



UNIVERSIDAD DON VASCO A. C.

INCORPORADA A LA UNAM 8727-03

ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

**“CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA Y ALBERGUE
TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE
CALLE EN URUAPAN, MICHOACÁN”**



QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTA PRESENTA:

FRANCIA ALEJANDRA VIRRUETA MALDONADO

ASESOR: ARQ. JAVIER LÓPEZ HERNÁNDEZ

URUAPAN, MICHOACÁN, OCTUBRE DE 2012



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE



INTRODUCCIÓN	1	CAPÍTULO III. ASPECTO LEGAL	73
PLANTEAMIENTO DE LA NECESIDAD Y FACTIBILIDAD	2	REGLAMENTO PARA LA ATENCIÓN Y CONTROL DE LA FAUNA CANINA Y FELINA DOMÉSTICA DEL MUNICIPIO DE MORELIA	74
META	7	REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL	75
DEFINICIÓN DEL TEMA	7	REGLAMENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN A LOS ANIMALES DEL DISTRITO FEDERAL	76
OBJETIVOS	8		
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL TEMA	9		
CAPÍTULO I. ASPECTO FÍSICO	15	CAPÍTULO IV. ASPECTO FUNCIONAL	78
ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD	16	DIAGRAMA DE FLUJOS	79
DATOS GEOGRÁFICOS	18	DIAGRAMA DE LIGAS	86
ELECCIÓN DEL TERRENO	20	PATRONES DE DISEÑO	87
ANÁLISIS DEL TERRENO	21	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	111
LEVANTAMIENTO FOTOGRÁFICO	25	ÁRBOL DEL SISTEMA	113
CAPÍTULO II. ASPECTO SOCIAL	26	CAPÍTULO V. ASPECTO CONCEPTUAL	114
SISTEMAS ANÁLOGOS		DIRECTRÍZ	115
CENTRO DE CONTROL CANINO MUNICIPAL, MORELIA MICHOACÁN	27	CONCEPTO	116
MASCOTEL PETS RESORT, MORELIA MICHOACÁN	35	HIPÓTESIS	118
CEMENTERIO DE MASCOTAS, CUTO DEL PORVENIR, MICHOACÁN	38	ZONIFICACIÓN	121
CLINICA DE PEQUEÑAS ESPECIES DE LA UMSNH, MORELIA	40		
CENTRO DE CONTROL Y RESCATE ANIMAL EN LEÓN GUANAJUATO	44	CAPÍTULO VI. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	123
CANINO MONDO, HOTEL Y GUARDERIA, DISTRITO FEDERAL	45	PERSPECTIVAS	136
UNIDAD DE CONTROL ANIMAL MUNICIPAL DE QUERÉTARO	47		
PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO GRANDES ESPECIES	50	CAPÍTULO VII. PROYECTO TÉCNICO	138
CONCLUSIONES GENERALES	53	CÁLCULO ESTRUCTURAL	139
PRE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	55	CÁLCULO HIDRÁULICO	193
DETERMINACIÓN DE USUARIOS	57	PRESUPUESTO	236
TABLA DE REQUISITOS	58		
JERARQUÍA DE ROLES	71	BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTA EN BASE DE DATOS	260

AGRADECIMIENTOS



A **DIOS**, por darme fuerza para seguir cada día adelante y cumplir en esta ocasión la meta que me propuse hace 5 años.

A **MIS PADRES**, que han sido mis guías en cada etapa de mi vida y ejemplo a seguir.

A **MI FAMILIA**, personas incondicionales que siempre me han brindado su apoyo y sin duda lo seguirán haciendo.

A **MIS AMIGAS**, por la ayuda que me brindaron en los momentos difíciles, que siempre perdure nuestra amistad.

A **DARÍO**, por su apoyo y aporte artístico, y también, por formar parte de mi vida.

A **MIS MAESTROS**, que con dedicación y paciencia me han transmitido sus conocimientos para formarme como profesionista.

A **MIS ASESORES DE TESIS**:

Arq. Javier López Hernández

Arq. José Omar Zúñiga Venegas

Arq. Gerardo Ávila Figueroa

Arq. Jesús Cerda García Rojas

Arq. Lourdes Carmiña Álvarez Figueroa

Arq. Adolfo Heredia Zepeda

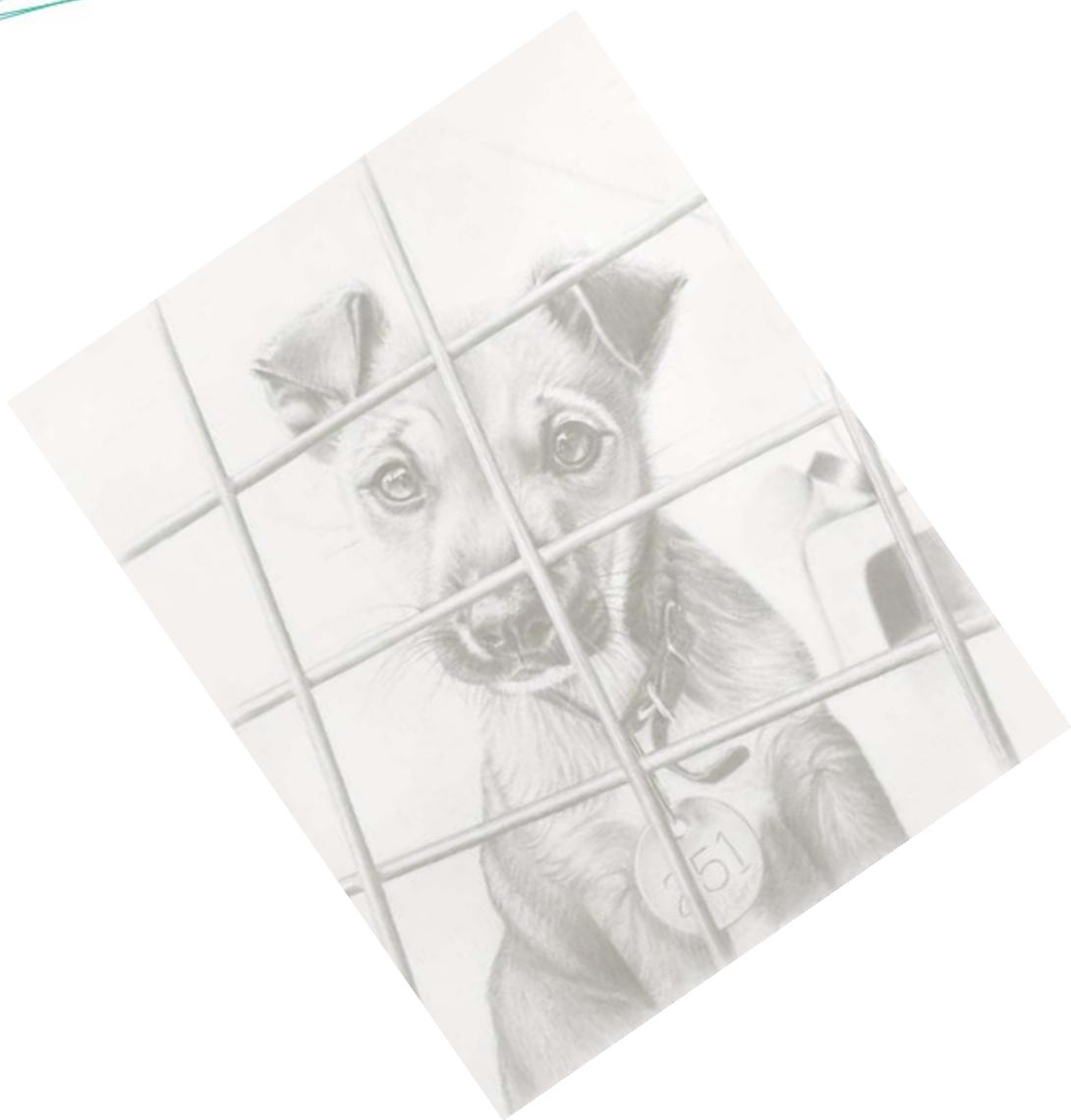
Gracias por el tiempo invertido y valiosa información para la correcta realización de este trabajo.

Especial agradecimiento al Director Técnico de Arquitectura, **Arq. Enrique Arriola Velasco**, por guiarme en el sendero de la superación.

Arq. Jesús Omar Olvera Venegas y **Arq. Luis Alberto Cuevas Soto** excelentes personas que me han brindado su apoyo en todo momento, y que además tengo el gusto de llamar amigos.

PARA USTEDES MI ETERNO AGRADECIMIENTO.

INTRODUCCIÓN



"La no violencia lleva a la más alta ética, lo cual es la meta de la evolución. Hasta que no cesemos de dañar a otros seres vivos, somos aún salvajes."

Thomas Alba Edison.

INTRODUCCIÓN

A través del tiempo el ser humano ha interactuado de manera directa con animales llamados de “compañía” hasta llegar a vivir con ellos en el mismo lugar, tal es el caso de perros y gatos. Así como animales de ganadería de los cuales se sirven para su consumo y trabajo.



El hombre antiguo ya se servía de los animales para facilitar su trabajo.

Está también el caso de los equinos, los cuales han evolucionado pasando de ser un animal de trabajo, a ser un animal con muchas actividades en estos días. Incluyendo las deportivas como la equitación y la charrería.



Caballo pura sangre participando en una exposición

En el caso de los perros, han sido nuestros acompañantes desde hace aproximadamente 14,000 años, en aquella época, el hombre todavía no era sedentario, se alimentaba de los animales que cazaba y seguía las migraciones de los mismos. Los cambios climáticos –el fin de una era glacial y el calentamiento brutal de la atmosfera– que tuvieron lugar hace aproximadamente 10,000 años, acarrearón el reemplazo de las tundras por bosques. Esto ocasionó la reducción del número de mamuts y de bisontes, y el aumento simultáneo del de ciervos y jabalíes. Esta disminución de la caza tradicional llevó a los hombres a inventar nuevas armas y adaptar sus técnicas de caza. De esta manera, se encontraron en competencia con los lobos, que se alimentaban de los mismos animales y utilizaban los mismos métodos de caza en jauría, recurriendo a “ojeadores”.

Fue así como el hombre tuvo que hacer del lobo su aliado para la caza y, por primera vez, tratar de domar a un animal mucho antes de llegar a ser sedentario y de criar su propio ganado.



El humano y el perro crearon un vínculo muy fuerte al ver que podían tener beneficio mutuo.

De esta manera, el perro primitivo fue indiscutiblemente un perro de caza y no perro de pastor.¹ La domesticación empezó cuando el hombre antiguo crió a los cachorros de estos lobos, los cuales ahora también lo acompañaban en la cacería y formaban un equipo de trabajo. De esta manera nace un vínculo de beneficio mutuo entre ambos. Cuando el hombre se hace sedentario con el descubrimiento de la agricultura hace aproximadamente 9,000 años, los lobos domesticados toman el rol de cuidar sus rebaños y proteger a los asentamientos humanos.

¹ Jean Pierre Vaissaire, *ENCICLOPEDIA DEL PERRO ROYAL CANIN*, Aniwa Publishing, Italia 2001, p. 4



INTRODUCCIÓN



A partir de la revolución industrial, en 1850 muy pocas personas se dedican a la producción de alimentos, por lo tanto, casi ningún animal de abasto se obtiene mediante cacería, sino el hombre obtiene la carne que consume de establecimientos de crianza y engorda, que requiere muy poco la participación del perro, eliminando casi por completo esta función utilitaria que tenía, y dejándolo únicamente como animal de compañía.

Hablando del caso específico de México, en 1522 el conquistador Hernán Cortés envió por caballos, vacas, cerdos, ovejas, cabras y burros para criarlos en la Nueva España ya que estos animales eran desconocidos en tierras mexicanas. Se trajeron de Cuba y Santo Domingo, donde tiempo atrás habían sido llevados por los españoles.

En poco tiempo el ganado vacuno se multiplicó y su cría se desplazó del centro al norte del país. Fue tal la abundancia de reses que pronto surgió un importante comercio de productos de cuero, muchos de los cuales eran vendidos a España.

La cría de ovejas no prosperó porque sólo el gobierno de España tenía permiso para criar ovejas y fabricar lana fina.

Los caballos eran usados como medio de transporte o para jalar carretas, y los burros fueron

utilizados para transportar cargamentos pesados y para el trabajo en las minas.

También fueron traídas aves de corral, tales como las gallinas, para sustituir al guajolote que se consumía en México antes de la llegada de los españoles.²

El Xoloitzcuintle es un perro de origen 100% mexicano su historia data desde hace más de 3000 años según los historiadores. También existía una raza de perros llamada Izcuintepozotli o perros jorobados, los cuales hubieran preferido que los españoles jamás los hubieran encontrado, ya que fueron exterminados por su rico sabor que se dice, tenían.

Los españoles utilizaban a mastines, dogos y alanos entre otros, para combatir a los indígenas en sus batallas. Los perros convertidos en una fuerza militar llevaban collares con clavos y chalecos acolchonados para protegerlos de los cuchillos.³

La llegada del gato doméstico a América no tiene certeza en fecha ni lugar. Se cree que con la llegada de Cristóbal Colón al nuevo continente arribaron no solo los roedores sino también los gatos.

En la actualidad el 90% de los humanos viven en la ciudad, y su vivienda por lo general posee patios de espacios muy reducidos para el confinamiento de una mascota, es por este motivo que estos animales con un instinto natural de exploración, salen a las calles de la ciudad a deambular, la mayoría de las veces sin supervisión de sus dueños, incluso sin portar collar o placa que respalde que pertenecen a un lugar determinado, es así que nacen los animales de la calle, pues al no estar supervisados por nadie llegan a reproducirse sin control, generando así el problema de los perros y gatos callejeros o fauna nociva.⁴

En el mundo existen aproximadamente mil millones de perros y gatos callejeros, los cuales son temidos o perseguidos por personas que tienen miedo de contraer enfermedades mortales como la rabia, lo cual los condena a una muerte segura y cruel, y si no mueren de esta forma, seguro terminarán bajo las llantas de algún automóvil.⁵

En México la cantidad de animales callejeros se estima en más de 10 millones, eso nos da una proporción de 10 por cada 100 habitantes.⁶

² Matesanz, José Antonio, *INTRODUCCIÓN DE LA GANADERÍA EN NUEVA ESPAÑA, 1521-1535*, Historia mexicana: México, D.F.: El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos: v. 14, no. 4 (56) (abr.-jun. 1965), p. 533-566

³ P. Davis, Henry, *ENCICLOPEDIA MODERNA DEL PERRO*, Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana, México 1965, p. 68

⁴ www.slideshare.net/lucasburhard/control-poblacin-canina, Burchard Señoret, Lucas Pedro Pablo, "control población canina", tesis doctoral, medicina veterinaria, Calama Antofagasta Chile 2005, pp. 3-11, 19 de agosto de 2011.

⁵ www.animalsmatter.org, campaña, 19 de agosto de 2011

⁶ www.inegi.org.mx, estadística, banco de datos, México en cifras 20 de agosto de 2011.

El Comité Pro Animal estima que hay 16 millones de perros en la República Mexicana, de los cuales 10 millones son perros callejeros.

INTRODUCCIÓN

En el Municipio de Uruapan, lugar en el que se desarrollará el proyecto, la cantidad de fauna nociva se estimaba en el año 2006 en más de 60,000 animales callejeros, entre los que se encuentran perros, gatos y animales de granja, estos últimos en su gran totalidad tienen dueño y un lugar en donde vivir, pero sus propietarios los dejan en la vía pública, caso específico de vacas y caballos, para que pasten en las áreas verdes de la ciudad.⁷

Todos estos animales son un gran problema para la sociedad, generan una gran contaminación para nuestro medio ambiente, ya que además excretan en cualquier banqueta o jardín que se encuentran, provocando esto último un enorme problema de salud para todos los uruapenses y mala imagen urbana.



Cada vez es más fuerte el problema de la fauna nociva en la ciudad

⁷ Entrevista a Sr. Alfonso Fernández Hernández, Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Uruapan, Michoacán, encargado de zoo criadero "El Sabino". 18 de agosto de 2011.

Ahora bien se dará una breve explicación de los problemas y enfermedades que puede provocar esta fauna nociva a los humanos.

- Defecaciones en las vías públicas: (calculado en 500 grs/perro/día promedio), lo que provoca malos olores, atracción de moscas, accidentes al resbalar y aspecto sucio de las calles y parques.
 - Diseminación de basuras, al romper bolsas y volcar recipientes para alimentarse, lo que ensucia la ciudad, atrae moscas y roedores lo que provoca además malos olores.
 - Las mordeduras de perro constituyen un importante problema de salud pública. Las investigaciones indican que el 70–76 % de las mordeduras son causadas por machos no castrados.⁸
- De acuerdo a los datos proporcionados en el área de urgencias del IMSS, ISSSTE Y SSA de la ciudad de Uruapan, durante lo que va de este año:
- La epidemia de mordeduras generalmente ataca a personas menores de 15 años en el tronco y cuello. Los niños de edad promedio 5 años son los más vulnerables a mordeduras en cabeza y cuello por el alcance que tiene el perro.

⁸ www.slideshare.net/lucasburchard/control-poblacion-canina, Burchard Señoret, Lucas Pedro Pablo, "control población canina", tesis doctoral, medicina veterinaria, Calama Antofagasta Chile 2005, p.18, 19 de agosto de 2011.



La sociedad debe ser responsable con la tenencia de de sus animales de compañía, para evitar agresión a las personas que los rodean.

- El 90 % de las lesiones por mordedura de perro son leves. El 10 % restante son graves y requieren sutura. El 4–20 % de las mordeduras se infectan. El 1–5 % de las mordeduras requiere hospitalización.
- La oficina de Atención de Emergencias del 066 recibió en el último año la cantidad de 189 denuncias por problemas generados por fauna nociva lo que representa el 1.33% de las denuncias recibidas⁹, de las cuales solo se recibe el reporte, pero no se atiende a ellas porque no existe el personal capacitado para atender estas contingencias, además de no contar con un lugar a

⁹ Entrevista a Sra. Libertad Díaz Guerrero, Departamento de Servicio Telefónico, Radiocomunicaciones y Sistemas en Uruapan, Jefa de departamento. 22 de agosto de 2011.



INTRODUCCIÓN

dónde llevar los animales capturados, vivos o muertos. Asimismo, las mordeduras generan situaciones de conflicto entre el dueño del felino o canino que muerde, provocando daños perjuicios a las víctimas de sus conductas de mordedura o ataque.

- Otro tipo de fauna que se puede considerar nociva son los equinos y bovinos que se encuentran en la vía pública ya que han causado accidentes de tránsito, que son ocurridos cuando los animales cruzan las calzadas en forma repentina, algunos de los cuales han tenido resultados fatales para los humanos.



Accidente de tránsito ocasionado por un equino.

- La producción de ruidos molestos, los que se presentan generalmente de noche debido a los ladridos o aullidos de los perros.
- La transmisión de enfermedades, algunas de especial gravedad como la hidatidosis, rabia, toxocariasis (síndrome de larva migrante visceral), dermatomicosis (tiña) y brucelosis.
- La hidatidosis en herbívoros domésticos y humanos produce quistes en: pulmón, hígado y riñón.
- La rabia es una enfermedad infecciosa, inoculable, que afecta al sistema nervioso central caracterizada por una letalidad del 100%.¹⁰ Es una de las enfermedades más terribles y mortales que existen en nuestro país. Por la falta de conocimiento y la aplicación de las medidas de prevención, tanto en animales como en el hombre, no ha sido posible erradicarla.¹¹ Cabe mencionar que en la ciudad de Uruapan nunca se ha detectado un caso de rabia en humanos.

¹⁰ Jean Pierre Vaissaire, *ENCICLOPEDIA DEL PERRO ROYAL CANIN*, Aniwa Publishing, Italia 2001, p. 586

¹¹ M.V.Z. Payro Dueñas, José Luis, *EL PERRO Y SU MUNDO*, Loera-Chávez Hnos. Cía. Editorial, S.A., México 1981, p.183



La rabia es una de las enfermedades más temidas por la sociedad, además de ser mortal.

- La dermatomicosis o tiña es una enfermedad dérmica de un hongo parecido a la levadura que forma una lesión dérmica pareja, redondeada u ovalada, y carente de pelo.¹²
- La toxocariasis es causada generalmente por la migración en los tejidos humanos de las larvas de un parásito del perro llamado toxocara canis. Esta larva ataca generalmente a niños de entre 1.5 y 3 años de edad, puesto que son ellos los que tienen más contacto con el suelo contaminado, pues estos huevecillos se encuentran en el piso de

¹² P. Davis, Henry, *ENCICLOPEDIA MODERNA DEL PERRO*, Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana, México 1965, p. 522



INTRODUCCIÓN

parques en donde existen animales callejeros que han defecado anteriormente.¹³

- La brucelosis es otro padecimiento generado por el fenómeno de los perros callejeros, mal que en su forma aguda produce alteraciones del sistema nervioso central, dolores articulares y aborto espontáneo.¹⁴
- Además existe el problema de los cadáveres de los animales que perecen en la vía pública, pues se quedan en el lugar hasta que empieza su estado de putrefacción, evaporándose todos los líquidos, y los sólidos se convierten en polvo, todo esto se mezcla con el aire que respiramos, provocando distintas enfermedades. En el caso específico del ganado, producen ántrax o carbunco, la cual es una enfermedad infecciosa muy peligrosa para el ser humano¹⁵.



Los cadáveres de los animales que perecen en la vía pública, son un foco de infección para los humanos.

Aun a pesar de esto, en la actualidad los animales de compañía tienen un vínculo muy fuerte con las personas porque en muchos hogares estos animales son parte integral de la familia y comparten todas las actividades de ese grupo. Los adultos mayores, los niños y las personas solas se apoyan desde el punto de vista emocional muy fuertemente en sus perros. La mayoría de los perros cumplen una función mixta entre guardián y mascota. Es decir, un animal de compañía que además cuida o viceversa.



Las mascotas forman parte de las familias, incluso se considera otro miembro con los mismos privilegios.

Muchas personas creen sinceramente que los perros necesitan “callejear”. Creen erróneamente que no se puede privar a los perros de esta necesidad vital propia de su naturaleza.

Por otro lado está el problema desde el punto de vista protector a los derechos de los animales, pues si ellos están en las calles es por mera irresponsabilidad de las personas, y hay que concientizar a la sociedad sobre los cuidados y responsabilidades que conlleva un animal ya sea de compañía o trabajo. En Michoacán existe la “Ley de Protección a los Animales para el Estado de Michoacán de Ocampo”, y en específico en Uruapan hay un reglamento para los propietarios o poseedores de caninos, felinos, equinos y bovinos, que elaboró la dirección de medio

¹³ www.slideshare.net/lucasburhard/control-poblacion-canina, Burchard Señoret, Lucas Pedro Pablo, “control población canina”, tesis doctoral, medicina veterinaria, Calama Antofagasta Chile 2005, pp. 54-140, 19 de agosto de 2011.

¹⁴ Agencia Infomanía, “A Uruapan le urge un Centro de Control de Fauna”, Uruapan, Michoacán, 08 de noviembre de 2008, p.24

¹⁵ www.fao.org/docrep/T0690S/t0690s0f.htm#lección 82: eliminación de animales muertos (cadáveres)

INTRODUCCIÓN

ambiente, y aunque no está en vigor se basan en él para cualquier contingencia en la ciudad.¹⁶

En la ciudad de Uruapan hay un par de sociedades no gubernamentales protectoras de animales A.P.A.U. A.C. (Asociación Protectora de Animales de Uruapan A.C.) y DE LA MANO CON LA PATA A.C. las cuales determinan que la solución para combatir la fauna nociva es la esterilización en hembras y machos, aunque no está demostrado científicamente el impacto de este método como medio único para reducirla, un estudio que se hizo en Argentina a través del Centro Panamericano de Zoonosis sobre el tema, refirió que siempre y cuando el alcance atienda el 90% de las hembras y el 50% de los machos existentes en una determinada localidad resultaría en una disminución de la población y es que el flujo de reproducción es exponencial pues una sola hembra que comience su ciclo estral o de celo a los seis meses de edad, teniendo tres hembras por camada (dos veces por año) puede generar, al cabo del cuarto año, una población de hembras con varios miles de ejemplares, evidentemente la velocidad de recuperación supera la neutralización quirúrgica, a menos que esta sea universal, lo cual es físicamente imposible e inviable¹⁷.

¹⁶ Entrevista a Sr. Alfonso Fernández Hernández, Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Uruapan, Michoacán, encargado de zoo criadero "El Sabino". 18 de agosto de 2011.

¹⁷ www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101008/101003.pdf 18 de agosto de 2011.

Por otro lado, la Asociación de Médicos Veterinarios de la ciudad y la Presidencia Municipal proponen otro medio de control mediante el sacrificio de la fauna nociva bajo la norma NOM-033-ZOO-1995 la cual refiere a: SACRIFICIO HUMANITARIO DE LOS ANIMALES DOMÉSTICOS Y SILVESTRES, sin embargo es resistido por la sociedad protectora de animales y cierto sector de la sociedad por considerarse cruel¹⁸.

La remoción (captura o eliminación) de los perros no supervisados es un método muy poco efectivo de control de la población canina.

Más aún, la OMS concluyó que la eliminación de perros en gran escala debe ser discontinuada puesto que no tiene impacto alguno en el control de la rabia.

Asimismo, la eliminación de perros no supervisados en la vía pública es ampliamente resistida y cuestionada por la comunidad; especialmente si los métodos usados son crueles con los animales.

En consecuencia, no existe ninguna razón técnica en la actualidad que justifique la eliminación de los perros callejeros como método de control del número de individuos o de diseminación de enfermedades, sin embargo, la OMS recomienda la remoción (captura) de perros callejeros como una forma de educar a la

¹⁸ Entrevista a Sr. Alfonso Fernández Hernández, Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Uruapan, Michoacán, encargado de zoo criadero "El Sabino" y al M.V.Z. Ricardo Nayem El Mosri Bohsain, presidente de la Asociación de Médicos Veterinarios de Uruapan, Michoacán. 18 de agosto de 2011.

comunidad sobre la tenencia responsable de estos animales.¹⁹



META

En ese orden de ideas la captura de fauna nociva requiere contar con infraestructura optima para su buen funcionamiento, ésta en conjunto se denomina albergue, es por este motivo que se propone crear un "CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN LA CIUDAD DE URUAPAN, MICHOACÁN" a nivel de proyecto ejecutivo.

MARCO TEÓRICO

Definición de centro:

1. m. Punto interior que aproximadamente equidista de los límites de una figura, superficie, territorio, etc.
2. m. Lugar de donde parten o a donde convergen acciones particulares coordinadas.

¹⁹ www.slideshare.net/lucasburhard/control-poblacion-canina, Burhard Señoret, Lucas Pedro Pablo, "control población canina", tesis doctoral, medicina veterinaria, Calama Antofagasta Chile 2005, pp. 301-305, 19 de agosto de 2011.



INTRODUCCIÓN



3. m. Punto donde habitualmente se reúnen los miembros de una sociedad o corporación²⁰.

Definición de atención:

1. f. Acción de atender.

2. f. Cortesía, urbanidad, demostración de respeto u obsequio²¹.

Definición veterinaria:

1. f. Ciencia y arte de prever y curar las enfermedades de los animales²².

Definición de albergue:

1. m. Lugar que sirve de resguardo, cobijo o alojamiento a personas o animales²³.

Definición temporal:

1. adj. Perteneciente o relativo al tiempo.

2. adj. Que dura por algún tiempo²⁴.

Por lo tanto, el albergue temporal es el recinto donde se hospedan los animales callejeros capturados y aquellos animales que la comunidad no puede

mantener, además de darles atención médica y el cual funciona de la siguiente manera:

- Los animales clasificados como sanos se separan por sexo y se albergan en jaulas separados para evitar su reproducción.
- Los animales en adopción deben entregarse esterilizados o bajo el compromiso de esterilizarlo.
- Los animales enfermos o heridos se albergan en jaulas de observación en las cuales se determinara su situación médica, es decir, si requieren tratamiento, el cual lo recibirán en un área de cuarentena, o si serán sacrificados.

“Cuando se asume el funcionamiento de lugares para retener animales o centros o redes de adopción, se requerirá administrar la eutanasia a animales que estén sufriendo enfermedades o lesiones incurables o problemas de comportamiento que hagan que no puedan ser reubicados o que no puedan sobrellevar su estadía en el centro lo suficientemente bien como para mantener un nivel razonable de bienestar. Al final, un programa de manejo de poblaciones exitoso debe crear una situación donde éstas sean las únicas ocasiones en las que se deba requerir de la eutanasia y donde se pueda hallar un buen hogar para todos los perros saludables. Sin embargo, en la realidad, la mayoría de los

países no podrá lograr esta situación inmediatamente sino que necesitará trabajar para llegar a ella, aceptando que algunos animales saludables deberán recibir la eutanasia porque no hay suficientes hogares que puedan proporcionar un buen nivel de bienestar.

La eutanasia trata sólo los síntomas y no las causas de los problemas de la sobrepoblación. No llevará al manejo de la población y no debe ser considerada como una respuesta única. Siempre que se haga uso de la eutanasia, se deben emplear métodos humanitarios que aseguren que el animal quede en inconsciente antes de morir sin sufrimiento.”²⁵

La decisión del sacrificio se basa en lo siguiente:

- Aquellos animales no rescatados en el período probablemente nunca lo serán.
- El albergue debe mantener su capacidad de recibir permanentemente más animales.
- Los costos deben reducirse al mínimo posible.
- Los animales enfermos irreversibles (por costo o razones médicas) deben ser sometidos a eutanasia de inmediato.
- Los animales que representen un peligro para los habitantes de la ciudad (agresivos, rabiosos)

²⁰ www.drae2.es, “centro” 22 de agosto de 2011

²¹ www.drae2.es, “atención” 22 de agosto de 2011

²² www.drae2.es, “veterinaria” 22 de agosto de 2011

²³ www.drae2.es, “albergue” 22 de agosto de 2011

²⁴ www.drae2.es, “temporal” 22 de agosto de 2011

²⁵ Coalición Internacional para el Manejo de Animales de Compañía, *GUÍA PARA EL MANEJO HUMANITARIO DE POBLACIONES CANINAS*, Argentina 2007, p. 16

INTRODUCCIÓN

- Los enfermos recuperables serán tratados en área de enfermería y luego trasladado a su jaula según sexo.
- Los cadáveres pueden ser dispuestos en el relleno sanitario o sometidos a cremación.

La OMS considera esencial el registro de los animales para obtener un manejo exitoso de la población en situación de calle. Se puede estimular el registro de los diversos animales mediante la vacunación antirrábica gratuita o a bajo costo.

Para poder ejecutar el plan de manejo de fauna nociva se requiere que el organismo encargado del centro, para este caso específico el H. Ayuntamiento de la ciudad a través de la Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales, disponga de facultades las cuales se le deben otorgar mediante la legislación respectiva. Como es el caso de las especies de granja, que si es necesario llevarlos al centro médico, puedan permanecer ahí hasta que se determine su situación, sin que haya demanda por parte de los propietarios.²⁶



OBJETIVOS

Este proyecto tiene como objetivos principales los siguientes:

- Reducir la fauna nociva hasta niveles que sean socialmente aceptables para la ciudad de Uruapan.
- Reintegrar a los animales a la sociedad a través de atención médica y entrenamiento, para que puedan contribuir en otros aspectos como son la protección y servir de guía para personas con discapacidad visual.
- Evitar que sean fuente de enfermedades y accidentes para los humanos.
- Contribuir a la calidad de vida urbana ayudando a la limpieza de las vías públicas.
- Mejorar el vínculo que existe entre los humanos y sus mascotas en el sentido de darle un trato humanitario y apropiado a sus necesidades reconociendo la contribución que hacen a la sociedad.
- Además de estimular el registro de los animales para tener un censo actualizado de la comunidad canina y felina principalmente, de la ciudad.
- Estimular el control de la natalidad de estos animales.
- Estimular las vacunaciones y tratamientos preventivos que tienen relación con enfermedades humanas.
- Estimular la manutención permanente de los animales bajo supervisión.



El proyecto además de tener función de albergue temporal, tendrá también las instalaciones para atender cualquier contingencia médica de las especies de caninos, felinos, equinos y bovinos, además de contar con servicios de entrenamiento y estética, con lo cual tendrá un ingreso económico para sustentar el mismo albergue.

Como primer idea para el proyecto se tomará en cuenta el contacto animal-ecosistema-comunidad, es decir que los animales tengan contacto con el exterior mediante grandes áreas abiertas para reducir la sensación de encierro, y además que haya un contacto visual con las personas que visitaran el centro con fin de adoptar o convivir con los animales del centro.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DEL PROYECTO

En México como en todo el mundo han nacido los centros de control canino por la necesidad de retirar esta fauna nociva de la vía pública, por las razones que ya se han mencionado, con el fin de exterminarlos, pero así como surgieron estos centros, también nacieron los refugios para estos animales, creados por personas protectoras de los animales, en los cuales se les brindaba protección médica y albergue, para

²⁶ www.slideshare.net/lucasburchard/control-poblacion-canina, Burchard Señoret, Lucas Pedro Pablo, "control población canina", tesis doctoral, medicina veterinaria, Calama Antofagasta Chile 2005, pp. 331-374, 19 de agosto de 2011

INTRODUCCIÓN



después buscarles un lugar en donde pudieran ser cuidados y alimentados para toda su vida.

En la ciudad de Uruapan al final del ciclo presidencial del Ing. Juan Rafael Elvira Quesada en el año 2004, se propuso la construcción de un Centro de Control Canino, pero fue hasta la administración de la Sra. María de Jesús Doddoli Murguía que se solicitó mediante la Asociación de Médicos Veterinarios de Uruapan y la A.P.A.U. A.C. la elaboración del proyecto a una alumna²⁷ de la escuela de arquitectura de la Universidad Don Vasco, el cual le sirvió de proyecto de tesis con el nombre de “CENTRO DE PROTECCIÓN Y CONTROL CANINO EN URUAPAN MICHOACÁN” pero no se llevó a cabo pues tuvieron problemas de robo de el material con el cual se iba a equipar el centro, del cual aun existe menos de la mitad del que se tenía inicialmente, y se encuentra guardado y sin darle uso, además de la pérdida del terreno que se había donado para este fin, en esta ocasión se llegó a colocar la primera piedra del centro, sin seguir con su construcción.²⁸

En 2008 se inició la propuesta del “Reglamento Municipal sobre el control y protección de animales”

“Dado que en estos momentos la existencia de perros callejeros en los diversos puntos de Uruapan, ya rebasa los 60 mil, urge la entrada en vigor del proyecto de reglamento municipal sobre el control y protección de animales con el afán de ejercer de una vez por todas acciones que permitan la reducción de caninos, opinó la regidora de Ecología Thelma Berenice González Montoya.

Precisó que el proyecto de dicho reglamento ya está por concluir y abundó que en este mismo mes deberá de ser aprobado por el Cabildo, dado que la existencia de estos cuadrúpedos representan un serio riesgo de salud para la población, “entonces no hay de otra más que actuar ya, para su control”, advirtió la regidora González Montoya.

Comentó que una vez revisado y autorizado por el Cabildo, se podrá trabajar en la construcción de un Centro de Control Canino que cuente con los servicios indispensables de electrificación, agua y drenaje, para lo que también el Gobierno Municipal ya busca el terreno adecuado.”²⁹

Cabe señalar que el reglamento aun no se aplica en la ciudad de Uruapan, ya que a la fecha, casi 3 años después de su elaboración, no ha sido autorizado.

Un mes después de haber salido la anterior nota periodística, se publicó otra, la cual refiere a la conclusión del Reglamento para un Centro de Control Canino y que a Uruapan le urge la construcción de este Centro:

“En los próximos 60 días la Comisión de Salud del Ayuntamiento concluirá la elaboración del reglamento para operar a partir del 2009 un Centro de Control Canino, pues se trata de un asunto de salud pública por la generación diaria de al menos 18 mil kilos de materia fecal y casi 32 mil litros de orina que son depositados en la vía pública por la existencia de al menos 60 mil perros callejeros y un número indeterminado de felinos (gatos).

Con la experiencia exitosa de otras ciudades medias en el país, se planea adecuar el reglamento de Uruapan para que se ponga en operación el Centro de Control Canino y Animales Silvestres, área que dependerá directamente de la Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales.”³⁰

²⁷ Arq. Flor Guadalupe López Tello

²⁸ Entrevista a Sr. Alfonso Fernández Hernández, Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Uruapan, Michoacán, encargado de zoo criadero “El Sabino” y al M.V.Z. Ricardo Nayem El Mosri Bohsain, presidente de la Asociación de Médicos Veterinarios de Uruapan, Michoacán. 18 de agosto de 2011.

²⁹ Agencia Infomanía, “Anuncian conclusión del Reglamento Municipal de Control y Protección de Animales Domésticos”, Uruapan, Michoacán, 03 de octubre de 2008, p.14

³⁰ Agencia Infomanía, “A Uruapan le urge un Centro de Control de Fauna”, Uruapan, Michoacán, 08 de noviembre de 2008, p.24

INTRODUCCIÓN

En esta ocasión también se habló respecto a involucrar a la sociedad a ser participe en la educación para tener una tenencia responsable de sus animales de compañía y trabajo, para así evitar su proliferación que ante su descontrol se convierte en fauna nociva.

El 26 de junio de 2009, ya existía un Reglamento de Control Canino para la ciudad de Uruapan, el cual fue rechazado por la A.P.A.U., pues solo contemplaba el sacrificio de animales y no medidas preventivas. Por lo que solicitaron que se contemplara la esterilización como una estrategia para detener el crecimiento de la población nociva en la vía pública.³¹

En ese mismo año, otro alumno³² de la escuela de arquitectura de la Universidad Don Vasco, elaboró un proyecto de tesis con el título “CENTRO DE CONTROL CANINO EN URUAPAN MICHOACÁN” el cual se presentó ante el cabildo para su posible ejecución, incluso existía ya un terreno determinado en el cual desarrollar el proyecto ubicado a espaldas de la colonia Rubén Jaramillo, en la zona llamada “El Sapién” de esta ciudad, el cual nunca se llevó a cabo, pues por la localización al noroeste de la ciudad de este terreno no se puede ubicar el proyecto porque habría una gran contaminación hacia la ciudad, ya que ahí se encuentran los mantos acuíferos del río Cupatitzio.

³¹ Cambio de Michoacán, “Aprueba Asociación Protectora de Animales el Reglamento de Control Canino”, Uruapan, Michoacán, 26 de junio de 2009, p.9

³² Arq. Marco Antonio Quiroz Alcalá

El 26 de diciembre de 2009 se publicó que en este año 2011, la ciudad de Uruapan contaría ya con un Centro de Control Canino, aunque en ese año ya se había autorizado su construcción por el cabildo, el proyecto no se concretó por la razón de que “no era una prioridad el control canino” en esta misma nota dieron a conocer lo siguiente:

“Sin embargo, el titular de la comisión de Salud, Libero Madrigal Sánchez, aseguró que la prevalencia de perros es una calamidad para los uruapenses, al no observar una medida que regule la población de estos animales, se está contribuyendo a la propagación de enfermedades y espacios antihigiénicos.

Desafortunadamente, no ha existido un entendimiento entre el Ejecutivo local y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de su representante, Juan Rafael Elvira Quesada, quienes prometieron un terreno para estos indefensos animales, y ahora se está en la espera de dos hectáreas que seguramente surgirán a raíz del nuevo relleno sanitario de Uruapan.”³³

Ya en este año, aun ni siquiera contamos con un relleno sanitario, además el 11 de junio, se hizo público que será difícil la construcción del Centro de

³³ La jornada de Michoacán, “en 2011 la alcaldía de Uruapan contará con un Centro de Control Canino”, Uruapan, Michoacán, 26 de diciembre de 2009. P 18

Control Canino al término de este periodo, ya que se carece de predio y fondos para su desarrollo:

“Hay una gran gravedad que existe de que cada perro que anda callejero da un promedio de 500 gramos de excreto diario, y que todo eso no tiene ningún control, y todo eso viene a la contaminación de la ciudad y quiénes son los más perjudicados son los niños, los niños son los que más requieren la protección tanto de mordeduras de perros callejeros como de enfermedades trasmisibles, y luego, además, son los que más perciben el polvo contaminado por las heces fecales” explicó.

“No es posible que se realice en este año por ninguno de los medios, puesto que si en el caso de que el Ayuntamiento adquiriera el terreno para el relleno sanitario, este no contaría con drenaje, luz, agua indispensable para un centro canino, y además quién sabe dónde estará; si está a dos o tres kilómetros, imagine lo que costaría la infraestructura para echarlo a andar. Por eso no creo que se vaya a realizar, aunque fue una promesa de campaña”, sostuvo el regidor de Salud.”³⁴

³⁴ Provincia, “difícil construcción de Centro de Control Canino en Uruapan: Regidor”, Morelia, Michoacán, 11 de junio de 2011. P. 6



INTRODUCCIÓN



Es por este motivo que se entrevistó al M.V.Z Ricardo Nayem Elmosri Bohsain, actual presidente de la Asociación de Médicos Veterinarios de la ciudad, el cual comentó que está en trato con la presidencia para que le regresen a la Asociación el terreno que donó, o se los recupere en otra zona de la ciudad.

En el mes de febrero de este año se formó la asociación civil, De la Mano con la Pata, A. C. la cual tiene un albergue provisional en un terreno prestado por un miembro de la asociación, ubicado en el Camino Viejo a Zumpimito sin numero de esta Ciudad, el cual tiene una capacidad para no más de 18 perros, cabe mencionar que este albergue no cuenta con las instalaciones necesarias para su buen funcionamiento, es solo un terreno de 8 x 17 metros.



Las juntas se realizan en lugares ajenos al albergue, en salones prestados. Actualmente se realizan en el salón de juntas del H. Cuerpo de Bomberos, ubicado en Av. Latinoamericana, de esta ciudad.

Esta asociación ha recogido desde que se constituyó, un aproximado de 100 canes, y un número indeterminado de gatos, los cuales no pueden estar en el albergue por que los perros se encuentran sueltos la mayoría del tiempo, por lo tanto les buscan asilo en veterinarias o casas temporales mientras son adoptados.



Miembro de la Asociación ayudando en el mantenimiento del albergue.



Única área protegida



Ubicación del refugio



Acceso al refugio

Refugio De la Mano con la Pata

El Sr. Juan Pablo Jáuregui Arce es el presidente de dicha asociación, el cual comenta que la presidencia les prometió un terreno para la instalación del albergue de animales, ya que el que tienen

INTRODUCCIÓN



actualmente está rodeado de casas y los vecinos se quejan por los ruidos y olores que provocan los animales, también dijo que posiblemente el terreno que les entregaran se localiza en un área de donación atrás del terreno de la expo feria, el cual sería una excelente ubicación para el centro, por la infraestructura con la que cuenta, drenaje, luz y agua, básicos para la construcción de este proyecto.



Ubicación terreno expo feria en la Cd. de Uruapan

Esta asociación ha hecho algunos eventos para conseguir apoyo económico y poder construir su refugio, uno de ellos fue una caminata en pro del buen trato animal que se realizó el día 21 de agosto del año en curso, la cual inició en el Paseo Lázaro Cárdenas a la altura de la Av. Latinoamericana y terminó en la Calzada La Fuente, en dicha caminata participaron aproximadamente quinientas personas, en la cual se

pidió cooperación mediante boteo a lo largo de toda la caminata.



Caminata en pro del buen trato animal



En la caminata participaron aproximadamente 500 personas



Personas de todas las edades participan en esta noble causa.

También se organizó otro evento el día 27 de agosto, el cual se llamó “Bailando por un perro”, en el cual se vendieron boletos para acceder al evento, canalizando todos los fondos recaudados para su causa.³⁵



Logo oficial A.C. Mano y Pata

³⁵ ABC de Michoacán, “Ellos ayudaron a los animales, Bailando por un perro”, Uruapan, Michoacán, 30 de agosto de 2011. P. 6c



Cartel publicitario del evento

Se puede tomar el ejemplo de la ciudad de Morelia, en la cual ya existe un Centro de Control Canino y se informó que de 2008 a la fecha, se ha disminuido considerablemente la cantidad de perros y gatos en la vía pública, ya que de aproximadamente 121 mil animales callejeros, se pasó a 91 mil 250:

“Durante el arranque de la tercera campaña de difusión y promoción de los programas y servicios que realiza el Centro de Control Canino que se efectuó en el Bosque Cuauhtémoc, Chávez Sánchez, ante la

presencia del secretario de Servicios Públicos, Floriberto Patiño Rivera y el director de Servicios Auxiliares, Ignacio Gálvez Antúnez, manifestó que es gracias a acciones como ésta, que en tres años y medio de gestión, se ha podido avanzar en la materia.

“Ejemplo de ello, se puede observar en el número de animales que existen en la calle, los cuales han disminuido en un 25 por ciento, eso se debe en parte a que los morelianos se han sensibilizado y los animales que encuentran en la vía pública, los han trasladado hasta el Centro de Control Canino, donde la gente los adopta y esteriliza a fin de evitar que se reproduzcan cuando no se tiene lo necesario para atenderlos”, detalló.

Recordó que el principal objetivo de la campaña de difusión de los servicios de la instancia que dirige, es el de preservar la salud pública en los morelianos, respetando los derechos de los animales a través de evitarles acciones de crueldad o dolor, además de fomentar entre los dueños de los mismos un cuidado responsable.”³⁶

³⁶ <http://www.miuruapan.com/noticias>, “Disminuye población de perros y gatos callejeros en Morelia”, Uruapan, Michoacán, 11 de julio de 2011.

CAPÍTULO I



Un país, una civilización, se pueden juzgar por la forma en que tratan a sus animales.

Mahatma Gandhi

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

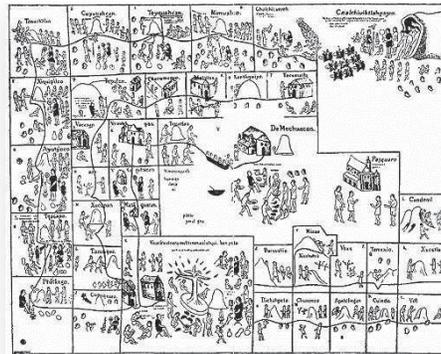
El proyecto objeto de esta investigación, se llevará a cabo en la ciudad de Uruapan, la cual es la cabecera de un municipio que lleva su mismo nombre. Población que existía con ese mismo nombre y en ese mismo lugar antes de la venida de los españoles, debe a Fray Juan de San Miguel el haberse fijado en ese sitio gracias a lo obra urbanística del fraile franciscano, alrededor de 1533.



Monumento a los Mártires de Uruapan.

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA CIUDAD DE URUAPAN DEL PROGRESO, MICHOACÁN.

El lienzo de Jucutacato, el cual fue localizado a mediados del siglo XIX en la comunidad de Jicalan, sería uno de los documentos a esclarecer en la historia antigua de Uruapan y su rumbo.



Lienzo de Jucutacato

Algunos elementos de la pintura hacen suponer que su elaboración pertenece a la década de 1530 a 1540, aunque su información se refiere a etapas más antiguas y que hasta entonces se venía manteniendo en la tradición oral. La elaboración de este lienzo recuerda la de los códices prehispánicos de otras culturas mesoamericanas y más cercanamente tendría que ponerse en relación con los demás lienzos de elaboración colonial en el área de Michoacán en donde también se recogen datos de la historia indígena.³⁷

Antes de la venida de los españoles el lugar en donde se encuentra el centro viejo de la ciudad sin duda se encontraba algún edificio ceremonial o templo, ya que allí se descubrió un pectoral, vasos ceremoniales, etc.

³⁷ URUAPAN MONOGRAFÍA MUNICIPAL, Miranda Francisco, H. Ayuntamiento de Uruapan, 1999, p.62

Por la ribera del río Cupatitzio también había asentamientos humanos ya que allí también fueron encontrados navajas y fragmentos de ollas y otros objetos de barro y piedra. Estos pobladores no sólo eran tarascos sino que se encontraban aquí otras distintas familias étnicas como los mexicas, chichimecas y pirindas. Fue Cristóbal de Olid quien le informó a Hernán Cortés de este imperio y el gran capitán mando a Nuño de Guzmán a conquistar esta tierra. Este español resulto ser un verdadero verdugo y azote de los nativos por lo que corrió la noticia de su crueldad y los habitantes de este lugar y muchos otros se dispersaron, escondiéndose en cuevas y montañas para escaparse del voraz y cruel Nuño de Guzmán.

A la llegada del segundo grupo de evangelizadores, los superiores de las órdenes les asignaron distintos lugares en los cuales trabajar. Le tocó venir a Michoacán a Fray Juan de San Miguel quien buscó y convenció a los antiguos moradores de aquí a que regresaran y con ellos organizó el nuevo pueblo al que se le dio el nombre de San Francisco Uruapan. Dividió el lugar en los siguientes barrios: Los Reyes, Santiago, San Juan Bautista, San Pedro, San Miguel, La Santísima Trinidad, San Francisco, La Magdalena y San Miguel. En cada barrio se comenzó la construcción de su capilla, su escuela y su coro.³⁸

³⁸ DATOS GENERALES SOBRE URUAPAN, Paredes Mendoza, José Ma., Impresos Bucio, Uruapan, Mich. 1997, p.13



CAPÍTULO I



Monumento a Fray Juan de San Miguel, fundador de Uruapan. Durante la colonia la principal actividad de Uruapan fue el comercio y la agricultura.



Parroquia de San Francisco, ubicada en el centro de la Ciudad.

La región se caracterizó por insubordinación y brotes de violencia, entre ellos los de 1766 y 1767. En el tiempo de la Insurgencia aquí se realizaron juntas y como en otras partes de la Nueva España, la gente estaba dividida, mientras que unos eran realistas, otros

eran y se presentaba a ayudar a los Insurgentes entre los cuales se juntaron aquí, Morelos, Rayón, Allende y el Lic. José María Izazaga uruapense patriota y uno de los constituyentes. Morelos estuvo en Uruapan más de una vez cuando hacía su peregrinaje en su vida de arriero, pero oficialmente llegó a esta ciudad en calidad de educador y de religioso en el año de 1798. Sabiéndose de otra visita hasta 1815 en calidad de jefe insurgente, en donde se dedicó a preparar borradores de la Constitución que más tarde fue promulgada en Apatzingán.



Monumento a José María Morelos y Pavón

En 1822 cuenta ya con Ayuntamiento Constitucional, y en 1825, el 15 de marzo, se constituye cabecera de partido y subdelegación. Se constituye en Municipio por la Ley Territorial del 10 de diciembre de 1831. Por la importancia que tuvo durante la guerra de

independencia, el 28 de noviembre de 1858, se le da la nominación de Ciudad del Progreso.

En el porfiriato, Uruapan contaba con dos fábricas textiles, una fábrica de cigarros, una de cerillos, una de jabón y muchas otras de aguas gaseosas, etc. Así como un comercio floreciente que vino a estancarse con motivo de la revolución y lucha por el poder que dejó Don Porfirio.³⁹



Plaza principal de la Ciudad de Uruapan, año 1948.

³⁹ DATOS GENERALES SOBRE URUAPAN, Paredes Mendoza, José Ma., Impresos Bucio, Uruapan, Mich. 1997, p.14

CAPÍTULO I

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

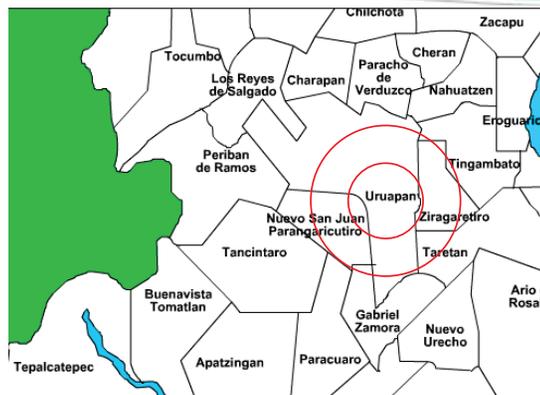
Uruapan está situado en la vertiente sur de la sierra de Uruapan, prolongación de la de Apatzingán, formando parte del eje volcánico. Su altura sobre el nivel del mar se considera de 1,640 metros y queda ubicado a los 19° 24' 56" de latitud norte y 102° 03' 46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.⁴⁰



Estado de Michoacán y sus colindantes.

El Municipio de Uruapan, colinda al norte con los municipios de Los Reyes, Charapán, Paracho y Nahuatzen; al este con los municipios de Nahuatzen, Ziracuaretiro, Taretan y Gabriel Zamora; al sur con los municipios de Gabriel Zamora, Parácuaro y Tancitaro y al oeste con los municipios de Tancitaro, Nuevo Parangaricutiro, Peribán y Los Reyes.

⁴⁰ URUAPAN MONOGRAFÍA MUNICIPAL, Miranda Francisco, H. Ayuntamiento de Uruapan, 1999, p.47



Colindantes del Municipio de Uruapan.

Sus principales accidentes orográficos son el cerro de la Cruz, de la Charanda y de Jicalán. Su principal sistema hidrográfico es el río Cupatitzio, el cual nace dentro de la ciudad y del cual se obtiene la mayor parte del agua potable que se utiliza en la ciudad. Y el río Santa Bárbara que nace en la presa de Caltzonzin y cruza el oriente de la ciudad. Ambos pertenecen a la cuenca del Río Tepalcatepec y este a su vez a la región hidrográfica del Río Balsas.⁴¹

CLIMA

El clima del municipio de Uruapan es uno de los más variados del estado de Michoacán pues se ve influenciado por las diferencias de altitud en el terreno,

⁴¹ URUAPAN ESTADO DE MICHOACÁN CUADERNO ESTADÍSTICO MUNICIPAL, INEGI, Aguascalientes 1994, p. 3

existen cinco tipos diferentes de clima. La zona norte tiene un clima templado subhúmedo con lluvias en verano, en la zona central del municipio, la más elevada, tiene un clima templado húmedo con abundantes lluvias en verano, en la misma zona central otro sector tiene clima Semicálido húmedo con abundantes lluvias en verano, hacia el sur otra zona registra clima semicálido subhúmedo con lluvias en verano y finalmente en el extremo sur del municipio el clima es clasificado como cálido subhúmedo con lluvias en verano.



Cascada del Río Cupatitzio.

La temperatura media anual del territorio también se encuentra dividida en tres zonas, la zona norte del municipio tiene un rango de 12 a 20 °C, la zona centro y sur tiene un promedio entre 18 y 27 °C, y finalmente

CAPÍTULO I

dos porciones del extremo sur registran de 24 a 33 °C; el centro del municipio de Uruapan es una de las zonas que registran mayor promedio pluvial anual en el estado de Michoacán, superando los 1,500 mm al año, hacia el norte y sur de esta zona el promedio va de 1,200 a 1,500 mm, y hacia el sur se suceden dos zonas más, donde el promedio es de 1,000 a 1,200 mm y de 800 a 1,000 mm.

POBLACIÓN

Los datos arrojados por el Censo de Población y Vivienda del INEGI 2010, el municipio de Uruapan cuenta con 315,329 habitantes y la ciudad de Uruapan cuenta con 264,439 habitantes. La densidad de población es de 336 habitantes por km².



ECONOMÍA

La población económicamente activa del municipio en 2005 fue el 33.1% y el desempleo fue de 1.27%, la gente se ocupa mayoritariamente en el sector terciario (comercio y servicios), con 62.7% del total en 2005, seguido del sector secundario con el 24.56%. El ingreso promedio del municipio en salarios mínimos es de 3.5.

La principal actividad agrícola del municipio de Uruapan sin duda es el cultivo del aguacate, que ha sido llamado el oro verde de Michoacán. El gran auge de la producción de aguacate en el estado se dio a partir del año 1997, este fue el año donde se suspendió la prohibición de exportar aguacate Mexicano a Estados Unidos decreto impuesto desde el año de 1913. A partir de 1997 el municipio ha exportado aguacate a los Estados Unidos siendo este el mayor consumidor de la producción Uruapense alcanzando las 200 mil toneladas de un total de 300 mil toneladas exportadas al extranjero.

Sin dejar de sumar importancia, algunas de las actividades agrícolas del municipio son; el cultivo de la caña de azúcar, maíz, durazno, café, guayaba y hortalizas como jitomate, chile y calabaza. La actividad pecuaria tiene importancia, además se cría bovino, porcino, caprino, equino, avícola y existe un pequeño sector de silvicultura.

La actividad industrial no está muy desarrollada, aunque existen empresas dedicadas a la fabricación de plásticos, productos a base del chocolate y empaques de aguacate.



CAPÍTULO I

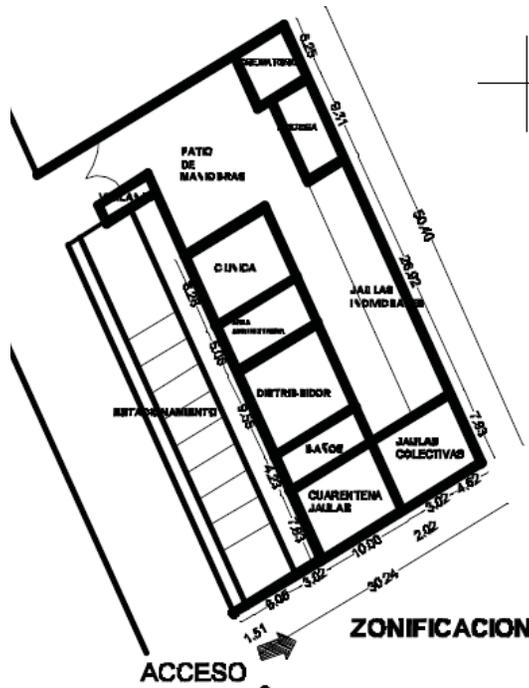


ANÁLISIS DEL TERRENO

El terreno que se eligió para la realización de este proyecto, fue la propuesta hecha por el Ayuntamiento de la Ciudad el cual está ubicado en un área de donación de la ciudad, éste terreno además cuenta con toda la infraestructura que se requiere para este proyecto y se encuentra ubicado en una zona de baja densidad poblacional, en el se encuentra también el área que ocupa la expo feria del aguacate, la cual se realiza cada año a finales del mes de noviembre.

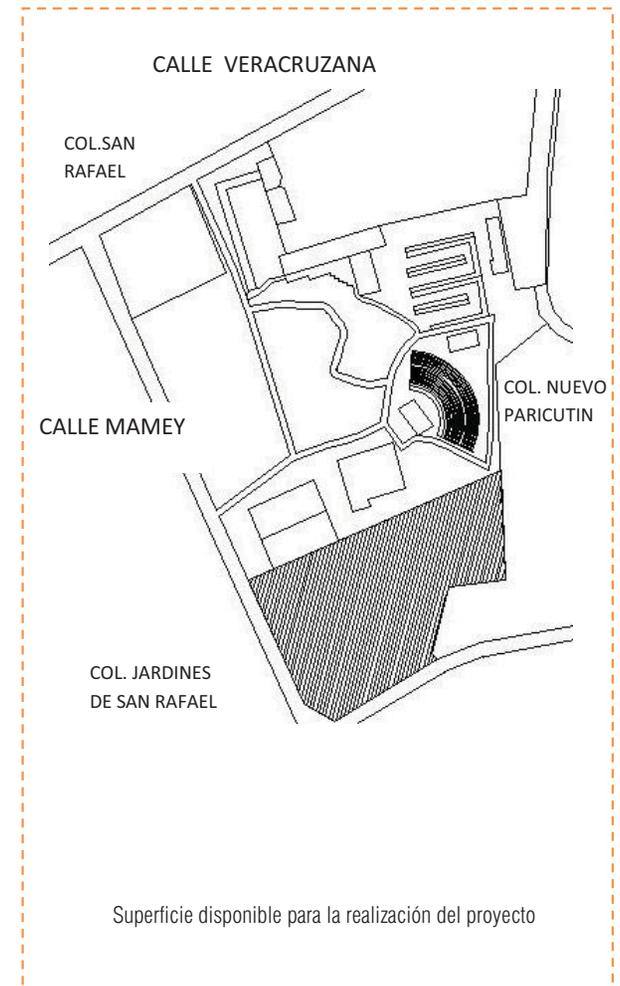


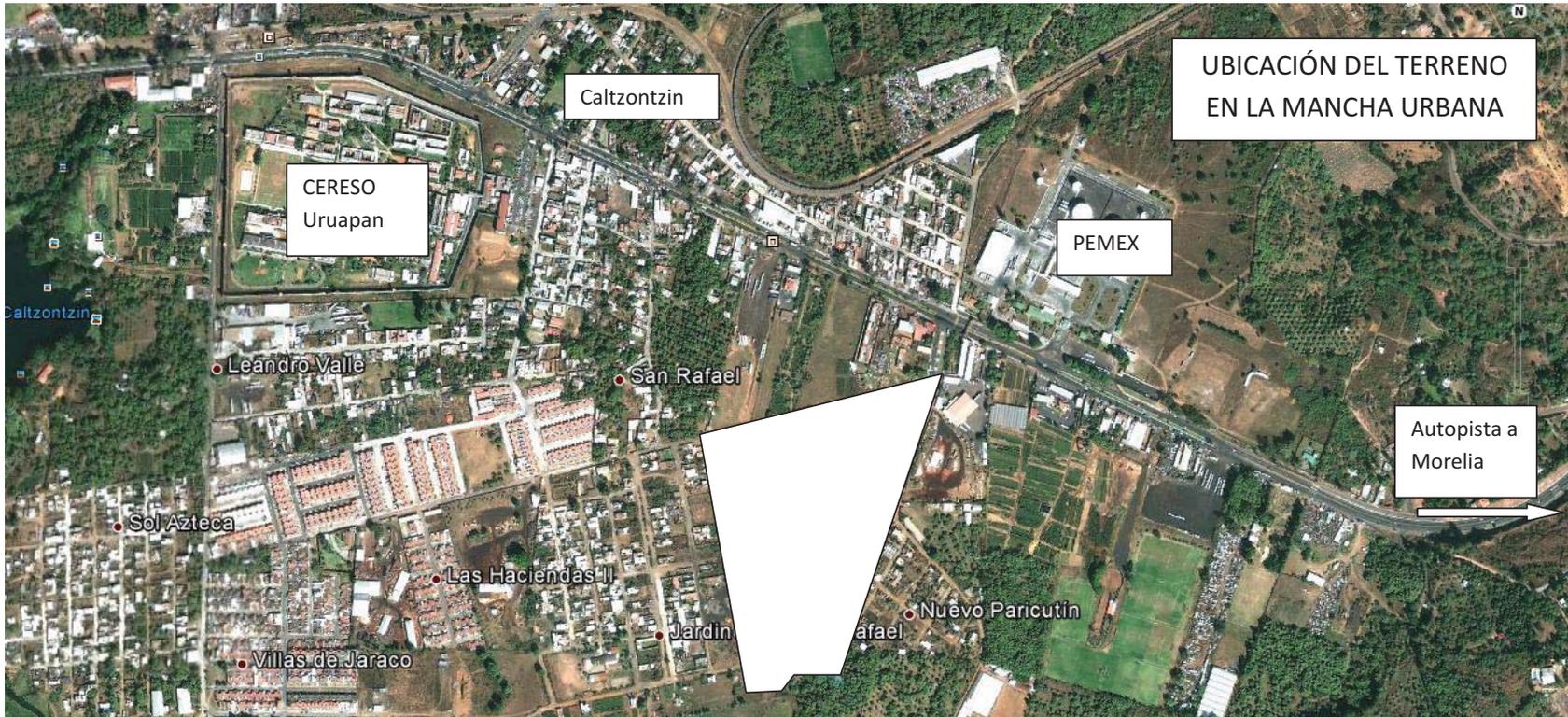
debidamente separadas y no tiene el cupo que se requiere.



Proyecto actual para perrera municipal

El terreno total tiene una superficie de 86,099.95 m², de la cual está disponible la cantidad de 14,974.48.



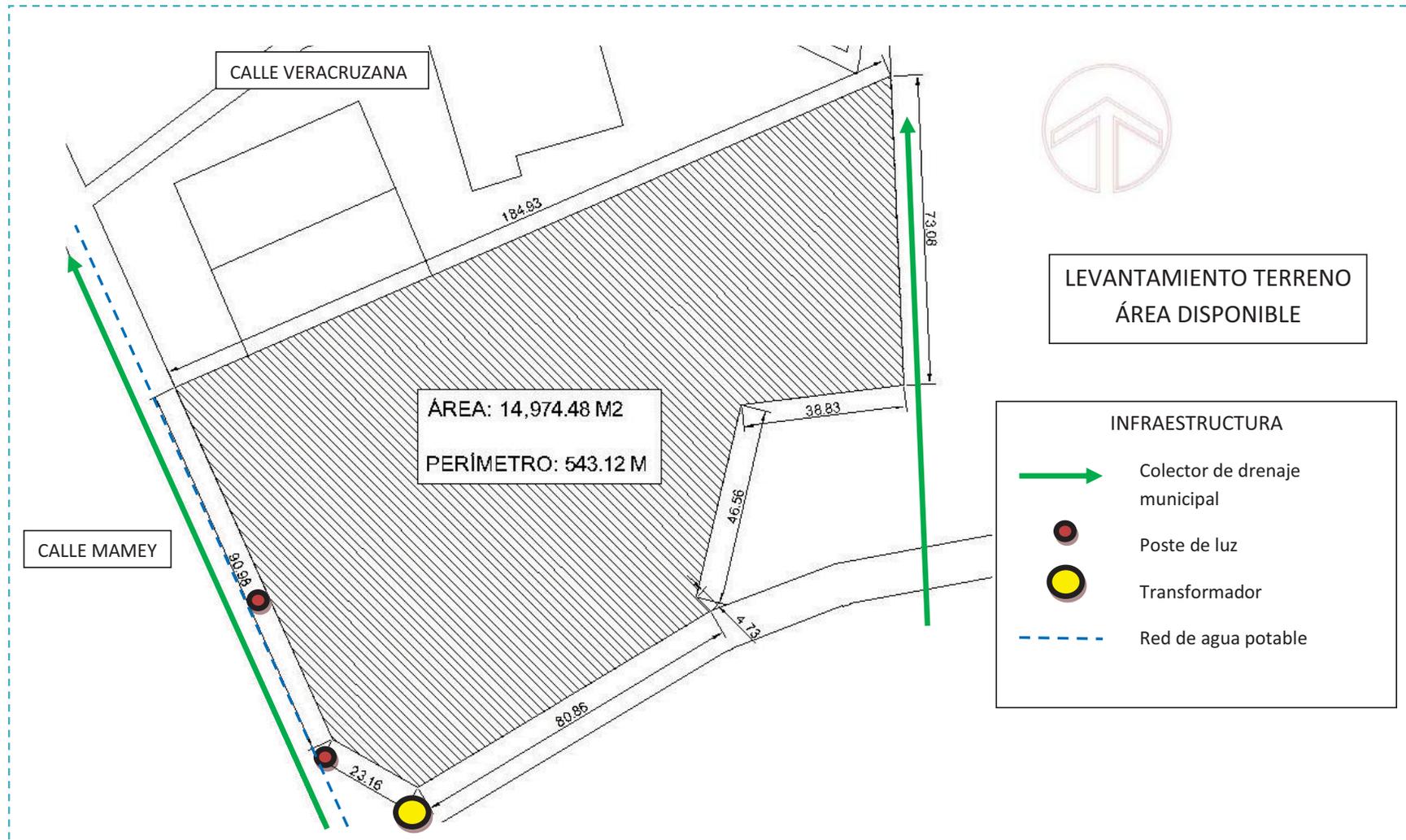


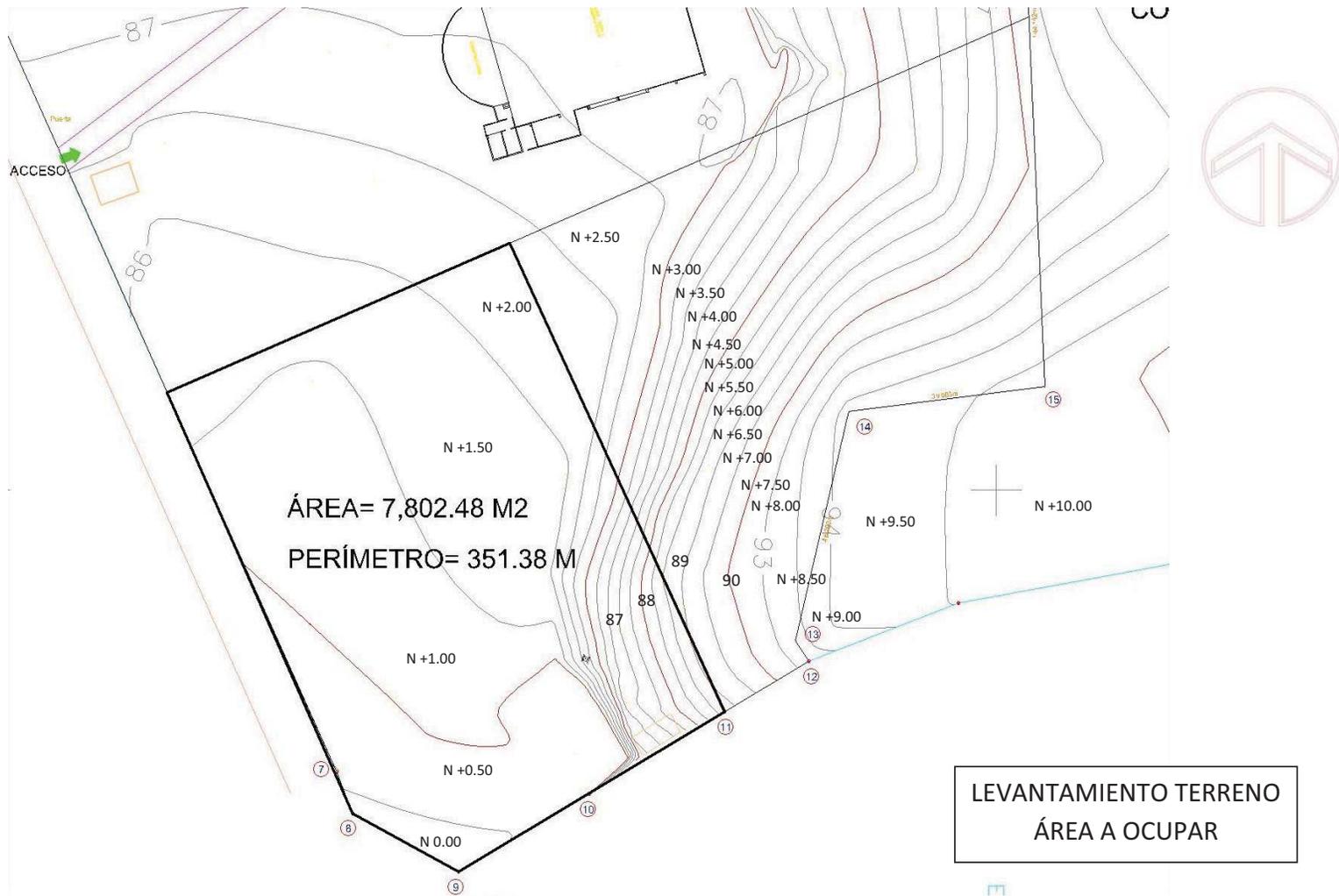
UBICACIÓN DEL TERRENO EN LA MANCHA URBANA

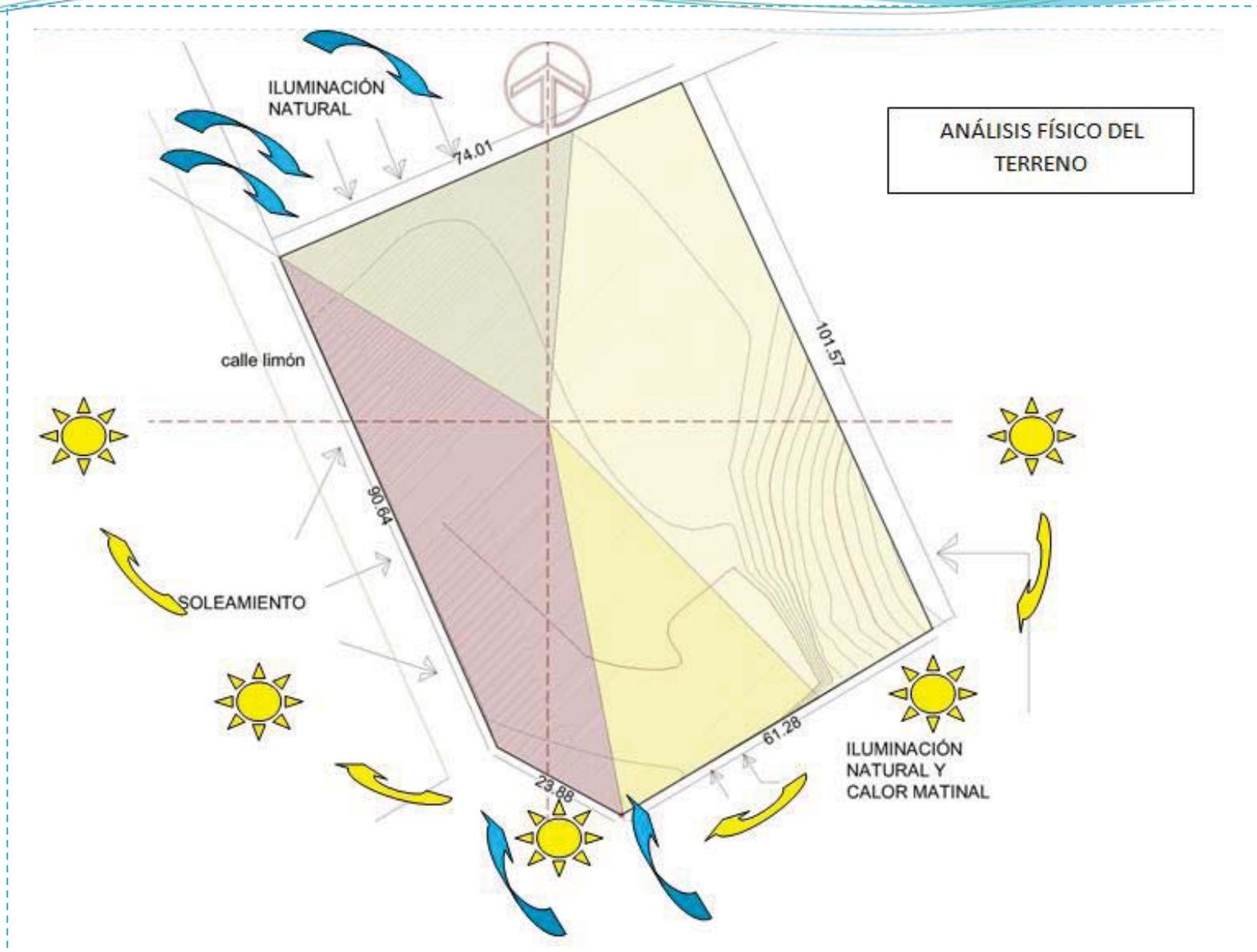
El terreno está ubicado en un área de donación de la ciudad, por lo tanto compartiría espacio con otros edificios de equipamiento urbano, como son las instalaciones de la expo feria del aguacate, un vivero y el crematorio municipal.

Es una zona con una densidad de población baja en las manzanas alrededor del terreno, más bien tiene áreas con huertas de aguacate.

Sólo el acceso principal que entra por el boulevard industrial está pavimentado, la calle que da acceso al terreno es secundaria y no cuenta con ésta característica, el terreno no tiene construcciones vecinas.







CAPÍTULO I



La calle que da acceso al terreno es secundaria y no esta pavimentada, cuenta con los servicios de agua potable, drenaje, energía eléctrica, servicio de recolección de basura.



El acceso principal a la expo feria se encuentra pavimentada y con todos los servicios, el servicio urbano llega a la avenida principal.



Este terreno está rodeado de calles por lo que no tiene ningún colindante, solo al norte en donde se encuentran las instalaciones de la expo feria, centro de convenciones y zona ganadera.



Transformador ubicado en una esquina del terreno, lo cual nos permite la opción de baja, media y alta tensión, según se requiera.

La vegetación existente en el interior del terreno es en su mayoría hierba que ha crecido por la falta de mantenimiento, la cual debe ser removida en su totalidad.
En ésta zona de la ciudad hay muy poca vivienda, por lo cual el centro no será molesto para los ciudadanos.



La topografía del terreno tiene distintos niveles, para lo cual se elegirá la parte con menos accidentes topográficos.

CAPÍTULO II



"Llegará un día en que los hombres como yo, verán el asesinato de un animal como ahora ven el de un hombre"

Leonardo da Vinci.



CENTRO DE CONTROL CANINO MUNICIPAL, MORELIA MICHOACÁN.

El objetivo principal de este centro es preservar los derechos de los animales y la salud pública de los habitantes del Municipio de Morelia, protegiendo a las personas contra cualquier ataque o contagio de enfermedad derivadas del contacto con perros y gatos, así como para controlar el crecimiento de la población canina y felina.⁴²

El centro de control canino ha logrado disminuir la sobrepoblación canina y felina en la vía pública de la ciudad, así como también se han logrado trabajos importantes, como las intervenciones quirúrgicas, la asesoría y capacitación a los ciudadanos, el manejo, publicidad y continuidad con el servicio permanente de esterilización y adopción de mascotas, así como el servicio de vacunación gratuita, se encuentra ubicado en la calle Álamo 395, Col. Los Álamos



Croquis de localización centro de control canino, Morelia Michoacán.

El centro se encuentra establecido en una superficie de 2900 m², y la construcción se divide en 3 áreas:



1.- Área administrativa y de cirugía

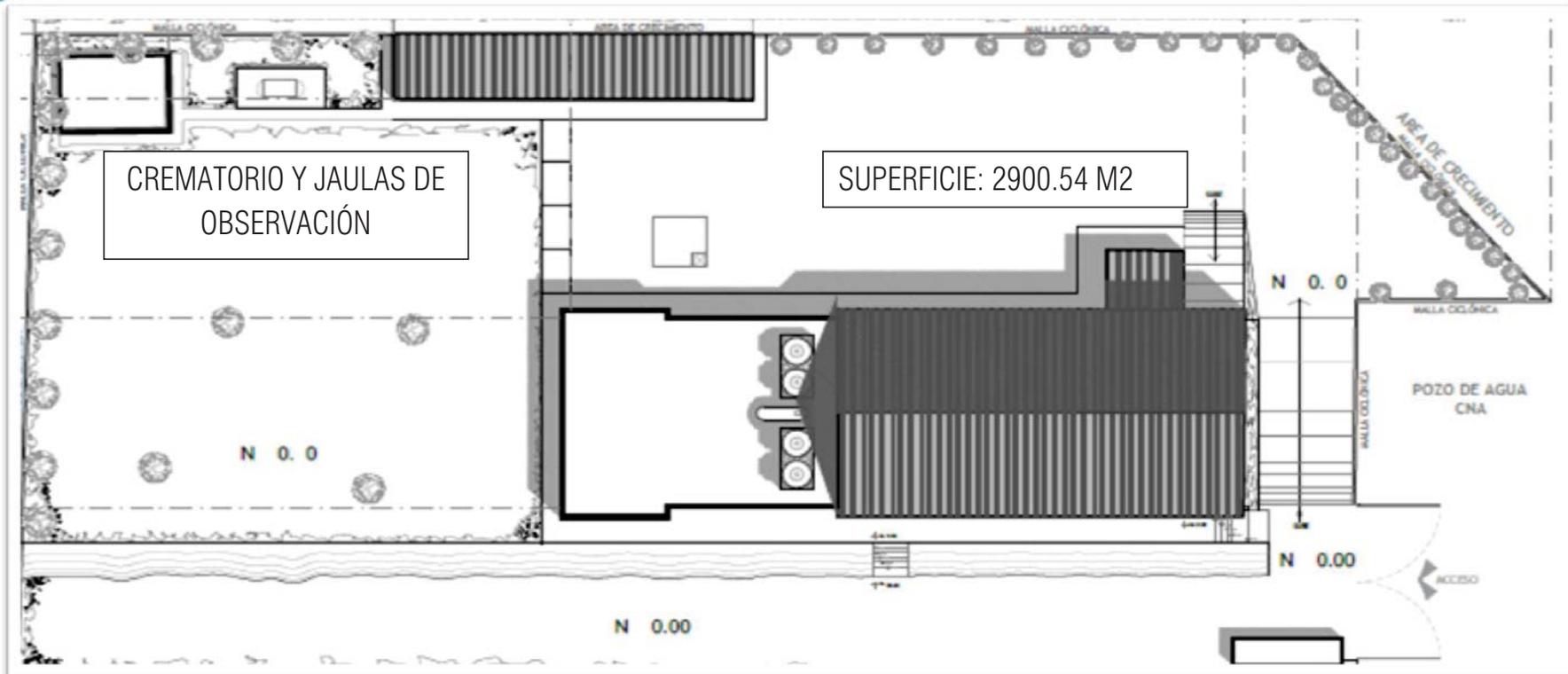


2.- Área de jaulas y sacrificio



3.- Área de cuarentena y crematorio

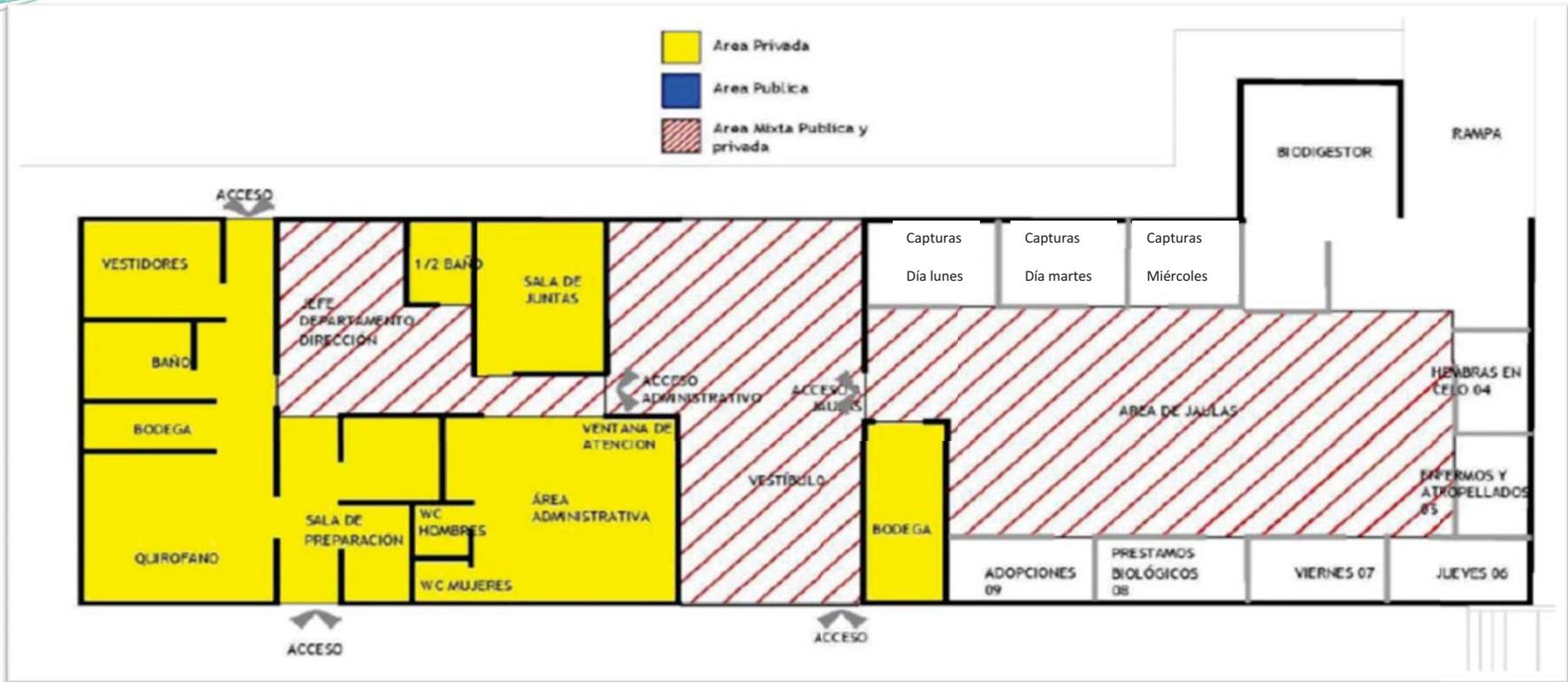
⁴² Tríptico "centro de control canino municipal"



Planta de conjunto, centro de control canino, Morelia Michoacán.⁴³

⁴³ Damián Molina, Mariely Judith, "Remodelación del Centro de Control Canino de Morelia, Michoacán", tesis de licenciatura, arquitectura, Morelia Michoacán marzo de 2011, p.128, 25 de agosto de 2011

CAPÍTULO II



Croquis del Centro de Control Canino⁴⁴

⁴⁴ Damián Molina, Mariely Judith, "Remodelación del Centro de Control Canino de Morelia, Michoacán", tesis de licenciatura, arquitectura, Morelia Michoacán marzo de 2011, p. 24, 25 de agosto de 2011



El área administrativa se divide en:

- Vestidores (mixto)
- Baño completo para usuarios internos (mixto)
- Bodega
- Quirófano
- Oficina de jefe de departamento
- ½ baño
- Sala de preparación
- Sala de juntas
- Baño hombres
- Baño mujeres
- Área administrativa
- Caseta de vigilancia móvil

Área de jaulas y sacrificio:

- Jaulas de captura divididas por los días de la semana.
- Bodega
- Área de sacrificio y biodigestor

Área de cuarentena y crematorio:

- Bodega del incinerador
- Área de cuarentena

ANÁLISIS FUNCIONAL:

El vestíbulo de acceso separa a las 2 naves que conforman el centro, una contiene el área administrativa y médica, y la otra el área de jaulas, en este vestíbulo hay dos accesos, el principal y uno posterior, en el primero entran los usuarios de la administración y médicos a sus áreas, además de ser la entrada para el público en general, el segundo es utilizado para que entren las camionetas recolectoras al vestíbulo, sirve también como salida de emergencia y en temporada de lluvias el vestíbulo se convierte en cochera nocturna.



Vestibulo principal

El área administrativa cuenta con tres espacios de oficina:

El primero se ubica en la ventanilla de atención y es ocupado por un medico que valora y recibe a los animales que llegan, el segundo espacio es ocupado por el médico encargado del área médica, ahí hace todos los reportes de los animales que entran, las cirugías que se llevan a cabo y se lleva el registro del área de cuarentena, el tercer espacio administrativo es operado por una secretaria, la cual atiende las llamadas al centro.



Oficina del médico encargado de área médica

CAPÍTULO II



El área administrativa cuenta con dos sanitarios, uno para mujeres y el otro para hombres, aunque solo se utiliza el de mujeres, ya que el otro se utiliza como bodega de insumos.



Área de sanitarios

El área administrativa también funciona como recepción y sala de espera, esto en caso de que alguien llegue a tratar algún asunto con el Director del centro.

La sala de juntas está equipada con un pizarrón, una mesa para seis u ocho personas y una estación para preparar café. Es utilizada para tratar cualquier asunto del centro con el personal.



Sala de juntas



Dirección

La Dirección está ubicada en una zona de transición donde se unen diferentes espacios: administración, sala de juntas, área médica y área de preparación. Por lo cual presenta falta de privacidad ya que no existe restricción para acceder a este espacio. Esta oficina cuenta con un baño privado.

Otro espacio de la administración es un cubículo que no tiene una función definida ya que es utilizado como cuarto para los empleados, almacén, comedor y oficina de quirófano. Este espacio es muy reducido para realizar tantas actividades.



Cubículo multiusos

CAPÍTULO II



La sala de preparación cuenta con una tarja de aseo y una estantería con sustancias de limpieza y desinfección, en esta se llevan todos los procesos previos a una intervención quirúrgica de los animales que serán intervenidos, además de guardar los medicamentos e instrumentos que se pueden utilizar en el quirófano.



Sala de preparación

El área de quirófano tiene aproximadamente 21 m², está equipada con una mesa hidráulica para operación, una lámpara de pie, estantería de plástico y un perchero. La mesa de operación se encuentra en el centro y tiene mucho espacio muerto a su alrededor, tiene piso cerámico en el piso pero los muros y

plafones tienen un acabado fino y las esquinas no están redondeadas como deberían.



Quirófano

El área de vestidor es compartida para hombres y mujeres, el cual tiene estantería metálica de cuatro niveles en donde se colocan zapatos y ropa, tiene además un locker vertical para 4 usuarios, un sillón y una mesa.

Para el uso del vestidor se deben turnar para llevar el cambio de ropa, la comida o el descanso.

El área de jaulas tiene la función de resguardar a los perros que han sido capturados, el centro cuenta con 9 jaulas de 7.5 m² a 8 m² de superficie, las cuales pueden contener de 1 a 15 perros. Cada jaula tiene un

muro de block pintado con pintura gris lavable de 1 metro de altura, y sobre este muro se colocó malla ciclón de 1.20 m de altura, dando un total de 2.20 m de altura, esto con la finalidad de evitar que los perros puedan saltar y salirse de la jaula. Estas jaulas no tienen coladera independiente para desaguar, sino cuentan con tres huecos hacia el pasillo para sacar por ahí el agua a la hora de limpiar las jaulas, y corra directo a las rejillas ubicadas en este.



Jaulas de captura

En esta área también se encuentran 6 jaulas chicas, para colocar a los cachorros, aislándolos de los perros adultos que pudieran hacerles algún daño.



Jaulas para cachorros y bodega

Hay una bodega para alimentos y productos de limpieza, se divide en tres partes: alimentos, limpieza y residuos.

En esta nave también se encuentra el área de sacrificio y el biodigestor, el cual está ligado al patio de maniobras.



Biodigestor y patio de maniobras

CONCLUSIONES

Los principales problemas que hay en el centro canino, es la falta de definición y privacidad de espacios, flujos cruzados de todos los usuarios, además de que el cupo ya es insuficiente para la demanda de animales.

Respecto a los flujos cruzados, se observó que a falta de accesos controlados, el personal administrativo como los usuarios externos utilizan los mismos, se debe crear accesos alternativos o secundarios para el personal.

La ventanilla de información al encontrarse en el acceso principal a la administración, bloquea, cuando hay mucha gente en espera de ser atendidos, la entrada y salida a la misma.

El área de jaulas es común para todos los animales que ingresan, excepto los que se encuentran en cuarentena (lo cual es lo más adecuado), teniendo la misma área para las jaulas de adopción y el área de sacrificio. Deberían separarse estas áreas, para que el público en general solo pueda ver los animales en adopción.



Área de jaulas comunes

El número de 9 jaulas es reducido para la cantidad de animales que llegan al centro.

CAPÍTULO II



La cubierta del área de jaulas es en su mayoría de lámina galvanizada, la cual produce mucha humedad, pues no deja pasar la luz solar, se propone el uso de policarbonato en algunas áreas, la altura de esta cubierta es óptima ya que rebasa los 5m, esto permite que los malos olores no se concentren al interior.



Cubierta de lámina galvanizada

El piso no tiene la pendiente suficiente para desalojar el agua y se producen encharcamientos, este problema se soluciona dejando mínimo el 2% de pendiente.



Encharcamiento por falta de pendiente

Este problema también se presenta en las jaulas, por lo que cada una debe tener su desagüe al drenaje.

El área de crematorio y cuarentena se encuentran aislados y fuera de la vista de los usuarios externos, se tomara esta ubicación para el proyecto en Uruapan.

El área del quirófano debe tener esquinas curvadas con un chaflán para evitar focos de infección, además de que todos los muros deben estar recubiertos de un material lavable.

La caseta de vigilancia es de meta y movable, se debe proponer la construcción de este elemento tan

importante para la seguridad del edificio, en un lugar estratégico en donde pueda tener controlado el lugar.



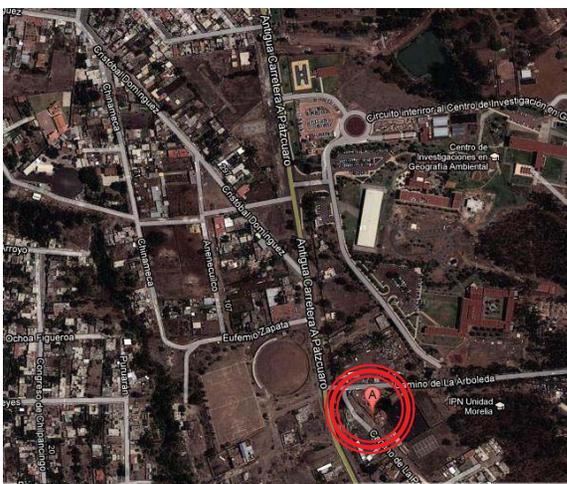
Acceso principal controlado

Un centro de este tipo debe tener estacionamiento para los usuarios que laboran en el, así como para los usuarios externos.



MASCOTEL PETS RESORT, MORELIA MICHOACÁN

El Mascotel es un servicio privado anexo al club hípico de la ciudad de Morelia, se encuentra ubicado en la carretera federal a Patzcuaro sobre el km. 7. Se localiza en una zona campestre con un amplio espacio.



Ubicación del Mascotel

Proporciona un servicio de Hotel para mascotas con instalaciones construidas exclusivamente para perros, gatos y algunas otras mascotas, también tienen servicio de pensión.

El concepto principal es el hospedaje integral para mascotas con instalaciones para su diversión, además de tener higiene impecable.



Ubicación del Mascotel

ANÁLISIS FUNCIONAL

Acceso: es muy amplio y está rodeado con establos a manera de cerca perimetral, se utiliza también como acceso para las camionetas, tiene otro acceso también por el restaurante del club hípico.

Recepción: se encuentra en la parte principal de la entrada al Mascotel, al fondo de los corrales, en ésta área se reciben las mascotas y se hace un expediente de cada una.

Área de baño para mascotas: esta área mide 2.30 x 1.40 m, está equipada con una tarja que está dividida en dos secciones, una para el agua, jabón y artículos de aseo, y en la otra se encuentra el espacio en donde se coloca a los animales para bañarlos, esta última mide 1.10 x 0.50 m, y fue hecha en obra, con acabado final en pintura de esmalte blanca. Tiene iluminación y ventilación natural, en esta área también los secan, con una secadora, solo se puede bañar a un perro a la vez.



Área de baño de mascotas

Hay un área cerrada en donde se encuentran jaulas más chicas para gatos y perros pequeños. Son 6 jaulas que tienen un colchón en su interior, las hay de dos medidas: 40x40x80 cm y 40x40x45.



Jaulas para animales pequeños

CAPÍTULO II



Las jaulas individuales miden 2.50x1.20 m, hechas con muros de tabique en acabado aparente, constan de dos áreas, una es para colocar el alimento y además es el acceso a la jaula, y la otra es el área de dormir. Estas dos áreas están separadas por un muro bajo, en el área de dormir hay un tapete y una cobija, en el área de alimento hay una llave de nariz, hay una coladera y el piso tiene pendiente a ésta, en esta área también se encuentran los tazones en donde se sirve la comida y agua.



Jaula individual, área de alimento



Acceso a jaulas individuales

El área de juegos se encuentra al exterior, rodeada de las jaulas individuales, y al centro hay un chapoteadero, de 50 cm de profundidad. Los perros tienen diferentes horarios para salir al exterior, principalmente en la mañana.



Área de juegos y chapoteadero

La puerta de acceso a la jaula tiene una dimensión de 90 cm, es de metal y malla electro soldada, está pintada en esmalte verde, cada jaula tiene una salida de luz artificial al interior y al exterior en el pasillo.

CAPÍTULO II



En el área de juegos también hay un estanque para los perros de razas grandes.



Estanque para nadar

El Mascotel no cuenta con clínica veterinaria en sus instalaciones, pero dentro del club hípico hay otra sección en la cual hay un hospital para equinos y otro para pequeñas especiales.

CONCLUSIONES

Este sistema análogo funciona muy bien en base a su distribución, ya que se divide en 3 áreas: administrativa, operativa y médica, las cuales están ubicadas de acuerdo al flujo que recorre la mascota al entrar al Mascotel.



La desventaja que tiene es que las jaulas individuales de tamaño mediana son muy pocas, a su vez son las que más se ocupan y cuando están ocupadas ponen a perros muy chicos en jaulas muy grandes, lo cual genera espacios muertos.

La estación de baño es muy chica ya que solo se puede bañar un perro a la vez, se debería hacer un área más grande o hacer varias estaciones, en distintos puntos del centro.

Los animales que están en este sitio, no generan ruidos en exceso, esto a consecuencia del buen trato que se les brinda, además de que realizan diferentes actividades al aire libre.

Hay grandes áreas para que puedan correr y ejercitarse. Hay vegetación alrededor de estos campos

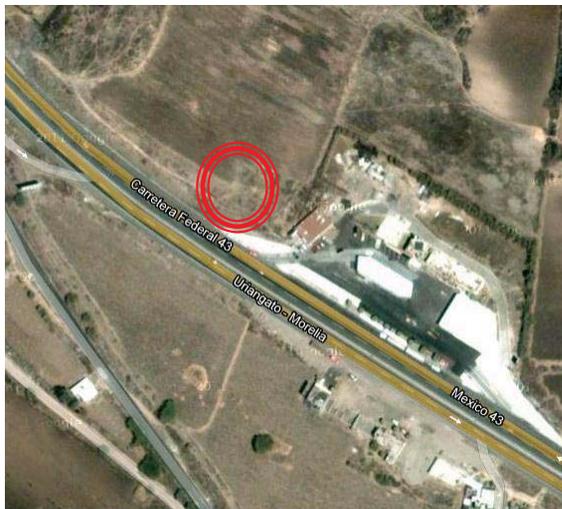
haciendo más agradable el lugar, además de que se generan sombras para el descanso de los perros.

En éste centro también se reciben otro tipo de mascotas como hurones, conejos y aves, lo cual amplía los servicios al cliente.



CEMENTERIO DE MASCOTAS, CUTO DEL PORVENIR, MICHOACÁN

Este cementerio se encuentra ubicado en la autopista Morelia-Salamanca en el km 42, en la comunidad de Cuto del Porvenir.



Ubicación cementerio de mascotas

Se encuentra en la etapa final de su construcción, aunque ya está en servicio, realizando las siguientes actividades:

- 🐾 Entierro de mascotas
- 🐾 Cremación de cadáveres
- 🐾 Resguardo de urnas
- 🐾 Funerales

Hay oficinas administrativas en la ciudad de Morelia, y los traslados al cementerio van incluidos en el precio del servicio.

ANÁLISIS FUNCIONAL

Acceso al cementerio: aun no está bien definido, se llega por un camino de terracería provisional, al terminar el cementerio se construirá bien el camino que llegará al estacionamiento.



Edificio administrativo

Área de crematorio: en esta área se encuentra el horno incinerador, el cual funciona con gas, hay también una mesa de preparación y charolas de incineración.



Horno incinerador



Acceso a recepción



En el área administrativa hay una oficina, la recepción y los baños para el público en general, los cuales están divididos para hombres y mujeres. El acceso lleva directamente a la recepción, hay escaleras y una rampa para discapacitados. En este vestíbulo de acceso además de tener la recepción, hay una sala de espera, la cual puede modificarse para usarse como sala de velación, en caso de ser necesario

Hay un área para colocar urnas, en donde se resguardan las cenizas de las mascotas, estos nichos miden 30x30x45 cm, y tienen capacidad para 42 urnas.



Contenedor de urnas

Al área de cementerio es aproximadamente de una superficie de 400 m² en la parte exterior del edificio, está delimitado por un muro de obtención, esto como

norma de sanidad, para evitar alguna filtración de residuos orgánicos.



Vista exterior



Área de tumbas

Las tumbas tienen una profundidad de mínimo 60 cm, y las dimensiones dependen del tamaño de la mascota, la medida estándar que usan es de 40x40 cm, todas las tumbas tienen una lápida que contiene los datos de la mascota fallecida.

CONCLUSIONES

Es una propuesta muy innovadora, aunque la lejanía que tiene con la ciudad de Morelia limita su servicio, aunque por otra parte es el único lugar que ofrece este tipo de servicios.

En algunas clínicas veterinarias ya ofrecen el servicio de cremación de cadáveres, lo que hace este método cada vez más común.

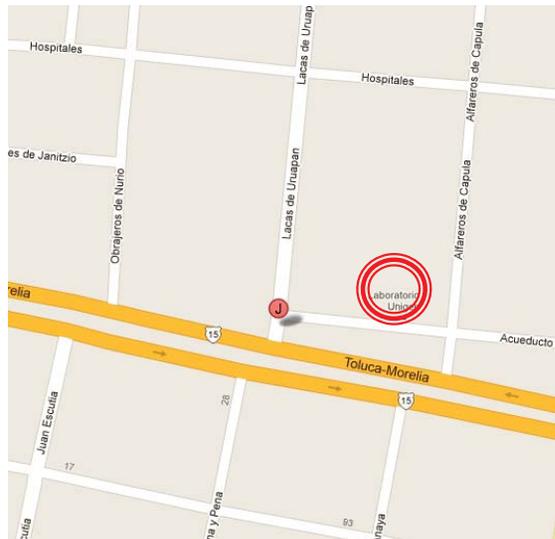
En este caso es buena la ubicación de las tumbas al frente del edificio, ya que de esta manera se puede visualizar el servicio principal que ofrecen.

El área de preparación e incinerador están totalmente ligadas, y aisladas a las demás áreas como medida sanitaria.



CLÍNICA DE PEQUEÑAS ESPECIES DE LA UMSNH, MORELIA.

En la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UMSNH, ubicada en la avenida acueducto de la ciudad de Morelia, se implementó en el año 2000 una clínica veterinaria para pequeñas especies, en la cual su función primordial era que los estudiantes y recién egresados tuvieran un acercamiento real y una mejor preparación en su vida profesional, aunque también funciona como servicio para toda la población que requiera de él.



Localización de clínica UMSNH

ANÁLISIS FUNCIONAL

Esta clínica cuenta con los siguientes espacios:

Acceso y recepción: es una plaza de acceso, la cual comunica la Facultad de Veterinaria y la de



Plaza de acceso a clínica

Farmacobiología, en la recepción

se encuentra una persona que es la que recibe a los animales, y hace un presupuesto del tratamiento que requiere, esta persona también se encarga de la farmacia, los médicos llegan ahí y le piden el medicamento que requieren, se debe llevar un inventario para que nunca falten insumos.

Área de consultorios: en esta área se encuentran 2 espacios de consulta, los cuales se utilizan previa cita de los propietarios de los animales, el consultorio 1 está equipado con una mesa de exploración, mesa de trabajo, tarja de aseo y un área (botes especiales) para desechos biológicos.



Equipamiento consultorio 1

Dentro de este consultorio se encuentra un laboratorio de análisis clínicos, para servicio interno y externo. En este laboratorio se realizan los estudios más comunes, y dichos resultados se entregan en la recepción.

El consultorio 2 está equipado con el mismo mobiliario que el 1, y además contiene un negatoscopio (aparato que sirve para ver radiografías) y basculas, además de contar con una biblioteca exclusiva de la clínica.



Equipamiento consultorio 2

Urgencias: en esta área se encuentran las instalaciones de aire, oxígeno, anestesia, dos camas de exploración, un carro de emergencia equipado, una camilla, tarja de aseo, en esta área hay una batería para que todo funcione en caso de falta de energía eléctrica.



Área de urgencias

Área de jaulas: hay 4 jaulas chicas y una grande, las cuales tienen su salida al drenaje cada una, estas son utilizadas por los animales que han sido intervenidos quirúrgicamente como área de recuperación, o en algunos casos como área de espera.



Jaulas de recuperación

Laboratorio de imagenología: está equipado con un aparato de rayos x, cuarto oscuro y ultrasonido.

La sala de preparación es el área en donde se encuentran los animales antes de cualquier cirugía, ahí los sedan, los bañan si es necesario, está equipada con una mesa de exploración y una tarja.



Aparato Rayos X



Área de preparación para cirugía

El área de esterilización o transfer, se localiza antes del quirófano, es el área en donde los médicos y el personal que entra a cirugía se lavan, se visten, además en esta área se esterilizan todos los instrumentos que se van a ocupar dentro del quirófano.



Tarja para esterilización

CAPÍTULO II



El quirófano es de los espacios más equipados de toda la clínica, cuenta con una mesa hidráulica, un aparato para aplicar anestesia, salida de oxígeno, aire, vacío, lámpara hidráulica de luz fría, negatoscopio, tarja y mesa de trabajo, todo este cuarto está cubierto con cerámica de piso a techo, además de tener las esquinas redondeadas.



Quirófano para pequeñas especies

Para realizar cualquier cirugía, se requieren por lo menos 5 personas las cuales tienen actividades diferentes: anesthesiólogo, instrumentista, cirujano y dos ayudantes.

Hay un área de hospitalización, la cual consta de 6 jaulas chicas y 2 grandes, aquí permanecen los animales que están en tratamiento o recuperación de cirugía, estas jaulas también tienen salida de drenaje, con pendiente más pronunciada que las otras, pues los animales recién operados tienen flujos más constantes.



Jaulas para hospitalización

En esta área también hay una tarja de aseo y una mesa de trabajo, aquí también se preparan los alimentos especiales, y se les prepara y aplica algún medicamento, cuenta también con un estante en

donde se colocan sustancias desinfectantes, jabonosas y aromatizantes.



Tarja y estantería área hospitalización



El área de jaulas al exterior es para especies más grandes, son seis jaulas que se utilizan también como área de espera para la toma de muestras. Además los animales se sienten menos estresados si se encuentran al aire libre.



Jaulas ubicadas al exterior de la clínica

En la clínica hay un área que está completamente aislada de todos los demás espacios, ya que aquí se encuentran los animales con enfermedades de alto grado de infección hacia los humanos, contiene una mesa de exploración y un estante para utensilios diversos, en la entrada tiene una tarja y desinfectantes para lavarse al entrar y salir del cuarto.



Área de cuarentena

CONCLUSIONES

Los espacios están bien distribuidos, ya que no hay choque de flujos entre ellos, la desventaja que le vi a la clínica, es la falta de ventilación e iluminación natural, pues en el día tienen que hacer uso de lámparas para iluminar algunos espacios, en cuanto a la ventilación es indispensable que sea natural en lugares de este tipo por la cuestión de los olores ya sea de los animales o de los medicamentos.

Esta clínica se divide en 4 áreas, administración, que es en donde se recibe a los animales y se toman sus datos antes de ingresarlo, en esta área se encuentra la farmacia, la cual debería estar más ligada al área de hospitalización, aunque tendiéndola en la administración también se tiene control de los medicamentos que entran y salen. Por lo tanto este espacio debe estar ligado a estas dos áreas.

El área de urgencias tiene un acceso independiente, lo cual es adecuado para atender estos casos de forma rápida y eficiente. El área médica, es la más importante y es la que más espacios tiene, el área de cuarentena se encuentra aislada, siendo óptima esta ubicación, ya que no se tiene fácil acceso a ella por parte de los usuarios externos, evitando así cualquier contagio por medio de zoonosis.



CENTRO DE CONTROL Y RESCATE ANIMAL EN LEÓN GUANAJUATO

Este centro se ubica en la calle Rio Verde #243, Colonia La Luz.



Ubicación de centro de control en León, Gto.

Actualmente en la ciudad de León se han realizado cambios considerables al respecto del maltrato animal, como es el caso de la implementación de un Reglamento que promueve la tenencia responsable de mascotas, además de hacer público las sanciones que se implementaran en caso de maltrato a las mismas.

Este centro se divide en cuanto a funcionamiento en 4 áreas:

- Administrativa
- Médica
- De control
- De rescate

Cada una de estas áreas se encargan de operativos específicos para controlar la población de perros y gatos en la vía pública, además en esta ciudad otra especie que provoca muchos problemas son las ardillas, las cuales también son controladas por este centro.

El área administrativa se encarga del buen funcionamiento del centro, además de organizar campañas para fomentar el buen trato animal.

El área médica se encarga de cualquier intervención quirúrgica, así como de las acciones de prevención sanitaria y del manejo de los residuos biológicos.

El área de control y rescate se divide en dos secciones que trabajan simultáneamente, la primera consiste en controlar las especies en la vía pública, la segunda atiende los llamados de auxilio producto de maltrato o abandono animal, acudiendo a su rescate.

El control de las especies también se refiere a diversas campañas con el fin de regular la venta de animales en la vía pública, tiendas de mascotas, mercados y

tianguis, con la finalidad de mejorar las condiciones de los animales.

El rescate consiste en capturar los perros y gatos de la calle, estos animales se domesticar, desparasitan, se vacunan, esterilizan y finalmente se entrenan por personal capacitado, cuando termina este proceso se ponen en adopción.

El esfuerzo de las autoridades es para no inducir a la muerte a ningún animal que se encuentre dentro del centro, es por eso que las campañas para adopción de mascotas son constantes.

CONCLUSIONES

La función primordial de este centro, es reincorporar a la sociedad a los animales que se capturen en la vía pública, aunque también es este el motivo por el que hay sobrepoblación en el centro, esto tiene solución con la implementación de más jaulas.

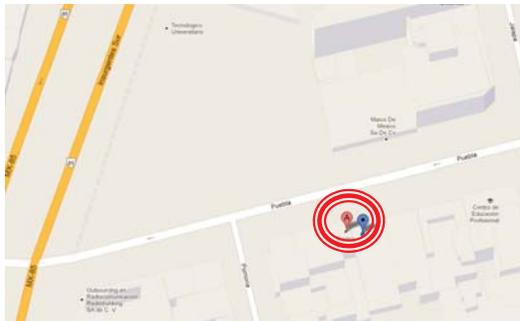
Es impresionante el esfuerzo que hace el centro por no sacrificar ningún animal, solo en caso de que sea muy agresivo o este muy herido o enfermo.

Esto da un ejemplo a la sociedad para fomentar la tenencia responsable y el buen trato animal.



CANINO MONDO, HOTEL Y GUARDERÍA, DISTRITO FEDERAL

Este establecimiento ofrece diversos servicios dentro del Distrito Federal, son varias sucursales, la ubicación de la sucursal que se analizó es calle Puebla # 170, Col. Roma, México, D.F.



Ubicación del Canino Mondo, D.F.

ANÁLISIS FUNCIONAL

Los servicios que ofrece son los siguientes:

- Pensión
- Guardería
- Estética
- Hotel

La guardería es el servicio principal que se ofrece, cuenta con tres modalidades: tiempo completo, medio tiempo y visita al gimnasio.



Área de guardería

El área de guardería es techada, en una superficie de aproximadamente 60 m².

Hay un patio de juegos con una superficie de 80 m², está ubicado al exterior y se encuentra semicubierto, tiene piso de concreto pulido para su fácil lavado, además cuenta con coladeras.



Patio de juegos

En los días calurosos se instala en este patio un chapoteadero.



Chapoteadero

Hay un área para jaulas individuales, cada una cuenta con una cama hecha de pvc, una cobija, un tapete tipo corcho, además de su tazón de agua y comida. El total de jaulas son 15 divididas en 10 chicas y 5 grandes.



Hay tres cuartos de baño, los cuales están equipados con la tarja de baño, con instalación de agua fría y



caliente, una mesa de trabajo, repisas para artículos de limpieza, toallas, cepillos y secadora.



Módulo de baño

El área de espera se encuentra a un costado de la recepción, se utiliza como espera para el dueño que va a recoger a su mascota o busca información, también se usa como asoleadero para las mascotas.



Área de espera

El área de gimnasio esta techada y tiene una superficie de aproximadamente 60 m², la cual contiene diferentes tipos de juegos, rampas, aros y un área libre para que puedan correr.



Gimnasio Canino Mondo

El canino mundo cuenta con servicio a domicilio, para lo cual utiliza una camioneta equipada con porta mascotas y jaulas, esta camioneta cuenta también con un área para colocar correas, alimento, juguetes y algunos medicamentos.

El personal está conformado por gente que ama a los animales o que en su defecto se les inculca esta filosofía, el grupo de médicos profesionales está configurado por veterinarios y técnicos certificados en el cuidado de mascotas.

CONCLUSIONES

El funcionamiento de este centro esta llevado de la mano con los itinerarios que hace el personal operativo: tres horarios base, matutino, vespertino y mixto.

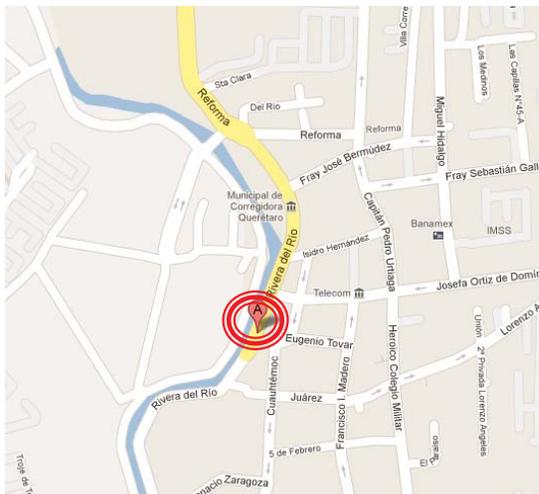
Por las mañanas se asean todas las áreas antes de sacar a los perros de sus jaulas, después se limpian las jaulas y los platos de comida, los módulos de baño se limpian antes y después de cada baño, en la tarde los perros se van rotando de espacio para poder hacer limpieza en todas las áreas y por último se vuelve a lavar cuando los perros ya se han guardado en sus jaulas.

El principal problema es que está ubicado dentro de la mancha urbana, y los ruidos y olores son molestos para los vecinos, aunque a la fecha no se han quejado, para evitar esto la limpieza se hace tres veces al día, en las jaulas dos veces y en los módulos de baño las veces que sea necesario. Para controlar el ruido los entrenadores pasean a los perros por todas las áreas y no los dejan en una sola, aplicándoles el primer ejercicio al ingresar, de correr y ladrar para que se desestresen.



UNIDAD DE CONTROL ANIMAL MUNICIPAL DE QUERÉTARO.

Este centro es considerado uno de los mejores del país, por su trato humanitario a los animales, infraestructura y manejo administrativo. Está ubicado en la calle Rivera del Río 14, Pueblo de Jurica, Querétaro.



Ubicación de centro de control animal en Querétaro

Este centro se divide en tres áreas: administrativa, médica y de análisis de la normatividad.

Área administrativa, es controlada por una persona que recibe las denuncias de las personas, da información del centro, se encarga también de que los insumos como papelería y medicamentos sean suficientes. En esta área hay un jefe de departamento, 1 secretaria y 1 auxiliar administrativo.



Área médica, está controlada por un médico, jefe de área, y es aquí en donde se hacen las intervenciones quirúrgicas y sacrificio de los animales. Después de capturados por los brigadistas, los animales son valorados por los médicos, los cuales los colocan en jaulas y pasados tres días, se separan en adopción y sacrificio.

En esta área hay un refrigerador que contiene las vacunas antirrábicas y demás medicamentos necesarios, en esta área colaboran tres médicos veterinarios los cuales llevan a cabo el sacrificio, atención a animales heridos o enfermos, la aplicación

de vacunas y esterilización, también se encargan de alimentarlos, limpiar las jaulas y llevar el registro de cada uno.

Analista de normatividad, en esta área se procura que la ley de protección animal se cumpla conforme a derecho.

ANÁLISIS FUNCIONAL

Área de jaulas: hay 4 jaulas grandes que tienen una capacidad para 10 a 15 perros, cada una tiene una tabla de datos en donde se lleva el registro de los animales

ingresados, todas las jaulas se limpian con productos desinfectantes, cada jaula tiene una coladera, y el piso tiene pendiente a esta.



Área de jaulas comunes

El quirófano está equipado con una cama para operaciones, una mesa de trabajo, un locker metálico para equipo y medicamento, y un área para

CAPÍTULO II



esterilización. Tiene recubrimiento de azulejo en muros de piso a techo y esquinas redondeadas.



Quirófano

El área de recuperación y espera se encuentra antes del quirófano, está conformada por 10 jaulas de distintos tamaños, una sección sirve para la espera de animales que serán sometidos a alguna operación, y la otra es para los que ya fueron sometidos a alguna intervención.



Jaulas de recuperación

En este centro también reciben especies mayores, como caballos, burros y vacas, los cuales se colocan en jaulas más grandes de 2.00 x 4.00 m, hay 10 jaulas de este tamaño, el índice en la captura de este tipo de animales es muy bajo, y el resguardo varía de uno a dos días, ya que los dueños van inmediatamente a recoger su animales.



Jaulas para especies mayores

Bodega y cuarto de refrigeración: la bodega en el área de jaulas se ocupa para guardar el material de limpieza y el alimento para los animales. El cuarto de refrigeración sirve para almacenar algunos cadáveres en caso de que alguna mascota muera y el dueño quiera recogerla.



Bodega y cuarto de refrigeración

Hay otra área de jaulas que se encuentran al exterior del centro, estas jaulas son dobles, en ellas se resguardan los perros y gatos que serán adoptados, esta zona se divide en tres áreas, una de las áreas es para los caninos agresores, estas jaulas están acomodadas de tal manera que se puede hacer un recorrido a través de ellas.



Jaulas de módulos dobles



Este centro no cuenta con horno crematorio, por lo cual los cuerpos inertes de los animales que han sido sacrificados se colocan en un contenedor que se encuentra aislado de todas las instalaciones, dos veces a la semana se vacía el contenedor en el camión del basurero municipal para llevarse los cuerpos.



Contenedor de cadáveres

El área operativa está conformada por 9 brigadistas, y 3 camiones, uno para la captura de los animales, otro para las denuncias y uno más para las emergencias.

CONCLUSIONES

Con el análisis de este sistema análogo se puede concluir que es necesario dividir las actividades en cuatro áreas principales:

- Administrativa
- Médica
- Jurídica
- Operativa

En el área administrativa hay una persona para el archivo y control de documentos, atención de llamadas, así como el control de la compra de suministros. La administración es el primer contacto que hay con el centro por lo tanto será la primer impresión.

El área médica es en donde se realiza la mayor parte del trabajo, lo que distingue este centro es que todas las intervenciones, alimentación, limpieza, sacrificios, se realizan conforme a la ley de protección animal. En esta parte entra el área jurídica ya que trabaja en conjunto con el área médica para aplicar la normatividad y dar un trato humanitario a los animales.

El área operativa se encarga de la recolección y manejo de animales, y al estar dividida en tres facilita el trabajo, como es el caso de este centro.

Los perros capturados al día son aproximadamente 50, los cuales son atendidos por el personal dividido en dos turnos.

Se usan tarimas de madera e época de frío dentro de las jaulas para que los animales no duerman sobre el piso.

Para optimizar el funcionamiento de este centro, se deben considerar los siguientes aspectos:

Los cadáveres producto del sacrificio deben ser incinerados, pues al ser desechados en el basurero generan una gran contaminación.

Los comederos para los perros no deben estar pegados al piso para evitar que los animales tiren comida y se contamine.

CAPÍTULO II



Para este proyecto se está considerando dar atención médica a grandes especies, ya sea a los animales que ingresen en situación de abandono y como servicio para los animales de este Municipio.

Regularmente la atención medica para animales de granja, se realiza directamente en los corrales, desde la aplicación de medicamento hasta la atención de partos en hembras.

Pero en caso de requerirse una cirugía mayor, se debe contar con las instalaciones necesarias para su realización.



Atención médica a especies mayores en sus corrales

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO GRANDES ESPECIES

El procedimiento para la cirugía comienza con la sedación del animal en área de preparación.



Área de preparación

Luego el animal es izado en el aire, y trasladado, a través del techo, hasta el quirófano.



Traslado de animal a quirófano



Grúa de traslado

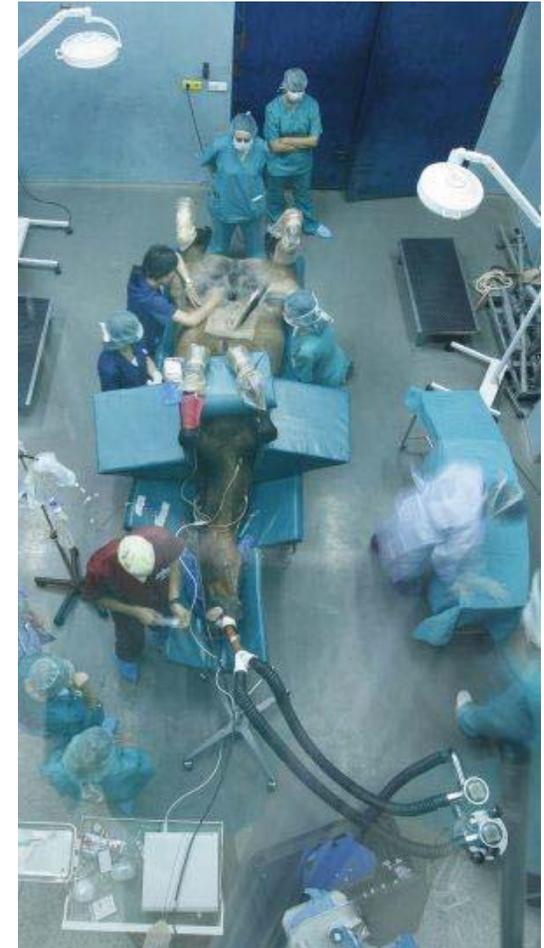


Quirófano

La mesa de operaciones está acolchada, y habitualmente los cirujanos deben hacer complicado movimientos para llegar con comodidad hasta la zona a operar.



Mesa de operaciones



Cirugía a equino

CAPÍTULO II



El tubo de plástico endotraqueal que el anestesista pone en la boca del animal para entregar el gas es del mismo material que el de los seres humanos, sólo que éste es más ancho, y la tubería sale de un surtidor de gasolina de estación de servicio.



Aplicación de anestesia

Las máquinas de rayos X se mueven en torno al caballo, con una gran puerta. Lo mismo ocurre para las resonancias magnéticas.



Equipamiento quirófano

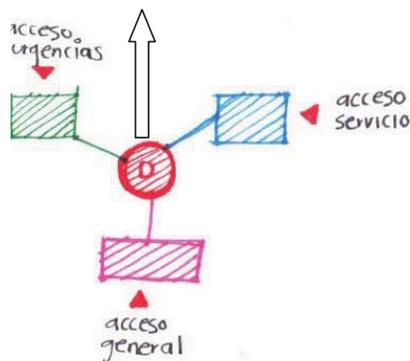
Las puertas del hospital, los pasillos y todos los ambientes, son de gran tamaño. El quirófano es más grande que un garaje doble.

Estos quirófanos son diseñados específicamente para manejar grandes animales con todas las condiciones de seguridad necesarias para su manipulación.



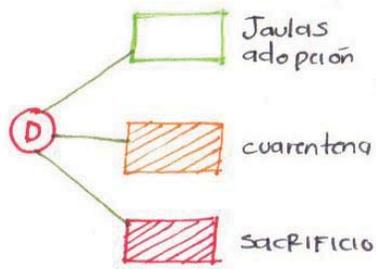
CONCLUSIONES GENERALES SISTEMAS ANÁLOGOS

Generar distribuidores para unir los diferentes espacios. Crear accesos independientes para público en general y personal que laborará en el centro.

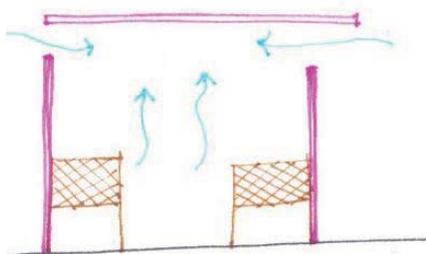


Se debe proponer un área para la pensión de animales, esto por la necesidad que tienen sus dueños de dejar a sus mascotas mientras ellos tienen que permanecer fuera de su casa y por lo tanto no pueden darles la atención que requieren, ésta área se debe considerar para diferentes especies, perros, gatos, incluyendo algunas aves de compañía.

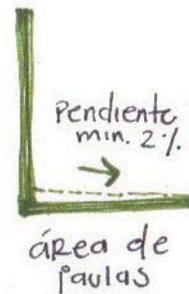
Se deben separar por secciones las jaulas de los animales que estén en el centro: adopciones, sacrificio, cuarentena.



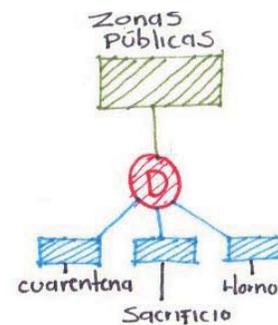
La cubierta para el área de jaulas debe tener ventilación natural para evitar problemas de humedad.



Los pisos en el área de jaulas deben tener una pendiente mínima del 2% y salidas al drenaje.



El área de crematorio y cuarentena deben estar aislados de las demás áreas, por cuestiones de sanidad.



El área del quirófano debe tener esquinas curvadas con un chaflán para evitar focos de infección, además

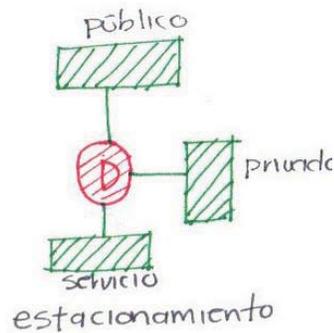
CAPÍTULO II



de que todos los muros deben estar recubiertos de un material lavable.

Debe diseñarse un quirófano para pequeñas y medianas especies, y otro para especies mayores.

Se debe considerar un área de estacionamiento para usuarios internos y externos del centro.



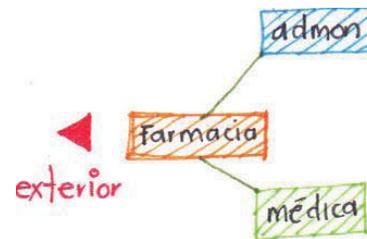
Se deben analizar los cupos dependiendo de tamaño de los animales, para proponer la cantidad suficiente de jaulas en especies chicas, medianas y grandes.

Se debe considerar más de un módulo de baño para los animales.

Se debe proponer la opción más adecuada para del desecho de los cadáveres, horno crematorio y cementerio.

Es indispensable la iluminación y ventilación natural en las áreas en donde se encuentran los animales, los alimentos y algunos medicamentos, para evitar malos olores.

El área de farmacia debe estar ligada al área administrativa y al área médica, y a su vez, debe tener contacto con el exterior para cualquier venta al público en general.



El área de urgencias debe tener una entrada independiente.

El proyecto se debe plantear en un terreno que cuente con todas la infraestructura necesaria para su funcionamiento, agua, luz, drenaje, además debe estar alejado lo más posible de asentamientos humanos.

Se deben generar áreas de recreación para los animales, para que no generen ruidos excesivos en las noches.

Se puede considerar a futuro convertir este centro en un área de estudio y práctica para estudiantes de medicina veterinaria zootecnista.



Con el análisis de estos sistemas análogos se puede concluir que es necesario dividir las actividades en cuatro zonas principales:

- 🐾 Administrativa
- 🐾 Servicios al cliente
- 🐾 Médica
- 🐾 Operativa
- 🐾 Jurídica
- 🐾 Servicios

De acuerdo al análisis de los sistemas análogos se determinaron los siguientes usuarios:

- 🐾 Área administrativa
 - Director
 - Recepcionista
 - Contador
 - Auxiliar administrativo
- 🐾 Servicios al cliente
 - Peluquero canino
 - Bañador
 - Vendedor
 - Sepulturero
- 🐾 Área médica
 - Jefe de área
 - Médico veterinario valorador

- Médico veterinario de guardia
- Médico veterinario cirujano
- Anestesiólogo
- Radiólogo
- Farmacobiólogo
- Ambulatorio (pasantes)
- Instrumentista
- Farmacéutico

- 🐾 Área operativa
 - Brigadista
 - Especies menores
 - Especies mayores
 - Entrenador
- 🐾 Área jurídica
 - Analista de normatividad
- 🐾 Servicios
 - Intendente
 - Vigilante

Pre programa arquitectónico en base a sistemas análogos:

- 🐾 Área administrativa
 - Oficina de jefe o director
 - Oficina de auxiliar administrativo
 - Recepcionista
 - Sala de juntas

- 🐾 Servicios al cliente
 - Estética
 - Módulos de baño
 - Tienda de alimento y accesorios
 - Cementerio canino
 - Pensión o guardería
- 🐾 Área médica
 - Área de espera
 - Consultorio
 - Quirófano pequeñas y medianas especies
 - Quirófano especies mayores
 - Área de preparación
 - Área de recuperación
 - Almacén de medicamentos
 - Vestidores
 - Transfer
 - Farmacia
 - Laboratorio
 - Rayos x
 - Biblioteca
- 🐾 Área operativa
 - Jaulas de adopción
 - Jaulas de espera-observación
 - Cuarentena
 - Jaulas para especies mayores
 - Área de sacrificio
 - Almacén alimentos

CAPÍTULO II



- Horno incinerador
- Estacionamiento de camionetas
- Área de recreación y entrenamiento
- ✿ Área jurídica
 - Despacho jurídico
- ✿ Servicios
 - Caseta de vigilancia
 - Estacionamiento
 - Servicios sanitarios
 - Vestidores
 - Regaderas
 - Bodega de aseo

CAPÍTULO II



USUARIO	CENTRO DE CONTROL CANINO MORELIA	CLINICA DE PEQUEÑAS ESPECIES UMSNH	UNIDAD DE CONTROL ANIMAL QUERETARO	CEMENTERIO DE MASCOTAS MORELIA	MASCOTEL MORELIA	TOTAL	PROYECTO URUAPAN
🐾 ÁREA ADMINISTRATIVA							
○ DIRECTOR	1		1	1	1	3	1
○ SECRETARIA	1		1			2	1
○ RECEPCIONISTA	1	1	1	1	1	5	1
○ CONTADOR		1		1		2	1
○ AUXILIAR ADMINISTRATIVO			1			1	1
🐾 ÁREA SERVICIOS AL CLIENTE							
○ PELUQUERO CANINO					1	1	1
○ BAÑADOR					1	1	1
○ VENDEDOR					1	1	1
○ SEPULTURERO				1		1	1
🐾 ÁREA MÉDICA							
○ JEFE DE ÁREA	1		1			2	1
○ MÉDICO VETERINARIO VALORADOR	1	2	1		1	4	2
○ MÉDICO VETERINARIO DE GUARDIA		1				1	1
○ MÉDICO VETERINARIO CIRUJANO	1	1	1			3	1
○ ANESTESIÓLOGO		1				1	1
○ RADIOLOGO		1				1	1
○ FARMACOBIOLOGO		1				1	1
○ AMBULATORIO (PASANTES)		2	2			4	2
○ INSTRUMENTISTA		1				1	1
○ FARMACÉUTICO		1				1	1
🐾 ÁREA OPERATIVA							
○ BRIGADISTA	6		9			15	8
○ ESPECIES MENORES	151	18	110		26	305	130
○ ESPECIES MAYORES			10			10	10
○ ENTRENADOR					2	2	1
🐾 ÁREA JURIDICA							
○ ANALISTA DE NORMATIVIDAD			1			1	1
🐾 SERVICIOS							
○ INTENDENTE	2	1	2		2	7	1
○ VIGILANTE	1				1	2	1



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> • ÁREA ADMINISTRATIVA 						
<ul style="list-style-type: none"> • DIRECTOR 	<p>Es el encargado de dirigir y administrar el centro.</p>	<p>Requiere espacios en los cuales tenga todo el equipo necesario para realizar su trabajo, espacios relajantes para una estancia cómoda. Debe contar con su propio baño. Instalaciones de agua, luz, drenaje y aire acondicionado.</p>	<p>Llega Ingresa Se estaciona Revisa pendientes Atiende clientes y proveedores Toma aperitivo Realiza nec. Fisiol. Supervisa el centro Autoriza nominas Recibe salario Asiste a junta</p>	<p>Mesa Escritorio Librero Sillón Silla Cocineta Mesa escritorio sillón Mesa, sillas</p>	<p>Computadora Impresora Microondas Cafetera Inodoro, lavabo Proyector</p>	<p>Acceso Recepción Estacionamiento Dirección Cocineta Baño Sala de juntas</p>
<ul style="list-style-type: none"> • AUXILIAR ADMINISTRATIVO 	<p>Se encarga de colaborar al director en todos los trámites y administración del centro.</p>	<p>Espacios iluminados y ventilados para realizar satisfactoriamente su trabajo, además de contar con instalación eléctrica. Además de un área en donde pueda preparar un aperitivo.</p>	<p>Llega Ingresa Se estaciona Revisa pendientes con director Hace escritos Realiza llamadas Toma aperitivo Realiza nec. Fisiol. Recibe salario Asiste a junta</p>	<p>Mesa Archivero Escritorio Sillón Silla Cocineta Mesa, sillas</p>	<p>Computadora Impresora Teléfono Cafetera Microondas Inodoro, lavabo Proyector</p>	<p>Acceso Recepción Estacionamiento Administración Archivo Sala de juntas</p>



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> RECEPCIONISTA 	<p>Recibe a las personas que están interesadas en hacer uso del centro, además de dar información del mismo.</p>	<p>Es la primera impresión a los visitantes del centro, por lo tanto debe ser agradable a la vista, tener buena iluminación y ventilación.</p>	<p>Llega Ingres Se estaciona Recibe posibles adoptantes y clientes Da información Realiza nec. Fisiol. Recibe salario</p>	<p>Mesa Barra Banco Silla</p>	<p>Computadora Teléfono Inodoro, lavabo</p>	<p>Acceso Recepción Estacionamiento Recepción Baño Administración</p>
<ul style="list-style-type: none"> CONTADOR 	<p>Es el profesional dedicado a aplicar, manejar e interpretar la contabilidad del centro, con la finalidad de producir informes para la gerencia y para terceros, que sirvan a la toma de decisiones.</p>	<p>Requiere un espacio en donde realizar su trabajo, guardar documentos y archivar expedientes.</p>	<p>Llega Ingres Se estaciona Revisa pendientes Elabora documentos Toma aperitivo Realiza nec. Fisiol. Recibe salario Asiste a junta</p>	<p>Mesa Escritorio Sillón Librero Barra Banco Mesa Sillas</p>	<p>Computadora Impresora Archivero Cafetera Microondas Proyector</p>	<p>Acceso Recepción Estacionamiento Oficina de contabilidad Archivo Cocineta Baño Administración Sala de juntas</p>



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> <u>SERVICIOS AL CLIENTE</u> 						
<ul style="list-style-type: none"> CLIENTE O POSIBLE ADOPTANTE 	<p>Acude al centro para ver a los animales que se encuentran en adopción.</p> <p>Lleva a su mascota al centro para que reciba atención médica y/o estética</p>	<p>Espera llegar a un lugar en el cual pueda encontrar un servicio de calidad para su mascota, que le de confianza o un lugar donde pueda ver todos los animales en adopción, tener contacto con ellos, pasearlos y jugar con ellos.</p>	<p>Llega Ingresa Se registra Se estaciona Pide información Espera Llena cuestionarios y/o papeles Entrega mascota Paga servicio Recibe mascota Ve animales en adopción Adopta mascota Entra a consulta Compra accesorios Compra alimento Realiza nec. fisiol. Lleva cadáver a enterrar/incinerar</p>	<p>Mesa Barra Sillones Barra Mesa Barra Mesa Estantes Barra</p>	<p>Libro Tríptico Libro, hojas Correa transportadora Correa Jaulas de adopción Bolsa Costal Inodoro, lavabo</p>	<p>Acceso Recepción Estacionamiento Recepción Sala de espera Recepción Recepción de mascotas Caja Entrega de mascotas Consultorio Recorrido de jaulas Jaulas de adopción Tienda de accesorios Baño Cementerio Crematorio</p>



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> • PELUQUERO CANINO 	<p>Se encarga de hacer cortes de pelo a los animales.</p>	<p>Requiere un espacio en donde pueda atender a todos los animales que requieran su servicio, además de tener almacén para guardar sus utensilios de trabajo, debe estar ventilado naturalmente para evitar la concentración de pelos.</p>	<p>Llega Ingresa Recibe mascotas Corta pelo a animales Corta uñas Entrega el animal al área de baño Peina mascotas Limpia su área de trabajo Realiza nec. Fisiol. Cobra servicios</p>	<p>Mesa Mesa Mesa acero inox Mesa Mesa Baño Barra</p>	<p>Correa, collar Bozal rasuradora Tijeras Cortaúñas Peine Secadora Tratamientos Escoba, bote Inodoro, lavabo Caja Correa de sujeción</p>	<p>Acceso Peluquería canina Área de corte Área de peinado Bodega de aseo Baño Caja</p>
<ul style="list-style-type: none"> • BAÑADOR 	<p>Asea a los animales que acuden al centro.</p>	<p>Necesita un espacio en el que haya todas las instalaciones para bañar a los animales, que tengan iluminación y ventilación natural para evitar humedades.</p>	<p>Llega Ingresa Baña mascotas Seca mascotas Entrega mascotas al área de peinado Limpia área de trabajo Realiza nec. Fisiol. Cobra servicios</p>	<p>Mesa Tarja Mesa Mesa Baño Barra</p>	<p>Jabón Toalla Secadora Escoba, traperos cubeta Inodoro, lavabo Caja Correa de sujeción</p>	<p>Acceso Cuarto de baño Bodega de aseo Baño Caja</p>



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> • VENDEDOR 	<p>Se encarga de atender a las personas que entran a la tienda de artículos para mascotas.</p>	<p>Requiere un espacio en el cual tenga espacios en donde exhibir y guardar los artículos que se venden, además de un área en donde se encuentre la caja registradora.</p>	<p>Llega Ingresa Atiende posibles clientes Vende Cobra Hace corte Entrega corte de caja Guarda mercancía en bodega. Realiza nec. Fisiol. Recibe salario</p>	<p>Mesa Estantes Barra Barra Barra Mesa</p> <p>Anaqueles</p> <p>Mesa, silla</p>	<p>Accesorios Alimento</p> <p>Caja Computadora Impresora</p> <p>Inodoro, lavabo</p>	<p>Acceso</p> <p>Área de ventas</p> <p>Caja Almacén</p> <p>Almacén Baño Administración</p>
<ul style="list-style-type: none"> • SEPULTURERO 	<p>Se encarga de preparar y enterrar a las mascotas en el cementerio, poner las cenizas en urnas.</p>	<p>Espera un área en donde pueda guardar sus herramientas de trabajo, áreas retiradas del acceso de usuarios externos para que no les sean visibles.</p>	<p>Ingresa Prepara animales para incinerar Incinera cadáver Prepara animales para enterrar Retira desechos orgánicos Coloca las cenizas en urna Entrega urna a dueño o la coloca en el área de urnas Hace excavación Entierra animal Coloca datos en lápida. Guarda herramientas de trabajo Realiza nec. Fisiol.</p>	<p>Mesa Mesa acero</p> <p>Horno Mesa acero Mesa acero</p> <p>Mesa Criptas</p>	<p>Instrumentos de cirugía Horno Instrumentos de cirugía Bote para desechos Urna</p> <p>Mesa</p> <p>Pala, pico Pisón Lápida, placa</p>	<p>Acceso</p> <p>Área de preparación de cadáveres Crematorio Área de preparación de cadáveres</p> <p>Área de urnas</p> <p>Cementerio</p> <p>Cementerio Bodega de herramientas Baño servicio</p>

CAPÍTULO II



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> ÁREA MÉDICA 						
<ul style="list-style-type: none"> JEFE DE ÁREA 	<p>Es el encargado del área médica, lleva un registro de las cirugías que se realizan, además de encargarse de los insumos médicos.</p>	<p>Requiere un espacio privado en el cual pueda llevar a cabo sus actividades, el registro de los animales que serán intervenidos, además de tener un espacio de consulta.</p>	<p>Llega Ingresa Se estaciona Revisa cirugías programadas Recibe pedidos de farmacéutico Revisa insumos generales Toma aperitivo Realiza nec. fisiol. Recibe salario Asiste a junta Consulta libros</p>	<p>Mesa Escritorio Sillón Escritorio Sillas librero archivero Cocineta Mesa, silla Mesa, sillas Estantes</p>	<p>Reloj checador Computadora Impresora Papeles Libros de registro Estantes Cafetera Inodoro, lavabo Mesa, silla Proyector Libros</p>	<p>Acceso Recepción Estacionamiento Oficina jefe de área Farmacia, oficina Archivo Bodega de farmacia Cocineta Baño Administración Sala de juntas Consulta en libros</p>





USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> MÉDICO VALORADOR VETERINARIO 	<p>Es el médico veterinario que se encuentra en el consultorio para atender las citas programadas, valora y les da tratamiento a los animales.</p>	<p>Necesita un espacio en donde revisar a los animales que van a consulta, el equipo necesario para su actividad, espacios relajantes para sus pacientes.</p>	<p>Llega Ingresa Se estaciona Se cambia Atiende pacientes Da diagnóstico Toma muestras Envía muestras a laboratorio Entrega resultados Toma aperitivo Realiza nec. fisiol. Recibe pago de consultas Asiste a junta Consulta libros</p>	<p>Mesa Banca Mesa de exploración Laboratorio Recepción Cocineta Sillón escritorio mesa, sillas estantes</p>	<p>Locker Instrumentos médicos Jeringas Frascos Computadora Impresora Papeles, sobres Cafetera Inodoro, lavabo Escritorio Sillón, silla Mesa sillas Libros Correa sujeción</p>	<p>Acceso Recepción Estacionamiento Vestidor Consultorio Laboratorio Consultorio Cocineta Baño Consultorio Sala de juntas Consulta en libros</p>
<ul style="list-style-type: none"> MÉDICO VETERINARIO DE GUARDIA 	<p>Es el médico que se encuentra de manera permanente en el centro para atender cualquier emergencia.</p>	<p>Requiere un espacio que este cercano al acceso de urgencias, que cuente con el equipo necesario para atender una emergencia, que tenga un área para examinar a los animales y bañarlos en caso de ser necesario.</p>	<p>Llega Ingresa Se estaciona Se cambia Atiende emergencias Canaliza pacientes Toma aperitivo Realiza nec. fisiol. Recibe salario Asiste a junta Consulta libros</p>	<p>Mesa banca Mesas de exploración Escritorio Cocineta Mesa, silla Mesa, sillas Estantes</p>	<p>Locker Utensilios médicos Papeles Cafetera, horno Inodoro, lavabo mingitorio Proyector Libros</p>	<p>Acceso Estacionamiento Vestidor Urgencias Consultorio Cocineta, comedor Baño Administración Sala de juntas Consulta en libros</p>

CAPÍTULO II



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> MÉDICO CIRUJANO 	VETERINARIO Se encarga de realizar las intervenciones quirúrgicas en el centro.	Requiere espacios en donde se pueda cambiar y esterilizar antes de entrar al quirófano, requiere ayudantes durante la cirugía y el material que se requiere para esta.	Llega Ingresa Se estaciona Se cambia Se quita ropa sucia Se esteriliza Realiza operación Revisa pacientes Cobra servicios Realiza nec. fisiol. Asiste a junta	Banca Banca Tarja Mesa de operaciones Instrumentos de cirugía Mesa, silla	locker bote Lámparas Inodoro, lavabo Proyector Esterilizador	Acceso Estacionamiento Vestidor Almacén ropa sucia Transfer Quirófano Hospital Administración Baño Sala de juntas
<ul style="list-style-type: none"> ANESTESIÓLOGO 	Médico que anestesia a los animales en el quirófano.	Además de contar con un área de vestidor y esterilización, requiere el equipo necesario para anestesiarse a los animales, y sedarlos antes de entrar al quirófano	Llega Ingresa Se estaciona Se cambia Se esteriliza Entra a quirófano Anestesia animal Revisa animal Cobra servicios Realiza nec. fisiol.	Mesa Banca Carro de anestesia Mesa de cirugías	locker lavabo escritorio, sillas inodoro, lavabo	Acceso Estacionamiento Vestidor Transfer Quirófano Quirófano Sala de recuperación baño
<ul style="list-style-type: none"> RADIÓLOGO 	Encargado de tomar radiografías a los animales.	Requiere un lugar en donde se encuentre el aparato de rayos x, y un área para revelar las placas.	Llega Ingresa Se estaciona Toma radiografía Revela placas Entrega placas Cobra servicio Realiza nec. fisiol.	Mesa Mesa, banco Barra Barra	Rayos X Tarja Computadora Computadora Inodoro, lavabo	Acceso Estacionamiento Rayos X Cuarto oscuro Recepción Recepción Baño



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> FARMACOBIOLOGO 	<p>Trabaja en el laboratorio para analizar las muestras que son tomadas de los animales.</p>	<p>Requiere un espacio en donde pueda analizar las muestras que se requieren, áreas de lavado y esterilización, además de contar con el equipo necesario para la entrega de resultados.</p>	<p>Llega Ingresa Se estaciona Recibe muestras Se esteriliza Analiza muestras Entrega resultados Esteriliza envases y utensilios Cobra servicio Realiza nec. fisiol.</p>	<p>Mesa Barra Tarja Barra de trabajo Barra de lavado Escritorio</p>	<p>Tubos de ensaye, frascos Substancias químicas Tarja, horno esterilizador Computadora Inodoro, lavabo</p>	<p>Acceso Estacionamiento Recepción de muestras Transfer Laboratorio Laboratorio Caja Baño</p>
<ul style="list-style-type: none"> AMBULATORIO (PASANTES) 	<p>Médicos pasantes que ayudan al médico cirujano en el quirófano.</p>	<p>Al igual que el cirujano, también se tienen que cambiar y esterilizar para entrar al quirófano, requiere espacios en los cuales pueda revisar sus anotaciones.</p>	<p>Llega Ingresa Se viste Se esteriliza Asiste cirugía Cobra servicios Realiza nec. fisiol. Consulta libros Revisa pendientes</p>	<p>Mesa banca tarja Mesa de trabajo Escritorio silla Estantes mesa</p>	<p>Locker Instrumentos de cirugía Inodoro, lavabo Libros Silla</p>	<p>Acceso vestidor locker Quirófano Administración Baño Consulta en libros Cubículo general</p>
<ul style="list-style-type: none"> INSTRUMENTISTA 	<p>Ayudante del médico cirujano durante las intervenciones quirúrgicas, esteriliza, guarda y cuenta los instrumentos utilizados durante la cirugía.</p>	<p>Requiere área de vestidor y esterilización, área de esterilización de instrumentos y estantería para colocarlos.</p>	<p>Llega Ingresa Se viste Se esteriliza Asiste cirugía Esteriliza y guarda instrumentos Cobra servicios Realiza nec. fisiol.</p>	<p>Mesa Banca Tarja Carro de instrumentos Tarja Horno esterilizador Mesa, silla</p>	<p>Locker Instrumentos de cirugía Inodoro, lavabo Bote</p>	<p>Acceso Vestidor Transfer Quirófano Administración Baño Área de esterilización Cuarto de residuos</p>

CAPÍTULO II



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> FARMACÉUTICO 	Se encarga de atender la farmacia, suministrar los medicamentos que se requieren en el centro y su venta al exterior.	Espera un lugar en el cual pueda guardar y exhibir los medicamentos, un área de cobro y una barra de atención al público.	Llega Ingresa Revisa insumos Pide insumos Almacena insumos Surte recetas Cobra Recibe salario Realiza nec. fisiol.	Puerta Mesa Estantes Barra, silla Barra Barra Escritorio Silla	Anaqueles Computadora Impresora Caja Escritorio Baño	Acceso Administración Almacén de farmacia Área de ventas Administración Baño
<ul style="list-style-type: none"> ÁREA OPERATIVA 						
<ul style="list-style-type: none"> BRIGADISTA 	Encargado de atender llamados de emergencia de algún animal en la vía pública y lo lleva al centro.	Requiere el equipo necesario para maniobrar con animales, jaulas y accesorios, además de tener un lugar en donde guardarlos, debe contar con vehículos adecuados para el transporte de animales.	Llega Ingresa Recibe llamadas Sale en camioneta Hace rondines Recoge animales Lleva animales a centro Recibe salario Toma aperitivo Realiza nec. fisiol. Se baña Se cambia	Puerta Mesa Escritorio Jaulas Escritorio Cocineta	Reloj checador Teléfono Camioneta Camioneta Correas Jaulas Sillón, silla Cafetera, horno Inodoro, lavabo Regadera Locker	Acceso Acceso de servicio Oficina Bodega de camionetas Área de jaulas Bodega de accesorios Administración Cocineta, comedor Baño Vestidor
<ul style="list-style-type: none"> OPERATIVOS 	Cuando los animales llegan al centro se encargan de revisarlos, determinar el área en que deben ser colocados, los alimentan, y los supervisan. Además de	Al ser las personas que reciben a los animales capturados, deben contar con equipo que asegure su bienestar, caretas y trajes especiales. Necesitan lugares para almacenar este equipo, además de	Llega Ingresa Recibe animales Canaliza animales Alimenta animales Supervisa Entrega animales en adopción	Puerta Mesa Mesa, jaula Jaula	Correa, bozal Contenedores de agua y alimento Silla	Acceso Acceso de servicio Recepción de animales Área de jaulas Área de jaulas Área de entrega de animales

CAPÍTULO II



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> • ESPECIES MENORES 	<p>Perros y gatos en condición de calle que llegan al centro, a recibir albergue temporal</p> <p>También perros y gatos que son llevados por sus dueños para recibir atención médica, de estética, llegan a pensión y/o entrenamiento.</p>	<p>Esperan llegar a un lugar en donde sean tratados dignamente, que se alberguen en jaulas limpias y de dimensiones apropiadas, que sean alimentados a sus horas, que reciban servicios de calidad ya sea médicos o de belleza.</p> <p>Que tengan lugares de esparcimiento, en los cuales los puedan ver y convivir con ellos las personas que visitan el centro con el fin de adoptar una mascota.</p>	<p>Llega Espera ser atendido Recibe atención medica Requiere atención de emergencia Se alberga Es adoptado Llega a guardería Es llevado a cuarentena Se prepara para intervención Es intervenido Se recupera de intervención Recibe tratamiento Recibe corte de pelo Se baña Recibe entrenamiento Juega Es sacrificado Es incinerado Es sepultado Ingiere alimento Toma agua Realiza nec. fisiol.</p>	<p>Escritorio Cocineta Banca Locker</p> <p>jaulas Mesa de exploración Mesa de cirugías</p> <p>Jaulas Jaulas de adopción Jaulas jaulas mesa de acero Mesa de operaciones Jaula</p> <p>Mesa de acero Tarja</p> <p>Mesa Horno Tumba</p>	<p>Inodoro, lavabo Cafetera, horno</p> <p>Regadera</p> <p>Instrumentos médicos Camilla</p> <p>Instrumentos de cirugía</p> <p>Tijeras, rasuradora, cepillos Jabón, toallas Secadora Obstáculos Juegos Horno Lapida Contenedores de alimento Jaula</p>	<p>Administración Baño Cocineta, comedor Baño-vestidor</p> <p>Acceso de animales Área de espera Consultorio</p> <p>Urgencias</p> <p>Jaulas espera Jaulas de adopción Área de pensión Cuarentena</p> <p>Quirófano especies menores Área de recuperación/hospital Peluquería canina Cuarto de baño Área de entrenamiento Recreación Área de sacrificio Crematorio Cementerio Almacén de alimentos Jaulas</p>

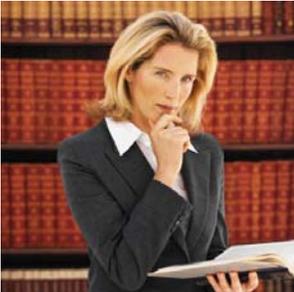
CAPÍTULO II

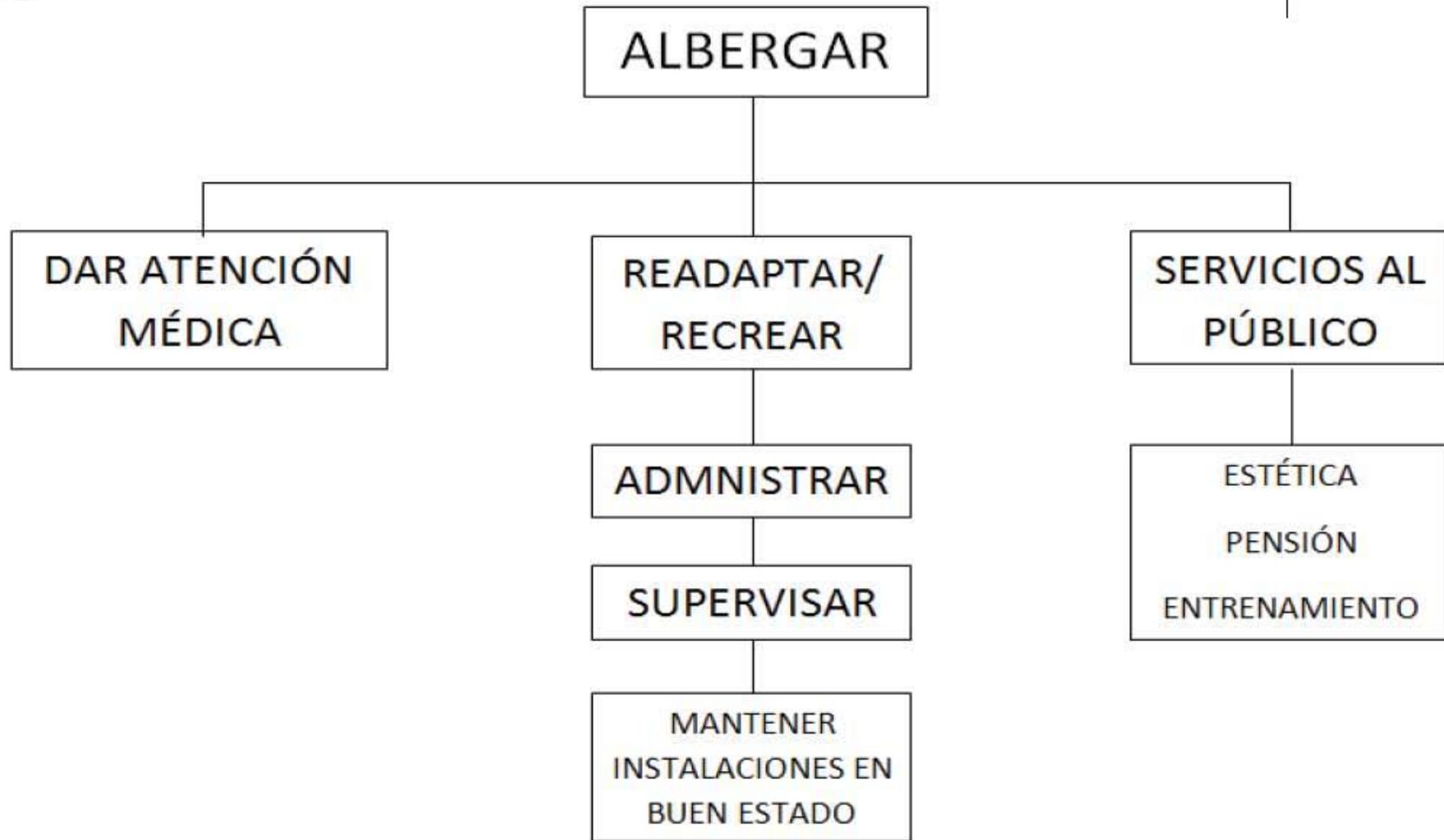


USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> ESPECIES MAYORES 	<p>Vacas y caballos que ingresan al centro para recibir atención médica o albergue temporal.</p>	<p>Estas especies por su gran tamaño requieren transporte especial por medio de trailas, además de espacios individuales para su albergue, áreas al aire libre en donde puedan salir a desestresarse.</p>	<p>Llega Espera ser atendido Recibe atención médica Se alberga Se prepara para intervención Es intervenido Se recupera Recibe tratamiento Se baña Ingiere alimento Toma agua Es sacrificado Realiza nec. fisiol.</p>	<p>Jaulas, corral Corral Jaulas Mesa de operaciones Corral Corral</p>	<p>Instrumentos médicos Jaulas Medicamentos de relajación instrumentos de cirugía jabón cepillos comederos bebederos corral</p>	<p>Estación de trailas Corral Jaulas Área de preparación Quirófano especies mayores Área de recuperación Almacén de alimentos/forraje Área de sacrificio Corral</p>
<ul style="list-style-type: none"> ENTRENADOR 	<p>Persona que se encarga de rehabilitar a los animales de la calle, para darlos en adopción. También da servicio a las mascotas del público en general.</p>	<p>Requiere un espacio en donde pueda guardar sus artículos de entrenamiento y un área en donde pueda entrenar a los animales. Además de un espacio en donde pueda dar indicaciones a los dueños de los animales.</p>	<p>Llega Ingresa Se estaciona Saca herramientas de entrenamiento Entrena animales Habla con dueños Cobra servicio Toma aperitivo Realiza nec. fisiol.</p>	<p>Silla Escritorio, silla Barra Cocineta</p>	<p>Obstáculos correas Bozal Cafetera, horno Inodoro, lavabo</p>	<p>Acceso Recepción Estacionamiento Bodega de entrenamiento Bodega de mobiliario Área de entrenamiento Oficina Cocineta, comedor Baño</p>

CAPÍTULO II



USUARIO	ROL	EXPECTATIVAS	ACTIVIDADES	MOBILIARIO	EQUIPO	ESPACIO
<ul style="list-style-type: none"> ÁREA JURÍDICA ANALISTA DE NORMATIVIDAD 	<p>Se encarga de que el centro funcione en base a todos los reglamentos de protección a los animales.</p>	<p>Requiere un espacio en donde pueda revisar los reglamentos vigentes, y libros de registro para hacer sus anotaciones diarias.</p>	<p>Llega Ingresa Se estaciona Revisa reglamentos Revisa instalaciones Supervisa animales Recibe salario Toma aperitivo Realiza nec. fisiol.</p>	<p>Mesa Escritorio Sillón Escritorio Cocineta</p>	<p>Computadora Impresora Jaulas Silla Cafetera, horno Inodoro, lavabo</p>	<p>Acceso Recepción Estacionamiento Oficina jurídica Jaulas Administración Cocineta, comedor Baño</p>
<ul style="list-style-type: none"> SERVICIOS INTENDENTE 	<p>Se encarga de mantener limpias las instalaciones de todas las áreas que conforman el centro.</p>	<p>Requiere un espacio en donde guardar sus herramientas de trabajo, además de las instalaciones necesarias para ello. Hidráulica y eléctrica.</p>	<p>Llega Ingresa Limpia instalaciones Almacena basura Guarda herramientas de trabajo Recibe salario Toma aperitivo Realiza nec. fisiol.</p>	<p>Mesa Escritorio Cocineta</p>	<p>Reloj checador Escoba Trapero Cubeta Franela Líquidos Contenedor Silla Cafetera, horno Inodoro, lavabo</p>	<p>Acceso Acceso de servicio Bodega de aseo Bodega de basura Administración Cocineta, comedor Baño</p>





El hombre ha hecho de la Tierra un infierno para los animales.

Arthur Schopenhauer



H. AYUNTAMIENTO CONSTITUCIONAL DE MORELIA, MICH.

REGLAMENTO PARA LA ATENCIÓN Y CONTROL DE LA FAUNA CANINA Y FELINA DOMÉSTICA DEL MUNICIPIO DE MORELIA

IV. En cualquier caso, la agresión de un ejemplar que se encuentre en la vía pública a una persona será causa suficiente para su captura, resguardo y observación correspondiente por parte del Centro de Control; y,



V. Los vehículos de transporte que utilice el Centro de Control para trasladar los ejemplares capturados al



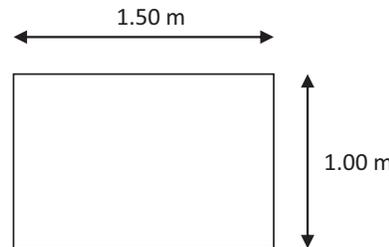
mismo, deberán tener las adaptaciones necesarias para que dicho traslado se realice de acuerdo a lo dispuesto por la Ley;

ARTÍCULO 18.- El resguardo de los ejemplares de la fauna regulada capturados por parte del Centro de Control, se sujetará a las siguientes bases:

I. Los ejemplares capturados permanecerán bajo resguardo y cuidado del Centro de Control por un término mínimo de 5 cinco días hábiles contados a partir de la fecha de su captura, para efectos de su recuperación por parte del propietario;

II. Transcurrido dicho término, el titular del Centro de Control determinará el destino o disposición del ejemplar, consistente en mantenerlo bajo resguardo para efectos de adopción; o determinar su sacrificio; y,

III. Las instalaciones o jaulas en las que se resguarden los ejemplares capturados deberán tener un espacio mínimo libre de 1.5 m2 por ejemplar para evitar el hacinamiento y que permita al mismo estar de pie, acostado, girar libremente o sentarse.



ARTÍCULO 20.- El procedimiento para el sacrificio de ejemplares de la fauna regulada se ajustará a las siguientes bases:

II. El sacrificio de ejemplares deberá en todo caso sujetarse a las disposiciones que para el efecto determine la Ley y demás disposiciones aplicables, particularmente mediante los medios que permitan una muerte instantánea y no generadora de angustia o dolor, de acuerdo a la técnica que para el efecto dispone el artículo 6 incisos b y c de la Norma Oficial Mexicana NOM-033-ZOO-1995.

ARTÍCULO 21.- El procedimiento de donación de ejemplares de la fauna regulada que se encuentren bajo resguardo del Centro de Control se ajustará a las siguientes bases:

VII. Los ejemplares donados para efectos de adopción deberán ser entregados esterilizados, vacunados contra la rabia y desparasitados, debiendo el adoptante cubrir previamente, los gastos correspondientes por dichos servicios.

CAPITULO QUINTO

DE LAS DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

ARTÍCULO 27.- En el Centro de Control se podrá prestar el servicio social profesional, relacionado con la actividad



que desarrolla el Centro, en los términos de los convenios que para el efecto celebren previamente el Ayuntamiento con las instituciones educativas correspondientes.

El reglamento de construcción para la Ciudad de Uruapan, no contiene datos para este proyecto, por lo cual se tomó como base el siguiente:

REGLAMENTO DE CONSTRUCCIÓN PARA EL DISTRITO FEDERAL.

DISPOSICIONES GENERALES:

Para clínicas u hospitales de animales de compañía.

4.2. Las clínicas, hospitales, consultorios para animales de compañía podrán ubicarse en las zonas urbanas, suburbanas y rurales quedando sujetos a los lineamientos de carácter ecológico, de salud pública, que establezcan las delegaciones políticas en el D.F. o de los municipios en las entidades federativas y en su caso, las correspondientes de la secretaría de salud y demás autoridades correspondientes.

Para proyectar la construcción de cualquiera de estos establecimientos, deberán considerar, su fácil acceso a través de vías de comunicación, servicios de agua potable, energía eléctrica, gas, teléfono y la posible expansión del establecimiento.

4.3 abastecimiento de agua: deberá disponerse de suficiente abastecimiento de agua a presión constante y temperatura conveniente para las áreas específicas del establecimiento que así se requieran: así mismo se deberá contar con las instalaciones apropiadas para su almacenamiento y distribución.

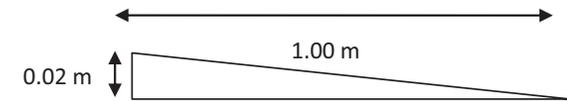
4.4. Diseño y construcción: los establecimientos deberán estar contruidos, diseñados o acondicionados, de acuerdo a las operaciones a que se destinen, para facilitar su limpieza y evitar la entrada de fauna nociva. A su vez, no deberá tener comunicación directa con casa habitación u otro tipo de establecimiento.

Estos establecimientos deberán cumplir con las siguientes especificaciones de construcción:

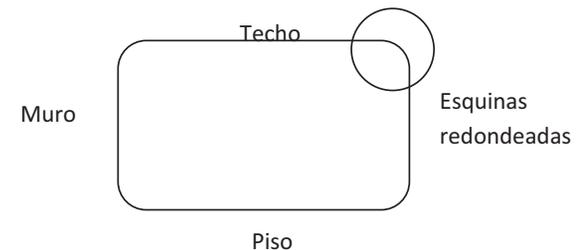
4.4.1. Pisos: los pisos deberán ser lisos, sin grietas y estar contruidos o recubiertos con material impermeable, de fácil limpieza, resistentes a los desinfectantes. En el caso de hospitales, clínicas, consultorios, estéticas, gabinetes de radiología y ultrasonido para animales de compañía son aceptables los pisos de cerámica, no permitiendo el uso de pisos de madera ni alfombra.

En las áreas de necropsias, alojamiento de animales, hospitalización, cuarto de lavado, y en todas aquellas que se lleve a cabo operaciones con agua en abundancia, los pisos deben ser antiderrapantes y tener un declive de 2

centímetros por metro lineal para el escurrimiento y desalojo de líquidos hacia las entradas del drenaje, en los pisos en donde se emplee una cantidad limitada de agua la inclinación puede ser de 1 centímetro por metro lineal.



4.4.2. Ángulos de encuentro: los ángulos de encuentro de los pisos con paredes serán redondos, se aceptaran ángulos tales como zoclos de material impermeable.

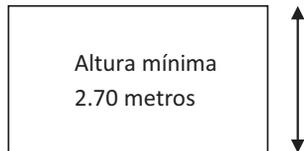


4.4.3. paredes: las paredes deberán ser de superficie lisa, sin grietas, de fácil limpieza y desinfección que desprenda el polvo, si las paredes son pintadas, se deberá aplicar pinturas que resistan al lavado y desinfección, debiendo utilizar colores claros y no se permitirán paredes ni revestimientos de madera, en todo caso se permitirá el uso de tapices plásticos.



El área de quirófanos y aquellas en donde se utilice abundante agua, las paredes deberán ser impermeables y se podrá utilizar materiales como loseta, ladrillo vidriado, mosaico, azulejo o pintura esmalte. Con relación a las jaulas se usará cemento pulido.

4.4.4. Techos: los techos deberán ser de superficie lisa, sin grietas, recubiertos con pintura o materiales que no desprendan polvo y sean fáciles de limpiar, con una altura mínima de 2.70 metros, en el caso de que la altura del techo sea excesiva, se utilizarán los techos suspendidos o falso plafón.



4.8. Drenaje: los establecimientos deberán contar con un sistema de drenaje, la localización de los registros deberá ser de fácil acceso para destaparlos o drenarlos con flujo a presión en caso de ser necesario. Las coladeras deberán estar colocadas en aquellos lugares en los que se utilice agua en abundancia, contando con una malla protectora que evite el paso de materiales diversos, así mismo se dará cuenta con un sistema de sellado para impedir la entrada de fauna nociva y malos olores.

REGLAMENTO DE LA LEY DE PROTECCIÓN A LOS ANIMALES DEL DISTRITO FEDERAL

Reglamento publicado en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, el 24 de septiembre de 2010.

SECCIÓN IV

DEL MANEJO DE CADÁVERES DE ANIMALES

Artículo 59.- Corresponde a las Delegaciones el retiro de cualquier animal muerto en la vía pública; así como el transporte y disposición final por sí o a petición de parte interesada.

Artículo 62.- Para efectos de la incineración de animales la Secretaría de Salud, en el ámbito de su competencia verificará que los Centros de Incineración, habilitados por ésta y por las Delegaciones cumplan con las medidas necesarias de regulación y de control sanitario.



SECCIÓN V

DE LOS ALBERGUES

Artículo 64.- Los albergues temporales, refugios o asilos para el resguardo de animales tendrán como finalidad:

I.- Fungir como refugio para aquellos animales que carezcan de propietario o poseedor; proporcionándoles las condiciones adecuadas tales como alimentación, limpieza y defensa del bienestar de los animales, bajo el principio de protección, defensa y bienestar, descritas en las normas ambientales en materia de protección de los animales del Distrito Federal, el programa de bienestar animal y la Ley y demás ordenamientos jurídicos aplicables;

II.- Ofrecer a los animales que se encuentren en buen estado de salud, a personas que acrediten responsabilidad y solvencia para que los acojan y les den una vida decorosa, y la defensa del bienestar de los animales, bajo el principio de protección, defensa y bienestar de los animales;

III.- Emplear los medios de comunicación idóneos para difundir a la población la información sobre el buen trato que deben guardar hacia los animales, y concientizar a la misma de la responsabilidad que implica adquirir un animal y sus consecuencias sociales; y

Artículo 65.- Los albergues, asilos, refugios y demás instalaciones en las que se mantenga a los animales, requerirán ser autorizados por la autoridad competente,



como requisito imprescindible para su funcionamiento y cumplir con lo siguiente:

I. Llevar un libro interno de registro con los datos de cada uno de los animales que ingresan en él, dicho registro deberá estar a disposición de la autoridad competente, siempre que ésta lo requiera;

II. Asentar en el libro interno de registro el certificado de vacunación y desparasitaciones y estado sanitario en el momento de su ingreso;

III. Dispondrán de un servicio médico-veterinario rutinario encargado de vigilar el estado físico de los animales residentes y del tratamiento que reciben. En el momento de su ingreso, se colocará al animal en una instalación aislada y se le mantendrá en ella hasta que el veterinario del centro dictamine su estado sanitario;

IV. El servicio veterinario vigilará que los animales se adapten a su nueva situación, reciban alimentación adecuada y no se den circunstancias que puedan provocarles daño alguno, para lo cual se deberá adoptar las medidas adecuadas en cada caso;

V. Los responsables de estos establecimientos o instalaciones similares, procurarán tomar las medidas necesarias para evitar contagios entre los animales residentes y los del entorno;

VI. Contar con una amplitud que les permita libertad de movimiento para expresar sus comportamientos de alimentación, locomoción, descanso, defecación /micción y cuidado corporal, y que les permita levantarse, echarse, acicalarse, voltearse y estirar sus extremidades con facilidad. En el caso de que un lugar vaya a ser ocupado por más de un animal, se deberá tomar en cuenta los requerimientos de comportamiento de la especie de acuerdo a las diferentes etapas de desarrollo; y

Todo establecimiento para el cuidado de animales deberá tener un sistema de registro con las observaciones diarias del personal responsable de los animales, en el que se incluyan el estado de salud, mismos que deberán ser revisados por el médico veterinario responsable para tomar las acciones pertinentes.

Los albergues y establecimientos afines, deberán evitar el confinamiento individual prolongado de animales en jaulas, patios, o en cualquier otro lugar, que provoquen aislamiento.

SECCIÓN VI

DE LOS CENTROS DE CONTROL ANIMAL

Artículo 66.- Los Centros de Control Animal atendiendo a las necesidades básicas de cada animal y de acuerdo a las características propias de cada especie, deberán

cumplir con los siguientes requisitos para el desempeño de sus funciones:

III. Contar con las medidas de seguridad necesarias para evitar la huida de los animales al exterior del centro, con la finalidad de evitar daños a personas, animales, cosas, vías y espacios públicos y al medio ambiente,

IV. Disponer de un servicio médico-veterinario rutinario;

V. Contar con medidas adecuadas de control sanitario;

Artículo 67.- Los animales abandonados o ferales que ingresen a los Centros de Control Animal deberán:

I. Ser tratados digna y respetuosamente;

II. Ser vacunados y esterilizados si estos van a ser canalizados a otro albergue o establecimiento afín;

III. De ser el caso, conforme a lo establecido en el presente ordenamiento ser sacrificados humanitariamente, bajo las condiciones adecuadas que le permita al animal o animales no tener dolor, agonía, sufrimiento o estrés durante el procedimiento; y

El sacrificio humanitario, la vacunación o esterilización, se realizará bajo estricto control veterinario. La esterilización será en todo caso a cargo de la autoridad competente y conforme al programa o campaña respectiva.

CAPÍTULO IV



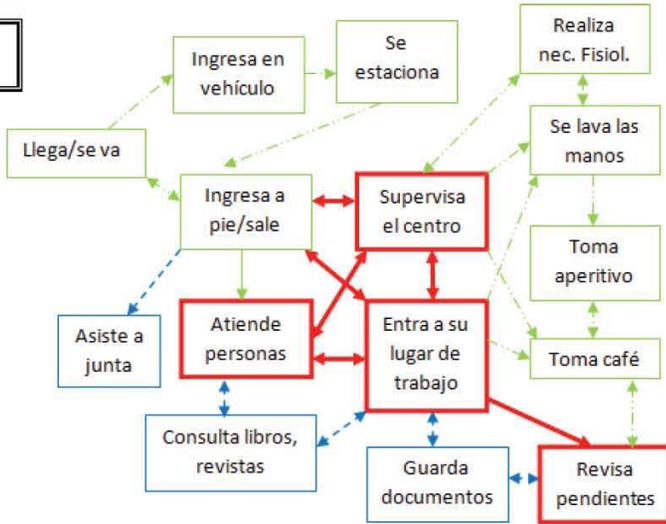
El amor por todas las criaturas vivientes es el más noble atributo del hombre.

Charles Darwin

CAPÍTULO IV



DIRECTOR



AUXILIAR ADMINISTRATIVO



RECEPCIONSTA



CONTADOR

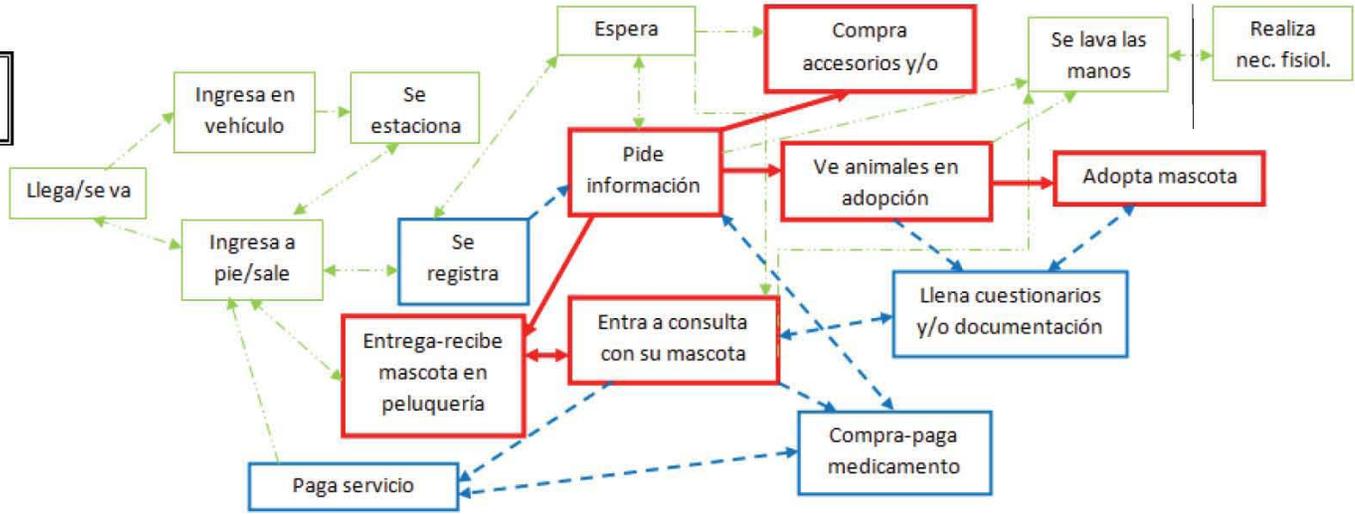


- ACTIVIDAD TÍPICA-MAYOR FLUJO
- ACTIVIDAD SUBORDINADA- FLUJO MEDIO
- ACTIVIDAD DE SERVICIO-POCO FLUJO

CAPÍTULO IV



**POSIBLE ADOPTANTE-
CLIENTE**



PELUQUERO CANINO



BAÑADOR CANINO



- ACTIVIDAD TÍPICA- MAYOR FLUJO
- ACTIVIDAD SUBORDINADA- FLUJO MEDIO
- ACTIVIDAD DE SERVICIO- POCO FLUJO

CAPÍTULO IV



MÉDICO VETERINARIO DE GUARDIA



MÉDICO VETERINARIO CIRUJANO



FARMACÉUTICO



BRIGADISTA

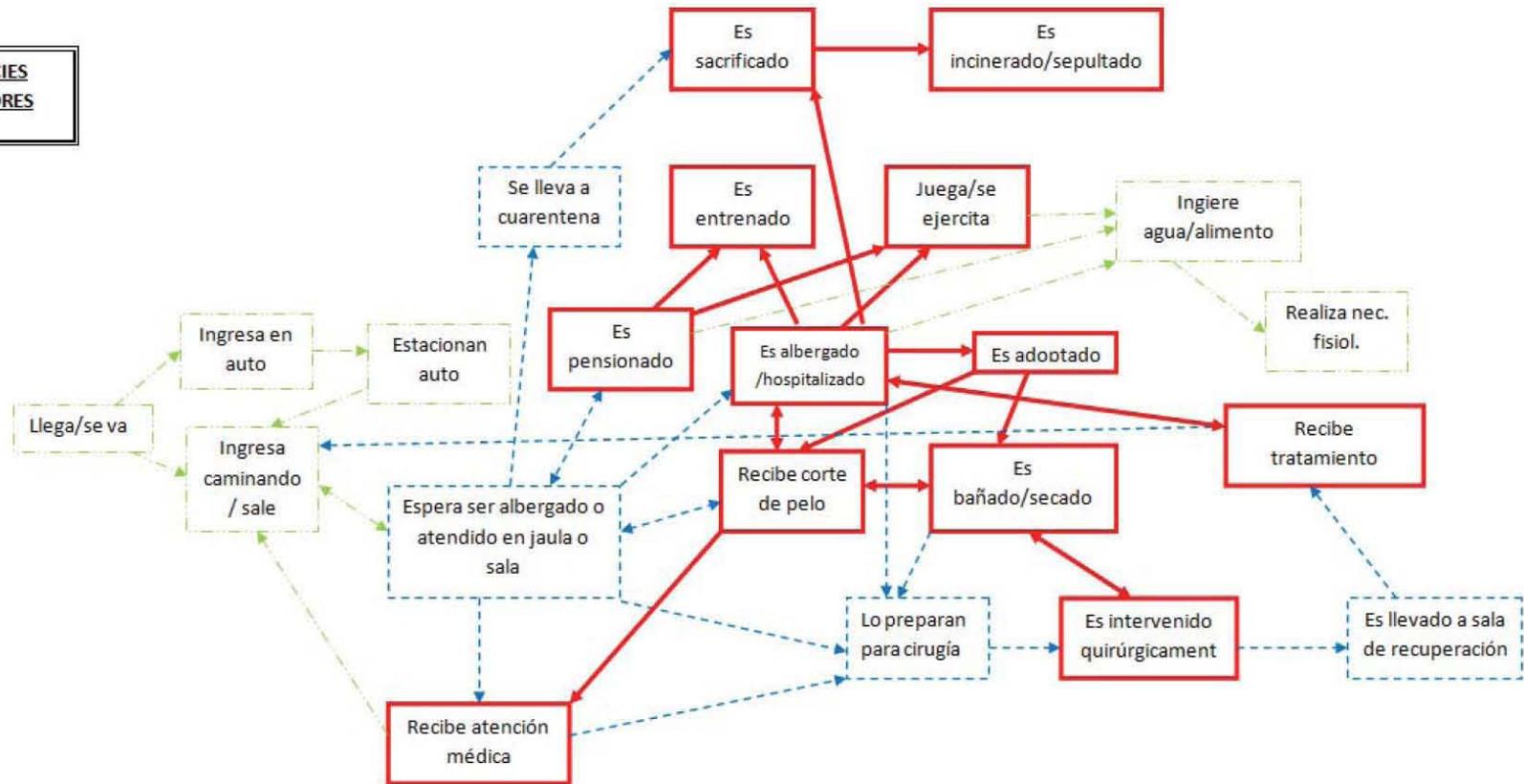


- ACTIVIDAD TÍPICA- MAYOR FLUJO
- ACTIVIDAD SUBORDINADA- FLUJO MEDIO
- ACTIVIDAD DE SERVICIO- POCO FLUJO

CAPÍTULO IV



ESPECIES MENORES

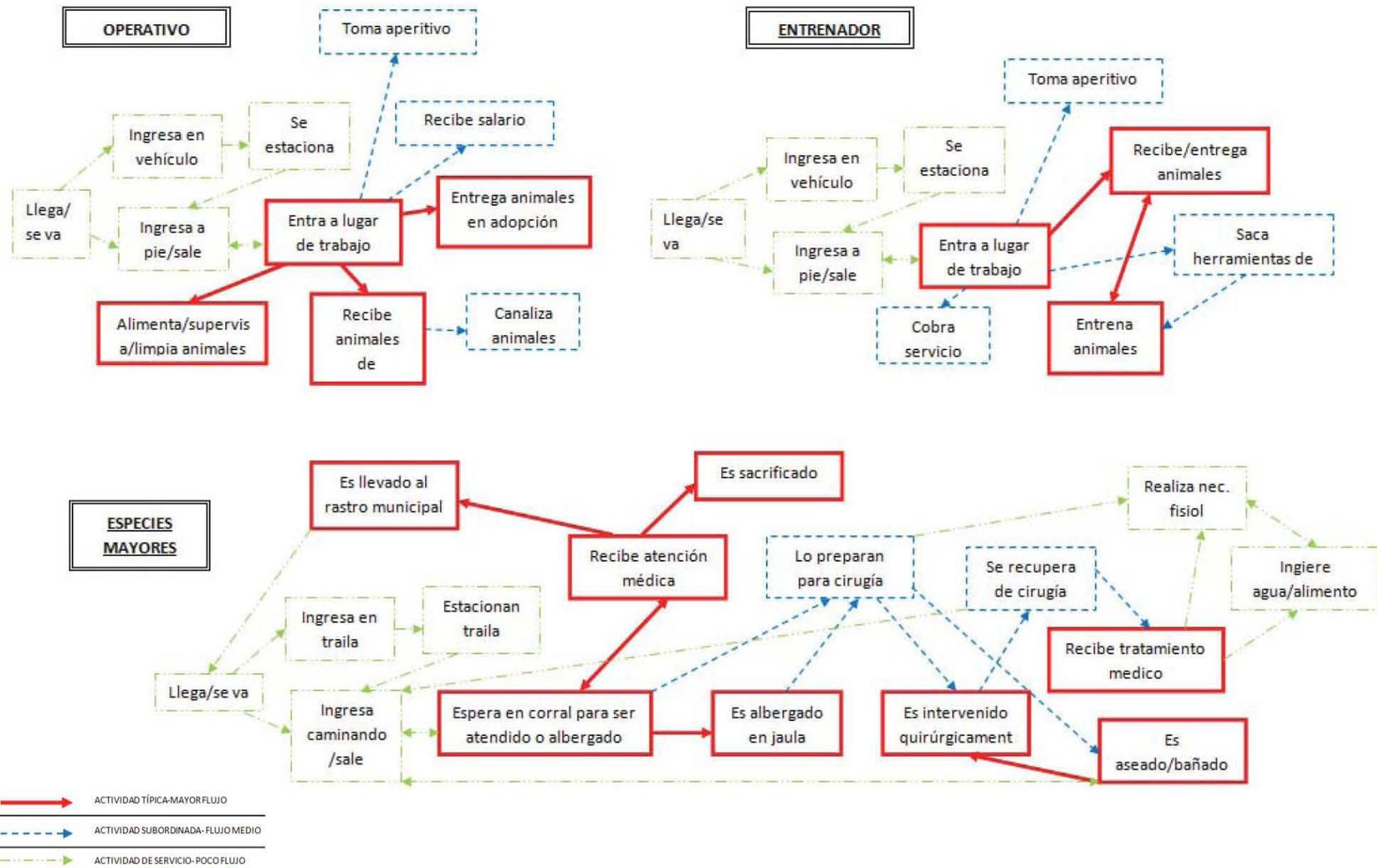


- ACTIVIDAD TÍPICA-MAYOR FLUJO

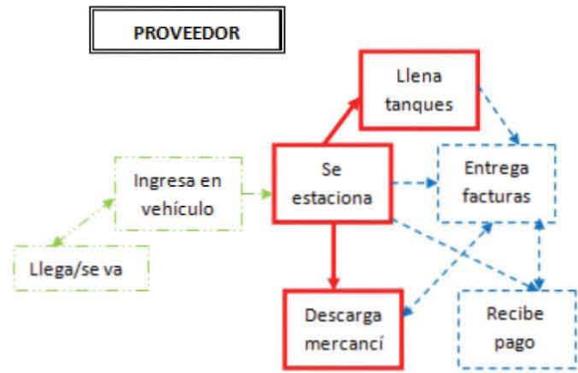
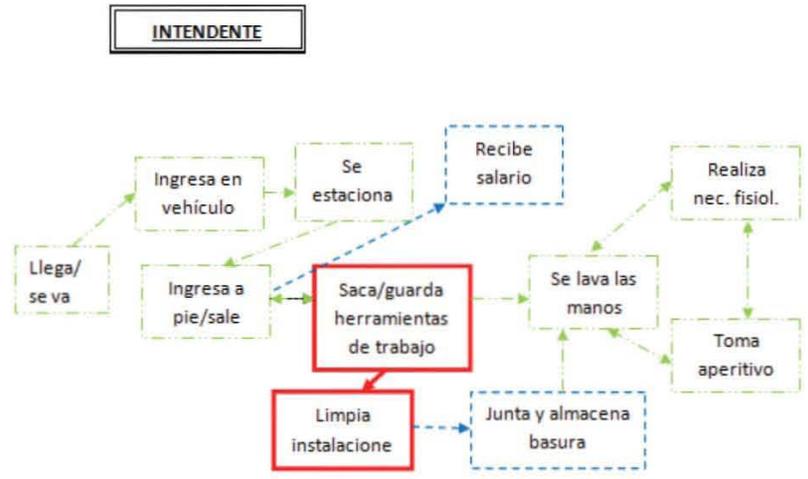
- - - - - ACTIVIDAD SUBORDINADA- FLUJO MEDIO

- · - · - ACTIVIDAD DE SERVICIO- POCO FLUJO

CAPÍTULO IV

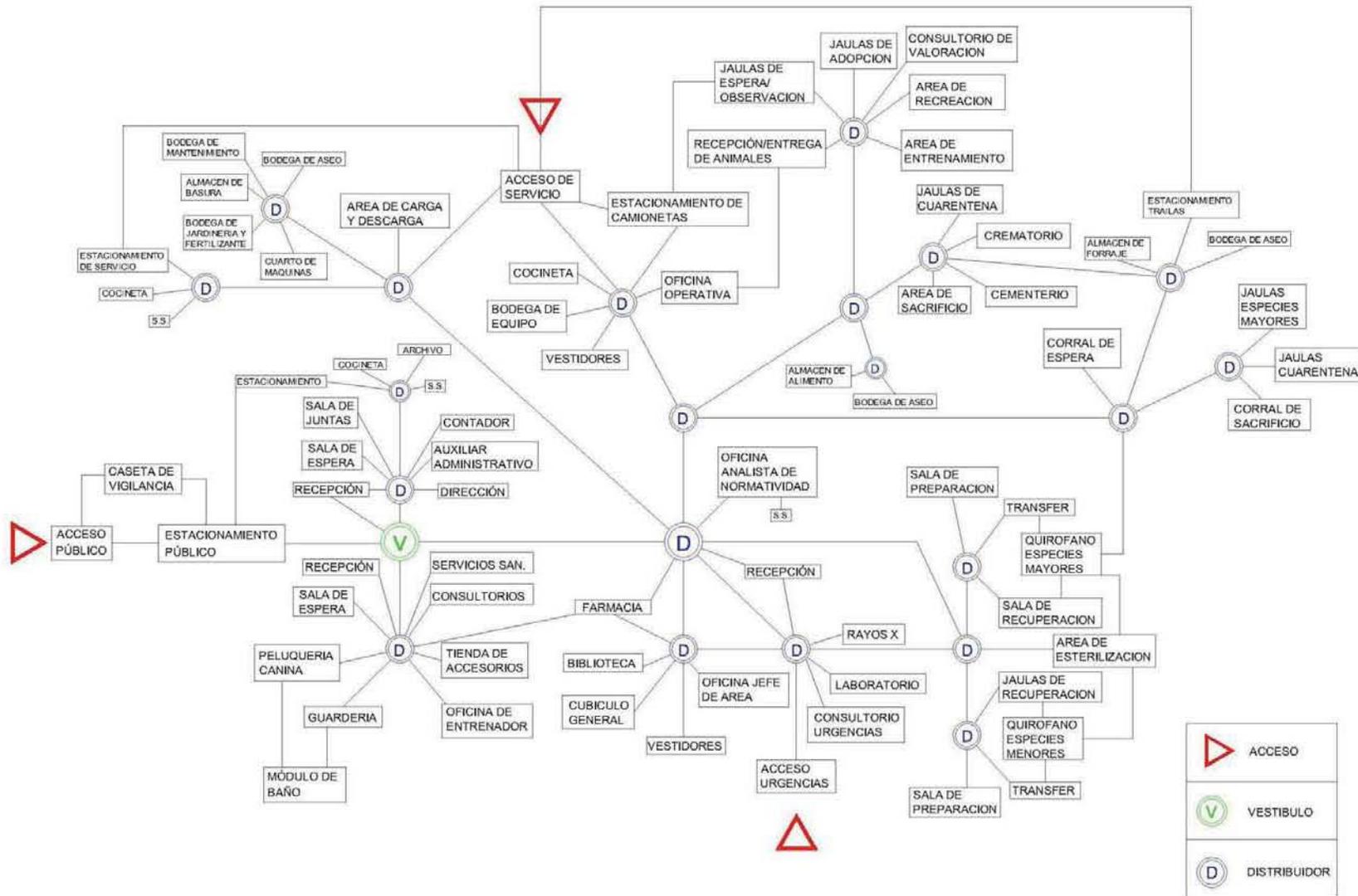


CAPÍTULO IV

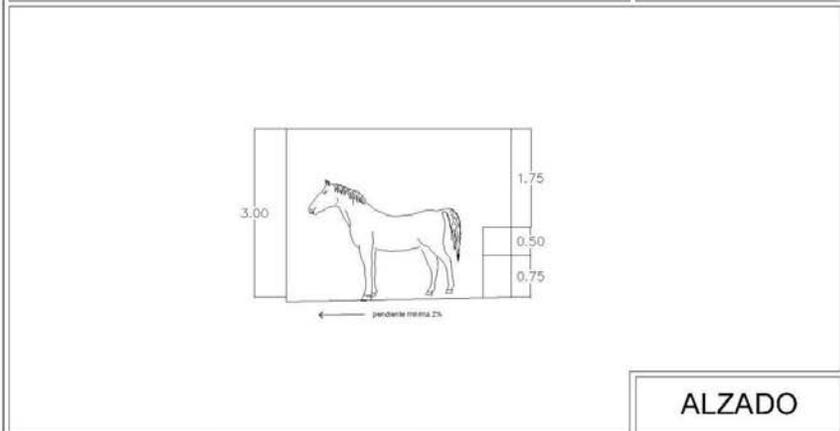
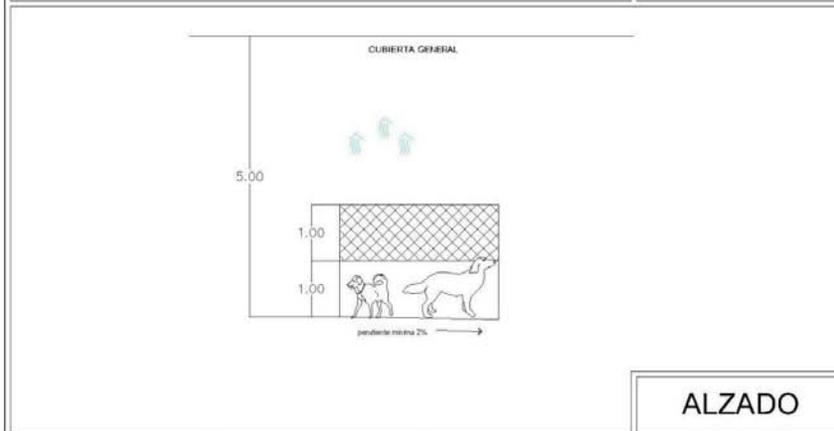
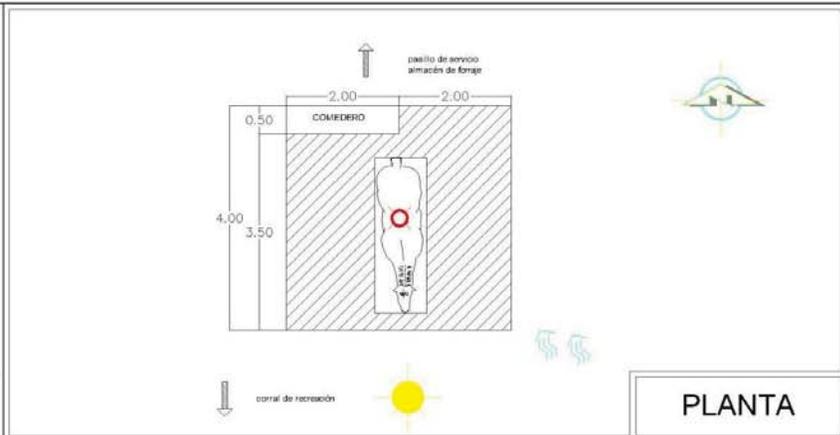
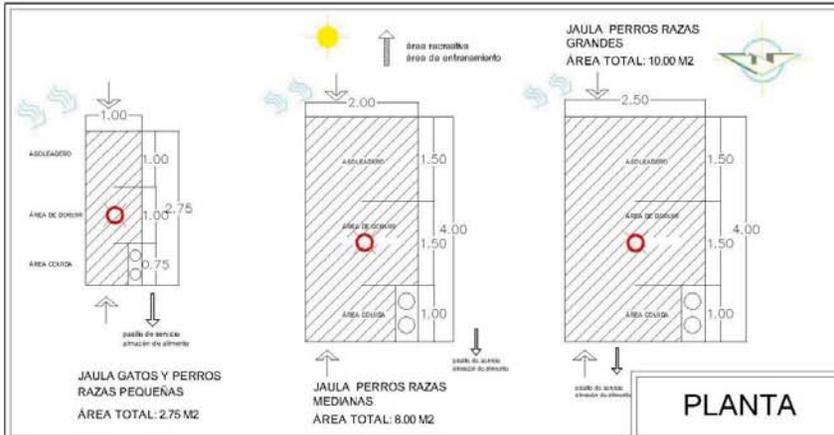


- ACTIVIDAD TÍPICA-MAYOR FLUJO
- ACTIVIDAD SUBORDINADA-FLUJO MEDIO
- ACTIVIDAD DE SERVICIO-POCO FLUJO

CAPÍTULO IV



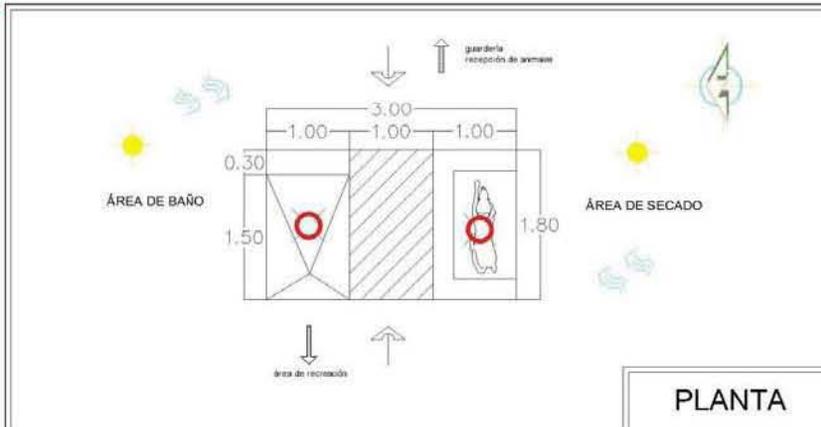
CAPÍTULO IV



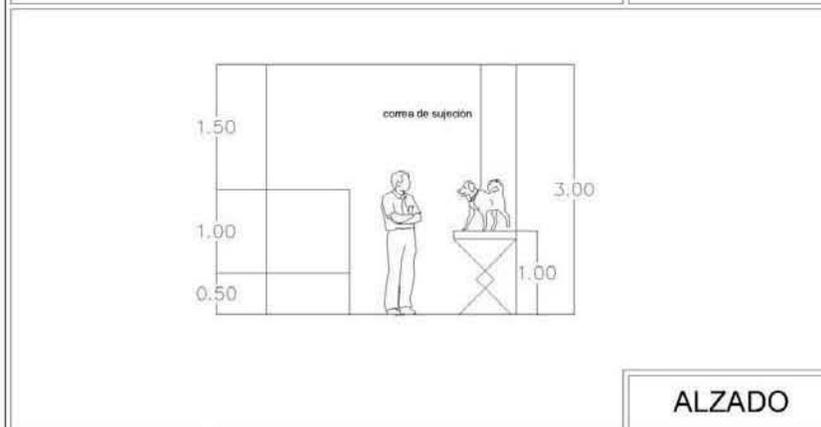
ACTIVIDAD ALBERGAR ESPECIES MENORES A TOTAL: 20.75 M ²	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 19.375 M ² ÁREA MUERTA 1.375 M ² ÁREA TOTAL 20.75 M ² ALTURA 5.00 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL INSTALACIÓN HIDRAULICA INSTALACIÓN SANITARIA POSIBLE ORIENTACION: SUR	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA → LIGA INDIRECTA → VENTILACION NATURAL ☁ ILUMINACION NATURAL ☀ VENTILACION ARTIFICIAL ○
---	--	---	---

ACTIVIDAD ALBERGAR ESPECIES MAYORES ÁREA TOTAL: 16.00 M ²	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 15.00 M ² ÁREA MUERTA 1.00 M ² ÁREA TOTAL 16.00 M ² ALTURA 3.00 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: SUR	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA → LIGA INDIRECTA → VENTILACION NATURAL ☁ ILUMINACION NATURAL ☀ VENTILACION ARTIFICIAL ○
--	--	--	---

CAPÍTULO IV

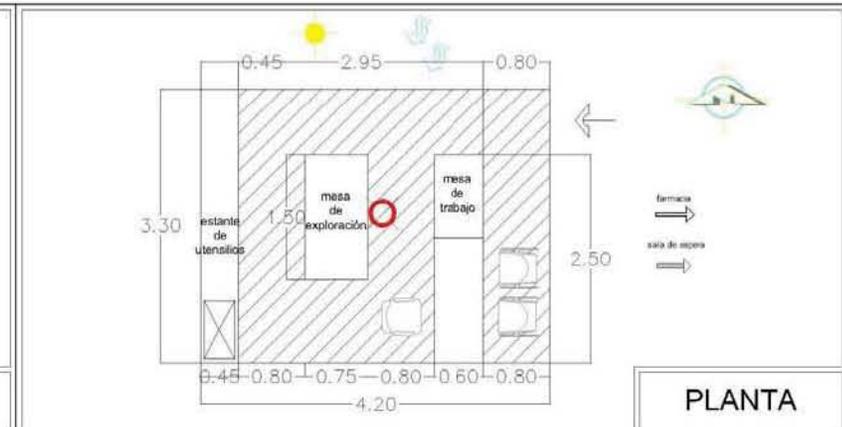


PLANTA

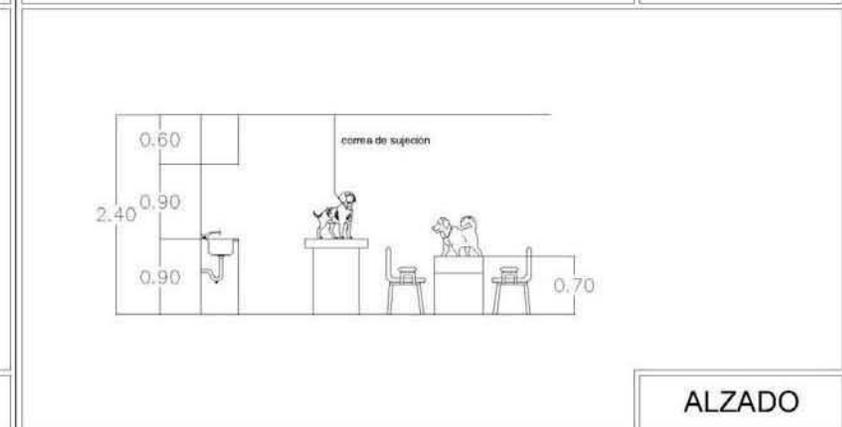


ALZADO

ACTIVIDAD BAÑAR/SECAR ESPECIES MENORES ÁREA TOTAL: 5.40 M ²	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 1.80 M ² ÁREA MUERTA 3.60 M ² ÁREA TOTAL 5.40 M ² ALTURA 3.00 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL INSTALACIÓN HIDRÁULICA INSTALACIÓN SANITARIA POSIBLE ORIENTACION: NTE-SUR	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA → LIGA INDIRECTA → VENTILACIÓN NATURAL ☁ ILUMINACIÓN NATURAL ☀ VENTILACIÓN ARTIFICIAL ○



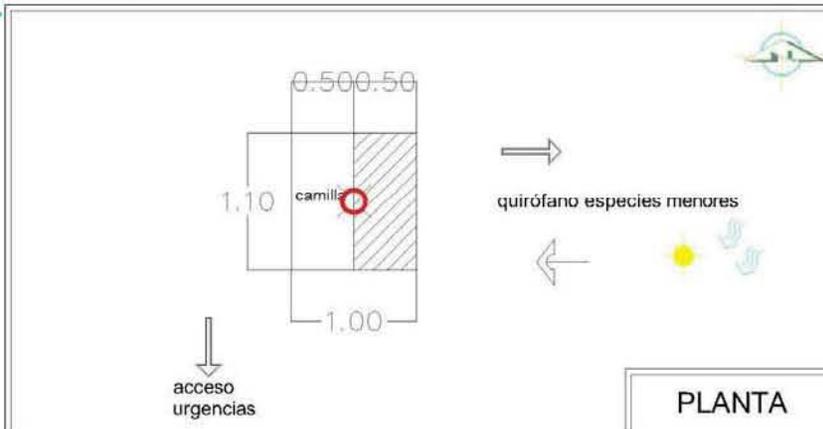
PLANTA



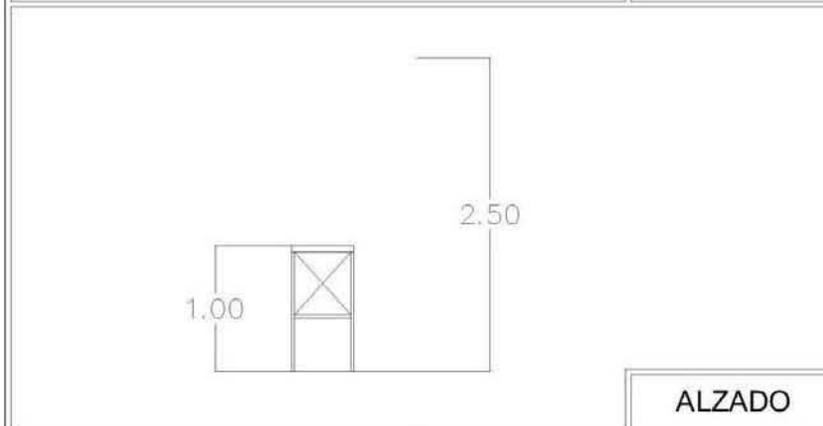
ALZADO

ACTIVIDAD DAR/RECIBIR ATENCIÓN MÉDICA ESPECIES MENORES ÁREA TOTAL: 13.86 M ²	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 9.75 M ² ÁREA MUERTA 4.11 M ² ÁREA TOTAL 13.86 M ² ALTURA 2.40 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: SUR	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA → LIGA INDIRECTA → VENTILACIÓN NATURAL ☁ ILUMINACIÓN NATURAL ☀ VENTILACIÓN ARTIFICIAL ○

CAPÍTULO IV

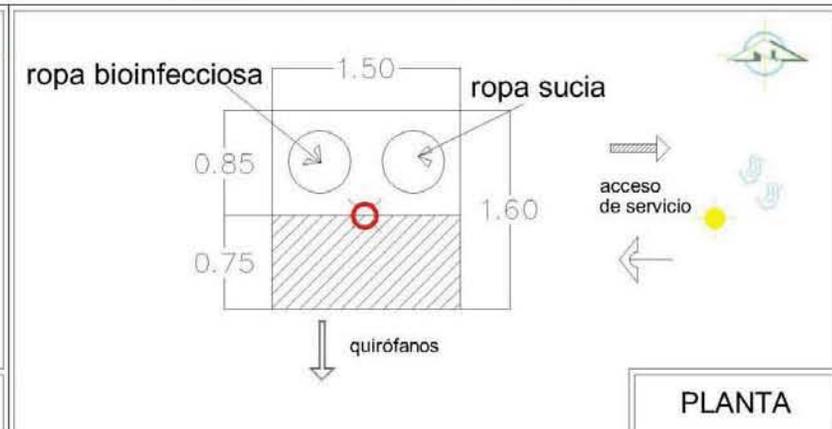


PLANTA

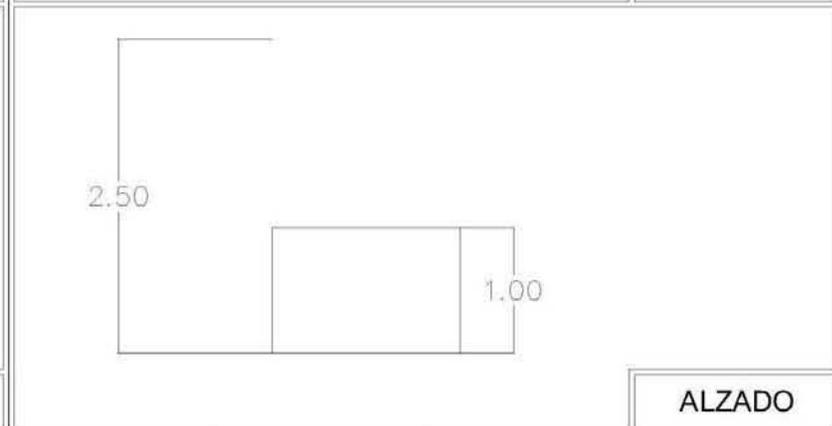


ALZADO

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
URGENCIAS ESPECIES MENORES	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>0.55 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>0.55 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>1.10 M2</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	0.55 M2	ÁREA MUERTA	0.55 M2	ÁREA TOTAL	1.10 M2	LUZ ARTIFICIAL POSIBLE ORIENTACION: OTE	POSIBLES ACCESOS + LIGA DIRECTA ↑↑ LIGA INDIRECTA ↑↑↑ VENTILACION NATURAL ☁ ILUMINACIÓN NATURAL ☀ VENTILACION ARTIFICIAL ⦿
ÁREA VIVA	0.55 M2								
ÁREA MUERTA	0.55 M2								
ÁREA TOTAL	1.10 M2								
ÁREA TOTAL: 1.10 M2	ALTURA: 2.50 M								



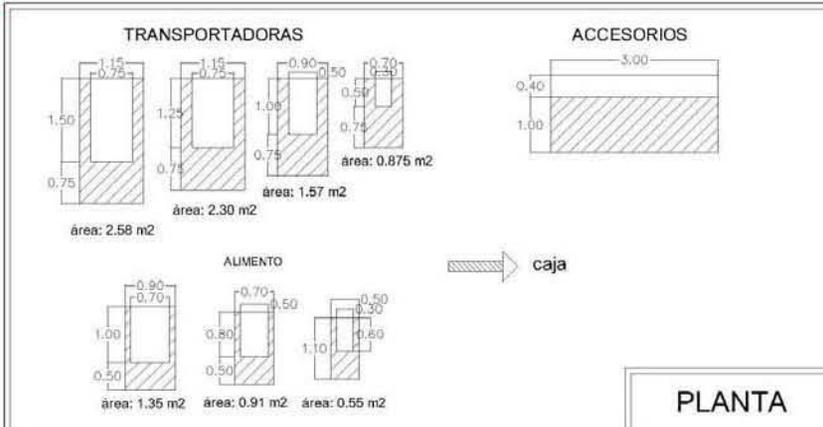
PLANTA



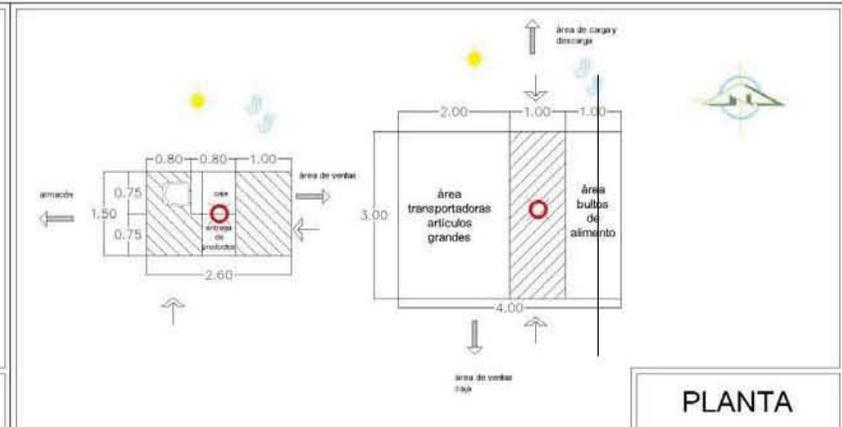
ALZADO

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
ALMACENAR ROPA SUCIA	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>1.12 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>1.28 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>2.40 M2</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	1.12 M2	ÁREA MUERTA	1.28 M2	ÁREA TOTAL	2.40 M2	LUZ ARTIFICIAL POSIBLE ORIENTACION: OTE	POSIBLES ACCESOS + LIGA DIRECTA ↑↑ LIGA INDIRECTA ↑↑↑ VENTILACION NATURAL ☁ ILUMINACIÓN NATURAL ☀ VENTILACION ARTIFICIAL ⦿
ÁREA VIVA	1.12 M2								
ÁREA MUERTA	1.28 M2								
ÁREA TOTAL	2.40 M2								
ÁREA TOTAL: 2.40 M2	ALTURA: 2.50 M								

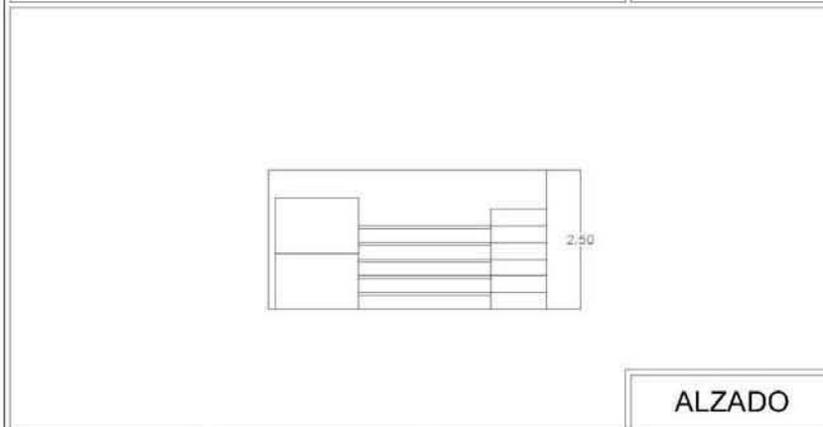
CAPÍTULO IV



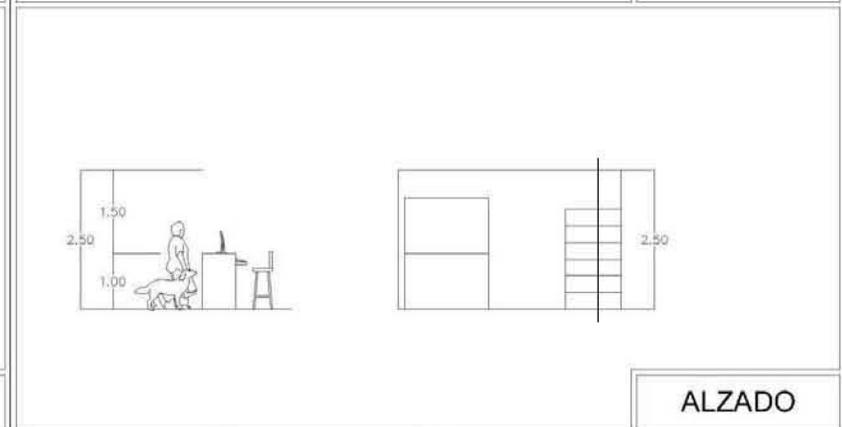
PLANTA



PLANTA



ALZADO

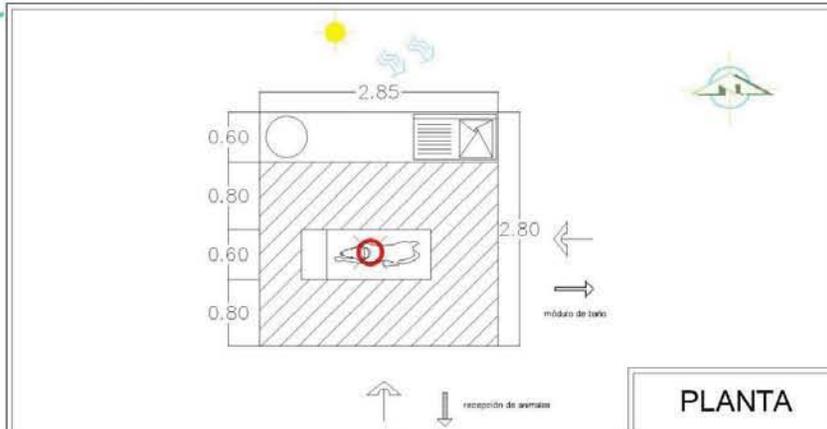


ALZADO

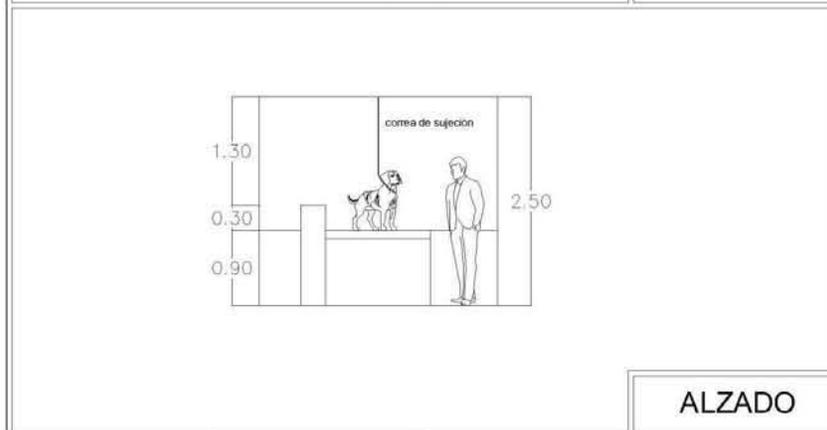
ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA
EXHIBIR/VENDER PRODUCTOS	ÁREA VIVA ÁREA MUERTA ÁREA TOTAL ALTURA 2.50 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: NTE-SUR	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA
COBRAR/ALMACENAR PRODUCTOS	ÁREA VIVA 5.70 M2 ÁREA MUERTA 10.20 M2 ÁREA TOTAL 15.90 M2 ALTURA 2.50 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: NORTE	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL

CAPÍTULO IV



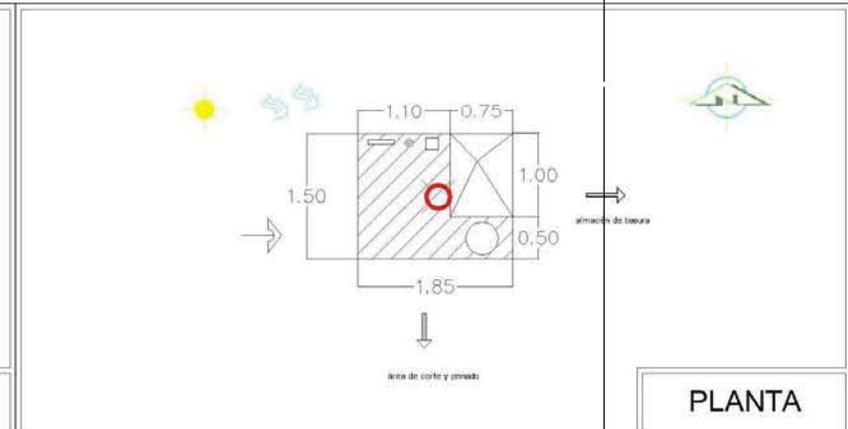
PLANTA



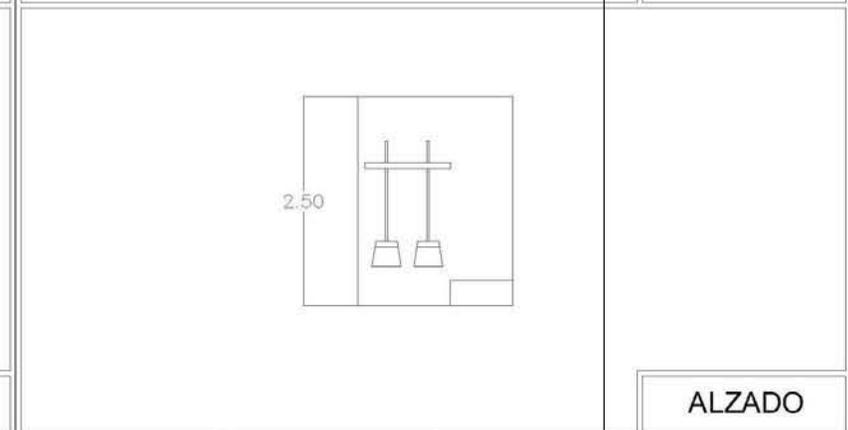
ALZADO

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA								
CORTAR PELO/ PEINAR	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>1.80 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>3.80 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>7.98 M2</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>2.50 M</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	1.80 M2	ÁREA MUERTA	3.80 M2	ÁREA TOTAL	7.98 M2	ALTURA	2.50 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL INSTALACIÓN HIDRAULICA INSTALACIÓN SANITARIA POSIBLE ORIENTACION: NORTE	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	1.80 M2										
ÁREA MUERTA	3.80 M2										
ÁREA TOTAL	7.98 M2										
ALTURA	2.50 M										

ÁREA TOTAL: 7.98 M2



PLANTA



ALZADO

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA								
GUARDAR HERRAMIENTAS DE ASEO	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>2.02 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>0.75 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>2.77 M2</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>2.50 M</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	2.02 M2	ÁREA MUERTA	0.75 M2	ÁREA TOTAL	2.77 M2	ALTURA	2.50 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: SUR	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	2.02 M2										
ÁREA MUERTA	0.75 M2										
ÁREA TOTAL	2.77 M2										
ALTURA	2.50 M										

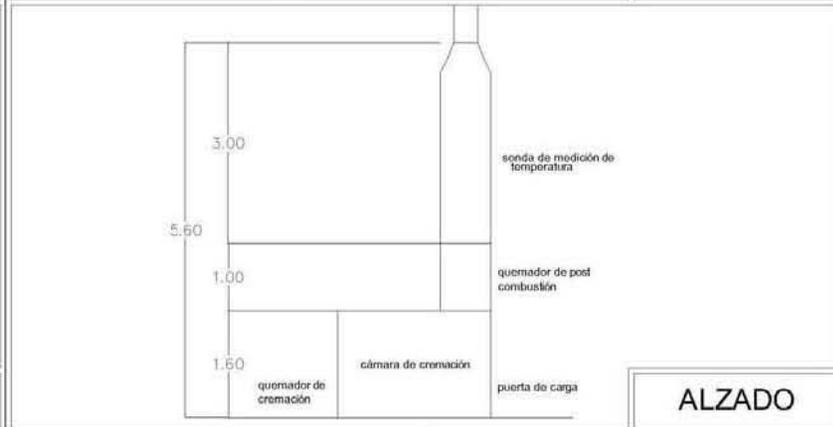
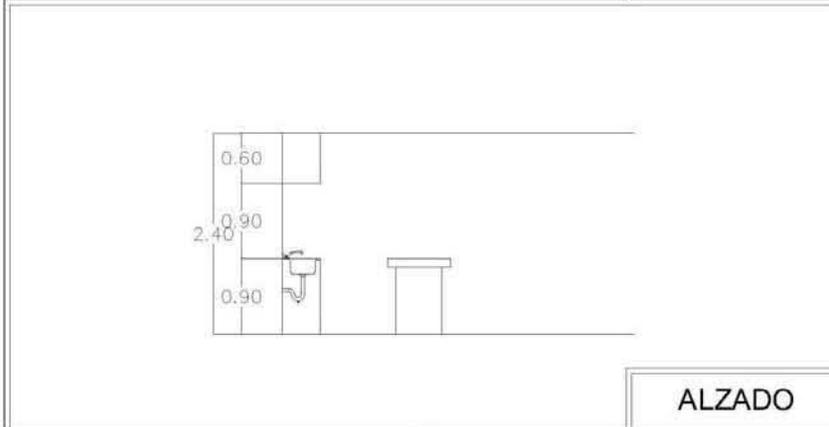
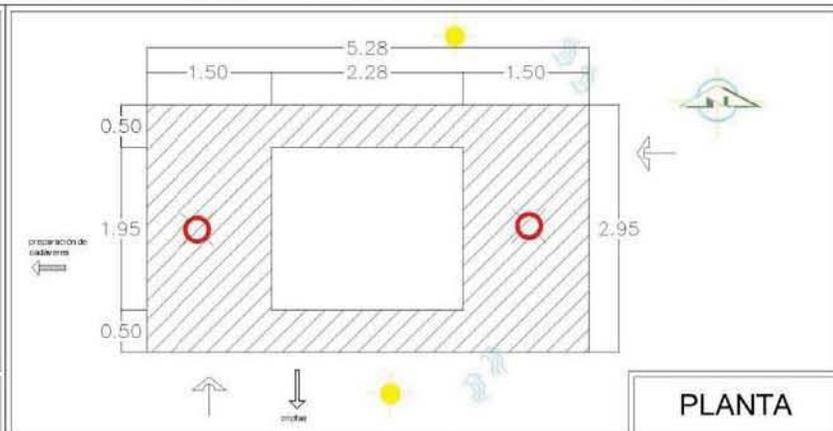
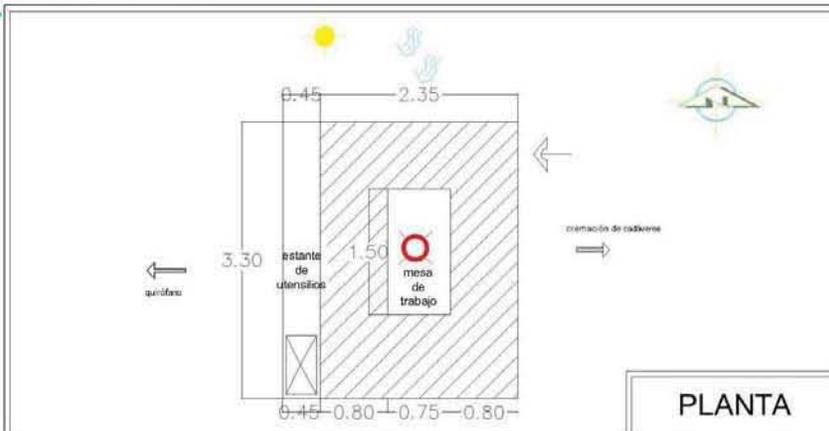
ÁREA TOTAL: 2.77 M2

CAPÍTULO IV



<p>TUMBAS</p> <p>CRIPAS</p> <p>→ colocación de cabezas colocación de herramientas</p> <p style="text-align: right;">PLANTA</p>				<p style="text-align: right;">PLANTA</p>			
<p>TUMBAS</p> <p>profundidad mínima 0,60</p> <p>CRIPAS</p> <p style="text-align: right;">ALZADO</p>				<p style="text-align: right;">ALZADO</p>			
<p>ACTIVIDAD ENTERRAR ANIMAL GUARDAR CENIZAS</p>	<p>REQUISITOS CUANTITATIVOS</p> <p>ÁREA VIVA ÁREA MUERTA ÁREA TOTAL</p> <p>ALTURA</p>	<p>REQUISITOS TÉCNICOS</p> <p>LUZ NATURAL POSIBLE ORIENTACION: TODAS</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>POSIBLES ACCESOS ↑ ↓</p> <p>LIGA DIRECTA → ←</p> <p>LIGA INDIRECTA ↗ ↘</p> <p>VENTILACION NATURAL ☁</p> <p>ILUMINACIÓN NATURAL ☀</p> <p>VENTILACION ARTIFICIAL ○</p>	<p>ACTIVIDAD GUARDAR HERRAMIENTAS DE SEPULTURA</p>	<p>REQUISITOS CUANTITATIVOS</p> <p>ÁREA VIVA 1,00 M2 ÁREA MUERTA 2,50 M2 ÁREA TOTAL 3,50 M2</p> <p>ALTURA 2,50 M</p>	<p>REQUISITOS TÉCNICOS</p> <p>LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL</p> <p>VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: PONIENTE-ORIENTE</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>POSIBLES ACCESOS ↑ ↓</p> <p>LIGA DIRECTA → ←</p> <p>LIGA INDIRECTA ↗ ↘</p> <p>VENTILACION NATURAL ☁</p> <p>ILUMINACIÓN NATURAL ☀</p> <p>VENTILACION ARTIFICIAL ○</p>

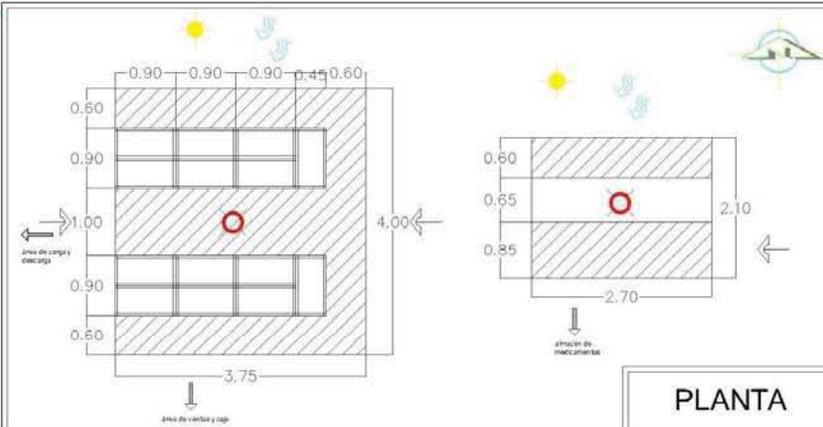
CAPÍTULO IV



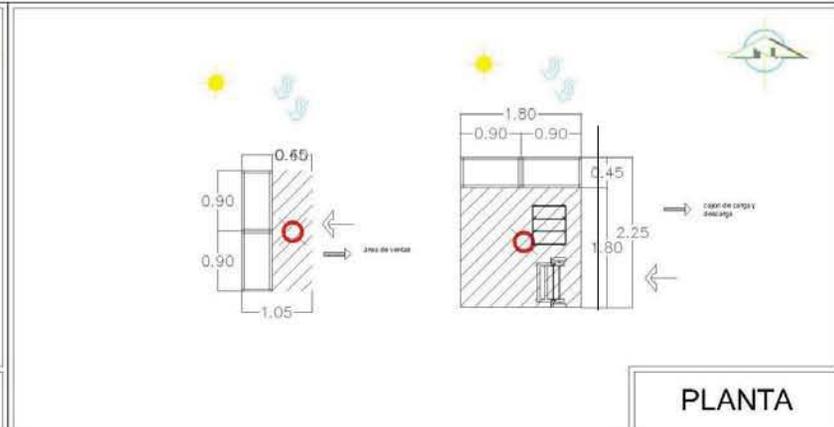
ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA								
PREPARAR CADÁVERES	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>1.80 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>3.60 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>5.40 M2</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>3.00 M</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	1.80 M2	ÁREA MUERTA	3.60 M2	ÁREA TOTAL	5.40 M2	ALTURA	3.00 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL INSTALACIÓN HIDRAULICA INSTALACIÓN SANITARIA POSIBLE ORIENTACION: NORTE	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	1.80 M2										
ÁREA MUERTA	3.60 M2										
ÁREA TOTAL	5.40 M2										
ALTURA	3.00 M										
ÁREA TOTAL: 5.40 M2											

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA								
INCINERAR CADÁVERES	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>11.13 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>4.44 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>15.57 M2</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>5.60 M</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	11.13 M2	ÁREA MUERTA	4.44 M2	ÁREA TOTAL	15.57 M2	ALTURA	5.60 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL INSTALACIÓN DE GAS POSIBLE ORIENTACION: NTE-SUR	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	11.13 M2										
ÁREA MUERTA	4.44 M2										
ÁREA TOTAL	15.57 M2										
ALTURA	5.60 M										
ÁREA TOTAL: 15.57 M2											

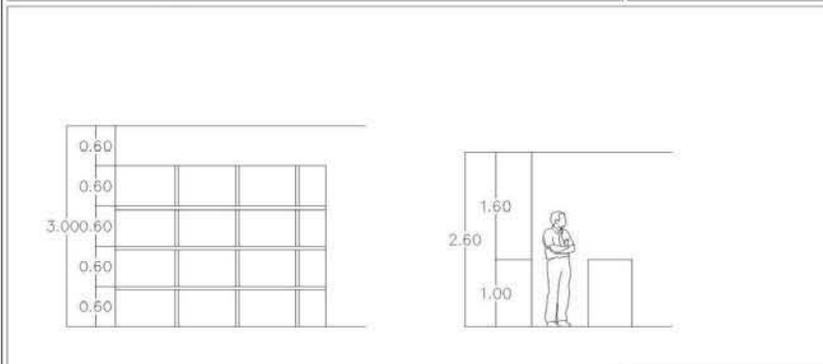
CAPÍTULO IV



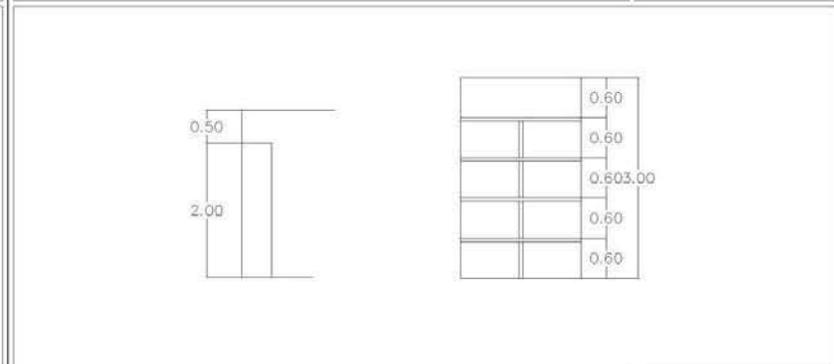
PLANTA



PLANTA



ALZADO

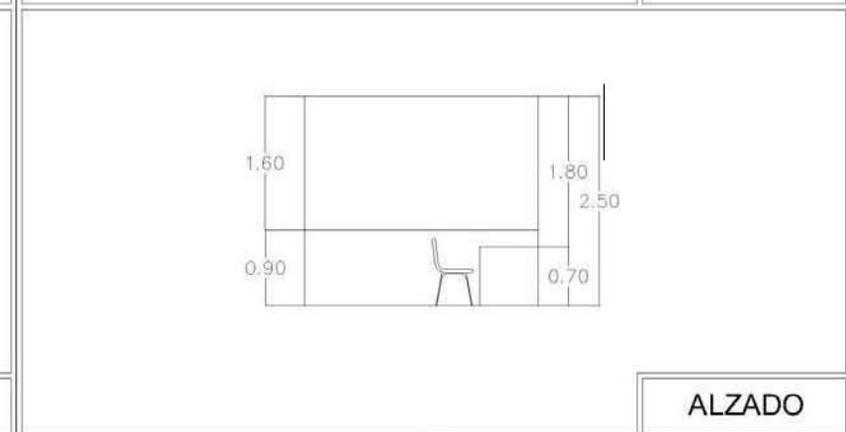
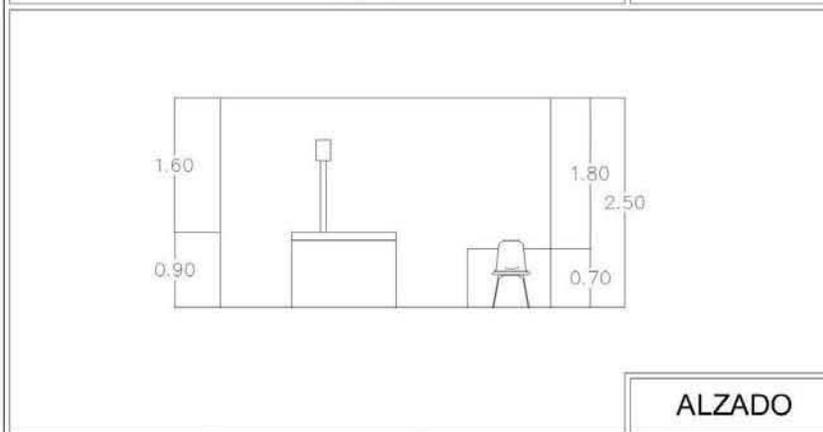
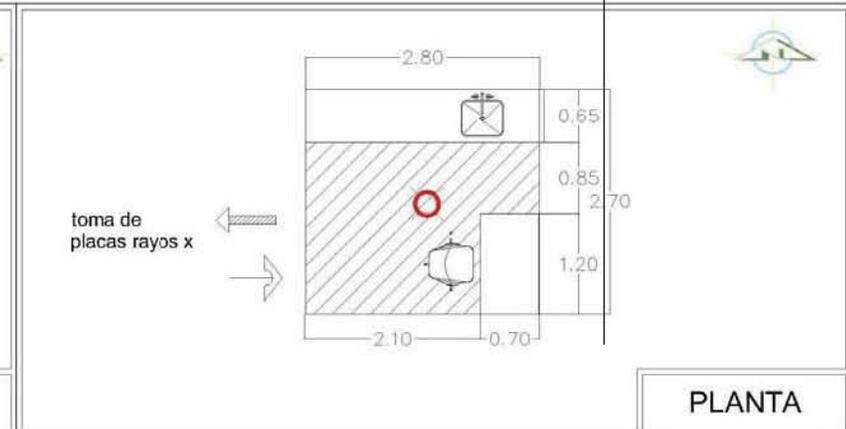
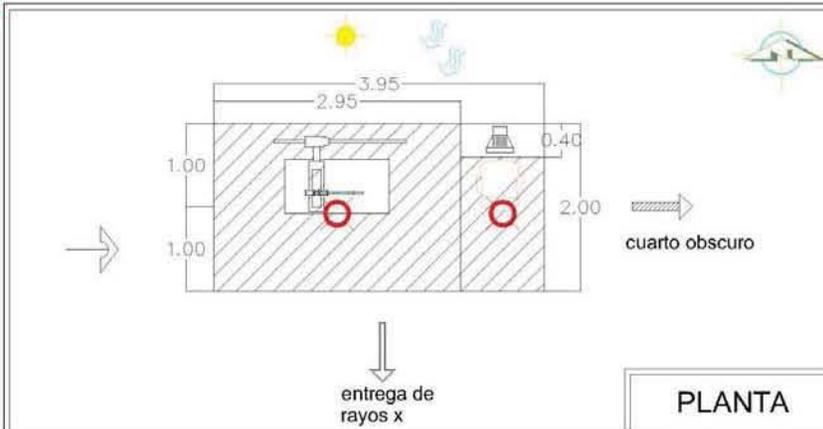


ALZADO

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA												
ALMACÉN Y VENTA DE MEDICAMENTOS	<table border="1"> <tr> <td>ÁREA VIVA</td> <td>0.33</td> <td>3.92 M2</td> </tr> <tr> <td>ÁREA MUERTA</td> <td>5.87</td> <td>1.75 M2</td> </tr> <tr> <td>ÁREA TOTAL</td> <td>15.00 M2</td> <td>5.67 M2</td> </tr> <tr> <td>ALTURA</td> <td>2.50 M</td> <td>3.00 M</td> </tr> </table>	ÁREA VIVA	0.33	3.92 M2	ÁREA MUERTA	5.87	1.75 M2	ÁREA TOTAL	15.00 M2	5.67 M2	ALTURA	2.50 M	3.00 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: NTE	POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA → LIGA INDIRECTA → VENTILACION NATURAL → ILUMINACIÓN NATURAL → VENTILACION ARTIFICIAL ○
ÁREA VIVA	0.33	3.92 M2													
ÁREA MUERTA	5.87	1.75 M2													
ÁREA TOTAL	15.00 M2	5.67 M2													
ALTURA	2.50 M	3.00 M													
ÁREA TOTAL: 20.67 M2															

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA												
ALMACENAR PSICOTRÓPICOS Y ÁREA DE DESCARGA	<table border="1"> <tr> <td>ÁREA VIVA</td> <td>1.08</td> <td>3.24 M2</td> </tr> <tr> <td>ÁREA MUERTA</td> <td>0.81</td> <td>0.81 M2</td> </tr> <tr> <td>ÁREA TOTAL</td> <td>1.80 M2</td> <td>4.05 M2</td> </tr> <tr> <td>ALTURA</td> <td>2.50 M</td> <td>3.00 M</td> </tr> </table>	ÁREA VIVA	1.08	3.24 M2	ÁREA MUERTA	0.81	0.81 M2	ÁREA TOTAL	1.80 M2	4.05 M2	ALTURA	2.50 M	3.00 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: NTE	POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA → LIGA INDIRECTA → VENTILACION NATURAL → ILUMINACIÓN NATURAL → VENTILACION ARTIFICIAL ○
ÁREA VIVA	1.08	3.24 M2													
ÁREA MUERTA	0.81	0.81 M2													
ÁREA TOTAL	1.80 M2	4.05 M2													
ALTURA	2.50 M	3.00 M													
ÁREA TOTAL: 5.94 M2															

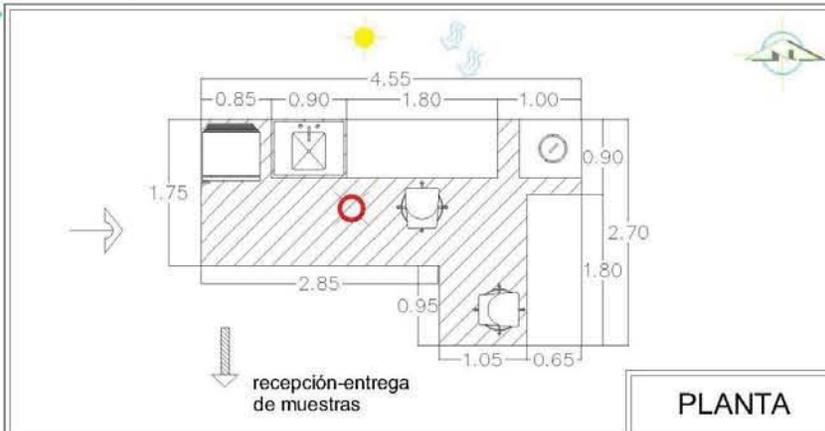
CAPÍTULO IV



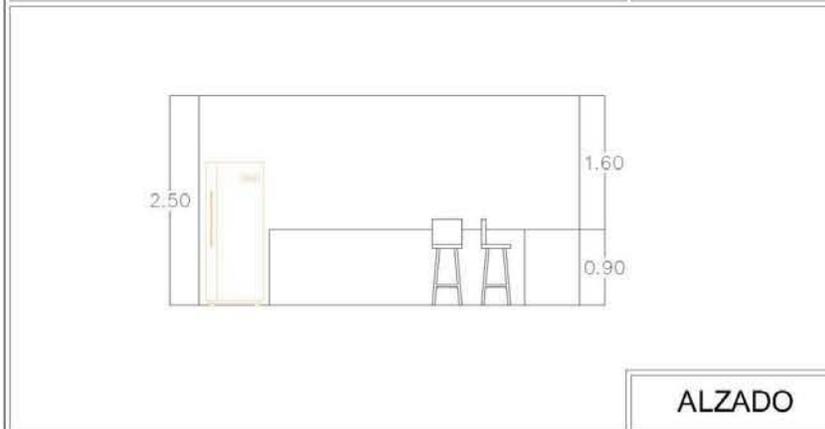
ACTIVIDAD TOMA DE PLACAS RAYOS X ÁREA TOTAL: 7.90 M2	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 6.70 M2 ÁREA MUERTA 1.20 M2 ÁREA TOTAL 7.90 M2 ALTURA 2.50 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: NORTE	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACIÓN NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACIÓN ARTIFICIAL

ACTIVIDAD REVELAR PLACAS RAYOS X ÁREA TOTAL: 7.56 M2	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 4.86 M2 ÁREA MUERTA 2.70 M2 ÁREA TOTAL 7.56 M2 ALTURA 2.50 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ ARTIFICIAL POSIBLE ORIENTACIÓN: NORTE	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACIÓN NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACIÓN ARTIFICIAL

CAPÍTULO IV

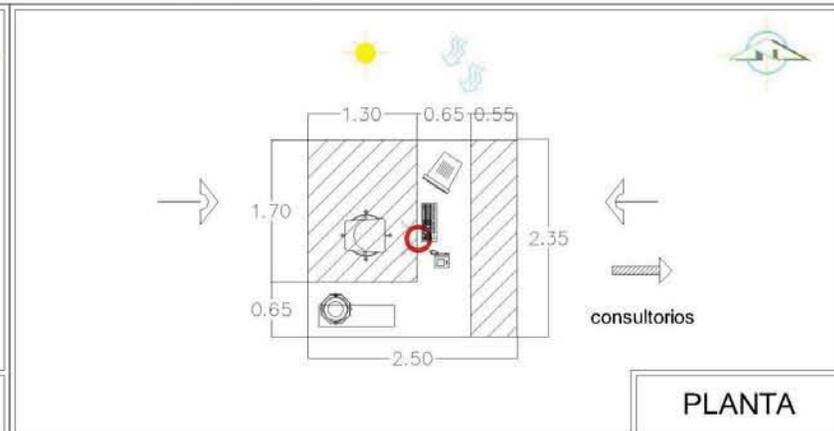


PLANTA

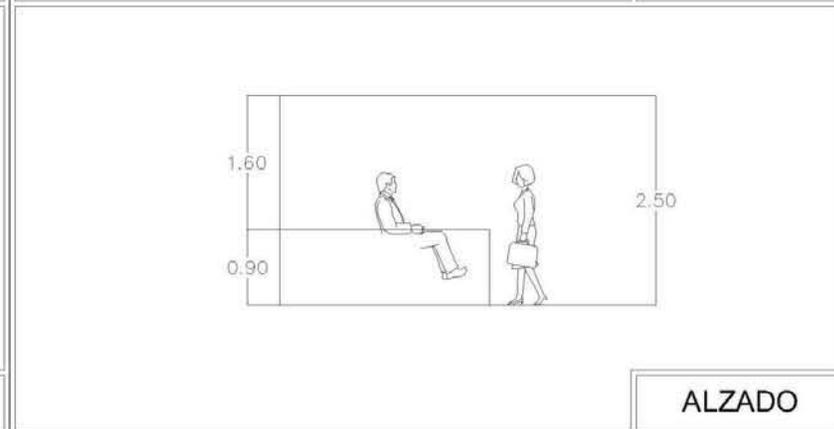


ALZADO

ACTIVIDAD ANALIZAR MUESTRAS ÁREA TOTAL: 14.50 M2	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 5.00 M2 ÁREA MUERTA 9.50 M2 ÁREA TOTAL 14.50 M2 ALTURA 2.50 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: NORTE	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACIÓN NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
--	---	--	---



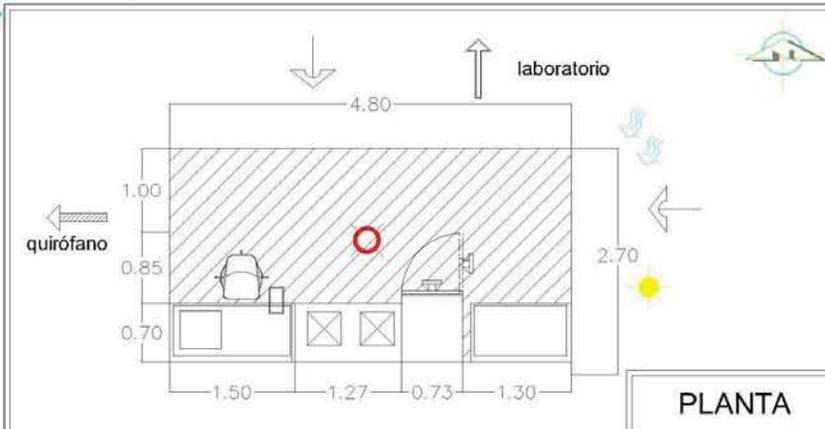
PLANTA



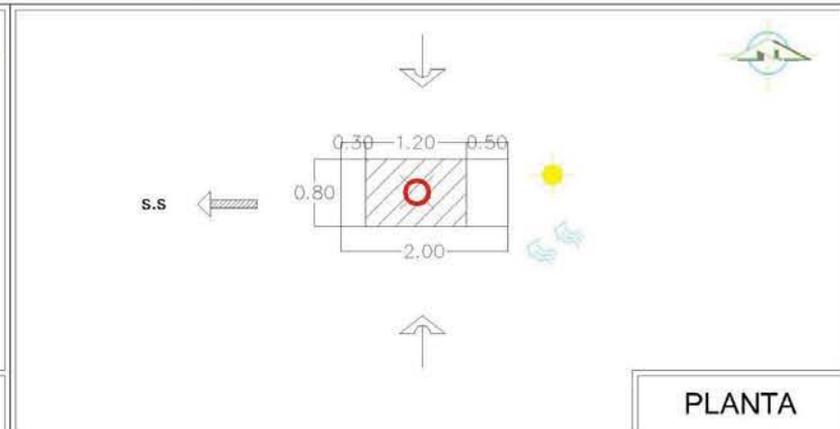
ALZADO

ACTIVIDAD RECEPCIÓN/ENTREGA DE MUESTRAS/RESULTADOS ÁREA TOTAL: 5.87 M2	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 2.37 M2 ÁREA MUERTA 3.50 M2 ÁREA TOTAL 5.87 M2 ALTURA 2.50 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: NORTE	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACIÓN NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
--	--	--	---

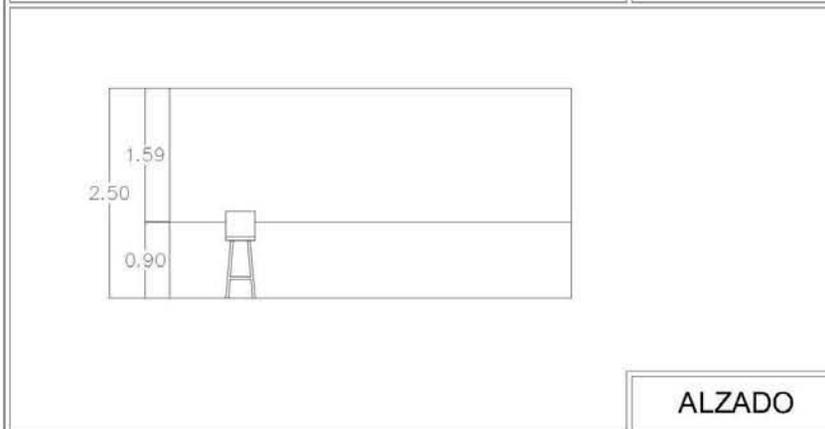
CAPÍTULO IV



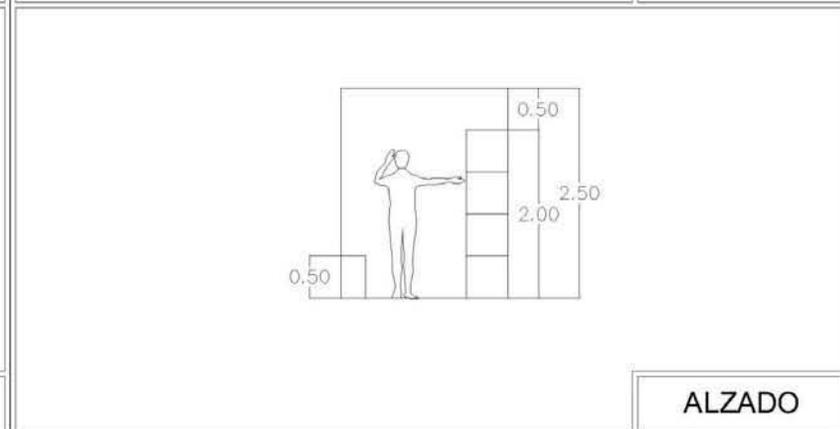
PLANTA



PLANTA



ALZADO

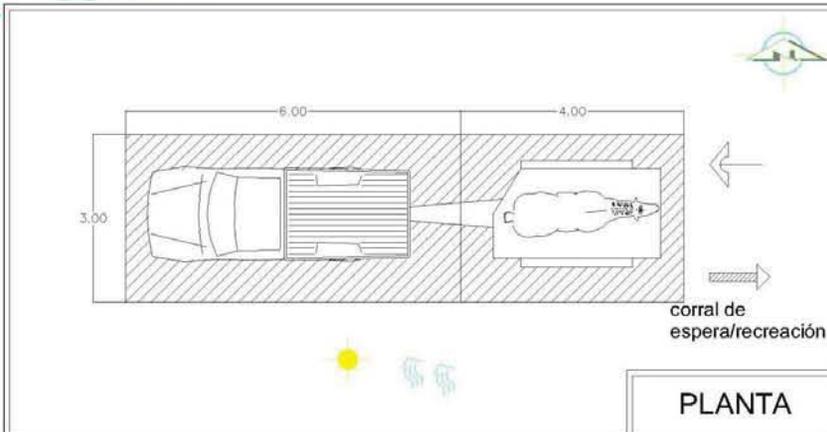


ALZADO

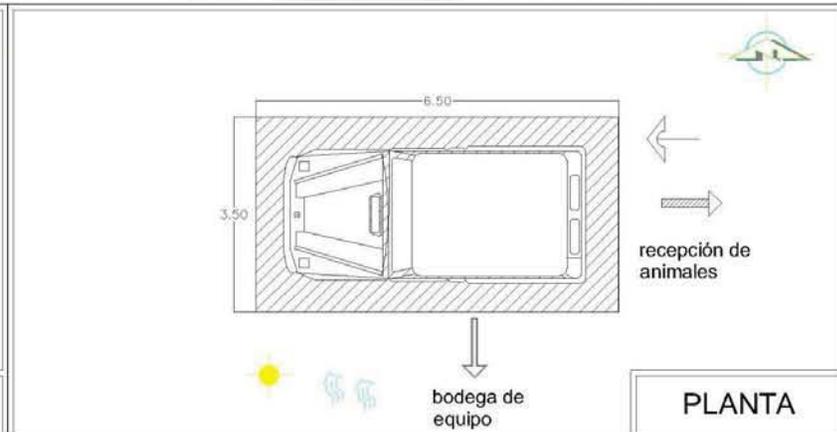
ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
ESTERILIZAR MATERIAL	<table border="1"> <tr> <td>ÁREA VIVA</td> <td>9.60 M2</td> </tr> <tr> <td>ÁREA MUERTA</td> <td>3.36 M2</td> </tr> <tr> <td>ÁREA TOTAL</td> <td>12.96 M2</td> </tr> </table>	ÁREA VIVA	9.60 M2	ÁREA MUERTA	3.36 M2	ÁREA TOTAL	12.96 M2	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: OTE	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACIÓN NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACIÓN ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	9.60 M2								
ÁREA MUERTA	3.36 M2								
ÁREA TOTAL	12.96 M2								
ÁREA TOTAL: 12.96 M2	ALTURA 2.50 M								

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
CAMBIAR/GUARDAR ROPA	<table border="1"> <tr> <td>ÁREA VIVA</td> <td>0.96 M2</td> </tr> <tr> <td>ÁREA MUERTA</td> <td>0.64 M2</td> </tr> <tr> <td>ÁREA TOTAL</td> <td>1.60 M2</td> </tr> </table>	ÁREA VIVA	0.96 M2	ÁREA MUERTA	0.64 M2	ÁREA TOTAL	1.60 M2	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: OTE	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACIÓN NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACIÓN ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	0.96 M2								
ÁREA MUERTA	0.64 M2								
ÁREA TOTAL	1.60 M2								
ÁREA TOTAL: 1.60 M2	ALTURA 2.50 M								

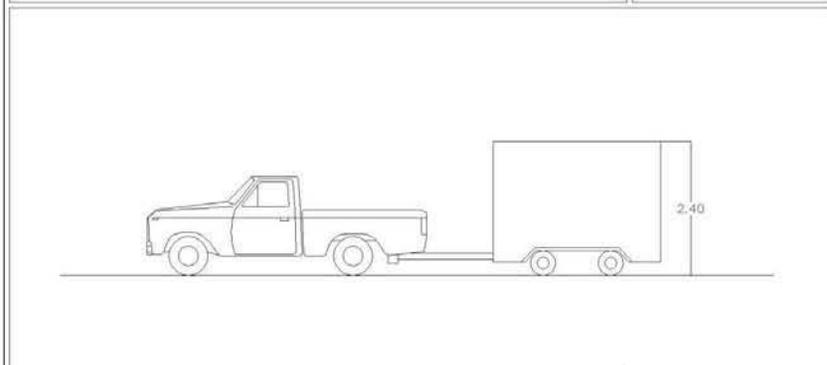
CAPÍTULO IV



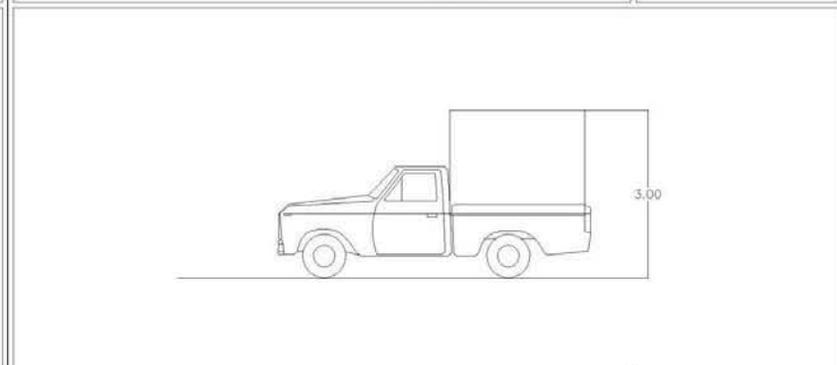
PLANTA



PLANTA



ALZADO

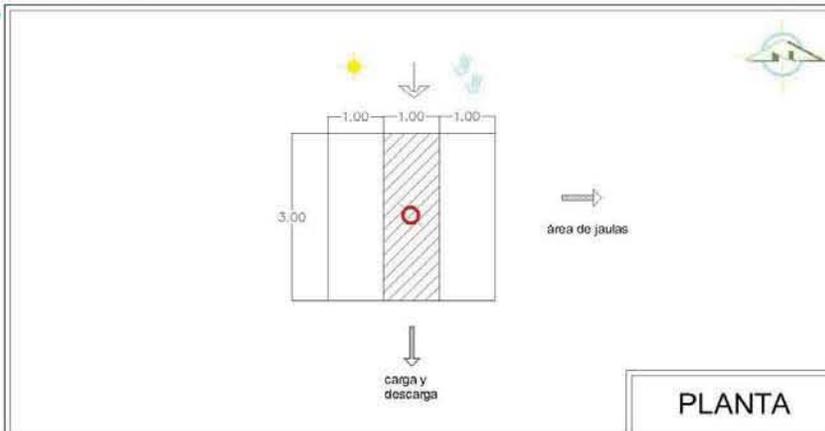


ALZADO

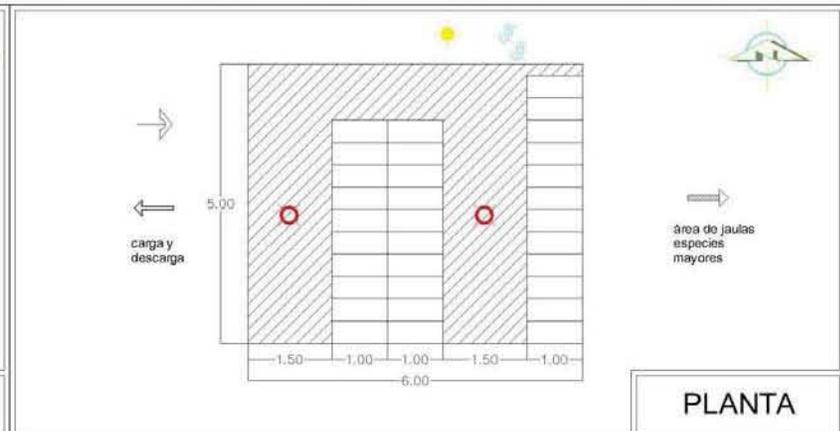
ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
TRANSPORTAR ESPECIES MAYORES	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>16.50 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>13.50 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>30.00 M2</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	16.50 M2	ÁREA MUERTA	13.50 M2	ÁREA TOTAL	30.00 M2	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: SUR	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	16.50 M2								
ÁREA MUERTA	13.50 M2								
ÁREA TOTAL	30.00 M2								
ÁREA TOTAL: 30.00 M2	ALTURA: 2.40 M								

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
TRANSPORTAR ESPECIES MENORES	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>9.79 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>12.96 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>22.75 M2</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	9.79 M2	ÁREA MUERTA	12.96 M2	ÁREA TOTAL	22.75 M2	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: SUR	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	9.79 M2								
ÁREA MUERTA	12.96 M2								
ÁREA TOTAL	22.75 M2								
ÁREA TOTAL: 22.75 M2	ALTURA: 3.00 M								

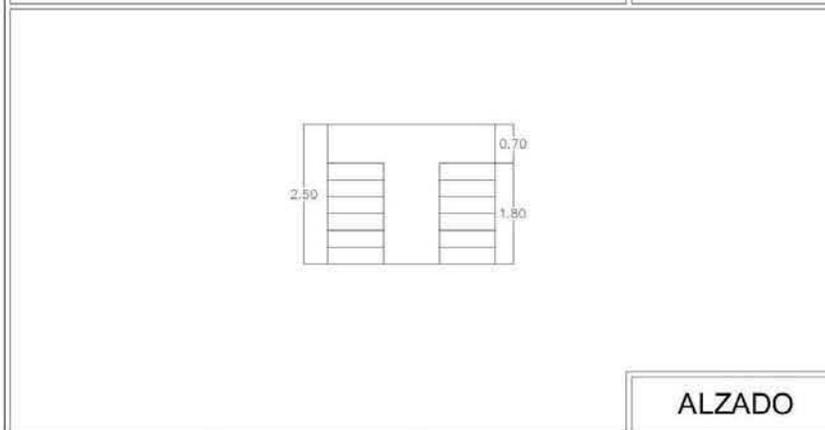
CAPÍTULO IV



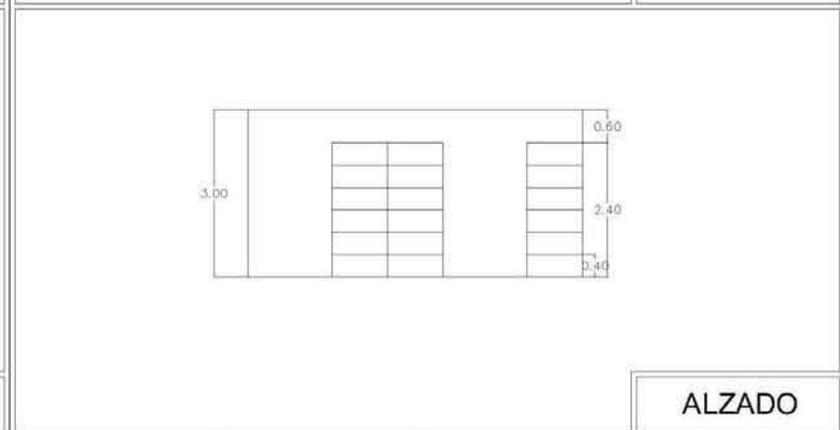
PLANTA



PLANTA



ALZADO

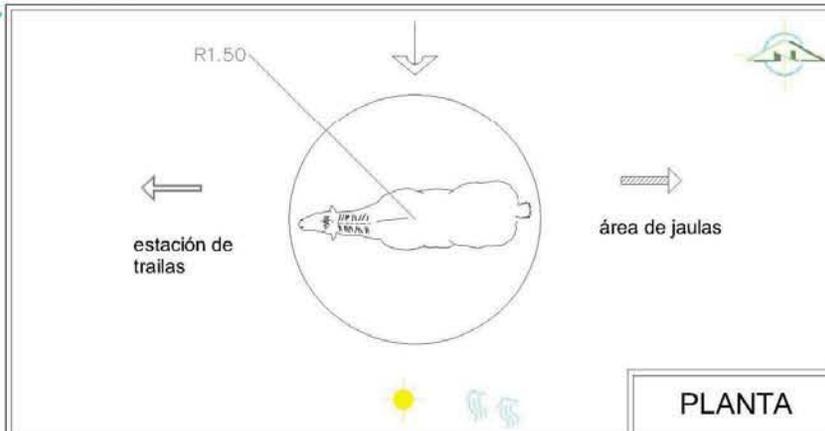


ALZADO

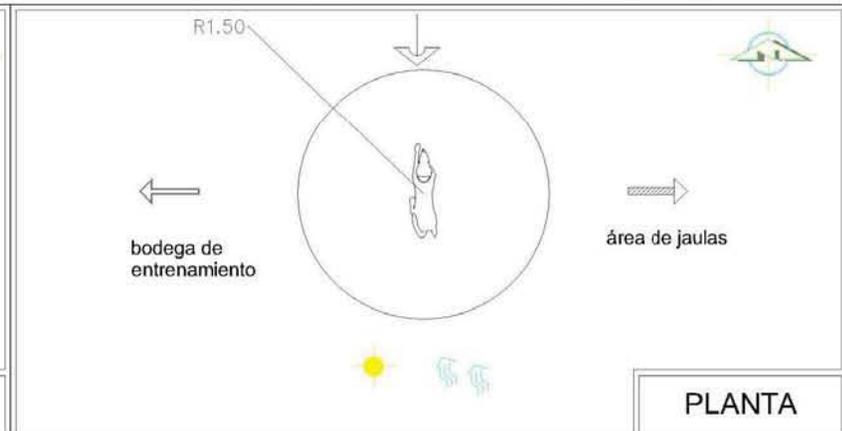
ACTIVIDAD ALMACENAR ALIMENTO ÁREA TOTAL: 9.00 M2	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA: 3.00 M2 ÁREA MUERTA: 6.00 M2 ÁREA TOTAL: 9.00 M2 ALTURA: 2.50 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: NTE	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
--	--	--	---

ACTIVIDAD ALMACENAR FORRAJE ÁREA TOTAL: 30.00 M2	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA: 17.00 M2 ÁREA MUERTA: 13.00 M2 ÁREA TOTAL: 30.00 M2 ALTURA: 3.00 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: NTE	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
--	---	--	---

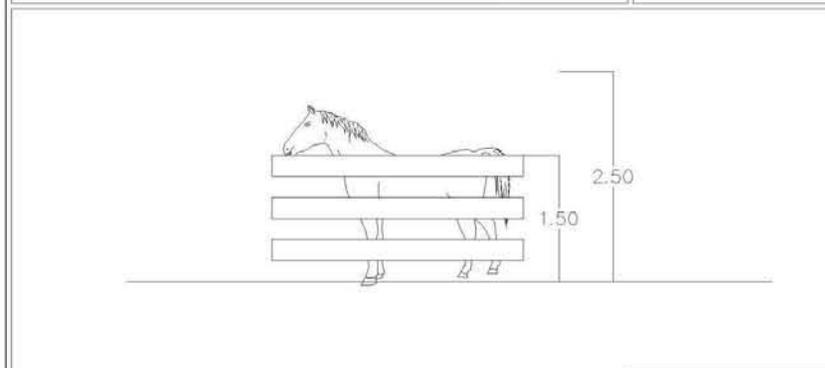
CAPÍTULO IV



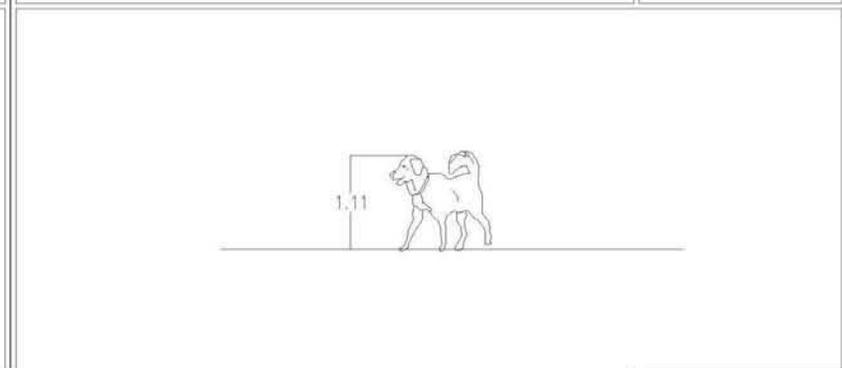
PLANTA



PLANTA



ALZADO

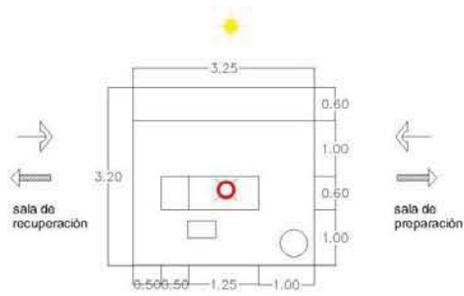


ALZADO

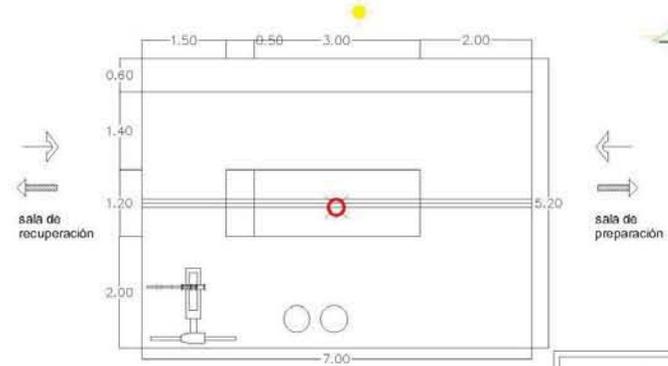
ACTIVIDAD ESPERAR/RECREAR ESPECIES MAYORES	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 7.06 M2 ÁREA MUERTA 0.00 M2 ÁREA TOTAL 7.06 M2 ALTURA 2.50 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: SUR	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA TOTAL: 7.06 M2			

ACTIVIDAD ENTRENAR/RECREAR ESPECIES MENORES	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 7.06 M2 ÁREA MUERTA 0.00 M2 ÁREA TOTAL 7.06 M2 ALTURA 2.50 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: SUR	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA TOTAL: 7.06 M2			

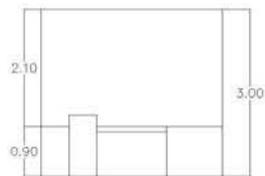
CAPÍTULO IV



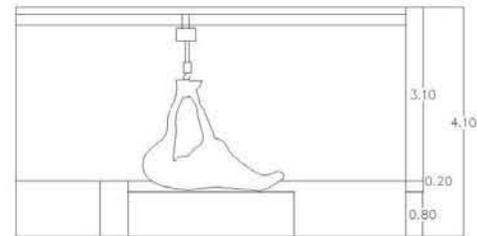
PLANTA



PLANTA



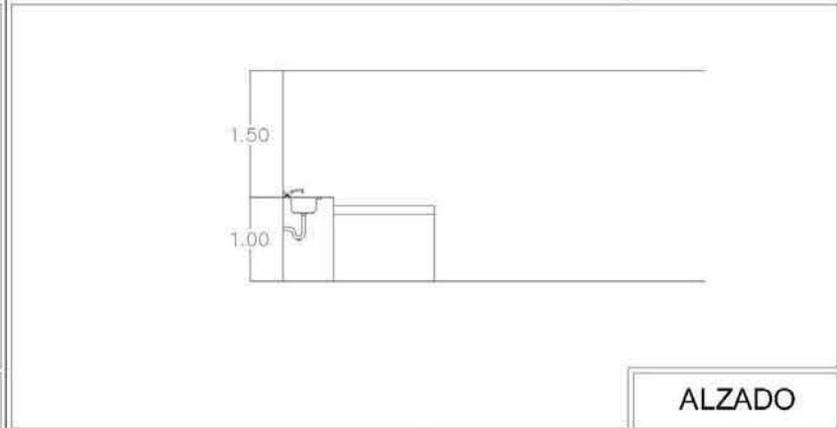
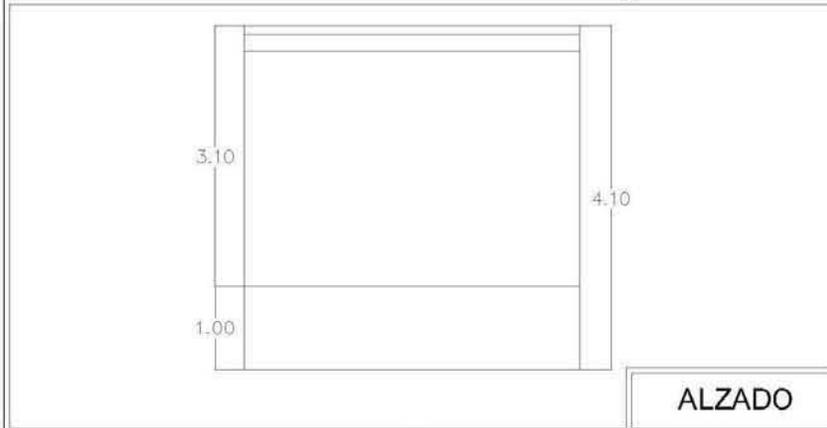
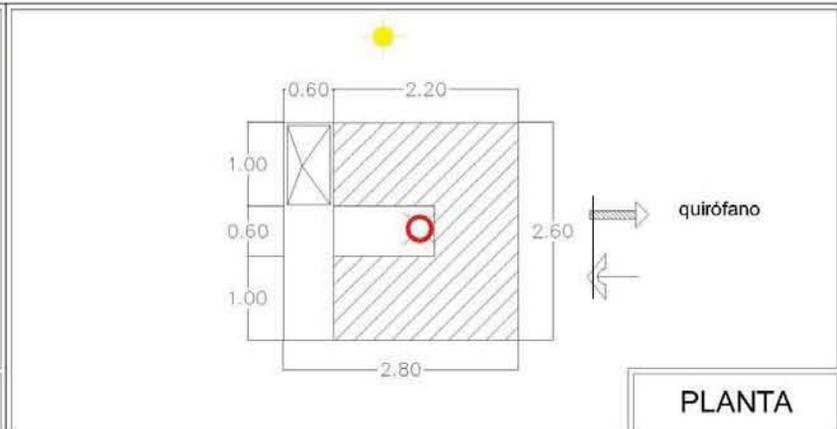
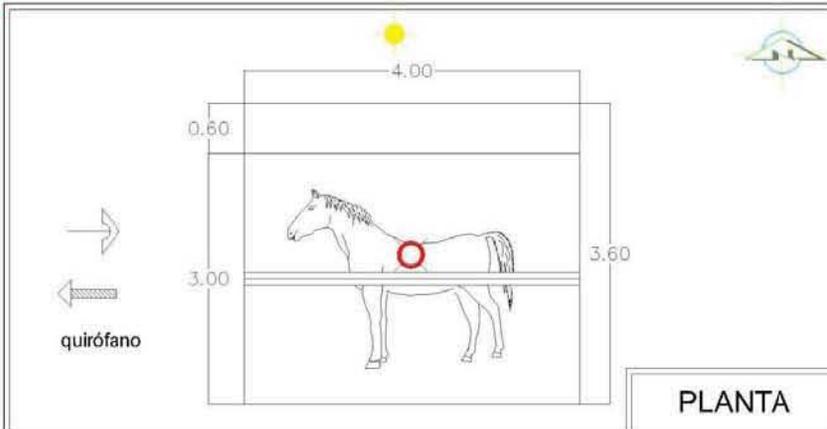
ALZADO



ALZADO

<p>ACTIVIDAD OPERAR ESPECIES MENORES</p> <p>ÁREA TOTAL: 10.40 M2</p>	<p>REQUISITOS CUANTITATIVOS</p> <table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>7.40 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>3.00 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>10.40 M2</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>3.00 M</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	7.40 M2	ÁREA MUERTA	3.00 M2	ÁREA TOTAL	10.40 M2	ALTURA	3.00 M	<p>REQUISITOS TÉCNICOS</p> <p>LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN ARTIFICIAL INSTALACION ELECTRICA VACIO, OXIGENO POSIBLE ORIENTACIÓN: NORTE</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>POSIBLES ACCESOS →</p> <p>LIGA DIRECTA ⇌</p> <p>LIGA INDIRECTA ⇄</p> <p>VENTILACION NATURAL ☁</p> <p>ILUMINACIÓN NATURAL ☀</p> <p>VENTILACION ARTIFICIAL ⓧ</p>	<p>ACTIVIDAD OPERAR ESPECIES MAYORES</p> <p>ÁREA TOTAL: 36.40 M2</p>	<p>REQUISITOS CUANTITATIVOS</p> <table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>16.40 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>10.00 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>36.40 M2</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>4.10 M</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	16.40 M2	ÁREA MUERTA	10.00 M2	ÁREA TOTAL	36.40 M2	ALTURA	4.10 M	<p>REQUISITOS TÉCNICOS</p> <p>LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN ARTIFICIAL INSTALACION ELECTRICA VACIO, OXIGENO GRÚA DE TRANSPORTE POSIBLE ORIENTACIÓN: NORTE</p>	<p>SIMBOLOGÍA</p> <p>POSIBLES ACCESOS →</p> <p>LIGA DIRECTA ⇌</p> <p>LIGA INDIRECTA ⇄</p> <p>VENTILACION NATURAL ☁</p> <p>ILUMINACION NATURAL ☀</p> <p>VENTILACION ARTIFICIAL ⓧ</p>
ÁREA VIVA	7.40 M2																						
ÁREA MUERTA	3.00 M2																						
ÁREA TOTAL	10.40 M2																						
ALTURA	3.00 M																						
ÁREA VIVA	16.40 M2																						
ÁREA MUERTA	10.00 M2																						
ÁREA TOTAL	36.40 M2																						
ALTURA	4.10 M																						

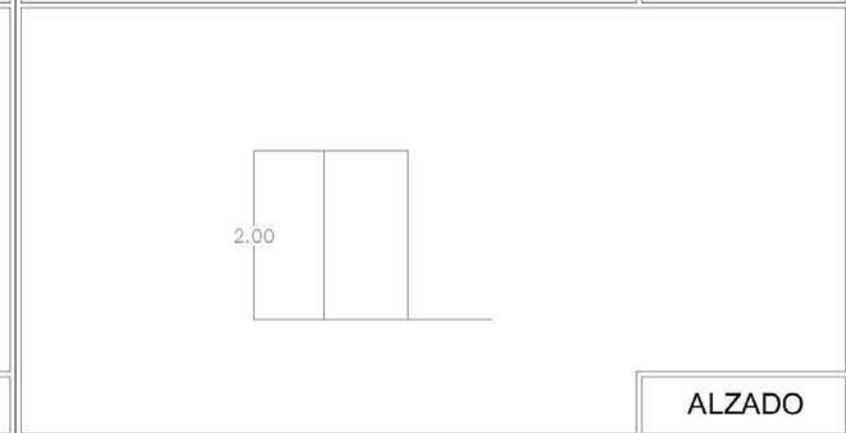
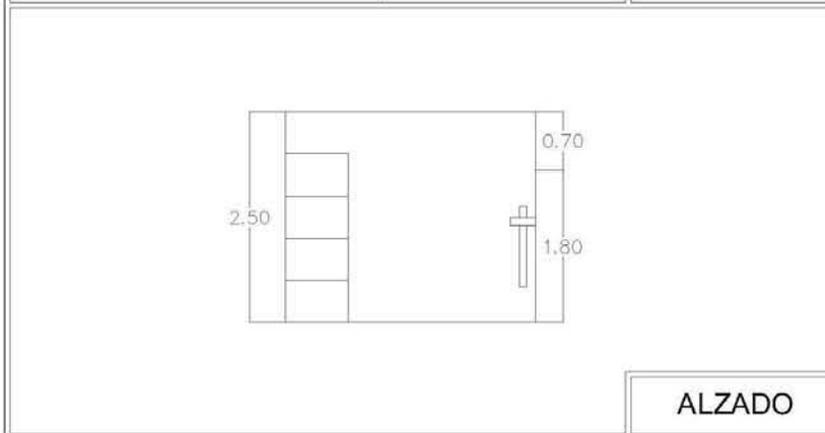
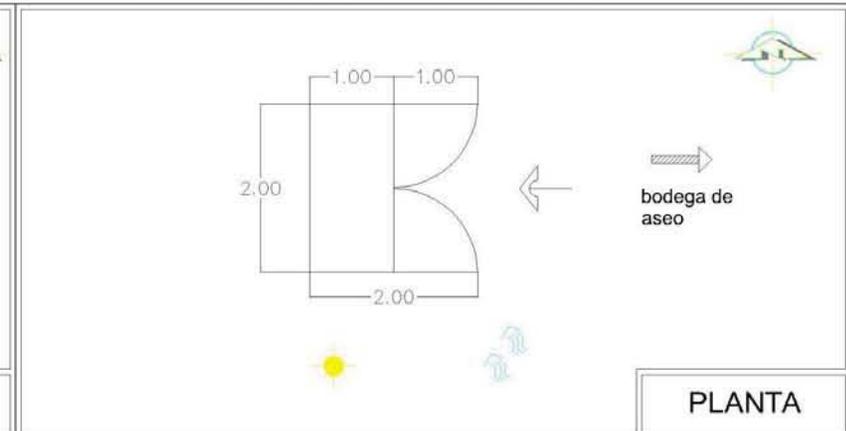
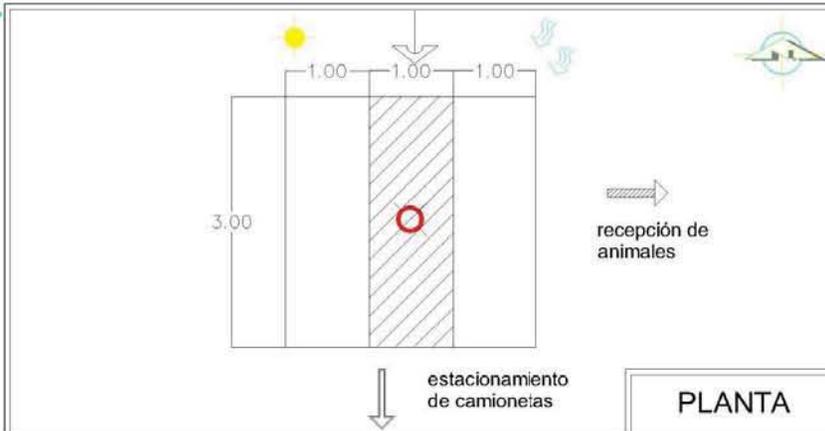
CAPÍTULO IV



ACTIVIDAD PREPARAR PARA CRUGIA ESPECIES MAYORES RECUPERACIÓN ÁREA TOTAL: 14.40 M2	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 12.00 M2 ÁREA MUERTA 2.40 M2 ÁREA TOTAL 14.40 M2 ALTURA 4.10 M		REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL INSTALACION ELECTRICA ANESTESIA, GRUA DE TRASLADO POSIBLE ORIENTACIÓN: NORTE	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS + LIGA DIRECTA ↑ LIGA INDIRECTA ↓ VENTILACION NATURAL ↻ ILUMINACION NATURAL ☀ VENTILACION ARTIFICIAL ⓧ

ACTIVIDAD PREPARAR PARA CRUGIA ESPECIES MENORES ÁREA TOTAL: 7.28 M2	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 5.00 M2 ÁREA MUERTA 2.28 M2 ÁREA TOTAL 7.28 M2 ALTURA 2.50 M		REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL INSTALACION ELECTRICA ANESTESIA POSIBLE ORIENTACIÓN: NORTE	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS + LIGA DIRECTA ↑ LIGA INDIRECTA ↓ VENTILACION NATURAL ↻ ILUMINACION NATURAL ☀ VENTILACION ARTIFICIAL ⓧ

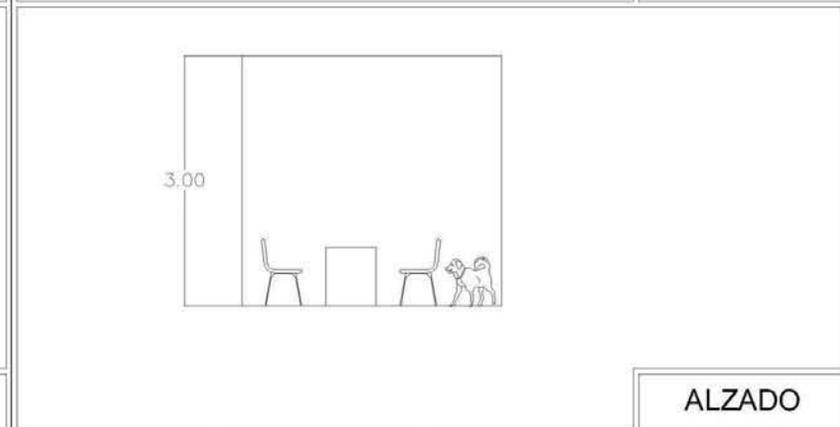
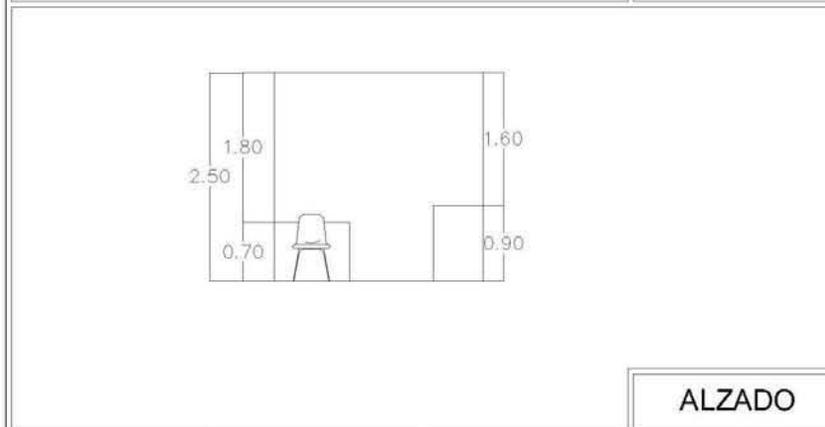
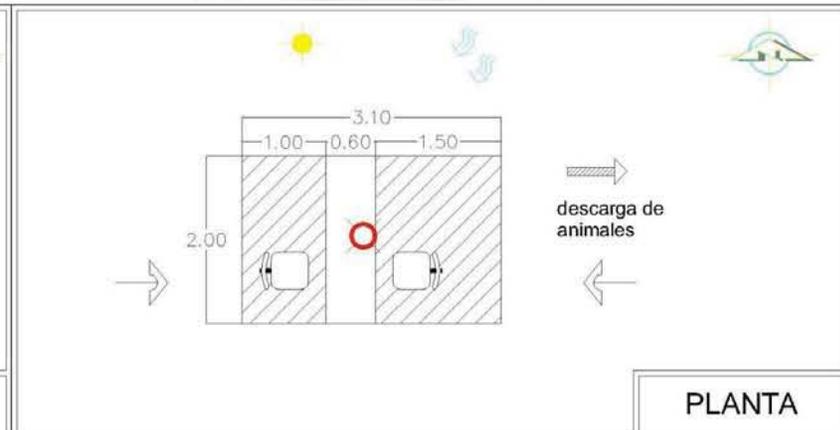
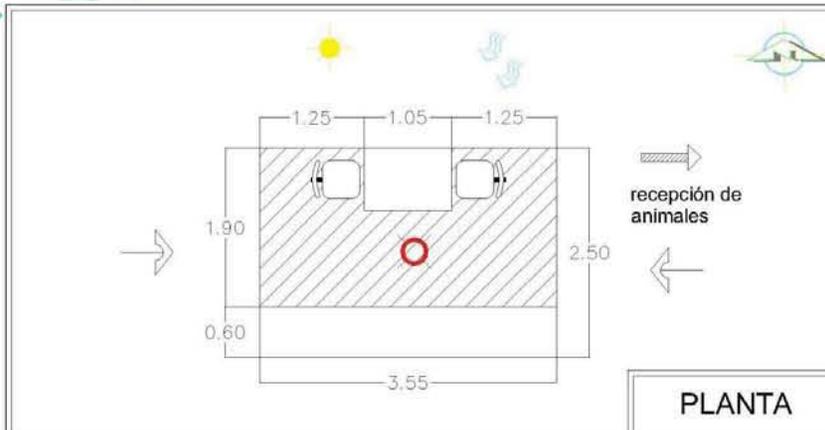
CAPÍTULO IV



ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
ALMACENAR EQUIPO DE PROTECCIÓN Y ARTÍCULOS CANINOS	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>3.00 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>6.00 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>9.00 M2</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	3.00 M2	ÁREA MUERTA	6.00 M2	ÁREA TOTAL	9.00 M2	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: NTE	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	3.00 M2								
ÁREA MUERTA	6.00 M2								
ÁREA TOTAL	9.00 M2								
ÁREA TOTAL: 9.00 M2	ALTURA: 2.50 M								

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
ALMACENAR BASURA	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>2.00 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>2.00 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>4.00 M2</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	2.00 M2	ÁREA MUERTA	2.00 M2	ÁREA TOTAL	4.00 M2	LUZ NATURAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACIÓN: NTE-SUR	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	2.00 M2								
ÁREA MUERTA	2.00 M2								
ÁREA TOTAL	4.00 M2								
ÁREA TOTAL: 4.00 M2	ALTURA: 2.00 M								

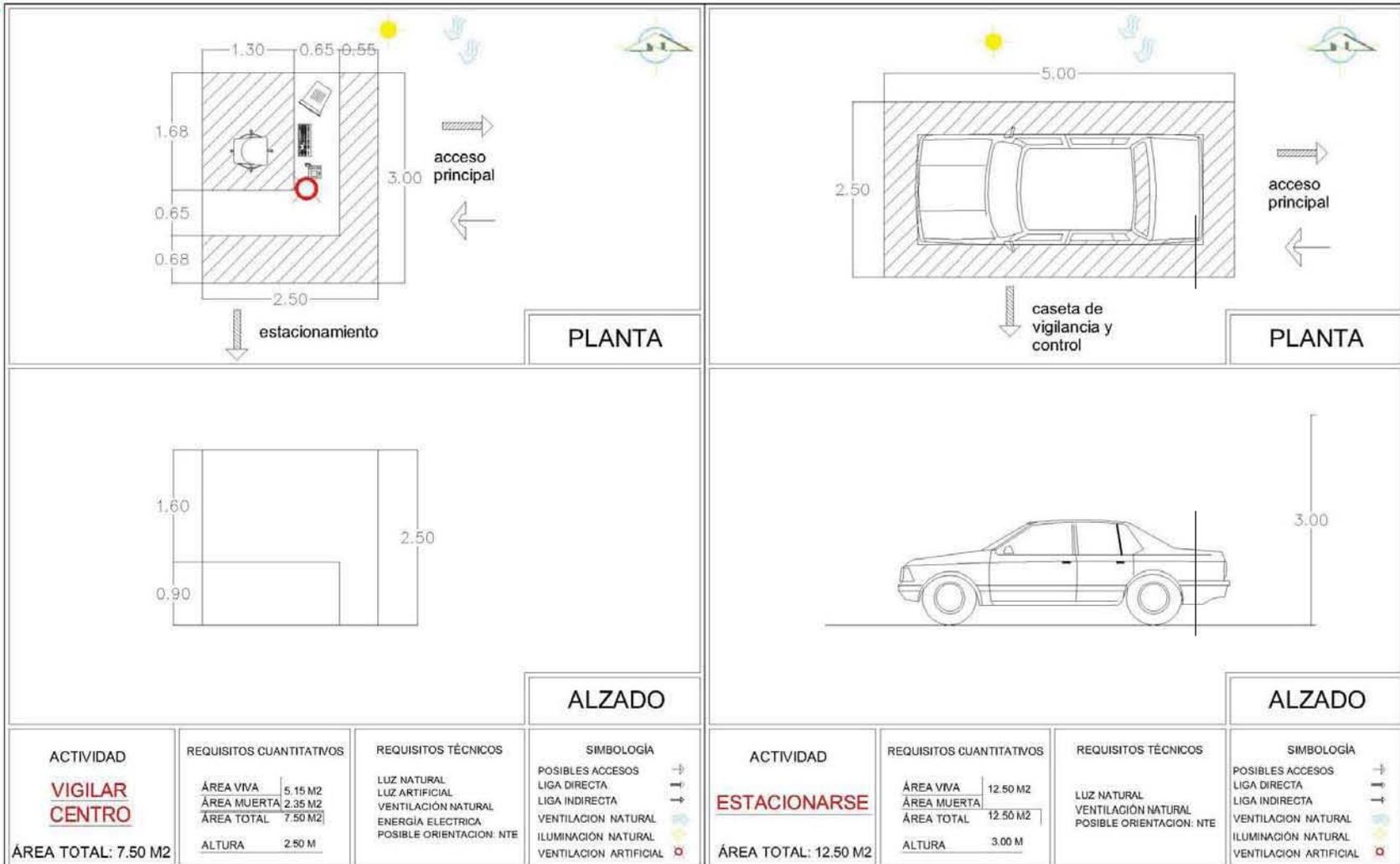
CAPÍTULO IV



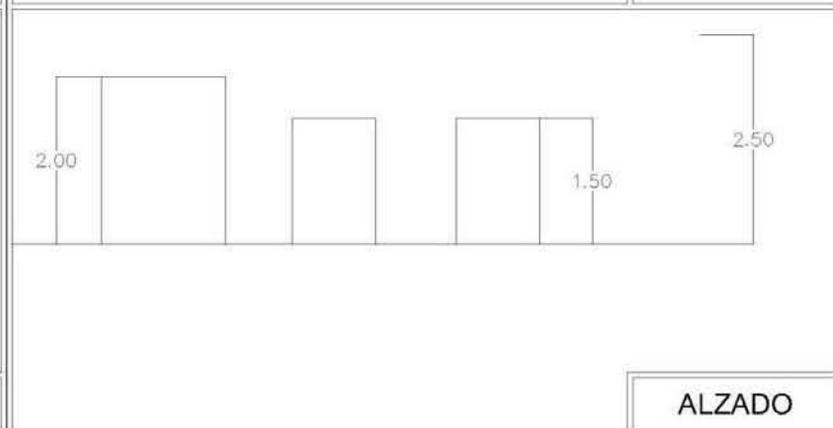
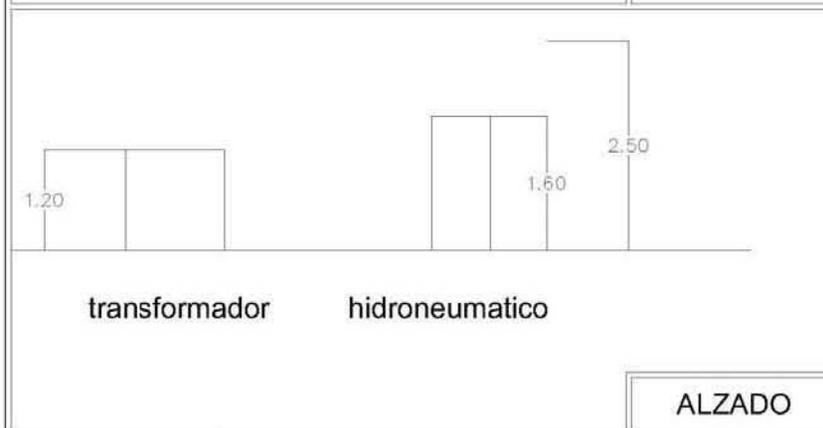
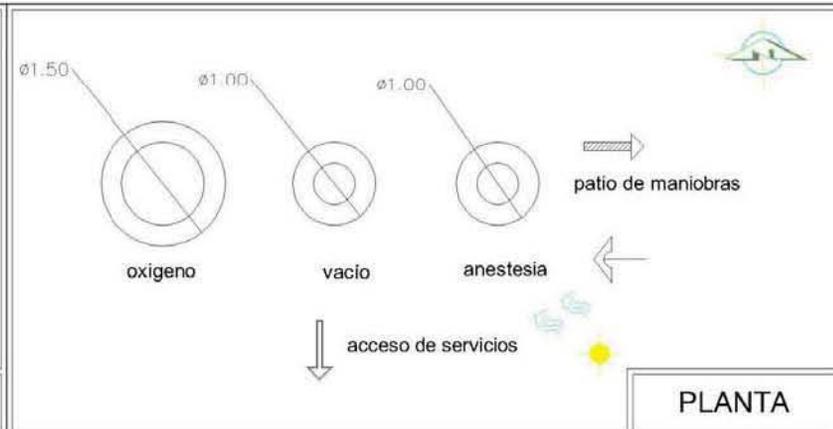
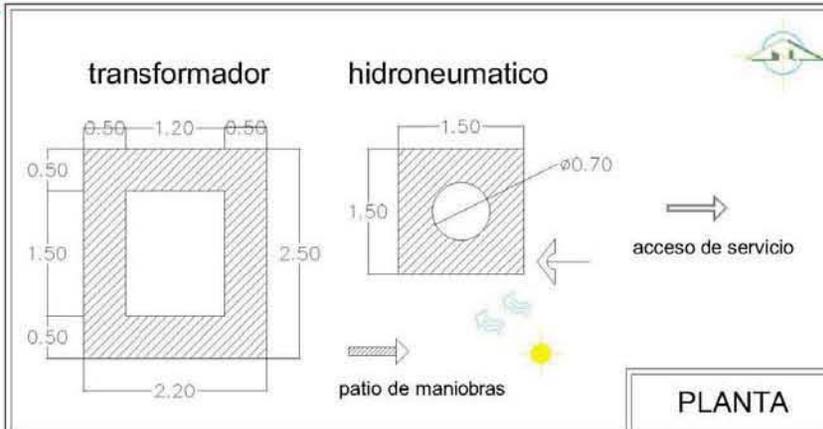
ACTIVIDAD CUBÍCULO GENERAL	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 5.80 M2 ÁREA MUERTA 3.07 M2 ÁREA TOTAL 8.87 M2 ALTURA 2.50 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL ENERGÍA ELÉCTRICA POSIBLE ORIENTACION: NTE	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACIÓN NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACIÓN ARTIFICIAL
---	--	---	---

ACTIVIDAD RECEPCIÓN/ ENTREGA DE ANIMALES	REQUISITOS CUANTITATIVOS ÁREA VIVA 5.00 M2 ÁREA MUERTA 1.20 M2 ÁREA TOTAL 6.20 M2 ALTURA 3.00 M	REQUISITOS TÉCNICOS LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: NTE	SIMBOLOGÍA POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACIÓN NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACIÓN ARTIFICIAL
---	--	--	---

CAPÍTULO IV



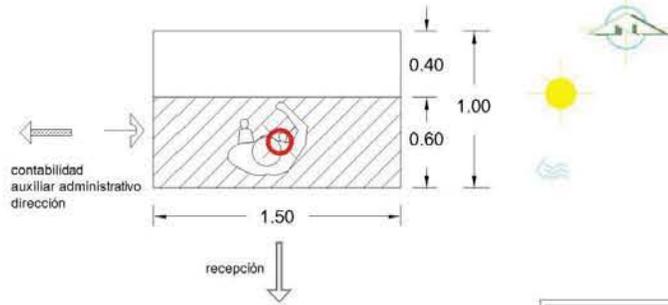
CAPÍTULO IV



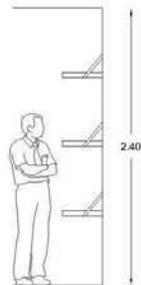
ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA								
CONTROL DE MAQUINAS	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>0.55 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>0.55 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>1.10 M2</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>2.50 M</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	0.55 M2	ÁREA MUERTA	0.55 M2	ÁREA TOTAL	1.10 M2	ALTURA	2.50 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL INSTALACIÓN HIDRAULICA ENERGÍA ELECTRICA POSIBLE ORIENTACION: SUR	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	0.55 M2										
ÁREA MUERTA	0.55 M2										
ÁREA TOTAL	1.10 M2										
ALTURA	2.50 M										
ÁREA TOTAL: 7.75 M2											

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA								
ALMACENAR GASES	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td></td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>10.48 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>10.48 M2</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>2.50 M</td></tr> </table>	ÁREA VIVA		ÁREA MUERTA	10.48 M2	ÁREA TOTAL	10.48 M2	ALTURA	2.50 M	LUZ ARTIFICIAL LUZ NATURAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: SUR	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA											
ÁREA MUERTA	10.48 M2										
ÁREA TOTAL	10.48 M2										
ALTURA	2.50 M										
ÁREA TOTAL: 10.48 M2											

CAPÍTULO IV

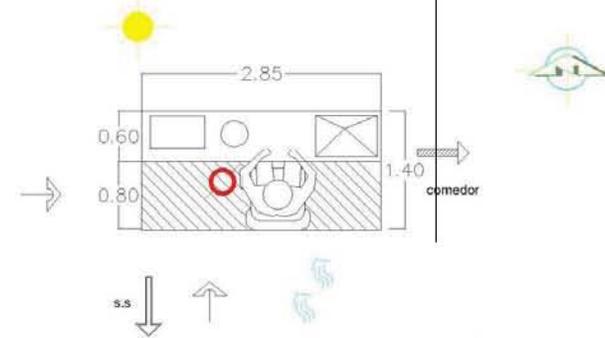


PLANTA

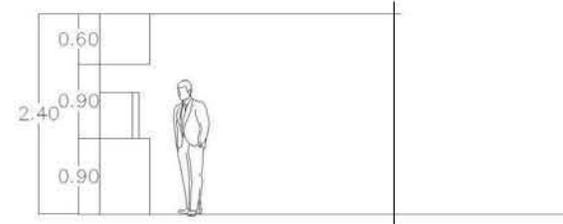


ALZADO

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA								
ARCHIVAR	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>0.90 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>0.60 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>1.50 M2</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>2.50 M</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	0.90 M2	ÁREA MUERTA	0.60 M2	ÁREA TOTAL	1.50 M2	ALTURA	2.50 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL POSIBLE ORIENTACION: OTE	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	0.90 M2										
ÁREA MUERTA	0.60 M2										
ÁREA TOTAL	1.50 M2										
ALTURA	2.50 M										
ÁREA TOTAL: 1.50 M2											



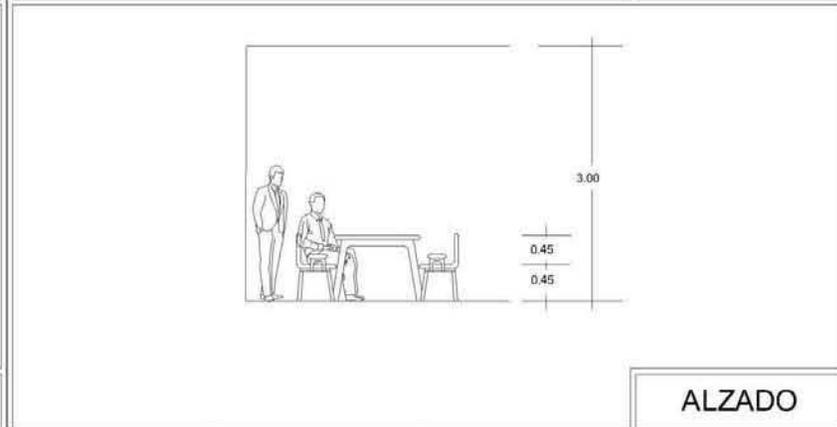
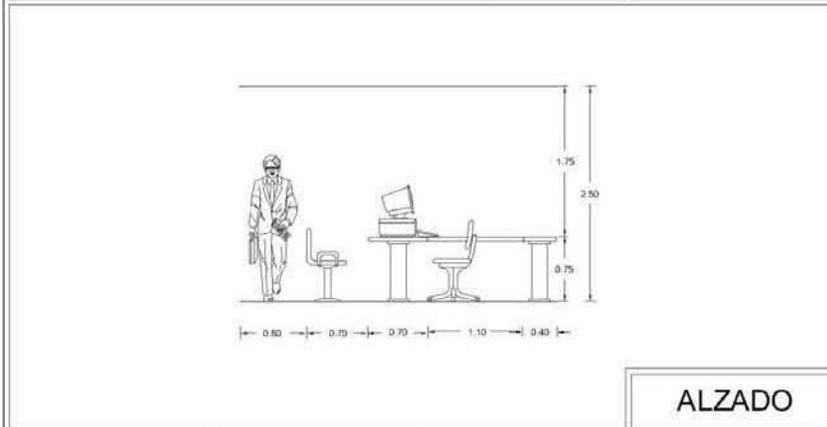
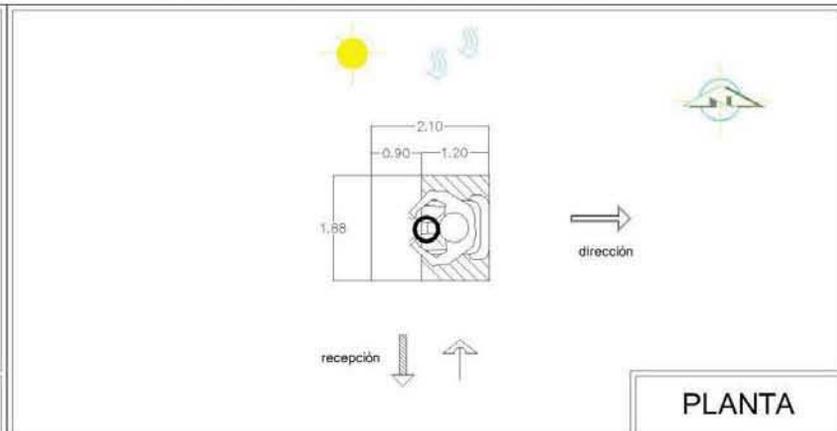
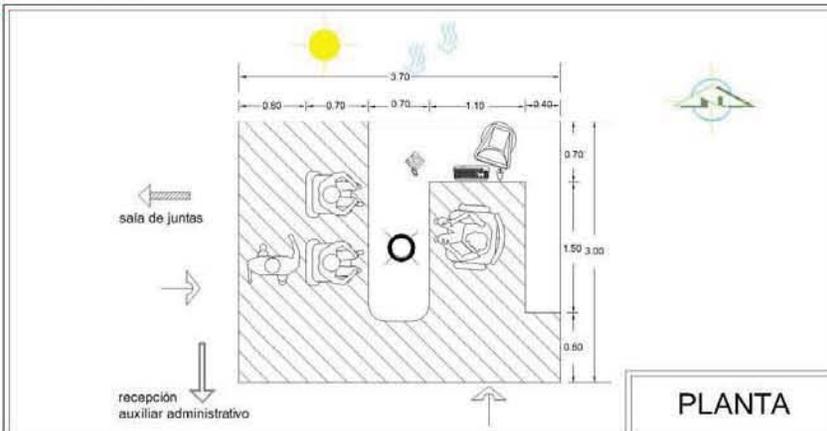
PLANTA



ALZADO

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA								
PREPARAR APERITIVO/CAFE	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>2.28 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>1.71 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>3.99 M2</td></tr> <tr><td>ALTURA</td><td>2.40 M</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	2.28 M2	ÁREA MUERTA	1.71 M2	ÁREA TOTAL	3.99 M2	ALTURA	2.40 M	LUZ NATURAL LUZ ARTIFICIAL ENERGIA ELECTRICA INSTALACION HIDRAULICA INSTALACION SANITARIA POSIBLE ORIENTACION: NORTE	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACION NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	2.28 M2										
ÁREA MUERTA	1.71 M2										
ÁREA TOTAL	3.99 M2										
ALTURA	2.40 M										
ÁREA TOTAL: 3.99 M2											

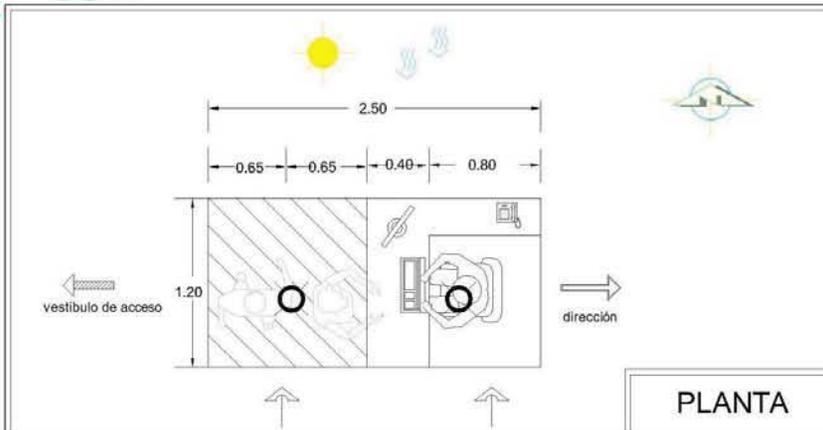
CAPÍTULO IV



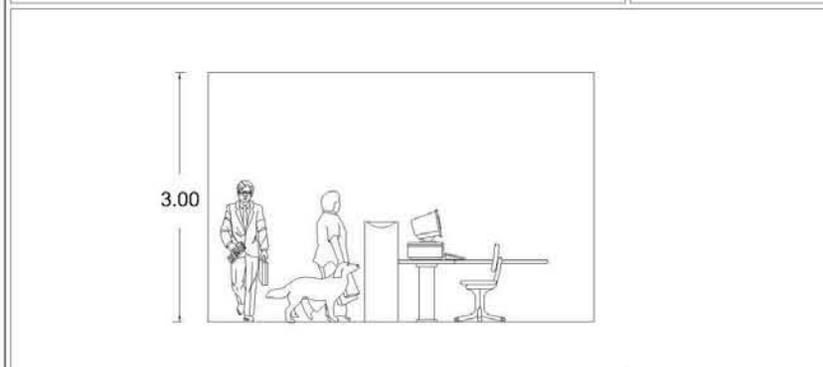
ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
ADMINISTRAR/ DIRIGIR	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>8.51 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>2.59 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>11.10 M2</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	8.51 M2	ÁREA MUERTA	2.59 M2	ÁREA TOTAL	11.10 M2	LUZ NATURAL NORTE LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL SUR ENERGÍA ELECTRICA POSIBLE ORIENTACION: NORTE	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	8.51 M2								
ÁREA MUERTA	2.59 M2								
ÁREA TOTAL	11.10 M2								
ÁREA TOTAL: 11.10 M2	AL.TURA: 2.50 M								

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
ASISTIR A JUNTA	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>1.00 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>0.75 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>1.75 M2</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	1.00 M2	ÁREA MUERTA	0.75 M2	ÁREA TOTAL	1.75 M2	LUZ NATURAL NORTE LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL SUR ENERGÍA ELECTRICA POSIBLE ORIENTACION: NORTE	POSIBLES ACCESOS LIGA DIRECTA LIGA INDIRECTA VENTILACION NATURAL ILUMINACIÓN NATURAL VENTILACION ARTIFICIAL
ÁREA VIVA	1.00 M2								
ÁREA MUERTA	0.75 M2								
ÁREA TOTAL	1.75 M2								
ÁREA TOTAL: 1.75 M2	AL.TURA: 3.00 M								

CAPÍTULO IV

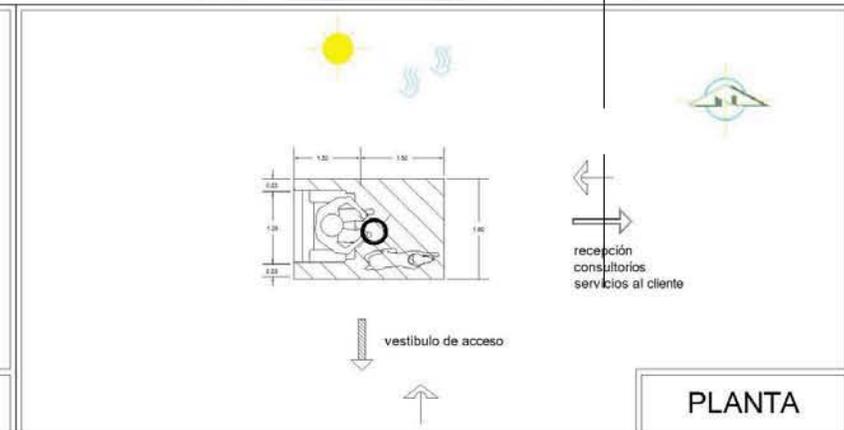


PLANTA

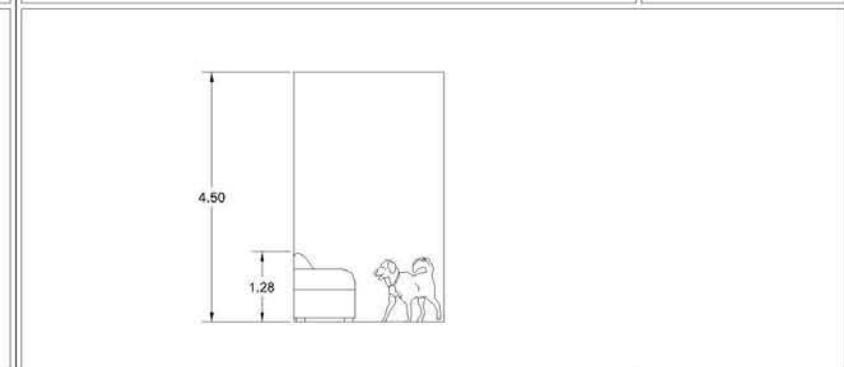


ALZADO

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
DAR/RECIBIR INFORMACIÓN	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>2.28 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>0.72 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>3.00 M2</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	2.28 M2	ÁREA MUERTA	0.72 M2	ÁREA TOTAL	3.00 M2	LUZ NATURAL NORTE LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL SUR ENERGÍA ELECTRICA POSIBLE ORIENTACION: NORTE	POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA →→ LIGA INDIRECTA →→→ VENTILACION NATURAL → ILUMINACIÓN NATURAL ☀ VENTILACION ARTIFICIAL ⓧ
ÁREA VIVA	2.28 M2								
ÁREA MUERTA	0.72 M2								
ÁREA TOTAL	3.00 M2								
ÁREA TOTAL: 3.00 M2	ALTURA: 3.00 M								



PLANTA



ALZADO

ACTIVIDAD	REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	SIMBOLOGÍA						
ESPERAR SER ATENDIDO	<table border="1"> <tr><td>ÁREA VIVA</td><td>1.20 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA MUERTA</td><td>0.96 M2</td></tr> <tr><td>ÁREA TOTAL</td><td>2.16 M2</td></tr> </table>	ÁREA VIVA	1.20 M2	ÁREA MUERTA	0.96 M2	ÁREA TOTAL	2.16 M2	LUZ NATURAL NORTE LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL SUR POSIBLE ORIENTACION: NORTE	POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA →→ LIGA INDIRECTA →→→ VENTILACION NATURAL → ILUMINACIÓN NATURAL ☀ VENTILACION ARTIFICIAL ⓧ
ÁREA VIVA	1.20 M2								
ÁREA MUERTA	0.96 M2								
ÁREA TOTAL	2.16 M2								
ÁREA TOTAL: 2.16 M2	ALTURA: 3.00 M								

CAPÍTULO IV



<p style="text-align: center;">PLANTA</p>	<p style="text-align: center;">PLANTA</p>																												
<p style="text-align: center;">ALZADO</p>	<p style="text-align: center;">ALZADO</p>																												
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">ACTIVIDAD</th> </tr> <tr> <td colspan="2">REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ÁREA TOTAL: 1.35 M²</td> </tr> <tr> <th>REQUISITOS CUANTITATIVOS</th> <th>REQUISITOS TÉCNICOS</th> </tr> <tr> <td> ÁREA VIVA 0.93 M² ÁREA MUERTA 0.42 M² ÁREA TOTAL 1.35 M² ALTURA 2.50 M </td> <td> LUZ NATURAL SUR LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL SUR INSTALACIÓN HIDRÁULICA INSTALACIÓN SANITARIA ENERGÍA ELÉCTRICA POSIBLE ORIENTACIÓN: PTE </td> </tr> <tr> <th colspan="2">SIMBOLOGÍA</th> </tr> <tr> <td colspan="2"> POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA ⇄ LIGA INDIRECTA ⇨ VENTILACIÓN NATURAL ☀️ ILUMINACIÓN NATURAL ☀️ VENTILACIÓN ARTIFICIAL ⓧ </td> </tr> </table>	ACTIVIDAD		REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS		ÁREA TOTAL: 1.35 M ²		REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	ÁREA VIVA 0.93 M ² ÁREA MUERTA 0.42 M ² ÁREA TOTAL 1.35 M ² ALTURA 2.50 M	LUZ NATURAL SUR LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL SUR INSTALACIÓN HIDRÁULICA INSTALACIÓN SANITARIA ENERGÍA ELÉCTRICA POSIBLE ORIENTACIÓN: PTE	SIMBOLOGÍA		POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA ⇄ LIGA INDIRECTA ⇨ VENTILACIÓN NATURAL ☀️ ILUMINACIÓN NATURAL ☀️ VENTILACIÓN ARTIFICIAL ⓧ		<table border="1"> <tr> <th colspan="2">ACTIVIDAD</th> </tr> <tr> <td colspan="2">LAVARSE LAS MANOS</td> </tr> <tr> <td colspan="2">ÁREA TOTAL: 0.576 M²</td> </tr> <tr> <th>REQUISITOS CUANTITATIVOS</th> <th>REQUISITOS TÉCNICOS</th> </tr> <tr> <td> ÁREA VIVA 0.276 M² ÁREA MUERTA 0.300 M² ÁREA TOTAL 0.576 M² ALTURA 2.50 M </td> <td> LUZ NATURAL SUR LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL SUR INSTALACIÓN HIDRÁULICA INSTALACIÓN SANITARIA ENERGÍA ELÉCTRICA POSIBLE ORIENTACIÓN: PTE </td> </tr> <tr> <th colspan="2">SIMBOLOGÍA</th> </tr> <tr> <td colspan="2"> POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA ⇄ LIGA INDIRECTA ⇨ VENTILACIÓN NATURAL ☀️ ILUMINACIÓN NATURAL ☀️ VENTILACIÓN ARTIFICIAL ⓧ </td> </tr> </table>	ACTIVIDAD		LAVARSE LAS MANOS		ÁREA TOTAL: 0.576 M ²		REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS	ÁREA VIVA 0.276 M ² ÁREA MUERTA 0.300 M ² ÁREA TOTAL 0.576 M ² ALTURA 2.50 M	LUZ NATURAL SUR LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL SUR INSTALACIÓN HIDRÁULICA INSTALACIÓN SANITARIA ENERGÍA ELÉCTRICA POSIBLE ORIENTACIÓN: PTE	SIMBOLOGÍA		POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA ⇄ LIGA INDIRECTA ⇨ VENTILACIÓN NATURAL ☀️ ILUMINACIÓN NATURAL ☀️ VENTILACIÓN ARTIFICIAL ⓧ	
ACTIVIDAD																													
REALIZAR NECESIDADES FISIOLÓGICAS																													
ÁREA TOTAL: 1.35 M ²																													
REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS																												
ÁREA VIVA 0.93 M ² ÁREA MUERTA 0.42 M ² ÁREA TOTAL 1.35 M ² ALTURA 2.50 M	LUZ NATURAL SUR LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL SUR INSTALACIÓN HIDRÁULICA INSTALACIÓN SANITARIA ENERGÍA ELÉCTRICA POSIBLE ORIENTACIÓN: PTE																												
SIMBOLOGÍA																													
POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA ⇄ LIGA INDIRECTA ⇨ VENTILACIÓN NATURAL ☀️ ILUMINACIÓN NATURAL ☀️ VENTILACIÓN ARTIFICIAL ⓧ																													
ACTIVIDAD																													
LAVARSE LAS MANOS																													
ÁREA TOTAL: 0.576 M ²																													
REQUISITOS CUANTITATIVOS	REQUISITOS TÉCNICOS																												
ÁREA VIVA 0.276 M ² ÁREA MUERTA 0.300 M ² ÁREA TOTAL 0.576 M ² ALTURA 2.50 M	LUZ NATURAL SUR LUZ ARTIFICIAL VENTILACIÓN NATURAL SUR INSTALACIÓN HIDRÁULICA INSTALACIÓN SANITARIA ENERGÍA ELÉCTRICA POSIBLE ORIENTACIÓN: PTE																												
SIMBOLOGÍA																													
POSIBLES ACCESOS → LIGA DIRECTA ⇄ LIGA INDIRECTA ⇨ VENTILACIÓN NATURAL ☀️ ILUMINACIÓN NATURAL ☀️ VENTILACIÓN ARTIFICIAL ⓧ																													

CAPÍTULO IV

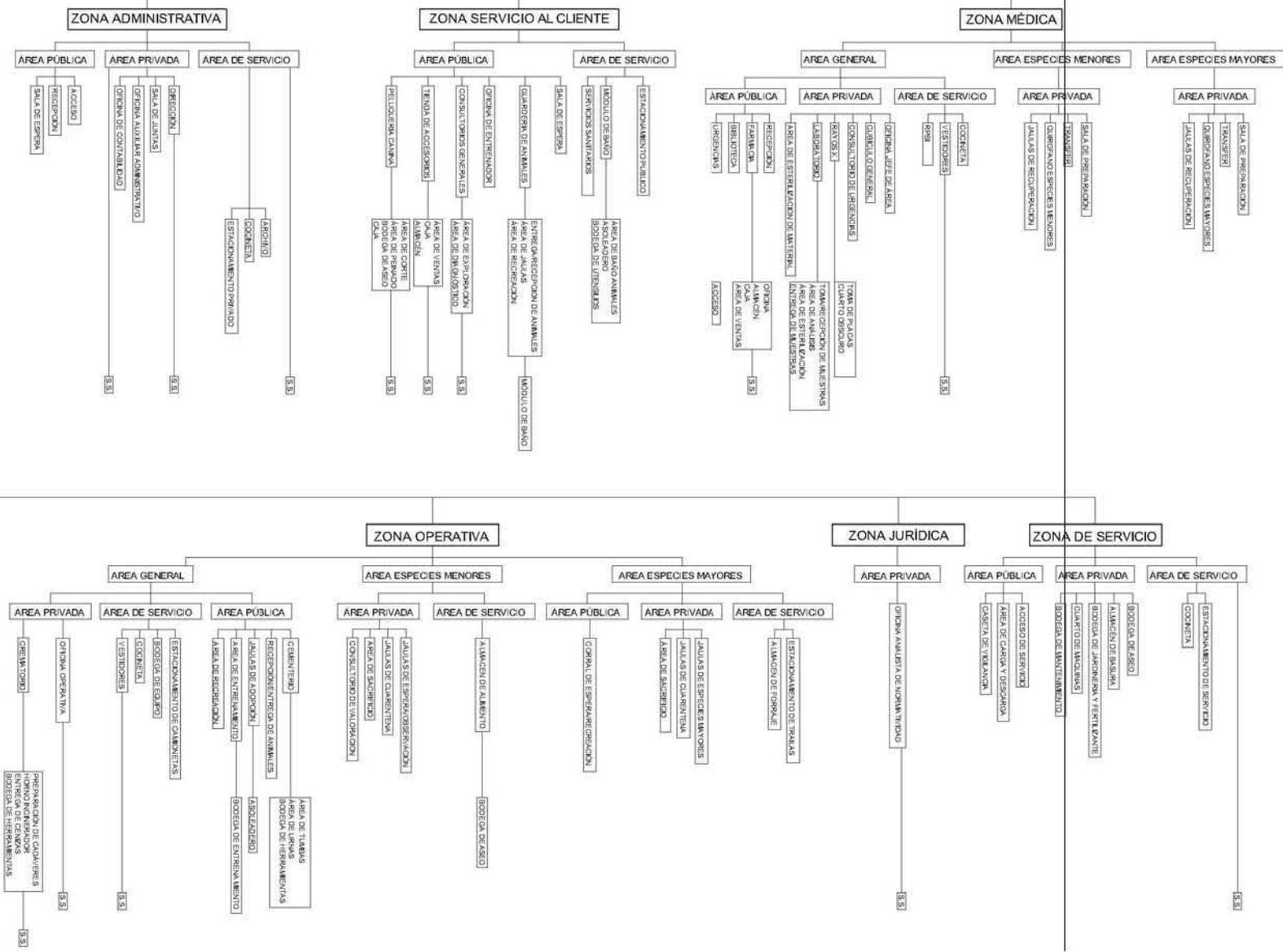


ZONA	ÁREA	ESPACIO	CANTIDAD DE LOCALES	SUPERFICIE EN M2	ZONA	ÁREA	ESPACIO	CANTIDAD DE LOCALES	SUPERFICIE EN M2
OPERATIVA GENERAL	SERVICIO	VESTIDORES / REGADERA	1.00		SERVICIO	PÚBLICA	SUB-TOTAL 5		13.02
		HOMBRES	3.00	8.40			ACCESO DE SERVICIO	1.00	3.00
		MUJERES	3.00	8.40			CARGA Y DESCARGA	1.00	22.75
		COCINETA	1.00	3.99			PATIO DE MANIOBRAS	1.00	100.00
		SERVICIOS SANITARIOS	1.00				CASETA DE VIGILANCIA	1.00	7.50
		WC	4.00	5.40		PRIVADA	BODEGA DE ASEO	1.00	2.77
		LAVABO	2.00	2.70			ALMACÉN DE BASURA	1.00	4.00
OPERATIVA ESPECIES MENORES	PÚBLICA	RECEPCIÓN/ENTREGA	1.00	6.20			BOD. JARDINERIA Y FERT.	1.00	10.00
		JAUHAS DE ADOPCIÓN					CUARTO DE MAQUINAS	1.00	7.75
		PERROS	60.00	415.00			CENTRAL DE GASES	1.00	10.48
		GATOS	20.00	35.00		BODEGA MANTENIMIENTO	1.00	6.00	
		ÁREA DE ENTRENAMIENTO	1.00	50.00		EST. DE SERVICIO	15.00	187.50	
		BODEGA ENTRENAMIENTO	1.00	9.00		COMEDOR PERSONAL	25.00	43.75	
	PRIVADA	ÁREA DE RECREACIÓN	1.00	200.00		BODEGA DE MOBILIARIO	1.00	9.00	
		CONSULTORIO VALORACIÓN	1.00	13.86	COCINETA	1.00	3.99		
		JAUHAS DE ESPERA/ OBSERVACIÓN			WC	4.00	5.40		
		JAUHAS INDIVIDUALES	4.00	7.50	LAVABO	4.00	2.30		
JAUHAS COMUNES 10 ANIM.		1.00	20.00	MINGITORIO	2.00	2.70			
SERVICIO	JAUHAS DE CUARENTENA	10.00	50.00	SUB-TOTAL 6		428.89			
	ÁREA DE SACRIFICIO	1.00	7.28	SUMA SUB-TOTALES		2,945.52			
	ALMACÉN DE ALIMENTO	1.00	9.00	25% CIRCULACIÓN		736.38			
OPERATIVA ESPECIES MAYORES	PÚBLICA	MÓDULO DE BAÑO	1.00	5.40	30% AREA VERDE		883.65		
		CORRAL DE ESPERA	1.00	70.60	GRAN TOTAL		4,565.69		
		JAUHAS ESP. MAYORES	10.00	160.00					
		JAUHAS CUARENTENA	3.00	50.00					
	PRIVADA	ÁREA DE SACRIFICIO	1.00	14.40					
		ESTACIONAMIENTO TRAILAS	2.00	60.00					
	SERVICIO	ALMACÉN DE FORRAJE	1.00	30.00					
BODEGA DE ASEO		1.00	2.77						
		SUB-TOTAL 4		1,339.24					
JURÍDICA	PRIVADA	OFICINA JURÍDICA	1.00	11.10					
		WC	1.00	1.35					
	SERVICIO	LAVABO	1.00	0.57					

CAPÍTULO IV



CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE



CAPÍTULO V



SG

Es la compasión del hombre hacia los animales lo que le hace un verdadero hombre.

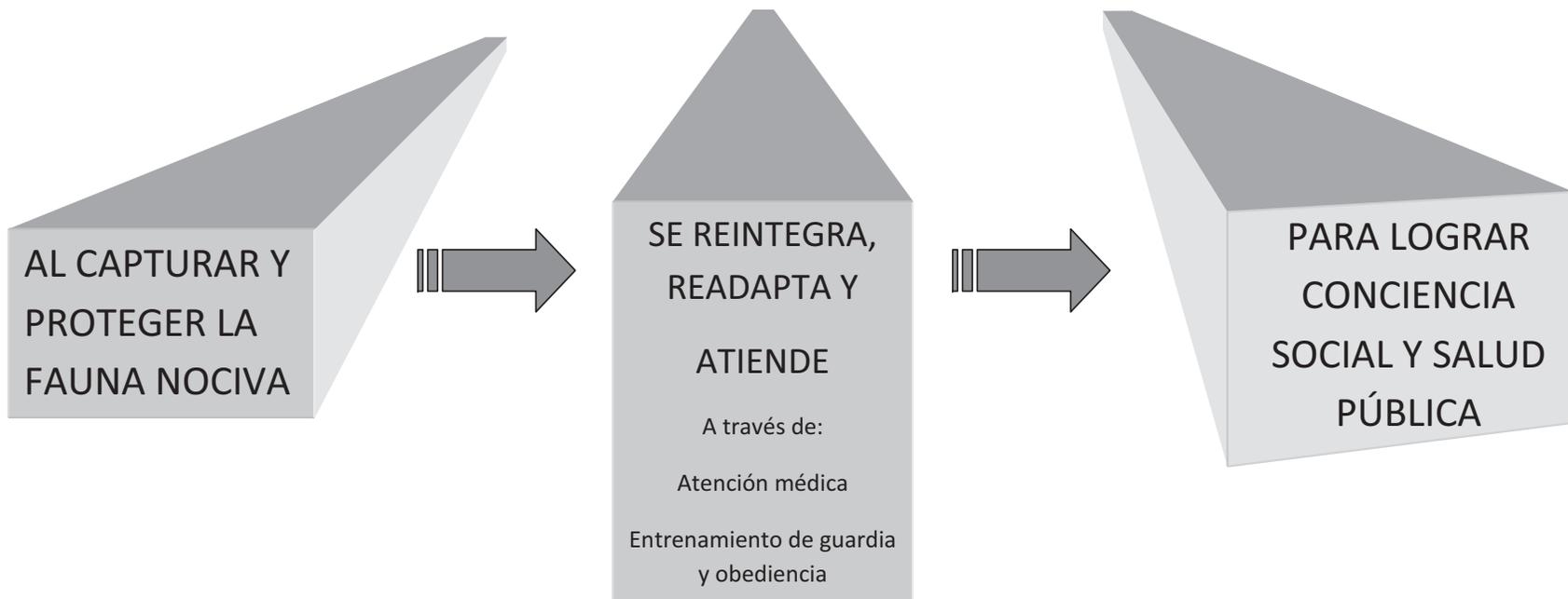
Albert Schweitzer

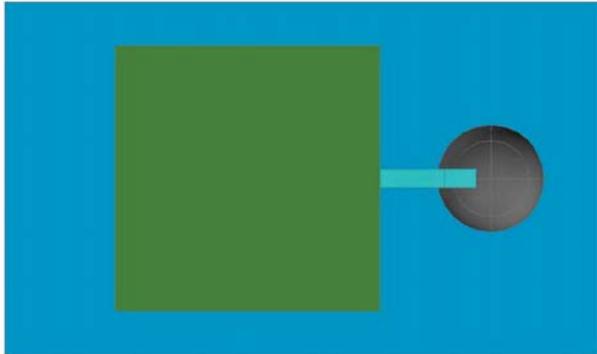


REINTEGRACIÓN

SOCIEDAD-ANIMAL

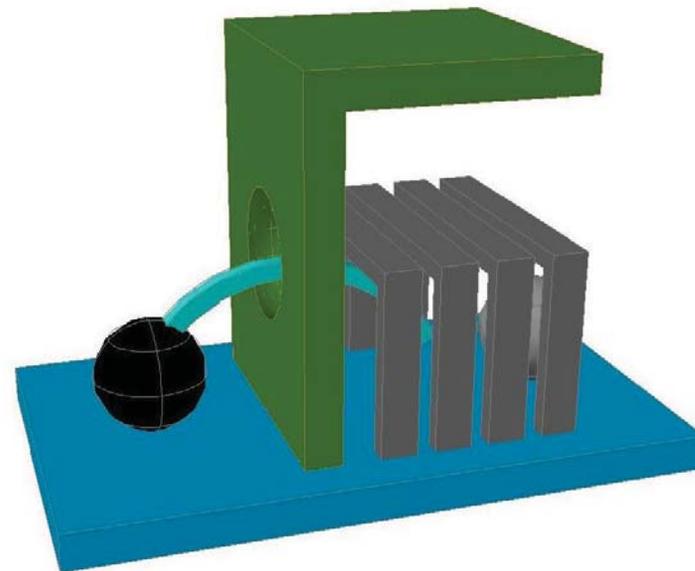
Crear conciencia en la sociedad fomentando el respeto y cuidado hacia los animales, dando solución así a un problema de salud pública.

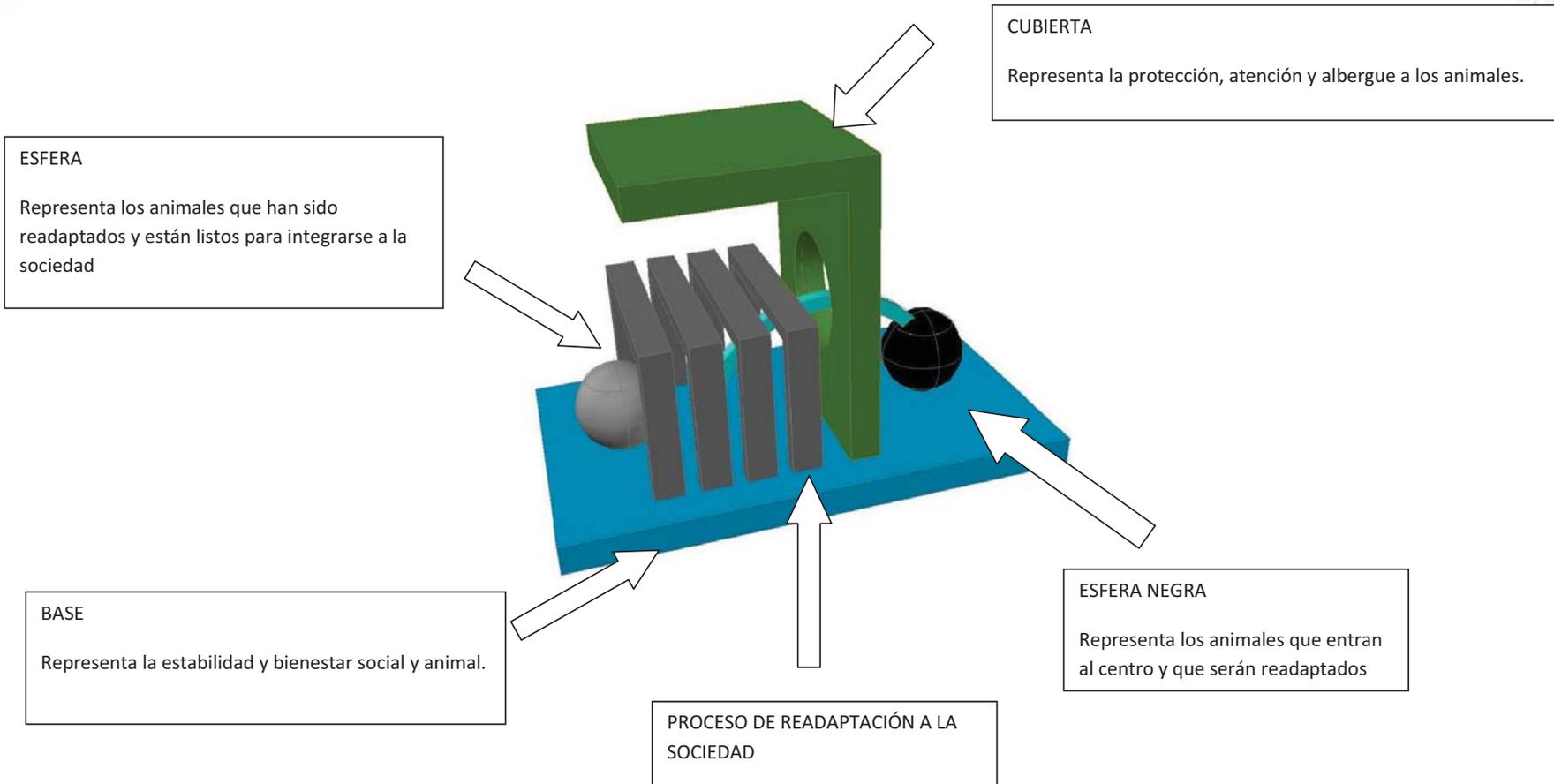




PROTEGER.- Defensa que se hace de alguna cosa para evitarle un daño o perjuicio.

CONCIENTIZAR.- Hacer que alguien sea consciente de algo, que lo conozca y sepa de su alcance.



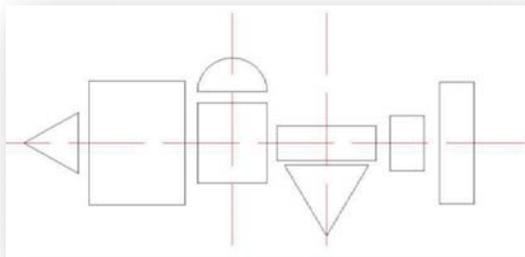




HIPÓTESIS FUNCIONAL Y ESPACIAL:

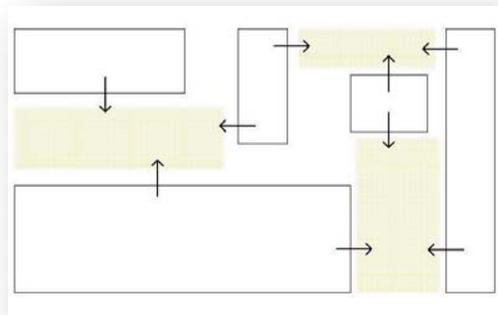
Relaciones específicas de una forma con otra:

Centros con centros.



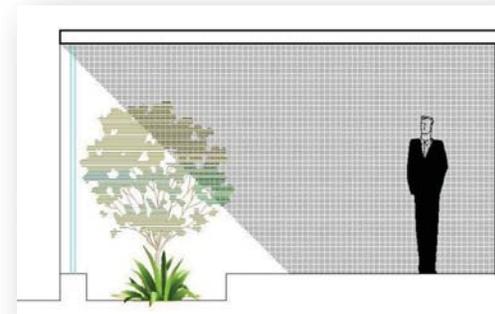
Límites de la propiedad:

Ubicación de los edificios que permite crear áreas de uso exteriores (plazas al interior del edificio).

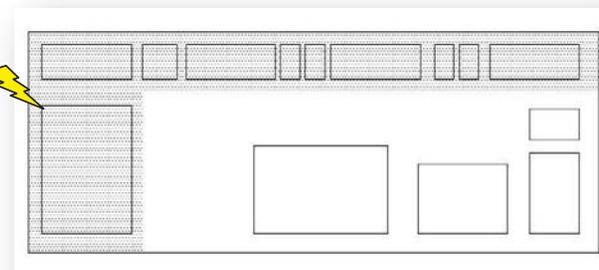


Por las condiciones físicas del terreno, su acceso y fachada principal están orientados al poniente por lo tanto:

Alejar de las ventanas las zonas de actividad, y crear cortinas de vegetación internas o externas para que refresque el interior.

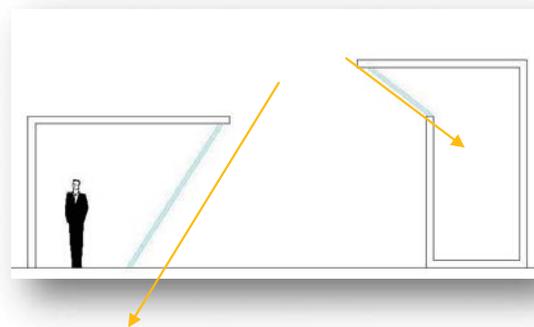


Usar como aislamiento los espacios poco ocupados.

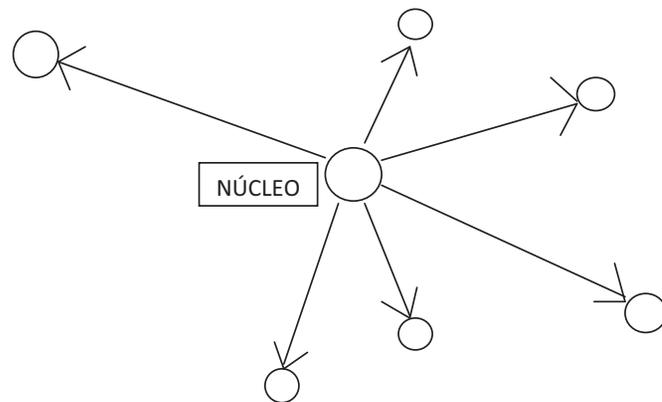




Que el ángulo de los cristales sea igual al del sol:⁴⁵



Distribuidores radiales, los cuales se componen de una serie de formas lineales que se extienden en sentido centrífugo a partir de un elemento que es el núcleo central del conjunto.⁴⁶



⁴⁵ MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTÓNICAS, White, Edward T., Trillas, México 2007, pp 93-162
⁴⁶ ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN, F. Ching, GG, México 2005, pp 80-82

Diseñar muros o celosías que permitan el paso de la luz pero no del calor al poniente.

Generar accesos públicos y de servicio.

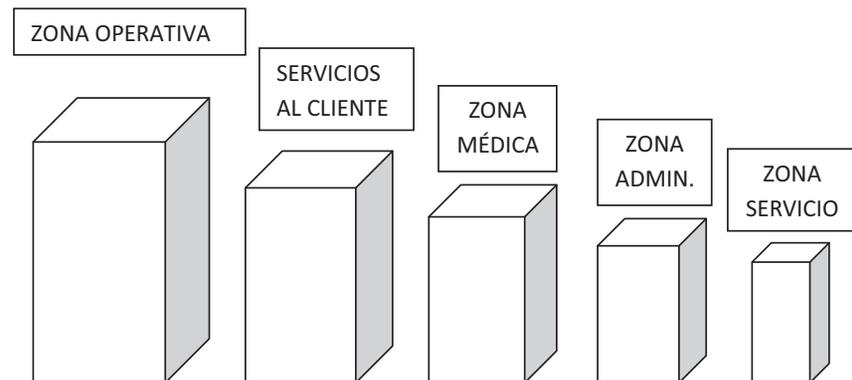
Separar las jaulas de adopción, cuarentena y sacrificio. Y a su vez a excepción de las de adopción, se encontraran alejadas de las zonas públicas.

Se debe considerar estacionamiento público, privado y de servicio.

El área de farmacia debe estar ligada al exterior y a la zona médica.

HIPÓTESIS FORMAL:

De acuerdo a la jerarquía de roles, se determinaran cuales serán los edificios más importantes y masivos.

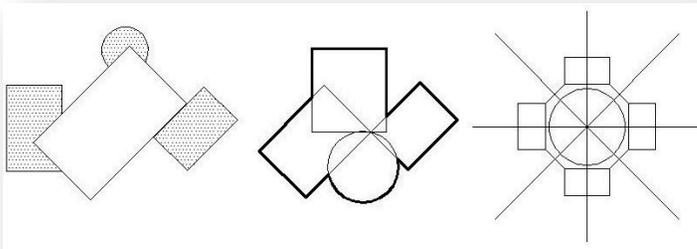


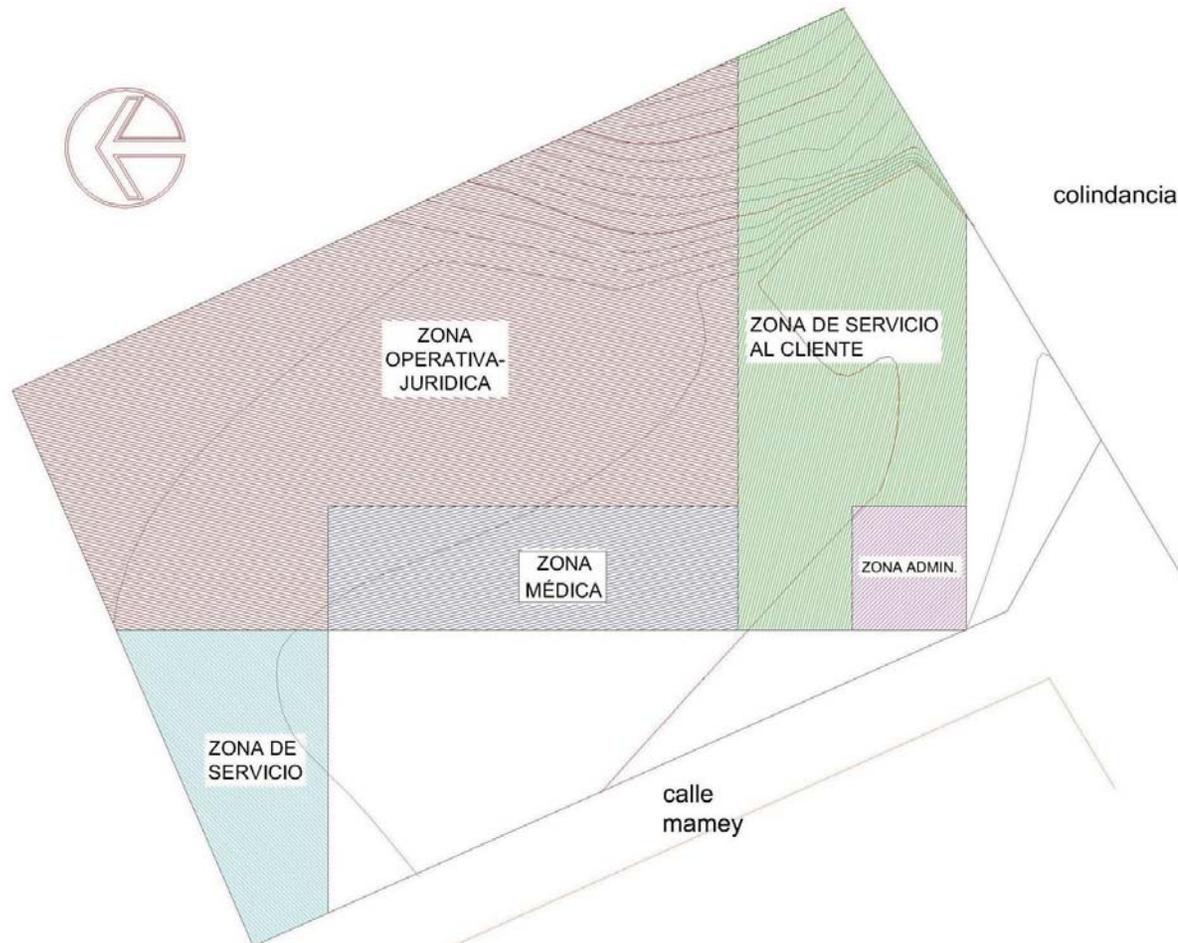


Se utilizarán diversas formas geométricas que compongan un conjunto en equilibrio y armonía.

Formas agrupadas:

Una organización agrupada congrega las formas conforme a unas exigencias de tipo funcional referentes al tamaño, a la forma o a la proximidad, es lo suficientemente flexible como para incorporar en su estructura elementos de distinta forma, dimensión y orientación.





MEMORIA DESCRIPTIVA

Se determinó la zonificación de acuerdo a lo siguiente:

Dado a la posición del terreno se propusieron ejes de norte a sur para dar una estructura más ordenada respecto a la orientación del mismo.

La zona operativa se propone en la parte norte pero con áreas abiertas al sur y oriente para lograr una ventilación óptima en el área de jaulas y evitar así los malos olores. Además de dar a las jaulas la orientación adecuada.

Ésta zona está ligada al área de servicio al cliente para que las personas que asisten al centro con el fin de adoptar un animal puedan tener acceso a las jaulas desde la zona pública y no tengan que entrar a las zonas privadas y de servicio del centro. Además se propone una liga visual a través de la transparencia para que la primera imagen del público al entrar al centro sean las jaulas de adopción y el área de recreación y entrenamiento de los animales albergados.

CAPÍTULO V



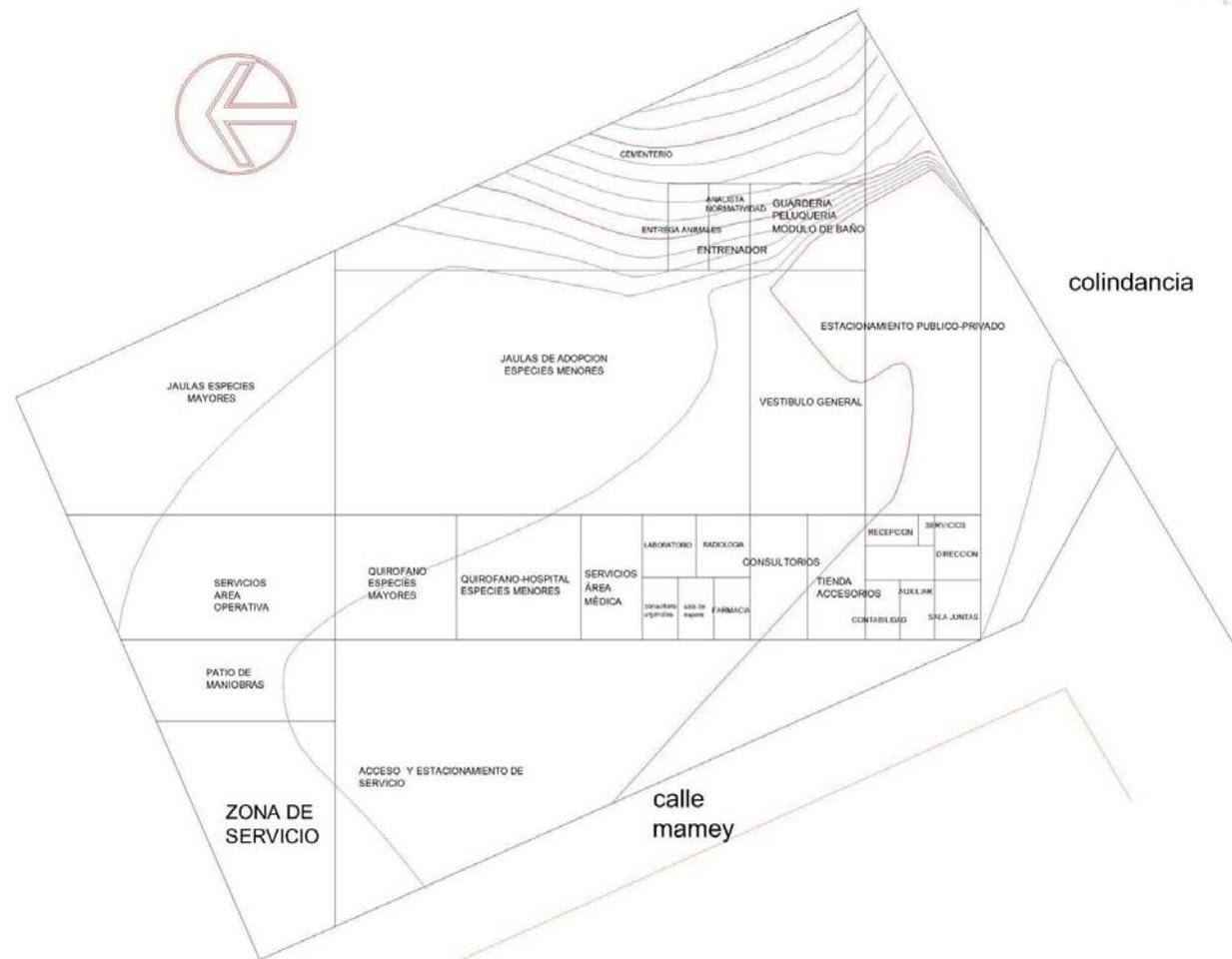
La zona operativa también está ligada a la zona de servicio para tener acceso por medio de ésta al área de descarga de animales, y para desalojar los cadáveres de los mismos.

La zona médica se encuentra al centro del terreno para así poder dar servicio a todas las zonas, ya sea operativa o servicio al cliente, además de contar con un acceso directo del exterior para atender cualquier emergencia.

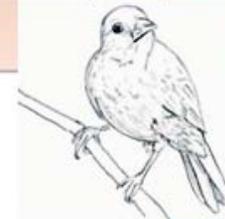
La zona de servicio al cliente está ligada al acceso y estacionamiento público para que las personas que entran a esta zona tengan todos los servicios en un solo espacio. Se propone un vestíbulo principal de gran tamaño para que funcione como punto de reunión de toda la zona.

La zona administrativa está ubicada a un costado del acceso público para poder atender a las personas y proveedores que asisten al centro.

La zona de servicio está ubicada el noroeste del terreno, tiene su propio acceso el cual se conecta a la zona operativa y médica.



CAPÍTULO VI



Los animales comparten con nosotros el privilegio de tener alma.

Pitágoras

CAPÍTULO VI



PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL
ESC. 1:400

U.D.V.

DIRECCIÓN DE LA PLANTA

ESCALA 1:400

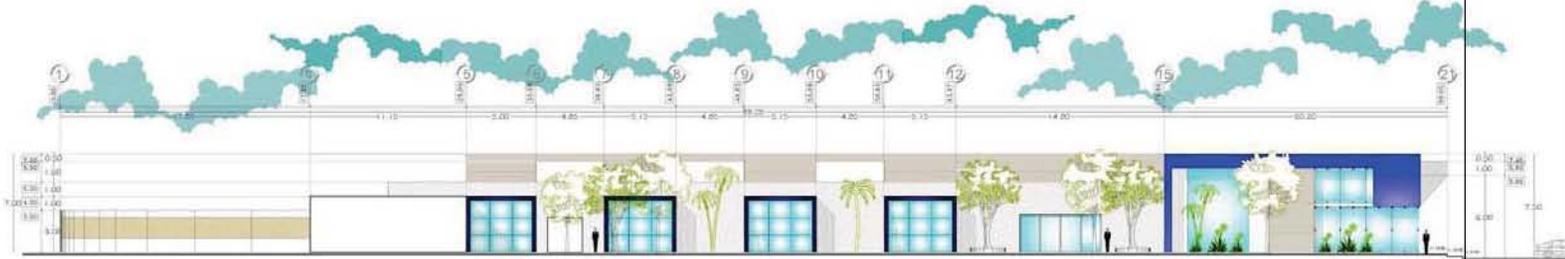
PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERGUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN URUGUAY, HOY.

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA GENERAL

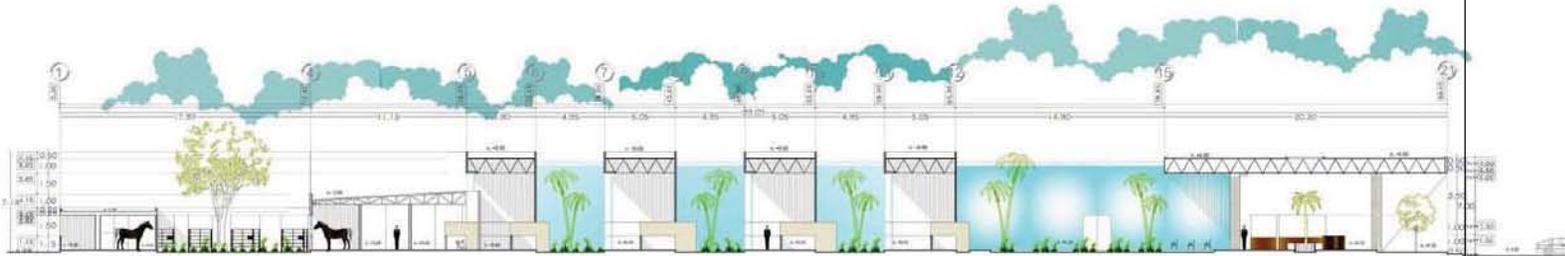
A-2



CAPÍTULO VI



FACHADA PONIENTE



CORTE LONGITUDINAL 4-4'



CORTES Y FACHADAS

CONTENIDO:

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERGUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN URUGUAY, MICH.

PROYECTADO POR: MARIO A.
FERRAZ DE ARQUITECTOS

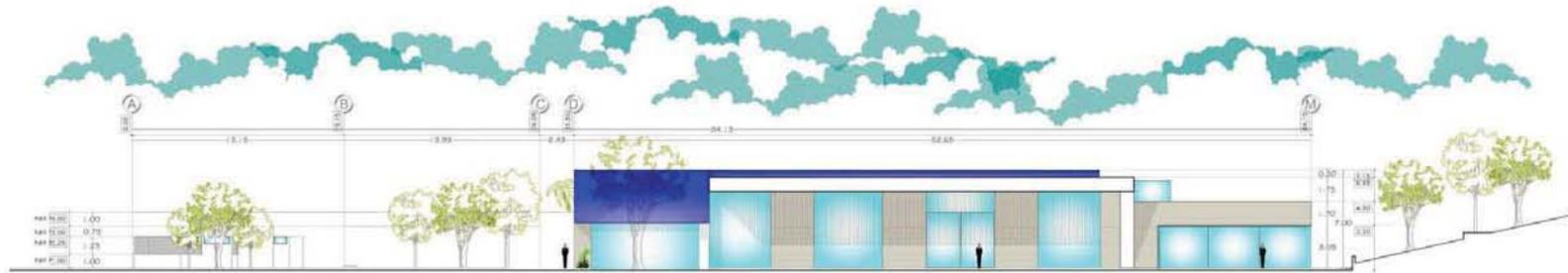
TESIS PROFESIONAL
TÉCNICA DE LA GRADUADA
VIRREYETA MALDONADO

PROYECTO DE ARQUITECTURA
DE UN CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE
TEMPORAL PARA ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE EN URUGUAY, MICH.

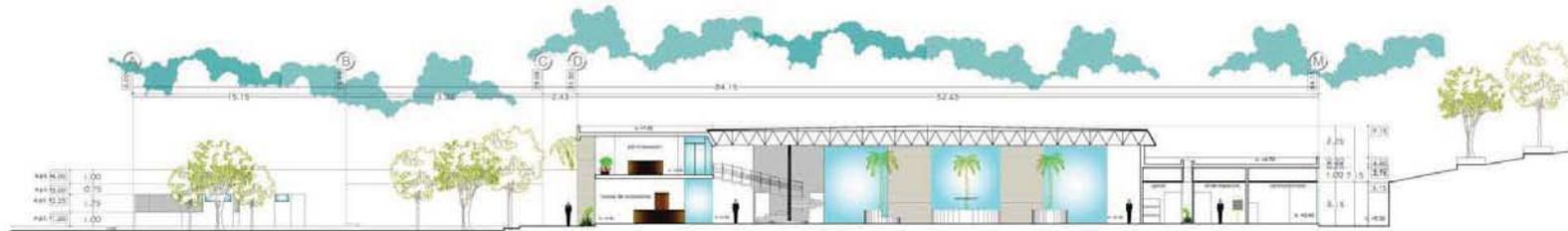
A-4

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPÍTULO VI



FACHADA SUR



CORTE TRANSVERSAL 1-1'



CORTES Y FACHADAS

CONTENIDO:

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERGUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN URBANAL, HSH.

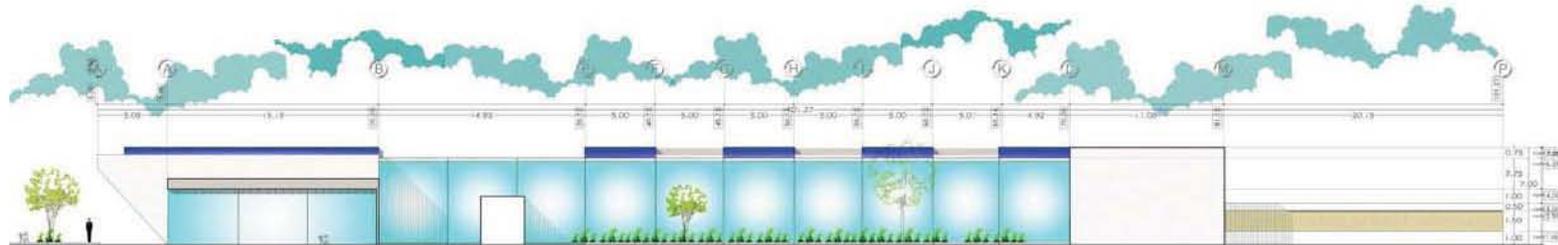
GOBIERNO REGIONAL DE VALPARAÍSO
DIRECCIÓN REGIONAL DE URBANISMO Y
CONSTRUCCIÓN
DIRECCIÓN DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN
DIRECCIÓN DE PROYECTOS
FRANCO ALBA
VIRREYA MALDONADO

ARQUITECTO: JUAN CARLOS MORALES
INGENIERO EN URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN:
ING. JUAN CARLOS MORALES
ING. JUAN CARLOS MORALES
ING. JUAN CARLOS MORALES
ING. JUAN CARLOS MORALES
ING. JUAN CARLOS MORALES

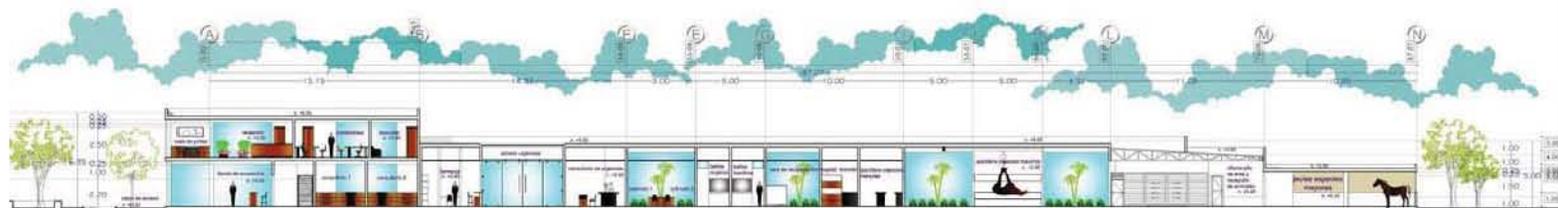
A-5

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

CAPÍTULO VI



FACHADA ORIENTE



CORTE LONGITUDINAL L 3-3'

U.D.V

U.D.V

CORTES Y FACHADAS

CONTENIDO:

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
E ALBERGUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN ULLAPAN, MICH.

ESCALA:
1:300

OPORTUNIDAD CON UNIDAD C.P.
FACULTAD DE INGENIERÍA

TIPO DE PROYECTO:
PROYECTO DE EDIFICIO
VARIABLE (A MAJESTAD)

PROYECTO:
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
DE UN CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
E ALBERGUE TEMPORAL
PARA ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN ULLAPAN, MICH.

PROYECTO:
DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN
DE UN CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
E ALBERGUE TEMPORAL
PARA ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN ULLAPAN, MICH.

A-7

CAPÍTULO VI



U.D.V.

PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA OPERATIVA (JAULAS)

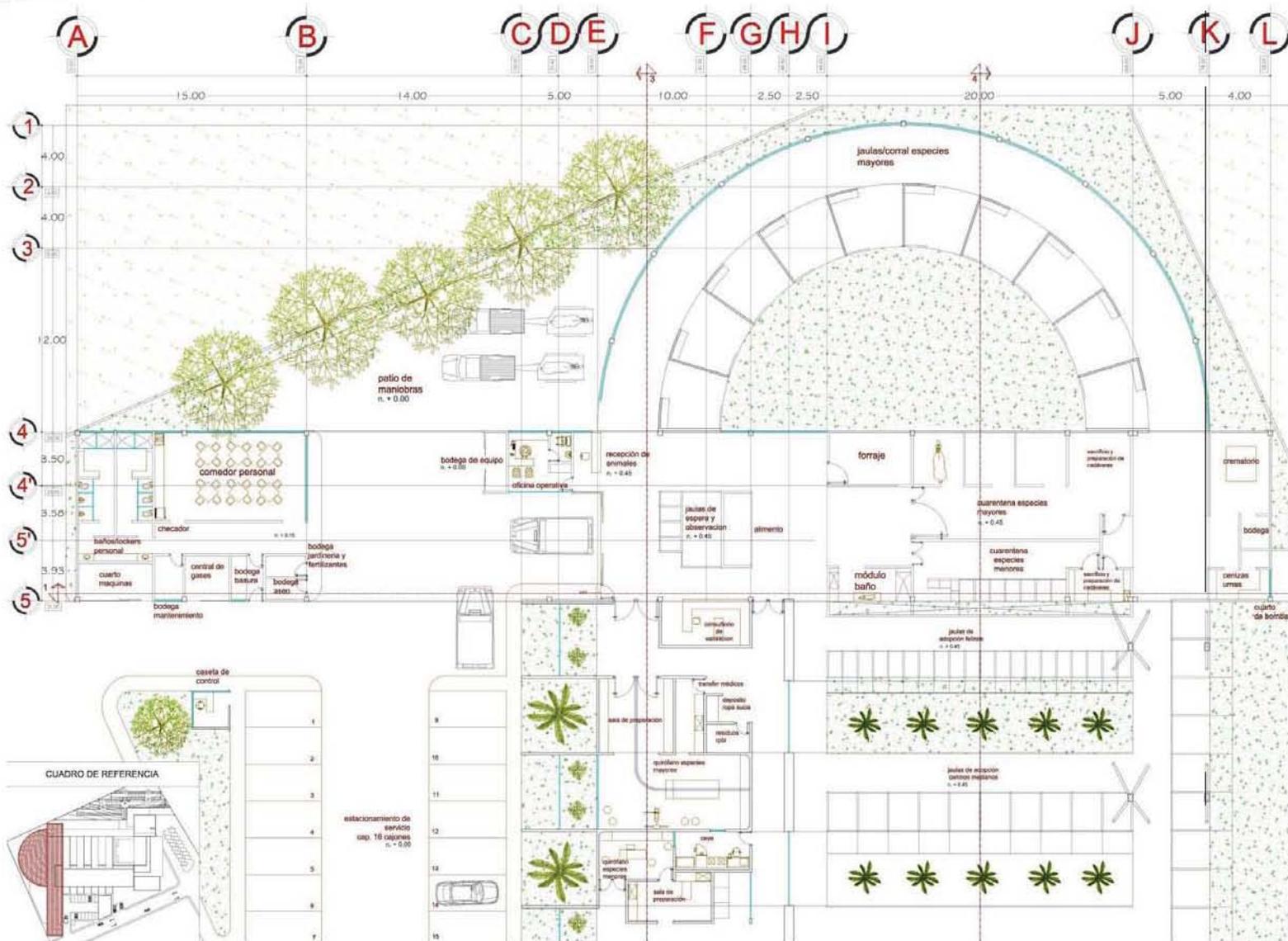
PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE DAÑO EN URUGUAY, HOBI.

CONTENIDO:
A-9

1:20 0 0

PROYECTO ARQUITECTÓNICO ZONADO

CAPÍTULO VI



U.D.V.

PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA OPERATIVA SERVICIOS Y CORRALES

CONTENIDO:

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERQUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN URUAPAN, MICH.

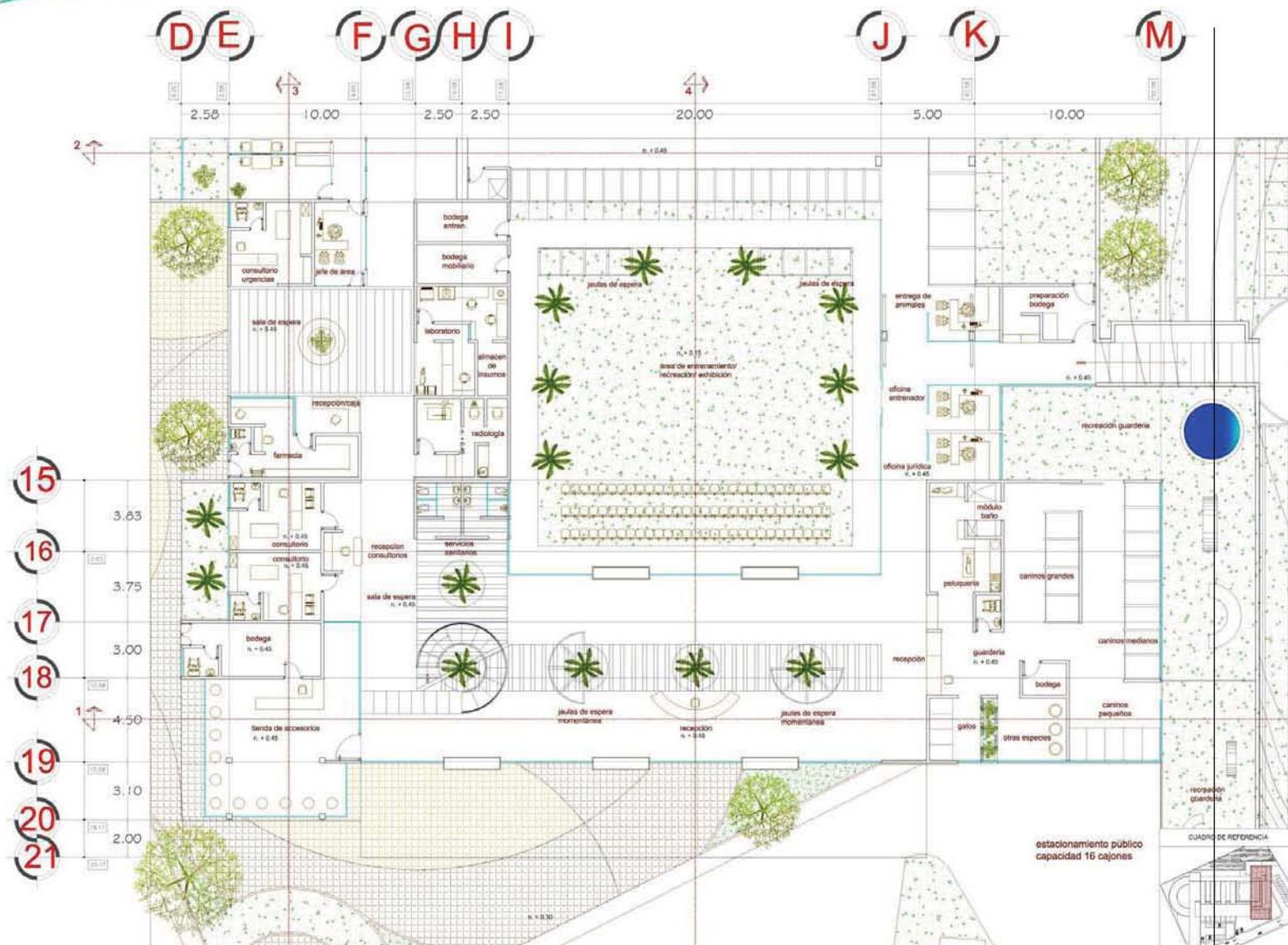
ESCALA: 1:300

PROYECTADO POR: [Logo]
DISEÑO: [Logo]
DIBUJO: [Logo]
AUTORIZADO POR: [Logo]

A-10

PROYECTO ARQUITECTÓNICO ZONA OPERATIVA SERVICIOS Y CORRALES

CAPÍTULO VI



U.D.V.

PROYECTO DE ARQUITECTÓNICA ZONA
SERVICIO AL CLIENTE

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERGUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE RIESGO
EN ULLAPAH, MICH.

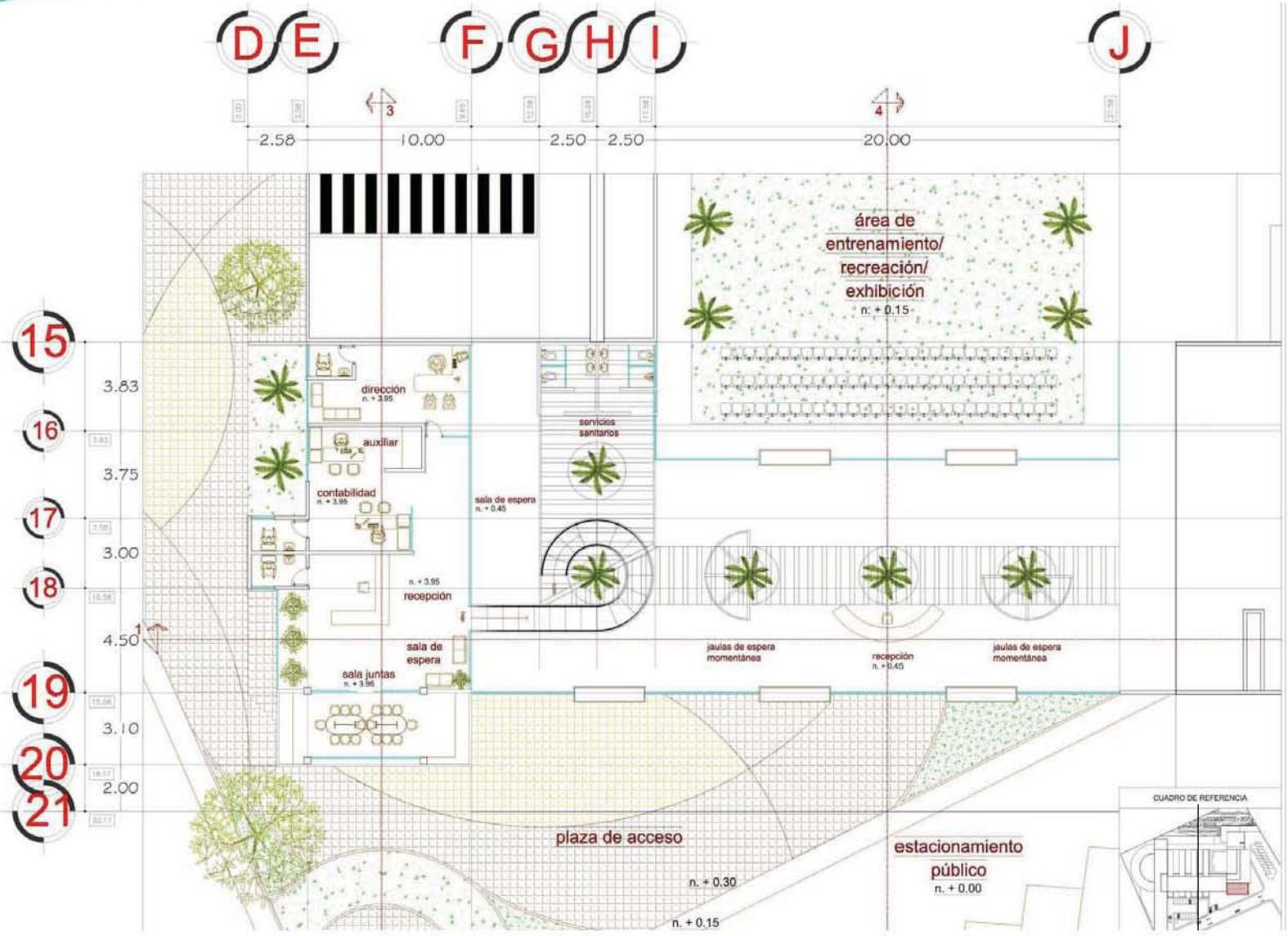
CONTENIDO:
1.2.5.11

CUADRO DE REFERENCIA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO ZONA SERVICIO AL CLIENTE

A-11

CAPÍTULO VI



U.D.V.

PROYECTO DE LICENCIATURA

DESIGNIO EN EL TERRENO

PROYECTO

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE DALLE EN URUAPAN, MEX.

ESCALA 1:500

CONTENIDO:

LIBRO DE MEMORIA AL ESCUELA DE ARQUITECTURA

TESIS PROFESIONAL

MAPA DE LOCALIZACIÓN

PLANTA ARQUITECTÓNICA ZONA ADMINISTRATIVA

A-12

CAPÍTULO VI



P
E
R
S
P
E
C
T
I
V
A
S



VISTA EXTERIOR



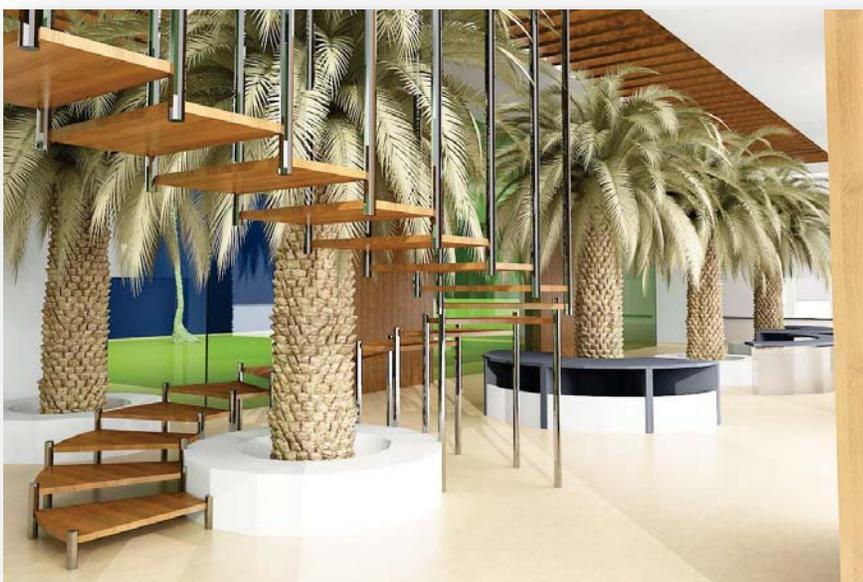
VESTÍBULO DE ACCESO

ACCESO A QUIRÓFANOS



VISTA EXTERIOR

CAPÍTULO VI



VESTÍBULO DE ACCESO



ÁREA DE EXHIBICIÓN



ACCESO URGENCIAS

CAPÍTULO VII



Mientras los hombres masacren a los animales, se matarán entre ellos. Ciertamente, aquel que siembre las semillas del dolor y el asesinato no puede cosechar gozo y amor.

Pitágoras





INTRODUCCIÓN

Se realizó el proyecto estructural de un Centro de atención médica veterinaria y albergue temporal para animales en situación de calle, ubicado en la calle mamey s/n de la Col. Jardines de San Rafael, de esta ciudad de Uruapan del Progreso, Michoacán.

Se trata de un edificio que consta de 2 plantas, y tendrá una superficie total construida de 3,955.16 m².

La estructuración se dispuso en zona médica, de atención al cliente y administrativa, a través de muros de carga de block de concreto de 15 x 20 x 40 cm asentado con mortero arena y losas reticulares Concreto $f'c=250$ kg/cm² tamaño máximo del agregado $\frac{3}{4}$ ". En zona operativa servicios columna CPS 4 $\frac{1}{2}$ " x 8" y cubiertas a base de perfiles estructurales PTR 2"x2", ángulo de 2"x2"x3/16" y monten de 8" X 3". Y en zona operativa área de jaulas y vestíbulo de acceso Columna HSS de 8" x 8" y cubiertas tipo tridilosa con perfiles estructurales PTR 2"x2"cal.14.

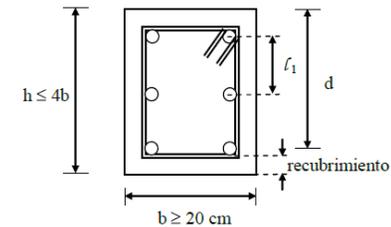
La cimentación más conveniente dadas las características del sistema estructural, fue a través de zapatas corridas y aisladas de concreto reforzado. La capacidad de carga del terreno se tomó de 9 t/m², la cual fue proporcionada por la dependencia de Obras Públicas de la ciudad.

ESPECIFICACIONES GENERALES

1.- El concreto tendrá una calidad $f'c=250$ kg/cm² y un agregado máximo de $\frac{3}{4}$ " , así como un peso volumétrico de 2,400 kg/m³ en cimentación y cubiertas.

2.- El acero de refuerzo tendrá un límite de fluencia 4200 kg/cm², con excepción de la varilla de $\frac{1}{4}$ " , cuyo límite de fluencia será de 2530 kg/cm², y la malla electro soldada con límite de fluencia de 5000 kg/cm².

3.- El recubrimiento medido a partir de la superficie externa de las varillas, será de 1.5 veces su diámetro, pero nunca menor que 2 cm. Cuando se utilicen paquetes de varilla, se usará el diámetro de la varilla más grande para el cálculo anterior.



4.- Rematar todos los estribos con un gancho de 10 cm de longitud, doblado con un ángulo exterior mínimo de 135°

5.- el mortero para unir los bloques deberá tener:

- Una relación volumétrica entre la arena y los cementantes entre 2.25 y 3.
- Por cada parte de cemento se usará la mitad de cemento de albañilería o bien la cuarta parte de cal.
- Se empleará la cantidad mínima de agua de un mortero trabajable.

6.- los castillos deberán cumplir con los siguientes requisitos:



- Colocarse en todos los extremos de muros.
- No separarse más de 3 m.
- Colocarlos en todo el perímetro de huecos cuya dimensión sea superior a la cuarta parte de la longitud del muro en la dirección considerada.
- Colocarlos en toda intersección de muros.

7.- se deberá colocar una dala en todo extremo horizontal de muro y en huecos cuya dimensión exceda la cuarta parte de la longitud del muro en la dirección considerada.

8.- no deberá traslaparse más del 50% de las varillas en la misma sección.

9.- la longitud de traslape y anclaje de las varillas son las que se indican en la tabla siguiente:

Varilla No	Diámetro (pulg)	Longitud de traslapa o anclaje (cm)
3	3/8	35
4	1/2	45
5	5/8	55
6	3/4	70
8	1	115

10.- Rematar todos los estribos con un gancho de 10 cm de longitud, doblado con un ángulo exterior mínimo de 135°.

11.- Se aplicaron los reglamentos de Michoacán y el Distrito Federal para el presente cálculo.

Fórmulas de Cálculo

Del Reglamento de Construcciones para el Estado de Michoacán.

MÉTODO ELÁSTICO

(Diseño de Esfuerzos Permisibles)

Tablas de perfiles estructurales y laminares de

I.M.C.A.

(Instituto Mexicano de la Construcción en Acero A.C.)

CAPÍTULO VII



DISEÑO DE LOSA NERVADA LN-1

ANÁLISIS DE CARGAS			
LOSA DE AZOTEA			
MATERIAL	ESPESOR	PESO VOL.	PESO TOTAL
Enladrillado	0.02	1.5	0.030
Mortero	0.02	2.1	0.042
Relleno tepetate	0.15	1.6	0.240
Losa concreto	-	-	0.293
Plafon yeso	0.02	1.5	0.030
		CM =	0.635
Carga de servicio			
* Cargas permanentes		* Cargas permanentes + accidentales	
CM =	0.635	CM =	0.635
C adic =	0.040	C adic =	0.040
CV =	0.100	CV =	0.070
w =	0.775	Wa =	0.745
MUROS			
MATERIAL	ESPESOR	PESO VOL.	PESO TOTAL
Mortero	0.02	2.1	0.04
Mamposteria	0.12	1.8	0.22
Mortero	0.02	2.1	0.04
Azulejo	-	-	0.02
		Wmuro =	0.32

REVISIÓN DE PERALTE MÍNIMO, NTC SECCIÓN 6.3.3.5			
SE REVISARÁ EL TABLERO MÁS DESFAVORABLE IX			
Tablero		IX	
	Bordes continuos		Bordes discontinuos
	515		600
	515		600
	1030		1200
Monolitica		no	
	perimetro =		2830
	fc =	250	
	fy =	4200	
	fs =	2520	
	h prop =	25	
	dmin =	13.54	
	rec =	2	
	h min =	15.54	PASA!!
	h =	25	
	d =	23	
Por la dimensión del peralte se propone losa aligerada de 25 cm de espesor con casetones de 40 x 40 cm y nervaduras de 10 cm.			

CAPÍTULO VII



CÁLCULO DE MOMENTOS DE DISEÑO							<i>Coef x10⁻⁴ · w · a₁²</i>		
SE USARA EL METODO DE DE COEFICIENTES.							INTERPOLACION		
TABLERO	MOMENTO	CLARO	COEFICIENTE	Mu (ton-m)	Mu aj (ton-m)				
						m	m1 0.7	m2 0.8	
VIII a1 = 4.65 a2 = 5.25 m = 0.89 w = 0.775	Negativo en bordes interiores	Corto	361.86	0.849	1.118	0.886	451	361.86	403
		Largo	331.14	0.777	0.531		372	331.14	350
	Negativo en bordes discontinuos	Corto	210.00	0.493			236	210	222
		Largo	169.43	0.397			240	169.43	202
	Positivo	Corto	129.29	0.303			133	129.29	131
		Largo	0.00	0.000			0	0	0
IX a1 = 5.15 a2 = 6 m = 0.86 w = 0.775	Negativo en bordes interiores	Corto	0.0	1.618	-1.375	0.858	0	0	0
		Largo	0.0	0.000			0	0	0
	Negativo en bordes discontinuos	Corto	0.0	0.000			0	0	0
		Largo	0.0	0.000			0	0	0
	Positivo	Corto	0.0	0.809			0	0	0
		Largo	0.0	3.300			0	0	0
X a1 = 4.65 a2 = 5.25 m = 0.89 w = 0.775	Negativo en bordes interiores	Corto	361.86	0.849		0.886	451	361.86	403
		Largo	331.14	0.777			372	331.14	350
	Negativo en bordes discontinuos	Corto	210.00	0.493	0.272		236	210	222
		Largo	169.43	0.397			240	169.43	202
	Positivo	Corto	129.29	0.303			133	129.29	131
		Largo	0.00	0.000			0	0	0

AJUSTE DE LOS MOMENTOS DE LOS TABLEROS				SE CALCULA LA RIGIDEZ DE LOS TABLEROS																																																							
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>VIII ▲ IX</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>K</td><td>26.17</td><td>23.63</td></tr> <tr><td>fd</td><td>-0.5255</td><td>-0.4745</td></tr> <tr><td>Me</td><td>0.849</td><td>-1.618</td></tr> <tr><td>Mdes</td><td colspan="2" style="text-align: center;">-0.769</td></tr> <tr><td>Mdist</td><td>0.2694</td><td>0.2433</td></tr> <tr><td>Maj</td><td>1.1184</td><td>-1.3747</td></tr> </table> </div> <div style="text-align: center;"> <p>IX ▲ X</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>K</td><td>23.63</td><td>26.17</td></tr> <tr><td>fd</td><td>-0.4745</td><td>-0.5255</td></tr> <tr><td>Me</td><td>0.777</td><td>0.000</td></tr> <tr><td>Mdes</td><td colspan="2" style="text-align: center;">0.776874803</td></tr> <tr><td>Mdist</td><td>-0.2457</td><td>-0.2722</td></tr> <tr><td>Maj</td><td>0.5311</td><td>-0.2722</td></tr> </table> </div> </div>				K	26.17	23.63	fd	-0.5255	-0.4745	Me	0.849	-1.618	Mdes	-0.769		Mdist	0.2694	0.2433	Maj	1.1184	-1.3747	K	23.63	26.17	fd	-0.4745	-0.5255	Me	0.777	0.000	Mdes	0.776874803		Mdist	-0.2457	-0.2722	Maj	0.5311	-0.2722	$K = d^3 / a_1$ <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>TABLERO</th> <th>d</th> <th>a1</th> <th>K</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>VIII</td><td>23</td><td>465</td><td>26.17</td></tr> <tr><td>IX</td><td>23</td><td>515</td><td>23.63</td></tr> <tr><td>X</td><td>23</td><td>465</td><td>26.17</td></tr> </tbody> </table>				TABLERO	d	a1	K	VIII	23	465	26.17	IX	23	515	23.63	X	23	465	26.17
K	26.17	23.63																																																									
fd	-0.5255	-0.4745																																																									
Me	0.849	-1.618																																																									
Mdes	-0.769																																																										
Mdist	0.2694	0.2433																																																									
Maj	1.1184	-1.3747																																																									
K	23.63	26.17																																																									
fd	-0.4745	-0.5255																																																									
Me	0.777	0.000																																																									
Mdes	0.776874803																																																										
Mdist	-0.2457	-0.2722																																																									
Maj	0.5311	-0.2722																																																									
TABLERO	d	a1	K																																																								
VIII	23	465	26.17																																																								
IX	23	515	23.63																																																								
X	23	465	26.17																																																								
En donde:																																																											
K	Rigidez	$K = d^3 / a_1$																																																									
Fd	Factor de distribucion	$f_d = \frac{k_i}{\sum k_i}$																																																									
Me	Momento de empotramiento																																																										
Mdes	Momento de disequilibrio	$Mdes = \sum me$																																																									
Mdist	Momento distribuido	$Mdist = 2/3 mdes(Fd)$																																																									
Mai	Momento ajustado	$Mai = Me + Mdist$																																																									

CAPÍTULO VII



DISEÑO POR FLEXIÓN

De acuerdo a las Normas Técnicas Complementarias del Reglamento de Construcción para el Distrito Federal:

$$q = \frac{\rho \cdot f_y}{f'c}$$

Despejando ρ

$$\rho = \frac{q f'c}{f_y}$$

Entonces

$$\rho = \frac{f'c}{f_y} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2M_u}{F_y f'c \cdot b d^2}} \right]$$

Para que la viga tenga un comportamiento satisfactorio, debe ser subreforzada, es decir que la cantidad de acero debe ser menor a la correspondiente a la sección balanceada. Por esta razón, el reglamento marca un límite máximo para la cuantía de acero:

$$\rho \leq \rho_{\max}$$

$$\rho_{\max} = \rho_b \quad \text{en zonas no sísmicas}$$

$$\rho_{\max} = 0.75 \rho_b \quad \text{en zonas sísmicas} \quad \checkmark$$

$$\rho_b = \frac{6000 \beta_1 f'c}{6000 + f_y} \frac{f'c}{f_y}$$

Además se debe cubrir una cuantía de acero mínima:

$$\rho_{\min} = \frac{0.7 \sqrt{f'c}}{f_y}$$

Una vez que se verifica que:

$$\rho_{\min} \leq \rho \leq \rho_{\max}$$

Se procede a calcular el área de acero requerida:

$$A_s = \rho b d$$

Se usa el momento ajustado mas desfavorable				Se usa el momento mas desfavorable de todos los tableros			
Mu (-) = 1.118				Mu (+) = 3.300			
datos				datos			
f'c=	200	Mu (-) =	1.118	f'c=	200	Mu (+) =	3.300
f'c=	170			f'c=	170		
f _y =	4200	$\rho =$	0.00290	f _y =	4200	$\rho =$	0.00933
b =	20			b =	20		
d =	23	$\rho_{\min} =$	0.00264	d =	23	$\rho_{\min} =$	0.00264
FR=	0.9	$\rho_{\max} =$	0.0152	FR=	0.9	$\rho_{\max} =$	0.0152
$\beta_1 =$	0.85			$\beta_1 =$	0.85		
PASA				PASA			
		$\rho =$	0.00290			$\rho =$	0.00933
		A _s =	1.33			A _s =	4.29
As por nervadura=		0.67		As por nervadura=		2.14	
Usar		1	var # 3	Usar		2	var # 4

DISEÑO POR CORTANTE

Las NTC del RCDF proponen el siguiente criterio para la obtención del refuerzo transversal (estribos) en traves de concreto reforzado:

Se supondrá que la sección crítica se encuentra a un peralte efectivo del paño del apoyo. $V = \left(\frac{a_1}{2} - d \right) \left(0.95 - 0.5 \frac{a_1}{a_2} \right) w$
 La fuerza cortante que actúa en un ancho unitario se calculará con la expresión:

Cortante de diseño: $V_u = F_c V$ Parte de este cortante lo soporta el concreto y otra parte los estribos.

El cortante que resiste el concreto es: Si $\rho < 0.015$ $V_{CR} = F_k b d (0.2 + 20 \rho) \sqrt{f'c}$

Se compara el VU con el VCR Si $V_u \leq V_{CR}$ se colocara el refuerzo mínimo $A_{s, \min} = 0.25 \sqrt{f'c} \frac{b s}{f_y}$

CAPÍTULO VII



DISEÑO POR CORTANTE

Se revisa el tablero mas desfavorable (IX)

CORTANTE ULTIMO	
a1=	5.15
a2=	6.00
w=	775.00
d=	0.25
bordes cont. y descont.=	si
V=	1,079.25
Fc=	1.40
Vu=	1,510.95

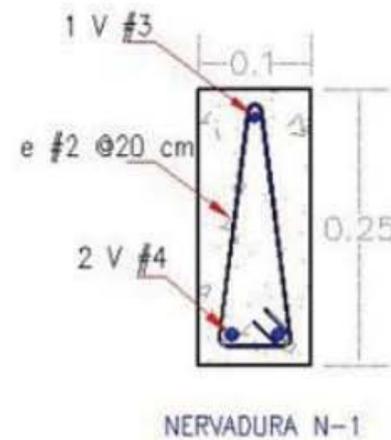
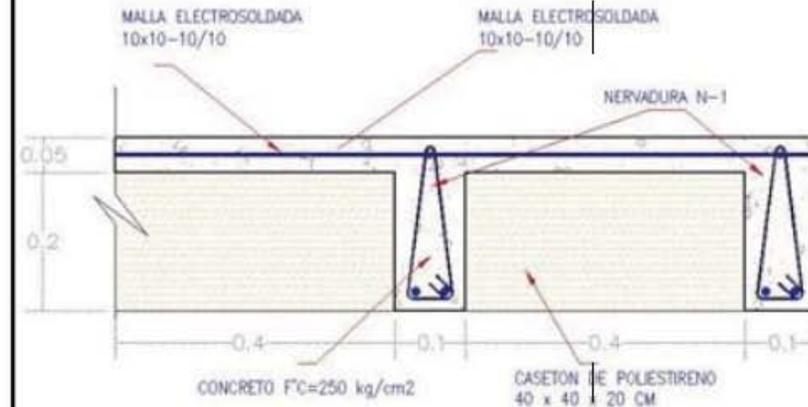
FR=	0.80
f*c=	200.00

Cortante resistente del concreto	
Vcr=	2,602.15

SOLO SE REQUIERE EL REFUERZO MINIMO

Usar Estribos # 2 @ 20 cm

CROQUIS DE ARMADO



CAPÍTULO VII



REVISIÓN DE TRIDILOSA TD-1

ANÁLISIS DE ARMADURA

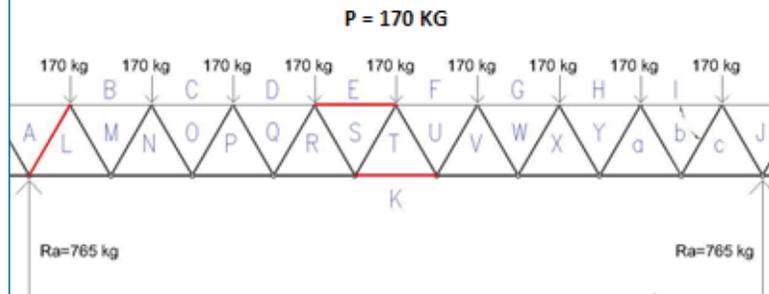
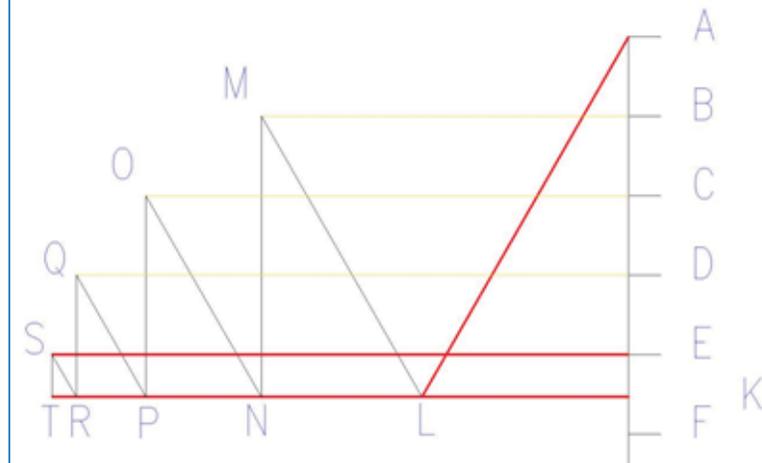


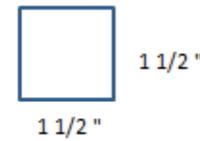
DIAGRAMA DE ESFUERZOS



Se analizaran las barras mas criticas: del cordon superior, cordon inferior y montante.

CORDON SUPERIOR BARRA E-S

Dichas barras se someten a esfuerzos de compresión, se propone 1 ptr de 2"



DATOS		
P. T. R.	2" x 2"	
$r_x =$	1.93	cm
$A =$	5.11	cm
$k =$	1.00	
$l =$	115.00	cm

$$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow 59.59$$

$$C = 6,262.31 \text{ kgs} > 1,241.30 \text{ kgs}$$

CUMPLE !!

$$\therefore f_a = 1225.5$$

$$C = A * f_a \Rightarrow 6,262.31$$

MONTANTE BARRA K-T

Dichas barras se someten a esfuerzos de tensión, proponemos un P.T.R. con las siguientes propiedades:

$$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow 59.59 < 60$$

$$A = \frac{T}{F_t} \Rightarrow 0.74 \text{ cm}^2$$

OK!

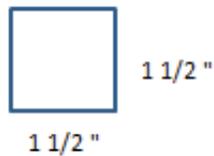
DATOS		
P. T. R.	2" x 2"	
$r_x =$	1.93	cm
$A =$	5.11	cm
$k =$	1.00	
$l =$	115.00	cm





CORDON INFERIOR BARRA g - I

Dichas barras se someten a esfuerzos de compresión, se propone 1 ptr de 2"



DATOS		
P. T. R.	2" x 2"	
$r_x =$	1.93	cm
$A =$	5.11	cm
$k =$	1.00	
$t =$	115.00	cm



$$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow 59.59$$

$$\therefore f_a = 1225.5$$

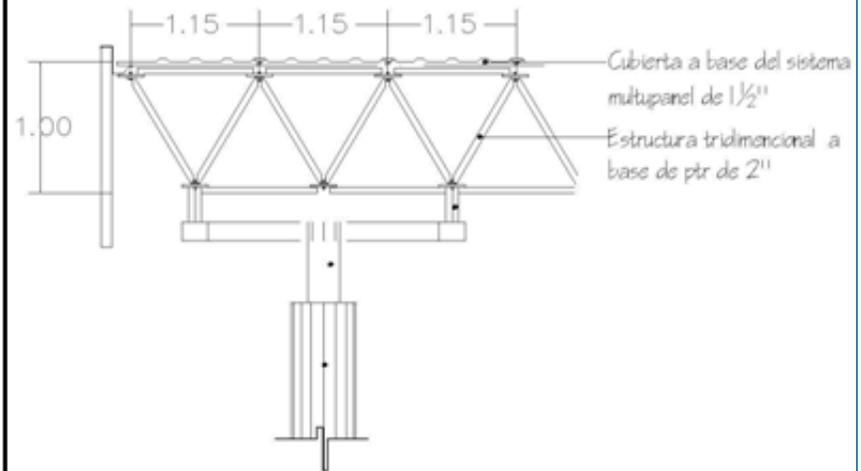
$$C = 6,262.31 \text{ kgs} > 889 \text{ kgs.}$$

$$C = A * f_a \Rightarrow 6,262.31$$

CUMPLE !!

Cumple sobradamente en area, sin embargo se dejara la seccion para unificar el marco de la estructura y absorber posibles esfuerzos de tension extras generados por esfuerzos de abertura de los muros laterales.

DETALLES DE ELEMENTOS



CAPÍTULO VII



DISEÑO DE LARGUERO M-1 EJES: 4-5 / TRAMO A-A'			
ANÁLISIS DE CARGA			
MATERIAL	M2/ML	PESO M2/ML	P. TOTAL
Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 1 1/2" de espesor	10.5	11.15	117.08
Peso propio: se supone CPL 8"x 3" cal 10, 9.91 kg/ml	7	9.91	69.37
Carga accidental	10.5	80	840.00
P =			1,026.45 kg
L =			7.00 m
h =			1.50 m
fs =			1,670.00 kg/cm²
Carga de montaje =			100.00 kg
b =			20.32 cm
$w = \frac{P}{L} \Rightarrow$			146.64 kg/m
Ángulo de armadura			
$\alpha = \tan^{-1} \frac{h}{b} \Rightarrow 4.69$			
Componentes de peso de montaje (100 kg)			
$P_z = P \sin \alpha \Rightarrow$			8.18 kg
$P_v = P \cos \alpha \Rightarrow$			99.67 kg
Componentes de la carga distribuida			
$W_z = W \sin \alpha \Rightarrow$			11.99 kg/m
$W_y = W \cos \alpha \Rightarrow$			146.14 kg/m
MOMENTOS			
$M_z = \frac{W_z L^2}{8} + \frac{P_z L}{4} \Rightarrow \frac{138.80(10.575)^2}{8} + \frac{99.31(10.575)}{4} = 1,069.55 \text{ kg/m}$			
$M_v = \frac{W_y L^2}{8} + \frac{P_y L}{4} \Rightarrow \frac{16.38(10.575)^2}{8} + \frac{11.72(10.575)}{4} = 87.74 \text{ kg/m}$			
MÓDULO DE SECCIÓN			
	$S_x = \frac{M_x}{f_s} \Rightarrow 64.04 \text{ cm}^3$		
	$S_y = \frac{M_y}{f_s} \Rightarrow 5.25 \text{ cm}^3$		
VERIFICANDO CON SECCION PROPUESTA			
C.P.L	8 " x 3 "	CAL. 10	
	$S_x =$		74.25 cm ³
	$S_y =$		15.35 cm ³
Cumple para S_x y S_y de manera sobrada			
TIRANTES			
Se colocaran tirantes como apoyo de los largueros, con el fin de:			
a.- disminuir el momento flexionante en el sentido mas debil.			
b.- ademas de mantener alineados a los largueros.			
c.- mayor rigidez para los largueros lo cual proporciona mayor seguridad en la colocacion de laminas.			

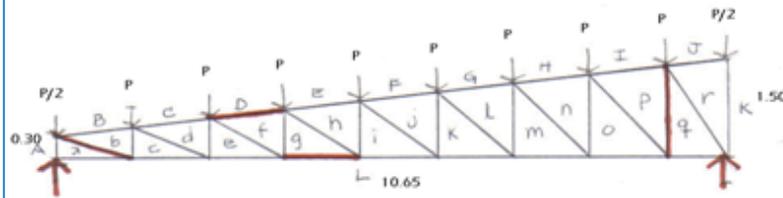
CAPÍTULO VII



DISEÑO DE ARMADURA A-1 EJE: 2 / TRAMO 5 - 6

ANÁLISIS DE ARMADURA

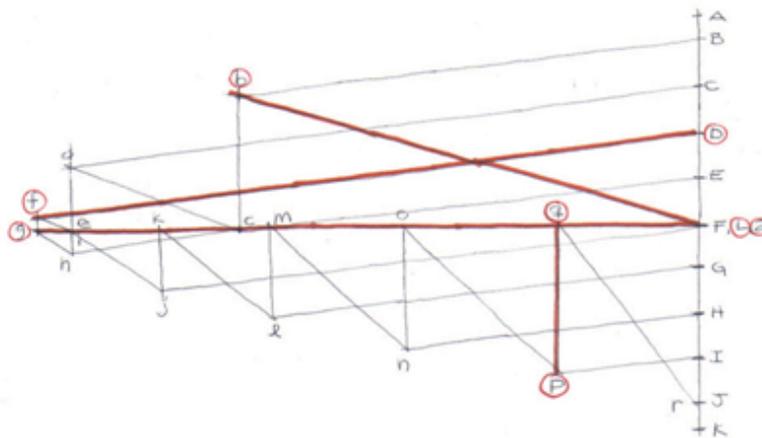
$P = 127.70 \text{ KG}$



$R_a = 5175 \text{ kg}$

$R_b = 5175 \text{ kg}$

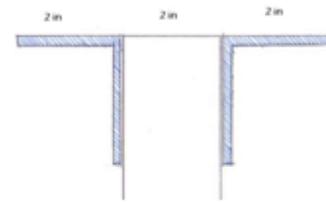
DIAGRAMA DE ESFUERZOS



Se analizaran las barras más críticas: del cordón superior, cordón inferior y montante.

CORDON SUPERIOR BARRA D-f

Dichas barras se someten a esfuerzos de compresión, proponemos dos ángulos de caras iguales en "T" con $e=2"$ con las siguientes propiedades:



DATOS

A.P.S.	2" x 2" x 3/16"	
$r_x =$	2.77	cm
$A =$	9.22	cm
$k =$	1.00	
$t =$	122.00	cm

$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow 44.04$

$C = 11'394.80 \text{ kgs} > 2,068.56 \text{ kgs}$

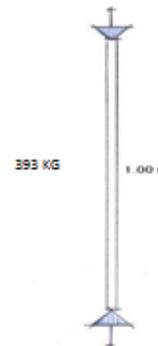
CUMPLE !!

$\therefore f_a = 1235.82$

$C = A * f_a \Rightarrow 11,394.26$

MONTANTE BARRA p-q

Dichas barras se someten a esfuerzos de compresión, proponemos un P.T.R. con las siguientes propiedades:



DATOS

P.T.R.	2" x 2" x 28	
$r_x =$	1.93	cm
$A =$	5.11	cm
$k =$	1.00	
$t =$	100.00	cm

$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow 51.81 \therefore f_a = 1207.59$
 $C = A * f_a \Rightarrow 6,170.78$

$C = 6'170.70 \text{ kgs} > 393 \text{ kgs}$

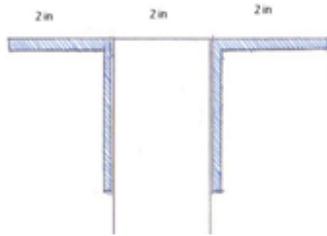
CUMPLE !!

CAPÍTULO VII



CORDON INFERIOR BARRA g - I

Dichas barras se someten a esfuerzos de tensión, proponemos dos angulos de caras iguales en "T" con e=2" con las siguientes propiedades:



DATOS		
A.P.S.	2 " x 2 " x 3/16"	
$r_x =$	2.70	cm
$A =$	9.22	cm
$f_s =$	1,670.00	kg/cm ²
$k =$	1.00	
$f =$	120.00	cm

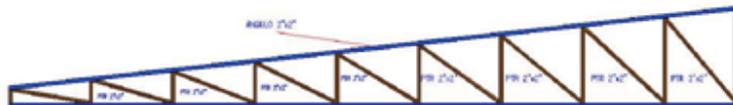


$$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow 44.44$$

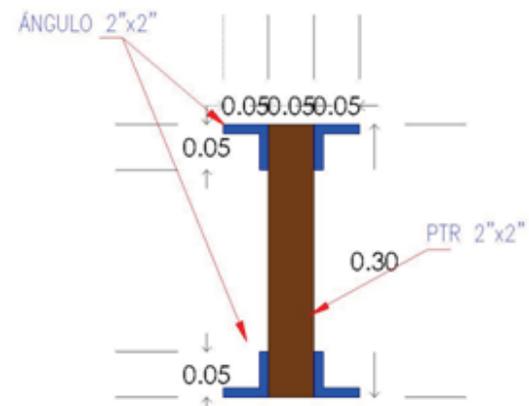
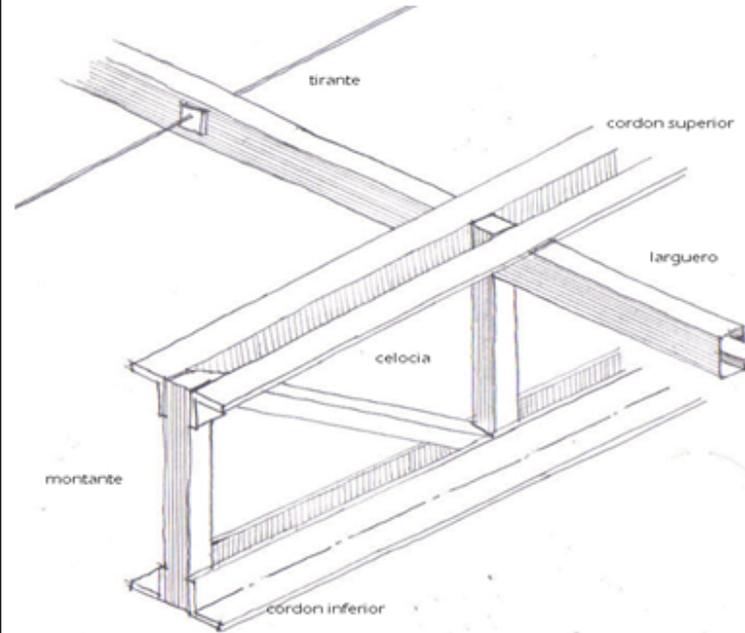
$$44.44 < 60 \text{ CUMPLE !!}$$

$$A = \frac{T}{F_t} \Rightarrow 0.10 \text{ cm}^2$$

Cumple sobradamente en area, sin embargo se dejara la seccion para unificar el marco de la estructura y absorber posibles esfuerzos de tension extras generados por esfuerzos de abertura de los muros laterales.



DETALLES DE ELEMENTOS



CAPÍTULO VII



DISEÑO DE COLUMNA CL-1																	
ANÁLISIS DE CARGA		PROPONRIENDO PERFILES METÁLICOS															
MATERIAL	M2/ML	PESO M2/ML	PESO TOTAL														
Perfiles estructurales PTR 2"x2", ángulo de 2"x2"x3/16" y monten de 8" X 3"	66.5	40.6	2,699.90														
Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 1 1/2" de espesor	66.5	11.15	741.48														
Peso propio: Columna CPS unidos con soldadura cajon de 4 1/2" x 8"	3.25	20.46	66.50														
		CM =	3,507.87														
Tipo de acero A-36	$f_y = 2,530$	kg/cm^2															
	$f_s = 1,670$	kg/cm^2															
Formulas de cálculo del Reglamento de Construcciones para el Edo de Michoacan Método Elastico (Diseño de esfuerzos permisibles) Tablas de perfiles estructurales y laminares de I. M. C. A																	
ANÁLISIS DE COLUMNA	COSTANTES DE UNION																
		PROPUESTA 1															
		Estos elementos se someten a esfuerzos de compresión, proponemos dos C.P.S. (canal perfil estandar) unidas con soldadura a "cajon" con e=0 y las siguientes propiedades:															
			<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">DATOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">CPS =</td> <td style="text-align: center;">3 1/2" x 10"</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$r_x =$</td> <td style="text-align: center;">5.30 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$r_y =$</td> <td style="text-align: center;">2.42 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">A =</td> <td style="text-align: center;">57.94 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">k =</td> <td style="text-align: center;">2.10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">l =</td> <td style="text-align: center;">325.00 cm</td> </tr> </tbody> </table>	DATOS		CPS =	3 1/2" x 10"	$r_x =$	5.30 cm	$r_y =$	2.42 cm	A =	57.94 cm	k =	2.10	l =	325.00 cm
DATOS																	
CPS =	3 1/2" x 10"																
$r_x =$	5.30 cm																
$r_y =$	2.42 cm																
A =	57.94 cm																
k =	2.10																
l =	325.00 cm																
		$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow \frac{(2.1)(325)}{5.3} = 128.77 \approx 129.$															
		$\therefore f_a = 630.7$															
		$C = A * f_a \Rightarrow (57.94)(630.7)$															
		$C = 36,542.75 \text{ kgs} > 3,507.87 \text{ kgs} \quad \text{cumple!}$															

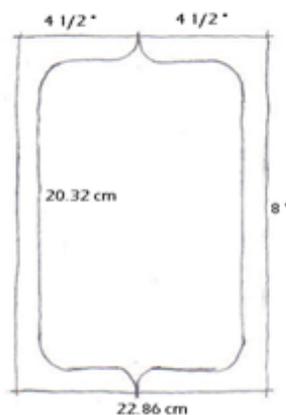


PROPONIENDO PERFILES METALICOS

PROPUESTA 2

RIGE POR SER LA MENOS SOBRADA

Una **segunda solución** considerando lo sobrado del esfuerzo, proponemos dos C.P.S. (canal perfil estandar) unidas con soldadura a "cajon" con $e=0$ y las siguientes propiedades:



DATOS		
CPS =	4 1/2" x 8"	
$r_x =$	4.55	cm
A =	43.36	cm

$$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow \frac{(2.1)(325)}{4.55} = 150 .$$

$$\therefore f_a = 466.69$$

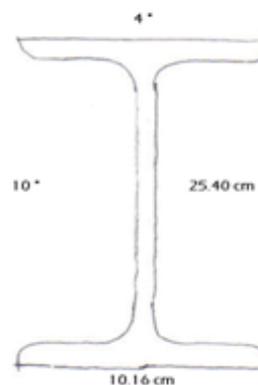
$$C = A * f_a \Rightarrow (43.36)(466.69)$$

$$C = 20,235.67 \text{ kgs} > 3,507.87 \text{ kgs} \quad \text{cumple!}$$

PROPONIENDO PERFILES METALICOS

PROPUESTA 3

Una **tercera solución** considerando lo sobrado del esfuerzo, proponemos una viga I.P.R. (I perfil reforzado) y las siguientes propiedades:



DATOS		
IPR =	10" x 4"	
$r_x =$	9.96	cm
A =	21.87	cm

$$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow \frac{(2.1)(325)}{9.96} = 68.52 \approx 69 .$$

$$\therefore f_a = 1162.20$$

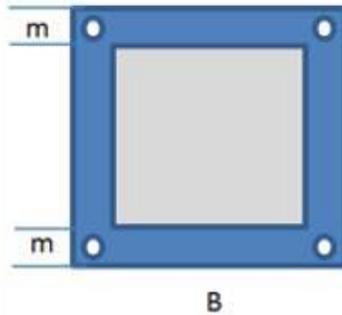
$$C = A * f_a \Rightarrow (21.87)(1162.20)$$

$$C = 25,417.31 \text{ kgs} > 3,507.87 \text{ kgs} \quad \text{cumple!}$$

CAPÍTULO VII



DISEÑO DE LA PLACA	
Area	
$A = \frac{4P}{F'c} \Rightarrow$	56.12592 m ² 561.2592 cm ²
$\therefore L = \sqrt{A} \Rightarrow$	23.69 \approx 30.00 cm B \approx 12" N \approx 12" m = 1 1/2"
Espesor	
$Fp = \frac{P}{BN} \Rightarrow$	38.98
$g = \sqrt{\frac{3 Fpm}{Fb}} \Rightarrow$	1.0082 cm ²
	7/16" = 1.10 cm ² \approx g = 7/16"
Usar 1 placa de 12" x 12" x 7/16"	
ÁREA DE TORNILLOS	
$Q = \frac{0.235 P}{n Fy} \Rightarrow$	0.8146 cm ²
n = numero de tornillos = 4	7/16" = 0.97 cm ² \approx Q = 7/16"
Usar 4 redondos de 7/16"	



LONGITUD DE ANCLAJE	
$La = 37.2 \theta =$	36.084 \approx 40 cm
$\theta =$ diametro de 1 tornillo =	0.97 cm ²
Gancho	
$G_g = 0.1 La =$	4 cm
CROQUIS DE ARMADO	

CAPÍTULO VII



DISEÑO DE COLUMNA CL-2			
ANÁLISIS DE CARGA			PROPONIENDO PERFILES METÁLICOS
MATERIAL	M2/ML	PESO M2/ML	PESO TOTAL
Estructura metálica perfiles estructurales PTR 2"x 2" cal. 14, 2.7 kg/ml	79.03	35.11	2,774.74
Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 1 1/2" de espesor	79.03	11.15	881.18
Canalón de lamina galvanizada cal. 18	9.85	14.57	143.51
Peso propio: Columna HSS de 8" x 8"	5.95	29.21	173.80
		CM =	3,973.24
Tipo de acero A-36	fy = 2,530	kg/cm ²	
	fs = 1,670	kg/cm ²	
Formulas de cálculo del Reglamento de Construcciones para el Edo de Michoacan Método Elastico (Diseño de esfuerzos permisibles) Tablas de perfiles estructurales y laminas de I. M. C. A			
ANÁLISIS DE COLUMNA	CONSTANTES DE UNION		
	$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow 123.71 \approx 124.00$ $\therefore f_c = 682$ $C = A * f_c \Rightarrow 42,195.34$		
	$C = 42,195.34 \text{ kgcs} > 4,000 \text{ kgcs} \quad \text{cumple!}$		

CAPÍTULO VII



PROPONIENDO PERFILES METALICOS																			
PROPUESTA 2	RIGE POR CERRAR MEDIDAS A																		
<p>Por lo sobrado del esfuerzo se propone otro perfil HSS con las siguientes propiedades:</p>																			
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 10px;">8"</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 10px;">8"</div> </div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">DATOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HSS =</td> <td>8" X 8"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$r_x =$</td> <td>8.08</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>A =</td> <td>37.23</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>k =</td> <td>2.10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>t =</td> <td>595.00</td> <td>cm</td> </tr> </tbody> </table>	DATOS			HSS =	8" X 8"		$r_x =$	8.08	cm	A =	37.23	cm	k =	2.10		t =	595.00	cm
DATOS																			
HSS =	8" X 8"																		
$r_x =$	8.08	cm																	
A =	37.23	cm																	
k =	2.10																		
t =	595.00	cm																	
$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow \quad 154.64 \quad \approx \quad 155.00$ $\therefore f_s = \quad 437.3$ $C = A * f_s \Rightarrow \quad 16,280.68$ <p>$C = 16,280.68 \text{ kgs} > 4,000 \text{ kgs}$ cumple!</p>																			

PROPONIENDO PERFILES METALICOS																			
PROPUESTA 3																			
<p>Una tercera solución considerando lo sobrado del esfuerzo, proponemos otro perfil HSS y las siguientes propiedades:</p>																			
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 10px;">7"</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-right: 10px;">7"</div> </div>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">DATOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HSS =</td> <td>7" X 7"</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$r_x =$</td> <td>7.04</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>A =</td> <td>32.39</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>k =</td> <td>2.10</td> <td></td> </tr> <tr> <td>t =</td> <td>595.00</td> <td>cm</td> </tr> </tbody> </table>	DATOS			HSS =	7" X 7"		$r_x =$	7.04	cm	A =	32.39	cm	k =	2.10		t =	595.00	cm
DATOS																			
HSS =	7" X 7"																		
$r_x =$	7.04	cm																	
A =	32.39	cm																	
k =	2.10																		
t =	595.00	cm																	
$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow \quad 177.49 \quad \approx \quad 178.00$ $\therefore f_s = \quad 331.2$ $C = A * f_s \Rightarrow \quad 10,727.57$ <p>$C = 10,727.57 \text{ kgs} > 4,000 \text{ kgs}$ cumple!</p>																			

CAPÍTULO VII

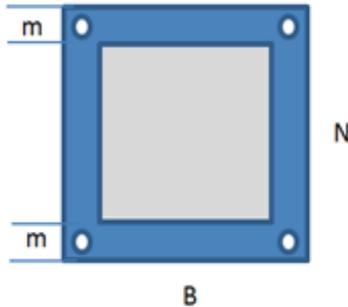


DISEÑO DE LA PLACA

Area

$$A = \frac{4P}{F'c} \Rightarrow \begin{matrix} 63.5718688 \text{ cm}^2 \\ 635.718688 \text{ cm}^2 \end{matrix}$$

$$\therefore L = \sqrt{A} \Rightarrow \begin{matrix} 25.21 \approx 30.00 \text{ cm} \\ B \approx 12 \text{ ''} \\ N \approx 12 \text{ ''} \\ m = 2 \text{ ''} \end{matrix}$$



Espesor

$$Fp = \frac{P}{BN} \Rightarrow 44.15$$

$$g = \sqrt{\frac{3 Fp m}{Fb}} \Rightarrow 1.4081 \text{ cm}^2$$

$$5/8 \text{ ''} = 1.59 \text{ cm}^2 \approx g = 5/8 \text{ ''}$$

Usar 1 placa de 12" x 12" x 5/8"

ÁREA DE TORNILLOS

$$Q = \frac{0.235P}{nFy} \Rightarrow 0.9226 \text{ cm}^2$$

n = numero de tornillos = 4 $1/2 \text{ ''} = 1.26 \text{ cm}^2 \approx Q = 1/2 \text{ ''}$

Usar 4 redondos de 1/2"

LONGITUD DE ANCLAJE

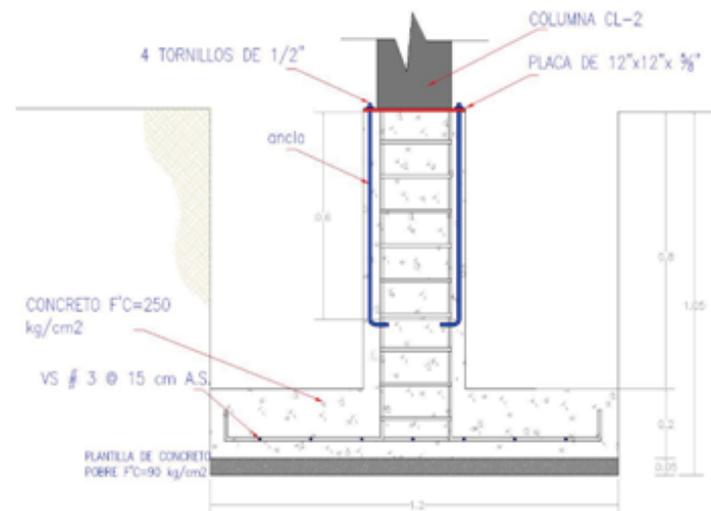
$$La = 37.2 \theta = 59.148 \approx 60 \text{ cm}$$

θ = diametro de 1 tornillo = 1.59 cm²

Gancho

$$Gg = 0.1 La = 6 \text{ cm}$$

CROQUIS DE ARMADO



CAPÍTULO VII



DISEÑO DE COLUMNA CL-3																								
ANÁLISIS DE CARGA																								
MATERIAL	M2/ML	PESO M2/ML	PESO TOTAL																					
Estructura metálica perfiles estructurales PTR 2"x 2" cal. 14, 2.7 kg/ml	185.53	35.11	6,513.96																					
Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 1 1/2" de espesor	185.53	11.15	2,068.66																					
Peso propio: Columna HSS de 8" x 8"	5.5	29.21	160.66																					
		CM =	8,743.27																					
Tipo de acero A-36	$f_y = 2,530$	kg/cm^2																						
	$f_s = 1,670$	kg/cm^2																						
Formulas de cálculo del Reglamento de Construcciones para el Edo de Michoacan Método Elastico (Diseño de esfuerzos permisibles) Tablas de perfiles estructurales y laminares de I. M. C. A																								
ANÁLISIS DE COLUMNA	COSTANTES DE UNION																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th> <th>2.8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Translation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> <tr> <td>Rotation</td> <td>0.65</td> <td>0.8</td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.0</td> <td>2.8</td> </tr> </tbody> </table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8	Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8	Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Translation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
Rotation	0.65	0.8	1.0	1.6	2.0	2.8																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>End conditions</th> <th>0.5</th> <th>0.7</th> <th>1.0</th> <th>1.6</th> <th>2.0</th></tr></thead></table>			End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0															
End conditions	0.5	0.7	1.0	1.6	2.0																			

CAPÍTULO VII



PROPONIENDO PERFILES METALICOS

PROPUESTA 2

Por lo sobrado del esfuerzo se propone otro perfil HSS con las siguientes propiedades:

10"



10"

DATOS		
HSS =	10" X 10"	
$r_x =$	10.10	cm
A =	61.87	cm
k =	2.10	
l =	550.00	cm

$$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow 114.36 \approx 115.00$$

$$\therefore f_c = 772.7$$

$$C = A * f_c \Rightarrow 47,806.95$$

$$C = 47,806.35 \text{ kgs} > 8,750 \text{ kgs} \quad \text{cumple!}$$

PROPONIENDO PERFILES METALICOS

PROPUESTA 3

RIGE

Una tercera solución considerando lo sobrado del esfuerzo, proponemos otro perfil HSS y las siguientes propiedades:

8"



8"

DATOS		
HSS =	8" X 8"	
$r_x =$	8.08	cm
A =	37.23	cm
k =	2.10	
l =	550.00	cm

$$\lambda = \frac{kl}{r_x} \Rightarrow 142.95 \approx 143.00$$

$$\therefore f_c = 513.3$$

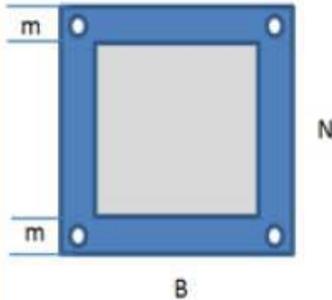
$$C = A * f_c \Rightarrow 19,110.16$$

$$C = 19,110.16 \text{ kgs} > 8,750 \text{ kgs} \quad \text{cumple!}$$

CAPÍTULO VII



DISEÑO DE LA PLACA	
Area	
$A = \frac{4P}{F'c} \Rightarrow$	139.8923648 cm ² 1398.923648 cm ²
$\therefore J = \sqrt{A} \Rightarrow$	37.40 \approx 40.00 cm B \approx 16 " N \approx 16 " m = 4 "
Espesor	
$Fp = \frac{P}{BN} \Rightarrow$	54.65
$g = \sqrt{\frac{3 Fp m}{Fb}} \Rightarrow$	3.1331 cm ²
	1 1/4 " = 3.81 cm ² \approx g = 1 1/4 "
Usar 1 placa de 16" x 16" x 1 1/4"	
ÁREA DE TORNILLOS	
$Q = \frac{0.235 P}{n Fy} \Rightarrow$	2.0303 cm ²
n = numero de tornillos = 4	1 1/4 " = 2.53 cm ² \approx Q = 1 1/4 "
Usar 4 redondos de 1 1/4"	



LONGITUD DE ANCLAJE	
$La = 37.2 \theta =$	141.732 \approx 142 cm
$\theta =$ diametro de 1 tornillo =	3.81 cm
Gancho	
$Gq = 0.1 La =$	14.2 cm
CROQUIS DE ARMADO	

CAPÍTULO VII



DISEÑO DE ZAPATA AISLADA SUJETA A CARGA AXIAL Z-1, Z-2 Y Z-4				
ANÁLISIS DE CARGA				
MATERIAL	M2/ML	PESO M2/ML	PESO TOTAL	
Perfiles estructurales PTR 2"x2", ángulo de 2"x2"x3/16" y monten de 8" X 3 "	66.5	40.6	2,699.90	
Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 1 1/2"de espesor	66.5	11.15	741.48	
Columna CPS unidos con soldadura cajon de 4 1/2" x 8"	3.25	20.46	66.50	
		CM =	3,507.87	
DIMENSIONAMIENTO DE LA ZAPATA				
Az=	PT =	0.55	m ²	
	qr			
B = L =	Az =	0.74	m	
se propone	B = L =	1.00	m	
CÁLCULO DE PRESIONES DE CONTACTO				
$q = PT/Az \leq qr$				
	q =	9.00		
	$q \leq qr$			
9.00	=	qr	se aceptan las dimensiones	
* Cargas permanentes				
CM =	3,507.87			
Carga de montaje =	100.00			
w =	3,607.87			
DATOS:				
Peso	P =	3.61	t	
Lado del dado en direccion x	Cx =	0.30	m	
Lado del dado en direccion y	Cy =	0.30	m	
Resistencia del concreto	F'c =	250.00	kg/cm ²	
	F'c =	200.00	kg/cm ²	
	F'c =	170.00	kg/cm ²	
Resistencia del acero	F'y =	4,200.00	kg/cm ²	
Resistencia del terreno	qr =	9.00	t/m ²	
Profundida de desplante	Df =	0.80	m	
Peso volumetrico del suelo	γs =	1.30	t/m ³	
Factor de carga	Fc =	1.40		
Factor de resistencia	Fr =	0.80		
DESCARGA TOTAL				
PT = P + W _{S_{real}} =	4.99	t		
W _{S_{real}} =	1.39	t		
PRESION NETA ULTIMA				
q _n = P / Az =	6.50	t/m ²		
q _{nu} = Fc (q _n) =	9.10	t/m ²		

CAPÍTULO VII



PERALTE POR CORTANTE COMO VIGA ANCHA

$$d = \frac{q_u \ell}{v_{CR} + q_u}$$

donde: d = peralte

$$\ell = \text{vuelo de la zapata } \ell = \frac{L - C_1}{2}$$

C_1 = dimensión más larga del dado

$$v_{CR} = \text{esfuerzo cortante resistente del concreto } v_{CR} = 0.5 F_R \sqrt{f'c}$$

$\ell =$	0.35	m
$v_{CR} =$	5.66	kg/cm ²
	56.57	t/m ²

$d =$	0.05	m	rige
-------	------	---	------

PERALTE POR CORTANTE POR PENETRACION

Se obtiene resolviendo la siguiente ecuación cuadrática:

$$[q_u + 4v_{CR}]d^2 + [(q_u + 2v_{CR})(C_1 + C_2)]d + q_u C_1 C_2 - Pu = 0$$

donde: d = peralte

v_{CR} = resistencia de diseño del concreto

$$v_{CR} = F_R \sqrt{f'c} \text{ ó } F_R(0.5 + \gamma) \sqrt{f'c} \quad (2.5.9.3 \text{ NTC})$$

$F_R = 0.8$ para CM+CV

$F_R = 0.7$ para CM+CV+CA

Pu = carga última aplicada $Pu = Fc (P)$

$V_{CR} =$	11.31	kg/cm ²	rige el menor	$\gamma = \frac{C_x}{C_y} = 1$
	113.14	t/m ²		
$V_{CR} =$	16.97	kg/cm ²		
$Pu =$	5.05	t		

$H =$	$d + \text{rec} =$	0.10	Se propone $H = 0.20$ m
	$d =$	0.15	

$$[q_u + 4v_{CR}]d^2 + [(q_u + 2v_{CR})(C_x + C_y)]d + q_u C_x C_y - Pu = 0$$

a

b

c

a =	461.651
b =	141.226
c =	4.23

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$d_1 = 0.027$$

$$d_2 = 0.33$$

* comparación de W_s y W_{real}

$W_{plantilla} =$	$(1.00)(1.00)(0.05)(2.20) =$	0.11
$W_{losa} =$	$(1.00)(1.00)(0.20)(2.40) =$	0.48
$W_{dado} =$	$(0.30)(0.30)(0.40)(2.40) =$	0.09
$W_{relleno} =$	$((1.00)(1.00) - (0.3)(0.3))(0.60)(1.3) =$	0.71
		1.39

Se cambia W_s a W_{real}

CAPÍTULO VII



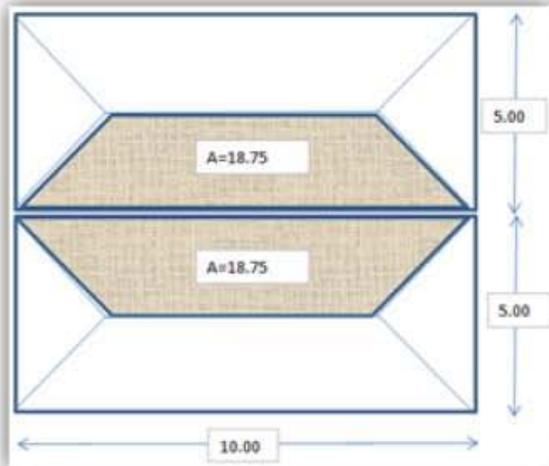
DISEÑO POR FLEXION			
Se calcula el acero necesario para el lado largo y para el lado corto			
$M_{tu} = \frac{q_u \ell^2}{2} ; \quad \rho = \frac{f'_c}{f_y} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2M_{tu}}{F_R b d^2 f'_c}} \right] ; \quad A_s = \rho b d$			
lado corto = lado largo			
b = ancho unitario = 1.00 m = 100 cm			
Mu =	0.558	t.m	
Mu =	55,753.60	kg/cm	
ρ =	0.00074		
ρ_{min} =	0.00264	se usa ρ_{min}	
ρ_{max} =	0.0152		
As =	3.96	cm ²	
Se proponen	6	var	# 3
* Separación de las varillas			
$s = \frac{100a_s}{A_s}$	donde: s = separación entre varillas		
	s =	17.93	
USAR VARILLAS # 3 @ 15 CM c.a.c AMBOS SENTIDOS			

CROQUIS DE ARMADO	

CAPÍTULO VII

DISEÑO DE ZAPATA CORRIDA Z-3

CÁLCULO DE AREA TRIBUTARIA



$A_T =$	37.50	m^2
$A_T =$	3,750.00	cm^2

CÁLCULO DE w

$w_{losa} = \frac{W A}{L} =$	$\frac{(775 \text{ kg})(3750.0 \text{ cm}^2)}{1000.00 \text{ cm}}$	2,906.25	kg/cm
------------------------------	--	----------	-------

$w_{muro} =$	$(315 \text{ kg})(4) =$	1,260.00	kg/cm
--------------	-------------------------	----------	-------

$P =$	4,166.25	kg/cm
$P =$	4.17	t/m

DATOS

Peso de la losa	$w =$	0.775	t
Resistencia del concreto	$F'c =$	200.00	kg/cm ²
	$F^*c =$	160.00	kg/cm ²
	$F''c =$	136.00	kg/cm ²
Resistencia del acero	$F'y =$	4,200.00	kg/cm ²
Resistencia del terreno	$q_r =$	9.00	t/m ²
Profundidad de desplante	$D_f =$	0.90	m
Peso volumetrico del suelo	$g_s =$	1.30	t/m ³
Peso volumetrico del concreto	$g_o =$	2.40	t/m ³
Factor de carga	$F_c =$	1.40	
Factor de resistencia	$F_r =$	0.80	

CÁLCULO DE LA DESCARGA TOTAL

$$P_T = P + W_s$$

$$W_s = \left(\frac{\gamma_c + \gamma_s}{2} \right) B L D_f$$

$D_f =$ profundidad de cimentación

$\gamma_c =$ peso volumétrico del material de la zapata

$\gamma_s =$ peso volumétrico del suelo

$$B_{prop} = 1.25 P / q_r L = 0.5786 \quad m$$

$$L = 1.00 \quad m$$

$$W_s = 1.830 \quad t/m$$

$$P_T = 6.00 \quad t/m$$

DIMENSIONAMIENTO DE LA ZAPATA

$$A_z = \frac{P_T}{q_r} \quad \text{Como } A_z = B \times L \text{ y se toma } L = 1.0 \text{ m por lo tanto } B = \frac{P_T}{q_r}$$

$$B = 0.6663 \quad \text{se propone } B = 1.00$$



CAPÍTULO VII



CÁLCULO DE LAS PRESIONES DE CONTACTO

$$q = 6.00 \text{ t/m}^2 < 9.00 \text{ OK!} \quad q = \frac{P_T}{BL} \leq q_n$$

PRESIÓN NETA ÚLTIMA

$$q_n = 4.17 \text{ t/m}^2 \quad q_{nu} = Fc(q_n)$$

$$q_{nu} = 5.83 \text{ t/m}^2 \quad q_n = \frac{P}{BL}$$

$$q_{nu} = 0.583 \text{ kg/cm}^2$$

DISEÑO DE LA LOSA

Por cortante:

$$d = \frac{q_m \ell}{v_{CR} + q_m}$$

donde: d = peralte

$$\ell = \text{vuelo de la zapata } \ell = \frac{B-c}{2}$$

c = ancho del muro de enrase

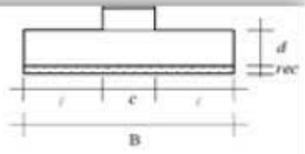
v_{CR} = esfuerzo cortante resistente del concreto

$$v_{CR} = 0.5F_R \sqrt{f'c} \quad (2.5.1.2 \text{ NTC-2001})$$

F_R = factor de resistencia = 0.8 (1.6 NTC-2001)

$$\therefore v_{CR} = 0.4 \sqrt{f'c}$$

• Espesor total. $H = d + \text{recubrimiento}$



ℓ =	35.00
c =	30.00
v_{CR} =	5.06
d =	3.62 cm
d min =	10.00
H =	15.00

* comparacion de Ws y Wreal

Wplanta =	$(1.00)(1.00)(0.05)(2.20) =$	0.11
Wlosa =	$(1.00)(1.00)(0.15)(2.40) =$	0.36
Wmuro =	$(1.00)(0.30)(1.50) =$	0.45
Wrelleno =	$1.00(1.00-0.30)(1.3) =$	0.91
		1.83

Se cambia Ws a Wreal

DISEÑO DE LA LOSA

Por flexión: Ambos sentidos

$$\rho = \frac{f'c}{f_y} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2M_u}{F_R b d^2 f'c}} \right]$$

$M_u = q_{nu}(l+c/4)^2 =$	0.53 t/m
	2
$M_u =$	52,677.02
$\rho =$	0.00161 ok
ρ min =	0.00264
ρ max =	0.0152

$$A_s = \rho b d$$

$A_s =$	1.61	cm ²
---------	------	-----------------

Se proponen	3	var	# 3
-------------	---	-----	-----

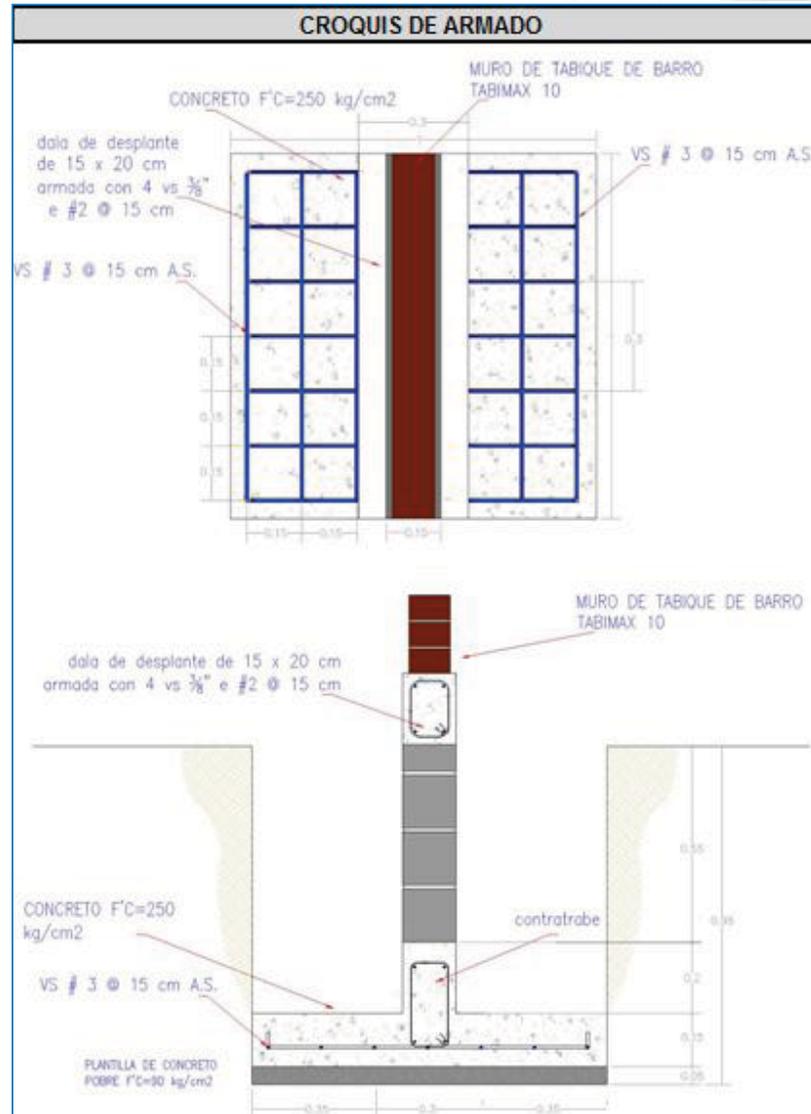
$$s = \frac{100a_s}{A_s} \quad \text{donde: } s = \text{separación entre varillas}$$

a_s = área de acero de una varilla

$s =$	44.16
-------	-------

Se propone s min	
$s =$	25.00

USAR VARILLAS # 3 @ 25 CM c.a.c AMBOS SENTIDOS



CAPÍTULO VII



DISEÑO DE ZAPATA AISLADA SUJETA A CARGA AXIAL Y MOMENTO Z-5

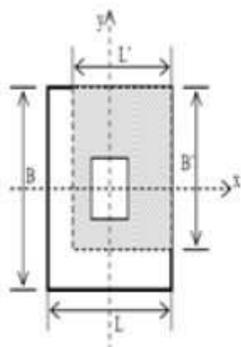
ANÁLISIS DE CARGA

MATERIAL	M2/ML	PESO M2/ML	PESO TOTAL
Perfiles estructurales PTR 2"x 2"	79.03	35.11	2,774.74
Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 1 1/2" de espesor	79.03	11.15	881.18
Canalón de lamina galvanizada cal. 18	9.85	14.57	143.51
Columna HSS de 8" x 8"	5.95	29.21	173.80
		CM =	3,973.24

DIMENSIONAMIENTO DE LA ZAPATA

Az =	Pr =	0.97	m ²
	qr		
L =	Az =	0.98	m
se propone	L =	1.20	m

CÁLCULO DE PRESIONES DE CONTACTO



$$L' = L - 2e_x, \quad e_x = \frac{M_x}{P + W_s}$$

$$B' = B - 2e_y, \quad e_y = \frac{M_y}{P + W_s}$$

$$q = \frac{P + W_s}{B' L'} \leq q_r$$

e _x =	0.07	m
e _y =	0.16	m
L' =	1.06	m
B' =	0.89	m
q =	6.91	t/m ²

$$q \leq q_r$$

6.91 < q_r se aceptan las dimensiones

* Cargas permanentes

CM =	3,973.24
Carga de montaje =	100.00
w =	4,073.24

DATOS:

Peso	P =	4.07	t
Momento en X	M _x =	0.45	t.m
Momento en Y	M _y =	1.02	t.m
Resistencia del concreto	F'c =	250.00	kg/m ²
Resistencia del terreno	q _r =	9.00	t/m ²
Profundidad de desplante	D _f =	1.00	m
Peso volumetrico del material	r _s =	1.30	t/m ³
Factor de carga	F _c =	1.40	
Factor de resistencia	F _r =	0.80	

DESCARGA TOTAL

PT = P + Pe _g + W _s =	6.71	t
W _s real =	2.43	t
Pe _g = 1.5 (M _x + M _y) =	2.21	t

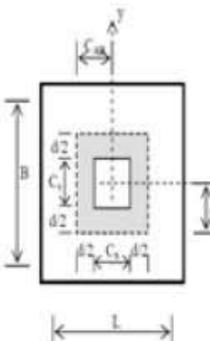
CÁLCULO DE PRESION DE DISEÑO

$$q_u = F_c \frac{P'}{B' L'}$$

q _u =	6.06	t/m ²
------------------	------	------------------

CAPÍTULO VII



PERALTE POR CORTANTE COMO VIGA ANCHA	REVISION POR REGLAMENTO															
<p>donde: $\ell = \text{volado mayor}$</p> $\frac{L - C_x}{2} = 0.45 \text{ m}$ $\frac{B - C_y}{2} = 0.45 \text{ m}$ $V_{CR} = 0.5 F_R \sqrt{f'_c} = \begin{matrix} 5.66 & \text{kg/cm}^2 \\ 56.57 & \text{t/m}^2 \end{matrix}$ $d = \frac{q_{nu} \ell}{v_{CR} + q_{nu}} = \begin{matrix} d = & 0.04 \end{matrix}$	<p>$v_U \leq v_{CR}$</p> <p>donde: $v_{CR} = \text{resistencia de diseño del concreto}$ $v_{CR} = F_R \sqrt{f'_c}$ ó $F_R (0.5 + \gamma) \sqrt{f'_c}$ (2.5.9.3 NTC) $F_R = 0.8$ para CM+CV y 0.7 para CM+CV+CA $v_U = \text{esfuerzo cortante último}$</p> <p>Mux = Fc Mx = 0.634 t/m Muy = Fc My = 1.426 t/m Af = (Cx+d)(Cy+d) = 2,025.00 cm² Vu = Pu - qnu Af = 4,475.06 kg Vu = 4.48 t 0.2 Vu d = 0.13 t/m Mux = 0.701 > 0.13 hay transmisión de momento en x Muy = 1.577 > 0.13 hay transmisión de momento en y</p> <p>Entonces:</p> $v_U = \frac{V_U}{b_o d} + \frac{\alpha_x M_{UX} C_{AB}}{J_{CX}} + \frac{\alpha_y M_{UY} C_{BD}}{J_{CY}}$															
PERALTE POR CORTANTE POR PENETRACION																
<p>$\gamma = \frac{C_x}{C_y} - 1$ Cx = 0.3 Cy = 0.3</p> <p>Pu = carga última aplicada Pu = Fc (P) = 5.70</p> $V_{CR} = \leq \begin{cases} FR (0.5 + \gamma) \sqrt{f'_c} = 5.66 \text{ kg/m}^2 \\ FR \sqrt{f'_c} = 19.80 \text{ kg/m}^2 \end{cases}$ <p style="text-align: center;">RIGE EL MENOR 56.57 t/m²</p> $[q_{nu} + 4v_{CR}]d^2 + [(q_{nu} + 2v_{CR})(C_x + C_y)]d + q_{nu}C_xC_y - Pu = 0$ <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">a</div> <div style="text-align: center;">h</div> <div style="text-align: center;">c</div> </div> <p>a = 232.336 b = 71.519 c = -5.16</p> $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ <p>d₁ = 0.063 d₂ = -0.37</p> <p style="text-align: center;">se le suman 5 cm porque el momento es en 2 sentidos</p>	 <p>Af = (C_x+d)(C_y+d) h_y = 2[(C_x+d)+(C_y+d)] C_{AB} = $\frac{C_x+d}{2}$ C_{BD} = $\frac{C_y+d}{2}$ $\alpha_x = 1 - \frac{1}{1 + 0.67 \sqrt{(C_x+d)(C_y+d)}}$ $\alpha_y = 1 - \frac{1}{1 + 0.67 \sqrt{(C_x+d)(C_y+d)}}$ $J_{C_x} = \frac{d(C_x+d)^3}{6} + \frac{(C_x+d)d^3}{6} + \frac{d(C_x+d)(C_y+d)^2}{2}$ $J_{C_y} = \frac{d(C_y+d)^3}{6} + \frac{(C_y+d)d^3}{6} + \frac{d(C_x+d)(C_y+d)^2}{2}$</p>															
Aplicando la formula general: d =	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 20%;">0.063</td> <td style="width: 10%;">m</td> <td style="width: 10%;">0.05</td> <td style="width: 10%;">0.11</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="color: red;">rige</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">d =</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> </tr> </table>		0.063	m	0.05	0.11					rige				d =	0.15
	0.063	m	0.05	0.11												
				rige												
			d =	0.15												

CAPÍTULO VII



REVISION POR REGLAMENTO		
$b_o =$	1.8	m
$\alpha_x =$	0.266	
$\alpha_y =$	0.266	
$J_{cx} =$	0.009366	m ⁴
$J_{cy} =$	0.009366	m ⁴
$C_{AB} =$	0.225	m
$C_{BD} =$	0.225	m
$V_u =$	29.73	
$V_u \leq V_{CR}$		
	31.97	56.57
<		
ESPESOR TOTAL H = d + rec 0.20		
* comparacion de Ws y Wreal		
$W_{plantilla} = (1.20)(1.20)(0.05)(2.20) =$		0.16
$W_{losa} = (1.20)(1.20)(0.20)(2.40) =$		0.69
$W_{dado} = (0.30)(0.30)(0.80)(2.40) =$		0.17
$W_{relleno} = ((1.20)(1.20) - (0.3)(0.3))(0.80)(1.3) =$		1.40
		2.43
	Se cambia Ws a Wreal	
DISEÑO POR FLEXION		
Se calcula el acero necesario para el lado largo y para el lado corto		
$M_u = \frac{q_u \ell^2}{2} ; \quad \rho = \frac{f'_c}{f_y} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2M_u}{F_g b d^2 f'_c}} \right] ; \quad A_s = \rho b d$		
lado corto = lado largo		
b = ancho unitario = 1.00 m = 100 cm		

DISEÑO POR FLEXION			
$M_u =$	0.614	t.m	
$M_u =$	61,373.94	kg/cm	
$\rho =$	0.00082		
$\rho_{min} =$	0.00264	se usa ρ_{min}	
$\rho_{max} =$	0.0152		
$A_s =$	3.96	cm ²	
Se proponen	6	var	# 3
* Separación de las varillas	s = 17.93		
$s = \frac{100a_s}{A_s}$ donde: s = separación entre varillas $a_s = \text{área de acero de una varilla}$			
USAR VARILLAS # 3 @ 15 CM c.a.c AMBOS SENTIDOS			
CROQUIS DE ARMADO			

CAPÍTULO VII



DISEÑO DE ZAPATA AISLADA SUJETA A CARGA AXIAL Y MOMENTO Z-6

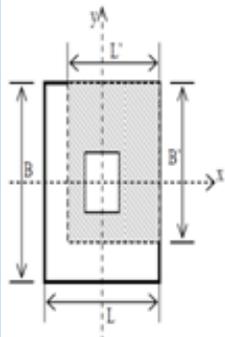
ANÁLISIS DE CARGA

MATERIAL	M2/ML	PESO M2/ML	PESO TOTAL
Perfiles estructurales PTR 2"x 2"	185.53	35.11	6,513.96
Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 1 1/2" de espesor	185.53	11.15	2,068.66
Columna HSS de 8" x 8"	5.5	29.21	160.66
			CM = 8,743.27

DIMENSIONAMIENTO DE LA ZAPATA

Az =	Pr =	1.94	m ²
	qr		
L =	Az =	1.39	m
se propone	L =	1.50	m

CÁLCULO DE PRESIONES DE CONTACTO



$$L' = L - 2e_x, \quad e_x = \frac{M_x}{P + W_s}$$

$$B' = B - 2e_y, \quad e_y = \frac{M_y}{P + W_s}$$

$$q = \frac{P + W_s}{B' L'} \leq q_r$$

$e_x =$	0.08	m
$e_y =$	0.17	m
$L' =$	1.34	m
$B' =$	1.15	m
$q =$	8.18	t/m ²

$$q \leq q_r$$

8.18 < q_r se aceptan las dimensiones

* Cargas permanentes

CM =	8,743.27
Carga de montaje =	100.00
w =	8,843.27

DATOS:

Peso	P =	8.84	t
Momento en X	M _x =	0.98	t.m
Momento en Y	M _y =	2.21	t.m
Resistencia del concreto	F' _c =	250.00	kg/m ²
Resistencia del terreno	q _r =	9.00	t/m ²
Profundidad de desplante	D _f =	1.50	m
Peso volumetrico del material	r _s =	1.30	t/m ³
Factor de carga	F _c =	1.40	
Factor de resistencia	F _r =	0.80	

DESCARGA TOTAL

PT = P + Peq + W _s =	17.44	t
W _s real =	3.81	t
Peq = 1.5 (M _x + M _y) =	4.79	t

CÁLCULO DE PRESION DE DISEÑO

$$q_u = F_c \frac{P'}{B' L'}$$

q _u =	8.00	t/m ²
------------------	------	------------------

CAPÍTULO VII



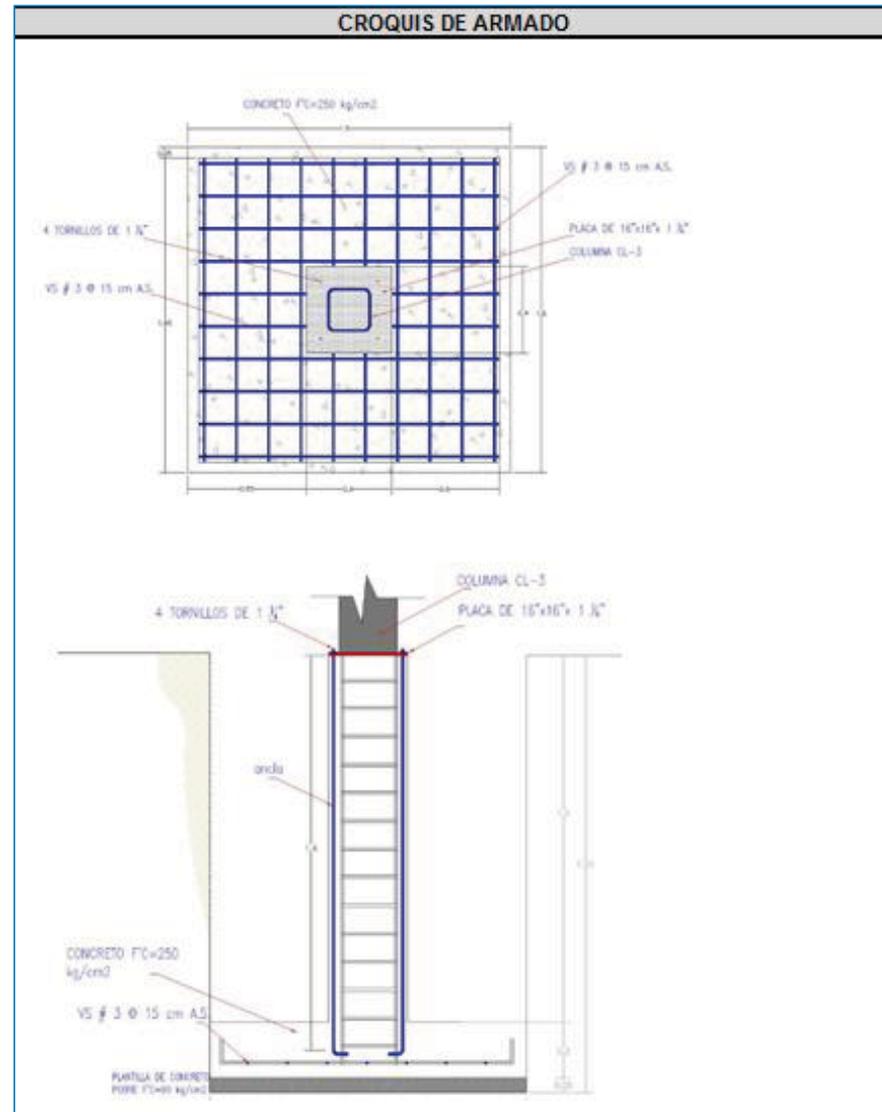
PERALTE POR CORTANTE COMO VIGA ANCHA	REVISION POR REGLAMENTO												
<p>donde: $l = \text{volado mayor}$</p> $\begin{cases} \frac{L - C_x}{2} = 0.55 \text{ m} \\ \frac{B - C_y}{2} = 0.55 \text{ m} \\ \phantom{\frac{L - C_x}{2}} = \begin{matrix} 5.66 & \text{kg/cm}^2 \\ 56.57 & \text{t/m}^2 \end{matrix} \\ \phantom{\frac{L - C_x}{2}} = \begin{matrix} & \\ & \mathbf{d = 0.07} \end{matrix} \end{cases}$	<p>$v_v \leq v_{cr}$</p> <p>donde: $v_a = \text{resistencia de diseño del concreto}$ $v_{cr} = F_R \sqrt{f'_c}$ ó $F_R(0.5 + \gamma) \sqrt{f'_c}$ (2.5.9.3 NTC) $F_R = 0.8$ para CM+CV y 0.7 para CM+CV+CA $v_v = \text{esfuerzo cortante último}$</p> <p>Mux = Fc Mx = 1.376 t/m Muy = Fc My = 3.095 t/m Af = (Cx+d)(Cy+d) = 3,025.00 cm² Vu = Pu - qnu Af = 9,959.77 kg Vu = 9.96 t 0.2 Vu d = 0.30 t/m Mux = 1.534 > 0.30 hay transmisión de momento en x Muy = 3.452 > 0.30 hay transmisión de momento en y</p> <p>Entonces:</p> $v_v = \frac{V_v}{b_v d} + \frac{\alpha_x M_{ux} C_{AB}}{J_{cr}} + \frac{\alpha_y M_{uy} C_{AD}}{J_{cr}}$												
PERALTE POR CORTANTE POR PENETRACION													
<p>$\gamma = \frac{C_x}{C_y} - 1$ Cx = 0.4 Cy = 0.4</p> <p>$= 12.38$</p> <p>$V_{CR} = \leq \begin{cases} FR (0.5 + \gamma) \sqrt{f'_c} = 5.66 \text{ kg/m}^2 \\ FR \sqrt{f'_c} = 19.80 \text{ kg/m}^2 \end{cases}$</p> <p style="text-align: right;">RIGE EL MENOR 56.57 t/m²</p> $[q_u + 4v_{CR}]d^2 + [(q_u + 2v_{CR})(C_x + C_y)]d + q_u C_x C_y - Pu = 0$ <p style="text-align: center;"> a h c </p> <p>$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$</p> <p>a = 234.277 b = 96.912 c = 11.10 d₁ = 0.100 d₂ = 0.54</p> <p style="text-align: center;">se le suman 5 cm porque el momento es en 2 sentidos</p>	<p>$Af = (C_x + d)(C_y + d)$ $b_v = 2[(C_x + d) + (C_y + d)]$ $C_{AB} = \frac{C_x + d}{2}$; $C_{AD} = \frac{C_y + d}{2}$ $\alpha_x = 1 - \frac{1}{1 + 0.67 \sqrt{(C_x + d)(C_y + d)}}$ $\alpha_y = 1 - \frac{1}{1 + 0.67 \sqrt{(C_x + d)(C_y + d)}}$</p> <p>$J_{C_x} = \frac{d(C_x + d)^3}{6} + \frac{(C_x + d)d^3}{6} + \frac{d(C_x + d)(C_y + d)^2}{2}$ $J_{C_y} = \frac{d(C_y + d)^3}{6} + \frac{(C_y + d)d^3}{6} + \frac{d(C_x + d)(C_y + d)^2}{2}$</p>												
Aplicando la formula general: d =	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 100px;">0.10</td> <td style="width: 100px;">m</td> <td style="width: 100px;">0.05</td> <td style="width: 100px;">0.15</td> </tr> <tr> <td colspan="3"></td> <td style="text-align: center;">rige</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">d =</td> <td style="text-align: center;">0.15</td> </tr> </table>	0.10	m	0.05	0.15				rige	d =			0.15
0.10	m	0.05	0.15										
			rige										
d =			0.15										

CAPÍTULO VII



REVISION POR REGLAMENTO		
$b_o =$	2.2	m
$\alpha_x =$	0.188	
$\alpha_y =$	0.188	
$J_{cx} =$	0.016947	m ⁴
$J_{cy} =$	0.016947	m ⁴
$C_{AB} =$	0.275	m
$C_{BD} =$	0.275	m
$v_u =$	43.85	
31.97		<
		56.57
ESPESOR TOTAL H = d + rec = 0.20		
* comparacion de W_s y W_{real}		
$W_{plantilla} = (1.50)(1.50)(0.05)(2.20) =$		0.25
$W_{losa} = (1.50)(1.50)(0.20)(2.40) =$		1.08
$W_{dado} = (0.40)(0.40)(0.80)(2.40) =$		0.31
$W_{relleno} = ((1.20)(1.20)-(0.3)(0.3))(0.80)(1.3) =$		2.17
		3.81
		Se cambia W_s a W_{real}
DISEÑO POR FLEXION		
Se calcula el acero necesario para el lado largo y para el lado corto		
$M_u = \frac{q_u l^2}{2} ; \quad \rho = \frac{f_c}{f_y} \left[1 - \sqrt{1 - \frac{2M_u}{F_y b d^2 f_c}} \right] ; \quad A_s = \rho b d$		
lado corto = lado largo		
b = ancho unitario = 1.00 m = 100 cm		

DISEÑO POR FLEXION			
$M_u =$	1.210	t.m	
$M_u =$	121,040.73	kg/cm	
$\rho =$	0.00163		
$\rho_{min} =$	0.00264	se usa ρ_{min}	
$\rho_{max} =$	0.0152		
$A_s =$	3.96	cm ²	
Se proponen	6	var	# 3
OK * Separación de las varillas	s = 17.93		
$s = \frac{100a_s}{A_s} \quad \text{donde: } s = \text{separación entre varillas}$ <p style="text-align: center;">$a_s = \text{área de acero de una varilla}$</p>			
USAR VARILLAS # 3 @ 15 CM c.a.c AMBOS SENTIDOS			

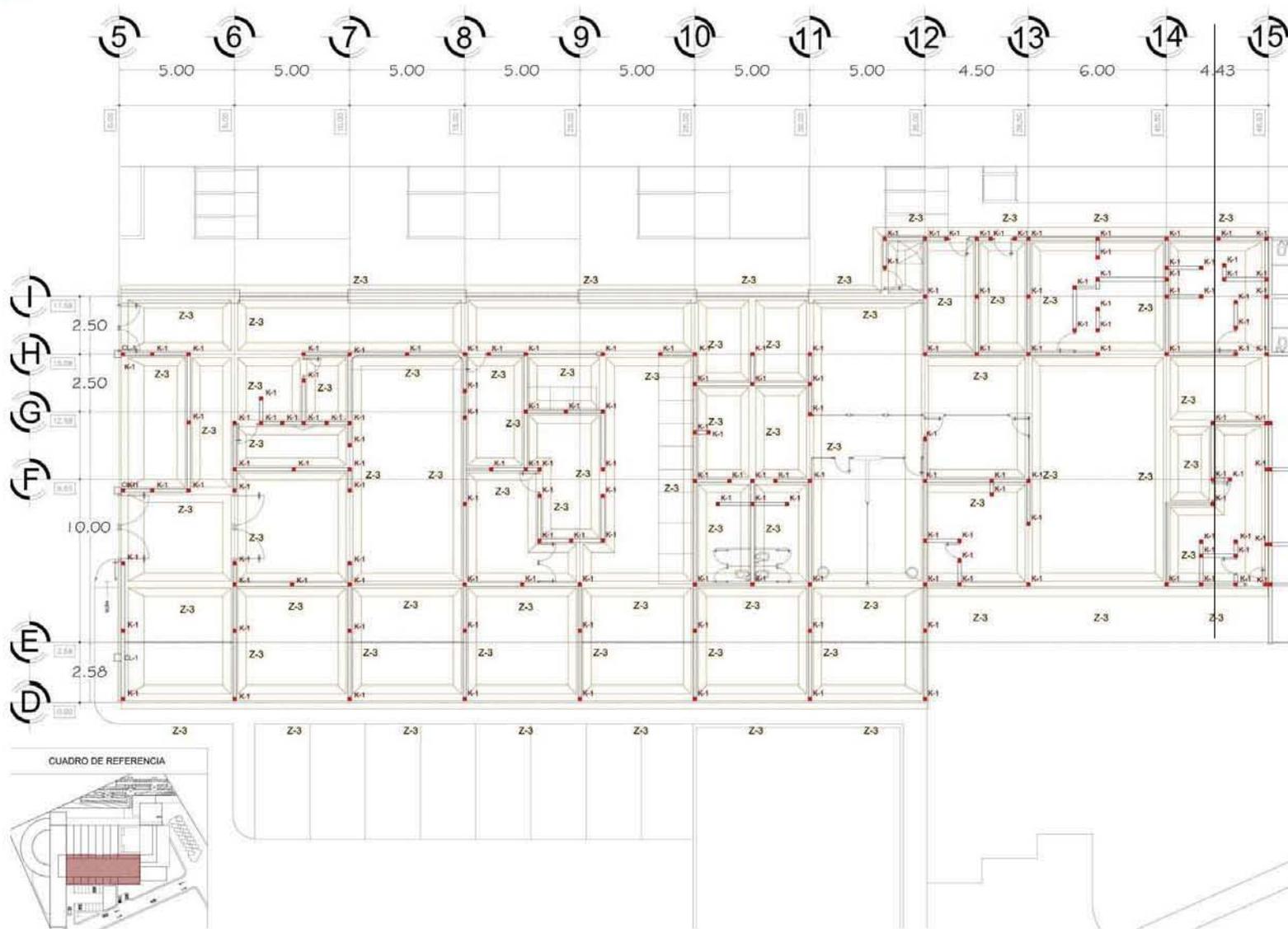


CAPÍTULO VII



MURO DE CONTENCION M-1			
ANÁLISIS DE CARGA			
CÁLCULO DE VOLUMEN	ÁREA	P. VOL.	TOTAL
Tierra	2	1.3	2.60
		F =	2.60
DATOS			
Q =	15.00		
b =	1.00	m	
F'c =	250.00	kg/cm ²	
Fy =	4,200.00	kg/cm ²	
j =	0.87		
$M = F d = (2.60) (1.33) = 3.46 \text{ t/m}$			
$d = \sqrt{\frac{M}{Qb}} \Rightarrow 0.48 \approx 0.13 \text{ m}$			
$H = d + rec = 0.50$			
DISEÑO POR FLEXIÓN			
Mu =	3.458	t.m	
Mu =	345,800.00	kg/cm	
ρ =	0.00040		
ρ_{min} =	0.00264	RIGE	
ρ_{max} =	0.0152		
As =	12.67	cm ²	
Se proponen	10	var	# 4
* Separación de las varillas	s = 10.02		
USAR VARILLAS # 4 @ 10 CM c.a.c AMBOS SENTIDOS EN DOS PARRILLAS			
CROQUIS DE ARMADO			

CAPÍTULO VII



U.D.V.

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES

UNIVERSIDAD EN EL TRABAJO

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN UTEQUAN, MOCHI.

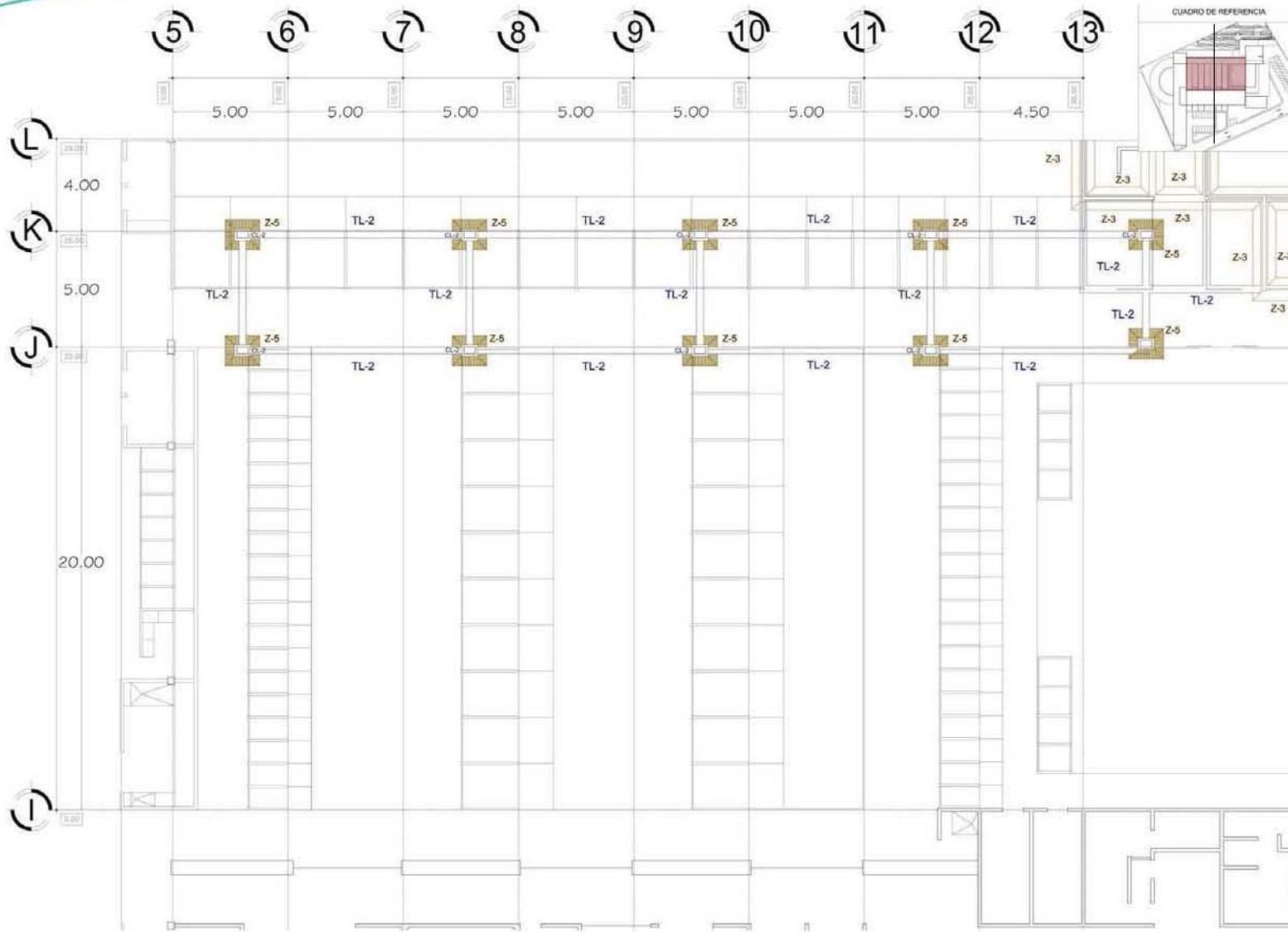
ESCALA: 1:200

CONTENIDO:

C-2 174

P R O Y E C T O - Z O N A - M É D I C A

CAPÍTULO VII



CONTENIDO:

 CIMENTACIÓN

 ZONA OPERATIVA (GAJULAS)

 PREVECTO:

 CENTRO DE ATENCIÓN

 MÉDICA VETERINARIA

 Y ALBERGUE

 TEMPORAL PARA

 ANIMALES EN

 SITUACIÓN DE DALLE

 EN URUPAVAL, HORNOS.

 TÍTULO:

 113 B B

 AUTORIZADO POR COMITÉ DE

 REGULA DE ARQUITECTURA

 TÍTULO PROFESIONAL

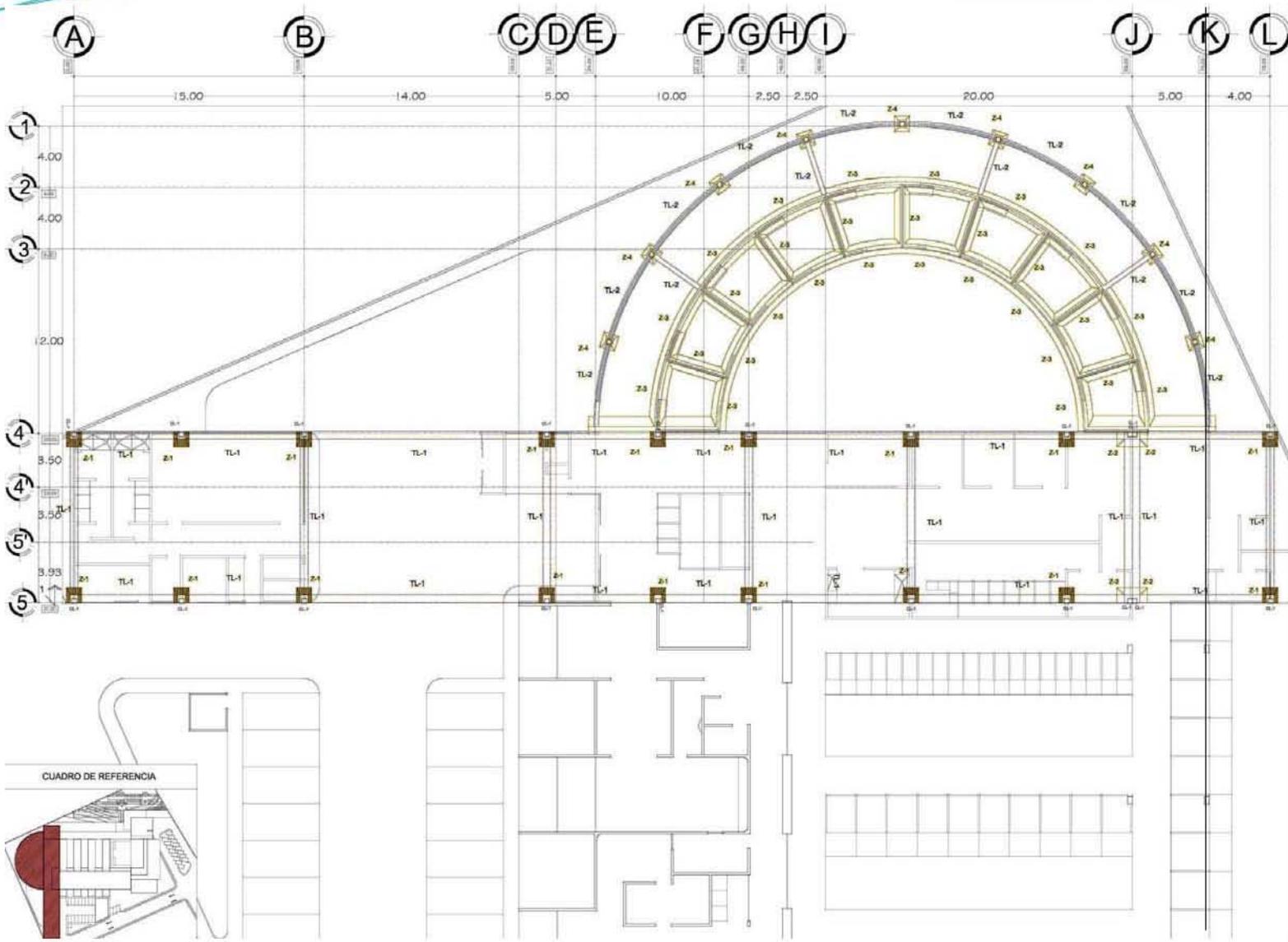
 N° 113 B B

 C-3



P
 R
 O
 Y
 E
 C
 T
 O
 T
 O
 -
 Z
 O
 N
 A
 O
 P
 E
 R
 A
 T
 I
 V
 A

CAPÍTULO VII



U.D.V.

F.V.M.

PROYECTO DE LICENCIATURA

CONTENIDO: DISEÑO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES DE GRANJA EN SITUACIÓN DE CALLE EN LINDAMAN, MIÉL.

PROYECTO: L.S.D.O.

UNIVERSIDAD DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES DE GRANJA EN SITUACIÓN DE CALLE EN LINDAMAN, MIÉL.

TESIS PROFESIONAL

ESTUDIANTE: [Nombre]

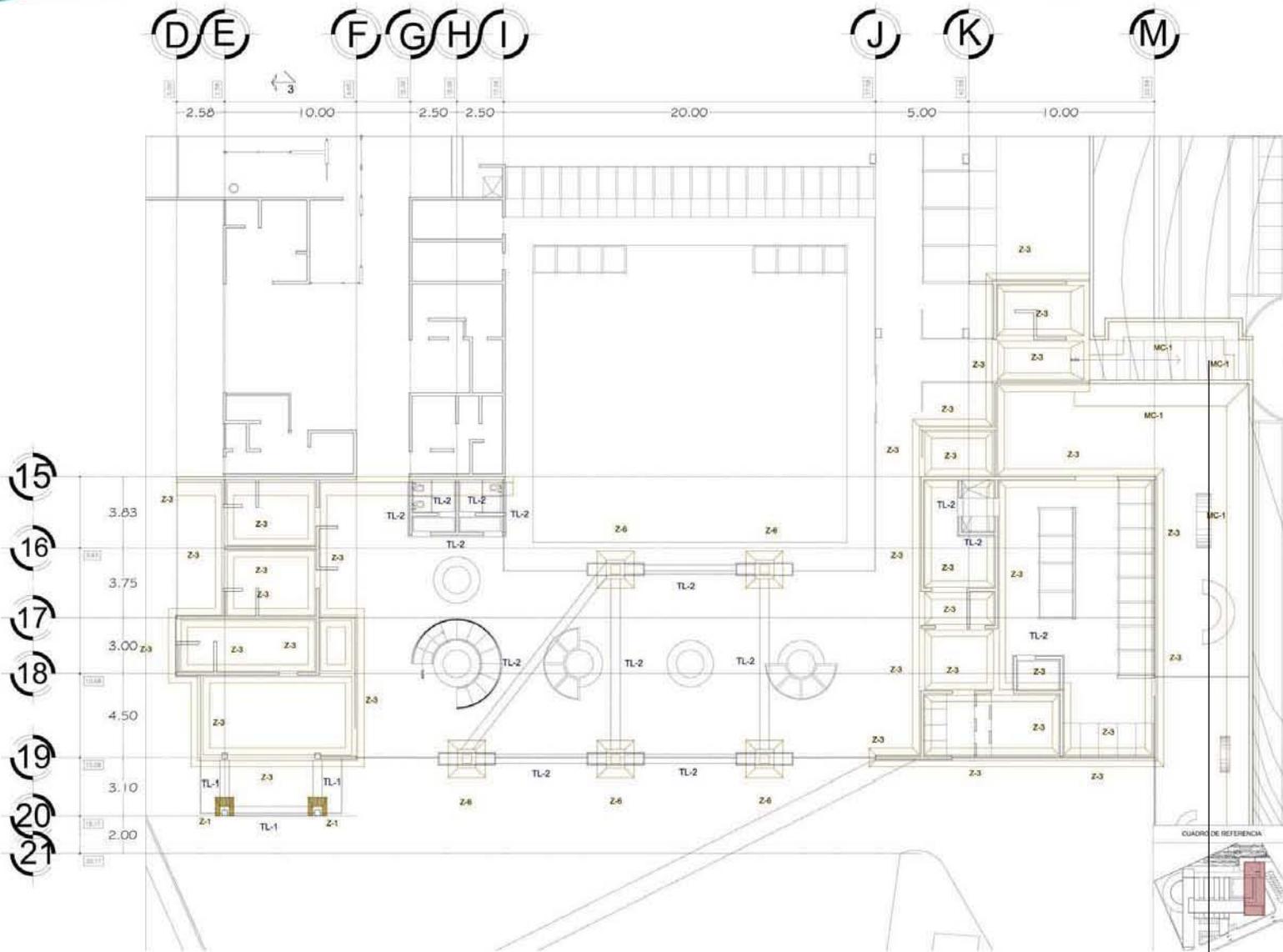
FECHA: [Fecha]

PROFESOR: [Nombre]



P
R
O
Y
E
C
T
O
D
E
L
I
C
E
N
C
I
A
D
O
E
N
L
A
F
A
C
U
L
T
A
D
E
M
E
D
I
C
I
N
A
V
E
T
E
R
I
N
A
R
I
A
Y
A
L
B
E
R
G
U
E
T
E
M
P
O
R
A
L
P
A
R
A
A
N
I
M
A
L
E
S
D
E
G
R
A
N
J
A
E
N
S
I
T
U
A
C
I
O
N
D
E
C
A
L
L
E
E
N
L
I
N
D
A
M
A
N
M
I
É
L

CAPÍTULO VII



U.D.V.

CIMENTACIÓN ZONA SERVICIO AL CLIENTE

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN URUGUAY, MICH.

CONTENIDO:

C-5

P
R
O
Y
E
C
T
O
-
Z
O
N
A
S
E
R
V
I
C
I
O
A
L
C
L
I
E
N
T
E

CAPÍTULO VII



U.D.V.

PLANO ESTRUCTURAL ZONA MÉDICA

CONTENIDO:

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN URUGUAY, MEN.

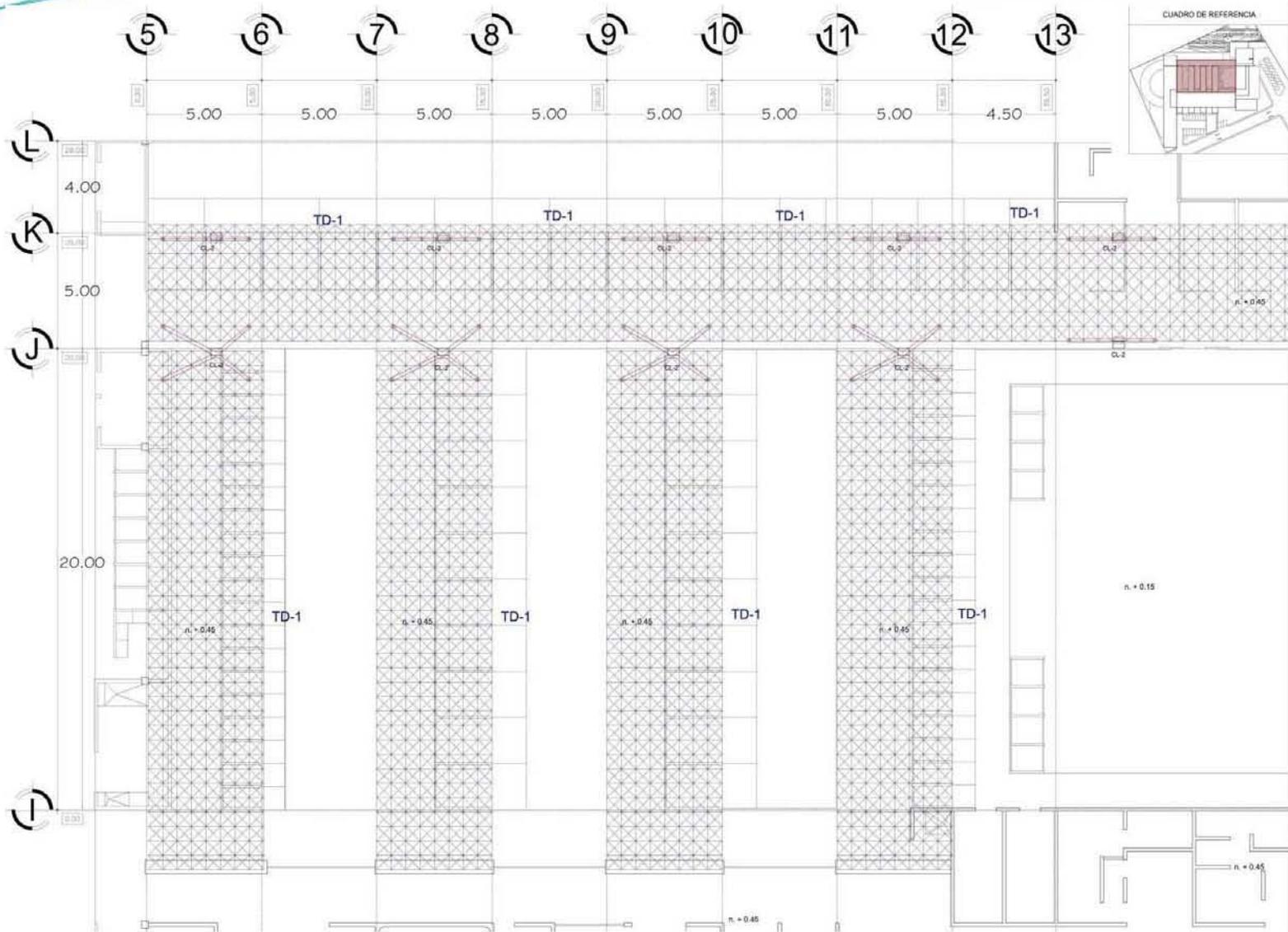
ESCALA
1:800

CONVENIO S.O.A. S.R.L.
SERVICIO DE INGENIERÍA
ING. PROFESIONAL
MÉDICO AGROPECUARIO
MONTAVILLA

FECHA:
E-3

P
R
O
Y
E
C
T
O
-
Z
O
N
A
M
É
D
I
C
A

CAPÍTULO VII



CUADRO DE REFERENCIA

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERQUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN URMUPAN, HCBH.

CONTENIDO:

PLANO ESTRUCTURAL ZONA OPERATIVA (JAULAS)

1:20 0 0 0

ESTADISTICO POR CARGA Y ANÁLISIS DE ESTRUCTURA

TECNICO PROFESIONAL

ESTADISTICO POR CARGA Y ANÁLISIS DE ESTRUCTURA

TECNICO PROFESIONAL

ESTADISTICO POR CARGA Y ANÁLISIS DE ESTRUCTURA

TECNICO PROFESIONAL

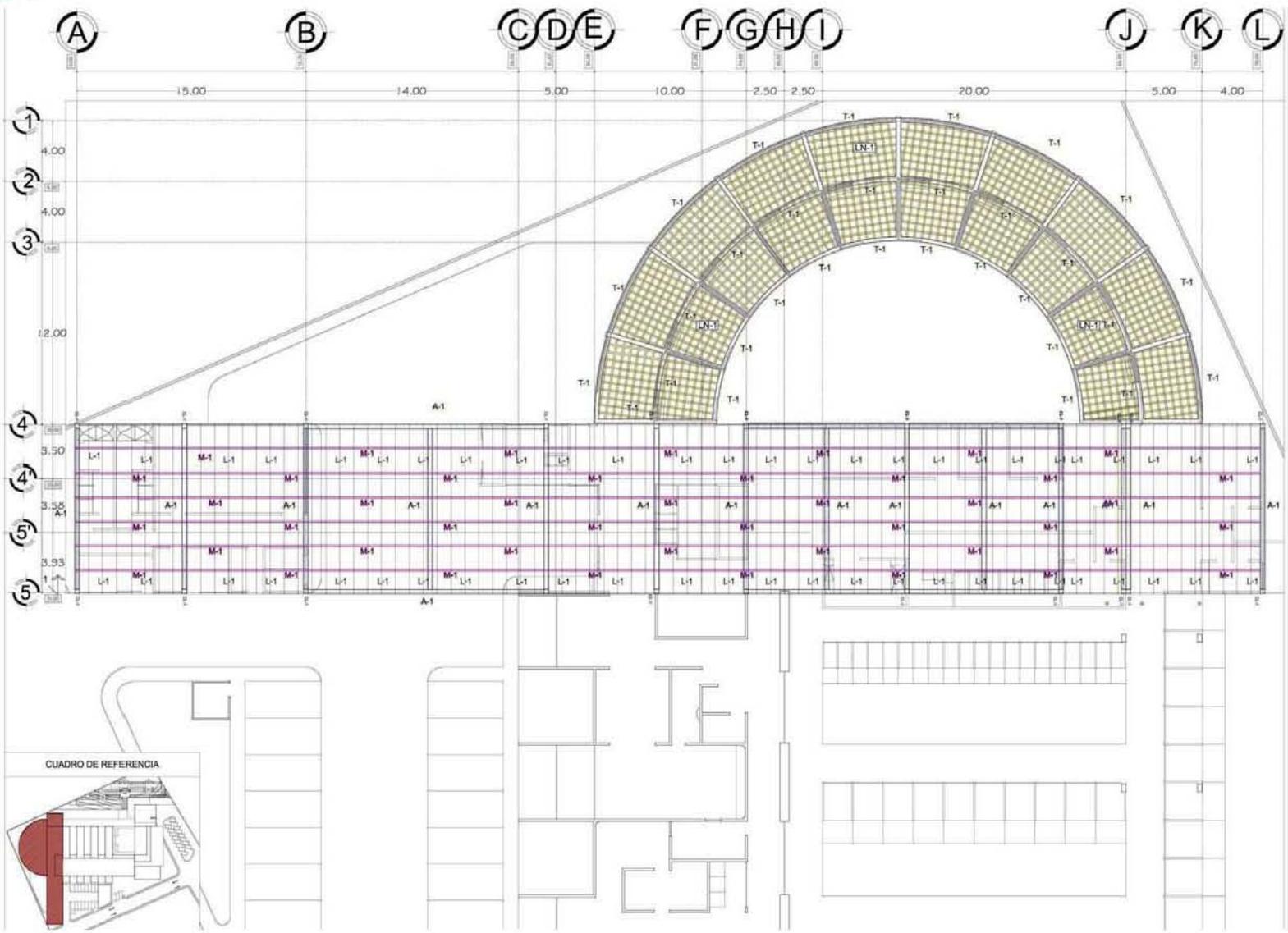
ESTADISTICO POR CARGA Y ANÁLISIS DE ESTRUCTURA

TECNICO PROFESIONAL



P
R
O
Y
E
C
T
O
T
E
R
N
O
-
O
B
R
A

CAPÍTULO VII



U.D.V.

UNIVERSIDAD DE GUAYMAS

PLANO ESTRUCTURAL

ZONA OPERATIVA SERVICIOS Y CORRALES

CONTENIDO:

PROYECTO:
 CENTRO DE ATENCIÓN
 MÉDICA VETERINARIA
 Y ALBERGUE
 TEMPORAL PARA
 ANIMALES DE
 SITUACIÓN DE CALLE
 EN UPIAPAN, MICH.

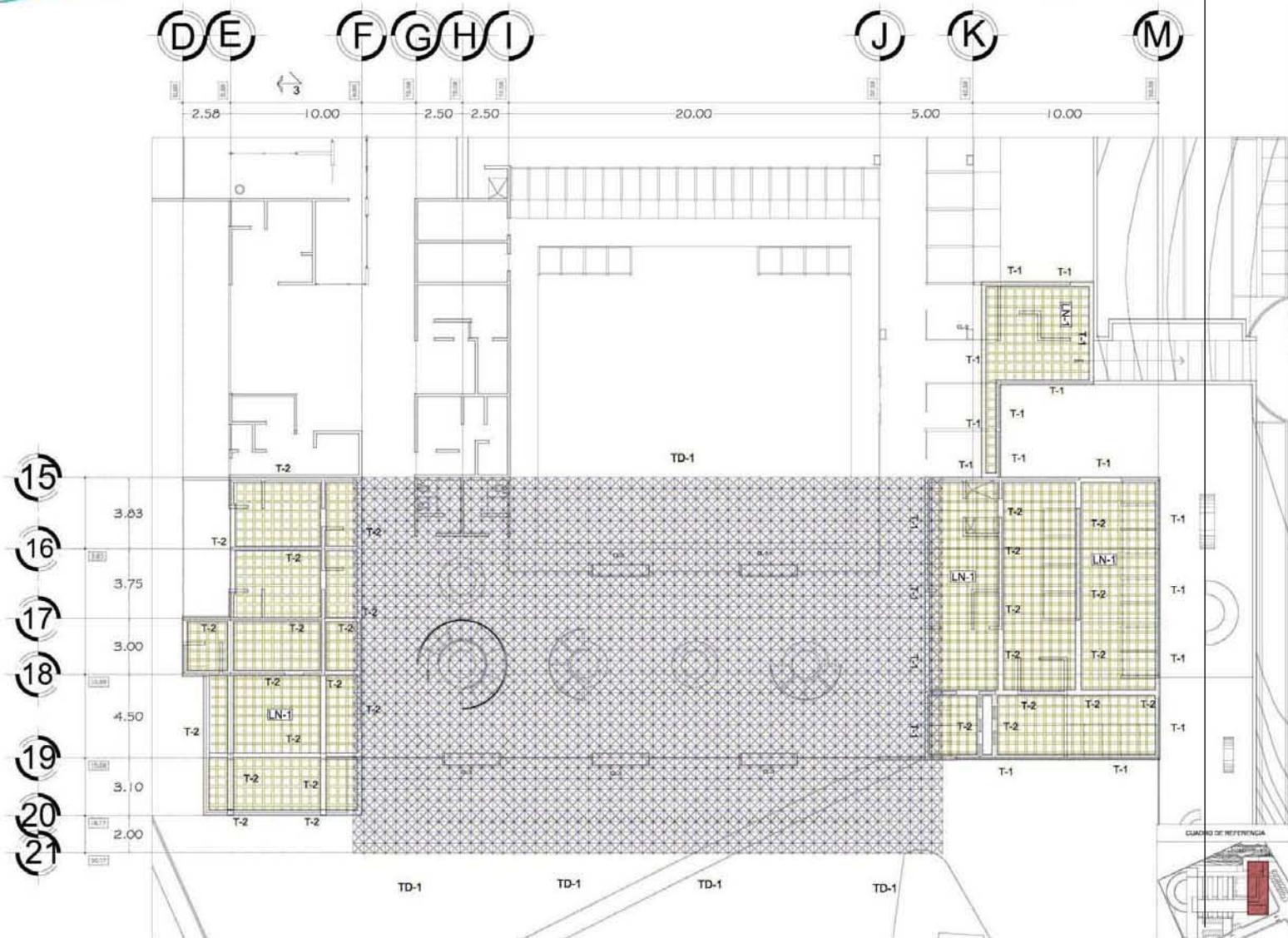
ESCALA:
 1:30 D.D.

UNIVERSIDAD DE GUAYMAS S.C. DE CV
 ESCUELA DE INGENIERÍA
 TÍTULO PROFESIONAL
 INGENIERÍA EN INGENIERÍA CIVIL
 ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA DE OBRAS DE CONCRETO

E-5

P
R
O
Y
E
C
T
O
-
Z
O
N
A
O
P
E
R
A
T
I
V
A

CAPÍTULO VII



U.D.V.

PLANO ESTRUCTURAL
ZONA SERVICIO AL CLIENTE

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERGUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN URUGUAY, M.D.U.

CONTENIDO:

CUADRO DE REFERENCIA

PROYECTO POR: [Logo]
PROYECTO DE ARQUITECTURA:
TÍTULO PROFESIONAL:
PROYECTO DE INGENIERÍA:
PROYECTO DE INGENIERÍA:

E-6



P
R
O
Y
E
C
T
O
-
A
R
Q
T
E
C
T
O
N
O
M
I
C
O

CAPÍTULO VII



PROYECTO ZOOLOGICO

U.D.V.

CONEXIÓN DE COLUMNAS

CONEXIÓN DE VIGAS

DETALLE MULTY TECHO

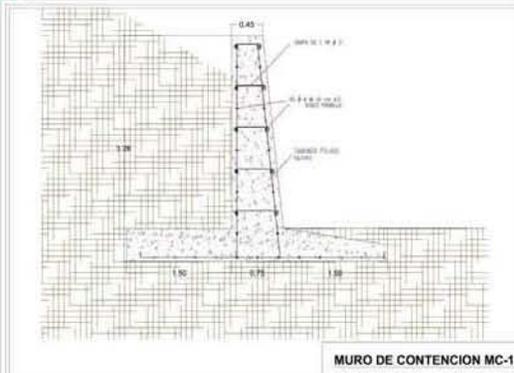
COLUMNA CL-1, CL-2, CL-3

PROYECTO

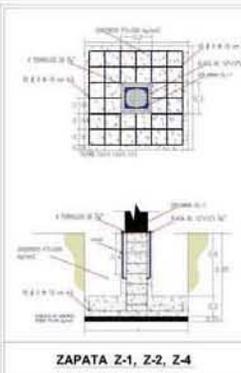
CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA, VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE DAÑO EN SERRAPAN, MICH.

1/7.5

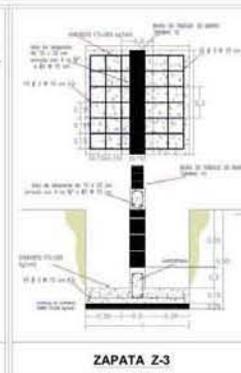
CONTRATADO



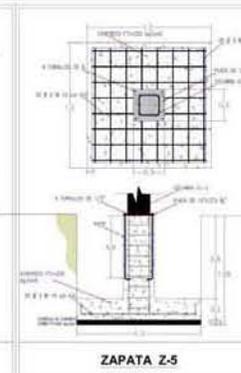
MURO DE CONTENCIÓN MC-1



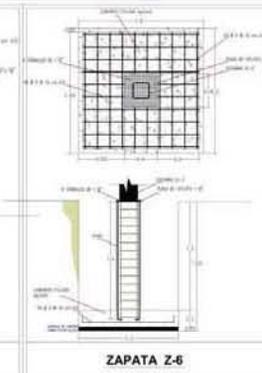
ZAPATA Z-1, Z-2, Z-4



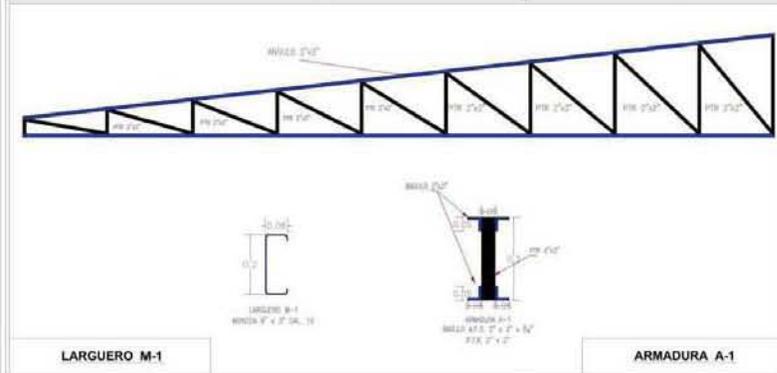
ZAPATA Z-3



ZAPATA Z-5

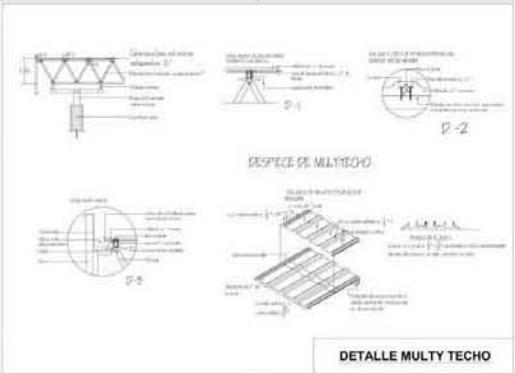


ZAPATA Z-6



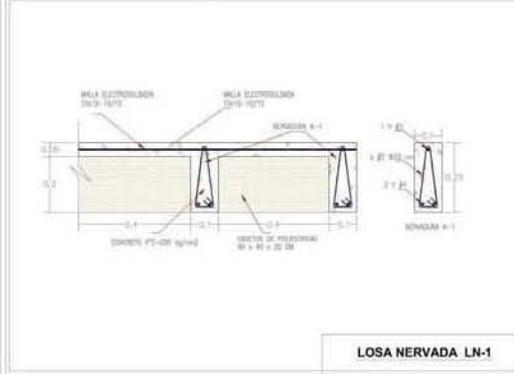
LARGUERO M-1

ARMADURA A-1

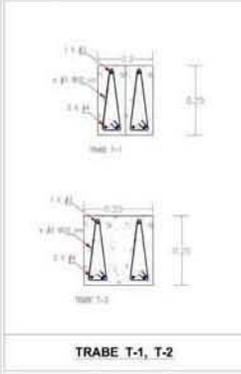


DETALLE MULTY TECHO

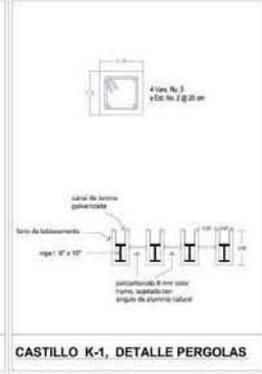
COLUMNA CL-1, CL-2, CL-3



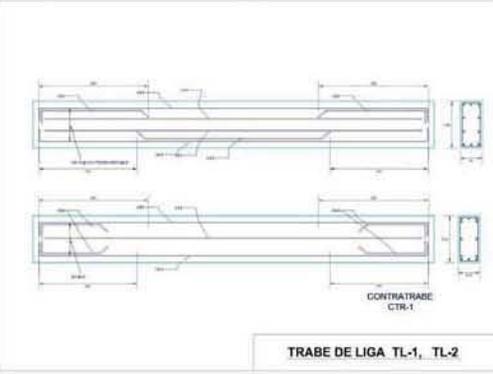
LOSA NERVADA LN-1



TRABE T-1, T-2

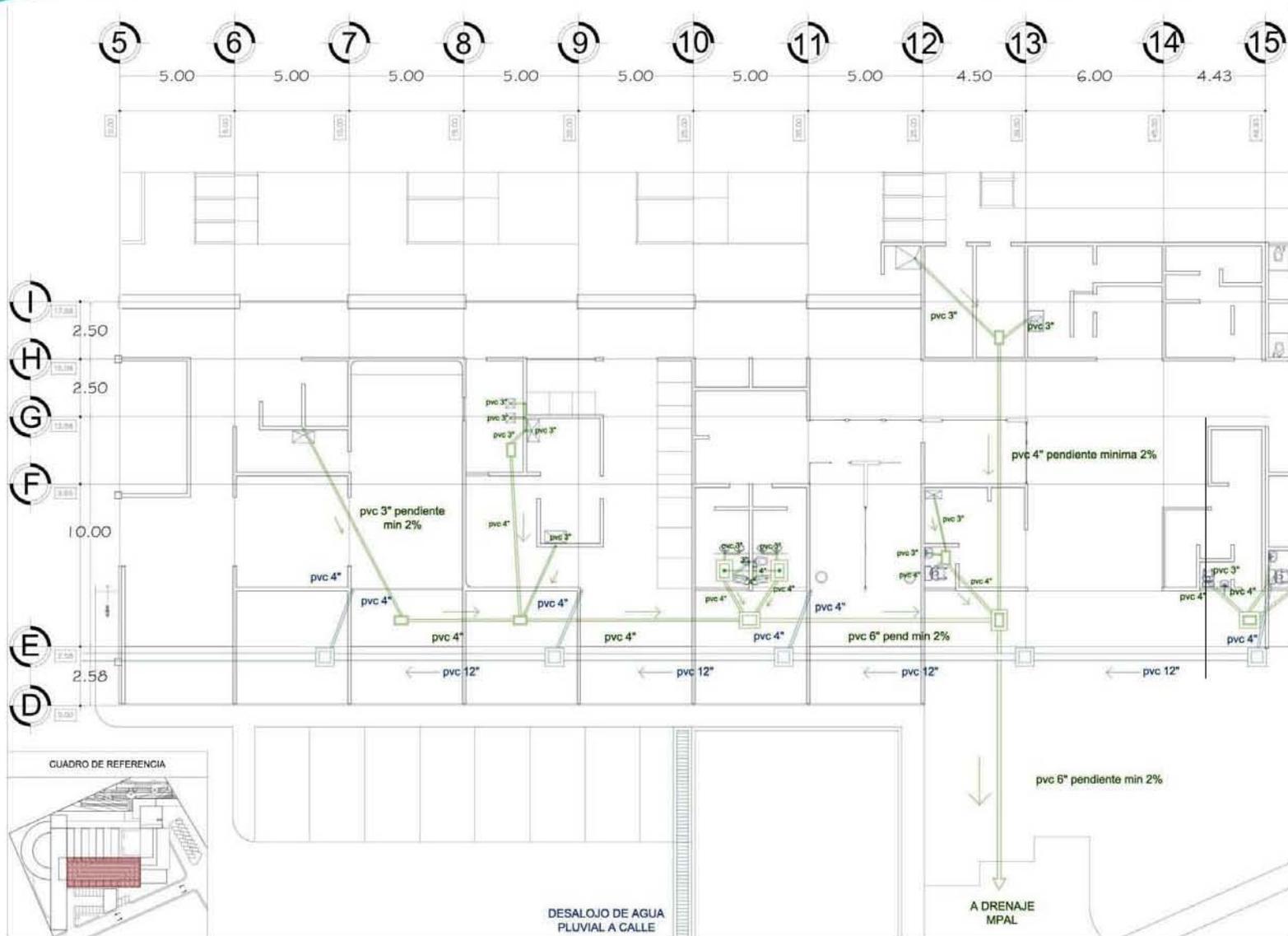


CASTILLO K-1, DETALLE PERGOLAS



TRABE DE LIGA TL-1, TL-2

CAPÍTULO VII



U.D.V

PROYECTO DE COLABORACIÓN

PROYECTO DE OBRAS

PROYECTO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN GRUAPAN, MOH.

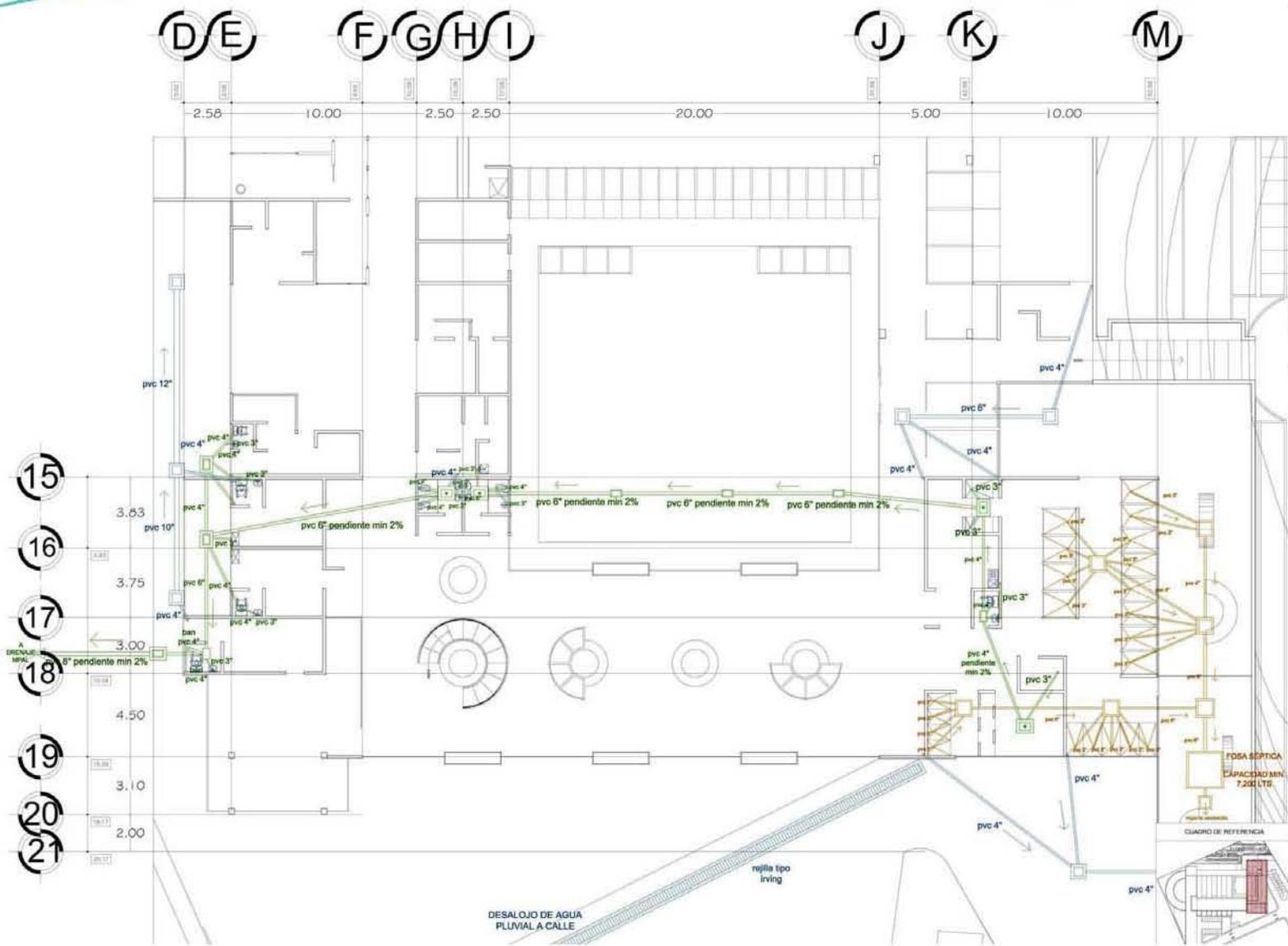
CONTENIDO:

1:200

S-2 186

P O R D Y F O T O T E R I O Z O - I O O

CAPÍTULO VII



U.D.V.

INSTITUCIÓN SANITARIA PLUVIAL ZONA SERVICIO AL CLIENTE

PROYECTO:
 DISEÑO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN MURAPAN, HSH.

CONTENIDO:
 6-5

ESCALA: 1:800

CIADRO DE REFERENCIA

FOSA SÉPTICA CAPACIDAD MÍN. 7,200 LIT.

CAPÍTULO VII

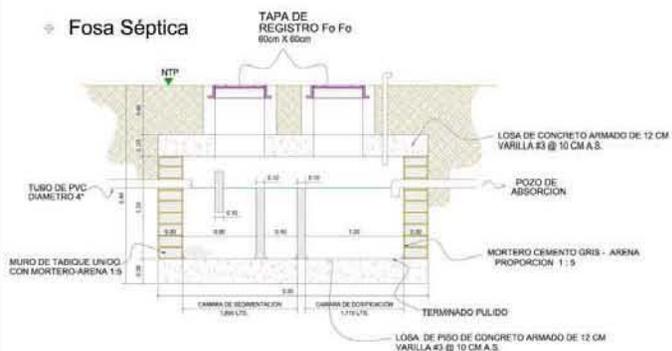


◆ Fosa Séptica



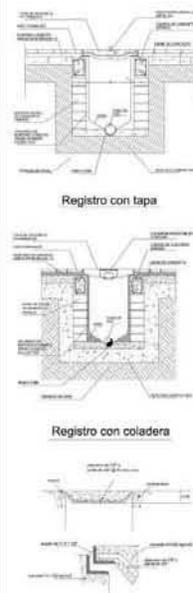
PLANTA

◆ Fosa Séptica

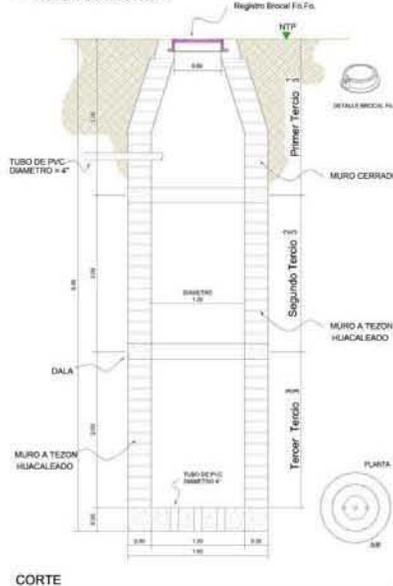


CORTE A - A'

◆ Registros sanitarios

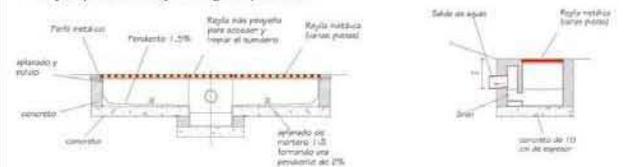


◆ Pozo de Absorción



CORTE

◆ Rejilla para desalajo de aguas pluviales



- ◆ Simbología instalación sanitaria
- Tubería PVC sanitaria reforzada pendiente máxima del 2%
 - registro sanitario con tapa de 60 x 60 cm
 - registro sanitario con coladera de 60 x 40 cm
 - Tubería PVC sanitaria reforzada pendiente máxima del 2%
 - Fosa séptica capacidad según especificación
 - Pozo de absorción para fosa séptica
 - Pozo de absorción para caídas de captación de agua pluvial
 - Tubería PVC
 - Rejilla para desalajo de aguas pluviales en áreas sanitarias

U.D.V

DETALLES INSTALACIÓN SANITARIA

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN ULLAPAN, MOH.

CONTENIDO:

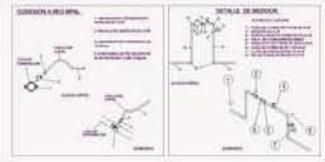
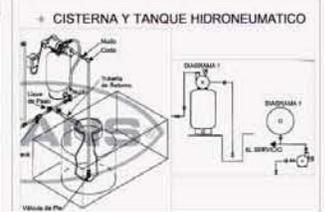
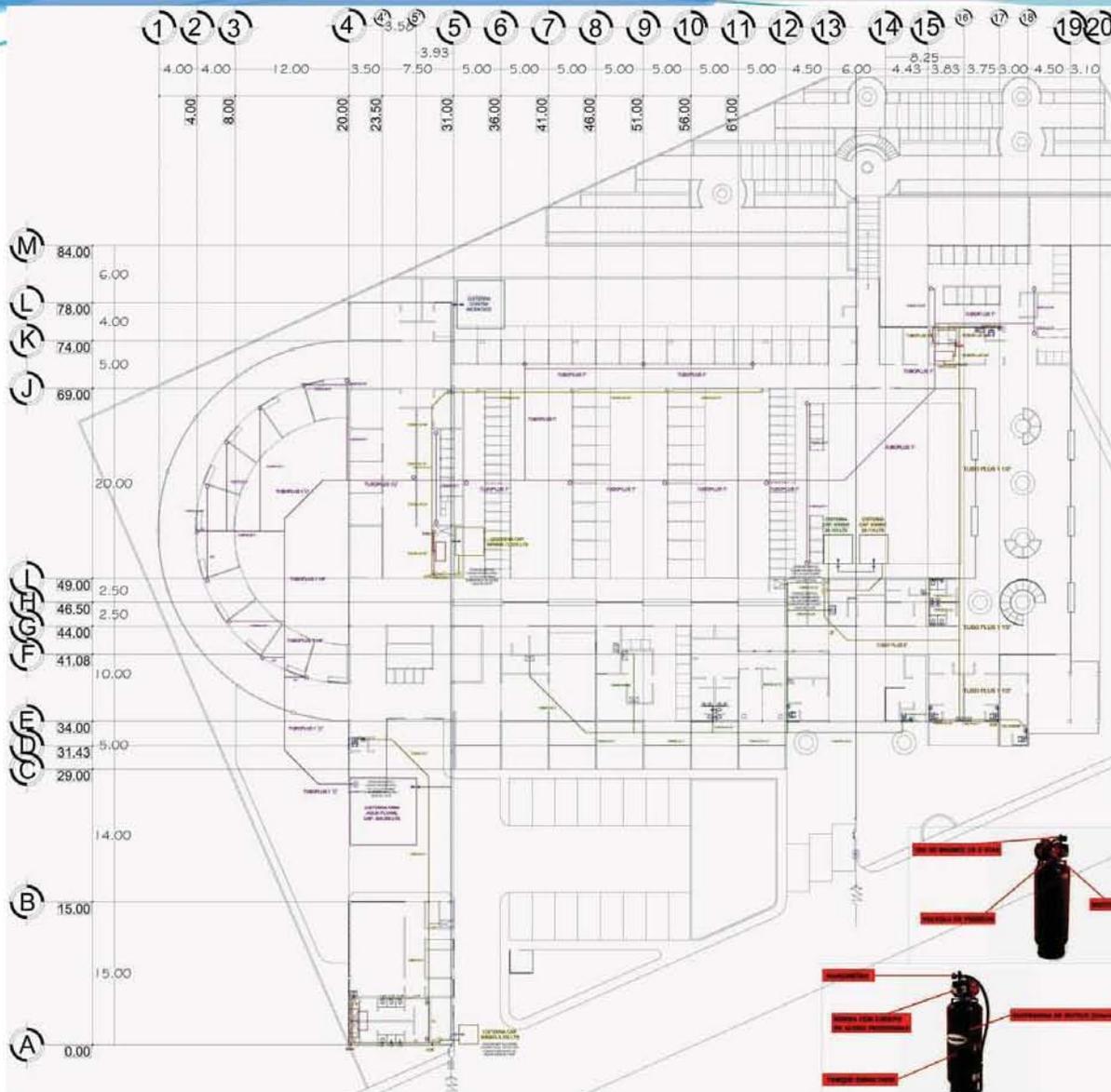
1.1.0.0.0

APROBADO POR: [Signature]

ELABORADO POR: [Signature]

191

CAPÍTULO VII



U.D.V.

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

ESCALA: 1:100

INSTALACIÓN HIDRAULICA

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE ANIMALES EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA EN URUGUAYAN, MICH.

CONTENIDO:

H-1



PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

CONTENIDO:

CAPÍTULO VII



CALCULO HIDRAULICO AREA MEDICA

TRAMO	WC	LAVABO	REGADERA	MING.	TARJA	CALENTADOR SOLAR	LLAVE NARIZ	U. M	LT/MIN	PR	PM	PH	PS	PL	L	FP	DIAMETRO TUBERIA	
1	1-2	40	28		5	16		3	92.00	246.00	1	0	0.09	0.36	0.55	3.85	14.29	1"
2	2-3	40	28		5	16		3	92.00	246.00	1	0	0.09	0.36	0.55	2.90	18.97	1"
3	3-4	40	28		5	16			89.00	246.00	1	0	0.09	0.36	0.55	4.95	11.11	1"
4	3-5	40	28		5	16			89.00	246.00	1	0	0.09	0.36	0.55	13.10	4.20	1"
5	5-6	10	4						14.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	13.70	4.01	3/4"
6	6-7	10	4						14.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.15	47.83	1/2"
7	5-8	30	24		5	12			71.00	219.60	1	0	0.09	0.36	0.55	8.20	6.71	1"
8	8-9	30	16		5				51.00	193.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.85	29.73	3/4"
9	9-10	10							10.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	0.55	100.00	1/2"
10	9-11	10							10.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	0.55	100.00	1/2"
11	9-12	10	16		5				31.00	155.40	1	0	0.09	0.36	0.55	1.05	52.38	3/4"
12	12-13				5				5.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	0.55	100.00	1/2"
13	12-14	10							10.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	0.55	100.00	1/2"
14	12-15		16						16.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	0.60	91.67	3/4"
15	15-16		8						8.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	0.60	91.67	3/4"
16	16-17		8						8.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.00	55.00	1/2"
17	15-18		8						8.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	0.60	91.67	1/2"
18	18-19		8						8.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.00	55.00	1/2"
19	8-20		8			12			20.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	10.20	5.39	1"
20	20-21		4			12			16.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	3.50	15.71	3/4"
21	21-22		4			12			16.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	7.10	7.75	3/4"
22	22-23		4			8			12.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.40	39.29	1/2"
23	23-24					8			8.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	0.90	61.11	1/2"
24	20-25		4						4.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	18.70	2.94	1"
										3,489.60								

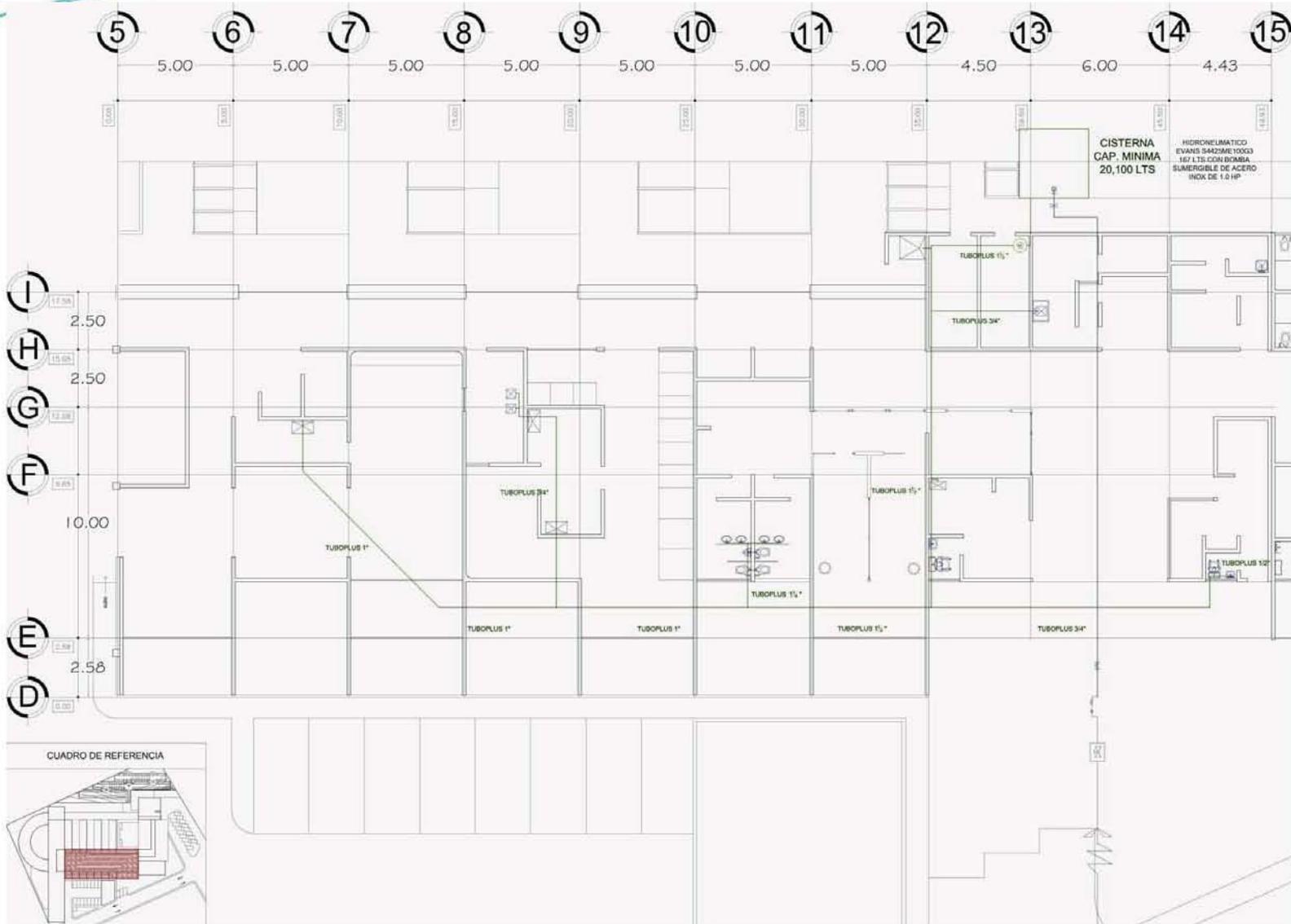
CALCULO DE CAPACIDAD CISTERNA

área rentable Edificios de oficinas
 10 lts/m²
 670 m² X 10 LTS= 6,700 LTS POR DIA
 20,100 LTS POR 3 DIAS

DISEÑO DE LA CISTERNA DE 20,100 LTS

P O R D O Y E C T O T O R E S I D O

CAPÍTULO VII



U.D.V.

Facultad de Medicina Veterinaria

Departamento de Higiene y Medicina Preventiva

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ZOOVETERINARIAS

INSTALACIÓN HIDRAULICA ZONA MEDICA

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERGUE
TÉRMICO PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN URZUQUAN, HON.

ESCALA:
1:200

CONTENIDO:

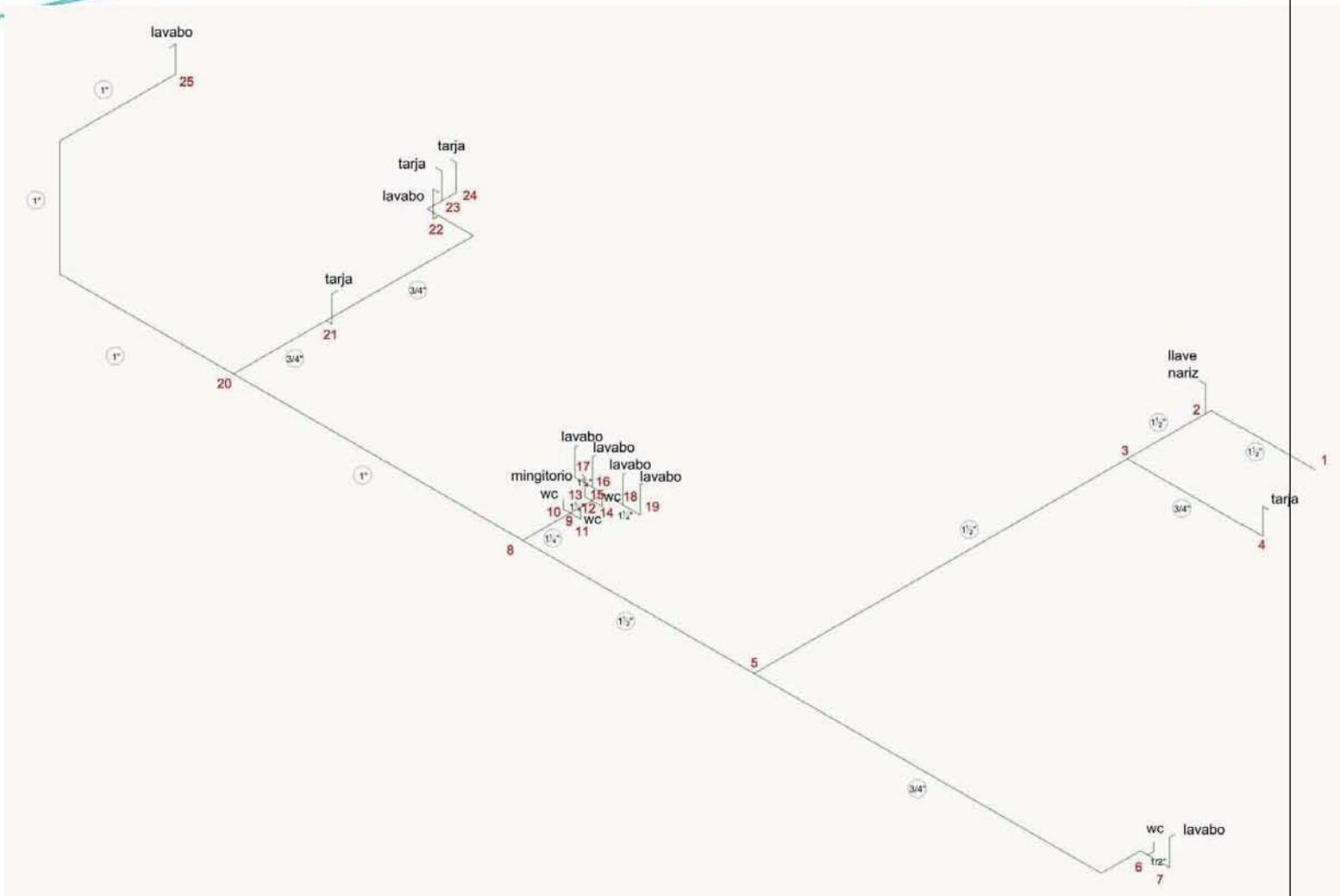
H-2

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA
DEPARTAMENTO DE HIGIENE Y MEDICINA PREVENTIVA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ZOOVETERINARIAS

PROFESOR: DR. JUAN CARLOS GARCÍA
AUTOR: ALBA GARCÍA GARCÍA
AYUDANTE: ALBA GARCÍA GARCÍA
AYUDANTE: ALBA GARCÍA GARCÍA

U D V
 F A C U L T A D
 D E M E D I C I N A
 V E T E R I N A R I A
 D E P A R T A M E N T O
 D E H I G I E N E Y
 M E D I C I N A
 P R E V E N T I V A
 I N S T I T U T O
 D E I N V E S T I G A C I O N E S
 Z O O V E T E R I N A R I A S

CAPÍTULO VII



⊕ ISOMETRICO ÁREA MÉDICA

U.D.V.

PROCESO DE CALIFICACIÓN

REGISTRACIÓN EN EL TÍTULO

ISOMETRICO HIDRAULICO ZONA MÉDICA

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN URUAPAN, HIDALGO.

ESCALA: 1:200

CONTENIDO:

1. PLAN DE OBRAS

2. PLAN DE CIMENTACIÓN

3. PLAN DE ESTRUCTURA

4. PLAN DE ACABADOS

5. PLAN DE PAVIMENTACIÓN

6. PLAN DE PINTURAS

7. PLAN DE ALUMBRADO

8. PLAN DE SANEAMIENTO

9. PLAN DE AGUA CALIENTE

10. PLAN DE AGUA FRÍA

11. PLAN DE GAS

12. PLAN DE TELEFONÍA

13. PLAN DE TELEVISIÓN

14. PLAN DE RÁDIO

15. PLAN DE ANTENAS

16. PLAN DE CABLEADO

17. PLAN DE SEGURIDAD

18. PLAN DE VENTILACIÓN

19. PLAN DE CLIMATIZACIÓN

20. PLAN DE SUELOS

21. PLAN DE PUERTAS

22. PLAN DE VENTANAS

23. PLAN DE BARRANDOS

24. PLAN DE ESCALERAS

25. PLAN DE PASADIZOS

26. PLAN DE PLATAFORMAS

27. PLAN DE CIMENTACIÓN DE COLUMNAS

28. PLAN DE CIMENTACIÓN DE MUROS

29. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

30. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

31. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

32. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

33. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

34. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

35. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

36. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

37. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

38. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

39. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

40. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

41. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

42. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

43. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

44. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

45. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

46. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

47. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

48. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

49. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

50. PLAN DE CIMENTACIÓN DE CIMENTACIÓN

H-3

CAPÍTULO VII



P
R
O
Y
E
C
T
O
R
I
O
D
O

CALCULO HIDRAULICO ÁREA SERVICIOS

	TRAMO	WC	LAVABO	REGADERA	MING.	TARJA	CALENTADOR SOLAR	LLAVE NARIZ	U. M	LT/MIN	PR	PM	PH	PS	PL	L	FP	DIAMETRO TUBERIA
1	1-2	40	8	8	10	4	3	3	76.00	234.60	1	0	0.4	0.36	0.24	0.36	66.67	1"
2	2-3	10		8	10	4			32.00	155.40	1	0	0.4	0.36	0.24	4.46	5.38	1"
3	3-4	10		8	10	4			32.00	155.40	1	0	0.17	0.36	0.47	2.50	18.80	3/4"
4	4-5	10		8	5	4			27.00	155.40	1	0	0.17	0.36	0.47	1.80	26.11	3/4"
5	5-6	10		8		4			22.00	155.40	1	0	0.17	0.36	0.47	4.90	9.59	3/4"
6	6-7			8		4			12.00	132.60	1	0	0.17	0.36	0.47	6.60	7.12	3/4"
7	7-8			4		4			8.00	106.20	1	0	0.17	0.36	0.47	2.20	21.36	1/2"
8	2-9	30	8					3	41.00	174.00	1	0	0.09	0.36	0.55	2.30	23.91	3/4"
9	9-10	30	8					3	41.00	174.00	1	0	0.09	0.36	0.55	5.20	10.58	1"
10	10-11	30	4					3	37.00	174.00	1	0	0.09	0.36	0.55	0.65	84.62	3/4"
11	11-12	30							30.00	155.40	1	0	0.09	0.36	0.55	2.40	22.92	3/4"
12	12-13	30							30.00	155.40	1	0	0.09	0.36	0.55	1.20	45.83	3/4"
13	13-14	20							20.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	1.20	45.83	1/2"
14	11-15							3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	15.60	3.53	3/4"
15	1.1-17						3		3.00	106.20	1	0	0.4	0.36	0.24	16.95	1.42	1"
										2,272.80								

CALCULO DE CAPACIDAD CISTERNA

área rentable Edificios de oficinas

10 lts/m²

170 m² X 10 LTS=

1,700 LTS POR DIA

5,100 LTS POR 3 DIAS

DISEÑO DE LA CISTERNA DE 5,100 LTS

CAPÍTULO VII



P
O
O
Y
O
T
O
T
O
N
O
E
T
O
O

CALCULO HIDRAULICO AREA OPERATIVA

TRAMO	WC	LAVABO	REGADERA	MING.	TARJA	CALENTADOR SOLAR	LLAVE NARIZ	U. M	LT/MIN	PR	PM	PH	PS	PL	L	FP	DIAMETRO TUBERIA	
1	1-2	10	4		4	3	24	45.00	193.20	1	0	0.4	0.36	0.24	30.70	0.78	1 1/2"	
2	2-3	10	4					14.00	132.60	1	0	0.06	0.36	0.58	7.30	7.95	3/4"	
3	3-4	10	4					14.00	132.60	1	0	0.06	0.36	0.58	1.30	44.62	3/4"	
4	2-5				4	3	24	31.00	155.40	1	0	0.4	0.36	0.24	17.60	1.36	1 1/2"	
5	5-6					3	3	6.00	106.20	1	0	0.4	0.36	0.24	0.27	88.89	3/4"	
6	6-7					3	3	6.00	106.20	1	0	0.06	0.36	0.58	0.85	68.24	1/2"	
7	6-8					3		3.00	106.20	1	0	0.4	0.36	0.24	6.40	3.75	1"	
8	5-9				4	3	24	31.00	155.40	1	0	0.06	0.36	0.58	4.70	12.34	3/4"	
9	9-10						3	3.00	106.20	1	0	0.06	0.36	0.58	0.90	64.44	3/4"	
10	9-11				4		21	25.00	155.40	1	0	0.06	0.36	0.58	6.90	8.41	3/4"	
11	11-12						6	6.00	106.20	1	0	0.06	0.36	0.58	2.30	25.22	3/4"	
12	11-13				4		18	22.00	132.60	1	0	0.06	0.36	0.58	10.00	5.80	3/4"	
13	13-14				4		12	16.00	132.60	1	0	0.06	0.36	0.58	2.95	19.66	3/4"	
14	14-15						12	12.00	106.20	1	0	0.06	0.36	0.58	10.20	5.69	3/4"	
15	15-16						9	9.00	106.20	1	0	0.06	0.36	0.58	10.20	5.69	3/4"	
16	16-17						6	6.00	106.20	1	0	0.06	0.36	0.58	10.40	5.58	3/4"	
									2,039.40									

CALCULO DE CAPACIDAD CISTERNA

área rentable Edificios de oficinas

10 lts/m²

450 m² X 10 LTS=

4,500 LTS POR DIA

13,500 LTS POR 3 DIAS

DISEÑO DE LA CISTERNA DE 13,500 LTS

CAPÍTULO VII

CALCULO HIDRAULICO AREA JAULAS



TRAMO	WC	LAVABO	REGADERA	MING.	TARJA	CALENTADOR SOLAR	LLAVE NARIZ	U. M	LT/MIN	PR	PM	PH	PS	PL	L	FP	DIAMETRO TUBERIA
1	1-2						75	75.00	219.60	1	0	0.09	0.58	0.33	5.10	6.47	1"
2	2-3						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	2.30	14.35	1/2"
	2-2.1						72	72.00	219.60	1	0	0.09	0.58	0.33	2.20	15.00	1"
3	2.1-4						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	2.30	14.35	3/4"
4	2.1-5						69	69.00	219.60	1	0	0.09	0.58	0.33	5.95	5.55	1 1/4"
5	5-6						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	6.20	5.32	1"
6	5-7						66	66.00	219.60	1	0	0.09	0.58	0.33	7.95	4.15	1 1/4"
7	7-8						30	30.00	155.40	1	0	0.09	0.58	0.33	2.80	11.79	1"
8	8-9						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	13.05	2.53	1"
9	8-10						12	12.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	3.70	8.92	1"
10	10-11						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	9.40	3.51	1"
11	10-12						9	9.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	3.10	10.65	3/4"
12	12-13						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	1.40	23.57	1/2"
13	12-14						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	5.15	6.41	3/4"
14	12-15						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	5.15	6.41	3/4"
15	7-16						51	51.00	193.20	1	0	0.09	0.58	0.33	11.50	2.87	1 1/2"
16	16-17						6	6.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	10.70	3.08	1"
17	17-18						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	0.80	41.25	1/2"
18	17-19						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	4.90	6.73	1"
19	16-20						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	7.20	4.58	1"
20	20-21						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	0.60	55.00	1/2"
21	20-22						39	39.00	174.00	1	0	0.09	0.58	0.33	2.70	12.22	1"
22	22-23						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	4.60	7.17	1"
23	22-24						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	5.40	6.11	1"
24	22-25						36	36.00	174.00	1	0	0.09	0.58	0.33	3.20	10.31	1"
25	25-26						33	33.00	155.40	1	0	0.09	0.58	0.33	2.70	12.22	1"
26	26-27						9	9.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	16.60	1.99	1 1/4"
27	27-28						6	6.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	12.70	2.60	1 1/4"
28	28-29						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	12.00	2.75	1 1/4"
29	26-30						24	24.00	132.60	1	0	0.09	0.58	0.33	8.70	3.79	1 1/4"
30	30-31						21	21.00	132.60	1	0	0.09	0.58	0.33	10.20	3.24	1 1/4"
31	31-32						18	18.00	132.60	1	0	0.09	0.58	0.33	11.20	2.95	1 1/4"
32	32-33						15	15.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	4.70	7.02	1"
33	33-34						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	8.60	3.84	1"
34	33-35						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	8.60	3.84	1"
35	33-36						9	9.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	31.00	1.06	1 1/4"
36	36-37						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	3.40	9.71	3/4"
37	36-38						6	6.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	17.20	1.92	1 1/4"
38	38-39						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	3.90	8.46	3/4"
39	38-40						3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.58	0.33	1.40	23.57	1/2"
									5,101.80								

P
R
O
Y
E
C
T
O
R
I
O
S

CAPÍTULO VII



31-32					4			4.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.00	55.00	1/2"
31-33	10				5			15.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	2.65	20.75	1/2"
33-34	10				5			15.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.05	52.38	1/2"
21-35	10	4			4	3	6	27.00	155.40	1	0	0.4	0.36	0.24	25.20	0.95	1 1/2"
35-36	10	4			4		6	24.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	2.45	22.45	3/4"
36-37	10	4			4		3	21.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	1.80	30.56	3/4"
37-38	10	4			4			18.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	2.50	22.00	3/4"
38-39	10	4						14.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.20	45.83	1/2"
39-40		4						4.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.20	45.83	1/2"
37-41							3	3.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	5.25	10.48	3/4"
35-42						3		3.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	6.40	8.59	3/4"
									6,007.20								

CALCULO DE CAPACIDAD CISTERNA

área rentable Edificios de oficinas

10 lts/m²

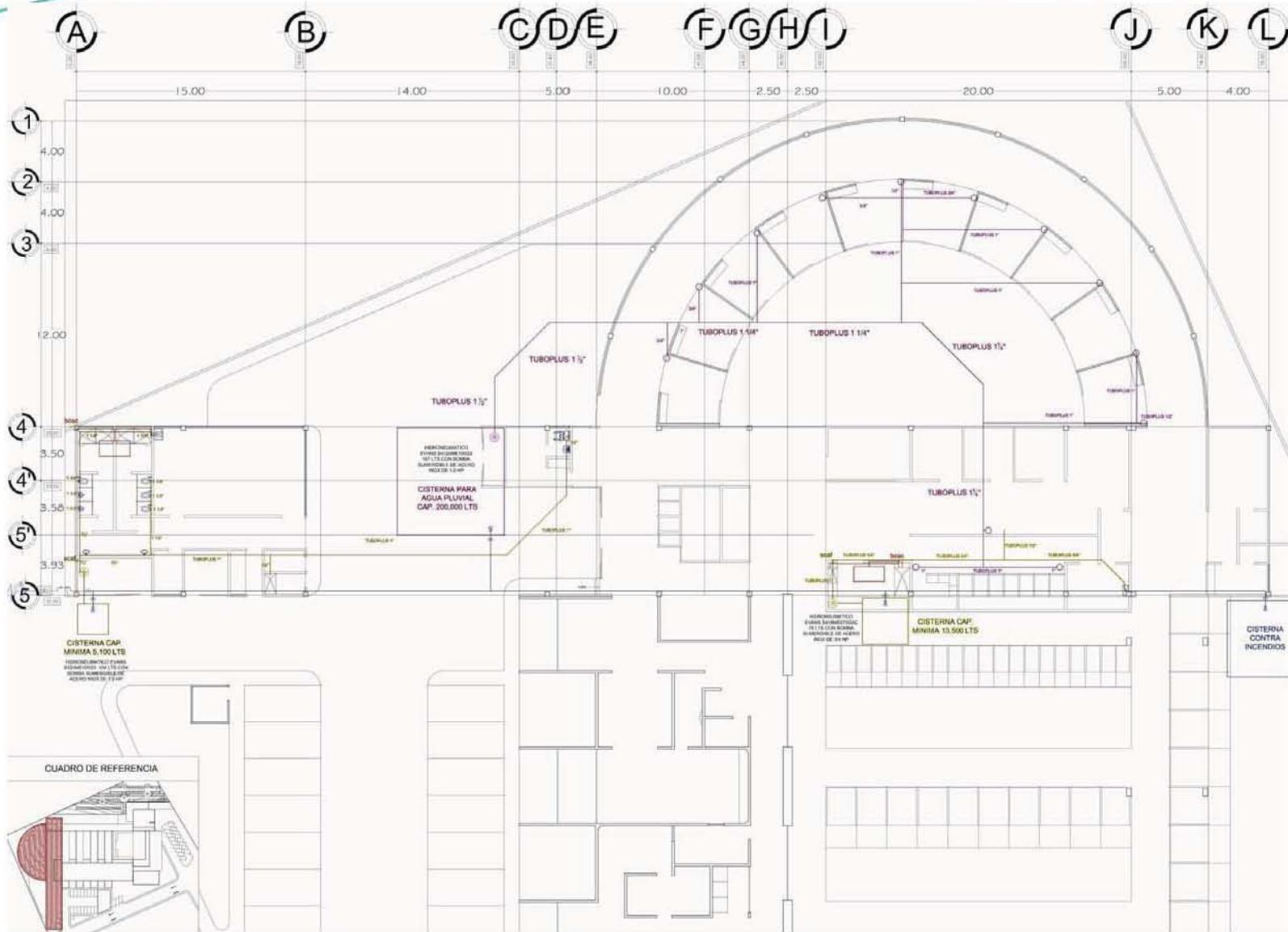
937 m² X 10 LTS=

9,370 LTS POR DIA

20,100 LTS POR 3 DIAS

DISEÑO DE LA CISTERNA DE 28,110 LTS

CAPÍTULO VII



U.D.V.

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

UBICACION EN EL TERRENO

PROYECTO:

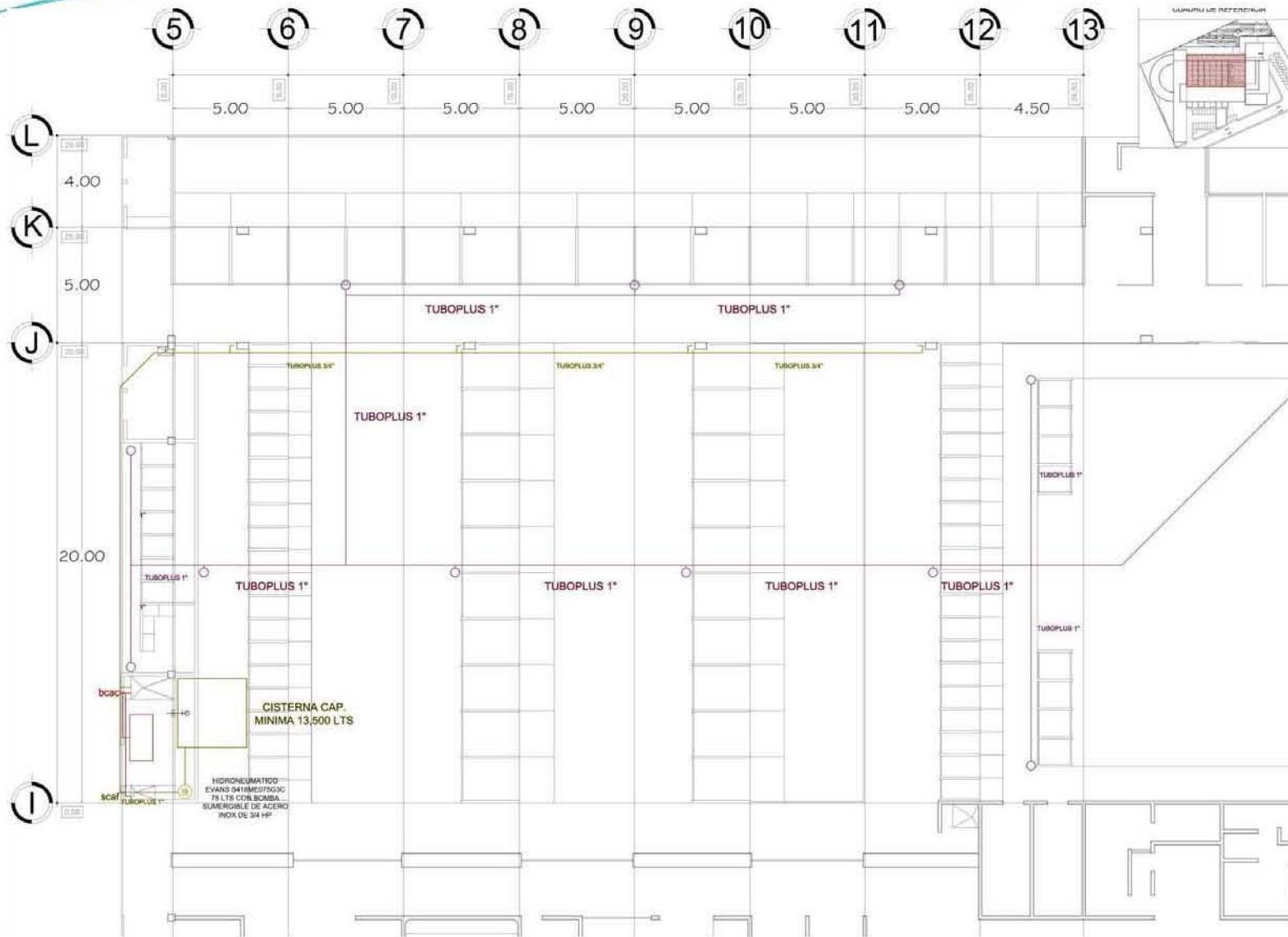
CENTRO DE ATENCION MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACION DE RIESGO EN URUAMAN, MOBI.

CONTENIDO:

H-4

O - O - Z - O - F - T - O - Y - O - R - R - O

CAPÍTULO VII



U.D.V.

ORIENTACIÓN DE LA ZONA OPERATIVA

UBICACIÓN EN EL TUBOPLUS

PROYECTOS:

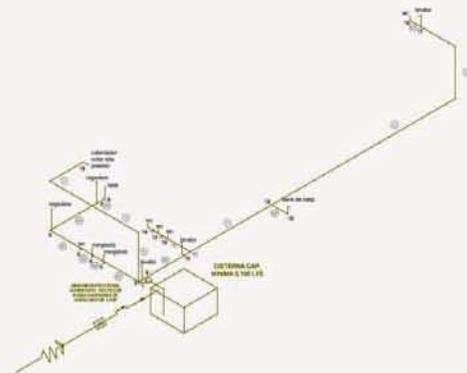
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERGUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE SALUD
EN URUGUAY, M.D.L.

ESCALA:
1:10 (S.I.)

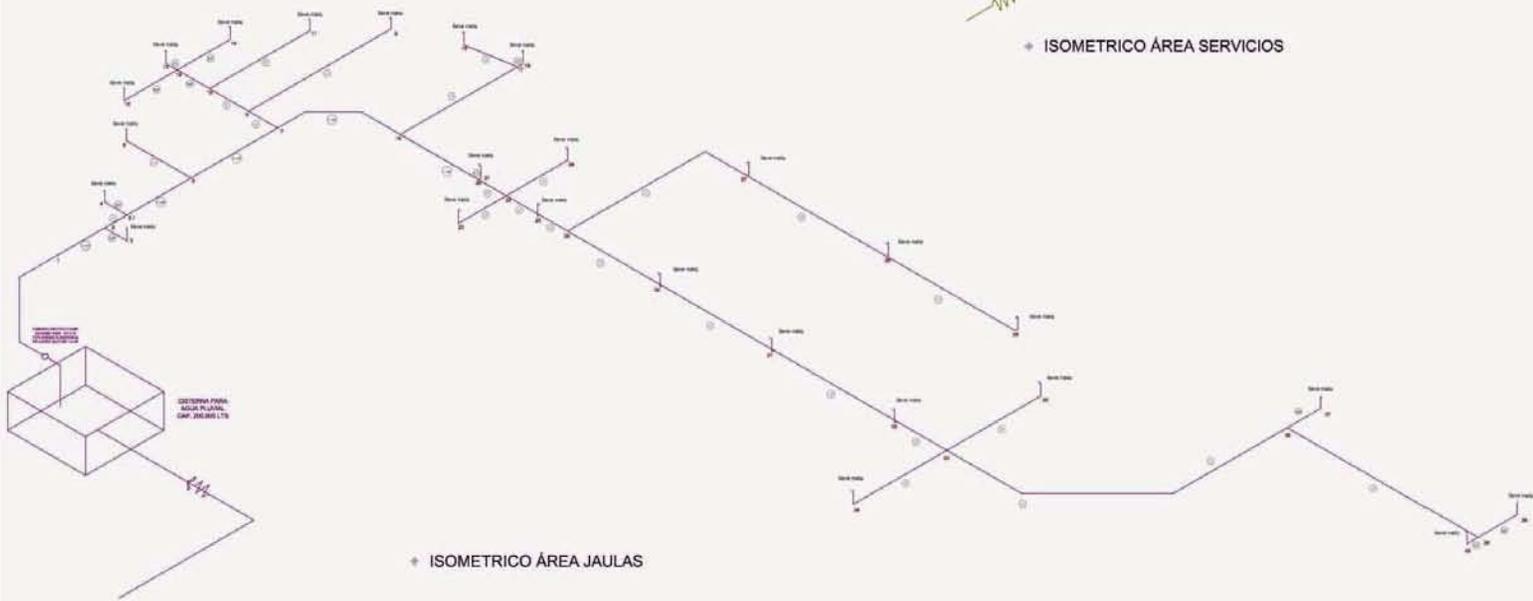
UNIVERSIDAD DEL TRÓPICO
FACULTAD DE AGROPECUARIO
TESIS PROFESIONAL

CONTENIDO:

CAPÍTULO VII



ISOMETRICO ÁREA SERVICIOS



ISOMETRICO ÁREA JAULAS



ISOMETRICO HIDRAULICO ZONA OPERATIVA SERVICIOS Y CORRALES

PROYECTO:
DENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES DE CALLE EN CIUDAD DE GUAYMA, VHC.

CONTENIDO:

1:000

H-6

O O - Z O F O T O Y O R O

CAPÍTULO VII

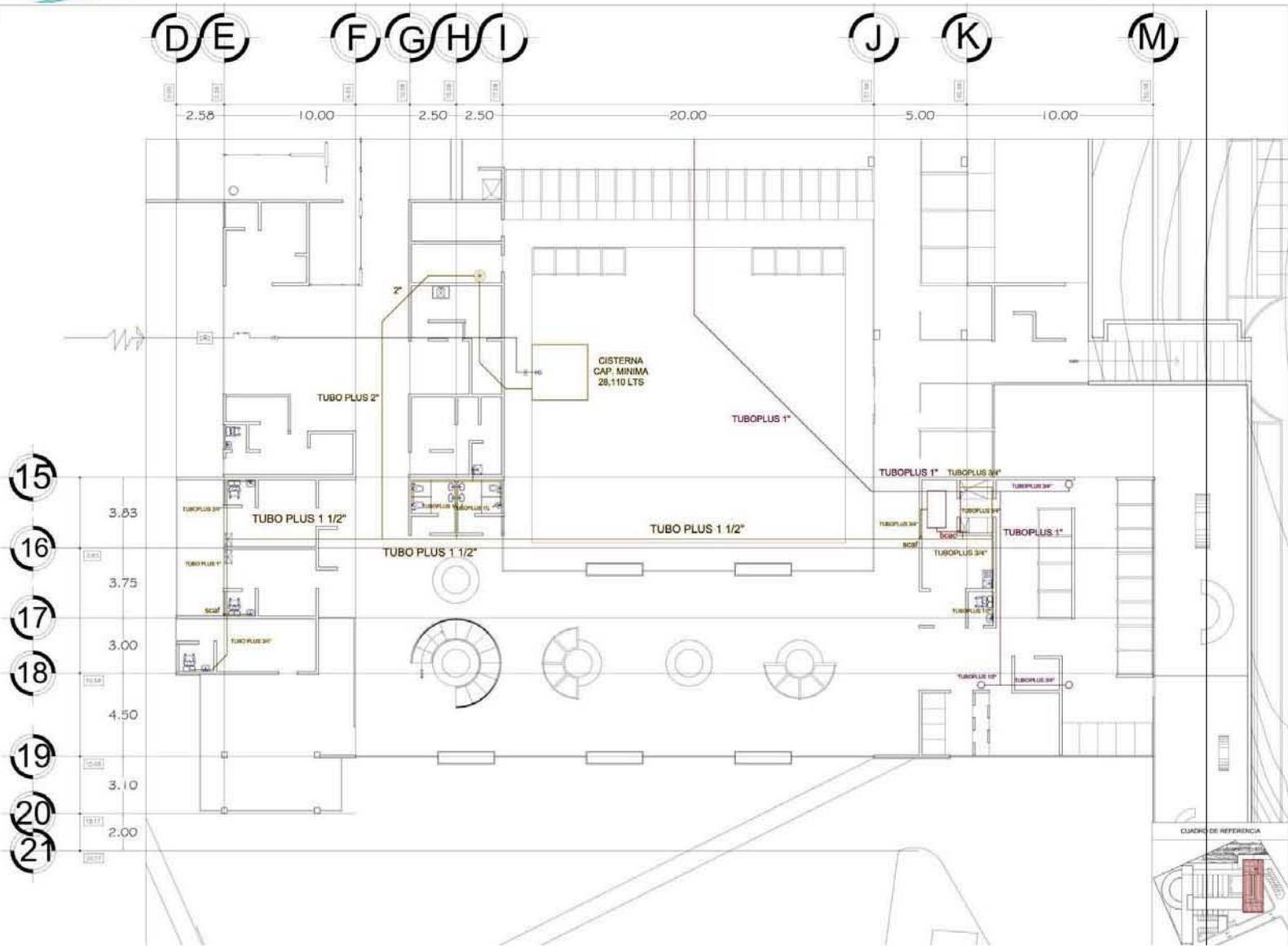


CALCULO HIDRAULICO ÁREA ADMINISTRATIVA Y SERVICIO AL CLIENTE

	TRAMO	WC	LAVABO	REGADERA	MING.	TARJA	CALENTADOR SOLAR	LLAVE NARIZ	U. M	LT/MIN	PR	PM	PH	PS	PL	L	FP	DIAMETRO TUBERIA
1	1-2	110	48		5	16	3	6	188.00	334.80	1	0	0.4	0.36	0.24	19.75	1.22	2"
2	2-3	70	28			8			106.00	257.40	1	0	0.37	0.36	0.27	8.60	3.14	1 1/2"
3	3-4	20	8			4			32.00	155.40	1	0	0.09	0.36	0.55	3.20	17.19	3/4"
4	4-5	10	4						14.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.50	36.67	1/2"
5	4-6	20	4						24.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	2.40	22.92	3/4"
6	6-7	10	4						14.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	2.40	22.92	1/2"
7	3-8	50	20			8			78.00	234.60	1	0	0.37	0.36	0.27	1.40	19.29	1"
8	8-9	50	20			4			74.00	219.60	1	0	0.37	0.36	0.27	3.00	9.00	1"
9	9-10	10	4						14.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	1.50	36.67	1/2"
10	9-11	30	12						42.00	174.00	1	0	0.37	0.36	0.27	0.80	33.75	3/4"
11	11-12	30	12						42.00	174.00	1	0	0.37	0.36	0.27	4.50	6.00	1"
12	12-13	10	4						14.00	106.20	1	0	0.37	0.36	0.27	6.75	4.00	3/4"
13	13-14	10	4						14.00	106.20	1	0	0.37	0.36	0.27	1.40	19.29	1/2"
14	12-15	20	8						28.00	155.40	1	0	0.37	0.36	0.27	3.10	8.71	3/4"
15	15-16		4						4.00	106.20	1	0	0.37	0.36	0.27	0.60	45.00	1/2"
16	15-17		4						4.00	106.20	1	0	0.37	0.36	0.27	0.60	45.00	1/2"
17	15-18	10	4						14.00	106.20	1	0	0.37	0.36	0.27	1.20	22.50	1/2"
18	18-19	10							10.00	106.20	1	0	0.37	0.36	0.27	0.60	45.00	1/2"
19	18-20	10							10.00	106.20	1	0	0.37	0.36	0.27	0.60	45.00	1/2"
20	9-20.1	10	4						14.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	4.50	12.22	3/4"
21	20.1-20.2	10	4						14.00	106.20	1	0	0.03	0.36	0.61	1.30	46.92	1/2"
22	2-21	40	20		5	8	3	6	82.00	234.60	1	0	0.4	0.36	0.24	4.20	5.71	1"
23	21-22	30	12		5	4			51.00	193.20	1	0	0.09	0.36	0.55	2.40	22.92	3/4"
	22-23		4						4.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	0.60	91.67	1/2"
	22-24		4						4.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	0.60	91.67	1/2"
	22-25	30	4		5	4			43.00	174.00	1	0	0.09	0.36	0.55	0.75	73.33	3/4"
	25-26		4						4.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	0.60	91.67	1/2"
	25-27		4						4.00	106.20	1	0	0.09	0.36	0.55	0.60	91.67	1/2"
	25-28	30			5	4			39.00	174.00	1	0	0.09	0.36	0.55	0.55	100.00	3/4"
	28-29	20							20.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	3.35	16.42	3/4"
	29-30	20							20.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	1.05	52.38	3/4"
	28-31	10			5	4			19.00	132.60	1	0	0.09	0.36	0.55	1.10	50.00	3/4"

P R O Y E C T O I N I C I A T O

CAPÍTULO VII



U.D.V.

PROYECTO DE LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN EN EL TERRENO

PROYECTO

SECTOR DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERQUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN URMAPAN, MICH.

1:50 D.D.

CONTENIDO:

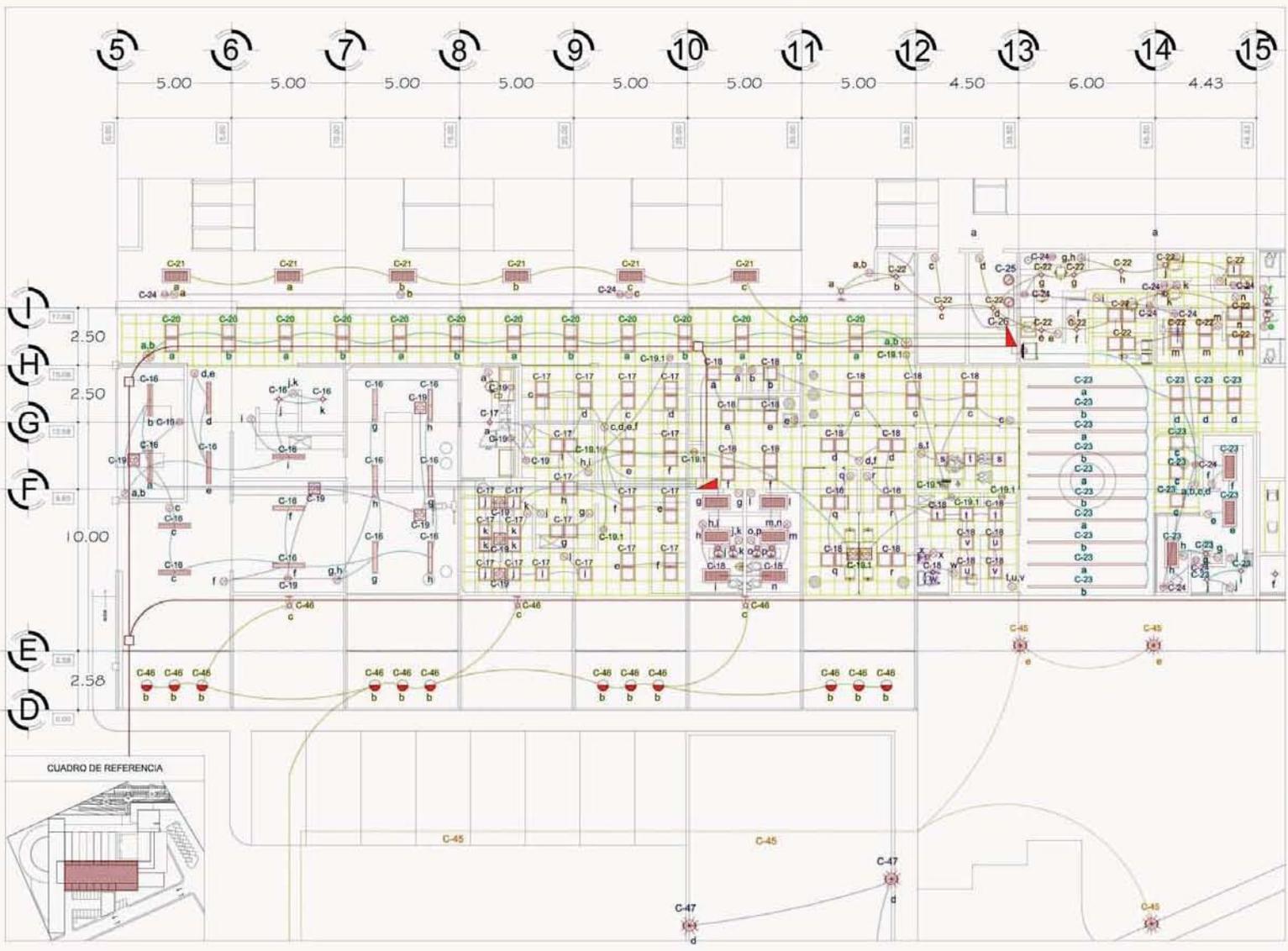
CUADRO DE REFERENCIA

TESIS PROFESIONAL

H-B

O O - Z O F O T O Y O R R O

CAPÍTULO VII



U.D.V.

INSTITALIÓN ELÉCTRICA
ZONA MÉDICA

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
ALBERQUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE DUDA
EN GRUAPAN, HIDG.

CONTENIDO:

1:8 D.D.

ELABORADO POR:
FRANCO ALJANDRA
YANILETA MALDONADO

CAPÍTULO VII



U.D.V.

SERVICIO DE CONSULTORÍA

PROYECTO DE OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DE LA ZONA OPERATIVA DEL CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN GUAYAMA, ICH.

CONTENIDO:

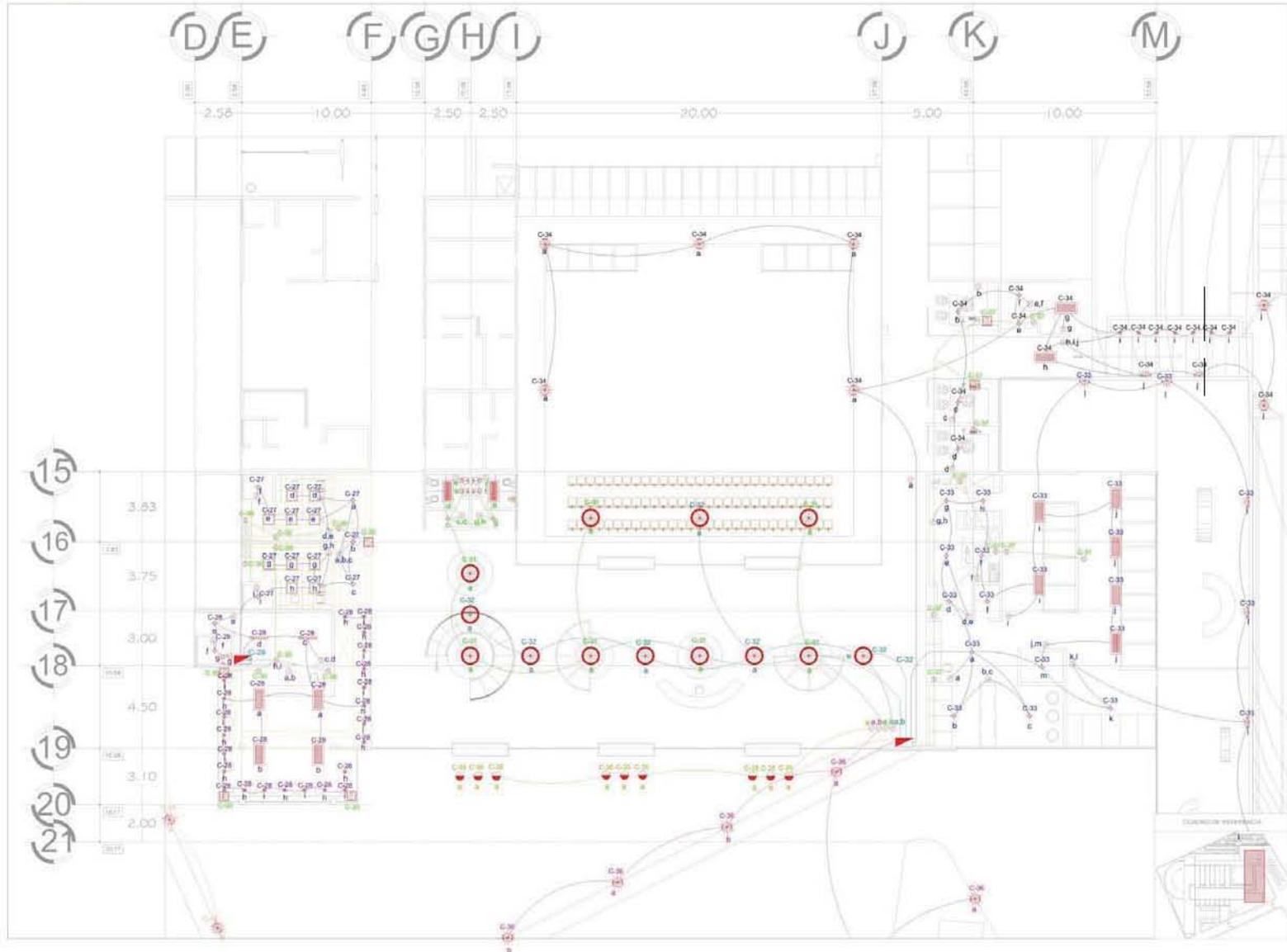
EL-3

O - D - O - Z - O - T - O - F - O - T - O - Y - R - A - F - I - C - A - D - O

CAPÍTULO VII



O O - Z O F T O O T O F O Y O R O



U.D.V.

INSTITUCIÓN DE CONTROL TECNOLÓGICO

INSTITUCIÓN DE CALIDAD TECNOLÓGICA

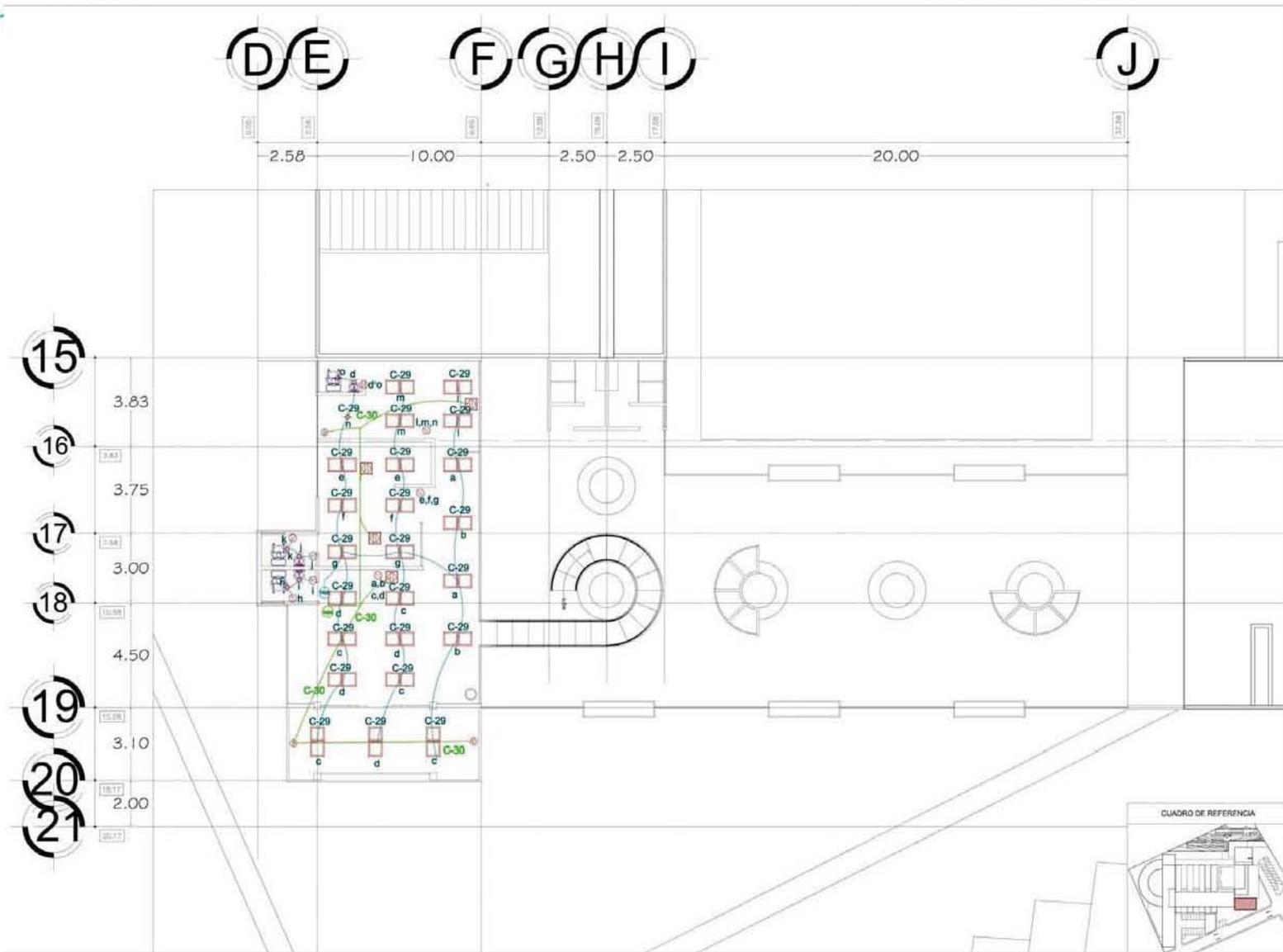
PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN URUGUAY, HOY.

CONTENIDO:
112 9 0

ELABORADO POR:
FRANJKA ALEJANDRA VIRRIUSTA MALDONADO

EL-5

CAPÍTULO VII





U.D.V.



ESCUELA DE VETERINARIA



DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA

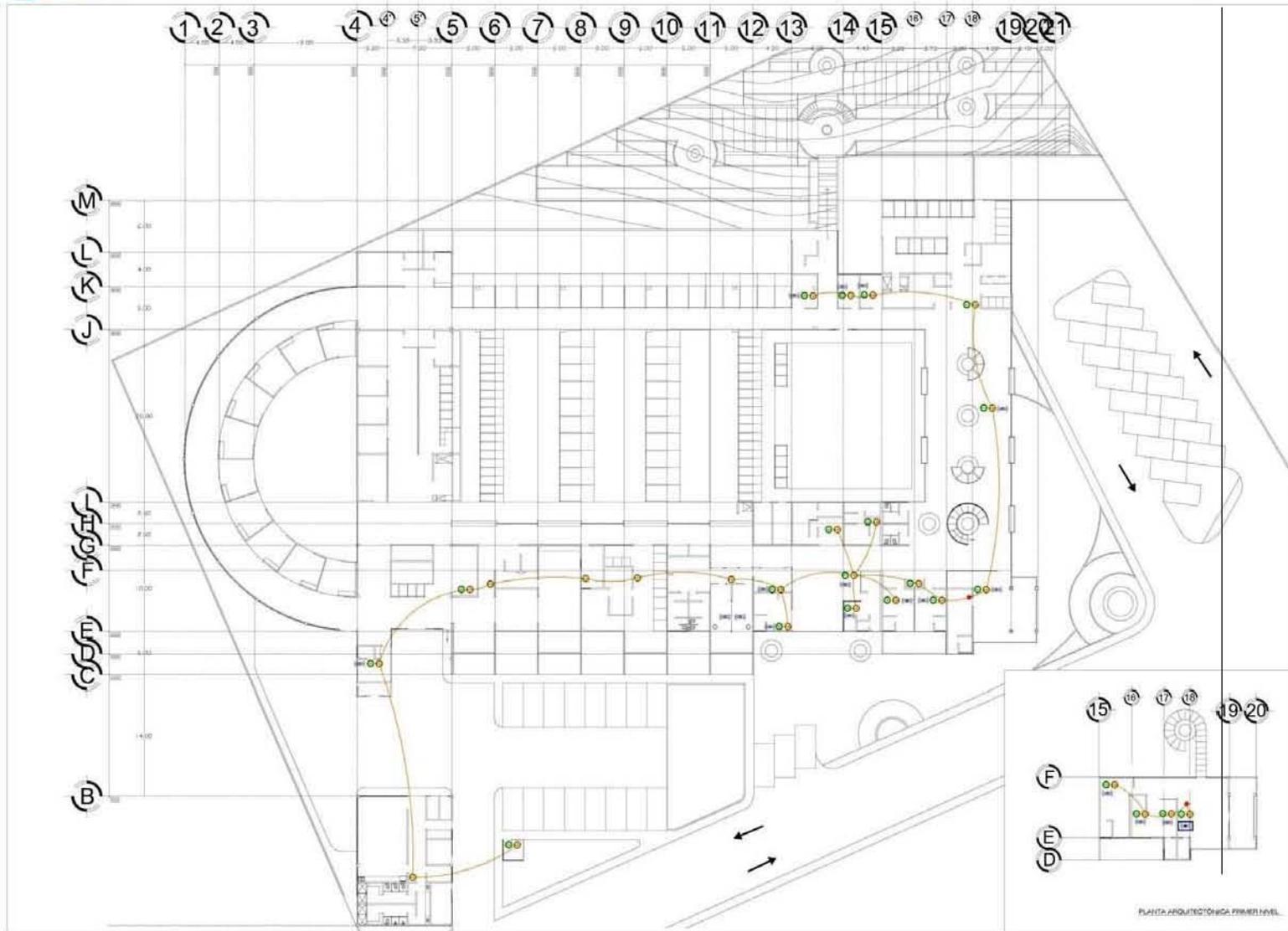
INSTALACIÓN ELÉCTRICA
ZONA ADMINISTRATIVA

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERGUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN URBANIDAD, RION.

CONTENIDO:
118 D U

EL-6

CAPÍTULO VII



U.D.V.

PROCESO DE LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN EN EL TERRENO

PROYECTO

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN URLAPAN, MICH.

Escala: 1:100

CONTENIDO:

I-1

CAPÍTULO VII



O O - Z O F - T O F O Y O R O P



U.D.V.

VISUALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN

UBICACIÓN EN EL TERRENO

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN IZTAPAN, MICH.

CONTENIDO:
PLANTA GENERAL

ESCALA
1:400

UNIVERSIDAD DE VERACRUZ A.C.
FACULTAD DE INGENIERÍA

TESIS PROFESIONAL

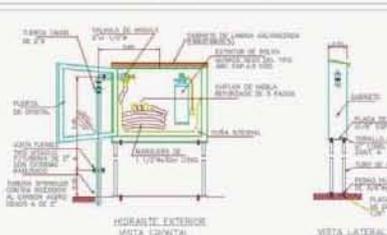
PROYECTO:
PLANTA ALZADA DE
INSTALACIÓN DE ALARMA

PROF. JUAN CARLOS GONZÁLEZ
PROF. JUAN CARLOS GONZÁLEZ
PROF. JUAN CARLOS GONZÁLEZ
PROF. JUAN CARLOS GONZÁLEZ
PROF. JUAN CARLOS GONZÁLEZ

CAPÍTULO VII

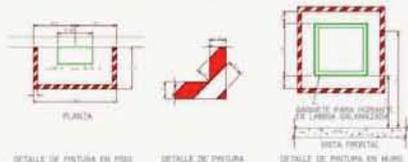


DETALLE HIDRANTE DE PEDESTAL H-1

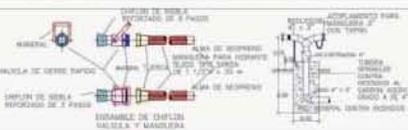


DETALLE DE SEÑALIZACIÓN PARA HIDRANTE

PINTURA DE ESMALTE ROJO DE ALTO BRILLO A 2 MANOS



DETALLE DE CONEXION MANGUERA TOMA SIEMESA



DATOS DEL PROYECTO Y SIMBOLOGÍA

Caudal (l/s)	Caudal (m³/h)	Diámetro	
		Interno	Externo
0,6	2,16	1,50	2,00
1,5	5,40	2,00	2,50
2,5	9,00	2,50	3,00
3,5	12,60	3,00	3,50
4,5	16,20	3,50	4,00
5,5	19,80	4,00	4,50
6,5	23,40	4,50	5,00
7,5	27,00	5,00	5,50
8,5	30,60	5,50	6,00
9,5	34,20	6,00	6,50
10,5	37,80	6,50	7,00
11,5	41,40	7,00	7,50
12,5	45,00	7,50	8,00
13,5	48,60	8,00	8,50
14,5	52,20	8,50	9,00
15,5	55,80	9,00	9,50
16,5	59,40	9,50	10,00
17,5	63,00	10,00	10,50
18,5	66,60	10,50	11,00
19,5	70,20	11,00	11,50
20,5	73,80	11,50	12,00
21,5	77,40	12,00	12,50
22,5	81,00	12,50	13,00
23,5	84,60	13,00	13,50
24,5	88,20	13,50	14,00
25,5	91,80	14,00	14,50
26,5	95,40	14,50	15,00
27,5	99,00	15,00	15,50
28,5	102,60	15,50	16,00
29,5	106,20	16,00	16,50
30,5	109,80	16,50	17,00
31,5	113,40	17,00	17,50
32,5	117,00	17,50	18,00
33,5	120,60	18,00	18,50
34,5	124,20	18,50	19,00
35,5	127,80	19,00	19,50
36,5	131,40	19,50	20,00
37,5	135,00	20,00	20,50
38,5	138,60	20,50	21,00
39,5	142,20	21,00	21,50
40,5	145,80	21,50	22,00
41,5	149,40	22,00	22,50
42,5	153,00	22,50	23,00
43,5	156,60	23,00	23,50
44,5	160,20	23,50	24,00
45,5	163,80	24,00	24,50
46,5	167,40	24,50	25,00
47,5	171,00	25,00	25,50
48,5	174,60	25,50	26,00
49,5	178,20	26,00	26,50
50,5	181,80	26,50	27,00
51,5	185,40	27,00	27,50
52,5	189,00	27,50	28,00
53,5	192,60	28,00	28,50
54,5	196,20	28,50	29,00
55,5	199,80	29,00	29,50
56,5	203,40	29,50	30,00
57,5	207,00	30,00	30,50
58,5	210,60	30,50	31,00
59,5	214,20	31,00	31,50
60,5	217,80	31,50	32,00
61,5	221,40	32,00	32,50
62,5	225,00	32,50	33,00
63,5	228,60	33,00	33,50
64,5	232,20	33,50	34,00
65,5	235,80	34,00	34,50
66,5	239,40	34,50	35,00
67,5	243,00	35,00	35,50
68,5	246,60	35,50	36,00
69,5	250,20	36,00	36,50
70,5	253,80	36,50	37,00
71,5	257,40	37,00	37,50
72,5	261,00	37,50	38,00
73,5	264,60	38,00	38,50
74,5	268,20	38,50	39,00
75,5	271,80	39,00	39,50
76,5	275,40	39,50	40,00
77,5	279,00	40,00	40,50
78,5	282,60	40,50	41,00
79,5	286,20	41,00	41,50
80,5	289,80	41,50	42,00
81,5	293,40	42,00	42,50
82,5	297,00	42,50	43,00
83,5	300,60	43,00	43,50
84,5	304,20	43,50	44,00
85,5	307,80	44,00	44,50
86,5	311,40	44,50	45,00
87,5	315,00	45,00	45,50
88,5	318,60	45,50	46,00
89,5	322,20	46,00	46,50
90,5	325,80	46,50	47,00
91,5	329,40	47,00	47,50
92,5	333,00	47,50	48,00
93,5	336,60	48,00	48,50
94,5	340,20	48,50	49,00
95,5	343,80	49,00	49,50
96,5	347,40	49,50	50,00
97,5	351,00	50,00	50,50
98,5	354,60	50,50	51,00
99,5	358,20	51,00	51,50
100,5	361,80	51,50	52,00

TUBERIA POR PISO CPVC 3"



TOMA SIEMESA DE BRONCE FUNDIDO, GRANALLADA Y CROMADA CON PLACA PARA BOMBEROS, CON 2 ENTRADAS HEMBRA Y TAPONES MACHO DE 3" Y UNA SALIDA DE 4".

EXTINTOR TIPO ABC (PÓLVORO QUÍMICO SECO) 4,5 KG

CARACTERÍSTICAS:

- CILINDRO FABRICADO EN LÁMINA CALIBRE 14 ROLADA EN FRÍO.
- ACABADO EN PINTURA HORNEADA COLOR ROJO BERMELLÓN, RESISTENTE A LA CORROSIÓN Y A LA INTemperie.
- VÁLVULA DE FÁCIL OPERACIÓN FABRICADA EN PERFIL DE ALUMINIO.
- MANÓMETRO INDICADOR DE PRESIÓN.

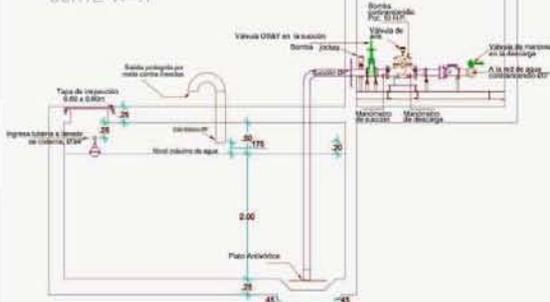


- EXTINTOR DE CO₂
- 5 KG.



DETALLE DE CISTERNA Y EQUIPO DE BOMBEO

CORTE A-A



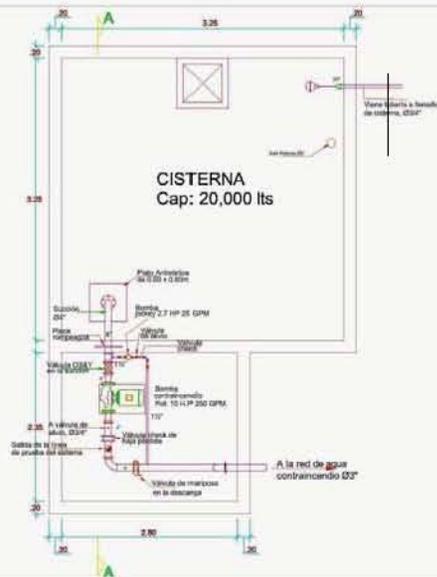
DATOS GENERALES DE LAS BOMBAS

BOMBA CON MOTOR ELÉCTRICO
 BOMBAS DE ALIMENTACIÓN, MANEJO DE SUCCIÓN Y DE SALIDA A 2 TUBOS, CON SUCCIÓN ANIL Y DESCARGA POR ARRIBA, MOTOR HORIZONTAL, TIPO ISO 5051-1, 5 A 3.300 RPM, 3 FASES, 220/380 V/3N.

BOMBA CON MOTOR ELÉCTRICO
 BOMBA DE ALIMENTACIÓN, MANEJO DE SUCCIÓN Y DE SALIDA A 2 TUBOS, CON SUCCIÓN ANIL Y DESCARGA POR ARRIBA, MOTOR AL COMBUSTIÓN, MOTOR TIPO HP-20, A 3.000 RPM.

BOMBA 3-20-1000-45
 BOMBAS TIPO TUBERIA, MANEJO DE SUCCIÓN Y DE SALIDA A 2 TUBOS, CON SUCCIÓN LATERAL DE 30 mm (1 1/4") Y DESCARGA POR ARRIBA DE 32 mm (1 1/4") Y MOTOR ELÉCTRICO HP=2.2, 4.5 KW/3N, A 3.000 RPM, 3 FASES, 220/380 V/3N.

B

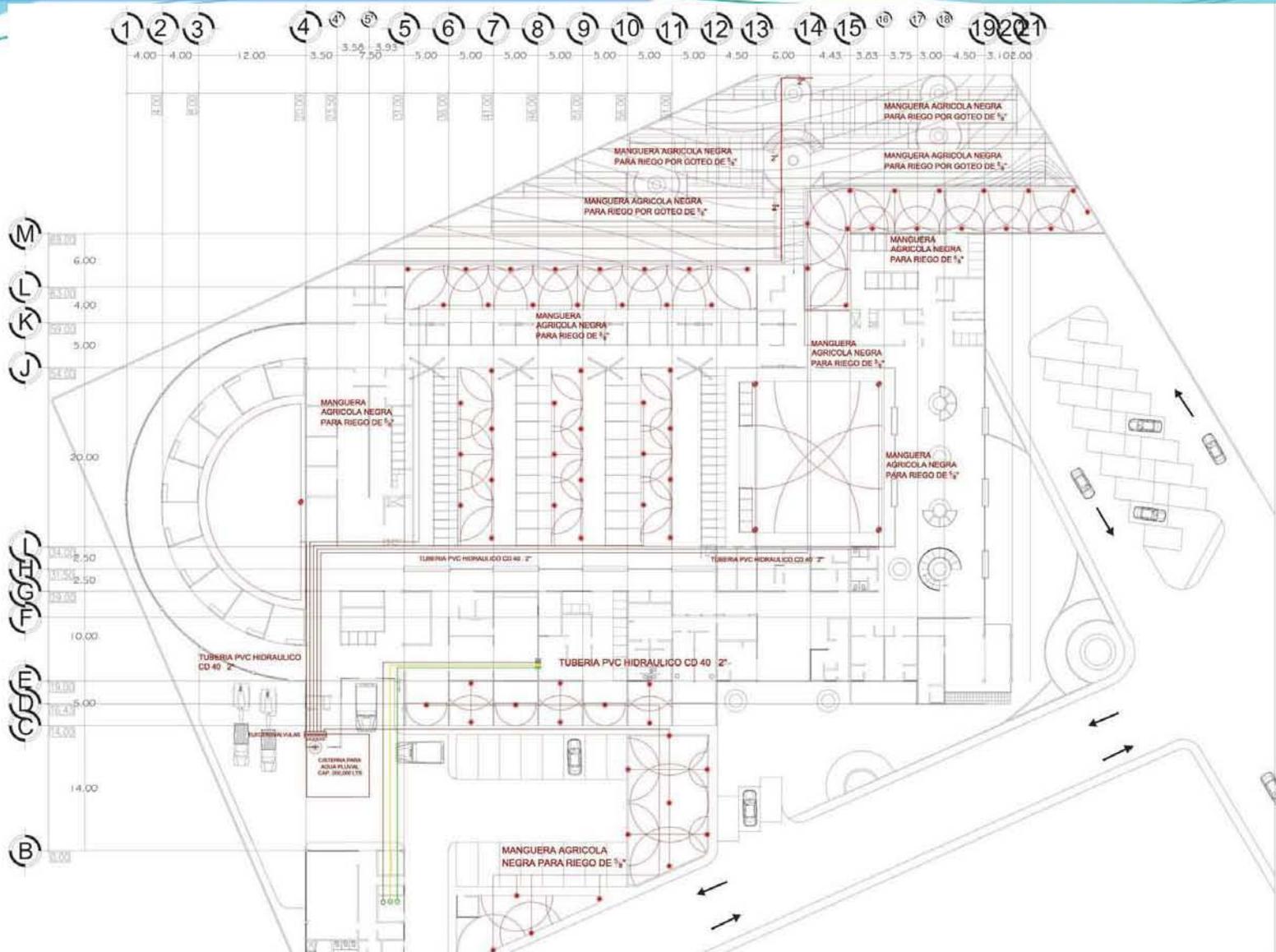


U.D.V.

CONTENIDO:

- 1. PLANOS DE PLANTA Y SECCIONES
- 2. PLANOS DE DETALLE
- 3. PLANOS DE DETALLE
- 4. PLANOS DE DETALLE
- 5. PLANOS DE DETALLE
- 6. PLANOS DE DETALLE
- 7. PLANOS DE DETALLE
- 8. PLANOS DE DETALLE
- 9. PLANOS DE DETALLE
- 10. PLANOS DE DETALLE
- 11. PLANOS DE DETALLE
- 12. PLANOS DE DETALLE
- 13. PLANOS DE DETALLE
- 14. PLANOS DE DETALLE
- 15. PLANOS DE DETALLE
- 16. PLANOS DE DETALLE
- 17. PLANOS DE DETALLE
- 18. PLANOS DE DETALLE
- 19. PLANOS DE DETALLE
- 20. PLANOS DE DETALLE
- 21. PLANOS DE DETALLE
- 22. PLANOS DE DETALLE
- 23. PLANOS DE DETALLE
- 24. PLANOS DE DETALLE
- 25. PLANOS DE DETALLE
- 26. PLANOS DE DETALLE
- 27. PLANOS DE DETALLE
- 28. PLANOS DE DETALLE
- 29. PLANOS DE DETALLE
- 30. PLANOS DE DETALLE
- 31. PLANOS DE DETALLE
- 32. PLANOS DE DETALLE
- 33. PLANOS DE DETALLE
- 34. PLANOS DE DETALLE
- 35. PLANOS DE DETALLE
- 36. PLANOS DE DETALLE
- 37. PLANOS DE DETALLE
- 38. PLANOS DE DETALLE
- 39. PLANOS DE DETALLE
- 40. PLANOS DE DETALLE
- 41. PLANOS DE DETALLE
- 42. PLANOS DE DETALLE
- 43. PLANOS DE DETALLE
- 44. PLANOS DE DETALLE
- 45. PLANOS DE DETALLE
- 46. PLANOS DE DETALLE
- 47. PLANOS DE DETALLE
- 48. PLANOS DE DETALLE
- 49. PLANOS DE DETALLE
- 50. PLANOS DE DETALLE
- 51. PLANOS DE DETALLE
- 52. PLANOS DE DETALLE
- 53. PLANOS DE DETALLE
- 54. PLANOS DE DETALLE
- 55. PLANOS DE DETALLE
- 56. PLANOS DE DETALLE
- 57. PLANOS DE DETALLE
- 58. PLANOS DE DETALLE
- 59. PLANOS DE DETALLE
- 60. PLANOS DE DETALLE
- 61. PLANOS DE DETALLE
- 62. PLANOS DE DETALLE
- 63. PLANOS DE DETALLE
- 64. PLANOS DE DETALLE
- 65. PLANOS DE DETALLE
- 66. PLANOS DE DETALLE
- 67. PLANOS DE DETALLE
- 68. PLANOS DE DETALLE
- 69. PLANOS DE DETALLE
- 70. PLANOS DE DETALLE
- 71. PLANOS DE DETALLE
- 72. PLANOS DE DETALLE
- 73. PLANOS DE DETALLE
- 74. PLANOS DE DETALLE
- 75. PLANOS DE DETALLE
- 76. PLANOS DE DETALLE
- 77. PLANOS DE DETALLE
- 78. PLANOS DE DETALLE
- 79. PLANOS DE DETALLE
- 80. PLANOS DE DETALLE
- 81. PLANOS DE DETALLE
- 82. PLANOS DE DETALLE
- 83. PLANOS DE DETALLE
- 84. PLANOS DE DETALLE
- 85. PLANOS DE DETALLE
- 86. PLANOS DE DETALLE
- 87. PLANOS DE DETALLE
- 88. PLANOS DE DETALLE
- 89. PLANOS DE DETALLE
- 90. PLANOS DE DETALLE
- 91. PLANOS DE DETALLE
- 92. PLANOS DE DETALLE
- 93. PLANOS DE DETALLE
- 94. PLANOS DE DETALLE
- 95. PLANOS DE DETALLE
- 96. PLANOS DE DETALLE
- 97. PLANOS DE DETALLE
- 98. PLANOS DE DETALLE
- 99. PLANOS DE DETALLE
- 100. PLANOS DE DETALLE

CAPÍTULO VII



U.D.V.

SISTEMA DE RIEGO GENERAL E INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERQUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE GALLE EN URUAPAN, HIDH.

CONTENIDO:

1:400

PROYECTO DE TESIS PROFESIONAL

FRANCISCA ALVARADO
INGENIERA EN MECÁNICA

ING. JUAN CARLOS VILLALBA
ING. JUAN CARLOS VILLALBA



O O - Z O F - T O T O F O Y O R O

CAPÍTULO VII

SISTEMA DE RIEGO

TUBERIA PVC HIDRAULICO CD 40 2"

MANGUERA AGRICOLA NEGRA PARA RIEGO DE 5/8" PERFORADA CON SACABOCADO



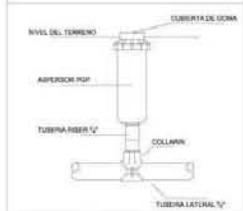
VALVULA SELENOIDE DE 2" .
VÁLVULA DE PISTÓN CON ACTUADOR NEUMÁTICO, 60 PSI, CUERPO DE ACERO INOXIDABLE 316, EL ACTUADOR OPERA CON AGUA O CON AIRE



DIFUSOR DE RIEGO MARCA HUNTER MOD. PS 00, RADIO HASTA 4.6 M, AJUSTABLE 1 A 360°, 6.1 L/MIN, COLOR NEGRO



ASPERSOR DE RIEGO MARCA HUNTER MOD. PGP TOBERA 10, RADIO 12.8 M, AJUSTABLE 1 A 360°, 30.3 L/MIN, COLOR NEGRO



BOMBA CENTRIFUGA PARA AGUA AUTOCEBANTE MARCA MEJORADA DE 2" DE 4 HP



GASES MEDICINALES



TERMO PARA GAS TIPO DEWAR DE ACERO INOXIDABLE, CAPACIDAD 1.5 M3



TERMO PARA GAS TIPO DEWAR DE ACERO INOXIDABLE, CAPACIDAD 1.5 M3



TERMO PARA GAS TIPO DEWAR DE ACERO INOXIDABLE, CAPACIDAD 1.5 M3



TUBERIA RIGIDA DE COBRE SIN COSTURAS TIPO K 1/2" 12.507 L/MIN (OXIGENO MEDICINAL)

TUBERIA RIGIDA DE COBRE SIN COSTURAS TIPO K 1/2" 12.507 L/MIN (AIRE)

TUBERIA RIGIDA DE COBRE SIN COSTURAS TIPO K 1/2" 12.507 L/MIN (OXIDO NITROSO)



MÓDULO DE SERVICIO DE OXIGENO EN MURO



MÓDULO DE SERVICIO DE AIRE EN MURO



MÓDULO DE SERVICIO DE OXIDO NITROSO EN MURO



MÓDULO DE SERVICIO DE VACIO EN MURO

MÓDULO DE SERVICIO* TIPO PURITAN			
CODIGO	MODELO	GAS	CARACTERÍSTICAS
401842	O-FAM-PB-U-OXY	OXIGENO	Características: Módulo de servicio para instalación oculta en muro o en controla para todos los gases (oxígeno, aire, vacío y óxido nítrico). * Nota: Contamos con todos los tipos de tomas sobre pedido.
401843	O-FAM-PB-U-AIR	AIRE	
401844	O-FAM-PB-U-N2O	OXIDO NITROSO	
401845	O-FAM-PB-U-VAC	VACIO	

401371 MANG-OXY-OC MANGUERA IM COLOR VERDE PARA OXIGENO
401372 MANG-OXY-SC MANGUERA IM COLOR VERDE PARA OXIGENO

Objeto: Manguera
Características: Conector conector que asegura al conector acceso a la salida de gases oxidantes para el suministro de gases a sistemas de ventilación, climatización, calefacción, sistemas de aire acondicionado, aplicaciones de oxígeno y presión.
Aplicaciones: Oxígeno
Dimensiones: Manguera total: ancho de 3 y 8 mm. Para colgar en estado de reposo.
Normas aplicables: COGAS 1 1998
COGAS 1 1998 - SER CONECTORES EN LA PUL 11

401373 MANG-N2O-OC MANGUERA IM COLOR AZUL PARA OXIDO NITROSO
401374 MANG-N2O-SC MANGUERA IM COLOR AZUL PARA OXIDO NITROSO

Objeto: Manguera
Características: Conector conector que asegura al conector acceso a la salida de gases oxidantes para el suministro de gases a sistemas de ventilación, climatización, calefacción, sistemas de aire acondicionado, aplicaciones de óxido nítrico.
Aplicaciones: ÓXIDO NITROSO
Dimensiones: Manguera total: ancho de 3 y 8 mm. Para colgar en estado de reposo.
Normas aplicables: COGAS 1 1998
COGAS 1 1998 - SER CONECTORES EN LA PUL 11

401375 MANG-AIR-OC MANGUERA IM AMARILLA PARA AIRE
401376 MANG-AIR-SC MANGUERA IM AMARILLA PARA AIRE

Objeto: Manguera
Características: Conector conector que asegura al conector acceso a la salida de gases oxidantes para el suministro de gases a sistemas de ventilación, climatización, calefacción, sistemas de aire acondicionado, aplicaciones de aire.
Aplicaciones: AIRE
Dimensiones: Manguera total: ancho de 3 y 8 mm. Para colgar en estado de reposo.
Normas aplicables: COGAS 1 1998
COGAS 1 1998 - SER CONECTORES EN LA PUL 11

401377 MANG-VAC-OC MANGUERA IM BLANCA PARA VACIO MEDICO
401378 MANG-VAC-SC MANGUERA IM BLANCA PARA VACIO MEDICO

Objeto: Manguera
Características: Conector conector que asegura al conector acceso a la salida de gases oxidantes para el suministro de gases a sistemas de ventilación, climatización, calefacción, sistemas de aire acondicionado, aplicaciones de vacío medico.
Aplicaciones: VACIO MEDICO
Dimensiones: Manguera total: ancho de 3 y 8 mm. Para colgar en estado de reposo.
Normas aplicables: COGAS 1 1998
COGAS 1 1998 - SER CONECTORES EN LA PUL 11

U.D.V.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN URUGUAYAN, HOCH.

CONTENIDO:

RG-2



OCCIDENTAL

CAPÍTULO VII



U.D.V.

POINTE DE LOCALIZACIÓN

UBICACIÓN EN EL TERRENO

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERQUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN URMARIPAN, HIDALGO.

ESCALA:
1:1000

CONTENIDO:

UNIVERSIDAD DEL VALLE S.A.S.
FACULTAD DE INGENIERÍA

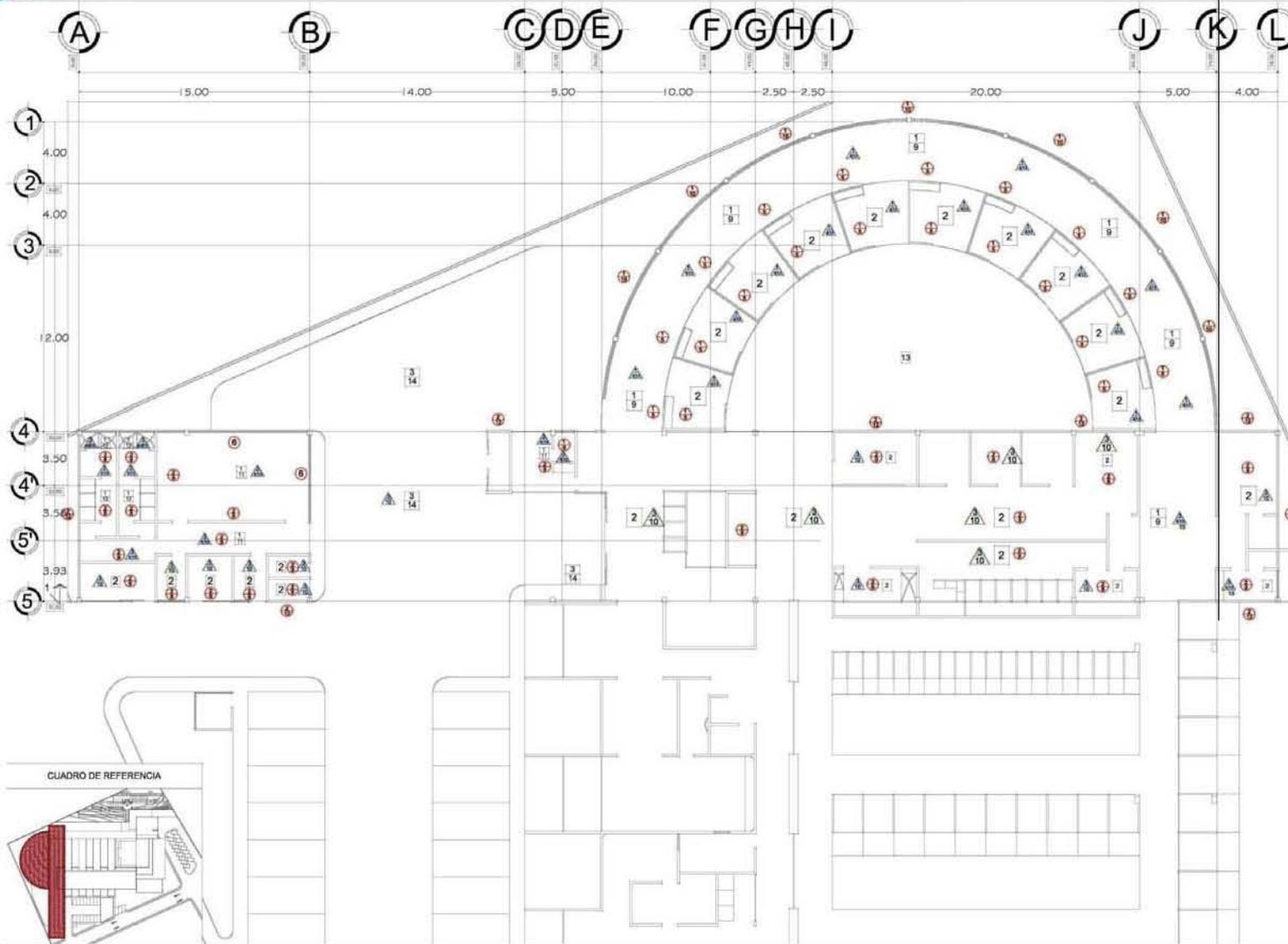
TERCER PROFESIONAL

PROYECTO:
FAMILIA ALBERQUE
VETERINARIA TEMPORAL
PARA ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN URMARIPAN, HIDALGO

PROYECTO DE:
INGENIERO EN ARQUITECTURA
FABIAN DA SILVA

P
O
I
N
T
E
D
E
L
O
C
A
L
I
Z
A
C
I
O
N
E
N
E
L
T
E
R
R
E
N
O
E
S
C
A
L
A
1
: 1
0
0
0
C
O
N
T
E
N
I
D
O
U
N
I
V
E
R
S
I
D
A
D
D
E
L
V
A
L
L
E
S
A
S
F
A
C
U
L
T
A
D
D
E
I
N
G
E
N
I
E
R
I
A
T
E
R
C
E
R
P
R
O
F
E
S
I
O
N
A
L

CAPÍTULO VII



U.D.V.

PLAN DE ACABADOS ZONA OPERATIVA SERVICIOS Y CORRALES

PRELIVESTI:

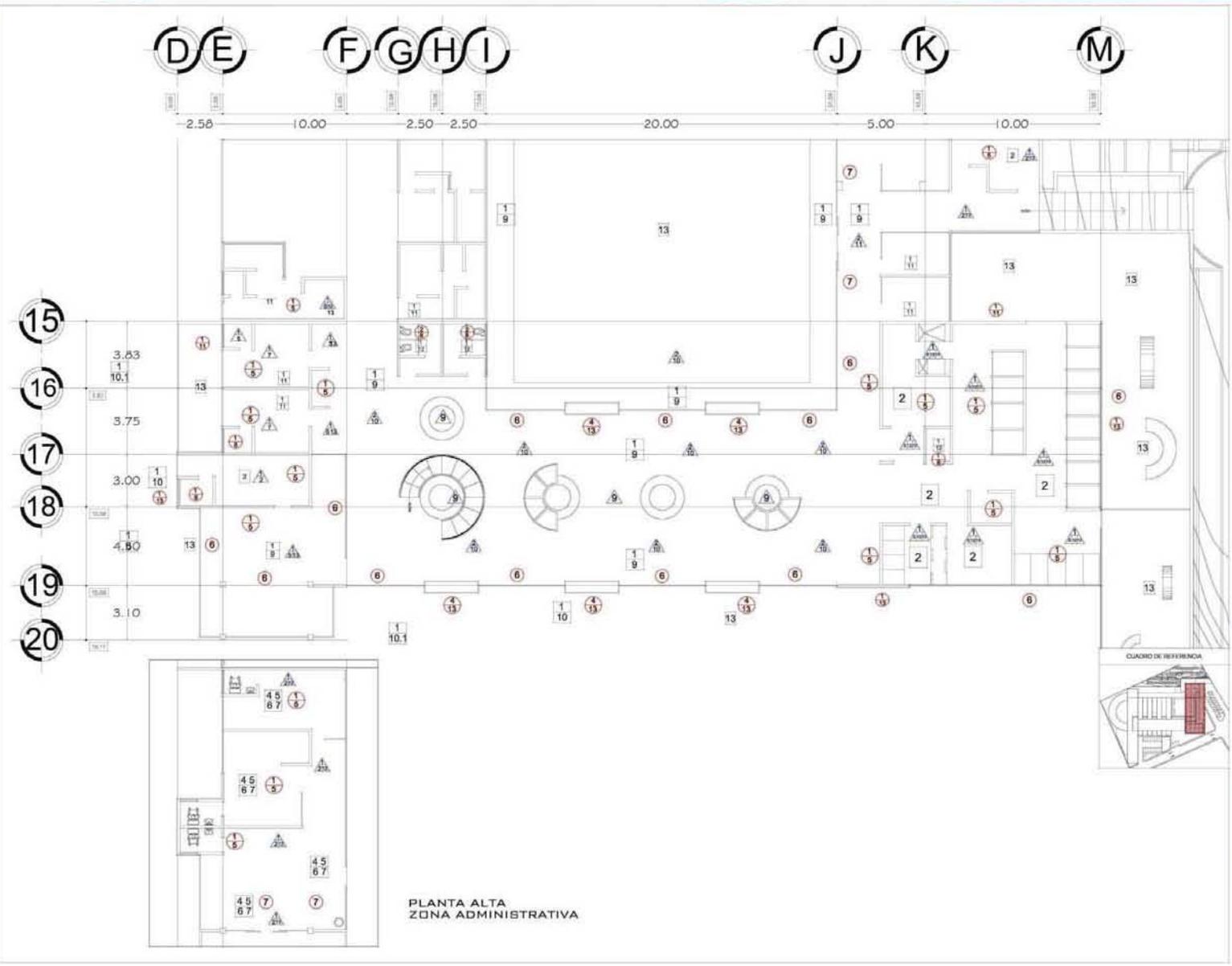
DISEÑO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE RIESGO EN UGULAPAN, HIDALGO.

CONTENIDO:

AC-4

P
R
O
Y
E
C
T
O
T
E
C
N
I
C
O

CAPÍTULO VII



PLANTA ALTA
ZONA ADMINISTRATIVA


U.D.V.

PLANO DE ACABADOS ZONA SERVICIO AL CLIENTE Y ADMINISTRACIÓN

PROYECTO:
 CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN URUGUAY, HIGH.

CONTENIDO:
 1/2 0/2
 FRANCISCA ALEJANDRO VIALBERTA (VALCERANOS)
 ARQUITECTA
 U.D.V. - FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y ZOOTECNIA
 MONTEVIDEO, URUGUAY
 2018

CAPÍTULO VII



a b c	PISOS	a b c	a b c	PLAFONES
ACABADO BASE	1 FIRME DE CONCRETO DE 10 CM f'c= 150 kg/cm2 CON FIBRA PARA CEMENTO FIBRAFEST	ACABADO BASE	ACABADO BASE	1 LOSA NERVADA RETICULAR, CASETON DE POLIESTILENO 40X40X20 CM, NERVADURA TIPO GRAPA, CONCRETO FC=200 KG/CM2
	2 FIRME DE CONCRETO DE 10 CM f'c= 150 kg/cm2 CON FIBRA PARA CEMENTO FIBRAFEST TERMINADO ESCOBILLADO			2 TRIDILOSA METALICA A BASE DE PERFIL PTR DE 1" X 1"
	3 SUB BASE DE GRAVA CEMENTADA CONTROLADA DE 15 CM DE ESPESOR, COMPACTADA AL 90% PROCTOR.			3 ESTRUCTURA METALICA A BASE DE PERFILES ESTRUCTURALES PTR 1" X 1" Y MONTEN DE 6" X 2 1/2"
ACABADO INICIAL	4 LOSA NERVADA RETICULAR, CASETON DE POLIESTILENO 40X40X20 CM, NERVADURA TIPO GRAPA, CONCRETO F'C=200 KG/CM2	ACABADO INICIAL	ACABADO INICIAL	4 TEXTURIZADO BLANCO MARCA COMEX TEXTURI
	5 FIRME DE CONCRETO DE 5 CM f'c= 150 kg/cm2 CON FIBRA PARA CEMENTO FIBRAFEST			5 FALSO PLAFON LISO DE TABLAYESO MARCA TABLARROCA DE 13 MM DE ESPESOR CON BASTIDOR A BASE DE CANALY POSTE DE LAMINA CAL. 26 DE 4,1 CM A CADA 60 CM.
	6 BAJO ALFOMBRA DE HULE ESPUMA DE 2"			6 FALSO PLAFON LISO DE TABLACEMENTO MARCA DUROCK DE 13 MM DE ESPESOR CON BASTIDOR A BASE DE CANALY POSTE DE LAMINA CAL. 26 DE 4,1 CM A CADA 60 CM.
ACABADO FINAL	7 PISO LAMINADO CON BICEL DE 8 MM MARCA NATURA COLOR MAPLE	ACABADO FINAL	ACABADO FINAL	7 FALSO PLAFOND CRISTAL RETICULAR DE TABLAYESO MARCA TABLARROCA CON PERFILES DE ALUMINIO DE 1 1/2"
	8 ADOQUIN TIPO TREBOL COLOR ROSA			8 AZULEJO PIETRA CRISTAL AUTUMN 30 x 30 CM
	9 PISO DE CONCRETO ESTAMPADO COLOR ARENA MARCA OXICRETO			9 VIGA I FORRADA DE TABLACEMENTO MARCA DUROCK UNIDAS CON POLICARBONATO DE 8 MM COLOR HUMO
	10 ADOQUIN TIPO TREBOL COLOR OCRE			10 CUBIERTA MULTI-PANEL RL80 CAL. 26 DE 1 1/2" DE ESPESOR.
	10.1 ADOQUIN TIPO TREBOL COLOR GRIS			11 PANEL DE POLICARBONATO MARCA RODECA
	11 PISO PORCELANATO RECTIFICADO BARCELONA II BEIGE SATINADO 60 x 60 CM			12 TEJA AMERICANA RUBEROID TORCH COLOR MORADO GARANTIA 20 AÑOS
	12 PISO PORCELANATO RECTIFICADO INTERCERAMIC ZEN TAO SAND 60 x 60 CM			13 PINTURA MARCA COMEX VINIMEX EASY CLEAN COLOR NIEBLA 852
	13 JARDIN , COMPUESTO POR DOS ETAPAS, LA PRIMERA ES DE UNA CAPA DE TIERRA VEGETAL CON UN ESPESOR DE 20cm. POSTERIORMENTE SE COLOCARA LA ULTI MA CAPA, QUE ES DE: DE PASTO, MARCA "SAN AGUSTIN" EN ROLLO DE 0.50mts. X 1.00mts. TODO ESTO SE REALIZARA CON EL EQUIPO Y MATERIAL ESPECIALIZADO, PARA ESTE TIPO DE TRABAJOS.			
	14 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO, MEZCLADO EN OBRA. INCLUYE RIEGO DE IMPREGNACIÓN FM-1 A RAZÓN DE 1.5 L/M			
				1 MURO DE TABIQUE DE BARRO EXTRUIDO NOVACERAMIC TABIMAX 10 JUNTEADO CON MORTERO-ARENA
	2 MURO DE TABLACEMENTO 1/2" DOBLE CARA MARCA DUROCK			
	3 MURO DE TABLAYESO 1/2" DOBLE CARA MARCA TABLARROCA			
	4 COLUMNA DE CONCRETO ARMADO F'C=200 kg/cm2			
	5 TEXTURIZADO BLANCO MARCA COMEX TEXTURI			
	6 MURO DE CRISTAL TEMPLADO DE 8 MM TINTEX AZUL CON HERRAJES DE ACERO INOXIDABLE			
	7 PANEL DE POLICARBONATO MARCA RODECA			
	8 AZULEJO MARCA INTECERAMIC MODELO PIETRA CRISTAL AQUA 30 x 30 CM			
	9 PINTURA MARCA COMEX VINIMEX EASY CLEAN COLOR GRIS ARENA 853			
	10 PINTURA MARCA COMEX VINIMEX EASY CLEAN COLOR CENTER BMX04-1			
	11 PINTURA MARCA COMEX VINIMEX EASY CLEAN COLOR ARENA TOSTADO 866			
	12 PINTURA MARCA COMEX VINIMEX EASY CLEAN COLOR BLANCO NIEBLA 852			
	13 CELOSIA DE ALUMINIO COLOR MADERA			

CONTENIDO:

UNIVERSIDAD DEL LAGO S.C. **AC-6**

CAPÍTULO VII



D O C U M E N T O T E C N I C O



U.D.V.

PROYECTO DE DISEÑO

UBICACION EN EL TERRENO

PROYECTO:
CENTRO DE ATENCION
MEDICA VETERINARIA
Y ALBERQUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACION DE CALLE
EN URUAPAN, HIDG.

ESCALA
1:100

CONTENIDO:

PRESENTACION DEL TRABAJO A LA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

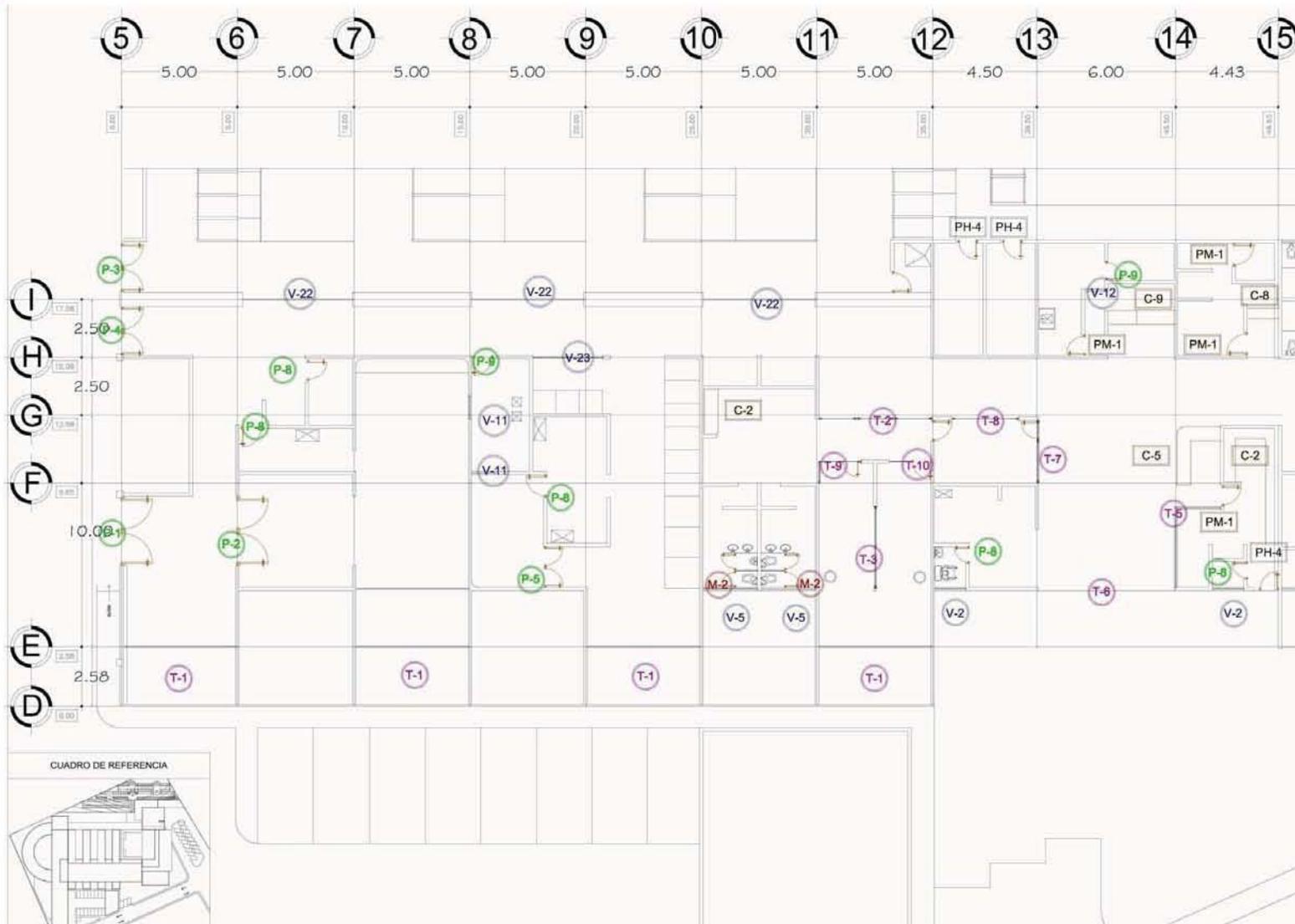
TRABAJO PROFESIONAL

PROYECTO DE EJECUCION
VERIFICADA Y APROBADA

PLAN DE UBICACION
PLAN DE PLANTA
PLAN DE SECCION
PLAN DE DETALLE
PLAN DE ALERQUE
PLAN DE ALERQUE
PLAN DE ALERQUE

V-1

CAPÍTULO VII



U.D.V.

INSTITUTO VETERINARIO NACIONAL

PLANO DE HERRERÍA, CARPINTERÍA, VIDRIO Y ALUMINIO
ZONA MÉDICA A

PROYECTO:

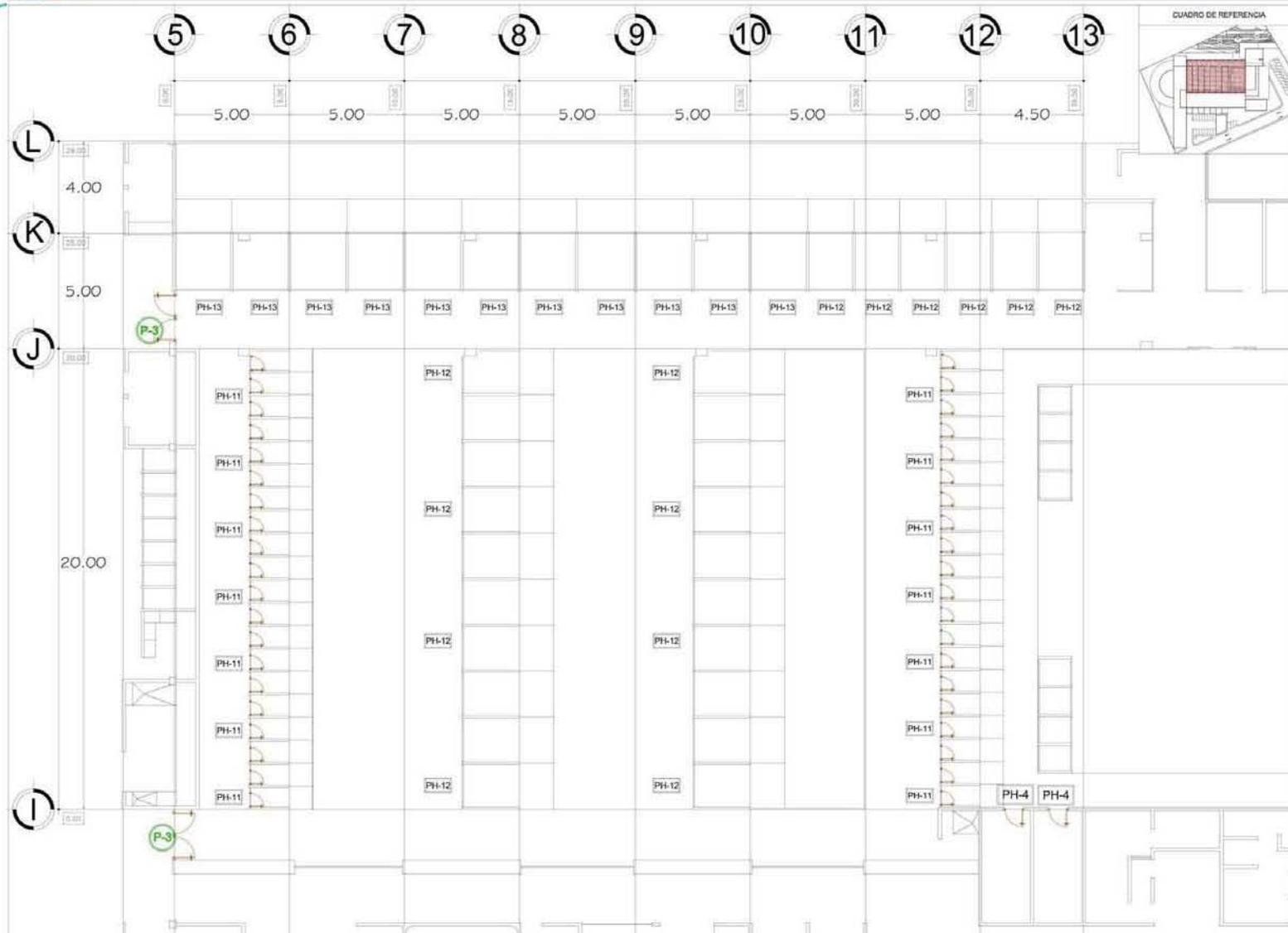
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
- ALBERQUE
TEMPORAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN SINGAPAP, HOCH.

Escala: 1:200

CONTENIDO:

V-2

CAPÍTULO VII



U.D.V.

PLANO DE HERRERIA, CARPINTERIA, VIDRIO Y ALUMINIO
ZONA MEDICA

PROTECTOR:
CENTRO DE ATENCIÓN
MÉDICA VETERINARIA
Y ALBERGUE
TENDRAL PARA
ANIMALES EN
SITUACIÓN DE CALLE
EN URUBAMBA, MOXI.

CONTENIDO:
V-3

1:100

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERÍA EN
PROYECTO DE OBRAS DE
CONSTRUCCIÓN

CAPÍTULO VII



PH-1 ALZADO

PLANTA

PH-2 ALZADO

PLANTA

PH-3 ALZADO

PLANTA

PH-4 ALZADO

PLANTA

PH-5 ALZADO

PLANTA

PH-6 ALZADO

PLANTA

PH-7 ALZADO

PLANTA

PH-8 ALZADO

PLANTA

PH-9 ALZADO

PLANTA

PH-10 ALZADO

PLANTA

PH-11 ALZADO

PLANTA

PH-12 ALZADO

PLANTA

PH-13 ALZADO

PLANTA

PH-14 ALZADO

PLANTA

PH-15 ALZADO

PLANTA

TABLA DE PUERTAS HERRERIA

PUERTA	DESCRIPCION	COMENTARIOS	SECCION	CANTIDAD
PH-1	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION A	1
PH-2	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION B	1
PH-3	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION C	1
PH-4	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION D	1
PH-5	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION E	1
PH-6	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION F	1
PH-7	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION G	1
PH-8	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION H	1
PH-9	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION I	1
PH-10	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION J	1
PH-11	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION K	1
PH-12	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION L	1
PH-13	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION M	1
PH-14	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION N	1
PH-15	PUERTA DE ALUMINIO	PUERTA DE ALUMINIO	SECCION O	1

U.D.V.

ENTORNO DE LOCALIZACION

DETALLE DE LA PUERTA

DETALLE DE LA PUERTA

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCION MEDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACION DE RIESGO EN URUGUAY, NICOL.

ESCALA: 1:125

CONTENIDO:

V-6

CAPÍTULO VII



U.D.V.

PROYECTO:

CENTRO DE ATENCIÓN MÉDICA VETERINARIA Y ALBERGUE TEMPORAL PARA ANIMALES EN SITUACIÓN DE CALLE EN URUGUAY, MONT.

TIPO: 1:7.5

PROYECTISTA: FRANCISCO PELUQUERO VIVIRICHA MALDONADO

CONTENIDO:

V-7

DETALLES CARPINTERIA

CAPÍTULO VII



ZONA	M2	COSTO M2	TOTAL
MÉDICA	855.00	3,992.81	3,413,850.60
ATENCIÓN AL CLIENTE	358.00	3,992.81	1,429,425.16
ADMINISTRATIVA	176.11	3,992.81	703,173.37
OPERATIVA-SERVICIOS	858.00	4,548.84	3,902,906.90
OPERATIVA JAULAS (PASILLO DE ACCESO)	266.70	3,992.65	1,064,839.41
OPERATIVA JAULAS	800.00	1,956.15	1,564,919.50
VESTIBULO DE ACCESO	641.35	3,150.97	2,020,873.94
CEMENTERIO	940.00	550.96	517,904.93
EXTERIOR	2,713.00	345.13	936,341.75
	7,608.16	3,789.02	15,554,235.57
	TOTAL M2	COSTO PROMEDIO M2	GRAN TOTAL

CAPÍTULO VII



RESUMEN DE PRESUPUESTO: ZONA MÉDICA					
CONCEPTO		UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
1.-	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	TRAZO Y NIVELACION				
1.1.1	Trazo y nivelación para el desplante de estructuras, con aparato, incluyendo materiales de señalamiento.	M2	998.50	4.78	4,772.83
1.1.2	Retiro de escombros procedente de excavaciones.	M3	374.44	85.00	31,827.40
1.2	EXCAVACION A MANO EN ACCION OBLIGADA				
1.2.1	Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	M3	349.16	74.13	25,883.23
1.2.2	Excavación a mano en cepa para drenaje de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad.	ML	109.50	25.00	2,737.50
1.3	PLANTILLAS PARA DESPLANTE DE CIMENTACION				
1.3.1	Plantillas de concreto $f'c=90$ kg/cm ² de 5 cms de espesor para desplante de cimentación.	M2	387.95	106.76	41,417.54
2.-	ESTRUCTURA				
2.1	CIMENTACION				
2.1.1	ZAPATA CORRIDA Z-3				
2.1.1.1	Concreto $f'c=250$ kg/cm ² en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	89.23	1,779.94	158,824.05
2.1.1.2	Suministro y colocación de cimbra común en dalas castillos y cerramientos.	ML	387.95	48.00	18,621.60
2.1.1.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 3, No. 4 y No. 5 en cimentación.	KG	3,071.87	18.66	57,321.01
2.1.2	MURO DE ENRASE				
2.1.2.1	Muro de enrase de block de concreto de 15 x 20 x 40 cm asentado con mortero arena.	M2	219.58	173.25	38,042.24
2.1.3	DALAS DE DESPLANTE				
2.1.3.1	Concreto $f'c=200$ kg/cm ² en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	11.33	1,676.08	18,989.99
2.1.3.2	Suministro y colocación de cimbra común en dalas	ML	399.23	24.00	9,581.52
2.1.3.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 2 y No. 3	KG	1,596.92	21.01	33,551.29
2.1.3.4	Impermeabilización de cadena de cimentación con medios químicos.	ML	399.23	25.00	9,980.75
2.1.4	PREPARACIONES EN CIMENTACION				
2.1.4.1	preparaciones para pasos de drenaje	PZA	20.00	20.00	400.00
2.1.4.2	anclajes de castillos	PZA	132.00	40.00	5,280.00
3.-	SUPERESTRUCTURA				
3.1	ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO				
3.1.1	MUROS DE CARGA				
3.1.1.1	Muro de 12 cms. de espesor, de tabique de barro extruido TABIMAX 12, acabado común, asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, cortes, acarreos y desperdicios.	M2	608.67	294.65	179,344.62
3.1.1.2	Enrases y/o pretilas de 10 cms, de 0.15 hasta 1.00 mts de altura	M2	909.50	294.65	267,984.18
3.1.2	CUBIERTAS LN-1				
3.1.2.1	Concreto $f'c=250$ kg/cm ² en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado de losa, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	81.90	1,779.94	145,777.09
3.1.2.2	Suministro y colocación de cimbra común en losas de 0.00 a 4.00 mts de altura	M2	910.00	48.00	43,680.00
3.1.2.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 2 y No. 3 en losas y trabes	KG	6,006.00	21.01	126,186.06
3.1.2.4	Suministro y colocación de caseton de poliestireno de 40 x 40 x 20 cms.	PZA	3,640.00	18.00	65,520.00

CAPÍTULO VII



3.1.3	CASTILLOS DE 0.15 X 0.15 MTS PLANTA BAJA				
3.1.3.1	Concreto f'c=200 kg/cm2 en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye afine.	M3	14.85	1,676.08	24,889.79
3.1.3.2	Suministro y colocación de cimbra común en dalas y castillos.	ML	660.00	48.00	31,680.00
3.1.3.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 2 y No. 3 en dalas, cerramientos, castillos y columnas.	KG	2,640.00	21.01	55,466.40
3.1.4	TRABE DE CONCRETO ARMADO T-1				
3.1.4.1	Concreto f'c=250 kg/cm2 en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye afine.	M3	22.73	1,779.94	40,458.04
3.1.4.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 2, No. 3 y No. 4	KG	2,999.90	21.01	63,027.90
3.1.5	DALAS INTERMEDIAS				
3.1.5.1	Concreto f'c=200 kg/cm2 en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye afine.	M3	9.18	1,676.08	15,386.41
3.1.5.2	Suministro y colocación de cimbra común en dalas	ML	407.88	24.00	9,789.12
3.1.5.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 2 y No. 3 en dalas, cerramientos, castillos y columnas.	KG	1,631.52	21.01	34,278.24
3.1.6	DALAS DE CERRAMIENTO				
3.1.6.1	Concreto f'c=200 kg/cm2 en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	9.18	1,676.08	15,386.41
3.1.6.2	Suministro y colocación de cimbra común en dalas	ML	407.88	24.00	9,789.12
3.1.6.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 2 y No. 3 en dalas, cerramientos, castillos y columnas.	KG	1,631.52	21.01	34,278.24
4.-	ALBAÑILERIA Y ACABADOS				
4.1	MUROS				
4.1.1	MUROS ACABADO BASE				
4.1.1.1	Aplanado rústico en muros con mortero cemento-cal-arena-grava 1:2:6 a plomo y regla incluye remates y emboquillados.	M2	585.81	124.20	72,757.60
4.1.2	MUROS ACABADOS INICIALES				
4.1.2.1	Pasta en muros texturizados "COMEX", incluye: preparación de la superficie y andamios a cualquier altura.	M2	1,767.03	80.46	142,175.23
4.1.2.2	Texturizado en boquillas	M2	39.49	80.46	3,177.37
4.1.3	MUROS ACABADOS FINALES				
4.1.3.1	Pintura vinílica aplicada en muros y plafones Vinimex "COMEX", colores claros, incluye: la preparación de la superficie, una base de sellador vinílico, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, andamios, protección de la superficie a cualquier altura.	M2	1,767.03	43.80	77,395.91
4.1.3.2	Pintura vinílica en boquillas	M2	39.49	43.80	1,729.66
4.1.3.3	Recubrimiento de azulejo marca interceramic piedra cristal agua 30 x 30 cm, pegado con pegazulejo pegadura color blanco y junteado con junteador sin arena color blanco marca pegadura.	M2	360.50	342.48	123,464.04
4.2	PISOS				
4.2.1	PISOS ACABADO BASE				
4.2.1.1	Sub-base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor, compactada al 90% proctor, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra y equipo.	M2	917.50	68.71	63,041.43
4.2.2	PISOS ACABADOS INICIALES				
4.2.2.1	Firme de concreto de 10 cm f'c=150 kg/cm2 con fibra para concreto FIBRAFEST incluye preparación de la base y curado del concreto.	M2	912.30	106.93	97,552.24
4.2.3	PISOS ACABADOS FINALES				
4.2.3.1	Suministro y elaboración de concreto estampado marca oxicroto color arena, incluye moldes	M2	912.30	267.43	243,976.39

CAPÍTULO VII



4.3	PLAFONES				
4.3.1	PLAFONES ACABADOS INICIALES				
4.3.1.1	Pasta en plafones texturi "COMEX", incluye: preparación de la superficie y andamios a cualquier altura.	M2	47.05	80.46	3,785.64
4.3.2	PLAFONES ACABADOS FINALES				
4.3.2.1	Pintura vinilica aplicada en muros y plafones Vinimex "COMEX", colores claros, incluye: la preparación de la superficie, una base de sellador vinilico, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, andamios, protección de la superficie a cualquier altura.	M2	47.05	43.80	2,060.79
4.3.2.2	Plafon liso de tablayeso marca tablarroca de 13mm de espesor, con bastidor a base de canal y poste de lamina No. 26 de 4.1 cm a cada 50 cm.	M2	56.75	180.00	10,215.00
4.3.2.3	Plafon liso de tablayeso marca durock de 13mm de espesor, con bastidor a base de canal y poste de lamina No. 26 de 4.1 cm a cada 50 cm.	M2	69.60	385.00	26,796.00
4.3.2.4	Plafon cristal de tablayeso marca tablarroca de 13mm de espesor, con bastidor a base de canal y poste de lamina No. 26 de 4.1 cm a cada 60 cm.	M2	411.40	220.00	90,508.00
4.4	CUBIERTAS				
4.4.1	CUBIERTAS ACABADOS INICIALES				
4.4.1.1	Relleno para dar pendientes con cementante, incluye terminado firme con mortero:arena	M3	22.81	421.35	9,610.99
4.4.1.2	Chaflán de concreto f'c=100 kg/cm2 en azotea.	ML	129.55	32.44	4,202.60
4.4.1.3	Impermeabilizacion	M2	45.61	275.00	12,542.75
4.4.1.4	Elaboracion de gotero de mezcla de concreto.	ML	129.55	30.00	3,886.50
5.-	INSTALACIONES				
5.1	SANITARIAS				
5.1.1	MANO DE OBRA				
5.1.1.1	Salida sanitaria para inodcros	SAL	5.00	276.58	1,382.90
5.1.1.2	Salida sanitaria para lavamanos	SAL	6.00	276.58	1,659.48
5.1.1.3	Salida sanitaria para tarja	SAL	8.00	276.58	2,212.64
5.1.1.4	Salida sanitaria para llave de nariz	SAL	1.00	276.58	276.58
5.1.1.5	Registro de tabique rojo recocado 0.60x0.40 mts.	PZA	9.00	276.58	2,489.22
5.1.1.6	Tendido de tuberia	ML	109.50	26.76	2,930.22
5.1.2	MATERIAL DE INSTALACION SANITARIA				
5.2.2.1	Tubo sanitario de 3" x 6 mts	ML	29.20	23.50	686.20
5.2.2.2	Codo sanitario de 90° x 3"	PZA	15.00	62.10	931.50
5.2.2.3	Tubo sanitario de 4" x 6 mts	ML	41.40	44.36	1,836.50
5.2.2.4	Coladera bote cespol de 2"	PZA	2.00	30.91	61.82
5.2.2.5	Codo sanitario de 90° x 4"	PZA	4.00	116.95	467.80
5.2.2.6	Tangit original toda presion 475 grs	PZA	4.00	173.50	694.00
5.2.2.7	Tubo sanitario de 6" x 6 mts.	ML	38.90	94.97	3,694.33

CAPÍTULO VII



5.2 ELECTRICAS					
5.2.1	MANO DE OBRA				
5.2.1.1	Salidas de centro	SAL	166.00	130.00	21,580.00
5.2.1.2	Armado y colocación de luminaria incandescente de sobreponer de 30x30 cm, suministro y colocación.	PZA	119.00	281.20	33,462.80
5.2.1.3	Armado y colocación de lámpara Slim-line de 1x74 watts y 2.44 m en canaleta, suministro y colocación.	PZA	34.00	392.94	13,359.96
5.2.1.4	Salidas de apagadores de 3 vías, incluye suministro y colocación.	SAL	2.00	450.00	900.00
5.2.1.5	Salidas de contactos aterrizados, incluye suministro y colocación.	SAL	33.00	403.46	13,314.18
5.2.1.6	Salidas para telefono, incluye suministro y colocación.	SAL	7.00	886.47	6,205.29
5.2.1.7	Salidas para intercomunicación, incluye suministro y colocación.	SAL	11.00	886.47	9,751.17
5.2.1.8	Instalación eléctrica de un centro de carga QO, incluye suministro y colocación.	SAL	2.00	5,021.92	10,043.84
5.2.1.9	Instalación eléctrica de acometida bifásica, incluye suministro y colocación.	SAL	2.00	405.86	811.72
5.2.1.10	Instalación de hidroneumático	SAL	2.00	400.00	800.00
5.2.1.11	Instalación eléctrica de un sistema de tierras físicas para protección de los equipos electrónicos.	SAL	2.00	3,200.77	6,401.54
5.2.1.12	Material eléctrico líneas generales	LOTE	1.00	50,000.00	50,000.00
5.3 HIDRAULICAS					
5.3.1	LINEAS DE ALIMENTACION DE AGUA POTABLE (MANO DE OBRA)				
5.3.1.1	Toma de agua	SAL	1.00	275.00	275.00
5.3.1.2	Tarja de acero inoxidable EB técnica 100 de 50.60 x 48.20 cm. Incluye: suministro y colocación.		8.00	3,575.10	28,600.80
5.3.1.3	Inodoro W4 "IDEAL STANDARD" modelo ZAFIRO 1011 con SPUD de 32 mm completo con accesorios, sumin. y colocación.	SAL	5.00	5,356.76	26,783.80
5.3.1.4	Lavabo "AMERICAN IDEAL STANDARD" modelo ovalín grande bajo cubierta, color blanco, sumin. y colocación.	SAL	6.00	1,988.39	11,930.34
5.3.1.5	Salida hidráulica para llave de nariz	SAL	1.00	748.59	748.59
5.3.1.6	Instalación de cisterna, incluye construcción, suministro y colocación. CAP. 20,100 LTS	LOTE	1.00	32,295.80	32,295.80
5.3.1.7	Instalación de cisterna, incluye construcción, suministro y colocación. CAP. 28,110 LTS	LOTE	1.00	45,165.91	45,165.91
5.3.1.8	Instalación de hidroneumático	SAL	2.00	14,130.00	28,260.00
5.3.1.9	Material hidráulico	LOTE	1.00	20,000.00	20,000.00
5.4 CANCELERIA					
5.4.1	VENTANAS DE ALUMINIO				
5.4.1.1	Ventana tipo ventila de cristal esmerilado de 6 mm con cancelería de aluminio de 1 1/2" terminado natural. Medidas 1.35 x 0.50 mts. (V-2)	PZA	1.00	540.00	540.00
5.4.1.2	Ventana tipo ventila de cristal esmerilado de 6 mm con cancelería de aluminio de 1 1/2" terminado natural. Medidas 2.35 x 0.50 mts. (V-5)	PZA	2.00	940.00	1,880.00
5.4.1.3	Ventana de cristal claro de 6 mm con cancelería de aluminio de 2" terminado natural, consta de un fijo y una ventana corrediza. Medidas 1.00 x 1.25 mts. (V-11)	PZA	2.00	1,000.00	2,000.00
5.4.1.4	Ventana de cristal claro de 6 mm con cancelería de aluminio de 2" terminado natural, consta de un fijo y una ventana corrediza. Medidas 0.85 x 1.25 mts. (V-12)	PZA	1.00	850.00	850.00
5.4.1.5	Ventana de cristal claro de 6 mm con cancelería de aluminio de 2" terminado natural, consta de uno o varios fijos y ventanas tipo ventila. Medidas 4.70 x 3.25 mts. (V-22)	PZA	3.00	12,220.00	36,660.00
5.4.1.6	Ventana de cristal claro de 6 mm con cancelería de aluminio de 2" terminado natural, consta de un fijo. Medidas 3.00 x 3.25 mts. (V-23)	PZA	1.00	7,800.00	7,800.00

CAPÍTULO VII



5.4.2 PUERTAS DE ALUMINIO					
5.4.2.1	Puerta de aluminio de 2 hojas abatibles con marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaño de aluminio de 2" acabado acero. Medidas 2.92 x 3.25 (P-1)	PZA	1.00	7,592.00	7,592.00
5.4.2.2	Puerta de aluminio de 2 hojas abatibles con marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaño de aluminio de 2" acabado acero. Medidas 3.00 x 3.25 (P-2)	PZA	1.00	7,800.00	7,800.00
5.4.2.3	Puerta de aluminio de 2 hojas abatibles con marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaño de aluminio de 2" acabado acero. Medidas 2.05 x 2.25 (P-4)	PZA	1.00	3,690.00	3,690.00
5.4.2.4	Puerta de aluminio de 2 hojas abatibles con marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaño de aluminio de 2" acabado acero. Medidas 1.75 x 2.25 (P-5)	PZA	1.00	3,150.00	3,150.00
5.4.2.5	Puerta de aluminio de 1 hoja abatible, marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaños de acrílico blanco. Medidas 1.00 x 2.25 (P-8)	PZA	5.00	1,800.00	9,000.00
5.4.2.6	Puerta de aluminio de 1 hoja abatible, marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaños de acrílico blanco. Medidas 0.90 x 2.25 (P-9)	PZA	2.00	1,620.00	3,240.00
5.4.3 VIDRIOS TEMPLADOS					
5.4.3.1	Fijos de cristal templado de 8 mm tintex azul unidos con herrajes de acero inoxidable. Medidas 4.85 x 3.35 (T-1)	PZA	4.00	24,371.25	97,485.00
5.4.3.2	Fijos de cristal templado de 10 mm claro sujetos a piso, techo y muros con herrajes de acero inoxidable. Medidas: Ver plano (T-2)	PZA	1.00	18,607.50	18,607.50
5.4.3.3	Fijos de cristal templado de 10 mm claro y frost sujetos a piso, techo y muros con herrajes de acero inoxidable. Medidas: Ver plano (T-3)	PZA	1.00	17,295.00	17,295.00
5.4.3.4	Fijos de cristal templado de 10 mm claro, sujetos a techo y muros, con herrajes de acero inoxidable. Medidas: Ver plano (T-5)	PZA	1.00	16,290.00	16,290.00
5.4.3.5	2 Fijos de cristal templado de 10 mm claro, sujetos a muro, y 2 puertas corredizas de cristal templado de 10 mm claro. Medidas: Ver plano (T-6)	PZA	1.00	28,518.75	28,518.75
5.4.3.6	Fijos y puerta de cristal templado de 10 mm claro y frost, unidos con herrajes de acero inoxidable. Medidas: Ver plano (T-7)	PZA	1.00	13,162.50	13,162.50
5.4.3.7	Fijos de cristal templado de 10 mm claro y frost, unidos con herrajes de acero inoxidable. Medidas: Ver plano (T-8)	PZA	1.00	13,893.75	13,893.75
5.4.3.8	Tres fijos y 1 puerta de cristal templado de 10 mm claro, sujetos a piso, techo y muros con herrajes de acero inoxidable. Medidas: Ver plano (T-9)	PZA	1.00	13,395.00	13,395.00
5.4.3.9	Dos fijos y una puerta de cristal templado de 10 mm claro, sujetos a piso, techo y muros con herrajes de acero inoxidable. Medidas: Ver plano (T-10)	PZA	1.00	8,790.00	8,790.00
5.4.4 MAMPARAS					
5.4.4.1	Mampara de cristal templado de 10 mm satinovo con herrajes de acero inoxidable (M-2)	PZA	2.00	7,170.00	14,340.00
5.5 HERRERIA					
5.5.1	Puerta de louver con 1 hoja abatible de 1.00 x 2.25 (PH-4)	PZA	1.00	923.38	923.38

CAPÍTULO VII



5.6	CARPINTERIA					
5.6.1	Puerta tipo tambor de bastidor de pino y triplay de haya de 6 mm. Medidas 0.90 x 2.25. (PM-1)	PZA	4.00	2,856.12	11,424.48	
5.6.2	Librero con entrepaños de madera de pino de 1a., acabado con sellador, y barniz marca "poliform" con herrajes de acero inoxidable, y soportes de tubo de 2". (C-2)	PZA	2.00	6,817.81	13,635.62	-
5.6.3	Barra de madera de pino, cubierta con triplay de haya de 6 mm y cristal templado de 10 mm. (C-5)	PZA	1.00	14,859.32	14,859.32	
5.6.4	Barra de madera de pino, cubierta con triplay de haya de 6 mm y cristal templado de 10 mm. (C-8)	PZA	1.00	4,720.02	4,720.02	
5.6.5	Barra de madera de pino, cubierta con triplay de haya de 6 mm y cristal templado de 10 mm. (C-9)	PZA	1.00	9,964.49	9,964.49	
6.-	INSTALACIONES ESPECIALES					
6.1	CONTRA INCENDIOS					
6.1.1	Gabinete contra incendio de lamina negra calibre 20 para empotrar de 88 x21 x70 cm. puerta de vidrio con chapa y pintura anticorrosiva equipo completo con extinguidor, suministro y colocación.	PZA	4.00	6,182.41	24,729.64	-
6.1.2	Extintor Polvo 4 Kg. Quim Abc.	PZA	4.00	380.00	1,520.00	
6.1.3	Tuberia contra incendios de cpvc 3" por piso	ML	70.00	132.95	9,306.50	
6.1.4	Tuberia sprinkler contra incendios al carbon acero grado A de 2"	ML	8.00	184.03	1,472.24	
6.1.5	Toma siamesa de latón cromado Modelo 352 de 101 x 64 x 64 mm, suministro y colocación.	PZA	1.00	3,630.78	3,630.78	
6.2	SEÑALIZACION					
6.2.1	Letrero metalico protegido con base zincromato, acabado en pintura acrilica, según plano de señalizacion Medidas: 20 x 30 cms, incluye suministro y colocacion.	PZA	22.00	120.00	2,640.00	
				GRAN TOTAL \$	3,413,850.60	
				COSTO APROXIMADO POR M2 (855.00 M2) \$	3,992.81	

CAPÍTULO VII



RESUMEN DE PRESUPUESTO: ZONA OPERATIVA SERVICIOS					
CONCEPTO		UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
1.- TRABAJOS PRELIMINARES					
1.1 TRAZO Y NIVELACION					
1.1.1	Trazo y nivelacion para el desplante de estructuras, con aparato, incluyendo materiales de señalamiento.	M2	858.00	4.78	4,101.24
1.1.2	Retiro de escombros procedente de excavaciones.	M3	321.75	85.00	27,348.75
1.2 EXCAVACION A MANO EN ACCION OBLIGADA					
1.2.1	Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco. ZAPATAS	M3	22.00	74.13	1,630.86
1.2.2	Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco. TRABES DE LIGA	M3	100.30	74.13	7,435.24
1.2.2	Excavación a mano en cepa para drenaje de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	ML	123.97	25.00	3,099.25
1.3 PLANTILLAS PARA DESPLANTE DE CIMENTACION					
1.3.1	Plantillas de concreto f'c= 90 kg/cm2 de 5 cms de espesor para desplante de cimentación.	M3	22.00	106.76	2,348.72
2.- ESTRUCTURA					
2.1 CIMENTACION					
2.1.1 ZAPATA Y DADO DE CONCRETO ARMADO Z-1					
2.1.1.1	Concreto f'c=250 kg/cm2 en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	3.33	1,779.94	5,927.20
2.1.1.2	Suministro y colocación de cimbra común en dadas castillos y cerramientos.	M2	8.80	48.00	422.40
2.1.1.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 3, No. 4 y No. 5 en cimentación. VS #4 @ 15 cm AS	KG	109.57	18.66	2,044.58
2.1.2 TRABES DE LIGA TL-1					
2.1.2.1	Concreto f'c=250 kg/cm2 en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	103.53	1,779.94	184,268.29
2.1.2.2	Suministro y colocación de cimbra común en dadas castillos y cerramientos.	M2	420.11	48.00	20,165.28
2.1.2.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 3, No. 4 y No. 5 en cimentación. 6 VS #3 e # 2 @ 15 cm	KG	1,618.40	17.90	28,969.36
3.- SUPERESTRUCTURA					
3.1 MUROS					
3.1.1 MUROS DE TABLAMIENTO					
3.1.1.1	Muro de tablamiento de 9 cm doble cara marca DUROCK	M2	814.59	650.00	529,483.50
3.2 COLUMNAS CL-1					
3.2.1 COLUMNAS DE ACERO					
3.2.1.1	Columna CPS unidos con soldadura cajón de 4 1/2" x 8"	KG	1,462.89	42.97	62,860.38
3.3 CUBIERTAS A-1					
3.3.1 ESTRUCTURA METALICA					
3.3.1.1	Perfiles estructurales PTR 2"x2", ángulo de 2"x2"x3/16" y montón de 8" X 3"	KG	34,293.70	42.97	1,473,600.44
3.3.1.2	Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 (1 1/2" de espesor), incluye: caballote y tapajuntas, suministro, colocación y montaje.	M2	844.67	468.57	395,787.02
3.3.1.3	Canalón de lámina galvanizada calibre No.18 incluye: dobleces, taquetes y tornillos, sumin. y colocación.	ML	77.85	218.03	16,973.64

CAPÍTULO VII



ALBAÑILERIA Y ACABADOS						
4.1 MUROS						
4.1.1 MUROS ACABADOS FINALES						
4.1.1.1	Pintura vinilica aplicada en muros y plafones Vinimex "COMEX", colores claros, incluye: la preparación de la superficie, una base de sellador vinilico, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, andamios, protección de la superficie a cualquier altura.	M2	1,345.99	43.80	58,954.36	
4.1.1.2	Pintura vinilica en boquillas	M2	45.30	43.80	1,984.14	
4.1.1.3	Recubrimiento de azulejo marca interceramic piedra cristal aqua 30 x 30 cm, pegado con pegazolejo pegaduro color blanco y junteado con junteador sin arena color blanco marca pegaduro.	M2	182.94	342.48	62,653.29	
4.2 PISOS						
4.2.1 PISOS ACABADO BASE						
4.2.1.1	Sub-base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor, compactada al 90% proctor, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra y equipo.	M2	858.00	68.71	58,953.18	
4.2.2 PISOS ACABADOS INICIALES						
4.2.2.1	Firme de concreto de 10 cm f'c=150 kg/cm2 con fibra para concreto FIBRAFEST incluye preparacion de la base y curado del concreto.	M2	695.15	106.93	74,332.39	
4.2.2.2	Carpeta de concreto asfáltico, mezclado en obra; incluye riego de impregnación FM-1 a razón de 1.5 l/m, riego de liga FR-3 a razón de 0.7 l/m, concreto asfáltico, mezclado tendido y compactación riego de sello FR-3 a razón de 1.0 l/m, gravilla para sello, barrido de la base, la carpeta y el sello, desperdicios y todos los acarrees, equipo y mano de obra. necesarios. de 5 cm. de espesor.	M2	150.965	110.27	16,646.91	
4.2.3 PISOS ACABADOS FINALES						
4.2.3.1	Recubrimiento de piso porcelanato marca interceramic barcelona II beige satinado 60 x 60 cm pegado con pegapiso pegaduro color blanco y junteado con junteador sin arena color beige marca pegaduro.	M2	161.87	342.48	55,437.24	
4.3 PLAFONES						
4.3.1 PLAFONES ACABADOS INICIALES						
4.3.1.1	Plafon liso de tablacemento marca durock de 13mm de espesor, con bastidor a base de canal y poste de lamina No. 26 de 4.1 cm a cada 60 cm.	M2	216.59	80.46	17,426.83	
4.3.2 PLAFONES ACABADOS FINALES						
4.3.2.1	Pintura vinilica aplicada en muros y plafones Vinimex "COMEX", colores claros, incluye: la preparación de la superficie, una base de sellador vinilico, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, andamios, protección de la superficie a cualquier altura.	M2	216.59	43.80	9,486.64	
INSTALACIONES						
5.1 SANITARIAS						
5.1.1 MANO DE OBRA						
5.1.1.1	Salida sanitaria para inodoros	SAL	5.00	276.58	1,382.90	
5.1.1.2	Salida sanitaria para lavamanos	SAL	3.00	276.58	829.74	
5.1.1.3	Salida sanitaria para tarja	SAL	1.00	276.58	276.58	
5.1.1.4	Salida sanitaria para llave de nariz	SAL	3.00	276.58	829.74	
5.1.1.5	Salida sanitaria para regadera	SAL	4.00	276.58	1,106.32	
5.1.1.6	Registro de tabique rojo recocido 0.60x0.40 mts.	PZA	14.00	276.58	3,872.12	
5.1.1.7	Tendido de tuberia	ML	123.97	26.76	3,317.44	

CAPÍTULO VII



5.1.2	MATERIAL DE INSTALACION SANITARIA (REDES GENERALES)				
5.2.2.1	Tubo sanitario de 3" x 6 mts	ML	42.98	23.50	1,010.03
5.2.2.2	Codo sanitario de 90° x 3"	PZA	12.00	62.10	745.20
5.2.2.3	Tubo sanitario de 4" x 6 mts	ML	46.26	44.36	2,052.09
5.2.2.4	Coladera bote cespel de 2"	PZA	2.00	30.91	61.82
5.2.2.5	Codo sanitario de 90° x 4"	PZA	5.00	116.95	584.75
5.2.2.6	Tangit original toda presion 475 grs	PZA	4.00	173.50	694.00
5.2.2.7	Tubo sanitario de 6" x 6 mts.	ML	36.32	94.97	3,449.31
5.2	ELECTRICAS				
5.2.1	MANO DE OBRA Y MATERIAL				
5.2.1.1	Salidas de centro, incluye colocacion.	SAL	93.00	130.00	12,090.00
5.2.1.2	Armado y colocacion de lámpara Slim-line de 1x74 watts y 2.44 m en canaleta, suministro y colocación.	SAL	64.00	392.94	25,148.16
5.2.1.3	Salidas de contactos aterrizados, incluye suministro y colocacion.	SAL	25.00	403.46	10,086.50
5.2.1.4	Salidas para telefono, incluye suministro y colocacion.	SAL	1.00	886.47	886.47
5.2.1.5	Salidas para intercomunicacion, incluye suministro y colocacion.	SAL	2.00	886.47	1,772.94
5.2.1.6	Instalacion electrica de un centro de carga QO, incluye suministro y colocacion.	SAL	2.00	5,021.92	10,043.84
5.2.1.7	Instalacion electrica de acometida bifasica, incluye suministro y colocacion.	SAL	1.00	405.86	405.86
5.2.1.8	Instalacion de hidroneumatico	SAL	5.00	400.00	2,000.00
5.2.1.9	Instalacion electrica de un sistema de tierras fisicas para proteccion de los equipos electronicos.	SAL	1.00	3,200.77	3,200.77
5.2.1.10	Material electrico lineas generales	LOTE	1.00	30,000.00	30,000.00
5.3	HIDRAULICAS				
5.3.1	LINEAS DE ALIMENTACION DE AGUA POTABLE				
5.3.1.1	Toma de agua	SAL	1.00	275.00	275.00
5.3.1.2	Tarja de acero inoxidable EB técnica 100 de 50.60 x 48.20 cm. Incluye: suministro y colocación.	SAL	2.00	3,575.10	7,150.20
5.3.1.3	Inodoro W4 "IDEAL STANDARD" modelo ZAFIRO 1011 con SPUD de 32 mm completo con accesorios, sumin. y colocacion.	SAL	5.00	5,356.76	26,783.80
5.3.1.4	Lavabo "AMERICAN IDEAL STANDARD" modelo ovalín grande bajo cubierta, color blanco, sumin. y colocación.	SAL	3.00	1,988.39	5,965.17
5.3.1.5	Salida hidraulica para llave de nariz	SAL	6.00	748.59	4,491.54
5.3.1.6	Instalacion de cisterna, incluye construccion, suministro y colocacion. CAP. 13,500 LTS	LOTE	1.00	21,691.13	21,691.13
5.3.1.7	Instalacion de cisterna, incluye construccion, suministro y colocacion. CAP. 5,100 LTS	LOTE	1.00	8,194.43	8,194.43
5.3.1.8	Instalacion de cisterna, incluye construccion, suministro y colocacion. CAP. 200,000 LTS	LOTE	1.00	322,000.00	322,000.00
5.3.1.9	Instalacion de hidroneumatico, incluye suministro y colocacion	SAL	3.00	14,130.00	42,390.00
5.3.1.10	Material hidraulico	LOTE	1.00	25,000.00	25,000.00
5.4	CANCELERIA				
5.4.1	VENTANAS DE ALUMINIO				
5.4.1.1	Ventana tipo ventila de cristal esmerilado de 6 mm con canceleria de aluminio de 1 1/2" terminado natural. Medidas 2.35 x 0.50 mts. (V-5)	PZA	2.00	940.00	1,880.00
5.4.1.2	Ventana tipo ventila de cristal esmerilado de 6 mm con canceleria de aluminio de 1 1/2" terminado natural. Medidas 1.275x 0.50 mts. (V-7)	PZA	1.00	510.00	510.00
5.4.1.3	Ventana tipo ventila de cristal esmerilado de 6 mm con canceleria de aluminio de 1 1/2" terminado natural. Medidas 1.775 x 0.50 mts. (V-8)	PZA	1.00	710.00	710.00
5.4.1.4	Ventana tipo ventila de cristal esmerilado de 6 mm con canceleria de aluminio de 1 1/2" terminado natural. Medidas 0.95 x 0.50 mts. (V-9)	PZA	1.00	380.00	380.00

CAPÍTULO VII



5.4.1.5	Ventana de cristal claro de 6 mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de un fijo y una ventana corrediza. Medidas 1.775 x 1.25 mts. (V-10)	PZA	1.00	1,775.00	1,775.00
5.4.1.6	Ventana de cristal claro de 6 mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de un fijo y una ventana corrediza. Medidas 0.85 x 1.25 mts. (V-12)	PZA	1.00	850.00	850.00
5.4.1.7	Ventana de cristal claro de 6 mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de uno o varios fijos y ventanas tipo ventila. Medidas 2.60 x 2.25 mts. (V-14)	PZA	1.00	4,680.00	4,680.00
5.4.1.8	Ventana de cristal claro de 6 mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de uno o varios fijos y ventanas tipo ventila. Medidas 4.10 x 2.25 mts. (V-15)	PZA	1.00	7,380.00	7,380.00
5.4.1.9	Ventana de cristal claro de 6 mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de uno o varios fijos y ventanas tipo ventila. Medidas 1.20 x 2.25 mts. (V-16)	PZA	1.00	2,160.00	2,160.00
5.4.1.10	Ventana de cristal claro de 6 mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de uno o varios fijos y ventanas tipo ventila. Medidas 1.775 x 2.25 mts. (V-17)	PZA	1.00	3,195.00	3,195.00
5.4.1.11	Ventana de cristal claro de 6 mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de uno o varios fijos y ventanas tipo ventila. Medidas 7.70 x 2.25 mts. (V-18)	PZA	1.00	13,860.00	13,860.00
5.4.1.12	Ventana de cristal claro de 6 mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de uno o varios fijos y ventanas tipo ventila. Medidas 5.50 x 2.25 mts. (V-19)	PZA	1.00	9,900.00	9,900.00
5.4.1.13	Ventana de cristal claro de 6 mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de uno o varios fijos y ventanas tipo ventila. Medidas 1.80 x 2.25 mts. (V-20)	PZA	1.00	3,240.00	3,240.00
5.4.1.14	Ventana de cristal claro de 6 mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de uno o varios fijos y ventanas tipo ventila. Medidas 4.85 x 2.25 mts. (V-21)	PZA	1.00	8,730.00	8,730.00
5.4.2	PUERTAS DE ALUMINIO				-
5.4.2.1	Puerta de aluminio de 2 hojas abatibles con marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaño de aluminio de 2" acabado acero. Medidas 2.20 x 3.25 (P-3)	PZA	3.00	5,720.00	17,160.00
5.4.2.2	Puerta de aluminio de 1 hoja abatible con marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaño de aluminio de 2" acabado acero. Medidas 1.50 x 3.25 (P-6)	PZA	1.00	3,900.00	3,900.00
5.4.2.3	Puerta de aluminio de 1 hoja abatible con marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaño de aluminio de 2" acabado acero y ventana de acrílico blanco. Medidas 1.25 x 2.25 (P-7)	PZA	1.00	2,250.00	2,250.00
5.4.2.4	Puerta de aluminio de 1 hoja abatible, marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaños de acrílico blanco. Medidas 1.00 x 2.25 (P-8)	PZA	3.00	1,800.00	5,400.00
5.4.2.6	Puerta de aluminio de 1 hoja abatible, marco de aluminio de 3", hojas con marco y entrepaños de acrílico blanco. Medidas 0.90 x 2.25 (P-9)	PZA	1.00	1,620.00	1,620.00
5.5	HERRERIA				-
5.5.1	Reja de redondos de acero de 3" ced. 40 a cada 20 cm, puerta de lamina galv. Cal. 18 de 9.85 x 2.80 (PH-1)	PZA	1.00	12,632.63	12,632.63
5.5.2	Puerta corrediza y fijo de louver de 4.85 x 2.25 (PH-2)	PZA	1.00	4,910.63	4,910.63
5.5.3	Puerta de louver con 2 hojas abatibles de 2.78 x 2.25 (PH-3)	PZA	1.00	2,814.75	2,814.75
5.5.4	Puerta de louver con 1 hoja abatible de 1.00 x 2.25 (PH-4)	PZA	8.00	1,012.50	8,100.00
5.5.5	Puerta con 2 hojas abatibles de lamina doblada y rejilla louver de 2.00 x 2.25 (PH-5)	PZA	1.00	2,025.00	2,025.00
5.5.6	Puerta con 2 hojas abatibles de lamina doblada y rejilla louver de 3.50 x 2.25 (PH-6)	PZA	1.00	3,543.75	3,543.75
5.5.7	Puerta con 1 hoja abatible de lamina doblada y rejilla louver de 1.50 x 2.25 (PH-7)	PZA	2.00	1,518.75	3,037.50
5.5.8	Puerta para corral con marco de tubo de 3" y contramarco de tubo de 1" de 1.50 x 1.65 (PH-10)	PZA	3.00	1,113.75	3,341.25
5.5.9	Puerta para corral con marco de tubo de 2" y contramarco de tubo de 1" de 0.90 x 1.65 (PH-11)	PZA	7.00	668.25	4,677.75
5.6	CARPINTERIA				-
5.6.1	Cocina	LOTE	1.00	33,552.00	33,552.00

CAPÍTULO VII



INSTALACIONES ESPECIALES					
6.1 CONTRA INCENDIOS					
6.1.1	Gabinete contra incendio de lamina negra calibre 20 para empotrar de 88 x21 x70 cm. puerta de vidrio con chapa y pintura anticorrosiva equipo completo con extinguidor, suministro y colocación.	PZA	3.00	6,182.41	18,547.23
6.1.2	Extintor Polvo 4 Kg. Quim Abc.	PZA	3.00	380.00	1,140.00
6.1.3	Tuberia contra incendios de cpvc 3" por piso	ML	75.00	132.95	9,971.25
6.1.4	Tuberia sprinkler contra incendios al carbon acero grado A de 2"	ML	6.00	184.03	1,104.18
6.2 SEÑALIZACION					
6.2.1	Letrero metalico protegido con base zincromato, acabado en pintura acrilica, según plano de señalizacion Medidas: 20 x 30 cms, incluye suministro y colocacion.	PZA	15.00	120.00	1,800.00
				GRAN TOTAL \$	3,902,906.90
				COSTO APROXIMADO POR M2 (858.00 M2) \$	4,548.84

CAPÍTULO VII



RESUMEN DE PRESUPUESTO: VESTIBULO					
CONCEPTO		UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
1.- TRABAJOS PRELIMINARES					
1.1 TRAZO Y NIVELACION					
1.1.1	Trazo y nivelacion para el desplante de estructuras, con aparato, incluyendo materiales de señalamiento.	M2	462.08	4.78	2,208.74
1.1.2	Retiro de escombros procedente de excavaciones.	M3	173.28	85.00	14,728.80
1.2 EXCAVACION A MANO EN ACCION OBLIGADA					
1.2.1	Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco. ZAPATAS	M3	16.88	74.13	1,251.31
1.2.2	Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco. TRABES DE LIGA	M3	15.25	74.13	1,130.48
1.2.2	Excavación a mano en cepa para drenaje de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	ML	36.00	25.00	900.00
1.3 PLANTILLAS PARA DESPLANTE DE CIMENTACION					
1.3.1	Plantillas de concreto $f'c = 90 \text{ kg/cm}^2$ de 5 cms de espesor para desplante de cimentación.	M3	22.00	106.76	2,348.72
2.- ESTRUCTURA					
2.1 CIMENTACION					
2.1.1 ZAPATA Y DADO DE CONCRETO ARMADO Z-6					
2.1.1.1	Concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	3.03	1,779.94	5,393.22
2.1.1.2	Suministro y colocación de cimbra común en dadas, castillos y cerramientos.	M2	13.80	48.00	662.40
2.1.1.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 3, No. 4 y No. 5 en cimentación. VS #4 @ 15 cm AS	KG	115.55	17.90	2,068.35
2.1.2 TRABES DE LIGA					
2.1.2.1	Concreto $f'c = 250 \text{ kg/cm}^2$ en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	15.25	1,779.94	27,144.09
2.1.2.2	Suministro y colocación de cimbra común en dadas, castillos y cerramientos.	M2	130.68	48.00	6,272.64
2.1.2.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 3, No. 4 y No. 5 en cimentación. 6 VS #3 e #2 @ 15 cm	KG	503.44	17.90	9,011.58
3.- SUPERESTRUCTURA					
3.1 MUROS					
3.1.1 MUROS DE TABLACEMENTO					
3.1.1.1	Muro de tablamento de 9 cm doble cara marca DUROCK	M3	80.68	650.00	52,442.00
3.2 COLUMNAS					
3.2.1 COLUMNAS DE ACERO					
3.2.1.1	Columna HSS de 8" x 8"	KG	27.50	1,568.25	43,126.88

CAPÍTULO VII



3.3	CUBIERTAS					
3.3.1	ESTRUCTURA METALICA					
3.3.1.1	Estructura metálica (perfiles estructurales PTR 2"x 2" cal. 14, 2.7 kg/ml) tipo tridilosa, incluye: suministro, colocación, montaje, nivelación, plomeo y soldado.	KG	22,517.80	42.97	967,589.87	
3.3.1.2	Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 (1 1/2" de espesor), incluye: caballete y tapajuntas, sumin. y colocación.	M2	641.35	468.57	300,517.37	
3.3.1.3	Canalón de lámina galvanizada calibre No.18 incluye: dobleces, taquetes y tornillos, suministro y colocación.	ML	40.40	218.03	8,808.41	
3.3.1.4	Losa de azotea con sistema de panel estructural de 3" "Panel W"PS-3000 y claro máximo de 5.50 m formado por estructura tridimensional de alambre galvanizado calibre 14, poligonos de poliestireno expandido de 3.5 kg/cm , malla de acero 5 x 5 cm y refuerzo de varilla de 3/8", mortero cemento arena 1:4 y concreto en zona de compresión con f'c= 150 kg/cm	M2	13.83	464.73	6,427.22	
4.-	ALBAÑILERIA Y ACABADOS					
4.1	MUROS					
4.1.1	MUROS ACABADOS FINALES					
4.1.1.1	Pintura vinílica aplicada en muros y plafones Vinimex "COMEX", colores claros, incluye: la preparación de la superficie, una base de sellador vinílico, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, andamios, protección de la superficie a cualquier altura.	M3	161.36	43.80	7,067.57	
4.1.1.2	Pintura vinilica en boquillas	M2	2.25	43.80	98.55	
4.1.1.3	Recubrimiento de azulejo marca interceramic pierta cristal aqua 30 x 30 cm, pegado con pegazulejo pegaduro color blanco y junteado con junteador sin arena color blanco marca pegaduro.	M3	60.60	342.48	20,754.29	
4.2	PISOS					
4.2.1	PISOS ACABADO BASE					
4.2.1.1	Sub-base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor, compactada al 90% proctor, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra y equipo.	M2	462.08	68.71	31,749.52	
4.2.2	PISOS ACABADOS INICIALES					
4.2.2.1	Firme de concreto de 10 cm f'c=150 kg/cm2 con fibra para concreto FIBRAFEST incluye preparacion de la base y curado del concreto.	M2	400.23	106.93	42,796.59	
4.2.3	PISOS ACABADOS FINALES					
4.2.3.1	Recubrimiento de piso porcelanato marca interceramic barcelona II beige satinado 60 x 60 cm pegado con pegapiso pegaduro color blanco y junteado con junteador sin arena color beige marca pegaduro.	M2	13.82	342.48	4,733.07	
4.2.3.1	Suministro y elaboracion de concreto estampado marca oxicroto color arena, incluye moldes					

CAPÍTULO VII



5.- INSTALACIONES					
5.1 SANITARIAS					
5.1.1 MANO DE OBRA					
5.1.1.1	Salida sanitaria para inodoros	SAL	3.00	276.58	829.74
5.1.1.2	Salida sanitaria para lavamanos	SAL	4.00	276.58	1,106.32
5.1.1.3	Salida sanitaria para mingitorio	SAL	1.00	276.58	276.58
5.1.1.4	Registro de tabique rojo recocido 0.60x0.40 mts.	PZA	5.00	276.58	1,382.90
5.1.1.5	Tendido de tubería	ML	36.00	26.76	963.36
5.1.2 MATERIAL DE INSTALACION SANITARIA (REDES GENERALES)					
5.2.2.1	Tubo sanitario de 3" x 6 mts	ML	2.00	23.50	47.00
5.2.2.2	Codo sanitario de 90° x 3"	PZA	3.00	62.10	186.30
5.2.2.3	Tubo sanitario de 4" x 6 mts	ML	3.00	44.36	133.08
5.2.2.4	Coladera bote cespól de 2"	PZA	2.00	30.91	61.82
5.2.2.5	Codo sanitario de 90° x 4"	PZA	3.00	116.95	350.85
5.2.2.6	Tangit original toda presión 475 grs	PZA	2.00	173.50	347.00
5.2.2.7	Tubo sanitario de 6" x 6 mts.	ML	31.00	94.97	2,944.07
5.2 ELECTRICAS					
5.2.1 MANO DE OBRA Y MATERIAL					
5.2.1.1	Salidas de centro, incluye colocación.	SAL	21.00	130.00	2,730.00
5.2.1.2	Armado y colocación de lámpara tipo cebolla mca. TECNO LITE mod. LFC-120 (120 watts) incluye suministro	SAL	13.00	827.10	10,752.30
5.2.1.3	Salidas de contactos aterrizados, incluye suministro y colocación.	SAL	3.00	403.46	1,210.38
5.2.1.4	Salidas para teléfono, incluye suministro y colocación.	SAL	1.00	886.47	886.47
5.2.1.5	Salidas para intercomunicación, incluye suministro y colocación.	SAL	1.00	886.47	886.47
5.2.1.6	Instalación eléctrica de un centro de carga QO, incluye suministro y colocación.	SAL	1.00	5,021.92	5,021.92
5.2.1.7	Instalación eléctrica de acometida bifásica, incluye suministro y colocación.	SAL	1.00	405.86	405.86
5.2.1.8	Instalación eléctrica de un sistema de tierras físicas para protección de los equipos electrónicos.	SAL	1.00	3,200.77	3,200.77
5.2.1.9	Material eléctrico líneas generales	LOTE	1.00	15,000.00	15,000.00
5.3 HIDRAULICAS					
5.3.1 LINEAS DE ALIMENTACION DE AGUA POTABLE					
5.3.1.1	Toma de agua	SAL	1.00	275.00	275.00
5.3.1.2	Inodoro W4 "IDEAL STANDARD" modelo ZAFIRO 1011 con SPUD de 32 mm completo con accesorios, sumin. y colocación.	SAL	3.00	5,356.76	16,070.28
5.3.1.3	Lavabo "AMERICAN IDEAL STANDARD" modelo ovalín grande bajo cubierta, color blanco, sumin. y colocación.	SAL	4.00	1,988.39	7,953.56
5.3.1.4	Material hidráulico	LOTE	1.00	5,000.00	5,000.00

CAPÍTULO VII



5.4	CANCELERIA					
5.4.1	VENTANAS DE ALUMINIO					
5.4.1.1	Ventana tipo ventila de cristal esmerilado de 6 mm con canceleria de aluminio de 1 1/2" terminado natural. Medidas 1.80 x 0.50 mts. (V-3)	PZA	2.00	720.00	1,440.00	
5.4.1.2	Ventana tipo ventila de cristal esmerilado de 6 mm con canceleria de aluminio de 1 1/2" terminado natural. Medidas 0.90 x 0.50 mts. (V-4)	PZA	1.00	360.00	360.00	
5.4.2	MAMPARAS DE CRISTAL TEMPLADO					
5.4.1.1	Mámpara de cristal templado de 10 mm satinovo con herrajes de acero inoxidable (M-1)	PZA	2.00	7,155.00	14,310.00	
5.4.3	VIDRIOS TEMPLADOS					
5.4.3.1	Fijos de cristal templado de 8 mm tintex azul unidos con herrajes de acero inoxidable. Medidas ver plano de acabados	M2	213.78	1,500.00	320,670.00	
5.5	HERRERIA					
5.5.1	Escalera helicoidal con poste central de 16 x 2" ced. 40, peldaños estructura de angulo de alta resistencia de 2" x 2" x 1/8" y placa de acero estriada LAC 3/8", soporte helicoidal de placa de acero LAC A36 de 6" x 1" (EH-1)	PZA	1.00	30,000.00	30,000.00	
INSTALACIONES ESPECIALES						
6.1	CONTRA INCENDIOS					
6.1.1	Gabinete contra incendio de lamina negra calibre 20 para empotrar de 88 x21 x70 cm. puerta de vidrio con chapa y pintura anticorrosiva equipo completo con extinguidor, suministro y colocación.	PZA	1.00	6,182.41	6,182.41	
6.1.2	Toma siamesa de latón cromado Modelo 352 de 101 x 64 x 64 mm, suministro y colocación.	PZA	1.00	3,630.78	3,630.78	
6.1.3	Tuberia contra incendios de cpvc 3" por piso	ML	41.00	132.95	5,450.95	
6.1.4	Tuberia sprinkler contra incendios al carbon acero grado A de 2"	ML	4.00	184.03	736.12	
6.2	SEÑALIZACION					
6.2.1	Letrero metalico protegido con base zincromato, acabado en pintura acrilica, según plano de señalizacion Medidas: 20 x 30 cms, incluye suministro y colocacion.	PZA	7.00	120.00	840.00	

GRAN TOTAL \$ 2,020,873.94

COSTO APROXIMADO POR M2 (641.35 M2) \$ 3,150.97

CAPÍTULO VII



RESUMEN DE PRESUPUESTO: ZONA PASILLO JAULAS

CONCEPTO		UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
1.-	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	TRAZO Y NIVELACION				
1.1.1	Trazo y nivelacion para el desplante de estructuras, con aparato, incluyendo materiales de señalamiento.	M2	266.70	4.78	1,274.83
1.1.2	Retiro de escombros procedente de excavaciones.	M3	100.01	85.00	8,500.85
1.2	EXCAVACION A MANO EN ACCION OBLIGADA				
1.2.1	Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco. ZAPATAS	M3	44.75	74.13	3,317.32
1.2.2	Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco. TRABES DE LIGA	M3	20.38	74.13	1,510.77
1.2.2	Excavación a mano en cepa para drenaje de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	ML	92.35	25.00	2,308.75
1.3	PLANTILLAS PARA DESPLANTE DE CIMENTACION				
1.3.1	Plantillas de concreto f'c= 90 kg/cm2 de 5 cms de espesor para desplante de cimentación.	M3	30.48	106.76	3,254.04
2.-	ESTRUCTURA				
2.1	CIMENTACION				
2.1.1	ZAPATA Y DADO DE CONCRETO ARMADO Z-5				
2.1.1.1	Concreto f'c=250 kg/cm2 en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	7.30	1,779.94	12,993.56
2.1.1.2	Suministro y colocación de cimbra común en dalas castillos y cerramientos.	M2	44.56	48.00	2,138.88
2.1.1.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 3, No. 4 y No. 5 en cimentación. VS #3 @ 15 cm AS	KG	147.81	17.90	2,645.80
2.1.2	TRABES DE LIGA				
2.1.2.1	Concreto f'c=250 kg/cm2 en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	20.38	1,779.94	36,275.18
2.1.2.2	Suministro y colocación de cimbra común en dalas castillos y cerramientos.	M2	124.80	48.00	5,990.40
2.1.2.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 3, No. 4 y No. 5 en cimentación. 4 VS #3 e # 2 @ 15 cm	KG	477.73	17.90	8,551.37
2.1.2	DALAS DE DESPLANTE				
2.1.2.1	Concreto f'c=200 kg/cm2 en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.	M3	0.38	1,676.08	636.91
2.1.2.2	Suministro y colocación de cimbra común en dalas	M2	7.62	48.00	365.76
2.1.2.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 2 y No. 3	M2	67.72	21.01	1,422.80
2.1.2.4	Impermeabilización de cadena de cimentación con medios químicos.	ML	16.93	25.00	423.25

CAPÍTULO VII



3.- SUPERESTRUCTURA						
3.1 MUROS						
3.1.1 MUROS DE TABLACEMENTO						
3.1.1.1	Muro de tablamento de 9 cm doble cara marca DUROCK	M2	38.25	312.58	11,955.99	
3.1.1 MUROS DE CARGA						
3.1.1.1	Muro de 10 cms. de espesor, de tabique de barro extruido TABIMAX 10, acabado común, asentado con mortero cemento-arena 1:5, incluye: materiales, mano de obra, herramienta, equipo, andamios, cortes, acarreos	M2	15.58	294.65	4,590.65	
3.2 COLUMNAS						
3.2.1 COLUMNAS DE ACERO						
3.2.1.1	Columna HSS de 8" x 8"	ML	27.50	1,568.25	43,126.88	
3.3 CUBIERTAS						
3.3.1 ESTRUCTURA METALICA						
3.3.1.1	Estructura metálica (perfiles estructurales PTR 2"x 2" cal. 14, 2.7 kg/ml) tipo tridilosa, incluye: suministro, colocación, montaje, nivelación, plomeo y soldado.	KG	8,838.68	42.97	379,798.04	
3.3.1.2	Tubo estructural de 6" CED. 40 de 6 mm de espesor, 19.8 kg/ml, incluye suministro y colocación.	KG	20.00	1,347.63	26,952.60	
3.3.1.3	Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 (1 1/2" de espesor), incluye: caballete y tapajuntas, sumin. y colocación.	M2	251.74	468.57	117,957.81	
3.3.1.4	Canalón de lámina galvanizada calibre No.18 incluye: dobleces, taquetes y tornillos, suministro y colocación.	ML	49.85	218.03	10,868.80	
4.- ALBAÑILERIA Y ACABADOS						
4.1 MUROS						
4.1.1 MUROS ACABADOS FINALES						
4.1.1.1	Pintura vinílica aplicada en muros y plafones Vinimex "COMEX", colores claros, incluye: la preparación de la superficie, una base de sellador vinílico, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, andamios, protección de la superficie a cualquier altura.	M2	107.65	43.80	4,715.07	
4.1.1.2	Pintura vinilica en boquillas	M2	6.94	43.80	303.97	
4.1.1.3	Panel de policarbonato marca SUNLITE triple pared de 8 mm de espesor color azul con control solar.	M2	445.46	244.03	108,705.60	
4.2 PISOS						
4.2.1 PISOS ACABADO BASE						
4.2.1.1	Sub-base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor, compactada al 90% proctor, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra y equipo.	M2	266.70	68.71	18,324.96	
4.2.2 PISOS ACABADOS INICIALES						
4.2.2.1	Firme de concreto de 10 cm f'c=150 kg/cm2 con fibra para concreto FIBRAFEST incluye preparacion de la base y curado del concreto.	M2	266.70	106.93	28,518.23	
4.2.3 PISOS ACABADOS FINALES						
4.2.3.1	Suministro y elaboracion de concreto estampado marca oxicroto color arena, incluye moldes	M2	125.87	267.43	33,661.41	

CAPÍTULO VII



5.-	INSTALACIONES				
	5.1	SANITARIAS			
	5.1.1	MANO DE OBRA			
	5.1.1.1	Salida sanitaria para coladeras	SAL	17.00	276.58 4,701.86
	5.1.1.2	Registro de tabique rojo recocido 0.60x0.40 mts.	PZA	5.00	276.58 1,382.90
	5.1.1.3	Tendido de tubería	ML	92.35	26.76 2,471.29
	5.1.1.4	Instalacion de cisterna, incluye construccion, suministro y colocacion. CAP. 15,300 LTS	LOTE	1.00	24,633.00 24,633.00
	5.1.2	MATERIAL DE INSTALACION SANITARIA (REDES GENERALES)			
	5.2.2.1	Tubo sanitario de 3" x 6 mts	ML	59.48	23.50 1,397.78
	5.2.2.2	Codo sanitario de 90° x 3"	PZA	17.00	62.10 1,055.70
	5.2.2.3	Tubo sanitario de 4" x 6 mts	ML	14.22	44.36 630.80
	5.2.2.4	Coladera bote cespól de 2"	PZA	17.00	30.91 525.47
	5.2.2.5	Tangit original toda presion 475 grs	PZA	2.00	173.50 347.00
	5.2.2.6	Tubo sanitario de 6" x 6 mts.	ML	18.65	94.97 1,771.19
	5.2	ELECTRICAS			
	5.2.1	MANO DE OBRA Y MATERIAL			
	5.2.1.1	Salidas de centro, incluye colocacion.	SAL	12.00	130.00 1,560.00
	5.2.1.2	Armado y colocacion de lampara tipo cebolla mca. TECNO LITE mod. LFC-120 (120 watts) incluye suministro	SAL	9.00	827.10 7,443.90
	5.2.1.3	Salidas de contactos aterrizados, incluye suministro y colocacion.	SAL	7.00	403.46 2,824.22
	5.2.1.4	Salidas para telefono, incluye suministro y colocacion.	SAL	3.00	886.47 2,659.41
	5.2.1.5	Salidas para intercomunicacion, incluye suministro y colocacion.	SAL	3.00	886.47 2,659.41
	5.2.1.6	Instalacion electrica de un centro de carga QO, incluye suministro y colocacion.	SAL	1.00	5,021.92 5,021.92
	5.2.1.7	Instalacion eléctrica de acometida bifásica, incluye suministro y colocacion.	SAL	1.00	405.86 405.86
	5.2.1.8	Instalacion electrica de un sistema de tierras fisicas para proteccion de los equipos electronicos.	SAL	1.00	3,200.77 3,200.77
	5.2.1.9	Material electrico lineas generales	LOTE	1.00	10,000.00 10,000.00
	5.3	HIDRAULICAS			
	5.3.1	LINEAS DE ALIMENTACION DE AGUA POTABLE			
	5.3.1.1	Salida hidraulica para llave de nariz	SAL	3.00	748.59 2,245.77
	5.3.1.4	Material hidraulico	LOTE	1.00	3,000.00 3,000.00
	5.4	CANCELERIA			
	5.4.1	VENTANAS DE ALUMINIO			
	5.4.1.1	Ventana de cristal claro de 6mm con canceleria de aluminio de 2" terminado natural, consta de 4 fijos y una ventana corrediza. Medidas 2.50 x 1.25 mts. (V-13)	PZA	2.00	2,500.00 5,000.00

CAPÍTULO VII



5.4.2 VIDRIOS TEMPLADOS					
5.4.1.1	Dos fijos y 1 puerta de cristal templado de 10 mm claro, sujetos a piso, techo y muros con herrajes de acero inoxidable. Medidas: 6.40 x 2.25 mts (T-4)	PZA	1.00	21,600.00	21,600.00
5.4.1.2	Dos fijos de cristal templado de 10 mm claro sujetos a muro y 2 puertas corredizas de cristal templado de 10 mm. Medidas: 4.70 x 3.25 (T-13)	M2	1.00	22,912.50	22,912.50
5.5 HERRERIA					
5.5.1	Puerta para jaula con marco de tubo de 3" y contramarco de tubo de 1" de 1.90 x 1.65 (PH-12)	PZA	6.00	1,410.75	8,464.50
5.5.2	Puerta para jaula con marco de tubo de 3" y contramarco de tubo de 1" de 2.40 x 1.65 (PH-13)	PZA	11.00	1,782.00	19,602.00
5.5.3	Malla ciclon, suministro y colocación	M2	154.95	45.00	6,972.75
6.- INSTALACIONES ESPECIALES					
6.1 CONTRA INCENDIOS					
6.1.1	Gabinete contra incendio de lamina negra calibre 20 para empotrar de 88 x21 x70 cm. puerta de vidrio con chapa y pintura anticorrosiva equipo completo con extinguidor, suministro y colocación.	PZA	2.00	6,182.41	12,364.82
6.1.3	Tuberia contra incendios de cpvc 3" por piso	ML	40.00	132.95	5,318.00
6.1.4	Tuberia sprinkler contra incendios al carbon acero grado A de 2"	ML	4.00	184.03	736.12
6.2 SEÑALIZACION					
6.2.1	Letrero metalico protegido con base zincromato, acabado en pintura acrilica, según plano de señalizacion Medidas: 20 x 30 cms, incluye suministro y colocacion.	PZA	7.00	120.00	840.00
				GRAN TOTAL \$	1,064,839.41
				COSTO APROXIMADO POR M2 (266.70 M2) \$	3,992.65

CAPÍTULO VII



RESUMEN DE PRESUPUESTO: JAULAS

CONCEPTO		UNIDAD	CANTIDAD	P. UNITARIO	IMPORTE
1.-	TRABAJOS PRELIMINARES				
1.1	TRAZO Y NIVELACION				
1.1.1	Trazo y nivelacion para el desplante de estructuras, con aparato, incluyendo materiales de señalamiento.	M2	200.00	4.78	956.00
1.1.2	Retiro de escombros procedente de excavaciones.	M3	75.00	85.00	6,375.00
1.2	EXCAVACION A MANO EN ACCION OBLIGADA				
1.2.1	Excavacion a mano en cepa para drenaje de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad. Incluye: retiro del material hasta 4.00 m de distancia horizontal, afine de fondo y taludes, medido en banco.	ML	53.69	25.00	1,342.25
2.-	SUPERESTRUCTURA				
2.1	MUROS				
2.1.1	MUROS DE TABLACEMENTO				
2.1.1.1	Muro de tablamento de 9 cm doble cara marca DUROCK	M2	157.50	312.58	49,230.56
2.2	CUBIERTAS				
2.2.1	ESTRUCTURA METALICA				
2.2.1.1	Estructura metálica (perfiles estructurales PTR 2"x 2" cal. 14, 2.7 kg/ml) tipo tridilosa, incluye: suministro, colocación, montaje, nivelación, plomeo y soldado.	KG	3,616.33	42.97	155,393.70
2.2.1.2	Tubo estructural de 6" CED. 40 de 6 mm de espesor, 19.8 kg/ml, incluye suministro y colocación.	KG	16.00	1,347.63	21,562.08
2.2.1.3	Cubierta Multy-panel RL80 calibre 26 (1 1/2" de espesor), incluye: caballete y tapajuntas, suministro y colocación.	M2	103.00	468.57	48,262.71
3.-	ALBAÑILERIA Y ACABADOS				
3.1	MUROS				
3.1.1	MUROS ACABADOS FINALES				
3.1.1.1	Pintura vinilica aplicada en muros y plafones Vinimex "COMEX", colores claros, incluye: la preparación de la superficie, una base de sellador vinilico, aplicación de pintura con las manos necesarias para cubrir el área, herramienta, andamios, protección de la superficie a cualquier altura.	M2	145.00	43.80	6,351.00
3.1.1.2	Pintura vinilica en boquillas	M2	12.23	43.80	535.67
3.1.1.3	Panel de policarbonato marca SUNLITE triple pared de 8 mm de espesor color azul con control solar.	M2	100.00	244.03	24,403.00
4.2	PISOS				
4.2.1	PISOS ACABADO BASE				
4.2.1.1	Sub-base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor, compactada al 90% proctor, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra y equipo.	M2	200.00	68.71	13,742.00
4.2.2	PISOS ACABADOS INICIALES				
4.2.2.1	Firme de concreto de 10 cm f'c=150 kg/cm2 con fibra para concreto FIBRAFEST incluye preparacion de la base y curado del concreto.	KG	103.00	106.93	11,013.79

CAPÍTULO VII



4.2.3 PISOS ACABADOS FINALES					
4.2.3.1	Suministro y elaboracion de concreto estampado marca oxicroto color arena, incluye moldes	M2	51.50	267.43	13,772.65
4.- INSTALACIONES					
4.1 SANITARIAS					
4.1.1 MANO DE OBRA					
4.1.1.1	Salida sanitaria para coladeras	SAL	10.00	276.58	2,765.80
4.1.1.2	Registro de tabique rojo recocado 0.60x0.40 mts.	PZA	3.00	276.58	829.74
4.1.1.3	Tendido de tuberia	ML	92.35	26.76	2,471.29
4.1.2 MATERIAL DE INSTALACION SANITARIA (REDES GENERALES)					
4.2.2.1	Tubo sanitario de 3" x 6 mts	ML	32.34	23.50	759.99
4.2.2.2	Codo sanitario de 90° x 3"	PZA	10.00	62.10	621.00
4.2.2.3	Tubo sanitario de 4" x 6 mts	ML	9.10	44.36	403.68
4.2.2.4	Coladera bote cespól de 2"	PZA	10.00	30.91	309.10
4.2.2.5	Tangit original toda presion 475 grs	PZA	1.00	173.50	173.50
4.2.2.6	Tubo sanitario de 6" x 6 mts.	ML	12.25	94.97	1,163.38
4.2 ELECTRICAS					
4.2.1 MANO DE OBRA Y MATERIAL					
4.2.1.1	Salidas de centro, incluye colocacion.	SAL	4.00	130.00	520.00
4.2.1.2	Armado y colocacion de lampara tipo cebolla mca. TECNO LITE mod. LFC-120 (120 watts) incluye suministro	SAL	4.00	827.10	3,308.40
4.2.1.3	Material electrico lineas generales	LOTE	1.00	5,000.00	5,000.00
4.3 HIDRAULICAS					
4.3.1 LINEAS DE ALIMENTACION DE AGUA POTABLE					
4.3.1.1	Salida hidraulica para llave de nariz	SAL	1.00	748.59	748.59
4.3.1.2	Material hidraulico	LOTE	1.00	1,500.00	1,500.00
4.4 HERRERIA					
4.4.1	Puerta para jaula con marco de tubo de 3" y contramarco de tubo de 1" de 1.90 x 1.65 (PH-12)	PZA	10.00	1,410.75	14,107.50
4.4.2	Malla ciclon, suministro y colocación	M2	77.50	45.00	3,487.50
5.- INSTALACIONES ESPECIALES					
5.1 SEÑALIZACION					
5.1.1	Letrero metalico protegido con base zincromato, acabado en pintura acrilica, según plano de señalizacion Medidas: 20 x 30 cms, incluye suministro y colocacion.	PZA	1.00	120.00	120.00
				TOTAL \$	391,229.88
GRAN TOTAL \$					1,564,919.50
COSTO APROXIMADO POR M2 (800.00 M2) \$					1,956.15

CAPÍTULO VII



GENERADOR DE OBRA: CEMENTERIO									
CONCEPTO					UNIDAD	TOTAL	P. UNITARIO	IMPORTE	
1.-	TRABAJOS PRELIMINARES								
	1.1	TRAZO Y NIVELACION							
		1.1.1	Trazo y nivelacion para el desplante de estructuras, con aparato, incluyendo materiales de señalamiento.			M2	940.00	4.78	4,493.20
		1.1.2	Retiro de escombros procedente de excavaciones.			M3	261.45	85.00	22,223.25
	1.2	EXCAVACION A MANO EN ACCION OBLIGADA							
		1.2.1	Excavación a mano en cepas de material tipo I, en zona "A", hasta 2.00 m de profundidad.			M3	174.30	74.13	12,920.86
	1.3	PLANTILLAS PARA DESPLANTE DE CIMENTACION							
		1.3.1	Plantillas de concreto f'c= 90 kg/cm2 de 5 cms de espesor para desplante de cimentación.			M2	174.30	106.76	18,608.27
2.-	ESTRUCTURA								
	2.1	CIMENTACION							
		2.1.1	MURO DE CONTENCION M-1						
			2.1.1.1	Concreto f'c=250 kg/cm2 en estructura y losas tamaño máximo del agregado 3/4", colocación, vibrado y curado, incluye: afine y acabado para recibir impermeabilizante.		M3	87.15	1,779.94	155,121.77
			2.1.1.2	Suministro y colocación de cimbra común en dadas castillos y cerramientos.		ML	697.20	48.00	33,465.60
			2.1.1.3	Suministro, habilitado y colocación de acero No. 3, No. 4 y No. 5 en cimentación. VS #4 @ 15 cm AS		KG	7,780.88	17.90	139,277.75
3.-	ACABADOS								
	3.1	PISOS ACABADO BASE							
		3.1.1	Sub-base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor, compactada al 90% proctor, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra y equipo.			M2	350.00	58.71	24,048.50
		3.1.2	Suministro y colocación de pasto			M2	500.00	50.00	25,000.00
4.-	INSTALACIONES								
	4.1	ELECTRICAS							
		4.1.1	MANO DE OBRA Y MATERIAL						
			4.1.1.1	Salidas de centro, incluye colocación.		SAL	25.00	130.00	3,250.00
			4.1.1.2	Armado y colocación Poste de iluminación exterior mca. CONSTRULITA mod. OU9009G (40 watts)		SAL	18.00	2,000.00	36,000.00
			4.1.1.3	Instalación eléctrica de un centro de carga QQ, incluye suministro y colocación.		SAL	1.00	5,021.92	5,021.92
			4.1.1.4	Instalación eléctrica de acometida bifásica, incluye suministro y colocación.		SAL	1.00	405.86	405.86
			4.1.1.5	Material eléctrico líneas generales		LOTE	1.00	5,000.00	5,000.00
	4.2	HIDRAULICAS							
		4.2.1	LINEAS DE ALIMENTACION DE AGUA POTABLE						
			4.2.1.1	Salida hidráulica para llave de nariz		SAL	5.00	748.59	3,742.95
			4.2.1.2	Tinaco rotoplas 2500 LTS, incluye suministro y colocación		LOTE	1.00	5,000.00	5,000.00
			4.2.1.3	Material hidráulico		LOTE	1.00	10,000.00	10,000.00
5.-	INSTALACIONES ESPECIALES								
	5.1	SISTEMA DE RIEGO							
		5.1.1	Tubería pvc ced. 40 de 2" incluye suministro y colocación			ML	25.00	45.00	1,125.00
		5.1.2	Manguera agrícola para riego de 5/8" incluye suministro y colocación			ML	480.00	25.00	12,000.00
	5.2	SEÑALIZACION							
		5.2.1	Letrero metálico protegido con base zincromato, acabado en pintura acrílica, según plano de señalización. 20 x 30 cm			PZA	10.00	120.00	1,200.00
							GRAN TOTAL \$		51,7904.98
							COSTO APROXIMADO POR M2	940.00 M2)	\$ 550.96

CAPÍTULO VII



GENERADOR DE OBRA: ZONA EXTERIOR					
CONCEPTO		UNIDAD	TOTAL	P. UNITARIO	IMPORTE
1.- TRABAJOS PRELIMINARES					
1.1 TRAZO Y NIVELACION					
1.1.1	Trazo y nivelacion para el desplante de estructuras, con aparato, incluyendo materiales de señalamiento.	M2	2,713.00	4.78	12,968.14
1.1.2	Retiro de escombros procedente de excavaciones.	M3	678.25	85.00	57,651.25
2.- ALBAÑILERIA Y ACABADOS					
2.1 PISOS					
2.1.1 PISOS ACABADO BASE					
2.1.1.1	Sub-base de grava cementada controlada de 15 cm. de espesor, compactada al 90% proctor, incluye: suministro de materiales, agua, mano de obra y equipo.	M2	2,713.00	68.71	186,410.23
2.1.2 PISOS ACABADOS INICIALES					
2.1.2.1	Carpeta de concreto asfáltico, mezclado en obra; incluye riego de impregnación FM-1 a razón de 1.5 l/m, riego de liga FR-3 a razón de 0.7 l/m, concreto asfáltico, mezclado tendido y compactación riego de sello FR-3 a razón de 1.0 l/m, gravilla para sello, barrido de la base, la carpeta y el sello, desperdicios y todos los acarrees, equipo y mano de obra. necesarios. de 5 cm. de espesor.	M2	2229	110.27	245,791.83
2.1.3 PISOS ACABADOS FINALES					
2.1.3.1	Suministro y colocacion de adoquin tipo moño	M2	2,229.00	125.00	278,625.00
2.1.3.2	Suministro y colocacion de pasto	M2	484.00	52.15	25,240.60
3.- INSTALACIONES					
3.1 ELECTRICAS					
3.1.1 MANO DE OBRA Y MATERIAL					
3.1.1.1	Salidas de centro, incluye colocacion.	SAL	59.00	130.00	7,670.00
3.1.1.2	Armado y colocacion Poste de iluminación exterior mca. CONSTRULITA mod. OU9009G (40 watts)	SAL	41.00	2,000.00	82,000.00
3.1.1.3	Instalacion electrica de un centro de carga QO, incluye suministro y colocacion.	SAL	2.00	5,021.92	10,043.84
3.1.1.4	Instalacion electrica de acometida bifasica, incluye suministro y colocacion.	SAL	1.00	405.86	405.86
3.1.1.5	Material electrico lineas generales	LOTE	1.00	20,000.00	20,000.00
3.1 SISTEMA DE RIEGO					
3.1.1	Difusor de riego MARCA HUNTER MOD. PS 00, RADIO HASTA 4.6 M, AJUSTABLE 1 A 360°, 6.1 L/MIN, COLOR NEGRO	PZA	20.00	250.00	5,000.00
3.1.2	Tuberia pvc ced. 40 de 2" incluye suministro y colocacion	ML	40.00	45.00	1,800.00
3.1.3	Manguera agricola para riego de 5/8" incluye suministro y colocacion	ML	95.00	25.00	2,375.00
3.2 SEÑALIZACION					
3.2.1	Letrero metalico protegido con base zincromato, acabado en pintura acrilica, según plano de señalizacion Medidas: 20 x 30 cms, incluye suministro y colocacion.	PZA	3.00	120.00	360.00
			GRAN TOTAL \$		936,341.75
			COSTO APROXIMADO POR M2 (2,713.00 M2) \$		345.13



- BIBLIOGRAFÍA

ABC de Michoacán, “Ellos ayudaron a los animales, Bailando por un perro”, Uruapan, Michoacán, 28 de agosto de 2011

Coalición Internacional para el Manejo de Animales de Compañía, *GUÍA PARA EL MANEJO HUMANITARIO DE POBLACIONES CANINAS*, Argentina 2007

Damián Molina, Mariely Judith, “Remodelación del Centro de Control Canino de Morelia, Michoacán”, tesis de licenciatura, arquitectura, UMSNH, Morelia Michoacán 2011

F. Ching, *ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN*, GG, México 2005

Jean Pierre Vaissaire, *ENCICLOPEDIA DEL PERRO ROYAL CANIN*, Aniwa Publishing, Italia 2001

La jornada de Michoacán, “en 2011 la alcaldía de Uruapan contará con un Centro de Control Canino”, Uruapan, Michoacán, 27 de diciembre de 2010

M.V.Z. Payro Dueñas, José Luis, *EL PERRO Y SU MUNDO*, Loera-Chávez Hnos. Cía. Editorial, S.A., México 1981

P. Davis, Henry, *ENCICLOPEDIA MODERNA DEL PERRO*, Unión Tipográfica Editorial Hispano-Americana, México 1965

White, Edward T., *MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTÓNICAS*, Trillas, México 2007

- CONSULTA EN BASE DE DATOS

www.agenciainfomania.com “A Uruapan le urge un Centro de Control de Fauna”, Uruapan, Michoacán

www.agenciainfomania.com “Anuncian conclusión del Reglamento Municipal de Control y Protección de Animales Domésticos”, Uruapan, Michoacán

www.agenciainfomania.com “Aprueba Asociación Protectora de Animales el Reglamento de Control Canino”, Uruapan, Michoacán

www.agenciainfomania.com “Difícil construcción de Centro de Control Canino en Uruapan: Regidor”, Morelia, Michoacán

www.animalsmatter.org

www.drae2.es

[www.fao.org/docrep/T0690S/t0690s0f.htm#lección 82](http://www.fao.org/docrep/T0690S/t0690s0f.htm#lección%2082): eliminación de animales muertos (cadáveres)

www.inegi.org.mx

www.miuruapan.com/noticias, “Disminuye población de perros y gatos callejeros en Morelia”, Uruapan, Michoacán

www.provincia.com.mx, “Difícil construcción de Centro de Control Canino en Uruapan: Regidor”, Morelia, Michoacán



www.slideshare.net/lucasburchard/control-poblacin-canina, Burchard Señoret, Lucas Pedro Pablo, "control población canina", tesis doctoral, medicina veterinaria, Calama Antofagasta Chile 2005

www.veterinaria.org/revistas/redvet/n101008/101003.pdf

- TRÍPTICOS

Tríptico "centro de control canino municipal", Morelia, Michoacán

- ENTREVISTAS

Entrevista a Sr. Alfonso Fernández Hernández, Dirección de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Uruapan, Michoacán, encargado de zoo criadero "El Sabino"

Entrevista a Sra. Libertad Díaz Guerrero, Departamento de Servicio Telefónico, Radiocomunicaciones y Sistemas en Uruapan, Jefa de departamento.