



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN



**MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG**

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ARQUITECTO

PRESENTA:
JACOB CRUZ TORREZ

ASESOR: GUSTAVO LAMBERTO HERNÁNDEZ Y VERDUZCO
SANTA CRUZ ACATLÁN, EDO.DE MÉXICO
AGOSTO 2019



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.



MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE
GUANAJUATO

Asesor :

Arq. Gustavo Lamberto Hernández y Verduzco

Sínodos:

Arq. María de Lourdes Carvajal Villeda

Arq. Belinda Andrea Flores Jiménez

Arq. Miguel Jaramillo Domínguez

Arq. Rodolfo Rodríguez Wrrresti

Le doy las gracias a Dios y a mi familia, que son parte importante en mi vida y por esa razón les dedico este proyecto de tesis.

*A mis padres; Pelia y Cornelio que tuvieron paciencia, tolerancia, cariño, gusto y amor de apoyarme en este ciclo de mi formación, valoro cada esfuerzo que hicieron hacia mí
Los amo*

A mi papá Ricardo y mamá Aurora que toda mi vida me dieron su amor y aprecio, aún más con sus consejos y el ejemplo de la perseverancia, sé que siempre tendré su apoyo incondicional. Ustedes son mi gran ejemplo en la vida. Los amo.

A mi novia Alicia y sus babys : krypto y Tccc que estuvieron conmigo durante este camino con todo su amor y motivación, Te amo.

A mis profesores arquitectos ; Arq. Belinda Andrea Flores Jiménez, Arq.: María de Lourdes Carrajal Villeda, Arq. Miguel Jaramillo Domínguez, Arq. Rodolfo Rodríguez Werresti y mi asesor Arq. Gustavo Lambert Hernández y Verduzco, Muchas gracias por sus enseñanzas, consejos y aprendizajes, durante mi formación profesional, el cual valoro con toda mi alma y se quedarán como tatuajes en mi mente y corazón.

*Maestros, Tíos, Primos y amigos que me brindaron parte de su tiempo al igual que sus palabras de afecto, Gracias!
Es una bendición contar con ustedes, el saber que tengo una gran familia que siempre estará ahí.*



❑ Introducción_____	15	▪ 4.2 - Temperatura_____	50
❑ Capítulo 1 : Fundamentos del proyecto		▪ 4.3 - Precipitación_____	51
▪ 1.1 - Objetivos_____	19	▪ 4.4 - Humedad_____	51
▪ 1.2 - Justificación_____	20	▪ 4.5 - Vientos dominantes _____	52
❑ Capítulo 2 : Marco Histórico		▪ 4.6 - Asoleamiento_____	54
▪ 2.1 - Que es un museo?_____	23	▪ 4.7 - Relieve_____	55
▪ 2.2 - Origen de los museos_____	24	▪ 4.8 - Vegetación_____	56
▪ 2.3 - Tipos de museos_____	26	▪ 4.9 - Flora_____	57
▪ 2.4 - Que es identidad?_____	27	▪ 4.10 - Fauna_____	58
▪ 2.5 - Cultura mexicana_____	27	❑ Capítulo 5 : Medio físico artificial	
▪ 2.6 - Identidad e historia Guanajuatense_____	30	▪ 5.1 - Estructura urbana_____	61
▪ 2.7 - Historia museográfica de Guanajuato_____	34	▪ 5.2 - Usos de suelo_____	63
❑ Capítulo 3 : Ubicación de la capital de Guanajuato		▪ 5.3 - Traza urbana_____	64
▪ 3.1 - Ubicación regional_____	43	▪ 5.4 - Infraestructura y servicios_____	66
▪ 3.2 - Localización territorial_____	44	▪ 5.4.1 - Agua potable y alcantarillado_____	67
▪ 3.3 - Límites políticos de la capital de Guanajuato_____	45	▪ 5.4.2 - Telefonía _____	68
▪ 3.4 - Datos geográficos_____	46	▪ 5.4.3 - Alumbrado_____	69
❑ Capítulo 4 : Medio físico natural		▪ 5.4.4 - Plano de infraestructura_____	70
▪ 4.1 - Clima_____	49	▪ 5.5 - Equipamiento urbano_____	71
		▪ 5.6 - Carreteras y autopistas de la ciudad_____	73

▪ 5.6.1 – Vialidades y caminos importantes_____	74	▪ 8.1.3 - N.T.C CAPITULO 3 Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental_____	100
▪ 5.7 - Transporte _____	76	▪ 8.1.3.1 - N.T.C 3.1 Provisión mínima de agua potable._____	100
▪ 5.8 - Imagen urbana_____	77	▪ 8.1.3.2 - N.T.C 3.2 Muebles sanitarios_____	100
❑ Capítulo 6 : Actividades económicas		▪ 8.1.3.3 - N.T.C Condiciones complementarias de la tabla 3.2 _____	101
▪ 6.1 - Industria y actividades terciarias_____	81	▪ 8.1.4 - N.T.C Señalética y protección civil_____	102
▪ 6.1.1 - Minería_____	82	▪ 8.1.5 - N.T.C 3.4.3 Iluminación artificial_____	103
▪ 6.1.2 - Turismo_____	84	▪ 8.1.5.1 - N.T.C 3.4.5 Iluminación de emergencia_____	103
❑ Capítulo 7 : Características demográficas y estudio		▪ 8.1.6 - .T.C CAPITULO 4 Comunicación, evaluación y prevención de emergencias_____	104
▪ 7.1 - Distribución por sexo y pirámide de visitantes_____	89	▪ 8.1.6.1 - N.T.C 4.1.1 Puertas_____	104
▪ 7.2 - Nivel de escolaridad de los visitantes_____	90	▪ 8.1.6.2 - N.T.C 4.1.2 Pasillos _____	105
▪ 7.3 - Análisis de visitantes en museos de la ciudad_____	91	▪ 8.1.6.3 - N.T.C 4.1.3 Escaleras _____	106
❑ Capítulo 8 : Normatividad		▪ 8.1.6.4 - N.T.C 4.1.5 Elevadores _____	107
▪ 8.1 - Normas técnicas complementarias para el reglamento de construcciones del Distrito Federal_____	95	▪ 8.1.6.4.1 - N.T.C 4.1.5.2 Elevadores para carga_____	107
▪ 8.1.1 - N.T.C 1..2 Estacionamientos_____	95	▪ 8.1.6.5 - N.T.C 4.3.1 Ruta de evacuación_____	108
▪ 8.1.1.1 - N.T.C - 1.2.1 Cajones de estacionamientos_____	95	▪ 8.1.6.6 - N.T.C 4.4.5.1 Extintores _____	109
▪ 8.1.1.2 - N.T.C 1.2.2 Ancho de los pasillos de circulación_____	97	▪ 8.2 - N.T.C Ley general de museos, presentada por el ejecutivo federal _____	110
▪ 8.1.2 - N.T.C 2.1 Dimensiones y características de los locales en las edificaciones._____	99	▪ 8.2.1 - CAPITULO III Del sistema nacional de museos. Artículo 14_____	111
▪ 8.1.2.1 - N.T.C 2.1.1 Accesibilidad a los servicios	99		

▪ 8.3 - Reglamento y carta urbana de la ciudad de Guanajuato _____	112
▪ 8.3.1 - Uso de suelo _____	112
▪ 8.3.2 - Normas de aprovechamiento y restricciones _____	113
□ Capítulo 9 : Análisis del terreno	
▪ 9.1 - Ubicación y dirección del terreno _____	127
▪ 9.1.1 - Imágenes fotográficas del terreno _____	128
▪ 9.1.2 - Vialidad primaria _____	130
▪ 9.1.3-Ubicación e imágenes del predio para estacionamiento _____	131
▪ 9.2 - Resistencia del terreno _____	133
▪ 9.3 - Topografía. _____	134
▪ Plano - topográfico del terreno _____	135
▪ Plano - topográfico y estacionamiento _____	136
□ Capítulo 10 : Metodología del diseño	
▪ 10.1 - Modelos análogos _____	139
▪ 10.2 - Árbol del sistema _____	160
▪ 10.3 - Programa arquitectónico y análisis de áreas 10.4 _____	161
▪ 10.4 - Diagramas de funcionamiento _____	177
▪ 10.5 - Concepto _____	178
▪ 10.6 - Zonificación _____	179
▪ 10.7 - Circulaciones de museos _____	181

□ Capítulo 11 : Proyecto arquitectónico	
▪ Render y descripción del proyecto _____	185
▪ Plano - Planta baja A-1 _____	186
▪ Plano - Planta alta A-2 _____	187
▪ Plano - Corte A-A , B-B A-3 _____	188
▪ Plano - Planta de conjunto Arq. A-4 _____	189
▪ Plano - Corte escaleras – elevador A-5 _____	190
▪ Plano - Túnel – pasillo A-6 _____	191
▪ Plano - Corte túnel – pasillo A-7 _____	192
▪ Plano - Planta de conjunto A-8 _____	193
▪ Plano - Fachadas A-9 _____	194
▪ Plano - Planta de exteriores de conjunto C-1 _____	195
▪ Plano - Exteriores de conjunto 2 C-2 _____	196
▪ Fotos de maqueta _____	197
□ Capítulo 12 : Memoria de cálculo estructural y planos	
▪ Plano- Cimentación ES-1 _____	203
▪ Plano - Corte por fachada ES-2 _____	204
▪ Plano - Estructura de entrepiso ES-3 _____	205
▪ Plano - Detalle ES-4 _____	206
▪ Plano - Pérgola ES-5 _____	207
▪ Plano - Puente – túnel ES-6 _____	208

▪ 12.1 - Memoria de cálculo estructural y planos_____209	□ Capítulo 16 : Memoria de cálculo de instalaciones de aire acondicionado y planos
□ Capítulo 13 : Memoria de cálculo de instalaciones eléctricas y planos	▪ Plano aire acondicionado - Planta baja AR-1 _____265
▪ Plano eléctrico sección 1 iluminación y contactos - planta baja E-1 __223	▪ Plano aire acondicionado - Planta alta AR-2 _____266
▪ Plano eléctrico sección 2 iluminación y contactos - planta baja E-2 __224	▪ Plano aire acondicionado - Túnel AR-3 _____267
▪ Plano eléctrico sección 3 iluminación - Planta de Est. E-3 _____225	▪ 16.1 - Memoria de cálculo de instalaciones de aire acondicionado_____259
▪ Plano eléctrico sección 4 iluminación - Planta de Est. E-4 _____226	□ Capítulo 17 : Planos de acabados
▪ Plano eléctrico - Túnel E-5 _____227	▪ Plano de acabados - Planta baja AC-1 _____274
▪ Plano eléctrico iluminación y contactos - Planta alta E-6 _____228	▪ Plano de acabados - Planta alta AC-2 _____275
▪ Plano eléctrico - Unifilar E-7 _____229	□ Capítulo 18 : Presupuesto general del proyecto
▪ 13.1 - Memoria de cálculo de instalaciones eléctricas_____230	▪ Presupuesto general del proyecto MIHG_____278
□ Capítulo 14 : Memoria de cálculo de instalaciones hidráulicas y planos	❖ <i>Conclusiones.</i>
▪ Plano hidráulico sección 1 - Planta baja H-1 _____242	❖ <i>Bibliografía.</i>
▪ Plano hidráulico sección 2 - Planta baja H-2 _____243	
▪ Plano hidráulico isométrico - Planta baja H-3 _____244	
▪ 14.1 - Memoria de cálculo de instalaciones hidráulicas _____245	
□ Capítulo 15 : Memoria de cálculo de instalaciones sanitarias y planos	
▪ Plano sanitario sección 1 - Planta baja IS-1 _____255	
▪ Plano sanitario sección 2 - Planta baja IS-2 _____256	
▪ Plano sanitario isométrico sección 1 - Planta baja IS-3 _____257	
▪ Plano sanitario isométrico sección 2 - Planta baja IS-4 _____258	
▪ 15.1 - Memoria de cálculo de instalaciones sanitarias_____259	



Introducción



México es un territorio que ha sufrido cambios radicales en muchos aspectos, durante sus diferentes etapas hasta llegar como actualmente se conoce. Todo el territorio nacional es testigo de la transición que ha ocurrido durante los últimos cinco siglos, una de sus principales características para entender su evolución ; es la arquitectura que heredamos desde eras prehispánicas hasta virreinales, algunas ciudades resaltaron mas por sus hechos importantes que definieron al país, como la ciudad de Guanajuato siendo un punto clave en la independencia nacional y a la vez de gozar de una bella arquitectura colonial que la caracteriza.

Guanajuato tiene la virtud de contar con hombres celebres e ilustres que dejaron huella en el ámbito político, arquitectónico, artístico y musical. La ciudad de Guanajuato (lugar montuoso de ranas) como etimológicamente se conoce es patrimonio cultural de la humanidad a partir de 1988 y permite su entrada al turismo año con año y mas visitantes interesados en la ciudad que vio nacer a México. Esto conlleva a las visitas constantes a museos donde ellos puedan entender la ciudad y su historia pero acudiendo a inmuebles no destinados al uso adecuado de exposiciones museográficas tanto temporales como permanentes, la ciudad debe de contar con un **museo simbólico y moderno que la represente y exponga de lo general a lo particular la cultura e historia de lo cual es el propósito de esta tesis.**



M I H G

Fundamentos del proyecto.

1.1 - Objetivos.

Objetivo general:

Realizar proyecto del **Museo de Identidad e Historia de la Ciudad de Guanajuato** para la exposición histórica - cultural de sus habitantes y turistas por medio de instalaciones y espacios adecuados que causen comodidad y una buena experiencia al espectador.

Objetivos Particulares:

- Marco teórico e investigación y análisis de datos históricos, turísticos, informativos, geográficos , normativos e infraestructura.
- Aplicación de la metodología del diseño.
- Propuesta arquitectónica que cubra las necesidades recreativas y culturales.
- Propuesta estructural e instalaciones y acabados.



El motivo de la tesis es crear un museo emblemático, un inmueble moderno y representativo donde se pueda interactuar en espacios idóneos y agradables que cumplan con las normativas museográficas y arquitectónicas.

La ciudad de Guanajuato es un punto importante en el país, teniendo una riqueza histórica que lo caracteriza, eso conlleva a tener *espacios especialmente dedicados a la grandeza de la ciudad*. Se puede denominar como ciudad-museo por ser una joya en la arquitectura y espacios históricos como plazas, callejones, inmuebles coloniales y neoclásicos.

Cuenta con 16 museos-galerías, 3 templos, 4 plazas, 2 jardines, 1 basílica, calles y callejones con un relato histórico, en donde se encuentran muestras de la historia y vida de personajes ilustres y gente popular del siglo pasado. Se han tenido que utilizar espacios no aptos como casas antiguas para mostrar la riqueza histórica cultural de Guanajuato. La ciudad merece un lugar especialmente dedicado a la exposición histórica de ella.



Capítulo 2 : Marco teórico.

2.1 - Que es un museo?



Museos Capitolinos – Roma, Italia 1734. Imagen (5). Museo Nacional del Prado – Madrid, España. Imagen (6) Museo del Louvre – Paris, Francia. Imagen (7) Museo Denver – Denver, EUA. Imagen (8)

La ICOM (Consejo Internacional de Museos 1946) declaró al museo como una institución independiente que está al servicio de la sociedad y el desarrollo de la misma, sin fines de lucro, para el fin de educar, conservar, promover, estudiar, investigar, exponer y deleitar las obras materiales e inmateriales que ha hecho el hombre durante su historia.

La Etimología de la palabra (*museo*); viene del latín (*museum*) y este del griego (*mouseion*) o sea casa de las musas que fueron las deidades protectoras de las ciencias y de las artes liberales, especialmente la poesía. Estas son capaces de brindar la inspiración poética. “El museo es una institución que expone y describe sectores de la historia, templos dedicados a las musas, hasta el museo propiamente dicho, promovido por las elites ilustradas de fines del siglo XVIII y principios del siglo XIX, pasando por los tesoros acumulados en los conventos durante la edad media y por las posteriores colecciones reales, el impulso que llevaba a acumular objetos y obras de valor ha tenido como denominador común la conservación de productos representativos de diversas épocas de la humanidad, y como resultado la transmisión de la cultura a través de los siglos” (1)

(1) Fuente - *Los museos en el mundo*, Varine Bohan Hugues, Salvat editores, 1979, Barcelona, Esp. Pág. 9

2.2 - Origen de los museos.

Con el paso del tiempo los museos han ido evolucionando, desde los griegos y romanos se puede ir adoptando este sistema de recolección de artículos de filósofos y celebres de la época. De este modo llegó al siglo XVIII a la creación de los museos institucionales exclusivamente para algunas personas. En los siglos XIX y XX se tiene apertura para todo tipo de visitantes, la colección de artículos contenidos en los museos son parte fundamental en el desarrollo cultural de la humanidad para el entendimiento del proceso evolutivo humano.

Uno de los primeros museos del cual tenemos constancia, se fundó hacia el año 290 a.C. en Alejandría bajo el gobierno de Ptolomeo I Soter, cuyo objetivo era realizar un gran centro de investigación, contando con diversas instalaciones, como cocina, jardín botánico, zoológico, observatorio astronómico y la gran biblioteca. Es en este momento cuando se institucionaliza el patrocinio como instrumento de prestigio. Aunque, para pena de todos, el *museion* y parte de la famosa biblioteca, fue destruido en el año 270 d.C. por enfrentamientos civiles.

En la actualidad se pueden encontrar museos dedicados al arte, ya sea históricos y modernos, a la investigación científica del siglo pasado y actual, obras y exposiciones donde podemos captar y contemplar la sensibilidad y expresión del autor que está plasmando en su trabajo.

Las primeras definiciones de museo surgen en el siglo XXI y emanan del Comité Internacional de Museos creado ICOM en 1947.

El artículo 3 reconoce la cualidad de museo a toda institución permanente que conserva y expone colecciones de artículos de carácter científico y cultural con fines de estudio científico y deleite.

La manera de considerar el origen de los museos ; se basa en el origen histórico, objetivo y clásico. El (*museion*) era un lugar donde se recogían los conocimientos de la humanidad. La (*pinakothéke*) mucho más próximo a nuestro concepto de museo tradicional , era el lugar que se conservaban los estandartes, los cuadros, las tablas, las obras de arte antiguo” (2)

A partir de la década de los años 50 se inician las primeras renovaciones museográficas.

En 1974 el ICOM vuelve a dar una nueva definición; Así en el título 2, artículo 3, menciona que el museo es una institución que esta al servicio de la sociedad; comunica, conserva e informa de una manera científica y educativa para el deleite testimonial de materiales del hombre y su medio.

Con el paso del tiempo han ido saliendo nuevos museos como: *el del ocio, del terror, museo-mercado* el cual los autores exponen sus obras y al mismo tiempo las venden a los espectadores.

Definido el concepto de *Museo* podemos proceder a preguntarnos de que trata la *Museografía* y la *museología* ya que estos son funciones elementales del un museo. La museología se define como una ciencia aplicada, la ciencia del museo, su papel en la sociedad, los sistemas específicos de búsqueda, conservación, educación y la organización, en conclusión de preocupa de la teoría y funcionamiento del museo. La museografía estudia su aspecto técnico como instalación de la colecciones, climatología, arquitectura del edificio, aspectos administrativos etc., es una actividad técnica y practica.



2.3 - Tipos de museos.

Durante el paso del tiempo los museos han tenido una gran evolución y se han dividido en diferentes clasificaciones:

1- Antropología: Son museos cuyas piezas y contenidos tratan sobre los aspectos biológicos y sociales del ser humano, poniendo de manifiesto la diversidad cultural, ejemplo: *Museo Nacional de Antropología*.

2- Arqueológico: expone elementos extraídos de excavaciones ya sean artículos de manipulación como herramientas, artesanías, arquitectura antigua en estado de restauración hasta restos humanos. Cuando el museo se encuentra a lado de la excavación se le nombra MUSEO DE SITIO, ejemplo: *Museo del templo mayor CDMX*.

3- Arquitectura: se exponen proyectos y obras arquitectónicas como investigaciones de procesos constructivos y materiales.

4- De arte contemporáneo: Son museos cuyas obras y contenidos tienen una cronología que comprende desde finales del siglo XIX hasta la actualidad, ejemplo: *Museo de arte contemporáneo UNAM*.

5- De artes decorativas: Son museos cuyas obras y contenidos se dedican a aquellas artes destinadas a producir objetos funcionales y ornamentales, como pueden ser la orfebrería, los bordados, el vidrio, la cerámica o el mobiliario.

6- De bellas artes: Son museos dedicados a las diferentes disciplinas artísticas, y cuyas colecciones están formadas fundamentalmente por pintura y escultura, ejemplo: *Bellas Artes CDMX*.

7- Ciencias Naturales: Son museos dedicados al conocimiento de la diversidad del mundo natural y entre sus colecciones se encuentran muestras de flora, fauna y geología, ejemplo: *Museo de Historia Natural y Cultura Ambiental CDMX*.

8- Científico-tecnológico: Son museos cuyos objetos y contenidos sirven como instrumentos de estudio y difusión de la ciencia entre la sociedad. Suelen ser bastante intuitivos y contener objetos que se pueden manipular e instalaciones interactivas, ejemplo: MUTECH Museo Tecnológico CDMX.

9- Etnográfico: Son museos cuyos objetos y contenidos tratan del folklore y de los usos y costumbres populares de una sociedad, Museo Nacional de Antropología.

10- Histórico: Son museos cuyos contenidos se dedican a difundir la historia general de una ciudad o territorio concreto para ayudar a comprender los sucesos acontecidos en él.

2.4 - Que es identidad?

Es el conjunto de los rasgos propios de un individuo o de una comunidad. Estos rasgos caracterizan al sujeto o a la colectividad frente a los demás.

El término "Identidad" es un concepto cuya etimología latina "identitas" alude, a "lo que es lo mismo", incluso "ser uno mismo" (3)

El museo de Identidad e Historia de Guanajuato MIHG representara la esencia cultural del pasado y presente , la cultura es una incesante confrontación De procesos estéticos e intelectuales que rompe con la hegemonía de la supremacía de alguna intervención ajena , unificándola ,adoptándola y ser un claro representante del lugar hasta llegar a ser una identidad propia

2.5 - Cultura mexicana.

Se cuenta con una distinción cultural a nivel mundial, recordemos que México es el cuarto país del mundo en biodiversidad y, no por coincidencia, es también uno de los diez primeros en densidad cultural. Es también uno de los países principales en la producción de artesanías e innovaciones museológicas y culturales.

Es un país con herencia mega cultural de distintas partes del mundo como del este de Asia, oeste de Europa y del suroeste de África etc.

Es una gran cultura con vestigios prehispánicos que nos caracteriza al igual que la española desde elementos arquitectónicos, gastronomía, lengua y costumbres etc., ósea tangible e intangible.

Los mexicanos han luchado por tener una identidad propia a pesar de la gran riqueza ecléctica que lo caracteriza , Durante la dictadura de Porfirio Díaz se favoreció mucho al historicismo ecléctico como medio de expresión del progreso que se desarrollaba en nuestro país. A partir del régimen presidencial de Venustiano Carranza, se comenzó a desarrollar un nuevo proyecto que sustituiría al eclecticismo porfiriano: el nacionalismo. Este movimiento buscaba acabar con la imitación de modelos extranjeros y recuperar la esencia plástica mexicana.

México es un país con características peculiares y cuenta con 3 cualidades importantes ; su monumentalidad, la originalidad y su creatividad En su monumentalidad se refiere por sus distintivas ciudades prehispánicas como Teotihuacán, el gran tamaño de sus pirámides y sus basamentos, en la ciudades coloniales con un alto valor simbólico y arquitectónico como la ciudad de Guanajuato, la ciudad de los palacios en la CDMX, en los murales mesoamericanos que encontraron su eco en el gran muralismo mexicano del siglo XX.

Desde las evangelizaciones mendicantes en el siglo XVI podemos ver nacer la originalidad de los mexicanos, según el historiador de arte José Moreno Villa creador del vocablo "Tequitqui" que traducido del náhuatl al español significa Tributario, y al que se le acredita como el producto mestizo que aparece en américa, es arte creado por la perspectiva de los indígenas al imponerse una nueva religión.

(3) Fuente - Definición de identidad. Web: definicion.de/identidad/

El arte “Tequitqui” fue realizado por los indígenas para consumo de ellos mismos ya que fueron los artífices pero también los destinatarios de este estilo que no funcionó únicamente como elemento decorativo sino también como vehículo didáctico para mejor aprender y entender el cristianismo. El sincretismo religioso, es decir la mezcla de elementos propios de una y otra, en este caso la prehispánica y la judeocristiana, se dio dentro del arte mexicano durante toda la época colonial, pero sobretodo, en el siglo XVI, cuando los nuevo conceptos aún no sustituían del todo a los antiguos. La originalidad de lo que inventan los mexicanos se percibe también en la constante renovación, espontánea e imaginativa, de las artesanías mexicanas. En la actualidad se está tratando de probar la teoría de que una expedición china llegó a costas de Michoacán en 1451 y que dejó, quizá, la tradición de las lacas michoacanas, cuya técnica está muy cercana a las de aquel país. En la creatividad También podemos gozar de bailes típicos con un gran sentido simbólico e histórico de cada lugar, un ejemplo muy popular es el baile del torito que podemos disfrutar en el estado de Guanajuato, dicha danza nació a mediados del siglo XIX, aproximadamente en el año 1837, muy probablemente en la “Hacienda de Chichimequillas”, también ver los simulacros de la Guerra de Independencia que se celebran todavía en muchos pueblos, Sus fiestas y tradiciones que envuelven en un mundo fuera de serie como la celebración y veneración a nuestros muertos, la gastronomía típica para los altares, las flores de muerto y ese olor característico, el tipo de vestimenta de cada región, la música folclórica de cada zona es otro claro ejemplo del eclecticismo cultural y el uso de instrumentos llegados de occidente adoptándoles como propios como en el caso del mariachi y las tamboras sinaloenses, claramente podemos observar la mezcla cultural que nos dejaron la llegada de los europeos.



Arte tequitqui
“Cruz atrial de Huichapan” Img. (10)



Baile “El Jarabe Tapatío” Img. (11)



Altar de “Día de Muertos” Img. (12)



Artesanía de cartonería
“Alebrije” mg.(13)



Artesanía de Puebla.
"Talavera" Img.(14)

2.6 - Identidad e historia guanajuatense.

La ciudad de Quanaxhuato (lugar montuoso de ranas) como etimológicamente se conoce y la cual se remonta en el siglo XIII o XIV cuando los purépechas o tarascos llegaron y se asentaron en lo que hoy en día es el actual Estado de Michoacán y la parte sur del Estado de Guanajuato. El pueblo purépecha acostumbraba nombrar a los lugares de acuerdo a sus características físicas, a la abundancia de alguna planta o material en específico. Guanajuato se distingue por su gran auge en la explotación de minería que tuvo en el siglo XVIII, se construyeron notables edificios civiles y religiosos, podemos encontrar ejemplos de la arquitectura barroca, churrigüesca y neoclásica como las obra de Francisco Tres Guerras en el municipio de Celaya y la capital del estado.

Las primeras expediciones fueron en el año 1522 a Yuririhapúndaro y Pénjamo, comandadas por Cristóbal de Olid encontrando el territorio ocupado por la tribu Chichimeca en la parte central y la tribu Purépecha en la parte suroeste del territorio.

En 1546, durante la época de la Colonia, por orden del Virrey Antonio de Mendoza se fundó La Estancia de Guanajuato denominándosele Real de Minas de Guanajuato; posteriormente a la llegada de Preafán de Rivera, primer alcalde del ayuntamiento, toma el nombre de Santa Fe Real de Minas de Guanajuato, designándose a la población Alcaldía Mayor en 1574 esto con el fin de explotar los ricos yacimientos de plata.

Recibe la categoría de muy noble y leal Ciudad de Santa Fe y Real de Minas de Guanajuato en el año de 1741 por orden del Rey Felipe V, y en 1790 la población es declarada intendencia.

La categoría de esta histórica ciudad, fue impulsada por sus importantes minas, de donde se extraía hasta 1810 la cuarta parte de la producción mundial de plata.

Las constantes injusticias y maltratos ejercidos sobre el pueblo eran debatidas en reuniones de conspiradores que buscaban dar fin al mal gobierno.

Valientes guanajuatenses lucharon por la independencia mexicana al costado de los grandes héroes nacionales, algunos de los más destacados son los hermanos Albino y Francisco García, Juan Aldama, Mariano Abasolo, José María Liceaga y Encarnación Ortiz.

En el México independiente en 1824, con la promulgación de la primera Constitución de la República, se convierte en la Ciudad Capital del Estado Libre y Soberano de Guanajuato.

El 14 de Abril de 1826 se proclamó la Constitución Política del Estado de Guanajuato, sin embargo hasta 1829 se reconoce la independencia y autonomía del estado bajo el gobierno estatal de Carlos Montes de Oca.

“Esta ciudad fue elegida por Juárez en 1858, sede de la república. Sus balcones y fachadas son testigos de importantes batallas, revoluciones y del desfile de sobresalientes personajes.

El estado de Guanajuato forma parte del patrimonio cultural de la humanidad y nos invita a descubrir nuestras raíces nacionales. Cuna de la independencia y tierra de personajes emblemáticos.

Hoy en día es uno de los estados mas representativos de México, Las rutas se desvían y la magia se desborda en San Miguel Allende, podemos disfrutar de un ambiente bohemio y una rica actividad cultural. La dinámica empresarial y comercial de la capital de la piel, León. San José Iturbide con sus bellezas naturales, adecuados para la aventura. Podemos encontrar sabores distintivos de cada lugar ,como la ciudad de Celaya y su deliciosa cajeta, su majestuosa arquitectura realizada por el arquitecto Francisco Tres Guerras. Irapuato es el máximo productor de fresas a nivel nacional con un lugar de rica historia y pujante presente. La imponente sierra de Guanajuato y su gran camino hacia Dolores Hidalgo.



San Miguel de Allende , Gto. Img. (15)



Arco de la calzada de los Héroes, León - Gto. Img. (16)



Sierra de Guanajuato. Img. (17)

Por lo que podemos observar, el estado cuenta con una rica variedad de producción industrial, alimenticia y artesanal, pero sin duda la ciudad más atractiva y representativa, la encontramos en la capital del estado, un lugar que nos envuelve en su arquitectura e historia, un lugar bohemio y romántico.

El centro histórico donde en cada calle y en cada callejón nos hace sentir en aquella época colonial que tuvo Guanajuato y sus alrededores, es un espectáculo al observar la monumentalidad de sus obras desde lo tangible e intangible, es una joya colonial con arquitectura de diferentes épocas, cuenta con callejones muy estrechos los cuales llevan a más callejones que suben y bajan por la pendiente del cerro, las bellas plazas arboladas, cafés, teatros y museos dedicados a la historia e identidad guanajuatense, monumentos a personajes ilustres y populares de la región, sus imponentes calles subterráneas a lo que se le hace llamar la ciudad de los topos.

Una de sus obras importantes es el teatro Juárez, una obra neoclásica y característica de la ciudad, realizada por el arquitecto José Noriega y Antonia Rivas Mercado, terminada y abierta al público en 1903.

El mercado Hidalgo un edificio emblemático para los turistas, se dice que inicialmente se ocuparía como estación del ferrocarril, por los arquitectos Ernesto Brunel y Antonio Rivas Mercado en el predio que ocupó la antigua plaza de toros de Gavira. La construcción se prolongó de 1905 al 16 de septiembre de 1910. Lo inauguró el Presidente Porfirio Díaz como parte de las fiestas del centenario de la independencia.

La ciudad es famosa por sus grandes leyendas, una muy popular y que tiene conocimiento internacional es la del “Callejón del Beso” y su historia romántica que remonta en épocas coloniales, año con año cientos de parejas visitan el lugar y se dan un beso en el cuarto escalón, como tradición.

Guanajuato es sede del FIC Festival Internacional Cervantino, nombrado en honor de Miguel de Cervantes Saavedra, autor de Don Quijote de La Mancha. También encontraremos un museo dedicado al Quijote, estatuas de él y de su fiel escudero Sancho Panza, en la Plaza Allende, justo afuera del Teatro Cervantes.

Guanajuato fue el lugar de nacimiento del famoso muralista mexicano Diego Rivera, ahí podemos encontrar su casa que hoy en día es un museo.

La ciudad es también hogar de una gran población de estudiantes, muchos de los cuales asisten a la Universidad de Guanajuato, una de las universidades más antiguas del estado.

Lugares atractivos y emblemáticos de Guanajuato:



Callejón del Beso, Siglo XVIII
Estilo Colonial. Img. (18)



Alhóndiga de Granaditas, (1798 – 1810)
Estilo Neoclásico, Arquitecto: José del Mazo y Avilés.
Img. (19)



Teatro Juárez, 27 de Octubre de 1903,
Estilo Neoclásico, Arquitecto: José Noriega Y Antonio Rivas. Img. (20)



Mercado Hidalgo (Estación del ferrocarril) (1905 – 1910) Estilo Neoclásico, Arquitecto: Ernesto Brunel y Antonio Rivas. Img. (21)



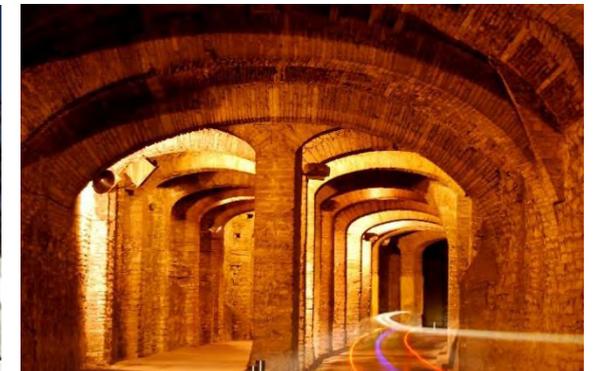
Monumento al Pípila (Juan José de los reyes Martínez)
1939
Autor: Juan Fernando Olaguibel. Img. (22)



Museo Casa Diego Rivera, abierto desde 1975.
Img. (23)



Edificio Lascurián de Retana, Universidad de Guanajuato, 1955
Estilo Neoclásico, Arquitecto: Vicente Urquiaga Rojas. Img. (24)



Calles Subterráneas, el proyecto fue aprobado en 1822 y concluyó en 1908 Hasta la actualidad siguen activos los proyectos de ingeniería. Img. (25)

(4) Fuente - Imágenes de Guanajuato web: -<http://viveguanajuato.com/viajes/>

2.7 - Historia museográfica de Guanajuato.

Los museos han sido parte importante en el aprendizaje y cultura de cada región, como en el estado de Guanajuato, un lugar en el cual se le puede denominar Ciudad – Museo, en cada parte de la ciudad hay una historia para contar, una leyenda ,un hecho histórico etc.

En la ciudad hay 16 museos-galerías, 3 templos, 4 plazas, 2 jardines, 1 basílica, calles y callejones con un relato histórico, en donde se encuentran muestras de la historia y vida de personajes ilustres y gente popular del siglo pasado como del virreinato.

Algunos inmuebles antiguos han sido utilizados para exponer la cultura de Guanajuato, desde exposiciones temporales a permanentes, algunas muestran la identidad del lugar y cultura guanajuatense como el uso de las viviendas de personajes ilustres de la época, en su caso la de Diego Rivera y Jorge Negrete, acondicionamiento y remodelación de edificios del siglo XVII Y XVIII, calles, callejones y plazas, es por eso que se le atribuye como ciudad-museo, A continuación se mostraran los inmuebles mas antiguos y que hoy en día son museos y exhibiciones culturales:

Museo Dieguino.

Uno de los centros de exposición mas antiguos; es el Museo Dieguino Ex convento. La particularidad de este museo reside en su ubicación debajo de los cimientos del Templo de San Diego, en el Centro Histórico de Guanajuato. Aquí podrás observar los cambios de nivel que la ciudad ha sufrido a lo largo de más de cuatro siglos, además del estilo arquitectónico del siglo XVII. Uno de los claustros de este recinto fue rescatado en 1996, después de permanecer cerrado más de 200 años, y se emprendieron acciones para su conservación. Entre los espacios que se pueden visitar, además del claustro. se encuentran la portería del convento, su zaguán, un pozo y el espacio que constituyó la sacristía. Asimismo cuenta con una exposición permanente que muestra ejemplos del patrimonio cultural guanajuatense.



Museo Dieguino , Interior - vista 1. Img. (26)



Museo Dieguino , Interior - vista 2. Img. (27)



Museo Dieguino , Exposición temporal. Img. (28)

Museo del Pueblo.

Fundado el 21 de septiembre de 1979, el Museo del Pueblo de Guanajuato se aloja en una bella casona del siglo XVII que perteneció a la familia Sardaneta y Legaspi quienes, durante el Virreinato, ostentaron el título de marqueses de San Juan de Rayas; la construcción posee valores plásticos y arquitectónicos relevantes que la hacen doblemente atractiva. Destaca la rica portada de su capilla doméstica resuelta en elegante barroco churrigüesco cuya autoría se atribuye a Felipe Ureña uno de los arquitectos más destacados de la época a quien también se le atribuye la construcción de la portada del Templo de la Compañía.

Con una vocación orientada a destacar los valores de la cultura popular, el Museo del Pueblo exhibe un importante acervo permanente con obras representativas del arte mexicano de los siglos XVII al XIX. La sala Teresa Pomar, en la planta baja, muestra una singular colección de artesanías y juguetes en miniatura.

En el primer piso cuenta con una de las secciones más valiosas del acervo permanente del museo: una espléndida serie de obras del célebre artista guanajuatense Hermenegildo Bustos; retratista que destacó por la precisión de sus dibujos. Tampoco pierdas de vista la magnífica obra escultórica y de caballete del artista José Chávez Morado, fundador del recinto.



Museo del Pueblo, Patio Interior. Img. (29)



Museo del pueblo, Capilla domestica. Img. (30)



Museo del Pueblo, Colección de pinturas. Img. (31)



Museo del Pueblo, Colección de artículos representativos. Img. (32)

Museo Alhóndiga de Granaditas.

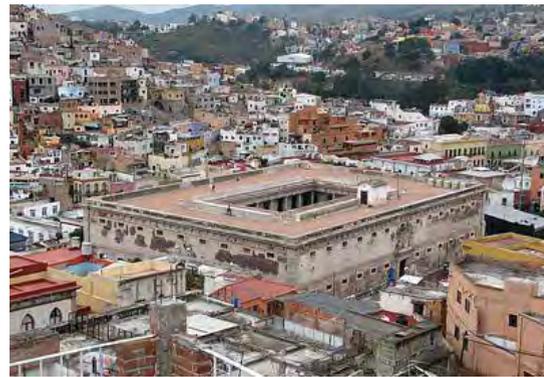
La Alhóndiga de Granaditas, imponente obra de estilo neoclásico construida a principios del siglo XIX, fue diseñada para almacenar maíz y harina suficiente y sustentar a la población durante todo un año.

Este inmueble fue testigo de la primera gran batalla (28 de septiembre de 1810) ganada por el ejército insurgente. Al año siguiente, los caudillos Hidalgo, Allende, Aldama y Jiménez fueron fusilados en Chihuahua, y sus cabezas, encerradas en jaulas de hierro, fueron colocadas en cada una de las esquinas del edificio, como escarmiento para todos aquellos que quisieran rebelarse contra el gobierno español.

Actualmente, la Alhóndiga de Granaditas funge como un recinto cultural cuyo acervo está compuesto por piezas arqueológicas, históricas, etnográficas y artísticas. Hay murales que el maestro José Chávez Morado realizó en las bóvedas y paredes interiores. En el costado exterior norte se admira la pared donde aún se observan los balazos de la batalla habida en septiembre de 1810.



Alhóndiga de Granaditas. Img. (33)



Alhóndiga de Granaditas, Vista Aérea. Img. (34)



Alhóndiga de Granaditas, Patio Interior. Img. (35)



Alhóndiga de Granaditas, Acceso principal. Img. (36)

Museo Iconográfico del Quijote.

Éste es considerado el más importante del mundo en su género. No hay uno que iguale su patrimonio conformado por más de 800 piezas que representan al Hombre de la Mancha y otros personajes relacionados, así como del célebre autor Miguel de Cervantes Saavedra. La colección está constituida por esculturas, pinturas, dibujos, grabados, artesanías y piezas de cerámica elaboradas por un número importante de artistas plásticos de los siglos XIX y XX de España, México y otros países.

Gran parte del acervo aquí expuesto perteneció a la colección privada del escritor, comunicólogo, publicista y académico, don Eulalio Ferrer Rodríguez, a la que se han incorporado otras tantas piezas a lo largo de los años. El edificio colonial que resguarda el conjunto conmemorativo fue una residencia señorial del siglo XVIII. Este espacio te llevará por la esencia y simbolismo de este personaje literario.



Museo Iconográfico del Quijote. Img. (37)



Museo Iconográfico del Quijote, Patio interior. Img. (38)



Museo Iconográfico del Quijote, Colección de pinturas. Img. (39)



Museo Iconográfico del Quijote, Colección de piezas. Img. (40)

Casa museo Diego Rivera.

Ubicado en el corazón de la ciudad de Guanajuato, a unos pasos de la Plaza de la Paz, el Museo Casa Diego Rivera fue fundado en 1975, en el hogar donde el muralista mexicano, Diego Rivera, nació un 8 de diciembre de 1886. Durante los primeros años de su vida, el artista habitó en una de las habitaciones de la planta baja donde desarrollaría su personalidad creativa.

Décadas más tarde, en 1971, se decidió convertir la casa de los Rivera en un museo que rindiera homenaje al insigne pintor mexicano. Así, las obras de restauración se iniciaron en 1975.

Gran parte del acervo de este recinto histórico-cultural está constituido por la colección del diplomático tamaulipeco Ing. Marte R. Gómez de la cual se exhiben alrededor de 175 obras originales de Diego Rivera. En las salas de este recinto podrás observar la evolución artística del muralista a través una de las compilaciones más importantes del país, entre las que destacan obras de sus años de estudiante, además de retratos, paisajes, bodegones y bocetos realizados al óleo, tinta y acuarela.



Museo Casa Diego Rivera. Img. (41)



Museo Casa Diego Rivera, Exposición de cuadros. Img. (42)



Museo Casa Diego Rivera, Comedor de la casa. Img. (43)



Museo Casa Diego Rivera, Murales. Img. (44)

Museo de las momias de Guanajuato.

Es el museo de las momias con casi 150 años de historia. En 1865 se extrajo el primer cuerpo momificado que yacía en el panteón de Santa Paula. Así, conforme transcurren los años, van descubriéndose otros cuerpos en las mismas condiciones por las características del suelo en el que descansaban. En la actualidad son más de cien las momias que forman parte del inventario del Museo creado en su honor.

Las momias son un museo representativo de Guanajuato, un lugar el cual se distingue, año con año miles de visitantes tanto extranjeros como nacionales, no se pierden la experiencia de conocer ese gran museo. En la década de los 70 (1972), se filmó la película de El Santo contra las momias de Guanajuato, convirtiéndose en un filme muy popular y representativo en nuestra cultura del cine de oro en México.



Museo Momias de Gto, Exposiciones. Img. (45)



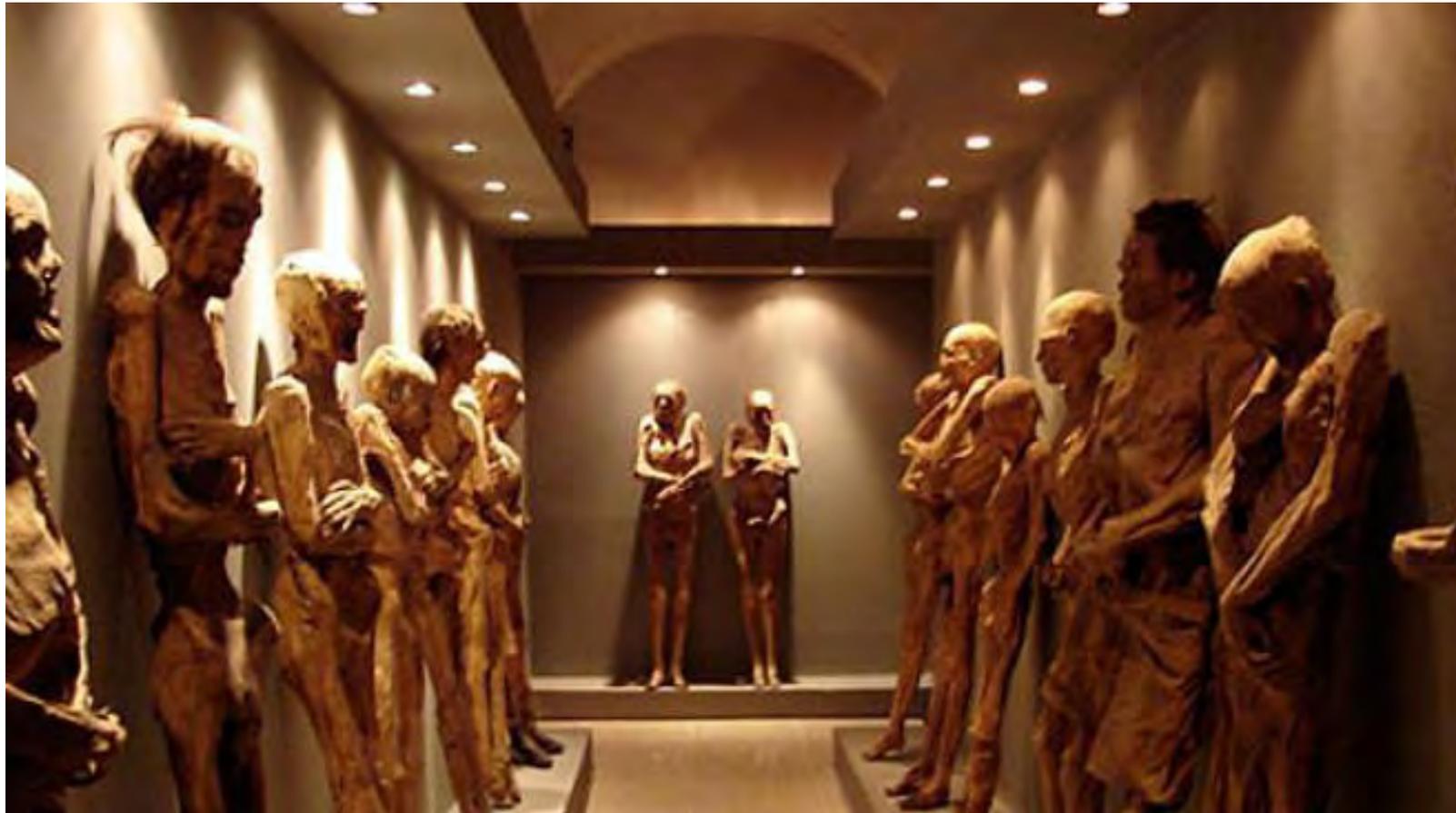
Museo de Momias de Gto, Exposiciones .Img. (46)



Museo Momias de Gto, Bebe Momificado. Img. (47)



Película El Santo vs Las Momias de Guanajuato, rodada en 1972. Img. (48)



Museo Momias de Gto, Exposiciones. Img. (49)



M I H G

Capitulo 3 : Ubicación de la capital de Guanajuato.

Ciudad de Guanajuato

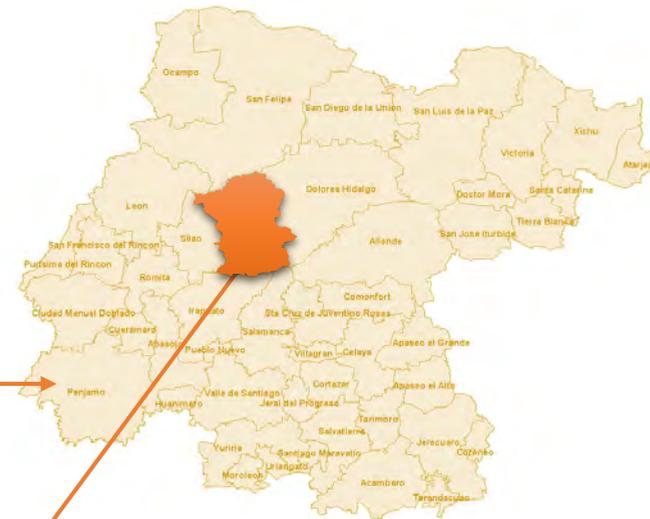
La capital lleva el mismo nombre del estado; Guanajuato, y Su nombre deriva de Quanaxhuato, que en purépecha significa "lugar montuoso de ranas" o "Lugar de Muchos Cerros".

Se localiza en el centro de México, al inicio de la Sierra del Norte, a 2,000 metros sobre el nivel del mar; al mismo tiempo este municipio se localiza en la región noreste de la entidad, limitando al norte con San Felipe; al este con Dolores Hidalgo; al sur con Salamanca e Irapuato y al oeste con Silao y León.

La extensión territorial del Municipio de Guanajuato asciende a 987.28 kilómetros cuadrados, por lo que su área territorial representa el 3.2% de la superficie total del Estado.



Escudo de Guanajuato

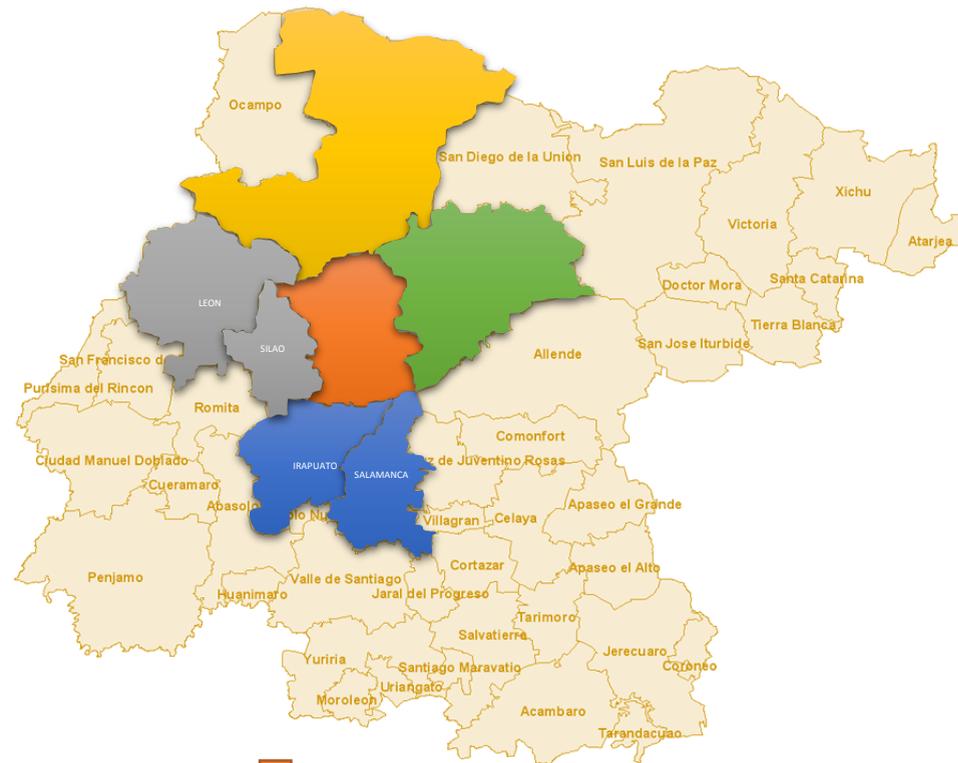


Estado de Guanajuato



Municipio: Capital de Guanajuato

3.3 - Limites políticos de la capital de Guanajuato.



- Guanajuato capital → 
- Norte: San Felipe. → 
- Sur: Salamanca e Irapuato. → 
- Este: Dolores Hidalgo. → 
- Oeste: Silao y León. → 

3.4 - Datos geográficos.

Municipio: Guanajuato

Región: Los altos, sierra central.

Latitud: 21°01'06" N

Longitud: 101°15'32" O

Altitud sobre el nivel del mar: 2010 m

Superficie: 987.28 kilómetros cuadrados.

Porcentaje estatal: 3.2%



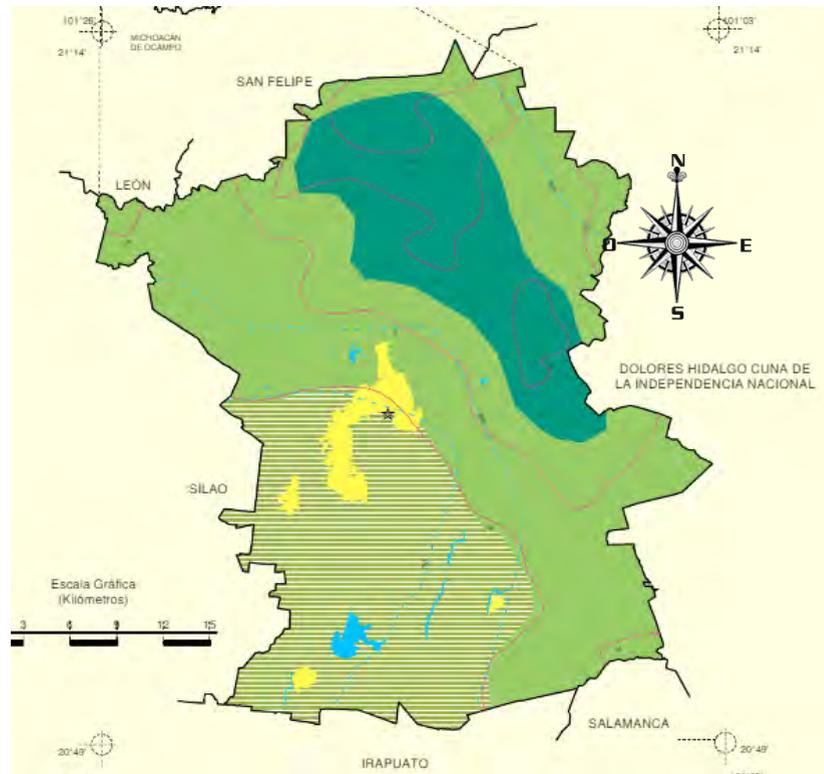
Vista panorámica de la ciudad de Guanajuato img. (55)



Capítulo 4 : Medio físico natural.

4.1 - Clima.

El municipio de Guanajuato encontramos 3 tipos de climas.



Climas del municipio Img. (56) – Fuente (5)

Simbología

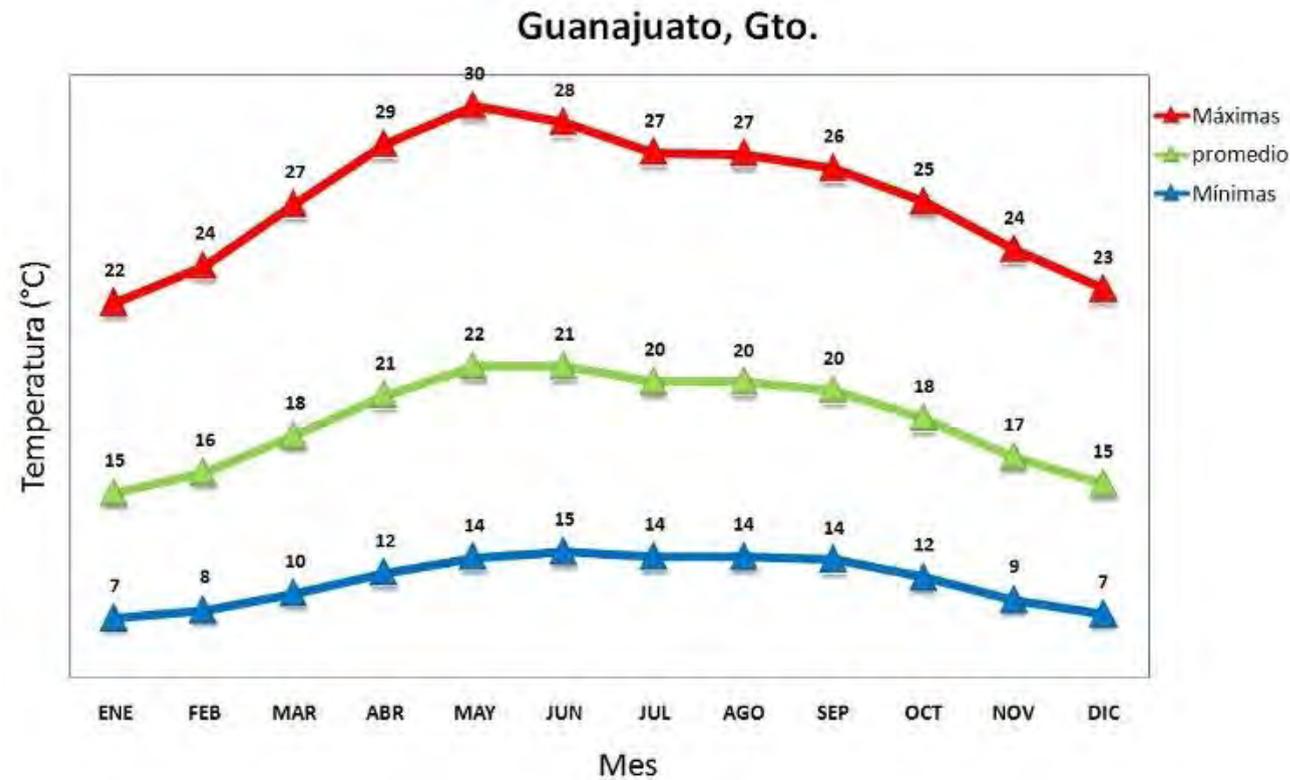
	Isoyeta en mm
	Isoyeta en ºC
	Semicalido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad.
	Templado subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad.
	Templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media.
	Zona urbana.
	Cuerpo de agua

(6) Fuente de la Imagen. - INEGI. Marco Geo estadístico municipal.
 INEGI. Continuo nacional del conjunto de datos geográficos de las cartas de climas, precipitación total anual y temperatura media anual.
 INEGI. Información topográfica digital.

4.2 - Temperatura.

La temperatura media anual es de 18°C.

La temperatura promedio más alta es alrededor de 30°C, se presenta en los meses de mayo y junio y la más baja, alrededor de 7 a 5.2°C, en el mes de enero.



Grafica de temperatura Img. (57) – Fuente (6)

4.3 - Precipitación.

El volumen de precipitación promedio anual en todo el estado y principalmente en la capital oscila entre los 550 y 600 mm. Sin embargo la región norte del estado en los municipios de San Luís de la Paz, Doctor Mora, parte de Victoria, San Diego de la Unión, Dolores Hidalgo, San Felipe y parte de San Miguel de Allende su volumen de precipitación se encuentra en el parámetro de los 350 a 450 mm al año. **En el municipio de Guanajuato es 600-900 mm.**

Lluvias:

En la mayor parte del municipio es Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media.

Sur, semicálido subhúmedo con lluvias en verano de menor humedad.

Norte, templado subhúmedo con lluvias en verano de mayor humedad. Fuente (7)

4.4 - Humedad.

La ciudad es de clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano con una menor humedad de (29.6%) Fuente: (8)

(8) Fuente - INEGI. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Guanajuato Gto, Clave geo estadística 11015

(9) Fuente - Protección civil de Guanajuato

Web:

[www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/swb/calendario_ElementoSeccion/421/PROGRAMA_TEMPORADA_DE_LLUVIAS_Y_CICLONES_TRÓPICALES_2014.PDF](http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/swb/ calendario_ElementoSeccion/421/PROGRAMA_TEMPORADA_DE_LLUVIAS_Y_CICLONES_TRÓPICALES_2014.PDF)

4.5 - Vientos dominantes.

Vientos dominantes del oeste en invierno; el sureste y Suroeste en primavera; y el este-noroeste durante verano-otoño.



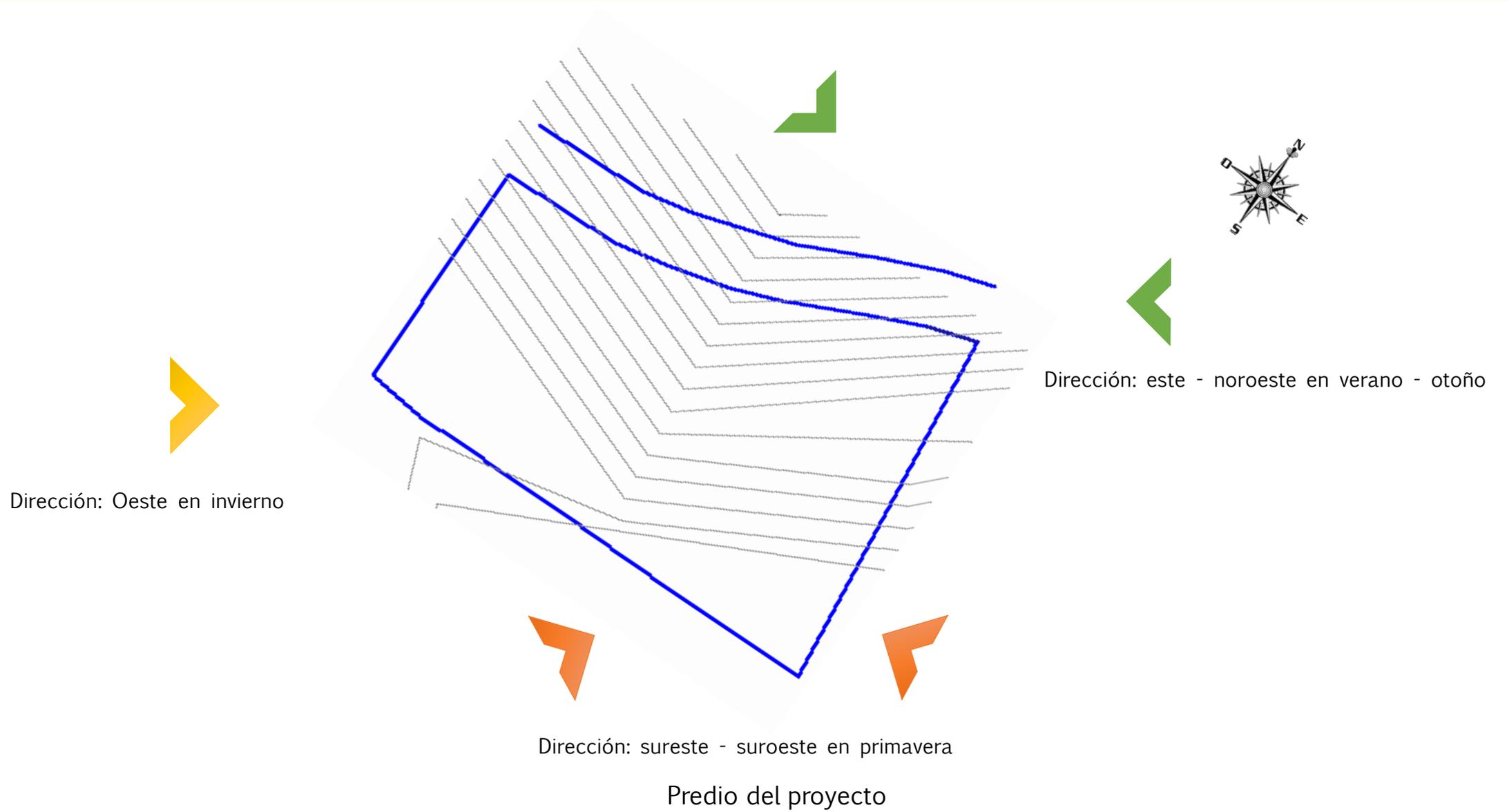
Dirección: Oeste en invierno

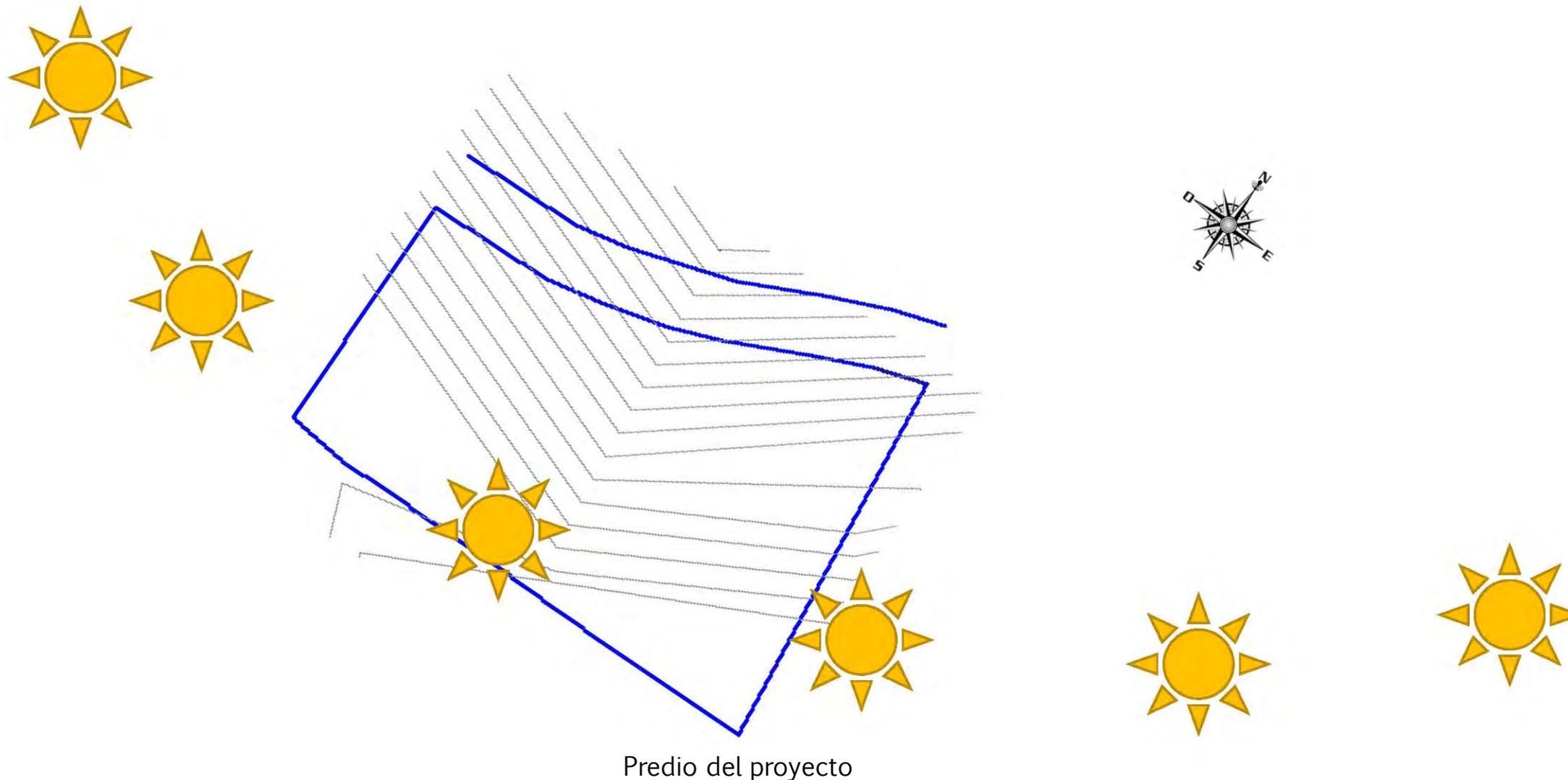


Dirección: sureste - suroeste en primavera

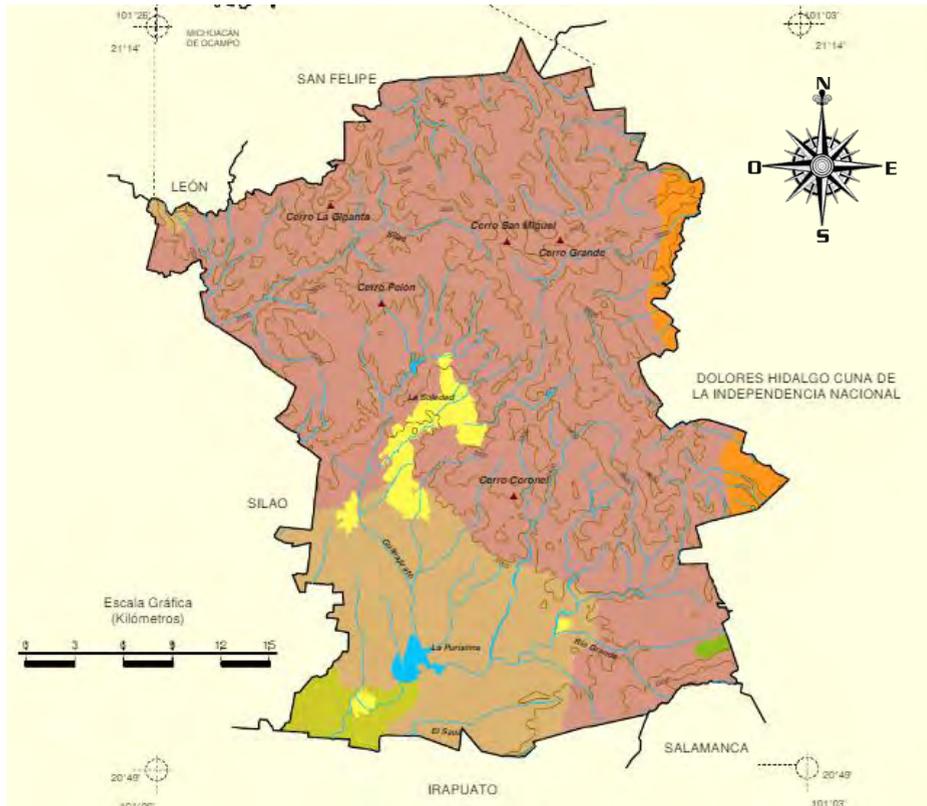


Dirección: este - noroeste en verano - otoño





4.7 - Relieve.



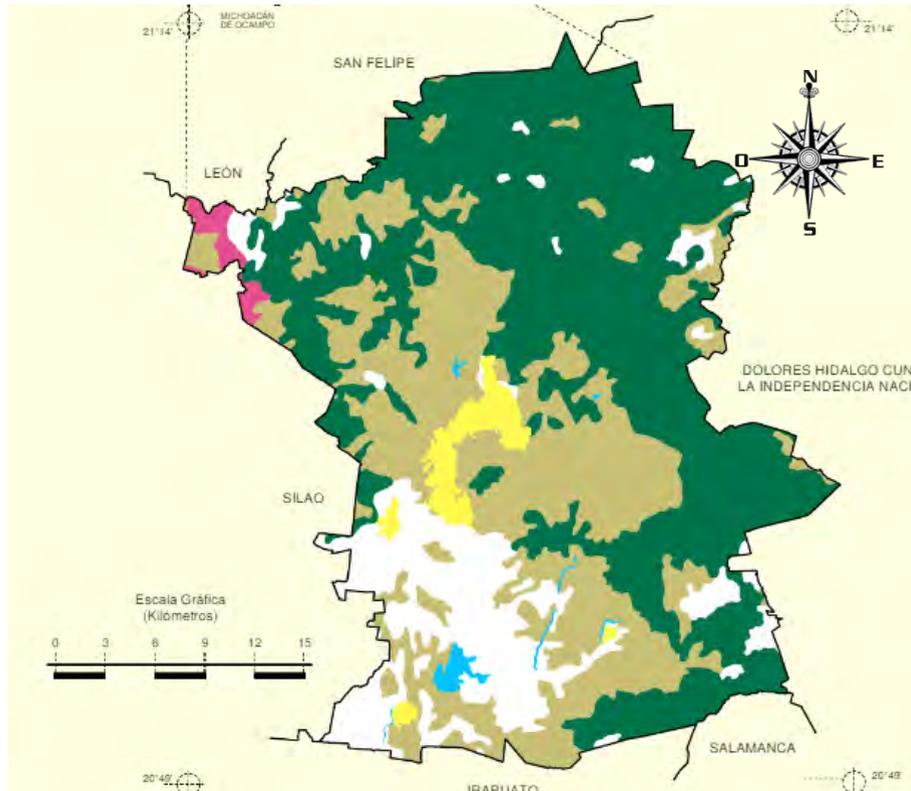
Relieve del municipio Ixm. (61) - Fuente (10)

Simbología

-  Curva de nivel
-  Corriente de agua
-  Elevación principal
-  Cuerpo de agua
-  Sierra
-  Lomerío
-  Meseta
-  Llanura
-  Valle
-  Zona urbana

El predio se encuentra ubicado en zona de elevación

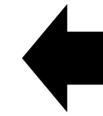
(12) Fuente de la Imagen. - INEGI. Marco Geo estadístico municipal.
 INEGI. Continuo nacional del conjunto de datos geográficos de las cartas de climas, precipitación total anual y temperatura media anual.
 INEGI. Información topográfica digital.



Vegetación del municipio Ixm. (62) - Fuente (11)

Simbología

	Agricultura
	Pastizal
	Bosque
	Selva
	Zona urbana
	Cuerpo de agua



El predio se encuentra ubicado en zona urbana

(13) Fuente de la Imagen. - INEGI. Marco Geo estadístico municipal.
 INEGI. Continuo nacional del conjunto de datos geográficos de las cartas de climas, precipitación total anual y temperatura media anual.
 INEGI. Información topográfica digital.

4.9 - Flora.

La vegetación de Guanajuato está compuesta principalmente por matorrales crasicale, micrófilo, rosetófilo y submontano, los pastizales mezquiales y la selva baja caducifolia.

Pastizales: tempranero, tres barbas, bandereta, colorado, zacatón, navajilla, pasta de gallo, flechilla, búfalo, popotillo, cola de zorro, lanudo y lobero.

Matorrales y selva baja caducifolia: biznaga, maguey, sotol, garambullo, órgano, guapilla, ocotillo, higuera, cuajotilo, joconoxtle, coyotillo, granjero, tronadora, nopal, mezquite, huizache, cazahuate, zapote blanco, vara dulce, gatuño, largoncillo, pepahuaje, palo blanco, pochote, tepame, palma chica y garaballo.

Bosques: pino, encino, táscate, madroño, pingüica, capulín y pirúl.

Fuente (12)

El predio se encuentran arboles de garambullo, nopal, mezquite, huizache, árbol capulín y pirul.



Árbol de Encino . Img. (63)



Árbol de pingüica. Img. (64)



Árbol de Capulín. Img. (65)



Árbol de Pirul. Img. (66)

(14) Fuente - INEGI Flora de Guanajuato.

Web: www.cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/gto/territorio/recursos_naturales.aspx?tema=me&e=11

4.10 - Fauna.

En los bosques de coníferas y encinos: tlacuache, zorra, zorrillo, tejón, venado cola blanca, armadillo y gato montés; en las laderas: zorra gris, conejo y coyote; en los valles: gavilán, halcón, búho, pájaro carpintero, pato, paloma y mapache.

En los matorrales: víbora de cascabel, coralillo, víbora chirrionera y tuza. En los pastizales: ardilla, mapache, zorrillo, tlacuache y gato montés.

En ambientes acuáticos: mojarra, carpa y bagre. Animales en peligro de extinción: lubina, lisa y charal.

Fuente (13)

Los animales que abundan cerca del predio actualmente son gavilanes y animales roedores.



Venado cola blanca. Img. (67)



Gato de las montañas. Img. (68)



Gavilan. Img. (69)



Capítulo 5 : Medio físico Artificial.

5.1 - Estructura urbana.

Guanajuato se caracteriza por ser una ciudad de calles y callejones estrechos, un encanto muy característico de ella, cabe destacar que las condiciones topográficas del territorio dificultaron el desarrollo de la ciudad por lo cual la población se distribuyó de manera desordenada y no bajo el trazo reticular que imponían los colonizadores.

Debido al creciente auge minero se tuvo que traer población de otras regiones como mano de obra y se abrieron caminos que comunicaran el territorio con la capital de Nueva España, provocando que a lo largo de los siglos XVII-XVIII el área urbana se extendiera y la población pasara de 4 mil a 16 mil habitantes entre el siglo XVI y XVII. Posteriormente, en el siglo XVIII la población se incrementó a 55 mil habitantes. Por la importancia económica y social, en 1774 el rey Felipe V decidió elevar la Villa Real de Minas a Ciudad de Santa Fe y Real de Guanajuato.

A partir de la segunda mitad del siglo XX se ha presentado un creciente proceso de urbanización en la ciudad de Guanajuato dado que se ha presentado un crecimiento vertiginoso de la población, lo cual se puede observar en las localidades que la conforman pues, entre 1994 y 2010, como Yerbabuena, Marfil, Puente de las Bateas, Santa Teresa.

En la década de 1990 surgen al sur de la ciudad fraccionamientos con créditos hipotecarios. Se desarrolla en esta zona la propiedad en renta, ya que los propietarios no necesariamente habitan las propiedades adquiridas. Durante esta década se observa un crecimiento en los asentamientos regulares de Marfil el Alto e irregulares del área de las Bateas que junto con Los Leones forma parte de la franja de pobreza que se identifica también en la periferia del pueblo de Rocha. De manera significativa crece el fraccionamiento de Villas de Guanajuato, en la zona sur-sureste, así como los fraccionamientos Cúpulas tercera sección, Alhóndiga y Las Terrazas. Este proceso de crecimiento enfatiza la conflictividad vial en la zona sur-este entre otras cuestiones debido a la falta de vialidades transversales y a la traza urbana que tiende a reproducir la estructura del centro urbano. En estas zonas crecimiento reciente prácticamente no existen espacios públicos. Fuente (14)

(16) Fuente - *Plan de ordenamiento territorial del centro de población de Guanajuato. POT. UNAM Programa universitario sobre estudios de la ciudad.*
Web: http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/POT_CPGTO.pdf

En la primera década del siglo veintiuno 2000-2010, en el crecimiento urbano de la ciudad de Guanajuato se caracteriza por, cambios de uso de suelo en el Centro Histórico, la expansión de los servicios turísticos a través de la proliferación de oferta de hospedaje, bares, restaurantes y fondas. Ante los problemas de saturación vial se crea un macro estacionamiento y se hace más evidente que disminuye el uso habitacional en este espacio central. Podemos indicar que, en los últimos años, el proceso de expansión urbana que ha experimentado la Cd. de Guanajuato se ha encauzado hacia la zona de Marfil y la carretera a Juventino Rosas, donde surgen fraccionamientos adquiridos con créditos hipotecarios; lo anterior, debido a que el crecimiento urbano de la ciudad se ha caracterizado por dos fenómenos: por un lado, en la zona del Centro Histórico se observa un proceso de cambios de uso de suelo y la expansión de los servicios turísticos a través de la proliferación de oferta de hospedaje, bares, restaurantes y fondas, mientras que, en la zona de expansión al sur, se identifican diferentes problemas asociados a la comercialización de las tierras, entre los cuales se Proyecto del Plan de Ordenamiento Territorial del Centro de Población y Programa de Desarrollo Urbano de Guanajuato, Guanajuato encuentran, la venta y lotificación de terrenos ejidales sin respeto a las normas establecidas, títulos de propiedad establecidos de palabra (entre comprador y vendedor), y como consecuencia, la falta de planeación en la entrega de servicios básicos.

5.2 - Usos de suelo.

En el municipio se registran un total de 101,070 hectáreas 24 que se utilizan en diferentes actividades presentándose el forestal maderable en la sierra de Guanajuato y el pecuario extensivo en la zona de pendientes abruptas. En las partes bajas y de pendientes moderadas se lleva a cabo la agricultura de temporal y en las terrazas del rio Guanajuato y llanuras del Bajío también hay agricultura de riego. En la tabla y mapa siguientes se tiene el perfil de las principales actividades en el municipio. Fuente (15)

Tipo de Uso	Superficie Has	%
Agricultura de Riego	2,362.00	2.34
Agricultura de Temporal	10,833.00	10.72
Agostadero	35,762.00	35.38
Uso Urbano y otros	52,113.00	51.56
Superficie Total	101,070.00	100.00

Fuente (15)

(17) Fuente de la Tabla - INEGI (2010) Marco Geo estadístico Nacional. Áreas Geo estadísticas Municipales. Plan de ordenamiento territorial del centro de población de Guanajuato POT. UNAM Programa universitario sobre estudios de la ciudad. Web: http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/POT_CPGTO.pdf

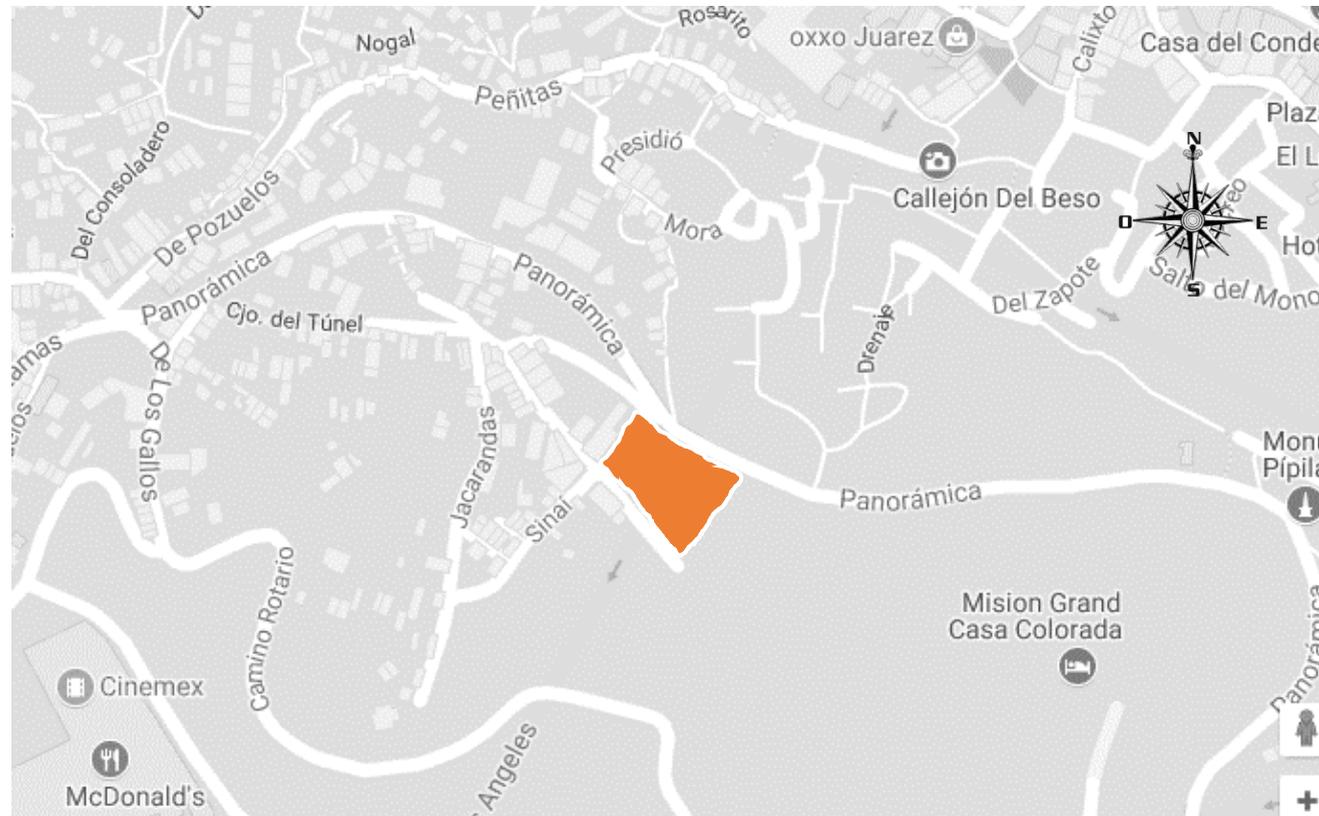
5.3 - Traza urbana.

La ciudad de Guanajuato es la capital de la entidad y en ella se pueden recorrer los callejones, las plazas y los túneles de esta ciudad virreinal. Tiene un diseño distorsionado el cual esta compuesto por callejones constituidas por viviendas y calles principales que conectan a toda la ciudad, el diseño y complejidad del modelo urbano de Guanajuato es de plato roto y viene desde la época virreinal donde no se tenía una adecuada metodología de composición urbana y otorga a la ciudad una identidad característica debido a la originalidad de sus zonas o barrios. Una de sus causas fue el trazado urbano adaptándose a las dificultades del terreno elegido para desarrollar la ciudad y el crecimiento natural sin condicionantes de ningún tipo, las ciudad creció gobernada por la ley que la naturaleza tiene definida para el crecimiento de todos los seres vivos, crecieron como lo hace un organismo vivo. Originalmente, la traza urbana de Guanajuato, adaptada a las condiciones físicas del terreno, fue apta por siglos para la comunicación de la ciudad con un sistema de pequeños poblados mineros, minas y haciendas de beneficio. La sección vial de la mayoría de las calles originales es estrecha debido a que el principal medio de transporte por mucho tiempo fue de carretas y carruajes. A medida que la ciudad y su población han crecido, principalmente los últimos treinta años, tanto la sección vial como su capacidad se han visto rebasadas y no hay suficiente superficie de rodamiento para absorber los flujos vehiculares. Esta situación es observable en la calle Subterránea,



Traza de la ciudad Img. (70)

Encontramos un sistema de plato roto



Traza urbana entorno al Predio : ■ Img. (71)

5.4 - Infraestructura y servicios.

La inversión pública en infraestructura, así como la inversión privada en sectores relevantes como el automotriz y el turismo han impulsado el fortalecimiento de la economía de Guanajuato, por lo que actualmente la entidad mantiene en diversas áreas posiciones de liderazgo nacional. Cuenta con carreteras importantes para acceder a la capital y al bajo, industria terciaria, minería y su fuerte actual el turismo.

Infraestructura de Guanajuato:

Unidades médicas.

Escuelas.

Hospedaje.

Carreteras.

Vías férreas

Aeropuertos internacionales.

Líneas telefónicas fijas.

Oficinas postales.



Aeropuerto del Bajío . Img. (72)



Autopista Silao - Gto. Img. (73)



Hospital general de Gto. Img. (74)



General Motors , Silao Gto. Img. (75)

5.4.1 - Agua potable y alcantarillado.

El 25 de Febrero de 1992 en sesión extraordinaria de cabildo se creó el Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guanajuato como un organismo descentralizado de la administración municipal. Se asumió la responsabilidad, en su ámbito de competencia, de la administración y prestación del servicio público de agua potable y alcantarillado.

Su misión es asegurar el suministro de agua potable y saneamiento de aguas residuales en el municipio de Guanajuato, en el cual día a día se realizan proyectos y mejoras en la infraestructura para cumplir con este objetivo.

El agua para consumo humano en la Ciudad de Guanajuato, ha sido desde su fundación todo un reto para las autoridades en turno ya que su orografía es complicada y su fundación siempre fue vista como un beneficio monetario y no se tomó en cuenta las complicaciones que esto traería.

Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Guanajuato (SIMAPAG) Cuenta con:

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Guanajuato Centro (PTAR) y la Planta Potabilizadora “Los filtros”

Fuente (18)



5.4.2 - Telefonía.

La ciudad de Guanajuato cuenta con servicios de telefonía y comunicación, El Servicio de Internet, actualmente está enfocado a satisfacer requerimientos desde residenciales hasta empresariales, aplicado a solucionar múltiples necesidades.

Servicios de la ciudad:

Instalación de sistemas telefónicas de diferentes empresas.

Servicios móviles de diferentes empresas.

Mantenimiento y compra de infraestructura telefónica.

Integración y desarrollo de los proyectos en infraestructura de cableado estructurado y conectividad.

Proyectos de crecimiento y expansión de telefonía.

Análisis de servicios de larga distancia y telefonía celular.

Fuente (19)



Torre de señal móvil. Img. (77)



5.4.3 - Alumbrado.

La ciudad mexicana de Guanajuato (capital del estado del mismo nombre) renovó su sistema de iluminación pública. Durante la firma del convenio entre Philips Mexicana y el gobernador del estado, Juan Manuel Oliva Ramírez, inauguró “Guanajuato Ciudad Luz” costo 30 millones de pesos, y se contempla que cumple tres objetivos: el primero, embellecer a la capital, “al resaltar lo más bello y dar una coherencia en la iluminación a toda la ciudad; el segundo objetivo, está orientado hacia el ahorro energético, con su componente de seguridad social y de eficiencia en el gasto público, y el tercero, el bienestar de los ciudadanos que será reflejado en mejor seguridad para los ellos por la correlación existente entre percepción de seguridad y alumbrado público”.

Asimismo, señaló que el proyecto de iluminación que se puso en marcha en Guanajuato, el primero en su tipo en América Latina, está basado fundamentalmente en los aspectos de ahorro de energía. Finalmente, consideró que Guanajuato fue un faro en la lucha por la independencia de México “ahora, con este nuevo proyecto brillará de nuevo con la luz del cambio”.

Concebido en el año 2007, el plan surgió como respuesta al problema del alumbrado público que ya padecía la ciudad e implicó el diseño de una solución integral, capaz de respetar su legado histórico, dotarla de un embellecimiento urbano renovado y que fuera de carácter sustentable al mejorar la eficiencia en el consumo de energía. “Guanajuato tenía 40 diferentes luminarias, blancas y amarillas, para su alumbrado y carecía del uso de nuevas tecnologías de iluminación, lo que impactaba en el consumo. Había 14 proyectos de iluminación escénica, sin hilo conductor. De ahí surge la propuesta de armar este plan cuyo hilo conductor fueran el orden, viabilidad, sustentabilidad y visión de futuro de la iluminación de la ciudad”, relató el ingeniero Carlos Alejandro Chávez Valdez, director general de servicios públicos municipales.

Otra de las mentes guía de esta magna obra fue la del arquitecto Pedro Garza, quien coordinó las tareas de los involucrados en el diseño de iluminación. Para él, este proyecto es la muestra tangible de lo que se gana cuando se hace sinergia: “Aquí están sumados la capacidad de gestión de mucha gente, tanto para convencer a los gobernantes o bien para dirigir el trabajo con el equipo de diseño y, desde luego, para convocar a quienes proveyeron la tecnología como Philips. De tal manera que este trabajo ya no tiene nombre ni apellido porque ya es de la población y eso es lo que le dará permanencia e importancia”, afirmó.

En el caso del Teatro Juárez, por ejemplo, se buscó respetar la profundidad del inmueble mediante cambios de luz en partes como los domos y las columnas. El resto del inmueble usa tecnología LED con el fin de poder apreciar la tonalidad y textura de la cantera. Ocupamos fuentes que gastan 60w y que tienen 60 mil horas de vida, alrededor de 10 a 15 años”, detalló Jorge Ávila, director de luminarios de Philips de México.

5.4.4 - Plano de infraestructura.

Electricidad y servicios telefónicos

— — — — — Línea eléctrica (alta tensión) y alumbrado público.

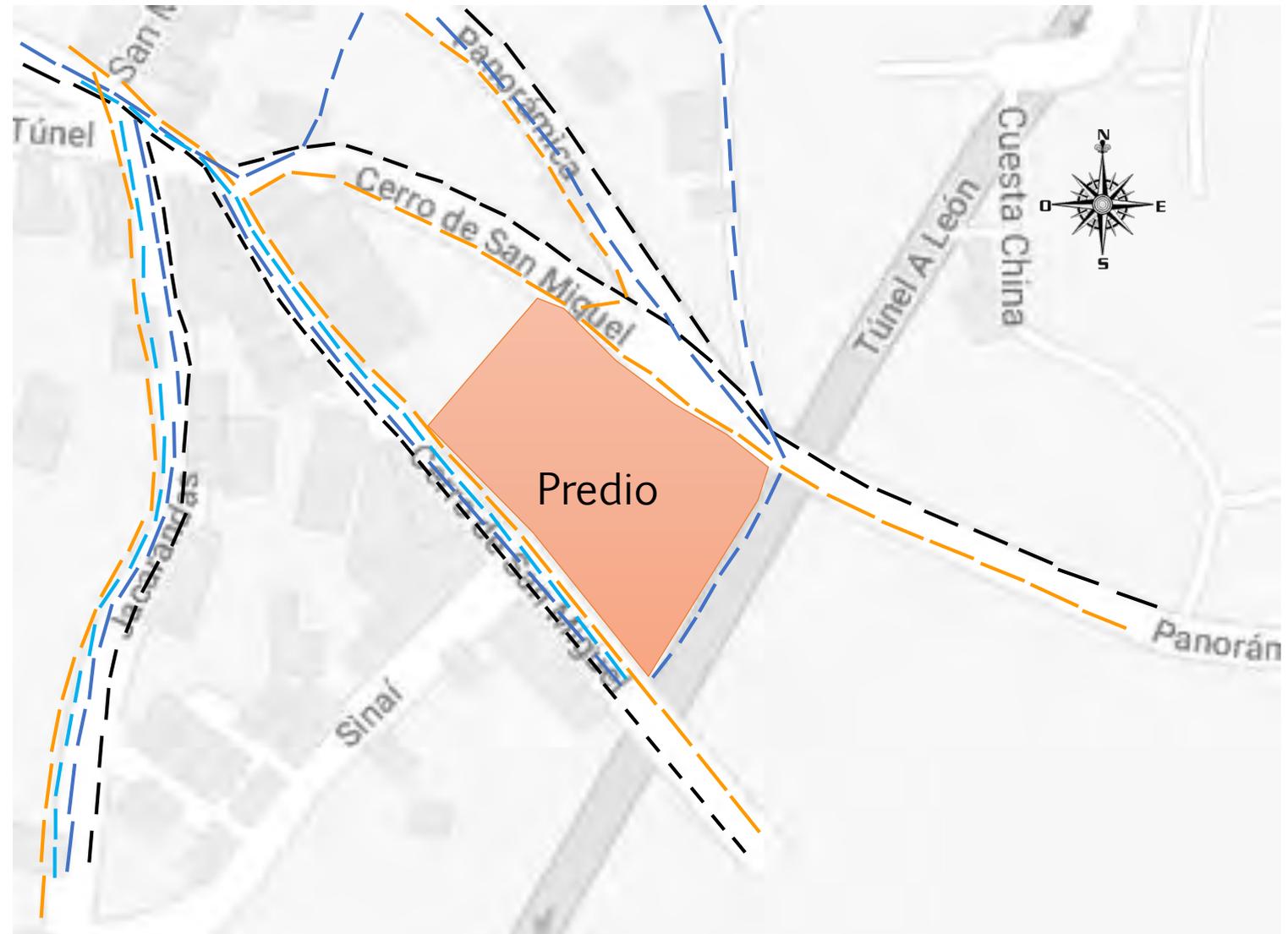
— — — — — Línea de teléfono e internet.

Drenaje

— — — — — Línea de drenaje profundo.

Agua potable

— — — — — Línea de agua potable.



5.5 - Equipamiento urbano.

La distribución territorial del equipamiento en su conjunto se concentra en el centro-La Cañada presentando un superávit en la mayoría de sus subsistemas.

En el equipamiento educativo, existe un superávit en la dotación de todos los elementos de educación primaria, media superior y superior, en Guanajuato capital cuenta con 12 primarias, 13 secundarias, 2 preparatorias oficiales, 2 universidades privadas y la universidad de Guanajuato.

En el subsistema de salud se presenta un superávit en clínicas, centros de salud y hospital general; Clínica Hospital Guanajuato ISSSTE, Centro Medico La Presa Sa De Cv, Clinica Medico Quirurgica De Especialidades Sa De Cv, Clinica 10 IMSS URGENCIA.

En cuanto al equipamiento deportivo con el que se cuenta, es un estadio, un centro deportivo, dos unidades deportivas, tres ciudades deportivas, un área para ferias y exposiciones, los que presentan un radio de influencia en toda el área.

En el subsistema de comercio y abasto, se cubre la demanda en las zonas céntricas del área de estudio;

Mercado Hidalgo, 2 centros comerciales, plazas turísticas y suvenires, actividades turísticas, centros nocturnos y entretenimiento.

Fuente (20)

Equipamiento urbano.

Predio del museo.



Hotel misión "Casa colorada".



Mercado Hidalgo.



Centro comercial "Pozuelos".



Parque "El cantador"



Imagen aérea. Img. (80)

5.6 - Carreteras y autopistas de la ciudad.

Carreteras directas a la capital de Guanajuato

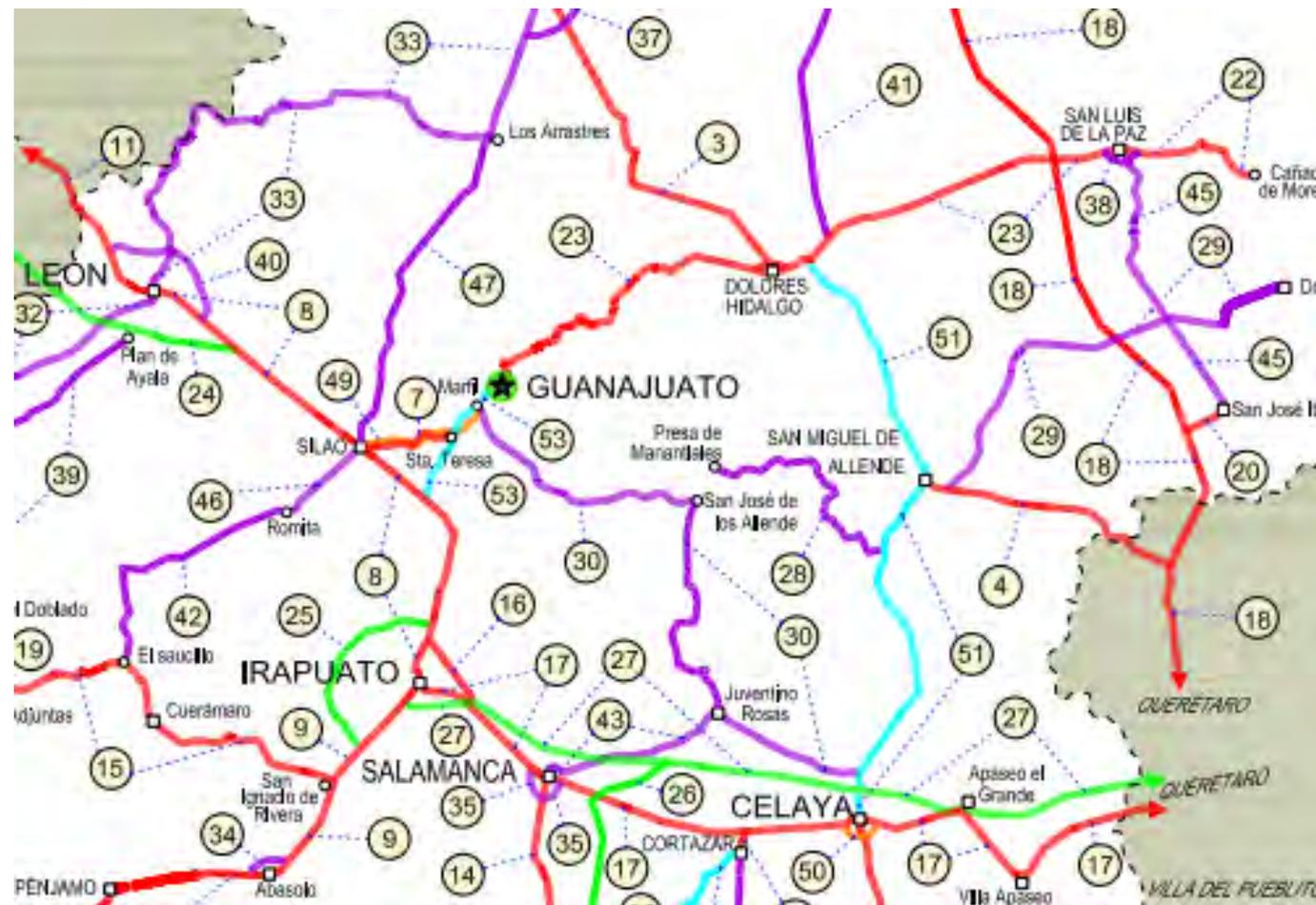
Capital de Guanajuato

Red federal libre
San Luis de la Paz – Guanajuato Ruta , MEX - 110

Red estatal (cuota)
Guanajuato – Silao , GTO 110D

Red estatal libre
Guanajuato – Santa Rita , GTO

Carreteras integradas por tramos federales
y estatales.
Guanajuato – Los infantes, MEX - 110 GTO



Carreteras y autopistas Img. (81) Fuente (21)

(23) Fuente de la imagen - Secretaría de comunicaciones y transportes, datos viales de Gto Web: http://www.sct.gob.mx/fileadmin/DireccionesGrales/DGSI/Datos-Viales-2013/Velocidad/11_GUANAJUATO.pdf

5.6.1 - Vialidades y caminos importantes de la ciudad.

Vialidades primarias; Carretera libre de Gto. - Silao, Calle pueblito de rocha Y Avenida Benito Juárez.

Carretera libre Guanajuato - Silao _____ ■

Calle pueblito de rocha conectando con calle Tepetapa para acceder a las Momias de Guanajuato _____ ■

Avenida Benito Juárez _____ ■

Calle Luis González Obregón _____ ■

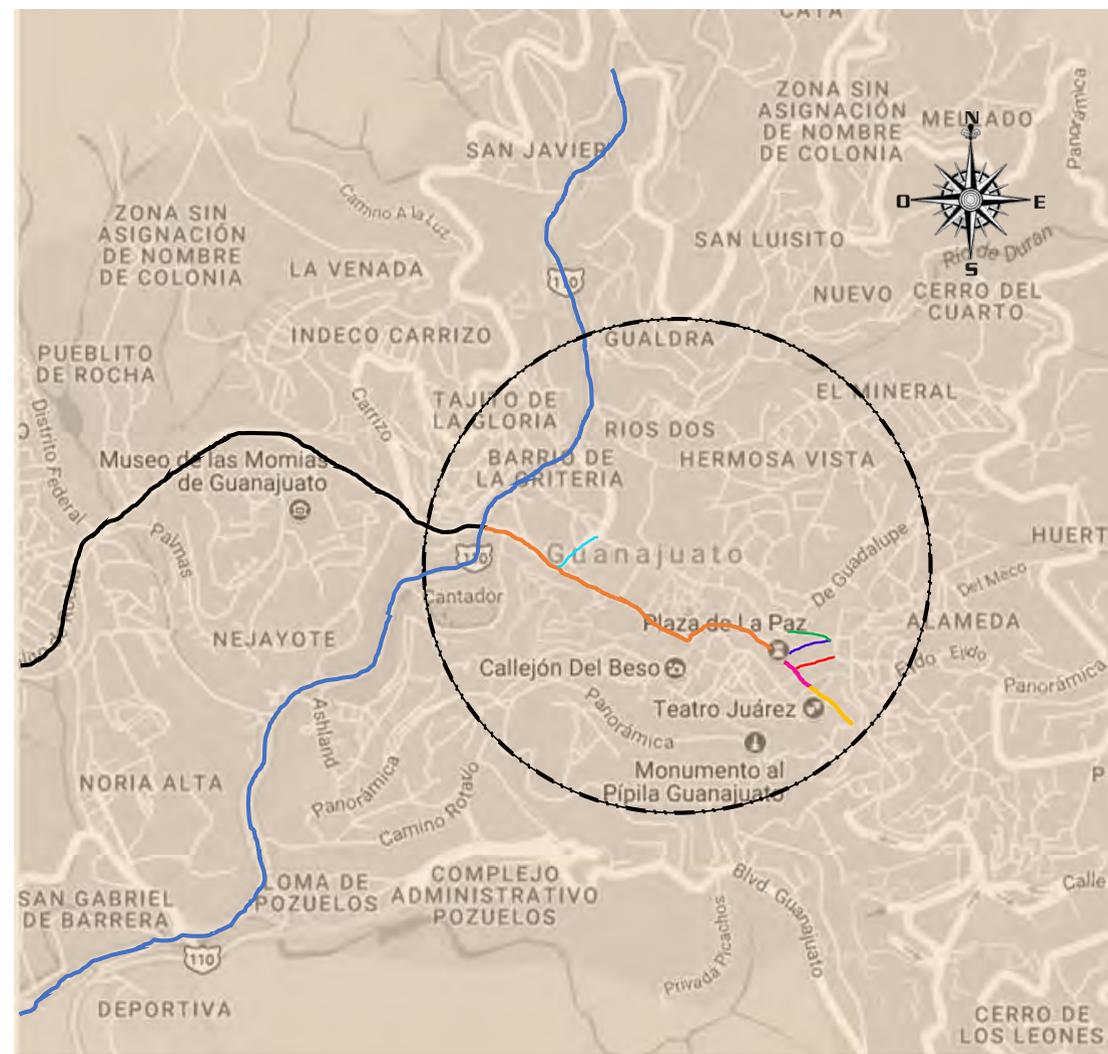
Calle de Sopeña para acceder al Teatro Juárez y Jardín unión _____ ■

Calle Ponciano Aguilar _____ ■

Calle Pedro Lascurain de Retana para acceder a la Universidad de Guanajuato _____ ■

Calle del Truco _____ ■

Calle 5 de Mayo y Manuel Leal para acceder a la Alhóndiga de granaditas. _____ ■

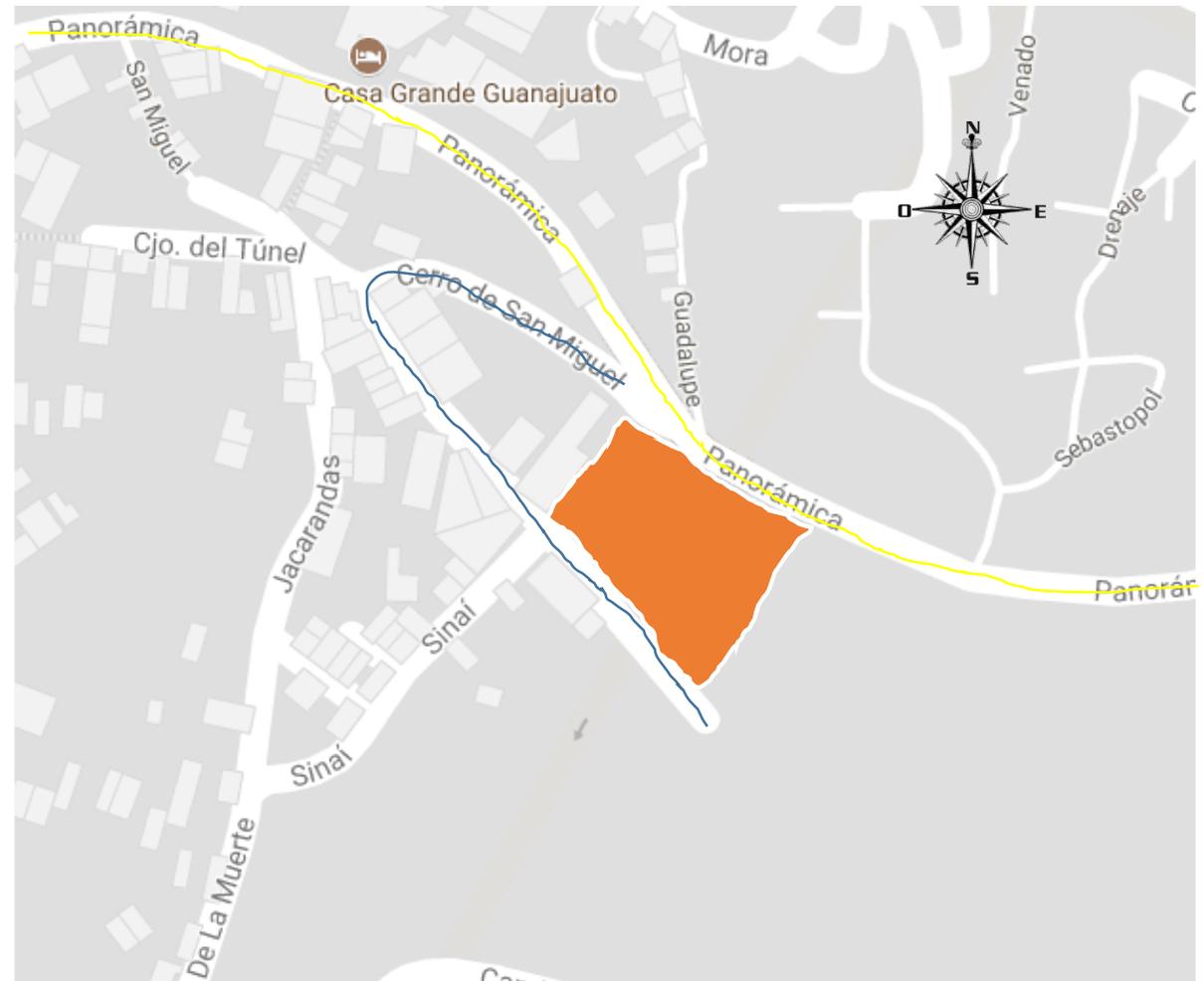


Vialidades importantes de la ciudad. Img. (82)

Vialidades importantes en torno al predio:

- Carretera panorámica
- Cerro de san Miguel
- Predio

El camino al predio tiene calles de poco Transito vehicular pero de fácil acceso al lugar y Carece de transporte publico.
 Se necesita proponer un sistema de transporte publico especial que salga desde el centro de la ciudad para acceder al museo.



Predio ,vista aérea. Img. (83)

5.7 - Transporte.

El transporte vial de la ciudad de Guanajuato esta constituido por :

- Autobuses
- Autobuses de turismo
- Autos particulares
- Taxis

El medio más económico y popular son los autobuses, aquí llamados camiones, que siguen una ruta predeterminada. Por medio de estos transportes se puede acazar al predio.



Autobús de transporte pasajero en la ciudad. Img. (84)



Pecera de transporte pasajero en la ciudad. Img. (85)



Taxi de la ciudad. Img. (86)

5.8 - Imagen urbana.

La imagen urbana de la zona cercana al predio es la siguiente:

Elementos naturales: Arboles escasos;
Truenos, Huizache y pastizales.

Elementos artificiales:
Postes de luz.
Concreto asfáltico y piedra de río.
Torres para señal móvil.
Casas habitación.



Calle cerro de San Miguel. Vista 1. Img. (87)



Calle cerro de San Miguel. Vista 2. Img. (88)



Fin de la Calle cerro de San Miguel. Vista 3. Img. (89)



M I H G

Capítulo 6 : Actividades económicas.

6.1 - Industria y actividades terciarias.

Guanajuato cuenta con grandes recursos primarios y un gran turismo año con año. El estado de Guanajuato es líder en el sector minero en el país, actualmente ésta entre los 10 primeros lugares en producción de oro y plata, y en minerales no metálicos como la laja de pórfido de San Luis de La Paz, la capital ya cuenta con su propio parque industrial y fue inaugurado en el 2016.

El crecimiento industrial de Guanajuato ha dejado de concentrarse únicamente en municipios del “Corredor industrial”; ahora los desarrolladores buscan llegar a lugares cuya vocación no era precisamente la industrial hace algunos años.

Al estar en una ciudad no industrializada antes, trae consigo evitar que la mano de obra vaya a otros municipios a buscar trabajo.



Nueva zona industrial de Guanajuato. Vista 1. Img. (90)



Mina de Valenciana, Guanajuato. Vista 1. Img. (91)



Vista panorámica del pipila. Vista 1. Img. (92)

(26) Fuente - *Industria y recursos de Guanajuato*, Web: <https://www.am.com.mx/2016/10/03/leon/valor-agregado/expande-guanajuato-sus-industrias-317085>

6.1.1 - Minería.

La actividad distintiva de Guanajuato aporta en gran proporción a la economía del país, lo que les permite ser líderes en producción de minerales no metálicos

El Estado ocupa el segundo lugar nacional en producción de feldespato, un mineral de uso en la industria del vidrio y la cerámica, y cuarto lugar en producción de arena sílica, en San José Iturbide; el sexto lugar en producción de plata y séptimo en producción de oro.

Para muchas personas las palabras minería, plata y oro son sinónimos del estado de Guanajuato. Esto se debe principalmente al papel que ha desempeñado el distrito minero de Guanajuato como uno de los principales productores de plata de nuestro país y por ende, en el mundo.

En Guanajuato se encuentra un gran número de imponentes ruinas que delatan otra cantidad igual de laboratorios de extracción del mineral; de esta manera, internados entre los cerros, se encuentran las minas de calderones, el cedro y el cubo, en el extremo sur – oriental de la ciudad, y corriendo por el grupo de colinas hacia el norte se encuentran peregrina, Villalpando, peñañiel, san Nicolás, sirena, la garrapata, rayas – mellado, la cata, Tepeyac, valenciana, santa Ana, la luz y muchas más.

La mina de valenciana es un atractivo turístico que se encuentra en funcionamiento y Baja 150 escalones.



Acceso subterráneo Mina de Valenciana. Img. (93)



Iglesia de la Mina de Valenciana. Img. (94)



Minas funcionando actualmente. Img. (95)

6.1.2 - Turismo.

El turismo trae consigo múltiples beneficios para la sociedad: sociales, económicos, culturales, ambientales, entre otros. Estos beneficios se traducen en generación de empleos, desarrollo de las localidades, derrama económica y aumento de la calidad de vida en los destinos. Por ello la importancia de desarrollar políticas públicas y estrategias públicas y empresariales, para fomentarlo e incrementarlo.

La oferta turística cada día es más amplia: cultural, alternativa, de negocios, aventura y de ocio entre otros.

La ciudad de Guanajuato, por su patrimonio cultural e histórico, ha generado un desarrollo de la industria turística. Sin embargo, la actividad turística y la creciente urbanización han trastocado la estructura y el funcionamiento de la ciudad.

El turismo es una fortaleza económica de la entidad que es impulsada por el desarrollo de una infraestructura de servicios y comunicaciones que le dan una mayor competitividad en todos los ámbitos; Guanajuato es hoy uno de los principales destinos turísticos del país.

Los atractivos mas turísticos son: Teatro Juárez, Universidad de Guanajuato, El pípila, Basílica de nuestras señora de Guanajuato, Alhóndiga de granaditas, Mercado Hidalgo, Museo de las momias, Templo de san Diego, Jardín de la unión, Callejón del beso.



CIUDAD DE GAUANAJAUTO

Mapa de puntos turísticos.



1



2



3



4



5



6



7



11



10



9



8



Lugares turísticos e importantes de Guanajuato. Img. (95)



Guanajuato patrimonio cultural de la humanidad.



Capitulo 7: Características demográficas y estudio de asistencia al museo.

7.1 - Distribución por sexo y pirámide de visitantes.

Distribución por sexo y pirámide de población

Se realizó un estudio bajo el apoyo de una encuesta a personas lugareñas y turistas que visitaron la ciudad para tener un estudio cuantitativo, a continuación tenemos la afluencia de los visitantes.

Distribución por sexo y pirámide.



■ Hombres ■ Mujeres

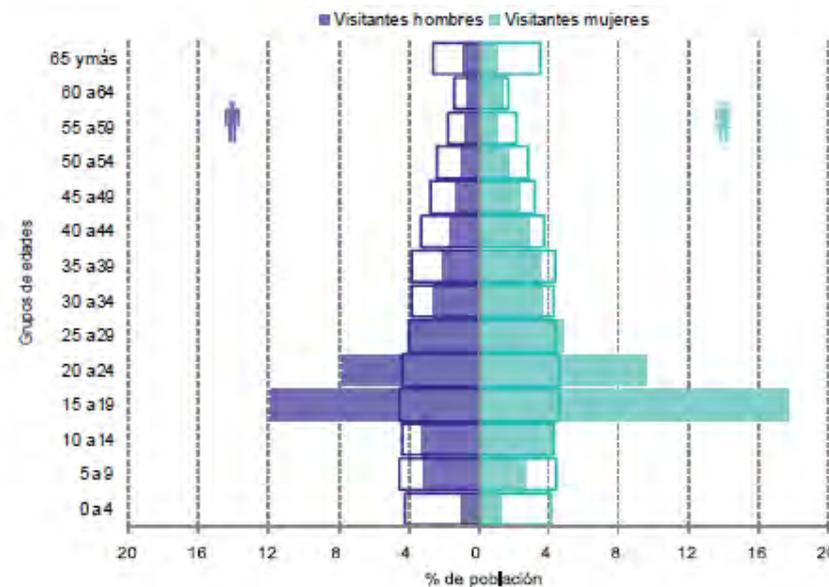


Tabla de porcentaje de visitantes ambos sexos

Es importante conocer el perfil de los visitantes al lugar de destino considerando que, como lo define SECTUR (2014), la edad promedio del visitante de la ciudad es de aproximadamente 36 años , el objetivo principal conocer y disfrutar de los atractivos de la zona de los cuales el 56 % lo elige por su cultura y el 36% por su belleza y ambiente natural. Parte de las actividades de los visitantes es visitar museos durante su estancia , se encuentran visitar atractivos culturales con un 71% en los que destacan museos, monumentos y teatros, un 68% busca establecimientos de comida , el 22% realizar recorridos turísticos , realizar compras el 15% y el 11% restante buscan eventos nocturnos.

El Instituto Nacional de Antropología e Historia, define que un 53.9% de las personas que asisten a museos son mujeres, los visitantes de 15 a 19 años son los que más acuden a los museos sin importar si son hombres o mujeres. Respecto al nivel de escolaridad el 39.2% cuenta con bachillerato, seguido de licenciatura con un 28.5% y secundaria con un 20.4%. (26)

7.2 - Nivel de escolaridad de los visitantes.

La escolaridad de los visitantes en cuanto al estudio realizado registra un 40% con escolaridad de licenciatura seguido de un 30% con bachillerato y 20 % estudiantes de primaria y secundaria, el 10 % gente con primaria trunca.



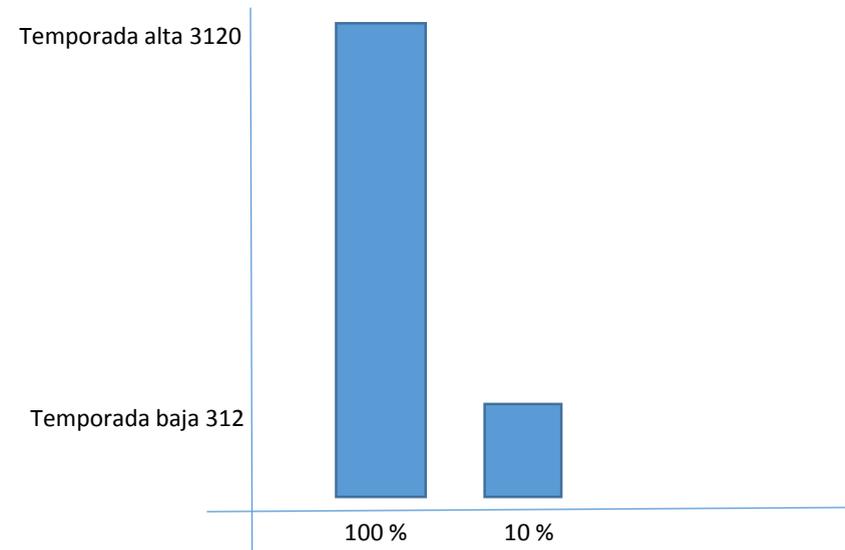
7.3 - Análisis de visitas en museos de la ciudad de Guanajuato.

Semana santa es la temporada vacacional con más afluencia de turistas, se registra en todo el año y provoca que mucha gente espere un largo tiempo para ingresar al museo.

En semana santa en el Museo de las momias de Guanajuato se calculan 7000 mil personas por día, los demás proyectan recibir aproximadamente 5000 mil visitantes por día y en la semana de pascua 3000 mil.

Se realizó una investigación del museo del Pueblo de Guanajuato, alrededor de una exposición se llegan a juntar hasta 10 personas durante 3 a 1 minuto, en temporada alta y en temporada baja se juntan 3 personas a 1 durante 3 a 1 minuto.

Para el proyecto MIHG conforme al estudio realizado para las 39 exposiciones permanentes en temporadas altas tendremos 10 personas por exposición aproximadamente serían 390 en un lapso de una hora y treinta minutos , alrededor del día tendríamos 3120 personas, En temporada baja se pueden llegar a registrar 936 a 312 visitantes en un día.



De enero a diciembre del 2018, el **estado de Guanajuato** fue visitado por 30.7 millones de personas, 5 por ciento más que en 2017.

La entidad registró el año pasado la llegada de 5.7 millones de turistas en hotel, lo que representa un incremento del 5 por ciento en comparación con 2017, con una ocupación hotelera promedio de 45 por ciento; la derrama económica generada fue más de 85 mil millones de pesos; de acuerdo a las estadísticas del **Observatorio Turístico del Estado de Guanajuato**.

En diciembre 2018 llegaron al estado 2 mil 424 millones 264 mil visitantes, 450 mil 761 turistas, 183 mil 274 visitantes internacionales; la ocupación hotelera registrada fue del 39 por ciento y la derrama económica fue de 6 mil 781 millones 818 mil pesos.



M I H G

Capítulo 8 : Normatividad.

8.1 - N.T.C para el reglamento de construcciones del Distrito Federal.

Normas técnicas complementarias del distrito federal para el proyecto arquitectónico

8.1.1 - N.T.C 1.2 Estacionamientos.

8.1.1.1 - N.T.C 1.2.1 Cajones de estacionamientos.

Cuadro de cajones de estacionamiento, siguiente tabla:

Servicio		
Uso	Rango o destino	Núm. Mínimo de cajones de estacionamiento
Educación media, media superior e instituciones científicas.	Museo	1 por cada 40 m ² construidos

Rampas

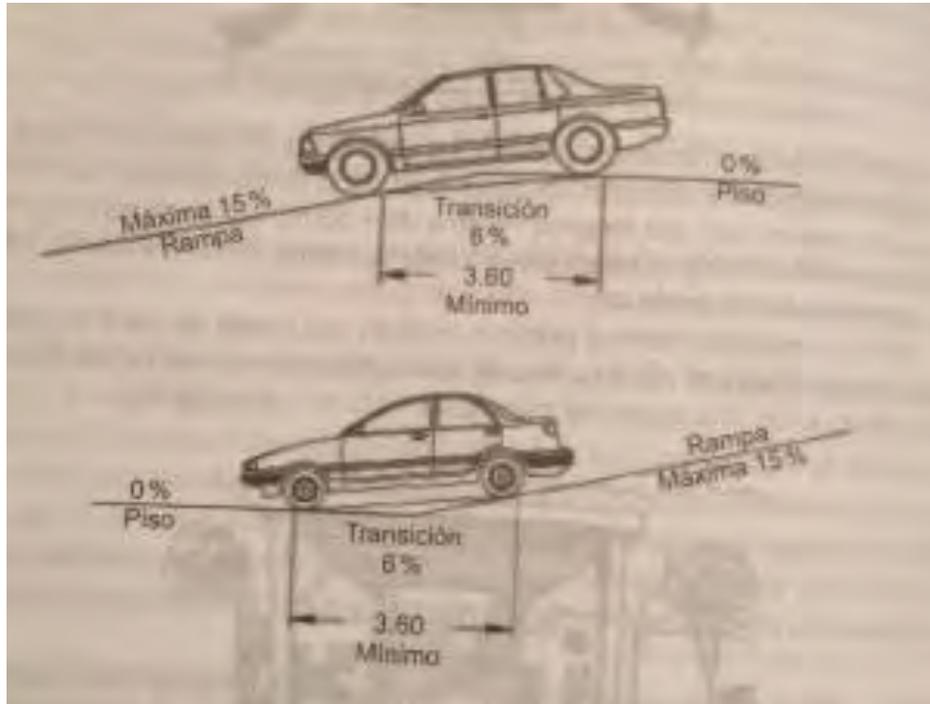
Condiciones complementarias a la tabla 1.1

VI Las medidas de los cajones de estacionamiento para vehículos serán de 5.00 x 2.40 m. Se permitirá hasta el 60 % De los cajones para automóviles chicos con medidas de 4.20 x 2.20 m.

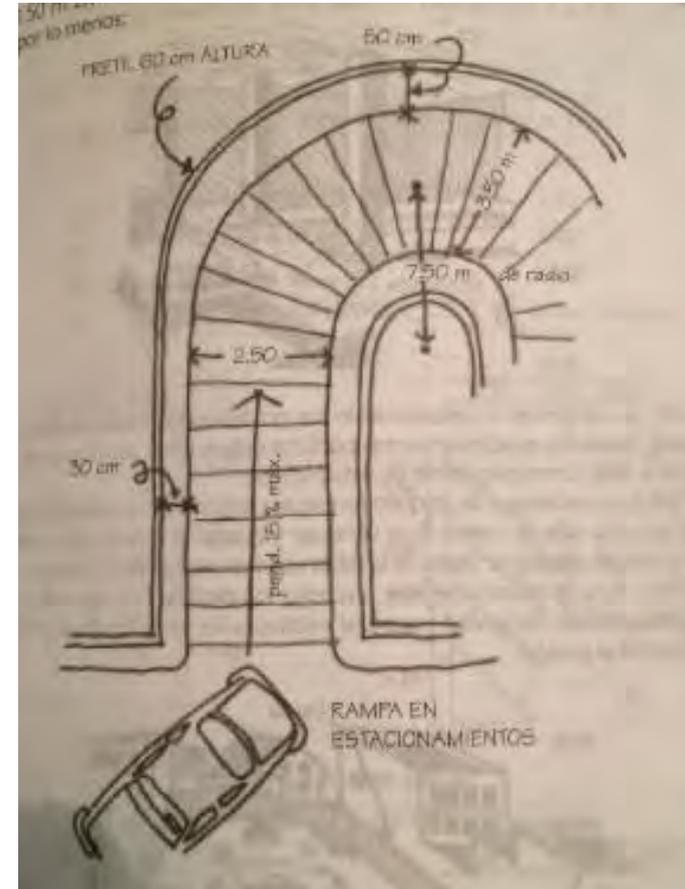
XXVI. Las rampas para los vehículos tendrán una pendiente máxima de 15%

XXVII. Las rampas de los estacionamientos tendrán una anchura mínima en rectas de 2.50 y en curvas 3.50m , en el radio mínimo en curvas medido al eje de la rampas será de 7.50

(28) Fuente - Reglamento de construcción para el DF - Normas técnicas complementarias del proyecto arquitectónico.



Esquema representativo de porcentaje en rampas, Fuente. - N.T.C para el proyecto arquitectónico. Img. (111)



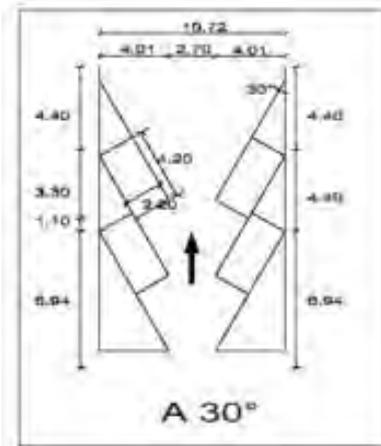
Esquema representativo de porcentaje en rampas y radio recomendado, Fuente. - N.T.C para el proyecto arquitectónico. Img. (112)

8.1.1.2 - N.T.C 1.2.2 Ancho de los pasillos de circulación.

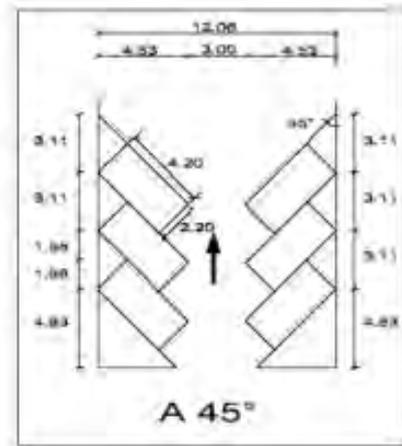
En los estacionamientos se debe dejar pasillos para la circulación de los vehículos de conformidad con lo establecido en la sig. Tabla.

Angulo de cajón	Autos grandes (ancho en metros)	Autos chicos (ancho en metros)
30 (grados)	3.00	2.70
45 (grados)	3.30	3.00
60 (grados)	5.00	4.00
90 (grados)	6.00	5.00
90 (grados)	6.50 en los dos sentidos	5.50 en los dos sentidos

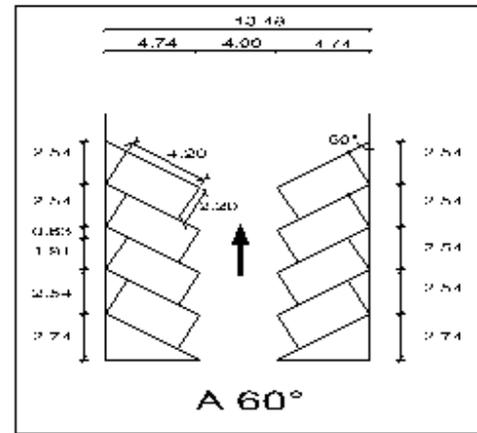
(29) Fuente - Reglamento de construcción para el DF - Normas técnicas complementarias del proyecto arquitectónico.



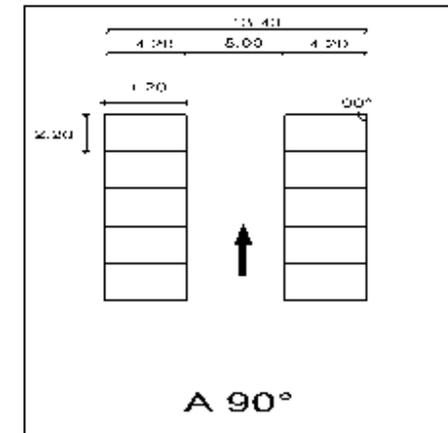
Img. (113)



Img. (114)



Img. (115)



Img. (116)

Esquemas representativos de diferentes formas de ubicación para los estacionamientos, Fuente. - N.T.C para el proyecto arquitectónico.

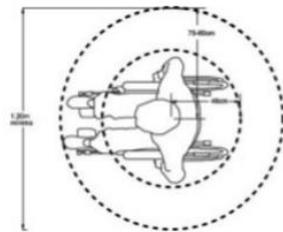
8.1.2 - N.T.C 2.1 Dimensiones y Características de los locales en las edificaciones.

La altura máxima de entrepiso en las edificaciones será de 3.6m.

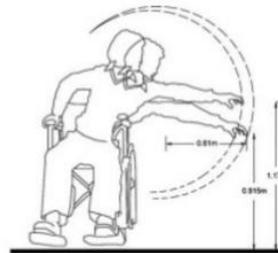
Local	Área mínima (en m2 o indicador mínimo)	Lado mínimo (en metros)	Altura mínima (en metro)
Galerías y museos	-	-	3.00

8.1.2.1 - N.T.C 2.1.1 Accesibilidad a los servicios en edificios de atención al público.

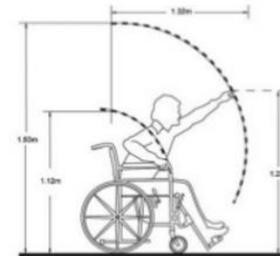
Deben garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder mediante una ruta accesible , utilizando los mismo servicios que las otras personas ya sean visitantes o empleados del inmueble considerando las medidas antropométricas indicadas. Los edificios deben garantizar que las personas con discapacidad puedan acceder mediante una ruta accesible.



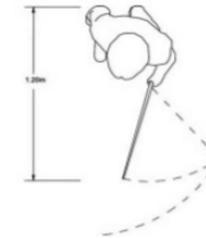
Img. (117)



Img. (118)



Img. (119)



Img. (120)

Esquemas representativos de accesibilidad a las edificaciones para minusválidos y personas ciegas, Fuente. - N.T.C para el proyecto arquitectónico.

8.1.3 - N.T.C CAPITULO 3 Higiene, servicios y acondicionamiento ambiental.

8.1.3.1 - N.T.C 3.1 provisión mínima de agua potable.

La provisión de agua potable en las edificaciones no será inferior a la establecida en la tabla:

Tipo de edificación	Dotación mínima (en litros)
Museos y centros de información.	10 litros / asistente/día

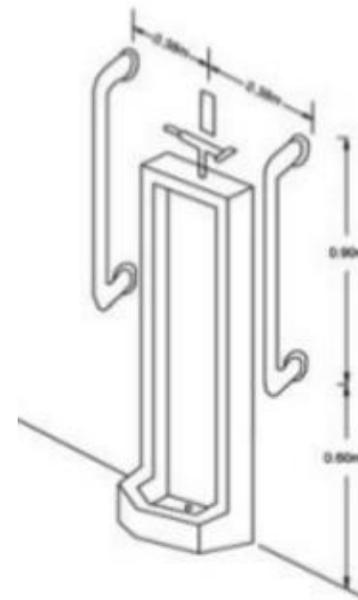
8.1.3.2 - N.T.C 3.2 Muebles sanitarios.

Muebles para baño, siguiente tabla:

Tipología	Magnitud	Escusados	Lavabos	Regaderas
Museos y centros de información	Hasta 100 personas	2	2	0
	De 101 a 400	4	4	0
	Cada 200 adicionales o fracción	1	1	0

8.1.3.3 - N.T.C condiciones complementarias de la tabla 3.2

En lugares de uso publico, en los sanitarios para hombres, donde sea obligatorio el uso de mingitorios, se colocara al menos uno a partir de cinco con barras de apoyo verticales a ambos lados colocados a máximo 0.38m del centro del mueble con una longitud mínima de 0.90 m colocadas a partir de 0.60 m de altura del nivel del piso.



Mingitorio Img. (121)

(32) Fuente - Reglamento de construcción para el DF - Normas técnicas complementarias del proyecto arquitectónico.

8.1.4 - Señalética y protección civil.

El objetivo del Sistema Nacional de Protección Civil es el de proteger a la persona y a la sociedad ante la eventualidad de una emergencia o un desastre, provocado por agentes perturbadores de origen natural o humano, a través de acciones que reduzcan o eliminen la pérdida de vidas humanas, la afectación de la planta productiva, la destrucción de bienes materiales, el daño a la naturaleza y la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad.

Una de estas acciones es la implementación de señales y avisos sobre protección civil, que permitan a la población identificar y advertir áreas o condiciones que representen riesgo para su salud e integridad física, así como ubicar equipos para la respuesta a emergencias, e instalaciones o servicios de atención a la población en caso de desastre.

La presente norma complementa a la Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-2008, Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías, emitida por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.



Img. (122)



Img. (123)



Img. (124)



Img. (125)



Img. (126)



Img. (127)

8.1.5 - N.T.C 3.4.3 Iluminación artificial.

Requisitos mínimos de la iluminación artificial, siguiente tabla:

Tipo de edificación	Local	Nivel de iluminación
Galerías de arte, museos , centros de exposiciones	Salas de exposición	250 luxes
	Vestíbulos	150 luxes
	Circulaciones	100 luxes

8.1.5.1 - N.T.C 3.4.5 Iluminación de emergencia.

Iluminación de emergencia, siguiente tabla:

Tipo de edificación	Ubicación	Nivel de iluminación
Galerías de arte, museos , centros de exposiciones de 40 m2 construidos.	Circulaciones y servicios	10

8.1.6.1 - N.T.C 4.1.1 Puertas.

Las puertas de acceso, intercomunicación y salida deben tener una altura mínima de 2.10m y una anchura libre que cumpla con la medida de 0.60m por cada 100 personas o fracción pero reducir las dimensiones mínimas que se indican en la tabla 4.1 para cada tipo de edificación. En los casos donde no se especifique el ancho en dicha tabla, deberá tener un ancho mínimo de 0.90 m, siguiente tabla:

Tipo de edificación	Tipo de puerta	Ancho mínimo
- Exhibiciones (museos, galerías, etc.)	Acceso principal	1.20
- centro de información	Acceso principal	1.20

8.1.6.2 - N.T.C 4.1.2 Pasillos.

Los pasillos deben tener un ancho libre que cumpla con la medida de 0.60 m por cada 100 personas o fracción, sin reducir las dimensiones mínimas que se indican en la tabla 4.2 para cada tipo de edificación. En los casos donde no se especifique ancho en dicha tabla, deberá tener un ancho mínimo de 0.90 m, siguiente tabla:

Tipo de edificación	Circulación horizontal	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
Museos , galerías de arte	En ares de exhibición	1.20	2.30

(36) Fuente - Reglamento de construcción para el DF - Normas técnicas complementarias del proyecto arquitectónico.

8.1.6.3 - N.T.C 4.1.3 Escaleras.

El ancho libre de la escaleras para cualquier edificación no será menor que los valores establecidos en la tabla 4.3, que se incrementaran en 0.60 m por cada 0.75 personas o fracción, con excepción de las siguientes:

En los casos donde no se especifique el ancho mínimo en la talaba 4.3 se deberá considerar un ancho mínimo de 0.90, siguiente tabla:

Tipo de edificación	Tipo de escalera	Ancho mínimo
Exhibiciones (museos, galerías, etc.) centro de información	Para publico	1.20

8.1.6.4 - N.T.C 4.1.5 Elevadores.

Elevadores para pasajeros

Las edificaciones deberán contar con un elevador o sistema de elevadores para pasajeros que tengan una altura o profundidad vertical mayor a 13.00 m desde el nivel de acceso de la edificación , o mas o cuatro niveles, además de la planta baja, siguiente tabla:

Tipo de edificación	Circulación horizontal	Ancho (en metros)	Altura (en metros)
Museos , galerías de arte	En ares de exhibición	1.20	2.30

8.1.6.4.1 - N.T.C 4.1.5.2 Elevadores para carga.

Elevadores para carga.

Los elevadores de carga en edificaciones de comercio deben calcularse considerando una capacidad mínima de carga útil de 250.00 kg por cada metro cuadrado de área neta de la plataforma de carga.

(38) Fuente - Reglamento de construcción para el DF - Normas técnicas complementarias del proyecto arquitectónico.

8.1.6.5 - N.T.C 4.3.1 Ruta de evacuación.

Las características arquitectónicas de las edificaciones deben cumplir con lo establecido para rutas de evacuación y confinación de fuego, así como cumplir con las características complementarias.

Todas las edificaciones clasificadas como riesgo medio o alto deben garantizar el desalojo de todos sus ocupantes en caso de una emergencia por fuego, sismo o pánico, hasta el último ocupante del local ubicado en la situación más desfavorable abandone el edificio.

Los edificios protegidos en su totalidad por un sistema de rociadores automáticos.

Las áreas que deben ser accesibles para personas con discapacidad deberán tener cuando menos una ruta de evacuación accesible, incluyendo las áreas de resguardo que correspondan, con excepción de las ocupaciones sanitarias equipadas en su totalidad con sistemas de rociadores automáticos contra incendio.

Las salidas y puertas de emergencia deben contar con letreros, con la leyenda ; SALIDA O SALIDA DE EMERGENCIA.

8.1.6.6 - N.T.C 4.4.5.1 Extintores.

Todas las edificaciones deben prever el espacio y señalización para la colocación de extintores, en función del grado de riesgo que representan.

8.2 - Ley General de Museos, presentada por el Ejecutivo federal.

Es fácil entender que uno de los medios idóneos para buscar el progreso educativo y cultural, son los museos abiertos al público, ya que son fuentes de conocimiento y cultura; por lo mismo, contribuyen a desarrollar armónicamente las facultades del ser humano, de acuerdo con el mandato establecido en el artículo 3o. de nuestra Constitución Política.

Por esta importancia pedagógica que tienen los museos para el logro de los fines educativos y culturales consagrados en nuestra Constitución Política, resulta necesario que el Gobierno Federal, los gobiernos estatales y los ayuntamientos, con la participación de los sectores social y privado, fortalezcan lo realizado en esta materia e impulsen la creación, organización, difusión y desarrollo de museos que expresen nuestras raíces naturales, sociales e históricas, así como las múltiples manifestaciones de la cultura universal.

Como una estrategia para alcanzar tal objetivo se contempla el establecimiento de un sistema nacional de museos, con base en los acuerdos de coordinación y convenios de concertación, según proceda, a efecto de conjuntar esfuerzos, acciones y recursos en la realización de esta gran tarea nacional de carácter educativo y cultural, garantizándose que la participación en este sistema por parte de los gobiernos de los estados, los ayuntamientos y los sectores sociales y privados deberá materializarse mediante actos de libre voluntad que encaucen las grandes potencialidades de nuestro pueblo para elevar su nivel educativo y cultural, participando activamente en la integración de consejo consultivos, patronatos, asociaciones civiles u otras formas de organización en apoyo a los museos, que en la iniciativa se contemplan como mecanismos de gran movilización nacional en torno a éstos.

8.2.1 - CAPITULO III Del sistema nacional de museos. Artículo 14.

Artículo 14. Se establece el sistema nacional de museos, entendido como el conjunto de acciones, recursos, procedimientos y mecanismos que se articulen y conjuguen mediante acuerdos de coordinación entre el gobierno federal, los gobiernos de los estados y los ayuntamientos, y convenios de concertación con integrantes de los sectores social y privado, que así lo dedican, para la consecución de los objetos siguientes:

- I. Fomentar la creación, organización, funcionamiento, sostenimiento y desarrollo de museos en todo el territorio nacional;
- II. Elaborar programas de asesoramiento e investigación conjuntos.
- III. Promover la realización de exposiciones itinerantes, así como el intercambio de bienes museológicos y colecciones, a nivel nacional e internacional, en los términos que señalen las leyes;
- IV. Establecer criterios, mecanismos y procedimientos comunes que permitan el registro, catalogación sistematización y su actualización permanente de los bienes museológicos y colecciones que formen el acervo de los museos integrantes del sistema nacional, de acuerdo con las reglas universales que existan al respecto;
- V. Apoyar la realización de investigaciones sobre museología y bienes o colecciones museológicas que integran el acervo de los museos, y promover la divulgación de sus resultados;
- VI. Impulsar el desarrollo de programas para la capacitación de personal en las profesiones y técnicas relacionadas con el funcionamiento de los museos;
- VII. Establecer criterios, mecanismos y procedimientos que propicien el intercambio de información entre los museos;
- VIII. Propiciar el enriquecimiento del acervo de los museos mediante la adquisición de bienes, testimonios y colecciones;
- IX. Promover la participación de los grupos étnicos y de artesanos, entre otros, para organizar y apoyar la creación y operación de museos etnológicos y artesanales;
- X. Impulsar a nivel nacional la creación de patronatos en los que participen personas físicas y morales de los sectores social y privado, tales como sindicatos, ligas agrarias, cámaras, asociaciones, sociedades u otras agrupaciones a fin de organizar y apoyar la creación y operación de museos, y
- XI. Los demás que sean análogos a los anteriores y necesarios para el cumplimiento de los fines de los museos.

(42) Fuente - Ley General de Museos, presentada por el Ejecutivo federal, artículo 14 Web: <http://cronica.diputados.gob.mx/Iniciativas/54/002.html>

8.3.1 - Uso de suelo.

El predio se encuentra localizado en zona de la mancha urbana, zona de centro histórico y/o de patrimonio histórico edificado.



Plano uso de suelo ,Propuesta de plan de ordenamiento territorial municipal. Img. (128)

Simbología.

	Mancha Urbana
	Zona de Crecimiento
	Habitacional
	H1 Densidad Baja
	H2 Densidad Media
	H3 Densidad Alta
	Corredor de Servicios Urbanos
	Equipamiento Urbano
	Fomento Ecológico
	Límite de Zona Urbana
	Tren Interurbano
	Vialidad Propuesta
	Libramientos
	Zonas de Riesgo (No Aptas)
	Avenidas Pluviales
	Desprendimiento de Bloques
	Vetas y Minas
	Preservación Ecológica
	Límite Municipal
	Hidrología
	Corrientes de Agua
	Cuerpos de Agua
	Vías de Comunicación
	Carretera 2 o 4 Carriles Estatal
	Camino de Terracería

8.3.2 - Normas de aprovechamiento y restricciones.

En la tabla No. 2 de uso de suelo (CH Centro histórico) y (FT Fomento turístico) permite que se realice un museo.

GRUPOS DE USOS				ZONAS																							
NO.	GRUPO	SUBGRUPO	USOS	CH	CS	CB	CV	E	FE	FAP	FT	H0	H1	H2	H3	H4	IL	IM	IP	PA	PE	P	PU	SC	CA	ZA	NP
				Centro histórico	Comercio y servicio	Centro de barrio	Centro Vecinal	Equipamiento	Fomento ecológico	Fomento agropecuario	Fomento turístico	Habitacional densidad muy baja (1 a 100 hab/	Habitacional densidad baja (101 a 200 hab/ha)	Habitacional densidad media (201 a 300	Habitacional densidad alta (301 a 400 hab/ha)	Habitacional densidad muy alta (401 a 500 hab/	Industria ligera	Industria media	Industria pesada	Preservación agrícola	Preservación ecológica	Parque	Parque Urbano	Servicios Carreteros	Cuerpos de agua	Arqueológicas	Naturales protegidas
	Urbano Especializado		Instituto Tecnológico																								
			Instituto Tecnológico Agropecuario																								
			Universidad Tecnológica																								
		Cultura	Auditorio																								
			Museos																								
			Teatro																								
			Escuela Integral de Artes																								
		Salud	Clínica Hospital																								
			Hospital de Especialidades																								
			Control de Urgencias																								
		Asistencia Social	Casa Hogar para Ancianos																								
			Casa Hogar para Menores																								
			Centro de Rehabilitación																								
			Velatorios																								
		Abasto	Rastro TIF																								
			Central de Abasto																								
		Comunicaciones	Sucursal de Correos																								
			Centro Integrador de Servicios																								
		Transporte	Central de Autobuses de Pasajeros																								
			Central de Servicios de Carga																								
			Aeropista																								

Permitido
 Condicionado
 Prohibido

(44) Fuente - Reglamento de zonificación, uso y destino de suelo del municipio de Guanajuato.

En la tabla No. 3

La zona de fomento se sujetara a las siguientes normas y alineamientos.

Clave	Tipo de zona	Densidad o intensidad	Coficiente max. de ocupación del suelo (C.O.S)	Coficiente max. De utilización de suelo (C.U.S)	Usos permitidos por grupos predominante.	Lote mínimo	Frente mínimo.	Restricciones de construcción.	Altura máxima.	Sótano.	Azotea	Del predio	Compatibilida d de uso	Cajones para estacionamiento
FT	Fomento turístico	Muy baja 40 hb	0.70	1.40		900 m2		Frente y 3 metros al fondo del predio.	Fisionomía del municipio de Guanajuato. Desplante: 2 niveles o 7 metros. Las cubreras de los techos inclinados podrán tener dos metros mas de altura solo en la zonas que se permita este tipo de cubiertas según el reglamento de construcción fisionomía del municipio.				Ver la tabla no 2	

114 (45) Fuente - Reglamento de zonificación, uso y destino de suelo del municipio de Guanajuato.

Calculo de COS Y CUS.

Se dictamina para 2 niveles iniciando del desplante del terreno con una altura de 7 metros.

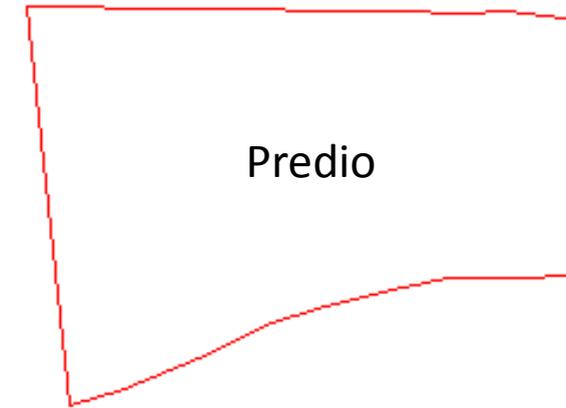
Área del predio: 4789 m²

Perímetro del predio: 295.06 m²

COS: 0.7×4789 : **3352.3 m²**

Coefficiente de CUS: 0.7×2 : 1.4

CUS: Superficie máxima de construcción : 1.4×4789 m² : **6704.6 m²**



Fomento Turístico :

son los grupos de usos que tienden a fomentar de manera conjunta las actividades turísticas, pero que para su aprobación requerirán de la elaboración de estudios de compatibilidad urbanística, impacto vial y ambiental.

Estos usos deben cumplir con los requisitos siguientes :

Reglamento de uso de zonificación, uso y destino del suelo del municipio de Guanajuato . Capitulo sexto, Artículo 65.

La Dirección General de Desarrollo Urbano y Planeación Estratégica establecerá en las licencias de uso de suelo y de alineamiento y número oficial, las restricciones que juzgue necesarias para la construcción de los inmuebles, ya sea por zonas o en predios específicos :

IV. Las construcciones no excederán las alturas máximas señaladas por el Reglamento de Construcción y Conservación de la Fisonomía para el Municipio de Guanajuato y sus Normas Técnicas Complementarias, para cada zona. Cuando esas alturas no se señalen expresamente, las construcciones no excederán las alturas que resulten de aplicar los siguientes criterios:

No será autorizable la elevación de un edificio por sobre la altura del punto más alto de los edificios o inmuebles del contexto donde se encuentre ubicado el inmueble.

b) Sin embargo como excepción la Dirección General de Desarrollo Urbano y Planeación Estratégica podrá emitir su opinión favorable y autorizar alturas de edificios donde se rebase el parámetro anterior, principalmente en las zonas de crecimiento de los centros de población del municipio, cuando tal sea la conclusión de un dictamen técnico donde se evalúen, en su caso, el impacto visual, la composición arquitectónica, la densidad habitacional; el Coeficiente de Utilización del Suelo; CUS máximo permisible en el lugar y otros parámetros de similar valor aplicables al inmueble analizado.

Artículo 66.

II. Previsiones relativas a la Infraestructura Subterránea: la Dirección General de Desarrollo Urbano y Planeación Estratégica determinará las zonas de protección a lo largo de la infraestructura subterránea tales como viaductos, pasos a desnivel inferior o superior, ductos de infraestructura primaria e instalaciones similares dentro de cuyos límites solo puedan realizarse excavaciones cimentaciones, demoliciones y otras obras de previa autorización de la Dirección General de Desarrollo Urbano que señalará las obras de protección que sean necesarias realizar para salvaguardar los servicios e instalaciones antes mencionados.

VI. Disponer de estacionamientos propios dentro del predio o en sitio cercano y

VII. Contar con las autorizaciones de las autoridades competentes en su caso.

Reglamento de uso de Construcción y conservación de la fisonomía para la capital del estado ciudad de Guanajuato

Del carácter y fisonomía de la ciudad de Guanajuato capitulo primero disposiciones y normas generales.

Artículo 90

La preservación de la fisonomía de la ciudad de Guanajuato ,Gto. corresponde a “La Dirección de Protección” , con “ el consejo”.

Artículo 91.

Se considerará de interés y de utilidad pública la investigación , preservación, protección, conservación , custodia , restauración y operación de los monumentos artísticos , históricos , casa particulares, plazas, plazuelas, fuentes públicas ,sitios o parques ,jardines , anuncios , negociaciones comerciales ,calles, callejas, callejones, nomenclatura de los mismos, arcos y cuantos se relacione con la fisonomía e imagen de la ciudad y lugares aledaños.

Artículo 92

Son monumentos coloniales . artísticos ,históricos y edificios de interés típico de Guanajuato Gto., los determinados expresamente por este “Reglamento”, los incluidos en el catálogo de bienes innumerables del INAH y los que sean declarados como tales , de oficio o a petición de parte.

Artículo 93

Para ejecutar cualesquier construcción se requiere de la autorización de “La Dirección de Protección”, ya se trate de construcción nueva , demolición, modificación, restauración , cambio de uso , reparación, ampliación, colocación de anuncios comerciales, avisos, propaganda , carteles o aditamentos exteriores que modifiquen el contexto urbano característico , acotamiento de las calles y callejones y en general cualquier alteración al paisaje de la ciudad , así mismo deberá tomarse en cuenta las siguientes consideraciones: Antecedentes históricos del edificio, aspectos fisonómicos , uso del suelo , influencia al entorno.

Artículo 98.

Las instalaciones telegráficas, telefónicas , conductora de energía eléctrica, de televisión, de radio , de alumbrado, estructural ,sanitaria o hidráulica y de lavar y secar ropa deberá de colocarse de forma oculta que no deforme la belleza de la arquitectura , topografía de la ciudad y paisaje en general.

Permiso o concesiones en la vía pública.

Artículo 45.

Los permisos o concesiones que la autoridad competente otorga para aprovechar con determinados fines las vías públicas o cualquier otro bien de uso común o destinado a un servicio público, no crean sobre esto a favor del permisionario o concesionario, ningún derecho real posesorio tales permisos o concesiones serán siempre revocables y temporales en ningún caso podrán otorgarse con perjuicio de libres seguro y expedito tránsito o del exceso a los predios colindantes o de servicios públicos instalados, o con perjuicio en general de cualquiera de los fines a que estén destinados las vías públicas o bienes mencionados. Al otorgar el permiso “La Dirección de Obras Públicas” indicará el plazo para retirar o trasladar las obras o instalaciones a las que se han hecho referencia, todo permiso que se expida para la ocupación o uso de la vía pública, se entenderá condicionado por los artículos relativos a la vía pública del presente “Reglamento”.

Uso de la vía pública.

Artículo 47 .

Autorización para la ejecución de obras para la vía pública.

Se requiere autorización expresa a través del municipio “Dirección de Obras Públicas” para: Realizar obras, modificaciones o reparaciones en la vía pública. Ocupar la vía pública con instalaciones de servicio público o construcciones provisionales. Romper el pavimento o hacer cortes en las aceras o guarniciones de la vía pública para la ejecución de obras públicas o privadas. Construir instalaciones subterráneas. Efectuar labores de mantenimiento en las instalaciones áreas o subterráneas. El municipio, a través de la “Dirección de Obras Públicas”, al otorgar la autorización para las obras anteriores, señalara en cada caso las condiciones bajo las cuales se conceda. Los solicitantes estarán obligados a efectuar las reparaciones correspondientes para restaurar o mejorar el estado original o el pago de su importe cuando el municipio las realice.

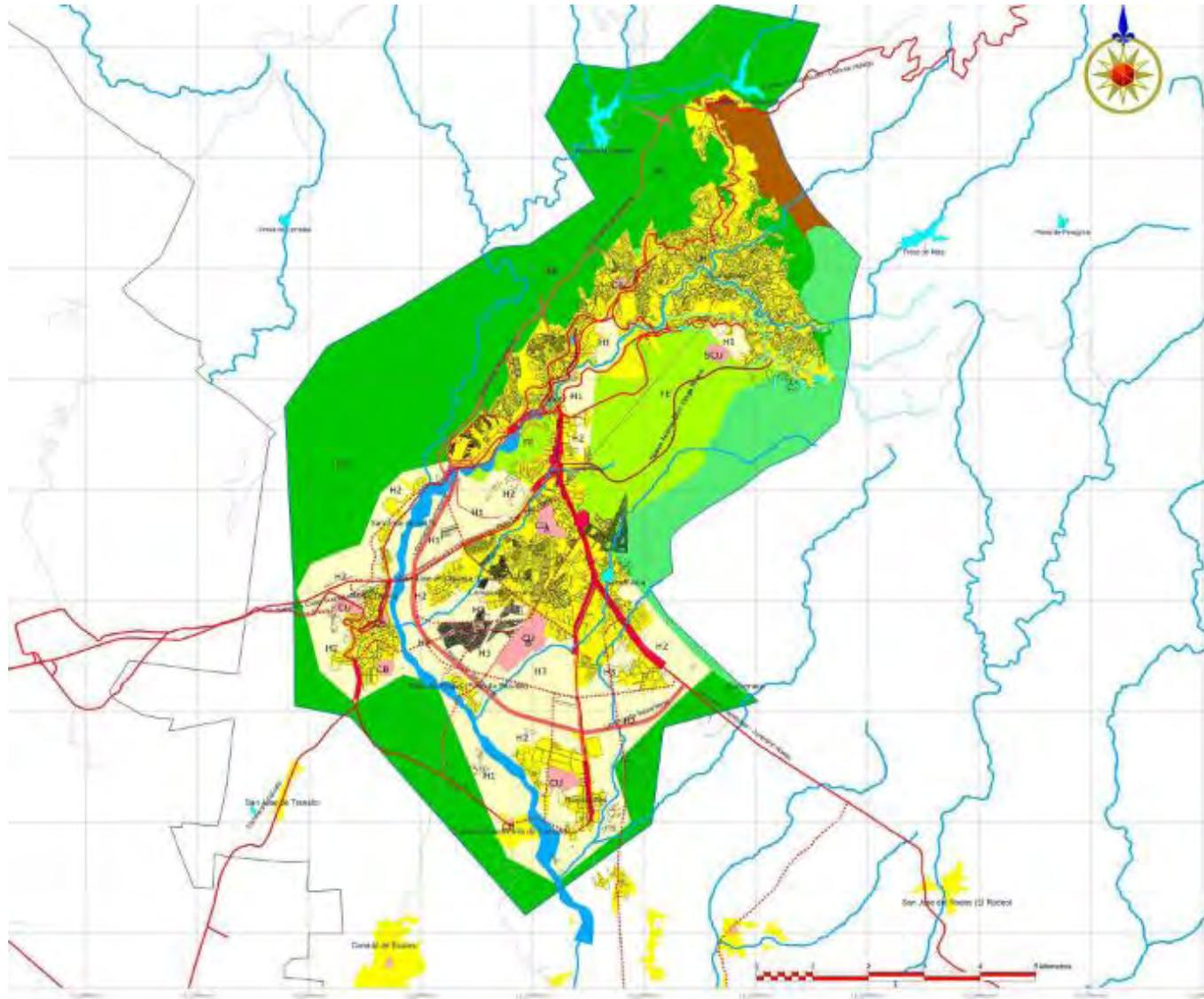
Reglamento de edificación y mantenimiento de la ciudad de Guanajuato.

Capítulo segundo zonificación.

Artículo 87.- Para efectos del presente Reglamento y considerando las características, tipología, época de construcción, estructura e importancia en el contexto del paisaje urbano de la Ciudad de Guanajuato, se establece para los inmuebles la siguiente zonificación para efecto de restricciones en las edificaciones o remodelaciones: (pág.sig.)

NOTA: EL GOBIERNO Y EL AYUNTAMIENTO DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO PROHIBEN LA EXCABACION MASIVA DEL PREDIO YA QUE CAUSARIA UN DETERIORO E IMPACTO AMBIENTAL A NIVEL ECOLOGICO Y FAUNA SILVESTRE E IMAGEN TOPOGRAFICA DE LA CIUDAD. SECRETARIO DE OBRAS PUBLICAS DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO.

(49)Fuente - Reglamento de edificación y mantenimiento para la ciudad de Guanajuato y su municipio. .



- I. ZONA I: DE SALVAGUARDA O CENTRO HISTORICO;
- II. ZONA II: DE CONTEXTO ENVOLVENTE AL CENTRO HISTÓRICO;
- III. ZONA III.- PAISAJE O CRECIMIENTO DEL ENTORNO URBANO;
- IV. ZONA IV DE CONTEXTO NATURAL; Y,
- V. ZONA V.- DE EXPANSIÓN O CRECIMIENTO URBANO.

Capítulo tercero de las restricciones a los aspectos urbanísticos.

Artículo 95.- Se considerarán aspectos urbanísticos a aquellos elementos de la Ciudad que conforman su imagen y son de dominio común. Las construcciones que se proyecten en zonas declaradas como patrimonio histórico, artístico, arqueológico o de conservación natural por la Federación, el Estado o el Municipio, deberán sujetarse a las restricciones de altura, materiales, acabados, colores, aberturas y todas las demás que señalen para cada caso las diferentes autoridades, en su respectivo ámbito de competencia. Por lo que para fines de conservación, restauración, adecuación, o desarrollo de nuevas zonas, se deberán de sujetar a lo dispuesto por el presente reglamento de acuerdo a lo siguiente:

I Traza y lotificación.

- c) Zona III. Quedarán limitadas a pequeñas variaciones, de tal forma que resulte poco notorio el efecto al paisaje y entorno del sitio de ubicación, debiendo respetar la posibilidad de visuales panorámicas, apegándose a las densidades de construcciones aprobadas;
- d) Zona IV. Se deberá respetar la conformación topográfica natural, así como los accidentes naturales, respetando e integrando al proyecto respectivo las visuales panorámicas, tanto de la zona urbana, como de la zona natural; y,
- e) Zona V. Podrán realizarse proyectos de todo tipo de traza y lotificación, siempre que para eso se ajusten a las disposiciones relativas a las leyes de Fraccionamientos y de Desarrollo Urbano, ya que en esta zona no se altera la estructura urbana tradicional de la ciudad.

II Imagen urbana y contexto.

- Zona III. De igual manera las construcciones de esta zona quedarán **CONDICIONADAS** a lo dispuesto en el párrafo anterior;
- d) Zona IV. Las construcciones en ésta también quedarán condicionadas en cuanto a características, proporciones, escala y dimensiones preponderantes, evitando impactos negativos sobre las características del entorno natural; y,
- e) Zona V. Para esta zona, las construcciones quedan libres en cuanto a diseño y construcción, en tanto cumplan las normas aplicables en su planeación y armonicen con el contexto de su ubicación.

III Paisaje y volumétrica.

- c) Zona III. La volumetría de las construcciones en esta zona quedará **CONDICIONADA** al análisis previo para su aprobación, ajustándose a lo dispuesto en el párrafo anterior y a las densidades de construcción aprobadas;
- d) Zona IV. Las construcciones deberán respetar las características del contexto natural, integrándose o mimetizándose con él, sin destacar, preponderar o afectar el paisaje natural; y,
- e) Zona V. Esta zona queda exenta de condición, procurando en lo posible, una integración al paisaje natural de toda obra que en ella se realice.

IV Mobiliario urbano

- c) Zona III. En esta zona se considera indistinto el tipo y modelo del mobiliario urbano, pudiendo utilizar los modelos comerciales, cuidando su operatividad y función, procurando que en la zona exista el mismo tipo de mobiliario;
- d) Zona IV. El mobiliario deberá ser de diseño contemporáneo, pero con volumetría y diseño sencillos, de manera que no represente un impacto visual sobre las características del entorno natural; y,
- e) Zona V. Queda permitido el uso de todo tipo de mobiliario urbano, siempre que sea de las mismas características en la zona.

V Instalaciones y servicios.

- c) Zona III. Podrán ser de tipo estándar ajustándose a lo dispuesto por las normas y reglamentos en la materia;
- d) Zona IV. La infraestructura y los servicios urbanos en las áreas colindantes con accidentes topográficos de valor paisajístico, deberán construirse en forma oculta o ubicados de tal manera que no se aprecien impactos visuales sobre el contexto natural; y,
- e) Zona V. Quedan libres de condición especial en esta zona para su desarrollo moderno y acorde a su época, previa sujeción a la normatividad en la materia.

VI Nomenclatura

- c) Zona III. Podrá ser libre en su forma, diseño y construcción, cuidando de no obstaculizar la visibilidad de la calle, andador o panorámica de la Ciudad, ni se constituyan formas extrañas al paisaje urbano; y,
- d) Zona IV y V. Podrá ser de diseño contemporáneo, pero de formas sencillas, cuidando que no se obstaculice la visibilidad de las vialidades o andadores, así como de manera especial, las vistas panorámicas de la Ciudad o del contexto natural, ni constituyan formas agresivas para esos entornos.

VII Anuncios y aparadores

- c) Zona III. Su realización quedará **CONDICIONADA** al uso del suelo y a la autorización correspondiente, evitando en todo caso la incompatibilidad de actividades, por lo que su autorización requerirá del visto bueno para el uso del suelo y posteriormente a la autorización de su diseño y construcción de acuerdo al Reglamento en materia de Anuncios y Toldos para la Ciudad de Guanajuato y su Municipio;

- d) Zona IV. Su realización quedará condicionada a la prevención de que no se obstaculice la visibilidad de las calles o andadores, así como las vistas panorámicas de la Ciudad o del contexto natural y para que no constituyan formas agresivas para dichos entornos; y,
- e) Zona V. Esta zona se sujetará a las disposiciones que en materia de planeación urbana estén vigentes, requiriéndose previamente la expedición del visto bueno relativo al uso y destino del suelo y de resultar procedente, se expedirá la autorización para anunciar la actividad aprobada o la exhibición de los productos respectivos, de acuerdo al Reglamento en materia de Anuncios y Toldos para la Ciudad de Guanajuato y su Municipio.

VIII Medio ambiente.

Toda acción de intervención a un sitio o inmueble ubicado en cualquier zona de la Ciudad tenderá a CONSERVAR y mejorar el medio ambiente, siendo aplicable en lo conducente la legislación en materia de protección al medio ambiente, de tal manera que se apliquen los conceptos de sustentabilidad de dichas normas. En todos los casos de áreas jardineadas, de recreación, esparcimiento, ornato y protección ambiental, se deberá de CONSERVAR el número de especies existentes, y en lo posible mejorar y enriquecer el patrimonio de la Ciudad en ese aspecto. Es de especial consideración el conservar los huertos y zonas arboladas, vestigios de haciendas que existan aún en la mancha urbana, por lo que su utilización estará limitada a conservar las especies existentes.



Cerro de los "picachos" (al fondo) con parte de la ciudad de Guanajuato Img. (130)



Capítulo 9 : Análisis del terreno.

9.1 - Ubicación y dirección del terreno.

El predio se ubica en la ciudad de Guanajuato, entre la carretera panorámica y la calle cerro de san miguel.
El predio tiene la vista de la ciudad.



Carretera panorámica.



Acceso de carretera panorámica a cerro del miguel.



Calle cerro de san Miguel.

9.1.1 - Imágenes fotográficas del terreno.

Área del predio: 4789 m²
Perímetro del predio: 295.06 m



Vista aérea del predio Img. (132)



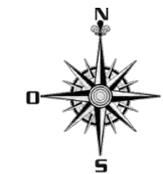
Calle cerro de San Miguel, (Vista 1) Img. (133)



Calle cerro de San Miguel, vista al predio (Vista 2) Img. (134)



Calle cerro de San Miguel, vista al predio (Vista 3) Img. (135)





Carretera panorámica , (Vista 1) Img. (137)



Carretera panorámica , (Vista 2) Img. (138)



Carretera panorámica ,vista para el terreno (Vista 3). Img. (139)



9.1.3 - Ubicación e imágenes del predio para estacionamiento.

Terreno de estacionamiento.

El terreno para estacionamiento esta frente al predio del museo (Véase Capitulo de Normatividad, 8.3.2 - Normas de aprovechamiento y restricciones en Pág. 110.) Cuenta con un área de 2437 m2 optimo para 55 cajones grandes que dictamina el reglamento.



Predio de estacionamiento, (Vista 1) Img. (141)



Predio de estacionamiento, (Vista 2) Img. (142)

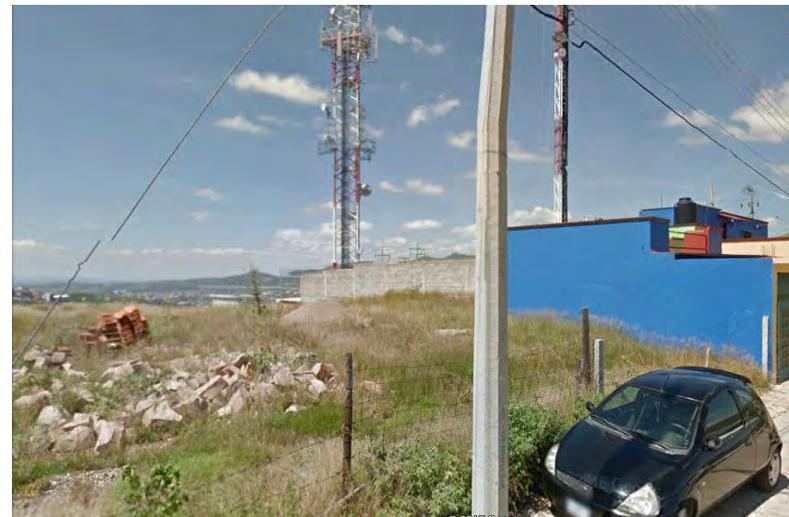




Predio de estacionamiento, vista hacia una colindancia (Vista 1) Img. (143)



Predio de estacionamiento, vista hacia una colindancia (Vista 2) Img. (144)



Predio de estacionamiento, vista hacia una colindancia (Vista 3) Img. (145)

9.2 - Resistencia del terreno.

32 ton/m² en roca ígnea no fragmentada, cuando se presenta el conglomerado que es el suelo con mas cascajo se reduce hasta 20 ton/m²

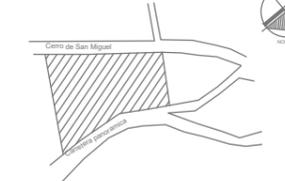
32 ton/m³ – 20 ton/m³



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES.
1- LAS CURVAS DE NIVEL ESTAN A CADA METRO.
2- SE INDICAN ANGULOS Y AZIMUT.
3- SE INDICA AREA Y PERIMETRO.

SIMBOLOGIA

TABLA TOPOGRAFICA

P. EST	P. OBS	DIST.	AZIMUT.
A	B	68.21	-38°10'00"
B	C	90.09	297°35'01"
C	D	43.27	224°56'12"
D	A	93.39	143°60'20"

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG

PLANO PLANO - TOPOGRAFICO DEL TERRENO

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS TOPOGRAFICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

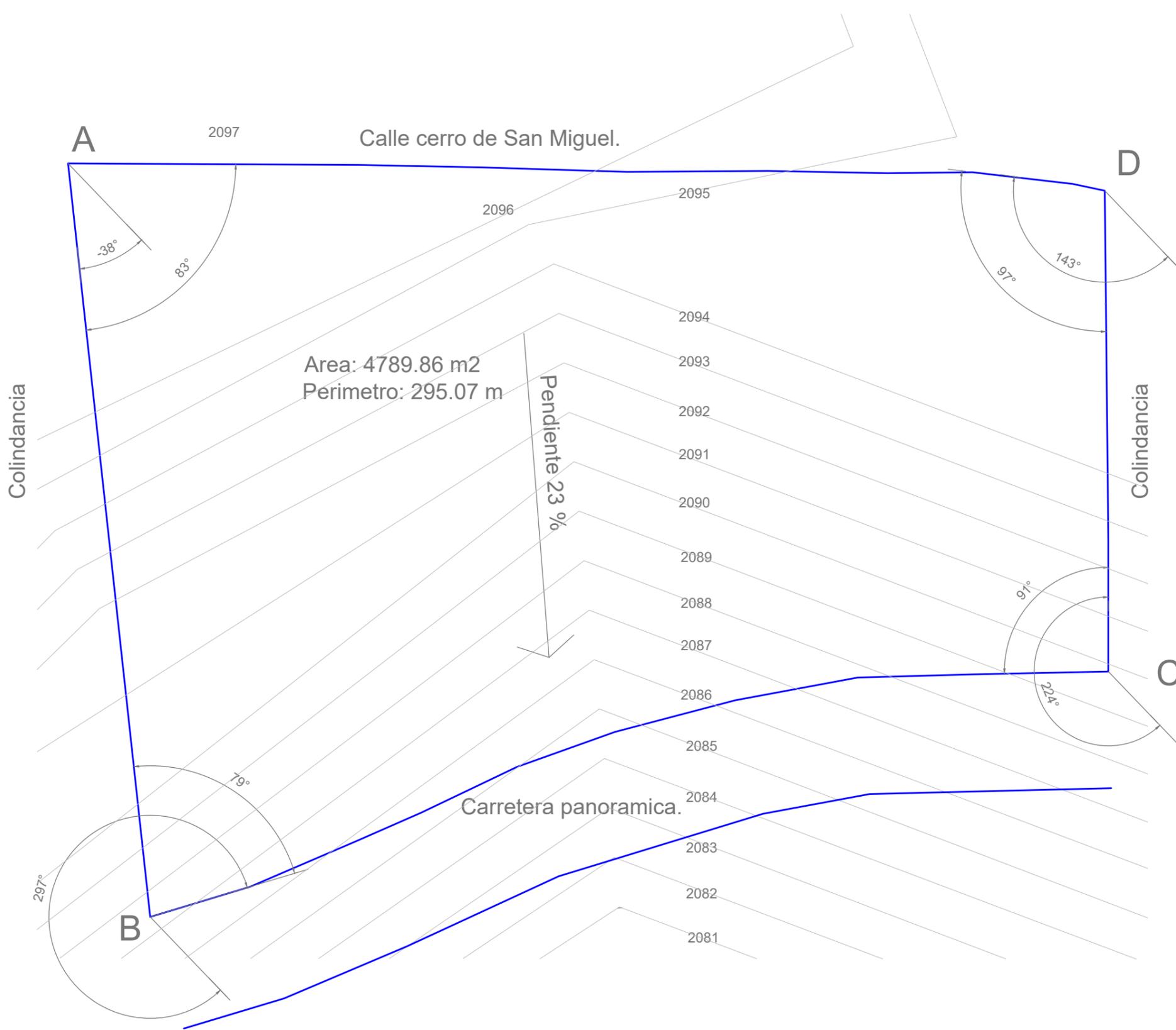
ESCALA 1:400

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 135

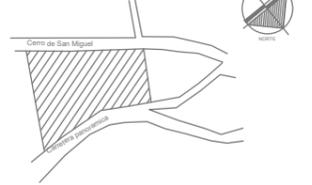
T-1





UNAM FES ACATLÁN

UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES.
1- LAS CURVAS DE NIVEL ESTAN A CADA METRO.
2- SE INDICAN ANGULOS Y AZIMUT.
3- SE INDICA AREA Y PERIMETRO.

SIMBOLOGIA

TABLA TOPOGRAFICA

P. EST	P. OBS	DIST.	AZIMUT.
A	B	68.21	129°00
B	C	78.51	-37°00
C	D	26.15	310°00
D	E	10.79	221°00
E	F	5.23	307°00
F	A	67.89	216°00

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG

PLANO PLANO - TOPOGRAFICO DEL ESTACIONAMIENTO

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS TOPOGRAFICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

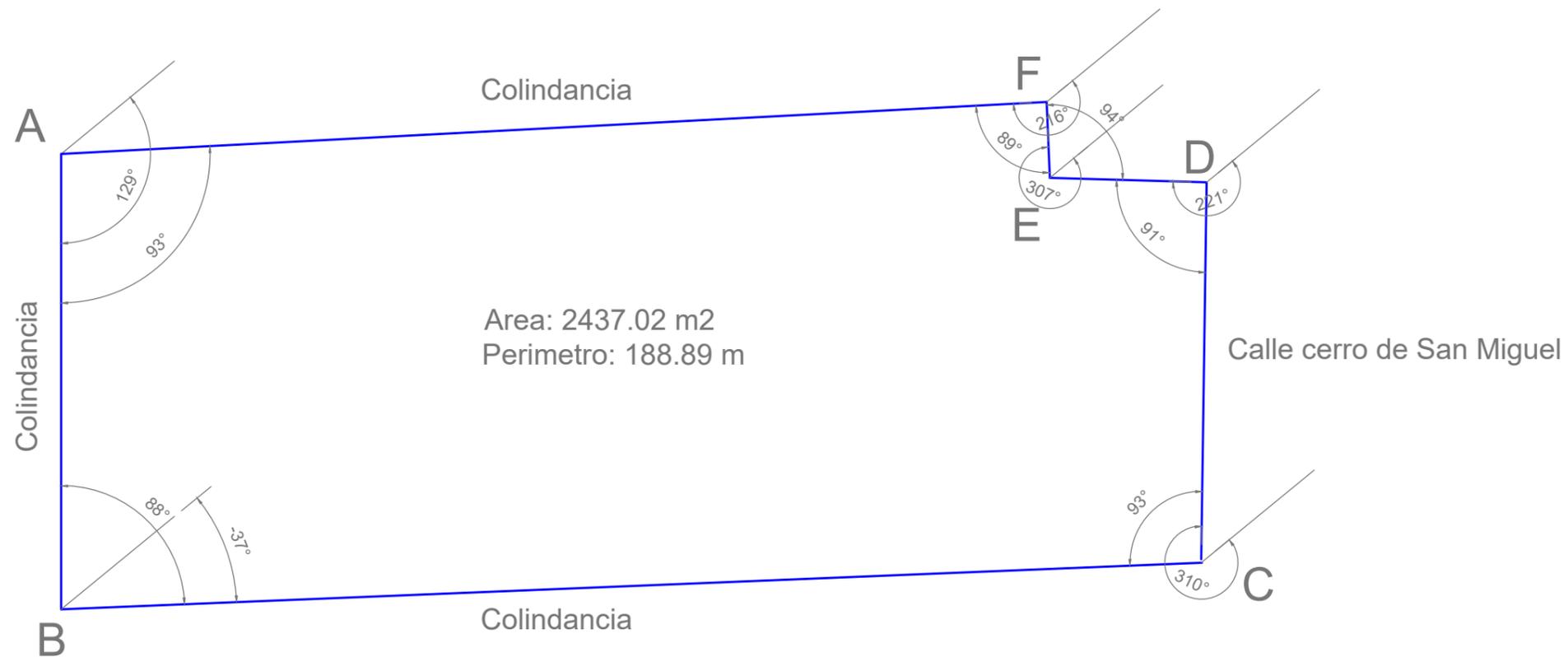
ESCALA 1:400

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 136

T-2





M I H G

Capítulo 10 : Metodología del diseño

10.1 - Modelos análogos.

MUSEO NACIONAL DE ANTROPOLOGIA.

Ubicación: Av Paseo de la Reforma & Calzada Gandhi S/N, Chapultepec Polanco, Miguel Hidalgo, 11560 Ciudad de México, CDMX

El Museo Nacional de Antropología e Historia se encuentra en el Bosque de Chapultepec, y fue construido entre 1963 y 1964.



Museo Nacional de Antropología. Img. (146)

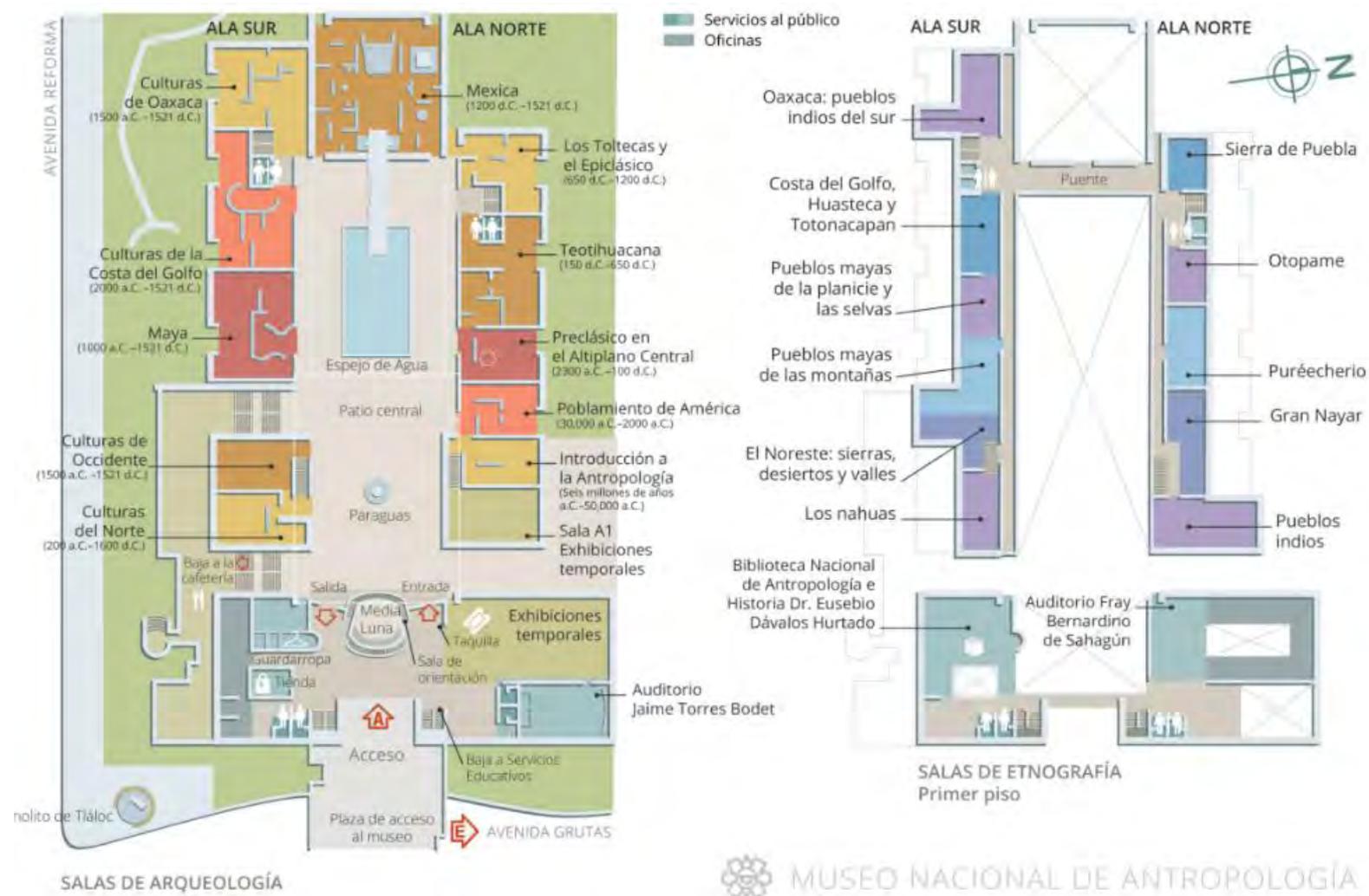
(50) Fuente - Museo Nacional de Antropología Web: <http://this.com.mx/culture/museo-nacional-antropologia-2/>



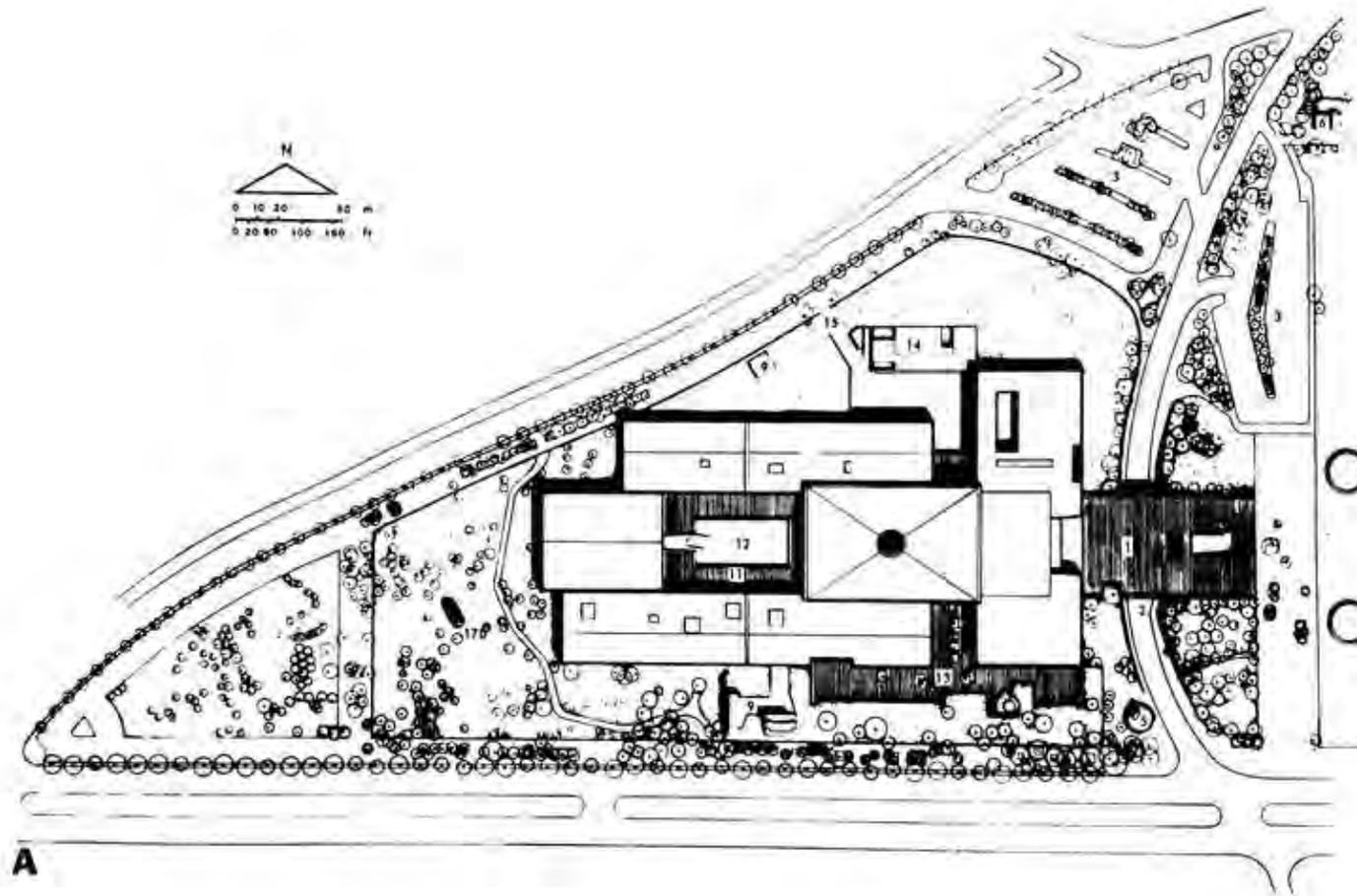
Museo Nacional de Antropología, vestíbulo interior. Img. (147)



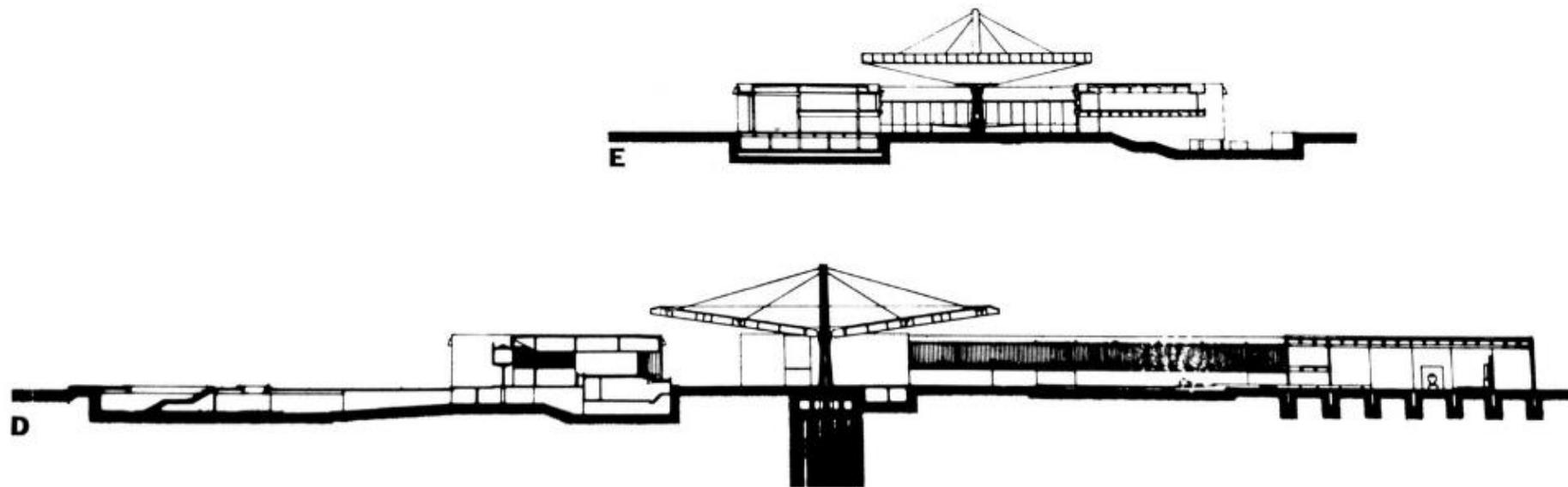
Museo Nacional de Antropología, vestíbulo exterior. Img. (148)



Museo Nacional de Antropología, plano arquitectónico, planta baja y primer nivel. Img. (149)



Museo Nacional de Antropología, plano de conjunto. Img. (150)



Museo Nacional de Antropología, cortes. Img. (151)

MUSEO DEL BARROCO.

Vía Atlixcáyotl 2501, Reserva Territorial Atlixcáyotl, 72830 Puebla, Pue.

El Museo Internacional del Barroco es un museo de arte barroco diseñado por el arquitecto japonés Toyo Itō y localizado en Puebla de Zaragoza, Puebla, México. Fue inaugurado el 4 de febrero del 2016 por el gobernador del estado Rafael Moreno Valle.

El MIB está dedicado a la conservación, investigación y difusión de las diversas manifestaciones de la sensibilidad barroca en sus vertientes artísticas, culturales, sociales, científicas y tecnológicas, percibiendo sus múltiples facetas, dramatismo, tensión y teatralidad. La propuesta curatorial comprende once espacios de exhibición que buscan representar la complejidad de la expresión barroca en los campos de arquitectura, pintura y escultura, literatura, entre otros, al mismo tiempo que mantiene un programa activo de exposiciones temporales.



Museo del Barroco en Puebla. Img. (152)



Museo del barroco, Interior y escaleras al primer nivel. (153)



Museo del barroco, sala de exhibición. (154)



Museo del Barroco en Puebla, Planta baja. Img. (155)

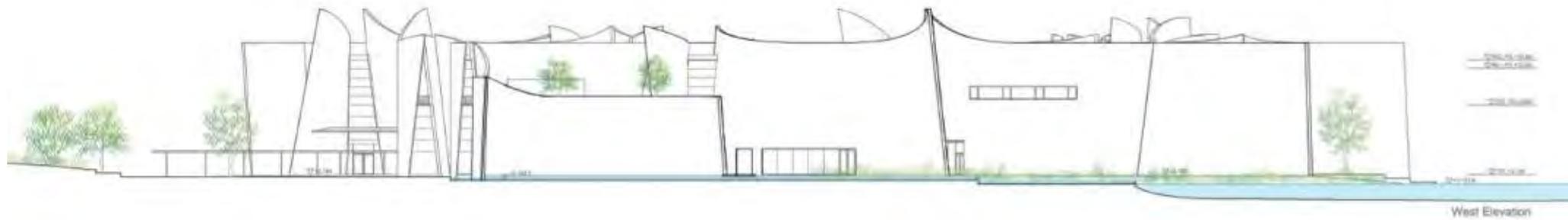
- 1. Lobby / Store
- 2. Store
- 3. Terrace
- 4. Non-religious Workshop
- 5. Educational Area
- 6. Educational Service Office
- 7. Office
- 8. Locker
- 9. Service Room
- 10. Loading Area
- 11. Library
- 12. Library RT
- 13. Manuscript storage
- 14. Manuscript storage
- 15. Park and veranda area
- 16. Service RT
- 17. Collections storage
- 18. Office
- 19. Office
- 20. Cultural Promotion
- 21. International Conference at the Baroque
- 22. Meeting Room
- 23. Terrace
- 24. Coffee Shop
- 25. Kitchen
- 26. Restaurant
- 27. Terrace



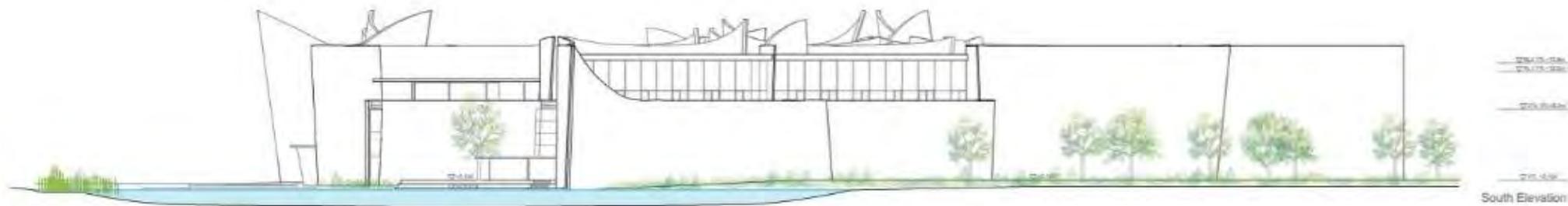
Museo del Barroco en Puebla, Primer nivel. Img. (156)



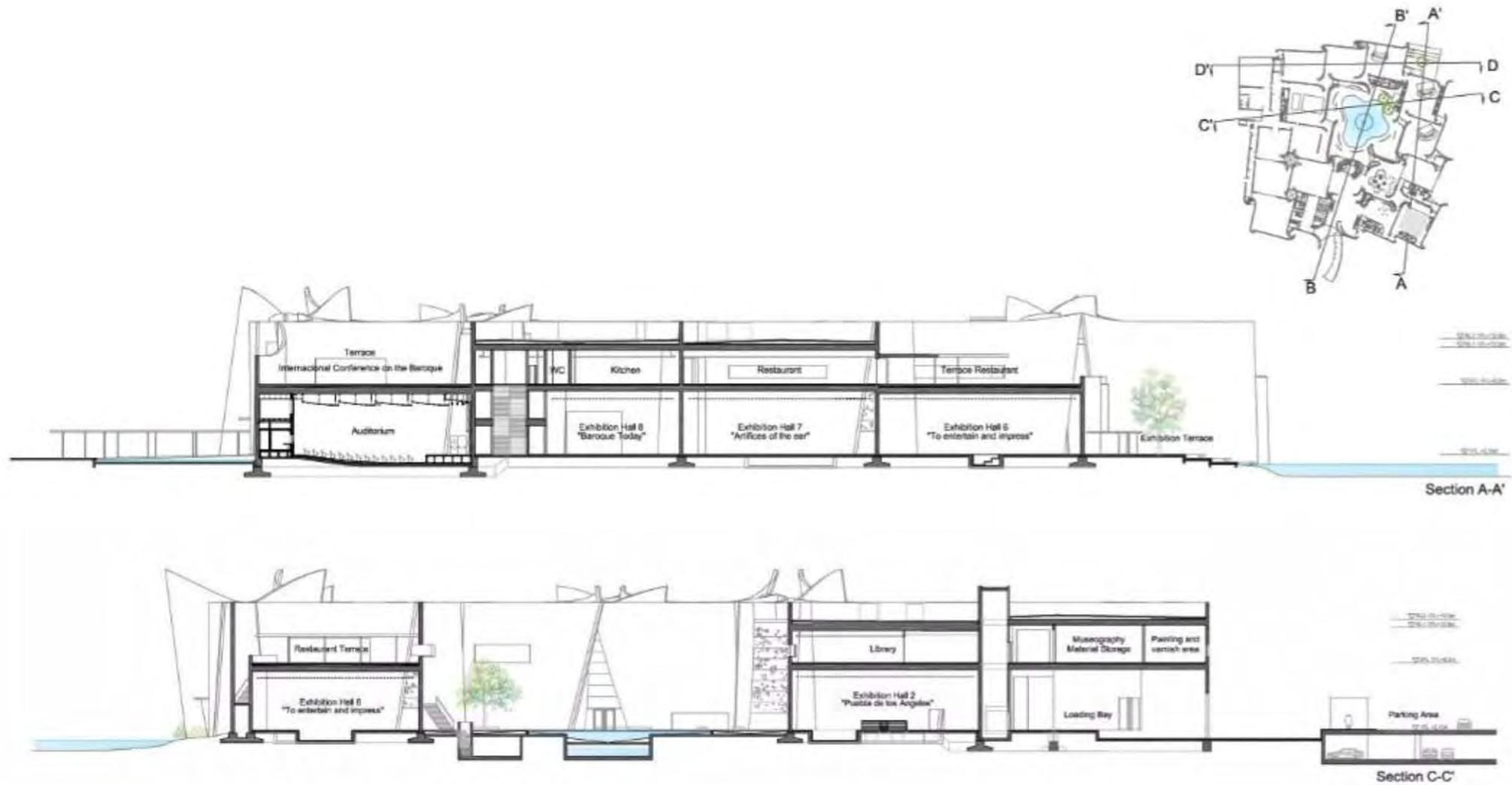
Nuevo del Barroco en Puebla, arquitectónico plano de conjunto. Img. (157)



Museo del Barroco en Puebla, Fachada Oeste Img. (158)



Museo del Barroco en Puebla, Primer nivel. Img. (159)



Nuevo del Barroco en Puebla, cortes. Img. (160) (161)

EJEMPLO INTERNACIONAL: MUSEO DE ARTE CONTEMPORANEO NITEROI – MAC/OSCAR NIEMEYER.

Inaugurado el año 1996, el museo crece en un extremo de la bahía de Guanabara. Como si estuviese floreciendo, este edificio blanco, diseñado por Oscar Niemeyer y sostenido sobre un cilindro de 2,7 m de diámetro, embellece la naturaleza verde junto a un espejo de agua que da continuidad visual hacia el mar.

La forma circular del museo, que está a 16 metros de altura, con grandes luces, dio lugar a una solución estructural esencialmente radial, dividido en seis sectores. La gran rampa de hormigón exterior lleva a los visitantes a través de 98 metros de espacio libre hasta las entradas a los pisos superiores.

La estructura principal se ha diseñado para soportar un peso equivalente a 400 kg/m, y las velocidades del viento de hasta 200 km/h. Los vidrios se fabricaron exclusivamente para el proyecto. Los marcos son de perfiles de acero y están inclinados 40 grados respecto al plano horizontal.

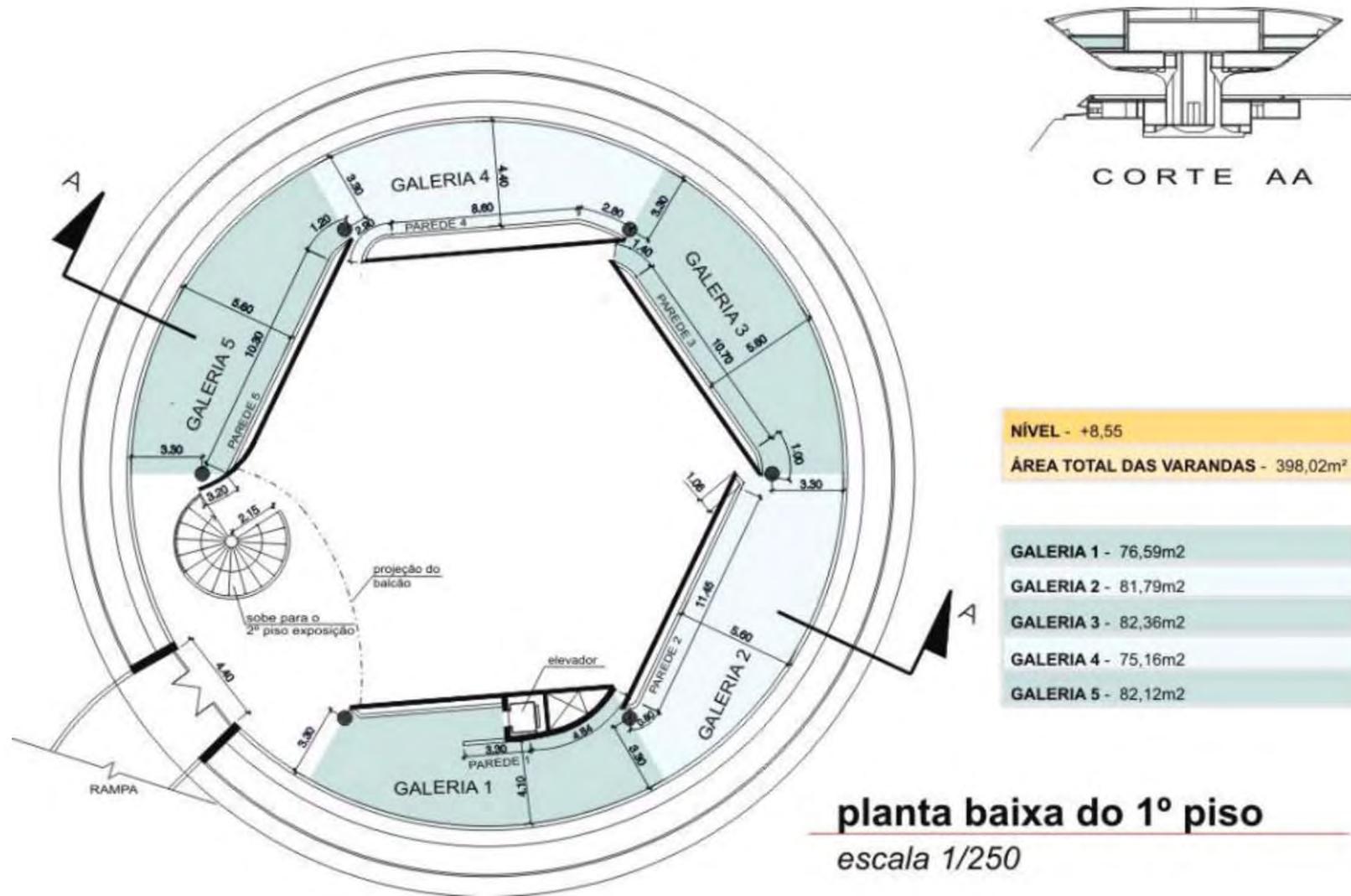


Museo de arte contemporáneo Niteroi. Img. (162)

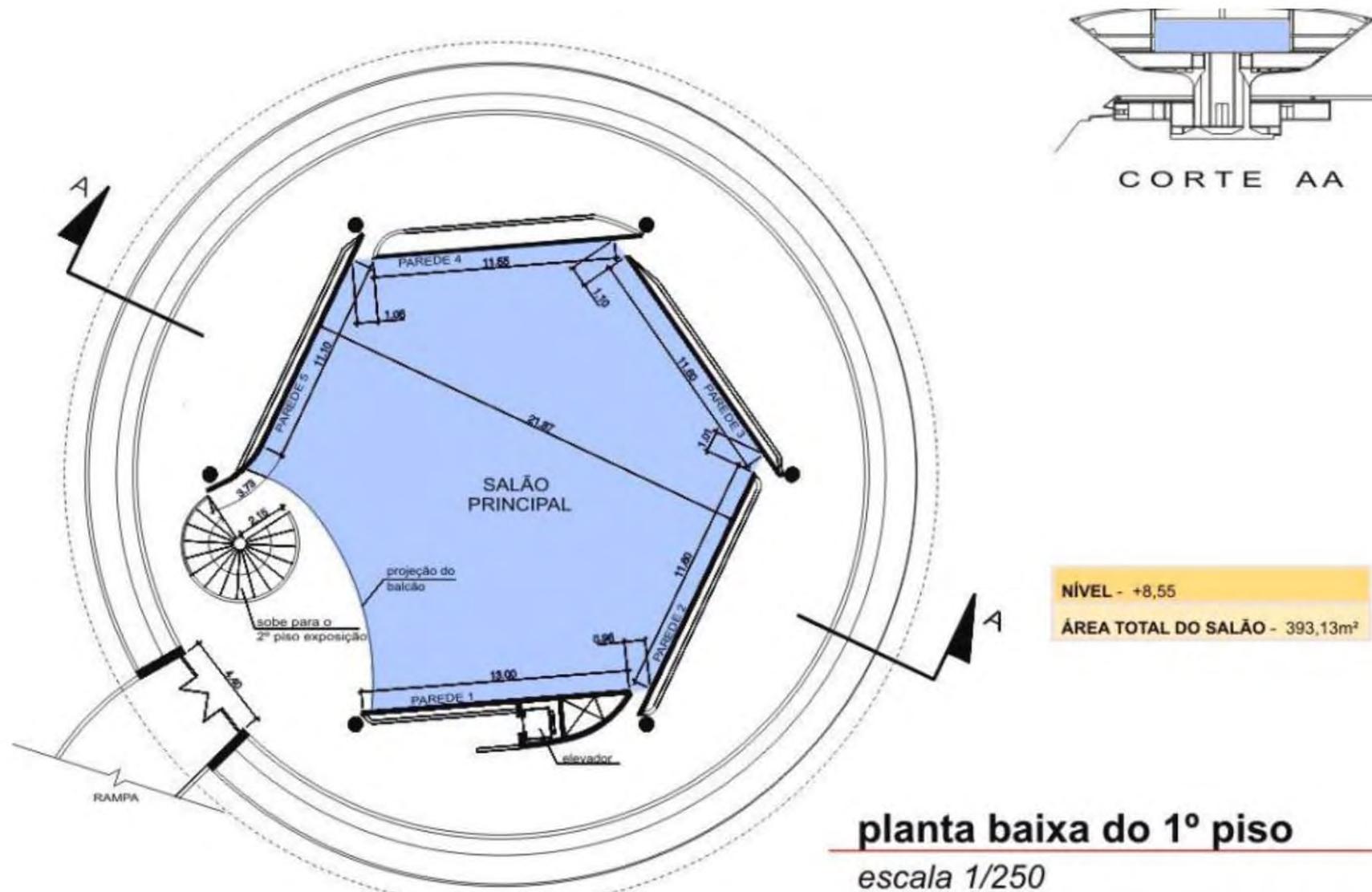


Museo de arte contemporáneo Niteroi, interiores. Img. (163) (164)

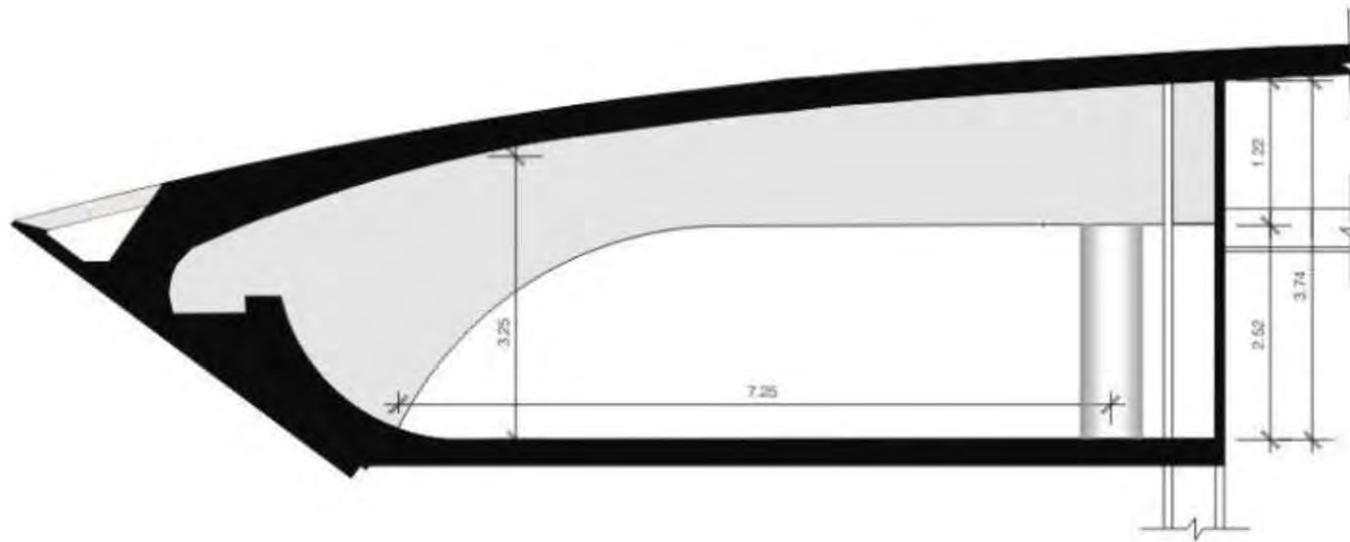
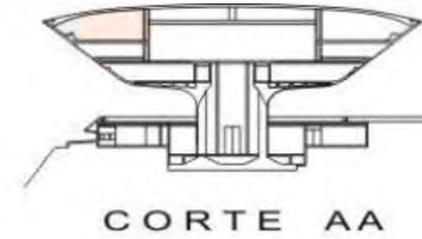




Museo de arte contemporáneo Niteroi, planta baja, primer piso. Img. (165)

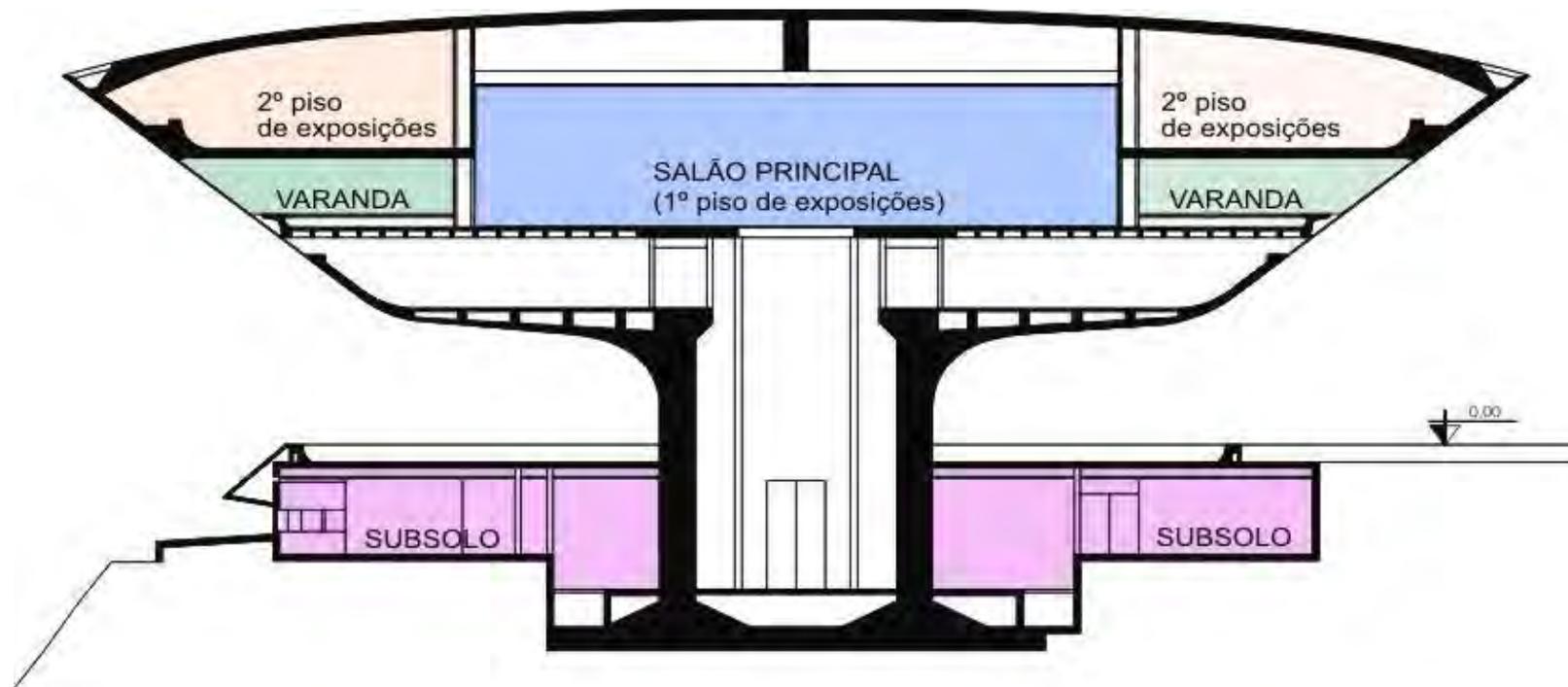


Museo de arte contemporáneo Niteroi, planta baja, primer piso. Img. (166)



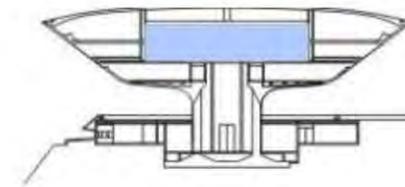
detalle do corte AA

Museo de arte contemporáneo Niteroi, detalle de corte AA. Img. (167)

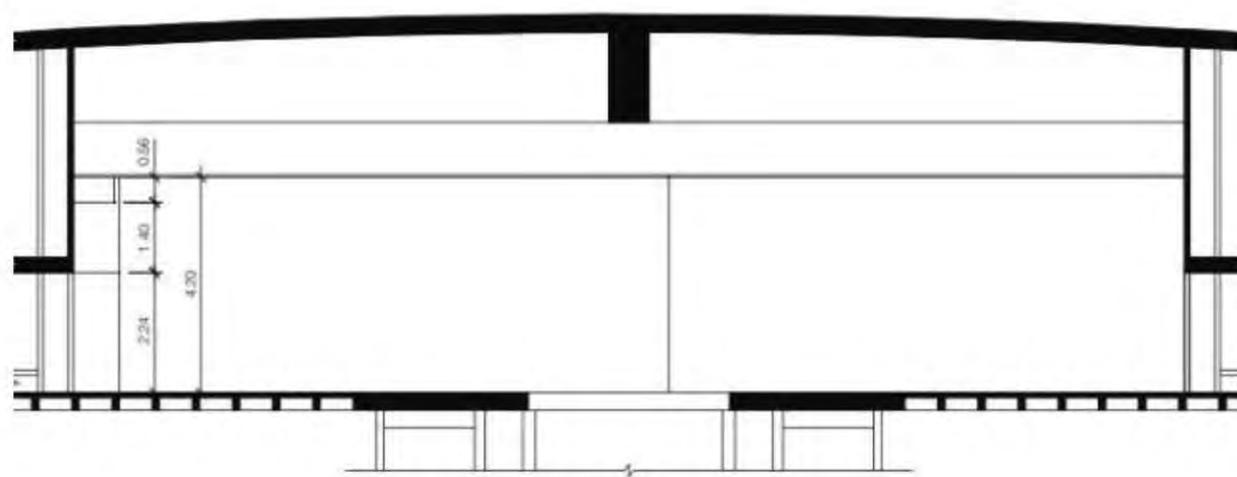


corte esquemático

Museo de arte contemporáneo Niteroi, Corte esquemático. Img. (168)

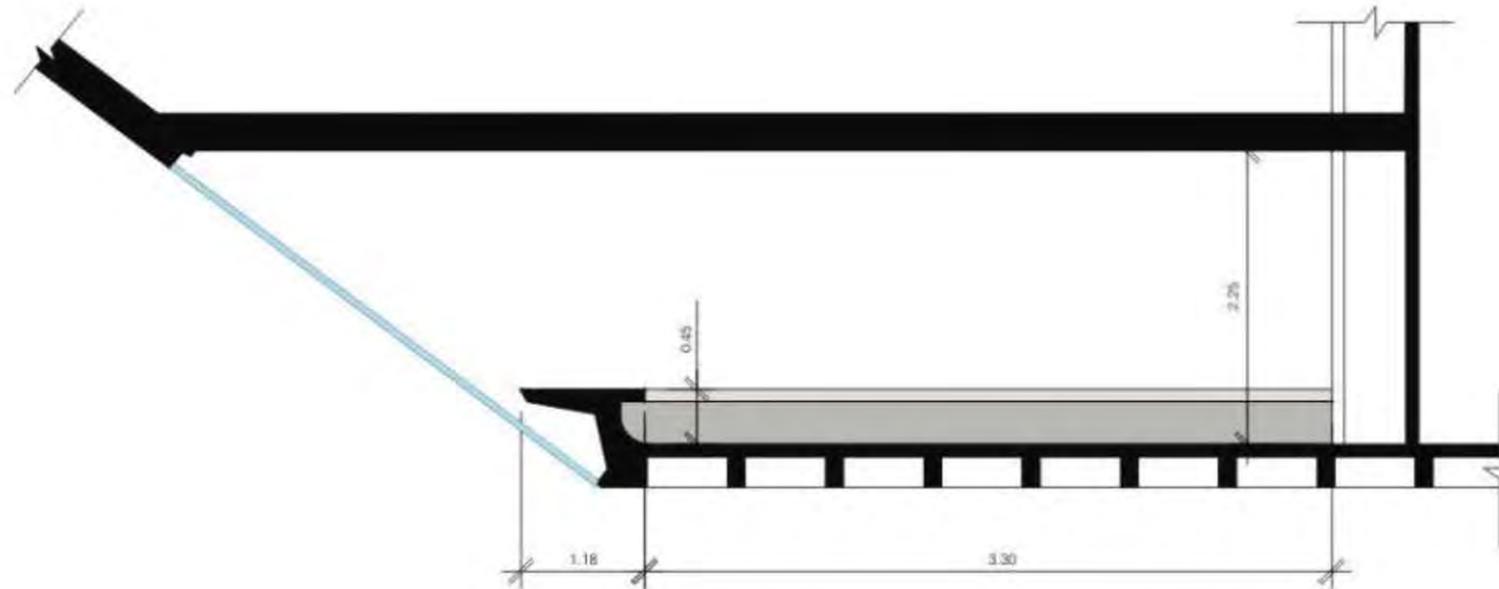


CORTE AA



detalle do corte AA

Museo de arte contemporáneo Niteroi, detalle de corte AA. Img. (169)



detalle do corte AA

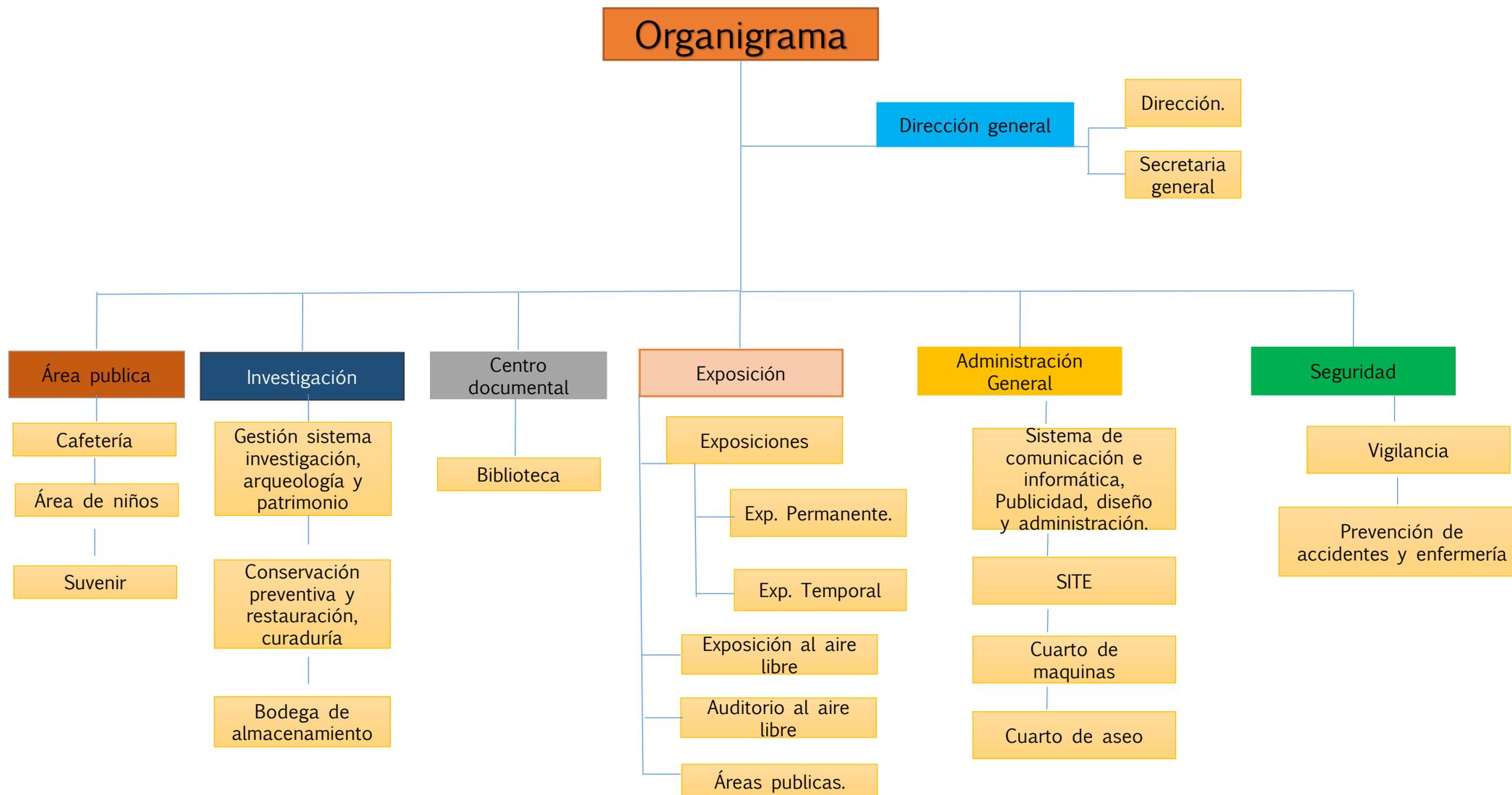
escala 1/50

Museo de arte contemporáneo Niteroi, detalle de corte AA. Img. (170)

Tabla comparativa

Tabla comparativa Museos análogos	Museo Nacional de antropología	Museo del Barroco en Puebla.	Museo de arte contemporáneo niteroi-Mac
Museo	●	●	●
Galería		●	●
Cafetería	●	●	
Sala audio visual		●	
Estacionamiento	●	●	●
Acceso principal	●	●	●
Vestíbulo	●	●	●
Exposiciones temporales	●	●	●
Biblioteca	●	●	●
Salas de expo.	●	●	●
Plaza de acceso	●	●	●

Tabla comparativa Museos análogos	Museo Nacional de antropología	Museo del Barroco en Puebla.	Museo de arte contemporáneo niteroi-Mac
Patio descubierto	●	●	
Sanitario	●	●	●
Cuarto de maquinas	●		●
Bodega	●	●	
Oficinas	●	●	●
Control de acceso	●	●	●
Intendencia	●	●	●
Expo al aire libre	●		
Servicios educativos	●	●	
Librería	●	●	●
Tienda suvenires	●	●	



ESPACIOS DE ORGANIGRAMA		
Dirección general		
Zona	Usuario	Área
Dirección	Director general	4.50 m x 3.90 m : 17.55 m ²
Secretaria general	Secretaria	4.50 m x 3.90 m : 17.55 m ²
Sala de juntas	Personal del museo	4.50 m x 3.90 m : 17.55 m ²
Sala de espera	Visitantes	5.2 m x 3.14 m: 16.3 m ²
Baños	Personal	2.6 m x 1.47 m x 2 Baños H/M : 7.6 m ²
Estacionamiento para personal	Personal	5 cajones de estacionamiento (no se suman en las áreas)

Nota: El baño es general para todas las áreas administrativas del personal (Véase en tabla de color azul).

Total	76.55 m ²
-------	----------------------

Seguridad		
Zona	Usuario	Área
Cuarto de monitoreo	Vigilante	3.00 m x 1.90 m : 5.7 m ²
Enfermería	Medico	4.00 m x 1.90 m : 7.6 m ²

Total	13.3 m ²
-------	---------------------

Nota: El baño es general para todas las áreas administrativas del personal (Véase en tabla de color azul).

Administración general.		
Zona	Usuario	Área
Diseño , publicidad y administración	Administrador, diseñador	4.50 m x 3.90 m : 17.55 m ²
Sistema de comunicación SITE	Personal de Mantenimiento	3.00 m x 1.90 m : 5.7 m ²
Cuarto de máquinas.	Personal de mantenimiento	7.00 m x 5.00 m : 35 m ²
Cuarto de limpieza	Personal de limpieza	1.9 m x 1.00 m :1.9 m ²

Nota: El baño es general para todas las áreas administrativas del personal (Véase en tabla de color azul).

Total	60.15 m ²
-------	----------------------

Exposición.		
Zona	Usuario	Área
Exposición permanente	Visitantes	625 m ²
Exposición temporal	Visitantes	105 m ²
Exposición al aire libre	Visitantes	396 m ²
Mirador y Auditorio al aire libre	Visitantes	254 m ²

Total	1380 m ²
-------	---------------------

Centro documental		
Zona	Usuario	Área
Biblioteca	Visitante	118 m ²

Total	118 m ²
-------	--------------------

Investigación		
Zona	Usuario	Área
Gestión sistema investigación, arqueología y patrimonio.	Director de investigación.	3.40 m x 3.00 m : 10.2 m ²
Conservación preventiva y restauración, curaduría.	Restaurador	64 m ²
Bodega de almacenamiento.	Personal de curaduría	7.9 m x 3.90 m : 30.81 m ²
Montacargas	Personal de curaduría	3.78 m x 8 m : 30.24 m ²
Control revisión de acceso y descarga.	Personal de curaduría	5.89 m x 4 m : 23.56 m ²

Total	158.8 m ²
-------	----------------------

Nota: El baño es general para todas las áreas administrativas del personal (Véase en tabla de color azul).

Área publica		
Zona	Usuario	Área
Estacionamiento.	Visitantes	55 cajones de 5.00 x 2.60 : 715 m ²
Área de niños	Visitantes	6 .00 x 8.00 : 48 m ²
Cafetería	Trabajadores	45.30 m ²
Baños de cafetería	visitantes	1.85 m x 1.50 x 3 baños : 8.3 m ²
Suvenir	Visitantes	8.00 m x 8.00 m : 64 m ²
Baños para visitantes H/M	Visitantes	8.00 m x 8.00 m : 64 m ²
Paquetería		3.75 m x 4.00 m: 15 m ²
Total		959.6 m ²

Análisis de piezas de exhibición , Dinámicas y estáticas, Nota: la sumatoria de estas es el área total que se encuentra en la tabla 4 del programa arquitectónico.

EXP. PERMANENTE AREAS DE EXPOSICIONES – PRIMERA ETAPA – GUANAJUATO A TRAVES DEL TIEMPO

Objeto	Área objeto	Área elemento complementario
1. Puntas de flechas y lanzas, utensilios para la vida, la defensa y la supervivencia.	<ul style="list-style-type: none"> (2) Vitrina de 3.00 m x 0.6 m con área dinámica de 1.7 m para exponer flechas y utensilios. 	<ul style="list-style-type: none"> (1) Un mapa cultural del territorio Guanajuatense antes de la llegada de los españoles 2 m x 2 m colocada en la pared con área dinámica de 1.7 m
Totales	6.9 m ² (espacio ocupado en el piso)	3.4 m ²
Total de área utilizada		10.3 m ²

Objeto	Área de objeto	Área elemento complementario
2. Trajes de la época, muebles de casonas, materiales y herramientas de un minero Guanajuatense.	<ul style="list-style-type: none"> • (3) Área para trajes de la época de 0.6 m x 5 m con área dinámica de 1.7 m • (4) Área para muebles 8.75 m² • (5) Área de materiales y herramientas de un minero de 0.6 m x 2.5 m con área dinámica de 1.7 m 	<ul style="list-style-type: none"> • Cinco maniqués con la vestimenta de la época colonial representando a un niño, una mujer, un hombre, un anciano y un minero.
Totales	26 m ² (espacio ocupado en el piso)	

Total de área utilizada	26 m ²
-------------------------	-------------------

Objeto	Área de objeto	Área elemento complementario
3. minerales e instrumentos de minería.	<ul style="list-style-type: none"> (6) Área para vestimenta de la burguesía y el pueblo guanajuatense de la época de 0.6 m x 5 m con área dinámica de 1.7 m (7) Área de Objetos de la vida cotidiana, libros, zapatos, un telégrafo de 0.6 m x 2.5 m con área dinámica de 1.7 m 	<ul style="list-style-type: none"> (8) Monografía que ilustre a Porfirio Días y su amor por Guanajuato 2.5 m x 1.5 m colocada en la pared con área dinámica de 1.7 m para el observador.
Totales	15.75 m ² (espacio ocupado en el piso)	4.25 m ²
Total área utilizada		20 m ²

Objeto	Área de objeto	Área elemento complementario
4. Planos de la transformación de la ciudad, objetos que representan el afrancesamiento que vivió la ciudad, imágenes del centenario de la independencia, el testimonio material de la inundación de 1905, objetos de la vida cotidiana.	<ul style="list-style-type: none"> • (9) Planos de la ciudad y su transformación (4 planos) De 1.5 m x 1.5 m con área dinámica de 1.7 m • (10) Imágenes de los edificios con estilos europeos y nuevos estilos arquitectónicos (5 fotos) de 1 m x 0.6 m con área dinámica de 1.7 m • (11) Imágenes del centenario de la independencia (5 fotos) de 1 m x .6 m con área dinámica de 1.7 m • (12) Imágenes de la inundación de 1905 (4 fotos) de 1 m x 0.6 m con área dinámica de 1.7 m • (13) Objetos de la vida cotidiana con un espacio de 0.6 m x 2.5 m con área dinámica de 1.7 m • (14) Facsimilares de los planos a escala de los edificios más representativos de la época (4 planos) de 1 m x 0.7 m con área dinámica de 1.7 m 	<ul style="list-style-type: none"> • (15) Poster de las armas utilizadas durante la revolución 2 mx 1.5 m con área dinámica de 1.7 y monitor de información de 0.6 m x 0.7 m • (16) Exposición de maquetas de los edificios que Porfirio Díaz mando construir durante su gobierno en la ciudad de Guanajuato (4 maquetas) con un área de 0.7 m x 0.7 m con área dinámica de 1.7 m
Totales	44.88 m ² (espacio ocupado en el piso)	8.69 m ² (espacio ocupado en el piso)
Total de área utilizada		53.57 m ²

Objeto	Área de objeto	Área elemento complementario
5. Objetos empleados durante la revolución mexicana, exposición fotográfica.	<ul style="list-style-type: none"> • (17) Rifles y pistolas con área de 0.6 m x 4 m con área dinámica de 1.7 m • (18) Sombreros de la época con área de 0.6 m x 2.5 m con área dinámica de 1.7 m • (19) Exposición fotográfica de la época Porfirista (4 fotografías) de 0.6 m x 0.4 m con área dinámica de 1.7 m 	<ul style="list-style-type: none"> • (20) Poster de las armas utilizadas durante la revolución con área de 2.5 m x 1 m con área dinámica de 1.7 m
Totales	19.03 m ² (espacio ocupado en el piso)	4.25 m ² (espacio ocupado en el piso)

Total de area utilizada	23.28 m ²
-------------------------	----------------------

Objeto	Área de objeto	Área elemento complementario
6. Guanajuato reflejado en el país, el turismo y su materialización, herramientas de minería actuales, fotografías del presente.	<ul style="list-style-type: none"> (21) Herramientas de minería actuales con un área de 0.6 m x 2.5 m con una área dinámica de 1.7 m (22) fotografías del presente (5 fotografía) de 0.6 m x 0.4 m con área dinámica de 1.7 m 	<ul style="list-style-type: none"> (23) Monografía de las transformaciones físicas y sociales del Guanajuato del siglo XX y XXI de 1.5 m x 2 m con área dinámica de 1.7 m
	10.85 m ² (espacio ocupado en el piso)	2.55 m ² (espacio ocupado en el piso)

Total de área utilizada	13.4 m ²
-------------------------	---------------------

AREAS DE EXPOSICIONES – SEGUNDA ETAPA - *PERSONAJES ILUSTRES DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO*

Objeto	Área de objeto	Área de elemento complementario
1. Objetos personales y escritos de Lucas Alamán.	<ul style="list-style-type: none"> • (24) Pluma y tintas encontradas en su casona con un espacio de 0.6 m x 1 m con área dinámica de 1.7 m • (25) Muebles originales que le pertenecieron con un espacio de 1 m x 2 m con un área dinámica de 1.7 m 	
Totales	7.7 m ² (espacio ocupado en el piso)	
Total de área utilizada		7.7 m ²

Objeto	Área de objeto	Área de elemento complementario
2. Jorge Ibarguengoitia. Escritor prolífico y columnista en periódicos y revistas de circulación nacional. Reconocido por sus trabajos Los Relámpagos de Agosto, Dos Crímenes y Las Muertas.	<ul style="list-style-type: none"> • (26) - Libros con un espacio de 0.6 m x 1 m con un área dinámica de 1.7 m • (27) - Facsimilares (2 facsimilares) de 1 m x 0.6 m con área dinámica de 1.7 m • (28) - Poemas y Objetos personales de Jorge Ibarguengoitia 0.6 m x 1.5 m con un área dinámica de 1.7 m 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay elementos complementarios
Totales	8.05 m ² (espacio ocupado en el piso)	

Total de área utilizada	8.05 m ² (espacio ocupado en el piso)
-------------------------	--------------------------------------------------

Objeto	Área de objeto	Área de elemento complementario
3. Pinturas, bocetos, objetos personales, y utensilios de trabajo de Diego Rivera.	<ul style="list-style-type: none"> • (29) Algunos grabados a lápiz y al carboncillo Área de 0.6 m x 0.6 m con un área dinámica de 1.7 m • (30) Pinturas originales (3 pinturas) de 0.6 m x 0.4 m con un área dinámica de 1.7 m • (31) Maleta de viaje área de 0.6 m x 1 m con un área dinámica de 1.7 m 	<ul style="list-style-type: none"> • (32) Evolución artística de Diego Rivera plasmada en una línea del tiempo en la sala con una área de 1 m con área dinámica de 1.7 m
Totales	6.74 m ² (espacio ocupado en el piso)	1.7 m ² (espacio ocupado en el piso)

Total de área utilizada	8.44 m ² (espacio ocupado en el piso)
-------------------------	--------------------------------------------------

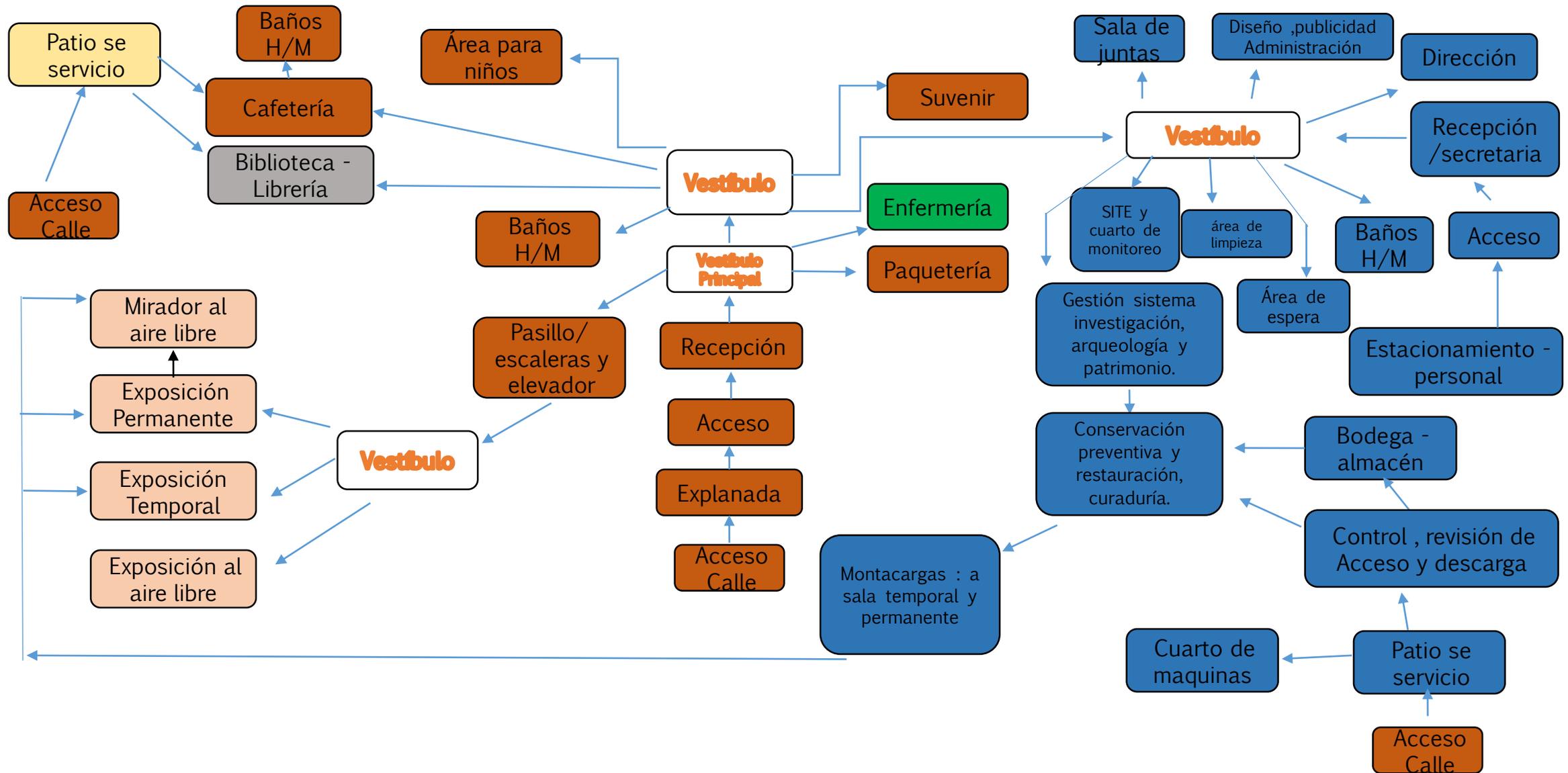
Objeto	Área de objeto	Área de elemento complementario
4. Objetos personales, y obras del padre Belauzarán.	<ul style="list-style-type: none"> • (33) Objetos personales con área de 0.6 m x 1 m con área dinámica de 1.7 m • (34) Obras de arte de 0.6 m x 0.4 m (2 pinturas) con un área dinámica de 1.7 m 	<ul style="list-style-type: none"> • No hay elementos complementarios
Totales	5.49 m ² (espacio ocupado en el piso)	

Total de área utilizada	5.49 m ² (espacio ocupado en el piso)
-------------------------	--------------------------------------------------

Objeto	Área de objeto	Área de elemento complementario
5. Sus pertenencias militares.	<ul style="list-style-type: none"> (35) Sus pertenencias militares con una área de 0.6 m x 1 m con un área dinámica de 1.7 m 	
Totales	2.3 m ² (espacio ocupado en el piso)	
Total de area utilizada		2.3 m ² (espacio ocupado en el piso)

Objeto	Área do objeto	Área de elemento complementario
6. Jorge Negrete Cantante y actor mexicano de la época de oro del cine nacional, material musical y pertenencias.	<ul style="list-style-type: none"> • (36) Películas Con un área de 0.6 m x 1 m con área dinámica de 1.7 m • (37) Reconocimientos de 0.6 m x 1 m con área dinámica en 1.7 m • (38) Acta del surgimiento del sindicato 0.5 m x 0.5 m con área dinámica de 1.7 m 	<ul style="list-style-type: none"> • (39) Reproductor de música de Jorge Negrete.
Totales	5.7 m ² (espacio ocupado en el piso)	
Total del área utilizada	5.7 m ² (espacio ocupado en el piso)	

10.4 - Diagramas de funcionamiento.

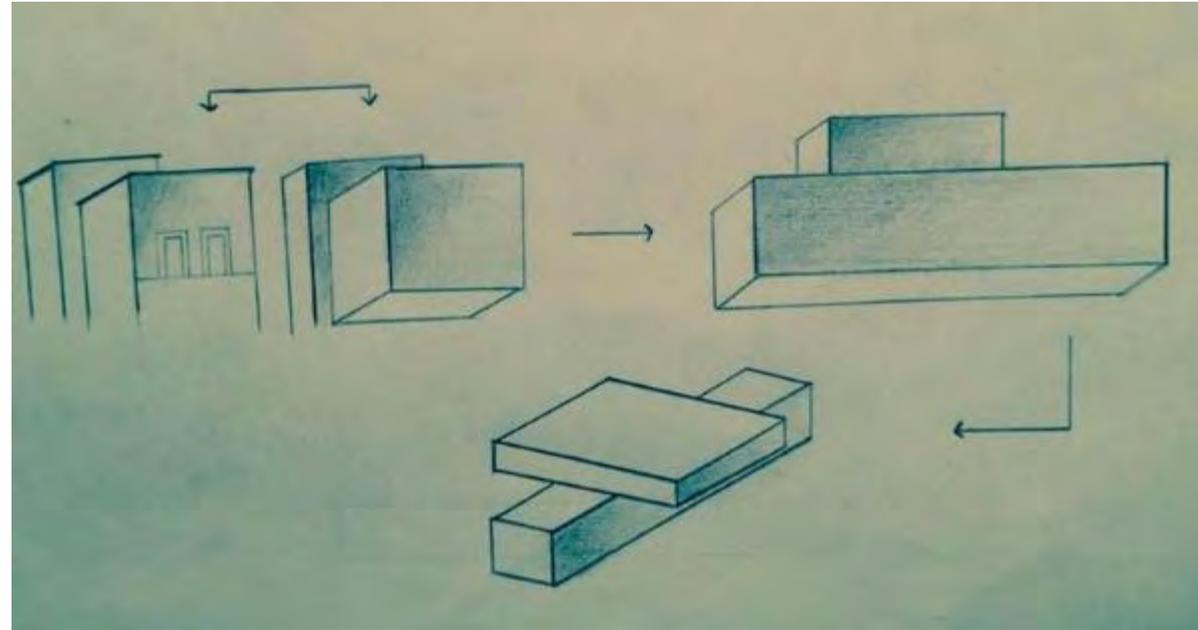


10.5 - Concepto.

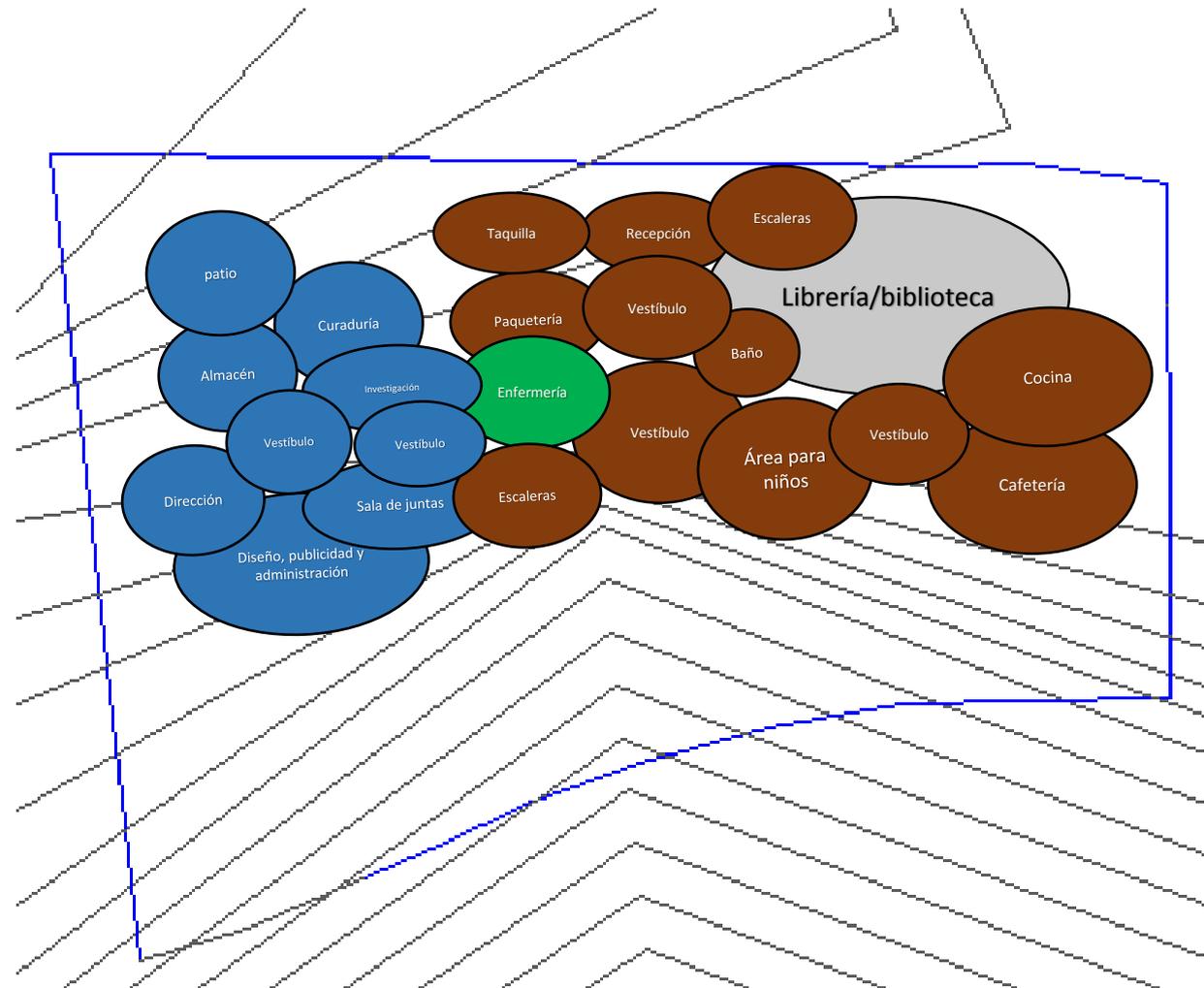
El concepto esta basado en la forma ortogonal de la viviendas situadas en cerros y pendientes, con una vista a 180 grados a toda la ciudad.



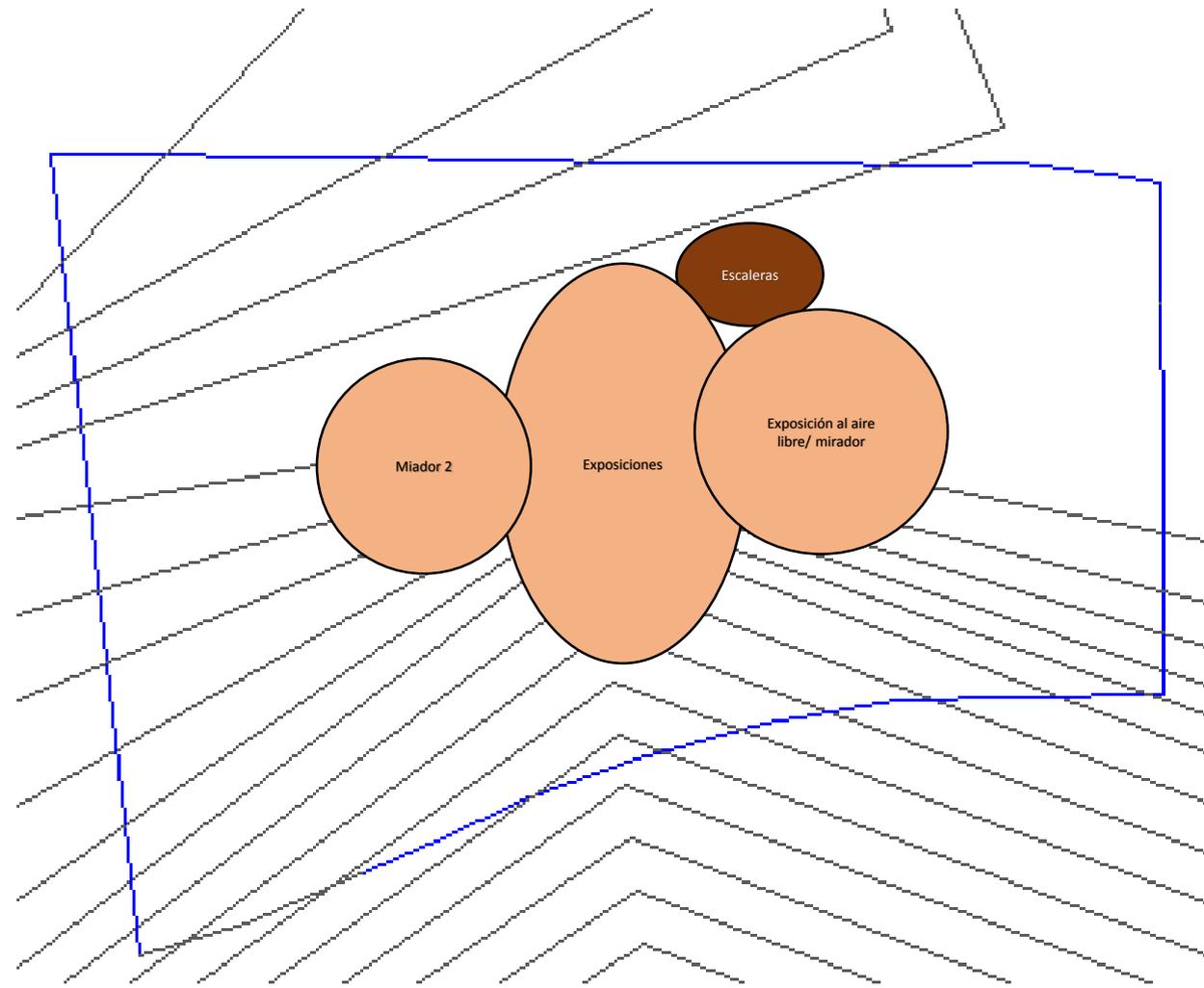
Ciudad de Guanajuato. Img. (171)



Evolución de concepto. Img. (172)



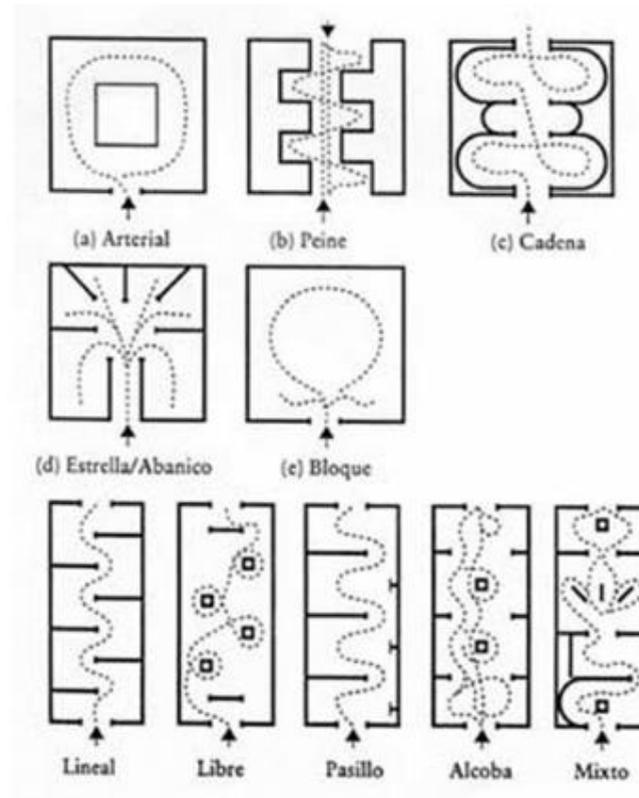
Zonificación planta baja



Zonificación planta alta

10.7 - Circulaciones de museos.

Existen varios tipos de circulaciones para los museos.



Circulaciones. Img. (175)

Como se ve en la imagen anterior, y aunque no aparezcan todos, hay muchas formas de distribuir el espacio en los museos o salas de exposiciones. Esto ha sido motivo de estudio por numerosos teóricos a lo largo de la historia, pero a modo de resumen, estas teorías confluyen en tres modelos: lineal, radial o de planta libre. Algunos ejemplos son:

Museo Salomon R. Guggenheim (Nueva York, Estados Unidos): este museo de arte moderno y contemporáneo destaca por su forma de ser percibido. Derivando de una forma radial, Wright concibió este edificio con una **organización helicoidal** en el que el recorrido del museo se lleva a cabo de arriba hacia abajo: se sube en ascensor y se desciende por una rampa observando gran parte de la exposición.



Interior del museo Salomón R. Guggenheim de Nueva York. Img. (176)



M I H G

Capítulo 11 : Planos Arquitectónicos

Planos arquitectónicos :

- Renders con descripción del proyecto
- Plano - Planta baja **A-1**
- Plano - Planta alta **A-2**
- Plano - Corte A-A , B-B **A-3**
- Plano - Planta de conjunto arquitectónico **A-4**
- Plano - Corte escaleras-elevador **A-5**
- Plano - Túnel-pasillo **A-6**
- Plano - Corte túnel-pasillo **A-7**
- Plano - Planta de conjunto **A-8**
- Plano - Fachadas **A-9**
- Plano - Planta de exteriores de conjunto **C-1**
- Plano - Exteriores de conjunto 2 **C-2**
- Fotos de maqueta

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO

MIHG

El proyecto es un MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO , ubicado en la ciudad de Guanajuato , cuenta con un elemento sobresaliente llamado "cantilever" o voladizo con el fin de tener una sensación de acercamiento con la ciudad y una satisfactoria vista panorámica, se pueden observar los 3 cuerpos predominantes que forman el inmueble, situados en una colina la cual favorece la jerarquía del edificio, básicamente son 2 elementos rectangulares entre cruzados y un cilindro que es utilizado como transición directa para poder acceder a ambos niveles por medio de una escalera.

Edificio de exhibiciones-museo, ubicado en la ciudad de Guanajuato, cuya área total aproximada de construcción es 2180.72 m2. En la planta baja se ubica el área de estacionamiento y servicios para biblioteca y cafetería, área de niños, vestíbulo de recepción con paquetería, zona administrativa y de investigación. En el nivel superior se desarrolla toda el área de exposición que incluye dos miradores laterales.

Terreno

Área del terreno: 4789.86 m2

Área del estacionamiento: 2437.02 m2

Metros cuadrados construidos: 2180.72 m2

P.B: 1168.86 M2

P.A: 1011.86 M2





Maqueta : Museo de Identidad e Historia de la ciudad de Guanajuato



Vista frontal de acceso

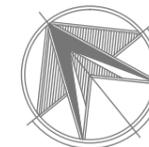
Vista posterior con mirador



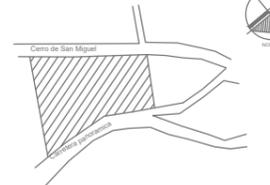




UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES:
1- ACOTACIONES EN METROS.
2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES.
3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

- COLUMNAS
- COTAS
- LINEA DE PROYECCION
- N. 0.00 NIVEL
- MURO ESTRUCTURAL DE BLOCK
- MURO PREFABRICADO DE TABLAROCA Y DUROCK
- MUEBLES

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG

PLANO PLANO ARQUITECTONICO - PLANTA BAJA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ARQUITECTONICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

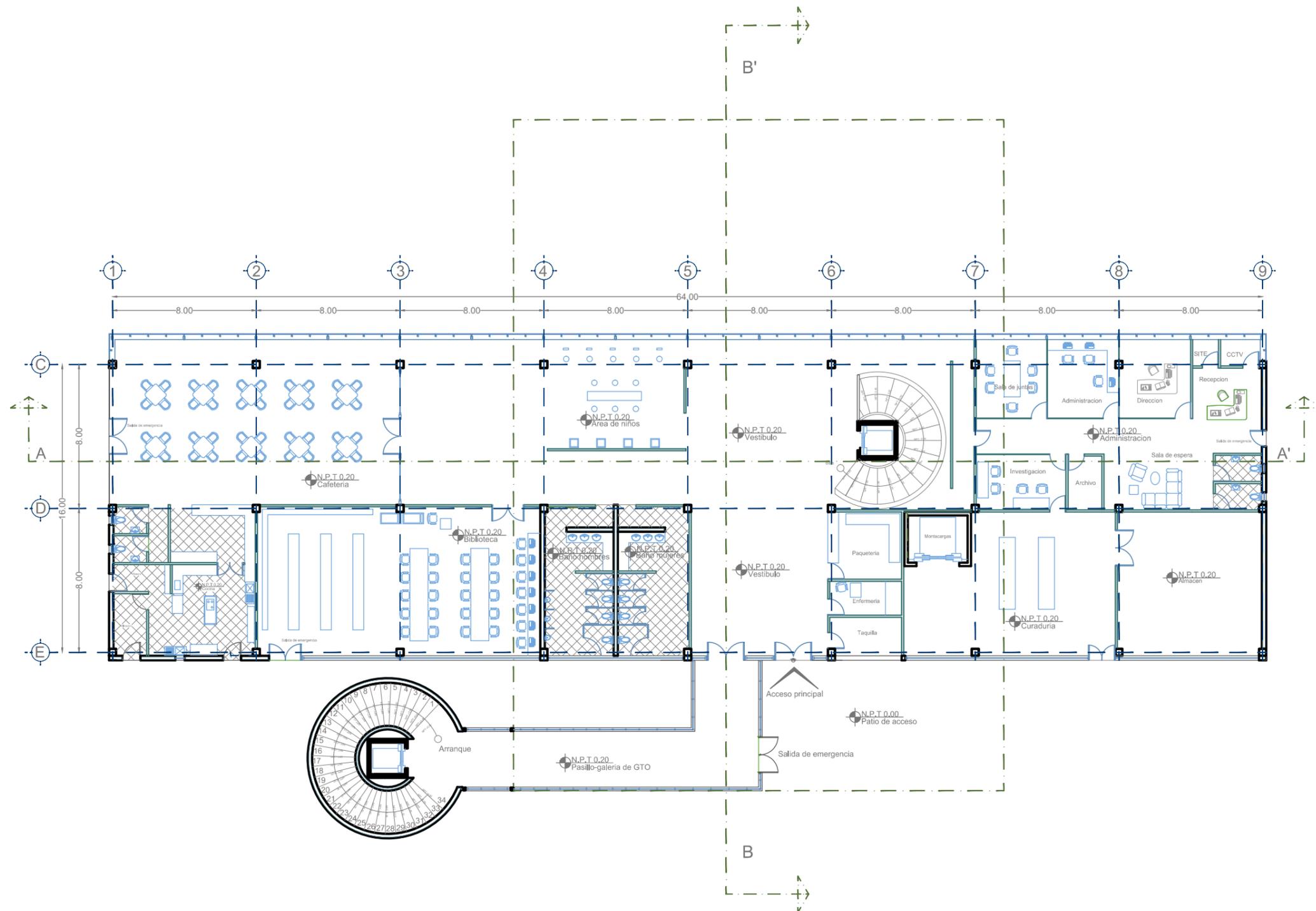
ESCALA 1:250

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 190

A-1



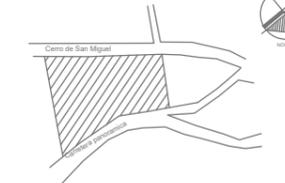
PLANTA BAJA



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES.
1- ACOTACIONES EN METROS.
2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES.
3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

- COLUMNAS
- COTAS
- LINEA DE PROYECCION
- NIVEL
- MURO ESTRUCTURAL DE BLOCK
- MURO PREFABRICADO DE TABLAROCA Y DUROCK
- MUEBLES

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG

PLANO PLANO ARQUITECTONICO - PLANTA ALTA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ARQUITECTONICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:250

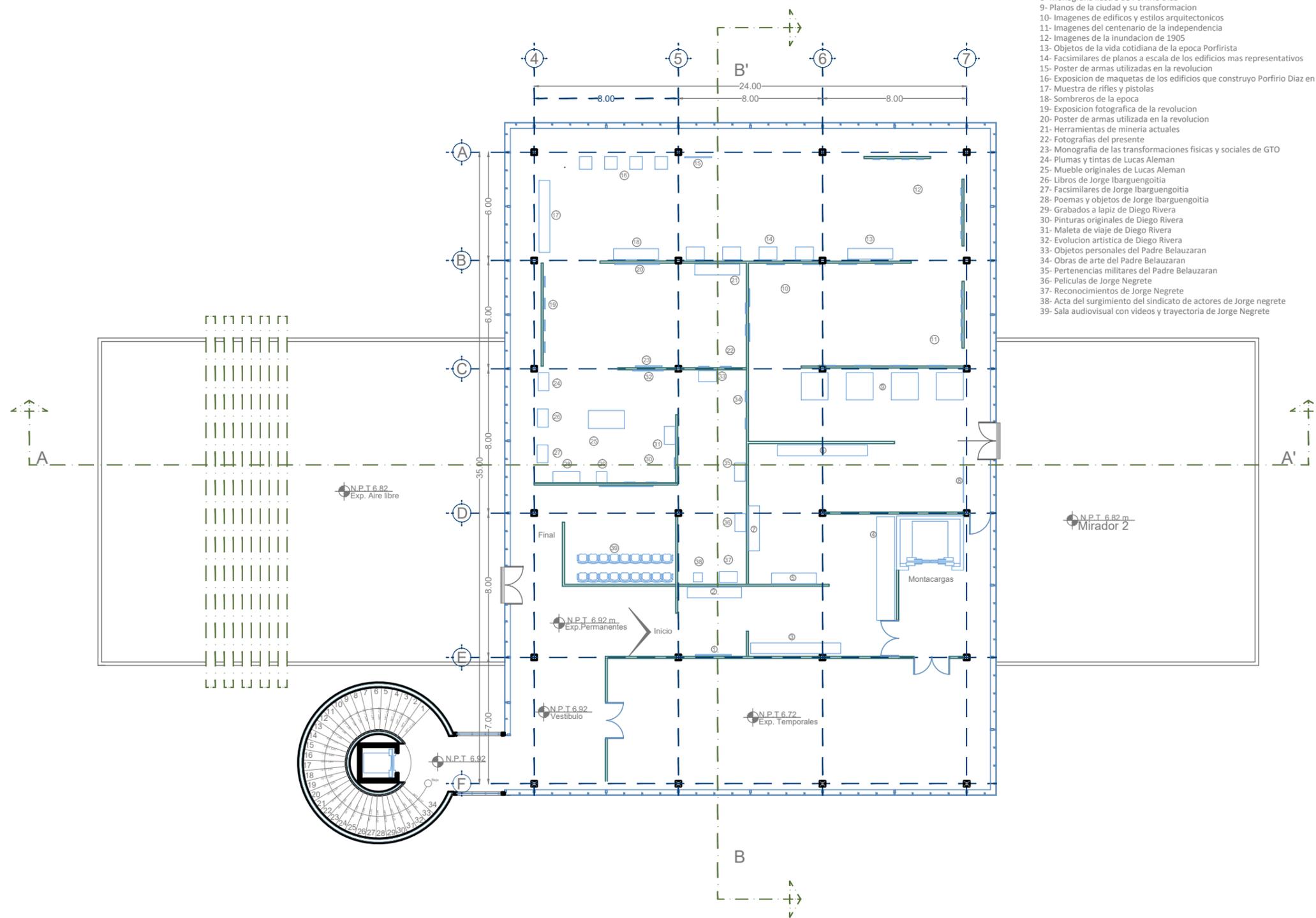
ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 191

A-2

- 1 - Mapa cultural del territorio Guanajuatense antes de la llegada de los españoles
- 2 - Muestra de flechas y utensilios.
- 3 - Trajes de la época
- 4 - Muebles de la época
- 5 - Herramientas de un minero
- 6 - Vestimenta de la burguesía
- 7 - Objetos de la vida cotidiana de la burguesía
- 8 - Monografía ilustre de Porfirio Díaz
- 9 - Planos de la ciudad y su transformación
- 10 - Imágenes de edificios y estilos arquitectónicos
- 11 - Imágenes del centenario de la independencia
- 12 - Imágenes de la inundación de 1905
- 13 - Objetos de la vida cotidiana de la época Porfirista
- 14 - Facsimilares de planos a escala de los edificios más representativos
- 15 - Poster de armas utilizadas en la revolución
- 16 - Exposición de maquetas de los edificios que construyó Porfirio Díaz en su gobierno
- 17 - Muestra de rifles y pistolas
- 18 - Sombreros de la época
- 19 - Exposición fotográfica de la revolución
- 20 - Poster de armas utilizada en la revolución
- 21 - Herramientas de minería actuales
- 22 - Fotografías del presente
- 23 - Monografía de las transformaciones físicas y sociales de GTO
- 24 - Plumitas y tintas de Lucas Aleman
- 25 - Muebles originales de Lucas Aleman
- 26 - Libros de Jorge Ibaranguoitia
- 27 - Facsimilares de Jorge Ibaranguoitia
- 28 - Poemas y objetos de Jorge Ibaranguoitia
- 29 - Grabados a lápiz de Diego Rivera
- 30 - Pinturas originales de Diego Rivera
- 31 - Maleta de viaje de Diego Rivera
- 32 - Evolución artística de Diego Rivera
- 33 - Objetos personales del Padre Belauzaran
- 34 - Obras de arte del Padre Belauzaran
- 35 - Pertenencias militares del Padre Belauzaran
- 36 - Películas de Jorge Negrete
- 37 - Reconocimientos de Jorge Negrete
- 38 - Acta del surgimiento del sindicato de actores de Jorge Negrete
- 39 - Sala audiovisual con videos y trayectoria de Jorge Negrete

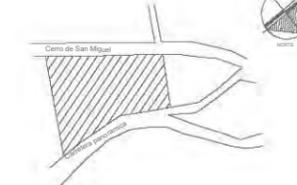


PLANTA ALTA



UNAM FES ACATLÁN

UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES.
1- ACOTACIONES EN METROS.
2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FLUJOS Y NIVELES.
3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

---	COTAS
---	LINEA DE PROYECCION
⊕ N.P.T. 0.00	NIVEL DE PISO TERMINADO
⊕ N.S.P. 0.00	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
⊕ N.L.A.L. 0.00	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
⊕ N.L.B.L. 0.00	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
▽	NIVEL DE ALTURA
▬	ESTRUCTURA
▬	MURO PREFABRICADO DE DUROCK Y TABLAROCA
▬	MUEBLES

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO ARQUITECTONICO - CORTE A-A' - B-B'

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ARQUITECTONICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

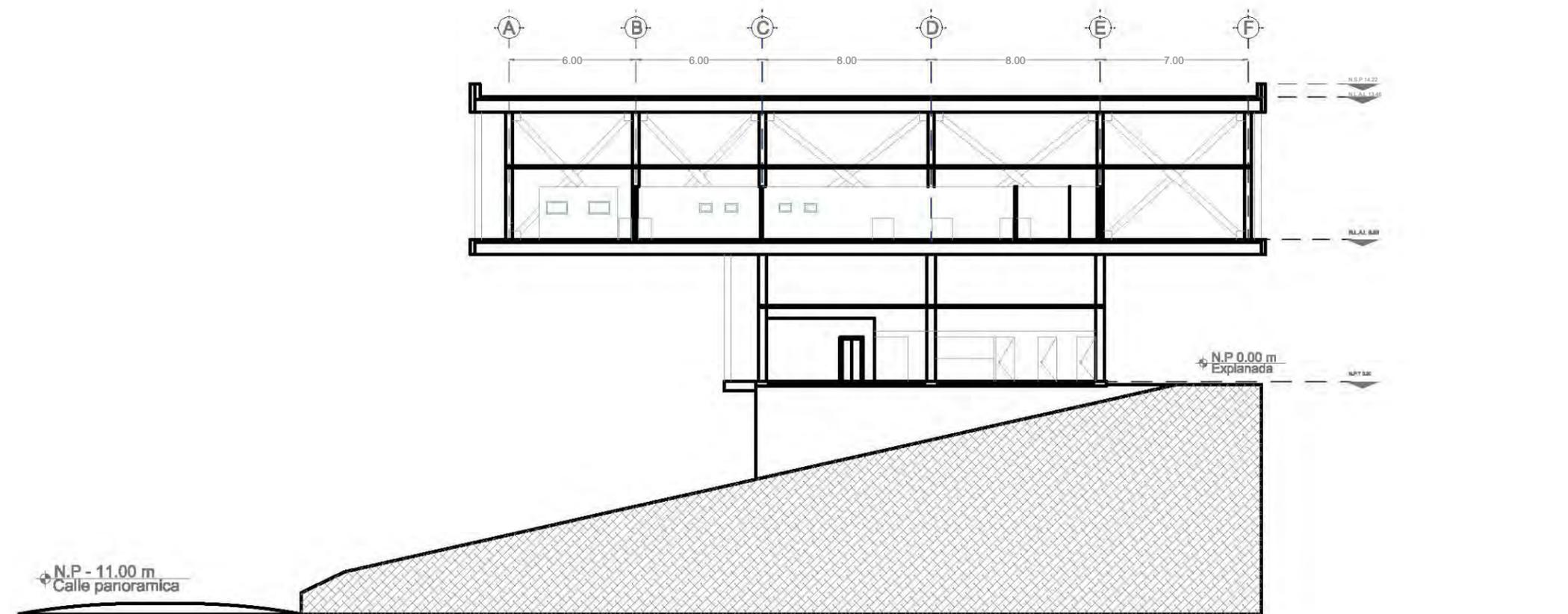
ESCALA 1:250

ACOTACIONES METROS

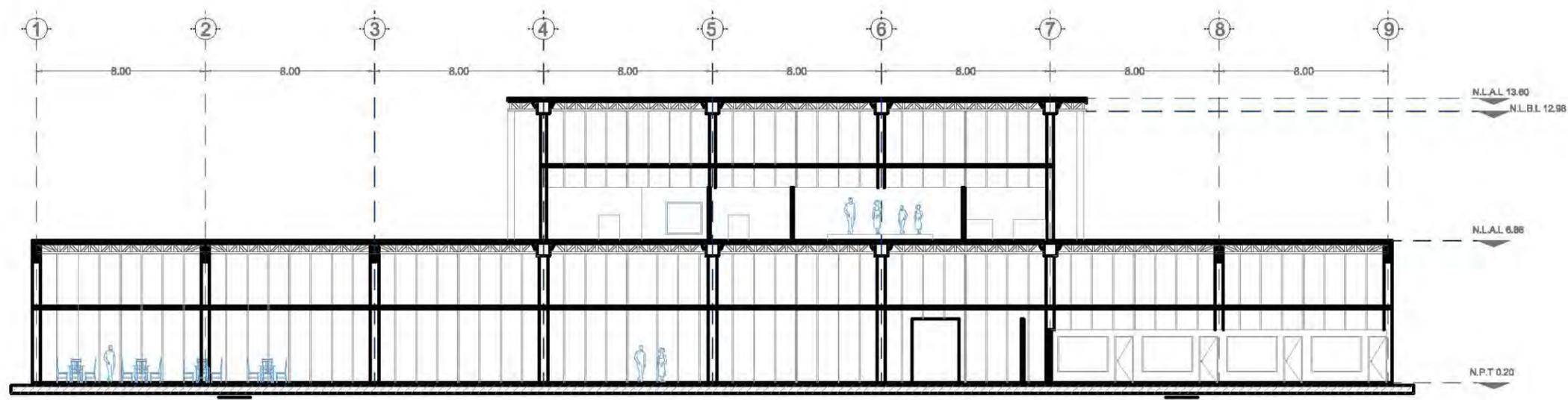
FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 192

A-3



CORTE B-B'



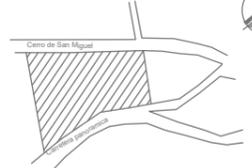
CORTE A-A'



PLANTA DE CONJUNTO ARQUITECTONICO



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES:
 1- ACOTACIONES EN METROS.
 2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES.
 3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

- COLUMNAS
- COTAS
- LINEA DE PROYECCION
- NIVEL
- MURO ESTRUCTURAL DE BLOCK
- MURO PREFABRICADO DE TABLAROCA Y DUROCK
- MUEBLES

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO ARQUITECTONICO - PLANTA DE CONJUNTO ARQ.

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ARQUITECTONICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:500

ACOTACIONES METROS

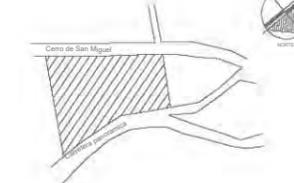
FECHA AGO 07 / 2019 PAGINA 193

A-4



UNAM FES ACATLÁN

UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES.
1- ACOTACIONES EN METROS.
2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES.
3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

---	COTAS
---	LINEA DE PROYECCION
● N.P.T. 0.00	NIVEL DE PISO TERMINADO
● N.S.P. 0.00	NIVEL SUPERIOR DE PRETIL
● N.L.A.L. 0.00	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
● N.L.B.L. 0.00	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
▲	NIVEL DE ALTURA
▬	ESTRUCTURA
▬	MURO PREFABRICADO DE DUROCK Y TABLAROCA
▬	MUEBLES

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO ARQUITECTONICO - CORTE ESCALERAS

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ARQUITECTONICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

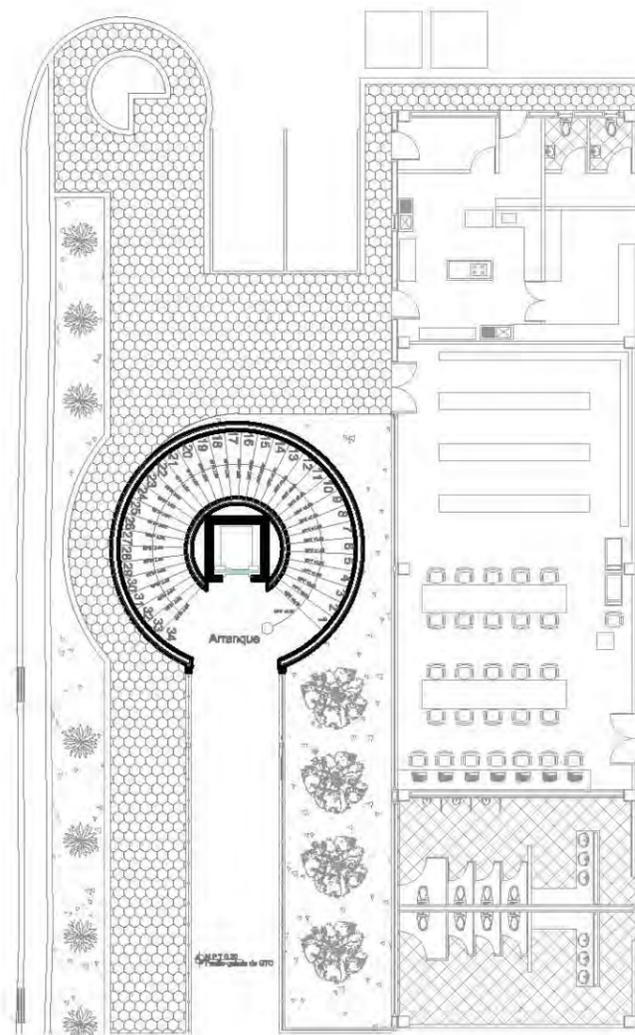
ESCALA

ACOTACIONES METROS

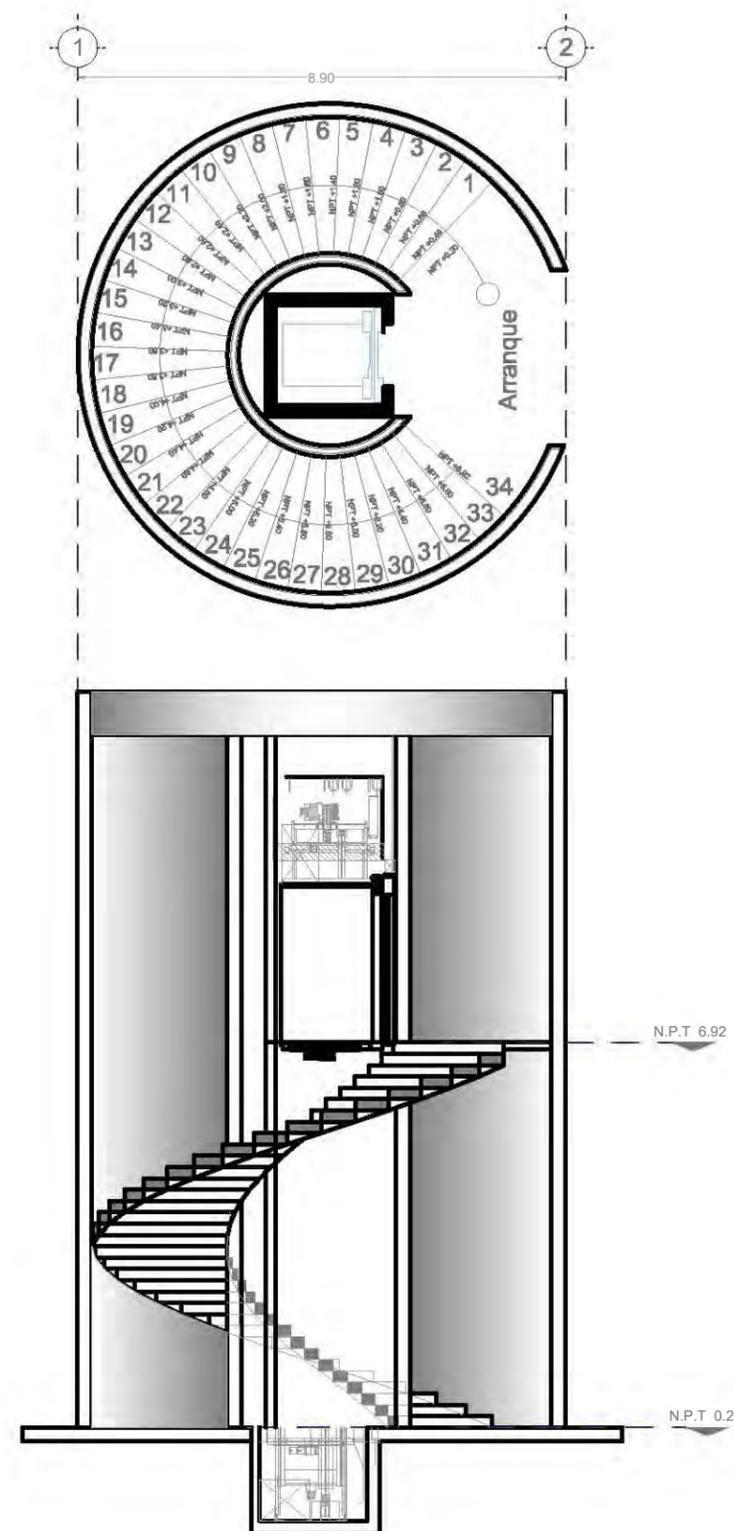
FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 194

A-5



ESCALERAS PRINCIPALES PARA AREAS DE EXPOSICION



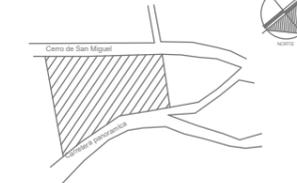
CORTE ESCALERAS - ELEVADOR



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES:
- 1- ACOTACIONES EN METROS.
 - 2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES.
 - 3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

- COLUMNAS
- COTAS
- LINEA DE PROYECCION
- NIVEL
- MURO ESTRUCTURAL DE BLOCK
- MURO PREFABRICADO DE TABLAROCA Y DUROCK
- MUEBLES

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO ARQUITECTONICO - TUNEL - PASILLO

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ARQUITECTONICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

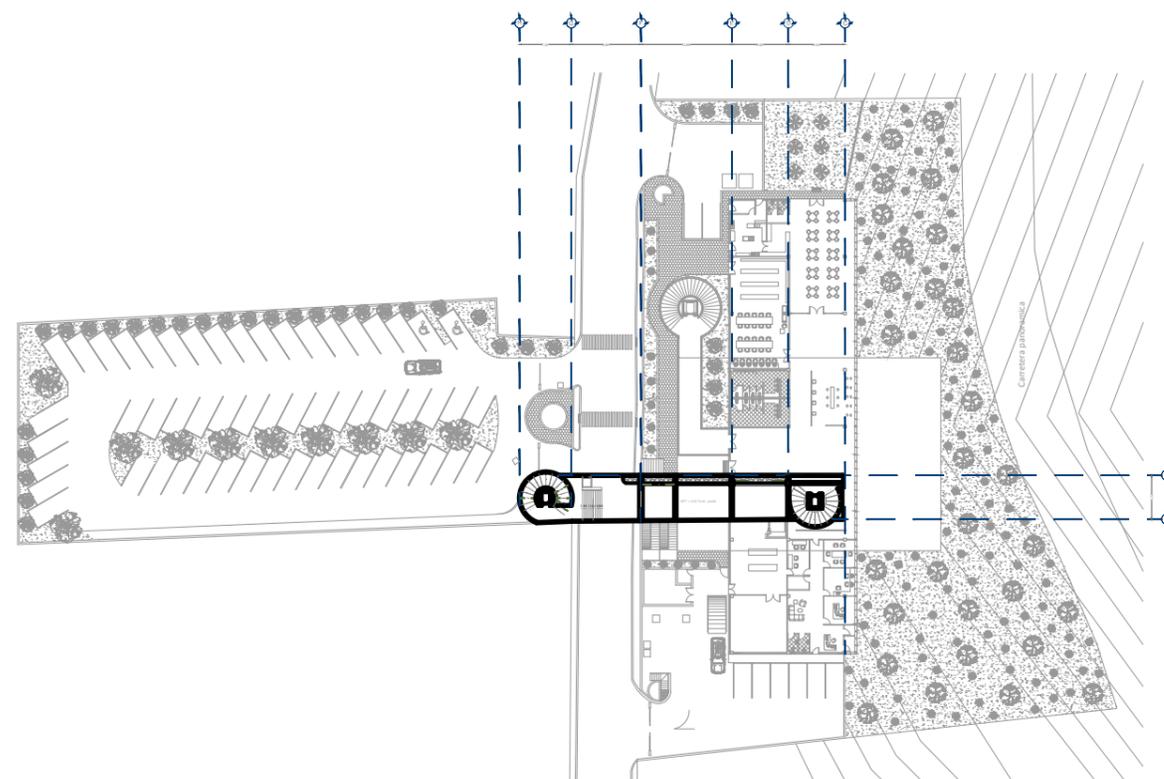
ESCALA 1:500

ACOTACIONES METROS

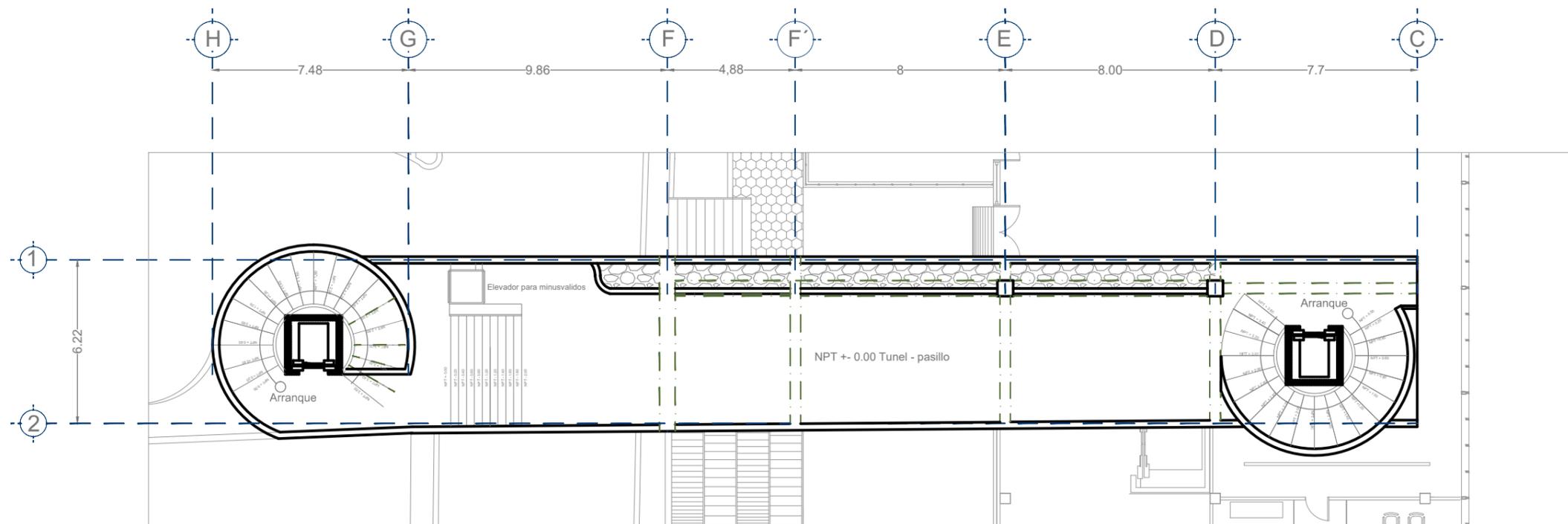
FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 195

A-6



TUNEL-PASILLO EN PLANTA DE CONJUNTO

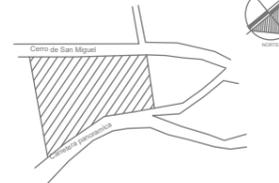


TUNEL-PASILLO



UNAM FES ACATLÁN

UBICACIÓN



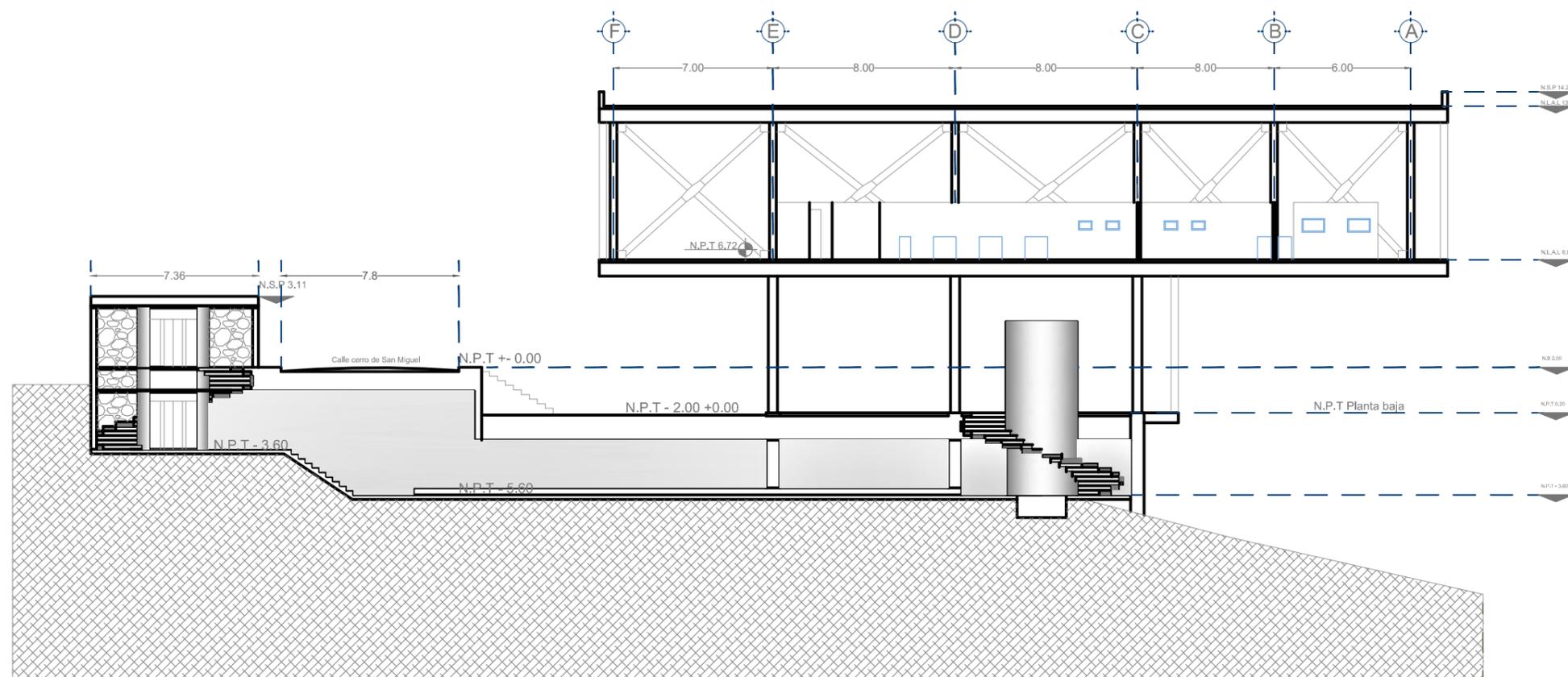
CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES.
1- ACOTACIONES EN METROS.
2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES.
3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

---	COTAS
---	LÍNEA DE PROYECCION
● N.P.T. 0.00	NIVEL DE PISO TERMINADO
● N.S.P. 0.00	NIVEL SUPERIOR DE PRETIL
● N.L.A.L. 0.00	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
● N.L.B.L. 0.00	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA
▼	NIVEL DE ALTURA
▬	ESTRUCTURA
▬	MURO PREFABRICADO DE DUROCK Y TABLAROCA
▬	MUEBLES



CORTE TUNEL-PASILLO

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG

PLANO PLANO ARQUITECTONICO - CORTE DE TUNEL-PASILLO

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ARQUITECTONICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:250

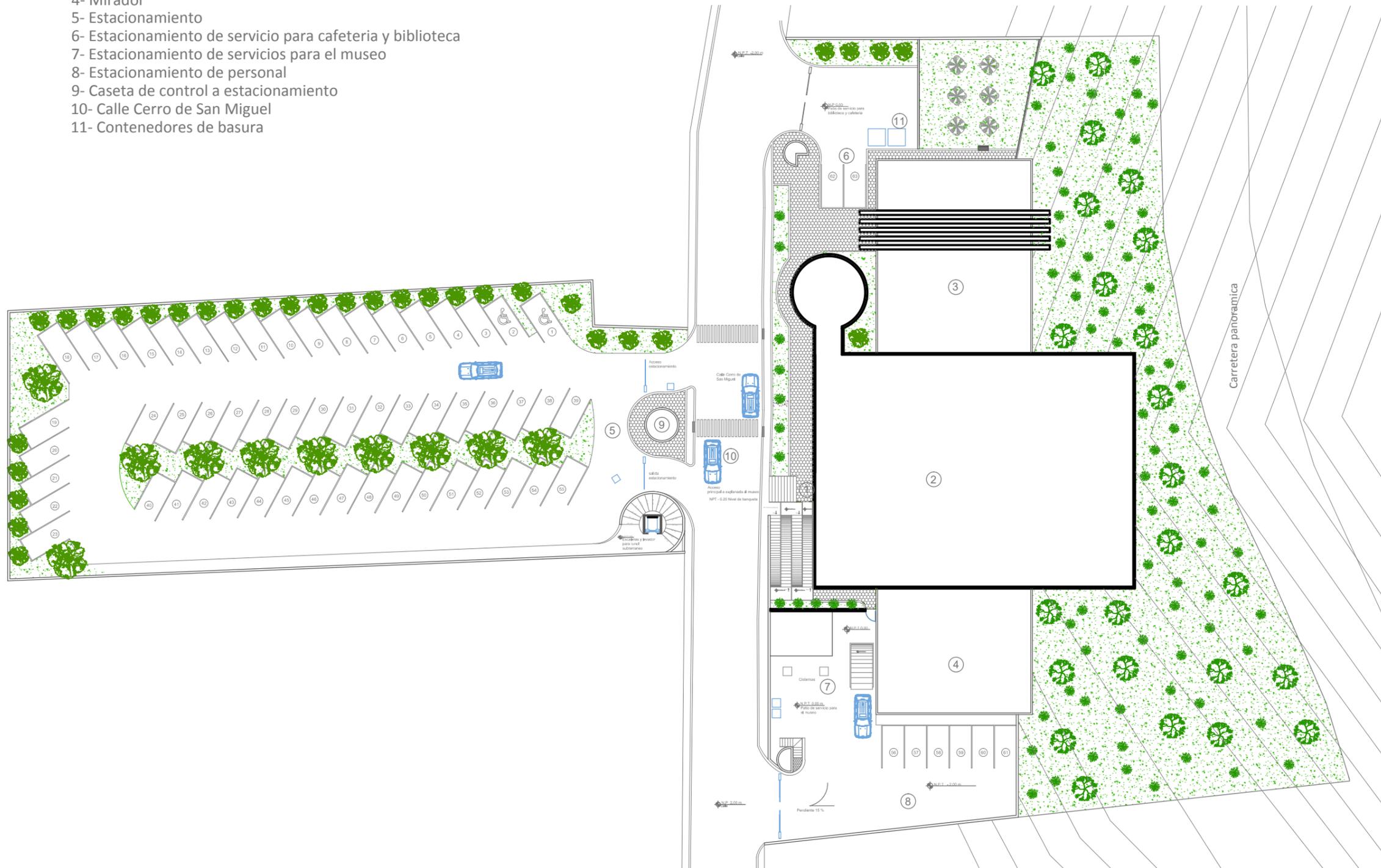
ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 196

A-7

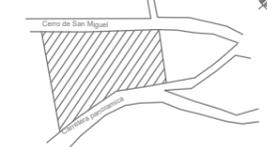
- 1- Acceso y plaza principal
- 2- Edificio de exposiciones
- 3- Exposición al aire libre
- 4- Mirador
- 5- Estacionamiento
- 6- Estacionamiento de servicio para cafetería y biblioteca
- 7- Estacionamiento de servicios para el museo
- 8- Estacionamiento de personal
- 9- Caseta de control a estacionamiento
- 10- Calle Cerro de San Miguel
- 11- Contenedores de basura



PLANO DE CONJUNTO



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES:
 1- ACOTACIONES EN METROS.
 2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES.
 3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

- COLUMNAS
- COTAS
- LINEA DE PROYECCION
- NIVEL
- MURO ESTRUCTURAL DE BLOCK
- MURO PREFABRICADO DE TABLAROCA Y DUROCK
- MUEBLES

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO ARQUITECTONICO - PLANTA DE CONJUNTO

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ARQUITECTONICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:500

ACOTACIONES METROS

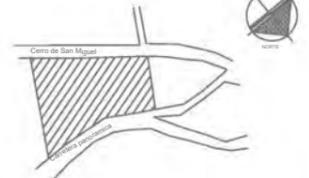
FECHA AGOSTO / 2019 PAGINA 197

A-8



UNAM FES ACATLAN

UBICACION



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

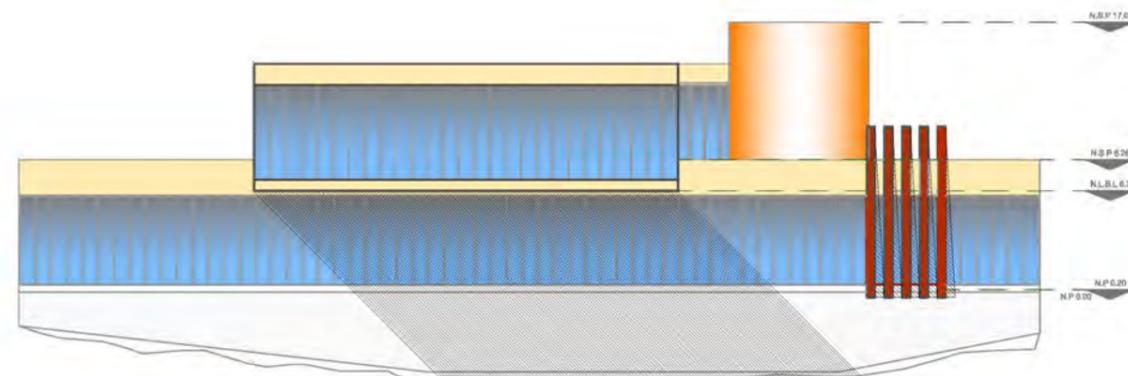
NOTAS GENERALES.
1- ACOTACIONES EN METROS.
2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES.
3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

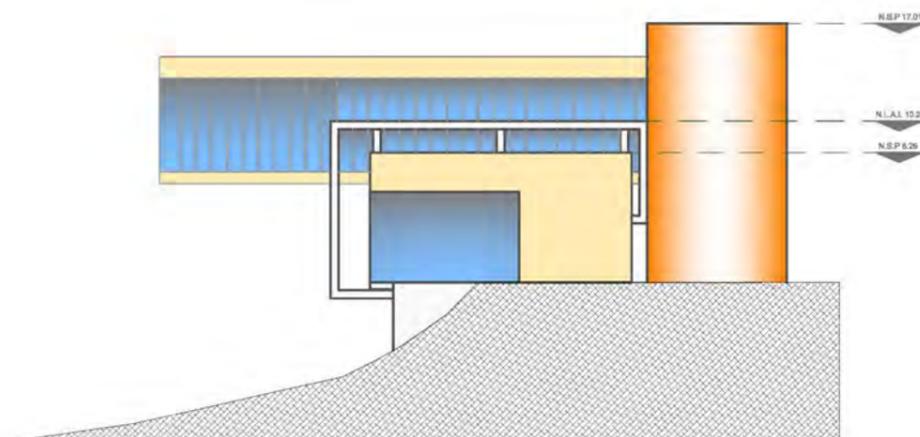
---	COTAS
---	LINEA DE PROYECCION
⊕ N.P.T. 0.00	NIVEL DE PISO TERMINADO
⊕ N.S.P. 0.00	NIVEL SUPERIOR DE PRETEL
⊕ N.L.A.L. 0.00	NIVEL DE LECHO ALTO DE LOSA
⊕ N.L.B.L. 0.00	NIVEL DE LECHO BAJO DE LOSA



FACHADA FRONTAL



FACHADA POSTERIOR



FACHADA LATERAL

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG

PLANO PLANO - FACHADAS

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ARQUITECTONICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

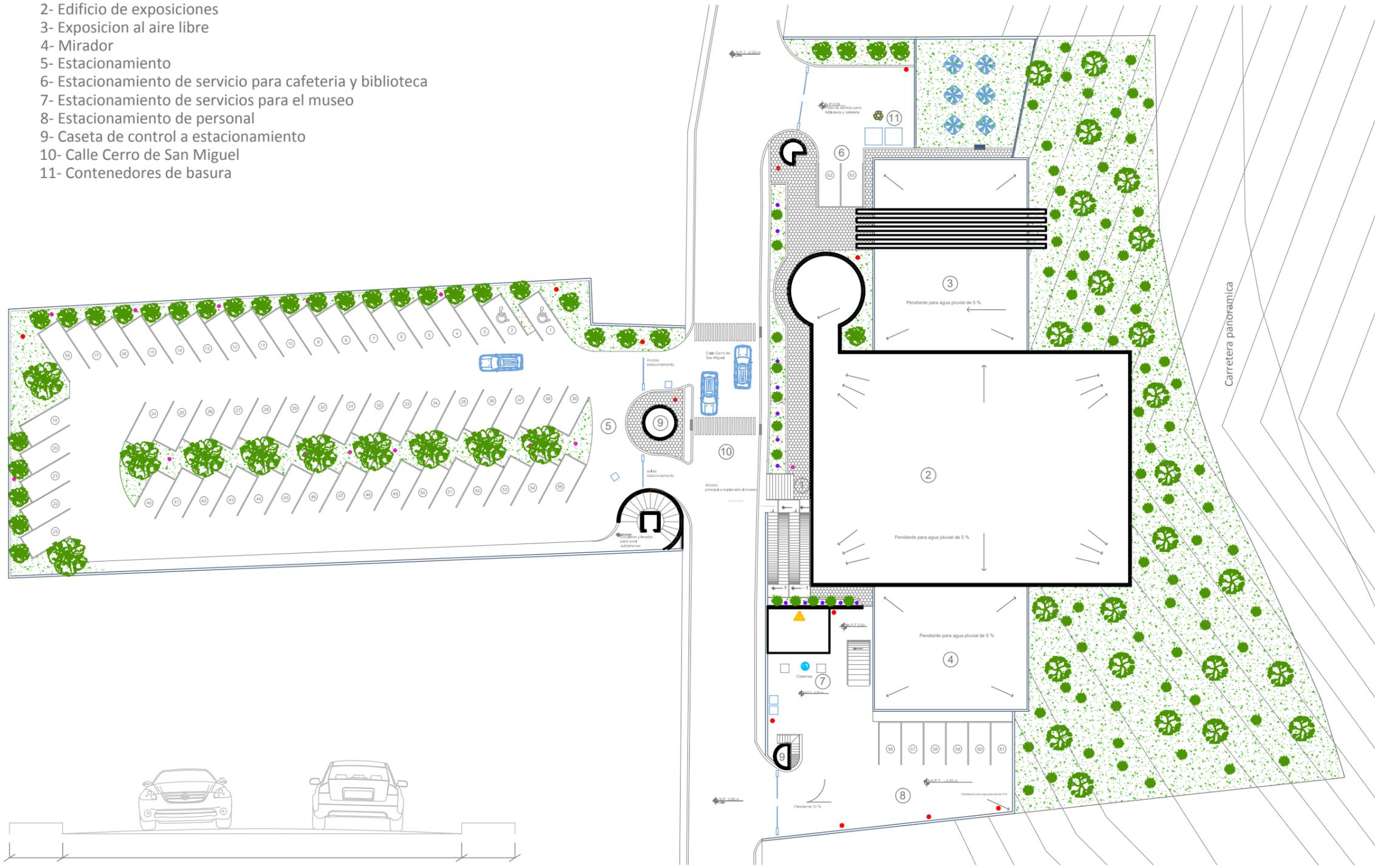
ESCALA 1:400

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 198

- 1- Acceso y plaza principal
- 2- Edificio de exposiciones
- 3- Exposición al aire libre
- 4- Mirador
- 5- Estacionamiento
- 6- Estacionamiento de servicio para cafetería y biblioteca
- 7- Estacionamiento de servicios para el museo
- 8- Estacionamiento de personal
- 9- Caseta de control a estacionamiento
- 10- Calle Cerro de San Miguel
- 11- Contenedores de basura



NOTAS

NOTAS GENERALES:
 1- ACOTACIONES EN METROS.
 2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES.
 3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

—	COTAS	●	N.P.T. 0.00	NIVEL DE PISO	●	ARBOL HUIZACHE
●	LUMINARIA DE PEDESTAL 1	●	ARBOL ENCINOS			
●	LUMINARIA DE PEDESTAL 2	●	ARBUSTO			
■	LUMINARIA TIPO PUNTA DE POSTE	■	SOMBRILLA Y SILLAS			
▨	CUBIERTA PERGOLADA					
⊥	PLUMA DE CONTROL VEHICULAR					
♻️	BASURA ORGANICA - INORGANICA					
☔	CISTERNA- CAPTADOR DE AGUA PLUVIAL					
⚡	ALTO VOLTAJE					

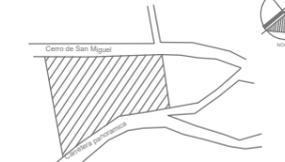
MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG	
PLANO - EXTERIORES DE CONJUNTO	
ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO	
SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA	
SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ	
SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI	
SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ	
TESISTA JACOB CRUZ TORREZ	
CAPITULO PLANOS DE CONJUNTO	
LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO	
ESCALA 1:500	
ACOTACIONES METROS	
FECHA AGOSTO / 2019	PAGINA 199

C-1



UNAM FES ACATLÁN

UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES:
- 1- ACOTACIONES EN METROS.
 - 2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FIJOS Y NIVELES.
 - 3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO - EXTERIORES DE CONJUNTO 2

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS DE CONJUNTO

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

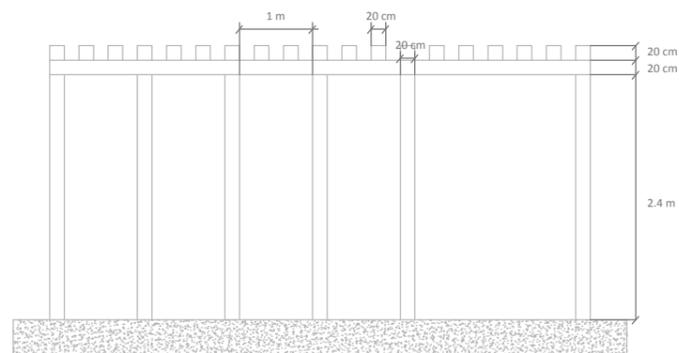
ESCALA 1:500

ACOTACIONES METROS

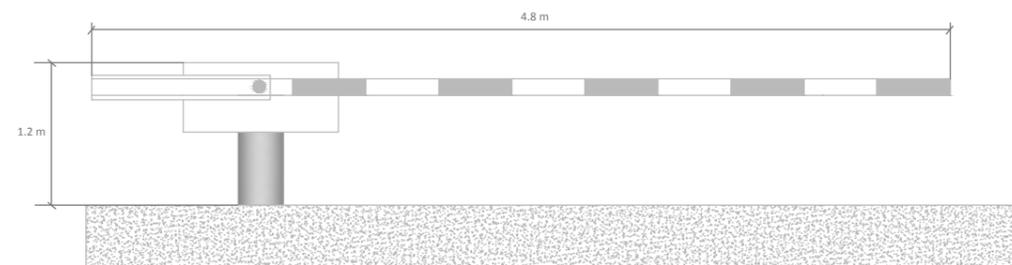
FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 200

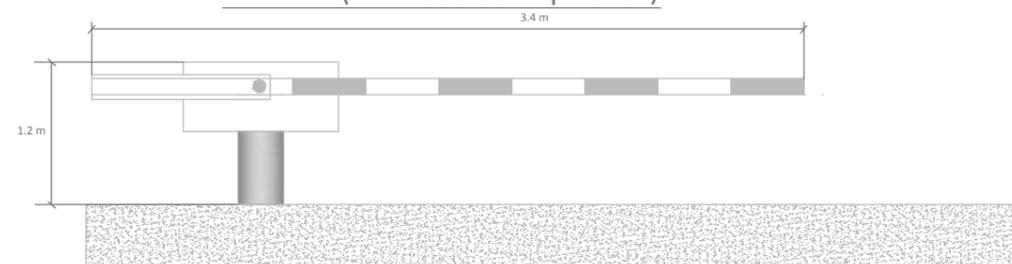
C-2



Cubierta exterior pergolada



Pluma 1 (Para acceso al publico)



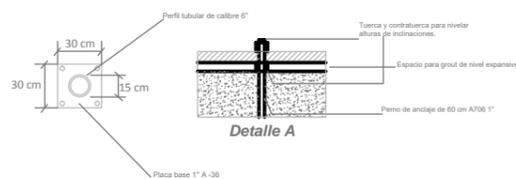
Pluma 2 (Para servicios del museo)

Pluma de acceso vehicular

Lampara de 150 watts



6 m

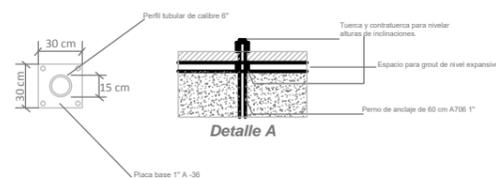


Luminaria de pedestal-1

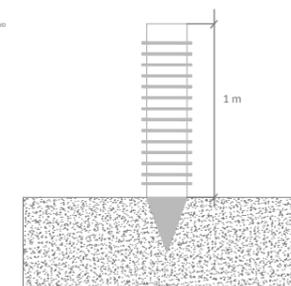
Lampara exterior de sodio de 150 watts



3 m



Luminaria de pedestal-2



Luminaria tipo punta de poste



M I H G

Capítulo 12 : Memoria de cálculo Estructural y planos

Planos Estructurales:

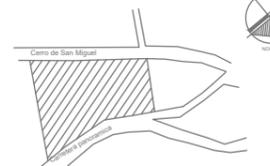
- Plano - Cimentaciones **ES-1**
- Plano - Corte por fachada **ES-2**
- Plano - Estructura de entrepiso **ES-3**
- Plano - Detalle **ES-4**
- Plano - Pérgola **ES-5**
- Plano - Puente - túnel **ES-6**



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES:
 CONCRETO CLASE 1 - COLUMNAS: Fc: 350 KG/CM² - F' C: 300 KG/CM²
 CIMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO: F' C: 250 KG/CM² EN LOSAS, TRABES Y CONTRABARES EN TODOS LOS NIVELES.
 TRABES EN TODOS LOS NIVELES:
 A) ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLENCIA DE FY: 4200 KG/CM²
 B) ACERO ESTRUCTURAL A - 36 CON LIMITE DE FLENCIA FY: 2531 KG/CM²
 C) ACERO ESTRUCTURAL ASTM 500
 D) ACERO ESTRUCTURAL ASTM 572 G50

1- ACOTACIONES EN METROS.
 2- TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FUOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARQUITECTONICOS Y EN OBRA.
 3- LOS RECURRIMIENTOS MINIMOS LIBRES DE TODA LA BARRA DE REFUERZO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES NO EXPUESTOS A LA INTERFERENCIA NO SERA MENOS QUE SU DIAMETRO NI MENOR DE LO SEÑALADO A CONTINUACION:
 A) EN COLUMNAS Y TRABES 2 CM
 B) EN LOSA 1.5 CM
 EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE VAN A QUEDAR EXPUESTOS A LA INTERFERENCIA SE DUPLICARAN ESTOS VALORES.
 4- NO SE DEBERA TRASLAPAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION.
 5- LOS DOBLECES DE VARILLAS SE HARAN EN FRIJO SOBRE UN PERNO DE DIAMETRO DE LA VARILLA.
 6- EN TODOS LOS DOBLECES PARA ANCLAJES O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE EN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARILLA.
 7- LOS CROQUIS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA SU ARMADO NO ESTAN A ESCALA.

SIMBOLOGÍA

- COTAS
- ZAPATAS CON DADO
- N. 0.00 NIVEL
- VIGA TUBULAR
- C-1 COLUMNA HRS 40 CM X 40 CM (CALIBRE 1/2)
- C-2 COLUMNA HRS 40 CM X 40 CM (CALIBRE 1")
- C-3 COLUMNA HRS 30 CM X 30 CM (CALIBRE X)
- C-4 COLUMNA DE CONCRETO 30 CM X 30 CM
- C-5 COLUMNA HRS 15 CM X 15 CM (CALIBRE 1")

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO - CIMENTACIONES Y ESTRUCTURALES

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS DE CIMENTACION

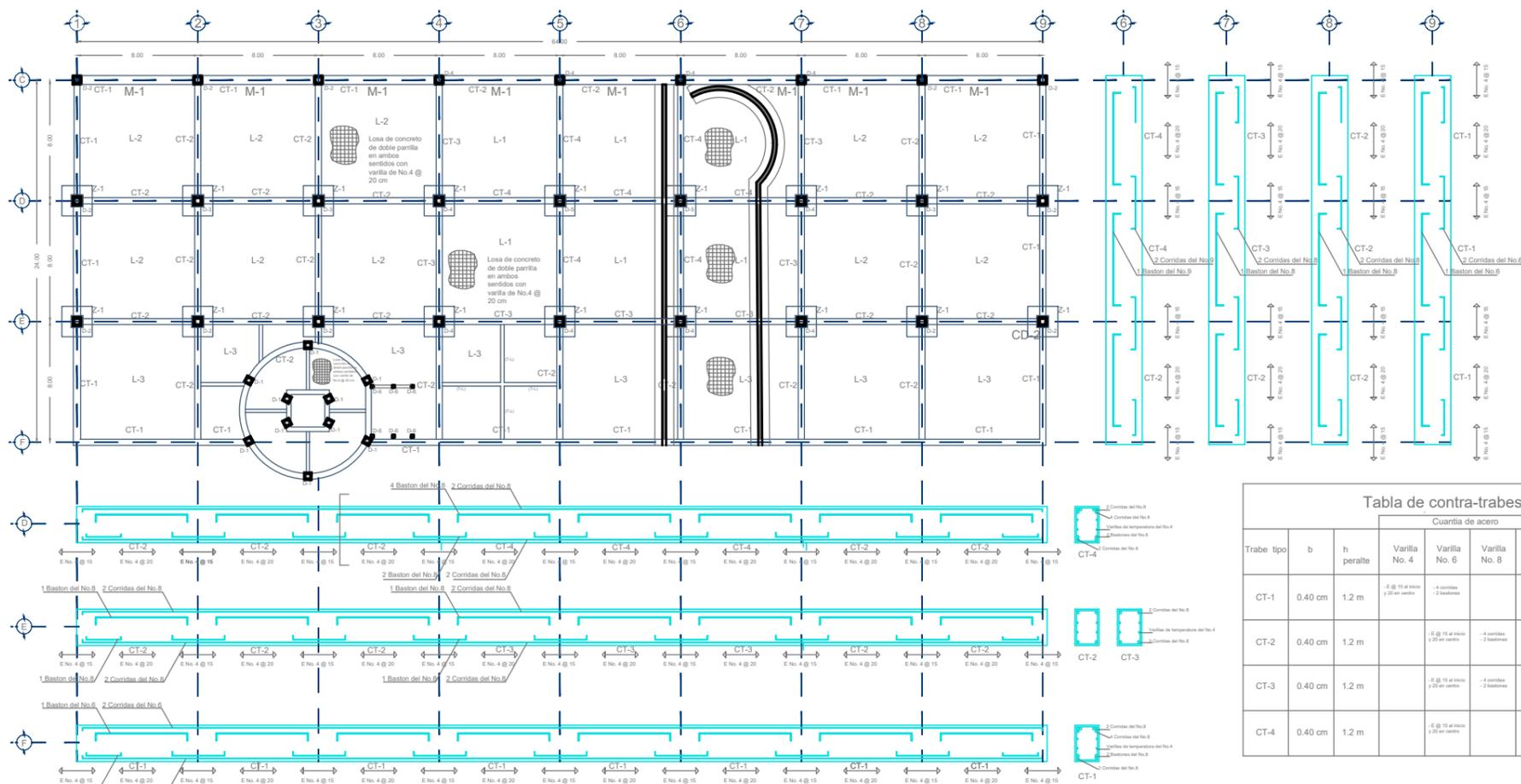
LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:400

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO/2019 PAGINA 203

ES-1

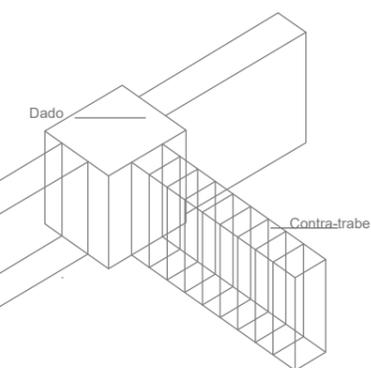


Notas generales de cimentación.

- La resistencia del terreno es de 20 TON/m²
- Toda la cimentación se desplantará sobre terreno sano libre de materia orgánica o rellenos.
- La cimentación (zapatas, contrabares, trabes de liga y muros) se desplantará sobre una plantilla de concreto pobre de f'c 100kg/cm² de 5 cm de espesor.
- El recubrimiento mínimo libre en varillas de la cimentación será de 3 cm y deberá desplantarse sobre la plantilla.
- Los rellenos deben hacerse con material de banco compactado en capas de 20 cm con humedad cercana a la óptima o con material sano producto de corte tepetalitos.
- Durante el proceso constructivo del edificio se correrán nivelaciones periódicas quincenales sobre referencias localizadas en las columnas, posteriormente a la terminación del edificio.
- Las nivelaciones serán bimestrales durante dos años.
- Las nivelaciones deberán referirse a bancos superficiales de nivelación que no estén afectados por construcciones, sobrecargas o vibraciones.
- Los esquemas estructurales en los que se indica el refuerzo no están a escala.

Tabla de contra-trabes

Trabe tipo	b	h peralte	Cuantía de acero				FC	Numero de CT
			Varilla No. 4	Varilla No. 6	Varilla No. 8	Varilla No. 9		
CT-1	0.40 cm	1.2 m	1-Ø 15 al inicio y 20 en cambio	-4 corrias	-2 bastones	Fc: 250 kg/cm ²	20	
CT-2	0.40 cm	1.2 m	1-Ø 15 al inicio y 20 en cambio	-4 corrias	-2 bastones	Fc: 250 kg/cm ²	22	
CT-3	0.40 cm	1.2 m	1-Ø 15 al inicio y 20 en cambio	-4 corrias	-2 bastones	Fc: 250 kg/cm ²	10	
CT-4	0.40 cm	1.2 m	1-Ø 15 al inicio y 20 en cambio	4- Corrias	2- Bastones	Fc: 250 kg/cm ²	7	



CIMENTACION

Tabla de losa de cimentación

Losa tipo	h peralte	Area	Cuantía de Acero	No. de losas
L-1	0.30 cm	8x8: 64m ² CU	Varillas del No. 8 en ambos sentidos (doble emparrillado)	6
L-2	0.30 cm	8x8: 64m ² CU	Varillas del No. 8 en ambos sentidos (doble emparrillado)	18
L-3	0.30 cm	8x8: 64m ² CU	Varillas del No. 8 en ambos sentidos (doble emparrillado)	18

Tabla de Columnas

Columna tipo	a	b	h	Características	Numero de columnas
C-1	0.40 cm	0.40 cm	6.00 m	Columna HRS - ASTM A-500, calibre 1/2"	15
C-2	0.40 cm	0.40 cm	6.00 m	Columna HRS - ASTM A-500, calibre 1"	12
C-3	0.30 cm	0.30 cm	6.00 m	Columna HRS - ASTM A-500, calibre 1/2"	10
C-4	0.30 cm	0.30 cm	6.00 m	Columna HRS - ASTM A-500, calibre 1"	10
C-5	0.15 cm	0.15 cm	6.00 m	Columna HRS - ASTM A-500, calibre 1"	6

Tabla de Dados

Dado tipo	a	b	h	Cuantía de acero				FC	Numero de dados
				Varilla No. 4	Varilla No. 5	Varilla No. 6	Varilla No. 8		
D-1	0.60 cm	0.60 cm	1.2 m	1-Ø 20 cm		6 varillas	Fc: 300 kg/cm ²	10	
D-2	0.60 cm	0.60 cm	1.2 m	1-Ø 20 cm		6 varillas	Fc: 300 kg/cm ² con capa de grout para anclaje de placa de acero A-36 de 1" y garrones A 708 1"	12	
D-3	0.60 cm	0.60 cm	1.2 m	1-Ø 20 cm		6 varillas	Fc: 300 kg/cm ² con capa de grout para anclaje de placa de acero A-36 de 1" y garrones A 708 1"	3	
D-4	0.60 cm	0.60 cm	1.2 m	1-Ø 20 cm		6 varillas	Fc: 300 kg/cm ² con capa de grout para anclaje de placa de acero A-36 de 1" y garrones A 708 1"	10	
D-5	0.60 cm	0.60 cm	1.2 m	1-Ø 20 cm		6 varillas	Fc: 300 kg/cm ² con capa de grout para anclaje de placa de acero A-36 de 1" y garrones A 708 1"	2	
D-6	0.20 cm	0.20 cm	0.40 cm	1-Ø 10 cm		4 varillas	Fc: 300 kg/cm ² con capa de grout para anclaje de placa de acero A-36 de 1" y garrones A 708 1"	6	

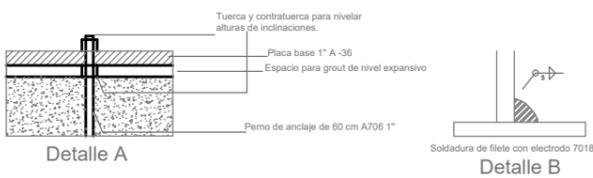
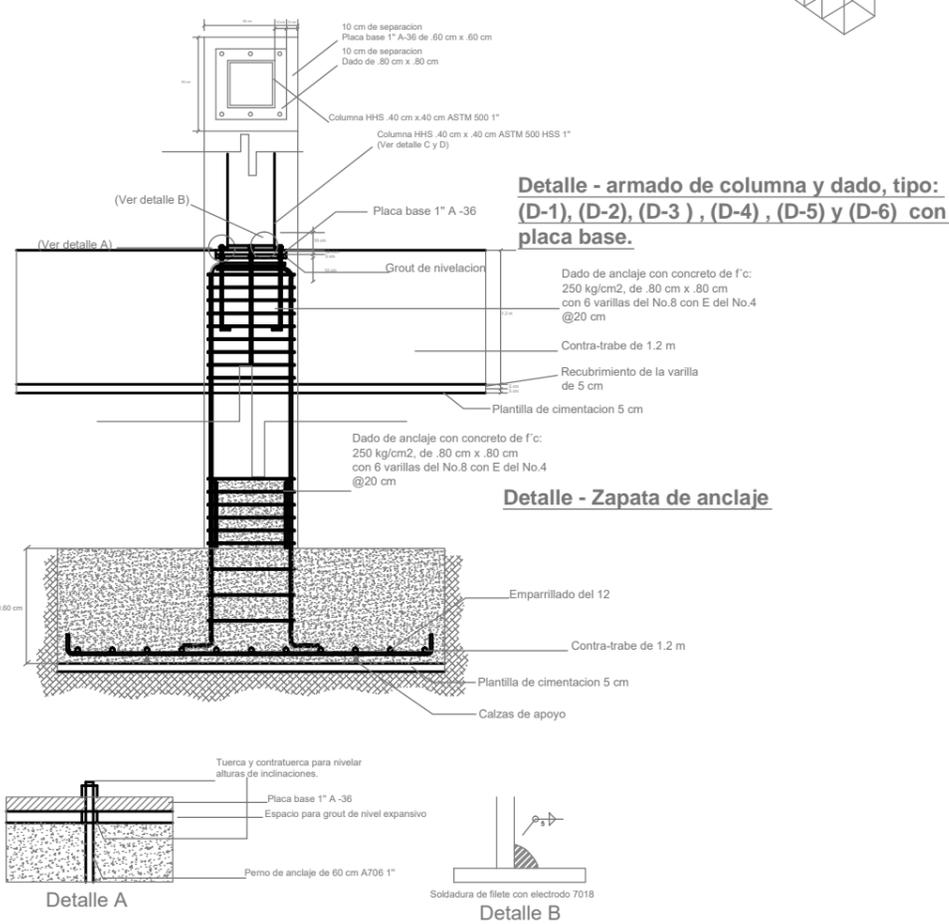
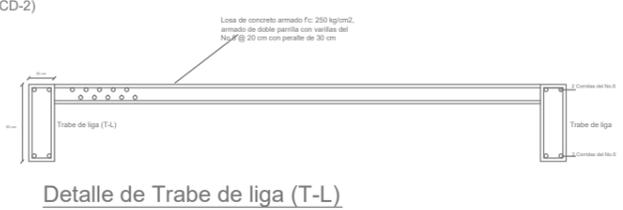
Tabla de Zapatas

Zapata tipo	a	b	h	Características	Numero de columnas
Z-1	2 m	2 m	0.60 m	Zapata con emparrillado del 12	18

Columna HRS .40 cm X .40 cm ASTM A-500, calibre de 1" (para CD-1)
Columna 1

Columna HRS .40 cm X .40 cm ASTM A-500, calibre de 1/2" pulgada (para CD-2)
Columna 2

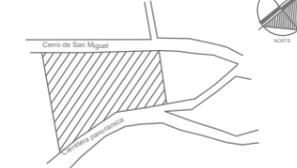
6 Varillas del No.6 con E @ 20 cm
Columna 3





UNAM FES ACATLÁN

UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES DE ACERO.

- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA TIPO A.S.T.M
- EN TODA SOLDADURA MANUAL SE UTILIZARAN ELECTRODOS E-70XX
- LAS SOLDADURAS SE HARAN SIGUIENDO LAS NORMAS DE LA A.W.S (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
- TODAS LA SOLDADURAS SE HARAN CON PERSONAL CALIFICADO.

NOTAS DE PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA.

- PARA SOLDADURAS DE FILETES HORIZONTALES Y TRABAJO DE SOLDADURA EN SENTIDO VERTICAL DESCENDENTE, DEBE USARSE UN ARCO CORTO
- NO SE RECOMIENDA LA TECNICA DEL ARRASTRE.
- EN SOLDADURA EN POSICION SOBRE CABEZA DEBE USARSE UN ARCO CORTO CON LIGERO MOVIMIENTO OSCILATORIO EN LA DIRECCION DE AVANCE.
- DEBE EVITARSE LA OSCILACION BRUSCA DEL ELECTRODO.

CONCRETO CLASE 1 : COLUMNAS F'c: 250 KG/CM2 EN LOSAS, TRABES Y CONTRABRES EN TODOS LOS NIVELES.

TRABES EN TODOS LOS NIVELES:

- ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA DE FY: 4200KG/CM2
- ACERO ESTRUCTURAL A-36 CON LIMITE DE FLUENCIA FY: 2531KG/CM2
- ACERO ESTRUCTURAL ASTM 500
- ACERO ASTM 572 G50

SIMBOLOGÍA

— — COTAS

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO - CORTE POR FACHADA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ESTRUCTURALES

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA

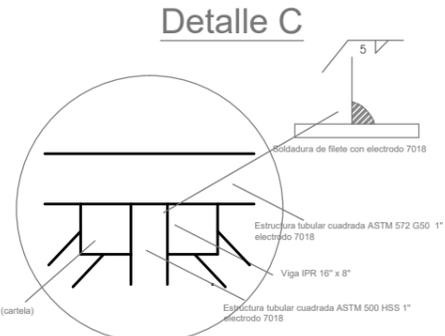
ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019 PAGINA 204

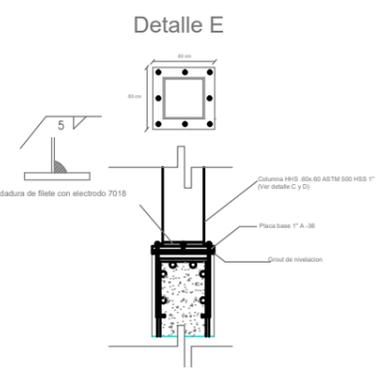
ES-2

Notas generales de relleno para cimentacion.

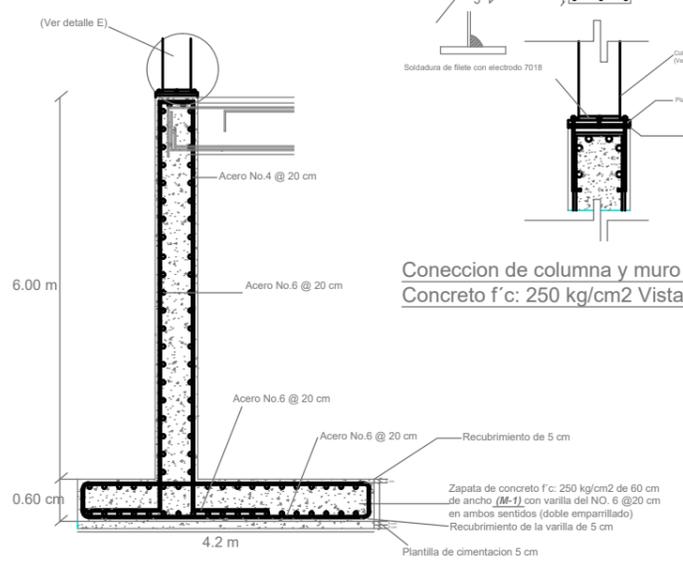
- Los rellenos deben hacerse con material de banco compactado en capas de 20 cm con humedad cercana a la optima o con material sano producto de corte tepalcateso.
- Durante el proceso constructivo del edificio se correran nivelaciones periodicas quincenales sobre referencias localizadas en las columnas, posteriormente a la terminacion del edificio. Las nivelaciones seran bimestrales durante dos años.
- Las nivelaciones deberan referirse a bancos superficiales de nivelacion que no esten afectados por construcciones, sobrecargas o vibraciones.
- Los esquemas estructurales en los que se indica el refuerzo no estan a escala.



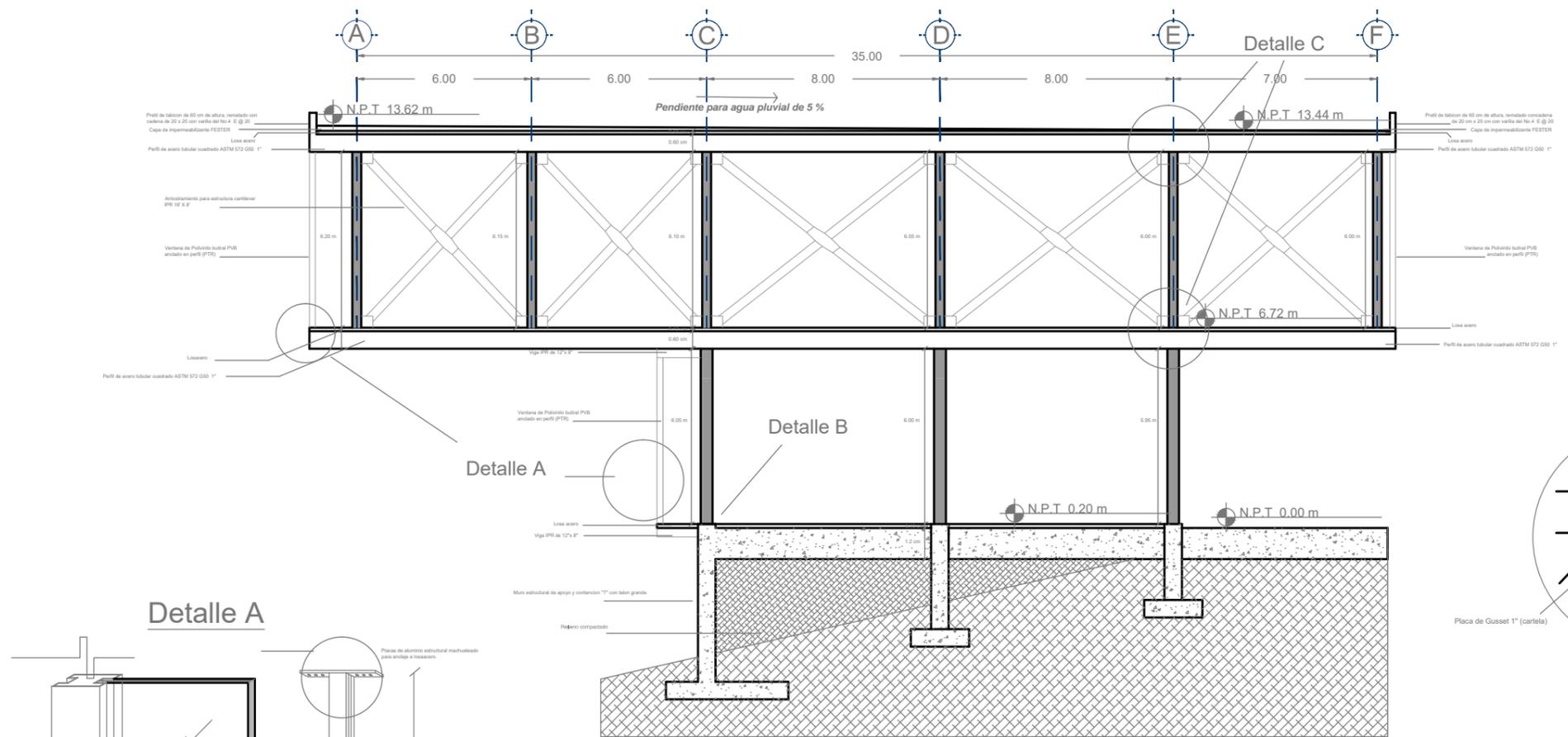
Trabe tubular cuadrada (T-1)



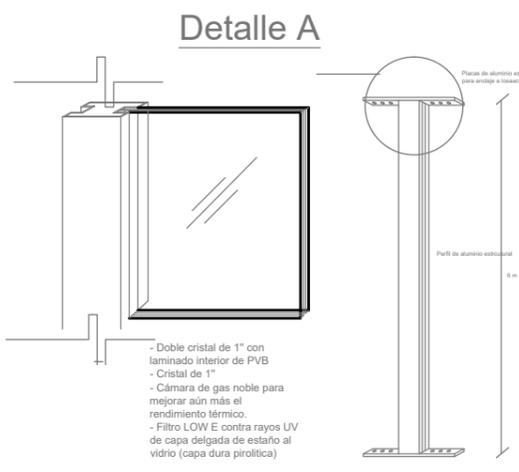
Conexión de columna y muro estructural (M-1) Concreto f'c: 250 kg/cm2 Vista en corte y elevación.



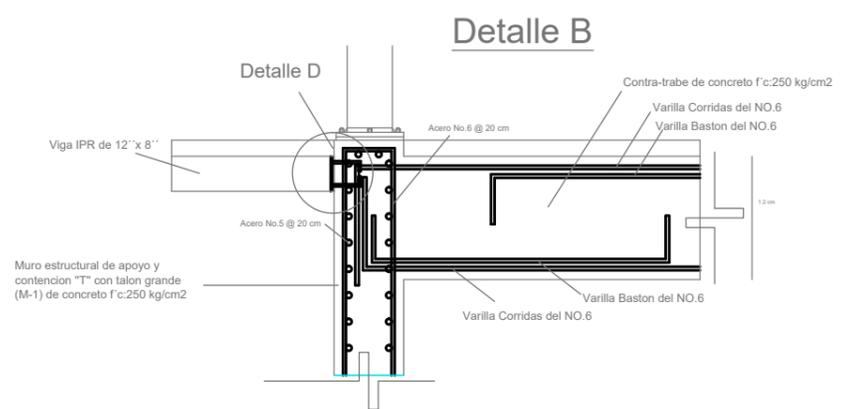
Detalle - Muro estructural de apoyo y contención "T" con talon grande (M-1) de concreto: f'c:250 kg/cm2



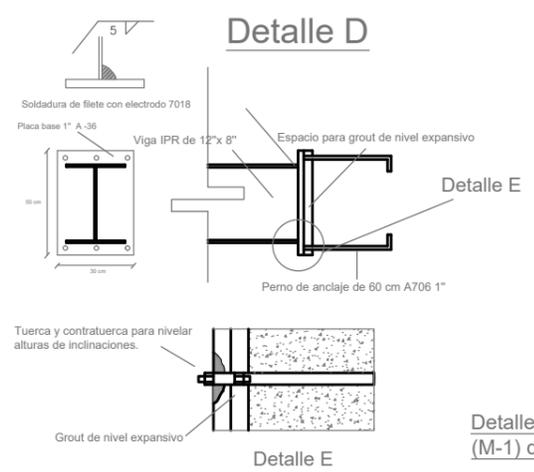
CORTE POR FACHADA



Ventana de fachada



Conexión estructural de Contra-trabe (CT-1) (CT-2) (CT-3) (CT-4) y Muro estructural (M-1)

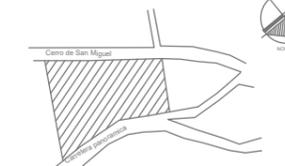


Detalle E



UNAM FES ACATLÁN

UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES DE ACERO.
- 1- EL ACERO ESTRUCTURAL SERA TIPO A.S.T.M
 - 2- EN TODA SOLDADURA MANUAL SE UTILIZARAN ELECTRODOS E-70XX
 - 3- LAS SOLDADURAS SE HARAN SIGUIENDO LAS NORMAS DE LA A.W.S (SOCIEDAD AMERICANA DE SOLDADURA)
 - 4- TODAS LA SOLDADURAS SE HARAN CON PERSONAL CALIFICADO.
- NOTAS DE PROCEDIMIENTOS DE SOLDADURA.
- 1- PARA SOLDADURAS DE FILETES HORIZONTALES Y TRABAJO DE SOLDADURA EN SENTIDO VERTICAL DESCENDENTE, DEBE USARSE UN ARCO CORTO.
 - NO SE RECOMIENDA LA TECNICA DEL ARRASTRE.
 - 2- EN SOLDADURA EN POSICION SOBRE CABEZA DEBE USARSE UN ARCO CORTO CON LIGERO MOVIMIENTO OSCILATORIO EN LA DIRECCION DE AVANCE.
 - 3- DEBE EVITARSE LA OSCILACION BRUSCA DEL ELECTRODO
- CONCRETO CLASE 1 : COLUMNAS F'c: 250 KG/CM2 EN LOSAS, TRABES Y CONTRATABES EN TODOS LOS NIVELES.
- TRABES EN TODOS LOS NIVELES:
- A) ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLENCIA DE FY: 4200KG/CM2
 - B) ACERO ESTRUCTURAL A-36 CON LIMITE CON FLENCIA FY:2531KG/CM2
 - C) ACERO ESTRUCTURAL ASTM 500
 - D) ACERO ASTM 572 G50

SIMBOLOGÍA

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO - DETALLES

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ESTRUCTURALES

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

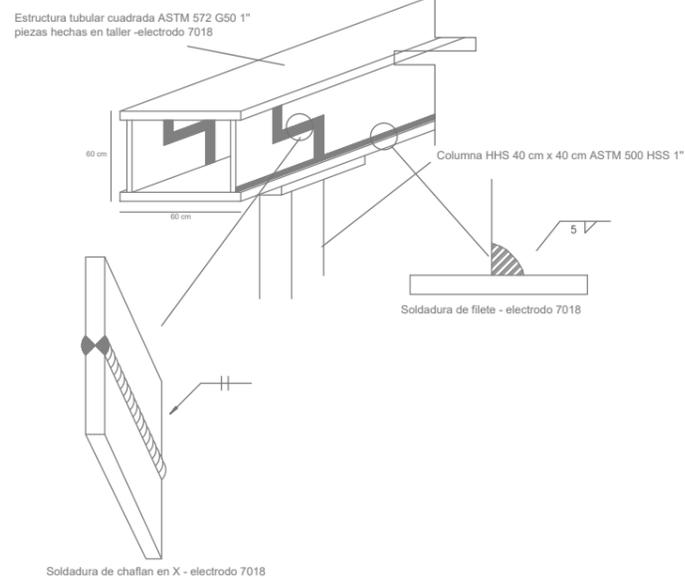
ESCALA

ACOTACIONES METROS

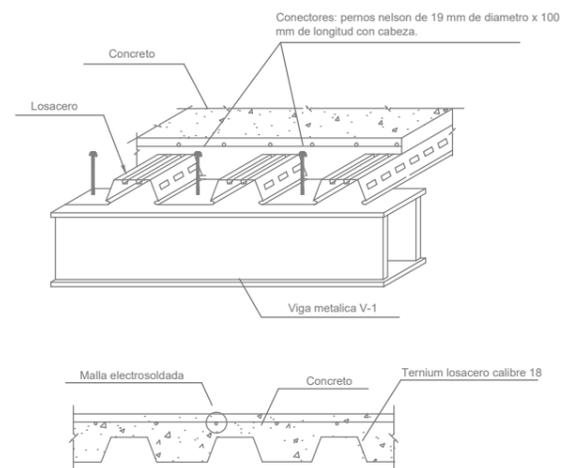
FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 206

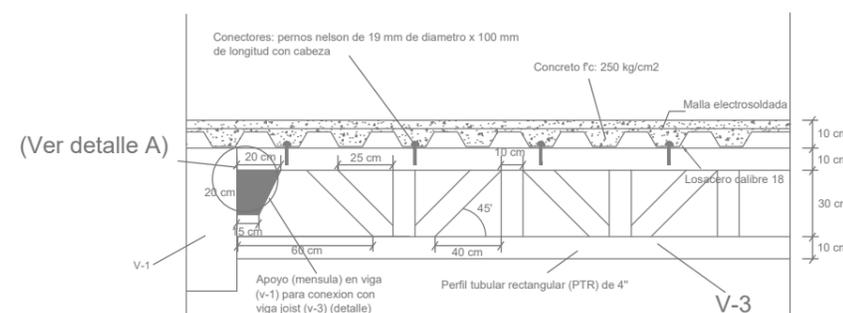
ES-4



Detalle - Viga tubular cuadrada (V-1)

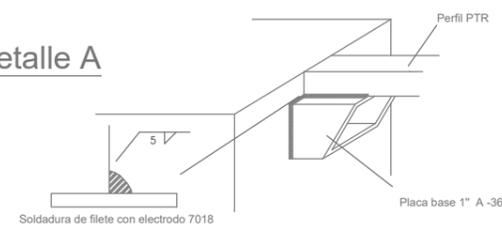


Detalle - losacero

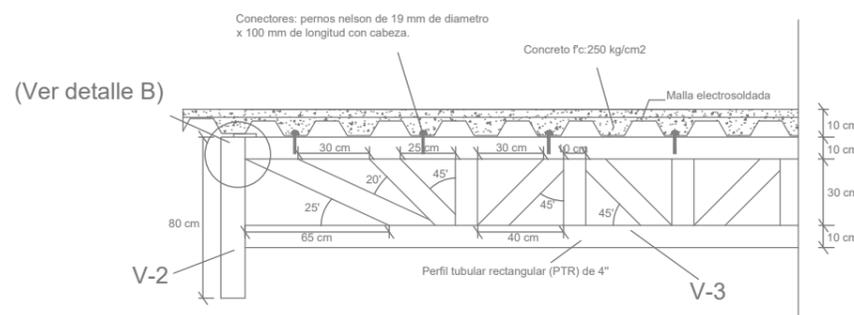


Detalle - Viga joist (V-3) con (V-1) (coneccion de esquina)

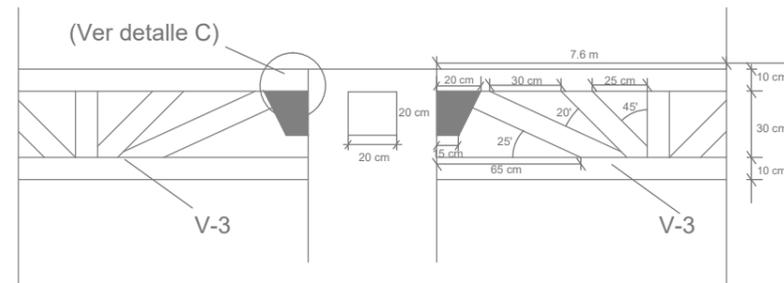
Detalle A



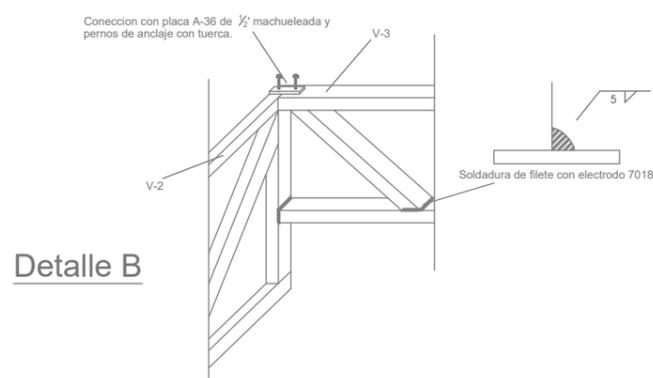
Mensula de apoyo para viga joist



Detalle - Conexion de viga joist (V-2) con (V-3)

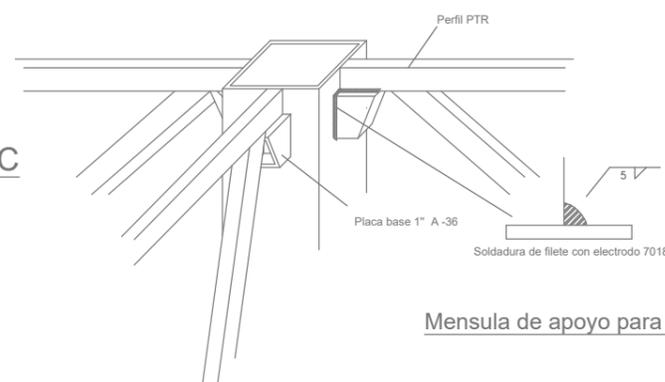


Detalle - Conexion de columna y viga joist (V-2) con (V-3)



Detalle B

Detalle C



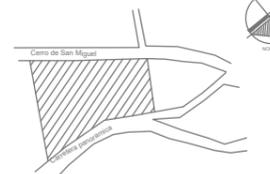
Mensula de apoyo para viga joist



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES DE MADERA.
1 - LA MADERA SERA CAOBA.
2 - LA MADERA LLEVARA TRATAMIENTO H4 Y DUREZA F7
3 - CONEXION DE MADERA POR MEDIO DE PLACAS DE A-36 Y PERNOS DE 1"

SIMBOLOGÍA

— — COTAS

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG

PLANO PLANO - PERGOLA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ESTRUCTURALES

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

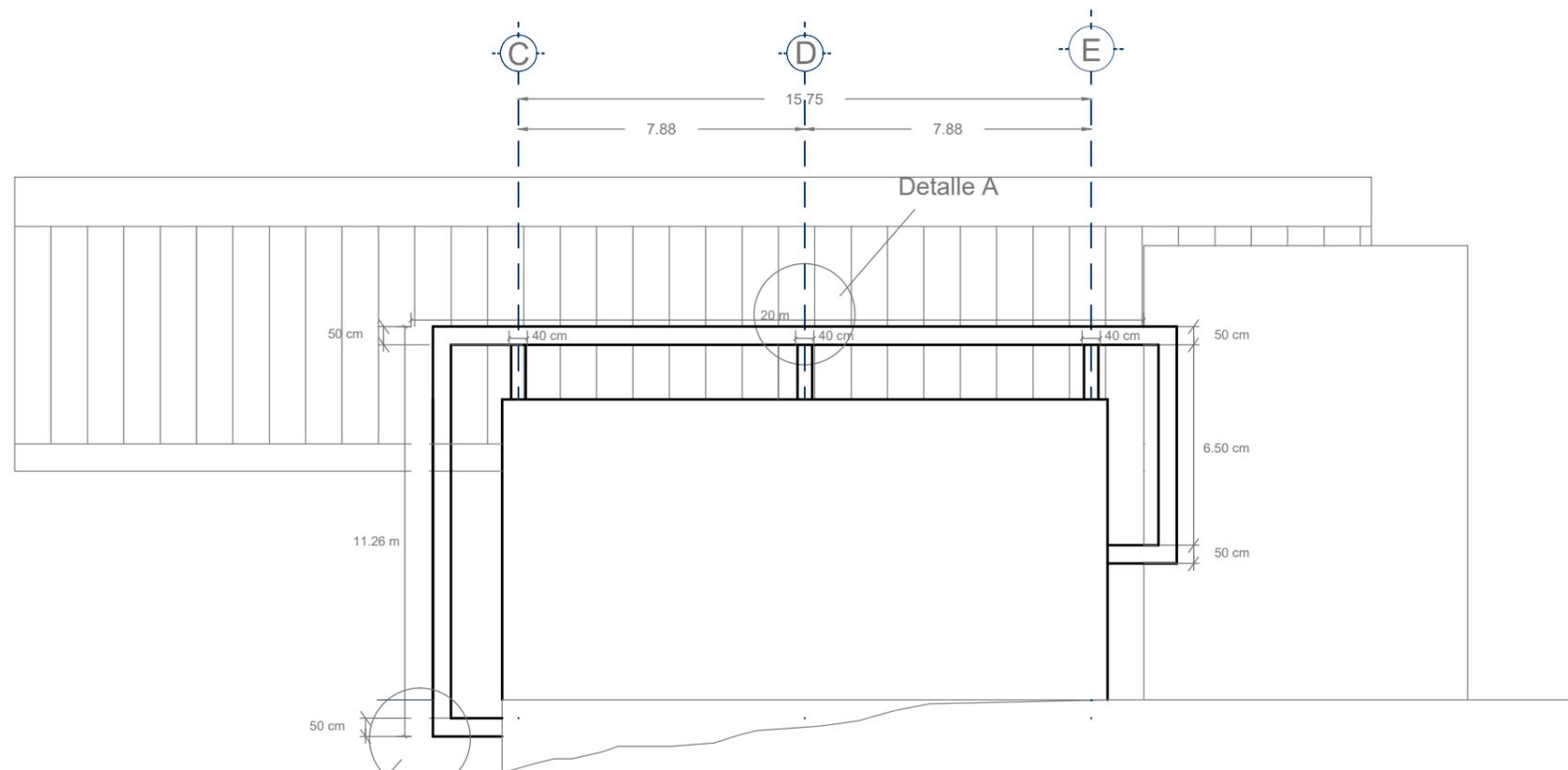
ESCALA

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

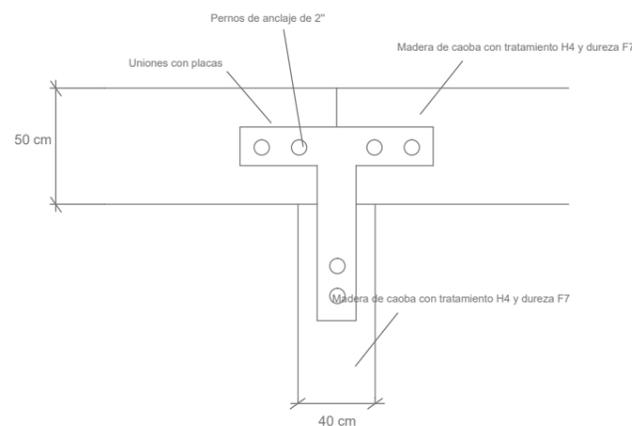
PAGINA 207

ES-5



PERGOLA

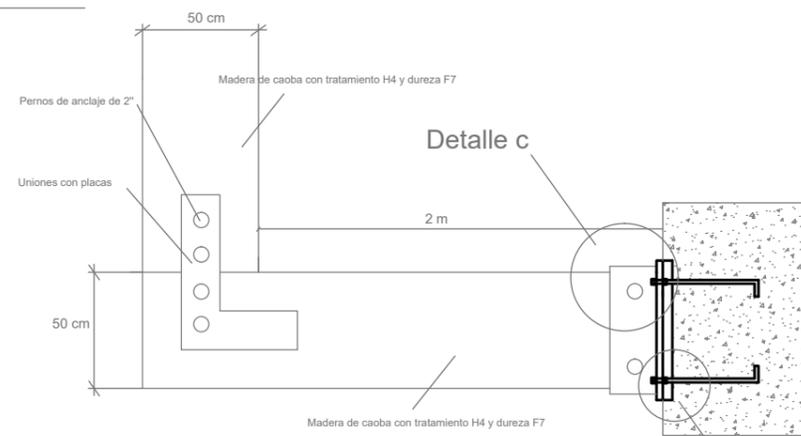
Detalle A



Coneccion y ensamble de madera

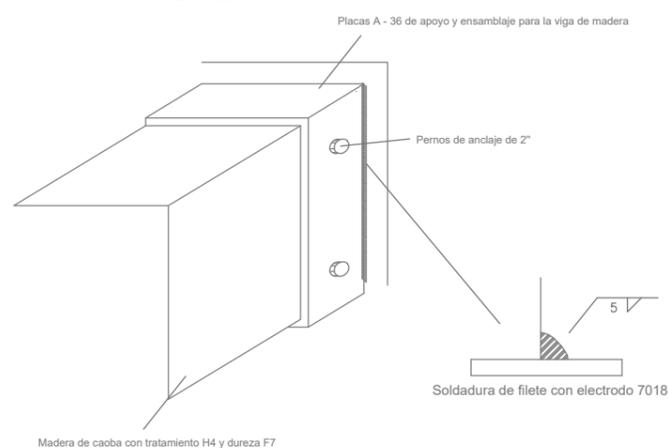
Detalle B

Detalle B

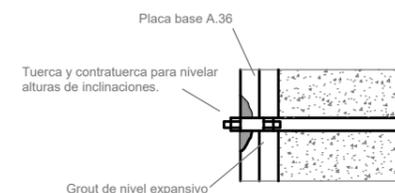


Coneccion en esquina

Detalle C

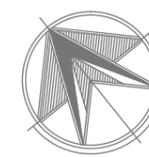


Detalle D

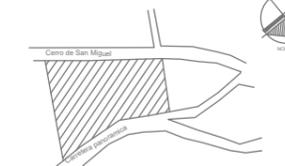




UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

NOTAS GENERALES:
 CONCRETO CLASE 1 - COLUMNAS: F'C: 350 KG/CM² - F'C: 300 KG/CM²
 CIMENTACIÓN Y MUROS DE CONCRETO: F'C: 250 KG/CM² EN LOSAS, TRABES Y CONTRABRES EN TODOS LOS NIVELES.
 TRABES EN TODOS LOS NIVELES:
 A) ACERO DE REFUERZO CON LIMITE DE FLUENCIA DE FY: 4200 KG/CM²
 B) ACERO ESTRUCTURAL A - 38 CON LIMITE DE FLUENCIA FY: 2531 KG/CM²
 C) ACERO ESTRUCTURAL ASTM 500
 D) ACERO ESTRUCTURAL ASTM 572 G50

- 1- ACOTACIONES EN METROS.
- 2- TODAS LAS ACOTACIONES, PAÑOS FUOS Y NIVELES DEBERAN VERIFICARSE CON LOS PLANOS ARGUMENTACIONES Y EN OBRA.
- 3- LOS RECURRIMIENTOS MINIMOS LIBRES DE TODA LA BARRA DE REFUERZO DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES NO EXPUESTOS A LA INTERPERIE NO SERA MENOS QUE SU DIAMETRO NI MENOR DE LO SEÑALADO A CONTINUACION:
 A) EN COLUMNAS Y TRABES 2 CM
 B) EN LOSA 1.5 CM
 EN ELEMENTOS ESTRUCTURALES QUE VAN A QUEDAR EXPUESTOS A LA INTERPERIE SE DUPLICARAN ESTOS VALORES.
- 4- NO SE DEBERA TRASLAPAR MAS DEL 50% DEL REFUERZO EN UNA MISMA SECCION.
- 5- LOS DOBLES DE VARILLAS SE HARAN EN FRIO SOBRE UN PERNO DE DIAMETRO DE LA VARILLA.
- 6- EN TODOS LOS DOBLES PARA ANCLAJES O CAMBIO DE DIRECCION EN VARILLAS DEBERA COLOCARSE EN PASADOR ADICIONAL DE DIAMETRO IGUAL O MAYOR QUE EL DIAMETRO DE LA VARILLA.
- 7- LOS CROQUIS DE LOS ELEMENTOS ESTRUCTURALES EN LOS QUE SE INDICA SU ARMADO NO ESTAN A ESCALA.

SIMBOLOGÍA

- COTAS
- N.P. 0.00 NIVEL DE PISO
- == ELEMENTOS ESTRUCTURALES
- COLUMNA

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO - PUENTE TUNEL

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ESTRUCTURALES

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

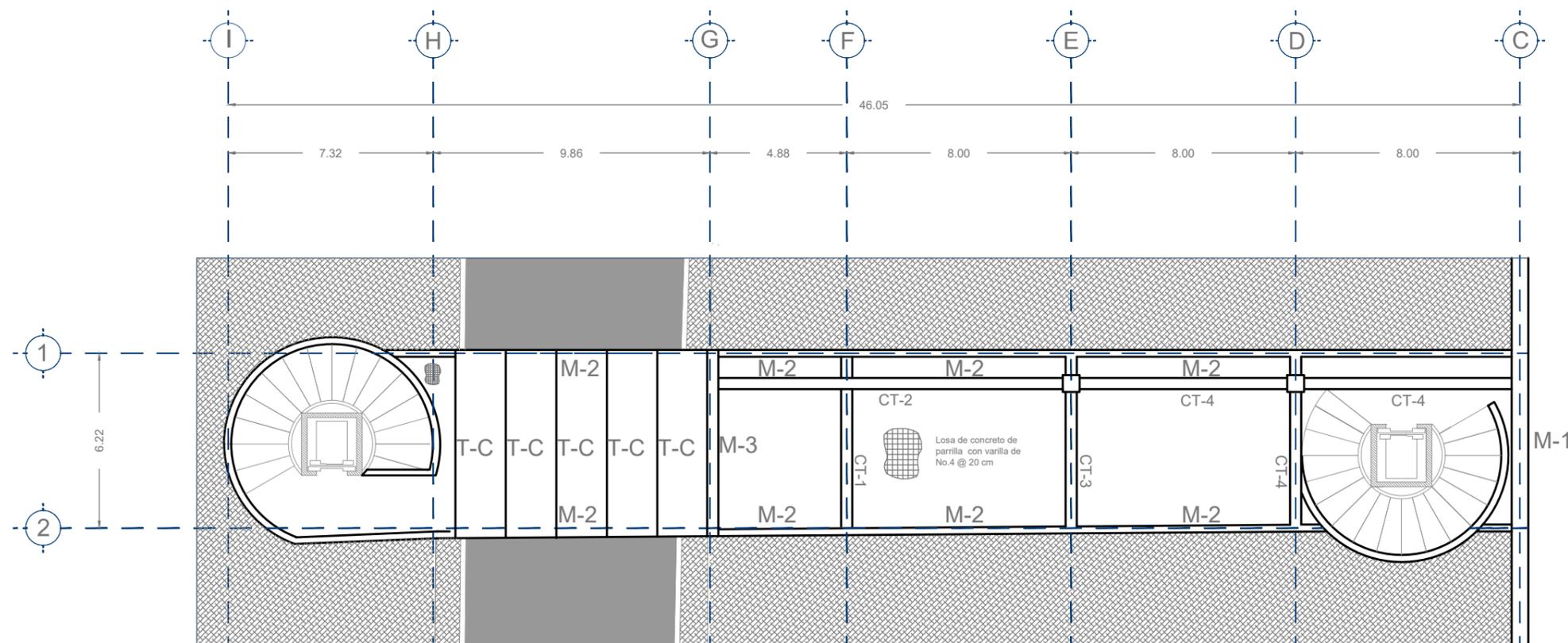
ESCALA 1:200

ACOTACIONES METROS

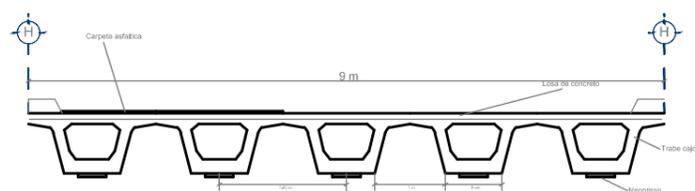
FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 208

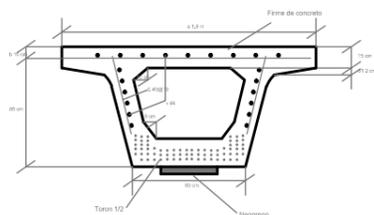
ES-6



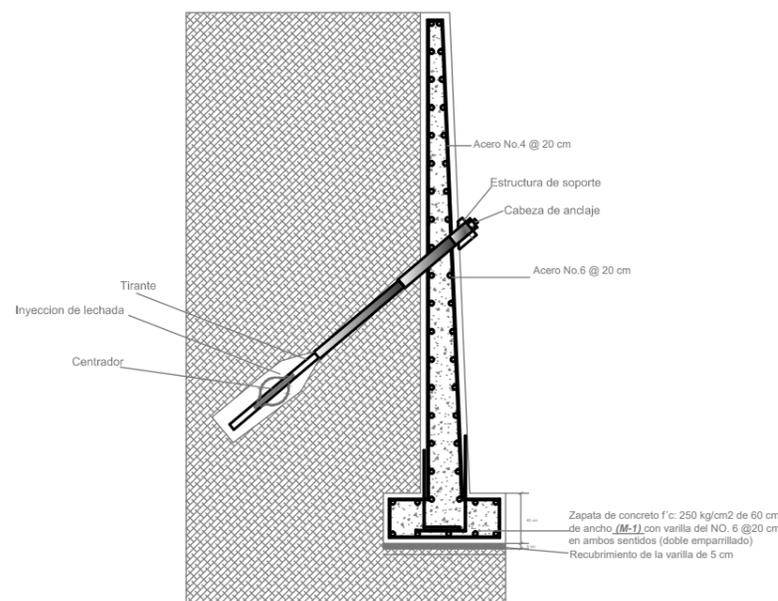
TUNEL-PASILLO



T-C Trabe cajon - Seccion transversal del tablero de la superestructura



Trabe cajon TC 85			
a (cm)	b (cm)	b1 (cm)	AREA SECCION TRANSVERSAL (cm ²)
180	15	2	3300

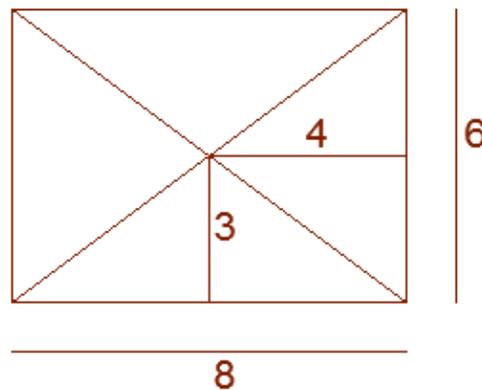


M-2 Muro estructural de concreto: f'c:250 kg/cm2 con anclaje Dywidag

12.1 - Memoria de cálculo y criterio estructural.

Obtendremos la **bajada de cargas** de un área tributaria que esta mas expuesta a trabajo, esto se realizara desde la azotea y se utilizara losa acero con una sección 36/30 con un espesor de 10 cm y 5 cm en el concreto con su peso de 2400 kg por x m3

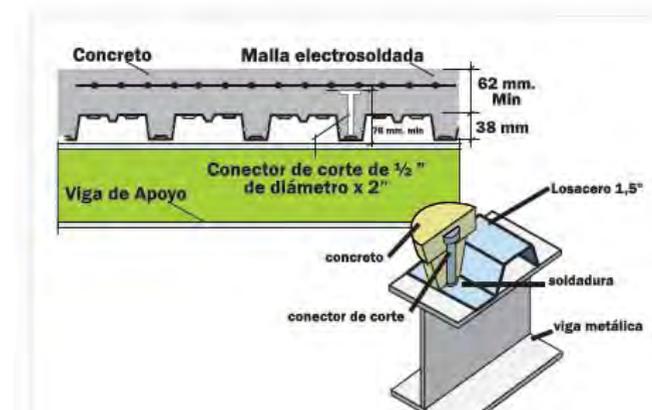
Bajada de cargas: Eje; A-B , 2-3



Área: $b.h/2$
 $8.3/2: 12 \text{ m}^2$

Características:

- Ternium Losa acero
- Espesor de 10 cm
- Espesor del concreto
- Malla de 6x6 - 8/8
- Peso en total por m2 184.8 kg x m2



Carga accidental
 $1.1 \times 266 = 292.6 \text{ kg/m}^2$

Calculo de Triangulo W

Concreto: $0.077 \text{ m}^3/\text{m}^2 \times 2200 \text{ kg/m}^3 = 169.4 \text{ kg/m}^2$

más el peso de la lámina y el peso de la malla de refuerzo por contracción de temperatura. : 190 kg/m2

Factor de carga: 1.4 = 266 kg/m2

$64 \text{ m}^2 \times 292.6 \text{ kg/m}^2 = 18726.4 \text{ kg} \times 2 = 37452.8 \text{ kg} = 37 \text{ TON}$

(53)http://www.acerored.com/BibliotecaTecnica/acanalados_metalicos/Ternium_Losacero_25_Calibre_18_20_y_22.pdf

Zapatas

WT= 37 Ton + (losa de cimentación) 46 Ton

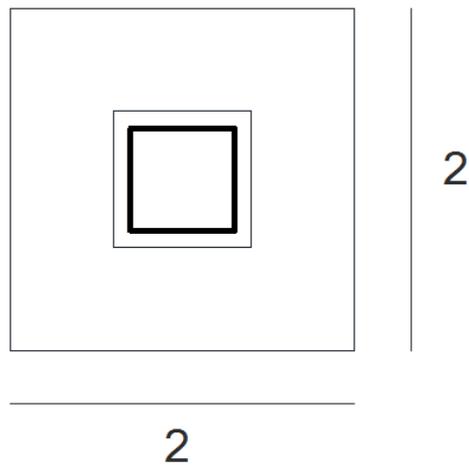
Área de cimentación=

$Wl/ j_n = 83 \text{ Ton} / 20 \text{ Ton/m}^2 = 4.15$

Carga necesaria / área posible de cimentación = 41% = 50% **zapata aislada**

$p/(j/n) = 83/20 \text{ t/m}^3 = 4.15 \text{ m}^2$ por lo tanto , $\sqrt{4.15} = 2.03 \text{ m}$

Concreto= FC 250 cm²



Cuantía de acero: $As_{min} = 0.7 \sqrt{250} / 4200 \times 200 \times 60 = 31.6 \text{ cm}^2$

$31.6 \text{ cm}^2 / 2.87 = 11.01 = 12$ varillas del número 6 @ 20 cm

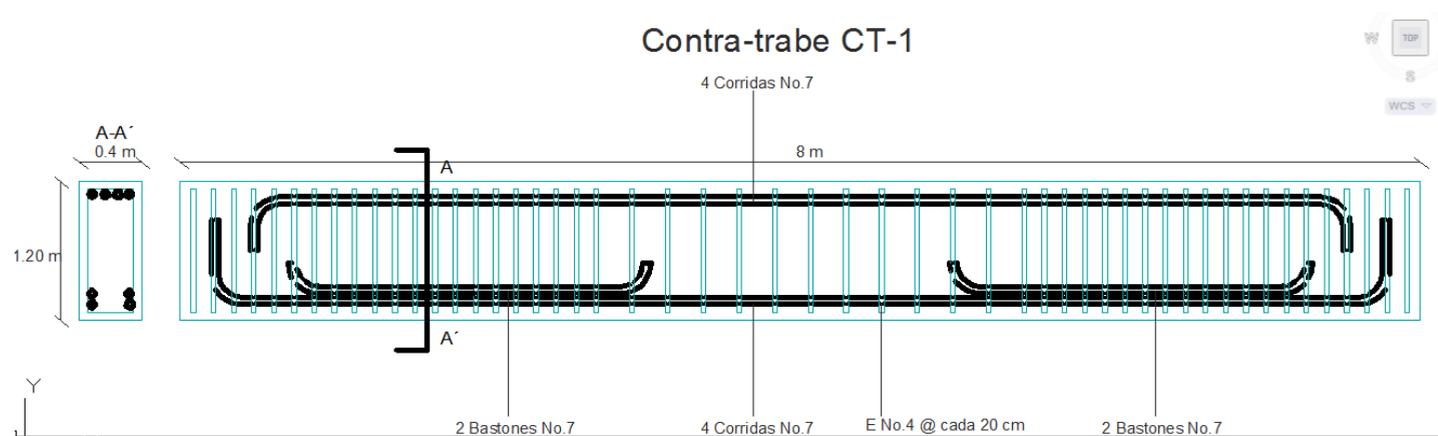
Contra-trabes

Área de acero

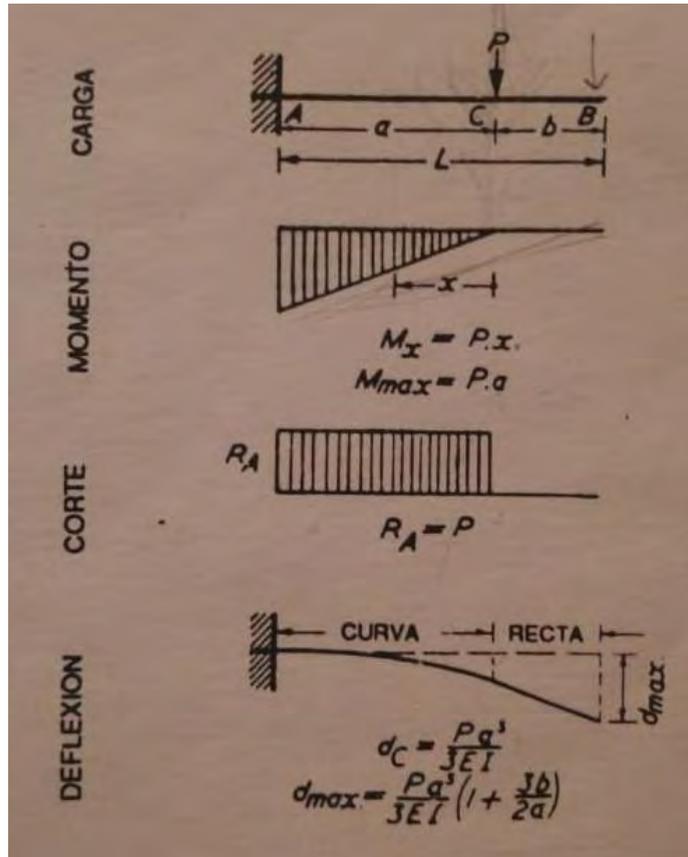
$A_s = \text{Área tributaria de } 2304 \text{ ton} / 2100 \text{ kg/cm}^2 \times 0.87 \times .40 = 73080$

$A_s = 2304000 / 73080 = 31.52$

$A_s = 31 \text{ cm}^2 / \text{varilla } 1.87 = 8 \text{ No. } 7$



Cantiléver



Graficas de vigas. Img. (186)

(54) Fuente : MANUAL AHMSA

Manual AHMSA Formulas y diagramas para diversas condiciones de carga

Utilizaremos viga empotrada en un extremo, libre en el otro.

Conforme a la fórmula de momento en este caso:

$$M_{max} : P \cdot a = 21.066 \cdot 12 = 252.792 \text{ TON}$$

M = Momento flexionante

F_b = Esfuerzo permisible a la flexión por normas

$$F_b = 0.6 f_y - f_y = 2531 \text{ kg/m}^2$$

Sustituyendo =

$$25279200 \text{ kgcm} / 0.6 \times 2531 \text{ kg/m}^2 = 16646.38 \text{ cm}^3$$

Se propone la viga IPC MANUAL AHMSA : 40X16'

Área: 631 cm²

Peso: 412.2 kg/m

Inercia: 922637 cm⁴

S modulo : 18306 cm³

Momento flexionante real que absorbe a la flexión para diferenciar del momento de diseño.
 $MR = 18306 \text{ cm}^3 (0.6 \times 2531 \text{ kg/cm}^2) = 277994.916 \text{ kg/cm}^2 = 252792 \text{ kg/cm}^2$

Primera revisión a flexión:

Formula

$$F_b = f_{bx} / F_{bx} = < = 1.0$$

Donde =

f_{bx} = Esfuerzo a la flexión actuante en la viga

F_{bx} = Esfuerzo a la flexión permisible por norma

Despejar:

$$F_{bx} = M / s_x = 25279200 \text{ kg/cm} / 18306 \text{ cm}^3 = 1380.92 \text{ kg/cm}^2$$

Sustituyendo la expresión original:

$$F_b = 1380.92 / 0.6 \times 2531 = \mathbf{0.9 < 1.0}$$

Segunda revisión:

Formula

$$F_v = f_{vx} / F_{vx} = < 1.0$$

Donde =

f_v = Esfuerzo cortante transversal actuante en la sección.

F_v = Esfuerzo cortante transversal permisible por norma

Despejar:

$$f_{vx} = v / d \quad f_w = 2527920 / 1.016 \times 2.108 = 1192.4 \text{ kg} / \text{cm}^2$$

Sustituyendo la expresión original:

$$F_v = 1192.4 \text{ cm}^2 / 1518.6 = \mathbf{0.78} < \mathbf{1.0}$$

Tercera revisión:

Formula

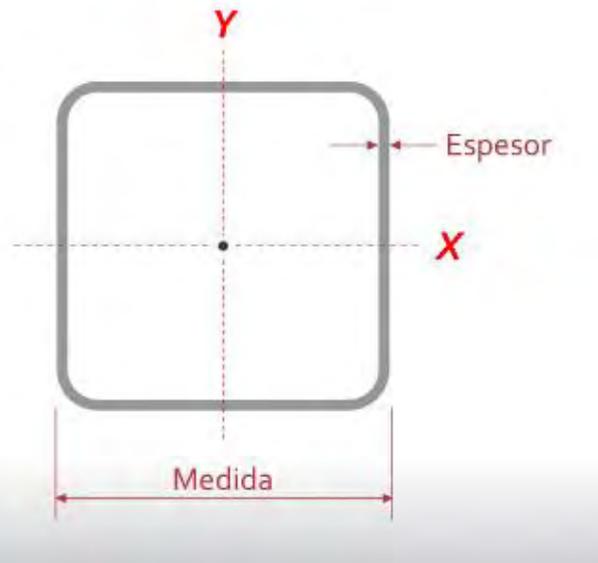
$$D_{\max} = \frac{pa^3}{3EI} \cdot \left(1 + \frac{3L}{2a}\right)$$

$$D_{\max} = \frac{252792 \cdot 1200.3}{3 (2100000 \text{ kg}) (9222637 \text{ cm}^4)} \cdot \left(1 + \frac{3 \times 1200}{2 \times 2400}\right) = 3.35 \text{ cm}$$

Flecha permisible:

$$L / 250 = 1200 / 250 = 4.8 \text{ cm}$$

Propuesta en sección tubular cuadrada



Perfil cuadrado. Img. (187)

Momento flexionante máximo:

$$M_{\max} : P.a = 21.066 \cdot 12 = 252.792 \text{ TON}$$

Formula

$$S_x = \frac{bd^3 - b_1d_1^3}{6d} = \frac{(60)(60)^3 - (55.45)(55.45)^3}{6 \cdot 60} = 9739.4 \text{ cm}^3$$

Revisión a flexión

$$F_b = \frac{f_{bx}}{F_{bx}} < 1.0$$

$$F_{bx} = \frac{25279200 \text{ kg.cm}}{9739.4 \text{ cm}^3} = 2595.5 \text{ kg/cm}^2$$

$$F_b = \frac{2595.5 \text{ kg.cm}^2}{0.6 \times 2531 \text{ kg/cm}^2} = \mathbf{1.70 \text{ cm}}$$

$$L / 250 = 1200 / 250 = \mathbf{4.8 \text{ cm}}$$

Revisión de cortante

Columnas

$$P = 37,452.8 \text{ T}$$

Se selecciona perfil con las sig. Características:

Perfil cuadrado tubular: 16 x 16

Área: 288 cm²

rx: 16.21 cm

Obtención de la capacidad de carga unitaria.

$$K L / r =$$

Obtención del factor de longitud efectiva. $K = 1.0$

Sustituyendo:

$$K L / r = 1.0 \times 600 \text{ cm} / 16.21 \text{ cm} = 37$$

$$1368.4 \text{ kg/cm} \times 288 \text{ cm}^2 = 394099.2 \text{ Toneladas}$$

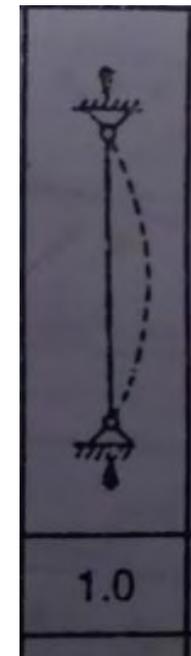
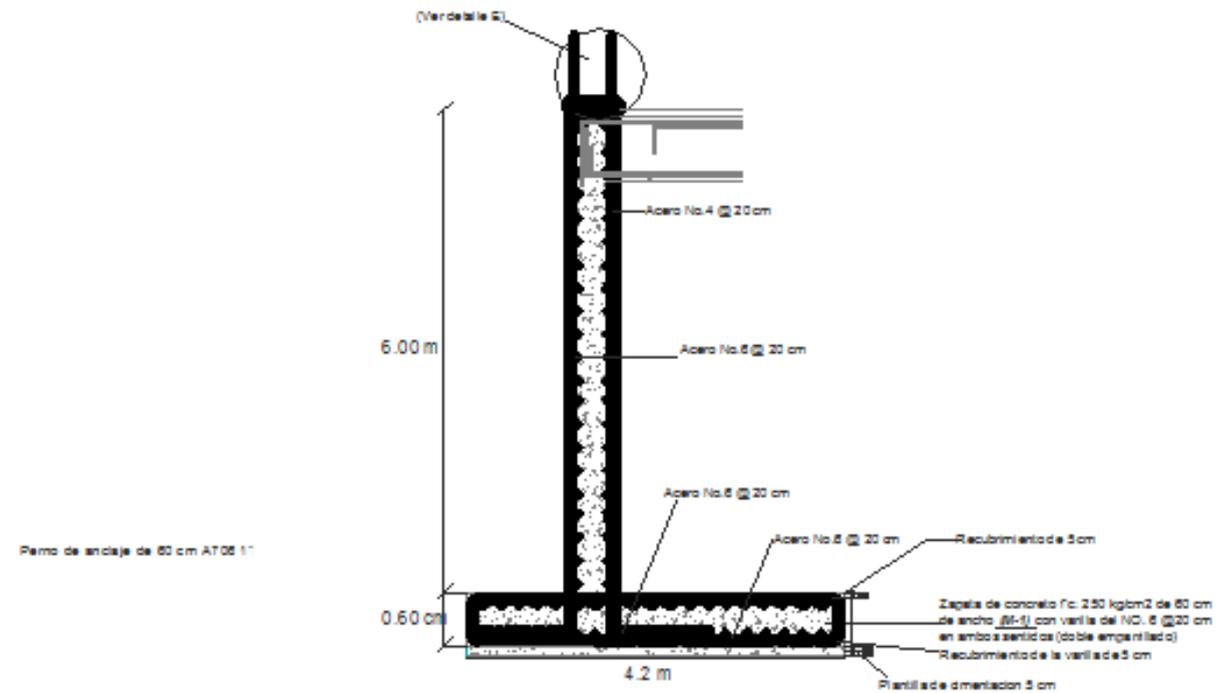


Diagrama obtención del factor AHMSA .Img. (188)

Muro estructural



Detalle - Muro estructural de apoyo y contención "T" con talon grande (M-1) de concreto: f'c:250 kg/cm²

Detalle de muro estructural, véase en planos estructurales lmg.(189)

Vigas Aashto.

Usos: Estructura de **PUNTES VEHICULARES PRETENSADOS o POSTENSADOS**. Debido a su sección transversal, en su bulbo inferior se aloja el acero de pres fuerza, lo que permite un comportamiento adecuado obteniendo todas las ventajas del pres fuerza. Su patín superior trabaja como ménsula lo que le permite recibir y cargar en toda su longitud las solicitaciones de servicio (cargas muertas y vivas). Al ser empleadas como superestructura de puentes, entre uno y otro elemento se realiza la colocación de cimbra o colocación de tabletas de concreto reforzado, mediante las cuales, es factible posterior a su colocación, el realizar el colado del firme de compresión.

PROPIEDADES DE SECCIONES DE TRABES AASHTO					
TIPO	PERALTE (cm)	ANCHO INFERIOR (cm)	ANCHO SUPERIOR (cm)	CLARO MÍN-MÁX (m)	ÁREA SECCIÓN TRANSVERSAL (m ²)
I- I (MODIFICADA)	54	59	59	10-13	0.2106
I-II	91	45	30	12-18	0.2321
I-III	115	56	40	16-24	0.3625
I-IV	135	66	50	21-30	0.497
I-IV(MODIFICADA)	135	66	125	21-30	0.5233
I-V	160	71	107	27-36	0.6451
I - VI	183	71	107	33-42	0.6911

(55) Fuente: [vigas asshto sepsacv..com/trabe-aashtto](http://vigas-asshto-sepsacv.com/trabe-aashtto)

Relleno de compactación para cimentación.

Es el efecto que consiste en colocar el material, producto de la excavación, proveniente de una cantera de préstamo para alcanzar los niveles del proyecto, para mejorar o sustituir material natural inestable, para ocultar y confinar cimentaciones o cualquier otra excavación que lo requiera.

El relleno se clasifica de diferentes maneras:

Por el grado de compactación: Relleno a volteo. Cuando el material que se usa para el relleno se coloca en el sitio sin compactación alguna. Relleno compactado. Cuando al material que se usa para rellenar se le aplica un proceso para aumentar su peso volumétrico (eliminación de vacíos) con el objeto de incrementar la resistencia y disminuir la compresibilidad.

Por el tipo de material producto de la excavación. En ocasiones cuando el material sobre el cual se construye y sobre el que se aloja el sistema de cimentación es resistente, estable y presenta gran capacidad de cohesión al aplicar la compactación, además de no estar contaminado, se utiliza para rellenar.

Material de cantera. Cuando las características del suelo no son apropiadas para usarse como material de relleno se sustituirá por otro proveniente de un banco de préstamo. Entendiéndose por banco o cantera de préstamo el sitio de preferencia cercano a la obra y formado por material inerte, libre de contaminación y de granulometría uniforme que permita alcanzar el nivel óptimo de humedad para el proceso de compactación.

Alcances y criterios de medición y cuantificación Los materiales para relleno se medirán considerando el metro cúbico (m³) medido en el lugar del relleno y con base en los trazos, nivelaciones y sobre excavaciones especificados en el proyecto o autorizados durante el proceso constructivo. Para rellenos compactados, la medición se hará en la cantera.

Por economía, es recomendable que el banco de préstamo del material para relleno se encuentre tan cerca de la obra como sea posible.



Relleno de compactación Img. (190)



Capítulo 13 : Memoria de cálculo de Instalaciones
eléctricas y planos

Planos Eléctricos:

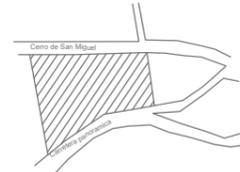
- Plano eléctrico sección 1 iluminación de contactos – planta baja **E-1**
- Plano eléctrico sección 2 iluminación de contactos – planta baja **E-2**
- Plano eléctrico sección 3 iluminación – planta de estacionamiento **E-3**
- Plano eléctrico sección 4 iluminación – planta de estacionamiento **E-4**
- Plano eléctrico – túnel **E-5**
- Plano eléctrico iluminación y contactos – planta alta **E-6**
- Plano eléctrico – unifilar **E-7**



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES.**
- 1- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - 2- VE DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
 - 3- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERAN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FISICA ART. 250 NOM
 - 4- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL.
 - 5- EL CONDUCTOR NEUTRO SERA DE COLOR BLANCO.
 - 6- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA SERA DESNUDO.
 - 7- LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIA ASI COMO LA UBICACION DE LAS DIFERENTES SALIDAS ELECTRICAS SON REPRESENTATIVAS EN PLANOS, LA UBICACION EXACTA DE ELLAS SERAN DEFINIDAS EN OBRA PREVIA AUTORIZACION DEL REPOSABLE EN OBRA.
 - 8- LOS MATERIALES A EMPLEAR SIEMPRE SERAN DE LA MAYOR CALIDAD PRESENTADA EN EL MERCADO NACIONAL.

SIMBOLOGÍA

- COTAS**
- N.P. 0.00 NIVEL DE PISO
- LUMINARIA LED
 - REFLECTOR EXTERIOR
 - ESTACA LED
 - TIRA LED VERTICAL
 - MAMGUERA DE LED CON CAJILLO
 - LUMINARIA COLGANTE
 - LUMINARIA EMPOTRADA EN PARED
 - REFLECTOR EMPOTRADO A PISO
 - LUMINARIA DE LED (UN MODULO)
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - CONTACTO SENCILLO
 - CONTACTO REGULADO
 - VOZ Y DATOS
 - TUBERIA POR PISO
 - TUBERIA POR LOSA

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO ELECTRICO SECCION 1 ILUMINACION Y CONTACTOS - PLANTA BAJA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ELECTRICOS

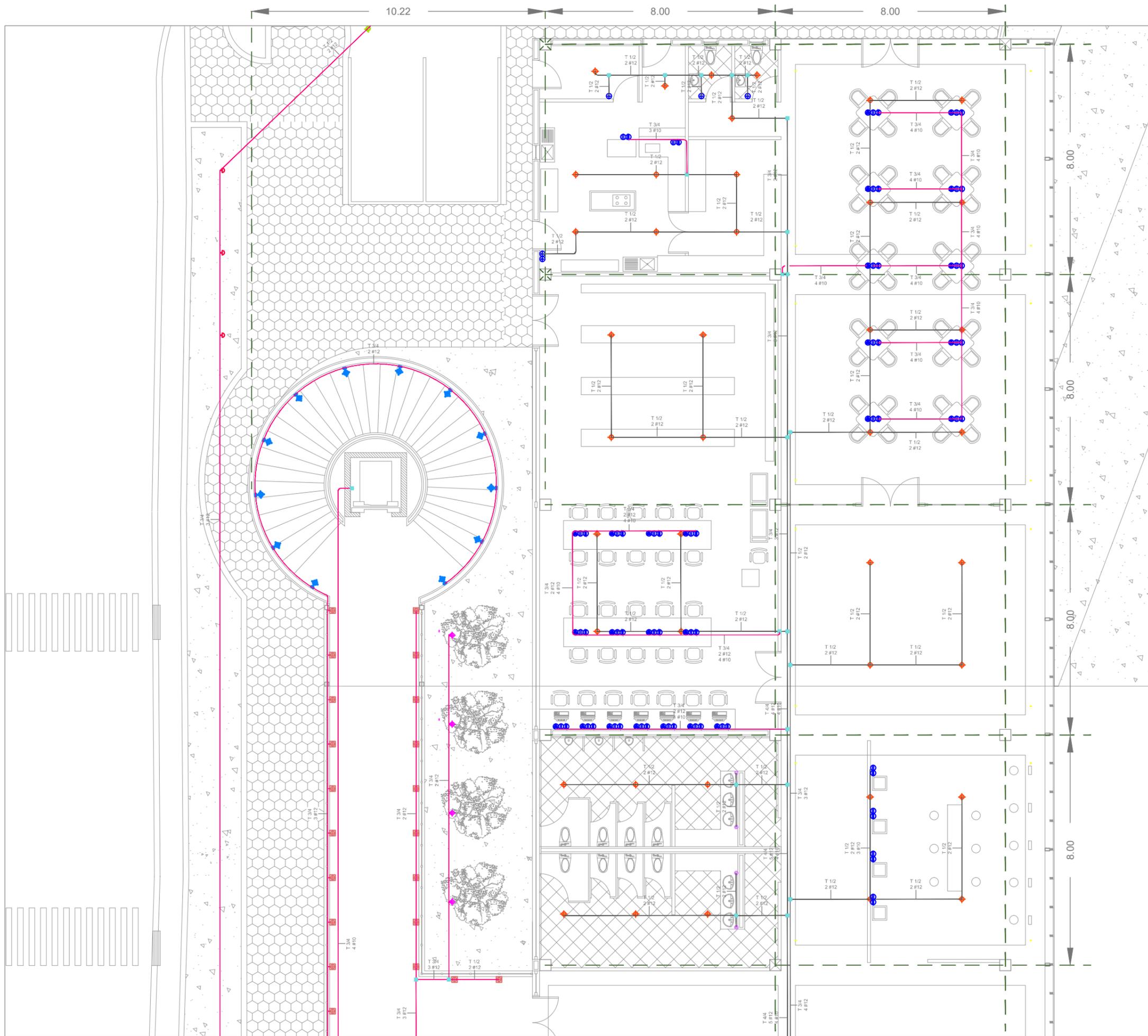
LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:130

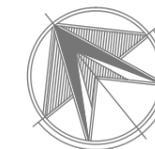
ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019 PAGINA 223

E-1



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES.**
- 1- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - 2- VE DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
 - 3- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERAN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FISICA ART. 250 NOM
 - 4- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL.
 - 5- EL CONDUCTOR NEUTRO SERA DE COLOR BLANCO.
 - 6- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA SERA DESNUDO.
 - 7- LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIA ASI COMO LA UBICACION DE LAS DIFERENTES SALIDAS ELECTRICAS SON REPRESENTATIVAS EN PLANOS, LA UBICACION EXACTA DE ELLAS SERAN DEFINIDAS EN OBRA PREVIA AUTORIZACION DEL RESPONSABLE EN OBRA.
 - 8- LOS MATERIALES A EMPLEAR SIEMPRE SERAN DE LA MAYOR CALIDAD PRESENTADA EN EL MERCADO NACIONAL.

SIMBOLOGIA

- COTAS**
- N.P. 0.00 NIVEL DE PISO
- LUMINARIA LED
 - REFLECTOR EXTERIOR
 - ESTACA LED
 - TIRA LED VERTICAL
 - MAMGUERA DE LED CON CAJILLO
 - LUMINARIA COLGANTE
 - LUMINARIA EMPOTRADA EN PARED
 - REFLECTOR EMPOTRADO A PISO
 - LUMINARIA DE LED (UN MODULO)
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - CONTACTO SENCILLO
 - CONTACTO REGULADO
 - VOZ Y DATOS
 - TUBERIA POR PISO
 - TUBERIA POR LOSA

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO ELECTRICO SECCION 2 ILUMINACION Y CONTACTOS - PLANTA BAJA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ELECTRICOS

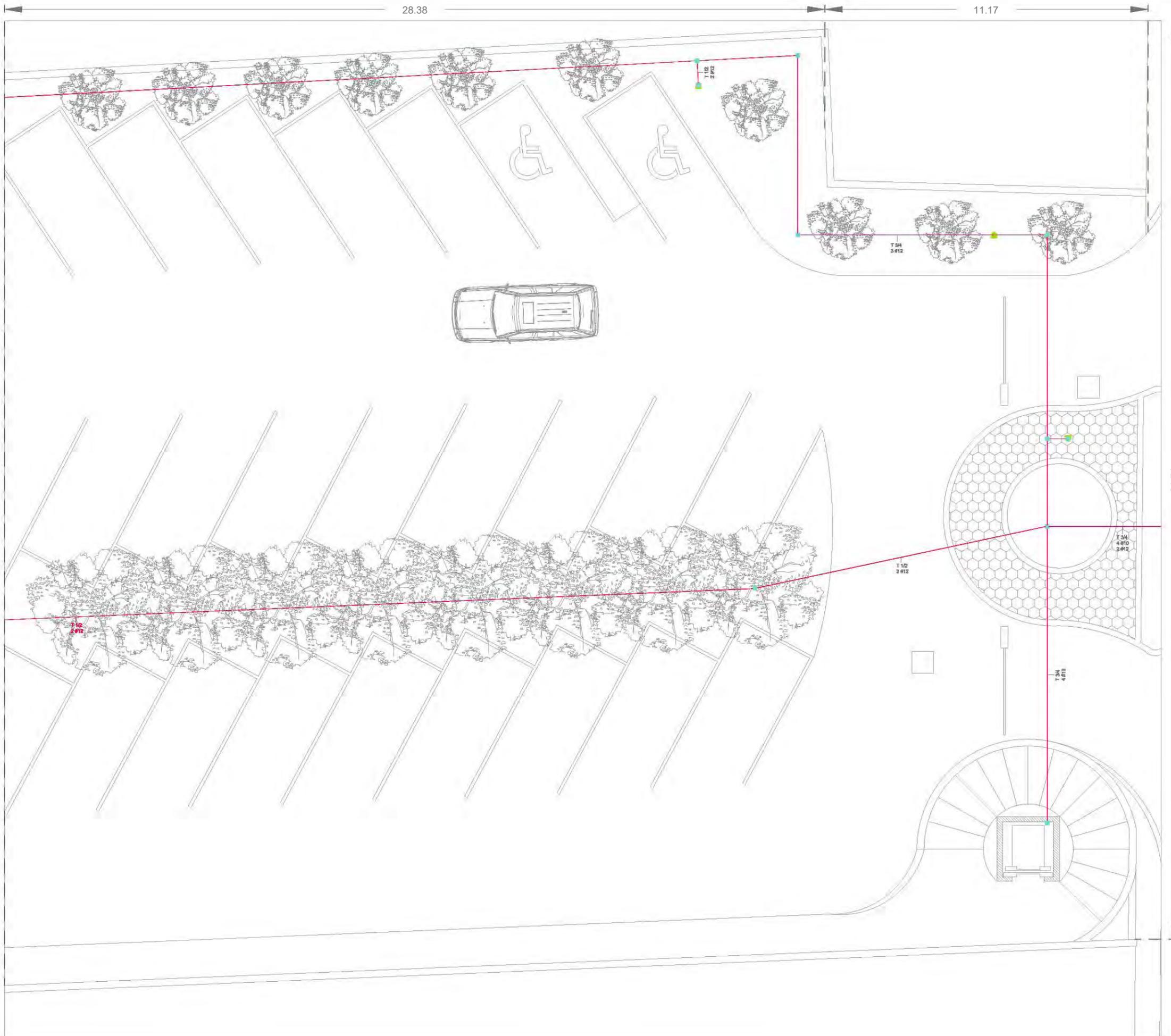
LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:130

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 224



- ### NOTAS
- NOTAS GENERALES.
- 1- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - 2- VE DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
 - 3- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERAN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FISICA ART. 250 NOM
 - 4- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL.
 - 5- EL CONDUCTOR NEUTRO SERA DE COLOR BLANCO.
 - 6- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA SERA DESNUDO.
 - 7- LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIA ASI COMO LA UBICACION DE LAS DIFERENTES SALIDAS ELECTRICAS SON REPRESENTATIVAS EN PLANOS, LA UBICACION EXACTA DE ELLAS SERAN DEFINIDAS EN OBRA PREVIA AUTORIZACION DEL REPOSABLE EN OBRA.
 - 8- LOS MATERIALES A EMPLEAR SIEMPRE SERAN DE LA MAYOR CALIDAD PRESENTADA EN EL MERCADO NACIONAL.

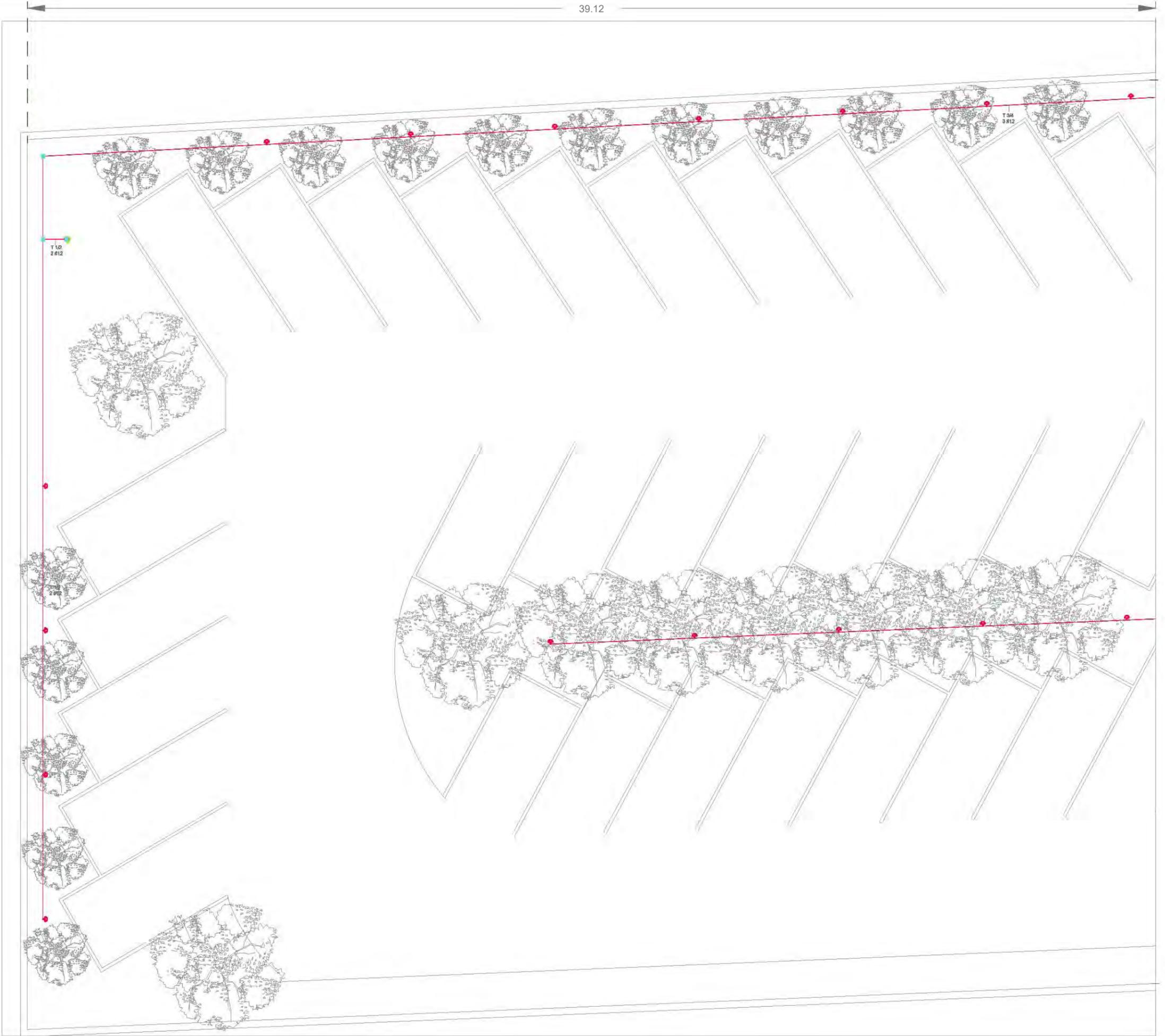
SIMBOLOGIA

COTAS	
N.P. 0.00	NIVEL DE PISO
	LUMINARIA LED
	REFLECTOR EXTERIOR
	ESTACA LED
	TIRA LED VERTICAL
	MANGUERA DE LED CON CAJILLO
	LUMINARIA COLGANTE
	LUMINARIA EMPOTRADA EN PARED
	REFLECTOR EMPOTRADO A PISO
	LUMINARIA DE LED (UN MODULO)
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE ESCALERA
	CONTACTO SENCILLO
	CONTACTO REGULADO
	VOZ Y DATOS
	TUBERIA POR PISO
	TUBERIA POR LOBO

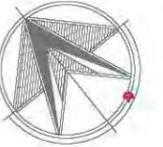
MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO	MIHG
PLANO	PLANO ELECTRICO SECCION 3 ILUMINACION - PLANTA ESTACIONAMIENTO
ASESOR	ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO
SINODAL	ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA
SINODAL	ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ
SINODAL	ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI
SINODAL	ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ
TESISTA	JACOB CRUZ TORREZ
CAPITULO	PLANOS ELECTRICOS
LOCALIDAD	GUANAJUATO, GUANAJUATO
ESCALA	1:130
ACOTACIONES	METROS
FECHA	AGOSTO / 2019
PAGINA	225

E-3

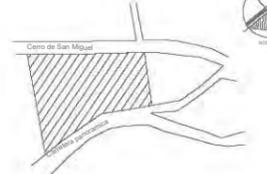
39.12



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES.**
- 1- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - 2- VE DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
 - 3- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERAN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FISICA ART. 250 NOM
 - 4- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL.
 - 5- EL CONDUCTOR NEUTRO SERA DE COLOR BLANCO.
 - 6- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA SERA DESNUDO.
 - 7- LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIA ASI COMO LA UBICACION DE LAS DIFERENTES SALIDAS ELECTRICAS SON REPRESENTATIVAS EN PLANOS, LA UBICACION EXACTA DE ELLAS SERAN DEFINIDAS EN OBRA PREVIA AUTORIZACION DEL REPOSABLE EN OBRA.
 - 8- LOS MATERIALES A EMPLEAR SIEMPRE SERAN DE LA MAYOR CALIDAD PRESENTADA EN EL MERCADO NACIONAL.

SIMBOLOGIA

- COTAS**
N.P. 0.00 NIVEL DE PISO
- LUMINARIA LED
 - REFLECTOR EXTERIOR
 - ESTACA LED
 - TIRA LED VERTICAL
 - MAMGUERA DE LED CON CAJILLO
 - LUMINARIA COLGANTE
 - LUMINARIA EMPOTRADA EN PARED
 - REFLECTOR EMPOTRADO A PISO
 - LUMINARIA DE LED (UN MODULO)
 - APAGADOR SENCILLO
 - APAGADOR DE ESCALERA
 - CONTACTO SENCILLO
 - CONTACTO REGULADO
 - VOZ Y DATOS
 - TUBERIA POR PISO
 - TUBERIA POR LOSA

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO ELECTRICO SECCION 4 ILUMINACION - PLANTA ESTACIONAMIENTO

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ELECTRICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

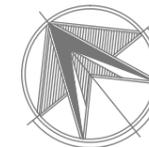
ESCALA 1:130

ACOTACIONES METROS

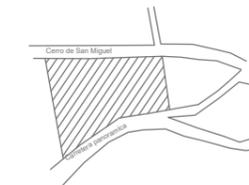
FECHA AGOSTO / 2019 PAGINA 226



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES.**
- 1- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - 2- VE DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
 - 3- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERAN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FISICA ART. 250 NOM
 - 4- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL.
 - 5- EL CONDUCTOR NEUTRO SERA DE COLOR BLANCO.
 - 6- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA SERA DESNUDO.
 - 7- LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIA ASI COMO LA UBICACION DE LAS DIFERENTES SALIDAS ELECTRICAS SON REPRESENTATIVAS EN PLANOS, LA UBICACION EXACTA DE ELLAS SERAN DEFINIDAS EN OBRA PREVIA AUTORIZACION DEL REPOSABLE EN OBRA.
 - 8- LOS MATERIALES A EMPLEAR SIEMPRE SERAN DE LA MAYOR CALIDAD PRESENTADA EN EL MERCADO NACIONAL.

SIMBOLOGIA

- COTAS**
- N.P. 0.00 NIVEL DE PISO
- | | | | |
|--|------------------------------|--|-------------------|
| | LUMINARIA LED | | CONTACTO SENCILLO |
| | REFLECTOR EXTERIOR | | CONTACTO REGULADO |
| | ESTACA LED | | VOZ Y DATOS |
| | TIRA LED VERTICAL | | TUBERIA POR PISO |
| | MAMGUERA DE LED CON CAJILLO | | TUBERIA POR LOSA |
| | LUMINARIA COLGANTE | | |
| | LUMINARIA EMPOTRADA EN PARED | | |
| | REFLECTOR EMPOTRADO A PISO | | |
| | LUMINARIA DE LED (UN MODULO) | | |
| | APAGADOR SENCILLO | | |
| | APAGADOR DE ESCALERA | | |

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO ELECTRICO - TUNEL

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS ELECTRICOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

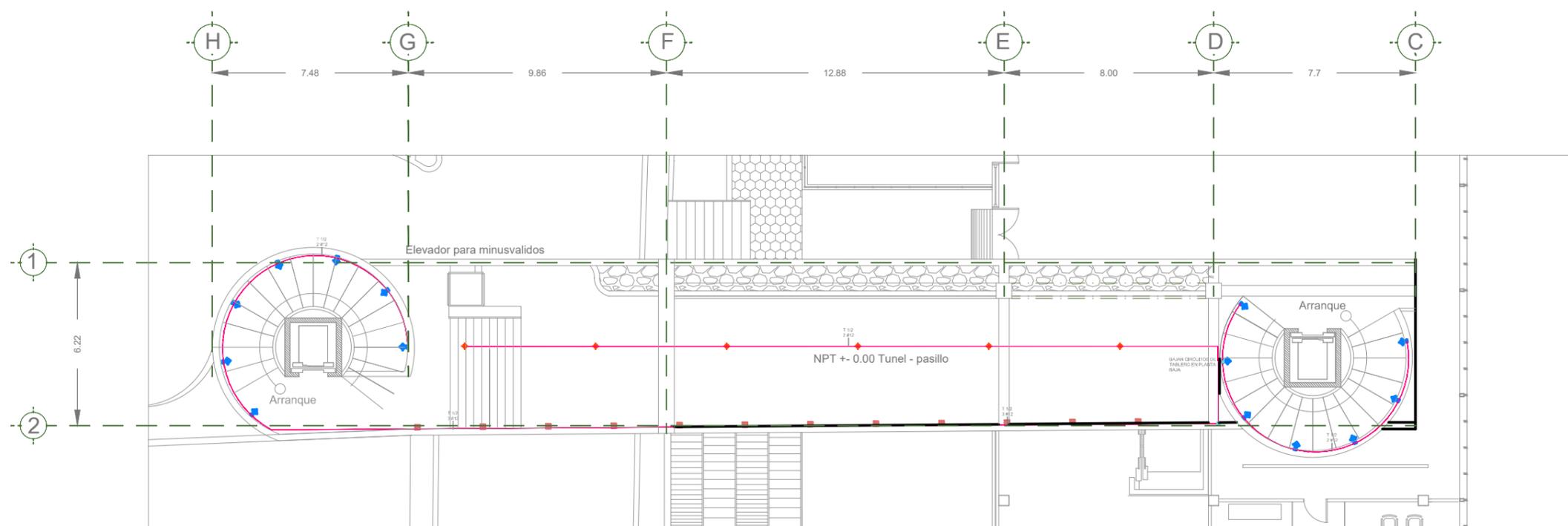
ESCALA 1:130

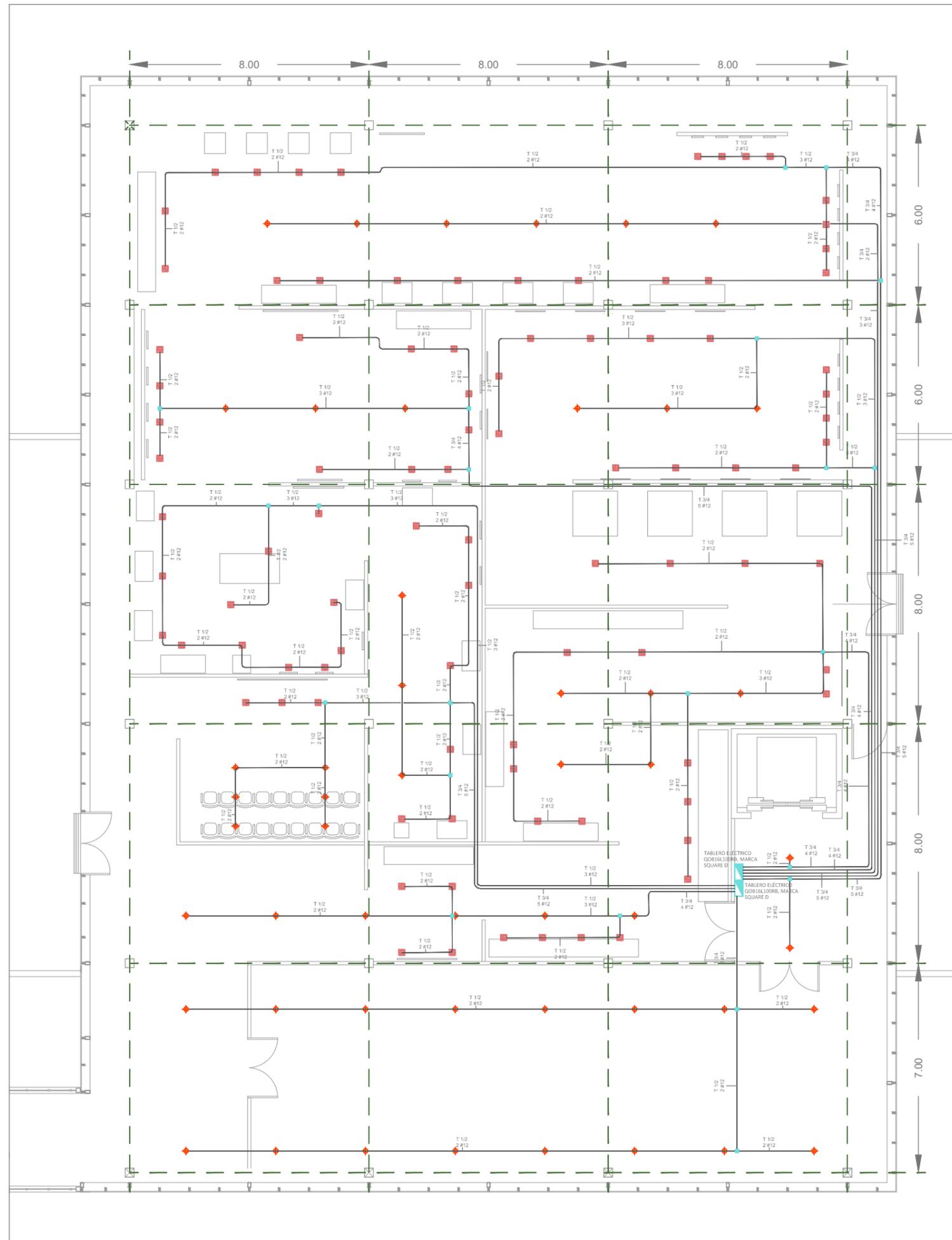
ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 227

E-5





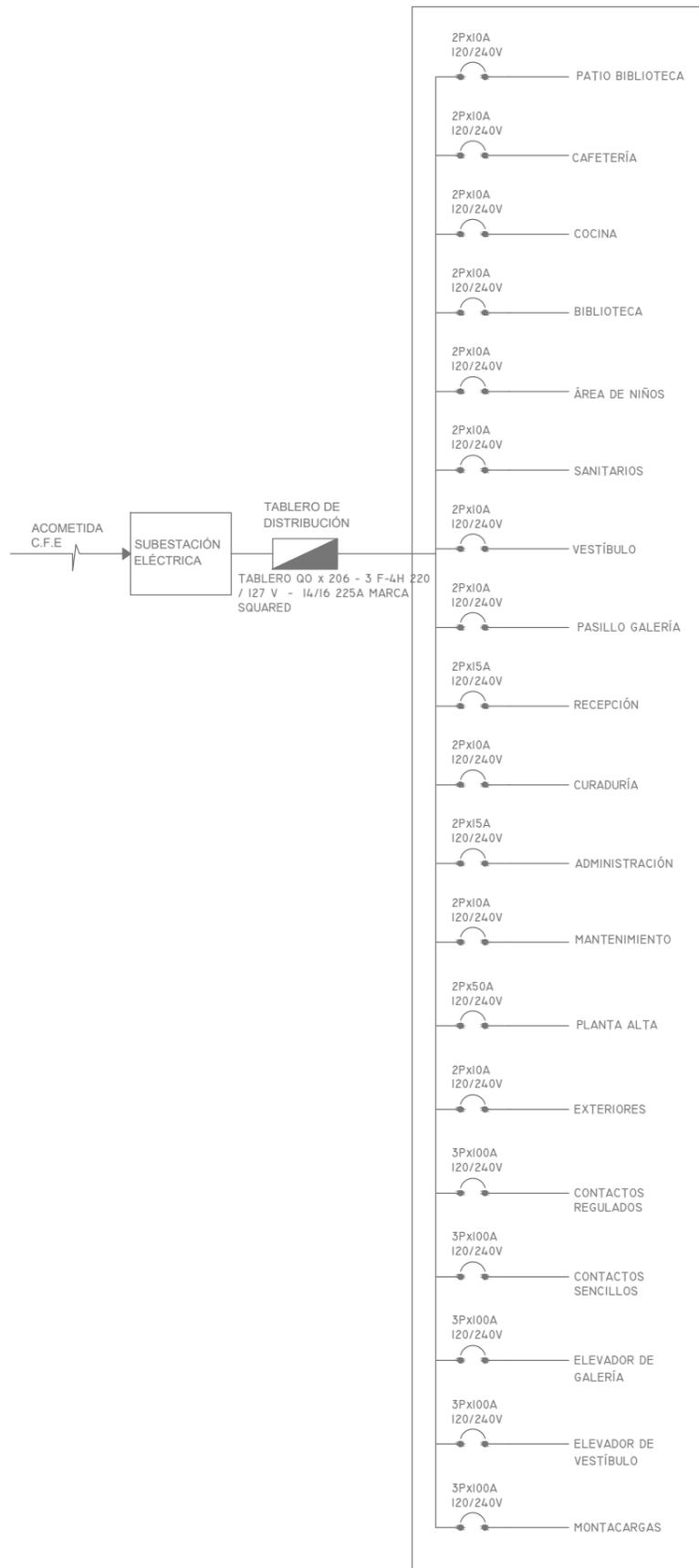
- ### NOTAS
- NOTAS GENERALES.
- 1- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - 2- VE DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
 - 3- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERAN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FISICA ART. 250 NOM
 - 4- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL.
 - 5- EL CONDUCTOR NEUTRO SERA DE COLOR BLANCO.
 - 6- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA SERA DESNUDO.
 - 7- LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIA ASI COMO LA UBICACION DE LAS DIFERENTES SALIDAS ELECTRICAS SON REPRESENTATIVAS EN PLANOS, LA UBICACION EXACTA DE ELLAS SERAN DEFINIDAS EN OBRA PREVIA AUTORIZACION DEL REPOSABLE EN OBRA.
 - 8- LOS MATERIALES A EMPLEAR SIEMPRE SERAN DE LA MAYOR CALIDAD PRESENTADA EN EL MERCADO NACIONAL.

SIMBOLOGIA

COTAS	
	NIVEL DE PISO
	LUMINARIA LED
	REFLECTOR EXTERIOR
	LUMINARIA LED
	TIRA LED VERTICAL
	MAMBUERA DE LED CON CAJILLO
	LUMINARIA COLGANTE
	LUMINARIA EMPOTRADA EN PARED
	REFLECTOR EMPOTRADO A PISO
	LUMINARIA DE LED (UN MODULO)
	APAGADOR SENCILLO
	APAGADOR DE ESCALERA
	CONTACTO SENCILLO
	CONTACTO REGULADO
	VOZ Y DATOS
	TUBERIA POR PISO
	TUBERIA POR LOSA

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO	MIHG
PLANO	PLANO ELECTRICO ILUMINACION Y CONTACTOS - PLANTA ALTA
ASESOR	ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO
SINODAL	ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA
SINODAL	ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ
SINODAL	ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI
SINODAL	ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ
TESISTA	JACOB CRUZ TORREZ
CAPITULO	PLANOS ELECTRICOS
LOCALIDAD	GUANAJUATO, GUANAJUATO
ESCALA	1:130
ACOTACIONES	METROS
FECHA	AGOSTO / 2019
PAGINA	228

E-6



	Reflector exterior	Estaca Led	Tira Led	Atrioante	Reflector de piso	Luminaria led	Luminaria	Contacto sencillo	Contacto regulado	Elevador	Carga de circuito	Amp. Circuito	Amp. proteccion	F1	F2	F3	AWG
W	250	25	90	24	250	24	60	180	180	9500							
Patio de biblioteca	1										250	2.315886985	2P X 10			250	12
Cafeteria							8				480	4.446503011	2P X 10	480			12
Cocina							11				660	6.11394164	2P X 10	660			12
Biblioteca							8				480	4.446503011	2P X 10	480			12
Area de niños							8				480	4.446503011	2P X 10	720			12
Sanitarios			4				6				720	6.669754516	2P X 10		480		12
Vestibulo							8				480	4.446503011	2P X 10	912			12
Pasillo - Galeria				12		26					912	8.44835572	2P X 10	912			12
Recepcion				7	5		3				1598	14.80314961	2P X 15	1598			12
Curaduria							7				420	3.890690134	2P X 10	420			12
Administracion							24				1440	13.33950903	2P X 15		1440		12
Mantenimiento							2				120	1.111625753	2P X 10		120		12
P.A						94	50				5256	48.68820797	2P X 50	5256			10
Exteriores	2	9									725	6.716072256	2P X 10		725		12
Contactos R. P.B									46		8280	76.70217693	3P X 100		8280		10
Contactos S. P.B								63			11340	105.0486336	3P X 125			11340	10
Elevador Gral.									1	9500	88.00370542	3P X 100		9500			8
Elevador Vestidor.									1	9500	88.00370542	3P X 100		9500			8
Montacargas									1	9500	88.00370542	3P X 100			9500		8
											0	0					
											62141			20506	20545	21090	

Balaceo de fases			
B: (carga mayor menor) / carga mayor x 100	=		3%



- ### NOTAS
- NOTAS GENERALES.
- 1- VER CUADROS DE CARGAS EN PLANOS CORRESPONDIENTES.
 - 2- VE DIAGRAMA UNIFILAR EN PLANO CORRESPONDIENTE.
 - 3- TODOS LOS GABINETES DE LAS LUMINARIAS DEBERAN CONECTARSE AL SISTEMA DE TIERRA FISICA ART. 250 NOM
 - 4- EL CONDUCTOR FASE SERA DE COLOR NEGRO, ROJO O AZUL.
 - 5- EL CONDUCTOR NEUTRO SERA DE COLOR BLANCO.
 - 6- EL CONDUCTOR DE TIERRA FISICA SERA DESNUDO.
 - 7- LAS TRAYECTORIAS DE TUBERIA ASI COMO LA UBICACION DE LAS DIFERENTES SALIDAS ELECTRICAS SON REPRESENTATIVAS EN PLANOS, LA UBICACION EXACTA DE ELLAS SERAN DEFINIDAS EN OBRA PREVIA AUTORIZACION DEL REPOSABLE EN OBRA.
 - 8- LOS MATERIALES A EMPLEAR SIEMPRE SERAN DE LA MAYOR CALIDAD PRESENTADA EN EL MERCADO NACIONAL.



MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO	MIHG
PLANO	PLANO ELECTRICO - UNIFILAR
ASESOR	ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO
SINODAL	ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA
SINODAL	ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ
SINODAL	ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI
SINODAL	ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ
TESISTA	JACOB CRUZ TORREZ
CAPITULO	PLANOS ELECTRICOS
LOCALIDAD	GUANAJUATO, GUANAJUATO
ESCALA	1:250
ACOTACIONES	METROS
FECHA	AGOSTO / 2019
PAGINA	229

E-7

13.1 - Memoria de cálculo de instalaciones eléctricas.

Edificio de exhibiciones-museo, ubicado en la ciudad de Guanajuato, cuya área total aproximada de construcción es 2180.72 m². En la planta baja se ubica el área de estacionamiento y servicios para biblioteca y cafetería, área de niños, vestíbulo de recepción con paquetería, zona administrativa y de investigación. En el nivel superior se desarrolla toda el área de exposición que incluye dos miradores laterales.

Concepto:

El proyecto comprende el diseño y los cálculos de la iluminación e instalación eléctricas de un museo tomando en consideración los niveles establecidos de flujo e intensidad luminosa.

Todo el trabajo se hará, según indican los planos y de acuerdo al RCDF y las NTC para instalaciones interiores vigente. Todos los materiales a emplear deberán ser autorizados por la NOM vigente correspondiente a este apartado constructivo y de proyecto.

Iluminación interior y exterior

La presente memoria está pensada para satisfacer las necesidades de iluminación en todos los niveles del proyecto. Al tener todos los niveles de forma tipo se considerara el cálculo para cada nivel.

Iluminación Biblioteca.

Ancho (a)	Largo (b)	Altura (h)
8.5 m	15.00 m	6.50 m

Alturas de luminarias	5.00 m
-----------------------	--------

Tipología	LUX/M2
Centro de información	250

Índice del local : (K) = (a x b) / (h x (a + b)) = 127.5 / 152.75 = 0.834697218

Coeficiente de reflexión	
Techo	0.5
Paredes	0.5
Suelo	0.3

Factor de utilización: 0.47

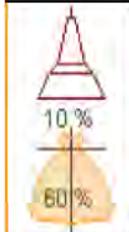
Flujo luminoso:

$$Q \text{ o } I = (EM \times S) / (n + fm) = 31875 / 0.47 + 0.8 = 21684 \text{ lum}$$

Factor de mantenimiento	(fm)
Limpio	0.8
Sucio	0.6

Luminarias Propuestas:

Luminaria de empotrar, ALPHAI, 2X45W, color blanco = 21684 lum / 2050 lum = **11 lum.**

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización											
		Factor de reflexión del techo					Factor de reflexión de las paredes						
		0.8	0.7	0.5	0.3	0	0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37
	1.00	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48
	2.00	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52
	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54
3.00	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56	
$D_{max}=1.0H_m$	4.00	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58
1m	.70	.75	.80	5.00	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66

H_m: altura luminaria-plano de trabajo

Iluminación Cafetería.

Ancho (a)	Largo (b)	Altura (h)
9.00 m	16.00 m	6.50 m

Alturas de luminarias	5.00 m
-----------------------	--------

Tipología	LUX/M2
Restaurantes	50

Índice del local : (K) = (a x b) / (h x (a + b)) = 144 / 162.5 = 0.886153846

Coefficiente de reflexión	
Techo	0.7
Paredes	0.5
Suelo	0.3

Factor de utilización: 0.47

Flujo luminoso:

$$Q \text{ o } I = (EM \times S) / (n + fm) = 7200 / 0.47 + 0.8 = 5760 \text{ lum}$$

Factor de mantenimiento	(fm)
Limpio	0.8
Sucio	0.6

Luminarias Propuestas:

Luminaria de empotrar, APHA I, 1X28W, 4100lm, color blanco = 5760 lum / 2050 lum = **3 lum.**

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización														
		Factor de reflexión del techo						Factor de reflexión de las paredes								
		0.8		0.7		0.5		0.3		0						
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30			
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37			
	1.00	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41			
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45			
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48			
	2.00	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52			
	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54			
	3.00	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56			
	$D_{max}=1.0H_m$	4.00	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58		
	1m	.70	.75	.80	5.00	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63

H_m: altura luminaria-plano de trabajo

Iluminación Área para niños.

Ancho (a)	Largo (b)	Altura (h)
6.00 m	15.00 m	6.50 m

Alturas de luminarias	4.50 m
-----------------------	--------

Tipología	LUX/M2
Educación preescolar	250

Índice del local : (K) = (a x b) / (h x (a + b)) = 48 / 91 = 0.527472527

Coefficiente de reflexión	
Techo	0.7
Paredes	0.5
Suelo	0.3

Factor de utilización: 0.38

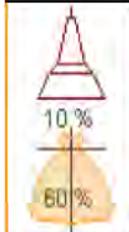
Flujo luminoso:

$$Q \text{ o } I = (EM \times S) / (n + fm) = 12000 / 0.38 + 0.8 = 10169 \text{ lum}$$

Luminarias Propuestas:

Luminaria de empotrar, APHAI, 3X28W, 4100lm, color blanco = 10169 lum / 2050 lum = 5 lum.

Factor de mantenimiento	(fm)
Limpio	0.8
Sucio	0.6

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización											
		Factor de reflexión del techo						Factor de reflexión de las paredes					
		0.8		0.7		0.5		0.3		0.1		0	
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37
	1.00	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48
	2.00	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52
	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54
	3.00	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56
	4.00	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58
	5.00	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63	.59

H_m: altura luminaria-plano de trabajo

Iluminación Administración.

Ancho (a)	Largo (b)	Altura (h)
16.00 m	18.00 m	6.50 m

Alturas de luminarias	4.50 m
-----------------------	--------

Tipología	LUX/M2
Administración	300

Índice del local : (K) = (a x b) / (h x (a + b)) = 288 / 221 = 1.303167421

Coeficiente de reflexión	
Techo	0.7
Paredes	0.5
Suelo	0.3

Factor de utilización: 0.61

Flujo luminoso:

$$Q_o I = (EM \times S) / (n + fm) = 86400 / 0.61 + 0.8 = 69120 \text{ lum}$$

Factor de mantenimiento	(fm)
Limpio	0.8
Sucio	0.6

Luminarias Propuestas:

Luminaria de empotrar, APHA I, 1X28W, 4100lm, color blanco = 69120 lum x 2050 lum = **34 lum.**

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización														
		Factor de reflexión del techo					Factor de reflexión de las paredes									
		0.8	0.7	0.5	0.3	0	0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0			
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30			
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37			
	1.00	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41			
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45			
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48			
	2.00	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52			
	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54			
	3.00	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56			
	$D_{max}=1.0H_m$	4.00	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58		
	1m	.70	.75	.80	5.00	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63

H_m: altura luminaria-plano de trabajo

Iluminación Vestíbulo.

Ancho (a)	Largo (b)	Altura (h)
7.60 m	17.50 m	6.50 m

Alturas de luminarias	5.00 m
-----------------------	--------

Tipología	LUX/M2
Administración	300

Índice del local : (K) = (a x b) / (h x (a + b)) = 133 / 163.15 = 0.815200736

Coefficiente de reflexión	
Techo	0.7
Paredes	0.5
Suelo	0.3

Factor de mantenimiento	(fm)
Limpio	0.8
Sucio	0.6

Factor de utilización: 0.47

Flujo luminoso:

$$Q \text{ o } I = (EM \times S) / (n + fm) = 39900 / 0.47 + 0.8 = 31920 \text{ lum}$$

Luminarias Propuestas:

Luminaria de empotrar, APHAI, 1X28W, 4100lm, color blanco = 31920 lum / 2050 lum = **16 lum.**

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización											
		Factor de reflexión del techo					Factor de reflexión de las paredes						
		0.8	0.7	0.5	0.3	0	0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.3
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37
	1.00	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48
	2.00	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52
	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54
	3.00	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56
	4.00	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58
	5.00	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63	.59

H_m: altura luminaria-plano de trabajo

Iluminación Exposición.

Ancho (a)	Largo (b)	Altura (h)
24.00 m	35.00 m	6.00 m

Alturas de luminarias	4.50 m
-----------------------	--------

Tipología	LUX/M2
Administración	300

Índice del local : (K) = (a x b) / (h x (a + b)) = 840 / 354 = 2.372881356

Coefficiente de reflexión	
Techo	0.7
Paredes	0.5
Suelo	0.3

Factor de utilización: 0.67

Flujo luminoso:

$$Q_o I = (EM \times S / (n + fm)) = 252000 / 0.67 + 0.8 = 201600 \text{ lum}$$

Factor de mantenimiento	(fm)
Limpio	0.8
Sucio	0.6

Luminarias Propuestas:

Luminaria de empotrar, APHA I, 1X28W, 4100lm, color blanco = 201600 lum x 2050 lum = **98 lum.**

Tipo de aparato de alumbrado	Índice del local k	Factor de utilización														
		Factor de reflexión del techo						Factor de reflexión de las paredes								
		0.8		0.7		0.5		0.3		0						
		0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.5	0.3	0.1	0.3	0.1	0			
	0.6	.39	.35	.32	.38	.34	.32	.38	.34	.31	.33	.31	.30			
	0.8	.48	.43	.40	.47	.42	.40	.46	.42	.39	.41	.38	.37			
	1.00	.53	.49	.46	.52	.48	.45	.51	.47	.45	.46	.44	.41			
	1.25	.58	.54	.51	.57	.53	.50	.55	.51	.49	.50	.48	.45			
	1.5	.62	.58	.54	.61	.57	.54	.58	.55	.52	.53	.51	.48			
	2.00	.66	.62	.59	.64	.61	.58	.61	.59	.57	.56	.55	.52			
	2.5	.68	.65	.63	.67	.64	.62	.64	.61	.60	.59	.57	.54			
3.00	.70	.67	.65	.69	.66	.64	.65	.63	.61	.60	.59	.56				
$D_{max} = 1.0 H_m$	4.00	.72	.70	.68	.70	.69	.67	.67	.66	.64	.63	.61	.58			
1m	.70	.75	.80	5.00	.73	.71	.70	.71	.70	.68	.68	.67	.66	.64	.63	.59

H_m: altura luminaria-plano de trabajo

USO EXHIBICIÓN

SUBESTACIÓN ELÉCTRICA																	
	REFLECTOR EXTERIOR	ISTACA LED	TIRA LED	ARBOTANTE	REFLECTOR DE PISO	LUMINARIA LED	LUMINARIA	CONTACTO SENCILLO	CONTACTO REGULADO	ELEVADOR	Carga circuito	Amp circuito	Amp protección	F1	F2	F3	AWG
W	250	25	90	24	250	24	60	180	180	9500							
PATIO BIBLIOTECA	1										250	2.315886985	2P X 10			250	12
CAFETERÍA							8				480	4.446503011	2P X 10	480			12
COCINA							11				660	6.11394164	2P X 10	660			12
BIBLIOTECA							8				480	4.446503011	2P X 10	480			12
ÁREA DE NIÑOS							8				480	4.446503011	2P X 10	480			12
SANITARIOS			4				6				720	6.669754516	2P X 10	720			12
VESTÍBULO							8				480	4.446503011	2P X 10		480		12
PASILLO GALERÍA				12		26					912	8.44835572	2P X 10	912			12
RECEPCIÓN				7	5		3				1598	14.80314961	2P X 15	1598			12
CURADURÍA							7				420	3.890690134	2P X 10	420			12
ADMINISTRACIÓN							24				1440	13.33950903	2P X 15		1440		12
MANTENIMIENTO							2				120	1.111625753	2P X 10		120		12
PA						94	50				5256	48.68920797	2P X 50	5256			10
EXTERIORES	2	9									725	6.716072256	2P X 10		725		12
CONTACTOS R. PB.									46		8280	76.70217693	3P X 100		8280		10
CONTACTOS S. PB.								63			11340	105.0486336	3P X 125			11340	10
ELEVADOR GAL.										1	9500	88.00370542	3P X 100	9500			8
ELEVADOR VEST.										1	9500	88.00370542	3P X 100		9500		8
MONTACARGAS										1	9500	88.00370542	3P X 100			9500	8
											0	0					
											62141			20506	20545	21090	

Balaneo de Fases

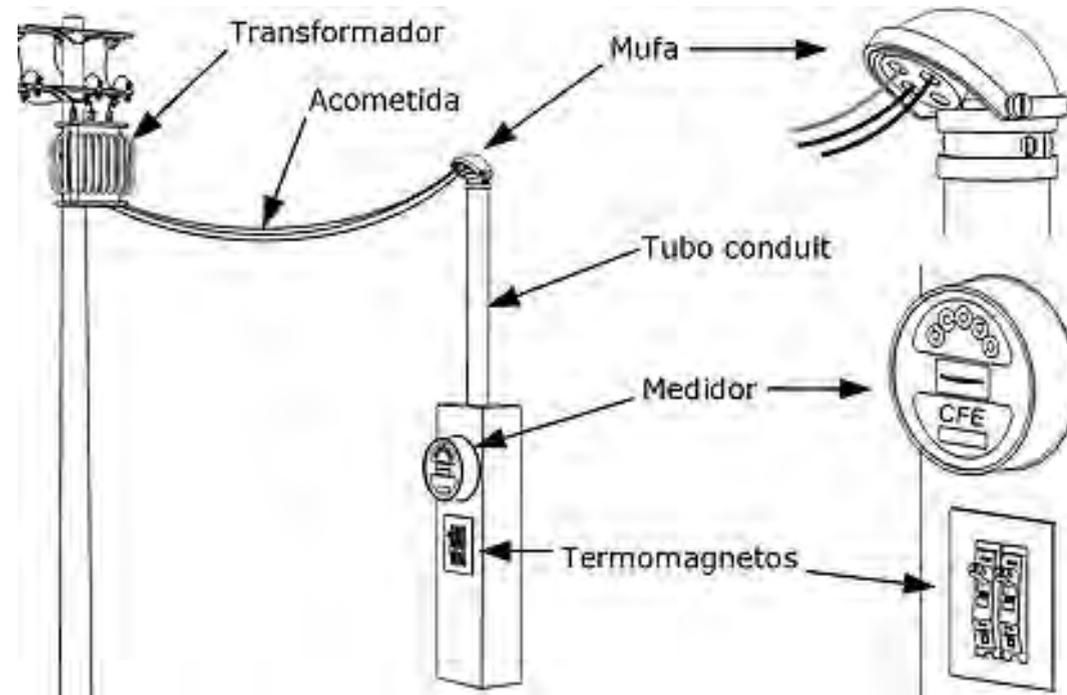
$B = (carga\ mayor - carga\ menor) / carga\ mayor \times 100$	=	3%
---------------------------------------------------------------	---	----

CÁLCULO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA

USO EXHIBICIÓN

CÁLCULO DE CIRCUITOS Y ACOMETIDA

CUANTIFICACIÓN DE CARGAS				
NIVEL	ELEMENTO	CARGA	PIEZAS	TOTAL
PB	REFLECTOR EXTERIOR	250 W	2	500 W
	ESTACA LED	25 W	9	225 W
	TIRA LED VERTICAL	9 W	6	54 W
	ARBOTANTE INTERIOR	24 W	19	456 W
	REFLECTOR DE PISO	250 W	10	2500 W
	LUM. EMPOTRADA LED	24 W	26	624 W
	LUM. EMPOTRADA	60 W	84	5040 W
	CONTACTO SENCILLO	180 W	63	11340 W
	CONTACTO REGULADO	180 W	46	8280 W
N1	LUM. EMPOTRADA LED	24 W	94	2256 W
	LUMINARIA EMPOTRADA	45 W	50	2250 W
CARGA TOTAL INSTALADA				33525 W



Esquema de acometida lmg. (191)



Capítulo 14 : Memoria de cálculo de Instalaciones
hidráulicas y planos

Planos Hidráulicos:

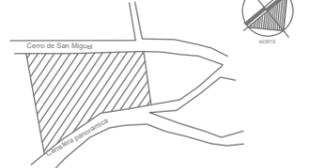
- Plano hidráulico sección 1- Planta baja **H-1**
- Plano hidráulico sección 1- Planta baja **H-2**
- Plano hidráulico Isométrico - Planta baja **H-3**



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES:
- 1- LAS TUBERIAS SERAN DE COBRE RIGIDO.
 - 2- LAS CONEXIONES PARA UNIR LAS TUBERIAS, GRIFOS Y VALVULAS (CODOS, TEE, Y REDUCCIONES, TAPONES ETC) PUEDEN SER SOLDABLES O ROSCADAS.
 - 3- LA PRESION DE SERVICIO EN EL PUNTO DE ENTRADA A LOS MUEBLES O EQUIPOS, NO DEBERASER MENOR DE 0.20 KG/CM2 EN EL CASO DE MUEBLES DE FLUXOMETRO, O DE EQUIPOS ESPECIALES, LA PRESION NO SERA MENOR DE 0.7 KG/CM2
 - 4- NO SE DEBERA SER MAYOR DE 3 M/S PARA EVITAR RUIDOS MOLESTOS. SI LA PRESION EN LA RED MUNICIPAL O EN LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO ES MENOR QUE LA NECESARIA PARA LA CORRECTA OPERACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION, SE COLOCARAN TINACOS O TANQUES QUE PROPORCIONEN LA PRESION CORRECTA. CUANDO SE TENGA UNA PRESION MAYOR 4.0 KG/CM2, SE COLOCARAN VALVULAS REDUCTORAS DE PRESION PARAPROTECCION DE LA INSTALACION.

SIMBOLOGÍA

- TUBERIA DE COBRE 25 mm ø
- MEDIDOR
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE GLOBO
- TUERCA DE UNION
- TAPON PURGA

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO HIDRAULICO SECCION 1 - PLANTA BAJA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS DE INSTALACIONES

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

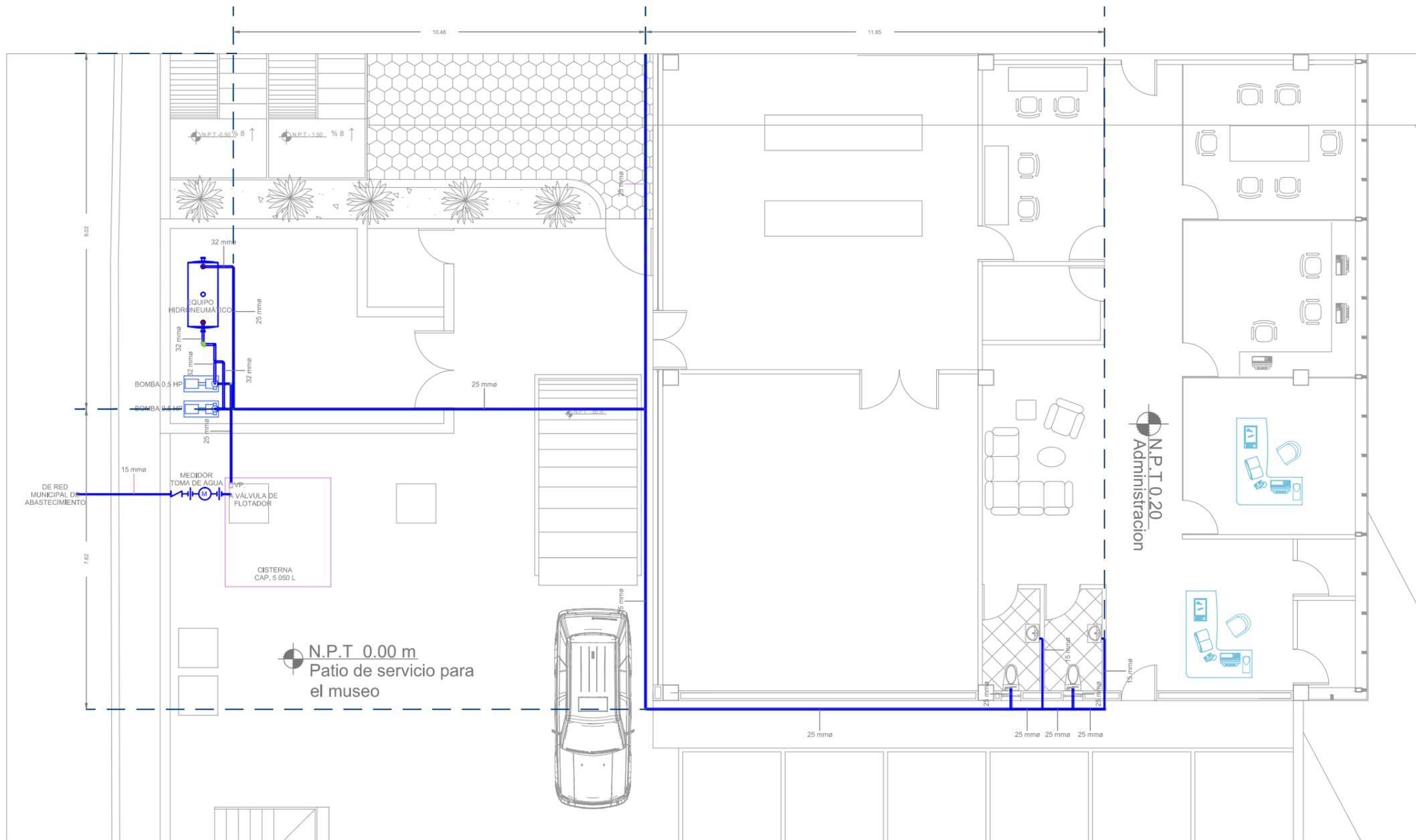
ESCALA 1:120

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 242

H-1



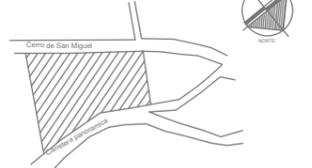
N.P.T. 0.20
Administración



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES:
- 1- LAS TUBERIAS SERAN DE COBRE RIGIDO.
 - 2- LAS CONEXIONES PARA UNIR LAS TUBERIAS, GRIFOS Y VALVULAS (CODOS, TEE, Y REDUCCIONES, TAPONES ETC) PUEDEN SER SOLDABLES O ROSCADAS.
 - 3- LA PRESION DE SERVICIO EN EL PUNTO DE ENTRADA A LOS MUEBLES O EQUIPOS, NO DEBERASER MENOR DE 0.20 KG/CM2 EN EL CASO DE MUEBLES DE FLUXOMETRO, O DE EQUIPOS ESPECIALES, LA PRESION NO SERA MENOR DE 0.7 KG/CM2
 - 4- NO SE DEBERA SER MAYOR DE 3 MS PARA EVITAR RUIDOS MOLESTOS. SI LA PRESION EN LA RED MUNICIPAL O EN LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO ES MENOR QUE LA NECESARIA PARA LA CORRECTA OPERACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION, SE COLOCARAN TINACOS O TANQUES QUE PROPORCIONEN LA PRESION CORRECTA. CUANDO SE TENGA UNA PRESION MAYOR 4.0 KG/CM2, SE COLOCARAN VALVULAS REDUCTORAS DE PRESION PARAPROTECCION DE LA INSTALACION.

SIMBOLOGÍA

- TUBERIA DE COBRE 25 mm ø
- MEDIDOR
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE GLOBO
- TUERCA DE UNION
- TAPON PURGA

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO HIDRAULICO SECCION 2 - PLANTA BAJA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CÁPTULO PLANOS DE INSTALACIONES

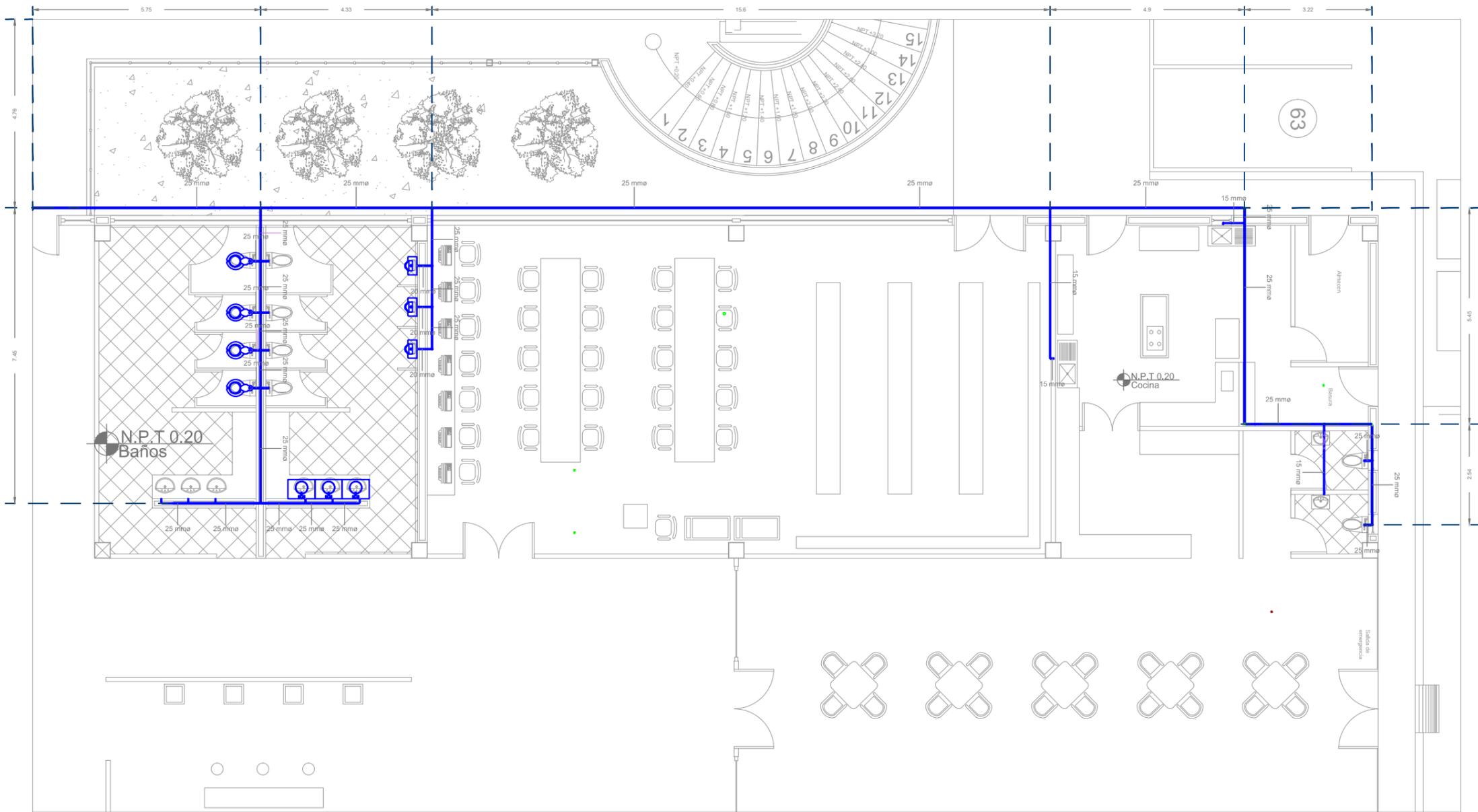
LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:120

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2010 PAGINA 243

H-2

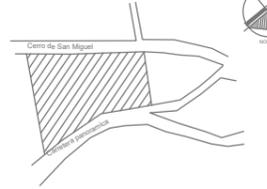




UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES:
- 1- LAS TUBERIAS SERAN DE COBRE RIGIDO.
 - 2- LAS CONEXIONES PARA UNIR LAS TUBERIAS; GRIFOS Y VALVULAS (CODOS, TEE, Y REDUCCIONES, TAPONES ETC) PUEDEN SER SOLDABLES O ROSCADAS.
 - 3- LA PRESION DE SERVICIO EN EL PUNTO DE ENTRADA A LOS MUEBLES O EQUIPOS, NO DEBERASER MENOR DE 0.20 KG/CM2 EN EL CASO DE MUEBLES DE FLUXOMETRO, O DE EQUIPOS ESPECIALES, LA PRESION NO SERA MENOR DE 0.7 KG/CM2
 - 4- NO SE DEBERA SER MAYOR DE 3 M/S PARA EVITAR RUIDOS MOLESTOS. SI LA PRESION EN LA RED MUNICIPAL O EN LA FUENTE DE ABASTECIMIENTO ES MENOR QUE LA NECESARIA PARA LA CORRECTA OPERACION DEL SISTEMA DE DISTRIBUCION, SE COLOCARAN TINACOS O TANQUES QUE PROPORCIONEN LA PRESION CORRECTA. CUANDO SE TENGA UNA PRESION MAYOR 4.0 KG/CM2, SE COLOCARAN VALVULAS REDUCTORAS DE PRESION PARAPROTECCION DE LA INSTALACION.

SIMBOLOGÍA

- TUBERIA DE COBRE 25 mm ø
- MEDIDOR
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE GLOBO
- TUERCA DE UNION
- TAPON PURGA

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO HIDRAULICO ISOMETRICO - PLANTA BAJA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS DE INSTALACIONES

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

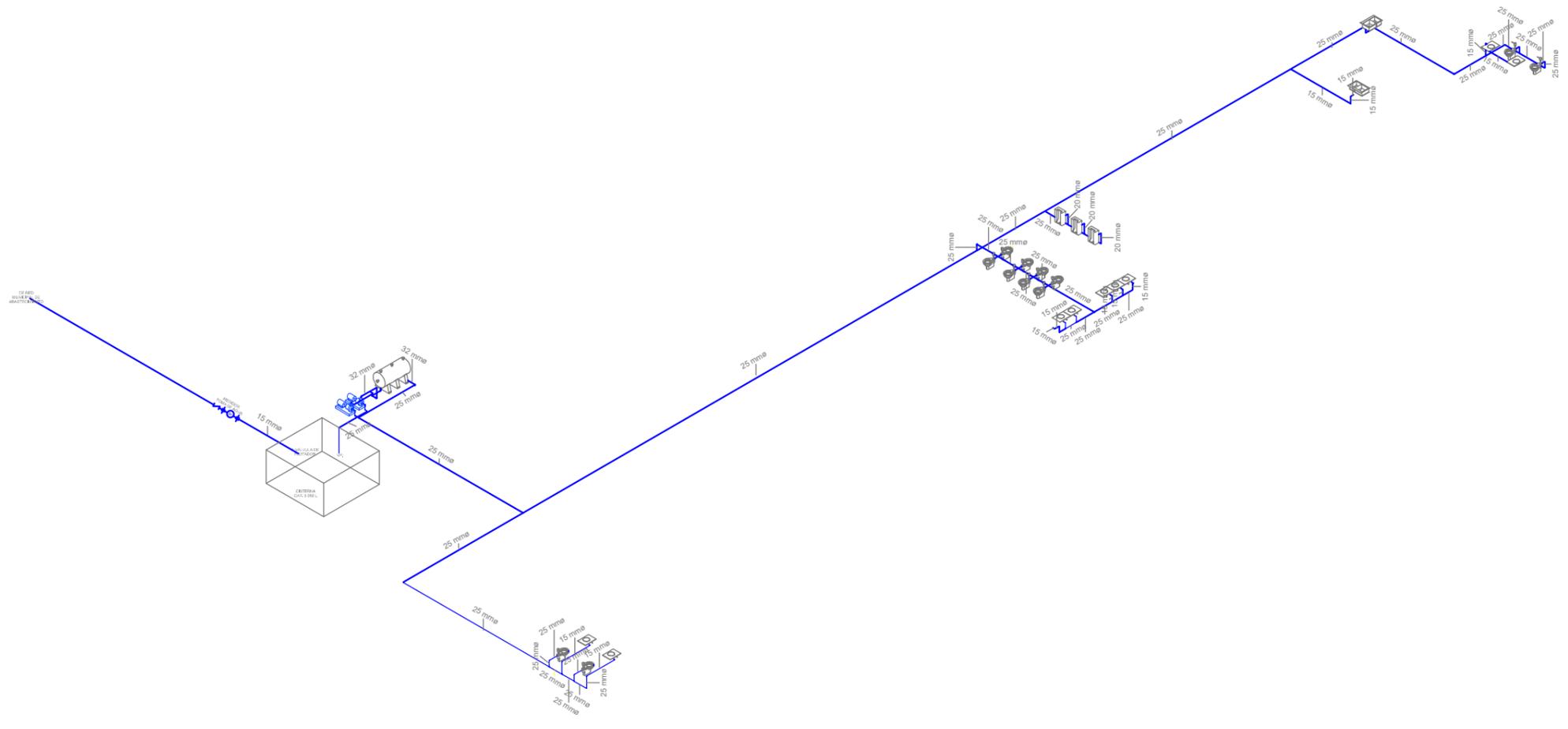
ESCALA 1:250

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 244

H-3



14.1 - Memoria de cálculo de instalaciones hidráulicas.

Edificio de exhibiciones-museo, ubicado en la ciudad de Guanajuato, cuya área total aproximada de construcción es 2180.72 m². En la planta baja se ubica el área de estacionamiento y servicios para biblioteca y cafetería, área de niños, vestíbulo de recepción con paquetería, zona administrativa y de investigación. En el nivel superior se desarrolla toda el área de exposición que incluye dos miradores laterales.

Demanda diaria

D = No. De Hab. (dotación)

Tipología	Superficie m ²	Dotación (m ² persona)	#personas	Dotación (lt/persona/día)	Dotación total
Centro de información	130.00		20	10	200
Restaurante	160.00		40	12	480
Educación preescolar	50.00		12	20	240
Administración	420.00		12	50	600
Exhibición	840.00		50	10	500
Estacionamiento	2760.00		63	8	504
Total					2524

Demanda diaria (D)	2524.00lts
--------------------	------------

Cisterna

Por reglamento 2 veces D

D= 2524.00 lts

Cisterna	5048.00lts	5.05 m ³
----------	------------	---------------------

Medidas	Largo	Ancho	Altura	Volumen
5.05 m ³	3.00 m	2.50 m	1.00 m	7.50 m ³

Se considera 50 cm de altura del nivel del agua al nivel de la losa de la cisterna, más 10 cm de fondo

Toma de agua

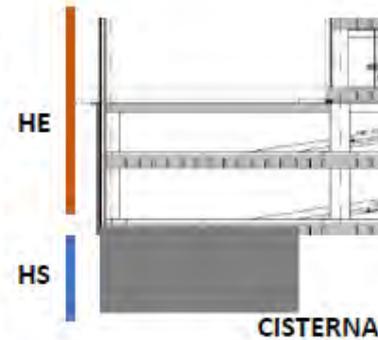
$$Q_{med} = D / 24 \text{ hrs} \quad 2524.00 \text{ lts} / 86400.00 \text{ seg} = 0.029 \text{ lts/seg} = 0.0003 \text{ m}^3/\text{seg}$$

$$Q_{maxd} = Q_{med} \times 1.20 \quad 0.029 \text{ lts} / \text{seg} \times 1.2 = 0.035 \text{ lts} / \text{seg} = 0.0004 \text{ m}^3/\text{seg}$$

$O = \sqrt{(4 \cdot Q_{med}) / (n \cdot v)}$	0.0192860 m	=	1.5
----------------------------------------------	-------------	---	-----

CARGA DINÁMICA TOTAL CDT

Hs = Altura de succión	1.00 m
He = Altura estática	10.00 m
Hw = Altura de distribución	5.00 m
F = 0.10 X (Hs+He)	1.10 m
CDT = Hs+He+Hw+F	17.10 m.c.a.
CDT = Hs+He+Hw+F	1.710 kg/cm2



Bomba

$$HP = (Q_{max1} \times CDT) / (76 \times 0.70) = 0.234 \text{ lts/seg} \times 17.10 \text{ m.c.a} / 53.2$$

Capacidad de la bomba	=	0.075119048	=	0.10 HP
-----------------------	---	-------------	---	---------

$$Q_{max1} = 2 \text{ hrs} \quad 7200 \text{ seg}$$

Recuperación de llenado	1/3 de cisterna	=	1682.67 lts	=	0.234 lts/seg
-------------------------	-----------------	---	-------------	---	---------------

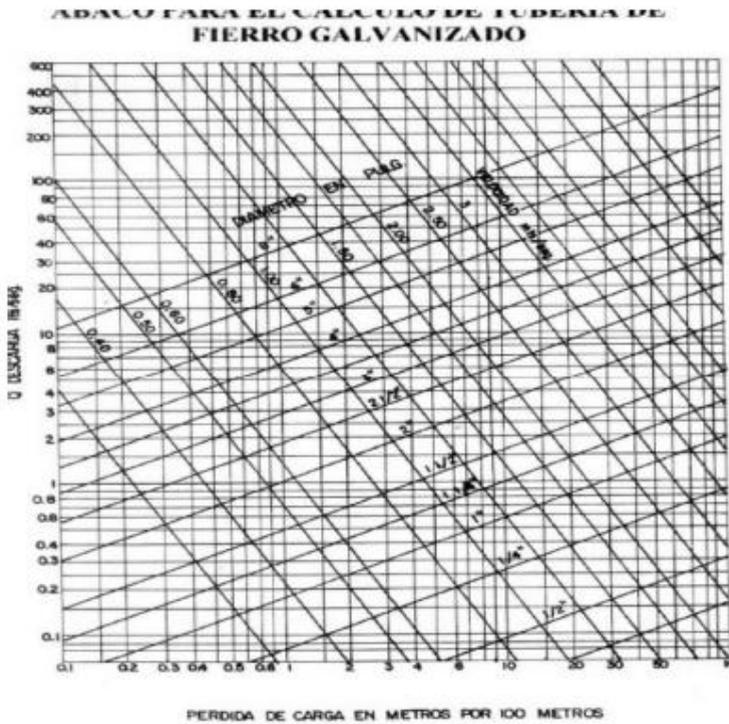
Se recomienda utilizar 2 bombas de 0.5 HP debido a que es la capacidad mínima comercial y que la segunda funcione como Respaldo en caso de fallo de la primera debido al sistema hidroneumático de distribución.

Diámetros

Unidades muebles por nivel			
Mueble	U.M	Cantidad	U.M total
WC Flux	3	12	36
Lavabo	2	10	20
Mingitorio	3	3	9
Regadera	2	2	0
		Total	65

No. niveles	2
U.M TOTALES	65

Diámetros por nivel				
Nivel	U.M	LPS	mm	in
PB	65	6.62	64	2 1/2
Diámetros por ramal parcial				
U.M	LPS	mm	in	
65	3.47	38	1 1/2	
24	2.40	32	1 1/3	
23	3.33	32	1 1/3	
12	1.83	32	1 1/3	



Equipo hidroneumático

Capacidad requerida	1/3 de cisterna	=	1682.67 lts	=	1.68 m ³
---------------------	-----------------	---	-------------	---	---------------------

Lado	Medida
Largo	3.00 m
Ancho	2.50 m
Altura	1.00 m

La altura incluye 0.30 m de aire más 0.10

Volumen total	7.50 m ³
---------------	---------------------

Calculo de volumen útil (Vu)

$V_u = Q_{max} * k$	0.00 lts	*	0.5	=	0.19%
---------------------	----------	---	-----	---	-------

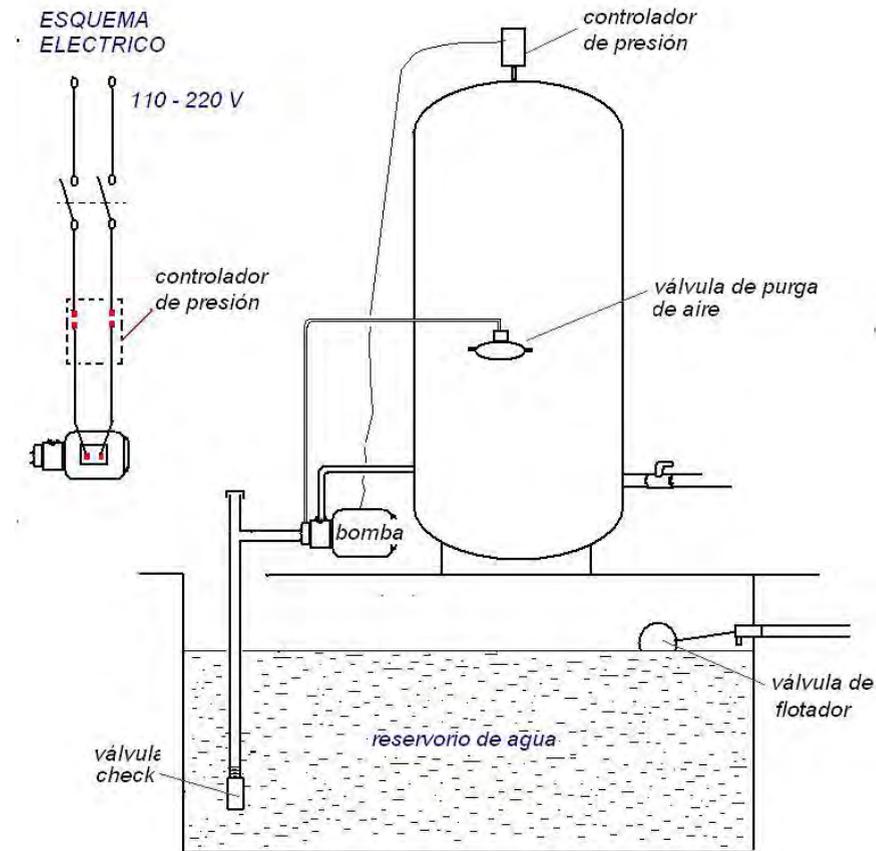
Porcentaje de volumen útil (%Vu)

$\%V_u = 90 * (P_{max} - P_{min}) / P_{max}$	22%
----------------------------------------------	-----

Volumen total del tanque (vt)

$V_t = V_u / ((\%V_u)100)$	0.885241302	=	35 GAL
----------------------------	-------------	---	--------

Tanque hidroneumático con cuerpo de acero de alto calibre, membrana de una sola pieza en pvc, con una capacidad de 35 galones, presión máxima de 100 libras por pulgada cuadrada y un diámetro de conexión de 1 ¼ pulgada



Esquema tanque Hidroneumático Img. (194)



Capítulo 15 : Memoria de cálculo de Instalaciones
sanitarias y planos

Planos Sanitario:

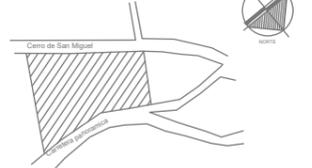
- Plano sanitario sección 1 – Planta baja **IS-1**
- Plano sanitario sección 2 – Planta baja **IS-2**
- Plano sanitario isométrico sección 1 **IS-3**
- Plano sanitario isométrico sección 2 **IS-4**



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES.
- 1- TODAS LAS TUBERIAS Y CONEXIONES DE INSTALACION SANITARIA SERAN DE POLICLORURO DE VINILO (PVC)
 - 2- EL AGUA DE LLUVIA QUE CAIGA EN LA AZOTEA SE DIRIGIRA HACIA UNA REJILLA DE CAPTACION QUE CONDUCE A DOS COLUMNAS DE AGUA PLUVIAL CON UN DIAMETRO DE 100 MM CONECTADAS A UNA CISTERNA UNICA PARA AGUAS PLUVIALES CON CAPACIDAD DE 1500 LTS.
 - 3- LOS DESAGUES DE LOS NUCLEOS SANITARIOS SE CONECTARAN A LO REGISTROS DE AGUAS NEGRAS O A LOS RAMALES HORIZONTALES.
 - 4- LAS PENDIENTES SERAN DEL 2% EN TODOS LOS RAMALES. TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN QUEDAR DEBIDAMENTE SOPORTADAS Y CON LA PENDIENTE MARCADA DE TAL FORMA QUE NO SE PRESENTE UNA CONTRAPENDIENTE.

SIMBOLOGÍA

- RESGITRO
- TUBERIA PVC 250 mma
- TUBERIA PVC 32 mma
- TUBERIA PVC 100 mma
- W.C
- LAVABO
- CODO 90°
- CONEXION Y PVC
- CONEXION Y PVC

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO SANITARIO SECCION 1 - PLANTA BAJA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS DE INSTALACIONES

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:100

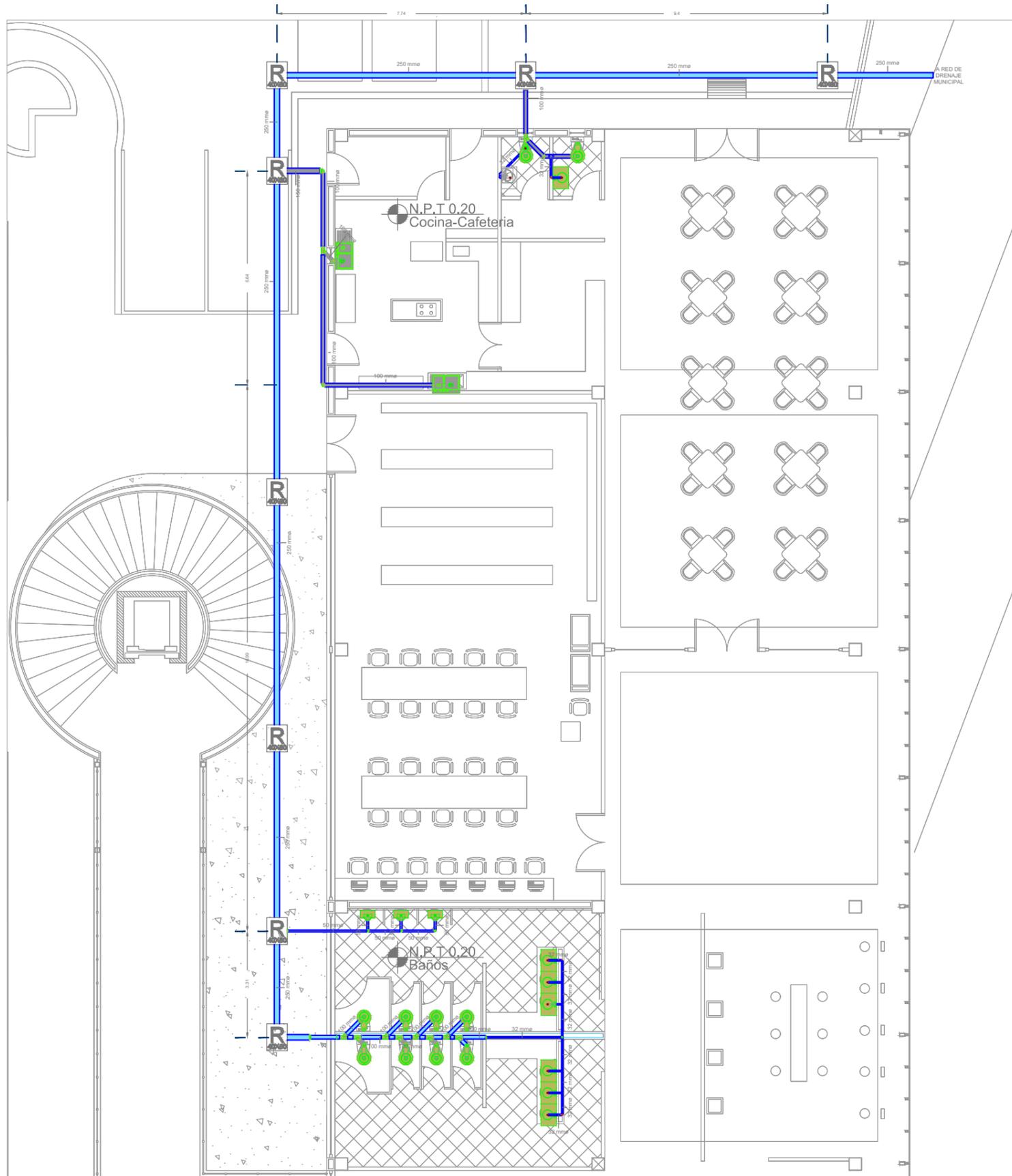
ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 255

IS-1

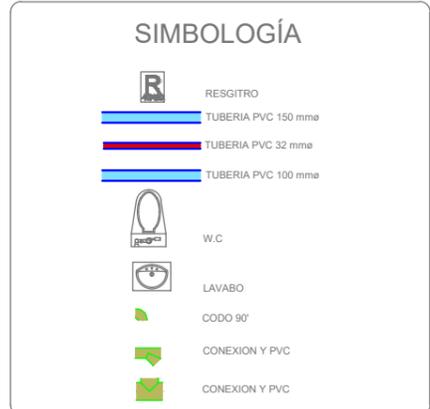




NOTAS

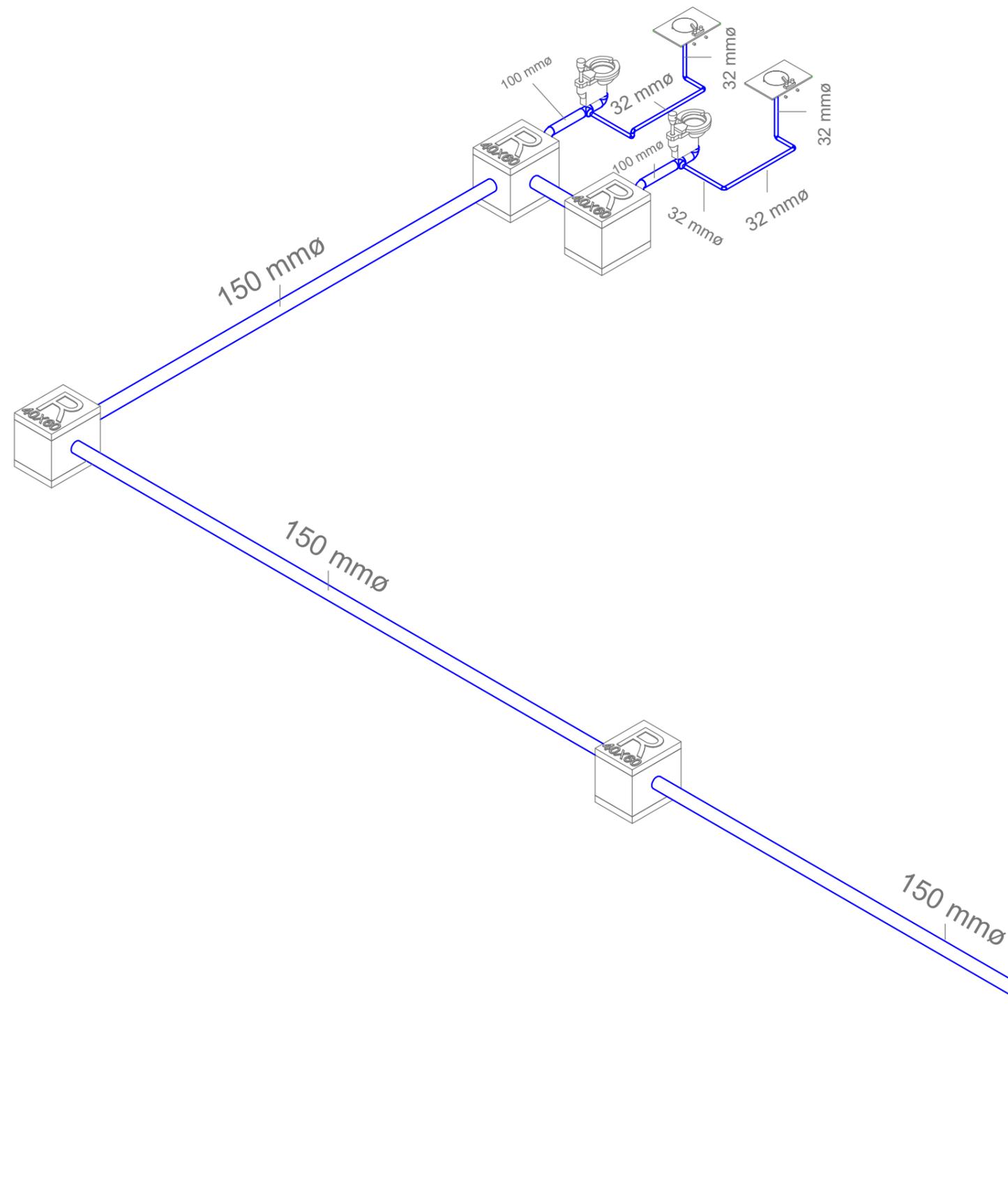
NOTAS GENERALES.

- 1- TODAS LAS TUBERIAS Y CONEXIONES DE INSTALACION SANITARIA SERAN DE POLICLORURO DE VINILO (PVC)
- 2- EL AGUA DE LLUVIA QUE CAIGA EN LA AZOTEA SE DIRIGIRA HACIA UNA REJILLA DE CAPTACION QUE CONDUCE A DOS COLUMNAS DE AGUA PLUVIAL CON UN DIAMETRO DE 100 MM CONECTADAS A UNA CISTERNA UNICA PARA AGUAS PLUVIALES CON CAPACIDAD DE 1500 LTS.
- 3- LOS DESAGUES DE LOS NUCLEOS SANITARIOS SE CONECTARAN A LO REGISTROS DE AGUAS NEGRAS O A LOS RAMALES HORIZONTALES.
- 4- LAS PENDIENTES SERAN DEL 2% EN TODOS LOS RAMALES, TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN QUEDAR DEBIDAMENTE SOPORTADAS Y CON LA PENDIENTE MARCADA DE TAL FORMA QUE NO SE PRESENTE UNA CONTRAPENDIENTE.



MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO	MIHG
PLANO	PLANO SANITARIO SECCION 2 - PLANTA BAJA
ASESOR	ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO
SINODAL	ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA
SINODAL	ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ
SINODAL	ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRESTI
SINODAL	ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ
TESISTA	JACOB CRUZ TORREZ
CAPITULO	PLANOS DE INSTALACIONES
LOCALIDAD	GUANAJUATO, GUANAJUATO
ESCALA	1:150
ACOTACIONES	METROS
FECHA	AGOSTO / 2010
PAGINA	256

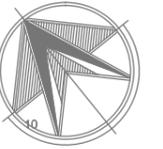
IS-2



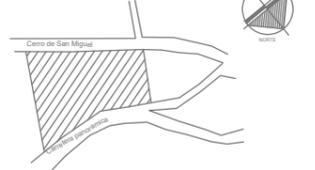
A RED DE DRENAJE MUNICIPAL



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- NOTAS GENERALES.
- 1- TODAS LAS TUBERIAS Y CONEXIONES DE INSTALACION SANITARIA SERAN DE POLICLORURO DE VINILO (PVC)
 - 2- EL AGUA DE LLUVIA QUE CAIGA EN LA AZOTEA SE DIRIGIRA HACIA UNA REJILLA DE CAPTACION QUE CONDUCE A DOS COLUMNAS DE AGUA PLUVIAL CON UN DIAMETRO DE 100 MM CONECTADAS A UNA CISTERNA UNICA PARA AGUAS PLUVIALES CON CAPACIDAD DE 1500 LTS.
 - 3- LOS DESAGUES DE LOS NUCLEOS SANITARIOS SE CONECTARAN A LO REGISTROS DE AGUAS NEGRAS O A LOS RAMALES HORIZONTALES.
 - 4- LAS PENDIENTES SERAN DEL 2% EN TODOS LOS RAMALES. TODAS LAS TUBERIAS DEBERAN QUEDAR DEBIDAMENTE SOPORTADAS Y CON LA PENDIENTE MARCADA DE TAL FORMA QUE NO SE PRESENTE UNA CONTRAPENDIENTE.

SIMBOLOGÍA

-  RESGITRO
-  TUBERIA PVC 150 mma
-  TUBERIA PVC 32 mma
-  TUBERIA PVC 100 mma
-  W.C
-  LAVABO
-  CODO 90°
-  CONEXION Y PVC
-  CONEXION Y PVC

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG

PLANO
PLANO SANITARIO ISOMETRICO SECCION 1 - PLANTA BAJA

ASESOR
ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL
ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL
ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL
ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL
ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA
JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO
PLANOS DE INSTALACIONES

LOCALIDAD
GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA
1:60

ACOTACIONES
METROS

FECHA
AGOSTO / 2019

PAGINA
257

IS-3

15.1 - Memoria de cálculo de instalaciones sanitarias.

Edificio de exhibiciones-museo, ubicado en la ciudad de Guanajuato, cuya área total aproximada de construcción es 2180.72 m². En la planta baja se ubica el área de estacionamiento y servicios para biblioteca y cafetería, área de niños, vestíbulo de recepción con paquetería, zona administrativa y de investigación. En el nivel superior se desarrolla toda el área de exposición que incluye dos miradores laterales.

Unidades mueble de descarga

Clase	Segunda	Uso privado
Unidad de descarga	20.01/min	
Pendientes horizontales	2.00%	

Mueble	Unidades de descarga	En mm
Lavabo	2	38
WC Flux	8	100
Mingitorio flux	8	38
Coladera de piso	2	38

Número máximo de unidades de descarga para ramales horizontales y bajadas

Diámetro (mm)	Máximo número de unidades-mueble que pueden conectarse a :			
	Cualquier ramal horizontal	Bajada de 3 pisos o menos	Más de tres pisos	
			Total en la bajada	Total en un entrepiso
32	1	2	2	1
38	3	4	8	2
50	6	10	24	6
63	12	20	42	9
75	20 (*)	30 (+)	60 (+)	16 (*)
100	160	240	500	90
125	360	540	1100	200
150	620	960	1900	350
200	1400	2200	3600	600
250	2500	3800	5600	1000
300	3900	6000	8400	1500

(*) No más de 2 inodoros.

(+) No más de 6 inodoros.

Número máximo de unidades de descarga para líneas principales

Diámetro (mm)	Máximo número de unidades-mueble que pueden conectarse a una línea principal			
	Pendiente en %			
	0.5	1.0	2.0	4.0
50	-	-	21	26
63	-	-	24	31
75	-	20 (+)	27 (+)	36 (+)
100	-	180	216	250
125	-	390	480	575
150	-	700	840	1000
200	1400	1600	1920	2300
250	2500	2900	3500	4200
300	3900	4600	5600	6700

(+) No más de 6 inodoros.

Calculo de instalación

Ramales horizontales					
Nivel	Concepto	Piezas	UM propias	UM acumuladas	Diámetro
PB	Lavabo	10	2	20	50 mm
	Wc flux	12	8	116	125mm
	Mingitorio flux	3	8	140	125 mm
	Línea principal de descarga			140	200 mm

Todas las tuberías y conexiones de instalación sanitaria serán de poli cloruro de vinilo (PVC) a excepción de lo indicado en el plano.

El agua de lluvia que caiga en la azotea se dirigirá hacia una rejilla de captación de agua que conduce a dos columnas de agua pluvial Con un diámetro de 100 mm conectadas a una cisterna única para aguas pluviales con capacidad de 1500 litros.



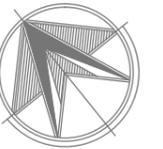
Capítulo 16 : Memoria de cálculo de Instalaciones de aire
acondicionado y planos

Planos Aire acondicionado:

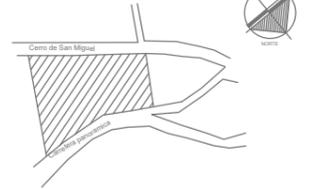
- Plano aire acondicionado – Planta baja **AR-1**
- Plano aire acondicionado – Planta alta **AR-2**
- Plano aire acondicionado – Túnel **AR-3**



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



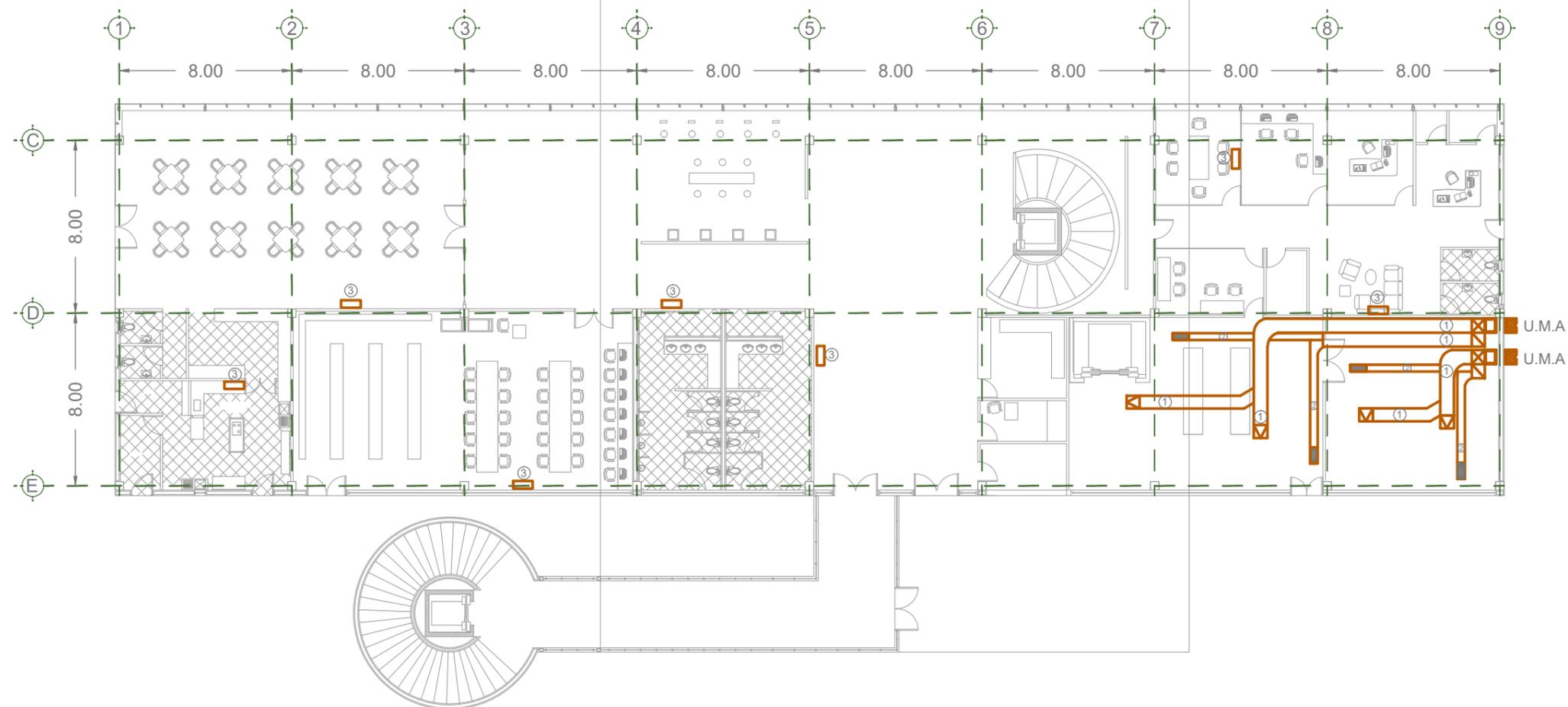
CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- 1- SE CALCULARAN LAS NECESIDADES DE POTENCIA DE REFRIGERACION (ES DECIR UNIDAD DE MEDIDA POR HORA)
- 2- EL RESULTADO SE EXPRESA EN BTU (BRITISH THERMAL UNIT)
- 3- LOS RESULTADOS OFRECIDOS SON VALORES APROXIMADOS BASADOS EN CONDICIONES PROMEDIO PARA LATINOAMERICA

SIMBOLOGÍA

- COTAS
- ⊕ N.P. 0.00 NIVEL DE PISO
- ⊠ INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE
- ⊡ INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE
- ⊞ DI - DIFUSOR DE INYECCION DE AIRE DE 3 VIAS
- RR - REJILLA DE RETORNO DE AIRE
- RE - REJILLA DE EXTRACCION DE AIRE
- U.M.A UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE
- UNIDAD SPLIT



PLANTA BAJA

- 1- .65 x .25
- 2- .30 x .15
- 3- Split 60000 BTU

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG

PLANO PLANO AIRE ACONDICIONADO - PLANTA BAJA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS AIRE ACONDICIONADO

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:250

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 265

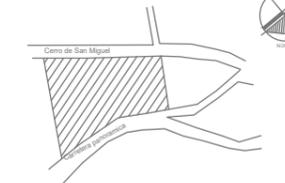
AR-1



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- 1 - SE CALCULARAN LAS NECESIDADES DE POTENCIA DE REFRIGERACION (ES DECIR UNIDAD DE MEDIDA POR HORA)
- 2 - EL RESULTADO SE EXPRESA EN BTU (BRITISH THERMAL UNIT)
- 3 - LOS RESULTADOS OFRECIDOS SON VALORES APROXIMADOS BASADOS EN CONDICIONES PROMEDIO PARA LATINOAMERICA

SIMBOLOGÍA

- COTAS
- N.P. 0.00 NIVEL DE PISO
- ⊠ INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE
- ⊡ INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE
- ⊞ DI - DIFUSOR DE INYECCION DE AIRE DE 3 VIAS
- RR - REJILLA DE RETORNO DE AIRE
- RE - REJILLA DE EXTRACCION DE AIRE
- U.M.A UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE
- UNIDAD SPLIT

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO ACONDICIONADO - PLANTA ALTA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS AIRE ACONDICIONADO

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

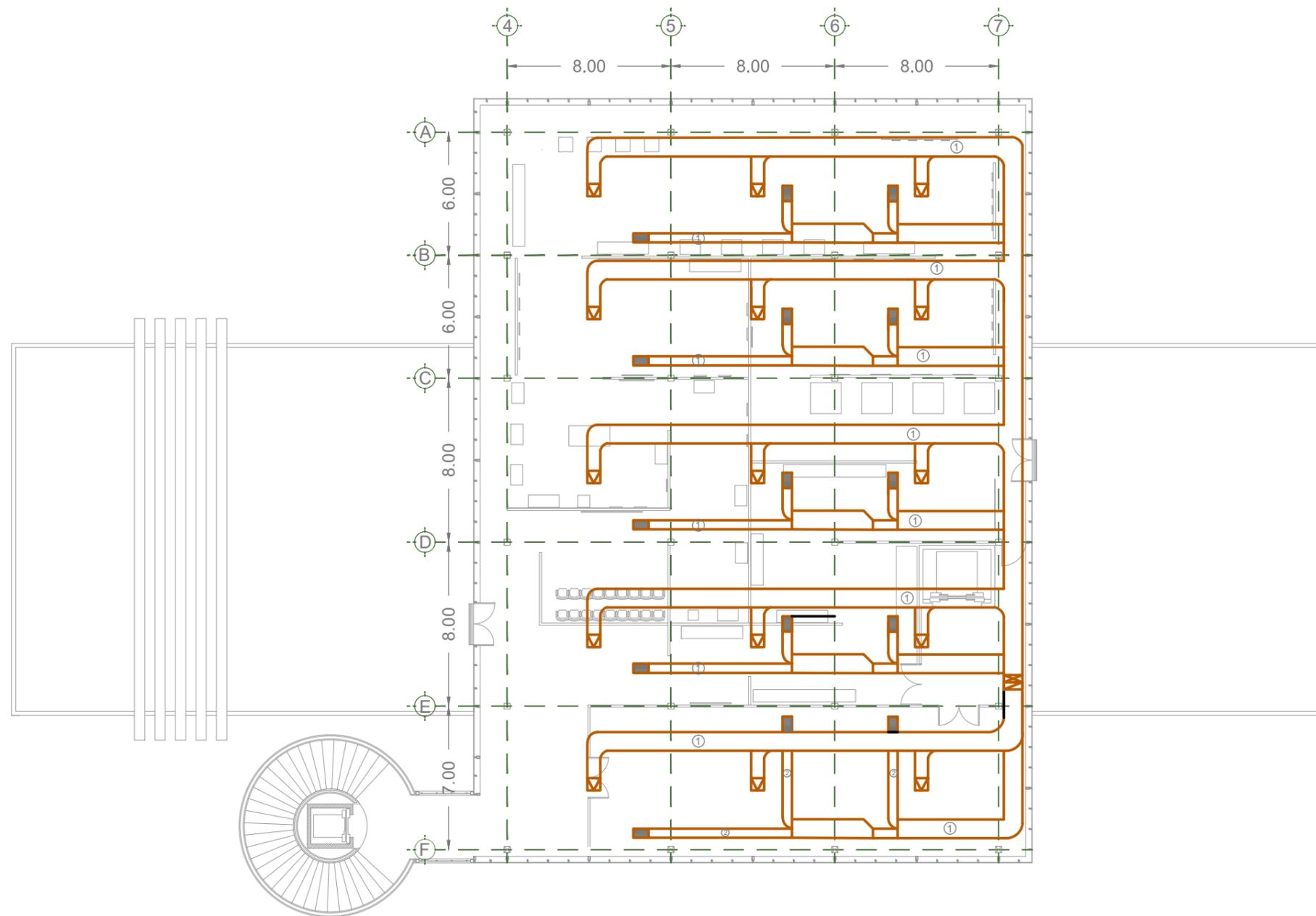
ESCALA 1:250

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 266

AR-2



1- .65 x .25
2- .30 x .15

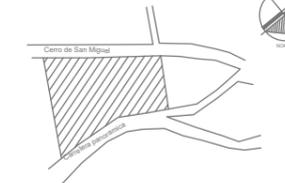
PLANTA ALTA



UNAM FES ACATLÁN



UBICACIÓN



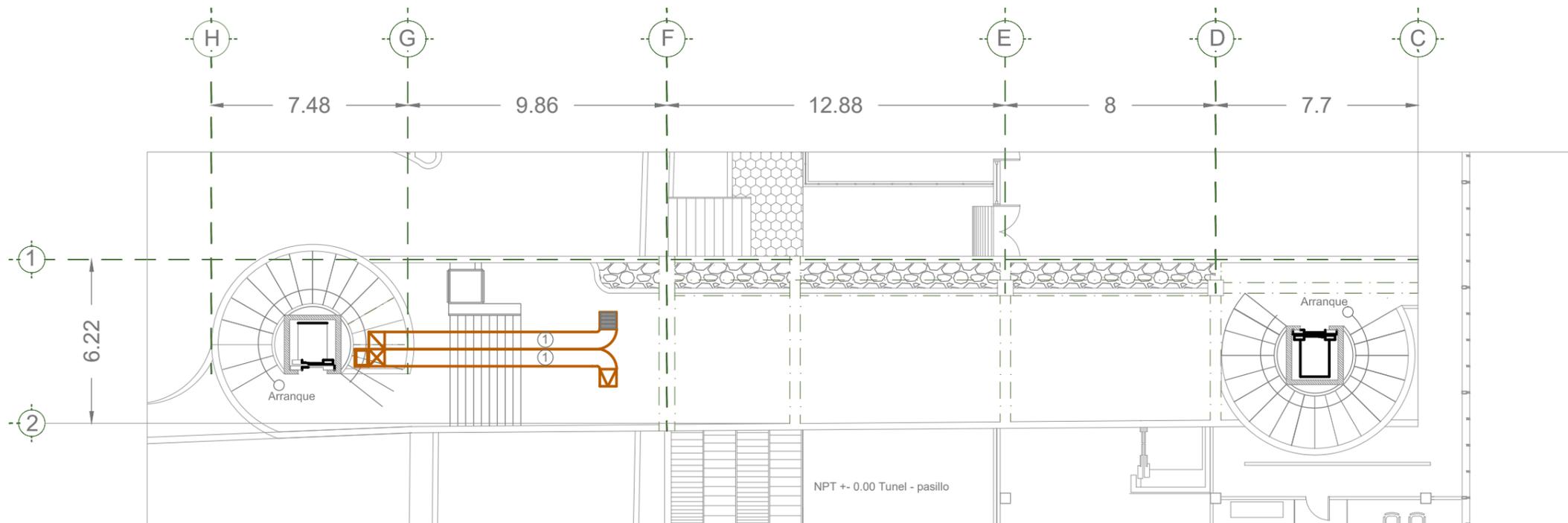
CERRO DE SAN MIGUEL GUANAJUATO, GTO.

NOTAS

- 1 - SE CALCULARAN LAS NECESIDADES DE POTENCIA DE REFRIGERACION (ES DECIR UNIDAD DE MEDIDA POR HORA)
- 2 - EL RESULTADO SE EXPRESA EN BTU (BRITISH THERMAL UNIT)
- 3 - LOS RESULTADOS OFRECIDOS SON VALORES APROXIMADOS BASADOS EN CONDICIONES PROMEDIO PARA LATINOAMERICA

SIMBOLOGÍA

- COTAS
- N.P. 0.00 NIVEL DE PISO
- INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE
- INDICA DUCTO DE INYECCION DE AIRE
- DI - DIFUSOR DE INYECCION DE AIRE DE 3 VIAS
- RR - REJILLA DE RETORNO DE AIRE
- RE - REJILLA DE EXTRACCION DE AIRE
- U.M.A UNIDADES MANEJADORAS DE AIRE
- UNIDAD SPLIT



TUNEL-PASILLO

1- .65 x .25

MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO
MIHG

PLANO PLANO AIRE ACONDICIONADO - TUNEL

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS AIRE ACONDICIONADO

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:200

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 267

AR-3

16.1 - Memoria de cálculo de instalaciones de aire acondicionado.

Calcularemos las necesidades de potencia de refrigeración (es decir, unidad de medida por hora) para tus espacios. El resultado se expresa en **BTU (British Thermal Unit)**.

Los resultados ofrecidos son valores aproximados basados en condiciones promedio para Latinoamérica. Elegiremos la unidad adecuada para el espacio determinado:

Manejadoras de Aire Convertibles "Air-Tite™"

NUMERO DE MODELO	CAPACIDAD NOMINAL btu/h	DIMENSIONES SIN EMPAQUE					
		ALTURA pulg. m m		ANCHO pulg. m m		PROF. pulg. m m	
CONVERTIBLE							
TWE018C14FB	18,000	43	1,092	21.5	546	21	533
TWE024C14FB	24,000	43	1,092	21.5	546	21	533
TWE030C14FB	30,000	43	1,092	21.5	546	21	533
TWE036C14FB	36,000	43	1,092	21.5	546	21	533
TWE042C14FB	42,000	45	1,143	23.5	597	21	533
TWE048C14FB	48,000	52	1,321	23.5	597	21	533
TWE060C15FB	60,000	58	1,473	23.5	597	21	533
ALTA EFICIENCIA							
TWE018P13FB	18,000	43	1,092	21.5	546	21	533
TWE024P13FB	24,000	43	1,092	21.5	546	21	533
TWE030P13FB	30,000	43	1,092	21.5	546	21	533
TWE036P13FB	36,000	45	1,143	21.5	546	21	533
TWE042P13FB	42,000	52	1,321	23.5	597	21	533
TWE048P13FB	48,000	58	1,473	26	660	21	533
TWE060P13FB	58,000	58	1,473	26	660	21	533
TWE063P13FB	60,000	63	1,600	26	660	21	533

Tabla para calculo BTU. Img. (195)

Largo :8 m
 Ancho: 8 m
 Alto: 6 m
 Número máximo de
 Ocupantes: 12
 Volumen cubico : 256 m³
 Potencia aproximada: 64592 BTU

1

MANEJADORA DE AIRE

Las manejadoras de aire Trane son más compactas y confiables que antes. Para poder proporcionar la mayor eficiencia posible del sistema, las unidades interiores Trane se acoplan, tanto en tamaño, como en clasificación SEER, con su unidad exterior.

2

BOMBA DE CALOR

La bomba de calor Trane representa una forma de eficiencia energética para mantenerse fresco durante el verano y cálido durante el invierno.

Contrariamente al calefactor, para ofrecer calor, no quema combustible— simplemente utiliza electricidad para desplazar el calor de un lugar a otro.

3

LIMPIADOR DE AIRE

La remoción de partículas indeseables tales como polen y polvo del aire acondicionado, mejora la operación del sistema, al igual que su propio confort.



Cada componente de un sistema de confort Trane, es confiable, durable y está fabricado para larga vida. Cuando la unidad exterior se acopla en tamaño y clasificación SEER con la unidad interior, usted gozará de la mayor eficiencia posible de su sistema.

Sistema de aire (Manejadora de aire)

Para mantener a una temperatura adecuada el *área de exposiciones* utilizaremos un **CHILLER**

Chiller es un sistema de aire acondicionado que enfría agua para enviar aire a través de una UMA (Unidad Manejadora de Aire) a oficinas, centros de servicios públicos, hospitales u otros espacios privados y públicos. Este equipo puede enfriar el agua hasta 6°C y es más eficiente que una torre de enfriamiento.

El chiller es un refrigerador de líquido, que, como en un sistema de expansión directa, calienta o enfría mediante el intercambio térmico. Mantiene el líquido refrigerado cuando está en función de frío o el líquido calentado cuando está en función de bomba de calor.



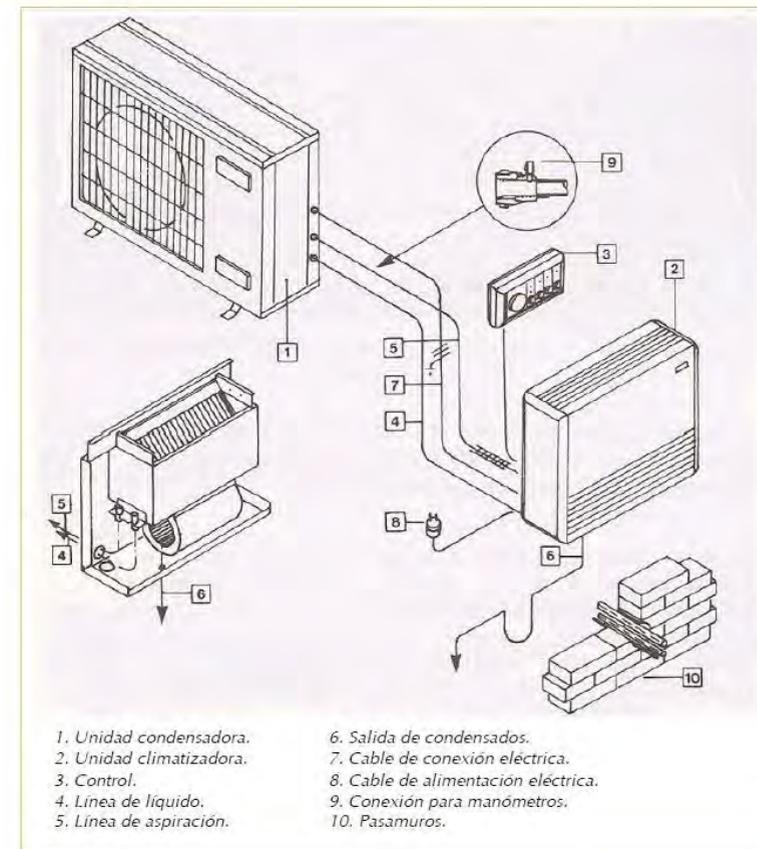
Chiller. Img. (197)

Chiller es un sistema de aire acondicionado que enfría agua para enviar aire a través de una UMA (Unidad Manejadora de Aire)

En algunas áreas utilizaremos **mini Split**, un sistema diferente a los ductos, no requiere de una instalación de ductos. Normalmente se usan para enfriar un espacio de hasta 60 m² (aproximadamente una cancha de squash). Este equipo consiste de un compresor que es instalado en el exterior de tu casa y una salida de aire en el interior.



Mini Split. Img. (198)



Split esquema. Img. (199)



M I H G

Capítulo 17 : Acabados

Planos Acabados:

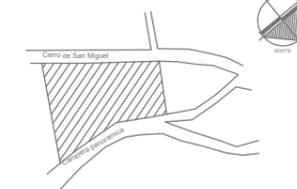
- Plano acabados – Planta baja **AC-1**
- Plano acabados – Planta baja **AC-2**



UNAM FES ACATLAN



UBICACION



Cerro de San Miguel, Guanajuato, Gto.

NOTAS

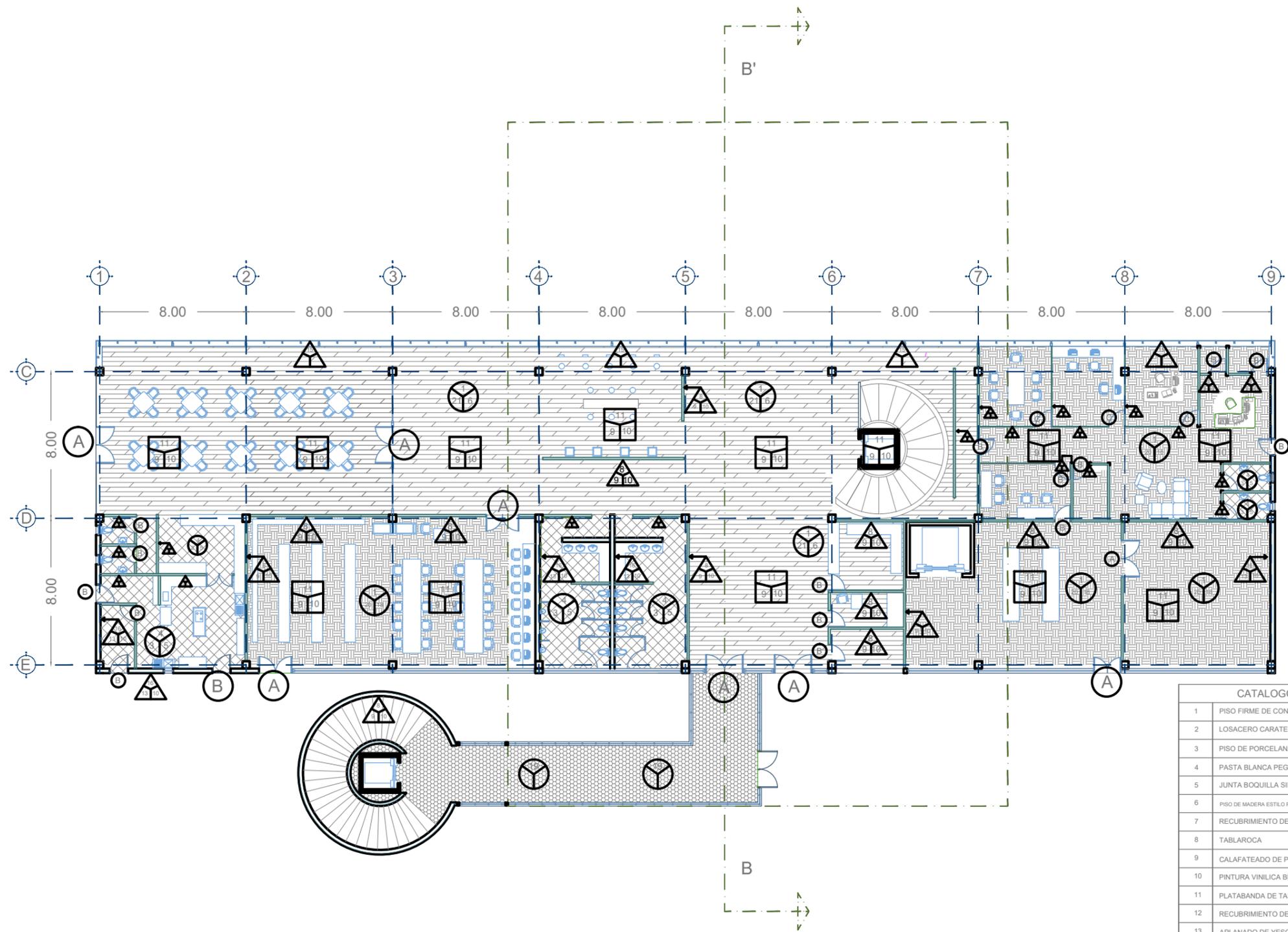
NOTAS GENERALES.
 1- ACOTACIONES EN METROS.
 2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FUOS Y NIVELES.
 3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

SIMBOLOGÍA



CATALOGO DE ACABADOS	
1	PISO FIRME DE CONCRETO ARMADO SEGUN DISEÑO
2	LOSACERO CARATERISTICAS SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL
3	PISO DE PORCELANATO BEIGE 60 X 60
4	PASTA BLANCA PEGAZULEJO (CREST)
5	JUNTA BOQUILLA SIN ARENA
6	PISO DE MADERA ESTILO PARQUET (MOSAICO DE MADERA DE CAOBA
7	RECUBRIMIENTO DE MADERA DE CAOBA EN LAMINAS
8	TABLAROCA
9	CALAFATEADO DE PASTA READY MIX
10	PINTURA VINILICA BLANCA COMEX
11	PLATABANDA DE TABLAROCA
12	RECUBRIMIENTO DE GRANITO BROWN
13	APLANADO DE YESO
14	RECUBRIMIENTO DE MARMOL
15	VIDRIO
16	MURO DE TABICON
17	APLANADO DE MORTERO CEMENTO - ARENA
18	ALFOMBRA DE LANA TEJIDO PLANO
19	PISO DE PIEDRA DE RIO CON CANTO RODADO
20	ADHESIVO PARA ALFOMBRA (AGOREX)
21	ADHESIVO SIKA BOND T-35

PLANTA BAJA



MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO DE ACABADOS - PLANTA BAJA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS DE ACABADOS

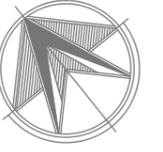
LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:250

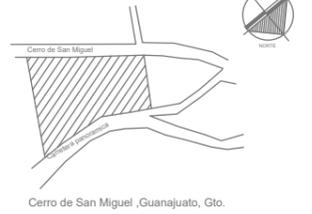
ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019 PAGINA 274

AC-1



UBICACION



Cerro de San Miguel, Guanajuato, Gto.

NOTAS

NOTAS GENERALES.
 1- ACOTACIONES EN METROS.
 2- SE DELIMITAN ACOTACIONES, PAÑOS FUOS Y NIVELES.
 3- VER PLANOS ESTRUCTURALES, INSTALACIONES HIDROSANITARIAS Y ELECTRICAS PARA SU CONSTRUCCION.

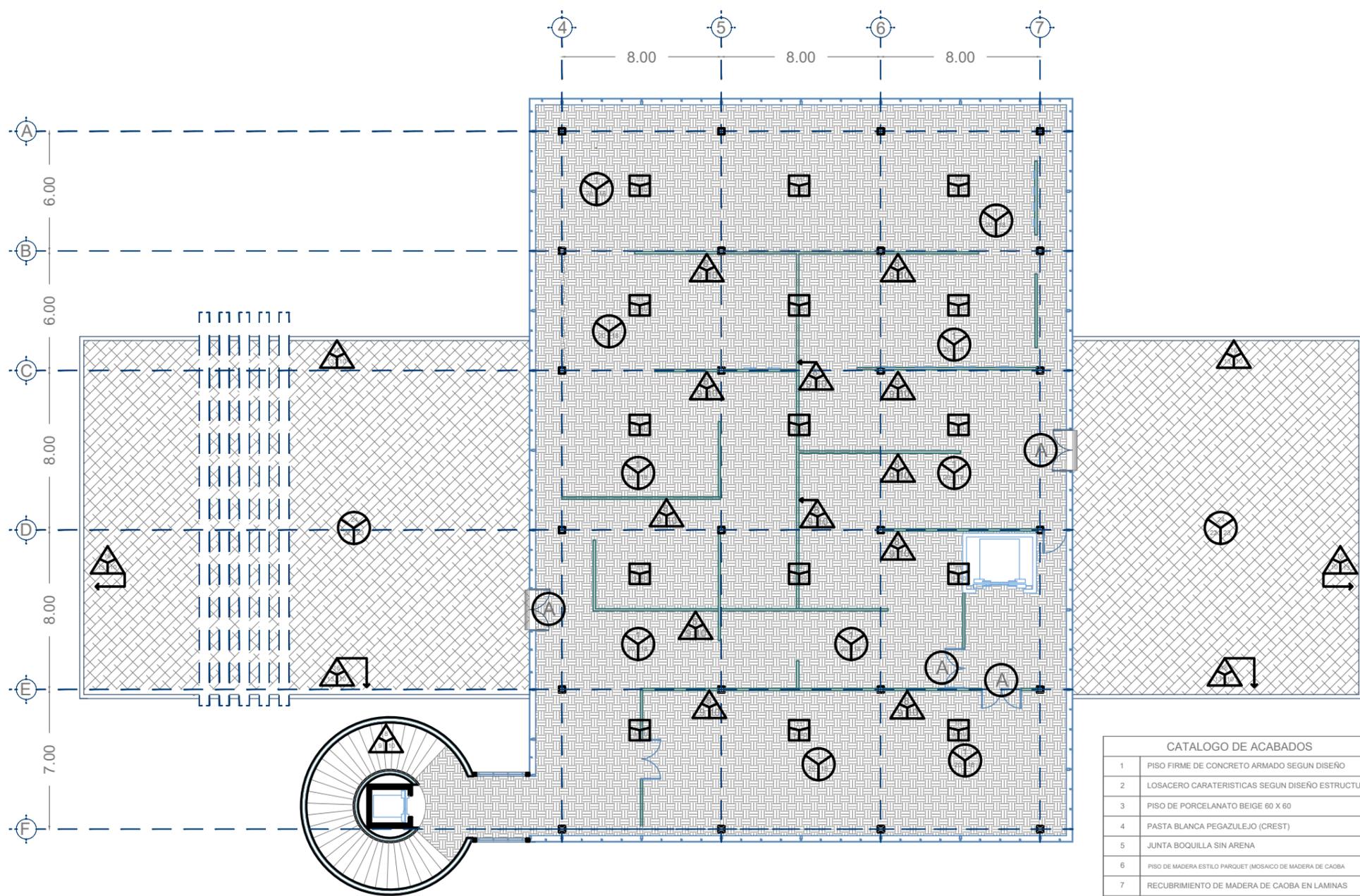
SIMBOLOGÍA



CATALOGO DE ACABADOS

1	PISO FIRME DE CONCRETO ARMADO SEGUN DISEÑO
2	LOSACERO CARATERISTICAS SEGUN DISEÑO ESTRUCTURAL
3	PISO DE PORCELANATO BEIGE 60 X 60
4	PASTA BLANCA PEGAZULEJO (CREST)
5	JUNTA BOQUILLA SIN ARENA
6	PISO DE MADERA ESTILO PARQUET (MOSAICO DE MADERA DE CAOBA
7	RECUBRIMIENTO DE MADERA DE CAOBA EN LAMINAS
8	TABLAROCA
9	CALAFATEADO DE PASTA READY MIX
10	PINTURA VINILICA BLANCA COMEX
11	PLATABANDA DE TABLAROCA
12	RECUBRIMIENTO DE GRANITO BROWN
13	APLANADO DE YESO
14	RECUBRIMIENTO DE MARMOL
15	VIDRIO
16	MURO DE TABICON
17	APLANADO DE MORTERO CEMENTO - ARENA
18	ALFOMBRA DE LANA TEJIDO PLANO
19	PISO DE PIEDRA DE RIO CON CANTO RODADO
20	ADHESIVO PARA ALFOMBRA (AGOREX)
21	ADHESIVO SIKA BOND T-35
22	PEGAMARMOL CREST BLANCO LIGERO
23	ADOQUIN LIGERO DE CONCRETO
24	FESTER VAPORTITE

PLANTA ALTA



MUSEO DE IDENTIDAD E HISTORIA DE LA CIUDAD DE GUANAJUATO MIHG

PLANO PLANO DE ACABADOS - PLANTA ALTA

ASESOR ARQ. GUSTAVO LAMBERTO HERNANDEZ Y VERDUZCO

SINODAL ARQ. MARIA DE LOURDES CARVAJAL VILLEDA

SINODAL ARQ. BELINDA ANDREA FLORES JIMENEZ

SINODAL ARQ. RODOLFO RODRIGUEZ WRRESTI

SINODAL ARQ. MIGUEL JARAMILLO DOMINGUEZ

TESISTA JACOB CRUZ TORREZ

CAPITULO PLANOS DE ACABADOS

LOCALIDAD GUANAJUATO, GUANAJUATO

ESCALA 1:250

ACOTACIONES METROS

FECHA AGOSTO / 2019

PAGINA 275

AC-2



M I H G

Capítulo 18 : Presupuesto general del proyecto

Cotización general de Museo de identidad e Hisotría de la ciuda de Guanajauto MHIG

Trabajos de limpieza y nivelacion.

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
LIMP-001	Desyerbe y limpia del terreno por medios manuales, incluye acarreo libredentro del sitio de los trabajos o a pie de camion de volteo,limpieza,la limpieza y equipos necesarios.	m2	4829.5	\$12.24	\$59,113.08
LIMP-002	Limpieza de terreno ,Trazo y nivelacion para desplante y estructura para edificacion con equipo de topografia.	m2	2702	\$6	\$16,779
EXC-003	Excavacion en corte en cualquier clases de material por medios mecánicos para el alojamiento de cimentación en dimensiones y niveles de acuerdo a proyecto.incluye: mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecucion.	m3	38.4	\$274	\$10,521.60
RELL-004	Relleno para la mejora de las propiedades resistentes del terreno de apoyo de la cimentación superficial proyectada, con zahorra natural caliza, y compactación en capas sucesivas de 30 cm de espesor máximo con compactador tándem autopropulsado, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 95% de la máxima obtenida en la prueba Proctor Modificado. El precio no incluye la realización de la prueba Proctor Modificado.	m3	1344	\$383	\$514,752.00
					\$601,166.10

Trabajos de cimentacion.

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
CIM-005	Plantilla de concreto simple de 5 cm de espesor con un $f_c=100$ kg/cm ² , incluye cimbra comun, mano de obra, equipo, herramientas y todo lo necesario para la correcta ejecucion del concepto.	m2	108	\$204.95	\$22,134.60
CIM-006	Zapata de cimentación de concreto reforzado, realizada con concreto $f_c=25$ MPa (250 kg/cm ²), tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con tiro directo, y acero $f_y=4200$ kg/cm ² , armados de espera de la columna, alambre de atar, y separadores. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra, pero no incluye la cimbra.	m3	27	\$2,001.00	\$54,027.00
CIM-007	Cimbra acabado comun y descimbra de cimentacion de zapatas.	m2	129.6	\$141.23	\$18,303.41
CIM-008	Contratraves de cimentacion de concreto reforzado realizada concreto $f_c=25$ MPa (250 kg/cm ²), tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con tiro directo, y acero $f_y=4200$ kg/cm ² ,	Elemento	63	\$4,657.30	\$293,409.90
CIM-009	Cimbra acabado comun y descimbra de cimentacion de contratraves.	m2	604.8	\$193.30	\$116,907.84
CIM-010	Losa de cimentación de concreto reforzado, realizada con concreto $f_c=25$ MPa (250 kg/cm ²), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con bomba, y acero $f_y=4200$ kg/cm ²	m3	583.2	\$2,255	\$1,315,174
CIM-011	Cimbra acabado comun y descimbra de cimentacion de losas.	m2	1944	\$91.03	\$176,962.32
CIM-012	Muro estructural de talón, de concreto reforzado, de hasta 6 m de altura, realizado con concreto $f_c=25$ MPa (250 kg/cm ²), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con grúa, y acero $f_y=4200$ kg/cm ² , con una cuantía aproximada de 22 kg/m ³	m3	230	\$3,252	\$747,960
CIM-013	Cimbra acabado comun y descimbra de muro estructural de losas.	m2	864	\$105	\$90,495
CIM-014	Excavación de cepa a máquina en material tipo II-A, de -4.01 a -6.00 m, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m3	936	\$87.63	\$82,021.68
CIM-015	Muro estructural de talón, de concreto reforzado, de hasta 6 m de altura, realizado con concreto $f_c=25$ MPa (250 kg/cm ²), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con grúa, y acero $f_y=4200$ kg/cm ² , con una cuantía aproximada de 22 kg/m ³	m4	120	\$3,252	\$390,240.00
CIM-016	Trabe prefabricada de concreto reforzado tipo T invertida, de 30 cm de anchura de alma, 30 cm de altura de talón, 45 cm de anchura total y 45 cm de altura total, con un momento flector máximo de 360 kN.m.	Elemento	32	\$1,821.00	\$58,272.00
CIM-017	Firme de 8 cm acabado común, armado con malla 6x6/10-10, de concreto $F_c=200$ kg/cm ² , incluye: suministro de materiales, acarreo, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	286.431	\$296.79	\$85,009.86
CIM-018	Empedrado realizado con agregado de canto rodado de 10 a 12 mm de tamaño máximo, colocado a tizón, con disposición irregular, sobre capa de mortero de cemento CEM II/B-P 32.5 N tipo M-7.5, de 60 mm de espesor y posterior emboquillado con lechada de cemento. incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	286.431	\$340.00	\$97,386.54
CIM-019	Excavación de cepa a máquina en material tipo II-A, de -4.01 a -6.00 m, incluye: mano de obra, equipo y herramienta.	m3	936	\$87.63	\$82,021.68

CIM-020	Muro estructural de talón, de concreto reforzado, de hasta 6 m de altura, realizado con concreto f'c=25 MPa (250 kg/cm²), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, premezclado, y colado con grúa, y acero fy=4200 kg/cm², con una cuantía aproximada de 22 kg/m³	m4	120	\$3,252	\$390,240.00
CIM-021	Trabe prefabricada de concreto reforzado tipo T invertida, de 30 cm de anchura de alma, 30 cm de altura de talón, 45 cm de anchura total y 45 cm de altura total, con un momento flector máximo de 360 kN-m.	Elemento	32	\$1,821.00	\$58,272.00
CIM-022	Firme de 8 cm acabado común, armado con malla 6x6/10-10, de concreto F'c= 200 kg/cm², incluye: suministro de materiales, acarreo, nivelación, cimbrado de fronteras, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	286.431	\$296.79	\$85,009.86
CIM-023	Empedrado realizado con agregado de canto rodado de 10 a 12 mm de tamaño máximo, colocado a tizón, con disposición irregular, sobre capa de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-7,5, de 60 mm de espesor y posterior emboquillado con lechada de cemento. incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	286.431	\$340.00	\$97,386.54
					\$4,261,234.90

Trabajos de estructura metálica

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
EST-024	Suministro de columna HSS 16 x 16 de calibre 1/2 ,incluye corte y montaje con herramientas y materiales para su correcta ejecución.	Pieza	15	\$34,023	\$510,345
EST-025	Suministro de columna HSS 16 x 16 de calibre 1 plg ,incluye corte y montaje con herramientas y materiales para su correcta ejecución.	Pieza	12	\$51,035	\$612,420
EST-026	Suministro de columna HSS 12 x 12 de calibre 1/2 plg ,incluye corte y montaje con herramientas y materiales para su correcta ejecución.	Pieza	24	\$34,023	\$816,552
EST-027	Suministro de PTR 4 X 4 CAL14 ,incluye corte y montaje con herramientas y materiales para su correcta ejecución.	Pieza	319	\$751	\$239,569
EST-028	Suministro de IPR 16 X 8 ligero ,incluye corte y montaje con herramientas y materiales para su correcta ejecución.	Pieza	64	\$15,504	\$992,256
EST-029	Losa de losa reforzada, canto 10 cm, con cimbra perdida de acero galvanizado de 0,75 mm de espesor, 44 mm de canto y 172 mm de intereje, y capa de concreto reforzado realizada con concreto f'c=20 MPa (200 kg/cm²), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento de 5 a 10 cm, hecho en obra, y vertido con medios manuales, volumen total de concreto 0,062 m³/m², acero Grado 42 (fy=4200 kg/cm²), con una cuantía total de 6 kg/m², y malla electrosoldada de alambre liso de acero tipo 6x6 10/10.	m2	2192.27	\$752.99	\$1,650,757.39
					\$4,821,899

Trabajos de instalación sanitaria e hidráulica.

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
SAN-030	Tubo de pvc de 25mm C-40 campana para cementar, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	70.2	\$74.02	\$5,196.20
SAN-031	Tubo de pvc de 32mm RD-32.5 campana para cementar, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	12.62	\$62.02	\$782.69
SAN-032	Tubo de pvc de 100mm RD-32.5 campana para cementar, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	18.91	\$228.04	\$4,312.24
SAN-033	Tubo de pvc de 50mm RD-32.5 campana para cementar, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	5.53	\$93.63	\$517.77
SAN-034	Codo de pvc hidráulico de 90x32 mm para cementar, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	4	\$55.19	\$220.76
SAN-035	Codo de pvc hidráulico de 45x50 mm para cementar, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	5	\$80.42	\$402.10
SAN-036	Codo de pvc hidráulico de 45x32 mm para cementar, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	5	\$59.02	\$295.10
SAN-037	Codo de pvc hidráulico de 90x100 mm para cementar, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	2	\$247.00	\$494.00
SAN-038	Tee de pvc hidráulico de 32 mm para cementar, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	6	\$77.39	\$464.34
SAN-039	Tee de pvc hidráulico de 50 mm para cementar, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	4	\$103.59	\$414.36

SAN-040	Yee de PVC sanitario anger de 102 mm. de diámetro, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	pieza	5	\$145.45	\$727.25
SAN-041	Tubo de cobre tipo "M" de 25 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	99.31	\$261.31	\$25,950.70
SAN-042	Tubo de cobre tipo "M" de 32 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	2.46	\$391.44	\$962.94
SAN-043	Tubo de cobre tipo "M" de 13 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	7.35	\$140.99	\$1,036.28
SAN-044	Codo de cobre a cobre de 45°x38 mm. incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	4	\$167.30	\$669.20
SAN-045	Tee de cobre pareja de 25 mm. de diámetro, incluye: instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	10	\$155.36	\$1,553.60
HID-046	Cruz de cobre de 25 mm. de diámetro, incluye: materiales, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	pieza	10	\$374.88	\$3,748.80
HID-047	Flujómetro modelo 310-19mm de la marca Helvex, visible de pedal para mingitorio, Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	3	\$5,755.11	\$17,265.33
HID-048	Mezcladora duomando de 6" a 12" de tina, Moments, cromo, American Standard, Incluye: suministro y colocación	pieza	6	\$7,412.32	\$44,473.92
HID-049	Salida sanitaria para w.c. sin ventilación, a base de tubería de pvc, incluye: un codo de 90°x 4", una yee sencilla de 4" y 3 m. de tubo de 4", incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	Salida	12	\$691.11	\$8,293.32
HID-050	Inodoro alargado de una pieza, cerámica porcelanizada, Tofino, blanco, American Standard, Incluye: suministro y colocación.	pieza	12	\$6,949.63	\$83,395.56
HID-051	Lavabo de sobre cubierta con rebosadero, blanco, modelo LV MARCUS, marca Helvex, incluye: suministro y colocación.	pieza	2	\$2,117.78	\$4,235.56
HID-052	Flujómetro modelo 310-19mm de la marca Helvex, visible de pedal para mingitorio, Incluye: suministro, e instalación, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	3	\$5,755.11	\$17,265.33
HID-053	Mezcladora duomando de 6" a 12" de tina, Moments, cromo, American Standard, Incluye: suministro y colocación.	pieza	6	\$7,412.32	\$44,473.92
HID-054	Salida sanitaria para w.c. sin ventilación, a base de tubería de pvc, incluye: un codo de 90°x 4", una yee sencilla de 4" y 3 m. de tubo de 4", incluye: materiales, instalación, mano de obra, pruebas, equipo y herramienta.	Salida	12	\$691.11	\$8,293.32
HID-055	Inodoro alargado de una pieza, cerámica porcelanizada, Tofino, blanco, American Standard, Incluye: suministro y colocación.	pieza	12	\$6,949.63	\$83,395.56
HID-056	Lavabo de sobre cubierta con rebosadero, blanco, modelo LV MARCUS, marca Helvex, incluye: suministro y colocación.	pieza	2	\$2,117.78	\$4,235.56
HID-057	Línea hidráulica de llanado del cuadro de medidos a la cisterna con tubería de cobre de 19 mm. de diámetro, incluye: 12 m. de tubo, 6 codos, 4 conectores cuerda interior, 1 tee, 1 tuerca unión soldable, 1 llave compuerta, una llave de jardín, 1 válvula para flotador y flotador, materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	1	\$5,295.00	\$5,295.00
					\$368,370.71

Trabajos de instalación eléctrica y aire acondicionado.

Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
ELEC-058	Tubo conduit flexible zapa de 27 mm (1") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	ml	487.97	\$51.12	\$24,945.03
ELEC-059	Tubo conduit flexible zapa de 21 mm (3/4") de diámetro, incluye: instalación, equipo y herramienta.	ml	175.14	\$44.71	\$7,830.51
ELEC-060	Cable thw cal. 12, color blanco de la marca Condumex, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	437.08	\$17.15	\$7,495.92
ELEC-061	Cable thw cal. 12, color negro de la marca Condumex, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	437.08	\$17.15	\$7,495.92
ELEC-062	Cable thw cal. 12, color rojo de la marca Condumex, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	437.08	\$17.15	\$7,495.92
ELEC-063	Cable thw cal. 12, color verde de la marca Condumex, incluye: suministro de materiales, acarreo, instalación, pruebas, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	437.08	\$17.15	\$7,495.92
ELEC-064	Centro de carga 12 polos, 3F-4H, QO816L100RB de sobreponer, en gabinete Nema 1, de la marca Square'D, incluye: suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	4	\$4,242.00	\$16,968.00
ELEC-065	Panel led para plafon ncluye: suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	120	\$160.00	\$19,200.00
ELEC-066	Relector : suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	2	\$550.00	\$1,100.00
ELEC-067	Estaca led : suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	9	\$2,100.00	\$18,900.00

ELEC-068	Tira led : suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	4	\$410.00	\$1,640.00
ELEC-069	Arbotante: suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	19	\$300.00	\$5,700.00
ELEC-070	Relector de piso: suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	5	\$448.00	\$2,240.00
ELEC-071	Iluminaria : suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	135	\$270.00	\$36,450.00
ELEC-072	Contacto sencillo : suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	63	\$80.00	\$5,040.00
ELEC-073	Contacto regulado : suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Pieza	46	\$80.00	\$3,680.00
ELEC-074	Ascensor tipo electrico para 6 personas incluye: suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Lote	1	\$190,000.00	\$190,000.00
ELEC-075	Montacargas tipo electrico para 6 personas incluye: suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Lote	1	\$75,000.00	\$75,000.00
ELEC-076	Red de ductos de distribución de aire para climatización, constituida por ductos de lámina galvanizada de 1,2 mm de espesor y juntas transversales con vaina deslizante tipo bayoneta. Incluso embocaduras, ramales, accesorios de montaje, elementos de fijación y piezas especiales.	ml	212	\$456.00	\$96,672.00
ELEC-077	Unidad manejadora de aire funcional, Mxupr-006 60000 btu incluye: suministro, instalación mano de obra, equipo y herramienta.	Lote	1	\$294,348.00	\$294,348.00
					\$829,697.22
Trabajos de albañilería y acabados.					
Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
ALB-066	Muro de 28 cm. de espesor, de tabique rojo recocido, asentado con mezcla cemento arena 1:4 acabado aparente, incluye: materiales, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	324.02	\$899.98	\$291,611.52
ALB-067	Cadena de 20x30 cm. de concreto hecho en obra de F'c=200 kg/cm2, acabado común, armada con 4 varillas de 1/2" y estribos del No.2 a cada 20 cm., incluye: materiales, acarreo, cortes, desperdicios, traslapes, amarres, cimbrado, coldado, descimbrado, mano de obra, equipo y herramienta.	m	47.3	\$489.43	\$23,150.04
ALB-068	Aplanado acabado repellido sobre muros, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	324.02	\$168.33	\$54,542.29
ALB-069	Muro curvo de 20 cm. de block de concreto de 20x20x40 cm. asentado con mezcla cemento arena 1:5, acabado aparente, con refuerzos horizontales a base de alambres de 1/4" a cada 2 hiladas, incluye: materiales, acarreo, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	599.75	\$532.62	\$319,438.85
ALB-070	Aplanado acabado repellido sobre muros, con mezcla cemento arena en proporción de 1:4, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m3	599.75	\$168.33	\$100,955.92
ALB-071	Escalera de concreto visto, con losa de escalera y escalonado de concreto reforzado, realizada con 15 cm de espesor de concreto f'c=20 MPa (200 kg/cm²), clasificación de exposición A1, tamaño máximo del agregado 20 mm, revenimiento menor de 5 cm, premezclado, y colado con grúa, y acero fy=4200 kg/cm², con una cuantía aproximada de 18 kg/m², quedando visto el concreto del fondo y de los laterales de la losa; Construcción y desmontaje de sistema de cimbra, con acabado visto con textura lisa en su cara inferior y laterales, en planta de hasta 3 m de altura libre, formado por: superficie de la cimbra de tabloncillos de madera de pino. El precio incluye el habilitado del acero (corte y doblez) en el área de trabajo, en obra y el armado en el lugar definitivo de su colocación en obra.	m2	35.02	\$1,118.00	\$39,152.36
ACA-072	Piso de loseta interceramic según muestra aprobada en obra, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	m2	139.04	\$495.69	\$68,920.74
ACA-073	Zoclo de 8 cm. de loseta interceramic según muestra aprobada en obra, asentada con cemento crest, incluye: suministro de materiales, acarreo, cortes, desperdicios, mano de obra, equipo y herramienta	ml	26.68	\$125.64	\$3,352.08
ACA-074	Pintura vinilica en muros marca Comex Premium a dos manos, incluye: aplicación de sellador, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	m2	2109.41	\$72.22	\$152,341.59
ACA-075	Muro de tablaroca a dos caras de panel Estandar 13 - 635-13 canal y poste 635 cal. 26 a cada 61 cm. Esp. 8.89, incluye: aplicación de pastar, materiales, preparación de la superficie, mano de obra, equipo, herramienta y andamios.	m2	294.66	\$295.51	\$87,074.98
ACA-076	Platabanda de 0.6 cm. de ancho, de panel tipo estándar de 13 mm. de espesor, con bastidor armado a base canales y postes de lámina galvanizada cal. 26 de 6.3 cm. de ancho, a cada 0.61 m. de separación, incluye: ángulos de amarre, materiales, acarreo, elevaciones, cortes, desperdicios, fijación, pasta y cinta de refuerzo de acuerdo al tipo de panel, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	756	\$250.00	\$189,000.00
ACA-077	Alfombra dib color café incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1864	\$110.00	\$205,040.00

ACA-078	Doble cristal de 1" con laminado interior de PVB - Cristal de 1" - Cámara de gas noble para mejorar aún más el rendimiento térmico. - Filtro LOW E contra rayos UV de capa delgada de estaño al vidrio (capa dura pirolítica) incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	196	\$2,898.00	\$568,008.00
ACA-079	Puerta de vidrio templado incoloro, 10 mm de espesor. incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	pieza	11	\$5,256.00	\$57,816.00
ACA-080	Empedrado realizado con agregado de canto rodado de 10 a 12 mm de tamaño máximo, colocado a tizón, con disposición irregular, sobre capa de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N tipo M-7,5, de 60 mm de espesor y posterior emboquillado con lechada de cemento. incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	65	\$340.00	\$22,100.00
ACA-081	Pérgola de madera Madera de caoba con tratamiento H4 y dureza F7 ,trabajado en taller, anexa a muro de cerramiento, formada por: viguetas de carga de 50 cm de peralte, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	ml	233	\$285.00	\$66,405.00
ACA-082	CHOVATEK CONSTRUCTOR con refuerzo de fibra de Vidrio es una membrana asfáltica modificada con SBS (Estireno Butadieno Estireno) incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	1667.45	\$950.00	\$1,584,077.50
					\$3,832,986.85
Cotización general de estacionamiento y explanada de acceso para MIHG					
Clave	Concepto	Unidad	Cantidad	P.U	Importe
TU-083	Pavimento de 8 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, con agregado granítico de 12 mm de tamaño máximo.	m2	2418	\$166.00	\$401,388.00
TU-084	Colocacion de adoquin en octagono, incluye: suministro de materiales, acarreo, andamios, limpieza, mano de obra, equipo y herramienta.	m2	300	\$268.00	\$80,400.00
					\$481,788.00
TOTAL					\$15,197,143.17

Fuente 1: Construbase NEO DATA Web:
<https://neodata.mx/construbase/presupuestos>

Fuente 2: Generador de precios de la construcción. México. CYPE Ingenieros, S.A.
Web:
<http://www.mexico.generadordeprecios.info/>

Conclusiones:

Todo el proceso de esta tesis es para un proyecto de titulación, es una serie de ideas y desarrollos para generar y evolucionar a un cambio cultural-moderno a la ciudad de Guanajuato basándose en datos históricos y métodos analíticos como técnicos.

La propuesta tiene como objetivo causar un impacto positivo en la sociedad como en el entorno general, cautivando a los habitantes y turistas que quieran disfrutar de un museo adecuado e idóneo centralizado en la historia e identidad de la ciudad haciendo un conglomerado de exposiciones con las obras más importantes y sobre todo darle un lugar jerárquico e imagen conmemorativa y representativa de este hermoso lugar lleno de montañas y relieves, causando un gran remate visual en la arquitectura y urbanismo del lugar. Teniendo en cuenta áreas de recreación y consulta para los visitantes.

Lo explicado y analizado aquí es un conjunto de ideas basadas en estudios y necesidades tanto para los visitantes como aspectos socioeconómicos, teniendo propuestas no utópicas pero ambiciosas para realizar este proyecto desde lo particular a lo general en áreas de diseño y estructura.

Al concluir este trabajo puedo ver más allá de lo que es la arquitectura , es poder dejar huella de lo sucedido tras los acontecimientos más importantes, observar que una ciudad, sociedad y sistemas de modos de vida se pueden entender por la arquitectura, desde sus inicios hasta la actualidad y sobre todo implementar sistemas modernos el cual pueda enaltecer la belleza urbana, social, económica y cultural.

La arquitectura es un simple poema que habla por sí solo pero también nos expone y nos describe en la evolución humana.

Bibliografía y páginas Web:

Fuente - Los museos en el mundo, Varine Bohan Hugues, Salvat editores ,1979, Barcelona, Esp. Pág. 9

Fuente - Los museos en el mundo, Varine Bohan Hugues, Salvat editores ,1979, Barcelona, Esp.

Fuente - Definición de identidad. Web: definicion.de/identidad/

Fuente - INEGI. Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, Guanajuato Gto, Clave geo estadística 11015 datos geográficos, Guanajuato. Web: dateandtime.info/es/citycoordinates.php?id=4005270

Fuente - INEGI. Marco Geo estadístico municipal.

INEGI. Continuo nacional del conjunto de datos geográficos de las cartas de climas, precipitación total anual y temperatura media anual.

INEGI. Información topográfica digital.

Centro de ciencias atmosféricas, Universidad de Guanajuato. Web: <http://148.214.40.188/prod-13.html>

Fuente - Plan de ordenamiento territorial del centro de población de Guanajuato. POT. UNAM Programa universitario sobre estudios de la ciudad. Web: http://seieg.iplaneg.net/seieg/doc/POT_CPGTO.pdf

Fuente - Información por entidad; Guanajuato Web: <http://cuentame.com.mx/monografias/informacion/gto/economia/infraestructura.aspx?tema=me&e=11>

Fuente - México - destinos, Web: <https://www.mexicodestinos.com/guanajuato/mapa>

Fuente - Industria y recursos de Guanajuato, Web: <https://www.am.com.mx/2016/10/03/leon/valor-agregado/expande-guanajuato-sus-industrias-317085>

Fuente - Revista desarrollo urbano sustentable Web:

https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Desarrollo_Urbano_y_Sustentable/vol2num4/Revista_del_Desarrollo_Urbano_y_Sustentable_V2_N4_5.pdf

Fuente - Ley General de Museos, presentada por el Ejecutivo federal, artículo 14 Web: <http://cronica.diputados.gob.mx/Iniciativas/54/002.html>

*Fuente - **Reglamento de construcción para el DF - Normas técnicas complementarias del proyecto arquitectónico.***

Fuente - Reglamento de zonificación, uso y destino de suelo del municipio de Guanajuato.

Fuente - Reglamento de uso de construcción y conservación .

Fuente - Reglamento de edificación y mantenimiento para la ciudad de Guanajuato y su municipio..

Fuente : MANUAL AHMSA

