



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ARAGÓN

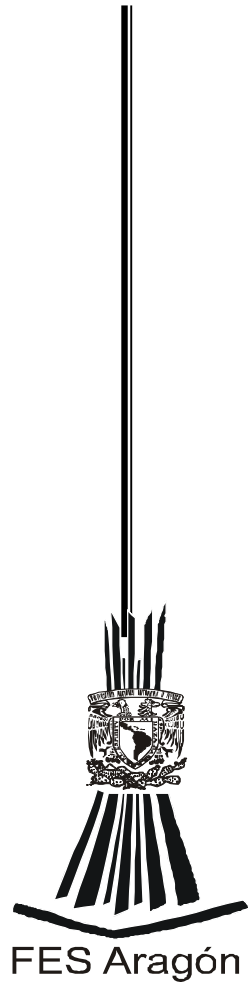
“INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA”

TESIS

Que para obtener el título de Arquitecto

Presenta

H u g o F r a n c o R u i z





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A Brenda y Sergio, inspiración de mi vida,
Alejandra, Camila, hermanos, sobrinos, primos,
madre, tíos, y a toda mi familia que
inspiro una lucha constante, a todos....gracias.

A lulu y memo.

JURADO

| | |
|---|------------|
| ARQUITECTO ARTURO MORETT GIRÓN | PRESIDENTE |
| ARQUITECTO ÁNGEL SERGIO ÁLVAREZ FERNÁNDEZ | VOCAL |
| ARQUITECTO FILIBERTO GEMINIANO ELOIS | SECRETARIO |
| ARQUITECTO LUIS ALEJANDRO CALVA ALVARADO | SUPLENTE |
| ARQUITECTO ADRIÁN GARCÍA GONZÁLEZ | SUPLENTE |

Hay una luz que brilla más allá de todas de todas las cosas de la Tierra,
más allá de todos nosotros,
más allá de los cielos,
más allá de los más altos y elevados cielos.
Es la luz que brilla en nuestro corazón.

(CHANDOYA UPANISHAD)

I.- INTRODUCCIÓN..... 9

II.- INFORMACIÓN..... 10

- 1.- Objeto de estudio
- 2.- Problemas reales a nivel nacional
- 3.- Determinantes del objeto
- 4.- Demandantes de servicio

III.- OBJETIVOS..... 16

- Académicos
- Personales

IV.- INVESTIGACIÓN..... 17

- 1.- Breve historia de los cementerios
- 2.-Localización delegacional
- 3.- Medio urbano
- 4.- Medio físico natural
- 5.- Medio social
- 6.- Antecedentes históricos del lugar
 - 6.1. Ubicación del terreno
 - 6.2. Conclusiones

V.- ANÁLISIS..... 38

- 1.- Funcionalidad de los panteones
- 2.- Equipamiento existente
- 3.- Analogías arquitectónicas
- 4.- Conclusiones
- 5.- Sustentación del tema

VI.- SÍNTESIS..... 41

- 1.- Programa de requerimientos
- 2.- Zonificación
- 3.- Concepto e imagen
- 4.- Estudios preliminares

VII.- PROYECTO..... 47

- 1.- Memoria descriptiva del proyecto.
- 2.- Programa arquitectónico.
- 3.- Sistemas constructivos.
 - 3.1. Criterio estructural
- 4.- Memoria descriptiva de instalaciones.
 - 4.1. Instalación Eléctrica
 - 4.2. Instalación Hidráulica
 - 4.3. Instalación Sanitaria
 - 4.4. Instalación de Gas
 - 4.5. Tratamiento de emisiones a la atmósfera
 - 4.6. Composta
 - 4.7. Instalaciones especiales
 - 4.8 reglamento interno

5.- Análisis de costos.

- 5.1 Estudio financiero de recuperación
- 5.2. Costo de venta
- 5.3. honorarios profesionales

6.- Programa de obra por partida.

- 6.1. Calendario de obra

7.- Aspectos legales.

- 7.1. Reglamento de construcción del Departamento del D.F.
- 7.2. Normas complementarias para panteones.

8.- Proyecto ejecutivo.

8.1. Planos Arquitectónicos.

- Planta nivel – 2.70m.
- Planta nivel + 0.36m.
- Planta nivel + 3.42m.
- Planta de nichos tipo
- Plano de corte transversal
- Plano de corte longitudinal
- Plano de fachada oeste
- Plano de fachada este
- Plano de fachada norte
- Plano de conjunto

8.2. Planos de instalaciones (criterio)

- Plano de instalación sanitaria -2.70m.
- Plano de instalación sanitaria +0.36m.
- Plano de instalación sanitaria +3.42m.
- Plano de instalación hidráulica -2.70m.
- Plano de instalación hidráulica +0.36m.
- Plano de instalación hidráulica +3.42m.
- Plano de instalación eléctrica -2.70m.
- Plano de instalación eléctrica +0.36m.

- Plano de instalación eléctrica +3.42m.
 - Plano de instalación eléctrica de planta nichos y tipo.
 - Plano de instalación de gas natural
- 8.3. Planos estructurales (criterio).
- Plano estructural losa de cimentación
 - Plano estructural -2.70m.
 - Plano estructural +0.36m.
 - Plano corte por fachada 1
 - Plano corte por fachada 2
 - Plano corte por fachada 3
 - Plano de detalles 1
 - Plano de detalles 2
 - Plano de composta
- 8.4. Plano de análisis urbano
- Plano de información general
 - Plano de equipamiento urbano
 - Plano propuesta de vialidad
 - Plano propuesta urbana de conjunto
- 8.5. Fotos de maqueta volumétrica

| | |
|--|-----|
| VIII. CONCLUSIONES GENERALES..... | 101 |
| IX. BIBLIOGRAFÍA..... | 102 |

INTRODUCCIÓN

La muerte: palabra llena de misterio, miedo y de incógnito, ya que hasta ahora nadie sabe a donde vamos después de que nos abraza.

Existen diversas hipótesis de lo que viene después, hasta se cree en la reencarnación, motivo por el cual desde tiempos remotos se ha dado sepultura al hombre junto con sus objetos personales, incluso se ha llegado a poner en su sepultura todo su séquito de guerreros, otras culturas incluían simbólicamente a su perro para que los acompañara en su recorrido.

Para los mexicanos la muerte no es el fin. En su libro *El laberinto de la Soledad* el poeta Octavio Paz escribió: “Para los antiguos mexicanos la oposición entre muerte y vida no eran tan absolutas. La vida se prolongaba en la muerte. Y a la inversa. La muerte no era el fin natural de la vida, sino fase de un ciclo infinito.

Vida, muerte y resurrección eran estadios de un proceso cósmico, que se repetía insaciable. La vida no tenía función más alta que desembocar en la muerte, su contrario y complemento; y la muerte, a su vez, no era un fin en sí.

En muchos países se sorprenden del carácter que se le da en México a la muerte. huesuda, pelona, catrina, calaca, dentona... son algunos de los moteos con que se le llama cotidianamente y que decoran las vestimentas, donde algunas son vestidas de charro, china poblana, doctor, músico, ó secretaria por mencionar algunos, rodeadas de dulce de calabaza, camote, cempasúchil y frutas caramelizadas.

Analizando el concepto inhumación de algunas culturas, podemos decir que el fin es el mismo, “perpetuar al difunto”, dar la “luz permanente” que el alma requiere para encontrar su camino a una nueva vida.

Los medios de creer lograr esa concepción son tan variados y algunos tan discrepantes entre sí que ya no es posible pensar ni permitir esta gama tan amplia y tan dispareja de ideas que desembocan en mausoleos.

Se cuenta con algunos lugares afines, pero estos aunque son ya verticales, siguen no ofreciendo una integración de servicios y funciones, por lo que en nuestro momento histórico es necesario cambiar estigmas de inhumación, es imprescindible no pensar, en las altas tasas demográficas de crecimiento, lo que nos arroja más defunciones, y por consiguiente una saturación de los espacios designados para este fin, lo que es ya un problema inminente.

CAPITULO I. INFORMACIÓN.

1.- Objeto de estudio.

Debido a que los panteones actualmente ocupan grandes extensiones de terreno, se genera la necesidad de crear un espacio donde puedan seguir reposando los restos de nuestros familiares, pero con la premisa de ahorrar espacio. Esto simplemente porque ya no podemos seguir ocupando grandes extensiones de terreno para inhumar a nuestros difuntos. La forma de concebir la cremación en nuestro país esta modificándose poco a poco, por lo que debemos de



prever desde este momento esos cambios de actitud en la sociedad. En caso concreto el D.F. no cuenta ya con las grandes extensiones para este efecto, y debido a su diversidad de costumbres y etnias, la sociedad comienza a aceptar la incineración como un medio de inhumación.

Aunado al problema territorial, actualmente los panteones enfrentan un gran numero de problemas y desviaciones de su fin, como ejemplo podemos decir que en los panteones se trafica con restos óseos, se trafica incluso con cuerpos, se han encontrado vestigios de misas negras, se ha podido comprobar que algunos panteones son guarida de delincuentes, y muchas de las tumbas por tener la perpetuidad son abandonados por completo, lo que genera que existan tumbas donde ha desaparecido la lapida y el cuerpo, pero no puede ser ocupada por el hecho de contar con perpetuidad, existe también el caso en que una cripta familiar ha sido ocupada como vivienda.

Por estas razones y por todos los problemas que generan los actuales panteones, y las consecuencias que esto genera, se plantea la necesidad de crear un espacio con servicios funerarios integrados, con un funcionamiento a muy largo plazo y con la posibilidad de que el proyecto sea retomado y ajustado para cada estado de la República Mexicana.

2.- Problemas reales a nivel nacional.

México, país con una población de 106 202 900 de habitantes (Fuente INEGI), Ciudad de México territorio 1,486.45 km², representa un 0.08% de la superficie del País, con una población de 20 millones de habitantes, se divide en 16 delegaciones donde la más pequeña (iztacalco) ocupa el 1.5 % del territorio del D.F., y la más grande (tlalpan) ocupa el 20.70% de la superficie del D.F., en todas las delegaciones chicas o grandes, contamos con robos a mano armada a transeúntes, robo de autos (175 diarios) violencia innecesaria, manifestaciones, caos vial, corrupción, abuso de autoridad, falta de valores, violaciones, secuestros, etc., etc., esto y más es la ciudad que habitamos, es donde nos toca vivir. Pero, creo que podemos cambiar algunos hábitos de convivencia, ¿por qué no intentar vivir mejor?, ¿Por qué no intentar cambiar esos hábitos que se encuentran viciados?, ¿Por qué no tratar de cambiar o retomar costumbres que están desvirtuándose y/o perdiendo?, ¿Por qué no darnos cuenta de que ya no tenemos grandes extensiones de terreno para ocuparlos como cementerios?

Al plantearse un proyecto que vislumbre nuevos conceptos en servicio, modificación de ritos habituales a la inhumación, se advierte un conflicto a conciliarse con una población de tradiciones tan variadas, ya que los habitantes provienen de todas partes del interior de la republica, por ello, la solución no debe henir el sentido de la sociedad y mostrar a esta sociedad las múltiples ventajas que representa un proyecto como este.

3.- Determinantes del objeto.

En el D.F., los panteones ocupan 8 184 226.96 m² de superficie, que representan el .55% de la superficie total del D.F., los índices de mortalidad en el D.F., son de 57,236 personas anuales (FUENTE: SISTEMA INTEGRAL DE INFORMACIÓN DEL REGISTRO CIVIL), por día fallecen 157 personas, son cremadas 11,447 personas (anualmente) en los distintos lugares que ofrecen este servicio.

Estos datos nos pueden dar una idea de los problemas que acarrea el prestar este servicio, ya que los panteones no solo son municipales, sino también particulares, por lo que la muerte es también un negocio para muchas personas. Algunos de los fenómenos que se generan en este medio son:

- Largos viajes de traslado de cuerpos, ya que la mayoría de los cementerios se encuentran (o se encontraban) retirados del área urbana. Esto aumenta el tráfico vehicular y contaminación en una ciudad tan de por sí, ya conflictiva.
- Los trámites oficiales se tienen que desarrollar en las distintas oficinas del departamento. Lo que provoca recorridos que podrían ser innecesarios.
- El uso de suelo actual para panteones se encuentra regido por normas complementarias al reglamento de construcción. Con la propuesta se podría modificar el uso de suelo y evitar contaminación de mantos acuíferos.
- Si modificamos el uso de suelo y las grandes extensiones de los cementerios, son usadas exclusivamente como áreas verdes y de recreación, daremos una gran área permeable al DF., para recarga de mantos acuíferos (que tanta falta hace recargar).
- El bosque de Chapultepec puede duplicar su área si se anexa el nuevo “Bosque de Dolores” (antes panteón de Dolores), creando un magnífico zoológico para disfrute y deleite de nuestra población, tan necesitada y carente de espacios para la recreación.
- El tráfico de restos óseos, usufructo de fosas, tráfico incluso de cuerpos humanos, se da en muchos de los panteones, esto por tantas fallas que padecen los panteones, que ya no es posible seguir concibiéndolos como tales, ni tampoco es posible otorgar una concesión más para este efecto.

TUMBA ABIERTA



(Detalle de tumba abierta y abandonada en panteón municipal)

- La administración de los cementerios corre por parte de los propietarios (en el caso de particulares) lo que origina que los costos de algunos de los servicios que prestan, sean de verdad una burla para muchos habitantes que no cuentan con los medios económicos para inhumar a sus seres queridos.
- Las perpetuidades, lo único que han logrado, son el abandono de muchas tumbas y la incapacidad de reutilizar estas, por contar precisamente con esa concesión, en el momento no existe ya, la perpetuidad, y para ocupar dichos espacios, es necesario todo un proceso legal.

- La donación de ataúdes de cualquier tipo, es ya un problema, ya que para poder reciclar estos ataúdes es necesario limpiarlos, desinfectarlos ó algunos destruirlos.
- Al momento en que se donan estos ataúdes, se esta trasladando el problema al concesionario del incinerador, ya que esté tiene que sustituir los forros de tela y venderlo para su rehusó (en el caso de incineradores concesionados), en el caso de incineradores municipales, no cuentan con los recursos para su limpieza, “no los pueden vender”, ya que nadie los recibe, si no van completamente limpios.

En algunos casos la acumulación de ataúdes donados es tal, que se enfrenta un nuevo problema, almacenaje, ningún incinerador concesionado o municipal, cuenta con espacio para almacenar decenas de ataúdes donados.

4.- Demandantes del servicio.

Las altas tasas de crecimiento que seguimos teniendo en el D.F., hacen que los servicios funerarios sea una industria en auge (cuentan con paginas de Internet), aunado a los altos índices de criminalidad con que contamos, son factores que determinan contar con un espacio, con servicios integrados para el reposo de los restos de nuestros familiares.

El crecimiento paulatino de aceptación de las incineraciones y según datos proporcionados por central de panteones, éste tiende a crecer entre un 5% a un 10% anual.

Estamos viviendo con cementerios municipales que ya no cuentan, con el espacio suficiente para recibir la demanda de mortandad, aunado a la carencia de terrenos para este fin.

PANTEONES PÚBLICOS EN EL DISTRITO FEDERAL POR DELEGACIÓN*

| DELEGACIÓN | No. DE PANTEONES | SUPERFICIE M2 | CAPACIDAD TOTAL FOSAS | FOSAS DISPONIBLES | % DE OCUPACIÓN |
|---------------------|------------------|---------------------|-----------------------|-------------------|----------------|
| ÁLVARO OBREGÓN | 7 | 157,317.18 | 46,272 | 129 | 0.27 |
| AZCAPOTZALCO | 7 | 382,433.00 | 106,099 | 187 | 0.17 |
| BENITO JUÁREZ | 1 | 39,000.00 | 5,000 | 7 | 0.14 |
| COYOACÁN | 5 | 16,917.00 | 3,697 | 1,933 | 52.28 |
| CUAHUTÉMOC | 1 | 2,187.00 | 600 | 0 | 100 |
| CUAJIMALPA | 4 | 46,421.27 | 14,090 | 7,245 | 51.41 |
| G. A. MADERO | 11 | 126,531.29 | 49,932 | 158 | 0.31 |
| IZTACALCO | 1 | 45,600 | 17,280 | 0 | 100 |
| IZTAPALAPA | 10 | 2,081,382.00 | 288,715 | 54,127 | 18.74 |
| M. CONTRERAS | 5 | 61,128 | 19,232 | 0 | 100 |
| M. HIDALGO | 2 | 2,168,000.00 | 1,500,000.00 | 0 | 100 |
| MILPA ALTA | 11 | 99,978.00 | 14,638 | 7,296 | 49.84 |
| TLÁHUAC | 11 | 145,280.00 | 29,282 | 16,201 | 55.32 |
| TLALPAN | 11 | 170,656.00 | 23,343 | 538 | 2.3 |
| VENUSTIANO CARRANZA | 1 | 10,000.00 | 3,623 | 0 | 100 |
| XOCHIMILCO | 15 | 393,045.00 | 103,930 | 19,337 | 18.6 |
| TOTALES | 103 | 5,945,875.74 | 2,225,733 | 107158 | 0.69 |

* DATOS PROPORCIONADOS POR CENTRAL DE PANTEONES

PANTEONES CONCESIONADOS EN EL DISTRITO FEDERAL

| DELEGACIÓN | No. DE PANTEONES | SUPERFICIE M2 | CAPACIDAD FOSAS | FOSAS DISPONIBLES | % OCUPACIÓN |
|-----------------------|------------------|---------------------|-----------------|-------------------|-------------|
| ÁLVARO OBREGÓN | 3 | 1,299,810.00 | 129,080 | N.P. | N.P. |
| COYOACÁN | 1 | 67,00.00 | 3,944 | N.P. | N.P. |
| CUAHUTÉMOC | 1 | 70,000.00 | 4,500 | N.P. | N.P. |
| CUAJIMALPA | 1 | 5,656.70 | 600 | N.P. | N.P. |
| MIGUEL HIDALGO | 7 | 805,809 | 114,853 | N.P. | N.P. |
| TLALPAN | 1 | 27,081.00 | 6,864 | N.P. | N.P. |
| XOCHIMILCO | 1 | 29,994.52 | 20,000 | N.P. | N.P. |
| NP (no proporcionado) | | | | | |
| TOTALES | 15 | 2,238,351.22 | 279,841 | 4,000 | 1.42 |

CAPITULO II. OBJETIVOS.

- Personales.

Oficialmente 19 años preparándome para servir a la comunidad, pero realmente es toda la vida. Tener, y pensar en una verdadera vocación de servicio en estos días, es imprescindible, para retomar valores que la sociedad tan golpeada ha perdido, y que cree que estos no existen. A los universitarios de todo el país les corresponde dar lo mejor como servidores a la sociedad, como universitarios, transmitir esa vocación que tanta falta hace en todas las esferas de nuestra sociedad, incluyendo los niveles gubernamentales, y como humanos dar la mano a los que la soliciten y requieran.

- Académicos.

Crear los espacios que satisfagan las necesidades del hombre, considerando su momento histórico, tomando en cuenta siempre el crecimiento demográfico, siempre teniendo en cuenta los posibles cambios sociales que modifican tradiciones, que estas a su vez se traducen en costumbres, para que al final resulten leyes. Los Arquitectos están llamados a crear los espacios que propicien o acojan esas transformaciones.

Retomando el plan de estudios de 1979, el objetivo para 8º. Semestre nos dice:

El alumno analizará la importancia del costo como condicionante de todo espacio-forma a través del estudio, de temas de diseño, que contengan un acentuado problema al respecto y que permitan cumplir con las normas establecidas para el examen profesional.

CAPITULO III. INVESTIGACIÓN.

I.- Breve historia de los cementerios.

Para tener más claro el concepto que significa la inhumación, haremos un breve recorrido por algunas culturas, donde la inhumación llega a tomar incluso proporciones monumentales, que persisten hasta nuestros días. Entendiendo el concepto de resurrección enfocado hacia una nueva luz. Es esta nueva luz, que nuestros antepasados vislumbraban como el tránsito a una nueva vida.

PREHISTORIA

El más delatado periodo de la vida del hombre, pero dio resultado artístico tan excelente como el mejor de cualquier época: y en el momento en que el hombre abandona el árbol y la cueva, surgen las primeras viviendas y sintiendo que estas no eran suficientes para su espíritu, precisará de la tumba, así surge la arquitectura funeraria, en un intento (logrado) de perpetuar la memoria del difunto invocando ignoradas divinidades y llegando al monumento.

TÚMULOS Montículos de piedra ó tierra que servían de sepultura.

DÓLMES

Estructuras porticadas construidas con piedras verticales, que sostienen un techo formado por otra piedra horizontal, algunas veces, estas estructuras eran cubiertas con tierra a modo de túmulos.

NAVETES Sepulcros pétreos de dos pisos.

EGIPTO

El imperio antiguo abarca unos 500 años, dentro del segundo milenio, y las dinastías III y IV. La arquitectura funeraria adquiere en este periodo su configuración más perfecta. La pirámide, elemento derivado de la mastaba ó túmulo de sección trapezoidal sobre cámara subterránea para el sarcófago, adoptó primeramente formas varias. Tal, por ejemplo, la pirámide escalonada de Sakkara (Egipto), tumba del rey Zoser.

Pero la perfección de este tipo de monumentos se logra con el conjunto de Gizeh, donde las tres tumbas reales de Chéops, Kefrén y Micerino, de base cuadrada (símbolo del dios solar Ra) y forma piramidal donde en su interior se encuentran multitud de galerías zigzagueantes que conducían a una ó varias salas ciclópeas, donde se depositaba a la momia ó momias de la persona(s), a quien(es), la pirámide se había dedicado. Para evitar la profanación la pirámide se encontraba revestida en su totalidad por enormes losas pétreas, en tanto que las galerías y pasadizos de su interior se hallaban hábilmente obstruidos y disimulados con grandes bloques cúbicos de piedra. La pirámide más grande es la de Keops que alcanza 144 metros de altura.

Los EGIPCIOS creían en la inmortalidad del alma, y que esta retornaba al cuerpo después de un periodo de 300 años, de aquí se desprende la gran importancia que dieron a los cuerpos de los muertos, conservados gracias a un sistema de embalsamiento, descubierto por ellos, basándose en aceites, resinas y maderas perfumadas.

THOLOS

Sepulcro con galerías que deriva de las cuevas sepulcrales prehistóricas, y lo bastante grandes como para enterrar toda la familia.

HALICARNASO

Antigua ciudad situada en el norte del golfo Cerámico de la antigua Caria (antigua región), situada al suroeste de Asia menor (Turquía), fundada por los dorios y posterior a librarse de los persas, la ciudad se convirtió en la capital de la provincia independiente de Caria y residencia de los reyes Carios, siendo Mausoleo (376-353 a.C.), el más conocido y al que se le conmemora con una tumba denominada **MAUSOLEO** (considerada una de las siete maravillas del mundo).

CHINA

Cabe destacar la importancia que dan a las cubiertas y entradas con entramados de madera como se observa en las tumbas de los Mings (1368-1644). Los reyes Shang, construyeron complicadas tumbas y creían que era posible llevarse al otro mundo sus posesiones materiales.

En el 206 a.C. – 220 d.C., La dinastía Xi'an, consolidó el poder del emperador Qin Shi Huangdin del que procede el nombre de China y a su muerte se le enterró con más de 6000 figuras de terracota (entre hombres y caballos), destinados a proteger la cripta.

GRIEGOS

Se observa en ellos una variedad en sepulturas que van desde el simple túmulo, hasta la construcción ex profesa, con brillantes pinturas murales al fresco que representaban danzas fúnebres. La idea de la muerte y del más allá, fue un tema que preocupó poco a los griegos.

ROMANOS

La tumba sepulcral fue un tipo de construcción que casi siempre estaba emplazada fuera de la urbe propiamente dicha. Las tumbas Romanas, levantadas generalmente junto a las calzadas principales de entrada a la ciudad, tuvieron una extraordinaria variedad formal, porque reflejaron los gustos personales de sus promotores, y porque su función, alojar los cuerpos o restos incinerados de los muertos, podía adecuarse a cualquier forma.

Las personas con menos recursos, eran enterradas en tumbas comunales llamadas columbario, en las que las cenizas de los fallecidos se depositaban en alguno de los innumerables nichos diferenciados por una simple inscripción.

El emperador Adriano empezó la construcción de un templo redondo al que le adjudicó el nombre de **PANTEÓN**, palabra compuesta de dos voces griegas:

PAN-TODOS y THO- DIOS lugar de dioses, destinado a guardar los cuerpos de los emperadores muertos y el culto a todos los dioses

TORRE DOS ESCCIPIONES

Tumba que presenta un aspecto de torre con cuerpos superpuestos en los que se colocaban esculturas y bajorrelieves que quizá representaba a los difuntos para los que se realizo el monumento.

SARCÓFAGO

Féretro realizado por lo general en piedra, madera o terracota, concebido para permanecer a la vista sobre el nivel del suelo, y no como un ataúd en el que se introduce el cuerpo para ser enterrado. La palabra procede del griego y significa "que come cuerpos", debido a la piedra caliza que usaban los antiguos griegos del Asia Menor para los féretros, la cual según se dice, tenía la propiedad de destruir el cuerpo del difunto, a excepción de los dientes, en un periodo de 40 días. Los sarcófagos más antiguos que se conocen son los del antiguo Egipto, que suelen presentar la forma de la momia que contienen. Los sarcófagos griegos y romanos tienen los costados decorados con frisos o guirnaldas en relieve. A comienzos del periodo cristiano se decoraban los sarcófagos con escenas bíblicas.

ARTE CRISTIANO

El cristianismo durante los 3 primeros siglos de su existencia, fue oprimido por las persecuciones, obligándolos a practicar el culto en lugares escondidos, de ahí que veamos en la arquitectura funeraria, del primer periodo, las catacumbas, que son necrópolis subterráneas destinadas a la sepultura.

CATACUMBAS

Cámaras y galerías subterráneas utilizadas como cementerios por algunas civilizaciones mediterráneas antiguas. Las más conocidas son las que utilizaron los primeros cristianos de Roma. El grupo más importante estaba situado a las afueras de esa ciudad. En un principio, los romanos inhumaban a los difuntos en catacumbas familiares, extramuros de la ciudad, que estaban protegidas por la ley. Más tarde optaron por la cremación, aunque los cristianos siguieron utilizando el antiguo procedimiento. Las

llamaban koimetaria (“dormitorios”), ya que para ellos la muerte era un sueño hasta el momento de la resurrección. A partir del siglo III las catacumbas fueron administradas por la Iglesia.

En su expresión más simple, se componían de varios pasadizos y cámaras organizadas en cuadrícula. Las oquedades (loculi) se horadaban en los muros, unas encima de otras, para recibir los cuerpos de uno, dos, tres y hasta cuatro miembros de una misma familia. Si la persona era relevante, se colocaba en un ataúd de piedra, o sarcófago tallado, que se depositaba en un nicho. Además, las paredes se pintaban con símbolos cristianos, como el pez, el cordero o el ancla, o con ilustraciones de la Biblia. Las tumbas de los mártires se situaban en cámaras separadas que servían como altares. Al aumentar el número de cristianos, las tumbas se multiplicaron y acabaron convirtiéndose en auténticas colmenas.

Cuando se agotaba un nivel se excavaba otro, y así se llegó a alcanzar en algún lugar hasta cinco sótanos superpuestos.

Durante las épocas de persecución, las catacumbas se convirtieron en refugios al estar protegidas por la ley, y allí se construyeron capillas subterráneas donde se reunían los fieles cuando las basílicas e iglesias eran destruidas. A mediados del siglo III, tras una persecución sumamente cruel que incluyó la entrada de soldados en las catacumbas y su saqueo, los creyentes destruyeron las entradas conocidas y abrieron otras secretas.

Las persecuciones terminaron cuando el emperador romano Constantino el Grande otorgó un rango legal al culto cristiano a comienzos del siglo IV, poco después, el Papa Dámaso I comenzó una profunda reconstrucción de los pasadizos. En el siglo V las sepulturas fueron trasladadas a los cementerios al aire libre próximas a las iglesias. Las catacumbas, y en especial las tumbas de los mártires, se convirtieron en lugar de peregrinación.

Cuando Roma sufrió invasiones bárbaras, las catacumbas fueron ocupadas de nuevo para evitar profanaciones, las entradas se sellaron y las reliquias de los mártires se llevaron a lugares más seguros. A partir del siglo XVI las catacumbas, que estaban abandonadas, fueron restauradas poco a poco por la Iglesia católica.

Ejemplo de catacumbas son las de Calixto que ocupan un área de mucha extensión y consta de tres planos o pisos horizontales superpuestos casi paralelos, comunicados por rampas y escaleras formando infinidad de corredores (ambulacros), donde se abren los nichos (loculí), y las cámaras (cubicula), destinadas a una familia ó a Papas. Son de planta rectangular, algunas de estas cámaras están destinadas al culto.

SOLIUM Nicho abierto en la roca cuya parte superior forma una bóveda.

ARTE ISLÁMICO

Las tumbas y los mausoleos, levantados como símbolos del poder de los gobernantes fallecidos, se convirtieron en los monumentos más importantes del Islam después de las mezquitas y los palacios. Entre los ejemplos más destacados se halla la necrópolis de las afueras de el Cairo, que presenta tumbas cúpuladas, construidas por los mamelucos en el siglo XV.

La necrópolis Sah-i-Zindeh (siglos XV y XVI) erigida por los Timuríes en Samarcanda, es un impresionante grupo de edificios de ladrillo cubiertos con esbeltas cúpulas sobre tambores, como la tumba de Tamerlán.

En Irán, bajo la dominación mongola, se desarrolló un tipo característico de enterramiento cuyo ejemplo más brillante es el gran mausoleo de Sultaniyah (siglo XIV), cuya cúpula se eleva aún más por la inclusión de un tambor octogonal.

Con relación a este tipo, la obra más representativa del periodo mongol (o mogol) en la India es el famoso Taj Mahal, en Agra, un mausoleo construido en el siglo XVII por arquitectos iraníes. ¹En memoria de la esposa del emperador Shah Jehan (Mumtaz Mahal).

GÓTICO

Se observan tumbas de varias formas, una de las más comunes es la del sarcófago que recuerda el lecho mortuario con las estatuas yacentes del personaje enterrado. Están colocados en nichos abiertos en los muros de los claustros.

RENACIMIENTO

Se conservan las formas de la arquitectura funeraria gótica, y se inicia la forma de monumentos conmemorativos que se observa hasta nuestros días, esto es las estatuas sobre pedestales.

MÉXICO

¹"Islámicas, Arte y arquitectura", *Enciclopedia Microsoft® Encarta® 99*. © 1993-1998 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos

En la época prehispánica se creía que los muertos hacían un viaje a un más allá (mictlan), que era largo y pesado, y este viaje duraba 4 años, en el camino, el alma del difunto tenía que someterse a varias pruebas mágicas como: ríos caudalosos,

vientos helados y cortantes como navajas, defenderse de fieras que lo asaltaban para devorar su corazón, etc. Por esto en el ritual del funeral, se colocaban en la tumba un perro (ixcuintle), vasijas con comida y bebidas como provisiones para que no le faltara nada en su camino al mictlan, y pudiera seguir viviendo conforme a su posición social. En el caso de que fuera alguien importante, lo acompañaban sus mujeres y sirvientes reemplazados por figurillas de cerámica, que se colocaban al lado del difunto en la cámara mortuoria. Los difuntos dependiendo del género de su muerte llegaban a un lugar determinado así:

Los muertos por rayo, ahogados o hidropesía iban al Tlalocan (lugar de deleite).

Los muertos en combate y mujeres que morían de parto iban al Tonatiuhilhuicac (cielo del sol) transformados en aves preciosas.

Los muertos siendo aun niños iban al lugar del árbol nodriza, cuya ubicación se situaba en función de Tlalocan, allí los niños eran alimentados por ese árbol.

FUSIÓN DE DOS CULTURAS

A la llegada de los españoles los pueblos mexicanos fueron obligados a adoptar una nueva religión para ellos desconocida, y con el paso del tiempo las antiguas divinidades fueron sustituidas por la cruz y los diversos santos.

De esta fusión surgieron rituales mitad religiosos y mitad paganos que perduran hasta nuestros días. El 2 de noviembre es el día en que los mexicanos recuerdan a sus difuntos, en este día se come, canta y bebe con ellos de manera simbólica dentro de los panteones (en especial en el pueblo de Mixquic).

INCINERACIÓN

Cremación de un cadáver hasta obtener las cenizas producto de combustión completa.

Los primeros cristianos provenientes del judío convertido, practicaban la inhumación de los cadáveres, en cambio los paganos (infiel no bautizado), practicaban la cremación. Se generalizó la primera costumbre hasta llegar a ser única, debido a oraciones empleadas durante la velación y en las tumbas, lo que simboliza la esperanza de la resurrección final.

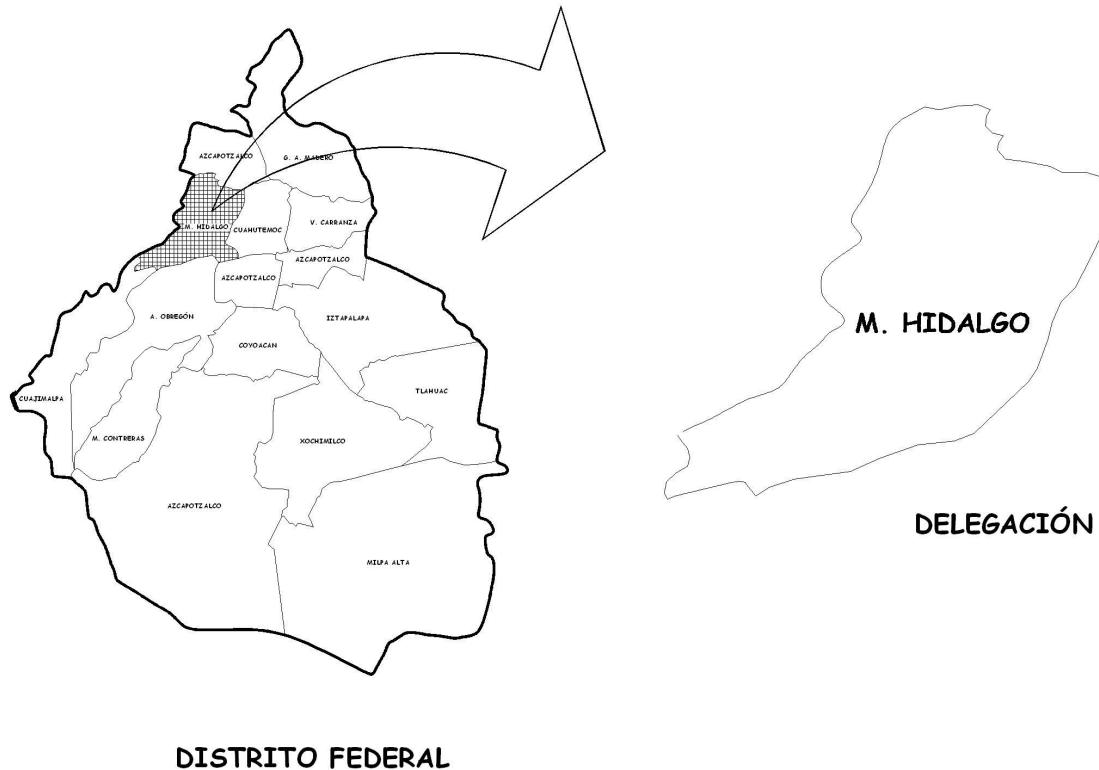
Considerando la incineración, esta es compatible con la fe de resurrección, por que lo importante es el alma, y no el cuerpo, ya que este por acción del hombre o degradación natural, termina de igual forma, en cenizas (polvo).

Después de la inhumación que prevaleciera en los primeros siglos de la era cristiana, hay que esperar hasta el siglo XVIII para que la cremación reapareciera en Francia (vetada por la iglesia), en el año de 1869 se lanza una vigorosa campaña a favor de la cremación

y con ello una intención ideológica bien precisa y explicativa del rechazo categórico de la iglesia, dándose la primera incineración de un católico en Europa en 1873.

CONCLUSIÓN: La idea de permanencia, majestuosidad con devoción, se logro en la mayoría de los monumentos creados, las discrepancias en creencias, origino las violaciones y saqueo de muchos sitios funerarios, pero finalmente el hombre, logro su objetivo “perpetuar la memoria de su ser querido”, no importando el tamaño de la manifestación, el fin, era y es, el mismo. En nuestro momento histórico, al plantear un proyecto vertical, se sigue enfocando al mismo fin, no contrapone las diversas creencias, busca la integración y control absoluto de algo tan sensible para todos, los restos de nuestros seres queridos.

2.- Localización delegacional.



3.- Medio urbano.

3.1. Educación.

El equipamiento educacional de la Delegación Miguel Hidalgo se puede catalogar como suficiente, el decrecimiento poblacional propicia que personas de otras zonas se trasladen a la Miguel Hidalgo para ocupar sus planteles.

3.2. Recreación y cultura.

Considero que es una de las delegaciones más afortunadas, ya que dentro de sus límites se encuentra el bosque de Chapultepec con sus tres secciones, el museo de antropología, el teatro del bosque, el auditorio nacional, una gran cantidad de salas de arte centralizadas en la zona de Polanco, el hipódromo de las Américas, canchas públicas diseminadas en todo su territorio, tanto para niños como para adolescentes.



3.3. Salud.

Se puede calificar como suficiente en esta demarcación, este servicio es cubierto por el IMSS, el ISSSTE, la SSA y particulares. El IMSS cuenta con 78 unidades en servicio de medicina familiar y 3 hospitales de especialidades, 2 de Gineco Obstetricia, y 1 de Gineco Pediatría, 4 hospitales generales.

El ISSSTE cuenta con 5 unidades de medicina familiar, 4 consultorios auxiliares, 1 hospital general y 1 de especialidades.

La SSA cuenta con 6 unidades de consulta externa, 2 de especialización general y 2 de especialidades.

El servicio particular es muy variado, existen desde pequeños consultorios, hasta hospitales como el español, el Militar (uso exclusivo) y la benemérita Cruz Roja (uso general).

3.4. Comercio.

La delegación cuenta con una gran variedad de comercios, desde centros comerciales, hasta pequeñas tiendas, (pasando por ambulante, mercado sobre ruedas, comercio a domicilio etc.).

3.5. Equipamiento urbano.

La delegación cuenta con mobiliario urbano como semáforos en todas las avenidas, escuelas, 206 oficinas postales, 9 oficinas telegráficas, 120 pasos vehiculares, 82 pasos peatonales, el 97% de la delegación cuenta con buen equipamiento urbano, este dato comparándolo con otras demarcaciones.



3.6. Transporte.

La delegación cuenta con un buen sistema de transporte (no entrando en calidad), teniendo desde sitios de radio taxis hasta algunas estaciones del metro que cruzan esta demarcación.



3.7. Vivienda.

Existen 98,051 viviendas de las que se tiene la siguiente información:

| VIVIENDA EN LA MIGUEL HIDALGO | | | | | |
|-------------------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|-----------------|
| | total | propia | rentada | otra | no especificada |
| casa sola | 28,262 | 21,778 | 4,024 | 2,206 | 254 |
| condominio | 68,674 | 22,812 | 40,238 | 5,195 | 429 |
| vivienda móvil | 14 | 2 | | 10 | 2 |
| no especificado | 1,101 | 440 | 464 | 154 | 43 |
| totales | 98,051 | 45,032 | 44,726 | 7,565 | 728 |

3.8. Infraestructura.

En la demarcación solo existe problema de infraestructura en los asentamientos irregulares que se dan en barrancas, laderas y zonas de alto riesgo, por lo demás se puede considerar con un 95% de servicio.

3.8.1. Agua.

Se cubre el 98.6% del servicio y este proviene principalmente de pozos profundos (70% del total), el resto es suministrada por el sistema Cutzamala, Lerma norte y sur.

3.8.2. Drenaje.

Se cubre aproximadamente el 98% de las 98,051 viviendas, de las que 94,622 se conectan al drenaje municipal, 1024 descargan a fosas sépticas, 185 desasolvan en ríos 1,113 no cuentan con drenaje y 1107 no especificaron.

Se cuenta con 162 km., de red primaria, 1,173 Km., de red secundaria las aguas son tratadas en la "planta de tratamiento de aguas residuales chapultepec".

3.8.3. Energía eléctrica y alumbrado.

Se cubre el 99.8% de este servicio, cada habitante existen 4 luminarias y luminarias por hectárea.

3.8.4. Vialidad.

Se cubre el 99% de este servicio, se con vialidades primarias como: periférico, ejército nacional, calz. México río san Joaquín, legaría, palmas, Constituyentes, reforma y viaducto Secundarias como: marina nacional, observatorio y Mariano Escobedo.



y todas

por
6.46

cuenta

Tácuba,

piedad.

3.8.5. Mobiliario urbano.

El 97% de la delegación cuenta con un buen mobiliario urbano, en algunos casos se detectaron paradas de autobús dañadas, pero esto es un problema en todas las demarcaciones.

3.8.6. Imagen urbana.

Bosque de Chapultepec

Residencia oficial de los Pinos

Auditorio Nacional

Hotel Nikkon

Hospital Militar

3.8.7. Conclusiones.

Por todo lo analizado anteriormente, concluyo que el predio a desplantar el proyecto cuenta con todos los servicios urbanos para desempeñarse sin problema alguno, de la misma forma el proyecto, no degrada los servicios y si representa una opción de mejora no sólo a su medio circundante, sino a toda la sociedad.

Ofrece una opción real y basada en fundamentos actuales y acordes con la problemática, que se sufre en este momento histórico, pero con una visión de funcionamiento a largo plazo.

4.- Medio físico natural.

El clima predominante es el templado subhúmedo con lluvias en verano de humedad media, que es el que predomina en el DF.

4.1. Soleamiento.

Tenemos el amanecer al oriente, variando el horario para la salida del sol, pero podemos decir que en general es de 7:00 a 7:30 a.m., contando con la cara sur como el mejor punto para recibir iluminación y captación de calor, para nuestro caso dominara el macizo sobre el vano, para así crear espacios solemnes con una baja iluminación. Los días de mayor claridad son de septiembre a diciembre, y los de menor, en la época de lluvias.

4.2. Lluvias.

Los meses de mayor precipitación pluvial, son de junio a septiembre, contando con una precipitación promedio de 59.97 mm., la máxima precipitación es de 190.2mm., que se da en el mes de julio y la mínima es de 5.7mm., que se da en el mes de febrero.

4.3. Vientos.

Provenientes durante todo el año del noroeste con una velocidad máxima de 5.2 m/seg., y una mínima de 2m/seg.,

4.4. Temperatura.

La temperatura media anual promedio es de 17.65°C., la máxima promedio es de 19.9°C., que se da en mayo y la mínima es de 14.6°C., y está es en enero.

4.5. Vegetación.

La vegetación circundante al terreno se compone de pira cantos, ahuehetes, alcanfores, pinos, fresnos, jacarandas y plantas pequeñas de diversas especies.

4.6. Contaminación.

La ZMCM (zona metropolitana de la ciudad de México), es la segunda ciudad más poblada del mundo (la supera Tokio con 27 millones de habitantes), cuenta con 20 millones de habitantes, se queman 44 millones de litros de gasolina diario, entre las ciudades de México, Monterrey y Guadalajara, se concentra el 60% de los establecimientos manufactureros, esto y la alta concentración de habitantes por kilómetro cuadrado, hacen de la ciudad de México, una de las más contaminadas del mundo.

4.7. Suelo.

El predio de estudio se asienta sobre suelo arcilloso en zona de transición con una compresión de 10 ton /m²

5.- Medio social.

5.1. Población.

Cuando en el Distrito federal, sus demarcaciones presentaban un incremento en su población, la delegación Miguel Hidalgo comenzó a sufrir una desaceleración de población que inicio en los años 60's, (en los 50's la tasa de crecimiento era de 1.7%, en los 60's era de 0.7%, para los 80's la tasa bajo a un decrecimiento del -1.07%, para los 90's ascendió el decrecimiento al -2.0%).

La población total de la delegación Miguel Hidalgo es de 352,640 habitantes, representa el 4.09% del total del D.F., en los 90's la población ascendía a 406 868 habitantes.

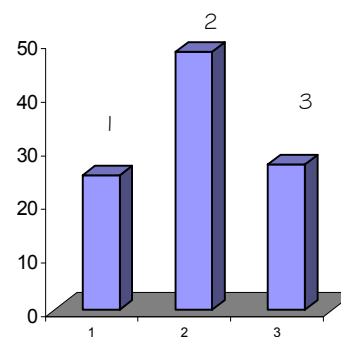
Porcentaje de habitantes nacidos en la delegación Miguel Hidalgo, 70.6% del total.

Porcentaje de habitantes nacidos en otra entidad, 3.2% del total.

Porcentaje de habitantes nacidos en otro país, 1.2% del total.

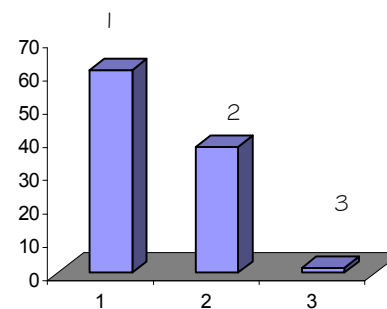
EDADES

1. 25% de 0 a 14 años
2. 48% de 15 a 40 años
3. 27% de 40 en adelante



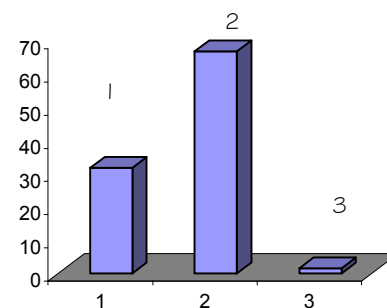
Población en edad productiva (mujeres)

1. 60.8% inactivas
2. 37.8% activas
3. 1.4% no especificaron



Población en edad productiva (hombres)

1. 31.8% inactivos
2. 66.8% activos
3. 1.4% no especificaron



5.2. Nivel socioeconómico.

De la población femenina y masculina, en edad productiva encontramos que su principal actividad es el sector terciario, que se refiere al comercio y servicios con 65.1% de hombres y el 79.6% de mujeres, le sigue el sector secundario que se refiere a minería, extracción del petróleo y gas, industria manufacturera, generación de energía eléctrica y construcción con 30% de hombres y 14.3% de mujeres, le sigue el sector primario que se refiere a agricultura y ganadería.

Los ingresos de la población activa son:

1. el 20% de la población recibe menos de un salario mínimo.
2. el 5.5% recibe de 1 a 3 salarios mínimos.
3. el 3.0% no especificaron.

5.3. Nivel cultural.

La delegación presenta un bajo porcentaje de analfabetización, por lo que el nivel cultural se puede considerar aceptable, además de que la delegación cuenta con muchos espacios para la difusión de la cultura.

5.4. Religión.

Católica 89.9%
Judía 5.3%
Evangélica 2.5%
Ateos 2.3%
Otra 1.6%
No especificado 0.4%

5.5. Mortandad.

La delegación Miguel Hidalgo presenta 14,085 nacimientos anuales, las defunciones totales son de 3,089, que representan un 21% de los nacimientos.

5.6. Conclusiones.

La delegación Miguel Hidalgo presenta un nivel cultural alto, con respecto a otras demarcaciones, por lo que estoy convencido , que el proyecto propuesto, será recibido por gran parte de la población con aceptación, el resto de la población del DF lo único que requieren es tiempo, tiempo para entender y digerir la creación de un nuevo espacio para el descanso de los restos de nuestros familiares.

La demarcación que menos aceptaría este proyecto en un inicio, sería Xochimilco, ya que aquí se encuentra el panteón de Mixquic. Este proyecto deberá ser aplicado paulatinamente en cada demarcación (si se cree pertinente), y se deberá comenzar por las que presenten un nivel socioeconómico alto, para posterior aplicarlo a las de menor nivel socioeconómico.

Por la capacidad de almacenaje del panteón vertical, se pueden construir 3 en el DF y área metropolitana, para esto se trazara un triangulo equilátero sobre un plano del DF, en sus vértices se tratara de aplicar este proyecto, pero los predios a utilizarse para este fin, tendrán que estar dentro de un panteón existente.

Las áreas para construir los panteones verticales, dentro de los panteones, se pueden obtener de la siguiente forma: mediante la reubicación de restos áridos, terminando temporalidades se les dará un nuevo espacio en otro lugar dentro del panteón, se puede otorgar la cremación sin costo para los restos áridos que se ubiquen dentro del área a construir.

De esta forma y al paso del tiempo tendremos los panteones libres de cuerpos inhumados, se terminara la contaminación de mantos acuíferos, terminaremos con el trafico de restos humanos, cambiaremos la imagen urbana de las colonias circundantes a los panteones, tendremos nuevos espacios que pueden ser utilizados como áreas verdes, con las áreas verdes estaremos dando posibilidad a la recarga de mantos acuíferos, ó pueden cambiar sus sedes algunas delegaciones a estos nuevos espacios verdes, y contar con área suficiente para estacionamiento que es un gran problema en todas las delegaciones, cortaremos en parte el monopolio de las agencias funerarias, terminaremos en parte con los largos traslados de cuerpos a inhumar.

6.- Antecedentes del lugar.

La población de la Megalópolis centro de México se calcula en 20 millones de habitantes. Se considera que la superficie urbanizada de la zona Metropolitana del valle de México pasó de 700 km² en 1950, a 1,000 km² en 1970 y a 1,500 km² en 1990. Asimismo, se pierden anualmente 240 ha., de bosques por tala clandestina, incendios forestales, ocupación irregular y cambios de uso de suelo, afectando la biodiversidad y la recarga de agua. La ciudad ha sufrido un proceso agudo de despoblamiento del área central de DF (Benito Juárez, Cuauhtémoc, Miguel Hidalgo y Venustiano Carranza), en los últimos 30 años, con una disminución de 1,200,000 habitantes, acompañado de un incremento demográfico en las delegaciones de suelo de conservación.

La ciudad sufre de graves problemas diversos, desde la generación de 18 000 toneladas de basura, hasta la quema de 44 millones de litros de gasolina para un parque vehicular de 5 millones de automóviles, por mencionar algunos de los problemas. Un programa general de desarrollo urbano (1996) que no ha cumplido cabalmente con su objetivo.

El patrón expansivo de desarrollo urbano que propicio una de las mayores concentraciones industriales, comerciales y poblacionales del mundo, con la consecuente crisis ambiental, tiene su origen en las siguientes causas:

- La concentración histórica del poder político y económico del país en un área geográfica, confinada, a una cuenca cerrada.
- Un modelo económico que no consideró la dimensión ambiental entendida a fondo.
- Una tasa de crecimiento expansivo de la ciudad mucho mayor que el crecimiento poblacional.

El proceso de conurbación en el Distrito Federal absorbió más del 50% de los pueblos indios, ejidos y comunidades en menos de 60 años. Con este proceso no solo se perdieron derechos agrarios, sino su cultura, tradiciones, usos y costumbres.

La delegación Miguel Hidalgo ocupa el 3.10% del territorio del distrito federal, colindando al norte con la delegación Azcapotzalco, al sur con la delegación Álvaro Obregón, al oriente con la delegación Cuauhtémoc y al poniente con el edo. de México.

6.1 . Ubicación delegacional y del terreno.



Este se localiza en la colonia Francisco I. Madero, al norte colinda con la calzada Legaría, al sur con la calle 6, al este con la calle lago de Ginebra y calle 1, al oeste con la calle Abelardo L. Rodríguez.

6.2. Conclusiones.

Analizando los datos obtenidos del medio natural podemos concluir que el terreno y el medio son aptos para la edificación del proyecto propuesto, los vientos no afectan la altura de la edificación ya que la intensidad de estos es muy baja (el art. 216 del cáp. VII dice que se tomara como base una velocidad de 80 km/hr para el diseño de edificaciones del grupo B que es topología de oficinas), la resistencia del terreno y la baja compresibilidad permite construir cajón de cimentación con pilotaje, el cajón de cimentación servirá como estacionamiento público, la precipitación pluvial no es problema, las losas propuestas, cuentan con la suficiente pendiente, para un desalojo adecuado y pertinente, la orientación no es factor determinante del proyecto, los espacios creados requieren de baja intensidad de luz, por lo que la orientación que tenemos es la adecuada para los espacios creados.

CAPITULO IV. ANÁLISIS.

I.- Funcionamiento de los panteones.

Los espacios para la inhumación y cremación de cuerpos, ya sean municipales ó particulares, presentan una serie de irregularidades y carencias ya mencionadas.

Los panteones municipales cuentan con un administrador por panteón, estos administradores son regidos por una jefatura de panteones el cargo es ocupado por una persona y está subordinada a una coordinación de gobierno, esta rinde a la dirección de gobierno, y a está, la rige la dirección general y jurídica de gobierno, esta organización está implementada por delegación, y todas las delegaciones informan de sus servicios a la general de panteones, pero no rinden cuentas a esta, su información es solo logística.



Cada panteón cuenta con un libro de registro de actividades, es este libro el que entregan a la general de panteones. Los panteones vecinales también son controlados por la demarcación aunque aquí los servicios son exclusivos para los vecinos.

2.- Equipamiento existente.

En el DF se cuenta con 118 panteones entre concesionados y municipales, la delegación con más panteones es Xochimilco con 15 y la delegación con menos es Benito Juárez, Cuauhtémoc, Iztacalco, y Venustiano Carranza, todas estas con 1 panteón.

3.- Analogías arquitectónicas.



4.- Conclusiones.

Después de analizar todos los problemas con que se enfrentan los actuales panteones, después de corroborar tantas anomalías, de constatar el monopolio de los servicios funerarios, resulta ya imprescindible pasar por alto estos factores para sustentar la tesis.

Pero lo mas importante son los espacios a recuperarse, es también evitar la contaminación de mantos acuíferos, es pensar en reforestar esta urbe que se encamina a su desastre, todos los servicios resultan insuficientes ante el crecimiento demográfico, todo lo creado se ve rebasado por la indiferencia, por la falta de interés, por la falta de visión y por seguir centralizando todo el poder. No tenemos mas terrenos, no podemos regresar el tiempo y dar la mejor solución a tantos problemas, pero si podemos hacer mejor las cosas de aquí, en adelante.

5.- Sustentación del tema.

Analizando la información antes mencionada sobre los problemas que enfrenta la ciudad, la falta de espacios de recreación, de espacios verdes, de tantos problemas viales y de contaminación, resulta inimaginable pensar, en que, central de panteones, otorgue una concesión más para cementerio horizontal, la ciudad requiere nuevos espacios para este fin, necesita integrarse a un avance social que cada vez reclama más y con mayor violencia. La ciudad, no cuenta con un espacio similar para controlar y dar servicio a las tazas de defunción, los espacios municipales están casi al **100% TODOS**, ¿a donde se va a mandar a los difuntos posteriores?, aquí las Iglesias aprovechan la demanda, y están construyendo nichos en sus sótanos, patios, terrazas etc., no están cubriendo la verdadera necesidad que requiere la ciudad (más áreas de filtración, menos contaminación, servicios integrados y pensados, etc.), solo se ven los intereses económicos.

La ciudad necesita un replanteamiento funerario y un espacio que cubra la demanda sin verse saturado, necesita una nueva imagen para los cementerios.

CAPITULO V. SÍNTESIS.

Programa de requerimiento.

1.- Plaza de acceso (peatonal).

- 1.1 escaleras de acceso
- 1.2 motor lobby
- 1.3 áreas verdes
- 1.4 rampas de acceso

2.- Capilla ecuménica.

- 2.1 escalera peatonal
- 2.2 mezanine
- 2.3 vestidor
- 2.4 bodega

3.- Torre de reposo oriente (A).

- 1.1 florerías
- 1.2 exhibición y venta de urnas y ataúdes
- 1.3 restauran / cafetería
- 1.4 baños públicos
- 1.5 elevador
- 1.6 escaleras de emergencia
- 1.7 nichos

4.- Torre de reposo poniente (B).

- 4.1 administración
- 4.2 atención al público
- 4.3 caja de cobro
- 4.4 contabilidad
- 4.5 baños empleados
- 4.6 gerencia mantenimiento
- 4.7 gerencia vigilancia
- 4.8 archivos
- 4.9 nichos

5.- Capillas de velación.

- 5.1 salas de reposo
- 5.2 baños
- 5.3 elevador para ataúdes
- 5.4 escaleras de acceso
- 5.5 salas de velación

6.- Torre de reposo sur (C).

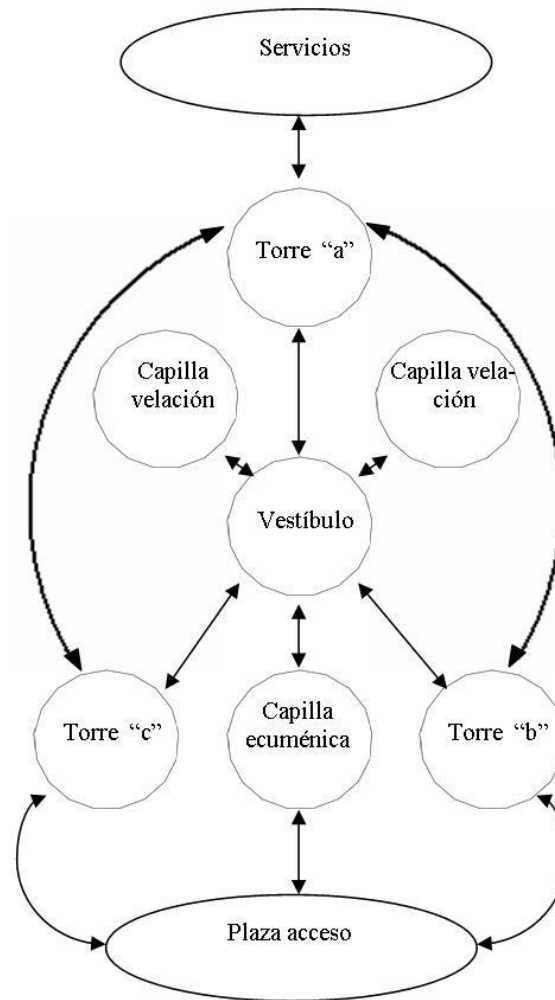
- 6.1 taller de carpintería
- 6.2 taller de herrería y aluminio
- 6.3 cuarto de maquinas
- 6.4 bodega general
- 6.5 control de nichos
- 6.6 baños empleados
- 6.7 recepción de cuerpos
- 6.8 incineradores
- 6.9 nichos

7.- Estacionamiento de servicios.

- 7.1 estacionamiento carrozas
- 7.2 casetas de control
- 7.3 cuarto de basura
- 7.4 medidores de gas
- 7.5 áreas verdes

8.- Estacionamiento automóviles.

9. Zonificación.



10. Concepto e imagen.

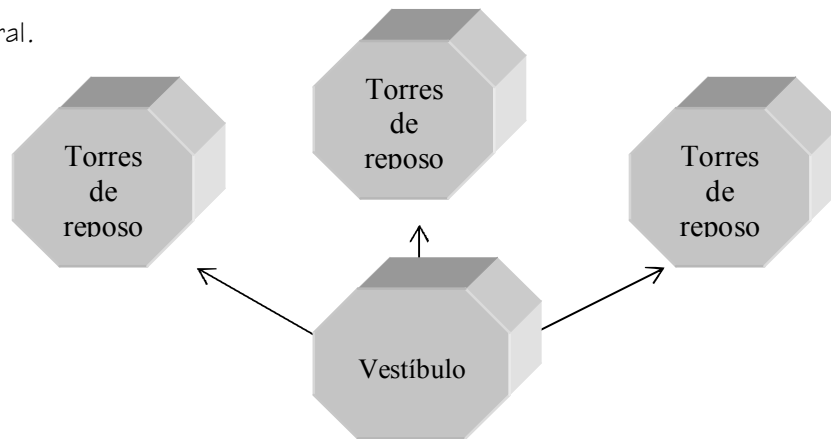
CONCEPTO: Idea que concibe el entendimiento por vía de la observación.

El proyecto tiene una composición, lograda a partir de una expresión formal digna de interpretar la serenidad, sobriedad, respeto, tranquilidad, magia, amor, magnitud, ritmo, color y textura, la conjugación de estos valores arquitectónicos me dan la volumetría idónea para que con el funcionamiento, quede cubierta esa transición de costumbres, cuidando el recogimiento espiritual y la meditación, respirándose un encuentro con uno mismo y además contar con todos los servicios e interpretando de forma simbólica esa "luz" que buscamos, esa "luz" que se eleva y pierde en el infinito, esa "luz" que los que han estado al borde de la muerte dicen ver.

Pero siempre concientes de que regresamos a la madre tierra, "cenizas somos y en cenizas nos convertiremos".
Logrando el concepto, en realidad estamos modificando costumbres.

11.- Estudios preliminares.

11.1.- diagrama general.



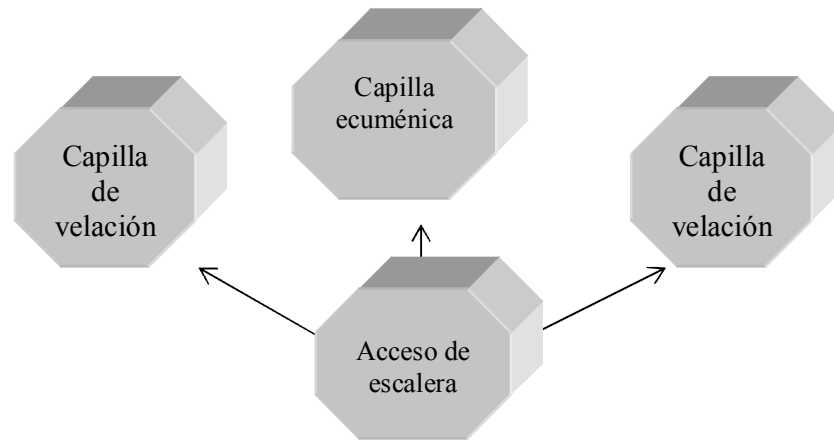


DIAGRAMA DE CAPILLAS DE VELACIÓN Y ECUMÉNICA

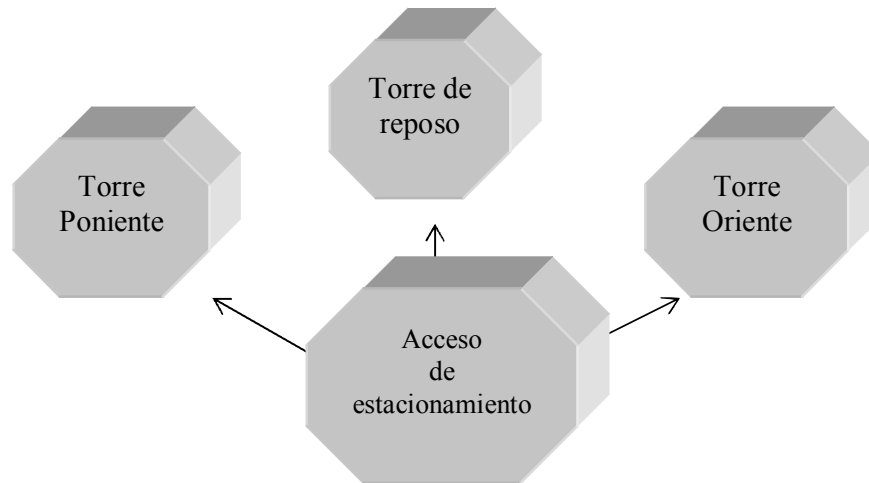


DIAGRAMA TORRES DE REPOSO

CAPITULO VI. PROYECTO

1.- Memoria descriptiva del proyecto.

Se inicio el proyecto con el trazo de dos ejes con vértice casi en el centro del predio, de aquí se procedió a trazar el triangulo equilátero de composición arquitectónica. A partir de estos ejes de trazo, se modulo a cada 5 metros, para que los estacionamientos conservaran esta modulación y dieran cabida a 2 cajones por modulo.

Las torres son giradas hacia el sur, con la finalidad de que las celdas fotovoltaicas, miren el mayor tiempo posible, hacia el sol, conservando la modulación de 5 mts., y haciendo los ajustes a la estructura de las torres giradas.

En todos los espacios predomina el macizo sobre el vano, ya que de esta forma se lograrán espacios mas sobrios sin perder iluminación natural, las tres torres están unidas por puentes localizados a distintas alturas para dar intercomunicación, estética y mayor estabilidad, los materiales a ocupar serán, recubrimientos pétreos, de color claro, el acabado exterior será el proporcionado por el color propio del cemento empleado, las torres contarán con todos los servicios en planta baja, desde florerías hasta restaurante, pasando por venta de urnas y ataúdes, por supuesto una de las torres cuenta con los hornos crematorios, maquillaje a cuerpos, talleres de herrería, carpintería, mantenimiento general y control de acceso a todos los espacios.

2.- Programa arquitectónico.

2.1 . Plaza de acceso (peatonal).....3, 698m²

2.2 escaleras de acceso

2.3 motor lobby

2.4 áreas verdes

2.5 rampas de acceso

2.2- Capilla ecuménica.....264m²

2.2.1 plantas

2.2.2 escalera peatonal

2.2.3 mezanine

2.2.4 vestidor

2.2.5 bodega

2.3. Torre de reposo oriente (A).....7, 976m2

2.3.1 florerías

2.3.2 exhibición y venta de urnas y ataúdes

2.3.3 restauran / cafetería

2.3.4 baños públicos

2.3.5 elevador

2.3.6 escaleras de emergencia

2.3.7 nichos

2.4. Torre de reposo poniente (B).....10, 430m2

2.4.1 administración

2.4.2 atención al público

2.4.3 caja de cobro

2.4.4 contabilidad

2.4.5 baños empleados

2.4.6 gerencia mantenimiento

2.4.7 gerencia vigilancia

2.4.8 archivos

2.4.9 nichos

2.5. Capillas de velación.....704m2

2.5.1 salas de reposo

2.5.2 baños

2.5.3 elevador para ataúdes

2.5.4 escaleras de acceso

| | |
|--|-----------------------|
| 2.5.5 salas de velación | |
| 2.6. Torre de reposo sur (C)..... | 15, 339m ² |
| 2.6.1 taller de carpintería | |
| 2.6.2 taller de herrería y aluminio | |
| 2.6.3 cuarto de maquinas | |
| 2.6.4 bodega general | |
| 2.6.5 control de nichos | |
| 2.6.6 baños empleados | |
| 2.6.7 recepción de cuerpos | |
| 2.6.8 incineradores | |
| 2.6.9 nichos | |
| 2.7. Escalera principal (de estacionamiento a torres)..... | 100m ² |
| 2.8. Estacionamiento de servicios..... | 1, 962m ² |
| 2.8.1 estacionamiento carrozas | |
| 2.8.2 casetas de control | |
| 2.8.3 cuarto de basura | |
| 2.8.4 medidores de gas | |
| 2.8.5 áreas verdes | |
| 2.8. Estacionamiento automóviles nivel + 0.36 mts..... | 2, 469m ² |
| 2.9. Estacionamiento nivel -3.26 mts..... | 12, 748m ² |

3.- Sistemas constructivos.

- 3.1. Criterio estructural.

Por las dimensiones del proyecto, se plantea hacer cajón de cimentación, dicho cajón, será ocupado como estacionamiento, paredes, piso y losa tapa de estacionamiento serán de concreto armado, columnas igual de concreto armado, para soporte de las torres, se tiene contemplado usar acero, las columnas y travesaños también serán de acero, las columnas de acero de las torres, descansarán sobre 4 pilotes de control, que se hincarán hasta la capa resistente del subsuelo, el sistema de entrepiso se cubrirá con losa cero, el grado de resistencia de los elementos y sus especificaciones técnicas se pueden apreciar en los planos correspondientes.

4.- Memoria descriptiva de instalaciones.

Siguiendo las normas del reglamento de construcción para el D.F., se plantean las instalaciones de:

- 4.1. Instalación eléctrica.

La iluminación de interiores se maneja con lámparas del tipo slim-line luz de día, el suministro, se hará, por medio de celdas fotovoltaicas y CFE, en caso de nubosidad, de las pilas de almacenamiento se derivará a un tablero de distribución general, de aquí se enviara la corriente a un tablero ubicado en cada uno de los pisos de las torres. En caso de falla en el suministro, entrara en funcionamiento, el suministro municipal, (se contara con sub-estación), todos los cableados serán THW en los calibres determinados por las normas vigentes para la cd., de México.

Instalación eléctrica: debido a la demanda de los distintos cuerpos arquitectónicos, se instalara una subestación en el cuarto de maquinas (compacta S-2, Nema I, 5Q, corriente 400^a), de esta subestación, haremos las derivaciones a cada cuerpo con una corriente a 220/127v, y en cada cuerpo arquitectónico, tendremos un interruptor general que cortará el suministro, solo de esa área, en caso necesario.

En el caso de las torres tendremos adicional un QO-8 por piso, lo que nos permitirá un mejor control y economía de las áreas.

Materiales a emplear:

- conductores tipo THW vinipiel “condumex” ó “conelec”.
- Subestación, interruptores y tableros “square”.
- Charolas prefabricadas “siemens” de 30cm, de ancho

- 4.2. Instalación Hidráulica.

El suministro hidráulico, correrá por cuenta del municipio, mediante una toma, de aquí, se derivará a la cisterna de almacenamiento, para posterior enviarla a los muebles necesarios, el agua pluvial, será captada y conducida a una cisterna, donde se empleara para el riego de las áreas ajardinadas, solo se filtrara en piedra de tezontle para eliminar partículas gruesas que puedan tapar las tuberías.

- 4.3. Instalación Sanitaria.

Las agua residuales de los lavabos serán reutilizadas para el riego en época de seca, se colocarán despachadores de jabón biodegradable en los baños, para de está forma, solo filtrar el agua en registros de arena, sin necesidad de usar filtros de rayos ultravioleta u ozonizadores, y está agua, se enviara a un tanque de almacenamiento, para después enviar al sistema de riego, para las aguas residuales grasas, se colocara una trampa de grasas y posterior se enviara al tanque de almacenamiento (bioenzimatico, los cuales son libres de mantenimiento), solo para riego.

- 4.4. Instalación de Gas.

Se tiene contemplado el uso de gas natural, por lo que no se requiere tanques de almacenamiento, la empresa contratada, se encarga de instalar la tubería necesaria, así como los medidores para efectuar los cobros correspondientes a los usuarios del servicio.

- 4.5. Tratamiento de emisiones a la atmósfera.

Los tiros de los hornos crematorios, serán “registrables” para que SEMARNAP, efectué las mediciones de emisiones y contarán con filtros de carbón activado.

- 4.6. Composta.

En el caso de los desperdicios, se propone por supuesto la separación de los residuos orgánicos de los restaurantes concesionados, las hojas y pasto de áreas verdes, y por que no, las cenizas de los nichos que no cubran sus temporalidades, todo, será enviado a la composta y servirá para abono de áreas verdes.

- 4.7. Elevadores.

El servicio de elevador en las torres de reposo, estará cubierto por “Otis”, elevador, que dará servicio solo a un numero limitado de acompañantes hasta el nicho correspondiente, afortunadamente contamos en el mercado con más variedad de servicio en esté rubro (elevadores) que hace algunos años, por lo que escoger a “Otis” u otro proveedor, no tendrá problema alguno.

- 4.8. Instalaciones especiales.

En instalaciones especiales se tiene contemplado usar muebles de baño con una descarga mínima y cero herrajes que propician las fugas de agua, se captara el agua de lluvia, la que se conducirá a un deposito de almacenamiento, de aquí, será distribuida mediante un equipo hidroneumático a los distintos muebles en caso de falta de agua municipal, si se cuenta, con el suministro suficiente de agua municipal, el agua de lluvia se usara en riego de áreas verdes.

Podemos mencionar como especiales los hornos crematorios y el triturador de huesos, equipo que es armado y montado en sitio, los actuales hornos, cuentan con quemador adicional, lo que hace este quemador adicional, es desintegrar las partículas remanentes de la combustión de un cuerpo. Por lo consiguiente, la contaminación atmosférica, es mínima o nula.

- 4.9 reglamento interno.
 - I. Los articulo de este reglamento los rige el “reglamento de cementerios del Distrito Federal”, en ningún momento pretende suplantar o duplicar a este, solo, es un complemento de medidas por aplicar.
 - II. Para la comprensión de este, se entenderá por:
 - III. Ataúd o féretro, la caja donde se colocara el cuerpo para su inhumación o incineración.
 - IV. Incineración, cremación de un cadáver hasta obtener las cenizas producto de combustión completa.
 - V. Cadáver, cuerpo humano en el que se haya comprobado la pérdida de la vida.
 - VI. Cementerio o panteón, lugar destinado a guardar los restos humanos.
 - VII. Cementerio vertical, aquel constituido por uno ó más edificios con gavetas superpuestas e instalaciones para el depósito de restos humanos.
 - VIII. Columbario, estructura constituida por un conjunto de nichos destinados al depósito de restos humanos.
 - IX. Nicho, el espacio destinado al depósito de restos áridos o cremados.
 - X. Traslado, la transportación de un cadáver o restos del Distrito Federal a cualquier parte de la republica, previa autorización de la Secretaría de Salubridad y Asistencia.
 - XI. Velatorio, local destinado a la velación de cadáveres.
 - XII. **ANEXOS AL REGLAMENTO EXISTENTE.**
 - XIII. “Administración”, órgano o persona encargada del resguardo de las instalaciones.
 - XIV. “Concesionario”, persona a la que le es otorgado un nicho por un periodo determinado, comprobando previo pago de derechos adquiridos.
 - XV. En todos los nichos solo se permitirá la colocación de una placa de 50x50 centímetros, está, llevara en bajo relieve el nombre del difunto, fecha de defunción y un número de control que será proporcionado por la administración del cementerio vertical.
 - XVI. Todas las placas serán proporcionadas por el custodio del cementerio vertical, no se permitirá el suministro de placas por parte de los familiares del difunto, esto es para mantener uniformidad y que no existan diferencias en acabados y dimensiones.
 - XVII. La concesión para un nicho será, de 7 años y podrá ser renovada previo pago de derechos, hasta 3 veces (como máximo).
 - XVIII. En caso de no refrendar el pago de derechos, las cenizas serán entregadas a un familiar o a quien compruebe los derechos del nicho.

- XIX. En el caso de que nadie reclame las cenizas después de vencida la temporalidad, se hará público un aviso en 3 diarios de mayor circulación, al término, y no sean reclamados, se resguardaran por un periodo de 30 días, después de este tiempo, las cenizas se procesaran en una composta para ser abono de áreas verdes del cementerio vertical.
- XX. La limpieza interior del nicho correrá por cuenta del concesionario.
- XXI. Cada nicho contara con dos cerraduras, una será controlada por la administración y otra por el concesionario.
- XXII. Cuando se necesitara abrir un nicho, se deberá notificar (por escrito), a la oficina de control de nichos para que un empleado abra la cerradura requerida.
- XXIII. Cuando se requiera desalojar la urna con las cenizas por un periodo de días, se tendrá que avisar con 3 días de anticipación en la administración (por escrito), la cual otorgara un permiso hasta por 2 semanas, si no se reingresa la urna al término, el concesionario perderá su derecho y tendrá que volver a pagar por un nuevo periodo.
- XXIV. Para obtener el derecho que se menciona en el artículo XX, se cubrirá una cuota, y está, la fijara el departamento del distrito federal. Si se descubriese algún uso indebido de los nichos por parte de los concesionados, será retirada de inmediato la concesión.
- XXV. El horario de visita, será de lunes a domingo, de las 10:00 am., a las 18:00 hrs., después de este horario nadie podrá permanecer dentro de las instalaciones excluyendo al personal de vigilancia.
- XXVI. Se prohíbe la entrada con mascotas y alimentos, a las instalaciones.
- XXVII. El servicio para personas de escasos recursos, será bajo esquema de pagos diferidos sin interés alguno, y se cubrirá la cuota, durante el transcurso de la temporalidad.
- XXVIII. En los casos que se quiera depositar más de una urna en un nicho, la primera cubrirá la temporalidad al 100%, la segunda y tercera cubrirán la temporalidad al 50%, si existiera espacio para una cuarta, está, será gratuita.
- XXIX. Cualquier concesionario podrá retirar su (s) urna en el momento que lo considere pertinente, si faltase tiempo para la terminación del periodo adquirido no recibirá reembolso alguno y perderá el derecho de su concesión.
- XXX. Este reglamento entra en operación al momento de la apertura del cementerio vertical y es complemento del reglamento para panteones del Distrito federal.
- XXXI. Toda persona que ingrese al área de nichos deberá dejar una identificación vigente con fotografía, como parte del control de acceso.

5.- Análisis de costos.

| OBRA CONSTRUIDA | | |
|---------------------------|------------------|---------------|
| ZONAS ARQUITECTONICAS | M ² | % |
| 1.- Estacionamientos | 17,135 | 27.69 |
| 2.- Torres de servicios | 33,747.29 | 54.54 |
| 3.- Capillas de velación. | 704 | 1.14 |
| 4.- Capilla ecuménica. | 264 | 0.43 |
| 5.-Obra exterior | 10,016.90 | 16.20 |
| Total | 61,867.19 | 100.00 |

| OBRA EXTERIOR | M ² | % |
|------------------------------|------------------|--------------|
| a) Plaza de acceso | 3,698.00 | 9.2 |
| b) Herrería perimetral | 1,120.50 | 2.8 |
| c) Barda perimetral | 418.40 | 1.0 |
| d) Estacionamiento servicios | 1,962.00 | 4.9 |
| e) Jardinería | 2,542.00 | 6.35 |
| f)Escaleras de acceso | 176.00 | 0.44 |
| Total | 10,016.90 | 24.69 |

| CUADRO RESUMEN | | | |
|--|------------------|------------|-------------------------|
| SUPERFICIE POR CONSTRUIR 61,867.19 M ² | | | |
| COSTO POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN \$ 6,000.00 | | | |
| ZONA ARQUITECTONICA | SUPERFICIE M2 | COSTO M2 | SUBTOTAL |
| 1.- Estacionamientos | 17,135 | \$6,000.00 | \$102,810,000.00 |
| 2.- Torres de servicios | 33,747.29 | \$6,000.00 | \$202,483,740.00 |
| 3.- Capillas de velación | 704 | \$6,000.00 | \$4,224,000.00 |
| 4.- Capilla ecuménica | 264 | \$6,000.00 | \$1,584,000.00 |
| 5.- Obra exterior | 10,016.90 | \$6,000.00 | \$60,101,400.00 |
| 6.- Puentes intercomunicación | 6,230 | \$6,000.00 | \$37,380,000.00 |
| | | | |
| Total | 61,867.19 | | \$408,583,140.00 |

5.1 Estudio financiero de recuperación.

| CONCEPTO | % | TOTAL EN \$ 408 583,140.00 |
|---------------------------|------------|----------------------------|
| PRELIMINARES | 3.75 | \$ 15,321,867.75 |
| CIMENTACIÓN | 24.75 | \$ 101,124,327.15 |
| ESTRUCTURA | 15.6 | \$ 63,738,969.84 |
| ELÉCTRICA | 7.4 | \$ 30,235,152.36 |
| I. HIDRO-SANITARÍA | 4.4 | \$ 17,977,658.16 |
| I. ESPECIALES | 6.17 | \$ 25,209,579.74 |
| ELEVADOR | 5.66 | \$ 23,125,805.72 |
| ACABADOS | 14.4 | \$ 58,835,972.16 |
| OBRAS EXTERIORES | 6.85 | \$ 27,987,945.09 |
| ÁREAS VERDES | 1.8 | \$ 7,354,496.52 |
| PUENTES INTERCOMUNICACIÓN | 9.22 | \$ 37,671,365.51 |
| TOTAL | 100 | \$ 408,583,140.00 |

LA CONSTRUCCIÓN REPRESENTA EL 70% DE LA INVERSIÓN TOTAL

| | | |
|-----------------------|-------------|-------------------------|
| TERRENO | 6% | \$ 24,514,988.40 |
| CONSTRUCCIÓN | 70% | \$408,583,140.00 |
| EQUIPOS FIJOS | 8% | \$ 32,686,651.20 |
| EQUIPOS DE OPERACIÓN | 6% | \$ 24,514,988.40 |
| GASTOS PRE OPERATIVOS | 3% | \$ 12,257,494.20 |
| CAPITAL DE TRABAJO | 7% | \$ 28,600,819.80 |
| TOTAL | 100% | \$531,158,082.00 |

El costo total dividido entre el No., de gavetas, me da el costo por gaveta rentable. $\$ 531\ 158,082.00 / 156,968$ (nichos) = \$ 3,383.80

Costo por m2 de construcción para edificio de oficinas (se toma como analogía arquitectónica un edificio de oficinas), \$ 6,000.00

- 5.2. Costo de venta.

El costo por nicho será de \$ 3,383.80

De las 57,236 personas que fallecen anualmente, el 20% es incinerado, esto es $= 57,236 \times 20\% = 11,447$ personas
Aplicando el costo por nicho a estas 11,447 p., tenemos, $11,447 \times 3,383.80 = \$ 38\ 734,358.60$ de ingreso anual.

Considerando que la aceptación de la cremación va en aumento tomaremos el 40% como fijo para saber en cuantos años se llenara el cementerio, $57,236 \times 40\% = 22,894$ personas anuales, capacidad de cementerio = 156,968 nichos entre 22,894 incineraciones = 6.85 = 7 años para llegar al 100% de su capacidad, pero a partir de los primeros 7 años comienzan a pagar otra temporalidad.

Con esta información el lapso de recuperación de la inversión inicial será de \$ 531 158,082.00 entre \$ 38 734,358.20 = 13.7 años, a partir del 7º año, se recupera por temporalidad aprox., el 30%, por lo que el periodo de recuperación baja 10.5 años, a partir de este momento inicia solo ingreso de utilidad.

- 5.3. honorarios profesionales.

Para destinar el porcentaje de honorarios es necesario obtener el porcentaje global (100%). Así los honorarios se obtendrán con la siguiente fórmula:

$$H = \frac{(fsx)(cd)}{100} \quad \text{donde } H = \text{honorarios}$$

Fsx= factor de superficie correspondiente al total de la construcción, el cual, se obtiene por la gráfica ED.G/OI del arancel del colegio de arquitectos.
 CD= costo directo de la construcción.

Para el desarrollo de la fórmula se tomaron generales como:

Construcción = 61,867.19 m²

Costo por m² = \$ 6,000.00

Costo directo = \$ 408 583,140.00

Aplicando los datos generales a la fórmula tenemos:

$$H = \frac{03.88 \times 408\,583,140.00}{100}$$

$$H = \$15\,853,025.83 = 100\% (03.88\% \text{ del costo directo})$$

Desglose por fases:

I) Anteproyecto 30% = \$ 4 755,907.75

II) Proyecto 70% = \$ 11 097,118.08

III) Dirección y supervisión de obra = 100% = \$ 15 853,025.83

6.- Programa de obra por partida.

- 6.1. Calendario de obra.

| M E S E S | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------------------------|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| No. | CONCEPTO | % | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1.- | preliminares | 4 | 16 | | | | | | | | | | | |
| 2.- | cimentación | 11 | | 44 | 44 | | | | | | | | | |
| 3.- | estructura | 14 | | | 57 | 57 | | | | | | | | |
| 4.- | albañilería | 6 | | | 24 | 24 | 24 | 24 | | | | | | |
| 5.- | instalación hidro-sanitaria | 4 | | 16 | | | | 16 | | | | | | |
| 6.- | instalaciones especiales | 4 | | | | | | 16 | 16 | | | | | |
| 7.- | instalación de gas | 1 | | | | | | | | 4 | 4 | | | |
| 8.- | instalación eléctrica | 5 | | | | | 20 | 20 | | | | | | |
| 9.- | acabados | 15 | | | | | | | | | 61 | 61 | | |
| 10.- | puentes intercomunicación | 7 | | | | 28 | 28 | 28 | 28 | | | | | |
| 11.- | capillas de velación | 6 | | | | | | 24 | 24 | | | | | |
| 12.- | capilla ecuménica | 6 | | | | | | 24 | 24 | | | | | |
| 13.- | herrería | 3 | | | | | | | | 12 | 12 | | | |
| 14.- | aluminio | 4 | | | | | | | | | 16 | 16 | | |
| 15.- | carpintería | 3 | | | | | | | | | 12 | 12 | | |
| 16.- | equipo elevador | 5 | | | | | | | | | | 20 | | |
| 17.- | áreas verdes | 1 | | | | | | | | | | | 4 | |
| 18.- | limpieza general | 1 | | | | | | | | | | | | 4 |
| * | cifras en millones | | | | | | | | | | | | | |
| | total | 100 | 16 | 60 | 125 | 153 | 173 | 152 | 92 | 16 | 105 | 109 | 4 | 4 |
| | acumulado | | 16 | 76 | 157 | 185 | 205 | 285 | 285 | 297 | 386 | 406 | 406 | 410 |

7.- Aspectos legales.

- 7.1. Reglamento de construcción del Departamento del D.F.

Por ser una edificación con una nueva tipología, aplicaremos el reglamento de construcción para el Distrito Federal, siguiendo los artículos aplicables a:

- a) Edificio de oficinas
- b) Instalaciones religiosas
- c) Cementerios
- d) Mausoleos y crematorios
- e) Agencias funerarias
- f) Estacionamientos
- g) Alimentos y bebidas

- 7.2. Normas complementarias para panteones.

Todos los artículos aplicables a la tipología de panteón vertical del reglamento de cementerios del Distrito Federal de 1985.

8.- Proyecto ejecutivo.

8.1. Planos Arquitectónicos.

- Planta estacionamiento n.p.t. -2.70m.
- Planta estacionamiento n.p.t. +0.36m.
- Planta acceso peatonal n.p.t. + 3.42m.
- Planta nichos tipo
- Plano de corte transversal
- Plano de corte longitudinal
- Plano de fachada oeste
- Plano de fachada este
- Plano de fachada norte
- Plano de conjunto

8.2. Planos de instalaciones (criterio)

- Plano de instalación sanitaria n. -2.70m.
- Plano de instalación sanitaria n. +0.36m.
- Plano de instalación sanitaria n. +3.42m.
- Plano de instalación hidráulica n.-2.70m.
- Plano de instalación hidráulica n.+ 0.36m.
- Plano de instalación hidráulica n.+3.42m.
- Plano de instalación eléctrica n. -2.70m.
- Plano de instalación eléctrica n. +0.36m.
- Plano de instalación eléctrica n. +3.42m.
- Plano de instalación eléctrica planta nichos y tipo
- Plano de instalación de gas natural

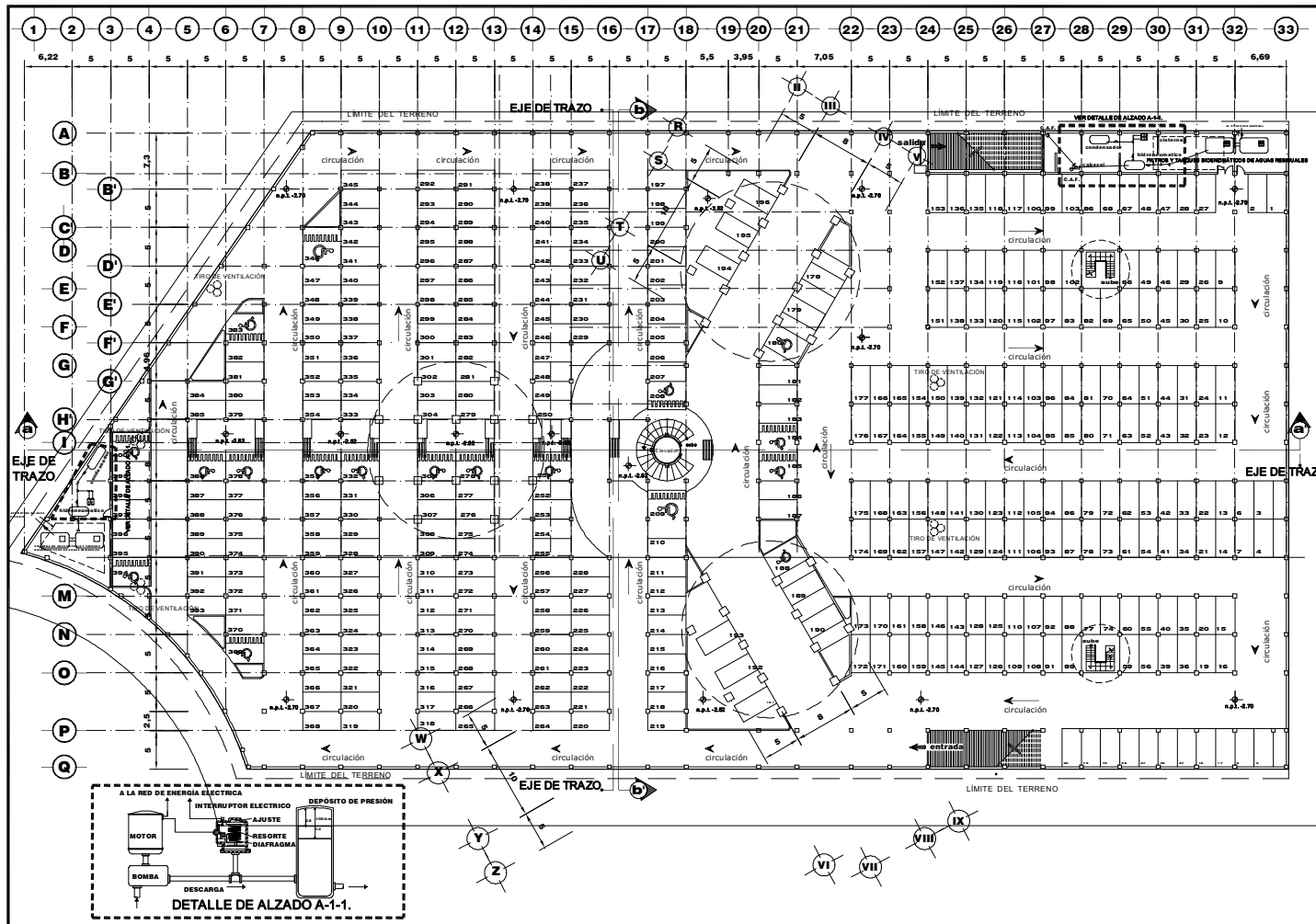
8.3. Planos estructurales (criterio)

- Plano losa de cimentación
- Plano estructural n. -2.70
- Plano estructural n. +0.36
- Plano de corte por fachada 1
- Plano de corte por fachada 2
- Plano de corte por fachada 3
- Plano de detalles 1
- Plano de detalles 2
- Plano de composta

8.4. Planos de análisis urbano.

- Plano de información general
- Plano de equipamiento urbano
- Plano de propuesta de vialidad
- Plano de propuesta urbana de conjunto

8.5. Fotografías de maqueta volumétrica

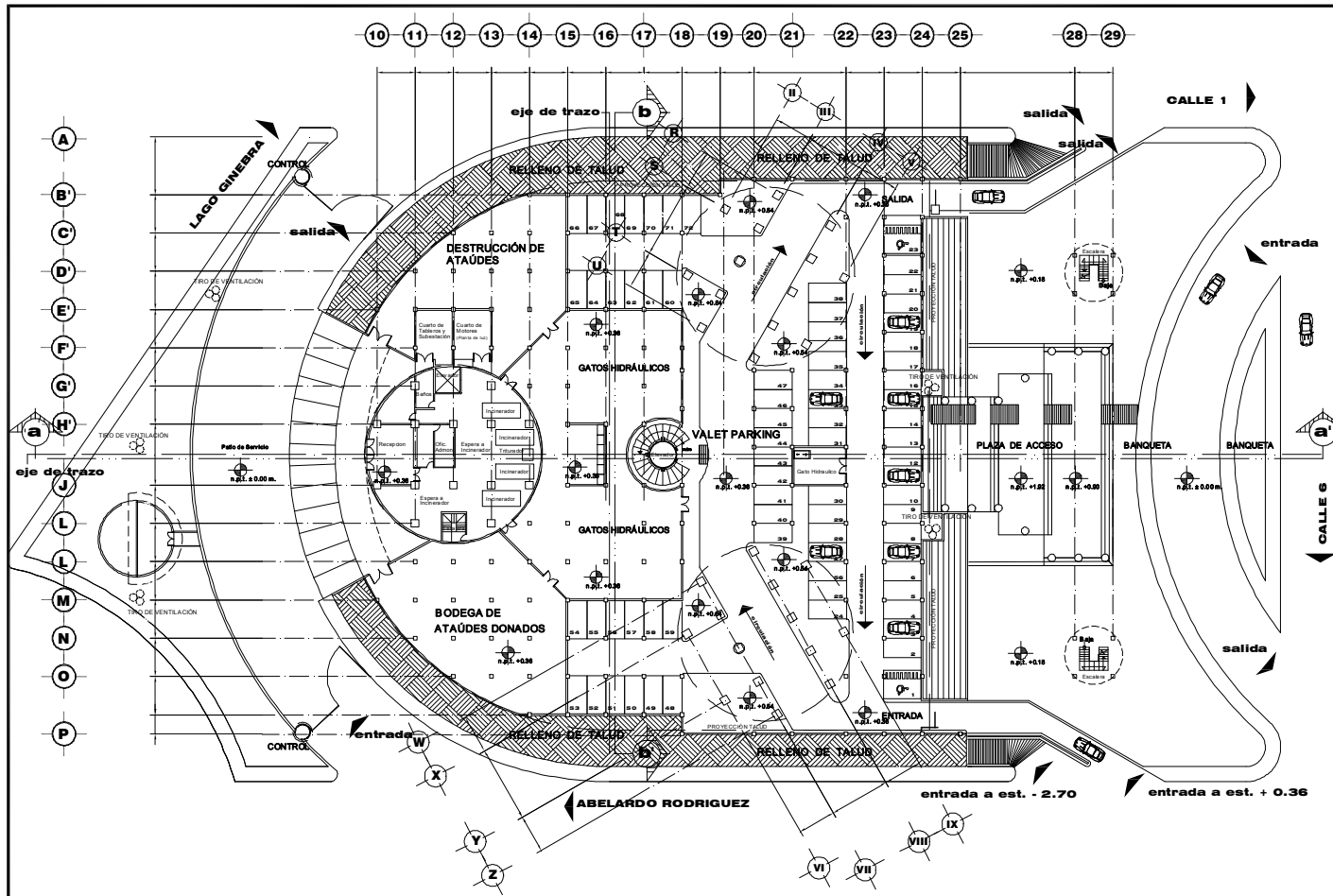


INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

| | |
|---|--|
| <p>SIMBOLOGÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> — LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS — VERIFICAR COTAS EN OBRA — INDICA NIVEL DE PISO — INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO — INDICA NIVEL DE BANQUETA | <p>Proyecto HUGO FRANCO RUIZ</p> <p>NOTAS</p> <ul style="list-style-type: none"> — LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS — LAS COTAS ROJEAN AL DIBUJO — VERIFICAR COTAS EN OBRA |
|---|--|

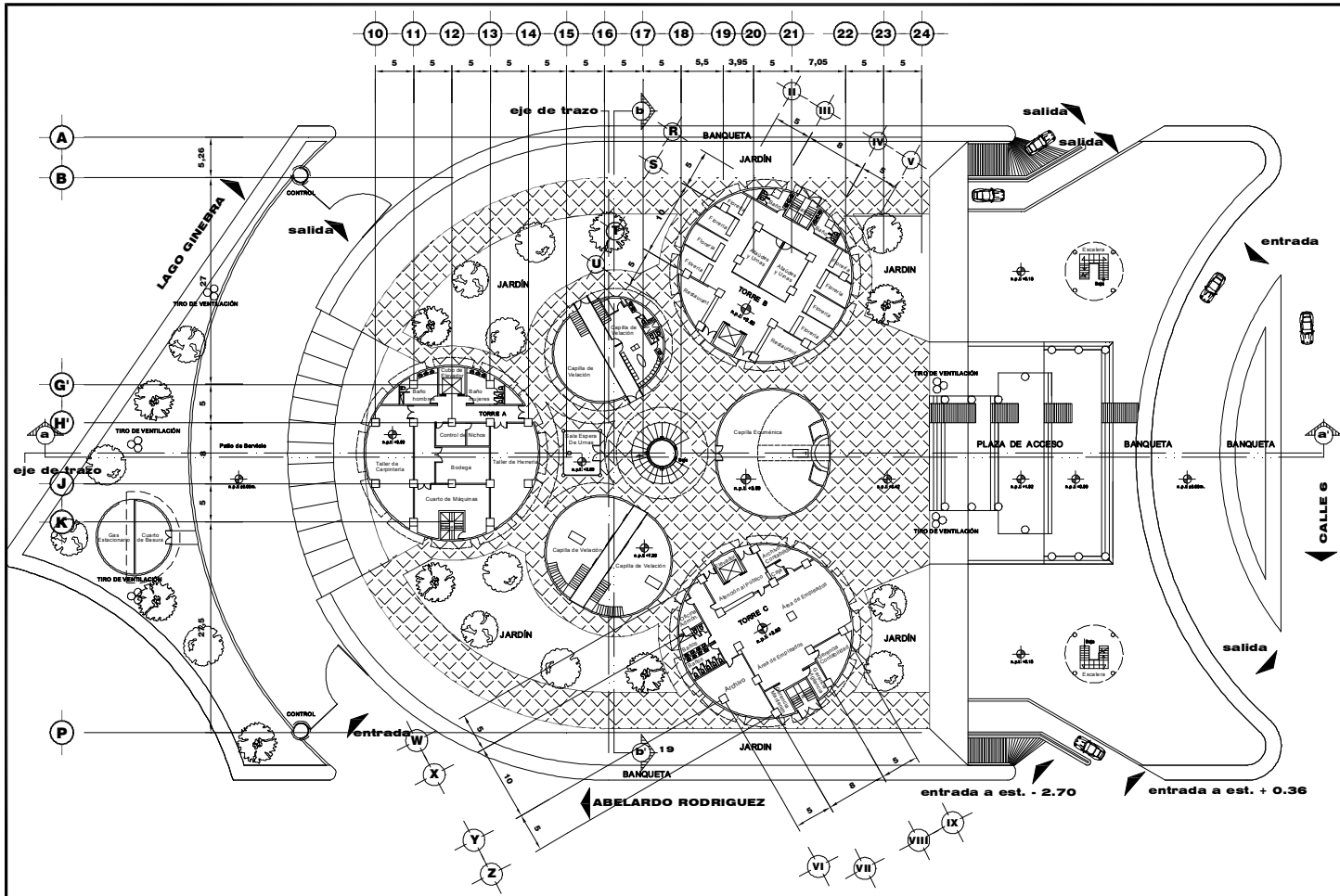
| | |
|--|---------------------------------------|
| <p>Plano ESTACIONAMIENTO N-2.70</p> <p>Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez</p> <p>Fecha 29-enero-2007</p> | <p>Escala 5/E</p> <p> </p> |
|--|---------------------------------------|

Clave
A-1

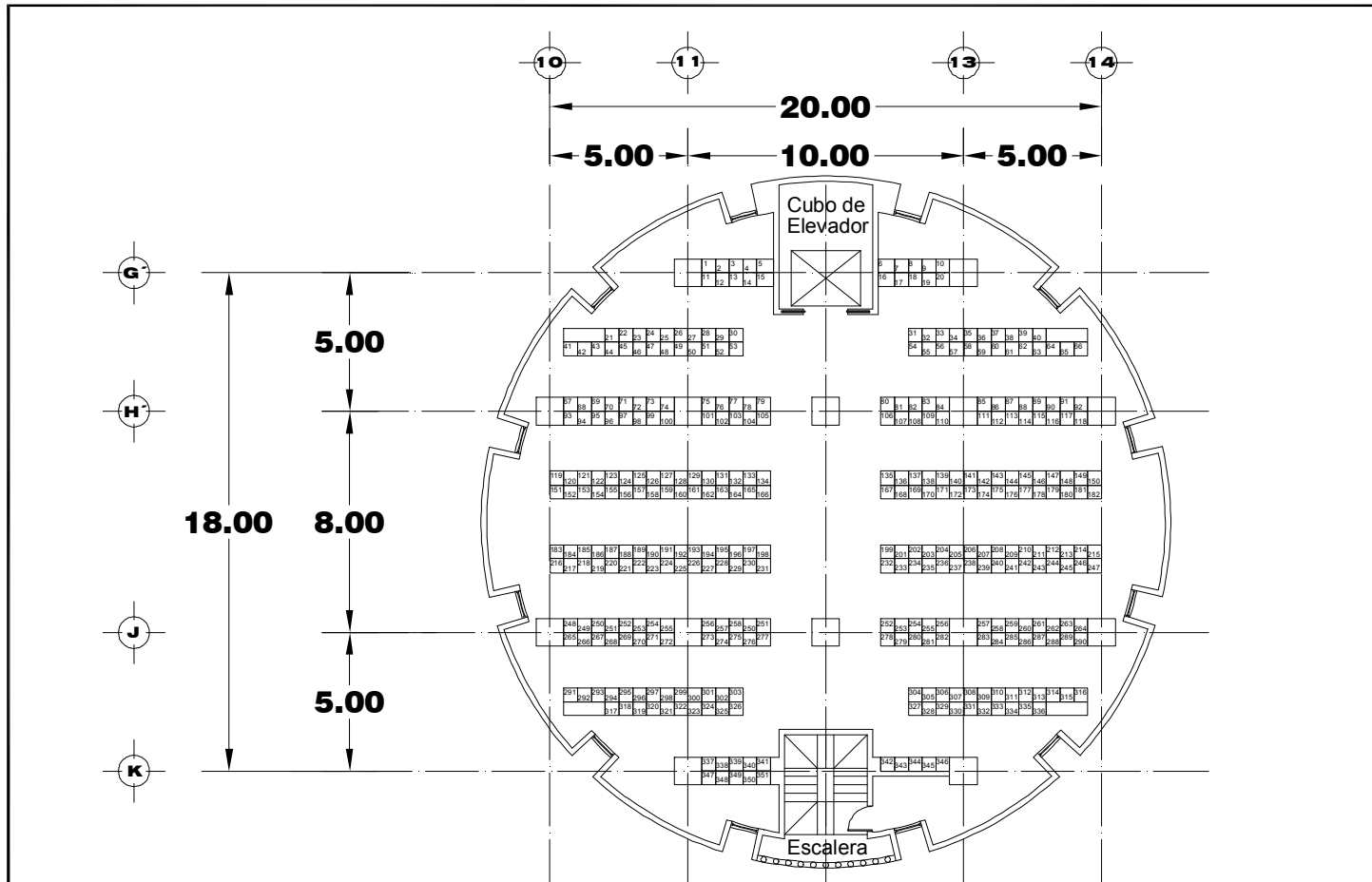


INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

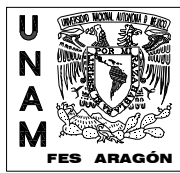
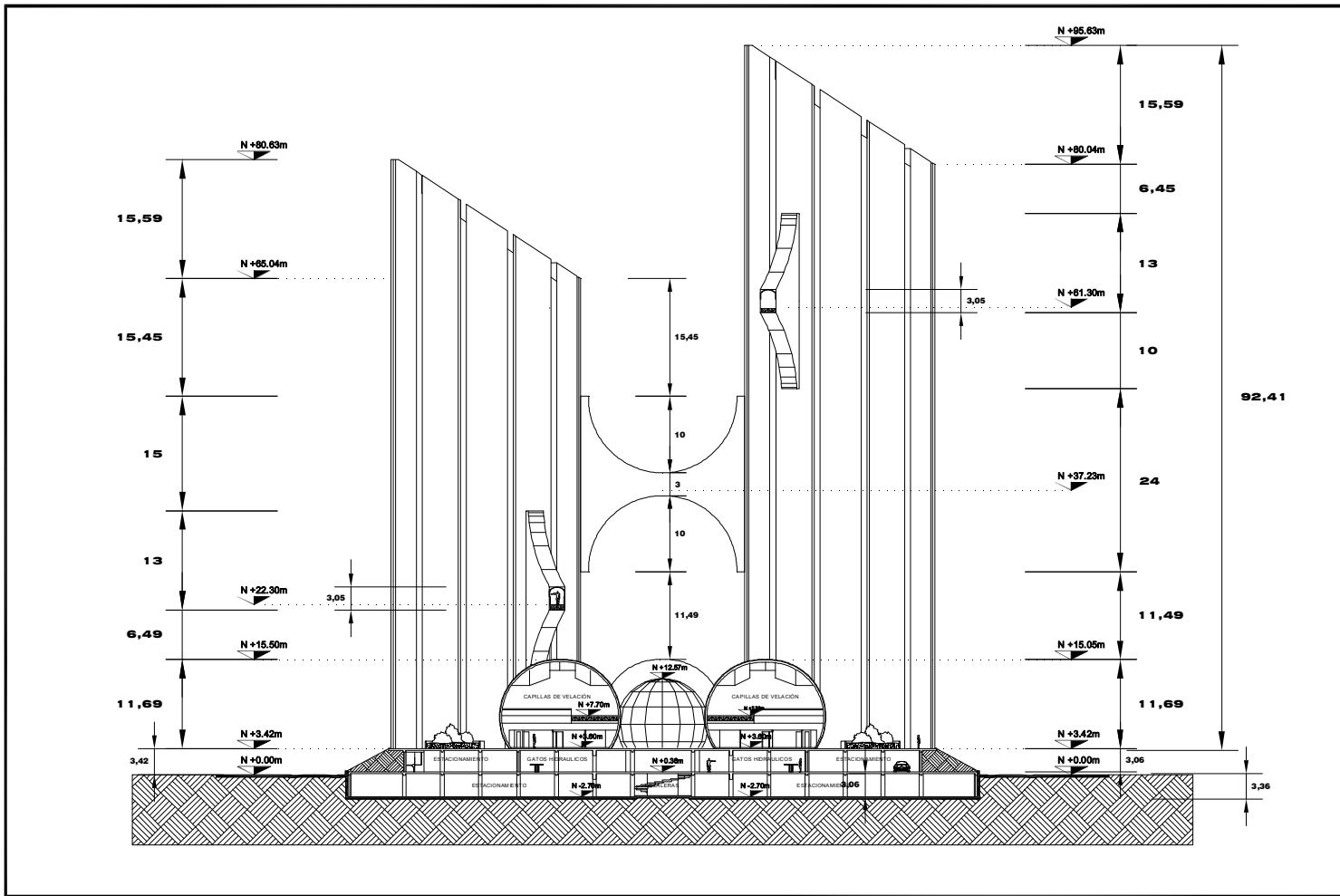
| | | | |
|---|--|--|------------------------|
| SIMBOLOGÍA — LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS — VERIFICAR COTAS EN OBRAS — INDICIA NIVEL DE PISO — INDICIA NIVEL DE PISO TERMINADO — INDICIA NIVEL DE BANQUETA | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano ARQUITECTONICO N+0.36m | Clave A-2 |
| | NOTAS — LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS — LOS COTAS HEDAS AL CERRILLO — VERIFICAR COTAS EN OBRAS | Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | Fecha 29-enero-2007 |



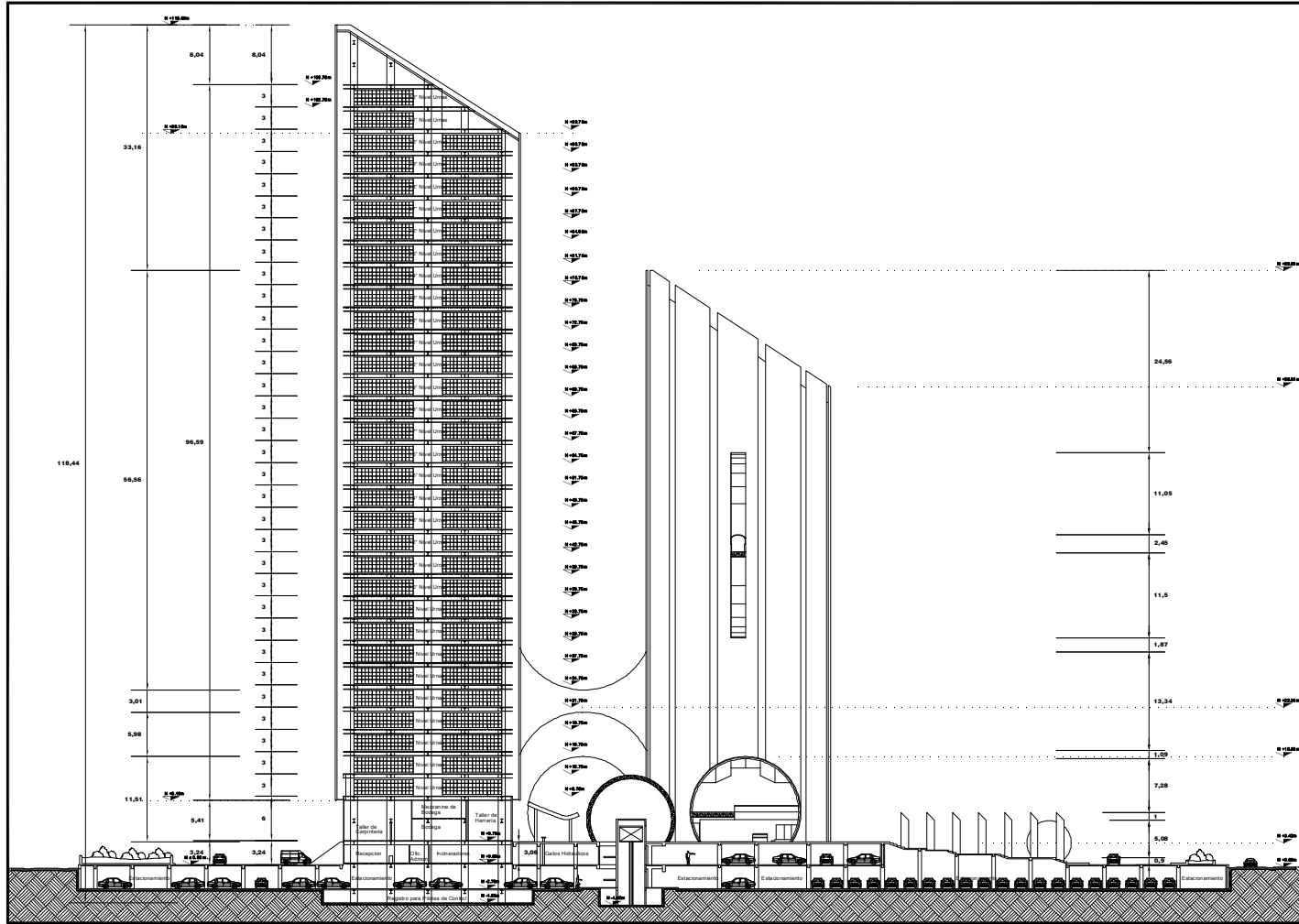
| | | | |
|---|---|--|-------------------------------|
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
| SIMBOLOGÍA ——— LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS VERIFICAR COTAS EN OBRA ——— INDICIA NIVEL DE PISO ——— INDICIA CANTARILLO DE NIVEL DE PISO +.+.+ INDICIA NIVEL DE PISO TERMINADO .+. INDICIA NIVEL DE BANQUETA | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano ARQUITECTONICO N+3.42m. | Clave A-3 |
| | NOTAS ——— LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS ——— LAS COTAS DEBEAN AL SIEMPRE ——— VERIFICAR COTAS EN OBRA | Ubicación Catz. Legaría esq. Abelardo Rodríguez | Fecha 29-enero-2007 |



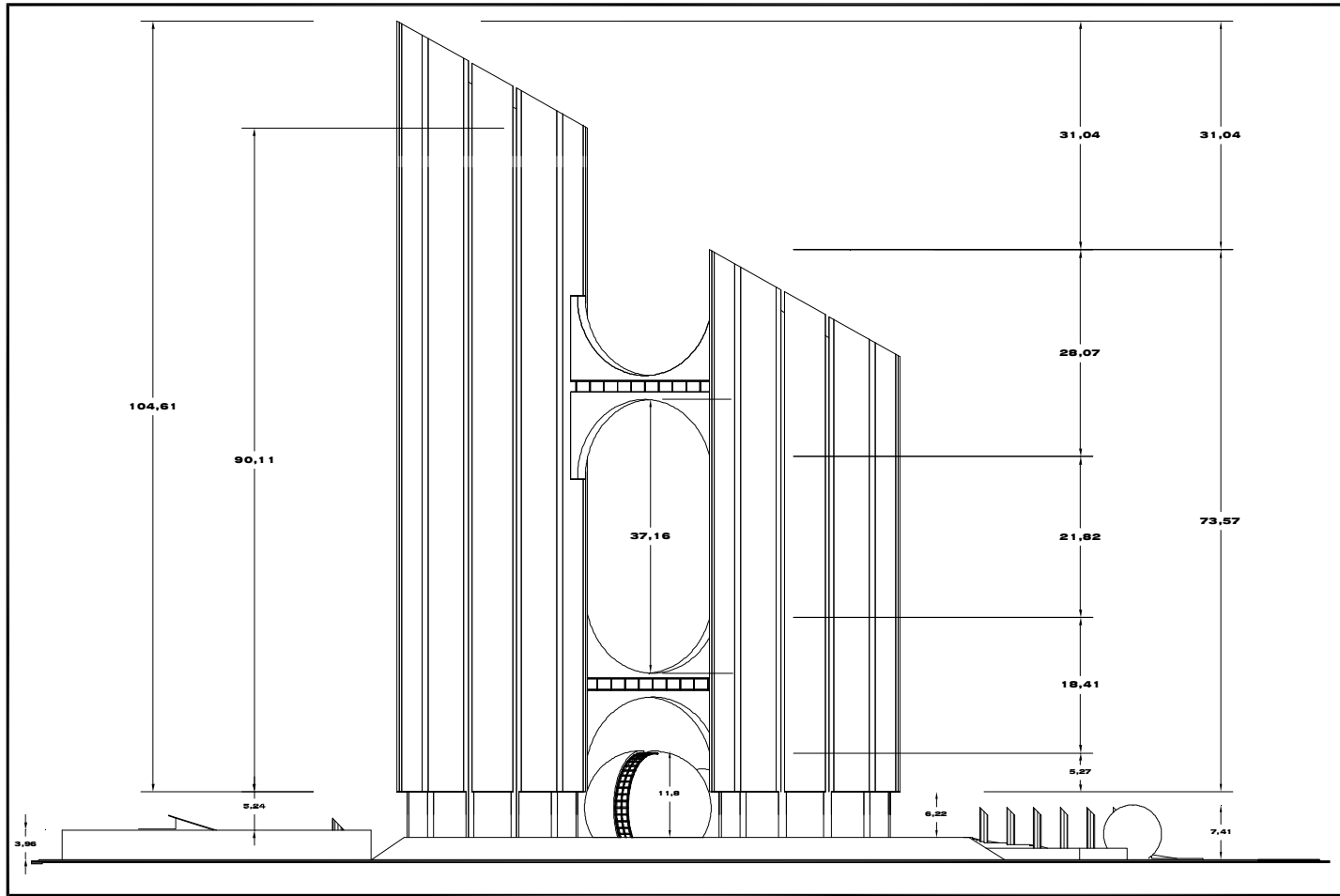
| | | | |
|---|---|--|---------------------|
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
| SIMBOLOGÍA — LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS VERIFICAR COTAS EN OBRA — NIVEL A NIVEL DE PISO — NIVEL A NIVEL DE SUELO EN PISO - - - NIVEL A NIVEL DE PISO TERMINADO .. NIVEL A NIVEL DE BANCALCOTA | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano ARQ. PLANTA NICHOS TIPO | Clave A-4 |
| | NOTAS — LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS — LAS COTAS SON EN DECIMOS — VERIFICAR COTAS EN OBRA | Ubicación Catz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez | |



| | | | |
|---|---|---|--|
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
| SIMBOLOGÍA ——— LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS VERIFICAR COTAS EN OBRAS INDICIA NIVEL DE PISO INDICIA COTAS DE NIVEL EN PISO A.A. INDICIA NIVEL DE PISO TERMINADO N.A. INDICIA NIVEL DE BANQUETA | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano CORTE TRANSVERSAL | |
| | NOTAS ——— LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS ——— LAS COTAS SEEN EN EL DISEÑO ——— VERIFICAR COTAS EN OBRAS | Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez | |
| | Fecha 29-enero-2007 | Escala S/E | |



| | | | | | |
|--|--|--|--|------------------------------------|----------------------|
| | | INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
| | | SIMBOLOGÍA — LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS — LOS NIVELES DE CORTES DE OBRAS — INDICA NIVEL DE PISO — INDICA EL CAMBIO DE NIVEL EN PISO — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO — INDICA NIVEL DE SANOPISTA | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano CORTE LONGITUDINAL | Clave A-6 |
| | | NOTAS — LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS — LEER CORTES NIVEL AL DERECHO — VERIFICAR CORTES DE OBRAS | Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez | Fecha 29-enero-2007 | Escala 5/E |



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

SIMBOLOGÍA

- LAS LINEAS EN LA ELEVACION SON REALES
- LAS LINEAS EN LA PLANTA SON REALES
- LAS LINEAS EN LA PLANTA SON REALES
- LAS LINEAS EN LA PLANTA SON REALES
- LAS LINEAS EN LA PLANTA SON REALES

Proyecto
HUGO FRANCO RUIZ

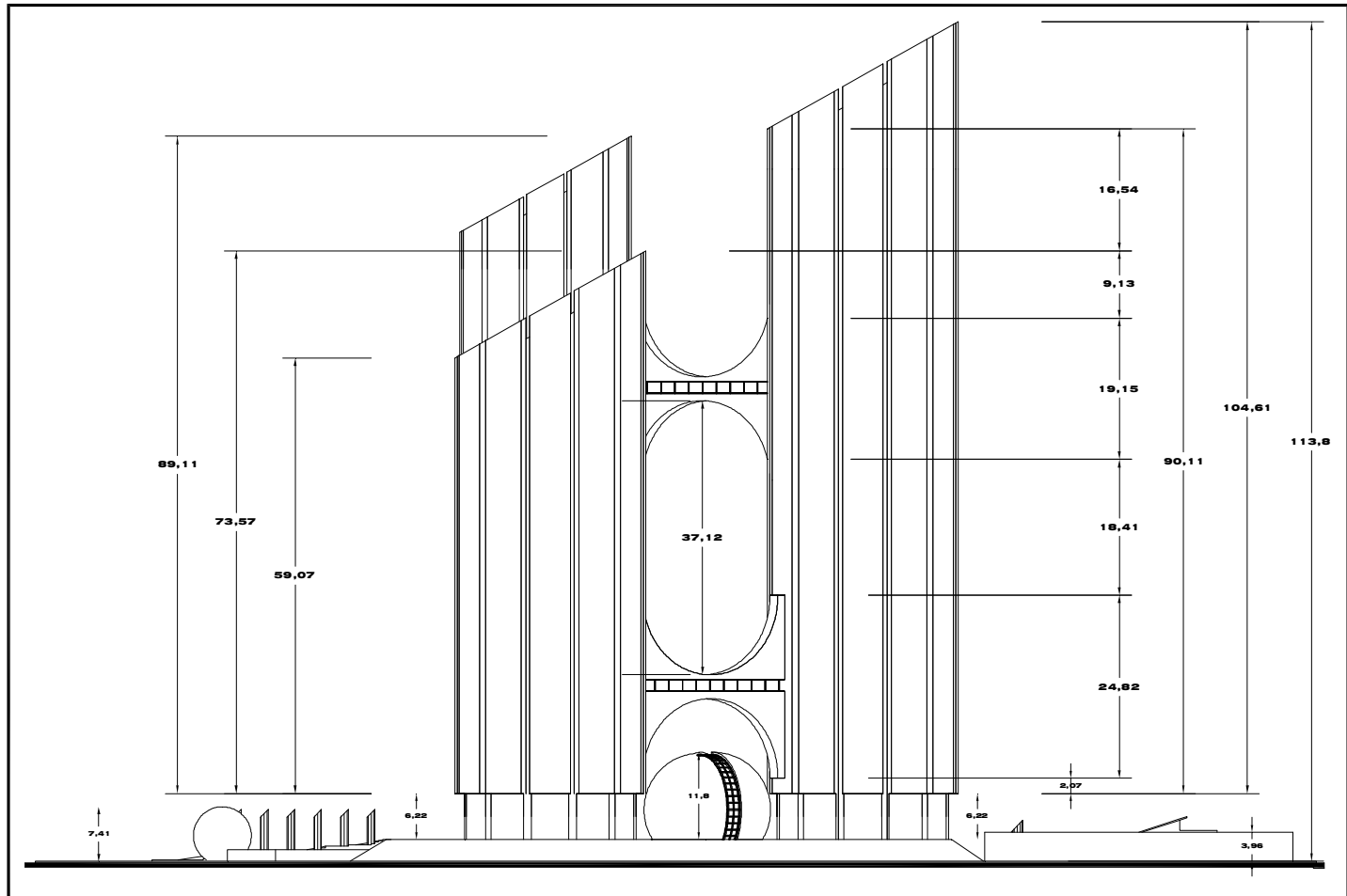
NOTAS

- LAS LINEAS EN LA ELEVACION SON REALES
- LAS LINEAS EN LA PLANTA SON REALES

| | |
|-----------|---------------------------------------|
| Plano | FACHADA OESTE |
| Ubicación | Calz. Legaría esq. Abelardo Rodríguez |
| Fecha | 28-enero-2007 |
| Escala | 5/E |

Clave

A-7



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

SIMBOLOGÍA

- LÍNEA PUNTEADA: SERVICIOS DE PUNTA
- LÍNEA TRAZADA: SERVICIOS DE PUNTA
- LÍNEA TRAZADA: SERVICIOS DE PUNTA
- LÍNEA TRAZADA: SERVICIOS DE PUNTA
- LÍNEA TRAZADA: SERVICIOS DE PUNTA

Proyecto
HUGO FRANCO RUIZ

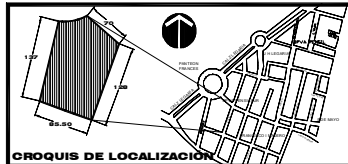
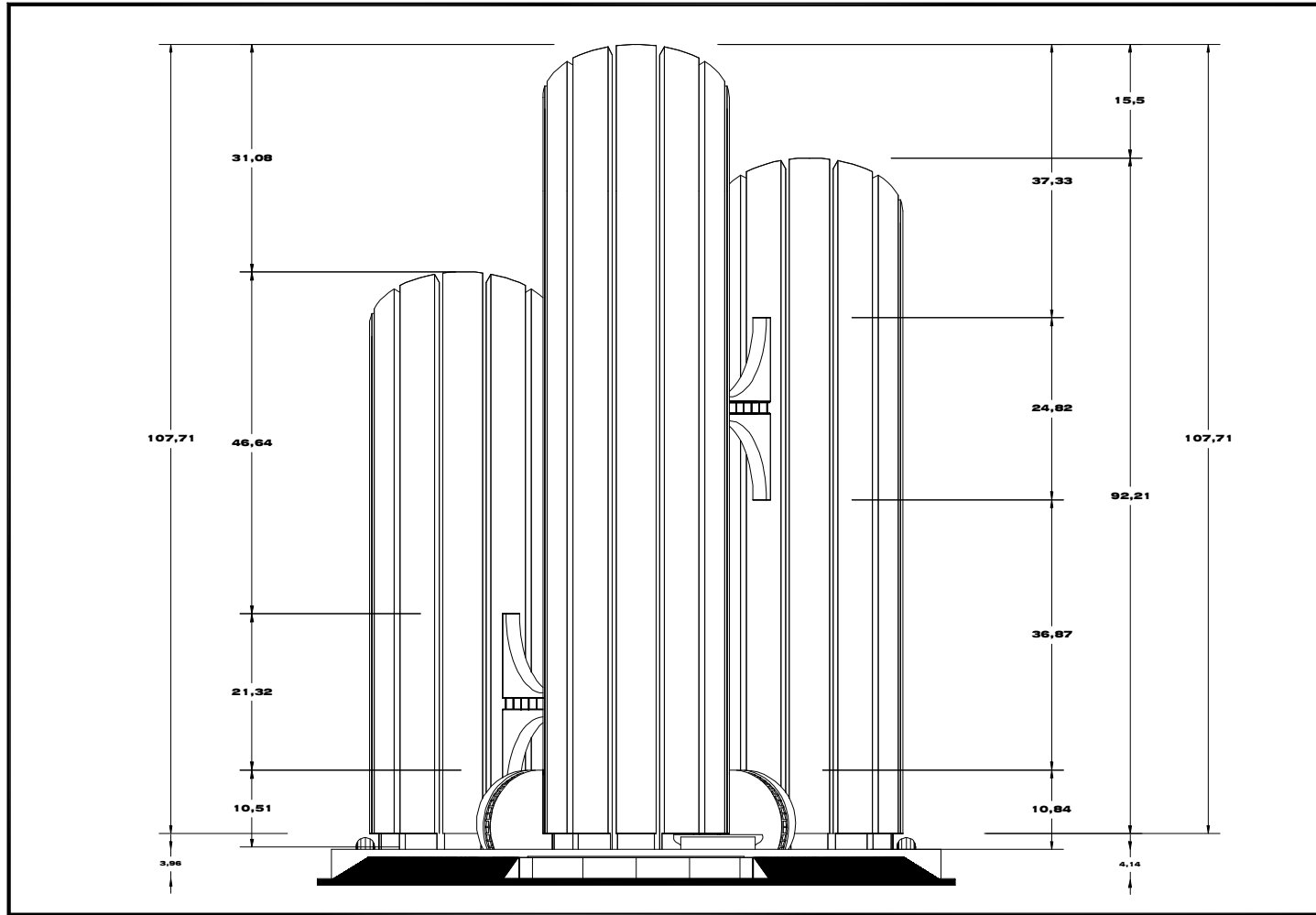
NOTAS

- LOS TRAZADOS ESTÁN ROTULADOS EN METROS
- LOS DATOS SON AL SERVICIO
- VERIFICAR DATOS EN OBRA

| | |
|------------------|--|
| Plano | FACHADA ESTE |
| Ubicación | Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez |
| Fecha | 29-enero-2007 |
| Escala | S/E |

Clave

A-8



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

SIMBOLOGÍA

- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- NUMERAR COTAS EN OMB
- INDICAR NIVEL DE PISO
- INDICAR NIVEL DE PISO EN PISO
- INDICAR NIVEL DE PISO TERMINADO
- INDICAR NIVEL DE BARRICATA

Proyecto
HUGO FRANCO RUIZ

NOTAS

- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- SEGUIR COTA EN OMB

Plano
FACHADA NORTE

Ubicación
Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez

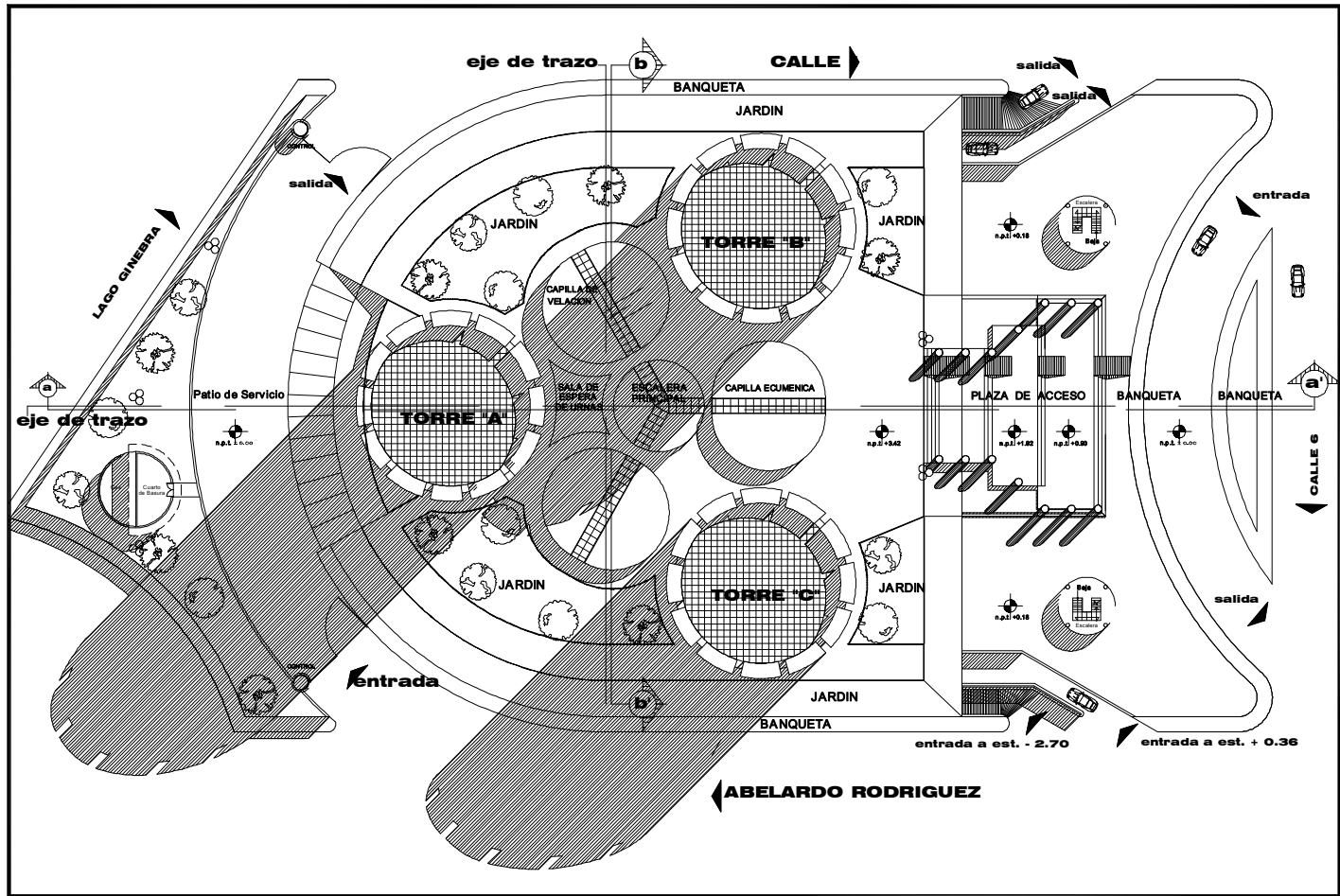
Fecha
28-enero-2007

Escala
S/E

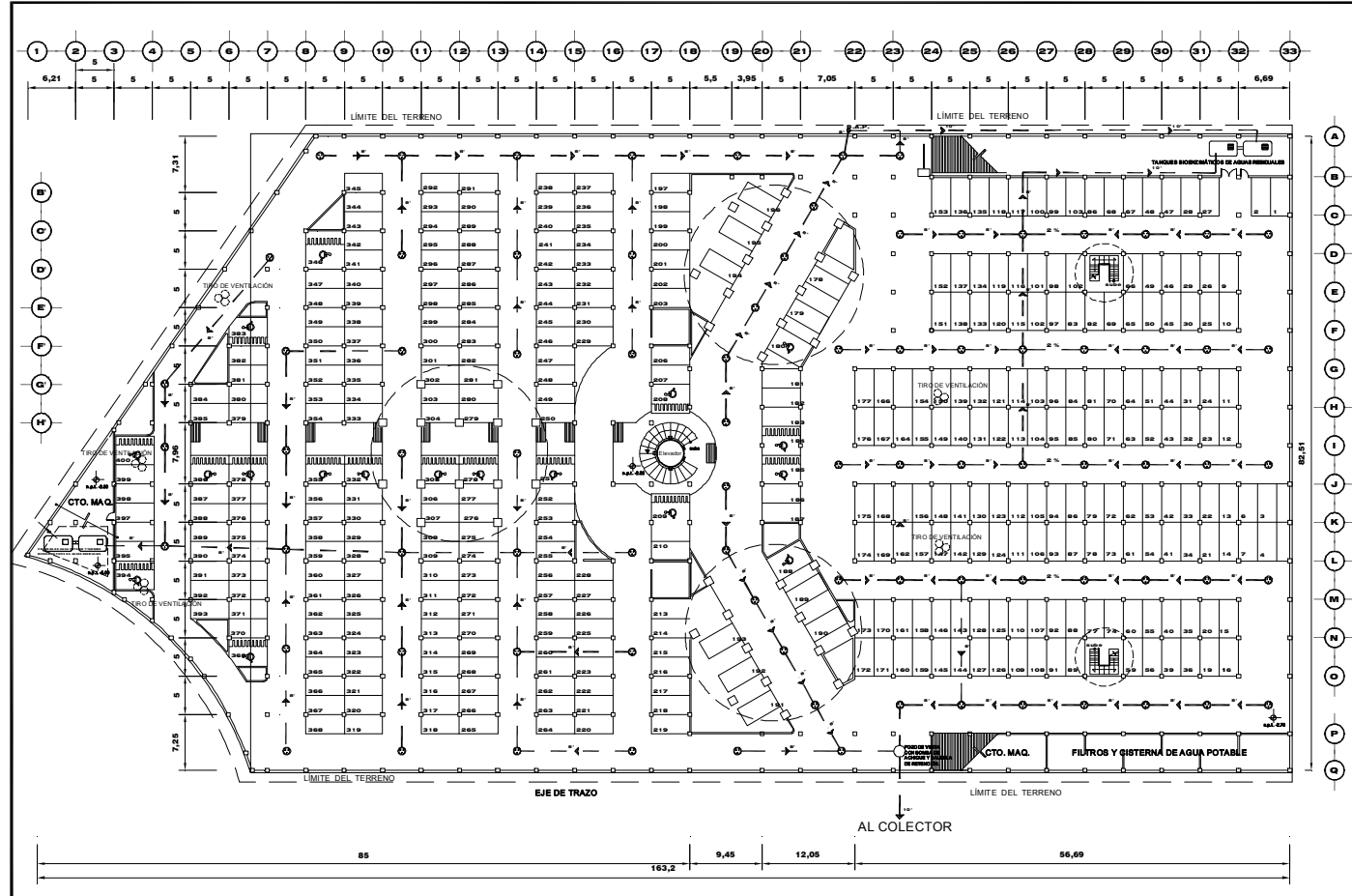


Clave

A-9



| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
|---|---|---|----------------------|
| SIMBOLOGÍA LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS VERIFICAR LOS DATOS DE OBRAS INDICA NIVEL DE CIMA INDICA NIVEL DE CERO INDICA NIVEL DE FONDO EN PISO INDICA NIVEL DE FONDO TERMINADO S.A. INDICA NIVEL DE BANQUETA | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano PLANTA DE CONJUNTO | Clave A-10 |
| | NOTAS LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS LAS COTAS TIENEN AL CERO | Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | |



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

SIMBOLOGÍA

- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN...
- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- INDICA NIVEL DE PISO
- INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- N.P.T. INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- N.S. INDICA NIVEL DE BANQUETA

Proyecto: **HUGO FRANCO RUIZ**

Resolución:

NOTAS

- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS...
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VERIFICAR COTAS EN OBRA

Plano: **INSTALACIÓN SANITARIA N-2.70**

Ubicación: Calz. Legaria s/n; Abasco Rodríguez

MEDIDAS

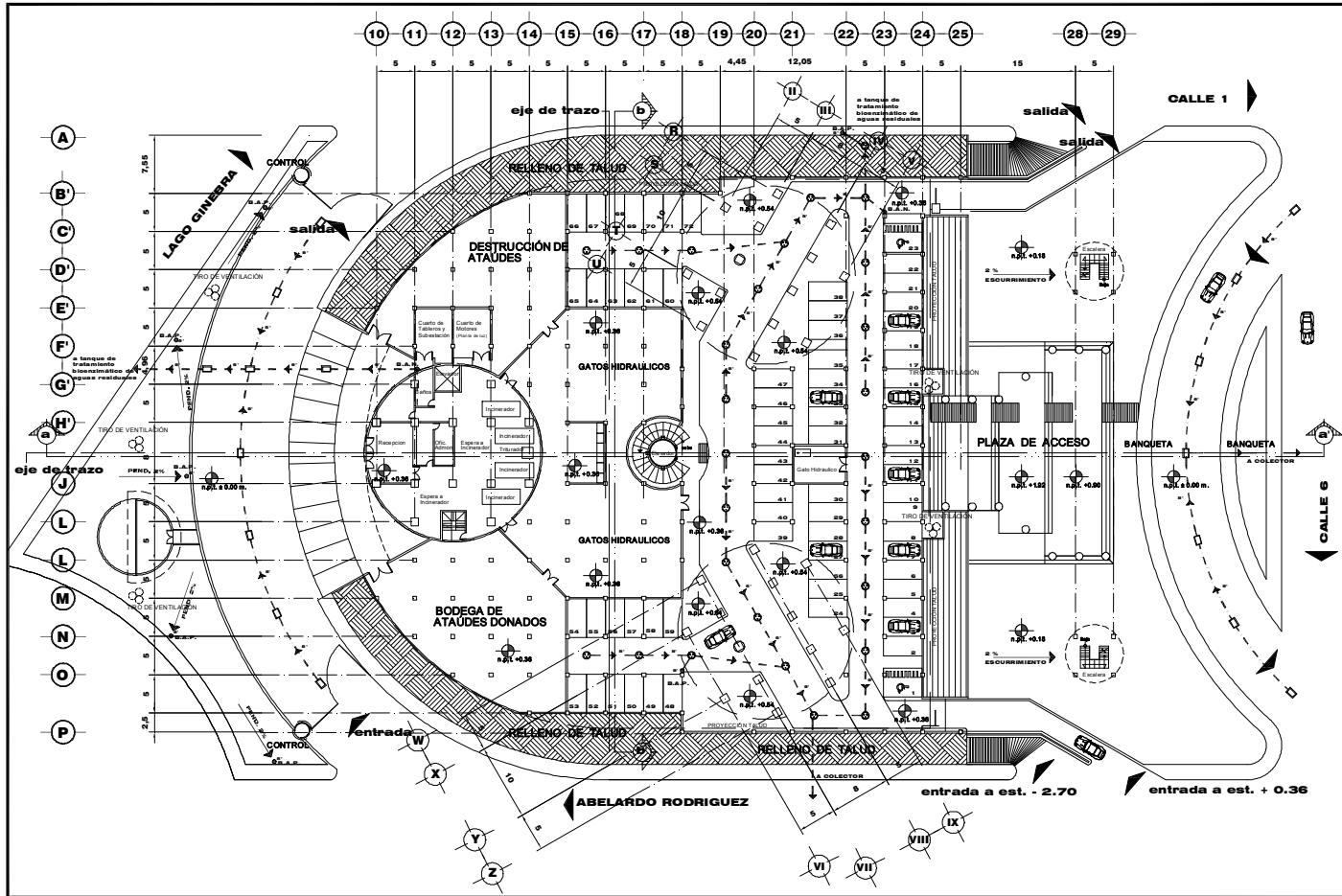
Fecha: 29-marzo-2007

Escala: **1:50**

ESCALA GRAFICA

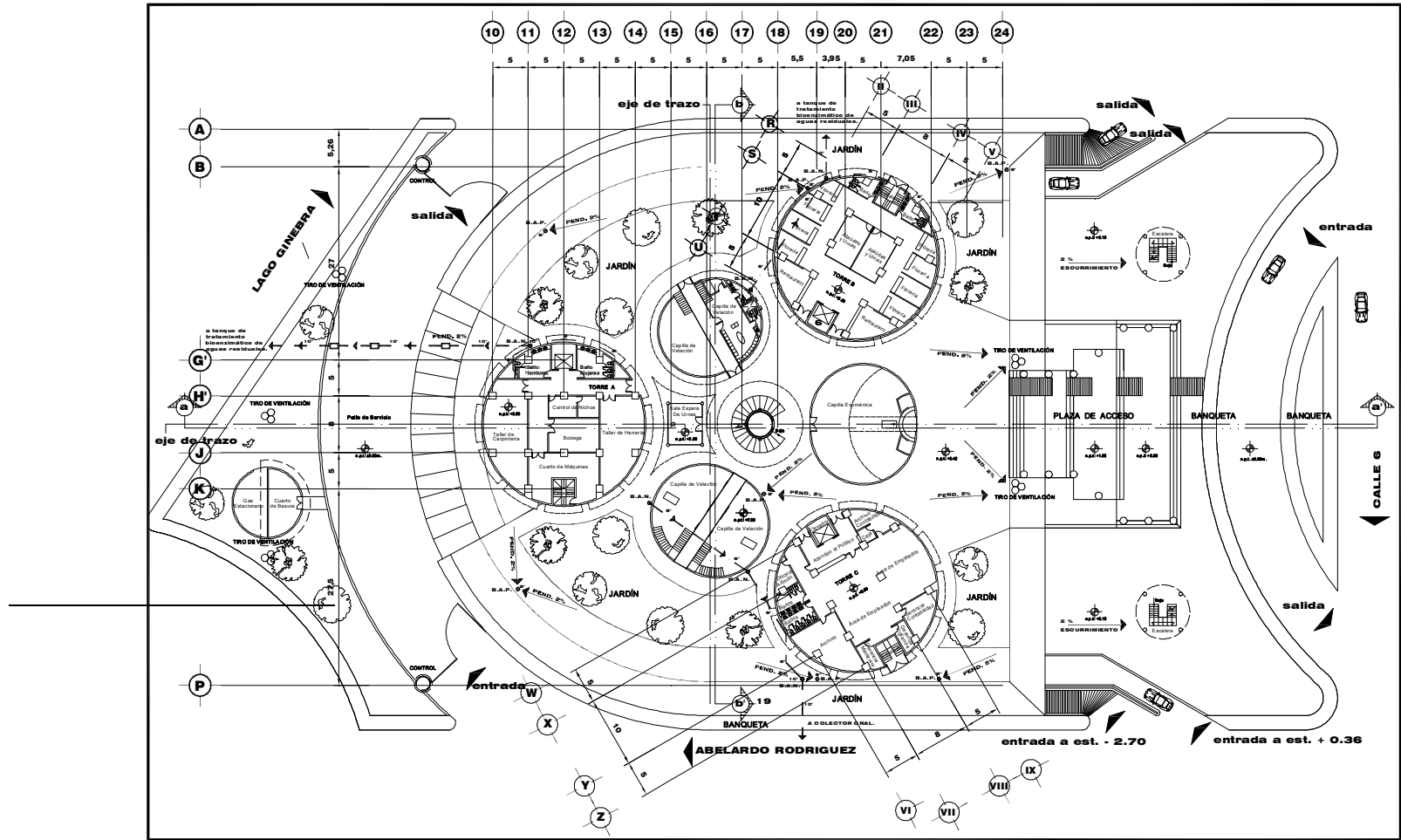
0 2 4 6 8 10

Clave **IS-1**



SIMBOLOGÍA SANITARIA
 tubería de aguas negras
 tubería de aguas pluviales
 tubería de ventilación
 bajada de aguas pluviales S.A.P.
 bajada de aguas negras S.A.P.
 colector Halmex
 letrero registrado
 registro de 50 cm. x 40 cm.
 sentido del desague del ramal
 la tubería de 5 de 50 mm. o menores
 tendrán una pendiente de 2%
 la tubería de 5 de 100 mm. o mayores
 tendrán una pendiente de 1.5%
 se empleará tubería de P.V.C. tipo pesada.

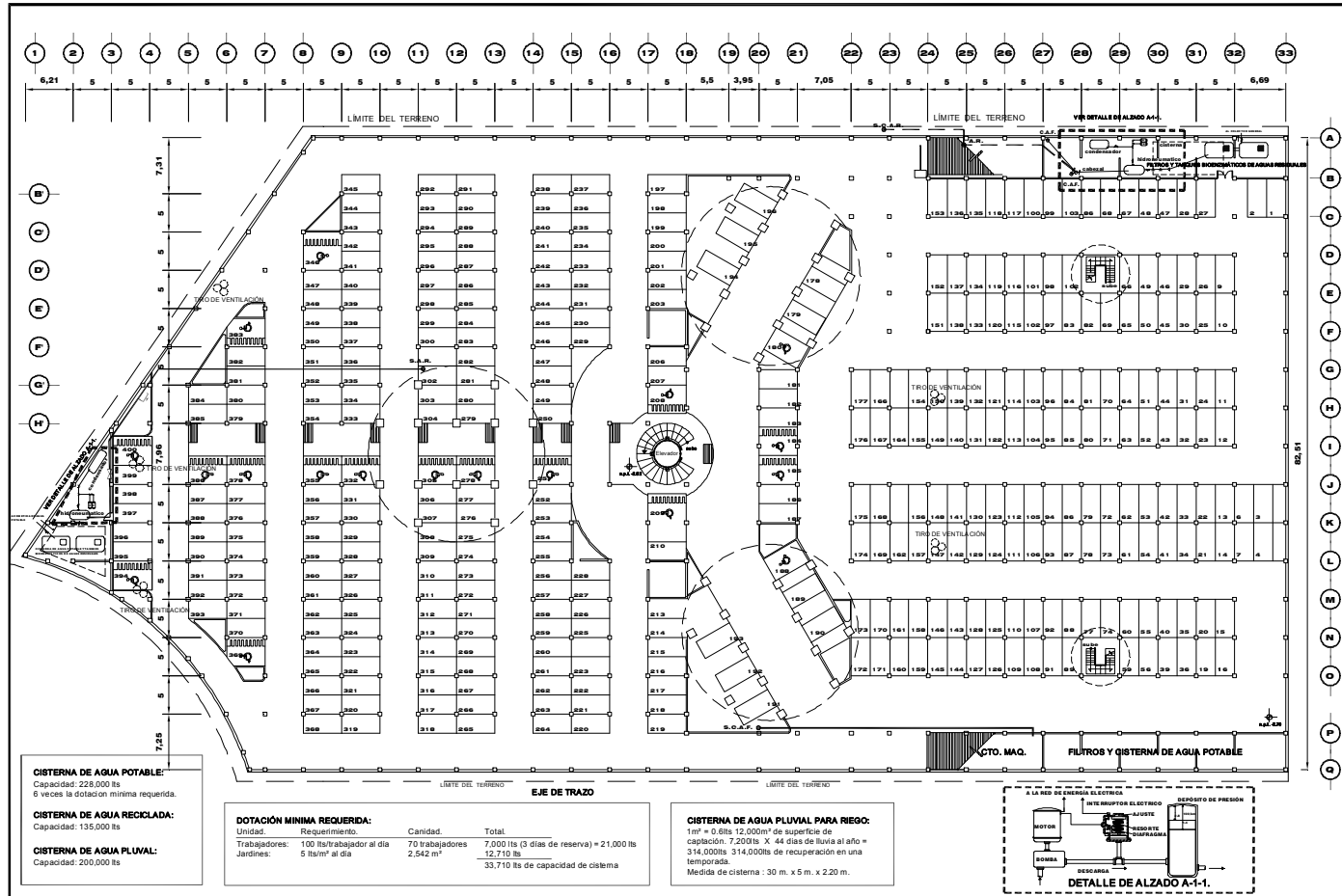
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | |
|---|--------------------------------------|
| Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano INST. SANITARIA N+0.36m |
| Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | |
| Fecha 29-enero-2007 | Escala S/E |
| NOTAS LOS SERVICIOS DEVEN EN SERVIDOR EN RED VERIFICAR COTAS DE OBRAS MANTENER NIVEL DE PISO MANTENER NIVEL DE PISO EN SU LUGAR | |
| Clave IS-2 | |



SIMBOLOGÍA SANITARIA
 tubería de aguas negras
 bajada de aguas pluviales
 bajada de aguas negras
 columna de ventilación
 registro
 registro de 50 cm. x 40 cm.
 sentido del desague del ramal
 la tubería de \varnothing de 20 mm. o menores llevarán una pendiente de 2%
 la tubería de \varnothing de 100 mm. o mayores llevarán una pendiente de 1.5%
 en cualquier tubería de D.V.C. tipo pesado.

INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

| | | |
|--|---|----------------------|
| Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano INST. SANITARIA N+3.42m | Clave IS-3 |
| Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez | | |
| NOTAS LOS PUNTOS ESTÁN MEDIDOS EN METROS VERIFICAR ESTAR EN DADA INDICAR NIVEL DE PISO INDICAR NIVEL DE PISO TERMINADO | Fecha 29-enero-2007 | Escala S/E |



CISTERNA DE AGUA POTABLE:
Capacidad: 228.000 lts
6 veces la dotación mínima requerida.

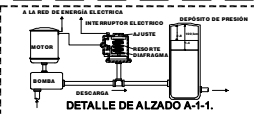
CISTERNA DE AGUA RECLAMADA:
Capacidad: 135.000 lts

CISTERNA DE AGUA PLUVIAL:
Capacidad: 200.000 lts

DOTACION MINIMA REQUERIDA:

| Unidad: | Requerimiento: | Cantidad: | Total: |
|---------------|-----------------------------|----------------------|--|
| Trabajadores: | 100 lts/trabajador al día | 70 trabajadores | 7.000 lts (3 días de reserva) = 21.000 lts |
| Jardines: | 5 lts/m ² al día | 2.542 m ² | 12.710 lts |
| | | | 33.710 lts de capacidad de sistema |

CISTERNA DE AGUA PLUVIAL PARA RIEGO:
100' = 0 lts. 12.000m² de superficie de captación. 7.200 lts X 44 días de lluvia al año = 314.000lts 314.000lts de recuperación en una temporada.
Medida de cisterna : 30 m. x 5 m. x 2,20 m.



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

SIMBOLOGIA

- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- VERIFICAR COTAS EN OBRA
- INDICAR NIVEL DE PISO
- INDICAR CAMBIO DE NIVEL EN PISO
- R.P.T. INDICAR NIVEL DE PISO TERMINADO
- R.N. INDICAR NIVEL DE BANQUETA

Proyecto: **HUGO FRANCO RUIZ**

NOTAS

- LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS
- LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
- VERIFICAR COTAS EN OBRA

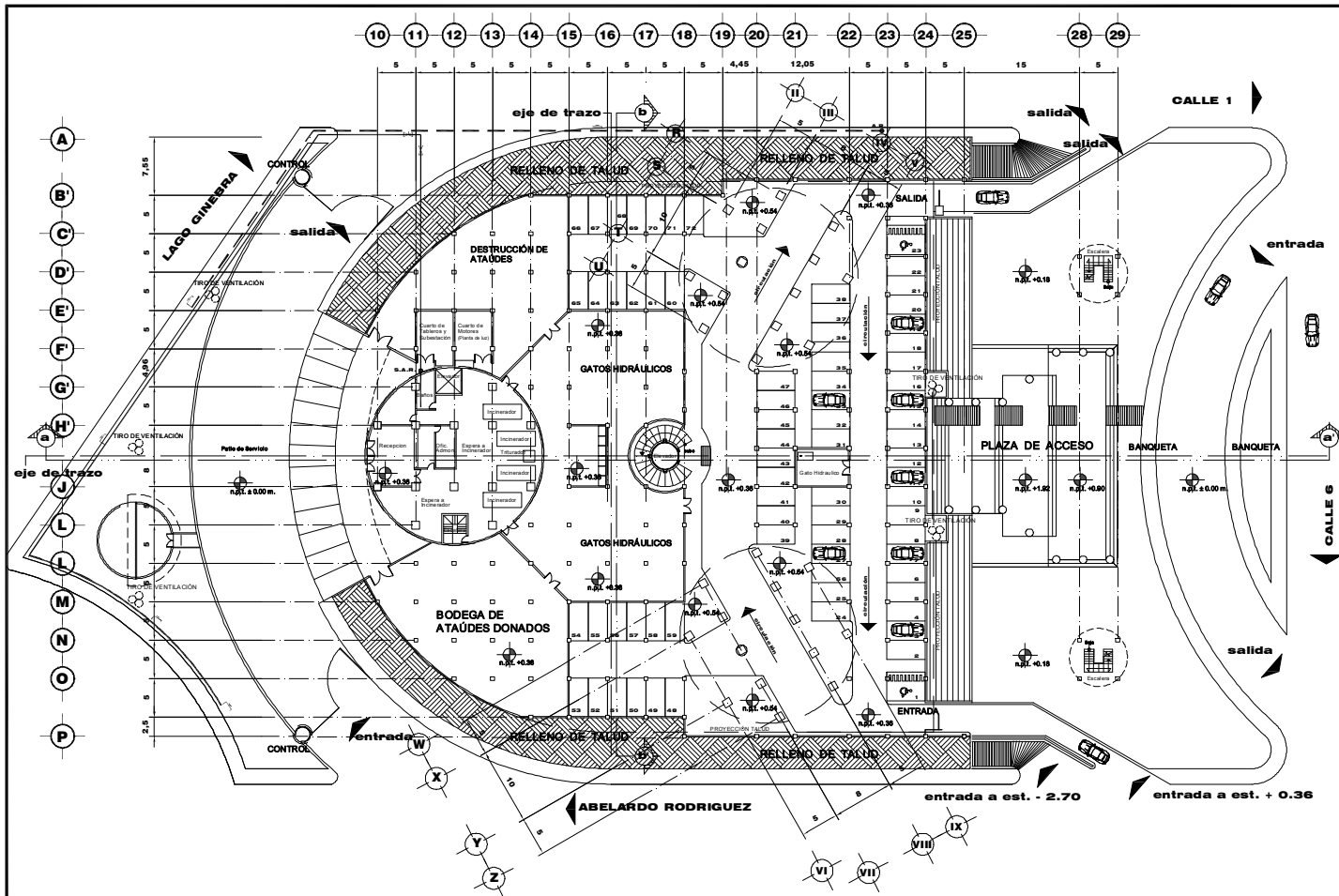
Plano: **INST. HIDRAULICA N-2.70**

Ubicación: Oax. Legaria ssq. Abastera Rodríguez

Fecha: 28-04-2007

ESCALA GRAFICA: 1:100

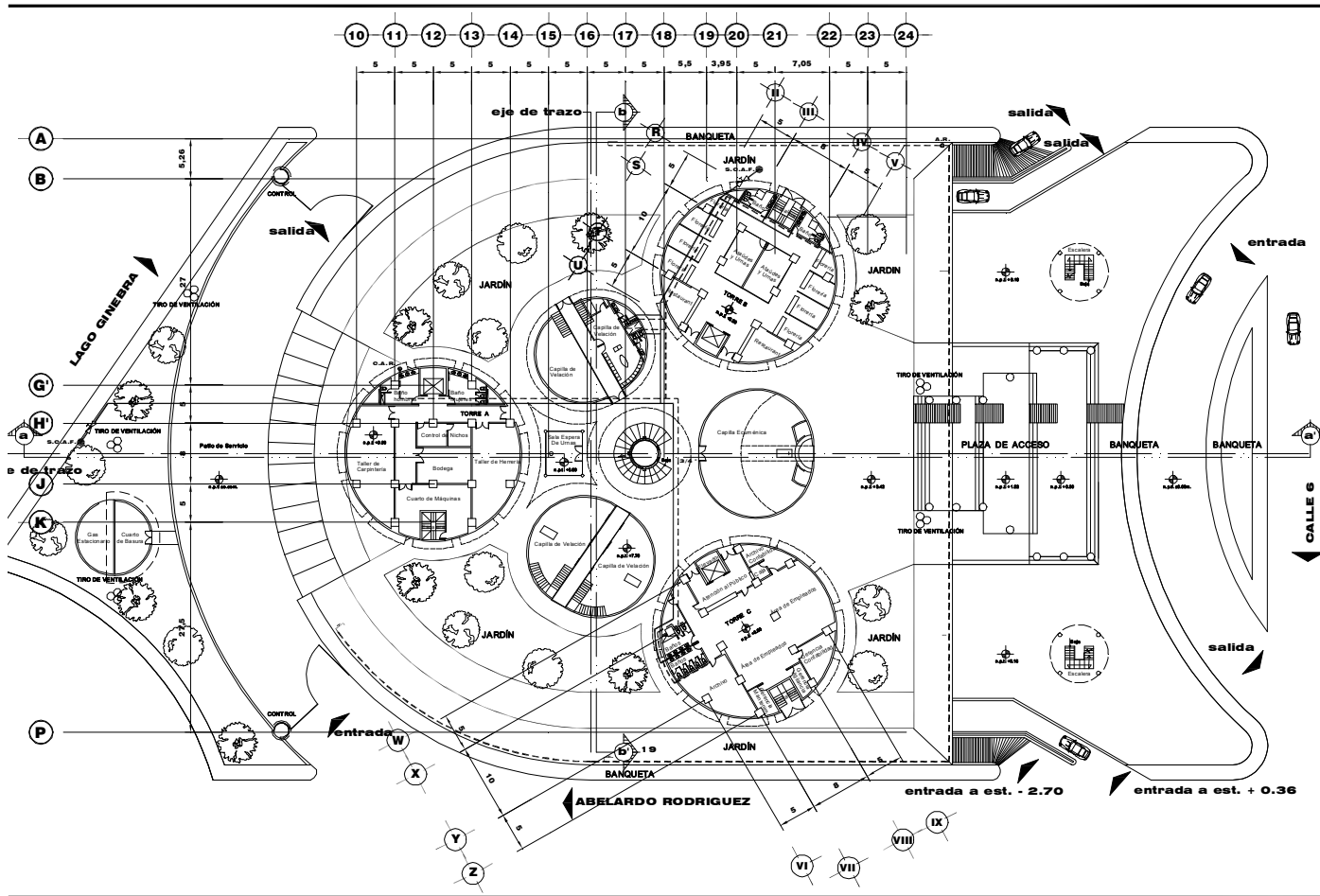
Clave: **IH-1**



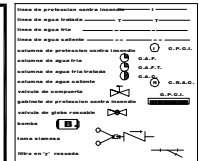
SIMBOLOGÍA HIDRAULICA

| | |
|-----------------------------------|--|
| línea de proyección sobre terreno | |
| línea de agua potable | |
| línea de agua fría | |
| línea de agua caliente | |
| línea de agua fría tratada | |
| línea de agua caliente | |
| línea de drenaje | |
| línea de ventilación | |
| línea de gas | |
| línea de electricidad | |
| línea de agua | |
| línea de gas | |
| línea de electricidad | |
| línea de agua | |
| línea de gas | |
| línea de electricidad | |
| línea de agua | |
| línea de gas | |
| línea de electricidad | |

| | | |
|--|--|----------------------|
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | |
| Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano INST. HIDRAULICA N+0.36m | Clave IH-2 |
| Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | | |
| NOTAS LINEAS SOMBREADAS EN VERDE INDICAN LOS SERVICIOS VERIFICADOS EN SU OBRA LINEAS SOMBREADAS EN ROJO INDICAN SERVICIOS EN PROCESO DE PAGO TERMINADO | Fecha 29-enero-2007 | Escala S/E |

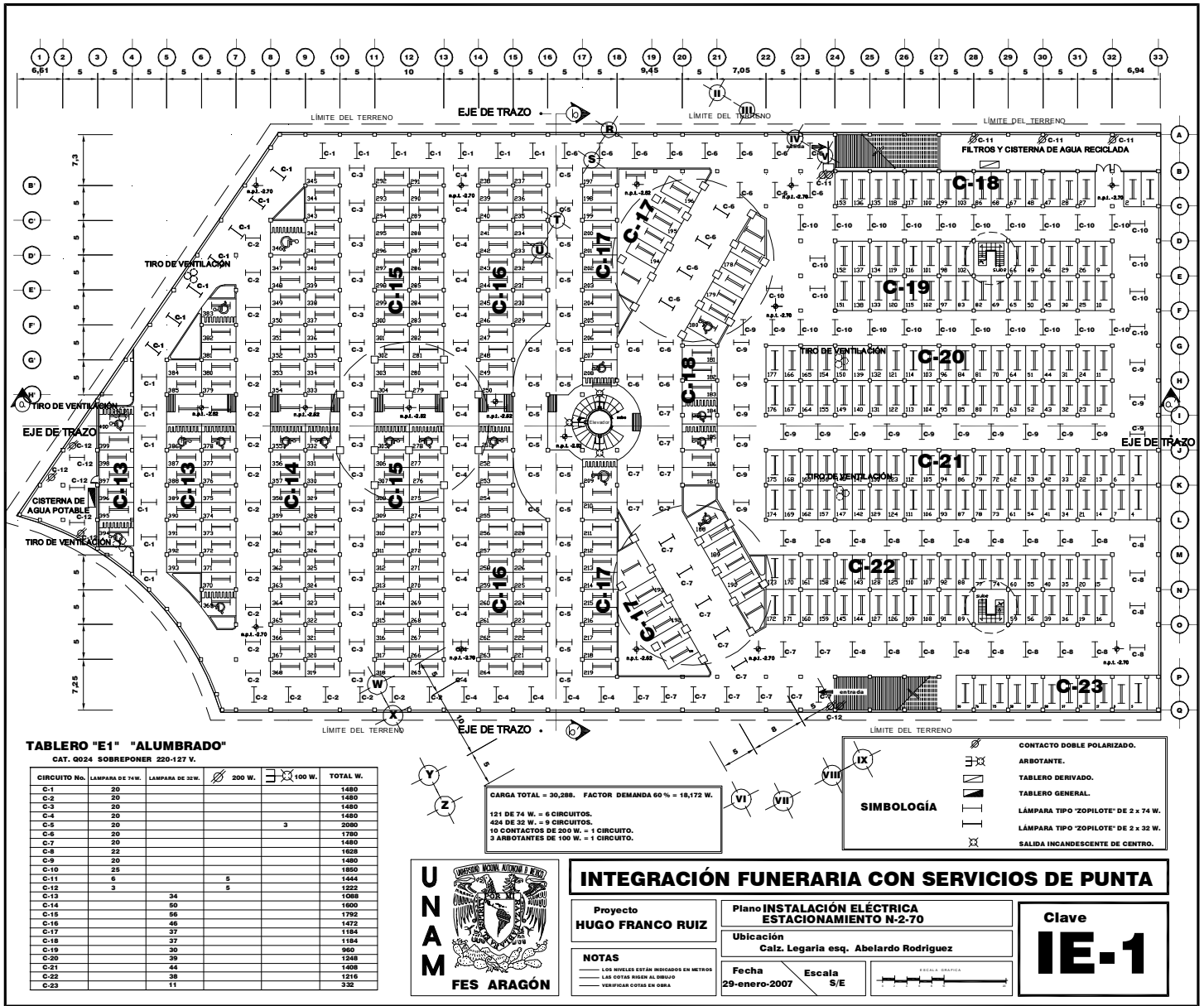


SIMBOLOGÍA HIDRAULICA



| | |
|--|--|
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | |
| Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano INST. HIDRAULICA N+3.42m |
| Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | |
| NOTAS LOS NIVELES SON DE INDIADADO EN METROS VERIFICAR NIVEL DE CALLES NIVEL A NIVEL DE PISO NIVEL A NIVEL DE PISO VERIFICADO | Fecha 29-enero-2007 |
| Escala S/E | Escala S/E |

Clave
IH-3



TABLERO "E1" "ALUMBRADO"
 CAT. Q024 SOBREPONER 220-127 V.

| CIRCUITO No. | LAMPARA DE 74W. | LAMPARA DE 32W. | 200 W. | 100 W. | TOTAL W. |
|--------------|-----------------|-----------------|--------|--------|----------|
| C-1 | 20 | | | | 1480 |
| C-2 | 20 | | | | 1480 |
| C-3 | 20 | | | | 1480 |
| C-4 | 20 | | | | 1480 |
| C-5 | 20 | | 3 | | 2080 |
| C-6 | 20 | | | | 1790 |
| C-7 | 20 | | | | 1480 |
| C-8 | 22 | | | | 1628 |
| C-9 | 20 | | | | 1480 |
| C-10 | 25 | | | | 1850 |
| C-11 | 6 | | 5 | | 1444 |
| C-12 | 3 | | 5 | | 1222 |
| C-13 | | 34 | | | 1088 |
| C-14 | | 50 | | | 1800 |
| C-15 | | 56 | | | 1792 |
| C-16 | | 46 | | | 1472 |
| C-17 | | 37 | | | 1184 |
| C-18 | | 37 | | | 1184 |
| C-19 | | 30 | | | 960 |
| C-20 | | 39 | | | 1248 |
| C-21 | | 44 | | | 1408 |
| C-22 | | 38 | | | 1216 |
| C-23 | | 11 | | | 322 |

CARGA TOTAL = 30,288. FACTOR DEMANDA 60% = 18,172 W.
 121 DE 74 W. = 6 CIRCUITOS.
 404 DE 32 W. = 9 CIRCUITOS.
 10 CONTACTOS DE 200 W. = 1 CIRCUITO.
 3 ARBOTANTES DE 100 W. = 1 CIRCUITO.

SIMBOLOGÍA

- CONTACTO DOBLE POLARIZADO.
- ARBOTANTE.
- TABLERO DERIVADO.
- TABLERO GENERAL.
- LAMPARA TIPO "ZOPILOTE" DE 2 x 74 W.
- LAMPARA TIPO "ZOPILOTE" DE 2 x 32 W.
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO.



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

Proyecto **HUGO FRANCO RUIZ**

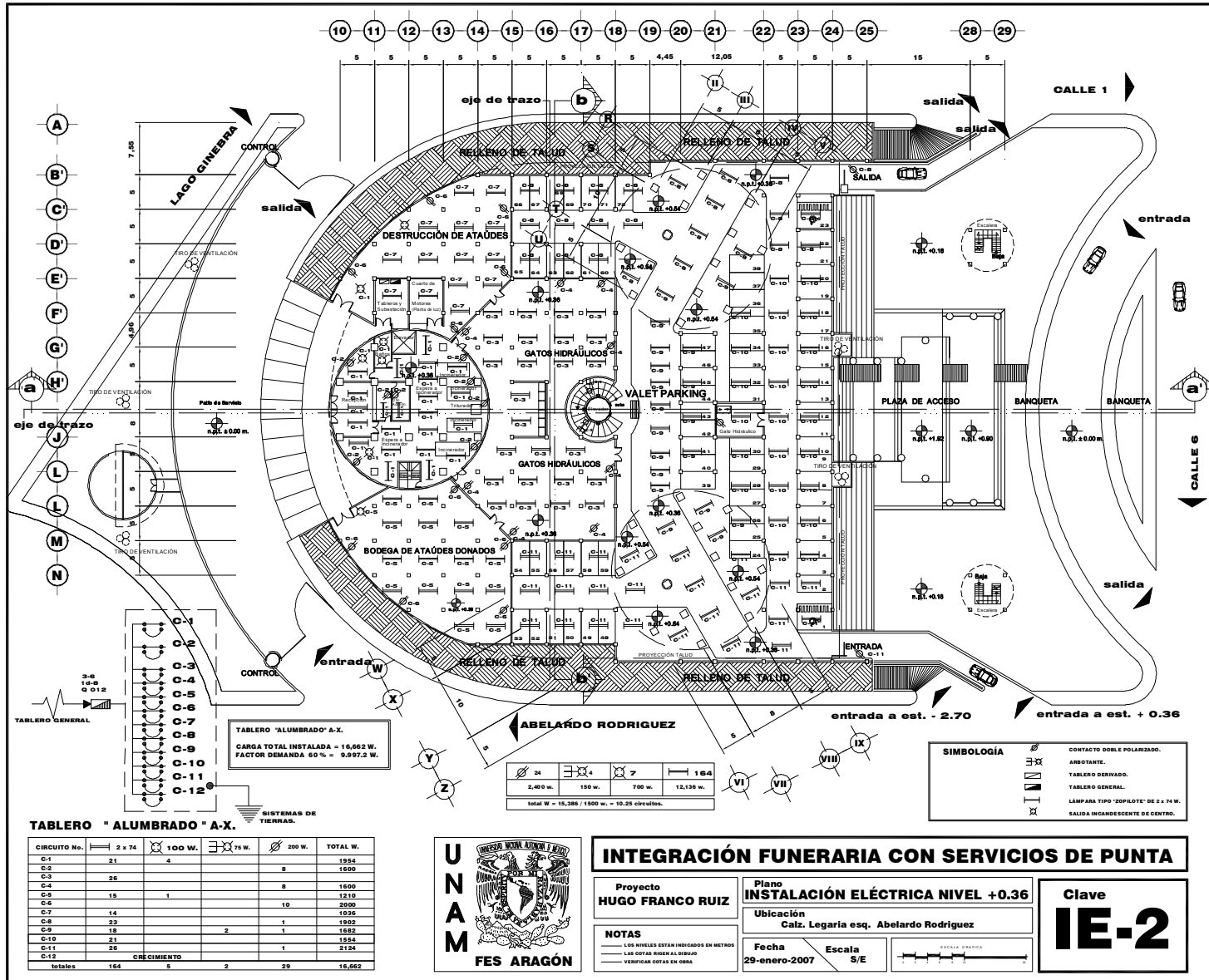
Plano **INSTALACIÓN ELÉCTRICA ESTACIONAMIENTO N-2-70**

Ubicación **Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez**

NOTAS
 LOS MUEBLES ESTÁN MEDIDOS EN METROS
 LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO
 VERIFICAR COTAS EN OBRA

Fecha **29-enero-2007** Escala **S/E**

Clave **IE-1**



TABLERO "ALUMBRADO" A-X.
 CARGA TOTAL INSTALADA = 15,662 W.
 FACTOR DEMANDA 60 % = 9,997.2 W.

TABLERO "ALUMBRADO" A-X.

| CIRCUITO No. | 2 x 74 | 100 W. | 75 W. | 200 W. | TOTAL W. |
|----------------|------------|----------|----------|-----------|---------------|
| C-1 | 21 | 4 | | 8 | 1954 |
| C-2 | | | | 8 | 1600 |
| C-3 | 26 | | | 10 | 2116 |
| C-5 | 15 | 1 | | 1 | 1582 |
| C-6 | 14 | | | 1 | 1036 |
| C-8 | 23 | | | 1 | 1902 |
| C-9 | 15 | | 2 | 1 | 1582 |
| C-10 | 21 | | | 1 | 1554 |
| C-11 | 26 | | | 1 | 2124 |
| C-12 | | | | | |
| totales | 164 | 5 | 2 | 29 | 15,662 |

CRECIMIENTO

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|----|--------|----|--------|----|-----------|----|---|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 24 | 30 | 36 | 42 | 48 | 54 | 60 | 66 | 72 | 78 | 84 | 90 | 96 | 102 | 108 | 114 | 120 | 126 | 132 | 138 | 144 | 150 | 156 | 162 | 168 | 174 | 180 | 186 | 192 | 198 | 204 | 210 | 216 | 222 | 228 | 234 | 240 |
| 2,400 w. | | 100 w. | | 700 w. | | 12,136 w. | | total W = 15,386 / 1500 w. = 10,25 circuitos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

SIMBOLOGÍA

- CONTACTO DOBLE POLARIZADO.
- ABORTIVATE.
- TABLERO DERIVADO.
- TABLERO GENERAL.
- LÁMPARA TIPO "DOPLOTE" DE 2 x 74 W.
- SALIDA INCANDESCENTE DE CENTRO.



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

Proyecto: **HUGO FRANCO RUIZ**

Plano: **INSTALACIÓN ELÉCTRICA NIVEL +0.36**

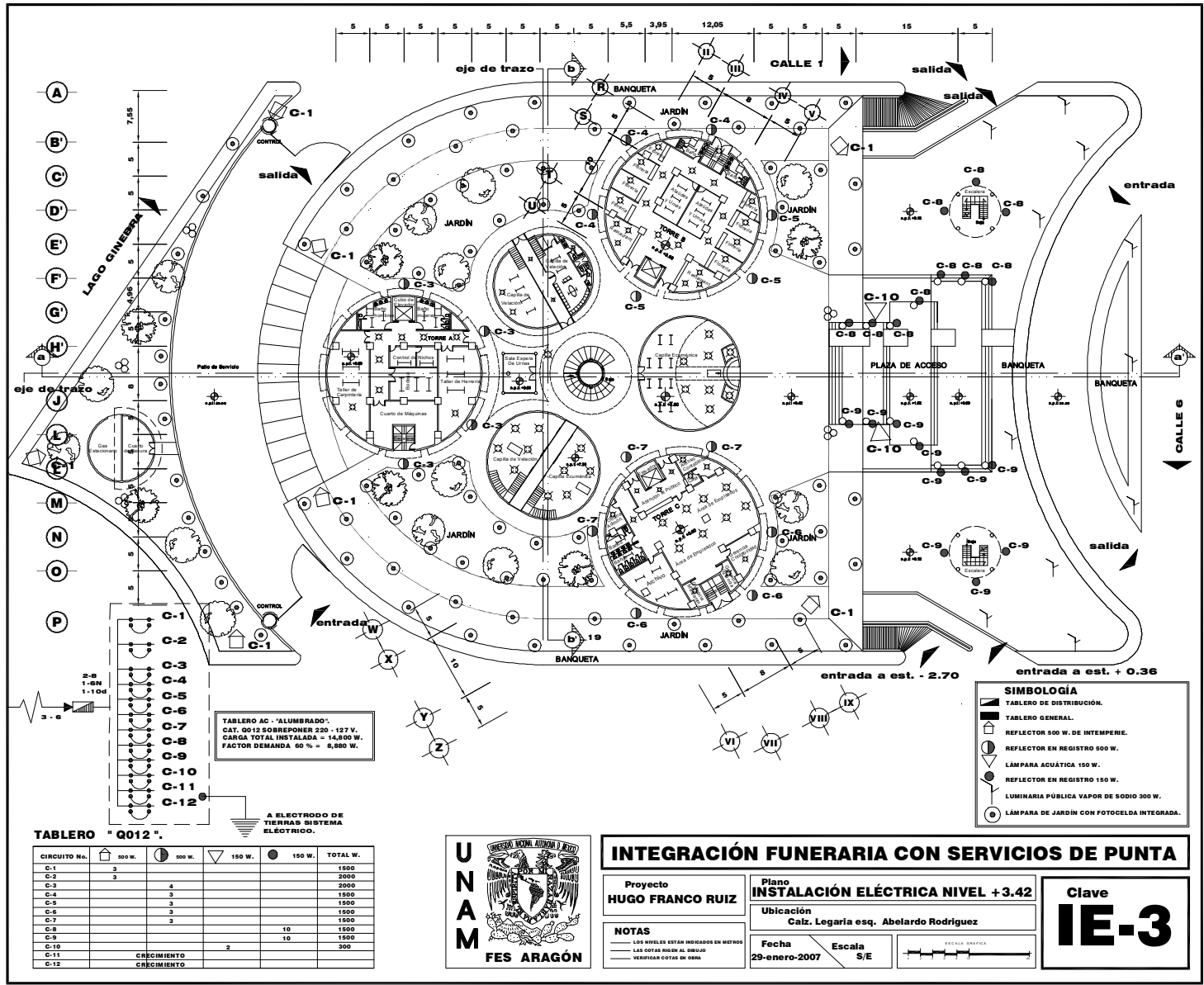
Ubicación: **Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez**

NOTAS: LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS. LAS COTAS SIGEN AL DIBUJO. VERIFICAR COTAS EN OBRA.

Fecha: **29-enero-2007**

Escala: **S/E**

Clave: **IE-2**



TABLERO AC "ALUMBRADO"
 CAT. Q012 SOBREPONER 220 - 127 V.
 CARGA TOTAL INSTALADA = 14,800 W.
 FACTOR DEMANDA 60% = 8,880 W.

A ELECTRODO DE TIERRAS SISTEMA ELÉCTRICO.

TABLERO "Q012"

| CIRCUITO No. | 500 W. | 300 W. | 150 W. | 150 W. | TOTAL W. |
|--------------|--------|-------------|--------|--------|----------|
| C-1 | 3 | | | | 1500 |
| C-2 | 3 | | | | 2000 |
| C-3 | | 4 | | | 1500 |
| C-4 | | 3 | | | 1500 |
| C-5 | | 3 | | | 1500 |
| C-6 | | 3 | | | 1500 |
| C-7 | | 3 | | | 1500 |
| C-8 | | | 10 | | 1500 |
| C-9 | | | 10 | | 1500 |
| C-10 | | | 2 | | 300 |
| C-11 | | CRECIMIENTO | | | |
| C-12 | | CRECIMIENTO | | | |

SIMBOLOGÍA

- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN.
- TABLERO GENERAL.
- REFLECTOR 500 W. DE INTemperIE.
- REFLECTOR EN REGISTRO 500 W.
- LÁMPARA ACUÁTICA 150 W.
- REFLECTOR EN REGISTRO 150 W.
- LUMINARIA PÚBLICA VAPOR DE SODIO 300 W.
- LÁMPARA DE JARDIN CON FOTOCELDA INTEGRADA.



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

Proyecto
HUGO FRANCO RUIZ

Plano
INSTALACIÓN ELÉCTRICA NIVEL +3.42

Clave
IE-3

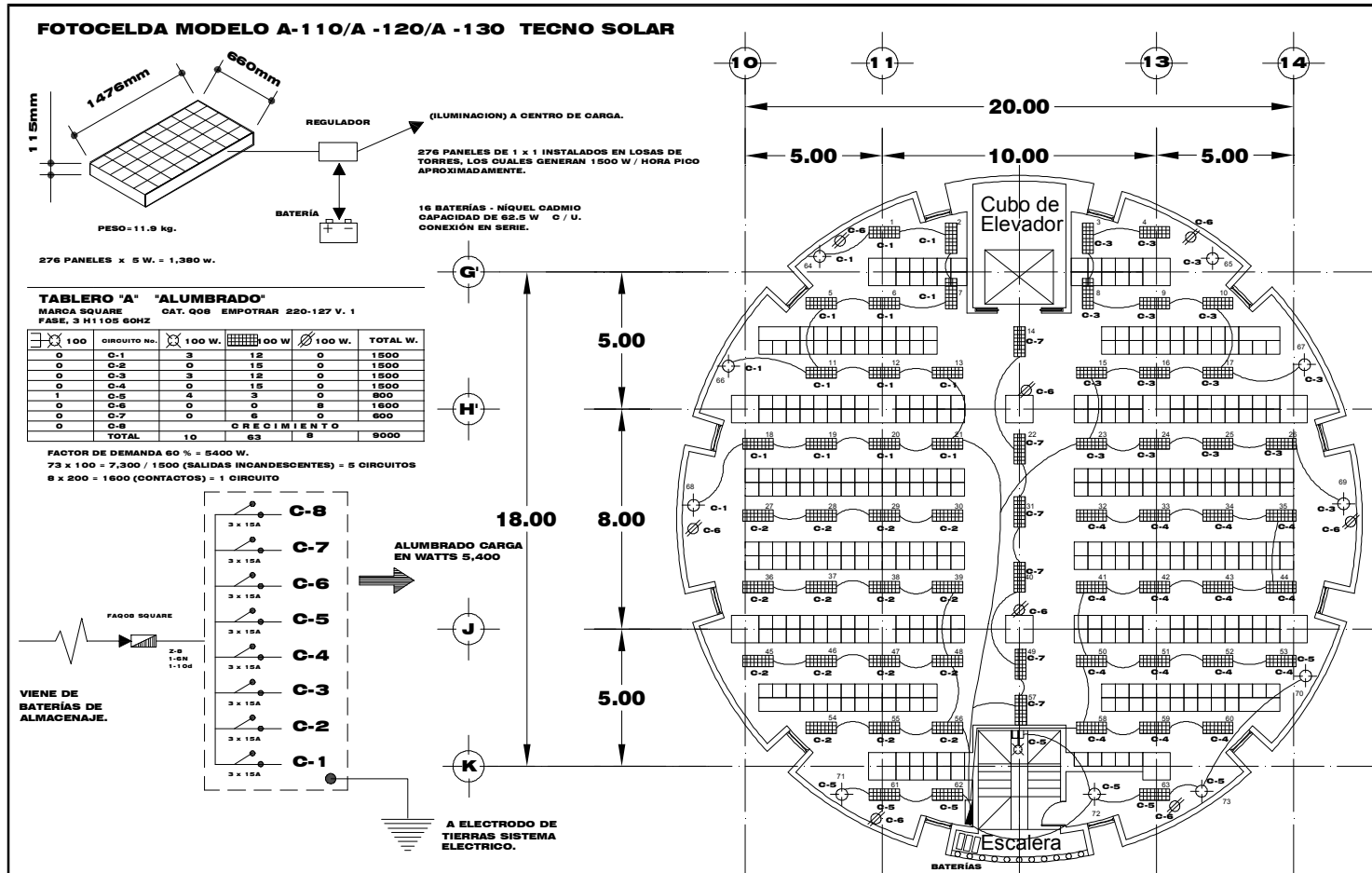
Ubicación
 Calz. Legaría esq. Abelardo Rodríguez

Fecha
 29-enero-2007

Escala
 S/E

NOTAS
 LOS NIVELES ESTÁN MEDIDOS EN METROS
 LAS COTAS BUEN AL BAJAR
 VERIFICAR COTAS EN OBRA



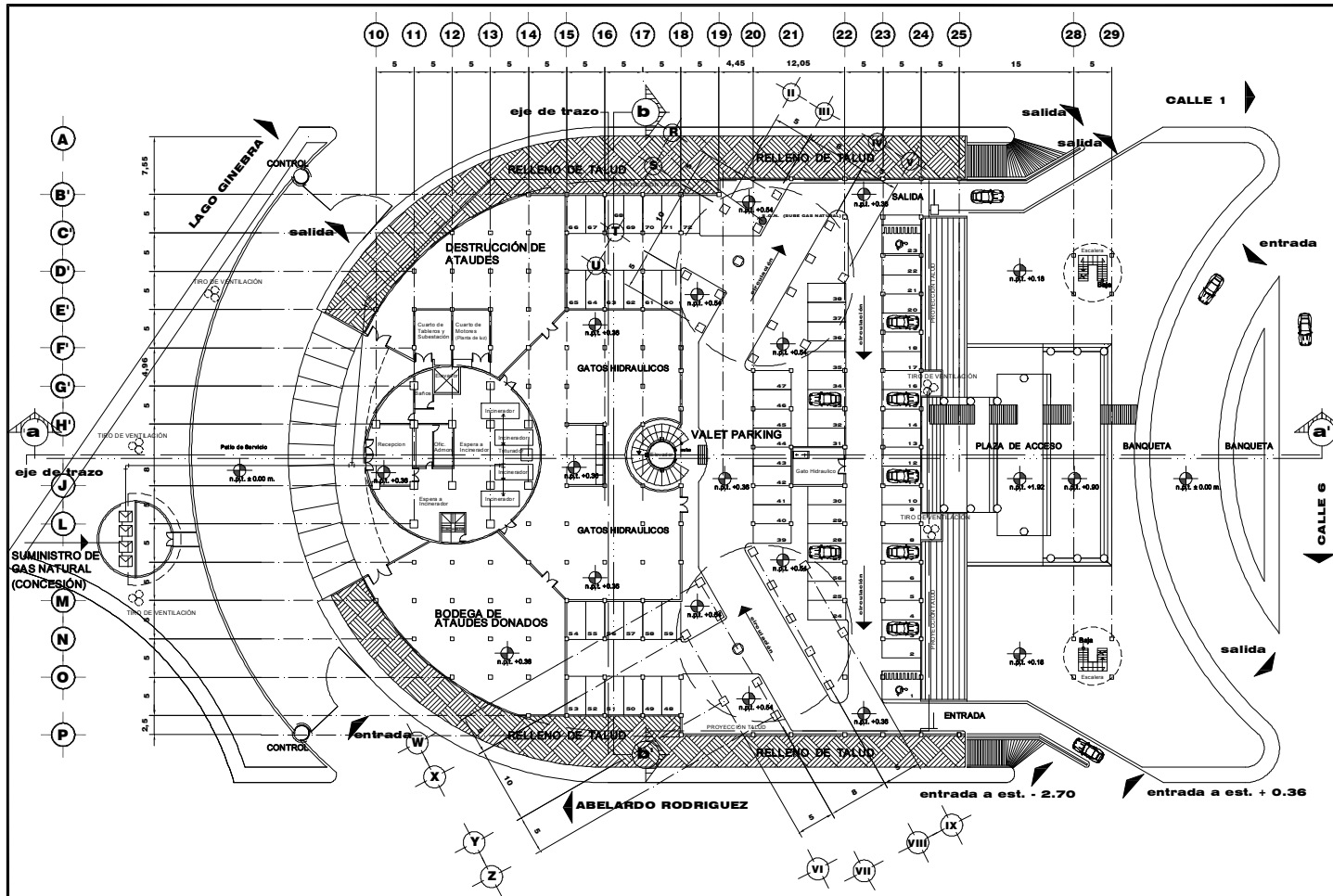


SIMBOLOGÍA

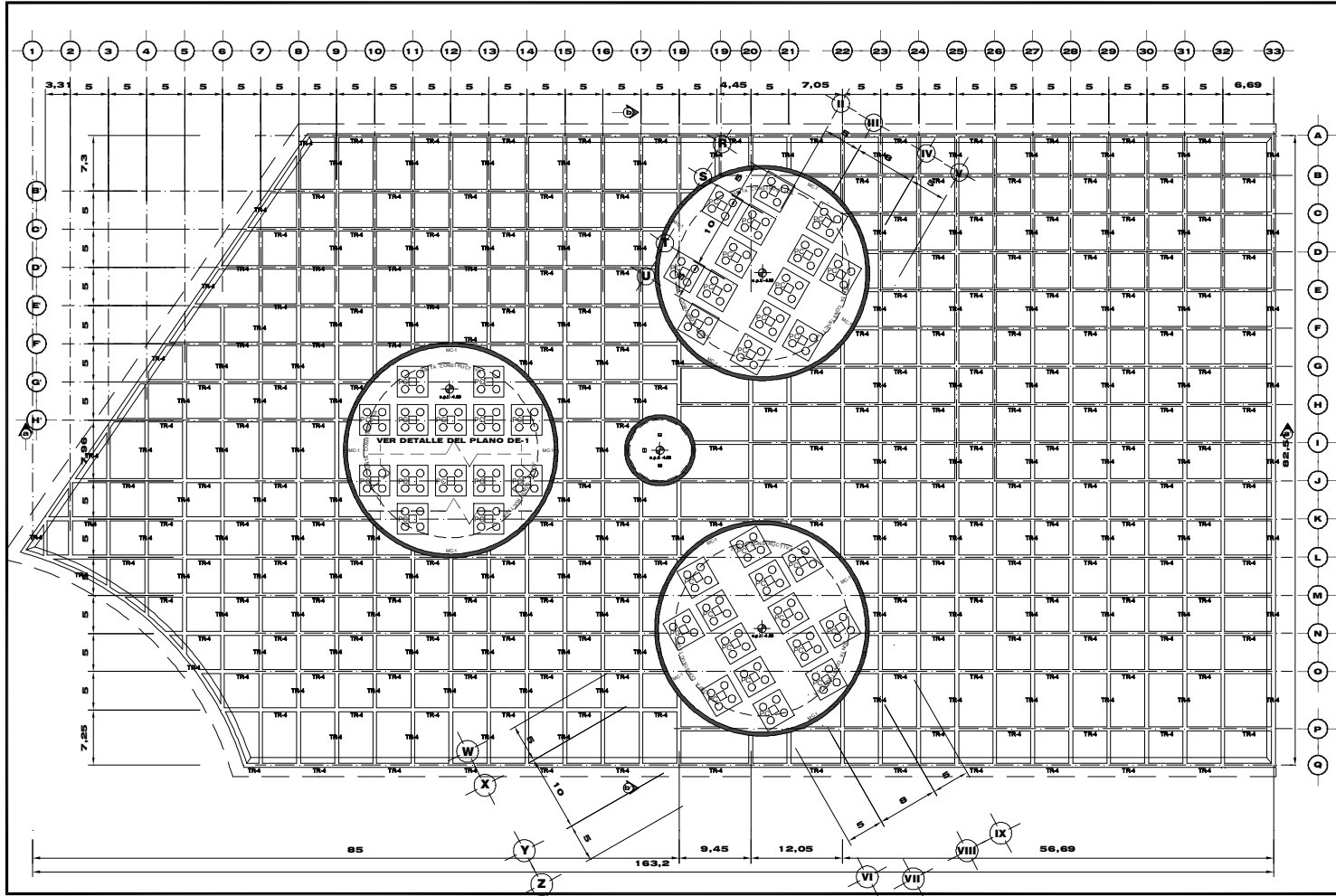
| | |
|--|---|
| | LUMINARIO FLUORESCENTE MOD.-57 / 6T-624332AZM2 MCA. PHILIPS-CONSTRUCTIVA PARA 4 LÁMPARAS DE 32 W. TIPO T8 GABINETE MOD. T-6-4 DE 122 x 61 CM. 1F, 127VCA, 60HZ. |
| | LUMINARIO BAJO VOLTAJE, DE HALÓGENO DICRICO 1F, 127/120VCA, 60HZ. MOD. QIDE-MR643 MCA. CONSTRUCTIVA DE 110 WATTS, DE CAPACIDAD, ALOJADO EN BOTE INTEGRAL TIPO SPOT DE 15 CM. DE Ø, O DE TIPO EMPOTRAR EN PLAFÓN, CON TRANSFORMADOR, 127/12V EN LUMINARIO CON LÁMPARA MR-16 DE 50 W. |
| | CONTACTO DOBLE POLARIZADO QUINCIFO DE 11 GOYA DE CAP. CON PLACA DE RESINA COLOR MÁRFIL SOPORTADO A BREAK PARA USO GENERAL. INSTALADO EN MURO O COLUMNA. |

INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

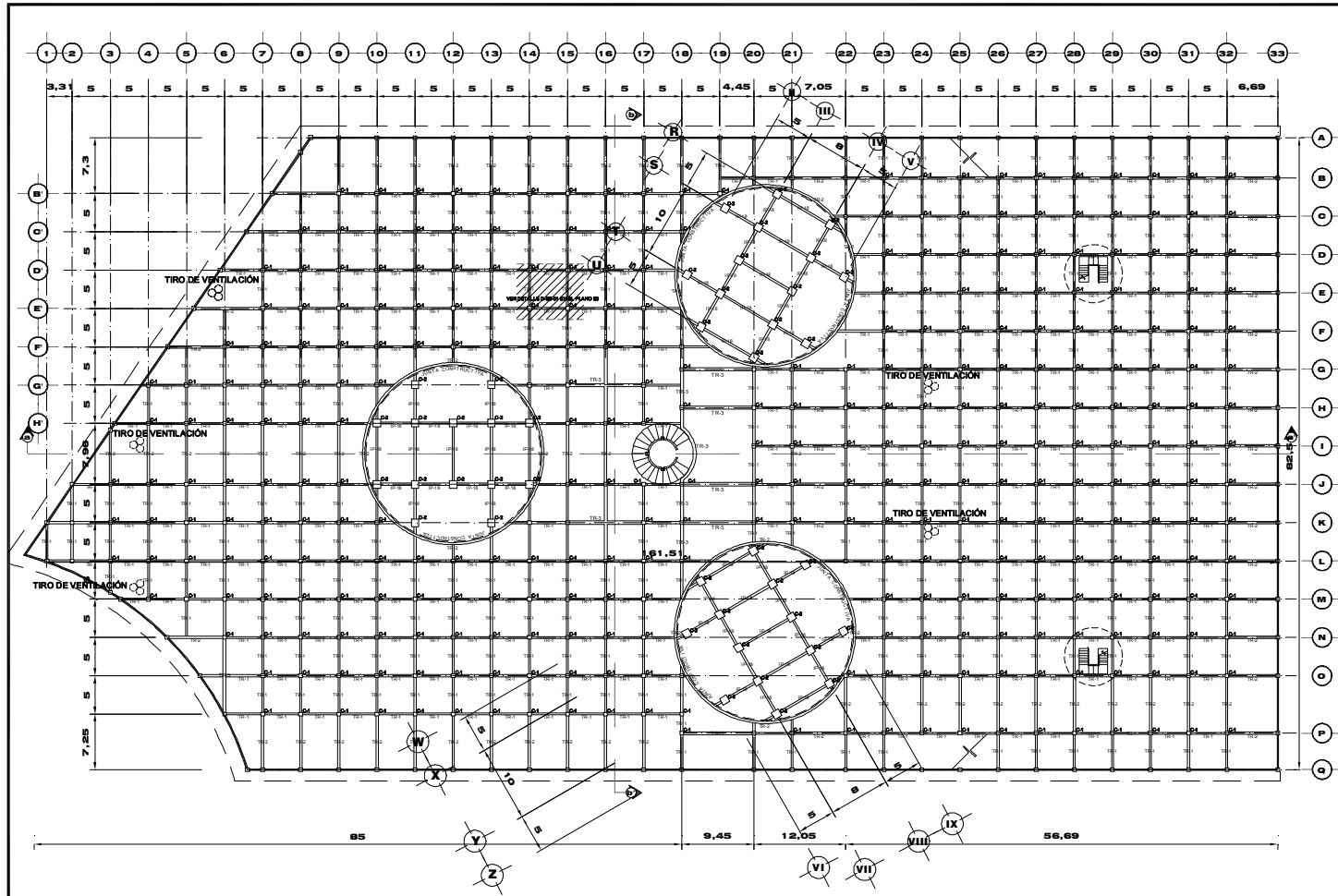
| | | |
|--|--|----------------------|
| Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano INSTALACIÓN ELÉCTRICA PLANTA NICHOS Y TIPO | Clave IE-4 |
| Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez | | |
| NOTAS LAS BATERÍAS ESTÁN MENCIONADAS EN PLANOS LAS COTAS DEBEN SER AL DIBUJO VERIFICAR COTAS EN OBRA | Fecha 29-enero-2007 | Escala S/E |



| | | | |
|--|-------------------------------------|---|-----------------------|
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
| SIMBOLOGÍA ■ BOMBEO DE GAS NATURAL K.C.M. (CALLE DE GAS NATURAL) --- TUBERÍA PROPORCIONADA POR GAS NATURAL --- TUBERÍA DE COTAS EN SERVO ○ MEDIDA NIVEL DE PISO ○ MEDIDA CANTON DE NIVEL DE PISO ○+A MEDIDA NIVEL DE PISO TERMINADO ○+ MEDIDA NIVEL DE BANQUETA | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano INSTALACIÓN DE GAS NATURAL N. +0.36 Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | Clave IGN-1 |
| NOTAS --- LAS LINEAS ESTÁN INCLUIDAS EN METROS --- LAS COTAS TIENEN EL DIBUJO --- VERIFICAR COTAS EN OBRA | | Fecha 28-enero-2007 Escala 5/E | ESCALA GRÁFICA |



| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
|---|---|--|----------------------------|
| SIMBOLOGÍA - - - - - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS - - - - - VERIFICAR COTAS EN OBRA ⊕ INDICA NIVEL DE PISO ⊖ INDICA CÁMBIO DE NIVEL EN PISO * * * INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO * * INDICA NIVEL DE MARQUETA | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano LOSA DE CIMENTACIÓN | Clave E-1 |
| NOTAS - - - - - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS - - - - - VERIFICAR COTAS EN OBRA | Ubicación Calz. Legaría esq. Abelardo Rodríguez | Fecha 29-enero-2007 | Escala 5/E |
| ESCALA GRÁFICA | | | |



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

SIMBOLOGÍA

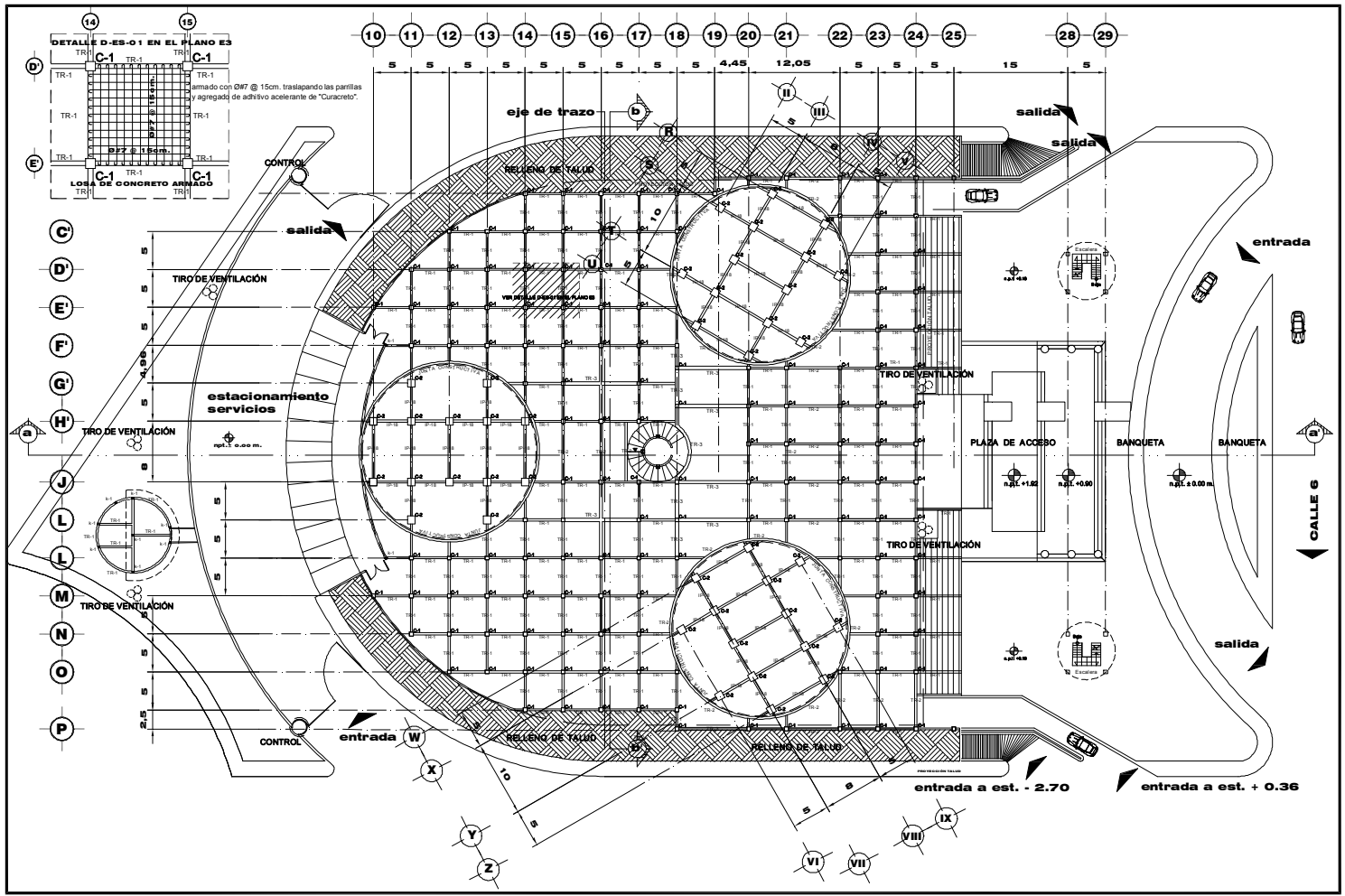
- LAS NOVELES ESTÁN INDICADAS EN METROS
- VENTILACIÓN SIN TAPA EN CERNA
- NOVELA NIVEL DE PISO
- NOVELA CASARDO DE NIVEL EN PISO
- NOVELA NIVEL DE PISO VENTANADO
- NOVELA NIVEL DE CASQUETA

NOTAS

- LAS NOVELES ESTÁN INDICADAS EN METROS
- LAS COTAS SON EN DIBUJO
- VENTILACIÓN SIN TAPA EN CERNA

| | |
|--|-------------------------------------|
| Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano ESTRUCTURAL N-2.70m |
| Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | Fecha 29-enero-2007 |
| Escala S/E | ESCALA GRAFICA |

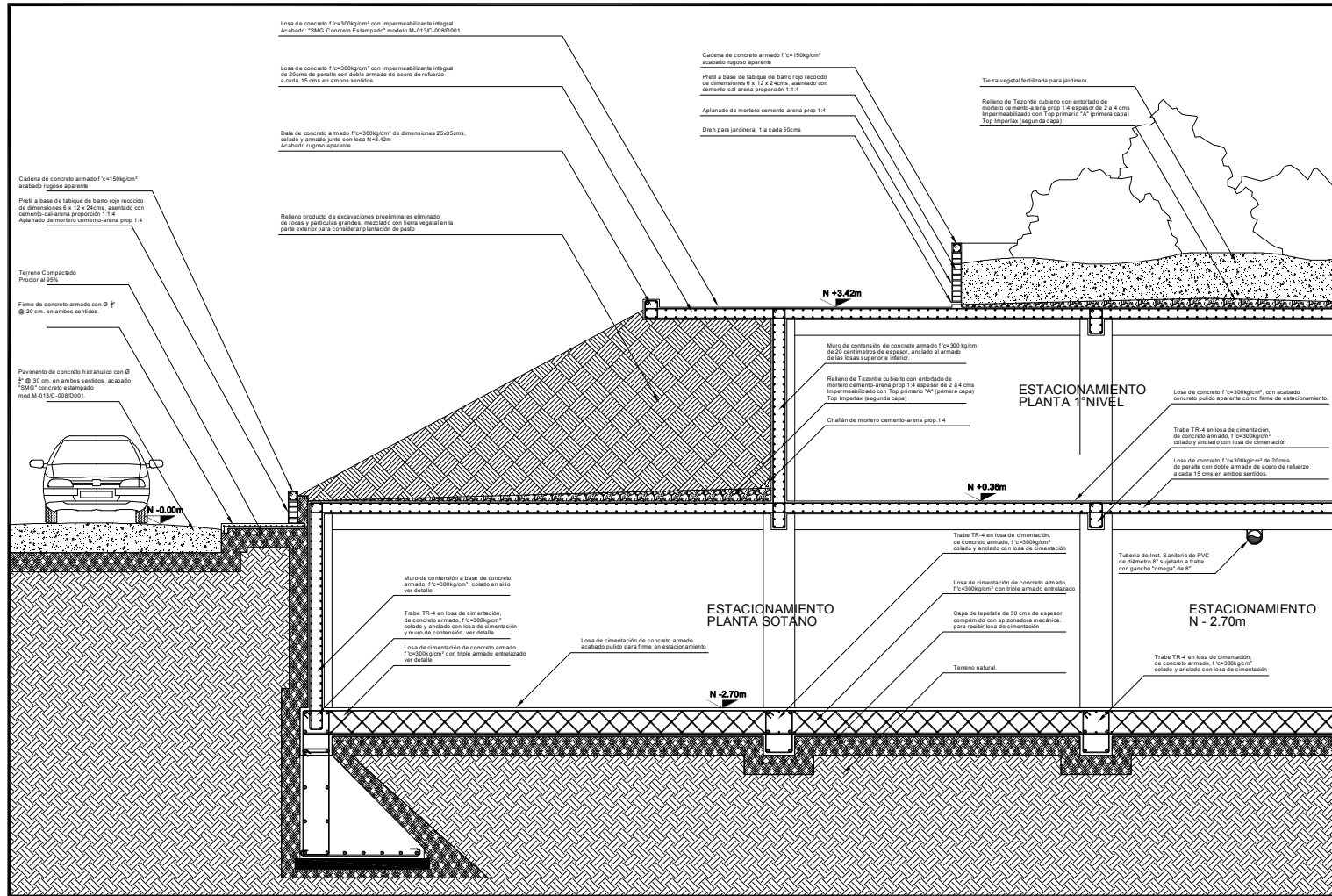
| |
|---------------------|
| Clave E-2 |
|---------------------|



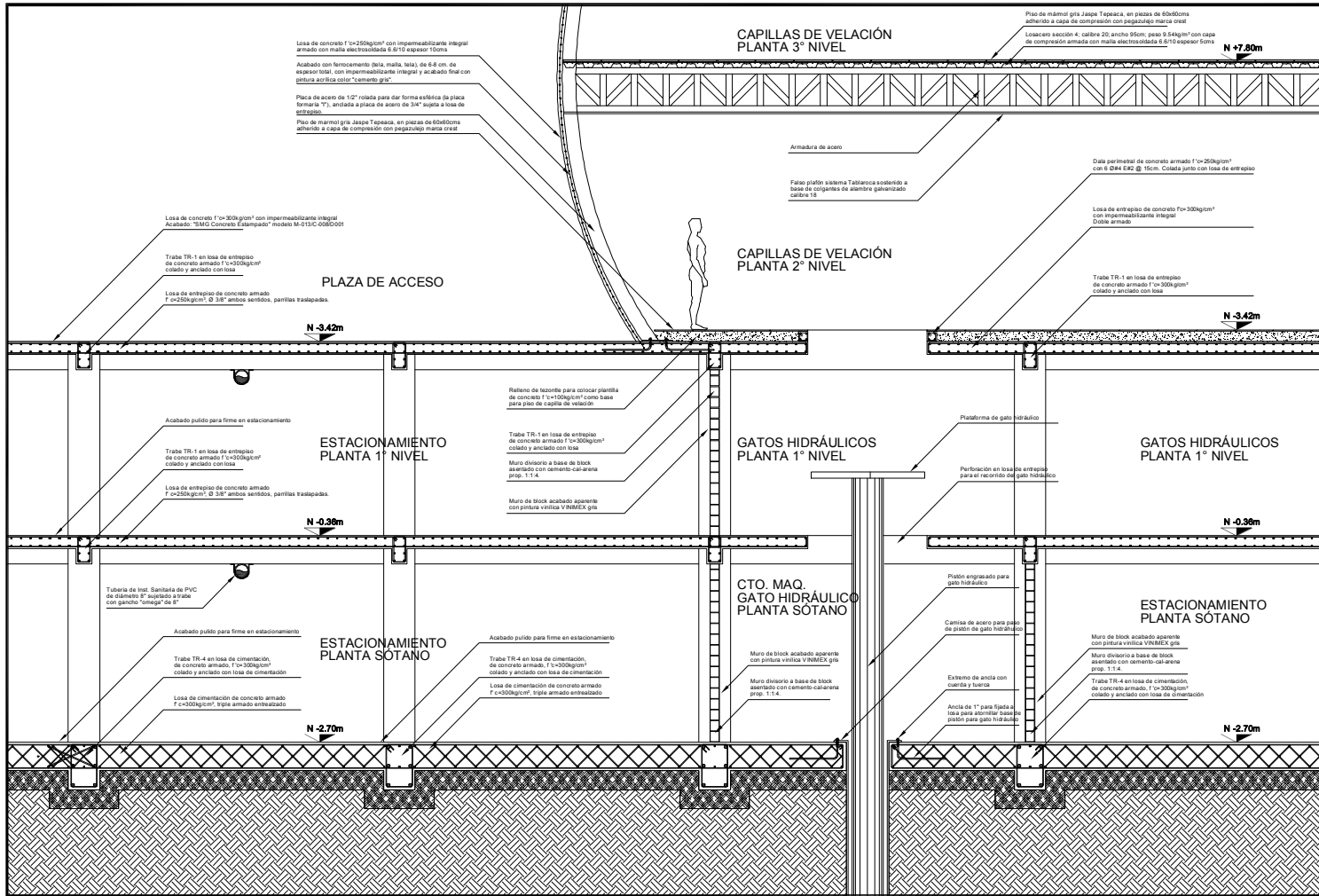
| SIMBOLOGÍA | |
|------------|---------------------------------------|
| | LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS |
| | INDICAR CURVA DE VERTICAL |
| | INDICA NIVEL DE PISO |
| | INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO |
| | INDICA NIVEL DE BANQUETA |

| | |
|--|---|
| Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano ESTRUCTURAL N+0.36m |
| NOTAS LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS LAS CURVAS ESTÁN EN GRADOS | Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez |
| Fecha 29-enero-2007 | Escala S/E |

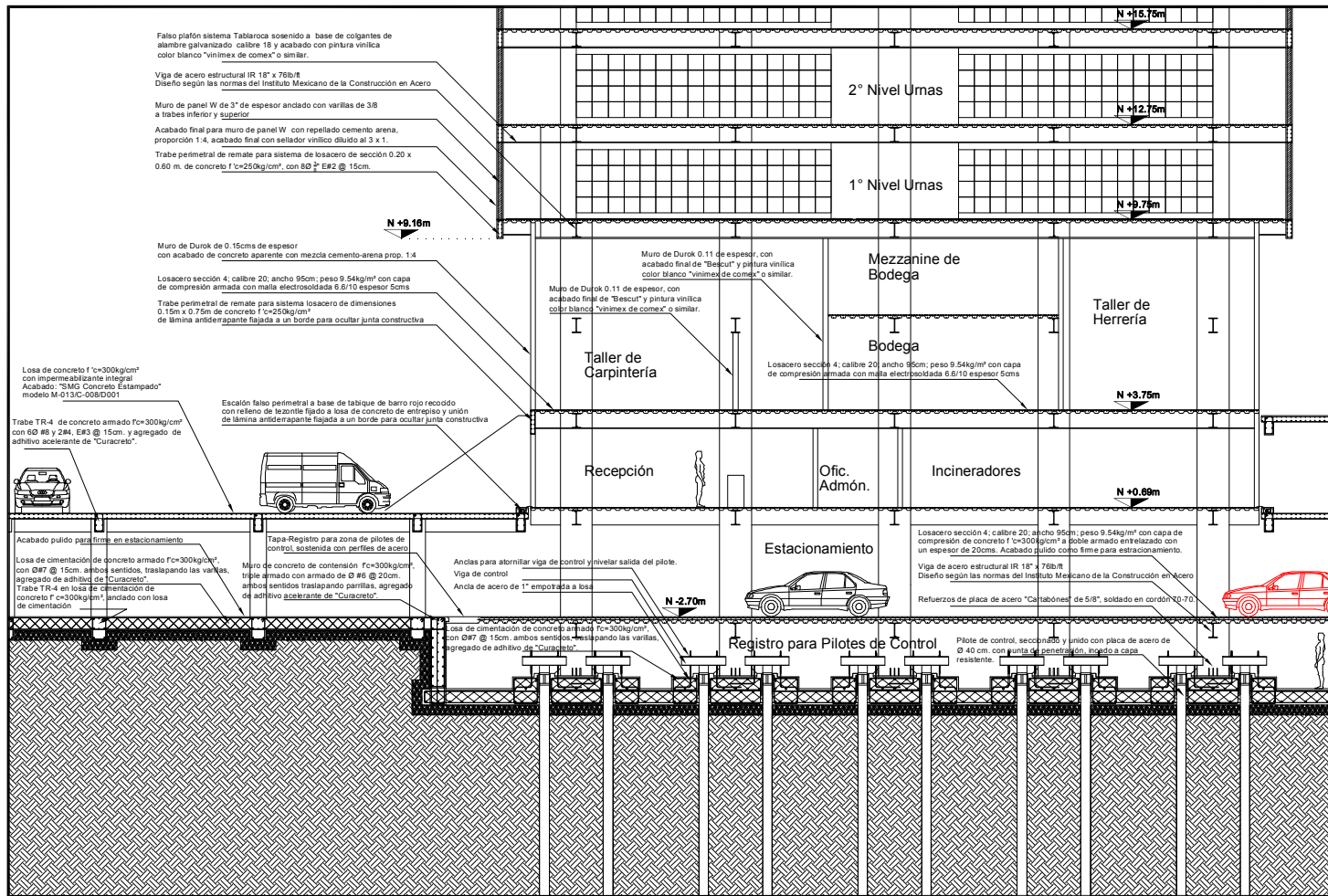
| |
|---------------------|
| Clave E-3 |
|---------------------|



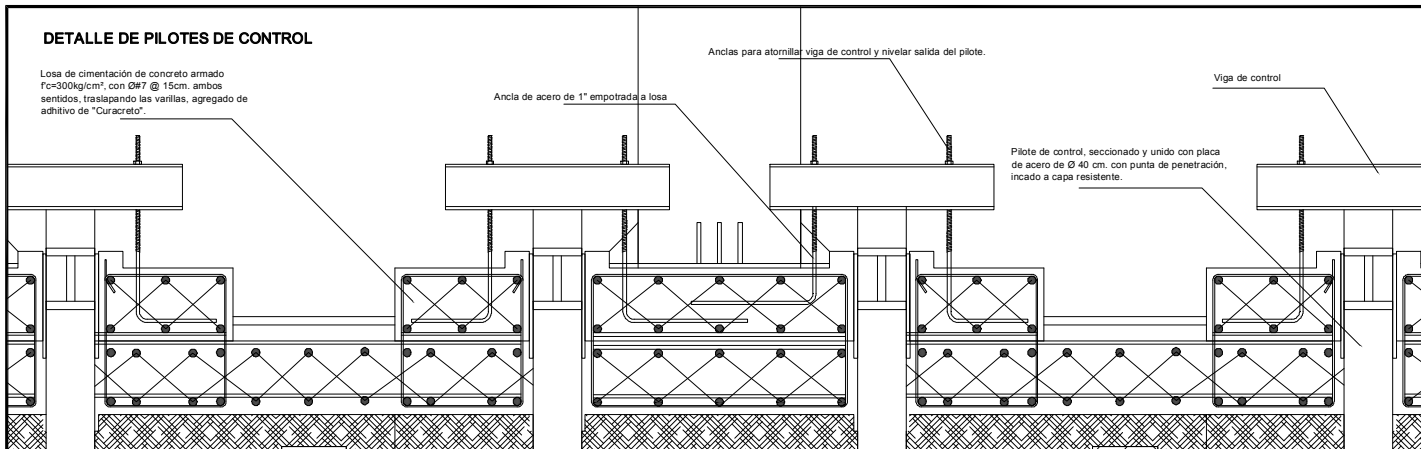
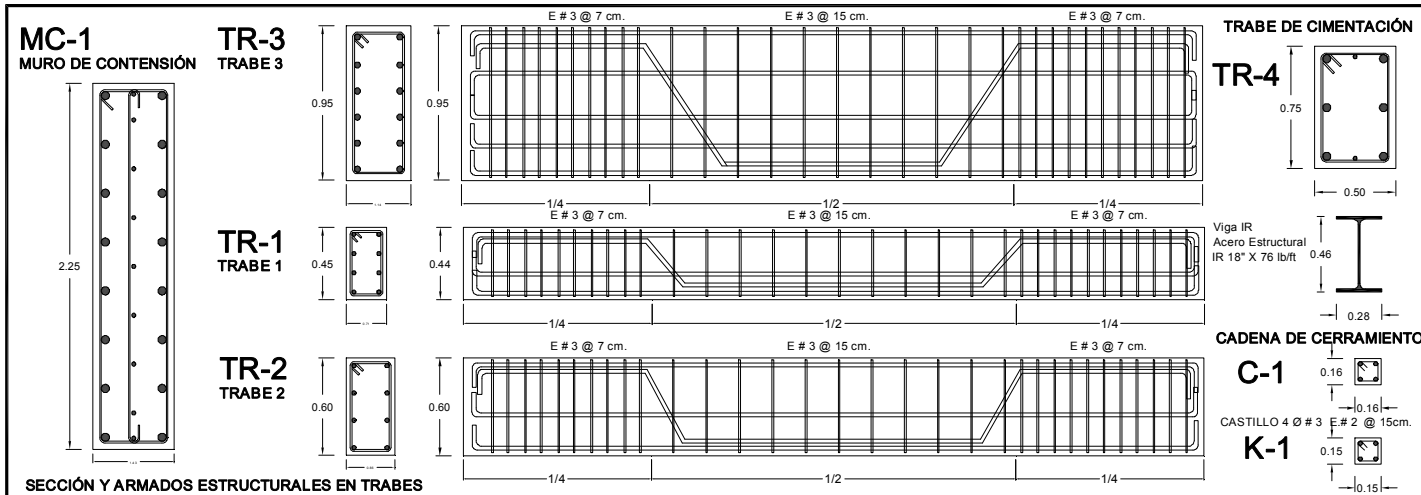
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
|---|---|---|----------------------------|
| SIMBOLOGÍA - - - - - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS VERIFICAR COTAS EN DADA INDICA NIVEL DE PISO INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO INDICA NIVEL DE BARBIETO | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano CORTE POR FACHADA 1 | Clave E-4 |
| | NOTAS - - - - - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS - - - - - LAS COTAS SON AL DIBUJO - - - - - VERIFICAR COTAS EN DADA | Ubicación Catz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | |



| | | | |
|---|---|---|-------------------------------|
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
| SIMBOLOGÍA LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS VERIFICAR DATOS EN OBRA INDICA NIVEL DE PISO INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO INDICA NIVEL DE PISO TRABAJADO INDICA NIVEL DE BANQUETA | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano CORTE POR FACHADA 2 | |
| | NOTAS LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS LAS COTAS SON AL DIBUJO VERIFICAR DATOS EN OBRA | Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez | Fecha 29-enero-2007 |
| | | | Clave E-5 |

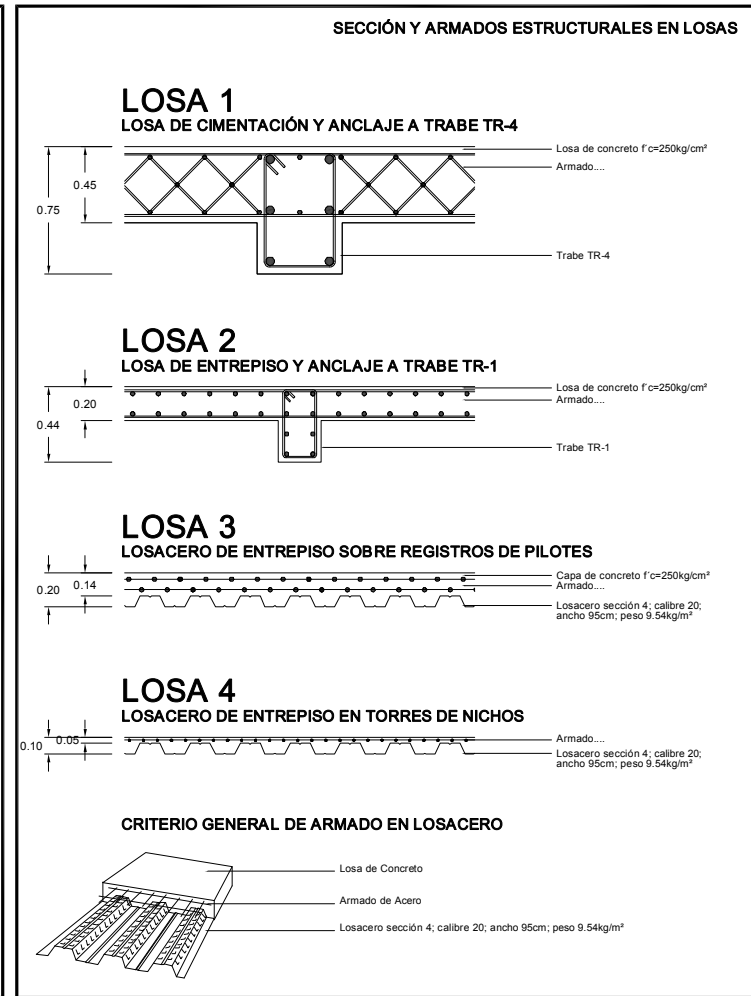
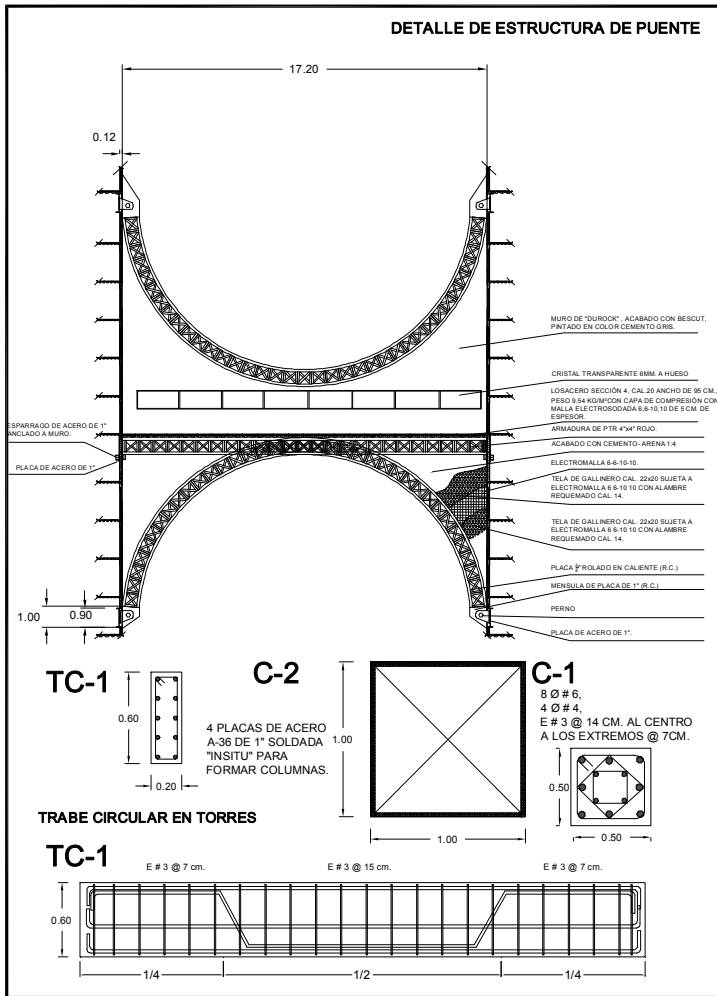


| | | |
|---|---|-------------------------------------|
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | |
| SIMBOLOGÍA - - - - - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS - - - - - VEHICULO DOTAR EN OBRAS - - - - - MUEBLAS EN EL PISO - - - - - MUEBLA CERRADA DE OBRAS EN PISO - - - - - LOS NIVELES DE PISO O TERMINADO - - - - - MUEBLA EN EL MANTENIMIENTO | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano CORTE POR FACHADA 3 |
| | Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | |
| Fecha 28-enero-2007 | Escala 1 : 30 | Clave E-6 |



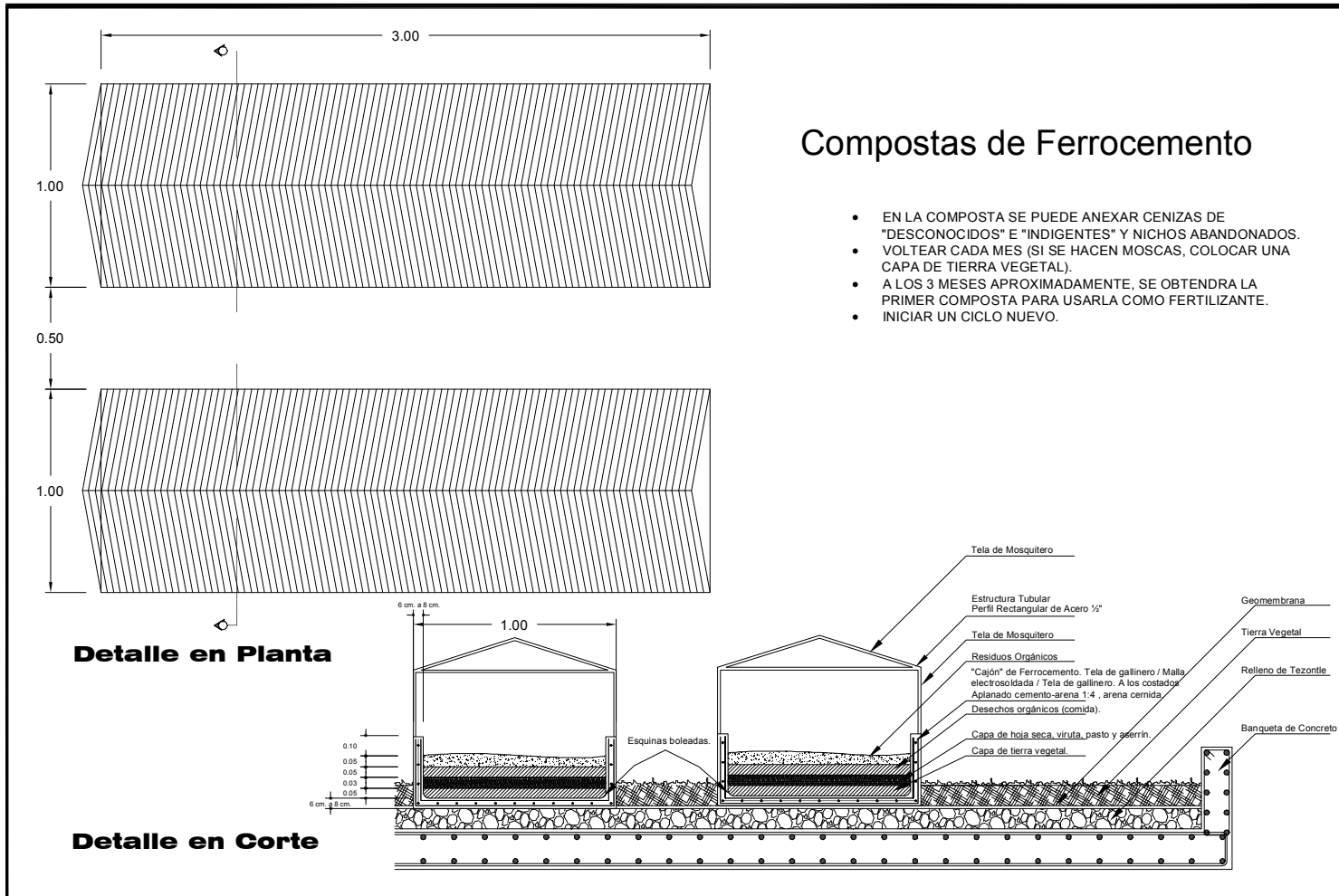
INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

| | | | |
|---|---|--|----------------------|
| SIMBOLOGÍA - - - - - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS - - - - - VERIFICAR COTAS EN OBRA - - - - - INDICIA NIVEL DE PISO - - - - - INDICIA CAMBIO DE NIVEL EN PISO - - - - - INDICIA NIVEL DE PISO TERMINADO - - - - - INDICIA NIVEL DE SUPERFICIE | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano PLANO DE DETALLES 1 | Clave DE-1 |
| | NOTAS - - - - - LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS - - - - - LAS COTAS DEBEN AL DISEÑO - - - - - VERIFICAR COTAS EN OBRA | Ubicación Calz. Legaria esq. Abolardo Rodríguez | |

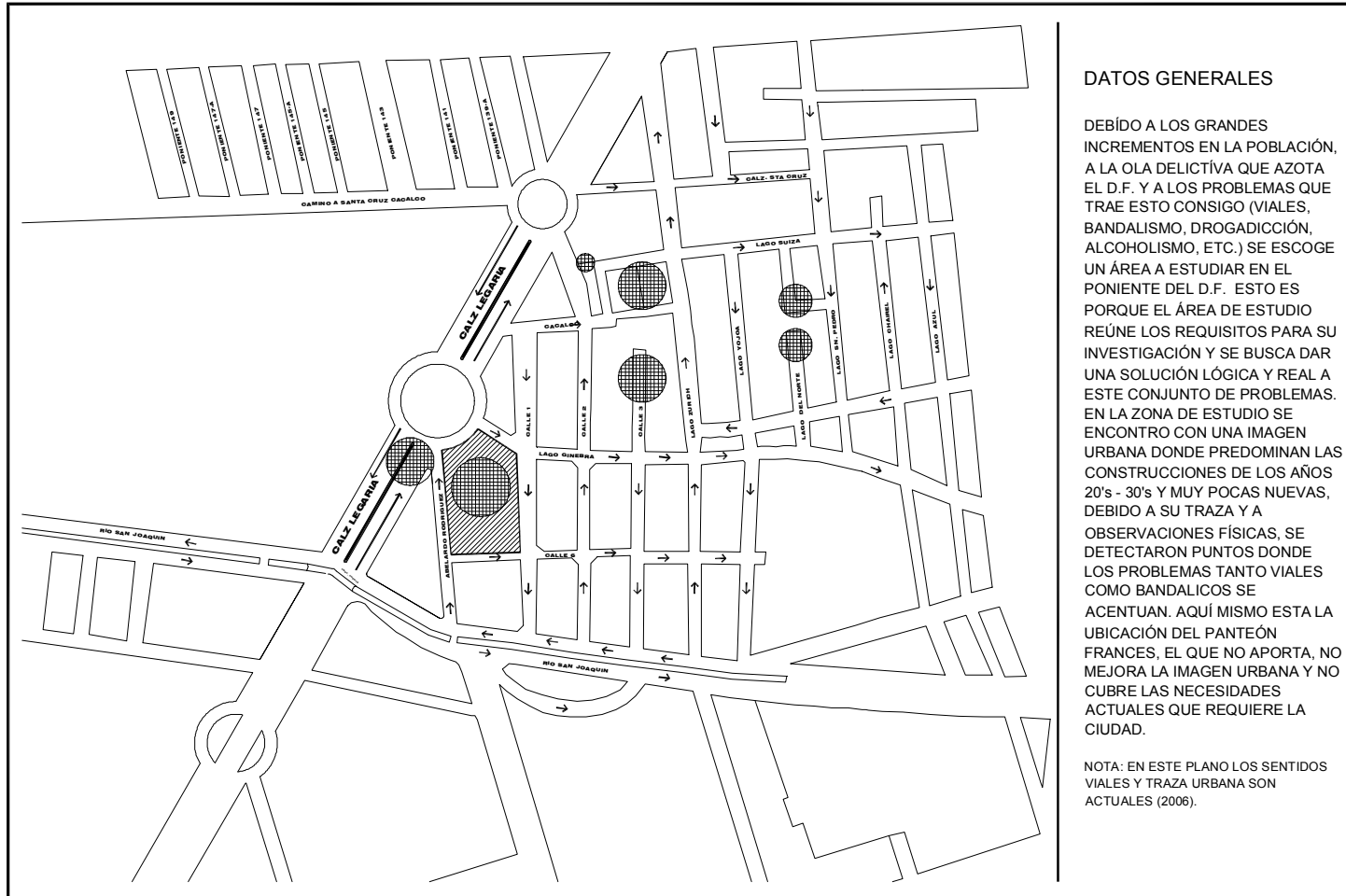


INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

| | | | |
|--|---|---|--|
| <p>SIMBOLOGÍA</p> <p>— LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS</p> <p>● SERVICIOS DOTAS EN OBLA</p> <p>◆ INDICA NIVEL DE PISO</p> <p>— INDICA CAMBIO DE NIVEL EN PISO</p> <p>— INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO</p> <p>— INDICA NIVEL DE BANQUETA</p> | <p>Proyecto HUGO FRANCO RUIZ</p> <p>NOTAS</p> <p>— LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS</p> <p>— LOS DOTAS NIVEL ALDIBUJO</p> <p>— SERVICIOS DOTAS EN OBLA</p> | <p>Plano PLANO DE DETALLES 2</p> <p>Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez</p> <p>Fecha 29-enero-2007</p> <p>Escala 5/E</p> <p style="text-align: right;">ESCALA GRAFICA</p> | <p>Clave</p> <h1 style="font-size: 2em;">DE-2</h1> |
|--|---|---|--|



| | | | |
|--|---|---|--|
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
| <p>SIMBOLOGÍA</p> <p>— LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS VERIFICAR COTAS EN OBRA</p> <p>— NIVEL DE PISO</p> <p>— NIVEL CERRADO DE NIVEL EN PISO</p> <p>— NIVEL DE PISO TERMINADO</p> <p>— NIVEL DE BANQUETA</p> | <p>Proyecto HUGO FRANCO RUIZ</p> <p>Plano COMPOSTAS DE FERROCEMENTO</p> <p>Ubicación Calz. Legaría esq. Abelardo Rodriguez</p> <p>Fecha 29-enero-2007</p> | <p>Clave EC</p> <p>Escala S/E</p> <p>ESCALA GRAFICA</p> | |



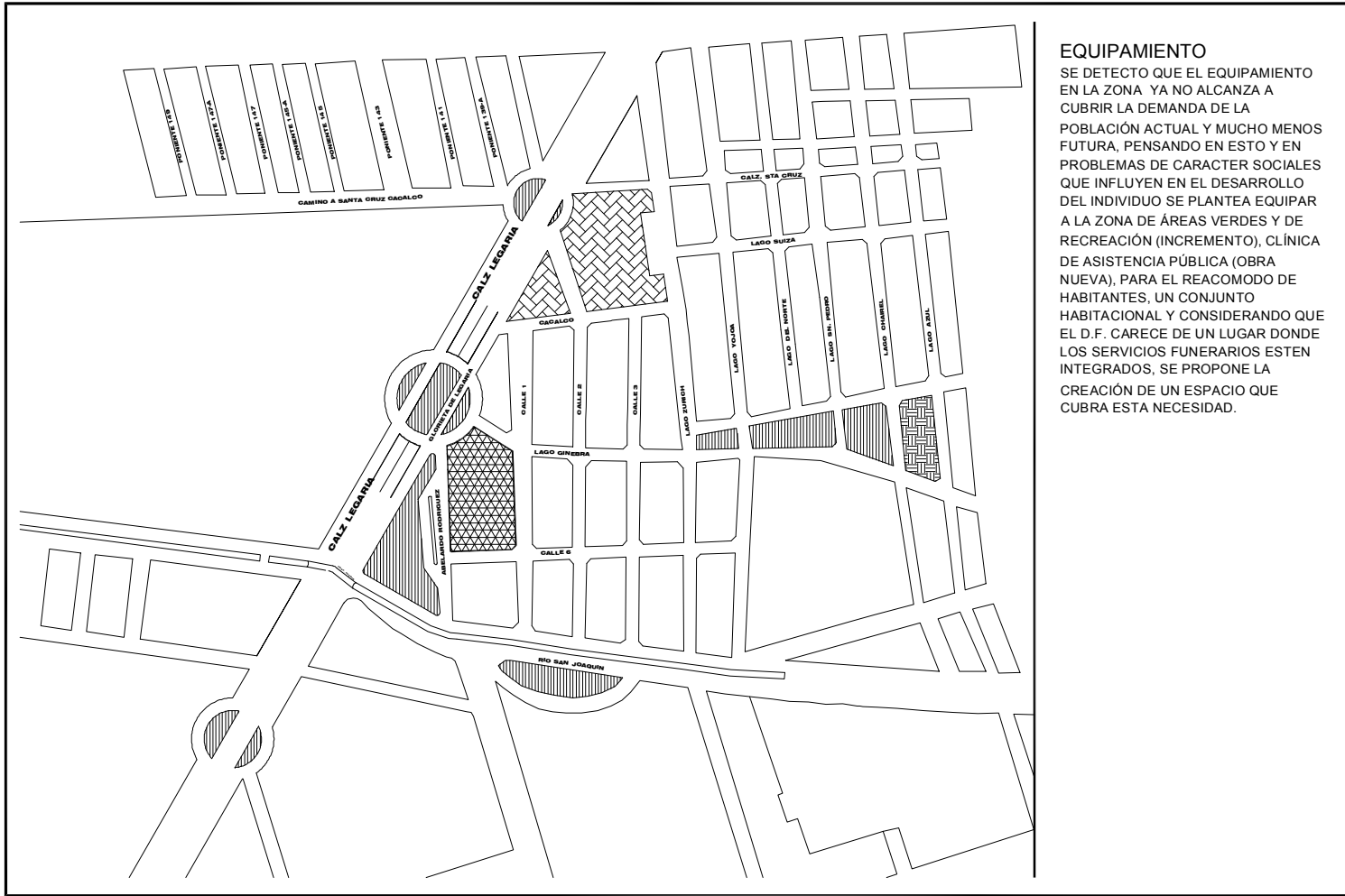
DATOS GENERALES

DEBIDO A LOS GRANDES INCREMENTOS EN LA POBLACION, A LA OLA DELICTIVA QUE AZOTA EL D.F. Y A LOS PROBLEMAS QUE TRAE ESTO CONSIGO (VIALES, BANDALISMO, DROGADICCION, ALCOHOLISMO, ETC.) SE ESCOGE UN AREA A ESTUDIAR EN EL PONIENTE DEL D.F. ESTO ES PORQUE EL AREA DE ESTUDIO REUNE LOS REQUISITOS PARA SU INVESTIGACION Y SE BUSCA DAR UNA SOLUCION LOGICA Y REAL A ESTE CONJUNTO DE PROBLEMAS. EN LA ZONA DE ESTUDIO SE ENCONTRO CON UNA IMAGEN URBANA DONDE PREDOMINAN LAS CONSTRUCCIONES DE LOS AÑOS 20's - 30's Y MUY POCAS NUEVAS, DEBIDO A SU TRAZA Y A OBSERVACIONES FISICAS, SE DETECTARON PUNTOS DONDE LOS PROBLEMAS TANTO VIALES COMO BANDALICOS SE ACENTUAN. AQUI MISMO ESTA LA UBICACION DEL PANTEON FRANCES, EL QUE NO APORTA, NO MEJORA LA IMAGEN URBANA Y NO CUBRE LAS NECESIDADES ACTUALES QUE REQUIERE LA CIUDAD.

NOTA: EN ESTE PLANO LOS SENTIDOS VIALES Y TRAZA URBANA SON ACTUALES (2006).



| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | |
|--|--|--|
| SIMBOLOGÍA <small>PUNTERO DE CONJUNTO ENTERRAMIENTOS</small> <small>OPORTUNIDADES FUNERARIAS CON SERVICIOS DE PUNTA</small> | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano INFORMACIÓN GENERAL |
| | NOTAS <small>LOS VECES SE VAN INCLUIDOS EN METROS</small> <small>LAS COTAS SEEN AL DIBUJO</small> <small>VERIFICAR COTAS EN OBRA</small> | Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez |
| | Fecha 29-enero-2007 | Escala S/E |



EQUIPAMIENTO
 SE DETECTO QUE EL EQUIPAMIENTO EN LA ZONA YA NO ALCANZA A CUBRIR LA DEMANDA DE LA POBLACIÓN ACTUAL Y MUCHO MENOS FUTURA, PENSANDO EN ESTO Y EN PROBLEMAS DE CARACTER SOCIALES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DEL INDIVIDUO SE PLANTEA EQUIPAR A LA ZONA DE ÁREAS VERDES Y DE RECREACIÓN (INCREMENTO), CLÍNICA DE ASISTENCIA PÚBLICA (OBRA NUEVA), PARA EL REACOMODO DE HABITANTES, UN CONJUNTO HABITACIONAL Y CONSIDERANDO QUE EL D.F. CARECE DE UN LUGAR DONDE LOS SERVICIOS FUNERARIOS ESTEN INTEGRADOS, SE PROPONE LA CREACIÓN DE UN ESPACIO QUE CUBRA ESTA NECESIDAD.



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

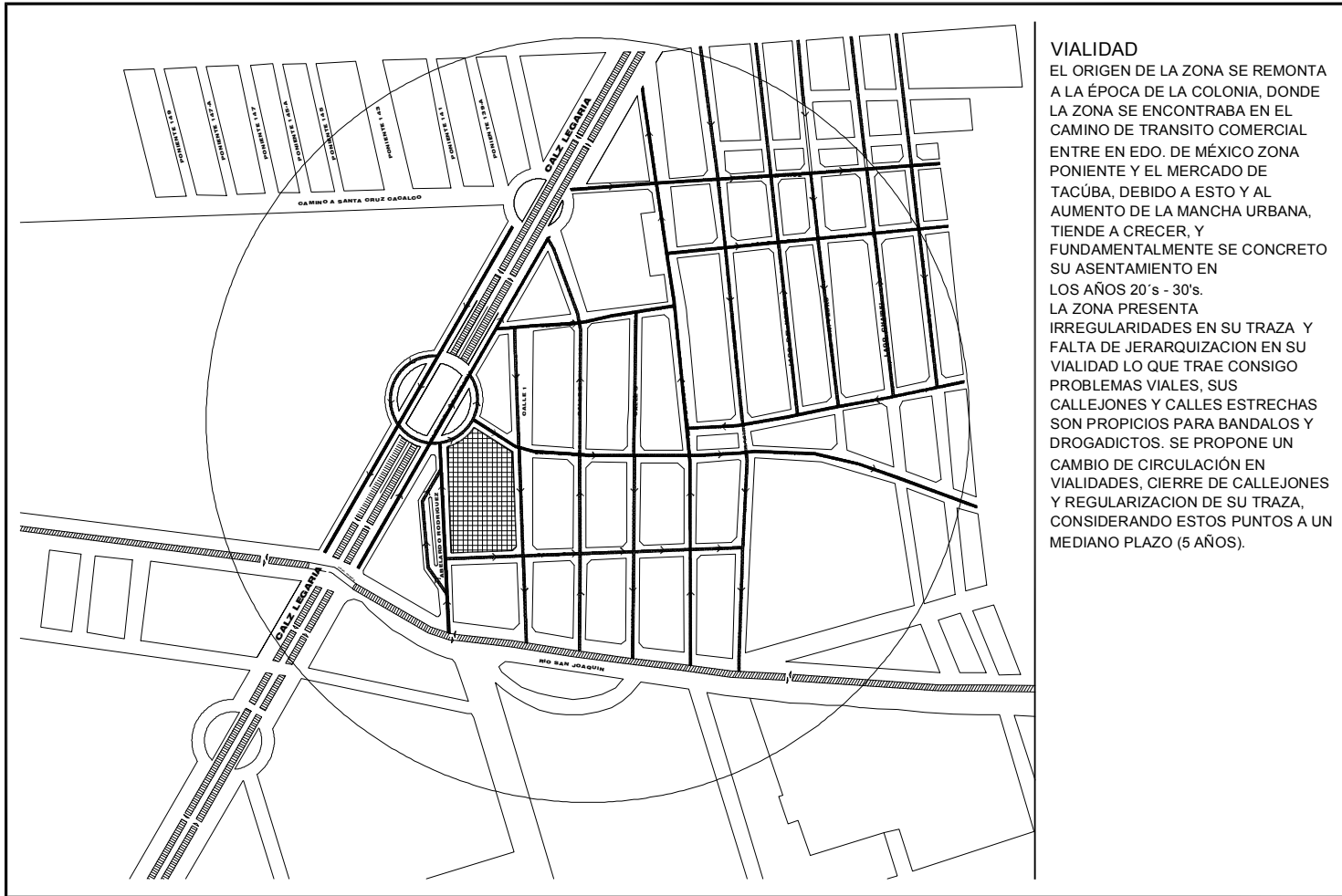
SIMBOLOGÍA

| | |
|---|--|
| ÁREAS VERDES Y DE RECREACIÓN: | |
| CONJUNTO HABITACIONAL: | |
| CENTRO CULTURAL: | |
| CLÍNICA DE ASISTENCIA PÚBLICA: | |
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA: | |
| USO DE SUELO EXISTENTE: | |

| | |
|--------------|--|
| Proyecto | HUGO FRANCO RUIZ |
| NOTAS | <ul style="list-style-type: none"> LOS NIVELES ESTÁN INDICADOS EN METROS LAS COTAS SON AL DUEÑO VERIFICAR COTAS EN OBRA |

| | |
|--|------------|
| Plano EQUIPAMIENTO URBANO | |
| Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | |
| Fecha | Escala |
| 29-enero-2007 | S/E |

| | |
|-------|-----------|
| Clave | EU |
|-------|-----------|



VIALIDAD
 EL ORIGEN DE LA ZONA SE REMONTA A LA ÉPOCA DE LA COLONIA, DONDE LA ZONA SE ENCONTRABA EN EL CAMINO DE TRANSITO COMERCIAL ENTRE EN EDO. DE MÉXICO ZONA PONIENTE Y EL MERCADO DE TACÚBA, DEBIDO A ESTO Y AL AUMENTO DE LA MANCHA URBANA, TIENDE A CRECER, Y FUNDAMENTALMENTE SE CONCRETO SU ASENTAMIENTO EN LOS AÑOS 20's - 30's. LA ZONA PRESENTA IRREGULARIDADES EN SU TRAZA Y FALTA DE JERARQUIZACION EN SU VIALIDAD LO QUE TRAE CONSIGO PROBLEMAS VIALES, SUS CALLEJONES Y CALLES ESTRECHAS SON PROPICIOS PARA BANDALOS Y DROGADICTOS. SE PROPONE UN CAMBIO DE CIRCULACIÓN EN VIALIDADES, CIERRE DE CALLEJONES Y REGULARIZACION DE SU TRAZA, CONSIDERANDO ESTOS PUNTOS A UN MEDIANO PLAZO (5 AÑOS).



INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA

SIMBOLOGÍA

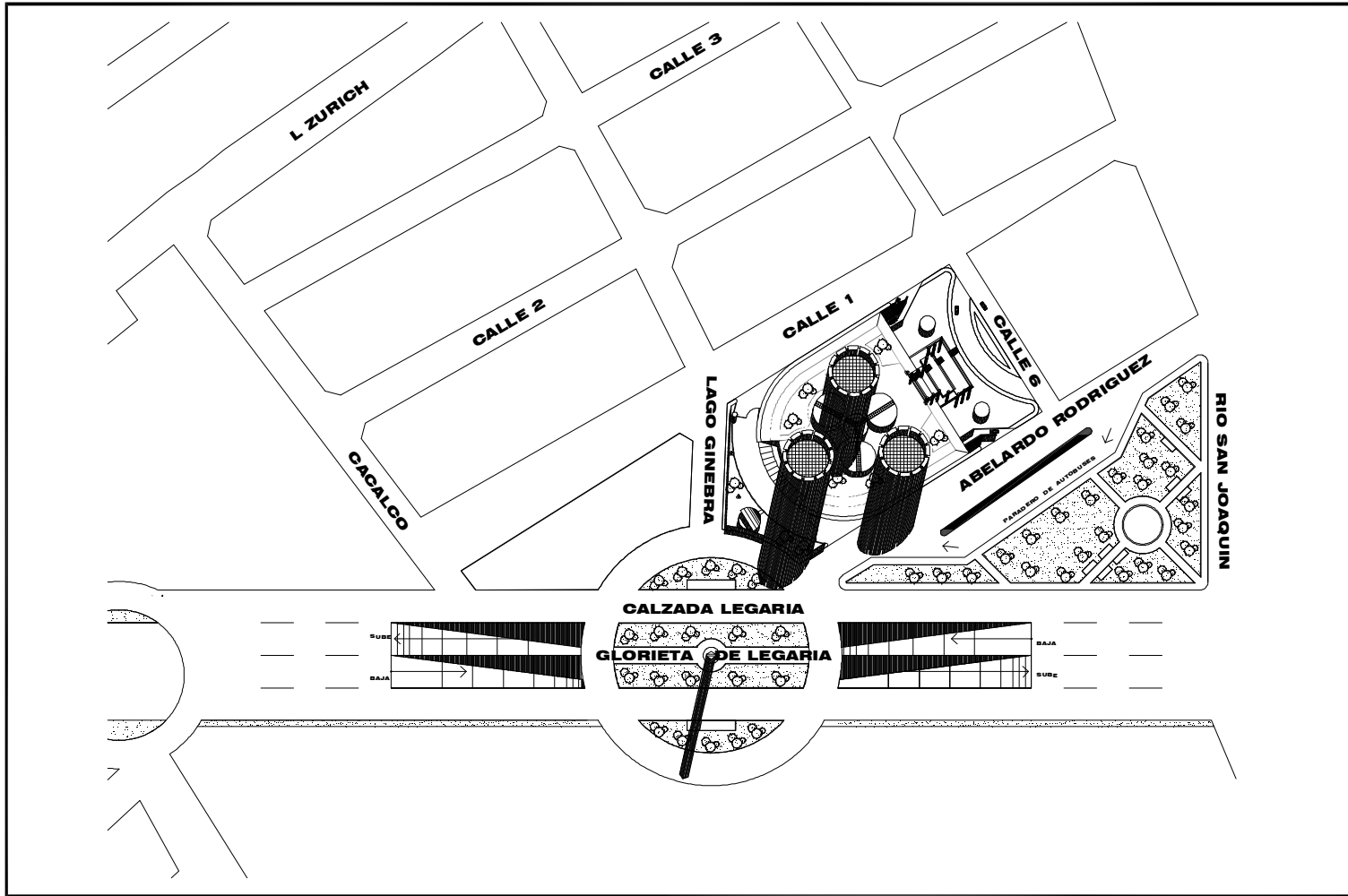
| | |
|----------------------------|--|
| CIRCULACIÓN VIAL 1er ORDEN | |
| CIRCULACIÓN VIAL 2do ORDEN | |
| CIRCULACIÓN VIAL 3er ORDEN | |
| ÁREA DE ESTUDIO | |
| TERRENO | |

NOTAS

| |
|--|
| LOS NIVELES SE TIRAN INDICADOR EN METROS |
| LAS COTAS SE TIRAN AL DECIMO |
| VERIFICAR COTAS EN OBRA |

| | |
|--|---------------------------------------|
| Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Plano PROPUESTA DE VIALIDAD |
| Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodríguez | Fecha 29-enero-2007 |
| Escala S/E | ESCALA GRAFICA |





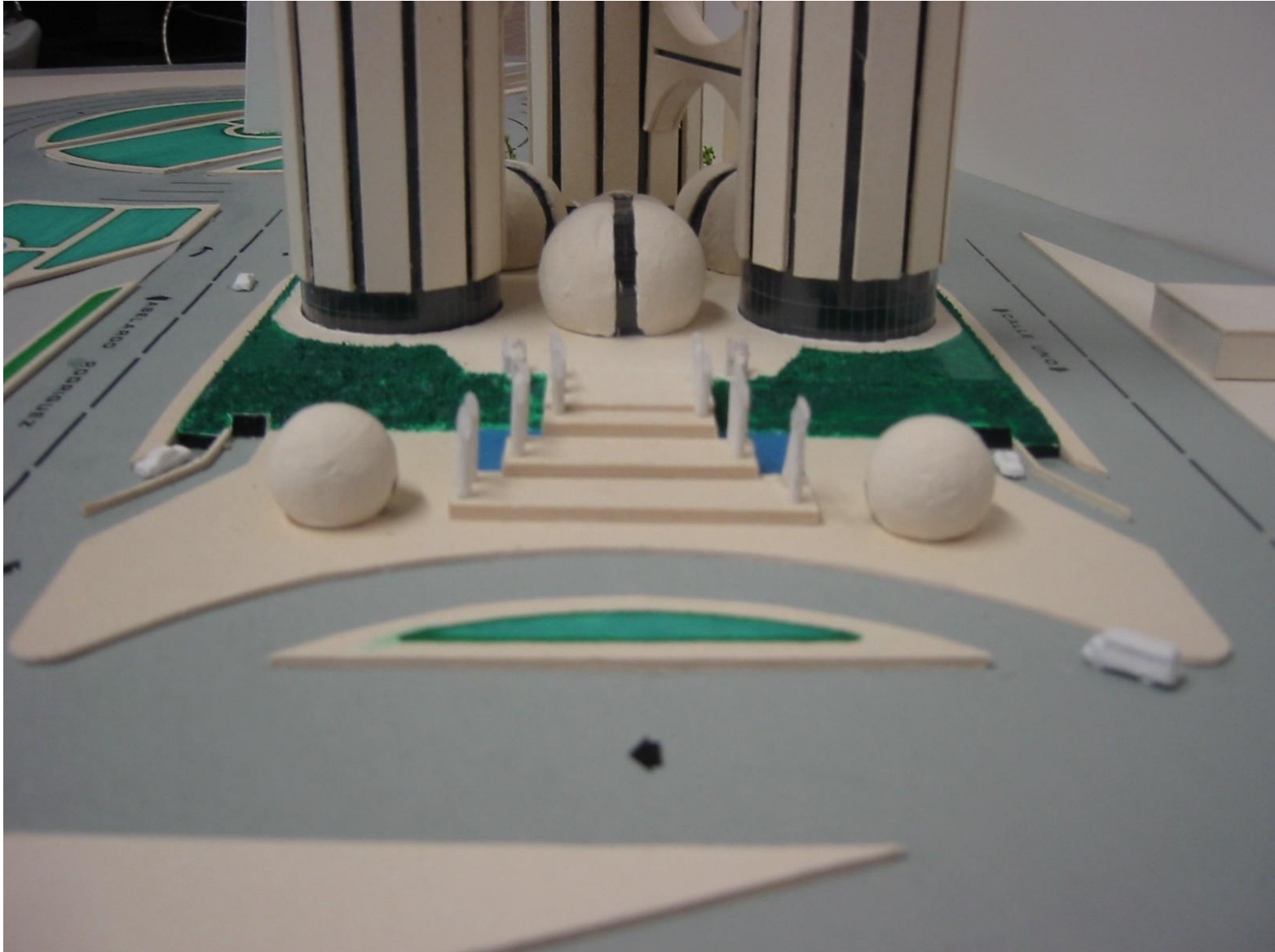
| | | | |
|---|--|---|--------------------|
| INTEGRACIÓN FUNERARIA CON SERVICIOS DE PUNTA | | | |
| SIMBOLOGÍA | Proyecto HUGO FRANCO RUIZ | Piano PROPUESTA URBANA PLANTA DE CONJUNTO | Clave PU |
| | Ubicación Calz. Legaria esq. Abelardo Rodriguez | | |
| NOTAS — LAS NOVEDADES ESTÁN INDICADAS EN NEGRO — LAS COTAS SIGUEN AL DIBUJO — MUESTRAN LAS COTAS EN NEGRO | | Fecha 29-enero-2007 | Escala 3/4 |

9.- Maqueta volumétrica.









CAPITULO VII. CONCLUSIONES GENERALES

La ciudad de México a lo largo de su historia ha sufrido los embates tanto del hombre como de la naturaleza misma, pero sigue siendo la ciudad capital, sigue siendo la ciudad de la esperanza para algunos, para otros, lleva un camino directo a su destrucción.

Aportemos cada uno como mexicanos nuestro grano de arena para que nuestras descendencias puedan aspirar a un México mejor.

En el trayecto de la investigación, pude constatar que la donación de ataúdes es un problema y un verdadero riesgo de salud, por lo que añadiría a este proyecto la propuesta de que todos los ataúdes contaran con un forro interior de una sola pieza, en material 100% flamable y con 4 argollas metálicas que hicieran posible que al momento de ingresar a el incinerador, se sujetara una polea a estas argollas para introducir sin problema alguno el cuerpo con todo y forro interno del ataúd, así quedaría solo el puro cajón, de esta forma quemaríamos la tela contaminada, ahorraríamos el trabajo a los encargados de los incineradores (algunas veces tienen que sacar cuerpos de 150 Kg., que son metidos literalmente a fuerzas en el ataúd), dejaríamos ataúdes listos para forro nuevo y donación sin mayores problemas.

Paralelo, pude constatar que cause inquietud por mis preguntas y visitas, considero que es un medio lleno de vicios y corrupciones (nada nuevo), donde la prepotencia se aplica a los que menos tienen. Cambiemos esquemas, tratemos de impedir más impunidades y corrupción, demos la oportunidad a nuestros hijos de un México más “limpio”, de un País con un recurso estratégico (AGUA), recuperado, y una sociedad menos “golpeada”, por la inseguridad y la falta de valores de nuestros gobernantes y dirigentes de oficialías.

BIBLIOGRAFÍA

Reglamento de construcción del D.F.
Editorial

Enciclopedia Encarta 1998
Microsoft

Tesis profesional, "Panteón Vertical, Coyoacán México DF."
Bordón Gijón Jordi 1992

Tesis profesional, "Central de Bomberos para ciudad Nezahualcóyotl"
Ignacio Marquez Martínez
Edo. De México 2001

Tesis profesional, "Panteón Vertical en Xochimilco"
Garay González Ma. Isabel 1991

Tesis profesional, "Cementerio Vertical en la Cd. de México."
Fdo. García Reyes 1997

Tesis profesional, "Panteón Vertical, Puebla, Puebla"
Ramírez Saavedra Ma. Del Carmen 1996

Libro "Las Dimensiones Humanas en los Espacios Interiores"
Julius Panero, Martín Zelnic.

INEGI. XI Censo General de Población Y Vivienda 2005

Página web Gobierno del D.F.

Página web "Funerarias"

Página web “Incimex”

Reglamento para panteones.

Página web “Delegación Miguel Hidalgo”

Libro “El pueblo del sol” Aut., Alfonso Caso. Ed. Fondo de Cultura Económica
Decimoséptima edición 2000.

Libro de “Materiales y procedimientos de construcción”
Aut. Ing. Fernando Barbara Zetina (tomo 1).

Libro “Detalles de arquitectura”. Aut. Arq. Miguel Murguía.

Libro “Atlas de historia del Arte”
Aut. J. Bassegoda Nonell.

Libro “Guía de sitios Arqueológicos”
Aut. David Domenico.

Libro “Arquitectura Sagrada”
Aut. Caroline Humphrey – Piers Vitebsky.

Visita a los panteones, Nicolás Tolentino (Iztapalapa), Dolores (Miguel Hidalgo), San Lorenzo Tezonco (Iztapalapa), panteón Español, panteón Francés, panteón del Colegio Militar, panteón israelí (Herradura), panteón vecinal San Francisco (M. Contreras), panteón concesionado Jardines del Recuerdo (edo. de Méx.), panteón vertical Mausoleos del Ángel (Coyoacán).

Visita a diversas Iglesias que ofrecen el servicio de nichos y a diversos crematorios (concesionados y municipales).

Visita a diversas funerarias oferedoras de “paquetes” funerarios y a central de panteones.