



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Arquitectura

# **PRESIDENCIA MUNICIPAL**

## MOROLEÓN, GUANAJUATO MÉXICO

**Tesis que para obtener el título de Arquitecto presenta:**

**Esteve Xavier Delgado González**

NO. DE CUENTA: 307228848

### **Sinodales:**

Arq. Eduardo Navarro Guerrero

Arq. Efraín López Ortega

Arq. Enrique Gándara Cabada

**México, D.F., mayo, 2015**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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



# Índice

<b>3</b>	<b>Introducción</b>
3	• Objetivo
3	• Fundamentación del Tema
4	• Marco Conceptual
8	• Antecedentes (histórico, arquitectónico)
<b>17</b>	<b>El sitio</b>
17	• Ubicación
21	• Topografía
37	• Contexto Urbano
40	• Contexto Social
42	• Infraestructura (servicios públicos)
55	• Normatividad
56	• Reporte Fotográfico del sitio
<b>61</b>	<b>Programa</b>
61	• Proyectos Análogos
65	• Organización Política Municipal
66	• Programa arquitectónico con áreas
<b>75</b>	<b>Proyecto</b>
75	• Esquemas Conceptuales
78	• Plan Maestro
92	• Proyecto Arquitectónico Memoria Descriptiva Planos
94	• Proyecto Estructural Memoria Descriptiva Planos
98	• Proyecto Hidráulico Memoria Descriptiva Planos
100	• Proyecto Sanitario Memoria Descriptiva Planos
104	• Proyecto Eléctrico Memoria Descriptiva Planos
<b>117</b>	<b>Costos</b>
	• Presupuesto a precio alzado de la obra
	• Análisis de honorarios para el desarrollo del proyecto ejecutado
<b>123</b>	<b>Conclusiones</b>
<b>125</b>	<b>Bibliografía y Fuentes de Información</b>



# Introducción

## **OBJETIVO**

Se desarrollará el proyecto arquitectónico de un Palacio Municipal, en el cuál se aplicarán los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera; realizando una previa investigación con la finalidad de contar con bases para la elaboración y desarrollo del proyecto.

Dentro del ambiente arquitectónico ejecutivo, se elaborarán planos estructurales, hidráulicos, sanitarios y eléctricos, involucrando el ámbito económico pues se estimarán los costos de dicho proyecto. Aprovechamiento del espacio que actualmente se encuentra desperdiciado casi en su totalidad, y a través de un plan maestro lograr la generación de un todo con edificaciones de tipo gubernamental, cultural y social en Moroleón, Gto. Para un mejoramiento social en la zona.

## **FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA**

El tema a desarrollar es un Palacio Municipal para el municipio de Moroleón, Guanajuato. Ante la necesidad real del Municipio, hubo un acercamiento con el Taller Luis Barragán de la Facultad de Arquitectura, para pedir dentro de un Plan Maestro, el edificio antes mencionado.

## MARCO TEÓRICO

La población de Moroleón, realiza una serie de actividades diarias, dentro de las cuales encontramos aquellas que están ligadas directamente con la Municipalidad. Debido al incremento acelerado de la población, la edificación ha rebasado su capacidad soporte de espacio físico en las áreas de atención al público. Diariamente se estima que llega un total de 350 personas a realizar sus trámites dentro del Edificio Municipal.

Las dependencias que los usuarios se frecuentan son: Alcaldía, Secretaría, Registro Civil, Catastro, Receptoría, Sindicatura, Oficina Municipal de Planificación. Por la falta de organización espacial y espacio físico, estas oficinas no pueden brindar una atención adecuada.

Es por eso que el gobierno del Estado, tuvo un acercamiento con el taller Luis Barragán, Fac. De Arquitectura UNAM, para solicitar un plan maestro en el que se incluyera además de varios edificios como teatros, centro comercial, museo etc., un palacio de gobierno, que es el proyecto a desarrollar en esta tesis.

Con el crecimiento del Municipio y las demandas de la población, surge la necesidad de generar un nuevo edificio de gobierno con mayor nivel de infraestructura que sustituya al actual, ya que pronto dejará de ser el óptimo para brindar los servicios necesarios a la población.

Por lo tanto, este nuevo proyecto tendrá mayor capacidad para albergar todas las dependencias necesarias, además de estar pensado para crecer en un futuro dentro de un marco de diseño moderno tecnológico y conceptualmente.

Se contempla en este documento la entrega de un proyecto ejecutivo que consta con planos de tipo arquitectónico, estructurales e instalaciones además de una presentación.

Se desarrollará a detalle cada grupo de planos antes mencionado para que en su futuro si se llegara a realizar la construcción del edificio, facilitar el desarrollo del mismo.

El punto de partida de la estructuración de la fundamentación es el establecimiento de un esquema temático lógico y suficientemente desglosado; aunque evidentemente éste podrá tener cambios sobre la marcha.



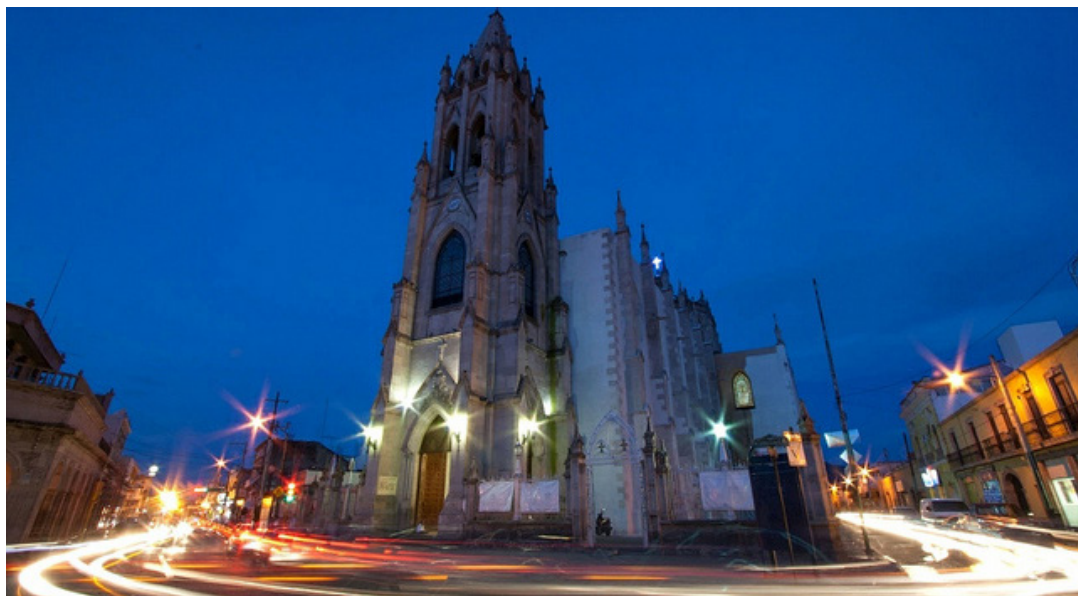
## MARCO DE REFERENCIA

Actualmente el mundo se encuentra en un cambio constante, donde con mayor frecuencia surgen nuevas tecnologías, ideas, materiales, etc. que afectan directamente a la Arquitectura.

Es por eso que la modernización y tratamiento de nuestros edificios es tarea de importancia para el arquitecto mexicano y así podernos acercar a lo que ocurre de manera mundial.

Los edificios gubernamentales deben de manifestar poder, pero no de manera tirana, como se pensara con un macizo, sino de aquella forma en que las personas puedan acercarse a éste aun cuando el inmueble albergue el control. Con esto, se piensa en la obra arquitectónica como un volumen que imponga pero a su vez invite al transeúnte a recorrerlo, admirarlo y lo que es más importante, sienta seguridad.

El proyecto desarrollado buscará solucionar problemas de infraestructura, visuales y de integración con el conjunto, proponiendo mejores instalaciones, estructura, cimentación y todo esto cobijado con un atractivo visual importante.



Parroquia de Esquipulas, Moroleón Gto.



Imagen Urbana Moroleón Gto.



Presidencia Actual Moroleón Gto.

## **ANTECEDENTES HISTÓRICOS**

Moroleón tiene su origen en la antigua congregación Del Moro, que pertenecía a la hacienda Santa Mónica, jurisdicción del partido político de Uriangato; en el año de 1845 se le confirió la categoría de pueblo y en 1847 se constituye en municipio, dada su creciente importancia económica, otorgándosele el título de ciudad hasta el año de 1929.

Antes de que el país fuera conquistado y colonizado por los españoles, es indudable que el territorio donde hoy se asienta la ciudad y municipio de Moroleón, perteneció a la jurisdicción del antiguo reino tarasco, cuyos límites o fronteras se extendían por el norte, hasta el Valle de Santiago, (cuyo nombre indígena es Camémbaro), es de indiscutible origen purépecha.

El lugar que a nosotros nos interesa, queda enclavado entre los importantes cacicazgos de Yuririhapúndaro y de Cuitzeo, y aún es de suponerse que esta superficie formó parte de los terrenos pertenecientes al cercano cacicazgo de Curumbatío, población que subsiste actualmente y forma un pequeño conglomerado que ya se ha unido a la ciudad de Moroleón. En Curumbatío había, no hace muchos años, unos depósitos de cerámica antigua, llamados por los lugareños “Las minas de los monos”, por la gran cantidad de figuras antropomorfas que allí se sacaban, sin otro objeto que servir de juguetes a los muchachos, que sin conocer su valor arqueológico, pronto los quebraban, perdiéndose así estos vestigios que convenientemente estudiados, pudieran ofrecer algún dato de interés, que revelara el lejano origen de quienes los hicieron.

En el rancho de Serrano, había, en cierto paraje, unas piedras semi-enterradas, cuyas caras visibles ostentaban algunos raros signos, incompresibles para la gente que llegaba a verlos. Estas piedras tal vez hayan sido señales puestas por las tribus que abandonaron sus viviendas en un éxodo del que probablemente pensarían volver, sirviendo tales piedras como indicaciones del camino de retorno.

Solamente hipótesis y conjeturas se pueden formular acerca de este lapso de tan remoto pasado, del que no se sabe nada, por no haber indicios de que haya sido importante zona poblada, como fueron las regiones Tzintzuntzan, reconocida como capital del reino purépecha, y las poblaciones ribereñas del lado de Pátzcuaro, que se han estudiado a conciencia, conociéndose mucho de su historia y de sus pobladores. Entre las suposiciones que se hacen al reflexionar sobre la antigüedad de Curumbatío y Piñícuaro, los dos pueblos más antiguos que se conocen en esta región, se puede afirmar, con base en tradiciones casi olvidadas, que especialmente en Curumbatío existieron adoratorios de las deidades purépechas Curicaueri y Cueravaperi, no de la importancia de las llamadas “Yacatas” de Tzintzuntzan o Tzacapu, pero sí pequeños montículos donde seguramente el sacerdote subía a efectuar la ofrenda.

Se dice que los aztecas, a su paso por tierras michoacanas, tomaron de los purépechas la costumbre de los sacrificios humanos. Muchos historiadores niegan este hecho, por ser los purépechas reacios a toda efusión de sangre, debido, posiblemente, a su temperamento pacífico y contemplativo, que les hacía dar nombres poéticos a los lugares y sitios de su vasto reino.

Curumbatío fue, sin duda, la sede de la autoridad indígena a cuya jurisdicción pertenecieron las tierras en que se asienta hoy la ciudad de Moroleón, baldías en aquel tiempo, sin cultivo alguno y cubiertas solamente por árboles de mezquite, que crece profusamente en la región.

La leyenda hace mención a un guerrero llamado Ahiu, hijo del cacique, cuya trágica vida se entrelaza con la de la doncella española doña Juana de Medina y Calderón, que por disposición virreinal, sería posteriormente dueña reconocida de estas tierras, que por el derecho de la fuerza, pasaron al poder del vencedor español.

### **Siglos XVII a XIX**

En 1601 por merced real, el virrey don Gaspar Zúñiga y Acevedo concede a la doncella española Juana de Medina y Calderón, dos caballerías de tierra de sembradura (unas 85 hectáreas) entre los pueblos de Curumbatio y Uriangato al lado poniente del camino a Cuitzeo y a los lados del arroyo.

En 1775, Don José Guzmán López, heredero en ese entonces de las tierras de la doncella Juana de Medina, se traslada de Yuriria para formar un caserío donde actualmente es el Jardín Principal, que ahora son las calles Morelos, Hidalgo y Manuel Doblado; para esto, trajo familiares y conocidos de la región con la intención de fundar un pueblo., que en un principio se conoció con los nombres de La Mezquitera, La Congregación de Uriangato.

Desde el año 1776, la localidad de La Congregación comenzó a poblarse de manera significativa, en virtud de la invitación hecha por Don José Guzmán López a que sus labriegos y capataces vinieran a vivir a la población. El 19 de noviembre de 1845, mediante el decreto oficial número 16, se declara la Fundación Legal del pueblo de “La Congregación de Uriangato”, siendo Gobernador del Estado Don Juan Bautista Morales.

En el año 1857 Moroleón se erige como un municipio más del Estado de Guanajuato, se le otorga una feria y un nombre oficial: Moro-león. El nombre de Moroleón se toma por la composición de las palabras “Moro”, en memoria de sus primeros pobladores procedentes del Valle del Moro, en la Ciénaga Prieta, de Yuriria, y “León” apellido del General Antonio León, que condujo a la caballería de Guanajuato en el asalto a la ciudad de Oaxaca, durante el imperio iturbidista. En el año 1908 Moroleón es elevado a la categoría de Villa, en 1913 se inaugura el templo de Esquipulas. Este templo está erigido en honor al Señor de Esquipulas, aunque la parroquia esté consagrada a San Juan Bautista. El 23 de abril de 1929, debido a su importancia y desarrollo, Moroleón es elevado a la categoría de ciudad. Moroleón es una Ciudad Textil, la cual al paso del tiempo derivó en una importante industria de la región.

## ARQUITECTÓNICOS

Guanajuato en 1988, adquiere el título de ciudad Patrimonio Cultural de la Humanidad, que en la actualidad ofrece un espectáculo arquitectónico único, donde túneles y callejones generan un ambiente de romanticismo.

Al entrar a Guanajuato los sentidos son conquistados, porque el caserío se impone sobre la cañada en la cual fue fundada en 1570, calles angostas y empinadas hacen sentir el aire de intimidad y relajación, con ello el deseo de permanecer entre sus mansiones, dejándose iluminar cada noche por la suave luz de las farolas públicas, mientras el chisporroteo del agua en las múltiples fuentes se impone como sonido sinfónico del entorno.



Vista Guanajuato



Fachada barroca Guanajuato.



Palacio Municipal Morelón.



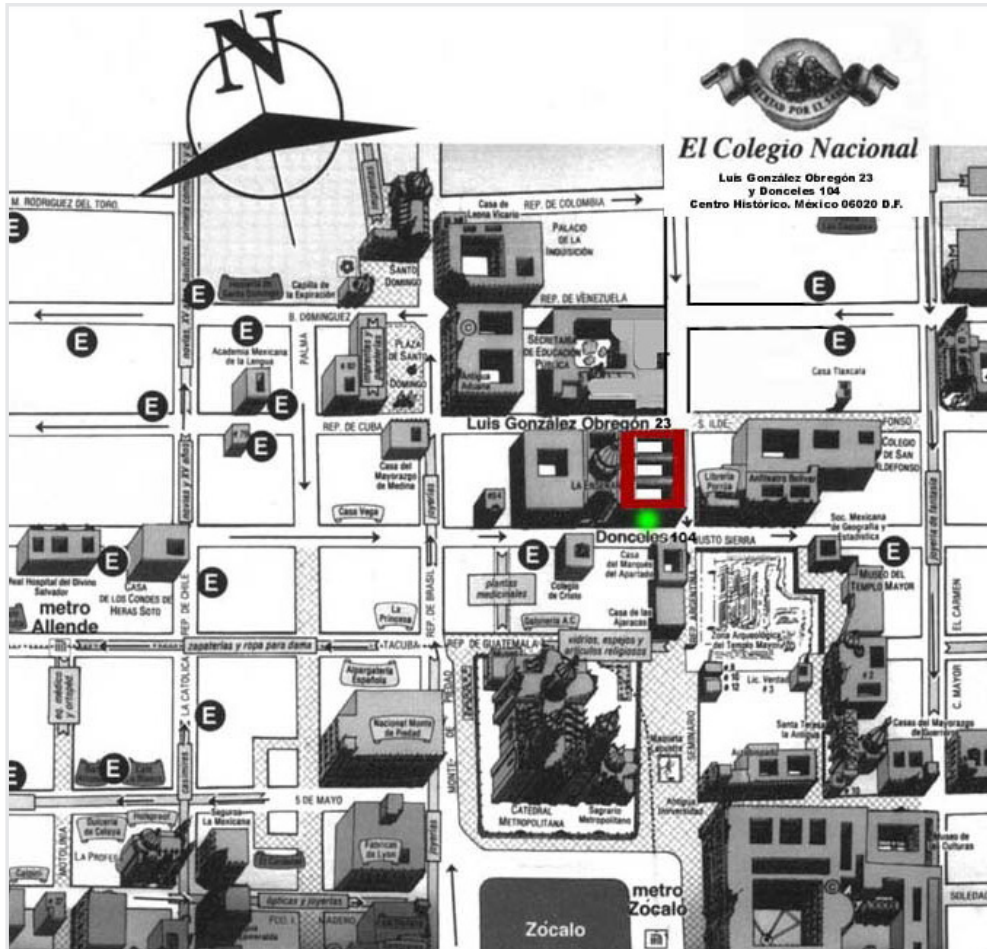


Palacio Municipal León Gto.

---

La ciudad de Guanajuato, cuenta con una magnífica arquitectura que se debe a la vasta producción de sus minas durante la época colonial. El arte y la cultura barroca hicieron eco en Guanajuato, que se manifiesta en iglesias, plazas, callejones e inigualables museos.

El ambiente placido y la belleza de su arquitectura han convertido a San Miguel de Allende, designada Monumento Nacional, en un importante centro turístico de México y del mundo, con su bien conocida Parroquia estilo neo-gótico, símbolo de la ciudad. Además, es el centro cultural de escritores y artistas nacionales e internacionales. Y escenario de gran diversidad de bazares, galerías y talleres de artesanías, pinturas, esculturas y cerámica de la región. Actualmente se realizan eventos artísticos y culturales de gran calidad como son el Festival Internacional de Música de Cámara en los meses de Julio y Agosto, la ya tradicional Sanmiguelada al estilo Pamplona, España, está a finales del mes de Septiembre, su reconocida Feria Nacional de la Lana y el Latón y el Festival Internacional de Jazz ambos en el mes de Noviembre, entre otros.



Traza Urbana Gto.

En el pequeño pueblo de Atotonilco se asienta un magnífico Santuario dedicado a Jesús Nazareno. En sus antiguas dependencias se celebran entre cuatro o cinco veces al año ejercicios espirituales que duran ocho días y que forman parte de una arraigada tradición local.

## **Dolores Hidalgo**

El majestuoso Santuario está protegido por altos muros del siglo XVIII rematados por una arcada invertida.

La plaza principal reúne todas las tardes y durante los domingos gran cantidad de visitantes, donde muchos piden su helado favorito en un puesto de la esquina que presume de hacer “las mejores nieves del mundo”. Frente a la plaza principal se encuentra la Parroquia de Nuestra Señora de los Dolores, en cantera rosa, que además de poseer el valor histórico que le ha merecido una perfecta conservación, es un monumento de importante mérito estético en donde destacan su fachada y sus retablos laminados en oro.

Por sus edificios históricos, monumentos, talleres de alfarería y cerámica estilo Talavera, Dolores Hidalgo, Cuna de la Independencia Nacional, es en su conjunto un obligado atractivo turístico por conocer en su visita por nuestro Estado.

Las antiguas edificaciones ya sea habitacionales o de gobierno, mantenían patios centrales que distribuían las circulaciones y espacios.

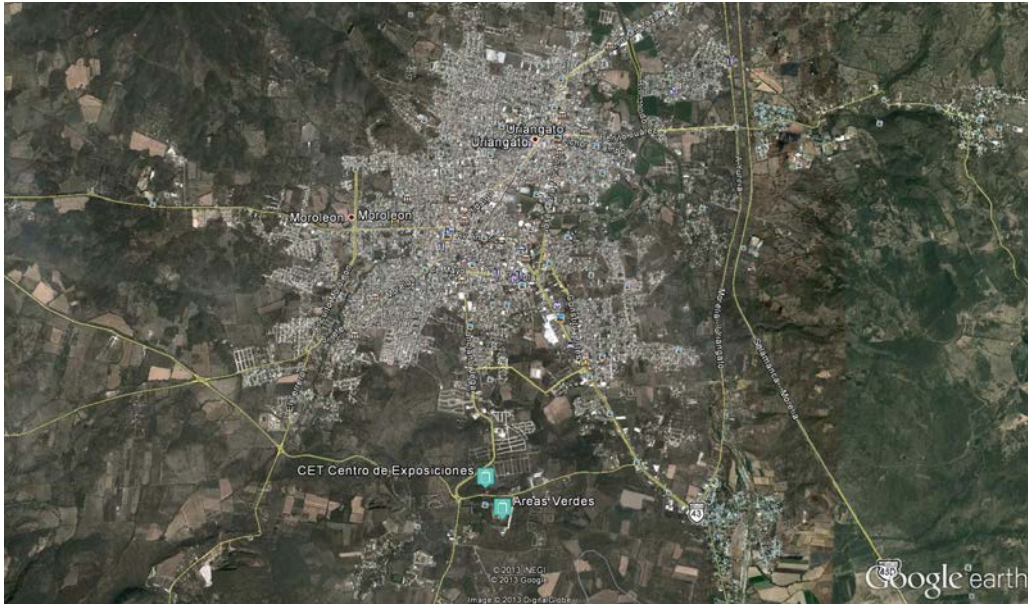


Plaza Central Gto.

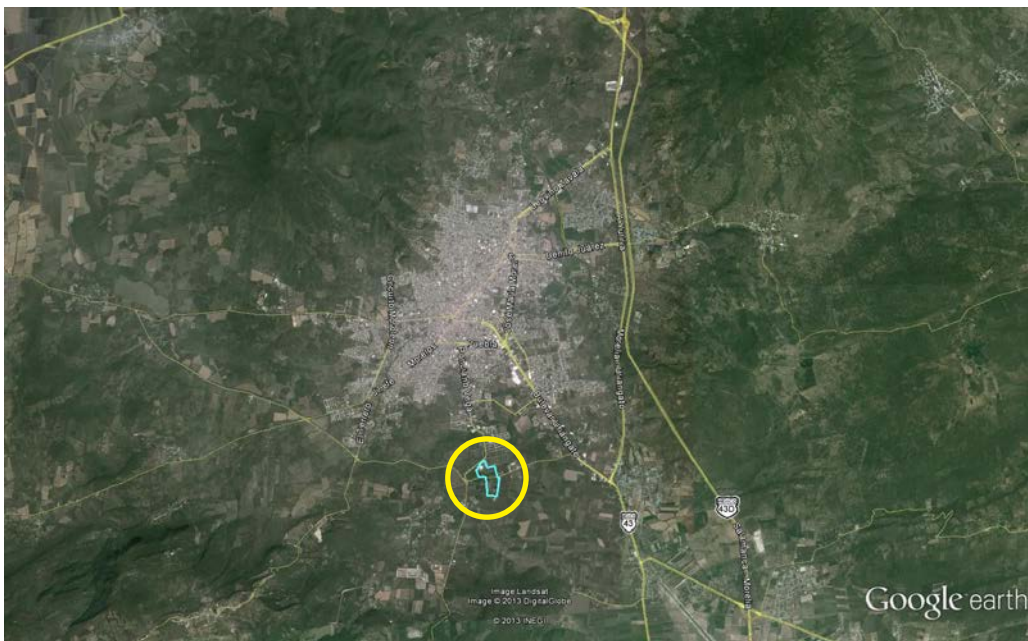
## UBICACIÓN

Predio ubicado en esquina de dos vialidades importantes, Libramiento Sur y Carretera Moroleón – Piñicuar, con una superficie de 15.8 Has, se encuentra en lo que actualmente es el Centro de Convenciones solamente separado por el Libramiento Sur, cuenta con una topografía tipo lomerío, cuenta con pozo propiedad del Municipio, en un radio de 221 metros, además colinda con el pozo denominado El Huanumo, en un radio de 428 metros, pozo El Huanumo II, en un radio de 521 metros, y pozo La Gallina, en un radio de 790 metros, estos tres operados por el Sistema Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Moroleón, cuenta con red de drenaje, cuenta con energía eléctrica, se ubica a un radio de 3,180 mts., del jardín principal, a 2,145 mts., de la carretera Moroleón – Morelia y a 3,360 mts., del futuro Enlace Carretero, además con la construcción del Enlace Carretero, la carretera Moroleón – Piñicuar sufrirá una modernización hasta el Libramiento Sur, no existe congestionamiento vial, el Blvd. Ponciano Vega, es una vialidad de 6 cuerpos, con un ancho de vialidad de 40.00 mts., en perfectas condiciones, con camellón al centro, Alumbrado Público, Andador Peatonal a partir de la Casa de la Cultura hasta el Parque Áreas Verdes, tres cámaras de seguridad, monitoreadas por el 066, existen actualmente rutas de transporte urbana.

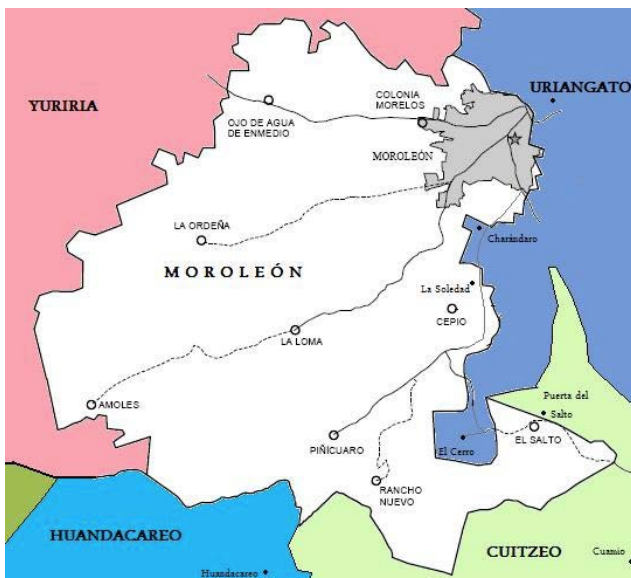
El Libramiento Sur, es una vialidad urbana de dos cuerpos con un derecho de vía liberado de 30.00 mts., esta a su vez conecta con la carretera federal Morelia-Salamanca.



Vista aérea Moreleón.



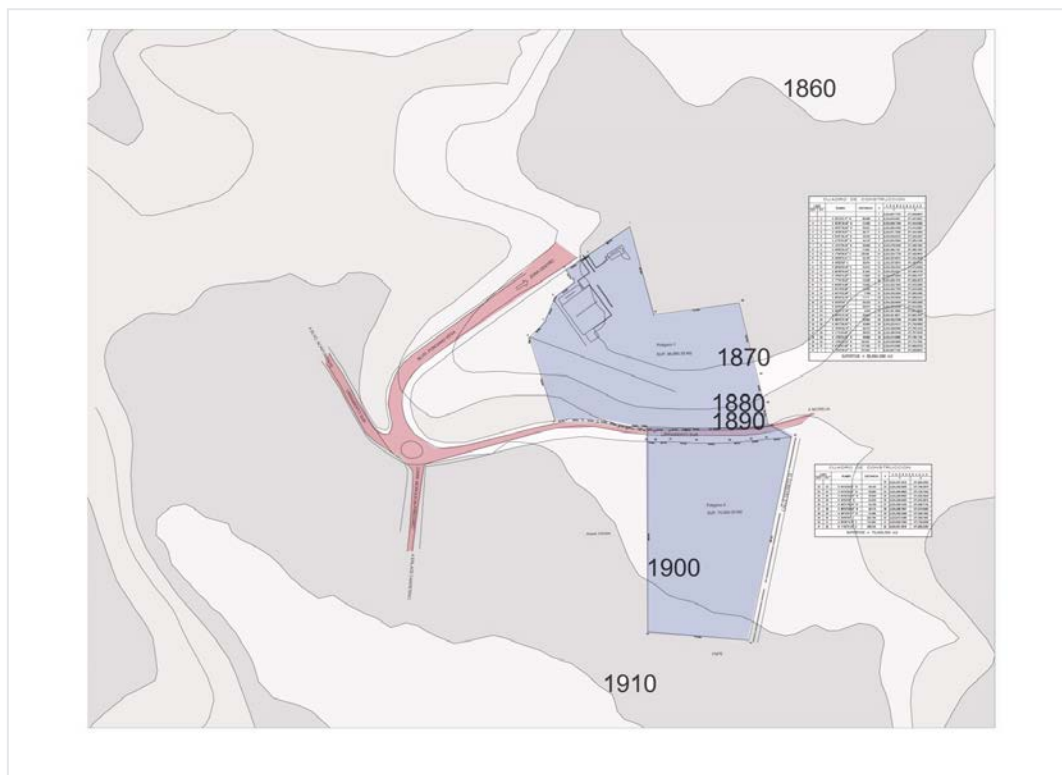
Ubicación del Predio.



<b>NOMBRE DEL PREDIO:</b>	Centro de Convenciones		
<b>DESCRIPCIÓN:</b>	Centro de Convenciones, Baltazar Zamudio y Áreas Verdes		
<b>SUPERFICIE:</b>	58,400.00 m2, 30,000.00 m2 y 70,000.00 m2 Total 158,000.00 m2 15.8 Ha		
<b>PERIMETRO:</b>	1,036.00 ml., 705.00 ml., y 1114.00 ml.		
<b>PROPIETARIO:</b>	Grupo Textil Guanajuato, Baltazar Zamudio y Municipio Moroleón		
<b>LOCALIZACIÓN (ENTRE CALLES):</b>	Libramiento Sur esquina carretera Moroleón – Piñicuario		
<b>COLONIA (S):</b>	Áreas Verdes		
<b>LOCALIDAD (ES):</b>	Moroleón, Gto.		
<b>RADIO DEL CENTRO</b>	2,838.00 mts.		
<b>VIALIDADES:</b>	Asfalto	<b>AGUA POTABLE:</b>	Si pozo propio + 3 pozo smapam
<b>ALCANTARILLADO:</b>	Si	<b>ENERGIA ELECTRICA:</b>	Si
<b>ALUMBRADO PUBLICO:</b>	Si	<b>Rutas de Transporte:</b>	Si, Rinconadas del Bosque

Fuente: Consultoría y Evaluación de Predios del Gobierno de Moroleón Guanajuato.

## TOPOGRAFÍA



Topografía Predio

La extensión territorial del municipio de Moroleón asciende a 156.97 Km<sup>2</sup>, lo que lo coloca en el lugar número 38 en este rubro.

El municipio cuenta con tan sólo el 0.56% del territorio del estado. Moroleón colinda al norte con los municipios de Yuriria y Uriangato; al este con el municipio de Uriangato; al sur con el estado de Michoacán y al oeste con el municipio de Yuriria.

Moroleón cuenta con un relieve muy áspero y es por esto que el poblado se encuentra en un llano formando una cuenca con los cerros y las lomas inmediatas.

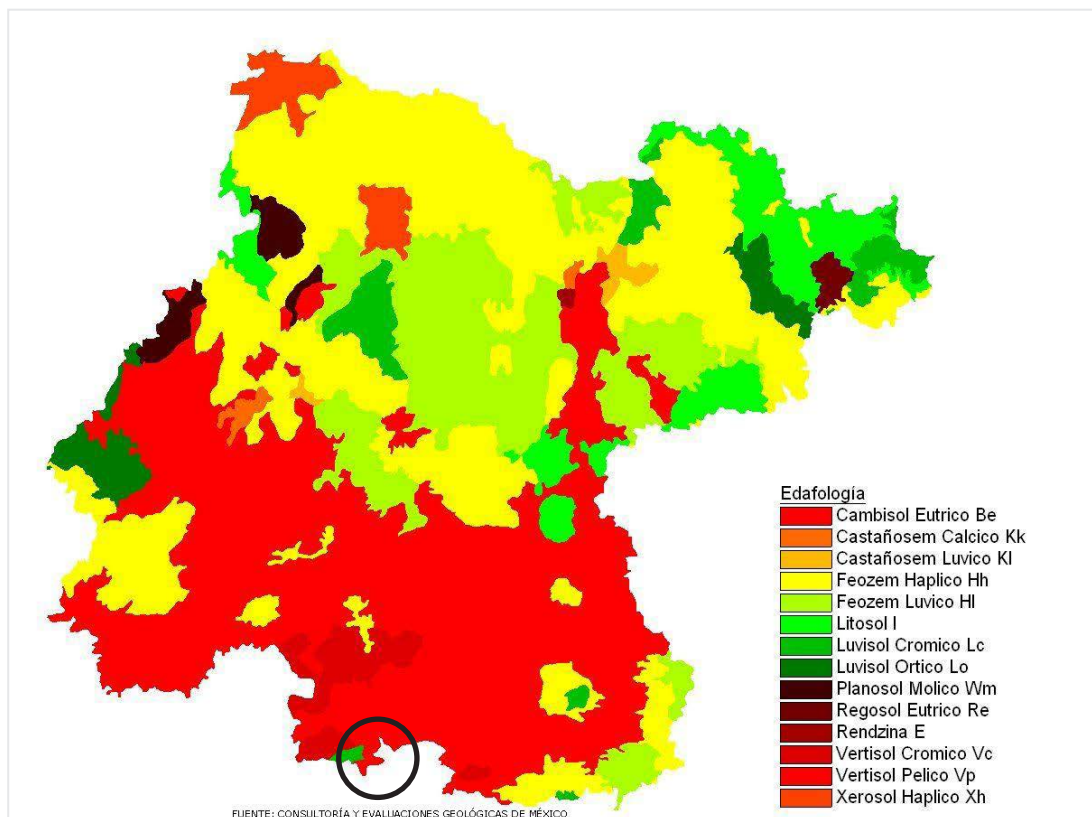
El municipio está localizado en una superficie montañosa en su mayoría; sus elevaciones más importantes son: cerro Los Amoles, Cerro Prieto, Quiayu, Caricheo, Hueco, Cerro Blanco y el Melón.

Todos forman parte de la sierra de piñicuaru y se calcula su altura promedio en 2,400 metros sobre el nivel del mar.

Moroleón es la 5ª ciudad con mejor calidad de vida en el Estado de Guanajuato (sólo superada por Celaya, León, Irapuato y Guanajuato).

## TIPO DE SUELO.

Los suelos que mayoritariamente se presentan en Moroleón son:



Ubicación del Predio



### **Vertisol Pélico (Vp)**

Son los que se les forman anchas y profundas grietas en época de secas por la pérdida de humedad y la consecuente contracción de sus partículas; son arcillosos, de textura media hasta gravosa, negros a gris oscuro, y aptos para la agricultura.

### **Vertisol Crómico (Vc/3/G)**

Son de color pardo o rojizo con una fase pedregosa y casi siempre material ígneo, característica de climas semisecos.

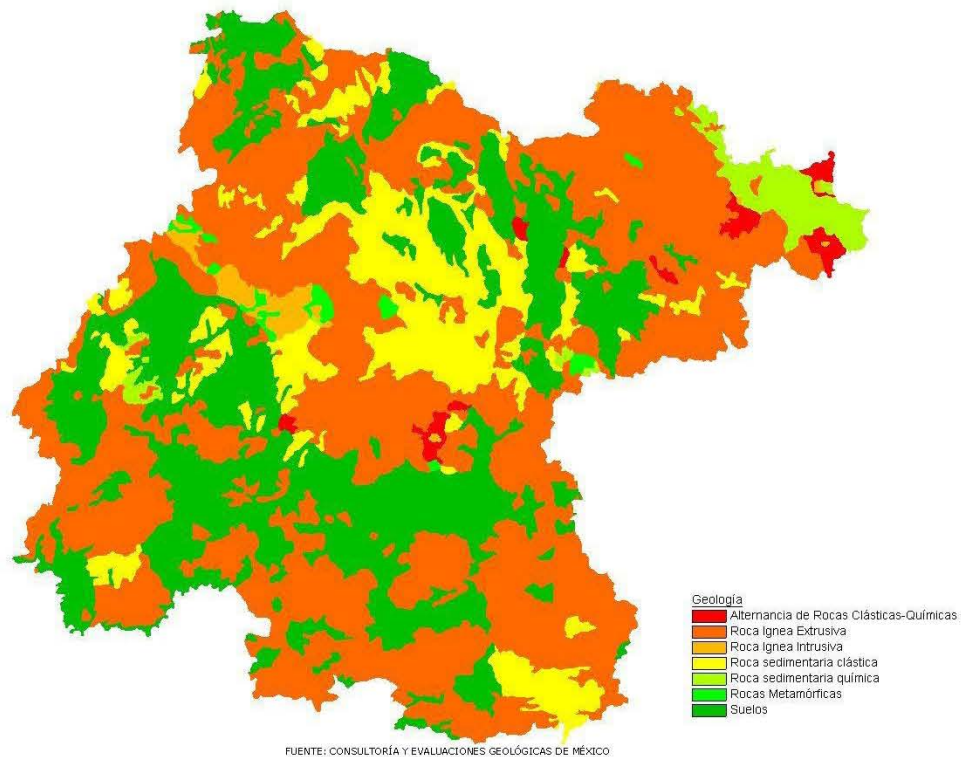
### **Lumisol Crómico (Lc)**

Este es de menor fertilidad para la agricultura por su alta permeabilidad y susceptibilidad a la erosión; es favorable para pastizales o para desarrollo forestal.

### **Resistencia del Terreno: $4T / M^2$**

En el Estado de Guanajuato predominan los Suelos Compuestos por ARCILLAS EXPANSIVAS, se “Inflan” al contacto con el agua y pueden fracturar la estructura, entonces hay que poner mayor atención a los rellenos, aunque para la cimentación se piensa utilizar cajón de Cimentación.





## GEOLOGÍA

La zona se ubica en tres unidades litológicas:

### **Basaltos y brechas volcánicas del Terciario Cuaternario Tpl-Q(BBvb)**

Existen afloramientos y brechas basálticas de color negro y rojo de textura porfirítica y con estructura vesicular y las brechas son piroclastos de lapillo, cenizas volcánicas y pseudo capas delgadas del Plio-Cuaternario.

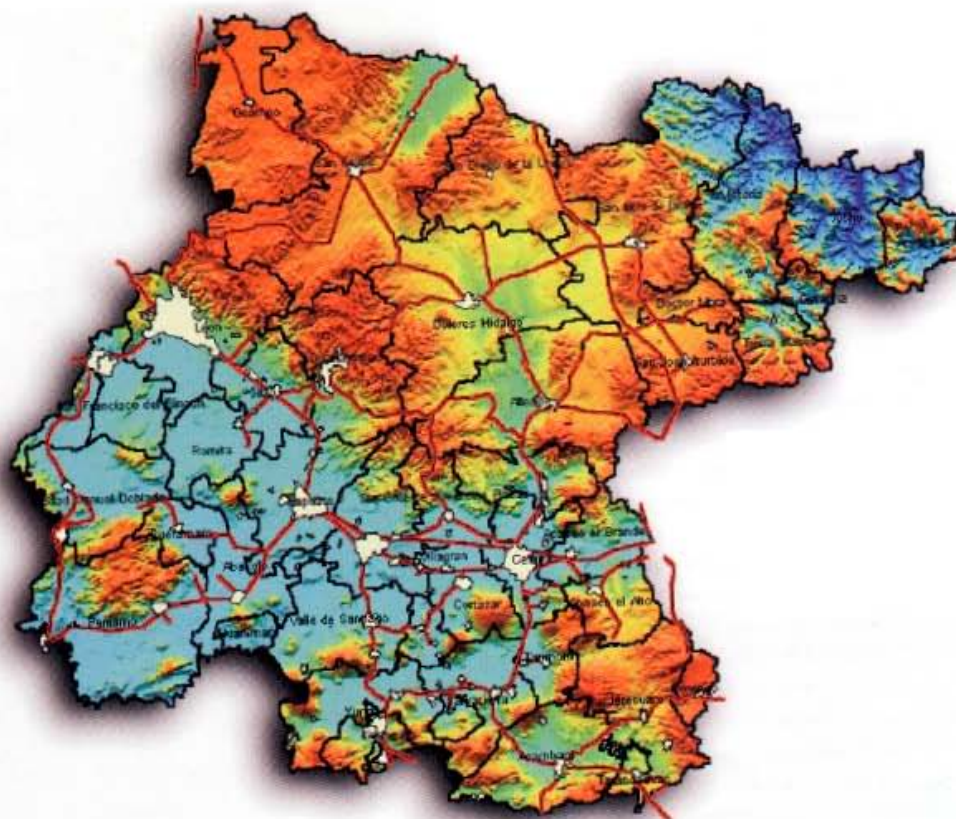
### **Riolitas y tobas ácidas Ts(R-Ta)**

Secuencia volcánica compuesta por riolitas fluidales color gris a rosado así como vitrófidos que van de riolitas a dacitas del Terciario Superior.

### **Aluvión del Cuaternario Q(al)**

Es una pequeña proporción que se manifiesta en la parte baja del municipio junto o bajo la mancha urbana con sedimentos de arcillas distintas, limo y algo de grava.

## OROGRAFÍA



Fuente: Consultoría y evaluaciones orográficas de México.

El municipio está localizado en una superficie algo montañosa o de lomerío suave que son derivaciones de la Sierra de Piñicuar y de la zona llamada Bajío Michoacano; sus elevaciones más importantes son: Cerro de Los Amoles con 2 mil 830 msnm (metros sobre el nivel del mar), Mesa El Cerrito Huevo con 2 mil 400 msnm, Manuna y Cerro Blanco en Rancho Nuevo con 2,500 y 2 mil 280 msnm, respectivamente. Además de éstos podemos mencionar al Cerro del Melón, Prieto o Cupuato, Blanco o Tizar y Caricheo. La mayoría forman parte de la Sierra de Piñicuar y se calcula un promedio aproximado de 2 mil 400 msnm.

La mancha urbana está situada en la parte baja del municipio y que también es la zona más plana, donde la altitud sobre el nivel del mar va de los 1,800 a 1,850 metros.



Mercado Típico Moroleón Gto



Imagen Urbana Moroleón

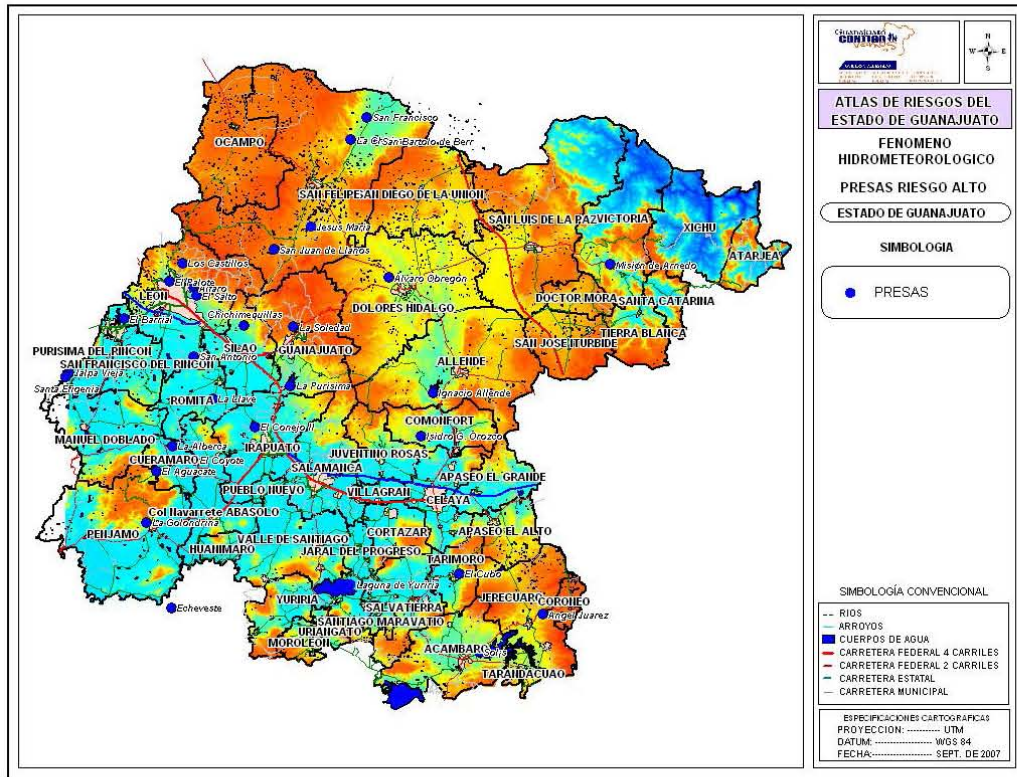


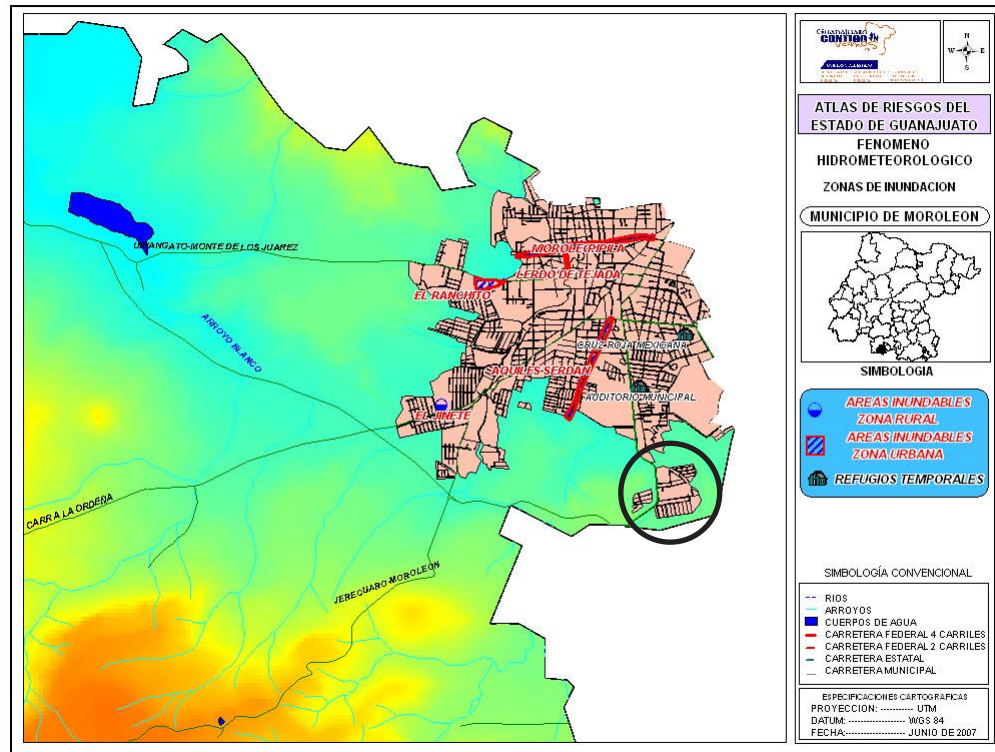
Acceso Moroleón Gto

## HIDROGRAFÍA

Todos los escurrimientos del municipio pertenecen a la región hidrológica 12 de la cuenca Lago de Pátzcuaro-Cuitzeo-Yuriria (RH12-G), hay también dos Sub-cuencas:

Yuriria (RH12-G-c) y Pátzcuaro (RH12-G-a). Las corrientes de agua en Moroleón, inician todas dentro del mismo territorio municipal y son por lo tanto cortas y de poca afluencia o volumen, siendo las principales el Arroyo de Amoles, también llamado el Paso o Tejocotitos, el Arroyo Blanco que alimenta a la Presa de Quiahuyo, el de Cuanamuco que va a la Sub-cuenca de Pátzcuaro.





Ubicación del Predio

Existen dos cuerpos de agua importantes en el municipio: la mencionada anteriormente Presa de Quiahuyo con una capacidad máxima de captación de unos 3.7 millones de metros cúbicos, que su principal utilidad es para riego y de similar volumen la Presa de Cepio, que capta la corriente del arroyo de Amoles, construida en el 2006 para evitar inundaciones o de control de avenidas.

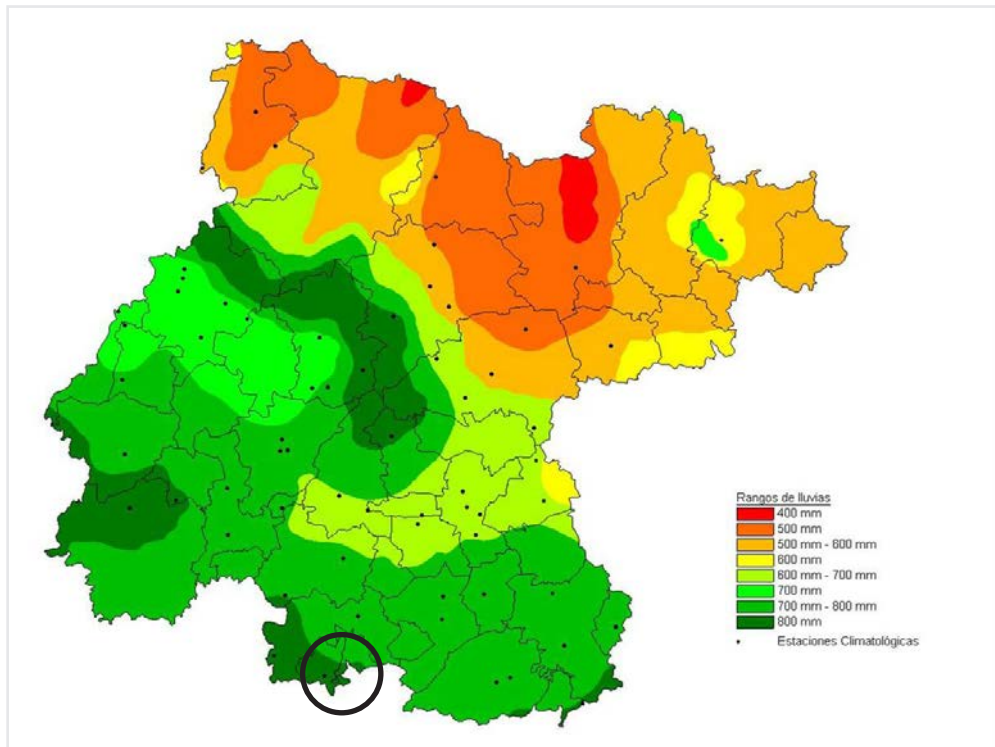
## CLIMA

El Municipio se encuentra dividido en dos grandes áreas según su clima: al norte donde se goza de un clima semicálido y al sur con un ambiente templado subhúmedo. En ambas zonas se presentan lluvias en verano

El clima, en la parte del Municipio donde se ubica la mancha urbana, es Semicálido Subhúmedo (A)C(WO), con lluvia en verano y temperatura de unos 18°C en promedio y con variaciones extremas ya que en invierno se presentan algunas heladas; de mayo a junio las temperaturas mas altas llegan a ser por encima de los 35°C.

El resto del Municipio, que es de mayor altitud, es Templado Subhúmedo (CwLw), con veranos frescos y largos, es decir, es un poco mas frío que el de la cabecera y lluvias similares al anterior pero con índices mayores a las granizadas. La precipitación pluvial anual varía de 600 a 850 mm.

Nota: Se percibe en la zona el cambio climático. No existen ya suficientemente marcadas las estaciones del año; hay terrenos no cultivados, muy erosionados. Se ha ido perdiendo la cultura de cultivos de temporal y de hortalizas. Urge recuperar estos conocimientos empíricos generacionales. Se deberían proteger las colinas y laderas con el antiguo método de las terrazas.



Ubicación del Predio

## VEGETACIÓN

De acuerdo al resultado del proceso de interpretación de las imágenes de satélite Landsat Tm, 7 bandas Enero – Marzo de 1997, referencias bibliográficas y recorridos de campo, aproximadamente el 86% de la superficie municipal está dedicada a la agricultura, el resto es de matorral y una pequeña porción de bosque templado. El 98.75% de los ejidos se dedican a la actividad agrícola, los principales cultivos son el maíz, frijol, sorgo y garbanzo con 11,658 hectáreas, mientras que la ejidal abarca 6,33. Ha. El 28.6 % de los ejidos utiliza semillas mejoradas, 100% fertilizantes químicos, 42.)% orgánicos, no se utiliza tractor y el 100% utiliza animales de trabajo, el 71.2% utiliza pesticidas.



## Pastizal

En las pequeñas Zonas cubiertas por pastizal encontramos las especies: Zacate Tres Barbas (*Aristida* sp), Navajita Velluda (*Bouteloua hirsuta*) y Zacatón Liendrilla (*Muhlenbergia* sp).



Zacate Tres Barbas (ARISTIDA SP)



Navajita Velluda (*Bouteloua hirsuta*)



Zacatón Liendrilla (*Muhlenbergia* sp)

## Matorrales

Parte del territorio municipal de Moroleón está sobre vegetación de matorral; las especies más comunes encontradas son: Palo Bobo (*Ipomoea murucoides*), Tepehuaje (*Lysiloma* sp), Nopal (*Opuntia* sp), Papelillo Amarillo (*Bursera Fagaroides*). Palo Bobo (*Ipomoea murucoides*), Tepehuaje (*Lysiloma* sp), Nopal (*Opuntia* sp), Papelillo Amarillo (*Bursera Fagaroides*)



Matorrales

Como conclusión es necesario tomar en cuenta la vegetación original del lugar para el diseño de los espacios verdes y de esparcimiento que tendrá la plaza principal ya que se pretende integrar el tipo de vegetación autóctono de la zona junto con nuevas especies y lograr un espacio agradable para el usuario.

## DEMOGRAFÍA

### Población

La población total del municipio, según el último censo efectuado en el año 2000 por el INEGI, era de 48,191 habitantes (1.21% del total del estado); se estima que en la actualidad la población de Moreleón es de 63,000 hab.

### Distribución

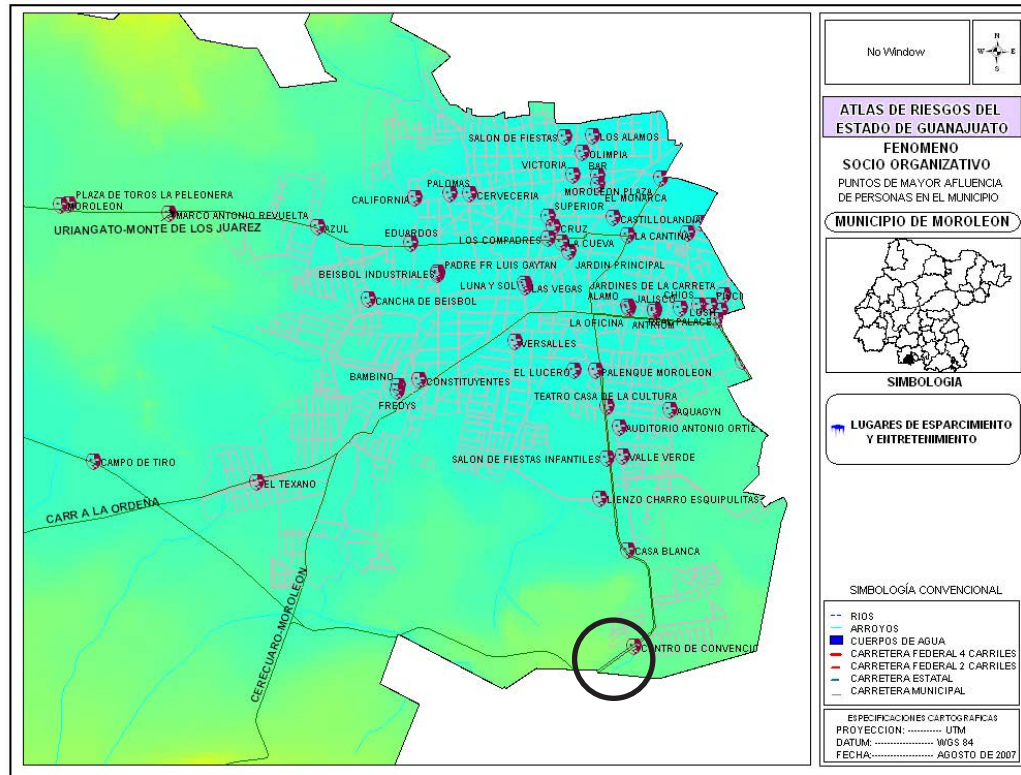
Está distribuída en 18 localidades, siendo las más importantes por el número de habitantes las siguientes: Moreleón, 41,136 habitantes, Piñicuro 1,431, La Ordeña 756, Ojo de Agua 538, El Salto 800, Rancho Nuevo 500 y La Loma 430 habitantes.

### Densidad de población y tasa de crecimiento.

La densidad de población es de 293.84 habitantes por kilómetro cuadrado y el 60% de la población es menor de 20 años. La tasa de crecimiento media anual es de 0.7%, la población urbana es de 85.4% y la rural es de 14.6%.



Fuente: Elaboración Propia



Ubicación del Predio

### Personas con capacidad laboral.

Hay en el municipio un total de 35,478 personas en posibilidad de trabajar, de los que 16,162 son hombres y 19,316 mujeres (hay mayor oferta de trabajo para mujeres).

En su mayoría los empleos son temporales, tanto para patrones como para empleados, y la mayoría son trabajos familiares en el comercio y la industria textil.

### Actividades agropecuarias.

Ha disminuido la cantidad de personas ocupadas en labores agropecuarias, porque muchos de ellos han emigrado en busca de trabajo, y además las tierras de cultivo, han ido desapareciendo por urbanización o francamente están erosionadas y bajo los efectos negativos de las lluvias de temporal, que no siempre son oportunas y suficientes.

### Tipo de Vivienda.

Total de viviendas, aprox. 10,842

Departamentos en edificio 374

Vivienda en vecindad 175

Pisos predominantes: Cemento, firme y mosaico

Paredes: Tabique, ladrillo, block, piedra, cantera o cemento

Techos: Losa de concreto, ladrillo, terrado, viguería, todavía existen techos de teja, tanto de arcilla como de asbesto.



Patios Centrales en las Edificaciones como generadores de Circulaciones y Relación entre Espacios



Imagen Urbana Moroleón Gto.

Las viviendas particulares habitadas en el área urbana, disponen de agua entubada, tienen drenaje la mayoría y cuentan con energía eléctrica.

En la zona rural la desproporción de los servicios de agua y drenaje en la vivienda es notable, pues se tienen graves problemas de abastecimiento al no existir pozos profundos para surtirse en cada comunidad y los drenajes se resuelven algunas veces con letrinas o fosas sépticas en cada casa por no tener plantas de tratamiento colectivas. A pesar de lo anterior la totalidad de las comunidades de Moreleón tienen agua potable y electricidad; la carencia de estos servicios sólo se presenta en pequeñas zonas con asentamientos dispersos o irregulares.

## EDUCACIÓN



Mural Casa de la Cultura Moroleón Gto.  
Integración del Arte Urbano con Arquitectura Existente.

Existen en este sector en Moreleón un total de 85 Instituciones Educativas con unos 13,600 alumnos inscritos.

## **Bibliotecas.**

Biblioteca Tomás Moreno. Ubicada en la esquina de las calles Brasil y Durango.

Biblioteca Alfonso Ortiz Ortiz.

Ubicada en la calle Morelos No. 80.

Biblioteca Nicolás Ruiz Rodríguez.

Ubicada en la Casa de la Cultura.

Casa de la Cultura.

La casa de la Cultura fue fundada en junio de 1989, se encuentra ubicada en la calle Salvador Díaz Mirón No. 45.

La educación que ofrece es artística, en talleres libres de:

- Artesanías
- Artes plásticas
- Baile moderno
- Baile de salón,
- Ballet clásico,
- Coro infantil,
- Danza folklórica,
- Dibujo,
- Guitarra popular,
- Piano, pintura,
- Rondalla,
- yoga
- karate.



Casa de la Cultura

## CONTEXTO URBANO.



Boulevard Moroleón Gto.

Además de la cabecera municipal, Moroleón cuenta con varias comunidades rurales: Los Amoles, Caricheo, Cepio, Cuanamuco, El Salto, La Barranca, La Ordeña, La Soledad, Piñicuaró, Quiahuyo, La Loma, sahuayo, Rancho Nuevo, Santa Gertrudis, Las Peñas, Ojo de Agua de En medio, rinconadas del bosque (fraccionamiento) y Pamaseo. La economía de este municipio se basa totalmente en la producción y distribución de ropa, diseño de vanguardia y alta calidad.

Obras públicas más recientes

- Remodelación de los Portales del Jardín Principal.
- Remodelación de las plazuelas 12 de Octubre, Guanajuato y El Cinco.
- Camino de acceso al nuevo hospital comunitario





Antigua Plazuela 12 de Octubre.



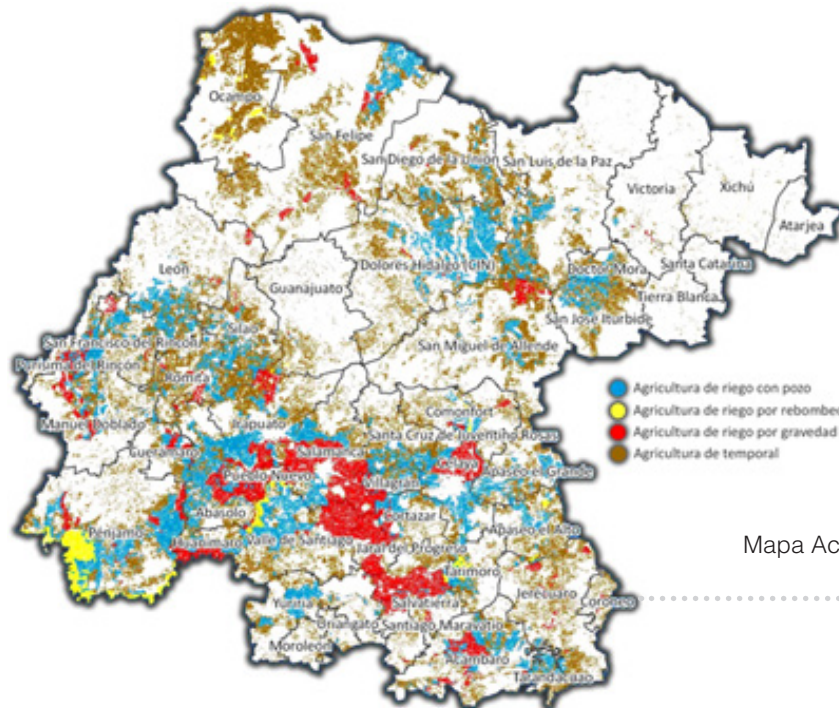
Nueva Plazuela 12 de Octubre

## ECONOMÍA



Industria Textil. Maquiladora en Moroleón Gto.

La actividad agrícola ocupa gran parte del suelo del municipio, 80.21% del territorio.



Mapa Actividad Agrícola Moroleón Gto.

Ésta es seguida por el sector pecuario, que mantiene poco menos del 15%. Por último, se reporta que como uso urbano, que incluye lo destinado a la industria, sólo representa el 5.27% del total del suelo de Moroleón. Toda la agricultura con excepción de una extensión mínima al noreste de Moroleón es de temporal y ocupa una gran parte del centro del municipio. Existe, además, un área grande de pastizales, pequeñas áreas de selva baja Caducifolia y de bosque de encino.

Aunque una mayor cantidad de hectáreas está dedicada al sector agropecuario, en Moroleón la mayor parte se encuentra en poder privado (55.06%), muy cerca le sigue la parte destinada a los ejidos, que ocupan más del 42% del total del suelo.

La población de este municipio se dedica principalmente a la industria y el comercio textil, una menor parte de la población se dedica al comercio, servicios y actividades primarias como la agricultura y la ganadería.



Actividad Económica.  
Comercio Ambulante

La actividad económica más importante son la industria y el comercio textil ello provoca que visitantes de todo el país viajen a la zona comercial. Comprende aproximadamente 100 m de longitud entre las avenidas Colón y Peatonal, esta importante zona comercial es eje de la economía del Municipio de Moroleón donde se cuenta con una amplia producción de Sueter, Colchas, Ropa para bebe, Ropa deportiva, Ropa casual, Tejido de punto y plano, entre otros son sus principales productos

De menor peso económico es en Moroleón el que tiene la agricultura, esta actividad se lleva a cabo principalmente en las comunidades rurales, los principales cultivos son: maíz, frijol, alfalfa, garbanzo, cebada, trigo, sorgo, camote, entre otras hortalizas.

La ganadería es una actividad menos importante en Moroleón, predominando el ganado porcino y vacuno, aunque también se realiza la cría de ganado caprino, bovino y aves de corral.

## SERVICIOS PÚBLICOS

### Abastecimiento

El Mercado Hidalgo se instaló en los terrenos aledaños a la Calzada Manuel Doblado. Su construcción se inició en junio de 1964. Se inauguró en 1965, con la asistencia del Presidente Gustavo Díaz Ordaz, de paso por una de sus giras.

Funciona con un Administrador, secretaria y unos doce trabajadores en las distintas áreas. Ocupa 6,000 metros cuadrados aproximadamente y cuenta con: 190 planchas interiores, 37 cortinas exteriores, 60 cortinas interiores, 40 cortinas en la explanada, 7 bodegas, 7 locales de tablajeros, 31 fondas y 30 puestos de tianguis. El otro mercado que hay en la población es el llamado "Mercado Nuevo" o Moroleón; este es particular y está funcionando desde 1990, es casi igual de extenso que el Hidalgo, pero no ha tenido el desarrollo comercial esperado por sus propietarios y sólo está ocupado en un 20% aproximadamente. El estacionamiento de este mercado es propiedad municipal. Este se ubica en la calle Ponciano Vega, que colinda con la Av. Puebla.



Economía. Mercado Hidalgo. Moroleón Gto.



Industria Textil

## Áreas Recreativas

De los jardines públicos en Moroleón destacan tres: El Jardín Principal o Plaza Manuel González, que está en el centro de la población, rodeado por una bella portalería (se inició su restauración); le sigue en importancia por su tamaño y uso la Plaza Guanajuato, donde en algún tiempo se instalaban los circos o la plaza de toros. El otro a destacar es el Jardín del Jinete, localizado a la salida a los Amoles y la Ordeña junto al puente del mismo nombre.

Casi junto a éste, pero con el arroyo de por medio se encuentra el “Parque de la Familia”, con un par de tejados que tienen asadores y algunos juegos infantiles.



Plaza “EL CINCO” Moroleón Gto.

El resto de los jardines o plazas lo integran el de “La Plazuela Nicolás Bravo”, entre las calles Allende y Guerrero; la Plaza “El Cinco”, ubicada en la unión de las calles Morelos, Cinco de Mayo y Santos Degollado. La Placita 12 de Octubre, en la esquina de esta calle con Abasolo; El Parque Constituyentes, en la colonia Aviación Civil,

aledaño a la calle Heriberto Jara; otro conocido como “el Jardincito” de la calle Fuerza Aérea, y también el parque de “Los Girasoles” en la colonia del mismo nombre. Actualmente en construcción el parque “Los Laureles”, al final de la calle Chamizal. También en proceso otra pequeña plaza por el mismo rumbo en la intersección de las calles de Aquiles Serdán con 18 de Marzo.



“LOS ARCOS” Centro Histórico, Moroleón Gto.



Plaza Central Centro Histórico. Moroleón Gto.

Situado a unos tres kilómetros de la zona centro, con accesos carreteros muy buenos, pues se encuentra en el cruce de la carretera a Piñicuar y Huandacareo con el Libramiento Sur Poniente. Tiene una superficie aproximada a 15 hectáreas y cuenta con estacionamiento en su interior, sanitarios, palapas o techumbres con asadores. El zoológico, instalado en el área sur tiene más de 400 animales, entre otros destacan: leones, osos negros, un hipopótamo, un jaguar y un tigre, coyotes. varios tipos de aves, etc.



Traza Urbana con Plaza Central, Moroleón Gto.

## Servicios de Salud

Para atención médica a la ciudadanía, el municipio dispone con la infraestructura solamente en el medio urbano, por lo que la población rural se ve obligada a trasladarse a la cabecera municipal para recibir atención. La infraestructura es suficiente y de buen nivel, tanto del sector oficial como privado, ya que existen instituciones como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Secretaría de Salud (SSG) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE).

La población derechohabiente del municipio es de 22.625 personas en instituciones públicas de salud, de las cuales el 86.7% pertenece al IMSS.

El municipio cuenta con 6 unidades médicas de primer nivel que se distribuyen en 4 de SSG, una del IMSS y una del ISSSTE. Además Moroleón cuenta con 6 unidades médicas particulares tres de hospitalización general y tres de hospitalización de Ginecobstetricia.



Hospital "LA CLEMENCIA" Moroleón Gto.



Hospital Público



## Fiestas y Tradiciones



Fiesta Anual Sr. Esquipulas

---

La principal fiesta anual se desarrolla en el mes de enero en honor del Sr. de Esquipulas, donde se presentan corridas de toros, juegos pirotécnicos, paseos de carros alegóricos, bandas de música, peleas de gallos, danzas tradicionales, eventos deportivos y culturales. Lo cual la convierte en una de las principales fiestas de mayor tradición en el Estado de Guanajuato. Además se realizan otras celebraciones como Carnaval, Fiesta de San Nicolás de Tolentino, Fiestas Patrias, Día de la elevación de Moroleón a Municipio Libre (27 septiembre), Aniversario de la Revolución Mexicana (20 de noviembre), Santa Cecilia, Señor de la Clemencia, Virgen de Guadalupe en el Santuario del mismo nombre dentro de la Ciudad, Posadas, Navidad y Fin de año.



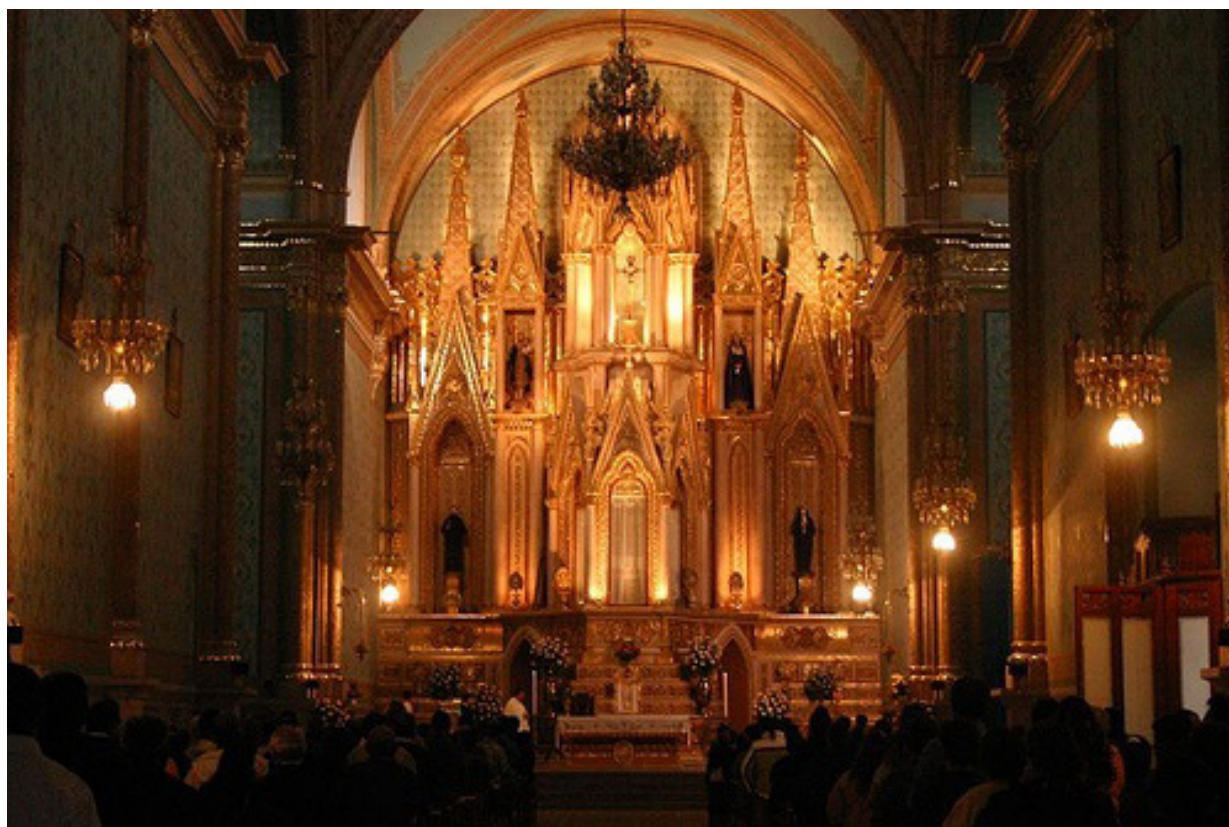
Aportaciones Culturales  
Moroleón Gto.



## MONUMENTOS HISTÓRICOS Y ARQUITECTÓNICOS

### **Templo del Señor de Esquipulitas.**

Antecedentes: Dos capillas antecedieron al templo actual, la primera por el año 1775 construída por Don José Guzmán López (donde está la torre actual), de 9 x 4 metros. La segunda, en 1841, con la cual se fundó la Vicaría de la Congregación del Señor de Esquipulitas, siendo su Vicario el propio M.R.P. Fray Francisco Quintana.



Templo del Señor de Esquipulitas

---

### **Características arquitectónicas generales.**

La nave de la Iglesia mide 65 metros de longitud por una anchura de 15 metros; cada crucero es de 15 por 15 metros. La planta del edificio tiene forma de Cruz Latina y abarca, un área de 1,140 metros cuadrados. A ello, se suma la superficie de las dos capillas de los cruceros y de la sacristía, que mide 45 metros de ancho por 10 metros de largo, lo cual suma una superficie total de 2,040 metros cuadrados. Cuenta con una torre gótica; la cúpula románica, es majestuosa con sus líneas y vitrales ojivales.

Los planos iniciales los trazó el M.R.P. Fray Francisco Quintana, quien los envió a Roma para su revisión. Los planos definitivos de la cúpula los realizó el arquitecto italiano Gian Pietro Jombini por encargo del R.P. Fray Miguel F. Zavala. La obra estuvo, en su primera etapa, a cargo del Alarife José Refugio Serrato.



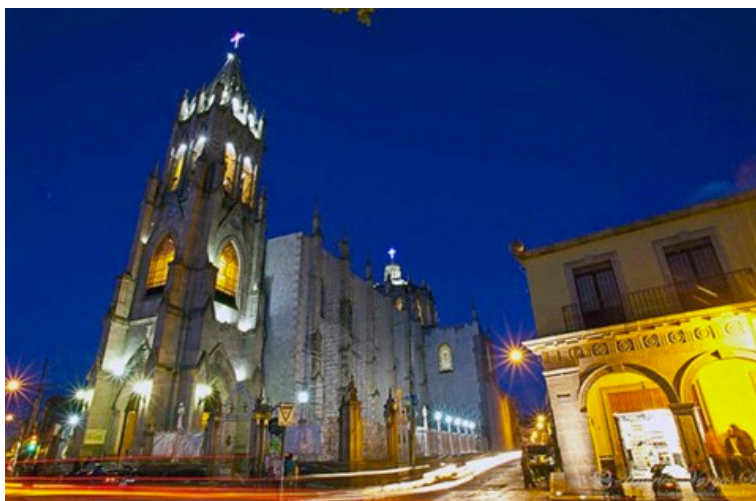
Vista Lateral Iglesia Señor de Esquipulitas

En su fachada resalta una torre-campanario central, la ventana coral y el acceso principal, estas dos últimas, con un frontón triangular y marcados elementos góticos.

El templo, de una sola nave en forma de Cruz Latina, presenta un bello altar principal en cantera, con decoración en hoja de oro e influencias de la arquitectura gótica, igual que las ventanas de la cúpula.

Las cuatro pechinas formadas por los arcos torales que dan paso a la cúpula ostentan pinturas de pasajes religiosos. Siendo Moroleón parte de la Provincia Agustiniana, estos pasajes pictóricos al interior de la Iglesia representan etapas de la vida de San Agustín de Hipona, desde su conversión al catolicismo, hasta su deceso.

En la cruceta, existen dos altares laterales dedicados, uno a la Virgen de Guadalupe y el otro al Sagrado Corazón de Jesús; la nave cuenta con diez bóvedas en forma de pañuelo, el coro es alto y tiene un órgano armónico elaborado a principios del siglo XIX. La ornamentación y decoración de techos y paredes nos remonta a la época del Romanticismo. La capilla del lado oriente está dedicada a la Inmaculada Concepción de la Virgen María y en el Altar Poniente, se encuentra la Pila Bautismal.



Iglesia del Señor de Esquipulitas. Vista Nocturna.

### **Portalería del Centro Histórico.**

Los portales que circundan el Jardín Principal, y flanquean el Templo, fueron construidos en diferentes etapas y se iniciaron casi desde el origen de su trazo, (los anteceden portales de tejamanil con teja de barro que se construyeron en las primeras casas de la Familia Guzmán, fundadores de la ciudad), para 1780 se sustituyeron por vigería con tejamanil y salitre, o sea de terrado; con el paso del tiempo se fueron completando hasta llegar a su estado actual, a los cuatro costados del jardín y uno más sobre la Calle Hidalgo.

Están contruidos con columnas de cantera de sección rectangular, a excepción de un tramo del Portal Aldama que tiene columnas redondas y también es el más antiguo.

Sus arcos, todos de cantera, son de diferentes trazos para coincidir con las medidas de cada frente de las propiedades y tienen también adornos o características que los diferencian de sus colindantes, logrando así armonía e identidad.



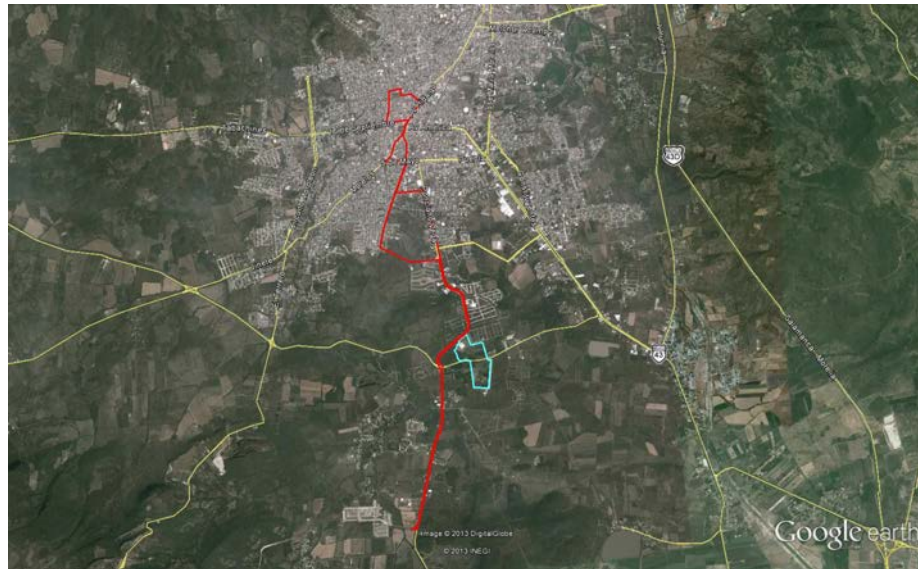
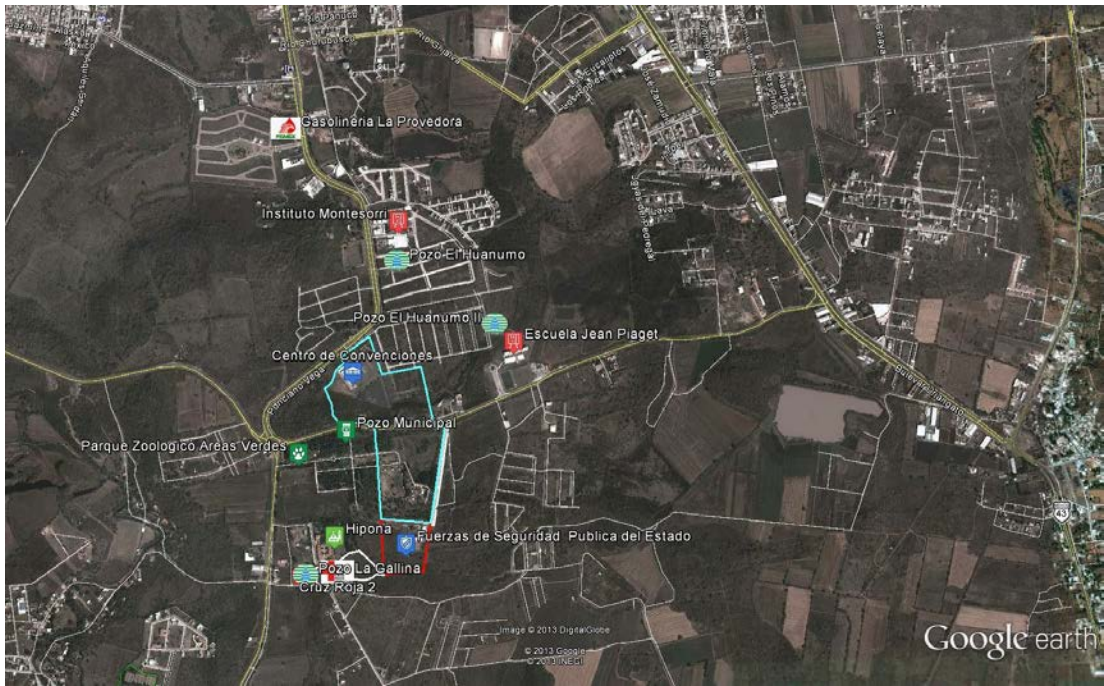
Iglesia del Señor de Porteria  
Centro Histórico Moroleón Gto.

---



Aunque la Presidencia Municipal se piensa desarrollar con imagen vanguardista se pretende ocupar las proporciones de las portalerías para generar vanos y una doble fachada que si bien no son una copia exacta, si mantienen una relación en cuanto a proporciones de diseño con los espacios icónicos de Moreleón.

## INFRAESTRUCTURA EXISTENTE



Rutas de Transporte 22





Vialidades

## Medios de Transporte

- Central de autobuses.
- Transporte de Carga.
- Mensajería y paquetería.
- Servicio de transporte urbano.
- Servicio de transporte para las Comunidades.



Terminal de autobuses de Moroleón Gto.



Vias de tránsito Moroleón Gto.

## **NORMATIVIDAD**

Consultar las leyes, reglamentos, decretos administrativos, circulares y demás normas que le resulten aplicables.

- Reglamento Interior del Consejo de Planeación para el Desarrollo Municipal de Moroleón
- Reglamento de la Organización y Funcionamiento de la Administración Pública del Municipio de Moroleón
- Reglamento para la Entrega- Recepción de la Administración Pública del Municipio de Moroleón
- Reglamento de adquisiciones
- Reglamento para el Funcionamiento Giros Comerciales y Servicios de Moroleón
- Reglamento Interior del Ayuntamiento del Municipio de Moroleón
- Reglamento para la Protección, el Control y el Mejoramiento Ambiental del Municipio de Moroleón
- Reglamento de Obras Publicas Municipales de Moroleón
- Reglamento de Construcción y Conservación del Municipio de Moroleón
- Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Municipio de Moroleón
- Reglamento Interior de la Dirección de Seguridad Pública para el Municipio de Moroleón

### **IMPLAN**

- Reglamento IMPLAN

### **IMUVIM**

- Reglamento Interior IMUVIM
- Reglamento para la Constitución del Instituto Municipal de Vivienda del Municipio de Moroleón
- Acuerdo Creación IMUVIM

### **SMAPAM**

- Reglamento del SMAPAM
- Manual de Especificaciones técnicas.
- Criterios Comerciales
- Código Territorial para el Estado y los Municipios de Guanajuato.
- Ley de Obra pública y Servicios Relacionados.

## REPORTE FOTOGRÁFICO



Exteriores predio.

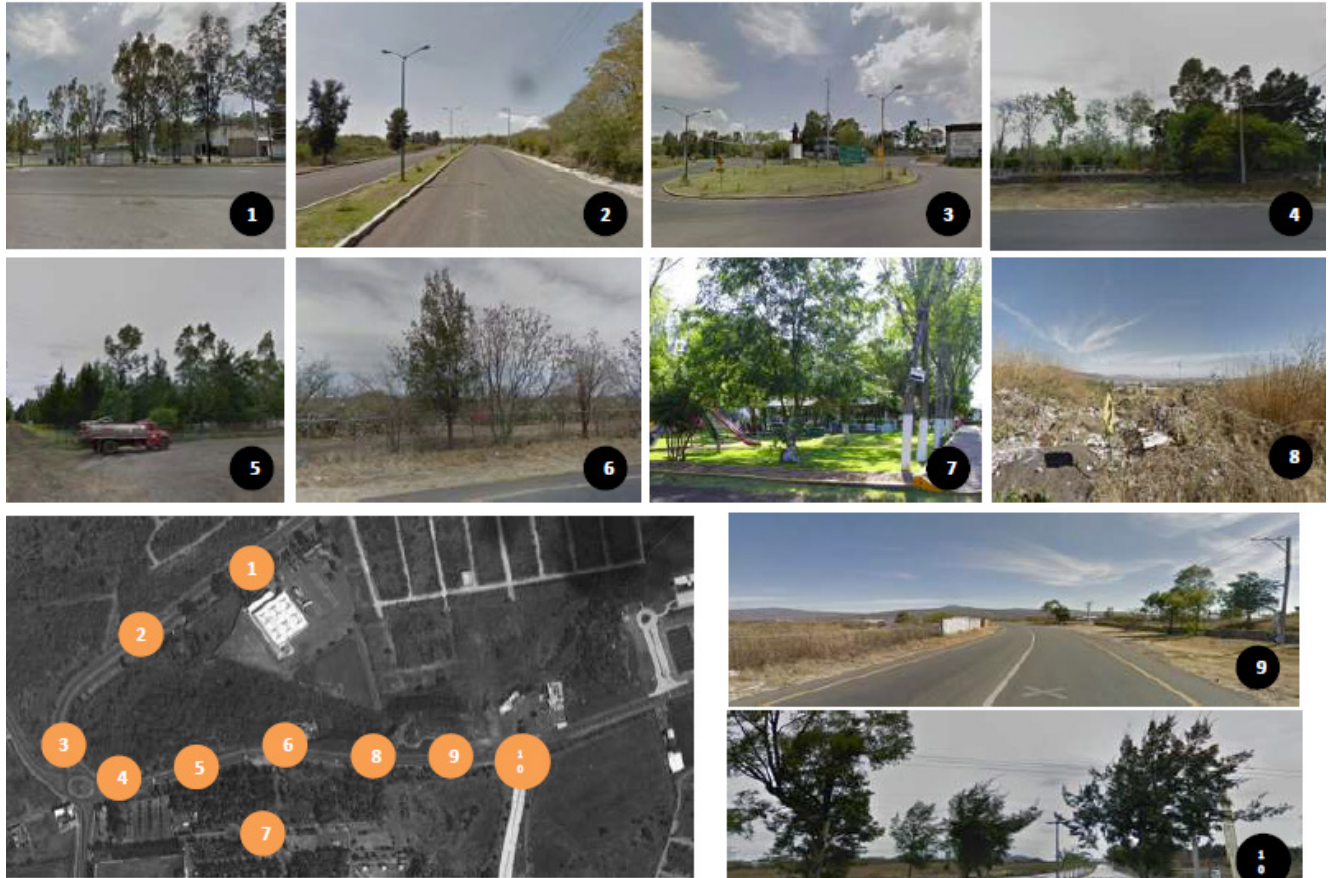


Acceso Predio.



Centro de Convenciones.





Ubicación Fotos.



Accesos.





Larguillo Predio.

---



## PROYECTOS ANÁLOGOS

### Presidencia del Gobierno de Canarias

Edificio situado en Santa Cruz - La Laguna



La sede de la presidencia del Gobierno Autónomo canario, en Santa Cruz de Tenerife, comenzó a construirse en 1993 según el proyecto de los arquitectos tinerfeños Felipe Artengo Rufino, Fernando Martín Menis y José María Rodríguez- Pastrana. Los materiales volcánicos utilizados, junto a la piedra, el metal y la madera, conforman un singular edificio de gran belleza. En el patio interior, accesible al público, un espléndido y auténtico balcón canario de madera tallada, recuperado de una antigua casona de la Isla, es el complemento original de esta magnífica obra.



## Corby Cube

George Street, Corby, GB

Proyecto pensado para regenerar la zona industrial de acero Northants, UK.

Sería lo que aquí conocemos como “Presidencia Municipal”

Dimensiones

500,000 sqft - 1,000,000 sqft.



Corby Cube fachadas.

## Civic Hall

Balingen, Alemania

Modernización y Expansión del City Hall actual.



Fachada Civi Hall.

## Santa Martha de Tormes

Santa Martha de Tormes, Spain

Town Hall

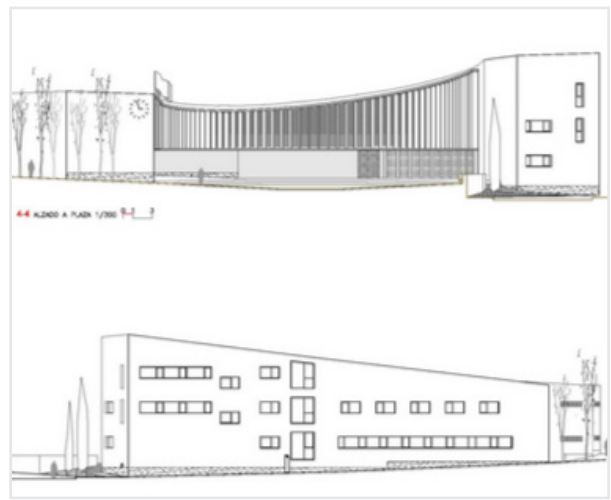
El espacio público como generador del proyecto.



Conjunto arquitectónico.



Accesos.



Fachada.

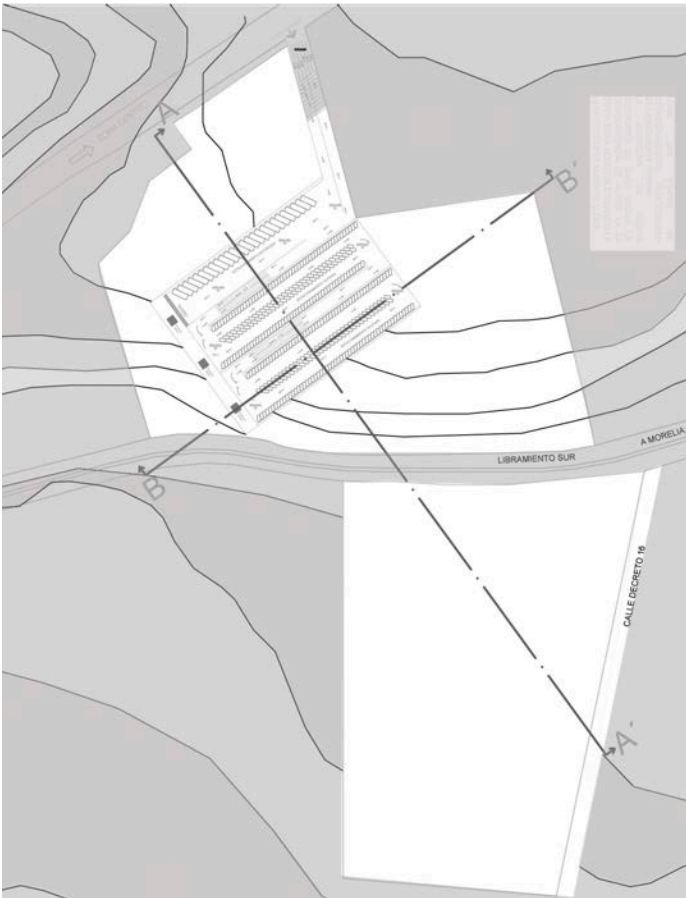
Aunque estos proyectos no están dentro de México creo que la utilización del espacio es muy similar a lo que yo quería lograr con mi proyecto; por ejemplo esta gran plaza que se genera al centro del Town Hall Santa Martha de Tormes en España que apartir de la misma el edificio se levanta y genera una conexión con el transeúnte.

En el Corby Cube, el edificio se presenta como un dignificador de la zona Industrial de Gran Bretaña a través del uso de materiales generados en la zona; esta idea me parece interesante para lograr lo mismo con el Municipio de Moroleón usando materiales del lugar como piedra, concreto y maderas.

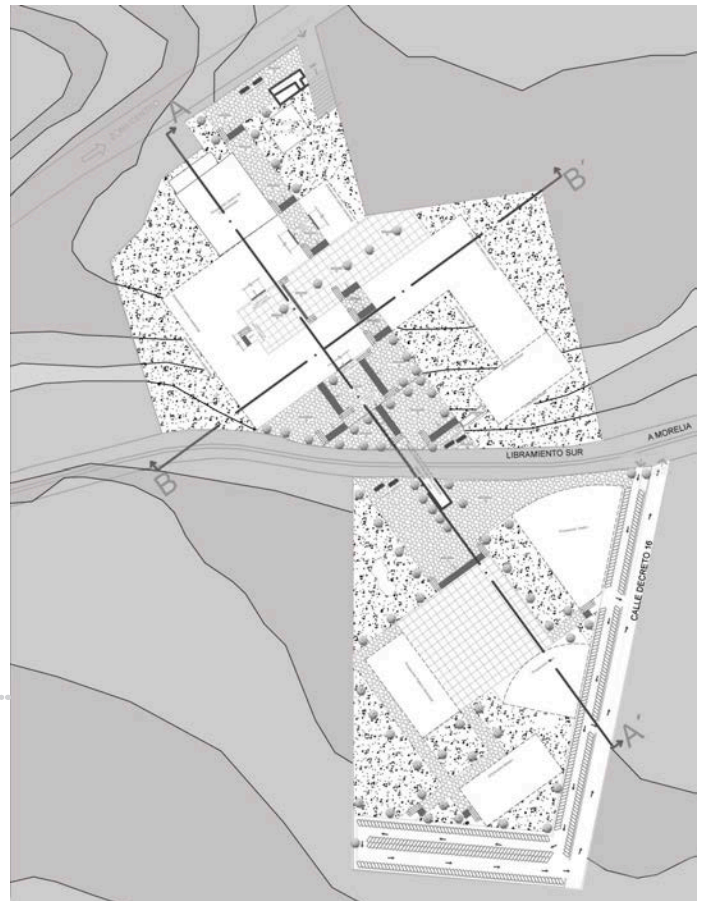
En el Civic Hall de Alemania me interesó la monumentalidad con la que se presenta el edificio y gracias a la fachada traslúcida se genera este sentimiento de "transparencia" gubernamental que da seguridad y tranquilidad al usuario.

En general lo que tomo de estos proyectos es el uso de materiales y espacios como generadores de sentimientos buscando siempre el funcionamiento óptimo del espacio arquitectónico.

# PLAN MAESTRO



Plan Maestro.



Plan Maestro.

## ORGANIZACIÓN POLÍTICA MUNICIPAL

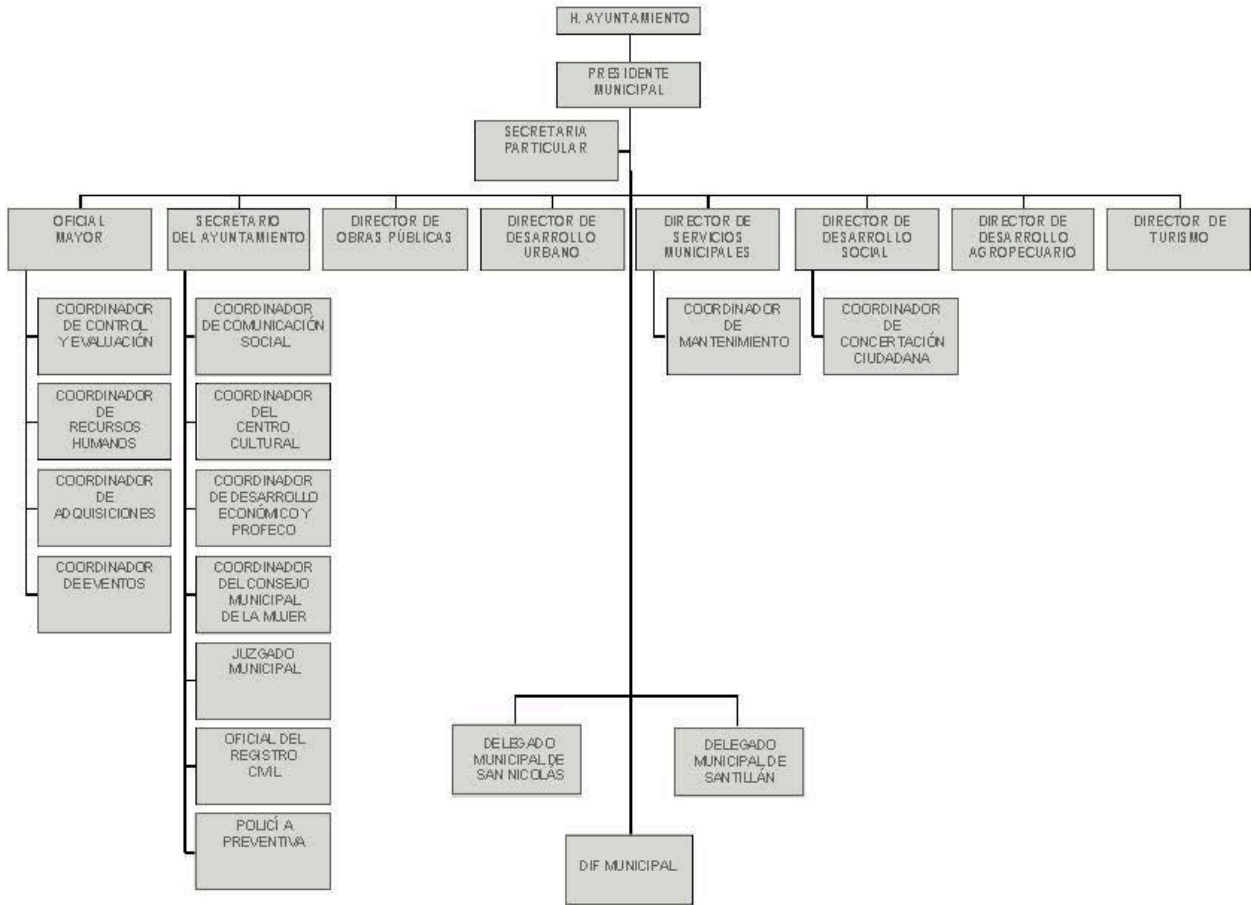
Moroleón es uno de los 46 municipios del Estado de Guanajuato; su Decreto de Creación es de fecha 19 de noviembre de 1845. La cabecera del municipio es la ciudad de Moroleón. Un Ayuntamiento o Cabildo ha administrado las funciones públicas desde 1846. El Ayuntamiento de Moroleón está integrado por un Presidente Municipal, un Síndico y diez Regidores. Todos son de elección democrática y de varios partidos políticos. Son de elección interna, el Secretario del Ayuntamiento, el Tesorero y el Contralor. También los Directores de las dependencias se eligen internamente: Obra Pública, Desarrollo Urbano y Ecología, Desarrollo Económico, Desarrollo Social, Desarrollo Rural, Oficialía Mayor, Reglamentos y Fiscalización, Educación, Cultura y Deporte, Dirección de Seguridad Pública, Protección Civil, Central de Emergencias 066, CERESO, Tránsito y Transporte. Además hay funcionarios de confianza en la Oficina de enlace con Relaciones Exteriores, el Archivo General Municipal, Predial y Catastro, Registro Civil, Departamento Jurídico, Comunicación Social y Acceso a la Información Pública. En cada una de las Comunidades rurales, existen Representantes o Delegados que son el enlace entre la Administración Municipal de la Cabecera.

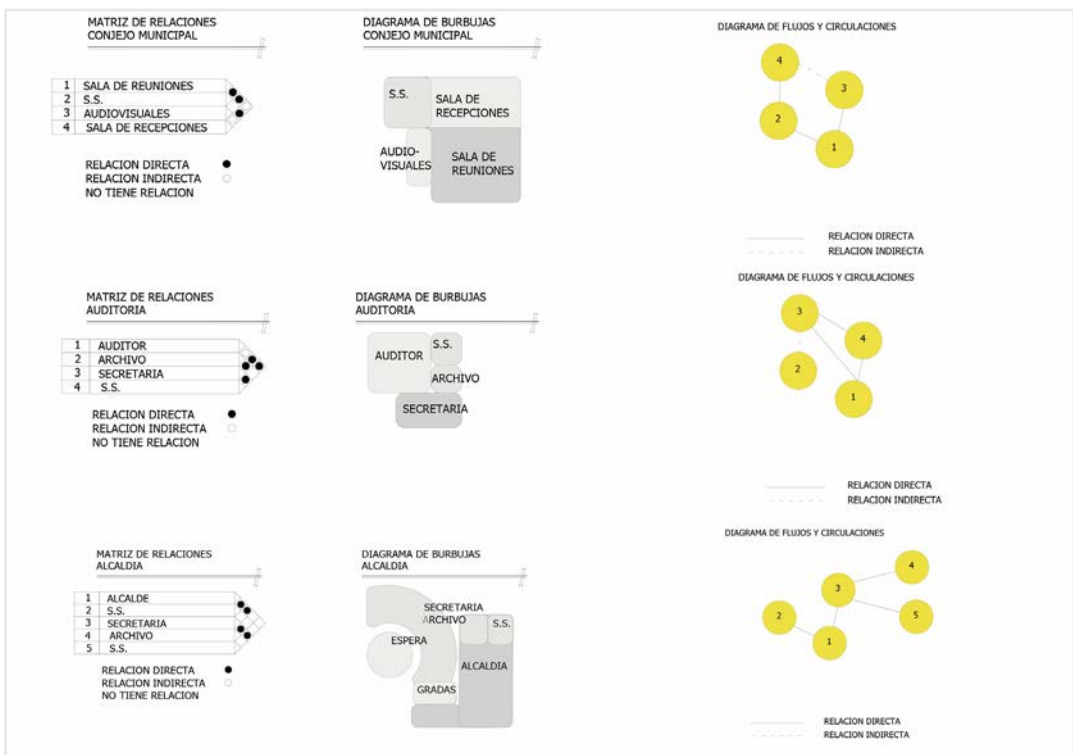
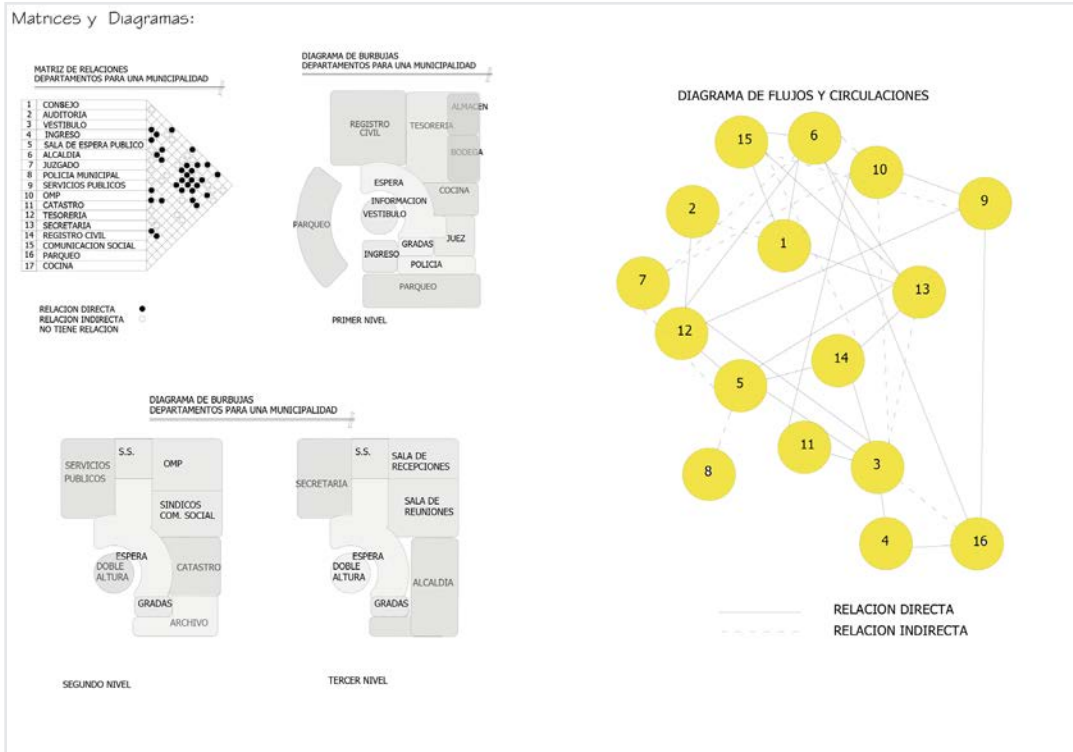
En la Oficina de Contraloría se vigila que se realice con calidad los trabajos de todas las dependencias, está integrada por un Licenciado en Derecho, un Contador, un Ingeniero o Arquitecto y personal de base.

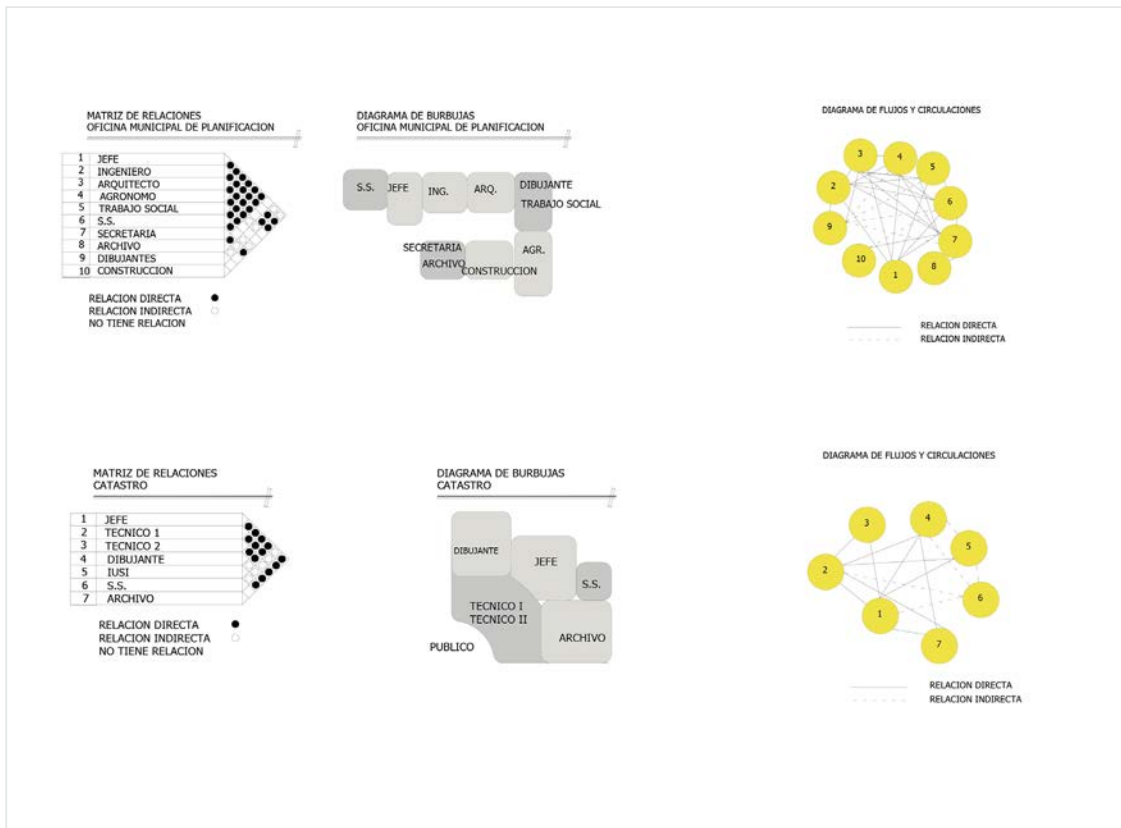
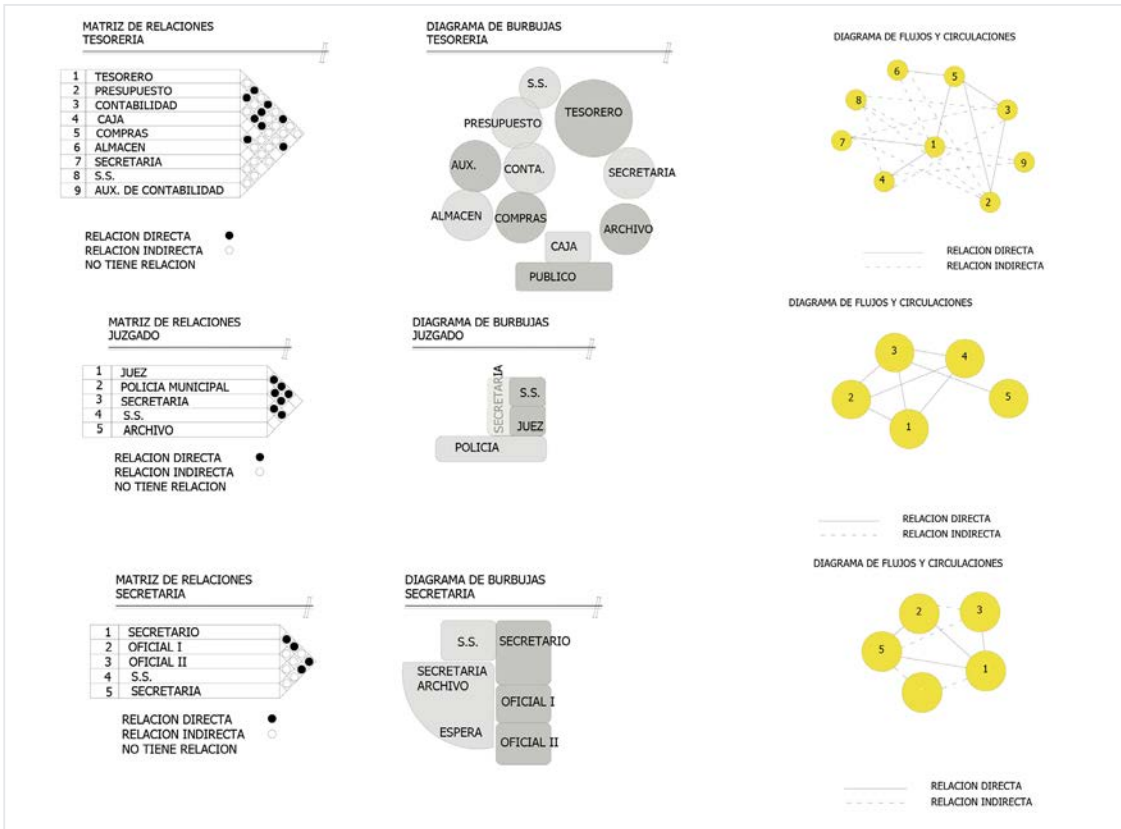
Existe una oficina de enlace con la Secretaría de Relaciones Exteriores desde septiembre de 1999. Además de tramitar pasaportes, se realizan solicitudes y permisos de integración de sociedades, solicitudes de compra-venta de propiedades por extranjeros, se informa sobre trámites de naturalización. Tiene también un departamento de protección consular para conacionales en cualquier parte del mundo.

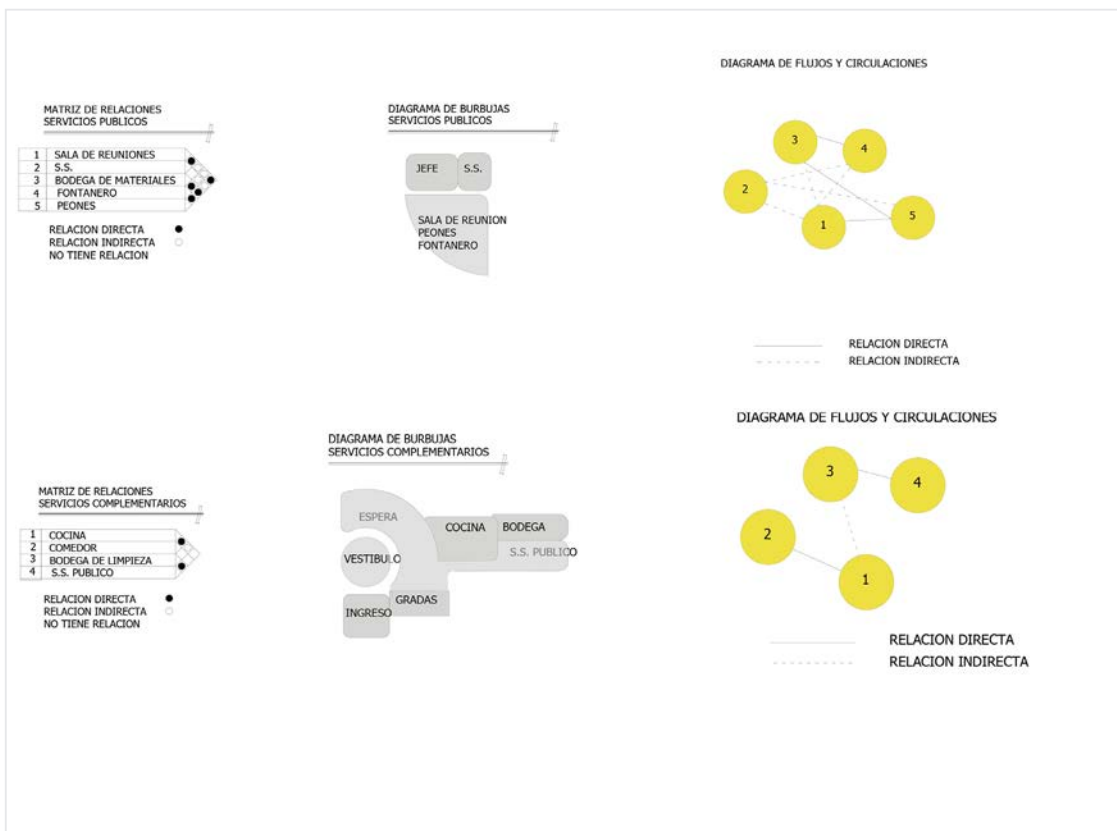
La Dirección de Tránsito y Transporte cuenta con 50 elementos operativos. Realiza revisiones con alcoholímetro, se vigila el uso del casco protector a los motociclistas. Se organizan las rutas urbanas y suburbanas de transporte. Se cuida la colocación de señalamientos para la comunidad.

# ORGANIGRAMA











ÁREA	UNIDAD	CONTENIDO	OBSERVACIONES	SUPERFICIE APROXIMADA		
1. ZONA COMERCIAL	1.1 CENTRO DE EXPOSICIONES	EDIFICIO EXISTENTE	INTEGRAR A CENTRO COMERCIAL	4,500.00 m <sup>2</sup>		
	1.2 CENTRO COMERCIAL (DOS NIVELES)	1.2.1	160 LOCALES COMERCIALES DE 100m <sup>2</sup>	CON SANITARIO Y BODEGA EN TAPANCO CON ACCESO DE SERVICIO	30,000.00 m <sup>2</sup>	
		1.2.2	ÁREA DE COMIDA RÁPIDA CON 10 LOCALES PARA 200 COMENSALES			
		1.2.2.1	10 LOCALES DE 30.00 m <sup>2</sup> C/U	CON BODEGA, BODEGA FRÍA Y ACCESO DE SERVICIO		
		1.2.2.2	SALÓN-COMEDOR PARA 200 PERSONAS	ABIERTO - CUBIERTO APROVECHANDO INTEGRACIÓN CON ÁREAS EXTERIORES		
		1.2.2.3	SERVICIOS SANITARIOS	HOMBRES / MUJERES / PERSONAS CON DISCAPACIDAD / ASEO		
		1.2.3	PLAZAS Y ANDADORES A CUBIERTO	EN ENTREPISO CON PASOS DE LUZ, EN AZOTEA CUBIERTAS LIGERAS		
		1.2.4	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA	PATIO DE MANOBRAS CON ACCESO A CIRCULACIONES DE SERVICIO		
		1.2.5	ESTACIONAMIENTO DE ACCESO AUTÓNOMO	424 CAJONES, 70% AUTOS GRANDES + 30% MOTOCICLETAS		
		1.2.6	CIRCULACIONES, PARA PÚBLICO Y DE SERVICIO	ESCALERAS, ESCALERAS MECÁNICAS, ELEVADORES, MONTACARGAS		
	1.3 HOTEL "BUSINESS CLASS" (CUATRO NIVELES)	1.3.1	60 HABITACIONES	30 SENCILLAS (1 CAMA QS); 30 HABITACIONES DOBLES (2 CAMAS MAT.) SANITARIO USOS SIMULTÁNEOS, CLÓSET, MESA DE TRABAJO BLACONES, APROVECHAR ORIENTACIONES Y VISUALES	10,000.00 m <sup>2</sup>	
		1.3.2	ACCESO			
			1.3.2.1	MOTOR LOBBY	BAHÍA VEHICULAR CUBIERTA, CON ACCESO A ESTACIONAMIENTO	
			1.3.2.2	LOBBY	FRENTE A RECEPCIÓN	
			1.3.2.3	BELL BOY	MOSTRADOR ANEXO AL ACCESO DEL HOTEL Y A LA RECEPCIÓN	
			1.3.2.4	LOBBY BAR	ESTANCIA PARA 30 PERSONAS ANEXAS AL LOBBY	
			1.3.2.5	SANITARIOS	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES SEGÚN RCDF	
			1.3.3	RESTAURANTE		
			1.3.3.1	COMEDOR	PARA 100 PERSONAS, ÁREA DE BARRA BUFFET Y DOS ESTACIONES DE SERVICIO	
		1.3.3.2	COCINA			
			1.3.3.2.1	ÁREA DE TRABAJO	PREPARACIÓN PREVIA, COCCIÓN, LAVADO DE LOZA Y DE OLLAS, ENSAMBLE Y VISTA	
			1.3.3.2.2	ÁREA DE BODEGAS	BODEGA DE LOZA Y MANTELERÍA, BODEGA DE PERECEDEROS, BODEGA DE NO PERECEDEROS, BODEGA FRÍA, CUARTO DE BASURA REFRIGERADA	
			1.3.3.2.3	JEFE DE SERVICIO	PRIVADO CON ESTACIÓN DE TRABAJO	
			1.3.3.3	SANITARIOS	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES 3 WC Y 3 LAVABOS POR UNIDAD	
		1.3.4	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS			
		1.3.4.1	GIMNASIO	CON BAÑOS VESTIDORES SEPARADO HOMBRES Y MUJERES USOS MÚLTIPLES DIVERSOS APARATOS		
			1.3.4.1.1	SALÓN DE EJERCICIO		
			1.3.4.1.2	BODEGA GENERAL		
			1.3.4.1.3	BAÑOS VESTIDORES	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES 2 WC, 2 LAVABOS Y 2 REGADERAS POR UNIDAD	
		1.3.4.2	CENTRO DE NEGOCIOS			
			1.3.4.2.1	5 SALAS DE JUNTAS	CON MUROS PLEGABLES, PARA 10 PERSONAS CADA UNA	
			1.3.4.2.2	SALÓN PRINCIPAL	PARA 50 PERSONAS CON ESTRADO	
			1.3.4.2.3	JEFE DE SERVICIO	PRIVADO DE JEFE DE SERVICIOS SERVICIO CON ESTACIÓN DE TRABAJO	
		1.3.4.2.4	APOYO ADMINISTRATIVO	UNA SECRETARIA CON BARRA DE ATENCIÓN		
		1.3.4.2.5	BODEGA	ANEXA AL JEFE DE SERVICIO		
		1.3.4.2.6	SANITARIOS	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES SEGÚN RCDF		
	1.3.5	TIENDA DE AUTOSERVICIO	UBICADA EN PLANTA DE ACCESO			
	1.3.6	UNIDAD ADMINISTRATIVA				
		1.3.6.1	RECEPCIÓN	BARRA MOSTRADOR CON 3 RECEPCIONISTAS		
		1.3.6.2	GERENTE	PRIVADO CON ESTACIÓN DE TRABAJO - MESA DE JUNTAS Y SANITARIO		
		1.3.6.3	SUBGERENTE	PRIVADO CON ESTACIÓN DE TRABAJO		
		1.3.6.4	CONTADOR	PRIVADO CON ESTACIÓN DE TRABAJO		
		1.3.6.5	APOYO ADMINISTRATIVO	DOS SECRETARIAS CON SALA DE ESPERA		
		1.3.6.6	SERVICIOS	CON ESTACIÓN DE CAFÉ, FOTOCOPIADO Y PAPELERÍA		
		1.3.6.7	SANITARIOS	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES 1 WC Y 1 LAVABO POR UNIDAD		
	1.3.7	UNIDAD DE PERSONAL				
		1.3.7.1	CONTROL DE PERSONAL	ESTACION DE TRABAJO Y RELOJ CHECADOR		
		1.3.7.2	BAÑOS VESTIDORES	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES, ÁREA DE LOCKERS		
		1.3.7.3	COMEDOR DE PERSONAL			
	1.3.8	UNIDAD DE MANTENIMIENTO				
		1.3.8.1	JEFE DE SERVICIO	PRIVADO CON ESTACIÓN DE TRABAJO		
		1.3.8.2	APOYO ADMINISTRATIVO	UNA SECRETARIA CON BARRA DE ATENCIÓN		
		1.3.8.3	BODEGA GENERAL	ÁREA DE ESTIBA TEMPORAL Y ANAQUELES (ANEXO A JEFE DE SERVICIO)		
		1.3.8.4	ÁREA DE MANTENIMIENTO	TALLER DE TRABAJO DE USOS MÚLTIPLES CON BODEGA		
		1.3.8.5	LAVANDERÍA	ACCESO Y SALIDA DE ROPA DIFERENCIADOS, CON BODEGA Y ÁREA DE COSTURA		
		1.3.8.6	SANITARIOS	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES 1 WC Y 1 LAVABO POR UNIDAD		
	1.3.9	ESTACIONAMIENTO - VALET PARKING	160 CAJONES, 70% AUTOS GRANDES + 30% MOTOCICLETAS			

PROGRAMA GENERAL



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**TALLER LUIS BARRAGAN**



**PROYECTO: PLAN MAESTRO CENTRO EXPOSITOR TEXTIL, EN MOROLEON GUANAJUATO**

AREA	UNIDAD	CONTENIDO	OBSERVACIONES	SUPERFICIE APROXIMADA	
2. ZONA CULTURAL	2.1 TEATRO (ISABELINO)	2.1.1 VESTIBULO - FOYER		5,000.00 m2	
		2.1.1.1 TAQUILLA	CON FRENTE A LA PLAZA DE ACCESO		
		2.1.1.2 GUARDARROPA	ANEXA A LOS SANITARIOS		
		2.1.2 SANITARIOS	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES SEGUN RCDF		
		2.1.3 AMBIGU	CAFETERIA ANEXA AL FOYER O VESTIBULO		
		2.1.4 SALA PARA 500 PERSONAS	PODRÁ SER AJUSTADA LA CAPACIDAD CONFORME AL ESPACIO DISPONIBLE		
		2.1.5 ESPACIO ESCÉNICO	ESCENA, PROSCENIO, FOSO DE ORQUESTA, BAMBALINAS, CICLORAMA, CAJA ESCÉNICA		
		2.1.6 SALA DE ENSAYO	SALA DIÁFANA		
		2.1.7 CAMERINOS COLECTIVOS CON VESTIDORES	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES 3 WC Y 3 LAVABOS Y 3 REGADERAS POR UNIDAD		
		2.1.8 3 TALLERES CON BODEGA C/U	ELECTRICO - AUDIOVISUALES, UTILERIA - SASTRERIA Y MAQUILLAJE - PELUQUERIA		
		2.1.9 UNIDAD ADMINISTRATIVA			
		2.1.9.1 GERENTE	PRIVADO CON ESTACIÓN DE TRABAJO Y MESA DE JUNTAS		
	2.1.9.2 APOYO ADMINISTRATIVO	UNA SECRETARIA CON BARRA DE ATENCIÓN			
	2.1.9.3 SANITARIOS	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES 1 WC Y 1 LAVABO POR UNIDAD			
	2.1.11 ACCESO DE SERVICIO CON PATIO DE MANIOBRAS	FRENTE AL ESTACIONAMIENTO			
	2.1.12 ESTACIONAMIENTO	250 CAJONES, 70% AUTOS GRANDES + 30% MOTOCICLETAS ***			
	2.2 MUSEO DE LA INDUSTRIA TEXTIL (DOS NIVELES)	2.2.1 VESTIBULO	2.2.1.1 TAQUILLA	CON FRENTE A LA PLAZA DE ACCESO	4,500.00 m2
			2.2.1.2 GUARDARROPA	ANEXA A LOS SANITARIOS	
		2.2.2 ADMINISTRACION	2.2.2.1 TAQUILLA	CON FRENTE A LA PLAZA DE ACCESO	
			2.2.2.2 RECEPCIÓN	BARRA MOSTRADOR ANEXA EN VESTIBULO	
2.2.2.3 ADMINISTRADOR			PRIVADO CON ESTACIÓN DE TRABAJO Y MESA DE JUNTAS		
2.2.2.4 APOYO ADMINISTRATIVO			UNA SECRETARIA CON BARRA DE ATENCIÓN		
2.2.3 SANITARIOS		SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES SEGUN RCDF			
2.2.4 TIENDA DE ARTICULOS		INTEGRADA AL VESIBULO			
2.2.5 SALA DE EXPOSICIÓN PERMANENTE		DE LIBRE PROPUESTA			
2.2.6 SALA DE EXPOSICIÓN TEMPORAL		DE LIBRE PROPUESTA			
2.2.7 TALLERES Y AULAS		2 TALLERES PARA 20 PERSONAS + 2 AULAS PARA 20 PERSONAS			
2.2.8 CURADURIA		2.2.8.1 JEFE DE SERVICIO	PRIVADO CON ESTACIÓN DE TRABAJO Y MESA DE JUNTAS		
	2.2.8.2 ÁREA DE TRABAJO	SALÓN DISPUESTO CON MESAS DE TRABAJO Y MOBILIARIO PERIMETRAL			
2.2.9 BODEGAS	CONTROLADAS A TRAVÉS DE LA CURADURIA				
2.2.10 ACCESO DE SERVICIO Y PATIO DE MANIOBRAS	FRENTE AL ESTACIONAMIENTO				
2.2.10 ESTACIONAMIENTO	100 CAJONES, 70% AUTOS GRANDES + 30% MOTOCICLETAS ***				
2.3 FORO CULTURAL PARA 250 PERSONAS	2.3.1 ESCENARIO - CICLORAMA	CUBIERTO, ORIENTADO HACIA EL NORTE	2,500.00 m2		
	2.3.2 GRADAS	CUBIERTO / ABIERTAS, CON DISEÑO ISOPTICO			
	2.3.3 SANITARIOS	SEPARADOS HOMBRES Y MUJERES SEGUN RCDF			
	2.3.4 BODEGA	PRÓXIMA A ACCESO DE SERVICIO			
	2.3.5 ACCESO DE SERVICIO	FRENTE A ESTACIONAMIENTO			
	2.3.6 ESTACIONAMIENTO	150 CAJONES, 70% AUTOS GRANDES + 30% MOTOCICLETAS ***			

PROGRAMA GENERAL

## PROGRAMA DE NECESIDADES

El programa arquitectónico presentado es la respuesta de la investigación de gabinete y de campo, el constituye una síntesis de necesidades, funciones y actividades que permiten satisfacer los requerimientos relacionados con el desarrollo del municipio.

### Consejo

- Sala de reuniones
- Servicio Sanitario
- Audiovisuales
- Sala de recepciones

### Alcaldía

- Alcalde
- Servicio Sanitario
- Secretaria
- Archivo
- Servicio Sanitario

### Juez de Asuntos Municipales

- Juez
- Policía Municipal
- Secretaria
- Archivo
- Servicio Sanitario

### Auditoria

- Auditor
- Archivo
- Secretaria
- Servicio Sanitario

### Secretaría

- Secretario municipal

- Oficial I

- Oficial II

- Secretaria

- Archivo

- Servicio Sanitario

- Registro civil

- Archivo del registro civil

### Tesorería

- Tesorero

- Presupuesto

- Contabilidad

- Caja

- IUSI

- Compras

- Almacén

- Secretaria

- Auxiliar de Contabilidad

- Archivo

- Servicio Sanitario

### Oficina Municipal de

Planificación

- Coordinador
- Ingeniero
- Arquitecto
- Agrónomo
- Trabajo social
- Secretaria
- Archivo
- Dibujantes
- Inspectores de construcción
- Servicio Sanitario

Catastro

- Jefe de Catastro
- Técnico I
- Técnico II
- Dibujante
- Archivo 10 unidades
- Servicio Sanitario

Servicios Públicos

- Sala de reuniones
- Bodega de Materiales
- Fontanero
- Servicio Sanitario

Servicios Complementarios

- Cocina
- Comedor
- Servicio Sanitario
- Bodega de Limpieza
- Servicio Sanitario Público
- Sala de espera público
- Agencia bancaria

## PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Zona	m <sup>2</sup>	Zona	m <sup>2</sup>	Zona	m <sup>2</sup>
<b>Zona de Servicios Generales</b>	<b>1198</b>	<b>Ayuntamiento</b>	<b>224</b>	<b>Sala de Regidores A</b>	<b>72</b>
Vestíbulo	60	Sección de Información y Archivo	16	Regidor	23
Módulo de Atención	10	Sección Técnica de Cabildo	8	Sala de Juntas	27
Jardín Central/ Circulaciones	1000	Secretario de Ayuntamiento	8	Auxiliar Regidor	12
Sanitarios Públicos Generales	128	Coordinación de Eventos	16	Secretaría	10
<b>Tesorería</b>	<b>224</b>	Oficial Registro Civil	10	<b>Sala de Regidores B</b>	<b>72</b>
Jefe de Tesorería	16	Oficialia	10	Regidor	23
Jefe Presupuestal	8	Relaciones Exteriores	10	Sala de Juntas	27
Jefe Contabilidad	8	Agencias Municipales	10	Auxiliar Regidor	12
Jefe Ingresos	16	Auxiliares	45	Secretaría	10
Coordinador de Ingresos	10	Información	5	<b>Oficina Presidente Municipal</b>	<b>72</b>
Recaudación	10	Secretarías	10	Presidente Municipal	27
Aux. Administrativos	10	Auxiliar Administrativo	5	Balcón Presidencial	24
Egresos	10	Capturistas	50	Baño	7
Auxiliares	45	<b>Sindicatura</b>	<b>72</b>	Vestíbulo	7
Auxiliar Contable	5	Jefe Auditoría	7	Archivo	7
Cajero Principal	5	Abogado 1	7	<b>Circulaciones Verticales 1</b>	<b>46</b>
Secretaría	3	Abogado 2	7	<b>Circulaciones Verticales 2</b>	<b>46</b>
Jefe de Apremios	5	Dirección	8	<b>Circulaciones Verticales 3</b>	<b>46</b>
Capturistas	50	Dirección Jurídica	7	<b>Circulaciones Verticales 4</b>	<b>46</b>
<b>Catastro</b>	<b>72</b>	Coordinador Jurídico	7		
Caja	6	Estaciones de Trabajo	29		
Dirección	8	<b>Jueces Municipales</b>	<b>46</b>		
Subdirección	6	Juez Municipal Seguridad Pública	8		
Auxiliares Administrativos	49	Coordinación Jueces Municipales	14		
<b>Ministerio Público</b>	<b>72</b>	Juez	7		
Vestíbulo	15	Juez	7		
Celdas	15	Secretarías/ Vestíbulo	10		
Oficina	7	<b>Jefatura de Proyectos de Planificación Urbana</b>	<b>72</b>		
Enfermería	7	Jefe Proyectos	13		
<b>Participación Ciudadana</b>	<b>72</b>	Estaciones de Trabajo	59		
Jefe Departamento	13	<b>Edificación y Urbanización</b>	<b>72</b>		
Estaciones de Trabajo	59	Jefe Proyectos	13		
<b>Dirección de Servicios Públicos</b>	<b>72</b>	Estaciones de Trabajo	59		
Jefe Departamento	13	<b>Educación</b>	<b>72</b>		
Estaciones de Trabajo	59	Jefe Departamento	13		
<b>Instituto de Ecología</b>	<b>72</b>	Estaciones de Trabajo	59		
Jefe Departamento	13	<b>Obras Públicas. Depto Administrativo</b>	<b>72</b>		
Estaciones de Trabajo	59	Jefe Departamento	13		
<b>Instituto de la Mujer</b>	<b>72</b>	Estaciones de Trabajo	59		
Jefe de Departamento	13	<b>Obras Públicas. Costos/Concursos/Presupuestos</b>	<b>72</b>		
Estaciones de Trabajo	59	Jefe Departamento	13		
<b>Seguridad Pública</b>	<b>110</b>	Estaciones de Trabajo	59		
Jefe de Departamento	13	<b>Cafetería</b>	<b>144</b>		
Coordinador de Asuntos Internos	18	Cocina	24		
Oficiales	79	Almacén/ Refrigeración	13		
<b>Informática</b>	<b>72</b>	Comensales	107		
Técnicos	43	<b>Contraloría</b>	<b>72</b>		
Jefe de Departamento	13	Jefe Auditoría Pública	10		
Programador	8	Jefe Auditoría Financiera	10		
Auxiliar Administrativo	8	Subcontralor	10	<b>Total Metros Construidos</b>	<b>3,426 m<sup>2</sup></b>
<b>Oficialía Mayor Administrativa</b>	<b>72</b>	Auditores	42	<b>Obra Exterior</b>	<b>24154.71 m<sup>2</sup></b>
<b>Relaciones Públicas</b>	<b>72</b>	<b>Sala de Cabildo</b>	<b>72</b>		
<b>Jurídico y Tránsito</b>	<b>72</b>				

## ESQUEMAS CONCEPTUALES

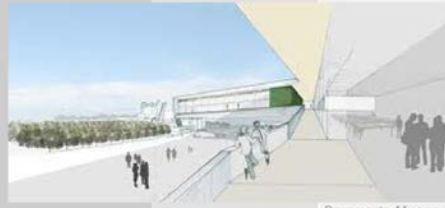
### Concepto

Integración de los espacios arquitectónicos a través de elementos clave como plazas de conexión, un andador boulevard y materiales que a su vez hagan una conexión directa con la ciudad creciente.

Asimismo se busca generar una continuidad de espacios para lograr un todo, pero otorgando a cada espacio arquitectónico la importancia que merece.



Croquis Imagen Hotel



Propuesta Museo

### Plan Maestro

/ZONIFICACIÓN



UNAM FACULTAD DE ARQUITECTURA TALLER LUIS BARRAGÁN

Diseño Conceptual

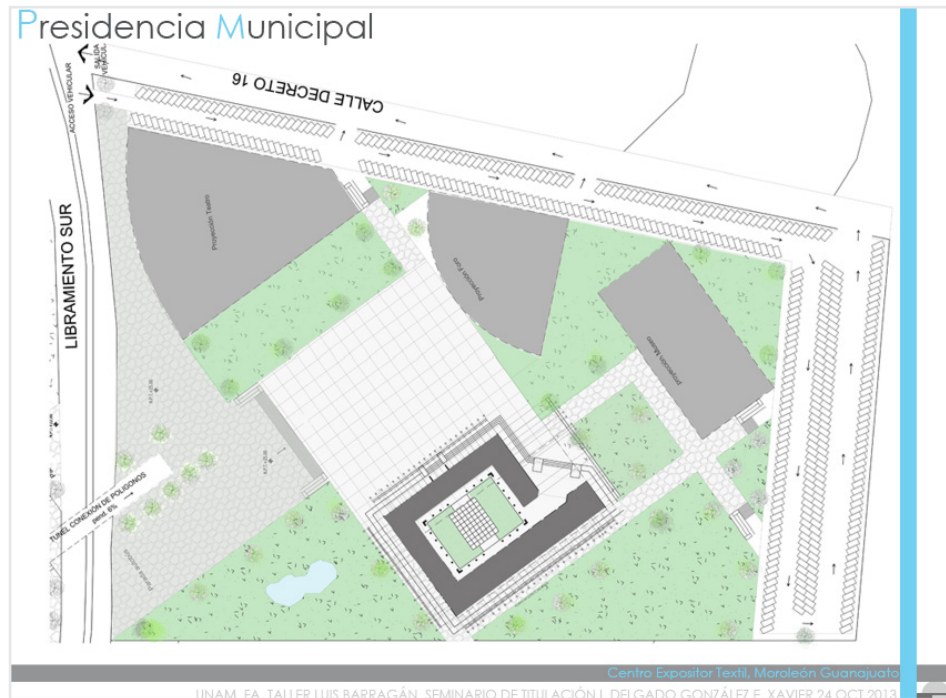


Concepto de Forma

---

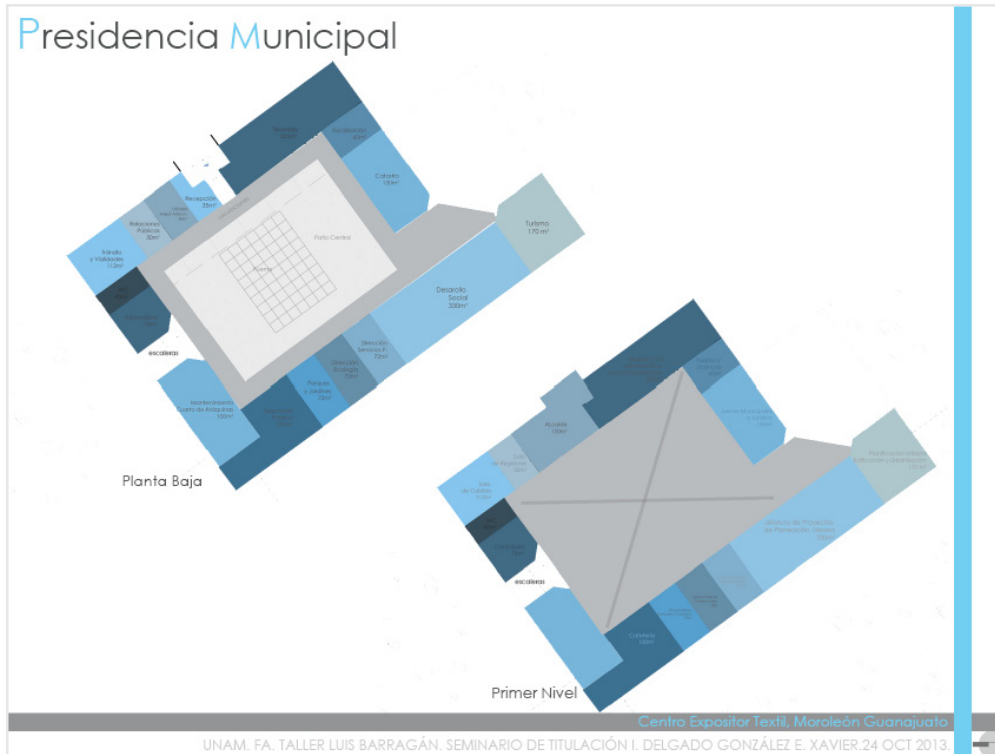


Sketches de Diseño Formales



Diseño Plaza General

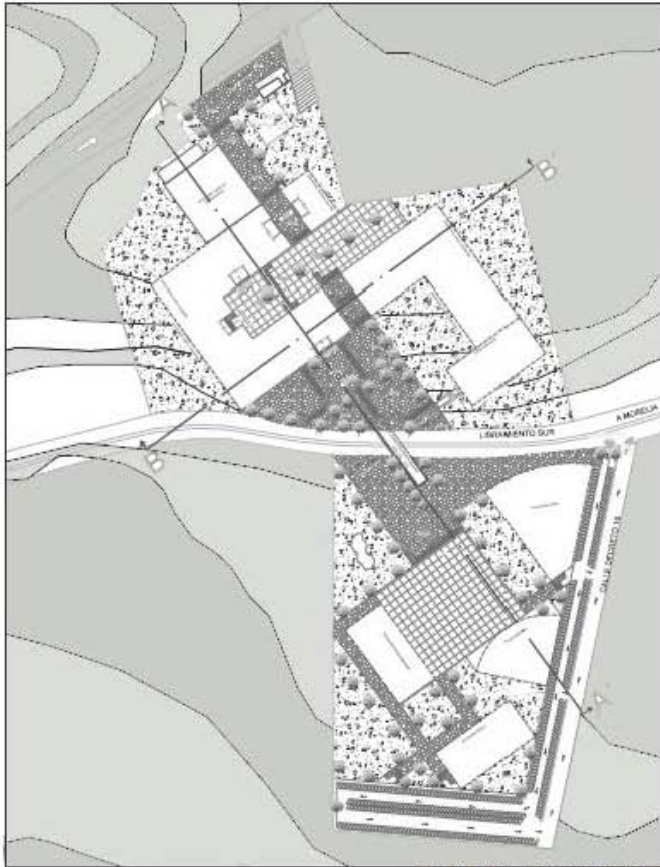




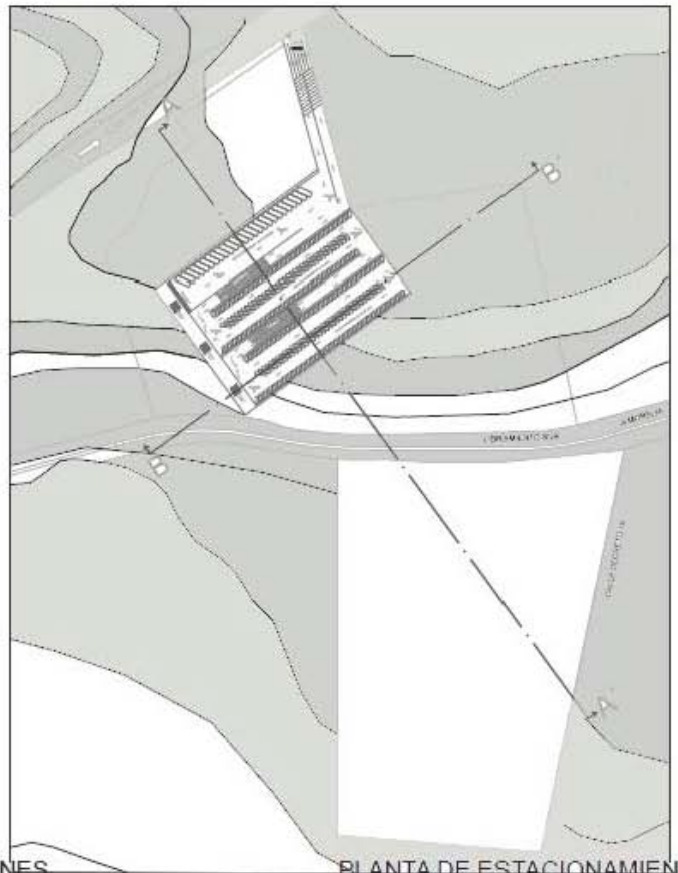
Esquemas de Diseño



PLAN MAESTRO



PLANTA DE CIRCULACIONES

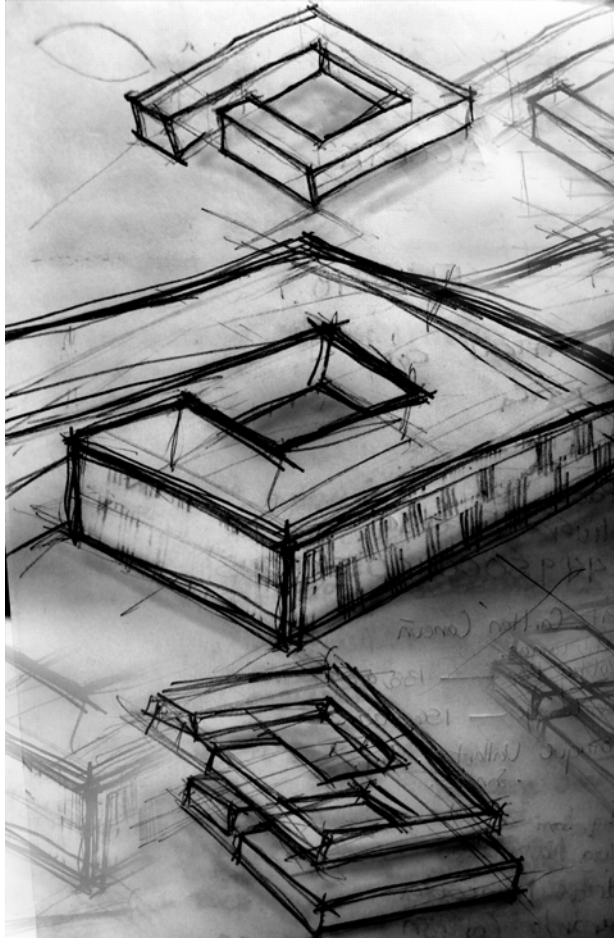


PLANTA DE ESTACIONAMIENTO

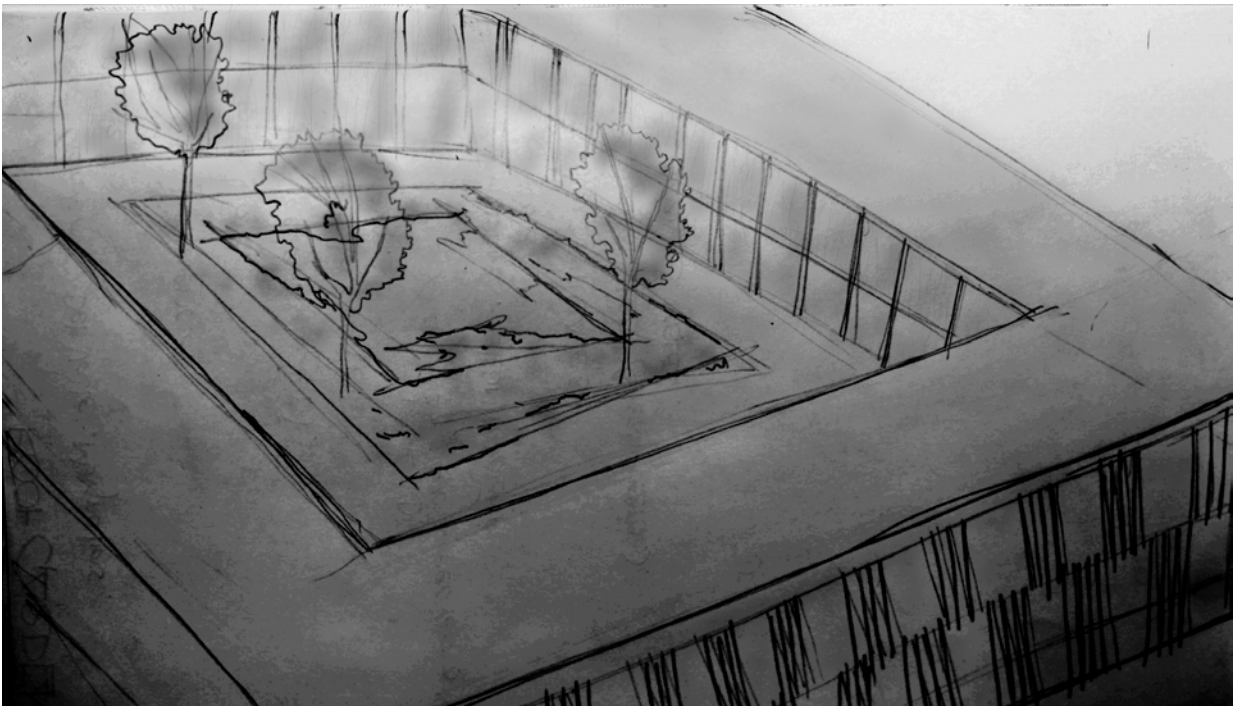
**PLAN MAESTRO CENTRO EXPOSITOR TEXTIL**  
MOROLEÓN, GUANAJUATO.  
TALLER LUIS BARRAGÁN. FA. UNAM.



.....  
Sketch conceptual.

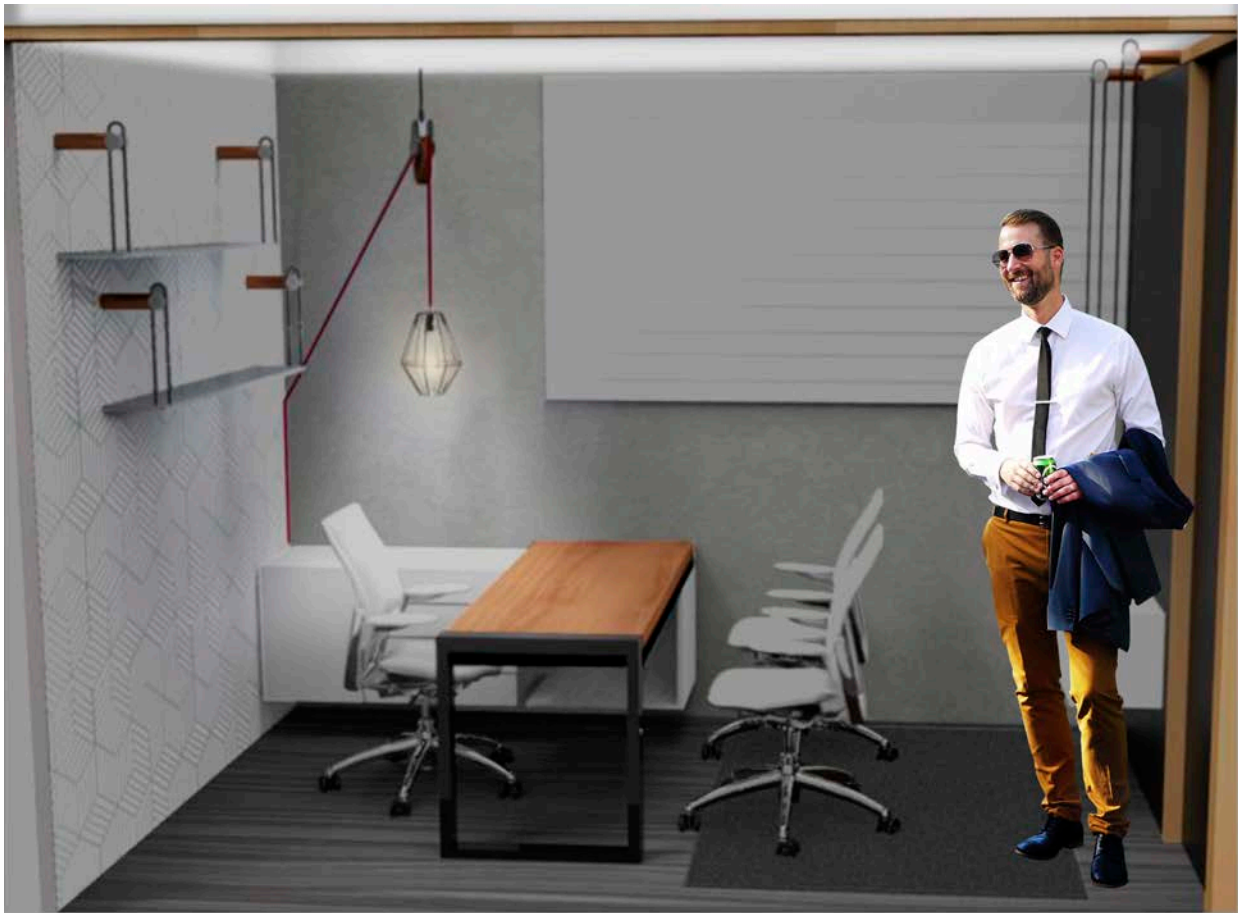


Conceptualización de forma e interacción de espacios.



Diseño plaza central Palacio Municipal.

## RENDERS



Oficina Tipo Jefes de Departamento



Espacios departamentales de trabajo.

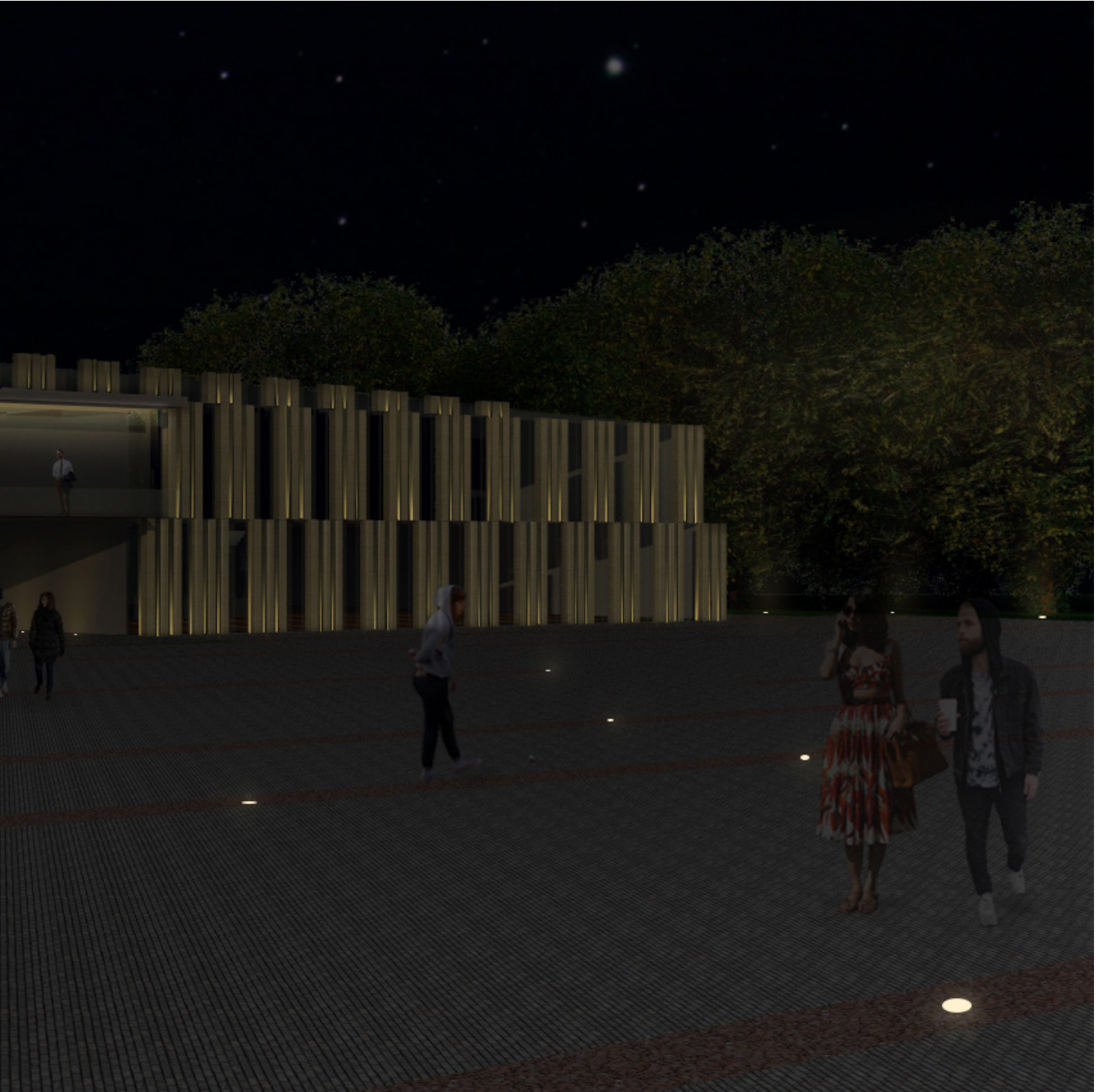




Fachada principal, acceso.







Fachada principal



Patio Central



Sala de Juntas





Fachada trasera.

## **PROYECTO ARQUITECTÓNICO. MEMORIA DESCRIPTIVA**

**Ubicación:** Moroleón Guanajuato, México.

**Descripción de la Obra:** El proyecto está pensado para uso gubernamental y contará con diferentes dependencias.

La obra tiene carácter de monumentalidad como debe de mostrar un edificio gubernamental, pero a su vez se busca dar la sensación de “transparencia” al público en general.

Se divide en 4 bloques que se interconectan con circulaciones centrales a través de un patio general.

Cada bloque es perfectamente movable, es decir, contará con paneles divisorios que fácilmente podrán quitarse o cambiarse de lugar, para mejorar el uso del espacio ante algún cambio.

El edificio cuenta con una doble fachada, con lo cual se busca además de ser un atractivo visual, cubrir a los trabajadores de la luz solar en determinadas horas del día.

**Alcances del Proyecto:** Desarrollo ejecutivo, llegando hasta criterios de instalación hidrosanitaria y eléctrica.

**Presentación del Proyecto:** Se realizará mediante Autocad.

Área de Influencia: Sector Gobierno y Público General

Área de Construcción m<sup>2</sup>: 1500 M<sup>2</sup>

**Objetivo:** Proporcionar al sector un mejor edificio que resuelva las necesidades de infraestructura y así mejorar el servicio a la comunidad.

**Leyes, reglamentos o Normas Aplicadas:**

Reglamento de Construcción y Conservación del Municipio de Moroleón Gto.

Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Moroleón, Gto.

Descripción detallada del proyecto.

Información General

Descripción específica de la distribución de cada uno de los espacios (áreas en m<sup>2</sup>)





## PROYECTO ESTRUCTURAL MEMORIA DESCRIPTIVA

### Entrepisos metálicas

Se sugiere resolver a base de vigas IR y largueros con peralte según cálculo, con conectores a cortante de 3" ligero y lamina losacero sección 36/15 cal.24(según cálculo) galvanizada, con 6cm de espesor de concreto  $f'c=200\text{kg/cm}^2$ , reforzada con malla.

### Cubierta

Será a base de panel aislado Galvatecho para aislamiento térmico-acústico.

Tabla de Resistencias de Aceros	
Acero	$f'y$ en $\text{kg/cm}^2$
Varillas corrugadas iguales o mayores que 5/16" de diámetro	4,200
Varillas de 1/4" de diámetro	2,300
Malla electro soldada y Armex	5,000
Acero en perfiles, PTR y placas; ASTM A-36	2,530
Acero en perfiles IR; ASTM A-50	3,515
Acero en perfiles HSS, ASTM A-50	3,515

Fuente: Reglamento de Construcción del Distrito Federal

### Recomendaciones Constructivas para el concreto

Se recomienda consultar el Reglamento de Construcción de Guanajuato, así como aquellas aplicables del Reglamento del Distrito Federal, en lo referente a dobleces en las barras, longitudes de desarrollo, paquetes de barras, traslapes y otros.

Los espesores recubrimientos en todos los elementos estructurales nunca deberán ser menores a 3cm menor que el diámetro de la varilla más gruesa.

Todos los elementos de concreto deberán curarse para evitar agrietamientos por pérdida de agua durante las primeras horas de endurecimiento del concreto.

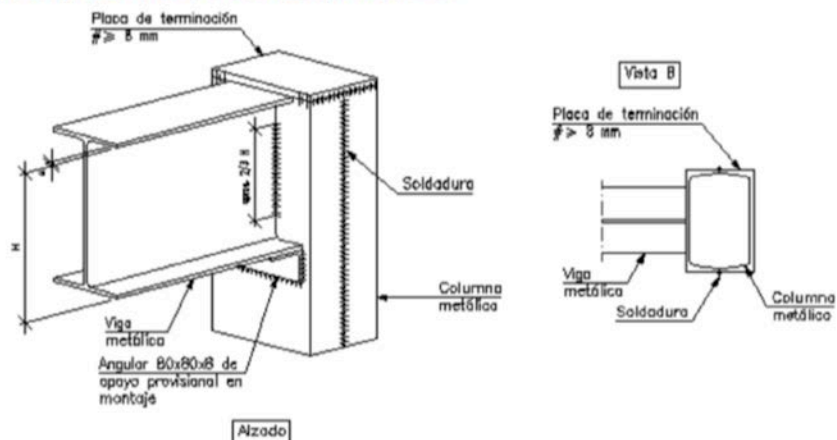
### Recomendaciones Constructivas para acero

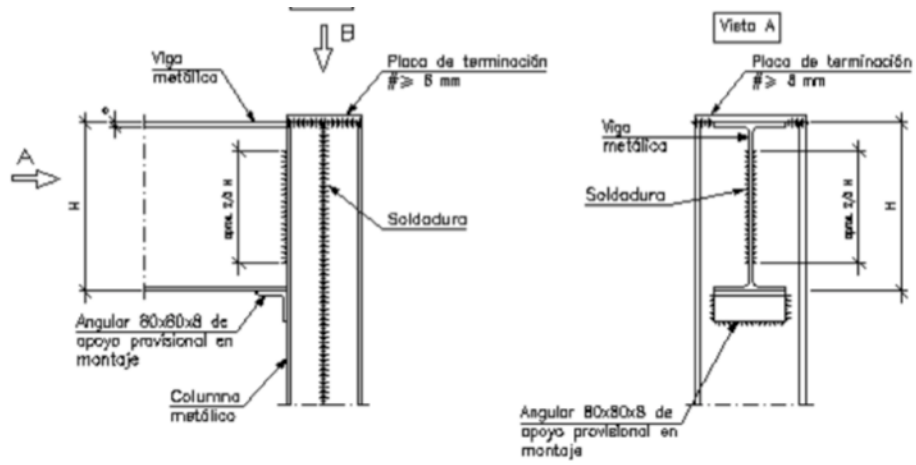
Para el procedimiento constructivo se deberán consultar las Normas Técnicas Complementarias del DF o bien las Normas del American Institute of Steel Construction (AISC) Toda soldadura de taller deberá hacerse preferentemente en posición horizontal y de abajo hacia arriba, no se permitirá soldadura “sobrecabeza” (hacia arriba).

El montaje deberá efectuarse con equipo apropiado que ofrezca la mayor seguridad posible.

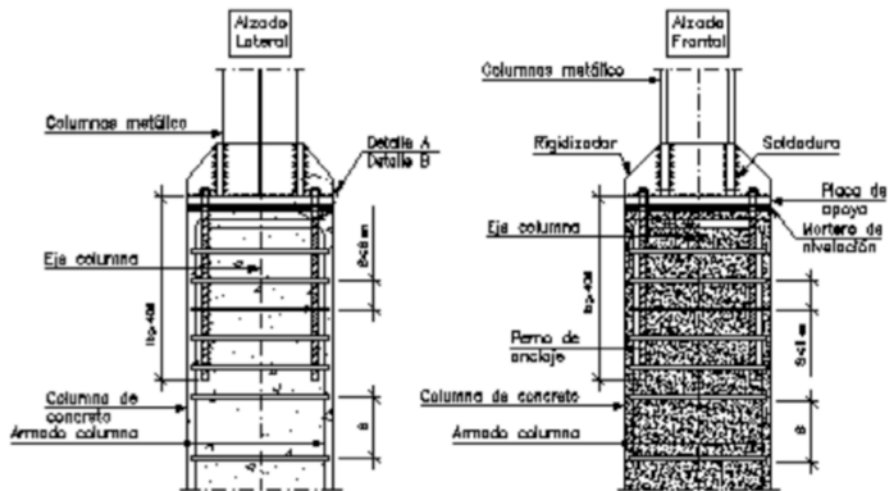
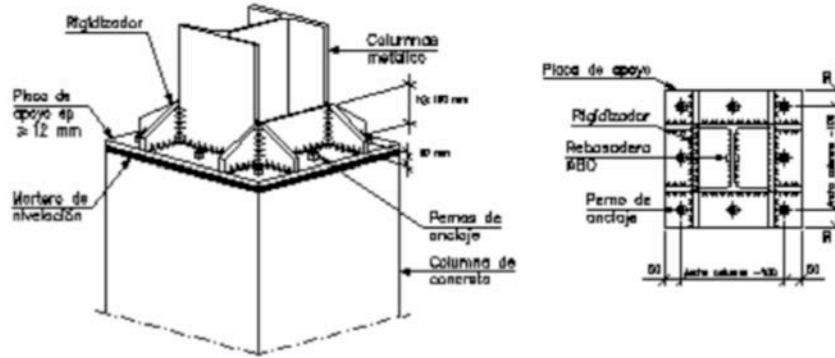
Es preferible que todas las soldaduras eléctricas se hagan antes de aplicar las capas de pintura anticorrosiva.

#### E. Montaje y Soldadura de Vigas y Columnas





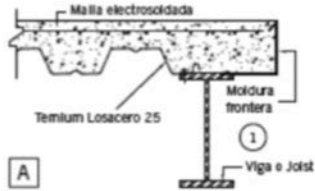
**F. Anclaje de columnas en dado de cimentación.**



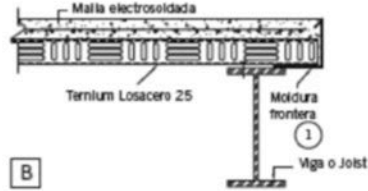
### D. Tipos de Asentamiento y Fijación de Losacero

#### Detalles en bordes

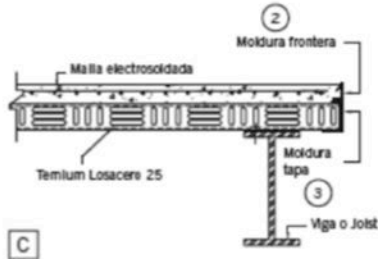
Los detalles A a F son aplicaciones con o sin conectores.



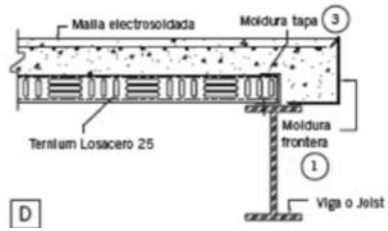
Láminas paralelas a las vigas



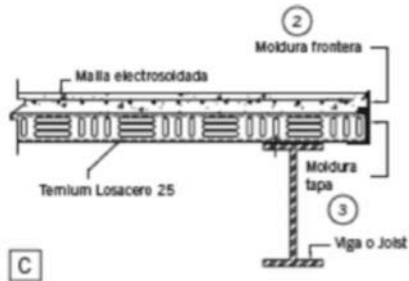
Láminas perpendiculares a las vigas



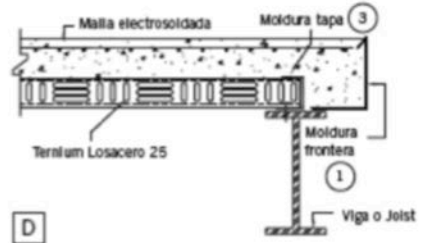
C



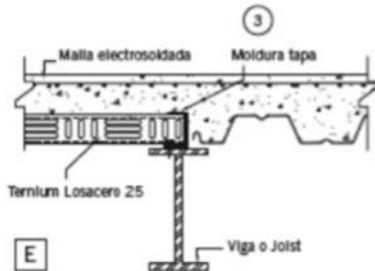
D



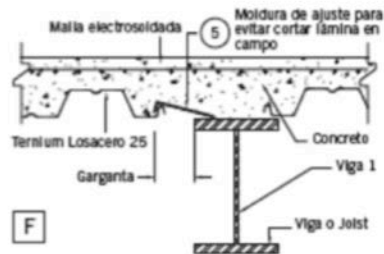
C



D



E



F

Garganta	Calibre
0 a 5"	20
5" a 7 1/2"	16
7 1/2" a 9"	14

Ubicación detalles en Plano

## **INSTALACIÓN HIDRÁULICA MEMORIA DESCRIPTIVA**

El objetivo de esta memoria descriptiva es describir los sistemas sanitarios,

Mencionar los trabajos realizados y materiales suministrados para la Instalación Hidrosanitaria desde el abastecimiento del agua hasta la disposición final del agua tratada para la Presidencia Municipal, Moroleón Gto.

La cual se ha dividido en 5 etapas las cuales son:  
(Preparación de pasos para Red Hidráulica y Red Sanitaria  
Canalización y Pruebas de red Hidráulica y Sanitaria

### **Fuentes de Abastecimiento**

El agua se obtiene de la Red Municipal de Moroleón, y se distribuirá a los diferentes edificios del predio mediante un ramal de tuberías.

### **Distribución del Agua**

Para el proyecto de Presidencia Municipal se contempla un sistema hidroneumático, el cual distribuirá y alimentará al edificio.

Para el diseño de la red de distribución se utilizará el criterio de caudal máximo probable, para tomar en cuenta el efecto de simultaneidad de las instalaciones, debido al sistema de turnos de los trabajadores. En consecuencia, se tomará en cuenta la situación más desfavorable, esta es el suponer que todos los artefactos del edificio se encuentren en uso al mismo tiempo.

**Línea de Agua Potable:** Lavabos, Tarjas, Mijitorios, WC y Regaderas. Las líneas correrán por columna adyacente a la cisterna y por plafón de hasta llegar a los sectores destinados y posteriormente suministrar con el diámetro propuesto en planos

### Redes Abastecimiento

El diseño de líneas de alimentación se basa en el Método de Hunter en unidades mueble, de acuerdo con la secuencia siguiente:

Concepto	Tipo	Unidades Mueble		
		Fría	Caliente	Total
WC	Público	5.00		5.00
Mingitorio	Público	5.00		5.00
Regadera	Pública	1.50	1.50	2.00
Lavabo	Público	0.70	0.70	1.00
Fregadero Cocina	Rest.	1.00	1.00	1.50

### Agua Potable

El sistema se compone de una cisterna de agua potable, ésta será alimentada por una red municipal y será controlada por un medidor de flujo, que será proporcionado por el organismo operador de agua.

### Alimentaciones Interiores

Para cada servicio se derivará de la línea principal de alimentación que baja por ducto y correrá por plafón a cada núcleo sanitario, colocando una válvula compuerta en el ducto de instalaciones que controlará el piso completo.

### Cámaras de Presión

Se deberá tener en cuenta que las alimentaciones particulares de cada mueble deberán prolongarse 0.40 m como mínimo por encima del punto de alimentación y con el mismo diámetro.

La función de estas cámaras de presión es absorber el golpe de ariete que se presenta por el cierre brusco de las llaves.

### Cálculo Cisterna

10 m <sup>2</sup>	1 hab.
3296 m <sup>2</sup>	329 hab.
329x50=	16,450 L

### Días de Reserva

16,450 x 3=	49,350 L
49,350 + 16,450=	49,350

### Contra Incendio

33,600+49,350=	82,950
TOTAL:	82,950 L

## **INSTALACIÓN SANITARIA MEMORIA DESCRIPTIVA**

Los ramales deberán de diseñarse de acuerdo a lo establecido en el National Plumbing Code, así como lo establecido en las Normas de Diseño del Instituto Mexicano del Seguro Social capítulo 17.

El sistema será uno solo y conducirá las aguas jabonosas y negras que bajarán por diferentes puntos hasta llegar a un colector horizontal que irá bajo losa piso y se conectará a un registro a la salida del edificio y ésta a la interconexión de pozo de visita existente.

Esta instalación será realizada en tubería PVC Sanitario Norma, Marca Duralón o similar del tipo cementar para todos los desagües. Ramales de Desagües de Núcleos Sanitarios.

Los desagües de los Núcleos Sanitarios se conectarán a las bajadas de aguas negras o ramales horizontales, debiendo respetar los diámetros obtenidos de acuerdo al cálculo de tuberías, basado en las Unidades desagüe indicados en el International Plumbing Code y las normas de instalación que figuran.

Las pendientes a respetar como mínimo serán:

Tuberías menores 100 mm, pendiente mínima 2%

Tuberías mayores 100 mm, y menores de 200 mm,  
pendiente mínima 1%

Todas las tuberías deberán quedar debidamente soportadas y con la pendiente marcada de tal forma que no se presente una contrapendiente, como lo indica en planos.



La instalación dentro del edificio será de PVC Sanitario, Marca Duralón del tipo Cementar.

Capacidad en Cisterna Requerida

Área construida en m<sup>2</sup> hidrantes en uso simultáneo

2500-5000 2 Hidrantes

5000-7500 3 Hidrantes

Más de 7500 4 Hidrantes

Si la unidad se compone de varios cuerpos y estos están separados entre sí, más de 15m, considerar únicamente el cuerpo de mayor área construida.

El volumen de agua necesario de acuerdo con el Reglamento es:

Gasto por Hidrante 2.82 l/s

Especificaciones Materiales

Material Tubo Plus.

La tubería será de Propileno Copolimero Random Tipo 3 de Fabricación Nacional, de la marca Tubo Plus, que contempla la norma NMX-E 226/2-CNCP-2007.

Será del tipo termofusionado a menos que surjan cambios.

Conexiones

Las conexiones serán de la misma marca Tubo Plus.

Materiales de Unión

La unión será por termofusión y deberá emplearse la herramienta necesaria.

#### Materiales De Fierro Galvanizado

##### Tubería

Será tipo A, cédula 40, que cumpla con la norma NOM B 10.1981 de fabricación nacional de las marcas HOJALATA Y LÁMINA, S.A. (HYLSA) o TUBERIA NACIONAL (TUNA)

Usos: Agua Fría

#### Materiales PVC

##### Tubería

La tubería será de fabricación nacional de la marca TUBO PLUS, que cumpla con la Norma NOM-E-12-1978.

Será de tipo CEMENTAR

Extremos lisos para uso: Desagües Interiores

El tubo de PVC no debe quedar a exposición solar por periodos prolongados, ya que afecta propiedades mecánicas del tubo.

<b>MÁXIMO NÚMERO DE UNIDADES-MUEBLE QUE PUEDEN CONECTARSE A:</b>				
<b>DIÁMETRO mm</b>	<b>CUALQUIER RAMAL HORIZONTAL</b>	<b>BAJADA DE 3 PISOS O MENOS</b>	<b>MAS DE 3 PISOS</b>	
			<b>Total en la bajada</b>	<b>Total en un piso</b>
50	6	10	24	6
100	160	240	500	90
150	620	960	1900	350
200	1400	2200	3600	600
250	2500	3800	5600	1000

<b>MÁXIMO NÚMERO DE UNIDADES-MUEBLE QUE PUEDEN CONECTARSE A UNA LÍNEA PRINCIPAL</b>			
<b>DIÁMETRO mm</b>	<b>PENDIENTE EN %</b>		
	<b>1.0</b>	<b>1.5</b>	<b>2.0</b>
50	-	-	21
100	180	199	216
150	700	775	840
200	1600	1771	1920
250	2900	3210	3500
300	4600	5108	5600

Fuente: Reglamento de Construcción del Distrito Federal

## **MEMORIA DESCRIPTIVA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA**

### **Descripción de los trabajos a realizar**

Los trabajos a realizar comprenden todos los aspectos del acondicionamiento eléctrico y lumínico de la instalación originados por la reforma en la arquitectura de la construcción.

La obra se entregará “llave en mano” no admitiéndose variación de precios de ninguna naturaleza.

### **Descripción de las instalaciones.**

Dado que la reforma edilicia prevé la realización de aberturas en los lugares donde actualmente se encuentran los tableros, se deberán retirar y prolongar las cañerías hasta su nuevo emplazamiento.

Todo el cableado existente deberá sustituirse por uno nuevo.

Toda la instalación (puestas y tablero general) será embutida en muros y en techos.

Se evitará el tendido por contrapisos toda vez que sea posible.

El avance de las instalaciones eléctricas, se coordinará de modo de evitar atrasos en las obras de albañilería.

### **Las obras a realizar comprenden:**

3.1. Retiro de tableros interiores, conductores y de todas las puestas de la actual instalación.

3.2. Suministro y colocación de todas las cañerías, cajas y tablero general para la eléctrica.

3.3. Suministro y enhebrado de todo el cableado eléctrico, utilizando conductor de cobre del tipo “multifilar” incluido la acometida desde la ICP de UTE al tablero general y el correspondiente para la iluminación de la cancha de basket.

3.4. Suministro, instalación y conexión de todos los elementos del tablero general de acuerdo al esquema unifilar.

3.5. Suministro, instalación y conexión del sistema de puesta a tierra.

3.6. Suministro, instalación y conexión de todas las puestas, tanto luces, como interruptores, tomacorrientes y otras que figuran en los planos.

3.7. Suministro de planos y esquemas completos de la instalación una vez terminada.

## **4. Indicaciones importantes.**

### **4.1. Generalidades.**

La presente memoria describe todos los aspectos relevantes de la instalación.

Sin embargo se entiende que la contratación de la instalación es llave en mano por lo que en la eventualidad de que no se describiera algún procedimiento constructivo específico, el mismo se realizará de acuerdo a las reglas del arte usuales en este tipo de instalaciones.

Los materiales serán nuevos, sin uso y de reconocida calidad y se deberá indicar la marca, el modelo y la procedencia de los mismos. Se deberá colocar todos aquellos materiales que, aún no estando indicados en los planos y memoria, sean necesarios para el correcto funcionamiento y buena terminación de la instalación así como para el cumplimiento de las exigencias reglamentarias vigentes que correspondan.

El contratista de eléctrica será responsable por la coordinación con el Contratista de Albañilería, respecto a la definición de los planos de revestimiento, de forma de asegurar un adecuado recubrimiento de las cañerías. Deberá someter a la aprobación del Director de Obra el replanteo planimétrico y altimétrico de los tableros, tomas, llaves centros, brazos y registros (los que deberán ser balizados), previo a la construcción de éstos, verificándose en todos los casos su ajuste a los despieces previstos de los revestimientos.

No podrán realizarse atravesamientos no previstos en la estructura resistente (vigas o pilares) salvo autorización expresa del Director de Obra. Toda modificación de una puesta solicitada por el Director de la Obra en un radio de 5 mts no generará adicionales.

#### **4.2. Reglamentos.**

Todo el trabajo se hará, según indican los planos y de acuerdo al reglamento de U.T.E. para instalaciones interiores vigente.

En caso que existan diferencias de naturaleza reglamentaria en los presentes recaudos, el instalador deberá denunciarlas con la debida antelación para que la Dirección de Obra pueda salvarlas sin que se provoquen demoras en los trabajos, ni costos adicionales a la instalación.

Todos los materiales a emplear deberán ser autorizados por UTE o URSEA.

#### **4.3. Cotización y avances de obra**

Solo se realizará una certificación de los trabajos y será una vez que los mismos hayan sido ejecutados en su totalidad o sea que la totalidad de los elementos constitutivos se encuentren colocados en el lugar y en la forma que ocuparán definitivamente de acuerdo a los planos, pliegos e indicaciones del Director de la Obra.

No se procederá a la recepción provisoria de las instalaciones y por tanto no se dará trámite al certificado final de obras hasta tanto se realicen satisfactoriamente las pruebas de aceptación indicadas en el apartado 4.7.

#### **4.4. Trámites ante U.T.E.**

Dado que se trata de un servicio eléctrico existente, para solicitar la recepción de la obra se deberá presentar un Documento de Asunción de Responsabilidad sobre la instalación ejecutada similar al exigido por UTE firmado por el Técnico y la Firma Instaladora actuantes con las firmas certificadas por Escribano Público.

#### **4.5. Del personal.**

La Firma Instaladora deberá tener casa comercial instalada y su técnico responsable estar autorizado por U.T.E. (Categoría B o C) para ejecutar instalaciones de esta naturaleza.

#### **4.6. Modificaciones al proyecto.**

Cualquier cambio necesario para adaptar la instalación a las facilidades de obra deberá contar con la aprobación previa del Director de Obra.

#### **4.7. Pruebas.**

Antes de la entrega de las instalaciones y frente al Director de Obra o a quien este designe, el contratista de eléctrica deberá probar todos los circuitos por continuidad, tierras y aislamiento con un megómetro en los términos establecidos por la Reglamentación y Normas. Estas mediciones deberán registrarse en una planilla de megado la que se entregará a la Dirección de Obra. Se deberá asimismo verificar el accionamiento de las protecciones diferenciales a instalar.

#### **4.8. Plano final e identificación de circuitos**

Será responsabilidad del contratista señalar todas las llaves de todos los tableros de las viviendas mediante auto adhesivos y entregar el plano final conforme a obra con el trazado real a efectos de que el usuario identifique las zonas donde no debe fijar elementos.

#### **4.9. Leyes Sociales**

Los trabajos solicitados se encuentran comprendidos dentro del régimen de aporte unificado previsto en la ley N 14411 y por lo tanto será de cargo del subcontratista su pago.

#### **4.10. Materiales retirados de la instalación existente**

Se deberá proceder al retiro de todos los materiales eléctricos a sustituir de la actual instalación cuidando de no dañarlos para su posterior reutilización.

Previo al retiro de los materiales el adjudicatario realizará un inventario que entregará a la Dirección de la Obra para su verificación y luego de contar con su aprobación procederá al retiro. Los materiales retirados deberán ser entregados en depósitos de la Intendencia de Canelones a determinar por la Dirección de la Obra.

### **5. Métodos constructivos y materiales básicos**

#### **5.1. Cañerías.**

La instalación se realizará en forma embutida en muros y techos mediante el uso de caño PVC corrugado (tipo 205 en paredes y 305 en techos).

Para el caso que deban ejecutarse cañerías por piso, se empleará caño PVC del tipo rígido de 2 mm de espesor de pared manteniendo la estanqueidad de las uniones (codos, empalmes) mediante cementado.

Los trazados de cañerías indicados en planos tienen carácter esquemático por razones de representación gráfica. La ubicación precisa de los componentes, en particular los de terminación, será definida por la Dirección de Obra en cada caso.

Las cañerías deberán demostrar no tener obstrucciones previo a realizar las terminaciones de albañilería, lo cual exige el pasado de cinta y/o prueba de humo.

Para luces las cañerías tendrán un diámetro mínimo de 20 mm y para tomas 25 mm excepto los casos en que deban realizarse por piso donde serán de 25 y 32 mm respectivamente.



## **5.2. Cajas.**

Todas las cajas para tomas, tomas con llave e interruptores para iluminación serán de PVC y aprobadas por UTE y URSEA.

Las conexiones de los elementos que se efectúen en estas, se harán por medio de piezas de unión autorizadas.

## **5.3. Conductores.**

Serán de cobre electrolítico extraflexibles clase 5, con aislación en PVC ecológico no conductora de llama.

Estarán en un todo de acuerdo a las reglamentaciones de U.T.E. y contarán con la aprobación de un laboratorio reconocido.

Todos los conductores en canalización por piso dentro de la construcción serán del tipo multipolares clase 5 con aislación y vaina en PVC del tipo antillama y alta resistencia a la abrasión.

Los conductores subterráneos fuera de la construcción también serán multipolares pero deberán poseer vaina en PVC y aislación en XLPE. El conductor de acometida que vincula el medidor de energía con el tablero general de la vivienda será de cobre clase 5 con aislación en XLPE de la sección indicada en el esquema unifilar.

No se admite la realización de ningún tipo de empalme en los conductores.

## **5.4. Tablero General de la construcción.**

Serán de PVC de embutir del tipo “frente muerto” con puerta opaca y dimensionado para alojar los elementos que se indica en el esquema unifilar. Se admitirá para el cableado una densidad de corriente menor a los 4 A/mm<sup>2</sup>. Las conexiones de los conductores de tierra se realizarán en forma rígida mediante una regleta de bornes conectora de tierra apta para montaje en riel Din.

El tablero tendrá los circuitos ordenados y numerados de modo de poder identificar a que corresponde cada derivación, conforme el esquema indicado en este Proyecto para tales efectos.

En el lado interior de la puerta se sujetará una planilla ajustada a la realidad ejecutada.

### **5.5. Tomacorrientes.**

Se colocarán tomas con seguro tipo línea AVE de CONATEL, o similares pero de una misma línea a sugerencia del Instalador (que lo dejará declarado en su oferta) y con aprobación de la Dirección de Obra. Se deberá sustituir todos los tomas existentes en la edificación.

### **5.6. Interruptores.**

5.6.1. Interruptores para comando de luces y tomas.

Los interruptores serán de embutir, de 10 A como mínimo y corte unipolar para luces y de 16 A y corte bipolar para tomas.

Serán de la misma marca y modelo que los tomacorrientes del numeral 5.5 y en las mismas condiciones.

Se deberá sustituir todos los interruptores existentes en la edificación.

#### **5.6.2. Interruptores termomagnéticos para protección de circuitos y comandos de iluminación.**

Los interruptores para comando de luces y protección de los circuitos desde el Tablero General serán termomagnéticos para montaje en riel Din.

Serán todos de una misma marca y sus poderes de corte mínimos serán de 6 KA para 400 V según Norma IEC 947-2.

Todos los interruptores serán de marcas de reconocida calidad.

#### **5.6.3. Interruptores diferenciales del tablero general.**

Los dispositivos diferenciales serán clase AC de las sensibilidades y corrientes indicadas en el esquema unifilar y deberán verificar la norma IEC 1008.

### **5.7. Descarga a tierra.**

Se realizará una descarga a tierra artificial mediante jabalinas tipo Copperweld de 5/8" y 2 metros de largo con un espesor de recubrimiento de 254 micras autorizadas por UTE y que podrán ser del tipo prolongables como forma de obtener un valor de resistencia a tierra inferior a 5  $\Omega$ .

La jabalina se alojará en una cámara con tapa y marco de hormigón reforzado de 40x40 cm y una profundidad de 50 cm.

No se exige terminación interior y tendrá fondo perdedor, con una capa de pedregullo de 15cm (la profundidad total de la excavación será de 50 cm).

El conductor de descarga a tierra entre la jabalina y la regleta conectora de tierras a ubicar en el tablero general de la vivienda será de cobre forrado en PVC de 6 mm<sup>2</sup> y el mismo se enhebrará por intermedio de una cañería de PVC rígido de 32 mm y 2 mm de pared entre el tablero y la cámara.

Esta cañería y cámara alojarán y servirá de registro para el enhebrado del conductor para la alimentación de las luces de la cancha de basket. Para el caso que mediante el hincado de jabalinas en un solo punto no se obtenga el valor solicitado, se deberán colocar en un segundo punto separado del primero al menos el largo total de las jabalinas hincadas y se vincularán entre sí mediante conductor de cobre desnudo de 25 mm<sup>2</sup> de sección enterrado 40 cm de profundidad. La unión de las jabalinas con el conductor de cobre de 25 mm<sup>2</sup> se realizará mediante soldadura hexotérmica.

En este caso el oferente podrá proponer un sistema de descarga a tierra alternativo junto con el estudio de resistividad del terreno y el valor calculado del sistema de puesta a tierra.

### **5.8. Cámaras**

Las cámaras serán de 40x40 cm. y una profundidad de 60 cm. confeccionadas con ladrillos de campo (no se exige terminación interior) o prefabricadas de hormigón y tendrán marcos y tapas de hormigón armado. Serán de fondo perdido debiendo contener al menos 15 cm de pedregullo para el escurrimiento.

### **5.9. Cajón para medidor e ICP y tablero estanco**

Se prevé mantener el cajón para medidor e ICP monofásico existente pero deberá acondicionarse de tal forma que pueda ser precintado por UTE y que en la mirilla de acceso al ICP pueda colocarse un pequeño candado que impida su accionamiento por personas ajenas al centro; el candado deberá suministrarse y la solución deberá ser aprobada por el Director de la Obra.

En caso que el cajón para medidor existente no admita el acondicionamiento indicado el adjudicatario a su costo deberá sustituirlo por uno nuevo que sí lo haga.

Junto al cajón para medidor e ICP se deberá ubicar (embutido en la pared) un cajón en poliéster reforzado, estanco (IP 65) de 300x200x150 mm (alto x ancho x fondo aproximados) con cerradura del tipo doble barra donde se alojarán los elementos de protección y comando del circuito derivado para la construcción anexa (identificado en el esquema unifilar como TA).

Se deberá sustituir el enrejado actual por uno de dimensiones tales que proteja ambos tableros; se deberá extremar al máximo las medidas de seguridad en la confección del enrejado y con la colocación de candados para evitar el hurto, la rotura y/o el accionamiento de los dispositivos a instalar.

### **5.10. Acometida a construcción anexa**

La canalización para la acometida eléctrica a la construcción anexa se deberá realizar:

- mediante caño PVC de 32 mm embutido en pared desde tablero TA hasta la cañería subterránea
- canalización subterránea en PVC de 32 mm enterrada a una profundidad de 35 cm. y protegida mediante una capa de tosca cementada de 5 cm de espesor hasta una cámara de 0.40x0.40x0.50 mts a construir dentro de la edificación al pie del tablero TB .
- cañería aparente en caño de hierro galvanizado de 1 1/4" para electricidad desde la cámara hasta el tablero general de la construcción (TB). La cañería se fijará a la pared mediante grampas metálicas galvanizadas del tipo rápidas (de cuña).

### **5.11. Instalación interior en construcción anexa**

La instalación interior se realizará en forma aparente.

Las cañerías serán de hierro galvanizado para electricidad de 20 mm de diámetro para luces y 25 mm para tomas.

Los accesorios (cuplas, codos, conectores, cajas para registros) serán de aluminio inyectado línea Daisa o similar.

El tablero general de la construcción (TB) será de PVC estanco (IP 65) con capacidad para 12 módulos y deberá contener los elementos que se indican en el esquema unifilar.

Las cajas para los interruptores y tomas serán PVC tipo línea AVE de CONATEL.

La jabalina para descarga a tierra deberá alojarse en la cámara de 0.40 x 0.40 x 0.50 mts a construir al pie del tablero TB dentro de la construcción.

Respecto a tomas de corriente, se previó la instalación de uno del tipo schuko junto al tablero TB y a 0.40 mts. respecto a nivel de piso.

### **5.12. Cableado hacia cancha de basket**

Dado el cambio de emplazamiento del tablero, se deberá proceder a la sustitución del conductor que abastece los reflectores instalados en la cancha de basket.

El cableado se hará en un solo tramo entre el tablero general y los reflectores existentes en la columna de hormigón junto a la cancha. Para ello se prevé la utilización de la cañería subterránea de polietileno existente entre la construcción (lugar señalado en plano para la confección de una cámara) y la columna de hormigón antes mencionada.

No se admite la realización de ningún tipo de empalmes en todo el recorrido del conductor.

## **6 . Iluminación Interior y exterior**

Se suministrará, instalará y conectará todas las luminarias completas indicadas en el plano respectivo.

### **6.1. Interior**

Los artefactos fluorescentes serán de adosar del tipo estanco con refractor de policarbonato de las potencias indicadas en el esquema unifilar.

El receptáculo recto será de baquelita, rosca E 27 y autorizado por URSEA.

#### **6.1.2. Equipos auxiliares**

Todas las luminarias se entregarán completas, con su equipo auxiliar (balasto, arrancador y condensador) diseñado para 230 V/50 Hz nominales, incorporados a las luminarias, cableados y prontas para funcionar.

Los condensadores se dimensionarán para la corrección del factor de potencia a 0.96.

Los balastos serán de marcas de reconocida calidad: Magnetek, Vossloh- Schwave o Philips (de ser electromagnéticos), o bien Osram, Lutron, Advance, Magnetek o Vossloh-Schwave (en caso de ser electrónicos) o equivalentes.

De necesitar arrancadores solo se utilizarán equipos Osram o Philips. En todos los casos se exigirá el cumplimiento por parte de los fabricantes de los equipos auxiliares de lo establecido en las siguientes normas:

- balastos electromagnéticos para fluorescentes: IEC-920 y 921
- balastos electrónicos para fluorescentes: IEC 928 y 929
- balastos para lámparas de descarga: IEC 922 y 923
- arrancadores para fluorescentes: IEC 926 y 927

En caso de suministrarse equipos de procedencia USA, se tendrá especial cuidado que los equipos sean para 230 V /50 Hz y cumplan con normas NEMA equivalentes a las mencionadas anteriormente.

## **6.2. Exterior**

Los artefactos para la iluminación del frente de la construcción (3 en total) serán estancos aptos para uso intemperie (IP 54 mínimo), de adosar, portalámpara E27, con refractor de vidrio y capacidad para alojar una lámpara fluorescente compacta de 20 watts tipo twister.

## **6.3. Lámparas**

Todas las luminarias pedidas se suministrarán con las lámparas especificadas.

Éstas en general serán marca Osram, Philips o equivalente.

### **6.3.1. Tubos fluorescentes**

Se utilizarán tubos fluorescentes de 18 y 36 w de potencia del tipo TL-D con un índice de reproducción cromática en el entorno de 84 y temperatura de color de 4000 °K

### **6.3.2. Lámparas fluorescentes compactas**

Serán del tipo twister clase A adecuadas para funcionar a 240 V/50 Hz y tono de color cálido. En la propuesta se especificará la marca de las lámparas cotizadas.

# costos

Presupuesto a precio alzado de la obra

Análisis de honorarios para el desarrollo del proyecto ejecutado.

## **Estimado Total del Costo de Obra**

Importe de la obra a precio alzado (ver desglose)

\$69,842,176.80

Precio paramétrico de oficinas: \$9065.00

Incluye:

### **Costos Directos**

Obra Civil:	Cimentación
	Estructura
	Albañilería
	Instalaciones (incluye especiales)
	Herrería
	Cancelería
	Vidriería
	Carpintería
	Cerrajería
	Jardinería
Instalaciones:	Hidráulica
	Sanitaria
	Eléctrica

### **Importe de quipos e instalaciones especiales**

**\$9,523,933.20**



**12% del subtotal**

Incluye:

- Sistema contra incendio
- Subestación eléctrica y tableros de control
- Planta de emergencia
- Planta de tratamiento de agua
- Red de riego e infiltración
- Instalación de gas
- Instalación de Diesel
- Cocina Industrial

.....  
**SUBTOTAL \$79, 366, 110**

**Importe del proyecto ejecutivo integral (ver desglose)**  
**\$3, 973, 384. 931**

Importe de licencias y permisos  
\$2,777,813.85

3.50% del subtotal

.....  
**TOTAL SIN IVA \$86, 117, 308. 78**

**Costo Estimado del Proyecto**

De acuerdo al ARANCEL DE HONORARIOS PROFESIONALES DE LA FEDERACIÓN DE COLEGIOS DE ARQUITECTOS DE LA REPÚBLICA MEXICANA, A.C. Los honorarios mínimos profesionales que aplicarán los arquitectos por concepto de Diseño Arquitectónico, se determinaran conforme a la siguiente fórmula:

**H= [(S)(C)(F)(I)/100][K]**

En donde:

**H:** Importe de los honorarios profesionales en moneda nacional.

**S:** Superficie total por construir en metros cuadrados

**C:** Costo unitario estimado para la construcción en \$/m<sup>2</sup>

**F:** Factor para la superficie por construir

**I:** Factor inflacionario, acumulado a la fecha de contratación, reportado por el Banco de México, S.A., cuyo valor mínimo no podrá ser menor de 1.

**K:** Factor correspondiente a cada uno de los componentes arquitectónicos del encargo contratado.

**Cálculo de SC:**

<b>Subtotal</b>	<b>Cantidad m<sup>2</sup></b>	<b>Costo Paramétrico</b>
Obra Exterior	24,154.71m <sup>2</sup>	\$2000.00
\$48,309,420.00		
Área Construída	3, 426 m <sup>2</sup>	\$9065.00
\$31, 056, 690		

.....

**Total \$79, 366, 110. 00**

**SC= \$79, 366, 110. 00**

**Cálculo de F:**

<b>FACTOR DE SUPERFICIE F</b>			
<b>S.0 (M2)</b>	<b>F.0</b>	<b>d.0</b>	<b>D</b>
Hasta 40	3.33	2.25	1,000
100	2.05	1.9	1,000
200	1.86	1.6	1,000
300	1.7	1.6	1,000
400	1.54	2.17	10,000
1000	1.41	1.3	10,000
2000	1.28	1.1	10,000
3000	1.17	1.1	10,000
4000	1.06	1.5	100,000
10000	0.97	0.8	100,000
20000	0.88	0.8	100,000
30000	0.8	0.7	100,000
40000	0.73	1.17	1,000,000
100000	0.66	0.6	1,000,000
200000	0.6	0.5	1,000,000
300000	0.55	0.5	1,000,000
400000 o más	0.5	0.07	1,000,000

Para valores intermedios, utilizar la fórmula:

$$F = F_a - \frac{(S - S_a)(F_a - F_b)}{S_b - S_a}$$

En dónde:

S: Superficie del proyecto

F: Factor correspondiente a "S"

S<sub>a</sub>: Superficie inmediata menor a "S"

S<sub>b</sub>: Superficie inmediata mayor a "S"

F<sub>a</sub>: Factor correspondiente a "S<sub>a</sub>"

F<sub>b</sub>: Factor correspondiente a "S<sub>b</sub>"

Sustituyendo:

$$F = 0.88 - \frac{[(24,154.71 - 20,000)(0.88 - 0.80)]}{(30,000 - 20,000)}$$

$$F = 0.88 - \frac{[(4,154.71)(0.08)]}{10,000}$$

$$F = 0.88 - \frac{[332.3768]}{10,000}$$

$$F = 0.88 - 0.0332$$

$$F = 0.84$$

**Factor inflacionario I = 1**

**Cálculo de K**

<b>COMPONENTE ARQUITECTÓNICO K</b>		
Funcional y Formal	<b>FF</b>	<b>4</b>
Cimentación y Estructura	<b>CE</b>	<b>0.885</b>
<b>Electromecánicos Básicos</b>		
Alimentaciones y Desagües	<b>AD</b>	<b>0.348</b>
Protección para Incendio	<b>PI</b>	<b>0.241</b>
Alumbrado y Fuerza	<b>AF</b>	<b>0.722</b>
<b>Electromecánicos Complementarios</b>		
Acondicionamiento Ambiental	<b>AA</b>	<b>0.64</b>
Aire Lavado	<b>AL</b>	<b>0.213</b>
Ventilación y Extracción	<b>VE</b>	<b>0.16</b>
<b>Otras Especialidades</b>		
Combustibles	<b>OE</b>	<b>0.087</b>
Sonido	<b>OE</b>	<b>0.087</b>
CCTV	<b>OE</b>	<b>0.087</b>
Seguridad	<b>OE</b>	<b>0.087</b>
Vigilancia	<b>OE</b>	<b>0.087</b>
Voz y Datos	<b>OE</b>	<b>0.087</b>
Otros	<b>OE</b>	<b>0.087</b>
	<b>K</b>	<b>5.955</b>

**Sustituyendo para H:**

$$H = [(79,366,110)(0.84)(1)/100][5.96]$$

$$H = [666,675.324][5.96]$$

$$H = \$3,973,384.931$$



# Conclusiones

El edificio actual no satisface las necesidades de los trabajadores y usuarios en cuanto a espacio y equipo.

El edificio actual no posee una estructura adecuada para soportar varios niveles sobre él, por lo tanto se descarta una ampliación al mismo.

Esta propuesta cuenta con áreas suficientes para albergar a todos los trabajadores que laboran dentro de la municipalidad así como a los vecinos que llegan a realizar varios trámites.

Para el futuro la demanda de parqueo de visitas propuestos para el proyecto no serán suficientes. La propuesta se realizó en base a entrevistas con el presidente municipal y los tutores de taller, por lo que se pide tomar en cuenta las inquietudes de las personas.

El edificio se debe construir en el espacio delimitado dentro del polígono general y tener fácil acceso. Los alcances planteados, corresponden al desarrollo conceptual del proyecto arquitectónico, mismo que por supuesto considera todas las variantes que derivan de las instalaciones, los acabados, las albañilerías, la normatividad y el equipamiento; Sin embargo este nivel de proyecto ejecutivo será desarrollado progresivamente, por lo que las especificaciones son susceptibles de cambios producto de éstos análisis en el momento que sean autorizados para su desarrollo.



# bibliografía y fuentes de información

## **Bibliografía**

Ley Orgánica Municipal para el Estado de Guanajuato

Título Tercero  
Capítulo Único. Del Territorio  
División Municipal  
Artículo 21

Título Cuarto  
Capítulo I. Del Ayuntamiento  
Integración  
Artículo 25

Título Cuarto  
Capítulo VIII. De las Atribuciones de los Integrantes del  
Ayuntamiento.  
Atribuciones del Presidente Municipal  
Artículo 77

Dirección de Obras Públicas del Gobierno Municipal  
de Moroleón, Guanajuato.

ARNAL, Simón Luis. BETANCOURT, Suárez Max.  
Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.  
5a Ed. México, Trillas, 2005.



## Fuentes Electrónicas

<http://arquitectura.unam.mx/plan-de-estudios1.html>

[Accesado Mayo 2014]

[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_1405.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1405.pdf)

[Accesado Mayo 2014]

bimsa

<http://www.bimsareports.com/Spanish/Modernity/NewsEntry.aspx?InformationId=2027>

[Accesado Abril 2015]

<http://www.elocal.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM11guanajuato/municipios/11021a.html>

[Accesado Mayo 2014]

<http://es.wikipedia.org/wiki/Morole%C3%B3n>

[Accesado Mayo 2014]

<http://exintex.com/centro-expositor.php>

[Accesado Mayo 2014]

<http://www.guanajuato.gob.mx/gobierno.php>

[Accesado Mayo 2014]

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=11>

[Accesado Mayo 2014]

calc. de Inflación

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/indiceprecios/CalculadoraInflacion.aspx>

[Accesado Abril 2015]

<http://moroleon.deferia.mx/Proyecto Estructural>  
[Accesado Mayo 2014]

<http://moroleon.gob.mx/archivo/index.html>  
[Accesado Mayo 2014]

<http://moroleon.gob.mx/archivo/galeria.html>  
[Accesado Mayo 2014]

<http://moroleon.gob.mx/>  
[Accesado Mayo 2014]

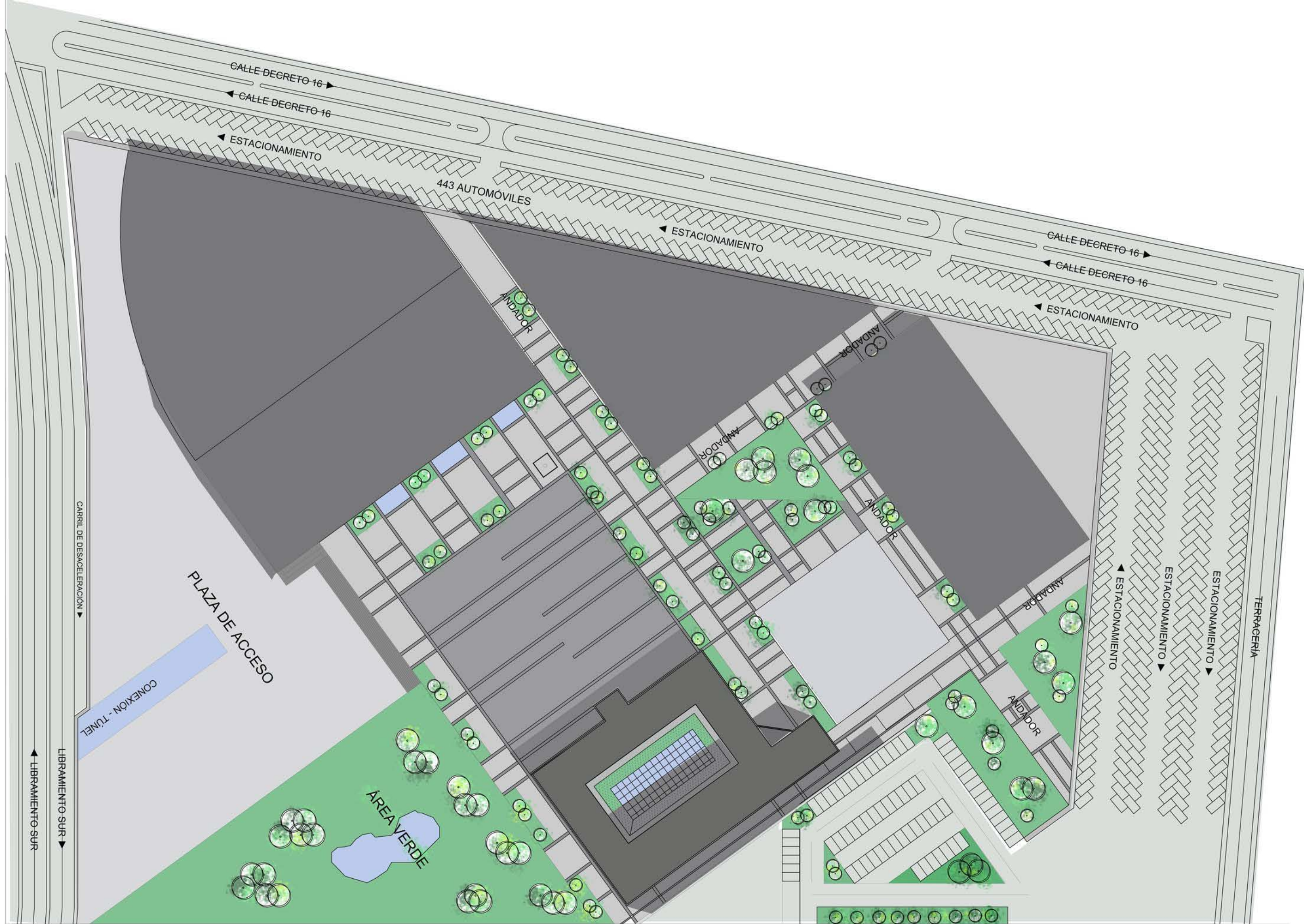
<http://ordenjuridicodemo.segob.gob.mx/Estatal/GUANAJUATO/Municipios/Moroleon/MoroleonReg06.pdf>  
[Accesado Mayo 2014]

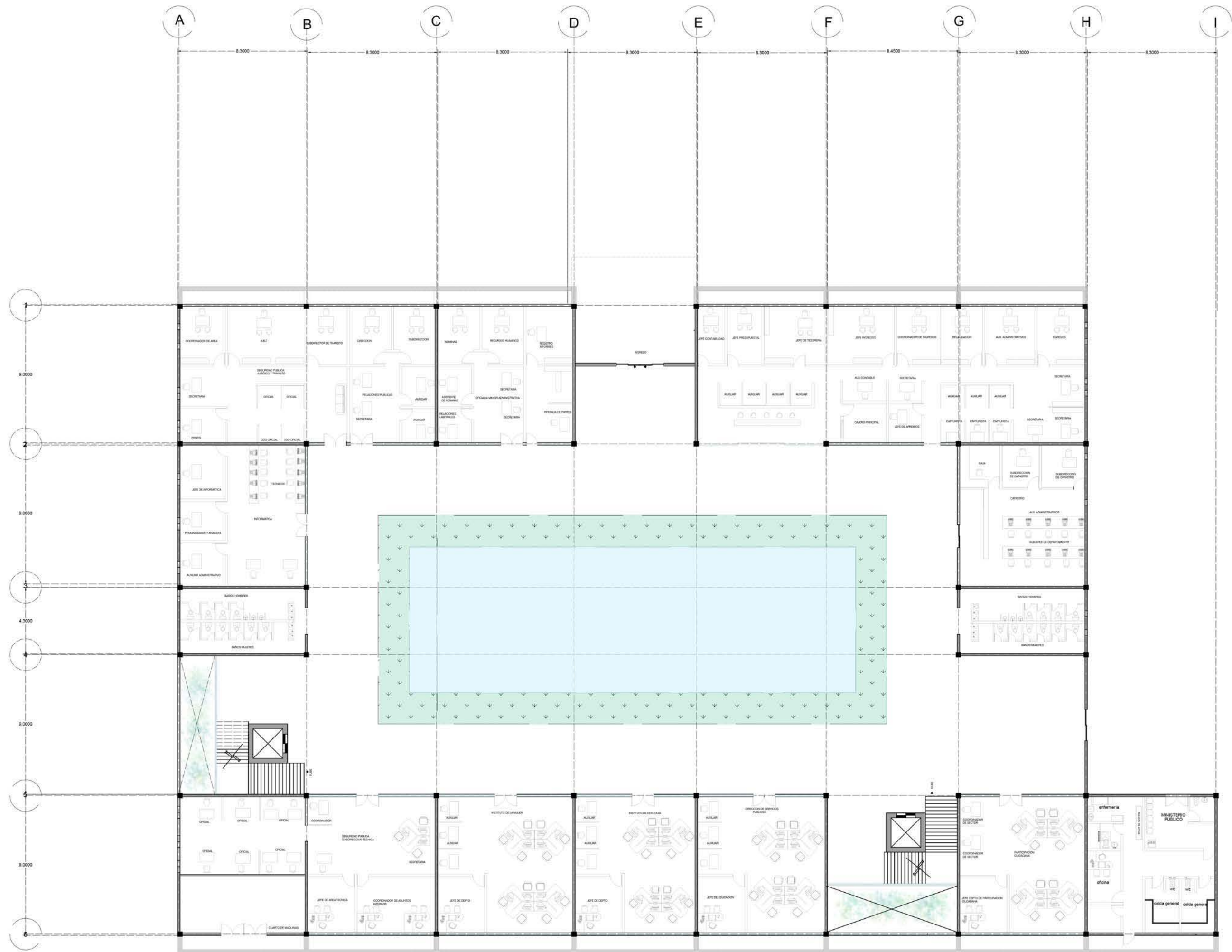
<http://transparencia.moroleon.gob.mx/index.php/component/content/article?id=1>  
[Accesado Mayo 2014]

<http://transparencia.moroleon.gob.mx/index.php/component/content/article?id=2>  
[Accesado Mayo 2014]

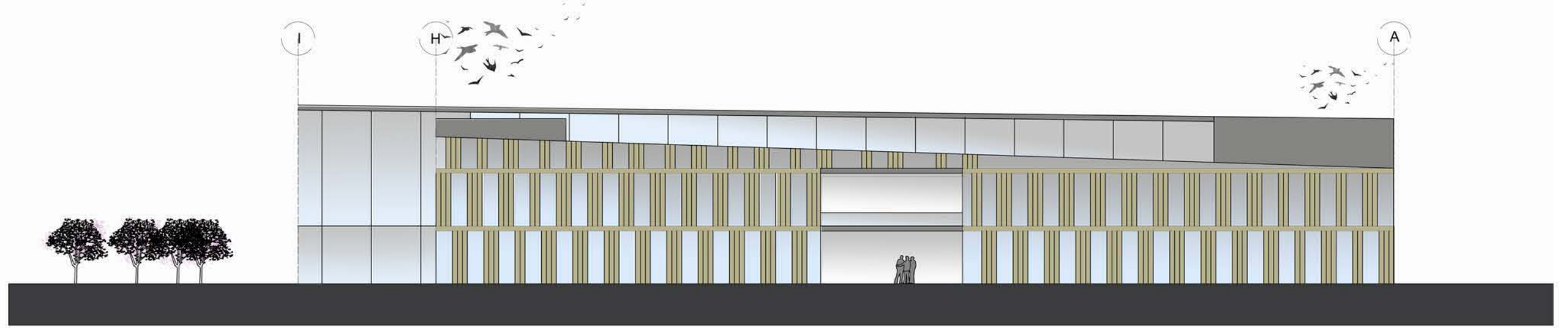
G.,Martínez Zarate Rafel. Slideshare.. [En línea]. Disponible en: <<http://www.slideshare.net/jaziel/manual-de-tesis-metodologa-especial-de-investigacin-aplicada-a-trabajos-terminales-en-arquitectura>>[ Accesado Mayo 2014]

Zárate, Arq. Rafael Martínez. Manual de Tesis de Seminario de titulación Metodología Especial de Investigación Aplicada. [En línea]. Disponible en: <<http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/070625190711.html>>html  
[Accesado Mayo 2014]

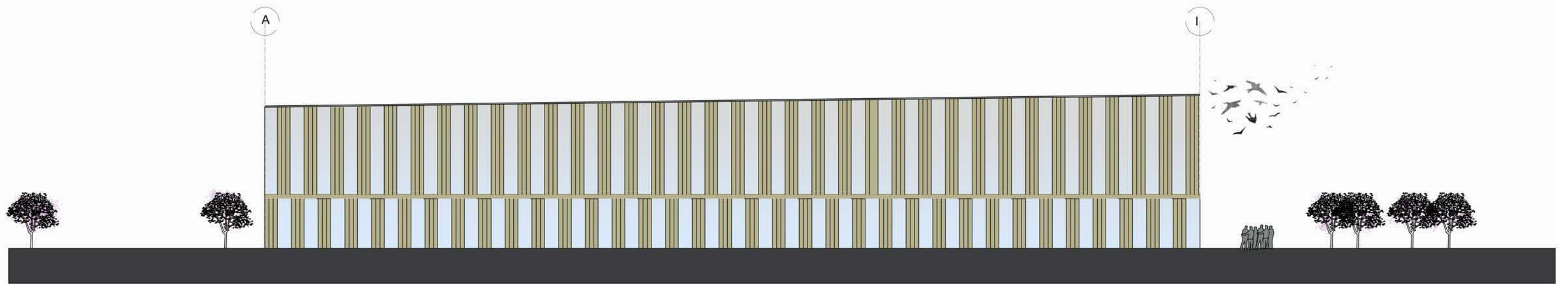




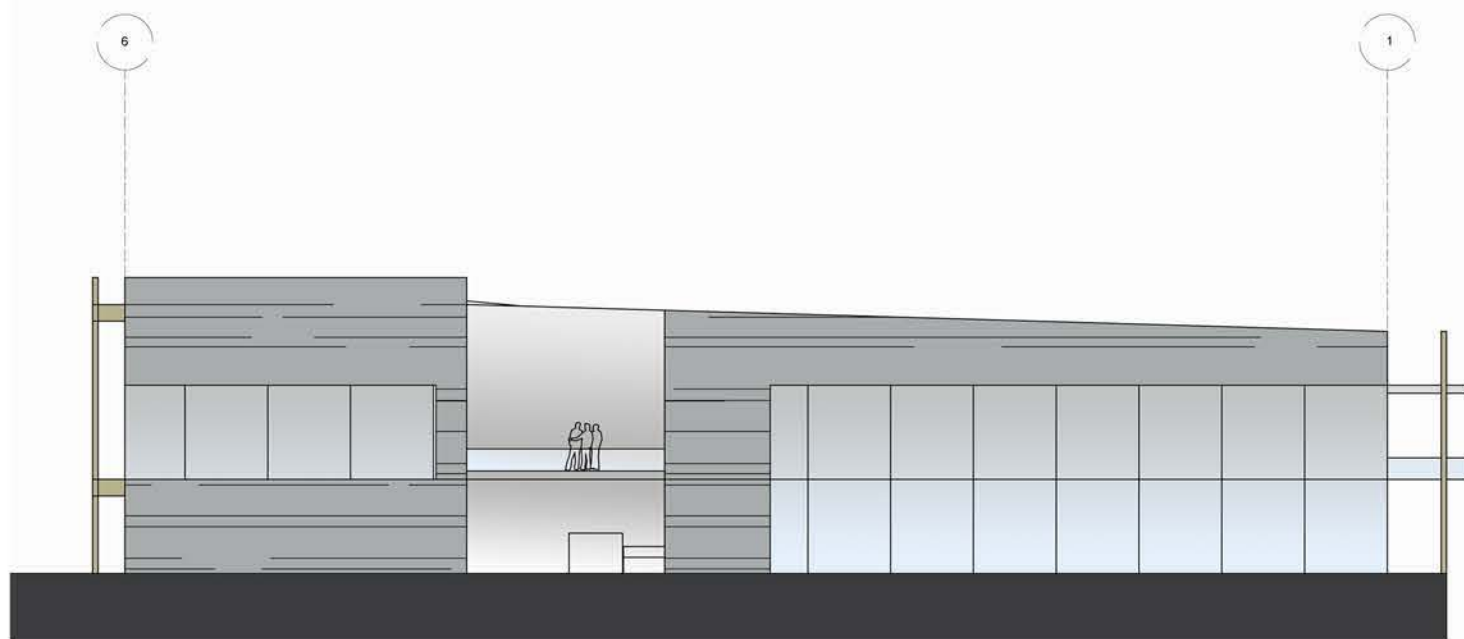




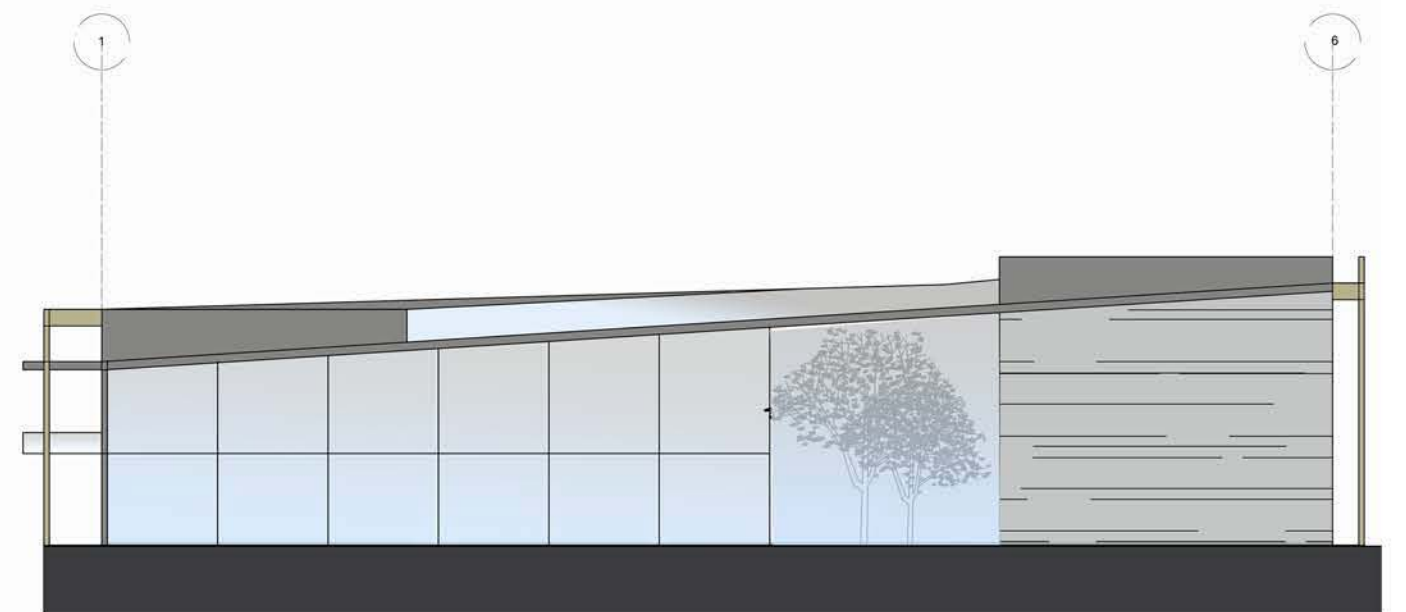
FACHADA PRINCIPAL



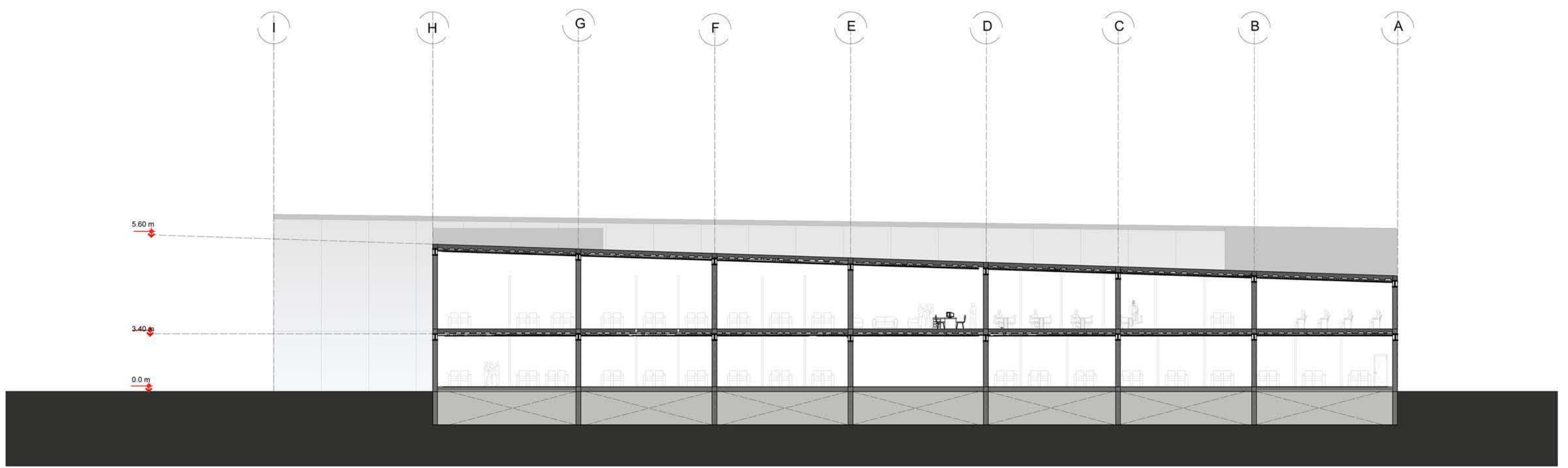
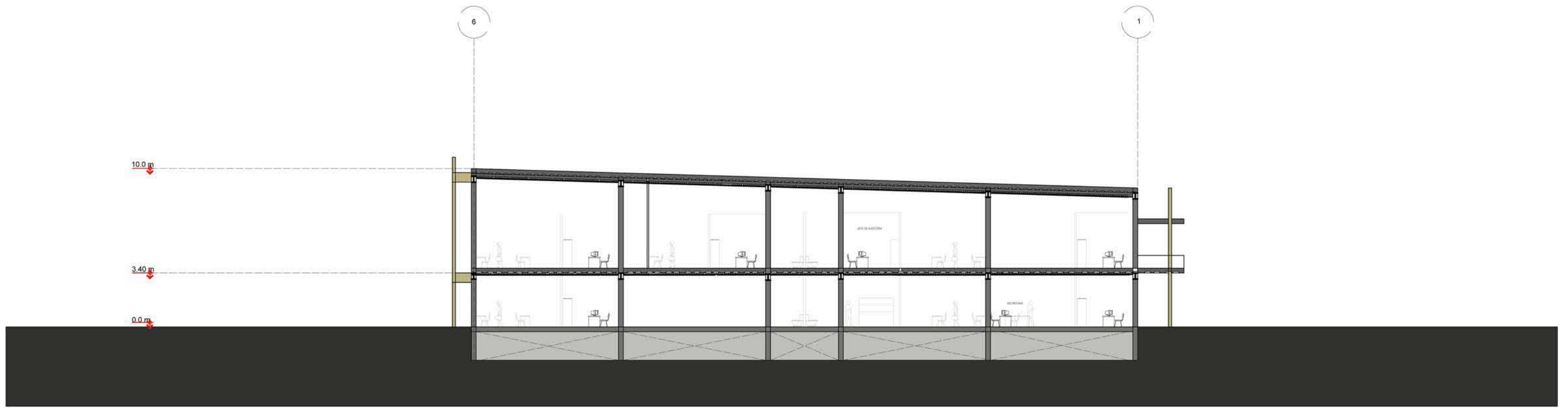
FACHADA SUR

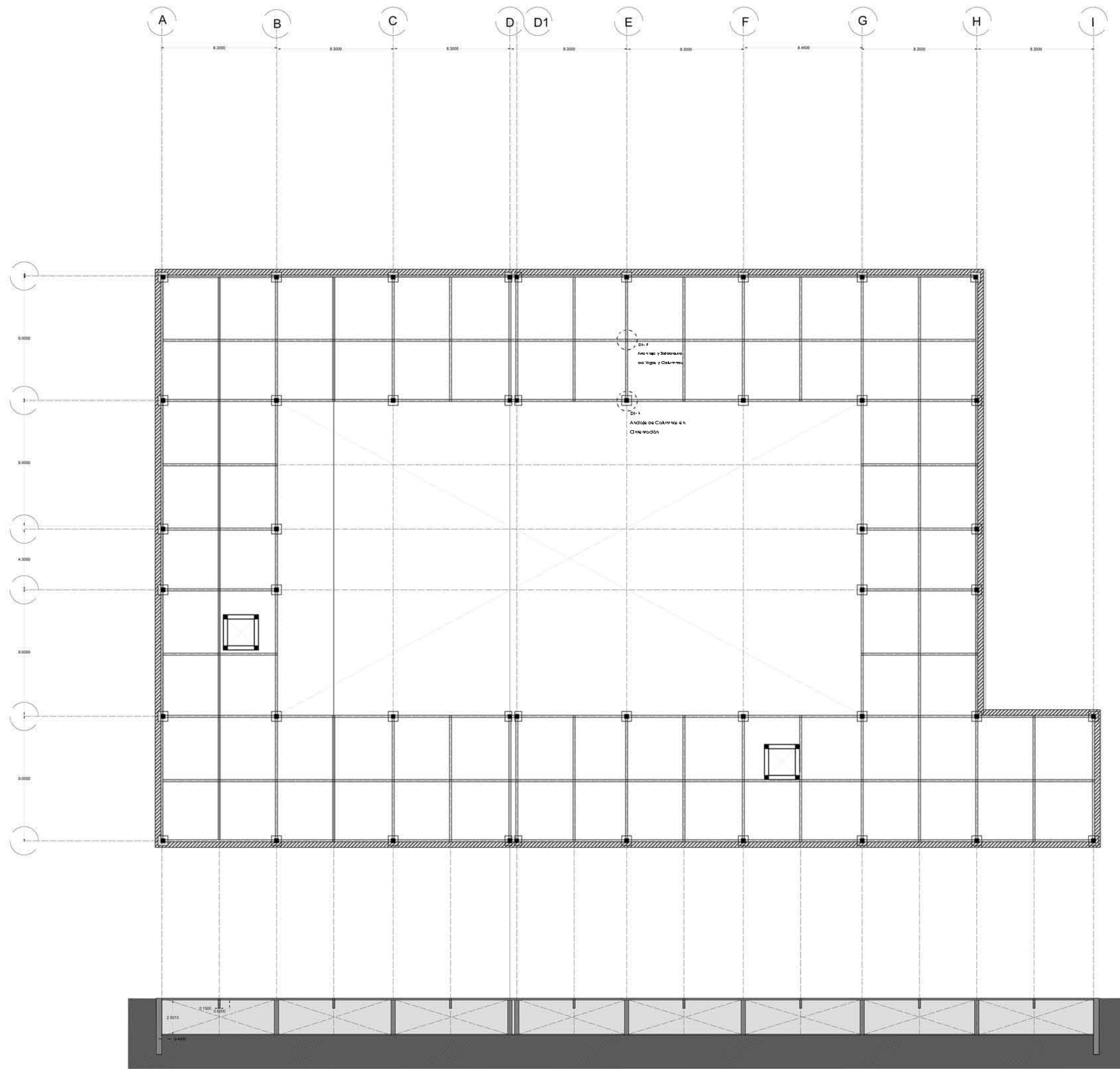


FACHADA ESTE

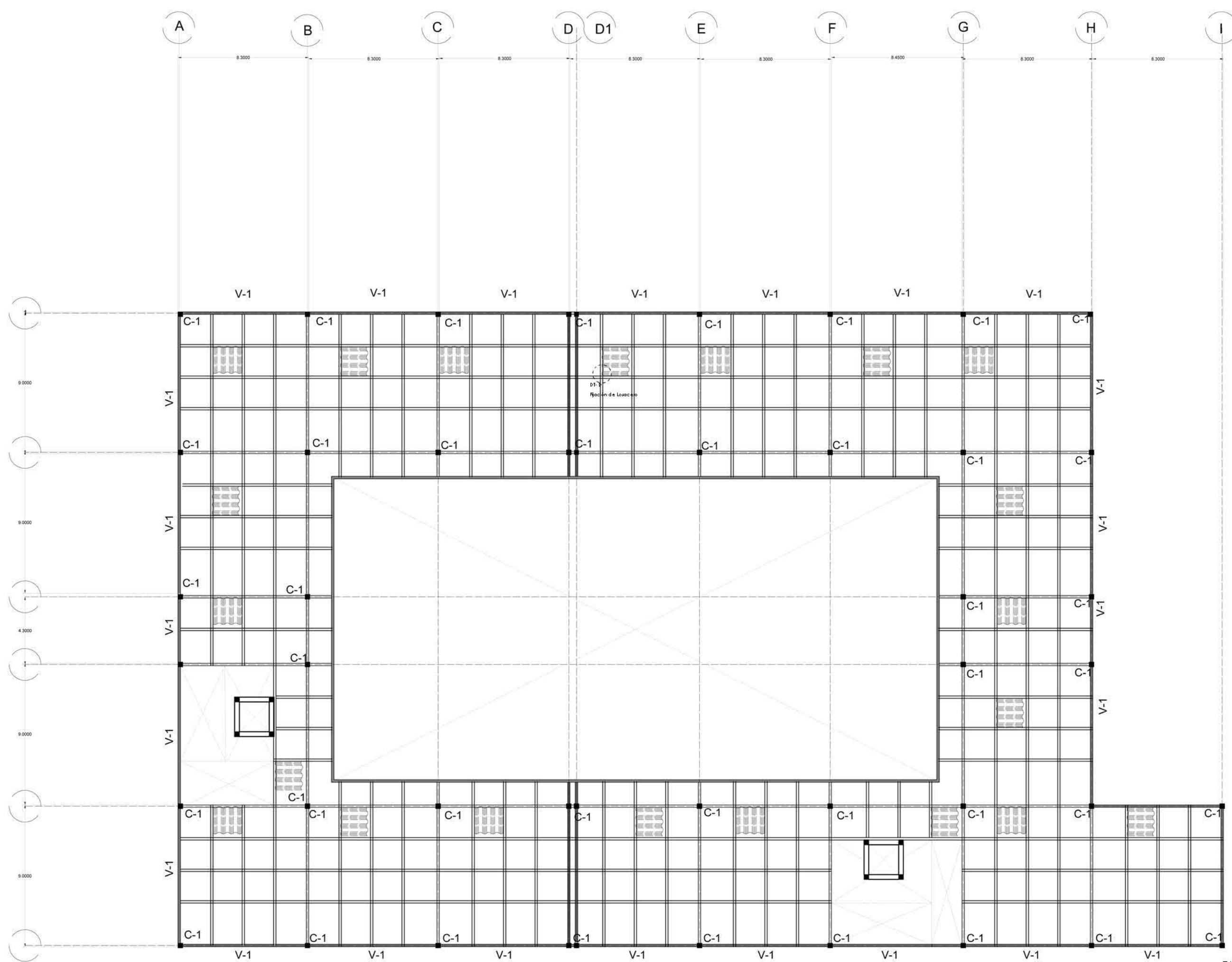


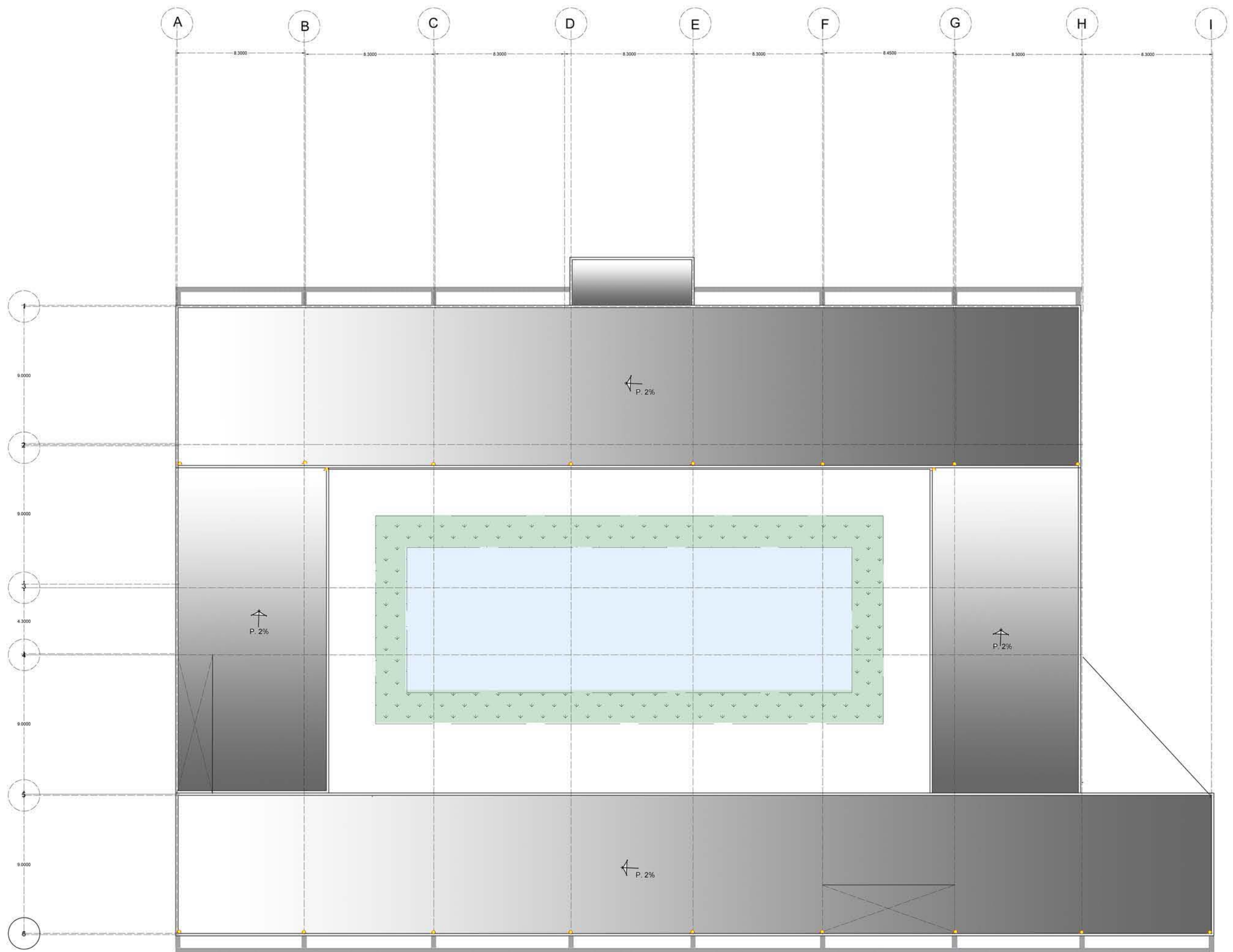
FACHADA OESTE

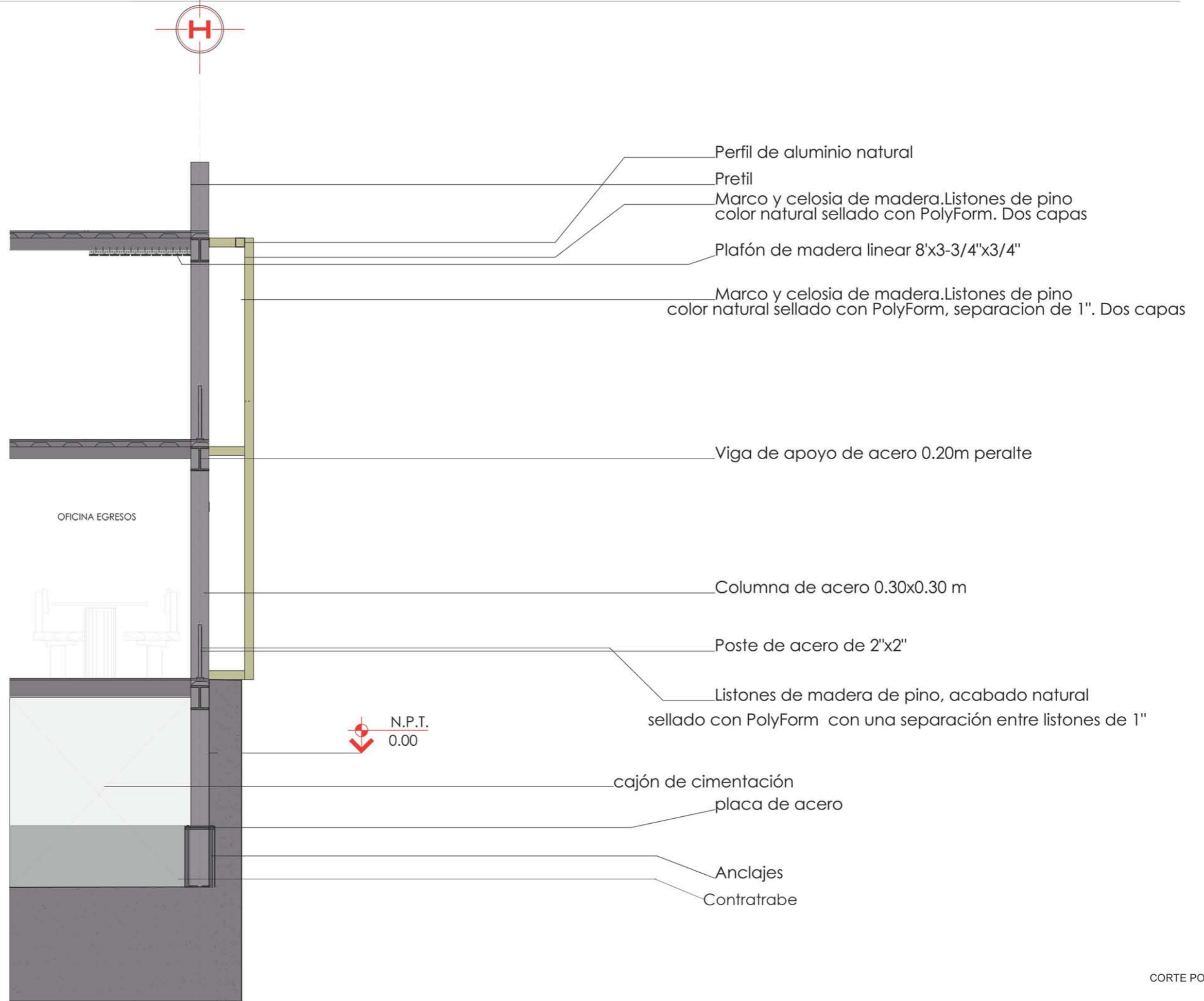












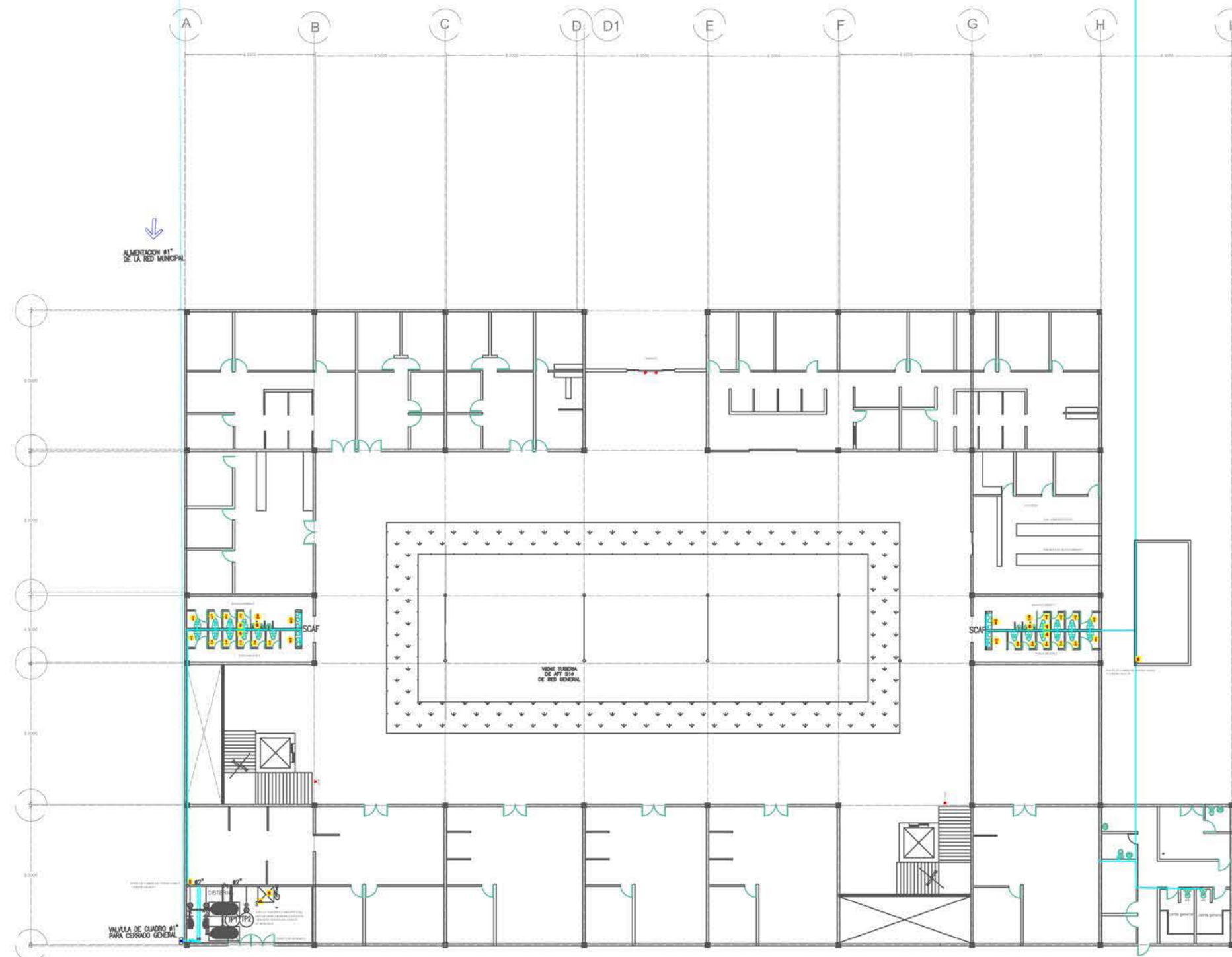
	TUBERIA ABS CES. 40 P/ORDENAR SANTIAGO (DIAMETRO INDICADO)
	TUBERIA ABS CES. 40 P/ RECOL. AGUAS PLUVIALES (DIAMETRO INDICADO)
	TUBERIA ABS CES. 40 ABSTEC. / MUNICIPAL (DIAMETRO INDICADO)
	BAIANTE DE AGUAS PLUVIALES (DIAMETRO INDICADO)
	PASA BAIANTE DE AGUAS PLUVIALES (DIAMETRO INDICADO)
	LLEGA BAIANTE DE AGUAS PLUVIALES (DIAMETRO INDICADO)
	COLADERA PLUMAL "HELIX" MOD. 444
	COLADERA PLUMAL "HELIX" MOD. 2954
	COLADERA PLUMAL "HELIX" MOD. 2514
	COLADERA PLUMAL "406"
	REGISTRO HERMETICO DE LIMPIEZA EN PISO (DIAMETRO INDICADO) EL TRIANGULO INDICA EL SENTIDO EN QUE DEBE SONDEARSE
	REGISTRO HERMETICO DE LIMPIEZA EN PISO (DIAMETRO INDICADO) EL ROMBO INDICA QUE PUEDE SONDEARSE EN DOS SENTIDOS
	REGISTRO HERMETICO DE LIMPIEZA SOBRE MURO (DIAMETRO INDICADO)
	SENTIDO DEL FLUJO DE LAS AGUAS PLUVIALES EN LA TUBERIA
	SENTIDO DEL ESCURRIMIENTO PLUVIAL SUPERFICIAL
	PORCENTAJE DE PENDIENTE EN LA TUBERIA
	PORCENTAJE DE PENDIENTE EN SUPERFICIES DE ESCURRIMIENTO
	VALVULA DE NO RETORNO ("CHECK")
	VALVULA DE GLOBO
	TUBERIA UNION
	VALVULA DE CIERRE #1" PARA CERRADO GENERAL
	DESCARGA PLUMAL #4"
	DESCARGA PLUMAL #2" (AMPLIADA DE INMEDIATO A #3")
	BAP #4"
	PASA BAIANTE DE AGUAS PLUVIALES #4"
	LLEGA BAIANTE DE AGUAS PLUVIALES #4"
	BAP #3"
	PASA BAIANTE DE AGUAS PLUVIALES #3"
	LLEGA BAIANTE DE AGUAS PLUVIALES #3"
	TERMINA TUBO DE VENTILACION #2" EN AZOFEA
	REGISTRO HERMETICO DE LIMPIEZA #3" EN PISO ("CLEAN-OUT")
	REGISTRO HERMETICO DE LIMPIEZA #3" SOBRE MURO ("CLEAN-OUT")
	SUBE COLUMNA DE AGUA PLUMAL #3"
	LLEGA COLUMNA DE AGUA PLUMAL #3"



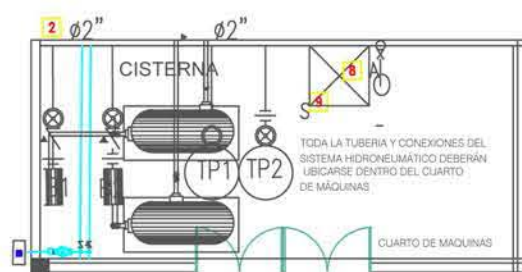
1. TODA TUBERIA Y CONEXIONES SON DE PVC.
2. TODA CONEXION Y/O TUBERIA, DEBERA LUARSE ANTES DE SER UNIDA CON PEGAMENTO Y/O SOLDADURA.
3. DEBERA UTILIZARSE EXCLUSIVAMENTE EL TIPO DE PEGAMENTO ESPECIFICADO PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC.
4. DEBERA UTILIZARSE TUBERIA DE COBRE TIPO "L" PARA CONFORMAR LOS "PENES" QUE ALBERGAN LOS MEDIDORES DE CONSUMO DE AGUA.
5. DEBERA UTILIZARSE SOLDADURA 50/50, 95/5 Y PASTA PARA ELIMINAR IMPUREZAS PARA UNIR TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE. PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE #1/2" A 1-3/4" UTILIZAR SOLDADURA 50/50 PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE #2" UTILIZAR SOLDADURA 95/5
6. LAS DIMENSIONES INDICADAS EN LAS ACOTACIONES; GOBIERNAN SOBRE LAS QUE SE DERIVEN DE LA ESCALA EN PLANOS.
7. TODA TUBERIA TENDIDA SOBRE TERRENO, DEBERA CONTAR CON UNA "CAMA" DE ARENA; DE AL MENOS 5 cm DE ESPESOR POR DEBAJO DEL TUBO, Y DE 10 cm POR ENCIMA DE SU "LOMO".
8. TODA TUBERIA ADOSSADA POR EL "LECHO BAJO" DE LOSAS DE ENTREPISO O AZOTEA, DEBERA SUJETARSE APROPIADAMENTE MEDIANTE ABRAZADERAS TIPO "OMEGA", DE "UÑA", SISTEMA "UNISTRUT" (UNICANAL) O SIMILARES.
9. TODA TUBERIA ADOSSADA A MUROS, DEBERA SUJETARSE APROPIADAMENTE MEDIANTE ABRAZADERAS TIPO "OMEGA", DE "UÑA", SISTEMA "UNISTRUT" O SIMILARES.
10. DEBERA REALIZARSE PRUEBA DE HERMETICIDAD A TODA LA INSTALACION MEDIANTE CARGA DE AGUA A 90 PSI DURANTE 4 HORAS MAXIMO. DE ENCONTRARSE FUGA Y REPARARSE; LA PRUEBA DEBERA REPETIRSE.
11. DEBERA EVITARSE EL CONTACTO DE TODA TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE CON CUALESQUIER TIPOS DE METAL, MEDIANTE SISTEMAS DE AISLAMIENTO CONFIALES Y APROPIADOS.
12. LOS CORTES EN TUBERIAS DEBERAN HACERSE MEDIANTE HERRAMIENTAS APROPIADAS. UNA VEZ EFECTUADOS LOS CORTES; HABRAN DE ELIMINARSE RESIDUOS DEL MATERIAL COMPOSITIVO DE LA TUBERIA ("REBABAS").
13. LAS PUNTAS ("DISPAROS") DE ENTRADA Y SALIDA DEL CALENTADOR DE AGUA DEBERAN SER DE COBRE RIGIDO TIPO "M", Y HACER LA TRANSICION A CPVC (CUANDO APLIQUE) EN EL INTERIOR DEL MURO.
14. TODA UNION ENTRE CONEXIONES ROSCADAS -DE CUALESQUIER MATERIALES- DEBERA SER PREVIAMENTE CUBIERTA DE TEFLON; SEA ESTE EN FORMA DE CINTA O EN PRESENTACION LIQUIDA.
15. CADA PUNTA DE ALIMENTACION ("DISPARO") DEBERA CONTAR CON UNA CAMARA DE AIRE -PERPENDICULAR A ESTA- DE AL MENOS 30 cm DE LONGITUD Y DE IGUAL DIAMETRO Y MATERIAL DE LA PUNTA DE ALIMENTACION A LA QUE SIRVE.

### SIMBOLOGIA

	TUBERIA PARA AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	TUBERIA PARA INSTALACION SANITARIA (DIAMETRO INDICADO)
	ALIMENTACION AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	LLEGA COLUMNA DE AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	SENTIDO DEL FLUJO HIDRAULICO
	VALVULA DE NO RETORNO ("CHECK")
	BOMBA
	TANQUE DE PRESION
	VALVULA-FLOTADOR #1" (ALIMENTACION DE CISTERNA)
	MEDIDOR DE PASO
	VALVULA DE CUADRO (DE CANDADO)
	VALVULA DE GLOBO
	TUERCA UNION
	TOMA DOMICILIARIA
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #1"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #3/4"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE W.C. #1" (FLUXOMETRO)
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE LAVABO #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE MINGTORIO #3/4" (FLUXOMETRO)
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE W.C. #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE CISTERNA #1"
	SUCCION DE AGUA FRIA DE CISTERNA #1-1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE LLAVE DE NAZ #1/2"
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	LLEGA COLUMNA DE AGUA FRIA



PLANTA ARQUITECTONICA BAJA



CISTERNA	
AREA:	30 m <sup>2</sup>
VOLUMEN:	100 m <sup>3</sup>
CUADRO VERTICAL:	3.50 m
CAMARA DE AIRE:	0.50 m
NIVEL DE SUCCION DE PLOMERIA:	NPT +10.10
NIVEL FONDO CARGADO DE SEDIMENTOS:	NPT +10.15
TRANTE EFECTIVO (DE NPT +13.30 A NPT +10.35):	2.50 m
ESPESOR DE LA LOSA DE CUBIERTA:	0.15 m

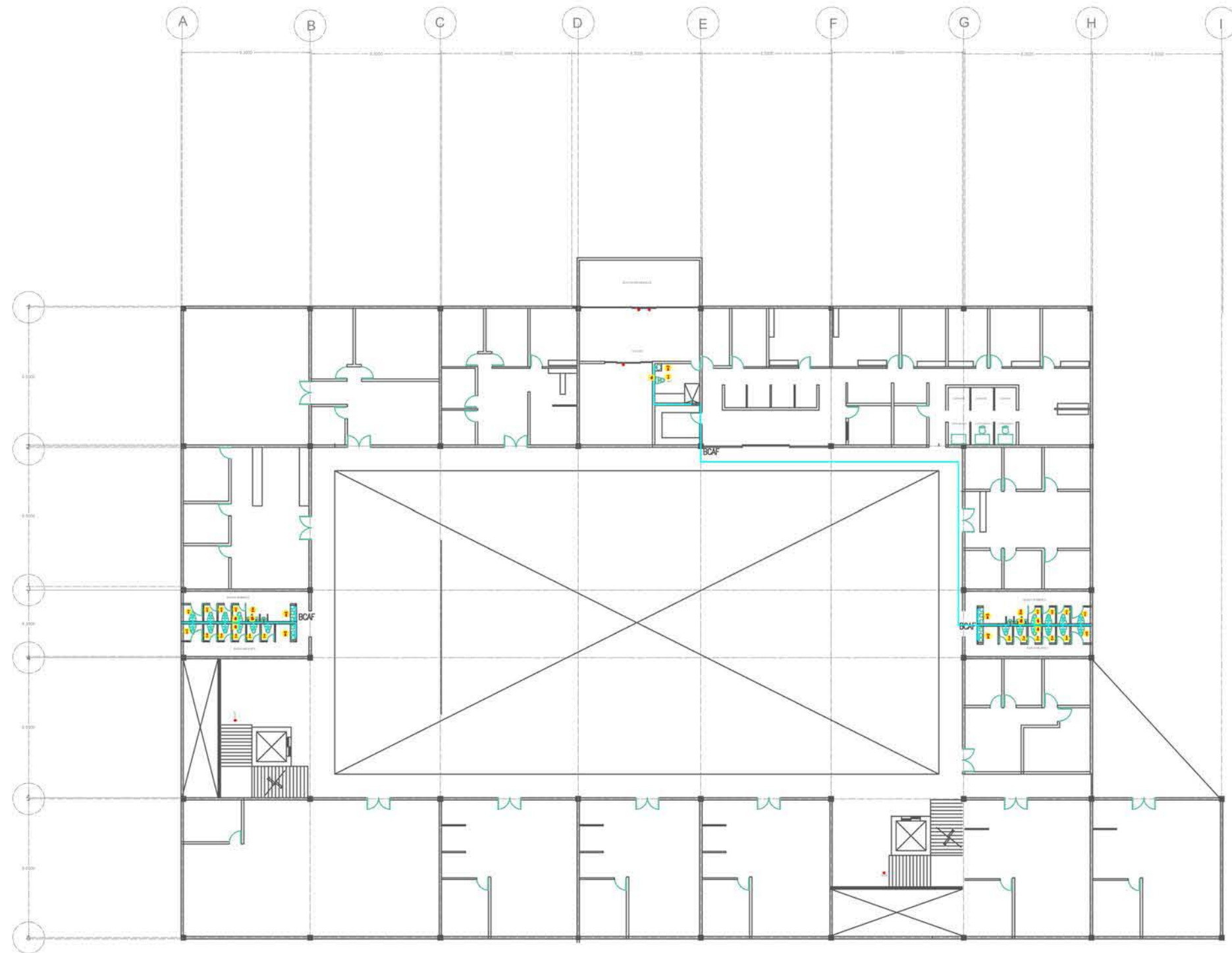
### ACCESORIOS

SIMBOLO	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
ACC 1	INODORO (W.C.)	AMERICAN STANDARD	MADERA FLUX	PARA OPERARSE CON FLUXOMETRO. 6 LITROS POR DESCARGA. COLOR BLANCO.
ACC 2	LAVAMANOS	AMERICAN STANDARD	PIAZZA 1656	PARA OPERARSE CON LLAVE MEZCLADORA DE 4" DE SEPARACION ENTRE ALIMENTADORES. OVALADO. COLOR BCO.
ACC 3	MINGTORIO	AMERICAN STANDARD	NUOVO ORINOCCO	PARA OPERARSE CON FLUXOMETRO. 3.8 LITROS POR DESCARGA. COLOR BLANCO.

1. TODA TUBERIA Y CONEXIONES SON DE PVC.
2. TODA CONEXION Y/O TUBERIA, DEBERA LUARSE ANTES DE SER UNIDA CON PEGAMENTO Y/O SOLDADURA.
3. DEBERA UTILIZARSE EXCLUSIVAMENTE EL TIPO DE PEGAMENTO ESPECIFICADO PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC.
4. DEBERA UTILIZARSE TUBERIA DE COBRE TIPO "L" PARA CONFORMAR LOS "PEINES" QUE ALBERGAN LOS MEDIDORES DE CONSUMO DE AGUA.
5. DEBERA UTILIZARSE SOLDADURA 50/50, 95/5 Y PASTA PARA ELIMINAR IMPUREZAS PARA UNIR TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE. PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE #1/2" A 1-3/4" UTILIZAR SOLDADURA 50/50 PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE #2" UTILIZAR SOLDADURA 95/5
6. LAS DIMENSIONES INDICADAS EN LAS ACOTACIONES; GOBIERNAN SOBRE LAS QUE SE DERIVEN DE LA ESCALA EN PLANOS.
7. TODA TUBERIA TENDIDA SOBRE TERRENO, DEBERA CONTAR CON UNA "CAMA" DE ARENA; DE AL MENOS 5 cm DE ESPESOR POR DEBAJO DEL TUBO, Y DE 10 cm POR ENCIMA DE SU "LOMO".
8. TODA TUBERIA ADOSADA POR EL "LECHO BAJO" DE LOSAS DE ENTREPISO O AZOTEA, DEBERA SUJETARSE APROPIADAMENTE MEDIANTE ABRAZADERAS TIPO "OMEGA", DE "URA", SISTEMA "UNISTRUT" (UNICANAL) O SIMILARES.
9. TODA TUBERIA ADOSADA A MUROS, DEBERA SUJETARSE APROPIADAMENTE MEDIANTE ABRAZADERAS TIPO "OMEGA", DE "URA", SISTEMA "UNISTRUT" O SIMILARES.
10. DEBERA REALIZARSE PRUEBA DE HERMETICIDAD A TODA LA INSTALACION MEDIANTE CARGA DE AGUA A 90 PSI DURANTE 4 HORAS MAXIMO. DE ENCONTRARSE FUGA Y REPARARSE; LA PRUEBA DEBERA REPETIRSE.
11. DEBERA EVITARSE EL CONTACTO DE TODA TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE CON CUALESQUIER TIPOS DE METAL, MEDIANTE SISTEMAS DE AISLAMIENTO CONFIALES Y APROPIADOS.
12. LOS CORTES EN TUBERIAS DEBERAN HACERSE MEDIANTE HERRAMIENTAS APROPIADAS. UNA VEZ EFECTUADOS LOS CORTES; HABRAN DE ELIMINARSE RESIDUOS DEL MATERIAL COMPOSITIVO DE LA TUBERIA ("REBABAS").
13. LAS PUNTAS ("DISPAROS") DE ENTRADA Y SALIDA DEL CALENTADOR DE AGUA DEBERAN SER DE COBRE RIGIDO TIPO "M", Y HACER LA TRANSICION A CPVC (CUANDO APLIQUE) EN EL INTERIOR DEL MURO.
14. TODA UNION ENTRE CONEXIONES ROSCADAS -DE CUALESQUIER MATERIALES- DEBERA SER PREVIAMENTE CUBIERTA DE TEFLON; SEA ESTE EN FORMA DE CINTA O EN PRESENTACION LIQUIDA.
15. CADA PUNTA DE ALIMENTACION ("DISPARO") DEBERA CONTAR CON UNA CAMARA DE AIRE -PERPENDICULAR A ESTA- DE AL MENOS 30 cm DE LONGITUD Y DE IGUAL DIAMETRO Y MATERIAL DE LA PUNTA DE ALIMENTACION A LA QUE SIRVE.

### SIMBOLOGIA

	TUBERIA PARA AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	TUBERIA PARA INSTALACION SANITARIA (DIAMETRO INDICADO)
	ALIMENTACION AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	LLEGA COLUMNA DE AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	SENTIDO DEL FLUJO HIDRAULICO
	VALVULA DE NO RETORNO ("CHECK")
	BOMBA
	TANQUE DE PRESION
	VALVULA-FLOTADOR #1" (ALIMENTACION DE CISTERNA)
	MEDIDOR DE PASO
	VALVULA DE CUADRO (DE CANDADO)
	VALVULA DE GLOBO
	TUERCA UNION
	TOMA DOMICILIARIA
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #1"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #3/4"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE W.C. #1" (FLUXOMETRO)
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE LAVABO #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE MINGITORIO #3/4" (FLUXOMETRO)
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE W.C. #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE CISTERNA #1"
	SUCCION DE AGUA FRIA DE CISTERNA #1-1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE LLAVE DE NAZIF #1/2"
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	LLEGA COLUMNA DE AGUA FRIA



### ACCESORIOS

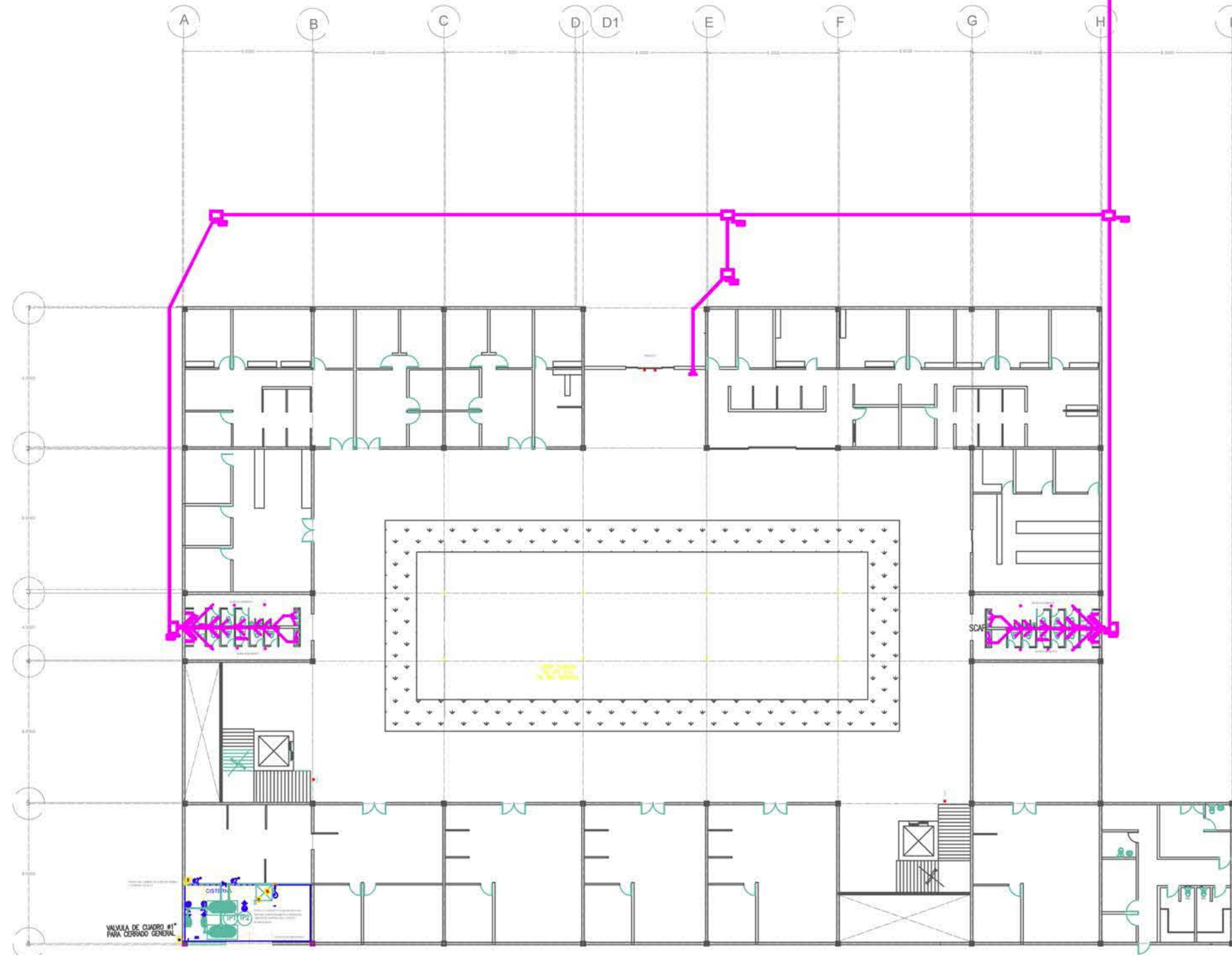
SIMBOLO	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
	INODORO (W.C.)	AMERICAN STANDARD	MADERA FLUX	PARA OPERARSE CON FLUXOMETRO. 6 LITROS POR DESCARGA. COLOR BLANCO.
	LAVAMANOS	AMERICAN STANDARD	PIAZZA 1656	PARA OPERARSE CON LLAVE MEZCLADORA DE 4" DE SEPARACION ENTRE ALIMENTADORES. OVALADO. COLOR BCO.
	MINGITORIO	AMERICAN STANDARD	NUOVO ORINOCO	PARA OPERARSE CON FLUXOMETRO. 3.8 LITROS POR DESCARGA. COLOR BLANCO.

### PLANTA ARQUITECTONICA ALTA

1. TODA TUBERIA Y CONEXIONES SON DE PVC.
2. TODA CONEXION Y/O TUBERIA, DEBERA LIARSE ANTES DE SER UNIDA CON PEGAMENTO Y/O SOLDADURA.
3. DEBERA UTILIZARSE EXCLUSIVAMENTE EL TIPO DE PEGAMENTO ESPECIFICADO PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC.
4. DEBERA UTILIZARSE TUBERIA DE COBRE TIPO "L" PARA CONFORMAR LOS "PEINES" QUE ALBERGAN LOS MEDIDORES DE CONSUMO DE AGUA.
5. DEBERA UTILIZARSE SOLDADURA 50/50, 95/5 Y PASTA PARA ELIMINAR IMPUREZAS PARA UNIR TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE. PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE #1/2" A 1-3/4" UTILIZAR SOLDADURA 50/50 PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE #2" UTILIZAR SOLDADURA 95/5
6. LAS DIMENSIONES INDICADAS EN LAS ACOTACIONES; GOBIERNAN SOBRE LAS QUE SE DERIVEN DE LA ESCALA EN PLANOS.
7. TODA TUBERIA TENDIDA SOBRE TERRENO, DEBERA CONTAR CON UNA "CAMA" DE ARENA; DE AL MENOS 5 cm DE ESPESOR POR DEBAJO DEL TURO, Y DE 10 cm POR ENCIMA DE SU "LOMO".
8. TODA TUBERIA ADOSDADA POR EL "LECHO BAJO" DE LOSAS DE ENTREPISO O AZOTEA, DEBERA SUJETARSE APROPIADAMENTE MEDIANTE ABRAZADERAS TIPO "OMEGA", DE "UÑA", SISTEMA "UNISTRUT" (UNICANAL) O SIMILARES.
9. TODA TUBERIA ADOSDADA A MUROS, DEBERA SUJETARSE APROPIADAMENTE MEDIANTE ABRAZADERAS TIPO "OMEGA", DE "UÑA", SISTEMA "UNISTRUT" O SIMILARES.
10. DEBERA REALIZARSE PRUEBA DE HERMETICIDAD A TODA LA INSTALACION MEDIANTE CARGA DE AGUA A 90 PSI DURANTE 4 HORAS MAXIMO. DE ENCONTRARSE FUGA Y REPARARSE; LA PRUEBA DEBERA REPETIRSE.
11. DEBERA EVITARSE EL CONTACTO DE TODA TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE CON CUALESQUIER TIPOS DE METAL, MEDIANTE SISTEMAS DE AISLAMIENTO CONFIABLES Y APROPIADOS.
12. LOS CORTES EN TUBERIAS DEBERAN HACERSE MEDIANTE HERRAMIENTAS APROPIADAS. UNA VEZ EFECTUADOS LOS CORTES; HABRAN DE ELIMINARSE RESIDUOS DEL MATERIAL COMPOSITIVO DE LA TUBERIA ("REBABAS").
13. LAS PUNTAS ("DISPAROS") DE ENTRADA Y SALIDA DEL CALENTADOR DE AGUA DEBERAN SER DE COBRE RIGIDO TIPO "M", Y HACER LA TRANSICION A CPVC (CUANDO APLIQUE) EN EL INTERIOR DEL MURO.
14. TODA UNION ENTRE CONEXIONES ROSCADAS -DE CUALESQUIER MATERIALES- DEBERA SER PREVIAMENTE CUBIERTA DE TEFLON; SEA ESTE EN FORMA DE CINTA O EN PRESENTACION LIQUIDA.
15. CADA PUNTA DE ALIMENTACION ("DISPARO") DEBERA CONTAR CON UNA CAMARA DE AIRE -PERPENDICULAR A ESTA- DE AL MENOS 30 cm DE LONGITUD Y DE IGUAL DIAMETRO Y MATERIAL A LA PUNTA DE ALIMENTACION A LA QUE SIRVE.

### SIMBOLOGIA

	TUBERIA PARA AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	TUBERIA PARA INSTALACION SANITARIA (DIAMETRO INDICADO)
	ALIMENTACION AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	LLEGA COLUMNA DE AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	SENTIDO DEL FLUJO HIDRAULICO
	VALVULA DE NO RETORNO ("CHECK")
	BOMBA
	TANQUE DE PRESION
	VALVULA-FLOTADOR #1" (ALIMENTACION DE CISTERNA)
	MEDIDOR DE PASO
	VALVULA DE CUADRO (DE CANDADO)
	VALVULA DE GLOBO
	TUERCA UNION
	TOMA DOMICILIARIA
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #1"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #3/4"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE W.C. #1" (FLUXOMETRO)
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE LAVABO #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE MINGTORIO #3/4" (FLUXOMETRO)
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE W.C. #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE CISTERNA #1"
	SUCCION DE AGUA FRIA DE CISTERNA #1-1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE LLAVE DE NARIZ #1/2"
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	LLEGA COLUMNA DE AGUA FRIA



<b>CISTERNA</b>	
AREA:	30 m <sup>2</sup>
VOLUMEN:	100 m <sup>3</sup>
CUADRO VERTICAL:	3.50 m
CAMARA DE AIRE:	0.50 m
NIVEL DE SUCCION DE PROYECTOR:	NPT +10.10
NIVEL FONDO CARGADO DE SEDIMENTOS:	NPT +10.15
TENANTE EFECTIVO (DE NPT +13.35 A NPT +10.35):	2.50 m
ESPESOR DE LA LOSA DE CUBIERTA:	0.15 m

### PLANTA ARQUITECTONICA BAJA

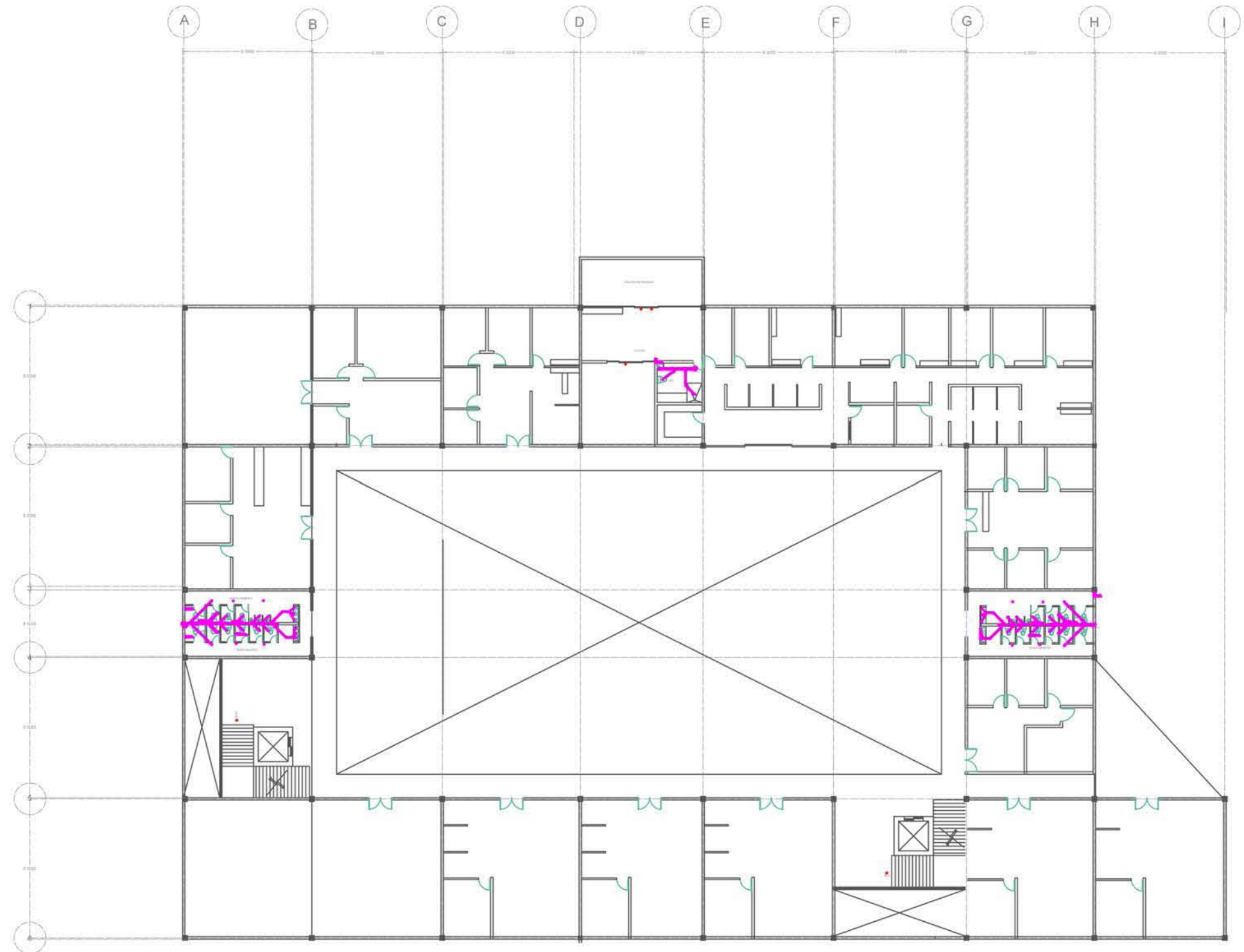
### ACCESORIOS

SIMBOLO	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
	INODORO (W.C.)	AMERICAN STANDARD	MADERA FLUX	PARA OPERARSE CON FLUXOMETRO. 6 LITROS POR DESCARGA. COLOR BLANCO.
	LAVAMANOS	AMERICAN STANDARD	PIAZZA 1656	PARA OPERARSE CON LLAVE MEZCLADORA DE 4" DE SEPARACION ENTRE ALIMENTADORES. OVALADO. COLOR BCO.
	MINGTORIO	AMERICAN STANDARD	NUOVO ORINOCO	PARA OPERARSE CON FLUXOMETRO. 3.8 LITROS POR DESCARGA. COLOR BLANCO.

1. TODA TUBERIA Y CONEXIONES SON DE PVC.
2. TODA CONEXION Y/O TUBERIA, DEBERA LAMARSE ANTES DE SER UNIDA CON PEGAMENTO Y/O SOLDADURA.
3. DEBERA UTILIZARSE EXCLUSIVAMENTE EL TIPO DE PEGAMENTO ESPECIFICADO PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE PVC.
4. DEBERA UTILIZARSE TUBERIA DE COBRE TIPO "L" PARA CONFORMAR LOS "PEÑES" QUE ALBERGAN LOS MEDIDORES DE CONSUMO DE AGUA.
5. DEBERA UTILIZARSE SOLDADURA 50/50, 95/5 Y PASTA PARA ELIMINAR IMPUREZAS PARA UNIR TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE. PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE #1/2" A 1-3/4" UTILIZAR SOLDADURA 50/50 PARA TUBERIA Y CONEXIONES DE #2" UTILIZAR SOLDADURA 95/5
6. LAS DIMENSIONES INDICADAS EN LAS ACOTACIONES; GOBIERNAN SOBRE LAS QUE SE DERIVEN DE LA ESCALA EN PLANOS.
7. TODA TUBERIA TENDIDA SOBRE TERRENO, DEBERA CONTAR CON UNA "CAMA" DE ARENA; DE AL MENOS 5 cm DE ESPESOR POR DEBAJO DEL TUBO, Y DE 10 cm POR ENCIMA DE SU "LOMO".
8. TODA TUBERIA ADOSADA POR EL "LECHO BAJO" DE LOSAS DE ENTREPISO O AZOTEA, DEBERA SUJETARSE APROPIADAMENTE MEDIANTE ABRAZADERAS TIPO "OMEGA", DE "URIA", SISTEMA "UNISTRUT" O SIMILARES.
9. TODA TUBERIA ADOSADA A MUROS, DEBERA SUJETARSE APROPIADAMENTE MEDIANTE ABRAZADERAS TIPO "OMEGA", DE "URIA", SISTEMA "UNISTRUT" O SIMILARES.
10. DEBERA REALIZARSE PRUEBA DE HERMETICIDAD A TODA LA INSTALACION MEDIANTE CARGA DE AGUA A 90 PSI DURANTE 4 HORAS MAXIMO. DE ENCONTRARSE FUGA Y REPARARSE; LA PRUEBA DEBERA REPETIRSE.
11. DEBERA EVITARSE EL CONTACTO DE TODA TUBERIA Y CONEXIONES DE COBRE CON CUALESQUIER TIPOS DE METAL, MEDIANTE SISTEMAS DE AISLAMIENTO CONFIALES Y APROPIADOS.
12. LOS CORTES EN TUBERIAS DEBERAN HACERSE MEDIANTE HERRAMIENTAS APROPIADAS. UNA VEZ EFECTUADOS LOS CORTES, HABRAN DE ELIMINARSE RESIDUOS DEL MATERIAL COMPOSITIVO DE LA TUBERIA ("REBAGAS").
13. LAS PUNTAS ("DISPAROS") DE ENTRADA Y SALIDA DEL CALENTADOR DE AGUA DEBERAN SER DE COBRE RIGIDO TIPO "M", Y HACER LA TRANSICION A CPVC (CUANDO APLIQUE) EN EL INTERIOR DEL MURO.
14. TODA UNION ENTRE CONEXIONES ROSCADAS -DE CUALESQUIER MATERIALES- DEBERA SER PREVIAMENTE CUBIERTA DE TEFLON; SEA ESTE EN FORMA DE CINTA O EN PRESENTACION LIQUIDA.
15. CADA PUNTA DE ALIMENTACION ("DISPARO") DEBERA CONTAR CON UNA CAMARA DE AIRE -PERPENDICULAR A ESTA- DE AL MENOS 30 cm DE LONGITUD Y DE IGUAL DIAMETRO Y MATERIAL DE LA PUNTA DE ALIMENTACION A LA QUE SIRVE.

### SIMBOLOGIA

	TUBERIA PARA AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	TUBERIA PARA INSTALACION SANITARIA (DIAMETRO INDICADO)
	ALIMENTACION AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	LLEGA COLUMNA DE AGUA FRIA (DIAMETRO INDICADO)
	SENTIDO DEL FLUJO HIDRAULICO
	VALVULA DE NO RETORNO ("CHECK")
	BOMBA
	TANQUE DE PRESION
	VALVULA-FLOTADOR #1" (ALIMENTACION DE CISTERNA)
	MEDIDOR DE PASO
	VÁLVULA DE CUADRO (DE CANDADO)
	VALVULA DE GLOBO
	TUERCA UNION
	TOMA DOMICILIARIA
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #1"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #3/4"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE W.C. #1" (FLUXOMETRO)
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE LAVABO #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE MINGTORIO #3/4" (FLUXOMETRO)
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE W.C. #1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE CISTERNA #1"
	SUCCION DE AGUA FRIA DE CISTERNA #1-1/2"
	ALIMENTACION DE AGUA FRIA DE LLAVE DE NARIZ #1/2"
	SUBE COLUMNA DE AGUA FRIA
	BAJA COLUMNA DE AGUA FRIA
	LLEGA COLUMNA DE AGUA FRIA



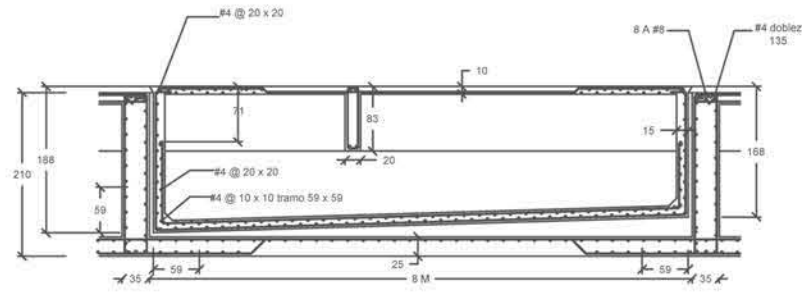
### ACCESORIOS

SIMBOLO	DESCRIPCION	MARCA	MODELO	OBSERVACIONES
	INODORO (W.C.)	AMERICAN STANDARD	MADERA FLUX	PARA OPERARSE CON FLUXOMETRO. 6 LITROS POR DESCARGA. COLOR BLANCO.
	LAVAMANOS	AMERICAN STANDARD	PIAZZA 1656	PARA OPERARSE CON LLAVE MEZCLADORA DE 4" DE SEPARACION ENTRE ALIMENTADORES. OVALADO. COLOR BCO.
	MINGTORIO	AMERICAN STANDARD	NUOVO ORINOCO	PARA OPERARSE CON FLUXOMETRO. 3.8 LITROS POR DESCARGA. COLOR BLANCO.

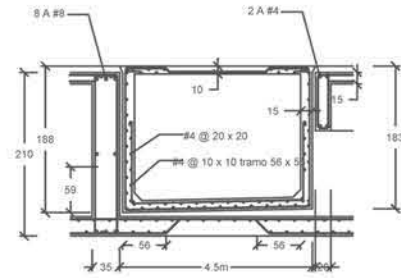
### PLANTA ARQUITECTONICA ALTA



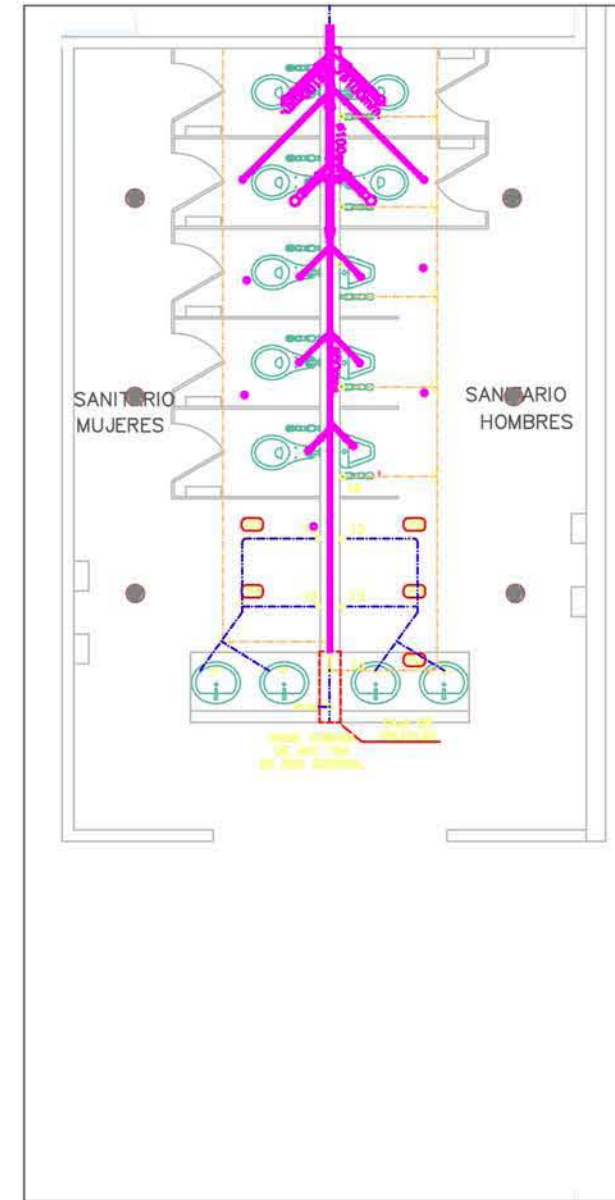
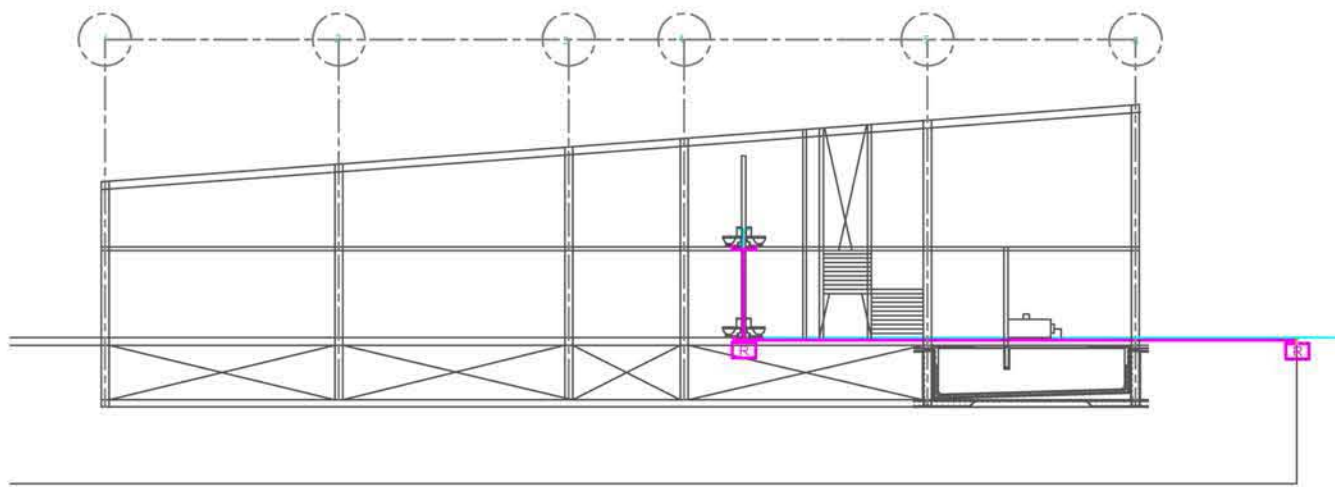
DETALLE 1 MUROS DE CIMENTACIÓN Y CISTERNA



DETALLE 2 CONTRATRABES Y CISTERNA

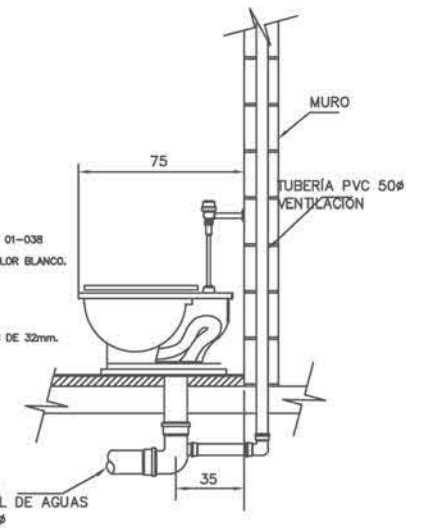


CORTE ESQUEMATICO



ESPECIFICACIONES.

- INODORO: IDEAL STANDAR MOD. OLIMPO 01-038
- MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
- CUERPO: A CHORRO
- FLUXOMETRO: HELVEX MOD. F-110 CON SPUD DE 32mm.

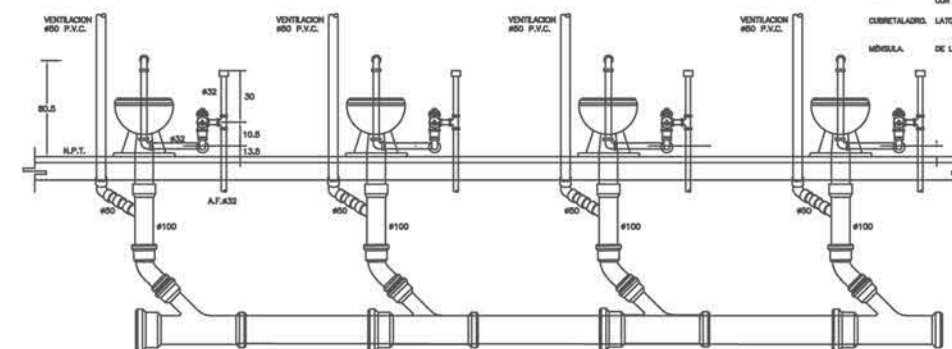
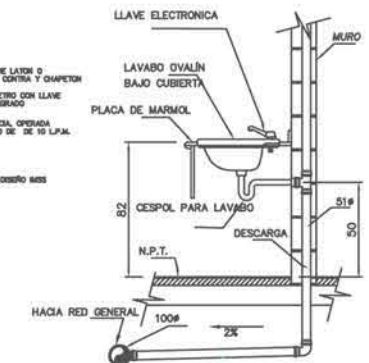


5 INSTALACION HIDRAULICA SANITARIOS PUBLICOS

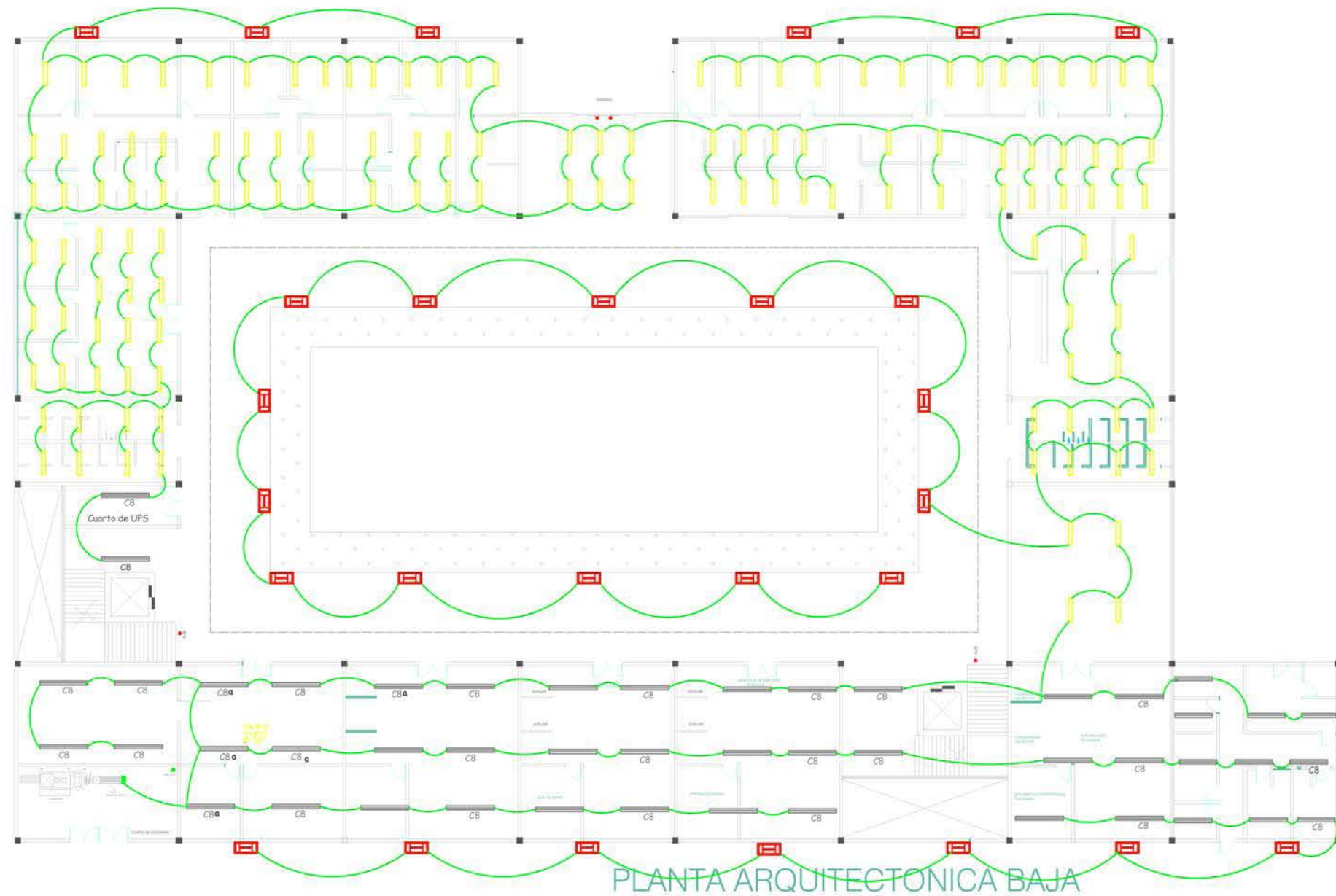
ESCALA 1:40 REF: 4/R-02

ESPECIFICACIONES.

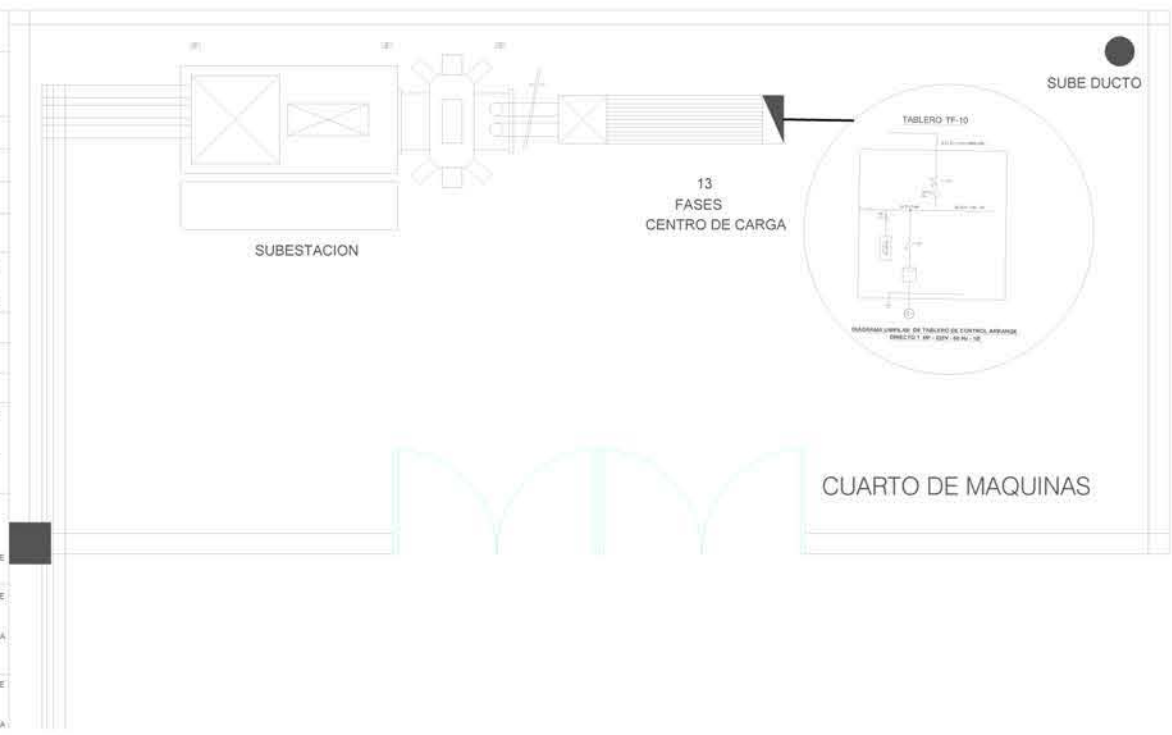
- OVALIN: DE SORPONER IDEAL STANDAR MOD. VAPOR BLANCO 01-038
- DESCARGA: CUELLO 75# DE 32mm. DE DIAMETRO DE LATON O BRONCEADO, CROMADO CON REJERTO, CONTRA Y CHAPETON
- ALIMENTADOR: DE BRONCE CROMADO DE 19mm. DIAMETRO CON LLAVE DE RETENCION ANGULAR Y FILTRO ESTADONADO
- LLAVE: ELECTRONICA CON SENSOR DE PRESION, OPERADA CON BATERIAS, CON UN GASTO MAXIMO DE 10 L.P.M.
- CABINETALADRO: LATON CROMADO.
- MENDELA: DE LAMINA METAL ENALTADA SEGUN DISEÑO MDS

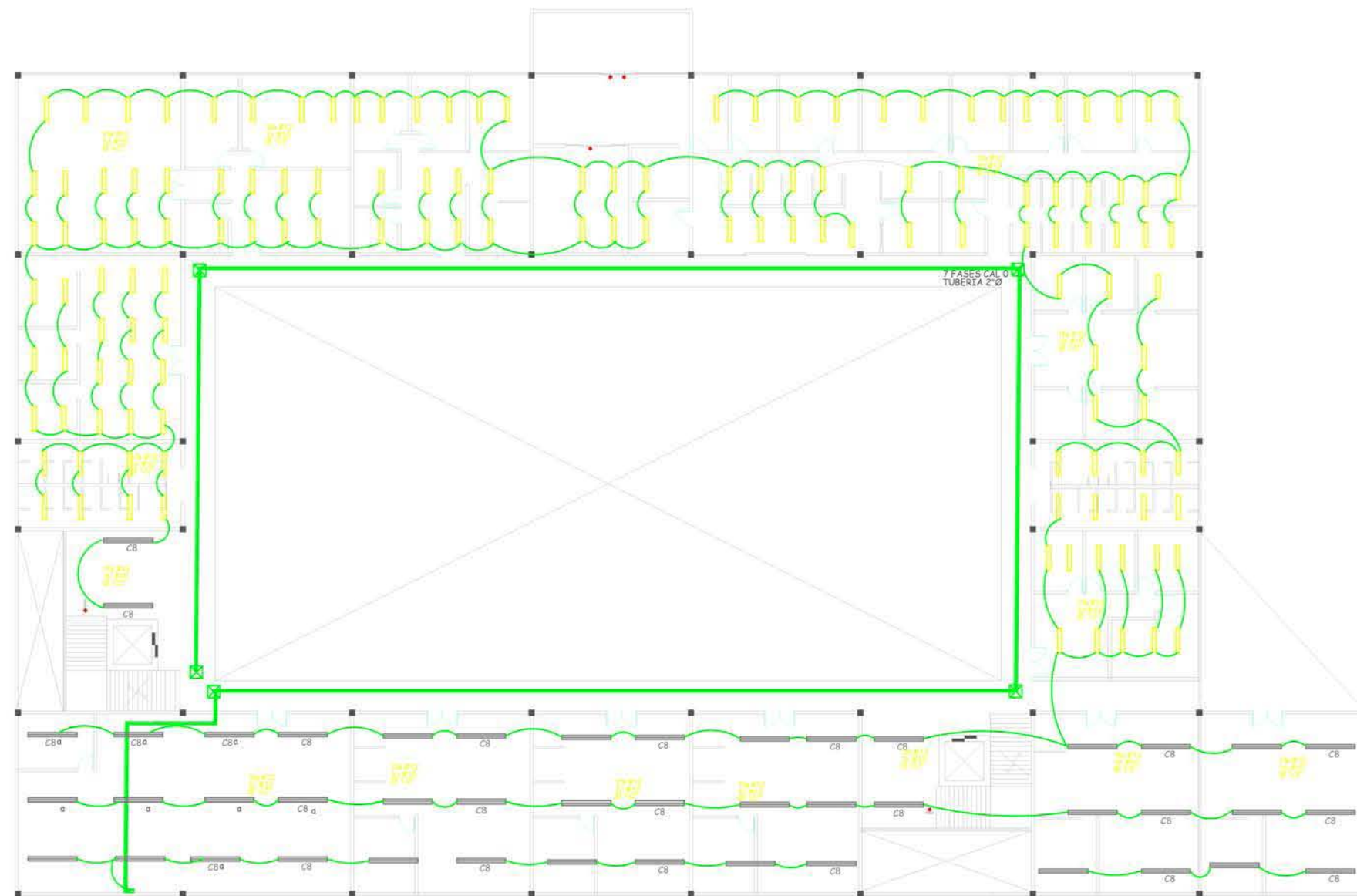






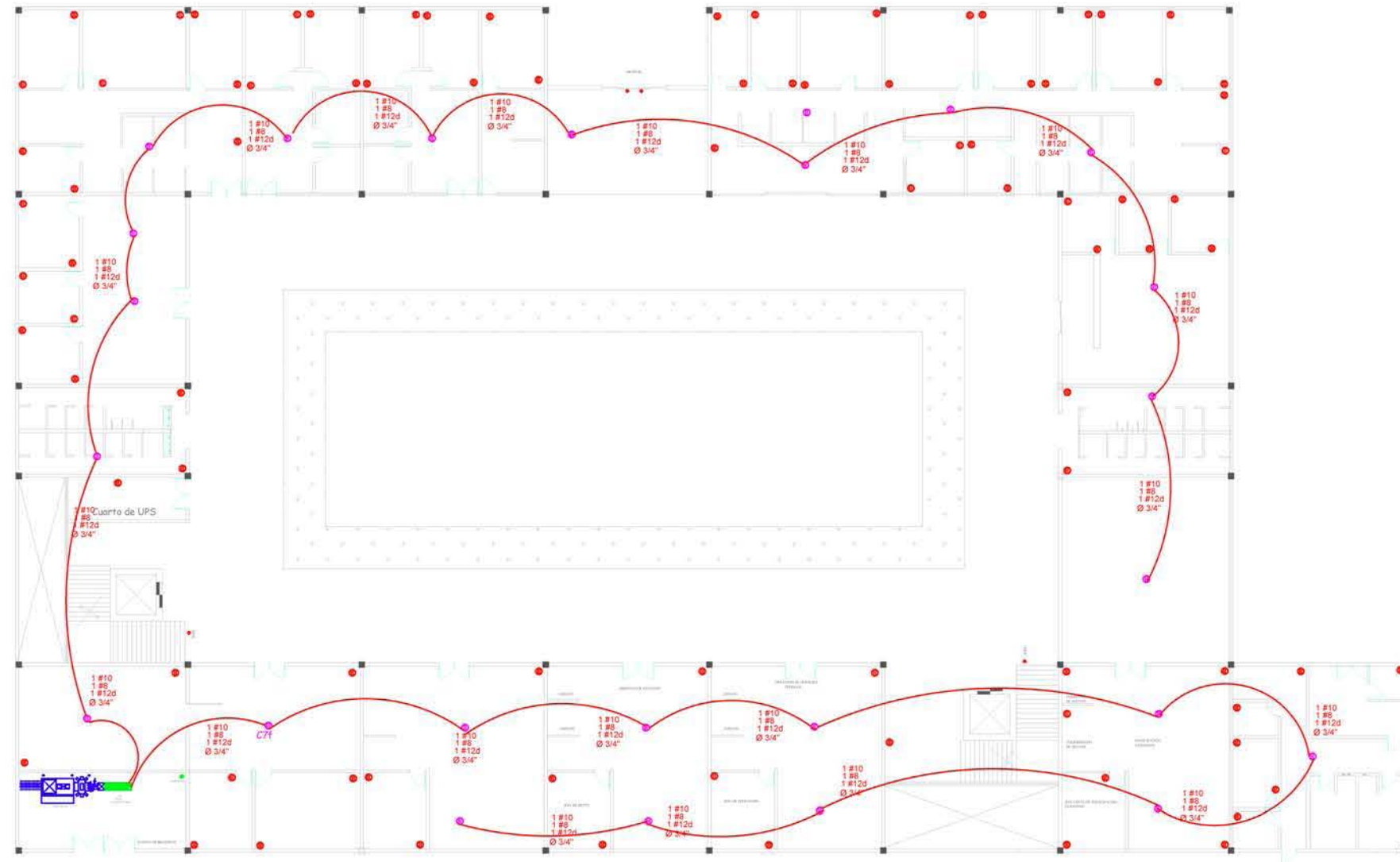
SIMBOLOGIA		CUADRO DE CARGAS							
		2 x 39W FLC-39W/41	2 x 75W FLC-75W/41	250 WATTS	500 WATTS	150 WATTS	150 WATTS	TOTAL DE WATTS	
ACCESOS EXTERIOR						18		2700	
PLANTA 1° NIVEL						17		2550	
CONTACTO 250 WATTS		LOCALES, BAÑOS ETC.		193	26	133		52204	
CONTACTO 500 WATTS		PASILLOS Y VESTIBULOS		109			24	20502	
REFLECTOR EXTERIOR 150 WATTS									
220 WATTS		PLANTA 2° NIVEL							
ACOMETIDA		LOCALES, BAÑOS ETC.		203	20	123		49584	
SUBESTACION		PASILLOS Y VESTIBULOS		101			23	19378	
POSTE CFE		LONCHERIA		77	22	31	8	21056	
BANCA DE CORRIENTE ALTA TENSION									
REGISTROS									
TRANSFORMADOR									
		TOTAL	759	176	294	85	10	18	206852





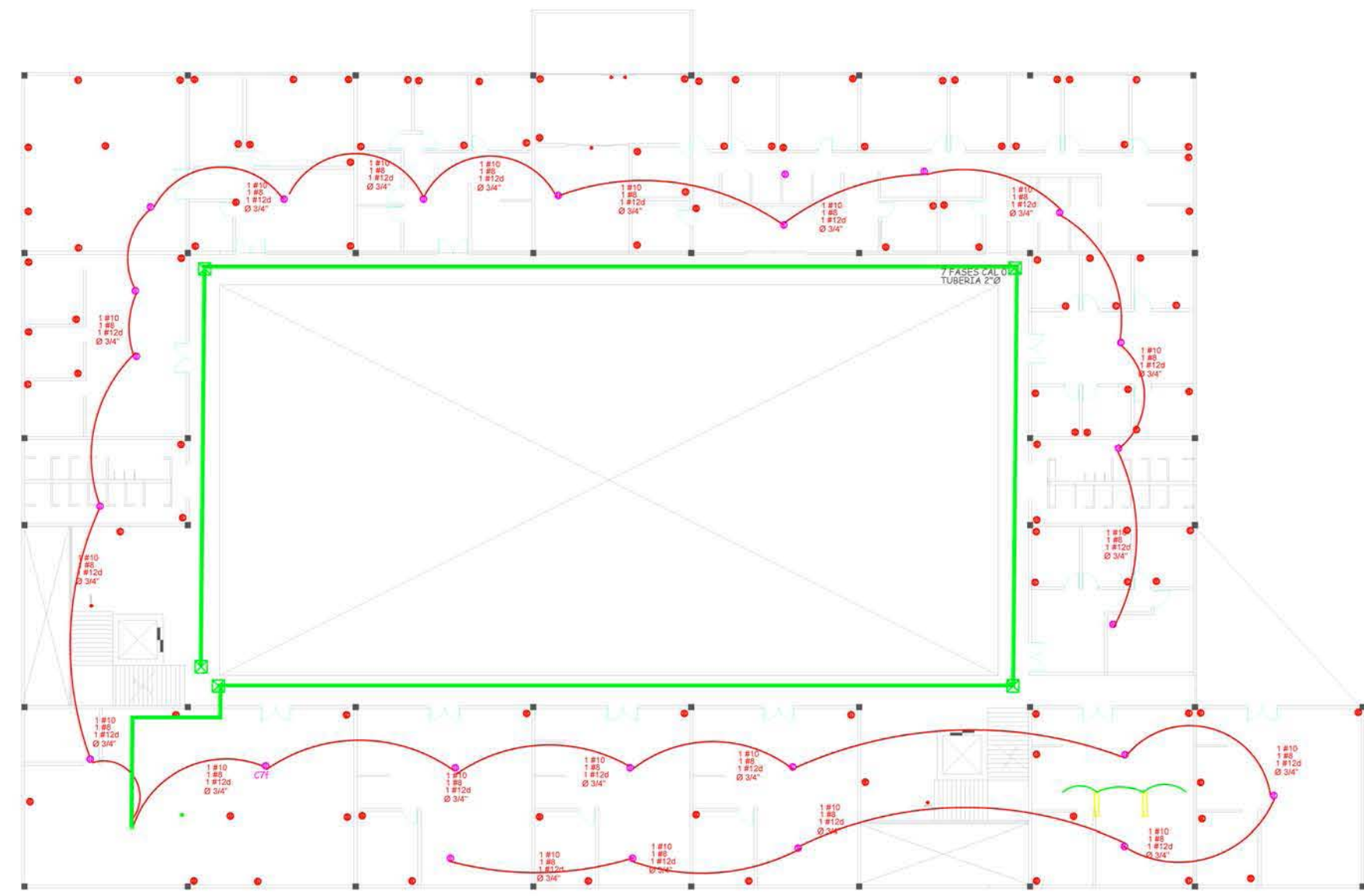
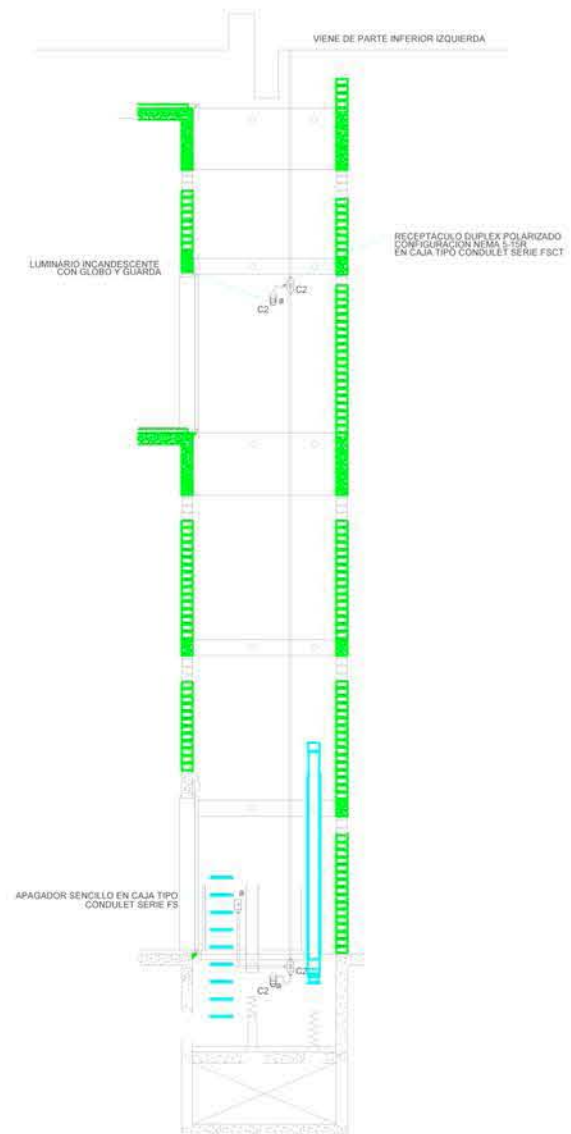
PLANTA ARQUITECTONICA ALTA

SIMBOLOGIA		CUADRO DE CARGAS							TOTAL DE WATTS	
		2 x 39 W FLC-39W41	2 x 75 W FLC-75W41	250 WATTS	500 WATTS	150 WATTS	150 WATTS			
	ACCESOS EXTERIOR							18	2700	
	PLANTA 1° NIVEL							17	2550	
	LOCALES, BAÑOS ETC.	193	26	133					52204	
	PASILLOS Y VESTIBULOS	109			24				20502	
	PLANTA 2° NIVEL									
	LOCALES, BAÑOS ETC.	203	20	123					49584	
	PASILLOS Y VESTIBULOS	101			23				19378	
	LONGHERIA	77	22	31	8				21056	
	TOTAL	759	176	294	85	10	18		206852	
									TOTAL DE AMPERES 206852 127.5 X 0.85	
									AMPERES 1908.66	
									TOTAL DE FASES 13	
									CALIBRE DE CABLE 0	
									CALIBRE DE CABLE RED MADRE 8	
									Ø DE TUBERIA PARA RED MADRE	
									CALIBRE DE CABLE PARA RAMAL 12	
									Ø DE TUBERIA PARA RED MADRE	



PLANTA ARQUITECTONICA BAJA

SIMBOLOGIA		CUADRO DE CARGAS								
		2 x 39 FLC-39W/41	2 x 75 FLC-75W/41	250 WATTS	500 WATTS	150 WATTS	150 WATTS	TOTAL DE WATTS		
	2 x 39 FLC-39W/41	ACCESOS						18	2700	
	2 x 75 FLC-75W/41	EXTERIOR						17	2550	
		PLANTA 1° NIVEL								
Ⓜ	CONTACTO 250 WATTS	LOCALES, BAÑOS ETC.	193	26	133			52204	TOTAL DE AMPERES 206852	
Ⓜ	CONTACTO 500 WATTS	PASILLOS Y VESTIBULOS	109		24			20502	127.5 X 0.85	
	REFLECTOR EXTINGUIDOR 150 WATTS								AMPERES 1908.66	
	220 WATTS	PLANTA 2° NIVEL								
	ACOMETIDA	LOCALES, BAÑOS ETC.	203	20	123			49584	AISLAMIENTO VINIL/EL NYLON Y VINIL/EL 300	
	SUBESTACION	PASILLOS Y VESTIBULOS	101		23			19378	1908.66	
	POSTE CFE	LONCHERIA	77	22	31	8		21056	155	
	BANCA DE CORRIENTE ALTA TENSION								TOTAL DE FASES 13	
	REGISTROS								CALIBRE DE CABLE 0	
	TRANSFORMADOR								CALIBRE DE CABLE PARA RAMALEO 12	
		TOTAL	759	176	294	85	10	18	206852	Ø DE TUBERIA PARA RED MADRE



PLANTA ARQUITECTONICA ALTA

SIMBOLOGIA		CUADRO DE CARGAS							TOTAL DE WATTS	TOTAL DE AMPERES
		2 x 39 FLC-39W41	2 x 75 FLC-75W41	250 WATTS	500 WATTS	150 WATTS	150 WATTS			
		ACCESOS EXTERIOR						18	2700	
		PLANTA 1° NIVEL								
II	CONTACTO 250 WATTS	193	26	133				52204	TOTAL DE AMPERES 127.5 X 0.85	
II	CONTACTO 500 WATTS	109			24			20502		
	REFLECTOR EXTERIOR 150 WATTS								AMPERES 1908.66	
	220 WATTS	PLANTA 2° NIVEL								
	ACOMETIDA	203	20	123				49584	ASLAMIENTO PANEL RACION Y VIMARIL 900	
	SUBESTACION	101			23			19378	1908.66	
	POSTE CFE SERVIDOR DE CORRIENTE ALTA TENSION	77	22	31	8			21056	155	
	REGISTROS								TOTAL DE FASES <b>13</b>	
	TRANSFORMADOR								CALIBRE DE CABLE 0	
		TOTAL	759	176	294	85	10	18	206852	CALIBRE DE CABLE RED MADRE 8
										Ø DE TUBERIA PARA RED MADRE
										CALIBRE DE CABLE PARA RAMALEO 12
										Ø DE TUBERIA PARA RED MADRE