

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDAGO.

SEMINARIO DE URBANISMO
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTO

AMPLIACIÓN DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA, EN GABRIEL ZAMORA MICHOACÁN

JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

PASANTE DE ARQUITECTO



ASESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

Febrero 2014



AGRADECIMIENTOS:

Quiero agradecer a mis padres de quienes gracias a su esfuerzo, apoyo y cariño me impulsaron a alcanzar mis metas. A mis hermanos quienes siempre han formado parte de mis logros, y a mi esposa que a su lado he aprendido a luchar por lo que se sueña.

A quienes a lo largo de mi vida he considerado mis amigos y amigas, porque junto a ellos aprendí y aunque en ocasiones el camino parecía difícil, ellos lo hicieron más llevadero.

Pero principalmente agradezco a Dios por todo lo que me ha dado, sobre todo por las personas que puso en mi camino y forman parte de mi vida, se que ha valido la pena cualquier esfuerzo gracias a ellos.



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.

Planteamiento del problema	07
Justificación	09
Objetivos	09

CAPÍTULO I.

DESARROLLO HISTÓRICO, SOCIAL Y CULTURAL

1.1.- MARCO HISTÓRICO	10
1.1.1.- Las primeras culturas	11
1.1.2.- Edad media	15
1.1.3.- Renacimiento barroco	16
1.1.4.- Siglo XVIII Y XIX	17
1.1.5.- Siglo XX	17
1.1.6.- México	18
1.2.- Tradiciones y costumbres de la población	20

CAPÍTULO II.

FÍSICO Y GEOGRÁFICO

2.1.- CONDICIONANTES FÍSICAS DEL PROYECTO	24
2.1.1.-Hidrografía	24
2.1.2.- Orografía	24
2.2.- CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS PRESENTADAS EN EL SITIO	25



2.2.1.- Asoleamiento y graficas solares	25
2.2.2.- Precipitación pluvial, temperatura y humedad	25
2.3.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA LOCALIDAD	26

CAPÍTULO III.

MARCO URBANO

3.1.- ÁREA URBANA	26
3.1.1.- Crecimiento de la ciudad	27
3.2.- INFRAESTRUCTURA DEL SITIO	27
3.2.1.- Agua potable y drenaje	27
3.2.2.- Energía eléctrica	28
3.2.3.- Vialidades	28
3.3.- EQUIPAMIENTO URBANO	28
3.3.1.- Restricciones	29
3.4.- LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL	31
3.5.- TERRENO	32

CAPÍTULO IV.

FACTORES TÉCNICO ARQUITECTÓNICOS

4.1.- CRITERIOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS	33
4.1.1.- Características constructivas generales del proyecto	33
4.2.- BASES NORMATIVAS Y DE REGLAMENTOS APLICABLES.	33
4.2.1.- Reglamentos de cementerios del distrito federal	35
4.2.2.- Reglamento general de salud	56
4.2.3.- Reglamento de la ley de equilibrio ecológico	61



4.2.3.- Sistema de protección integral de discapacitados	71
4.3.- Analogías.	73

CAPÍTULO V.

FUNCIONAL Y FORMAL

5.1.- ANÁLISIS DE ESPACIOS	77
5.1.1.- Programa arquitectónico general particular	78
5.1.2.- Diagrama de relación de espacios	78
5.1.3.- Zonificación	80
5.2.- CRITERIOS TÉCNICOS FUNCIONALES	81
COCLUSIONES	82
BIBLIOGRAFIA	83
5.5.- DESARROLLO DEL PROYECTO	
5.5.1.- Plano topográfico	01
5.5.2.- Planta general	02
5.5.3.- Planta baja oficina	03
5.5.4.- Planta de sanitarios	04
5.5.5.- Fachadas de oficinas	05
5.5.6.- Cortes de oficina	06
5.5.7.- Cortes de oficina	07
5.5.7.- Cortes de oficina	07
5.5.8.- Cortes y fachadas de capilla	08
5.5.9.- Instalación hidráulica oficinas	09
5.5.10.- Instalación hidráulica oficinas	10
5.5.11.- Instalación hidráulica sanitarios	11



5.5.12.- Instalación hidráulica sanitarios	12
5.5.13.- Instalación hidráulica general	13
5.5.14.- Instalación sanitaria oficinas	14
5.5.15.- Instalación sanitaria baños	15
5.5.16.- Instalación sanitaria general	16
5.5.17.- Instalación sanitaria detalles	17
5.5.18.- Cancelería en oficina	18
5.5.19.- Cancelería en sanitarios	19
5.5.20.- Cancelería detalles	20
5.5.21.- Cancelería detalles	21
5.5.22.- Cancelería detalles	22
5.5.23.- Estructural cimentación oficina	23
5.5.24.- Estructural cimentación sanitarios	24
5.5.25.- Estructural losa de oficina	25
5.5.26.- Estructural losa de sanitarios	26
5.5.27.- Estructural losa detalles	27
5.5.28.- Acabados oficina	28
5.5.29.- Acabados sanitarios	29
5.5.30.- luminaria general	30
5.5.31.- Alumbrado oficinas	31
5.5.32.- Alumbrado sanitarios	32
5.5.33.-Contactos oficina	33
5.5.34.- Contactos sanitarios	34
5.5.35.- Tipo de vegetación general	35
5.5.36.- Render's	

ABSTRACT

Cuando los grupos humanos se **establecieron** e iniciaron una vida **sedentaria**, se destinó una parte del terreno que habitaban para enterrar a sus difuntos. (Cementerios familiares). Con la irrupción del cristianismo, se empieza la idea de que si esta cerca del **templo** o dentro del mismo, el difunto no irá al infierno, por lo que los cementerios empiezan a ser llamados **camposantos** y se forman alrededor de los templos. En el estado de Michoacán, aún podemos encontrar estos camposantos, después vendrán las urnas dentro del templo para guardar las cenizas de los difuntos.

En algunos **pueblos** se destinó un lugar para **enterrar** a sus muertos y le dieron el nombre de necrópolis (palabra griega que significa: ciudad de los muertos)

When human groups settled and started a sedentary life, a part of the land they inhabited to bury their dead went. (Family Cemetery). With the advent of Christianity, the idea that if you are near the temple or inside, the deceased did not go to hell begins, so start cemeteries and graveyards to be called form around the temples. In the state of Michoacán, we can still find these cemeteries after the polls come inside the temple to keep the ashes of the deceased.

Some people went for a place to bury their dead and gave it the name necropolis (Greek word meaning city of the dead)



INTRODUCCION:

Este proyecto tan ambicioso (personalmente) da lugar en el municipio de Lombardía con la gran necesidad de un cementerio municipal puesto que, el que se encuentra en dicho lugar esta con un 80% de totalidad y se presentara este proyecto al municipio para su revisión y aprobación correspondiente, este proyecto de interés público se tomara en cuenta para el P.O.A. del año próximo después de su aprobación en el cabildo.

La muerte, al ser un acontecimiento con el que todo ser humano termina su actividad de vida, resulta ser, desde épocas antiguas, un suceso en el cual se le ha dado un significado diferente a lo largo del desarrollo de cada cultura y para los cuales se han hecho uso de edificaciones destinadas al albergue de los seres que mueren. Estos espacios arquitectónicos son lo que hoy en día reconocemos como cementerios, palabra que etimológicamente deriva del latín tardío *Cementarium* y este del griego *Koimeterion*, lugar de reposo.

Cuando los grupos humanos se establecieron e iniciaron una vida sedentaria, se destinó una parte del terreno que habitaban para enterrar a sus difuntos. (Cementerios familiares). Con la irrupción del cristianismo, se empieza la idea de que si esta cerca del templo o dentro del mismo, el difunto no irá al infierno, por lo que los cementerios empiezan a ser llamados camposantos y se forman alrededor de los templos. En el estado de Michoacán, aún podemos encontrar estos camposantos, después vendrán las urnas dentro del templo para guardar las cenizas de los difuntos.

En algunos pueblos se destinó un lugar para enterrar a sus muertos y le dieron el nombre de necrópolis (palabra griega que significa: ciudad de los muertos)

Los cristianos le dicen cementerio = dormitorio, porque para un creyente la persona no esta muerta sino dormida. las frases para decir que alguien murió son: "descansa en el Señor", "descansa en paz"; "dale , Señor el descanso eterno.- y brille para el, la luz perpetua" y una oración exequial dice: "para los que creemos en Cristo, la vida no se acaba se transforma, y disuelta nuestra morada terrenal, se nos prepara una mansión en el cielo."

La cruz en la tumba significa que es cristiano. las flores son para señalar que son buen olor de Cristo, así como el humo del incienso.

Las velas encendidas, la cal, los limones que colocan bajo el ataúd de un cadáver, cuando lo velan en las casas de los pueblos mexicanos son para contrarrestar los malos olores del cuerpo en descomposición.

³ Idem, Plazola Tomo 3. ⁴ Mastaba.- Tumbas más antiguas de Egipto. Tenían forma de rectángulo con las paredes inclinadas, en el interior había una cámara funeraria subterránea donde se situaba el cadáver y a la que se accedía a través de un pasillo. ⁵ Pirámides.- Eran enormes tumbas de forma piramidal que se utilizaron para enterrar a los faraones durante el Imperio Antiguo. Una red de pasadizos y



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento de la población que se ha detectado en los últimos años de acuerdo a las encuestas del INEGI muestran un incremento considerable en la población, y considerando que la natalidad está directamente relacionada con la mortandad, podemos observar que existe una mayor demanda en los servicios funerarios, por lo que hoy en día los espacios existentes están en un 80% de su capacidad y se planea que para el año 2016 quedara cubierto en su totalidad el espacio existente, por esta razón dentro de la ciudad de Lombardía resultan insuficientes para cubrir esta necesidad.

Tablas tomadas de la página oficial del inegi.

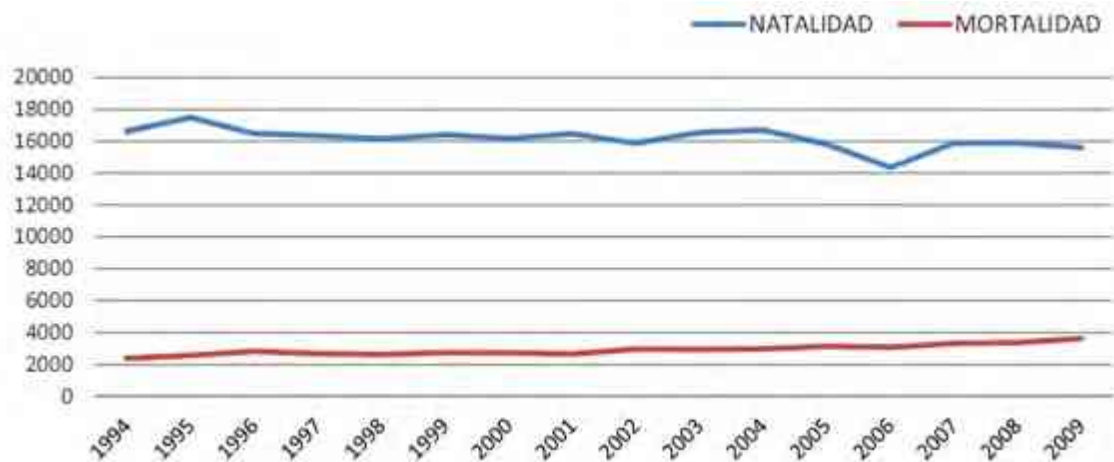
Filas
[Página 1 de 1]

Ent y mun de registro	
Año de registro	
1990	16,667
1991	17,011
1992	17,402
1993	17,444
1994	17,477
1995	18,081
1996	18,674
1997	18,262
1998	18,121
1999	18,041
2000	17,836
2001	17,845
2002	18,642
2003	18,521
2004	19,043
2005	19,898
2006	20,045
2007	20,535
2008	21,218
2009	22,772
2010	23,414
2011	23,302

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/Default.aspx?t=mdemo54&s=est&c=23596>



En la Grafica 2.4 se muestra el comportamiento de la natalidad y la mortalidad desde 1994 hasta el año 2009, datos obtenidos de la página oficial del inegi. <http://www.inegi.org.mx/>



Relación de Natalidad – Mortalidad de Lombardía Michoacán

Este trabajo es realizado con el fin de plantear una propuesta de mejoramiento de la imagen y ampliación del cementerio Municipal de Gabriel Zamora, para con esto ofrecer una alternativa de espacio que cubra la demanda de este servicio. Derivado a que la etapa existente presenta un desorden visual en la construcción de sus gavetas pues no se ha respetado el Reglamento Interno del cementerio; aunado a esto, no se cuenta con el proyecto definitivo del cementerio por lo que la etapa construida fue planeada de acuerdo al recurso existente sin prever una integración a futuro con el proyecto final.



JUSTIFICACIÓN

Revisando el programa de Desarrollo Urbano de la ciudad de Lombardía encontramos solamente un cementerio con una superficie de 15 000 metros cuadrados, ubicado en la carretera estatal Gabriel Zamora (Lombardía)-Uruapan, fuera de la comunidad de Lombardía, el cual es el único que presenta servicio público a la comunidad, y de acuerdo a las investigaciones es el único panteón, ya que no se tiene registro de panteones que ofrezcan un servicio privado. La primera etapa se encuentra con una capacidad del 95% y no deja alternativa a la ciudadanía de Lombardía de poder hacer el sepelio en algún otro lado, por lo cual esta investigación está enfocada para el mejoramiento de imagen y desarrollo de la segunda etapa la cual fue donada por ejidatarios locales esto basado en una entrevista que se tuvo con el director de obras públicas LUPILLO GONZALEZ y con el presidente municipal el SR. J. JESÚS BORJAS INFANTE. El trámite de escrituración fue donado por el municipio y a su vez ejidal donaron el terreno.

OBJETIVOS

GENERALES:

Diseñar un cementerio que cubra con las necesidades básicas, económicas y que dé una alternativa para la demanda de espacios, de acuerdo al nivel socioeconómico y cultural de una ciudad en crecimiento. Arquitectónicamente, mejorar la imagen de las instalaciones actuales, integrando en ella una propuesta de lotificación a futuro suficiente para aprovechar el espacio.

OBJETIVOS PARTICULARES:

Realizar un proyecto que reúna las características necesarias y que se tome en cuenta para su construcción. Verificar detenidamente los aspectos que afectan el proyecto para poder realizar una síntesis de todos los requerimientos que forman parte del desarrollo del diseño, buscando que no rompa con el contexto de la zona en el que se tiene planeado su construcción, que se cumpla con todos los requerimientos arquitectónicos necesarios para que el lugar sea confortable y adecuado para las actividades ahí realizadas, así como que las funciones del edificio sean llevadas a cabo de la manera más eficiente.



OBJETIVOS ARQUITECTÓNICOS:

Lograr la creación de un arte funerario moderno que logre separar la función vital del hombre con el lugar de su reposo final, logrando así la integración de la idea que se tenía en el México prehispánico tratando de materializar un espacio subterráneo y oculto donde solo se transformaría la energía vital que poseía el humano hasta ese entonces integrándola con el México moderno y vanguardista donde existe muy claramente la tremenda necesidad de hacer una gran fosa común y a su vez la fosa familiar, pero sin dejar a lado y claro más auge por la tasa de mortalidad las gavetas y los nichos.

CAPÍTULO I.-

DESARROLLO HISTÓRICO, SOCIAL Y CULTURAL

A lo largo de la historia, los conceptos e ideas adoptadas por las culturas acerca de la muerte se han visto reflejados en la realización de diferentes ceremonias para sus difuntos, inicialmente se efectuaban enterramientos que, aunque eran realizados de maneras simples, llegaban a tener significados altamente sagrados, dando lugar a la creación de sitios y construcciones dedicadas a sus muertos, hasta llegar a lo que hoy en día conocemos como los cementerios.

En la actualidad, los cementerios no son solamente un reflejo de la ideología de la sociedad, son un conjunto que engloba características tanto sociales y culturales como económicas de la población.

1.1.- MARCO HISTÓRICO

En la antigüedad, los cementerios mostraban una exaltación hacia la persona que moría, pero no así para sus cuerpos muertos, pues eran ocultados bajo la tierra. Esta diferencia entre el cuerpo muerto y la persona que moría, da origen a la estructura tipológica de sus monumentos funerarios.

1.1.1.-LAS PRIMERAS CULTURAS

En las Primeras Culturas, las construcciones arquitectónicas reflejan claramente una idiosincrasia donde se cobijaba a sus dioses, dejando en segundo plano la propia morada, que constituía su paso terrenal. En todas ellas, el difunto era equipado para lo que se llamaban el viaje sin retorno, colocaban ofrendas, alimentos y bebidas, inclusive, también podían ser enterrados con sus armas y objetos valiosos. Inicialmente, se acostumbraba enterrar a los muertos bajo el suelo de la casa, posteriormente en Europa encontramos que los primeros monumentos de carácter funerario y religioso fueron a base de grandes piedras, construidos entre los años 4800 a.C. hasta cerca del 1500 a.C. Entre estas construcciones destacan los menhires, grandes piedras monolíticas enterradas en forma



vertical que a su vez formaban los alineamientos cuando eran colocados sucesivamente en hileras, los cromiechs colocados en círculos o semicírculo, los dólmenes o cistas, formados por piedras verticales que sostenían a otras horizontales, estos cubrían cadáveres de personas importantes en los pueblos de la antigüedad y finalmente los trilitos, compuestos por dos verticales sosteniendo a una horizontal. (Imagen 1.1)

Para el 5700 a.C. la cultura de Catal Huyuc, en Turquía, Europa, ya hacía uso de diferentes tipos de inhumaciones, tenían cámaras sepulcrales, además de que todas sus viviendas tenían adoratorios y cementerios familiares (3500 a.C.), por lo que es claro que creían en el más allá y su religión influía en su organización. Mientras tanto, en Mesopotamia se encuentra el primer cementerio popular con mas de mil tumbas, los primeros sepulcros se construyeron en la roca, las cuales eran cámaras rectangulares con bóveda y muros de bloques en forma de pozo o de fosa.

Imagen 1.1.- Stonehenge, Monumento megalítico tipo Cromlech de la Edad del Bronce situado en el condado de Wiltshire, Inglaterra. En él se han encontrados 240 enterramientos de restos humanos previamente cremados, datados entre el año 3030 y 2340 a. C.

Autor: Stefan Kühn, 28 de agosto de 2004, 14:36:47, imagen obtenido en [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stonehenge_Total.jpg?uselang=es, abril 2013]



Imagen 1.2.- Cementerio o Tumbas reales de Ur, construcción funeraria más representativa de Mesopotamia.

Imagen obtenida en
[<http://www.historiaantigua.es/sumer/ciencia%20y%20arte/cienciayartesumerios.html>, abril 0 2013]

Una de las culturas con mayor desarrollo en el ámbito fúnebre fue Egipto, para ellos la muerte era vista solamente como un cambio de horizonte, ligándola fuertemente con lo divino. Estas creencias acerca de la muerte fue lo que los llevo a ser los primeros en iniciar una arquitectura funeraria en homenaje a sus muertos, comenzando la construcción de mastabas, pirámides y posteriormente los hipogeos, donde sus muertos eran depositados en sarcófagos, los cuales eran relacionados fuertemente con los rituales de embalsamamiento y momificación, realizados para conseguir la vida eterna (Imagen 1.3). También podemos encontrar que en algunas ciudades como Tebas, las pirámides eran pintadas con escenas de la vida del muerto así como de sus existencias en el mas allá

⁸ Ibídem, Plazola Tomo 3, p. 75.

⁹ Ibídem, Plazola Tomo 3, pp. 75 y 76 ¹⁰ Ibídem, Plazola Tomo 3, pp. 76 y 77

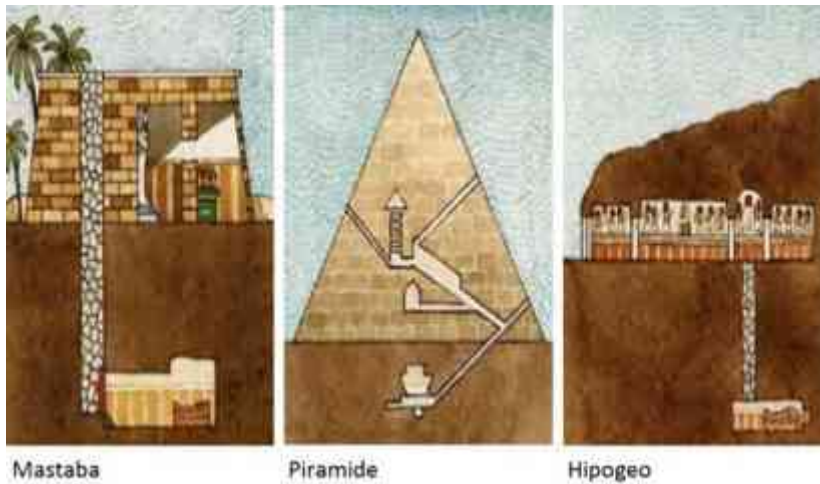


Imagen 1.3.- Tipos de Tumbas Egipcias.

Imagen obtenida en [http://www.kalipedia.com/historia-universal/tema/fotos-tipos-tumbasegipcias.html?x1=20070717klphisuni_6.Zes&x=20070717klphisuni_34.Kes , abril 2012]

Algunos ejemplos de cementerios los encontramos en ciudades como Heliopolis, la cual albergó a algunos de los más importantes sacerdotes, en él se edificaron dos tumbas para el dios Mnevis; la ciudad de Menfis fue también sede de un cementerio, el cual era una extensión de monumentos destinados a los faraones y a sus familias; por su parte las tumbas encontradas en la ciudad de Abydos eran para los solamente para los faraones, fueron construidas en la necrópolis de Tinis bajo la creencia de que los reyes necesitaban ser sepultados para poder resucitar

Durante la tercera dinastía en Sagarah, ciudad de los muertos, se inició la construcción de la Mastaba, la que fue la primera pirámide, formada por seis cuerpos semejantes a una gigantesca escalera al cielo, construida de piedra y ubicada al centro del conjunto. Pero para el auge imperial de la época se abandonó el uso de pirámides y se comenzaron a excavar tumbas subterráneas, los hipogeos. También podemos encontrar que en algunas ciudades como Tebas, las pirámides eran pintadas con escenas de la vida del muerto así como de sus existencias en el más allá. El primer monumento funerario fue edificado bajo las órdenes de Ramsés II para la reina Nefertari.

⁸ Ibídem, Plazola Tomo 3, p. 75.

⁹ Ibídem, Plazola Tomo 3, pp. 75 y 76 ¹⁰ Ibídem, Plazola Tomo 3, pp. 76 y 77

Para Grecia, sus tumbas edificadas eran en forma de colmena, de planta circular que se cerraban en una falsa cúpula o gran losa. Ellos organizaron a sus muertos en varias formas, primero enterraban a los reyes en fosas, posteriormente practicaron la cremación dentro de urnas y finalmente lo harían como hoy en día, colocando una estatua como monumento funerario a los guerreros muertos, lo que puede ser el origen del colocar una figura religiosa sobre la tumba. En ocasiones también enterraban los cuerpos o cenizas a lo largo de caminos y los esclavos y ajusticiados se enterraban en la fosa común. Los griegos introdujeron el sarcófago en el siglo IV a.C. y los llamó mausoleos.¹ (Imagen 1.4)



Imagen 1.4.- Tesoro de Atreo, Tumba de Atreo ó Tumba de Agamenón. Es la tumba abovedada, o tholos, más monumental que se conoce en Grecia. Está en las afueras de Micenas

Imagen obtenida en [<http://www.artcontacto.net/site/modules/content/index.php?id=152>, abril2013]



Imagen 1.5.- Mausoleo de Augusto, imponente monumento funerario del siglo

I a. C., de planta circular, ubicado en Roma.

Imagen obtenida en

[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rome,_Mausoleum_of_Augustus_01.jpg?uselang=es]

En la cultura Romana, inicialmente se destinaban lugares fuera de la ciudad pero después se hizo uso de la cremación y al igual que los griegos, construyeron mausoleos y sepulcros, sus construcciones eran en forma de pequeño templo. Las tumbas eran en forma de túmulo, mausoleo o de templete y las de tipo colectiva eran “columbarios” o de tipo “catacumbas”. Entre los principales monumentos destacan el mausoleo de Augusto y el de Adriano. También hacia uso de columbarios, estos aparecen en el siglo I a.C., consistían en salas rectangulares con altas paredes perforadas por nichos rectangulares o de arco donde se colocaban las urnas cinerarias.² (Imagen 1.5)

¹ *Idem, Plazola Tomo 3.*

² *Ibidem, Plazola Tomo 3, pp. 75 y 76*



Ya para concluir con este periodo antiguo, tenemos a ciudades como Petra (312 a.C.) donde las fachadas de las tumbas eran talladas en roca; para la prehistoria de la India Meridional el modo de sepultura más común era el cromiech o círculo de piedra que contenían una cista o una urna, o ambas y las ofrendas sepulcrales eran grandes vasijas ovoidales encima de soportes circulares ; en Paracas (200 a.C.) se enterró a los muertos en fosas de 7 m de profundidad y posteriormente comenzaron la construcción de cámaras funerarias de muros de adobe y techos de argamasa.; y finalmente en Antioquia (64 a.C.) donde se construyó un cementerio con monumentos de piedra dispuestos en forma horizontal.¹

1.1.2.-EDAD MEDIA

Ya para la edad media, en el siglo I d.C. son numerosos los columbarios y catacumbas de paganos, cristianos y de hebreos existentes. En esta época, aumento considerablemente la inhumación, sobre todo con el surgimiento del cristianismo y la demanda de poseer un cementerio común. Al iniciarse la persecución de los cristianos, éstos comenzaron a enterrar a sus muertos en catacumbas subterráneas, que consistían en grandes corredores o galerías subterráneas, estrechas y a sus lados se alineaban los sepulcros sencillos o familiares, estos se entrecruzaban y originando habitaciones y nichos dotados frecuentemente de un arcosolio decorado. Sus difuntos eran depositados protegidos por tejas o losas de mármol, o encerrados en un sarcófago de mármol. Generalmente poseían una capilla central cubierta por un arco sobre un altar sencillo, las decoraciones inicialmente eran paganas pero para el siglo II d.C. comenzaron a aparecer las primeras imágenes de Cristo y la Virgen. Las capillas también eran utilizadas como lugares de reunión y para el siglo IV se utilizaron únicamente como lugares de peregrinación.³

Son muchas las tumbas cristianas, más aun, las mezcladas con las paganas, la más famosa es la Necrópolis del Vaticano y las catacumbas de San Calixto. Los terrenos que rodearon el centro de Roma estuvieron llenos de tumbas y galerías, el cementerio de Santa Inés tenía más de 1km de galerías y casi 8500 tumbas hasta el año 271 d.C. Para el siglo III, con el Papa Calixto surgieron consorcios y asociaciones funerarias. En el siglo IV, cuando se hizo oficial el cristianismo, los grandes cementerios fueron divididos en parroquias o títulos que dependían de las basílicas que se habían construido en cada complejo, las cuales fueron llamadas “memorias” ²

³ *Idem, Plazola Tomo 3.*

³ *Idem, Plazola Tomo 3.*

³ *Ibidem, Plazola Tomo 3, pp. 75 y 76*



Los monumentos más importantes fueron: el Sepulcro de los Escipiones; el columbario de Pomponio Hylas (s. I d.C.); los columbarios de Vigna Codini (s. I y II d.C.); tumba de Priscila; tumba de Ania Regila; sepulcro de Calvenzi; catacumbas de San Calixto (207-217 d.C.); catacumbas de Pretestato (s. II d.C.); catacumbas Hebráicas (s. III y IV); las catacumbas de San Sebastian; catacumbas de Domitila; mausoleo de Rómulo (370 d.C.); el sepulcro de Cecilia Metela; los sepulcros de Horacios y Curiacios; Casal Rotonda; catacumbas de Commodilla; hipogeo de Trebio Justo (s. III d.C.); Hipogeo de Via Dino Compagni; el cementerio Ad Decimun (dentro de él se encuentran las catacumbas de San Marcelino y San Pedro); las catacumbas de Sana Ines; cementerio Mayor (s. IV d.C.); catacumbas de Priscila. Con los inicios de la Edad Media, el mausoleo de Teodorico cierra el ciclo de los túmulos antiguos

Durante la Edad Media, el principio de elevación espiritual fue concebido por el catolicismo, esto mediante el establecimiento de la basílica pagana, saliendo de la oscuridad de las catacumbas, tradición cristiana que fue tomada de antiguos hábitos hebreos. A través del cristianismo se conservó la cercanía entre el lugar de rezo y el cementerio, destinando parte del atrio de los templos a la realización de los servicios funerarios de un camposanto.⁴

1.1.3.-RENACIMIENTO Y BARROCO

Para la época del Renacimiento se contrataron a artistas destacados para diseñar y realizar mausoleos. Los cementerios, de las parroquias fueron ubicados en los atrios cercanos donde se instalaron capillas de miserere para velar adecuadamente a los difuntos.

Durante los siglos XVI y XVIII para el entierro de patrones, nobles y benefactores se construyeron gran parte de las catedrales, iglesias mayores y conventuales en América, esto se extendió a los enterramientos dentro del templo de otras personas ocupando las naves laterales, la central o las galerías externas en caso de haberlas.⁵

En la época barroca el Sepulcro adquiere carácter de gran retablo bien ordenado

⁴ *Ibidem*, Plazola Tomo 3, pp. 76 y 77

⁵ *Idem*, Plazola Tomo 3.



1.1.4.- SIGLO XVIII Y XIX

Durante el siglo XVIII surge el cementerio neoclásico, en el cual su estructura es un reflejo de los inicios de la secularización de los ritos, cambiando radicalmente el sentido de la muerte respecto a la vida y de los espacios dedicados a ésta. En Europa, los cementerios son diseñados siguiendo un trazo ortogonal y de forma generalmente cuadrada o rectangular, accediendo a ellos a la mitad de la retícula, marcando el eje central de la distribución. Las criptas eran ubicadas generalmente fuera de las ciudades y bajos los estilos predominantes de la época.

A mediados del siglo XVIII en España y otros países europeos se incrementan las problemáticas de ventilación y renovación de aire en los templos, trayendo consigo pestes y hechos trágicos, por lo que se retoman las antiguas normas eclesiásticas de enterrar dentro de los templos solo por excepción, además de que fueron erradicados los cementerios de las ciudades debido a la estrechez de las calles y a la altura de los edificios. Estas medidas de cambio desencadenaron una reglamentación cada vez mas consciente de la reglamentación y medidas necesarios para los cementerios, en 1786 se dispuso la construcción de un cementerio con una sola parroquia y en 1787 el rey dicta una Real Cédula donde se obliga la construcción de cementerios fuera de las poblaciones, en sitios ventilados e inmediatos a las parroquias pero distantes de las casas. A pesar de esta Cédula, por negligencia de las autoridades, limitaciones de recursos y sobre todo por una oposición de párrocos y de la población no fue cumplida, pero si dio origen a un interés de la Real Academia de Bellas Artes en España, siendo La Academia de San Fernando la primera en incorporar el tema de los cementerios en la enseñanza de la arquitectura.⁶

1.1.5.- SIGLO XX

Para este siglo, los cementerios fueron modernizados producto de la creciente demanda de tumbas para los caídos en las numerosas guerras. Se generaliza el horno crematorio y surge la fosa común para los desconocidos. Además, en países como Alemania, Francia, Italia y Estados Unidos comienzan a desaparecer los monumentos funerarios para dar paso a los jardines y parques, en los cuales solamente se colocaba una placa con los datos del difunto.⁷

⁶ *Idem*, 3.

⁷ *Ibidem*, pp. 78 y 79

1.1.6- MÉXICO

El desarrollo de los cementerios en México esta bien definida por tres grandes vertientes que dividen sus expresiones espaciales y arquitectónicas; la época prehispánica, colonial y de la independencia.⁸

La primera vertiente es la Época Prehispánica, estaba materializada en los espacios subterráneos y ocultos, donde las más representativas construcciones son Palenque, Monte Albán, Mitla o en la zona de occidente. Para los antiguos mexicanos ni la muerte ni la vida eran de su pertenencia y aunque murieran, creían que su energía vital era indestructible. Practicaban sacrificios colectivos con dos objetos, el primero acceder al proceso creador mediante ellos y segundo, alimentar la vida cósmica y social. Bajo la creencia de que los muertos realizaban un viaje de cuatro años donde se les sometía a pruebas para poder volver de las sombras y formar parte de aire, tierra, fuego y demás sustancias del universo, les eran colocados en sus cámaras fúnebres recipientes con agua y comida, además de ponerles un guía con representación animal, y si el muerto era noble, también se le podía acompañar en la tumba sus mujeres y sirvientas, ya fuese en persona o sus efigies modeladas en barro.⁹ (Imagen 1.7)



Imagen 1.7.- Tumba o cámara subterránea de la época prehispánica en las ruinas de Yaxchilán, civilización maya que se ubicó en la actual Chiapas México. Imágenes tomadas por Lucila Valdez Guzmán, 28-11-2009

La segunda corresponde a la Época Colonial, en la que la religión católica trajo a la superficie los ritos funerarios, exaltando a la religión mas que al muerto mismo, inicialmente haciendo uso de atrios y camposantos de los conjuntos religiosos, ubicando

⁸ *Ibidem*, Plazola Tomo 3, p. 79

⁹ *Ibidem*, Plazola Tomo 3, p. 79

los cementerios junto a la iglesia o en una parcela bardeada, las tumbas de los religiosos eran monumentos elaborados de piedra con una cruz, introduciendo después imágenes religiosas, mientras que las de los acaudalados, hasta el siglo XX, eran criptas familiares de estilos europeo. Posteriormente en cementerios y panteones civiles del siglo XIX y XX se reflejaba con modestas o lujosas tumbas la importancia del personaje que murió, siendo el arte funerario un importante apoyo en la arquitectura religiosa.¹⁰

La tercera vertiente es la Época de Independencia, donde se rompe con la dependencia de la arquitectura religiosa con el arte funerario y se comienza una propia arquitectura, representada con estructuras religiosas libres donde más que representar la sacralidad de la estructura misma se celebraba a los muertos. Se empezaron a recurrir a formas del pasado, se trabajaron monumentos en los camposantos de estilos románico y gótico, y se incorporó una arquitectura neoclásica. Desde la Independencia hasta la consolidación del porfiriato todo se fundamentaba e inspiraba en los estilos del pasado y cuando no, en la arquitectura clásica.¹¹



Imagen 1.8.- Vista de los pasillos del panteón de San Fernando, uno de los cementerios más antiguos de la ciudad de México que se conserva hasta nuestros días; es uno de los ejemplos más representativos de la arquitectura y arte funerarios del siglo XIX en México. Imagen obtenida en [\[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sn_Fernando_y_Juarez.JPG?uselang=es\]](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sn_Fernando_y_Juarez.JPG?uselang=es)

Posterior a estas tres etapas que marcaron el desarrollo de los cementerios, comienza un declive del poder de la iglesia, aunado a una representación de poder económico, con el Eclecticismo por primera vez en los cementerios se levantan monumentos que reflejan el estilo de la moda, el Art Nouveau, integrando al arquitecto a la arquitectura funeraria al requerirlo para el diseño de criptas y mausoleos.¹² (Imagen 1.8)

También podemos ubicar una etapa de Funcionalismo, en donde aparece un proyecto concebido para su función funeraria que trata de implantar diferencias formales, además de recuperar la vanguardia plástica con formas novedosas y con ello, la creación de un arte funeraria contemporáneo que separa la función vital del hombre con el lugar de su reposo final. Es en este periodo cuando la construcción de criptas y monumentos se vuelve un negocio, relacionado directamente con las funerarias, y es con el Modernismo,

¹⁰ *Idem, Plazola Tomo 3.*

¹¹ *Ibidem, Plazola Tomo 3, pp. 79 y 80*

¹² *Ibidem, Plazola Tomo 3, p. 80*



cuando se transforma la imagen y comercialización del cementerio, comenzando a finales de los setenta, una innovación de los cementerios. Se introdujo por primera vez del cementerio jardín, además de que se comenzó con las ventas previsoras (comprar ahora para usarlo después), así como los sistemas de prefabricación de las bóvedas, donde se colocan los cuerpos a cuatro niveles, separados por losas que son base para el siguiente ataúd, para posteriormente cubrirlas con una capa de tierra y sobre esta el pasto.¹³

1.2.- TRADICIONES Y COSTUMBRES DE LA POBLACIÓN

La noción del estado entre la vida y la muerte y la consecuente incertidumbre, llevaron a estipular un lapso de veinticuatro a setenta y dos horas entre el fallecimiento y sepulcro. Motivados por el temor de ser enterrados vivos, también indicaban que un médico debía abrir el cuerpo para que la incisión sirviera como prueba de la expiración.

La insistencia de panteones católicos propios al igual que la exclusión de los suicidas del camposanto, marco la importancia de los restos físicos. Los nuevomexicanos solían recuperar los huesos de las personas que murieron por violencia, para darles cristiana sepultura.¹⁴

Los nuevos mexicanos diferenciaban entre el cuerpo muerto pero aún intacto y el cuerpo reducido; es decir, el esqueleto. El cuerpo carnoso y sinuoso gozaba de las atenciones de los vivos, quienes lo prepararon para el entierro al bañarlo, afeitarlo, cortarle el pelo y vestirlo en ropa nueva.¹⁵ En esta etapa de la muerte, el cadáver conservaba su parecido con la persona cuya alma alguna vez había animado sus extremidades.

El entierro era el último de una serie de ritos que incluían rezos, la última unción, la limpieza y arreglo del cuerpo, el velorio y la misma funeraria, todos enfocados al cadáver. Fue poco frecuente, que los nuevomexicanos se preocuparan por proteger al cadáver hasta por lo menos finales del periodo mexicano. Si dos personas murieran el mismo día en la misma parroquia sus cadáveres podían quedar en la misma tumba. De hecho, un cura podía enterrar varios cuerpos en una tumba, aunque no fueran parientes. Una cobija o mortaja servía como una delgada barrera entre el cuerpo y la tierra, pero no hubo prácticas encaminadas a frenar el proceso de descomposición o a proteger el cadáver de

¹³ *Idem, Plazola Tomo 3.*

¹⁴ Véase, gobernador don Antonio de Otermin a Juan Domínguez de Mendoza, 12 de Julio de 1678, Santa Fe, cswr, Colecciones, *Sholes*, ms 360, doc. 32.

¹⁵ Casimira Delgado, "El Velorio", *La Herencia del Norte* (invierno 1995), 25.



los insectos, como el embalsamamiento o el ataúd.¹⁶ Hasta alrededor de la década de 1850 el uso del ataúd habría sido muy limitado.¹⁷

El uso de fosas comunes también revela los conceptos populares de lo que se consideraba “adecuado” para los difuntos. En épocas de pestilencia, los entierros múltiples no solo fueron convenientes, además podían reducir el riesgo de a transmisión de enfermedades. En el caso de las matanzas violentas, también daban lugar al entierro colectivo de las víctimas.

Lo que si preocupaba a la gente fue el sitio de entierro. Obsesionadas por al meta de la salvación, casi todas las personas pedían un lugar privilegiado debajo del piso de la iglesia. El Rito Romano estipulaba que los católicos debían ser enterrados en tierra consagrada. Por lo que muchas personas dejaron estipulado en sus testamentos, ser enterrados en la iglesia, un lugar íntimamente relacionado con la salvación. Sin embargo, el cuerpo una vez enterrado recibía pocas atenciones una vez consignado a la tierra. El cuerpo era expuesto a cualquier cantidad de indecencias. Por una parte, al romper los huesos y desacomodar los entierros más antiguos. El hecho de que los huesos fueran rotos durante el entierro, no sorprende después de leer el relato de Gregg; según él, la manera en que se rellenaban las fosas recién cavadas también era violenta: “se compactaba la tierra con un pedazo de mazo tan pronto como cae sobre el cadáver sin protección, con tal fuerza que aplastaba el delicado esqueleto hasta hacerle átomos”.¹⁸

El encierro en un ataúd, la insistencia en tumbas individuales, las atenciones perpetuas, eran ajenas a la gente de finales del siglo VXIII y principios del XIX, pero al estudiar las actitudes hacia el cuerpo inerte en ese periodo resalta la indiferencia con que la gente lo veía desde que terminaba el funeral. Una vez enterrado el cuerpo se creía que el alma lo había abandonado para trasladarse al purgatorio o al paraíso; enterrado en la iglesia, el muerto esperaba la resurrección reposando debajo del piso hasta que Cristo reanimara los restos descompuestos según el caso.

A finales del siglo XVIII el crecimiento demográfico y el limitado espacio para los entierros daban lugar a frecuentes desarreglos de las tumbas. Una tumba podía albergar literalmente a una docena de cuerpos, con los huesos de adultos y niños entremezclados indiscriminadamente.¹⁹ Después de tres años pasados desde el último entierro, ese lugar

¹⁶ María Dolores Morales, “Cambios en las practicas funerarias. Los lugares de sepultura en la ciudad de México, 1784-1857”, *Historias* 27, octubre 91-marzo 92, 100.

¹⁷ Según el arqueólogo Edward C. Crocker, se encuentran ataúdes en entierros que datan de a segunda mitad del siglo XIX. Conversación con la autora, Santa Fe, abril de 1999.

¹⁸ Gregg, *Commerce of the Prairies*, 185. Los comentarios de Gregg hacen eco de los de John Stephens escribió que su “sangre congeló” ante la naturaleza de los golpes del sacristán al enterrar a un niño debajo del piso de la iglesia parroquial”. John L. Stephens, *Incidents of Travel in Central America, Chiapas an Yucatán*, 2 tomos, Nueva York, Dover Publ. 1969; publicado por prmera vez en 1841, 2, 371-372.

¹⁹ Esta mezcla de adultos y niños contradecía el rito romano, que estipulaba que los niños debían ser sepultados separados de los adultos. Crocker “Excavations at Santuario de Guadalupe, Interim Reports: The Iconorgaphy”, Santa Fe: City of Santa Fe, manuscrito no publicado, 1991, 13. Koch describe hallazgos similares en St. Agustine, Koch, “Mortuary Battering”, 221.



podía ser usado de nuevo sin violar el espacio de muertos recientes. En la práctica, era común desenterrar a los muertos recientes al buscar sitios para nuevos entierros.

El ejemplo más extremoso fue el del cementerio de los Saints-Innocents, en París, que por siglos estaba atestado de cuerpos apilados en fosas comunes, a penas cubiertos por una delgada capa de tierra. Hasta finales del siglo XVII la gente empezó a expresar su repugnancia ante el trato indigno de los difuntos. Sin embargo, hasta finales del siglo XVIII, algunas personas expresaron su preocupación por la falta de respeto que se manifestaba en la casa de Dios al enterrar los muertos dentro de los templos. Los intelectuales también cuestionaron ciertas costumbres con argumentos basados en la salud pública.

Mientras tanto, debido a la asociación popular entre los poderes mágicos y curativos y los restos, las tumbas estaban expuestas a cualquier cantidad de fechorías. Entre una de ellas, el uso de los restos humanos para propósitos medicinales y de los cráneos como objetos de meditación, también podían ser abiertas en búsqueda de lucro. Rescataban las mortajas para venderlas después, o para vender los restos a procesadoras de salitre que producían pólvora. Otros dejaban a sus cerdos husmear en los panteones, donde comían los restos que no estuvieron enterrados con suficiente profundidad para desalentar esta práctica.²⁰

Para administrar el limitado espacio disponible para los entierros, los restos en la iglesia parroquial desplazados para abrir espacios para nuevas tumbas también podían ser depositados en “sitios parecidos a criptas sobre el muro norte, alineados y parcialmente cubiertos, una vez bien rellenos, con piedras y mortero”²¹ obviamente, la necesidad moderna de confinar y aislar a los difuntos en un sitio para la eternidad no existían en ese periodo.

A principios del siglo XIX, las practicas locales ya no concordaban con las actitudes modernas, el inspector eclesiástico don Juan Bautista Ladrón del Niño de Guevara expreso horror al hallar siete cráneos en un cuarto de la iglesia parroquial de Santa Fe donde, al parecer, fueron usados como *memento morí*,(es una frase latina que significa: *Recuerda que morirás*) y ordeno su inmediata inhumación.

²⁰ Morales, “Cambios en las practicas funerarias”, 106.

²¹ Ellis, *Bishop Lamy's Santa Fe Cathedral*, 170.



CONCLUSIONES:

En la actualidad, los cementerios no son solamente un reflejo de la ideología de la sociedad, son un conjunto que engloba características tanto sociales, culturales como económicas de la población.

Con los antecedentes que se tienen desde las primeras culturas hasta la referencia que existe del siglo XX se ha decidido diseñar para la construcción un cementerio con funcionalismo, en donde se realice un proyecto concebido para su función funeraria que trata de implantar diferencias formales, además de recuperar la vanguardia plástica y visual con formas novedosa y con ello, la creación de un arte funerario, así como la que se requería en el año de 1787 de la real Academia de Bellas artes de España, siendo así la primer academia de san Fernando la primera en incorporar el tema de los cementerios en la enseñanza de la arquitectura.

De este modo se logrará la creación de un arte funerario moderno que logre separar la función vital del hombre con el lugar de su reposo fina, logrando así la integración de la idea que se tenía en el México prehispánico tratando de materializar un espacio subterráneo y oculto donde solo se transformaría la energía vital que poseía el humano hasta ese entonces integrándola con el México moderno y vanguardista donde existe muy claramente la tremenda necesidad de hacer una gran fosa común y a su vez la fosa familiar, pero sin dejar a lado y claro más auge por la tasa de mortalidad las gavetas y los nichos.

Estos últimos son de gran necesidad, en su mayoría por la falta de espacio que existe ya que se tiene el registro de que desde los años 4 600 A.C. Se acomodaban piedras monolíticas en forma vertical que sostenían a otras horizontales y estas formas de alguna manera representaban de manera significativa a las personas importantes de los pueblos de la antigüedad, ya para los años 3 500 A.C. se tiene el registro de una de las culturas con mayor desarrollo en el ámbito funerario los egipcios, ya que para ellos la muerte solo era un cambio de horizonte ligándola fuertemente con lo divino, esta forma de ver la vida la muerte fue la que los motivo a construir estas enorme edificaciones llamadas mastabas, años después se tiene el registro de que los griegos en el siglo III A.C enterraban los cuerpos dentro de fosas, posteriormente se les colocaba una estatua como monumento funerario, lo que puede ser el origen de colocar una figura humana religiosa sobre la tumba, esto nos lleva a la conclusión de que con el paso de los años se ha venido



minimizando espacio destinado a el descanso final del humano cual sea la religión, y con el paso del tiempo se va haciendo notorio esto nos indica que el un tiempo no mayor 5 años solo se podrán utilizar los nichos (Nicho: el espacio destinado al depósito de restos humanos áridos o cremados) por esta razón el diseño tendrá que ser relacionado con esta tendencia de áreas más pequeñas esto servirá a mejorar la imagen del entorno y así poder dar el pequeño toque de arte funerario.

CAPÍTULO II

FÍSICO Y GEOGRÁFICO

Para el diseño de los proyectos arquitectónicos existen características del medio y determinantes físicas que estarán presentes en cada momento, pues son parte de la naturaleza del medio y condicionarán el diseño arquitectónico. Es por ello, que nos resulta de vital importancia su análisis y obtener así, soluciones aplicables al proyecto en base a las condiciones físicas, geográficas y ambientales existentes que se analizarán es el presente capítulo, esto para la realización de un proyecto con la mayor eficiencia y aprovechamiento de lo existente.

2.1.- CONDICIONANTES FÍSICAS DEL PROYECTO

Con la finalidad de identificar cuáles son los factores físicos existentes en la zona y el terreno a intervenir, se analizan una serie de características físicas que, dependiendo de su magnitud, afectaran y/o determinaran el diseño y proceso de construcción, pues al tratarse de factores presentados directamente el suelo, se analizarán para determinar hasta qué punto influye o determina una estructura de cimentación en particular o si requiere un diseño que se integre a alguna pendiente o condición física presentada. Es por ello, que al igual que la climatología, se analiza para proponer la mejor solución para el proyecto.

2.1.1.-HIDROGRAFÍA

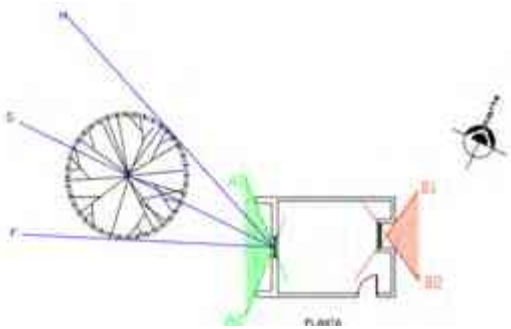
Su hidrografía se constituye por los ríos el Marqués, Santa Casilda, Barranca Honda y Tziritzícuaru; arroyos: de la Zorra, Las Pintadas y la Escondida; presa del Cupatitzio

2.1.2.- OROGRAFIA

Su relieve corresponde a partes meridionales del sistema volcánico transversal y a la depresión del Balsas.

2.2.- CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS PRESENTADAS EN EL SITIO

2.2.1.- ASOLEAMIENTO Y GRÁFICAS SOLARES



Para fines de diseño se considera al asoleamiento para tratar de manipularlo y buscar recibir el sol en invierno y eliminarlo en verano, aprovechando las diferencias en ángulos o altura que se registra en las distintas estaciones durante su recorrido. En este sentido la ubicación más conveniente

Imagen obtenida en [<http://franciscobrun.googlepages.com/asoliamiento.jpg/asoliamientofull.jpg>, 16-02-2010]

es la que mira hacia el punto donde el sol culmina al mediodía (sur por corresponder a la zona norte del hemisferio), pues en verano recibe menos horas de sol que en invierno y con un ángulo de incidencia menor. 28° Para nuestro caso en particular, se trata de una sucesión de módulos de gavetas, donde el principal punto a tratar será la plaza vestibular pues sería el sitio de encuentro y reunión para los visitantes y al encontrarse a la intemperie en ella se busca disminuir la intensidad de los rayos solares con la construcción de una estructura a base de pérgolas complementada con vegetación de la región.

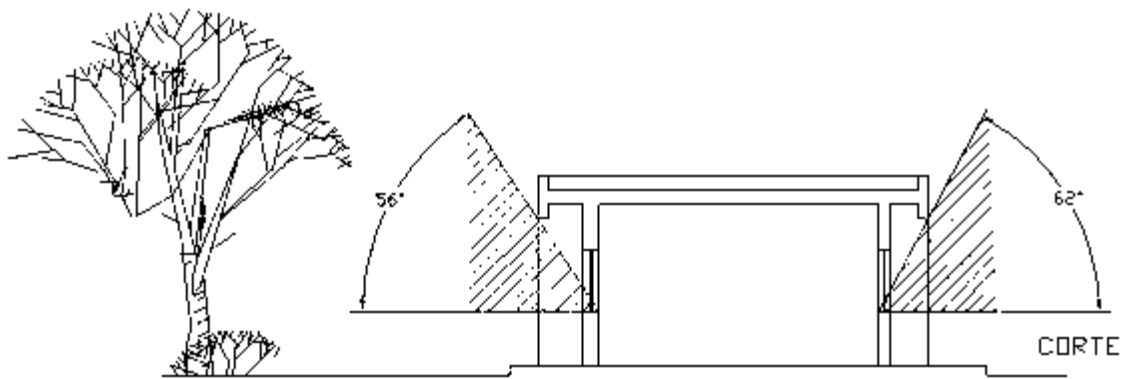




Imagen obtenida en [<http://franciscobrun.googlepages.com/asoliamiento.jpg/asoliamientocorte.jpg>, 17-03-2010]

2.2.2.- PRECIPITACIÓN PLUVIAL, TEMPERATURA Y HUMEDAD

Su clima es tropical con lluvias en verano y al centro, seco estepario con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 744.0 milímetros y temperaturas que oscilan de 17.0 a 35.0 grados centígrados

2.3.- LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA DE LA LOCALIDAD

La localidad de Lombardía está situado en el Municipio de Gabriel Zamora (en el Estado de Michoacán de Ocampo). Tiene 11723 habitantes. Lombardía está a 640 metros de altitud.

La localidad fue fundada por colonos italianos en el siglo XIX, pero actualmente son muy pocos los habitantes de origen italiano.



<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM16michoacan/municipios/16033a.html>

CAPÍTULO III.

MARCO URBANO

Los desarrollos urbanos son un elemento fundamental para alcanzar una mejor calidad de vida, su importancia radica en ser ejes rectores en el desarrollo social integral, las ciudades se organizan en función de sus aspiraciones y los planes reguladores son en la actualidad los principales instrumentos para organizar el desarrollo urbano.

Una parte fundamental de la urbanización de las ciudades consiste en un análisis de toda el área urbana que rodea el terreno, así como la infraestructura del sitio y su equipamiento urbano, siendo parte importante dentro de este proyecto por lo que en el presente capítulo se realizara un análisis de las condiciones urbanas existentes que afectaran la realización del proyecto.

3.1.- ÁREA URBANA

El área urbana está asociada con la ordenación del territorio en base a las funciones urbanas desarrolladas en determinada zona, el crecimiento y la ordenación de los territorios. En las poblaciones, medir el grado de la urbanización ayuda a analizar densidades demográficas y con esto, determinar si existe un déficit de equipamiento.

Cada desarrollo urbano, esta planeado bajo criterios preestablecidos de un uso de suelo o usos urbanos, previendo el crecimiento de la población lejos de los centros de población, por lo que se revisa el uso de suelo destinado para la zona del proyecto así como el crecimiento presentado para este sector.

3.1.1.- CRECIMIENTO DE LA CIUDAD

Como se muestra en esta imagen satelital tomada hace aproximadamente cinco años el crecimiento de la población es para la zona norte ya que se tiene registro de que está creciendo por una asociación civil llamada antorchistas que se dedica sutilmente a robar terrenos olvidados para después lotificar por dicha razón crece desmesuradamente para esta zona .



<https://maps.google.com.mx/>

3.2.- INFRAESTRUCTURA DEL SITIO

La infraestructura de cada sitio es el soporte para la realización de las actividades de la población y es necesaria para la organización y desarrollo de la ciudad, de la cual es el estado el encargado de su construcción y mantenimiento. La infraestructura básica como agua potable y drenaje, energía eléctrica y vialidades presentadas en el sitio es prácticamente nula, por lo que se analizan las características de cada una de ellas para tener los elementos y proponer una solución para cada caso, considerando que los días 31 de Octubre, 1 y 2 de Noviembre de acuerdo a nuestras tradiciones son los días con mayor concurrencia de usuarios, por lo que la infraestructura deberá prever el gasto máximo durante estas fechas.

3.2.1.- AGUA POTABLE Y DRENAJE

El terreno no cuenta con servicio de agua potable ni drenaje, los baños descargan a un canal a cielo abierto que pasa al lado del terreno. Para suministrar agua el panteón se contara con una cisterna con una capacidad aproximada a 27,000 lts y un tinaco de 10,000 lts que son abastecidos por medio de pipa de agua.

Se realizará la instalación necesaria para el sistema de riego de las áreas verdes, pero al no contar con un suministro de agua solamente se colocarán las conexiones para la alimentación futura de la red de agua potable. En cuanto al sistema de drenaje se colocará una fosa séptica para captar las aguas residuales, previendo la instalación necesaria para que en un futuro que se introduzca el drenaje público se realice la conexión correspondiente.

3.2.2.- ENERGÍA ELÉCTRICA

Actualmente no se cuenta con el servicio de energía eléctrica ni alumbrado público, pero se diseñarán las instalaciones necesarias para abastecer de energía eléctrica las oficinas, módulos de baños, bodega y andadores para una vez que se cuente con el servicio se conecte a la acometida y a su vez se pretende hacer un diseño de energía renovable en el tema eléctrico con fotoceldas y lámparas solares incrementado el costo inicial pero con ahorro a un corto plazo.

3.2.3.- VIALIDADES

Las vías de comunicación al panteón se presentan en una sola que esa vialidad principal que es la carretera que lleva a Uruapan por la libre y al acezar al panteón es un camino de terracería y alrededor del panteón solo se cuenta con huertas algunas de ellas dedicadas a la agricultura por lo que no se tienen vialidades



3.3.- EQUIPAMIENTO URBANO

El equipamiento urbano es una parte muy importante para el análisis del proyecto y al analizarlo debemos evaluar su eficiencia y suficiencia en relación con la población existente, previniendo que sea suficiente para el crecimiento de la población.



En el seminario Interdisciplinario de urbanismo vimos que en función a las actividades o servicios específicos a que corresponden se clasifican en: equipamiento para la salud, educación, cultura, asistencia social, comercio, abasto, comunicaciones, transporte, recreación, deporte, administración pública y servicios urbanos. Dentro de esta clasificación, el cementerio se localiza en el equipamiento de los Servicios Urbano, procediendo al análisis de las características necesarias según el reglamento de la Secretaría de Desarrollo Social.

3.3.1.- RESTRICCIONES

La Secretaría de Desarrollo Social es un organismo enfocado a regular y coordinar la política asocial para el bien común, en ella interviene también lo referente a la infraestructura, entrando nuestro proyecto de Cementerio en las restricciones que establece para su construcción, razón por la cual se revisan a continuación las principales características:

Equipamiento destinado para alojar los restos mortuorios de los seres humanos de manera digna y legal; depositándolos en tumbas, criptas o mausoleos; en él se proporcionan servicios de administración, ceremonias religiosas, inhumación, cremación, exhumación, mantenimiento y visitas a sepulcros.

Según este reglamento, para este tipo de infraestructura se puede considerar incluir espacios tales como administración y servicios generales, capilla y servicios mortuorios, área de cremación, arrea de fosas, circulaciones principales y áreas verdes, caseta de vigilancia y estacionamiento. Es necesaria su dotación en localidades mayores de 2,500 habitantes, recomendando para ello módulos tipo de 11,630; 2,860 y 180 fosas, considerando 5.20 m² de terreno por fosa. Su localización deberá ser en todos los casos fuera del área urbana, en la periferia inmediata y con fácil accesibilidad, en zonas que no estén destinadas al crecimiento urbano, para evitar que en el futuro queden inmersos en áreas urbanizadas.

Dentro de las restricciones de este reglamento encontramos que está establecido que los cementerios tendrán una jerarquía urbana y nivel de servicio regional, cubriendo un rango de población de más de 500,001 habitantes; estará localizado para brindar un servicio a una sola localidad dependiente y con un radio recomendado de servicio de 5 km o 30 minutos en el centro de la población

La población usuaria potencial es del 100% de la mortalidad anual total (base media anual de mortalidad: 5 decesos por cada 1000 habitantes aprox.), considerando como unidad básica de servicio (UBS) la fosa, se tiene que la capacidad de diseño y servicio por UBS es de 1 a 3 cadáveres, además de considerar una población beneficiada por UBS de 200 a 600 habitantes.



En cuanto al dimensionamiento se considerara de 2.20 a 2.75 metros cuadrados construidos por cada fosa, así como un cajón por cada 100 fosas. Los usos de suelo recomendable que señala esta secretaría es el uso no urbano (agrícola, pecuario, etc.), fuera del área urbana en una localización especial, de igual forma, las vialidades recomendadas son del tipo regional. En cuanto al terreno, las características recomendables son el contar de uno a dos frentes como mínimo, con una pendiente 2% a 10% (positiva), además de recomendar 11630 (UBS fosas) como módulo tipo, 1160 m² construidos por módulo y 72560 m² de terreno por modulo tipo, siendo factible la utilización de terrenos con forma irregular, sin un frente mínimo recomendable. Los requerimientos de infraestructura y servicios que establece como indispensables son el agua potable, energía eléctrica, pavimentación y recolección de basura, además de ser recomendables los de alcantarillado, alumbrado público, teléfono y transporte público. Para finalizar, se revisará el programa arquitectónico general establecido por esta secretaria, así como los metros cuadrados marcados como recomendables.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL DEL SISTEMA NORMATIVO DE EQUIPAMIENTO URBANO.

• Administración:	270 m ²
• Capilla:	650 m ²
• Área de Fosas (3):	60476 m ²
• Circulaciones Principales y Áreas Verdes:	8.382 m ²
• Caseta de Vigilancia:	240 m ²
• Estacionamiento:	116 cajones
• Superficies Construida Cubierta:	1160 m ²
• Superficie de terreno:	72560
• Altura recomendable de Construcción:	4 m
• Coeficiente de Ocupación del Suelo (COS):	1%
• Coeficiente de Utilización del Suelo (CUS):	1%
• Capacidad de atención:	11630 a 34890 cadáveres
Población atendida:	200 a 600 habitantes por cada fosa por año

3.4.- LOCALIZACIÓN Y DOTACIÓN REGIONAL.

En círculo se observa el área donada por habitantes de ese ejido el terreno está ubicado al norte de Lombardía, que a su vez colinda con el panteón municipal.

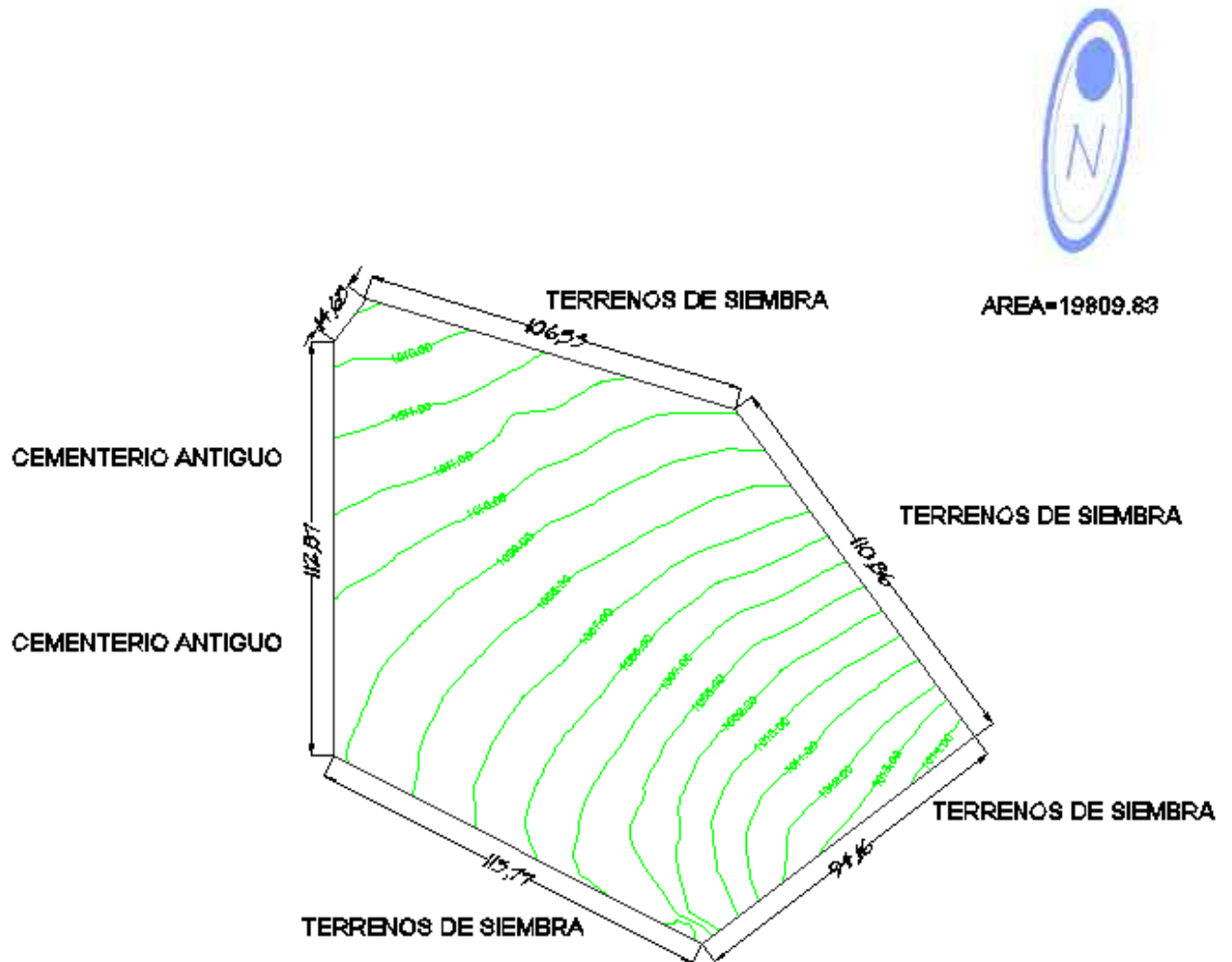


Con un recuadro rojo se observa el cementerio que está casi en su máxima capacidad y con líneas amarillas estas rodeado por el terreno donado por la comunidad.





3.5.- TERRENO.





CAPÍTULO IV.- FACTORES TÉCNICO ARQUITECTÓNICOS

4.1.- CRITERIOS TÉCNICOS CONSTRUCTIVOS

El terreno será delimitado a través de una barda perimetral construida a base de muros de tabicón, castillos y cadenas de desplante y cerramiento de concreto armado, aplanado y acabado con pintura vinílica.

4.1.1.- CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS GENERALES DEL PROYECTO

Para la construcción de los módulos de gavetas de 5 niveles, al igual que los módulos existentes, se propone que se desplanten sobre una losa de cimentación de concreto armado, previa limpieza, deshierbe, mejoramiento del terreno y colocación de plantilla de concreto simple, con una estructura a base de muros de concreto armado de 10 y 15 centímetros de espesor, aplanado requemado e impermeabilizadas en su interior, con un recubrimiento a sus costados de laja de cantera y placas para sellar gaveta de granito.

Tanto la plazoleta como las vialidades peatonales se proponen de eco concreto asentado sobre una cama de arena, con el propósito de que el agua de lluvia se filtre al subsuelo, utilizando el cambio de color y dirección en el acomodo de los bloques de concreto para jerarquizar y delimitar los espacios; y construcción de guarniciones de concreto simple. Las vialidades vehiculares se proponen de adoquín, también asentadas sobre una cama de arena.

El pergolado localizado en la plazoleta será a base de perfil metálico en las columnas de apoyo y traveses principales con una capa de esmalte anticorrosivo en tonos semejantes a madera, las traveses secundarios serán de madera, a los costados una estructura de madera entramada.

4.2.- BASES NORMATIVAS Y DE REGLAMENTOS APLICABLES



El proyecto a realizar, estará sujeto a varias normas y reglamentos preestablecidos en la actualidad por las autoridades gubernamentales y/o dependencia correspondiente, los cuales deberán seguirse y respetarse para evitar posibles problemas tanto de ejecución como de reglamentación, pues no solamente nos dan criterios ya aprobados por su eficiencia para la construcción, sino que además, nos obligan a cumplir con requerimientos sociales y gubernamentales para la aprobación del proyecto. Con esto, se busca tener las bases para los elementos que permitan darnos más seguridad estructural, los criterios para normar y orientar el crecimiento y conservación

En los centros de población, fijar restricciones y requerir el cumplimiento de las obligaciones por el uso. Los principales reglamentos están enlistados en la siguiente tabla, señalando sobre que parte de proyecto recae, así como el artículo y reglamento al que corresponde.



N°	NOMBRE DE LA LEY O REGLAMENTO	DESCRIPCION	ARTICULOS
1	LEY DE SALUD DEL ESTADO DE MICHOACÁN	Descripciones generales	175
		Establecimiento y funcionamiento	177, 179
2	LEY DE DESARROLLO URBANO, ECOLOGIA Y PROTECCION AL AMBIENTE DEL ESTADO DE MICHOACÁN SOBRE IMPACTO AMBIENTAL	Funciones del uso de suelo	123
		De los fraccionamientos	128 y 147
3	REGLAMENTO DE CONSTRUCCION DEL MUNICIPIO DE MORELIA	Dimensiones Minimas	24
		Estacionamientos y Circulaciones	12, 13, 54, 55, 57, 258, 265, 260, 261, 262 y 265
		Servicios Sanitarios	31, 32, 33, 266 y 267
		Señalamientos	279 y 280
4	REGLAMENTO DE CEMENTERIOS DE LA SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA	Descripciones generales	1, 8, 11
		Reglamento y disposiciones técnicas	12, 20, 22, 64, 65, 67
		Áreas que intervienen en su autorización y funcionamiento	15, 19
		Disposiciones generales en inhumaciones y cremaciones	21
5	REGLAMENTO DE PANTEONES DEL MUNICIPIO DE MORELIA	Tipos de servicios	8
		Establecimiento y funcionamiento de los cementerios	9
6	REGLAMENTO DE LA LEY DE EQUILIBRIO ECOLOGICO	De la evaluación de Impacto Ambiental	50
		Procedimiento de evaluación de riesgo e impacto ambiental	12
7	REQUISITOS DE LA JUNTA DE PLANEACION Y URBANIZACION DEL ESTADO, SERVICIOS DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA PARA LA AUTORIZACION DE PANTEONES	Justificantes	A
		Recursos necesarios	B

4.2.1.-REGLAMENTO DE CEMENTERIOS DEL DISTRITO FEDERAL

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES



Artículo 1º.- El establecimiento, funcionamiento, conservación y operación de cementerios en el Distrito Federal, constituyen un servicio público que comprende la inhumación, exhumación, reihumación y cremación de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados.

En la aplicación de este Reglamento, corresponde al Departamento del Distrito Federal, el control sanitario de los cementerios sin perjuicio de la intervención que sobre la materia copete a la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en los términos de la Ley General de Salud.

Artículo 2º.- El Departamento del Distrito Federal, de acuerdo con lo dispuesto por su propia Ley Orgánica, podrá atender por sí mismo o concesionar, el establecimiento y operación de los servicios públicos a que se refiere el artículo anterior.

Artículo 3º.- El Departamento del Distrito Federal no autorizará la creación o funcionamiento de cementerios que pretendan dar trato de exclusividad en razón de raza, nacionalidad o ideología.

Artículo 4º.- La aplicación y vigilancia de las disposiciones del presente Reglamento estará a cargo de la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal, así como de la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos y de las Delegaciones del propio Departamento, de acuerdo con su respectiva competencia y jurisdicción.

Artículo 5º.- Corresponde a la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos:

I. Instrumentar y vigilar el cumplimiento del presente Reglamento en coordinación con las Delegaciones;

II. Supervisar la prestación de los servicios en los cementerios civiles generales, delegacionales y vecinales, y en los concesionados;

III. Tramitar los expedientes relativos al otorgamiento, modificación o revocación de las concesiones a que se refiere el artículo 2o.;

IV. Intervenir, previa la autorización correspondiente de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, en los trámites de traslado, internación, reihumación, depósito, incineración y exhumación prematura de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados, y

V. Tramitar las solicitudes para la exhumación y reihumación de restos humanos cumplidos en los cementerios concesionados.

ARTÍCULO 6º.- CORRESPONDE A LA DELEGACIONES:



I. Prestar los servicios públicos de inhumación, exhumación y reinhumación de cadáveres, restos humanos, y restos humanos áridos o cremados en los panteones civiles generales, delegacionales y vecinales;

II. Cumplir y vigilar el cumplimiento de este Reglamento dentro de sus respectivas jurisdicciones;

III. Proponer a la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos el establecimiento o modificación de normas y criterios aplicables a los servicios de que se trata este Reglamento;

IV. Proponer a través de la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos, el establecimiento de cementerios civiles generales, delegacionales o vecinales, y

V. Proponer a la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos la expedición o modificación de los manuales de operación de los cementerios.

Artículo 7º.- Por su administración, los cementerios en el Distrito Federal se clasifican en:

I. Cementerios oficiales, propiedad del Departamento del Distrito Federal, el que los operará y controlará a través de las Delegaciones, de acuerdo con sus áreas de competencia, y

II. Cementerios concesionados, administrados por personas físicas o morales de nacionalidad mexicana, de acuerdo con las bases establecidas en la concesión y las disposiciones de este Reglamento.

Artículo 8º.- Los cementerios oficiales serán:

I. Civiles generales, para todo tipo de inhumación de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados, sin importar su procedencia;

II. Civiles delegacionales, que se localizan en las Delegaciones del Distrito Federal, para inhumar cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados procedentes del área de la propia Delegación, y

III. Civiles vecinales, en los cuales se podrán inhumar cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados procedentes del área vecinal correspondiente.

Artículo 9º.- La Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos, autorizará los horarios de funcionamiento de los cementerios en el Distrito Federal que le propongan las Delegaciones.

Artículo 10.- La Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos, con la intervención de la autoridad sanitaria que corresponda, coordinará con las oficinas de panteones de las Delegaciones la entrega, en los términos de la Ley General de Salud, de material óseo a



las instituciones educativas que le soliciten, y supervisará la osteoteca que se forme en cada una de ellas.

Artículo 11.- Para los efectos de este Reglamento, se entenderá por:

I. Ataúd o féretro, la caja en que se coloca el cadáver para proceder a su inhumación o cremación.

II. Cadáver, el cuerpo humano en el que se haya comprobado la pérdida de vida;

III. Cementerio o panteón, el lugar destinado a recibir y alojar los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados;

IV. Cementerio horizontal, aquel en donde los cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados se depositarán bajo tierra;

V. Cementerio vertical, a que constituido por uno o más edificios con gavetas superpuestas e instalaciones para el depósito de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados;

VI. Columbario, la estructura constituida por un conjunto de nichos destinados al depósito de restos humanos áridos o cremados;

VII. Cremación, el proceso de incineración de una cadáver, de restos humanos o de restos humanos áridos;

VIII. Cripta familiar, la estructura construida bajo el nivel del suelo con gavetas o nichos destinados al depósito de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados;

IX. Custodio, la persona física considerada como interesada para los efectos de este Reglamento,

X. Exhumación, la extracción de un cadáver sepultado;

XI. Exhumación prematura, la que se autoriza antes de haber transcurrido el plazo que en su caso fije la Secretaría de Salubridad y Asistencia;

XII. Fosa o tumba, la excavación en el terreno de un cementerio horizontal destinada a la inhumación de cadáveres;

XIII. Fosa común, el lugar destinado para la inhumación de cadáveres y restos humanos no identificados;

XIV. Gaveta, el espacio construido dentro de una cripta o cementerio vertical, destinado al depósito de cadáveres;



- XV. Inhumar, sepultar un cadáver;
- XVI. Internación, el arribo al Distrito Federal, de un cadáver, de restos humanos o de restos humanos áridos o cremados, procedentes de los estados de la República o del extranjero, previa autorización de la Secretaría de Salubridad y Asistencia;
- XVII. Monumento funerario o mausoleo, la construcción arquitectónica o escultórica que se erige sobre una tumba;
- XVIII. Nicho, el espacio destinado al depósito de restos humanos áridos o cremados;
- XIX. Osario, el lugar especialmente destinado al depósito de restos humanos áridos;
- XX. Reinhumar, volver a sepultar restos humanos o restos humanos áridos;
- XXI. Restos humanos, las partes de un cadáver o de un cuerpo humano;
- XXII. Restos humanos áridos, la osamenta remanente de un cadáver como resultado del proceso natural de descomposición;
- XXIII. Restos humanos cremados, las cenizas resultantes de la cremación de un cadáver, de restos humanos o de restos humanos áridos;
- XXIV. Restos humanos cumplidos, los que quedan de un cadáver al cabo del plazo que señala la temporalidad mínima;
- XXV. Traslado, la transportación de un cadáver, restos humanos o restos áridos o cremados del Distrito Federal a cualquier parte de la República o del extranjero, previa autorización de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, y
- XXVI. Velatorio, el local destinado a la velación de cadáveres.

Artículo 12.- Las placas, lápidas o mausoleos que se coloquen en los cementerios civiles, quedarán sujetos a las especificaciones técnicas que señale el Departamento del Distrito Federal por conducto de la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos, de acuerdo con las siguientes reglas:

I. En lo cementerios de nueva creación, y en los que determine el Departamento del Distrito Federal, sólo se permitirá un señalamiento de placa horizontal de 90 x 60 centímetros para adulto y de 60 x 40 centímetros para niño, y si se dese, con un jardinera empotrada en el ángulo inferior derecho:

II. En las fosas para adulto bajo el régimen de temporalidad máxima, sólo se permitirá un señalamiento de guarnición de 2.00 metros por 1.00 metro y con altura



máxima de 0.30 metros, siempre y cuando las condiciones del terreno lo permitan, sustentado por una plantilla de 2.40 metros por 1.40 metros;

III. En las fosas para niño bajo el régimen de temporalidad máxima, sólo se permitirá un señalamiento de 1.35 metros por 0.90 metros y con altura de máxima de 0.30 metros, y

IV. En las fosas bajo el régimen de temporalidad mínima, sólo se permitirá la colocación de un señalamiento de placa horizontal o de un señalamiento de guarnición.

Artículo 13.- Si se colocare un señalamiento en una fosa sin el permiso correspondiente o no estuviere acorde con los modelos enunciados en el artículo anterior, será removido oyendo previamente al interesado sin responsabilidad para la administración del cementerio de que se trate o para la oficina de panteones correspondiente.

Artículo 14.- Los depósitos de restos áridos o cenizas que se realicen en templos o sus anexidades deberán sujetarse a las disposiciones de la Ley General de Bienes Nacionales y sus reglamentos y a la previstas en este Ordenamiento.

CAPITULO II

DEL ESTABLECIMIENTO DE CEMENTERIOS

Artículo 15.- Para autorizar el establecimiento y operación de un cementerio, la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos deberá requerir previamente la opinión de las siguientes unidades administrativas y órgano desconcentrado del Departamento del Distrito Federal;

I. Dirección General de Administración del Uso del Suelo;

II. Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica, y

III. Comisión de Vialidad y Transporte Urbano.

En todos los casos deberá recabarse previamente la autorización de la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.



Artículo 16.- Sólo se podrán establecer cementerios en las zonas que al efecto se determinen de acuerdo con la Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal y de los reglamentos vigentes.

Los predios que ocupen los cementerios deberán estar definidos por los alineamientos que fije la Dirección General de Administración del Uso del Suelo.

La construcción en los cementerios oficiales o concesionados, se ajustará a las disposiciones de este Reglamento y a las demás aplicables.

Artículo 17.- Para realizar alguna obra dentro de un cementerio se requerirá:

I. Contar con el permiso de construcción correspondiente, otorgado por la administración del cementerio de que se trate;

II. Cuando así se requiera, tener los planos de la obra debidamente autorizados por la oficina de panteones competente;

III. Efectuar el depósito por obra que señale el reglamento interior del cementerio en donde vaya a realizarse;

IV. La autorización de la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal cuando ésta sea necesaria, y

V. La autorización de la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal cuando ésta sea necesaria, y

V. La autorización de la Oficina del Planificación de la Delegación competente.

Artículo 18.- Cuando no se cumplieran los requisitos que menciona el artículo precedente o se incurra en violaciones al reglamento interior del cementerio se provocaren daños a terceros, el administrador podrá suspender la obra, informando de ello a la Oficina de Panteones que corresponda.

Artículo 19.- La Oficina de Panteones de la Delegación correspondiente, fijará las especificaciones generales de los distintos tipos de fosas, criptas y nichos que hubieren de construirse en cada cementerio, indicando la profundidad máxima que pueda excavar y los procedimientos de construcción.

En ningún caso las dimensiones de las fosas podrán ser inferiores a las siguientes:



I. Para féretros especiales de adulto y empleando encortinados de tabique de 14 centímetros de espesor, serán de 2.50 metros de largo por 1.10 metros de ancho por 1.50 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa;

II. Para féretros de tamaño normal de adulto se emplearán encortinados de tabique de 14 centímetros de espesor a lo largo de 7 centímetros a lo ancho.

Las fosas serán de 2.25 metros de largo por 1.00 metros de ancho por 1.50 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros en cada fosa;

III. Para féretros de tamaño normal de adulto y empleando taludes de tierra, serán de 2.00 metros de largo por 1.00 metro de ancho por 1.50 metros de profundidad, contada ésta a partir del nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa;

IV. Para féretros de niño empleando exnortinados de tabique de 14 centímetros de espesor, serán de 1.25 metros de largo por 0.80 metros de ancho por 1.30 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa, y

V. Para féretro de niño empleando taludes de tierra, serán de 1.00 metro de largo por 0.70 metros de ancho por 1.30 metros de profundidad, contada ésta desde el nivel de la calle o andador adyacente, con una separación de 0.50 metros entre cada fosa.

Artículo 20.- Los cementerios deberán contar con áreas verdes y zonas destinadas a forestación.

Las especies de árboles que se planten, serán de aquéllas cuya raíz no se extienda horizontalmente por el subsuelo, y se ubicarán en el perímetro de los lotes, zonas o cuarteles y en las líneas de criptas y fosas.

El arreglo de los jardines y la plantación de árboles, arbustos y plantas florales, aún en las tumbas, monumentos y mausoleos, se sujetará al proyecto general aprobado.

Artículo 21.- En los cementerios que señale el Jefe del Departamento del Distrito Federal, a través de la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos, se instalarán hornos crematorios contruidos de acuerdo con las especificaciones que apruebe la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.

La operación de los hornos crematorios deberá ajustarse a las condiciones que determine dicha Dirección General.



Artículo 22.- Deberá preverse la existencia de nichos en columbarios adosados a las bardas de los cementerios, para alojar restos áridos o cremados provenientes de fosas con temporalidad vencida.

CAPITULO III

DE LO CEMENTERIOS VERTICALES

Artículo 23.- A los cementerios verticales les serán aplicables en lo conducente las disposiciones que en materia de construcción de edificios establezca el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y la autoridad sanitaria del propio Departamento del Distrito Federal.

Artículo 24.- Las gavetas deberán tener como dimensiones mínimas interiores 2.30 por 0.90 por 0.80 metro de altura, y su construcción se sujetará a las siguientes reglas:

I. Ya sea que se trate de elementos colados en el lugar o precontruidos, deberán sujetarse a las especificaciones que señale la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal, y

II. En todos los casos, las losas deberán estar a un mismo nivel por la cara superior, y en la parte inferior tendrán un desnivel hacia el fondo con el objeto de que los líquidos que pudieran escurrir se canalicen por el drenaje que al efecto debe construirse, hacia el subsuelo, en donde habrá una fosa séptica que lo reciba, de acuerdo con las especificaciones que determine la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.

Artículo 25.- Las gavetas deberán estar impermeabilizadas en su interior y en los muros colindantes con las fachadas y pasillos de circulación, de acuerdo con lo que determine al efecto la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.

Artículo 26.- Los nichos para restos áridos o cremados, tendrán como dimensiones mínimas. 0.50 por 0.50 metros de profundidad, y deberán construirse de acuerdo con las especificaciones que señala el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y los requisitos que determine la autoridad sanitaria.

Artículo 27.- Se podrán construir cementerios verticales dentro de los horizontales, previa opinión de la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal y con una



autorización del propio Departamento a través de la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos.

CAPITULO IV

DE LAS CONCESIONES

Artículo 28.- Las concesiones que en su caso otorgue el Departamento del Distrito Federal para la prestación del servicio público de cementerios, cuando se justifique, se otorgarán por un plazo máximo de veinte años, prorrogable a juicio del Departamento del Distrito Federal.

Artículo 29.- A la solicitud presentada ante la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos por persona física o moral, para obtener la concesión de un cementerio deberán acompañarse los siguientes documentos:

I. El acta de nacimiento del interesado o testimonio de la escritura constitutiva de la sociedad creada conforme a las leyes mexicanas, según el caso;

II. Los documentos que acrediten el derecho de propiedad sobre el predio que deberá ocupar el nuevo cementerio, y el certificado de vigencia de la inscripción en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio. En caso de que el terreno propuesto no fuere propiedad del solicitante, anexará los documentos que establezcan la posibilidad de adquisición del mismo, otorgados por sus legítimos propietarios;

III. El proyecto arquitectónico y de construcción del cementerio será aprobado por la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal,

IV. El Estudio económico y el anteproyecto de tarifa para el cobro de cada uno de los servicios que se prestarán en el nuevo cementerio;

V. El anteproyecto de reglamento interior del cementerio;

VI. El anteproyecto del contrato para la transmisión de los derechos de uso al público sobre fosas, gavetas, criptas o nichos del cementerio;

VII. Memoria técnica del proyecto arquitectónico, constructivo y de detalles debidamente aprobada por la Dirección General de Administración de uso del Suelo, y

VIII. Opinión de la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.



Artículo 30.- Al otorgarse la concesión para presta el servicio público de cementerios, deberá indicarse este uso en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio al margen de la inscripción correspondiente.

Artículo 31.- Ningún cementerio concesionado podrá entrar en funcionamiento total ni parcialmente, antes de que sean supervisadas y aprobadas las instalaciones que conforme a las autorizaciones relativas hubieren de construirse o adaptarse.

Artículo 32.- El concesionario está obligado a iniciar la prestación del servicio público dentro de un plazo de treinta días a partir de la fecha en que la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos constate y le notifique la aprobación a que alude el artículo anterior.

La violación de este precepto será causa de revocación de la concesión.

Artículo 33.- Todo tipo de publicidad destinada a promover entre el público la adquisición de lotes, gavetas, nichos o criptas deberá ser aprobada por la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos, quien vigilará que el sistema de ofertas, precios y demás elementos correspondan a la aprobación que se otorgue, sin perjuicio de la competencia que sobre la materia tengan otras dependencias de la Administración Pública Federal.

Artículo 34.- Los concesionarios del servicio público de cementerios llevarán un registro en el libro que al efecto se les autorice de las inhumaciones, exhumaciones, reinhumaciones y demás servicios que presten, el cual les podrá ser requerido en cualquier momento por la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos o por la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.

Artículo 35.- La Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos deberá atender cualquier queja que por escrito o en forma verbal se hiciere en contra de los concesionarios, debiendo proceder de inmediato a su investigación para que, si se comprueba y resulta justificada, se apliquen las sanciones a que haya lugar y se tomen las medidas conducentes a efecto de que se corrijan las irregularidades y se mantenga la prestación del servicio.



Artículo 36.- Los concesionarios del servicio público de cementerios, deberán remitir dentro de los primeros cinco días de cada mes a la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos la relación de cadáveres y restos humanos áridos o cremados inhumados durante el mes inmediato anterior.

Artículo 37.- Las concesiones se extinguirán o revocarán conforme a las causales que se establezcan en sus bases, así como por las que figuren en la ley y en este Reglamento.

CAPITULO V

DE LA OCUPACIÓN DE LOS CEMENTERIOS

Artículo 38.- En el caso de ocupación total de las áreas destinadas a inhumaciones, el Departamento del Distrito Federal atenderá a la conservación y vigilancia del cementerio por tiempo indefinido y lo mismo deberá hacer en su caso el concesionario, quien será substituido por el Departamento del Distrito Federal al término de la concesión. En ningún caso se impedirá al público el acceso al cementerio dentro de los horarios autorizados.

Artículo 39.- Cuando por causa de utilidad pública, se afecte total o parcialmente un cementerio, sea oficial o concesionado y existan osarios, nichos, columbarios, hornos crematorios o monumentos conmemorativos, deberán reponerse esas construcciones o en su caso trasladarse por cuenta de la dependencia o entidad a favor de quien se afecte el predio.

Artículo 40.- Cuando la afectación sea parcial y en el predio restante existan aún áreas disponibles para sepulturas, se procederá de la siguiente manera:

I. Si el cementerio es oficial, la oficina de panteones competente dispondrá la exhumación de los restos que estuvieren sepultados dentro del área afectada a fin de reinarhumarlos en las fosas que para el efecto deberá destinar en el predio restante, indetectable individualmente. Los gastos que se ocasionen con este motivo, incluida la reconstrucción de monumentos que se hiciere, serán a cargo de dicha oficina, y



II. Tratándose de un cementerio concesionado, la administración procederá en la misma forma que en el caso anterior, proponiendo a la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos la reubicación de las partes afectadas.

Artículo 41.- Cuando la afectación de un cementerio oficial o concesionado sea total, la autoridad deberá prever se proporcionen los medios que permitan, sin costo para los interesados, la reubicación de los restos exhumados.

CAPITULO VI

DE LAS INHUMACIONES, EXHUMACIONES, REINHUMACIONES Y CREMACIONES

Artículo 42.- La inhumación o incineración de cadáveres, sólo podrá realizarse en los cementerios autorizados por el Departamento del Distrito Federal, con la autorización del encargado o del Juez del Registro Civil que corresponda, quien se asegurará del fallecimiento y sus causas, y exigirá la presentación del certificado de defunción.

Artículo 43.- En los cementerios oficiales y en los concesionados, deberán prestarse los servicios que se soliciten, previo el pago correspondiente conforme a las tarifas í aprobadas.

Artículo 44.- Los cementerios oficiales y concesionados sólo podrán suspender los servicios por alguna de las siguientes causas:

I. Por disposición expresa de la Secretaría de Salubridad y Asistencia o del Departamento del Distrito Federal;

II. Por orden de autoridad competente a cuya disposición se encuentren el cadáver o los restos humanos;

III. Por falta de fosas o gavetas disponibles para el caso, y

IV. Por caso fortuito o causa de fuerza mayor.



Artículo 45.- Los cadáveres o restos humanos, deberán inhumarse, incinerarse o embalsamarse entre las doce y cuarenta y ocho horas siguientes a la muerte, salvo autorización específica de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, o por disposición del Ministerio Público o de la autoridad judicial.

Artículo 46.- Los gastos que se originen por la refrigeración para la conservación de un cadáver o restos humanos en algún cementerio, serán a cargo del custodio, de acuerdo con las tarifas autorizadas.

Artículo 47.- Los cadáveres conservados mediante refrigeración, deberán ser inhumados o cremados inmediatamente después de que se extraigan de la cámara o gaveta de refrigeración.

Artículo 48.- Para exhumar los restos áridos de un niño o de una persona adulta, deberán de haber transcurrido los términos que en su caso fije la Secretaría de Salubridad y Asistencia, o siete años si se trata de una fosa bajo el régimen de temporalidad mínima.

En caso de que aun cuando hubieren transcurrido los plazos a que se refiere el párrafo anterior, al efectuarse el sondeo correspondiente se encontrare que el cadáver inhumado no presenta las características de los restos áridos, la exhumación se considerará prematura.

Artículo 49.- Podrán efectuarse exhumaciones prematuras en cualquier tiempo, con la aprobación de la autoridad sanitaria, o por orden de la autoridad judicial o del Ministerio Público mediante los requisitos sanitarios que se fijen, en cada caso, por el Departamento del Distrito Federal.

Artículo 50.- Si al efectuar una exhumación el cadáver o los restos se encuentran aún en estado de descomposición, deberá reinhumarse de inmediato, y proceder a solicitar a la autoridad sanitaria la exhumación prematura.



Artículo 51.- Los restos áridos que exhumados por vecinos no sean reclamados por el custodio, serán depositados en bolsas de polietileno e introducidos al pie de la fosa, debiendo levantarse un acta circunstanciada que se anexará al expediente relativo.

Estos restos podrán ser destinados previa opinión de la autoridad sanitaria a las osteotecas de las instituciones educativas (código 52.-

Artículo 52.- La cremación de cadáveres, restos humanos o restos humanos áridos, se efectuará en cumplimiento de la orden que expida el Juez del Registro Civil y previa la autorización sanitaria del Departamento del Distrito Federal.

Artículo 53.- La cremación de cadáveres, restos humanos o restos humanos áridos, podrá ser solicitada por el custodio debidamente autorizado. En el caso de que el cadáver o los restos pertenezcan a un extranjero y no hubiere custodio, la cremación podrá ser solicitada por la Embajada competente.

Artículo 54.- Cuando el cadáver, los restos humanos o los restos humanos áridos vayan a ser cremados dentro del mismo ataúd o recipiente en que se encuentren, éste deberá ser de un material de fácil combustión, que no rebase los límites permisibles en materia de contaminación ambiental.

Artículo 55.- Una vez efectuada la cremación las cenizas serán entregadas al custodio o a su representante, y el ataúd o recipiente en que fue trasladado el cadáver o los restos humanos podrán reutilizarse para el servicio gratuito de inhumaciones, previa opinión de la autoridad sanitaria.

CAPITULO VII

DE LOS CADÁVERES DE PERSONAS DESCONOCIDAS

Artículo 56.- Los cadáveres de personas desconocidas que remita el Servicio Médico Forense para su inhumación en la fosa común, deberán estar relacionados individualmente con el número del acta correspondiente, satisfaciéndose además los requisitos que señalen la Oficina Central del Registro Civil y la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.



Artículo 57.- Los cadáveres y restos humanos de personas desconocidas que remita el Servicio Médico Forense para su inhumación en la fosa común, deberán estar relacionados individualmente con el número del acta correspondiente, satisfaciéndose además los requisitos que señalen la Oficina Central del Registro Civil y la autoridad sanitaria del Departamento del Distrito Federal.

Artículo 58.- Cuando algún cadáver de los remitidos por el Servicio Médico Forense, en las condiciones que señalan los artículos precedentes, sea identificado, la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos deberá dirigirse por escrito al Juez del Registro Civil que corresponda refiriendo las circunstancias del caso y el destino que se dará a los restos.

CAPITULO VIII

DEL DERECHO DE USO SOBRE FOSAS, GAVETAS, CRIPTAS Y NICHOS

Artículo 59.- En los cementerios oficiales, la titularidad del derecho de uso sobre las fosas se proporcionará mediante los sistemas de temporalidades mínima y máxima.

Tratándose de criptas familiares, se aplicará el sistema de temporalidad prorrogable, y en el caso de nichos los de temporalidades prorrogables e indefinida.

Los títulos que amparen el derecho correspondiente se expedirán en los formatos que al efecto determine la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos.

Artículo 60.- Las temporalidades a que se refiere el artículo anterior, se convendrán por los interesados con el Departamento del Distrito Federal, a través de la Oficina de Panteones de la Delegación que corresponda.

Artículo 61.- La temporalidad mínima confiere el derecho de uso sobre una fosa durante siete años, al término de los cuales volverá al dominio pleno del Departamento del Distrito Federal.

Artículo 62.- La temporalidad máxima confiere el derecho de uso sobre una fosa durante un plazo de siete años, refrenable por dos periodos iguales al final de los cuales volverá al dominio del Departamento del Distrito Federal.



Artículo 63.- Durante la vigencia del convenio de temporalidad, el titular del derecho de uso sobre una fosa bajo el régimen de temporalidad máxima, podrá solicitar la inhumación de los restos de su cónyuge o los de un familiar en línea recta, en los siguientes casos:

- I. Que haya transcurrido el plazo que en su caso fije la autoridad sanitaria desde que se efectuó la última inhumación;
- II. Que se esté al corriente en el pago de los derechos correspondientes, y
- III. Que se efectúen las obras a que se refiere el artículo siguiente.

Se extingue el derecho que confiere este artículo al cumplir el convenio del décimo quinto año de vigencia.

Artículo 64.- En las fosas bajo el régimen de temporalidad máxima podrán construirse bóvedas herméticas con dos o tres gavetas superpuestas, las que tendrán un mínimo de setenta y cinco centímetros de altura libre cada una, cubiertas con losas de concreto y a una profundidad máxima de cincuenta centímetros por encima del nivel más alto de aguas freáticas. Asimismo, las losas que cubran la gaveta más próxima a la superficie del terreno deberán tener una cubierta de tierra de cincuenta centímetros de espesor como mínimo bajo el nivel del suelo.

La solicitud y el proyecto correspondientes deberán presentarse ante la administración del cementerio de que se trate, para su estudio y determinación de procedencia.

Artículo 65.- En el caso de temporalidades mínimas y máximas, el titular podrá solicitar la exhumación de los restos, si han transcurrido los plazos que en su caso fije la Secretaría de Salubridad y Asistencia.

Artículo 66.- La temporalidad prorrogable confiere el derecho de uso sobre una cripta familiar o un nicho durante siete años, contados a partir de la fecha de celebración del convenio y refrendable cada siete años por tiempo indefinido, de acuerdo con las bases establecidas en el título relativo. Tratándose de criptas, los refrendos se harán por cada gaveta ocupada.



Artículo 67.- Se podrá autorizar la construcción de criptas familiares siempre que el proyecto del cementerio lo permita, cuando la superficie disponible sea cuando menos de 3.00 metros por 2.50 metros. La profundidad de la cripta será tal que permita construir bajo el nivel del piso hasta tres gavetas superpuestas, cuidando que la plantilla de concreto de la cripta quede al menos a medio metro sobre el nivel máximo del mango de aguas freáticas.

Artículo 68.- Cada usuario podrá adquirir solamente una cripta familiar de las medidas y especificaciones establecidas, bajo el régimen de temporalidad prorrogable.

Artículo 69.- La temporalidad indefinida confiere el derecho de uso sobre un nicho por tiempo en determinado, de acuerdo con las bases establecidas en el convenio que se celebre al efecto.

Artículo 70.- El titular del derecho de uso sobre una fosa, gaveta, cripta familiar o nicho, deberá presentar ante la Oficina correspondiente la solicitud de refrendo cada siete años, durante los primeros treinta días siguientes al vencimiento del período anterior, excepción hecha del caso de nichos otorgados bajo el régimen de temporalidad indefinida.

En el caso de temporalidades prorrogables y máximas, se extingue el derecho de uso sobre la fosa, gaveta, cripta familiar o nicho por la emisión del refrendo dentro del plazo establecido.

Artículo 71.- Los titulares de los derechos de uso sobre fosas, gavetas, criptas y nichos en los cementerios oficiales, está obligados a su conservación y al cuidado de las obras de jardinería y arbolado correspondientes. Si alguna de las construcciones amenazare ruina, la administración del cementerio requerirá al titular para que dentro de un plazo que no exceda de seis meses, realice las reparaciones o la demolición correspondientes, y si no las hiciere, la administración del cementerio podrá solicitar a la oficina de panteones de la Delegación correspondiente, acompañando fotografías del lugar, la autorización para proceder a demoler la construcción.

Las oficinas de panteones integrarán un expediente con la solicitud y las fotografías que les remita la administración del cementerio, comprobarán el estado ruinoso y expedirán, en su caso, la autorización para que sea demolida la construcción respectiva o se arreglen las obras de jardinería y arbolado, todo por cuenta y cargo del titular.



Artículo 72.- En los cementerios concesionados, los sistemas de temporalidad del derecho de uso sobre fosas, gavetas, criptas familiares o nichos, se adecuarán a las bases de la concesión.

Estarán sujetas igualmente a las bases de la concesión las temporalidades de las gavetas en los cementerios verticales.

CAPITULO IX

DE LAS FOSAS, GAVETAS, CRIPTAS O NICHOS ABANDONADOS

Artículo 73.- Cuando las fosas, gavetas, criptas o nichos en los cementerios oficiales hubieren estado abandonados por un período mayor de diez años, contados a partir de la fecha de la última inhumación, el Departamento del Distrito Federal podrá hacer uso de aquellos mediante el procedimiento siguiente:

I. Deberá notificarse por escrito al titular del derecho de uso sobre la fosa, gaveta, cripta o nicho de que se trate, a efecto de que comparezca ante la administración del cementerio correspondiente para que, una vez enterado de lo que hubiere, manifieste lo que a sus intereses convenga.

Cuando la persona que deba ser notificada no se encontrare en su domicilio por ausencia temporal, se le dejará el citatorio con cualquier persona que en él se encuentre, o con un vecino, haciendo constar en la razón que al efecto deberá levantarse el nombre de la persona con quien se dejó el citatorio. El día y hora señalados, se presentará el notificador asistido por dos testigos y practicará la diligencia correspondiente con el interesado; a falta de éste con quien ahí esté, o en su defecto, con un vecino.

En el caso de que la persona que deba ser notificada ya no viva en ese domicilio y se ignore su paradero, se levantará una razón con quien ahí resida o con uno de los vecinos, anotándose esa circunstancia y el nombre del residente o el nombre y domicilio del vecino. Cuando así suceda, deberá publicarse la notificación durante tres días consecutivos en dos períodos de los de mayor circulación en el área del Distrito Federal y Zona Metropolitana;

II. El titular del derecho de uso, una vez que se haya comprobado debidamente su autenticidad, deberá de cumplir en lo conducente con las disposiciones que en materia de



aseo y conservación de las fosas, gavetas, criptas y nichos determine el reglamento interior del cementerio correspondiente. Si opta por que la administración del cementerio disponga del derecho de que se trata, deberá hacerlo por escrito, y en este caso, se procederá a la exhumación y reubicación de los restos en las condiciones en que se convenga;

III. Si transcurridos noventa días desde la fecha en que se efectuó la notificación por cualquiera de los medios señalados, no se presentare persona alguna a reclamar para sí, o a hacer patente la existencia de la titularidad del derecho, la administración del cementerio procederá a exhumación o retiro de los restos, según el caso, debiendo depositarlos en el lugar que para el efecto hubiere dispuesto, con localización exacta.

La administración del cementerio llevará un registro especial de las exhumaciones, reinhumaciones o depósito de los restos humanos abandonados. Se levantará un acta en la que se consignen los nombres que las personas llevaron en vida y que correspondan a los cadáveres exhumados o retirados, según el caso, la fecha, el número y el alineamiento de la fosa, gaveta, cripta o nicho y el estado físico en que éstos se encontraren, firmada por tres testigos y acompañada de una fotografía cuando menos del lugar;

IV. Cuando no se pudiere probar la existencia del titular del derecho de uso sobre la fosa, gaveta, cripta o nicho se aceptará la intervención de cualquier interesado que se presente dentro de los noventa días siguientes a la fecha de la notificación y acredite tener parentesco en línea recta o colateral con la persona cuyos restos ocupan la fosa, gaveta, cripta o nicho, para que les señalen un destino en particular, una vez que éstos sean exhumados o retirados, y

V. Los monumentos funerarios que se encuentren sobre las fosas y criptas recuperadas deberán ser retirados al momento de la exhumación por quien acredite el derecho de propiedad. De no hacerlo, se les dará el destino que determine la administración del cementerio.

CAPITULO X

DE LA TARIFAS Y DERECHOS

Artículo 74.- Por los servicios que se presten en el Distrito Federal sólo deberán pagarse:



I. En los cementerios oficiales los derechos que se establezcan conforme a la Ley,
y

II. En los cementerios concesionados, las tarifas que apruebe el Departamento del Distrito Federal.

Artículo 75.- Tanto en los cementerios oficiales como en los concesionados, es obligatorio fijar en lugar visible del local en el que se atiende a los solicitantes del servicio los derechos o tarifas a que se refiere el artículo precedente.

CAPITULO XI

DEL SERVICIO FUNERARIO GRATUITO

Artículo 76.- El servicio funerario gratuito será proporcionado por el Departamento del Distrito Federal por conducto de la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos o de las oficinas de Panteones Delegacionales a las personas indigentes, previo el estudio socioeconómico que se realice al efecto.

Artículo 77.- El servicio funerario gratuito comprende.

I. La entrega del ataúd;

II. El traslado del cadáver en vehículo apropiado;

III. Fosa gratuita bajo el régimen de temporalidad mínima, y

IV. Exención de los derechos que con motivo del servicio hubieren de cubrirse a la Tesorería del Distrito Federal.

CAPITULO XII

DE LAS SANCIONES

Artículo 78.- Corresponde a la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos y a las oficinas de panteones de las Delegaciones levantar las actas en que se hagan constar



las violaciones y las responsabilidades en que incurran los concesionarios, las que se harán efectivas por la Tesorería del Distrito Federal si se trata de sanciones pecunarias, y en los demás casos las oficinas mencionadas impondrán las sanciones que procedan conforme a las disposiciones aplicables.

Artículo 79.- Las sanciones pecuniarias no eximen a los infractores de la obligación de pagar los daños y perjuicios que hubieren ocasionado, ni lo libera de otras responsabilidades en que pudieren haber incurrido y, en su caso, se impondrán sin perjuicio de proceder a la revocación de la concesión.

Artículo 80.- Las violaciones por parte de los concesionarios a las disposiciones de este Reglamento se sancionarán con multa, por el equivalente de diez a doscientas veces el salario mínimo general vigente en el Distrito Federal, de acuerdo con la gravedad de la falta.

Artículo 81.- En caso de reincidencia en la violación de una misma disposición, la sanción podrá aumentarse hasta el doble de la cantidad impuesta originalmente.

4.2.2.- REGLAMENTO GENERAL DE SALUD

REGLAMENTO DE CEMENTERIOS DE LA SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA



A continuación se mencionaran únicamente los artículos de mayor importancia que intervienen en la creación de un nuevo Cementerio Municipal, la justificación y duración del mismo.

Disposiciones Generales:

Art. 1º.- El establecimiento, funcionamiento, conservación y operación de cementerios, constituye un servicio público que comprende la inhumación, exhumación, re inhumación y cremación de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados.

Art. 3º.- No se autorizara la creación o funcionamiento de cementerios que pretendan dar trato de exclusividad en razón de raza, nacionalidad o ideología.

Art. 8º.- Los cementerios oficiales serán:

Civiles generales para todo tipo de inhumación de cadáveres, restos humanos y restos humanos áridos o cremados, sin importar su procedencia.

Art. 11.- Para efectos del reglamento se entenderá por:

Ataúd o Féretro.- La caja en la que se coloca el cadáver para proceder a su inhumación o cremación.

Cadáver.- Cuerpo humano donde se haya comprobado la pérdida de la vida.

Cementerio o Panteón.- Lugar destinado a recibir y alojar los cadáveres, restos humanos o restos humanos áridos o cremados.

Cementerio Horizontal.- Aquel en donde los cadáveres, restos humanos o restos humanos áridos o cremados se depositan bajo la tierra.

Cementerio Vertical.- Aquel constituido por uno o mas edificios con gavetas superpuestas e instalaciones para el deposito de los cadáveres de restos humanos o restos humanos áridos o cremados.

Columbario.- La estructura construida por un conjunto de nichos destinados al depósito de restos humanos áridos o cremados.

Cremación.- El proceso de incineración de un cadáver, restos humanos o restos humanos áridos.

Cripta Familiar.- La estructura construida bajo nivel de suelo con gavetas o nichos destinados al depósito de cadáveres, restos humanos o restos humanos áridos o cremados.



Exhumación Prematura.- Lo que se autoriza antes de haber transcurrido el plazo que en su caso fije la S.S.A.

Exhumación.- La extracción de un cadáver sepultado.

Custodio.- La persona física considerada como interesada para los efectos de este reglamento.

Fosa o Tumba.- La excavación en el terreno de un cementerio horizontal destinada a la inhumación de cadáveres.

Fosa Común.- El lugar destinado para la inhumación de cadáveres o restos humanos no identificados.

Gaveta.- El espacio construido dentro de una cripta o cementerio destinado al depósito de cadáveres.

Inhumar.- Sepultar un cadáver.

Internación.- El arribo de un cadáver, restos humanos o restos humanos áridos o cremados procedentes de otro estado o del extranjero.

Monumento Funerario o Mausoleo.- La construcción arquitectónica o escultórica que se erige sobre una tumba.

Nicho.- El espacio destinado al depósito al depósito de restos humanos áridos o cremados.

Osario.- El lugar especialmente destinado al depósito de restos humanos áridos.

Reinhumar.- Volver a sepultar los restos humanos áridos.

Restos Humanos.- Las partes de un cadáver o cuerpo humano.

Restos Humanos Áridos.- La osamenta remanente de un cadáver como resultado del proceso natural de descomposición.

Restos Humanos Cremados.- Las cenizas resultantes de la cremación de cadáveres, restos humanos o restos humanos áridos.

Restos Humanos Cumplidos.- Los que quedan del cadáver al cabo del plazo que señale la temporalidad mínima.

Traslado.- La transportación de un cadáver, restos humanos o restos áridos o cremados del cementerio a cualquier parte de la república o el extranjero.

Velatorio.- El local destinado a la velación de cadáveres.



Art. 12º.- Las placas, lapidas o mausoleos que se coloquen en los cementerios civiles, quedan sujetas a las especificaciones técnicas que señale el municipio de acuerdo a las siguientes reglas:

-En los cementerios de nueva creación, solo se permitirá un señalamiento de placa horizontal de 90 x 60 cm para adulto y 60 x 40 cm para niño, si se desea con una jardinera empotrada en el ángulo inferior derecho.

Art. 13º.- Si se colocara un señalamiento en una fosa sin el permiso correspondiente o no estuviere acorde con los modelos anunciados en el artículo anterior, será movido avisando previamente al interesado sin responsabilidad para la administración del cementerio de que se trate o para la oficina de panteones correspondientes.

Art. 15º.- Para autorizar el establecimiento y operación de un cementerio, la dirección jurídica y de estudios legislativos o municipios de la entidad, deberá requerir previamente la opinión de las siguientes unidades administrativas:

Secretaría de Urbanismo

Dirección General de Construcción y Operación Hidráulica.

Comisión de Vialidad y Transportes.

En todos los casos deberá recabarse previamente la autorización de la autoridad sanitaria del municipio.

Art. 19º.- La oficina de panteones de la delegación correspondiente fijara las especificaciones generales en los distintos tipos de fosas, criptas y nichos que hubieren de construirse en cada cementerio, indicando la profundidad máxima que pueda excavar y los procedimientos de construcción.

Art. 20º.- Los cementerios deberán contar con áreas verdes y zonas destinadas a la forestación.

Las especies de arboles que se planten serán de aquellas cuya raíz no se extienda horizontalmente por el subsuelo y, se ubicaran en el perímetro de los lotes, zonas o cuarteles y en las líneas de criptas y fosas.

El arreglo de los jardines y la plantación de arboles, arbustos y plantas florales aun en las tumbas, monumentos o mausoleos se sujetara al proyecto aprobado.

Art. 21º.- En los cementerios que señale la S.S.A., a través de la Dirección General Jurídica y de Estudios Legislativos, se instalaran hornos crematorios construidos de acuerdo con las especificaciones que apruebe la autoridad sanitaria de la S.S.A.



La operación de los hornos crematorios deberá ajustarse a las condiciones que determine la dirección general.

Art. 22º.- Deberán preverse la existencia de nichos y osarios en columnarios adosados a las bardas de los cementerios para alojar restos áridos o cremados provenientes de fosas con temporalidad vencida.

Art. 42º.- La inhumación o incineración de cadáveres solo podrá realizarse en los cementerios autorizados por la Secretaría de Salud, con la autorización del encargado o el juez del registro civil que corresponda, quien se asegurara del fallecimiento, sus causas y exigirá la presentación del certificado de defunción.

Art. 44º.- Los cementerios oficiales y concesionados solo podrán suspender servicios por las siguientes causas:

Por la disposición expresa de la S.S.A.

Por falta de gavetas o fosas disponibles para el caso.

Por caso fortuito o causa de fuerza mayor.

Art. 45º.- Los cadáveres o restos humanos deberán inhumarse, incinerarse o embalsamarse entre las doce y cuarenta y ocho horas siguientes a la muerte, salvo autorización específica de la S.S.A. o por disposición del ministerio público o de la autoridad judicial.

Art. 47º.- Los cadáveres conservados mediante refrigeración, deberán de ser inhumados o cremados inmediatamente después de que se extraigan de la cámara o gaveta de refrigeración.

Art. 48º.- Para exhumar los restos áridos de un niño o persona adulta, deberán haber transcurrido los términos que en su caso fije la S.S.A. o siete años si se trata de una fosa bajo el régimen de temporalidad mínima.

Art. 51º.- Los restos áridos que exhumados o vencidos sean reclamados por el custodio, serán depositados en bolsas de polietileno e introducción al pie de la fosa, debiendo levantarse un acta de constancia que se anexa al expediente relativo.

Art. 54º.- Cuando el cadáver, el resto humano o los restos humanos áridos vayan a ser cremados dentro del mismo ataúd o recipiente en que se encuentran, este deberá ser de un material de fácil combustión que no rebase los límites permisibles en materia de contaminación ambiental.

Art. 56º.- Los cadáveres de personas desconocidas se depositaran en la fosa común que será única y estará ubicada en el cementerio que al efecto determine la S.S.A.



Art. 59º.- En los cementerios oficiales, la titularidad del derecho de uso sobre las fosas se proporcionara mediante los sistemas de temporalidad mínima y máxima.

Tratándose de criptas familiares, se aplicara el sistema de temporalidad prorrogable y en el caso de nichos, los de temporalidad prorrogable indefinida.

Art. 61º.- La temporalidad mínima confiere el derecho de uso sobre la fosa durante siete años al término de los cuales volverá al término de dominio pleno de las autoridades.

Art. 62º.- La temporalidad máxima confiere el derecho de uso sobre la fosa durante un plazo de siete años recomendable por dos periodos iguales al final de los cuales volverá al dominio de las autoridades.

Art. 64º.- En las fosas bajo régimen de temporalidad máxima podrán construirse bóvedas herméticas con dos o tres gavetas superpuestas, las que tendrán como mínimo de 65 cm de altura libre, cada una cubiertas con losas de concreto y una profundidad máxima de 50 cm por encima del nivel de aguas freáticas, así mismo, las losas que cubran la gaveta mas próxima a la superficie de terreno, deberán tener una cubierta de tierra de 50 cm de espesor como mínimo bajo el nivel de suelo.

Art. 65º.- Tanto los cementerios oficiales como los concesionados, es obligatorio fijar el lugar visible del local en que se atiende a los solicitantes del servicio, los derechos o tarifas.

Art. 66º.- La temporalidad prorrogable confiere el derecho sobre una cripta familiar o un nicho durante siete años, contados a partir de la fecha de celebración del convenio y recomendable cada siete años por tiempo indefinido, de acuerdo con las bases establecidas en el titulo relativo tratándose de criptas los refrendos se harán por cada gaveta ocupada.

Art. 67º.- Se podrá autorizar la construcción de criptas familiares siempre que el proyecto del cementerio lo permita cuando la superficie disponible sea cuando menos de 3.00 x 2.50 mts la profundidad de la cripta será tal, que permita construir bajo nivel del piso hasta tres gavetas superpuestas, cuidando que la plantilla de concreto de la cripta quede al menos medio metro sobre el nivel máximo del manto de aguas freáticas.

4.2.3.- REGLAMENTO DE LA LEY DE EQUILIBRIO ECOLOGICO

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES



ART. 1.- El presente ordenamiento es de observancia general en el estado y tiene por objeto reglamentar las disposiciones que en materia de impacto ambiental: aprovechamiento de bancos pétreos y manejo y disposiciones de residuos sólidos, establece la ley del equilibrio ecológico y protección al ambiente del Estado de Michoacán de Ocampo.

ART. 20.- La aplicación de este reglamento corresponde al titular del poder ejecutivo del Estado a través de sus dependencias y entidades y los ayuntamientos, en el ámbito de sus respectivas competencias.

CAPITULO II

DE LA EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL

ART. 40.- En materia de impacto ambiental y riesgo ambiental la secretaria tendrá las siguientes funciones: Evaluar el impacto y riesgo ambiental de las obras y actividades, publicas y privadas.

ART. 50.- Las personas físicas y morales que pretendan realizar obras o actividades publicas o privadas que puedan causar deterioro ambiental o desequilibrio ecológico o rebasar los limites y condiciones señaladas en la Ley, sus reglamentos y normas técnicas y criterios que emita la Federación o el Gobierno del Estado, con la autorización previa que en materia de impacto y riesgo ambiental, emitiera en su caso la secretaria.

Las obras y actividades que para su autorización deberán sujetarse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental y en su caso al de riesgo ambiental serán las siguientes:

- El establecimiento de parques industriales, clubes deportivos, estadios, centros, comerciales, cementerios, rastros, centrales de abastos y camioneras y en general de transportes públicos o de carga.

- Las obras publicas estatales o municipales que se pretendan realizar en zonas rurales o fuera de las delimitadas como urbanas por los programas de desarrollo urbano y las correspondientes, en los caminos y vialidades cuando se tenga contemplado el transito de vehículos y automotores en los desarrollos turísticos y municipales.

- Las obras publicas cuya ejecución se transmita de la Federación al Estado o a los Ayuntamientos, mediante acuerdos y convenios de coordinación, así como aquellas que a criterio de los Ayuntamientos deban evaluarse para efecto de evitar deterioro ambiental, y las demás que contemple la ley, este reglamento que determine la secretaria.

Art. 6º.- Los ayuntamientos podrán asumir atribuciones de la secretaria en materia de impacto y riesgo ambiental, mediante la celebración de convenios de coordinación independientemente de lo anterior, las autoridades municipales podrán desempeñarse



como coadyuvantes de la secretaria a efecto de lograr la debida observancia de la ley y de este reglamento cuando la urgencia del asunto lo amerite.

DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACION DEL IMPACTO Y RIESGO AMBIENTAL

Art. 70º.- Para obtener la autorización a que se refiere el Art. 5º de este Reglamento, en forma previa a la realización de la obra o actividad de que se trate, el interesado o quien acredite ser su representante legal deberá presentar ante la secretaria la solicitud correspondiente, anexando un informe preventivo en el que se precisen los datos que permitan identificar el tipo de obra o actividad que pretenda desarrollar.

Art. 8º.- Una vez recibida por la Secretaria la documentación se procederá a determinar un plazo no mayor a 15 días hábiles, si la obra o actividad requiere de la presentación de la manifestación de impacto ambiental y en su caso del estudio de riesgo correspondiente.

Art. 12º.- En la evaluación de las manifestaciones de impacto y riesgo ambiental y en los estudios de riesgo, se consideran, además de lo que sus respectivas materias establezcan los Manuales de Operación, en los siguientes elementos:

El reordenamiento ambiental.

Las declaraciones de áreas naturales protegidas y sus programas de manejo.

Los criterios ecológicos para la protección y aprovechamiento racional de los elementos naturales y para la protección al ambiente.

La regulación ecológica y ambiental de los asentamientos humanos y lo dispuesto en la ley y sus reglamentos, en las normas técnicas vigentes y en las demás disposiciones aplicables.

Con fundamento en las atribuciones conferidas en los art. 2, 15, 24, 25, 26, 27, 28 y 29 de la Ley de Protección al Ambiente y su Reglamento en materia de Impacto, se considera que el presente proyecto es PROCEDENTE quedando sujeto a las siguientes condicionantes:

-La autorización otorgada al representante legal del PANTEON, el derecho de realizar las obras tendientes a limpieza, trazo y nivelación; instalaciones de servicios; guarniciones, accesos y acondicionamientos específicos (gavetas, criptas, salas velatorias y horno crematorio) contenidas en la Manifestación de Impacto Ambiental.

-El titular de la autorización deberá cumplir con las siguientes disposiciones:



Respetar la superficie global del terreno.

Toda la maquinaria y vehículos que serán utilizados dentro de la obra, deberán estar en perfectas condiciones para poder operar cumpliendo las normas NOM-041-ECOL-19996 y NOM-043-ECOL-1996. En casos de derrames de aceites, grasas o combustibles al suelo deberá de tratarse de manera inmediata con emisiones biodegradables.

Todos los residuos originados del despalde y material para la construcción serán retirados inmediatamente del área de construcción los cuales deberán ser clasificados para su reutilización.

Con el fin de contribuir a la mitigación del Impacto Ambiental sobre el suelo y agua originado por la presente obra, el acondicionamiento de las vialidades se realizara con adocreto, adopasto y/o empedrado.

En la periferia del Jardín Funerario, habrá de reforestarse con especies propias de la región, cuyas características sean las de no tener raíces muy extensas y agresivas, que puedan causar daños a las criptas con la subsecuente contaminación provocada por materia orgánica en descomposición. De igual manera, se tendrá cuidado con la reforestación en las avenidas que conforman el Jardín Funerario.

El titular de la presente autorización, deberá de cumplir con disposiciones que la Secretaria de Salud emita en su autorización correspondiente.

El horno crematorio deberá de cumplir con la normatividad ambiental correspondiente NOM-085-ECOL-1994.

-Se deberán realizar obras y/o acciones recomendadas en la manifestación de Impacto Ambiental como en medidas de mitigación.

-El titular deberá realizar obras y/o acciones de mitigación, restauración y control de aquellos impactos ambientales que se puedan ocasionar con la obra y que no están contemplados en la Manifestación de Impacto Ambiental.

-La autorización, se concede sin perjuicio de que el titular tramite y en su caso obtenga otras autorizaciones, licencias, permisos y similares que sean requisitos para la realización de obra motivo de la presente, cuando así lo consideren las leyes y sus reglamentos, que corresponda aplicar a esta Secretaria y a otras autoridades.

-La autorización es intransferible e inalienable y se otorga por el término de seis meses transcurridos estos y en su caso de no haber iniciado de obra se deberá presentar una nueva Manifestación de Impacto Ambiental.



-No se autorizara la realización de ninguna obra complementaria y/o proyectos asociados a estos a esta. En caso de ser necesario deberá presentarse una nueva Manifestación de Impacto Ambiental para su evaluación y dictaminación correspondiente.

-En caso de que las obras durante las diferentes etapas ocasionaran una o varias alteraciones que pusieran en riesgos a la población en general o alterar de una manera significativa el equilibrio ecológico, se podrá exigir la suspensión de la misma y la instrumentación de programas de compensación.

-El incumplimiento de cualquiera de los términos antes mencionados, o la modificación al proyecto según la declaratoria contenida en la Manifestación de Impacto Ambiental, invalida la presente resolución.

-Esta Secretaria vigilara el cumplimiento de las condiciones establecidas en la presente autorización así como los ordenamientos que resulten aplicables en la materia de impacto ambiental, para ello ejercitara entre otras, las facultades conferidas en el art. 29 de la Ley de Protección al Ambiente del Estado de Michoacán.

-La Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología, de considerarlo necesario podrá nuevamente evaluar la Manifestación de Impacto Ambiental o solicitar información adicional en los términos previstos en el art. 23 del reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la protección al Ambiente, con el fin de revalidar la autorización otorgada, modificarla, suspenderla o revocarla.

LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO

PUBLICADA EN EL PERIODICO OFICIAL EL DIA 15 DE JUNIO DE 1995 EN EL TOMO CXIX SECCION QUINTA

TITULO QUINTO

FUNCIONES DE LOS USOS DEL SUELO

CAPITULO I.- De la compatibilidad e incompatibilidad de funciones de los usos del suelo en áreas o predios.

Art. 122.- Para los fines que se precisan en este capitulo, la compatibilidad e incompatibilidad de las funciones de los usos y destinos del suelo en áreas o predios, se sujetaran a los dispuestos por los programas de desarrollo urbano, normatividad y reglamentación aplicables al caso concreto, entendiéndoles por fines lo siguiente:



FUNCIONES COMPATIBLES.- Son aquellas que indistintamente pueden desarrollarse predios.

FUNCIONES DE COMPATIBILIDAD CONDICIONADA.- Son aquellas que pueden desarrollarse en predios urbanos, a condición de satisfacer determinados requerimientos establecidos en los diversos reglamentos y normas de observancia y aplicación urbana; preferentemente los señalados en el Sistema Normativo de Equipamiento Urbano de la Secretaría de Desarrollo Urbano.

FUNCIONES INCOMPATIBLES.- Son aquellas que no pueden desarrollarse en predios, sino que preferentemente ubicaran en áreas urbanas específicas.

Art. 123.- Para los efectos de lo dispuesto en el artículo anterior, las funciones son compatibles, de compatibilidad condicionada o incompatibilidad como sigue:

En relación a cementerios:

AREA CON USO HABITACIONAL

Suburbana.- compatibilidad condicionada.

Urbano de alta y media densidad.- compatibilidad condicionada.

Urbana de baja densidad.- compatibilidad condicionada.

HOTELERO.- compatibilidad condicionada.

AREAS DE USO COMERCIAL.

Al detalle.- incompatible.

Abasto.- compatibilidad condicionada.

AREAS DE USO INDUSTRIAL.- compatible

AREAS CON USOS O DESTINOS RECREATIVOS.- compatibilidad condicionada

AREAS CON USOS O DESTINOS EDUCATIVOS.- compatibilidad condicionada

AREAS CON USO O DESTINO MEDICOASISTENCIAL.- compatibilidad condicionada

AREAS CON USO O DESTINO PARA LA COMUNICACIÓN

Telecomunicaciones y Prensa.- compatible.

Terminales de Transporte.- compatibilidad condicionada.

AREAS DE RESERVA ECOLOGICA.- compatibilidad condicionada.



AREAS O SERVICIOS URBANOS COMPLEMENTARIOS

En estas áreas solo se debe cumplir su función por lo que dentro de las mismas son incompatibles todas las de más funciones urbanas, y las funciones que se ubiquen en los predios contiguos a las mismas tendrán compatibilidad condicionada o no o incompatibilidad como sigue:

CEMENTERIO: Tiene compatibilidad condicionada con todas las funciones urbanas

BASURERO

CAPITULO II

DE LOS CAMBIO DE USO O DESTINO DEL SUELO

Art. 124.- Las autoridades competentes y los particulares realizaran las acciones que les corresponda en materia de cambio, de uso o destino del suelo, de conformidad con esta Ley y de los programas de desarrollo urbano correspondiente.

Art. 125.- Todo cambio de uso o destino del suelo que pretendan llevar a cabo los particulares o las autoridades en la entidad, deberán contar con el estudio técnico que lo justifique, a efecto de ser aprobado por el Ayuntamiento, si considera procedente; mismo que por ningún motivo podrá llevarse a cabo dentro de los dos años siguientes a la entrada en vigor del Programa de Desarrollo Urbano correspondiente.

Art. 126.- Si los cambios de uso o destino del suelo son aprobados por el Ayuntamiento respectivo, se someterá a la opinión de la SEDUE; de considerarlo procedente, se publicara en el D.O.E., así como en uno de los diarios de mayor circulación de la localidad y se escribirá en la sección correspondiente del Registro Publico de la Propiedad.

Art. 127.- Reunidos los requisitos señalados en el artículo anterior, el cambio de uso o destino del suelo se agregara al programa original, causando efecto inmediatamente.

TITULO SEXTO

DE LOS FRACCIONAMIENTOS



CAPITULO I

CLASIFICACION DE FRACCIONAMIENTOS Y DISPOSICIONES GENERALES

Art. 128.- Corresponde a los Ayuntamientos la facultad de fraccionar terrenos, subdividirlos, relotificarlos, lotificarlos y fusionarlos.

Para el cumplimiento de lo dispuesto en este artículo los Ayuntamientos podrán auxiliarse de una o varias entidades promotoras de desarrollo urbano, que estarán facultadas para la compraventa de bienes inmuebles destinados preferentemente al interés social.

Los Ayuntamientos podrán autorizar a Personas Morales y Físicas la realización de actividades que se refiere a este precepto.

Los fraccionamientos para su autorización en el Estado se clasifican en los siguientes tipos:

- Habitacionales.
- Campestres.
- Industriales.
- Rústicos tipo granja.
- Cementerios.
- Comerciales.

Art. 147.- Los fraccionamientos para cementerios deberán contar necesariamente con la concesión del Ayuntamiento respectivo, sujetarse a las disposiciones técnicas y jurídicas aplicables, además de las especificaciones que en caso determine la Autoridad competente, de acuerdo a lo siguiente:

Dimensiones de lotes o fosas

Ubicación, longitud, nomenclatura y ancho de las vías públicas.

Zonificación del terreno.

Obras de urbanización e instalaciones de servicios públicos, tales como: Abastecimiento de aguas, servicio sanitario, alumbrado público y además que resulten necesarias para el adecuado desarrollo del cementerio.

Áreas para estacionamiento de vehículos correspondiente a conjunto de lotes o fosas.



Arbolado y jardinería; en este tipo de fraccionamientos únicamente se permitirá la construcción de criptas, oficinas o casetas de vigilancia, capillas y servicios, conexos a las actividades funerarias.

Este tipo de fraccionamientos contara con área de restricción perimetral de 20 metros, que será determinada por el Ayuntamiento respectivo.

LA JUNTA DE PLANEACION Y URBANIZACION DEL ESTADO Y LOS SERVICIOS DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA EN EL ESTADO DE MICHOACAN POR MEDIO DE SU DEPARTAMENTO DE CONTROL SANITARIO, EMITE LOS SIGUIENTES SEQUISITOS PARA LA AUTORIZACION DE PANTEONES O CEMENTERIOS:

DETECCION DE NECESIDADES, JUSTIFICANTES:

Existencia de instalaciones con capacidad agotada o por agotarse.

Capacidad insuficiente.

Operación insalubre y/o deficiente.

Ubicación dentro de la zona urbana y provoque trastornos.

Prever el agotamiento del terreno mediante el sistema de reutilización periódica de fosas y osarios.

TENER LOS SIGUIENTES RECURSOS

Terreno:

La superficie necesaria tomando en cuenta la proporción máxima de 1 a 2 y no tenga utilidad agrícola o ganadera.

Topografía, se considera la pendiente para dar diferentes soluciones siendo los mas aprovechables los lomeríos.

Los terrenos planos en zonas inundables son inadecuados.

En subsuelo se deberá considerar que el nivel freático este localizado a no menos de 2.50 metros.

Es conveniente que los terrenos para cementerios estén ubicados en las afueras de la población considerando que la dirección de los vientos dominantes sea de la población al cementerio preferentemente.

SERVICIOS PUBLICOS:



Agua entubada o pozo.

Electricidad.

Tener acceso todo el tiempo.

RECURSOS PARA LA CONSTRUCCION DE CEMENTERIOS:

Fondos municipales propios.

Fondos estatales.

Créditos.

Otros.

SISTEMA DE REUTILIZACION PERIODICA DE FOSAS Y OSARIOS PARA PREVENIR EL AGOTAMIENTO DEL TERRENO.

DETERMINACION DE LA DEMANDA SENTIDA.

Deberá existir el interés por parte de las autoridades municipales para el proyecto en cuestión y formular por escrito la solicitud de asesoría técnica al C. Jefe de los servicios coordinados de salud.

Solicitud de parte de la población para el establecimiento del programa de Cementerios.

DATOS PRINCIPALES:

Población base

Crecimiento estatal

Mortandad estatal

A la superficie para un cementerio se le agregara a la del terreno acumulado, un 25% para las instalaciones necesarias de vialidad, áreas verdes y osarios.

En el método tradicional el terreno es igual al numero de defunciones acumuladas por la superficie requerida por la fosa (3.75 m²) + el 25% para instalaciones de vialidad, áreas verdes u osarios.

3.6.- LEY GENERAL DE SALUD (SSA)

Art. 64.- En las fosas bajo en el régimen de la temporalidad máxima podrán construirse bóvedas herméticas con dos o tres gavetas superpuestas, las que tendrán un mínimo de 0.75 m. de altura libre cada una, cubierta con losas de concreto y una profundidad máxima de 0.50 m. por encima del nivel mas alto de las aguas freáticas. Asimismo, las



losas que cubran la gaveta más próxima a la superficie del terreno deberán tener una cubierta de tierra de 0.50 m. de espesor como mínimo bajo el nivel del suelo.

La solicitud y proyecta deberán presentarse ante la administración del cementerio de que se trate, para su estudio, determinación y procedencia.

Art. 66.- La temporalidad prorrogable confiere el derecho de uso de una cripta familiar o un nicho durante 7 años, contados a partir de la celebración del convenio y preferente a cada 7 años por tiempo indefinido, de acuerdo con las bases establecidas en el título relativo. Tratándose de criptas, los refrendos se harán por cada gaveta ocupada.

Art. 67.- Se podrá autorizar la construcción de criptas de familiares siempre que el proyecto del cementerio lo permita, cuando la superficie disponible sea cuando menos de 3.00 x 2.50 m. La profundidad de la cripta será tal que permita construir bajo el nivel del piso hasta 3 gavetas superpuestas, cuidando que las plantillas de concreto de la cripta quede al menos a medio metro sobre el nivel máximo del manto de aguas freáticas.

Art. 68.- Cada usuario podrá adquirir solamente una cripta familiar de las medidas y especificaciones establecidas bajo el tiempo prorrogable.

Art. 71.- Los titulares de los derechos de usos sobre fosas, gavetas, cripta familiar y nichos en los cementerios oficiales, están obligados a su conservación y cuidado de las obras de jardinería y arbolado correspondiente, si alguna de las construcciones amenazare ruina, la administración del cementerio requerirá al titular para que dentro de un plazo que no exceda de 6 meses, realice las reparaciones o demolición correspondiente, y si las hiciere, la administración del cementerio podrá solicitar a la oficina de "panteones de la Delegación" correspondiente acompañando fotografías del lugar, autorización para demoler la construcción. Las oficinas de panteones integraran un expediente con la solicitud y las fotografías que les remita la administración del cementerio, comprobara el estado ruinoso y expedirá, en su caso, la autorización para que sea demolida la construcción respectiva o se arreglen las obras de jardinería y arbolado, todo por cuenta y cargo del titular.

Art. 75.- Tanto en los cementerios oficiales como en los concesionados, es obligatorio fijar en lugar visible del local en que se atiende a los solicitantes del servicio de los derechos o tarifas a que se refiere el artículo precedente.

4.2.4.-SISTEMA DE PROTECCIÓN INTEGRAL DE DISCAPACITADOS

Contaminación atmosférica: para fuentes fijas que utilizan combustibles fósiles sólidos, líquidos o gaseosos, o cualquiera de sus combinaciones, que establecen los niveles



máximos permisibles de emisión a la atmosfera de humos, partículas suspendidas totales, bióxido de azufre u óxidos de nitrógeno y los requisitos y condiciones para la operación de los equipos de calentamiento, indirecto por combustión, así como los niveles máximos permisibles de emisión de bióxido de azufre en los equipos de calentamiento directo por combustión visual de humo.

NMX-AA-09 Determinación de flujo de gases en un conducto por medio de un tubo pitot.

MNX-AA-10 Determinación de emisión de material particulado.

REFERENCIAS

NMX-AA-01 Determinación de la densidad aparente contenido en los gases que fluyen por un conducto.

MNX-AA-35 Determinación de bióxido de carbono, monóxido de carbono y oxígeno en los gases de combustión

MNX-AA-54 Determinación del contenido de humedad en los gases que fluyen por un conducto.

MNX-AA-55 Determinación de bióxido de azufre en gases que fluyen por un conducto.

DEFINICIONES

CALENTAMIENTO DIRECTO: La transferencia de calor por flama, gases de combustión o por ambos, al entrar en contacto directo con los materiales del proceso.

CERTIFICADO DE EMISION: El documento expedido por la secretaria (SEMARNAT) que acredita la cantidad de contaminantes a la atmosfera que puede emitir una fuente fija en un año de acuerdo a la capacidad nominal y a nivel regional de emisiones.

CAPACIDAD NOMINAL: Es la potencia térmica de diseño; de un equipo de combustión indicada por el fabricante.

COMBUSTIBLES FOSILES, SOLIDOS, LIQUIDOS Y GASEOSOS: Los combustibles fósiles, sólidos, líquidos o gaseosos son los derivados del petróleo y gas natural tales como petróleo diáfano diésel, combustóleo, gasóleo, gas LP, butano, propano, metano, isobutano, propileno, butileno o cualquiera de sus combinaciones.



CONSUMO ENERGETICO HORARIO: Es la cantidad empleada de un combustible por hora multiplicada por su poder calorífico y expresada en MJ/H=1 mega joule 0.028 C.C.

DENSIDAD DE HUMO: La concentración de partículas sólidas o líquidas transportadas por la corriente de gases producto de una combinación incompleta.

EQUIPO DE COMBUSTION EXISTENTE: El instalado y/o proyectado y aprobado para su instalación por la autoridad competente antes de la publicación de la presente norma mexicana.

EQUIPO DE COMBUSTION NUEVO: El instalado por primera vez por sustitución de un equipo existente o aprobado por la autoridad competente en fecha posterior a la publicación de la presente norma oficial mexicana.

FUENTE FIJA: La instalación o conjunto de instalaciones perteneciente a una sola persona física o moral. Ubicadas en una poligonal cerrada que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales, comerciales o de servicio o actividades que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmosfera.

LIMITE DE EMISION PONDERADA: El promedio de descarga de un contaminante a la atmosfera aplicable a cada fuente fija.

OPERACIÓN DE ARRANQUE DEL EQUIPO DE COMBUSTION: El inicio de operación de los procesos de combustión.

OPERACIÓN DE SOPLADO: La limpieza de hollín de los tubos de una caldera mediante la inyección de aire, vapor u otro fluido aprensión.

MONITOREO CONTINUO: El que se realiza con equipo automático con un mínimo de lecturas en un periodo no menor a 60 min. Y no mayor a 360 min. El resultado del monitoreo es el promedio del periodo muestreado.

NUMERO DE MANCHA: El valor numérico que se obtiene al comparar la mancha producto del paso de un cierto volumen de gas de combustión por un papel filtro.

REQUISITOS Y CONDICIONES PARA LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS DE COMBUSTION



Los responsables de los equipos de combustión de las fuentes fijas referidas en esta norma oficial mexicana deben observar, según procedan los siguientes requisitos de operación:

Llevar una bitácora de operación y mantenimiento de los equipos de combustión, medición y análisis de las emisiones y de los certificados de calidad del combustible empleado.

La bitácora deberá tener como mínimo la siguiente información:

Control de operación: fecha, turno, hora de reporte, presión de vapor, temperatura de gases, temperatura del agua de alimentación, temperatura y presión de combustión, color de humo, purga de fondo, purga de nivel, disparo de válvula de seguridad, consumo de combustible, controles de presión, bomba de agua de alimentación y arranque, paro por fallo de flama.

Control de emisiones contaminantes: eficiencia temperatura de gases, aire en exceso, opacidad de humo, densidad de humo, partícula (PST), bióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, análisis de agua de alimentación.

4.3.- ANALOGIAS

Se pretende que se dé una sensación de tranquilidad y bienestar, esto se pretende lograr con espacios abiertos y arboledados como se muestra en la siguiente imagen.



Es el Cementerio Americano,
Colleville-sur-mer, Francia

https://www.google.com.mx/search?q=Cementerio+Americano,+Colleville-sur-mer,+Francia&tbm=isch&tbo=u&source=univ&sa=X&ei=O-zeUZ6gNsqiyAH_roAQ&ved=0CDMQsAQ&biw=1366&bih=626#tbm=isch&q=Cementerio+Americano,+Colleville-sur-mer,+Francia&spell=1&sa=X&ei=Q-

Se pretende que todo el cementerio tenga esta sensación de tranquilidad pero sobre todo de orden, esto lograra un sentimiento de tranquilidad. El darle una secuencia con orden y repetitividad se lograra el cierto confort y podrá lograr enfocar su mente en los espacios tan amplios que te tendrán.

Esta imagen muestra uno de los tratamientos que se tendrán que hacer al panteón en el área de las fosas, aparte de mejorar el terreno como ya es costumbre con capas de filtros y materiales pétreos para que la desintegración del cuerpo se de en forma correcta y no se tenga ningún tipo de contaminación en el subsuelo. Además de que la plantación de árboles tendrá que ser relevante no solo como adorno visual sin o que también se lograra una absorción de los nutrientes y la humedad.





<http://www.hogarismo.es/2011/08/03/los-50-mejores-arquitectos-espanoles/>

En la zona de los osarios y nichos se pretende dar el mismo orden que se tiene las fosas pero con un toque un poco español del arquitecto CESAR PORTELA, que es el diseñador del Cementerio de Finisterre un cementerio que tiene un sentido muy orgánico libre, estas ideas se darán para la conformación de nuestro cementerio pero un el toque autóctono de el orden y de la secuencia con un entorno lleno de una gran flora.



CAPÍTULO V.-

FUNCIONAL Y FORMAL

El espacio, la circulación y la forma son factores que determinan el desarrollo y la culminación del proyecto, es por esto que en el desarrollo de este capítulo se realizan análisis de las actividades, necesidades y espacios requeridos, así como la relación entre cada uno de ellos para así dar lugar a la presentación del proyecto final.

A continuación se presenta una lista con las áreas que caracterizan algunos panteones municipales y privados, así como los espacios que recomienda la normatividad de SEDESOL; esto con el propósito de determinar las áreas necesarias que intervendrán en el proyecto para darle la funcionalidad requerida.

- ✓ ADMINISTRACIÓN
- ✓ CAPILLA
- ✓ SALA VELATORIO
- ✓ MAUSOLEO
- ✓ ÁREA DE FOSAS
- ✓ ÁREA DE OSARIO
- ✓ ÁREA DE GAVETAS
- ✓ CREMATORIO
- ✓ ÁREA DE SERVICIO
- ✓ ÁREA VERDE
- ✓ ÁREA DE CIRCULACIÓN
- ✓ CASETA DE VIGILANCIA
- ✓ ESTACIONAMIENTO
- ✓ PLAZA
- ✓ CAFETERÍA
- ✓ FLORERÍA
- ✓ BODEGA

De esta tabla podemos concluir que los espacios que prevalecen son: Oficinas Administrativas, Área de Fosas, Área de Osarios, Capilla, Plaza, Área de Servicios, Área Verde y Circulaciones, Caseta de Vigilancia y Estacionamiento; cabe mencionar que de acuerdo a las necesidades que plantean las autoridades municipales se requiere de un cementerio vertical por lo que el Área de Fosas y Osarios se sustituirá por Área de Gavetas aunque no en su totalidad por tradiciones de la comunidad, se pretende proponer solo una área de Fosas así como de osario, además de que está considerada la



colocación de una Capilla, proponiendo que la Plazuela actúe como espacio de articulación para las diferentes áreas, que se proyectaran el espacios separados para su mayor comodidad y una ubicación más rápida.

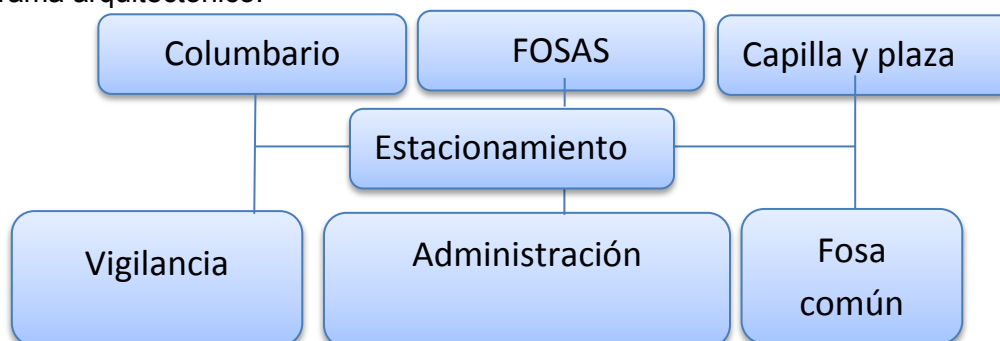
5.1.- ANÁLISIS DE ESPACIOS

Posterior al análisis realizado de los espacios requeridos, se procede a integrarlos de manera cualitativa y cuantitativa, basándonos en los requerimientos del Municipio planteados par el proyecto, procediendo con esto a un análisis más completo de cada uno de ellos.

Como ya se explicó, el desarrollo del Panteón está planteado por etapas, siendo la edificación construida existente parte de una primera etapa. Según la información obtenida del ing. ENRIQUE BORJAS presidente municipal del Lombardía se está considerando la construcción de la según da etapa para el año 2014 estando completados en ella solamente 500 gaveta más, en estas se pretende que un 80% sea para adultos mayores y un 20% para infantes, además de una fosa séptica y una plazuela.

Además de estos requerimientos ya definidos por Panteones Municipales donde se plantea la realización por etapas únicamente de gavetas, realizamos una propuesta de áreas basada en los programas arquitectónicos revisados en los casos análogos, así como en la reglamentación revisada en capítulos anteriores, esto para complementar lo ya requerido proponiendo un proyecto final global para el panteón, pues se ha construido sin una idea global de lo que se quiere.

Primeramente se presenta un análisis de las necesidades de funcionamiento, para posteriormente llegar al programa arquitectónico general con las áreas requeridas y finalmente realizar un análisis completo y detallado de la relación de cada espacio. Partiendo en lo ya establecido de que solamente están contempladas gavetas, administración, una capilla, área de osarios, área de servicio, estacionamiento una plaza y una parte pequeña para área de Fosas en el panteón y de las oficinas serán solamente de información, registro y vigilancia, tenemos que las principales necesidades a cubrir se ilustran en el siguiente diagrama, lo que nos generara un conjunto de áreas para el programa arquitectónico.



5.1.1.- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO GENERAL PARTICULAR

Para el programa arquitectónico tenemos que tomar en cuenta que los espacios no solo tienen un carácter de función dentro del edificio, sino que hay que saber administrarlos correctamente, bajo un análisis propio de cada una de las áreas tomando en cuenta su dimensionamiento, mobiliario y equipo, instalaciones necesarias para su buen funcionamiento, colores, textura y cantidad total de metros cuadrados según el programa arquitectónico, son parte elemental del diseño de espacios, todo con el fin de cumplir con la función a la que está destinado, dando además, el mayor confort posible para el usuario en la realización de esas actividades.

Dado que no se cuenta con planos arquitectónicos de la zona construida en la primer etapa se a tomada la decisión de construir la segunda etapa con más orden esto sin dejar a lado la primer etapa si no al contrario tratando de dotar de algunas instalaciones que son necesarias para su correcto funcionamiento.

5.1.2.- DIAGRAMA DE RELACIÓN DE ESPACIOS

[Una vez definidos los espacios que conformaran el proyecto, se realiza un diagrama donde se muestra gráficamente la relación que tendrán cada uno de ellos, todo esto con la finalidad de diseñar espacios funcionales en todo momento. Primeramente se realiza esta relación por zonas, para posteriormente realizarla con las áreas que intervienen en el proyecto.



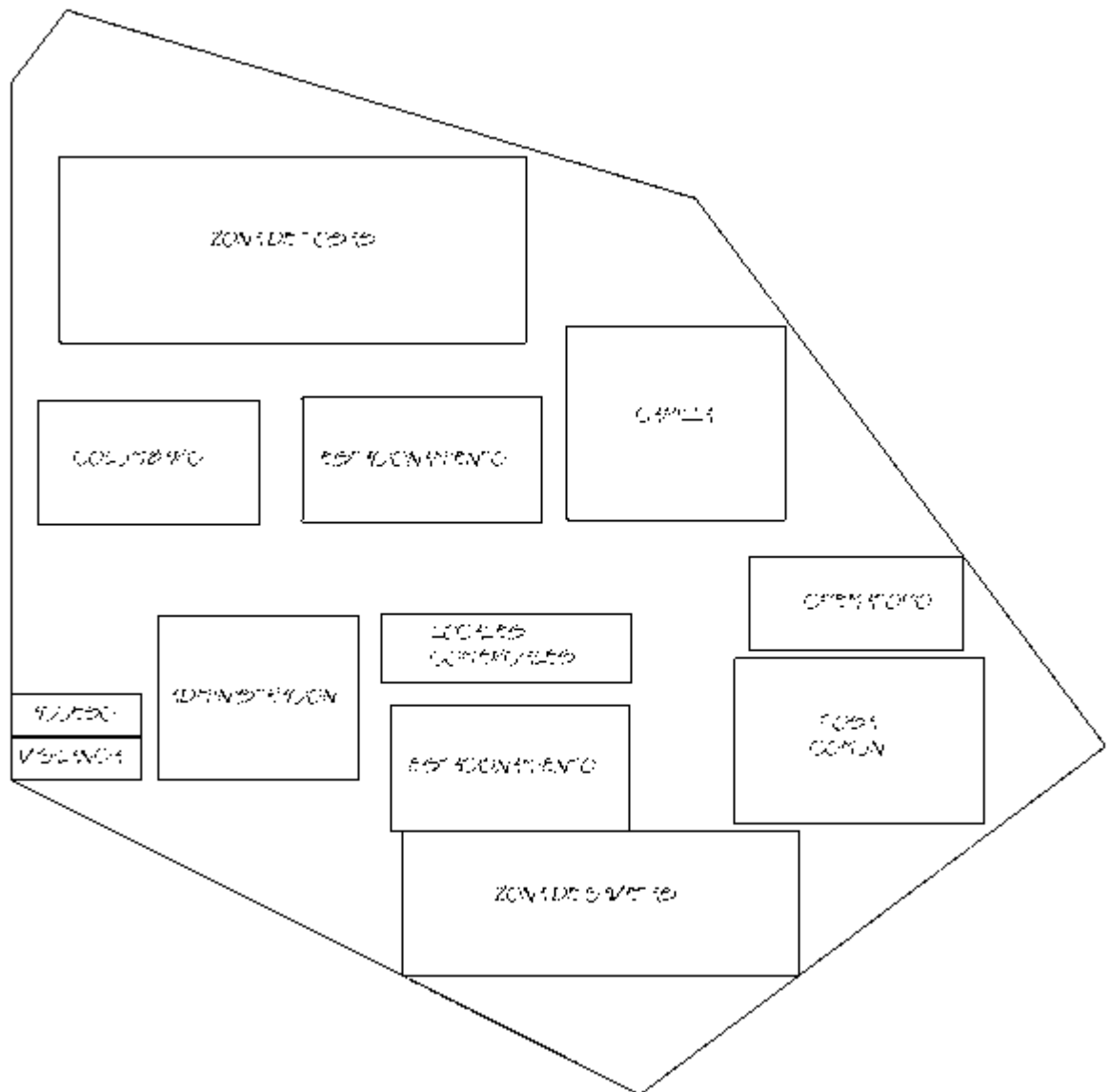


Para el desarrollo de este proyecto y una vez detectadas las necesidades y las áreas, se analiza la distribución general de las mismas, realizando una zonificación general esto para dejar claro gráficamente bajo qué criterios se distribuyó el espacio.



5.1.3.- ZONIFICACION

En el análisis de zonificación se realizara tomando como punto de partida el ubicar una plaza vestibular principal que de circulación hacia todas las zonas de las gavetas, el área administrativa y estacionamiento del panteón. Este vestíbulo principal está conectado a uno secundario, el cual es un apoyo para generar circulaciones eficientes y confortables para los visitantes.





5.2.- CRITERIOS TÉCNICOS FUNCIONALES

La adecuación de la forma a la función en el edificio representa una labor que hace necesario el análisis previo de los criterios que regirán el diseño en busca del mayor confort para los usuarios, teniendo como objetivo lograr un equilibrio entre el confort y un correcto funcionamiento de cada espacio. Para ello, el éxito del proyecto requiere un correcto diseño de circulación y ventilación, así como en el uso de colores y texturas adecuadas, pues dada la naturaleza fúnebre de las actividades realizadas, los espacios exigen una ambiente reconfortante y tranquilo para los usuarios.

CIRCULACIONES

Las circulaciones en el proyecto resultan fundamentales para el correcto funcionamiento del panteón, por lo que se plantean circuitos vehiculares y peatonales, además de corredores que comuniquen fácilmente a todas las áreas del panteón. El diseño de los corredores no solamente dará acceso a las áreas, sino que también influirán sobre el uso de los ambientes creados en los vestíbulos, concentrando la circulación hasta estas zonas.

VENTILACIÓN

Existen muchas posibilidades dentro de un proyecto para adaptar la ventilación y generar espacios agradables, para nuestro proyecto y dado que la mayoría de las áreas estarán al aire libre se considera fundamental el estudiarla dirección y fuerza de los vientos dominantes. Tanto la fuerza como la dirección se pueden modificar con el uso de árboles y setos o construcciones cercanas. Se tomara en cuenta para la protección de las áreas donde estén orientadas hacia los vientos dominantes, mediante árboles, y elementos arquitectónicos que aminoren los efectos del viento en la temporada en que los vientos son fuertes.

COLOR Y TEXTURA

Es importante el considerar dentro del espacio arquitectónico la utilización de colores y texturas, pues será un factor que afectaran la percepción del espacio, así como las sensaciones dentro de ellos. Es por ello, que la elección de los colores y texturas se hará de acuerdo a la función de cada espacio, en particular, dado que se trata de un panteón se busca generar espacios confortables que respeten el dolor que representa para los usuarios pero a su vez sean agradables a los sentidos.



CONCLUSIONES:

En la actualidad, los cementerios no son solamente un reflejo de la ideología de la sociedad, son un conjunto que engloba características tanto sociales, culturales como económicas de la población.

Con los antecedentes que se tienen desde las primeras culturas hasta la referencia que existe del siglo XX se ha decidido diseñar para la construcción un cementerio con funcionalismo, en donde se realice un proyecto concebido para su función funeraria que trata de implantar diferencias formales, además de recuperar la vanguardia plástica y visual con formas novedosa y con ello, la creación de un arte funerario, así como la que se requería en el año de 1787 de la real Academia de Bellas artes de España, siendo así la primer academia de san Fernando la primera en incorporar el tema de los cementerios en la enseñanza de la arquitectura.

De este modo se logrará la creación de un arte funerario moderno que logre separar la función vital del hombre con el lugar de su reposo final, logrando así la integración de la idea que se tenía en el México prehispánico tratando de materializar un espacio subterráneo y oculto donde solo se transformaría la energía vital que poseía el humano hasta ese entonces integrándola con el México moderno y vanguardista donde existe muy claramente la tremenda necesidad de hacer una gran fosa común y a su vez la fosa familiar, pero sin dejar a lado y claro más auge por la tasa de mortalidad las gavetas y los nichos.

Estos últimos son de gran necesidad, en su mayoría por la falta de espacio que existe ya que se tiene el registro de que desde los años 4 600 A.C. Se acomodaban piedras monolíticas en forma vertical que sostenían a otras horizontales y estas formas de alguna manera representaban de manera significativa a las personas importantes de los pueblos de la antigüedad, ya para los años 3 500 A.C. se tiene el registro de una de las culturas con mayor desarrollo en el ámbito funerario los egipcios, ya que para ellos la muerte solo era un cambio de horizonte ligándola fuertemente con lo divino, esta forma de ver la vida la muerte fue la que los motivo a construir estas enorme edificaciones llamadas mastabas, años después se tiene el registro de que los griegos en el siglo III A.C enterraban los cuerpos dentro de fosas, posteriormente se les colocaba una estatua como monumento funerario, lo que puede ser el origen de colocar una figura humana religiosa sobre la tumba, esto nos lleva a la conclusión de que con el paso de los años se ha venido minimizando espacio destinado a el descanso final del humano cual sea la religión, y con el paso del tiempo se va haciendo notorio esto nos indica que en un tiempo no mayor 5 años solo se podrán utilizar los nichos (Nicho: el espacio destinado al depósito de restos humanos áridos o cremados) por esta razón el diseño tendrá que ser relacionado con esta



tendencia de áreas más pequeñas esto servirá a mejorar la imagen del entorno y así poder dar el pequeño toque de arte funerario.

FUENTES CONSULTADAS

LIBROS

- Alfredo Plazola Cisneros, Et. al, Enciclopedia de Arquitectura, Volumen 3, Estado de México, Plazola Editores, 1999.
- Crocker "Excavations at Santuario de Guadalupe, Interim Reports: The Iconography", Santa Fe: City of Santa Fe, manuscrito no publicado, 1991, 13.
- Luis Álvaro Estramiana, Fundamentos Sociales del Comportamiento Humano, Editorial UOC, Barcelona, abril 2003.
- Tesis, Banco de órganos y tejidos en Morelia, Mich., Autor, Ricardo Humbeto Almanza Campos, Agosto 2009.
- Plan de Desarrollo Urbano 2008-2011, Municipio de Morelia.
- Plan de Desarrollo Municipal 2008-2011, Municipio de Morelia
- Handler, Richard, y Jocelyn Linnekin, "Tradition, Genuine or Spurious", en Journal of American Folklore, núm. 97
- Tesis de Maestría en Ciencias Conservación y Manejo de Recursos Naturales

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN INTERNET:

- Principios Fundamentales para la Arquitectura, Antropometría, Iluminación, Ventilación, Circulaciones, Asoleamientos y Acústica.
<http://www.arquitectuba.com.ar/monografias-de-arquitectura/principios-fundamentalespara-la-arquitectura/>

- Enciclopedia de los Municipios de México, Michoacán. Actividad Económica
<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/econ.htm>
- Información de INEGI

- <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=16>
- Artículo de Morelia

<http://es.Wikipedia/wiki/Morelia>



- Artículo Clima y Arquitectura

[<http://www.arqhys.com/contenidos/clima-arquitectura.html>]

- Servicio meteorológico nacional

<http://smn.cna.gob.mx/climatologia/normales/estacion/mich/NORMAL16080.TXT>

- Enciclopedia de los Municipios de México, Michoacán, Morelia

<http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/michoacan/mpios/16053a.htm>

- La ciencia y arte sumerio

<http://www.historiaantigua.es/sumer/ciencia%20y%20arte/cienciayartesumerios.html>

- Egipto: desarrollo cultural.

http://www.kalipedia.com/historia-universal/tema/fotos-tipos-tumbasegipcias.html?x1=20070717klphisuni_6.Zes&x=20070717klphisuni_34.Kes

- Arquitectura micénica

<http://www.artcontacto.net/site/modules/content/index.php?id=152>

REGLAMENTOS Y NORMAS

- Carta urbana, cementerios

- Reglamento de SEDESOL

- Ley de salud del estado de Michoacán

- Ley de desarrollo urbano, ecología y protección al ambiente del estado de Michoacán sobre

impacto ambiental

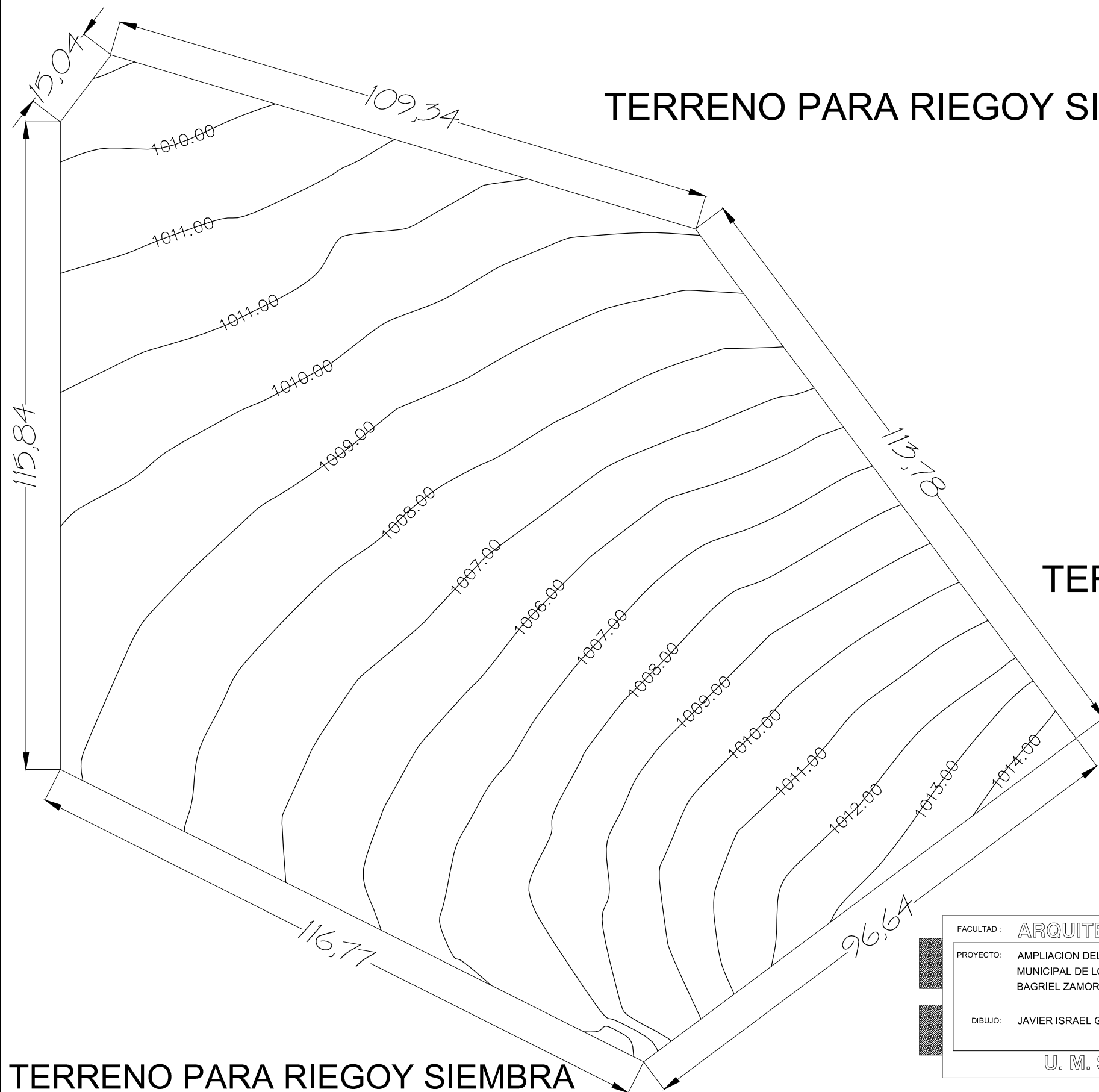
- Reglamento de construcción del municipio de Morelia

- Reglamento de cementerios de la secretaria de salubridad y asistencia

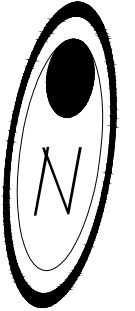
- Reglamento de panteones del municipio de Morelia

- Reglamento de la ley de equilibrio ecológico

- Requisitos de la junta de planeación y urbanización del estado, servicios de salubridad y asistencia para la autorización de panteones



AREA=19809.83



TERRENO PARA RIEGOY SIEMBRA

TERRENO PARA RIEGOY SIEMBRA

PLANTA
TOPOGRAFICA

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

01

ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

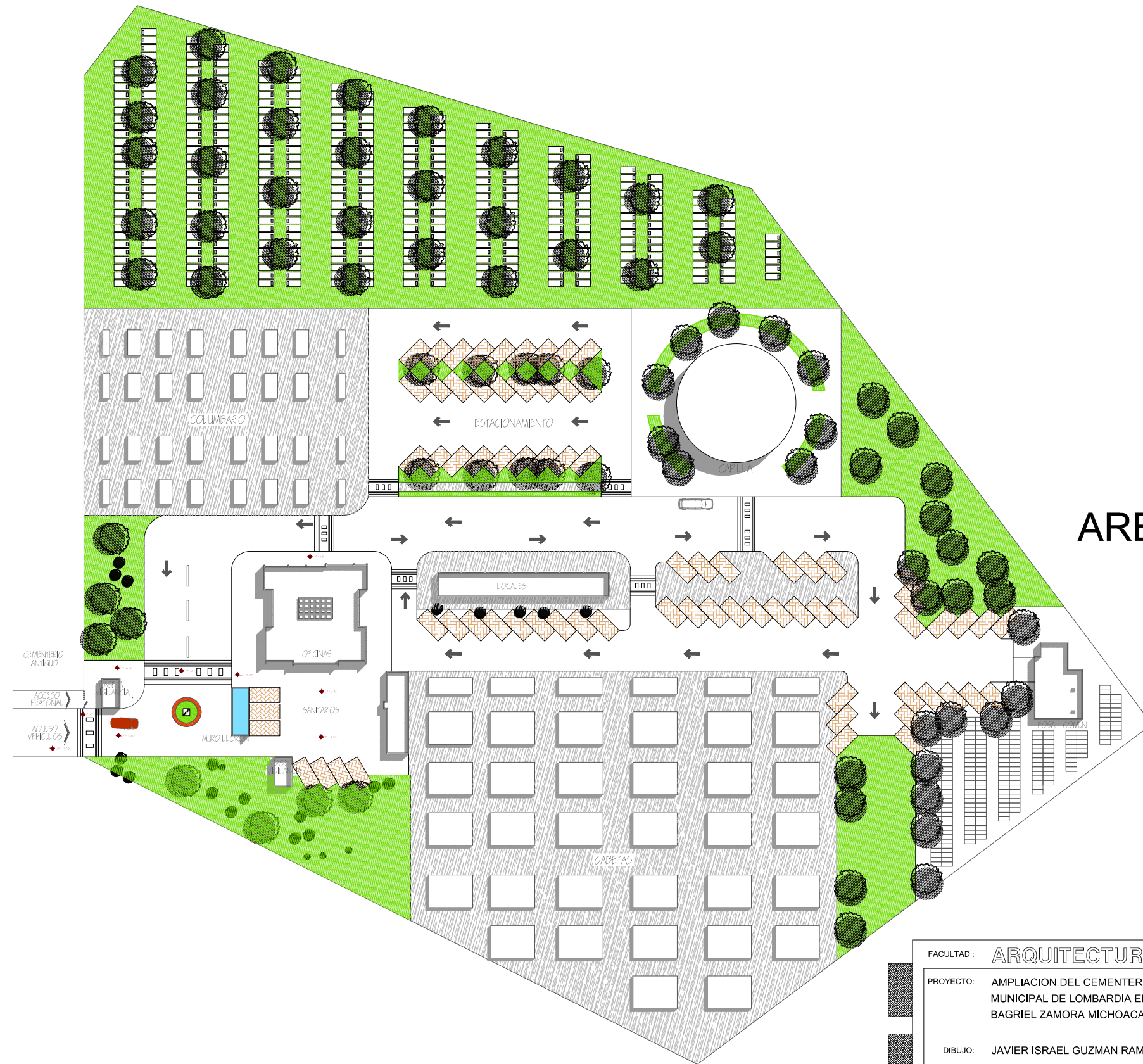
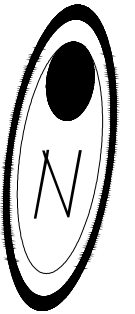
TG-01

PLANTA
TOPOGRAFICA

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



AREA TOTAL=19809.83 M2

PLANTA GENERAL

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

02

ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

PG-01

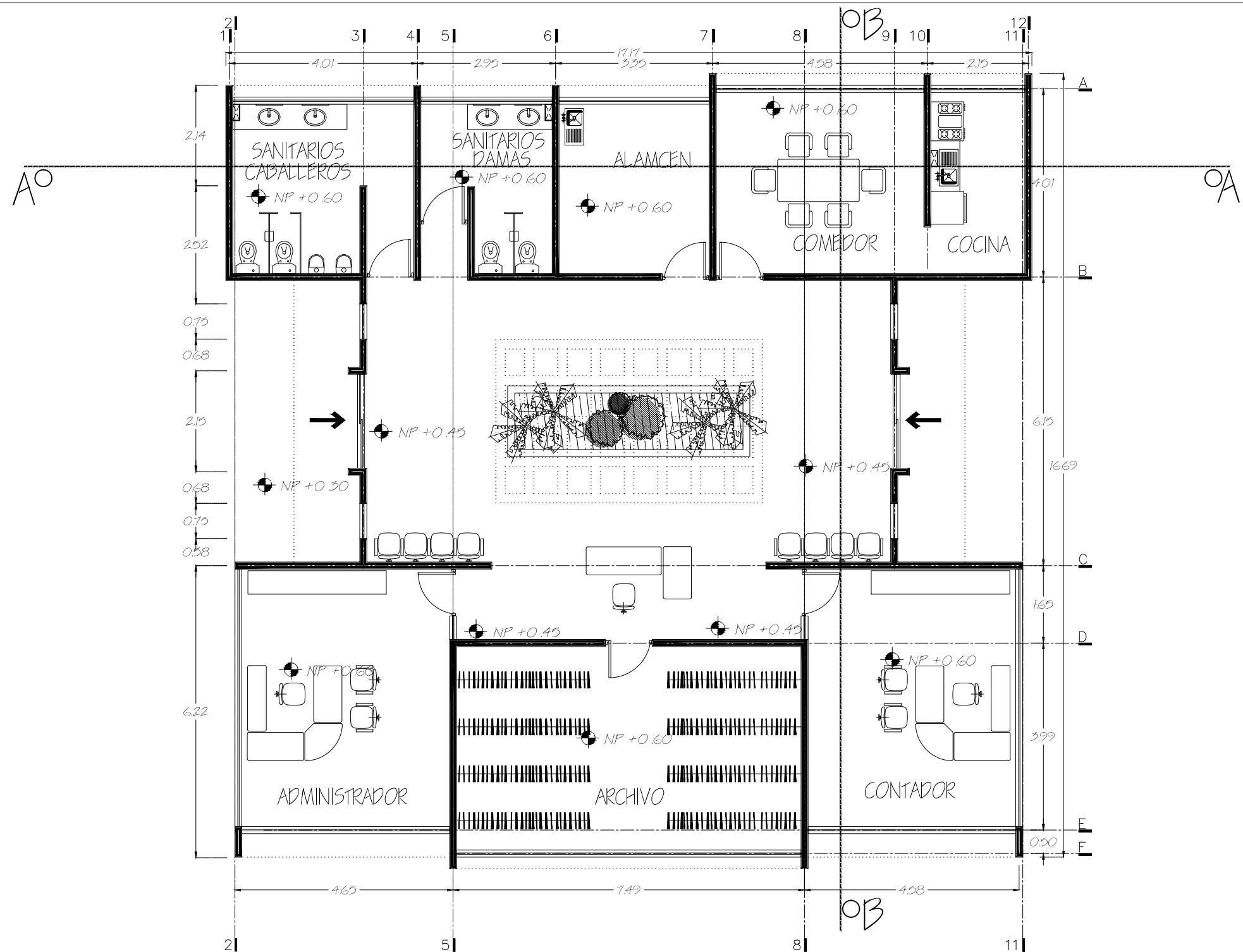
PLANTA GENERAL

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

OFICINAS



PLANTA BAJA
OFICINAS

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

03

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

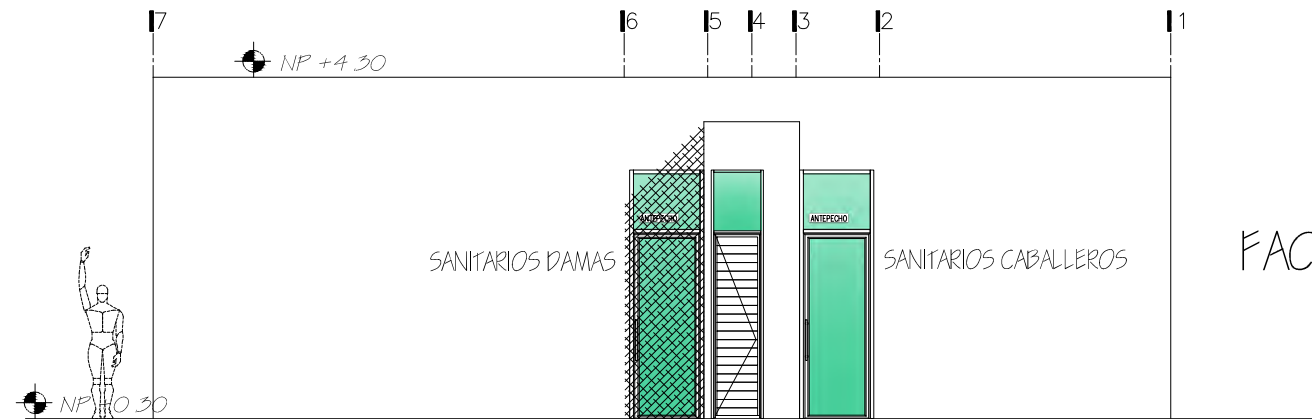
ARQ-01

PLANTA BAJA
OFICINAS

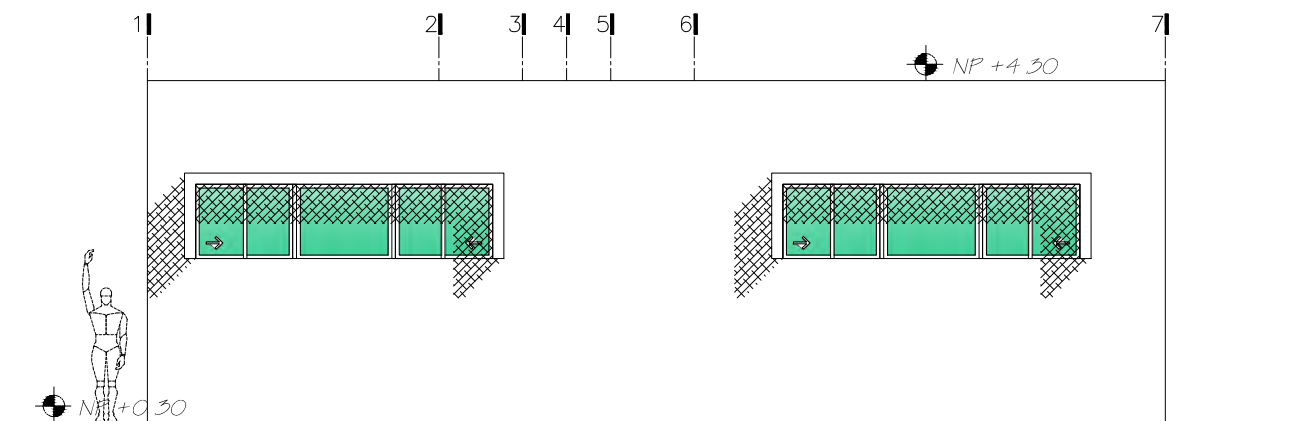
RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

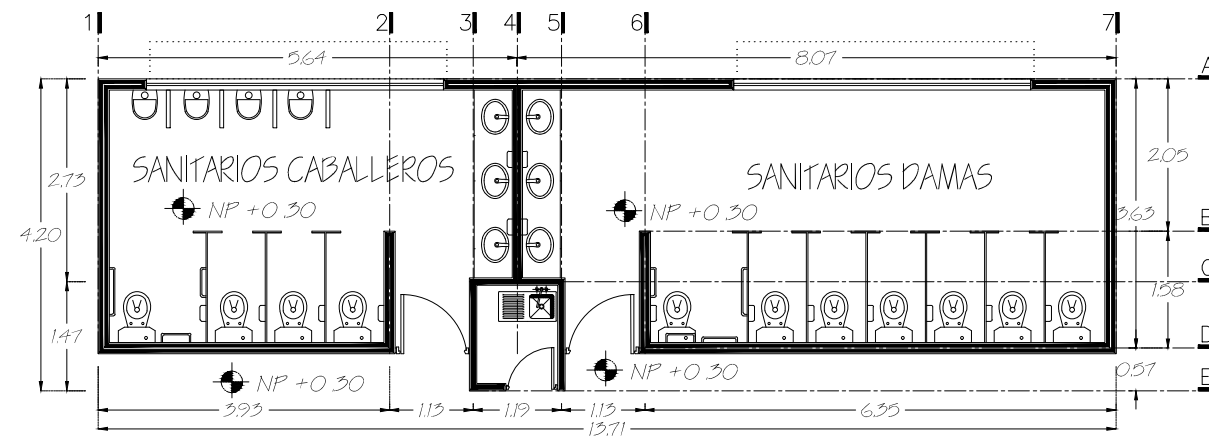
MORELIA, MICHOACAN



FACHADA PONIENTE



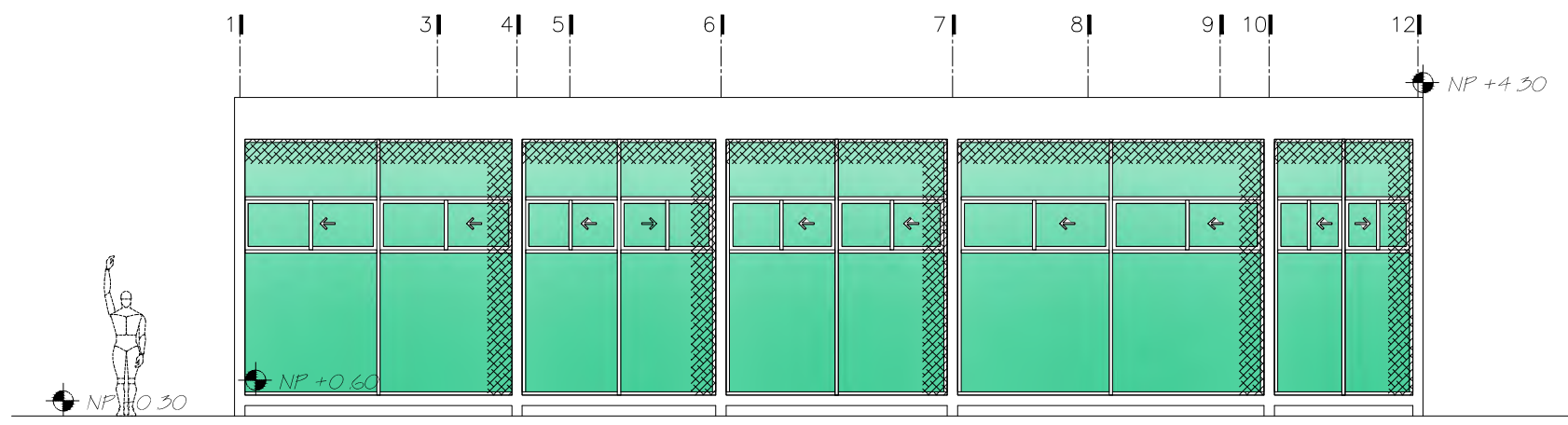
FACHADA ORIENTE



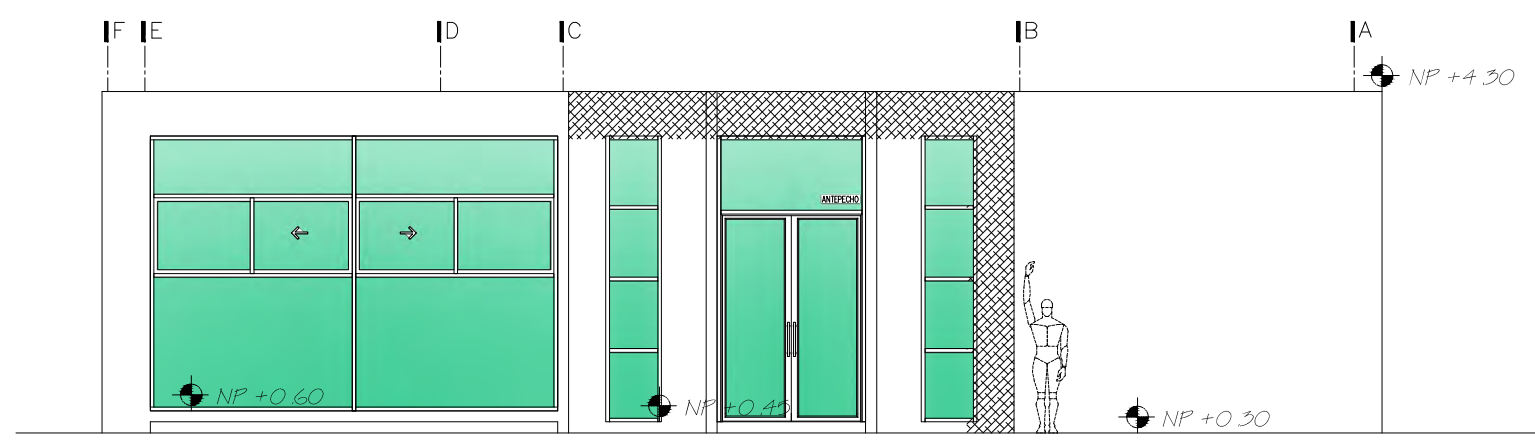
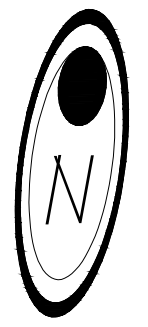
PLANTA SANITARIOS

SANITARIOS

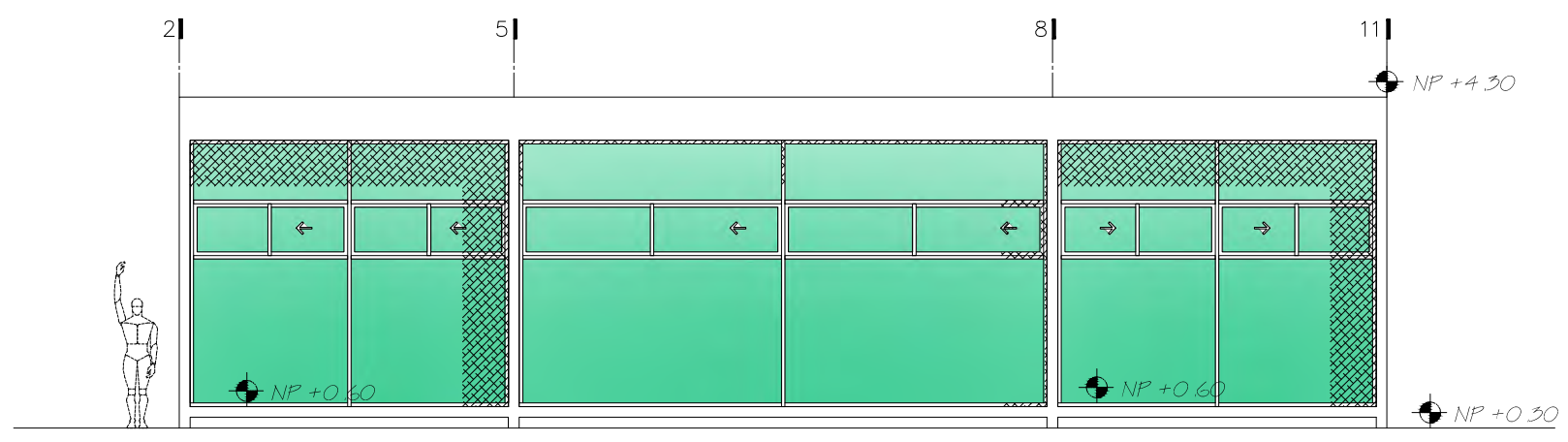
FACULTAD : ARQUITECTURA			
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN			
DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ			
U. M. S. N. H.			
PLANO NUMERO 04 ABRIL 2013		CLAVE DE PLANO ARQ-02 SANITARIOS	SANITARIOS RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA MORELIA, MICHOACAN



FACHADA NORTE



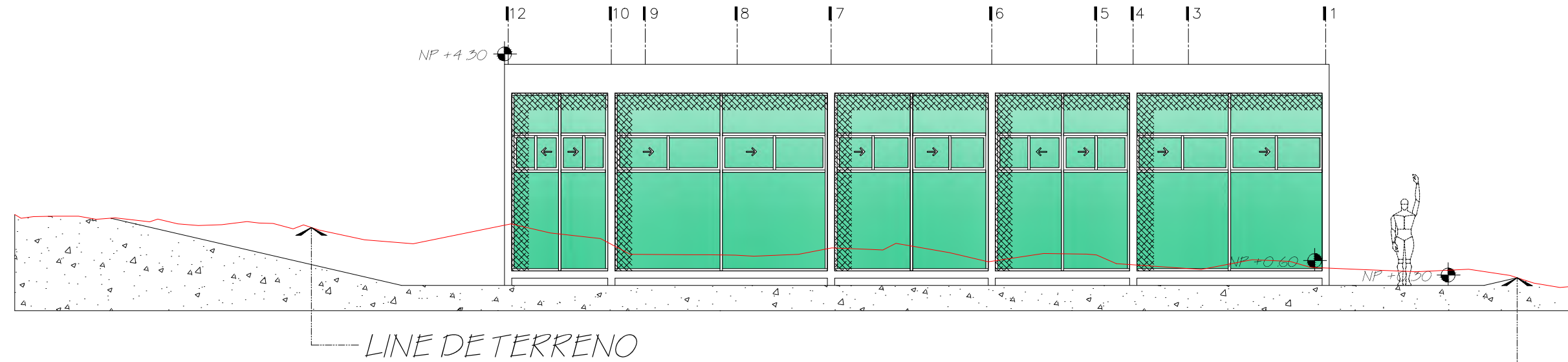
FACHADA ORIENTE



FACHADA SUR

SANITARIOS FACHADAS

FACULTAD : ARQUITECTURA		PLANO NUMERO 05 ESC: 1:125 ABRIL 2013		CLAVE DE PLANO ARQ-03 FACHADAS DE OFICINA		RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO	
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN						ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA	
DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ							
U. M. S. N. H.						MORELIA, MICHOACAN	



OFICINA CORTES

FACULTAD : ARQUITECTURA

PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

06

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

ARQ-04

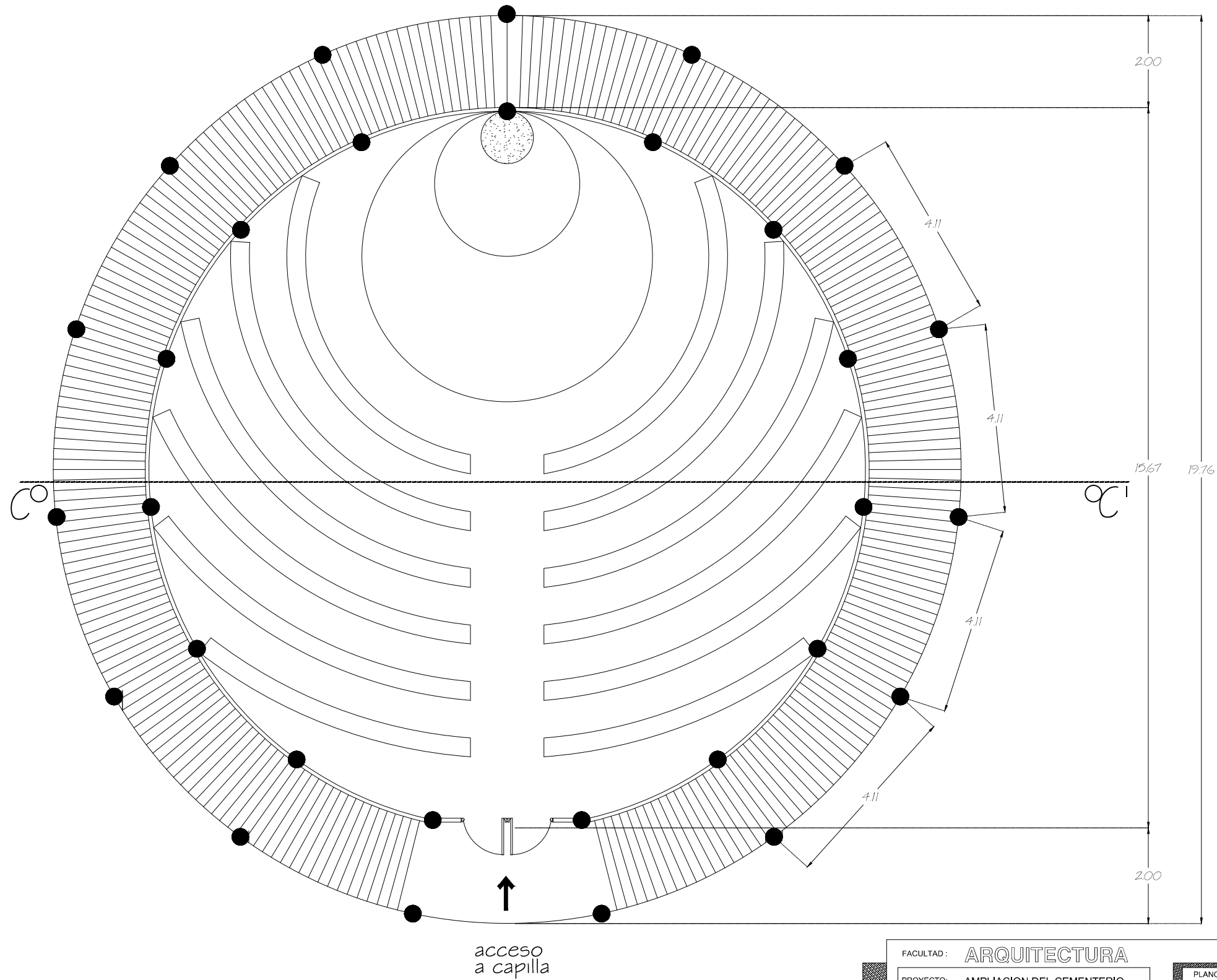
CORTES

CORTES

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



CAPILLA PLANTA

PLANTA
CAPILLA

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

07

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

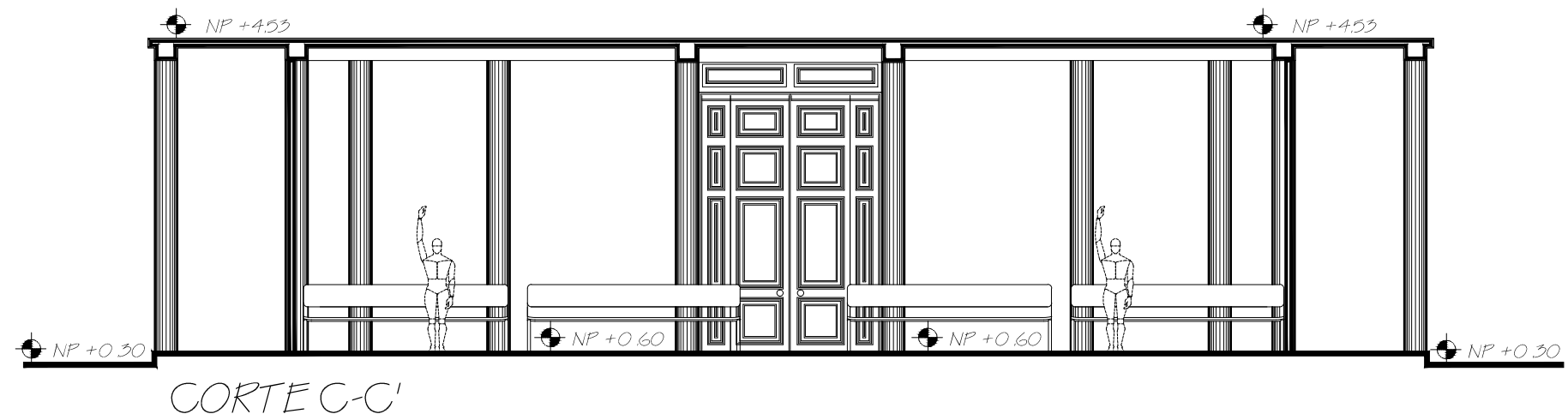
ARQ-04

CORTES

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



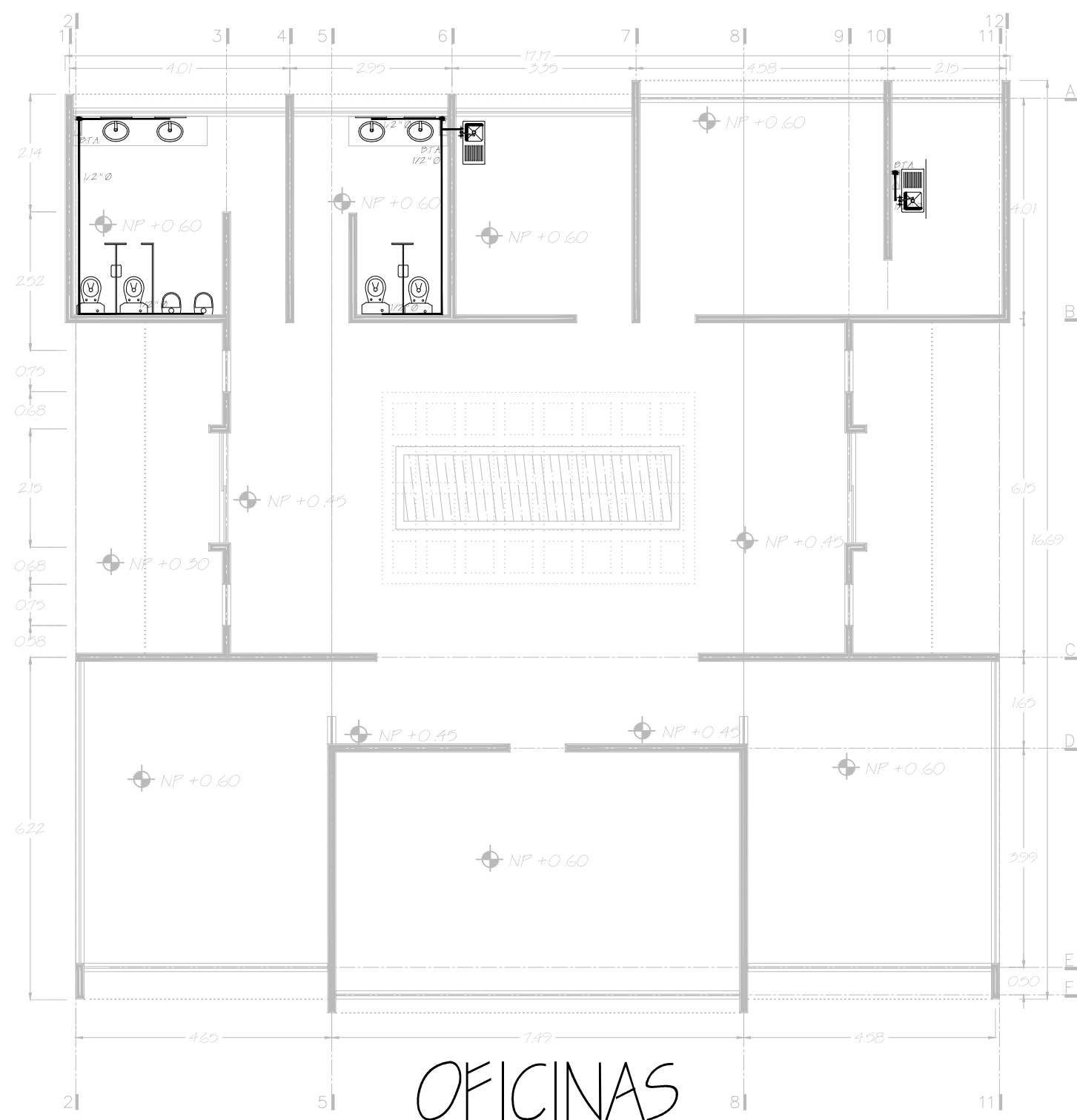
FACHADA PERSPECTNA 1



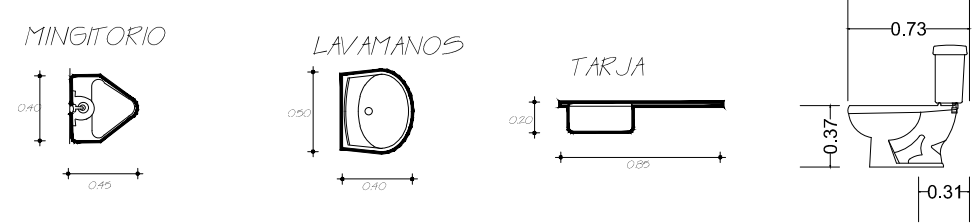
FACHADA PERSPECTNA 2

CORTES Y FACHADA DE CAPILLA

FACULTAD : ARQUITECTURA		PLANO NUMERO		CLAVE DE PLANO		RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO	
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN		08		ARQ-04		ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA	
DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ		ESC: 1:125 ABRIL 2013		CORTES		MORELIA, MICHOACAN	
U. M. S. N. H.							



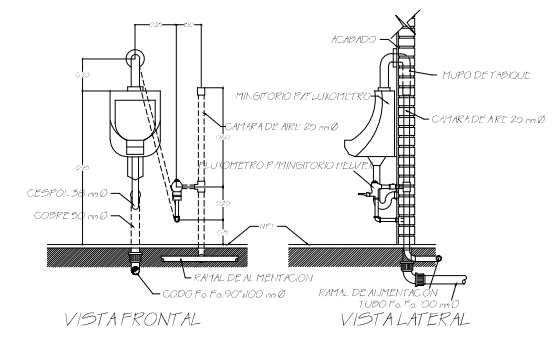
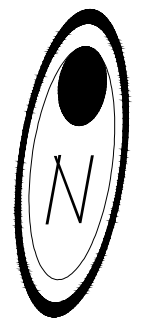
OFICINAS



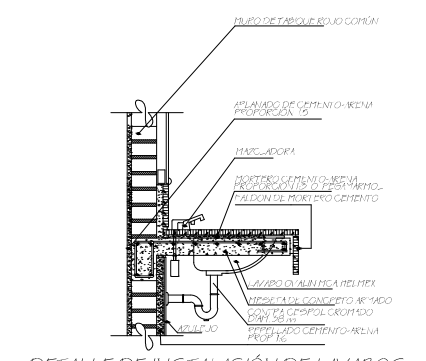
SIMBOLOGIA INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

	Tubería de agua fría
	Valvula de compuerta
	Camara de aire
	Valvula flotador
	Jarro de aire
	Sube tubería de agua
	Baja tubería de agua
	Diámetro en mm de Tubería

- NOTAS**
- * Toda la tubería sera de cobre tipo "M"
 - * la tubería se probara con agua a una presión equivalente a 50 mts. columna de agua, sostenida cuando menos durante dos horas
 - * todos los cambios de dirección en ramales se harán usando conexiones, evitando doblar la tubería
 - * las valvulas seran modelo Husky, figura 22 marca URREA 8.8 kg/cm2 agua, de bronce con extremos roscables
 - * Los diámetros de las tuberías estarán en mm indicados en línea
 - * **Instalaciones existentes: Mantenimiento y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.**



DETALLE TIPO PARA INSTALACION DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO



DETALLE DE INSTALACIÓN DE LAVABOS



MINGITORIO
MARCA: HELVEX
MODELO: Triaxis MG-2



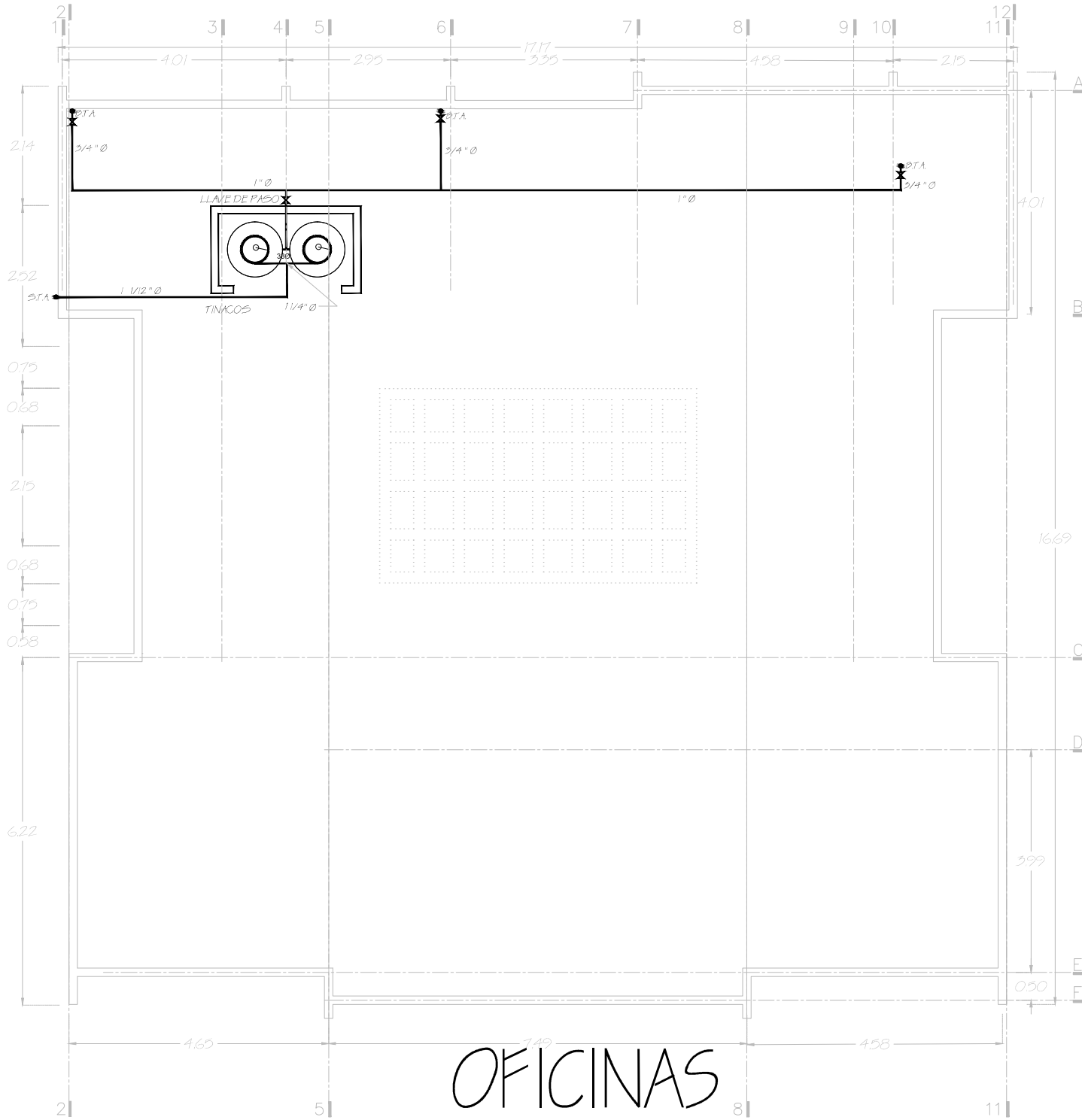
LAVABO
MARCA: HELVEX
MODELO: Eurolyn
MEDIDAS: 56 x 47.5 cm
PESO: 12 kg



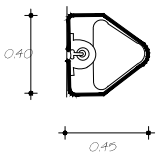
TAZA SANITARIA
MARCA: HELVEX
MODELO: Bolnen TZ3

INS. HIDRAULICA

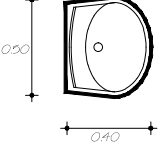
FACULTAD : ARQUITECTURA	PLANO NUMERO 09 ESC: 1:125 ABRIL 2013	CLAVE DE PLANO IH-01 INST. HID.	RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN	DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ		ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA
U. M. S. N. H. MORELIA, MICHOACAN			



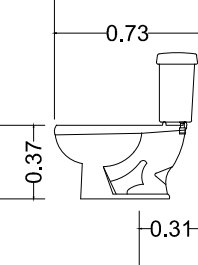
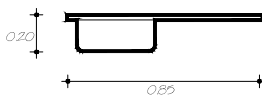
MINGITORIO



LAVAMANOS



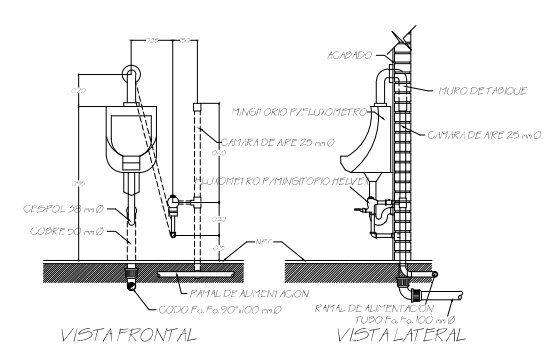
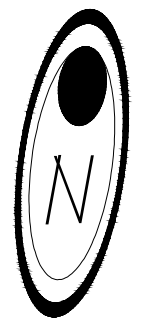
TARJA



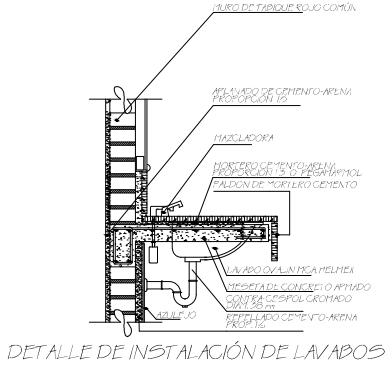
SIMBOLOGIA INSTALACIÓN HIDRÁULICA:	
	Tubería de agua fría
	Valvula de compuerta
C.A.	Camara de aire
V.F.	Valvula flotador
J.A.	Jarro de aire
S.T.A.	Sube tubería de agua.
B.T.A.	Baja tubería de agua.
(..)"Ø	Diámetro en pulgada de Tubería

NOTAS

- * toda la tubería sera de cobre tipo "M"
- * la tubería se probará con agua a una presión equivalente a 50 mts. columna de agua, sostenida cuando menos durante dos horas
- * todos los cambios de dirección en raudales se harán usando conexiones, evitando doblar la tubería
- * las valvulas serán modelo Husky, figura 22 marca URREA 8.8 kg/cm2 agua, de bronce con extremos roscables
- * Los diámetros de las tuberías estarán en mm indicados en línea
- * **Instalaciones existentes; Mantenimiento y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.**



DETALLE TIPO PARA INSTALACION DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO



DETALLE DE INSTALACIÓN DE LAVADOS



MINGITORIO
MARCA: MELVEX
MODELO: Trans MG-2



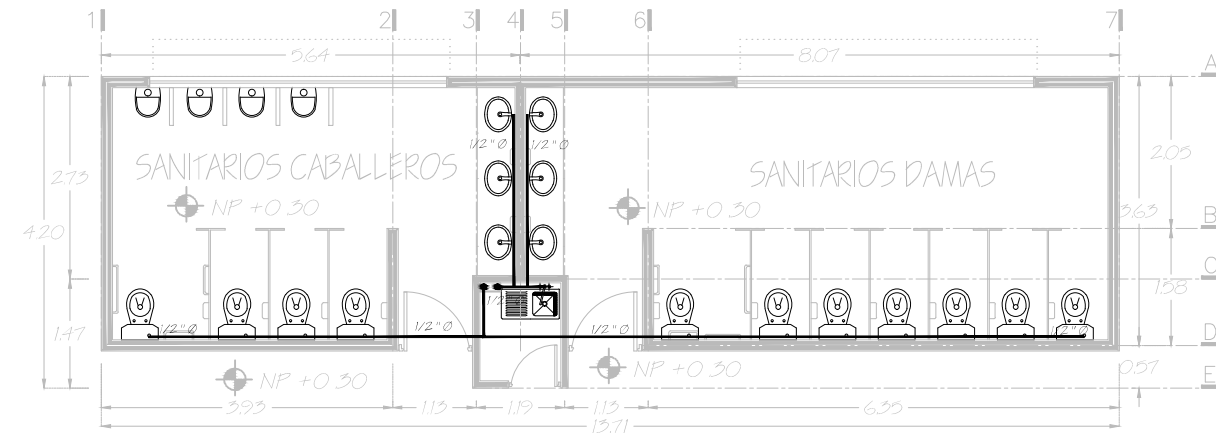
LAVADO
MARCA: MELVEX
MODELO: Eurolyn
MEDIDAS: 56 x 47.5 cm.
PESO: 12 kg.



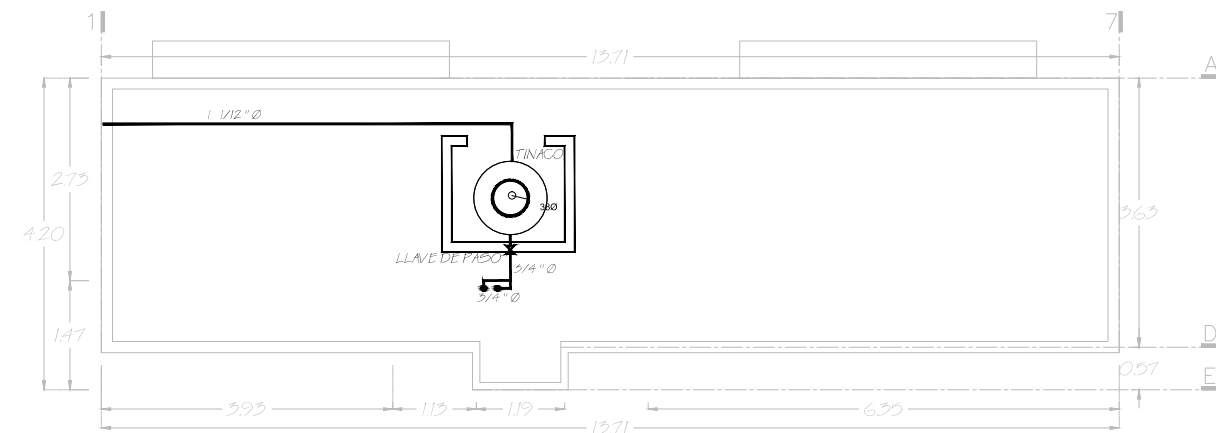
TARJA SANITARIA
MARCA: MELVEX
MODELO: Polin TZ5

INS. HIDRAULICA

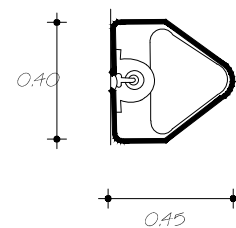
FACULTAD : ARQUITECTURA	PLANO NUMERO 10 ESC: 1:125 ABRIL 2013	CLAVE DE PLANO IH-02 INST. HID.	RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN	DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ		ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA
U. M. S. N. H.			
MORELIA, MICHOACAN			



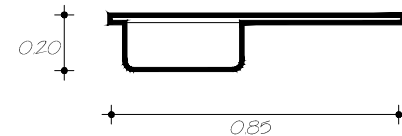
PLANTA SANITARIOS



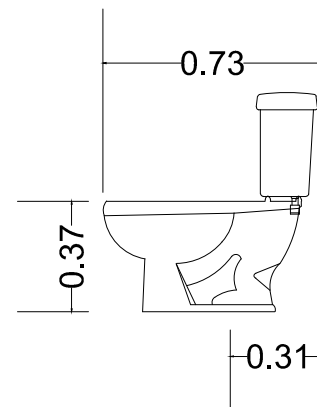
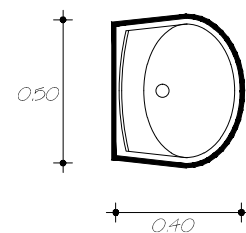
MINGITORIO



TARJA



LAVAMANOS

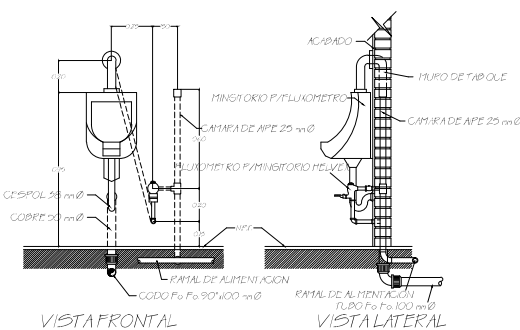


SIMBOLOGIA INSTALACIÓN HIDRÁULICA:

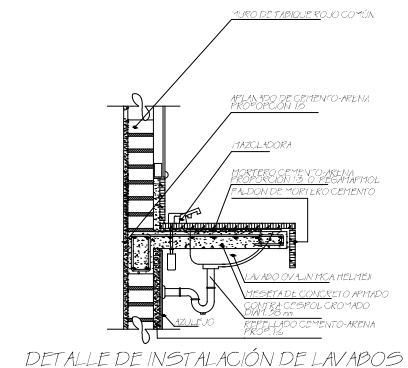
	Tubería de agua fría
	Valvula de compuerta
	Camara de aire
	Valvula flotador
	Jarro de aire
	Sube tubería de agua
	Baja tubería de agua
	Dímetro en pulgada de Tubería

NOTAS

- * toda la tubería sera de cobre tipo "M"
- * la tubería se probará con agua a una presión equivalente a 50 mts. columna de agua, sostenida cuando menos durante dos horas
- * todos los cambios de dirección en ramales se harán usando conexiones, evitando doblar la tubería
- * las valvulas seran modelo Husky, figura 22 marca URREA 8.8 kg/cm2. agua, de bronce con extremos roscables
- * Los diámetros de las tuberías estarán en mm indicados en línea
- * **Instalaciones existentes; Mantenimiento y todo lo necesario para su correcto funcionamiento.**



DETALLE TIPO PARA INSTALACION
DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO



DETALLE DE INSTALACIÓN DE LAVABOS



MINGITORIO
MARCA: HELVEX
MODELO: Travis MG-2



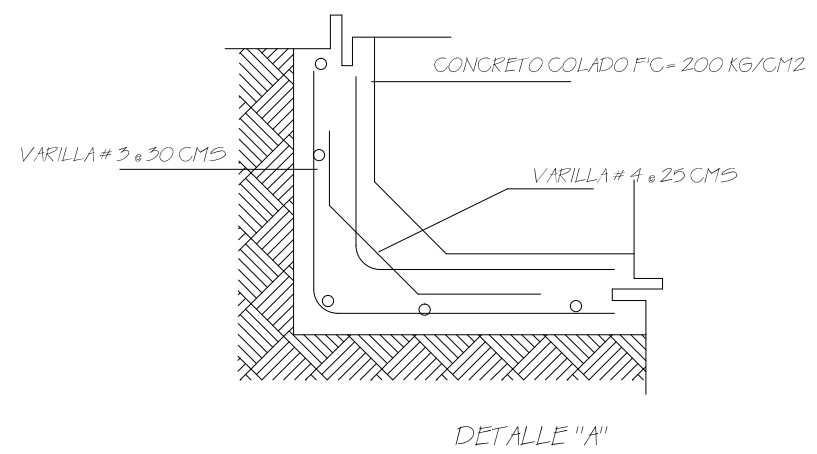
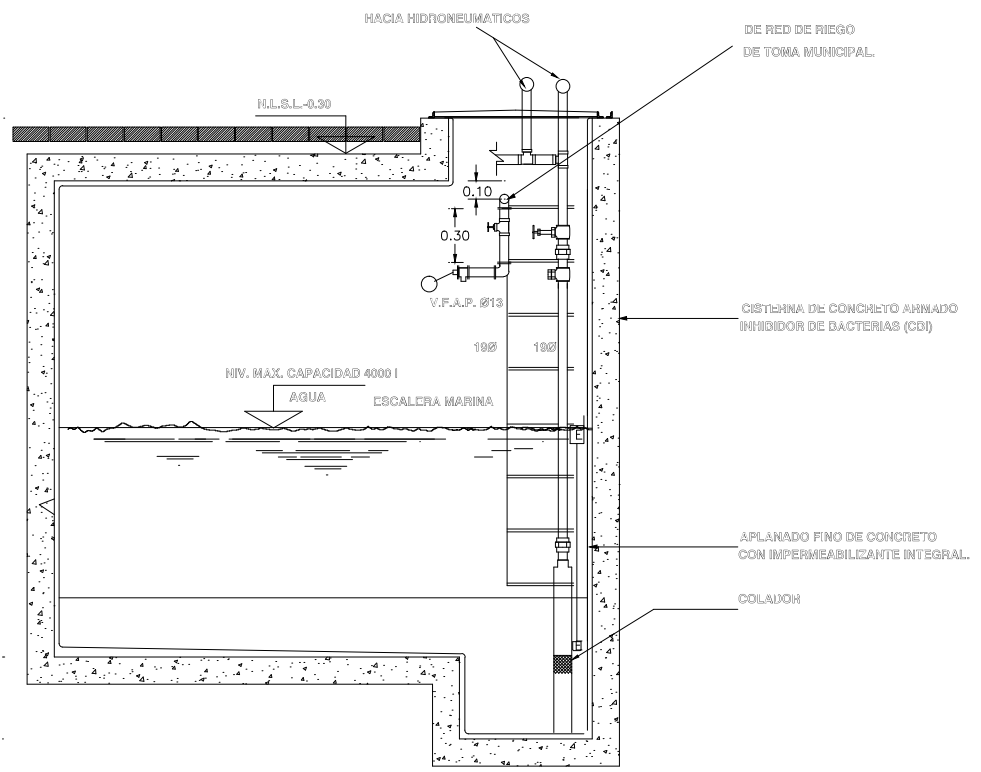
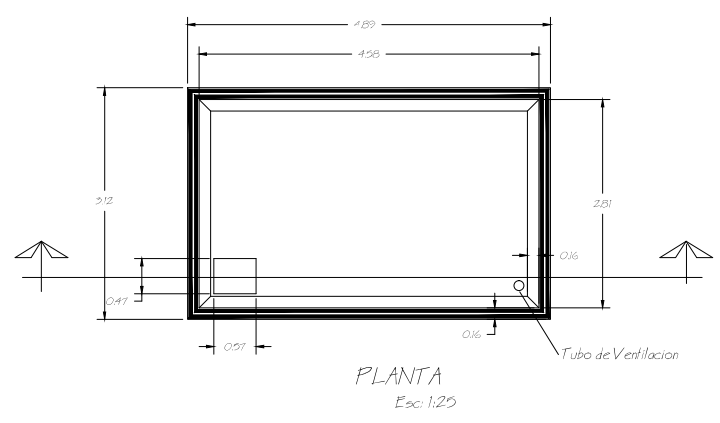
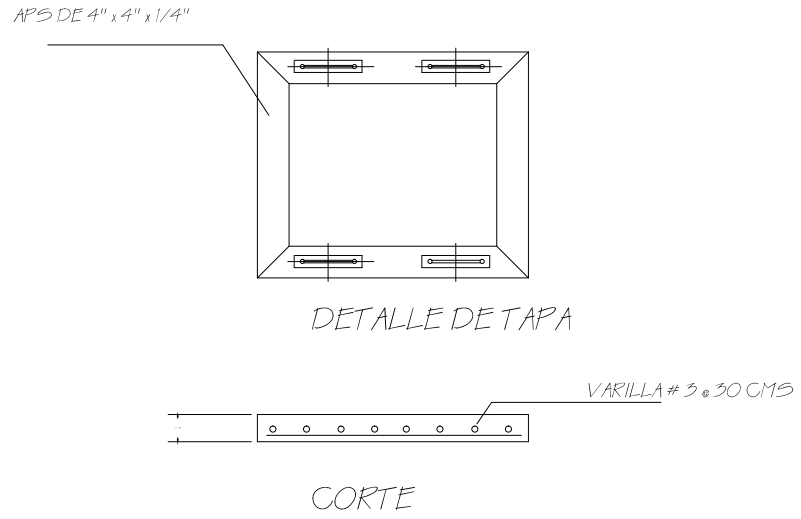
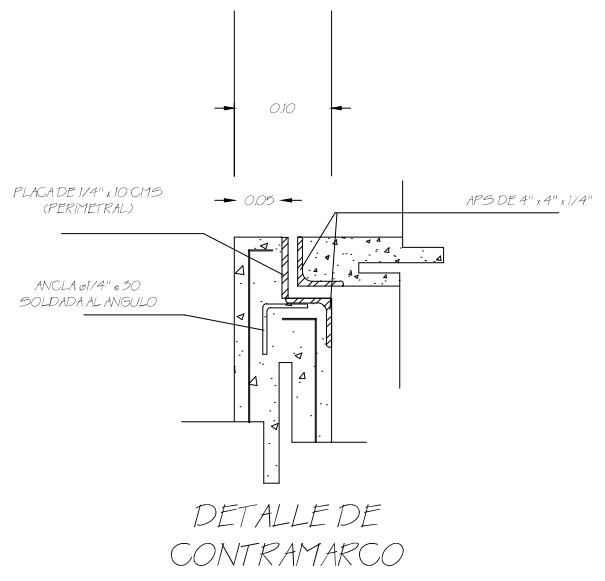
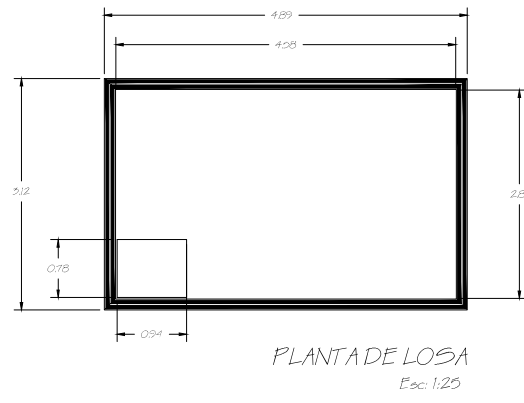
LAVABO
MARCA: HELVEX
MODELO: Euralyn
MEDIDAS: 26 x 41,5 cm.
PESO: 12 kg



TAZA SANITARIA
MARCA: HELVEX
MODELO: Polmen TZ3

INS. HIDRAULICA

FACULTAD : ARQUITECTURA	PLANO NUMERO 11 ESC: 1:125 ABRIL 2013	CLAVE DE PLANO IH-03 INST. HID.	RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA MORELIA, MICHOACAN
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN	DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ		
U. M. S. N. H.			



FACULTAD :
ARQUITECTURA

PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

PLANO NUMERO
12

ESC: 1:125
ABRIL 2013

CLAVE DE PLANO
IH-04

INST. HID.

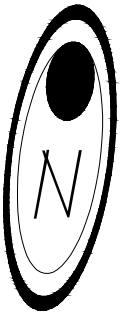
RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

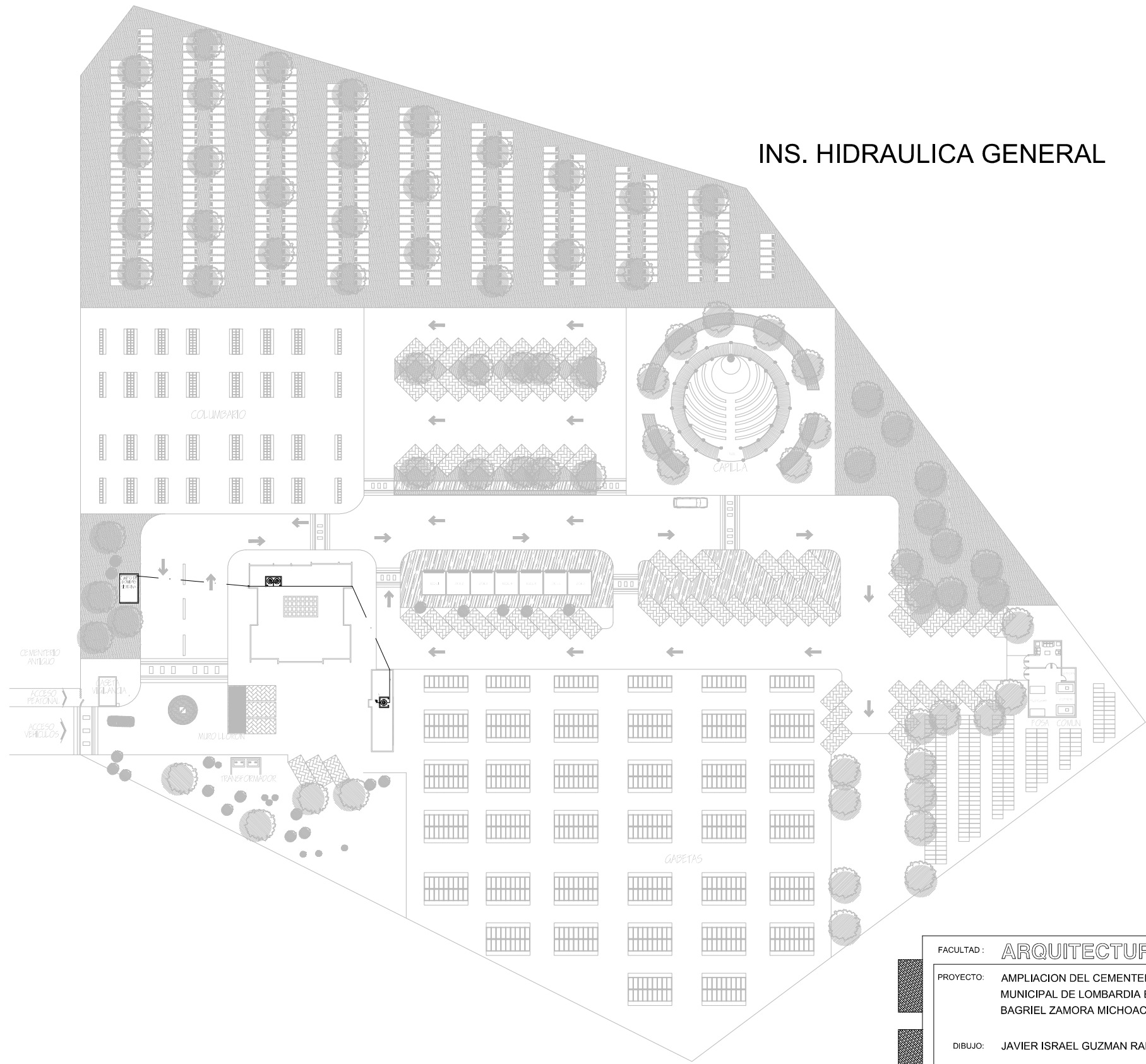
MORELIA, MICHOACAN

U. M. S. N. H.

INS. HIDRAULICA

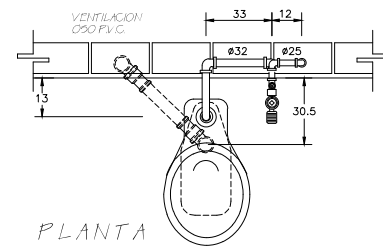
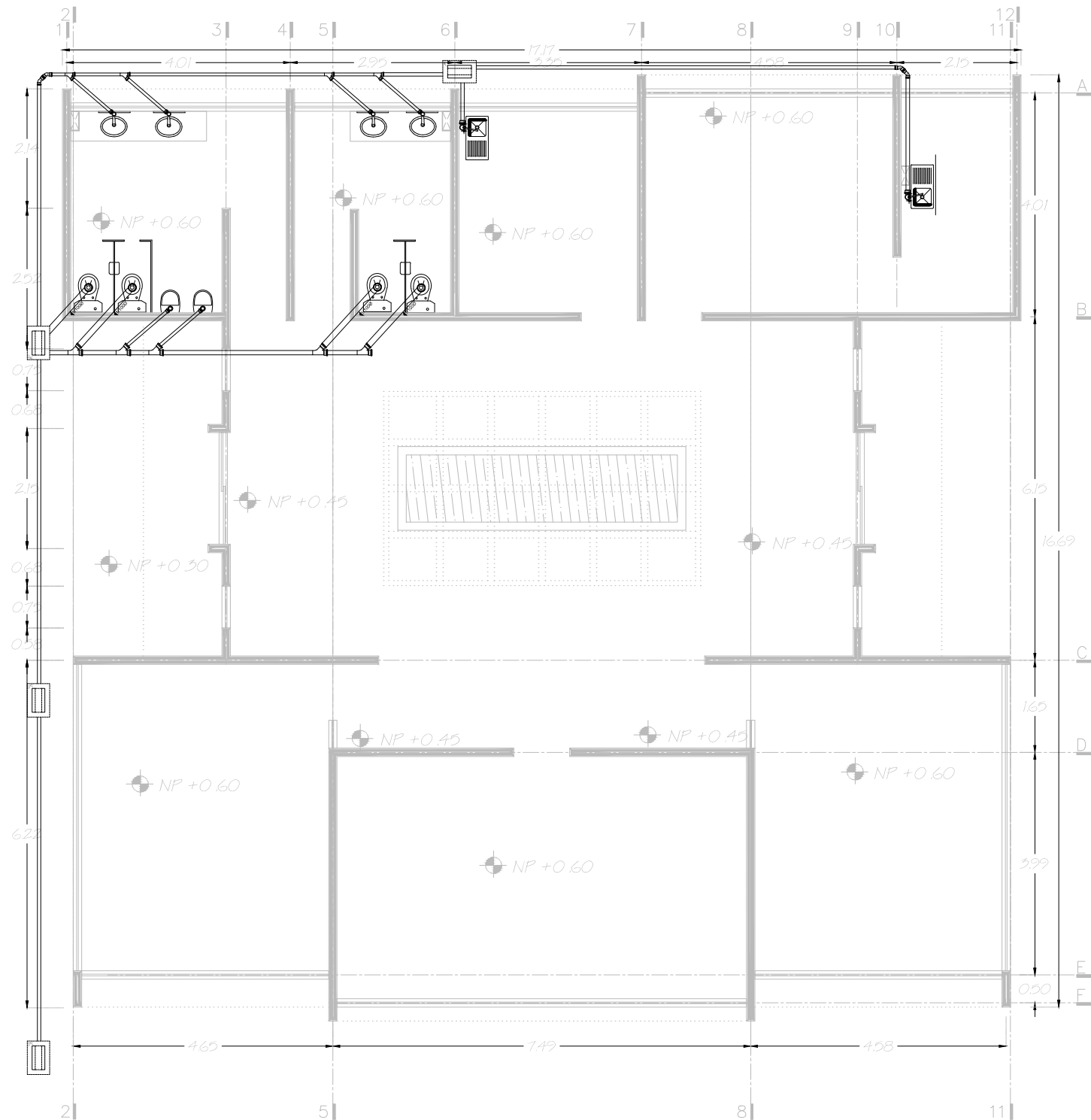


INS. HIDRAULICA GENERAL

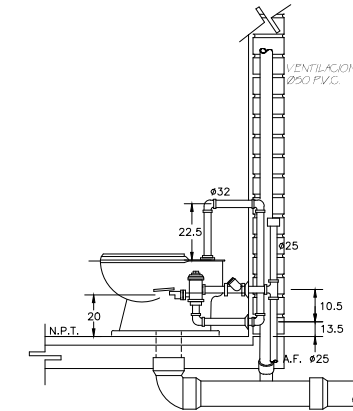
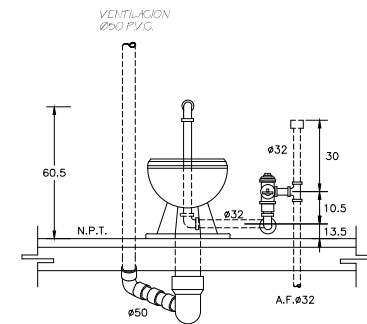


INS. HIDRAULICA

FACULTAD : ARQUITECTURA	PLANO NUMERO 13 ESC: 1:125 ABRIL 2013	CLAVE DE PLANO IH-05 INST. HID.	RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA MORELIA, MICHOACAN
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN			
DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ			
U. M. S. N. H.			



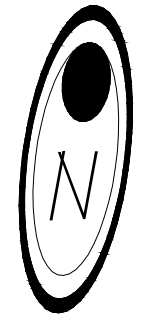
ESPECIFICACIONES:
INODORO: IDEAL STANDARD MOD. OLIMPIO 01-028
MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA 17" COLOR BLANCO
CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO Y SIFON A GIRO
FLUXOMETRO: APARENTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL MCA HELVEX MOD. F-310 CON SIFON DE 32mm



DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL

NOTAS GENERALES:

- EN LOS RAMALES VERTICALES Y HORIZONTALES USAR TUBERÍA DE PVC SANITARIO.
- EN LOS TUBOS DE VENTILACIÓN USAR TUBERÍAS Y CONEXIONES DE PVC SANITARIO.
- LAS OCLADERAS EN PISO SERÁN MARCA HELVEX MODELO 2584.
- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍAS DE DESAGÜE DE MUEBLES Y EQUIPOS SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETROS DE 3" Y MENORES; PARA TUBERÍAS DE DIÁMETRO DE 4" Y MAYORE, LA PENDIENTE SERÁ DEL 1%.
- LA INSTALACIÓN SANITARIA SE PROBARÁ EN AGUA A UNA PRESIÓN EQUIVALENTE A 3 MCA (0.30 Kg/cm²) MEDIDA SOBRE EL PUNTO MÁS ALTO DEL TRAMO QUE SE PRUEBA Y SOSTENIDA POR UN PERIODO DE 4 HORAS.
- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN RAMALES DE DESAGÜE SERÁN A 90° COMO MÁXIMO EN CURVAS VERTICALES Y A 45° COMO MÁXIMO EN CURVAS HORIZONTALES.
- SUJETAR LAS TUBERÍAS VERTICALES Y HORIZONTALES A LOS MUROS O ELEMNETOS ESTRUCTURALES CON ABRAZADERAS METÁLICAS TIPO OMEGA O SOPORTE PERA CON VARILLA ROSCADA APROPIADAS A CADA 1.50 m. COMO MÁXIMO.
- TODAS LAS CONECCIONES DEBERÁN CONTAR CON APOYO DIRECTO.
- LAS REJILLAS Y COLADERAS DEBERÁN QUEDAR AL MISMO NIVEL DE PISO TERMINADO PARA EVITAR ENCHARCAMIENTOS DE AGUA.
- LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN DADOS EN PULGADAS INDICADOS EN LÍNEA.
- LOS RAMALES DE ALBAÑAL QUEDARÁN INSTALADOS EN FORMA OCULTA CON REGISTROS PARA SU INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO.
- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN ALBAÑALES SE HARÁN USANDO REGISTROS.
- APLANAR EL INTERIOR DE LOS REGISTROS, REDONDEANDO ARISTAS.
- NO SE DEBERÁ VERTER ACEITES, SOLVENTES, GRASAS Y MATERIALES SÓLIDOS A LA RED PLUVIAL, SE DEBERÁ CONTAR CON LOS DEPÓSITOS ADECUADOS PARA EL MANEJO DE LOS MISMOS.
- LAS INSTALACIONES QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS DESCARGUEN AGUAS RESIDUALES QUE CONTENGAN GRASAS DEBERÁN CONTAR CON RAMPAS REGISTRABLES LOCALIZADAS ANTES DE LA CONEXIÓN AL COLECTOR (ARTÍCULO 38, INCISO IV DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL MUNICIPIO DE MORELIA).
- LOS TUBOS DE ALBAÑAL SERÁN DE 8" (OCHO PULGADAS) POR INDICACIONES DE LA COORDINACIÓN DE PROYECTOS.



FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

14

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

SAN-01

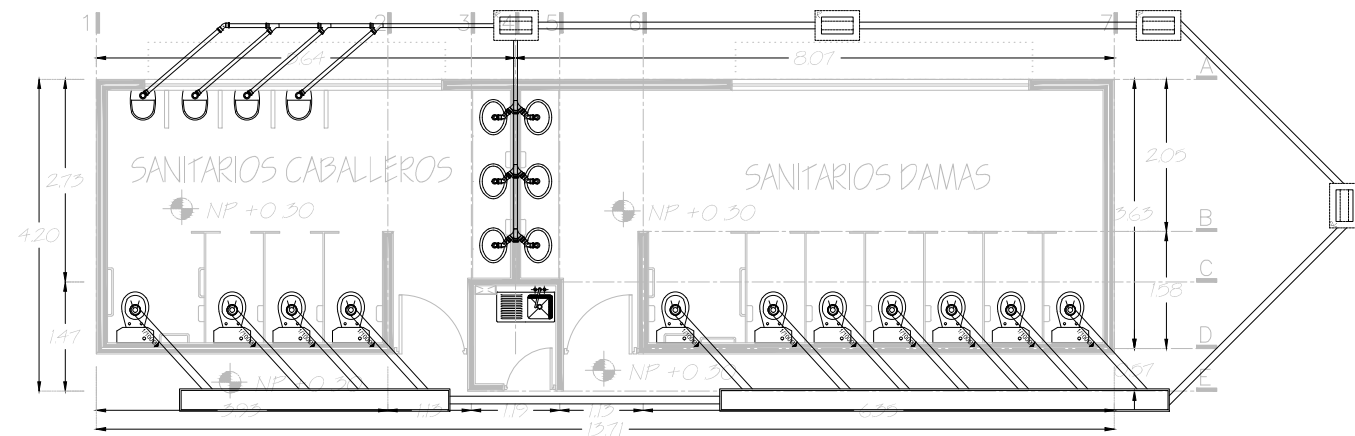
INST. SANITARIA

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

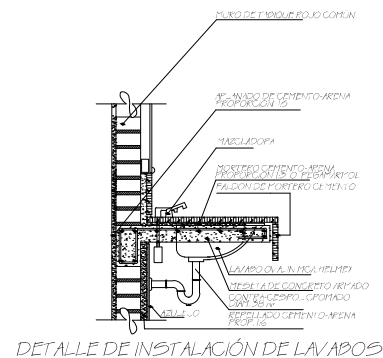
ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

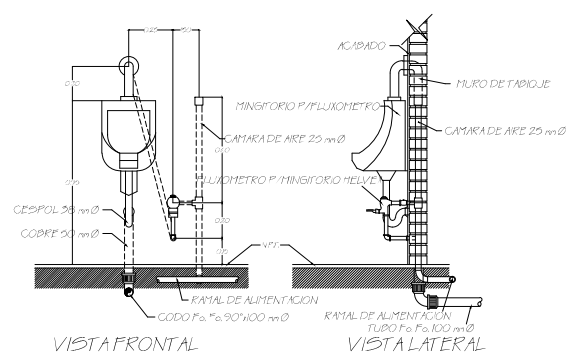
INS. SANITARIA



PLANTA SANITARIOS



DETALLE DE INSTALACIÓN DE LAVABOS

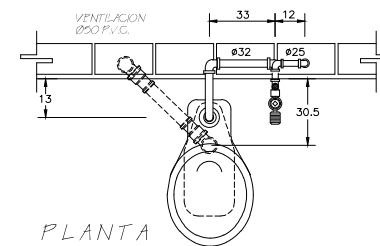


VISTA FRONTAL VISTA LATERAL

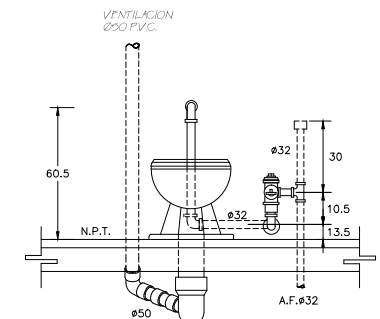
DETALLE TIPO PARA INSTALACION DE MINGITORIO CON FLUXOMETRO

NOTAS GENERALES:

- EN LOS RAMALES VERTICALES Y HORIZONTALES USAR TUBERÍA DE PVC SANITARIO.
- EN LOS TUBOS DE VENTILACIÓN USAR TUBERÍAS Y CONEXIONES DE PVC SANITARIO.
- LAS OCLADERAS EN PISO SERÁN MARCA HELVEX MODELO 2584.
- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍAS DE DESAGÜE DE MUEBLES Y EQUIPOS SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETROS DE 3" Y MENORES; PARA TUBERÍAS DE DIÁMETRO DE 4" Y MAYORE, LA PENDIENTE SERÁ DEL 1%.
- LA INSTALACIÓN SANITARIA SE PROBARÁ EN AGUA A UNA PRESIÓN EQUIVALENTE A 3 MCA (0.30 kg/cm²) MEDIDA SOBRE EL PUNTO MÁS ALTO DEL TRAMO QUE SE PRUEBA Y SOSTENIDA POR UN PERIODO DE 4 HORAS.
- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN RAMALES DE DESAGÜE SERÁN A 90° COMO MÁXIMO EN CURVAS VERTICALES Y A 45° COMO MÁXIMO EN CURVAS HORIZONTALES.
- SUJETAR LAS TUBERÍAS VERTICALES Y HORIZONTALES A LOS MUROS O ELEMNETOS ESTRUCTURALES CON ABRAZADERAS METÁLICAS TIPO OMEGA O SOPORTE PERA CON VARILLA ROSCADA APROPIADAS A CADA 1.50 m. COMO MÁXIMO.
- TODAS LAS CONECCIONES DEBERÁN CONTAR CON APOYO DIRECTO.
- LAS REJILLAS Y COLADERAS DEBERÁN QUEDAR AL MISMO NIVEL DE PISO TERMINADO PARA EVITAR ENCHARCAMIENTOS DE AGUA.
- LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN DADOS EN PULGADAS INDICADOS EN LÍNEA.
- LOS RAMALES DE ALBAÑAL QUEDARÁN INSTALADOS EN FORMA OCULTA CON REGISTROS PARA SU INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO.
- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN ALBAÑALES SE HARÁN USANDO REGISTROS.
- APLANAR EL INTERIOR DE LOS REGISTROS, REDONDEANDO ARISTAS.
- NO SE DEBERÁ VERTER ACEITES, SOLVENTES, GRASAS Y MATERIALES SÓLIDOS A LA RED PLUVIAL, SE DEBERÁ CONTAR CON LOS DEPÓSITOS ADECUADOS PARA EL MANEJO DE LOS MISMOS.
- LAS INSTALACIONES QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS DESCARGUEN AGUAS RESIDUALES QUE CONTENGAN GRASAS DEBERÁN CONTAR CONT RAMPAS REGISTRABLES LOCALIZADAS ANTES DE LA CONEXIÓN AL COLECTOR (ARTÍCULO 38, INCISO IV DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL MUNICIPIO DE MORELIA.
- LOS TUBOS DE ALBAÑAL SERÁN DE 8" (OCHO PULGADAS) POR INDICACIONES DE LA COORDINACIÓN DE PROYECTOS.

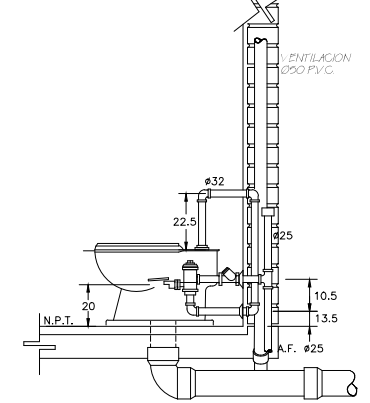


PLANTA



ELEVACION

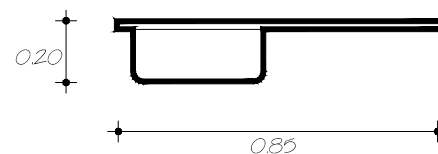
- ESPECIFICACIONES:
- INODOPO: IDEAL STAND/IF MOD OLIMFICO 01-028
 - MATERIAL: PORCELANA VITRIFICADA DE COLOR BLANCO.
 - CUERPO: DE UNA PIEZA CON ENTRADA SUPERIOR PARA FLUXOMETRO CON BORDE REDONDO Y SIFON A GORRO
 - FLUXOMETRO: AFIRNTE DE ACCIONAMIENTO DE PEDAL MCA HELVEX MOD F-510 CON SPUD DE 22mm



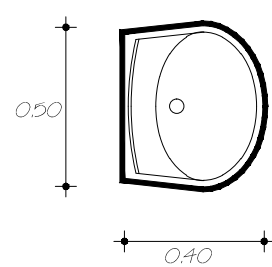
CORTE

DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE PEDAL

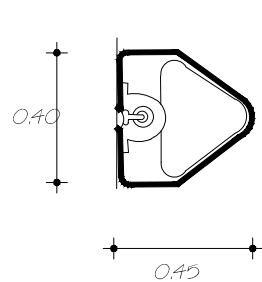
TARJA



LAVAMANOS

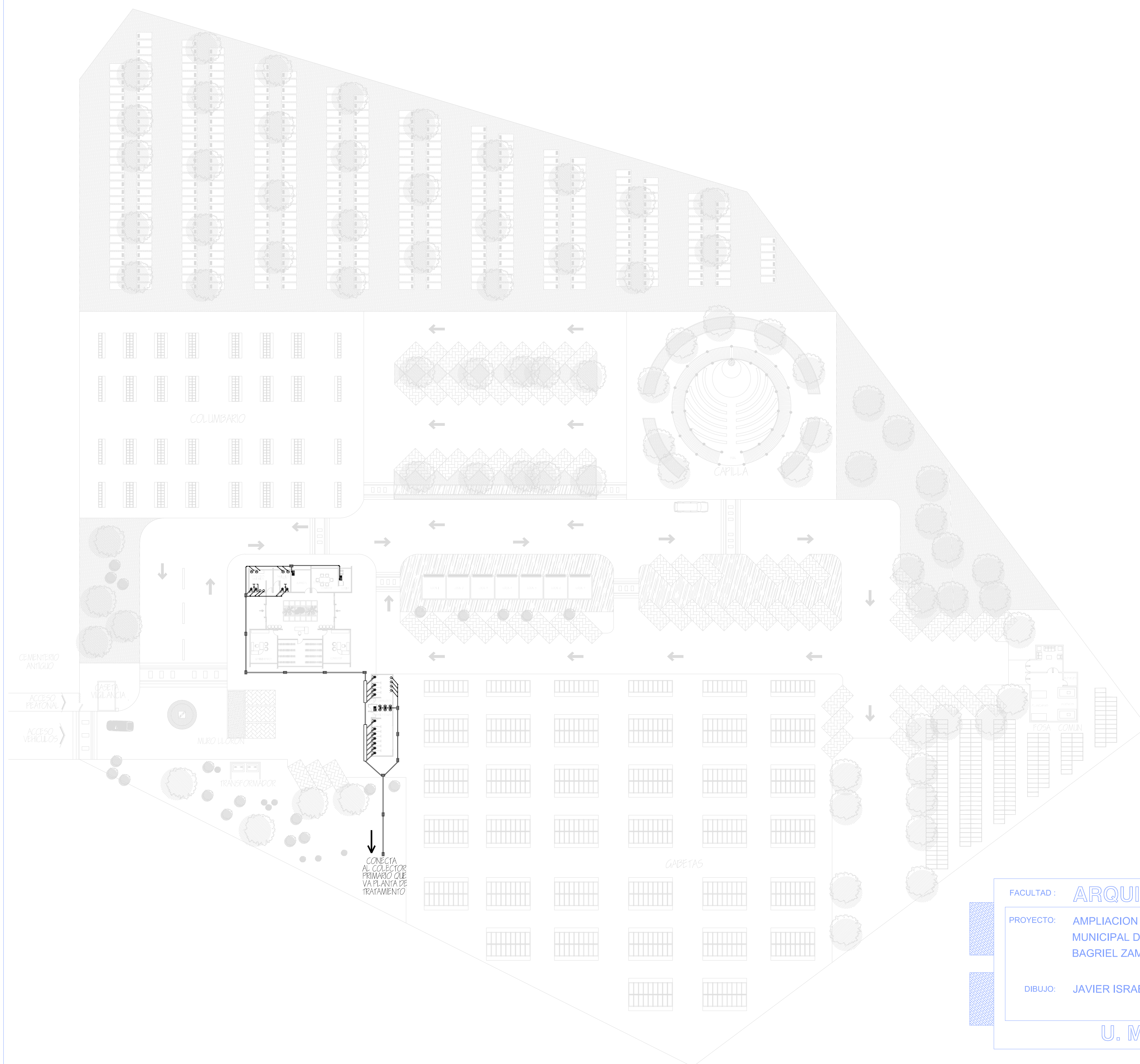


MINGITORIO



INS. SANITARIA

FACULTAD : ARQUITECTURA	PLANO NUMERO 15 ESC: 1:125 ABRIL 2013	CLAVE DE PLANO SAN-10 INST. SANITARIA	RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA MORELIA, MICHOACAN
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN	DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ		
U. M. S. N. H.			



FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

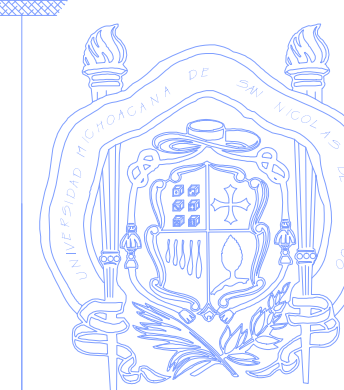
DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

16

ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

SAN-03

**INS. SANITARIA
GENERAL**

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

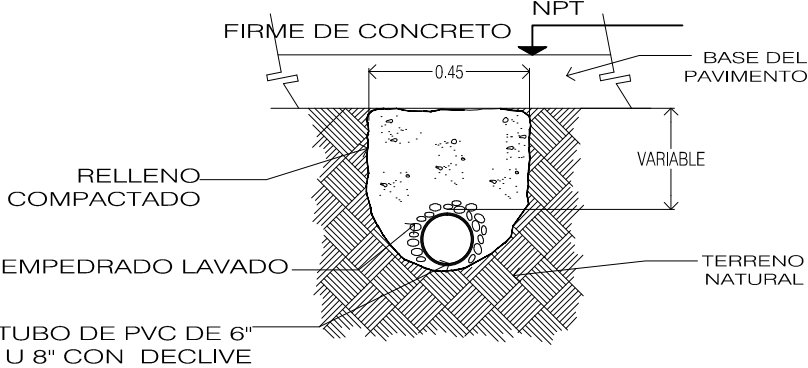
ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

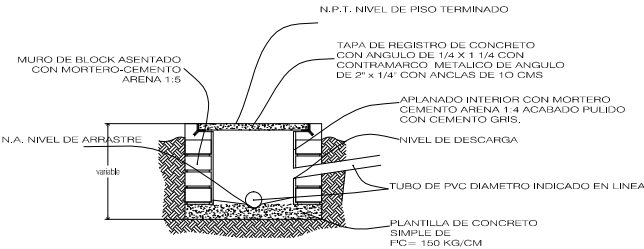
**INS. SANITARIA
GENERAL**

NOTAS GENERALES:

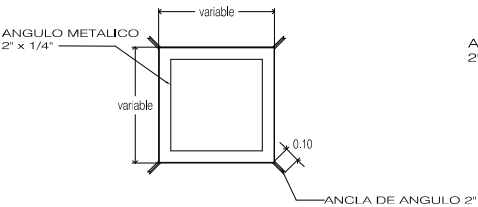
- EN LOS RAMALES VERTICALES Y HORIZONTALES USAR TUBERÍA DE PVC SANITARIO.
- EN LOS TUBOS DE VENTILACIÓN USAR TUBERÍAS Y CONEXIONES DE PVC SANITARIO.
- LAS OCLADERAS EN PISO SERÁN MARCA HELVEX MODELO 2584.
- LA PENDIENTE MÍNIMA PARA TUBERÍAS DE DESAGÜE DE MUEBLES Y EQUIPOS SERÁ DEL 2% PARA DIÁMETROS DE 3" Y MENORES; PARA TUBERÍAS DE DIÁMETRO DE 4" Y MAYORE, LA PENDIENTE SERÁ DEL 1%.
- LA INSTALACIÓN SANITARIA SE PROBARÁ EN AGUA A UNA PRESIÓN EQUIVALENTE A 3 MCA. (0.30 Kg/cm²) MEDIDA SOBRE EL PUNTO MÁS ALTO DEL TRAMO QUE SE PRUEBA Y SOSTENIDA POR UN PERIODO DE 4 HORAS.
- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN RAMALES DE DESAGÜE SERÁN A 90° COMO MÁXIMO EN CURVAS VERTICALES Y A 45° COMO MÁXIMO EN CURVAS HORIZONTALES.
- SUJETAR LAS TUBERÍAS VERTICALES Y HORIZONTALES A LOS MUROS O ELEMNETOS ESTRUCTURALES CON ABRAZADERAS METÁLICAS TIPO OMEGA O SOPORTE PERA CON VARILLA ROSCADA APROPIADAS A CADA 1.50 m. COMO MÁXIMO.
- TODAS LAS CONEXIONES DEBERÁN CONTAR CON APOYO DIRECTO.
- LAS REJILLAS Y COLADERAS DEBERÁN QUEDAR AL MISMO NIVEL DE PISO TERMINADO PARA EVITAR ENCHARCAMIENTOS DE AGUA.
- LOS DIÁMETROS DE LAS TUBERÍAS ESTÁN DADOS EN PULGADAS INDICADOS EN LÍNEA.
- LOS RAMALES DE ALBAÑAL QUEDARÁN INSTALADOS EN FORMA OCULTA CON REGISTROS PARA SU INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO.
- TODOS LOS CAMBIOS DE DIRECCIÓN EN ALBAÑALES SE HARÁN USANDO REGISTROS.
- APLANAR EL INTERIOR DE LOS REGISTROS, REDONDEANDO ARISTAS.
- NO SE DEBERÁ VERTER ACEITES, SOLVENTES, GRASAS Y MATERIALES SÓLIDOS A LA RED PLUVIAL. SE DEBERÁ CONTAR CON LOS DEPÓSITOS ADECUADOS PARA EL MANEJO DE LOS MISMOS.
- LAS INSTALACIONES QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS DESCARGUEN AGUAS RESIDUALES QUE CONTENGAN GRASAS DEBERÁN CONTAR CONT RAMPAS REGISTRABLES LOCALIZADAS ANTES DE LA CONEXIÓN AL COLECTOR (ARTÍCULO 38. INCISO IV DEL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES DEL MUNICIPIO DE MORELIA.
- LOS TUBOS DE ALBAÑAL SERÁN DE 8" (OCHO PULGADAS) POR INDICACIONES DE LA COORDINACIÓN DE PROYECTOS.



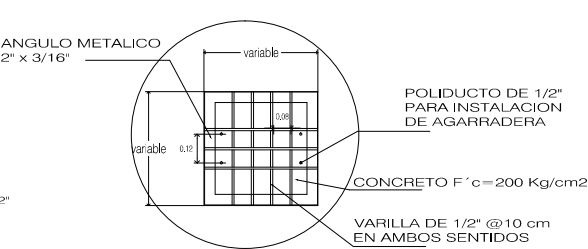
SECCION D-D'
SIN ESCALA



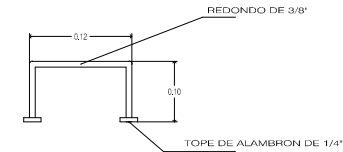
SECCION



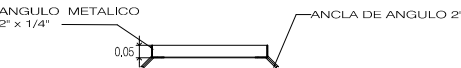
PLANTA CONTRAMARCO



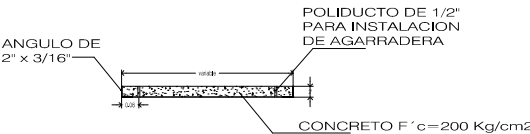
PLANTA MARCO



AGARRADERAS

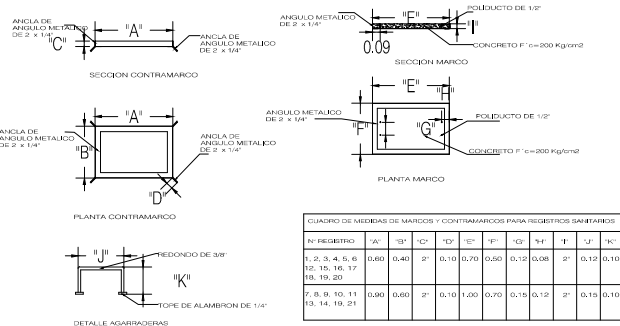


SECCION CONTRAMARCO

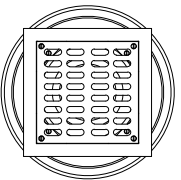
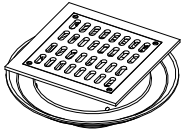
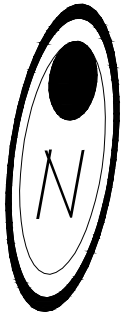


SECCION MARCO

DETALLES REGISTRO SANITARIO
SIN ESCALA



MARCO Y CONTRAMARCO METALICO
PARA TAPAS DE REGISTROS SANITARIOS
SIN ESCALA



INS. HIDRAULICA

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

17

ESC: 1:125
ABRIL 2013

CLAVE DE PLANO

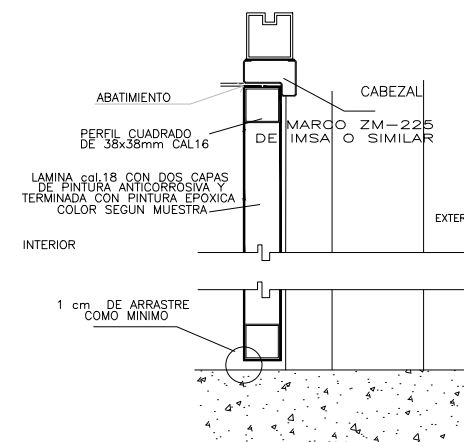
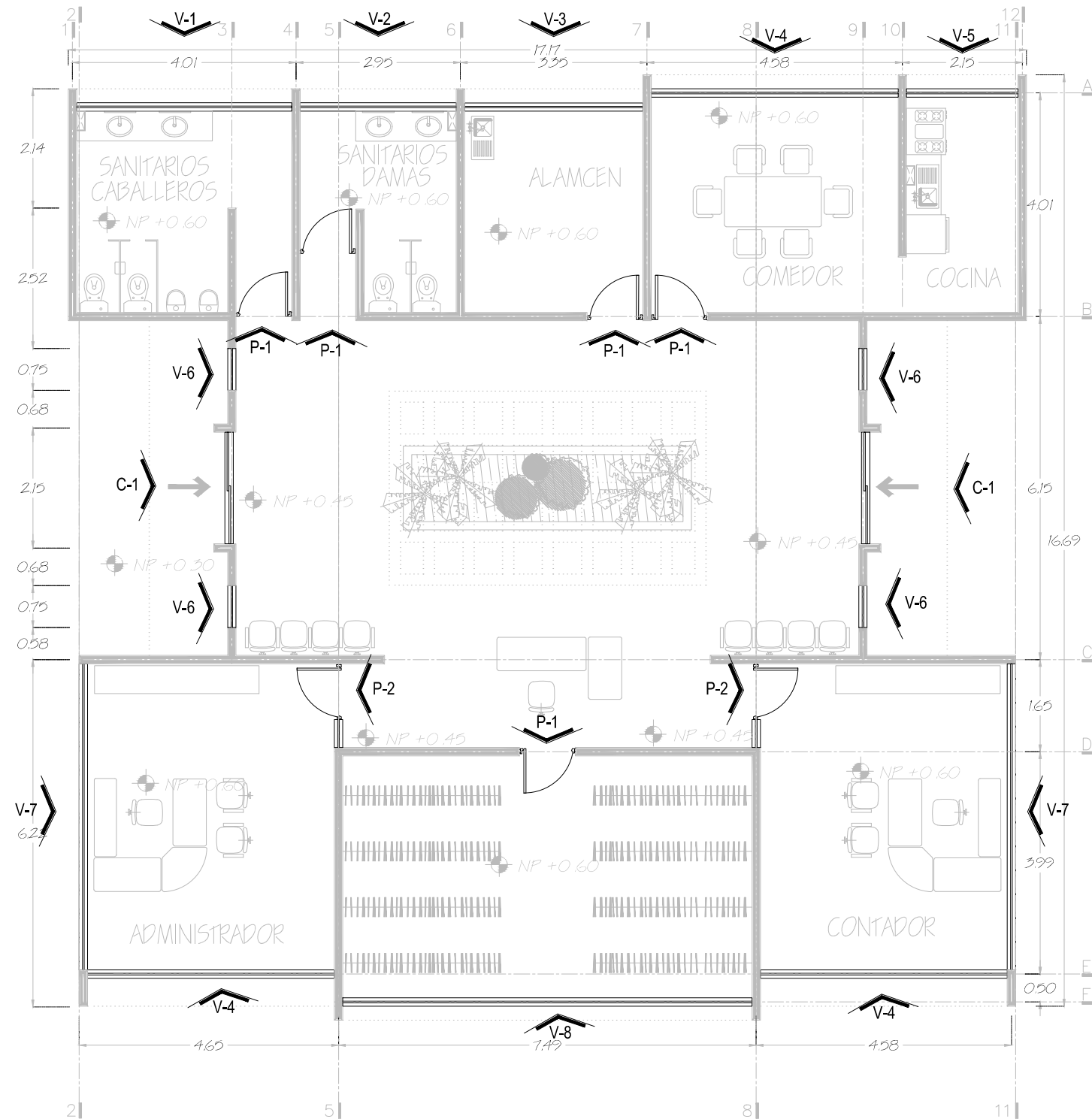
IH-01

INST. HID.

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

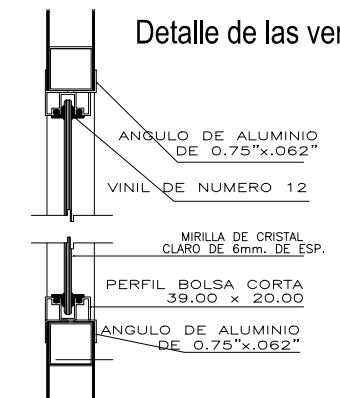
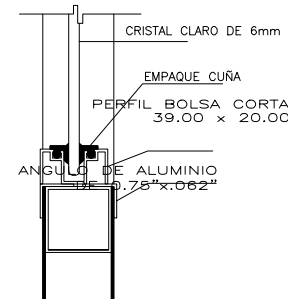
ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



Detalle de el tope de las puerta

Detalle de las ventanas fijas



Detalle de las ventanas

OFICINAS

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

18

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

CAN-01

PLANTA BAJA
OFICINAS

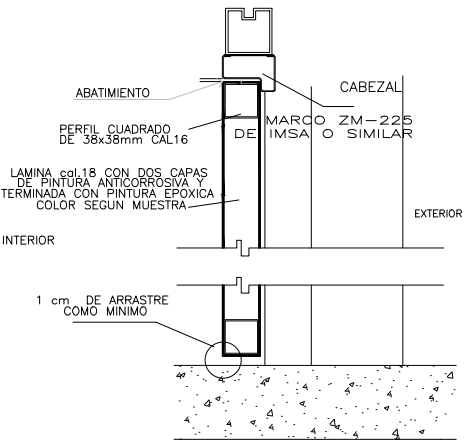
RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

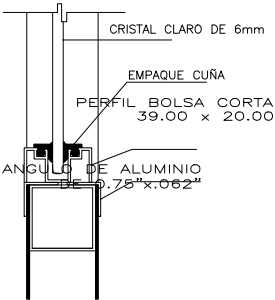
MORELIA, MICHOACAN

OFICINAS

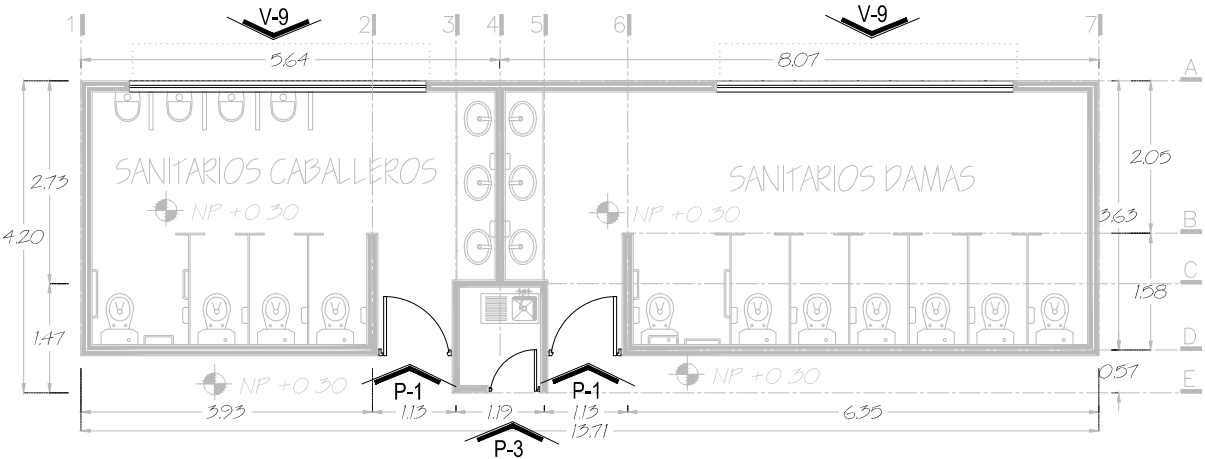
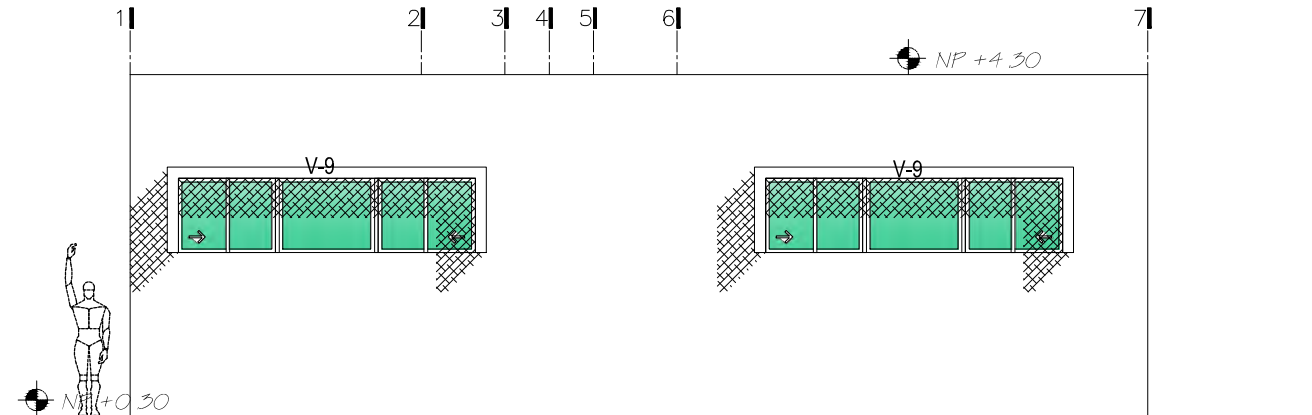
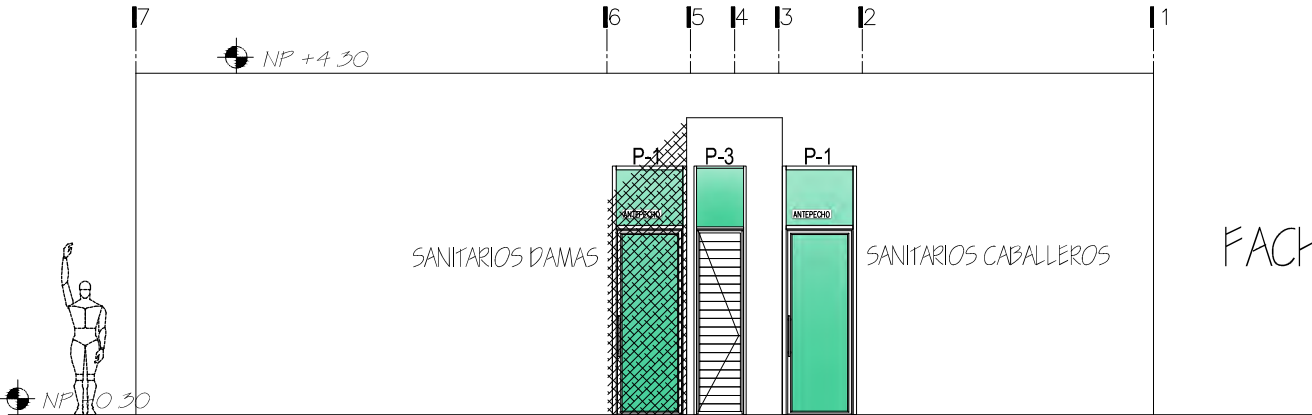
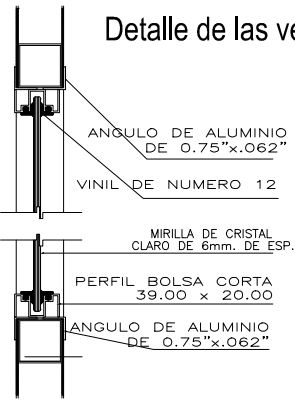
Detalle de el tope de las puerta



Detalle de las ventanas fijas



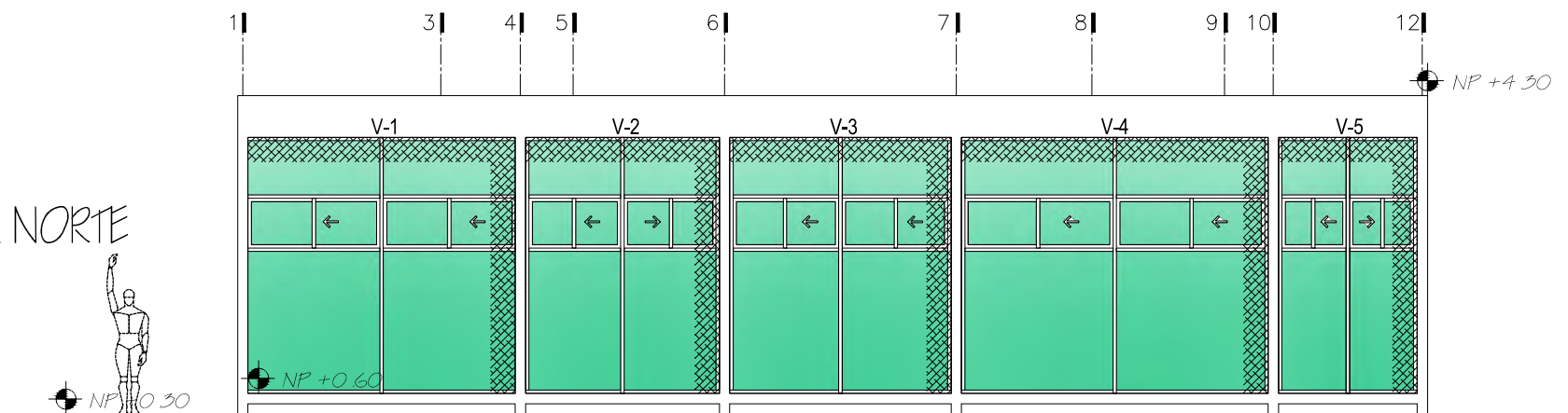
Detalle de las ventanas



PLANTA SANITARIOS

FACULTAD : ARQUITECTURA			
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN			
DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ			
U. M. S. N. H.			
PLANO NUMERO 19 ABRIL 2013		CLAVE DE PLANO CAN-02 SANITARIOS	SANITARIOS RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA MORELIA, MICHOACAN

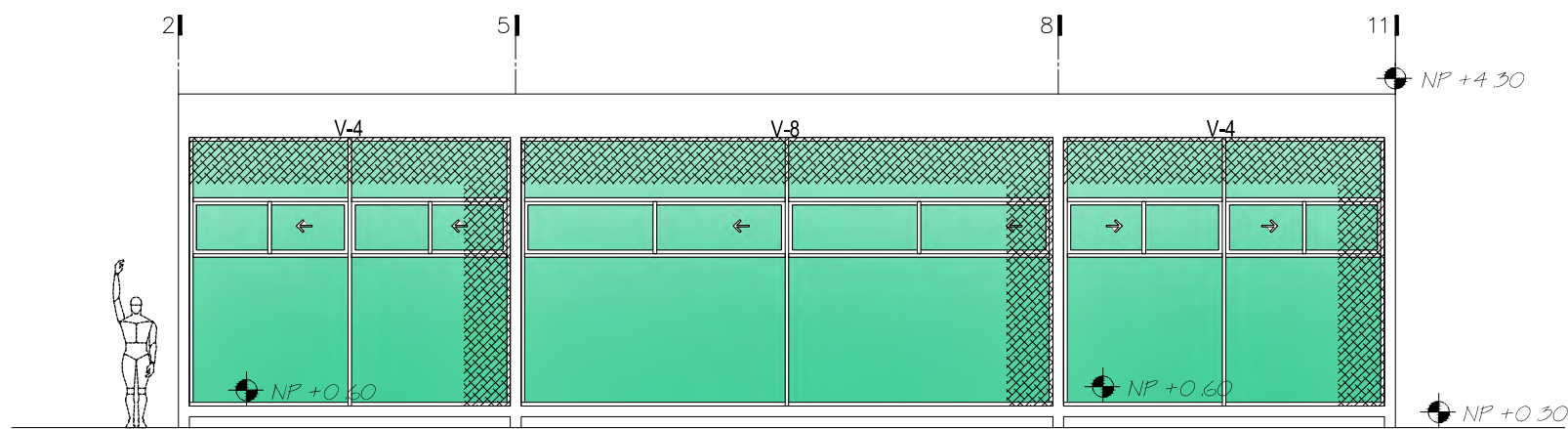
FACHADA NORTE



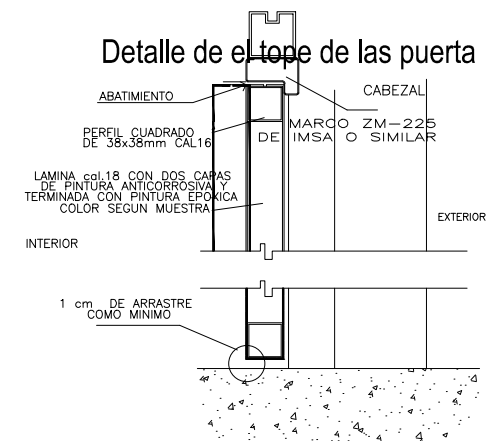
FACHADA ORIENTE



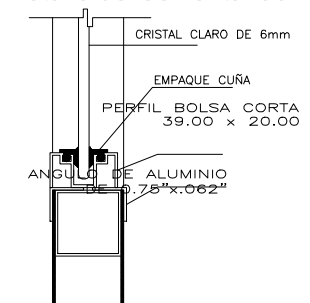
FACHADA SUR



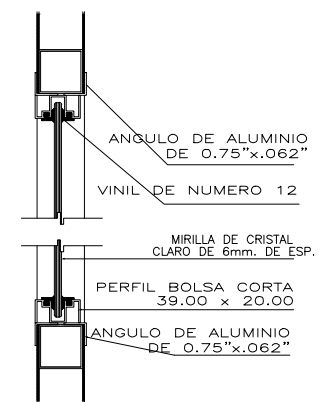
Detalle de el tope de las puerta



Detalle de las ventanas fijas



Detalle de las ventanas



CANCELERIA

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

20

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

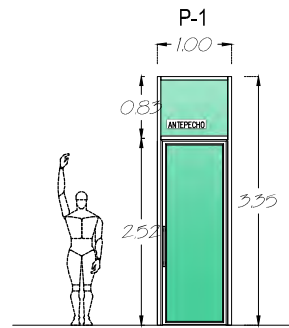
CAN-03

FACHADAS
DE OFICINA

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

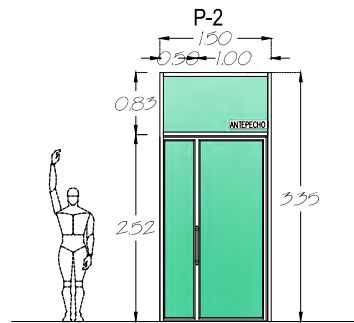
ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



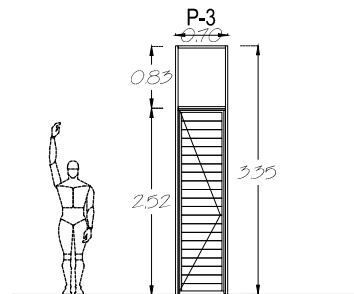
PUERTA P-1
P-1 (1.00 x 3.35)

Suministro y colocación de puerta P-1 de 1.00 de ancho X 3.35 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural, antepecho de 0.83mts. de alto X 1.00 ancho con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme. Pivote centrado, tope para puerta marca PHILLIPS modelo 54 acabado tipo "C" y chapa marca PHILLIPS modelo 565 MM; incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijación. (Ver despiece y alzados).



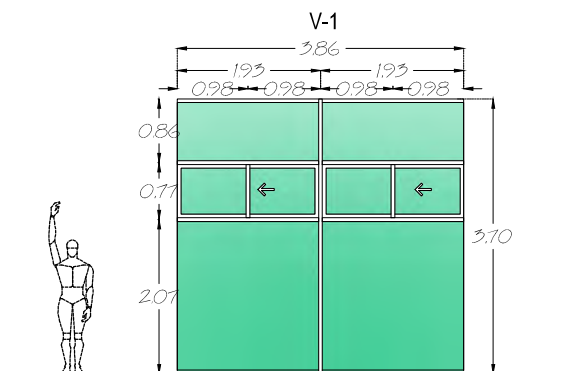
PUERTA P-2
P-2 (1.50 x 3.35)

Suministro y colocación de puerta P-2 de 1.50 de ancho X 3.35 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural, antepecho de 0.83 mts. de alto X 1.50 ancho con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme, y mirilla de 50 cm. de ancho X 3.35 de alto., pivote centrado, tope para puerta marca PHILLIPS modelo 54 acabado tipo "C" y chapa marca PHILLIPS modelo 565 MM; incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijación. (Ver despiece y alzados).



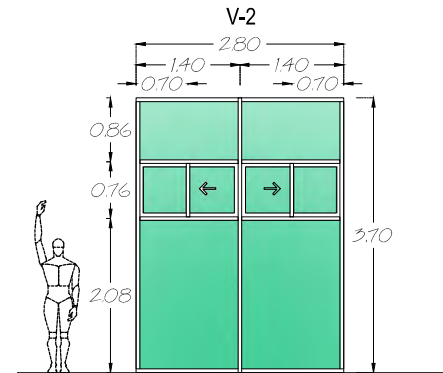
PUERTA P-3
P-3 (0.70 x 3.35)

Puerta P-3 en una hoja tipo de 0.70m de ancho x 3.35m de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM anodizado natural, con rejilla a base de celosía fija de 3.7", con pivote centrado ó descentrado, cerradura para armario mod. 50 acabado "C" de PHILLIPS, jaladera de aluminio cat. 4154 de CUPRUM y pasador de maroma. Incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijación.



Ventana V-1
V-1 (3.86 x 3.70)

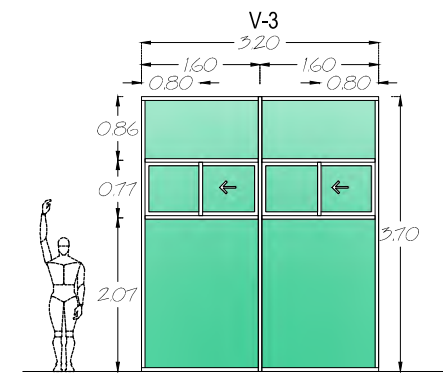
Colocación de Ventana V-1 de 3.86 de ancho X 3.70 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme. con una perta corredisa intermedia de 0.98 de ancho X 0.77 de alto y un fijo de dicha medida, incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijación.



Ventana V-2

V-2 (2.80 x 3.70)

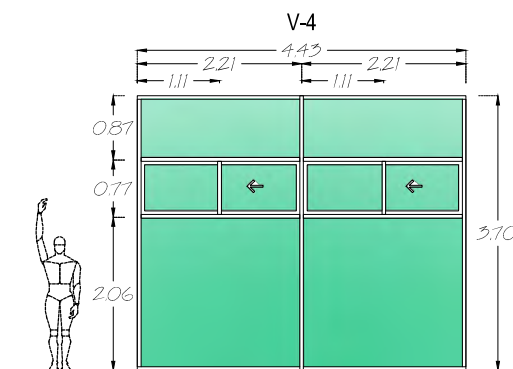
Colocación de Ventana V-2 de 2.80 de ancho X 3.70 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme. con una perta corredisa intermedia de 0.70 de ancho X 0.76 de alto y un fijo de dicha medida, incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijación.



Ventana V-3

V-3 (3.20 x 3.70)

Colocación de Ventana V-3 de 3.20 de ancho X 3.70 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme. con una perta corredisa intermedia de 0.80 de ancho X 0.77 de alto y un fijo de dicha medida, incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijación.



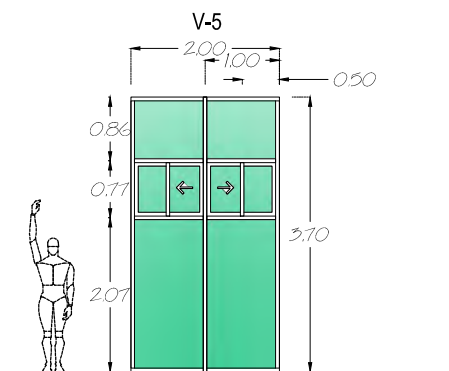
Ventana V-4

V-4 (4.43 x 3.70)

Colocación de Ventana V-4 de 4.43 de ancho X 3.70 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme. con una perta corredisa intermedia de 1.11 de ancho X 0.77 de alto y un fijo de dicha medida, incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijación.

FACULTAD : ARQUITECTURA		PLANO NUMERO		CLAVE DE PLANO		RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO	
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN		21		CAN-04		ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA	
DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ		ESC: 1:125 ABRIL 2013		CANCELERIA		MORELIA, MICHOACAN	
U. M. S. N. H.							

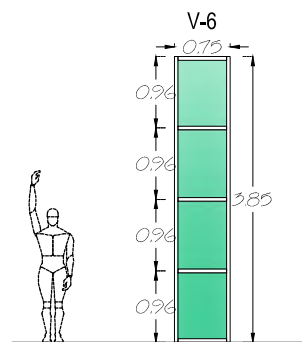
CANCELERIA



Ventana V-5

V-5 (2.00 x 3.70)

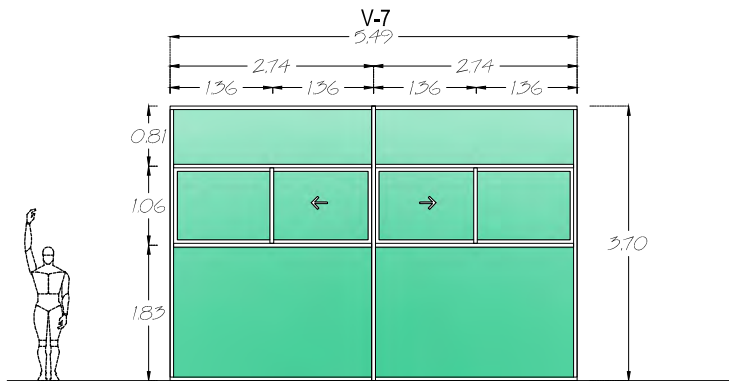
Colocación de Ventana V-5 de 2.00 de ancho X 3.70 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme. con una perta corredisa intermedia de 0.50 de ancho X 0.77 de alto y un fijo de dicha medida, incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijacion.



Ventana V-6

V-6(0.75 x 3.85)

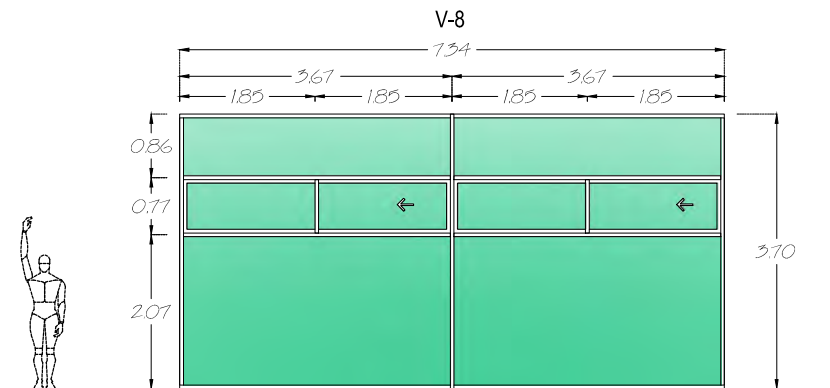
Colocación de Ventana V-6 de 0.75 de ancho X 3.85 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme. con cuatro marcos fijos con vidrio de 0.96 de alto por 0.75 ts de anchos , incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijacion.



Ventana V-7

V-7 (5.49 x 3.70)

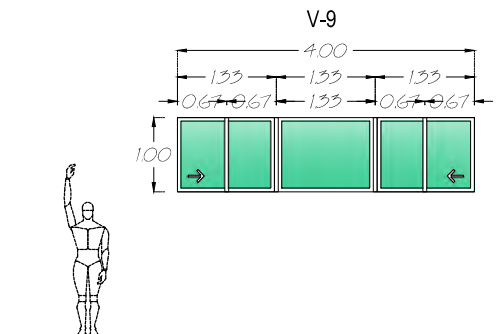
Colocación de Ventana V-7 de 5.49 de ancho X 3.70 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme. con una perta corredisa intermedia de 1.36 de ancho X 1.06 de alto y un fijo de dicha medida, incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijacion.



Ventana V-8

V-8 (7.34 x 3.70)

Colocación de Ventana V-8 de 7.34 de ancho X 3.70 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme. con una perta corredisa intermedia de 1.85 de ancho X 0.77 de alto y un fijo de dicha medida, incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijacion.



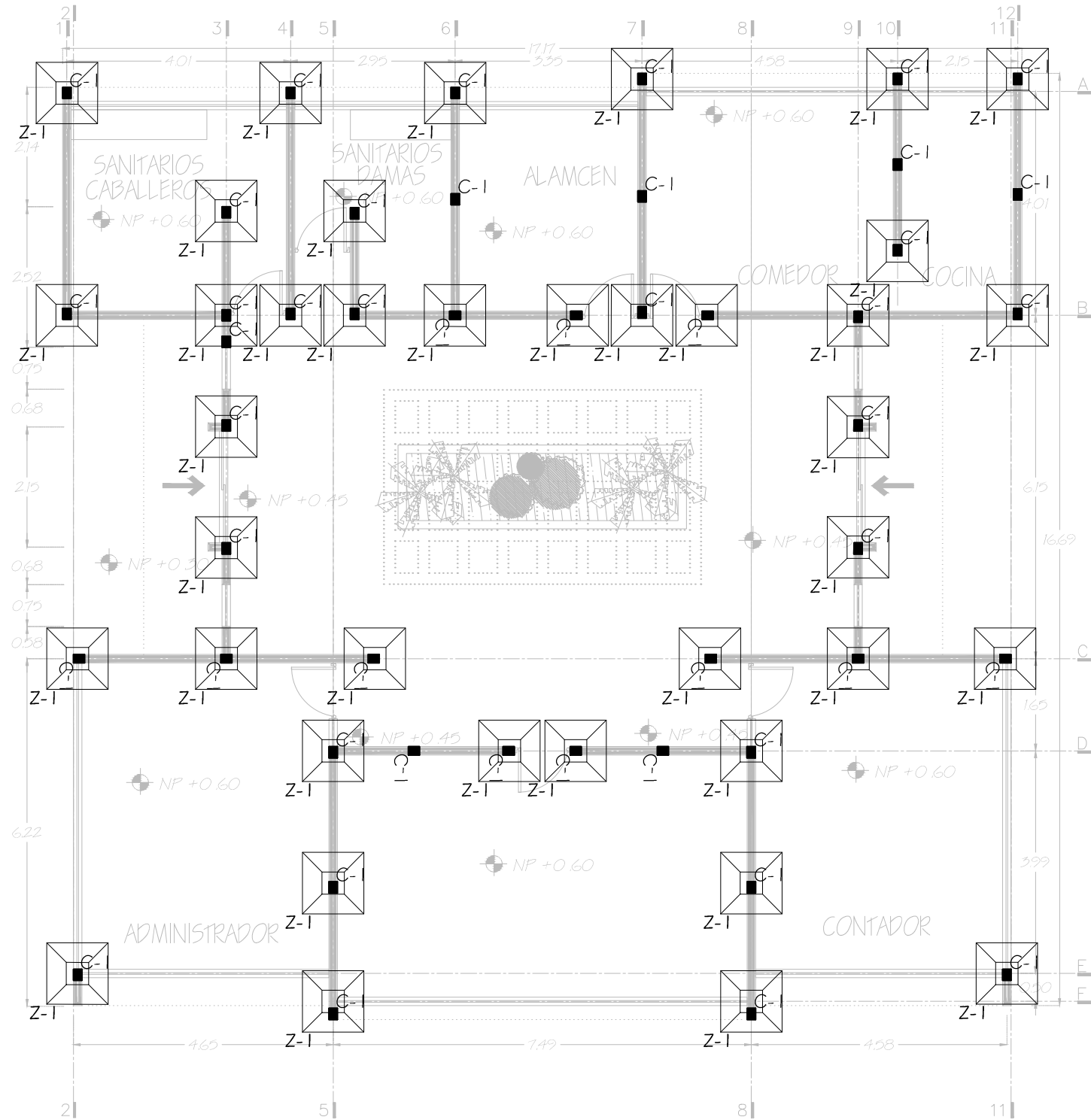
Ventana V-9

V-9 (2.20 x 1.10)

Colocación de Ventana C-2 de 4.00 de ancho X 1.00 de alto a base de perfiles de aluminio línea 3" marca CUPRUM, anodizado natural con vidrio tintex de 6mm., esmerilado a una cara uniforme. con puertas corredisas de 1.0 de alto X 0.67 de ancho y un fijo de 1.33 de alto X 1.00 de ancho en ambos lados de la ventana, incluye sellado con silicon y todo lo necesario para su fijacion.

CANCELERIA

FACULTAD : ARQUITECTURA	PLANO NUMERO 22 ESC: 1:125 ABRIL 2013	CLAVE DE PLANO CAN-05 CANCELERIA	RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN	DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ		ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA
U. M. S. N. H.			MORELIA, MICHOACAN



Especificaciones

ESPECIFICACIONES

EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRMES SERÁ CON TEPEATE O GRAVA CEMENTADA CON UN PESO VOLUMÉTRICO DE 1100 KG/CM³ COMO MÍNIMO COMPACTADA EN CAPAS NO MAYORES A 20 CMS.
LA COMPACTACIÓN SE HARÁ CON COMPACTADORA MECÁNICA NORMAL, LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERÁ SER LA ÓPTIMA SEGÚN PRUEBA PROCTOR DEL LABORATORIO.

Especificaciones

ACERO

EL ACERO DE REFUERZO SERÁ DE ALTA RESISTENCIA CON UN $f_y=4200$ KG/CM². LONGITUD DE TRASLAPES 40 DIÁMETROS. ESCUADRAS: 12 DIÁMETROS
TODOS LOS DOBLES DE VARILLAS SE HARÁN ALREDEDOR DE UN PERNO DE 8 DIÁMETROS DE LA VARILLA.

Especificaciones

CONCRETO

SE USARÁ CONCRETO PROPORCIONADO POR PESO TOMANDO EN CUENTA LA HUMEDAD Y EL TAMAÑO DEL AGREGADO, MEZCLADO A MÁQUINA $f_c=250$ KG/CM².
EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERÁ DE 2 CMS. (3/4). RECUBRIMIENTOS LIBRES: ZAPATAS 4 CMS. CONTRATRABES, DADOS Y CADENAS 1.5 CMS. COLUMNAS 2 CMS.
LOS RECUBRIMIENTOS ESPECIFICADOS DEBERÁN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO.
LA PLANTILLA SERÁ DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CMS. DE ESPESOR CON UN $f_c=100$ KG/CM².

Especificaciones

NOTAS
ACOTACIONES EN MTS.
CONSULTAR EL PLANO ARQUITECTÓNICO PARA LOCALIZACIÓN DE CADENAS, MUROS Y NIVELES.
EL NIVEL DE DESPLANTE DE OBRA SE DARÁ DONDE EL TERRENO DE LA RESISTENCIA INDICADA 11-12 TON/M² SIEMPRE QUE NO SEA MENOR DE LA PROFUNDIDAD MÍNIMA PEDIDA
LOS EMPUJES EN CIMENTACIÓN SE HARÁN CON TABICÓN DE CONCRETO DE 15X20X10 CMS. CON MORTERO-ARENA 1-1 PARA RECIBIR LA CONTRATRAPE O EL FIRME CUANDO EL NIVEL DE DESPLANTE LO REQUIERA SE EXTRAERÁ UNA MUESTRA DE 3 CILINDROS PARA ENSAYE A CARGA POR COMPRESIÓN POR CADA 10 M³ DE CONCRETO COLADO A LAS EDADES DE 7-14-28 DÍAS DE REALIZADO EL COLADO.

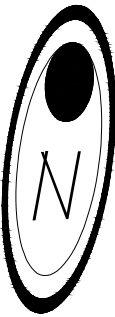


TABLA DE ZAPATAS

ZAPATA	A	B	H	ARMADO
Z-1	1000	1400	2200	varilla # 5 @ 25 cm. ambos sentidos
Z-2	0.10	1000	0.05	varilla # 3 @ 20 cm. trans. 4 #3 long.
Z-3	1000	1400	0.00	varilla # 5 @ 25 cm. ambos sentidos

DETALLES DE DOBLEZ Y TRASLAPE

NUMERO	Ø	R (cm)	e (cm)
2	1/4"	1.2	25
2.5	5/16"	2.4	32
3	3/8"	2.8	40
4	1/2"	3.8	50
5	5/8"	4.8	64
6	3/4"	5.8	80
8	1"	7.6	100

OFICINAS

OFICINAS

FACULTAD : ARQUITECTURA

PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

23

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

EST-01

PLANTA BAJA
OFICINAS

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

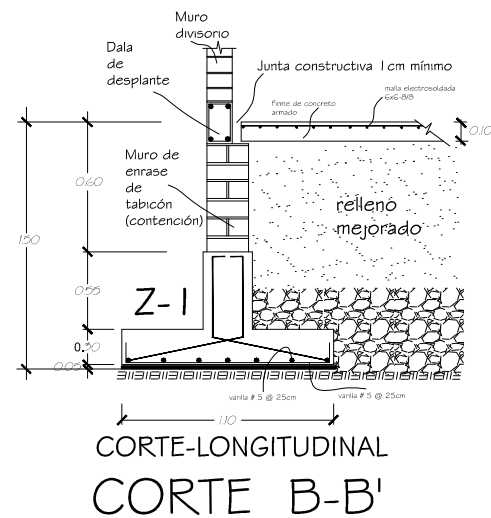
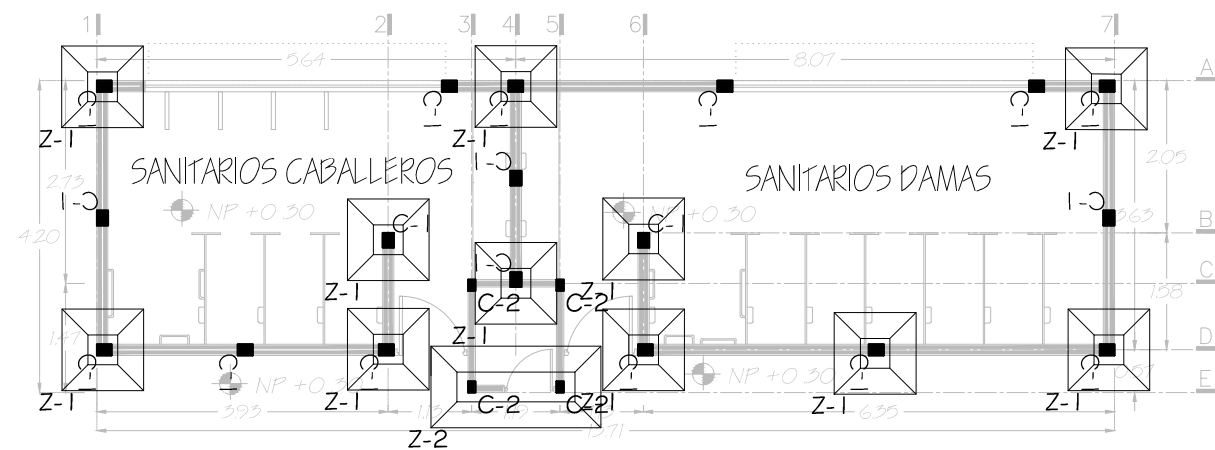
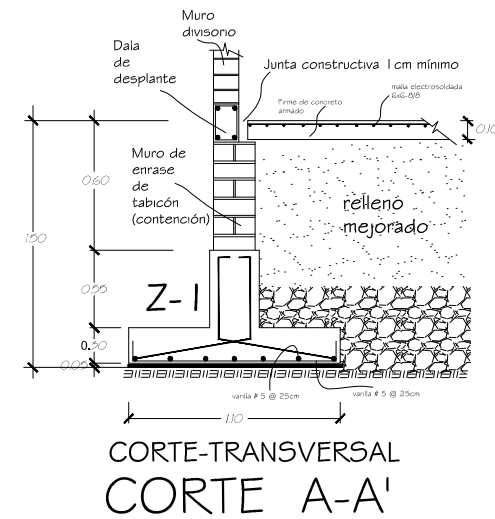


TABLA DE ZAPATAS				
ZAPATA	A	B	H	ARMADO
Z-1	1,00	1,40	0,50	varilla # 5 @ 25 cm. ambos sentidos
Z-2	0,70	1,00	0,15	varilla # 3 @ 20 cm. trans. 4 #3 long.
Z-3	1,00	1,40	0,50	varilla # 5 @ 25 cm. ambos sentidos



PLANTA SANITARIOS

DETALLES DE DOBLEZ Y TRASLAPE			
			
NUMERO	Ø	R (cm)	e (cm)
2	1/4"	1.2	25
2.5	5/16"	2.4	32
3	3/8"	2.8	40
4	1/2"	3.8	50
5	5/8"	4.8	64
6	3/4"	5.8	80
8	1"	7.6	100

SANITARIOS

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

Especificaciones

ESPECIFICACIONES

EL RELLENO QUE SE HAGA BAJO FIRMES SERA CON TEPEATE O GRAVA CEMENTADA CON UN PESO VOLUMETRICO DE 1700 KG/CM3 COMO MÍNIMO COMPACTADA EN CAPAS NO MAYORES A 20 CMS.

LA COMPACTACIÓN SE HARÁ CON COMPACTADORA MECÁNICA NORMAL, LA HUMEDAD DEL RELLENO DEBERÁ SER LA ÓPTIMA SEGÚN PRUEBA PROCTOR DEL LABORATORIO.

Especificaciones

NOTAS

ACOTACIONES EN MTS.

CONSULTAR EL PLANO ARQUITECTÓNICO PARA LOCALIZACIÓN DE
CADENAS, MUROS Y NIVELES.

EL NIVEL DE DESPLANTE DE OBRA SE DARÁ DONDE EL TERRENO DE LA RESISTENCIA INDICADA FI-12 TON/M2 SIEMPRE QUE NO SEA MENOR DE LA PROFUNDIDAD MÍNIMA PEDIDA.

LOS ENRASES EN CIMENTACIÓN SE HARÁN CON TABICÓN DE CONCRETO DE 15X20X40 CMS. CON MORTERO-ARENA 1-4 PARA RECIBIR LA CONTRATEPA O EL FIRME CUANDO EL NIVEL DE DESPLANTE LO REQUIERA SE EXTRAERÁ UNA MUESTRA DE 3 CILINDROS PARA ENSAYE A CARGA POR COMPRESIÓN POR CADA 10 M3 DE CONCRETO COLADO A LAS EDADES DE 7-14-28 DÍAS DE REALIZADO EL COLADO.

Especificaciones

CONCRETO

SE USARÁ CONCRETO PROPORCIONADO POR PESO TOMANDO EN CUENTA LA HUMEDAD Y EL TAMAÑO DEL AGREGADO, MEZCLADO A MÁQUINA $f_c=250\text{KG/CM}^2$.

EL TAMAÑO MÁXIMO DEL AGREGADO GRUESO SERÁ DE 2 CMS. (3/4). RECUBRIMIENTOS LIBRES: ZAPATAS 4 CMS, CONTRATRABES, DADOS Y CADENAS 1.5 CMS. COLUMNAS 2 CMS.

LOS RECUBRIMIENTOS ESPECIFICADOS DEBERÁN SER VERIFICADOS ANTES Y DURANTE EL COLADO.

LA PLANTILLA SERÁ DE CONCRETO SIMPLE DE 5 CMS. DE ESPESOR CON UN $f_c=100$ KG/CM².

Especificaciones

ACERO

EL ACERO DE REFUERZO SERÁ DE ALTA RESISTENCIA CON
UN $f_y=4200$ KG/CM². LONGITUD DE TRASLAPES 40
DIÁMETROS, ESCUADRAS: 12 DIÁMETROS
TODOS LOS DOBLES DE VARILLAS SE HARÁN ALREDEDOR
DE UN PERNO DE 8 DIÁMETROS DE LA VARILLA.

FACULTAD: **ARQUITECTURA**

PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

24

ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

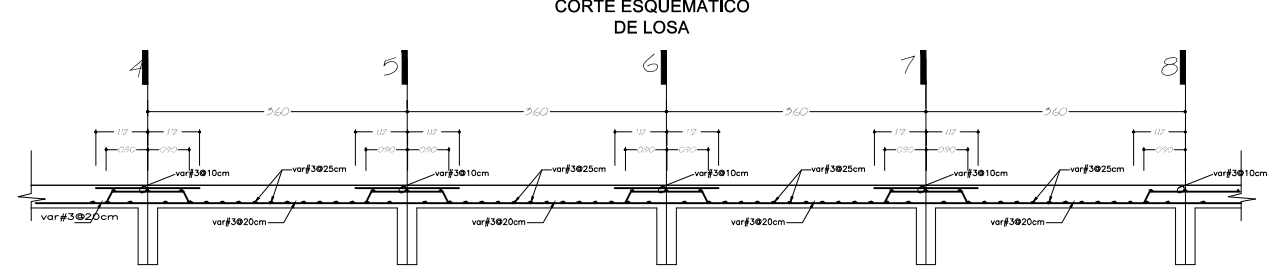
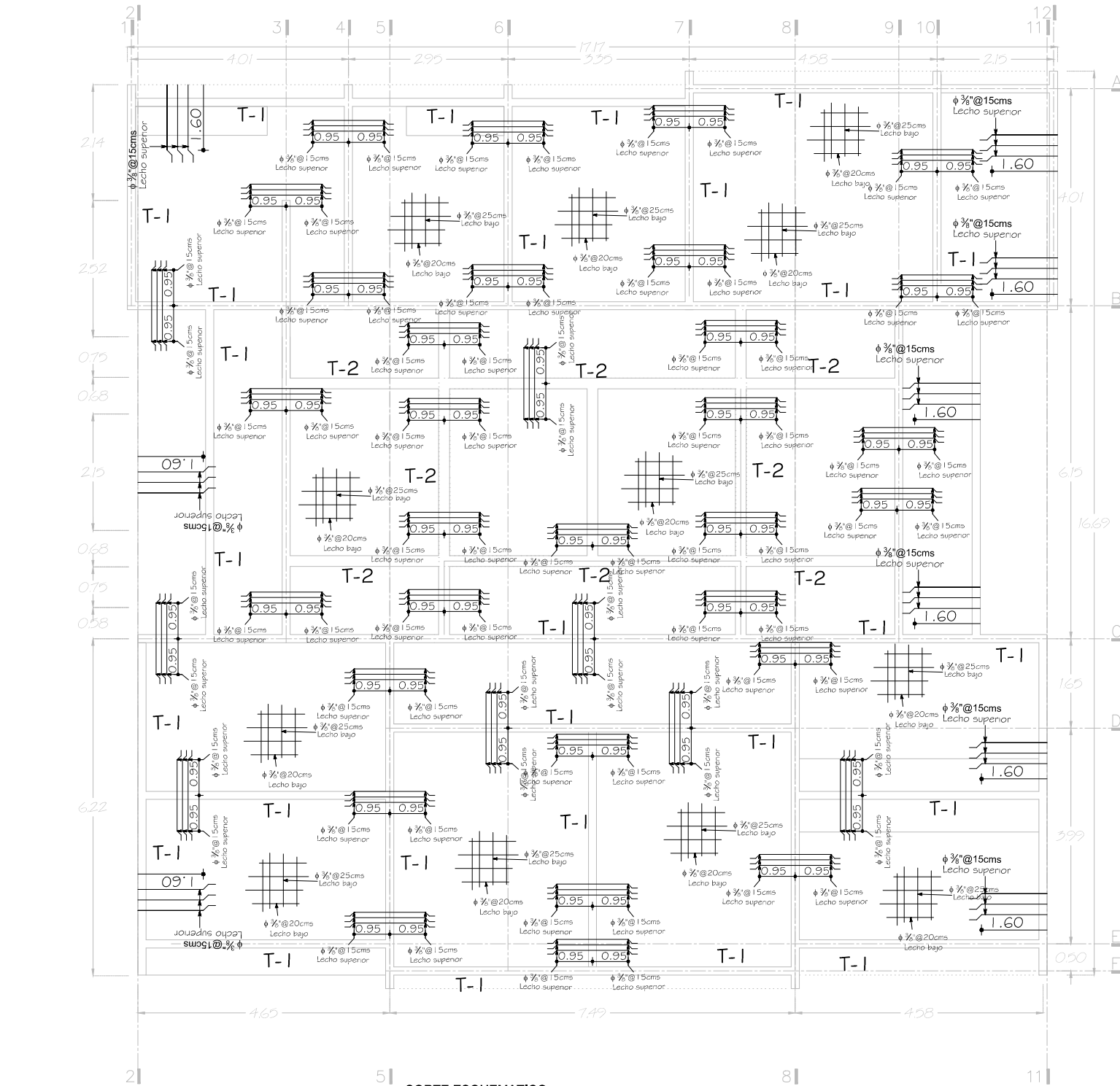
EST-02

SANITARIOS

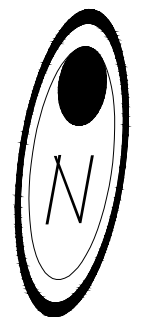
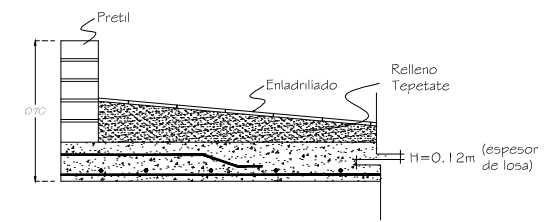
RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



CORTE EN LOSA DE AZOTEA



LOSA

T-A

CORTE G-G'

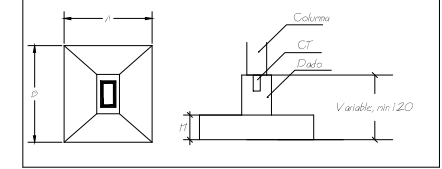
LOSA

T-A

CORTE F-F'

TABLA DE ZAPATAS

ZAPATA	A	B	H	ARMADO
Z-1	100	140	0.50	varilla # 5 @ 25 cm. ambos sentidos
Z-2	0.70	100	0.15	varilla # 3 @ 20 cm. trans. 4 #3 long.
Z-3	100	140	0.50	varilla # 5 @ 25 cm. ambos sentidos



OFICINAS
LOSAS

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

25

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

EST-03

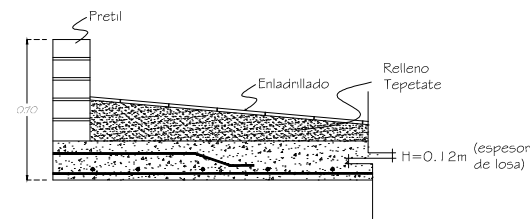
PLANTA BAJA
OFICINAS

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

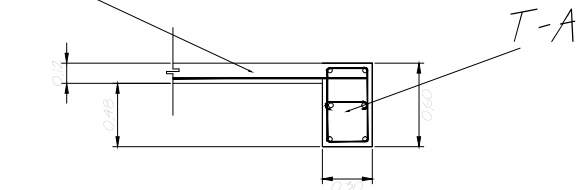
ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

CORTE EN LOSA DE AZOTEA

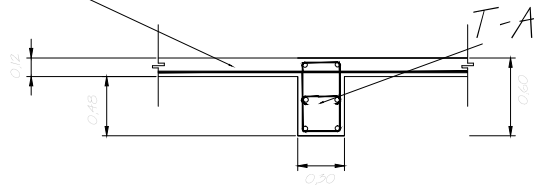


LOSA



CORTE G-G'

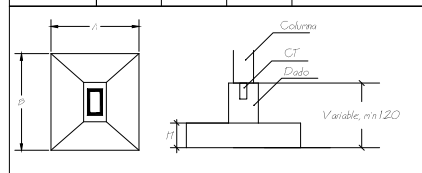
LOSA



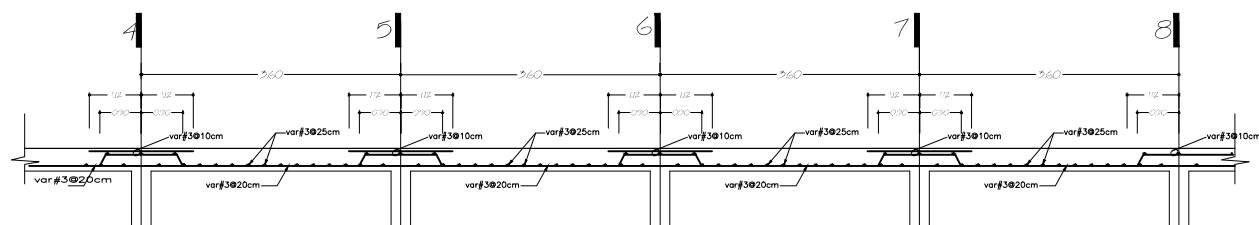
CORTE F-F'

TABLA DE ZAPATAS

ZAPATA	A	B	H	ARMADO
Z-1	100	140	0.30	varilla # 5 @ 25 cm. ambos sentidos
Z-2	0.70	100	0.15	varilla # 3 @ 20 cm. trans. 4 #3 long.
Z-3	100	140	0.30	varilla # 5 @ 25 cm. ambos sentidos



CORTE ESQUEMATICO DE LOSA



ESPECIFICACIONES GENERALES:

EL CONCRETO DEBERA TENER UNA RESISTENCIA A LA COMPRESION DE $f_c=250$ kg/cm² A LOS 28 DIAS, PARA SU PROPORCIONAMIENTO REVENIMIEINTO, ELABORACION Y MANEJO, SE DEBERAN SEGUIR LAS NORMAS DE IMCYC O LA NORMA APLICABLE, PARA EVITAR AL MINIMO LA JUNTAS FRIAS Y OBTENER MAYOR HOMOGENEIDAD, SE RECOMIENDA EL USO DE CONCRETO PREMEZCLADO BOMBEADO. TAMAÑO MAXIMO DEL AGREGADO GRUESO DE 2cm (3/4"). EL ACERO DE REFUERZO PARA TODOS LOS CASOS TENDRA UN $F_y=4200$ Kg/cm². SE COLOCARAN PLANTILLAS DE CONCRETO SIMPLE $f_c= 100$ kg/cm²

RECUBRIMIENTOS MINIMOS LIBRES: ZAPATAS 4 cm, TRABES DE LIGA 3 cm;

NO SE DEBERÁ TRASLAPAR MÁS DEL 50 % DEL REFUERZO PRINCIPAL EN UN DE 5 cm DE ESPESOR.EN ZAPATAS. OBSERVAR DETALLES DE ANCLAJES Y TRASLAPES

DADOS Y COLUMNAS 3 cm. UTILIZAR VIBRADOR DE INMERSION EN COLADO DE LOS ELEMENTOS.

MISMO PLANO DE CORTE.



PLANTA SANITARIOS

NOTAS:

ACOTACIONES EN METROS.

EL PROYECTO ARQUITECTONICO RIGE EN COTAS Y NIVELES.

VERIFICAR COTAS Y NIVELES EN PLANOS ARQUITECTONICOS.

SE CONSIDERO UNA CAPACIDAD DE CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO DE 2.5 t/m² DE ACUERDO CON EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PROPORCIONADO. BAJO FIRMES, SE DEBERA COLOCAR UN MEJORAMIENTO DE SUELO COMO LO ESPECIFIQUE EL LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS.

EN TODO MOMENTO SE DEBERA SEGUIR LAS ESPECIFICACIONES COMPLEMENTARIAS DEL RCEM, LAS NORMAS DE CAPFCE Y DEL RCDF 2004.

DETALLES DE DOBLEZ Y TRASLAPE			
NUMERO	Ø	R (cm)	e (cm)
2	1/4"	1.2	25
2.5	5/16"	2.4	32
3	3/8"	2.8	40
4	1/2"	3.8	50
5	5/8"	4.8	64
6	3/4"	5.8	80
8	1"	7.6	100

SANITARIOS LOSAS

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

26

ABRIL 2013

CLAVE DE PLANO

EST-04

SANITARIOS LOSAS

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.

SALVADOR JARA GUERRERO

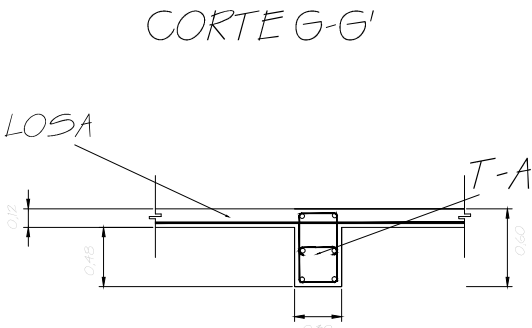
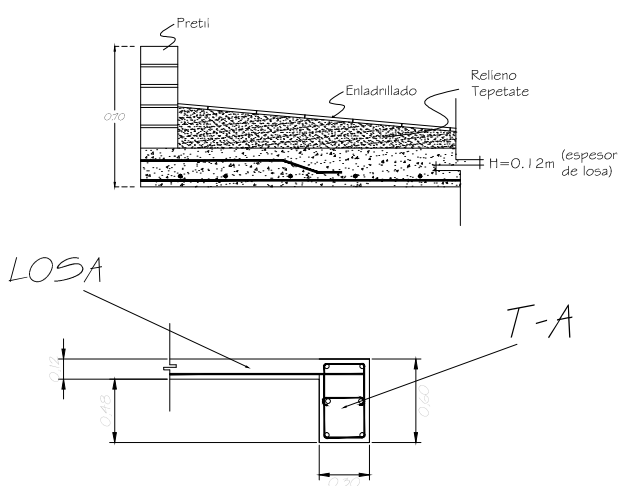
ACESOR:

ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

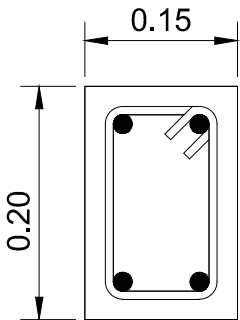
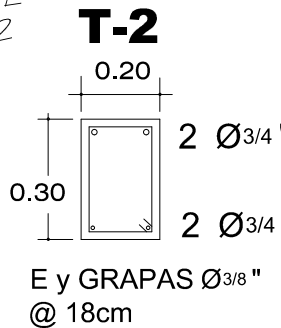
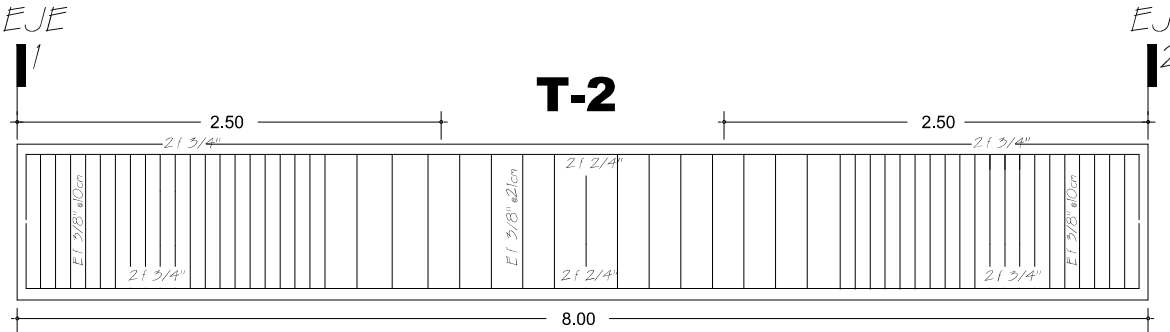
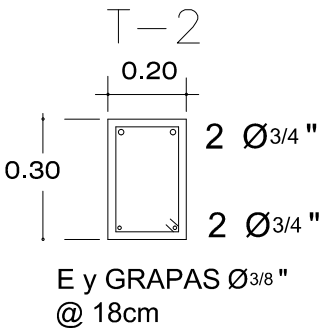
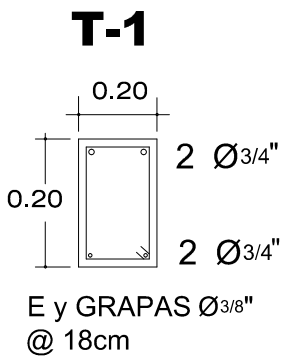
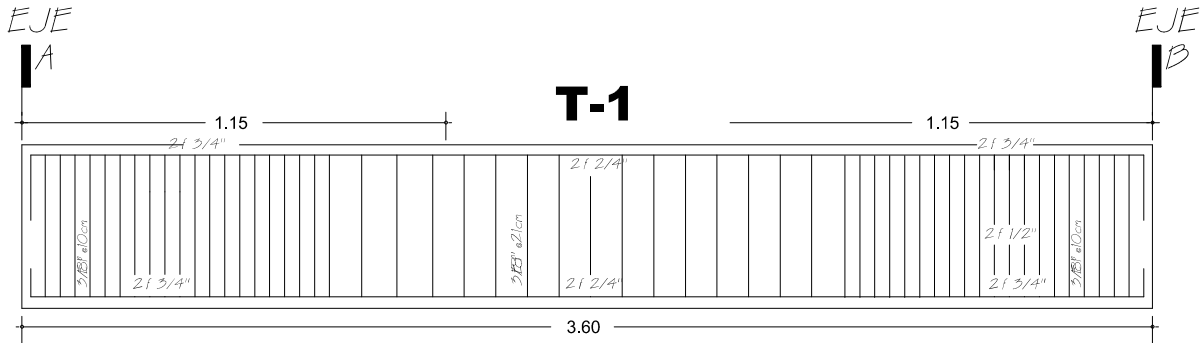
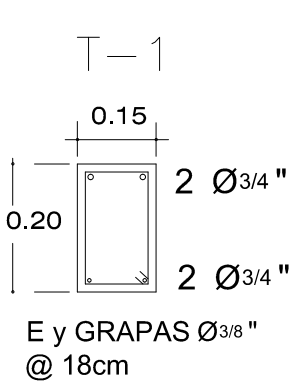
TRABES TRANSVERSALES

CORTE EN LOSA DE AZOTEA



CORTE F-F'

DETALLES DE DOBLEZ Y TRASLAPE			
NUMERO	Ø	R (cm)	e (cm)
2	1/4"	1.2	25
2.5	5/16"	2.4	32
3	3/8"	2.8	40
4	1/2"	3.8	50
5	5/8"	4.8	64
6	3/4"	5.8	80
8	1"	7.6	100

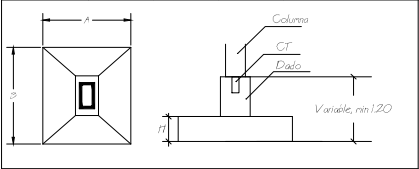


- 4 var #4
- E #2 @ 20 cms

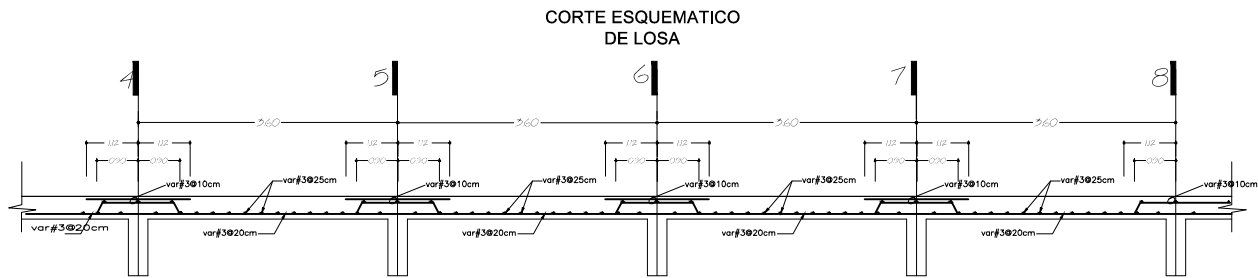
Castillo C-1

TABLA DE ZAPATAS

ZAPATA	A	B	H	ARMADO
Z-1	100	140	0.30	varilla # 5 @ 25 cm. ambos sentidos
Z-2	0.70	100	0.15	varilla # 3 @ 20 cm. trans. 4 #3 long.
Z-3	100	140	0.30	varilla # 5 @ 25 cm. ambos sentidos



DETALLES



FACULTAD : ARQUITECTURA

PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

27

ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

EST-05

SANITARIOS LOSAS

RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

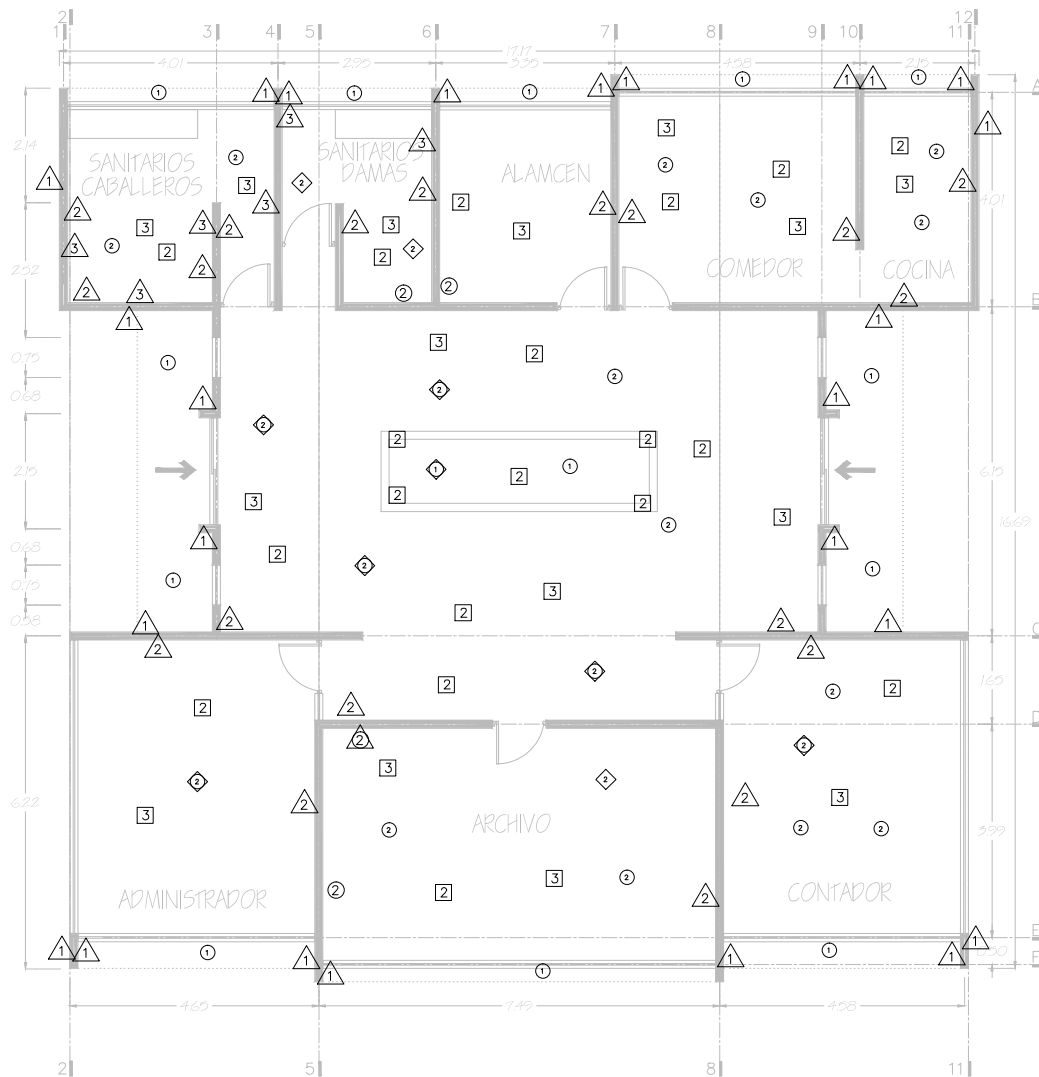


TABLA DE ACABADOS	
PISOS	CAMBIO DE MATERIAL
1	PISO DE CONCRETO ARMADO, CON MALLA ELECTROSOLDADA 6/6 10X10 ACABADO PULIDO INTEGRAL
2	FIRME DE CONCRETO ARMADO F'C= 150 KG/M2 DE 10 CMS DE ESPESOR.
3	PISO DE LOSETA INTERCERAMIC DE 30 X 30 cms. LINEA TRADITION EN 1A Y TIPO DE JUNTA SEGUN MUESTRA APROBADA
MUROS	CAMBIO DE MATERIAL
1	MURO DE TABIQUE ROJO CON APLANADO FINO DE MEZCLA, TERMINADO CON PINTURA VINIL-ACRILICA "VINIMEX" MARCA COMEX, COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.
2	MURO DE TABIQUE ROJO CON APLANADO FINO DE MEZCLA, TERMINADO CON PASTA VINICEMENT "V" MARCA GOREV, COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.
3	MURO DE TABIQUE ROJO CON APLANADO REPELLADO DE MEZCLA, TERMINADO CON LOSETA CERAMICA DE 30X40 CMs. CALIDAD IRA, MODELO "BALMORAL" COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA
4	MURO DE TABLACIMIENTO "DUROCK", TERMINADO CON PINTURA VINIL-ACRILICA "VINIMEX" MARCA COMEX, COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.
PLAFONES	CAMBIO DE MATERIAL
1	LOSA DE CONCRETO ARMADO TERMINADO CON PINTURA VINILICA PRO-1000, MARCA COMEX, COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.
2	FALSO PLAFOND ALURATONE, MOD. RADAR 1/S DE 61X61 CM DE 12 MM DE ESPESOR COLOR BLANCO, FORMANDO UNA RETICULA DE 61X61 CM.
NOTAS:-COTAS EN METROS	
-LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA	
-LAS COTAS SIGUEN EL DIBUJO	
-VER FACHAS Y CORTES	
-EL NIVEL REFERIDO PARA ACABADOS EN LOS SANITARIOS SERA EN A PARTIR DE NPT DE CADA AREA	
-VER DETALLES DE DESPIECES EL PLANOS CORRESPONDIENTES	
-EL NIVEL 30.00 DEL PROYECTO ES IGUAL AL NPT DEL EDIFICIO EXISTENTE	
-EN LAS BARRAS DE TRABAJO EL ACABADO INCLUYE LOS MUROS BAJOS, BOQUILLAS Y ARISTAS	
-LOS ZOCLOS SERAN DEL MISMO PISO APROBADO DE 10cms. DE ALTO POR EL ANCHO DE CADA PISO.	

OFICINAS

FACULTAD : ARQUITECTURA

PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

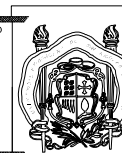
DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

28

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

AC-01

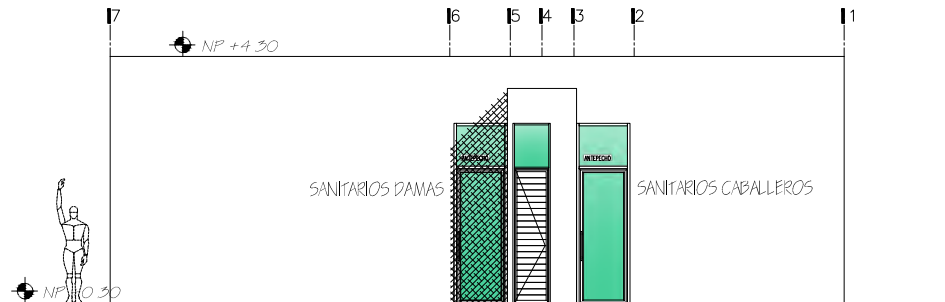
OFICINAS
ACABADOS

OFICINAS
ACABADOS

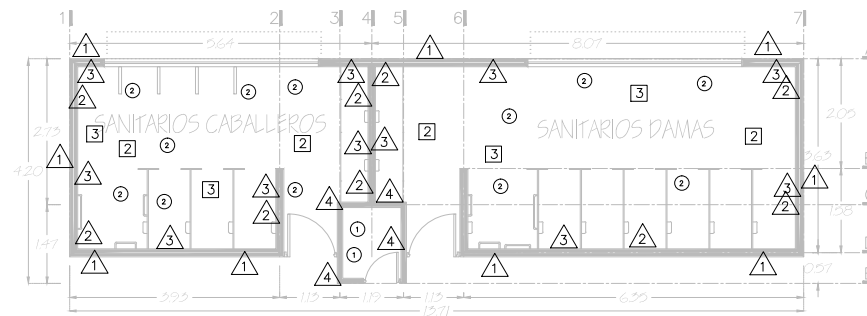
RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

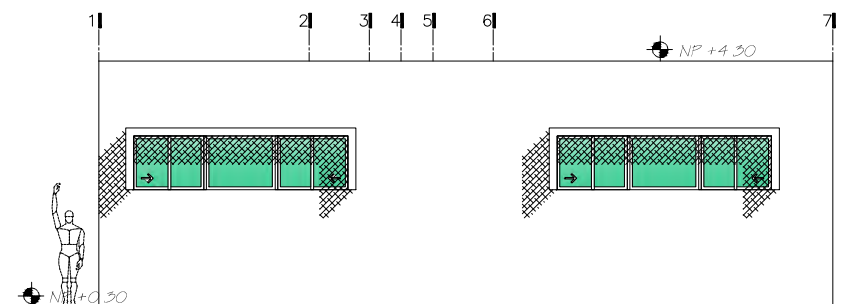
MORELIA, MICHOACAN



FACHADA PONIENTE



PLANTA SANITARIOS



FACHADA ORIENTE



TABLA DE ACABADOS	
PISOS	CAMBIO DE MATERIAL
1	PISO DE CONCRETO ARMADO, CON MALLA ELECTROSOLDADA 6/6 10X10 ACABADO PULIDO INTEGRAL
2	FIRME DE CONCRETO ARMADO F'C= 150 KG/M2 DE 10 CMS DE ESPESOR.
3	PISO DE LOSETA INTERCERAMIC DE 30 X 30 cmms. LINEA TRADITION EN 1A; Y TIPO DE JUNTA SEGUN MUESTRA APROBADA
MUROS	CAMBIO DE MATERIAL
1	MURO DE TABIQUE ROJO CON APLANADO FINO DE MEZCLA, TERMINADO CON PINTURA VINIL-ACRILICA "VINIMEX" MARCA COMEX. COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.
2	MURO DE TABIQUE ROJO CON APLANADO FINO DE MEZCLA, TERMINADO CON PASTA VINICEMENT "VIT" MARCA COREV, COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.
3	MURO DE TABIQUE ROJO CON APLANADO REPELLADO DE MEZCLA, TERMINADO CON LOSETA CERAMICA DE 30X40 cmms. CALIDAD 1RA, MODELO "BALMORAL" COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA
4	MURO DE TABLACIMIENTO "DUROCK", TERMINADO CON PINTURA VINIL-ACRILICA "VINIMEX" MARCA COMEX. COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.
PLAFONES	CAMBIO DE MATERIAL
1	LOSA DE CONCRETO ARMADO TERMINADO CON PINTURA VINILICA PRO-1000, MARCA COMEX, COLOR SEGUN MUESTRA APROBADA.
2	FALSO PLAFOND ALURATONE, MOD. RADAR 1/5 DE 61X61 CM DE 12 MM DE ESPESOR COLOR BLANCO, FORMANDO UNA RETICULA DE 61X61 CM.
NOTAS:-COTAS EN METROS	
-LAS COTAS DEBERAN SER VERIFICADAS EN OBRA	
-LAS COTAS RIGEN EL DIBUJO	
-VER FACHADAS Y CORTES	
-EL NIVEL REFERIDO PARA ACABADOS EN LOS SANITARIOS SERA EN A PARTIR DE NPT DE CADA AREA	
-VER DETALLES DE DESPIECES EL PLANOS CORRESPONDIENTES	
-EL NIVEL \$0.00 DEL PROYECTO ES IGUAL AL NPT DEL EDIFICIO EXISTENTE	
-EN LAS BARRAS DE TRABAJO EL ACABADO INCLUYE LOS MUROS BAÑOS.	
-BOQUILLAS Y ARISTAS	
-LOS ZOCLOS SERAN DEL MISMO PISO APROBADO DE 10cmms. DE ALTO POR EL ANCHO DE CADA PISO.	

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

29

ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

AC-02

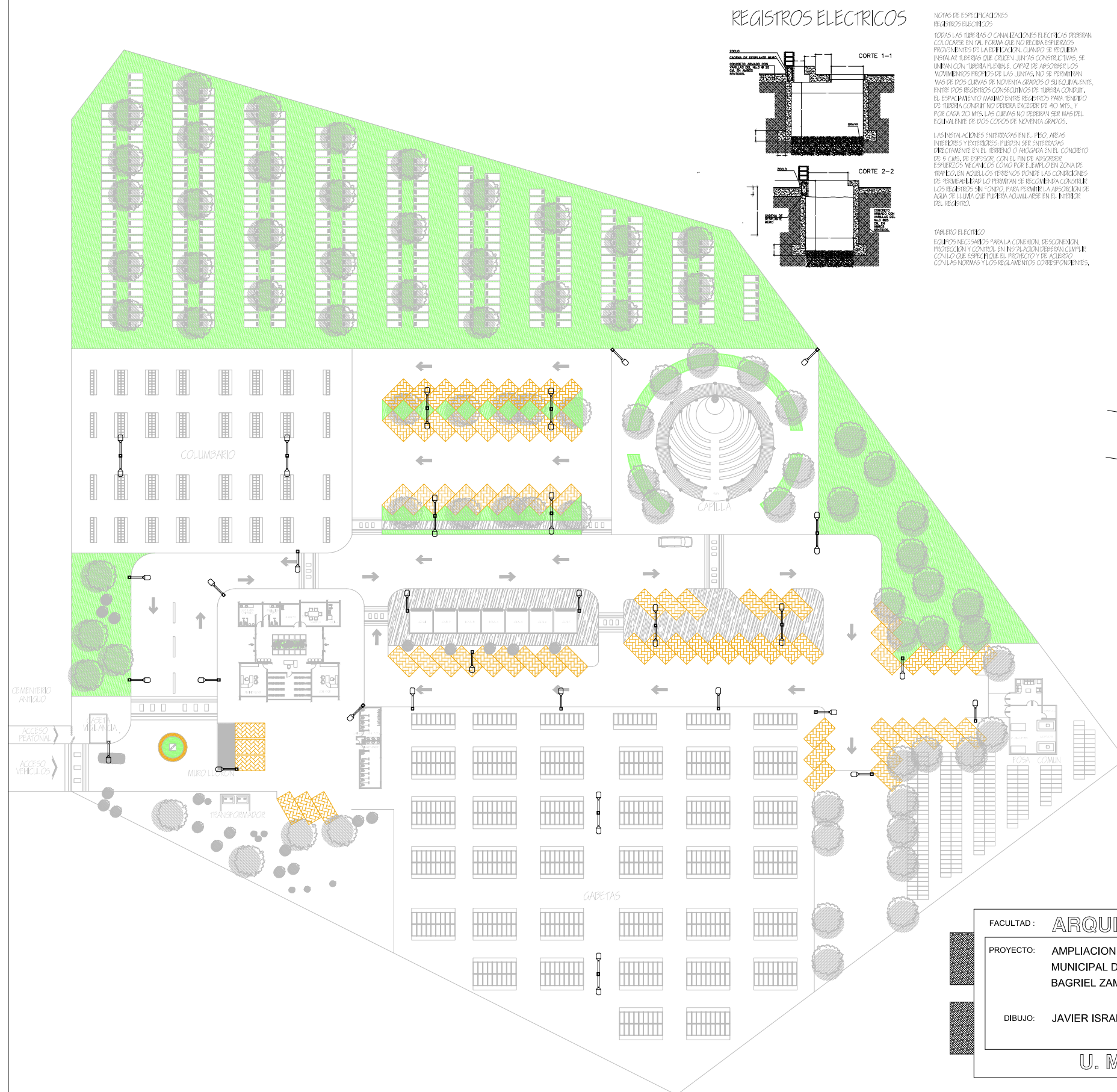
SANITARIOS ACABADOS

SANITARIOS ACABADOS

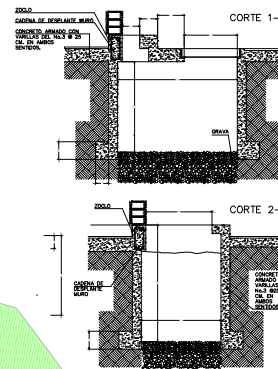
RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



REGISTROS ELECTRICOS



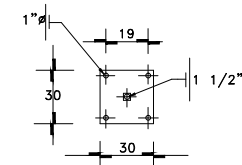
NOTAS DE ESPECIFICACIONES

REGISTROS ELECTRICOS
TODAS LAS TUBERIAS O CANALIZACIONES ELECTRICAS DEBERAN COLOCARSE EN TAL FORMA QUE NO RECIBAN ESFUERZOS PRECIVILIZADOS DE LA EMBUDACION, CUANDO SE REQUIERA INSTALAR TUBERIAS QUE CRUZEN JUNTAS CONSTRUCTIVAS, SE UNIRAN CON TUBERIA FLEXIBLE, CAPAZ DE ABSORBER LOS MOVIMIENTOS PROPIOS DE LAS JUNTAS, NO SE PERMITIRAN MAS DE DOS CURVAS DE NOVENTA GRADOS O SU EQUIVALENTE, ENTRE DOS REGISTROS CONSECUTIVOS DE TUBERIA CONJUNTO, EL ESPACIAMIENTO MAXIMO ENTRE REGISTROS PARA TENDIDO DE TUBERIA CONJUNTO NO DEBERA EXCEDER DE 40 MTS., Y POR CADA 20 MTS. LAS CURVAS NO DEBERAN SER MAS DEL EQUIVALENTE DE DOS CODO DE NOVENTA GRADOS.

LAS INSTALACIONES ENTERRADAS EN EL PISO, AREAS INTERIORES Y EXTERIORES, PUEDEN SER ENTERRADAS DIRECTAMENTE EN EL TERRENO O INCRUSTADA EN EL CONCRETO DE 5 CMS. DE ESPESOR, CON EL FIN DE ABSORBER ESFUERZOS MECANICOS COMO POR EJEMPLO EN ZONA DE TRAFICO, EN AQUELLOS TERRENOS PONDR LAS CONDICIONES DE TERRENO Y LA FORMA EN QUE SE RECOMIENDA CONSTRUIR LOS REGISTROS EN FONDO, PARA PERMITIR LA ABSORCION DE AGUA DE LLUVIA QUE PUEDRA ACUMULARSE EN EL INTERIOR DEL REGISTRO.

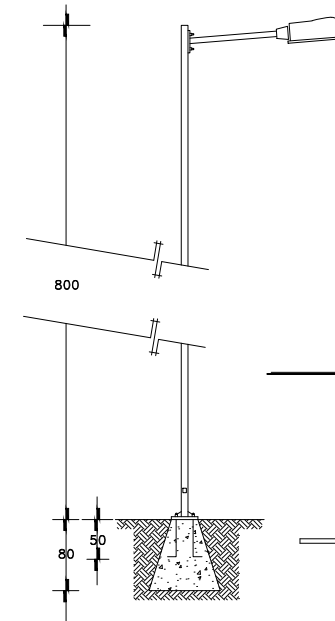
TABLERO ELECTRICO

EQUIPOS NECESARIOS PARA LA CONEXION, DESCONEXION, PROTECCION Y CONTROL EN INSTALACION DEBERAN CUMPLIR CON LO QUE ESPECIFIQUE EL PROYECTO Y DE ACUERDO CON LAS NORMAS Y LOS REGLAMENTOS CORRESPONDIENTES.



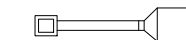
BASE DE POSTE

ESC: 1:100 COTAS EN CMS.



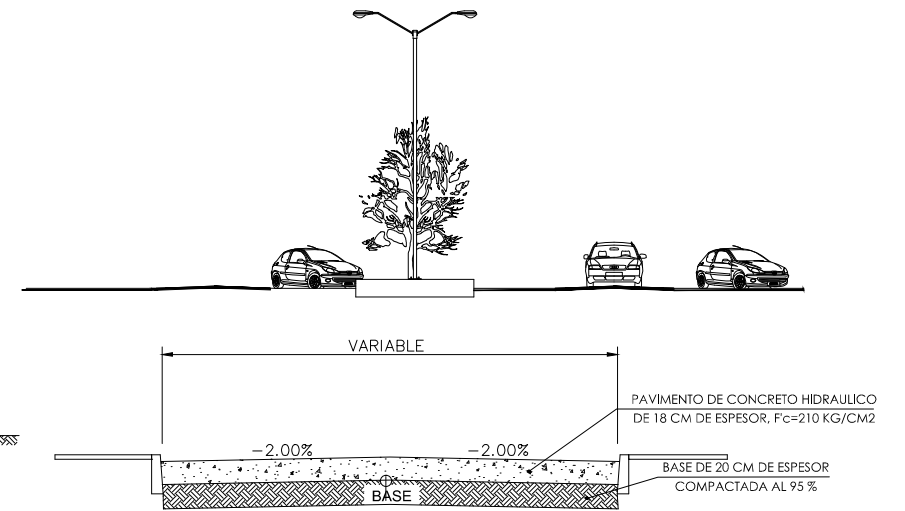
MONTAJE DE LUMINARIA

ESC: 1:50 COTAS EN CMS.



PLANTA DE LUMINARIA

ESC: 1:100 COTAS EN CMS.



SECCION TIPO

LUMINARIAS GENERAL

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

30

ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

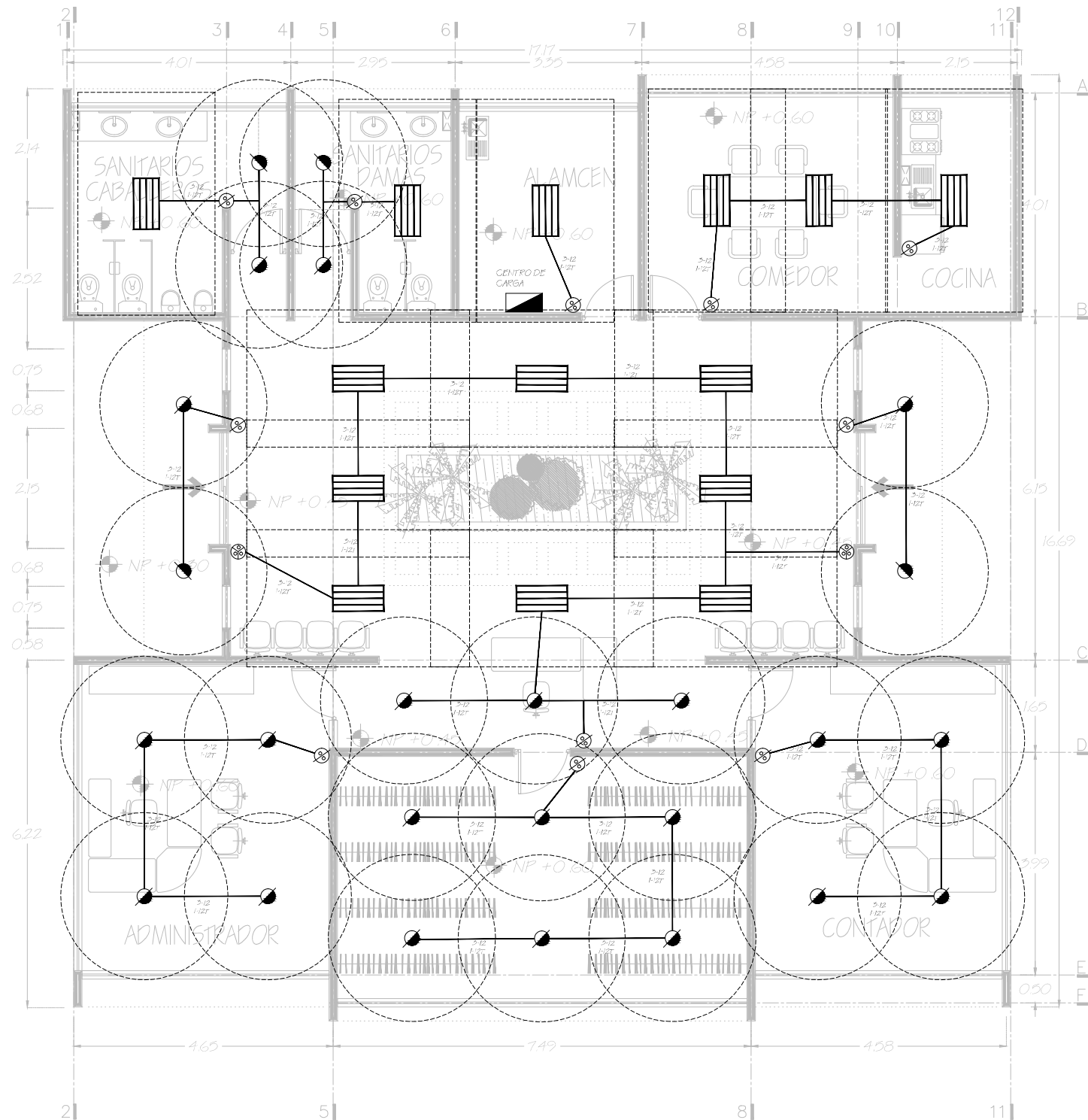
IEL-01

LUMINARIAS GENERAL

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



OFICINAS

Características

- Medida únicamente 55 mm de altura total; marco realmente fino
- Lámparas T5, balasto electrónico y sistema de control Luxsense opcional
- Variedad de mini-ópticas
- Sistema de conexión externo
- Versiónes cuadrada de 3 y 4 lámparas y rectangular de 2 lámparas



Especificaciones

- Tipo TBS260
- Techo modular Módulo 0.60 x 1.20 M
- Techos de perfil visto, perfil oculto y escayola
- Lámpara Fluorescente: rectangular: 2 MASTER T5 / 65 / 28, 34 W.
- Materiales Carcasa: acero pintado, blanco
- Óptica: aluminio
- Cierre óptico: PET

ESPECIFICACIONES:

- TABLERO DE CONTROL DE EMPOTRAR O SOBREPONER 10,000ACI. NEMA 1 127/220 V. CAPACIDAD Y N° DE CIRCUITOS EN CUADRO DE CARGAS
- LUMINARIA FLUORESCENTE CON LAMPARA DE 13 WATTS DOBLE (13 W/3T+10/6X23-2/PIN) EN BOTE INTEGRAL EST. 36/60. DE CONSTRUCCIÓN O SIMILAR
- LUMINARIA FLUORESCENTE DE EMPOTRAR CON LAMPARAS AHORRADORAS DE ENERGIA 2 X 32 W. COMPACTO, HORIZONTAL 127 V. 60 Hz. BALASTRO ELECTRONICO CAT. L2/60-BH232AME DE CONSTRUCCIÓN O SIMILAR
- LUMINARIA FLUORESCENTE SERIE FIT 1X13W CON BALASTRO ELECTROMAGNETICO 127/12V MODELO CENTER DE MAGG O SIMILAR
- LUMINARIA FLUORESCENTE DE EMPOTRAR CON LAMPARAS AHORRADORAS DE ENERGIA 2X32 W. ARRANQUE RAPIDO 127 V. 60 HZ (122X0.61W) CON DIFUSOR PARABOLICO Y BALASTRO ELECTRONICO.
- APAGADOR SENCILLO 1P-1T, 125V. 10 A. H=120mm
- TUBERIA CONDUIT METALICA OCULTA EN LOSA, MURO O FALSO PLAFOND (APARENTE OPCIONAL)
- TUBERIA CONDUIT METALICA OCULTA EN PISO
- TUBO CONDUIT QUE SUBE
- APAGADOR DE ESCALERA 1P-2T, 125V. 10 A. H=120mm

NOTAS PARA INSTALACION ELECTRICA

A	TODA LA TUBERIA DE DIAMETRO NO ESPECIFICADO SERA DE 13 MM. Ø
B	DEBERA USARSE TUBO CONDUIT METALICO GALVANIZADO PARED DELGADA DE LOS DIAMETROS INDICADOS EN INSTALACIONES OCULTAS, MAS UN CONDUCTOR DESNUDO EN TODA LA TUBERIA PARA LA CONTINUIDAD ELECTRICA DEL SISTEMA DE TIERRA.
C	DEBERA USARSE TUBO CONDUIT METALICO GALVANIZADO PARED GRUESA DE LOS DIAMETROS INDICADOS EN INSTALACIONES VISIBLES, MAS UN CONDUCTOR DESNUDO EN TODA LA TUBERIA PARA LA CONTINUIDAD ELECTRICA DEL SISTEMA DE TIERRA.
D	LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERA DE 1.70 M. 1.20 M. Y 0.40 M. RESPECTIVAMENTE DEL N.P.T. A CENTRO DE LOS MISMOS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA DIFERENTE.
E	UTILIZAR CONDUCTOR THW LS-75°C. CONSIDERANDO EL CALCULO PARA CORRIENTE MAXIMA DE 100 A CON CONDUCTOR TW 60°C.
F	LA LOCALIZACION EXACTA DE LAS SALIDAS ELECTRICAS EN PISO SERA DE ACUERDO A LA GUIA MECANICA CORRESPONDIENTE ADMITIENDOSE COMO MAXIMO 2 TUBERIAS POR CAJA CHALUPAT 3 EN CAJAS CUADRADAS EN PISO
G	TODA LA INSTALACION DEBERA ATERRIZARSE DE ACUERDO A LA NOM. - 001 SEDE 1999 ART. 250 Y DE ACUERDO AL PLANO PARTICULAR DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE
H	SE DEBERAN SUJETAR LOS CABLEADOS A LOS SIGUIENTES CODIGOS DE COLORES EN EL AISLAMIENTO DE LOS MISMOS: HILOS DE FASE: NEGRO, ROJO, ANARANJADO, AMARILLO, AZUL Y CAFE (CUALQUIERA DE ELLOS) HILOS NEUTROS: BLANCO O GRIS HILOS DE TIERRA: DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS, TABLEROS Y PARTES METALICAS DE LA INSTALACION COLOR VERDE: PARA PUESTA A TIERRA DE CONTACTOS POLARIZADOS DE VOLTAJE NORMAL Y REGULADO
I	UTILIZAR ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA INSTALACION ELECTRICA

OFICINAS ALUMBRADO

FACULTAD: ARQUITECTURA

PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

31

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

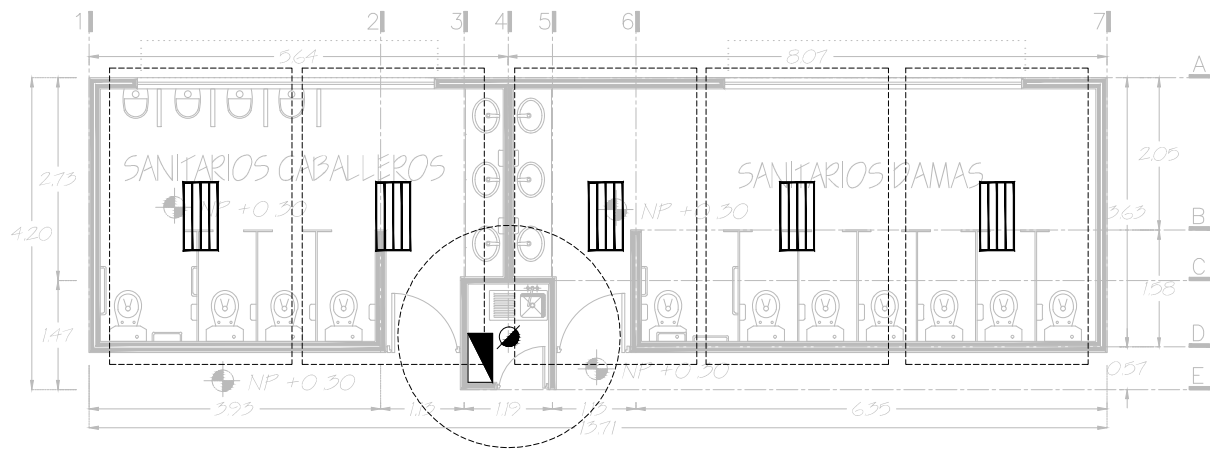
IE-01

OFICINAS ALUMBRADO

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



PLANTA SANITARIOS



Especificaciones

▣ Tipo TB5260

Techo modular Módulo 0.60 x 1.20 M
Techos de perfil visto, perfil oculto y
escalera

▣ Lámpara Fluorescente:
- rectangular: 2 MASTER TL5 / G5 /
28,34 W.

▣ Material carcasa: acero prelacado, blanco
Óptica: aluminio
Cierre óptico: PET



Características

▣ Mide únicamente 55 mm de altura total; marco
realmente fino
▣ Lámparas TL5, balastro electrónico y sistema de
control Luxsense
opcional

▣ Variedad de mini-ópticas
▣ Sistema de conexión externo
▣ Versiones cuadrada de 3 y 4 lámparas y rectangular
de 2 lámparas

NOTAS PARA INSTALACION ELECTRICA	A	TODA LA TUBERIA DE DIAMETRO NO ESPECIFICADO SERA DE 13 MM. Ø
	B	DEBERA USARSE TUPO CONDUIT METALICO GALVANIZADO PARED DELGADA DE LOS DIAMETROS INDICADOS EN INSTALACIONES OCULTAS MAS UN CONDUCTOR DESNUDO EN TODA LA TUBERIA PARA LA CONTINUIDAD ELECTRICA DEL SISTEMA DE TIERRA.
	C	DEBERA USARSE TUPO CONDUIT METALICO GALVANIZADO PARED GRUESA DE LOS DIAMETROS INDICADOS EN INSTALACIONES VISIBLES MAS UN CONDUCTOR DESNUDO EN TODA LA TUBERIA PARA LA CONTINUIDAD ELECTRICA DEL SISTEMA DE TIERRA.
	D	LA ALTURA DE LOS TABLEROS DE CONTROL, APAGADORES Y CONTACTOS SERA DE 1.70 M. 1.20 M Y 0.40 M. RESPECTIVAMENTE DEL N.P.T. A CENTRO DE LOS MISMOS A MENOS QUE SE INDIQUE OTRA ALTURA DIFERENTE.
	E	UTILIZAR CONDUCTOR THW LS-75°C. CONSIDERANDO EL CALCULO PARA CORRIENTE MAXIMA DE 100 A CON CONDUCTOR THW 60°C.
	F	LA LOCALIZACION EXACTA DE LAS SALIDAS ELECTRICAS EN PISO SERA DE ACUERDO A LA GUIA MECANICA CORRESPONDIENTE ADMITIENDOSE COMO MAXIMO 2 TUBERIAS POR CAJACHALUPAY 3 EN CAJAS CUADRADAS EN PISO
	G	TODA LA INSTALACION DEBERA ATERRIZARSE DE ACUERDO A LA NOM. - 001 SEDE 1999 ART. 250 Y DE ACUERDO AL PLANO PARTICULAR DEL PROYECTO CORRESPONDIENTE
	H	SE DEBERAN SUJETAR LOS CABLEADOS A LOS SIGUIENTES CODIGOS DE COLORES EN EL AISLAMIENTO DE LOS MISMOS: HILOS DE FASE : NEGRO, ROJO, ANARANJADO, AMARILLO, AZUL Y CAFE (CUALQUIERA DE ELLOS) HILOS NEUTROS : BLANCO O GRIS HILOS DE TIERRA : DESNUDO PARA PUESTA A TIERRA DE EQUIPOS, TABLEROS Y PARTES METALICAS DE LA INSTALACION COLOR VERDE : PARA PUESTA A TIERRA DE CONTACTOS POLARIZADOS DE VOLTAJE NORMAL Y REGULADO
	I	UTILIZAR ESTE PLANO EXCLUSIVAMENTE PARA INSTALACION ELECTRICA

ESPECIFICACIONES:



TABLERO DE CONTROL DE EMPOTRAR O SOBREPONER 10,000 ACI.
NEMA 1 127/220 V. CAPACIDAD Y N° DE CIRCUITOS EN CUADRO DE CARGAS



LUMINARIA FLUORESCENTE CON LAMPARA DE 13 WATTS DOBLE (13 W/ST4/10/GX23-2/PIN) EN DOTE INTEGRAL EST. 36/60 DE CONSTRUCCION O SIMILAR



LUMINARIA FLUORESCENTE DE EMPOTRAR CON LAMPARAS AHORRADORAS DE ENERGIA 2 X 32 W. COMPACTO, HORIZONTAL 127 V. 60 HZ. BALASTRO ELECTRONICO CAT. L2/60-DH123244E DE CONSTRUCCION O SIMILAR



LUMINARIA FLUORESCENTE SERIE FIT 1X13W CON BALASTRO ELECTROMAGNETICO 127/12V MODELO CENTER DE MAGG O SIMILAR



LUMINARIA FLUORESCENTE DE EMPOTRAR CON LAMPARAS AHORRADORAS DE ENERGIA 2X32 W. ARRANQUE RAPIDO 127 V. 60 HZ (122X0.61w) CON DIFUSOR PARABOLICO Y BALASTRO ELECTRONICO.



APAGADOR SENCILLO IP-II, 125V, 10 A. H=120m



TUBERIA CONDUIT METALICA OCULTA EN LOSA, MURO O FALSO PLAFOND (APARENTE OPCIONAL)



TUBERIA CONDUIT METALICA OCULTA EN PISO



TUPO CONDUIT QUE SUBE



APAGADOR DE ESCALERA IP-2T, 125V, 10 A. H=120m

FACULTAD : ARQUITECTURA

PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

32

ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

IE-02

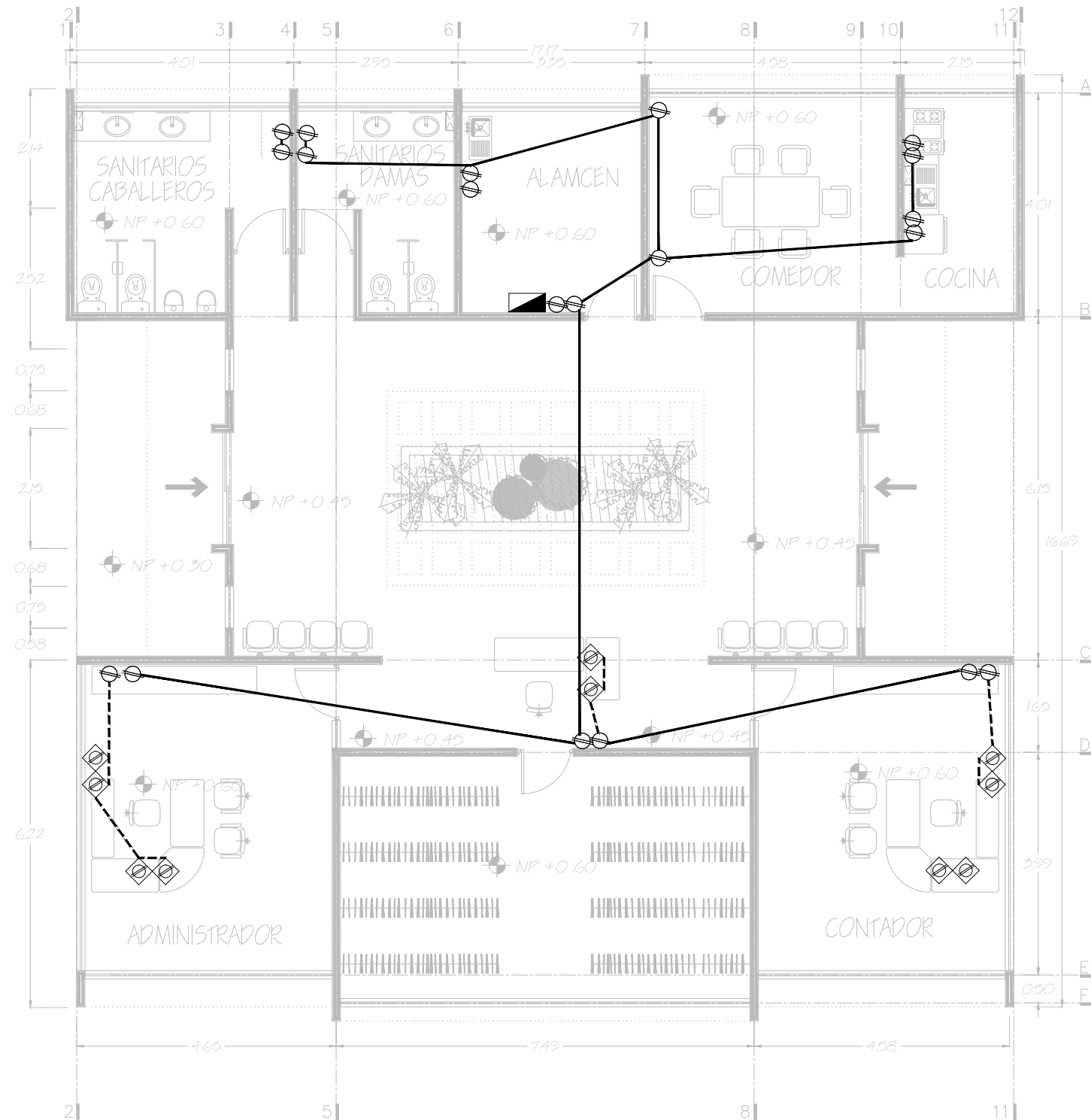
SANITARIOS ALUMBRADO

SANITARIOS ALUMBRADO

RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



SIMBOLOGIA:

- CONTACTO MONOFASICO DUPLEX 15 A - 125 V TIPO PUESTO A TIERRA CON DOS ENTRADAS PLANAS Y UNA REDONDA
- CONTACTO EN MUEBLE MONOFASICO DUPLEX 15 A - 125 V TIPO PUESTO A TIERRA CON DOS ENTRADAS PLANAS Y UNA REDONDA
- TABLERO DE CONTROL DE EMPOTRAR O SOBREPONER 10,000 ACI, NEMA 1 125/220 V, CAPACIDAD Y N° DE CIRCUITOS EN CUADRO DE CARGAS
- CAJA DE REGISTRO ELECTRICO, METALICA GALVANIZADA P/60 TIPO CONDUIT
- TUBERIA CONDUIT METALICA OCULTA EN LOSA, MURO O FALSO PLAFOND
- TUBERIA CONDUIT METALICA OCULTA EN PISO
- INSTALACION POR MUEBLE

OFICINAS

FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

33

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

IE-03

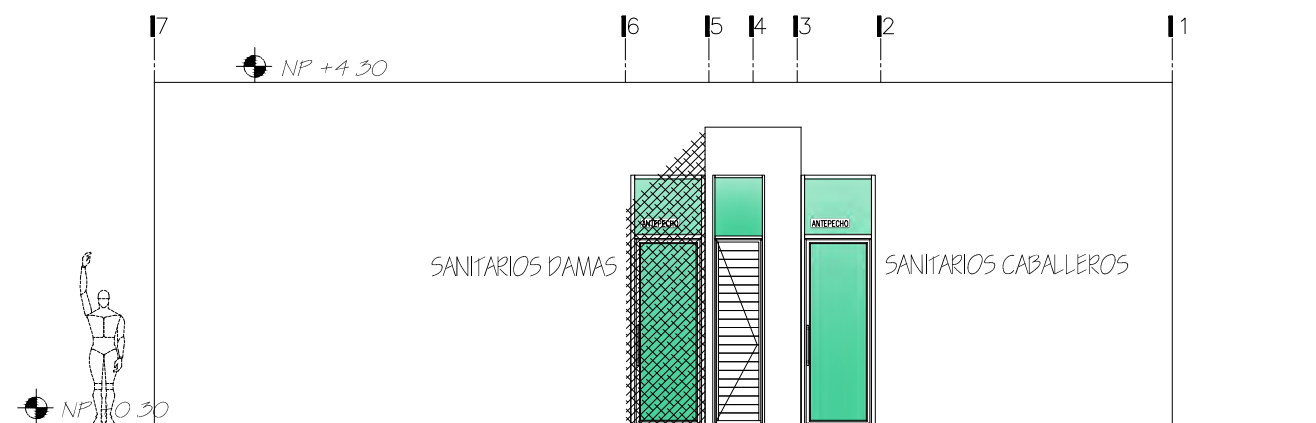
OFICINAS
CONTACTOS

**OFICINAS
CONTACTOS**

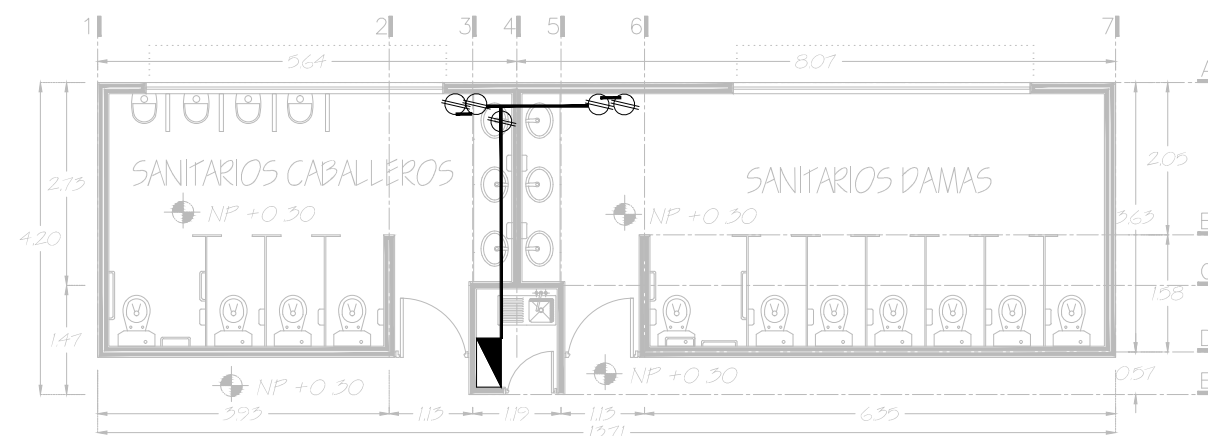
RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

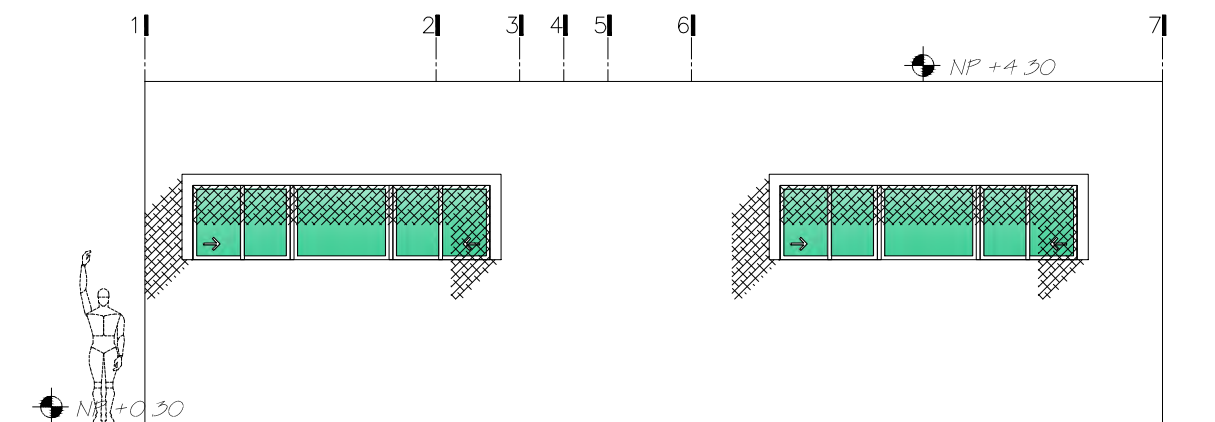
MORELIA, MICHOACAN



FACHADA PONIENTE



PLANTA SANITARIOS



FACHADA ORIENTE



SIMBOLOGIA:

- CONTACTO MONOFASICO DUPLEX 15 A - 125 V TIPO PUESTO A TIERRA CON DOS ENTRADAS PLANAS Y UNA REDONDA
- CONTACTO EN MUEBLE MONOFASICO DUPLEX 15 A - 125 V TIPO PUESTO A TIERRA CON DOS ENTRADAS PLANAS Y UNA REDONDA
- TABLERO DE CONTROL DE EMPOTRAR O SOBREPONER 10,000 ACI. NEMA 1121/220 V. CAPACIDAD Y N° DE CIRCUITOS EN CUADRO DE CARGAS
- CAJA DE REGISTRO ELECTRICO, METÁLICA GALVANIZADA P/60 TIPO CONDULET
- TUBERÍA CONDUIT METÁLICA OCULTA EN LOSA, MURO O FALSO PLAFOND
- TUBERÍA CONDUIT METÁLICA OCULTA EN PISO
- INSTALACIÓN POR MUEBLE

FACULTAD :
ARQUITECTURA

PROYECTO:
AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO:
JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

PLANO NUMERO
34

ABRIL 2013

CLAVE DE PLANO
IE-04

SANITARIOS
CONTACTOS

SANITARIOS
CONTACTOS

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

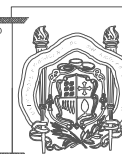
Copyright © 2005 by John Wiley & Sons, Inc.



https://www.cnn.com/2018/09/28/paradise/epifany/107/index.html#h=28h-12g-met-asadad8t-on-207-nc-f8bm-bvCOP92599_djN8bw=16688t-6678um-l8e-l1f-B8t-e=4988tm=td88ar-c=088a-N8eb=w88e-l1D4M11111

35

ABRIL 2013



PV-01

TIPO DE
VEGETACION

MOREL A. MICHOACAN



FACULTAD :
ARQUITECTURA

PROYECTO:
AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO:
JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

PLANO NUMERO
36

ESC: 1:125
ABRIL 2013

CLAVE DE PLANO
RE-01

OFICINAS
ALUMBRADO

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

U. M. S. N. H.

RENDER'S



FACULTAD : **ARQUITECTURA**

PROYECTO: **AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN**

DIBUJO: **JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ**

U. M. S. N. H.

PLANO NUMERO

37

ESC: 1:125
ABRIL 2013



CLAVE DE PLANO

RE-02

OFICINAS
ALUMBRADO

RENDER'S

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN



RENDER'S

FACULTAD : ARQUITECTURA			CLAVE DE PLANO RE-03 OFICINAS ALUMBRADO	RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA MORELIA, MICHOACAN
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN	DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ			
U. M. S. N. H.		PLANO NUMERO 38 ESC: 1:125 ABRIL 2013		



FACULTAD :
ARQUITECTURA

PROYECTO:
AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO:
JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

PLANO NUMERO
39

ESC: 1:125
ABRIL 2013

CLAVE DE PLANO
RE-04

OFICINAS
ALUMBRADO

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

U. M. S. N. H.

RENDER'S



FACULTAD :
ARQUITECTURA

PROYECTO:
AMPLIACION DEL CEMENTERIO
MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN
BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN

DIBUJO:
JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ

PLANO NUMERO
40

ESC: 1:125
ABRIL 2013

CLAVE DE PLANO
RE-05

OFICINAS
ALUMBRADO

RECTORA DE LA U.M.S.N.H.
SALVADOR JARA GUERRERO

ACESOR:
ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA

MORELIA, MICHOACAN

U. M. S. N. H.

RENDER'S



FACULTAD : ARQUITECTURA			
PROYECTO: AMPLIACION DEL CEMENTERIO MUNICIPAL DE LOMBARDIA EN BAGRIEL ZAMORA MICHOACAN			
DIBUJO: JAVIER ISRAEL GUZMAN RAMIREZ			
U. M. S. N. H.			
PLANO NUMERO 41 ESC: 1:125 ABRIL 2013		CLAVE DE PLANO RE-06 OFICINAS ALUMBRADO	RECTORA DE LA U.M.S.N.H. SALVADOR JARA GUERRERO ACESOR: ARQ. FARID ABDEL BARBOSA OJEDA MORELIA, MICHOACAN