coordinación entre estos componentes y las tarifas para el pago de los servicios resultan insuficientes.

²³ Ayuntamiento de Teziutlán. (2018). Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Teziutlán, Puebla 2018-2021. <https://teziutlan.gob.mx/Archivos/ContenidoNavegacion-22348.pdf>

El déficit acumulado de algunos componentes es de 29% en agua potable, de 5% en alcantarillado, de 33% en alumbrado público y de 45% en pavimentación. La cobertura de transporte en los centros urbanos es del 70%. La intensidad del proceso de urbanización y la forma de ocupación del suelo, en particular del crecimiento irregular en zonas inapropiadas por sus condiciones fisiográficas (fuertes pendientes, áreas inundables, suelos rocosos o muy comprensibles), producen costos adicionales para la dotación de infraestructura urbana. Frecuentemente, los fraccionamientos o conjuntos habitacionales no coinciden con la infraestructura primaria de las ciudades, lo que provoca costos adicionales para los municipios sin que sus ingresos (impuesto predial y derechos, principalmente) correspondan a los costos reales de la operación que esta infraestructura requiere.²⁴

6.15 Criterios de desarrollo urbano

El propósito esencial de estos criterios de desarrollo urbano es lograr la integración de un instrumento básico de referencia que contribuya a evitar situaciones críticas en el desarrollo de los centros de población. Los criterios se orientan a reducir riesgos y evitar problemas que ponen en peligro la vida de los pobladores urbanos y rurales y situaciones que implican un elevado costo social o una incomodidad intolerable. En los criterios se abordan asuntos relativos al patrón territorial, los centros de población y los edificios, en una exposición organizada con respecto a los siguientes temas:

1. ocupación del territorio;
2. regulación general de usos del suelo;
3. protección contra incendios.

Cualquier nueva provisión de desarrollo urbano deberá ubicarse fuera de un radio de 60 kms. de cualquier cráter potencial o en plena actividad volcánica. En el caso de poblados existentes dentro del radio indicado, deberá establecerse un sistema vial regional para facilitar la rápida evacuación de pobladores, así como un sistema de alerta por niveles, de ágil difusión a todos los habitantes de la zona, a través de los medios masivos de comunicación.

No se debe permitir el desarrollo urbano en terrenos con características de intensificación de ondas sísmicas, tales como:

- aluviones naturales recientes, profundos o superficiales, o todo tipo de relleno artificial en barrancos, lagos, lagunas, bahías marítimas y terraplenes en general, no consolidados y sensibles en muchos casos, a efectos de resonancia;
- antiguos brazos o lechos secos de ríos o lagos;
- terrenos sobre-hidratados que al licuar y abatir su nivel freático pierden su capacidad de carga o terrenos inestables con serios agrietamientos y sensibles asentamientos diferenciales.

²⁴ Secretaría de Gobernación. (2021). Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2021-2024. Diario Oficial de la Federación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/643102/PNOTDU_VERSION_FINAL_28.05.2021-comprimido.pdf

2.15 Regulación General de los Usos del Suelo

Para definir la compatibilidad entre los diversos usos del suelo urbano se deberán considerar los siguientes criterios:

- se deberán aislar a una distancia mínima de 10 metros o reubicar aquellos usos urbanos que produzcan las siguientes afectaciones a las construcciones y habitantes de las áreas circunvecinas:
 - o más de 65 decibeles entre las 8 y las 22 horas, o bien 30 decibeles entre las 22 y las 8 horas;
 - o radiaciones externas de más de 30o. C.;
 - o más de 500 lúmenes con luz continua, o bien 200 lúmenes con intermitente;
 - o polvos y humos que ensucien paramentos y cubiertas de las construcciones aledañas.

2.16 Protección contra incendios

Las construcciones de alto riesgo de siniestro y que aloje un número importante de usuarios deberá contar con salidas de emergencia independientes de las normales, suficientes en número, distribución, tamaño y señalización para desalojar rápidamente sus espacios en un tiempo máximo de cinco minutos. Los edificios de servicios y oficinas, con más de cinco niveles o 15 metros de altura, tendrán escaleras de emergencia protegidas contra incendio, o no cubiertas adosadas al exterior, y con una

puerta de abatimiento hacia el exterior en cada piso. Y en los edificios con alturas mayores a 60 metros habrá un área plana horizontal, libre de obstáculos en su azotea, para el aterrizaje emergente de helicópteros.

Toda construcción de servicios, oficinas o alojamiento de personas contará con un extinguidor por localidad o superficie de hasta 300 metros cuadrados o, en su caso, hidrantes equipados con manguera para cubrir como mínimo la misma área señalada anteriormente. En todos los casos, las construcciones estarán dotadas de cisternas independientes o sobredotación hidráulica en sus depósitos normales para su potencial uso contra incendios a través de un sistema de bombeo independiente y automático. En construcciones de alto riesgo, el mínimo de volumen hidráulico contra incendio será de 20 mil litros. En los alrededores de los edificios con alturas mayores de 30 metros se contará con espacios en la vía pública para maniobra de tendido de mangueras y escaleras telescópicas, además de localizar hidrantes simples o siameses hacia el exterior conectados al sistema hidráulico de emergencia.

Capítulo siete. Propuesta

7.0 Propuesta

7.1 Diagnóstico de la demanda

La demanda de un espacio óptimo para albergar el cuerpo de bomberos y un departamento de Protección Civil en Teziutlán ha sido latente desde que la población incrementó en el número de sus habitantes a 103,583. La demanda ha ido incrementando a la par de las necesidades de sus habitantes. Durante la investigación de la presente tesis se realizaron visitas en las cuales se detectó que las instalaciones no eran suficientes en dimensión ni en servicios para los usuarios. Se expone el estado actual del inmueble:



Fotografía 1. Vista exterior, desde avenida. Elaboración propia.



Fotografía 2. Vista exterior, desde acceso. Elaboración propia.



Fotografía 3. Vista exterior, desde estacionamiento. Elaboración propia.



Fotografía 4. Vista exterior, hacia cubiertas. Elaboración propia



Fotografía 6. Vista exterior, hacia estacionamiento. Elaboración propia.



Fotografía 5. Vista exterior, desde área de entrenamiento. Elaboración propia.



Fotografía 7. Vista exterior, hacia área de pruebas de incendio. Elaboración propia.



Fotografía 8. Vista interior, recepción de Protección Civil. Elaboración propia



Fotografía 10. Vista interior, dirección de Protección Civil y Bomberos. Elaboración propia



Fotografía 9. Vista interior, recepción de Bomberos. Elaboración propia.



Fotografía 11. Vista interior, área administrativa. Elaboración pro



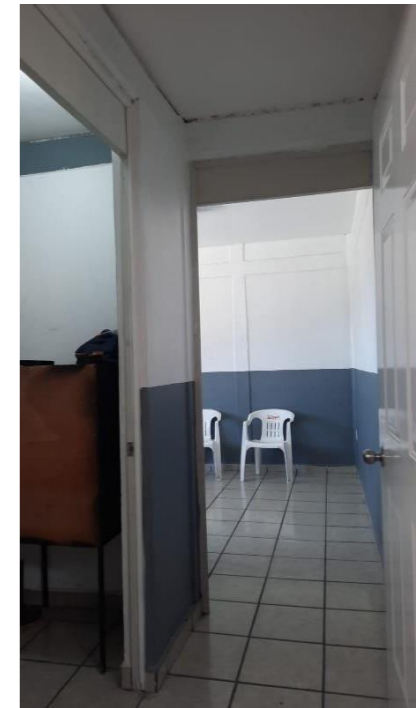
Fotografía 12. Vista interior, andador. Elaboración



Fotografía 13. Vista interior, comedor. Elaboración



Fotografía 14. Vista interior, servicios sanitarios. Elaboración propia.



Fotografía 15. Vista interior, equipo. Elaboración propia

Fotografía 16. Vista interior, andadores. Elaboración



propia.



Fotografía 17. Vista interior, aula de capacitación. Elaboración propia.



Fotografía 18. Vista interior, mobiliario. Elaboración propia.



Fotografía 20. Vista exterior, equipo de transporte. Elaboración propia.



Fotografía 19. Vista exterior, equipo de transporte. Elaboración propia.



Fotografía 21. Vista interior, equipo. Elaboración propia.



Fotografía 22. Vista interior, acabados en sanitarios. Elaboración propia.



Fotografía 23. Vista interior, acabados en oficinas. Elaboración propia.

El sistema constructivo del inmueble es a base de muros de carga, cimentación en mampostería con altura asentada 60x70 cm sobre plantilla de 100 kg/cm², cadera de desplante en corona con sección 20x15 cm, muros de block sección 24x20x12 cm, cadenas de sección 20x15 en cerramientos como ventanas y puertas, cadena de cerramiento con sección 20x15 cm unida a estructura metálica para sostener techado en lámina galvateja. En el área administrativa y servicios cuenta con plafón y cajillos de tablaroca.

Respecto a los acabados los muros están revestidos con mortero de cemento 1:1:6, sellador 5x1 previa a la aplicación de la pintura. De piso a techo se desplanta un lambrin de 1.00 m en pintura tono azul marino con cinta de 30 cm en tono gris; el resto en tono blanco. Los pisos son cerámicos antiderrapantes en sección 40x40 cm con zoclo de 10 cm de altura, ambos juntados con boquilla con arena tono negro. Cancelería con perfiles tono blanco, perfil de 3", cristal claro de 3", sin película. Carpintería, puertas de tambor tono blanco, chapas sencillas. Mamparas de sanitarios en perfiles ptr de 2", puertas y fijos en lámina tipo tablero, cubiertas con primer y esmalte tono blanco y pasadores sencillos.

Se toman como referencia las fotos para identificar el estado en el que se encuentran se identifica que el espacio no es suficiente para la demanda, en su construcción predominan materiales no son lo ideales ni los servicios con los que cuenta, por éste reporte se realiza la propuesta Arquitectónica apta para las necesidades de los usuarios.

7.2 Población general del lugar de estudio

A continuación, se presenta un análisis de personal laborando actualmente en el Departamento de Protección Civil y Bomberos de Teziutlán.

Cantidad	Puesto	Ubicación
1	Director General del Departamento de Protección Civil	Dirección
1	Director General del Departamento de Bomberos	Dirección
1	Médico general	Consultorio
1	Enfermera general	Consultorio
1	Operador de ambulancia	Área de maniobra
2	Camillero	Área de atención
1	Sargento de bomberos	Área de operación
1	Teniente	Área de operación
2	Cabo	Área de operación
4	Bomberos	Área de operación
1	Operador de carro bombero	Área de operación
1	Contador general	Oficina
1	Personal de vigilancia	Caseta
1	Personal de limpieza	Área de limpieza

Actualmente trabajan 19 personas en el departamento, entre directivos, administrativos y de operativos, y, como hemos señalado, carecen de un espacio óptimo para desarrollar sus actividades, así como del equipo electrónico, situaciones que generan un retraso en la atención de siniestros y emergencias. La falta de atención en mantenimiento del inmueble ha provocado un déficit en la calidad del servicio.

7.3 Servicios

Los servicios que ofrece el inmueble en planta baja son los siguientes:

Área	Descripción
Publica	Peatonal y vehicular, parada de transporte publico
Publica	8 cajones estándares + 2 cajones para minusválidos, 1 para bomberos + 1 de ambulancia
Publica	Plantas de ornato, arbustos y especie arbórea
Privada	Caseta de vigilancia y control de ambulancias
Publica	Escaleras a nivel 1
Publica	Elevador a nivel 1
Privada	Enfermería con sanitario
Privada	Tubo de emergencias + vestidor Auditorio + refugio temporal
Privada	Sanitarios hombres y mujeres
Publica	Recepción + registro

Área	Descripción
Publica	Sala de espera
Privada	Departamento Recursos Humanos
Privada	Departamento de auxilio
Privada	Área contable + archivo
Privada	Departamento de apoyo y restablecimiento
Privada	Departamento de monitoreo, prevención y vigilancia
Publica	Sanitarios hombres y mujeres
Privada	Cuarto de maquinas
Privada	Basura
Privada	Desechos peligrosos
Privada	Entrenamiento canino
Privada	Área de entrenamiento

Espacios en Planta Arquitectónica nivel 1

Área	Descripción
Publica	Recepción
Publica	Sala de espera
Publica	Sanitarios hombres y mujeres
Privada	Bodega de equipo y mobiliario
Privada	Lockers
Privada	Tubo de emergencias
Privada	Administración
Privada	Dirección Protección civil
Privada	Dirección Bomberos
Privada	Sala de juntas
Privada	Aula magna 1
Privada	Aula de computo + bodega

Espacios en Planta Arquitectónica nivel 2

Área	Descripción
Publica	Sanitarios hombres y mujeres + lockers y regaderas
Privada	Dormitorios hombres
Privada	Dormitorios mujeres
Privada	Site
Publica	Sala de TV
Publica	Área de descanso
Privada	Gimnasio
Privada	Tubo de emergencias + vestidor
Privada	Cabina de radio
Publica	Biblioteca
Privada	Lavandería + área de tendido Cocina + comedor +
Privada	alacena

7.4 Usuarios

Para obtener la capacidad de cobertura de demanda se analizaron los casos análogos en sitios cuya población y cuya demanda tuvieran características similares a las requeridas en Teziutlán. Del mismo modo, se hizo un análisis del personal actual que se encuentra laborando y la carencia de los mismos.

Cantidad	Puesto	Ubicación
1	Guardia de seguridad	Caseta de vigilancia
1	Encargado control de ambulancias	Oficina control
2	Operador de ambulancia	En campo
1	Recepcionista	Recepción
2	Enfermera general	Consultorio
1	Médico general	Consultorio
2	Camillero	En campo
1	Encargado departamento de auxilio	Oficina
1	Encargado depto. monitoreo, prevención y vigilancia	Oficina

7.5 Programa de partes.

Estimación de áreas-proporción de espacios arquitectónicos:

Propuesta de espacios en base a programa de estudios y espacios básicos necesarios.

1	Encargado departamento de apoyo y restablecimiento	Oficina
1	Director general del departamento de bomberos	Oficina
1	Director general del departamento de protección civil	Oficina
1	Contador general	Oficina
1	Auxiliar de contabilidad	Oficina
1	Recepcionista nivel 1	Recepción
1	Encargado departamento de recursos humanos	Oficina
1	Sargento de bomberos	En campo / oficina
1	Teniente	En campo / oficina
2	Cabo	En campo / oficina
2	Operador de carro bomberos	En campo / oficina
8	Bomberos hombres	En campo
12	Bomberos mujeres	En campo
2	Personal de limpieza	Todas las áreas

Archivo	10.15 m2
Enfermería con sanitario	27.83 m2
Recursos humanos	12.82 m2
Departamento de auxilio	12.88 m2
Área contable	22.23 m2
Departamento de apoyo y restablecimiento	12.85 m2
Departamento de monitoreo, prevención y	12.89 m2

Planta de Conjunto

<i>Zona</i>	<i>Área (m2)</i>
Áreas verdes con plantas de ornato	500.54 m2
Estacionamiento público	338.11 m2
Estacionamiento privado e ingreso vehicular	238.02 m2
Área de llenado y lavado	128.70 m2
Cuarto de maquinas	53.77 m2
Basura	15.54 m2
Desechos peligrosos	14.07 m2
Entrenamiento canino	146.92 m2
Tirolesa	11.52 m2
Área de entrenamiento	563.27 m2
Parada de transporte público	36.29 m2
Vigilancia y control de ambulancias	11.43 m2
Tubo de emergencias y lockers	27.30 m2
Auditorio / refugio temporal	113.61 m2
Sanitarios en auditorio	27.09 m2

<i>Zona</i>	<i>Área (m2)</i>
Escaleras de acceso	8.04 m2
Escaleras a nivel 1	15.58 m2
Sala de espera	9.68 m2
Salida de emergencia y Acceso	21.09 m2
Recepción y circulaciones	55.53 m2
Escaleras exteriores hacia nivel 2	23.43 m2
Total de superficie en planta de conjunto	2,532.49 m2

Planta arquitectónica nivel 1

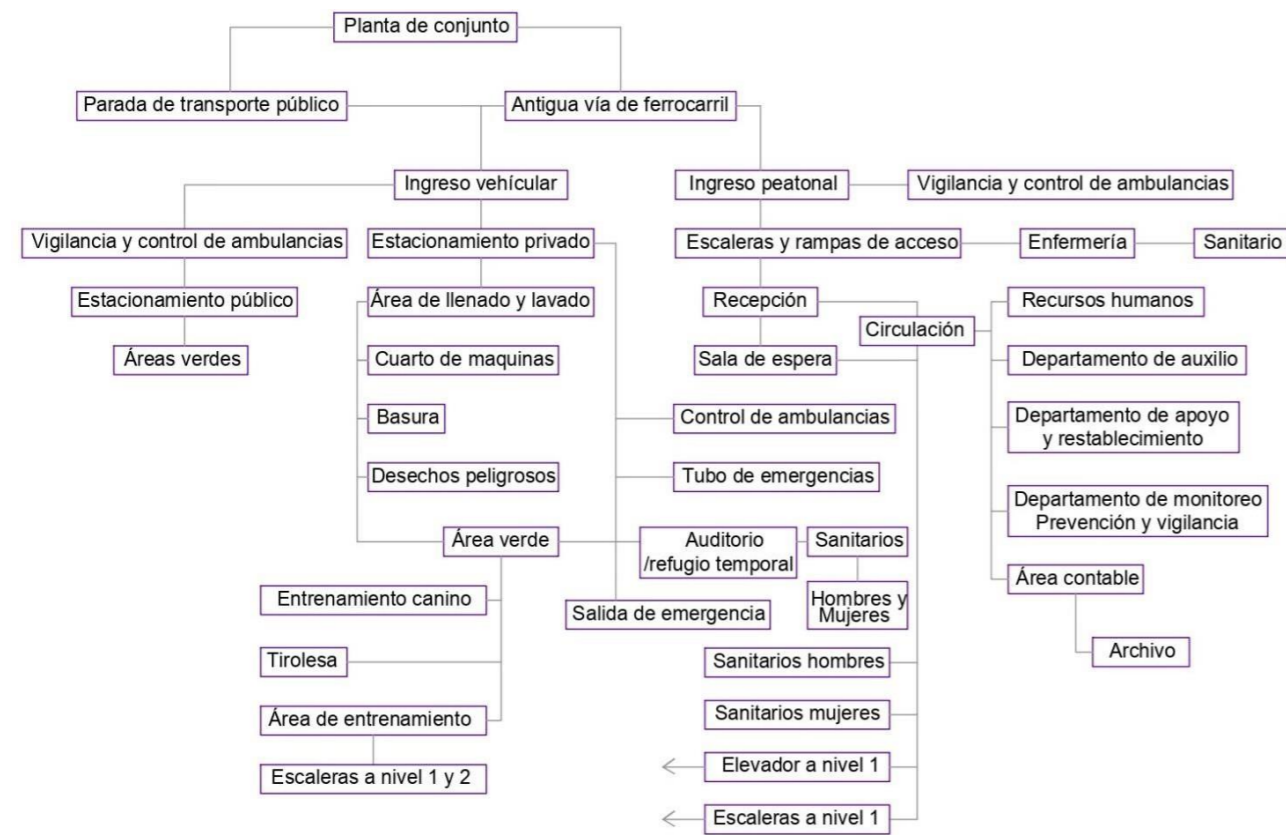
Zona	Área (m2)
Bodega	13.17 m2
Tubo de emergencias	14.04 m2
Aula de computo	54.91 m2
Sala de espera	41.53 m2
Recepción	19.87 m2
Sala de juntas	23.35 m2
Dirección Bomberos	26.35 m2
Dirección Protección Civil	19.21 m2
Administración	23.48 m2
Lockers	19.33 m2
Bodega de equipo y mobiliario	12.28 m2
Escaleras a nivel	14.71 m2
2Elevador	4.68 m2
Sanitarios mujeres con ducto	15.55 m2
Sanitarios hombres con ducto	21.24 m2
Circulaciones	105.49 m2
Total de superficie en planta arquitectónica nivel 1	429.19 m2

Planta arquitectónica nivel 2

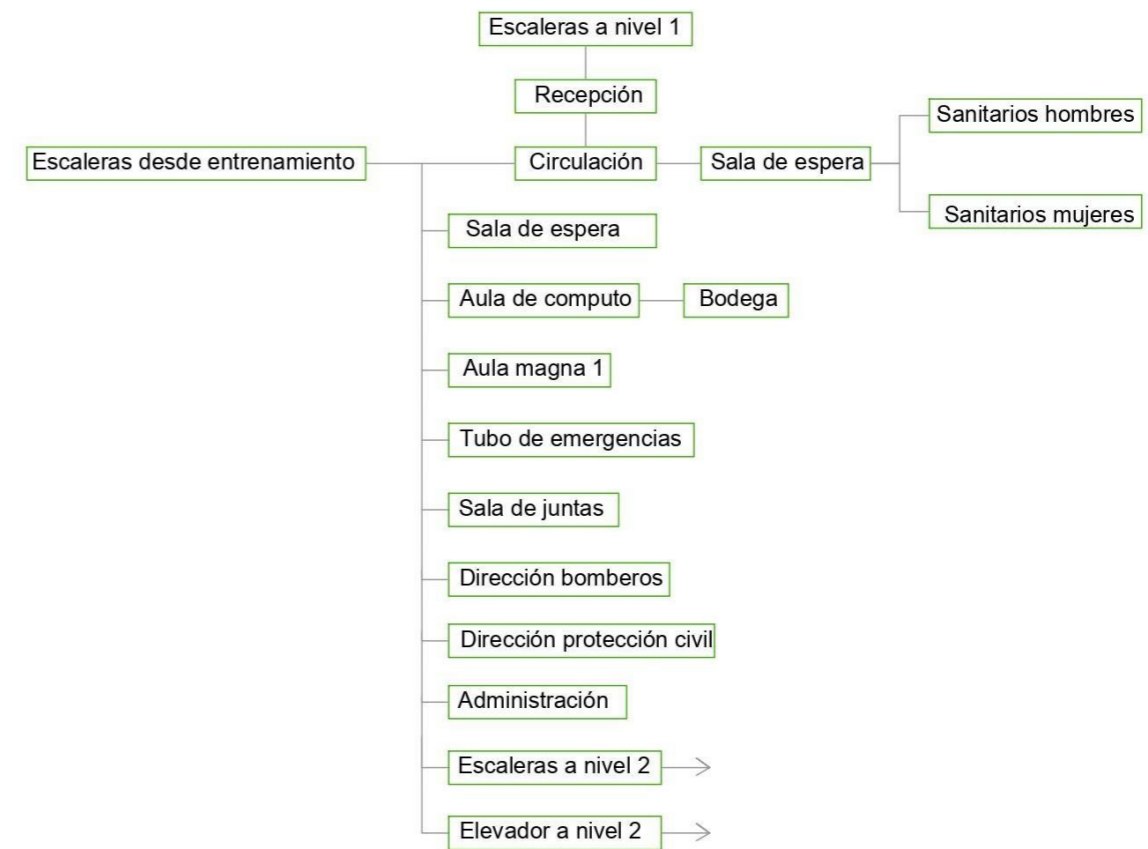
Zona	Área (m2)
Cubierta de acceso	226.48 m2
Cabina de radio	13.03 m2
Biblioteca	19.31 m2
Lavandería y área de tendido	22.68 m2
Cocina	13.76 m2
Alacena	6.28 m2
Comedor	35.49 m2
Tubo de emergencias y lockers	16.19 m2
Gimnasio	30.09 m2
Site	12.25 m2
Escaleras de nivel 2	14.19 m2
Elevador	5.01 m2
Área de descanso	46.55 m2
Dormitorios hombres con lockers	15.55 m2
Dormitorios mujeres con lockers	21.23 m2
Andador con lockers	35.22 m2
Escaleras exteriores	93.88 m2
Circulaciones	627.19 m2
Total de superficie en planta arquitectónica nivel 2	

7.6 Diagramas de Interrelación.

Planta de Conjunto



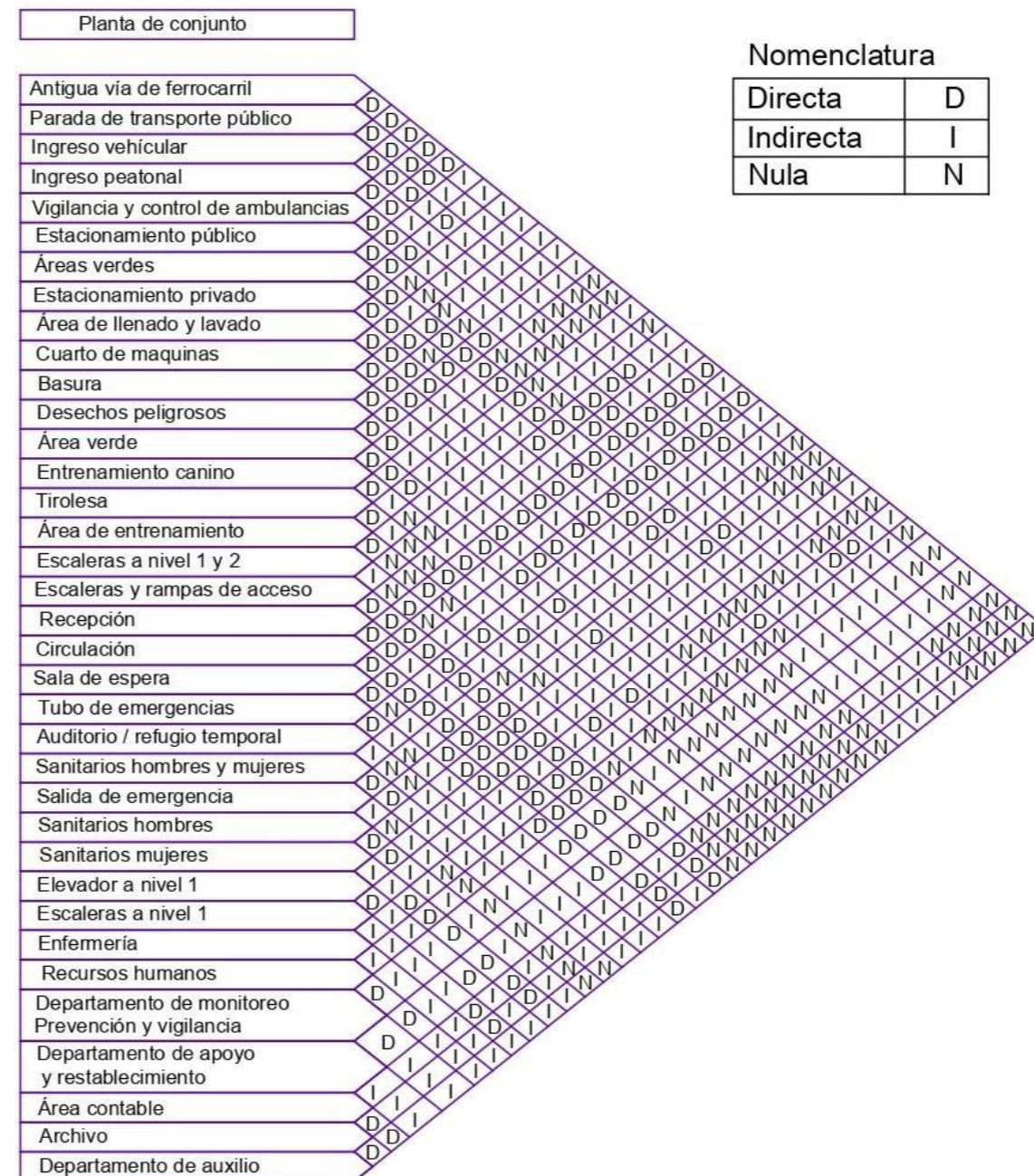
Planta arquitectónica nivel 1



Planta arquitectónica nivel 2



7.7 Matrices.



Nomenclatura

Directa	D
Indirecta	I
Nula	N

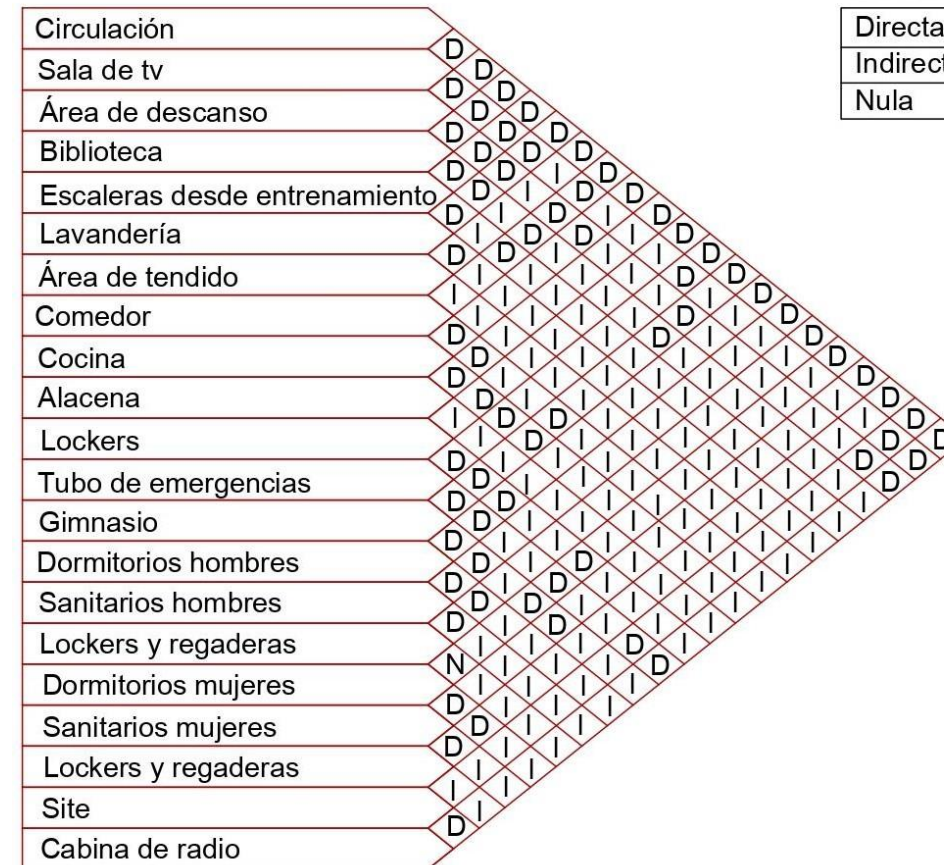
Planta arquitectónica nivel 1



Nomenclatura

Directa	D
Indirecta	I
Nula	N

Planta arquitectónica nivel 2



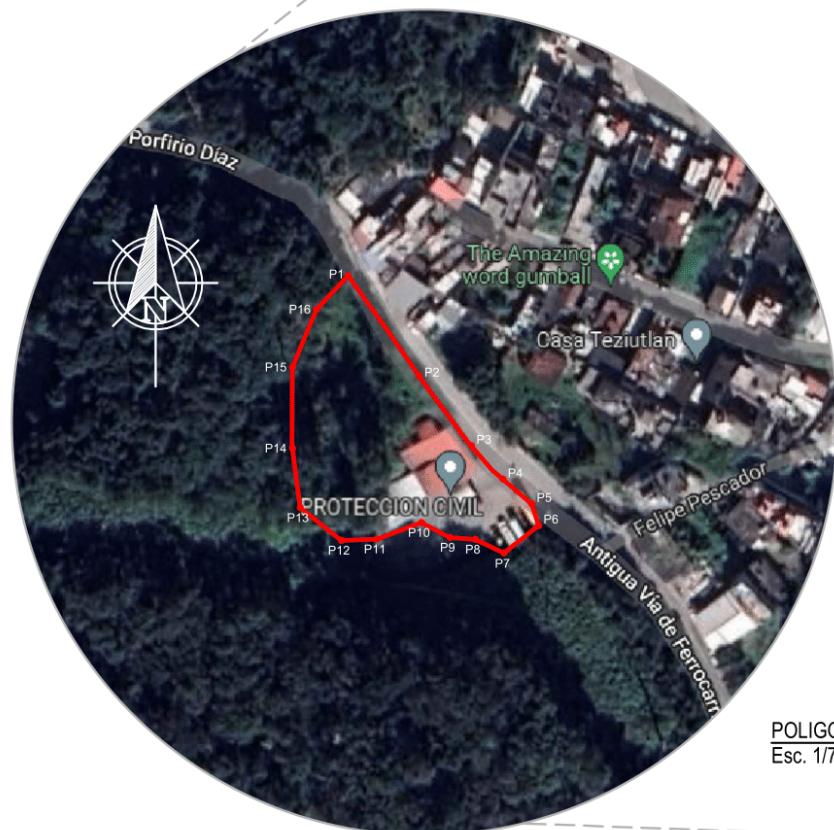
Nomenclatura

Directa	D
Indirecta	I
Nula	N

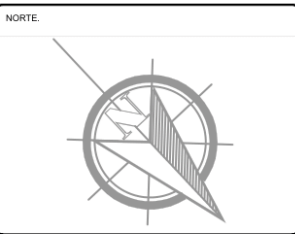
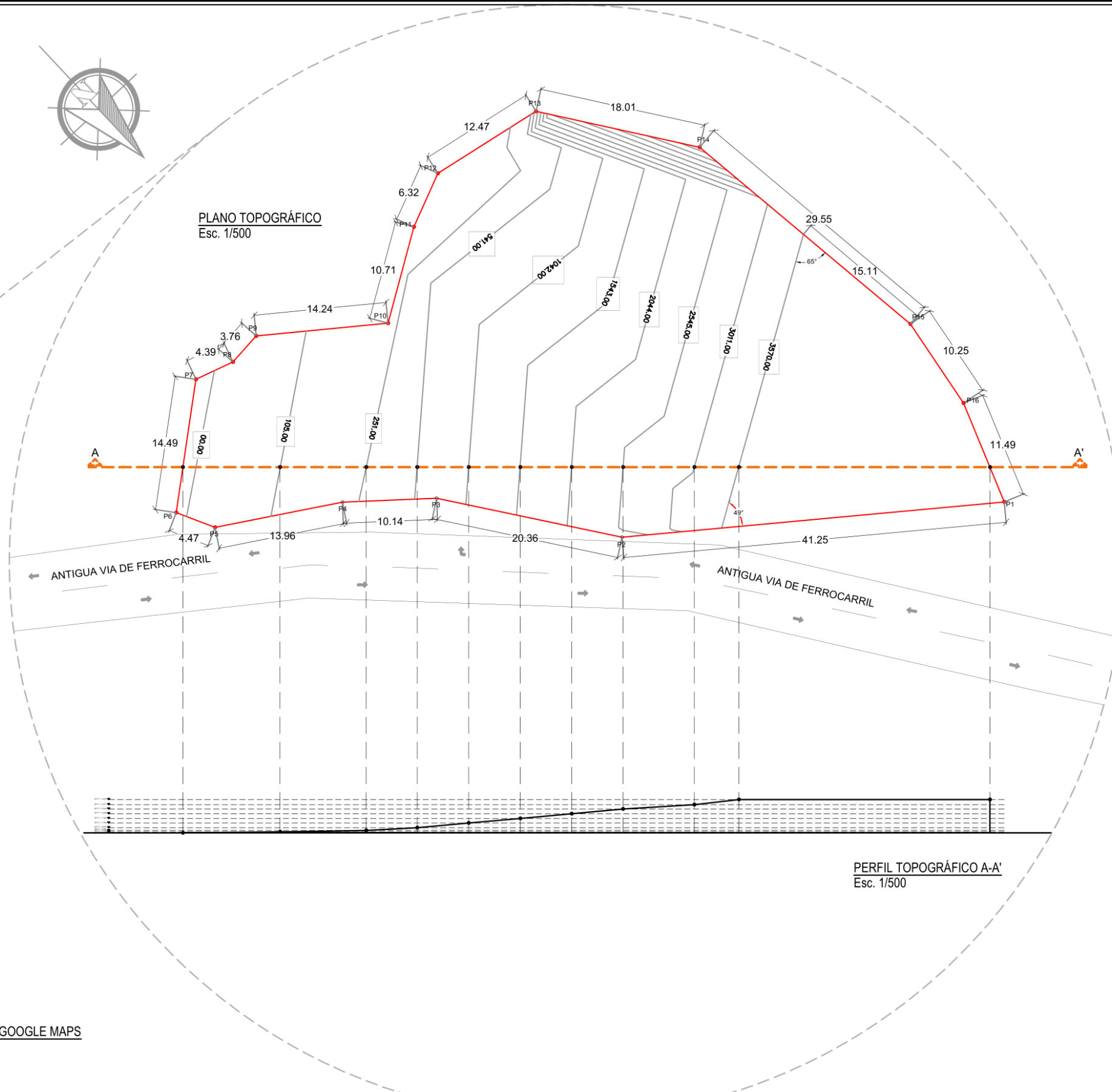
Anteproyecto

COORDENADAS UTM

P1	19.804487, -97.368767
P2	19.804103, -97.368464
P3	19.803922, -97.368320
P4	19.803812, -97.368243
P5	19.803691, -97.368094
P6	19.803596, -97.368053
P7	19.803529, -97.368186
P8	19.803523, -97.368273
P9	19.803483, -97.368388
P10	19.803504, -97.368600
P11	19.803542, -97.368793
P12	19.803588, -97.368975
P13	19.803588, -97.368975
P14	19.803848, -97.369066
P15	19.804259, -97.369134
P16	19.804448, -97.369107



POLIGONAL EN GOOGLE MAPS
Esc. 1/700



SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
	APT 0.00 ALTURA DE PISO A TECHO
	INDICA NIVEL DE ELEVACIÓN
	INDICA NIVEL INTERIOR DE LOSA
	INDICA NIVEL SUPERIOR DE LOSA
	INDICA COTA
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL
	AP 0.00 MEDIDAS DE ANTEPECHO

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022

Escala: Indicada

Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla

Clave de Plano: **ARQ-01**

Plano: **Plano Topográfico**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

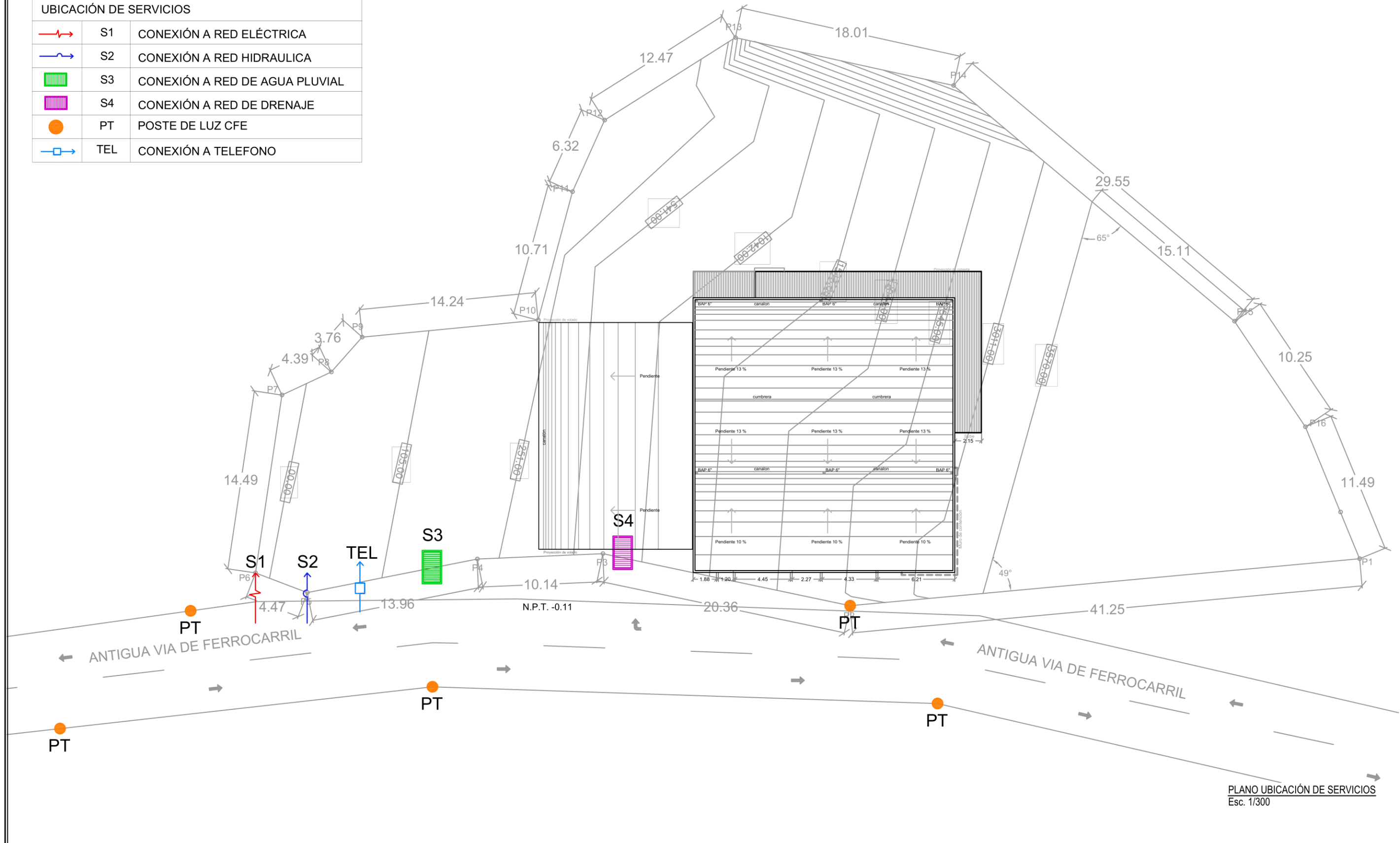
Propietario: **Laura Guerrero González**

Director Responsable de Obra: _____ Región: _____

D.P.L.D. _____ Debe: _____

Dirección y Coordinación de Obra: _____ Página: **71**

UBICACIÓN DE SERVICIOS		
	S1	CONEXIÓN A RED ELÉCTRICA
	S2	CONEXIÓN A RED HIDRAULICA
	S3	CONEXIÓN A RED DE AGUA PLUVIAL
	S4	CONEXIÓN A RED DE DRENAJE
	PT	POSTE DE LUZ CFE
	TEL	CONEXIÓN A TELEFONO



NORTE

UBICACIÓN:

SIMBOLOGÍA:

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
APT 0.00	ALTURA DE PISO A TECHO
	INDICA NIVEL DE ELEVACIÓN
	INDICA NIVEL INTERIOR DE LOSA
	INDICA NIVEL SUPERIOR DE LOSA
COTA	INDICA COTA
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL
AP 0.00	MEDIDAS DE ANTEPECHO

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **ARQ-02**

Plano: **Plano Ubicación de servicios**

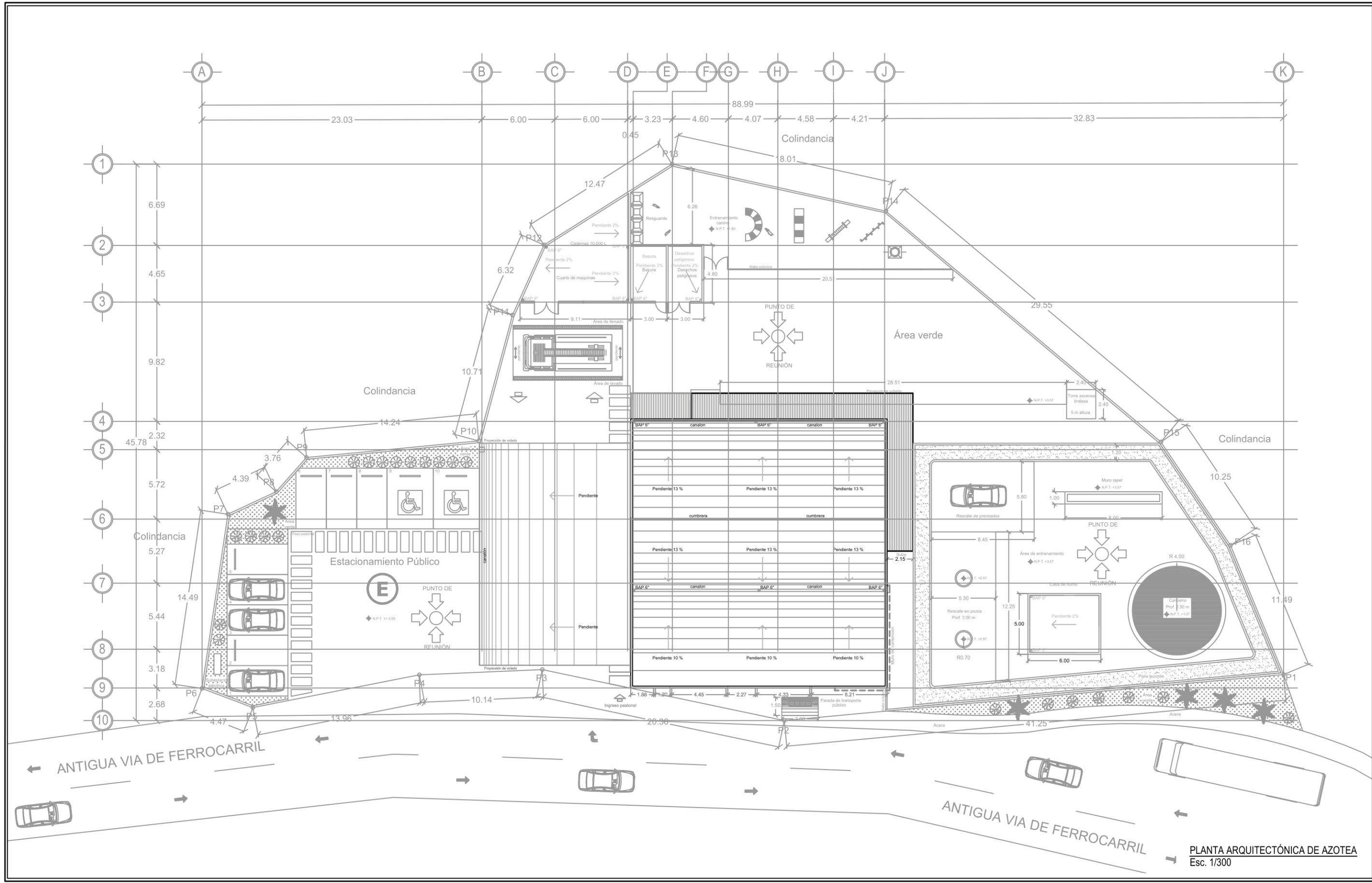
Proyectista: **Laura Guerrero González**

Propietario: _____

Director Responsable de Obra: _____ Registro: _____
D.R.O. Cadete

Dirección y Coordinación de Obra: _____ Página: **72**

PLANO UBICACIÓN DE SERVICIOS
Esc. 1/300



NORTE

UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
	APT 0.00 ALTURA DE PISO A TECHO
	INDICA NIVEL DE ELEVACIÓN
	INDICA NIVEL INTERIOR DE LOSA
	INDICA NIVEL SUPERIOR DE LOSA
	INDICA COTA
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL
	AP 0.00 MEDIDAS DE ANTEPECHO

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **ARQ-09**

Plano: **Planta Arquitectónica de azotea**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

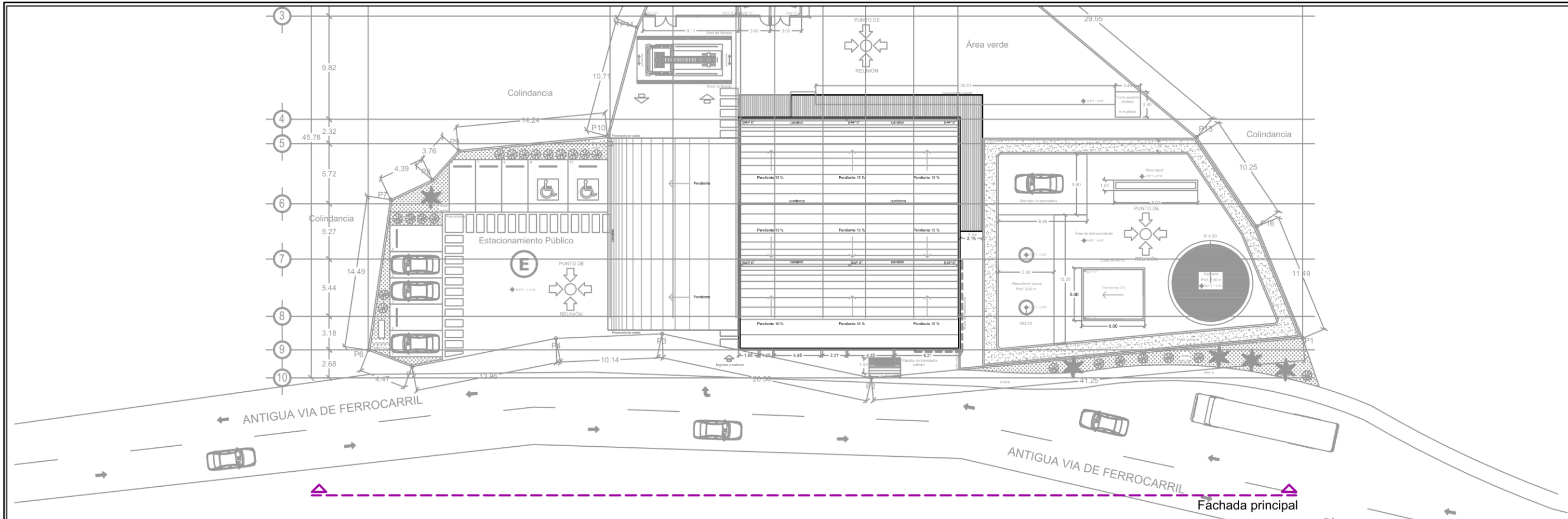
Propietario: **Laura Guerrero González**

Director Responsable de Obra: **Laura Guerrero González** Registro: **Cebula**

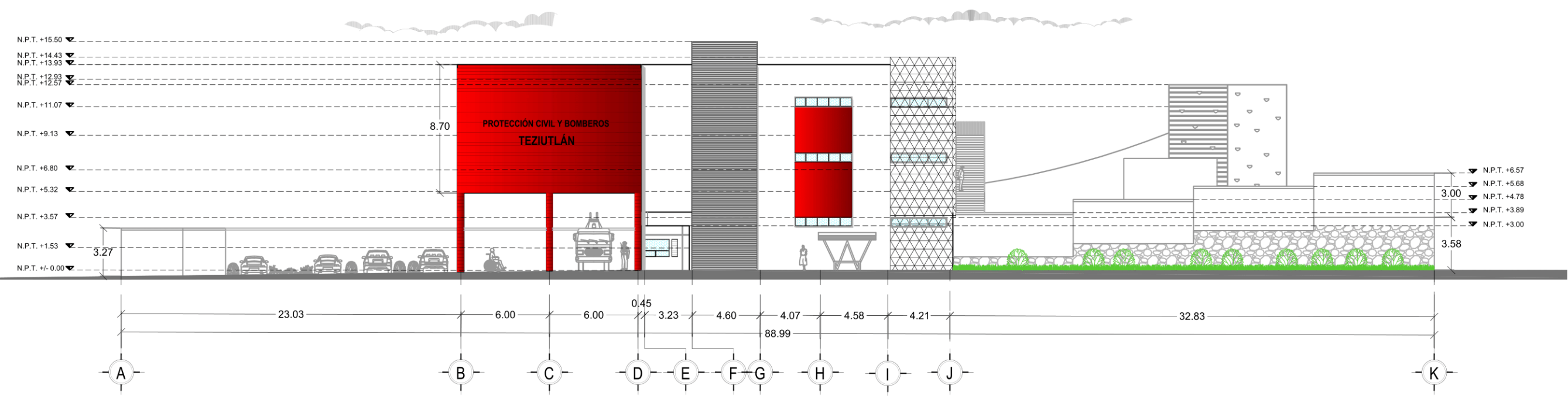
D.R.O.: **Laura Guerrero González** Cebula

Dirección y Coordinación de Obra: **Laura Guerrero González** Página: **79**

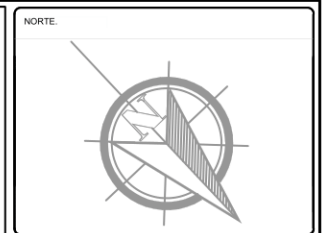
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE AZOTEA
Esc. 1/300



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
Esc. 1/400



FACHADA PRINCIPAL
Esc. 1/300



SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
0.00	MEDIDAS DE PUERTAS
(Symbol)	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
APT 0.00	ALTURA DE PISO A TECHO
(Symbol)	INDICA NIVEL DE ELEVACIÓN
(Symbol)	INDICA NIVEL INTERIOR DE LOSA
(Symbol)	INDICA NIVEL SUPERIOR DE LOSA
COTA	INDICA COTA
(Symbol)	INDICA CAMBIO DE MATERIAL
AP 0.00	MEDIDAS DE ANTEPECHO

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **ARQ-010**

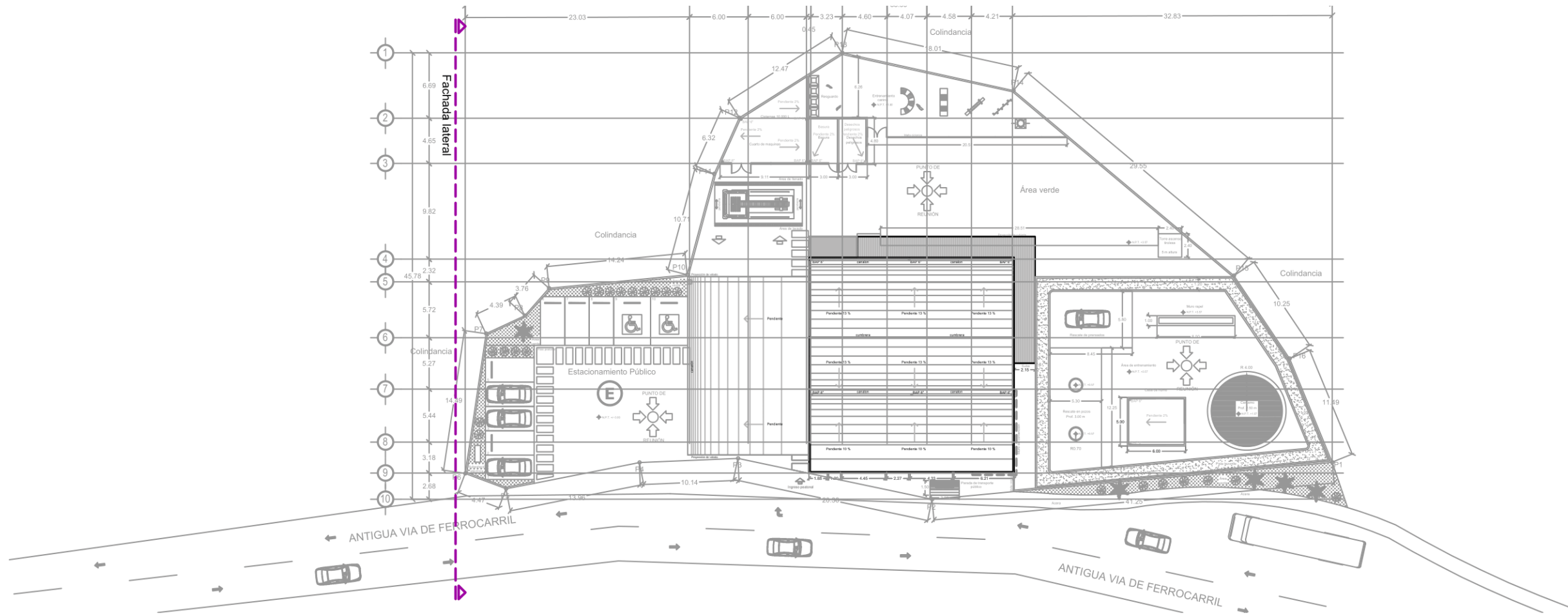
Plano: **Fachada Principal**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

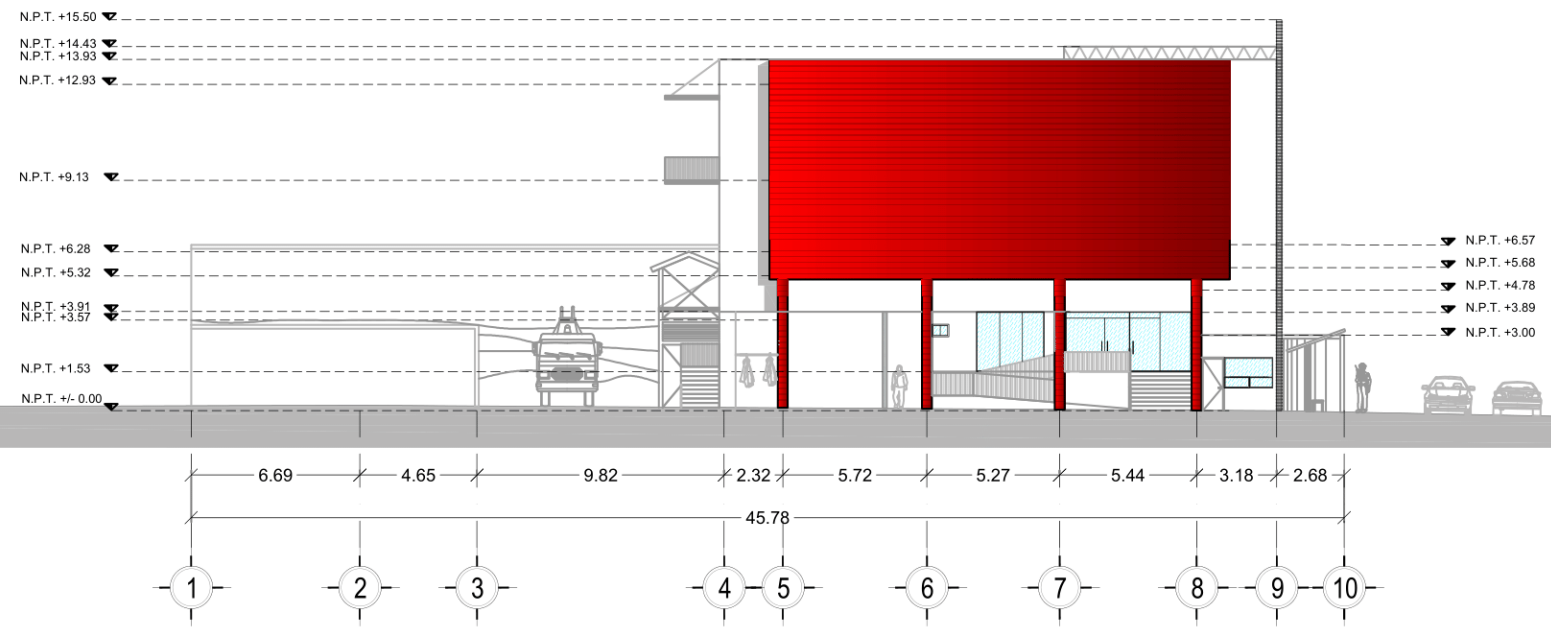
Propietario:

Director Responsable de Obra: Registro D.R.O. Cédula

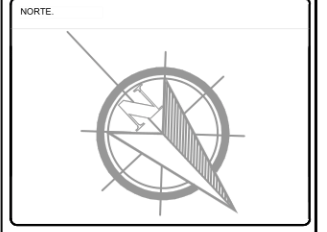
Dirección y Coordinación de Obras: Página **80**



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
Esc. 1/500



FACHADA LATERAL
Esc. 1/300



SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
	APT 0.00 ALTURA DE PISO A TECHO
	INDICA NIVEL DE ELEVACIÓN
	INDICA NIVEL INTERIOR DE LOSA
	INDICA NIVEL SUPERIOR DE LOSA
	INDICA COTA
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL
	AP 0.00 MEDIDAS DE ANTEPECHO

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022
 Escalar: Indicada
 Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

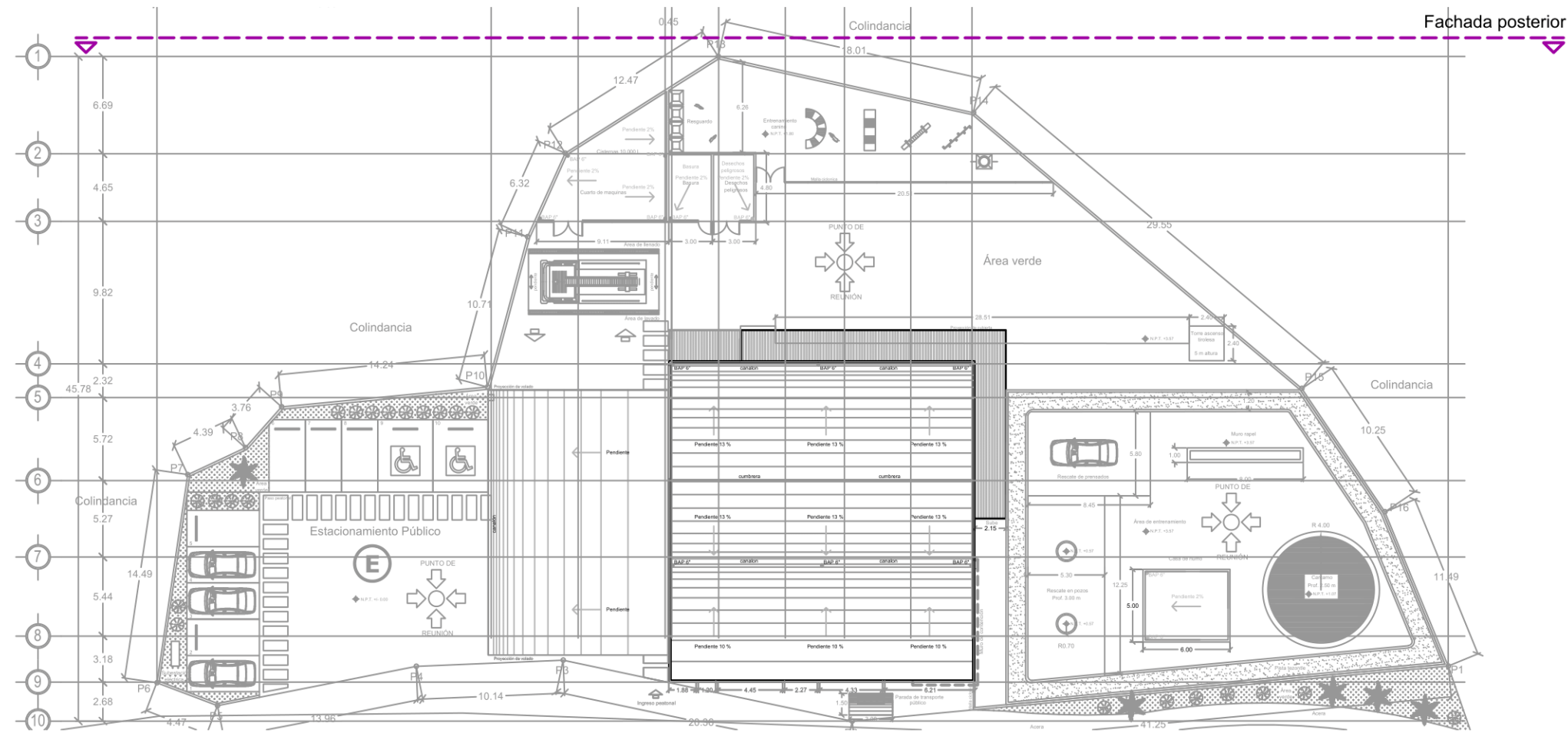
Ubicación: Teziutlán, Puebla
 Clave de Plano: **ARQ-011**

Plano: **Fachada Lateral**

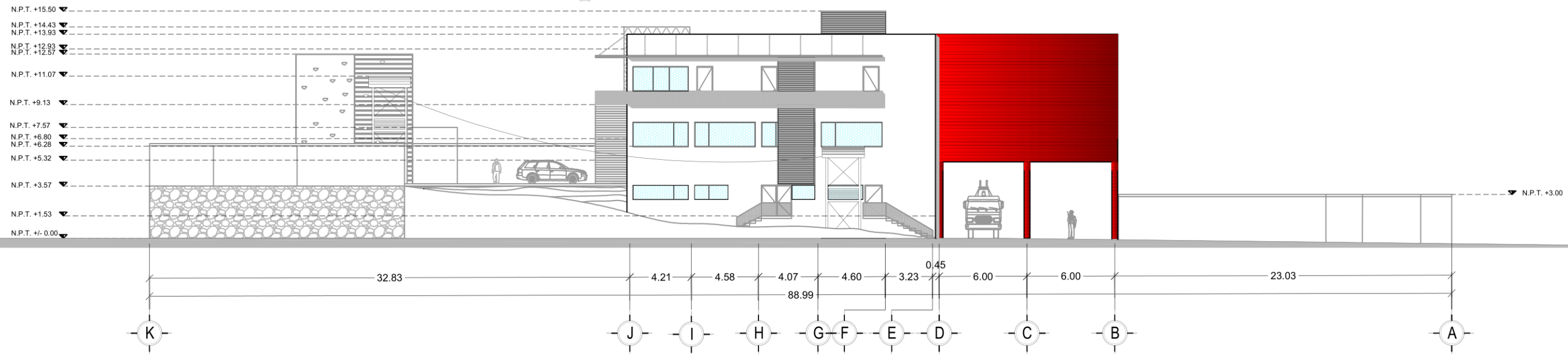
Proyecto: **Laura Guerrero González**

Propietario:
 Director Responsable de Obra:
 D.R.O.:
 Dirección y Coordinación de Obra:

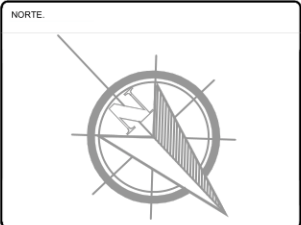
Registro:
 Cédula:
 Página: **81**



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
Esc. 1/400



FACHADA POSTERIOR
Esc. 1/300



SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
APT 0.00	ALTURA DE PISO A TECHO
	INDICA NIVEL DE ELEVACIÓN
	INDICA NIVEL INTERIOR DE LOSA
	INDICA NIVEL SUPERIOR DE LOSA
GOTA	INDICA COTA
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL
AP 0.00	MEDIDAS DE ANTEPECHO

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: netros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **ARQ-012**

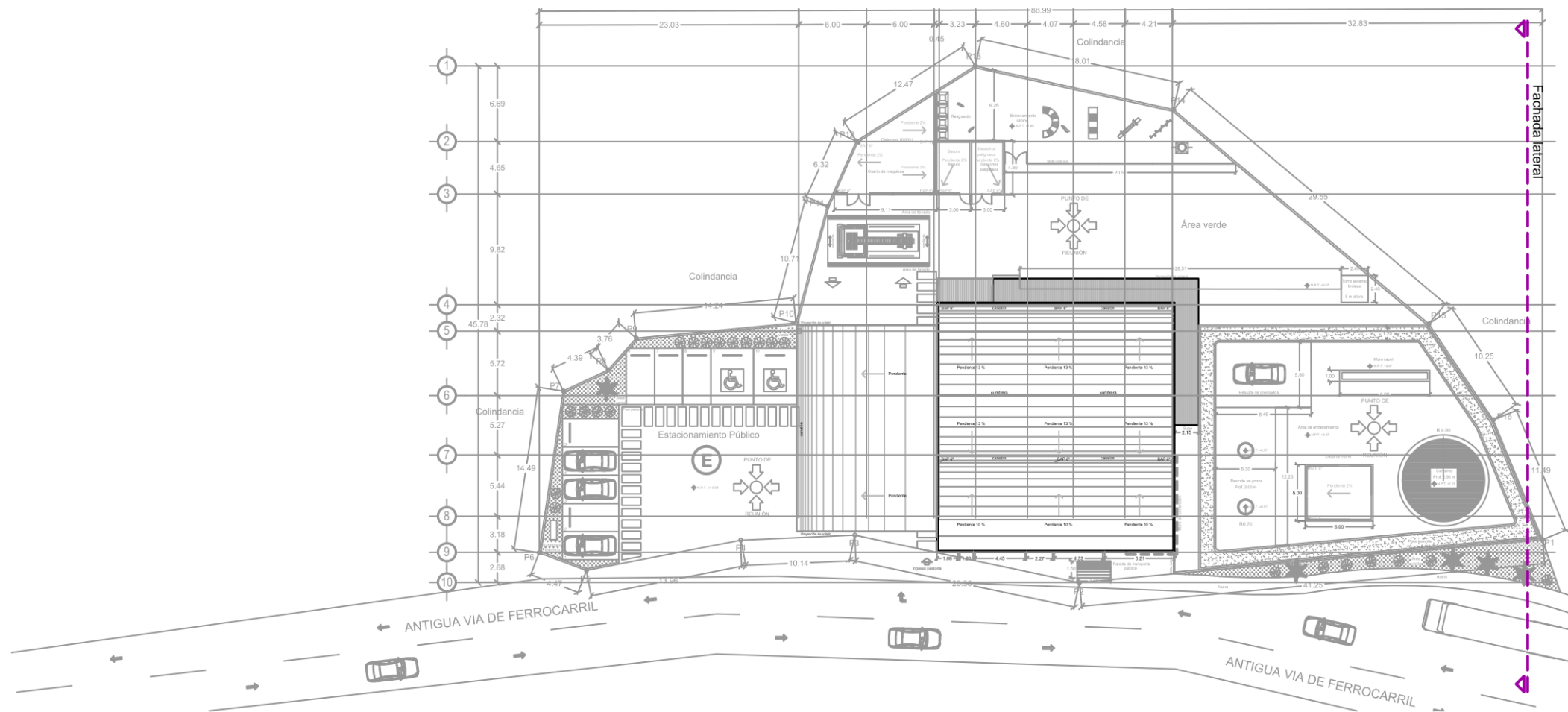
Plano: **Fachada Posterior**

Proyectó: **Laura Guerrero González**

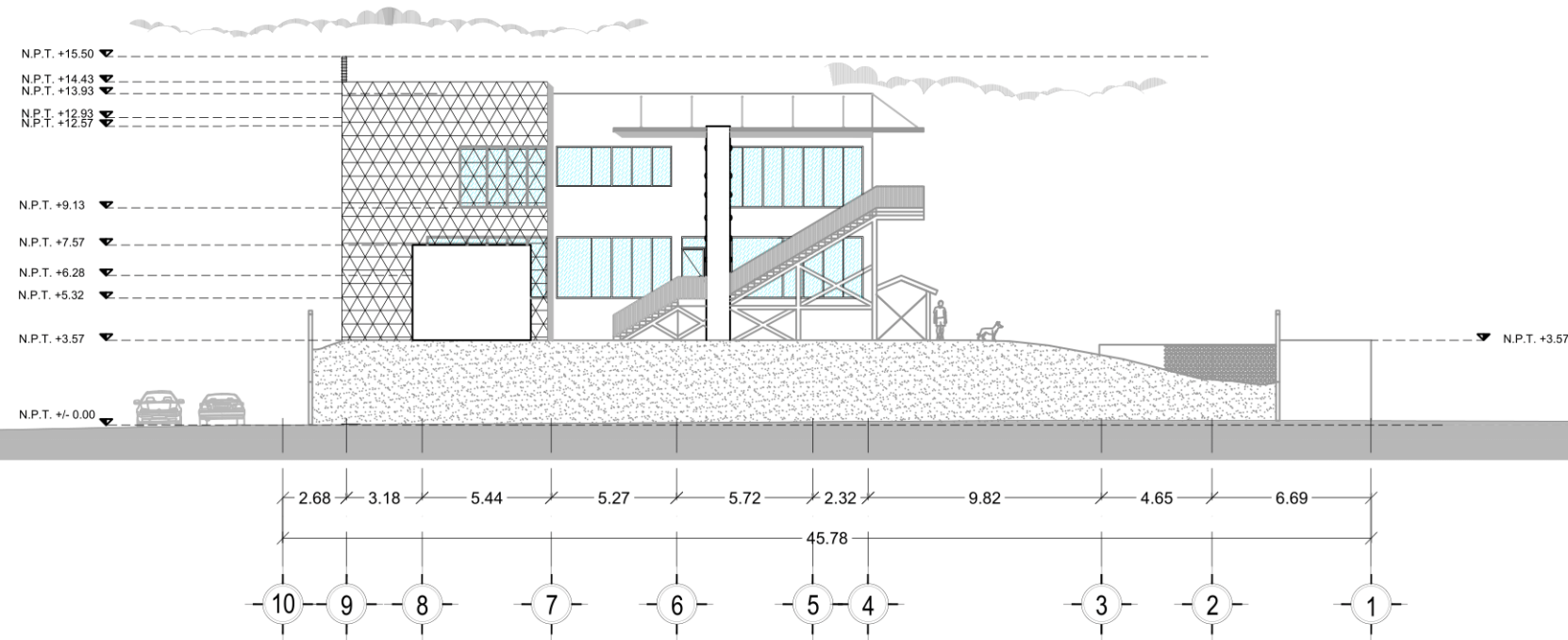
Propietario:

Director Responsable de Obra: Registro D.R.O. Cédula

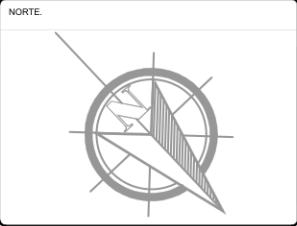
Dirección y Coordinación de Obra: Página **82**



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
Esc. 1/500



FACHADA LATERAL
Esc. 1/300



SIMBOLOGÍA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
	APT 0.00 ALTURA DE PISO A TECHO
	INDICA NIVEL DE ELEVACIÓN
	INDICA NIVEL INTERIOR DE LOSA
	INDICA NIVEL SUPERIOR DE LOSA
	INDICA COTA
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL
	AP 0.00 MEDIDAS DE ANTEPECHO

CUADRO DE MODIFICACIONES		
NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación:
Teziutlán, Puebla

Clave de Plano:
ARQ-013

Plano:
Fachada Lateral

Proyecto:
Laura Guerrero González

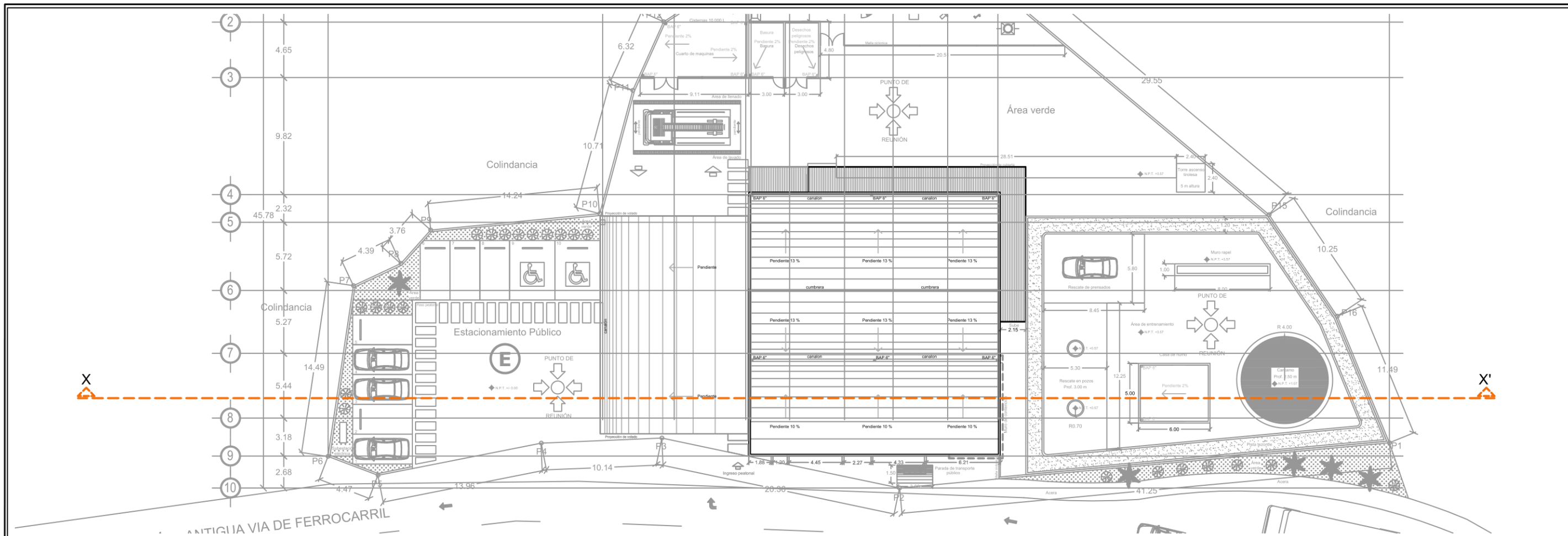
Propietario:

Director Responsable de Obra:
D.R.O.

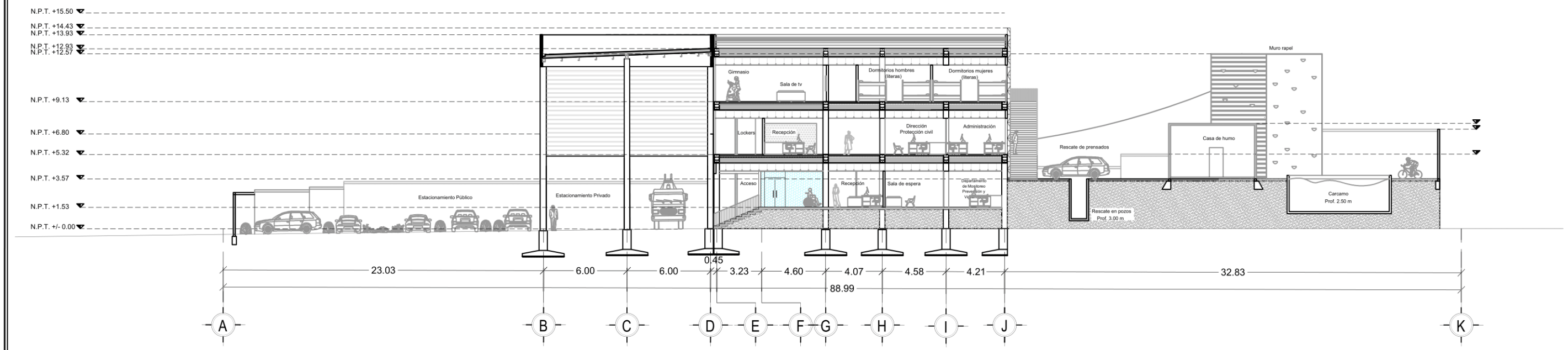
Registro:
Cédula

Dirección y Coordinación de Obra:

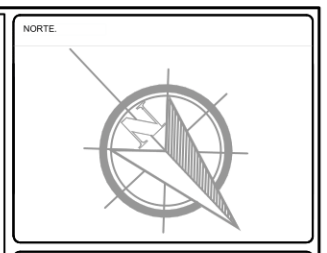
Página:
83



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
Esc. 1/350



CORTE LONGITUDINAL X-X'
Esc. 1/300



SIMBOLOGÍA.

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
0.00	MEDIDAS DE PUERTAS
(Symbol)	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
APT 0.00	ALTURA DE PISO A TECHO
(Symbol)	INDICA NIVEL DE ELEVACIÓN
(Symbol)	INDICA NIVEL INTERIOR DE LOSA
(Symbol)	INDICA NIVEL SUPERIOR DE LOSA
COTA	INDICA COTA
(Symbol)	INDICA CAMBIO DE MATERIAL
AP 0.00	MEDIDAS DE ANTEPECHO

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **ARQ-014**

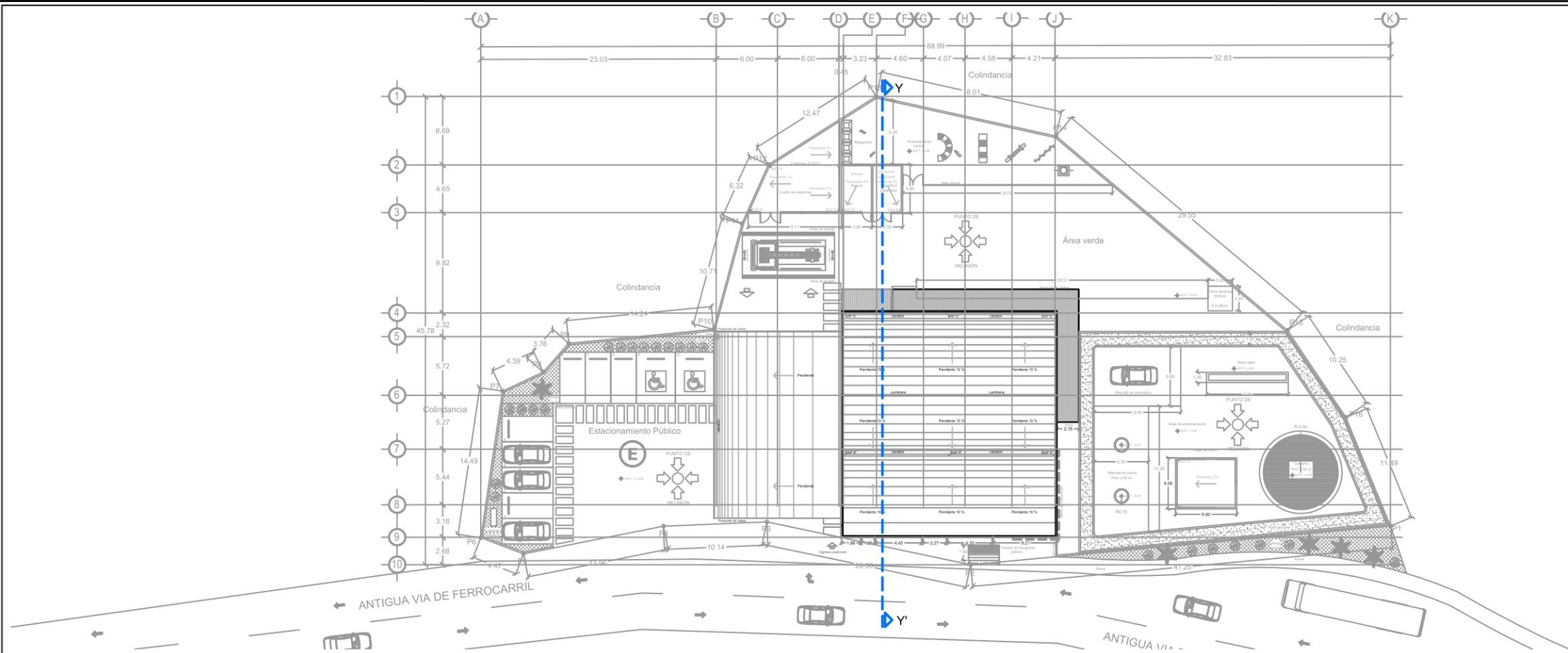
Plano: **Corte longitudinal X-X'**

Proyectado: **Laura Guerrero González**

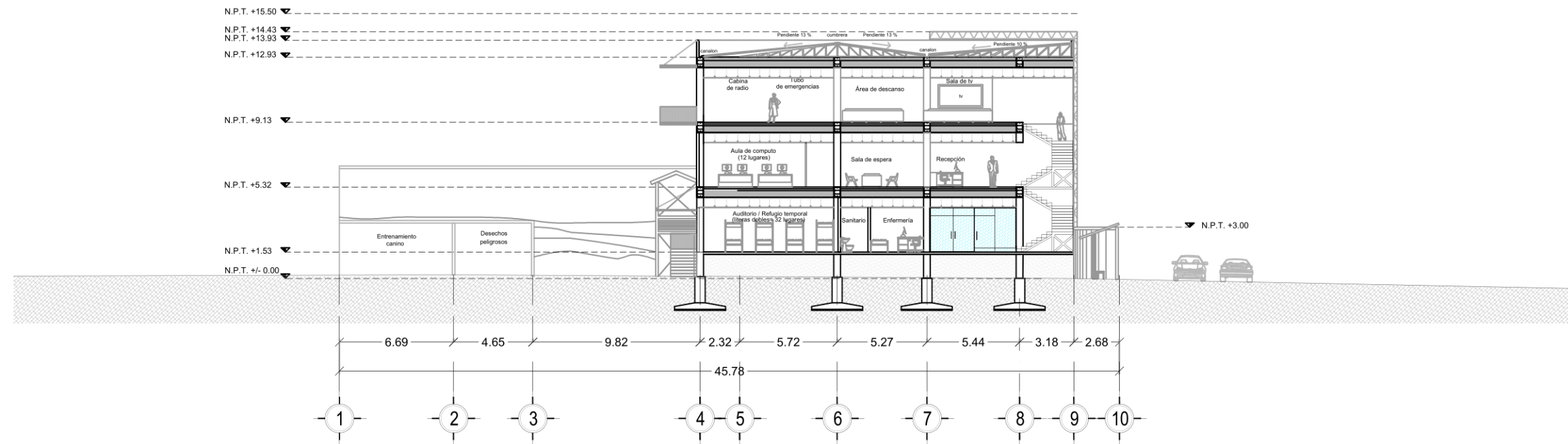
Propietario: _____

Director Responsable de Obra: _____ Registro: _____
D.R.O. _____ Cédula: _____

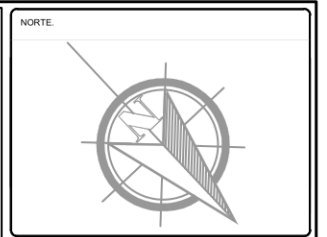
Dirección y Coordinación de Obra: _____ Página: **84**



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONJUNTO
Esc. 1/500



CORTE TRANSVERSAL Y-Y'
Esc. 1/300



SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
	APT 0.00 ALTURA DE PISO A TECHO
	INDICA NIVEL DE ELEVACIÓN
	INDICA NIVEL INTERIOR DE LOSA
	INDICA NIVEL SUPERIOR DE LOSA
	INDICA COTA
	INDICA CAMBIO DE MATERIAL
	AP 0.00 MEDIDAS DE ANTEPECHO

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **ARQ-015**

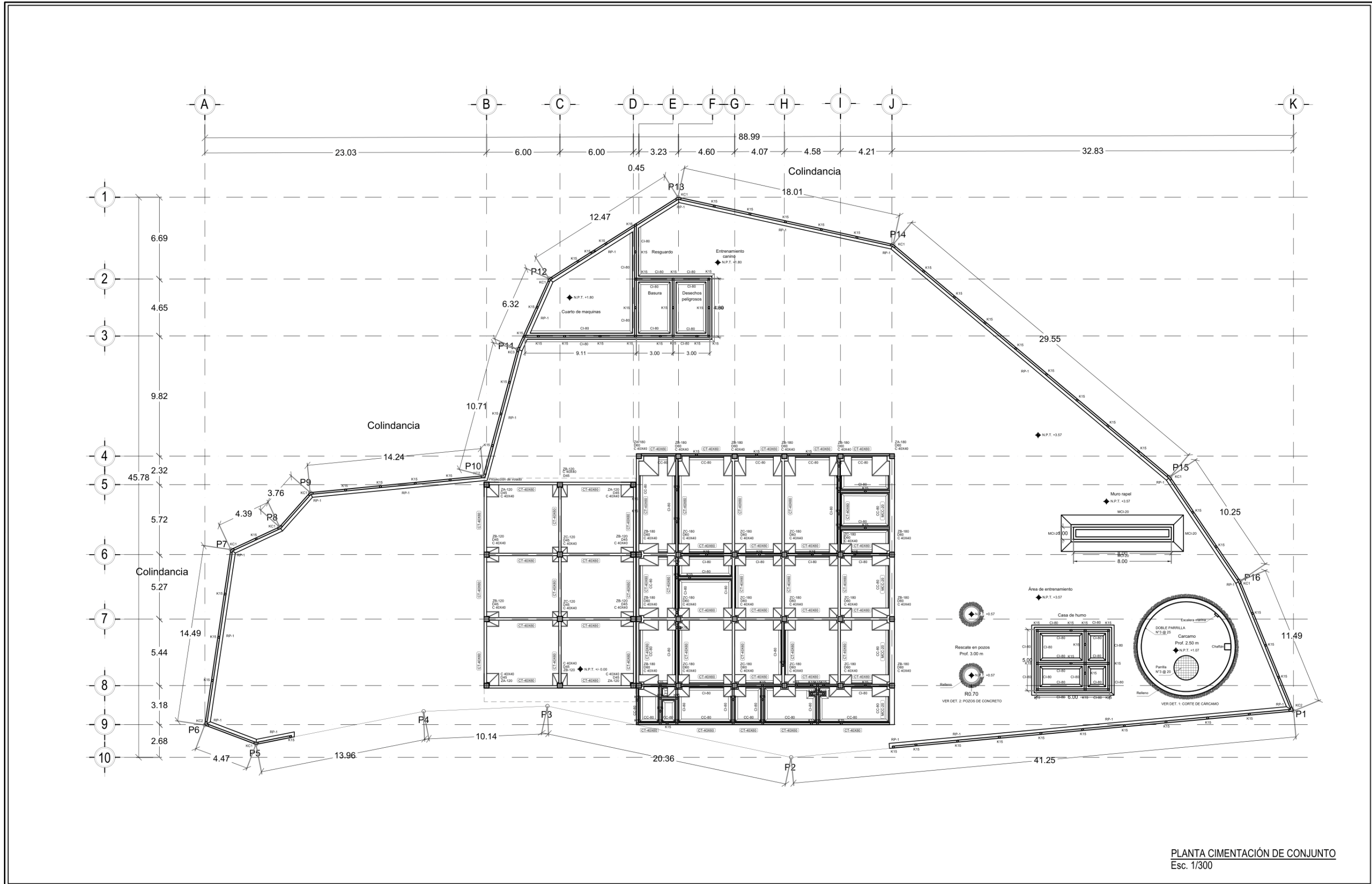
Plano: **Corte transversal Y-Y'**

Proyectó: **Laura Guerrero González**

Propietario: **Laura Guerrero González**

Director Responsable de Obra: G.R.O. Registro: Cédula

Dirección y Coordinación de Obra: Página: **85**



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
APT 0.00	ALTURA DE PSD A TECHO
COTA	INDICA COTA
	CASTILLO K-15
	TRABE
	VIGUETA
L. S.	LECHO SUPERIOR
L. I.	LECHO INFERIOR

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.68 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M²

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **CIM-01**

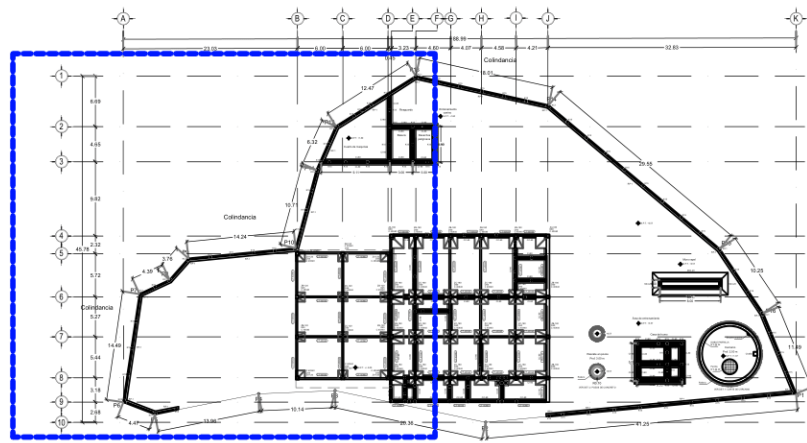
Plano:
Planta Cimentación de conjunto

Proyectado:
Laura Guerrero González

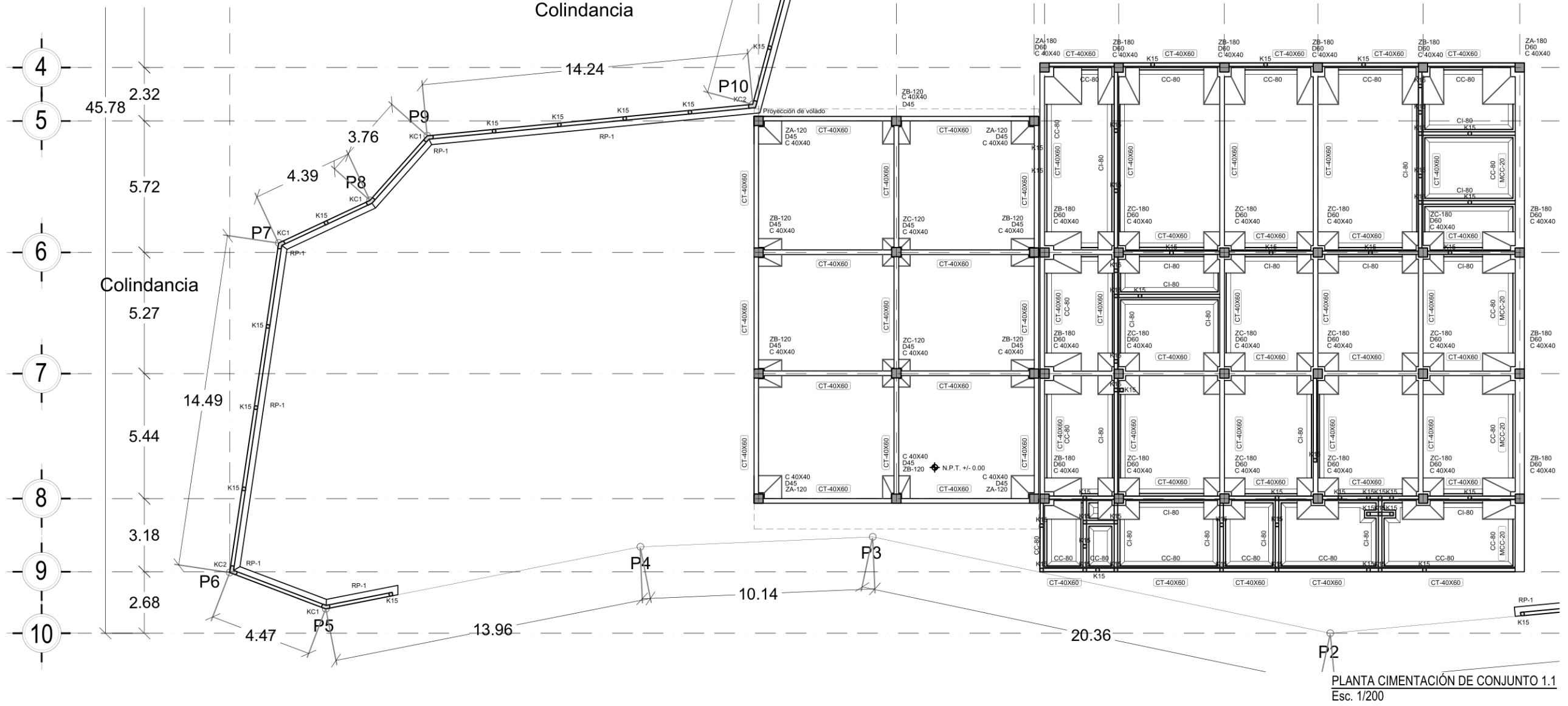
Proprietario:
 Director Responsable de Obra: _____
 D.R.O. _____

Dirección y Coordinación de Obra: _____ Página: **87**

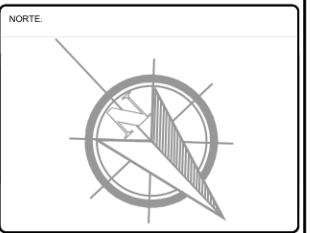
PLANTA CIMENTACIÓN DE CONJUNTO
 Esc. 1/300



PLANTA CIMENTACIÓN DE CONJUNTO
Esc. 1/1000



PLANTA CIMENTACIÓN DE CONJUNTO 1.1
Esc. 1/200



SIMBOLOGIA:

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
	APT 0.00 ALTURA DE PISO A TECHO
	INDICA COTA
	CASTILLO K-15
	TRABE
	WUQUETA
	LECHO SUPERIOR
	LECHO INFERIOR

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **CIM-02**

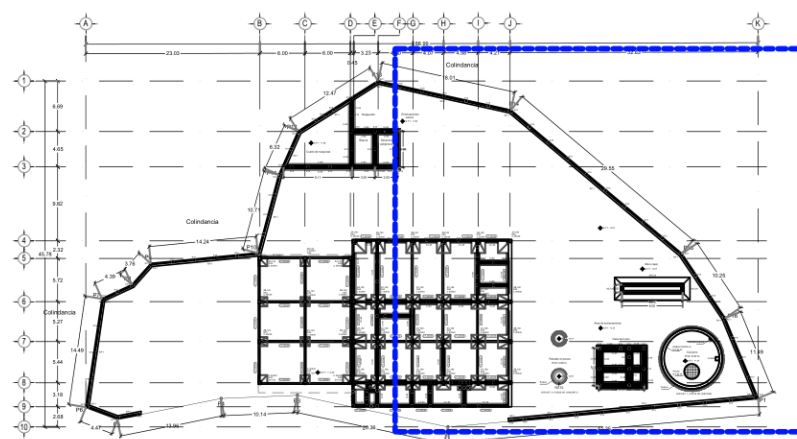
Plano: **Planta Cimentación de conjunto 1.1**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

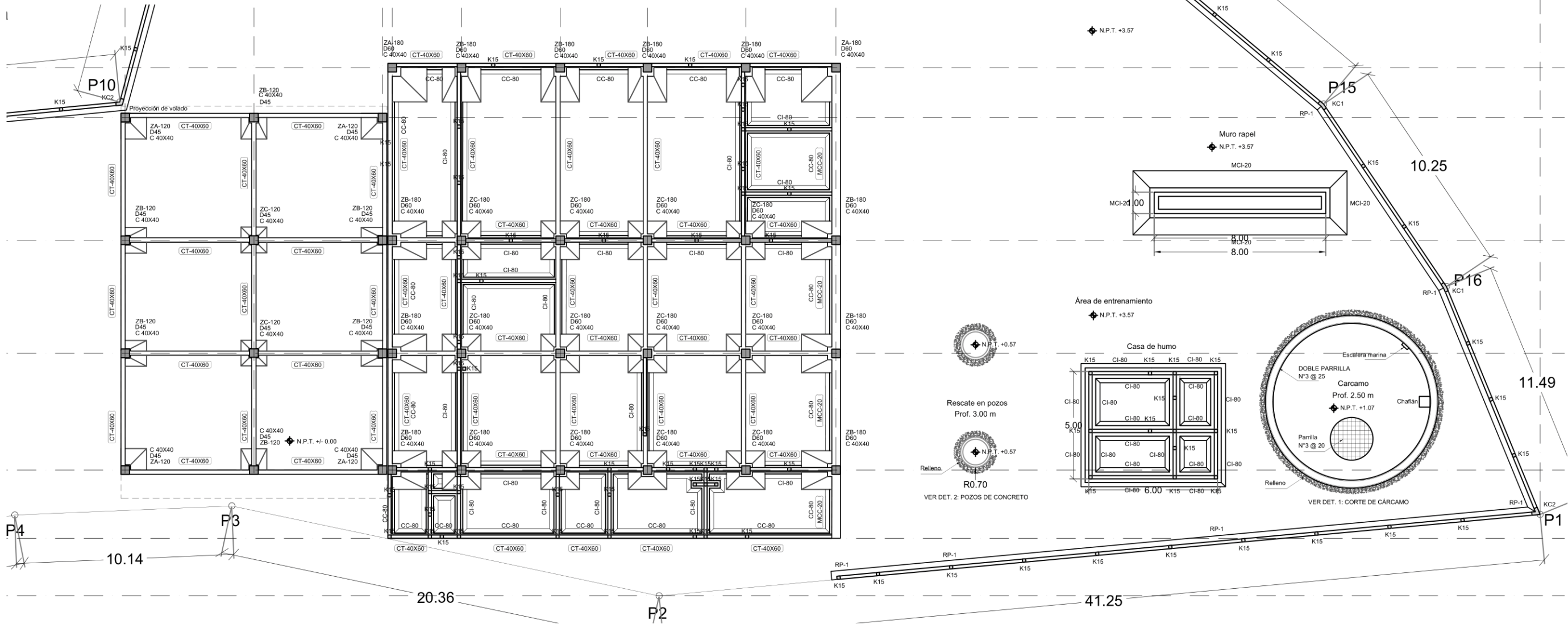
Propietario: _____

Director Responsable de Obra: _____ Registro: _____
D.R.O. Cédula: _____

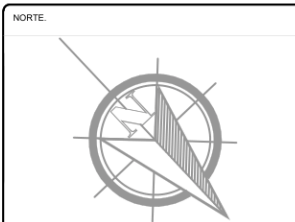
Dirección y Coordinación de Obra: _____ Página: **88**



PLANTA CIMENTACIÓN DE CONJUNTO
Esc. 1/1000



PLANTA CIMENTACIÓN DE CONJUNTO 1.2
Esc. 1/200



SIMBOLOGÍA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
APT 0.00	ALTURA DE PSO A TECHO
COTA	INDICA COTA
	CASTILLO K-15
	TRABE
	LECHO SUPERIOR
	LECHO INFERIOR

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022

Escala: indicada

Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla

Clave de Plano: **CIM-03**

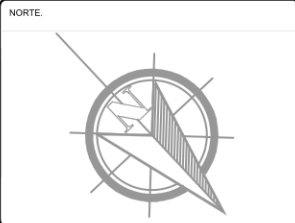
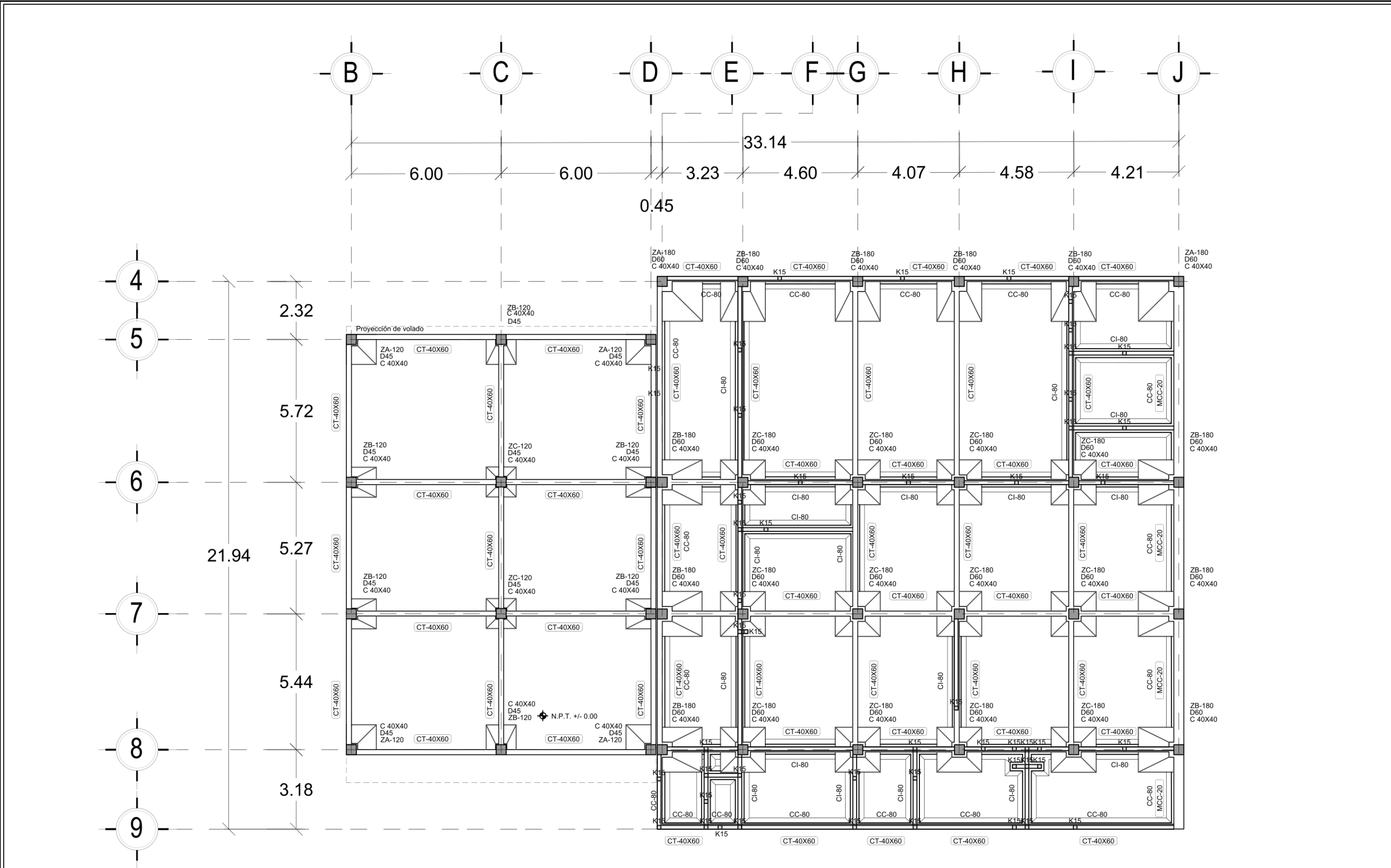
Plano: **Planta Cimentación de conjunto 1.2**

Proyectista: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: Registro D.R.O. Cédula

Dirección y Coordinación de Obra: Página **89**



SIMBOLOGÍA	
SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
APT 0.00	ALTURA DE PISO A TECHO
	INDICA COTA
	CASTILLO K-15
	TRABE
	VIGUETA
L.S.	LECHO SUPERIOR
L.I.	LECHO INFERIOR

CUADRO DE MODIFICACIONES		
NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022	Escala: Indicada	Acotaciones: metros
CUADRO GENERAL DE ÁREAS		
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2	
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2	
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2	
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2	
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2	
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2	

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla
 Clave de Plano: **CIM-04**

Plano: **Planta baja de Cimentación**

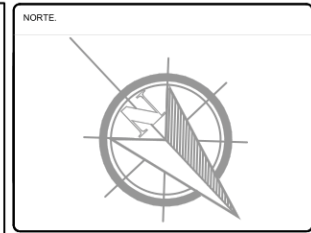
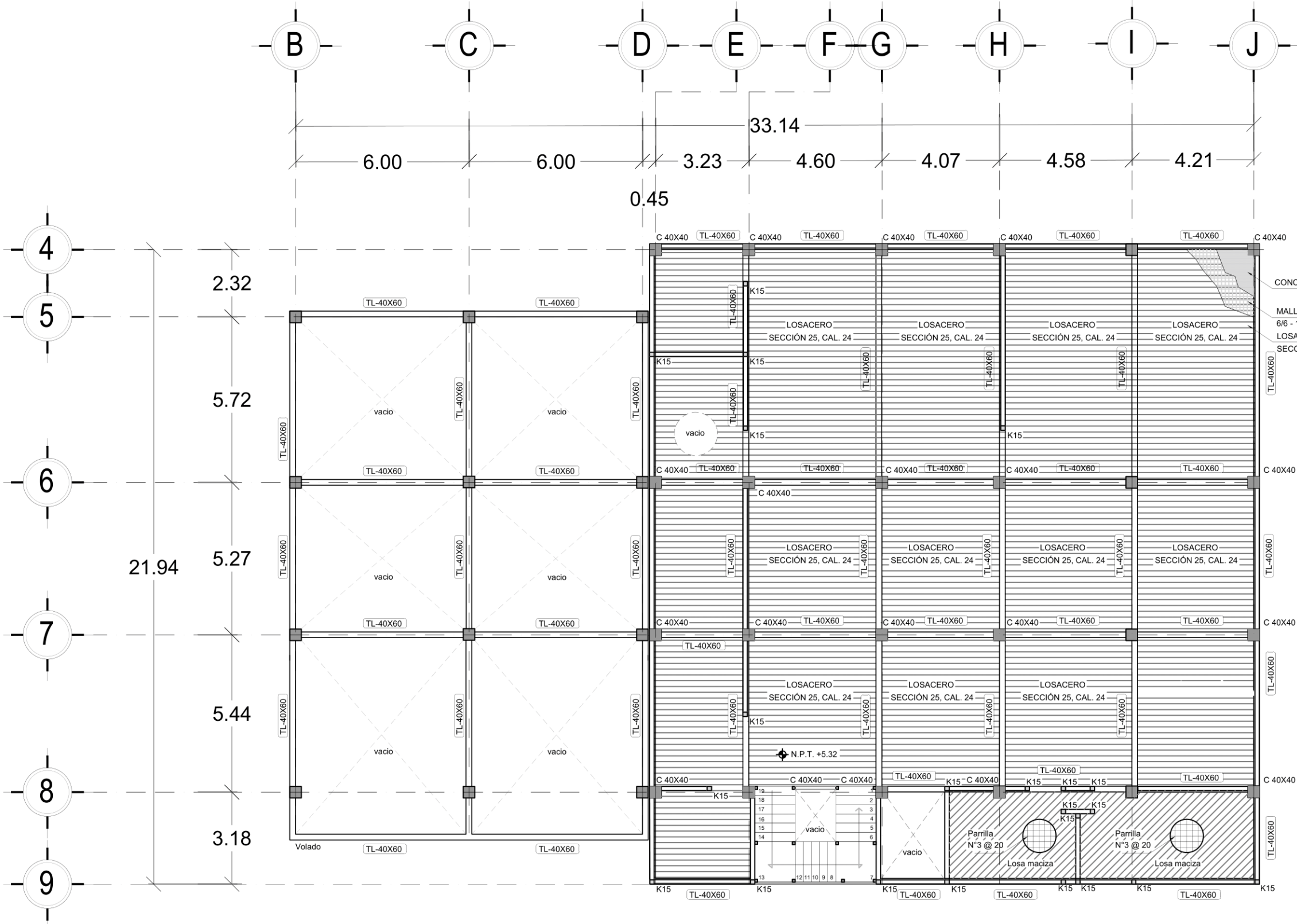
Proyecto: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: _____
 D.R.O. _____

Dirección y Coordinación de Obra: _____

PLANTA BAJA DE CIMENTACIÓN
 Esc. 1/150



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCIÓN
6.00	MEDIDAS DE PUERTAS
+	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
APT 0.00	ALTURA DE PISO A TECHO
COTA	INDICA COTA
□	CASTILLO K-15
▭	TRABE
—	VIGUETA
L S	LECHO SUPERIOR
L I	LECHO INFERIOR

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M²

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación:
 Teziutlán, Puebla

Clave de Plano:
EST-01

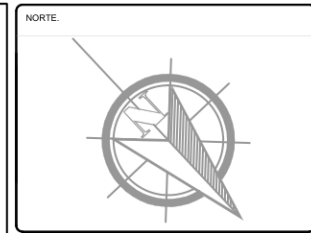
Plano:
Planta estructural Nivel 1 (n.p.t. +5.32)

Proyecto:
Laura Guerrero González

Propietario:

Director Responsable de Obra:	Registro
D.R.O.:	Cédula
Dirección y Coordinación de Obra:	Página
	93

PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 1 (N.P.T. +5.32)
 Esc. 1/150



SIMBOLOGÍA:

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
	APT 0.00 ALTURA DE PISO A TECHO
	INDICA COTA
	CASTILLO K-15
	TRABE
	VIGUETA
	LECHO SUPERIOR
	LECHO INFERIOR

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022

Escala: Indicada

Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla

Clave de Plano: **EST-02**

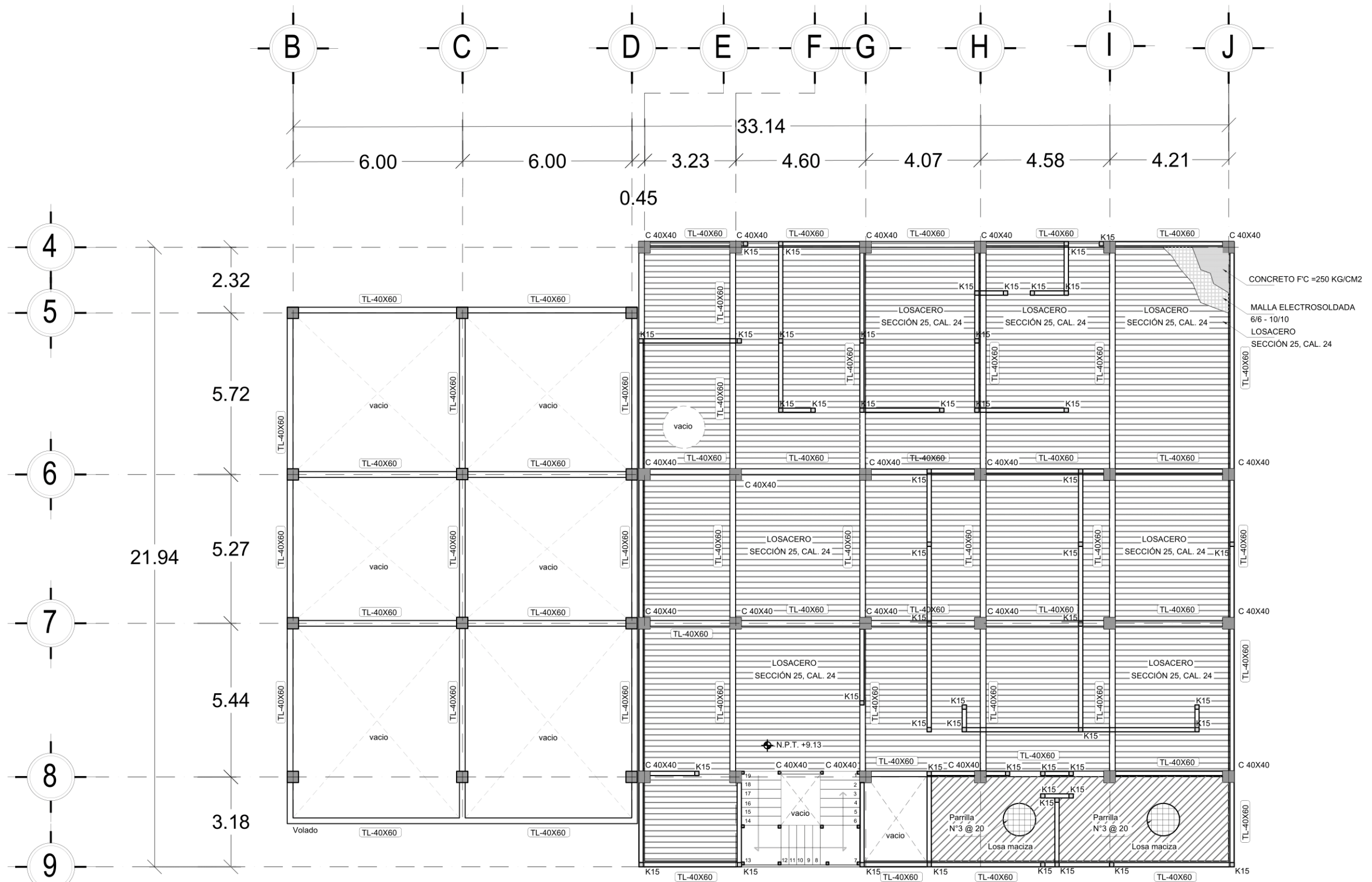
Plano:
Planta estructural Nivel 2 (n.p.t. +9.13)

Proyecto:
Laura Guerrero González

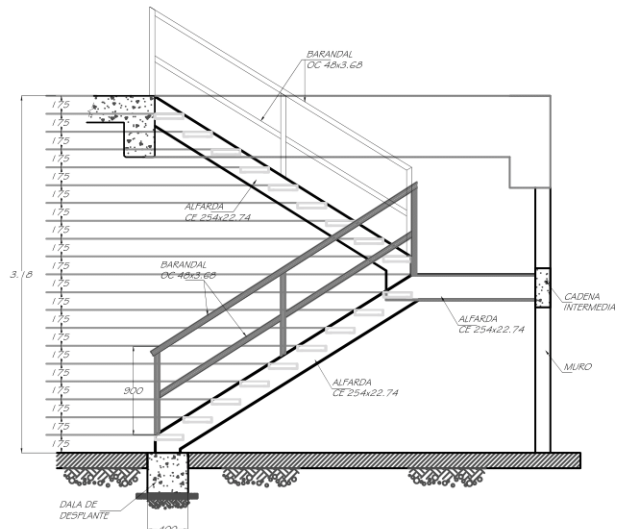
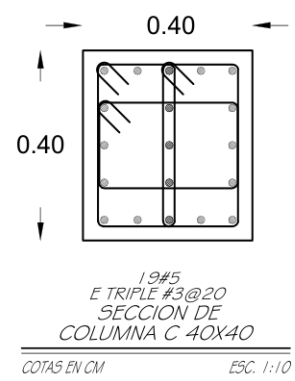
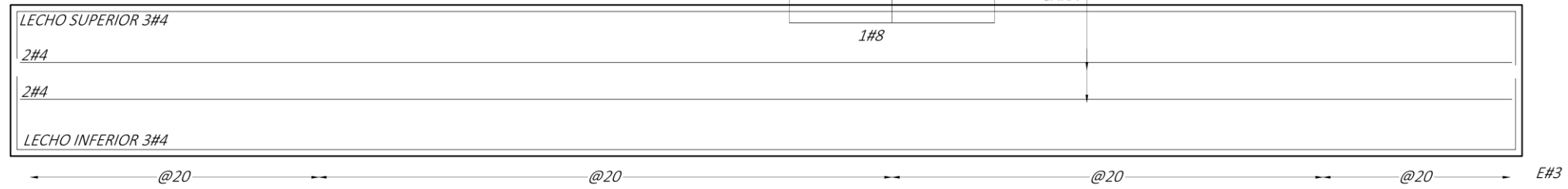
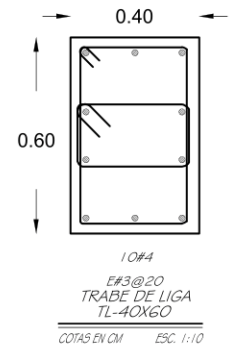
Propietario:

Director Responsable de Obra: _____ Registro: _____
 D.R.O. _____ Cédula: _____

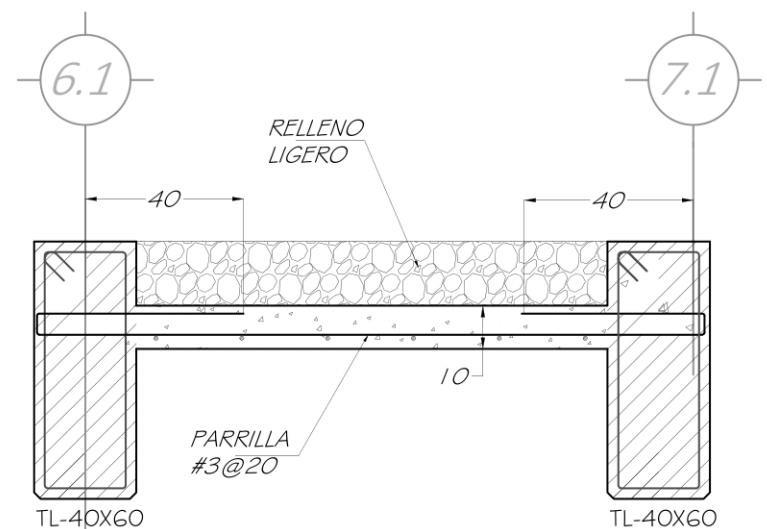
Dirección y Coordinación de Obra: _____ Página: **94**



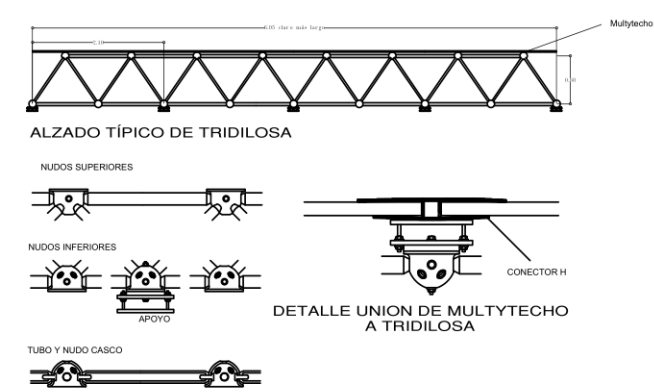
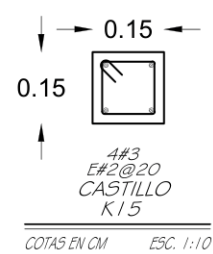
PLANTA ESTRUCTURAL NIVEL 2 (N.P.T. +9.13)
 Esc. 1/150



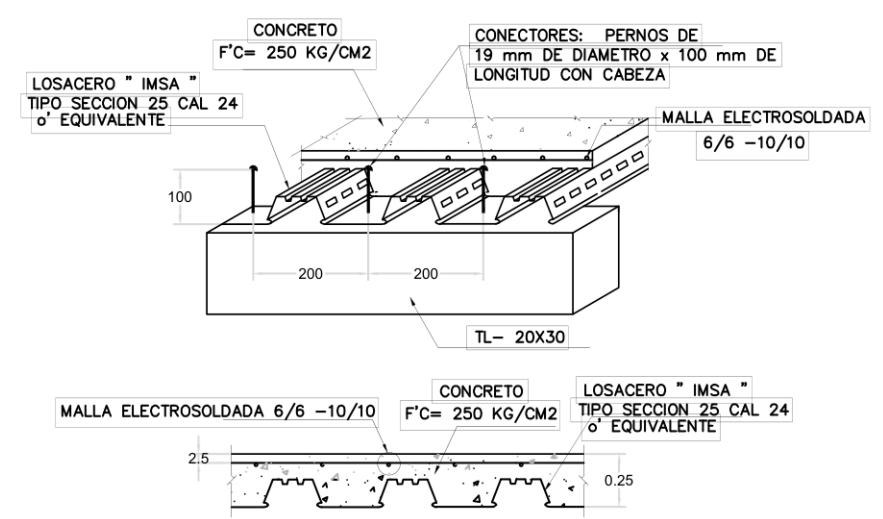
DET. 3 ALZADO LATERAL ESCALERA
COTAS EN CM. ESC. 1:25



SECCION TRANSVERSAL DE LOSA MACIZA
COTAS EN CM. ESC. 1:15

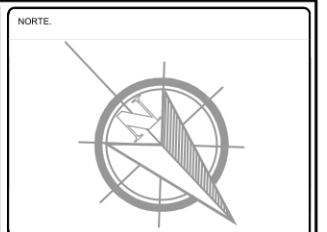


DETALLES DE TRIDILOSA
COTAS EN CM ESC. 1:10



DETALLES DE LOSACERO
COTAS EN CM ESC. 1:10

DETALLES DE ESTRUCTURA
S/ESC.



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
0.00	MEDIDAS DE PUERTAS
+	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTONICO
APT 0.00	ALTURA DE PISO A TECHO
← COTA →	INDICA COTA
□	CASTILLO K-15
▭	TRABE
—	VIGUETA
L. S.	LECHO SUPERIOR
L. I.	LECHO INFERIOR

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE AREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
AREA PLANTA ARQUITECTONICA BAJA	736.38 M2
AREA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1	436.88 M2
AREA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCION	1,610.14 M2
TOTAL AREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **EST-03**

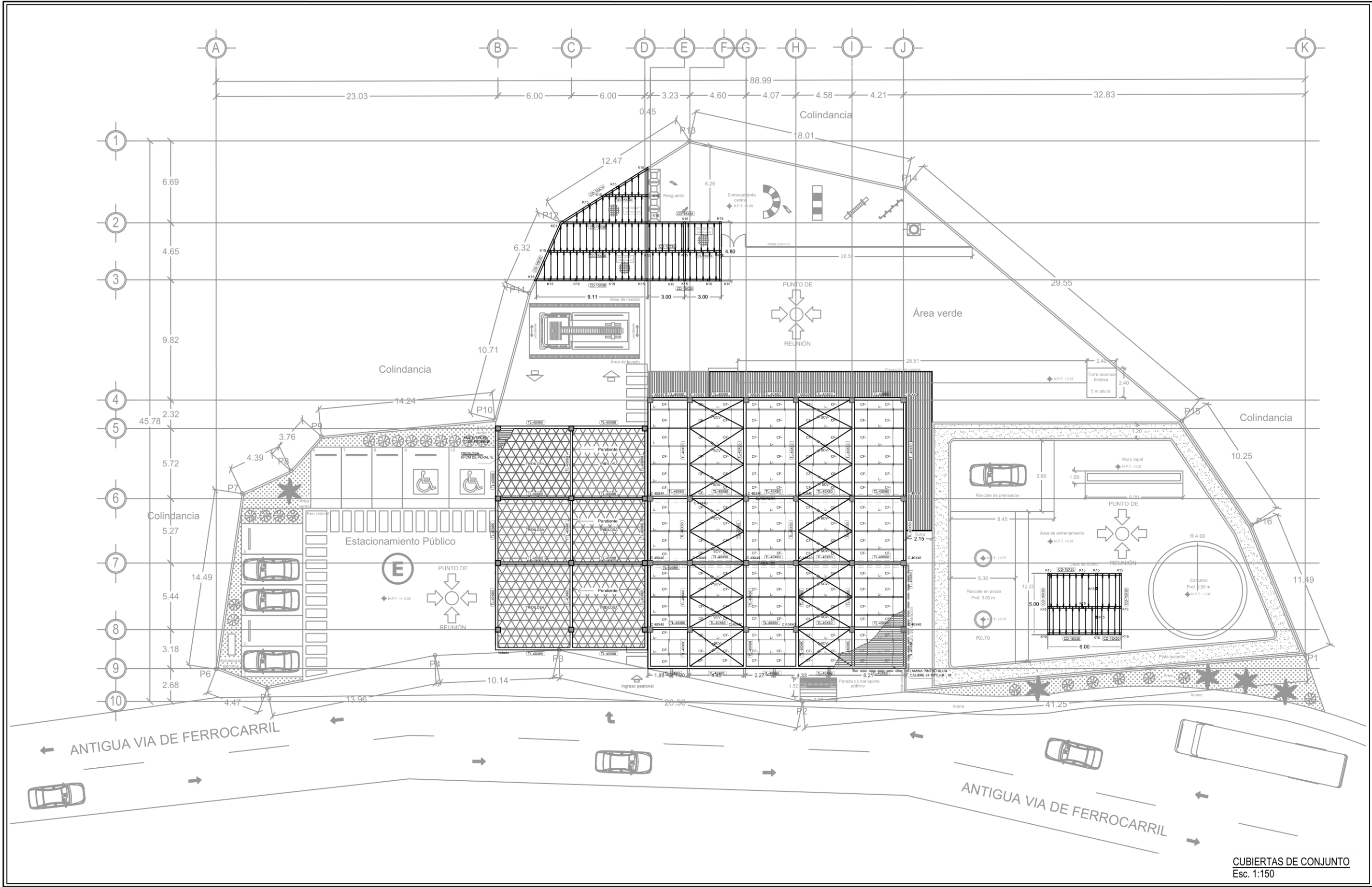
Plano: **Detalles de Estructura**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: Registro: D.R.O. Cédula:

Dirección y Coordinación de Obra: Página: **95**



NORTE

UBICACIÓN

Simbología

Simbología	Descripción
0.00	Medidas de Puertas
(Círculo con punto)	Indica Eje Estructural y/o Arquitectónico
APT 0.00	Altura de Piso a Techo
COTA	Indica Cota
(Rectángulo con X)	Castillo K-15
(Línea)	Trabe
(Línea con flecha)	Vigüeta
L.S.	Lecho Superior
L.I.	Lecho Inferior

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **EST-04**

Plano: **Cubiertas de conjunto**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

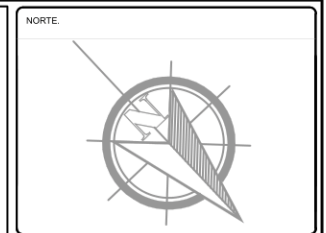
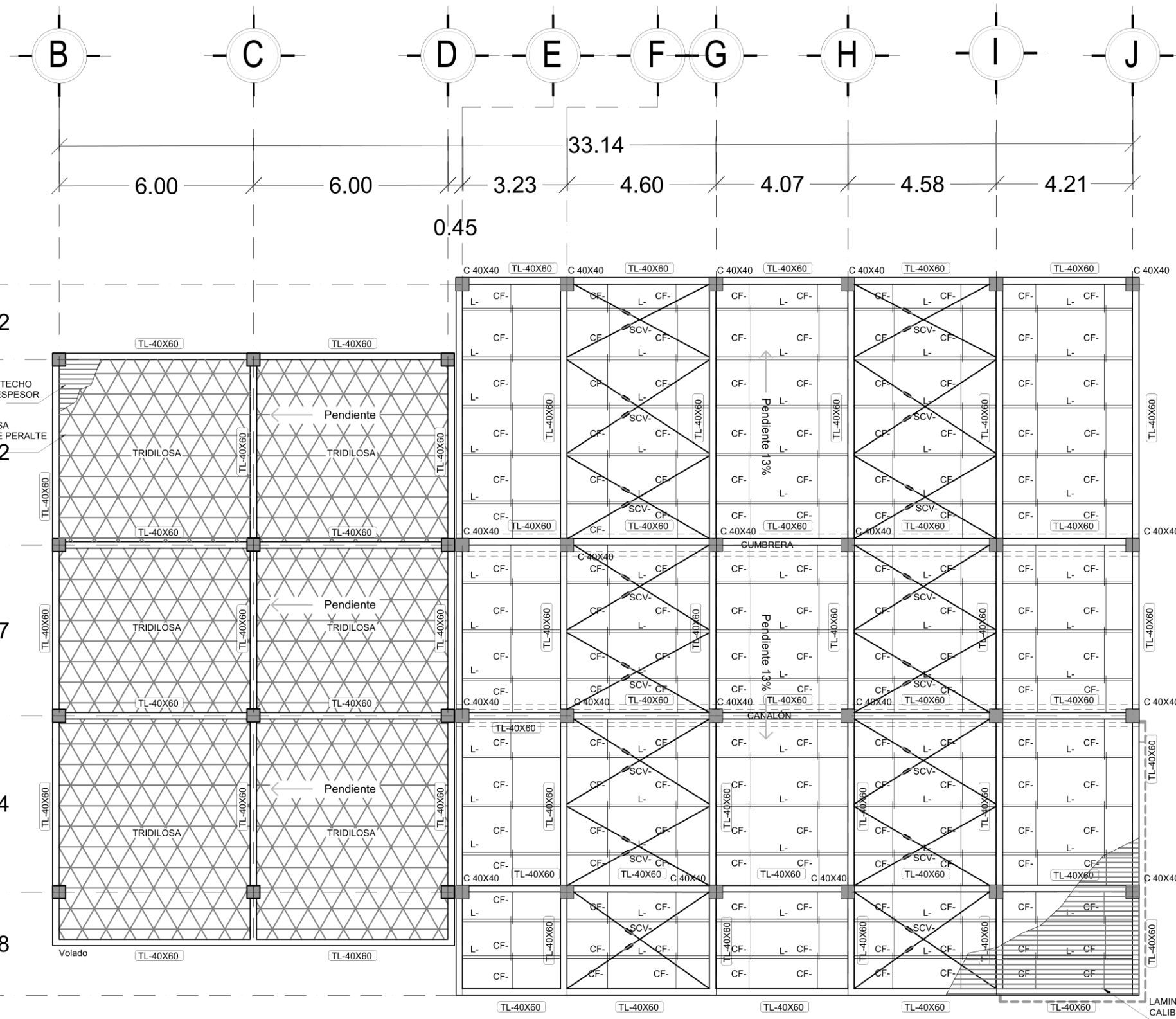
Propietario: _____

Director Responsable de Obra: _____ Registro: _____
D.R.O.: _____ Cédula: _____

Dirección y Coordinación de Obra: _____ Firma: _____

Esc. 1:150

96



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	MEDIDAS DE PUERTAS
	INDICA EJE ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTONICO
APT 0.00	ALTIMETRIA DE PISO A TECHO
	INDICA COTA
	CASTILLO K-15
	TRABE
	VIGUETA
L.S.	LECHO SUPERIOR
L.I.	LECHO INFERIOR

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE AREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
AREA PLANTA ARQUITECTONICA BAJA	736.38 M2
AREA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1	436.88 M2
AREA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCION	1,610.14 M2
TOTAL AREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTONICO DE LA DIRECCION DE PROTECCION CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **EST-07**

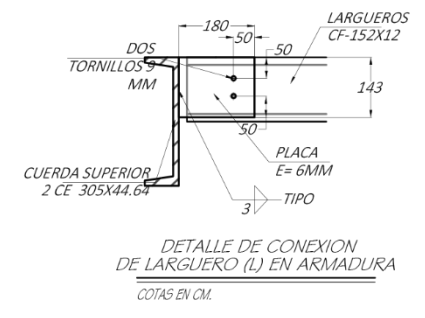
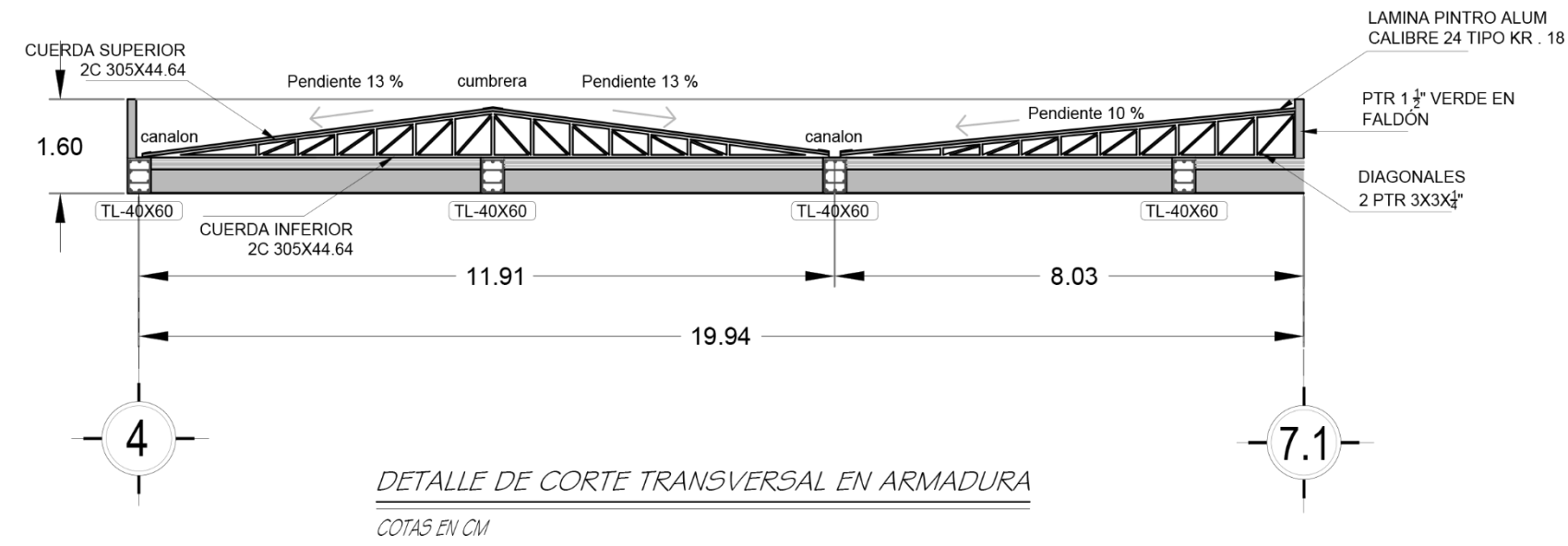
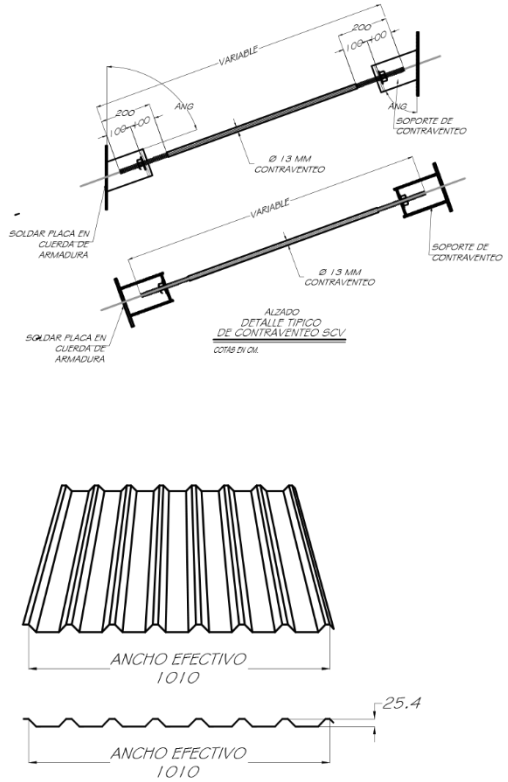
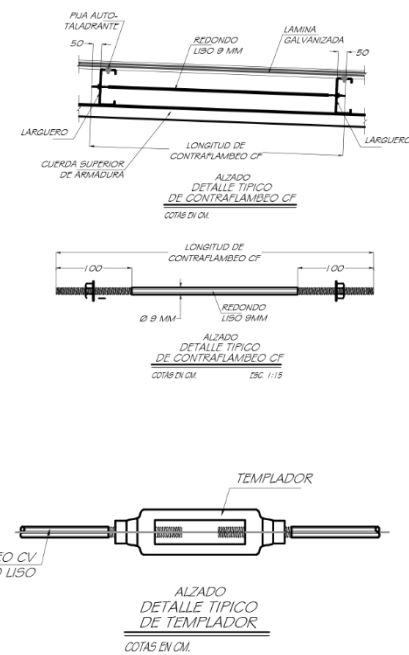
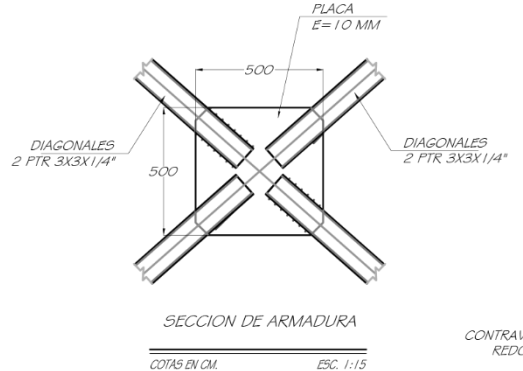
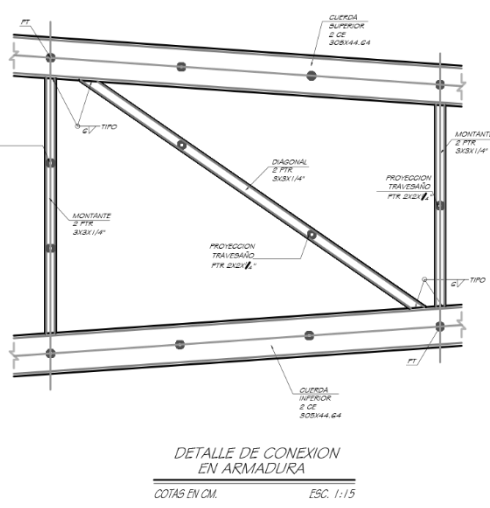
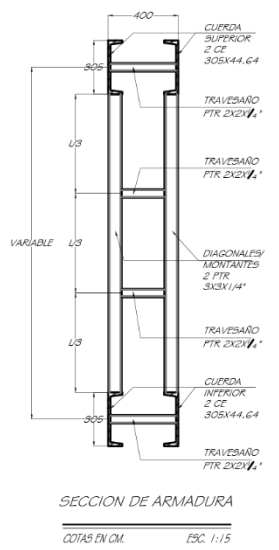
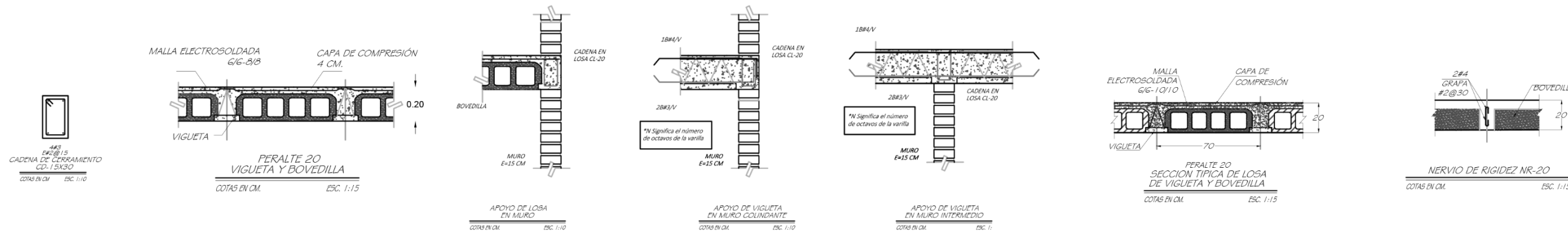
Plano: **Planta estructural de cubierta**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

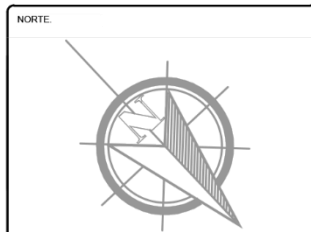
Propietario: _____

Director Responsable de Obra: _____ Registro: _____
 D.R.O. Cédula: _____

Dirección y Coordinación de Obra: _____ Página: **99**



DETALLES DE CUBIERTAS S/Esc.



SIMBOLOGIA

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
0.00	MEDIDAS DE PUERTAS
[Symbol]	INDICA E.E. ESTRUCTURAL Y/O ARQUITECTÓNICO
APT 0.00	ALTURA DE PISO A TECHO
[Symbol]	INDICA COTA
[Symbol]	CASTILLO K-15
[Symbol]	TRABE
[Symbol]	VIGUETA
L.S.	LECHO SUPERIOR
L.I.	LECHO INFERIOR

CUADRO DE MODIFICACIONES

NO. REV.	CONCEPTO	FECHA

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **EST-08**

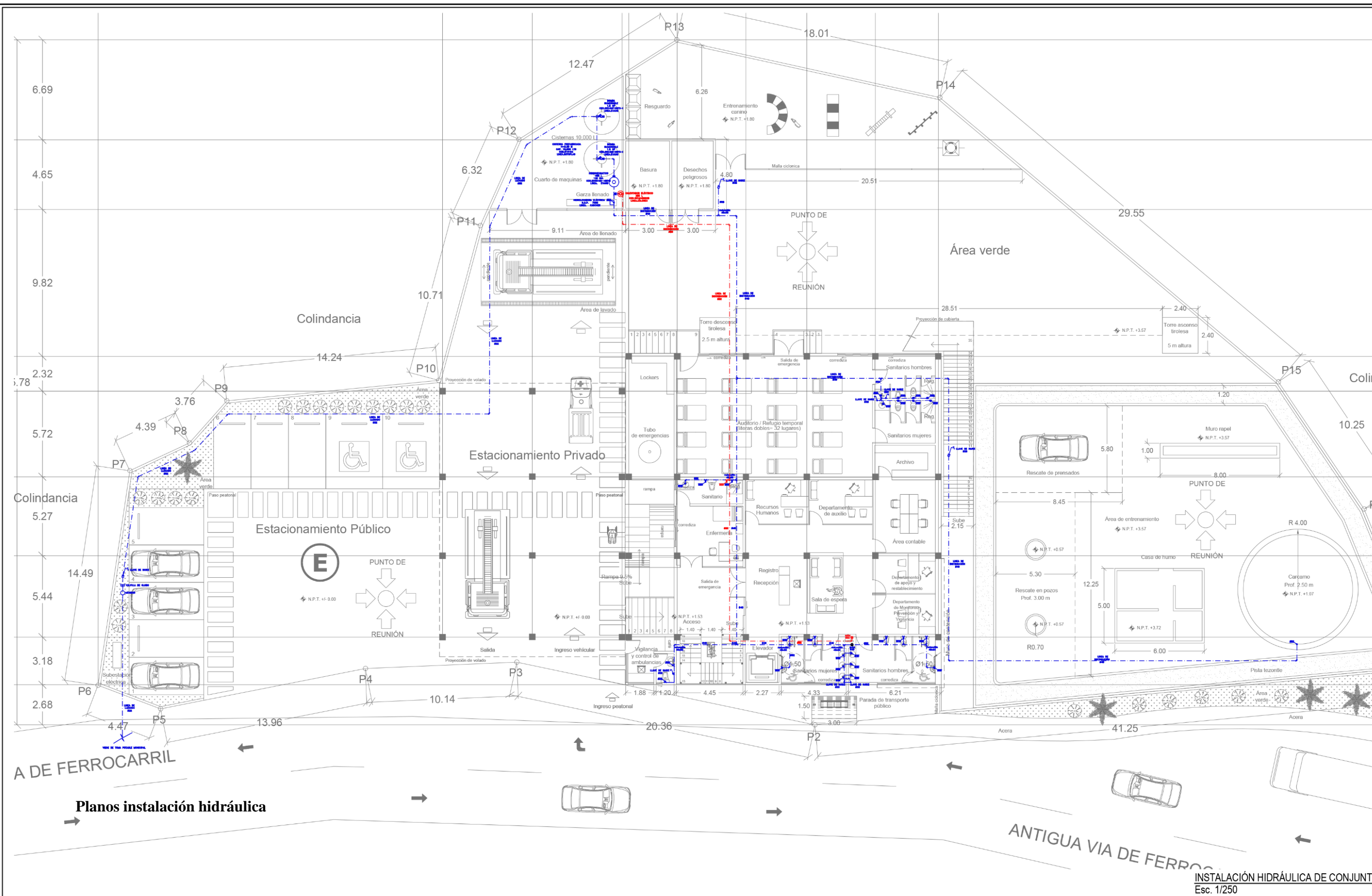
Plano: **Detalles de Cubiertas**

Proyectó: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: Registo D.R.O. Credito

Dirección y Coordinación de Obra: Pagina **83**



SIEMBOLOGIA

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
●	COLUMNA DE AGUA FRÍA	
●	COLUMNA DE AGUA CALIENTE	
○	CALENTADOR	
⊙	HIDRONELMÁTICO	
—	TUBERÍA AGUA FRÍA	INDICADA
—	TUBERÍA AGUA CALIENTE	INDICADA
—	DIAMETRO DE TUBERÍA	INDICADA
⊕	BOMBA SUMERGIBLE	
⊕	VALVULA DE CONTROL	
⊕	CODO 90°	
⊕	CODO 45°	
⊕	TEE	
⊕	YEE	
⊕	YEE 2	
⊕	CRUCETA	

TABLA DE COMPARACIÓN DE DIAMETROS EN TUBERÍAS

TUBOPLUS	OTRAS TUBERÍAS	DIAMETRACIÓN EN PULGADAS	DIAMETRACIÓN EN MM
20 MM	1/2"		19 MM
25 MM	3/4"		19 MM
32 MM	1"		25 MM
40 MM	1 1/4"		32 MM

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

Fecha	04/08/2022	Escala	Indicada	Acotaciones	en metros
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO		2,529.80 M ²			
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA		736.38 M ²			
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1		436.88 M ²			
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2		436.88 M ²			
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN		1,610.14 M ²			
TOTAL ÁREA LIBRE		1,793.42 M ²			

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZUITLÁN, PUEBLA.

Ubicación:
 Tezuitlán, Puebla

Clave de Plano:
IH-01

Plano:
Instalación Hidráulica de conjunto

Proyectó:
Laura Guerrero González

Propietario:

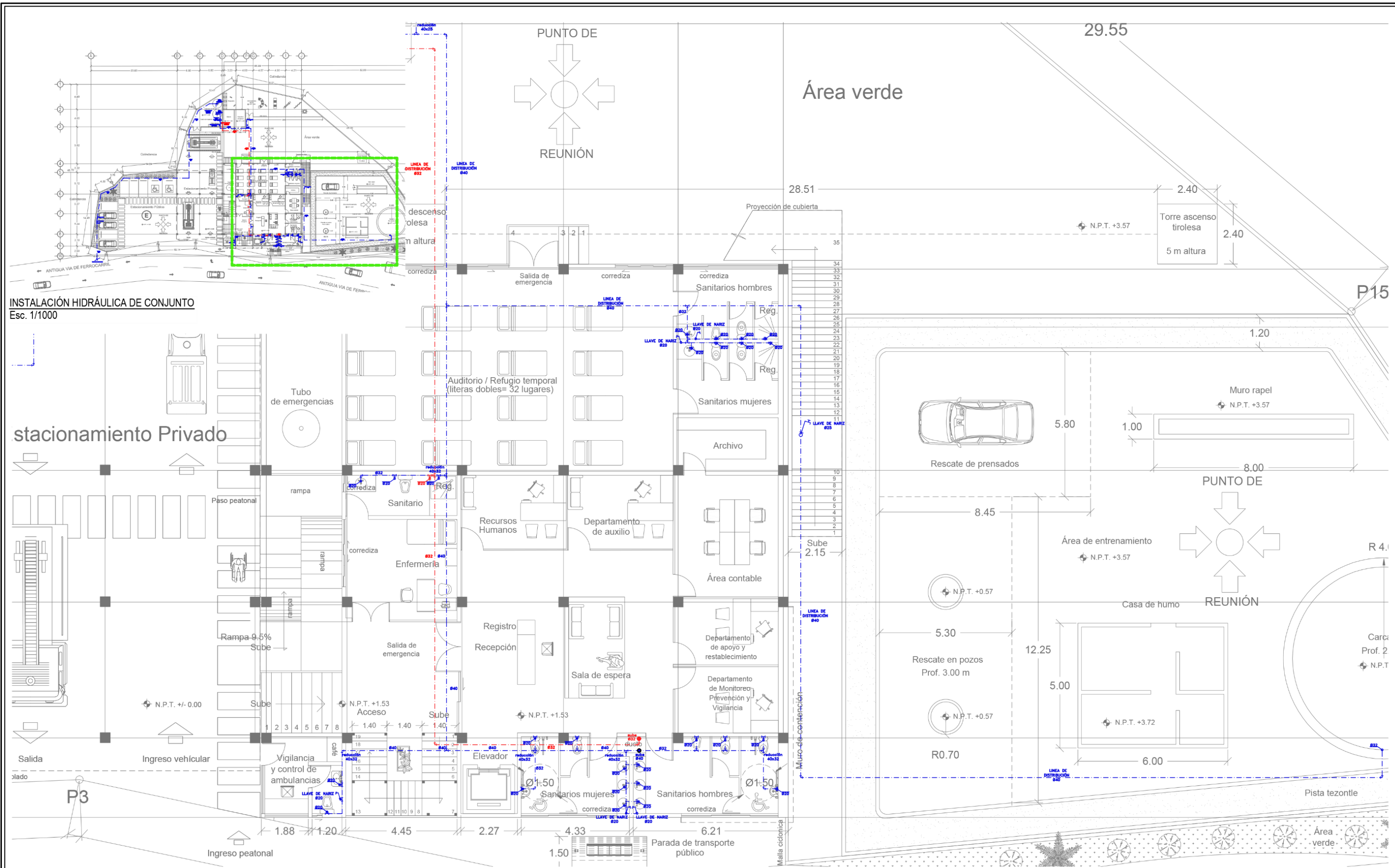
Director Responsable de Obra:
 D.R.O.

Registó:
 Cebal

Dirección y Coordinación de Obra:

Página: **84**

Planos instalación hidráulica



INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE CONJUNTO
Esc. 1/1000

stacionamiento Privado

INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE CONJUNTO 1.2
Esc. 1/150

NORTE

UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

SÍMBOLO	NOMBRE	DIÁMETRO DE SALIDA (mm)
●	COLUMNA DE AGUA FRÍA	
●	COLUMNA DE AGUA CALIENTE	
⊙	CALENTADOR	
⊕	HIDRONUMÁTICO	
—	TUBERÍA AGUA FRÍA	INDICADA
—	TUBERÍA AGUA CALIENTE	INDICADA
—	DIÁMETRO DE TUBERÍA	INDICADA
⊕	BOMBA SUMERGIBLE	
⊕	VALVULA DE CONTROL	
⊕	CODO 90°	
⊕	CODO 45°	
⊕	TEE	
⊕	YEE	
⊕	YEE 2	
⊕	CRUCETA	

TABLA DE COMPARACIÓN DE DIÁMETROS EN TUBERÍAS

TUBERÍAS	OTRAS TUBERÍAS	DECONFORMACIÓN EN PULGADAS	DECONFORMACIÓN EN MM
20 MM	1/2"		18 MM
25 MM	3/4"		19 MM
32 MM	1"		26 MM
40 MM	1 1/4"		32 MM

Fecha: 04/08/2022 | Escala: Indicada | Acreditaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla | Clave de Plano: **IH-03**

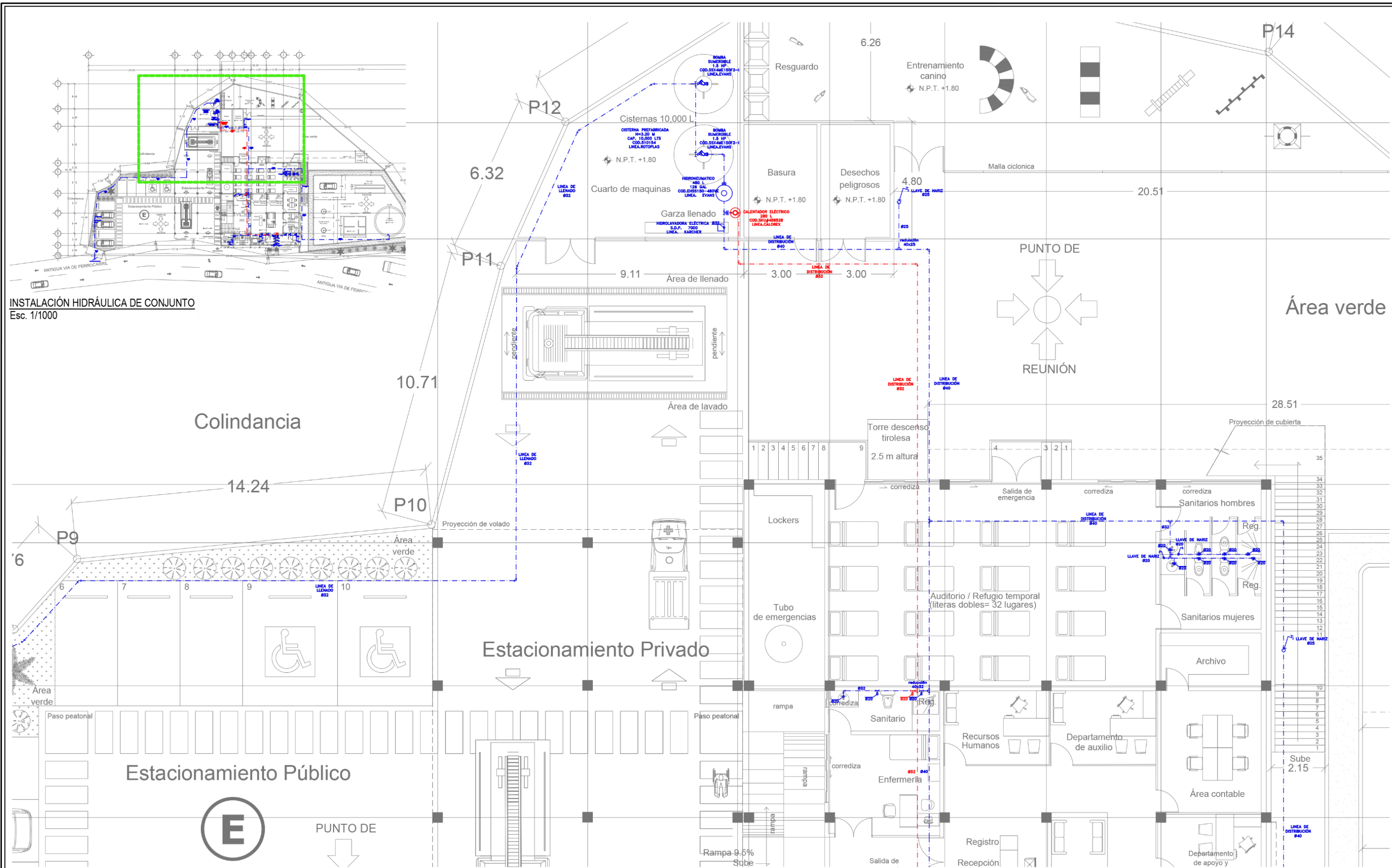
Plano: **Instalación Hidráulica de conjunto 1.2**

Proyectista: **Laura Guerrero González**

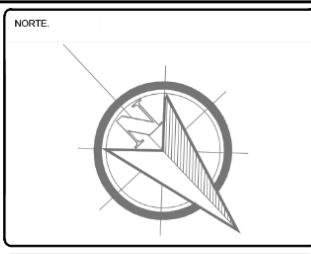
Propietario: _____

Director Responsable de Obra: _____ | Registro: _____
D.R.O. _____ | Cédula: _____

Dirección y Coordinación de Obra: _____ | Firma: **86**



INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE CONJUNTO
Esc. 1/1000



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
●	COLUMNA DE AGUA FRÍA	
●	COLUMNA DE AGUA CALIENTE	
○	CALENTADOR	
⊙	HIDROHELMÁTICO	
—	TUBERIA AGUA FRÍA	INDICADA
—	TUBERIA AGUA CALIENTE	INDICADA
∅	DIAMETRO DE TUBERIA	INDICADA
⊕	BOMBA SUMERGIBLE	
⊗	VALVULA DE CONTROL	
⋄	CODO 90°	
⋄	CODO 45°	
⊥	TEE	
⊕	YEE 2	
⊕	CRUCETA	

TABLA DE COMPARACIÓN DE DIAMETROS EN TUBERIAS

TUBOPLUS	OTRAS TUBERIAS	OTRAS TUBERIAS
	DENOMINACIÓN EN PULGADAS	DENOMINACIÓN EN MM
20 MM	1/2"	13 MM
25 MM	3/4"	19 MM
32 MM	1"	25 MM
40 MM	1 1/4"	32 MM

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Tecuítlan, Puebla Clave de Plano: **IH-04**

Plano: **Instalación Hidráulica de conjunto 1.3**

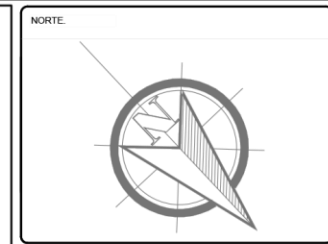
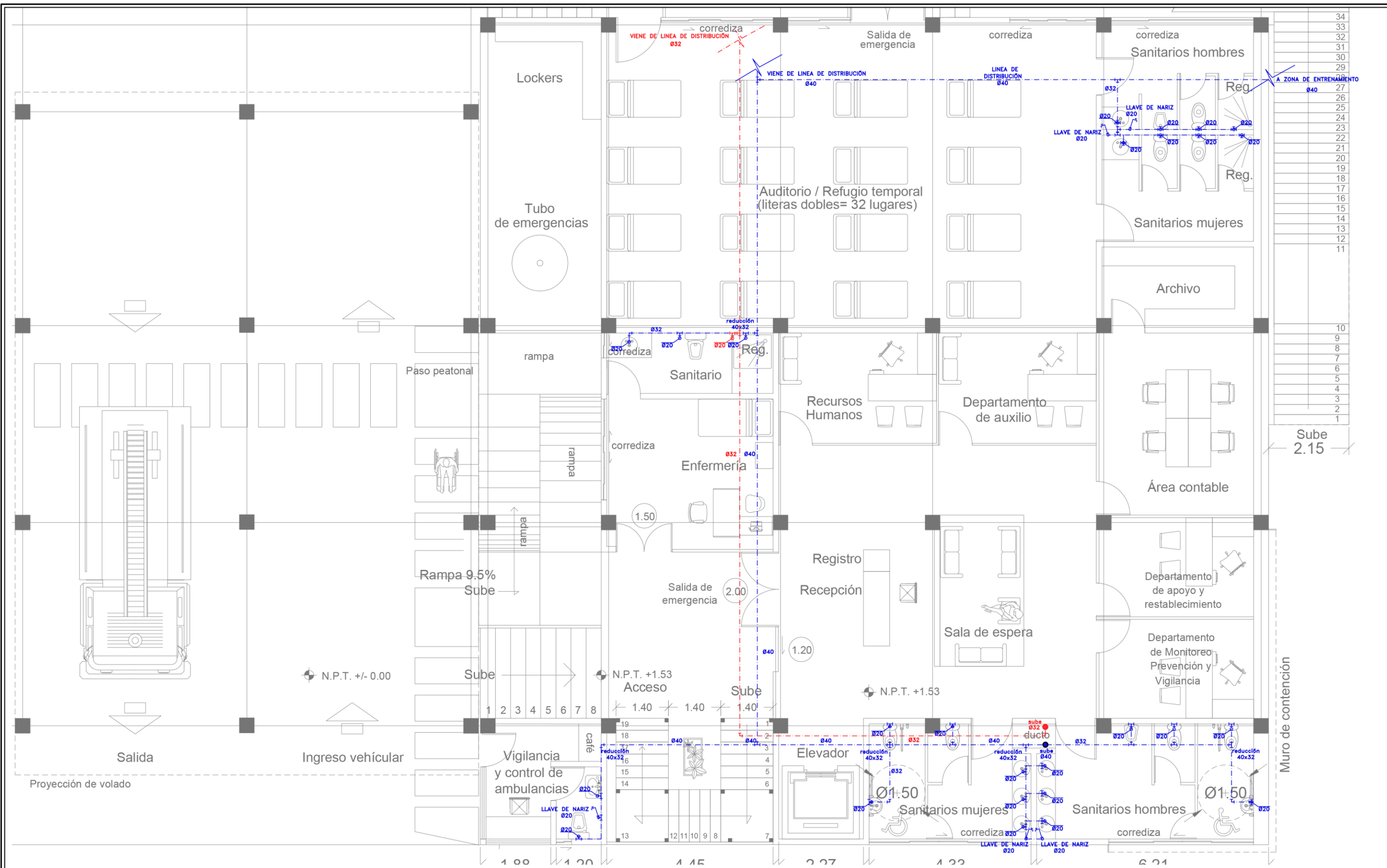
Proyectó: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: Registro D.R.O. Cebula

Dirección y Coordinación de Obra: Página 87

INSTALACIÓN HIDRÁULICA DE CONJUNTO 1.3
Esc. 1/150



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
●	COLUMNA DE AGUA FRIA	
●	COLUMNA DE AGUA CALIENTE	
○	CALENTADOR	
○	HIDRONEUMATICO	
—	TUBERIA AGUA FRIA	INDICADA
—	TUBERIA AGUA CALIENTE	INDICADA
Ø	DIAMETRO DE TUBERIA	INDICADA
⊕	BOMBA SUMERGIBLE	
⊕	VALVULA DE CONTROL	
⊕	CODO 90°	
⊕	CODO 45°	
⊕	TEE	
⊕	YEE	
⊕	YEE 2	
⊕	CRUCETA	

TABLA DE COMPARACIÓN DE DIAMETROS EN TUBERIAS

TUBOPLUS	OTRAS TUBERIAS	
	DE NOMINACIÓN EN PULGADAS	DE NOMINACIÓN EN MM
20 MM	1/2"	13 MM
25 MM	3/4"	19 MM
32 MM	1"	25 MM
40 MM	1 1/4"	32 MM

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Tecuátlán, Puebla Clave de Plano: **IH-05**

Plano: **Instalación Hidráulica planta baja**

Proyectó: **Laura Guerrero González**

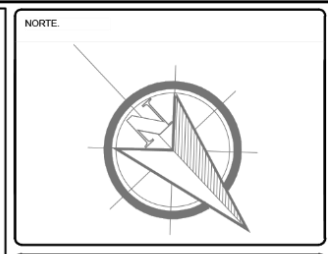
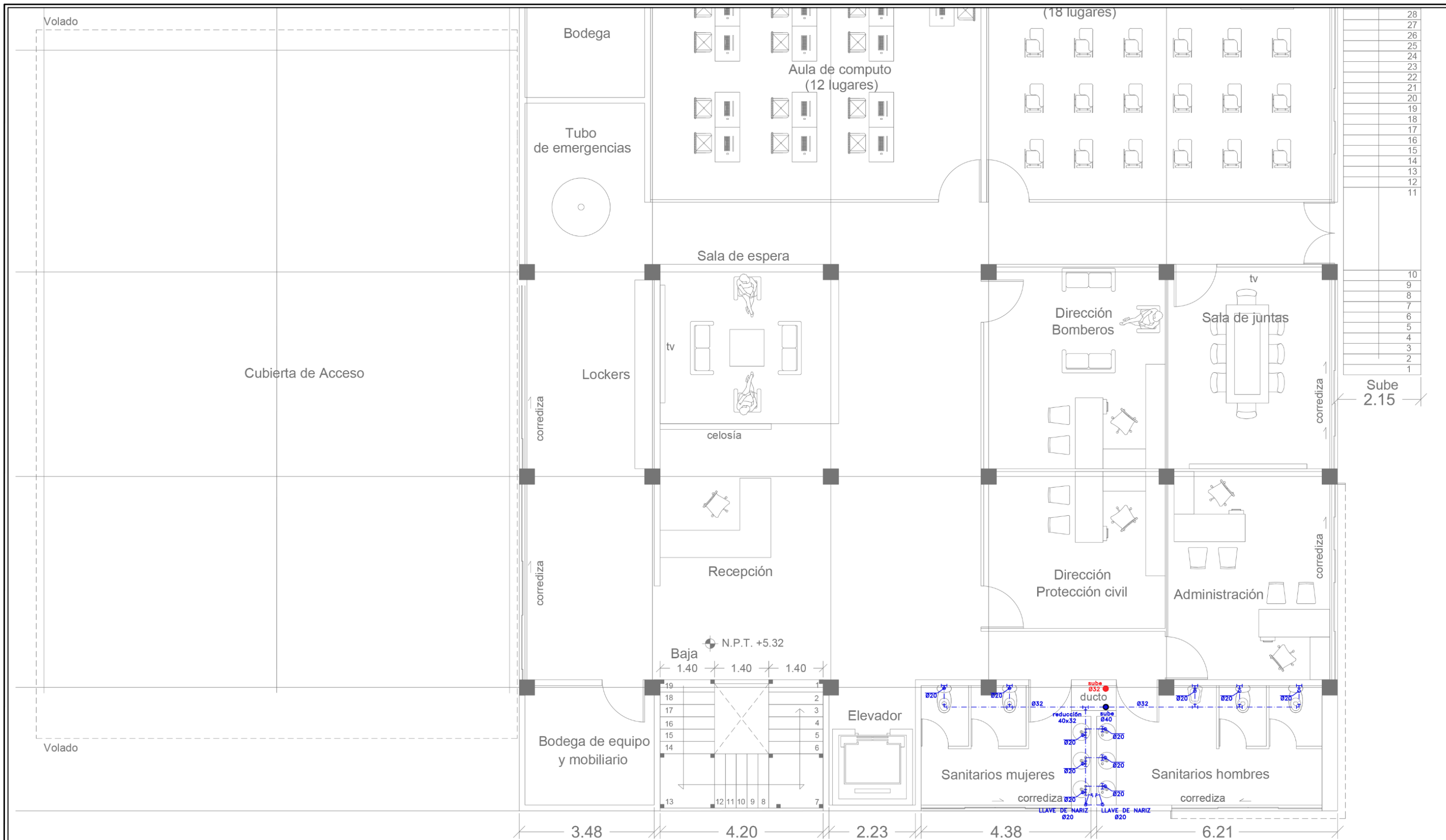
Propietario:

Director Responsable de Obra: Registro

D.R.O.: Cobas

Dirección y Coordinación de Obra: Página **88**

INSTALACIÓN HIDRÁULICA PLANTA BAJA
Esc. 1/100



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
●	COLUMNA DE AGUA FRÍA	
●	COLUMNA DE AGUA CALIENTE	
○	CALENTADOR	
⊙	HIDROMECAÑÓN	
—	TUBERÍA AGUA FRÍA	INDICADA
—	TUBERÍA AGUA CALIENTE	INDICADA
—	DIAMETRO DE TUBERÍA	INDICADA
⊕	BOMBA SUMERGIBLE	
⊕	VALVULA DE CONTROL	
⊕	CODO 90°	
⊕	CODO 45°	
⊕	TEE	
⊕	YEE	
⊕	YEE 2	
⊕	CRUCETA	

TABLA DE COMPARACIÓN DE DIAMETROS EN TUBERÍAS

TUBOPLUS	OTRAS TUBERÍAS	DIAMETRO EN MM
	DENOMINACIÓN EN PULGADAS	DIAMETRO EN MM
20 MM	1/2"	13 MM
25 MM	3/4"	19 MM
32 MM	1"	25 MM
40 MM	1 1/8"	32 MM

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **IH-06**

Plano: **Instalación Hidráulica nivel 1**

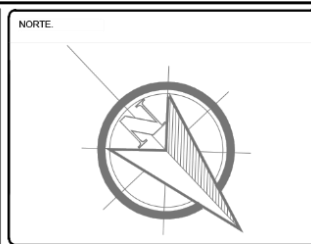
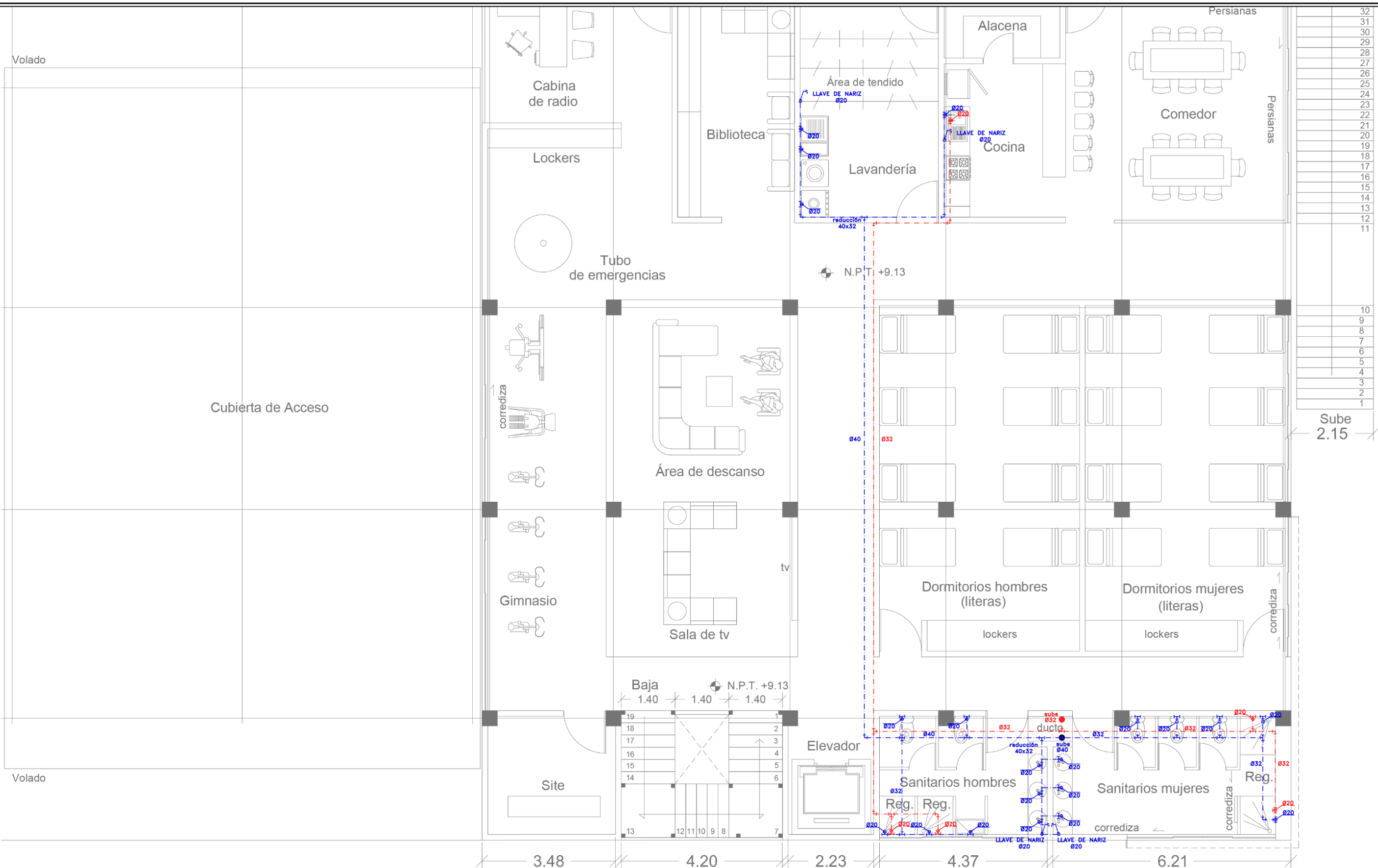
Proyecto: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: _____ Registro

D.R.O. _____ Cédula

Dirección y Coordinación de Obra: _____ Página **89**



SIMBOLOGIA

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
●	COLUMNA DE AGUA FRIA	
●	COLUMNA DE AGUA CALIENTE	
○	CALENTADOR	
⊙	HIDRONEUMÁTICO	
—	TUBERIA AGUA FRIA	INDICADA
—	TUBERIA AGUA CALIENTE	INDICADA
∅	DIAMETRO DE TUBERIA	INDICADA
⊕	BOMBA SUMERGIBLE	
⊕	VALVULA DE CONTROL	
⊕	CODO 90°	
⊕	CODO 45°	
⊕	YEE	
⊕	YEE 2	
⊕	CRUCETA	

TABLA DE COMPARACIÓN DE DIAMETROS EN TUBERIAS

TUBOPLUS	OTRAS TUBERIAS	OTRAS TUBERIAS
	DENOMINACIÓN EN PULGADAS	DENOMINACIÓN EN MM
20 MM	1/2"	13 MM
25 MM	3/4"	19 MM
32 MM	1"	25 MM
40 MM	1 1/4"	32 MM

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla

Clave de Plano: **IH-07**

Plano: **Instalación Hidráulica nivel 2**

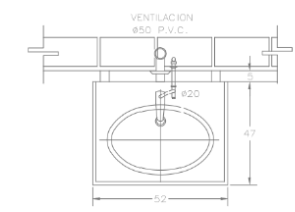
Proyecto: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: Registro

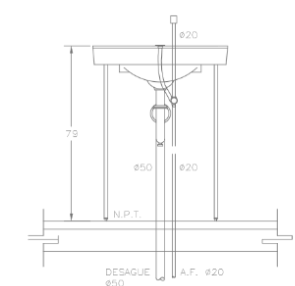
D.R.O.: Cebal

Dirección y Coordinación de Obra: Página **90**



ESPECIFICACIONES:
LAVABO: DE SOBREPONER IDEAL STANDAR MOD. VERACRUZ BLANCO D1-017
DESAGUE: CESPOL 75" DE 32mm DE DIAMETRO DE LATON O BRONCEADO, CROMADO CON REGISTRO, CONTRA Y CHAPA
ALIMENTADOR: DE BRONCE CROMADO DE 10mm, DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANGULAR
LLAVE: ECONOMIZADORA CON CIERRE AUTOMATICO MCA. HELVEX MOD. TV-105
CUBRETRAYADO: LATON CROMADO.

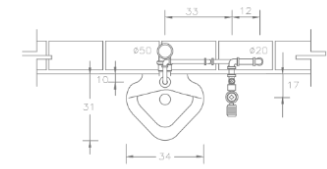
PLANTA



ELEVACION

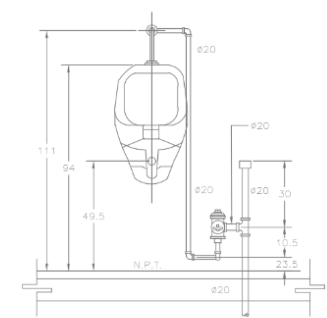
NOTAS :
 A) TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS.

DETALLE DE LAVABO VERACRUZ CON AGUA FRIA. SIN/ESC.

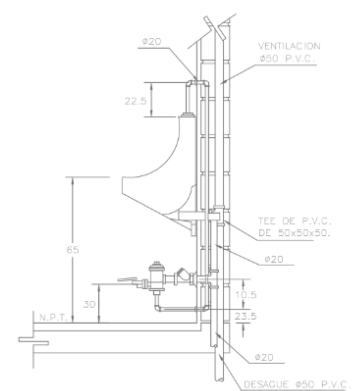


ESPECIFICACIONES:
MINGITORIO: BLANCO IDEAL STANDAR MOD. NIAGARA D1-247
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA COLOR BLANCO.
CUERPO: DE UNA PIEZA CON TRAMPA INTEGRAL Y ENTRADA SUPERIOR
FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL CON VALVULA DE CONTROL DE GASTO PARA UNA DESCARGA MAXIMA DE 3 L.P.M POR OPERACION

PLANTA



ELEVACION

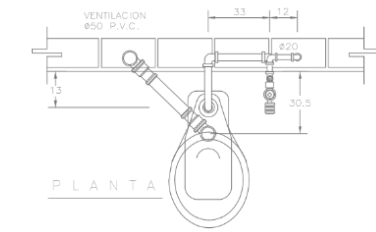


CORTE

NOTA :
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS

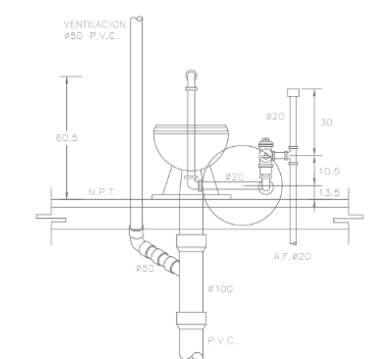
APLICACIONES:
 EN EDIFICIOS CON SISTEMA DE DISTRIBUCION DE AGUA A BASE DE EQUIPO DE PRESION, EN LOCALES SANITARIOS

DETALLE DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO DE PEDAL SIN/ESC.

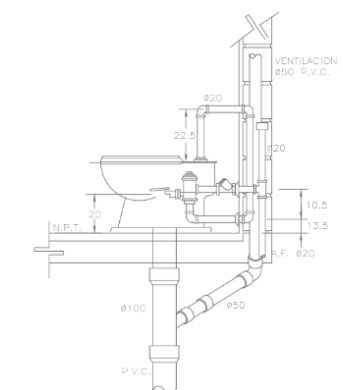


ESPECIFICACIONES:
INODORO: IDEAL STANDAR MOD. OLIMPICO D1-038
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO Y SIFON A CHORRO
FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL MCA. HELVEX MOD. F-310

PLANTA



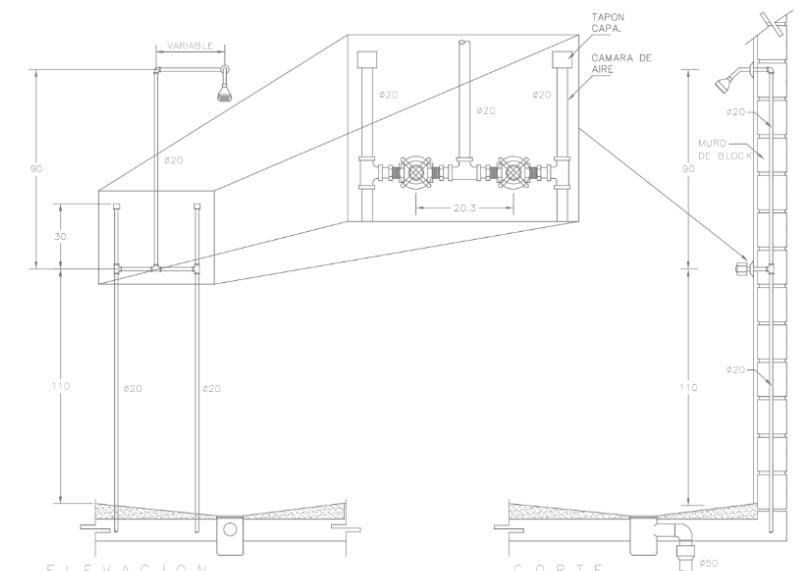
ELEVACION



CORTE

NOTA:
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS

DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL SIN/ESC.



ELEVACION

CORTE

ESPECIFICACIONES:
LLAVES: PARA EMPOTRAR ROSCADAS DE BROCE CON ASIENTO INTERCAMBIABLE, CHAFETON Y VOLANTES PENTAGONALES O HEXAGONALES
REGADERA: DE BRONCE CROMADO, CON PLATO REMOVIBLE, H-102 MODELO: H-102 REGADERA DE CHORRO FLO KONOS DEL TIPO ECONOMIZADORA PARA UN GASTO MAXIMO DE 10 L.P.M. LINEA HELVEX.
COLADERA: DE PISO, MODELO: 24-CHC COLADERA DE UNA BOCA REJILLA CUADRADA, LINEA HELVEX.

NOTA :
 TODAS LAS LONGITUDES ESTAN ACOTADAS EN CENTIMETROS Y LOS DIAMETROS EN MILIMETROS

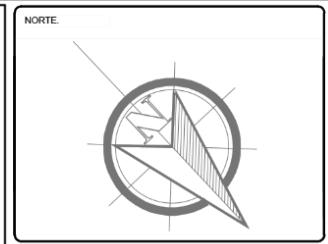
DETALLE DE REGADERA SIN/ESC.



PLANTA

SOPORTE DE CALENTADOR EN MURO DE "BLOCK" SIN/ESC.

NOTAS:
 A.- TODOS LOS INODOROS SERAN ECONOMIZADORES DE AGUA, DE 6 LTS.
 B.- TODAS LAS TARJAS Y VERTEDEROS LLEVARAN CESPOL CON REGISTRO PARA LIMPIEZA.
 C.- TODAS LAS LLAVES CROMADAS DE LAVABOS, TARJAS Y VERTEDEROS, DEBEN CONTAR CON DISPOSITIVOS PARA ECONOMIZAR AGUA POTABLE
 D.- TODAS LAS ALIMENTACIONES DE AGUA POTABLE EN TARJAS Y VERTEDEROS DEBEN CONTAR CON VALVULA DE CONTROL INDEPENDIENTE, TIPO GLOBO DE 20 MM CADA UNA.



Simbología:

Simbolo	Nombre	Diámetro de Salida (mm)
●	COLUMNA DE AGUA FRIA	
●	COLUMNA DE AGUA CALIENTE	
○	CALENTADOR	
○	HIDRONELMATIC	
—	TUBERIA AGUA FRIA	INDICADA
—	TUBERIA AGUA CALIENTE	INDICADA
○	DIAMETRO DE TUBERIA	INDICADA
⊗	BOMBA SUMERGIBLE	
⊗	VALVULA DE CONTROL	
⊗	CODO 90°	
⊗	CODO 45°	
⊗	TEE	
⊗	YEE	
⊗	YEE 2	
⊗	CRUCETA	

TABLA DE COMPARACIÓN DE DIAMETROS EN TUBERIAS

TUBOPLUS	OTRAS TUBERIAS	DE NOMENCLATURA EN PULGADAS	DE NOMENCLATURA EN MM
20 MM	1/2"		13 MM
25 MM	3/4"		19 MM
32 MM	1"		25 MM
40 MM	1 1/4"		32 MM

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE AREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **IH-08**

Plano: **Detalles Hidrosanitarios**

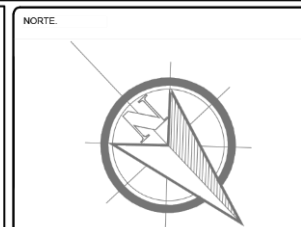
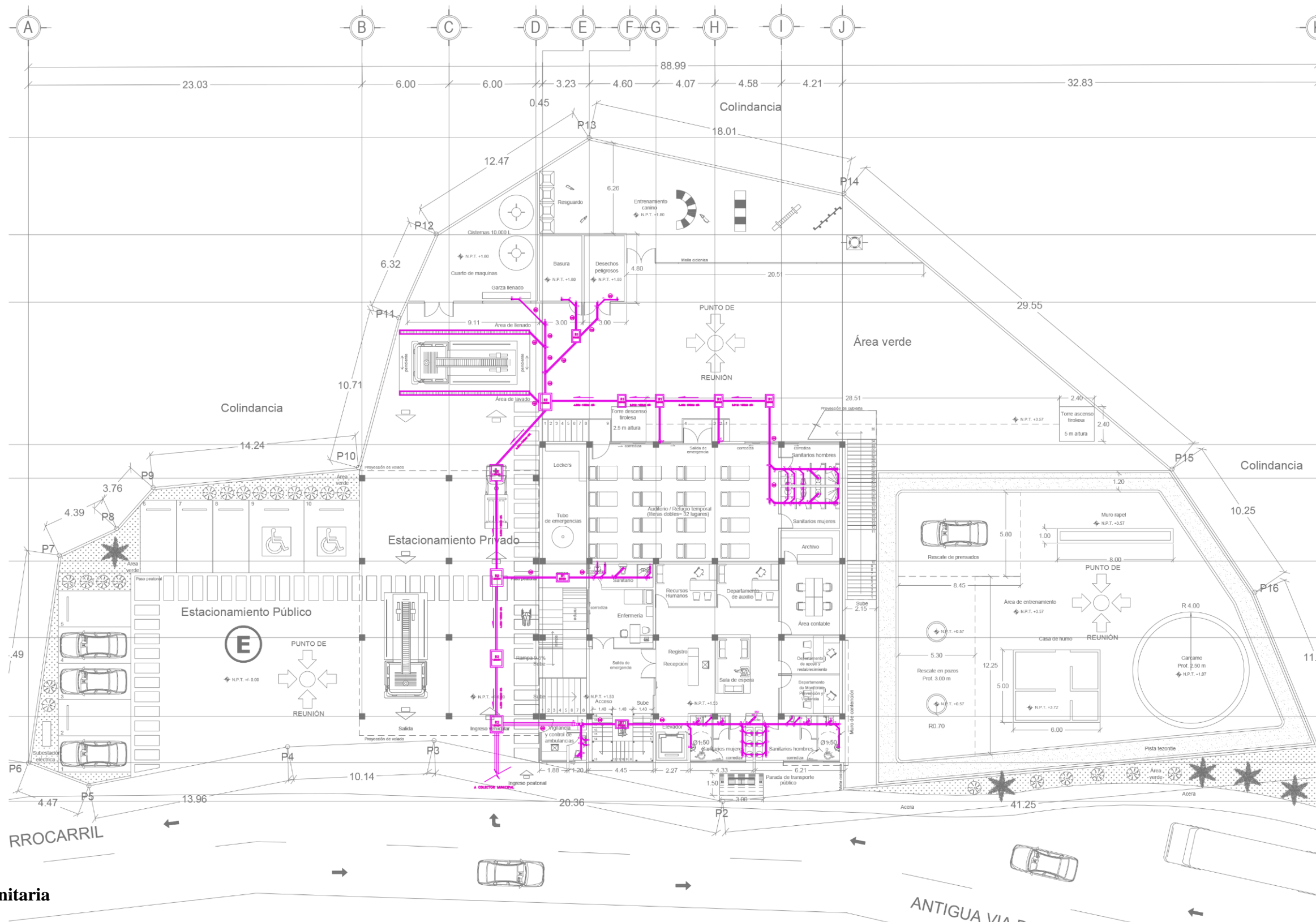
Proyectado: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: Registro
 D.R.G. Cédula

Dirección y Coordinación de Obra: Página **91**

CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150



SIMBOLOGIA	SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	R1	REGISTRO SANITARIO 50X50	
	R2	REGISTRO SANITARIO 120X90	
		COLADERA DE PISO	INDICADA
		DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
		DIRECCIÓN DE CAUDAL	
		TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
		REJILLA TIPO RIVVING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO	
DECOMONACION EN MM	DECOMONACION EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acreditaciones: netos

CUADRO GENERAL DE AREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **IS-01**

Plano: **Instalación Sanitaria de conjunto**

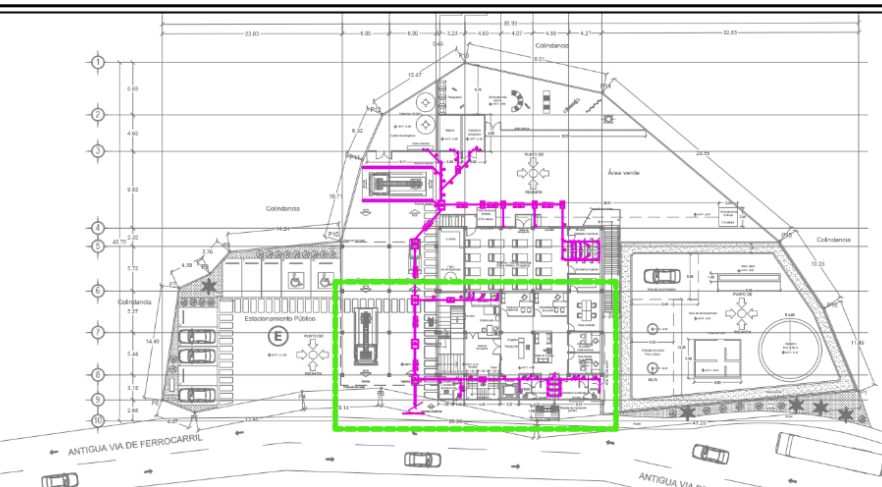
Proyecto: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: D.R.O. Registro: Cedula

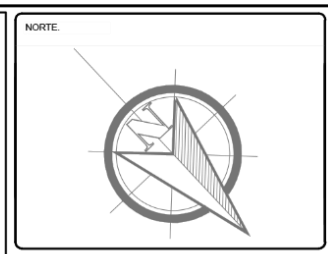
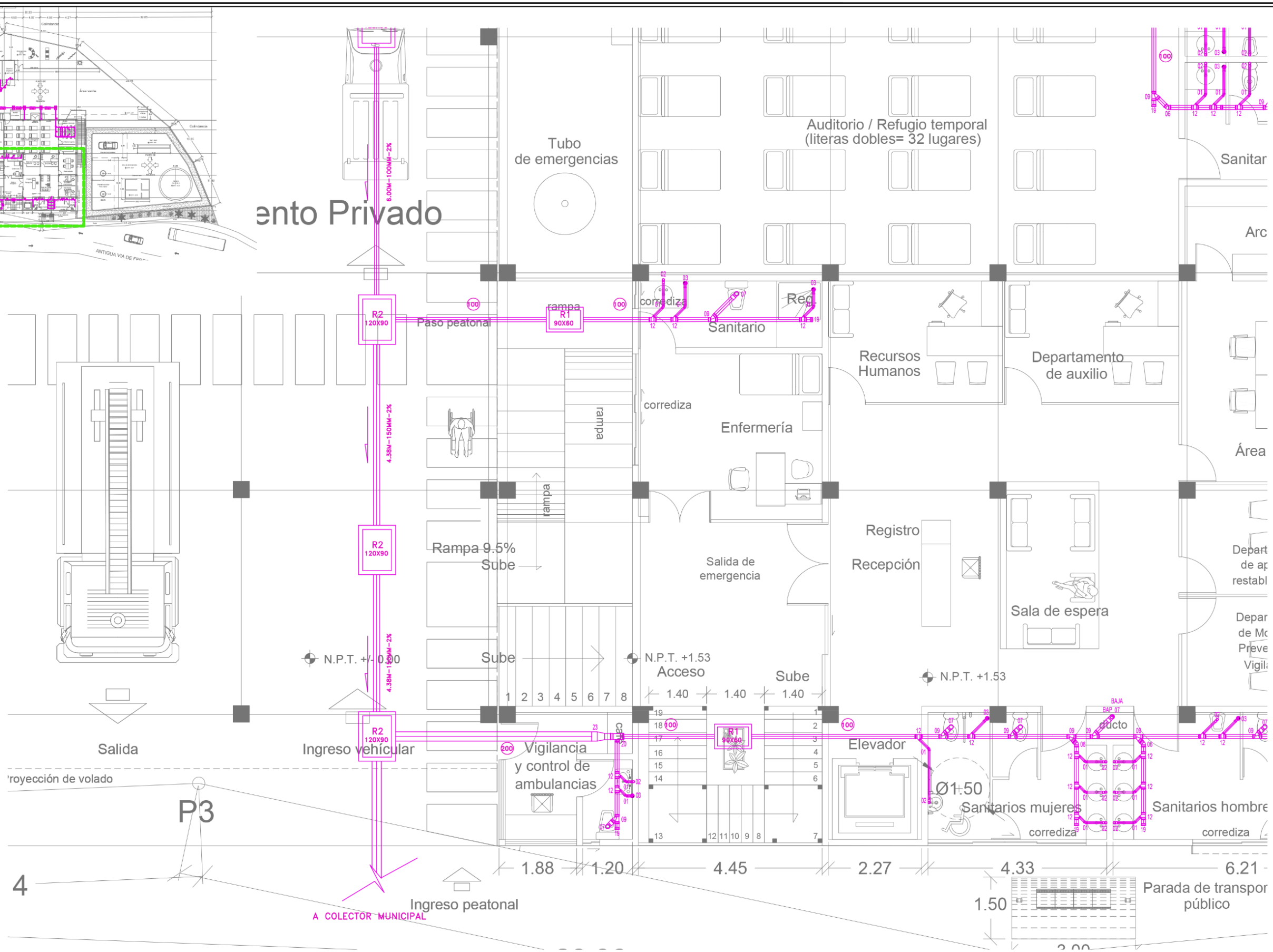
Dirección y Coordinación de Obra: Página 92

Planos de la instalación sanitaria



INSTALACIÓN SANITARIA DE CONJUNTO
Esc. 1/1000

CONEXIONES			
Nº.	SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150



SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO SANITARIO 90X90	
	REGISTRO SANITARIO 120X90	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCIÓN DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO BIRKING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO	
DESIGNACION EN MM	DESIGNACION EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Fecha: 04/08/2022
 Escala: Indicada
 Acotaciones: metros

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA
 DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y
 BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

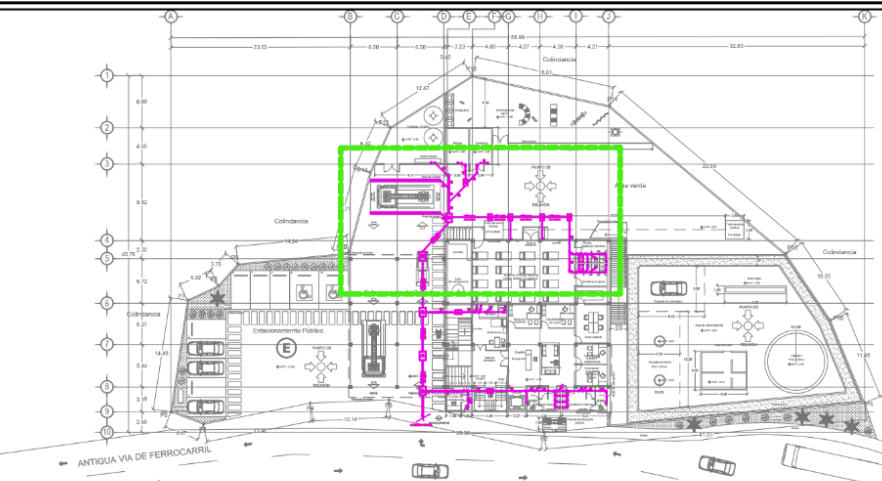
Ubicación: Teziutlán, Puebla
 Clase de Plano: IS-02

Plano: Instalación Sanitaria de conjunto 1.1

Proyecto: Laura Guerrero González

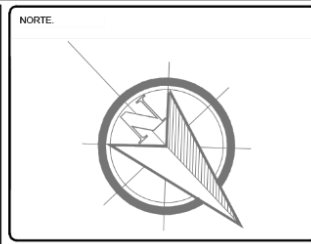
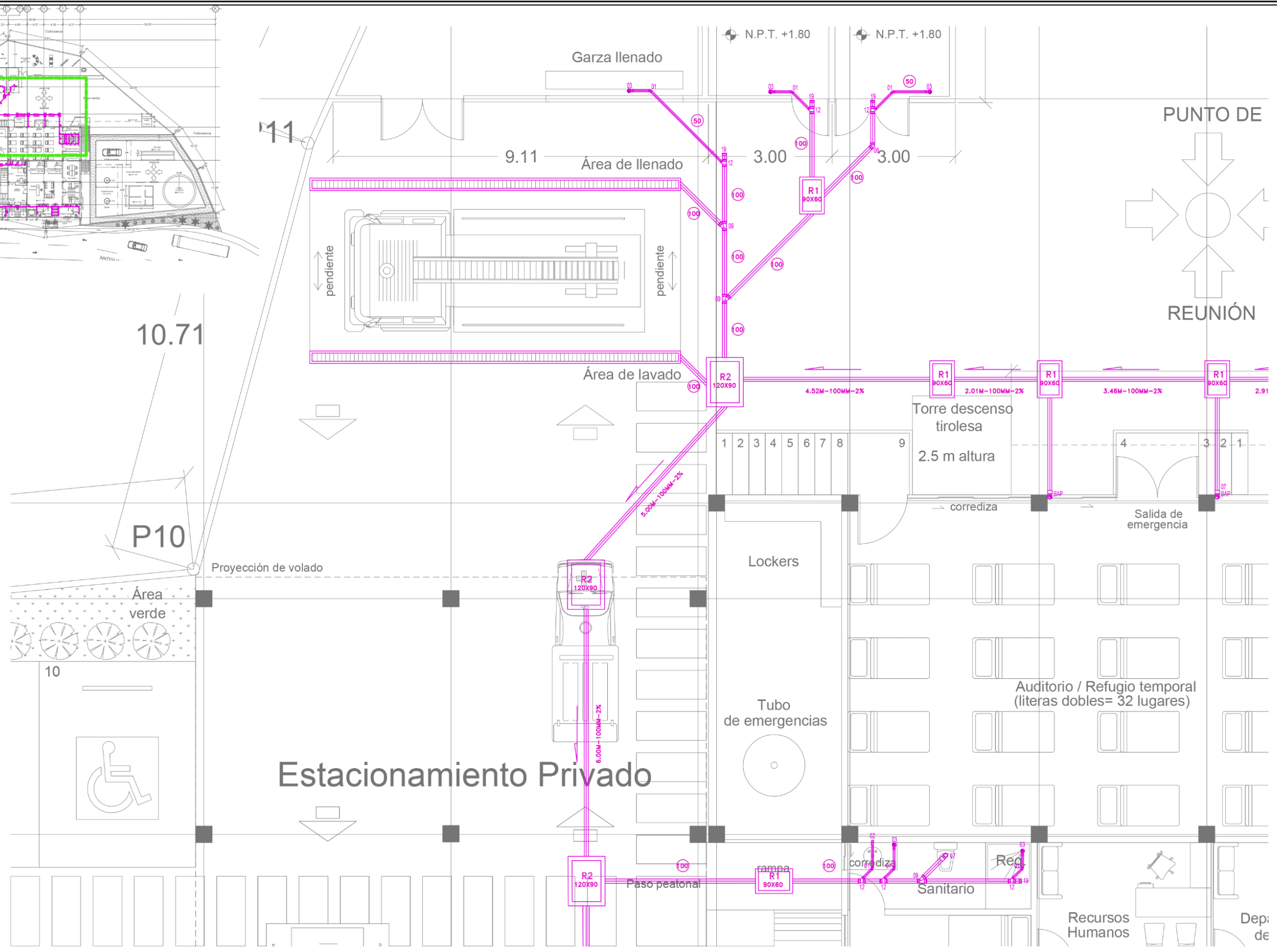
Propietario:
 Director Responsable de Obra:
 D.F.O.
 Dirección y Coordinación de Obra:

INSTALACIÓN SANITARIA DE CONJUNTO 1.1
Esc. 1/100



INSTALACIÓN SANITARIA DE CONJUNTO
Esc. 1/1000

CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150



SIMBOLOGIA		
SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO SANITARIO 90X60	
	REGISTRO SANITARIO 120X90	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCION DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	HEJILLA TIPO HERRING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO	
DENOTACION EN MM	DENOTACION EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla
Clave de Plano: **IS-03**

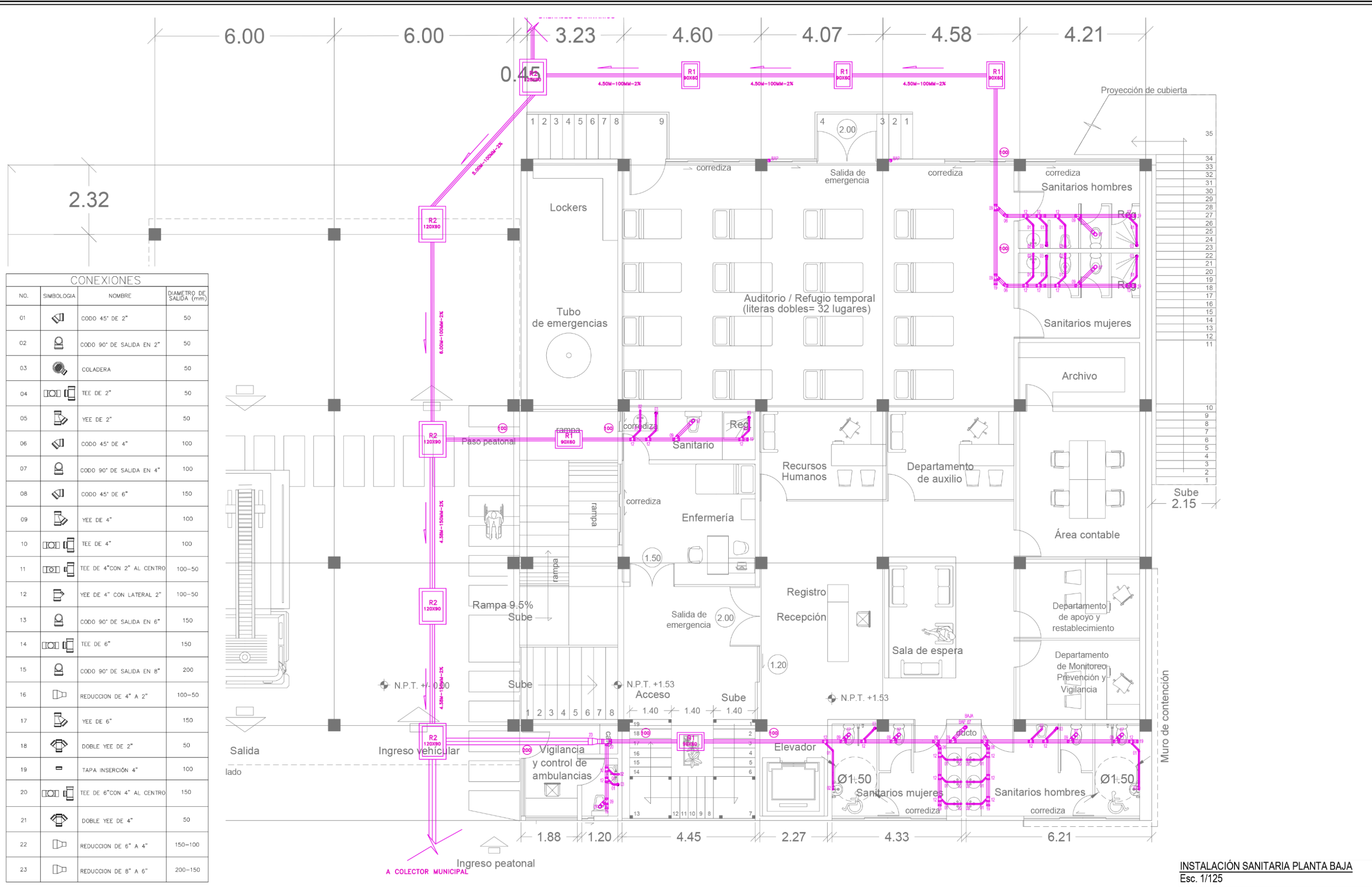
Plano:
Instalación Sanitaria de conjunto 1.2

Proyecto:
Laura Guerrero González

Propietario:
Director Responsable de Obra:
D.R.O.
Registro:
Cesta

Dirección y Coordinación de Obra:
Página: **94**

INSTALACIÓN SANITARIA DE CONJUNTO 1.2
Esc. 1/100



CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150

NORTE

UBICACIÓN

SIMBOLOGIA

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO SANITARIO 90X60	
	REGISTRO SANITARIO 120X90	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCIÓN DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRVING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO

DE NOMINACIÓN EN MM	DE NOMINACIÓN EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **IS-04**

Plano: **Instalación Sanitaria planta baja**

Proyectó: **Laura Guerrero González**

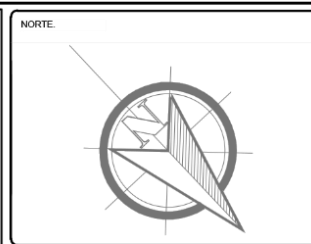
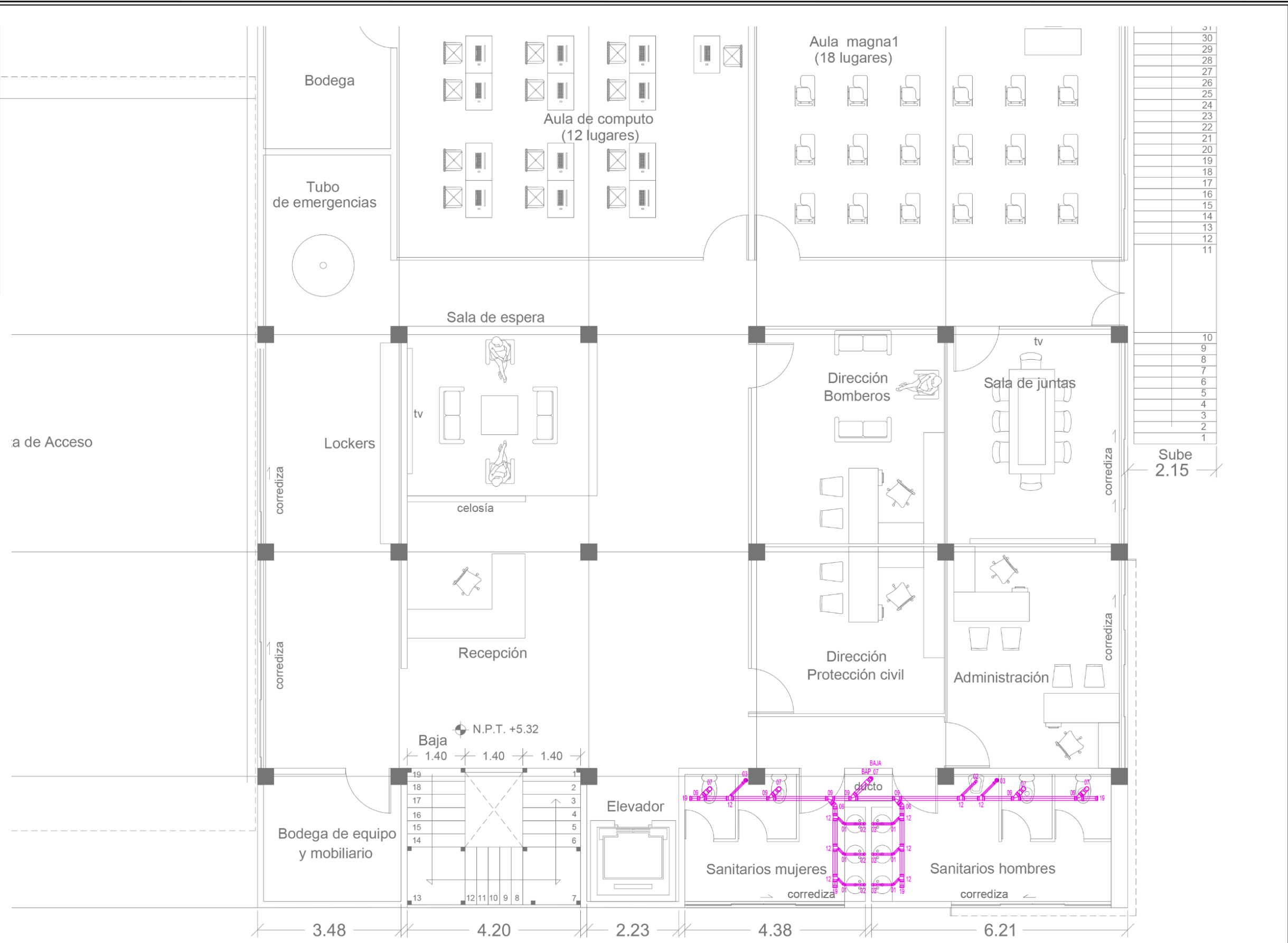
Proprietario:

Director Responsable de Obra: _____ Registro: _____
 D.R.O.: _____ Cédula: _____
 Dirección y Coordinación de Obra: _____ Página: **95**

INSTALACIÓN SANITARIA PLANTA BAJA
Esc. 1/125

ado

CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4\" CON 2\" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4\" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4\" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6\" CON 4\" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6\" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8\" A 6"	200-150



SIMBOLOGIA		
SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO SANITARIO 90X90	
	REGISTRO SANITARIO 120X90	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCION DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRVING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO	
DESIGNACION EN MM	DESIGNACION EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022	Escala: Indicada	Acotaciones: metros
CUADRO GENERAL DE AREAS		
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2	
AREA PLANTA ARQUITECTONICA BAJA	736.38 M2	
AREA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1	436.88 M2	
AREA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2	436.88 M2	
TOTAL DE CONSTRUCCION	1,610.14 M2	
TOTAL AREA LIBRE	1,793.42 M2	

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla
Clave de Plano: **IS-05**

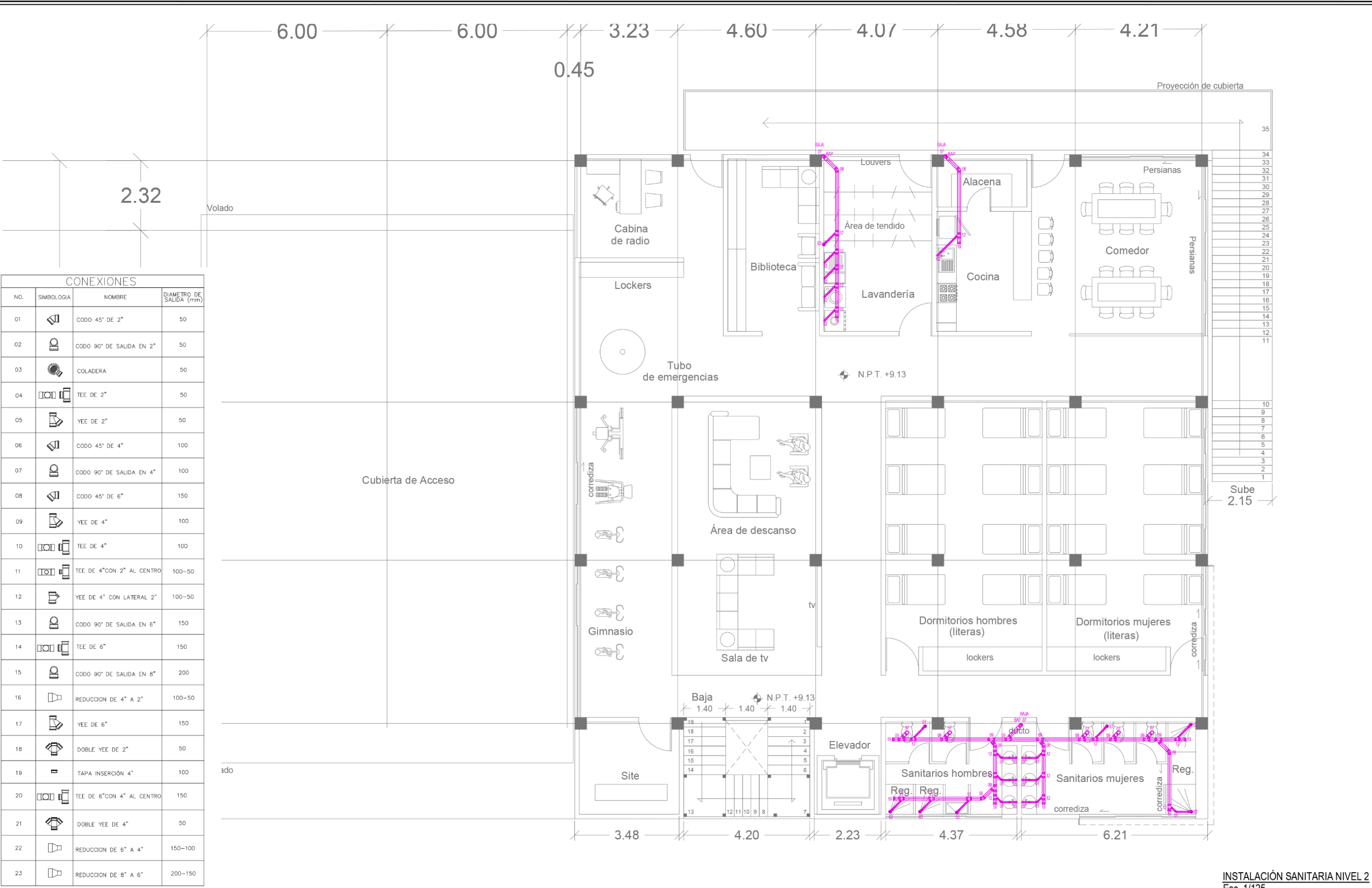
Plano: **Instalación Sanitaria nivel 1**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

Propietario:
Director Responsable de Obra:
D.R.O.
Dirección y Coordinación de Obra:

Registro:
Cédula:
Firma: **96**

INSTALACIÓN SANITARIA NIVEL 1
Esc. 1/100



CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		TEE DE 2"	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		TEE DE 4"	100
09		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
10		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
11		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	150
12		YEE DE 4"	150
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	200
14		YEE DE 6"	150
15		DOBLE YEE DE 2"	50
16		TAPA INSERCIÓN 4"	100
17		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
18		DOBLE YEE DE 4"	50
19		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
20		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150
21			
22			
23			

UBICACIÓN

SIMBOLOGIA

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO SANITARIO 90X60	
	REGISTRO SANITARIO 120X90	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCIÓN DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRVING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO

DESIGNACIÓN EN MM	DESIGNACIÓN EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022 | Escala: Indicada | Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZUITLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Tezuitlán, Puebla | Clave de Plano: **IS-06**

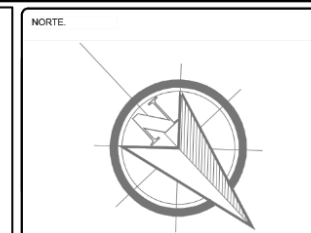
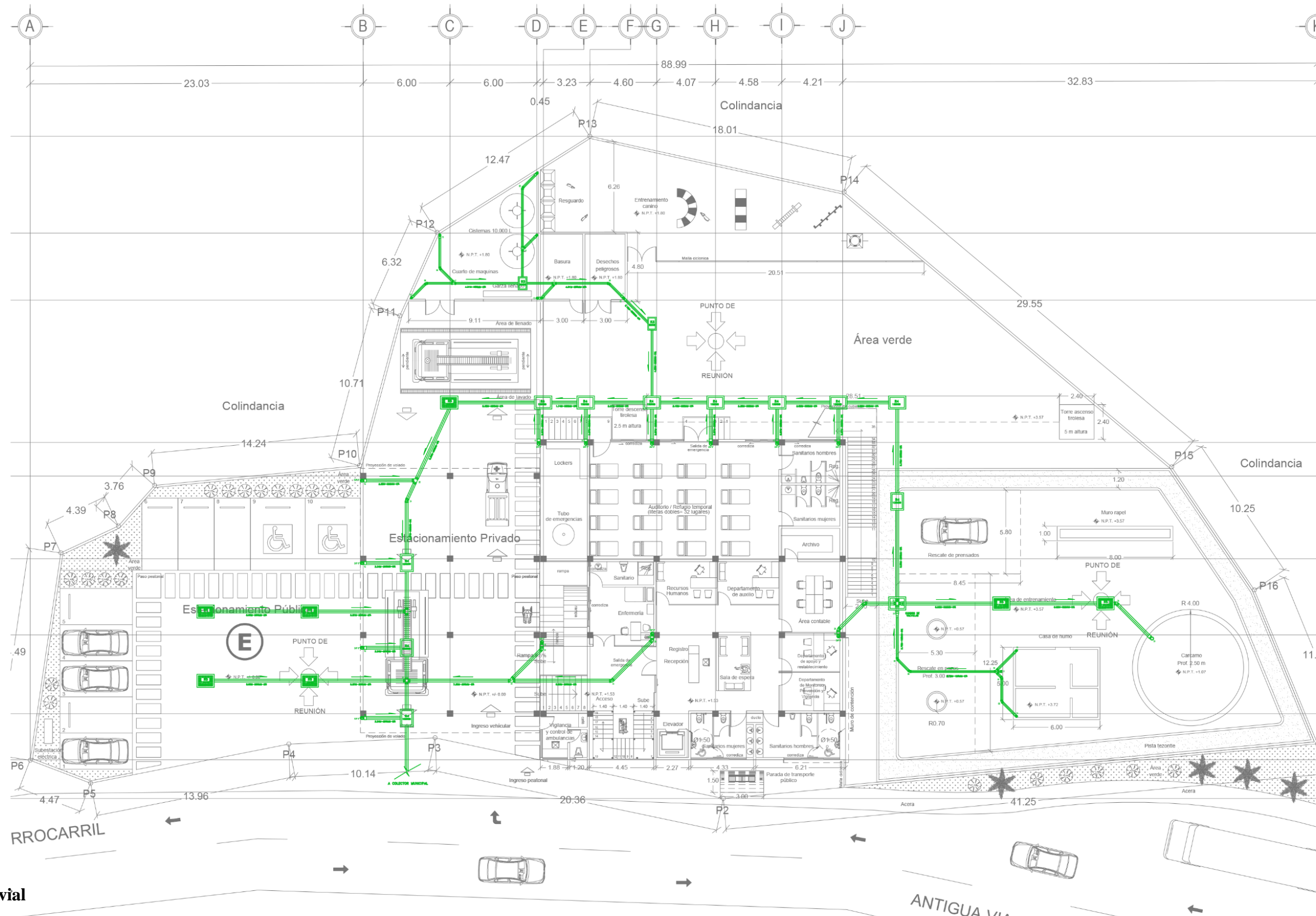
Plano: **Instalación Sanitaria nivel 2**

Proyectista: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: | Registro: | D.F.O. | Cédula: | Dirección y Coordinación de Obra: | Firma: **97**

CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150



SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO PLUVIAL 90X80	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90 CON REJILLA	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCIÓN DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRVING	

DIAMETRO EN MM	DIAMETRO EN PULGADAS
60 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Fecha: 04/08/2022
 Escala: Indicada
 Acotaciones: netros

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla
 Clave de Plano: **IP-01**

Plano:
Instalación Pluvial de conjunto

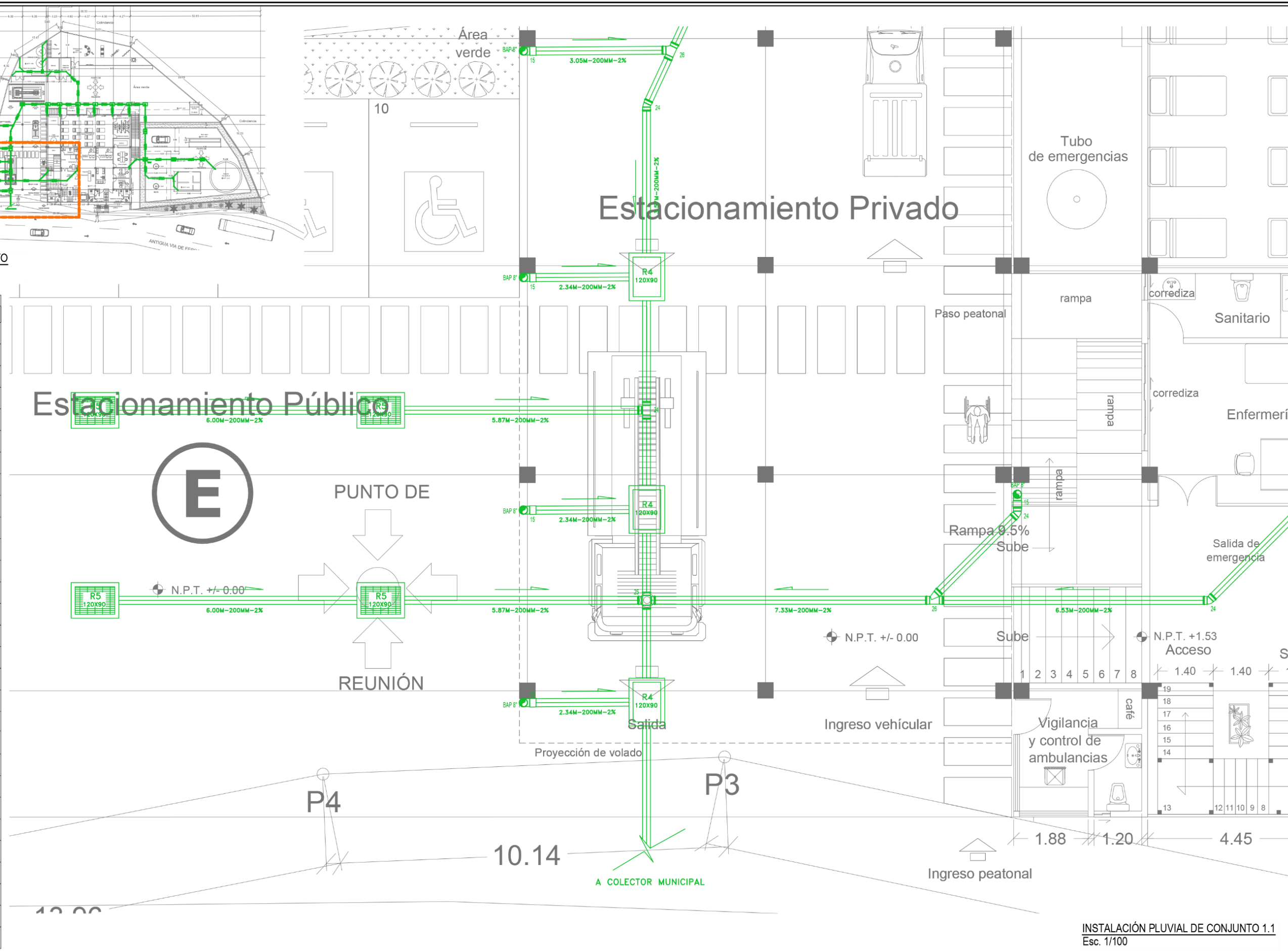
Proyecto:
 Laura Guerrero González

Propietario:
 Director Responsable de Obra:
 D.R.O.
 Dirección y Coordinación de Obra:

Planos de instalación pluvial

INSTALACIÓN PLUVIAL DE CONJUNTO
Esc. 1/1000

CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150
24		CODO 45° DE 8"	200
25		CRUCETA DE 8"	200
26		YEE DE 8"	200
27		TAPA INSERCIÓN 6"	150
28		TEE DE 8"	200
29		DOBLE YEE DE 6"	150



NORTE

UBICACIÓN

SIMBOLOGIA

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO PLUVIAL 90X60	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90 CON REJILLA	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCIÓN DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRVING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO

DENOTACIÓN EN MM	DENOTACIÓN EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022 | Escala: Indicada | Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla | Clave de Plano: IP-02

Plano: Instalación Pluvial de conjunto 1.1

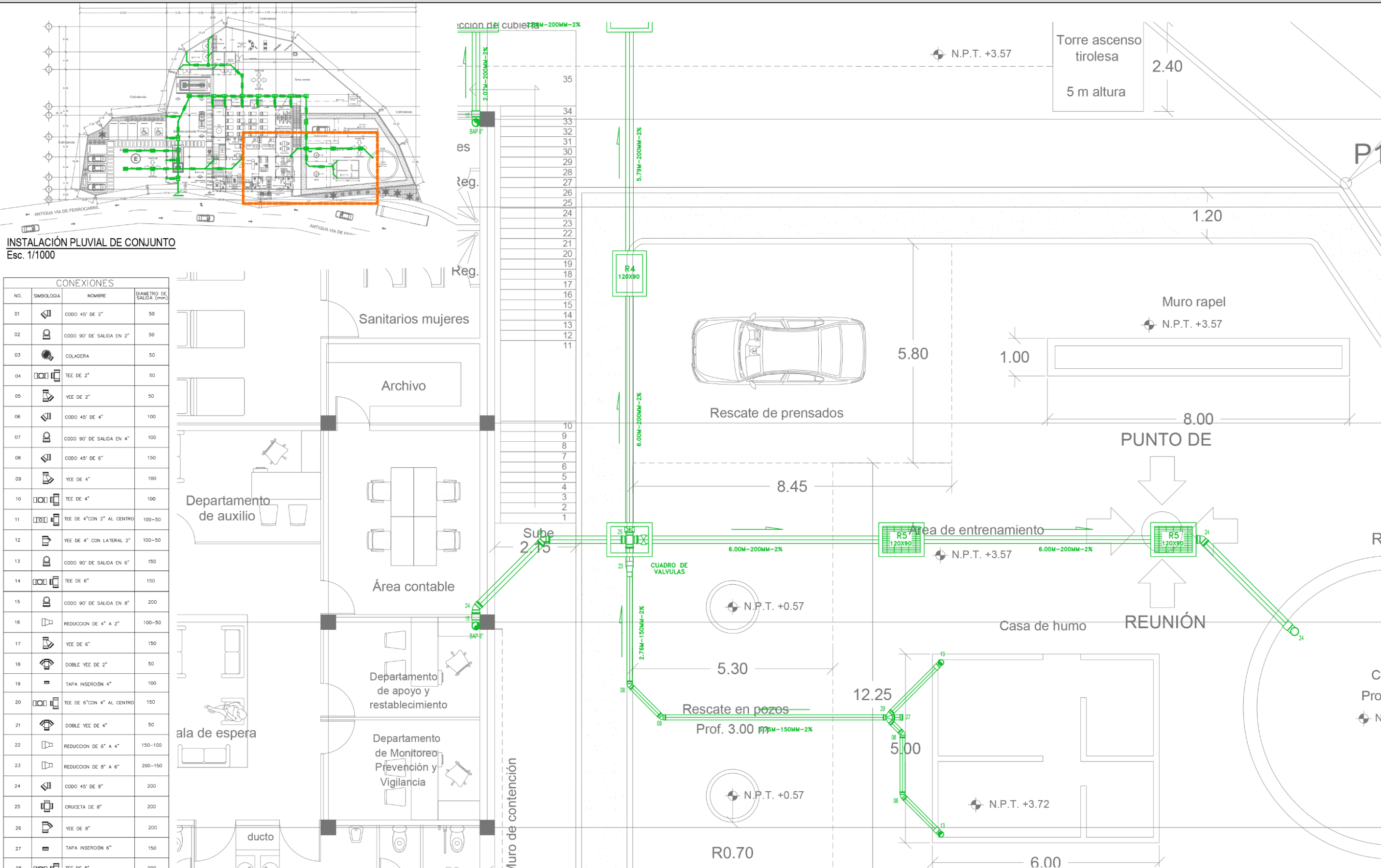
Proyectista: Laura Guerrero González

Director Responsable de Obra: [Blank] | Registro: [Blank]

D.R.O. [Blank] | Cedula: [Blank]

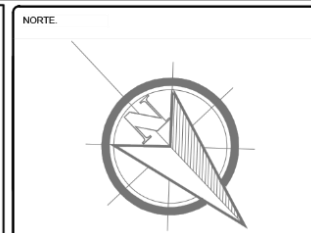
Dirección y Coordinación de Obra: [Blank] | Pagina: 99

INSTALACIÓN PLUVIAL DE CONJUNTO 1.1
Esc. 1/100



INSTALACIÓN PLUVIAL DE CONJUNTO
Esc. 1/1000

CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150
24		CODO 45° DE 8"	200
25		CRUCETA DE 8"	200
26		YEE DE 8"	200
27		TAPA INSERCIÓN 6"	150
28		TEE DE 8"	200



SIMBOLOGIA		
SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO PLUVIAL 90X90	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90 CON REJILLA	
	COLADERA DE PRSO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCIÓN DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRWING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO	
DENOMINACION EN MM	DENOMINACION EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

CUADRO GENERAL DE AREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Fecha: 04/08/2022
Escala: Indicada
Acotaciones: metros

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

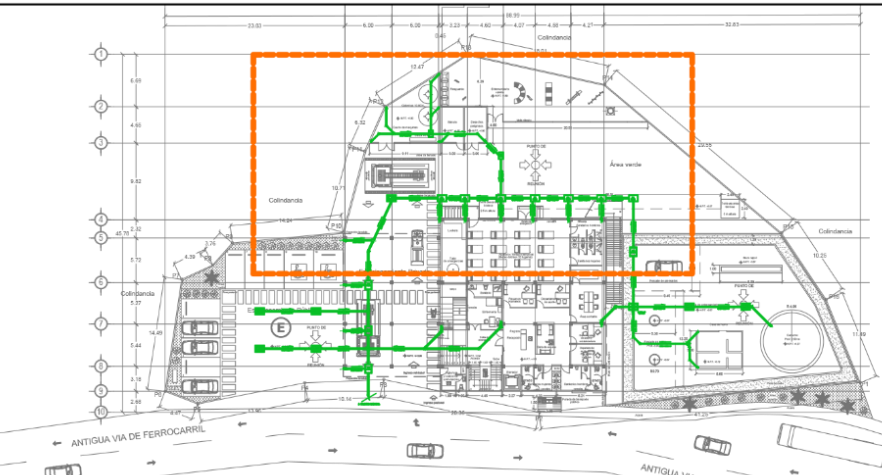
Ubicación: Teziutlán, Puebla
Clave de Plano: **IP-03**

Plano: **Instalación Pluvial de conjunto 1.2**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

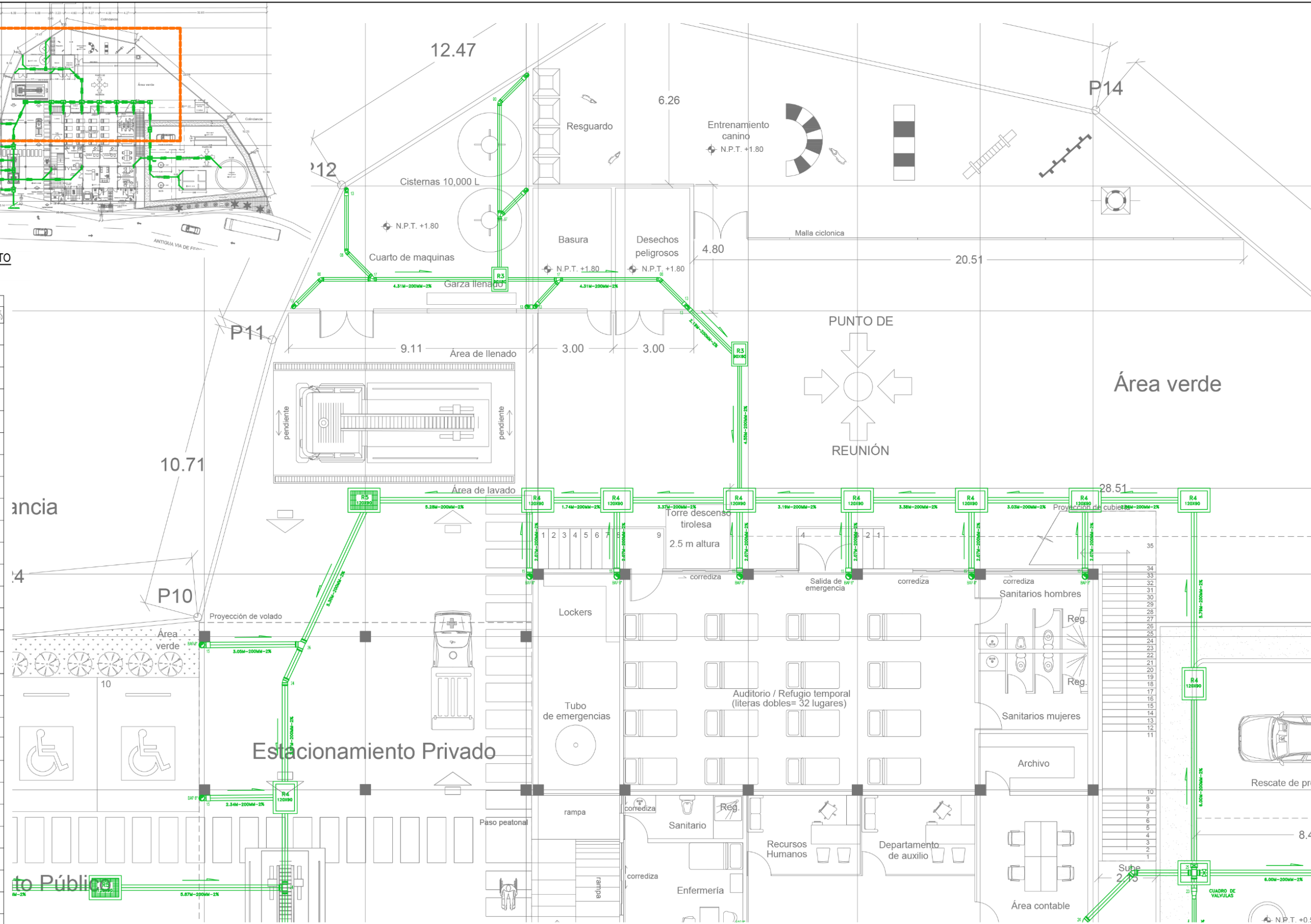
Propietario: _____

Director Responsable de Obra: _____
D.R.O. _____
Registro _____
Cesua _____



INSTALACIÓN PLUVIAL DE CONJUNTO
Esc. 1/1000

CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150
24		CODO 45° DE 8"	200
25		CRUCETA DE 8"	200
26		YEE DE 8"	200
27		TAPA INSERCIÓN 6"	150
28		TEE DE 8"	200
29		DOBLE YEE DE 6"	150



INSTALACIÓN PLUVIAL DE CONJUNTO 1.3
Esc. 1/150

UBICACIÓN

SIMBOLOGIA

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO PLUVIAL 90x60	
	REGISTRO PLUVIAL 120x90	
	REGISTRO PLUVIAL 120x90 CON REJILLA	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCIÓN DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRVING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO

DESIGNACIÓN EN MM	DESIGNACIÓN EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022 | Escala: Indicada | Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla | Clave de Plano: **IP-04**

Plano: **Instalación Pluvial de conjunto 1.3**

Proyectó: **Laura Guerrero González**

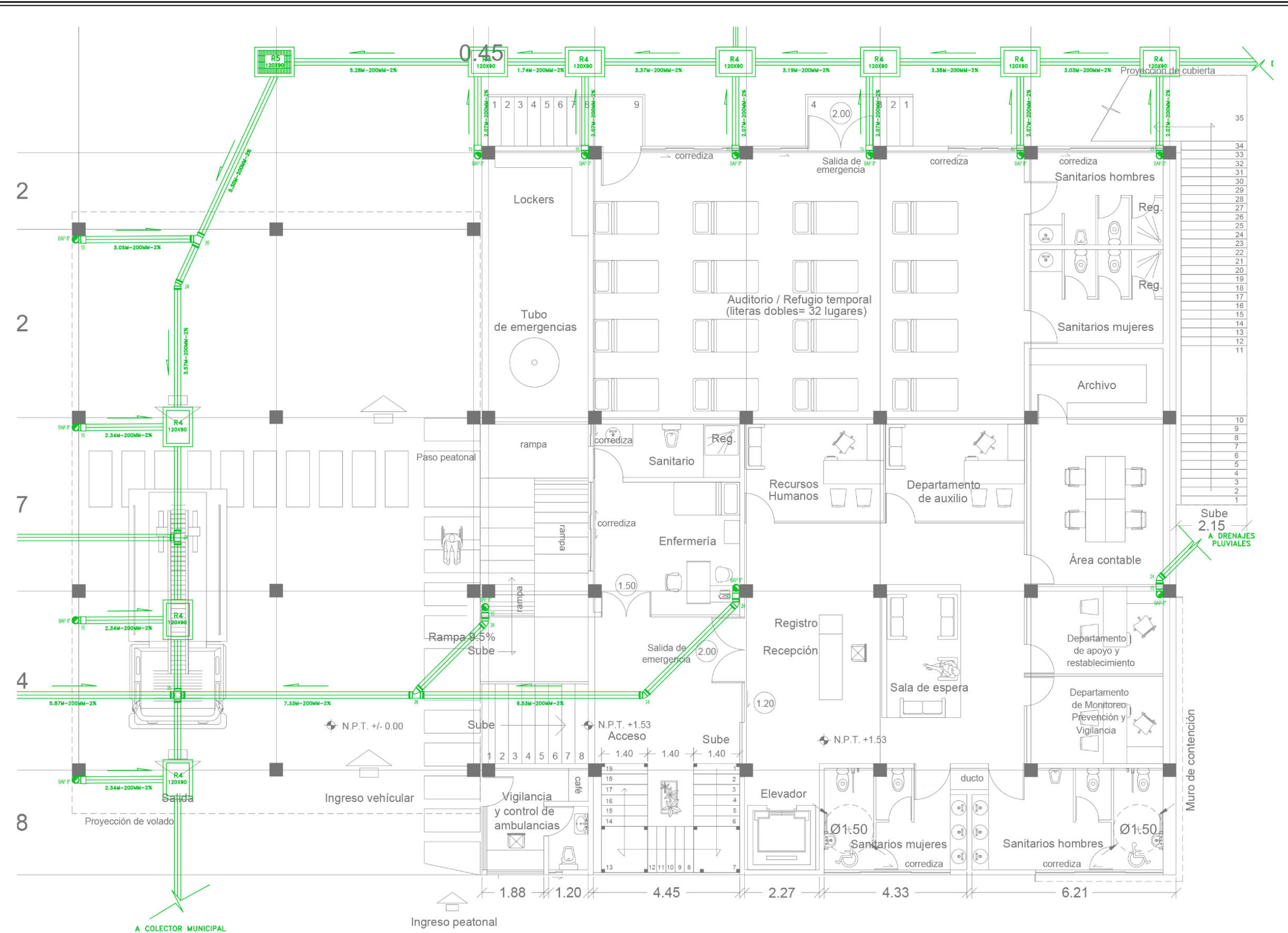
Propietario: _____

Director Responsable de Obra: _____ | Registro: _____

G.R.O.: _____ | Cédula: _____

Dirección y Coordinación de Obra: _____ | Página: **101**

CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150
24		CODO 45° DE 8"	200
25		CRUCETA DE 8"	200
26		YEE DE 8"	200
27		TAPA INSERCIÓN 6"	150
28		TEE DE 8"	200
29		DOBLE YEE DE 6"	150



NORTE

UBICACIÓN

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO PLUVIAL 90X60	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90 CON REJILLA	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE FANAL	INDICADA
	DIRECCIÓN DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRVING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO

DESIGNACIÓN EN MM	DESIGNACIÓN EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022 Escala: **Indicada** Acreditaciones: **netros**

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **IP-05**

Plano: **Instalación Pluvial planta baja**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

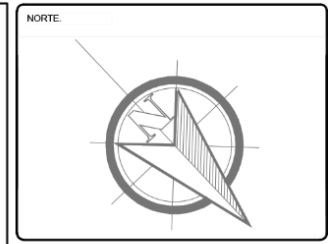
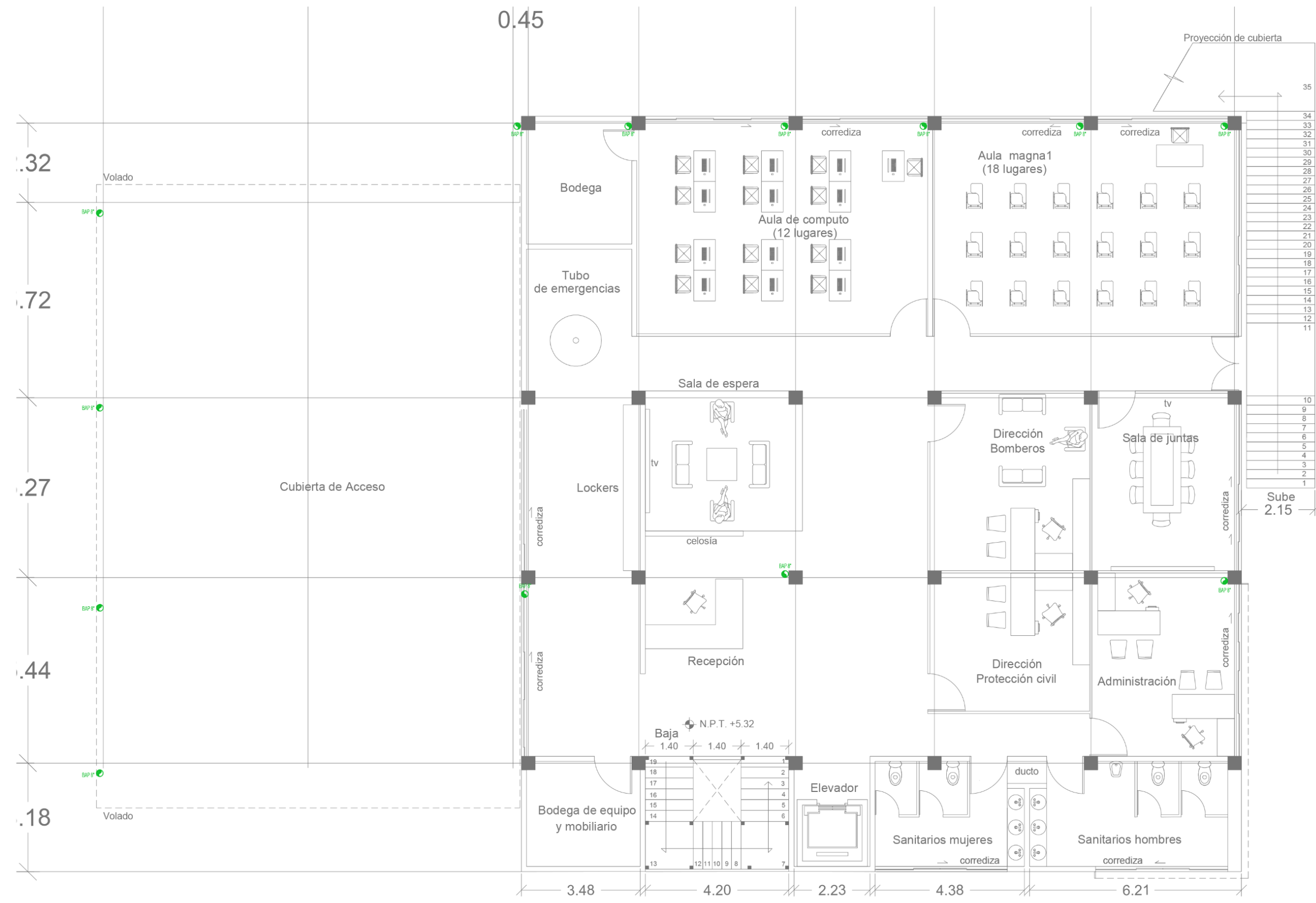
Propietario:

Director Responsable de Obra:	Registro:
D.R.C.:	Cedula:
Dirección y Coordinación de Obra:	Firma:

INSTALACIÓN PLUVIAL PLANTA BAJA
Esc. 1/125



CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150
24		CODO 45° DE 8"	200
25		CRUCETA DE 8"	200
26		YEE DE 8"	200
27		TAPA INSERCIÓN 6"	150
28		TEE DE 8"	200
29		DOBLE YEE DE 6"	150



SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO PLUVIAL 90X60	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90 CON REJILLA	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCIÓN DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRVING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERIAS PVC SANITARIO	
DENOMINACIÓN EN MM	DENOMINACIÓN EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022	Escala: Indicada	Acotaciones: metros
-------------------	------------------	---------------------

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

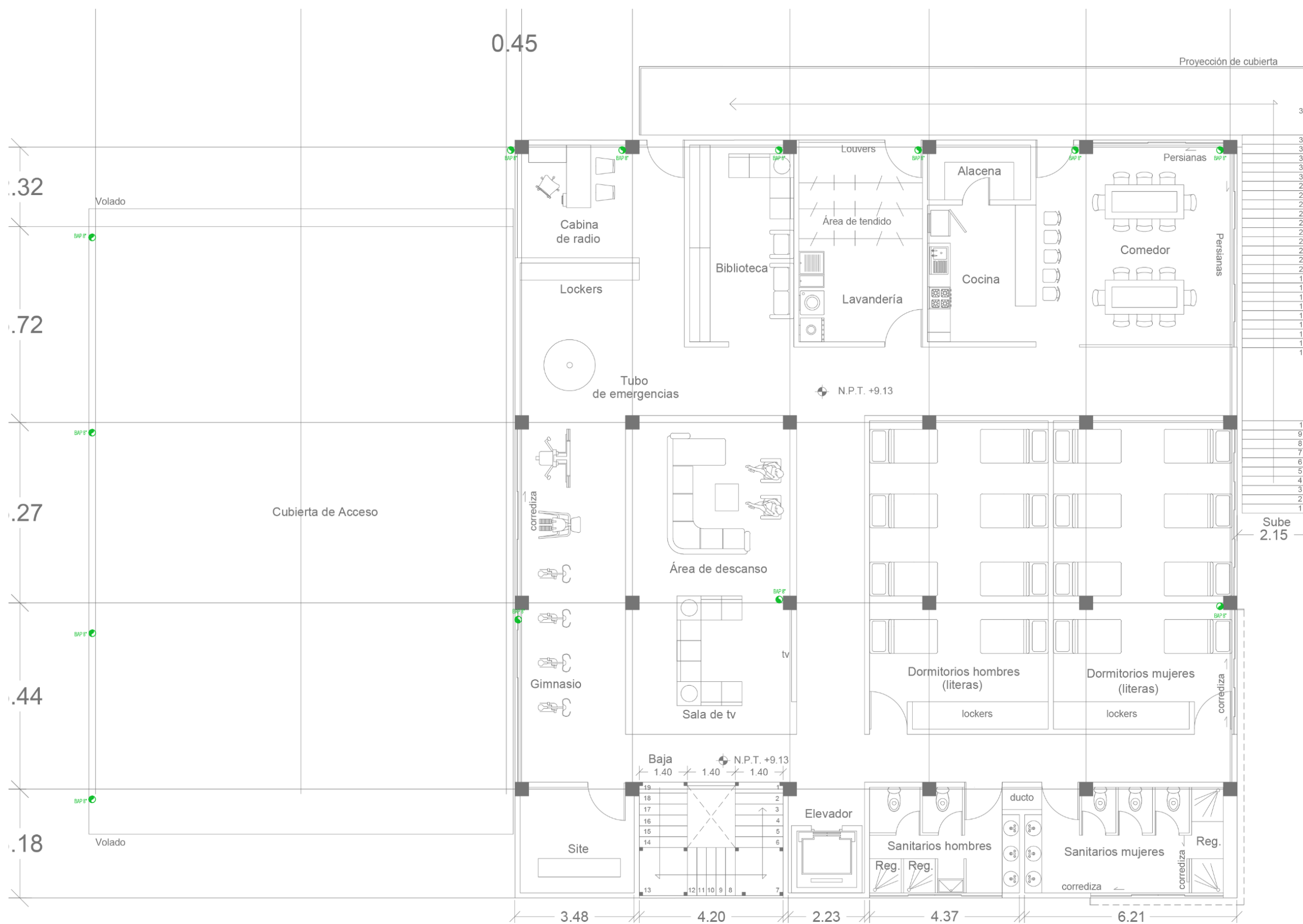
Ubicación: Teziutlán, Puebla
Clave de Plano: **IP-06**

Plano: **Instalación Pluvial nivel 1**

Proyectó: **Laura Guerrero González**

Propietario:	
Director Responsable de Obra:	Registro
D.R.O.	Cédula
Dirección y Coordinación de Obra:	Página
	103

CONEXIONES			
NO.	SIMBOLOGÍA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4" CON 2" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6" CON 4" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8" A 6"	200-150
24		CODO 45° DE 8"	200
25		CRUCETA DE 8"	200
26		YEE DE 8"	200
27		TAPA INSERCIÓN 6"	150
28		TEE DE 8"	200
29		DOBLE YEE DE 6"	150



NORTE

UBICACIÓN

SIMBOLOGÍA

SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO PLUVIAL 90X60	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90 CON REJILLA	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCIÓN DE CAUDAL	
	TUBERÍA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRVING	

TABLA DE DIAMETROS EN TUBERÍAS PVC SANITARIO

DOMINACIÓN EN MM	DOMINACIÓN EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS

DESCRIPCIÓN	ÁREA (M ²)
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **IP-07**

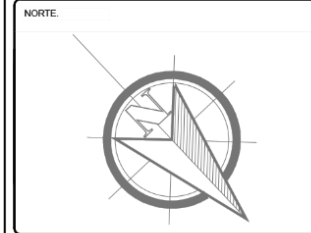
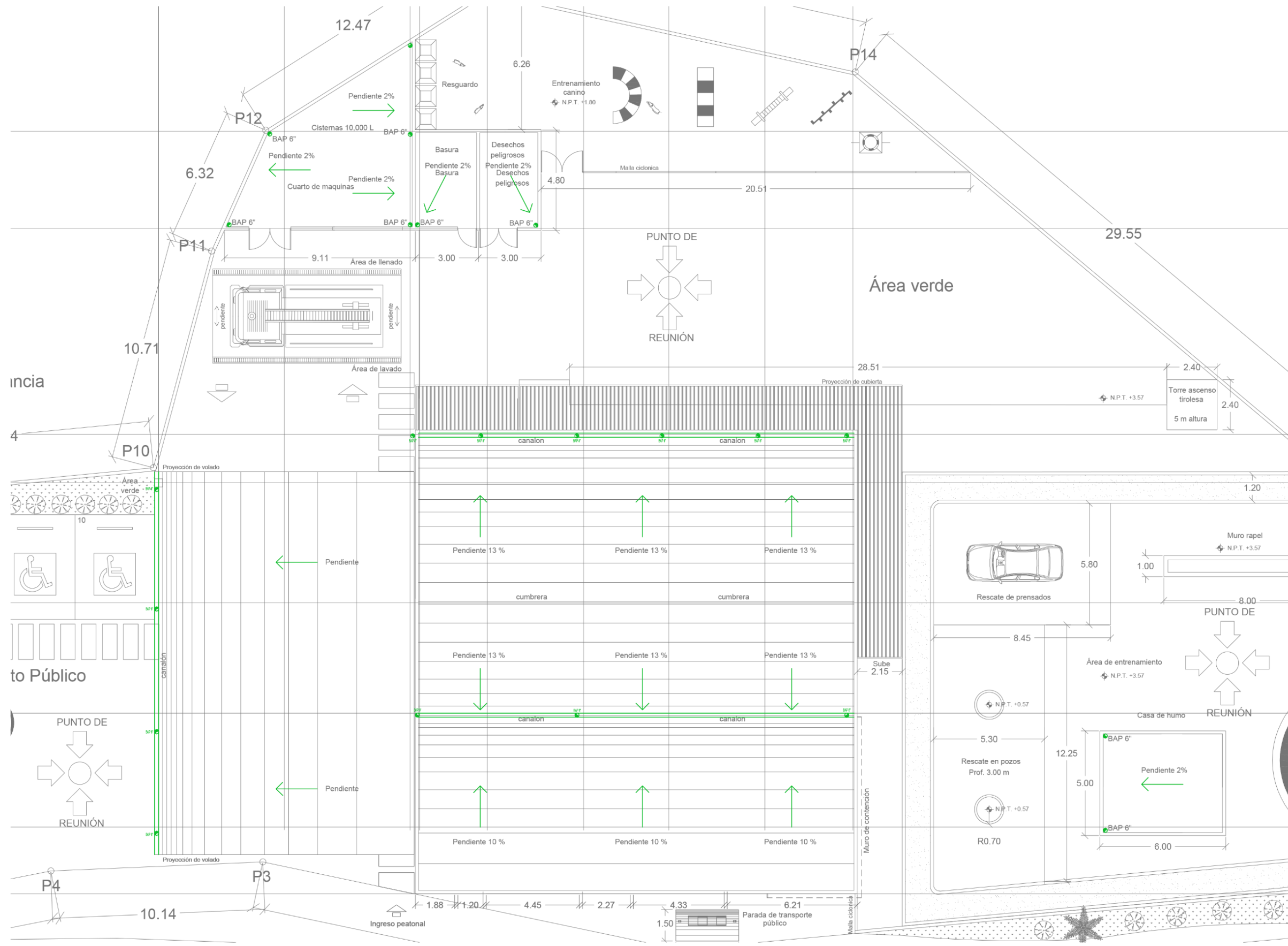
Plano: **Instalación Pluvial nivel 2**

Proyectó: **Laura Guerrero González**

Proprietario:

Director Responsable de Obra: Registro: D.R.O. Cédula: Dirección y Coordinación de Obra: Página: **104**

CONEXIONES			
Nº.	SIMBOLOGIA	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
01		CODO 45° DE 2"	50
02		CODO 90° DE SALIDA EN 2"	50
03		COLADERA	50
04		TEE DE 2"	50
05		YEE DE 2"	50
06		CODO 45° DE 4"	100
07		CODO 90° DE SALIDA EN 4"	100
08		CODO 45° DE 6"	150
09		YEE DE 4"	100
10		TEE DE 4"	100
11		TEE DE 4\" CON 2\" AL CENTRO	100-50
12		YEE DE 4\" CON LATERAL 2"	100-50
13		CODO 90° DE SALIDA EN 6"	150
14		TEE DE 6"	150
15		CODO 90° DE SALIDA EN 8"	200
16		REDUCCION DE 4\" A 2"	100-50
17		YEE DE 6"	150
18		DOBLE YEE DE 2"	50
19		TAPA INSERCIÓN 4"	100
20		TEE DE 6\" CON 4\" AL CENTRO	150
21		DOBLE YEE DE 4"	50
22		REDUCCION DE 6\" A 4"	150-100
23		REDUCCION DE 8\" A 6"	200-150
24		CODO 45° DE 6"	200
25		CRUCETA DE 8"	200
26		YEE DE 8"	200
27		TAPA INSERCIÓN 6"	150
28		TEE DE 8"	200
29		DOBLE YEE DE 6"	150



SIMBOLO	NOMBRE	DIAMETRO DE SALIDA (mm)
	REGISTRO PLUVIAL 30X80	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90	
	REGISTRO PLUVIAL 120X90 CON REJILLA	
	COLADERA DE PISO	INDICADA
	DIAMETRO DE RAMAL	INDICADA
	DIRECCION DE CAUDAL	
	TUBERIA PVC SANITARIO	INDICADA
	REJILLA TIPO IRWING	

DE NOMINACIÓN EN MM	DE NOMINACIÓN EN PULGADAS
50 MM	2"
100 MM	4"
150 MM	6"
200 MM	8"
250 MM	10"

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE AREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **IP-08**

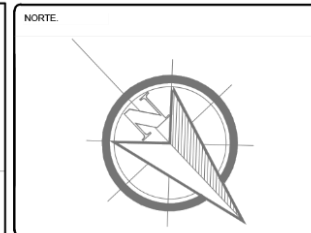
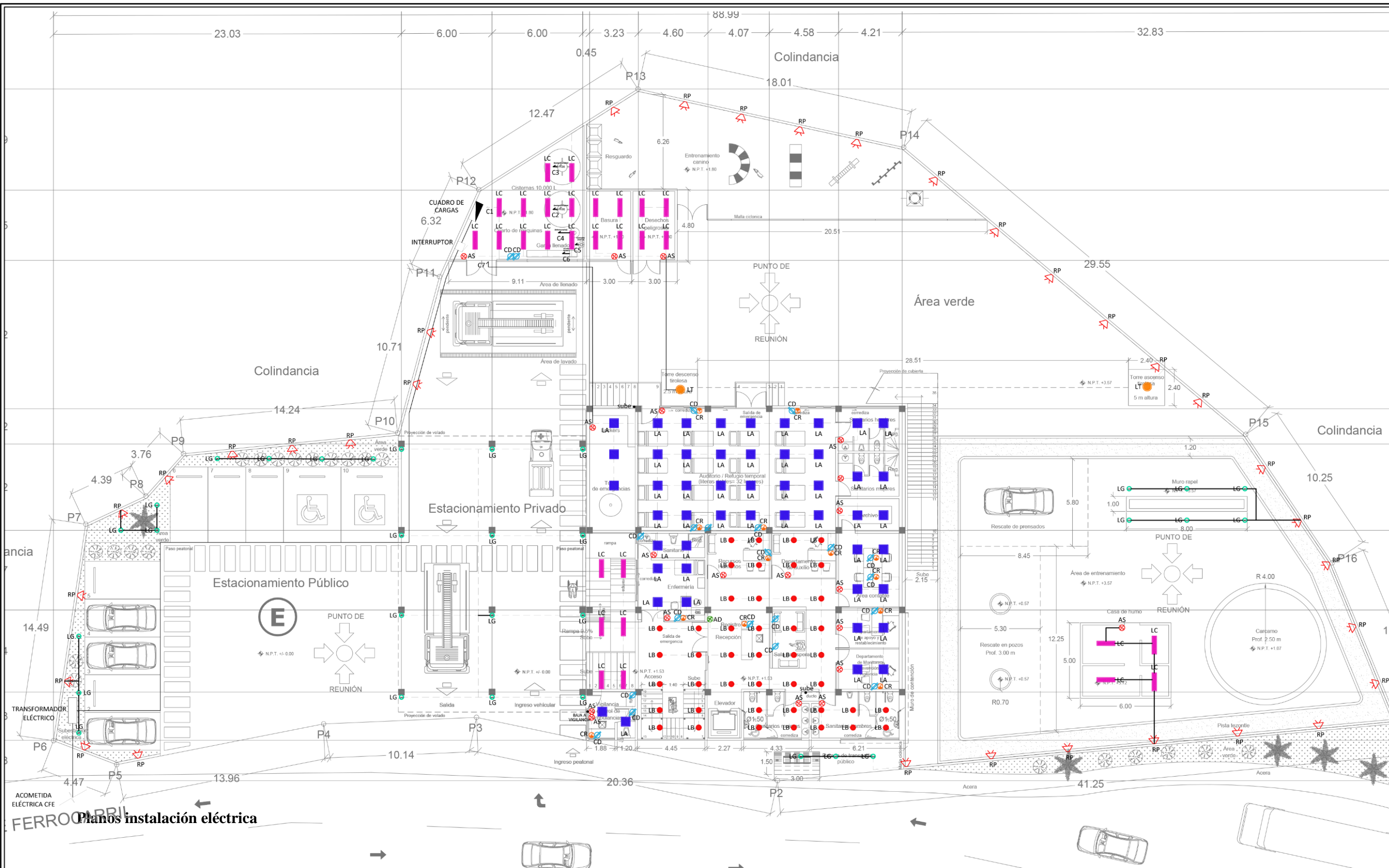
Plano: **Instalación Pluvial de azotea**

Proyectó: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: Registro
D.R.G. Cedula
Dirección y Coordinación de Obra: Pagina **105**

INSTALACIÓN PLUVIAL DE AZOTEA
Esc. 1/200



SIMBOLOGIA	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
C1	NÚMERO DE CIRCUITO
—	TUBERÍA CONDUIT POR PISO
—	TUBERÍA CONDUIT POR LOSA O MURO
AS	APAGADOR SENCILLO
AD	APAGADOR DOBLE
AE	APAGADOR DE ESCALERA (3 VÍAS)
LT	LAMPARA ML. CAM 200 W 88, MCA. TECNOLUX
LC	LAMPARA EG-30K120P-38W, MCA. ENERGAIN
LB	LAMPARA EG-4EP-12W, MCA. ENERGAIN
LA	LAMPARA EG-60K50LP-38W, MCA. ENERGAIN
RP	REFLECTORES PERIMETRIALES
LG	LAMPARA BLANCO CALIDO 3000 K, SATINADO MCA. TECNO LITE MOD. HLED-640/2W/ACI
CD	CONTACTO DÚPLEX
CR	VOZ Y DATOS

- ESPECIFICACIONES**
1. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DEBE SER DE TIPO RIGIDO Y A LA VEZ, SUSEGURO, RESISTENTE Y FLEXIBLE.
 2. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DEBE SER DE TIPO RIGIDO Y A LA VEZ, SUSEGURO, RESISTENTE Y FLEXIBLE.
 3. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DEBE SER DE TIPO RIGIDO Y A LA VEZ, SUSEGURO, RESISTENTE Y FLEXIBLE.
 4. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DEBE SER DE TIPO RIGIDO Y A LA VEZ, SUSEGURO, RESISTENTE Y FLEXIBLE.
 5. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DEBE SER DE TIPO RIGIDO Y A LA VEZ, SUSEGURO, RESISTENTE Y FLEXIBLE.
 6. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DEBE SER DE TIPO RIGIDO Y A LA VEZ, SUSEGURO, RESISTENTE Y FLEXIBLE.
 7. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DEBE SER DE TIPO RIGIDO Y A LA VEZ, SUSEGURO, RESISTENTE Y FLEXIBLE.
 8. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DEBE SER DE TIPO RIGIDO Y A LA VEZ, SUSEGURO, RESISTENTE Y FLEXIBLE.
 9. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DEBE SER DE TIPO RIGIDO Y A LA VEZ, SUSEGURO, RESISTENTE Y FLEXIBLE.
 10. LA TUBERÍA DE INSTALACIÓN DEBE SER DE TIPO RIGIDO Y A LA VEZ, SUSEGURO, RESISTENTE Y FLEXIBLE.

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	438.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	438.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,614.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZUITLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Tezuitlán, Puebla Clave de Plano: IE-01

Plano: Instalación Eléctrica de conjunto

Proyecto: Laura Guerrero González

Propietario:

Director Responsable de Obra: Registro D.R.O. Ciudad

Dirección y Coordinación de Obra: Página 106

Planos instalación eléctrica

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONJUNTO Esc. 1/250



SIMBOLOGIA

CÓDIGO	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
C1	NÚMERO DE CIRCUITO	
	—	TUBERÍA CONDUIT POR PISO
	—	TUBERÍA CONDUIT POR LOSA O MURO
AS	⊗	APAGADOR SENCILLO
AD	⊗	APAGADOR DOBLE
AE	⊗	APAGADOR DE ESCALERA (3 VÍAS)
LT	●	LAMPARA ML CAM 200 W BI, MCA. TECNOLEDO
LC	●	LAMPARA EG-30X120LP-38W, MCA. ENERGAIN
LB	●	LAMPARA EG-LEP-12W, MCA. ENERGAIN
LA	●	LAMPARA EG-60X60LP-36W, MCA. ENERGAIN
RP	⚡	REFLECTORES PERIMETRALES
LG	●	LAMPARA BLANCO CALIDO 3000 K, SATINADO MCA. TECNO LITE MOD. HLED-640/ZW/AG
CD	⊗	CONTACTO DÚPLEX
CR	⊗	VOZ Y DATOS

ESPECIFICACIONES

- LA TUBERÍA DE LAS INSTALACIONES CON TUBERÍA DE PISO Y TUBERÍA EN LOSA O MURO DEBE SER DE TIPO...
- SE DEBE INDICAR EN LA PLANTA EL TIPO DE TUBERÍA QUE SE VA A UTILIZAR EN CADA UNO DE LOS CASOS...
- SE DEBE INDICAR EN LA PLANTA EL TIPO DE INTERRUPTOR QUE SE VA A UTILIZAR EN CADA UNO DE LOS CASOS...
- SE DEBE INDICAR EN LA PLANTA EL TIPO DE LAMPARA QUE SE VA A UTILIZAR EN CADA UNO DE LOS CASOS...
- SE DEBE INDICAR EN LA PLANTA EL TIPO DE REFLECTOR PERIMETRAL QUE SE VA A UTILIZAR EN CADA UNO DE LOS CASOS...
- SE DEBE INDICAR EN LA PLANTA EL TIPO DE CONTACTO DÚPLEX QUE SE VA A UTILIZAR EN CADA UNO DE LOS CASOS...
- SE DEBE INDICAR EN LA PLANTA EL TIPO DE VOZ Y DATOS QUE SE VA A UTILIZAR EN CADA UNO DE LOS CASOS...

Fecha: 04/08/2022 | Escala: Indicada | Acreditaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

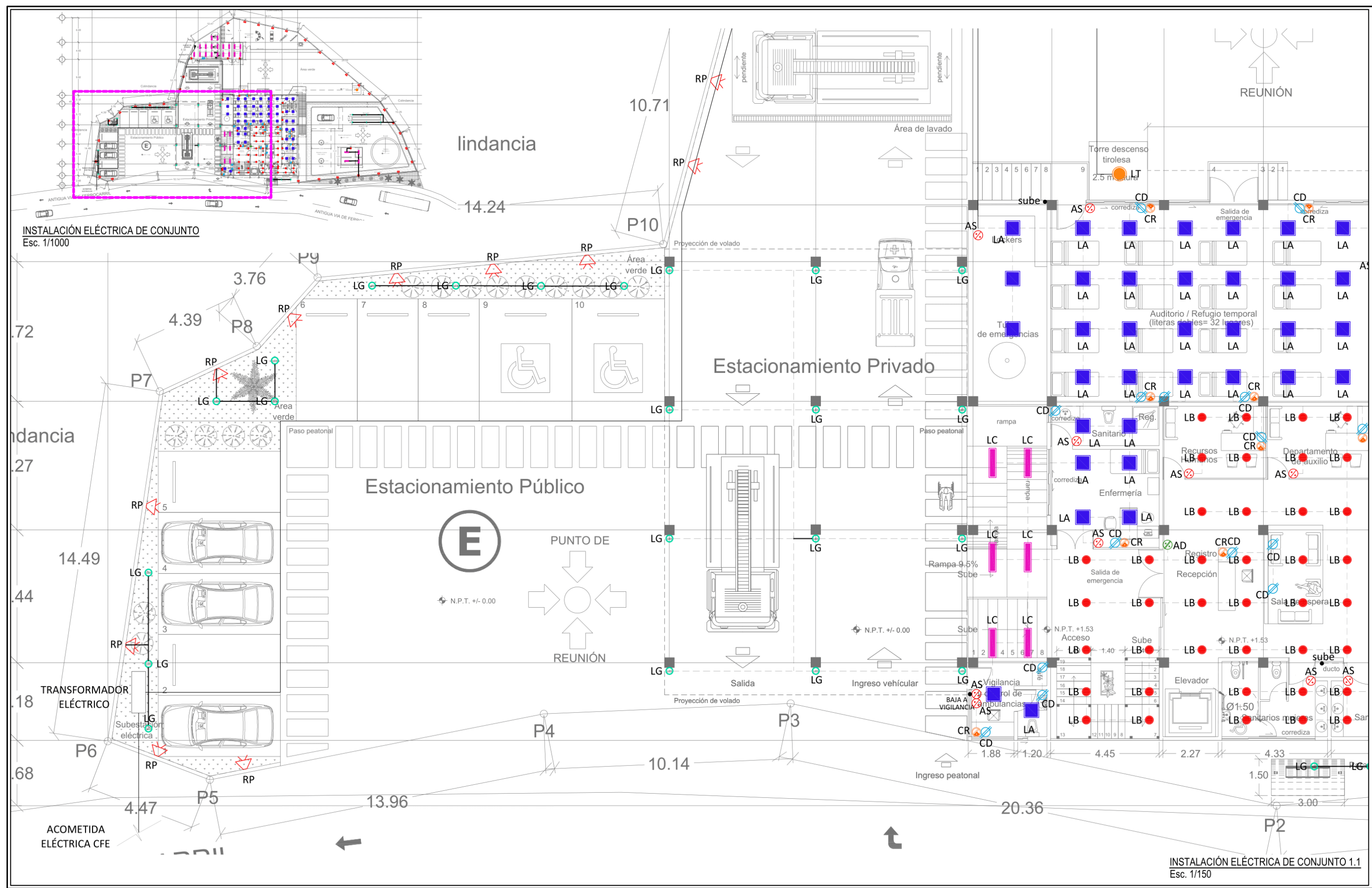
Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla | Clave de Plano: **IE-02**

Plano: **Instalación Eléctrica de conjunto 1.1**

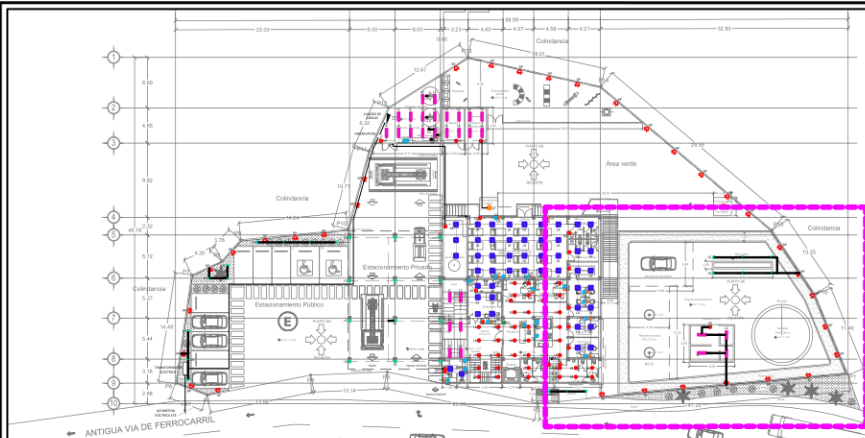
Proyecto: **Laura Guerrero González**

Propietario: | Director Responsable de Obra: | Registro: | D.R.O.: | Cédula: | Dirección y Coordinación de Obra: | Página: **124**

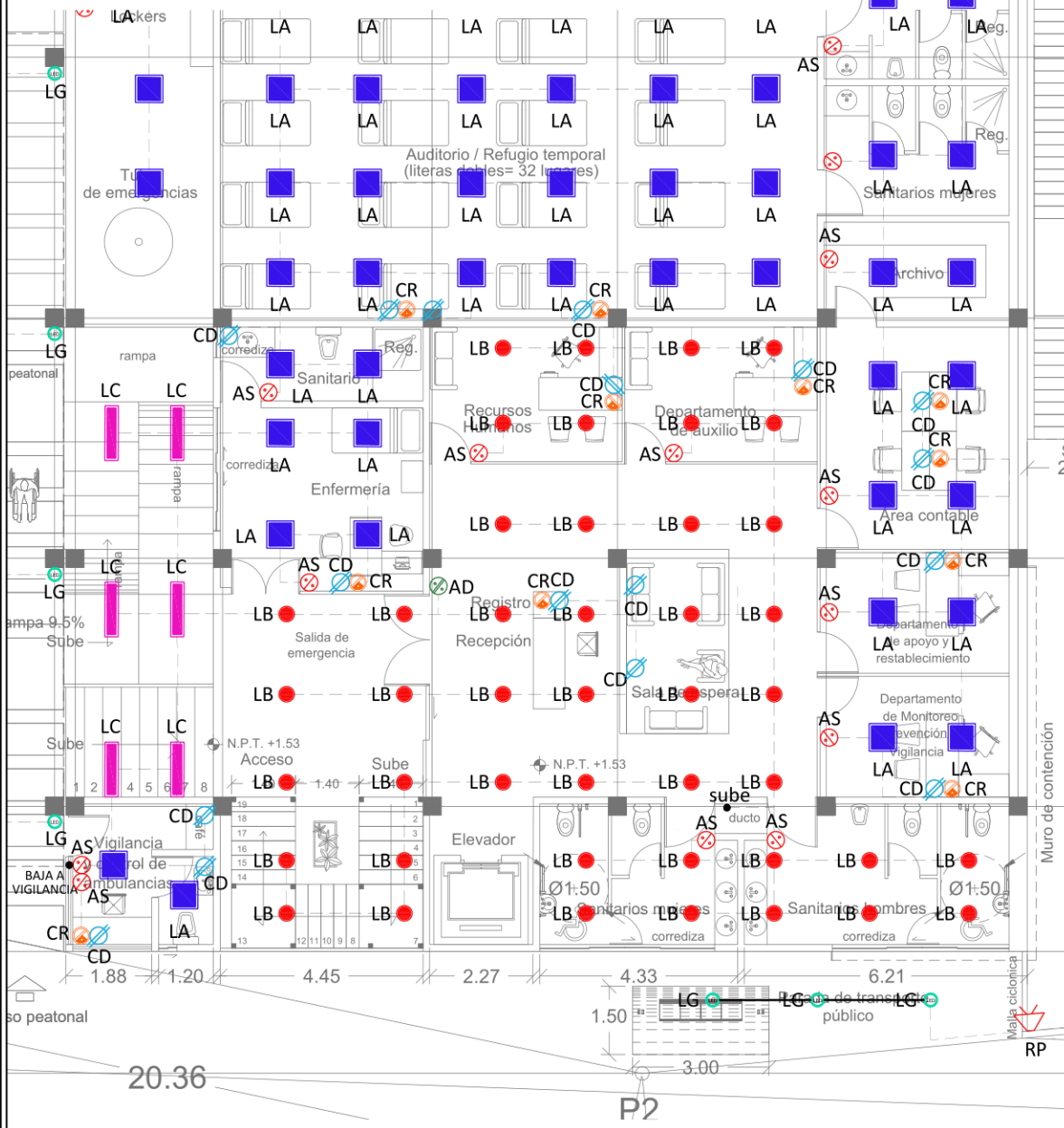


INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONJUNTO Esc. 1/1000

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONJUNTO 1.1 Esc. 1/150



INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONJUNTO
Esc. 1/1000



Área verde

28.51

Proyección de cubierta

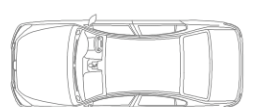
N.P.T. +3.57

Torre ascenso
5 m altura

Colindancia

P15

10.25



Rescate de prensados

Área de entrenamiento
N.P.T. +3.57

PUNTO DE

REUNIÓN

R 4.00

Carcamo
Prof. 2.50 m
N.P.T. +1.07

Rescate en pozos
Prof. 3.00 m

N.P.T. +0.57

N.P.T. +0.57

12.25

5.00

6.00

N.P.T. +3.57

Pista tezonle

RP

RP

RP

RP

RP

RP

RP

20.36

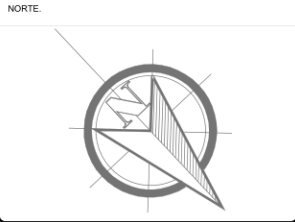
P2

Acera

41.25

Acera

INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE CONJUNTO 1.2
Esc. 1/150



SIMBOLOGÍA

CÓDIGO	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
C1	—	NÚMERO DE CIRCUITO
	—	TUBERÍA CONDUIT POR PISO
	—	TUBERÍA CONDUIT POR LOSA O MURO
AS	⊗	APAGADOR SENCILLO
AD	⊗	APAGADOR DOBLE
AE	⊗	APAGADOR DE ESCALERA (3 VÍAS)
LT	●	LAMPARA ML CAM 200 W 88, MCA. TECNOLED
LC	●	LAMPARA EG-30X120P-38W, MCA. ENERGAIN
LB	●	LAMPARA EG-LEP-12W, MCA. ENERGAIN
LA	●	LAMPARA EG-60X60LP-38W, MCA. ENERGAIN
RP	⚡	REFLECTORES PERIMETRALES
LG	⊗	LAMPARA BLANCO CALIDO 3000 K, SATINADO MCA. TECNO LITE MOD. HLED-640/2W/ACI
CD	⊗	CONTACTO DUPLEX
CR	⊗	VOZ Y DATOS

ESPECIFICACIONES

1. LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER DE TIPO 120/240 V ALTERNIO, 60 HZ, 1 FASE.

2. LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER DE TIPO 120/240 V ALTERNIO, 60 HZ, 1 FASE.

3. LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER DE TIPO 120/240 V ALTERNIO, 60 HZ, 1 FASE.

4. LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER DE TIPO 120/240 V ALTERNIO, 60 HZ, 1 FASE.

5. LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER DE TIPO 120/240 V ALTERNIO, 60 HZ, 1 FASE.

6. LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER DE TIPO 120/240 V ALTERNIO, 60 HZ, 1 FASE.

7. LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER DE TIPO 120/240 V ALTERNIO, 60 HZ, 1 FASE.

8. LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER DE TIPO 120/240 V ALTERNIO, 60 HZ, 1 FASE.

9. LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER DE TIPO 120/240 V ALTERNIO, 60 HZ, 1 FASE.

10. LA ALIMENTACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DEBEN SER DE TIPO 120/240 V ALTERNIO, 60 HZ, 1 FASE.

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M ²
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M ²
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M ²
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M ²

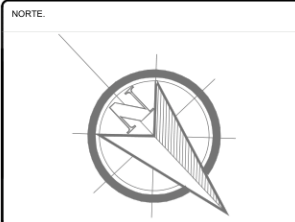
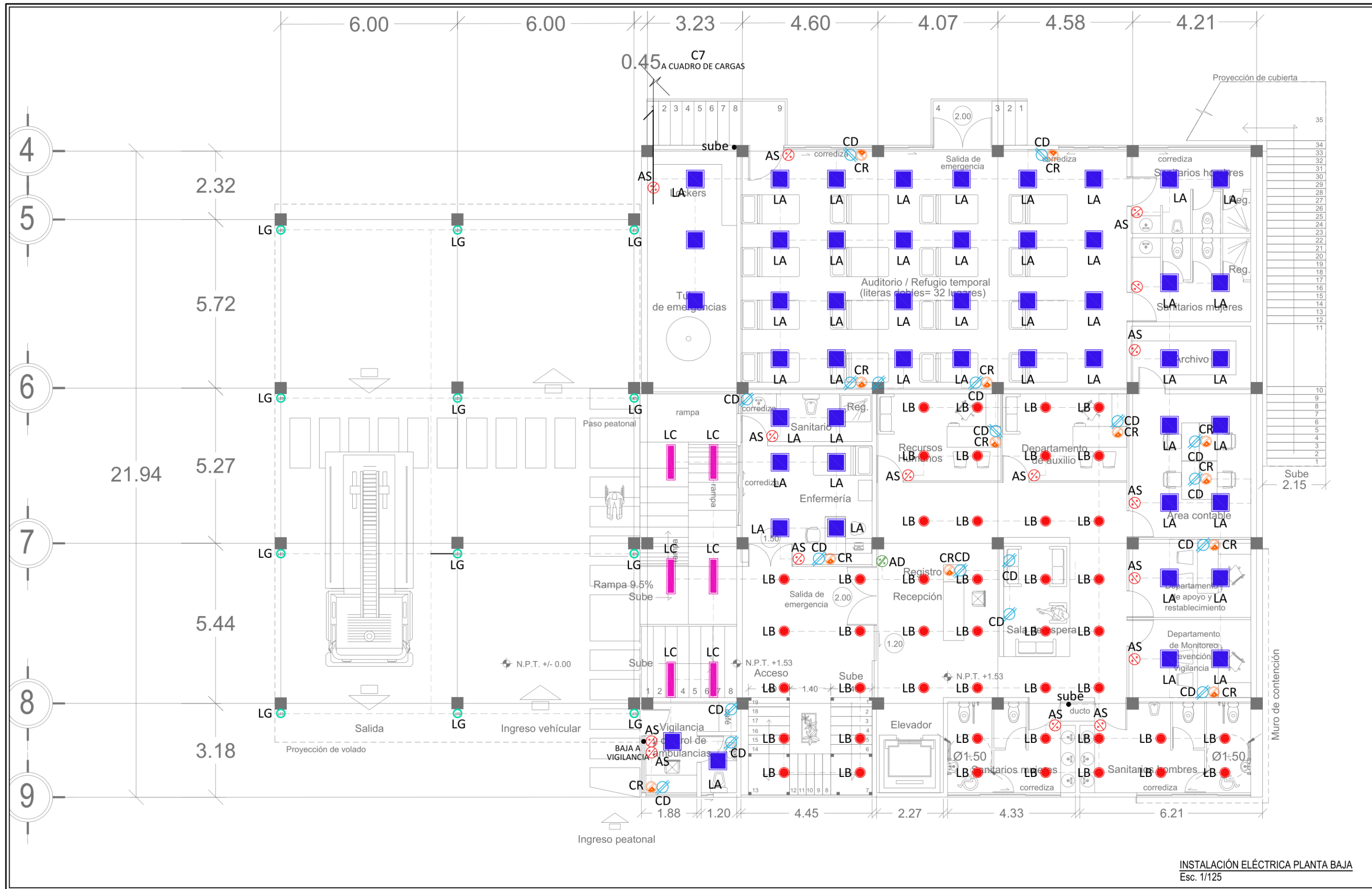
Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: **IE-03**

Plano: **Instalación Eléctrica de conjunto 1.2**

Proyecto: **Laura Guerrero González**

Propietario:
Director Responsable de Obra: Registro
D.R.O. Cédula
Dirección y Coordinación de Obra: Página **125**



SIMBOLOGÍA	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
C1	NÚMERO DE CIRCUITO
---	TUBERÍA CONDUIT POR PISO
---	TUBERÍA CONDUIT POR LOSA O MURO
AS	APAGADOR SENCILLO
AD	APAGADOR DOBLE
AE	APAGADOR DE ESCALERA (3 VÍAS)
LT	LAMPARA ML CAM 200 W 88, MCA. TECNOLIED
LC	LAMPARA EG-30K120LP-36W, MCA. ENERGAN
LB	LAMPARA EG-LEP-12W, MCA. ENERGAN
LA	LAMPARA EG-60K60LP-36W, MCA. ENERGAN
RP	REFLECTORES PERIMETRALES
LG	LAMPARA BLANCO CALDO 3000°K SATINADO MCA. TECNO LITE MOD. HED-640/2W/ACI
CD	CONTACTO DÚPLEX
CR	VOZ Y DATOS

ESPECIFICACIONES

1. LA TUBERÍA DE LA INSTALACIÓN DE LOS PASEOS DEBEN SER DE 1.50" O 2" A LA PARTE SUPERIOR DEL MURO.

2. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO LED Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES.

3. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO LED Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES.

4. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO LED Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES.

5. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO LED Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES.

6. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO LED Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES.

7. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO LED Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES.

8. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO LED Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES.

9. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO LED Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES.

10. LAS LAMPARAS DEBEN SER DE TIPO LED Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES Y DEBEN SER DE TIPO 100% DIMIABLES.

Fecha:	Escala:	Acotaciones:
04/08/2022	Indicada	metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto:
PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Ubicación:
Teziutlán, Puebla

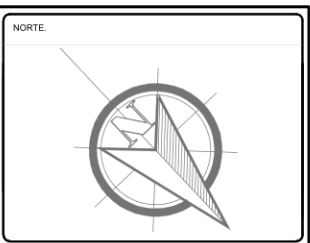
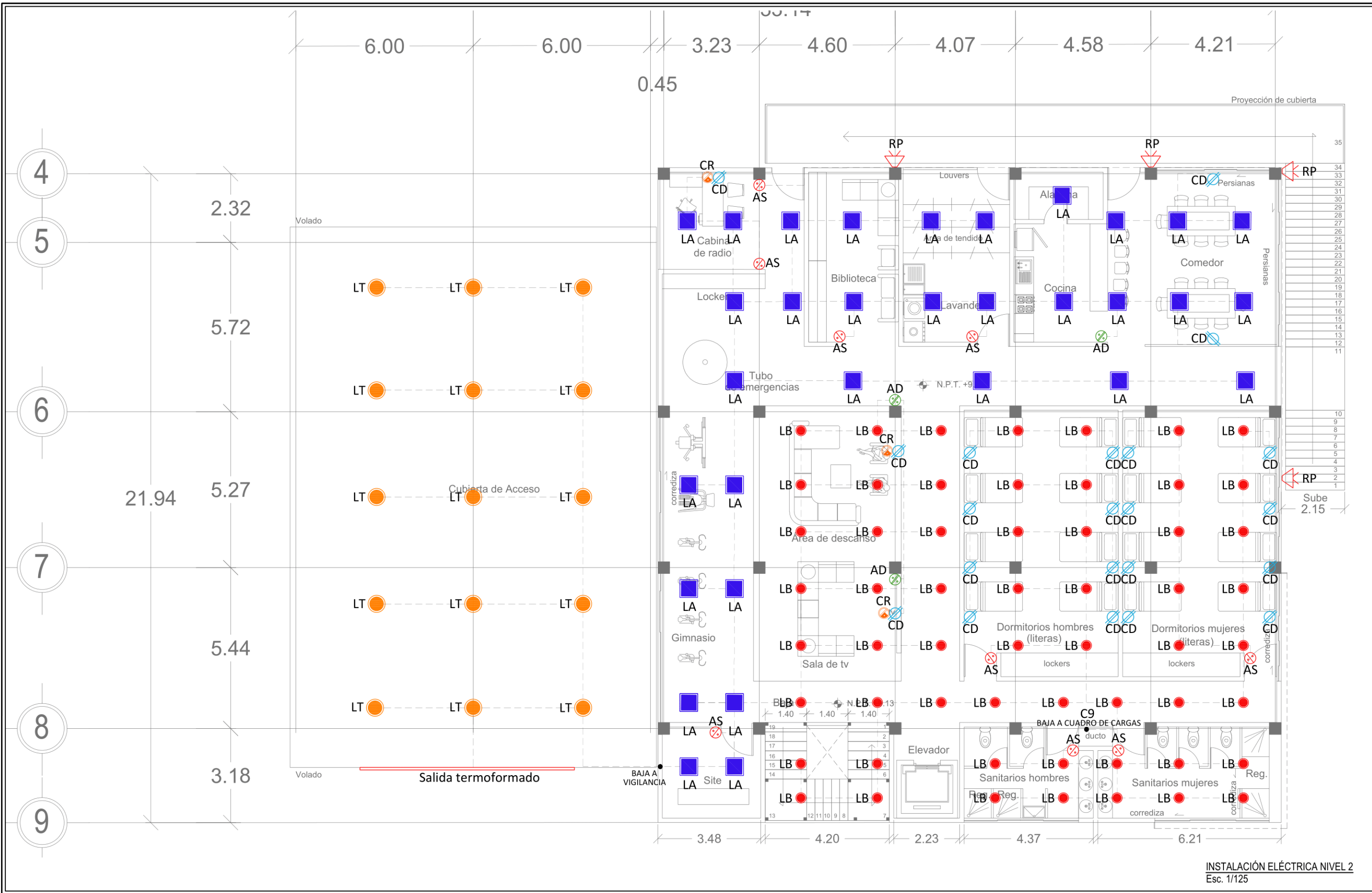
Clave de Plano:
IE-05

Plano:
Instalación Eléctrica planta baja

Proyecto:
Laura Guerrero González

Propietario:
Director Responsable de Obra: _____
D.R.O.: _____

Dirección y Coordinación de Obra: _____
Página: **127**



SIMBOLOGIA

CÓDIGO	SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
CL	NÚMERO DE CIRCUITO	
	TUBERÍA CONDUIT POR PISO	
	TUBERÍA CONDUIT POR LOSA O MURO	
AS	APAGADOR SENCILLO	
AD	APAGADOR DOBLE	
AE	APAGADOR DE ESCALERA (3 VÍAS)	
LT	LAMPARA ML CAM 200 W BB, MCA. TECNOLÉD	
LC	LAMPARA EG-30X120LP-38W, MCA. ENERGAIN	
LB	LAMPARA EG-LEP-12W, MCA. ENERGAIN	
LA	LAMPARA EG-60X60LP-36W, MCA. ENERGAIN	
RP	REFLECTORES PERIMETRALES	
LG	LAMPARA BLANCO CALIDO 3000 K, SATINADO MCA. TECNOLÉD MOD. HLED-640/2W/ACI	
CD	CONTACTO DÚPLEX	
CR	VOZ Y DATOS	

ESPECIFICACIONES

- LA ALTA Y LA BAJA DE LA INSTALACIÓN DE LOS TABLEROS DEBEN SER DE TIPO RPT Y A LA PARTE SUPERIOR DEL MURDO.
- LA ALTA Y LA BAJA DE LA INSTALACIÓN DE LOS TABLEROS DEBEN SER DE TIPO RPT Y A LA PARTE SUPERIOR DEL MURDO.
- SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE CERRAMIENTO CONVENCIONAL, HOMOLOGADO, QUE DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL Y DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL.
- SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE CERRAMIENTO CONVENCIONAL, HOMOLOGADO, QUE DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL Y DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL.
- SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE CERRAMIENTO CONVENCIONAL, HOMOLOGADO, QUE DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL Y DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL.
- SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE CERRAMIENTO CONVENCIONAL, HOMOLOGADO, QUE DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL Y DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL.
- SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE CERRAMIENTO CONVENCIONAL, HOMOLOGADO, QUE DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL Y DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL.
- SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE CERRAMIENTO CONVENCIONAL, HOMOLOGADO, QUE DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL Y DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL.
- SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE CERRAMIENTO CONVENCIONAL, HOMOLOGADO, QUE DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL Y DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL.
- SE DEBE INSTALAR UN CABLE DE CERRAMIENTO CONVENCIONAL, HOMOLOGADO, QUE DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL Y DEBE SER DE TIPO CONVENCIONAL.

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: metros

CUADRO GENERAL DE ÁREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZUITLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Tezuitlán, Puebla Clave de Plano: **IE-07**

Plano: **Instalación Eléctrica nivel 2**

Proyectista: **Laura Guerrero González**

Propietario: _____

Director Responsable de Obra: _____ Registro: _____

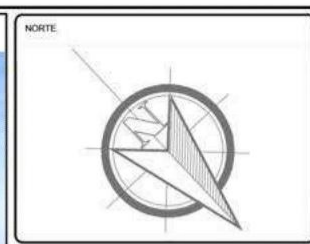
D.R.O.: _____ Cédula: _____

Dirección y Coordinación de Obra: _____ Página: **129**

INSTALACIÓN ELÉCTRICA NIVEL 2
Esc. 1/125



PERSPECTIVA FACHADA PRINCIPAL



SIMBOLOGIA

ESPECIFICACIONES

1. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
2. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
3. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
4. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
5. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
6. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
7. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
8. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
9. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
10. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
11. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
12. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
13. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
14. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
15. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
16. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
17. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
18. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
19. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.
20. LA PLANTA DE CONSTRUCCIÓN DE LOS TRAMSES DEBEN SER DE TAMAÑO MAYOR O IGUAL AL DEL TERRENO DEL QUE SE VA A CONSTRUIR EL EDIFICIO.



PERSPECTIVA LATERAL FACHADA



PERSPECTIVA INTERIOR ESTACIONAMIENTO

Fecha: 04/08/2022	Escala: Indefinida	Acotaciones: en metros
CUADRO GENERAL DE ÁREAS		
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2	
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA BAJA	736.38 M2	
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1	436.88 M2	
ÁREA PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2	436.88 M2	
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	1,610.14 M2	
TOTAL ÁREA LIBRE	1,793.42 M2	
Proyecto: PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.		
Ubicación: Teziutlán, Puebla	Clave de Plano: PR-02	
Plano: Perspectivas exteriores		
Proyecto: Laura Guerrero González		
Propietario:		
Director Responsable de Obra:	Ing.:	
D.R.O.:	Credita:	
Dirección y Coordinación de Obra:	Ing.:	131

PERSPECTIVA FACHADA POSTERIOR



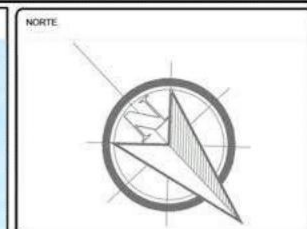
PERSPECTIVA EXTERIOR ESTACIONAMIENTO



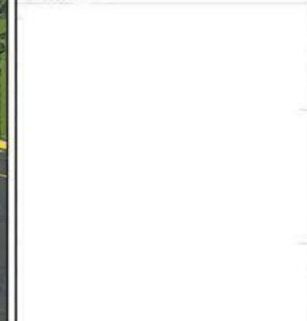
PERSPECTIVA EXTERIOR ESTACIONAMIENTO



PERSPECTIVA ÁREA DE ENTRENAMIENTO



UBICACIÓN:



ESPECIFICACIONES

1. LA ALTIMETRIA DE LOS TERRENOS DEBE DE CONCORDAR CON LA ALTIMETRIA DEL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.
 2. LA ALTIMETRIA DE LOS TERRENOS DEBE DE CONCORDAR CON LA ALTIMETRIA DEL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.
 3. LA ALTIMETRIA DE LOS TERRENOS DEBE DE CONCORDAR CON LA ALTIMETRIA DEL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.
 4. LA ALTIMETRIA DE LOS TERRENOS DEBE DE CONCORDAR CON LA ALTIMETRIA DEL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.
 5. LA ALTIMETRIA DE LOS TERRENOS DEBE DE CONCORDAR CON LA ALTIMETRIA DEL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.
 6. LA ALTIMETRIA DE LOS TERRENOS DEBE DE CONCORDAR CON LA ALTIMETRIA DEL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.
 7. LA ALTIMETRIA DE LOS TERRENOS DEBE DE CONCORDAR CON LA ALTIMETRIA DEL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.
 8. LA ALTIMETRIA DE LOS TERRENOS DEBE DE CONCORDAR CON LA ALTIMETRIA DEL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.
 9. LA ALTIMETRIA DE LOS TERRENOS DEBE DE CONCORDAR CON LA ALTIMETRIA DEL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.
 10. LA ALTIMETRIA DE LOS TERRENOS DEBE DE CONCORDAR CON LA ALTIMETRIA DEL MUNICIPIO DE TEZIUTLÁN, PUEBLA.

Fecha: 04/08/2022 Escala: Indicada Acotaciones: netras

CUADRO GENERAL DE AREAS	
SUPERFICIE TOTAL DE TERRENO	2,529.80 M2
AREA PLANTA ARQUITECTONICA BAJA	736.38 M2
AREA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 1	436.88 M2
AREA PLANTA ARQUITECTONICA NIVEL 2	436.88 M2
TOTAL DE CONSTRUCCION	1,610.14 M2
TOTAL AREA LIBRE	1,793.42 M2

Proyecto: **PROYECTO ARQUITECTÓNICO DE LA DIRECCIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL Y BOMBEROS EN TEZIUTLÁN, PUEBLA.**

Ubicación: Teziutlán, Puebla Clave de Plano: PR-03

Plano: Perspectivas exteriores

Proyecto: **Laura Guerrero González**

Propietario:

Director Responsable de Obra: Registrado
 D.R.O. Cédula:
 Dirección y Coordinación de Obra: PIR

Capítulo 6: Conclusiones

Capítulo 6: Conclusiones

Tal cual se mostró en el trabajo, el proyecto arquitectónico de rediseño y reacondicionamiento del espacio y de la infraestructura del edificio de Protección Civil en Teziutlán surge por la necesidad de contar con las condiciones materiales necesarias que atiendan a la población –del municipio y de localidades cercanas a él– en caso de una emergencia, relacionada, en muchos casos, con los desastres y siniestros tanto naturales como antrópicos a los que está expuesta la región.

En tanto esta área se considera zona de riesgo, un equipo de trabajo de Protección Civil que tenga el equipo suficiente reduciría la gravedad de un siniestro natural y el número de pérdidas humanas y materiales que ocurren dentro de éste. Hay algunas necesidades básicas que tendrían que satisfacerse puesto que, al hacerlo, los miembros de la dirección desarrollarían no sólo su preparación en materia de desastres naturales sino su cotidianidad de formas dignas.

Con una dirección óptima y bien equipada los elementos podrían dedicar su atención, tiempo, energía y, en suma, esfuerzo a su labor. Al mismo tiempo, un replanteamiento del espacio ayudaría a que otras actividades tomen lugar en ellas. En efecto, como se mencionó previamente podría existir una cooperación entre la dirección de Protección Civil y la ciudadanía en temas relacionados a la mejora de la vivienda en el municipio, a la contención de desastres naturales y al mejoramiento de la infraestructura urbana vista a través de la ingeniería. Debido a la marginalidad que persiste en el municipio, se cree que los equipos de atención a la emergencia deberían contar con el equipo, el conocimiento y, más aún, las posibilidades físicas, psicológicas y materiales que posibiliten acciones significativas y de calidad con la población afectada.

El trabajo proyecta positivamente su propuesta en la comunidad teziuteca. Imagina, incluso, un escenario donde las actividades realizadas en comunidad mejoren las condiciones de vida no sólo de los

habitantes en Teziutlán sino de la sociedad en general. Trabajos en zonas como ésta han de contemplar el factor humano y el peso que tiene éste en el desarrollo de las actividades económicas, políticas y culturales del sitio. En vista de mejorar la vida de todos quienes viven en el planeta, el trabajo en equipo se piensa como la construcción eficiente de un conocimiento que permita solucionarle a las personas los obstáculos a los que se enfrentan en la vida de la forma más eficaz posible.

Asimismo, estos espacios también fomentan el involucramiento y la participación de la ciudadanía con el fin de exigirles a y garantizar con las autoridades seguridad, tanto material como personal. Yendo aún más lejos, este trabajo puede verse como un primer paso en la reflexión sobre cómo evitar desastres en la población o, en todo caso, cómo minimizar las afecciones frente a éstos. En tanto que los desastres guardan relación con el quehacer humano, una responsabilidad más grande de parte de toda la ciudadanía –incluyendo a los empresarios y políticos– salvaguardaría la vida material de las poblaciones, la infraestructura de la que dependen actividades comerciales y de libre tránsito y, sobre todo, la vida de las personas.

Cabe analizar, también y en futuros proyectos, si las leyes que norman la construcción de edificios, la regulación del suelo y, en general, aspectos de contingencia frente a desastres que afronta la población resultan incluyentes y contemplan el bienestar de la mayoría. En tanto regulan aspectos de la vida cotidiana y determinan la postura que asume el Estado frente a tales situaciones podemos observar en ellas la visión que los políticos tienen de su población y las justificaciones por medio de las cuales niegan o brindan apoyo a personas que las necesitan.

Por el momento, éstas satisfacen la propuesta que aquí se hizo, pero valdría la pena cuestionarles y reconocer que puede irse más lejos de lo que hasta el momento se ha llegado. La búsqueda siempre es contar

con leyes que incluyan y atiendan a los habitantes de todo un territorio, leyes, pues, que se elaboren con base en las necesidades que ciertos sectores territoriales tienen.

Del mismo modo, se cree que de los casos análogos de éxito pueden extraerse elementos que sirvan para el mejoramiento de la infraestructura de este edificio, pues en su realización está sujeto a cambios que requieran tanto quienes van a ocupar ese espacio como el edificio mismo. Por lo mismo, se contempla un perfeccionamiento, en la medida de lo posible, del proyecto hasta el punto de cumplir su objetivo principal, esto es, resultar funcional para su uso.

Y también, por qué no, de fungir como ejemplo para futuros proyectos que trabajen en una circunstancia parecida. Incluso, pues, podría pensarse en la aplicación de este proyecto en otra localidad cercana a Teziutlán y que sin embargo escape de su administración por la distancia. Una red de direcciones de Protección Civil en la zona garantizaría a los habitantes y, en una de esas, a los empresarios, a la inversión tanto nacional como extranjera, seguridad para llevar a cabo sus tareas, actividades económicas y, en general, vida.

Por último, los espacios que el proyecto presenta como construibles atienden a las necesidades de la población, por un lado –ya que éstas guardan relación con otras más prácticas o particulares del equipo de trabajo de Protección Civil–, y las de los elementos de la dirección, por otro. Algunos espacios de recreación para dichos elementos benefician tanto a ellos como a los habitantes de Teziutlán pues posibilitan que dichos elementos encuentren en su centro de trabajo esparcimiento, ocio y descanso, actividades las tres que eficientizan su aprendizaje y la puesta en práctica de éste en caso de emergencia.

En ese sentido, no hay que omitir que el tiempo de ocio concibe grandes obras en la humanidad. Espacios como el gimnasio y las salas para estar que propone este proyecto piensan a sus usuarios en

momentos y espacios de divertimento que les den energía para, más adelante, continuar con sus labores de atención. Asimismo, la libertad de emplear el tiempo en una actividad que espiritualmente le retribuya algo a una persona puede conducir a la persona a prepararse más significativamente en su formación, pues relacionaría actividades que hace en su tiempo libre con el trabajo de tal manera que incluso puede desatar la creatividad entre estos miembros.

De este modo, se piensa que éste apenas es el primer paso de varios para mejorar las condiciones materiales de la población, para informarse y prepararse en caso de un siniestro natural y para concebir planes sociales a futuro que contemplen las necesidades de las personas en todos los ámbitos de su vida. El espacio en sí posibilita que dentro de sus instalaciones se lleven a cabo actividades de prevención entre los habitantes de tal forma que éstos sepan cómo actuar en caso de desastre y para que también sepan coordinarse con las autoridades en caso de un siniestro. Del mismo modo, podrían llevarse intervenciones públicas entre la población para dialogar sobre sus condiciones de vida y las soluciones que se les presentan para mejorarlas.

La tarea, a fin de cuentas, contempla la participación de todos los sectores de la población a los que les interese, en vista de eficientizar el trabajo, la respuesta y las acciones, ayudar en algo a los cohabitantes del municipio. Ya que estas labores operan con algo tan valioso como la sociedad y los humanos, el trabajo en equipo aparece como una solución definitiva a los problemas que aún aquejan a la zona y, por qué no, al mundo. El tratamiento al espacio que hay en este proyecto puede considerarse para futuros trabajos arquitectónicos en un mundo donde tal vez las pérdidas materiales por un desastre natural sean mínimas o, incluso, donde los desastres naturales desaparezcan en tanto no causen alguna afección a los habitantes. Quizá, pues, con mejores condiciones materiales podamos decir, una vez por todas, que no hay desastres. Por el momento, sin embargo, cabe trabajar con lo dado y mejorar lo supuesto que existe en el mundo.

Bibliografía

- Alcántara Ayala, I., Garnica Peña, R.J., Coll-Hurtado, A. y Gutiérrez de MacGregor, M.T. (2017). *Inestabilidad de laderas en Teziutlán, Puebla. Factores inductores del riesgo de desastre*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Artiles López, D. M. y Dueñas Berra, L. Y. (2015). Riesgos de desastre conocido y no gestionado: la guardería Bicentenario, Teziutlán, México. *Arquitectura y Urbanismo*, XXXVI(1), 38-47. <http://scielo.sld.cu/pdf/au/v36n1/au04115.pdf>
- Ayuntamiento de Oaxaca de Juárez. (2011). *Atlas de Riesgos del Municipio de Oaxaca de Juárez, Oaxaca, 2011*. <http://sisplade.oaxaca.gob.mx/sisplade/PeligrosDocs/Tomo3/Atlas%20de%20riesgos%20de%20Oaxaca%20de%20juarez.pdf>
- Ayuntamiento de Puebla. (2018). Protección Civil. Recuperado de: <https://www.pueblacapital.gob.mx/noticias/itemlist/category/130-proteccion-civil>
- Ayuntamiento de Tlajomulco. (2019). Declaran emergencia en Tlajomulco por inundaciones y deslave de lodo. <https://tlajomulco.gob.mx/comunicacion-institucional/declaran-emergencia-en-tlajomulco-por-inundaciones-y-deslave-de-lodo>
- Ayuntamiento de Teziutlán. (2018). Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Teziutlán, Puebla 2018-2021. <https://teziutlan.gob.mx/Archivos/ContenidoNavegacion-22348.pdf>
- Ayuntamiento de Teziutlán. (2021). Plan de Desarrollo Municipal de Teziutlán Puebla 2021-2024. Recuperado de: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://planeader.puebla.gob.mx/pdf/Municipales2021/Teziutl%C3%A1n_PMD_2021-2024.pdf
- Calderón Aragón, G. (2001). *Construcción y reconstrucción del desastre*. México, Plaza Valdés.
- Diario Oficial de la Federación. (2012). *Declaratoria de desastre natural por la ocurrencia de sequía severa del 1 de mayo al 30 de noviembre de 2011, en 29 municipios del Estado de Coahuila de Zaragoza*. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5227759&fecha=02/01/2012#gsc.tab=0
- Echemendía Tocabens, B. (2011). Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiol*, 49(3), 470-481. Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v49n3/hie14311.pdf>
- Galindo Serrano, J. A. y Alcántara-Ayala, I. (2015). Inestabilidad de laderas e infraestructura vial: análisis de susceptibilidad en la Sierra Nororiental de Puebla, México. *Investigaciones Geográficas*, (88), 122-145.
- Gelman Muravchik, O. (1996). *Desastres y protección civil*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Gobierno de Coahuila. (s/a). Progreso. https://coahuila.gob.mx/flash/conoce_coahuila/mapas/pdfs/pdfs_antiores/progreso.pdf
- Gobierno de México. (S/A). Inestabilidad de laderas. <http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/inestabilidad-laderas.html>
- Gobierno de México. (2017). Qué es el SINAPROC y cómo se consolidó en nuestro país. Recuperado de: <https://www.gob.mx/cenapred/es/articulos/que-es-el-sinaproc-y-como-se-consolido-en-nuestro-pais-enterate271588?idiom=es#:~:text=En%20mayo%20de%201986%2C%20ocho,de%20una%20manera%20eficiente%20y>

Gobierno de Puebla. (2003). Acuerdo que establece el Sistema Municipal de Protección Civil del Municipio de Teziutlán, Puebla. Recuperado de: <https://ojp.puebla.gob.mx/normatividad-municipal/item/2798-acuerdo-que-establece-el-sistema-municipal-%20de-proteccion-civil-del-municipio-de-teziutlan-puebla>

Gobierno Municipal de Teziutlán. (2018). Ordenamiento territorial de Teziutlán, Puebla (2018 – 2021). <https://teziutlan.gob.mx/Archivos/ContenidoNavegacion-22173.pdf>

Gómez-Vásquez, A. y Mendoza-Rosas, A.T. (2021). Geodesia aplicada al monitoreo de desplazamientos de una ladera inestable y la influencia de la precipitación, durante el periodo 2008-2011, Teziutlán, Puebla. *Ciencia Nicolaita*, 82. 65-80. Recuperado de: <https://www.cic.cn.umich.mx/cn/article/view/559/417>

Granados Paniagua, M. F. (2018). *Ampliación y remodelación del parque central y biblioteca municipal en el caso urbano del municipio de Fraijanes, Guatemala* [Tesis de Licenciatura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla]. <http://www.repositorio.usac.edu.gt/11241/1/MAR%C3%8DA%20FERNANDA%20GRANADOS%20PANIAGUA.pdf>

INEGI. (2020). Censo de población de Puebla. Recuperado de: <https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/pue/poblacion/default.aspx?tema=me&e=21>

Instituto de Información Estadístico y Geográfica de Jalisco. (2023). Tlajomulco de Zuñiga. Diagnóstico municipal. <https://iieg.gob.mx/ns/wp-content/uploads/2023/08/Tlajomulco-de-Z%C3%BA%C3%B1iga.pdf>

Ley General de Protección Civil de 2012. Última reforma publicada el 21 de diciembre de 2023. D.O.F.

Mora López, R. (2022). *Diversidad de mamíferos en la Sierra Nororiental de Puebla, México* [Tesis de Licenciatura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla]. <https://repositorioinstitucional.buap.mx/server/api/core/bitstreams/c0df1368-a29b-406c-9d0f-b41ffe4cc1ca/content>

Murillo García, F.G., Garnica Peña, R.J. y Alcántara Ayala, I. Factores condicionantes de la susceptibilidad a PRM: En: I. Alcántara Ayala, R.J. Garnica Peña, A. Coll-Hurtado y M.T. Gutiérrez de MacGregor (coord.), *Inestabilidad de laderas en Teziutlán, Puebla. Factores inductores del riesgo de desastre* (p. 83). Universidad Nacional Autónoma de México.

S/A. (1993). Presentación (p. 2). *Ciudades: análisis de la coyuntura, teoría e historia urbana*, 17.

Secretaría de Salud/STCONAPRA. (2017). *Manual de Protección Civil ante casos de emergencia, contingencias y desastres del STCONAPRA*. México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/252641/Manual_de_Proteccion_Civil_STCONAPRA.pdf

Secretaría de Economía. (2024). Escobedo. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/escobedo?redirect=true>

Secretaría de Economía. (2024). Oaxaca de Juárez. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/oaxaca-de-juarez>

Secretaría de Economía. (2024). Tlajomulco de Zuñiga. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/tlajomulco-de-zuniga>

Secretaría de Gobernación. (2021). Programa Nacional de Desarrollo Urbano 2021-2024.

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/643102/PNOTDU_VERSION_FINAL_28.05.2021-comprimido.pdf

Villalibre Calderón, C. (2013). *Concepto de urgencia, emergencia, catástrofe y desastre: revisión histórica y bibliográfica* [Tesis de Máster, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla].

[https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/17739/TFM%20cristina.pdf?sequence=3&is](https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/17739/TFM%20cristina.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

Allowed=y