



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

CENTRO DE AUDIOLOGÍA Y LENGUAJE EN
PACHUCA DE SOTO, HIDALGO.

TESIS Y EXAMEN PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ARQUITECTO

PRESENTA
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR DE TESIS
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

MARZO 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

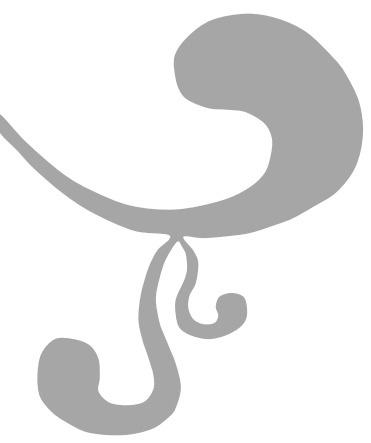


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



PRESIDENTE:	ARQ. ERICK JÁUREGUI RENAUD
SECRETARIO:	ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ
VOCAL:	ARQ. CARLOS ASTORGA VEGA
SUPLENTE:	ARQ. CÉSAR FONSECA PONCE
SUPLENTE:	ARQ. ERNESTO RAMÍREZ CONTERAS





La presente tesis se la dedico a todas las personas que han estado conmigo a lo largo de mi vida, especialmente a mi familia y a Dios, gracias por sus bendiciones.

A Dios, por darme la oportunidad de llegar hasta aquí y darme las fuerzas cuando las necesito para superarme.


A Cuau por amarme, apoyarme y compartir conmigo esta experiencia y entender completamente el esfuerzo, desveladas y pasión que implica. Te quiero mucho.

A mis padres por darme la mejor formación académica que pudieron brindarme y apoyarme en todos mis proyectos.

A mis hermanas Pau y Noguis por ayudarme y estar conmigo y compartir padrísimas experiencias juntas.

A mis amigas por hacer de la carrera una experiencia divertida con sus ocurrencias. Gracias Ari, Sam, Itzeli, Monchis, Ade, Claus y Ana. Las quiero lechoncitas.

A mis profesores, especialmente al Arq. Colinas, muchas gracias porque por ustedes he adquirido los conocimientos y bases para poder seguir adelante en esta carrera.



• INTRODUCCIÓN	8
• OBJETIVOS	9
• ALCANCES	10
• MARCO DE REFERENCIA	11
• DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	12
• DEFINICIONES	13
• ANTECEDENTES HISTÓRICOS INTERNACIONALES	15
• ANTECEDENTES HISTÓRICOS NACIONALES	16
• ESTADO ACTUAL DEL TEMA	18
• MEDIO SOCIO-ECONOMICO	22
• HISTORIA DEL SITIO	23
• ASPECTOS CULTURALES	24
• ARQ. HISTÓRICA DEL SITIO	25
• ARQ. MODERNA DEL SITIO	26
• POBLACIÓN	27
• ECONOMÍA	28
• POBLACIÓN DISCAPACITADA	29
• POBLACIÓN A ATENDER	30

• ANÁLISIS DEL SITIO	31
• FUNDAMENTACIÓN DE LA UBICACIÓN	32
• LOCALIZACIÓN DEL TERRENO	33
• DIMENSIONAMIENTO DEL TERRENO	34
• VISTAS DEL TERRENO	35
• NORMAS DE APROVECHAMIENTO	37
• NORMATIVIDAD	38
• MEDIO FÍSICO NATURAL	40
• TOPOGRAFÍA, GEOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA	41
• HIDROGRAFÍA, FLORA, FAUNA Y CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	42
• RIESGO Y VULNERABILIDAD, INTEMPERISMOS Y CLIMA	43
• VIENTO	44
• TEMPERATURA	45
• HUMEDAD RELATIVA	46
• PRECIPITACIÓN	47
• CLIMA	48
• MONTEA SOLAR	49
• CARDIOIDES	51

• MEDIO FÍSICO ARTIFICIAL	52
• VIALIDADES	53
• TRANSPORTE PÚBLICO	54
• EQUIPAMIENTO URBANO	55
• ELECTRICIDAD	56
• AGUA POTABLE Y DRENAJE	57
• USO DE SUELO	58
• MARCO METODOLÓGICO	59
• EJEMPLOS ANÁLOGOS INTERNACIONALES	60
• EJEMPLOS ANÁLOGOS AMERICANOS	63
• EJEMPLOS ANÁLOGOS NACIONALES	65
• COMPARATIVA EJEMPLOS ANÁLOGOS	67
• PROPUESTA CONCEPTUAL	68
• PROGRAMA DE NECESIDADES	70
• ANÁLISIS DE ÁREAS	71
• PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	89
• DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO	91
• LOGÍSTICA DE OPERACIÓN	93

• PLANOS PROYECTO EJECUTIVO	94
• PLANOS ARQUITECTÓNICOS	95
• PLANOS ESTRUCTURALES	104
• PLANOS DE INSTALACIONES HIDRAÚLICAS	111
• PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	117
• PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	123
• PLANOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	131
• PLANOS DE AIRE ACONDICIONADO	138
• PLANOS DE ACABADOS	142
• MEMORIAS DE CÁLCULO	146
• ESTRUCTURALES	147
• INSTALACIÓN HIRAUICA	157
• INSTALACIÓN SANITARIA	160
• INSTALACIÓN ELECTRICA	161
• INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	172
• INSTALACIÓN AIRE ACONDICIONADO	173
• ANÁLISIS DE COSTOS	177
• COSTO DEL PROYECTO	178
• RENDERS	179
• CONCLUSIONES	185
• BIBLIOGRAFÍA	186

El tema de la discapacidad ha cobrado un significativo incremento de atención por parte de los profesionales y la sociedad en su conjunto en los últimos años. La problemática, dificultades y barreras que enfrentan las personas con discapacidad han sido expuestas y analizadas públicamente y cada vez son más las personas, instituciones y asociaciones que se incorporan a la tarea de mejorar las condiciones de vida y bienestar personal de este grupo poblacional.




Objetivo General

Diseñar un Centro de Audiología y Lenguaje en la ciudad de Pachuca de Soto, Hidalgo para atender a toda la población con trastornos auditivos y de lenguaje.

Objetivos específicos

Diseñar un espacio arquitectónico para la integración y desarrollo de personas con discapacidades auditivas y de lenguaje sin importar su nivel socio económico, edad o sexo.

Adecuar los espacios a las necesidades de personas con discapacidad auditiva y de lenguaje para brindarles confort en un agradable ambiente durante su estancia.



Diseñar un espacio arquitectónico en el cual se dará rehabilitación a personas con trastornos de audición y lenguaje de todas las edades, sin importar el sexo o nivel socio económico.

Se trata de una edificación del sector público, el cual estará a cargo de la Secretaría de Salud, así mismo el terreno se considerará de donación por parte del gobierno.

Entre las actividades que se tratarán dentro del Centro de Audiología y Lenguaje (CAL) está el tratamiento a problemas de: afasias, dislexias, hipoacusia, problemas de voz, problemas de aprendizaje, mala pronunciación, problemas de atención y memoria; disfemia, estimulación temprana, audiometrías, otomisiones acústicas, valoración de la función vocal y órganos del aparato fono articulador, entre otras.

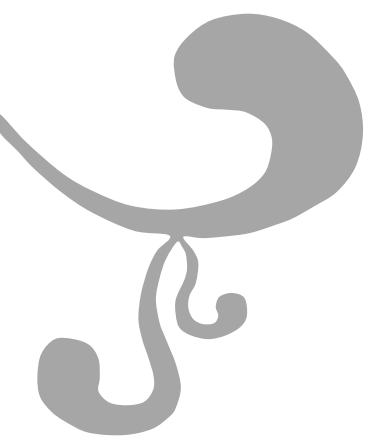
Además de las terapias de lenguaje y la atención a la discapacidad auditiva se brindarán terapias de psicología , dado que es importante tratar los problemas emocionales, ya que éstos pueden ser la causa de los problemas de lenguaje especialmente.

En cuanto al espacio arquitectónico se contará con consultorios para terapias de lenguaje, consultorios para audiología, para psicología, otorrinolaringología y neurología.

Así mismo, se plantea un auditorio para conferencias o actividades recreativas para los pacientes, así como un área comercial especializada de material didáctico de aparatos de audiología y una librería especializada.

También se sugiere el uso de accesos automatizados y circuito cerrado de televisión para mayor control y seguridad.





MARCO DE REFERENCIA



DESCRIPCION DEL PROBLEMA

Un grupo de población que desde hace años ha cobrado especial interés, tanto en el ámbito internacional como nacional, es la población con discapacidad. Durante los últimos años, distintas dependencias gubernamentales han sumado esfuerzos para promover políticas que propicien la integración social de estas personas en el país.

La discapacidad auditiva se refiere a la falta o reducción de la habilidad para oír claramente. La pérdida de la audición puede variar desde la más superficial hasta la más profunda (sordera). Cuando una persona es sorda, o bien, presenta alguna discapacidad auditiva, también llamada hipoacusia, se ve en la necesidad de recurrir a alternativas tecnológicas o médicas que le permitan compensar su deficiencia, tales como el aprendizaje del lenguaje a señas, la utilización de audífonos o intervenciones quirúrgicas.

A pesar de las innumerables investigaciones realizadas, no se sabe con certeza cuándo y cómo nació el lenguaje. El desarrollo del lenguaje ha sido paralelo a la evolución del hombre desde la más remota antigüedad.

Un trastorno del habla y lenguaje se relaciona con los problemas de comunicación u otras áreas, tales como las funciones motoras orales. Estos atrasos y trastornos varían desde simples sustituciones de sonido hasta la inhabilidad de comprender o utilizar el lenguaje o mecanismo motor-oral para el habla. Algunas causas de los trastornos del habla incluyen la pérdida auditiva, trastornos neurológicos, lesión cerebral, retraso mental, abuso de drogas, impedimentos tales como labio leporino y abuso o mal uso vocal. Sin embargo con mucha frecuencia se desconoce la causa. Los trastornos del habla se refieren a las dificultades en la producción de los sonidos requeridos para hablar o problemas con la calidad de voz.

La mayoría de los trastornos del habla y del lenguaje tienen el potencial de aislar a la persona de su entorno social y educacional.

Fuente: INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal 2010

Audiología

“Oír” y del griego antiguo . Es una rama de las ciencias clínicas que se encarga de diagnosticar y prevenir los problemas auditivos en los seres humanos.

Lenguaje

Del latín lingua. Se llama lenguaje a cualquier sistema de comunicación estructurado. El lenguaje humano se basa en la capacidad para comunicarse por medio de signos (usualmente sonoras, pero también gestos y señas, así como signos gráficos).

Logopedia

Es la disciplina que trata los problemas, disfunciones o retrasos que se presentan en los campos del habla, del lenguaje, de la voz y de la comunicación. Para ello, se trabaja desde el campo cognitivo, físico y fisiológico.

Rehabilitación integral

Es el proceso por el cual la persona con discapacidad logra la mayor compensación posible de las desventajas que puede tener como consecuencia de su discapacidad para el desempeño de los roles que le son propios para su edad, sexo y condiciones socio-culturales.

Discapacidad auditiva

Pérdida o restricción de la capacidad para recibir mensajes verbales u otros mensajes audibles.

Centro

Lugar donde se reúnen los miembros de una institución o personas de interés afines.

Terapia

Es el conjunto de medios de cualquier clase cuya finalidad es la curación o el alivio de las enfermedades o síntomas.

Fuente: INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal 2010

Psicología

Es la ciencia que estudia la conducta de los individuos y sus procesos mentales, incluyendo los procesos internos de los individuos y las influencias que se producen en su entorno físico y social.

Consulta

Es el acto, encuentro de dos personas, una de ellas enferma en alguna de sus dimensiones, y el otro el profesional de la salud, quien tratará de ayudar al primero a curar o aliviar su enfermedad y si ello no fuera posible lo ayudará a aliviar sus síntomas.

Foniatría

Es la rama de la medicina de la rehabilitación que trata el estudio, diagnóstico y tratamiento de las patologías de la comunicación humana, por tanto le interesan las afectaciones de el lenguaje, la audición, el habla y la voz, y accesoriamente, de la motricidad oral y la deglución.

Áreas de rehabilitación de audiología, foniatría y patología de lenguaje

- Audiología
- Patología del Lenguaje
- Foniatría
- Psicología de la Comunicación Humana
- Terapia de Lenguaje
- Terapia de Aprendizaje
- Terapia de Voz y Habla
- Terapia de Audición

Fuente: INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal 2010

ANTECEDENTES HISTORICOS INTERNACIONALES

Cabe mencionar que los orígenes de la Educación Especial se encuentran en Europa. Uno de los pedagogos que inicio en resaltar las prácticas educativas para niños con diferencias Educativas fue J.J. Roseau. Estas ideas influyen a finales del siglo (XVII) (1789) con Jean Marc Gaspard Itard.

Con el impacto de la primera Guerra Mundial surge nuevamente interés por la Educación Especial, esto demandaba profesionales preparados para entenderlos, esto generaba una limitación social en esa época.

Posteriormente cuando estallo la segunda Guerra Mundial vuelve el enlace de la Educación Especial, surgen técnicas de modificación de conducta que permiten estudiar el comportamiento tanto normal como anormal.

Históricamente, la Educación Especial puede ubicarse en 8 periodos (Patton, Payne, Kauffman y Brown, 1991):

- 1). Periodo del abuso, descuido, ignorancia y aceptación benigna (hasta 1700).
- 2). Periodo de la toma de conciencia y el optimismo (1740-1860). Surge el pensamiento de igualdad.
- 3). Periodo del escepticismo (1860-1900). No hay cura para las diferencias.
- 4). Periodo de alarma (1900-1920). se crea un estado de temor, puesto que las diferencias podían ser heredadas.
- 5). Periodo del progreso limitado (1920-1946). Creación de escuelas para atención.
- 6). Periodo del interés renovado (1946-1960). Se promueven nuevos desarrollos tecnológicos y estrategias.
- 7). Periodo optimismo renovado (1960-1970). Se crea la categoría Problemas de Aprendizaje.
- 8). Periodo del cuestionamiento y el re-planteamiento (1970 a la fecha). Mejores oportunidades para las personas especiales a partir de desarrollos importantes de la tecnología (prótesis, terapias, trasplantes, cirugías reconstructivas).

Fuente: INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal 2010

ANTECEDENTES HISTORICOS NACIONALES

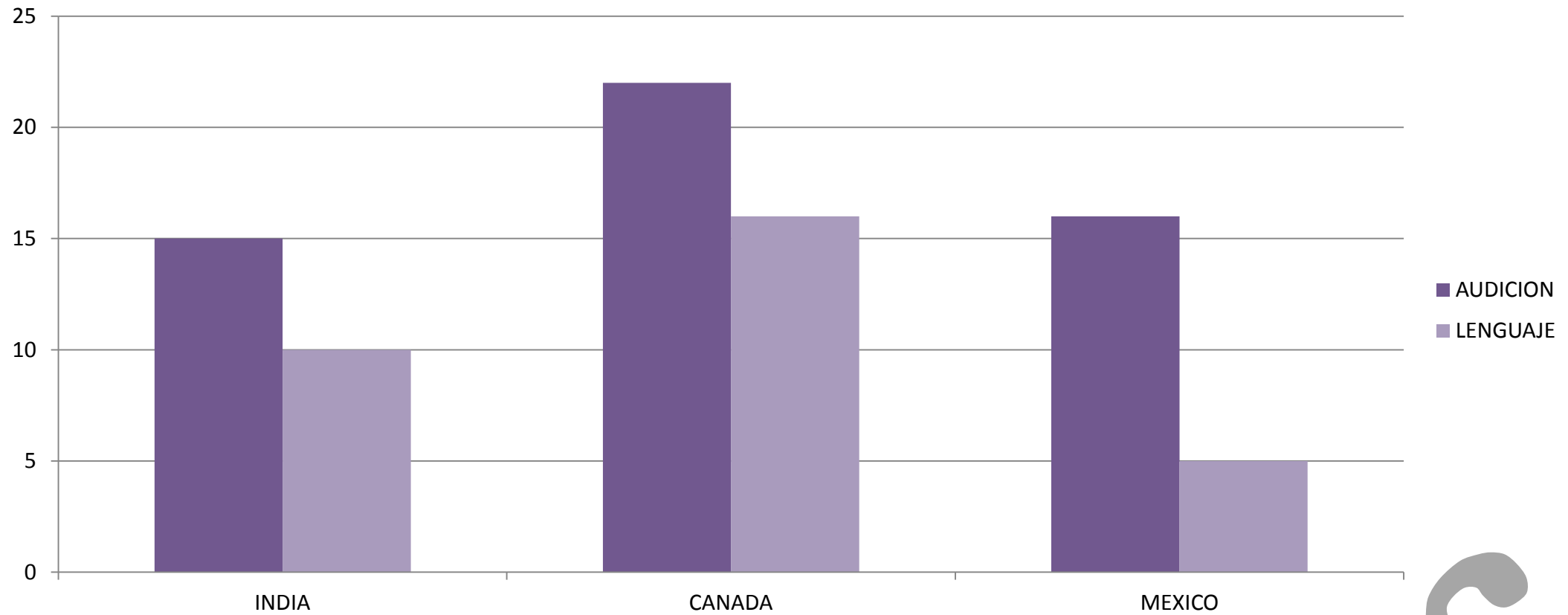
- 1806 Fundación del Departamento de corrección de costumbres. La población con que se inició la obra de la educación especial se divide en tres grupos: inadaptados sociales, sordomudos y ciegos.
- 1867 Se funda en la ciudad de México la Escuela Normal de Sordo-Mudos
- 1925 Se estableció el Departamento de Psico-Pedagogía e Higiene. Se crea con la finalidad de que fuera la base científica para el conocimiento de la población escolar urbana; de este departamento dependieron las escuelas especiales. Los estudios realizados en el Instituto sobre los “anormales infantiles” permitieron la clasificación de éstos en seis tipos: niños con trastornos del lenguaje, niños duros de oído, niños débiles visuales, niños inválidos locomotores, niños epilépticos y niños tuberculosos. Además, el Instituto atendió tres escuelas de educación especial, un centro de higiene mental y una clínica de la conducta.
- 1950 Creación del Instituto de rehabilitación para niños ciegos.
- 1970 Se crea la dirección general de Educación Especial. La finalidad de la dirección era organizar, dirigir, desarrollar, administrar y vigilar el sistema federal de educación especial y la formación de maestros especialistas. El servicio de educación especial prestó atención a personas con deficiencia mental, trastornos de audición y lenguaje, impedimentos motores y trastornos visuales.
- 1973 El Instituto Nacional de Rehabilitación, es la culminación del esfuerzo que inició la Secretaría de Salud y Asistencia y el Gobierno de la República Mexicana, a través del Programa Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (CREE), para ofrecer a la población en general (niños, jóvenes, adultos y tercera edad), una Institución que les asegure obtener soluciones eficaces, ante las diferentes discapacidades que afectan a la población de todo el país

Fuente: INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal 2010

ANTECEDENTES HISTORICOS NACIONALES

- 1984 Se realizan modificaciones al Reglamento Interior de la SEP. Se cambia el término “Niños atípicos” por el de “niños con requerimientos de educación especial”. Se clasificaron los servicios de atención como: indispensables y complementarios. Los servicios indispensables incluían a niños con trastornos neuromotores, de audición, visión y deficiencia mental, que eran atendidos en: Centros de Intervención Temprana, escuelas de preescolar y primaria que contaban con un maestro que atendía a los niños que pudieran integrarse a las escuelas regulares; Centros de Capacitación para el Trabajo, para los niños egresados de las escuelas de educación especial que no podían tener una formación laboral en instituciones regulares; Industrias Protegidas, para los alumnos que requerían un entorno laboral protegido; Grupos Integrados de Sordos y Grupos Integrados B, para niños con deficiencia mental leve, que operaban en las escuelas regulares.
- 1993 Se promulga la Ley General de Educación. Reorientación y reorganización de los servicios de Educación especial: Transformación de los servicios escolarizados de educación especial en Centros de Atención Múltiple (CAM).
- 1994 Se establecen las unidades de servicio de apoyo a la educación regular (USAER).
- 2002 Programa nacional de fortalecimiento de la Educación especial y la integración educativa.

% Población total con problemas de audición y lenguaje



Fuente: INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal 2010

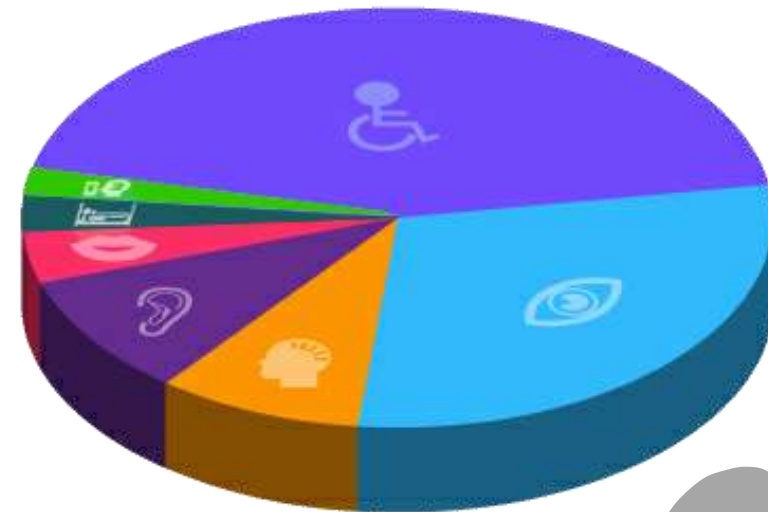
ESTADO ACTUAL DEL TEMA

En México, la estructura por edad de las personas con discapacidad del lenguaje, muestra que a medida que aumenta la edad la proporción de la población con este tipo de discapacidad disminuye.

La discapacidad auditiva es más común entre los hombres, pues sólo a partir de los 90 años de edad la presencia de la discapacidad auditiva es ligeramente mayor en la población femenina, debido seguramente a la mayor esperanza de vida de las mujeres.

Esto impide que la persona se desarrolle intelectualmente y profesionalmente en la mayoría de los casos, ya que la sociedad en que vivimos no permite crear una nueva ideología más amplia en relación a que dichas personas pueden realizar un mismo trabajo que otra que quizás no tenga esas características especiales.

México ha ratificado algunos esfuerzos, lo que trajo como consecuencia que a mediados de los años noventa se iniciara en el país un esfuerzo más coordinado entre distintos sectores y se incluyera en la política pública el tema de la discapacidad.



Porcentaje de la población a nivel nacional con discapacidades (2010)

Fuente: INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal 2010

ESTADO ACTUAL DEL TEMA

Distribución porcentual de la población con discapacidad según tipo de discapacidad y sexo para cada entidad federativa (2010)

Entidad federativa	Motriz		Auditiva		Del lenguaje		Visual	
	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres	Mujeres
Estados Unidos Mexicanos	44.4	46.4	15.7	15.7	4.9	4.9	26.0	26.0
Aguascalientes	47.0	52.1	14.7	14.7	3.6	3.6	21.5	21.5
Baja California	53.5	58.3	12.0	12.0	3.4	3.4	16.3	16.3
Baja California Sur	46.4	49.9	13.9	13.9	4.3	4.3	22.2	22.2
Campeche	39.4	41.7	15.0	15.0	5.3	5.3	37.7	37.7
Coahuila de Zaragoza	49.8	53.0	13.8	13.8	3.4	3.4	21.4	21.4
Colima	44.7	47.5	15.4	15.4	3.9	3.9	29.2	29.2
Chiapas	39.4	41.2	14.9	14.9	8.7	8.7	28.0	28.0
Chihuahua	50.3	53.5	15.2	15.2	3.6	3.6	20.7	20.7
Distrito Federal	47.2	53.3	16.2	16.2	3.1	3.1	19.8	19.8
Durango	50.2	52.6	14.1	14.1	3.7	3.7	23.9	23.9
Guanajuato	47.1	48.3	15.4	15.4	4.1	4.1	26.1	26.1
Guerrero	41.5	42.7	16.6	16.6	7.8	7.8	27.6	27.6
Hidalgo	39.0	38.5	19.0	19.0	6.4	6.4	31.2	31.2
Jalisco	47.0	50.2	14.6	14.6	3.4	3.4	22.3	22.3
México	45.1	45.2	15.4	15.4	4.5	4.5	23.8	23.8
Michoacán de Ocampo	44.5	45.4	17.2	17.2	4.8	4.8	26.8	26.8
Morelos	43.0	44.0	17.8	17.8	4.8	4.8	28.1	28.1
Nayarit	42.0	44.3	16.5	16.5	4.6	4.6	28.1	28.1
Nuevo León	50.1	51.8	13.1	13.1	3.6	3.6	21.8	21.8
Oaxaca	37.6	37.9	18.7	18.7	7.4	7.4	31.2	31.2
Puebla	43.0	43.2	17.6	17.6	6.5	6.5	26.8	26.8
Querétaro de Arteaga	45.4	45.9	15.6	15.6	4.5	4.5	25.5	25.5
Quintana Roo	37.6	38.0	14.5	14.5	6.5	6.5	34.6	34.6
San Luis Potosí	41.0	43.9	17.8	17.8	5.4	5.4	29.5	29.5
Sinaloa	44.6	47.0	13.9	13.9	5.2	5.2	23.0	23.0
Sonora	48.5	52.0	13.9	13.9	4.1	4.1	21.7	21.7
Tabasco	33.7	32.8	12.8	12.8	6.0	6.0	43.5	43.5
Tamaulipas	46.4	49.7	14.0	14.0	4.9	4.9	24.9	24.9
Tlaxcala	46.5	44.2	17.4	17.4	5.7	5.7	25.9	25.9
Veracruz de Ignacio de la Llave	38.2	38.4	16.9	16.9	6.5	6.5	32.7	32.7
Yucatán	39.1	43.7	15.1	15.1	4.5	4.5	37.0	37.0
Zacatecas	45.1	47.3	17.0	17.0	4.3	4.3	26.3	26.3

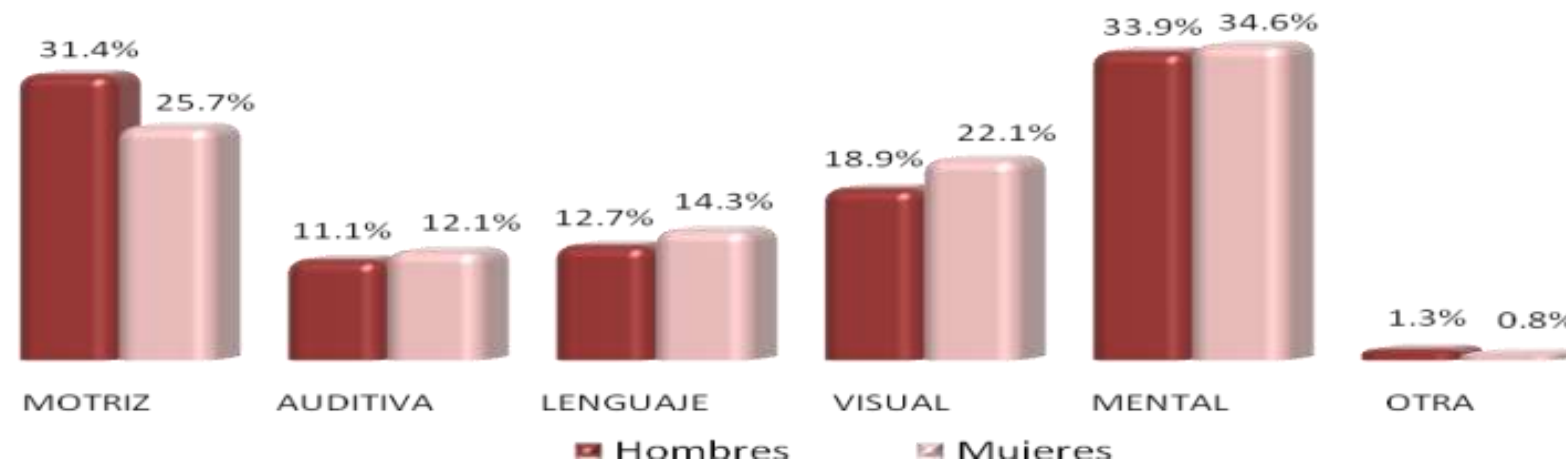
Fuente: INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal 2010

ESTADO ACTUAL DEL TEMA

Hidalgo es el estado con mayor distribución porcentual de la población con discapacidad auditiva y uno de los más altos con población con discapacidad de lenguaje según las estadísticas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía del año 2010 . Comparado con el Distrito Federal y el Estado de México, Hidalgo no cuenta con suficientes clínicas, por ejemplo el Distrito Federal cuenta con 151 Clínicas oficiales, el Estado de México cuenta con 48, mientras que el estado de Hidalgo cuenta con sólo 4 según la Asociación Mexicana de Comunicación, Audiología, Otoneurología y Foniatría A.C.

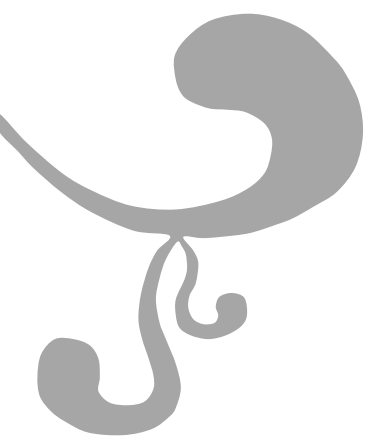
Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en Hidalgo 2.7 por ciento de la población tiene algún tipo de discapacidad y hay alrededor de 50 terapeutas, que no son suficientes para su atención.

Cabe mencionar que la mayor parte de éstos centros de atención son viviendas adaptadas para dar terapias, y no espacios arquitectónicos diseñados adecuadamente, por lo que es necesario un espacio arquitectónico especializado en la rehabilitación auditiva y de lenguaje para satisfacer las necesidades de la población.



Porcentaje de la población de 15 a 29 años por tipo de discapacidad según sexo, Hidalgo, México (2010)

Fuente: INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal 2010



MEDIO SOCIO-ECONOMICO



HISTORIA DEL SITIO

En 1050, los otomíes se asentaron en la región y la llamaron Njunthé, cronológicamente, dominaron después los chichimecas cuyo centro religioso fue Xaltocan de habla otomí. Posteriormente de 1174 a 1182, los chichimecas de Xólotl fundaron el Señorío de Cuauhtitlán.

El descubrimiento de las minas en la región fue realizado el 29 de abril de 1552 por Alonso Rodríguez de Salgado, mayoral de una estancia de ganado menor, hizo el descubrimiento, andando repastando en el término del pueblo, en las laderas de los cerros.

Al inicio de la guerra de independencia las minas fueron abandonadas; el 5 de octubre de 1811.

El 10 de mayo de 1812, Pachuca fue recuperada por los españoles.

En 1909 se formó el partido político denominado "Club Antirreleccionista Benito Juárez de Pachuca".

Para 1923 Pachuca fue una de las primeras ciudades del estado que a través del servicio de correo aéreo estuvo conectada con la Ciudad de México. En 1926, se inaugura la carretera México-Pachuca.

En 1938, el gobierno de Javier Rojo Gómez, repartió entre los campesinos los ejidos en las zonas limítrofes de la ciudad. En 1939, se construye el Mercado Benito Juárez. Durante 1940 a 1945, entra en plena decadencia de la minería, acrecentada por los altos costos de la extracción y por la baja de su precio en el mercado, debido a los gastos de México en la Segunda Guerra Mundial; en 1947.

En lo referente al desarrollo urbano, se da la construcción del Mercado Revolución en 1972.

En mayo de 2006 se presentó al Comité para la preservación del Centro Histórico de la Ciudad de Pachuca; el 11 de septiembre de 2007 se firmó el contrato para la realización de los trabajos de restauración al Reloj Monumental.

ASPECTOS CULTURALES

En la ciudad se realizan distintos eventos culturales como la Feria Universitaria del Libro de la UAEH, creada en 1988; la Feria del Libro Infantil y Juvenil, creada en el año 2000; el Festival Internacional y Concurso Nacional de Intérpretes de Guitarra Clásica Ramón Noble, creado en 2006. En la Plaza Independencia los viernes se realizan las denominadas Tardes de Danzón.

Anualmente se realiza una temporada de conciertos por parte de la orquesta sinfónica de la UAEH.

Cada año se realizan distintos desfiles entre los más importantes se encuentran, el de la llegada de la primavera, el que conmemora Día del Trabajo, se realiza uno por el Día de la Independencia, desde el 2000 se realiza de forma ininterrumpida una marcha del orgullo gay.

Todo el año se hacen fiestas populares rindiéndole culto al santo de cada parroquia en algunas colonias de la ciudad.

En Semana Santa se llevan a cabo cerca de 27 representaciones del viacrucis y crucifixión de Jesucristo en la ciudad y su zona metropolitana.

En diciembre se realizan las denominadas Fiestas Decembrinas, donde a principios de diciembre se realiza el encendido del árbol de navidad de la ciudad y las pastorelas; a la par de estas festividades se realiza el Maratón Guadalupe Reyes, concepto de la cultura mexicana y se refiere al periodo que comprende del 12 de diciembre al 6 de enero, sumando un total de 26 días de festejos.

Además en la ciudad se festejan todas las conmemoraciones de México, destacando las conmemoraciones oficiales como el Aniversario de la Independencia de México (16 de septiembre), Día de Muertos (1 y 2 de noviembre), Aniversario de la Revolución Mexicana (20 de noviembre), etc.

ARQUITECTURA HISTORICA DEL SITIO

Pachuca forma parte de uno de los centros más importantes de México durante el virreinato de Nueva España, entre los edificios destacan:

- Edificio las Cajas Reales
- Hospital de San Juan de Dios del siglo XVIII
- Convento de San Francisco
- Capilla de la Asunción

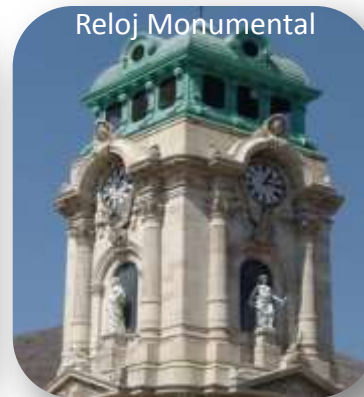
Durante el Porfiriato destacan:

- Casa Rule
- Edificio Bancomer
- Iglesia Metodista del Divino Salvador
- Reloj Monumental de Pachuca
- La Basílica Menor de Nuestra Señora de Guadalupe

Existen más de 100 monumentos; construidos para conmemorar hechos históricos o sociales



Iglesia Metodista del Divino Salvador



Reloj Monumental



Edificio las Cajas Reales

Fuente: Wikipedia, Artículo "Pachuca de Soto"

ARQUITECTURA MODERNA DEL SITIO

- Hotel Camino Real que cuenta con 45 m de altura
- Las Torres de Plata que cuentan con 46 m de altura
- La Torre Prisma que cuenta con 12 pisos de altura
- Biblioteca Central del Estado Ricardo Garibay
- Dinoparque
- Salón de la Fama del Fútbol
- Teatro Auditorio Gota de Plata

Biblioteca Central del Estado Ricardo Garibay



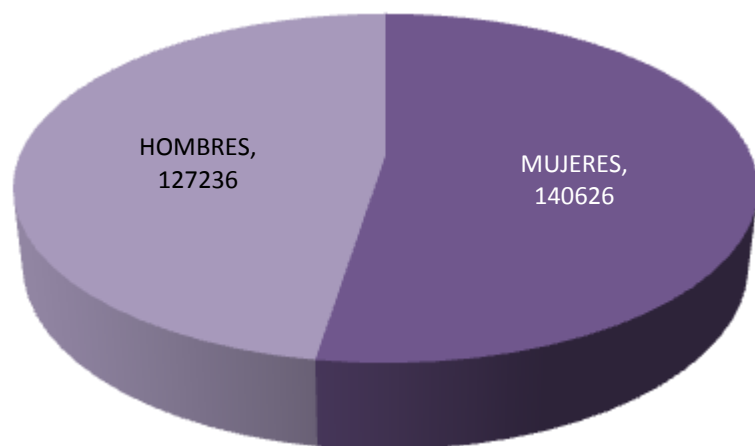
Teatro Auditorio Gota de Plata



Hotel Camino Real



Población total (2010)



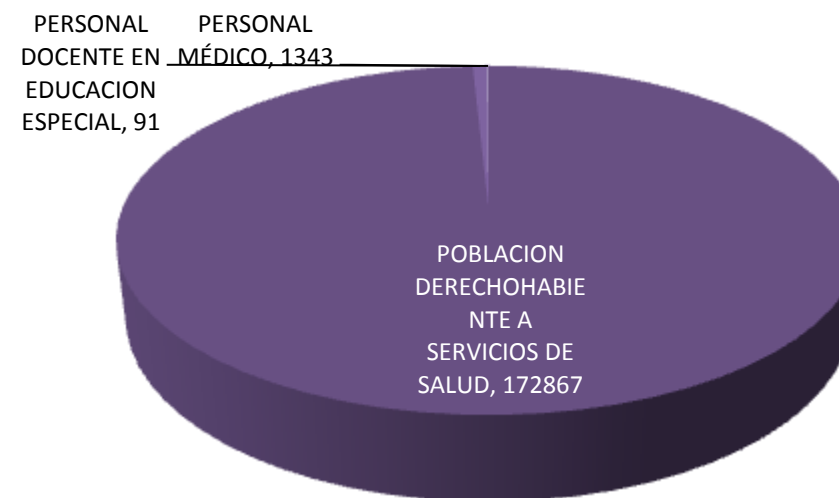
El municipio cuenta con una población total de 267,862 habitantes, de estos 127,236 son hombres y 140,626 son mujeres, representando el 0.70% de la población total estatal.

La población más representativa se encuentra en el rango de 10 a 24 años.

Por otra parte, la disminución de la población entre los 25 a 34 años esto puede ser por la emigración de esta en busca de empleo.

Fuente: INEGI: Estadísticas de Población 2010

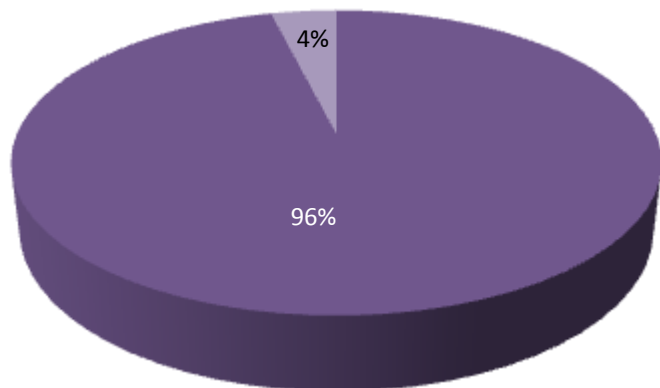
Población con derechos a servicios de salud (2010)



En la gráfica se muestra que no hay suficiente personal médico ni docentes en educación especial para satisfacer a la población con derechos a servicios de salud, la cual aumentó en 10 años.

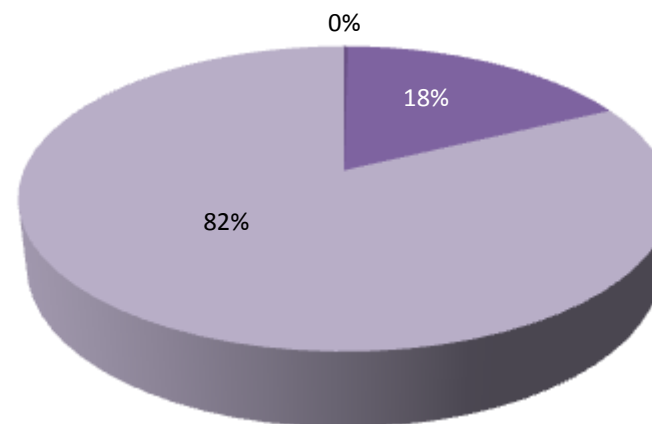
Distribución de la población económicamente activa

■ POBACION ECONOMICAMENTE ACTIVA ■ POBLACION DESOCUPADA



Distribución de la población económicamente activa por sector

■ SECTOR PRIMARIO ■ SECTOR SECUNDARIO ■ SECTOR TERCIARIO



Los hombres representan el 60.62% de la PEA y las mujeres el 39.38%.

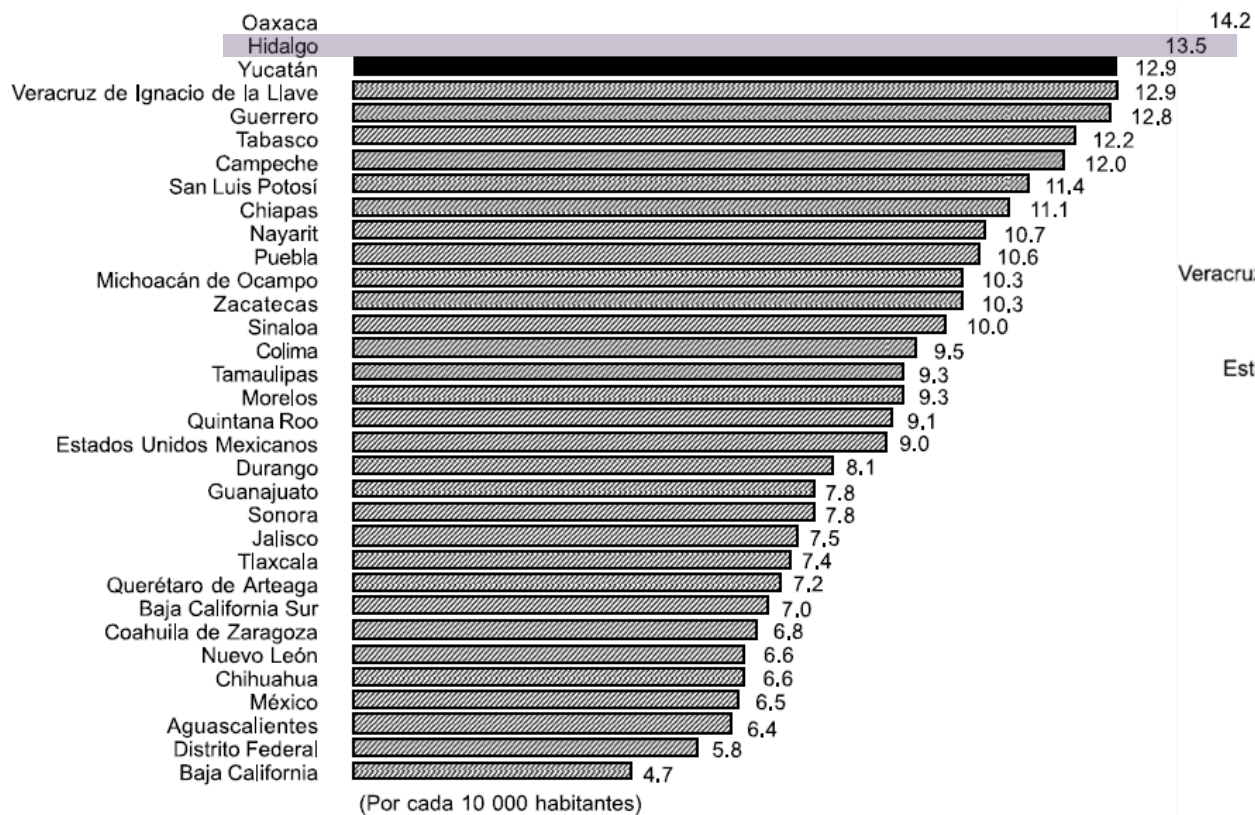
Este sector se distribuye de la siguiente manera: sector primario 0.22%, sector secundario 18% y sector terciario 82%.

La población que percibe menos de 2s.m.es la que más predomina en un 44.9%, seguida de la que percibe entre 2 y 5s.m.que representa el 33.2% de la PEA municipal.

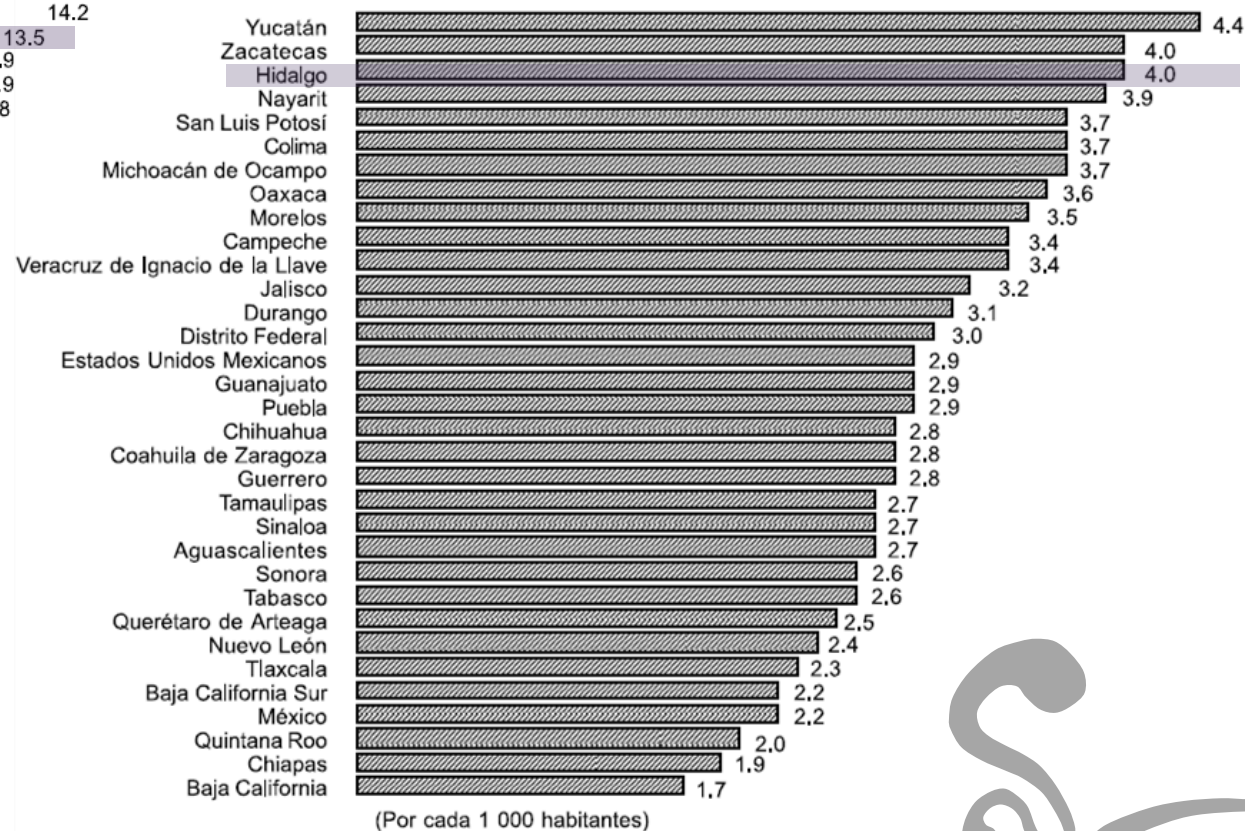
Fuente: INEGI: Estadísticas de Población 2010

POBLACION DISCAPACITADA

Prevalencia de discapacidad de lenguaje por entidad federativa



Prevalencia de discapacidad auditiva por entidad federativa



Fuente: INEGI: Las personas con discapacidad en México: una visión censal 2010

POBLACION A ATENDER

Se pretende atender principalmente a la población del municipio de Pachuca de Soto y los municipios adyacentes:

MUNICIPIO	POBLACIÓN		
	TOTAL	AUDIOLOGÍA	LENGUAJE
Pachuca de Soto	267862	1071	362
Mineral de la Reforma	117404	470	158
Zempoala	39143	157	53
San Agustin Tlaxiaca	32057	128	43
Zapotlán de Juárez	18036	72	24
Mineral del Monte	13864	55	19
Mineral del Chico	7980	32	11
TOTAL	496346	1985	670

De acuerdo a las estadísticas del INEGI, 4 de cada 1 000 personas en el estado de Hidalgo padecen discapacidad auditiva.

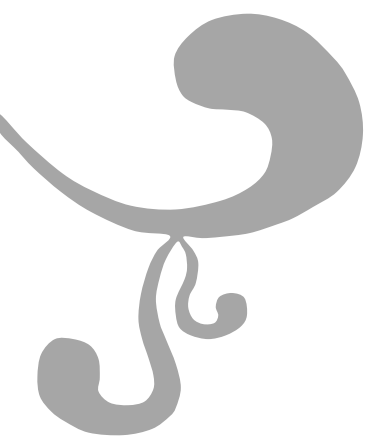
En cuanto a la discapacidad de lenguaje, 13.5 personas de cada 10 000 en el estado de Hidalgo padecen esta discapacidad.

Cabe mencionar que se contará con el equipamiento médico necesario para la atención médica de los pacientes, así como personal capacitado y especializado como terapeutas de comunicación humana, psicólogos, neurólogos y otorrinolaringólogos.

Se plantea atención de lunes a sábado con 2 turnos de 6 horas diarios.



Fuente: INEGI: Estadísticas de Población 2010



ANALISIS DEL SITIO





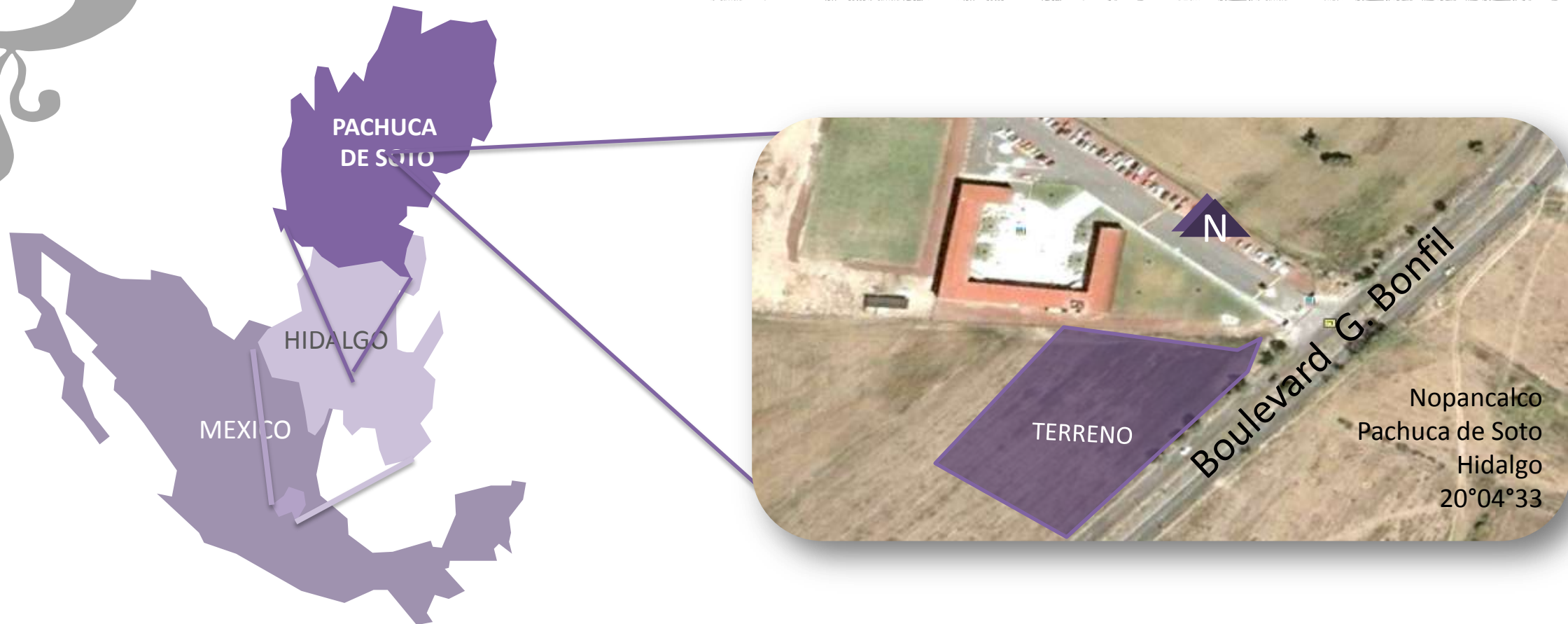
FUNDAMENTACION DE LA UBICACION

Después de analizar el problema; se propone localizar el proyecto arquitectónico en Pachuca de Soto, Hidalgo debido a la escasez del servicio y la alta demanda de Terapias de Audiología y Lenguaje.

La Dirección de Desarrollo Urbano del municipio sugirió este terreno para dicho proyecto que es considerado Centro Vecinal de acuerdo al Plan Municipal de Desarrollo Urbano; por lo cual no hay problemas con el uso de suelo, además de que el terreno es accesible para la población, ya que está cerca de una de las principales avenidas que penetran al municipio: Boulevard Felipe Ángeles, así mismo cabe mencionar que está cerca de otros servicios de salud por parte del gobierno, así como centros de entretenimiento como la Plaza Galerías Pachuca, el Auditorio Gota de Agua y el parque temático Dinoparque, además hay una escuela secundaria adyacente; debido a esto cuenta con sistema de transporte público dicha área.



LOCALIZACION DEL TERRENO



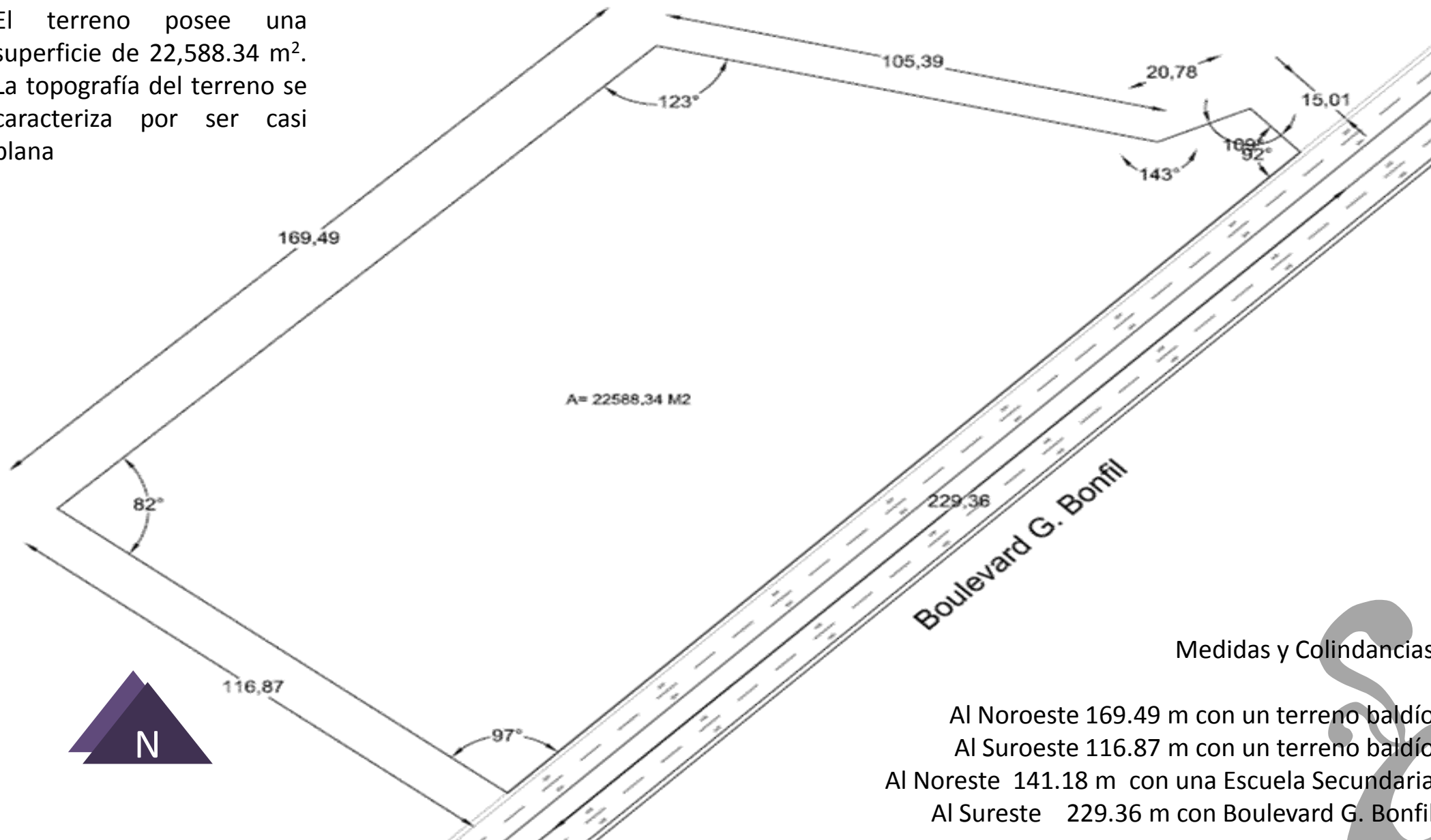
Es la cabecera del Municipio de Pachuca y capital del Estado de Hidalgo. Está ubicada en la parte centro-oriente de México.

Está ubicada a 96 km al norte de la Ciudad de México, se sitúa a 213 km de Puebla de Zaragoza, a 499 km de Acapulco y a 901 km de Monterrey. Se encuentra en la región geográfica del estado de Hidalgo denominada Comarca Minera. Le corresponden coordenadas de latitud norte 20°, 04' y 33", de longitud oeste 98°, 44' y 09", con una altitud de 2400 metros sobre el nivel del mar. Está enclavado en tres provincias fisiográficas: el Eje Neo volcánico, la Sierra Madre Oriental y la llanura costera del Golfo de México.

La ciudad es conocida popularmente como «La Bella Airosa», ya que entre junio y octubre llegan vientos de hasta 75 km/h provenientes del noreste.

DIMENSIONAMIENTO DEL TERRENO

El terreno posee una superficie de 22,588.34 m². La topografía del terreno se caracteriza por ser casi plana



Medidas y Colindancias:

- Al Noroeste 169.49 m con un terreno baldío.
- Al Suroeste 116.87 m con un terreno baldío.
- Al Noreste 141.18 m con una Escuela Secundaria.
- Al Sureste 229.36 m con Boulevard G. Bonfil.

VISTAS DEL TERRENO



VISTAS DEL TERRENO



NORMAS DE APROVECHAMIENTO

Uso de suelo

C.V. Centro Vecinal

Área libre (incluye área verde)

30%

Cajones de estacionamiento

1 cajón cada 15 m² de construcción

Altura máxima

5 niveles ó 15.0 m

Área de dispersión

0.25 m por concurrente

Sanitarios para el centro

1 excusado y 1 mingitorio cada 30 niños
1 excusado cada 20 niñas

Sanitarios para el auditorio

1 excusado, 3 mingitorio y 2 lavabos cada 450 espectadores
2 excusado y 1 lavabo cada 450 espectadores

**CENTROS DE REUNION**

- 194 Accesos y salidas directamente a la vía pública o comunicarse con ella.
- 195 Altura libre mínima de las salas de los centros de reunión, será de 3.0 m.
- 196 Cupo de los centros de reunión, se calculará a razón de 1 m² por persona.
- 197 Anchura de las puertas (1.20 m min) deberá permitir la salida de los asistentes en 3 min. considerando que una persona puede salir por una anchura de 60 cm/sg. Las hojas de las puertas deberán abatir hacia el exterior y no obstruir.
- 199 Las escaleras tendrán una anchura mínima 1.80 m, peraltes máximos de 17 cm y huella mínima de 30 cm; tener pasamanos a 90 cm.
- 202 Tendrán una instalación de emergencia con encendido automático que proporcionará a la sala, vestíbulos y circulaciones.
- 203 En los casos de ser insuficiente la ventilación natural, deberán tenerla artificial.
- 204 Los servicios sanitarios se calcularán: para hombres: 1 excusado, 3 mingitorios y 2 lavabos por cada 225 concurrentes y para mujeres: 2 excusados y 1 lavabo por cada 225 concurrentes. Se debe destinar un espacio por cada diez o fracción a partir de cinco, para uso exclusivo de personas con discapacidad.

ESTACIONAMIENTOS

- 223 La entrada siempre deberá estar antes de la salida, según el sentido del tránsito de la calle, evitando los movimientos de cruce.
- 224 Los estacionamientos deberán tener carriles separados para la entrada y la salida de los vehículos mínimo de tres m de ancho.
- 225 Áreas para el ascenso y descenso de personas, a cada lado de los carriles, con una anchura mínima de 1.80 m y 6.00 m de largo.
- 226 Altura libre mínima de 2.10 m.
- 228 Las rampas tendrán una pendiente máxima del 15%, 2.50 m y en curvas de 3.5 m de ancho al eje de la rampa. Delimitadas por una guarnición con altura de 15 cm y una banqueteta de protección de 30 cm en rectas y de 50 cm de anchura en curvas.
- 229 Cajones de 2.2 x 4.2 m o de 2.4 x 5.0; delimitados por topes colados a 75 cm y 1.25 respectivamente, de los paños de muros.
- 230 Las columnas y muros tendrán una banqueteta de 15 cm de altura y 30 cm de anchura con los ángulos redondeados.
- 231 Tendrán una caseta de control.

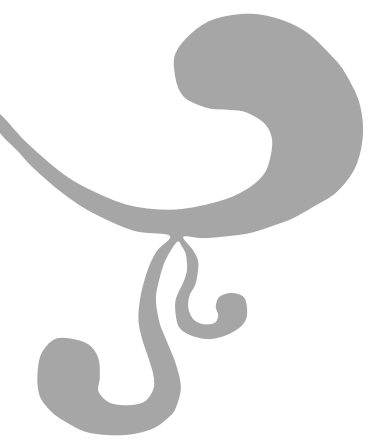
240

ILUMINACION

Niveles de Iluminación

Circulaciones	100 luxes
Sala de espera	200 luxes
Consultorios	400 luxes
Sanitarios	100 luxes
Vestíbulos	200 luxes
Sala	50 luxes

Fuente: Reglamento de construcciones del Distrito Federal



MEDIO FISICO NATURAL



TOPOGRAFIA

Está conformado fisiográficamente por evidentes contrastes. Al norte y este podemos encontrar zonas montañosas, así como lomeríos en la parte noroeste-suroeste y llanuras que se extienden desde la porción central hacia el sur del municipio. Las principales elevaciones se encuentran en la Sierra de Pachuca sobresaliendo los cerros: Grande, La Cantera, La Crucita, La Ladera, y Las Brujas.

GEOLOGIA

La composición geológica del municipio pertenece a la provincia geológica del eje neo volcánico transversal, donde afloran rocas. El municipio se encuentra enclavado en una zona con sismos poco frecuentes.

EDAFOLOGIA

El tipo de suelo del que goza el municipio es de buena calidad, de tipo Feozem en 90%, Cambisol en 5%, Litosol en 4% y Regosol en 1%. Los suelos tipo feozem; son suelos medianamente profundos de 40 a 100 cm. Tienen capa superficial rica, en materia orgánica y nutrientes, con cualquier tipo de vegetación.

HIDROGRAFIA

En el municipio hay dos corrientes de relativa importancia, al poniente el arroyo San Javier y al centro el río de Las Avenidas.

Se localiza dentro de la cuenca del Río Pánuco. En general, carece de mantos acuáticos y lo más prevaeciente en la ciudad son las corrientes superficiales continuas, debido a que las precipitaciones pluviales son escasas; a pesar de ello, se forman diversos cauces intermitentes que han sido aprovechados para drenar las aguas negras de las localidades, de igual manera se forman algunos cuerpos de agua de menor relevancia, los cuales son utilizados principalmente para actividades recreativas, y en menor grado para abastecimiento de agua potable

FLORA Y FAUNA

Se encuentran por lo menos 8 tipos de vegetación, constan de: agricultura de temporal, matorral subinerme, matorral crassicaule, bosque de encino, pastizal inducido, bosque de tascate, bosque de oyamel y chaparral.

En cuanto a la fauna, esta compuesta por ardillas, tuzas, ratones de campo, armadillos y diversas especies de aves.

CONTAMINACION ATMOSFERICA

Debido al incremento del parque vehicular que circula por la ciudad, la contaminación atmosférica se ha incrementado relativamente, ya que a nivel industrial no ha tenido mayor impacto, debido a la poca actividad de este rubro.

Los "jales" como se les denomina a las zonas de los desechos residuales producto de la extracción minera, generan en algunas zonas el arrastre de partículas por medio de la fuerza eólica hacia las vías de acceso, originando malestares a la población circundante.



RIESGO Y VULNERABILIDAD

Expresa la probabilidad de riesgo por deslizamiento, hundimiento o colapso del suelo además de las limitaciones territoriales debido a la existencia de zonas con tiros o socavones subterráneos, tal es el caso de "Tiro Tula" que se encuentra dentro de la ciudad y tiene 320 m de profundidad.

INTEMPERISMOS

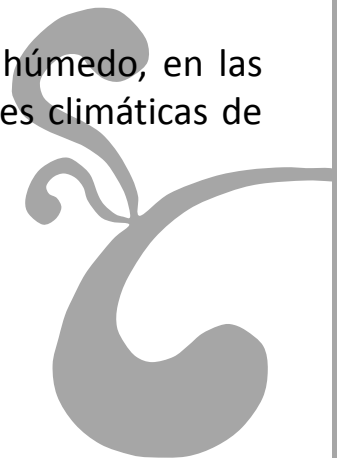
Los fenómenos meteorológicos severos presentes en la región, son las heladas, en menor grado las neblinas y las tormentas eléctricas.

Las heladas se presentan en rangos de 40 a 70 días al año, principalmente durante diciembre y enero, mientras que las neblinas y las tormentas se observan con mayor intensidad en junio y octubre.

La dirección de los vientos es de norte a sur y de noreste a suroeste con una velocidad promedio de 22 a 24 m/s.

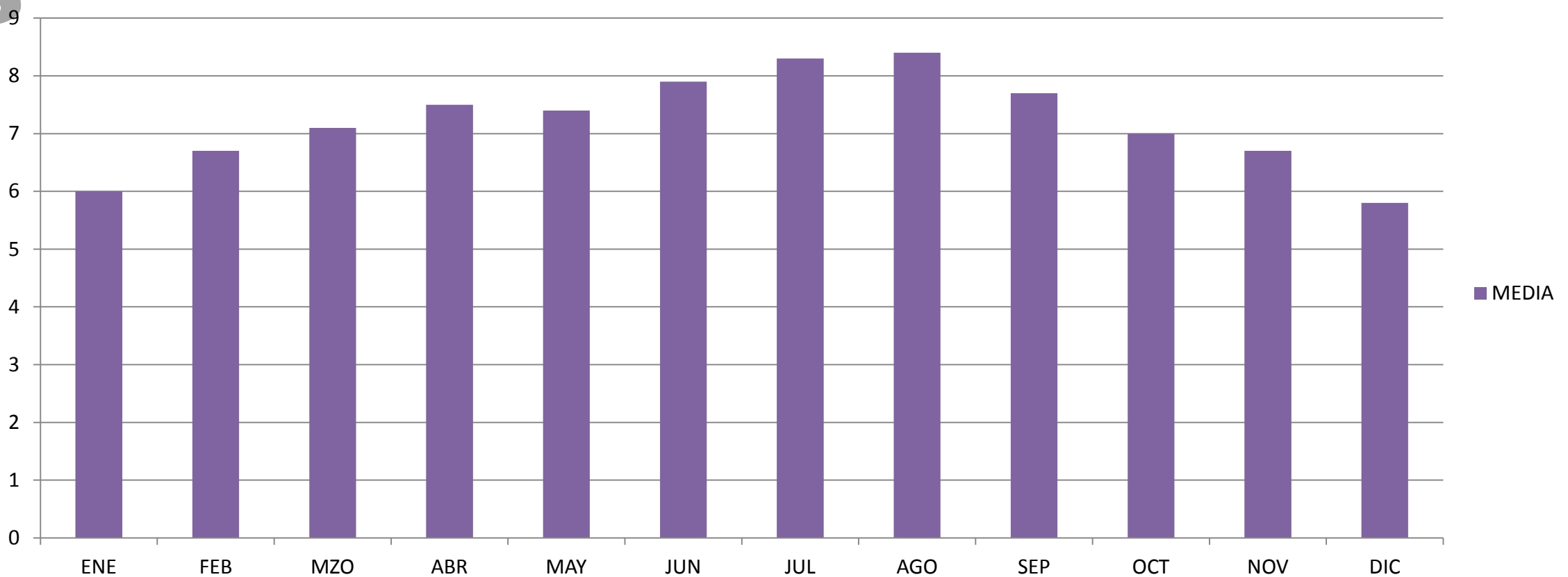
CLIMA

Los climas de Hidalgo ofrecen marcados contrastes, desde la calurosa y húmeda Huasteca, o el clima semifrío, sub húmedo, en las inmediaciones de Pachuca, hasta el clima seco templado que podemos hallar en el Valle del Mezquital, o las bondades climáticas de Tecozautla.



VIENTO

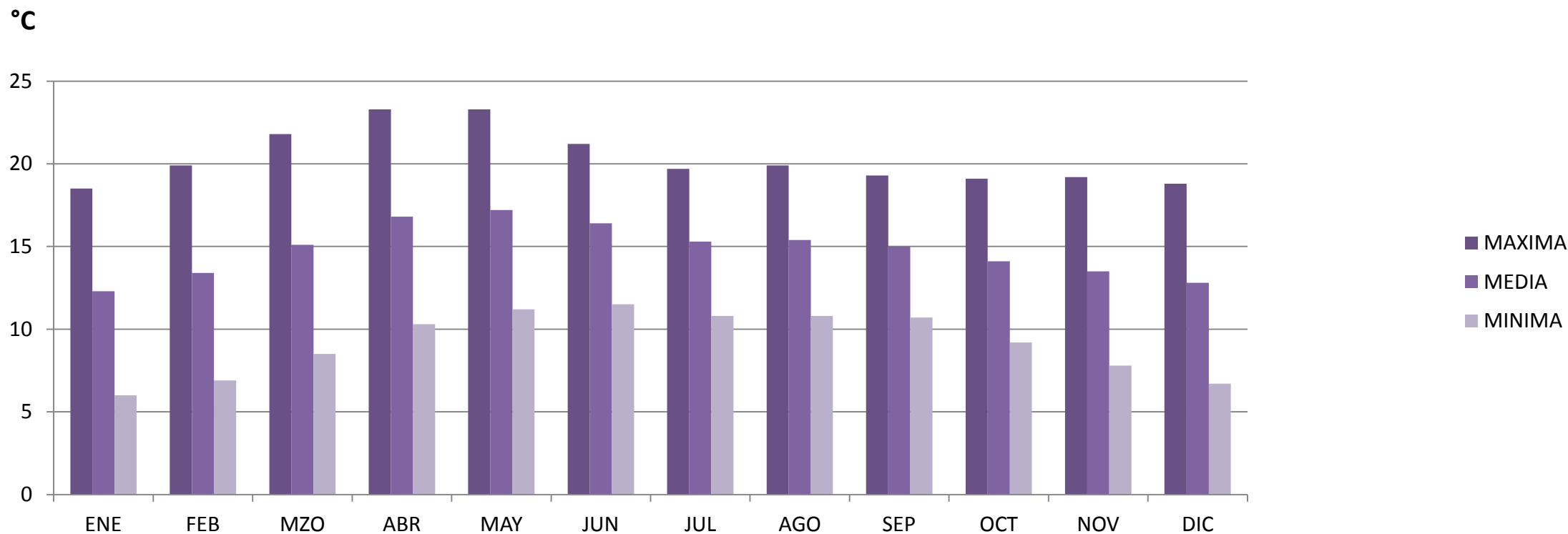
M/S



La dirección de los vientos es de norte a sur y de noreste a suroeste, por lo que se tiene una ventilación que cruce en esta dirección. Esta es la orientación más fría en invierno, pero tanto la fuerza como la dirección se modificarán con el uso de árboles y setos y en verano conviene aprovechar las brisas naturales para favorecer la ventilación.

Fuente: Normales Climatológicas de la Comisión Nacional del Agua

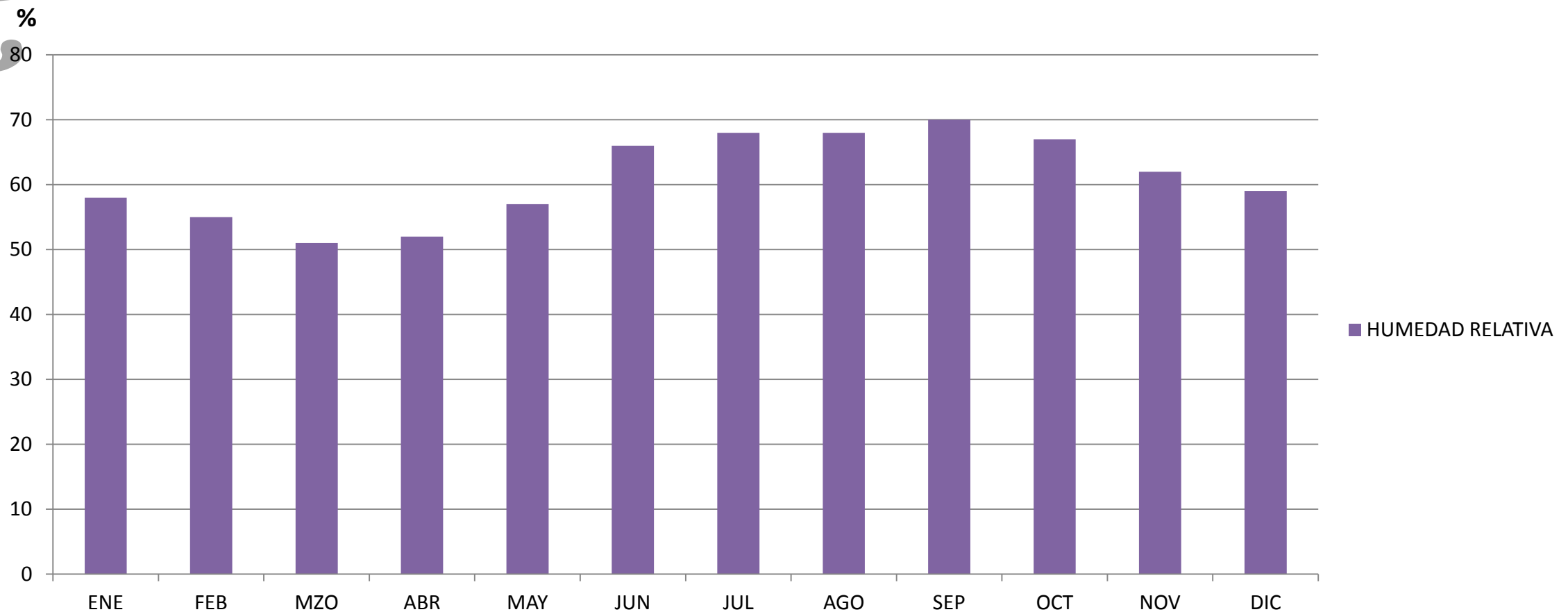
TEMPERATURA



Se ha determinado que la mayoría de las personas se siente cómoda cuando la temperatura oscila entre 21° C y 26° C. Es por eso que se plantea el uso de aire acondicionado en el invierno ya que las temperaturas más bajas llegan a estar por debajo de 15° C, mientras que en el verano la temperatura es casi ideal pero se puede ventilar naturalmente el espacio para no usar el equipo de acondicionamiento y refrescar el espacio interior.

Fuente: Normales Climatológicas de la Comisión Nacional del Agua

HUMEDAD RELATIVA

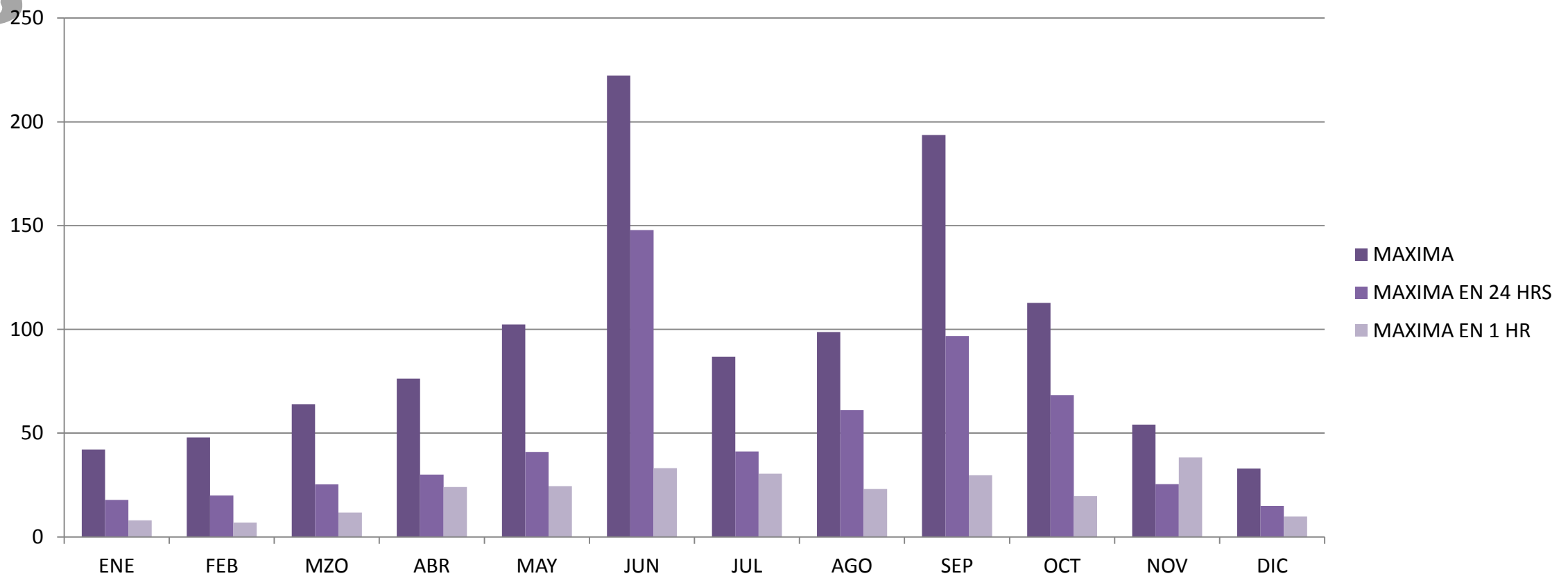


Mínima en marzo y abril con 51.5% y máximas en julio, agosto y septiembre con 69%. Quiere decir que de la totalidad de vapor de agua (el 100%) que podría contener el aire a esta temperatura, en este lugar contiene entre el 51.5% y 69%. La importancia de la humedad relativa influye poco en el confort mientras está comprendida entre el 30% y el 70%, como en este caso, aunque fuera de este rango es una variable que afectará significativamente al confort térmico.

Fuente: Normales Climatológicas de la Comisión Nacional del Agua

PRECIPITACION

MM



Mínima en enero a marzo y máxima en junio y septiembre. Por la forma de la cubierta curva se puede canalizar el agua pluvial al terreno o a ductos para reutilizarla (regando jardines, lavando coches). Se diseñaron cornisas y voladizos en la fachada donde suelen incidir las lluvias para evitar el choque directo de la lluvia en los muros.

Fuente: Normales Climatológicas de la Comisión Nacional del Agua



NORMALES CLIMATOLÓGICAS

PACHUCA, HGO.

PERIODO 1981-2000

OBSERVATORIO SINOPTICO
DEPENDENCIA: SMN-CNA

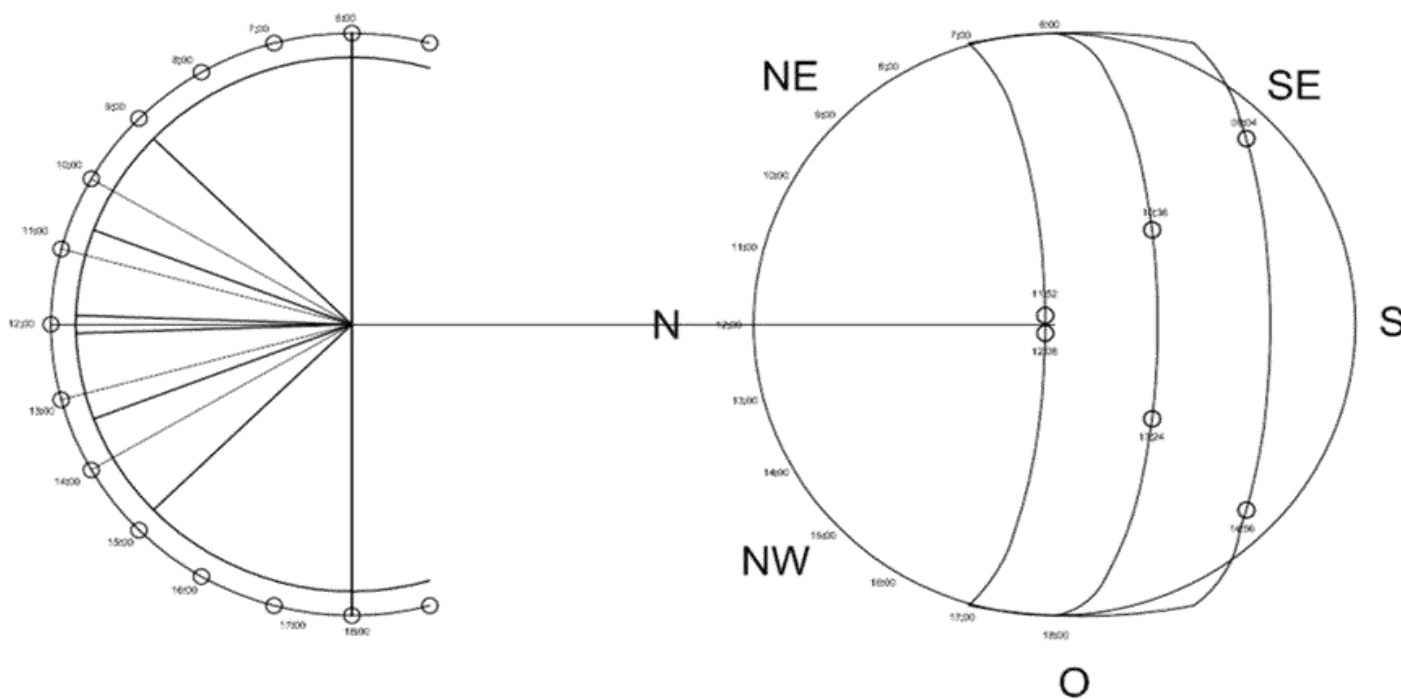
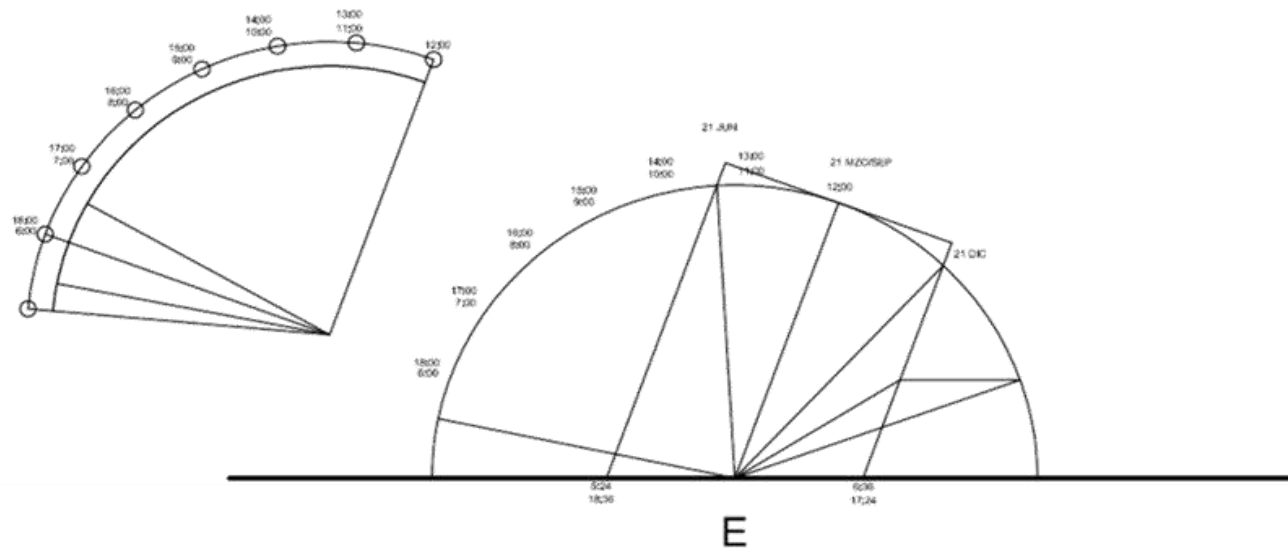
LATITUD N 20° 07' 42"
LONGITUD W 98° 44' 51"
ALTITUD 2425 msnm

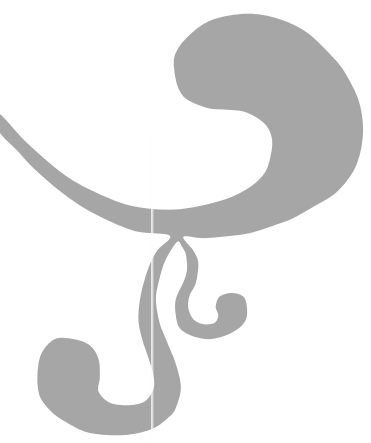
PARAMETROS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL
TEMPERATURA													
MAXIMA EXTREMA	25.8	29.3	29.2	31.0	31.4	29.0	25.0	25.0	24.6	25.2	25.2	24.8	31.4
PROMEDIO DE MAXIMA MEDIA	18.5	19.9	21.8	23.3	23.2	21.2	19.7	19.9	19.3	19.1	19.2	18.8	20.3
PROMEDIO DE MINIMA	6.0	6.9	8.5	10.3	11.2	11.5	10.8	10.8	10.7	9.2	7.8	6.7	9.2
MINIMA EXTREMA	-4.6	-3.6	-2.3	-3.2	4.8	6.6	1.0	2.8	3.4	1.0	-2.4	-3.4	-4.6
OSCILACION	12.5	13.1	13.3	13.0	12.1	9.7	8.9	9.0	8.6	9.9	11.3	12.1	11.1
TOTAL HORAS INSOLACION	229	199	214	240	262	216	238	252	216	206	204	266	2744
HUMEDAD													
TEMPERATURA BULBO HUMEDO	7.3	7.7	9.0	10.4	11.7	12.3	11.9	11.9	11.7	10.3	9.2	8.0	10.1
HUMEDAD RELATIVA MEDIA	58	55	51	52	57	66	68	68	70	67	62	59	61
EVAPORACION	128	155	219	219	214	169	154	166	149	131	122	114	1936.5
PRECIPITACION													
TOTAL	10.0	11.5	12.1	23.2	40.5	59.1	58.7	44.3	52.5	31.5	13.0	6.0	362.3
MAXIMA	42.1	47.9	64.0	76.3	102.4	222.3	86.9	98.7	193.6	112.8	54.1	32.9	222.3
MAXIMA EN 24 HRS.	17.8	20.0	25.3	30.0	41.0	147.9	41.2	61.1	96.8	68.4	25.4	15.0	147.9
MAXIMA EN 1 HORA	8.0	6.9	11.7	24.1	24.5	33.1	30.5	23.1	29.7	19.7	38.3	9.8	38.3
PRESION													
MEDIA EN LA ESTACION	760.5	760.1	759.2	759.1	759.9	760.4	761.6	761.2	759.7	761.4	760.9	760.1	760.3
VIENTO MAXIMO DIARIO													
MAGNITUD MEDIA	6.0	6.7	7.1	7.5	7.4	7.9	8.3	8.4	7.7	7.0	6.7	5.8	7.2
FENOMENOS ESPECIALES													
LLUVIA APRECIABLE	2.5	2.9	4.0	6.4	8.9	10.6	11.2	9.7	11.7	6.3	3.2	1.6	78.9
DESPEJADOS	12.7	11.3	12.6	5.8	4.9	2.5	1.1	1.3	1.5	4.8	8.4	10.7	77.7
MEDIO NUBLADOS	13.1	13.0	13.4	15.5	20.2	14.0	16.0	16.9	14.6	15.1	15.6	14.6	182.1
NUBLADO/CERRADO	5.3	3.6	5.0	8.6	5.9	13.5	13.8	12.8	14.0	11.1	6.0	5.7	105.2
GRANIZO	0.1	0.1	0.1	0.3	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	1.4
HELADA	0.7	0.5	0.4	0.1	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.3	2.2
TORMENTA ELECTRICA	0.3	0.2	0.2	1.7	0.9	0.2	0.3	0.5	1.2	0.2	0.3	0.1	5.7
NIEBLA	4.4	2.7	2.2	2.0	2.6	7.4	7.1	6.5	11.8	9.4	6.5	3.6	65.8

UNIDADES: TEMPERATURA (°C), HUMEDAD RELATIVA (%), PRECIPITACION Y EVAPORACIÓN (mm), PRESION (mb), VIENTO (m/s) Y FENÓMENOS ESPECIALES (días).

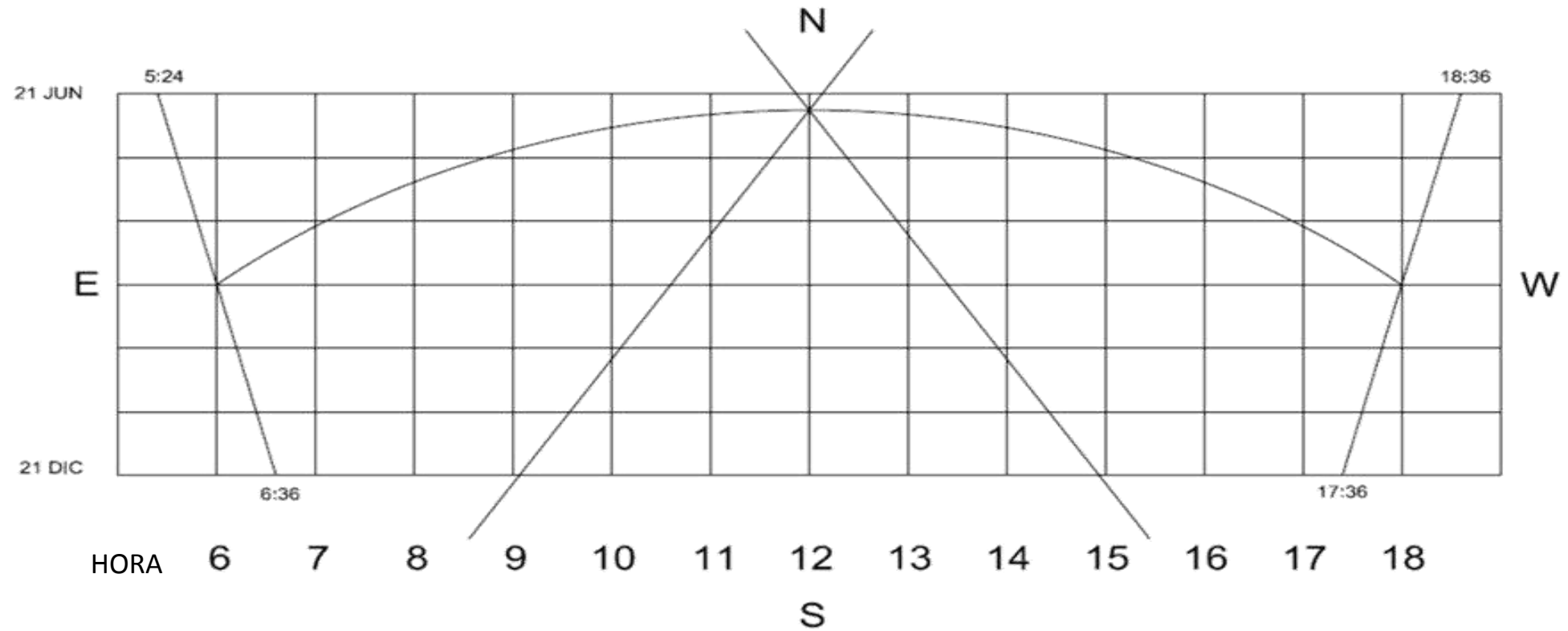
MONTEA SOLAR

Se determinará que sucede en términos de sol y de sombra en un determinado momento para una específica posición. Estas proyecciones exponen gráficamente el movimiento aparente del sol en relación a un punto determinado de la Tierra, en este caso Pachuca de Soto, Hidalgo, con una latitud de $20^{\circ}04'33''$.





21 MZO/SEP



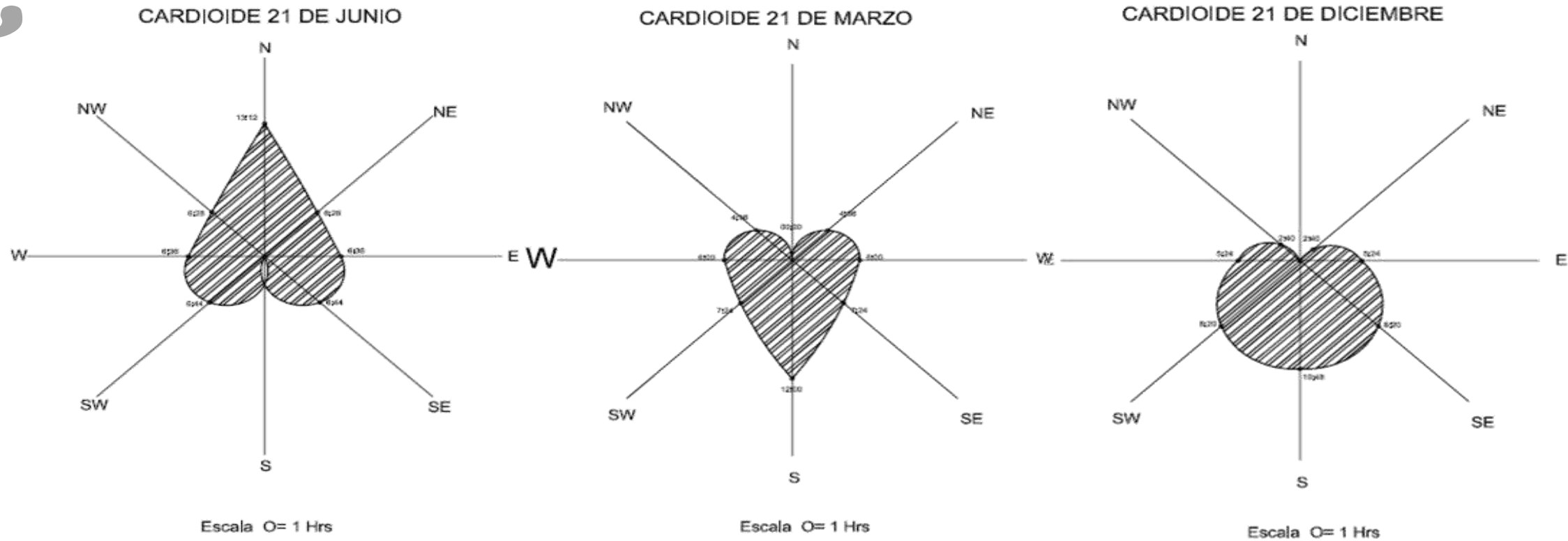
Con esta proyección se puede visualizar en forma integral el comportamiento de las protecciones para las trayectorias solares de todo el año.

En invierno, la fachada sur recibe la mayoría de la radiación, gracias a que el sol está bajo. En verano, cuando el sol está más vertical a mediodía, la fachada sur recibe menos radiación directa, mientras que las mañanas y las tardes castigan especialmente las fachadas este y oeste, respectivamente.

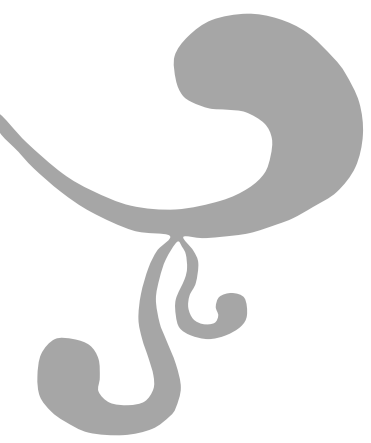
En la fachada norte que es la más fría, hay que protegerla en invierno, aquí se situarán espacios de paso o de menor utilización (salas de máquinas, almacenes, lavabos, pasillos)



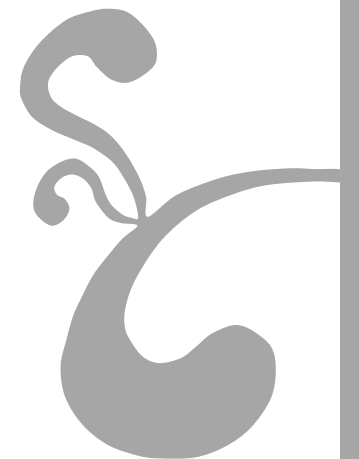
CARDIOIDES

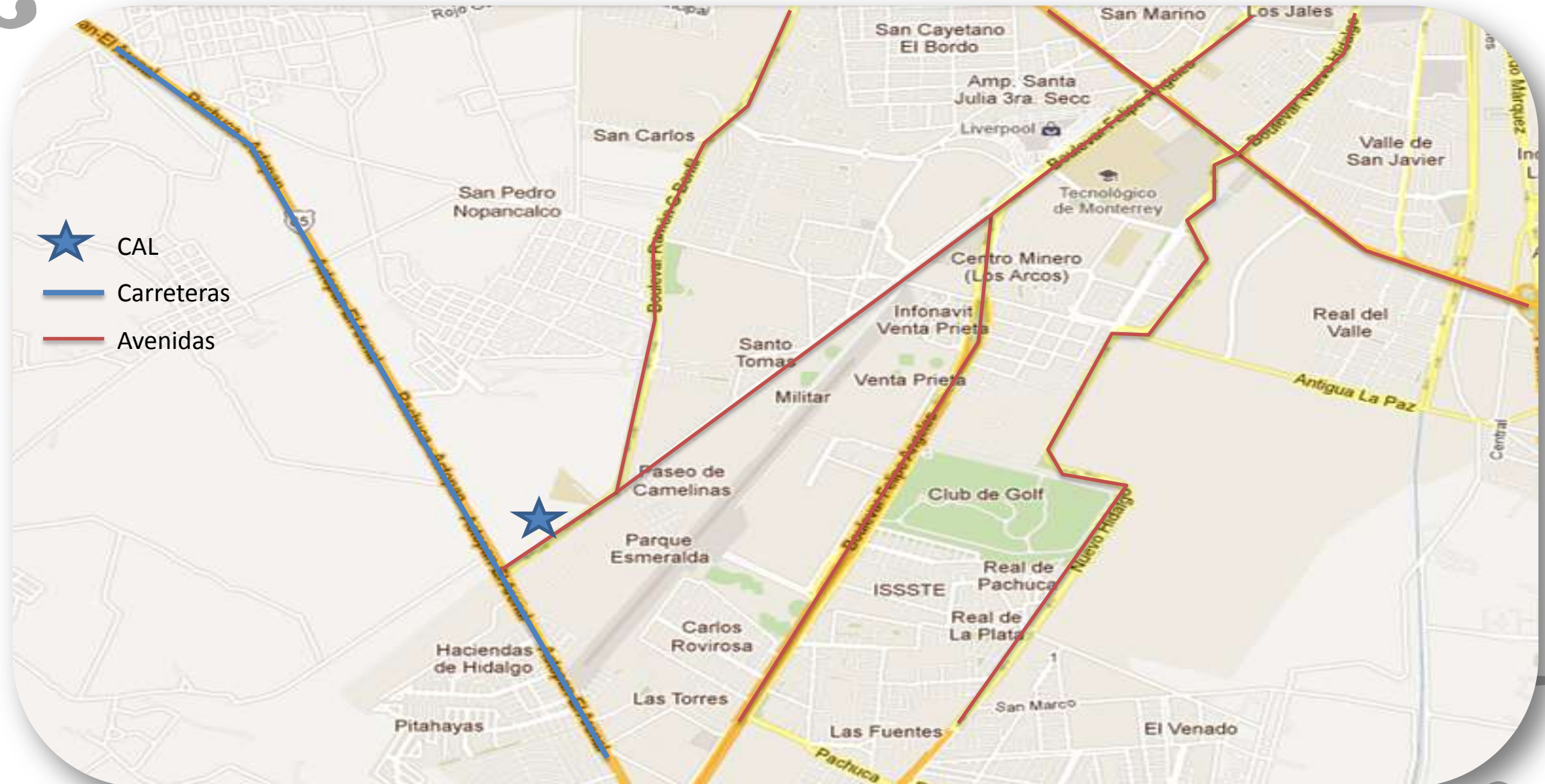


La entrada debe protegerse respecto a los vientos fríos frecuentes en invierno, situándola en un rincón protegido o colocando paravientos exteriores. Será necesario un correcto diseño de aleros y/o voladizos sobre el acristalamiento, que permitan la insola-ción directa en invierno y la creación de sombras en verano, para controlar efectivamente la radiación de verano.



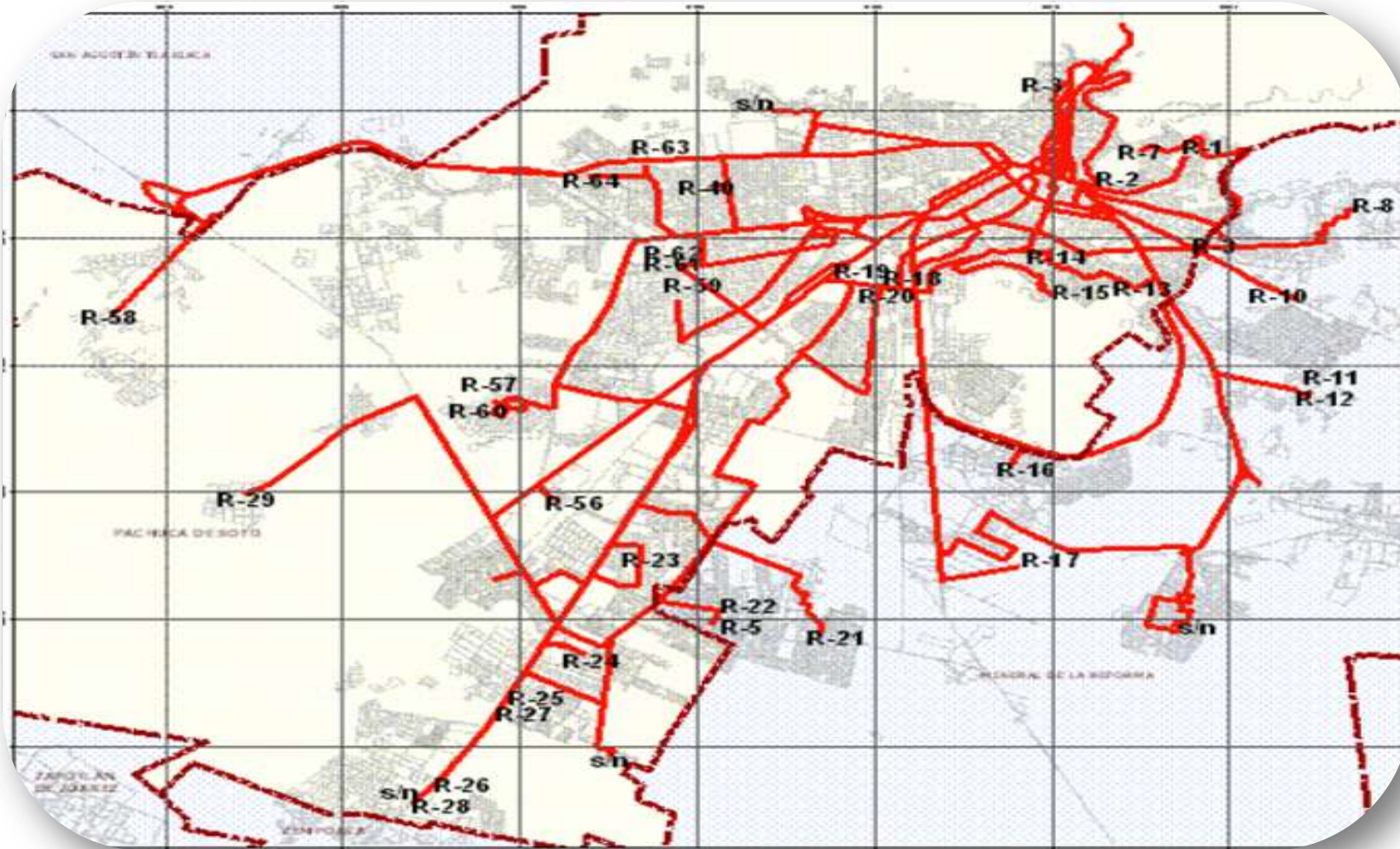
MEDIO FISICO ARTIFICIAL





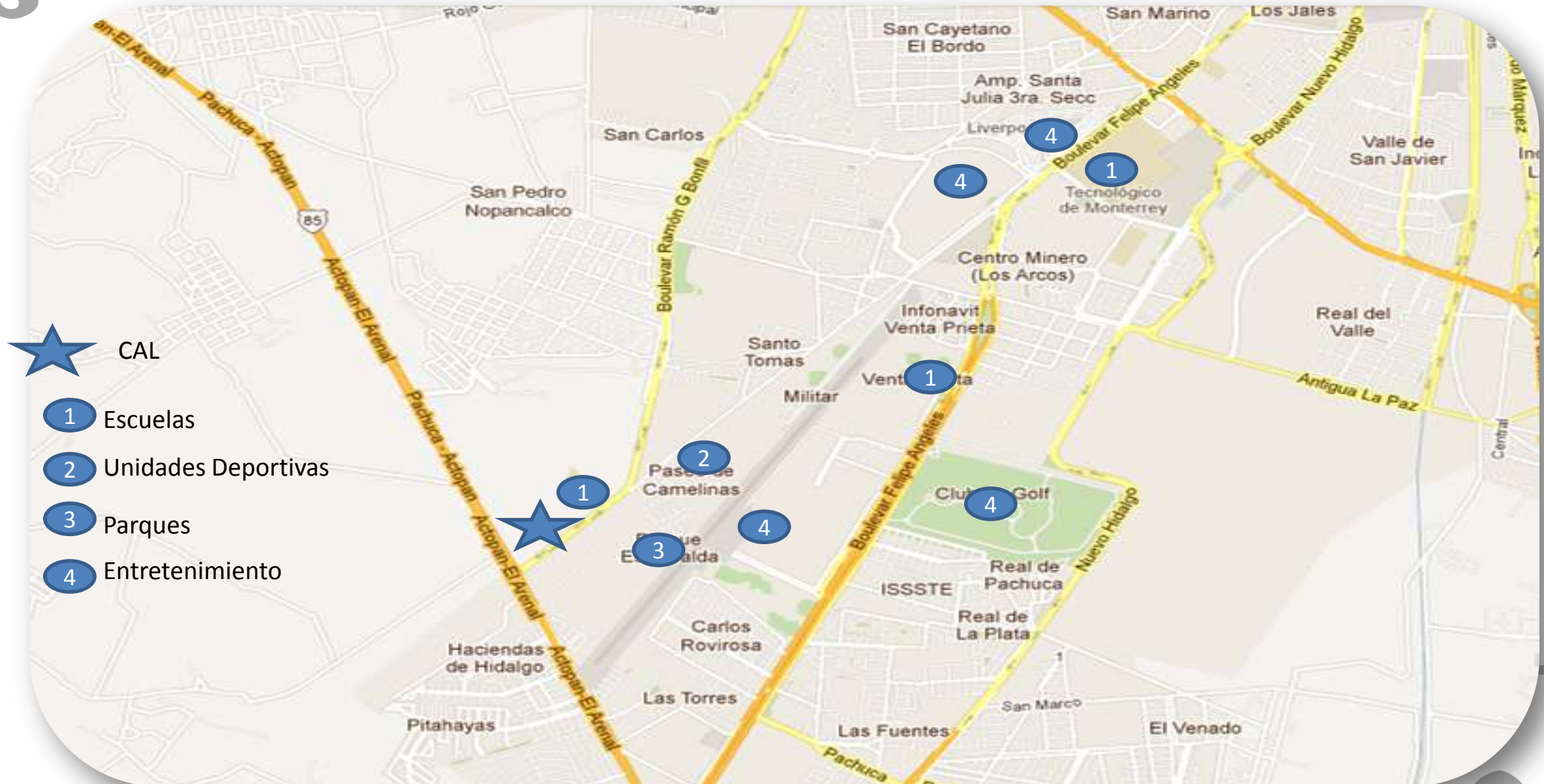
Fuente: Plan Municipal de Desarrollo de Pachuca de Soto 2006-2009

TRANSPORTE PÚBLICO



El sistema de rutas urbanas de la ciudad de Pachuca, está estructurado con base a circuitos urbanos que están definidos en 65 rutas. Los taxis son un tipo de transporte público sin ruta, presta el servicio colectivo con tarifas ya definidas.

EQUIPAMIENTO URBANO

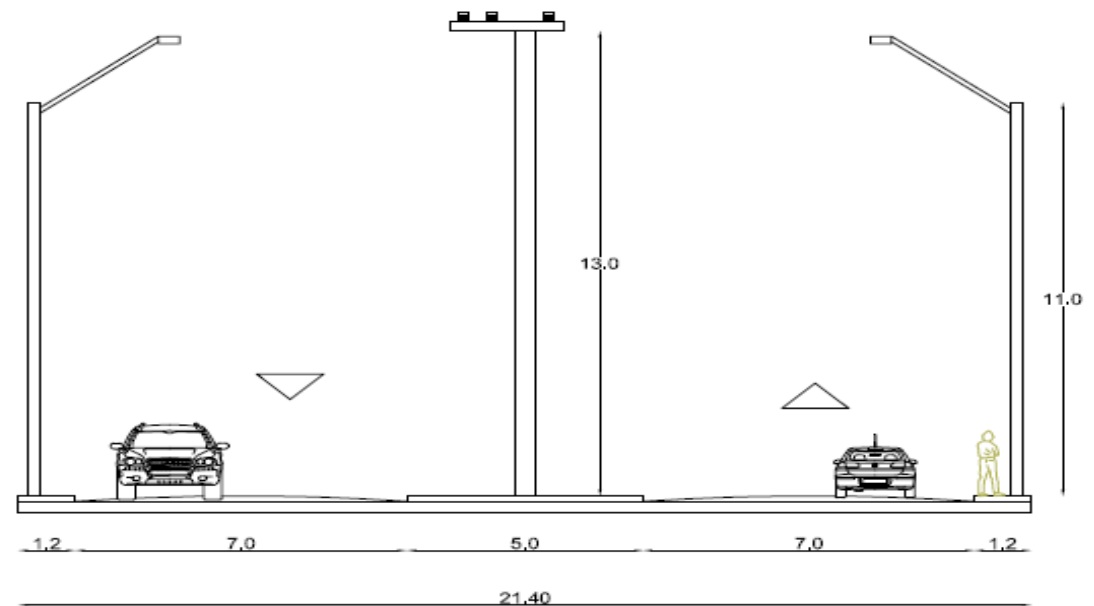
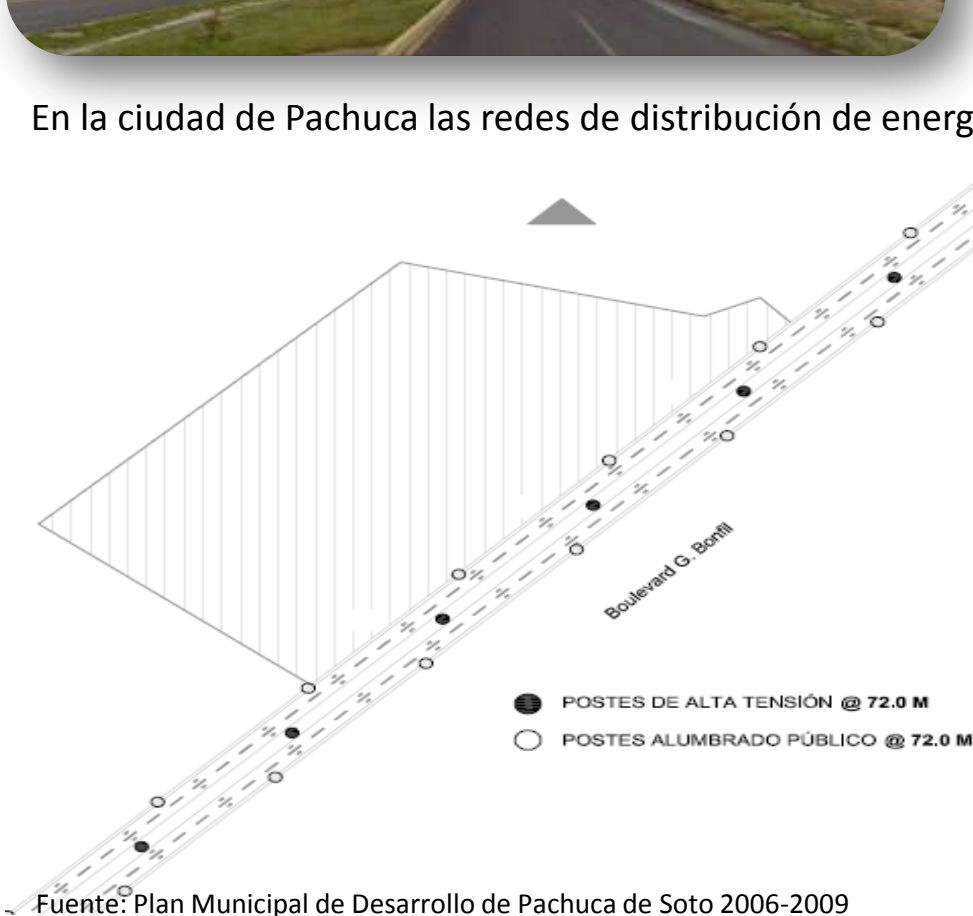


Fuente: Plan Municipal de Desarrollo de Pachuca de Soto 2006-2009

ELECTRICIDAD



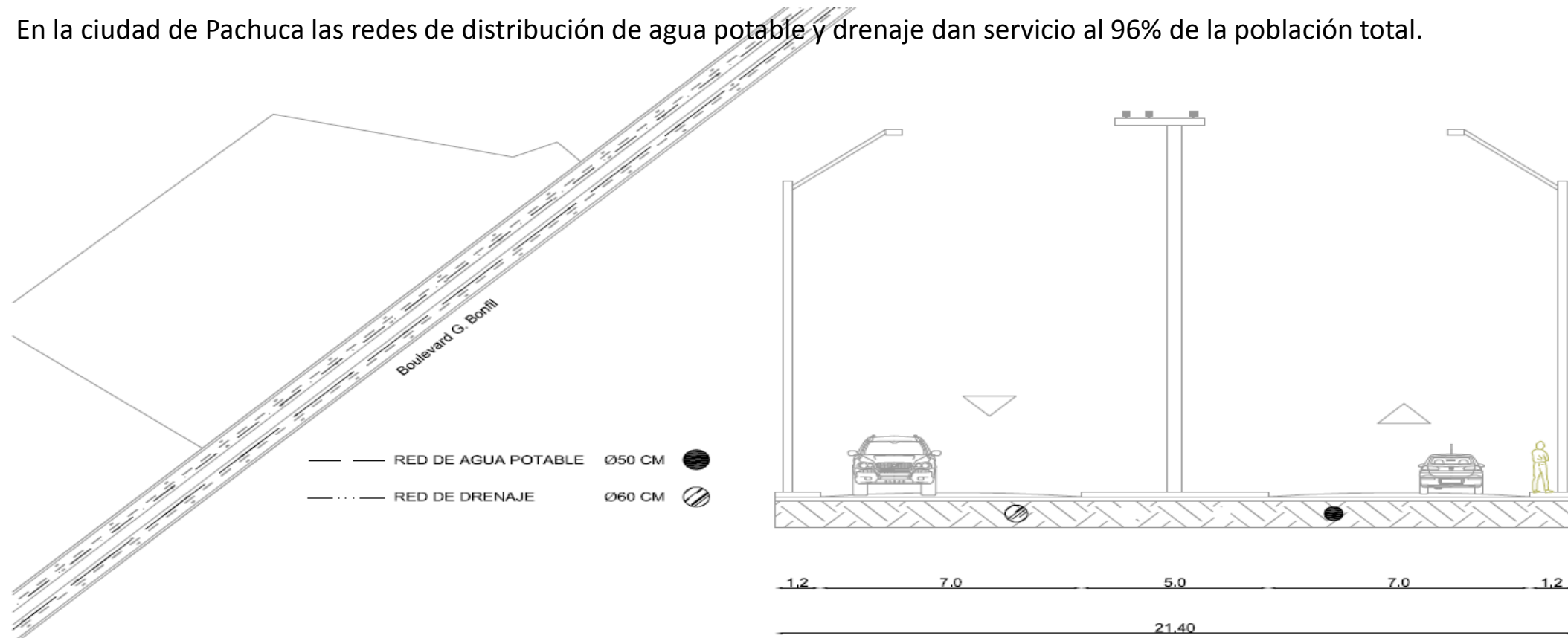
En la ciudad de Pachuca las redes de distribución de energía eléctrica dan servicio al 80% de la población total.



Fuente: Plan Municipal de Desarrollo de Pachuca de Soto 2006-2009

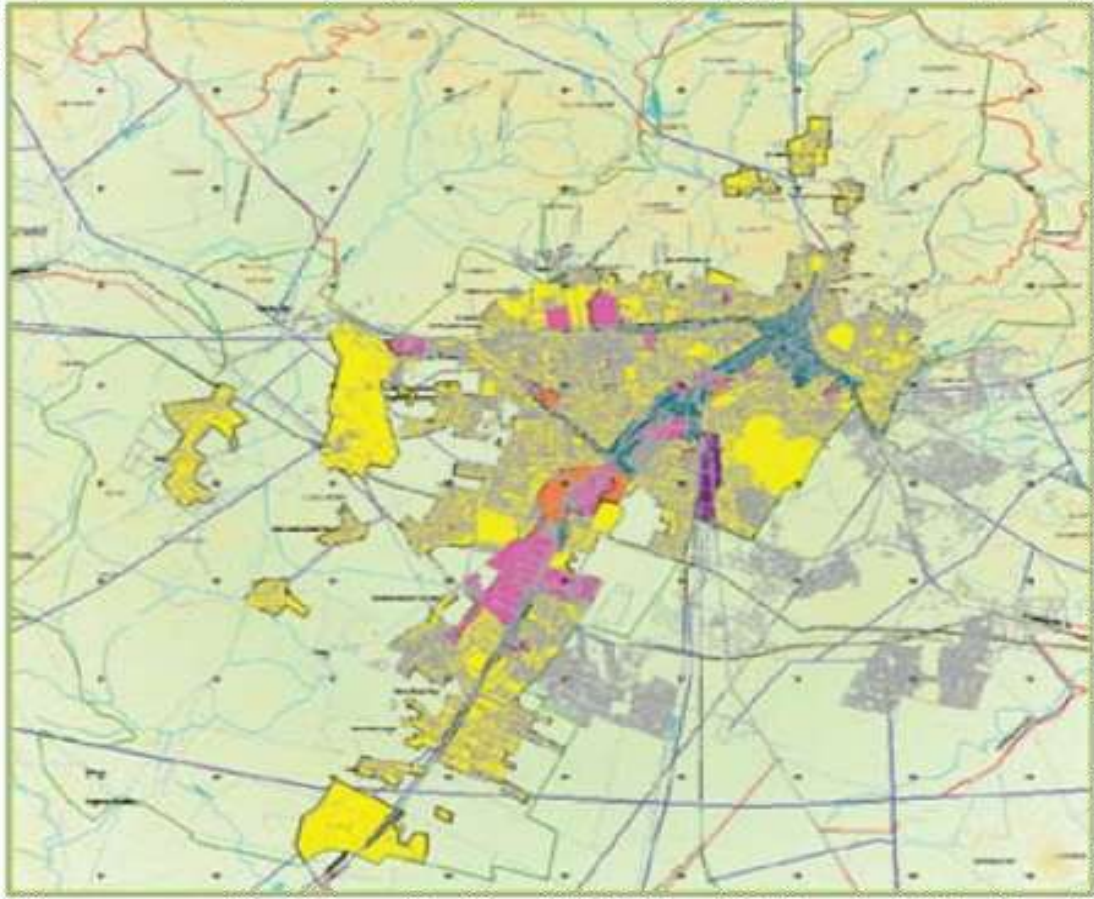
AGUA POTABLE Y DRENAJE

En la ciudad de Pachuca las redes de distribución de agua potable y drenaje dan servicio al 96% de la población total.



Fuente: Plan Municipal de Desarrollo de Pachuca de Soto 2006-2009

USO DE SUELO

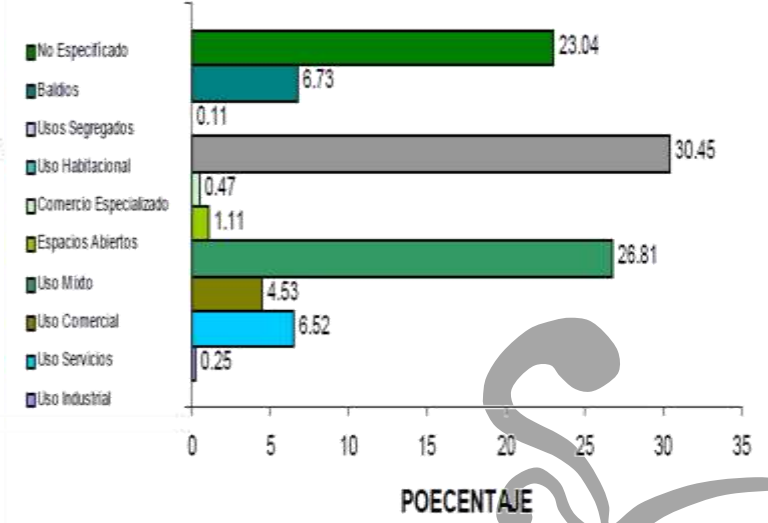


Fuente: IMIP

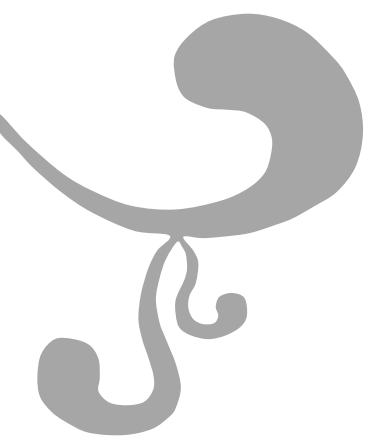


SIMBOLOGIA

- Comercio
- Equipamiento
- Habitacional
- Industrial
- Jales
- Mixto



Fuente: Plan Municipal de Desarrollo de Pachuca de Soto 2006-2009



MARCO METODOLOGICO



EJEMPLOS ANALOGOS INTERNACIONALES

Centro de rehabilitación psiquiátrica para niños Japón



Se plantea un espacio general a modo de mini ciudad, no existe un centro o espacio de distribución central.

Las áreas están distribuidas en diferentes volúmenes, sin tener un vestíbulo en común. Son formas cuadradas y poco coloridas.

Los interiores son simples y persiguen la idea general del proyecto, contemplando espacios más pequeños y sin funciones asignadas. El manejo de la doble altura está presente en zonas comunes.

EJEMPLOS ANALOGOS INTERNACIONALES

Ala de Pediatría Villa de Conde Portugal



Es un espacio pequeño en general, que utiliza varias formas en su volumetría. Es un espacio más emocional y sencillo donde el azul y blanco predominan. Los interiores se organizan por 2 corredores paralelos, los cuales van perforados por donde entra luz y ventilación natural.

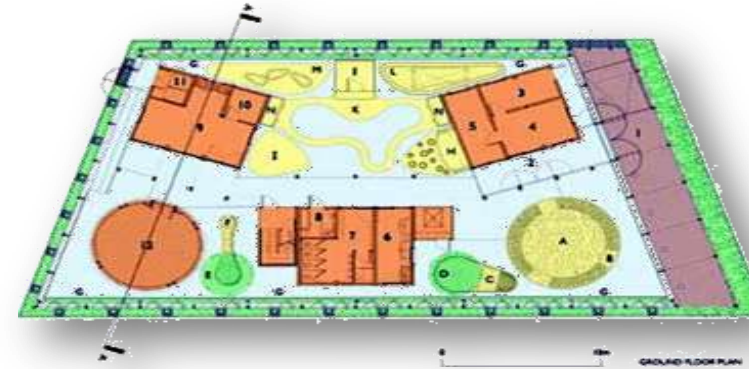


EJEMPLOS ANALOGOS INTERNACIONALES

The Fawood Children's Center London

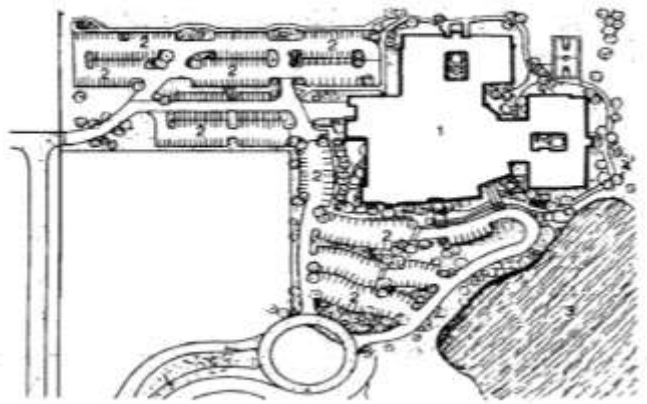


El centro es bastante colorido, con estructura metálica principalmente, las actividades recreativas se concentran en un volumen a dos aguas. Se maneja triple altura en la zona de terapia física, la cual funciona como centro y a su alrededor se concentran en las plantas superiores los consultorios.



EJEMPLOS ANALOGOS AMERICANOS

Hospital de Rehabilitación de Indiana Estados Unidos



Pianta de conjunto

El centro es de una sola planta, no obstante, toda maneja una doble altura. La distribución de la planta se maneja de forma ortogonal y en varios volúmenes que se interrelacionan, sin manejarse formas aisladas. Se usan colores claros en algunas zonas y materiales cálidos.



Pianta general



EJEMPLOS ANALOGOS AMERICANOS

Montefiore Medical Center Estados Unidos



El centro es bastante colorido. Al igual que los ejemplos anteriores, las zonas comunes manejan doble altura, en éste se visualiza un mayor diseño en los plafones. Los materiales son más contemporáneos. Se maneja la curva en el interior a pesar de que la fachada es totalmente cuadrada.



EJEMPLOS ANALOGOS NACIONALES

Instituto Nacional de Rehabilitación, México



Este Instituto es el más completo en la República Mexicana, cuenta con todas las áreas necesarias para la rehabilitación de audiolología y lenguaje, es colorido y tanto en el interior como en el exterior es muy curvo.

Clínica de Orientación Infantil para Rehabilitación Audiológica A.C.



Esta clínica de atención en la Ciudad de México, es una casa adaptada para dar terapias, no cuenta con los espacios o áreas necesarios para dicha actividad.

EJEMPLOS ANALOGOS NACIONALES

Fundación PARLAS, México



Éstos centros de atención en la Ciudad de México, son casas adaptadas para dar terapias, no cuentan con los espacios o áreas necesarios para dicha actividad.

Inst. Pedagógico para Problemas del Lenguaje



Centro Psicopedagógico y Lenguaje,
Monterrey



Instituto Mexicano de la Audición y el Lenguaje,
A.C.



Fundación Venga y Oiga



Fuente:

COMPARATIVA EJEMPLOS ANALOGOS

	INTERNACIONALES	AMERICANOS	NACIONALES	PROPUESTA
FORMA	Juegan con volúmenes y alturas diferentes para jerarquizar accesos.	La simetría en la forma arquitectónica es evidente.	La mayoría son casas adaptadas. El INR juega con líneas curvas en sus fachadas.	Jugar con volúmenes y curvas para crear algo nuevo y diferente.
ESPACIOS	Se utilizan espacios de doble altura en zonas comunes, así mismo utilizan una gran variedad de materiales y colores.	Vestíbulos centrales y de doble altura. Espacios interiores bastante coloridos. Buena iluminación y ventilación natural. Juego con los plafones interiores.	Al ser casas adaptadas, los consultorios se reducen mucho y no cuentan con los espacios suficientes para satisfacer todas las necesidades para una rehabilitación.	Espacios comunes de doble altura, uso de colores alegres en algunas zonas y muy buena iluminación y ventilación natural.
ACTIVIDADES	Aparte de las terapias, claramente le dan importancia a áreas de estimulación temprana.	Las áreas de rehabilitación física son importantes, así como los espacios sociales, como vestíbulo y cafetería.	Excluyendo al INR, no cumplen con las actividades idóneas para la adecuada rehabilitación.	Incluir todos los servicios necesarios, como cámara gessell, y cámaras sonoamortiguadores, así como zonas médicas.

PROPUESTA CONCEPTUAL

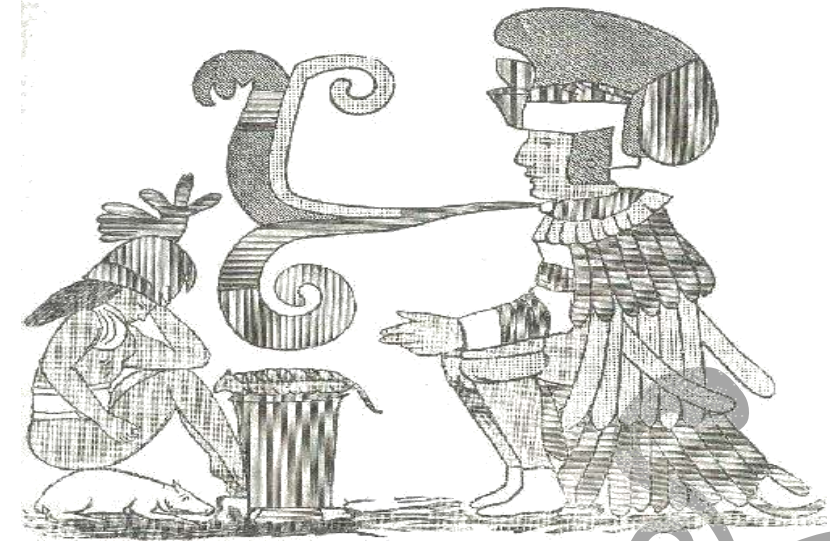
La propuesta arquitectónica conceptual se basa en formas orgánicas semejando la naturaleza tanto del oído como del lenguaje. El estilo conceptual se inclina más al movimiento moderno.

La vírgula aparece en los códices aztecas, representando la palabra. Los pueblos antiguos la utilizaron para expresar la palabra, dado que la lengua es el órgano principal y aparente para producir el habla. El canto es un habla producida con un mayor esfuerzo y adornada con inflexiones agradables; una lengua o una vírgula de mayor tamaño de la que expresa el habla y con dibujos ornamentales, fue admitida para representar el cantar.

El concepto arquitectónico para el proyecto surgió de la imagen de las volutas. De este modo se planteo un volumen que tuviera los rasgos y definiciones curvas de este símbolo.

Las plazas y plafones serán diseñados basándome en la vírgula o voluta que básicamente significa: emisión del sonido, de la voz, de la palabra, del lenguaje.

El conjunto consistirá en un edificio principal y otro secundario. El edificio principal estará destinado a terapias de audición y lenguaje, así como consultar médicas y psicológicas, mientras que el edificio secundario será destinado, principalmente a conferencias y eventos culturales infantiles. El eje de composición principal viene de sureste a noroeste para jerarquizar desde la vía principal el acceso. Mientras que el eje secundario es perpendicular a éste para enmarcar el auditorio.



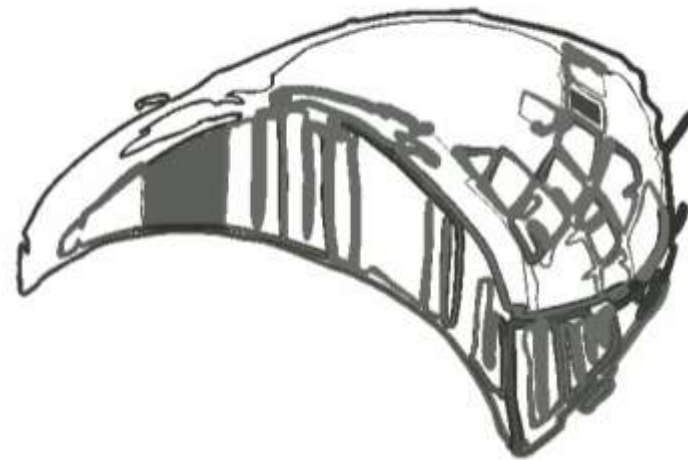
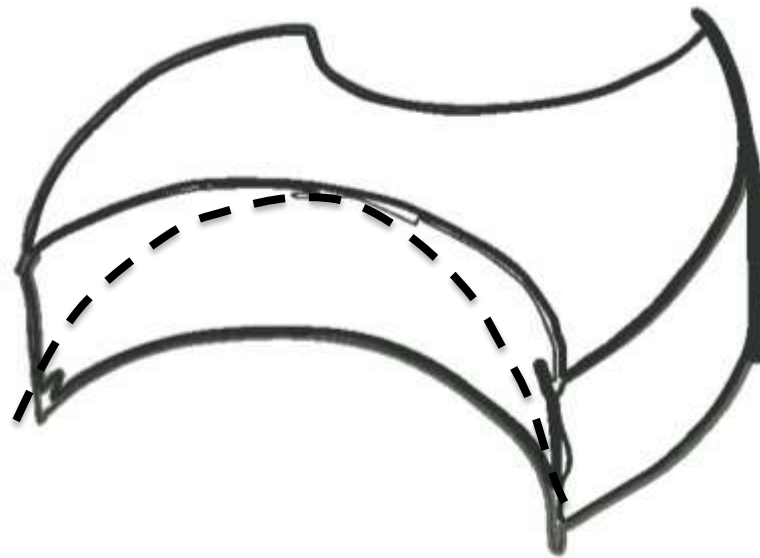
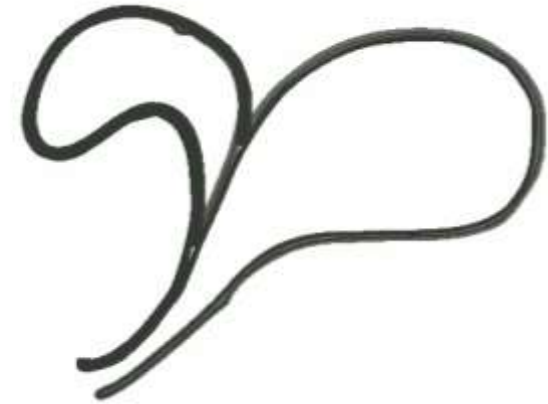
PROPUESTA CONCEPTUAL



ORGANICO



VOLUTS



PROGRAMA DE NECESIDADES

I. Zona de acceso

- Entrar caminando
- Entrar en vehículo
- Dispersarse en la entrada
- Controlar accesos

II. Zona pública

- Ir con recepcionista
- Pedir Informes
- Esperar en una sala
- Dispersarse
- Ir al baño
- Jugar al aire libre

III. Zona médica

- Esperar en una sala
- Tomar consulta
- Apojo de trabajadores sociales
- Revisarse con otorrinolaringólogo
- Revisarse con neurólogo
- Revisarse con foniatra
- Guardar expedientes clínicos
- Tomar estudios Rayos X
- Ir al baño
- Hacer exámenes de audiometría en cámaras especiales

IV. Zona de terapias

- Brindar Tratamientos múltiple temprana
 - Trabajar con rutinas físicas
 - Trabajar manualmente
 - Guardar material
- Brindar Terapia de audición y lenguaje
 - Tratarse individualmente
 - Tratarse en grupo
 - Observar las terapias
 - Guardar material
 - Observar nivel de aparatos auditivos
 - Tocar Música en las terapias
- Psicopedagogía
 - Dar terapia en un espacio especial
 - Guardar materiales

V. Servicios

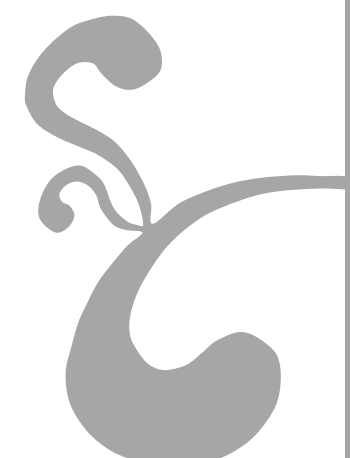
- Comer alimentos
- Comprar alimentos
- Guardar alimentos
- Separar máquinas de instalaciones
- Guardar materiales
- Estacionar vehículos
- Ir al baño
- Maniobrar (Camiones)
- Revisarse con enfermera
- Comprar material didáctico
- Comprar aparatos especializados
- Comprar librería
- Tirar la basura
- Guardar y reparar objetos comunes
- Cambiarse uniforme (empleados)
- Pagar terapias

VI. Dirección

- Dirigir el centro en general
- Dirigir el área médica
 - Sub dirigir el área de audiología
 - Sub dirigir el área de foniatria
 - Sub dirigir el área de patología de lenguaje
- Dirigir el área de investigación
 - Investigar tecnología
 - Investigar el área biomédica
- Administrar
 - Planear
 - Trato con el personal
 - Ingresos y egresos
 - Comprar suministros
 - Supervisar los servicios generales
 - Conservar y dar mantenimiento
- Asesoría y consultoría jurídica
- Tratamiento automático de la información, utilizando sistemas computacionales
- Controlar internamente las actividades
- Debatir asuntos del centro (directores)
- Asistir a directores y subdirectores
- Guardar archivos
- Ir al baño
- Descansar

VII Auditorio

- Proyectar luz y sonido
- Dispersarse
- Sentarse a observar conferencias
- Dar conferencias (exponentes)
- Ir al baño
- Guardar la ropa
- Prepararse para exponer
- Guardar material
- Comprar entradas



ANÁLISIS DE ÁREAS



Actividad

Local

Mobiliario

Área (m2)

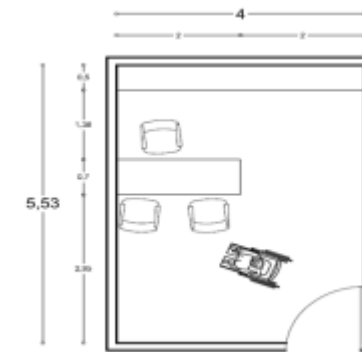
Croquis

Tratar individualmente y
Jugar con el paciente
Guardar material

Terapia individual

Libreros
Escritorio
Sillas
Espejo

22.12

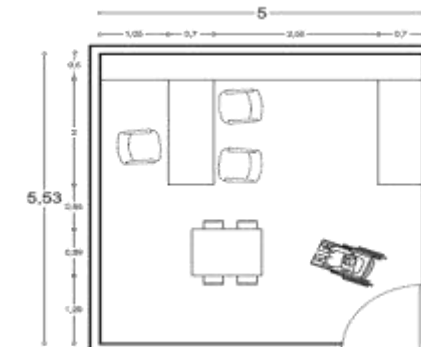


Tratar grupalmente y
Jugar con los pacientes
Guardar el material

Terapia grupal

Libreros
Escritorio
Sillas
Espejo

27.65

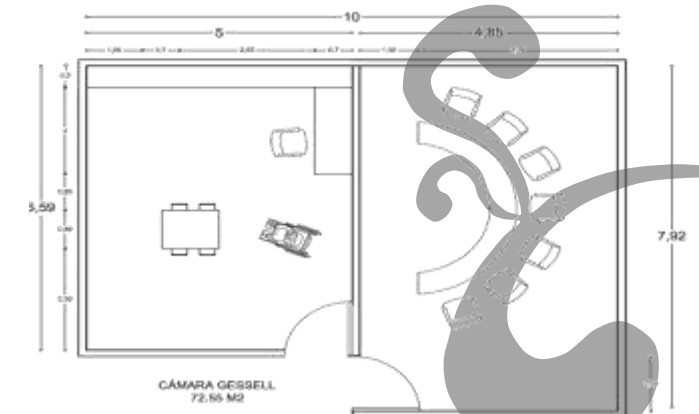


Simular una terapia
Jugar con el paciente
Observar las terapias

Cámara Gessell

Escritorio
Mesa de juntas
Sillas
Libreros
Estantes
Mesa pequeña
Sillas pequeñas
Colchoneta
Espejo

72.55



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Local

Mobiliario

Área (m²)

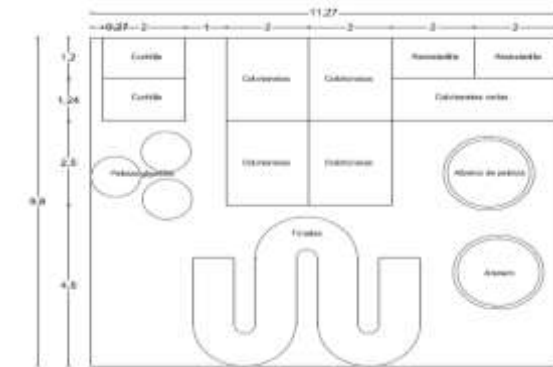
Croquis

Brindar tratamiento temprano
Trabajar con rutinas físicas
Guardar material
Jugar con pelotas
Jugar con arena
Jugar con juguetes pequeños
Gatear por túneles
Gatear en colchonetas

Psicomotricidad temprana

Colchonetas
Alberca de pelotas
Arenero
Colchonetas
Cuchillas
Pelotas grandes
Estantes para juguetes
Resbaladillas

110.45

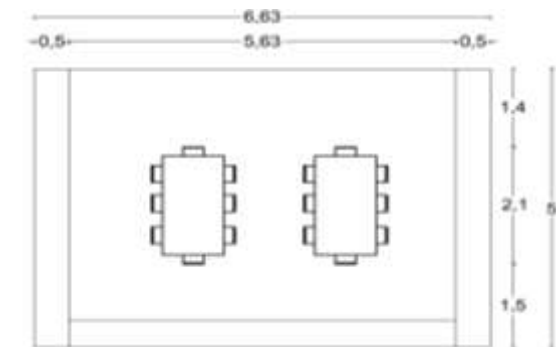


Trabajar manualmente
Guardar material

Manualidad temprana

Mesas pequeñas
Sillas pequeñas
Estantes
Bote de basura

33.15

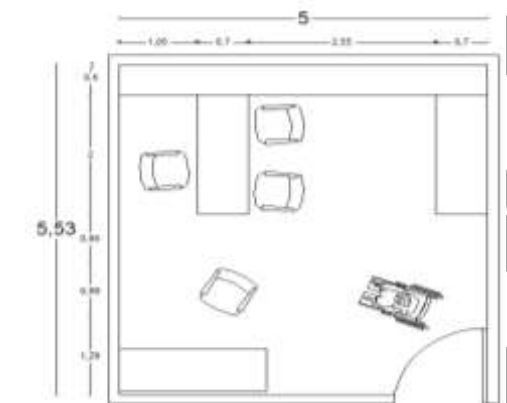


Dar terapia psicológica
Guardar material
Recostar al paciente

Psicopedagogía

Libreros
Escritorio
Silla reclinable
Sillas
Diván

27.65



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Tocar instrumentos musicales
Bailar
Guardar materiales

Local

Música terapia

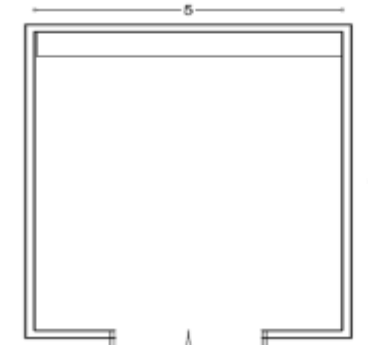
Mobiliario

Espejos
Estantes
Colchoneta

Área (m²)

30.00

Croquis



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Ayudar con expedientes
Capturar informes
Comentar en equipo
Organizar expedientes

Local

Trabajo social

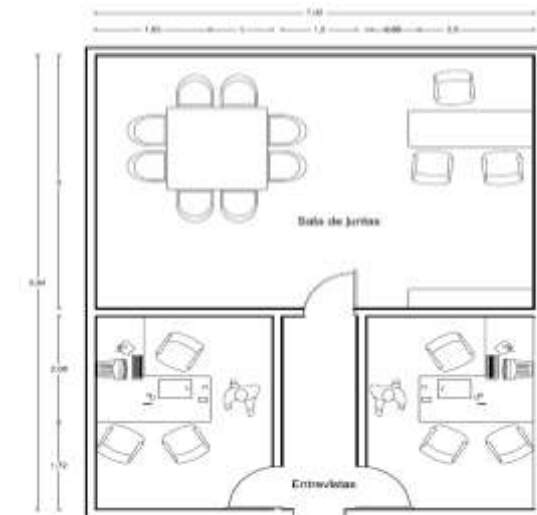
Mobiliario

Mesa de juntas
Escritorios
Sillas
Botes de basura
Libreros
Archiveros

Área (m2)

62.75

Croquis

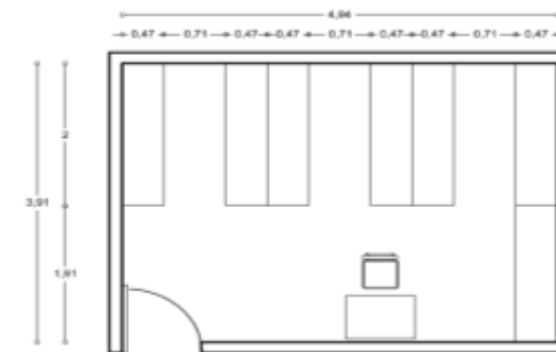


Guardar expedientes
Revisar expedientes

Archivo de expedientes

Archiveros
Estantes
Mesa
Silla

19.31



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Esperar
Leer revistas

Local

Sala de espera
(8 personas, 2 discapacitados)

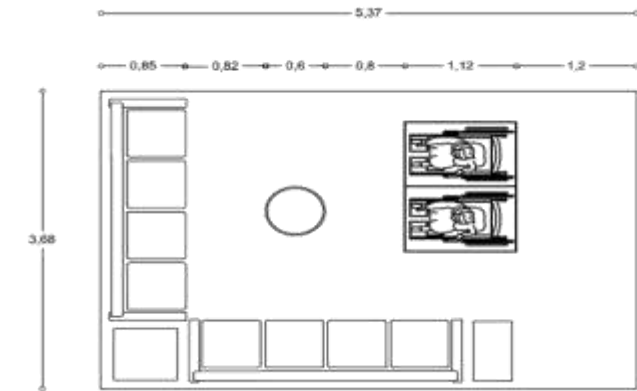
Mobiliario

Sillones
Mesitas
Bote de basura

Área
(m²)

19.76

Croquis

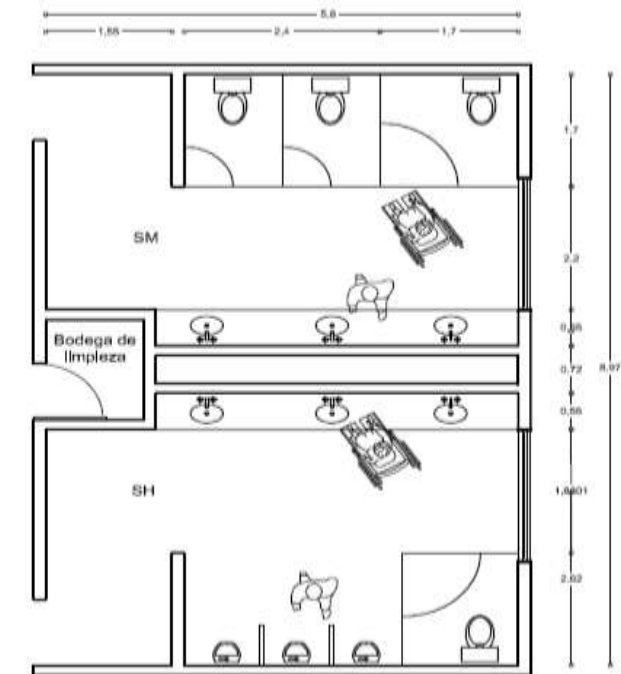


Ir al baño
Lavarse las manos
Cambiar pañales
Limpieza de baños

Sanitarios y
Bodega de limpieza

Inodoros
Lavabo
Botes de basura
Cambiador de pañales
Tarja

52.02



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Local

Mobiliario

Área (m²)

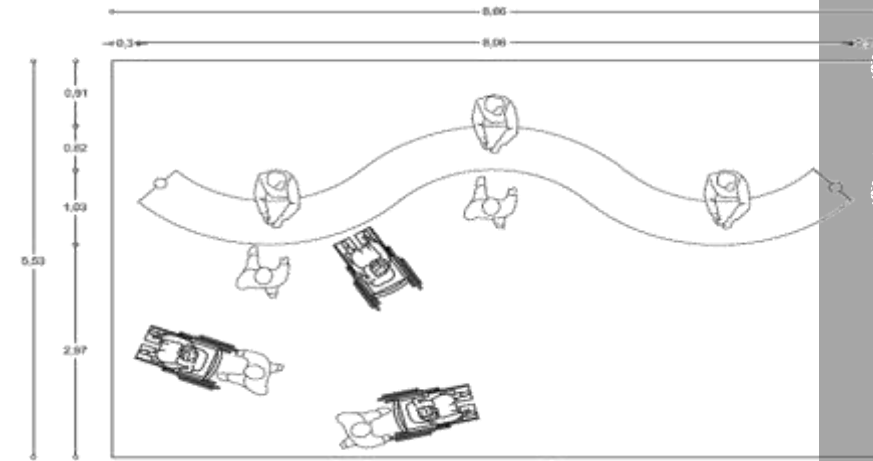
Croquis

Registrarse

Registro

Barra de atención Bancos

47.89

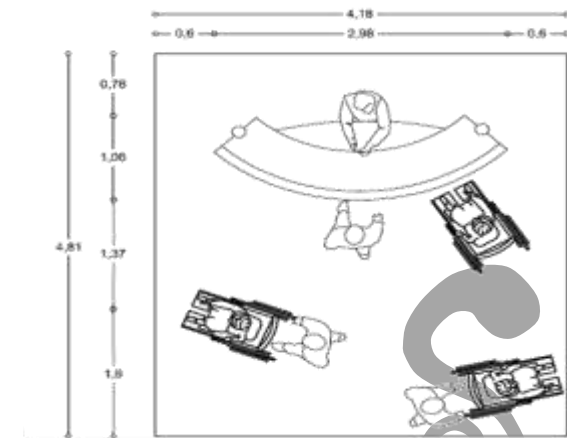


Pedir Informes
Tomar folletos

Información

Barra de atención Banco

20.10



Dispersarse

Vestíbulo

0.25 por persona

Por reglamento

ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Local

Mobiliario

Área (m²)

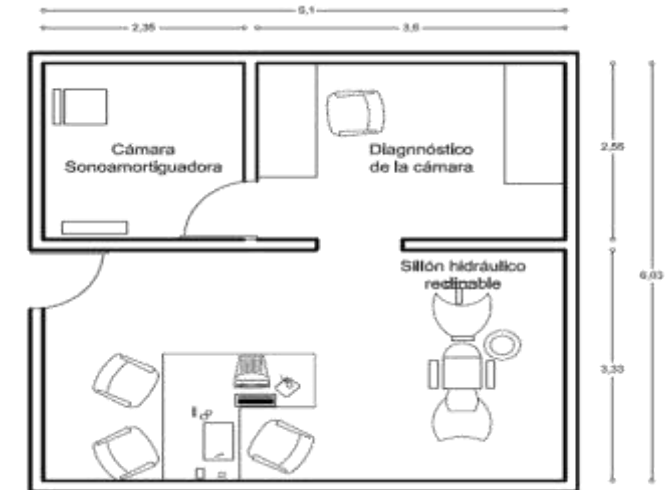
Croquis

Revisarse con otorrinolaringólogo
Revisar nivel auditivo
Hacer exámenes de audiometría

Otorrinolaringología

Cámara sonoamortiguadora
Escritorios
Sillas
Sillón hidráulico reclinable
Bote de basura
Libreros
Estantes

36.78

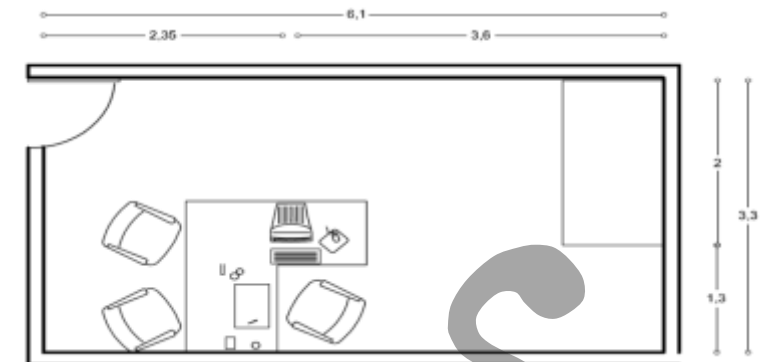


Revisar el sistema nervioso central y neuromuscular
Interrogatorios

Neurología

Escritorio
Sillas
Libreros
Bote de basura

20.31

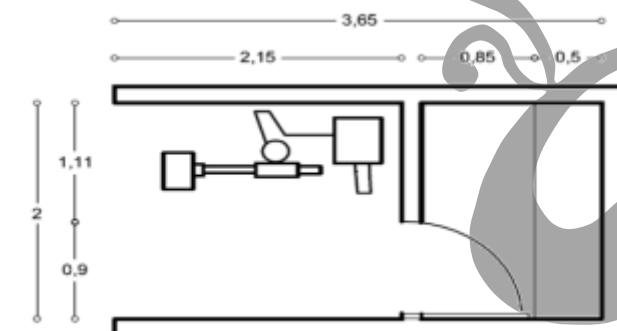


Observar el cerebro y músculos
Guardar material especial

Rayos X

Máquina portatil de rayos X
Estantes

7.30



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Comprar alimentos
Comer alimentos
Preparar alimentos
Guardar víveres
Limpiar la cocina

Local

Cafetería

Mobiliario

Mesas
Sillas
Barra de atención
Estufa
Parilla
Bodega
Tarja
Mostrador
Estantes

Área (m²)

173.00

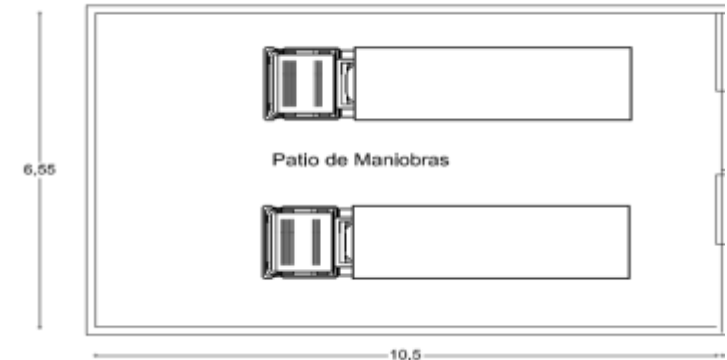
Croquis



Estacionar camiones de proveedores

Patio de maniobras

68.74

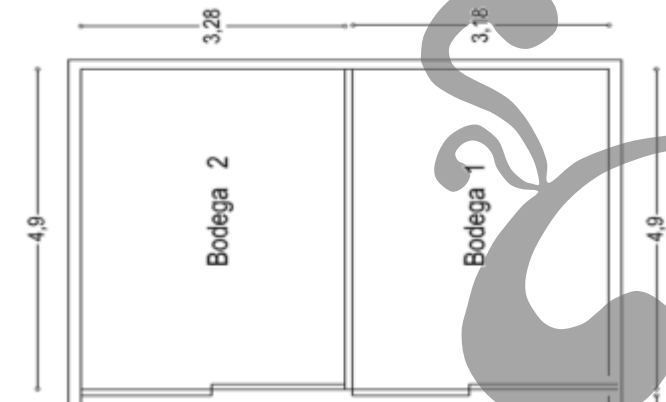


Guardar provisiones
Guardar materiales

Bodegas

Estantes

31.16



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Comer en privado (empleados)
Lavar recipientes
Guardar alimentos
Calentar alimentos

Local

Comedor de empleados

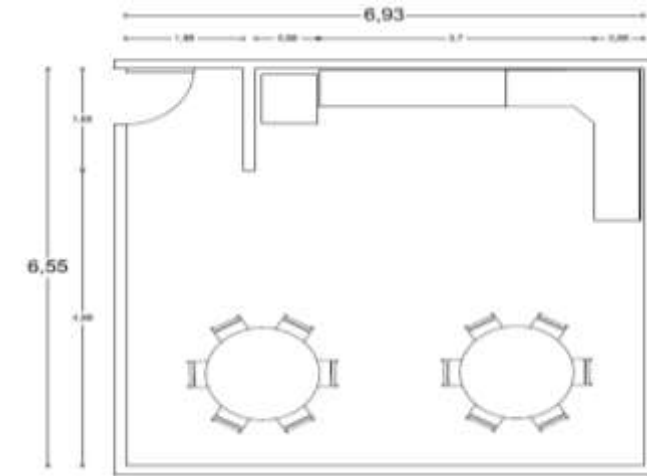
Mobiliario

Barra
Tarja
Mesas
Sillas
Refrigerador
Micro ondas

Área (m²)

45.39

Croquis

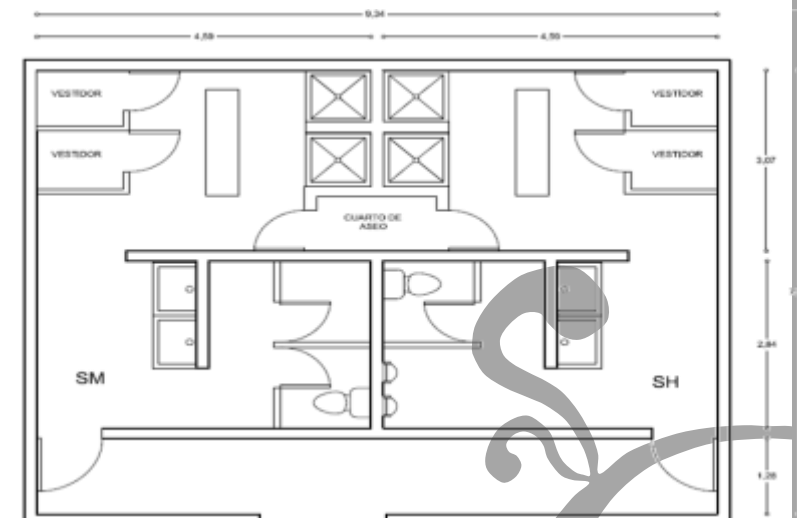


Cambiarse la ropa
Ir al baño
Lavarse
Bañarse

Vestidor de empleados

Regaderas
Inodoros
Lavabo
Cuarto de aseo
Vestidores
Casilleros
Bancas
Botes de basura

70.33



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Reparar objetos y varios
 Guardar herramientas
 Guardar objetos descompuestos

Local

Mantenimiento

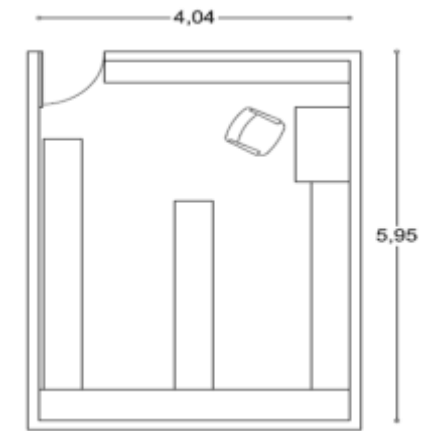
Mobiliario

Estantes
 Mesa de trabajo
 Silla

Área (m²)

24.04

Croquis

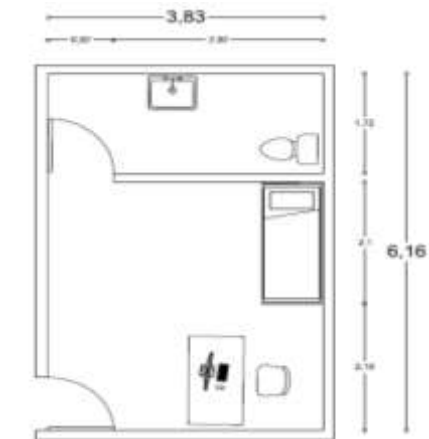


Revisarse con la enfermera
 Descansar
 Curar

Enfermería

Escritorio
 Sillas
 Cama
 Estantes
 Librero
 Inodoro
 Lavabo

23.60

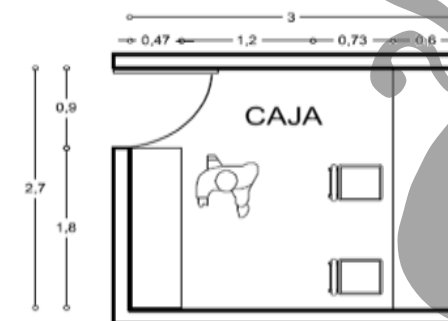


Pagar terapias y servicios médicos

Caja

Barra de atención
 Archiveros
 Sillas

8.10



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Separar la basura

Local

Cuarto de basura

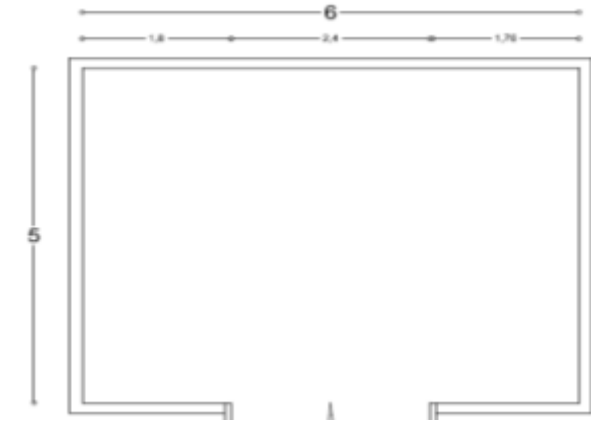
Mobiliario

Contenedores

Área
(m²)

30.00

Croquis

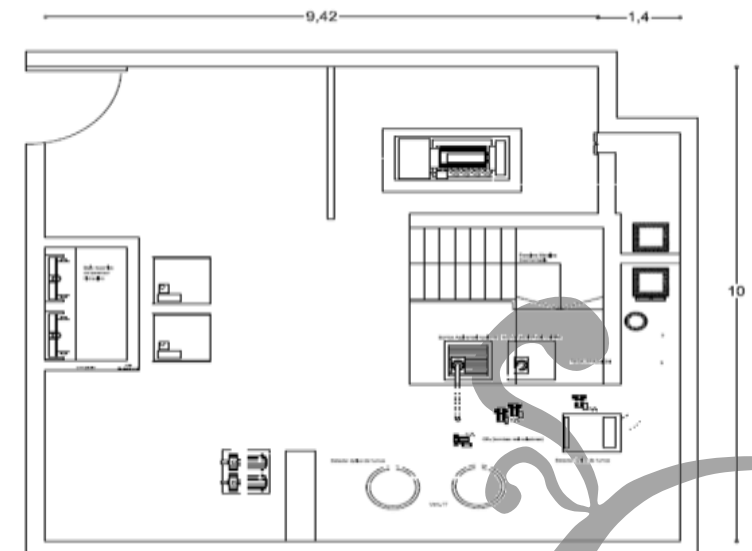


Separar máquinas especiales de instalaciones

Cuarto de máquinas

Bombas
Compresora
Planta eléctrica
Subestación eléctrica
Hidroneumático
Tableros
Tanques

108



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Dirigir el centro
Sentarse
Guardar material
Asearse, bañarse
Ir al baño

Local

Dirección General

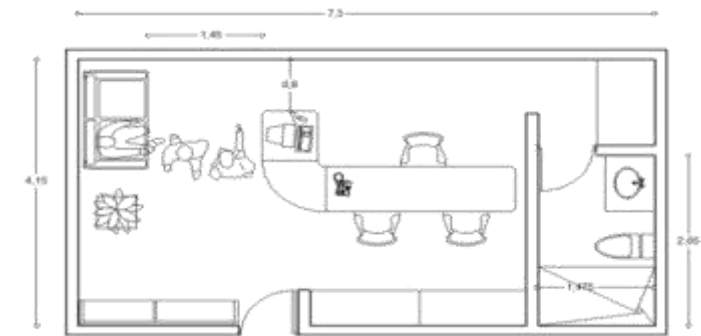
Mobiliario

Escritorio
Sillas
Sillones
Libreros
Closet
Inodoro
Lavabo
Regadera
Bote de basura

Área (m2)

30.30

Croquis

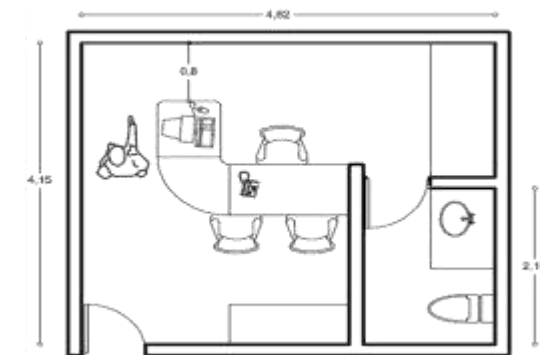


Dirigir el área
Sentarse
Guardar material
Asearse, bañarse
Ir al baño

Dirección de área

Escritorio
Sillas
Libreros
Closet
Inodoro
Lavabo
Bote de basura

19.17

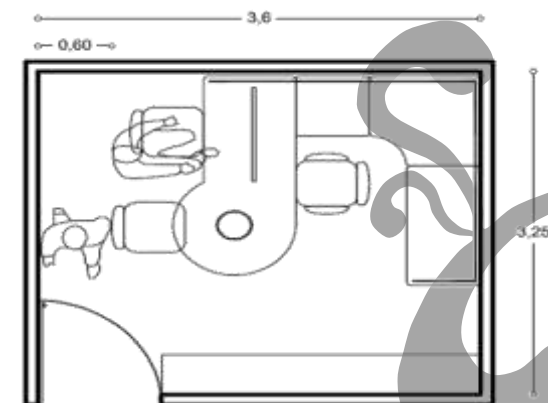


Atender personas
Guardar papeles

Subdirección

Escritorio
Sillas
Libreros
Bote de basura

11.70



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Comprar libros didácticos
 Comprar juguetes didácticos
 Guardar mercancía

Local

Tienda lúdica
 Librería

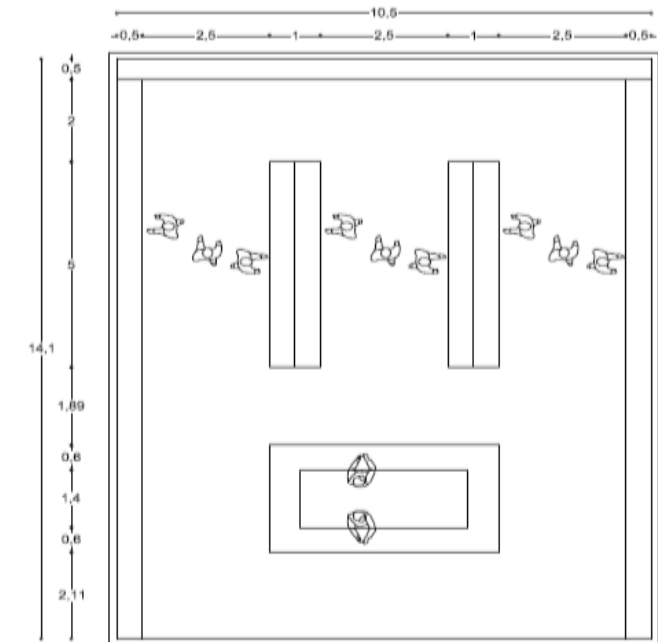
Mobiliario

Estantes
 Mostrador

Área (m²)

148.05

Croquis

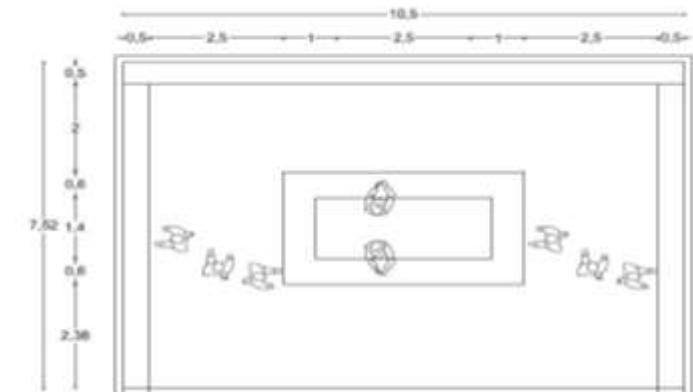


Comprar aparatos auditivos
 Comprar pilas
 Comprar niveladores

Tienda de audiología

Estantes
 Mostrador

78.96



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Esperar
Leer revistas

Local

Sala de espera

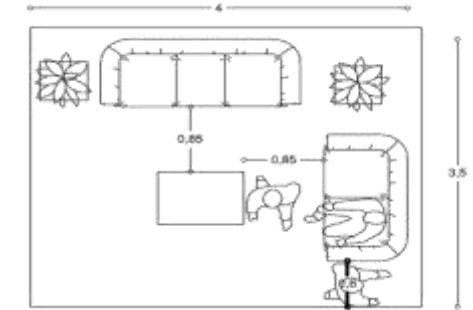
Mobiliario

Sillones
Mesitas
Plantas

Área (m²)

14.00

Croquis

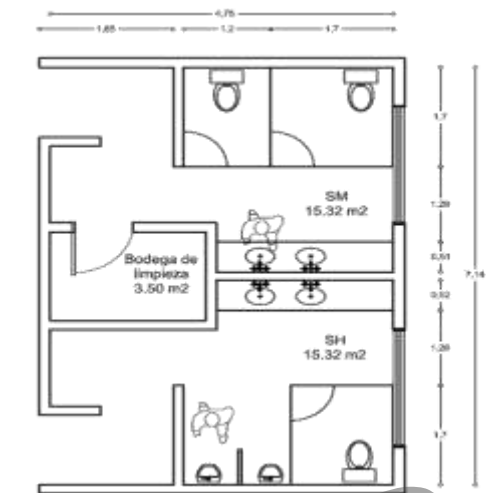


Ir al baño
Lavarse las manos

Sanitarios

Inodoros
Mingitorios
Lavabo
Cuarto de aseo

33.91

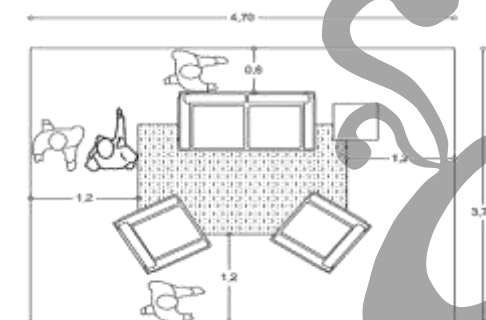


Descansar

Sala de descanso

Sillones
Mesita
Cafetera

17.63



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Local

Mobiliario

Área (m2)

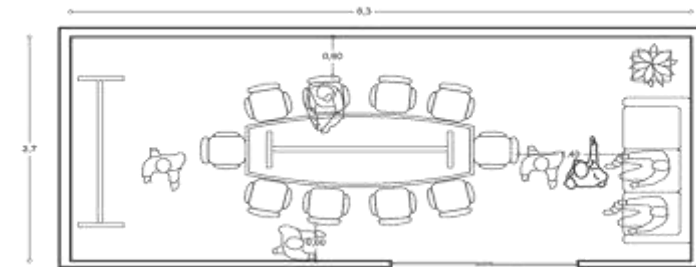
Croquis

Celebrar juntas
Proyectar exposiciones
Prepararse café

Sala de juntas

Mesa de juntas
Sillas
Barra con cafetera
Proyector

30.70

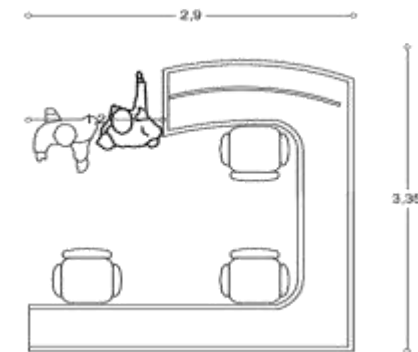


Asistir a directores
Avisar entradas
Llevar expedientes

Pool secretarial

Escritorios
Sillas

9.70

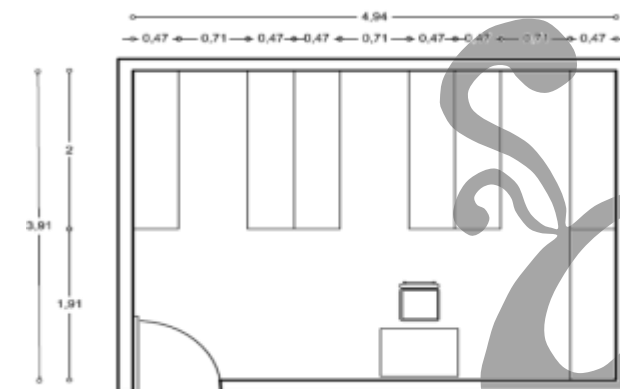


Guardar expedientes
Revisar expedientes

Archivo

Estantes
Archiveros
Mesa
Silla

19.31



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Ir al baño
Lavarse
Cambiar pañales

Local

Sanitarios

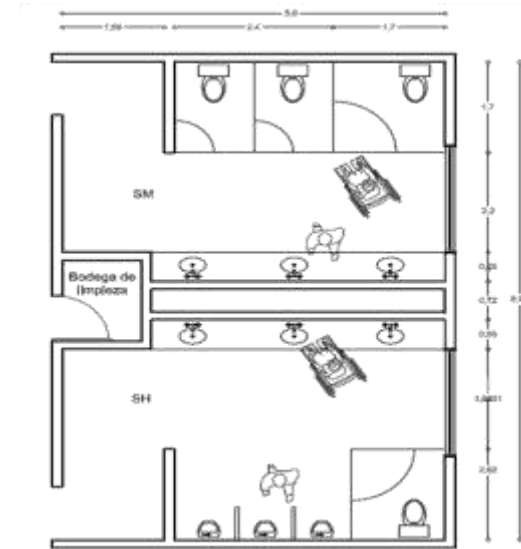
Mobiliario

Inodoros
Lavabos
Cambiadores
Tarja de aseo

Área (m2)

52.02

Croquis

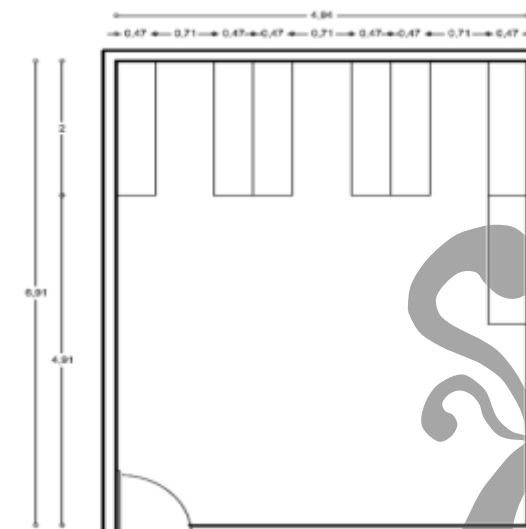


Guardar escenografía
Guardar equipo especial
Guardar varios

Bodega

Estantes

34.13



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Local

Mobiliario

Área (m²)

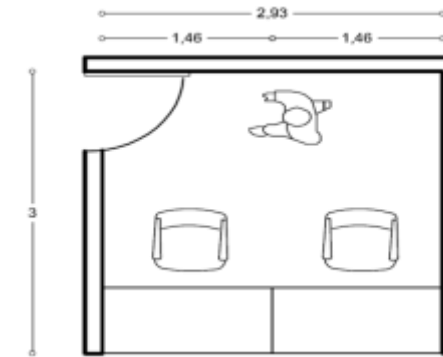
Croquis

Pagar entradas

Taquilla

Barra de atención
Sillas
Archivero

8.79

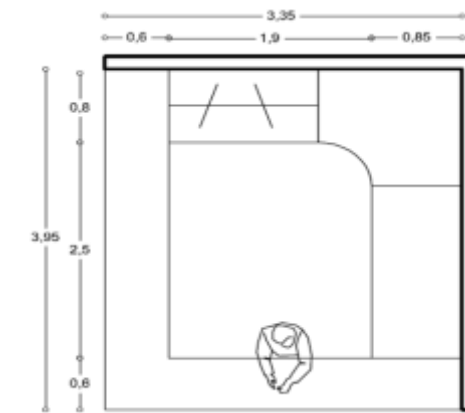


Guardar bolsos, abrigos, etc.

Guardarropa

Closets
Estantes

13.23

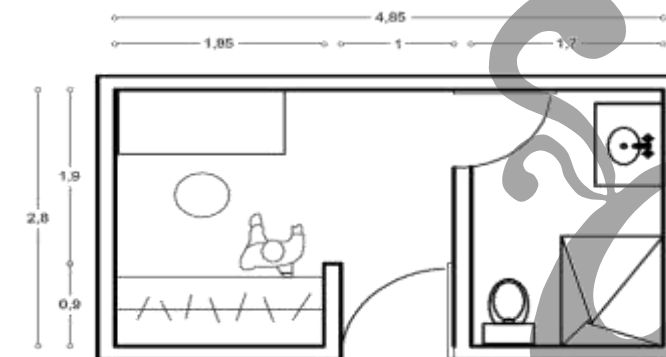


Arreglarse para exponer
Guardar vestuario
Bañarse
Ir al baño
Lavarse

Camerino

Tocador
Taburete
Closet
Inodoro
Lavabo
Regadera

13.58



ANÁLISIS DE ÁREAS

Actividad

Observar la conferencia
Sentarse

Proyectar videos
Proyectar luces
Reproducir sonidos

Exponer
Interpretar

Local

Cavea

Cabina de Luz y Sonido

Escenario

Mobiliario

Butacas

Consolas
Estantes

Podium
Mesa
Sillas

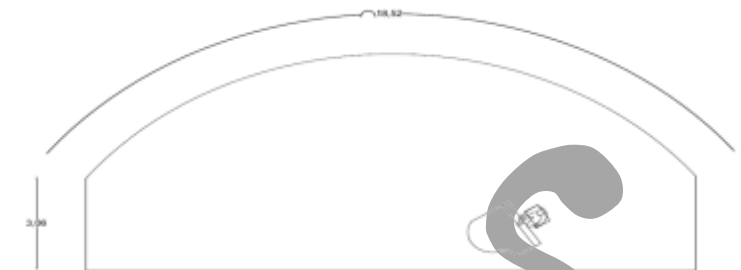
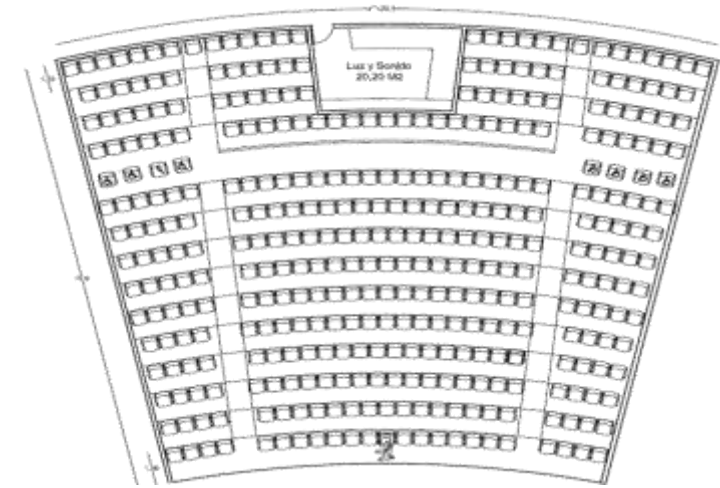
Área
(m²)

420.56

20.20

92.80

Croquis



PROGRAMA ARQUITECTONICO

Zona	Elemento	Cantidad	Área	Total	
Exterior	Acceso peatonal	1	45.50	45.50	
	Acceso vehicular	1	45.50	45.50	
	Plaza de acceso	1	1200.00	1200.00	
	Casetas de control	1	9.00	9.00	
	Áreas verdes	1	8850.00	8850.00	
				10150.00	
Pública	Registro	1	30.00	30.00	
	Informes y caja	1	39.30	39.30	
	Sala de espera	3	19.70	59.10	
	Vestíbulo*	1	150	150	
	Circulaciones	1	65.00	65.00	
				343.40	
Médica	Sala de espera	2	19.70	39.40	
	Registro	2	14.00	28.00	
	Cubículo trabajo social	1	82.75	82.75	
	Otorrinolarología	5	36.80	184.00	
	Neurología	3	36.80	110.40	
	Psicología	6	20.00	120.00	
	Investigación	1	36.80	36.80	
	Rayos X	1	38.50	38.50	
	Expedientes clínicos	3	9.30	27.90	
	Sanitarios	1	52.02	52.02	
	Circulaciones	1	194.00	400.10	
					1119.87

Zona	Elemento	Cantidad	Área	Total
Terapia	Fisio terapia	2	126.25	252.50
	Músico terapia	3	30.00	90.00
	Terapia lenguaje	16	22.12	353.92
	Consultorio Audición y cámara sono amortiguadora.	9	47.50	427.50
	Cámara Gessell	1	91.50	91.50
	Circulaciones	1	420.00	420.00
				1635.42
Auditorio	Vestíbulo*	1	146.00	146.00
	Taquilla	1	7.00	7.00
	Guardarropa	1	14.90	14.90
	Sanitarios	2	28.70	57.40
	Butacas (300)	1	300.00	300.00
	Escenario	1	90.00	90.00
	Camerinos individuales	2	13.50	27.00
	Camerinos grupales	2	68.80	137.60
	Bodega	2	54.00	108.00
	Cabina luz y sonido	1	20.20	20.20
Circulaciones	1	240.00	240.00	
				1148.10

PROGRAMA ARQUITECTONICO

Zona	Elemento	Cantidad	Área	Total
Dirección y Admón.	Dirección General	1	30.30	30.30
	Dirección médica	1	19.17	19.17
	Sub. De audiología	1	11.70	11.70
	Sub. De Foniatría	1	11.70	11.70
	Sub. De Neurología	1	11.70	11.70
	Sub. Lenguaje	1	11.70	11.70
	Dir. de investigación	1	19.17	19.17
	Inv. Tecnológica	1	11.70	11.70
	Inv. biomédica	1	11.70	11.70
	Dir. Administración	1	19.17	19.17
	Planeación	1	11.70	11.70
	Rec. Humanos	1	11.70	11.70
	Rec. Financieros	1	11.70	11.70
	Compras y suministros	1	11.70	11.70
	Mantenimiento	1	11.70	11.70
	Sub. Asuntos Jurídicos	1	11.70	11.70
	Sub. Informática	1	11.70	11.70
	Sala de juntas	1	30.70	30.70
	Pool secretarial	5	9.70	48.50
	Archivo	2	19.31	38.62
	Sanitarios	1	33.91	33.91
	Sala de espera	1	14.00	14.00
	Sala de descanso	1	17.62	17.62
Circulaciones	1	127.00	127.00	
			550.26	

Zona	Elemento	Cantidad	Área	Total
Servicios	Cafetería	1	260.00	260.00
	Cuarto de máquinas	3	128.00	384.00
	Comedor de empleados	2	40.85	81.70
	Cuarto de basura	1	30.00	30.00
	Caja	2	8.10	16.20
	Área de mantenimiento	2	24.04	48.08
	Bodega	1	58.60	58.60
	Patio de maniobras	1	68.74	68.74
	Sanitarios	2	22.90	45.80
	Tienda Lúdica	1	94.90	94.90
	Circulaciones	1	209.00	209.00
				1297.02

DATOS DEL PROYECTO

Sup. Terreno	22 588.34 m ²	COS	0.49
		CUS	0.60
Sup. Auditorio	1 347.21 m ²	# Cajones	130
Sup. CAL PB	3 406.24 m ²	# Cajones Discapacitados	8
Sup. CAL PA	1 284.53 m ²	Altura máxima	12.34 m
Sup. CAL PS	1 293.71 m ²		
Sup. Estacionamiento	6 212.52 m ²		
Sup. Construida	13 544.21 m ²		
Sup. Desplante	10 965.97 m ²		
Sup. Área Libre	17 834.89 m ²		
% Área Libre	78.96 %		

DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO

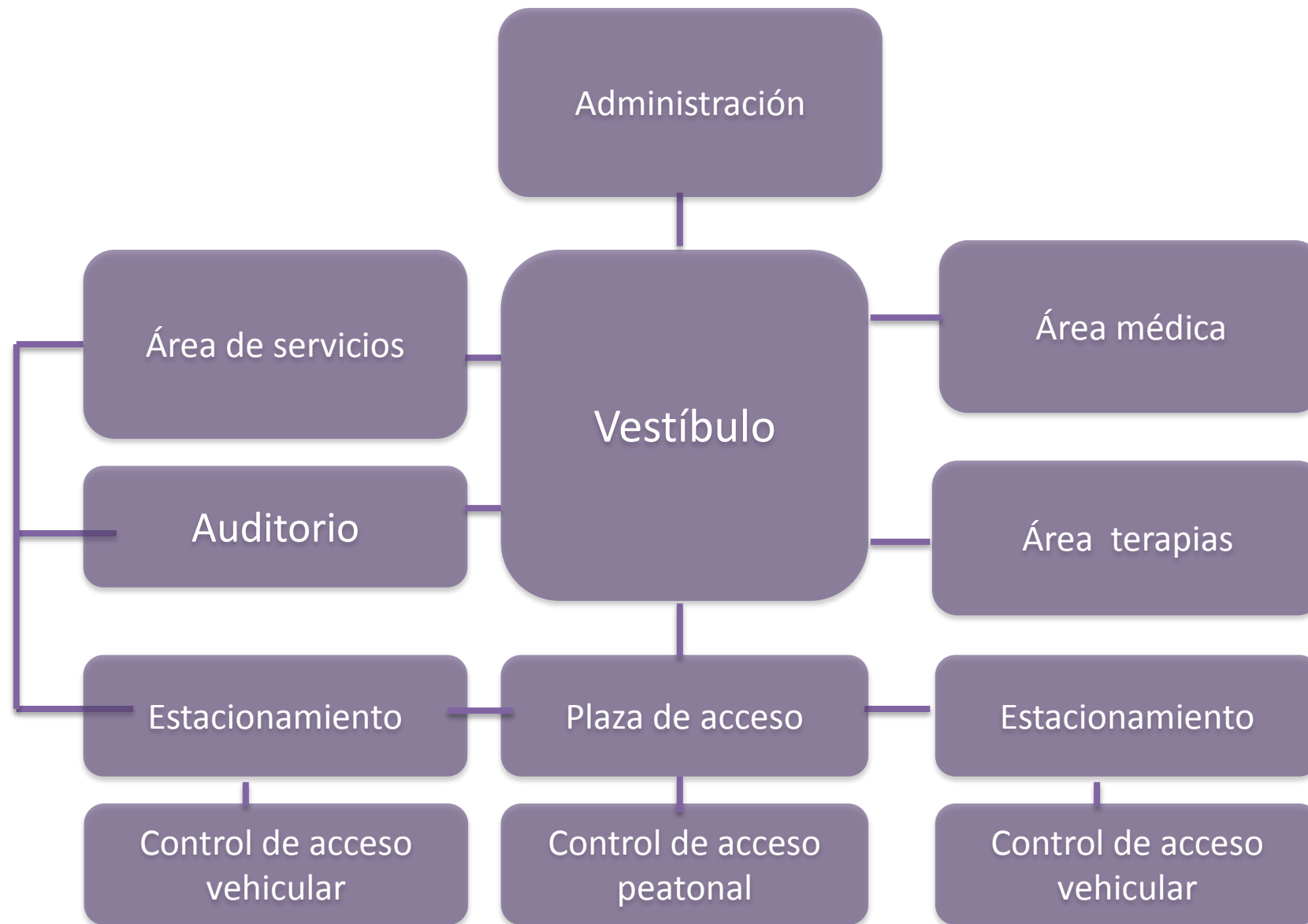
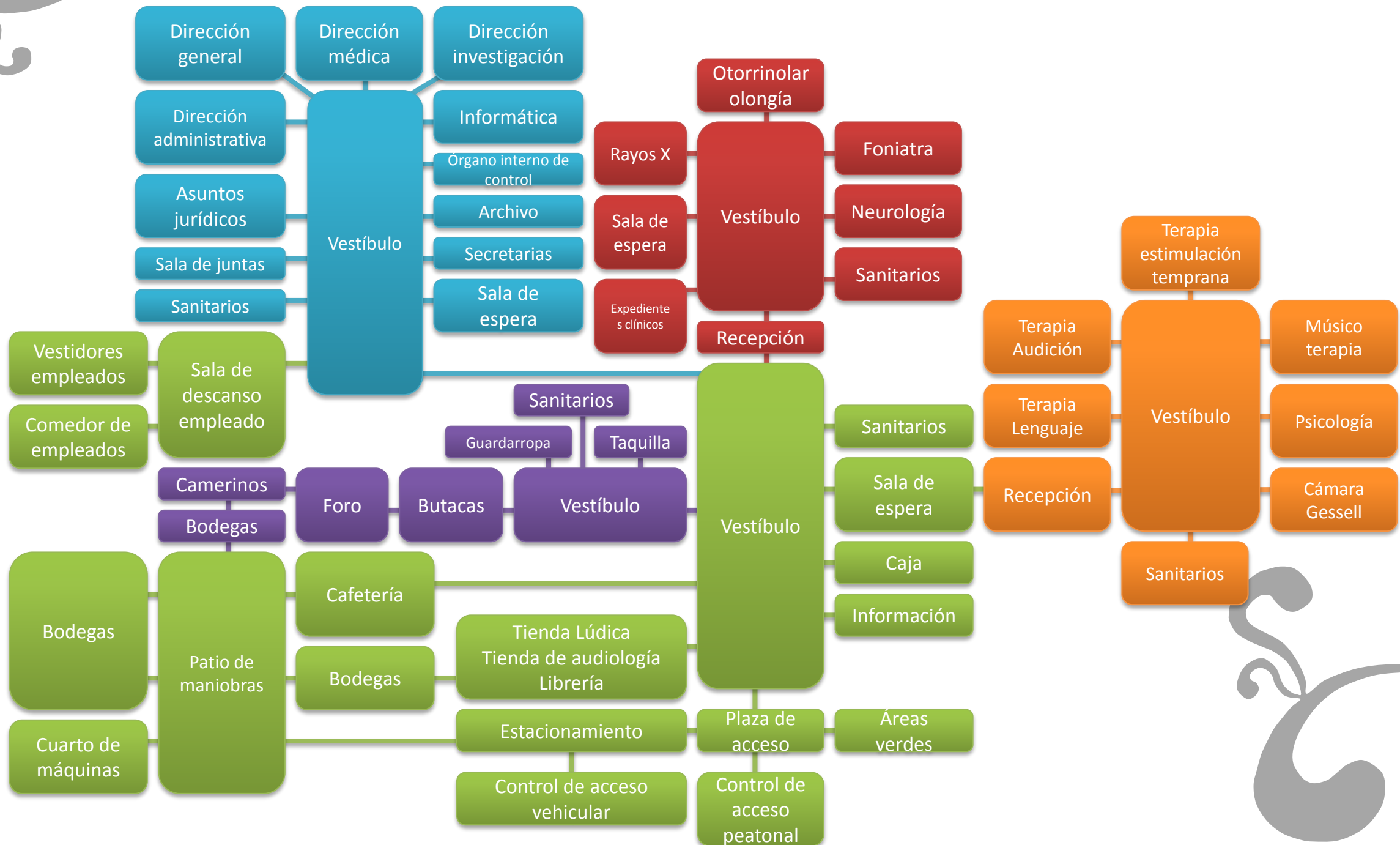


DIAGRAMA DE FUNCIONAMIENTO



Pensando en un servicio de lunes a sábado con un horario de 8:00 a 20:00 hrs, contamos con 12 horas de terapias diarias por consultorio. Proponiendo 2 turnos de 6 horas por cada terapeuta.

Contando con 16 consultorios de lenguaje, tenemos 192 horas de atención diarias, es decir, 1152 horas de atención a la semana.

Se tiene una población a atender de 670 pacientes con problemas de lenguaje, es decir 1:45 de atención a la semana por cada paciente, asumiendo que el total de la población afectada de dichos municipios asista, de lo contrario podría aumentar a mínimo 2:00 de atención por paciente a la semana, es decir 2 sesiones de 1 hora a la semana, lo cual resulta ideal para una óptima rehabilitación.

En cuanto a consultas de audiología, éstas son más rápidas. Contando con 8 consultorios de audiología, tenemos 96 horas diarias de atención, es decir 576 horas de atención a la semana.

Se tiene una población afectada de 1985 personas con problemas de audición. Esto quiere decir que el tiempo de atención de una consulta de audiología a la semana sería de 30 min, ideal para la revisión del oído y aparatos.



PLANOS PROYECTO EJECUTIVO





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Boulevard G. Bonfil

NORTE



DIRECCIÓN

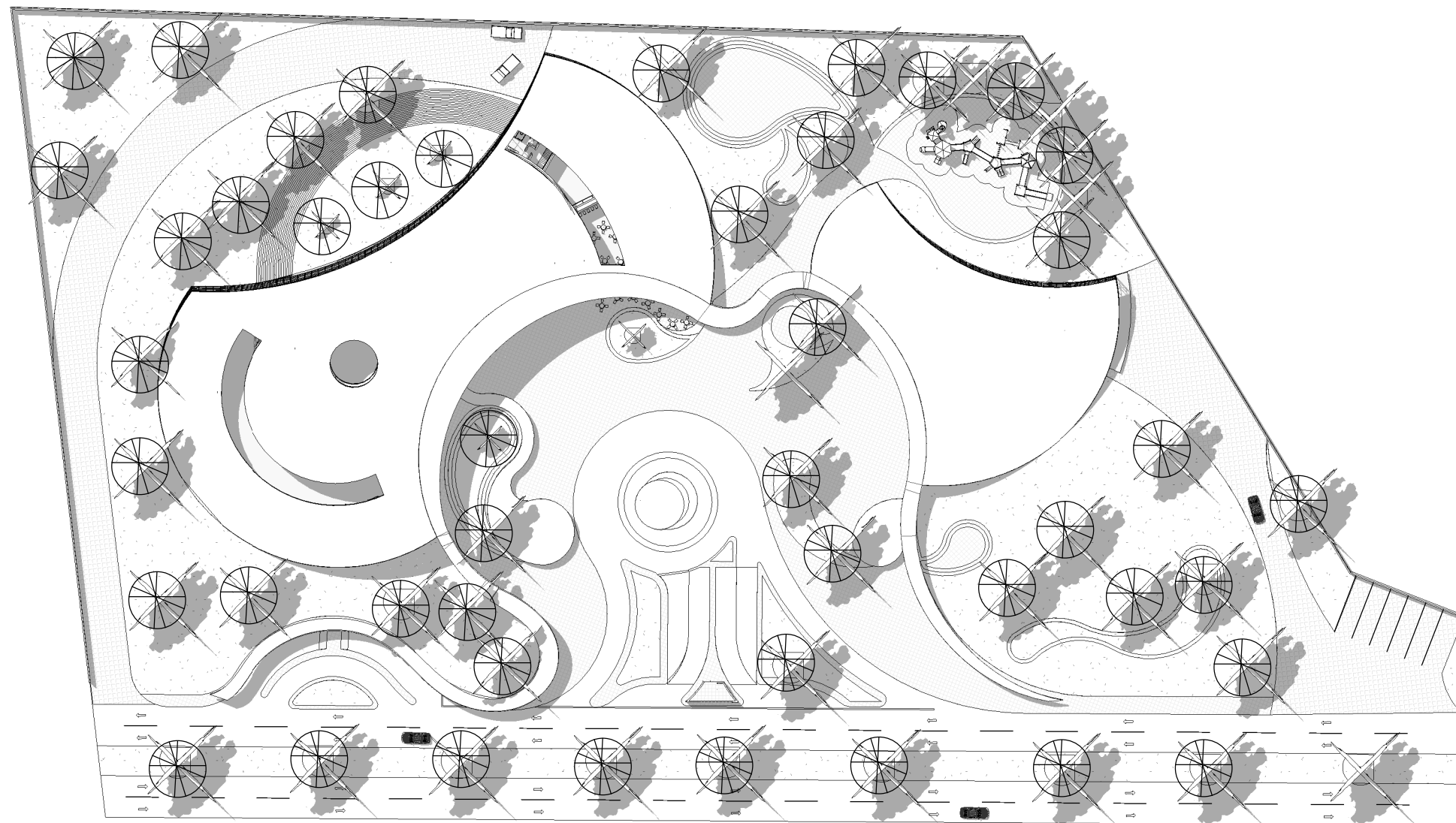
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

NOTAS

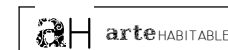
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
UNIDADES EN METROS

CENTRO DE AUDIOLOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA DE SOTO, HIDALGO



Boulevard G. Bonfil

PLANTA DE CONJUNTO



CAL

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

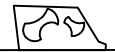
PLANO
ARQUITECTÓNICOS

ESCALA
ACOTACIÓN
METROS

A1



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Boulevard G. Bonfil

NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

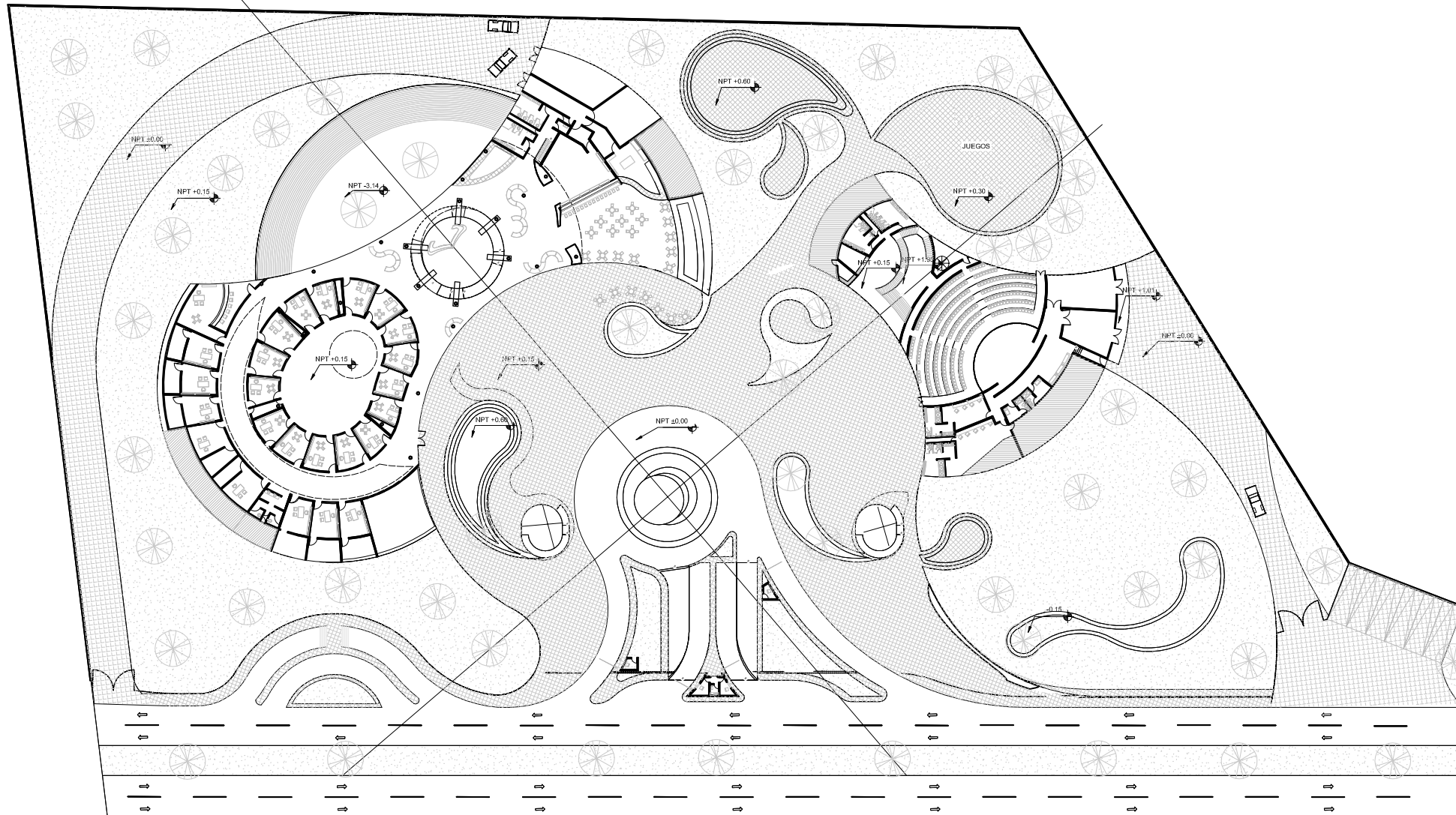
SIMBOLOGÍA

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
S SUBE
B BAJA

NOTAS

COTAS EN METROS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



arte HABITABLE

CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
ARQUITECTÓNICOS

ESCALA
1:950

ACOTACIÓN
METROS

A-2



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Boulevard G. Bonfil

NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

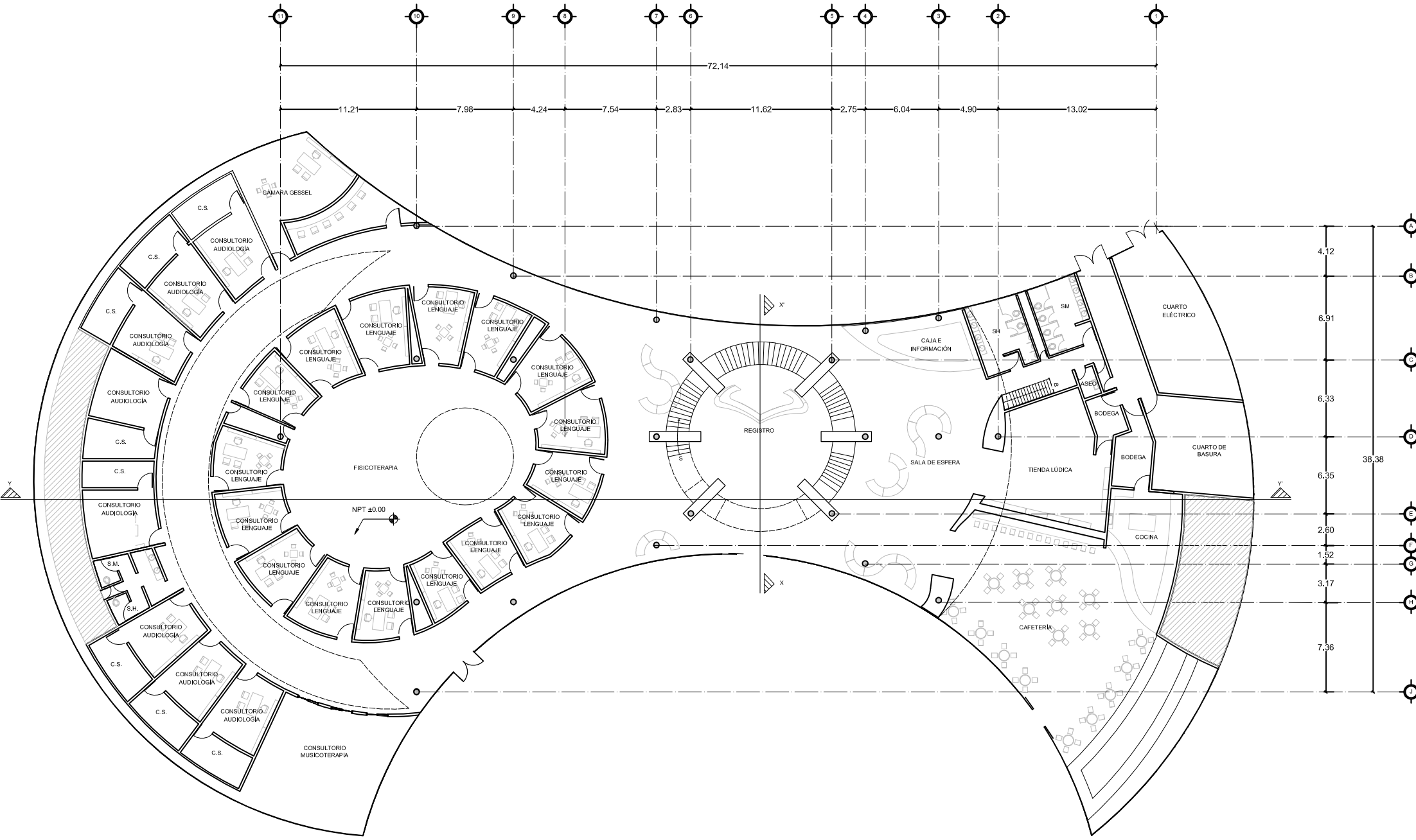
SIMBOLOGÍA

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
S SUBE
B BAJA

NOTAS

COTAS EN METROS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



arteHABITABLE

CAL

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO

ARQUITECTÓNICOS

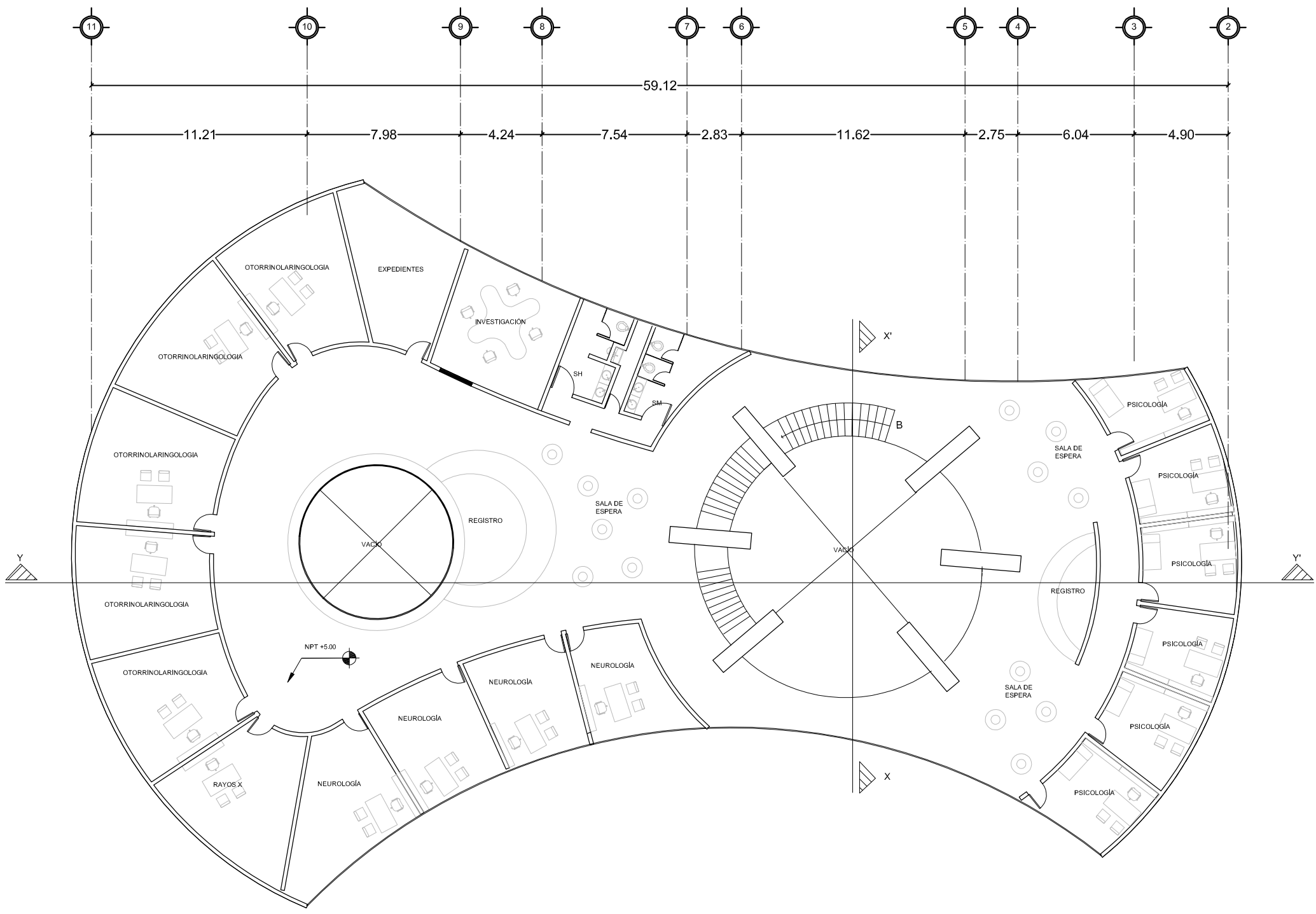
ESCALA

1:400

ACOTACIÓN

METROS

A-3



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Boulevard G. Bonfil

NORTE

DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

N.P.T.	NIVEL DE PISO TERMINADO
S	SUBE
B	BAJA

NOTAS

COTAS EN METROS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

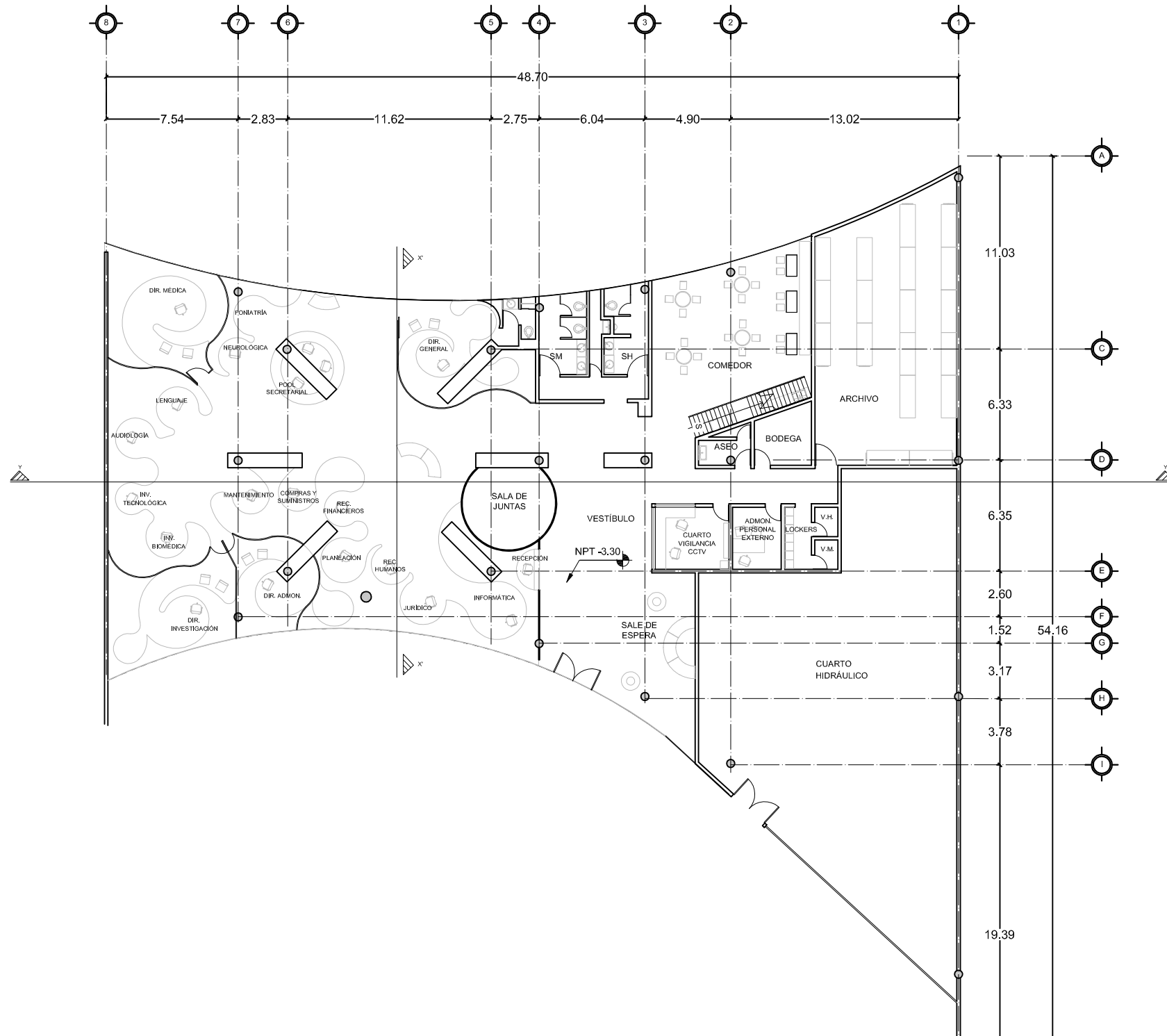
arte HABITABLE **CAL**

TESIS PROFESIONAL	PROYECTO TANIA MONROY NÚÑEZ
	DIBUJO TANIA MONROY NÚÑEZ
	ASESOR ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
ARQUITECTÓNICOS

ESCALA 1:250	ACOTACIÓN METROS
------------------------	---------------------

A-4



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Boulevard G. Bonfil

NORTE

DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACUYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

N.P.T. NIVEL DE PISO TERMINADO
S SUBE
B BAJA

NOTAS

COTAS EN METROS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

arteHABITABLE **CAL**

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

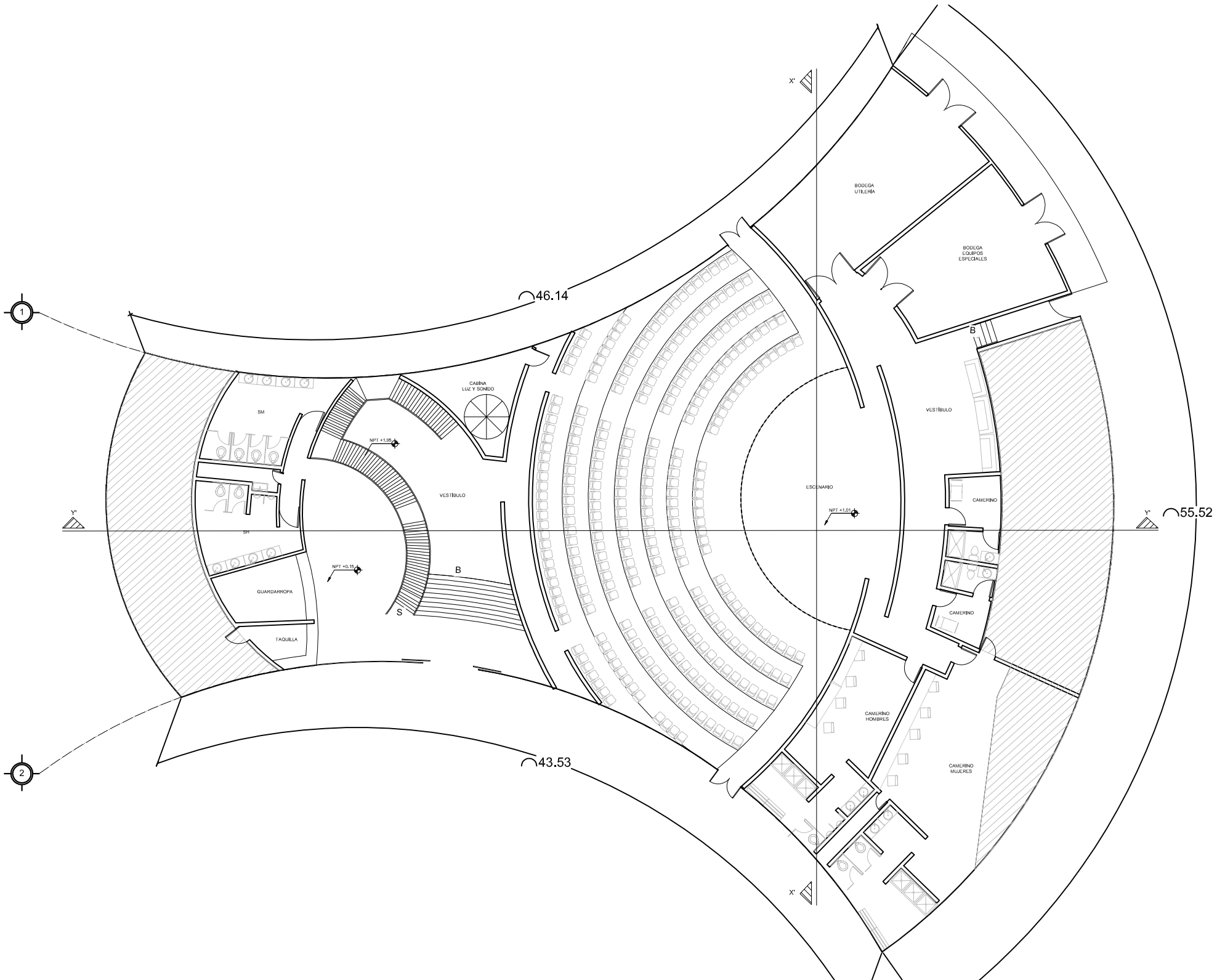
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

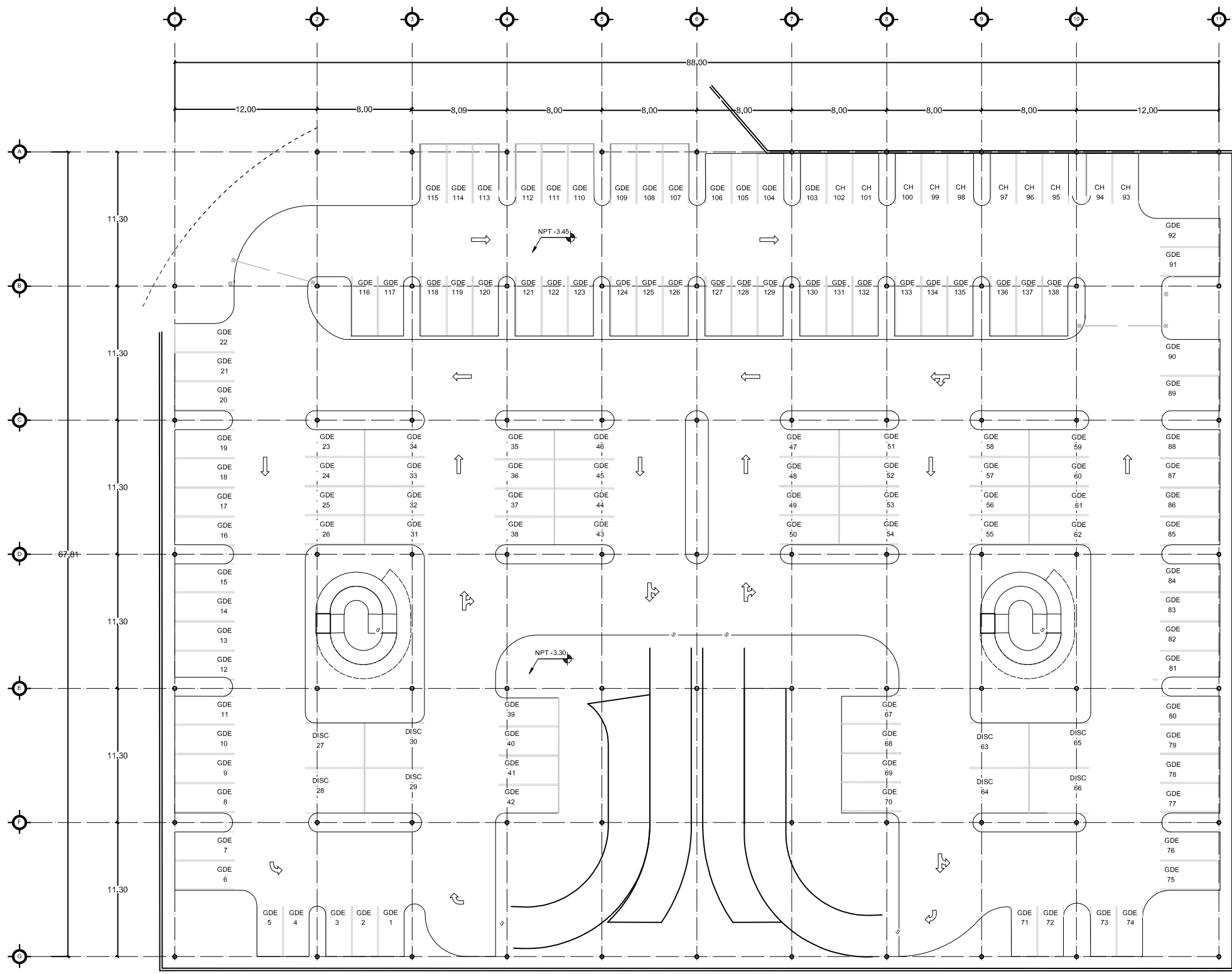
PLANO
ARQUITECTÓNICOS

ESCALA
1:300

ACOTACIÓN
METROS

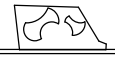
A-5







CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Boulevard G. Bonfil

NORTE



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

NOTAS

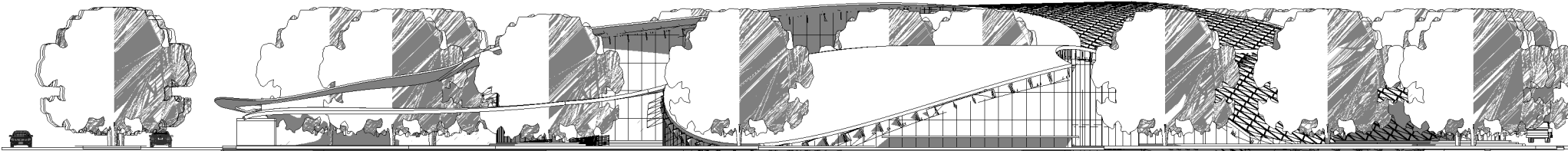
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO
UNIDADES EN METROS

CENTRO DE AUDIOLOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA DE SOTO, HIDALGO



FACHADA SUR

1:950



FACHADA ESTE

1:500



FACHADA NORTE

1:950

arteHABITABLE

CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

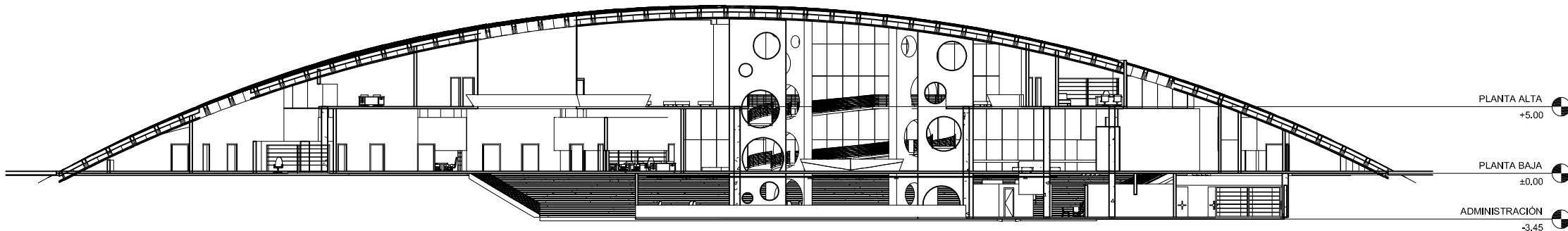
TESIS PROFESIONAL

PLANO
ARQUITECTÓNICOS

ESCALA
As indicated

ACOTACIÓN
METROS

A8

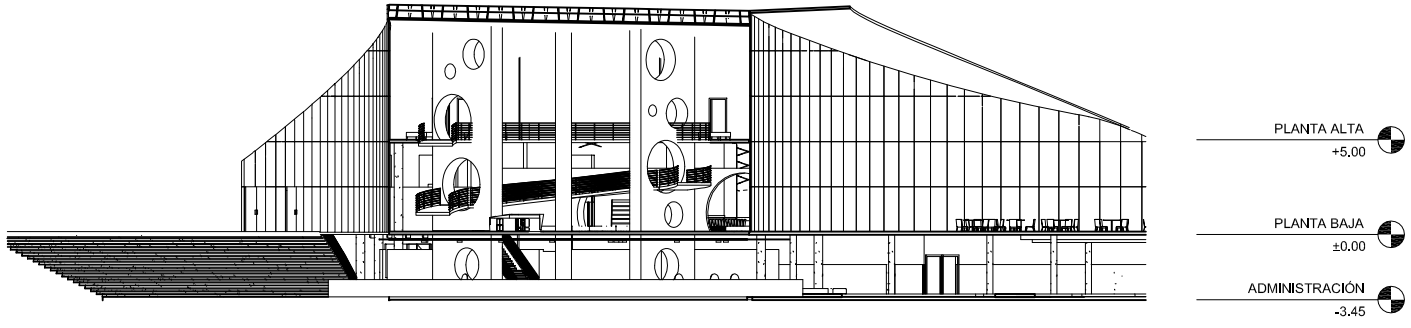


PLANTA ALTA
+5.00

PLANTA BAJA
±0.00

ADMINISTRACIÓN
-3.45

● CORTE Y-Y CAL

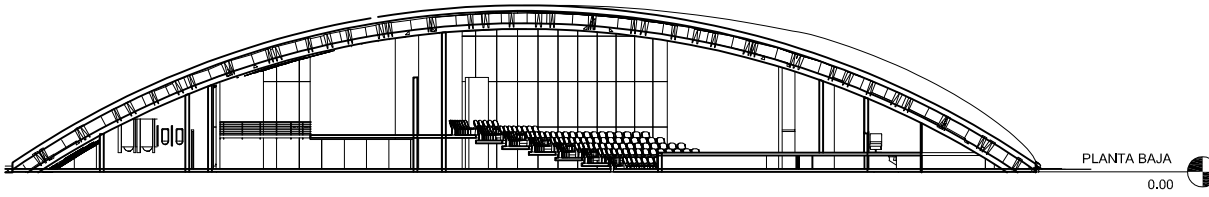


PLANTA ALTA
+5.00

PLANTA BAJA
±0.00

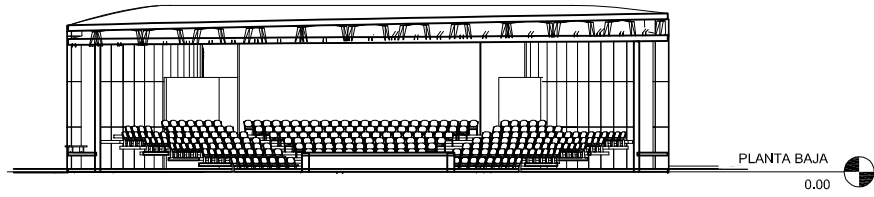
ADMINISTRACIÓN
-3.45

● CORTE X-X CAL



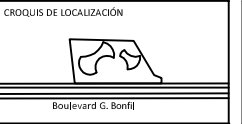
PLANTA BAJA
0.00

● CORTE Y-Y AUDITORIO



PLANTA BAJA
0.00

● CORTE X-X AUDITORIO



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3802
STGO. TLAPACOYA, C.F. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

NOTAS
LAS COTAS RIEN AL DIBUJO.

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

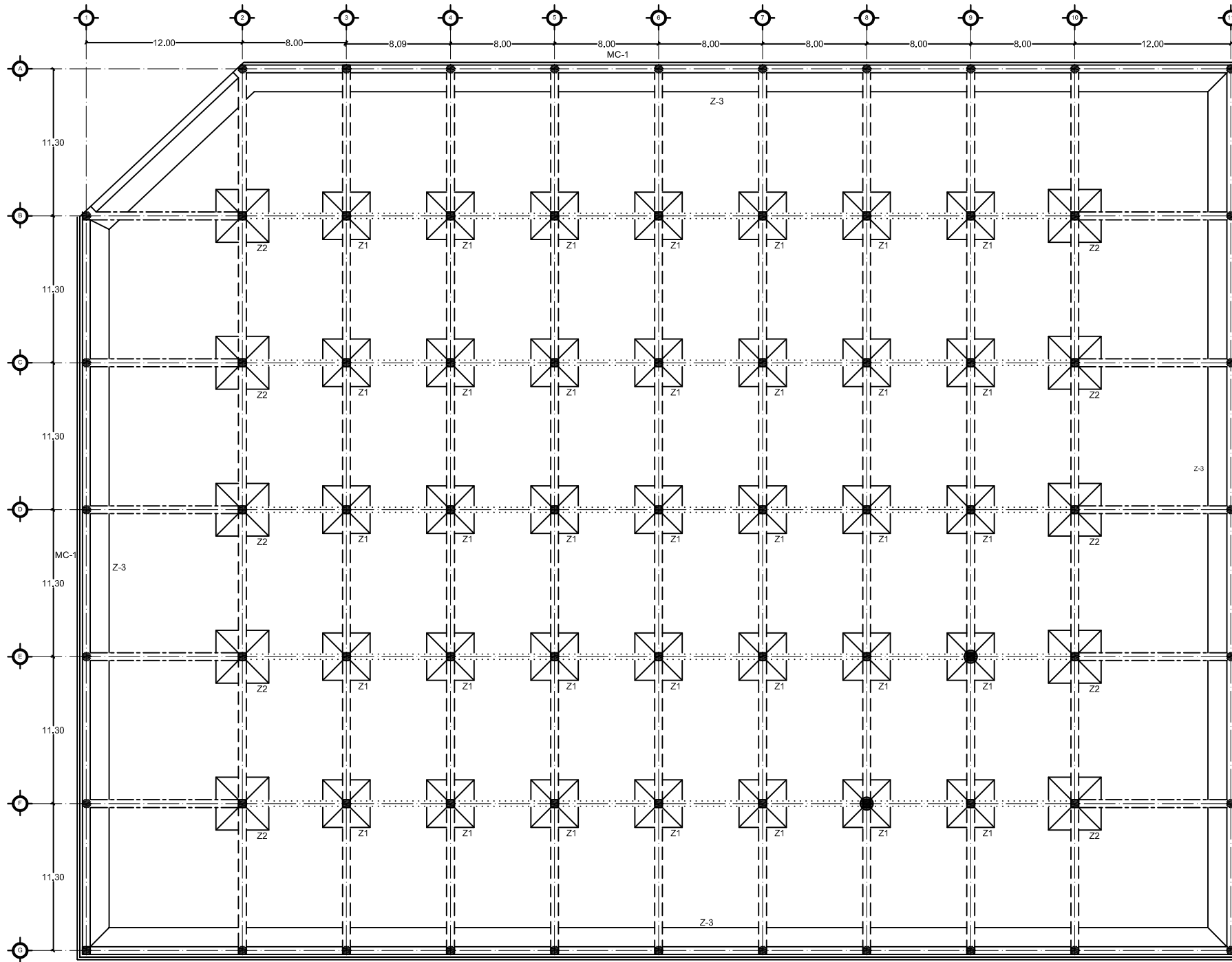
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
ARQUITECTÓNICOS

ESCALA
1:400

ACOTACIÓN
METROS

A-9



PLANTA DE ESTACIONAMIENTO
(CRITERIO ESTRUCTURAL)



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

Boulevard G. Bonfil

NORTE

DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

- TL-1
- TL-2
- TL-3
- C1 = COLUMNA TIPO ESTACIONAMIENTO

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- LOS DETALLES SON ESQUEMÁTICOS Y A DIFERENTES ESCALAS.
- 3.- PARA LAS MEDIDAS GENERALES REFERIRSE A PLANOS ARQUITECTÓNICOS. EN CASO DE DISCREPANCIA EN DIMENSIONES O NIVELES CON EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, RIGE ESTE ÚLTIMO.
- 4.- LOS ESFUERZOS DE LOS MATERIALES Y CALIBRES NO PODRÁN CAMBIARSE SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DEL ESTRUCTURISTA.

CONCRETO.....

- 1.1. TODO EL CONCRETO TENDRÁ LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:
 - a) RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN $f_{c'} = 250 \text{ kg/cm}^2$ A 28 DÍAS.
 - b) TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO: $3/4"$
 - c) REVENIMIENTO MÁXIMO: 30cm.
- 1.2. TODAS LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS SERÁN CON UN ACABADO RUGOSO Y DEBERÁN PERMANECER HÚMEDAS DURANTE LAS 24 HRS. PREVIAS AL NUEVO COCADO.
- 1.3. TODA VARILLA DE REFUERZO Y ESTRIBOS SE COLOCARÁN ADECUADAMENTE Y SE ASECURARÁN CON ALAMBRE PARA PREVENIR CUALQUIER MOVIMIENTO. CUANDO SE USEN SILETAS DEBERÁN PONER ASIENTOS DE PLÁSTICO.
- 1.4. EL RECUBRIMIENTO LIBRE MÍNIMO SERÁ DE 2.5 cm.
- 1.5. TODOS LOS FIRMES SERÁN DE 8 cm DE ESPESOR. EL CONCRETO SERÁ DE $f_{c'} = 100 \text{ kg/cm}^2$. EL TERRENO NATURAL DEBE ESTAR LIBRE DE BASURA Y COMPACTADO.

CIMENTACIONES.....

- 2.1. RECUBRIMIENTO MÍNIMO EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO SERÁ DE 4cm.
- 2.2. TODOS LOS ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f_{c'} = 100 \text{ kg/cm}^2$ CON ESPESOR DE 5 cm.
- 2.3. LA RESISTENCIA DEL SUELO ES DE 30 TON/M² SEGÚN E.M.C.
- 2.4. EL RELLENO DEBERÁ REALIZARSE POR CAPAS DE 20 cm, HUNDIENDO EL MATERIAL Y COMPACTÁNDOLO AL 90% DE SU P.S.M.

ACERO DE REFUERZO.....

- 4.1. SE USARÁ ACERO DE REFUERZO DE GRADO 42 ($f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$), EXCEPTO EN DIÁMETROS MENORES DEL No. 3 DONDE $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$.
- 4.2. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS SE HARÁN DE ACUERDO AL CUADRO DE DETALLES DE REFUERZO.
- 4.3. LOS PAQUETES DE VARILLAS SERÁN DE DOS COMO MÁXIMO EN COLUMNAS Y TRES EN VIGAS.
- 4.4. TODO EL ACERO DE REFUERZO CONSISTE EN VARILLAS CORRIDAS, EXCEPTO EN DIÁMETROS MENORES DEL No. 3 DONDE SERÁN LISAS.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

HarteHABITABLE CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

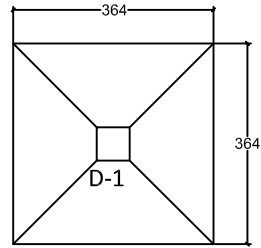
PLANO
CIMENTACIÓN

ESCALA
1:400

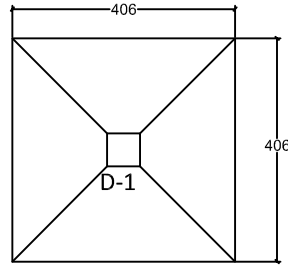
ACOTACIÓN
METROS

E-1

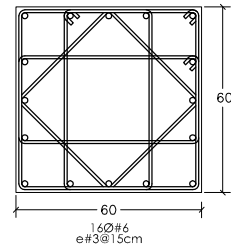
ZAPATAS



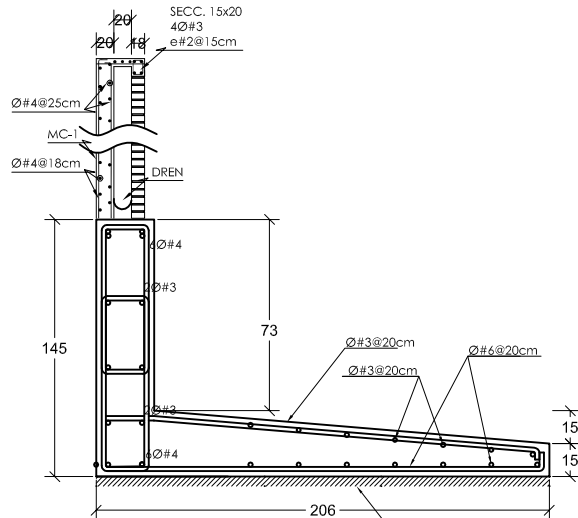
Z-1



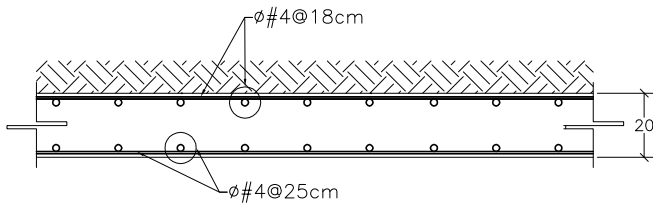
Z-2



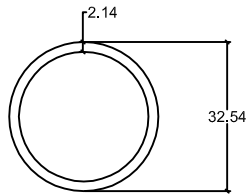
D-1



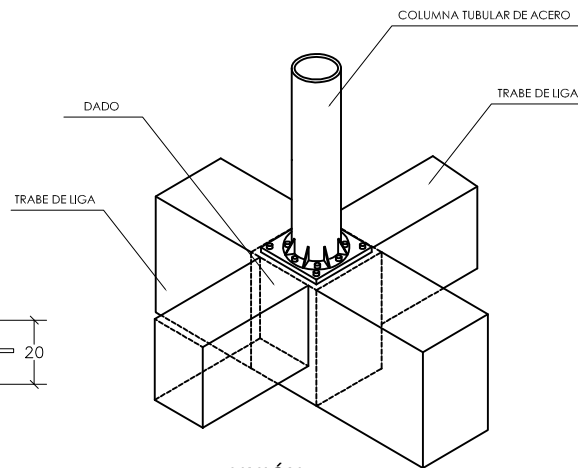
CRITERIO DE ARMADO DE ZAPATA



MC-1



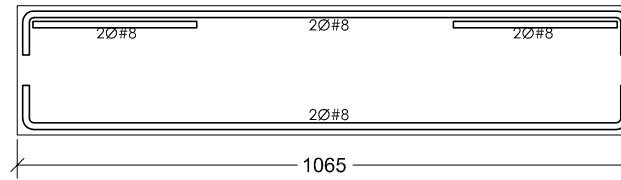
C-1
COLUMNA TIPO
ESTACIONAMIENTO



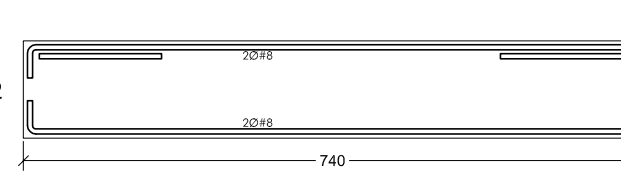
UNIÓN
CONTRATRABE-DADO-COLUMNA

TRABES DE LIGA

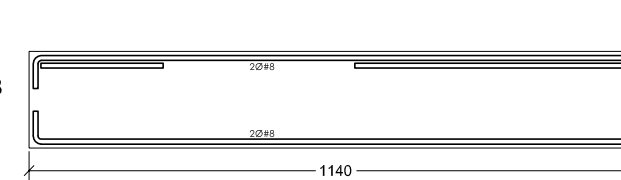
TL-1



TL-2



TL-3



CUADRO DE DETALLES DEL REFUERZO

#	Ø"	CONCRETO f'c=150 kg/cm2				CONCRETO f'c=200 kg/cm2				CONCRETO f'c=250 kg/cm2			
		a	b	c	d	a	b	c	d	a	b	c	d
2	1/4	6	13	32	15	5	12	32	13	4	10	32	12
2.5	5/16	9	19	40	20	8	17	40	19	7	16	40	17
3	3/8	11	23	40	24	10	21	40	23	9	20	40	22
4	1/2	15	31	46	32	13	28	46	30	12	20	46	29
5	5/8	18	37	58	39	16	34	58	37	14	31	58	35
6	3/4	22	45	79	47	18	40	69	44	17	38	69	42
8	1	29	60			25	54			23	51		
10	1 1/4	37	76			32	68			28	62		
12	1 1/2	44	91			38	81			34	75		

NOTAS:
EN UNA SECCION NO DEBE TRASLAPARSE MAS DEL 33 % DEL REFUERZO.
LAS SECCIONES DE TRASLAPE DISTARAN ENTRE SI CUANDO MENOS 20 VECES EL DIAMETRO DE LA BARRA MAS GRUESA QUE SE UNE.

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Boulevard G, Bonfil

NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

NOTAS

- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- LOS DETALLES SON ESQUEMÁTICOS Y A DIFERENTES ESCALAS.
- PARA LAS MEDIDAS GENERALES REFERIRSE A PLANOS ARQUITECTÓNICOS. EN CASO DE DISCREPANCIA EN DIMENSIONES O NIVELES CON EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, GIGE ESTE ÚLTIMO.
- LOS ESFUERZOS DE LOS MATERIALES Y CALIBRES NO PODRÁN CAMBIARSE SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DEL ESTRUCTURISTA.

CONCRETO.....

- TODO EL CONCRETO TENDRÁ LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS:
 - RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN $f_c=250$ kg/cm² A 28 DÍAS.
 - TAMAÑO MÁXIMO DE AGREGADO: 3/4"
 - REVENIMIENTO MÁXIMO: 10cm.
- TODAS LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS SERÁN CON UN ACABADO RUGOSO Y DEBERÁN FIRMARSE EN HUMEDAD DURANTE LAS 24 HRS. PREVIAS AL NUEVO COCADO.
- TODA VARILLA DE REFUERZO Y ESTRIBOS SE COLOCARÁN ADECUADAMENTE Y SE ASEGURARÁN CON ALAMBRE PARA PREVER CUALQUIER MOVIMIENTO. CUANDO SE USEN SILETAS DEBERÁN PONER ASIENTOS DE PLÁSTICO.
- EL RECUBRIMIENTO LIBRE MÍNIMO SERÁ DE 2.5 cm.
- TODOS LOS FIRMES SERÁN DE 8 cm DE ESPESOR, EL CONCRETO SERÁ DE $f_c=100$ kg/cm² EL TERRENO NATURAL DEBE ESTAR LIBRE DE BASURA, Y COMPACTADO.

CIMENTACIONES.....

- RECUBRIMIENTO MÍNIMO EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO SERÁ DE 40cm.
- TODOS LOS ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f_c=100$ kg/cm² CON ESPESOR DE 5 cm.
- LA RESISTENCIA DEL SUELO ES DE 30 TON/M² SEGUN ENAC.
- EL RELLENO DEBERÁ REALIZARSE POR CAPAS DE 20 cm, HUMEDECIENDO EL MATERIAL Y COMPACTANDO AL 90% DE SU P.V.M.

ACERO DE REFUERZO.....

- SE USARÁ ACERO DE REFUERZO DE GRADO 42 $f_y=4200$ kg/cm², EXCEPTO EN DIÁMETROS MENORES DEL No. 3 DONDE $f_y=253$ kg/cm².
- LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS SE HARÁN DE ACUERDO AL CUADRO DE DETALLES DE REFUERZO.
- LOS PACQUETES DE VARILLAS SERÁN DE DOS COMO MÁXIMO EN COLUMNAS Y TRES EN VIGAS.
- TODO EL ACERO DE REFUERZO CONSISTIRÁ EN VARILLAS CORRIDAS EXCEPTO EN DIÁMETROS MENORES DEL No. 3 DONDE SERÁN LISAS.

Harte HABITABLE

CAL

PROYECTO

TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO

TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR

ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO

CIMENTACIÓN

ESCALA

1:400

ACOTACIÓN

CENTÍMETROS

E-2

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Boulevard G. Bonfil

NORTE



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

TL-3
TL-4
C1 = COLUMNA TIPO ESTACIONAMIENTO

NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- LOS DETALLES SON ESQUEMÁTICOS Y A DIFERENTES ESCALAS.
- 3.- PARA LAS MEDIDAS GENERALES REFERIRSE A PLANOS ARQUITECTÓNICOS. EN CASO DE DISCREPANCIA EN DIMENSIONES O NIVELES CON EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, RIGE ESTE ÚLTIMO.
- 4.- LOS ESFUERZOS DE LOS MATERIALES Y CALIBRES NO PODRÁN CAMBIARSE SIN PREVENIA AUTORIZACIÓN DEL ESTRUCTURISTA.

CONCRETO

- 1.1. TODO EL CONCRETO TENDRÁ LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS
 - a) RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN $f_c = 250 \text{ kg/cm}^2$ A 28 DÍAS.
 - b) TAMAÑO MÁXIMO DE AGRÉGADO: $3/4"$
 - c) REVENIMIENTO MÁXIMO: 10cm.
- 1.2. TODAS LAS JUNTAS CONSTRUCTIVAS SERÁN CON UN ACABADO RUGOSO Y DEBERÁN PERMANECER HÚMEDAS DURANTE LAS 24 HRS. PREVIAS AL NUEVO COCADO.
- 1.3. TODA VARILLA DE REFUERZO Y ESTRIBOS SE COLOCARÁN ADECUADAMENTE Y SE ASICURARÁN CON ALAMBRE PARA PREVENIR CUALQUIER MOVIMIENTO CUANDO SE USEN SILETAS DEBERÁN PONER ASIENTOS DE PLÁSTICO.
- 1.4. EL RECUBRIMIENTO LIBRE MÍNIMO SERÁ DE 2.5 cm.
- 1.5. TODOS LOS FIRMES SERÁN DE 8 cm DE ESPESOR, EL CONCRETO SERÁ DE $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ EL TERRENO NATURAL DEBE ESTAR LIBRE DE BASURA, Y COMPACTADO.

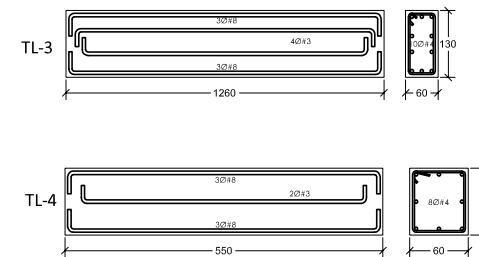
CIMENTACIONES

- 2.1. RECUBRIMIENTO MÍNIMO EN ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO SERÁ DE 4cm.
- 2.2. TODOS LOS ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL SUELO SE DESPLANTARÁN SOBRE UNA PLANTILLA DE CONCRETO $f_c = 100 \text{ kg/cm}^2$ CON ESPESOR DE 8 cm.
- 2.3. LA RESISTENCIA DEL SUELO ES DE 30 TON/M² SEGÚN SEMC.
- 2.4. EL RELLENO DEBERÁ REALIZARSE POR CAPAS DE 20 cm, HÚMEDIFICANDO EL MATERIAL Y COMPACTANDO AL 90% DE SU PVS.M.

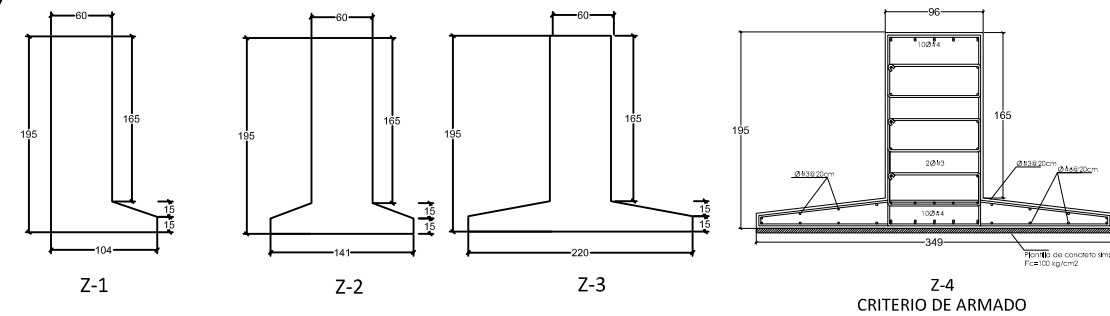
ACERO DE REFUERZO

- 4.1. SE USARÁ ACERO DE REFUERZO DE GRADO 42 $f_y = 4200 \text{ kg/cm}^2$, EXCEPTO EN DIÁMETROS MENORES DEL No. 3 DONDE $f_y = 2530 \text{ kg/cm}^2$.
- 4.2. LOS TRASLAPES DE LAS VARILLAS SE HARÁN DE ACUERDO AL CUADRO DE DETALLES DE REFUERZO.
- 4.3. LOS PROYECTOS DE VARILLAS SERÁN DE DOS COMO MÁXIMO EN COLUMNAS Y TRES EN VIGAS.
- 4.4. TODO EL ACERO DE REFUERZO CONSISTIRÁ EN VARILLAS CORRUGADAS EXCEPTO EN DIÁMETROS MENORES DEL No. 3 DONDE SERÁN LISAS.

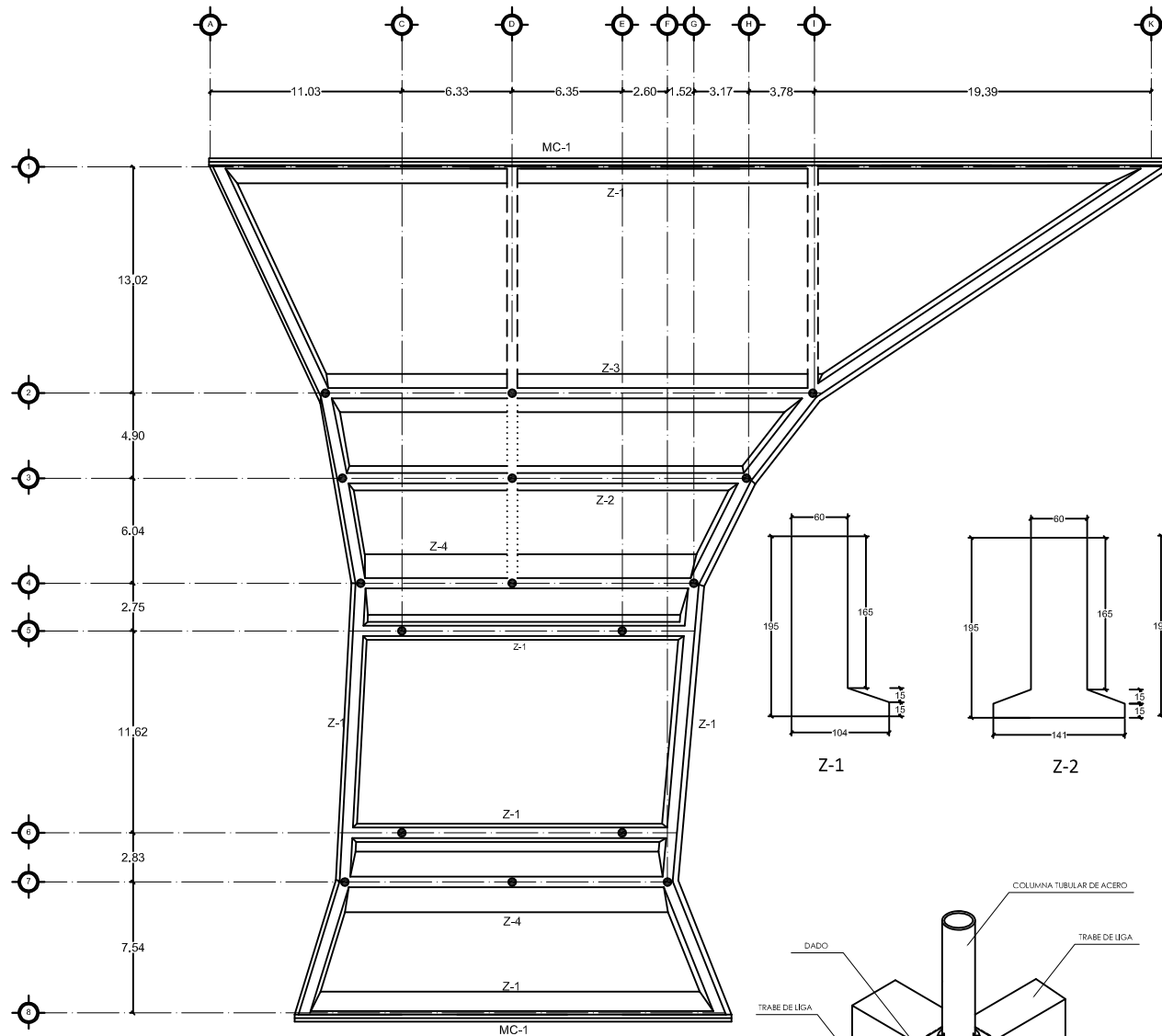
TRABES DE LIGA



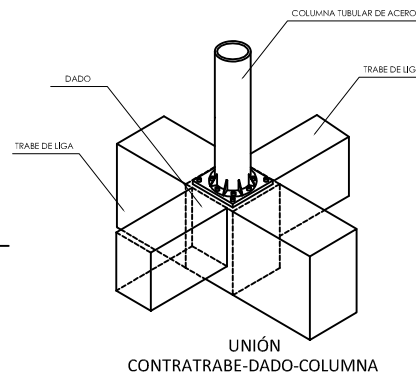
ZAPATAS



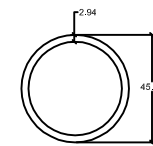
CRITERIO DE ARMADO



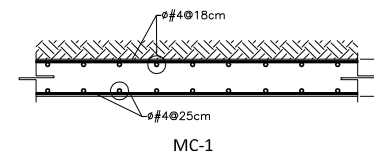
PLANTA SÓTANO (ADMINISTRACIÓN)
(CRITERIO ESTRUCTURAL)



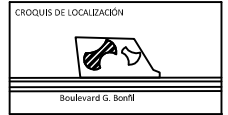
UNIÓN
CONTRATRABE-DADO-COLUMNA



C-2
COLUMNA TIPO
CAL



MC-1



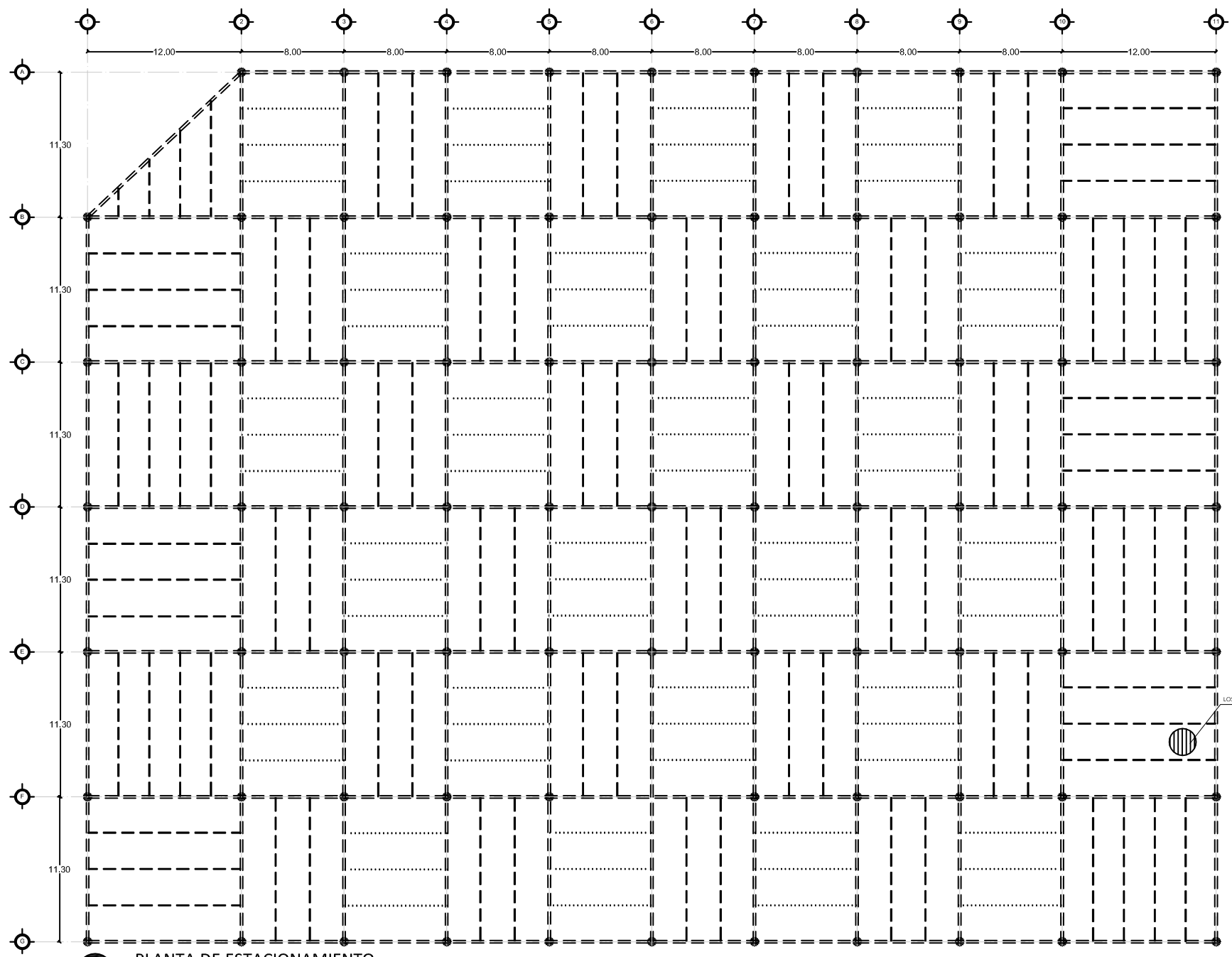
DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

TL-1	---	JLH-1 = 20LH10 / 40
TL-2	JLH-2 = 18LH04 / 27
TL-3	●	C2 = COLUMNA TIPO CAL

- NOTAS
- 1.- TODAS LAS COTAS ESTÁN EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 - 2.- LOS DETALLES SON ESQUEMÁTICOS Y A DIFERENTES ESCALAS.
 - 3.- PARA LAS MEDIDAS GENERALES REFERIRSE A PLANOS ARQUITECTÓNICOS. EN CASO DE DISCREPANCIA EN DIMENSIONES O NIVELES CON EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, IRSE A ESTE DIBUJO.
 - 4.- LOS ESFUERZOS DE LOS MATERIALES Y CALIBRES NO PODRÁN CAMBIARSE SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DEL ESTRUCTURISTA.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



PLANTA DE ESTACIONAMIENTO
(CRITERIO ESTRUCTURAL)

Harte HABITABLE

CAL

TESIS PROFESIONAL	PROYECTO	TANIA MONROY NÚÑEZ
	DIBUJO	TANIA MONROY NÚÑEZ
	ASESOR	ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
ESTRUCTURAL

E-4

ESCALA
1:400

ACOTACIÓN
METROS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

	JLH-1 = 20LH10 / 40
	JLH-2 = 18LH04 / 27
	JLH-3 = 32LH15 / 63
	JLH-4 = 40LH16 / 79
	C2 = COLUMNA TIPO CAL

- NOTAS
- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
 - 2.- LOS DETALLES SON ESQUEMÁTICOS Y A DIFERENTES ESCALAS.
 - 3.- PARA LAS MEDIDAS GENERALES REFERIRSE A PLANOS ARQUITECTÓNICOS. EN CASO DE DISCREPANCIA EN DIMENSIONES O NIVELES CON EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, RIGE ESTE ÚLTIMO.
 - 4.- LOS ESFUERZOS DE LOS MATERIALES Y CALIBRES NO PODRÁN CAMBIARSE SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DEL ESTRUCTURISTA.

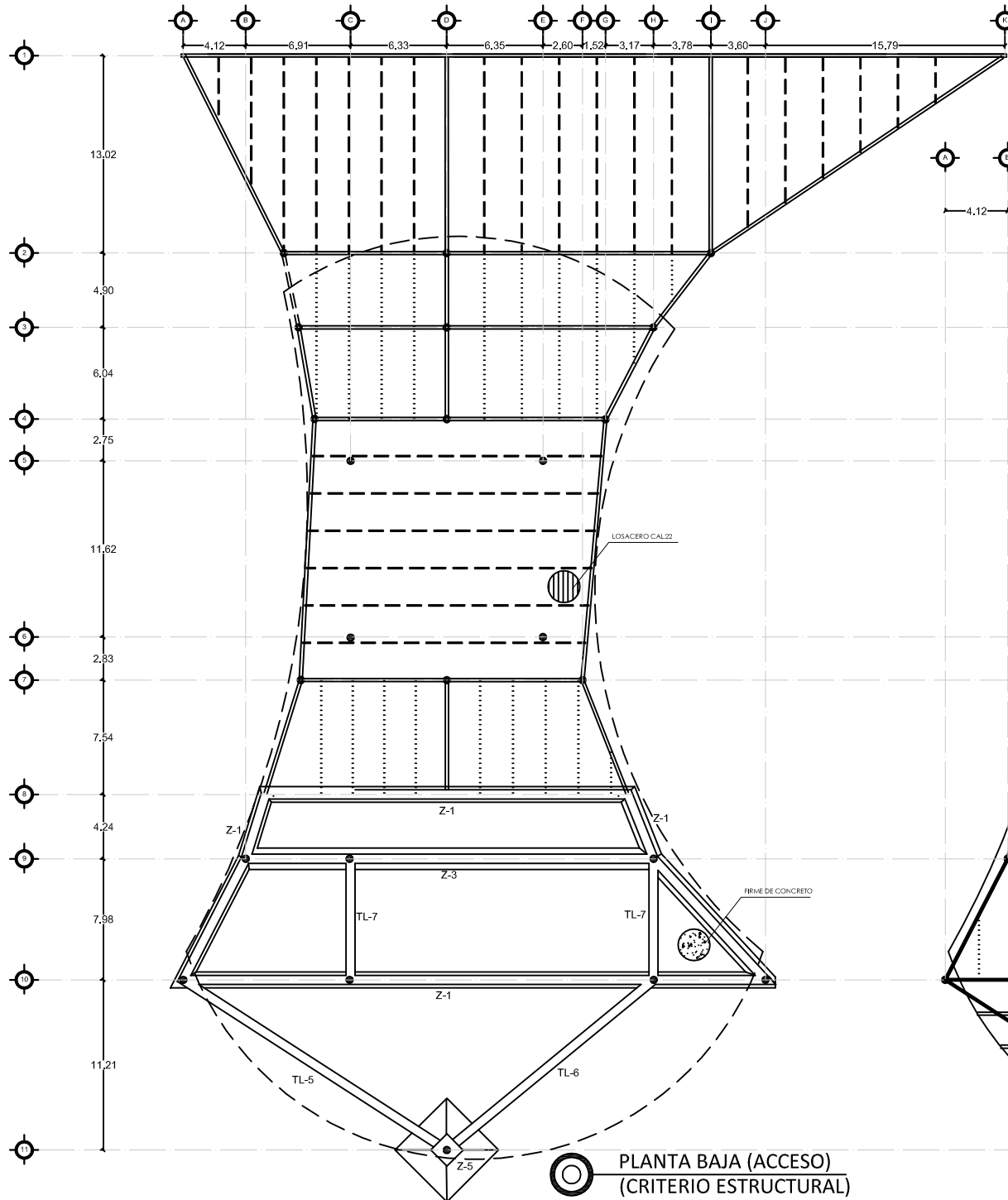
CENTRO DE AUDIOLOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

Harte HABITABLE

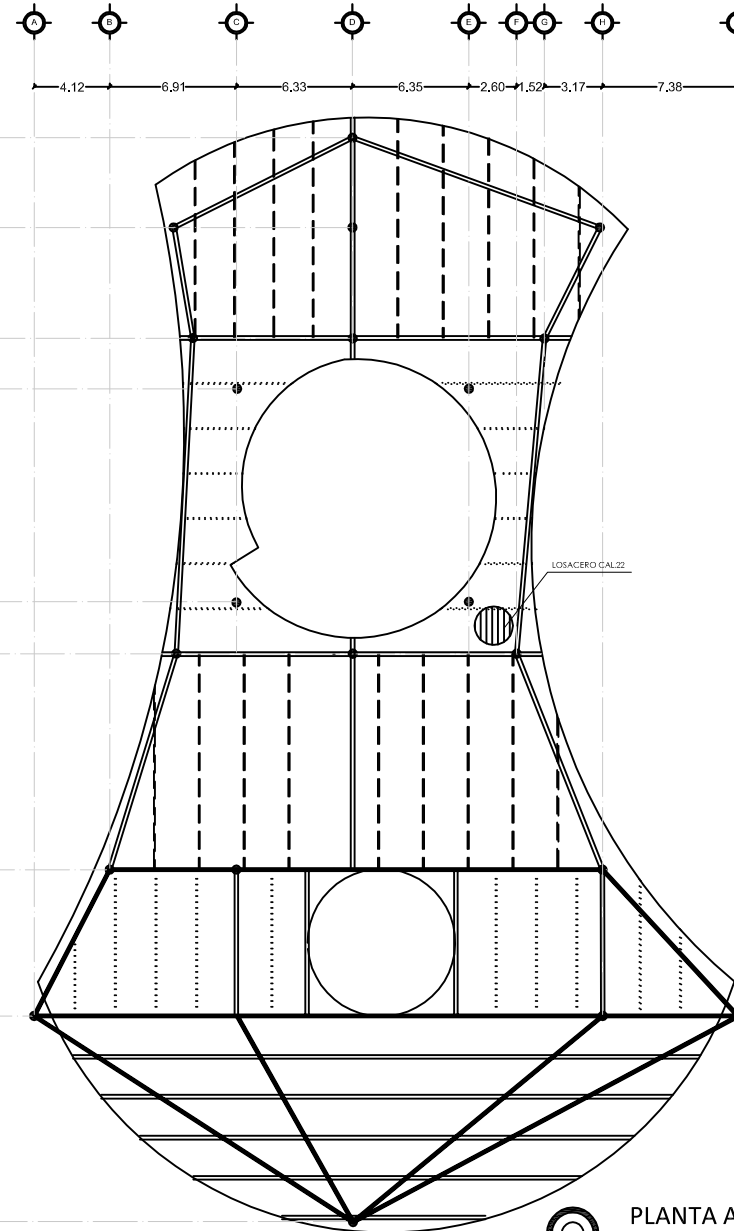
CAL

TESIS PROFESIONAL	PROYECTO TANIA MONROY NÚÑEZ
	DIBUJO TANIA MONROY NÚÑEZ
	ASESOR ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO ESTRUCTURAL	E-5
ESCALA 1:400	
ACOTACIÓN METROS	



PLANTA BAJA (ACCESO)
(CRITERIO ESTRUCTURAL)



PLANTA ALTA
(CRITERIO ESTRUCTURAL)



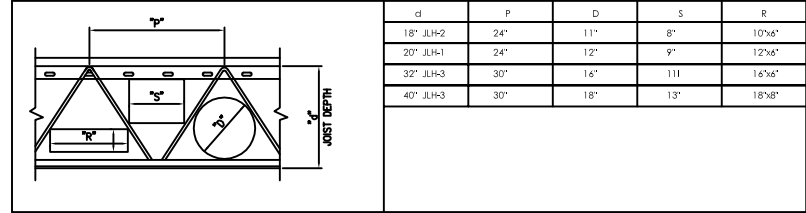
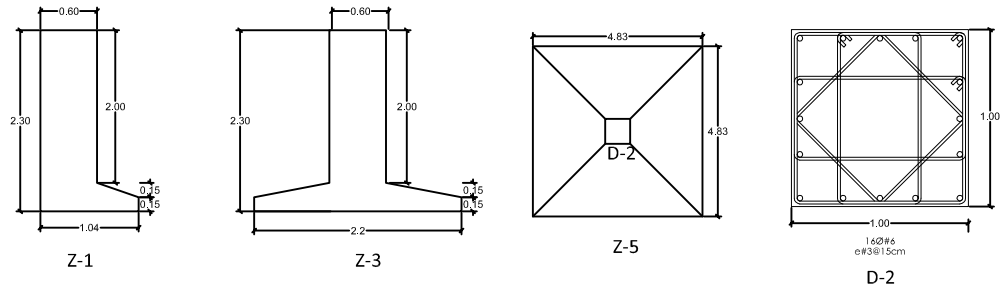
DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

NOTAS
1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
2.- LOS DETALLES SON ESQUEMÁTICOS Y A DIFERENTES ESCALAS.
3.- PARA LAS MEDIDAS GENERALES REFERIRSE A PLANOS ARQUITECTÓNICOS. EN CASO DE DISCREPANCIA EN DIMENSIONES O NIVELES CON EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, IRIGE ESTE ÚLTIMO.
4.- LOS ESFUERZOS DE LOS MATERIALES Y CALIBRES NO PODRÁN CAMBIARSE SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DEL ESTRUCTURISTA.

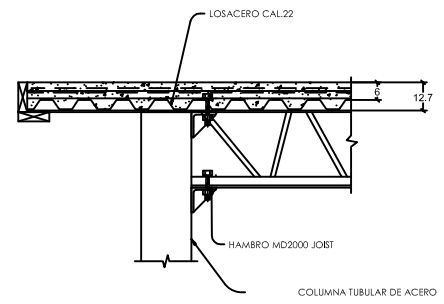
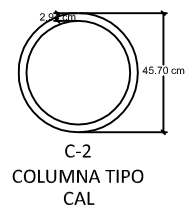
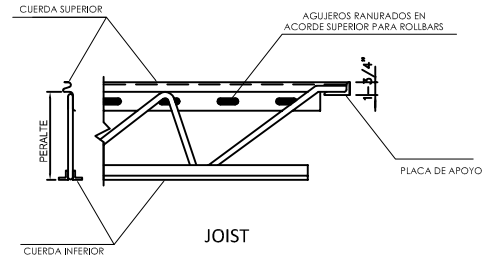
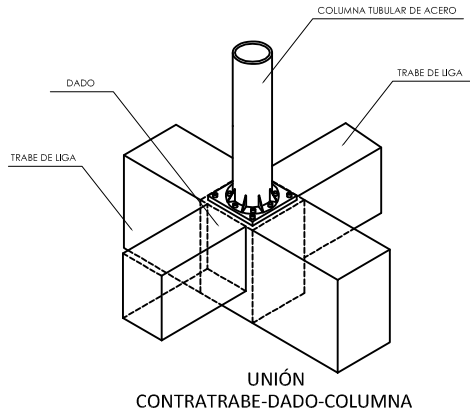
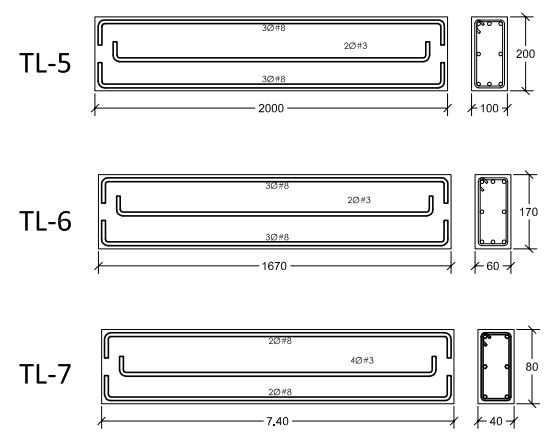
CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

ZAPATAS

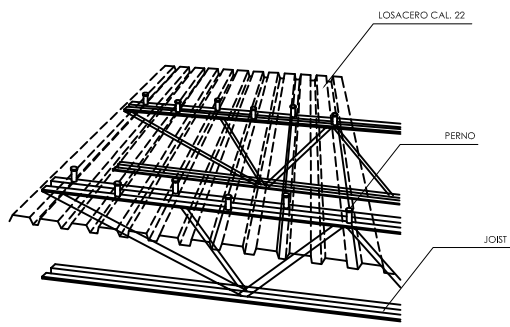


d	P	D	S	R
18" JLH-2	24"	11"	8"	10"x6"
20" JLH-1	24"	12"	9"	12"x6"
32" JLH-3	30"	16"	11"	16"x6"
40" JLH-3	30"	18"	13"	18"x8"

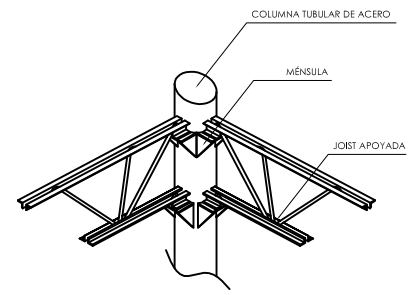
TRABES DE LIGA



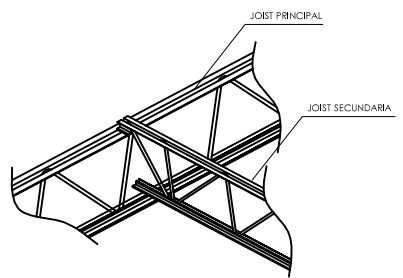
UNIÓN JOIST - LOSACERO



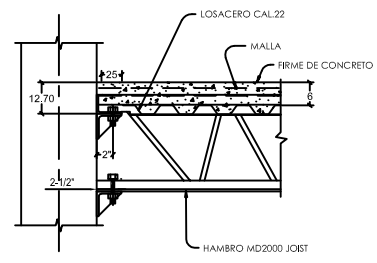
UNIÓN JOIST - LOSACERO



UNIÓN JOIST - COLUMNA



UNIÓN JOIST - JOIST



UNIÓN JOIST - LOSACERO - COLUMNA



PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
ESTRUCTURAL

ESCALA
S/E
ACOTACIÓN
CENTIMETROS

E-6

CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Boulevard G. Bonfil

NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

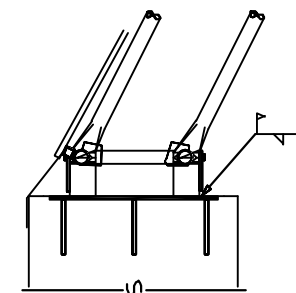
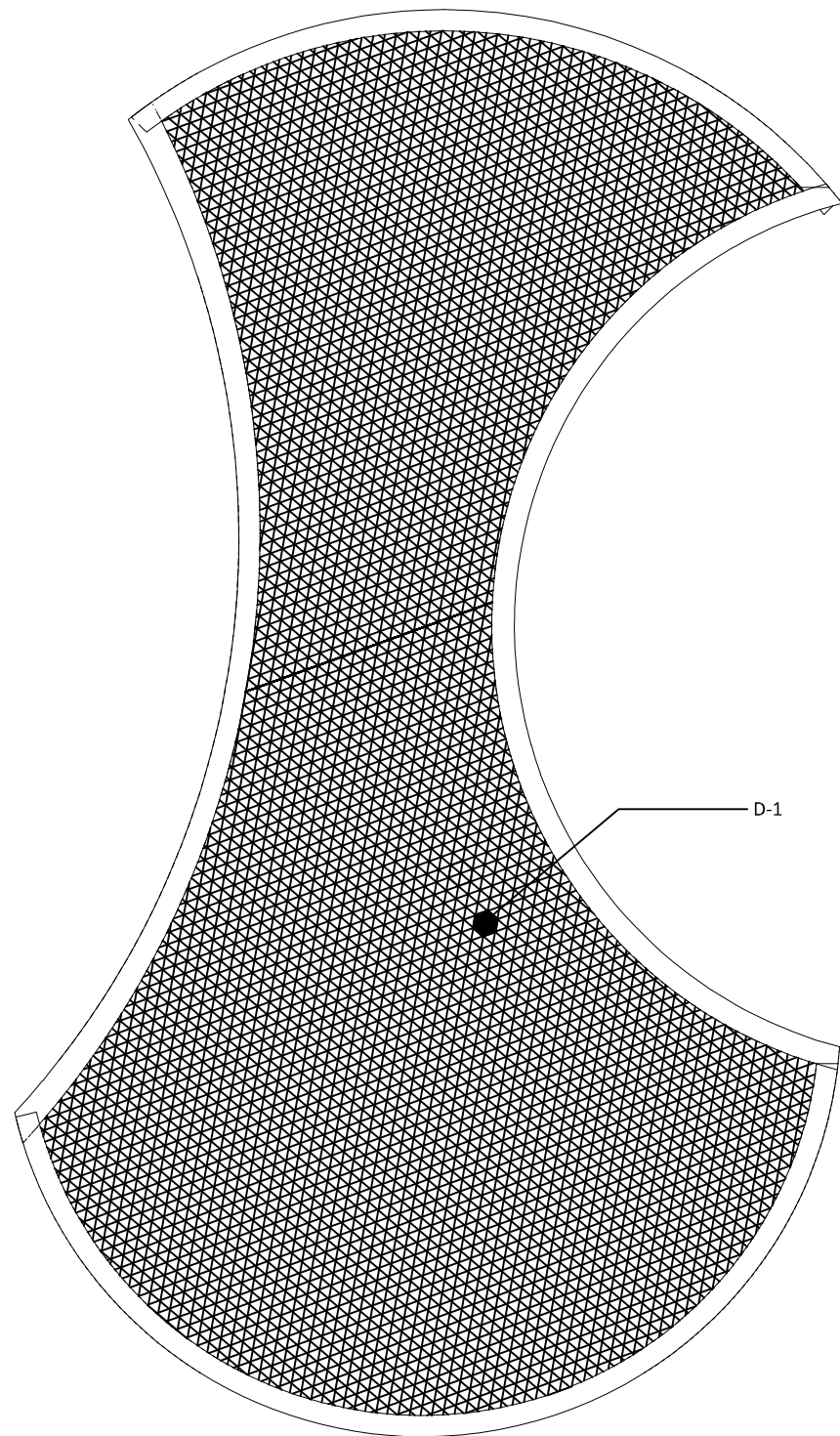
SIMBOLOGÍA

JLH-1 = 20LH10 / 40
 JLH-2 = 18LH04 / 27
 JLH-3 = 32LH15 / 63
 JLH-4 = 40LH16 / 79
 C2 = COLUMNA TIPO CAL

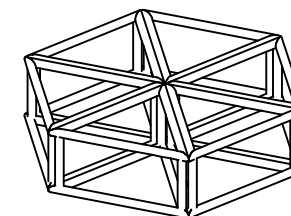
NOTAS

- 1.- TODAS LAS COTAS ESTAN EN METROS, EXCEPTO DONDE SE INDIQUE LO CONTRARIO.
- 2.- LOS DETALLES SON ESQUEMÁTICOS Y A DIFERENTES ESCALAS.
- 3.- PARA LAS MEDIDAS GENERALES REFERIRSE A PLANOS ARQUITECTÓNICOS. EN CASO DE DISCREPANCIA EN DIMENSIONES O NIVELES CON EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, GIGE ESTE ÚLTIMO.
- 4.- LOS ESFUERZOS DE LOS MATERIALES Y CALIBRES NO PODRÁN CAMBIARSE SIN PREVIA AUTORIZACIÓN DEL ESTRUCTURISTA

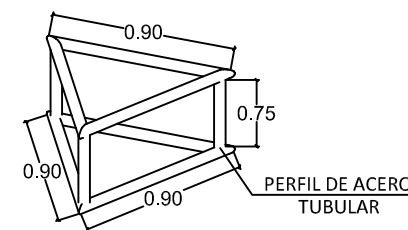
CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



ANCLAJE CUBIERTA



D1 MÓDULOS DOBLES
CAPA CON POSTES
VIERENDEL



MÓDULO DOBLE
CAPA CON POSTES
VIERENDEL

aH arte HABITABLE

CAL

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
 DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
 ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO

ESTRUCTURAL

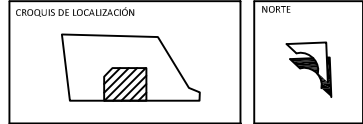
ESCALA

1:400

ACOTACIÓN

METROS

E-7



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

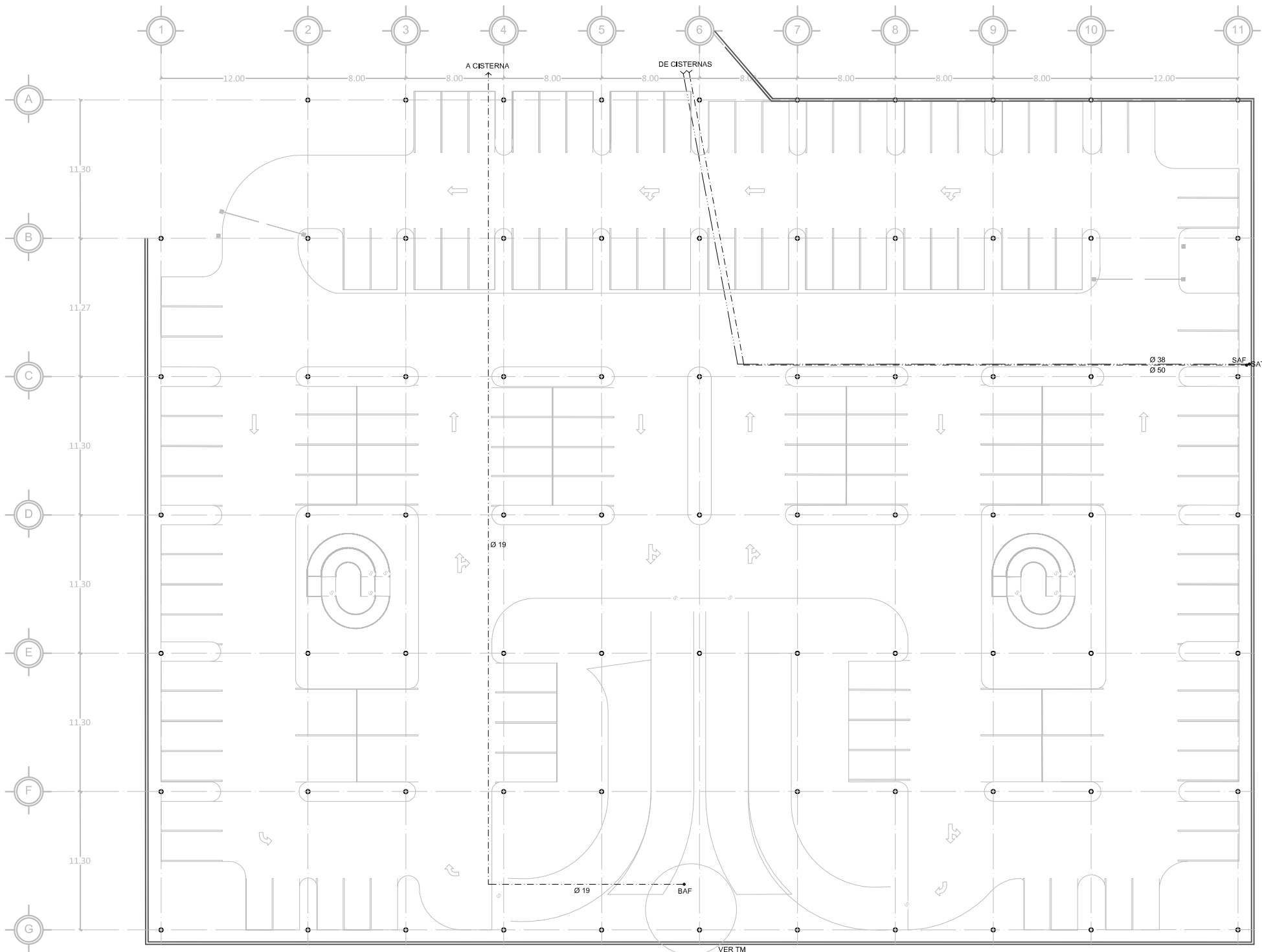
SIMBOLOGÍA

—	AGUA FRÍA	SAF	SUBE AGUA FRÍA
- - -	AGUA CALIENTE	SAC	SUBE AGUA CALIENTE
—	AGUA TRATADA	SAF	SUBE AGUA FRÍA
⊗	LLAVE DE PASO	BAC	BAJA AGUA CALIENTE
○	MEDIDOR	SAT	SUBE AGUA TRATADA
∩	VÁLVULA CHECK	BAT	BAJA AGUA TRATADA

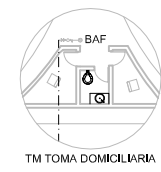
NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACIÓN DE DIÁMETRO, SON DE 13 MM PARA LOS MUEBLES FLUJOS.

CENTRO DE AUDIOLOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



 PLANTA DE ESTACIONAMIENTO



 HABITABLE **CAL**

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

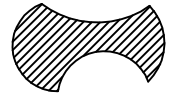
ESCALA
1:400

ACOTACIÓN
METROS

IH-1



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

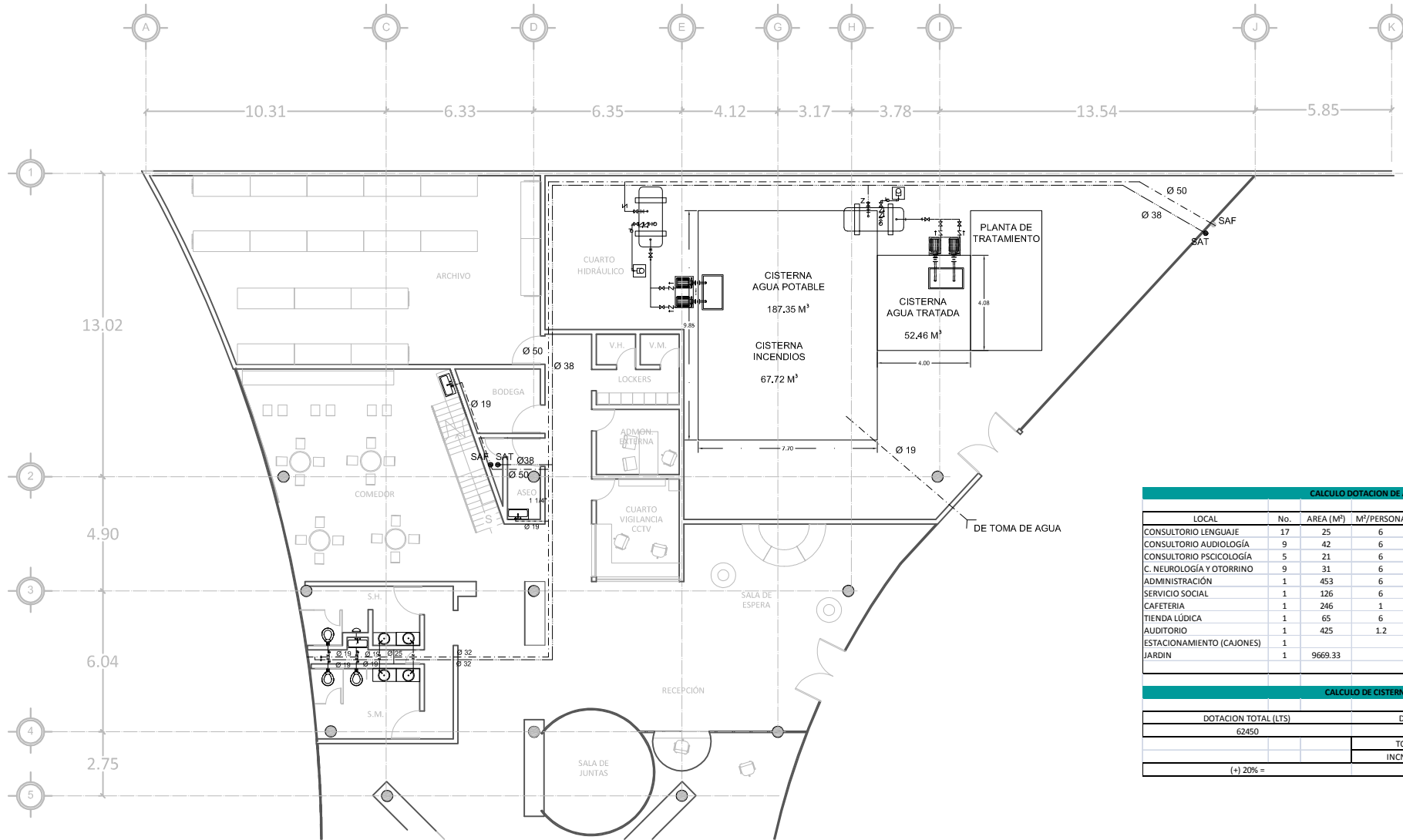
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

—	AGUA FRÍA	SAF	SUBE AGUA FRÍA
- - -	AGUA CALIENTE	SAC	SUBE AGUA CALIENTE
—	AGUA TRATADA	SAF	SUBE AGUA FRÍA
⊠	LLAVE DE PASO	BAC	BAJA AGUA CALIENTE
○	MEDIDOR	SAT	SURE AGUA TRATADA
∩	VÁLVULA CHECK	BAT	BAJA AGUA TRATADA

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE DIAMETRO, SON DE 13 MM PARA LOS MUEBLES FLUJOS.

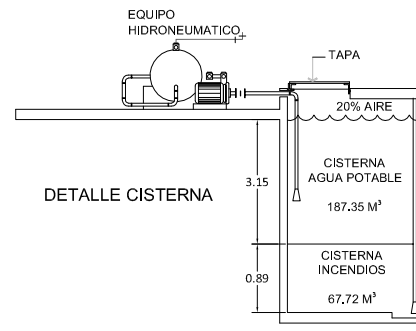


CALCULO DOTACION DE AGUA						
LOCAL	No.	AREA (M²)	M²/PERSONA	PERSONAS	DOTACION MIN/DIA	TOTAL (LTS)
CONSULTORIO LENGUAJE	17	25	6	71	12	850
CONSULTORIO AUDILOGÍA	9	42	6	63	12	756
CONSULTORIO PSICOLOGÍA	5	21	6	18	12	210
C. NEUROLOGÍA Y OTORRINO	9	31	6	47	12	558
ADMINISTRACIÓN	1	453	6	76	50	3775
SERVICIO SOCIAL	1	126	6	21	12	252
CAFETERIA	1	246	1	246	12	2952
TIENDA LÚDICA	1	65	6	11	6	65
AUDITORIO	1	425	1.2	354	10	3542
ESTACIONAMIENTO (CAJONES)	1			143	8	1144
JARDIN	1	9669.33			5	48347
					TOTAL	62450

CALCULO DE CISTERNA		
DOTACION TOTAL (LTS)	DIAS	TOTAL (M³)
62450	3	187351.0
	TOTAL	187.35
	INCENDIOS	67.72
(+) 20% =		306.1

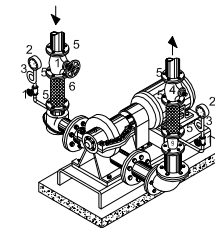


PLANTA DE ADMINISTRACIÓN



DETALLE CISTERNA

1. VÁLVULA DE COMPUERTA
2. MANÓMETRO
3. RIZO
4. VÁLVULA MULTIPÓSITO
5. MANGUERA ANTIVIBRATORA
6. DUFUSOR DE SUCCIÓN
7. REDUCCIÓN EXCÉNTRICA
8. REDUCCIÓN CONCÉNTRICA
9. BOMBA CAP. 1HP



DETALLE BOMBA

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

arte HABITABLE

CAL

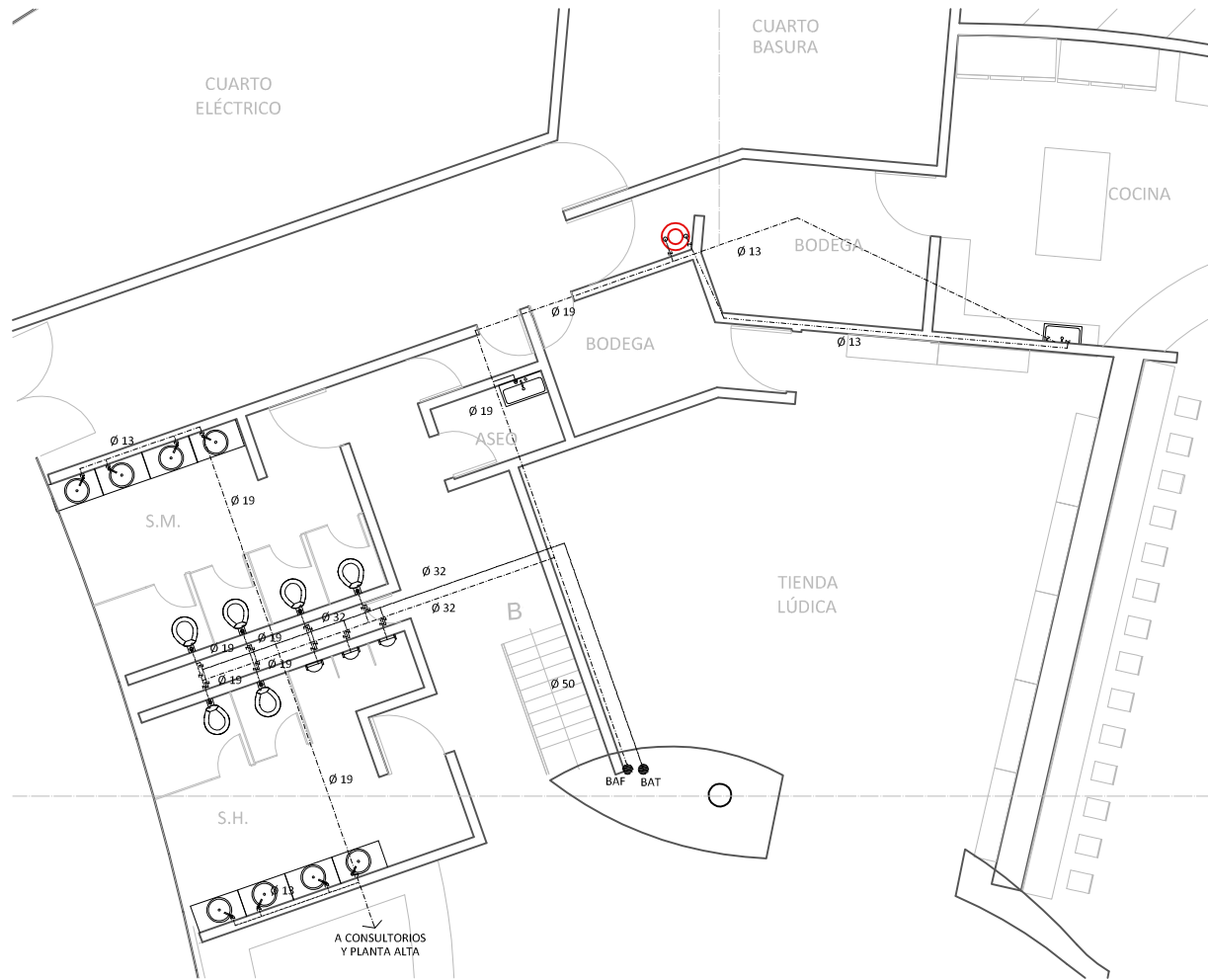
PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

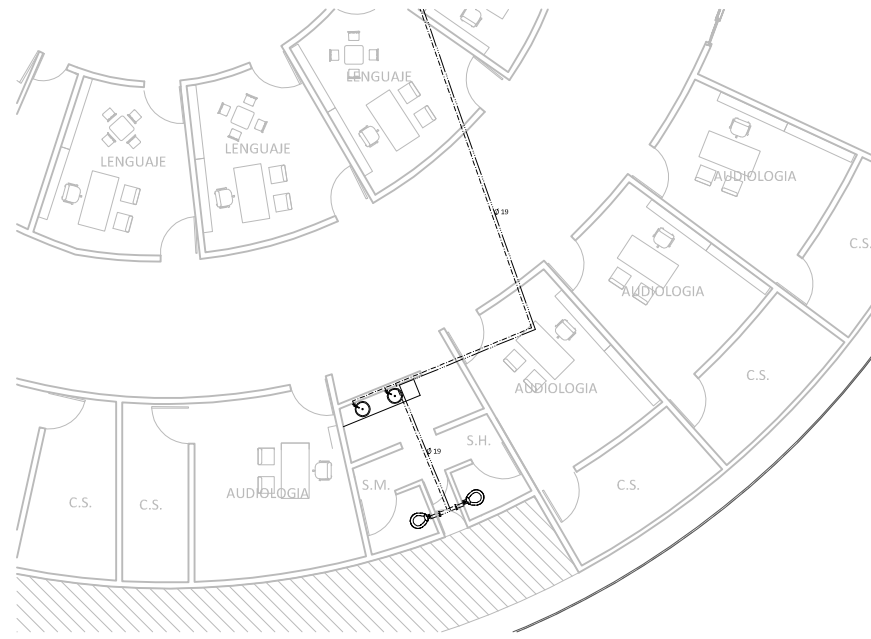
IH-2

ESCALA
1:250

ACOTACIÓN
METROS



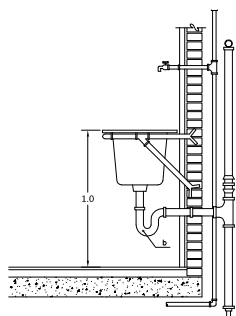
PLANTA BAJA (CAL)
1:250



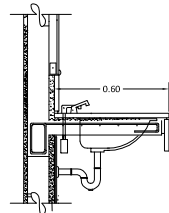
PLANTA BAJA (CAL)
1:250



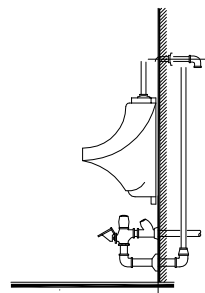
PLANTA ALTA (CAL)
1:150



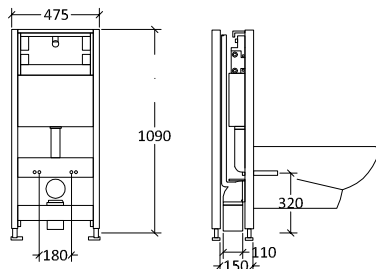
DETALLE TARJA DE SERVICIO



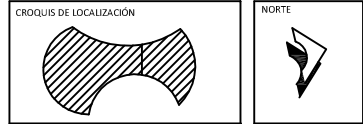
DETALLE LAVABOS



DETALLE MINGITORIO



DETALLE INODORO



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

—	AGUA FRÍA	SAF	SUBE AGUA FRÍA
- - -	AGUA CALIENTE	SAC	SUBE AGUA CALIENTE
—	AGUA TRATADA	SAF	SUBE AGUA FRÍA
⊗	LLAVE DE PASO	BAC	BAJA AGUA CALIENTE
○	MEDIDOR	BAT	SUBE AGUA TRATADA
∩	VÁLVULA CHECK	BAT	BAJA AGUA TRATADA

NOTAS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACIÓN DE DIÁMETRO, SON DE 13 MM PARA LOS MUEBLES FLOJOS.

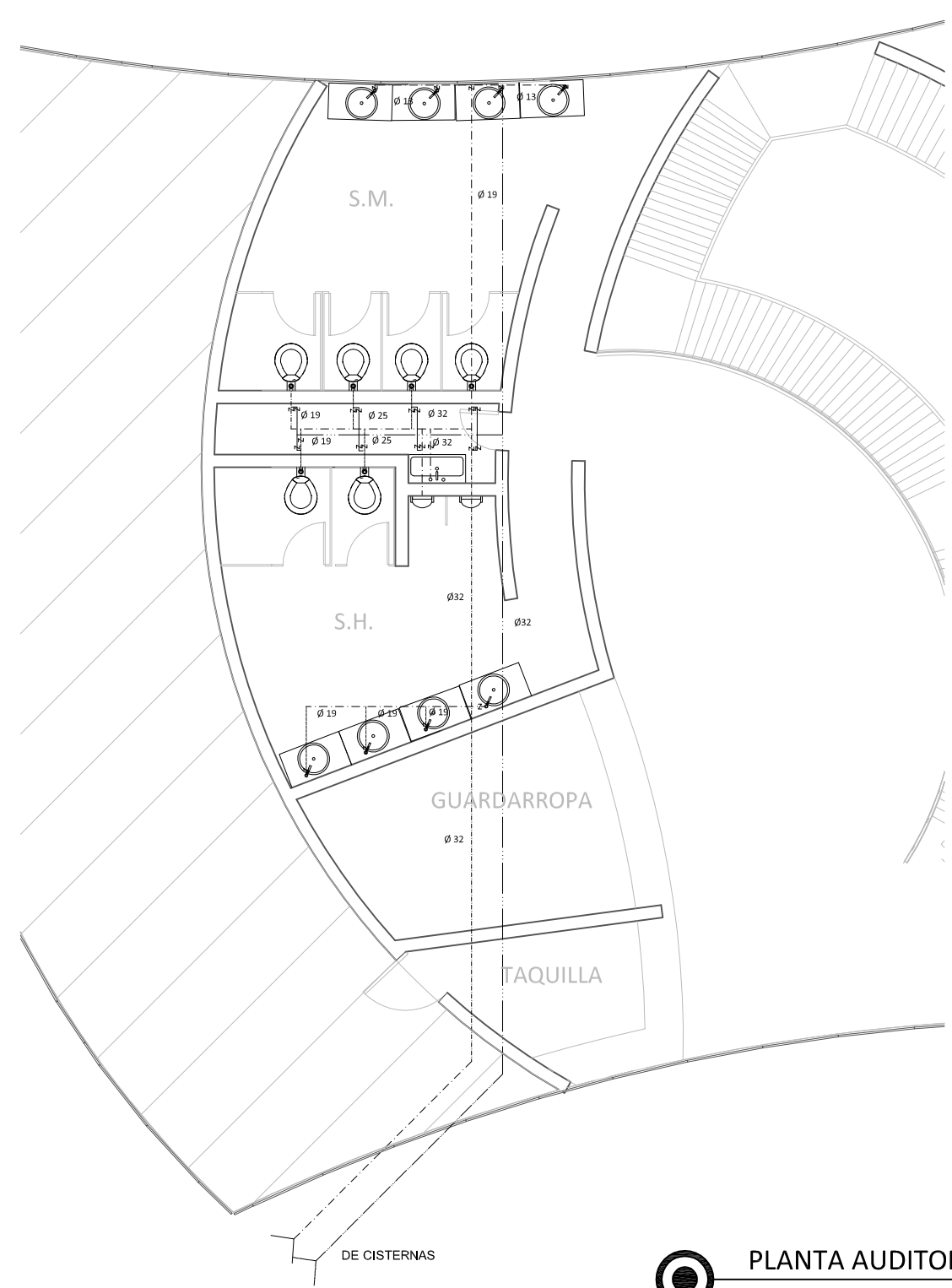
PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

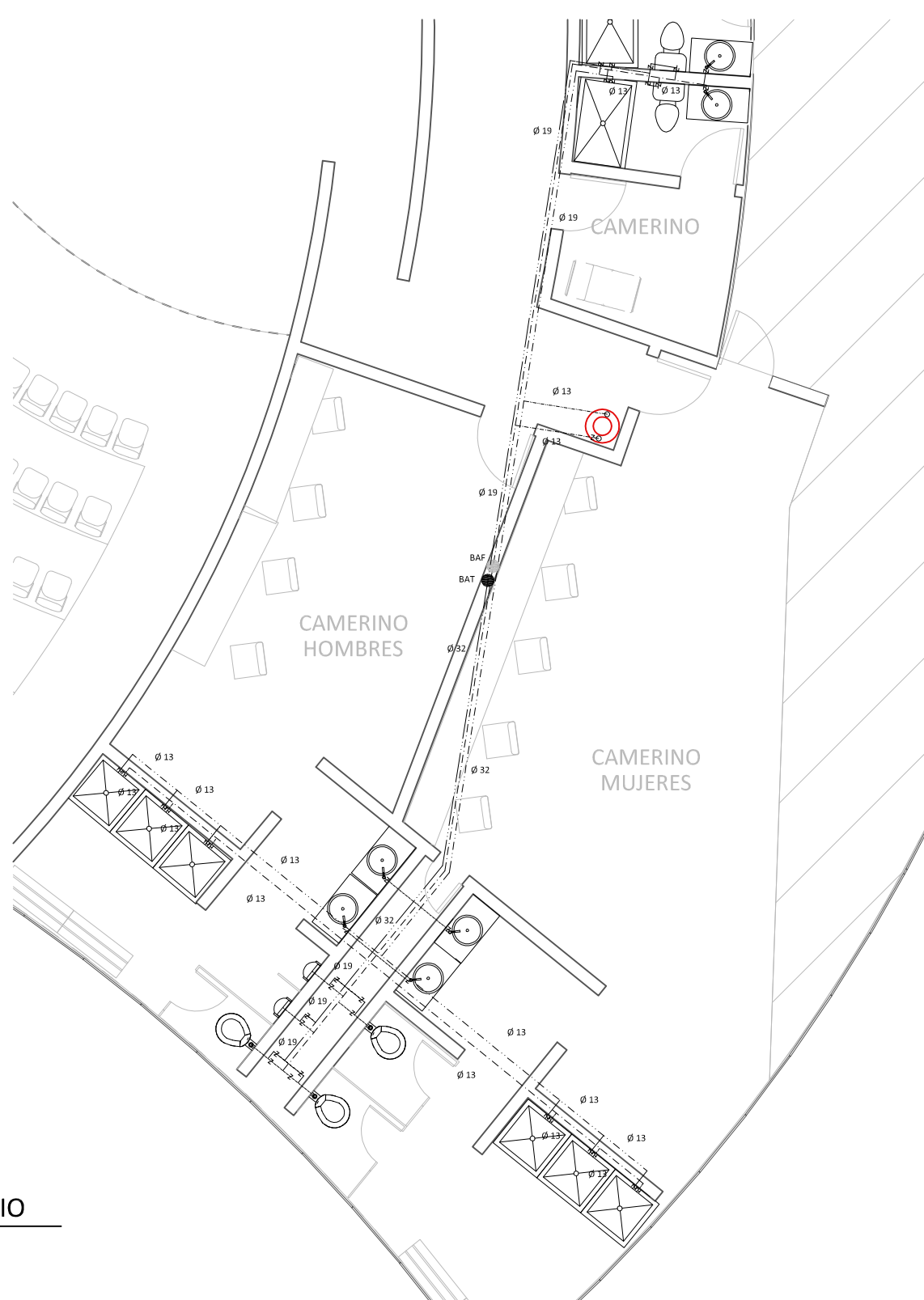
ESCALA
1:250

ACOTACIÓN
METROS

IH-3

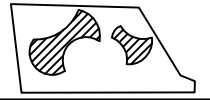


 **PLANTA AUDITORIO**





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYIA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

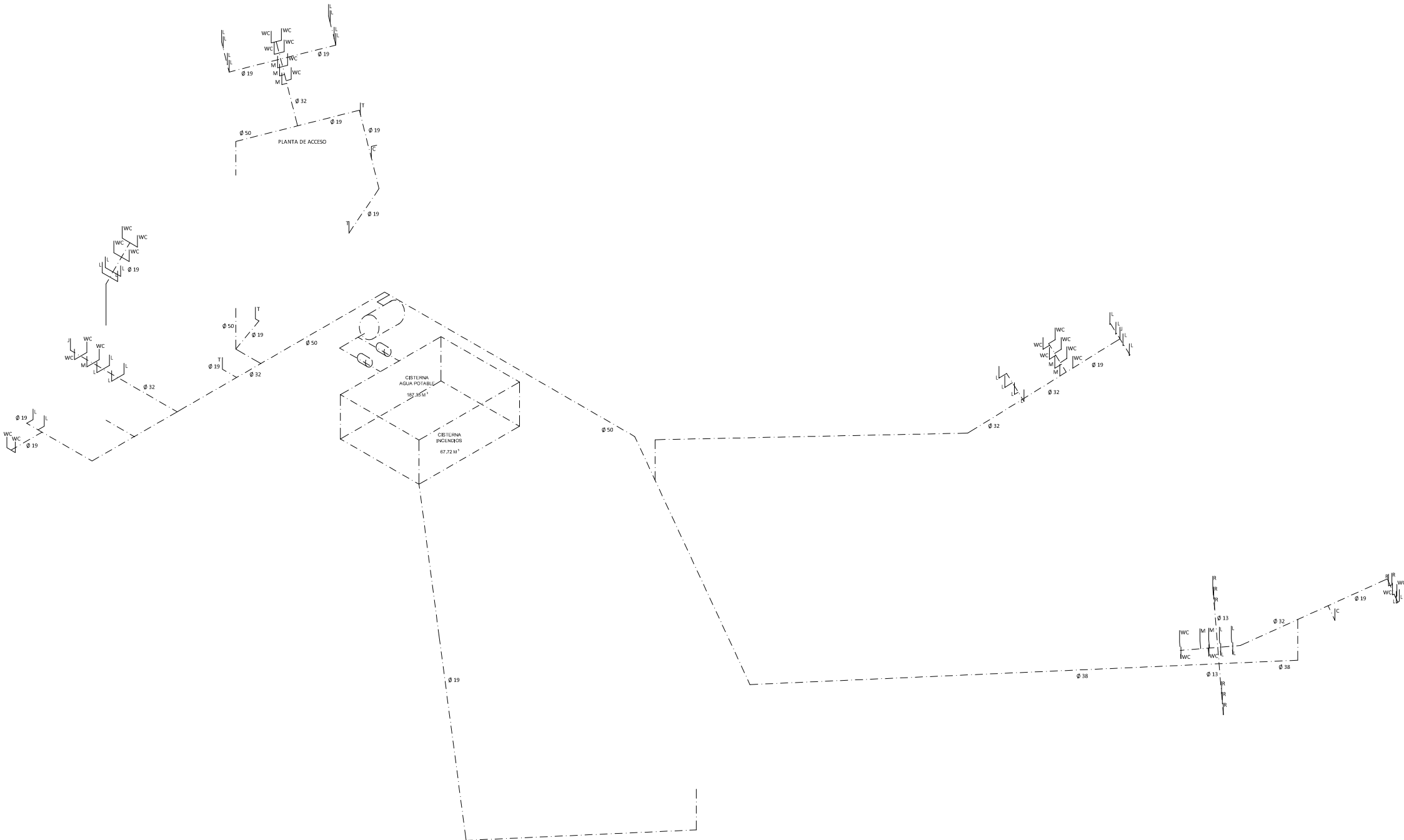
SIMBOLOGÍA

—	AGUA FRÍA	SAF	SUBE AGUA FRÍA
- - -	AGUA CALIENTE	SAC	SUBE AGUA CALIENTE
—	AGUA TRATADA	SAF	SUBE AGUA FRÍA
⊗	LLAVE DE PASO	BAC	BAJA AGUA CALIENTE
○	MEDIDOR	SAT	SUBE AGUA TRATADA
∨	VÁLVULA CHECK	BAT	BAJA AGUA TRATADA

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE DIAMETRO, SON DE 13 MM PARA LOS MUEBLES FLUJOS.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



ISOMÉTRICO AGUA POTABLE



CAL

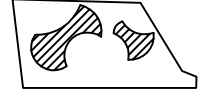
TESIS PROFESIONAL	PROYECTO	TANIA MONROY NÚÑEZ
	DIBUJO	TANIA MONROY NÚÑEZ
	ASESOR	ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO	INSTALACIÓN HIDRAÚLICA	IH-5
ESCALA	1:400	

ACOTACIÓN	METROS
-----------	--------



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

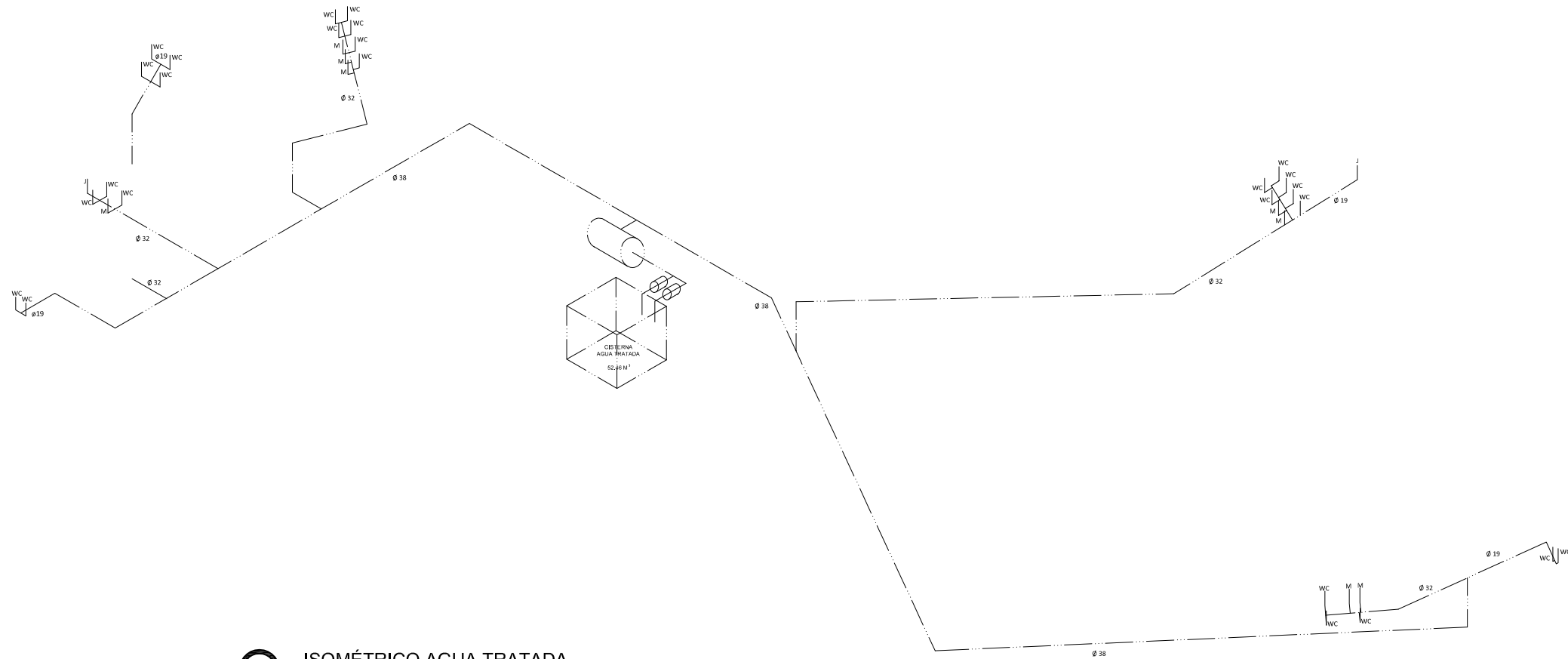
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

—	AGUA FRÍA	SAF	SUBE AGUA FRÍA
- - -	AGUA CALIENTE	SAC	SUBE AGUA CALIENTE
—	AGUA TRATADA	SAF	SUBE AGUA FRÍA
⊘	LLAVE DE PASO	BAC	BAJA AGUA CALIENTE
○	MEDIDOR	SAT	SUBE AGUA TRATADA
∨	VÁLVULA CHECK	BAT	BAJA AGUA TRATADA

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE
DIAMETRO, SON DE 13 MM PARA LOS MUEBLES FLUJOS.



ISOMÉTRICO AGUA TRATADA

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

arte HABITABLE

CAL

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO

INSTALACIÓN HIDRAÚLICA

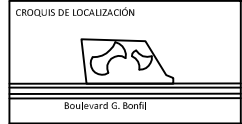
IH-6

ESCALA

1:400

ACOTACIÓN

METROS



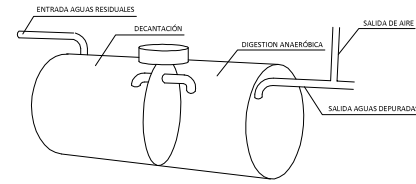
DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA
RAI REGISTRO DE AGUAS JABONOSAS
RAN REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
CN CÁRCAMO DE BOMBEO
FS FOSA SÉPTICA

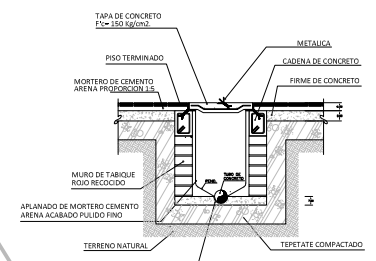
NOTAS
LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACIÓN DE DIÁMETRO, SON DE 2" PARA LAVABOS, REGADERAS Y TARJAS.
LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACIÓN DE DIÁMETRO, SON DE 4" PARA INODORIOS E INODORARIOS.
DIÁMETROS INDICADOS EN PULGADAS.
TODA LA TUBERÍA SERÁ DE PVC SANITARIO EN LOS DIÁMETROS INDICADOS.
TODAS LAS TUBERÍAS TENDRÁN UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%.
LAS CANALIZACIONES PARA EL DESALJO DE LAS AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SE CONECTARÁN AL DRENAJE EXISTENTE.
LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERÍAS SE RESPETARÁN EN LO POSIBLE SEGUN LOS PLANOS Y SE PODRÁN VARIAR DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE LA OBRA
TUBO DE VENTILACIÓN DE 38 MM
LOS RAMALES INTERIORES DE DESAGÜES Y VENTILACIÓN SE EJECUTARON CON LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: 100 MM PARA INODORIOS Y 38 MM PARA LAVABOS Y COLADERAS; Y 50 MM PARA INODORARIOS.
EL DRENAJE DE CADA NÚCLEO SANITARIO SE HARÁ SIGUIENDO UNA RUTA HACIA LA RED DE AGUAS NEGRAS O HACIA LA RED DE ALBAÑAL TAN DIRECTA COMO LO PUEDA PERMITIR EL DESARROLLO ARQUITECTÓNICO Y EL SEMBRADO DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS.
LA PENDIENTE DE LAS TUBERÍAS SERÁ DE 2%.
LA VENTILACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS SE HARÁ MEDIANTE LA PROLONGACIÓN DE LA TUBERÍA DE LOS MUEBLES EN EL SENTIDO VERTICAL Y EN SU CASO FORMAR UNA RED EN EL PLAFÓN DE ESA ZONA PARA REMATAR FINALMENTE EN LA AZOTEA LA TUBERÍA SERÁ DE P.V.C. SANITARIO.

TUBERÍAS

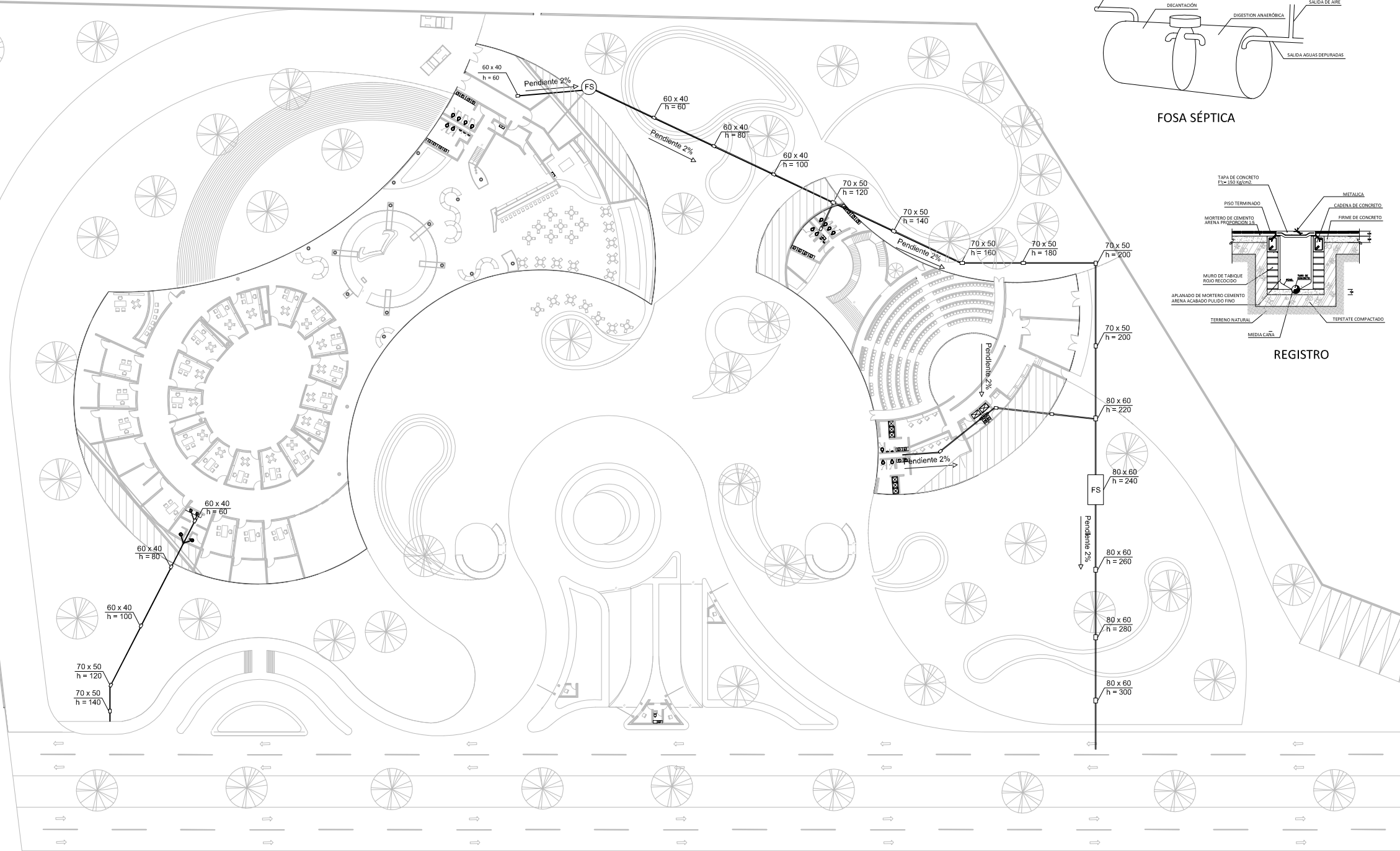
150 mm.	=	6"
100 mm.	=	4"
75 mm.	=	3"
50 mm.	=	2"



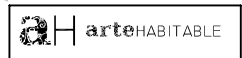
FOSA SÉPTICA



REGISTRO



CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



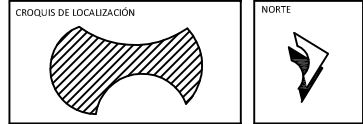
PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA

IS-1

ESCALA
1:750

ACOTACIÓN
METROS



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA
RAI REGISTRO DE AGUAS JABONOSAS
RAN REGISTRO DE AGUAS NEGROS
CN CÁRCAMO DE BOMBEO
FS FOSA SÉPTICA

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACIÓN DE DIÁMETRO, SON DE 2" PARA LAVABOS, REGADERAS Y TARJAS.

LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACIÓN DE DIÁMETRO, SON DE 4" PARA MINGITORIOS E INODOROS.

DIÁMETROS INDICADOS EN PULGADAS.

TODA LA TUBERÍA SERÁ DE PVC SANITARIO EN LOS DIÁMETROS INDICADOS.

TODAS LAS TUBERÍAS TENDRÁN UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%.

LAS CANALIZACIONES PARA EL DESALJO DE LAS AGUAS NEGROS Y PLUVIALES SE CONECTARÁN AL DRENAJE EXISTENTE.

LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERÍAS SE RESPETARÁN EN LO POSIBLE SEGÚN LOS PLANOS Y SE PODRÁN VARIAR DE ACUERDO CON LA DIRECCIÓN DE LA OBRA.

TUBO DE VENTILACIÓN DE 38 MM

LOS RAMALES INTERIORES DE DESAGÜES Y VENTILACIÓN SE EJECUTARON CON LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: 100 MM PARA INODOROS Y 38 MM PARA LAVABOS Y COLADERAS; Y 50 MM PARA MINGITORIOS.

EL DRENAJE DE CADA NÚCLEO SANITARIO SE HARÁ SIGUIENDO UNA RUTA HACIA LA RED DE AGUAS NEGROS O HACIA LA RED DE ALBAÑAL TAN DIRECTA COMO LO PUEDA PERMITIR EL DESARROLLO ARQUITECTÓNICO Y EL SEMBRADO DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS.

LA PENDIENTE DE LAS TUBERÍAS SERÁ DE 2%.

LA VENTILACIÓN DE LAS TUBERÍAS DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS SE HARÁ MEDIANTE LA PROLONGACIÓN DE LA TUBERÍA DE LOS MUEBLES EN EL SENTIDO VERTICAL Y EN SU CASO FORMAR UNA RED EN EL PLAFÓN DE ESA ZONA PARA REMATAR FINALMENTE EN LA AZOTEA LA TUBERÍA SERÁ DE P.V.C. SANITARIO.

TUBERÍAS

150 mm.	=	6"
100 mm.	=	4"
75 mm.	=	3"
50 mm.	=	2"

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

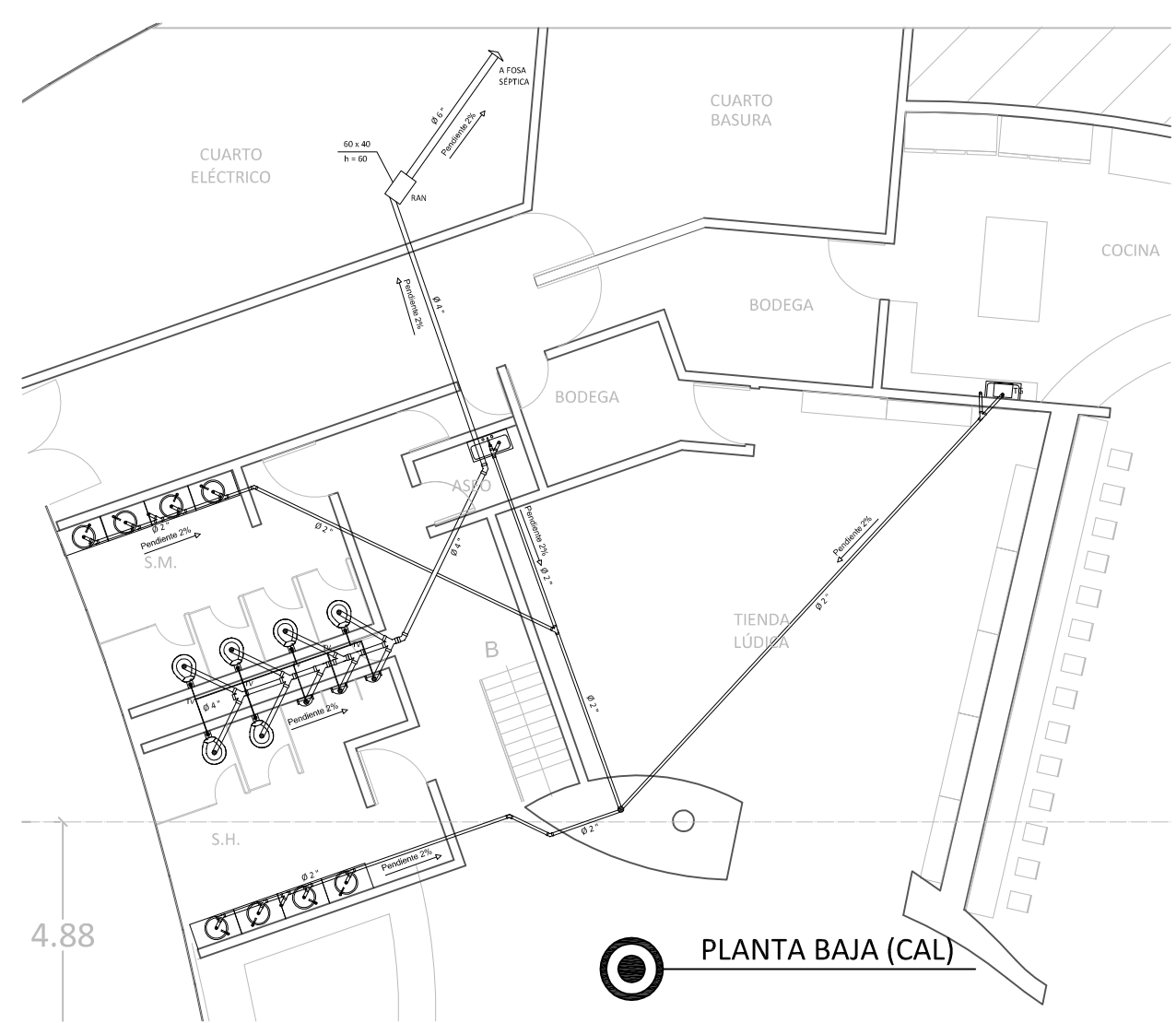
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA
1:150

ACOTACIÓN
METROS

IS-2

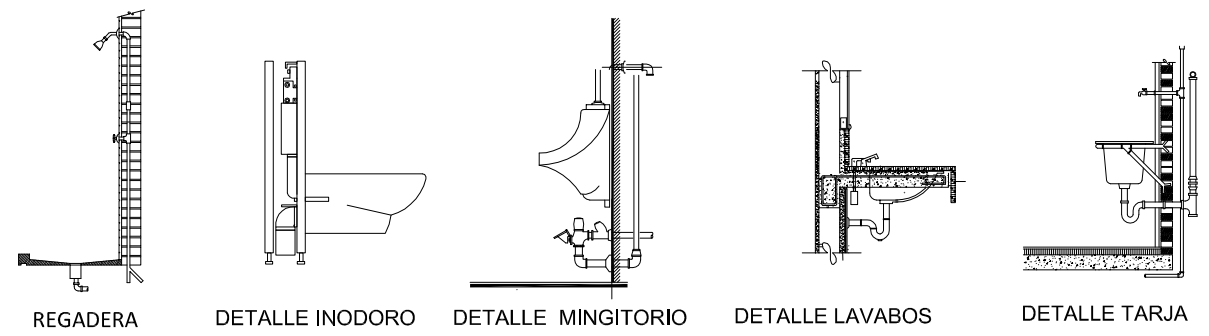


PLANTA BAJA (CAL)

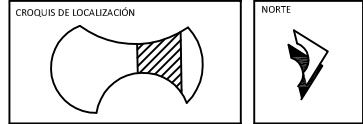


PLANTA ALTA (CAL)

PLANTA BAJA (CAL)



REGADERA DETALLE INODORO DETALLE MINGITORIO DETALLE LAVABOS DETALLE TARJA



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

RAJ REGISTRO DE AGUAS JABONOSAS
RAN REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
CN CÁRCAMO DE BOMBEO
FS FOSA SÉPTICA

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE DIAMETRO, SON DE 2" PARA LAVABOS, REGADERAS Y TARJAS.

LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE DIAMETRO, SON DE 4" PARA MINGITORIOS E INODOROS.

DIAMETROS INDICADOS EN PULGADAS.

TODA LA TUBERÍA SERÁ DE PVC SANITARIO EN LOS DIAMETROS INDICADOS. TODAS LAS TUBERÍAS TENDRÁN UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%.

LAS CANALIZACIONES PARA EL DESALJO DE LAS AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SE CONECTARÁN AL DRENAJE EXISTENTE.

LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERÍAS SE RESPETARÁN EN LO POSIBLE SEGUN LOS PLANOS Y SE PODRÁN VARIAR DE ACUERDO CON LA DIRECCION DE LA OBRA

TUBO DE VENTILACION DE 38 MM

LOS RAMALES INTERIORES DE DESAGÜES Y VENTILACION SE EJECUTARON CON LOS SIGUIENTES DIAMETROS: 100 MM PARA INODOROS Y 38 MM PARA LAVABOS Y COLADERAS; Y 50 MM PARA MINGITORIOS.

EL DRENAJE DE CADA NÚCLEO SANITARIO SE HARÁ SIGUIENDO UNA RUTA HACIA LA RED DE AGUAS NEGRAS O HACIA LA RED DE ALBAÑAL TAN DIRECTA COMO LO PUEDA PERMITIR EL DESARROLLO ARQUITECTÓNICO Y EL SEMBRADO DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS.

LA PENDIENTE DE LAS TUBERÍAS SERA DE 2%.

LA VENTILACION DE LAS TUBERÍAS DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS SE HARÁ MEDIANTE LA PROLONGACION DE LA TUBERÍA DE LOS MUEBLES EN EL SENTIDO VERTICAL Y EN SU CASO FORMAR UNA RED EN EL PLAFÓN DE ESA ZONA PARA REMATAR FINALMENTE EN LA AZOTEA. LA TUBERÍA SERA DE P.V.C. SANITARIO.

TUBERÍAS	
150 mm.	= 6"
100 mm.	= 4"
75 mm.	= 3"
50 mm.	= 2"

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

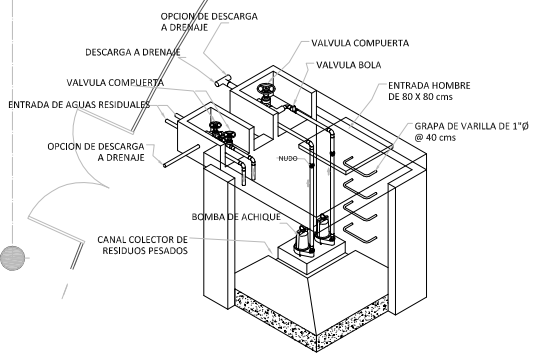
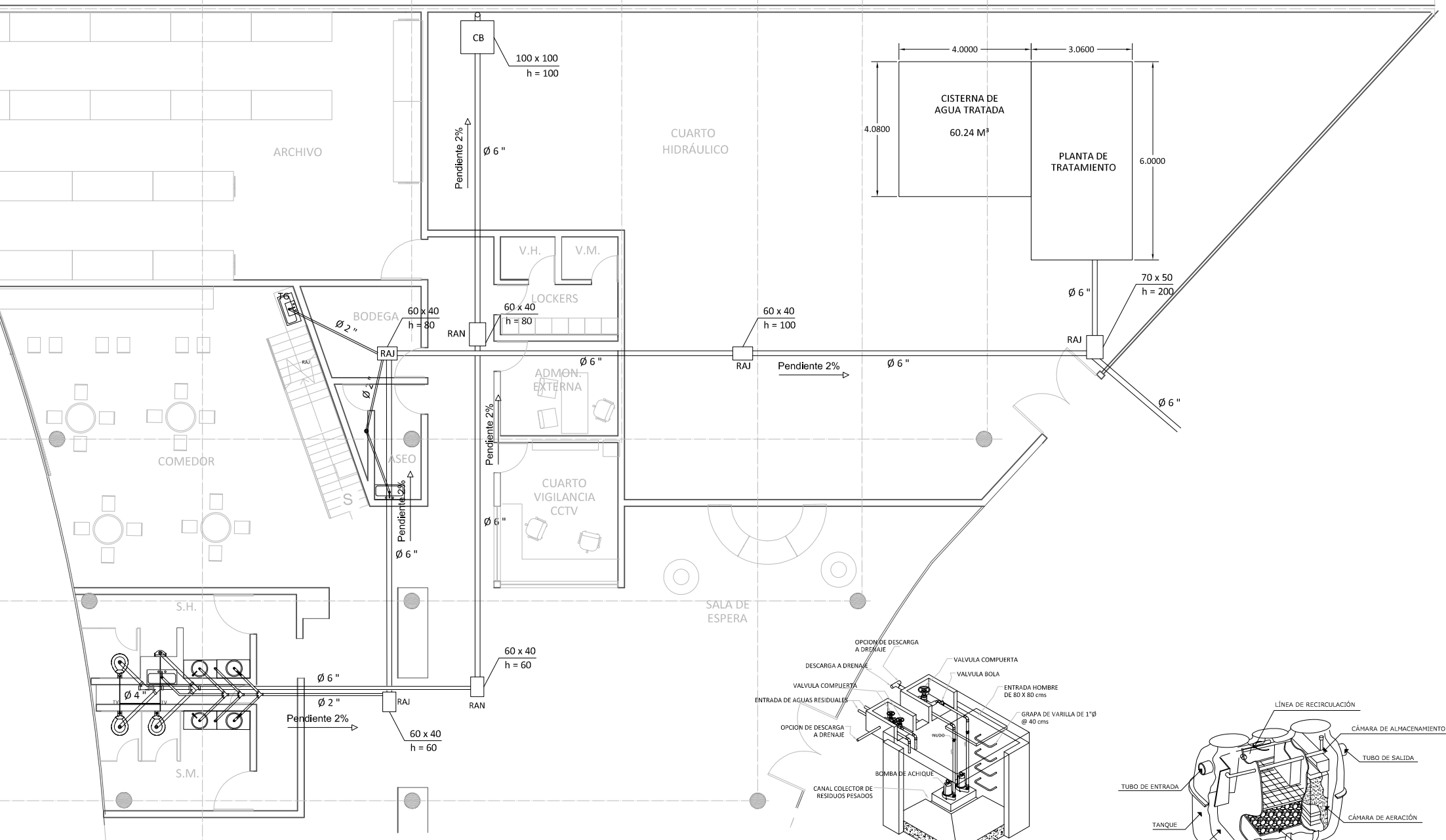
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA

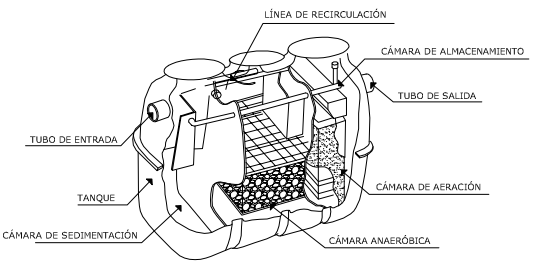
ESCALA
1:150

ACOTACIÓN
METROS

IS-3



CARCAMO DE AGUAS RESIDUALES



PLANTA DE TRATAMIENTO



PLANTA DE ADMINISTRACIÓN

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE DIÁMETRO, SON DE 2" PARA LAVABOS, REGADERAS Y TARJAS.

LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE DIÁMETRO, SON DE 4" PARA WINGTORIOS E INODOROS.

DIÁMETROS INDICADOS EN PULGADAS.

TODA LA TUBERÍA SERÁ DE PVC SANITARIO EN LOS DIÁMETROS INDICADOS.

TODAS LAS TUBERÍAS TENDRAN UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%.

LAS CANALIZACIONES PARA EL DESALJOJO DE LAS AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SE CONECTARÁN AL DRENAJE EXISTENTE.

LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERÍAS SE RESPETARÁN EN LO POSIBLE SEGUN LOS PLANOS Y SE PODRÁN VARIAR DE ACUERDO CON LA DIRECCION DE LA OBRA

TUBO DE VENTILACION DE 38 MM

LOS RAMALES INTERIORES DE DESAGÜES Y VENTILACION SE EJECUTARON CON LOS SIGUIENTES DIÁMETROS: 100 MM PARA INODOROS Y 38 MM PARA LAVABOS Y COLADERAS; Y 50 MM PARA WINGTORIOS.

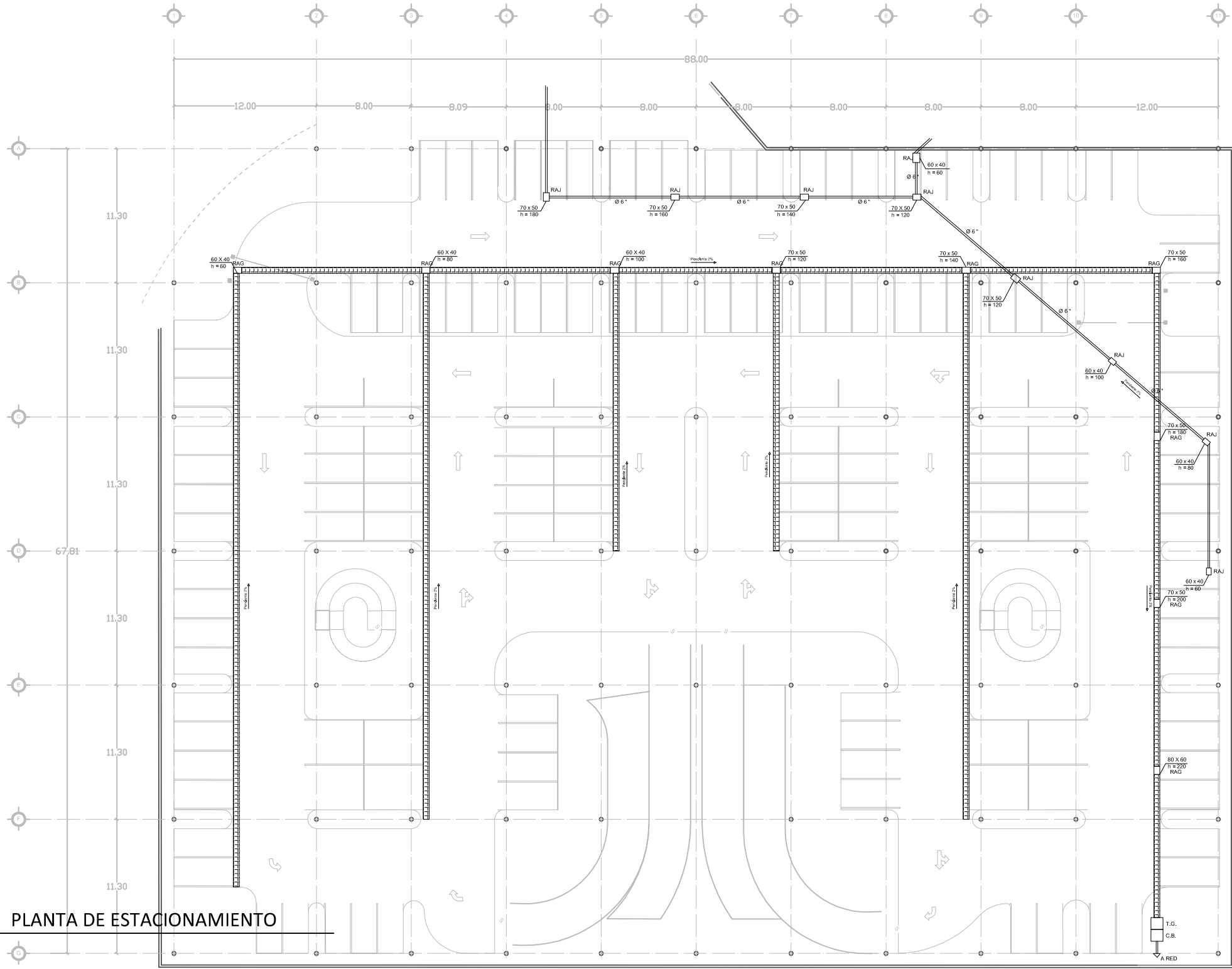
EL DRENAJE DE CADA NÚCLEO SANITARIO SE HARÁ SIGUIENDO UNA RUTA HACIA LA RED DE AGUAS NEGRAS O HACIA LA RED DE ALBAÑAL TAN DIRECTA COMO LO PUEDA PERMITIR EL DESARROLLO ARQUITECTÓNICO Y EL SEMBRADO DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS.

LA PENDIENTE DE LAS TUBERÍAS SERA DE 2%.

LA VENTILACION DE LAS TUBERÍAS DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS SE HARÁ MEDIANTE LA PROLONGACION DE LA TUBERÍA DE LOS MUEBLES EN EL SENTIDO VERTICAL Y EN SU CASO FORMAR UNA RED EN EL PLAFÓN DE ESA ZONA PARA REMATAR FINALMENTE EN LA AZOTEA LA TUBERÍA SERA DE P.V.C. SANITARIO.

TUBERIAS	
150 mm.	= 6"
100 mm.	= 4"
75 mm.	= 3"
50 mm.	= 2"

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



PLANTA DE ESTACIONAMIENTO



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

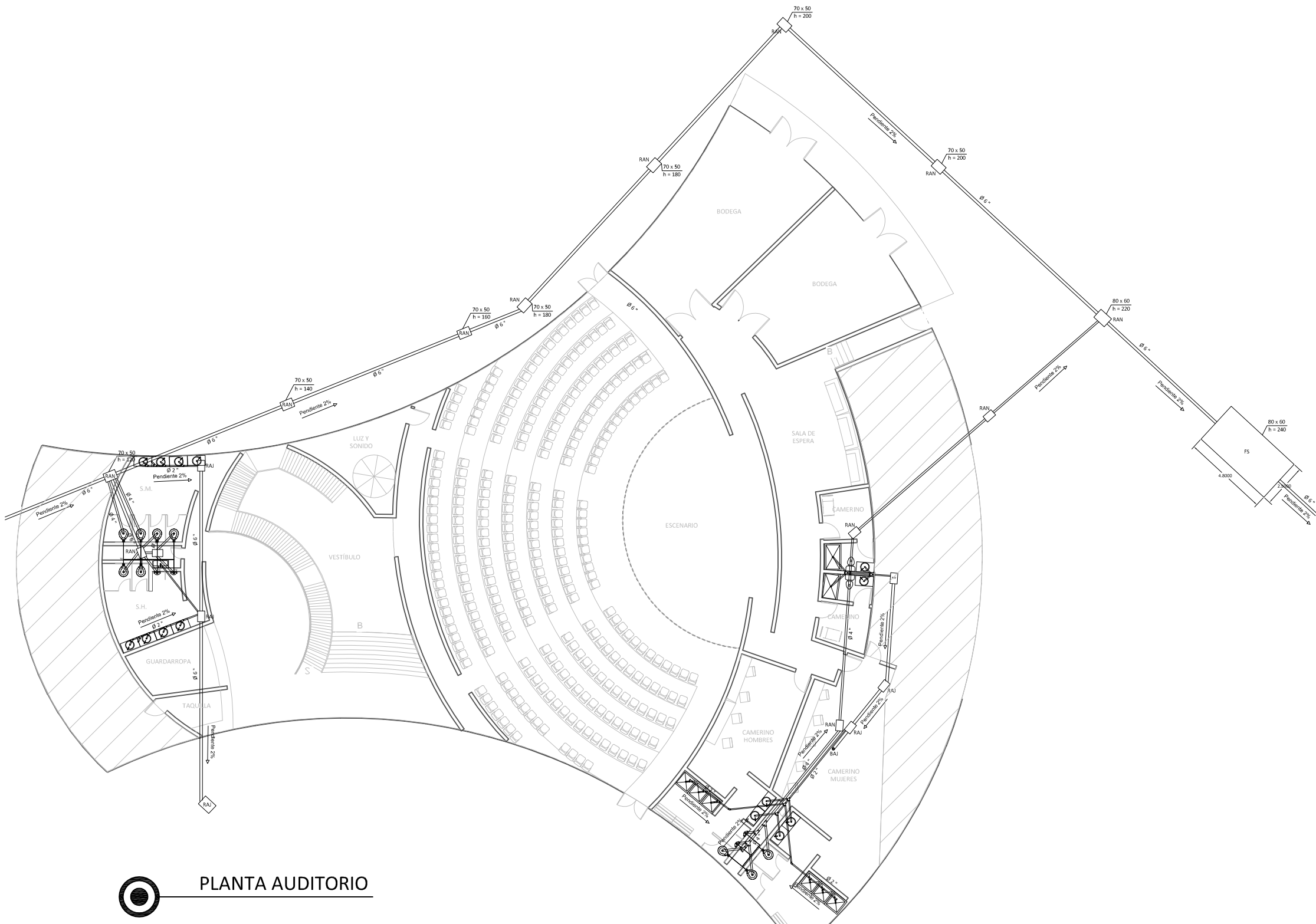
RAJ REGISTRO DE AGUAS JABONOSAS
RAN REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
CN CÁRCAMO DE BOMBEO
FS FOSA SÉPTICA

NOTAS

- LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
- LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE DIAMETRO, SON DE 2" PARA LAVABOS, REGADERAS Y TARJAS.
- LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE DIAMETRO, SON DE 4" PARA WINGTORIOS E INODOROS.
- DIAMETROS INDICADOS EN PULGADAS.
- TODA LA TUBERÍA SERÁ DE PVC SANITARIO EN LOS DIAMETROS INDICADOS.
- TODAS LAS TUBERÍAS TENDRÁN UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%.
- LAS CANALIZACIONES PARA EL DESALJO DE LAS AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SE CONECTARÁN AL DRENAJE EXISTENTE.
- LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERÍAS SE RESPETARÁN EN LO POSIBLE SEGUN LOS PLANOS Y SE PODRÁN VARIAR DE ACUERDO CON LA DIRECCION DE LA OBRA
- TUBO DE VENTILACION DE 38 MM
- LOS RAMALES INTERIORES DE DESAGÜES Y VENTILACION SE EJECUTARON CON LOS SIGUIENTES DIAMETROS: 100 MM PARA INODOROS Y 38 MM PARA LAVABOS Y COLADERAS; Y 50 MM PARA WINGTORIOS.
- EL DRENAJE DE CADA NÚCLEO SANITARIO SE HARÁ SIGUIENDO UNA RUTA HACIA LA RED DE AGUAS NEGRAS O HACIA LA RED DE ALBAÑAL TAN DIRECTA COMO LO PUEDA PERMITIR EL DESARROLLO ARQUITECTÓNICO Y EL SEMBRADO DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS.
- LA PENDIENTE DE LAS TUBERÍAS SERA DE 2%.
- LA VENTILACION DE LAS TUBERÍAS DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS SE HARÁ MEDIANTE LA PROLONGACION DE LA TUBERÍA DE LOS MUEBLES EN EL SENTIDO VERTICAL Y EN SU CASO FORMAR UNA RED EN EL PLAFÓN DE ESA ZONA PARA REMATAR FINALMENTE EN LA AZOTEA. LA TUBERÍA SERA DE P.V.C. SANITARIO.

TUBERÍAS	
150 mm.	= 6"
100 mm.	= 4"
75 mm.	= 3"
50 mm.	= 2"

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



PLANTA AUDITORIO

arte HABITABLE

CAL

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO

INSTALACIÓN SANITARIA

IS-5

ESCALA

1:250

ACOTACIÓN

METROS



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

- RAJ REGISTRO DE AGUAS JABONOSAS
- RAN REGISTRO DE AGUAS NEGRAS
- CN CÁRCAMO DE BOMBEO
- FS FOSA SÉPTICA

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE DIAMETRO, SON DE 2" PARA LAVABOS, REGADERAS Y TARJAS.

LOS TRAMOS DE TUBERÍA SIN INDICACION DE DIAMETRO, SON DE 4" PARA INICATORIOS E INODOROS.

DIAMETROS INDICADOS EN PULGADAS.

TODA LA TUBERÍA SERÁ DE PVC SANITARIO EN LOS DIAMETROS INDICADOS.

TODAS LAS TUBERÍAS TENDRAN UNA PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%.

LAS CANALIZACIONES PARA EL DESALJO DE LAS AGUAS NEGRAS Y PLUVIALES SE CONECTARÁN AL DRENAJE EXISTENTE.

LAS TRAYECTORIAS DE LAS TUBERÍAS SE RESPETARÁN EN LO POSIBLE SEGUN LOS PLANOS Y SE PODRÁN VARIAR DE ACUERDO CON LA DIRECCION DE LA OBRA

TUBO DE VENTILACION DE 38 MM

LOS RAMALES INTERIORES DE DESAGÜES Y VENTILACION SE EJECUTARON CON LOS SIGUIENTES DIAMETROS: 100 MM PARA INODOROS Y 38 MM PARA LAVABOS Y COLADERAS; Y 50 MM PARA INICATORIOS.

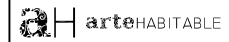
EL DRENAJE DE CADA NÚCLEO SANITARIO SE HARÁ SIGUIENDO UNA RUTA HACIA LA RED DE AGUAS NEGRAS O HACIA LA RED DE ALBAÑAL TAN DIRECTA COMO LO PUEDA PERMITIR EL DESARROLLO ARQUITECTÓNICO Y EL SEMBRADO DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS.

LA PENDIENTE DE LAS TUBERÍAS SERA DE 2%.

LA VENTILACION DE LAS TUBERÍAS DE LOS NÚCLEOS SANITARIOS SE HARÁ MEDIANTE LA PROLONGACION DE LA TUBERÍA DE LOS MUEBLES EN EL SENTIDO VERTICAL Y EN SU CASO FORMAR UNA RED EN EL PLAFÓN DE ESA ZONA PARA REMATAR FINALMENTE EN LA AZOTEA LA TUBERÍA SERA DE P.V.C. SANITARIO.

TUBERIAS

150 mm.	= 6"
100 mm.	= 4"
75 mm.	= 3"
50 mm.	= 2"



PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

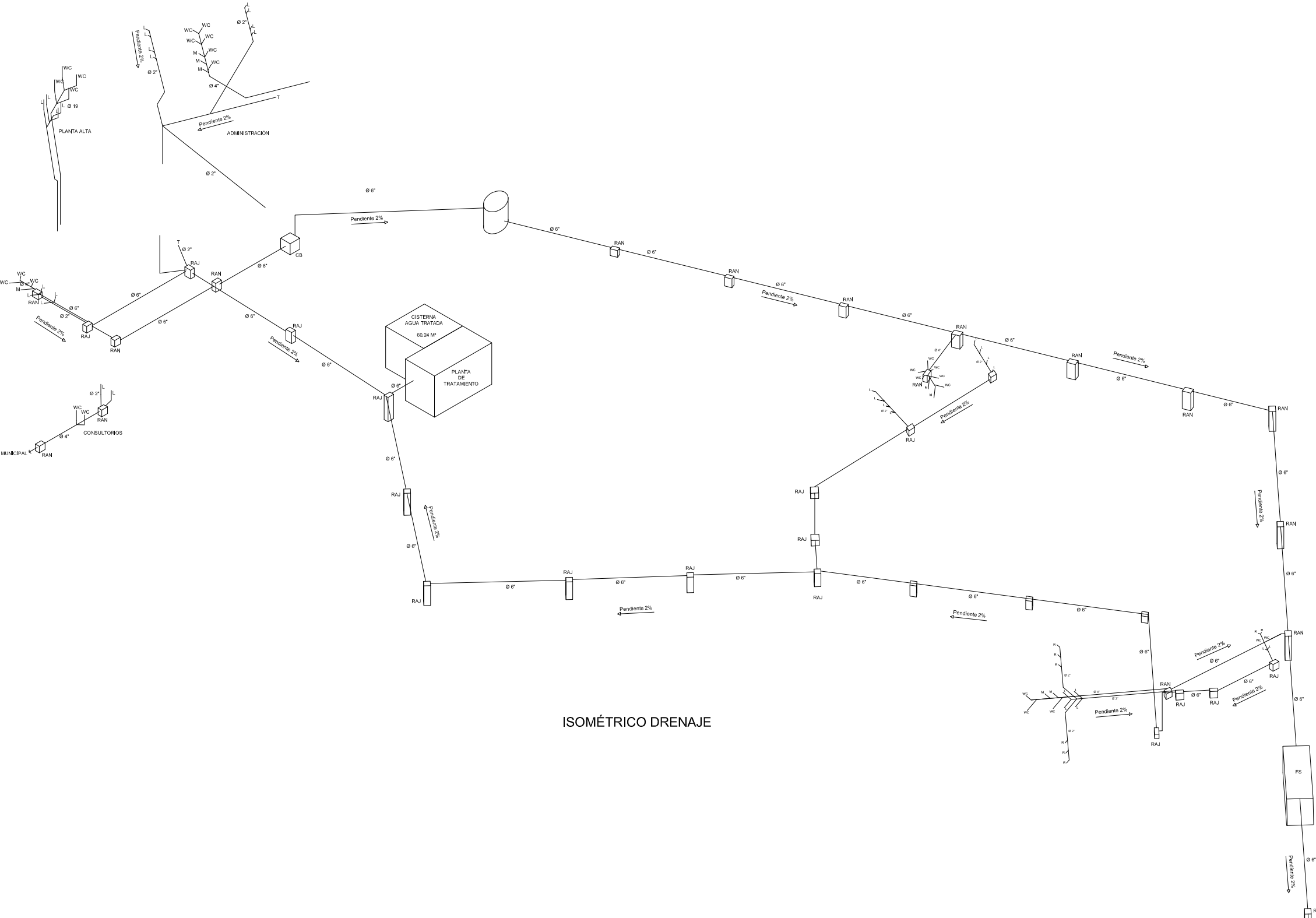
PLANO
INSTALACIÓN SANITARIA

ESCALA
1:400

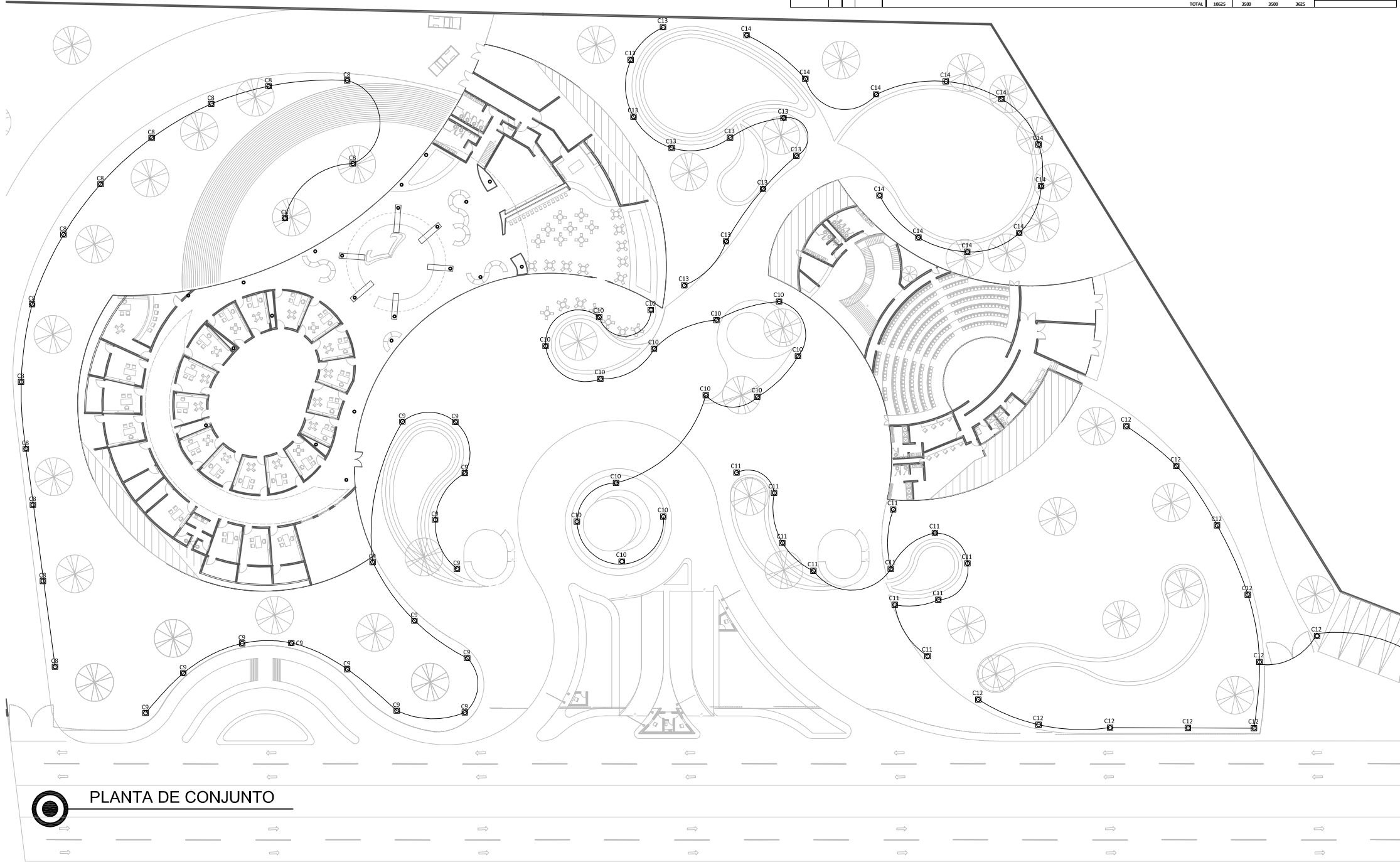
ACOTACIÓN
METROS

IS-6

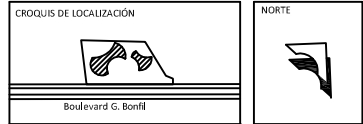
CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



ISOMÉTRICO DRENAJE



PLANTA	CIRCUITO	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	CONTACTO	BOMBA	COMPRESORA	HORONUM	TOTAL	FASES			DIAGRAMA UNIFILAR				
		3 MÓDULOS	4 MÓDULOS	27 W	1 MÓDULO	9 W	ESTACIONAMIENTO	DOBLE				ATICO	A	B	C	A	B	C	
EXTERIORES	T2	8	8	125	125	125	125	125	125	125	125	1750	1750						
		9	14	1750	14	1750	14	1750	14	1750	14	1750	1750	1750					
		10	14	1750	14	1750	14	1750	14	1750	14	1750	1750	1750					
		11	14	1750	14	1750	14	1750	14	1750	14	1750	1750	1750					
		12	10	1250	10	1250	10	1250	10	1250	10	1250	1250	1250					
		13	10	1250	10	1250	10	1250	10	1250	10	1250	1250	1250					
		14	9	1125	9	1125	9	1125	9	1125	9	1125	1125	1125					
		TOTAL		10825	3500	3500	3625												



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

↑	ACOMETIDA	■	LUMINARIA 9 MÓDULOS
□	MEDIDOR	■	LUMINARIA 4 MÓDULOS
□	INTERRUPTOR	■	LUMINARIA 1 MÓDULO
□	TABLERO	●	CONTACTO DOBLE
□	REGISTRO	●	CONTACTO ESPECIAL
—	TUBERÍA POR LOSA	●	APAGADOR
—	TUBERÍA POR PISO O MURO		

NOTAS

SISTEMA MODULAR DE 333 MM X 333 MM, MARCA CONSTRULITA

SISTEMA MODULAR DE 180 X 180 MM, MARCA CONSTRULITA

LÁMPARAS LED AR111 DE 9 WATTS EMPOTRADAS A LOS SISTEMAS MODULARES

TUBERÍA DE POLIDUCTO REFORZADA MARCA LIRA

CONDUCTORES DE COBRE DE LA MARCA CONDUIMEX

CINTA PLÁSTICA MARCA NITO

CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MARCA LEVITON COLOR NARANJA MODELO K03-05282

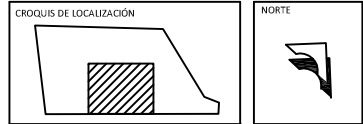
APAGADOR SENCILLO MODELO A2510130 MARCA SIMON LÍNEA 25

PROTECCIONES TÉRMICAS DE 1X15, 1X20, 1X30

TABLEROS ESPECÍFICOS EN EL CUADRO DE CARGAS DE LA LÍNEA SQUARE D 3 MM PARA LOS MUEBLES FLOJOS.

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

PLANTA DE CONJUNTO



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

↑	ACOMETIDA	■	LUMINARIA 9 MÓDULOS
□	MEDIDOR	■	LUMINARIA 4 MÓDULOS
⊞	INTERRUPTOR	■	LUMINARIA 1 MÓDULO
⊞	TABLEROS	●	CONTACTO DOBLE
⊞	REGISTRO	●	CONTACTO ESPECIAL
—	TUBERÍA POR LOSA	●	APAGADOR
—	TUBERÍA POR PISO O MURO		

NOTAS

SISTEMA MODULAR DE 333 MM X 333 MM, MARCA CONSTRUÍTA

SISTEMA MODULAR DE 180 X 180 MM, MARCA CONSTRUÍTA

LÁMPARAS LED AR111 DE 9 WATTS EMPOTRADAS A LOS SISTEMAS MODULARES

TUBERÍA DE POLIDUCTO REFORZADA MARCA LIRA

CONDUCTORES DE COBRE DE LA MARCA CONDUMEX

CINTA PLÁSTICA MARCA NITO

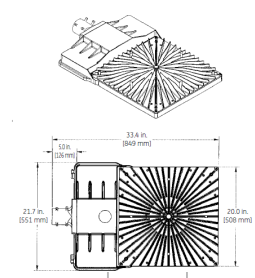
CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MARCA LEVITON COLOR NARANJA MODELO K03-05282

APAGADOR SENCILLO MODELO A2510130 MARCA SIMON LÍNEA 25

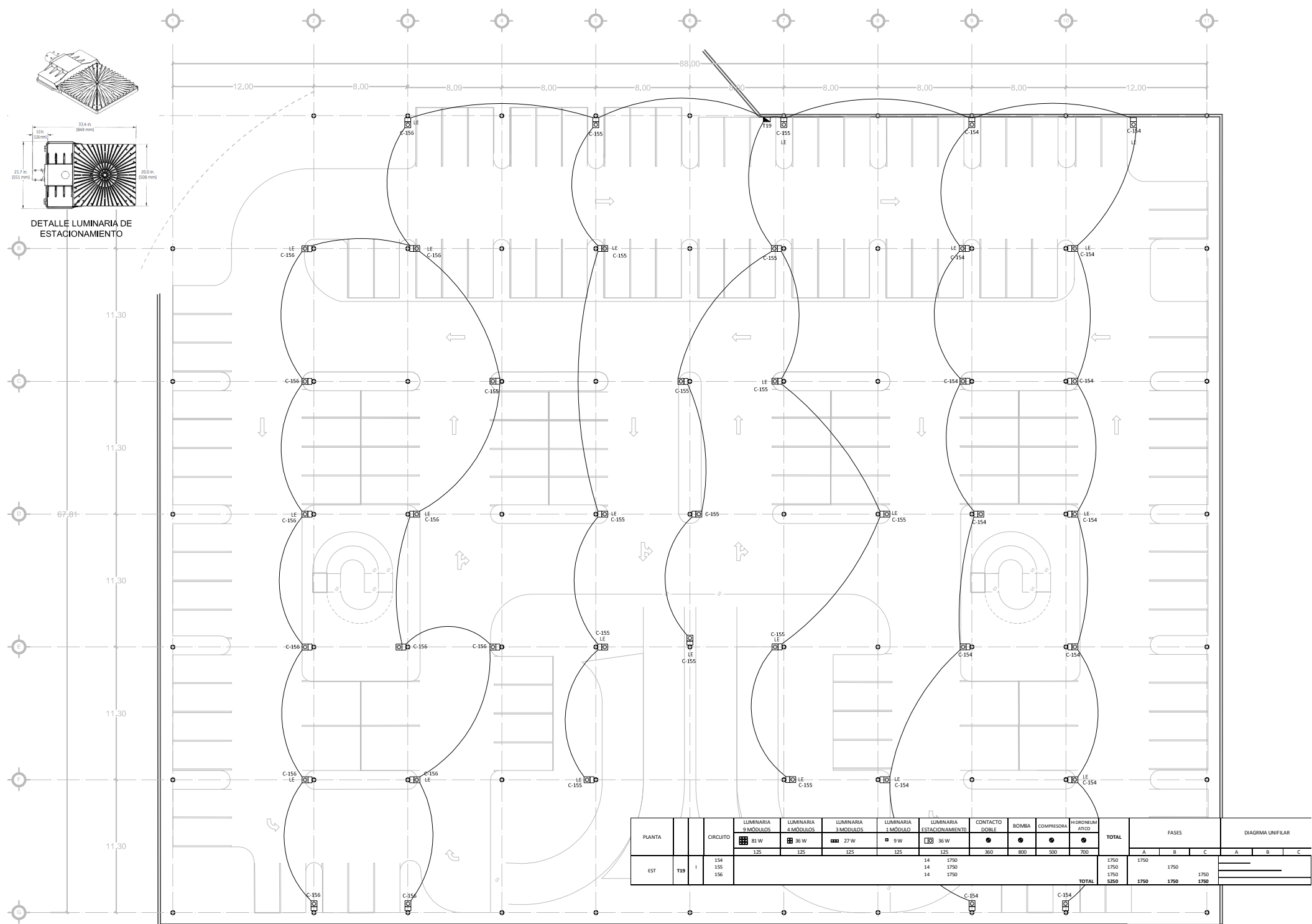
PROTECCIONES TÉRMICAS DE 1X15, 1X20, 1X30

TABLEROS ESPECÍFICOS EN EL CUADRO DE CARGAS DE LA LÍNEA SQUARE D 3 MM PARA LOS MUEBLES FLOS.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



DETALLE LUMINARIA DE ESTACIONAMIENTO



PLANTA	CIRCUITO	LUMINARIA 9 MÓDULOS	LUMINARIA 4 MÓDULOS	LUMINARIA 3 MÓDULOS	LUMINARIA 1 MÓDULO	LUMINARIA ESTACIONAMIENTO	CONTACTO DOBLE	BOMBA	COMPRESORA	HIDRONUM ATICO	TOTAL	FASES			DIAGRAMA UNIFILAR		
		81 W	36 W	27 W	9 W	36 W	●	●	●	●		A	B	C	A	B	C
EST	T19	154				14	1750				1750						
		155				14	1750				1750						
		156				14	1750				1750						
TOTAL											5250	1750	1750	1750			

 ESTACIONAMIENTO

Harte HABITABLE CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

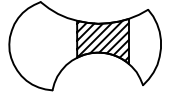
ESCALA
1:400

ACOTACIÓN
METROS

IE-2



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

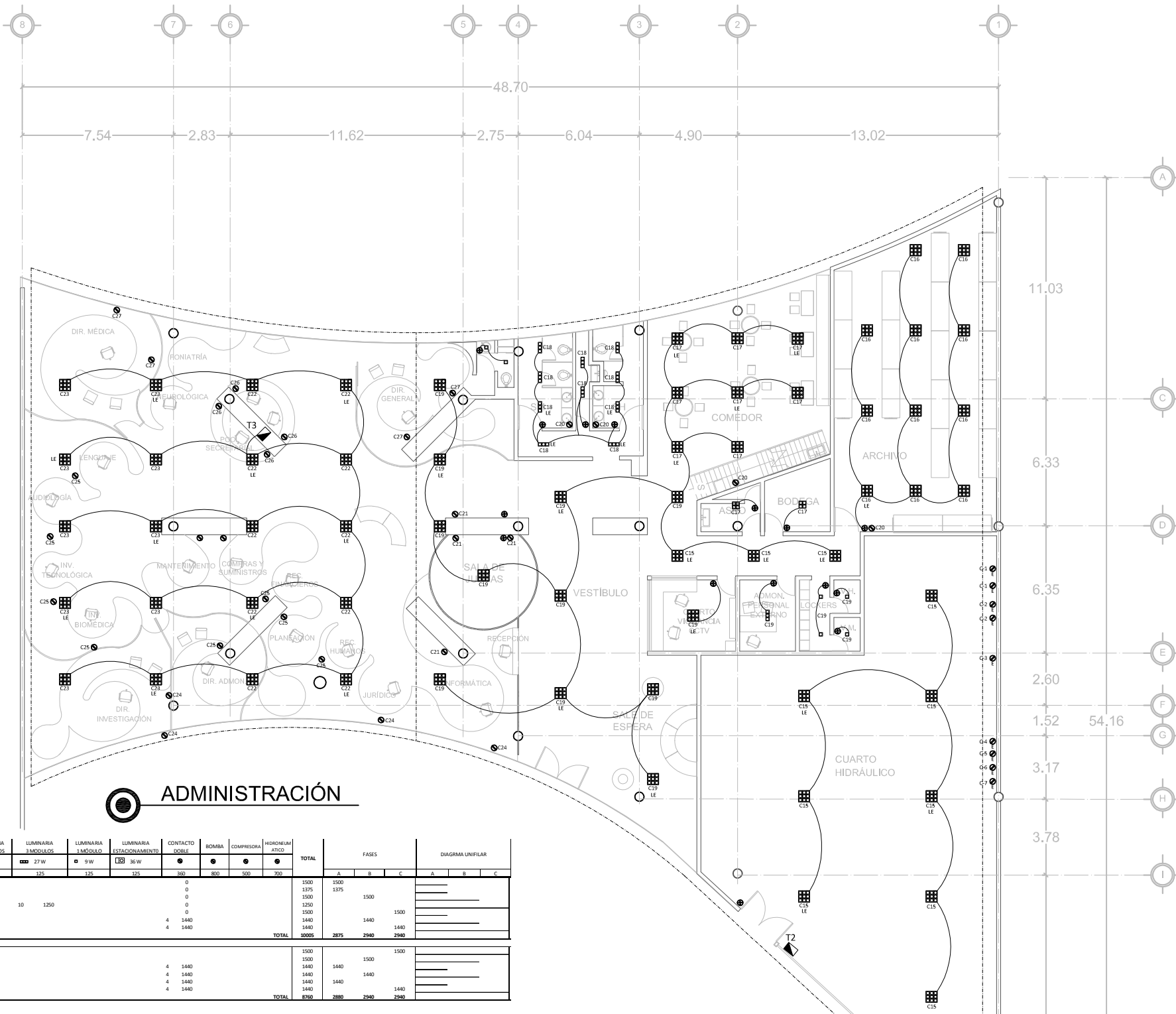
SIMBOLOGÍA

- ↑ ACOMETIDA
- MEDIDOR
- INTERRUPTOR
- TABLERO
- REGISTRO
- TUBERÍA POR LOSA
- TUBERÍA POR PISO O MURO
- LUMINARIA 9 MÓDULOS
- LUMINARIA 4 MÓDULOS
- LUMINARIA 1 MÓDULO
- CONTACTO DOBLE
- CONTACTO ESPECIAL
- APAGADOR

NOTAS

- SISTEMA MODULAR DE 333 MM X 333 MM, MARCA CONSTRUJITA
- SISTEMA MODULAR DE 180 X 180 MM, MARCA CONSTRUJITA
- LÁMPARAS LED AR111 DE 9 WATTS EMPOTRADAS A LOS SISTEMAS MODULARES
- TUBERÍA DE POLIDUCTO REFORZADA MARCA LIRA
- CONDUCTORES DE COBRE DE LA MARCA CONDUIMEX
- CINTA PLÁSTICA MARCA NITO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MARCA LEVITON COLOR NARANJA MODELO KO3-05282
- APAGADOR SENCILLO MODELO A2510130 MARCA SIMON LINEA 25
- PROTECCIONES TÉRMICAS DE 1X15, 1X20, 1X30
- TABLEROS ESPECÍFICOS EN EL CUADRO DE CARGAS DE LA LINEA SQUARE D 3 MM PARA LOS MUEBLES FLOUS.

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



ADMINISTRACIÓN

PLANTA	CIRCUITO	LUMINARIA						CONTACTO DOBLE	BOMBA	COMPRESORA	HIDROELEV. ATICO	TOTAL	FASES			DIAGRAMA UNIFILAR			
		9 MÓDULOS	4 MÓDULOS	3 MÓDULOS	1 MÓDULO	ESTACIONAMIENTO	36 W						27 W	36 W	9 W	36 W	A	B	C
ADMÓN	T3	15	12	1500								1500	1500						
		16	11	1375								1375	1375	1500					
		17	12	1500								1500							
		18										1250							
		19	12	1500	10	1250						1500			1500				
		20							4	1440			1440		1440				
		21							4	1440			1440		1440				
TOTAL											10005	2875	2940	2940					
ADMÓN	T4	22	12	1500								1500		1500					
		23	12	1500								1500		1500					
		24							4	1440			1440		1440				
		25							4	1440			1440		1440				
		26							4	1440			1440		1440				
		27							4	1440			1440		1440				
		TOTAL											8760	2880	2940	2940			

HABITABLE CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

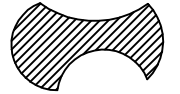
ESCALA
1:250

ACOTACIÓN
METROS

IE-3



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

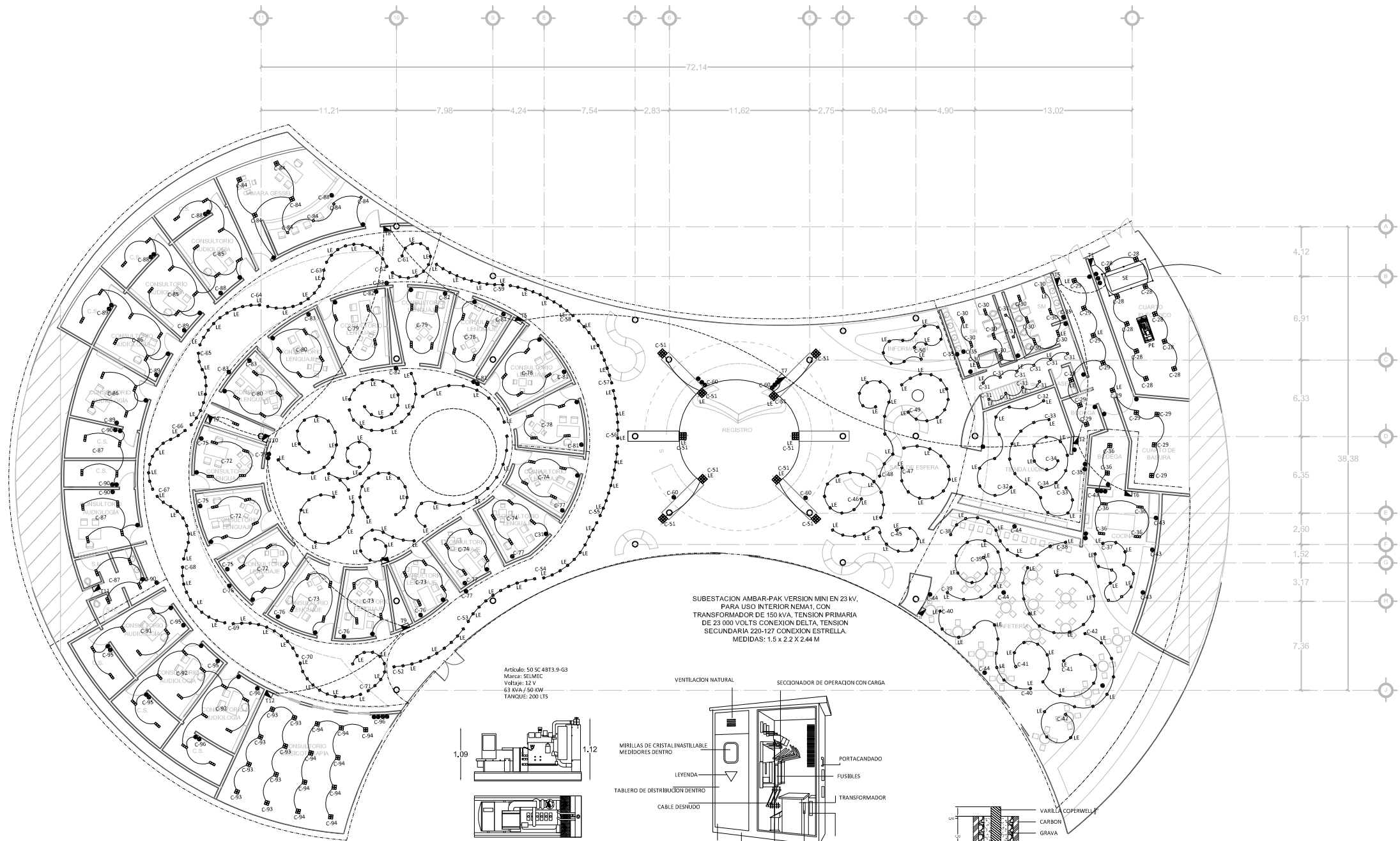
SIMBOLOGÍA

- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------------|
| ↑ | ACOMETIDA | ■ | LUMINARIA 9 MÓDULOS |
| ⊞ | MEDIDOR | ■ | LUMINARIA 4 MÓDULOS |
| ⊞ | INTERRUPTOR | ● | LUMINARIA 1 MÓDULO |
| ⊞ | TABLERO | ⊞ | CONTACTO DOBLE |
| ⊞ | REGISTRO | ⊞ | CONTACTO ESPECIAL |
| — | TUBERÍA POR LOSA | ○ | APAGADOR |
| — | TUBERÍA POR PISO O MURO | | |

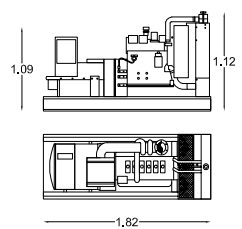
NOTAS

- SISTEMA MODULAR DE 333 MM X 333 MM, MARCA CONSTRUITA
- SISTEMA MODULAR DE 180 X 180 MM, MARCA CONSTRUITA
- LÁMPARAS LED AR111 DE 9 WATTS EMPOTRADAS A LOS SISTEMAS MODULARES
- TUBERÍA DE POLIDUCTO REFORZADA MARCA LIRA
- CONDUCTORES DE COBRE DE LA MARCA CONDUIMEX
- CINTA PLÁSTICA MARCA NITO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MARCA LEVITON COLOR NARANJA MODELO X03-05282
- APAGADOR SENCILLO MODELO A2510130 MARCA SIMON LÍNEA 25
- PROTECCIONES TÉRMICAS DE 1X15, 1X20, 1X30
- TABLEROS ESPECÍFICOS EN EL CUADRO DE CARGAS DE LA LÍNEA SQUARE D 3 MM PARA LOS MUEBLES FLOS.

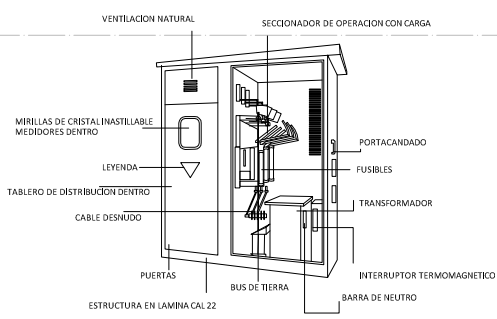
CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



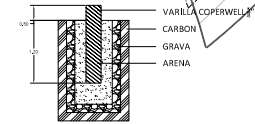
Artículo: 50 SC 48T3.9-G3
Marca: SELMEC
Voltaje: 12 V
63 KVA/150 KW
TANQUE: 200 LTS



DETALLE PLANTA DE EMERGENCIA



DETALLE SUBESTACION ELECTRICA



DETALLE VARILLA COPERWELL

PLANTA BAJA

arteHABITABLE

CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

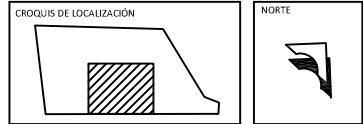
ESCALA
1:400

ACOTACIÓN
METROS

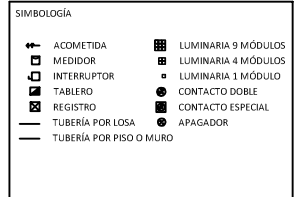
IE-4



PLANTA	CIRCUITO	LUMINARIA 9 MÓDULOS 81 W	LUMINARIA 4 MÓDULOS 36 W	LUMINARIA 3 MÓDULOS 27 W	LUMINARIA 1 MÓDULO 9 W	LUMINARIA ESTACIONAMIENTO 36 W	CONTACTO DOBLE 360	BOMBA 800	COMPRESORA 500	HIDRONEUMÁTICO 700	TOTAL	FASES			DIAGRAMA UNIFILAR			BALANCEO ((BM - bm) / BM)*100				
												A	B	C	A	B	C					
PB	T5	I E	28	10	1250								1250	1250								
			29	10	1250									1250	1250							
			30	10	1250									1125	1125							
			31			9	1125							14	1750							
			32											14	1750							
			33											9	1125							
			34											8	1000							
			35																			
			TOTAL												10690	3625	3500	3565				
			PB	T6	I E	36	2	250	4	500						750		750				
37														10	1250							
38														10	1250							
39														10	1250							
40														10	1250							
41														10	1250							
42														10	1250							
43														4	1440							
44														4	1440							
TOTAL												11130	3750	3750	3630							
PB	T7	I E	45										12	1500								
			46										12	1500								
			47										12	1500								
			48										12	1500								
			49										10	1250								
			50										10	1250								
			51	12	1500									12	1500							
			52											12	1500							
			53											12	1500							
			54											10	1250							
			55											9	1125							
			56											10	1250							
			57											10	1250							
			58											10	1250							
			59											10	1250							
60											4	1440										
TOTAL												22065	7250	7250	7565							
PB	T8	I	61										10	1250								
			62										10	1250								
			63										10	1250								
			64										10	1250								
			65										13	1625								
			66										13	1625								
			67										13	1625								
			68										10	1250								
			69										10	1250								
			70										10	1250								
			71										10	1250								
			TOTAL												14875	5000	4875	5000				
			PB	T9	I E	72			12	1500						0						
						73			12	1500						0						
74						12	1500						0									
75													4	1440								
76													4	1440								
77													4	1440								
TOTAL												8820	3000	2940	2880							
PB	T10	I E	78			12	1500						0									
			79			8	1000						0									
			80			8	1000						0									
			81										4	1440								
			82										4	1440								
			83										3	1080								
			TOTAL												7460	2500	2440	2520				
			PB	T11	I E	84	4	500	6	750	4	500					0					
85						14	1750							0								
86						14	1750							0								
87						14	1750							0								
88													4	1440								
89													3	1080								
90													3	1080								
TOTAL												10600	3500	3500	3600							
PB	T12	I E				91			12	1500						0						
						92			12	1500						0						
			93			12	1500						0									
			94			12	1500						0									
			95										4	1440								
			96										4	1440								
			TOTAL												8880	3000	3000	2880				



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.



NOTAS

SISTEMA MODULAR DE 333 MM X 333 MM, MARCA CONSTRUÍTA

SISTEMA MODULAR DE 180 X 180 MM, MARCA CONSTRUÍTA

LÁMPARAS LED AR111 DE 9 WATTS EMPOTRADAS A LOS SISTEMAS MODULARES

TUBERÍA DE POLIDUCTO REFORZADA MARCA LIRA

CONDUCTORES DE COBRE DE LA MARCA CONDUIMEX

CINTA PLÁSTICA MARCA NITO

CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MARCA LEVITON COLOR NARANJA MODELO K03-05282

APAGADOR SENCILLO MODELO A2510130 MARCA SIMON LÍNEA 25

PROTECCIONES TÉRMICAS DE 1X15, 1X20, 1X30

TABLEROS ESPECÍFICOS EN EL CUADRO DE CARGAS DE LA LÍNEA SQUARE D
3 MM PARA LOS MUEBLES FLOS.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

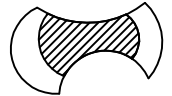
ESCALA
1:750

ACOTACIÓN
METROS

IE-5



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

- | | | | |
|-----|-------------------------|---|---------------------|
| ↑ | ACOMETIDA | ■ | LUMINARIA 9 MÓDULOS |
| ⊞ | MEDIDOR | ■ | LUMINARIA 4 MÓDULOS |
| ⊞ | INTERRUPTOR | ■ | LUMINARIA 1 MÓDULO |
| ⊞ | TABLERO | ■ | CONTACTO DOBLE |
| ⊞ | REGISTRO | ■ | CONTACTO ESPECIAL |
| --- | TUBERÍA POR LOSA | ○ | APAGADOR |
| --- | TUBERÍA POR PISO O MURO | | |

NOTAS

- SISTEMA MODULAR DE 333 MM X 333 MM, MARCA CONSTRUÍTA
- SISTEMA MODULAR DE 180 X 180 MM, MARCA CONSTRUÍTA
- LÁMPARAS LED AR111 DE 9 WATTS EMPOTRADAS A LOS SISTEMAS MODULARES
- TUBERÍA DE POLIDUCTO REFORZADA MARCA LIRA
- CONDUCTORES DE COBRE DE LA MARCA CONDUIMEX
- CINTA PLÁSTICA MARCA NITO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MARCA LEVITON COLOR NARANJA MODELO X03-05282
- APAGADOR SENCILLO MODELO A251030 MARCA SIMON LÍNEA 25
- PROTECCIONES TÉRMICAS DE 1X15, 1X20, 1X30
- TABLEROS ESPECÍFICOS EN EL CUADRO DE CARGAS DE LA LÍNEA SQUARE D
- 3 MM PARA LOS MUEBLES FLUOS.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

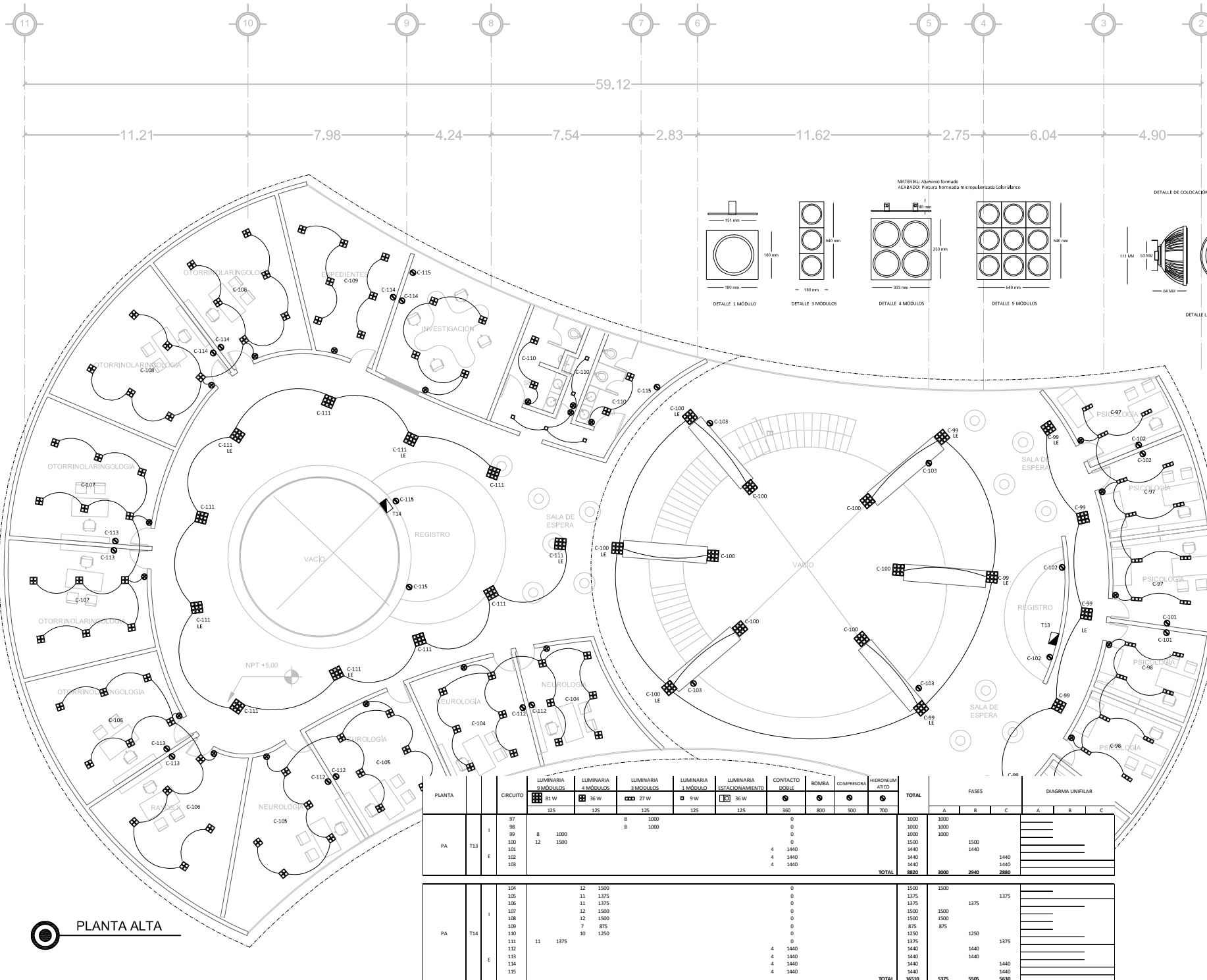
ASESOR
ARC. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA
1:250

ACOTACIÓN
METROS

IE-6



PLANTA	CIRCUITO	LUMINARIA								CONTACTO DOBLE	BOMBA	COMPRESORA	HIDRONEUMÁTICO	TOTAL	FASES			DIAGRAMA UNIFILAR									
		9 MÓDULOS	4 MÓDULOS	3 MÓDULOS	2 MÓDULOS	1 MÓDULO	ESTACIONAMIENTO	A	B						C	A	B	C									
PA	T13	97				8	3000				0			1000	1000												
		98				8	1000				0			1000	1000												
		99	8	1000							0			1000	1000												
		100	12	1500							0			1500	1500	1500											
		101									4	1440		1440													
		102									4	1440		1440													
		103									4	1440		1440													
		TOTAL														8920	3000	2940	2880								
		PA	T14	104		12	1500						0			1500	1500										
				105		11	1375						0			1375	1375										
106				11	1375						0			1375	1375												
107				12	1500						0			1500	1500	1375											
108				12	1500						0			1500	1500												
109				7	875						0			875	875												
110				10	1250						0			1250	1250												
111	11			1375							0			1375	1375												
112				4	1440						4	1440		1440													
113				4	1440						4	1440		1440													
114		4	1440						4	1440		1440															
115		4	1440						4	1440		1440															
TOTAL														36510	5375	5505	5630										

PLANTA ALTA



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

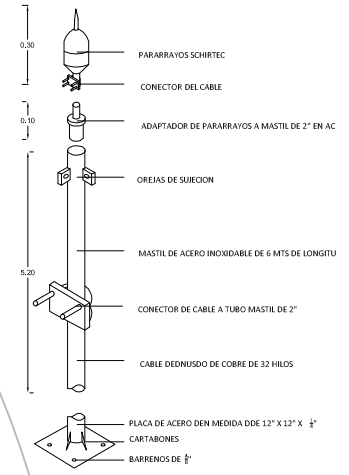
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

↑	ACOMETIDA	■	LUMINARIA 9 MÓDULOS
⊞	MEDIDOR	□	LUMINARIA 4 MÓDULOS
⊞	INTERRUPTOR	⊞	LUMINARIA 1 MÓDULO
⊞	TABLERO	⊞	CONTACTO DOBLE
⊞	REGISTRO	⊞	CONTACTO ESPECIAL
—	TUBERÍA POR LOSA	—	APAGADOR
—	TUBERÍA POR PISO O MURO		

NOTAS

- SISTEMA MODULAR DE 333 MM X 333 MM, MARCA CONSTRUJITA
- SISTEMA MODULAR DE 180 X 180 MM, MARCA CONSTRUJITA
- LÁMPARAS LED AR111 DE 9 WATTS EMPOTRADAS A LOS SISTEMAS MODULARES
- TUBERÍA DE POLIDUCTO REFORZADA MARCA LIRA
- CONDUCTORES DE COBRE DE LA MARCA CONDUIMEX
- CINTA PLÁSTICA MARCA NITO
- CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MARCA LEVITON COLOR NARANJA MODELO KO3-05282
- APAGADOR SENCILLO MODELO A2510130 MARCA SIMON LINEA 25
- PROTECCIONES TÉRMICAS DE 1X15, 1X20, 1X30
- TABLEROS ESPECÍFICOS EN EL CUADRO DE CARGAS DE LA LINEA SQUARE D 3 MM PARA LOS MUEBLES FLOS.



DETALLE DE SOPORTE DE PUNTA DE PARARRAYS

1

2

AUDITORIO



arte HABITABLE

CAL

TESIS PROFESIONAL	PROYECTO	TANIA MONROY NÚÑEZ
	DIBUJO	TANIA MONROY NÚÑEZ
	ASESOR	ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

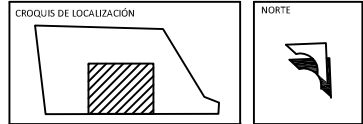
PLANO
INSTALACIÓN ELÉCTRICA

ESCALA
1:250

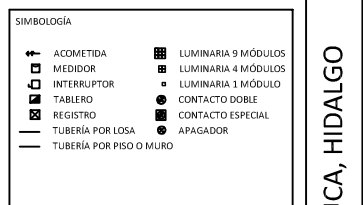
ACOTACIÓN
METROS

IE-7

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPAÇOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.



NOTAS

SISTEMA MODULAR DE 333 MM X 333 MM, MARCA CONSTRUITA

SISTEMA MODULAR DE 180 X 180 MM, MARCA CONSTRUITA

LÁMPARAS LED AR111 DE 9 WATTS EMPOTRADAS A LOS SISTEMAS MODULARES

TUBERÍA DE POLIDUCTO REFORZADA MARCA LIRA

CONDUCTORES DE COBRE DE LA MARCA CONSUMEX

CINTA PLÁSTICA MARCA NITO

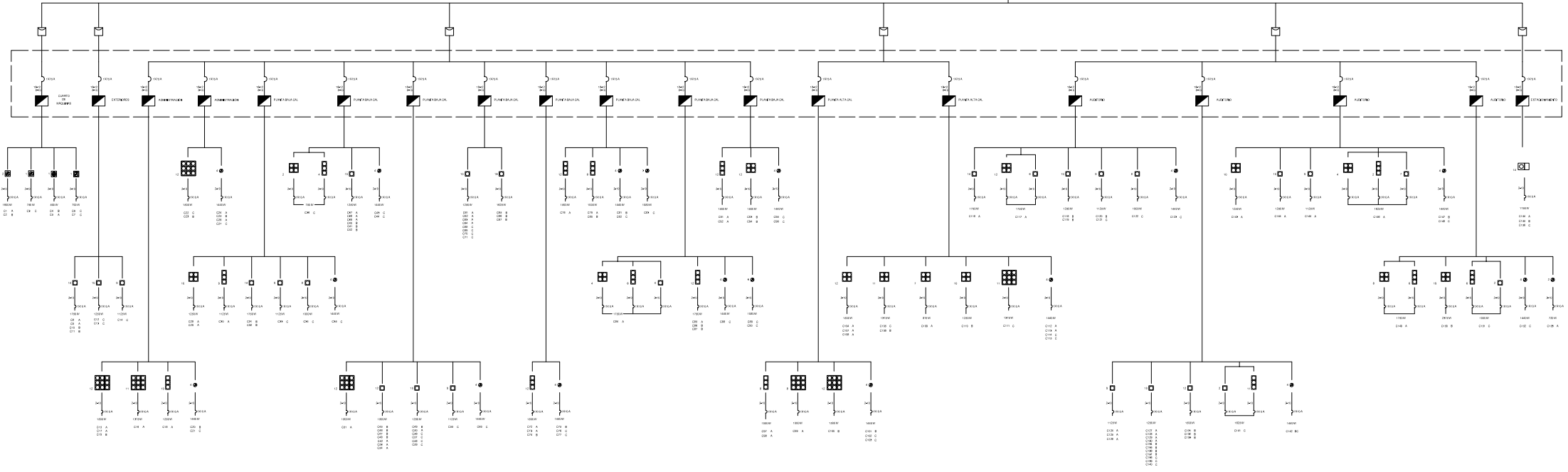
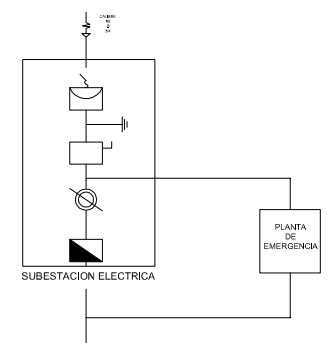
CONTACTO DUPLEX POLARIZADO MARCA LEVITON COLOR NARANJA MODELO X03-05282

APAGADOR SENCILLO MODELO A2510130 MARCA SIMON LÍNEA 25

PROTECCIONES TÉRMICAS DE 1X15, 1X20, 1X30

TABLEROS ESPECÍFICOS EN EL CUADRO DE CARGAS DE LA LÍNEA SQUARE D
3 MM PARA LOS MUEBLES FLOJOS.

PLANTA	CIRCUITO	LUMINARIA						CONTACTO DOBLE	BOMBA	COMPRESORA	HIDRONHEUTICO	TOTAL	FASES			DIAGRAMA UNIFILAR										
		9 MÓDULOS	4 MÓDULOS	3 MÓDULOS	1 MÓDULO	ESTACIONAMIENTO	36 W						9 W	360	300	500	700	A	B	C	A	B	C			
AUD	T15	116										1750														
		117										1750														
		118		8	1000							1750														
		119										1250														
		120										1250														
		121										1125														
		122										1250														
		123										1000														
											4	1440														
		TOTAL										10990							3500	3625	3965					
		AUD	T16	124									1125													
125											1125															
126											1125															
127											1250															
128											1250															
129											1250															
130											1250															
131											1250															
132											1250															
133											1250															
134											1250															
135											1250															
136											1250															
137											1250															
138											1250															
139											1250															
140											1250															
141						2	250		11	1375			1625													
142												1440														
TOTAL												24690							8375	8250	8065					
AUD	T17	143		10	1250						1250															
		144									1250															
		145									1125															
		146		4	500	2	250		9	875		1625														
		147										1440														
148										1440																
TOTAL										8130							2750	2690	2690							
AUD	T18	149		8	1000	6	750				1750															
		150		19	2375						2375															
		151				6	750	2	250			1000														
		152										1440														
		153										720														
TOTAL										7285							2470	2375	2440							





CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



Boulevard G. Bonfil

NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

- LÍNEA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
- TUBERÍA DE ACERO AL CARBÓN CED. 40
- EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUÍMICO SECO DE 11.5 kg. DE CAPACIDAD
- GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO C/MANGUERA DE 30 M
- GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO C/MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR INTEGRADO
- TOMA SIAMESA
- SUBE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
- BAJA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

NOTAS

DOS BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCEBANTES CUANDO MENOS, UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CON SUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUJERIR A LA RED CON UNA PRESIÓN CONSTANTE ENTRE 2.5 Y 4.2 KG/CM² EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE.

UNA RED HIDRÁULICA PARA ALIMENTAR DIRECTA Y EXCLUSIVAMENTE LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIOS, DOTADAS DE TOMAS SIAMESAS Y EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA QUE SE INVIESTE POR LA TOMA NO PENETRE A LA CISTERNA; LA TUBERÍA DE LA RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO DEBE SER DE ACERO SOLDABLE O FIERRO GALVANIZADO Y ESTAR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTA COLOR ROJO.

LAS TOMAS SIAMESAS SERÁN DE 64 MM DE DIÁMETRO, 7.5 CUERDAS POR CADA 25 MM, COPLE MOVIBLE Y TAPON MACHO, EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO DE MANERA QUE EL AGUA DE LA RED NO ESCAPE POR LAS TOMAS SIAMESAS, Y ESTARÁN A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA.

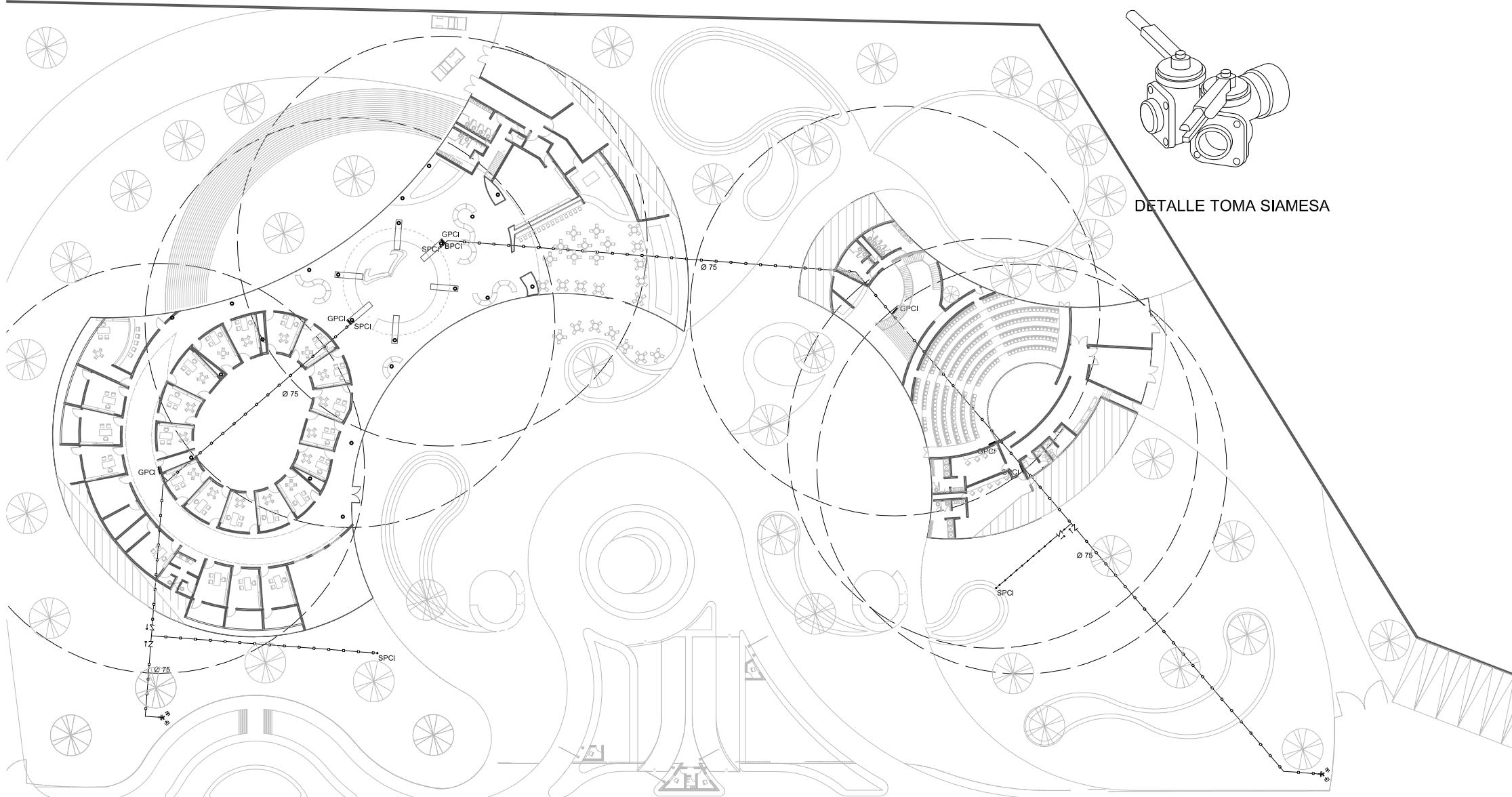
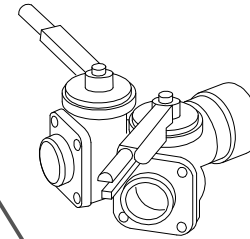
LAS MANGUERAS SERÁN DE 38 MM DE DIÁMETRO Y ESTARÁN PROVISTAS DE PITONES DE PAGO VARIABLES DE TAL MANERA QUE SE PUEDA USAR COMO CHUBASCOS DE NEBLINA, CORTINA O EN FORMA DE CHORRO DIRECTO.

DEBEN INSTALARSE LOS REDUCTORES DE PRESIÓN NECESARIOS PARA EVITAR QUE EN CUALQUIER TOMA DE SALIDA PARA MANGUERA DE 38 MM SE EXCEDA LA PRESIÓN DE 4.2 KG/CM².

EL TRONCAL PRINCIPAL NO DEBE SER MENOR DE 3" (75 MM)

LOS RAMALES SECUNDARIOS TENDRÁN UN DIÁMETRO MÍNIMO DE 2" (51 MM), EXCEPTO LAS DERIVACIONES PARA SALIDAS DE HIDRANTES QUE DEBEN SER DE 1 1/2" (38 MM) DE DIÁMETRO.

DETALLE TOMA SIAMESA



PLANTA DE CONJUNTO



CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

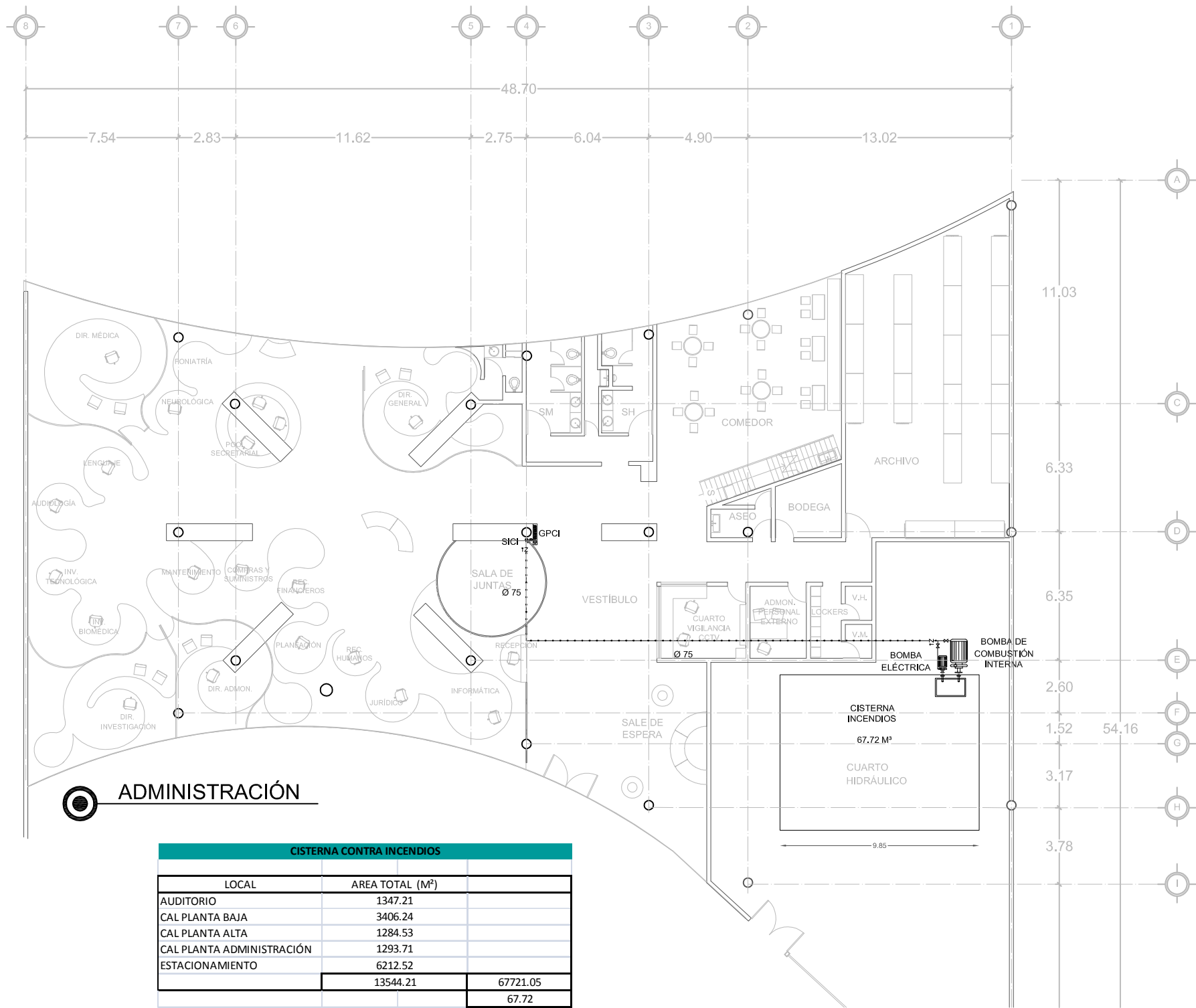


TESIS PROFESIONAL	PROYECTO	TANIA MONROY NÚÑEZ
	DIBUJO	TANIA MONROY NÚÑEZ
	ASESOR	ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO	INST. CONTRA INCENDIOS
-------	------------------------

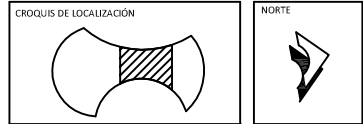
ESCALA	ACOTACIÓN
1:750	METROS

ICI-1



ADMINISTRACIÓN

CISTERNA CONTRA INCENDIOS		
LOCAL	AREA TOTAL (M²)	
AUDITORIO	1347.21	
CAL PLANTA BAJA	3406.24	
CAL PLANTA ALTA	1284.53	
CAL PLANTA ADMINISTRACIÓN	1293.71	
ESTACIONAMIENTO	6212.52	
	13544.21	67721.05
		67.72



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

- SIMBOLOGÍA
- LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUIMICO SECO DE 11.5 kg. DE CAPACIDAD
 - GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO C/MANGUERA DE 30 M
 - GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO C/MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR INTEGRADO
 - TOMA SIAMESA
 - SUBE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - BAJA PROTECCION CONTRA INCENDIO

NOTAS

DOS BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCEBANTES CUANDO MENOS, UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CON SUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUJERIR A LA RED CON UNA PRESIÓN CONSTANTE ENTRE 2.5 Y 4.2 KG/CM2 EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE.

UNA RED HIDRAÚLICA PARA ALIMENTAR DIRECTA Y EXCLUSIVAMENTE LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIOS, DOTADAS DE TOMAS SIAMESAS Y EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA QUE SE INYECTE POR LA TOMA NO PENETRE A LA CISTERNA; LA TUBERÍA DE LA RED HIDRAÚLICA CONTRA INCENDIO DEBE SER DE ACERO SOLDABLE O FIERRO GALVANIZADO Y ESTAR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTA COLOR ROJO.

LAS TOMAS SIAMESAS SERÁN DE 64 MM DE DIÁMETRO, 7.5 CUERDAS POR CADA 25 MM, COPLE MOVIBLE Y TAPON MACHO, EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO DE MANERA QUE EL AGUA DE LA RED NO ESCAPE POR LAS TOMAS SIAMESAS, Y ESTARÁN A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA.

LAS MANGUERAS SERÁN DE 38 MM DE DIÁMETRO Y ESTARÁN PROVISTAS DE PITONES DE PAGO VARIABLES DE TAL MANERA QUE SE PUEDA USAR COMO CHUBASCOS DE NEBLINA, CORTINA O EN FORMA DE CHORRO DIRECTO.

DEBEN INSTALARSE LOS REDUCTORES DE PRESIÓN NECESARIOS PARA EVITAR QUE EN CUALQUIER TOMA DE SALIDA PARA MANGUERA DE 38 MM SE EXCEDA LA PRESIÓN DE 4.2 KG/CM2.

EL TRONCAL PRINCIPAL NO DEBE SER MENOR DE 3" (75 MM)

LOS RAMALES SECUNDARIOS TENDRÁN UN DIÁMETRO MÍNIMO DE 2" (51 MM), EXCEPTO LAS DERIVACIONES PARA SALIDAS DE HIDRANTES QUE DEBEN SER DE 1 1/2" (38 MM) DE DIÁMETRO.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

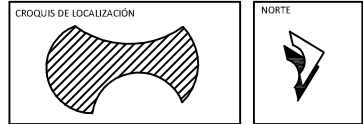
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INST. CONTRA INCENDIOS

ESCALA
1:250

ACOTACIÓN
METROS

ICI-2



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

	LÍNEA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO TUBERÍA DE ACERO ACERO AL CARBÓN CED. 40
	EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUÍMICO SECO DE 11.5 kg. DE CAPACIDAD
	GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO C/MANGUERA DE 30 M ²
	GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO C/MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR INTEGRADO
	TOMA SIEMESA
	SUBE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
	BAJA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

NOTAS

DOS BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCEBANTES CUANDO MENOS, UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CON SUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUJERIR A LA RED CON UNA PRESIÓN CONSTANTE ENTRE 2.5 Y 4.2 KG/CM² EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE.

UNA RED HIDRÁULICA PARA ALIMENTAR DIRECTA Y EXCLUSIVAMENTE LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIOS, DOTADAS DE TOMAS SIEMESAS Y EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA QUE SE INYECTE POR LA TOMA NO PENETRE A LA CISTERNA. LA TUBERÍA DE LA RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO DEBE SER DE ACERO SOLDABLE O FIERRO GALVANIZADO Y ESTAR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTA COLOR ROJO.

LAS TOMAS SIEMESAS SERÁN DE 64 MM DE DIÁMETRO, 7.5 CUERDAS POR CADA 25 MM, COPLE MOVIBLE Y TAPON MACHO, EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA DE LA RED NO ESCAPE POR LAS TOMAS SIEMESAS, Y ESTARÁN A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA.

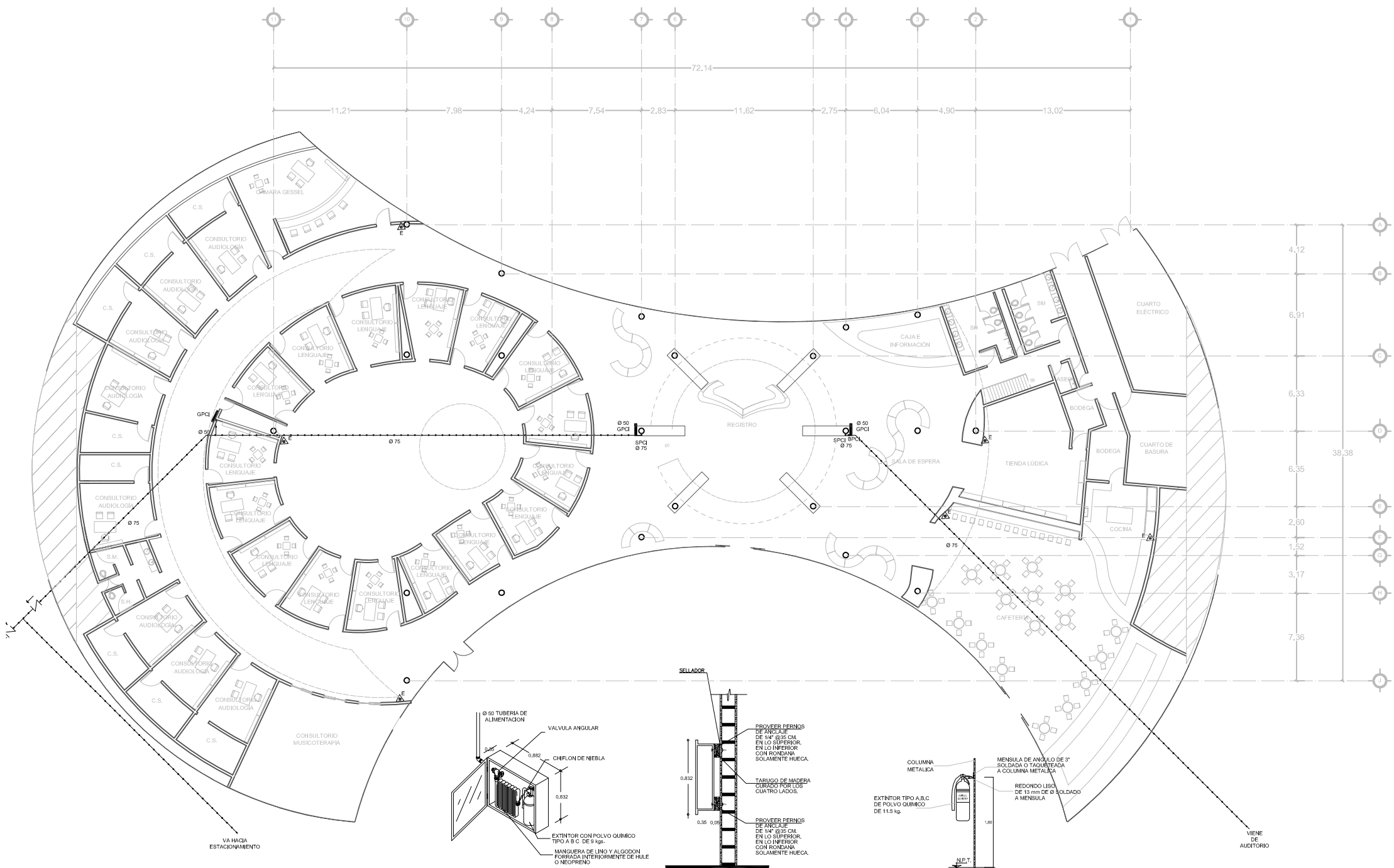
LAS MANGUERAS SERÁN DE 38 MM DE DIÁMETRO Y ESTARÁN PROVISTAS DE PITONES DE PAGO VARIABLES DE TAL MANERA QUE SE PUEDA USAR COMO CHIRLINES DE NEBLINA, CORTINA O EN FORMA DE CHORRO DIRECTO.

DEBEN INSTALARSE LOS REDUCTORES DE PRESIÓN NECESARIOS PARA EVITAR QUE EN CUALQUIER TOMA DE SALIDA PARA MANGUERA DE 38 MM SE EXCEDA LA PRESIÓN DE 4.2 KG/CM².

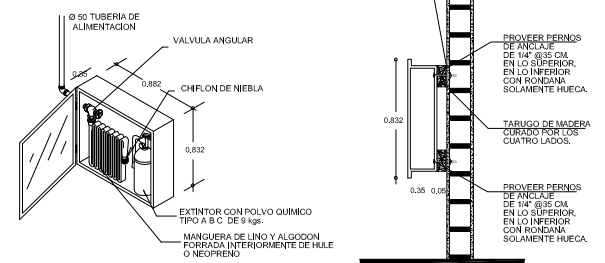
EL TRONCAL PRINCIPAL NO DEBE SER MENOR DE 3" (75 MM)

LOS RAMALES SECUNDARIOS TENDRÁN UN DIÁMETRO MÍNIMO DE 2" (51 MM), EXCEPTO LAS DERIVACIONES PARA SALIDAS DE HIDRANTES QUE DEBEN SER DE 1 1/2" (38 MM) DE DIÁMETRO.

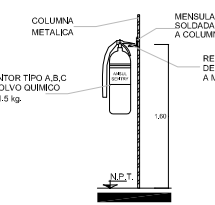
CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



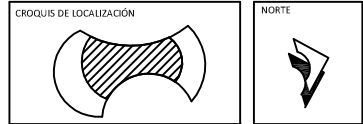
PLANTA BAJA



DETALLE GABINETE CONTRA INCENDIOS



DETALLE EXTINTOR



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

- SIMBOLOGÍA
- LÍNEA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
 - TUBERÍA DE ACERO ACERO AL CARBÓN C.D. 40
EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUÍMICO
SECO DE 11.5 GAL. DE CAPACIDAD
 - GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
C/MANGUERA DE 30 M
 - GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
C/MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR INTEGRADO
 - TOMA SIEMESA
 - SPCI SUBE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
 - BPCI BAJA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

NOTAS

DOS BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCEBANTES CUANDO MENOS, UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CON SUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUJERIR A LA RED CON UNA PRESIÓN CONSTANTE ENTRE 2.5 Y 4.2 KG/CM² EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE.

UNA RED HIDRÁULICA PARA ALIMENTAR DIRECTA Y EXCLUSIVAMENTE LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIOS, DOTADAS DE TOMAS SIEMESAS Y EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA QUE SE INVIERTE POR LA TOMA NO PENETRE A LA CISTERNA. LA TUBERÍA DE LA RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO DEBE SER DE ACERO SOLDABLE O FIERRO GALVANIZADO Y ESTAR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTA COLOR ROJO.

LAS TOMAS SIEMESAS SERÁN DE 64 MM DE DIÁMETRO, 7.5 CUERDAS POR CADA 25 MM, COPLE MOVIBLE Y TAPON MACHO, EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA DE LA RED NO ESCAPE POR LAS TOMAS SIEMESAS, Y ESTARÁN A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA.

LAS MANGUERAS SERÁN DE 38 MM DE DIÁMETRO Y ESTARÁN PROVISTAS DE PITONES DE PASO VARIABLES DE TAL MANERA QUE SE PUEDA USAR COMO CHIFONES DE NEBLINA, CORTINA O EN FORMA DE CHORRO DIRECTO.

DEBEN INSTALARSE LOS REDUCTORES DE PRESIÓN NECESARIOS PARA EVITAR QUE EN CUALQUIER TOMA DE SALIDA PARA MANGUERA DE 38 MM SE EXCEDA LA PRESIÓN DE 4.2 KG/CM².

EL TRONCAL PRINCIPAL NO DEBE SER MENOR DE 3" (75 MM)

LOS RAMALES SECUNDARIOS TENDRÁN UN DIÁMETRO MÍNIMO DE 2" (51 MM), EXCEPTO LAS DERIVACIONES PARA SALIDAS DE HIDRANTES QUE DEBEN SER DE 1 1/2" (38 MM) DE DIÁMETRO.



PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

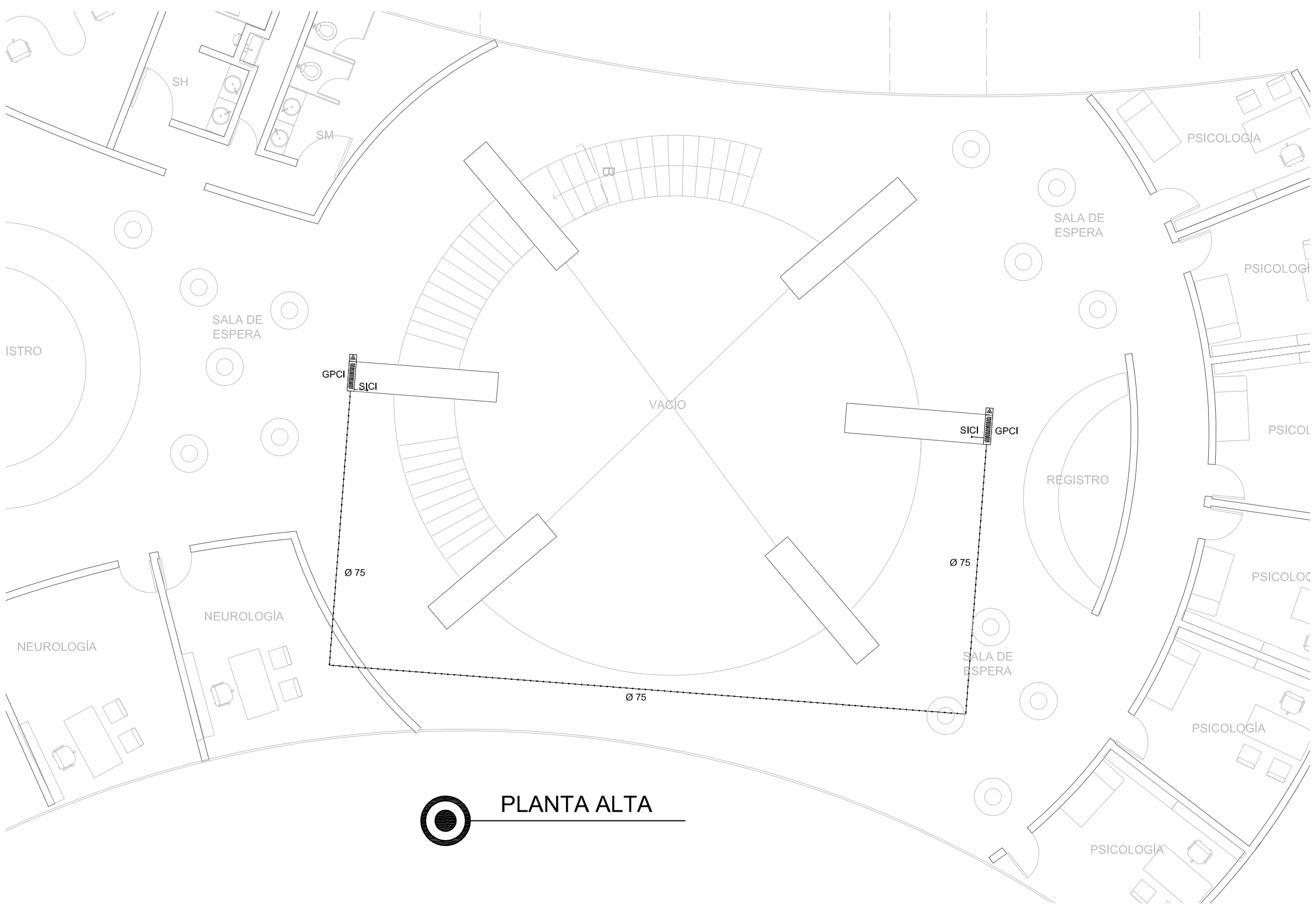
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INST. CONTRA INCENDIOS

ESCALA
1:125

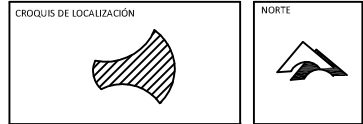
ACOTACIÓN
METROS

ICI-4



PLANTA ALTA

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

- SIMBOLOGÍA
- LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - TUBERIA DE ACERO ACERO AL CARBON CED. 40
EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUIMICO
SECO DE 11.5 kg. DE CAPACIDAD
 - GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
C/MANGUERA DE 30 M
 - GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
C/MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR INTEGRADO
 - TOMA SIAMESA
 - SP/CI SUBE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - BP/CI BAJA PROTECCION CONTRA INCENDIO

NOTAS

DOS BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCEBANTES CUANDO MENOS, UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CON SUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUJERIR A LA RED CON UNA PRESIÓN CONSTANTE ENTRE 2.5 Y 4.2 KG/CM² EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE.

UNA RED HIDRÁULICA PARA ALIMENTAR DIRECTA Y EXCLUSIVAMENTE LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIOS, DOTADAS DE TOMAS SIAMESAS Y EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA QUE SE INYECTE POR LA TOMA NO PENETRE A LA OSTERIA; LA TUBERÍA DE LA RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO DEBE SER DE ACERO SOLDABLE O FIERRO GALVANIZADO Y ESTAR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTA COLOR ROJO.

LAS TOMAS SIAMESAS SERÁN DE 64 MM DE DIÁMETRO, 7.5 CUERDAS POR CADA 25 MM, COUPLE MOVIBLE Y TAPON MACHO, EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA DE LA RED NO ESCAPE POR LAS TOMAS SIAMESAS, Y ESTARÁN A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA.

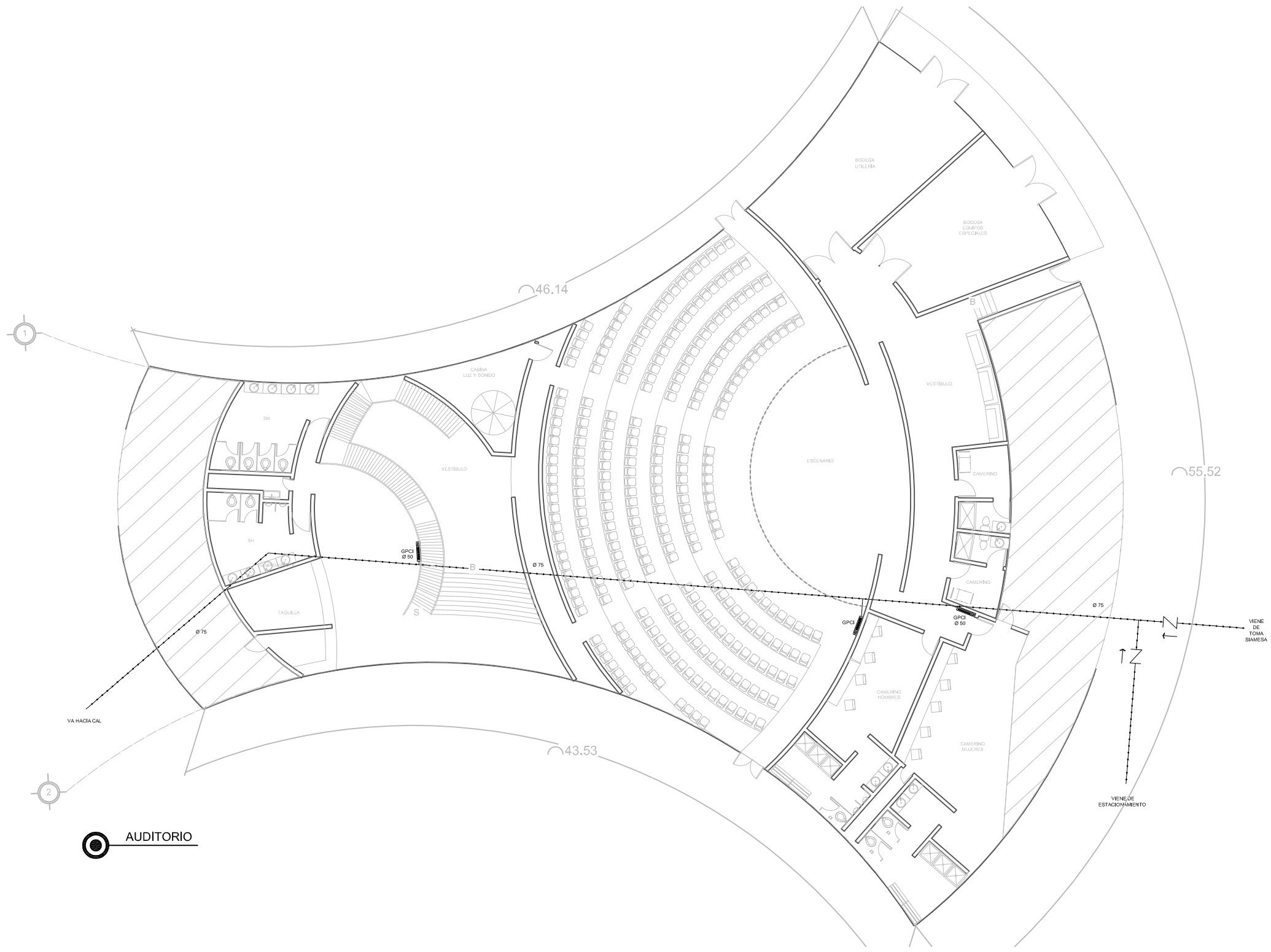
LAS MANGUERAS SERÁN DE 38 MM DE DIÁMETRO Y ESTARÁN PROVISTAS DE PITONES DE PAGO VARIABLES DE TAL MANERA QUE SE PUEDA USAR COMO CHUBASCOS DE NEBLINA, CORTINA O EN FORMA DE CHORRO DIRECTO.

DEBEN INSTALARSE LOS REDUCTORES DE PRESIÓN NECESARIOS PARA EVITAR QUE EN CUALQUIER TOMA DE SALIDA PARA MANGUERA DE 38 MM SE EXCEDA LA PRESIÓN DE 4.2 KG/CM².

EL TRONCAL PRINCIPAL NO DEBE SER MENOR DE 3" (75 MM)

LOS RAMALES SECUNDARIOS TENDRÁN UN DIÁMETRO MÍNIMO DE 2" (51 MM), EXCEPTO LAS DERIVACIONES PARA SALIDAS DE HIDRANTES QUE DEBEN SER DE 1 1/2" (38 MM) DE DIÁMETRO.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

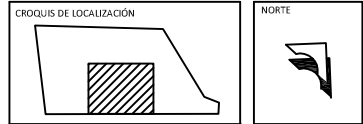
PLANO
INST. CONTRA INCENDIOS

ESCALA
1:250

ACOTACIÓN
METROS

ICI-5

AUDITORIO



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

	LÍNEA DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
	TUBERÍA DE ACERO ACERO AL CARBÓN CED. 40
	EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUÍMICO SECO DE 11.5 kg. DE CAPACIDAD
	GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO C/MANGUERA DE 30 M
	GABINETE DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO C/MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR INTEGRADO
	TOMA SIEMESA
	SUBE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
	BAJA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

NOTAS

DOS BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCEBANTES CUANDO MENOS, UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CON SUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUJERIR A LA RED CON UNA PRESIÓN CONSTANTE ENTRE 2.5 Y 4.2 KG/CM² EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE.

UNA RED HIDRÁULICA PARA ALIMENTAR DIRECTA Y EXCLUSIVAMENTE LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIOS, DOTADAS DE TOMAS SIEMESAS Y EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA QUE SE INYECTE POR LA TOMA NO PENETRE A LA CISTERNA. LA TUBERÍA DE LA RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO DEBE SER DE ACERO SOLDABLE O FIERRO GALVANIZADO Y ESTAR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTA COLOR ROJO.

LAS TOMAS SIEMESAS SERÁN DE 64 MM DE DIÁMETRO, 7.5 CUERDAS POR CADA 25 MM, COPLE MOVIBLE Y TAPON MACHO, EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA DE LA RED NO ESCAPE POR LAS TOMAS SIEMESAS, Y ESTARÁN A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA.

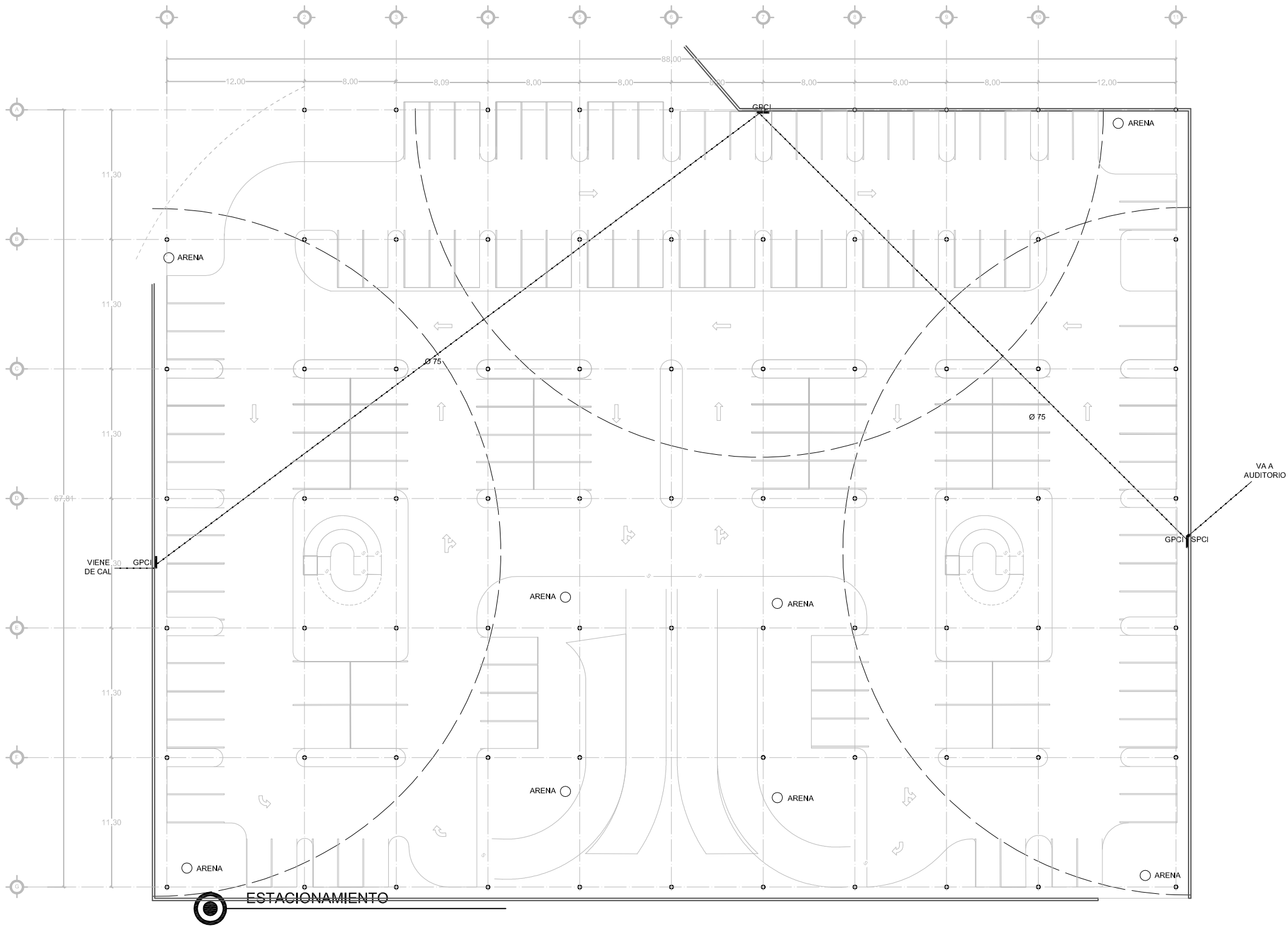
LAS MANGUERAS SERÁN DE 38 MM DE DIÁMETRO Y ESTARÁN PROVISTAS DE PITONES DE PASO VARIABLES DE TAL MANERA QUE SE PUEDA USAR COMO CHUBASCOS DE NEBLINA, CORTINA O EN FORMA DE CHORRO DIRECTO.

DEBEN INSTALARSE LOS REDUCTORES DE PRESIÓN NECESARIOS PARA EVITAR QUE EN CUALQUIER TOMA DE SALIDA PARA MANGUERA DE 38 MM SE EXCEDA LA PRESIÓN DE 4.2 KG/CM².

EL TRONCAL PRINCIPAL NO DEBE SER MENOR DE 3" (75 MM)

LOS RAMALES SECUNDARIOS TENDRÁN UN DIÁMETRO MÍNIMO DE 2" (51 MM), EXCEPTO LAS DERIVACIONES PARA SALIDAS DE HIDRANTES QUE DEBEN SER DE 1 1/2" (38 MM) DE DIÁMETRO.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



Harte HABITABLE **CAL**

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

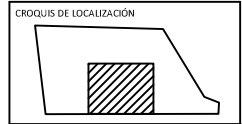
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INST. CONTRA INCENDIOS

ESCALA
1:400

ACOTACIÓN
METROS

ICI-6



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

- SIMBOLOGÍA
- LINEA DE PROTECCION CONTRA INCENDIO
 - TUBERIA DE ACERO ACERO AL CARBON CED. 40
 - EXTINTOR TIPO "ABC" DE POLVO QUIMICO SECO DE 11.5 kg. DE CAPACIDAD
 - GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO C/MANGUERA DE 30 M
 - GABINETE DE PROTECCION CONTRA INCENDIO C/MANGUERA DE 30 MTS. Y EXTINTOR INTEGRADO
 - TOMA SIEMESA
 - SUBE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO
 - BAJA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO

NOTAS

DOS BOMBAS AUTOMÁTICAS AUTOCEBANTES CUANDO MENOS, UNA ELÉCTRICA Y OTRA CON MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA, CON SUCCIONES INDEPENDIENTES PARA SUETIR A LA RED CON UNA PRESIÓN CONSTANTE ENTRE 2.5 Y 4.2 KG/CM2 EN EL PUNTO MÁS DESFAVORABLE.

UNA RED HIDRÁULICA PARA ALIMENTAR DIRECTA Y EXCLUSIVAMENTE LAS MANGUERAS CONTRA INCENDIOS, DOTADAS DE TOMAS SIEMESAS Y EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA QUE SE INYECTE POR LA TOMA NO PENETRE A LA CISTERNA. LA TUBERIA DE LA RED HIDRÁULICA CONTRA INCENDIO DEBE SER DE ACERO SOLDABLE O FIERRO GALVANIZADO Y ESTAR PINTADA CON PINTURA DE ESMALTA COLOR ROJO.

LAS TOMAS SIEMESAS SERÁN DE 64 MM DE DIÁMETRO, 7.5 CUERDAS POR CADA 25 MM, COPLE MOVIBLE Y TAPON MACHO, EQUIPADAS CON VÁLVULA DE NO RETORNO, DE MANERA QUE EL AGUA DE LA RED NO ESCAPE POR LAS TOMAS SIEMESAS, Y ESTARÁN A UN METRO DE ALTURA SOBRE EL NIVEL DE LA BANQUETA.

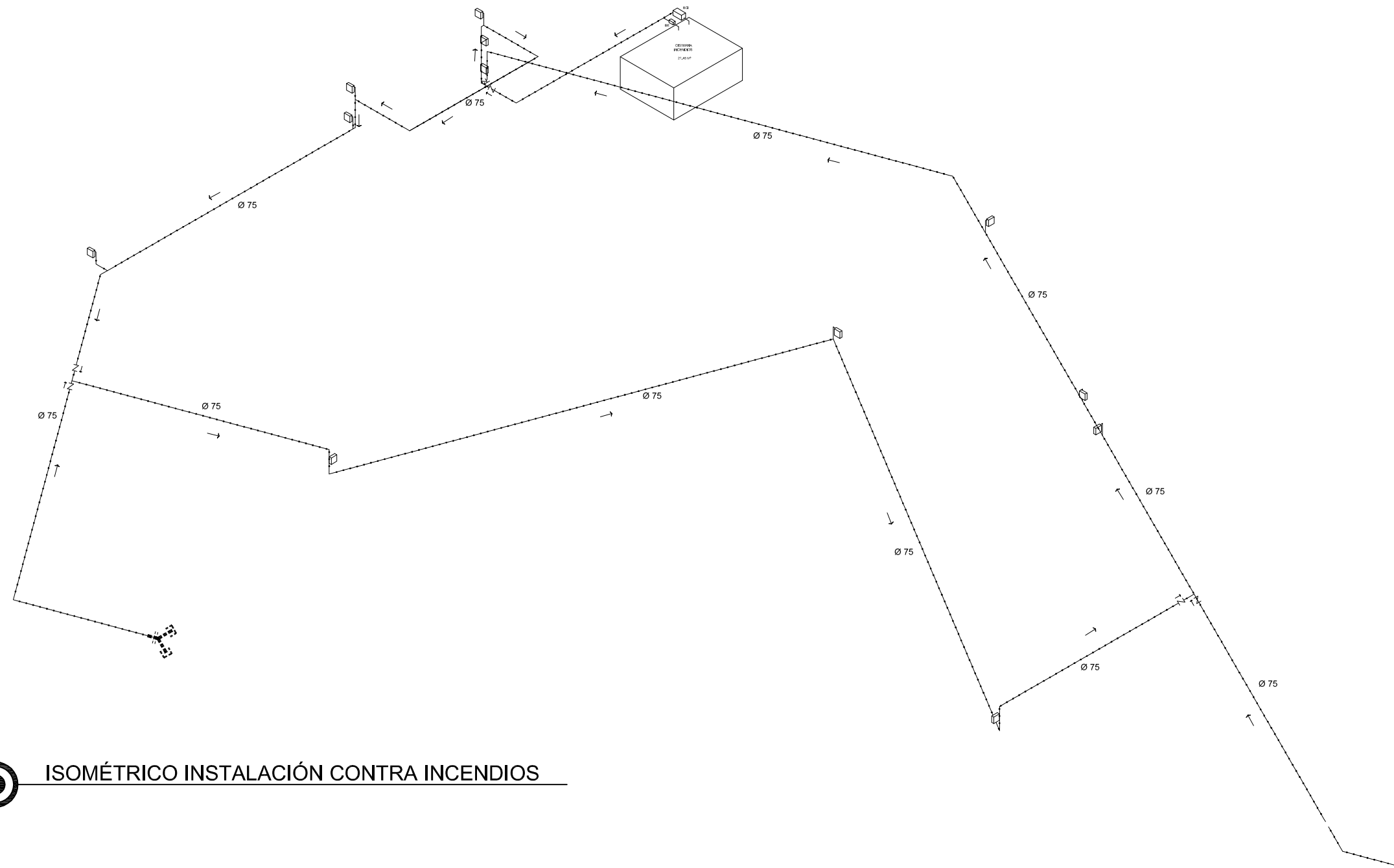
LAS MANGUERAS SERÁN DE 38 MM DE DIÁMETRO Y ESTARÁN PROVISTAS DE PITONES DE PASO VARIABLES DE TAL MANERA QUE SE PUEDA USAR COMO: CHUBASCOS DE NEBLINA, CORTINA O EN FORMA DE CHORRO DIRECTO.

DEBEN INSTALARSE LOS REDUCTORES DE PRESIÓN NECESARIOS PARA EVITAR QUE EN CUALQUIER TOMA DE SALIDA PARA MANGUERA DE 38 MM SE EXCEDA LA PRESIÓN DE 4.2 KG/CM2.

EL TRONCAL PRINCIPAL NO DEBE SER MENOR DE 3" (75 MM)

LOS RAMALES SECUNDARIOS TENDRÁN UN DIÁMETRO MÍNIMO DE 2" (51 MM), EXCEPTO LAS DERIVACIONES PARA SALIDAS DE HIDRANTES QUE DEBEN SER DE 1 1/2" (38 MM) DE DIÁMETRO.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



ISOMÉTRICO INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS

arteHABITABLE CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INST. CONTRA INCENDIOS

ESCALA
1:750

ACOTACIÓN
METROS

ICI-7



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

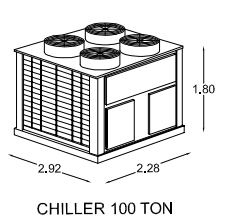
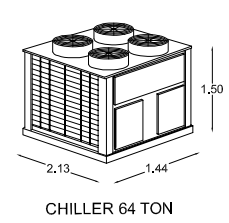
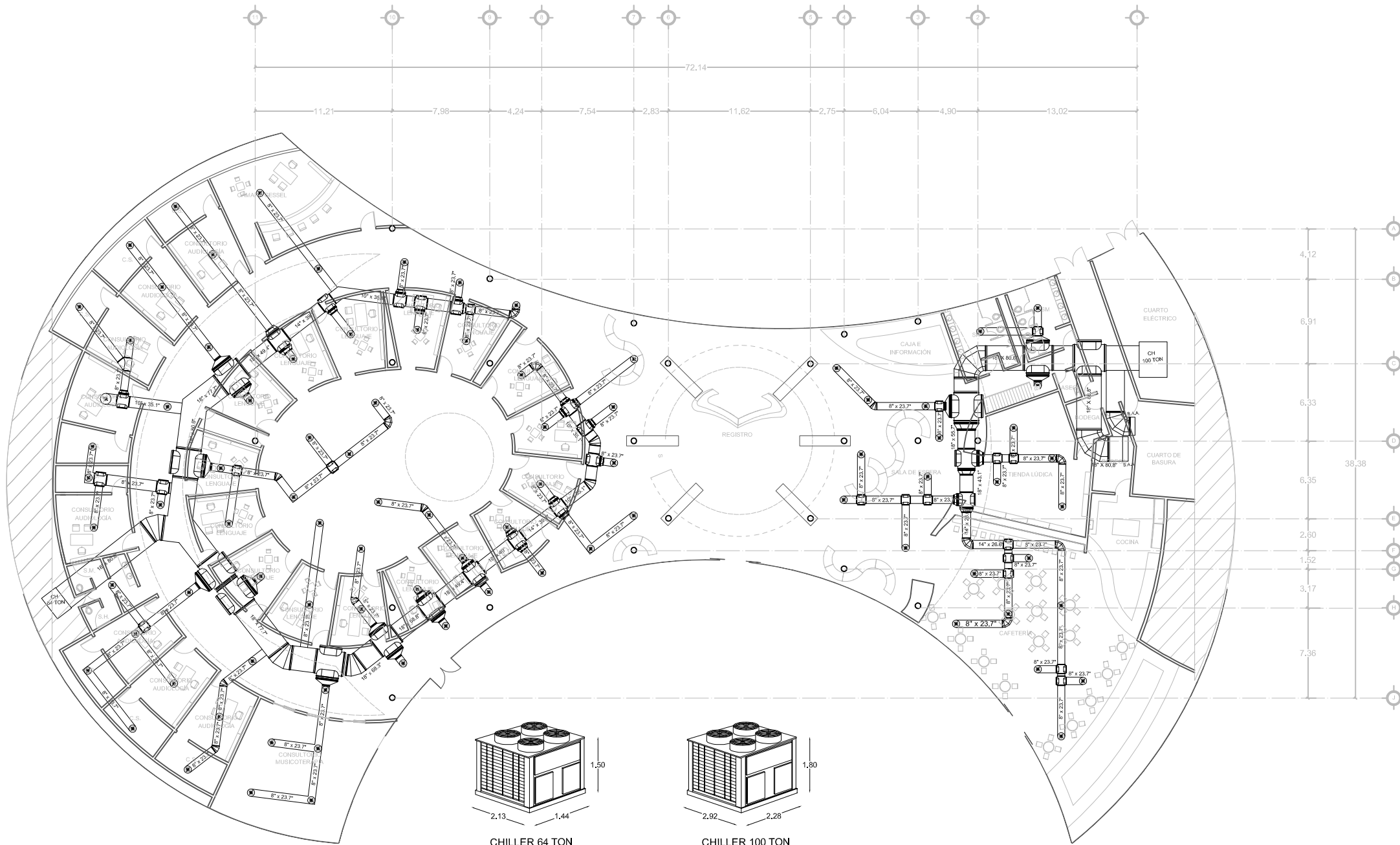
S.A.A. SUBE AIRE ACONDICIONADO
B.A.A. BAJA AIRE ACONDICIONADO
CH CHILLER
* DIFUSOR

NOTAS

LOS PLAFONES Y LOS RECRUBRIMIENTOS TÉCNICOS
TÉRMICOS O MECÁNICOS DE LOS DUCTOS DE AIRE
ACONDICIONADO Y DE LAS TUBERÍAS DE CUALQUIER TIPO,
SE CONSTRUIRÁN EXCLUSIVAMENTE CON ELEMENTOS QUE
NO GENEREN GASES TÓXICOS O EXPLOSIVOS EN SU
COMBUSTIÓN.

LOS DUCTOS DE RETORNO DE AIRE ACONDICIONADO
ESTARÁN PROTEGIDOS EN SU COMUNICACIÓN CON LOS
PLAFONES QUE ACTÚEN COMO CÁMARA PLENAS, POR
MEDIO DE COMPUERTAS O PERSIANAS PROVISTAS DE
FUSIBLES Y CONSTRUIDAS EN FORMA TAL QUE SE CIERREN
AUTOMÁTICAMENTE BAJO LA ACCIÓN DE TEMPERATURAS
SUPERIORES A 60° C.

LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PROVEERÁN A UNA
TEMPERATURA DE 24° C +/- 2° C, MEDIDA EN BULBO SECO, Y
UNA HUMEDAD RELATIVA DE 50% +/-, LOS SISTEMAS
TENDRÁN FILTROS MECÁNICOS PARA TENER UNA
ADECUADA LIMPIEZA DEL AIRE. LAS CIRCULACIONES
HORIZONTALES SE PODRÁN VENTILAR A TRAVÉS DE OTROS
LOCALES O ÁREAS EXTERIORES, A RAZÓN DE UN CAMBIO DE
VOLUMEN DE AIRE POR HORA.



PLANTA BAJA (CAL)

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

CHarte HABITABLE

CAL

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO

INST. AIRE ACONDICIONADO

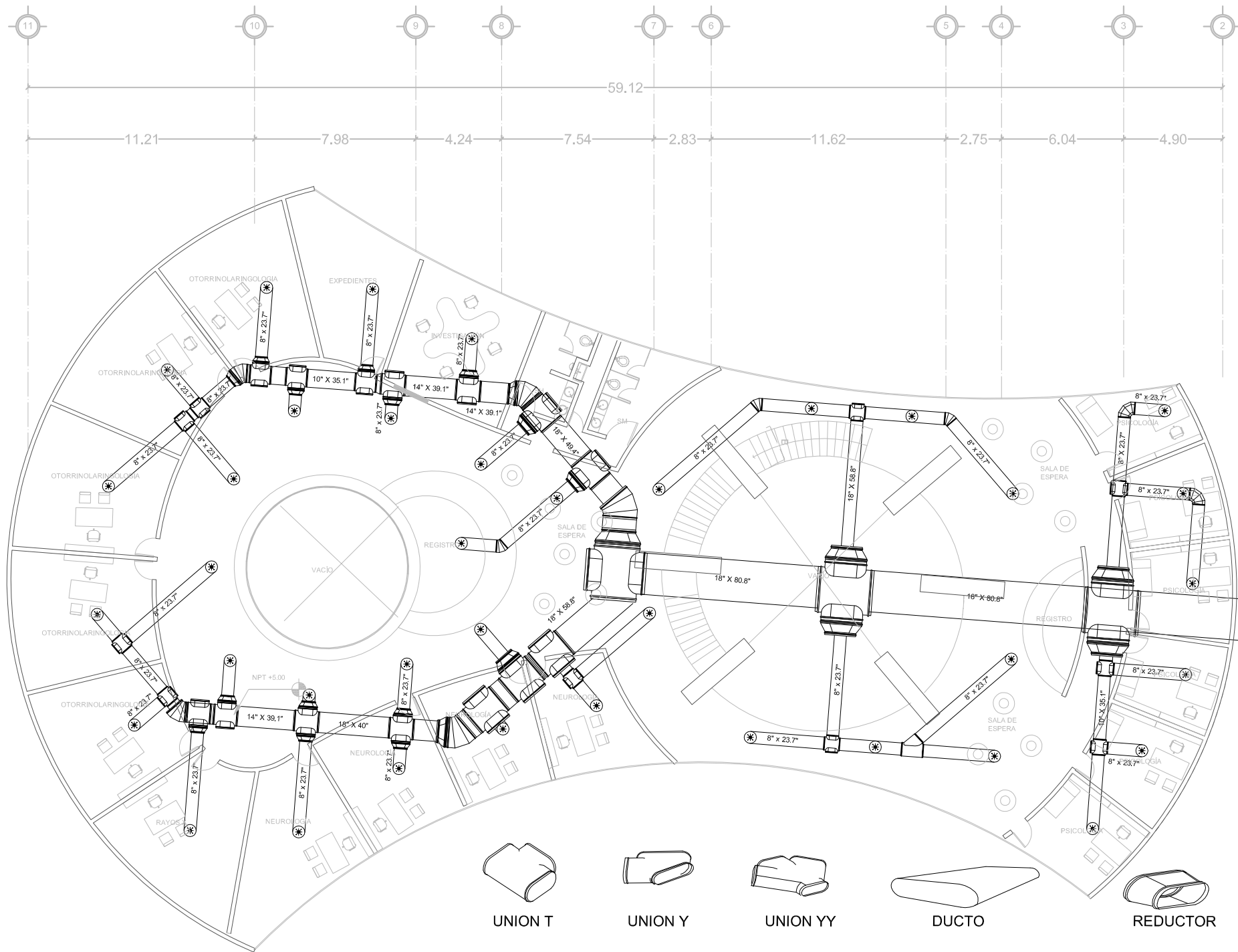
AA-1

ESCALA

1:400

ACOTACIÓN

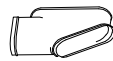
METROS



PLANTA ALTA (CAL)



UNION T



UNION Y



UNION YY



DUCTO



REDUCTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

S.A.A. SUBE AIRE ACONDICIONADO
B.A.A. BAJA AIRE ACONDICIONADO
CH CHILLER
* DIFUSOR

NOTAS

LOS PLAFONES Y LOS RECUBRIMIENTOS TÉCNICOS
TÉRMICOS O MECÁNICOS DE LOS DUCTOS DE AIRE
ACONDICIONADO Y DE LAS TUBERÍAS DE CUALQUIER TIPO,
SE CONSTRUIRÁN EXCLUSIVAMENTE CON ELEMENTOS QUE
NO GENEREN GASES TÓXICOS O EXPLOSIVOS EN SU
COMBUSTIÓN.

LOS DUCTOS DE RETORNO DE AIRE ACONDICIONADO
ESTARÁN PROTEGIDOS EN SU COMUNICACIÓN CON LOS
PLAFONES QUE ACTÚEN COMO CÁMARA PLENA, POR
MEDIO DE COMPUERTAS O PERSIANAS PROVISTAS DE
FUSIBLES Y CONSTRUJIDAS EN FORMA TAL QUE SE CIERREN
AUTOMÁTICAMENTE BAJO LA ACCIÓN DE TEMPERATURAS
SUPERIORES A 60° C.

LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PROVEERÁN A UNA
TEMPERATURA DE 24° C +/- 2° C, MEDIDA EN BULBO SECO, Y
UNA HUMEDAD RELATIVA DE 50% +/-, LOS SISTEMAS
TENDRÁN FILTROS MECÁNICOS PARA TENER UNA
ADECUADA LIMPIEZA DEL AIRE. LAS CIRCULACIONES
HORIZONTALES SE PODRÁN VENTILAR A TRAVÉS DE OTROS
LOCALES O ÁREAS EXTERIORES, A RAZÓN DE UN CAMBIO DE
VOLUMEN DE AIRE POR HORA.

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

CH arte HABITABLE

CAL

PROYECTO
DIBUJO
ASESOR

TANIA MONROY NÚÑEZ
TANIA MONROY NÚÑEZ
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO

INST. AIRE ACONDICIONADO

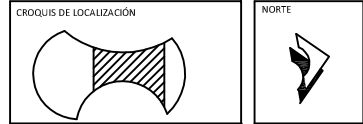
AA-2

ESCALA

1:200

ACOTACIÓN

METROS



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACUYA, C.P. 42130, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

S.A.A.	SUBE AIRE ACONDICIONADO
B.A.A.	BAJA AIRE ACONDICIONADO
CH	CHILLER
*	DIFFUSOR

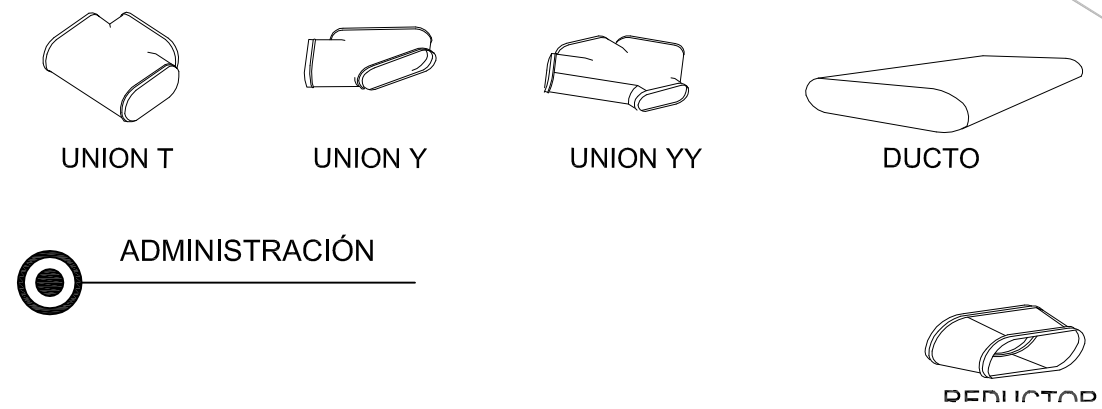
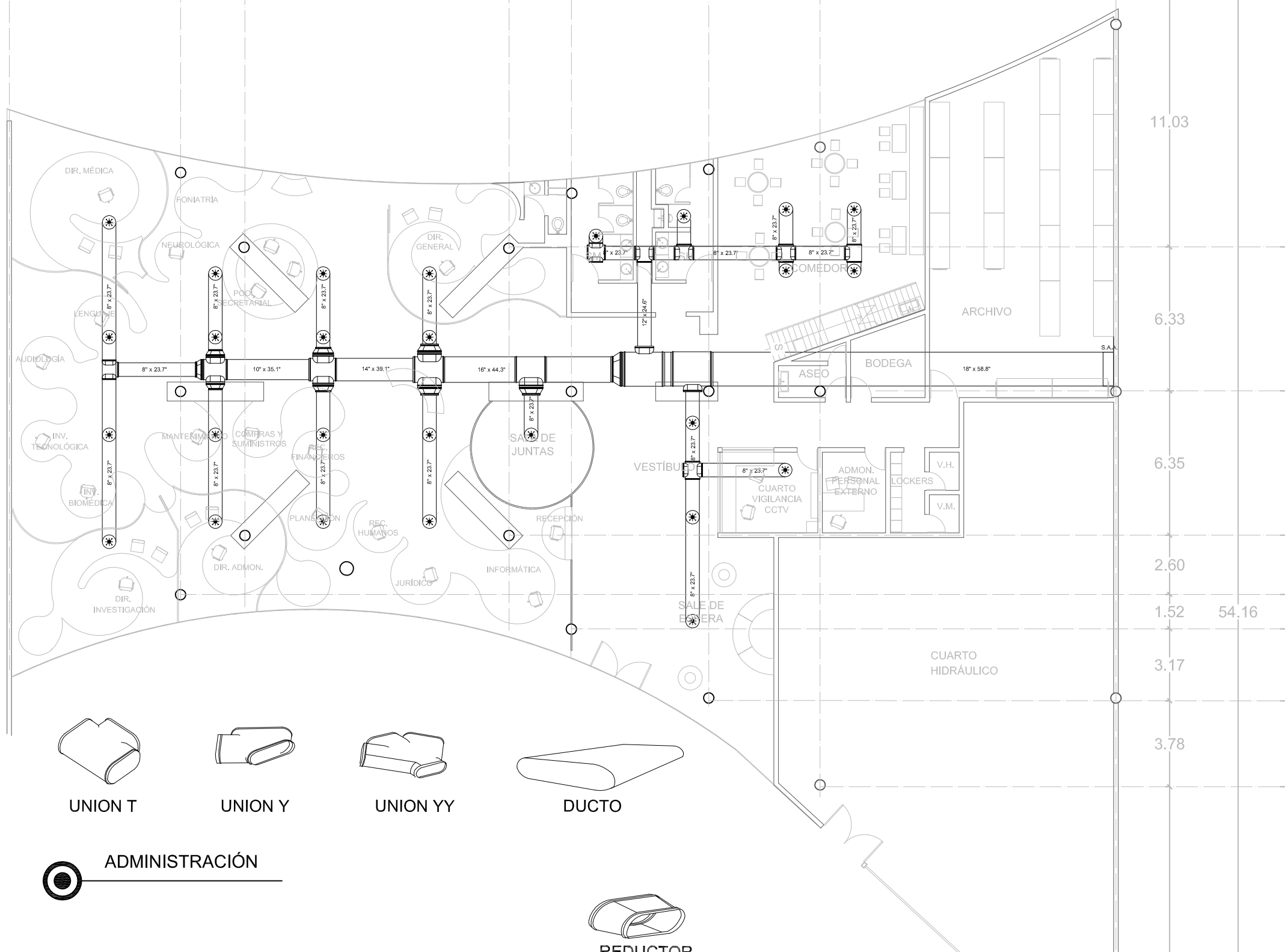
NOTAS

LOS PLAFONES Y LOS RECRUBIMIENTOS TÉCNICOS
TÉRMICOS O MECÁNICOS DE LOS DUCTOS DE AIRE
ACONDICIONADO Y DE LAS TUBERÍAS DE CUALQUIER TIPO,
SE CONSTRUIRÁN EXCLUSIVAMENTE CON ELEMENTOS QUE
NO GENEREN GASES TÓXICOS O EXPLOSIVOS EN SU
COMBUSTIÓN.

LOS DUCTOS DE RETORNO DE AIRE ACONDICIONADO
ESTARÁN PROTEGIDOS EN SU COMUNICACIÓN CON LOS
PLAFONES QUE ACTÚEN COMO CÁMARA PLENAS, POR
MEDIO DE COMPUERTAS O PERSIANAS PROVISTAS DE
FUSIBLES Y CONSTRUJIDAS EN FORMA TAL QUE SE CIERREN
AUTOMÁTICAMENTE BAJO LA ACCIÓN DE TEMPERATURAS
SUPERIORES A 60° C.

LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PROVEERÁN A UNA
TEMPERATURA DE 24° C +/- 2° C, MEDIDA EN BULBO SECO, Y
UNA HUMEDAD RELATIVA DE 50% +/-, LOS SISTEMAS
TENDRÁN FILTROS MECÁNICOS PARA TENER UNA
ADECUADA LIMPIEZA DE AIRE. LAS CIRCULACIONES
HORIZONTALES SE PODRÁN VENTILAR A TRAVÉS DE OTROS
LOCALES O ÁREAS EXTERIORES, A RAZÓN DE UN CAMBIO DE
VOLUMEN DE AIRE POR HORA.

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



CH arte HABITABLE

CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
INST. AIRE ACONDICIONADO

AA-3

ESCALA
1:200

ACOTACIÓN
METROS

11.03

6.33

6.35

2.60

1.52

3.17

3.78

54.16



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACOYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

S.A.A. SUBE AIRE ACONDICIONADO
B.A.A. BAJA AIRE ACONDICIONADO
CH CHILLER
* DIFUSOR

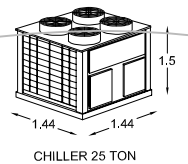
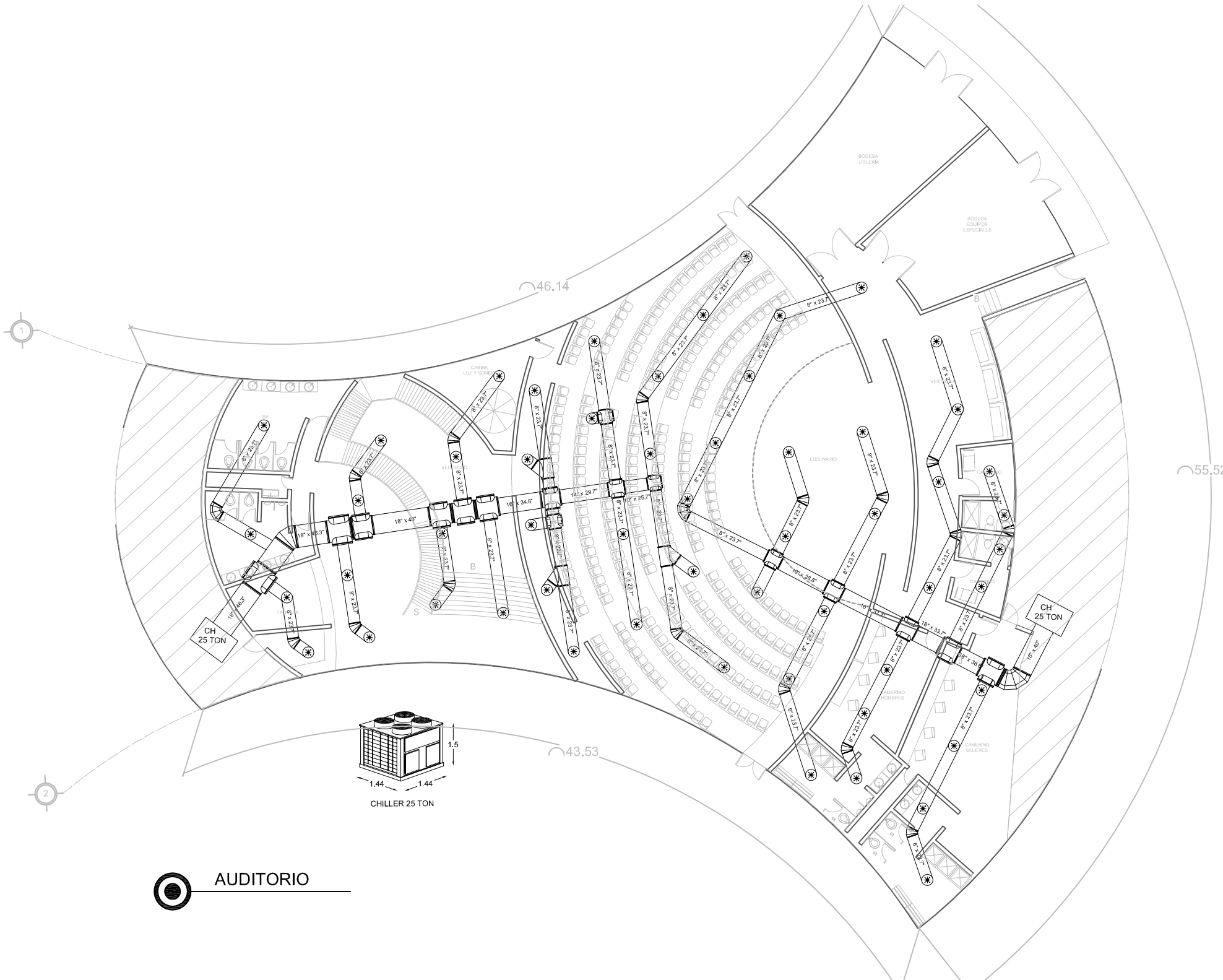
NOTAS

LOS PLAFONES Y LOS RECUBRIMIENTOS TÉCNICOS TÉRMICOS O MECÁNICOS DE LOS DUCTOS DE AIRE ACONDICIONADO Y DE LAS TUBERÍAS DE CUALQUIER TIPO, SE CONSTRUIRÁN EXCLUSIVAMENTE CON ELEMENTOS QUE NO GENEREN GASES TÓXICOS O EXPLOSIVOS EN SU COMBUSTIÓN.

LOS DUCTOS DE RETORNO DE AIRE ACONDICIONADO ESTARÁN PROTEGIDOS EN SU COMUNICACIÓN CON LOS PLAFONES QUE ACTÚEN COMO CÁMARA PLENA, POR MEDIO DE COMPUERTAS O PERSIANAS PROVISTAS DE FUSIBLES Y CONSTRUJIDAS EN FORMA TAL QUE SE CIERREN AUTOMÁTICAMENTE BAJO LA ACCIÓN DE TEMPERATURAS SUPERIORES A 60° C.

LOS SISTEMAS DE AIRE ACONDICIONADO PROVEERÁN A UNA TEMPERATURA DE 24° C +/- 2° C, MEDIDA EN BULBO SECO, Y UNA HUMEDAD RELATIVA DE 50% +/-, LOS SISTEMAS TENDRÁN FILTROS MECÁNICOS PARA TENER UNA ADECUADA LIMPIEZA DEL AIRE. LAS CIRCULACIONES HORIZONTALES SE PODRÁN VENTILAR A TRAVÉS DE OTROS LOCALES O ÁREAS EXTERIORES, A RAZÓN DE UN CAMBIO DE VOLUMEN DE AIRE POR HORA.

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



AUDITORIO

CH arte HABITABLE

CAL

TESIS PROFESIONAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ
DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO

INST. AIRE ACONDICIONADO

AA-4

ESCALA

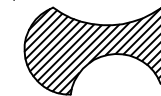
1:250

ACOTACIÓN

METROS



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN



NORTE



DIRECCIÓN

BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACUYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

- ▲ ACABADO EN MUROS ▲ CAMBIO EN MUROS
- ACABADO EN PLAFONES ● CAMBIO EN PLAFON
- ACABADO EN PISOS ■ CAMBIO EN PISO
- ◌ ACABADO EN ZOCLOS ◐ CAMBIO EN ZOCLO

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.
EN COLOCACION DE LA LOSETA SE PROCURARA MEZCLAR LAS LOSETAS DE DIFERENTES CAJAS CON EL OBJETO DE LOGRAR UN MEJOR EFECTO EN LAS TONALIDADES
ANTES DE COLOCAR UN MATERIAL:
- CHECAR DIMENSIONES REALES DEL ESPACIO O LOCAL
- CHECAR ESCUADRAS
- CHECAR NIVELES
- INDICAR INICIO Y COLOCAR MAESTRAS
- CHECAR HUMEDAD
VER FACHADA INTEGRAL EN PLANOS DE HERRERIA

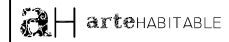
CENTRO DE AUDIOLOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



TABLA DE ACABADOS

BASE	MUROS		PLAFONES		PISOS		ZOCLOS	
	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL
CONCRETO			CONCRETO		CONCRETO		CONCRETO	
CRISTAL			CRISTAL		CRISTAL		CRISTAL	
TABLAROCA			TABLAROCA		TABLAROCA		TABLAROCA	
LOUVER			LOUVER		LOUVER		LOUVER	
							YESO	
							MADERA	
1	9	17	25	33	1	9	17	25
2	30	18	26	34	2	10	18	26
3	11	19	27	35	3	11	19	27
4	12	20	28	36	4	12	20	28
5	13	21	29	37	5	13	21	29
6	14	22	30	38	6	14	22	30
7	15	23	31	39	7	15	23	31
8	16	24	32	40	8	16	24	32

PLANTA BAJA CAL



PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
ACABADOS

AC-1

ESCALA
1:400

ACOTACIÓN
METROS

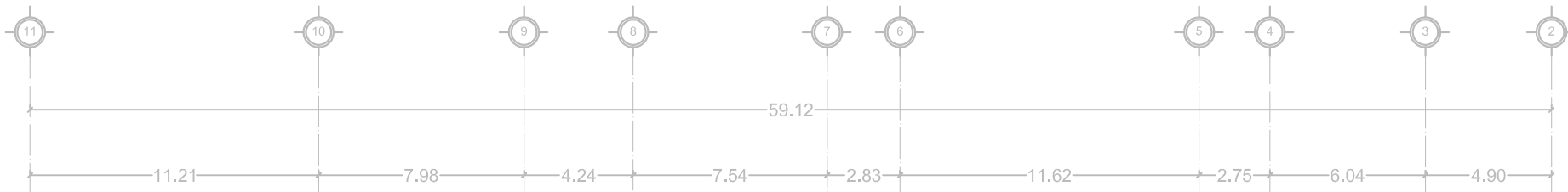
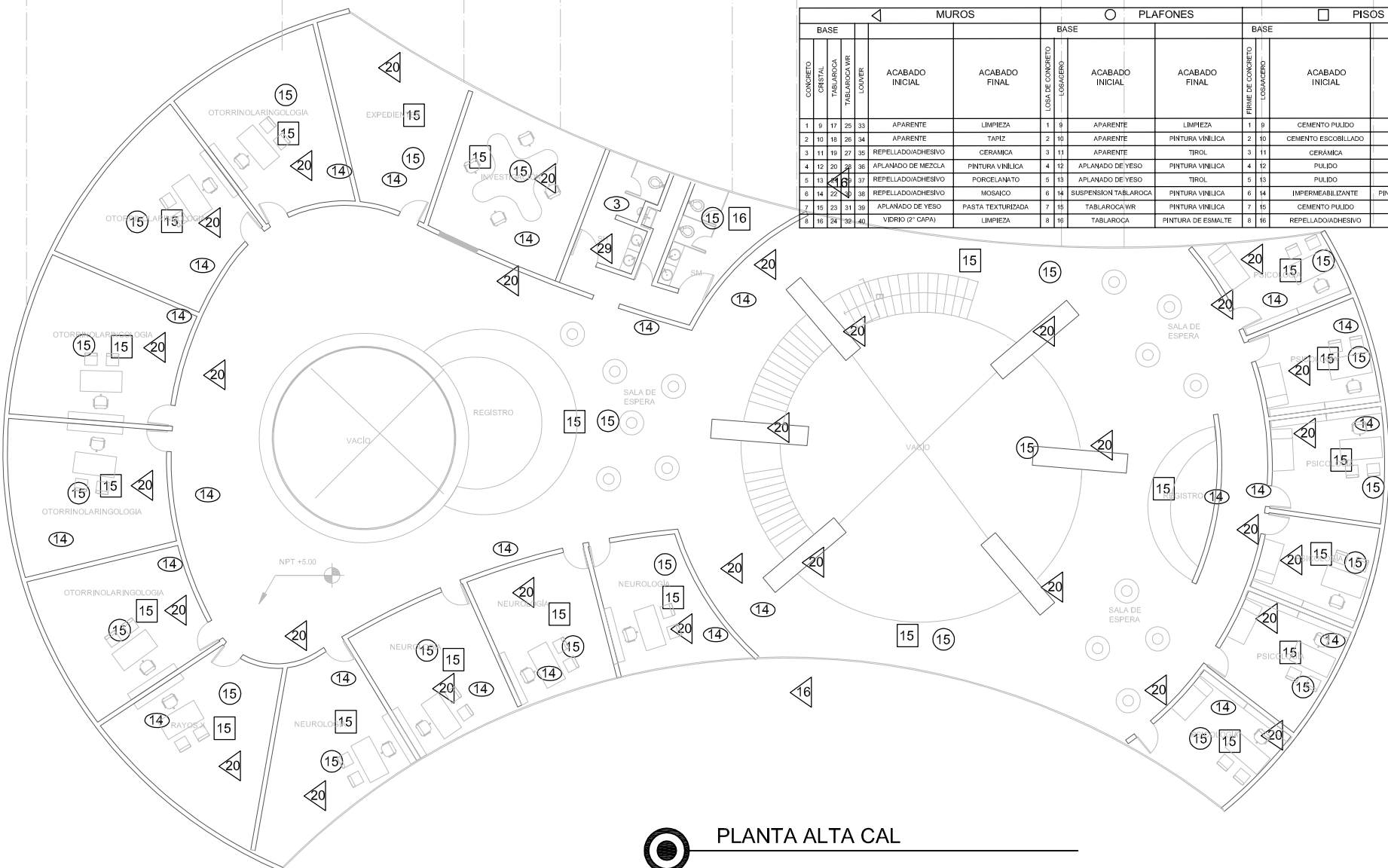
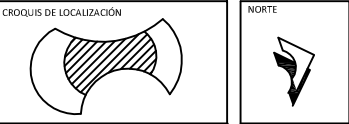


TABLA DE ACABADOS

BASE				MUIROS		PLAFONES		PISOS		ZOCLOS					
CONCRETO	CRISTAL	TABLAROCA	LOUVER	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	LOSA DE CONCRETO LOSADERO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	PRIME DE CONCRETO LOSADERO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	YESO	MADERA	ACABADO FINAL	
1	9	17	25	33	APARENTE	LIMPIEZA	1	9	1	9	CEMENTO PULIDO	NATURAL	1	9	VINILICO
2	10	18	26	34	APARENTE	TAPIZ	2	10	2	10	CEMENTO ESCOBILLADO	NATURAL	2	10	PASTA
3	11	19	27	35	REPELLADO/ADHESIVO	CERAMICA	3	11	3	11	CERAMICA	LIMPIEZA	3	11	CERAMICA
4	12	20	28	36	APLANADO DE MEZCLA	PINTURA VINILICA	4	12	4	12	PULIDO	ALFOMBRA	4	12	CINTILLA
5	13	21	29	37	REPELLADO/ADHESIVO	PORCELANATO	5	13	5	13	PULIDO	PORCELANATO	5	13	LIMPIEZA
6	14	22	30	38	REPELLADO/ADHESIVO	MOSAICO	6	14	6	14	IMPERMEABILIZANTE	PINTURA REFLECTIVA	6	14	MADERA
7	15	23	31	39	APLANADO DE YESO	PASTA TEXTURIZADA	7	15	7	15	CEMENTO PULIDO	MADERA	7	15	
8	16	24	32	40	VIDRIO (2ª CAPA)	LIMPIEZA	8	16	8	16	REPELLADO/ADHESIVO	CERAMICA	8	16	



● PLANTA ALTA CAL



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACUYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

▲ ACABADO EN MUROS	▲ CAMBIO EN MUROS
○ ACABADO EN PLAFONES	○ CAMBIO EN PLAFON
□ ACABADO EN PISOS	□ CAMBIO EN PISO
○ ACABADO EN ZOCLOS	○ CAMBIO EN ZOCLO

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

EN COLOCACION DE LA LOSETA SE PROCURARA MEZCLAR LAS LOSETAS DE DIFERENTES CAJAS CON EL OBJETO DE LOGRAR UN MEJOR EFECTO EN LAS TONALIDADES

ANTES DE COLOCAR UN MATERIAL:

- CHECAR DIMENSIONES REALES DEL ESPACIO O LOCAL
- CHECAR ESCUADRAS
- CHECAR NIVELES
- INDICAR INICIO Y COLOCAR MAESTRAS
- CHECAR HUMEDAD

VER FACHADA INTEGRAL EN PLANOS DE HERRERIA

CENTRO DE AUDIOLOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

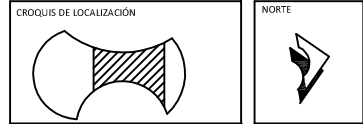
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
ACABADOS

ESCALA
1:250

ACOTACIÓN
METROS

AC-2



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACUYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

▲	ACABADO EN MUROS	▲	CAMBIO EN MUROS
○	ACABADO EN PLAFONES	●	CAMBIO EN PLAFÓN
□	ACABADO EN PISOS	■	CAMBIO EN PISO
○	ACABADO EN ZOCLOS	○	CAMBIO EN ZOCLO

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

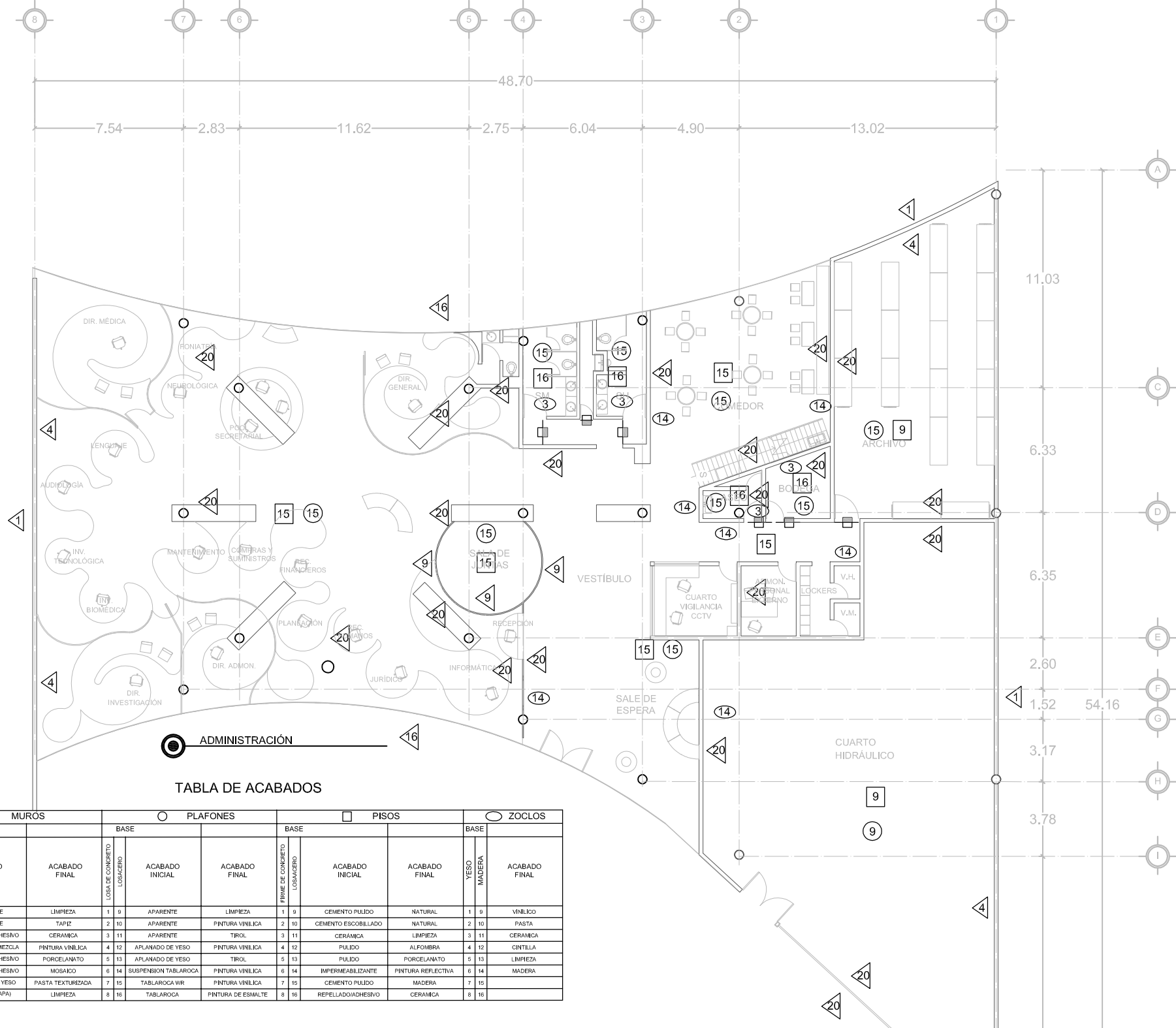
EN COLOCACIÓN DE LA LOSETA SE PROCURARA MEZCLAR LAS LOSETAS DE DIFERENTES CAJAS CON EL OBJETO DE LOGRAR UN MEJOR EFECTO EN LAS TONALIDADES

ANTES DE COLOCAR UN MATERIAL:

- CHECAR DIMENSIONES REALES DEL ESPACIO O LOCAL
- CHECAR ESCUADRAS
- CHECAR NIVELES
- INDICAR INICIO Y COLOCAR MAESTRAS
- CHECAR HUMEDAD

VER FACHADA INTEGRAL EN PLANOS DE HERRERIA

CENTRO DE AUDIOLÓGIA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO



ADMINISTRACIÓN

TABLA DE ACABADOS

CONCRETO	MUROS				PLAFONES				PISOS				ZOCLOS						
	BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL		BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL		BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL		BASE	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL				
1	9	17	25	33	1	9	17	25	33	1	9	17	25	33	1	9	17	25	33
2	10	18	26	34	2	10	18	26	34	2	10	18	26	34	2	10	18	26	34
3	11	19	27	35	3	11	19	27	35	3	11	19	27	35	3	11	19	27	35
4	12	20	28	36	4	12	20	28	36	4	12	20	28	36	4	12	20	28	36
5	13	21	29	37	5	13	21	29	37	5	13	21	29	37	5	13	21	29	37
6	14	22	30	38	6	14	22	30	38	6	14	22	30	38	6	14	22	30	38
7	15	23	31	39	7	15	23	31	39	7	15	23	31	39	7	15	23	31	39
8	16	24	32	40	8	16	24	32	40	8	16	24	32	40	8	16	24	32	40

arte HABITABLE CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
ACABADOS

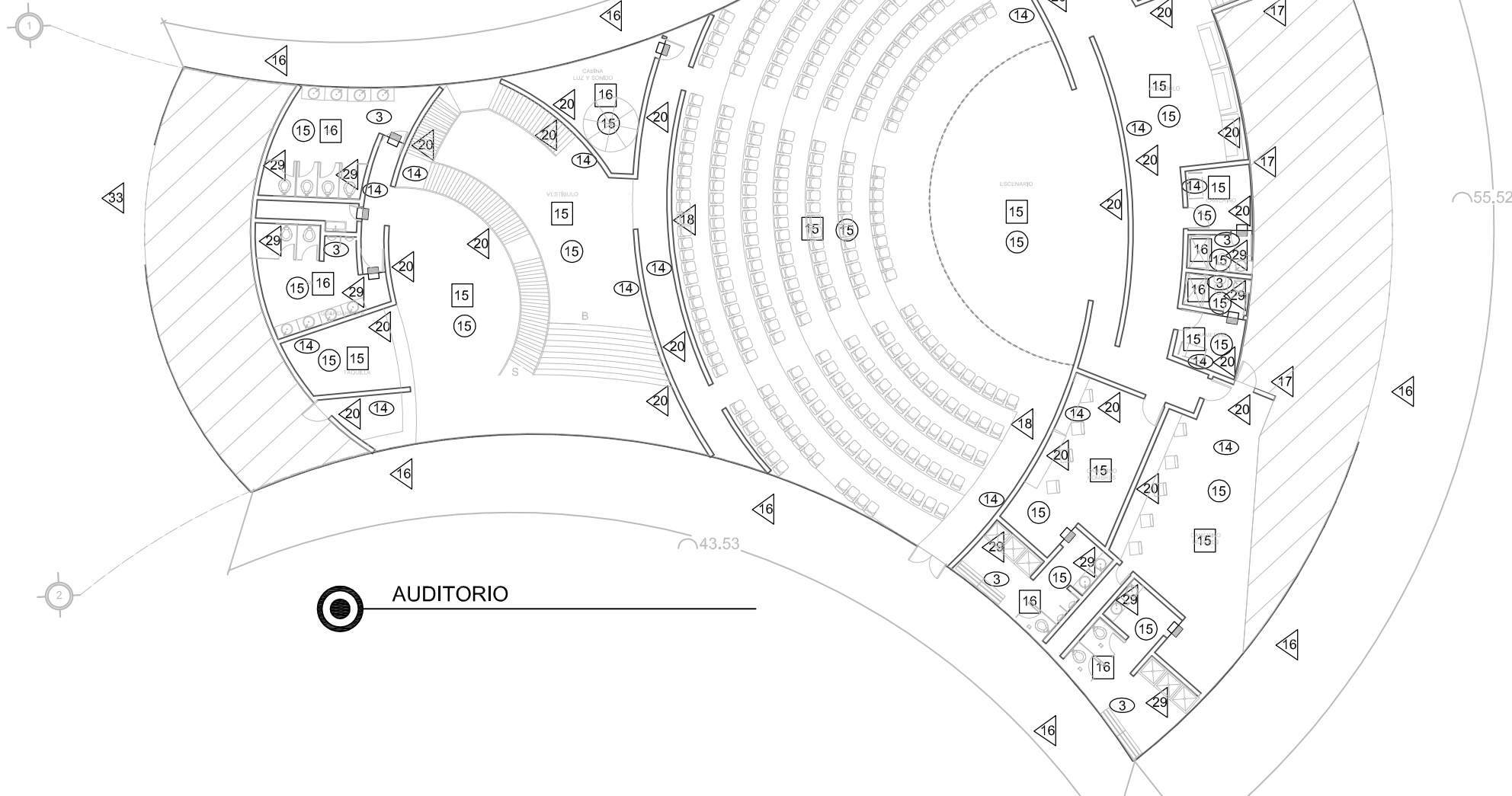
ESCALA
1:250

ACOTACIÓN
METROS

AC-3

TABLA DE ACABADOS

MUROS				PLAFONES				PISOS				ZOCLOS			
BASE				BASE				BASE				BASE			
CONCRETO	CRISTAL	TABLAROCA	LOUVER	LOSA DE CONCRETO LOSACERO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	FRME DE CONCRETO LOSACERO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	YESO	MADERA	YESO	MADERA	ACABADO FINAL	
1	9	17	25	33	1	9	1	9	1	9	1	9	1	9	VINILICO
2	10	18	26	34	2	10	2	10	2	10	2	10	2	10	PASTA
3	11	19	27	35	3	11	3	11	3	11	3	11	3	11	CERAMICA
4	12	20	28	36	4	12	4	12	4	12	4	12	4	12	GINTILLA
5	13	21	29	37	5	13	5	13	5	13	5	13	5	13	LIMPIEZA
6	14	22	30	38	6	14	6	14	6	14	6	14	6	14	MADERA
7	15	23	31	39	7	15	7	15	7	15	7	15	7	15	
8	16	24	32	40	8	16	8	16	8	16	8	16	8	16	



CROQUIS DE LOCALIZACIÓN

NORTE

DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACUYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

▲ ACABADO EN MUROS	▲ CAMBIO EN MUROS
□ ACABADO EN PLAFONES	□ CAMBIO EN PLAFON
■ ACABADO EN PISOS	■ CAMBIO EN PISO
○ ACABADO EN ZOCLOS	○ CAMBIO EN ZOCLO

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

EN COLOCACION DE LA LOSETA SE PROCURARA MEZCLAR LAS LOSETAS DE DIFERENTES CAJAS CON EL OBJETO DE LOGRAR UN MEJOR EFECTO EN LAS TONALIDADES

ANTES DE COLOCAR UN MATERIAL:

- CHECAR DIMENSIONES REALES DEL ESPACIO O LOCAL
- CHECAR ESQUADRAS
- CHECAR NIVELES
- INDICAR INICIO Y COLOCAR MAESTRAS
- CHECAR HUMEDAD

VER FACHADA INTEGRAL EN PLANOS DE HERRERIA

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

arte HABITABLE CAL

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
ACABADOS

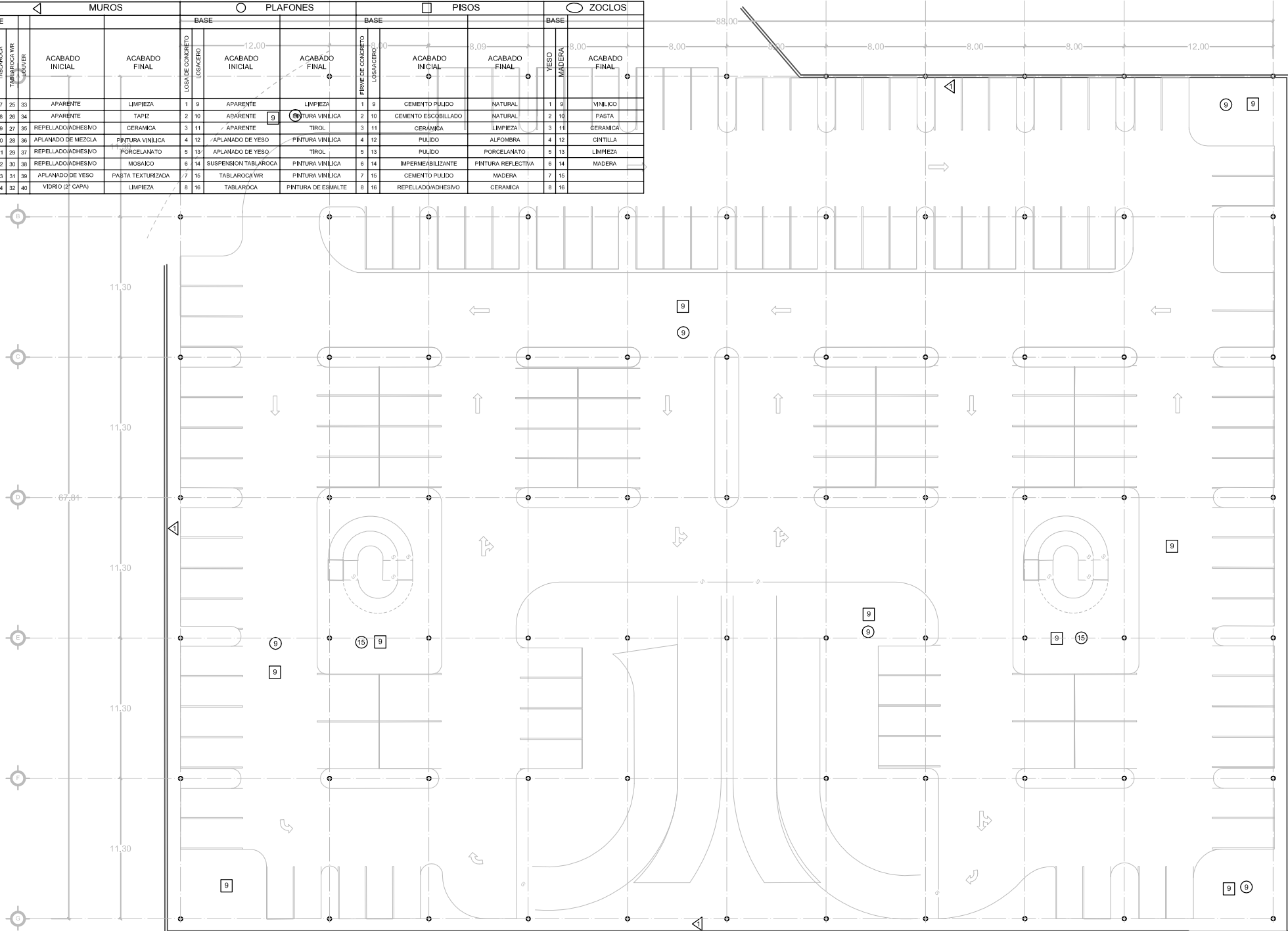
AC-4

ESCALA
1:250

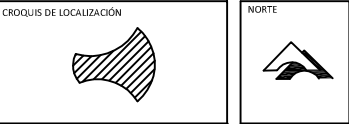
ACOTACIÓN
METROS

TABLA DE ACABADOS

MUROS				PLAFONES				PISOS				ZOCLOS		
BASE				BASE				BASE				BASE		
CONCRETO	CRISTAL	TABLAROCA	TABLAROCA WR	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	LOCOS DE CONCRETO LOSABRERO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	FRANJE DE CONCRETO LOSABRERO	ACABADO INICIAL	ACABADO FINAL	YESO	MADERA	ACABADO FINAL
1	9	17	25	33	APARENTE	LIMPIEZA	11	9	APARENTE	LIMPIEZA	1	9	CEMENTO PULIDO	NATURAL
2	10	16	26	34	APARENTE	TAPIZ	2	10	APARENTE	PINTURA VINILICA	2	10	CEMENTO ESCOBILLADO	NATURAL
3	11	19	27	35	REPELLADO/ADHESIVO	CERAMICA	3	11	APARENTE	TIROL	3	11	CERAMICA	LIMPIEZA
4	12	20	28	36	APLANADO DE MEZCLA	PINTURA VINILICA	4	12	APLANADO DE YESO	PINTURA VINILICA	4	12	PULIDO	ALFOMBRA
5	13	21	29	37	REPELLADO/ADHESIVO	PORCELANATO	5	13	APLANADO DE YESO	TIROL	5	13	PULIDO	PORCELANATO
6	14	22	30	38	REPELLADO/ADHESIVO	MOSAICO	6	14	SUSPENSION TABLAROCA	PINTURA VINILICA	6	14	IMPERMEABILIZANTE	PINTURA REFLECTIVA
7	15	23	31	39	APLANADO DE YESO	PASTA TEXTURIZADA	7	15	TABLAROCA WR	PINTURA VINILICA	7	15	CEMENTO PULIDO	MADERA
8	16	24	32	40	VIDRIO (2° CAPA)	LIMPIEZA	8	16	TABLAROCA	PINTURA DE ESMALTE	8	16	REPELLADO/ADHESIVO	CERAMICA



ESTACIONAMIENTO



DIRECCIÓN
BLVD. RAMÓN G. BONFIL NO. 3502
STGO. TLAPACUYA, C.P. 42110, PACHUCA, HGO.

SIMBOLOGÍA

△	ACABADO EN MUROS	△	CAMBIO EN MUROS
□	ACABADO EN PLAFONES	□	CAMBIO EN PLAFON
■	ACABADO EN PISOS	■	CAMBIO EN PISO
○	ACABADO EN ZOCLOS	○	CAMBIO EN ZOCLO

NOTAS

LAS COTAS RIGEN AL DIBUJO.

EN COLOCACION DE LA LOSETA SE PROCURARA MEZCLAR LAS LOSETAS DE DIFERENTES CAJAS CON EL OBJETO DE LOGRAR UN MEJOR EFECTO EN LAS TONALIDADES

ANTES DE COLOCAR UN MATERIAL:

- CHECAR DIMENSIONES REALES DEL ESPACIO O LOCAL
- CHECAR ESQUADRAS
- CHECAR NIVELES
- INDICAR INICIO Y COLOCAR MAESTRAS
- CHECAR HUMEDAD

VER FACHADA INTEGRAL EN PLANOS DE HERRERIA

CENTRO DE AUDILOGÍA Y LENGUAJE EN PACHUCA, HIDALGO

PROYECTO
TANIA MONROY NÚÑEZ

DIBUJO
TANIA MONROY NÚÑEZ

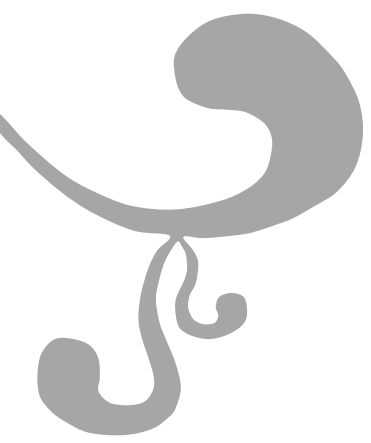
ASESOR
ARQ. RAFAEL COLINAS SANZ

PLANO
ACABADOS

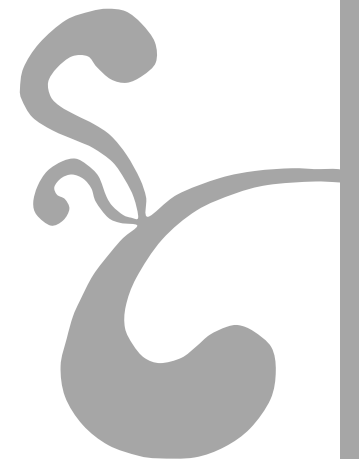
ESCALA
1:400

ACOTACIÓN
METROS

AC-5



MEMORIAS DE CALCULO



BAJADA DE CARGAS

ELEMENTO	AREA TRIBUTARIA	LONGITUD	PESO	ALTURA	TOTAL PARCIAL	TOTAL DE LA CARGA	PESO DE CIMENTACIÓN	SUBTOTAL	FACTOR DE SEGURIDAD	PESO TOTAL		
1	PA	LOSA PLAZA	36.55		715.55		22798.4825	3419.772375	26218.25488	10487.30195	36705.55683	
		MURO DIVISORIO			31.5	3						0
		JOIST		8.5	32							272
		TRABE SEC		3.6	8	15						120
	PB	LOSA PLAZA	29.15		715.55	20858.2825						
		MURO DIVISORIO		9.6	31.5	3						907.2
		JOIST		13	32							416
TRABE SEC		15	15		225							
2	PA	LOSA PLAZA	74.30		715.55	53165.365	150824.2475	22623.63713	173447.8846	69379.15385	242827.0385	
		MURO DIVISORIO		44	31.5	3						4158
		JOIST		19.2	32							614.4
		TRABE SEC		17	15							255
	PB	LOSA PLAZA	123.15		715.55	88119.9825						
		MURO DIVISORIO		39	31.5	3						3685.5
		JOIST		23	32							736
TRABE SEC		6	15		90							
3	PA	LOSA PLAZA	45.98		715.55	32900.989	74636.244	11195.4366	85831.6806	34332.67224	120164.3528	
		MURO DIVISORIO		19	31.5	3						1795.5
		JOIST		10.5	32							336
		TRABE SEC		13	15							195
	PB	LOSA PLAZA	54.10		715.55	38711.255						
		MURO DIVISORIO		1	31.5	3						94.5
		JOIST		12.75	32							408
TRABE SEC		13	15		195							
4	PA	LOSA PLAZA	63.64		715.55	45537.602	46609.602	6991.4403	53601.0423	21440.41692	75041.45922	
		MURO DIVISORIO		4	31.5	3						378
		JOIST		17	32							544
		TRABE SEC		10	15							150
	PB	LOSA PLAZA	0.00		715.55	0						
		MURO DIVISORIO		0	31.5	3						0
		JOIST		0	32							0
TRABE SEC		0	15		0							
5	PA	LOSA PLAZA	51.46		715.55	36822.203	81766.8155	12265.02233	94031.83783	37612.73513	131644.573	
		MURO DIVISORIO		0.8	31.5	3						75.6
		JOIST		16.5	32							528
		TRABE SEC		20	15							300
	PB	LOSA PLAZA	57.75		715.55	41323.0125						
		MURO DIVISORIO		20	31.5	3						1890
		JOIST		16.5	32							528
TRABE SEC		20	15		300							

BAJADA DE CARGAS

ELEMENTO	AREA TRIBUTARIA	LONGITUD	PESO	ALTURA	TOTAL PARCIAL	TOTAL DE LA CARGA	PESO DE CIMENTACIÓN	SUBTOTAL	FACTOR DE SEGURIDAD	PESO TOTAL		
6	PA	LOSA PLAZA	70.76		715.55	50632.318	136257.833	20438.67495	156696.508	62678.60318	219375.1111	
		MURO DIVISORIO		8	31.5	3						756
		JOIST		16.2	32							518.4
		TRABE SEC		22.5	15							337.5
	PB	LOSA PLAZA	111.30		715.55	79640.715						
		MURO DIVISORIO		33	31.5	3						3118.5
		JOIST		21.2	32							678.4
		TRABE SEC		38.4	15		576					
7	PA	LOSA PLAZA	58.87		715.55	42124.4285	94118.6295	14117.79443	108236.4239	43294.56957	151530.9935	
		MURO DIVISORIO		2.3	31.5	3						217.35
		JOIST		14.2	32							454.4
		TRABE SEC		22	15							330
	PB	LOSA PLAZA	68.82		715.55	49244.151						
		MURO DIVISORIO		10.2	31.5	3						963.9
		JOIST		14.2	32							454.4
		TRABE SEC		22	15		330					
8	PA	LOSA PLAZA	77.33		715.55	55333.4815	107971.602	16195.7403	124167.3423	49666.93692	173834.2792	
		MURO DIVISORIO		12.5	31.5	3						1181.25
		JOIST		21	32							672
		TRABE SEC		27.5	15							412.5
	PB	LOSA PLAZA	68.31		715.55	48879.2205						
		MURO DIVISORIO		7.5	31.5	3						708.75
		JOIST		14.2	32							454.4
		TRABE SEC		22	15		330					
9	PA	LOSA PLAZA	69.96		715.55	50059.878	137110.4585	20566.56878	157677.0273	63070.81091	220747.8382	
		MURO DIVISORIO		8	31.5	3						756
		JOIST		16	32							512
		TRABE SEC		21	15							315
	PB	LOSA PLAZA	115.51		715.55	82653.1805						
		MURO DIVISORIO		17	31.5	3						1606.5
		JOIST		19.7	32							630.4
		TRABE SEC		38.5	15		577.5					
10	PA	LOSA PLAZA	63.87		715.55	45702.1785	91121.4085	13668.21128	104789.6198	41915.84791	146705.4677	
		MURO DIVISORIO		11	31.5	3						1039.5
		JOIST		20	32							640
		TRABE SEC		20	15							300
	PB	LOSA PLAZA	58.60		715.55	41931.23						
		MURO DIVISORIO		5	31.5	3						472.5
		JOIST		23	32							736
		TRABE SEC		20	15		300					

BAJADA DE CARGAS

ELEMENTO		AREA TRIBUTARIA	LONGITUD	PESO	ALTURA	TOTAL PARCIAL	TOTAL DE LA CARGA	PESO DE CIMENTACIÓN	SUBTOTAL	FACTOR DE SEGURIDAD	PESO TOTAL	
11	PA	LOSA PLAZA	51.81		715.55	37072.6455	38151.8955	5722.784325	43874.67982	17549.87193	61424.55176	
		MURO DIVISORIO		4.5	31.5	3						425.25
		JOIST		12	32							384
		TRABE SEC		18	15							270
12	PA	LOSA PLAZA	112.06		715.55	80184.533	82375.783	12356.36745	94732.15045	37892.86018	132625.0106	
		MURO DIVISORIO		12.5	31.5	3						1181.25
		JOIST		17.5	32							560
		TRABE SEC		30	15							450
13	PA	LOSA PLAZA	105.52		715.55	75504.836	78955.086	11843.2629	90798.3489	36319.33956	127117.6885	
		MURO DIVISORIO		23.5	31.5	3						2220.75
		JOIST		26	32							832
		TRABE SEC		26.5	15							397.5
14	PA	LOSA PLAZA	39.00		715.55	27906.45	30331.95	4549.7925	34881.7425	13952.697	48834.4395	
		MURO DIVISORIO		19	31.5	3						1795.5
		JOIST		15	32							480
		TRABE SEC		10	15							150
15	PA	LOSA PLAZA	93.13		715.55	66639.1715	69200.6715	10380.10073	79580.77223	31832.30889	111413.0811	
		MURO DIVISORIO		17	31.5	3						1606.5
		JOIST		20	32							640
		TRABE SEC		21	15							315
16	PA	LOSA PLAZA	120.37		715.55	86130.7535	90594.7535	13589.21303	104183.9665	41673.58661	145857.5531	
		MURO DIVISORIO		34	31.5	3						3213
		JOIST		18	32							576
		TRABE SEC		45	15							675
17	PA	LOSA PLAZA	16.48		715.55	11792.264	12894.264	1934.1396	14828.4036	5931.36144	20759.76504	
		MURO DIVISORIO		8	31.5	3						756
		JOIST		8	32							256
		TRABE SEC		6	15							90
18	PA	LOSA PLAZA	150.90		715.55	107976.495	115919.995	17387.99925	133307.9943	53323.1977	186631.192	
		MURO DIVISORIO		59	31.5	3						5575.5
		JOIST		44	32							1408
		TRABE SEC		64	15							960
19	PB	LOSA PLAZA	60.85		715.55	43541.2175	45103.2175	6765.482625	51868.70013	20747.48005	72616.18018	
		MURO DIVISORIO		10	31.5	3						945
		JOIST		16	32							512
		TRABE SEC		7	15							105
20	PB	LOSA PLAZA	105.01		715.55	75139.9055	78020.6555	11703.09833	89723.75383	35889.50153	125613.2554	
		MURO DIVISORIO		19.5	31.5	3						1842.75
		JOIST		24	32							768
		TRABE SEC		18	15							270
M1	PB	LOSA PLAZA	276.49		715.55	197842.4195	201357.9195	30203.68793	231561.6074	92624.64297	324186.2504	
		MURO DIVISORIO		16	31.5	3						1512
		JOIST		23	32							736
		TRABE SEC		84.5	15							1267.5
M2	PB	LOSA PLAZA	94.98		715.55	67962.939	68922.939	10338.44085	79261.37985	31704.55194	110965.9318	
		MURO DIVISORIO		0	31.5	3						0
		JOIST		15	32							480
		TRABE SEC		32	15							480

BAJADA DE CARGAS

ELEMENTO	AREA TRIBUTARIA	LONGITUD	PESO	ALTURA	TOTAL PARCIAL	TOTAL DE LA CARGA	PESO DE CIMENTACIÓN	SUBTOTAL	FACTOR DE SEGURIDAD	PESO TOTAL
1	LOSA PLAZA	90.40		715.6	64690.24	65787.84	9868.176	75656.016	30262.4064	105918.4224
	JOIST		19.3	32	617.6					
	TRABE SEC		32	15	480					
2	LOSA PLAZA	53.02		715.6	37938.461	38538.461	5780.76915	44319.23015	17727.69206	62046.92221
	JOIST		15	32	480					
	TRABE SEC		8	15	120					
3	LOSA PLAZA	113.00		715.6	80857.15	82018.75	12302.8125	94321.5625	37728.625	132050.1875
	JOIST		21.3	32	681.6					
	TRABE SEC		32	15	480					
4	LOSA PLAZA	80.23		715.6	57408.5765	58480.5765	8772.086475	67252.66298	26901.06519	94153.72817
	JOIST		18.5	32	592					
	TRABE SEC		32	15	480					
5	LOSA PLAZA	56.51		715.6	40435.7305	41342.1705	6201.325575	47543.49608	19017.39843	66560.89451
	JOIST		15.67	32	501.44					
	TRABE SEC		27	15	405					
6	LOSA PLAZA	39.60		715.6	28335.78	28984.38	4347.657	33332.037	13332.8148	46664.8518
	JOIST		12.3	32	393.6					
	TRABE SEC		17	15	255					
7	LOSA PLAZA	56.95		715.6	40750.5725	41675.3725	6251.305875	47926.67838	19170.67135	67097.34973
	JOIST		15.4	32	492.8					
	TRABE SEC		28.8	15	432					

CONTRATOS

CT-1	L	d	b	RN	f'c	f"c	k	q	J	fy	p	q	ACERO DE REFUERZO		W Diseño	F Carga	A Carga	MOMENTOS			VARILLAS		
													As Min= (bd)	(0.7 VF'c/fy (f"c/fy)((6000*.85)/fy+6000)(bd)				As Max= (f"c/fy)((6000*.85)/fy+6000)(bd)	ME	MR	Chequeo	No.	Área
	11.3	113	57	8000	250	170	76.46	0.98	0.45	4200	0.001566	0.03869666	16.82	129.21	10	14	0.9	9.4	29772.9	OK	3/8	0.71	24
CT-1	L	d	b	RN	f'c	f"c	k	q	J	fy	p	q	ACERO DE REFUERZO		W Diseño	F Carga	A Carga	MOMENTOS			VARILLAS		
	12	120	60	8000	250	170	76.46	0.98	0.45	4200	0.001389	0.034313725	18.97	145.71				10	14	1.0	10.0	35792.3	OK
CT-3	L	d	b	RN	f'c	f"c	k	q	J	fy	p	q	ACERO DE REFUERZO		W Diseño	F Carga	A Carga	MOMENTOS			VARILLAS		
	8	80	40	8000	250	170	76.46	0.98	0.45	4200	0.003125	0.077205882	8.43	64.76				10	14	0.4	6.7	10240.7	OK

COLUMNAS Y PLACA BASE

COLUMNA PERFIL TUBULAR CAL

DATOS		RELACIÓN DE ESBELTEZ		CAPACIDAD DE CARGA		REVISIÓN ESFUERZOS COMBINADOS		REVISIÓN ESFUERZOS COMBINADOS	
H =	4.85 m	Kl/r ≤	Cc	CCU =	1419.4 kg / cm ²	(fa / Fa) + (fb / Fb) ≤	1	Fa =	$\frac{1 - (((kl)^2 / r) / 2Cc) f_y}{5/3 + 3(Kl/r) / 8Cc - (Kl/r)^3 / 8Cc^3}$
P =	150.82 T	25.53 ≤	Cc	CCT =	CCU * A	0.84 ≤	1	Fa =	1425.28
SECCIÓN TUBULAR		Kl/r	OK	CCT =	560946.88 kg / cm ²	OK		fa =	P / A
D =	45.7 cm	Cc = $\sqrt{(2 \pi^2 E / f_y)}$		CCT >	P	fbx =	M / Sx	Fb	0.6 * 2531 kg/cm ²
d =	39.82 cm	Cc =		CCT =	OK	fbx =	870.78	Fb	1518.6
t =	2.94 cm	127.98							
A =	395.2 cm ²								
W =	309.5 kg / m								
Sx =	3975.00 cm ³								
Ix =	90822 cm ⁴								
rx =	15.2 cm								
K =	0.8								
Mx =	34.61 T.m								

PLACA BASE

DATOS		PESO TOTAL SOBRE LA PLACA		DISEÑO DE LA PLACA BASE		ESCUADRÍA DE LA PLACA		ÁREA CONTACTO		ESPESOR DE LA PLACA	
H =	4.85 m	PT =	P + (W * H)	A =	PT / Fp	B =	D + 2n	AC =	B * N	t =	$\sqrt{(3Fp m^2) / fb}$
P =	150824.248 kg	PT =	152325.323 kg	A =	2437.21 cm ²	B =	53.7 cm	AC =	2883.69 cm ²	t =	1.41 cm
f'c =	250 kg/cm ²	Fp =	0.25 f'c			N =	D + 2m	AC >	A		
W =	309.5 kg/m	Fp =	62.5 kg / cm ²			N =	53.7 cm		OK		
D =	45.7 cm										
n =	4 cm										
m =	4 cm										
fb =	1518.6 kg/cm ²										

ZAPATA CORRIDA

CONSTANTES DE DISEÑO			CONTRATRABE			BRAZO DE PALANCA		BRAZO DE PALANCA		ÁREA DE ACERO					
f'c =	250.00	kg/cm ²	HC	AC	LC	e =	(AZ - AC) / 2	e' =	e - d/2	As =	pbd				
Fr =	0.90	kg/cm ²	1.13	0.57	11.30	e =	0.60	m	e' =	0.58	m	As =	4.50	cm ²	
fy =	4200.00	kg/cm ²													
f*c =	160.00	kg/cm ²	ÁREA			MOMENTOS FLEXIONANTES		ESFUERZO CORTANTE		VARILLA					
f''c =	136.00	kg/cm ²	AR =	PT / (RT - 6%RT)		M _e =	(Rn * e ² * 100) / 2		V =	Rn * e'					
q =	0.98		AR =	20.06	cm ²	M _e =	137603.58	kg-cm	V =	4353.15	kg	∅ =	3/8	"	
DATOS DE ANÁLISIS			PESO			Rn =	RT - 6%RT				No =	As / A _v			
PT =	150824.25	kg	PT =	P + Pc + PD		Rn =	7520		kg / m ²			No =	6.34		
∅ C =	45.7	cm	PT =	168448.51	kg	PERALTE POR FLEXIÓN		PERALTE POR CORTANTE				No =	7.00		
Pc =	309.5	kg													
RT =	8.00	T/m				d =	$\sqrt{(M / Fr * f''c * b * q * (1 - 0.59q))}$		d =	$V / (Fr * b * u_v)$		7 VARILLAS @ 50 cm			
DIMENSIONES ZAPATA			PESO DE DADO			d =	5.22		cm	d =	4.78		cm		
AZ =	1.77	m	PD =	HC * AC * LC * 2400		PERALTE FINAL				u _v =	$Fr \sqrt{f''c}$				
LZ =	11.30	m	PD =	17314.76	kg	d =	5.22		cm	u _v =	10.12		kg/cm ²		
						d =	15		cm						

ZAPATAS UNIFICACION

RT=	8	BASE DE ZAPATA			
	EJE	PESO TOTAL WT	LARGO L	ANCHO (WT/RT)/L	UNIFICACIÓN
EST	1, 2, 10, 11	132050.19	11.3	1.46	1.46
	3 - 9	105918.42	11.3	1.17	1.46
	A,G	66560.89451	8	1.04	1.46
	B -F	132050.1875	8	2.06	2.06
CAL	M1	324186.2504	54.37	0.75	1.32
	1'	242827.0385	14.03	2.16	2.20
	2'	120164.3528	7.5	2.00	2.20
	3'	219375.1111	9.61	2.85	2.97
	4'	220747.8382	9.29	2.97	2.97
	M2	110965.9318	27.94	0.50	1.32
	5'	132625.0106	13.44	1.23	1.32
	6'	145857.5531	13.78	1.32	1.32
	7'	186631.192	10.58	2.20	2.20
	8'	186631.192	11.9	1.96	2.20
	A'	173834.2792	9.88	2.20	2.20
	B'	132625.0106	4.75	3.49	3.84
	C'	151530.9935	16.43	1.15	1.32
	D'	145857.5531	4.75	3.84	3.84
	E'	146705.4677	14.97	1.22	1.32

SELECCION DE JOIST

STANDARD LOAD TABLE FOR LONGSPAN STEEL JOISTS, LH-SERIES
Based on a 50 ksi Maximum Yield Strength - Loads Shown in Pounds per Linear Foot (plf)

Joist Designation	Approx. Wt in Lbs. Per Linear Ft (Joists only)	Depth in inches	SAFE LOAD* in Lbs. Between	CLEAR SPAN IN FEET															
				21-24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
18LH02	10	18	12000	702 313	663 284	627 259	586 234	550 212	517 193	486 175	459 160	433 147	409 135	388 124	367 114				
18LH03	11	18	13300	781 348	739 317	700 289	657 262	613 236	573 213	538 194	505 177	475 161	448 148	424 136	400 124				
18LH04	12	18	15500	906 403	856 367	802 329	750 296	703 266	660 242	619 219	582 200	547 182	516 167	487 153	462 141				
18LH05	15	18	17500	1026 454	972 414	921 378	871 345	814 311	762 282	714 256	672 233	631 212	595 195	562 179	532 164				
18LH06	15	18	20700	1213 526	1123 469	1044 419	972 377	907 340	849 307	796 280	748 254	705 232	664 212	627 195	594 180				
18LH07	17	18	21500	1260 553	1213 513	1170 476	1089 428	1017 386	952 349	892 317	838 288	789 264	744 241	703 222	666 204				
18LH08	19	18	22400	1314 577	1264 534	1218 496	1176 462	1137 427	1075 387	1020 351	961 320	906 292	856 267	810 246	768 226				
18LH09	21	18	24000	1404 616	1351 571	1302 527	1257 491	1215 458	1174 418	1138 380	1069 346	1006 316	949 289	897 266	849 245				
			22-24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
20LH02	10	20	11300	663 306	655 303	646 298	615 274	582 250	547 228	516 208	487 190	460 174	436 160	412 147	393 136	373 126	355 117	337 108	322 101
20LH03	11	20	12000	703 337	694 333	687 317	678 302	651 280	621 258	592 238	558 218	528 200	499 184	474 169	448 156	424 143	403 133	382 123	364 114
20LH04	12	20	14700	861 428	849 406	837 386	792 352	744 320	700 291	660 265	624 243	589 223	558 205	529 189	502 174	477 161	454 149	433 139	412 129
20LH05	14	20	15800	924 459	913 437	903 416	892 395	856 366	816 337	769 308	726 281	687 258	651 238	616 219	585 202	556 187	529 173	504 161	481 150
20LH06	15	20	21100	1233 606	1186 561	1144 521	1084 477	1018 427	952 386	894 351	840 320	790 292	745 267	703 246	666 226	631 209	598 192	568 178	541 165
20LH07	17	20	22500	1317 647	1267 599	1221 556	1179 518	1140 484	1066 438	1000 398	940 362	885 331	834 303	789 278	745 256	706 236	670 218	637 202	606 187
20LH08	19	20	23200	1362 669	1309 619	1263 575	1219 536	1177 500	1140 468	1083 428	1030 395	981 365	931 336	882 309	837 285	795 262	754 242	718 225	685 209
20LH09	21	20	25400	1485 729	1429 675	1377 626	1329 581	1284 542	1242 507	1203 475	1167 437	1132 399	1068 366	1009 336	954 309	904 285	858 264	816 244	775 227
20LH10	23	20	27400	1602 786	1542 724	1486 673	1434 626	1386 585	1341 545	1297 510	1258 479	1221 448	1186 411	1122 377	1060 346	1005 320	954 296	906 274	862 254

Fuente: Edición 42 Especificaciones : Estandar Steel Joist Institute.

SELECCION DE JOIST

STANDARD LOAD TABLE FOR LONGSPAN STEEL JOISTS, LH-SERIES
Based on a 50 ksi Maximum Yield Strength - Loads Shown in Pounds per Linear Foot (plf)

Joist Designation	Approx. Wt in Lbs. Per Linear Ft. (Joists Only)	Depth in inches	SAFELOAD* in Lbs. Between		CLEAR SPAN IN FEET															
			47-59	60-64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
			40LH08	16	40	24900	24900	381	370	361	351	342	333	325	316	309	301	294	288	280
40LH09	21	40	32700	32700	498	484	472	459	447	436	424	414	403	394	384	375	366	358	349	342
40LH10	21	40	36000	36000	550	535	520	507	493	481	469	457	445	435	424	414	403	393	382	373
40LH11	22	40	39300	39300	598	582	567	552	537	523	510	498	484	472	462	450	439	429	418	409
40LH12	25	40	47850	47850	729	708	688	670	652	636	619	603	588	573	559	546	532	519	507	495
40LH13	30	40	56400	56400	859	835	813	792	771	750	730	712	694	676	660	643	628	613	598	585
40LH14	35	40	64500	64500	984	957	930	904	880	856	834	813	792	772	753	735	717	699	682	666
40LH15	36	40	72150	72150	1101	1068	1036	1006	978	949	924	898	874	850	828	807	786	766	747	729
40LH16	42	40	79500	79500	1212	1194	1176	1158	1141	1126	1095	1065	1036	1009	982	957	933	909	886	864
			38-46	47-48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
32LH06	14	32	25050	25050	507	489	472	456	441	426	412	399	385	373	363	351	340	330	321	312
32LH07	16	32	28200	28200	568	549	529	511	493	477	462	447	432	418	406	393	381	370	360	349
32LH08	17	32	30600	30600	616	595	574	553	535	517	499	483	468	453	439	426	412	400	388	378
32LH09	21	32	38400	38400	774	747	720	694	670	648	627	606	586	568	550	534	517	502	487	472
32LH10	21	32	42450	42450	856	825	796	768	742	717	693	667	645	624	603	583	564	546	529	513
32LH11	24	32	46500	46500	937	903	870	840	811	783	757	732	709	687	664	643	624	604	585	567
32LH12	27	32	54600	54600	1101	1068	1032	996	961	928	897	867	838	811	786	762	738	715	694	673
32LH13	30	32	60900	60900	1225	1201	1177	1156	1133	1072	1035	999	964	931	900	871	843	816	790	766
32LH14	33	32	62700	62700	1264	1239	1215	1192	1170	1149	1107	1069	1032	997	964	933	903	874	846	820
32LH15	35	32	64800	64800	1305	1279	1255	1231	1207	1186	1164	1144	1125	1087	1051	1017	984	952	924	895

Fuente: Edición 42 Especificaciones : Estandar Steel Joist Institute.

CISTERNA AGUA POTABLE

CALCULO DOTACION DE AGUA

LOCAL	No.	AREA (M ²)	M ² /PERSONA	PERSONAS	DOTACION MIN/DIA	TOTAL (LTS)
CONSULTORIO LENGUAJE	17	25	6	71	12	850
CONSULTORIO AUDIOLOGÍA	9	42	6	63	12	756
CONSULTORIO PSICOLOGÍA	5	21	6	18	12	210
C. NEUROLOGÍA Y OTORRINO	9	31	6	47	12	558
ADMINISTRACIÓN	1	453	6	76	50	3775
INVESTIGACION	1	126	6	21	12	252
CAFETERIA	1	246	1	246	12	2952
TIENDA LÚDICA	1	65	6	11	6	65
AUDITORIO	1	425	1.2	354	10	3542
ESTACIONAMIENTO (CAJONES)	1			143	8	1144
JARDIN	1	9669.33			5	48347
					TOTAL	62450

CALCULO DE CISTERNA

DOTACION TOTAL (LTS)	DIAS	TOTAL (M ³)
62450	3	187351.0
	TOTAL	187.35
	INCNEIOS	67.72
(+) 20% =		306.1

DIMENSIONES DE LA CISTERNA

DIMENSIONES			M ³ =	H*A*2A
H=	4.04	M	306.09	306.09
A=	7.70	M		
L=	9.85	M	A=	$\sqrt[3]{(M^3/2H)}$
			A=	6.16
M ³ =	306.10			

CISTERNA DE AGUA TRATADA

CALCULO ALMACENAMIENTO DE AGUAS TRATADAS

LOCAL	No.	AREA (M ²)	M ² /PERSONA	PERSONAS	DOTACION MIN/DIA	TOTAL (LTS)
CONSULTORIO LENGUAJE	17	25	6	71	8.4	595
CONSULTORIO AUDIOLOGÍA	9	42	6	63	8.4	529
CONSULTORIO PSICOLOGÍA	5	21	6	18	8.4	147
C. NEUROLOGÍA Y OTORRINO	9	31	6	47	8.4	391
ADMINISTRACIÓN	1	453	6	76	35	2643
SERVICIO SOCIAL	1	126	6	21	8.4	176
CAFETERIA	1	246	1	246	8.4	2066
TIENDA LÚDICA	1	65	6	11	4.2	46
AUDITORIO	1	425	1.2	354	7	2479
ESTACIONAMIENTO (CAJONES)	1	143			5.6	801
JARDIN	1	11521			3.5	40324
					TOTAL	50196

50.20

DOTACION TOTAL (LTS)	DIAS	TOTAL (M ³)
CISTERNA	3	50.20

(+) 20% =	60.24
-----------	-------

DIMENSIONES DE LA CISTERNA

	DIMENSIONES		M ³ =	H*A*2A
H=	3.70	M	60.24	60.24
A=	4.00	M		
L=	4.08	M		
M ³ =	60.24			

DIAMETROS DE TUBERIA

DETERMINACION DE DIAMETROS: METODO DE HUNTER AGUA FRIA

TRAMOS EN COMUN EN LOS DIFERENTES NIVELES

MUEBLE	UNIDAD	CANTIDAD	UM		TOTAL	GASTO LTS/SG	DIAMETRO MM
			CANTIDAD	TOTAL			
LAVABO	PIEZA	4	2	8	8	0.5	19
INODORO	PIEZA	2	10	20			
LAVABO	PIEZA	2	2	4	28	1.21	19
REGADERA	PIEZA	2	2	4			
REGADERA	PIEZA	3	2	6	6	0.42	13
INODORO	PIEZA	6	10	60			
MINGITORIO	PIEZA	2	5	10	78	2.42	32
LAVABO	PIEZA	4	2	8			
INODORO	PIEZA	6	10	60			
MINGITORIO	PIEZA	2	5	10	86	2.56	32
LAVABO	PIEZA	8	2	16			
INODORO	PIEZA	3	10	30			
MINGITORIO	PIEZA	2	5	10	48	1.82	32
LAVABO	PIEZA	4	2	8			
INODORO	PIEZA	3	10	30			
MINGITORIO	PIEZA	2	5	10	60	2.1	32
LAVABO	PIEZA	4	2	8			
REGADERA	PIEZA	6	2	12			
INODORO	PIEZA	5	10	50			
MINGITORIO	PIEZA	4	5	20			
LAVABO	PIEZA	6	2	12	102	2.91	38
REGADERA	PIEZA	8	2	16			
CALENTADOR	PIEZA	1	4	4			
INODORO	PIEZA	11	10	110			
MINGITORIO	PIEZA	6	5	30			
LAVABO	PIEZA	14	2	28	188	4.1	50
REGADERA	PIEZA	8	2	16			
CALENTADOR	PIEZA	1	4	4			
INODORO	PIEZA	3	10	30			
MINGITORIO	PIEZA	1	5	5	43	1.67	32
LAVABO	PIEZA	4	2	8			
INODORO	PIEZA	6	10	60			
MINGITORIO	PIEZA	3	5	15	91	2.55	32
LAVABO	PIEZA	8	2	16			
INODORO	PIEZA	6	10	60			
MINGITORIO	PIEZA	3	5	15	99	4.16	50
LAVABO	PIEZA	10	2	20			
CALENTADOR	PIEZA	1	4	4			
INODORO	PIEZA	9	10	90			
MINGITORIO	PIEZA	4	5	20	146	3.5	50
LAVABO	PIEZA	16	2	32			
CALENTADOR	PIEZA	1	4	4			

DETERMINACION DE DIAMETROS: METODO DE HUNTER AGUA CALIENTE

TRAMOS COMUNES EN LOS NIVELES

TRAMO	MUEBLE	UNIDAD	CANTIDAD	UM		TOTAL	GASTO LTS/SG	DIAMETRO MM
				CANTIDAD	TOTAL			
B - C D - E F - G	REGADERA	PIEZA	2	1.5	3	3	0.25	13
A - B A - D	REGADERA	PIEZA	3	1.5	4.5	4.5	0.37	13
H - F	REGADERA	PIEZA	8	1.5	12	12	0.65	19

DETERMINACION DE DIAMETROS: METODO DE HUNTER AGUAS TRATADAS

TRAMOS COMUNES EN LOS NIVELES

TRAMO	MUEBLE	UNIDAD	CANTIDAD	UM		TOTAL	GASTO LTS/SG	DIAMETRO MM
				CANTIDAD	TOTAL			
26 - 27	INODORO	PIEZA	2	10	20	20	0.93	19
25 - 26	INODORO	PIEZA	4	10	40	40	1.61	32
9 - 10	MINGITORIO	PIEZA	2	5	10	10	0.6	19
8 - 9	INODORO MINGITORIO	PIEZA	1 2	10 5	10 10	20	0.93	19
7 - 8	INODORO MINGITORIO	PIEZA	3 1	10 5	30 5	35	1.43	32
6 - 7	INODORO MINGITORIO	PIEZA	3 2	10 5	30 10	40	1.61	32
5 - 6	INODORO MINGITORIO	PIEZA	4 2	10 5	40 10	50	1.87	32
4 - 5	INODORO MINGITORIO	PIEZA	5 2	10 5	50 10	60	2.1	32
3 - 4	INODORO MINGITORIO	PIEZA	6 2	10 5	60 10	70	2.28	32
2 - 3	INODORO MINGITORIO	PIEZA	9 4	10 5	90 20	110	2.94	38

DIAMETROS DE TUBERIA

DETERMINACION DE DIAMETROS: METODO DE HUNTER AGUAS JABONOSA

TRAMOS COMUNES EN LOS NIVELES						
MUEBLE	UNIDAD	CANTIDAD	UM		TOTAL	DIAMETRO
			CANTIDAD	TOTAL		PLG
LAVABO	PIEZA	1	1	1	1	1 1/2
TARJA	PIEZA	1	1	1	1	2
LAVABO	PIEZA	4	1	4	5	2
COLADERA	PIEZA	1	1	1		
LAVABO	PIEZA	4	1	4	6	2
COLADERA	PIEZA	2	1	2		
LAVABO	PIEZA	8	1	8		
COLADERA	PIEZA	2	1	2	12	2
TARJA	PIEZA	2	1	2		

DETERMINACION DE DIAMETROS: METODO DE HUNTER AGUAS NEGRAS

TRAMOS COMUNES EN LOS NIVELES						
MUEBLE	UNIDAD	CANTIDAD	UM		TOTAL	DIAMETRO
			CANTIDAD	TOTAL		PLG
MINGITORIO	PIEZA	1	4	4	4	2
INODORO	PIEZA	1	5	5	5	4
MINGITORIO	PIEZA	3	4	12	42	4
INODORO	PIEZA	6	5	30		
MINGITORIO	PIEZA	1	4	4	19	4
INODORO	PIEZA	3	5	15		
MINGITORIO	PIEZA	2	4	8	38	4
INODORO	PIEZA	6	5	30		
MINGITORIO	PIEZA	2	4	8	23	4
INODORO	PIEZA	3	5	15		

TABLA PARA CAPACIDADES MÁXIMA EN UM

DIAMETRO		PENDIENTE	UM
PLG	MM		
38	1 1/2	2%	3
50	2	2%	21
75	3	2%	27
100	4	2%	216
150	6	2%	840
200	8	2%	1920

NUMERO DE LAMPARAS

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	ESTACIONAMIENTO		
SISTEMA DE ILUMINACION	SEMIDIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LÁMPAR A: LED	MEDIDAS: 50.8 X 50.8	GE EVOLVE LED
	WATTS: 12300		MEDIUM THIN PROFILE
MANTENIMIENTO	SUCIO		

TECHO	GRIS	50%	NIVEL LUMINICO	100	LUXES
COLORES MURO	GRIS	50%			
PISO	GRIS	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	K= $\frac{a^2 \cdot b}{h^3}$		COEFICIENTE DE UTILIZACION	2.04
	a= 90.00	b= 72.6	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.6
	h= 2.50			
	K=16.07			

NIVEL LUMINICO	LUMENES	NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A		LAMPARA S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL=653400		LAMPARA S= 43

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	VESTÍBULO CAL		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LÁMPAR A: LED	MEDIDAS: 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 81		LUMENES: 8100
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	150	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	K= $\frac{a^2 \cdot b}{h^3}$		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
	a= 30.32	b= 18.91	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
	h= 3.00			
	K=3.88			

NIVEL LUMINICO	LUMENES	NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A		LAMPARA S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL=86002.68		LAMPARA S= 19

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CIRCULACION BODEGAS		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LÁMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 36		LUMENE 3600
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	K= $\frac{a^2 \cdot b}{h^3}$		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
	a= 3.60	b= 7.5	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
	h= 3.00			
	K=0.81			

NIVEL LUMINICO	LUMENES	NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL=5400		LAMPAR AS= 3

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	SANITARIOS ADMINISTRACION		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LÁMPAR A: LED	MEDIDA 10.1 CM	GU10 LED 4W
	WATTS: 9		LUMENE 900
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	CLARO	50%	NIVEL LUMINICO	100	LUXES
COLORES MURO	MEDIO	30%			
PISO	MEDIO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	K= $\frac{a^2 \cdot b}{h^3}$		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.35
	a= 3.95	b= 3.91	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.7
	h= 2.50			
	K=0.79			

NIVEL LUMINICO	LUMENES	NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL=1544.45		LAMPAR AS= 7

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	ADMINISTRACION		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LÁMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 81		LUMENE 8100
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	K= $\frac{a^2 \cdot b}{h^3}$		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
	a= 23.70	b= 19.08	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
	h= 2.50			
	K=4.23			

NIVEL LUMINICO	LUMENES	NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL=90439.2		LAMPAR AS= 20

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	VESTÍBULO AUDITORIO		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LÁMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 9		LUMENE 900
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	150	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	K= $\frac{a^2 \cdot b}{h^3}$		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
	a= 15.35	b= 10.88	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
	h= 5.00			
	K=1.27			

NIVEL LUMINICO	LUMENES	NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL=25051.2		LAMPAR AS= 49

NUMERO DE LAMPARAS

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	COMEDOR DE EMPLEADOS		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPARA A:	LED	MEDIDAS: 56.40 m	GU10 LED 4W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 81	LUMENES: 10800	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	CLARO	50%	NIVEL LUMINICO	250	LUXES
COLORES MURO	MEDIO	30%			
PISO	MEDIO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.35
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 8.30	b= 7.53	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.75
K= 1.58	h= 2.50			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPARA S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL= 15624.75	LUMENES	LAMPARA S= 6

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	SANITARIOS AUDITORIO		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPARA A:	LED	MEDIDAS: 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 9	LUMENES: 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 5.27	b= 5.53	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K= 0.90	h= 3.00			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPARA S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL= 5828.62	LUMENES	LAMPARA S= 11

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	SALA ESPECTADORES		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPARA A:	LED	MEDIDA 21.40 S: CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 9	LUMENE S: 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	150	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 27.30	b= 17.2	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K= 2.11	h= 5.00			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL= 70434	LUMENES	LAMPAR AS= 138

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	ARCHIVO		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPARA A:	LED	MEDIDA 56.40 m	GU10 LED 4W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 81	LUMENE S: 10800	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	CLARO	50%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	MEDIO	30%			
PISO	MEDIO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.35
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 8.00	b= 16	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.75
K= 2.13	h= 2.50			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL= 25600	LUMENES	LAMPAR AS= 9

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CUARTO DE MÁQUINAS		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPARA A:	LED	MEDIDA 56.40 m	GU10 LED 4W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 81	LUMENE S: 10800	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	CLARO	50%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	MEDIO	30%			
PISO	MEDIO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.35
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 8.30	b= 17.5	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.75
K= 2.25	h= 2.50			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL= 29050	LUMENES	LAMPAR AS= 10

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	BODEGAS AUDITORIO		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPARA A:	LED	MEDIDA 21.40 S: CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 36	LUMENE S: 3600	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 11.83	b= 5.23	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K= 1.21	h= 3.00			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL= 12374.18	LUMENES	LAMPAR AS= 6

NUMERO DE LAMPARAS

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	VESTIBULO ADMINISTRACIÓN		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPAR A:	LED	MEDIDAS: 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 81	LUMENES: 8100	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%		
COLORES MURO	CLARO	30%	NIVEL LUMINICO	200 LUXES
PISO	CLARO	10%		

INDICE O RELACION DE LOCAL		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 8.20		
	b= 16.3	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=2.18	h= 2.50		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A	LAMPARA	S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL=26732	LAMPARA	S= 6
	LUMENES	

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	VESTIBULO CAMERINOS		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPAR A:	LED	MEDIDAS: 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 9	LUMENES: 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%		
COLORES MURO	CLARO	30%	NIVEL LUMINICO	150 LUXES
PISO	CLARO	10%		

INDICE O RELACION DE LOCAL		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 5.22		
	b= 7.47	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=1.02	h= 3.00		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A	LAMPARA	S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL=5849.01	LAMPARA	S= 11
	LUMENES	

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CAMERINOS PRIVADOS		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPAR A:	LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 9	LUMENE 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%		
COLORES MURO	CLARO	30%	NIVEL LUMINICO	300 LUXES
PISO	CLARO	10%		

INDICE O RELACION DE LOCAL		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 2.95		
	b= 4.5	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=0.59	h= 3.00		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A	LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM)	AS= (CU)(CM)
NL=3982.5	LAMPAR	AS= 8
	LUMENES	

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CONSULTORIO DE AUDILOGÍA		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPAR A:	LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 9	LUMENE 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%		
COLORES MURO	CLARO	30%	NIVEL LUMINICO	300 LUXES
PISO	CLARO	10%		

INDICE O RELACION DE LOCAL		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 3.50		
	b= 5.3	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=0.84	h= 2.50		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A	LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM)	AS= (CU)(CM)
NL=5565	LAMPAR	AS= 11
	LUMENES	

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CONSULTORIO DE LENGUAJE		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPAR A:	LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 9	LUMENE 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%		
COLORES MURO	CLARO	30%	NIVEL LUMINICO	300 LUXES
PISO	CLARO	10%		

INDICE O RELACION DE LOCAL		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 3.50		
	b= 5.3	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=0.84	h= 2.50		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A	LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM)	AS= (CU)(CM)
NL=5565	LAMPAR	AS= 11
	LUMENES	

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CAMERINOS COMPARTIDOS		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPAR A:	LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	WATTS: 36	LUMENE 3600	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%		
COLORES MURO	CLARO	30%	NIVEL LUMINICO	300 LUXES
PISO	CLARO	10%		

INDICE O RELACION DE LOCAL		COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 4.00		
	b= 8	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=0.89	h= 3.00		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A	LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM)	AS= (CU)(CM)
NL=9600	LAMPAR	AS= 5
	LUMENES	

NUMERO DE LAMPARAS

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	MUSICOTERAPIA		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDAS: 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 36	LUMENES: 3600	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	300	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	$K = \frac{a \cdot b}{h(a+b)}$	a= 9.90	COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
		b= 10.7	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
	K=1.71	h= 3.00		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPARA S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL=31779	LUMENES	LAMPARA S= 16

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CIRCULACION CONSULTORIOS		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDAS: 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 9	LUMENES: 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	150	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	$K = \frac{a \cdot b}{h(a+b)}$	a= 67.00	COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
		b= 5.7	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
	K=1.75	h= 3.00		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPARA S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL=57285	LUMENES	LAMPARA S= 112

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	SANITARIOS CAMERINOS		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 9	LUMENE 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	$K = \frac{a \cdot b}{h(a+b)}$	a= 3.66	COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
		b= 5.43	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
	K=0.73	h= 3.00		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL=3974.76	LUMENES	LAMPAR AS= 8

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	FISICOTERAPIA		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 20	LUMENE 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	$K = \frac{a \cdot b}{h(a+b)}$	a= 21.60	COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
		b= 15.78	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
	K=3.04	h= 3.00		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL=68169.6	LUMENES	LAMPAR AS= 133

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CÁMARA GESSELL		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 36	LUMENE 3600	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	300	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	$K = \frac{a \cdot b}{h(a+b)}$	a= 9.67	COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
		b= 7.25	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
	K=1.38	h= 3.00		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL=21032.25	LUMENES	LAMPAR AS= 10

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	PASILLO AUDITORIO		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 9	LUMENE 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	150	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	$K = \frac{a \cdot b}{h(a+b)}$	a= 19.60	COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
		b= 1.5	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
	K=0.46	h= 3.00		

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL=4410	LUMENES	LAMPAR AS= 9

NUMERO DE LAMPARAS

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CAFETERÍA		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDAS: 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 9	LUMENES: 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	250	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 12.20	b= 18.6	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=2.46	h= 3.00			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A	LAMPARA	S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL=56730	LUMENES	S= 111

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CONSULTORIO NEUROLOGÍA		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDAS: 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 36	LUMENES: 3600	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	300	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 6.69	b= 4.85	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=1.12	h= 2.50			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A	LAMPARA	S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL=9733.95	LUMENES	S= 5

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	CONSULTORIO PSICOLOGÍA		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 9	LUMENE 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	300	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 4.84	b= 4.58	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=0.94	h= 2.50			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A	LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM)	AS= (CU)(CM)
NL=6650.16	LUMENES	AS= 13

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	SANITARIOS CAL		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 9	LUMENE 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 4.57	b= 4.28	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=0.74	h= 3.00			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A	LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM)	AS= (CU)(CM)
NL=3911.92	LUMENES	AS= 8

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	TIENDA LÚDICA		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 9	LUMENE 900	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	250	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 8.30	b= 9.9	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=1.50	h= 3.00			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A	LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM)	AS= (CU)(CM)
NL=20542.5	LUMENES	AS= 40

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	INVESTIGACIÓN		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
TIPO DE LAMPARA	LAMPAR A: LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
	WATTS: 36	LUMENE 3600	
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	300	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL			COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
$K = \frac{a*b}{h(a+b)}$	a= 12.60	b= 5.9	COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO	0.8
K=1.61	h= 2.50			

NIVEL LUMINICO		NUMERO DE LAMPARAS
NL=NL*A	LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM)	AS= (CU)(CM)
NL=22302	LUMENES	AS= 11

NUMERO DE LAMPARAS

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	COCINA Y BARRA		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPARA	LED	MEDIDAS: 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	A:		
WATTS:	36	LUMENES:	900
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	a= 6.13	b= 8.88	h= 3.00	COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO				0.8	
K= 1.21					

NIVEL LUMINICO	LUMENES	NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPARA S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL= 10886.88		LAMPARA S= 21

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	VESTIBULO PA		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPARA	LED	MEDIDAS: 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	A:		
WATTS:	81	LUMENES:	8100
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	150	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	a= 22.35	b= 15	h= 2.50	COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO				0.8	
K= 3.59					

NIVEL LUMINICO	LUMENES	NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPARA S= NL/(#LAMP)(LUM)(CU)(CM)
NL= 50287.5		LAMPARA S= 11

DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	VESTIBULO PA		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPARA	LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	A:		
WATTS:	81	LUMENE S:	8100
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	150	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	a= 19.90	b= 25.81	h= 2.50	COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO				0.8	
K= 4.49					

NIVEL LUMINICO	LUMENES	NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL= 77042.85		LAMPAR AS= 17

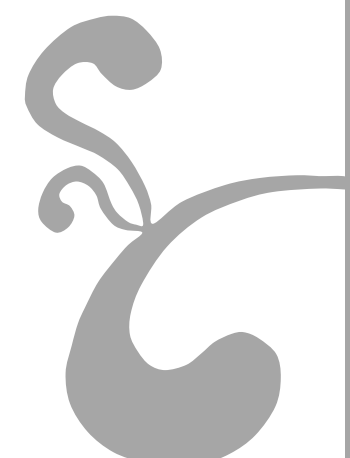
DETERMINACION DEL NUMERO DE LAMPARAS

ALTURA (M)	2.5		
ACTIVIDAD	BODEGAS		
SISTEMA DE ILUMINACION	DIRECTA		
LAMPARA	LED	MEDIDA 21.40 CM	AR111 LED 9W
TIPO DE LAMPARA	A:		
WATTS:	9	LUMENE S:	900
MANTENIMIENTO	LIMPIO		

TECHO	MEDIO	70%	NIVEL LUMINICO	200	LUXES
COLORES MURO	CLARO	30%			
PISO	CLARO	10%			

INDICE O RELACION DE LOCAL	a= 2.65	b= 4.5	h= 3.00	COEFICIENTE DE UTILIZACION	0.71
COEFICIENTE DE MANTENIMIENTO				0.8	
K= 0.56					

NIVEL LUMINICO	LUMENES	NUMERO DE LAMPARAS
NL= NL*A		LAMPAR NL/(#LAMP)(LUM) AS= (CU)(CM)
NL= 2385		LAMPAR AS= 5

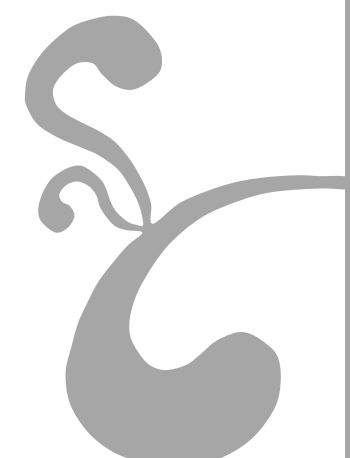


CUADRO DE CARGAS

PLANTA			CIRCUITO	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	CONTACTO	BOMBA	COMPRESO	HIDRONE	TOTAL	FASES			DIAGRMA UNIFILAR		
				9 MÓDULOS	4 MÓDULOS	3 MODULOS	1 MÓDULO	ESTACIONAMIENTO	DOBLE		RA	UMATICO		A	B	C	A	B	C
				81 W	36 W	27 W	9 W	36 W											
				125	125	125	125	125	360	800	500	700							
CTO MAQ	T1	E	1							2	1600		1600	1600					
			2						2	1600			1600		1600				
			3						1	750			750			750			
			4								1	500		500		500			
			5								1	500		500		500			
			6										1	700	700			700	
			7										1	700	700			700	
											TOTAL	6350	2100	2100	2150				
EXTERIORES	T2	I	8			14	1750						1750	1750					
			9			14	1750							1750					
			10			14	1750							1750					
			11			14	1750							1750					
			12			10	1250							1250		1250			
			13			10	1250							1250		1250			
			14			9	1125							1125		1125			
											TOTAL	10625	3500	3500	3625				
ADMON	T3	E	15	12	1500								1500	1500					
			16	11	1375									1375					
			17	12	1500									1500					
			18			10	1250							1250					
			19	12	1500									1500		1500			
			20							4	1440			1440		1440			
			21							4	1440			1440		1440			
											TOTAL	10005	2875	2940	2940				
ADMON	T4	E	22	12	1500								1500		1500				
			23	12	1500									1500					
			24						4	1440				1440		1440			
			25						4	1440				1440		1440			
			26						4	1440				1440		1440			
			27						4	1440				1440		1440			
														TOTAL	8760	2880	2940	2940	

CUADRO DE CARGAS

PLANTA		CIRCUITO	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	CONTACTO	BOMBA	COMPRESO	HIDRONE	TOTAL	FASES			DIAGRAMA UNIFILAR		
			9 MÓDULOS	4 MÓDULOS	3 MÓDULOS	1 MÓDULO	ESTACIONAMIENTO	DOBLE		RA	UMÁTICO	A		B	C	A	B	C	
			81 W	36 W	27 W	9 W	36 W												
			125	125	125	125	125	360	800	500	700								
PB	T5	I E	28	10	1250								1250	1250					
			29		10	1250								1250	1250				
			30			10	1250							1125	1125				
			31			9	1125							1750	1750				
			32					14	1750					1750	1750				
			33					14	1750					1125	1125				
			34					9	1125					1000	1000				
			35					8	1000					1440	1440				
											4	1440			10690	3625	3500	3565	
															TOTAL				
PB	T6	I E	36	2	250	4	500						750	750					
			37					10	1250				1250	1250					
			38					10	1250				1250	1250					
			39					10	1250				1250	1250					
			40					10	1250				1250	1250					
			41					10	1250				1250	1250					
			42					10	1250				1250	1250					
			43								4	1440			1440	1440			
			44								4	1440			1440	1440			
															TOTAL	11130	3750	3750	3630
PB	T7	I E	45					12	1500				1500	1500					
			46					12	1500				1500	1500					
			47					12	1500				1500	1500					
			48					12	1500				1500	1500					
			49					10	1250				1250	1250					
			50					10	1250				1250	1250					
			51	12	1500									1500	1500				
			52					12	1500					1500	1500				
			53					12	1500					1500	1500				
			54					12	1500					1500	1500				
			55					9	1125					1125	1125				
			56					10	1250					1250	1250				
			57					10	1250					1250	1250				
			58					10	1250					1250	1250				
59					10	1250					1250	1250							
60									4	1440		1440	1440						
												TOTAL	22065	7250	7250	7565			
PB	T8	I	61					10	1250				1250	1250					
			62					10	1250				1250	1250					
			63					10	1250				1250	1250					
			64					10	1250				1250	1250					
			65					13	1625				1625	1625					
			66					13	1625				1625	1625					
			67					13	1625				1625	1625					
			68					10	1250					1250	1250				
			69					10	1250					1250	1250				
			70					10	1250					1250	1250				
			71					10	1250					1250	1250				
															TOTAL	14875	5000	4875	5000
PB	T9	I E	72		12	1500			0				1500	1500					
			73			12	1500			0				1500	1500				
			74			12	1500			0				1500	1500				
			75								4	1440		1440	1440				
			76								4	1440		1440	1440				
			77								4	1440		1440	1440				
															TOTAL	8820	3000	2940	2880



CUADRO DE CARGAS

PLANTA			CIRCUITO	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	LUMINARIA	CONTACTO	BOMBA	COMPRESO	HIDRONE	TOTAL	FASES			DIAGRAMA UNIFILAR		
				9 MÓDULOS	4 MÓDULOS	3 MÓDULOS	1 MÓDULO	ESTACIONAMIENTO	DOBLE		RA	UMATICO		A	B	C	A	B	C
				81 W	36 W	27 W	9 W	36 W											
PB	T10	I	78		12	1500			0				1500	1500					
			79		8	1000			0				1000	1000					
			80		8	1000			0				1000	1000	1000				
			81						4	1440				1440	1440	1440			
			82						4	1440				1440	1440	1440	1440		
			83						3	1080				1080	1080	1080	1080		
TOTAL													7460	2500	2440	2520			
PB	T11	I	84	4	500	6	750	4	500				1750	1750					
			85			14	1750			0			1750	1750					
			86			14	1750			0			1750	1750	1750				
			87			14	1750			0			1750	1750	1750	1750			
			88							4	1440			1440	1440	1440	1440		
			89							3	1080			1080	1080	1080	1080		
90							3	1080			1080	1080	1080	1080					
TOTAL													10600	3500	3500	3600			
PB	T12	I	91			12	1500						1500	1500					
			92			12	1500			0			1500	1500					
			93		12	1500			0				1500	1500	1500				
			94		12	1500			0				1500	1500	1500				
			95							4	1440			1440	1440	1440	1440		
			96							4	1440			1440	1440	1440	1440		
TOTAL													8880	3000	3000	2880			
PA	T13	I	97			8	1000						1000	1000					
			98			8	1000			0			1000	1000					
			99	8	1000			0					1000	1000	1000				
			100	12	1500			0					1500	1500	1500	1500			
			101					0					1440	1440	1440	1440			
			102							4	1440			1440	1440	1440	1440		
103							4	1440			1440	1440	1440	1440					
TOTAL													8820	3000	2940	2880			
PA	T14	I	104		12	1500			0				1500	1500					
			105		11	1375			0				1375	1375	1375				
			106		11	1375			0				1375	1375	1375	1375			
			107		12	1500			0				1500	1500	1500	1500			
			108		12	1500			0				1500	1500	1500	1500			
			109		7	875			0				875	875	875	875			
			110		10	1250			0				1250	1250	1250	1250			
			111						0				1375	1375	1375	1375			
			112						4	1440				1440	1440	1440	1440		
			113						4	1440				1440	1440	1440	1440		
			114						4	1440				1440	1440	1440	1440		
115						4	1440				1440	1440	1440	1440					
TOTAL													16510	5375	5505	5630			

CUADRO DE CARGAS

PLANTA	CIRCUITO	LUMINARIA 9 MÓDULOS	LUMINARIA 4 MÓDULOS	LUMINARIA 3 MÓDULOS	LUMINARIA 1 MÓDULO	LUMINARIA ESTACIONAMIENTO	CONTACTO DOBLE	BOMBA	COMPRESORA	HIDRONEUMA TICO	REFLECTORES	TOTAL	FASES														
													81 W	36 W	27 W	9 W	36 W				125 W	A	B	C			
													125	125	125	125	125	360	800	500	700	125					
AUD	T15	I	116		14	1750					1750	1750															
			117	8	1000	6	750					1750	1750														
			118			10	1250						1250		1250												
			119			10	1250						1250		1250												
			120			9	1125						1125		1125												
			121			9	1125						1125		1125												
			122			8	1000						1000		1000												
			123									4	1440		1440												
			TOTAL												10690	3500	3625	3565									
			AUD	T16	I	124		9	1125				1125	1125													
						125		9	1125					1125	1125												
126		9				1125					1125	1125															
127		10				1250					1250	1250															
128		10				1250					1250	1250															
129		10				1250					1250	1250															
130		10				1250					1250	1250															
131		12				1500					1500		1500														
132		12				1500					1500		1500														
133		12				1500					1500		1500														
134		10				1250					1250		1250														
135		10				1250					1250		1250														
136		10				1250					1250		1250														
137		10				1250					1250		1250		1250												
138		10				1250					1250		1250		1250												
139		10				1250					1250		1250		1250												
140		10				1250					1250		1250		1250												
141				2	250	11	1375			1625		1625															
142								4	1440	1440		1440															
TOTAL												24690	8375	8250	8065												
AUD	T17	I	143	10	1250					1250		1250															
			144			10	1250				1250		1250														
			145			9	1125					1125		1125													
			146	4	500	2	250	7	875			1625		1625													
			147								4	1440		1440													
			148								4	1440		1440													
TOTAL												8130	2750	2690	2690												
AUD	T18	I	149	8	1000	6	750				1750	1750															
			150	19	2375							2375															
			151			6	750	2	250			1000		1000													
			151-A									750		750													
			152									750		750													
			153								4	1440		1440													
			153								2	720		720													
TOTAL												8785	3125	3190	3190												
EST	T19	I	154					14	1750			1750															
			155						14	1750			1750														
			156						14	1750			1750														
TOTAL												5250	1750	1750	1750												
TOTAL			114	14250	174	21750	191	23875	744	93000	42	5250	131	47160	5	3950	2	1000	2	1400				213135	141710	141370	142130

BALANCEO DE FASES

BASE MENOR	141370
BASE MAYOR	142130

BALANCEO DE FASES	=	$\frac{(\text{BASE MAYOR}-\text{BASE MENOR})}{(\text{BASE MAYOR})} \times (100)$	≤	5%
BALANCEO DE FASES	=	$\frac{141370}{142130} \times 100$	≤	5%
BALANCEO DE FASES	=	0.53	≤	5%

CISTERNA CONTRA INCENDIOS

LOCAL	AREA TOTAL (M ²)	
AUDITORIO	1347.21	
CAL PLANTA BAJA	3406.24	
CAL PLANTA ALTA	1284.53	
CAL PLANTA ADMINISTRACIÓN	1293.71	
ESTACIONAMIENTO	6212.52	
	13544.21	67721.05
		67.72

DIMENSIONES DE LA CISTERNA

DIMENSIONES		M ³ =	H*A*2A
H=	0.89	67.72	67.72
A=	7.70		
L=	9.85		

GANANCIAS DE CALOR Y CAPACIDAD DE EQUIPO

GANANCIAS DE CALOR CAL				CAPACIDAD DEL EQUIPO		
POR CLIMA	POR PERSONAS	POR ILUMINACION	POR EQUIPOS			
300 (BTU/HR)/M ² 4617 M ²	516 PERSONAS 245 BTU/HR	AREA = 4617 E= (A*10.75)*1 = 49632.75 WATTS = .86 E = 42684.165 CALOR = WATTS * 3.41 BTU= 145553.00	4BOMBA 1589.91 6359.64 1TABLEROS 15610 15610 70COMPUTADORA 1020 71400 2REFRI 648 1296 2ESTUFA 4800 9600 1MICRO 2380 2380 1LICUADORA 1190 1190 3TV 500 1500	1766408.64 BTU/HR = 147 TON	12000 BTU/HR = 1 TON	
1385100 BTU/HR	126420 BTU/HR	145553.00 BTU/HR	BTU/HR 109335.64	87.261938	0.031882331	8

GANANCIAS DE CALOR AUDITORIO				CAPACIDAD DEL EQUIPO		
POR CLIMA	POR PERSONAS	POR ILUMINACION	POR EQUIPOS			
300 (BTU/HR)/M ² 1079 M ²	560 PERSONAS 245 BTU/HR	AREA = 1079 E= (A*10.75)*1 = 11599.25 WATTS = .86 E = 9975.355 CALOR = WATTS * 3.41 BTU= 34015.96	4BOMBA 1589.91 6359.64 1TABLEROS 15610 15610 10COMPUTADORA 1020 10200 3TV 500 1500	528585.60 BTU/HR = 44 TON	12000 BTU/HR = 1 TON	
323700 BTU/HR	137200 BTU/HR	34015.96 BTU/HR	BTU/HR 33669.64			

DUCTOS

LOCAL	NO. DIF	M2/ DIF	SUBTOTAL	TOTAL	DUCTO	
					PERALTE	ANCHO
OFICINAS	1	0.028	0.03	0.03	8	23.7
	2	0.028	0.06	0.06	8	23.7
	4	0.028	0.11	0.11	8	23.7
	8	0.028	0.22	0.22	10	35.1
	12	0.028	0.34	0.34	14	39.1
	16	0.028	0.45	0.45	16	44.3
BAÑOS	1	0.013	0.013	0.013	8	23.7
	2	0.013	0.025	0.025	8	23.7
BAÑO COMEDOR	4	0.013	0.05	0.18	12	24.6
	4	0.032	0.13			
VESTÍBULO AUDITORIO	1	0.021	0.021	0.021	8	23.7
	2	0.021	0.041	0.041	8	23.7
	3	0.021	0.062	0.062	8	23.7
	4	0.021	0.082	0.082	8	23.7
SALA AUDITORIO	2	0.026	0.052	0.052	8	23.7
	3	0.026	0.078	0.078	8	23.7
	4	0.026	0.104	0.104	8	23.7
	5	0.026	0.130	0.130	8	23.7
	6	0.026	0.156	0.156	10	25.7
	8	0.026	0.208	0.208	10	28.8
	10	0.026	0.260	0.260	14	29.7
	13	0.026	0.338	0.338	16	31.7
14	0.026	0.364	0.364	16	34.8	
CAMERINO	1	0.008	0.008	0.008	8	23.7
	2	0.008	0.017	0.017	8	23.7
	3	0.008	0.025	0.025	8	23.7
	4	0.008	0.034	0.034	8	23.7
	6	0.008	0.050	0.050	8	23.7
	10	0.008	0.084	0.084	8	23.7

LOCAL	NO. DIF	M2/ DIF	SUBTOTAL	TOTAL	DUCTO	
					PERALTE	ANCHO
SALA	10	0.026	0.260	0.47	18	40
VESTIBULO	10	0.021	0.205			
SALA	10	0.026	0.260	0.55	18	46.3
VESTIBULO	14	0.021	0.287			
SALA	10	0.026	0.260	0.63	18	55.7
VESTIBULO	18	0.021	0.369			
SALA	13	0.026	0.338	0.40	18	33.7
CAMERINO	7	0.008	0.059			
SALA	13	0.026	0.338	0.43	18	36.8
CAMERINO	11	0.008	0.092			
CONSUL.	1	0.083	0.083	0.083	8	23.7
	2	0.083	0.165	0.165	8	30
	3	0.083	0.248	0.248	12	30.8
	4	0.083	0.331	0.331	14	36
	6	0.083	0.496	0.496	16	47.4
	8	0.083	0.661	0.661	18	58.8
10	0.083	0.827	0.827	18	71.4	

DUCTOS

LOCAL	NO. DIF	M2/ DIF	SUBTOTAL	TOTAL	DUCTO	
					PERALTE	ANCHO
CONSUL	1	0.083	0.083	0.11	8	23.7
VESTIBULO	1	0.032	0.032			
CONSUL	2	0.083	0.165	0.23	10	35.1
VESTIBULO	2	0.032	0.064			
CONSUL	3	0.083	0.248	0.34	14	39.1
VESTIBULO	3	0.032	0.096			
CONSUL	4	0.083	0.331	0.46	18	40
VESTIBULO	4	0.032	0.128			
CONSUL	5	0.083	0.413	0.57	18	49.4
VESTIBULO	5	0.032	0.160			
CONSUL	6	0.083	0.496	0.69	18	58.8
VESTIBULO	6	0.032	0.191			
CONSUL	7	0.083	0.579	0.80	18	68.3
VESTIBULO	7	0.032	0.223			
CONSUL	8	0.083	0.661	0.92	18	77.7
VESTIBULO	8	0.032	0.255			
CONSUL	12	0.083	0.992	1.37	18	8.08
VESTIBULO	12	0.032	0.383			

LOCAL	NO. DIF	M2/ DIF	SUBTOTAL	TOTAL	DUCTO	
					PERALTE	ANCHO
	2	0.032	0.06	0.06	8	23.7
CAFETERIA	4	0.032	0.13	0.13	8	23.7
	8	0.032	0.25	0.25	14	26.6
	12	0.032	0.38	0.38	18	33.7
CAFETERIA	12	0.032	0.380	0.51	18	43.1
VESTIBULO	4	0.032	0.128			
CAFETERIA	12	0.032	0.380	0.64	18	55.7
VESTIBULO	8	0.032	0.255			
CAFETERIA	12	0.032	0.383	0.77	18	77.7
VESTIBULO	12	0.032	0.383			

DUCTOS

PERALTE 8"		
ANCHO "	ANCHO m	AREA m2
23.70	0.60	0.12
26.80	0.68	0.14
30.00	0.76	0.15
33.10	0.84	0.17
36.30	0.92	0.19
39.40	1.00	0.20
42.60	1.08	0.22
45.70	1.16	0.24
48.80	1.24	0.25
52.00	1.32	0.27
55.10	1.40	0.28
58.30	1.48	0.30
61.40	1.56	0.32
64.50	1.64	0.33
67.70	1.72	0.35
70.80	1.80	0.37
74.00	1.88	0.38
77.10	1.96	0.40
80.30	2.04	0.41
83.40	2.12	0.43

PERALTE 10"		
ANCHO "	ANCHO m	AREA m2
22.60	0.57	0.15
25.70	0.65	0.17
28.80	0.73	0.19
32.00	0.81	0.21
35.10	0.89	0.23
38.30	0.97	0.25
41.40	1.05	0.27
44.6	1.13	0.29
47.7	1.21	0.31
50.8	1.29	0.33
54	1.37	0.35
57.1	1.45	0.37
60.3	1.53	0.39
63.4	1.61	0.41
66.5	1.69	0.43
69.7	1.77	0.45
72.8	1.85	0.47
76	1.93	0.49
79.1	2.01	0.51
82.3	2.09	0.53

PERALTE 12"		
ANCHO "	ANCHO m	AREA m2
21.40	0.54	0.17
24.60	0.62	0.19
27.70	0.70	0.21
30.80	0.78	0.24
34.00	0.86	0.26
37.10	0.94	0.29
40.30	1.02	0.31
43.40	1.10	0.34
46.60	1.18	0.36
49.70	1.26	0.38
52.80	1.34	0.41
56.00	1.42	0.43
59.10	1.50	0.46
62.30	1.58	0.48
65.40	1.66	0.51
68.50	1.74	0.53
71.70	1.82	0.56
74.80	1.90	0.58
78.00	1.98	0.60
81.10	2.06	0.63

PERALTE 14"		
ANCHO "	ANCHO m	AREA m2
20.30	0.52	0.18
23.40	0.59	0.21
26.60	0.68	0.24
29.70	0.75	0.27
32.80	0.83	0.30
36.00	0.91	0.33
39.1	0.99	0.35
42.3	1.07	0.38
45.4	1.15	0.41
48.6	1.23	0.44
51.7	1.31	0.47
54.8	1.39	0.49
58	1.47	0.52
61.1	1.55	0.55
64.3	1.63	0.58
67.7	1.72	0.61
70.5	1.79	0.64
73.3	1.86	0.66
76.8	1.95	0.69
80	2.03	0.72

PERALTE 16"		
ANCHO "	ANCHO m	AREA m2
22.30	0.57	0.23
25.40	0.65	0.26
28.60	0.73	0.30
31.70	0.81	0.33
34.80	0.88	0.36
38.00	0.97	0.39
41.40	1.05	0.43
44.30	1.13	0.46
47.40	1.20	0.49
50.60	1.29	0.52
53.70	1.36	0.55
56.80	1.44	0.59
60.00	1.52	0.62
63.10	1.60	0.65
66.30	1.68	0.68
69.40	1.76	0.72
72.50	1.84	0.75
75.70	1.92	0.78
78.80	2.00	0.81
82.00	2.08	0.85

PERALTE 18"		
ANCHO "	ANCHO m	AREA m2
24.30	0.62	0.28
27.40	0.70	0.32
30.60	0.78	0.36
33.70	0.86	0.39
36.80	0.93	0.43
40.00	1.02	0.46
43.10	1.09	0.50
46.3	1.18	0.54
49.4	1.25	0.57
52.6	1.34	0.61
55.7	1.41	0.65
58.8	1.49	0.68
62	1.57	0.72
65.1	1.65	0.76
68.3	1.73	0.79
71.4	1.81	0.83
74.5	1.89	0.87
77.7	1.97	0.90
80.8	2.05	0.94



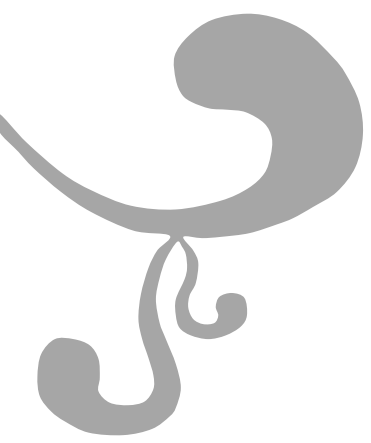
ANALISIS DE COSTOS



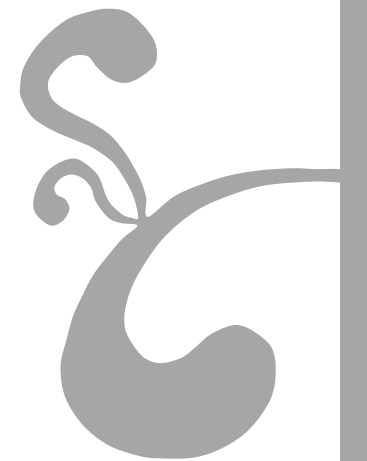
COSTO CONSTRUCCIÓN			
	M ²	\$ / M ²	TOTAL
PLANTA BAJA	3406.24	6200	21,118,688.00
PLANTA ALTA	1284.53	6200	7,964,086.00
ADMINISTRACIÓN	1293.71	6300	8,150,373.00
ESTACIONAMIENTO	6212.52	3400	21,122,568.00
AUDITORIO	1347.21	6200	8,352,702.00
TOTAL	13544.21	SUBTOTAL	66,708,417.00
		IVA	10,673,346.72
		TOTAL	77,381,763.72

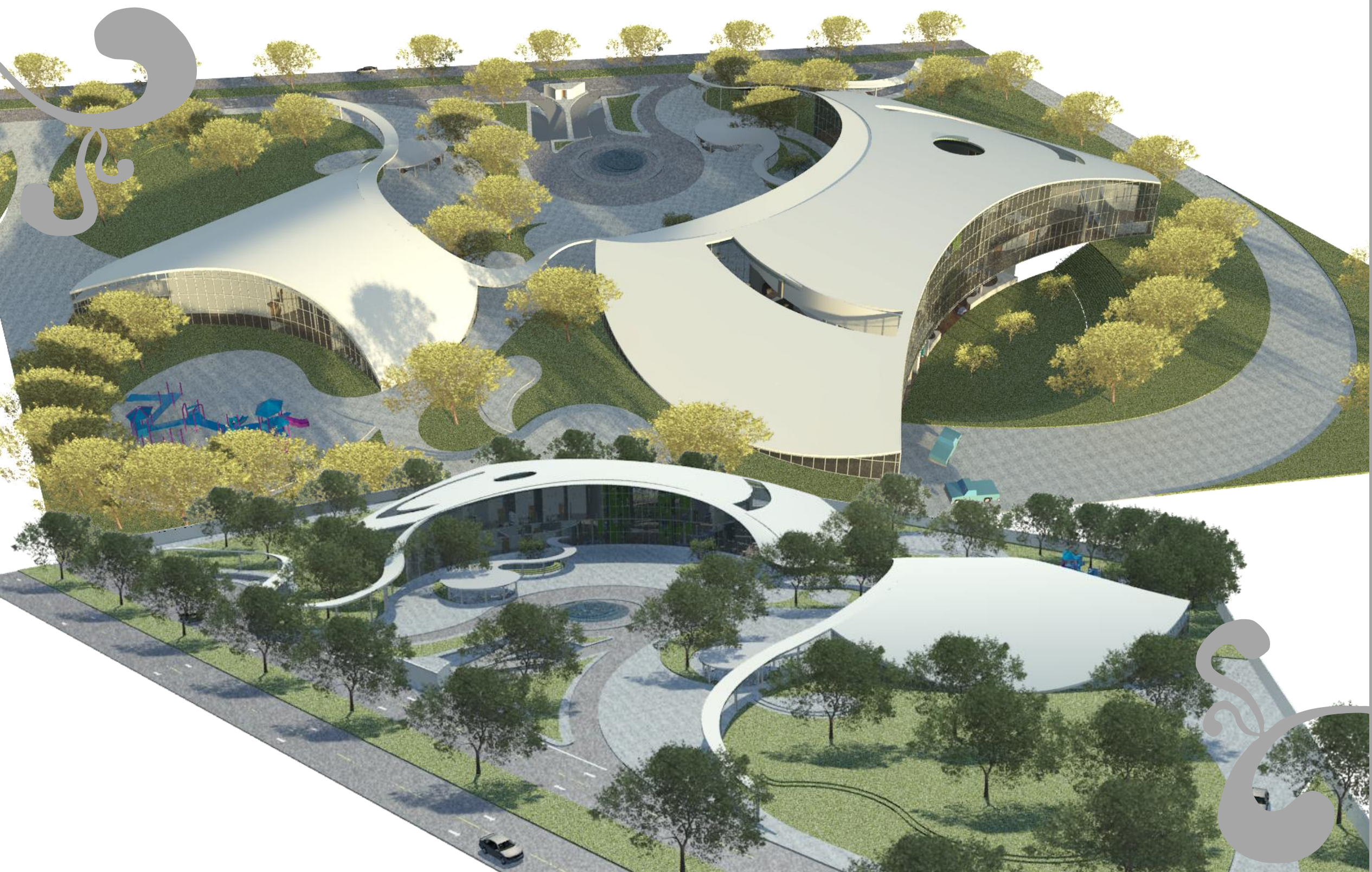
Cabe mencionar que al ser un centro de carácter público es deber del Gobierno dotar de este servicio a la población, por lo que realmente no se hace el cálculo de recuperación de inversión.

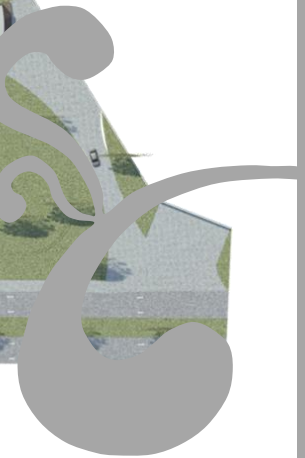
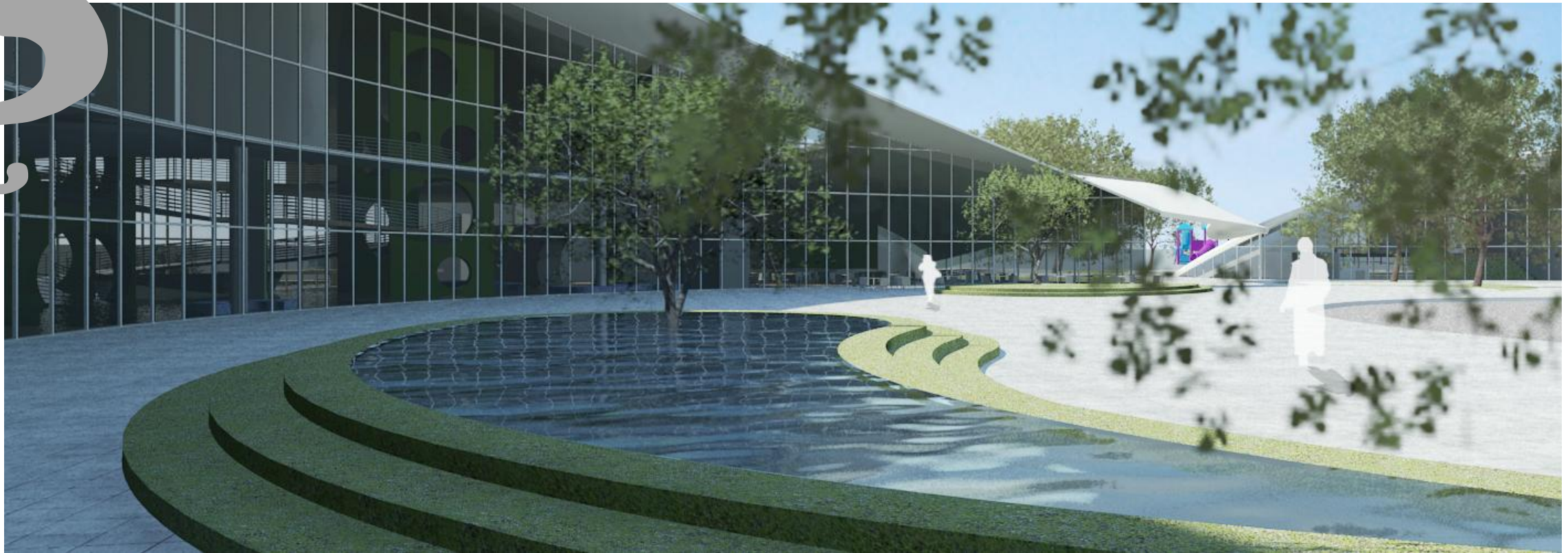
NOTA: LOS COSTOS POR M2 INCLUYEN INDIRECTOS Y UTILIDAD DE CONTRATISTAS (28%)
 FUENTE: INSTITUTO MEXICANO DE INGENIERÍA DE COSTOS

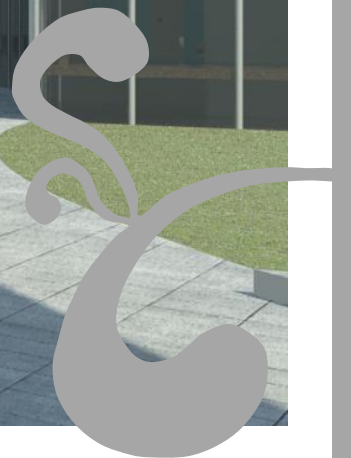
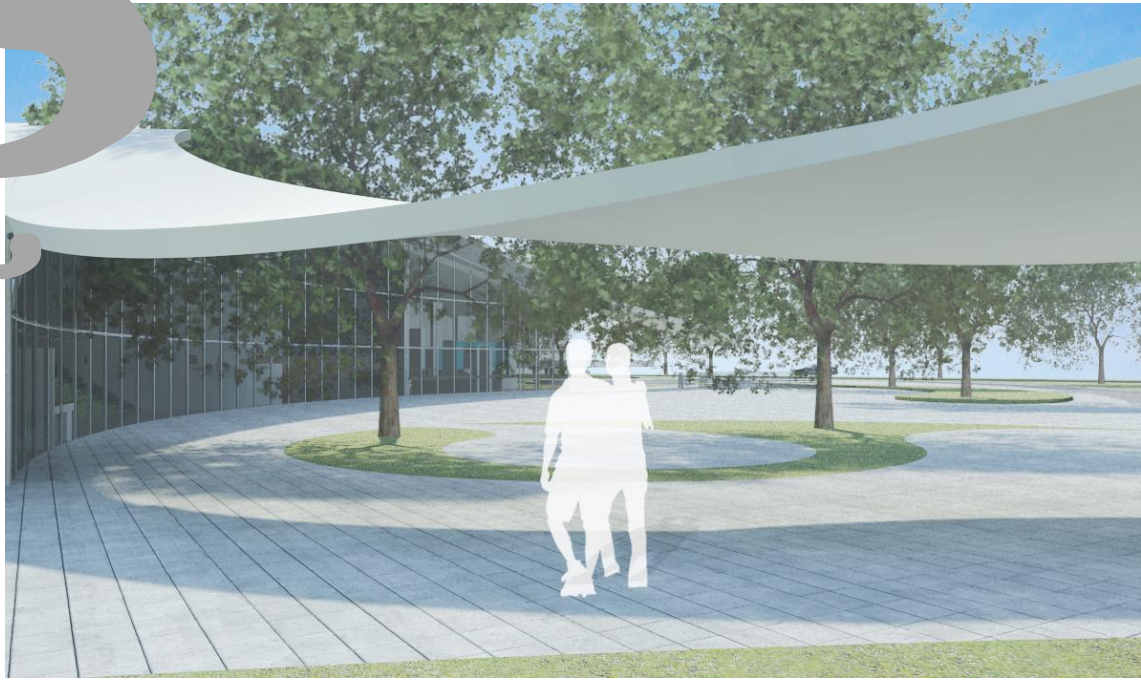


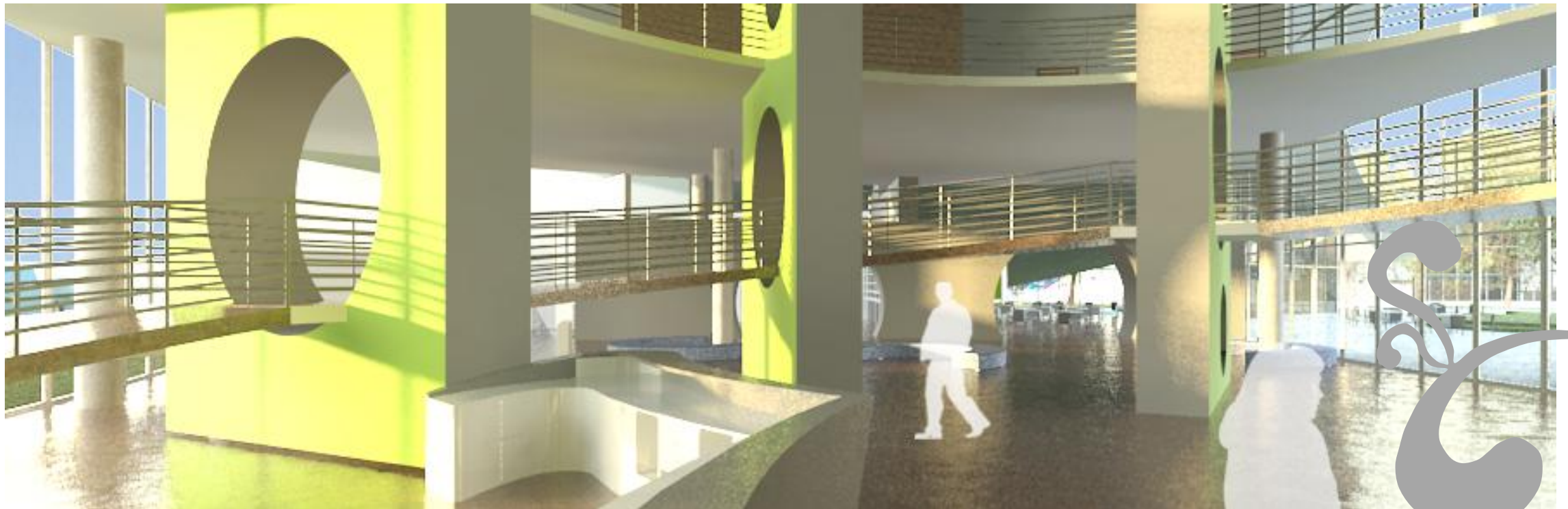
RENTERS

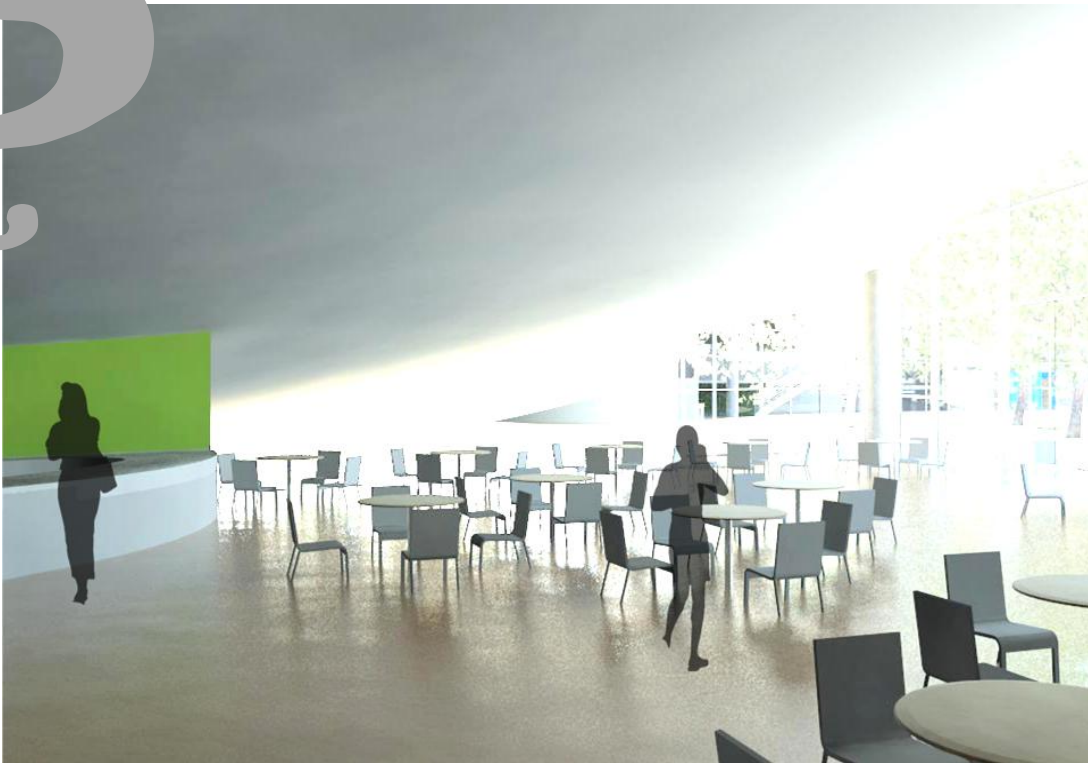















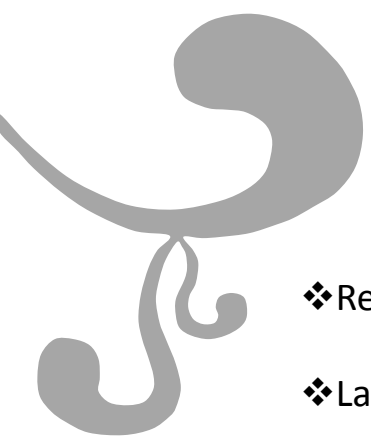
Esta propuesta arquitectónica tiene como prioridad proyectar un espacio para personas con discapacidades y/o problemas audiológicos o de lenguaje. Fue un reto, ya que faltan muchos centros de atención, lo importante en este tema fue poder diseñar un espacio que cumpliera con todas las necesidades de dichas personas, para poder brindarles la atención y servicios necesarios en un espacio adecuado donde se sientan en un área de confort.

Se ha llegado a una funcionalidad básica y cómoda para los trabajadores y pacientes, logrando un espacio agradable, con plazas y jardines, donde ir a terapia no será aburrido y contará con todas las actividades para la rehabilitación.

Se pensó en una forma innovadora utilizando una estructura espacial; tratando de empezar a proyectar y construir edificios orgánicos en nuestro país, dado que este tipo de propuestas no son muy comunes.

Incluso se pensó en un auditorio, el cual le hace falta a muchos centros de atención de lenguaje y audiología, donde podrán brindarse conferencias o eventos lúdicos como un plus a la rehabilitación y entretenimiento.





- ❖ Reglamento de construcciones del municipio de Pachuca de Soto, Estado de Hidalgo
- ❖ Las personas con discapacidad en México: una visión censal, INEGI, 2000
- ❖ Plan municipal de Desarrollo Urbano, Pachuca 2009-2012
- ❖ <http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/hgo/NORMAL13056.TXT>
- ❖ <http://smn.cna.gob.mx/emas/>
- ❖ http://smn.cna.gob.mx/emas/txt/HI01_10M.TXT
- ❖ http://smn.cna.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=91
- ❖ <http://elindependientedehidalgo.com.mx/index.php/salud/50-salud/30374-20101028-p18-n2>
- ❖ <http://smn.cna.gob.mx/observatorios/historica/pachuca.pdf>

